2008. 12
정책연구 2008-22(기본)

세계 물류 환경변화와 대응방안(Ⅴ)

-종 합 편-

2008. 12

김범중
최중희 · 한광석 · 황진회
김은수 · 박문진

KMI 한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

◆ 보고서 집필 내역

- 연구책임자
  - 김 범 중 : 연구총괄, 제1, 2장, 제8장 1, 4절, 제9장 3절, 제10장
- 연구진
  - 최 중 희 : 제5장 1절, 제7장 5절, 제8장 2, 3절, 제9장 1, 2, 3, 4절
  - 한 광 석 : 제3장 총괄, 제5장 2절, 제6장 3절, 제7장 2절, 제8장 2, 3절, 제9장 1, 2, 3, 4절
  - 황 진 회 : 제4장 총괄, 제5장 3절, 제7장 1절 제8장 1, 2, 3절, 제9장 1, 2, 3, 4절
  - 김 은 수 : 제6장 4절, 제7장 3절, 제8장 2절 제9장 2, 3, 4절
  - 박 문 진 : 제6장 1, 2절, 제7장 4절, 제8장 2절 제9장 2, 4절
- 외부 연구진
  - 이 상 윤(인하대) : 제3장
  - 신 승 식(전남대) : 제4장 1절
  - 송 동 욱(영국 Heriot Watt대) : 제4장 2절
  - 박 현 정(대외경제정책연구원) : 제4장 3절
  - 박 영 호(대외경제정책연구원) : 제4장 5절

◆ 산·학·연·정 연구자문위원

- 심 우 성(한진해운 경영기획팀 부장)
- 허 문 구(한국무역협회 국제물류지원단 팀장)
- 김 광 룡(국토해양부 해운정책과 서기관)
- 류 재 형(국토해양부 국제해운과 과장)

* 연구자문위원은 산·학·연·정 순임

◆ 연구감리자

- 김 학 소(한국해양수산개발원 연구심의역)

머 리 말

세계 물류시장의 규모는 2010년 약 10조 달러로 성장할 것으로 추정되고 있다. 2010년 우리나라의 추정 GDP 1조 달러와 비교해 볼 때, 이는 세계 물류시장의 규모가 얼마나 거대한지를 짐작케 해 준다. 또한 국내 물류산업의 매출액은 2006년 74조 원으로, 세계 물류시장 규모의 1%에 미치지 못하고 있다. 우리나라의 무역 규모, 항만물동량, 선대 규모 등에 비하면 턱없이 작은 액수이다.

만약 우리나라 물류산업을 발전시켜 세계 물류시장의 10%를 점유할 수 있다면 우리나라 GDP 규모의 매출을 국제물류산업에서 올릴 수 있는 것이다. 우리나라가 물류산업을 대형화·글로벌화 하여 물류부가가치를 창출하는 미래 성장동력으로 삼아야 하는 이유이다.

그러면 우리나라 물류산업의 현실은 어떤가?

국내 16만 개 물류기업 중 97% 이상이 종사자가 10명 미만이고, 100명 이상인 기업은 0.3%인 490여 업체, 매출액은 평균 4억 5천만 원에 불과하다(2006년 기준). 이는 상위 10개 글로벌 물류기업 평균 매출액인 100억 달러나, 대표선사인 덴마크 Maersk사의 2007년도 매출액 51.6조 원과는 비교하기 어려운 규모이다.

그러나 우리나라에도 세계적인 해운기업과 항공사가 있고, 제조업체를 지원하기 위해 해외에 진출한 물류기업으로 적극적인 국제물류활동을 하고 있는 물류기업이 있다. 대부분 운송부문에 한정되어 있어서 부가가치 창출은 높지 않은 편이지만, 이러한 기업들을 3자물류기업으로 육성시켜 대한민국의 대표 글로벌 물류기업으로 육성할 필요가 있다. 또한 국내 영세물류업체를 대형화시켜 국제물류시장에 진출할 수 있는 발판을 마련해 주어야 한다.

물류강국이 되어 물류부국을 실현하기 위해서는 해운, 항만, 항공, 내륙 물류 및 에너지 물류 등 모든 분야에 종사하는 기업과, 이론적인 연구를 하는 학계, 해외자료 수집과 실질적인 분석을 통하여 국가정책 수립과 기업 자문을 맡은 연구원, 그리고 정책을 집행하고 업계를 지원하는 정부의 관련 부처가 혼연일체가 되어 지속적인 노력을 할 필요가 있다.

이에 따라 우리 연구원에서는 2004년부터 5개년 중장기 프로젝트로 「세계 물류 환경변화와 대응방안」을 연구해 왔다. 지난 4개년은 세계 각 지역별 물류 환경변화와 대응방안을 연구하였고, 금년도에는 지금까지의 연구를 종합하여 세계 물류 트렌드를 도출하고 우리나라 물류산업의 정책 대안을 제시하는 마무리 연구를 수행하였다.

본 연구에서는 물류 분야를 해운, 항만, 항공, 내륙 물류 및 에너지 물류로 구분하고, 세계 물류산업의 환경변화와 물류 패러다임 변화를 검토하였으며, 세계 지역별 물류이슈 분석과

물류 트렌드를 도출하였다. 그리고 우리나라 물류산업의 현실을 진단한 뒤 물류강국, 물류부국 실현이라는 비전을 달성하기 위해 추진하여야 할 정책 대안을 제시하였다.

정책 대안은 해운 부문 7과제, 항만 부문 4과제, 항공 부문 5과제, 내륙 물류 부문 3과제, 에너지 물류 부문 3과제 등 총 22개의 중점추진과제를 선정하고, 추진방안을 제시하였다. 중점추진과제를 종합하면, 각 부문별 물류산업의 국내기반 확보, 물류기업의 대형화, 경쟁력 제고 및 해외진출방안 추진과 친환경, 물류보안 및 물류기술 경쟁력 확보 등으로 요약할 수 있다.

본 연구결과가 국가정책에 적극 반영, 추진되어 우리나라 물류산업이 부흥하고 미래 국가 성장동력이 되는 밑거름이 되기를 기대해 마지 않는다.

이 보고서는 한국해양수산개발원의 김범중 연구위원, 최중희 부연구위원, 한광석 부연구위원, 황진회 부연구위원, 김은수 연구원, 박문진 연구원이 집필하였다. 그리고 인하대학교 이상윤 교수, 전남대학교 신승식교수, 영국 Heriot Watt 대학교 송동욱 교수, 대외경제정책연구원 박영호 박사, 박현정 박사는 협동연구자로서 많은 자문과 일부 집필을 담당하였다. 또한 허치슨터미널 조성환 상무, 대한항공 장시우 상무, 인천공항공사 신옥철 팀장, 맥킨지의 조영서 부파트너 등은 전문분야별로 세미나를 통하여, 인천대학교 양창호 교수, 동서대학교 한철환 교수, 한국교통연구원 원동욱 박사 등은 워크숍을 통하여 세계 물류 환경변화 분석과 트렌드 도출에 많은 도움을 주었다. 이 지면을 통하여 감사를 표하는 바이다.

또한 본 연구과정에서 수시로 연구 자문을 위해 애써주신 국토해양부 국제해운과 류재형 과장, 해운정책과 김광룡 서기관, 한진해운 경영기획팀 심우성 부장, 한국무역협회 국제물류지원단 허문구 팀장에게도 필자를 대신하여 이 지면을 빌어 감사드리고자 한다.

2008년 12월

한국해양수산개발원

원 장 강 종 희

목 차

[제1부 : 서 론]

제1장 연구의 필요성과 목적 ····· 3

제1절 연구의 배경과 필요성 ····· 3
1. 연구의 배경 ····· 3
2. 연구의 필요성 ····· 4
제2절 연구의 목적 ····· 7
1. 지금까지의 연구 ····· 7
2. 2008년의 연구목적 ····· 9

제2장 연구의 주요 내용과 수행방법 ····· 11

제1절 연구의 주요 내용 ····· 11
제2절 연구 수행방법 ····· 13
1. 선행연구 고찰 ····· 13
2. 연구 수행방법 ····· 14

[제2부 : 세계 경제 현황과 전망]

제3장 세계 경제 현황과 중장기 전망 ····· 19

제1절 세계 경제 현황과 특성 ····· 19
1. 세계화의 진전 ····· 19
2. 지역경제 통합과 3극 경제체제의 심화 ····· 25
제2절 세계 교역구조 변화와 특성 ····· 28
1. 세계 상품 교역구조 변화 ····· 28
2. 세계 상품교역의 기종점 ····· 32
3. 상품별 교역의 특성 ····· 34
제3절 세계 경제 및 교역 중장기 전망 ····· 37
1. 세계 경제 전망 ····· 37

2. 세계 교역 전망 ····· 42

제4장 세계 주요 권역별 경제 전망 ····· 45

제1절 미국 ····· 45
1. 미국의 경제 동향 ····· 45
2. 미국 경제의 위협요인 ····· 48
3. 중장기 경제 전망 ····· 64
4. 종합평가 및 시사점 ····· 67
제2절 EU ····· 70
1. EU 주요 경제동향 및 전망 ····· 70
2. EU 주요 산업별 동향 ····· 75
3. EU의 주요 산업별 대외교역 ····· 81
4. 종합평가 및 시사점 ····· 87
제3절 중국 ····· 89
1. 중국의 경제 동향 ····· 89
2. 중국의 산업구조와 대외무역 현황 ····· 92
3. 종합평가 및 시사점 ····· 110
제4절 중남미 지역 ····· 113
1. 중남미의 경제 동향 ····· 113
2. 경제 성장요인과 위험요인 ····· 116
3. 중장기 경제전망 ····· 120
4. 종합평가 및 시사점 ····· 122
제5절 아프리카 지역 ····· 125
1. 아프리카 경제 동향 ····· 125
2. 주요 산업현황 ····· 128
3. 아프리카의 교역구조 및 현황 ····· 138
4. 종합평가 및 시사점 ····· 146

제5장 세계 주요 지역별 물류 환경변화와 특성 ····· 149

제1절 유라시아 지역 ····· 149
1. 주요국 및 권역별 물류 환경변화 ····· 149
2. 물류 환경변화의 특성 ····· 155
3. 전망 및 시사점 ····· 162
제2절 아시아·태평양 ····· 165
1. 주요국 및 권역별 물류 환경변화 ····· 165
2. 주요 변화와 특성 ····· 172

3. 전망 및 시사점 ····· 190
제3절 중남미/아프리카/대양주 ····· 192
1. 해운·항만·물류산업 동향과 여건변화 ····· 192
2. 주요 변화와 특성 ····· 201
3. 전망 및 시사점 ····· 207

[제3부 : 세계 물류산업의 패러다임 변화와 물류시장 분석]

제6장 세계 물류산업의 패러다임 변화 ····· 213

제1절 물류기술부문 변화 ····· 213
1. 운송모드의 대형화·고속화 ····· 213
2. 환경 친화형·에너지 절약형 기술개발 활성화 ····· 217
3. 인프라 및 화물처리 장비기술의 자동화·무인화 ····· 219
4. RFID·USN를 기반으로 한 첨단 물류정보기술의 상용화 ····· 224
5. 시사점 ····· 227
제2절 물류규범 변화 ····· 228
1. WTO/DDA 협상 지연과 지역주의 및 FTA 확산 ····· 228
2. 해운협정의 퇴색과 항공협정의 활성화 ····· 233
3. 환경·안전 규제 강화 ····· 237
4. 물류보안 강화 확대 ····· 241
5. 물류 표준화 중요성 확대 ····· 245
6. 시사점 ····· 246
제3절 친환경 물류의 등장 ····· 248
1. 기후협약에 따라 친환경 물류필요성 대두 ····· 248
2. 세계 해운항만기구의 친환경 물류정책 ····· 250
3. 친환경 물류사례 분석 ····· 251
4. 시사점 ····· 256
제4절 물류수요 및 공급 부문의 변화 ····· 258
1. 수요 변화요인에 따른 물류 패러다임 변화 ····· 258
2. 공급 변화요인에 따른 물류 패러다임 변화 ····· 262
3. 시사점 ····· 266

제7장 물류시장별 이슈와 전망 ····· 268

제1절 세계 해운시장의 주요 이슈와 전망 ····· 269

1. 최근 세계금융위기와 해운시장 단기전망 ····· 269
2. 세계 해상물동량 및 선대 발전 추세와 중장기 전망 ····· 271
3. 해운시장에 대한 중국 영향력 확대 ····· 276
4. BRICs 국가에 대한 해운기업 진출 확대 ····· 277
5. 해운동맹 폐지와 세계 해운시장 경쟁제체 개편 ····· 278
6. 북극항로 운항 가시화와 세계 정기선 항로 재편 ····· 282
7. 시사점 ····· 286
제2절 세계 항만시장의 주요 이슈와 전망 ····· 289
1. 세계 컨테이너항만 물동량 변화 추이 ····· 289
2. 항만기능의 변화 ····· 292
3. 항만운영사의 글로벌화와 과점화 ····· 292
4. 미국을 중심으로 한 전 세계 항만 물류 보안 강화 ····· 294
5. 그린터미널 정책 확산 ····· 297
6. 컨테이너터미널의 M&A 증가와 연기금의 항만투자 급증 ····· 298
7. 국제분업화로 항만배후물류부지 역할 증대 ····· 300
8. 시사점 ····· 302
제3절 세계 항공 물류시장의 주요 이슈와 전망 ····· 304
1. Top 10 기업, 세계 항공 물류시장 40% 점유 ····· 304
2. 세계 10대 공항, 50대 공항 대비 항공화물 44% 점유 ····· 306
3. 무한경쟁시대 도래 ····· 307
4. 항공 물류 정보시스템의 고도화 : e-freight 시스템 도입 추세 ····· 312
5. 안전·보안 및 친환경 정책 보편화 ····· 313
6. 세계 항공 물류수요 2025년까지 6%대 성장, 중국 등 아시아 주도 ····· 313
7. 화물수송 항공기, 2025년까지 4,000대 이상 공급 예상 ····· 318
8. 시사점 ····· 319
제4절 세계 내륙 물류시장의 주요 이슈와 전망 ····· 321
1. 역내 통합 내륙 물류체계 구축 추진 ····· 321
2. 철도물류의 중요성 증대에 따른 투자 및 개방 확대 ····· 325
3. 내륙수로가 새로운 친환경 운송수단으로 부각 ····· 329
4. 국제랜드브리지 및 도로망연계시스템이 글로벌물류협력모델로 등장 ····· 333
5. 자원개발사업과 연계한 내륙 물류인프라 개발 확대 ····· 336
6. 국제복합운송의 활성화 ····· 338
7. 시사점 ····· 341
제5절 세계 에너지 물류시장의 주요 이슈와 전망 ····· 342
1. 석유 물류시장 구조변화 ····· 342
2. 천연가스 파이프라인 물류시장의 급성장 ····· 345
3. 석탄 물류시장, 유연탄 중심으로 지속 성장 ····· 347

4. 유라시아 에너지 물류 네트워크화 및 거점 다극화 진전 ····· 350
5. 아시아 · 태평양 에너지 물류체계 변화 및 인프라투자 지속 ····· 353
6. 중남미 · 대양주 · 아프리카 공동 물류체계 구축 확산 ····· 356
7. 시사점 ····· 359

제8장 세계 물류 100대 트렌드 ····· 360

제1절 트렌드 선정방법 ····· 360
제2절 물류시장별 주요 트렌드 ····· 362
1. 해운 물류시장 ····· 362
2. 항만 물류시장 ····· 373
3. 항공 물류시장 ····· 381
4. 내륙 물류시장 ····· 387
5. 에너지 물류시장 ····· 393
제3절 물류 권역별 주요 트렌드 ····· 401
1. 유라시아 지역의 물류 트렌드 ····· 401
2. 아시아 · 태평양 지역의 물류 트렌드 ····· 412
3. 중남미 · 대양주 · 아프리카 지역의 물류 트렌드 ····· 422
제4절 100대 트렌드 종합 ····· 431

[제4부 : 우리나라의 대응방안]

제9장 우리나라 물류산업의 대응방안 ····· 437

제1절 세계 주요지역별 물류산업 진출 가능 분야 ····· 437
1. 유라시아 ····· 437
2. 아시아 · 태평양 ····· 448
3. 중남미 · 대양주 · 아프리카 ····· 453
제2절 우리나라 물류산업의 현황과 평가 ····· 465
1. 해운 물류 ····· 465
2. 항만 물류 ····· 472
3. 항공 물류 ····· 480
4. 내륙 물류 ····· 485
5. 에너지 물류 ····· 488
제3절 우리나라 물류산업의 비전과 목표 ····· 493
1. 비전 설정의 배경 ····· 493

2. 물류산업의 비전과 목표 ····· 493
3. 물류 부문별 비전과 목표 ····· 495
제4절 대응방안 ····· 501
1. 해운 물류 부문 ····· 501
2. 항만 물류 부문 ····· 525
3. 항공 물류 부문 ····· 545
4. 내륙 물류 부문 ····· 559
5. 에너지 물류 부문 ····· 571

제10장 결론 및 정책 건의 ····· 581

제1절 요약 및 결론 ····· 581
1. 요약 ····· 581
2. 결론 ····· 590
제2절 정책건의 ····· 592
1. 국가물류전략본부 설치 ····· 592
2. 물류시티 조성 ····· 594
3. 물류기업의 대형화와 적극적인 해외진출 ····· 594
4. 물류 보안산업 육성 ····· 595
5. 물류 기술개발과 표준화 촉진 ····· 596
6. 국내 물류인프라의 확충, 남북한 물류협력 증진 ····· 598
7. 에너지 물류 허브 육성 ····· 599
8. 우리나라 물류산업 대응방안의 지속적 추진 ····· 600

참고문헌 ····· 607

표 목 차

<표 1-1> 연도별 연구과제 및 목적 ····· 10

<표 2-1> 5차 연구(2008년)의 주요 연구내용 ····· 12
<표 2-2> 선행연구와의 차별성 ····· 14

<표 3-1> 국가별 세계생산비중 변화 ····· 20
<표 3-2> 주요 국가별 해외직접투자 유입액 변화 ····· 24
<표 3-3> 3대 경제권역별 수출입교역액 추이 ····· 27
<표 3-4> 세계 상품 수출량 및 산출량 증가 추이(2000~2007) ····· 29
<표 3-5> 공산품에 대한 평균관세율 추이 ····· 30
<표 3-6> 연도별 세계 상품 수출액 및 지역별 추이 ····· 31
<표 3-7> 연도별 세계 상품 수입액 및 지역별 추이 ····· 32
<표 3-8> 역내·외 상품 교역 네트워크(2007년) ····· 33
<표 3-9> 제품군별 세계 상품 수출 비중과 증가율(2007년) ····· 34
<표 3-10> 제품군별·지역별 세계 상품수출 비중(2007년) ····· 35
<표 3-11> 국가별 원유 및 석유제품 수출입(2007년) ····· 36
<표 3-12> 세계 실질 GDP 성장률 전망(IMF) ····· 37
<표 3-13> OECD 실질 생산액 성장률 전망(OECD) ····· 38
<표 3-14> 선진국의 경제 성장률 전망 ····· 38
<표 3-15> BRICs의 경제 성장률 전망(IMF) ····· 39
<표 3-16> 실질 GDP 중장기 전망 ····· 41
<표 3-17> 상품교역량 중장기 전망 ····· 42
<표 3-18> 세계 에너지수요 전망(2005~2030) ····· 43

<표 4-1> 우리나라와 미국의 신용 부여 등급 비교 ····· 48
<표 4-2> 주택구입융자 자금의 시장점유율 추이(2000~2005년) ····· 50
<표 4-3> 모기지 상환 조건에 따른 분류 ····· 54
<표 4-4> 모기지 연체율 추이 ····· 55
<표 4-5> 주요 CDS 시장 참가자의 보장형태별 비중 현황(2006년) ····· 57

<표 4-6> 유럽 각국의 주택담보채권 규모와 비중 ····· 61
<표 4-7> 아시아 주요국 외국인 주식 순매매 현황 ····· 61
<표 4-8> 아시아 신흥국의 CDS 프리미엄 추이 ····· 62
<표 4-9> 미국 서브프라임 사태와 일본 장기불황의 비교 ····· 65
<표 4-10> 유럽 주요 국가의 구제금융 조치 ····· 67
<표 4-11> 주요국 GDP 성장률 추이 및 전망 ····· 68
<표 4-12> 금융 전문가들의 글로벌 신용경색 전망 ····· 69
<표 4-13> 세계 인구 변화 추이 ····· 71
<표 4-14> EU 인구 변화 추이 ····· 72
<표 4-15> EU 인구 나이별 분포 ····· 72
<표 4-16> EU GDP ····· 73
<표 4-17> 세계 주요 경제권 GDP ····· 74
<표 4-18> EU 국가별 취업률 추세 ····· 74
<표 4-19> EU 산업별 취업률 현황 ····· 75
<표 4-20> EU 수송수단별 화물처리비율 ····· 76
<표 4-21> EU 내륙 화물운송량 지수변화 추이 ····· 77
<표 4-22> EU 내륙 화물 수송 모드 ····· 79
<표 4-23> EU 공항에서 처리된 항공 물동량 ····· 80
<표 4-24> EU 항만에서 처리된 해상 물동량 ····· 81
<표 4-25> EU 국가별 역외 수출입 실적(2006년) ····· 82
<표 4-26> EU 국제무역추이 ····· 84
<표 4-27> EU 각국의 국제무역비중(2006년) ····· 85
<표 4-28> EU 국제무역 산업별 추이(2006년) ····· 86
<표 4-29> EU 권역내 교역의 산업별 추이 ····· 86
<표 4-30> 중국의 주요 경제지표(2003년~2008년 상반기) ····· 89
<표 4-31> 중국의 교역규모와 세계교역에서의 위상 변화 ····· 90
<표 4-32> 중국 5대 제조업 변화 추이(매출액 비중 기준) ····· 93
<표 4-33> 중국 주력 산업의 수출입 추이와 비중 ····· 94
<표 4-34> 중국의 자동차 생산추이 ····· 94
<표 4-35> 중국 승용차 및 자동차 부품의 주요 수출입 대상국(2007년) ····· 95
<표 4-36> 중국 철강재의 주요 수출입 대상국 ····· 98
<표 4-37> 중국 기계류의 수출입 추이 ····· 100
<표 4-38> 중국의 기계 산업의 주요 교역 대상국(2007) ····· 100

<표 4-39> 세계 에틸렌 생산능력(2006) ····· 101
<표 4-40> 중국의 에틸렌 및 5대 합성수지의 수급동향 ····· 102
<표 4-41> 중국의 석유화학제품 교역 대상국(2007) ····· 103
<표 4-42> 중국 휴대폰 판매량과 매출액 추이 ····· 106
<표 4-43> 중국의 휴대폰 수출입 추이 ····· 107
<표 4-44> 중국 휴대폰의 주요 수출 대상국 ····· 107
<표 4-45> 중국의 데스크탑 PC 및 노트북 PC 생산 및 판매 추이 ····· 109
<표 4-46> 중남미 광물자원 생산 현황 ····· 113
<표 4-47> 중남미 분야별·국별 인프라 총 필요 투자 규모(2010년 기준) ····· 114
<표 4-48> 중남미 각국의 석유(가스 포함) 의존도 ····· 119
<표 4-49> 중남미 지역의 중장기 경제 전망 ····· 120
<표 4-50> 아프리카제국의 산업구조 ····· 129
<표 4-51> 남아공 주요 광물자원의 세계적 비중 ····· 133
<표 4-52> 산업별 교역비중(2006년) ····· 140
<표 4-53> 지역별 수출 신장률 비교 ····· 141
<표 4-54> 아프리카 Big-5의 수입시장 규모 ····· 144

<표 5-1> 권역별 유라시아 물류 환경변화 종합 ····· 155
<표 5-2> 부문별 유라시아 물류 환경변화 종합 ····· 161
<표 5-3> 주요국의 지배선대(controlled fleets) 변화 내용 ····· 173
<표 5-4> 일본 톤세 제도 적용세율 계획(안) ····· 176
<표 5-5> 2007년 중국 10대 컨테이너항만 ····· 178
<표 5-6> 최근 중국의 항만간 통합 추진 현황 ····· 179
<표 5-7> 중남미-북미 항로의 물동량 증가 추이와 전망 ····· 193
<표 5-8> 중남미-유럽 항로의 물동량 증가 추이와 전망 ····· 193
<표 5-9> 중남미 국가 컨테이너항만 물동량 추이 ····· 194
<표 5-10> 중남미 지역 항만의 처리물동량 증가율 및 처리능력 추이 및 전망 ····· 195
<표 5-11> 대양주 주요국의 선박량 추이 ····· 196
<표 5-12> 호주의 대외 컨테이너 항로 물동량 증가 추이 ····· 196
<표 5-13> 대양주 주요국 항만 컨테이너 물동량 추이 ····· 197
<표 5-14> 대양주 지역 항만의 처리물동량 증가율 및 처리능력 추이 및 전망 ····· 198
<표 5-15> 아프리카 항로 컨테이너선박 공급량 현황(2007년) ····· 199
<표 5-16> 아프리카 주요국 컨테이너 처리물동량 추이 ····· 200

<표 5-17> 아프리카 지역 항만의 처리물동량 증가율 및 처리능력 추이 및 전망 ····· 201

<표 6-1> 컨테이너선의 단계별 대형화 추이 ····· 214
<표 6-2> 1만 TEU 이상 컨테이너선박 건조 및 인도예정 선박량 ····· 215
<표 6-3> 국내외 컨테이너터미널의 에너지비용 절감 사례 ····· 219
<표 6-4> 컨테이너크레인 기계적 성능의 변화 ····· 222
<표 6-5> 야드장비의 변화 ····· 223
<표 6-6> 이송장비의 변화 ····· 223
<표 6-7> 항만하역장비의 변화요인 및 추세 ····· 224
<표 6-8> 주요국의 RFID 적용 현황 ····· 225
<표 6-9> 연도별 DDA 해운서비스 협상 추진 현황 ····· 229
<표 6-10> 지역무역협정의 종류와 포괄범위 ····· 229
<표 6-11> GATT 및 WTO에 통보된 지역무역협정(RTA) 발효 현황(2008년 3월) ····· 230
<표 6-12> 우리나라의 FTA 추진 현황(2008년 11월 현재) ····· 232
<표 6-13> 우리나라의 해운협정 체결 현황(2007년말) ····· 234
<표 6-14> 우리나라의 항공협정 체결현황 ····· 235
<표 6-15> 우리나라의 항공자유화협정 체결현황 ····· 236
<표 6-16> 우리나라의 에너지부문의 연간 이산화탄소 배출량 ····· 238
<표 6-17> 수송수단별 장래 이산화탄소 배출량 추이 ····· 239
<표 6-18> 세계 물류보안 제도 도입 현황 ····· 243
<표 6-19> 글로벌 물류보안제도의 이행 요구사항 및 강제성 여부 ····· 244
<표 6-20> 우리나라의 글로벌 물류보안제도 이행 실태 ····· 244
<표 6-21> 물류 분야 국제표준 현황 ····· 245
<표 6-22> 클린 트럭 플랜의 주요 내용 ····· 256
<표 6-23> 경영 및 거래패턴의 변화가 물류환경에 미치는 영향 ····· 259
<표 6-24> SCM 보편화가 물류니즈에 미치는 영향 ····· 260
<표 6-25> 정보통신의 발달이 물류환경에 미치는 영향 ····· 261
<표 6-26> 운송부문의 변화요인과 향후 전망 ····· 263
<표 6-27> 항만 및 공항의 변화요인과 향후 전망 ····· 264
<표 6-28> 물류 Player의 변화요인과 향후 전망 ····· 265

<표 7-1> 전 세계 컨테이너 물동량 전망 ····· 271
<표 7-2> 벌크화물 해상물동량 추세 ····· 272

<표 7-3> 벌크선 선복량 변화 추세 및 전망 ····· 273
<표 7-4> 세계 30대 컨테이너항만의 변화 추이 ····· 290
<표 7-5> 글로벌터미널사의 물동량 및 점유율 변화 ····· 293
<표 7-6> 미국 및 국제기구의 주요 물류보안 제도 ····· 295
<표 7-7> 미국 및 LA 항만의 대기오염 저감 대책 ····· 297
<표 7-8> 최근의 주요 컨테이너터미널 인수·합병 현황 ····· 300
<표 7-9> 세계 Top 30 항공화물 운송업체 현황(2006년) ····· 305
<표 7-10> 세계 Top 30 공항의 화물처리실적(2007년) ····· 307
<표 7-11> 민간항공산업의 재무성과 추이 및 전망 ····· 311
<표 7-12> e-freight 프로젝트의 주요 추진 경과 ····· 312
<표 7-13> 항공 안전·보안 및 환경 관련 정책과 규제 동향 ····· 313
<표 7-14> 세계 항공운송화물 수요 전망 종합 ····· 314
<표 7-15> 롤스-로이스(Rolls-Royce)사의 장기물동량 전망(사례 3) ····· 315
<표 7-16> OAG Global사의 중기물동량 전망(사례 4) ····· 316
<표 7-17> 세계 화물수송 항공기 규모별 장기 공급전망 ····· 319
<표 7-18> 항공 물류시장의 주요 이슈와 전망 종합 ····· 320
<표 7-19> 대륙별·국가별 철도수송 실적 ····· 328
<표 7-20> 유럽의 10개국 내륙수로 물동량 추이(2002~2005) ····· 330
<표 7-21> 주요지역의 운하 건설(확장) 추진 현황 ····· 333
<표 7-22> 세계 석유 물류시장 물동량 전망 ····· 344
<표 7-23> 세계 천연가스/LNG 물류시장 물동량 전망 ····· 347
<표 7-24> 세계 주요국 및 지역별 석탄 부존/생산/소비량 현황(2007년) ····· 348
<표 7-25> 세계 석탄 물류시장 물동량 전망 ····· 349

<표 8-1> 「세계 물류환경변화와 대응방안」(제1차~제5차 연구) 트렌드 선정방법 ····· 361
<표 8-2> 해운시장 트렌드 도출에 사용된 참고자료 ····· 362
<표 8-3> 해운 물류 전문지 및 기존연구 분석을 통해 도출된 해운 물류 트렌드(20개) ·· 363
<표 8-4> 해운 전문가의 면담 조사를 통해 추가 선정한 해운 물류 트렌드(15개) ····· 364
<표 8-5> 설문 응답자의 일반적 속성 ····· 368
<표 8-6> 세계 해운 분야 주요 트렌드 ····· 369
<표 8-7> 기존 연구결과를 토대로 추출된 항만 분야 트렌드 ····· 373
<표 8-8> 세계 항만 물류 트렌드 조사 결과 ····· 376
<표 8-9> 항공 물류시장 트렌드 도출에 사용된 참고자료 ····· 381

<표 8-10> 항공 물류 분야 10대 트렌드 ····· 382
<표 8-11> 기존 연구결과 및 내용분석을 통해 추출된 트렌드 ····· 388
<표 8-12> 내륙 물류 분야 트렌드의 설문조사 결과 순위 ····· 389
<표 8-13> 기존 연구결과 및 내용분석을 통해 선정된 트렌드 ····· 393
<표 8-14> 에너지 물류 분야 트렌드의 종합 우선순위 현황 ····· 396
<표 8-15> 지역별 경제성장 전망 ····· 415
<표 8-16> 세계 물류 부문별 50대 트렌드 ····· 431
<표 8-17> 지역별 물류 50대 트렌드 ····· 433

<표 9-1> 유럽 지역의 권역별 성장 가능성 분석 ····· 438
<표 9-2> 유럽 지역에 대한 해운 분야의 진출 가능 분야 ····· 438
<표 9-3> 유럽 지역에 대한 항만 분야의 진출 가능 분야 ····· 439
<표 9-4> 유럽 지역에 대한 물류 분야의 진출 가능 분야 ····· 440
<표 9-5> 중동 지역의 권역별 성장 가능성 분석 ····· 441
<표 9-6> 중동 지역에 대한 해운 분야의 진출 가능 분야 ····· 441
<표 9-7> 중동 지역에 대한 항만 분야의 진출 가능 분야 ····· 442
<표 9-8> 중동 지역에 대한 물류 분야의 진출 가능 분야 ····· 442
<표 9-9> 인도 지역의 권역별 성장 가능성 분석 ····· 443
<표 9-10> 인도 지역에 대한 해운 분야의 진출 가능 분야 ····· 444
<표 9-11> 인도 지역에 대한 항만 분야의 진출 가능 분야 ····· 444
<표 9-12> 인도 지역에 대한 물류 분야의 진출 가능 분야 ····· 445
<표 9-13> 러시아/CIS 지역의 권역별 성장 가능성 분석 ····· 446
<표 9-14> 러시아/CIS 지역에 대한 해운 분야의 진출 가능 분야 ····· 446
<표 9-15> 러시아/CIS 지역에 대한 항만 분야의 진출 가능 분야 ····· 447
<표 9-16> 러시아/CIS 지역에 대한 물류 분야의 진출 가능 분야 ····· 447
<표 9-17> 중국의 지역별 경제성장 전망 ····· 448
<표 9-18> 해운부문 참여방안 ····· 449
<표 9-19> 항만부문 참여방안 ····· 449
<표 9-20> 물류부문 참여방향 ····· 450
<표 9-21> 동남아권의 지역별 성장가능 여부 ····· 450
<표 9-22> 동남아 해운부문의 참여방향 ····· 451
<표 9-23> 항만부분의 참여방향 ····· 452
<표 9-24> 물류부문의 참여방향 ····· 453

<표 9-25> 중남미 지역 광물자원 개발사업 진출 유망국가 ····· 454
<표 9-26> 중남미 지역의 해운 물류기업 진출유망국가 ····· 455
<표 9-27> 중남미 주요 국가의 우리나라 화주기업 진출 유망분야 ····· 455
<표 9-28> 중남미 지역의 해운 물류기업 진출 시 과제 ····· 456
<표 9-29> 중남미 지역의 항만·항공·내륙 물류기업 진출 시 과제 ····· 457
<표 9-30> 대양주 지역 물류산업 진출 시 장단점 ····· 458
<표 9-31> 대양주 지역의 우리나라 해운 물류기업 진출 시 과제 ····· 459
<표 9-32> 대양주 지역의 우리나라 항만 및 물류기업 진출 시 과제 ····· 460
<표 9-33> 아프리카 지역 물류산업 진출 시 장단점 ····· 461
<표 9-34> 아프리카 지역의 우리나라 물류기업 진출 시 과제 ····· 462
<표 9-35> 아프리카 지역의 우리나라 항만 및 물류기업 진출 시 과제 ····· 464
<표 9-36> 세계 10대 해운국 외항상선대 현황 ····· 465
<표 9-37> 세계 20대 컨테이너선사 현황 ····· 466
<표 9-38> 세계의 주요 벌크선사 현황 ····· 467
<표 9-39> 한국과 일본의 주요 해운기업 신용등급 현황 ····· 470
<표 9-40> 가산금리에 따른 해운기업간 금융비용 차이 ····· 470
<표 9-41> 우리나라 항만의 시설확보율 추이 및 전망 ····· 474
<표 9-42> 세계 30대 컨테이너항만의 변화 추이 ····· 475
<표 9-43> 지역별 주요 거점항만 개발 계획 주요 기능 ····· 476
<표 9-44> 우리나라 국제화물 운송 점유율 현황 ····· 481
<표 9-45> 항공사별 항공화물 운송능력 및 실적 ····· 482
<표 9-46> 인천국제공항 수상실적 ····· 483
<표 9-47> 인천국제공항 화물터미널 운영현황 ····· 483
<표 9-48> 인천국제공항 공항물류단지(1단계) 운영현황 ····· 484
<표 9-49> 인천국제공항 공항물류단지(1단계) 입주기업 현황 ····· 484
<표 9-50> 주요국의 교통인프라 국가경쟁력 비교(61개국 순위) ····· 485
<표 9-51> 운송모드별 국내 여객 및 화물 수송분담율 ····· 486
<표 9-52> 인증 종합물류기업 현황(2008. 12) ····· 487
<표 9-53> 세계 다국적 물류기업과 한국 주요 물류기업의 매출실적 비교(2007) ····· 487
<표 9-54> 우리나라 종합물류기업의 해외투자 실적 ····· 487
<표 9-55> 세계 주요 선박관리회사 현황 ····· 517
<표 9-56> 고부가가치 항만육성의 세부추진과제별 추진 일정 ····· 533
<표 9-57> 고효율항만운영시스템의 구축사업의 세부추진과제별 추진 일정 ····· 537

<표 9-58> 친환경항만개발 및 육성사업의 세부추진과제별 추진 일정 ····· 540
<표 9-59> 경쟁항만의 네트워크 현황 ····· 544
<표 9-60> 해외항만시장 진출 사업의 세부추진과제별 추진 일정 ····· 545
<표 9-61> 우리나라 주요 항공화물의 해상 및 항공 운송 비율 ····· 552
<표 9-62> 내륙 물류 분야 세부추진과제별 추진일정(안)-1 ····· 563
<표 9-63> 한국철도의 해외진출 현황('08.10 현재) ····· 567
<표 9-64> 내륙 물류 분야 세부추진과제별 추진일정(안)-2 ····· 567
<표 9-65> 내륙 물류 분야 세부추진과제별 추진일정(안)-3 ····· 571
<표 9-66> 에너지 물류 분야 세부추진과제별 추진일정(안)-1 ····· 575
<표 9-67> 에너지 물류 분야 세부추진과제별 추진일정(안)-2 ····· 578
<표 9-68> 에너지 물류 분야 세부추진과제별 추진일정(안)-3 ····· 580

<표 10-1> 세계 물류환경변화에 따른 부문별 대응방안 ····· 589

<표 10-2> 세계 물류 환경변화와 우리나라의 대응방안(총괄요약 - 1) ····· 603
세계 물류 환경변화와 우리나라의 대응방안(총괄요약 - 2) ····· 605

그림목차

<그림 2-1> 연구의 흐름도 ····· 15
<그림 2-2> 연구 수행 조직 · 협동연구 · 자문기관 ····· 16

<그림 3-1> 세계 지역별 평균 임금 비교 ····· 20
<그림 3-2> 연평균 GDP 증가율 분포(1994~2004년) ····· 21
<그림 3-3> 선진국과 개도국 간 경제성장 추이비교 ····· 21
<그림 3-4> 해외직접투자 유입 추이 및 국가 비교 ····· 22
<그림 3-5> 세계 해외직접투자의 주요 특성 ····· 23
<그림 3-6> 세계 해외직접투자 비중 변화 ····· 24
<그림 3-7> 유럽연합(European Union) ····· 25
<그림 3-8> 미주 및 동남아시아 경제통합체 ····· 26
<그림 3-9> 경제공동체별 역내 · 외 공산품 교역 비중(2007년) ····· 26
<그림 3-10> 세계 상품수출량 및 국내총생산 연평균 변화율(1950~2007) ····· 28
<그림 3-11> 주요 제품그룹 별 세계 상품교역량 변화추이(1950~2007, 1995=100) ····· 29
<그림 3-12> 2007년 세계 상품 교역 중 WTO 회원국 비중 ····· 30
<그림 3-13> 제품군·지역별 세계 상품수출 비중 ····· 36
<그림 3-14> 세계 경제성장 중기전망 ····· 40
<그림 3-15> 세계 물가 중기전망 ····· 40
<그림 3-16> 세계교역 및 국가별 세계 경제 기여도 중기전망 ····· 40
<그림 3-17> 아시아-태평양 지역 석유제품 및 순수입수요(1999~2015) ····· 44

<그림 4-1> 미국의 주택시장 지수 ····· 47
<그림 4-2> 미국의 신규 및 기존주택판매 동향 ····· 47
<그림 4-3> 서브프라임 모기지의 유통 구조 ····· 52
<그림 4-4> 미국 주택금융시장의 구조 ····· 53
<그림 4-5> 주택담보대출의 연체율(Delinquency) 및 유질처분(Foreclosure) 비율 연간 추이 ···· 55
<그림 4-6> 미국 연방정책금리(Fedral Fund Rate)와 주택가격 변동 추이 ····· 56
<그림 4-7> 서브프라임 모기지 사태의 유동성 압박 경로 ····· 57
<그림 4-8> 서브프라임 모기지 사태의 배경 및 원인 ····· 58

<그림 4-9> 미국 금융위기가 세계 경제에 미치는 영향 ····· 59
<그림 4-10> 유럽 금융시장의 모기지 관련 손실액 및 주택가격 지수 추이 ····· 60
<그림 4-11> 금융기관의 자산손실 및 시대별 손실 규모 ····· 63
<그림 4-12> 전 세계 VIX, MSCI지수 및 TED 스프레드 변동 추이 ····· 63
<그림 4-13> 금융위기에 대한 위기관리 매뉴얼 ····· 66
<그림 4-14> EU의 GDP, 여객 및 화물 증가 추이 ····· 76
<그림 4-15> EU 27개국의 상품 역외 수출 품목별 비중 ····· 83
<그림 4-16> EU 27개국의 상품 역외 수입 품목별 비중 ····· 83
<그림 4-17> EU 27개국의 상품교역시 역내외 비중 ····· 83
<그림 4-18> 소비・투자・순수출의 중국 GDP 성장 기여도 ····· 91
<그림 4-19> 중국의 물가상승률 추이 ····· 92
<그림 4-20> 중국 GDP에서 차지하는 산업별 비중의 변화 추이 ····· 92
<그림 4-21> 중국의 승용차 및 자동차 부품의 수출입 추이 ····· 95
<그림 4-22> 중국의 철강 생산 및 소비 추이 ····· 96
<그림 4-23> 중국 철강재의 제품별 생산량 추이 ····· 97
<그림 4-24> 중국의 철광석 수입대상국 ····· 97
<그림 4-25> 중국의 철광소비구조(2007년) ····· 97
<그림 4-26> 중국 기계 산업의 생산액 및 내수시장 규모 추이 ····· 99
<그림 4-27> 중국 석유화학제품의 수출입 추이 ····· 102
<그림 4-28> 중국 IC산업의 생산액, 매출액, 수익 증가율 추이 ····· 104
<그림 4-29> 중국 반도체 산업의 수출입 추이 ····· 105
<그림 4-30> 중국 휴대폰 부품의 수출입 추이 ····· 108
<그림 4-31> 중국 PC 및 PC부품 수출입 추이 ····· 108
<그림 4-32> 중국 PC산업의 생산, 판매, 매출 추이 ····· 109
<그림 4-33> 중국의 컴퓨터 수출대상국 ····· 110
<그림 4-34> 중국의 컴퓨터 부품 수입대상국 ····· 110
<그림 4-35> 세계 IT시장 연평균 증가율(2004~2008년) ····· 115
<그림 4-36> 중남미 지역의 도시화율(총인구대비 도시인구 비중, 2003년) ····· 115
<그림 4-37> 중남미 경제성장률 추이 ····· 116
<그림 4-38> 아프리카의 경제성장 추이 ····· 126
<그림 4-39> 아프리카 국가들의 경제성장률 변화 ····· 126
<그림 4-40> 아프리카 지역의 국제직접투자 유입추이 ····· 127
<그림 4-41> 최근 5년간(2002~2006) 대륙별 석유생산 증감률 비교 ····· 130

<그림 4-42> 아프리카의 석유매장량 비교 ····· 131
<그림 4-43> 한국 전략자원의 아프리카 자원 부존 현황 ····· 133
<그림 4-44> 남아공 주요 광물자원의 세계적 비중 ····· 134
<그림 4-45> 남북아프리카 플랜트시장 전망 ····· 135
<그림 4-46> 아프리카 대륙의 이동전화 사용인구 전망 ····· 136
<그림 4-47> 아프리카 주요 국가별 이동전화 사용 인구 비교 ····· 137
<그림 4-48> 아프리카의 교역선 구조(2005년) ····· 138
<그림 4-49> 아프리카 교역의 장기추이 ····· 139
<그림 4-50> 전 세계 수출에서 차지하는 아프리카의 비중 ····· 140
<그림 4-51> 아프리카와 아시아의 운송비용 비교 ····· 142
<그림 4-52> 아프리카의 오일머니 유입현황 ····· 142
<그림 4-53> 세계 지역별 수입증가율 비교 ····· 143
<그림 4-54> 아프리카 주요 국가들의 시장성 비교 ····· 144
<그림 4-55> 아프리카의 교역선 구조(2007) ····· 145
<그림 4-56> 중국의 대 아프리카 교역 추이 ····· 146

<그림 5-1> 인도 경제/물류시장 전망(2010년) 및 대응방안 ····· 152
<그림 5-2> 유라시아 물류정책 추진 체계 ····· 162
<그림 5-3> 유라시아 물류시장 성장축 전망 ····· 163
<그림 5-4> 유라시아 물류 성장 방향 ····· 164
<그림 5-5> 북미 3국의 연간 GDP 경제성장율 ····· 166
<그림 5-6> 동남아지역의 연간 GDP 성장률 추이 ····· 168
<그림 5-7> 일본의 GDP 성장률 추이 ····· 169
<그림 5-8> 러시아의 GDP 성장률 추이 ····· 171
<그림 5-9> 아시아/북중미 항로 물동량 추이 및 전망 ····· 172
<그림 5-10> 중국의 철광석 수입량과 비중 ····· 177
<그림 5-11> 동남아시아 주요 컨테이너터미널 위치도 ····· 181
<그림 5-12> 운송수단별 미국 국내 화물량 증가 전망(2005～2016) ····· 182
<그림 5-13> 아시아 도로망(Asian Highway Network) ····· 183
<그림 5-14> 중국의 도로건설 계획 ····· 184
<그림 5-15> 중국의 철도건설 계획 ····· 184
<그림 5-16> ASEAN의 가스 파이프라인 연결 및 개발방향 ····· 188
<그림 5-17> 동남아시아의 성장 축과 성장 잠재력 ····· 191

<그림 5-18> 세계 지역별 선대 변화 ····· 192
<그림 5-19> 중남미 지역 항만 처리물동량 전망 ····· 195
<그림 5-20> 대양주 지역 항만 처리물동량 전망 ····· 197
<그림 5-21> 아프리카 지역의 등록 상선대 추이 ····· 198
<그림 5-22> 아프리카 지역 항만 처리물동량 추이 ····· 200
<그림 5-23> 아프리카 지역 항만 처리물동량 전망 ····· 201
<그림 5-24> 해적사건 발생 추이 ····· 206
<그림 5-25> 주요 해적사건 발생 지역별 분포(2005년) ····· 207

<그림 6-1> 선박대형화 비용 절감 효과 ····· 216
<그림 6-2> 자동화 컨테이너터미널(단면도) ····· 220
<그림 6-3> 컨테이너터미널 하역단계별 장비구성 ····· 221
<그림 6-4> 항만하역장비의 변화 배경 ····· 222
<그림 6-5> 세계 RTA의 연도별 발효건수(누적) 추이 ····· 230
<그림 6-6> 세계 주요 FTA 현황 ····· 231
<그림 6-7> 기후변화협약 당사국 총회 주요 진행 경과 ····· 248
<그림 6-8> 일본 운수부문의 지구온난화 대책 ····· 252
<그림 6-9> 홍콩항의 오염물질 배출 추이 ····· 254
<그림 6-10> 화주기업의 물류수요 변화요인 ····· 258
<그림 6-11> 물류공급 변화요인 ····· 262

<그림 7-1> 해운시장 주요 화물별 수요 전망 ····· 274
<그림 7-2> 세계 상선대 전망 ····· 275
<그림 7-3> ELAA 대안체제의 흐름도 ····· 279
<그림 7-4> ELAA 대안체제의 수용 폭에 따른 영향 ····· 280
<그림 7-5> 북극해의 얼음 변화 과정 ····· 283
<그림 7-6> 북극해 얼음의 나이 분포 변화 추이 ····· 283
<그림 7-7> 북극해 주변 영토 및 항로 ····· 286
<그림 7-8> 세계 컨테이너 물동량 추이 ····· 289
<그림 7-9> 항만기능의 변화 전망 ····· 292
<그림 7-10> Big 5 GTO의 점유율 추이 ····· 294
<그림 7-11> 국제 물류보안 범위 확대도 ····· 294
<그림 7-12> 통합물류보안체계의 개념 ····· 296

<그림 7-13> 글로벌 기업의 항만중심 네트워크 변화 추이 ····· 301
<그림 7-14> 물류관련 기업의 수직통합 현상 ····· 302
<그림 7-15> 상품교역 증가율과 항공물동량 증가율 비교 ····· 308
<그림 7-16> 국제특송화물의 비중 변화와 증가율 변화 추이 ····· 309
<그림 7-17> 항공운송산업의 수익률 지수 추세(1985년 = 1) ····· 310
<그림 7-18> 항공유 가격 변동 추이 ····· 311
<그림 7-19> 고유가 시대 도래가 항공 물류시장에 미칠 파급효과 전망 ····· 312
<그림 7-20> 에어버스(Airbus)사의 장기물동량 전망(사례 1) ····· 314
<그림 7-21> 보잉(Boeing)사의 장기물동량 전망(사례 2) ····· 315
<그림 7-22> IATA의 단기물동량 전망(사례 5) ····· 317
<그림 7-23> 세계 20대 항공 물류시장 전망(2025년, Airbus사 전망 기준) ····· 318
<그림 7-24> 항공 물류시장의 변화 전망(2025년) ····· 318
<그림 7-25> 세계 화물수송 항공기 공급 전망(Airbus사 기준) ····· 319
<그림 7-26> GMS 프로그램의 주요 경제회랑 ····· 322
<그림 7-27> SADC의 Spatial Development Initiative ····· 323
<그림 7-28> 31개 프로젝트 이행계획(2005~2010) ····· 325
<그림 7-29> 남북 회랑 노선 및 이란 연결 구간 ····· 327
<그림 7-30> 장강, 주강삼각주 내륙수로망 개발계획도(2007~2020) ····· 332
<그림 7-31> Asian Highway개발계획과 Trans Asian Railway개발계획 ····· 335
<그림 7-32> 중-일-몽 동방대통로 노선도 ····· 338
<그림 7-33> 유라시아-북미 해륙복합운송망 ····· 340
<그림 7-34> 주요 현물시장의 국제원유가격 추이 ····· 342
<그림 7-35> 세계 석유 국제물류 현황(2007년) ····· 343
<그림 7-36> 세계 석유물류 수요 전망(1990～2030년) ····· 344
<그림 7-37> 세계 천연가스/LNG 물류 현황(2007년) ····· 345
<그림 7-38> 세계 천연가스/LNG 물류 수요 전망(1990～2030년) ····· 346
<그림 7-39> 세계 석탄 물류 수요 전망(1990～2030년) ····· 349

<그림 8-1> 세계 해운 물류 수요변화와 10대 트렌드 ····· 371
<그림 8-2> 세계 항만 물류 수요변화와 10대 트렌드 ····· 379
<그림 8-3> 세계 항공 물류 수요변화와 10대 트렌드 ····· 385
<그림 8-4> 세계 내륙 물류 수요변화와 10대 트렌드 ····· 391
<그림 8-5> 세계 에너지 물류 수요변화와 10대 트렌드 ····· 399

<그림 8-6> 중국의 물류시장 성장 추이 ····· 413
<그림 8-7> 동남아시아 북북서 방향 물류네트워크의 확장 도면 ····· 417
<그림 8-8> 세계 주요 권역별 50대 트렌드 ····· 429

<그림 9-1> 글로벌선사와 국내선사 복합물류기업화 비교 ····· 469
<그림 9-2> 해운산업의 시장구조 ····· 471
<그림 9-3> 동북아시아의 성장축의 배후 권역 ····· 473
<그림 9-4> 우리나라 항만시설 현황 ····· 473
<그림 9-5> 우리나라 컨테이너 물동량 추이 변화 ····· 474
<그림 9-6> 항만배후단지 개발종합계획(대상항만, 개발계획) ····· 477
<그림 9-7> 부산항 배후부지 개발 계획 ····· 477
<그림 9-8> 광양항 배후부지 개발 계획 ····· 478
<그림 9-9> 항만산업의 GDP 비중과 지역별 경제 파급 효과 ····· 478
<그림 9-10> 아시아 주요 항만별 환적화물 유치전략 ····· 479
<그림 9-11> 국제항공화물 수송실적(2007년) ····· 481
<그림 9-12> 세계 주요공항의 국제선 화물운송실적(ACI 기준) ····· 482
<그림 9-13> 우리나라 에너지 물류체계 계통도 ····· 490
<그림 9-14> 우리나라 물류산업의 비전 및 기본 목표 ····· 494
<그림 9-15> 우리나라 해운산업의 비전과 목표 ····· 496
<그림 9-16> 항만 물류 부문의 비전과 기본 목표 ····· 497
<그림 9-17> 항공 물류 부문의 비전과 기본 목표 ····· 498
<그림 9-18> 내륙 물류 부문의 비전과 기본 목표 ····· 499
<그림 9-19> 에너지 물류 부문의 비전과 목표 ····· 500
<그림 9-20> 해운 물류 부문의 추진전략 도출 프로세스 ····· 501
<그림 9-21> 해운물류 부문의 추진전략, 중점 및 세부추진과제 ····· 504
<그림 9-22> 선박금융공사 설치를 위한 절차 ····· 506
<그림 9-23> 크루즈 관광산업 정책목표와 과제 ····· 515
<그림 9-24> 무인선박 운항 시스템 개념도 ····· 523
<그림 9-25> 항만 물류 부문의 추진전략, 중점 및 세부추진과제 ····· 527
<그림 9-26> 고부가가치 항만육성의 세부추진과제 ····· 529
<그림 9-27> 두바이항의 연도별 컨테이너 처리물동량 및 항만 순위 ····· 530
<그림 9-28> 항만마케팅과 세일즈 전략 ····· 531
<그림 9-29> 고효율항만운영시스템의 구축의 세부추진과제 ····· 534

<그림 9-30> 지능형 항만 물류시스템 개발 ····· 535
<그림 9-31> 친환경 항만 개발 및 육성 구축의 세부추진과제 ····· 539
<그림 9-32> 해외항만 시장 진출 세부추진과제 ····· 542
<그림 9-33> 우리나라 기업과 글로벌 기업과의 비교 ····· 543
<그림 9-34> 항공 물류 부문의 추진전략 도출 프로세스 ····· 546
<그림 9-35> 항공 물류 부문의 중점추진과제 ····· 548
<그림 9-36> 항공 물류기업의 연료비 비중 추이(KE Cargo 사례) ····· 550
<그림 9-37> 항공기별 화물 톤당 소요 연료량 ····· 550
<그림 9-38> 물류기업의 진화 과정 ····· 553
<그림 9-39> 인천국제공항의 수평적 클러스터 조성(안) 사례 ····· 557
<그림 9-40> 인천국제공항의 고부가가치 물류 비즈니스 모델(사례) ····· 557
<그림 9-41> 동북아 물류중심화 정책의 패러다임 변화 ····· 559
<그림 9-42> 내륙 물류 부문의 추진전략 도출 프로세스 ····· 560
<그림 9-43> 내륙 물류 부문의 추진전략과 중점 및 세부추진과제 ····· 561
<그림 9-44> 남북철도 연계구상과 및 동북아 철도협력 ····· 565
<그림 9-45> 글로벌 물류기업 육성의 추진전략 ····· 569
<그림 9-46> 글로벌 물류네트워크 구축전략 ····· 570
<그림 9-47> 에너지 물류 부문의 추진전략 도출 프로세스 ····· 572
<그림 9-48> 에너지 물류 부문의 추진전략, 중점 및 세부추진과제 ····· 573

<그림 10-1> 물류산업 대응방안 추진체계 ····· 601

Executive Summary

Strategies under Global Transportation and logistics change(Ⅴ)

■ Global changes in the logistics

○ In the aftermath of the global financial crisis, advanced economies are expected to post minus growth in 2009 and will gradually recover from 2010.

○ However, the logistics industry will continue to grow mid and long term as the world economy stably expands by an annual average of 4~5% and the global trade volume grows faster than the world economy.

○ Global logistics demand is also on the rise because of (1) enhanced specialization and integration in the manufacturing and logistics industry, (2) increased regional trade as a result of economic integration in the region, (3) increased FDI into emerging economies, (4) economic multi-polarization due to the FTAs and growth of emerging economies and (5) increased trade in energy resources.

○ In recent years, logistics paradigms have been changing for the following reasons:

- Development of technology: Larger and faster transportation modes (ships and aircraft) are introduced. Energy efficient technology is developed. Integrated logistics systems are emerging thanks to the RFID (Radio Frequency Identification), the USN (Ubiquitous Sensor Network) and the automated and unmanned systems.
- Changes in the international rules and regulations: Economic regionalism and the FTAs are transforming international standards. New changes to international regulations on environment, security and safety required a need for technology to reduce emission and pollutants. Businesses related to such technologies emerged as value-creating businesses.
- Changes in shipper's demand and global competition environment: GSCM (Global Supply Chain Management) services are on the rise as shipper's needs are diversified and customized with the increase in the supply. Such changes in demand and supply give rise to large global logistics companies with a global service network. 3PL and 4PL (3rd Party Logistics and 4th Party Logistics) are introduced due to the emergence of large ships, development of regional communities, increased competition among the logistics hubs, enhanced need for modal shift and expansion of the Panama Canal.

This paradigm shift shows the importance of integrated logistics services but creates niche markets for specific customers at the same time.

■ Global logistics trends

○ The study designates 100 global trends in logistics including 50 regional trends based on interview results, research and expert opinions.

○ The 100 global trends can be classified into 7 categories:

① Transportation modes have evolved due to concerns for the environment such as climate changes.

② Logistics security has been enhanced and our responses changing accordingly.

③ The impact of newly industrialized countries such as BRICs on global logistics has gradually increased.

④ Bigger companies and larger logistics modes have emerged and further logistics hubs have developed.

⑤ Technology for renewable energy and new concepts about operation of logistics equipment and facilities have emerged.

⑥ Intermodal transportation and international logistics cooperation which combines maritime, port, aviation and inland transportation modes in the region have developed. As a result, individual logistics companies have been transformed into integrated-logistics providers.

⑦ With high fuel costs, research on energy efficient transportation modes and modal shifts has been underway. Development of logistics infrastructure and other SOC to transport and develop natural resources have changed the investment types and intensified international cooperation.

○ Logistics trends by region

① Eurasia region: Eurasia witnesses the expansion of logistics network as EU membership increases. Oil rich Middle Eastern countries advance into the global logistics market. Logistics network in Eurasia which links India, Russia and CIS (Commonwealth of Independent States) has been built.

② Asia Pacific region: China's influence on the global logistics market has been enhanced. Southeast Asian countries' logistics markets have developed with the economies integrating and the manufacturing industries prospering. By building a logistics infrastructure, the region secured the next generation growth engine. Japan has adopted maritime promotion polices including the tonnage tax system. The North America region has intensified

logistics security and is embracing eco-friendly policies.

③ Latin American region: The region emerged as a new investment destination for logistics development. A transportation industry to ship natural resources from Oceania has developed. SOC to develop inland logistics and natural resources is completed. New routes to Africa have been developed.

■ Promising businesses for Korean logistics companies.

○ Ports, terminals, inland logistics base, inland waterway transportation, regional feeder service, maritime service, intermodal logistics service, energy transportation service and the development of logistics infrastructure to transport natural resources are all promising business areas for the domestic logistics companies that want to enter the overseas market.

- Building partnership with manufacturing companies that plan to penetrate into the international markets will be beneficial.

■ Promising businesses within the regions

○ In Eurasia, potential markets are ① Inland logistics services in the Eastern Europe which links services in the Mediterranean Sea and the Black Sea, ② Inland transportation service in Central Asia, ③ Maritime, port & logistics service in India and ④ the Oil tanker market in Russia. However, more technology is needed to acquire ice breakers in the Arctic Sea route.

○ In the Asia Pacific region, maritime, port and aviation services and the regional feeder service markets are promising. However, new bases need to be secured by investing in the waterway transportation by the Mekong River, logistics infrastructure in the CLMV (Cambodia, Laos, Myanmar and Vietnam) and the major ASEAN seaports.

○ In the Latin America/Oceania/Africa regions, investment in inland logistics infrastructure and seaports to develop and transport natural resources will be beneficial. Cooperation between the maritime and aviation industries is needed. However, political instability in Latin America and Africa needs to be considered.

■ The Korean logistics industry's stance in the global market

○ International logistics market is worth 6 trillion dollars, accounting for 14% of the global economy. It is 7.6 times higher than Korea's GDP in 2005. However, most domestic logistics companies are small in size. With the exception of Korean Air and the Inchon International Airport, large maritime companies and logistics companies which aspire to be global pail in

comparison with global companies in terms of revenues and size. For example, the sales of Maersk is 5 times that of Hanjin Shipping; DPWN (Deutsche Post World Net) is 69 times that of Korea Express; HPH (Hutchison Port Holdings) is 30 times that of PECT (Pusan East Container Terminal).

○ When it comes to maritime industry, Korea ranks 7th in terms of controlled fleets but Korean flag ships transport only 35% of the total exports & imports and most Korean shipping companies are engaged in simple transportation services. Korean ports act as the hub in Northeast Asia but hardly do any business in the overseas market. Lack of development in hinterland makes it difficult to create added value.

○ Korea's world class airlines and airports are facing fierce competition. Inland logistics highly depend on road transportation (88% in 2007) and few domestic logistics companies have advanced into the overseas markets. There are not enough ships to transport energy compared to domestic energy consumption.

■ Korea's strategies under the global changes in logistics and transportation

Korea's vision for the industry has been "to become a global logistics leader and a nation prospering in the logistics industry." The details of the visions are ① building a world class logistics industry, ② becoming the logistics hub in Northeast Asia, ③ building a world class maritime logistics industry, ④ establishing a sustainable and future-oriented intermodal transportation system ⑤ stabilizing the national energy supply and ⑥ making energy logistics one of the national growth engines.

22 action plans are recommended, considering the global changes in logistics, present environment of the domestic logistics industry and Korea's vision for the industry.

- As for the maritime industry, capability of the industry needs to be reinforced. High value added business areas such as car ferries, cruises and sales and purchase of ships need to become growth engines. Large maritime companies need to be fostered as integrated-logistics companies to tap into overseas market.
- As for ports, competitiveness can be enhanced by developing hinterland, by fostering value added ports to attract multinational companies and by building highly efficient operation systems such as an intelligent operation system. To add value to logistics, Korean companies need to engage in the development and operation of overseas ports and terminals.
- As for the inland logistics, Korean companies need to advance into logistics infrastructure development projects for the development and transportation of natural resources. Also, they

need to build the business base for international logistics by pursuing diplomacy to secure natural resources and to develop logistics industry.

■ Policy recommendations

○ The international logistics market will be worth around 10trillion dollars by 2010. The Korea's logistics industry needs to be fostered as one of the growth engines in order to account for 10% of the international market in the mid- and long- term plan.

- To be specific, Korea needs to advance into new logistics markets, to foster and standardize the logistics/security technologies, to nurture human resources in the industry, to make diplomatic efforts for the development of logistics and natural resources and to promote integrated logistics system between South and North Korea.

○ "The Headquarters for International Logistics Strategies" (tentatively named) needs to be established in order to realize the industry's vision with a strong will. Both private and public sectors need to participate with the organization.

- The organization will collect related information at home and abroad, will foster large logistics companies in Korea, will help them to enter overseas market, will support the industry on legal, systemic and financial front and will make diplomatic efforts for the industry through ODA (Official Development Aid) and international logistics funds.

○ To create added value, building Logistics Cities which promotes seaport and airport clusters and the development of hinterland is needed.

Integration with related industries such as shipping exchange, shipping center, ship management, maintenance of ships and aircraft, fuel supply, ship repairs and ship's store for passing ships needs to be pursued.

○ To secure original technologies for security, low carbon and green technologies, the industry needs to engage in national R&D projects and to actively adopt home grown technologies. By doing so, the technologies can be developed further and designated as the international standards.

○ Intermodal transportation system with the Korean peninsula at the center needs to be established by expanding domestic infrastructures and promoting inter Korean logistics cooperation. Trans-Continental logistics system needs to be built by linking TKR (Trans-Korea Railway), TSR (Trans-Siberia Railway), TMR (Trans-Mongolia Railway), TAR (Trans-Asia Railway) and Asian Highway.

제1부

서 론

제1장 연구의 필요성과 목적 ····· 3
제1절 연구의 배경과 필요성 ····· 3
1. 연구의 배경 ····· 3
2. 연구의 필요성 ····· 4
제2절 연구의 목적 ····· 7
1. 지금까지의 연구 ····· 7
2. 2008년의 연구목적 ····· 9

제2장 연구의 주요 내용과 수행방법 ····· 11
제1절 연구의 주요 내용 ····· 11
제2절 연구 수행방법 ····· 13
1. 선행연구 고찰 ····· 13
2. 연구 수행방법 ····· 14

제1장 연구의 필요성과 목적

제1절 연구의 배경과 필요성

1. 연구의 배경

세계 경제의 글로벌화 진전과 국제경쟁 심화에 따라 세계 물류환경이 급변하고 있다. 세계 경제의 글로벌화는 다국적기업뿐만 아니라 중소형 규모의 기업까지 자원 공급은 물론 생산기지, 영업거점, 물류거점을 다변화시키도록 영향을 미치고 있다. 또한 과거의 물류산업이 저렴한 비용으로 화물의 대량·신속·안전 운송에 중점을 두었다면 지금은 운송수단의 대형화, 고속화가 이루어지고 있고, 환경친화형·에너지절감형 운송방식이 선호되고 있으며, 첨단기술을 바탕으로 한 자동화·무인화·인력절감의 방향으로 나아가고 있다.

세계 경제의 글로벌화는 최저의 비용과 고급인력을 이용할 수 있는 지역으로의 부품산업, 중간제품 및 완성품 조립지를 세계 전역으로 분산시켜, 보다 많은 물류수요가 창출되는 결과를 낳고 있다. 이는 보다 조직적이고 일관된 운송시스템을 요구하고 있어, 글로벌 공급사슬관리(GSCM : Global Supply Chain Management)의 발전을 가져오고 있다.

GSCM의 발전은 물류기업의 수직·수평적 통합을 촉진하고 있고, 이는 다시 물류기업으로 하여금 다양한 물류수요에 대응할 수 있는 글로벌 물류기업으로서의 경쟁력을 요구하고 있다. 이러한 요구는 RFID(Radio Frequency Identification)나 USN(Ubiquitous Sensor Network)과 같은 첨단 IT기술을 이용한 효율적이고 생산성 높은 통합 물류관리 서비스의 발전을 촉진하고 있다.

한편, 컨테이너선박의 대형화로 대표되는 운송수단의 대형화는 과거의 예상을 뛰어넘는 속도로 진전되고 있다. 컨테이너선박은 불과 5년 전만 해도 8,000TEU급 선박이 주류를 이루고 있었으나, 지금은 1만 TEU급 선박이 주요 항로의 주력선대로 활약하고 있다. 컨테이너선박의 대형화는 우려되었던 기술적 한계를 극복하면서 현재 거의 1만 5,000TEU급으로의 대형화가 진전되었으며 기술적으로는 1만 8,000TEU급 선박 건조도 문제가 없다고 한다.

이로 인하여 중소형 선박이 담당하던 피더선항로에 중대형 선박이 배선되는 경우가 많아졌다. 세계 물류의 주도적 운송수단인 선박의 대형화는 물류기업의 글로벌화, 대규모화, 대자본화를 촉진시키고 있다.

이와 함께 지구온난화와 높아진 환경의식 및 고유가 등으로 인한 환경친화적·에너지절감형 경제발전이 화두가 되고 있다. 지구온난화를 완화시키기 위한 기후변화협약과 에너지 비

용의 상승은 저탄소 배출 운송기술의 개발, 환경친화형 바이오에너지 개발, 트럭 등의 운행제한을 요구하거나 운행패턴 변화의 요인이 되고 있다. 또한 상대적으로 이산화탄소 배출이 많은 트럭운송을 철도나 선박운송으로 전환하도록 하는 Modal Shift를 요구하고 있다. 이러한 요구는 물류기업으로 하여금 많은 기술 개발비용과 운송비용이 들게 할 뿐 아니라 근본적으로 운송패턴을 바꾸도록 요구하고 있다.

한편 세계 경제의 성장, 그 중에서도 BRICs로 대변되는 브라질, 러시아, 인도, 중국 등 넓은 영토와 인구, 자원을 가진 신흥국가의 부상과 NEXT-11(한국, 멕시코, 인도네시아, 나이지리아, 베트남, 터키, 필리핀, 이집트, 파키스탄, 이란, 방글라데시)으로 알려진 새로운 신흥경제그룹 국가의 성장은 세계 경제와 물류산업에 커다란 영향을 미치고 있다.

특히 중국의 부상은 상품 수출국으로서 세계 물류의 수요와 공급의 패턴을 완전히 변화시켜 놓았다. 중국이 세계의 공장 역할을 하면서 폭발적으로 증가한 물동량은 대형 컨테이너선박의 직항배선이 이루어지게 하였고, 세계 정기선 해운시장의 시황을 좌지우지하고 있는 실정이다. 또한 중국의 석유, 석탄, 철광석 및 기타 원자재 수요가 급증하면서 중국은 자원의 블랙홀 기능까지 수행하게 되어 부정기선 해운에까지 막대한 영향을 미치고 있다. 이와 함께 세계 주요 국가의 자원확보 경쟁은 자원부국이라 할 수 있는 아프리카, 중남미, 호주 및 러시아 등에 대한 대규모 투자와 자원 수송으로 세계 물류수요 지도의 변화 요인이 되고 있다.

이러한 세계 물류의 수요·공급의 변화 속에 세계 경제의 지역주의, 블록화가 촉진되고 있고, 기후변화협약이 확대되는 한편, 환경규제가 강화되고 있다. 또한, 9·11테러 이후 강화된 물류보안제도 강화는 물류보안 조건을 충족시키지 못하면 세계 물류사업에서 퇴출될 수밖에 없는 상황을 만들고 있다. 이러한 세계 물류 환경변화는 속도가 갈수록 빨라지고 있는데, 우리나라 물류기업의 활동 반경은 아직도 국내 물류에 한정되어 있는 듯한 인상이다. 따라서 세계 물류변화에 발 빠르게 대응하고 해외 물류산업에 진출하여 물류부가가치를 창출하기 위한 국가적인 물류 대응방안 마련이 시급한 실정이다.

2. 연구의 필요성

우리나라는 지난 10년 동안 물류강국을 이루어 물류부국을 실현하고자 다양한 정부정책을 추진하여 왔다. 그 대표적인 예가 '동북아 물류중심국가' 정책이다. 그러나 그 결과는 일부 물류인프라 확충에 그치고 부가가치 창출은 여전히 부족한 실정이다. 이는 공항만을 둘러싼 배후지를 물류클러스터로 개발하지 못하고 해외 물류산업에 진출하지 못하였기 때문이다.

또한 우리나라 물류기업의 부가가치 창출 활동도 답보상태에 머물러 있는 실정이다. 우리나라에는 세계적인 해운 물류기업이 있고 그 밖에 많은 중소 해운기업이 활동하고 있다. 그러나

우리나라 해운기업은 진정한 3자물류기업의 역할을 하지 못하고 있다. 2006년 우리나라 양대 국적선사의 총 매출액(15조 8,000억 원)은 USPS(122조 원)의 13% 수준에 불과한 실정이다. 항공 분야에서도 대한항공과 아시아나항공이 세계적인 항공사로 활동하고 있다. 특히 대한항공의 경우 항공화물 운송 분야에서 톱클래스를 유지하고 있기도 하다. 그러나 FedEx, UPS, 루프트한자, 싱가포르에어라인 등 대형 항공사와의 경쟁이 심각한 상황이다. 항만의 경우 부산항이 세계 5위의 컨테이너 처리량을 자랑하고 있지만, 물동량 면에서 중국의 상하이, 센젠항과 비교할 수 없고, 칭다오, 다롄, 텐진항과의 경쟁 또한 심각하다. 공항의 경우 인천공항이 세계 수위의 공항이지만 인근의 상하이 푸동공항, 베이징공항 등과의 경쟁으로 언제 2류 공항으로 전락할지 모르는 상황이다. 물류기업의 해외진출을 보면 한진해운과 현대상선의 자가(임대)터미널을 제외하면 세계 주요 항만이나 물류거점에 진출한 글로벌 물류기업이 거의 없어, 국내 물류기업의 대형화, 글로벌화, 해외진출이 절실히 요구되는 때이다.

이와 같은 상황에서 세계 물류환경은 하루가 다르게 급변하고 있어 이에 대한 대응을 게을리 하는 경우 우리 물류산업은 영원히 우물 안 개구리 신세가 되고 말 것이다.

물론 우리나라 물류기업의 성장과 글로벌화는 수출입 위주의 경제구조를 가진 우리나라 입장에서는 시급한 일이다. 따라서 우리나라 물류기업이 성장하고 경쟁력을 갖추어 해외진출을 통하여 물류부가가치를 창출하기 위해서는 다음과 같은 연구가 시급히 필요하다.

첫째, 물류운송기술 발전에 대한 대응방안 수립이다. 기술 발전으로 인한 선박과 항공기의 대형화, 고속화, 자동화, 무인화 및 에너지 절약형 기술과 물류정보기술의 발달에 따른 물류산업 여건 변화에 능동적으로 대처하여야 한다. 즉, 기술개발 투자를 확대하여 기술 자립형 물류산업 발전을 이루고 세계 물류업계를 선도하여야 한다.

둘째, 세계적인 메가트렌드인 기후변화협약에의 대응이다. 교토의정서에 뒤이은 발리로드맵에 의하여 우리나라는 이산화탄소 배출량 감축 의무국 지정이 확실시된다. 기후변화협약이 국내 산업 중에서도 이산화탄소 배출이 많은 물류 분야에 미치는 영향은 상당할 것으로 예상된다. 이에 대한 정부의 정책적 대응방안과, 물류기업 차원의 대응책 수립이 필요하다.

셋째, 물류보안기술의 개발이다. 물류보안은 세계의 주요 공항만 운영과 물류산업에 크게 영향을 미치고 있다. 미국은 자국으로 수입되는 화물에 대해 24시간 전에 수출국의 선적지에서 사전 보안검색을 받도록 요구하고 있다. 이에 따라 대량의 화물을 일정한 시간 내에 검사할 수 있는 시설과 기술이 필요하게 된다. 세계 각국은 이러한 움직임에 대응하고 물류보안기술을 개발하여 세계의 표준으로 삼고자 기술개발을 촉진하고 있다.

이미 물동량이 많은 중국은 상하이항과 미국 항만 간 물류보안 서비스를 시범적으로 실시하고 있다. 물동량뿐만 아니라 물류보안기술 측면에서도 기술 리더국이 되기 위한 포석이다. 물류보안기술이나, 친환경 기술, 에너지 절감 기술 등은 물류산업에서 뿐만 아니라 관련 기술 분야에서의 세계 표준화 채택 여부에 따라 별도의 부가가치를 창출할 수 있는 신산업 분야라

할 수 있다. 따라서 정부의 적극적인 대응방안 마련과 시행이 요구된다.

넷째, 글로벌 물류사업자로서 물류기업의 변화 대응방안 수립이다. 즉, 조달·생산·판매의 글로벌화로 인한 물류니즈(needs)의 다양화, 생산시설의 글로벌 이동으로 인한 물류서비스의 광역화, 기업 내 무역 확대로 인한 화주 맞춤물류의 확산, 생산자와 소비자의 관계 변화로 인한 소비자 맞춤물류의 확산 등에 대한 기업의 적극적인 대응방안이 마련되어야 한다.

다섯째, 해외 물류사업 진출방안 수립이다. 최근의 물류사업은 정보통신의 발달로 글로벌 SCM이 보편화되면서 각 물류 영역이 통합되고 물류공급자 결합을 통하여 SCM 전체 효율성을 제고하는 방향으로 나아가고 있다. 따라서 국내 물류사업자는 세계 각지의 물류거점에 진출, 통합물류서비스 제공을 통하여 물류부가가치를 창출하는 방안을 마련하여야 할 것이다. 여기에는 정부가 물류기업의 해외진출을 국가의 미래 성장동력으로 인식하고, 적극적인 정책을 추진할 수 있는 전담기구 설립, 전폭적인 예산지원 등을 하여야 한다.

세계 물류시장은 2005년 기준, 우리나라 GDP의 약 7.6배 규모로 약 6조 달러에 이르며 세계 경제에서 약 13.9%의 비중을 차지하고 있다. 또한 세계 경제성장률 전망치를 웃도는 연평균 7.9%의 성장을 할 것으로 예상되고 있다. 따라서 국내 물류기업의 성장과 해외진출을 통하여 물류부가가치를 창출하여야 할 것이다. 이를 위해서는 정부와 기업이 힘을 합하여 최근의 세계 물류환경변화에 대한 정확한 분석과 대응방안을 수립, 시행하여야 하며 이에 대한 심도 깊은 연구가 필요하다.

제2절 연구의 목적

1. 지금까지의 연구

연구의 필요성에서 언급하였듯이 세계 물류환경이 급변하고 있는 가운데 우리나라 물류기업의 성장, 수출입경제구조의 지원, 물류기업의 글로벌 물류기업으로의 성장을 통한 물류부가가치를 창출이 필요하다. 정부에서도 '동북아 물류중심'을 국가정책으로 채택하여 추진해 오고 있으며 미래 물류 환경변화에 대응하는 능력을 키우기 위하여 국제물류 네트워크 구축 등 다각도로 노력하고 있다. 이와 같은 목적을 달성하기 위한 일환으로 한국해양수산개발원에서는 세계 물류환경변화를 분석하고 대응방안을 수립하기 위하여 지속적인 연구를 해 오고 있다. 즉, 2004년부터 5년간의 연구계획을 수립하여 전 세계적인 물류 환경변화와 주요 지역의 여건 변화, 물류부문별 이슈 등을 연구하여 왔다. 연구의 범위는 1차년도 총론 연구와 2, 3, 4차년도의 지역연구를 수행하였고, 마지막 5차년도에는 종합연구를 통하여 세계 물류의 트렌드를 도출하고 우리의 대응방안을 제시하기로 하였다.

1차 연구(2004년)에서는 물류 환경변화에 대한 총론적인 점검을 통하여 정부정책과 기업전략에 주는 시사점을 제시하였다. 2차 연구(2005년)에서는 글로벌 물류의 핵심지역인 유라시아 물류 환경변화에 따른 대응방안을 마련하였다. 또한 3차 연구(2006년)에서는 아태지역 물류 환경변화에 따른 우리나라의 정책적·전략적 포지션을 설정하는 데 초점을 맞추어 과제를 수행한 것이 특징이다. 4차 연구(2007년)는 남반구와 북반구 교역의 핵심지역인 중남미와 대양주, 그리고 아프리카 지역의 물류시장 환경변화를 분석하고, 우리나라 기업의 진출전략을 제시하였다.

1) 2004년 1차년도 연구(총론)

1차년도 연구의 목적은 물류 환경변화에 대한 총론적 점검을 통하여 정부정책과 기업전략에 주는 시사점을 제시하는 것이다. 주요 내용은 물류질서, 교역구조, 물류 관련기술, 화주의 물류니즈, 물류서비스 공급, 국가 물류정책 등의 환경변화를 총론적으로 진단하였다. 세부적으로 살펴보면 다음과 같다.

- 국제 물류규범 및 질서 : 주체의 변화, 체제의 변화, 내용의 변화
- 세계 교역구조 : 지역별·국가별·품목별 교역구조 변화
- 물류 관련기술 변화 : 운송수단, 인프라, 화물처리 등에 관련된 기술 변화
- 화주의 물류수요 변화 : 경영 및 거래패턴, 공급사슬관리, 정보통신 및 전자상거래

- 물류공급 부문의 변화 : 운송, 하역, 물류기지, 물류주체 등의 변화
- 주요 국가의 물류정책 : 미국, EU, 중국, 일본 등의 물류정책 변화 등이다.

또한 이러한 변화에 근거하여 미래 물류환경과 신조류를 설정한 후 대응 방향을 제시하였다. 미래 물류환경과 신조류는 해운, 항만, 항공, 철도물류 등에 대하여 조사·분석하였고, 대응방향으로는 물류시장, 물류관리시스템, 물류니즈, 물류수단의 기능, 물류비즈니스 등의 측면에서 각각 대응방향을 제시하였다.

2) 2005년 2차년도 연구(유라시아 지역 연구)

2차년도 연구의 목적은 유라시아 지역의 물류 환경변화와 대응방안으로, 글로벌 물류의 핵심지역인 유라시아의 물류 환경변화를 분석하고 대응방안을 제시하는 것이다. 주요 내용은 유라시아 경제 및 물류 환경을 집중적으로 분석하였으며 유라시아 물류 환경의 변화를 예측하고 이에 대한 대응전략을 제시하였다. 특히 유라시아를 중국, 러시아 및 중앙아시아, 인도, 동남아, 중동 및 유럽 등 6개 권역으로 구분하여 권역별 물류 환경변화와 이슈에 대하여 분석하였다. 권역별 분석은 경제 현황과 전망을, 부문별로는 해운·항만·내륙·항공·에너지 물류로 구분하였다. 에너지 물류 부문에서는 최근 들어 석유와 천연가스의 공급원이 러시아와 중앙아시아 등으로 다원화되고 있는 가운데, 중국과 인도, 우리나라의 에너지 수입량이 더욱 증가하는 등 에너지 물류의 중요성이 크게 부각되고 있기 때문에 별도로 분리하여 분석하였다.

그리고 분석과정을 통하여 유라시아 지역의 물류변화를 100대 트렌드로 집약하였고 이에 대한 대응방안을 제시하였다.

3) 2006년 3차년도 연구(아·태 지역 연구)

제3차년도 연구는 아시아·태평양 지역 물류 환경변화와 대응방안에 관한 것이다. 본 연구는 아시아·태평양 지역을 북미주, 일본, 중국, 동남아, 극동 러시아 등 모두 5개 지역으로 구분하여, 각 권역의 지역경제 및 물류 환경변화를 집중적으로 분석하였다. 먼저 경제 환경변화를 분석하고, 이어 물류 환경변화를 고찰함으로써 서로 유기적인 관점에서 분석하였다. 물류 환경변화에서는 해운, 항만, 내륙교통 및 에너지 물류 등 모두 4개 모드로 구분하여 변화 추이와 향후 트렌드를 분석하였다. 분석된 내용을 바탕으로 시사점을 도출한 후 아시아·태평양 지역의 경제 및 물류 환경변화에 따른 대응전략을 제시하였다.

4) 2007년 4차년도 연구(중남미/대양주/아프리카 지역 연구)

제4차년도 연구의 목적은 새로운 시장으로 떠오르고 있는 중남미/대양주/아프리카 지역의 물류 환경변화를 종합적·통합적으로 분석하여 우리나라 물류기업의 해외진출을 위한 기본자료를 확보하는 것이다. 이들 지역에 대한 연구 및 정책자료가 거의 없는 상황이어서 경제 및 물류정보 확보에 중점을 두었다. 특히 이들 지역은 석유, 석탄, 구리, 철광석 등 자원이 많고 아직 비교적 덜 발달된 지역이어서 우리나라가 진출할 여지가 있는 곳으로 판단하였다. 따라서 이 지역에서 진행되고 있는 물류 환경변화가 세계 물류환경에 미치는 영향을 분석하고 우리나라 정부 및 기업이 추진하여야 할 효과적인 물류정책과 전략을 제시하고 있다.

2. 2008년의 연구목적

세계 각국은 변화하는 해운·항만·항공 및 내륙 물류와 에너지 물류 시장에서 주도권을 갖기 위해 다각적인 대응전략을 마련하고 있다. 이는 각국의 중장기 성장 동력으로 물류시장이 지닌 잠재력이 매우 크다는 것을 의미하며, 우리나라에도 도전이자 기회로 작용하고 있다. 세계 경제성장을 뒷받침하는 물류는 국가 간 무역뿐만 아니라 원자재 등을 포함한 자원의 수요·공급처를 연결하고, 수출입 물동량을 적시에 수송하고, 또한 부가가치를 창출하는 분야로 인식되면서 그 중요성이 더욱 높아지고 있다. 따라서 세계 물류환경변화를 분석하여 국내 물류산업의 성장기반을 다지고, 주요 권역별 물류 환경변화가 향후 전 세계 물류변화에 미치는 영향에 대해 분석하여 국내 물류기업이 세계 물류산업에 진출하여 부가가치를 창출할 수 있도록 하여야 한다.

본 5차 연구의 목적은 1~4차년도의 연구결과를 종합·분석하고, 금년도 연구를 통하여 검증하며 이를 토대로 종합적인 글로벌 물류 변화를 전망하고, 이를 바탕으로 우리나라의 중장기 대응방안을 수립하는 데 있다.

본 연구의 목적은 다음 네 가지로 구분할 수 있다.

첫째, 우리나라 물류산업이 지향하여야 할 이상인 '물류강국 물류부국'을 실현하기 위한 글로벌 물류 정책방향을 제시하고자 하였다.

둘째, 우리나라 글로벌 물류정책 수립에 기여하고자 하였다.

셋째, 우리나라 물류기업의 글로벌화와 경쟁력 제고를 위한 기초자료를 제공하고자 하였다.

넷째, 우리나라 물류기업의 국제경쟁력 제고와 글로벌 메이저플레이어 육성방안을 제공하고자 하였다.

이러한 연구목적을 달성하기 위하여 다음 분야에 중점을 두었다.

첫째, 세계 물류산업의 성장에 직접적인 영향을 미치는 세계 경제와 중요한 지역경제권역별

현황을 검토하고 전망하였다.

둘째, 세계 물류산업의 패러다임 변화를 확인하기 위하여 주요 지역별 물류 환경변화를 자세하게 검토하였다. 또한 물류 부문(해운, 항만, 항공, 내륙 물류 및 에너지 물류)에 영향을 주는 패러다임의 변화를 기술, 규범, 친환경, 물류수요와 공급 측면에서 검토하였다.

셋째, 장래 물류산업의 주류가 될 트렌드를 각 물류 부문・지역별로 선정하여 우리나라의 대응방안 수립에 반영하고자 하였다. 다음의 <표 1-1>에서는 연도별 연구내용을 간단히 정리하였다.

<표 1-1> 연도별 연구과제 및 목적

연 차	연구과제	목 적
제1차 연구 (2004년)	세계 물류환경변화와 대응방안	물류 환경변화에 대한 총론적 점검을 통하여 정부정책과 기업전략에 주는 시사점 제시
제2차 연구 (2005년)	유라시아 물류 환경변화와 대응방안	글로벌물류의 핵심지역인 유라시아 환경변화에 대한 대응방안 제시
제3차 연구 (2006년)	아・태지역 물류 환경변화와 대응방안	세계 최대 물류시장인 아・태지역 환경변화에 대한 대응방안 제시
제4차 연구 (2007년)	중남미 및 대양주・아프리카 물류 환경변화와 대응방안	저개발 지역인 중남미와 아프리카의 물류환경을 진단하고 대응방안을 제시
제5차 연구 (2008년)	세계 물류 트렌드와 우리나라의 대응방안	세계 물류환경변화 분석, 전망을 통하여 세계 물류 트렌드를 선정하고 종합적인 대응방안 제시

제2장 연구의 주요 내용과 수행방법

제1절 연구의 주요 내용

세계 물류환경변화와 대응방안(5차년도) 연구는 '세계 물류 전망과 우리나라의 대응방안' 도출을 위해 1차에서 4차에 걸친 연구내용을 종합·검토하고 보완함으로써 세계 물류 각 부문별·지역별로 미래에 전개될 세계 물류 100대 트렌드를 분석하였다. 또한 분석된 패러다임 변화와 물류산업 전망 및 100대 트렌드를 바탕으로 우리나라 물류산업의 대응방안을 제시하였다. 특히 금년도 연구범위에는 물류산업을 종합적으로 분석하는 측면과 해양수산부의 국토해양부로의 통합을 반영하여 육·해·공 물류를 통합적으로 연구하기 위하여 항공 물류 분야를 포함하여 연구를 수행하였다.

본 연구의 주요 내용은 4부로 나누어진다. 제1부에서는 연구의 필요성과 목적, 연구방법론 등을 기술하였다. 특히 1~4차년도까지 수행된 연구내용을 간략하게 정리하였다. 5차년도에 진행되는 종합분석, 우리나라 대응방안 연구와 연결성을 확보하고 시사점을 찾기 위한 것이다.

제2부에서는 세계 경제 현황과 전망을 분석하였다. 특히 세계 물류에 영향을 미치는 세계 경제 현황과 특성, 교역구조 변화 등을 분석하였다. 세계 주요 경제권중 세계 물류에 크게 영향을 미칠 것으로 판단되는 미국, EU, 중국, 중남미, 아프리카의 경제 동향, 산업구조 및 전망에 대해서도 분석하였다.

제3부는 세계 물류환경변화의 종합분석이라 할 수 있다. 여기에서는 세계 물류환경과 패러다임 변화 분석을 통하여 세계 물류 100대 트렌드를 선정하였다. 제5장에서는 세계 주요 지역을 과거 연구의 지역 구분에 따라 유라시아 지역, 아시아·태평양 지역 그리고 중남미/대양주/아프리카 지역으로 구분하였다. 또한 각 지역에서 주요 국가를 선정하여 중국, 러시아/CIS, 인도, 동남아, 중동, 유럽, 북미, 일본, 중남미, 대양주, 아프리카 등 11개국(지역)으로 구분하여 물류 환경변화와 특성을 분석·정리하였다. 제6장에서는 세계 물류산업의 환경변화를 일으키는 주요 요인을 물류기술, 물류규범, 친환경 물류, 물류수요와 공급의 네 가지로 구분, 분석하여 패러다임 변화를 분석하였다.

제7장에서는 해운, 항만, 항공, 내륙 물류 및 에너지 물류시장 등 부문별 주요 이슈를 분석하고, 각 이슈가 물류시장에 미치는 영향과 전망을 살펴보았다. 특히 세계금융위기에 따른 경기침체가 해운 부문에 미친 영향을 분석하여 시의성 있는 연구를 포함하려고 노력하였다. 제8장에서는 지금까지 분석한 물류시장의 환경변화, 주요 경제권역별 물류 환경변화 등을 종합·검토하여 물류시장 부문별 10대 트렌드 등 총 50대 트렌드, 11개의 주요 경제권역별 4~5

대 트렌드 등 50대 트렌드를 선정하여 세계 물류 100대 트렌드로 선정하고 각 부문별·지역별로 도식화하여 나타내었다.

마지막으로 제4부이다. 제4부에서는 지금까지 연구한 내용을 총망라하여 우리나라의 대응방안을 제시하였다. 제9장에서는 우리나라의 대응방안으로 세계 물류환경변화와 전망에 대응하여 우리나라 물류산업이 성장하고 세계 물류산업에 진출할 수 있도록 중점 추진하여야 할 정책대안을 제시하였다. 우선 세계 주요 지역별 진출 가능성이 높은 분야를 전망하고 세계 물류환경 현황과 변화에 대하여 우리나라 물류산업이 처해 있는 상황을 평가하였다. 다음으로 우리나라 물류산업의 비전과 목표 달성을 위한 부문별 추진전략과 중점추진과제를 제시하고 방안을 설명하였다. 특히 세계금융위기로 인한 해운시황의 극심한 침체에 대하여 분석하고 단기대응방안도 제시하였다. 마지막으로 제10장에서 지금까지의 연구를 총정리하는 요약 및 결론과 정책 건의를 제시하였다. <표 2-1>은 주요 연구내용을 보여주고 있다.

<표 2-1> **5차 연구(2008년)의 주요 연구내용**

주 요 연 구 내 용		
세계 물류산업 트렌드와 전망 분석		
제 1 부	**서론**	○연구의 필요성과 목적 ○연구의 주요 내용과 수행방법
제 2 부	**세계 경제 현황과 중장기 전망**	○세계 경제 현황과 특성 ○세계 교역구조의 변화와 전망 ○세계 경제 및 교역 중장기 전망
	세계 주요 권역별 경제 전망	○세계 주요 경제권별 거시경제 동향, 산업 동향 분석 ○세계 주요 경제권별 산업별 대외교역구조 분석
제 3 부	**세계 주요 지역별 물류 환경변화와 특성**	○지역별 물류 환경변화와 특성 - 유라시아, 아시아태평양, 중남미/대양주/아프리카
	세계 물류산업의 패러다임변화	○세계 물류(산업)의 패러다임 변화 - 기술, 규범, 친환경 물류, 물류수요와 물류 공급
	물류시장별 주요 이슈와 전망	○ 세계 물류시장별 주요 이슈와 전망 - 해운, 항만, 항공, 내륙, 에너지 물류시장 - 주요 이슈와 영향, 전망
	세계 물류 100대 트렌드	○세계 물류 100대 트렌드 선정 - 해운, 항만, 항공, 내륙, 에너지 물류의 50대 트렌드 - 세계 주요 11개국(경제권역)별 물류 50대 트렌드
우리나라의 대응방안		
제 4 부	**우리나라 물류산업의 대응방안**	○ 세계 주요 지역별 물류산업 진출 가능 분야 전망 ○ 우리나라 물류산업의 현황과 평가 ○ 우리나라 물류산업의 비전과 목표 제시 ○ 추진전략과 중점추진과제 제시
	결론 및 정책 건의	○ 요약 및 결론 ○ 정책 건의

제2절 연구 수행방법

1. 선행연구 고찰

지금까지의 국제물류 분야 연구는 국가물류정책 수립이나 물류 분야별 발전방안 수립을 위한 연구는 많으나 대부분 국내 물류산업의 발전, 특정지역의 물류현황 또는 특정 물류산업 부문에 한정된 연구가 대부분이었다. 교통연구원(2006)은 “동북아 물류 환경변화와 물류중심지화 전략의 재정립” 연구에서 국제물류 추세와 동북아 물류환경의 변화 및 정책제언을 제시하고 있다. 이 연구는 우리나라의 동북아지역 물류중심지화를 위한 연구로 동북아 주요 국가에 대한 연구에 한정하고 있다. 김학소 외(2006, 2008)는 “우리나라 물류기업의 해외진출을 지원하기 위한 방안 검토 및 글로벌 네트워크 구축” 연구에서 우리나라 물류기업의 해외진출 지원 방안과 글로벌 네트워크 구축방안을 제시하고 있다. 이 연구는 해외의 물류산업을 검토하고 우리 물류기업이 진출 가능한 물류산업(사업)에 대하여 분석하고 있다. 그러나 주로 항만 투자분야에 국한하고 있다. 박용안(2002)은 “국제물류촉진 및 육성전략수립방안” 연구에서 국내 물류기업의 국제화를 위한 제도개선방안과 동북아 비즈니스 중심국가 전략에 대하여 연구하였다. 이 연구는 국내물류기업을 종합물류기업으로 성장시키기 위한 법률제정방안을 제시하고 있을 뿐 전 세계적인 물류산업에 대한 분석은 제외되어 있다. 그리고 2004년~2007년 사이 이루어진 세계 물류환경변화와 대응방안 연구(1~4차년도 연구)는 각 지역(유라시아, 아시아·태평양, 중남미/대양주/아프리카) 중심으로 이루어졌다. 즉, 지금까지는 물류 측면에서 전 세계를 대상으로 주요 권역별 환경변화를 분석하고, 시사점을 도출한 선행연구는 없었다. 또한 그 동안 여러 기관에서 수행한 선행연구도 주로 유럽, 북미 및 아시아 지역을 중심으로 물류시장을 분석하였으며, 세계 전체를 대상으로 한 연구는 거의 찾아볼 수 없다. 특히 대부분은 경제발전 및 통합, 교역자유화 등 경제적 측면에 초점을 맞추고 있으며, 해운, 항만, 항공, 내륙 물류 및 에너지 물류로 세분화하지 못했다.

본 연구는 권역을 유라시아, 아시아태평양(아시아, 북미), 중남미/대양주/아프리카 등으로 세분하고 물류 분야는 다시 해운, 항만, 항공, 내륙 물류 및 에너지 물류로 세분한 다층적인 분석을 시도했다. 특히 세계 물류환경변화와 각 지역별 물류 이슈 등을 종합분석하고, 물류기술, 규범, 친환경 물류 등 패러다임 변화와 국가 물류정책이 글로벌 물류 트렌드에 미치는 영향 등이 상호작용하는 과정에서 나타나는 세계 물류 100대 트렌드를 선정하였다. 이를 토대로 우리나라 정부와 물류기업에서 각 부문별로 필요한 중장기 대응방안을 제시하였다. 따라서 본 연구는 정부의 물류정책입안과, 각 부문별 물류기업 또는 종합물류기업의 국제물류산업 변화에 대한 이해와 전략수립에 크게 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

<표 2-2> 선행연구와의 차별성

구 분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요 연구내용
주요 선행 연구	1	-과제명 : 동북아물류 환경변화와 물류중심지화전략의 재정립 -연구자(년도) : 교통연구원(2006) -연구목적 : 국제물류 추세와 동북아 물류환경의 변화 및 정책제언	-문헌조사 -해외 연구동향 파악 -자료분석	-국제물류 발전추세와 동북아 물류환경 변화 -동북아 주요 국가의 물류현황 및 대응전략 -동북아 물류중심지화를 위한 전략의 재정립
	2	-과제명 : 글로벌 물류네트워크 구축 타당성 조사 및 기본계획수립 -연구자(년도) : 김학소 외(2006) -연구목적 : 우리나라 물류기업의 해외진출을 지원하기 위한 방안 검토 및 글로벌 네트워크의 구축	-문헌조사 -해외 연구동향 파악 -자료분석	-세계 물류산업 및 우리나라 물류현황의 분석 -글로벌 네트워크 구성 및 연계 방안 -글로벌 네트워크 구축 로드맵 작성 -글로벌 네트워크 모니터링 시스템 구축
	3	-과제명 : 국제물류촉진 및 육성전략수립방안 -연구자(년도) : 김형태, 박용안(2002) -연구목적 : 국제물류업체 육성방안 제시 및 동북아 비즈니스 중심국가 전략의 마련	-문헌조사 -해외 동향 파악 -자료분석	-동북아 국제물류환경 변화와 국제물류업계의 성장추세 분석 -국내외 물류관련 법령 분석 및 우리나라 물류제도의 실태 분석 -국제물류촉진제도 도입을 위한 제도개선사항 분석 -국제물류촉진법 제정의 필요성 및 시안 제시
본 연구		-과제명 : 세계 물류환경변화와 대응방안연구(5차년도) - 세계 물류 전망과 우리나라의 중장기 대응방안 -연구목적 : 세계 경제성장을 뒷받침하는 물류가 국가 간 무역뿐만 아니라, 원자재를 포함한 자원의 수요・공급처를 연결하면서 점차 그 중요성이 높아지고 있으며, 이에 따라 권역별 물류환경변화가 향후 세계 물류변화에 미치는 영향을 분석하고 이를 통해 우리나라의 중장기 종합 대응방안 제시	-문헌조사 -해외사례연구 -전문가워크숍 개최 -산・학・연・정 종합자문체계 구축	-세계 물류환경 변화와 권역별 물류트렌드 분석 -권역별・주요 국가별 물류정책의 영향분석 -글로벌 물류트렌드 제시와 세계물류환경에 대한 영향력 -우리나라 물류시장 현황파악 및 세계 물류변화에 대한 대응전략의 마련 -관련 주체별로 연계된 다층적 대응전략의 로드맵 제시 -정책 제언 및 정책이정표 제시

2. 연구 수행방법

본 연구는 기존 4개년의 연구결과와 그 동안의 전 세계 물류 환경변화를 비교 분석하여 정부 및 기업차원의 중장기 대응전략을 제시하였다. 기존 4개년 간 연구는 해운・항만・내륙 물류 및 에너지 물류 분야로 나누어 권역별 물류시장의 변화와 전망, 정책변화 및 이에 따른 대응방향을 제시하였었다.

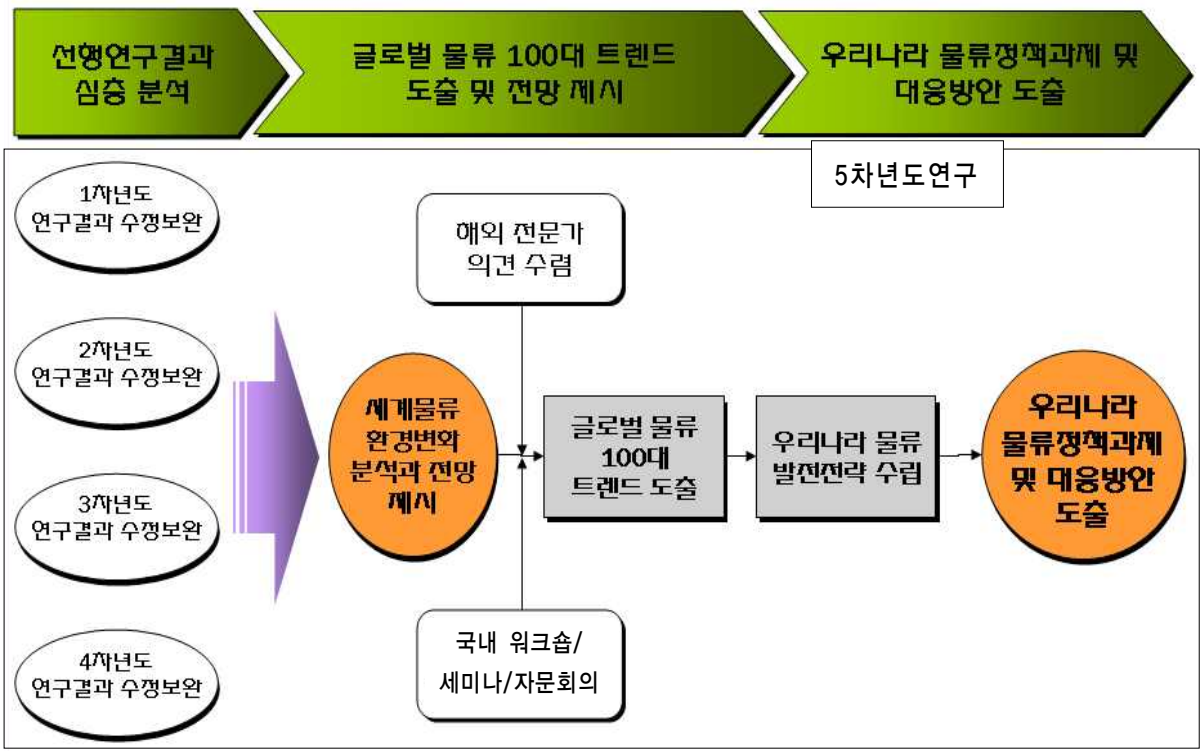
금번 연구는 그 동안 지역별로 구분하여 수행된 연구내용을 종합・심화하고 항공 물류 분야

를 포함시켜, 전 세계적인 물류환경 변화를 분석하고 전망을 제시하려고 노력하였다. 따라서 우리나라 국제물류산업의 중장기 대응방안에 필요한 물류정책 추진전략과 중점추진과제 선정, 추진방안 및 정책 건의를 제시하는데 중점을 두었다. 본 연구의 목적이 세계 물류환경변화 분석과 이에 대한 우리나라의 대응방안 제시이므로 세계적인 물류 이슈의 분석, 각 권역별 경제, 물류환경의 특성, 패러다임의 변화와 물류트렌드 분석 등이 우리나라의 대응방안 도출과 서로 유기적인 관계 속에 분석될 수 있도록 노력하였다.

전체적인 연구의 흐름은 <그림 2-1>에 나타나 있듯이 선행연구 결과를 분석하고, 글로벌 물류 100대 트렌드를 도출하고 전망을 제시하였다. 이에 따라 우리나라 물류정책과제 및 대응방안을 제시하였다. 선행연구 결과의 분석은 1~4차년도 연구결과를 금년도 상황에 맞추어 추가적인 분석을 실시하였다.

글로벌 물류 100대 트렌드의 도출은 두 가지로 나뉜다. 5개 물류 부문별 트렌드(50 개)와 11개 주요 지역별 물류 트렌드(50 개)이다. 100대 트렌드 선정은 이미 선행연구에서 분야별 전문가, 업계 및 관련 공무원을 대상으로 설문조사를 실시하여 AHP(Analysis Hierarchy Process) 분석을 통하여 도출된 내용과 금년도 연구에서 추가된 트렌드를 연구진 검토를 거쳐 다시 분야별 전문가와 업계관계자들을 대상으로 설문을 시행하였다. 설문내용은 연구진이 미리 제시한 트렌드와 전문가가 추천하는 트렌드를 대상으로 우선순위를 부여하게 하여 종합순위를 도출하고 중요 트렌드를 각 부문별로 10개씩, 각 지역별로 4~5개씩 선정하였다. 우리나라의 대응방안은 물류이슈와 주요 트렌드에 맞는 대응방안을 연구진 워크숍을 통하여 도출하였다.

<그림 2-1> 연구의 흐름도



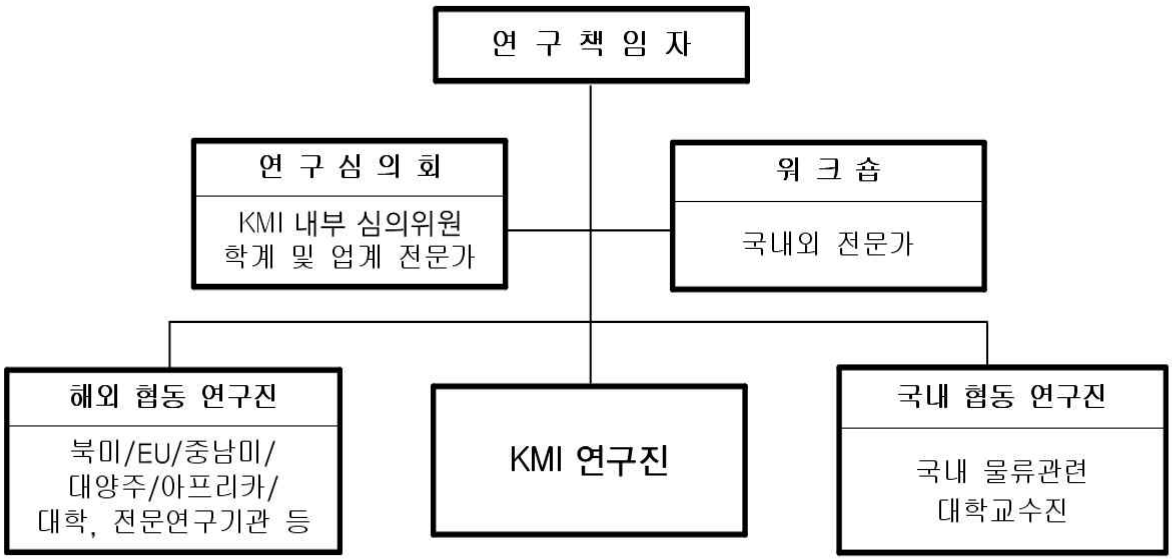
또한 본 연구를 위하여 지난 4년간 수행된 연구내용을 세미나, 워크숍을 통하여 심도있게 토론하여 1~4년이 지난 현재와 중장기 미래에 의미를 가질 수 있는지 집중 검토하였다. 이를 위해 기존 연구 참여자들과의 토론회, 세미나를 개최하였다. 그러나 전 세계 물류환경이 급속도로 변화하는 점을 고려하여 기존의 1~4년차 연구결과에 얽매이지 않고 새로운 물류 트렌드를 연구·분석하도록 노력하였다. 또한 문헌조사, 현지출장을 통한 자료수집, 특히 물류관련 국제컨퍼런스에 참여하여 최신 정보를 수집하는데 노력을 기울였다.

한편, 본 연구 내용 중 장래 세계 경제와 물류산업 성장을 전망하기 위해서 세계 경제 현황과 전망을 실시하였다. 이를 위해 전남대학교, 인하대학교, 대외경제정책연구원(KIEP), 영국 Heriot Watt대학교 연구진과 공동연구를 하였다. 제2부 세계 경제 현황과 전망은 이들 연구진의 도움을 받은 바가 크다.

또한 본 연구는 해운, 항만, 항공, 내륙 물류 및 에너지 물류 등 물류산업 전체를 망라하고 있으며 지역도 전 세계를 대상으로 하고 있어 종합적으로 검토하기 위해서는 각 분야별 전문가의 다양한 시각과 전문지식 및 판단을 반영하는 것이 필요하였다. 따라서 특히 물류시장별 전문가의 자문과 의견수렴을 위해 세미나·워크숍을 통하여 물류 환경변화와 대응방안에 대하여 검토하였다. 전문분야로는 해운 물류 부문(한진해운), 항만 물류 부문(허치슨터미널), 항공·공항부문(대한항공, 인천공항공사), 전략수립방법론(맥킨지) 등에 대하여 세미나를 개최하고 분야별 심층토론을 시행하였다. 또한 인천대학교, 동서대학교, 한국교통연구원 전문가 등과의 워크숍을 통하여 내용검토를 실시하였다.

마지막으로 본 연구의 타당성 확보와 각계의 의견수렴을 위하여 국내외 대학, 연구기관, 기업 및 정부, 관련 협회 등의 전문가와 관련업무 수행자로 구성된 자문단을 통해 중간보고, 최종보고 등 연구 내용의 심의 및 자문을 받았다(<그림 2-2> 참조).

<그림 2-2> 연구 수행 조직 · 협동연구 · 자문기관



제2부

세계 경제 현황과 전망

제3장 세계 경제 현황과 중장기 전망 ····· 19
제1절 세계 경제 현황과 특성 ····· 19
제2절 세계 교역구조 변화와 특성 ····· 28
제3절 세계 경제 및 교역 중장기 전망 ····· 37

제4장 세계 주요 권역별 경제 전망 ····· 45
제1절 미국 ····· 45
제2절 EU ····· 70
제3절 중국 ····· 89
제4절 중남미 지역 ····· 113
제5절 아프리카 지역 ····· 125

제5장 세계 주요 지역별 물류 환경변화와 특성 ····· 149
제1절 유라시아 지역 ····· 149
제2절 아시아・태평양 ····· 165
제3절 중남미/아프리카/대양주 ····· 192

제3장 세계 경제 현황과 중장기 전망[1)]

20세기 후반부터 전개되고 있는 세계 경제의 주요 한 특성은 경제와 교역에 걸친 세계화(globalization)이다. 세계화의 진전은 정치적·경제적 이해관계에 따른 국가들 간의 경제통합(economic integration)의 확산, 그에 따른 북미, 유럽, 아시아를 중심으로 하는 3극 경제체제의 심화를 불러왔으며, 또한 전 세계적으로 생산과 교역의 확대를 불러왔다.

BRICs로 대변되는 신흥개발 도상국의 경제성장 역시 세계화에 따른 결과로 해석할 수 있다. 세계화의 진전으로 인하여 해외직접투자가 증가하였고 전 세계가 하나의 시장으로 간주되었기 때문이다. 이에 따라 중국, 인도 등은 전 세계의 공장역할을 수행하였으며, 브라질과 러시아 등은 전 세계 공장의 자원을 공급하는 자원기지의 역할을 수행하고 있다.

이러한 세계화의 진전은 물류환경을 크게 변화시키고 있다. 전 세계가 하나의 시장이 되면서 물류의 중요성이 부각되고 있으며, 물류흐름이 빠른 속도로 변화하고 있기 때문이다.

세계 물류환경변화를 분석하기 위해서 제1절에서는 세계 경제 현황과 특성을 세계화의 진전, 해외직접투자, 경제통합의 지속 등으로 구분하여 기술하고자 한다. 아울러 제2절에서는 세계 교역구조 변화, 상품교역의 기종점, 상품별 교역의 특성에 대해 분석하고 제3절에서는 세계 경제 및 교역의 중장기 전망을 하고자 한다.

제1절 세계 경제 현황과 특성

1. 세계화의 진전

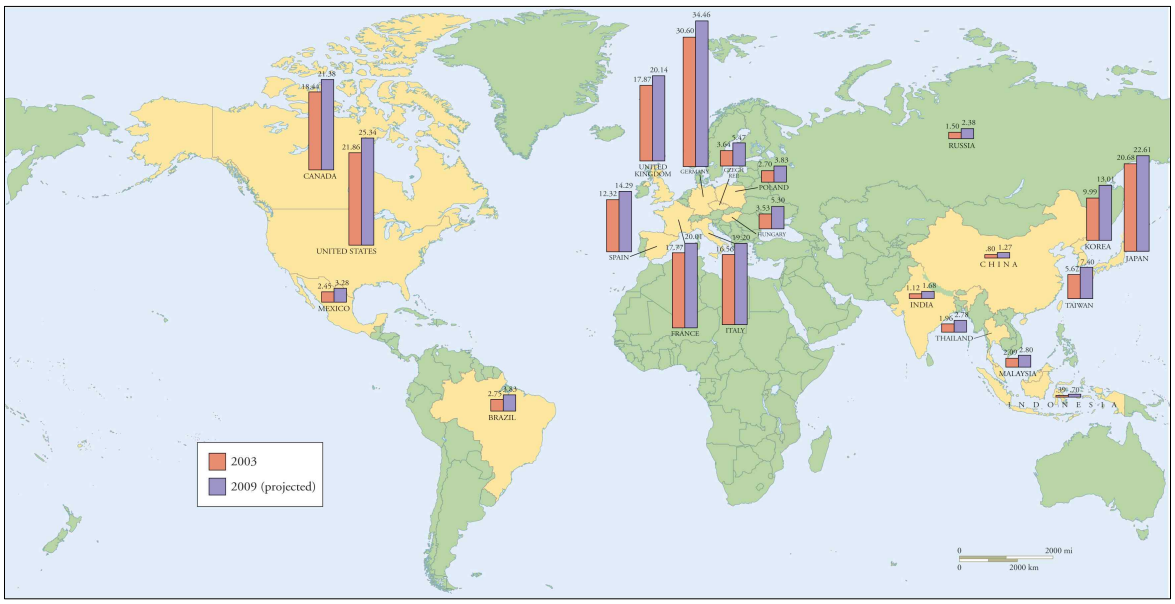
1) 세계생산과 교역의 확대

1995년에 출범한 세계무역기구(World Trade Organization: WTO) 체제 하에서 급속하게 진전되고 있는 무역·비무역 장벽의 점진적인 철폐와 해외직접투자(Foreign Direct Investment: FDI)의 자유화는 국경 없는 생산과 교역활동을 지속적으로 촉진하고 있다. 규모의 경제를 통한 생산비용의 감소와 매출액 증대, 자원 및 판매·유통 네트워크의 확보, 기업 경영 위험의 최소화 등을 추구하는 다국적기업들은 보다 저렴한 생산비용과 조세인센티브를 제공하는 지역으로 조달·제조·물류기지를 이전하고 있으며 그 결과 중국을 비롯한 아시아지역은 세계의 공장으로 부상하게 되었다. <그림 3-1>은 세계 각 지역의 평균노동가격을 나타내고 있는데, 전통적인 공업 국가들이 위치하고 있는 북미와 유럽지역에 비하여 중국과 러시아 및 동남아시

1) 이 부분은 인하대 이상윤 교수가 집필한 내용을 본 연구진이 일부 수정했음.

아 지역의 임금이 크게 저렴함을 알 수 있다. 이와 같은 생산요소의 격차로 인하여 과거 선진국에 집중되던 해외직접투자가 BRICs(Brazil, Russia, India and China) 국가를 위시한 신흥경제국들로 지속적으로 이전되고 있다. 이에 따라 전 세계의 생산 및 수출에서 차지하는 선진국의 비중은 급속하게 감소하고 있는데 비해 개발도상국의 비중은 크게 증가하고 있다. <표 3-1>에서 볼 수 있는 바와 같이 1963년의 세계생산에서 차지하는 미국의 비중은 40.3%로서 절대적인 영향력을 보유하고 있었으나 2007년에는 21.3%로서 그 비중이 절반으로 감소했다. 반면 과거 생산규모 집계조차 어려웠던 중국의 세계생산 비중은 2007년에 10.8%에 이르고 있으며 장래 세계 최대의 경제대국으로 부상할 것으로 예상되고 있다.

<그림 3-1> 세계 지역별 평균 임금 비교



자료 : Daniels, Radebaugh and Sullivan, *International Business*, 6th Edition, 2007.

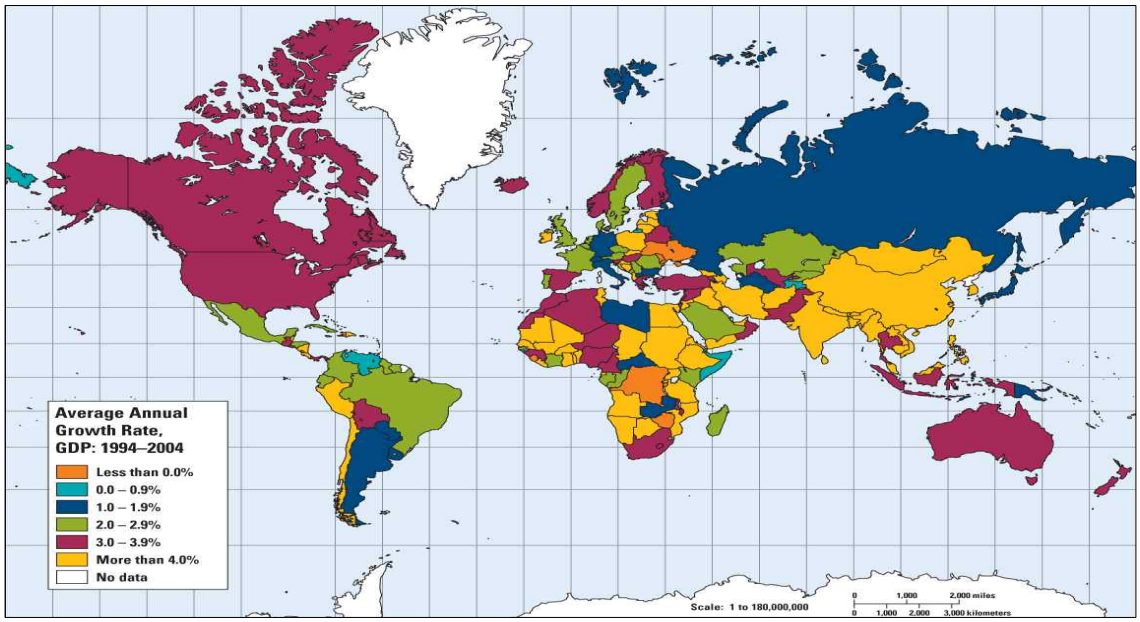
<표 3-1> 국가별 세계생산비중 변화

국 가	세계생산비중 (1963)	세계생산비중 (2007)
미 국	40.3%	21.3%
독 일	9.7%	4.3%
프랑스	6.3%	3.2%
이탈리아	3.4%	2.8%
영 국	6.5%	3.3%
캐나다	3.0%	2.0%
일 본	5.5%	6.6%
중 국	n.a.	10.8%

주 : 구매력(PPP)기준 실질 GDP.
자료 : *IMF (2008 October) World Economic Outlook* ; N. Hood and J. Young, *The Economics of the Multinational Enterprise*, New York: Longman, 1973.

<그림 3-2>는 1994년부터 2004년까지의 국가별 연평균 GDP 증가율 분포를 보여주고 있는데, 북미를 비롯한 유럽 및 오세아니아 등 선진국들이 2.0~3.9%에 이르는 성장세를 기록한 데 비해 개발도상국들은 그 보다 높은 증가세를 나타내고 있다. 세계 국가들을 선진국 그룹과 개발도상국 그룹으로 나누어 경제발전 속도의 차이를 살펴보면, <그림 3-3>에서 볼 수 있는 바와 같이 1995년 이후 그 차이가 크게 확대되고 있으며 세계 경제에서 개도국들이 차지하는 중요성이 증가하고 있음을 알 수 있다.

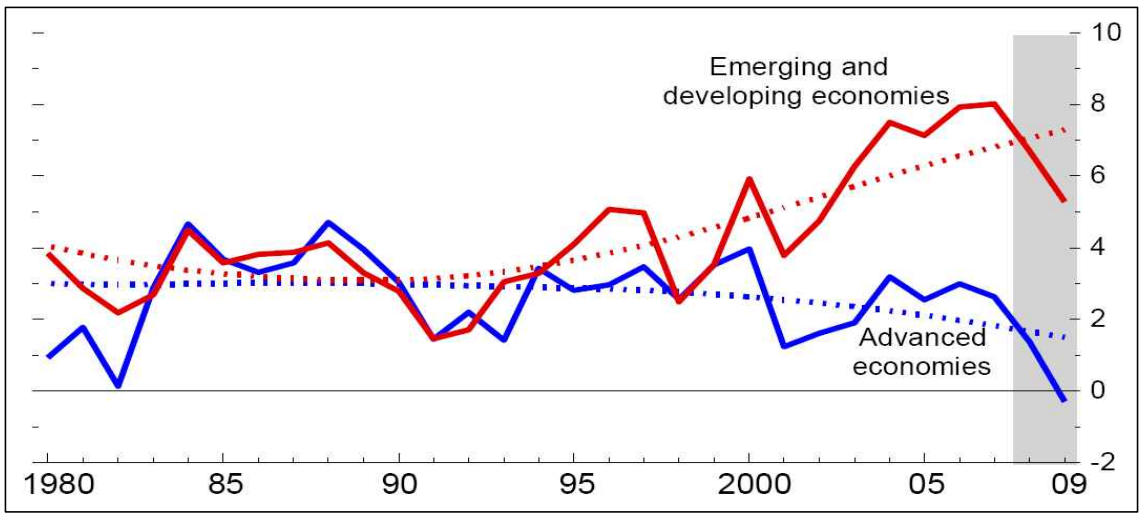
<그림 3-2> 연평균 GDP 증가율 분포(1994~2004년)



자료 : World Bank, *World Development Indicators Online*, 2005.

<그림 3-3> 선진국과 개도국 간 경제성장 추이비교

단위 : 연평균 성장률%



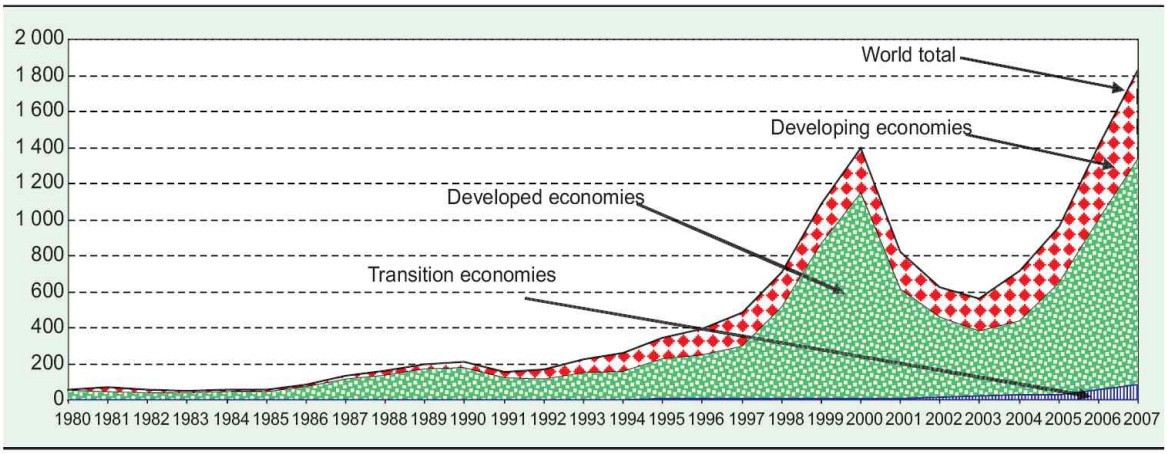
주 : 예측치 포함.
자료 : IMF, *World Economic Outlook Update*, November 2008.

2) 해외직접투자의 증가

해외직접투자 규모는 전 세계적으로 1975년의 250억 달러에서 2007년 1조 8천억 달러로 급속하게 팽창하였다. 해외직접투자는 세계 생산 및 교역규모보다 훨씬 급속한 속도로 증가하고 있다. 예를 들어 1992년부터 2005년 기간 중 세계 해외직접투자 규모는 약 5배가 증가함으로써 40% 및 140% 증가세를 나타낸 세계 생산 및 교역 증가세를 크게 상회하였다. 이처럼 해외직접투자가 급속하게 성장한 이유는 지난 30년간 무역장벽이 지속적으로 축소되어 온 반면 상대적으로 높아진 비무역장벽과 장래의 보호무역에 대한 우려로 인한 현지직접진출에 대한 필요성, 1990년 이후 전 세계적으로 진행된 민주화 및 시장경제로의 이행, 서비스 산업의 급속한 발전 및 제품 및 시장의 동질화를 포함하는 광범위한 세계화의 진전에 따른 것이다. 이러한 활발한 해외직접투자의 주체는 7만 9천개에 이르는 다국적기업들(transnational corporations: TNCs)로서 2007년을 기준으로 31조 달러의 매출과 15조 달러 이상의 해외직접투자 스톡(stock)을 보유하고 있는 것으로 추산된다. 이들은 전 세계적으로 약 79만개의 해외지사를 운영하고 있으며 820만 명의 고용과 세계 생산(GDP)의 11%를 창출하고 있다.

<그림 3-4> 해외직접투자 유입 추이 및 국가 비교

단위 : 10억 달러

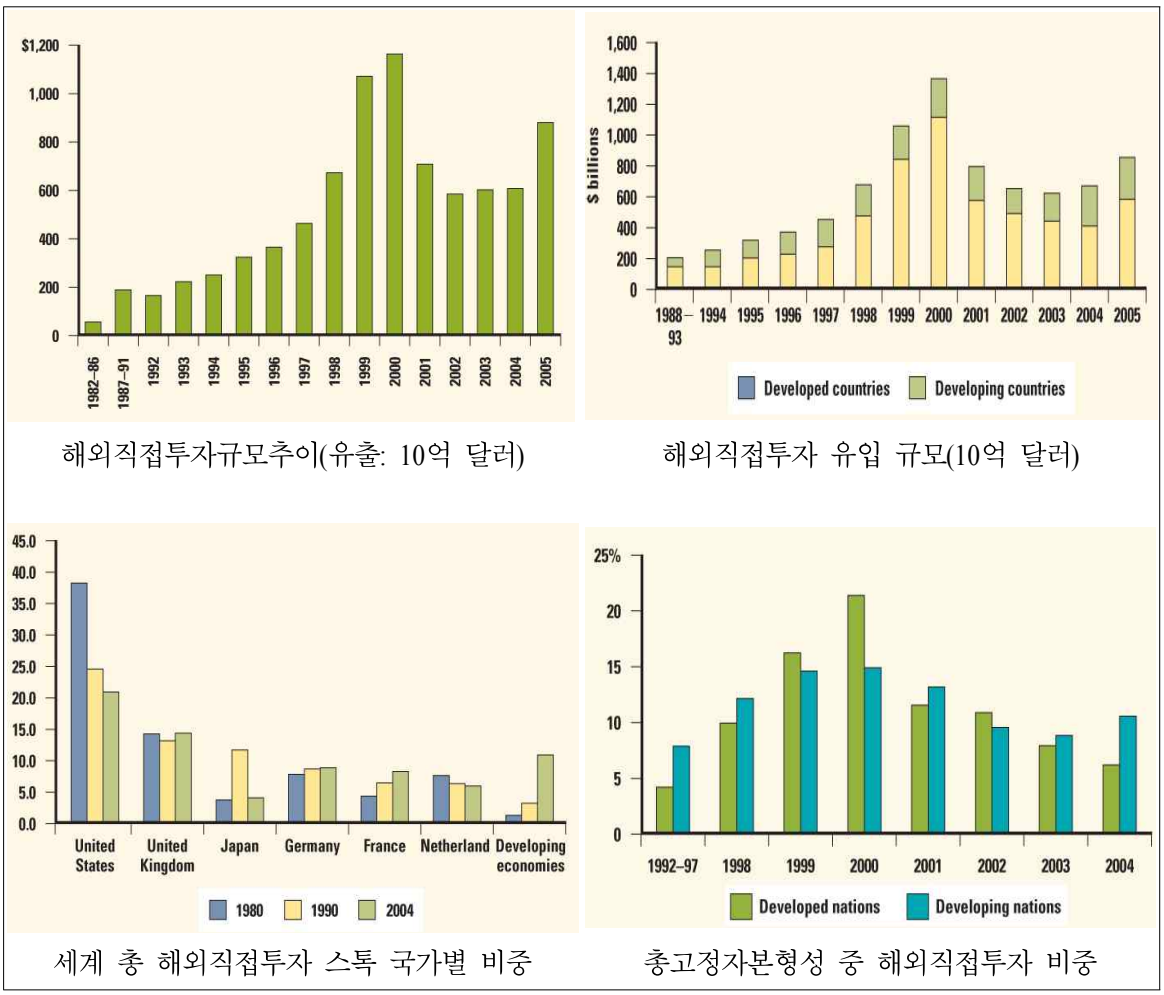


자료 : United Nations, *World Investment Report*, 2008.

해외직접투자 중 선진국으로 유입되는 규모는 1조 2,500달러로서 가장 많은 해외직접투자를 유치한 국가는 미국이며, 다음으로 영국과 프랑스, 캐나다 및 네덜란드의 순서를 나타내고 있다. 개발도상국으로의 해외직접투자 유입규모는 5천억 달러에 이르고 있는데, 이들 국가 중 가장 많은 해외직접투자를 유치한 국가는 중국, 홍콩, 러시아 순서인 것으로 나타났다. 해외직접투자의 주목할 만한 특징으로는 과거 선진국에 집중되었던 해외직접투자 유입이 1990년 이후에는 개발도상국에서도 활발히 이루어지고 있다는 것으로서 2007년에는 개도국으로 유입되는 해외직접투자 규모가 선진국 유입규모의 40%에 이르고 있다.[2)]

2) 또 하나의 주목할 만한 특징으로서 최근 개발도상국적의 다국적 기업들이 해외직접투자에 활발히 나서고 있는데,

<그림 3-5> 세계 해외직접투자의 주요 특성



해외직접투자규모추이(유출: 10억 달러)

해외직접투자 유입 규모(10억 달러)

세계 총 해외직접투자 스톡 국가별 비중

총고정자본형성 중 해외직접투자 비중

자료 : United Nations, *World Investment Report*, 각 년도 ; Charles W. L. Hill, *Global Business Today*, 2008에서 재인용.

이에 따라 세계 총 해외직접투자 스톡(stock) 국가별 비중에 있어서 미국, 일본 등 선진국의 비중은 급격히 감소하는데 비해 개발도상국의 비중은 크게 증가함으로써 2004년을 기준으로 약 10%의 점유율을 나타내고 있다. 이러한 해외직접투자는 개도국의 총고정자본(gross fixed capital formation)의 형성에 있어서 중요한 역할을 수행하고 있는데 예를 들어 2000년의 경우 해외직접투자가 개발도상국의 총고정자본형성에 기여한 비중은 약 15%에 이르는 것으로 나타났다.

2007년에 약 2,530억 달러 규모의 해외직접투자활동을 수행한 것으로 나타났다.

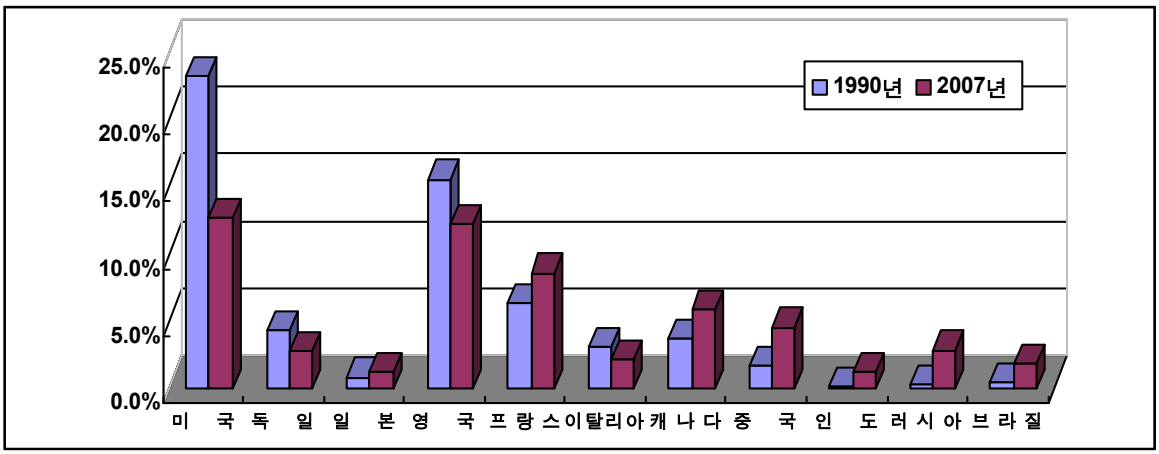
<표 3-2> 주요 국가별 해외직접투자 유입액 변화

단위 : 백만 달러, %

국 가	1990년		2007년		증가율
	FDI 유입액	비중	FDI 유입액	비중	
세 계	207,912	100.0	1,833,324	100.0	882
미 국	48,422	23.3	232,839	12.7	481
독 일	8,950	4.3	50,925	2.8	569
일 본	1,760	0.8	22,549	1.2	1,281
영 국	32,436	15.6	223,966	12.2	690
프랑스	13,183	6.3	157,970	8.6	1,198
이탈리아	6,441	3.1	40,199	2.2	624
캐나다	7,638	3.7	108,655	5.9	1,423
중 국	3,487	1.7	83,521	4.6	2,395
인 도	236	0.1	22,950	1.3	9,725
러시아	700	0.3	52,475	2.9	7,496
브라질	901	0.4	34,585	1.9	3,839

주 : 1990년 러시아의 FDI유입액은 1992년 자료임.
자료 : UNCTAD, *World Investment Report*, 1994/2008.

<그림 3-6> 세계 해외직접투자 비중 변화



자료 : UNCTAD, *World Investment Report*, 1994/2008.

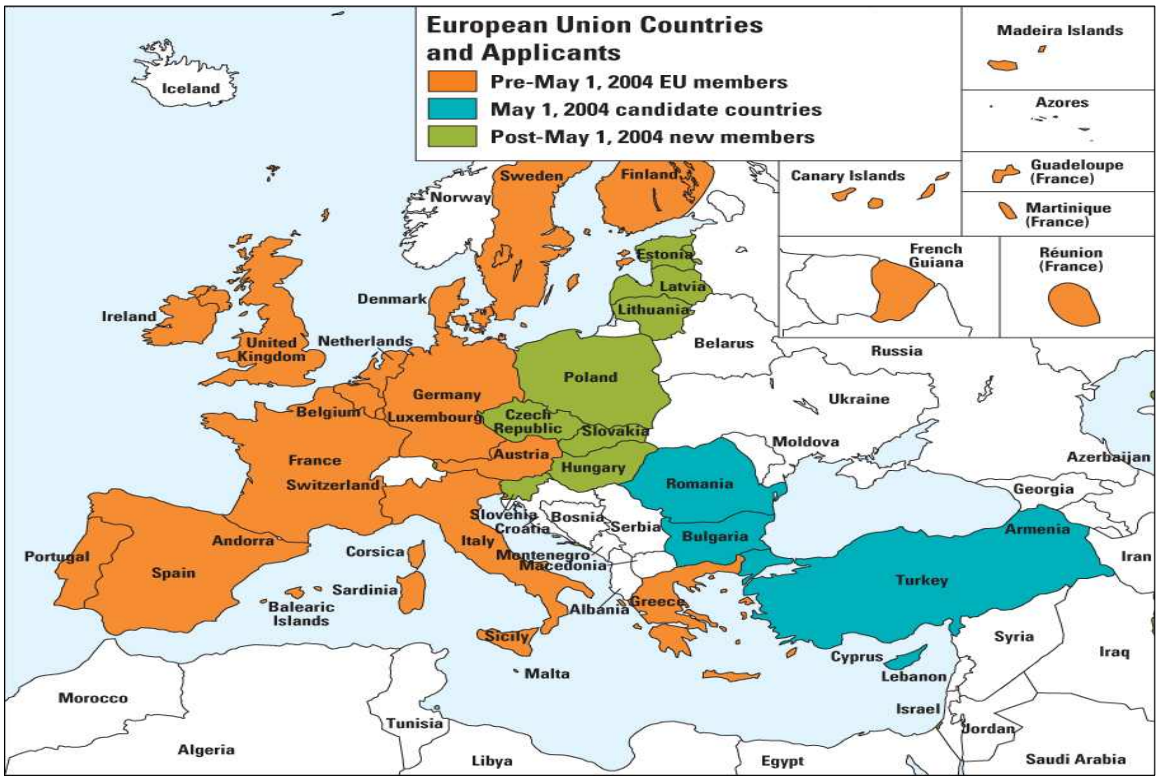
해외직접투자의 특성을 구체적으로 살펴보면, 2007년 세계 전체 해외직접투자 규모는 유입액 기준으로 1조 8,333억 달러로서 1990년 2,079억 달러에 비해 약 9배 증가하였는데, 같은 기간 중 해외직접투자 유입액 증가율이 가장 높았던 국가들은 인도, 러시아, 브라질, 중국 등으로서 외국인직접투자가 이들 국가의 급속한 발전에 중요한 역할을 수행하고 있음을 보여주고 있다. 한편, 세계 해외직접투자 유입액에서 차지하는 비중이 크게 확대된 국가들은 프랑스, 캐나다, 중국, 러시아, 브라질, 인도, 일본 등이었으며, 해외직접투자유입액이 가장 큰 폭으로 감소한 국가들은 미국, 영국, 독일, 그리고 이탈리아 등으로 나타나 BRICs 국가들이 세계 경제에서 차지하는 위상의 변화를 잘 보여주고 있다.

2. 지역경제 통합과 3극 경제체제의 심화

1) 지역경제 통합의 전개

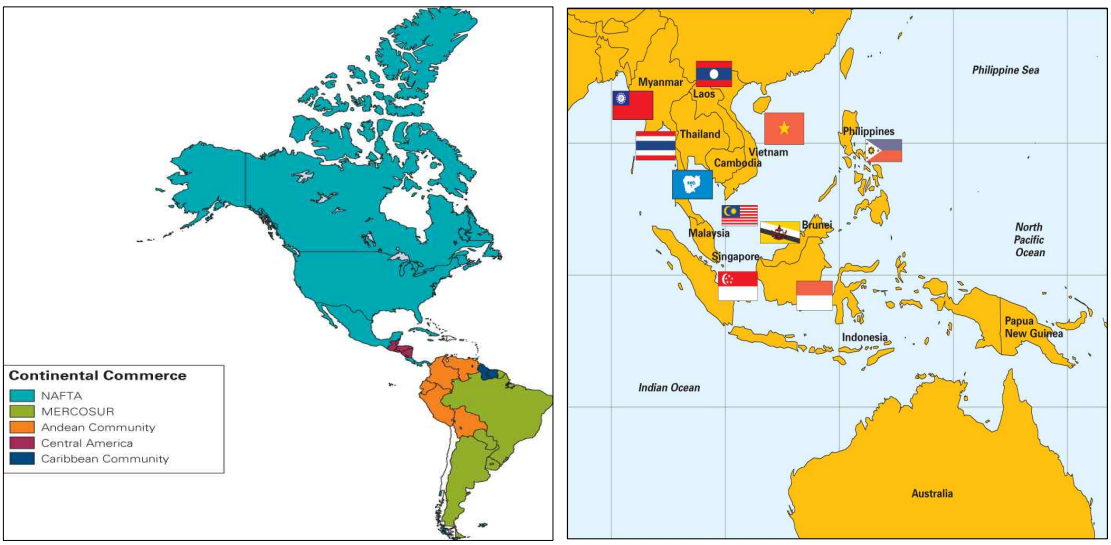
세계 경제의 또 다른 두드러진 특징으로서 세계화의 광범위한 진전과 함께 정치적·경제적 이해관계에 따른 국가들 간의 경제적 통합이 지속적으로 전개되고 있다는 점을 들 수 있는데 이미 경제공동체로서의 위상을 굳건히 한 EU(European Union)를 위시하여 NAFTA(North America Free Trade Area), MERCOSUR, Andean Pact, ASEAN(Association of Southeast Asian Nations), APEC(Asia Pacific Economic Cooperation) 등 다양한 형태의 경제통합체들이 역내국가들 간의 공동이익을 추구하고 있다.

<그림 3-7> 유럽연합(European Union)



자료 : Charles W. L. Hill, *Global Business Today*, 2008.

<그림 3-8> 미주 및 동남아시아 경제통합체

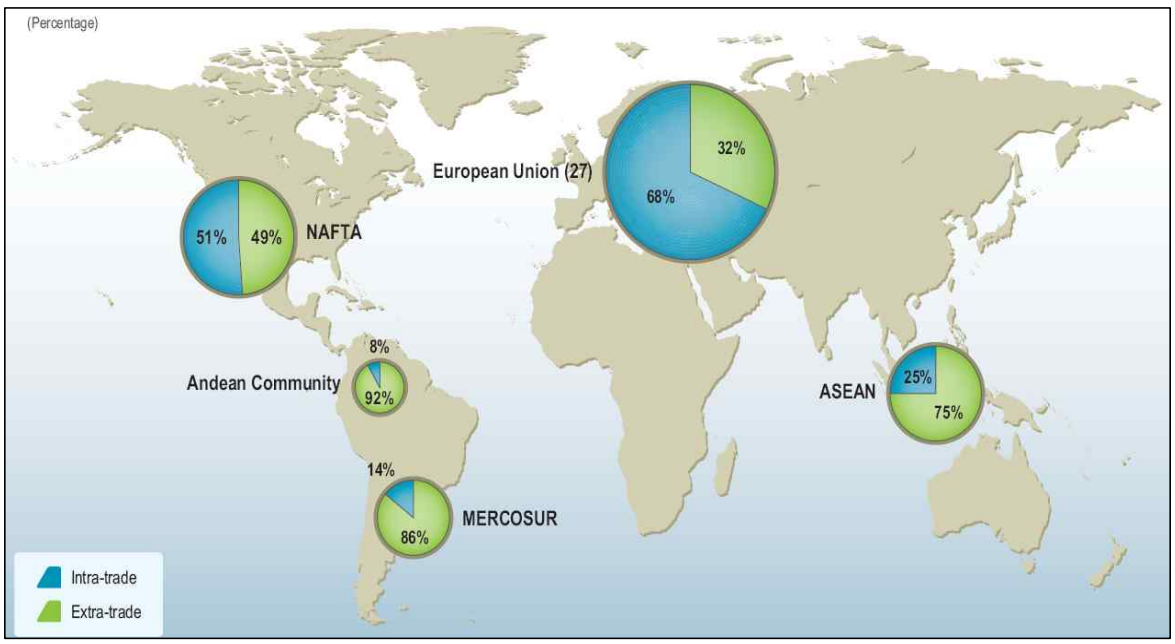


NAFTA ASEAN

자료 : Charles W. L. Hill, *Global Business Today,* 2008.

역내 국가들은 지리적으로 근접하여 원료 및 제품의 운송 측면에서 유리하고 무관세의 이점이 존재하므로 역내 교역 비중이 증가하는 추세에 있다. 유럽의 경우 제조업의 상당부분이 동구 등 유럽의 외곽지역으로 이전함으로써 역내 분업체제가 형성되고 있는데, 유럽연합의 공산품 역내무역(intra-trade) 비중은 2007년에 68%에 이르러 역외무역의 2배를 상회하고 있으며, NAFTA의 경우도 미국, 캐나다, 멕시코 3국의 역내 무역비중이 51%에 달하고 있다.

<그림 3-9> 경제공동체별 역내 · 외 공산품 교역 비중(2007년)



자료 : WTO, *International Trade Statistics*, 2008.

2) 3극 경제체제의 심화

세계화의 진전과 지역경제통합에 따라 세계 경제 및 교역구조는 냉전종식 이후 시작된 미국과 EU, 아시아 3극 체제로 고착화되고 있다. 1995~2007년 기간 중 이들 3개 경제권이 세계 교역에서 차지하는 비중은 NAFTA가 16~22%, 유럽이 41~45%, 그리고 아시아가 26~27% 수준으로서 세계 경제의 85~90%의 비중을 점유하고 있다. 3대 경제권의 중심 국가들이 세계 무역 및 투자에서 차지하는 비중이 절대적인 상황에서 역내 경제통합이 가속화됨에 따라 권역 내에서 소싱(sourcing), 제조, 유통, 소비, 금융 및 서비스 등의 역할분담이 이루어질 것으로 예상되는데, 이와 같은 지역경제권 형성은 역내에서 경제행위가 완결되는 시스템을 구축함으로써 역외 국가들에게는 배타성을 나타낼 가능성이 높다.

<표 3-3> 3대 경제권역별 수출입교역액 추이

단위 : 10억 달러, %

구 분	1995년		2000년		2007년	
	수출입액	비중	수출입액	비중	수출입액	비중
세계	10,448	100%	13,176	100%	27,238	100%
NAFTA	1,872	18%	2,913	22%	4,370	16%
유럽	4,670	45%	5,409	41%	11,728	42%
아시아	2,850	27%	3,513	27%	7,093	26%

자료 : WTO, *International Trade Statistics*, 2008.

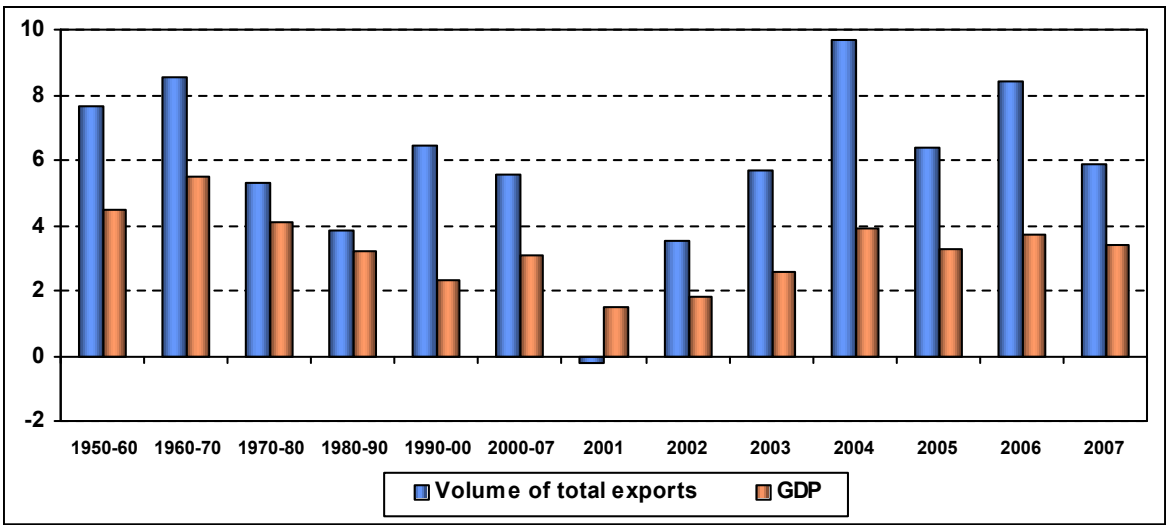
제2절 세계 교역구조 변화와 특성

1. 세계 상품 교역구조 변화

1950년 이후 전 세계 국내총생산(Gross Domestic Product: GDP) 규모와 상품 수출(merchant export) 규모의 증가 추이를 살펴보면 세계 GDP 규모에 비해 상품수출 규모가 약 2~2.5배 정도 크게 증가하여 왔음을 관측할 수 있다. 이러한 추세는 2000년 이후에도 지속되고 있으며 평균적으로 세계 상품수출 증가율이 국내 총생산 증가율의 약 2배에 해당하는 것으로 나타나고 있다.

<그림 3-10> 세계 상품수출량 및 국내총생산 연평균 변화율(1950~2007)

단위 : %



자료 : WTO, *International Trade Statistics*, 2008.

이러한 산출량과 수출량간의 관계는 농산물, 연료 및 광산, 그리고 공산품 등의 3개 제품군으로 분류하여 살펴볼 경우에도 유사한 양상을 보여준다. 예를 들어 2000년에서 2007년 간 이들 3개 제품군에 대한 산출량과 수출량 증가 추이를 비교하면 농산물의 경우에는 산출량 증가율이 3%인데 비해 수출량 증가율은 4%, 연료 및 광산물은 산출량 증가율이 1.5%인데 비해 수출량은 3.5%, 그리고 공산품의 경우에도 생산량 증가율은 3%인데 비해 수출량 증가율은 6.5%로서 모든 제품군에 있어서 수출량 증가율이 산출량 증가율의 2배에 해당함을 알 수 있다.

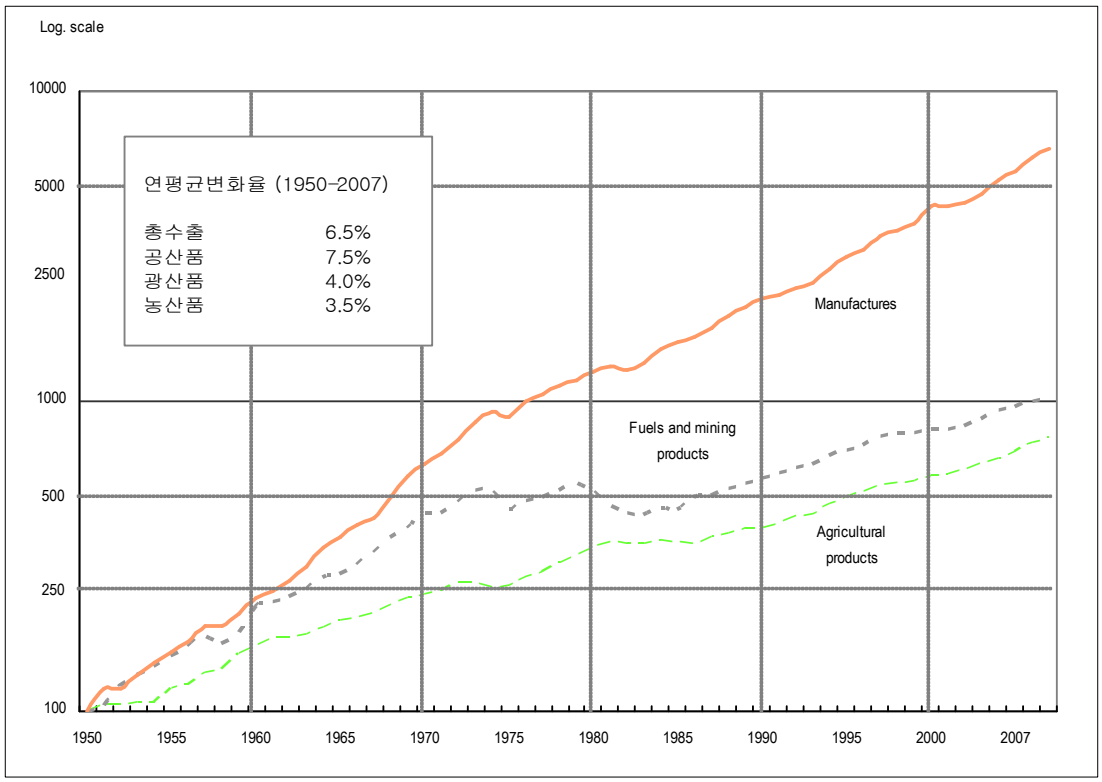
<표 3-4> 세계 상품 수출량 및 산출량 증가 추이(2000~2007)

	2005	2006	2007	2000-06
세계 상품 수출량 (World merchandise exports)	**6.5%**	**8.5%**	**6.0%**	**5.5%**
농산물 (Agricultural products)	6.0%	6.0%	4.5%	4.0%
연료 및 광산물 (Fuels and mining products)	3.5%	3.5%	3.0%	3.5%
공산물 (Manufactures)	7.5%	10.0%	7.5%	6.5%
세계 상품 생산량 (World merchandise production)	**3.5%**	**3.0%**	**4.0%**	**3.0%**
농산물 (Agricultural products)	2.0%	1.5%	2.5%	2.5%
연료 및 광산물 (Fuels and mining products)	1.5%	1.0%	0.0%	1.5%
공산물 (Manufactures)	4.0%	4.0%	5.0%	3.0%
세계 총 국내 생산 (World GDP)	**3.0%**	**3.5%**	**3.5%**	**3.0%**

자료 : WTO, *International Trade Statistics*, 2008.

실제 세계 상품 교역을 구성하고 있는 농산물, 연료 및 광산물, 그리고 공산물의 교역량 변화추이를 1950년부터 2007년까지 57년간에 거쳐 살펴보면, 농산물의 평균 증가율은 3.5%, 연료 및 광산물의 증가율은 4%, 그리고 공산물의 연평균 증가율은 7.5%로서 공산품의 교역이 가장 활발하게 증가하고 있다.

<그림 3-11> 주요 제품그룹 별 세계 상품교역량 변화추이(1950~2007, 1995=100)



자료 : WTO, *International Trade Statistics*, 2008.

이처럼 교역량이 크게 증가한 이유 중 하나는 2차 대전이후 자유무역을 지향하는 GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) 체제하에서 꾸준히 진행되어온 관세장벽의 점진적인 철폐이다. GATT체제를 계승한 WTO체제하에서 공산품에 대한 평균관세율은 4% 이하로서 1950년의 20% 수준에서 크게 감소한 수준이며, 이러한 무역장벽의 완화는 통신과 수송수단의 비약적 발전과 전 세계적으로 전개되고 있는 다국적 기업들의 글로벌 생산 유통네트워크의 구축과 운영과 맞물려 세계적 교역규모의 지속적 증가세를 시현하고 있다.

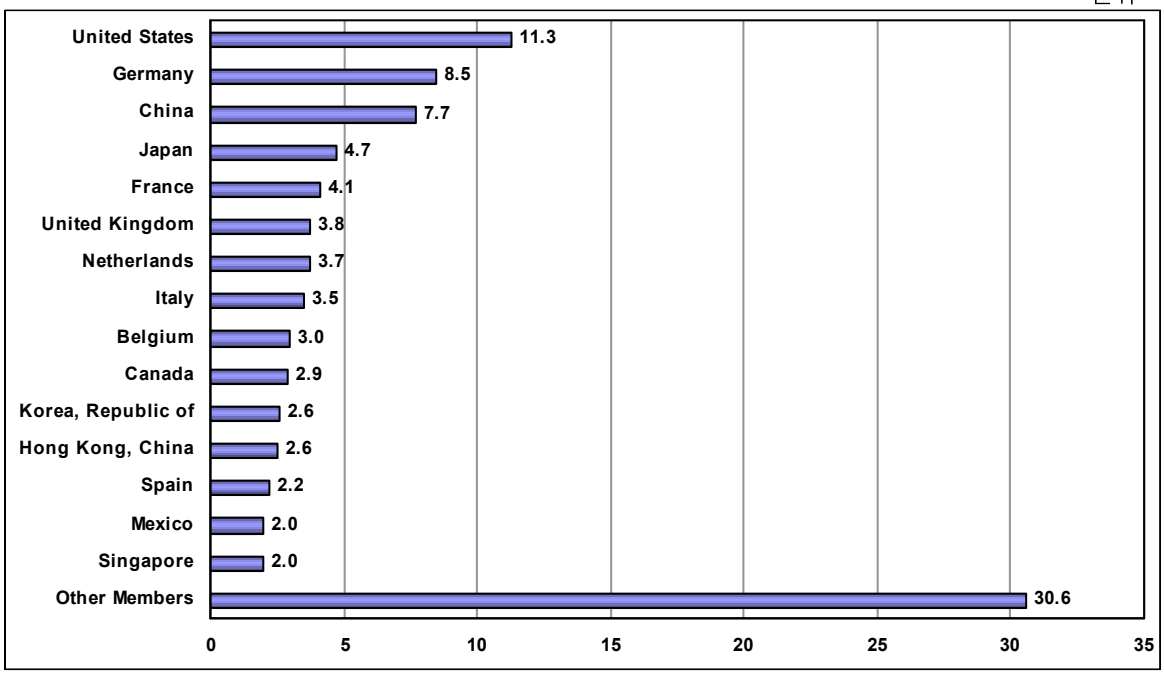
<표 3-5> 공산품에 대한 평균관세율 추이

국 가	1913년	1950년	1990년	2005년
프랑스	21%	18%	5.9%	3.9%
독 일	20%	26%	5.9%	3.9%
이탈리아	18%	25%	5.9%	3.9%
일 본	30%	-	5.3%	2.3%
네덜란드	5%	1%	5.9%	3.9%
스웨덴	20%	9%	4.4%	3.9%
영 국	-	-	5.9%	3.9%
미 국	44%	14%	4.8%	3.2%

자료 : *Charles W. L. Hill, Global Business Today*, 2008.

<그림 3-12> 2007년 세계 상품 교역 중 WTO 회원국 비중

단위 : %



자료 : WTO, *International Trade Statistics*, 2008.

국가별로 전 세계 상품 교역규모에서 점유하는 비중을 살펴보면 2007년 현재 미국이 11.3%로써 세계 1위의 교역국 지위를 차지하고 있으며 다음으로 독일, 중국, 일본, 프랑스, 영국 등의 순이며 우리나라는 2.6%로써 세계 11위에 위치하고 있다. 미국, 캐나다, 멕시코 등 북미지

역과 한국, 중국, 일본 등 동아시아지역, 그리고 전통적인 선진국으로 구성된 유럽지역이 상품 교역의 주요 한 축을 담당하고 있음을 알 수 있다. 보다 구체적으로 1948년 이후 주요 교역국들의 상품 수출 비중 추이를 살펴보면 미국의 경우 1948년 전 세계 상품수출의 21.7%를 점유하였던데 비해 2007년에는 8.5%로서 약 13.2%가 감소하였으며 영국의 경우에도 1948년 11.3%에서 2006년 3.6%로 그 규모가 크게 감소한 것을 볼 수 있다. 이에 비해 중국과 일본은 1948년 0.9%와 0.4%에서 2007년 8.9%와 5.2%로 세계 교역에서 차지하는 비중이 크게 증가한 것을 알 수 있는데, 중국은 지속적인 성장을 지속하고 있는데 비해 일본의 경우는 1990년대 초반에 약 10% 점유율을 기록한 이후 장기침체로 인하여 세계 수출 교역에서 차지하는 비중이 감소하고 있다.

<표 3-6> 연도별 세계 상품 수출액 및 지역별 추이

연 도	1948	1953	1963	1973	1983	1993	2003	2007
세계 (10억 달러)	59	84	157	579	1,838	3,675	7,371	13,619
세계 (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
북미(North America)	28.1	24.8	19.9	17.3	16.8	18.0	15.8	13.6
미국(United States)	21.7	18.8	14.9	12.3	11.2	12.6	9.8	8.5
캐나다(Canada)	5.5	5.2	4.3	4.6	4.2	4.0	3.7	3.1
멕시코(Mexico)	0.9	0.7	0.6	0.4	1.4	1.4	2.2	2.0
중남미(South & Central America)	11.3	9.7	6.4	4.3	4.4	3.0	3.0	3.7
브라질(Brazil)	2.0	1.8	0.9	1.1	1.2	1.0	1.0	1.2
아르젠티나(Argentina)	2.8	1.3	0.9	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4
유럽(Europe)	35.1	39.4	47.8	50.9	43.5	45.4	45.9	42.4
독일(Germany)	1.4	5.3	9.3	11.6	9.2	10.3	10.2	9.7
프랑스(France)	3.4	4.8	5.2	6.3	5.2	6.0	5.3	4.1
영국(United Kingdom)	11.3	9.0	7.8	5.1	5.0	4.9	4.1	3.6
이탈리아(Italy)	1.8	1.8	3.2	3.8	4.0	4.6	4.1	3.2
CIS(Commonwealth of Independent States)	-	-	-	-	-	1.5	2.6	3.7
아프리카(Africa)	7.3	6.5	5.7	4.8	4.5	2.5	2.4	3.1
남아프리카(South Africa)	2.0	1.6	1.5	1.0	1.0	0.7	0.5	0.5
중동(Middle East)	2.0	2.7	3.2	4.1	6.8	3.5	4.1	5.6
아시아(Asia)	14.0	13.4	12.5	14.9	19.1	26.1	26.2	27.9
중국(China)	0.9	1.2	1.3	1.0	1.2	2.5	5.9	8.9
일본(Japan)	0.4	1.5	3.5	6.4	8.0	9.9	6.4	5.2
인도(India)	2.2	1.3	1.0	0.5	0.5	0.6	0.8	1.1
호주/뉴질랜드(Australia/New Zealand)	3.7	3.2	2.4	2.1	1.4	1.5	1.2	1.2

자료 : WTO, *International Trade Statistics*, 2008.

한편 1948년 이후 주요 교역국들의 상품 수입 비중 추이를 살펴보면, 미국의 경우 1948년 세계 상품수입의 13%를 점유하였던데 비하여 2007년에는 14.5%로서 점유율이 1.1% 소폭 증가하였고, 중국과 일본의 경우에도 1948년 0.6%와 1.1%에서 2007년 6.8%와 4.4%로 세계 상품 수입에서 차지하는 비중이 증가한 것을 알 수 있다. 수출 비중과 마찬가지로 중국은 상품 수

입에 있어서도 지속적인 성장을 지속하고 있는데 비해 일본의 경우는 1990년대를 전후하여 약 6.5%의 점유율을 기록한 이후 세계 수입 교역에서 차지하는 비중이 계속 감소하고 있음을 알 수 있다. 전반적으로 볼 때 북미와 아시아 지역 및 중동지역의 경우 상품 수입 비중이 높아진데 비해 유럽과 중남미 지역, 그리고 아프리카 지역의 상품 수입 비중은 감소하는 추세를 나타내고 있다.

<표 3-7> **연도별 세계 상품 수입액 및 지역별 추이**

연 도	1948	1953	1963	1973	1983	1993	2003	2007
세계 (10억 달러)	62	85	164	595	1,882	3,770	7,650	13,968
세계 (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
북미(North America)	18.5	20.5	16.1	17.2	18.5	21.5	22.6	19.4
미국(United States)	13.0	13.9	11.4	12.3	14.3	16.0	17.0	14.5
캐나다(Canada)	4.4	5.5	3.9	4.2	3.4	3.7	3.2	2.8
멕시코(Mexico)	1.0	0.9	0.8	0.6	0.7	1.8	2.3	2.1
중남미(South and Central America)	10.4	8.3	6.0	4.4	3.8	3.3	2.5	3.3
브라질(Brazil)	1.8	1.6	0.9	1.2	0.9	0.7	0.7	0.9
아르젠티나(Argentina)	2.5	0.9	0.6	0.4	0.2	0.4	0.2	0.3
유럽(Europe)	45.3	43.7	52.0	53.3	44.2	44.8	45.3	43.4
독일(Germany)	2.2	4.5	8.0	9.2	8.1	9.1	7.9	7.6
프랑스(France)	13.4	11.0	8.5	6.5	5.3	5.6	5.2	4.4
영국(United Kingdom)	5.5	4.9	5.3	6.3	5.6	5.8	5.2	4.4
이탈리아(Italy)	2.5	2.8	4.6	4.7	4.2	3.9	3.9	3.6
CIS(Commonwealth of Independent States)	-	-	-	-	-	1.2	1.7	2.7
아프리카(Africa)	8.1	7.0	5.2	3.9	4.6	2.6	2.1	2.6
남아프리카(South Africa)	2.5	1.5	1.1	0.9	0.8	0.5	0.5	0.7
중동(Middle East)	1.8	2.1	2.3	2.7	6.2	3.4	2.7	3.4
아시아(Asia)	13.9	15.1	14.1	14.9	18.5	23.3	23.1	25.3
중국(China)	0.6	1.6	0.9	0.9	1.1	2.8	5.4	6.8
일본(Japan)	1.1	2.8	4.1	6.5	6.7	6.4	5.0	4.4
인도(India)	2.3	1.4	1.5	0.5	0.7	0.6	0.9	1.6
호주/뉴질랜드(Australia/New Zealand)	2.9	2.3	2.2	1.6	1.4	1.5	1.4	1.4

자료 : WTO, *International Trade Statistics,* 2008.

2. 세계 상품교역의 기종점

다음으로 세계 상품 교역의 기종점 네트워크를 살펴보면, 다음과 같다. 2007년을 기준으로 북미지역에서 발생한 수출상품의 총 가치는 1조 8,535억 달러이며, 이 중 51.3%가 북미지역으로 유입되었으며, 아시아지역으로는 19%, 유럽지역으로는 17.7%가 유입된 것으로 조사되었다. 유럽을 기점으로 하는 교역 상품의 가치는 5조 7,722억 달러이며, 이 중 유럽지역으로 유입된

상품의 비중은 73.5%, 북미지역으로는 7.9%, 아시아지역으로는 7.5%가 수입되었다. 또한 3조 7,997억 달러 규모의 아시아 기점 교역상품은 아시아지역으로 49.7%, 북미지역으로 19.9%, 유럽지역으로 18.8% 수출된 것으로 나타났다.

<표 3-8> 역내·외 상품 교역 네트워크(2007년)

단위 : 10억 달러/%

기점 (Origin)	종점 (Destination)							
	북미	중남미	유럽	CIS	아프리카	중동	아시아	세계
금액 (Value)								
세계	**2,516.7**	**450.7**	**5,955.9**	**396.6**	**354.9**	**482.7**	**3,293.6**	**13,619.0**
북미	951.2	130.7	328.7	12.4	27.3	50.1	352.1	1,853.5
중남미	151.3	122.0	105.6	6.4	13.7	9.1	80.2	499.2
유럽	458.5	80.4	4,243.6	189.1	147.7	152.9	433.7	5,772.2
CIS	23.6	6.3	287.5	103.2	6.9	16.2	59.6	510.3
아프리카	91.9	14.6	167.6	0.9	40.5	10.5	80.9	424.1
중동	83.9	4.4	108.3	4.8	27.5	93.4	397.3	759.9
아시아	756.4	92.3	714.6	79.8	91.4	150.4	1,889.8	3,799.7
지역별 총 상품 수출 중 지역 교역 비중 (Share of regional trade flows in each region's total merchandise exports)								
세계	**18.5**	**3.2**	**43.7**	**2.9**	**2.6**	**3.5**	**24.2**	**100.0**
북미	51.3	7.0	17.7	0.7	1.5	2.7	19.0	100.0
중남미	30.3	24.4	21.2	1.3	2.7	1.8	16.1	100.0
유럽	7.9	1.4	73.5	3.3	2.6	2.6	7.5	100.0
CIS	4.6	1.2	56.3	20.2	1.3	3.2	11.7	100.0
아프리카	21.7	3.4	39.5	0.2	9.5	2.5	19.1	100.0
중동	11.0	0.6	14.3	0.6	3.6	12.3	52.3	100.0
아시아	19.9	2.4	18.8	2.1	2.4	4.0	49.7	100.0
세계 상품 수출 중 지역 교역 비중 (Share of regional trade flows in world merchandise exports)								
세계	**18.5**	**3.3**	**43.7**	**2.9**	**2.6**	**3.5**	**24.2**	**100.0**
북미	7.0	1.0	2.4	0.1	0.2	0.4	2.6	13.6
중남미	1.1	0.9	0.8	0.0	0.1	0.1	0.6	3.7
유럽	3.4	0.6	31.2	1.4	1.1	1.1	3.2	42.4
CIS	0.2	0.0	2.1	0.8	0.1	0.1	0.4	3.7
아프리카	0.7	0.1	1.2	0.0	0.3	0.1	0.6	3.1
중동	0.6	0.0	0.8	0.0	0.2	0.7	2.9	5.6
아시아	5.6	0.7	5.2	0.6	0.7	1.1	13.9	27.9

자료 : WTO, *International Trade Statistics*, 2008.

이들 3대 경제권의 상품 교역의 특성은 3대 경제권 간의 교역량도 상당한 수준이지만, 약 50~75%에 이르는 상품들이 역내에서 교역되고 있다는 것이다. 이러한 역내 교역은 EU(European Union)를 통해 경제통합이 거의 완성단계에 있는 유럽지역과 NAFTA(North America Free Trade Area)가 결성된 북미에서 극명하게 나타나고 있다. 이러한 경제통합은 역

내의 관세, 운송비용, 금융, 법률 및 기타 기업 운영과 관련된 다양한 형태의 장벽을 낮춤으로써 역내 국가 간의 교역을 촉진시키는 효과가 있는 반면, 역외 국가에 대해서는 오히려 상대적으로 높은 교역 장벽을 조성하게 되어 역외 경제권과의 교역을 방해하는 효과를 초래할 수 있다. 아시아지역의 경우에도 ASEAN 제국 간 경제공동체가 결성, 운영되고 있으며 APEC이라는 광범위한 경제공동체기구가 논의되고 있으나 EU나 NAFTA와 같은 강력한 경제통합체의 결성은 상당한 기간 동안 어려울 것으로 전망된다.

한편, 중남미와 아프리카, 중동지역에서 발생한 화물의 경우에는 역내에서 교역되는 규모보다 북미나 유럽, 그리고 아시아 지역으로 유입되는 비중이 높은 것을 알 수 있는데, 이들 국가를 기점으로 하는 상품들은 주로 농산물이나 연료 및 원자재로서 북미와 유럽, 아시아지역의 소비와 생산에 투입된다. 특히 중동에서 발생하는 상품의 약 52.3%가 아시아 지역으로 유입되는 것은 아시아 지역이 중동산 원유 및 석유제품의 주요 소비지임을 나타내고 있다.

3. 상품별 교역의 특성

<표 3-9>는 상품 교역을 구성하는 농산물, 연료 및 광물, 그리고 공산품의 수출액 증가 추이를 나타내고 있다.

<표 3-9> 제품군별 세계 상품 수출 비중과 증가율(2007년)

구 분	농산물	연료 및 광물		공산품						
		계	연료	계	철제품	화학제품	사무/통신기기	자동차	섬유	의류
금액 (10억 달러)	1,128	2,659	2,038	9,500	474	1,483	1,514	1,183	238	345
세계 상품교역 비중	8.3	19.5	15.0	69.8	3.5	10.9	11.1	8.7	1.7	2.5
연간변화율(%)										
1980-85	-2	-5	-5	2	-2	1	9	5	-1	4
1985-90	9	3	0	15	9	14	18	14	15	18
1990-95	7	2	1	9	8	10	15	8	8	8
1995-00	-1	10	12	5	-2	4	10	5	0	5
2000-07	13	21	20	12	22	17	8	13	7	10
2005	8	38	43	10	17	12	11	7	5	7
2006	11	27	23	13	18	13	13	10	7	12
2007	19	15	13	15	27	19	4	16	9	12

자료 : WTO, *International Trade Statistics*, 2008.

2007년 수출 농산물의 가치는 1조 1,280억 달러이며 세계 상품 수출 중 8.3%의 비중을 점하고 있는데, 2000년 이후 연평균 농산물 수출액 증가율이 13%로서 두드러진 성장세를 나타내고 있다. 연료 및 광산물 수출액 규모는 전 세계적으로 2조 6,590억 달러로서 전 세계 상품수

출의 19.5%를 점유하고 있으며 2000년 이후 연평균 21%라는 높은 성장세를 나타내고 있는데, 특히 2005년과 2006년에는 38%와 27%의 폭발적인 증가세를 기록하였다. 이와 함께 세계 교역의 약 70%를 점유하고 있는 공산품의 경우에도 2000년 이후 12% 대의 높은 성장세를 나타내고 있어 최근 들어 전 세계적인 교역 규모가 크게 신장되고 있음을 알 수 있다.

<표 3-10> 제품군별·지역별 세계 상품수출 비중(2007년)

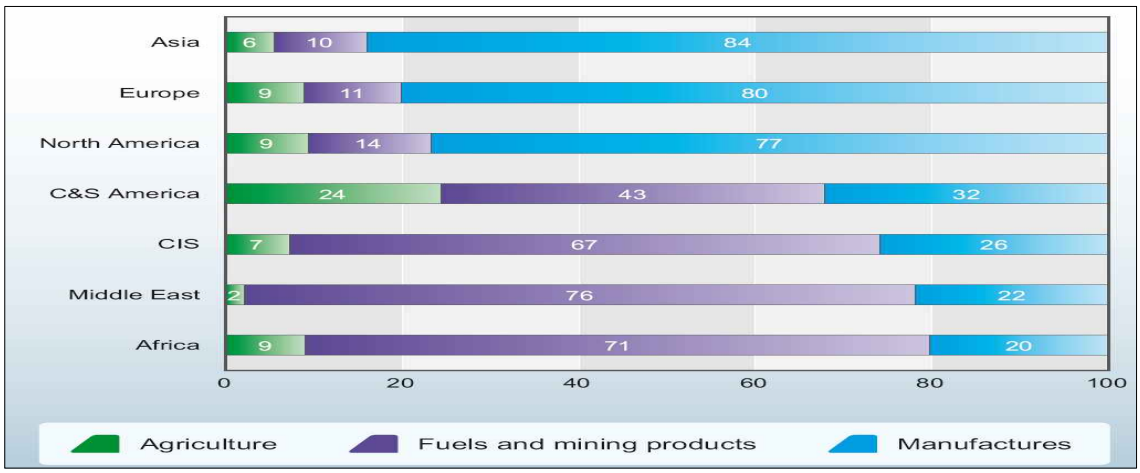
단위 : 10억 달러, %

	농산물	연료 및 광물		공산품						
		계	연료	계	철제품	화학제품	사무기기	자동차	섬유	의류
세계	1,127.7	2,658.6	2,038.4	9,499.5	474.2	1,483.2	1,514.3	1,182.9	238.1	345.3
총수출 중 비중	8.3	19.5	15.0	69.8	3.5	10.9	11.1	8.7	1.7	2.5
연간변화율('00-'07)	11	17	17	11	19	14	7	11	6	8
북미	177.7	257.5	171.9	1,338.0	26.9	199.3	204.0	219.9	16.9	11.0
총수출 중 비중	9.6	13.9	9.3	72.2	1.5	10.8	11.0	11.9	0.9	0.6
연간변화율('00-'07)	6.4	15.4	14.7	4.8	13.3	9.9	-0.3	4.8	1.0	-7.7
중남미	125.2	205.5	118.4	154.2	19.3	29.9	6.5	21.2	3.4	12.5
총수출 중 비중	25.1	41.2	23.7	30.9	3.9	6.0	1.3	4.2	0.7	2.5
연간변화율('00-'07)	13	17	14	11	17	15	6	16	7	1
유럽	519.3	605.5	392.6	4,538.2	228.2	883.3	402.7	654.5	92.7	122.4
총수출 중 비중	9.0	10.5	6.8	78.6	4.0	15.3	7.0	11.3	1.6	2.1
연간변화율('00-'07)	11	17	16	11	18	15	5	12	6	10
CIS	38.6	334.1	289.3	128.2	45.4	27.4	1.1	7.5	2.0	1.8
총수출 중 비중	7.6	65.5	56.7	25.1	8.9	5.4	0.2	1.5	0.4	0.3
연간변화율('00-'07)	17	21	24	17	19	16	11	21	7	5
아프리카	34.3	295.8	260.0	79.8	9.4	13.0	2.4	5.3	2.2	11.4
총수출 중 비중	8.1	69.7	61.3	18.8	2.2	3.1	0.6	1.3	0.5	2.7
연간변화율('00-'07)	9	19	19	12	17	14	14	18	6	6
중동	19.2	565.4	554.5	159.3	4.5	43.1	16.6	9.8	7.0	5.3
총수출 중 비중	2.5	74.4	73.0	21.0	0.6	5.7	2.2	1.3	0.9	0.7
연간변화율('00-'07)	15	16	16	15	24	20	9	25	5	10
아시아	213.3	394.8	251.7	3,101.9	140.4	287.0	880.9	264.6	113.8	181.0
총수출 중 비중	5.6	10.4	6.6	81.6	3.7	7.6	23.2	7.0	3.0	4.8
연간변화율('00-'07)	11	19	17	12	22	16	10	13	7	10

자료 : WTO, *International Trade Statistics*, 2008.

이러한 농산물, 연료 및 광물, 그리고 공산품에 대한 지역별 수출비중과 연평균 변화율을 상세하게 나타낸 것이 <표 3-10>으로서 지역별로 특화된 교역 상품들의 조합과 성장세를 종합적으로 파악하는데 유용한 자료이며 이를 시각적으로 표현한 것이 <그림 3-13>이다. <그림 3-13>은 농산물에 있어서는 중남미 지역이, 연료와 광산물에 있어서는 중동, 아프리카, CIS제국 및 중남미가, 그리고 제조품에 있어서는 아시아와 유럽, 그리고 북미가 높은 비중을 점유하고 있음을 보여주고 있는데, 중남미와 CIS제국, 중동 및 아프리카 지역은 아시아와 유럽 및 북미지역에 농산물과 연료 및 원자재 등의 소비 및 생산에 투입되는 상품들을 제공하고, 공산품을 수입하는 구조임을 알 수 있다.

<그림 3-13> 제품군·지역별 세계 상품수출 비중



자료 : WTO, *International Trade Statistics*, 2007.

한편, 아시아 제국 및 BRICs 등 개도국 경제의 지속적인 성장으로 인하여 농산물과 연료 및 원자재 교역액 규모가 급증하고 있음을 관찰할 수 있는데, 특히 중국 등이 빠른 성장을 보이며 세계 최대의 원자재 소비국으로 부상하고 있으며 2000년대 이후 신흥개도국들의 산업기반시설 투자확대로 철강에 대한 수요가 급격히 증가하고 있음을 알 수 있다. <표 3-11>은 아시아제국과 개도국들의 원유와 석유제품에 대한 대규모 수요를 나타내고 있다. 다음절에서 설명하고 있는 바와 같이 중국 등 신흥개도국들의 에너지 및 원자재에 대한 수요 확대로 인하여 2008년에는 원유를 비롯한 주요 원자재의 가격이 사상 최대 수준으로 폭등함으로써 세계 경제에 큰 부담으로 작용하게 되었다.

<표 3-11> 국가별 원유 및 석유제품 수출입(2007년)

구 분	백만톤				천배럴/일			
	원유 수입	석유제품 수입	원유 수출	석유제품 수출	원유 수입	석유제품 수입	원유 수출	석유제품 수출
미 국	501.6	170.3	6.1	63.0	11,073	3,560	123	1,316
캐나다	48.8	17.9	93.6	27.7	979	375	1,879	579
멕시코	0.5	21.1	91.0	7.1	10	441	1,828	148
중남미	42.2	37.0	115.2	60.2	847	773	2,313	1,258
유 럽	542.2	146.5	29.1	80.8	10,890	3,063	585	1,688
전 소비에트국가	0.1	6.3	316.7	94.4	2	132	6,360	1,974
중 동	5.8	9.9	859.5	115.7	117	206	17,262	2,419
북아프리카	8.9	8.5	135.5	29.4	179	178	2,721	615
서아프리카	3.4	11.2	234.3	5.9	68	234	4,706	123
동/남아프리카	25.6	8.4	19.2	1.1	514	176	385	22
대양주	27.3	13.5	15.4	11.2	548	282	310	233
중 국	163.2	39.9	3.6	15.6	3,277	834	73	326
일 본	205.1	43.7	-	11.5	4,118	914	-	240
싱가포르	51.2	62.2	0.8	68.1	1,028	1,301	16	1,424
기타 아시아-태평양국가	357.9	120.5	44.1	96.0	7,187	2,518	885	2,007
기 타	-	-	19.5	29.5	-	-	392	616
소 계	1,983.6	717.0	1,983.6	717.0	39,836	14,988	39,836	14,988

자료 : WTO, *International Trade Statistics*, 2007.

제3절 세계 경제 및 교역 중장기 전망

1절과 2절에서는 과거로부터 현재에 이르는 세계 경제와 교역의 주요 한 추세와 특성에 대해 설명하였으나 가장 최근의 경제상황에 대한 분석은 포함되어 있지 않다. 특히 2007년 미국에서 촉발된 금융경색의 확산으로 인하여 2008년 하반기부터 글로벌 경제의 전반적인 침체가 가시화되고 있는 상황에서 장기적인 세계 경제와 무역을 논의하기에 앞서 현재의 위기와 가까운 장래의 경제상황에 대한 전망이 선행적으로 이루어져야 할 것으로 사료된다.

1. 세계 경제 전망

1) 단기 전망

최근 들어 미국에서 시작된 금융위기가 유럽과 일본 등 선진국의 실물경제 침체로 연결되는 조짐이 나타나고 있으며, 해외수요 감소와 인플레이션 압력에 직면한 개발도상국들의 경기둔화 가능성에 대한 우려가 확대되고 있다. 실제로 유로지역과 일본의 2/4분기 성장률이 전기에 비해 각각 0.2%와 0.7% 감소한 가운데 선진국 경기둔화의 영향으로 중국의 생산 증가세가 위축되는 모습을 나타내고 있다.

이에 따라 2008년과 2009년 세계 경제는 주요 선진국의 경제침체가 개도국의 경기둔화로 확산됨에 따라 전반적인 성장세 둔화가 예상되고 있다. 세계 주요 기관의 단기전망치를 보면 IMF는 2008년 세계 경제 역시 글로벌 금융위기 영향으로 3.7% 성장을 예상하고 있는데 이는 2007년 5.0% 성장보다 1.3% 포인트 감소된 것이다. IMF는 또한 2009년 세계 경제성장율 역시 글로벌 금융위기로 인한 실물경제의 침체로 2.2%로 성장에 그칠 것으로 전망하였다. 또한 선진국 경제는 세계2차 대전 이후 처음으로 마이너스 성장을 기록할 것으로 전망되었다.

<표 3-12> **세계 실질 GDP 성장률 전망(IMF)**

단위 : %

구 분	2007년	2008년	2009년
전 세계	5.0	3.7	2.2
선진국	2.6	1.4	-0.3
개발도상국	8.0	6.6	5.1

주 : 최근의 경제충격에 대한 세계 각국의 정책대응이 반영되지 않은 것임.
자료 : 1) IMF, *World Economic Outlook Update,* 2008. 11. 6.
2) KMI, "2009 세계해운 전망과 대응방안", 2008. 11에서 전재.

OECD 역시 단기전망을 매우 부정적으로 보고 있다. OECD는 회원국 경제성장율을 2009년 -0.4%, 2010년 1.5% 성장 전망하고 있다. IMF와 마찬가지로 마이너스 성장률을 예고하고 있다. OECD는 2009년 3분기 이후 플러스(+) 성장으로 전환될 것으로 전망하고 있다.

<표 3-13> OECD 실질 생산액 성장률 전망(OECD)

단위 : %

구 분	2008년		2009년				2010년			
	3분기	4분기	1분기	2분기	3분기	4분기	1분기	2분기	3분기	4분기
OECD 전체	1.4		-0.4				1.5			
OECD 전체	-0.2	-1.4	-0.8	-0.2	0.5	1.1	1.7	2.0	2.5	2.7

주 : 극심한 금융위기는 조기에 해소되나, 부작용은 2009년 후반까지 이어질 것으로 가정.
자료 : 1) OECD, *Economic Outlook*, No.84, 2008. 11. 25.
2) KMI, "2009 세계해운 전망과 대응방안", 2008. 11에서 전재.

주요국의 경제성장률을 보면 선진국의 경우 2009년 대부분 마이너스 성장이 예상되고 있다. OECD에 따르면, 미국 및 유로 경제권은 2009년 3분기 이후 플러스(+) 성장으로 반전된 후, 2010년에는 1.6% 및 1.2%의 성장이 예상되고 있다. 이와 같이 내년 3분기 이후 경기회복이 전망되는 것은 동 기간 동안 신용경색이 완화되고 주택가격 하락이 반등을 시작하며, 통화정책의 효과가 나타나기 시작할 것으로 예상되기 때문이다. 다만, 역자산효과(losses in households' wealth)로 인하여 소비회복은 당분간 어려울 것으로 전망된다.

한편 일본 경제는 글로벌 금융위기 진원지에 있지 않기 때문에 2009년 상반기에는 확대 재정효과를 통해 플러스(+) 성장률을 기록할 것으로 전망된다. 그러나 세계적 경기후퇴와 최근의 엔화가치 상승 여파로 수출수요가 감소하면서 내년 하반기에는 경기둔화가 예상되고 있다.

<표 3-14> 선진국의 경제 성장률 전망

단위 : %

구 분	국 가	2008년	2009년				2010년			
			1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
IMF	미국	1.4	-0.7				-			
	유로	1.2	-0.5				-			
	일본	0.5	-0.2				-			
OECD	미국	1.4	-0.9				1.6			
			-2.0	-0.8	0.6	1.2	1.7	2.1	2.7	2.9
	유로	1.0	-0.6				1.2			
			-0.8	-0.4	0.1	0.7	1.3	1.7	2.2	2.5
	일본	0.5	-0.1				0.6			
			0.8	0.6	-0.3	0.2	0.7	0.9	1.0	1.0

자료 : 1) IMF, *World Economic Outlook Update*, 2008. 11. 6 및 OECD, *Economic Outlook*, No.84, 2008. 11. 25.
2) KMI, "2009 세계해운 전망과 대응방안", 2008. 11에서 전재.

한편 세계 경제의 성장률을 견인하고 있는 BRICs의 경우 2009년 성장세 둔화가 예상되고 있다. 약 2조 달러의 외환보유고를 확보하고 있는 중국은 2009년에 8.5%의 경제성장을 기록할 것으로 전망되고 있는데, 글로벌 금융위기로 선진국의 수입이 감소하여 중국의 수출 증가세가 둔화됨에 따라 경제성장에 부정적인 영향을 미치는 반면, 지속적으로 이루어지는 투자 및 소비가 경제성장에 긍정적으로 작용할 전망이다.

인도 경제는 2009년 6.3% 성장이 전망되고 있다. 투자는 위축될 것으로 보이는 반면 민간소비 및 수출 성장세는 유지될 것으로 전망된다.

러시아는 2008년에 연초의 전망보다 개선된 경제실적을 올릴 것으로 예상되나 2009년에는 글로벌 실물경제 침체로 경제성장 둔화가 예상된다. 이는 2008년에는 상반기 중 교역조건의 상승과 적극적인 재정정책의 효과 때문이며, 2009년에는 세계 수요의 둔화와 악화된 금융여건으로 성장률이 3.5%에 그칠 것으로 전망된다.

브라질의 경우는 인플레이션 압력이 작용하고 있어 긴축 통화정책이 이루어지고 있다. 또한 최근 글로벌 금융위기로 수출 증가세가 둔화되는 등의 이유로 경기가 둔화되어 2009년 경제성장률은 3.0%에 그칠 것으로 전망되고 있다.

<표 3-15> BRICs의 경제 성장률 전망(IMF)

구 분	2007년	2008년	2009년
중국	11.9%	9.7%	8.5%
인도	9.3%	7.8%	6.3%
러시아	8.1%	6.8%	3.5%
브라질	5.4%	5.2%	3.0%

자료 : 1) IMF, *World Economic Outlook Update*, 2008. 11. 6.
2) KMI, "2009 세계해운 전망과 대응방안", 2008. 11에서 전재.

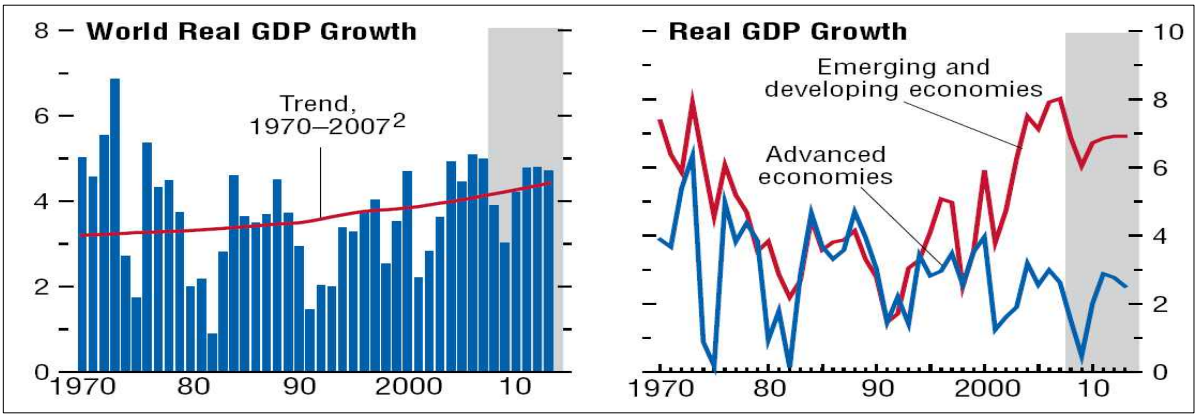
2) 중장기 전망

이상과 같이 단기적으로는 세계적인 경기침체가 예견되고 있는데 비하여 국제통화기금은 현재의 상황이 오랜 기간 지속되기 보다는 2~3년 정도의 시간을 두고 어느 정도 회복될 것으로 전망하고 있다. 국제통화기금에 따르면 세계 경제는 2010년부터 2013년까지 4년간 연평균 4.9%로 성장세를 회복할 것으로 전망되며, 특히 2008년 경제침체에 빠진 미국 경제가 2009년 후반부터 완만한 회복세에 접어들 것으로 예상된다.

이와 함께 소비자 물가와 원유 및 원자재 등의 가격도 2010년 이후에는 안정 국면에 들어설 것으로 예상되며, 이러한 세계 경제의 안정에 따라 국제교역 역시 회복세를 나타낼 것으로 전망된다. 향후 중국을 비롯한 개발도상국에 대한 세계 총생산의 의존도가 높아질 것으로 예상된다.

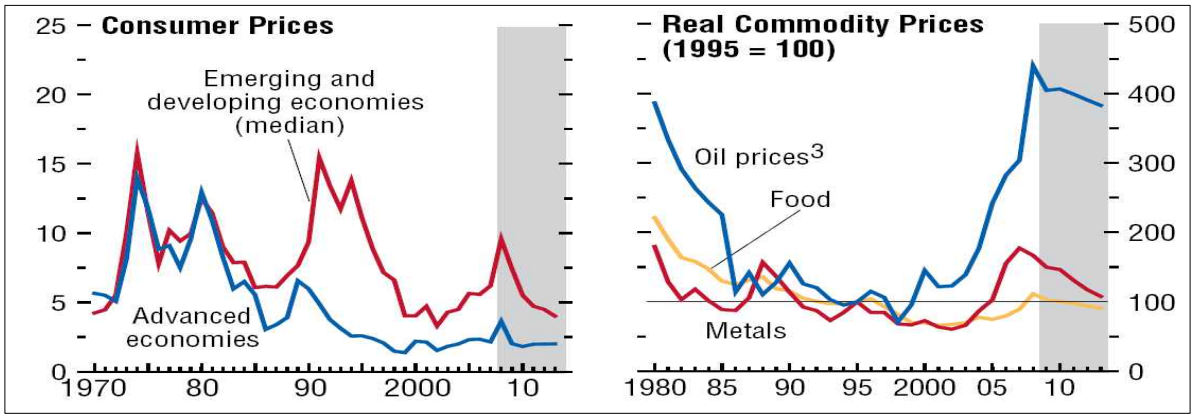
<그림 3-14> 세계 경제성장 중기전망

단위 : %



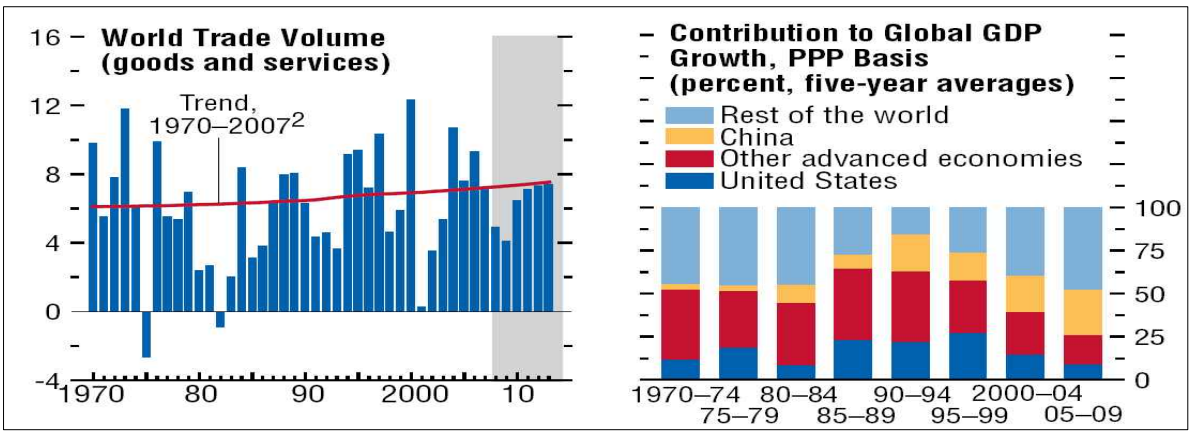
자료 : IMF, *World Economic Outlook*, 2008.

<그림 3-15> 세계 물가 중기전망



자료 : IMF, *World Economic Outlook*, 2008.

<그림 3-16> 세계교역 및 국가별 세계 경제 기여도 중기전망



자료 : IMF, *World Economic Outlook*, 2008.

세계 경제가 현재의 위기에서 회복되어 2010년 이후 과거의 성장세를 이어갈 경우 장기적으로 세계 경제와 교역은 다음과 같은 특성을 나타내며 성장할 것으로 전망된다. 먼저 장래의

세계 경제는 미국과 EU가 최 상위권을 유지하는 가운데 중국이 높은 성장세를 이어감으로써 미국, EU, 동북아시아의 3대 경제권 고착이 심화될 것으로 전망된다. Global Insight는 실질 GDP 규모에서 미국과 EU가 각각 1, 2위를 차지하는 가운데, 2030년에는 중국이 일본을 제치고 3위로 도약할 것으로 전망한 바 있다. 한편, 새로운 신흥경제그룹으로 Next-11(한국, 멕시코, 인도네시아, 나이지리아, 베트남, 터키, 필리핀, 이집트, 파키스탄, 이란, 방글라데시)을 제시한 Goldman Sachs의 보고서에 의하면, 2025년에 전 세계 GDP 순위는 미국, 중국, 일본, 인도, 독일 순으로 전망되며, 2050년에는 중국이 1위, 그 뒤로 미국, 인도, 브라질, 멕시코가 차지할 것으로 예상된다.

<표 3-16> **실질 GDP 중장기 전망**

단위 : 십억 달러, 2000년 기준

순위	2007년		2015년		2030년	
	세 계	39,482.5	세 계	50,932.2	세 계	80,329.5
1	미국	11,566.9	미국	14,014.0	미국	19,997.5
2	유럽	9,779.3	유럽	11,458.3	유럽	15,141.6
3	일본	5,205.2	일본	5,855.8	중국	11,550.7
4	중국	2,364.4	중국	4,411.3	일본	6,488.5
5	독일	2,063.6	독일	2,348.7	인도	3,446.0
6	영국	1,738.1	영국	2,083.8	독일	2,936.1
7	프랑스	1,496.3	프랑스	1,738.4	영국	2,870.7
8	이탈리아	1,183.1	인도	1,447.8	프랑스	2,303.2
9	캐나다	866.8	이탈리아	1,285.0	브라질	1,905.2
10	브라질	808.6	브라질	1,115.3	멕시코	1,704.4
11	인도	780.8	캐나다	1,038.0	이탈리아	1,548.6
12	스페인	734.9	한국	1,001.3	한국	1,492.9
13	한국	705.7	멕시코	929.7	캐나다	1,441.4
14	멕시코	687.6	스페인	848.5	스페인	1,118.1
15	호주	484.6	호주	621.9	아르헨티나	1,107.3

자료: Global Insight, 2008.

국내총생산(GDP) 규모의 변동에 비하여 1인당 소득순위에는 큰 변화가 나타나지는 않을 것으로 예상되지만, 다만 신흥거대경제권에서 광범위한 중산층의 형성으로 이 경제권에서의 구매력이 크게 증가할 것으로 전망된다. 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development: OECD)에 따르면 2025년의 1인당 GDP는 여전히 미국이 가장 높고 일본, 유로 지역(Euro Area)이 그 뒤를 이을 것으로 전망하였는데, 중국의 경우 1인당 GDP가 2020년 이후 발칸국가와 유럽 독립국가연합(Commonwealth of Independent States: CIS)을 추월할 것으로 예견하고 있다. 한편, Goldman Sachs는 2050년 국가별 소득 전망에서 부자 국가군(Rich Club)으로 미국, 한국, 영국, 러시아, 캐나다, 독일, 일본을, 중상위 소득국가군(Upper Middle

Income Group)으로 멕시코, 이탈리아, 브라질, 중국, 터키를, 중하위 소득국가군(Lower Middle Income Group)으로 베트남, 이란, 인도네시아, 이집트, 필리핀을, 그리고 하위 소득국가군에는 나이지리아, 파키스탄, 방글라데시를 제시하였다.

2. 세계 교역 전망

세계 교역량도 신흥거대경제권을 중심으로 지속적으로 증가할 것으로 전망된다. OECD의 지역별 세계교역량 비중 전망 자료에 의하면, 미국의 비중이 15%(2005년)에서 11%(2025년)로 줄어들고, 같은 기간 일본(6%→ 4%)과 유로권(26%→ 18%)이 세계교역량에서 차지하는 비중도 꾸준히 줄어드는 반면 중국은 현재의 7%에서 17%로 크게 성장할 것으로 예상된다. Global Insight에 따르면 상품교역량은 2015년 중국이 1위로 부상하며 미국과 독일이 그 뒤를 이을 것으로 전망되며, 2030년에 가면 인도와 러시아가 상위 15대 교역국에 들것으로 전망된다. 한국은 2005년 11위에서 2015년 8위, 2030년 7위까지 그 순위가 상승할 것으로 기대된다.

<표 3-17> 상품교역량 중장기 전망

단위 : 십억 달러

순위	2005년		2015년		2030년	
	세 계	19,038	세 계	44,630	세 계	129,618
1	미 국	2,572	중 국	6,744	중 국	33,976
2	독 일	1,748	미 국	4,996	미 국	12,817
3	중 국	1,423	독 일	3,960	독 일	10,917
4	일 본	1,042	영 국	1,853	영 국	5,235
5	프랑스	909	프랑스	1,846	네덜란드	4,211
6	영 국	894	일 본	1,800	프랑스	3,858
7	이탈리아	745	네덜란드	1,450	한 국	3,476
8	캐나다	695	한 국	1,449	인 도	3,064
9	네덜란드	649	이탈리아	1,335	이탈리아	3,010
10	홍 콩	587	홍 콩	1,265	벨기에	2,976
11	한 국	545	캐나다	1,166	캐나다	2,670
12	벨기에	528	벨기에	1,079	일 본	2,578
13	스페인	474	러시아	994	스페인	2,561
14	멕시코	436	스페인	991	홍 콩	2,434
15	싱가포르	387	싱가포르	943	러시아	2,246

자료 : Global Insight에서 정리; 김흥종 등, 「한국의 주요 국별 지역별 중장기통상전략: 총괄보고서」, 대외경제정책연구원, 2007에서 인용.

한편, 세계적 이슈로 떠오르고 있는 에너지 수급과 교역의 중장기 전망과 관련하여 국제에너지기구(International Energy Agency: IEA)의 World Energy Outlook (2007년)에 따르면, 전 세계 에너지소비량은 2030년에 171억 TOE(tonne of oil equivalent, 석유환산톤)에 이를 것으로 예상된다. 이것은 2004년의 소비량 112억 TOE에 비해 53% 증가한 것으로서 2015까지는 현재까지의 증가율보다 조금 높은 연평균 2.1%로 증가하고, 2015~30년 사이에는 연평균 1.3%로 낮아질 것이라는 전제에서 예측된 것이다. IEA의 전망치는 지난 수년 간 지속적으로 증가하였는데 이는 중국을 비롯한 개발도상국의 에너지수요 급증을 반영한 것이다.

에너지원별로 살펴보면 <표 3-18>에 나타난 바와 같이 화석연료의 비중이 2004년 80%에서 2030년에는 오히려 1% 상승한 81%에 이를 것으로 예측되었다. 이것은 석유의 비중은 현재의 35%에서 33%로 감소하지만, 고급 연료인 천연가스의 소비가 비교적 높은 증가율을 기록하고 고유가로 인해 개발도상국을 중심으로 석탄의 소비도 크게 증가할 것으로 예상되기 때문이다. 풍력이나 태양력과 같은 대체에너지 기술의 발전으로 대체에너지소비가 다소 빠른 증가율을 기록하겠지만 2030년에도 그 비중은 1.7%에 그쳐 2030년에도 화석연료의 시대는 계속되며 현재와 같이 석유, 석탄, 천연가스가 나란히 가장 중요한 에너지원으로 남아 있을 것으로 전망된다.[3)]

<표 3-18> 세계 에너지수요 전망(2005~2030)

단위 : 백만 TOE

구 분	1980	2004	2015	2030	2004~2030
석 탄	1,785	2,773	3,666	4,441	1.8
석 유	3,107	3,940	4,750	5,575	1.3
가 스	1,237	2,302	3,017	3,869	2.0
원자력	186	714	810	861	0.7
수 력	148	242	317	408	2.0
목재폐기물	765	1,176	1,375	1,645	1.3
기타 대체에너지	33	57	136	296	6.6
합 계	7,261	11,204	14,071	17,095	1.6

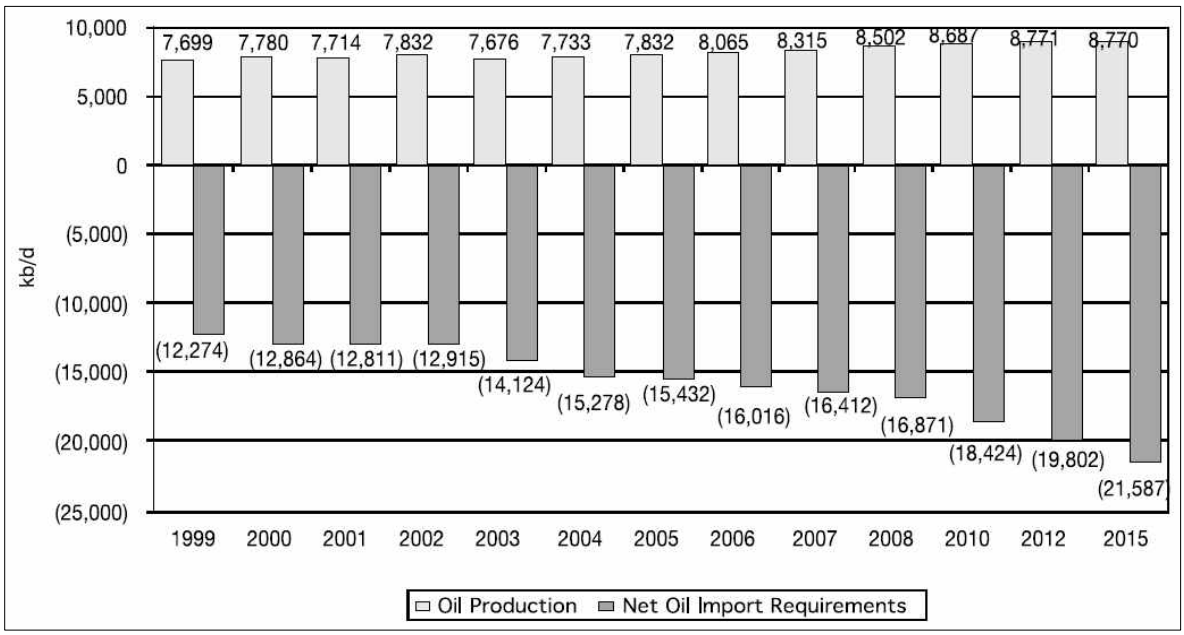
자료 : IEA, *World Energy Outlook*, 2007.

장래의 소비증가는 대부분 개발도상국에서 나타날 것이므로 선진국의 소비 비중은 현재의 50%에서 40% 수준으로 감소할 것이다. 특히 중국의 비중은 현재의 15%에서 20%로 크게 증가할 것으로 전망되었다. 부문별로는 발전분야가 에너지소비 증가를 주도할 것으로 예상되는데, 2030년까지 에너지소비 증가의 47%가 발전용 수요에서 비롯되는 반면 운송용 수요의 증가율은 20%에 불과할 것으로 전망된다.

3) IEA의 이러한 전망은 2012년까지 국제유가가 하향 안정세를 유지할 것이라는 예상에 기초한 것이었는데, 현재 세계시장의 수급구조에 비추어 볼 때 국제유가는 지속적인 상승 추세를 이어갈 가능성이 높다. 이 경우 석유소비 증가세는 IEA의 예상보다 더욱 둔화되는 반면 석탄과 대체 에너지의 소비 비중은 더 커지고, 원자력의 비중도 현재와 같은 수준을 유지하거나 오히려 증가할 가능성이 크다.

<그림 3-17>은 아시아-태평양 지역의 석유제품에 대한 수요와 순수입수요를 나타낸 것으로 상부의 그래프는 아시아 역내생산량이며 하부의 그래프는 수입요구량을 의미한다. 1일 역내생산량이 850만 배럴 수준에서 고정될 것으로 전망되므로 장래의 증가 수요는 주로 중동지역으로부터의 수입에 의존해야 할 것으로 보인다. 수입규모는 1999년도에 하루 1,200만 배럴에서 2015년에는 2,100만 배럴까지 확대될 것으로 전망되어 생산거점인 아시아 지역의 원자재공급 부담은 증폭될 것으로 예상된다.

<그림 3-17> 아시아-태평양 지역 석유제품 및 순수입수요(1999~2015)



자료 : Fereidun Fesharaki, 세계 경제연구원 발표자료, 2007.

제4장 세계 주요 권역별 경제 전망

본 장에서는 물류서비스 수요에 영향을 미치는 경제와 주요 산업동향을 세계 주요 지역별로 고찰한다. 일반적으로 물류서비스 산업은 경제규모와 경제발전 속도 등의 영향을 받는다. 예를 들면 물류산업 중 해운 서비스 수요는 철강산업, 석유화학산업, 자동차산업, 전자산업(백색가전) 등의 교역규모와 경기동향에 직접적인 영향을 받는다. 그리고 항공 서비스 수요는 반도체 등 첨단전자산업과 패션 및 고급 악세세리 산업의 영향을 받는다. 따라서 물류서비스 수요를 파악하기 위해서는 주요 산업의 교역구조를 비롯한 동향을 파악하는 것이 매우 중요한 일이다. 이 장에서는 세계 경제권을 미국, EU, 중국, 중남미, 아프리카 등으로 구분하고, 이 지역에서의 주요 산업동향과 경제발전 전망을 분석하여 향후 물류산업의 발전전망을 구상하는데 도움이 되도록 하였다.

제1절 미국[4)]

1. 미국의 경제 동향

1) 미국의 주요 경제지표 동향

2007년에 미국 주택시장에서 발생한 서브프라임 모기지 사태는 1년이 지난 지금에도 안정국면에 들어서는 것이 아니라 오히려 글로벌 금융위기로 확산의 추세를 보이고 있다. 미국의 다우존스공업지수(DJIA)는 2007년 10월의 13,930에서 2008년 12월 초에는 8,635로 불과 14개월만에 38% 급락하였다. 또한 같은 기간 동안 영국의 MSCI 주가지수도 42.4%나 급락하였으며, 프랑스의 CAC-40 주가지수와 독일의 DAX 주가지수도 각각 50.6%와 52.6% 폭락하였다. 유동성을 확보하려는 외국 금융기관의 주식매도로 아시아 시장의 증시 및 외환시장이 위기를 맞고 있으며, 우리나라의 경우에도 같은 기간 달러대비 원화의 가치가 58% 폭락하였다. 일부에서는 미국발 금융위기가 전 세계로 전파되고, 특히 금융구조가 취약한 아시아 시장을 중심으로 1920년대의 공황이 재현되는 것이 아닌가 하는 우려를 나타내고 있다.

여기에서는 최근 우리나라를 비롯하여 전 세계를 강타하고 있는 글로벌 금융위기의 근본적

4) 이 부분은 전남대학교 신승식 교수가 집필하고 본 연구진이 일부 수정 보완했음.

원인인 서브프라임 사태의 원인과 경과를 살펴보고, 이 사태가 전 세계로 확산되는데 따른 글로벌 금융위기의 현황 및 향후 지속 가능성에 대해 살펴보고자 한다. 해운과 국제물류는 국제무역의 파생산업이고, 국제적 금융위기가 실물경제에 영향을 미쳐 전 세계 교역량이 감소할 경우 이의 1차적 영향은 국제물류와 해운 부문에서 발생될 것이기 때문이다.

미국경제는 2007년 3/4분기 정점에 달한 이후 2008년 1/4분기 경기하강 위험이 지속적으로 증대되고 있고, 2005년 하반기 이후 발생한 주택경기 하강 및 침체 심화, 2007년 3/4분기에 심화된 서브프라임 사태가 2008년에도 지속되고 있다. 2008년 1~3월 특히 비농업부문에서 고용이 지속적으로 악화되어 기존의 주택경기 침체와 금융위기가 실물경제로 전이되고 있어 2009년 경기침체(recession) 진입 여부와 향후 침체심화 전망에 대한 우려가 증대하고 있다.

미국의 주택건설 투자증가는 2004년 10.0%를 정점으로 2005년 6.6%, 2006년 -4.6%, 2007년 -17.0%를 기록하여 급격한 투자감소가 발생하고 있고, 2006년 2/4분기부터는 두 자리 이상의 감소를 지속하고 있다. 성장률 기여도 추이를 보면 내구재에서 자동차 및 그 부품관련 지출이 성장에 거의 기여하지 못하는 있다. 그리고 주택건설 투자는 경제성장을 2006년 0.29%p, 2007년에는 0.98%p 감소시켰고, 2007년 3/4분기 및 4/4분기 경제성장률을 각각 1.08%p, 1.25%p 감소시켜 미국 경제성장 약화의 주요 요인으로 분석된다.

미국 소비자 경제를 대변하는 주택시장은 현재 서브프라임 모기지 연체 급증으로 인한 유질처분(Foreclosure)[5] 담보주택의 매물출회로 주택재고가 급증하여 이에 따른 매물압박이 주택가격을 급락시키고 있으며, 주택잔여가치의 감소는 모기지 연체를 더욱더 증가시키고 있다. 2007년 말 전체 담보주택 유질처분 비율은 2006년 말보다 2배 정도 상승한 2.04%를 기록하고 있다. 2007년 내내 하락세를 보였던 주택시장지수는 2008년 3월 현재 20을 기록하여 전반적으로 주택시장 체감경기가 위축되고 있음을 반영하고 있다. 또한 2005년 하반기 이후 지속적인 하락세를 보였던 신규주택 판매와 기존주택판매는 2008년 들어서도 감소세[6]를 지속하고 있다. 그리고 주택경기를 알 수 있는 또 다른 지표인 신규주택착공은 2008년 2월 중 전월대비 0.6% 감소한 106.5만 채를 기록하고 있다(<그림 4-1>, <그림 4-2> 참조)

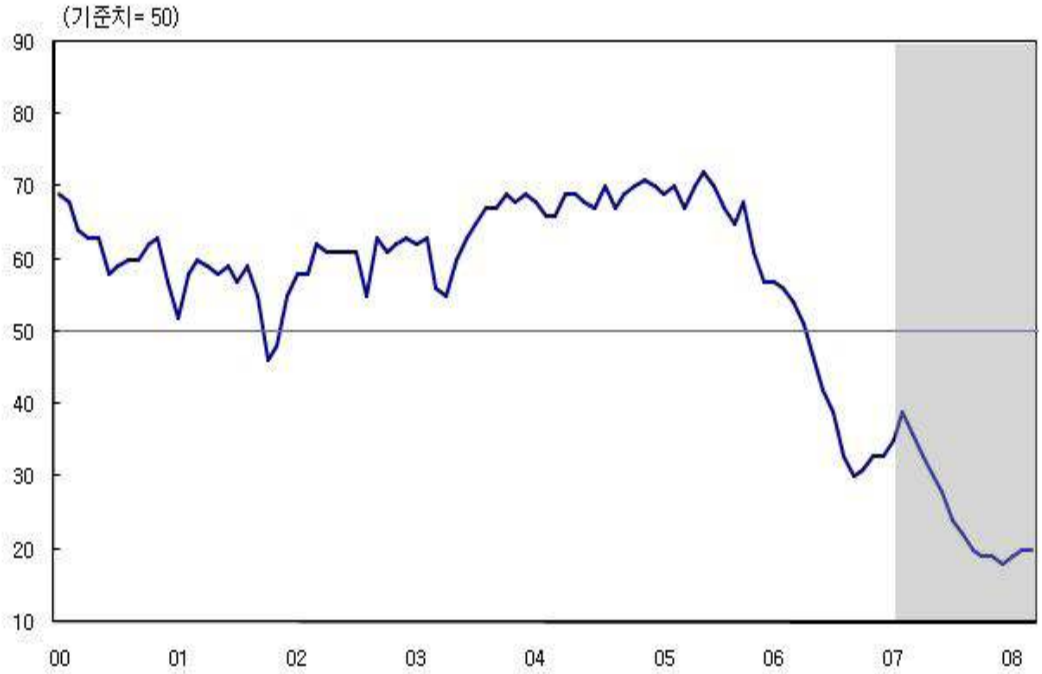
그리고 미국 개인소비지출의 향방을 가리키는 2008년 2월 소매판매(Retail Sales)는 전월대비 0.6% 감소, 자동차판매는 전월대비 1.9% 감소했다. 최근 소비는 2005년 하반기 이후의 주택경기침체 심화와 2008년 1~3월 고용시장 악화로 위축되고 있는 것으로 파악된다.

---

5) 유질처분이란 모기지의 원리금을 90일 이상 연체할 경우 채무불이행(default)으로 구분되고, 이 시점부터 채권자인 은행이 담보물인 주택의 소유권을 확보하는 것을 의미한다. 주택차압과 같은 의미로 사용된다.

6) 2008년 2월 중 신규주택판매는 전월대비 1.8% 감소한 연 59만 채를 기록한 반면, 기존주택판매는 전월대비 2.9% 증가한 503만 채를 나타냄. 기존주택의 증가는 일시적인 현상으로 판단됨.

<그림 4-1> 미국의 주택시장 지수



자료 : 전미부동산협회(National Association of Realtors).

<그림 4-2> 미국의 신규 및 기존주택판매 동향



자료 : 전미부동산협회(National Association of Realtors).

2. 미국 경제의 위협요인

1) 서브프라임 사태의 원인 및 전개

(1) 서브프라임 모기지의 개념

서브프라임(Subprime)은 미국의 신용등급 분류 체계에서 가장 낮은 신용 등급을 말한다. <표 4-1>에 나타난 바와 같이 미국의 신용등급 분류 체계를 우리나라와 비교해보면 서브프라임 등급은 우리나라의 7등급에서 9등급의 신용 분류에 해당한다. 우리나라의 경우 신용분류에 대한 엄격한 기준이 정해져 있는 것은 아니지만, 미국의 경우 개인 혹은 법인의 금융거래 실적에 따라 점수화되어 개인의 신용이 제도적으로 결정된다.

프라임(Prime) 계층의 경우 신용점수가 660점을 초과하는 집단으로 금융기관은 이들에게 경쟁적으로 낮은 금리와 다양한 편익을 제공한다. 한편, 알트-A(Altanitive A) 등급의 경우 일반적으로 신용 수준은 프라임 등급에 근접하지만, 소득이나 재산 등과 같은 서류상의 제약으로 인해 위험성이 프라임보다 위험성이 다소 높은 등급을 말한다. 그리고 서브프라임 등급은 신용점수가 620점 미만인 최하의 신용 등급으로 일반적으로 여기에 속하는 사람은 신용에 결함이 있는 것으로 보아야 한다. 따라서 금융기관이 이들에게 대출상품을 판매 할 경우 프라임 고객에 비해 훨씬 높은 이자율과 수수료를 책정하며 대출 금액도 제한하는 것이 보통이다.

<표 4-1> 우리나라와 미국의 신용 부여 등급 비교

우리나라 (금융기관이 스스로 부여)	미국 (제도적으로 고정)
1등급	프라임(Prime) (660점 초과)
2등급	
3등급	알트(Alt)-A (620점~660점)
4등급	
5등급	
6등급	
7등급	서브프라임(Subprime) (620점 미만)
8등급	
9등급	

한편 모기지(mortgage)란 주택을 담보로 구입 자금을 융자해주는 상품으로, 금융기관은 위에서 구분한 신용 등급에 따라 대상별로 적용 이자율과 수수료, 대출 금액의 한도 등을 다양하게 구성하고 있다. 따라서 우리가 「서브프라임 모기지」라고 하면, 이는 미국내 신용도가 가장 낮은 계층(저소득층 또는 소수인종 계층)에게 주택을 담보로 장기 융자를 해주는 주택구입자

금을 의미한다. 일반적으로 프라임 모기지의 경우 이자율은 매우 낮은 수준이지만, 서브프라임 모기지의 경우 제한된 금액에 대해 높은 이자율을 부과하고 있다. 이 외에도 미국 정부에서 운영하는 연방 모기지 프로그램이 있지만 이는 금액도 제한적이고 대상도 한정되어 있다[7].

서브프라임 모기지는 이와 같이 신용도가 낮아서 프라임 모기지를 이용할 수 없거나, 혹은 신용은 높아도 단기투자목적으로 주택을 구입하려 하거나, 주택가격 상승 등으로 증가된 담보 가치를 소비지출에 사용하려는 사람들이 주로 이용하는 주택구입자금 대출을 말한다[8].

(2) 서브프라임 사태의 발발

일반적으로 금융기관은 자신이 대출한 자금의 위험을 극소화하기 위해 대출자에 대한 신용과 담보 및 융자 규모에 대해 철저한 사전·사후 관리를 하는 것이 보통이다. 그러나 2001년 이후 미국 연방준비이사회(FRB)의 완화적인 통화정책과 2004년 이후 해외로부터 대규모의 자본 유입 등으로 미국의 금융시장은 풍부한 유동성을 바탕으로 장·단기 금리가 크게 낮은 상황이 전개되었다. 이에 따라 미국 내 금융기관은 수익성이 높은 금융파생상품을 고안하게 되었으며, 이들이 관심을 갖게 된 것이 서브프라임 모기지시장이었다. 이들은 서브프라임 모기지의 대출 채권을 증권화하는 동시에 그 위험을 보험사 등에 전가하는 방법으로 고위험-고수익의 서브프라임 모기지 채권을 저위험-고수익의 우량 채권으로 탈바꿈시킴으로써, 그 수요도 폭발적으로 증가하게 되었다. 이에 따라 2000년에 전체 주택담보 대출시장에서 차지하는 시장점유율이 5.9%에 불과하였던 서브프라임 모기지 상품이 2005년에는 14.5%로 급증하였으며, 2006년에는 무려 26%까지 증가하였다. 거래 건수 측면에서도 2005년의 경우 연간 68만건으로 2000년의 연간 24만건에 비해 2.8배나 급증하였다. 이러한 증가는 주로 저소득층과 소수인종에게 집중되었으며, 정부가 지원하는 프로그램(FHA, VA)의 비율 감소와 정확히 일치하였다.

---

7) 정부 보증 모기지 프로그램(Goverment-insured or guaranteed) : 기본적으로 프라임 모기지의 자격에는 부합되지 않지만, 정부의 보증 등으로 이자율과 수수료를 프라임 모기지 수준으로 책정된 프로그램. 미 연방주택사업국(Federal Housing Administration; FHA)과 미 보훈국(Department of Veterans Affairs; VA)이 저소득층이나 전몰장병 등을 위해 2개의 연방 프로그램을 운영하고 있다.

8) 이중희, “미국 서브프라임 모기지 시장의 성장과 위기, 그리고 한국의 주택담보대출시장 상황”, 「주택금융월보」, 2007. 3, p. 10.

<표 4-2> 주택구입융자 자금의 시장점유율 추이(2000~2005년)

단위 : %

구분	2000	2001	2002	2003	2004	2005
프라임	71.2	71.1	73.0	74.0	75.7	76.4
서브프라임	5.9	5.0	6.6	9.3	12.0	14.5
FHA	18.6	19.3	16.5	13.1	9.2	6.3
VA	3.9	4.2	3.6	3.1	2.6	2.4
기타	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4

주 : Alt-A는 프라임 시장에 포함.

자료 : GAO, *Decline in the Agency's Market Share Was Associated with Product and Process Developments of Other Mortgage Market Participants*, Report to Congressional Requesters, 2007. 7.

그러나 2004년 이후 상황은 달라졌다. 자산가격의 급등을 우려한 미국 FRB가 연방정책금리를 지속적으로 인상함에 따라 상승세의 주택가격은 하락세로 돌아섰고, 주택을 담보로 한 대출시장에도 적색경보가 나타나기 시작하였다. 즉, 금리의 상승에 따라 주택융자자금의 상환에 부담을 느낀 대출자들의 연체율이 높아지고, 주택가격 하락에 따른 담보가치 감소로 채무불이행과 주택압류가 늘어남에 따라 서브프라임 모기지의 금융 증권화 과정에 참여한 금융기관 전체의 유동성 위기로 확대되었다.

가장 먼저 타격을 입은 곳은 서브프라임 모기지 업체로 2004년 7월에 미국 제2의 서브프라임 모기지 회사인 뉴센추리 파이낸셜(New Century Financial)이 파산하였다. 2007년 8월에는 미국 10위의 모기지 업체인 아메리칸 홈 모기지 인베스트먼트(AHMI)사가 델라웨어주 웰밍턴 파산법원에 파산보호를 신청하였다. 세계 3위 은행인 홍콩상하이은행(HSBC)은 서브프라임 모기지 시장에서 약 107억 달러를 회수하지 못할 위기에 처해있다. AIG(American International Group) 보험회사는 지난 10월까지 250억달러 손실을 기록한 것으로 추정되고 있다. 세계 3대 신용평가기관의 하나인 S&P(Standard and Poor's)는 미국의 대출회사들이 성장세를 유지하기 위해 최근 수년간 신용도가 낮은 사람들에 대한 대출을 늘려왔다면서, 부동산 서브프라임 위기가 자동차 서브프라임 위기로 확산될 수 있다는 보고서를 발표했다. 그리고 2008년 9월 14일에는 158년의 역사를 보유한 리먼브라더스(Lehman Brothers)가 파산 신청을 했으며, 9월 16일에는 미국 FRB가 AIG에 850억달러의 구제금융을 제공키로 하였다. 그러나 이러한 금융위기는 미국에만 머물지 않고 유럽과 아시아시장으로 급속히 확산되고 있는 것이 더욱 큰 문제로 지적되고 있다.

(3) 서브프라임 사태의 원인

서브프라임 사태의 원인에 대해서 각각의 기관마다 다양한 의견을 제시하고 있으나, 이들의

의견을 종합하면 크게 서브프라임 대출 채권의 취약한 증권화 과정과 금리·주택가격 등 제반 경제 여건의 상황변화로 요약될 수 있다.

가. 금융 증권화의 문제

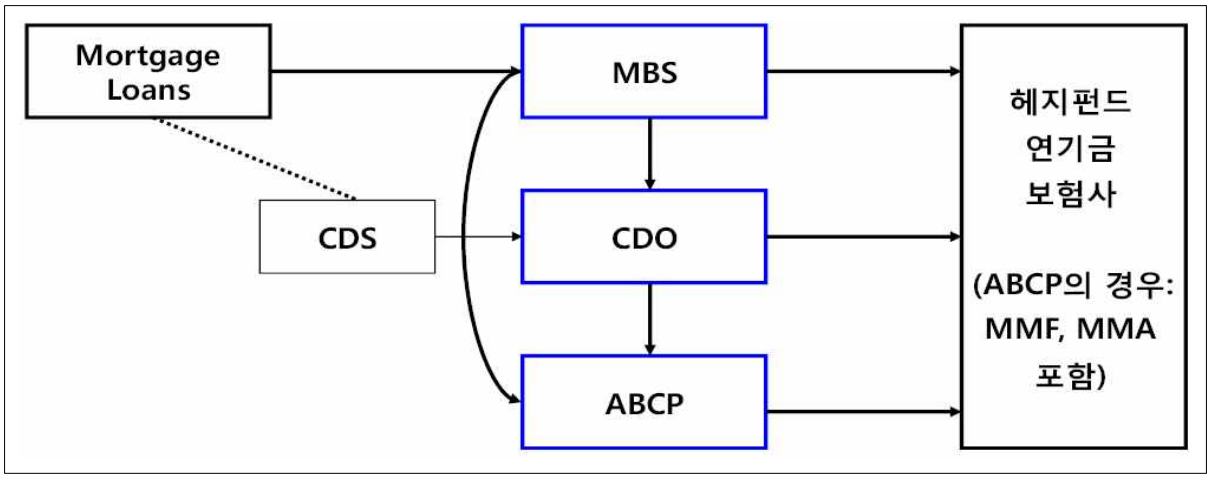
앞에서 언급한 바와 같이 2000년대 들어 서브프라임 모기지 시장이 크게 활성화한 것은 바로 금융 증권화 과정이다. 금융 증권화는 위험성이 높은 서브프라임 모기지 대출 채권을 자산담보부증권(ABS)의 일종인 모기지담보부증권(MBS)과 이를 기반으로 하는 부채담보부증권(CDO), 그리고 이를 보증하는 신용디폴트스왑(CDS)의 발행을 통해 우량 채권으로 유동화시켰다.

① 금융 증권화 과정

서브프라임 모기지의 대출 채권이 증권화를 통해 유동성을 확보하는 과정은 다음과 같다.

ⅰ) 주택담보대출을 받으려는 차입자는 주택융자 대부업체와 구입 예정 주택을 담보로 장기 대출계약을 체결한다. 대부업자는 「주택담보대출채권(모기지)」를 확보한다.
ⅱ) 대부업체는 주택담보대출채권(모기지)을 모기지 기업에 판매한다.
ⅲ) 모기지 업체는 여러 대부업체로부터 주택담보대출채권을 확보하여 「모기지 풀」을 만든다.
ⅳ) 모기지 업체는 「모기지 풀」을 바탕으로 서류상의 특수목적법인(Special Purpose Vehicle; SPV)을 설립하고 신용평가회사의 협력을 얻어 발행하는 증권의 종류를 기획한다. 즉, 부채담보보증권(CDO)이나 자산담보부기업어음(ABCP)의 발행을 통해 투자은행(Investment Bank; IB)이나 헤지펀드에 판매한다.
ⅴ) 보통 CDO는 저위험-저수익, 중위험-중수익, 고위험-고수익 부분(tranche)으로 분할되어 투자자에게 판매된다. 이때 투자은행과 헤지펀드는 주로 고위험-고수익의 CDO를 매입한다. 매입자금은 자신의 높은 신용도를 바탕으로 단기 자금시장으로부터 차입하며, CDO의 부도시에 위험을 헤지하기 위해 신용디폴트스왑(CDS)을 보험회사나 재보험사와 계약한다. 만일 CDO를 구성하고 있는 모기지담보부증권(MBS)에 채무 불이행이 발생하여 부실화되면 CDS를 위탁한 보험회사로부터 대부분을 변재받게 된다.

<그림 4-3> 서브프라임 모기지의 유통 구조



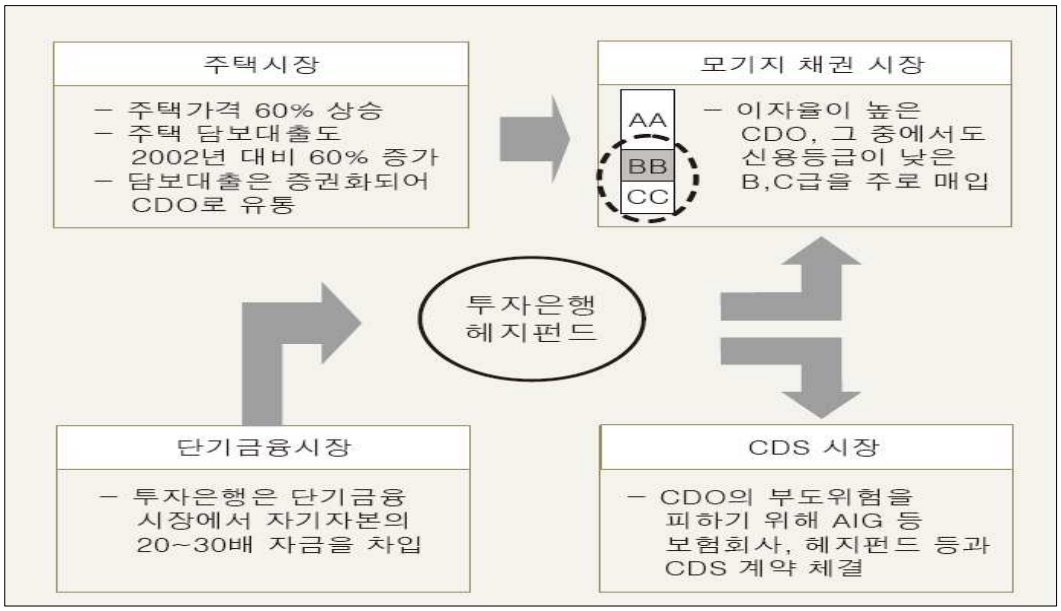
자료 : 김민석·빈기범, 「서브프라임 사태의 금융시장 파급경로 분석 및 정책적 시사점」, 한국증권연구원, 2007. 12.

이 경우 각각의 참여 주체는 높은 서브프라임 이자율에 기반한 수수료와 이자수입을 통하여 소득을 분배하게 된다. 최초의 대부업자는 대출채권을 모기지 회사로 넘기고 미래 발생 이자소득에 대한 복잡한 현재가치화 과정을 통해 적정 수익을 확보한다. 모기지 회사는 높은 수익률이 기대되는 CDO를 발행하여 높은 가격에 판매하고 의무 이행과정에서 발생되는 비용, 손실 및 책임에 대해 합리적 보상을 받는다. 신용평가회사는 CDO의 신용을 높게 평가하고, CDS의 위험 산출 과정에서 높은 수수료를 확보한다. 보험사와 재보험사는 CDS 프리미엄을 보험료로 확보한다. 투자은행과 헤지펀드의 경우 고수익-고위험 상품의 보유에 의해 높은 수익률을 보장 받는다.

물론 이러한 과정에서 위험이 없는 것은 아니다. 증권화 과정에 참여한 각종 금융기관의 수익은 원칙적으로 서브프라임 등급의 채무자가 지불하는 높은 이자에 의해 발생하는 것이며, 만일 전체 가입자의 일정 비율이 동시에 납입금을 연체하거나 채무불이행을 할 경우 시장 참여자의 연쇄도산도 가능한 구조이다. 그러나 2000년 상반기의 저금리와 높은 주택가격을 바탕으로 확률을 계산할 때에 그러한 가능성은 정규분포의 '꼬리에 해당하는 위험(tail risk)'이었다. 즉, 서브프라임 채무자의 디폴트 확률은 매우 낮았으며, 따라서 기대수익은 매우 높게 발생하였다.

이처럼 미국의 주택가격이 상승하고 모기지 월 상환액의 연체율이 낮은 시기에는 투자은행이 보유한 고수익-고위험(낮은 등급) CDO는 위험은 낮으나 수익은 높은 우량채권으로 인식되었다. 2002년~2006년 사이에 세계 경제의 견조한 성장세와 풍부한 유동성을 바탕으로 미국 주택가격은 60% 이상 급등하였으며, 이에 따라 같은 기간 동안 주택담보 대출도 약 27조 달러로 4년간 약 60% 정도 증가하였다.

<그림 4-4> 미국 주택금융시장의 구조



자료 : LG경제연구원, "미국 금융위기의 향방과 국내외 금융시장 전망", 「LG Business Insight」, 2008. 10. 22.

② 서브프라임 금융 증권화의 취약성

서브프라임은 신용등급상 연체와 채무불이행의 위험성이 높은 등급이다. 따라서 금융 증권화를 통한 자본 유동화를 위해서는 채무자에 대한 모니터링과 대출 가이드라인을 엄격히 적용해야 하는 의무가 있다. 그러나 서브프라임 금융 증권화는 전 단계의 주체가 다음 단계의 주체에게 위험을 단순히 떠넘기는 방식으로 미래 소득을 현재화하면서 이러한 의무를 소홀히 하는 도덕적 해이(moral hazard)에 빠지게 되었다.

또한 김민석・빈기범(2007)과 양기진(2008)은 서브프라임의 금융 증권화는 외부의 약한 충격에도 모기지 회사들이 파산하는 불완전한 증권화라는 점을 지적하고 있다. 이들에 따르면, 증권화(securitization)의 핵심은 자산의 현금흐름이 기업의 부도위험으로부터 완전히 분리되도록 진정한 자산의 매각이 이루어져야 하는데, 서브프라임 모기지의 경우 초기 대부업자나 모기지 업체가 이를 CDO로 증권화하여 판매하더라도 향후 부도나 발행・인수상의 문제가 발생할 경우에는 구매자가 원래 판매자인 대부업체 또는 모기지 회사에 되팔 수 있는 바이백 의무조항(buy back obligation)이 붙어 있다는 것이다. 이는 구매자 입장에서 대부업체의 도덕적 해이를 방지하는 장치도 되지만, 결국 서브프라임 모기지의 부실위험은 초기의 대부업체나 모기지 회사가 그대로 떠 않게 되는 불완전한 리스크 이전(imperfect risk transfer)이라는 것이다.

③ 서브프라임 모기지 상환조건의 문제점

서브프라임 모기지의 연체율이 상승하고 이에 따라 채무불이행과 유질처분 비율도 급등하는 것은 금리의 상승과 주택가격 하락에 근본적인 원인이 있지만, 서브프라임 모기지의 상환 방식에 기인한다는 지적도 있다[9].

모기지의 상환 방식은 <표 4-3>에 나타난 바와 같이 다양한 방식이 있는데, 일반적으로 서브프라임 모기지의 상환에 사용되는 방식은 절충형 ARM(Hybrid ARM) 방식과 옵션 ARM(Option ARM) 방식이다. 절충형 ARM에서 주로 사용되는 방식은 2/28 절충형으로서 처음 2년간은 매우 낮은 고정 금리를 적용받다가 나머지 28년은 고율의 변동금리에 따라 지불하는 방식이다. 따라서 상환 방식의 특성상 2년이 경과한 시점부터 납불해야 할 대출금이 급격히 증가하기 때문에 저소득층이 대부분인 서브프라임 모기지의 연체율이 증가할 수밖에 없는 구조라는 것이다. 더욱이 옵션 ARM 방식의 경우 초기 1~6개월은 1~2%의 초저금리(teaser rate)만을 부과하거나 초기 3~4년은 4~6%의 고정금리만을 부과하고 그 이후에는 변동금리에 원금 상환액을 누적하여 부과하는 방식이어서 4년이 지난 시점부터 연체율이 급등할 수밖에 없는 구조라는 것이다.

<표 4-3> 모기지 상환 조건에 따른 분류

상품 구분	내 용
고정이자율 모기지 (Fixed-rate mortgage; FRM)	전체 대출 기간 동안 이자율이 변하지 않는 상품
변동이자율 모기지 (Adjustable-rate mortgage; ARM)	특정 인덱스의 변화에 따라 대출 기간 동안 이자율이 주기적으로 변하는 상품
절충형 ARM(Hybrid ARM)	대출 초기의 일정 기간 동안은 이자율이 비교적 낮은 수준에서 고정되지만, 그 이후의 기간 동안은 변동금리가 적용되는 상품
선택형 ARM(Option ARM)	매달 정해진 이자율보다 낮은 범위에서 갚아야 할 금액을 선택할 수 있는 상품. 유예된 차액은 대출 원금에 포함됨
이자상환 모기지 (interest only mortgage)	특정 기간 동안 이자만 상환하고 원금 상환은 유예되는 상품
피기백 론(Piggyback loan)	1차 모기지에 계약금을 내지 않거나 최소화하기 위해 대출인에게 2차 모기지를 동시에 대출하는 상품
점보 모기지(Jumbo mortgage)	Fannie Mae와 Freddie Mac에서 매입할 수 있는 최대 금액(2008년 현재 1인 가족 기준 417,000달러)을 넘어서는 모기지
넌컨포밍 모기지 (Non-conforming mortgage)	Fannie Mae와 Freddie Mac의 매입 기준에 부합되지 않는 모기지(융자 금액이 크거나 기준에 미달되는 경우)

자료 : GAO, *Home Mortgage Defaults and Foreclosures*, Report to Congressional Requesters, 2007. 10.

9) 김민석・빈기범, 「서브프라임 사태의 금융시장 파급경로 분석 및 정책적 시사점」, 한국증권연구원, 2007. 12. p. 11.

<그림 4-5>에서 나타난 바와 같이 모기지 대출 상환 연체율과 유질처분 비율 모두 고정이자율 모기지(FRM)보다 2/28 절충형(Hybrid) ARM에서 높게 발생됨을 알 수 있다. 2008년의 경우 FRM의 연체율과 유질처분률은 각각 6%, 3%에 불과하였으나 2/28 절충형 ARM의 경우 연체율과 유질처분률이 각각 19%, 10%대를 유지하였다.

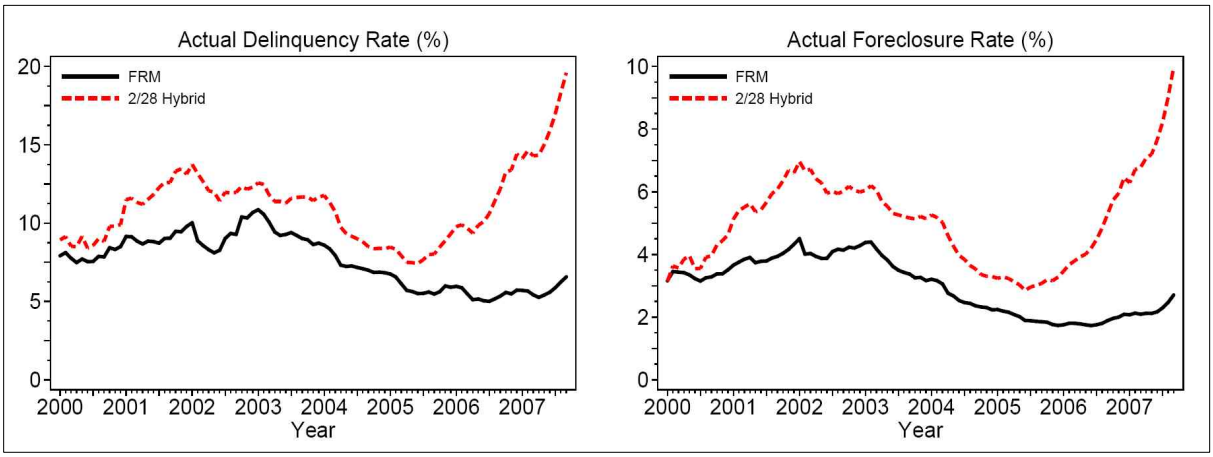
<표 4-4> 모기지 연체율 추이

단위 : %

구 분	2006년				2007년	
	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4
서브프라임 모기지	12.02	12.24	13.22	14.44	15.75	16.95
프라임 모기지	1.58	1.55	1.89	2.26	2.38	2.45

자료 : 삼성경제연구소, 「서브프라임 사태와 세계 경제의 향방」, 2007. 10.

<그림 4-5> 주택담보대출의 연체율(Delinquency) 및 유질처분(Foreclosure) 비율 연간 추이



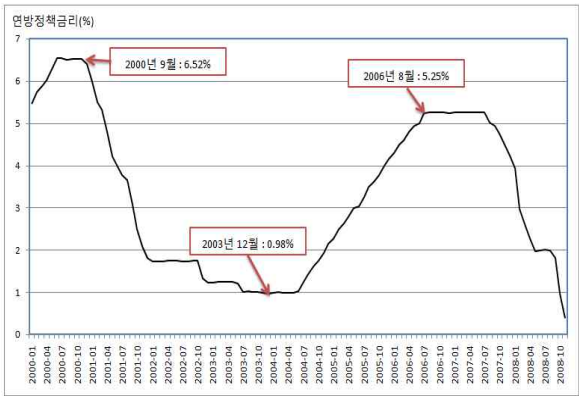
자료 : Y. Demyanyk, O. Hemert, *Understanding the Subprime Mortgage Crisis*, April 4, 2008.

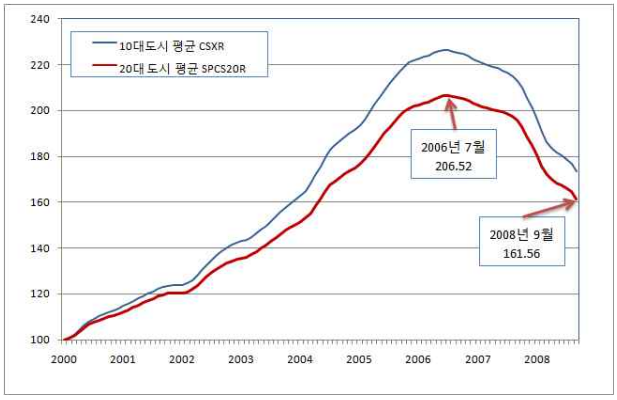
나. 경제 여건의 변화

이와 같은 금융 증권화의 문제에도 불구하고 경제여건이 지속적으로 유리하게 작용하였더라면 서브프라임 모기지 사태는 발생하지 않았을 것이다. 그러나 취약한 금융 증권화의 문제점에 위기의 방아쇠를 당긴 것은 경제여건의 상황 변화이다.

미국 FRB는 2000년의 정보기술(IT) 거품 붕괴와 2001년 9·11 테러 이후 침체된 자국 경제의 활성화를 위해 2000년대 상반기부터 지속적으로 정책금리를 인하하였다. 이에 따라 2000년 9월에 6.52%였던 연방정책금리는 2003년 12월에 0.98%까지 하락하였다. 이러한 낮은 금리가 서브프라임 모기지의 양적 확대를 유도한 것이었다.

<그림 4-6> 미국 연방정책금리(Fedral Fund Rate)와 주택가격 변동 추이





자료 : 미국 FRB 및 GAO.

그러나 2006년 말부터 상황은 달라지기 시작했다. 2004년 상반기까지 1%대를 유지하던 미국 연방정책금리가 2004년 7월부터 급등하기 시작하여 2006년 8월에는 5.25%까지 지속적으로 상승하였다. 이에 따라 변동형 모기지 금리가 상승하였고, 모기지 주택 상환금에 부담을 느낀 주택매물의 증가와 신규 모기지 수요의 감소로 주택가격은 2006년 7월부터 하락세로 전환되었으며, 모기지 연체율은 반대로 급등하기 시작하였다.

앞서 언급한 바와 같이 서브프라임 모기지의 증권화는 선진 금융기법을 이용하여 높은 이자율을 여러 시장참여자가 나누는 시스템인데, 이윤의 원천이 되는 모기지 대출자의 월 불입금 연체율이 늘어날 경우 시스템 전반에 문제를 야기하게 된다. 특히 2007년에 2/28 절충형 ARM의 연체율이 15%로 크게 증가하고 2008년 초에는 20%에 육박하면서, 서브프라임 모기지의 금융 증권화 시스템이 연쇄 도산의 위험에 직면하게 되었다.

통상적으로 대부업자들이 주택구입자에게 장기 융자를 해주고 이를 증권화한 후 판매하여 다시 현금화하기 까지는 시차가 존재하는데, 이러한 시차를 대부업자들은 은행으로부터 대출채권을 담보로 한 단기자금을 대출받음으로써 극복한다. 따라서 서브프라임 모기지가 부실화되면 단기 자금을 융자해준 은행은 추가담보를 요청하는 동시에 기존 단기대출의 갱신을 거부하여 대부업자는 유동성 위기에 직면하게 된다. 더욱이 이들은 모기지담보부증권(MBS)과 부채담보부증권(CDO)을 발행하면서 모기지 부도시 책임을 떠 않는 바이백 조항(buy back obligation)이 적용되어 위험에 매우 쉽게 노출되어 있다.

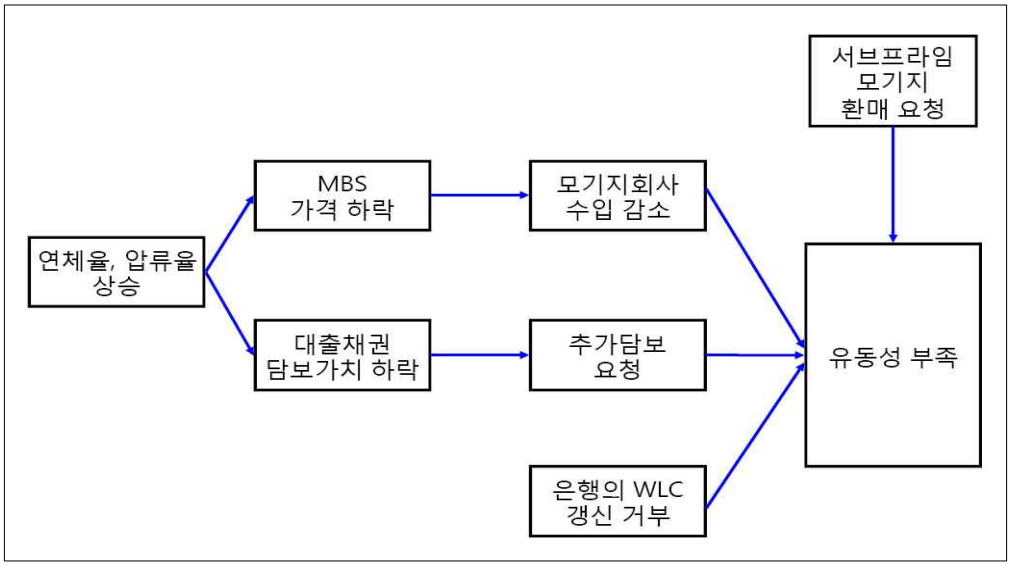
한편, 비교적 낮은 등급의 고위험-고수익 CDO를 보유한 투자은행과 헤지펀드의 경우 통상 높은 수익을 위해 레버리지(leverage)를 높이는 수수료를 낮추기 위해 상환기간이 빠른 단기자금에 의존한다. 따라서 이들은 서브프라임 모기지의 부실화가 드러나면서 CDO에 대한 재평가가 이루어지고, 단기 자금을 제공한 은행들로부터 자금 상환과 추가 담보 요청으로 인해 유동성 부족에 직면하게 되었다.

또한 모기지 회사와 헤지펀드 등으로부터 신용디폴트스왑(CDS)을 보유하고 있던 보험회사

와 재보험사 등도 동시에 발생한 부실 CDO의 보험금 지불 의무로 극심한 유동성 위기에 직면하게 되었다. 이 외에도 MBS와 CDO를 담보로 대부회사와 헤지펀드 등에 단기 자금을 대출했던 상업은행들도 대출 자금 회수가 막히면서 동시에 극심한 어려움에 직면하게 되었다.

특히 헤지펀드와 보험사의 경우 보장 매입보다 보장 매도가 더 많아 향후 연체율이나 채무불이행이 조금만 더 증가하더라도 파산에 직면할 것으로 보인다. AIG도 4,410억 달러의 CDS 계약을 매도한 것으로 추정되며 지난 10월까지 250억 달러의 손실이 발생한 것으로 알려졌다.

<그림 4-7> 서브프라임 모기지 사태의 유동성 압박 경로



자료 : 김민석·빈기범, 「서브프라임 사태의 금융시장 파급경로 분석 및 정책적 시사점」, 한국증권연구원, 2007. 12.

<표 4-5> 주요 CDS 시장 참가자의 보장형태별 비중 현황(2006년)

단위 : %

구 분	보장매입	보장매도
상업 및 투자 은행	59.0	43.0
헤지펀드	28.0	31.0
보험회사	6.0	17.0
기 타	7.0	9.0
합 계	100.0	100.0

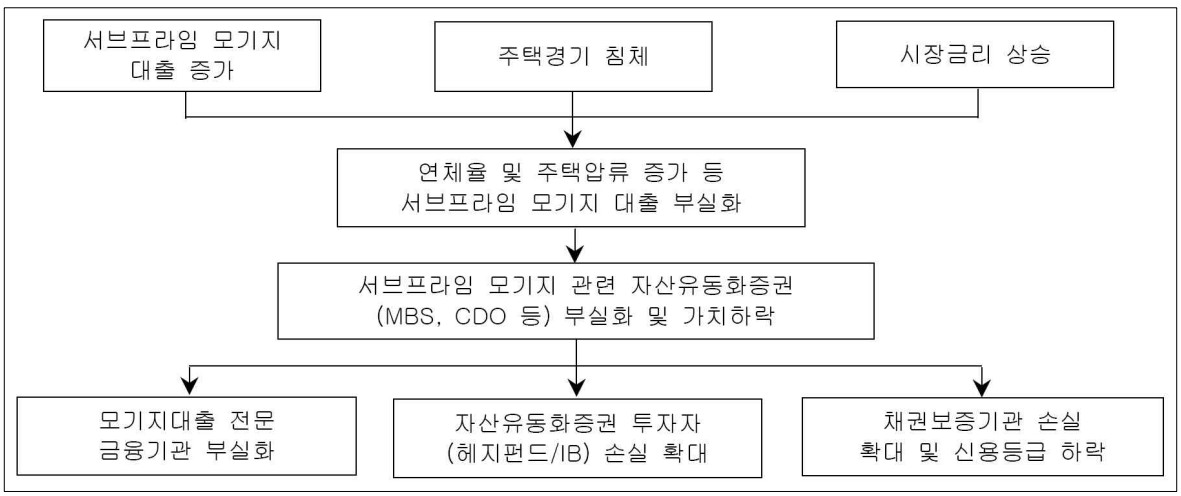
주 : 1) 보장매입은 신용위험 회피를 위해 CDS 프리미엄을 지불하고 원리금 지급보장을 받는 계약.
2) 보장매도는 CDS 프리미엄을 수취하고 신용사건 발생시 원리금을 대신 지불하는 계약.
자료 : 삼성경제연구원, "글로벌 금융위기의 향방", 「CEO Information」, 2008. 10. 15, p. 9.

(3) 서브프라임 사태 종합

이상에서 살펴본 바와 같이 미국에서 발생한 서브프라임 사태는 서브프라임 주택담보대출 시장에서 불완전한 금융 증권화가 경제상황의 변화와 맞물리면서 전 세계 금융시장으로 파급

되고 있다. 경제 상황이 우호적이었던 2000년대 상반기에는 낮은 금리와 풍부한 유동성, 그리고 높은 주택가격 등 우호적 여건으로 서브프라임 모기지 수요도 크게 증가했지만, 시장금리가 상승하고 주택가격 하락 등 경제 여건 악화에 따라 증권화 과정에 참여한 모든 경제주체에게 공동 파산의 위험이 도래한 것이다. 그리고 이러한 공동 파산의 배후에는 서브프라임 모기지 시장의 도덕적 해이와 불완전한 금융 증권화의 메커니즘이 큰 역할을 했던 것으로 판단된다.

<그림 4-8> 서브프라임 모기지 사태의 배경 및 원인

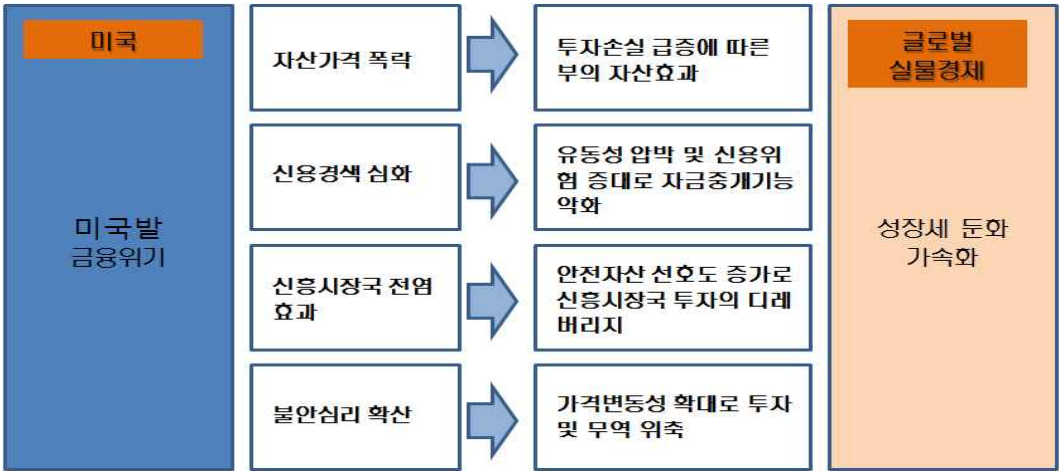


자료 : 이헌영, "서브프라임 모기지 사태의 전개과정과 시사점 - 주요 금융위기 사례와의 비교", 「금융연구」, 한국산업은행, 2008.

2) 글로벌 금융 위기의 확산

서브프라임 사태에서 기인한 미국 금융시장의 위기는 유럽과 아시아 시장으로 급속히 확대되고 있다. 이와 같은 위기의 전파는 미국 금융시장에 투자한 유럽 은행의 동반 부실과 아울러 유동성 부족에 직면한 미국·유럽 금융기관의 아시아 주식시장의 투매 현상에 기인한다. 여기에 복잡한 서브프라임의 금융 증권화 과정으로 향후 나타날 또 다른 대형 금융기관의 파산 가능성을 예측할 수 없어 불확실성에 의한 심리적 공포가 글로벌 금융시장을 더욱 어렵게 하고 있다.

<그림 4-9> 미국 금융위기가 세계 경제에 미치는 영향



자료 : 한국금융연구원, 「글로벌 금융위기의 영향 및 전망」, 2008. 11. 5.

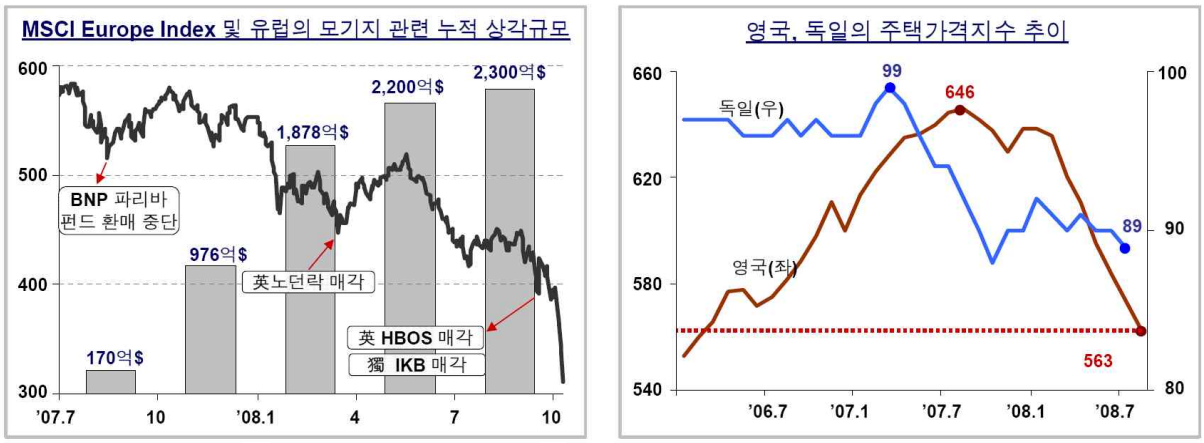
(1) 유럽 금융시장으로의 확산

유럽의 금융시장 역시 미국과 밀접하게 연결되어 있어 미국의 금융위기는 바로 유럽의 금융위기로 연결된다. 실제로 미국의 서브프라임 모기지 금융 증권화에 참여한 유럽의 금융기관들도 대규모 손실을 입어 미국의 대형 금융기관과 같은 파산 상황에 직면해있다. 이를 반영하여 영국의 MSCI 주가지수는 2007년 10월31일의 6721.6(종가 기준)에서 2008년 11월 20일에는 3,874.99로 13개월만에 42.4% 급락하였다. 같은 기간 동안 프랑스의 CAC-40 주가지수와 독일의 DAX 주가지수는 각각 50.6%와 52.6% 폭락하였다. 폭락의 비율로 환산하면 미국 주가지수보다 더 큰 하락폭을 나타내고 있다. 이와 같은 유럽의 금융시장은 미국 발 모기지 위험과 함께 주택시장 침체라는 이중고에 의해 위기가 가중되고 있다.

우선, 유럽의 금융시장은 미국의 모기지 시장에 투자하여 큰 손실을 나타내고 있다. 2007년 8월 9일에 프랑스 최대은행 BNP 파리바은행은 27억 5천만 유로에 달하는 자사의 3개 자산담보부증권(ABS) 펀드에 대한 자산가치 평가 및 환매를 중단했다[10]. 유럽 금융기관은 2008년 3분기 에 미국 모기지 자산의 투자 손실액 2,300억달러의 자산을 상각하였다. 또한 올 상반기에는 영국의 Northern Rock이, 하반기에는 영국의 HBOS, 독일의 IBK, 네덜란드의 Fortis 등 많은 은행이 매각되었다. 아이슬란드의 경우 자국 3대 은행을 모두 국유화하고도 IMF에 구제금융을 신청하기에 이르렀다[11].

10) 위키피아(http://ko.wikipedia.org/wiki/) 「서브프라임 모기지 사태설명」에서 인용.
11) LG경제연구원, "미국 금융위기의 향방과 국내외 금융시장 전망", 「Weekly 포커스」, 2008. 10. 22, pp. 24~25.

<그림 4-10> 유럽 금융시장의 모기지 관련 손실액 및 주택가격 지수 추이



자료 : LG경제연구원, 「미국 금융위기, 어디로 가나?」, 2008. 10. 14.

이와 함께 유럽 금융시장은 미국 주택금융 모기지 뿐 아니라 유럽 내 주택시장의 침체로 어려움을 겪고 있다. 2008년 10월 현재 영국과 독일 등 주택 가격은 2007년의 최고점 대비 10% 이상 급락하였다. 이는 미국의 경우와 같이 주택 상환금 연체율의 급등을 야기하면서 금융기관의 건전성을 더욱 악화시킬 가능성이 농후한 것으로 판단된다.

유럽의 경우 주택담보 모기지 가운데 사실상 유동화 되지 않은 모기지론의 비중이 83.7%에 이르고 있으며, 이에 대한 대부분의 리스크가 은행에 집중되어 있다는 사실이 알려지면서 유럽계 은행의 위기가 증폭되고 있다. 유럽 27개국의 주택 모기지론은 5조 2,000억 유로(잔액 기준)에 해당하며, 이 가운데 유동화된 주택 모기지론의 규모는 2조 168억 유로인 것으로 밝혀졌다. 그러나 이 가운데 은행측이 리스크를 부담해야 하는 Covered Bond[12]를 제외할 경우 실질적으로 유동화된 주택 모기지론의 규모는 총 대출액의 16.3%에 불과하다는 것이다. 여기에 2007년 이후 유럽 지역의 주택가격이 지속적으로 하락하고 모기지 연체율이 증가하면서 주택담보 채권의 가치도 점차 하락되어 은행 측의 자산이 위험성이 높은 Leve 3 수준[13]로 전락하였다[14].

12) 은행 등 금융회사가 갖고 있는 부동산담보대출채권 등을 기초자산으로 금융회사가 발행하는 유동화 채권의 일종이다.
13) Level 3의 자산은 시장가격이나 수학적 모형 등을 적용할 관찰 가능한 자료가 없어 회사에서 자체적으로 설정한 가정에 따라 평가하는 자산을 말한다. 따라서 위험성이 매우 높다.
14) 삼성경제연구원, "글로벌 금융위기의 향방", 「CEO Information」, 2008. 10. 15, p. 7.

<표 4-6> 유럽 각국의 주택담보채권 규모와 비중

단위 : 십억유로, %

국 별	Covered Bond	MBS	CDO	유동화 합계	주택 모기지론 대비 유동화 비중
스페인	266.9	108.6	34.2	409.7	62.3
독일	206.5	5.2	14.0	225.7	19.6
영국	81.9	280 .0	7.2	369.1	23.3
프랑스	63.5	14.2	0.8	78.5	11.8
아일랜드	13.6	14.5	2.0	30.1	21.1
포르투갈	7.9	22.3	1.3	31.5	30.5

자료 : 삼성경제연구원, "글로벌 금융위기의 향방", 「CEO Information」, 2008. 10. 15, p. 8.

(2) 아시아 신흥경제권으로의 확산

현재의 글로벌 금융위기가 미국과 유럽 등 선진국을 위주로 시작되었음에도 불구하고 그 여파는 아시아 신흥 경제권으로 확산되고 있다. 아시아 국가의 경우 그 동안 미국·유럽 등 국제금융시장으로부터 미치는 영향은 제한적이었으나, 최근 자금조달을 통해 유동성을 극복하려는 외국 금융기관의 대규모 주식 매도로 아시아 금융시장의 위기도 높아지고 있다.

올해 1월부터 9월까지 아시아의 주요 주식시장에서 외국인이 판매한 주식의 순매도는 527억달러에 달해 이들이 아시아 국가의 주식 폭락사태를 주도하였다. 특히 우리나라와 대만에서의 경우 외국인 주식 순매도가 큰 폭으로 증가하였다. 우리나라의 경우 2007년부터 2008년 9월까지 외국인의 주식 순매도는 586.8억달러에 달해 종합주가지수가 큰 폭으로 하락하는데 주요 한 요인으로 작용하였다. 더욱이 외국인이 매도한 주식을 본국으로 송금하는 과정에서 달러에 대한 수요가 급증하면서 아시아 주요국의 통화는 달러화에 대해 약세로 전환되는 등 주식시장의 위기가 외환시장의 위기로 전파되고 있는 실정이다.

<표 4-7> 아시아 주요국 외국인 주식 순매매 현황

단위 : 억달러, %

구 분	대만	인도	태국	인도네시아	필리핀	한국
시가총액(9월말)	4,946.7	8,940.7	1,303.7	1,445.4	656.8	6,598.5
외국인 보유비중	32.3	6.4	31.0	21.2	10.9	28.2
2007년 순매수	25.9	172.4	15.7	35.8	12.5	-294.2
2008년 순매수(1~9월)	-102.8	-91.3	-37.9	4.1	-6.5	-292.6

주 : 1) 인도는 외국기관 보유 비중.
2) 외국인 보유비중에서 태국은 8월 말, 인도네시아와 필리핀 5월 말 기준.
자료 : Bloomberg, 한국금융연구원에서 재인용.

이에 따라 아시아 신흥 경제권의 금융시장에서 신용위험이 크게 증가하고 있으며, 특히 우리나라의 경우 자본시장의 국가신용도를 나타내는 CDS 프리미엄이 10월 말에 684까지 상승하는 등 신용위험이 크게 증가되고 있는 상황이다. CDS는 앞에서 언급한 바와 같아 신용디폴트스왑을 나타내는 것으로 CDS 프리미엄은 신용과 부도(디폴트)를 상계하는 적정 수수료를 의미한다. 따라서 CDS 프리미엄이 높을수록 부도 위험이 커짐을 의미한다.

<표 4-8> 아시아 신흥국의 CDS 프리미엄 추이

	8월말	9.12	9.16	9.19	9.26	10.3	10.10	10.17	10.24	10.31
중국	85	70	85	79	82	96	118	124	276	160
말레	128	137	163	152	153	191	214	215	495	230
태국	135	144	163	154	153	187	230	212	491	229
한국	116	136	178	159	153	230	340	382	684	375

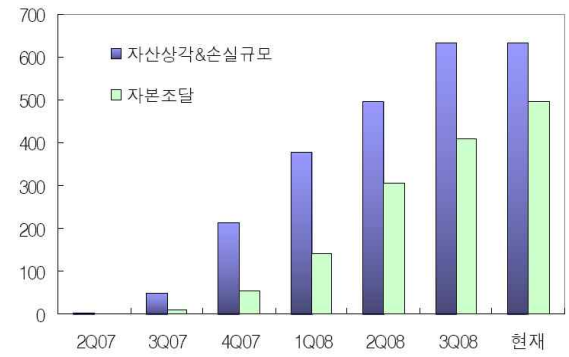
자료 : 한국금융연구원, 「글로벌 금융위기의 영향 및 전망」, 2008. 11. 5.

(3) 글로벌 신용위기의 악순환

미국의 서브프라임 모기지 사태는 금융 증권화에 참여한 금융기관의 유동성을 악화시키고 이에 따라 금융기관의 신용에 위기가 발생하면서 글로벌 투자자의 신뢰위기로 확산되고 있다. 이러한 투자자의 신뢰위기는 다시 금융기관의 유동성을 더욱 악화시키면서 신용 경색과 신뢰위기를 더욱 확산시키는 악순환의 고리를 형성하고 있다.

IMF에 따르면 서브프라임 모기지 사태에 따른 국제 금융위기로 2008년 10월 현재 은행, 보험회사, 채권보증기관 등의 손실 규모는 1조 4,000억 달러에 다하는 것으로 나타났다. 이는 1998년 아시아 외환위기 당시의 금융기관 손실규모 4,040억 달러의 3배를 넘는 규모에 해당한다. 블룸버그(Bloomberg)에 따르면 2008년 10월 13일 현재 주요 은행과 금융기관들의 총 상각 규모는 약 6,000억 달러이며, 이 가운데 5,000억 달러 정도만 자본이 확충된 것으로 알려졌다. 이러한 신용위기는 기업과 금융기관의 자금조달을 더욱 어렵게 하여 유동성 위기를 더욱 심화시킬 우려가 높다.

<그림 4-11> 금융기관의 자산손실 및 시대별 손실 규모



<전 세계 금융기관의 손실 및 자본조달 규모>

	발생 기간	손실규모 (10억U$)	GDP대비 비중(%)
▪ 저축대부조합 사태	1986~95	273	3.2
▪ 일본 버블 붕괴	1990~99	745	15.0
▪ 아시아 외환위기	1998~99	404	34.0
▪ 서브프라임 사태	2007~	945	12.7

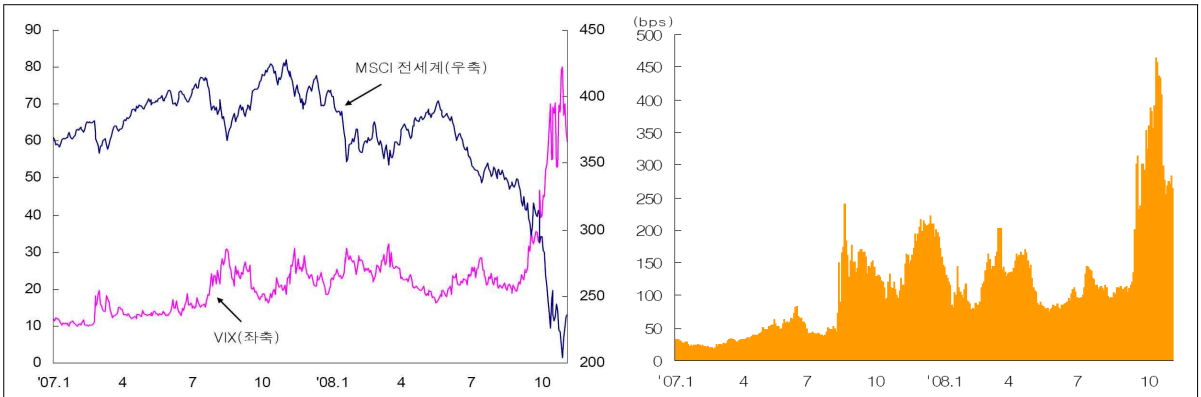
<시대별 금융기관의 손실 규모>

자료 : 한국금융연구원, 「글로벌 금융위기의 영향 및 전망」, 2008. 11. 5.

신용 경색에 따른 위험회피현상의 강화로 주식의 변동성을 나타내는 VIX(Volatility Index)지수가 최근 급격한 증가세를 나타내고 있다. VIX지수는 시카고옵션거래소에 상장된 S&P 500 지수옵션의 향후 30일간의 변동성에 대한 시장의 기대를 나타내는 지수로, VIX가 높아지면 대체로 주가는 폭락하는 경향이 있다. 공포지수라고도 불리는 VIX 지수의 단위는 %이며, VIX 지수가 30이라면 앞으로 한 달간 주가가 30%의 등락이 있을 것이라는 예측을 나타낸다. 전 세계적으로 대규모의 주가 폭락이 있었던 지난 11월 20일의 VIX 지수는 80.86을 나타내 전 세계적으로 주식에 대한 변동성이 극심할 것이라는 심리적 상태를 나타낸다고 할 수 있다.

이에 따라 2008년 9월의 미국 투자등급 비금융권 회사채 발행액은 105억달러로 전년동기 대비 74.4% 감소하였다. 또한 신용위기의 확산으로 2008년 9월에는 미국 뉴욕(6.5억 달러), 플로리다(2억 달러), 메사추세츠(7.5억 달러) 등 주정부가 지방채 발행을 연기할 정도로 신용위기의 여파가 공공부문에 까지 확산되고 있는 실정이다[15].

<그림 4-12> 전 세계 VIX, MSCI지수 및 TED 스프레드 변동 추이



MSCI 지수 및 변동성지수(VIX) TED 프리미엄

자료 : 한국금융연구원, 「글로벌 금융위기의 영향 및 전망」, 2008. 11. 5.

15) 삼성경제연구원, "글로벌 금융위기의 향방", 「CEO Information」, 2008. 10. 15, p. 10.

일부에서는 현재의 글로벌 금융위기를 유동성 위기나 신용위기의 단계를 넘어 총체적인 '신뢰의 위기'로 규정한다. 즉, 금융기관의 생존 가능성에 대한 의문이 주가폭락으로 나타나고, 이것이 CDS 프리미엄을 급등시켜 각종 금융 지표를 악화시키며, 이는 다시 금융기관의 안정성을 위협하는 악순환이 지속된다는 것이다. 따라서 많은 전문기관들은 현재의 글로벌 금융위기의 해법으로 '신뢰의 위기'를 매개로 금융위기가 증폭되는 악순환의 고리를 단절하고, '신뢰 회복'의 선순환으로 전환시키는 정책이 시급하다는 의견을 제시하고 있다[16].

3. 중장기 경제 전망

2007년 서브프라임 모기지의 위기로 출발한 글로벌 금융위기가 악순환에 대한 논의가 활발해지면서, 현재의 금융위기가 향후 1920년대의 대공황 상황으로 전개되는 것이 아닌가 하는 논의도 대두하고 있다. 그러나 각국의 정부는 그러할 가능성이 매우 낮은 것으로 보고 있다. 각국 정부는 이러한 논리가 경제 주체들의 사이에 심리적 불안감으로부터 발생되어 확대 재생산되는 것인 만큼, 현행 글로벌 금융위기에 대해 경제 주체에게 성장의 확신을 부여하는 정책이 가장 시급한 것으로 파악하고 있다. 그럼에도 불구하고 현재의 신용 경색과 금융 위기 상황은 내년까지 당분간 지속될 것이라는 것이 대부분 전문기관의 중론이다.

1) 과거 금융위기와의 비교

증권분석가와 연구기관을 중심으로 현재의 금융위기가 과거 일본의 장기 경기침체와 같은 경로를 걷지 않을까, 혹은 한 발 더 나아가서 1920년대 미국 대공황의 가능성까지 이어지지 않을까 하는 우려하는 목소리도 높다. 여기에서는 서브프라임 모기지 사태로 발발한 글로벌 금융위기와 1990년대 일본의 장기 불황과의 유사점 및 차이점을 살펴봄으로서 현재의 금융위기가 전 세계의 장기 금융위기로 이어질 것인지를 살펴본다.

서브프라임 사태가 일본의 장기불황과 유사한 점은 일본과 미국 모두 장기간에 걸친 금융완화로 부동산과 같은 자산 가격이 급격히 상승했다는 점이다. 이에 따라 미국, 일본 모두 통화량 증가율이 명목 GDP 성장률을 3%포인트 이상 크게 상회하였다. 또한 풍부한 유동성을 바탕으로 금융기관간의 무리한 대출경쟁이 일어났으며, 명목 자산가격이 급등을 막기 위한 정부의 급격한 긴축정책 전환으로 금융기관의 부실채권이 늘어나고 유동성 위기가 초래되면서 금융시장 불안이 심화되었다는 점이 유사하다.

그러나 미국의 서브프라임 모기지 사태와 일본 장기불황은 자산가격 하락 정도, 손실규모

16) 위의 책, p. 14.

등 외형적인 측면과 3대 과잉[17]의 존재여부, 통화정책의 유효성 등 내재적인 측면에서 차이가 있다. 자산가격 하락 정도는 일본의 장기불황이 주가는 절반, 지가는 1/4로 떨어진 반면 서브프라임 사태는 20% 이내의 하락률을 나타내어 자산의 감소가 상대적으로 낮은 수준이다. 또한 통화정책의 가능성과 국제간 협조가 용이하다는 점도 일본의 장기불황과 다른 점으로 나타나고 있다

<표 4-9> 미국 서브프라임 사태와 일본 장기불황의 비교

구 분	서브프라임 사태	일본의 장기 불황
자산가격 하락정도	2006년 정점 대비 주택가격은 19.8%, 주가도 정점대비 18.3% 하락	버블 정점대비 주가는 절반, 지가는 1/4수준으로 급락
손실규모	명목GDP의 6.8%(98조엔)	명목GDP의 20%(99조엔)
부채보유 주체	개인	기업
채권·채무 관련자수와 책임의 소재	채권자, 채무자의 수 다수 책임 소재 불명확	채권자와 채무자의 수 단순 최종적으로 은행이 책임짐
공적자금 투자에 대한 이해	손식이 특정 금융기관에 집중되어 상대적으로 시장의 이해 얻기 어려움	부실 채권이 모든 금융기관의 문제로 공적자금 투입에 대한 이해가 쉬움
3대과잉 존재여부	부재	3대과잉이 장기불황의 핵심 요인
통화정책 유효성	상대적으로 일본보다 양호	유동성 함정으로 통화정책 불가
위기의 파급 범위	세계 금융시장에 영향. 국제적 협조 가능	순수 일본만의 문제

자료 : 한국은행 해외조사실, 「미국 금융위기와 일본 장기불황과의 비교」, 2008. 10.

결국 미국의 서브프라임 사태가 일본의 장기 불황이나 1930년대의 대공황보다 유리한 점은 1930년대 세계 대공황과 일본 장기불황과의 4가지 공통점 중 3가지는 현재 미국에는 존재하지 않는다는 점이다. 즉, 1930년대의 대공황과 일본의 장기불황은 ⓐ 정책대응의 실패(재정·금융정책), ⓑ 디플레이션 진행, ⓒ 임금이 높은 상태를 지속한 결과 설비투자가 나선형으로 감소하고, ⓓ 금융시스템의 훼손 등 4가지의 공통점이 있었으나, 현재 미국의 상황은 ⓓ를 제외하고는 ⓐ, ⓑ, ⓒ의 3가지 조건은 기본적으로 나타나지 않는다. 더욱이 세계 대공황·일본의 장기불황과 서브프라임 모기지 사태의 가장 큰 차이는 정책당국의 신속한 대응을 들 수 있다.

2) 각국의 정책적 대응

(1) 금융기관에 대한 직접적 조치

과거 금융위기의 상황을 살펴보면 대체로 4단계의 해결과정을 거치게 되는데, 현재 미국, 유럽 및 아시아 각국의 정책대응은 3단계까지 진행된 것으로 판단하고 있다. 즉, 미국과 유럽

17) 3대 과잉은 과잉설비, 과잉부채, 과잉고용을 의미함.

각국은 서브프라임 사태로 발발한 글로벌 금융위기를 조기 진화하기 위해 1단계로 신용경색 완화를 위한 중앙은행의 유동성공급, 2단계로 공적자금을 통한 금융회사 부실자산 매입을 완료하고 현재 금융회사 자본확충을 위한 공적자금을 투입하고 있는 단계이며, 이 과정을 통해 향후 부실 금융회사의 실질적 국유화를 통해 금융 안정을 도모할 계획이다.

<그림 4-13> 금융위기에 대한 위기관리 매뉴얼



자료 : 한국금융연구원.

특히, 서브프라임 사태의 발원지역인 미국의 경우 금융위기 조기 진화를 위해 다각적인 정책적 대응을 취해왔다. 초기에 미국 정부는 위기에 처한 금융회사의 유동성 공급을 위주로 대응했으나, 이후 사태의 심각성을 파악하고 정부보증의 확대, 부실 금융 회상의 자본 확충, 위기 재발 방지를 위한 금융제도 개편 등을 추진하였다. 이와 함께 금융위기 재발 방지를 위해 금융감독체계 선진화, 파생금융상품 제도 보완, 신용평가회사, 회계 및 공시 등 다양한 금융제도 개선 논의가 추진되고 있다.

미국 이외에 유럽과 아시아 각국에서도 미국과 유사한 정부 대응이 시도되었다. 유럽 국가들은 자본 확충을 통한 금융회사의 부분 국유화, 예금보장한도 확대, 금융회사의 채무보증, 공동 금리인하 등 금융위기 진정을 위한 다양한 조치를 발표하였다. 9월 18일에는 미국, 캐나다, 유럽연합, 영국, 일본, 스위스 등 선진 6개 중앙은행들이 통화스왑을 통해 달러화 유동성을 공급키로 하였으며, 10월 8일에는 주요국의 기준금리를 인하하였고, 10월 13일에는 유럽 각국이 1조 3천억 유로의 공적자금 투입을 발표하기도 하였다. 10월 14일에는 일본에서도 은행예금의 전액 보장, 정부 및 일본은행 보유 주식 매각 당분간 중단, 지방은행에 대한 공적자금 투입 검토 등의 금융 안정화 대책을 발표하였다. 그리고 10월 26일에는 사우디, 쿠웨이트 등 중동지역 국가들이 금융시장 안정화 정책을 발표하였으며, 10월 27일에는 IMF가 우크라이나에 대한 금융지원을 발표하였다. 10월 28일에는 뉴질란드, 인도네시아, 카자흐스탄 등 각국에서 통화스왑, 환율 안정 또는 공적자금 투입 계획을 발표하였다.

세계 각국 정부의 이러한 노력은 미국발 서브프라임 사태에 대한 확산을 조기에 차단하고 자국 금융기관의 피해를 최소화하는 한편, 금융부문에 의한 부실이 실물경제에 미치는 영향을 최소화하기 위한 것으로 판단된다.

<표 4-10> 유럽 주요 국가의 구제금융 조치

국 가	구제금융 조치
영국	▷ 모기지업체 노던록 , 브래드포드 앤드 빙글리(B&B) 국유화 ▷ 예금보증한도를 3만 5천파운드에서 5만파운드로 상향 ▷ 500억파운드(870억달러)를 투입해 8개 은행의 자본확충
독일	▷ 은행예금을 전액 정부 보증 ▷ 제2위 모기지업체 히포 레알 에스테이트에 500억유로 구제금융 ▷ 10/13, 4,800억유로(GDP의 20%) 규모의 금융안정대책 발표
벨기에, 네덜란드, 룩셈부르크	▷ 벨기에 최대 은행 포르티스(벨-네-룩 합작은행) 지분 75%를 BNP 파리바(프)에 양도하고 벨기에 정부는 BNP 파리바 지분 11.7%를 확보

자료 : 삼성경제연구원, "글로벌 금융위기의 향방", 「CEO Information」, 2008. 10. 15, p. 17.

(2) 과도한 신용위기 악순환의 제거

구제금융 지급, 금리 인하 등 금융시장에 대한 세계 각국의 직접적인 조치에도 불구하고 세계적인 금융시장 혼란은 쉽게 해소되지 않고 있는데, 이는 경제 구성원들이 느끼는 신용 위기가 실제보다 훨씬 크기 때문으로 판단된다. 이는 서브프라임 모기지의 금융 증권화 과정에서 여러 경제주체들이 거래상대방 위험(counterparty risk)[18]에 노출되어 나의 과실과 무관하게 거래 상대에 의해 나의 회사나 신용이 파산하는 것을 우려하기 때문이다.

따라서 정부의 역할은 '신뢰의 위기'를 매개로 증폭되는 금융 위기의 악순환을 조기 단절하는 것이며, 국내외 많은 연구기관들은 이를 통해서 금융시장이 신뢰회복의 선순환 국면으로 들어서야만 글로벌 금융위기가 극복될 수 있을 것으로 판단하고 있다. 각국 정부는 신뢰 회복 여부를 좌우할 핵심변수로 ① 대형 금융기관의 파산 방지, ② 각국 정부의 구제금융에 대한 의지와 효과적 정부간 정책 공조 정책을 들고 있다.

4. 종합평가 및 시사점

대부분의 국내외 연구기관들은 미국 서브프라임 사태로 촉발된 현재의 국제 금융위기가 미국의 구제금융법안이나 유럽 각국의 금융안정화 조치 등으로 금융시장의 거래상대방 위험은

18) 거래상대방 위험은 거래상대방의 상환, 결제의무의 불이행으로 인한 위험을 말한다. 서브프라임 모기지 사태가 확산되면서 부채담보부증권과 신용연계채권, 신용디폴트스왑 등 신용파생상품들도 숨겨졌던 문제를 드러냈고 이 과정에서 거래상대방 위험이란 말도 요즘 빈번히 등장하고 있다. 미국의 투자은행들과 투자자들은 파생상품을 가지고 연쇄적으로 2중·3중의 거래관계를 텄고 이런 식으로 다른 투자자에게 위험이 전이됨으로써 결국은 자신의 최종 거래상대방이 누구인지 알 수 없는 상태까지 갔다. 여기서 발생하는 위험이 바로 거래상대방 위험이다(출처 : 시사금융용어사전).

어느 정도 해소할 수 있을 것이나 글로벌 신용경색이 완전히 해결되기 위해서는 다소간의 시간이 필요함을 지적하고 있다.

1) 글로벌 금융위기는 조만간 진정국면으로 진입

주요국의 금융위기 해결을 위해 세계 각국이 정책 공조를 강화함에 따라 구제금융이 본격적으로 투입되는 11월과 12월 이후부터 최악의 위기국면은 진정될 가능성이 높은 것으로 판단하고 있다. 이는 부실자산의 정리로 금융기관의 파산위험성이 감소됨으로써 가장 큰 불확실성이 제거되는 효과를 내타낼 것으로 판단하고 있다. 또한 금융기관 파산위험이 감소하면, 금융시장의 자금중개기능이 회복되고, 이를 통해 주택가격의 급락과 CDS 손실 급증의 위험이 감소하게 될 것으로 판단하고 있다[19].

2) 금융위기의 여파로 세계 경기 위축이 당초보다 더 깊고 오래 갈 전망

대부분의 연구기관은 미국 정부의 강력하고 신속한 정책에도 불구하고 서브프라임에서 촉발된 금융부문의 위기가 실물부문으로 확산되는 것을 피하기는 어려울 것으로 판단하고 있다. 2008년 3/4분기에 미국 경기는 신규 취업자수가 감소하고 실업률은 높아져 고용사정이 크게 악화되는 등 경기부진이 본격화하고 있다. 고용부진은 구매력의 기반이 잠식됨으로써 미국 내수경기의 본격적 침체를 야기할 수 있으며, 여기에 수출 증가세도 2008년에 9.6%에서 내년에는 6% 대 중반으로 하락할 전망이다. 고정투자 증가율도 2008년에는 -2.2%, 2009년에는 -2.5%로 더욱 감소할 것으로 전망하고 있다[20]. IMF에서도 2009년의 경제전망에서 미국, 유럽, 일본 등 선진국의 경제성장률이 1% 이하의 낮은 경제성장률을 유지할 것으로 전망하고 있다.

<표 4-11> 주요국 GDP 성장률 추이 및 전망

단위 : %

국 별	2007			2008			2009
	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	연간	
미국	4.8	-0.2	2.0	0.9	2.8	1.6	0.1
유럽	2.3	1.4	2.6	2.7	-0.8	1.3	0.2
일본	1.0	2.4	2.1	2.8	-3.0	0.7	0.5
중국	11.5	11.2	11.9	10.6	10.1	9.7	9.3

자료 : BEA, EU, 일본 내각부, 중국국가통계 ; 전망치는 IMF의 *World Economic Outlook Update*, October 2008.

19) 삼성경제연구원, “글로벌 금융위기의 향방”, 「CEO Information」, 2008. 10. 15.
20) LG경제연구원, “미국 금융위기의 향방과 국내외 금융시장 전망”, 「Weekly 포커스」, 2008. 10. 22.

<표 4-12> 금융 전문가들의 글로벌 신용경색 전망

구 분	2008년	2009년	
		상반기	하반기
유동성 위험	●	◎	○
시장 위험	●	●	◎
신흥시장국 위험	●	◎	◎
실물경제 위험	◎	●	◎

주 : ● 높음, ◎ 보통, ○ 낮음.
자료 : 한국금융연구원.

3) 최악의 상황에 대비

그러나 '신뢰의 위기'에 의한 금융위기의 악순환은 전개될 가능성이 낮더라도, 대비는 필요할 것으로 주문하고 있다. 신뢰의 위기는 투자자의 심리에서 유발하는 것인데, 합리적인 판단이 통하지 않는 상황에서는 금융위기의 전개방향을 예측하기 어렵기 때문이다.

특히 우리나라의 경우 유동성 확보를 위한 선진 금융기관의 주식 매도 및 달러화 수요 증가 등으로 주가는 크게 떨어진 반면 환율은 크게 올라 많은 기관들이 유동성 위기에 직면하고 있는 실정이다. 따라서 글로벌 금융위기의 전파에 대한 최악의 상황에 대비할 필요가 있다고 생각된다.

제2절 EU[21)]

유럽연합(European Union: EU)는 유럽의 정치·경제 통합을 실현하기 위하여 1993년 11월 1일 발효된 마스트리히트조약에 따라 유럽 12개국이 참가하여 출범한 연합기구이다. 원래 EEC (European Economic Community: 유럽경제공동체) 회원국은 벨기에, 프랑스, 서독, 이탈리아, 룩셈부르크, 네덜란드 등으로 시작하여, 1973년에 덴마크, 아일랜드, 영국, 1981년에 그리스, 1986년에 포르투갈, 스페인, 1995년에 오스트리아, 핀란드, 스웨덴 등 EFTA (European Free Trade Association: 유럽자유무역연합)이 회원국으로 가입하였다. 2004년 폴란드, 헝가리, 체코, 슬로바키아, 슬로베니아, 리투아니아, 라트비아, 에스토니아, 키프로스, 몰타 등 10개국이 가입하였고, 2007년 불가리아, 루마니아가 새로 가입함으로써 가맹국 수가 현재 총 27개국으로 늘어났다.

EU의 역사는 1950년대부터 시작한다. 1950년 프랑스의 로베르 슈만과 독일의 콘라드 아데나워는 ECSC (European Coal and Steel Community: 유럽석탄철강공동체)에 대한 구상을 발표하였다. 독일의 재무장을 억제하려는 프랑스와 전후 상실된 국제적 영향력을 제고하려는 독일의 이해, 유럽공동시장의 창출을 통한 경제적 효과를 기대한 이탈리아와 베네룩스 3국의 이해가 합치하여, 1951년 파리조약에 따라 ECSC가 설립되었다. 또 1957년 로마조약에 따라 EEC와 Euratom(European Atomic Energy Community: 유럽원자력공동체)이 출범하였으며, 1965년 합병조약(Merger Treaty)으로 각 공동체가 집행위원회, 유럽의회 등의 기관을 공유하게 되었다.

여기에서는 EU의 거시 경제 지표를 중심으로 경제동향을 점검하고, 이를 토대로 하여 EU 경제에 주요 한 역할을 담당하는 산업별 현황과 최근의 동향을 분석 한 후에, 주요 산업별 대외 및 권역 교역 현황을 분석해 봄으로서, 세계 물류환경에 미칠 수 있는 영향 및 변화를 고찰하고자 한다.

1. EU 주요 경제동향 및 전망

1) 인구변화 추이

세계 인구 변화 추이를 보게 되면 EU에 소속된 나라들의 인구 증가 변화율이 세계 인구 증가 변화율에 비하여 현저히 낮음을 알 수 있다(<표 4-13>). 특히 이러한 현상은 <표 4-14>에서

21) 이 부분은 외부전문가 활용계획에 의해 송동욱 교수가 집필한 내용을 연구진이 일부 수정 게재함.

보는 바와 같이 서유럽에 속한 나라의 경유 더욱 더 현저한 차이를 발견할 수 있다. 하지만, 최근 동유럽 나라들의 EU 가입으로 인하여 권내에서의 자유로운 이주 이동 등이 가능한 관계로 EU내에서의 이민 노동자들의 이동 추이가 경제에 상당한 영향을 미치고 있다고 할 수 있다. 특히, 저임금 노동이 필요한 산업으로의 이동이 현저한 편이다. 또 한 가지 유의해서 봐야 할 통계치는 EU소속 나라들의 나이별 인구분포도이다. 고령화 현상으로 인하여 경제활동이 가능한 인구분포가 시간이 갈수록 현저히 줄어들고 있음을 <표 4-15>에서 볼 수 있으며, 이는 향후 여러가지 경제활동에 영향을 미치리라 생각된다.

<표 4-13> 세계 인구 변화 추이

단위 : 백만명

	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
World	3,032	3,343	3,699	4,076	4,451	4,855	5,295	5,719	6,124	6,515
Europe (1)	605	635	657	676	693	707	721	729	729	731
Africa	282	320	364	416	480	554	637	726	821	922
Asia	1,704	1,899	2,139	2,394	2,636	2,896	3,181	3,452	3,705	3,938
Latin America and the Caribbean	220	253	288	325	364	404	444	484	523	558
Northern America	204	219	232	243	256	269	284	300	316	332
Oceania	16	18	20	21	23	25	27	29	31	33
EU-27	403	420	435	447	457	464	470	476	482	491
China	657	729	831	928	999	1,067	1,149	1,214	1,270	1,313
India	446	494	549	614	689	771	860	954	1,046	1,134
Japan	94	99	104	112	117	121	124	125	127	128
Russian Federation	120	127	130	134	139	143	149	149	147	144
United States	186	199	210	220	231	243	256	270	285	300

주 : (1) EU-27, Albania, Andorra, Belarus, Bosnia and Herzegovina, Croatia, Faeroe Islands, Iceland, Liechtenstein, the former Yugoslav Republic of Macedonia, Republic of Moldova, Montenegro, Norway, the Russian Federation, Serbia, Switzerland and the Ukraine.

자료 : *Eurostat Yearbook 2006-2007.*

<표 4-14> EU 인구 변화 추이

단위 : 백만명

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Austria	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.1	8.1	8.1	8.2	8.3	8.3
Belgium	10.2	10.2	10.2	10.2	10.3	10.3	10.4	10.4	10.4	10.5	10.6
Bulgaria	8.3	8.3	8.2	8.2	7.9	7.9	7.8	7.8	7.8	7.7	7.7
Cyprus	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8
Czech Republic	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.2	10.2	10.2	10.2	10.3	10.3
Denmark	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
Estonia	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3
Finland	5.1	5.1	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.3	5.3
France	59.7	59.9	60.2	60.5	60.9	61.3	61.7	62.1	62.5	63.0	63.4
Germany	82.0	82.1	82.0	82.2	82.3	82.4	82.5	82.5	82.5	82.4	82.3
Greece	10.7	10.8	10.9	10.9	10.9	11.0	11.0	11.0	11.1	11.1	11.2
Hungary	10.3	10.3	10.3	10.2	10.2	10.2	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
Ireland	3.7	3.7	3.7	3.8	3.8	3.9	4.0	4.0	4.1	4.2	4.3
Italy	56.9	56.9	56.9	56.9	57.0	57.0	57.3	57.9	58.5	58.8	59.1
Latvia	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
Lithuania	3.6	3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4
Luxembourg	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
Malta	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Netherlands	15.6	15.7	15.8	15.9	16.0	16.1	16.2	16.3	16.3	16.3	16.4
Poland	38.6	38.7	38.7	38.7	38.3	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2	38.1
Portugal	10.1	10.1	10.1	10.2	10.3	10.3	10.4	10.5	10.5	10.6	10.6
Romania	22.1	22.0	21.9	21.9	21.9	21.8	21.8	21.7	21.7	21.6	21.6
Slovakia	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Slovenia	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
Spain	5.1	5.1	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.3	5.3
Sweden	8.8	8.8	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	9.0	9.0	9.0	9.1
United Kingdom	58.2	58.4	58.6	58.8	59.0	59.2	59.4	59.7	60.1	60.4	60.8
Total	445.3	445.9	446.4	447.3	447.7	448.8	450.1	451.5	453.1	454.5	455.9

<표 4-15> EU 인구 나이별 분포

(1996=100)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
0 to 14 years	100.0	98.4	97.3	96.2	95.1	93.5	92.4	91.3	90.2	89.1	88.0
15 to 24 years	100.0	99.3	97.8	97.1	95.7	95.0	94.2	93.5	92.8	92.8	92.1
25 to 49 years	100.0	100.8	101.1	101.1	101.1	100.8	100.8	100.5	100.5	100.5	100.3
50 to 64 years	100.0	99.4	100.0	101.2	102.4	103.6	104.8	105.4	106.6	107.2	108.4
65 to 79 years	100.0	101.8	103.6	106.3	108.0	109.8	109.8	110.7	110.7	111.6	112.5
80 years and more	100.0	100.0	100.0	97.1	94.3	94.3	100.0	102.9	108.6	111.4	114.3

2) GDP

<표 4-16>은 실질시장가치 기준으로 환산된 EU소속 나라들의 GDP 추세를 보여주고 있다. 2006년말 기준으로 독일, 영국, 프랑스 그리고 이탈리아 순서로 각 나라별 경제규모를 나타내고 있으며 스페인, 네덜란드가 그 뒤를 따르고 있는 추세이다. 주목할 만한 점은 최근에 EU에 가입한 폴란드의 경제 규모가 단기간 내에 급속도 증가하고 있음을 볼 수 있으며, 그 뒤를 오스트리아, 벨기에, 덴마크 등이 따르고 있다. 특히 <표 4-17>의 세계 주요 경제국인 일본, 미국과 상대적으로 비교를 하면 EU의 경제규모가 최근에 이 두 나라를 추월하고 있음을 볼 수 있으며, 이는 앞으로 EU가 중국, 인도 등과 함께 주요 세계 경제권으로 성장할 것임을 반증하는 지표로 볼 수 있다.

<표 4-16> **EU GDP**

단위 : 백만유로

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Share(%) of Total EU in 2006
Austria	186	184	191	200	210	216	221	226	236	245	258	2.2
Belgium	217	220	228	238	252	259	268	275	290	302	317	2.7
Bulgaria	8	9	11	12	14	15	17	18	20	22	25	0.2
Czech Republic	49	50	55	56	61	69	80	81	88	100	114	1.0
Denmark	145	150	155	163	174	179	185	189	196	208	220	1.9
Germany	1,922	1,907	1,952	2,012	2,063	2,113	2,143	2,164	2,211	2,245	2,322	20.0
Estonia	4	4	5	5	6	7	8	9	10	11	13	0.1
Ireland	58	72	79	91	105	117	130	139	149	161	175	1.5
Greece	110	120	122	132	138	147	158	171	185	199	214	1.8
Spain	490	505	537	580	630	681	729	783	841	908	981	8.5
France	1,240	1,257	1,315	1,368	1,441	1,497	1,549	1,595	1,660	1,718	1,792	15.5
Italy	992	1,053	1,087	1,127	1,191	1,249	1,295	1,335	1,391	1,423	1,475	12.7
Cyprus	7	8	9	9	10	11	11	12	13	14	15	0.1
Latvia	4	6	6	7	8	9	10	10	11	13	16	0.1
Lithuania	6	9	10	10	12	14	15	16	18	21	24	0.2
Luxembourg	16	16	17	20	22	23	24	26	27	30	34	0.3
Hungary	36	40	42	45	52	60	71	75	82	89	90	0.8
Malta	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	0.0
Netherlands	329	341	360	386	418	448	465	477	491	509	534	4.6
Poland	123	139	153	157	186	212	210	192	204	244	272	2.3
Portugal	93	99	106	114	122	129	135	139	144	149	155	1.3
Romania	:	:	37	33	40	45	48	53	61	80	97	0.8
Slovenia	16	17	19	20	21	22	24	25	27	28	30	0.3
Slovakia	17	19	20	19	22	24	26	29	34	38	45	0.4
Finland	101	109	116	123	132	140	144	146	152	157	167	1.4
Sweden	215	220	223	238	263	247	259	270	281	288	306	2.6
United Kingdom	945	1,179	1,280	1,384	1,573	1,613	1,679	1,616	1,745	1,805	1,910	16.5
Total of EU-27	7,353	7,759	8,130	8,545	9,160	9,536	9,893	10,057	10,555	10,991	11,583	

<표 4-17> 세계 주요 경제권 GDP

단위 : 백만유로

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
EU-27	7,353	7,759	8,130	8,545	9,160	9,536	9,893	10,057	10,555	10,991	11,583
Japan	3,652	3,759	3,448	4,102	5,057	4,580	4,162	3,744	3,707	3,663	3,477
United States	6,156	7,323	7,802	8,696	10,629	11,309	11,072	9,690	9,395	9,994	10,509

3) 취업률

또 하나의 중요한 거시 경제지표로 전체 인구 대비 취업을 하고 있는 인구의 비율을 들 수 있는데 <표 4-18>에서와 같이, 2006년도 기준으로 유럽 전체 평균적으로 대략 65%의 취업률을 유지하고 있다. 덴마크, 네덜란드, 오스트리아, 스웨덴 그리고 영국이 모두 70퍼센트가 웃도는 상대적으로 높은 취업률을 유지하고 있지만, 전통적으로 유럽의 경제 강국인 독일의 경우는 67%, 프랑스는 63%로 저조한 현상을 보이고 있다.

<표 4-18> EU 국가별 취업률 추세

단위 : %

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
EU-27		60.7	61.2	61.8	62.2	62.5	62.3	62.5	62.9	63.4	64.4
Belgium	56.2	56.8	57.4	59.3	60.5	59.9	59.9	59.6	60.3	61.1	61.0
Bulgaria					50.4	49.7	50.6	52.5	54.2	55.8	58.6
Czech Republic			67.3	65.6	65.0	65.0	65.4	64.7	64.2	64.8	65.3
Denmark	73.8	74.9	75.1	76.0	76.3	76.2	75.9	75.1	75.7	75.9	77.4
Germany	64.1	63.7	63.9	65.2	65.6	65.8	65.4	65.0	65.0	66.0	67.5
Estonia			64.6	61.5	60.4	61.0	62.0	62.9	63.0	64.4	68.1
Ireland	55.4	57.6	60.6	63.3	65.2	65.8	65.5	65.5	66.3	67.6	68.6
Greece	55.0	55.1	56.0	55.9	56.5	56.3	57.5	58.7	59.4	60.1	61.0
Spain	47.9	49.5	51.3	53.8	56.3	57.8	58.5	59.8	61.1	63.3	64.8
France	59.5	59.6	60.2	60.9	62.1	62.8	63.0	63.3	63.1	63.1	63.0
Italy	51.2	51.3	51.9	52.7	53.7	54.8	55.5	56.1	57.6	57.6	58.4
Cyprus					65.7	67.8	68.6	69.2	68.9	68.5	69.6
Latvia			59.9	58.8	57.5	58.6	60.4	61.8	62.3	63.3	66.3
Lithuania			62.3	61.7	59.1	57.5	59.9	61.1	61.2	62.6	63.6
Luxembourg	59.2	59.9	60.5	61.7	62.7	63.1	63.4	62.2	62.5	63.6	63.6
Hungary	52.1	52.4	53.7	55.6	56.3	56.2	56.2	57.0	56.8	56.9	57.3
Malta					54.2	54.3	54.4	54.2	54.0	53.9	54.8
Netherlands	66.3	68.5	70.2	71.7	72.9	74.1	74.4	73.6	73.1	73.2	74.3
Austria	67.8	67.8	67.9	68.6	68.5	68.5	68.7	68.9	67.8	68.6	70.2
Poland		58.9	59.0	57.6	55.0	53.4	51.5	51.2	51.7	52.8	54.5
Portugal	64.1	65.7	66.8	67.4	68.4	69.0	68.8	68.1	67.8	67.5	67.9
Romania		65.4	64.2	63.2	63.0	62.4	57.6	57.6	57.7	57.6	58.8
Slovenia	61.6	62.6	62.9	62.2	62.8	63.8	63.4	62.6	65.3	66.0	66.6
Slovakia			60.6	58.1	56.8	56.8	56.8	57.7	57.0	57.7	59.4
Finland	62.4	63.3	64.6	66.4	67.2	68.1	68.1	67.7	67.6	68.4	69.3
Sweden	70.3	69.5	70.3	71.7	73.0	74.0	73.6	72.9	72.1	72.5	73.1
United Kingdom	69.0	69.9	70.5	71.0	71.2	71.4	71.3	71.5	71.6	71.7	71.5

자료 : *Eurostat Yearbook 2003, 2006~7 & 2008.*

2. EU 주요 산업별 동향

1) 산업별 취업현황

<표 4-19>에 의하면 2004년도 기준으로 가장 많은 취업 현황을 보이고 있는 산업군은 자동차 관련 산업임을 알 수 있다. 2003년도는 상대적으로 제조업이 가장 중요한 산업 군이었음을 알 수 있다. 부동산 관련 산업, 건설업, 호텔 및 관광 산업 등이 취업 통계치 관점에서 유럽 경제의 근간을 이루고 있음을 엿볼 수 있다.

<표 4-19> EU 산업별 취업률 현황

단위 : %

	2003	2004
Manufacturing	28.3%	12.2%
Distributivetrades(Motortrade:WholesaleTrade;RetailTrade)	24.5%	32.5%
Realestate,rentingandbusinessactivities	18.4%	26.1%
Construction	10.6%	14.3%
Transport,Storageandcommunication	9.4%	6.3%
Hotelsandrestaurants	7.0%	8.4%
Electricity,gasandwatersupply	1.2%	0.1%
Miningandquarrying	0.5%	0.1%

자료 : *Eurostat Yearbook 2005 & 2008.*

2) 수송 모드별 화물량

<표 4-20>은 2002년과 2004년 EU권내에서 이루진 화물의 수송모드별 처리비율을 나타내고 있다. 도로를 이용한 육상 수송이 절대적으로 우위를 차지하고 있으며, 그 뒤를 철도가 차지하고 있는 형상이다. 내륙 해상을 이용한 수송이 아주 작은 비율을 차지하고 있으며, 러시아에서 주로 수입되는 천연가스와 기름의 수송 수단으로 파이프라인이 이용되고 있음을 알 수 있다.

<그림 4-14>는 EU 27개국의 전반적인 GDP, 여객 및 화물 수송 증가 추이를 보여주고 있는데, 주목할 점은 여객수송량은 GDP증가율보다 저조한 실정이지만, 화물의 증가율을 2003년도를 기준으로 더욱 더 빠른 속도로 증가율을 나타내고 있는 실정이다. 이는 전통적으로 화물의 증가 추세는 GDP로 나타나는 경제성장 추세와 비슷하게 움직인다는 관점을 바꾸는 현상으로 주목할 수 있다. 이를 전문용어로 Decoupling현상이라 명명하고 있는데, 여러가지 방법으로 이 현상을 해석할 수 있지만 가장 신빙성이 있는 설명은 세계 경제가 국경을 넘어 보다 더 국제화 되기에 이를 토대로 나라별 화물의 수송량이 늘어가기는 하지만 이 증가량이 어느 특정

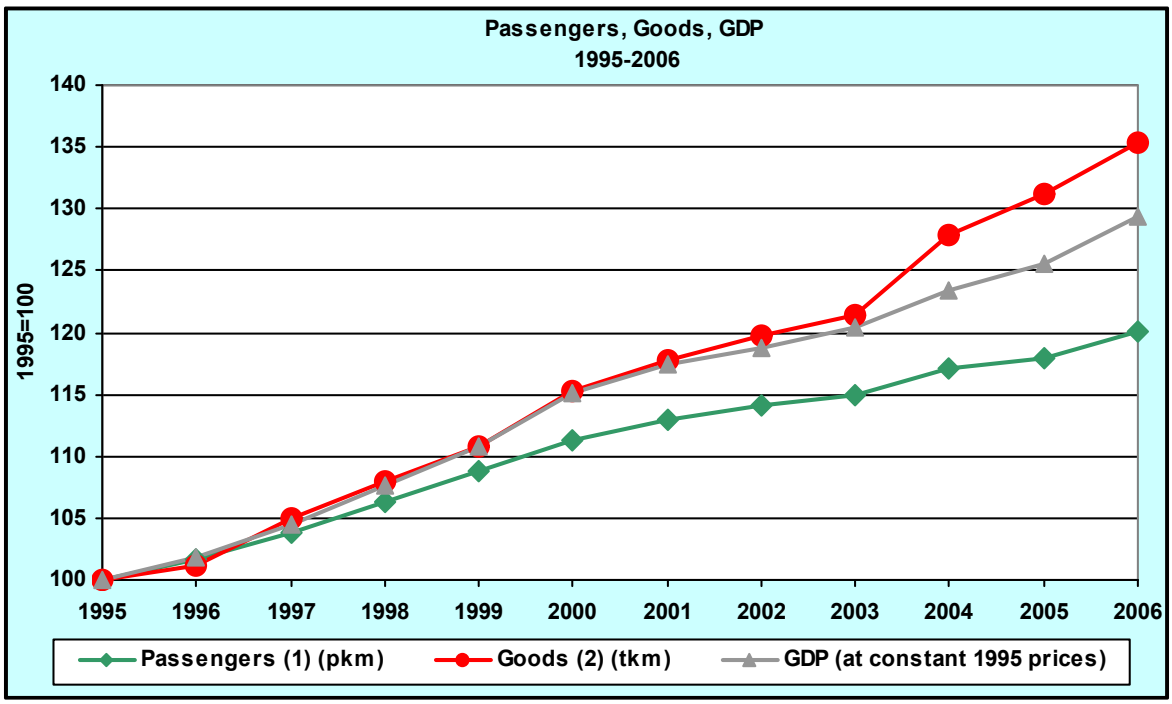
국가의 경제성장에는 특별한 영향을 주지 않는다는 사실이다. 대규모의 다국적 물류기업들이 여러나라에 산재되어 있는 생산기점을 촘촘히 연결하는 화물수송 네트워크가 형성되면서 독과점 형태의 시장이 형성되고 있으며, 어느 특정나라의 경제 동향에 영향을 받지 않고 국경을 넘나들면서 물류 비지니스를 전개하고 있는 현상을 엿볼 수 있다.

<표 4-20> EU 수송수단별 화물처리비율

단위 : %

구 분	2002	2004
Road	72.0	72.4
Rail	16.4	16.7
Inland Waterways	6.0	5.6
Oil Pipeline	5.6	5.3

<그림 4-14> EU의 GDP, 여객 및 화물 증가 추이



보다 자세히 화물수송별 화물량 변화 추이를 살펴보면, 우선 <표 4-21>에서와 같이 내륙을 이용한 화물량 추이는 각 나라별로 다양한 변화를 나타내고 있는 실정이다. 우선 내륙 육상수송을 이용하는 비율이 증가하는 나라로는 대표적으로 오스트리아, 에스토니아, 독일, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 포르투갈, 루마니아, 스페인 등을 들 수 있으며, 반면 육상화물 수송비율이 줄여들고 있는 나라로는 벨기에, 덴마크, 프랑스, 룩셈부르크, 폴란드, 슬로바키아, 스웨덴, 영국 등으로 나타나고 있다. 전반적으로 몇몇 나라를 제외하고는 경제성장 규모가 큰

국가일수록 가급적 육상수송을 기피하는 현상을 엿볼 수 있다. 이는 현재 세계적으로 대두되고 있는 환경문제와 맞물려 육상수송이 지속가능한 운송 수단으로 여겨지지 않고 있다는 반증으로 해석할 수 있을 것 같다.

<표 4-21> EU 내륙 화물운송량 지수변화 추이

(1995=100)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Austria	100.0	100.9	102.9	104.5	109.8	112.3	117.1	119.2	118.3	117.5	112.2
Belgium	100.0	91.8	92.3	87.2	78.6	98.0	100.1	99.1	95.0	89.3	83.7
Bulgaria	100.0					31.8	33.3	33.2	35.0	38.5	41.4
Cyprus	100.0	101.0	100.5	99.1	96.2	94.6	93.9	95.7	99.5	76.5	91.7
Czech Republic	100.0	93.1	110.1	94.7	95.3	93.9	93.5	97.5	98.7	92.8	83.4
Denmark	100.0	92.1	90.9	88.9	93.1	93.0	85.5	86.2	87.6	87.4	84.4
Estonia	100.0	108.2	117.1	138.1	164.4	177.9	159.0	164.7	150.8	159.5	152.5
Finland	100.0	96.5	95.8	97.3	97.1	98.7	92.2	93.6	90.5	90.5	86.1
France	100.0	100.0	100.7	100.8	103.7	100.4	97.5	95.4	92.9	93.3	88.5
Germany	100.0	97.8	99.8	101.4	103.7	103.3	103.3	102.3	103.2	109.2	110.6
Greece	100.0	117.3	128.6	141.0	141.7				108.0		120.8
Hungary	100.0	97.4	97.5	107.9	99.6	94.9	89.2	85.0	82.9	89.1	99.3
Ireland	100.0	104.4	102.1	108.4	121.2	131.8	125.3	135.3	141.6	148.4	146.0
Italy	100.0	105.6	103.7	107.7	101.5	102.2	100.9	102.7	93.7	104.5	111.9
Latvia	100.0	121.4	132.8	125.2	116.0	120.0	119.9	122.3	133.1	128.6	126.4
Lithuania	100.0	94.4	97.5	91.4	104.2	107.1	96.4	115.3	116.9	113.7	125.4
Luxembourg	100.0	67.8	78.1	81.5	92.3	100.8	110.0	109.5	113.0	109.5	95.4
Malta	100.0										
Netherlands	100.0	99.0	101.0	103.9	104.1	97.4	94.9	93.1	93.7	102.7	101.3
Poland	100.0	97.7	96.7	91.6	84.2	81.8	79.9	80.5	81.9	88.7	89.6
Portugal	100.0	116.2	120.5	116.2	115.6	114.2	123.8	122.2	114.2	164.9	172.6
Romania	100.0				71.5	75.3	80.0	90.0	95.6	104.3	131.2
Slovakia	100.0	65.4	61.4	62.7	60.7	54.1	50.0	47.3	48.3	48.1	51.5
Slovenia	100.0	93.5	93.1	92.8	89.0	87.6	88.5	84.0	87.2	98.3	111.0
Spain	100.0	98.1	101.9	108.9	111.2	116.4	121.0	133.8	135.3	149.2	151.7
Sweden	100.0	100.9	102.6	95.8	91.2	93.2	88.9	90.6	90.6	88.9	90.2
United Kingdom	100.0	100.9	100.5	99.0	93.6	89.8	87.3	85.5	84.7	84.1	82.3

참고적으로 <표 4-22>에서는 2004년도와 2005년도 2개년간 내륙화물이 움직인 수송모드별 비율을 보여주고 있는데, 재미있는 사실은 벨기에와 네덜란드에서만 내륙 해상 수송 모드가 제대로 역할을 감당하고 있음을 볼 수 있다. 하지만, 최근 EU권역에서는 내륙 해상 수송이 가장 환경친화적이라는 주장이 대두되고 있으며 이를 토대로 권역 내에서 화물을 해상으로 움직일 수 있는 여러가지 정책 대안들이 거론되고 있는 실정이라, 앞으로 해상수송으로 처리될 화물량이 상대적으로 높아지리라 예상되고 있다.

EU권역에서 처리된 항공 화물은 <표 4-23>에서 엿볼 수 있다. 수집 가능한 데이터가 주로

서유럽쪽 나라에 편중되어있긴 하지만 전반적으로 증가추세에 있으며 독일, 영국, 네덜란드 및 프랑스가 상당한 비율을 점하고 있음을 알 수 있다. 이는 화물과 관련된 물류 전반 시설을 우위와 상관관계가 있다는 것을 알 수 있다. 이 네 나라의 물류산업에 대한 산업 전반에 걸친 비중이 아주 높다는 것은 우리 모두가 인지하고 있는 사실이며, 이른 추세는 앞으로도 계속 지속되리라 예상된다.

마지막으로 EU권역에 위치한 항만에서 처리된 해상 화물량을 보도록 하자. 우리에게 익숙한 컨테이너 처리량이 아닌 화물량을 기준으로 본다면 영국, 이탈리아, 네덜란드 및 스페인에 속한 항만에서 상당한 비율의 화물을 처리되고 있음을 알 수 있다.프랑스, 독일 및 벨기에가 그 뒤를 따르고 있는 현상이다(<4-24> 참조).

<표 4-22> EU 내륙 화물 수송 모드

단위 : %

국 가	2004			2005		
	Railway	Road	Inland Waterway	Railway	Road	Inland Waterway
Belgium	12.0	74.9	13.1	13.4	72.4	14.1
Bulgaria				25.4	70.8	3.7
Czech Republic	24.7	75.2	0.1	25.4	74.5	0.1
Denmark	8.6	91.4		7.8	92.2	
Germany	19.1	66.9	14.0	20.3	66.0	13.6
Estonia	67.3	37.2		64.6	35.4	
Ireland	2.3	97.7		1.7	98.3	
Greece				2.6	97.4	
Spain	5.1	94.9		4.8	95.2	
France	17.0	79.9	3.2	16.0	80.5	3.5
Italy	10.5	89.5		9.7	90.3	
Cyprus		100.0			100.0	
Latvia	71.6	28.4		70.2	29.8	
Lithuania	48.7	51.3		43.9	56.1	
Luxembourg	5.6	90.9	3.5	4.1	92.5	3.6
Hungary	28.0	65.9	6.1	25.0	69.2	5.8
Malta		100.0			100.0	
Netherlands	3.8	65.0	31.2	3.6	65.8	30.6
Austria	31.4	65.6	2.9	32.6	64.4	3.0
Poland	33.5	65.8	0.7	30.8	69.0	0.2
Portugal	5.3	94.7		5.3	94.7	
Romania				21.7	67.3	11.0
Slovenia	27.8	72.2		22.7	77.3	
Slovakia	34.3	65.4	0.3	29.5	70.3	0.3
Finland	23.8	76.0	0.3	23.3	76.5	0.2
Sweden	36.1	63.9		36.0	64.0	
United Kingdom	11.8	88.1	0.1	11.9	88.0	0.1

<표 4-23> EU 공항에서 처리된 항공 물동량

단위 : 천톤

국 가	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Germany	2019	1948	2054	2554	2441	2525			3,006
United Kingdom	1847	1990	2091	2336	2153	2203			2,451
Netherlands	1163	1174	1182	1268	1217	1279			1,551
France	1025	1030	1034	1282	1535	1643			1477(1)
Italy	454	446	413	551		506			754
Belgium	518	585			584				695
Luxembourg	340	383	448	501	510	550			625
Spain	309	309	340	479	577	564			526
Austria	109	111	122	130	115	127			182
Portugal	105			178	152	149			130
Finland	92	94	88	111	96	96			120
Greece	106	101	105	156					106
Ireland	70	59	66	86	79	49			89
Czech Republic									56
Hungary									55
Cyprus									39
Poland					43				31
Romania									18
Bulgaria									17
Latvia									15
Malta									15
Estonia									10
Lithuania									10
Denmark									(2)7
Slovenia					7	7			5
Slovakia					5	7			4
Sweden	227								

주 : 1) Underestimated: freight transport at Paris Charles-de-Gaulle and Paris Orly is incomplete
2) Excluding freight transport at Copenhagen/Kastrup airport.
자료 : Eurostat(ttr00011) and Directorate-General for Energy and Transport.

<표 4-24> EU 항만에서 처리된 해상 물동량

단위 : 백만톤

국 가	1997	1998	1999	2000	2001	2004	2005
United Kingdom	558	568	565	573	566	573.1	585.7
Italy	459	476	463	447	445	485	508.9
Netherlands	402	405	396	406	406	440.7	460.9
Spain	271	280	296	235	315	373.1	400.0
France	305	319	315	337	318	334	341.5
Germany	213	217	222	243	246	271.9	284.9
Belgium	162	171	166	179	174	187.9	206.5
Sweden	150	156	156	159	153	167.4	178.1
Greece	101	111	113	128	113	157.9	151.3
Denmark	124	105	97	97	94	100.4	99.7
Finland	75	77	77	81	96	106.5	99.6
Portugal	55	58	59	56	56	59.1	65.3
Latvia	51	52	49	52	57	54.8	59.7
Poland	51	51	50	48	48	52.3	54.8
Ireland	36	40	43	45	46	47.7	52.1
Romania							47.9
Estonia	23	27	34	40	41	44.8	46.5
Lithuania	16	15	16	23	22	25.8	26.1
Bulgaria							24.8
Slovenia	7	8	8	9	9	12.1	12.6
Cyprus	7	6	6	7	7	6.8	7.3
Malta	3	4	4	4	7	4	3.5

3. EU의 주요 산업별 대외교역

1) EU 국가의 국제무역 추이

EU 27개국의 대외 교역액은 2006년에 25억 700만 유로에 달한다. 이 중 수출은 11억 5,700만 유로로 전년대비 9.9% 증가했고, 수입은 13억 5,000만 유로로 14.4% 증가했다. 현재 EU지역에서는 수입이 많아 무역적자를 나타내고 있으나, 수출액과 수입액은 비교적 비슷한 수준이다.

EU 국가 중에서 수출액이 가장 많은 국가는 독일로 EU 전체 수출액의 27.8%를 차지하고 있으며, 그 다음은 프랑스(11.7%), 영국(11.4%), 이탈리아(11.2%) 등의 순이다. 수입이 많은 국가는 독일 19.4%, 영국 15.0%, 네덜란드 12.4%, 이탈리아 11.1% 등으로 나타난다.

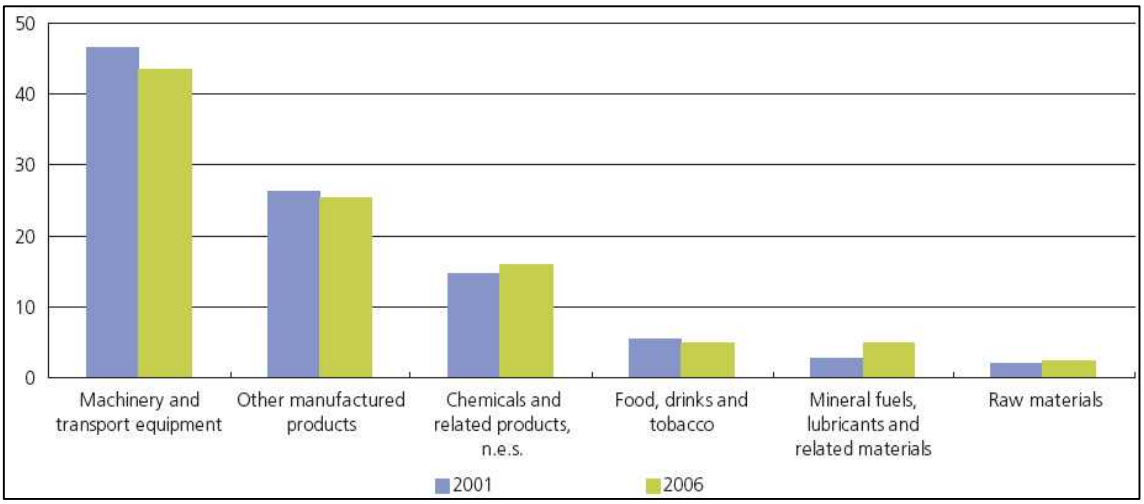
<표 4-25> EU 국가별 역외 수출입 실적(2006년)

	Exports		Imports		Trade balance
	(EUR 1 000 million)	Share of EU-27 exports (%)	(EUR 1 000 million)	Share of EU-27 imports (%)	(EUR 1 000 million)
EU-27	1 157.2	100.0	1 350.2	100.0	-193.0
Belgium	68.2	5.9	79.0	5.8	-10.8
Bulgaria	4.8	0.4	6.0	0.4	-1.2
Czech Republic	10.9	0.9	14.5	1.1	-3.6
Denmark	21.4	1.9	19.3	1.4	2.2
Germany	321.1	27.8	262.3	19.4	58.9
Estonia	2.6	0.2	2.7	0.2	-0.2
Ireland	32.1	2.8	18.4	1.4	13.7
Greece	6.1	0.5	21.5	1.6	-15.3
Spain	47.3	4.1	98.3	7.3	-51.0
France	135.8	11.7	132.6	9.8	3.2
Italy	129.6	11.2	150.2	11.1	-20.6
Cyprus	0.3	0.0	1.7	0.1	-1.4
Latvia	1.4	0.1	2.2	0.2	-0.8
Lithuania	4.1	0.4	5.8	0.4	-1.7
Luxembourg	1.9	0.2	6.3	0.5	-4.4
Hungary	12.5	1.1	18.6	1.4	-6.1
Malta	1.1	0.1	1.0	0.1	0.0
Netherlands	76.0	6.6	166.8	12.4	-90.7
Austria	30.6	2.6	22.2	1.6	8.5
Poland	18.6	1.6	27.4	2.0	-8.9
Portugal	7.8	0.7	12.9	1.0	-5.1
Romania	7.7	0.7	14.9	1.1	-7.3
Slovenia	5.8	0.5	4.3	0.3	1.6
Slovakia	4.4	0.4	8.9	0.7	-4.5
Finland	26.2	2.3	19.8	1.5	6.4
Sweden	46.8	4.0	30.5	2.3	16.2
United Kingdom	132.3	11.4	202.3	15.0	-70.0

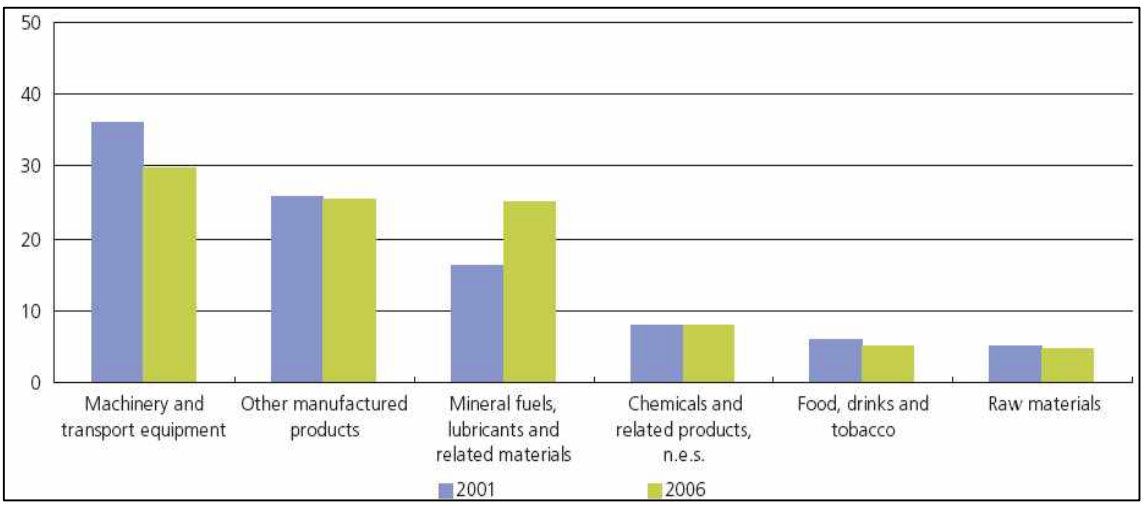
Source: Eurostat (ext_lt_intratrd)

한편 EU 27개국의 대외교역 대상지역을 비교하면, 역내 교역이 평균 71% 수준으로 역외교역의 비중이 매우 낮다. 특히 최근 EU에 가입한 동유럽 국가의 역외교역 비중이 더욱 낮게 나타나고 있다.

<그림 4-15> EU 27개국의 상품 역외 수출 품목별 비중

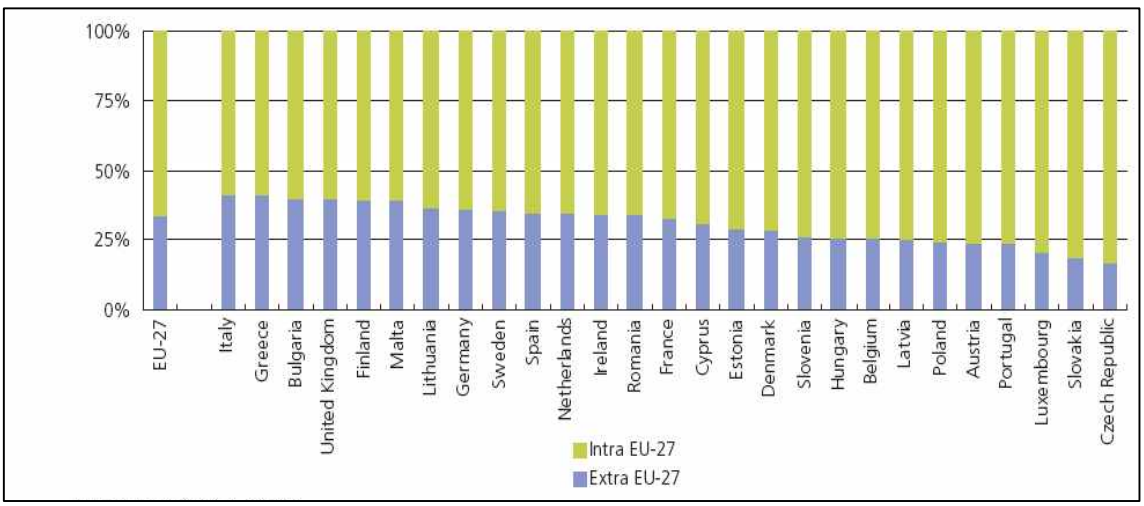


<그림 4-16> EU 27개국의 상품 역외 수입 품목별 비중



<그림 4-17> EU 27개국의 상품교역시 역내외 비중

단위 : %



한편 EU 25개국의 2005년도 국제무역 가치 기준에서 차지하는 비중을 보면, 수출액은 18.3퍼센트를 점유하고 있으면, 수입액에서는 19.1퍼센트를 나타내고 있다. 상대적으로 동년에 미국은 수출액 12.4%, 수입액 22.5%, 홍콩을 제외한 중국의 경우에는 10.5%, 8.6%, 일본의 경우에는 8.2%, 6.7%를 점유하고 있는 상태이다. EU권에 속한 나라들의 국제 무역에서 차지하는 비중이 상대적으로 아주 높은 점유률을 보이고 있는 실정임을 알 수 있으면, 이와 같은 현상은 앞으로 계속 지속되리라 생각된다.

그러나 <표 4-26>에서와 같이 EU국가들의 국제무역 수지 내부 현황을 보면, 2002년도를 기점으로 무역수지 적자 현상이 두드러지게 나타나고 있는데, 이는 중국을 위시한 동남아 국가로 부터의 수입량이 지속적으로 증가함으로 기인한 현상이며, 이와 같은 무역량의 불균형은 앞으로도 계속적으로 지속될 전망이다.

<표 4-26> EU 국제무역추이

단위 : 10억 유로

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
수출(A)	683.1	849.7	884.7	891.9	869.2	952.9	1053.2	1157.2
수입(B)	743.3	992.7	979.1	937.0	935.3	1027.5	1179.9	1350.2
차이(A-B)	-60.2	-143.0	-94.4	-45.1	-66.0	-74.6	-126.7	-193.0

<표 4-27>은 2006년도 기준으로 EU각국의 유럽전체 기준으로 차지하는 수출입 비중을 보여주는 통계치이다. 먼저 수출액 기준으로 상대적인 비중을 보면, 독일이 대략 30% 가량으로 단연 수위를 차지하고 있으며 프랑스, 영국 그리고 이탈리아가 근소하게 12% 가량으로 뒤를 따르고 있으며, 네덜란드가 7% 가량을 점유하고 있는 상태이다. 수입 측면을 보면, 역시 독일이 약 20% 가량을 차지하고 있으며, 영국이 15%, 네덜란드가 12%, 이탈리아가 11% 그리고 프랑스가 대략 10%를 점유하고 있는 형상이다. 수출입 두가지 측면을 동시에 고려하면 전통적으로 독일이 유럽의 경제강국으로서의 면모를 계속 유지하고 있으며, 영국, 프랑스 그리고 이탈리아가 그 뒤를 따르고 있는 모습이다.

여기서 우리가 주목할 국가는 네덜란드인데, 상대적으로 조그마한 나라임에도 불구하고 대외 교역량에서는 유럽 내에서 상위 5위 안에서 들고 있다는 사실이다. 네덜란드는 우리나라와 같이 지형적으로 강대국에 둘러싸인 형상이고 적극적으로 대외 교역에 참여하며 독려하는 정책에 힘입어 무역 강국으로서의 면모를 보이고 있으며, 또한 이를 도와주는 산업으로서 물류산업이 활성화 되어가는 양상을 엿볼 수 있다.

<표 4-27> EU 각국의 국제무역비중(2006년)

	Exports		Imports		
	(EUR 1,000million)	Share of EU-27 exports(%)	(EUR 1,000million)	Share of EU-27 imports(%)	Trade balance(EUR 1,000million)
EU-27	1,157.2	100.0	1,350.2	100.0	-193.0
Belgium	68.2	5.9	79.0	5.8	-10.8
Bulgaria	4.8	0.4	6.0	0.4	-1.2
Czech Republic	10.9	0.9	14.5	1.1	-3.6
Denmark	21.4	1.9	19.3	1.4	2.2
Germany	321.1	27.8	262.3	19.4	58.9
Estonia	2.6	0.2	2.7	0.2	-0.2
Ireland	32.1	2.8	18.4	1.4	13.7
Greece	6.1	0.5	21.5	1.6	-15.3
Spain	47.3	4.1	98.3	7.3	-51.0
France	135.8	11.7	132.6	9.8	3.2
Italy	129.6	11.2	150.2	11.1	-20.6
Cyprus	0.3	0.0	1.7	0.1	-1.4
Latvia	1.4	0.1	2.2	0.2	-0.8
Lithuania	4.1	0.4	5.8	0.4	-1.7
Luxembourg	1.9	0.2	6.3	0.5	-4.4
Hungary	12.5	1.1	18.6	1.4	-6.1
Malta	1.1	0.1	1.0	0.1	0.0
Netherlands	76.0	6.6	166.8	12.4	-90.7
Austria	30.6	2.6	22.2	1.6	8.5
Poland	18.6	1.6	27.4	2.0	-8.9
Portugal	7.8	0.7	12.9	1.0	-5.1
Romania	7.7	0.7	14.9	1.1	-7.3
Slovenia	5.8	0.5	4.3	0.3	1.6
Slovakia	4.4	0.4	8.9	0.7	-4.5
Finland	26.2	2.3	19.8	1.5	6.4
Sweden	46.8	4.0	30.5	2.3	16.2
United Kingdom	132.3	11.4	202.3	15.0	-70.0

2) EU 국제무역 산업별 비중

전통적으로 국제 무역에서 EU에서 차지하는 산업별 비중을 보면, 생활의 원천이 되는 농산물이 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 경제활동에 필수불가결한 에너지와 관련된 석유 및 석탄 산업 그리고 산업 활동의 근간이 되는 원자재라고 할 수 있는 철광석 산업, 이 세 가지 산업군이 유럽에서는 아주 중요한 위치를 차지하고 있다.

조금 구체적으로 이 세 가지 산업별 수출입 비중 추이를 살펴보자면, <표 4-28>에서와 같이 농산물의 대외 수출액은 지속적으로 증가하고 있는 추세이며, 수입액 역시 최근에 급상승하고 있다. 그리고 두 번째로 중요한 위치를 점하고 있는 원료 산업의 수출액은 최근에 아주 가

파른 증가 추세를 나타내고 있으며, 수입액 역시 아주 큰 폭의 증가세를 나타내고 있는 실정이다. 마지막으로 철광석 산업에서의 수출액은 지속적인 증가세를, 수입 면에서도 지속적인 증가세를 나타내고 있다.

경제규모가 커지고 산업이 더욱 더 발전해감에 따라 기본적으로 필요한 생필품인 농산물, 그리고 산업의 발전에 밑바탕이 되는 원료수급문제 그리고 산업생산에 꼭 필요한 원자재, 이 세 가지 산업은 앞으로도 계속적으로 수출입 면에서 증가 추세를 나타낼 것이며, 이에 따른 물류산업의 대응 전략이 필요할 것이다.

EU권역 내에서의 위의 세 가지 산업별 교역 현황을 살펴보면, 국제교역 추이에서와 같이 권역 내에서의 교역량 역시 농산물, 원료 그리고 철광석 산업 순으로 점유하고 있는 현상을 볼 수 있다. <표 4-28>에서와 같이 이 세 가지 산업이 모두 지속적으로 증가하고 있는 현상이지만, 석유 및 석탄 산업에 대한 상호 수출입의 증가추세가 다른 두 산업에 비해 아주 급상승하고 있는 현상을 엿볼 수 있다.

<표 4-28> EU 국제무역 산업별 추이(2006년)

단위 : 100만 달러

	Agricultural Products		Fuels & Mining Products		Iron & Streel	
	Exports	Imports	Exports	Imports	Exports	Imports
2000	230,390	253,703	154,766	301,852	67,168	62,537
2001	231,168	255,308	145,642	287,241	63,881	58,945
2002	252,347	274,506	152,726	288,636	68,221	61,849
2003	306,153	332,812	189,116	360,169	86,106	79,194
2004	350,712	381,051	244,755	463,400	123,116	117,179
2005	374,939	405,084	323,359	640,440	140,630	130,335
2006	410,972	441,077	425,190	835,146	166,878	161,841
2007	487,736	528,536	479,038	919,040	212,371	217,906

자료 : WTO Database search.

<표 4-29> EU 권역내 교역의 산업별 추이

단위 : 100만 달러

	Agricultural Products	Fuels & Mining Products	Iron & Streel
2000	174,774	113,822	50,673
2001	176,553	109,748	47,779
2002	192,687	114,249	50,737
2003	237,129	141,890	64,286
2004	273,110	181,518	93,078
2005	291,489	239,754	102,226
2006	316,861	315,942	123,843
2007	379,079	350,692	160,269

4. 종합평가 및 시사점

1) 물류산업 전반에 관한 시사점

지금까지의 거시 경제 지표를 토대한 분석에 의하면 유럽 경제 역시, 현 세계 경제의 흐름에 발맞춰 세계화 및 국제화가 더욱 더 확산되고 있는 상태임을 알 수 있다. 생산기점은 상대적으로 저렴한 비용으로 활동이 가능한 동구권 나라로 옮겨가고 있지만, 최종 소비지는 아직도 서구 유럽으로 편중되어 있는 현상을 엿볼 수 있다. 더욱이 산업 전반 또는 부분에 걸친 아웃소싱으로 인하여, 생산 공정 전 공급사슬을 조화롭게 연결할 수 있는 물류에 대한 수요가 계속적으로 증가하고 있다. 즉, 다국적 기업들을 시작으로 전체 생산 공정의 과정이 전 세계적으로 흩어져 있는 상태에서 이를 효과적 및 효율적으로 연결하면서 생산 과정에 차질이 없게하면서 동시에 최종 소비자의 구미에도 합당한 시간적, 공간적인 물류에 관한 노하우가 앞으로 더욱 더 절실히 요구되리라 생각된다.

이 과정 속에서 여러가지 요소가 중요한 이슈로 대두되겠지만, 우선 가장 중요하게 생각해야 할 부문으로 물류산업 전반에 걸친 네트웍 형성이 중요하다고 할 수 있겠다. 최근 나타나는 현상으로 산업의 국제화 및 세계화를 촉진 시키는 두가지 항목으로 인터넷과 물류를 꼽고 있는데, 전자인 인터넷으로 사이버상으로의 네트웍 형성을, 후자인 물류는 물리적 형태의 네트웍 형성이 산업의 경쟁력을 유지할 수 있는 중요한 요소로 지목받고 있다.

2) 한국물류산업에 관한 시사점

세계의 경제환경, 특히 유럽의 경제환경 변화에 따른 한국 물류산업의 대응 방안을 한번 짚어보고자 한다. 이미 언급하였듯이 국경없는 산업의 생산공정 및 서비스 창출 과정에서 가장 중요한 요소들 하나로 언급되는 네트웍 형성에 관해서, 우리 물류기업들은 보다 적극적으로 유럽의 물류산업에 진출해야 할 것이다. 하지만, 이 과정에서 우리가 조심스럽게 생각해야 할 점은 우선적으로 유럽물류시장으로 진출하려는 목적이 분명해야 할 것이며, 두번째로 어떤 시장으로 들어갈 지를 분석하는 Targetting분석이 이루어져야 할 것이다.

현재 유럽의 물류시장을 주도하는 것은 3자물류(3PL)기업인데, 최근에는 삼자물류기업들이 산업의 영력을 확장해 가는 4자물류(4PL)형식으로 변모되고 있다는 점을 주시해야 할 것이다. 3자물류기업과 달리 4자물류기업은 생산기업과 아주 밀접한 관계를 만들며 비즈니스를 형성해가고 있는데, 이런 형태는 새로운 기업이 기존의 시장으로 침투해오는 것을 아주 효과적으로 차단할 수 있는 자연스러운 장벽이 될 수 있기에. 물류시장으로의 침투를 고려하기 전에

생산기업의 전반적인 공정과정과 전 세계 흩어져 있는 공정라인들에 관한 면밀한 검토가 있은 후에 어떠한 형식으로 물류산업이 부가가치를 창출할 수 있는 지에 관한 연구를 선행해서 다국적 생산 기업에게로 접근을 해야 하리라 생각된다.

한 가지 중요한 사실은 우리가 유럽의 물류 노하우를 배우려면 우선적으로 우리와 지형적, 정치적 및 경제적으로 유사한 행태를 보이고 있는 네덜란드에 관심을 가져야 되리라 생각된다. 보다 적극적으로 세계를 품으면서도 아주 조심스럽게 객관적인 분석을 토대로 접근하는 네덜란드 물류기업 및 이를 뒷받침해 주고 있는 정부정책을 면밀히 분석해야 할 것이다. 그리고 물류시장의 규모 상으로 가장 큰 독일을 경우를 보다 더 자세히 검토하여 봄으로써 틈새시장을 노리면서 접근하는 것도 한 가지 전략 방법이라 할 수 있을 것이다.

제3절 중국[22)]

1. 중국의 경제 동향

개혁개방 이후 중국은 지속적인 무역흑자, 외국인투자 유입 및 꾸준한 소비 증가를 바탕으로 연평균 9%가 넘는 성장을 지속하여 왔다. 최근 5년(2003년~2007년) 사이에는 연평균 물가상승률과 경제성장률은 각각 2.6%와 10.6%를 기록, 저(低)인플레이션과 경제 고성장을 달성하여왔다. 그리고 2008년 상반기까지 10.4%의 경제성장률을 기록하며 두 자리 수의 경제성장률을 유지하였다(<표 4-30> 참조). 이러한 경제성장의 결과 중국의 국내총생산 규모는 1980년 3,034억 달러에서 2007년 3조 2,510억 달러로 증가하여 미국, 일본, 독일에 이어 세계 4위를 차지하고 있다.

<표 4-30> 중국의 주요 경제지표(2003년~2008년 상반기)

구 분	단 위	2003	2004	2005	2006	2007	'08상반기
GDP 성장률	%	10.0	10.1	10.4	11.1	11.9	10.4
외환보유고	억 달러	4,033	6,099	8,189	10,663	15,282	18,088
소매판매 증가율	%	10.9	13.3	12.9	13.7	16.8	21.4
고정자산 투자증가율(도시)	%	28.4	27.6	27.2	24.5	25.8	26.8
PPI	%	2.3	6.1	4.9	3.0	3.1	7.6
CPI	%	1.2	3.9	1.8	1.5	4.8	7.9
총통화 증가율	%	19.6	14.6	17.6	16.9	16.7	17.4
수출증가율	%	34.6	35.4	28.4	27.2	25.7	21.9
수입증가율	%	39.9	36.0	17.6	20.0	20.8	30.6
무역수지	억 달러	256.0	319.8	1,018.8	1,774.7	2,622.0	990
FDI	억 달러	535.1	606.3	603.3	630.2	747.7	524
환 율	(위안/달러, 기말)	8.2767	8.2765	8.0702	7.8087	7.2971	6.8543

자료 : 중국 국가통계국.

중국경제의 고도성장을 주도한 것은 대외무역과 투자의 높은 증가세였다. 연해지역의 개방을 통해 대외무역이 급속하게 증대되었으며, 2001년 WTO 가입 이후 중국의 대외무역은 더욱 빠르게 증가하고 있다. 중국의 수출 및 수입 규모는 1995년 각각 1,490억 달러와 1,320억 달러에 불과하였으나, 2007년에는 각각 1조 2,180억 달러와 9,560억 달러로 크게 증가하였다. 이러한 수출과 수입의 규모는 각각 세계 2위와 3위에 해당하는 것이다(<표 4-31> 참고). 수출 증가에 따라 상품수지의 흑자규모도 2005년에 1,000억 달러를 넘어 1,019억 달러를 기록하였으며,

22) 이 부분은 대외경제정책연구원 박현정 연구원이 집필하고 본 연구진이 일부 수정 보완했음.

2006년과 2007년 각각 1,775억 달러와 2,619억 달러로 크게 증가하였다.

중국의 수출증가 요인으로는 △수출 지향적 외자기업의 지속적인 유입 증대, △세계경기 침체의 영향을 상대적으로 적게 받는 소비재 위주의 수출상품 구조, △위안화의 상대적 저평가에 따른 수출가격 경쟁력 상승, △수출상품 구조 및 수출시장의 다원화, △WTO 가입에 따른 수출환경 개선, △중국 상품의 다국적기업 유통망 진입 확대, △기타 중국정부의 적극적인 수출촉진정책 등을 들 수 있다.

<표 4-31> 중국의 교역규모와 세계교역에서의 위상 변화

단위 : 10억 달러, %

연 도	중국 수출입		세계 수출입		중국 비중(%)		중국 순위	
	수 출	수 입	수 출	수 입	수 출	수 입	수 출	수 입
1995	149	132	5,161	5,278	2.9	2.5	11	12
2000	249	225	6,445	6,697	3.9	3.4	7	6
2001	266	244	6,191	6,452	4.3	4.4	6	6
2002	326	295	6,272	6,510	5.0	3.5	5	6
2003	438	413	7,482	7,765	5.9	5.3	4	3
2004	593	561	9,124	9,458	6.5	5.9	3	3
2005	762	660	10,393	10,753	7.3	6.1	3	3
2006	969	792	12,062	12,380	8.0	7.4	3	3
2007	1,218	956	13,900	14,200	8.8	6.7	2	3

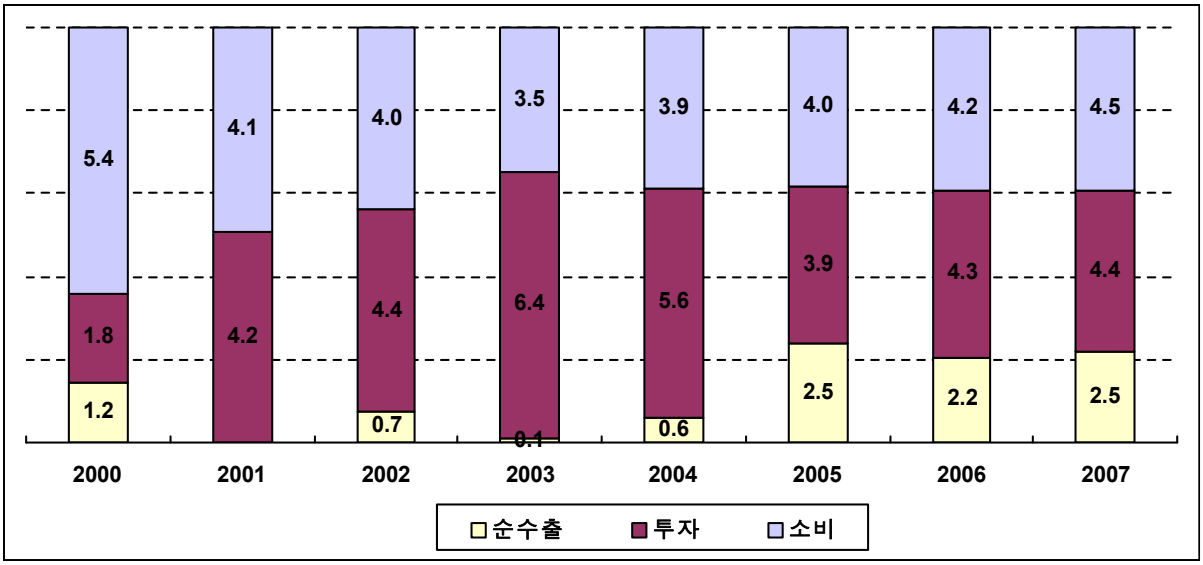
자료 : WTO.

대외무역의 확대와 함께 중국경제의 성장을 이끌어 온 원동력으로는 외국인직접투자의 증대를 꼽을 수 있다. 1982년 4억 달러에 불과했던 중국의 외국인직접투자 규모는 2007년 827억 달러(非금융부문은 748억 달러)로 급증하여, 미국에 이어 세계 2위를 차지하였다. 2007년 말까지 중국에 유입된 외국인직접투자는 금융부문을 제외하고 59만 2,316건/7,787억 달러로 건당 평균투자규모는 130만 달러 수준이다. 중국의 외국인직접투자가 급증한 데에는 글로벌화와 다국적 투자경영의 활성화 및 이에 따른 국제 분업구조의 변화 속에서 다국적기업이 중국의 저비용 경쟁력과 거대한 시장잠재력을 확보하기 위한 투자를 지속적으로 확대하고 있기 때문이다. 이러한 외국인직접투자 증대는 중국의 수출, 특히 첨단제품 수출 증대에 크게 기여하고 있으며, 기술이전효과를 통해 중국산업의 전반적인 기술 발전에도 큰 기여를 하고 있는 것으로 평가되고 있다.

이러한 대규모 무역수지 흑자 및 외국인투자 증대 등으로 인해 중국의 외환보유고는 2008년 6월 기준 1조 8,000억 달러를 넘어서 2006년 이후 세계 1위 자리를 유지하고 있다. 중국이 2001년 WTO에 가입할 당시만 해도 외환보유액은 2,122억 달러에 불과했었다.

<그림 4-18> 소비 · 투자 · 순수출의 중국 GDP 성장 기여도

단위 : % 포인트



자료 : CEIC.

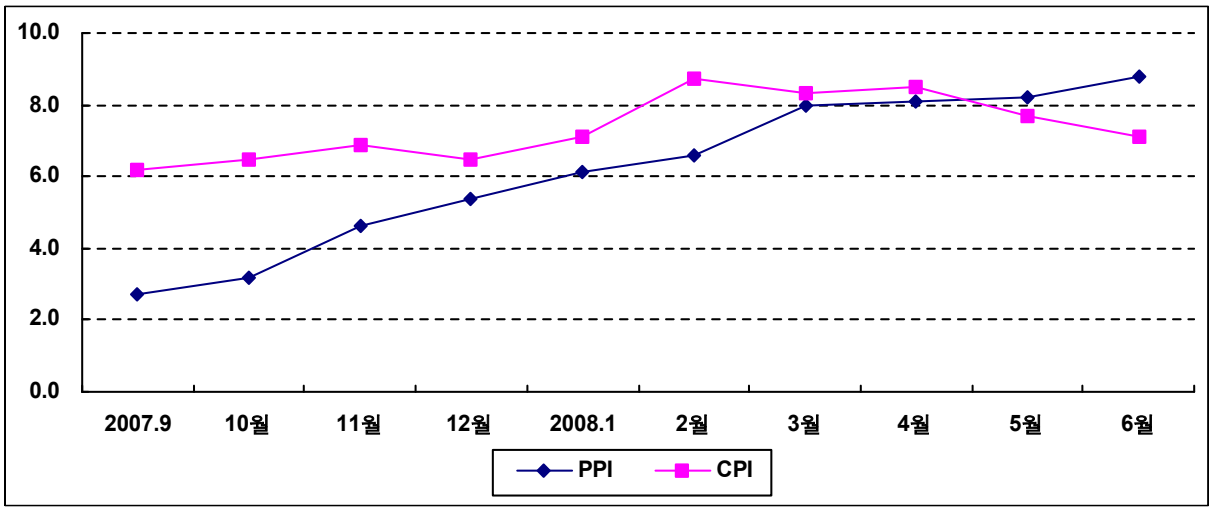
소비 역시 중국 경제성장에 기여하고 있다. 최근 5년 사이 중국 경제성장에 대한 소비의 기여도가 지속적으로 상승한 반면 투자는 하락하고 있다. 특히 2007년 들어 7년 만에 처음으로 소비가 투자의 기여도를 상회하기도 하였다(<그림 4-18> 참고). 과거 수출과 투자에 의존한 경제성장은 교역국과의 무역마찰 심화, 과잉투자로 인한 투자 효율 저하 등의 부작용을 초래하여 중국 정부는 소비 진작을 통한 국내 수요확대에 노력해 오고 있다. 올해 중국은 글로벌 경기 둔화 등으로 인한 수출 감소와 긴축정책으로 인한 투자 성장세 둔화 가능성이 있는 만큼 경제성장을 위한 소비확대에 더욱 주력할 것으로 보인다. 특히 의료·교육 관련 재정지출 확대, 서비스 산업 발전, 농촌개발 정책 등을 통해 국내소비 확대를 유도할 것이어서 경제성장에 대한 소비의 기여는 더욱 증대될 전망이다.

2008년 상반기에도 중국은 10.4%의 경제성장률을 기록하였다. 당초 우려하였던 폭설 및 지진피해와 미국 서브프라임 모기지 사태에 따른 세계 금융시장 신용경색에도 불구하고 비교적 빠른 성장을 달성하였다고 볼 수 있다. 2008년 상반기 수출 증가율(21.9%)은 다소 둔화된 반면 수입 증가율(30.6%)은 국제유가 및 원자재 가격 상승 등으로 급증하였다. 소매판매는 중국 정부의 내수확대 정책으로 증가세가 확대(21.4%)되었으며, 고정자산투자 역시 26.8%의 성장률을 기록하여 높은 증가세를 유지하였다. 산업생산 역시 16.3% 성장하여 예상치를 상회하였다.

한편 소비자물가(CPI)는 7.9%의 높은 상승률을 기록하였으나 지난 2월 폭설에 의한 농작물 피해 등으로 8.7%로 최고치를 기록한 이후 6월 7.1%로 상승세가 완화되었다. 반면 2008년 상반기 생산자 물가지수(PPI)는 7.6%를 기록하였으며 지난 1월 이후 지속적으로 상승하고 있어 기업의 경영난이 갈수록 가중될 가능성이 높은 상황이다(<그림 4-19> 참고).

<그림 4-19> 중국의 물가상승률 추이

단위 : %, 전년 동기대비



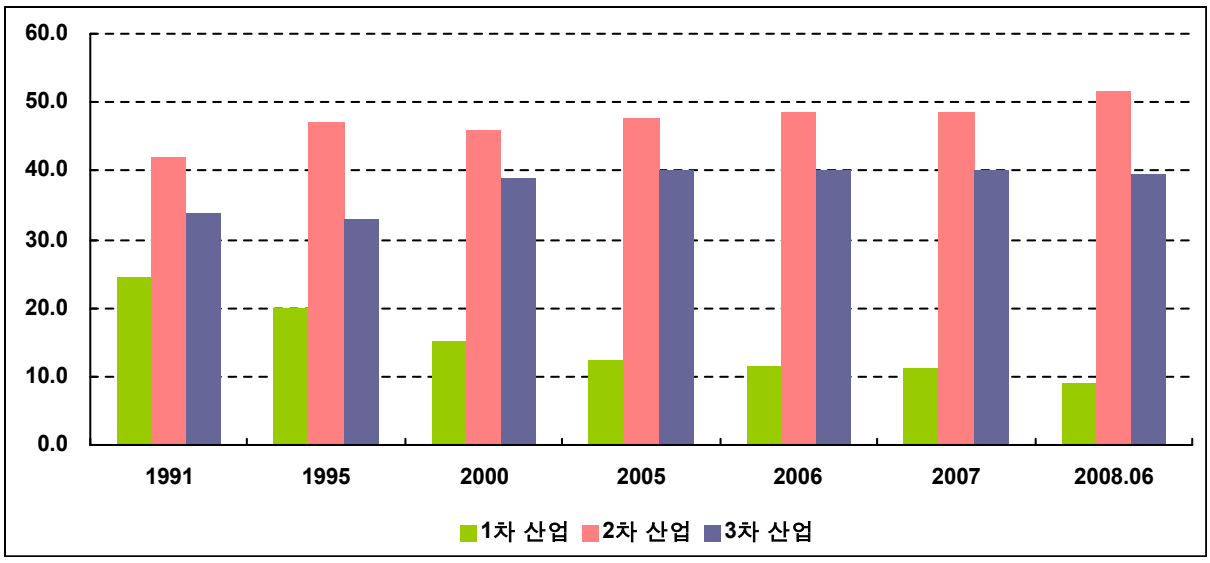
자료 : 중국 국가통계국.

2. 중국의 산업구조와 대외무역 현황

중국의 산업구조가 고도화 되고 있다. 1990년대 중반 이후 제조업의 발전이 본격화 되면서 2차 산업과 3차 산업의 비중이 상승해오고 있으며(<그림 4-20> 참고), 제조업의 경우 노동집약적 경공업의 비중이 빠르게 하락하고 자본 및 기술 집약적 산업이 새로운 주력산업으로 등장하고 있다.

<그림 4-20> 중국 GDP에서 차지하는 산업별 비중의 변화 추이

단위 : %



자료 : CEIC.

제조업 전체의 고도화를 주도하는 핵심 부문은 전기·전자산업이며 그 중에서도 초기 가전 중심에서 최근에는 IT 중심으로 고도화가 진행되고 있다. 또한 1990년 대 말까지 상대적으로 발전이 지체되었던 철강, 화학, 자동차 등 전통적 중화학 부문도 2000년대 들어 성장세를 보이면서 새로운 주력산업으로 부상하였다[23](<표 4-32> 참고).

<표 4-32> 중국 5대 제조업 변화 추이(매출액 비중 기준)

	1990년	1995년	2000년	2004년	2005년	2006년
1위	방 직 (13.3%)	방 직 (9.3%)	전자통신 (10.3%)	전자통신 (13.2%)	전자통신 (12.5%)	전자통신 (12.2%)
2위	일반설비제조 (10.2%)	철 강 (8.2%)	화학원료 및 화학제품 (7.6%)	철 강 (9.7%)	철 강 (10.1%)	철 강 (9.7%)
3위	화학원료 및 화학제품 (9.2%)	화학원료 및 화학제품 (7.8%)	교통운수 설비 (7.3%)	교통운수 설비 (8.1%)	화학원료 및 화학제품 (7.7%)	화학원료 및 화학제품 (7.6%)
4위	식품가공 (9.0%)	교통운수 설비 (6.9%)	철 강 (6.7%)	화학원료 및 화학제품 (7.3%)	교통운수 설비 (7.3%)	교통운수 설비 (7.4%)
5위	철 강 (8.0%)	식품가공 (6.2%)	정 유 (6.4%)	전기기계 및 제품 (6.2%)	전기기계 및 제품 (6.3%)	전기기계 및 제품 (6.5%)

주 : ( )안 전체 제조업 매출액 중 해당산업의 비중임.
자료 : 중국통계연감.

중국의 산업구조 고도화에 따라 중국의 수출은 전자 및 부품, 기계류, 섬유 및 의류, 철강을 중심으로 이루어지고 있다. 2007년 말 기준으로 중국 전체 수출에서 차지하는 전자 및 부품은 24.7%, 기계류는 18.8%, 섬유 및 의류는 8.9%, 철강은 6.3%를 기록하였다(HS 2단위 기준). 전체 수출에서 가죽 및 모피, 섬유 및 의류 업종이 차지하는 비중은 하락세를 유지하고 있는 반면, 전기전자·자동차 및 부품·철강·기계 업종이 차지하는 비중은 지속적인 상승세를 유지하고 있다.

중국의 수입은 전자 및 부품, 기계, 석유화학, 철강을 중심으로 이루어지고 있다. 2007년 말 중국 전체 수입에서 이들 품목이 차지하는 비중(HS 2단위 기준)은 각각 26.9%, 13.0%, 8.7%, 5.2%를 기록하였다(<표 4-33> 참조).

23) 중국은 개혁개방이 시작되기 이전 사회주의 계획경제 체제에서 자본주의 선진국을 따라 잡는다는 목표 아래 경제발전의 일반적인 패턴을 무시하고 중화학 공업 우선 정책을 폈고, 그 결과 개혁개방이 시작될 무렵 과도하게 비대하고 경쟁력이 없는 중화학 부문을 갖게 되었다. 이에 따라 개혁개방 이후 1990년대 후반까지 경쟁력 없는 중화학 공업을 줄여나가는 동시에 노동집약적 경공업을 발전시키게 되었고, 그 결과 1990년대 후반까지 제조업 내부에서는 노동집약적 부문과 자본·기술 집약적 부문의 비중에 큰 변화가 없었다. 지만수 외, 「중국의 산업고도화 및 기업성장의 현황과 시사점: 중국 위협의 재평가」, 대외경제정책연구원, 2005, pp. 106~149.

<표 4-33> 중국 주력 산업의 수출입 추이와 비중

단위 : 백만 달러, %

구 분	1998		2000		2004		2007	
	액 수	비 중	액 수	비 중	액 수	비 중	액 수	비 중
전 체	320,901	100.0	474,335	100.0	1,154,458	100.0	2,174,416	100.0
전자 및 부품	52,989	16.5	96,815	20.4	271,842	23.5	557,941	25.7
기계류	41,310	12.9	61,256	12.9	209,763	18.2	353,104	16.2
석유화학	22,362	7.0	33,346	7.0	74,081	6.4	130,737	6.0
철 강	14,166	4.4	20,329	4.3	53,541	4.6	107,718	5.0
자동차 및 부품	4,192	1.3	8,148	1.7	24,756	2.1	53,973	2.5
소 계	135,019	42.1	219,894	46.4	633,983	54.9	1,203,473	55.3

주 : 전자기기와 부품은 HS 85, 기계류는 HS 84, 석유화학은 HS 29, 39, 철강은 HS 72, 73, 자동차 및 부품은 HS 87 기준임.
자료 : 한국무역협회, 중국무역 통계.

1) 자동차 산업

중국의 자동차 산업은 2000년대 들어와 고속성장을 거듭하고 있다. 2002년 연간 생산대수는 200만 대를 넘어섰고, 2004년에는 500만 대, 그리고 2007년에는 800만 대 수준으로 성장하였다. 최근 2~3년 사이 중국의 자동차 생산은 승용차 중심구조로 발전하고 있다. 중국의 승용차 생산 대수는 2000년 전체 자동차 생산대수의 30.5%에 불과하였으나 2006년과 2007년에는 71.8%로 확대되었다(<표 4-34 참고>).

<표 4-34> 중국의 자동차 생산추이

단위 : 만 대, %

년 도	2000	2002	2004	2006	2007
전체 생산추이	200	329	506	728	888
승용차	61	109	232	523	638
승용차 비중	30.5	33.1	45.8	71.8	71.8
세계 순위	8	5	4	3	3
중국의 생산비중	3.4	5.5	7.8	10.5	-

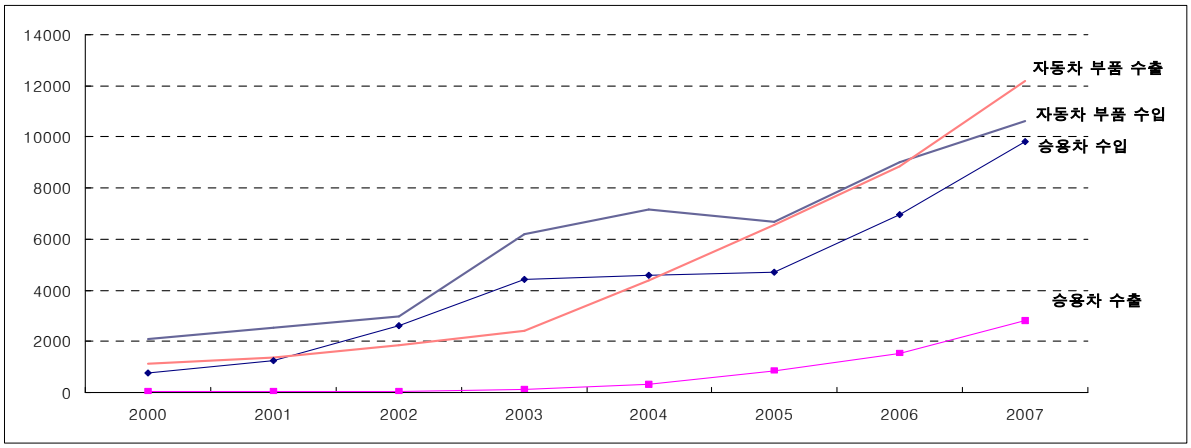
자료 : 자동차 공업협회.

중국의 자동차 산업은 승용차를 기준으로 보면 수출입 액수가 크지 않아 수출산업이라기보다는 자체적으로 생산·판매하는 내수산업이라고 볼 수 있다. 비록 2003년 이후 승용차 수출의 연평균 증가율이 세 자리 수를 넘어서며[24] 빠른 속도의 증가추세를 보이고 있지만(<그림 4-21 참고>), 2007년을 기준으로 수출액은 28억 1,300만 달러로 전체 수출의 0.2%로 아직 미미한 수준이다.

24) 2003년~2007년 사이 중국의 완성차(HS 8703)의 수출은 전년 동기대비 각각 138.1%, 176.9%, 168.9%, 81.2%, 82.4% 증가하였음.

<그림 4-21> 중국의 승용차 및 자동차 부품의 수출입 추이

단위 : 백만 달러



주 : 자동차 부품은 HS 8703, 승용차는 HS 8703 기준임.
자료 : 한국무역협회, 중국무역 통계.

주요 수출대상국도 선진국보다는 러시아, 우크라이나 등 개도국에 집중되어 있다. 승용차 수입 역시 2000년~2007년 연평균 30%가 넘는 증가율을 기록하였으나 2007년 수입액은 98억 2,800만 달러로 전체 수입의 1% 정도를 차지하고 있다. 중국의 자동차 수입은 2006년부터 급증하고 있는데 이는 중국의 WTO 가입 이후 완성차 수입관세를 25%까지 낮추었기 때문으로 볼 수 있다[25]. 주요 수입대상국은 독일, 일본, 미국 등 자동차 선진국의 비중이 매우 높다(<표 4-35> 참고).

<표 4-35> 중국 승용차 및 자동차 부품의 주요 수출입 대상국(2007년)

단위 : %

구분	승용차 수입		승용차 수출		자동차 부품 수입		자동차 부품 수출	
순위	국가명	비중	국가명	비중	국가명	비중	국가명	비중
1	독 일	35.0	러시아	19.0	일 본	40.1	미 국	35.0
2	일 본	27.7	미 국	10.3	독 일	26.5	일 본	12.0
3	미 국	10.8	우크라이나	9.8	한 국	12.2	한 국	4.4
4	영 국	5.2	영 국	8.3	미 국	5.1	독 일	3.8
5	한 국	7.7	독 일	5.2	프랑스	4.5	이탈리아	2.5

주 : 자동차 부품은 HS 8703, 승용차는 HS 8703 기준임.
자료 : 한국무역협회, 중국무역 통계.

따라서 중국의 자동차 산업, 특히 높은 기술수준이 요구되는 승용차 부문은 아직까지 수출산업이라기보다는 내수 산업이라고 할 수 있으며, 중국의 5대 승용차 생산기업 중 상위 4개 기업이 외자기업이라는 점에서 승용차 시장과 자동차 핵심부품· 고부가가치 부품의 경쟁판

25) 25% 수입관세는 선진국에 비해 높은 수준으로 중국의 자동차 산업이 수입차와의 경쟁에서 보호를 받고 있다고 할 수 있다.

도는 글로벌 자동차 기업들이 지배하고 있다고 볼 수 있다[26].

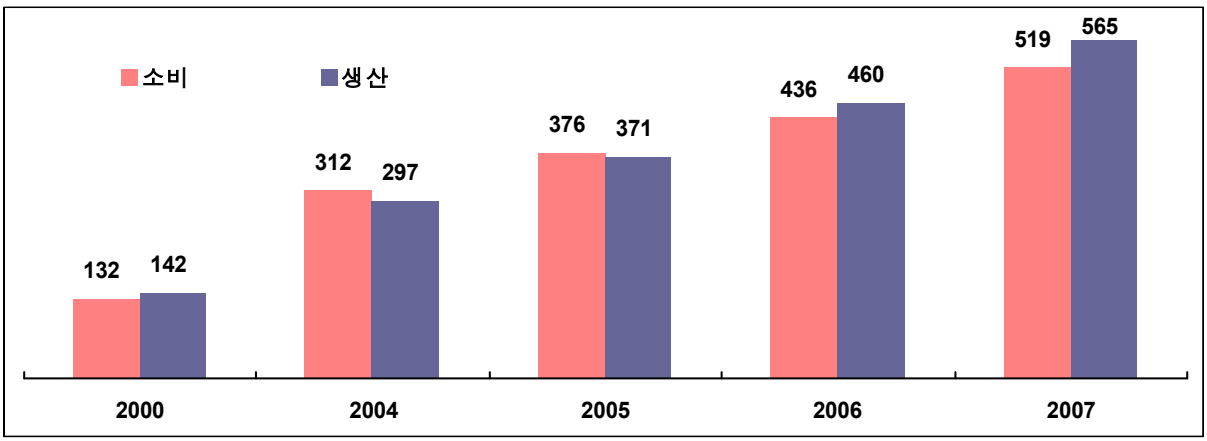
앞으로 중국내 경쟁이 치열해지면서 승용차 및 자동차 부품의 수출은 늘어날 것으로 예상된다. 다국적 기업들이 중국을 글로벌 수출기지로 전환시키고, 중국 국내기업들이 해외의 저가시장을 노려 수출을 확대할 경우 중국 자동차 산업은 수출산업으로 발전해 나갈 것으로 보인다.

2) 철강 산업

중국의 철강 산업은 2000년대 들어 중국의 고정자산투자 확대, 올림픽 및 서부 대개발을 위한 사회 인프라 건설, 자동차·조선·기계·가전 등 철강 다소비 산업의 성장 등으로 철강재 수요가 급증함에 따라 빠르게 성장하여 왔다(<그림 4-22> 참고). 중국 철강업체들의 대규모 설비증설로 2004년 이후 중국 내 철강 수급이 균형을 이루었으며, 2006년 이후로는 생산이 소비를 앞지르고 수출증가율이 크게 확대되는 등 중국의 철강 산업은 양적인 성장을 지속해오고 있다.

<그림 4-22> 중국의 철강 생산 및 소비 추이

단위 : 백만 톤



자료 : 포스코경영연구소, 「POSRI Steel China Monthly」, 2008년 2월호, 2006년 2월호, 2004년 2월호.

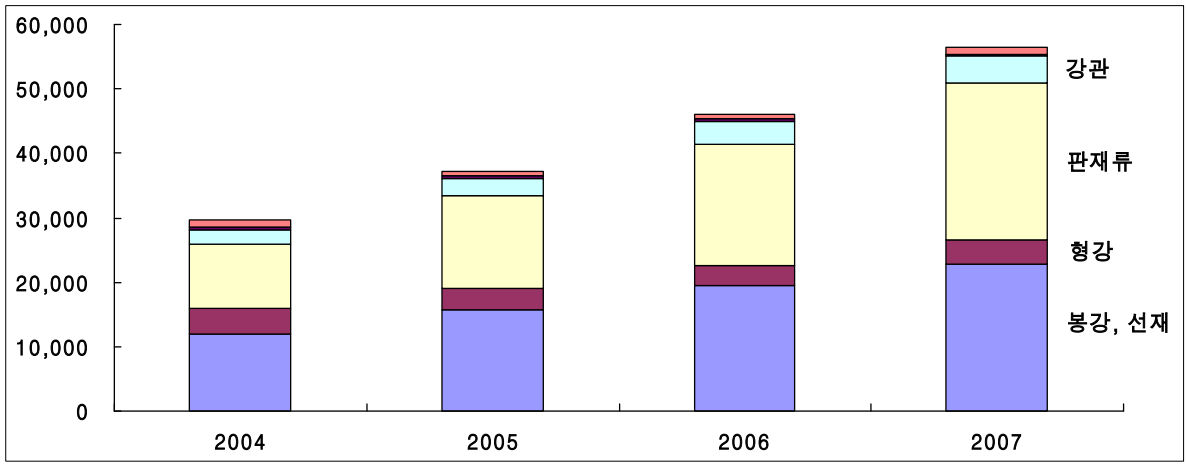
그러나 이러한 양적인 성장에도 불구하고 중국 철강의 제품별 생산을 살펴보면 봉강·선재, 판재류 등 저부가가치·저 기술 품목 중심의 생산구조를 가지고 있으며, 최근 수년간의 생산이 급증한 것도 주로 이들 품목들의 생산 증가에 따른 현상이라고 할 수 있다(<그림 4-23> 참고). 봉강·선재는 주로 건설 산업에서 소비되는데 중국은 북경 올림픽, 상해 엑스포 등 국제행사 준비로 인해 건설투자 증가율은 2003년 이후 20% 이상 높은 증가율 유지해오고 있다. 판재류는 주로 자동차·가전·조선 산업에서 소비되며, 이들 산업의 연평균 성장률도 20~30%를 기록하고 있어 판재류의 소비가 크게 확대되었다. 이러한 소비 및 생산의 확대로 저부가가

26) 2007년 중국의 승용차 생산 상위 5개 기업은 上海大衆, 一汽-大衆, 一汽本田, 上海通用, 奇瑞汽車 이며, 이 가운데 奇瑞(치루이)만이 중국 국내기업이다.

치 품목은 공급과잉이 우려되는 반면, 냉연·전기 강판·도금강판 등 고품질·고기술이 요구되는 제품의 자급률은 상대적으로 낮은 상황이다.

<그림 4-23> 중국 철강재의 제품별 생산량 추이

단위 : 만 톤



자료 : 포스코경영연구소, 「POSRI Steel China Monthly」, 2004년 2월호, 2006년 2월호, 2008년 2월호.

2006년 들어 많은 신규설비가 가동되고 조강 생산이 급증하면서 자체 철광석 공급부족으로 철광석 수입량이 급증하고 있다. 중국의 철광석 수입은 2000년 6,997만 톤에서 2003년 1억 4,813만 톤으로 증가하여 이미 일본을 제치고 세계 최대 수입국이 되었으며, 세계 철광석 수입량에서 중국이 차지하는 비중은 2000년 13.8%에서 2003년 25.4%, 2005년에는 36.6%로 급증하였다. 중국이 수입하는 철광석의 주요 수입 대상국은 호주, 브라질, 인도 등이다.

<그림 4-24> 중국의 철광석 수입대상국



자료 : CEIC.

<그림 4-25> 중국의 철광소비구조(2007년)



자료 : Mysteel.

철강재의 주요 무역대상국을 살펴보면, 중국의 철강재 수출은 동남아, 한국, 중동 등 거의 전 지역으로의 수출이 늘어나고 있는 반면 대미 수출과 대EU 수출은 이들 지역의 수요둔화와 통상마찰 증가로 줄어들고 있다. 특히 중국 철강재의 대한국 수출은 한중 간 기술격차 축소·중국의 가격 경쟁력 우위 등으로 인해 2007년 전년 동기 대비 32% 증가한 1,161만 톤으로 한국은 중국의 최대 수출 대상국이다. 중국 철강재의 주요 수입 대상국은 일본, 한국, 대만 등으로(<표 4-36> 참고) 전체 수입의 80%가 아시아 역내에서 발생하고 있다. 이는 한국, 일본, 대만의 철강 산업이 중국에 비해 상대적으로 발달되어 있어 고부가가치 철강제품의 공급 부족분을 역내에서 조달하기 때문으로 해석 된다[27]. 이와 더불어 철강제품의 부피가 크고 중량이 무거워 지리적 이동의 제약성이 있고 물류비용이 높기 때문이라 할 수 있다.

<표 4-36> 중국 철강재의 주요 수출입 대상국

순 위	수 출				수 입			
	2006		2007		2006		2007	
	국 명	비중(%)	국 명	비중(%)	국 명	비중(%)	국 명	비중(%)
1	한 국	21.1	한 국	18.8	일 본	35.7	일 본	40.0
2	E U	17.3	E U	17.6	대 만	20.9	한 국	22.0
3	아세안	15.4	아세안	17.0	한 국	20.6	대 만	20.0
4	미 국	12.1	미 국	6.5	E U	7.5	E U	7.0
5	대 만	3.1	대 만	2.7	구소련	2.1	구소련	2.0

자료 : 중국해관 ; 포스코경영연구소, 「POSRI Steel China Monthly」, 2008년 2월호.

한편 중국 철강 산업의 상위 업체들을 중심으로 기존의 저부가가치 중심구조에서 탈피하여 고부가가치화를 이루려는 노력이 진행 중이다. 자동차 대중화 및 전자·조선 산업의 발전으로 고급 강재에 대한 수요가 지속적으로 확대되고 있고, 일본·독일·한국 등의 세계적 철강기업들의 중국 진출이 활발한 만큼 향후 중국 철강 산업의 고부가가치화는 빠르게 진전될 가능성이 높다.

3) 기계

중국의 기계 산업은 1990년대에는 저성장 산업 중 하나였으나 WTO가입 이후 빠르게 성장

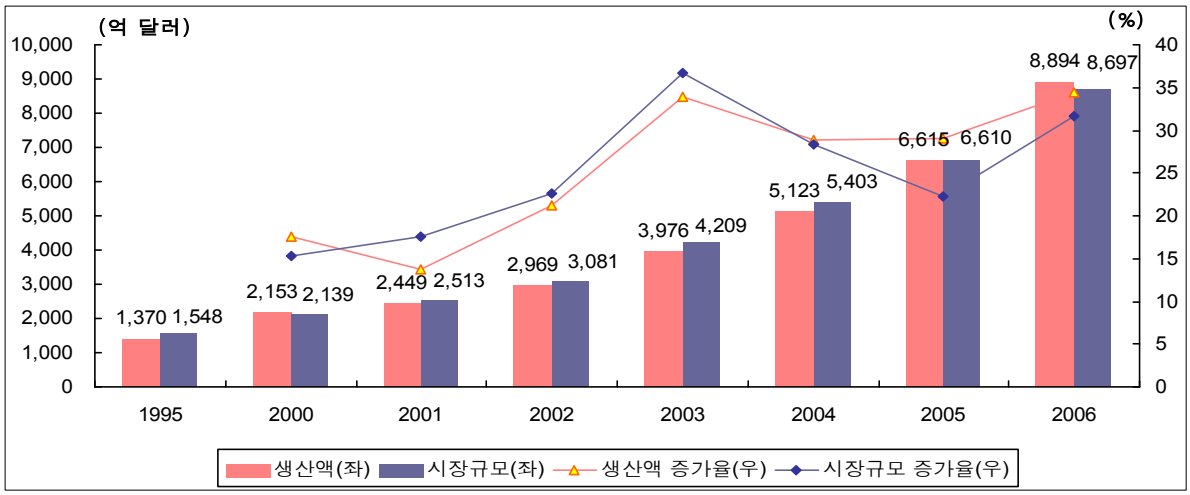
27) 중국은 일본으로부터 조선산업과 전력산업에 필요한 중후판과 전기 강판에 대한 수입비중이 높다. 한국으로부터는 표면처리강판, 스테인리스 강판의 수입비중이 높고, 대만으로부터는 역시 고부가가치 철강제품에 대한 수입비중이 높은 편이다. 반면, 러시아로부터는 강관, 봉강 등 부가가치가 상대적으로 낮은 봉형 강류를 주로 수입하고 있으며, 브라질로부터는 철강소재인 강반제품을 대량 수입하고 있다. 따라서 중국은 수입다변화정책을 통해 철강수입의 효율성을 극대화시키기 위해 한국, 일본, 대만에서는 고부가가치 철강재를 수입하고 개도국으로부터는 봉형 강류와 철강소재를 조달하고 있다. 남시경, "한중 철강교역구조 및 철강제품별 경쟁력 분석", 「POSRI 경영연구」, 제7권, 제1호, 포스코경제연구소, 2007.

하면서 중국경제 성장을 주도하는 산업의 하나로 발전해나가고 있다. 1990년대 후반까지 중국 기계 산업의 생산액 증가율은 10%에도 미치지 못하였으나 2000년~2006년 사이 연평균 26.9%의 높은 성장률을 유지해오고 있다.

이와 같이 WTO 가입 이후 중국의 기계 산업이 핵심 산업의 하나로 성장한 것은 중국정부의 산업 정책 때문이다. 즉 중국은 WTO 가입 이후 단순 가공 산업에 대한 규제를 강화하고 중화학 공업을 육성함으로써 중국의 산업기반을 강화하는 데 주력하였으며 이에 따라 기계에 대한 수요가 증가하였다. 국내 고정자산투자 확대와 자동차 수요의 증가 등도 중국 기계 산업에 대한 수요 확대를 가져온 요인으로 볼 수 있다.

중국 기계 산업의 생산액은 2007년 기준으로 1조 500억 달러(2006년 기준으로 8,894억 달러)로 2000년 2,153억 달러에서 약 5배가량 성장하여 중국 제조업 생산의 26%를 차지하는 중심 산업으로 자리를 잡았다. 내수시장 규모 역시 2000년~2006년 사이 연평균 26.3%씩 증가하여 1995년~2000년 사이 연평균 성장률 7.5%를 크게 상회하며 2006년 8,697억 달러 규모로 성장하였다(<그림 4-26> 참고).

<그림 4-26> 중국 기계 산업의 생산액 및 내수시장 규모 추이



주 : 내수시장규모 = 국내생산 + 수입 - 수출로 추정함.
자료 : 중국통계연감.

기계류의 교역규모는 수출의 경우 1998년 165억 달러에서 2007년 2,286억 달러 13.8배 증가하였으며, 수입 역시 247억 달러에서 1,244억 달러로 5배 이상 증가하였다. 중국 전체 수출에서 차지하는 기계류의 비중은 1998년 9.2%에서 2008년 상반기 19.2%로 늘어났고, 같은 기간 수입에서 차지하는 비중은 17.6%에서 12.1%로 하락하였는데 이는 중국 기계 산업에서 수입대체가 진행됨과 동시에 기계 산업이 수출산업으로 전환되고 있음을 시사한다(<표 4-37 참고>).

<표 4-37> 중국 기계류의 수출입 추이

단위: 백만 달러, %

		1998	2000	2004	2007	2008.06
수 출	액 수	16,572	26,816	118,283	228,664	128,089
	비 중	9.2	10.8	19.9	18.8	19.2
수 입	액 수	24,738	34,440	91,480	124,440	68,338
	비 중	17.6	15.3	16.3	13.0	12.1

주 : HS 84 기준임.
자료 : 한국무역협회 중국무역통계.

중국 기계 산업 수출의 특징은 가공무역의 비중이 전체의 절반이상을 차지하고 있으며, 외자기업이 가공무역을 선도하고 있다는 점이다. 2006년 기계 산업의 가공무역 비중은 전체 수출의 51.7%를 차지하였다. 기계 산업 가공무역수출 중 외자기업의 비중이 전체의 82.1%를 차지하여 외자기업이 중국 기계 산업 수출에서 중요한 역할을 하고 있다.

기계 산업 가공무역의 주요 수출시장은 미국, 홍콩, 일본, 유럽 국가들로 2007년 미국, 홍콩, 일본, 유럽 등 7개국으로의 수출 금액은 전체 수출액의 55.9%를 차지하였다. 주요 수입 대상국은 일본, 독일, 한국, 대만이며 상위 8개 국가로 부터의 수입은 전체의 78.5%를 차지하였다(<표 4-38 참고>). 특히, 기계 산업 가공무역에서 대미 무역흑자액이 많은데 이는 중국이 일본, 대만, 한국, 독일 등으로부터 원자재를 수입하여 조립·가공 후 미국으로 재수출하고 있기 때문이다.

<표 4-38> 중국의 기계 산업의 주요 교역 대상국(2007)

단위: 백만 달러, %

순 위	수 출			수 입		
	국가명	수출액	비 중	국가명	수입액	비 중
1	미 국	51,837	22.7	일 본	26,060	20.9
2	홍 콩	35,956	15.7	중 국	15,945	12.8
3	일 본	17,248	7.5	독 일	15,341	12.3
4	네덜란드	15,587	6.8	한 국	11,349	9.1
5	독 일	12,088	5.3	미 국	10,866	8.7
6	영 국	6,259	2.7	대 만	7,415	6.0
7	프랑스	6,092	2.7	태 국	7,075	5.7
8	한 국	5,278	2.3	이탈리아	3,610	2.9
9	기 타	78,319	34.3	기 타	26,779	21.5
	합 계	228,664	100.0	합 계	124,440	100.0

주 : HS 84 기준임.
자료 : 한국무역협회 중국무역통계.

4) 석유화학

철강과 함께 현대산업의 기초소재인 석유화학산업은 2000년대 들어 섬유, 가전, 자동차 등 후방산업의 빠른 성장이 에틸렌 등 주요 석유화학 제품의 폭발적 수요증가를 유도함에 따라

빠르게 발전하고 있다. 하지만 중국 석유화학 산업의 발전은 수요의 증가에 비해 상대적으로 느린 편이다. 이는 석유화학 산업 자체의 특성 때문인데, 즉 석유화학 산업은 대규모 설비투자가 소요되는 자본 기술 집약적인 장치산업으로 규모의 경제가 중요하고, 나프타 분해공정에서 생산되는 기초 유분(에틸렌, 프로필렌 등)의 수급을 위해 계열화 및 단지화를 이루어야 하는 산업 자체의 특성을 가지고 있다. 또한 석유화학 제품은 동질성이 강한 범용제품이어서 해외에서 들여오기 쉽고, 후방산업의 경기 사이클에 영향을 받아 수요량이 급감할 수도 있어 생산규모를 쉽게 확장시킬 수 없다는 특징도 가지고 있다. 이러한 석유화학 산업의 특징으로 중국은 아직 수입대체를 이루지 못하고 많은 양의 석유화학 제품을 수입에 의존하고 있다.

중국이 본격적으로 석유화학 산업을 육성한 것은 1990년대 들어서이다. 중국은 석유화학 산업에서 가장 중요한 기본품목인 에틸렌의 생산증대에 중점을 두고 이를 바탕으로 5대 합성수지(PE, PP, PS, ABS, PVC) 등의 생산능력을 확대해 나가고 있다. 2006년을 기준으로 중국의 석유화학 생산규모는 에틸렌 생산능력 기준 870만 톤으로 미국에 이어 세계 2위를 기록하고 있으며, 시장규모는 합성수지(범용수지: PE, PP, PS, EPS, ABS, PVC 기준) 수요를 기준으로 4,000만 톤이 넘어서 세계 1위를 기록하고 있다(<표 4-39 참고>).

<표 4-39> 세계 에틸렌 생산능력(2006)

단위 : 천 톤, %

	전 세계	미 국	중 국	일 본	사우디	한 국	독 일
생산능력	112,555	24,930	8,700	7,600	7,100	6,200	5,285
점유율	100.0%	22.1%	7.7%	6.8%	6.3%	5.5%	4.7%

자료 : Tecnon.

그러나 중국의 석유화학 산업의 생산 증가속도는 수요 증가속도 보다 상대적으로 느려 국내 생산량은 수요의 50~70%정도 밖에 충족시키지 못하고 있다. 최근 대규모 설비의 신규가동이 이어지면서 중국의 대규모 에틸렌 설비 신증설로 인해 중국의 석유화학제품 자급률은 큰 폭으로 상승하고 있는 추세이긴 하지만 석유화학 산업에서 중요한 기초 원료인 에틸렌의 경우 2007년 자급률은 51.6%를 기록하였고, 5대 합성수지의 자급률도 증가하고는 있으나 70% 수준을 보이고 있다(<표 4-40> 참고).

석유화학 제품의 공급부족분은 주로 수입에 의존하고 있으며 이에 따라 2000년 이후 중국의 석유화학 제품은 무역적자가 지속되고 있다(<그림 4-27> 참고). 공급부족을 메워주는 주요 수입대상국은 한국, 일본, 대만 등 주변 아시아 국가들이고 이 밖에 중동이나 동남아 등지에서도 상당한 규모의 석유화학 제품을 수입하고 있다. 특히 한국, 일본, 대만 등은 지리적 이점 및 설비 증설에 따른 풍부한 수출여력을 바탕으로 중국의 주요 수입대상국 자리를 유지하고 있다[28](<표 4-41> 참고).

28) 중국 석유화학 제품의 수입시장에서 한국은 2002년과 2003년에는 일본에 1위 자리를 내주며 시장리더로서의 위치가 흔들렸으나 2004년 이후 대 중국 수출이 큰 폭으로 증가하며 1위 자리를 회복하였다.

<표 4-40> 중국의 에틸렌 및 5대 합성수지의 수급동향

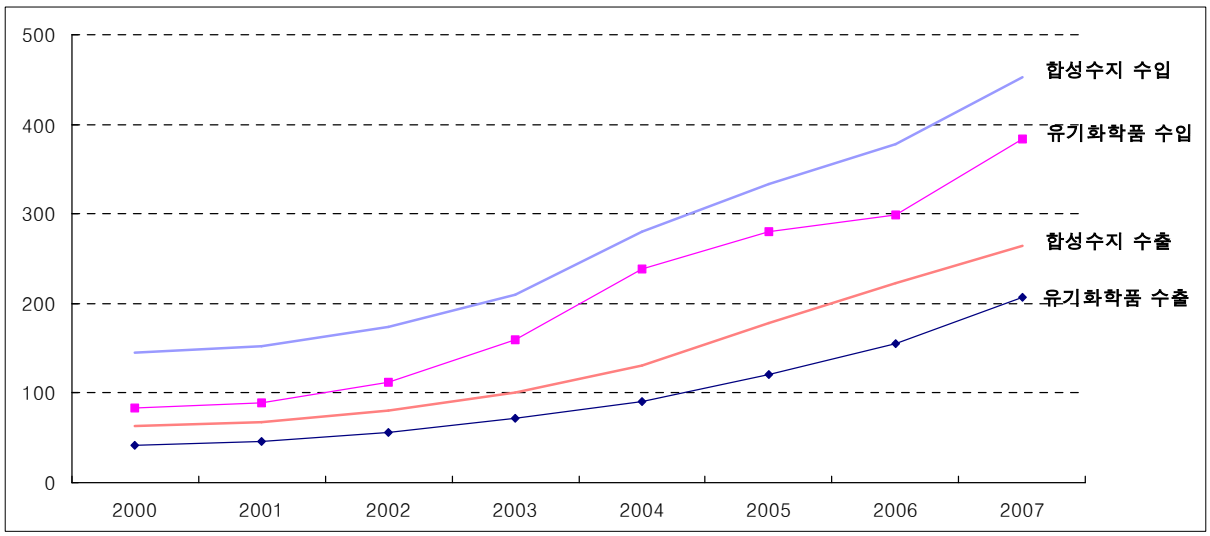
단위 : 천 톤, %

	구 분	2003	2005	2007
에틸렌	생 산	6,844	7,300	10,594
	수 요	16,257	17,656	20,550
	자급률	42.1	41.3	51.6
5대 합성수지 합계	생 산	17,130	20,640	28,810
	수 요	30,805	34,103	40,529
	자급률	55.6	60.5	71.1
PP	생 산	4,657	5,183	7,127
	수 요	7,556	8,184	10,166
	자급률	61.6	63.3	70.1
PE	생 산	4,518	5,211	6,925
	수 요	9,702	10,800	11,802
	자급률	46.6	48.3	58.7
ABS	생 산	600	1,104	1,771
	수 요	2,547	3,077	3,911
	자급률	23.6	35.9	45.3
PVC	생 산	5,088	6,682	9,717
	수 요	7,155	8,193	10,268
	자급률	71.1	81.5	94.6
PS	생 산	2,267	2,460	3,271
	수 요	3,845	3,849	4,382
	자급률	59	63.9	74.6

자료 : Tecnon, 한국석유화학공업협회.

<그림 4-27> 중국 석유화학제품의 수출입 추이

단위 : 억 달러



주 : 유기화학품 = HS 29, 합성수지 = HS 39.
자료 : 한국무역협회, 중국무역통계.

<표 4-41> 중국의 석유화학제품 교역 대상국(2007)

단위 : 억 달러, %

순 위	수 출			수 입		
	국가명	수출액	비 중	국가명	수입액	비 중
1	미 국	88.25	18.8	한 국	167.4	20.0
2	홍 콩	38.13	8.1	일 본	144.49	17.3
3	일 본	38.06	8.1	대 만	143.13	17.1
4	인 도	30.20	6.4	미 국	72.7	8.7
5	한 국	22.39	4.8	사우디	36.27	4.3
6	독 일	18.20	3.9	싱가포르	32.38	3.9
7	네덜란드	13.96	3.0	태 국	29.76	3.6
8	기 타	221.14	47.0	기 타	210.91	25.2
	합 계	470.33	100.0	합 계	837.04	100.0

주 : 수출입액은 유기화학품(HS 29)과 합성수지(HS 39)를 합산한 금액임.
자료 : 한국무역협회, 중국무역통계.

향후 중국의 석유화학 제품에 대한 수요는 도시화와 주택건설, 자동차 및 대형 유통체인 부문의 성장 잠재력 등을 기반으로 더욱 확대될 것으로 보이지만, 자급률 향상을 통한 수입대체는 단번에 이루어지기 어려워 순수입국으로서의 위치는 상당기간 지속될 것으로 보인다.

이러한 점을 의식하여 중국은 11차 5개년 계획 기간(2006년~2010년)중에 석유화학산업의 발전 목표를 '자급률 제고와 규모의 경제 확보로 질적 성장기반 마련'으로 설정하였다. 이에 따라 △ 수요지향형 설비투자 확충 및 수직계열화 추구[29], △원료의 다변화 및 에너지 효율성 제고[30], △ 선진 외국기업과의 합작 및 자체기술 확보[31] 등의 노력을 지속해 나갈 것으로 보인다.

29) 향후 11차 5개년 계획 기간(2006~2010) 중 중국은 장강삼각주, 주강삼각주, 환발해만 등 3개 지역의 에틸렌 산업구 형성을 통한 지리적 산업배치의 합리성을 지속적으로 추구할 것으로 예상된다. 특히 상하이 인접지역인 저장성에만 200만 톤 이상의 에틸렌 설비증설이 계획 중이며 향후 추가적으로 추진을 고려 중인 다수의 대형 프로젝트가 상하이 혹은 그 인접지역인 장강삼각주 지역에 추진될 것으로 알려져 이 지역의 집중도는 날로 높아질 것으로 전망된다.

30) 중국은 원유, 천연가스 등 원료문제가 중국 석유화학 산업 발전의 장애요인으로 파악하고, 이를 해결하기 위해 해외 유전확보를 위한 투자를 가속화할 것으로 예상된다. 또한 가스오일, 컨덴세이트 등 석유화학 원료의 다변화도 추구할 것으로 전망된다. 이 외에 환경문제 및 에너지, 수자원 확보문제를 해결하고 에너지 효율 향상을 위해 첨단기술개발, 고부가가치 창출, 에너지절감, 오염방지 등의 정책에 주력할 것으로 보인다.

31) 최근 들어 중국 정부는 시너지 효과 극대화를 위해 대중국 투자를 원하는 다국적 기업은 반드시 현지기업과의 합작으로 투자해야 한다는 점을 원칙으로 하고 있다. 이를 통해 중국 현지기업은 선진기업의 기술, 경영기법 등을 전수 받게 되고 다국적 기업은 생산 혹은 판매처로서의 유리한 입지를 확보하고 원료조달의 안정성도 꾀할 수 있게 될 것으로 보인다. 중국은 앞으로도 석유화학 산업의 질적 발전을 강화하기 위해 원천기술 및 핵심기술을 보유한 해외 우수 메이저 기업과의 합작이 더욱 활성화될 것으로 전망된다.

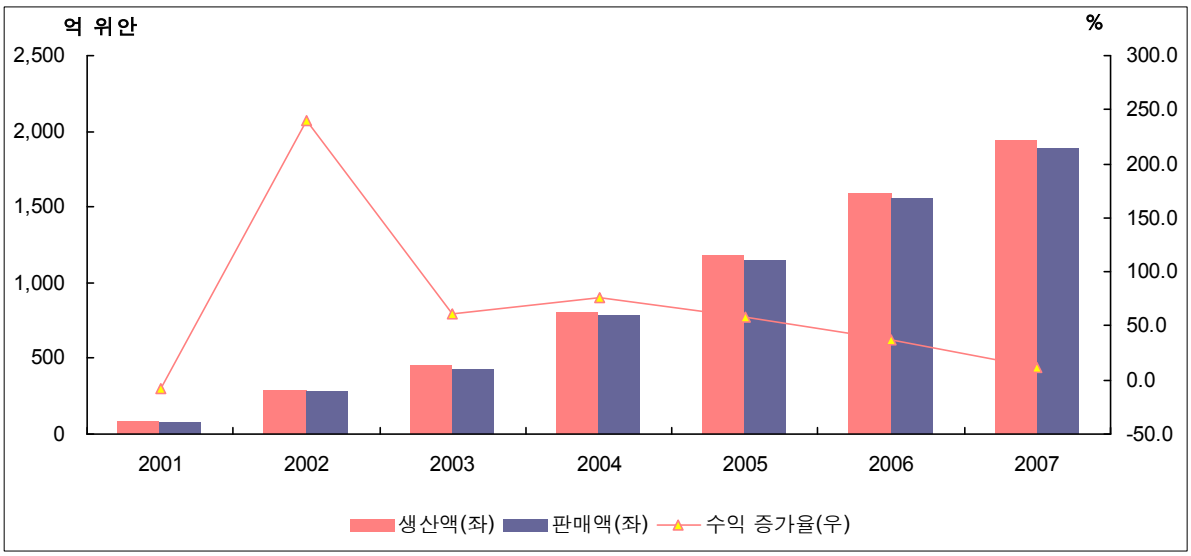
5) 전자·IT

중국에서 전자·IT산업은 1990년대 초중반부터 발전하기 시작하였다. 중국 전자산업의 급성장 요인으로는 정부의 적극적인 전자산업 발전 정책, 하이테크 산업으로의 외국인직접투자 증가, 저렴하고 풍부한 노동인력, WTO가입으로 인한 대외개방 가속화, 대기업 및 브랜드 육성 전략, 기술표준 전략, 중국 전자기업의 해외진출 확대 등을 들 수 있다.

(1) 반도체

중국의 전자산업의 발전(특히 컴퓨터, 이동 통신, 디지털카메라·MP3·MP4·LCD TV 등의 소비 가전제품)에 따라 반도체 수요가 급증세를 보이면서 중국 반도체 산업의 시장규모는 최근 연평균 30% 이상의 성장세를 지속하고 있다. 반도체 수요 급증으로 세계시장에서 차지하는 중국의 비중도 크게 상승할 것으로 전망되고 있다. 2005년을 기준으로 중국 반도체 시장규모는 세계시장의 7.13%를 차지하였으며 2010년에는 약 30% 수준으로 상승할 것으로 전망된다.

<그림 4-28> 중국 IC산업의 생산액, 매출액, 수익 증가율 추이



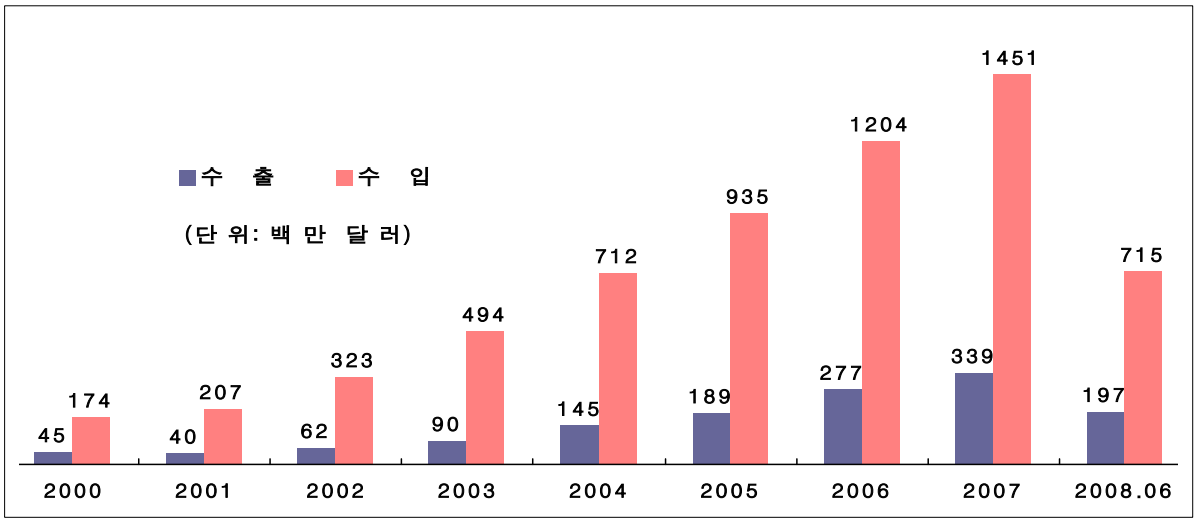
자료 : CEIC.

2000년대 들어 중국의 반도체 생산과 판매 모두 크게 증가하고 있다. 특히 2002년~2004년 사이 중국 내 PC 생산 급증(2002년)과 세계 IC 시장의 활황으로 중국내 IC 생산액과 판매액, 그리고 수익 증가율이 크게 성장하였다. 그러나 2005년 이후 세계 반도체 시장의 불경기로 인한 파운드리(설계된 반도체의 제조만 담당) 주문 감소와 가격하락, 그리고 외국기업들의 중국 시장 진입, 중국 내 칩 생산업체들의 생산 확장 등으로 중국 IC산업의 수익증가율은 갈수록 하락하는 추세이다(<그림 4-29> 참고).

현재 중국의 반도체 자급률은 약 20% 수준이며 2015년에도 25% 수준으로 추정되고 있다.

또한 중국산 반도체는 대부분 저급, 저가부품으로 반도체 제품 대부분이 국외에 수출되어 재설계 및 가공을 거쳐서 재수입되어 중국 내수시장에 필요한 반도체의 80% 정도를 수입에 의존하고 있는 상황이다. 특히 첨단기술이 필요한 핵심 칩은 대부분 수입하는 시장구조를 가지고 있다. 이에 따라 반도체 수입액이 수출액을 크게 상회하는 무역적자 구조를 지속해왔으며, 이러한 구조는 앞으로도 큰 변화가 없을 것으로 보인다.

<그림 4-29> 중국 반도체 산업의 수출입 추이



주 : HS 8541과 8542의 합계임.
자료 : 한국무역협회, 중국무역통계.

이러한 반도체 시장 구조로 인해 중국 반도체 제품의 주요 수입대상국은 일본, 한국, 대만 등 반도체 강국이며, 전체 반도체 수입에서 차지하는 3개국의 비중은 50%를 넘는다[32](2007년 기준).

한편 중국 반도체 산업의 지역 분포는 상하이를 중심으로 하는 창장삼각주에 집중되어 있다. 창장삼각주에는 중국의 가장 주요 한 IC 반도체 클러스터가 형성되어 있는데 IC 설계기업과 제조기업의 50%와 Packaging & Testing기업의 80%가 위치하고 있다. 베이징과 톈진을 중심으로 하는 환발해 지역은 IC 연구개발, 설계 및 제조 분야에서 창장삼각주와 규모가 엇비슷한 산업기초를 가지고 있다. 광둥성 선전을 중심으로 하는 주장삼각주는 컴퓨터 제품 제조능력을 기반으로 일정한 특징이 있는 IC 설계기업군을 형성하고 있다.

(2) 휴대폰

휴대폰 산업은 중국 전자산업에서 가장 발전 속도가 빠른 부문 중 하나이다. 생산, 수출, 내수 모두 급성장하고 있으며 특히 외자기업들의 활발한 진출로 내수물량보다 수출물량이 많은 수출산업으로 자리 잡고 있다. 2007년 중국의 휴대폰 생산량은 5억 4,857만 대(전년 동기대비

32) 국가별로는 대만이 23.2%, 한국 17.5%, 일본이 10.8%이다(한국무역협회, 중국무역통계).

41% 증가)를 기록하여 세계 최대 생산지로 부상하였다. 중국 신식산업부 통계에 따르면 2007년 중국 휴대폰 수출량은 4억 대를 넘기도 하였다. 2007년 말 기준으로 중국의 휴대폰 이용자 수는 5억 4,728만 명으로 휴대폰 보급률은 41.6%를 기록하고 있다.

중국의 휴대폰 산업이 빠른 발전을 이룬 원동력은 글로벌 휴대폰 제조업체들이 중국을 생산기지화 함에 따라 중국의 휴대폰 시장은 구매・디자인・R&D・생산・유통과 서비스 등 상대적으로 성숙된 산업시스템을 구축하였기 때문이다.

중국의 휴대폰 시장규모 확대에 따라 판매량과 매출액은 신장되고 있으나 국내외 기업의 치열한 경쟁으로 기업의 매출 증가율은 그다지 크지 않다. 2005년 중국의 휴대폰 생산이 허가제에서 심사확인제로 변경된 이후 휴대폰 제조 허가증을 보유한 기업 수는 43개에서 80여 개로 2배가량 증가하였으며, 이 과정에서 중국에 진출한 외자계 휴대폰 기업들도 OEM/ODM 생산방식에서 벗어나 자체 브랜드를 소유하는 비즈니스 모델로 전환하여 중국 휴대폰 시장의 경쟁이 더욱 치열해졌다. 2007년 중국의 휴대폰 판매량은 1억 4,913만 대로 전년대비 25.2% 증가하였으나 매출액 증가율은 0.3% 하락한 1,661억 위안을 기록하였다(<표 4-42>참고).

<표 4-42> 중국 휴대폰 판매량과 매출액 추이

단위 : 만 대, 억 위안, %

	판매량	판매 증가율	매출액	매출 증가율
2001	4,601.6	51.9	901.9	33.2
2002	6,247.4	35.8	1,077.1	19.4
2003	7,378.6	18.1	1,189.3	10.4
2004	7,869.6	6.7	1,204.8	1.3
2005	8,806.1	11.9	1,334.1	10.7
2006	11,908.0	35.2	1,665.9	24.9
2007	14,913.0	25.2	1,661.0	-0.3

주 : 2007년 매출액은 예상치임.
자료 : 賽迪顧問(CCID).

현재 중국의 휴대폰 산업을 주도하고 있는 것은 노키아, 모토롤라, 삼성, 소니 에릭슨 등 글로벌 기업들이며 2004년 이후 생산과 수출, 시장점유율에서 차지하는 이들 기업의 비중은 크게 확대되어 가고 있다. 이는 세계적 휴대폰 기업들이 R&D 및 핵심부품 생산 등 고부가가치 활동은 대체로 본사 또는 주요 선진국에서 수행하고 중국에서는 최종조립 위주의 생산 공정을 운영하며 중국을 글로벌 생산, 수출 기지로 활용하고 있기 때문이다. 2004년 이후 중국의 휴대폰 생산에서 차지하는 외자기업의 비중은 전체의 75%를 넘어서고 있다.

외자기업의 중국 내 생산이 확대되면서 중국의 휴대폰 수입은 2002년부터 큰 폭의 하락을 기록하였으며, 2003년 이후 휴대폰 수출은 큰 폭으로 증가하기 시작하여 수출액이 수입액을 상회하고 그 차이 역시 갈수록 확대되고 있다(<표 4-43> 참고). 중국의 휴대폰 수출을 주도하

는 것도 외자기업들이다. 2008년 6월을 기준으로 중국의 상위 10대 휴대폰 수출 기업 가운데 6개 기업이 외자기업이며, 6개 기업이 전체 수출량에서 차지하는 비중은 약 46%에 이른다.

<표 4-43> 중국의 휴대폰 수출입 추이

단위 : 백만 달러, %

	휴대폰 수출액	증가율	휴대폰 수입액	증가율
2000	3,124	35.1	4,029	45
2001	3,528	12.9	5,277	31
2002	3,953	12.1	3,120	-40.9
2003	5,174	30.9	3,088	-1
2004	7,673	48.3	3,543	14.7
2005	9,434	23	3,267	-7.8
2006	11,805	25.1	3,637	11.3
2007	36,099	-	1,855	-

주 : 2000년~2006년은 HS 8517 기준이며, 2007년은 HS 851712 기준임. 코드 변화로 2007년 수출입 증가율은 계산하지 않음.
중국은 2007년 판 〈중국 수출입 세칙〉을 변경하였으며, 변경 코드는 주로 전자, 화공, 방직, 목재, 금속과 금속합금 등에 집중됨. 따라서 HS 851712는 2007년 이후 데이터만 존재함.
자료 : 한국무역협회, 중국무역통계.

한편 2003년 이후 중국 휴대폰의 주요 수출지역은 미국과 홍콩으로 전체 수출의 40~50%가 집중되고 있다. 휴대폰 부품은 주로 일본, 한국, 대만으로 부터의 수입이 전체의 50% 정도를 차지하고 있어 3개 국가의 비중이 크지만, 휴대폰 부품 수입액은 외국인직접투자 증가와 외자기업의 중국 내 생산 확대로 2002년 이후부터 수출액을 하회하고 있다(<표 4-44>, (<그림 4-30> 참고).

<표 4-44> 중국 휴대폰의 주요 수출 대상국

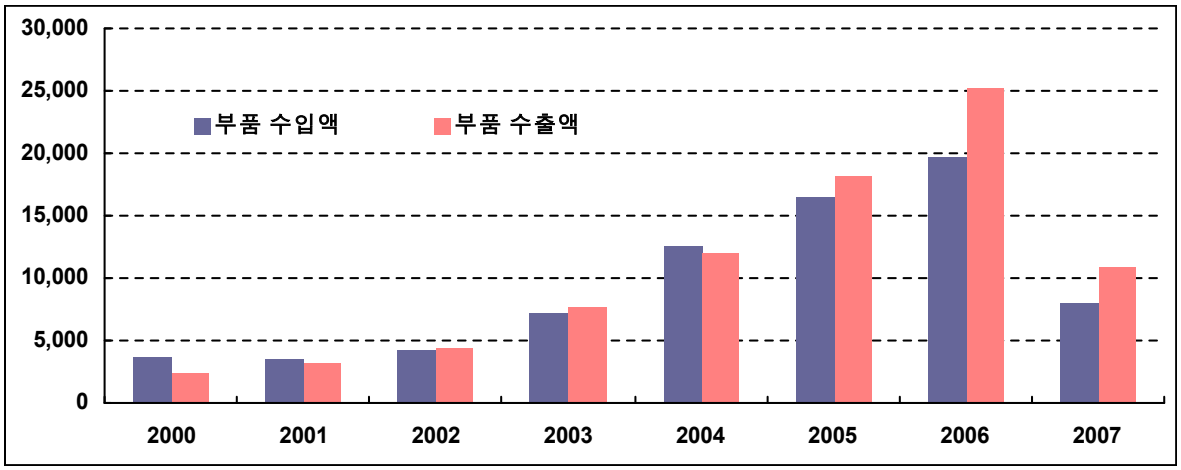
단위 : %

순 위	2003		2005		2007	
	국가명	비 중	국가명	비 중	국가명	비 중
1	미 국	28.1	미 국	20.3	미 국	26.4
2	홍 콩	22.1	홍 콩	19.0	홍 콩	17.3
3	일 본	8.6	일 본	6.0	독 일	7.1
4	영 국	3.4	네덜란드	3.2	인 도	5.8
5	독 일	2.6	영 국	3.1	싱가포르	5.7

주 : 2003년, 2005년은 HS 8517 기준이며, 2007년은 HS 851712 기준임.
자료 : 한국무역협회, 중국무역통계.

<그림 4-30> 중국 휴대폰 부품의 수출입 추이

단위 : 백만 달러



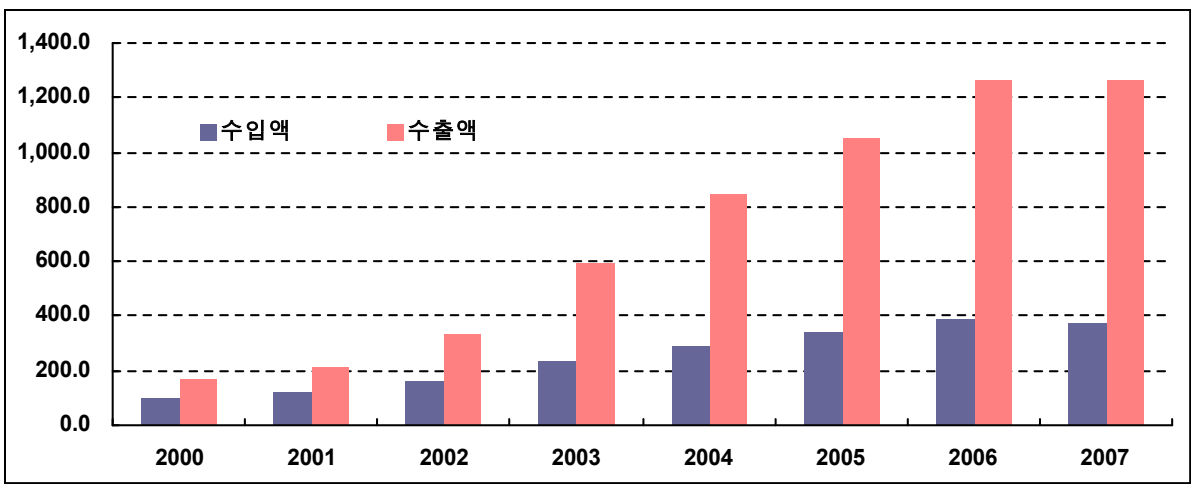
주 : HS 8529 기준임.
자료 : 한국무역협회, 중국무역통계.

(3) PC

1990년대 중반 이후 중국 전자산업이 급속한 성장세를 지속하면서 가전, 휴대폰, 컴퓨터 등의 부문이 대표적인 수출산업으로 성장하였는데, 이 가운데 PC 및 부품 수출이 차지하는 비중은 약 40% 정도로 압도적이었다. 이에 따라 세계시장에서 차지하는 중국산 PC 및 그 부품의 비중도 급상승하였다. 2000년대 들어 세계 PC산업의 기술 진입장벽이 사라지고 PC산업이 기술집약적 산업에서 노동집약적 조립 산업으로 변화하면서 중국은 저임금을 무기로 현재 세계 PC 생산량의 약 90%를 차지하고 있다.

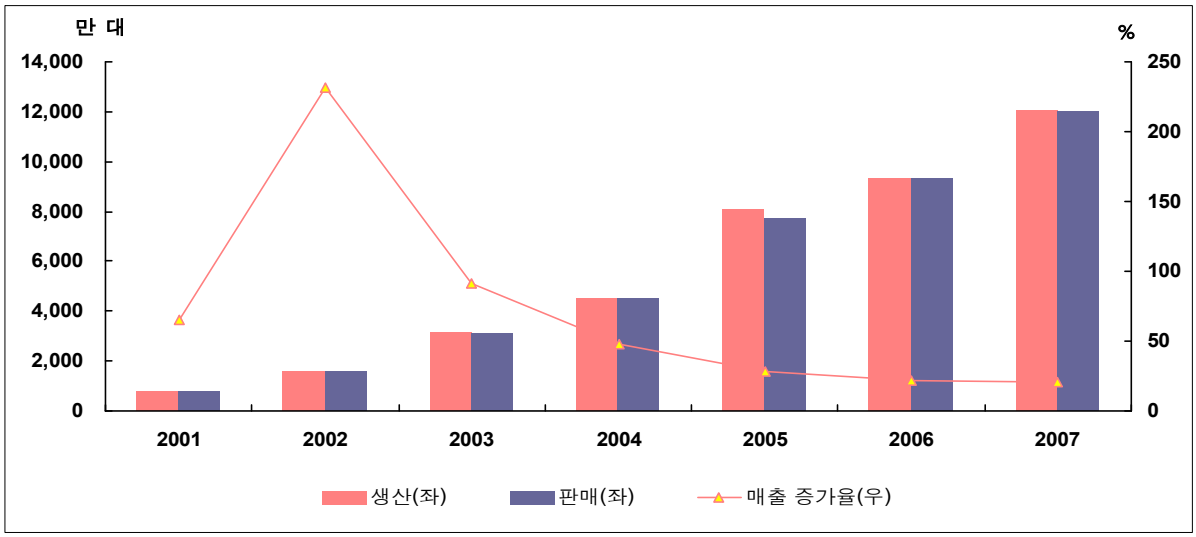
<그림 4-31> 중국 PC 및 PC부품 수출입 추이

단위 : 억 달러



주 : HS 8471과 8473의 합계임.
자료 : CEIC.

<그림 4-32> 중국 PC산업의 생산, 판매, 매출 추이



주 : 생산량과 판매량은 데스크탑 PC와 노트북 PC의 합계임.
자료 : CEIC.

현재 중국 PC시장의 성장은 노트북 PC가 주도하고 있다. 노트북 PC는 시장수요 증가에 따라 생산량과 판매량 모두 최근 3~4년 사이 50% 가까운 성장속도를 유지하고 있어 중국 PC시장의 성장세를 유도하고 있다는 점에서 데스크탑 PC와는 상반된다(표 4-45 참고). 노트북 PC의 국내 보급률이 낮고 가격이 큰 폭으로 지속 하락하고 있어 현재 데스크 탑을 대신해 가고 있는 추세이다. 노트북PC는 판매 이윤이 높고 제품의 교체 주기도 빠른 편이어서 노트북 PC 시장에서의 제조업체간 경쟁이 가열될 것으로 보인다.

<표 4-45> 중국의 데스크탑 PC 및 노트북 PC 생산 및 판매 추이

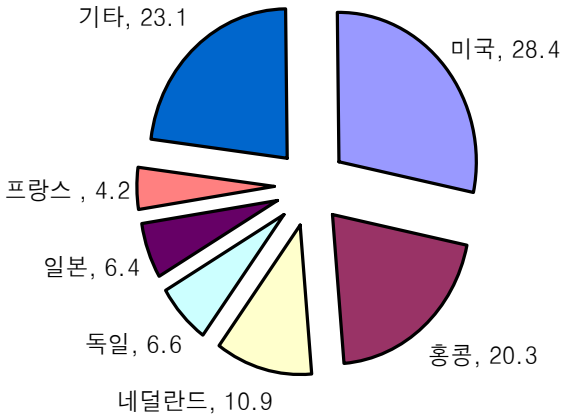
	생 산		판 매	
	데스크탑 PC	노트북 PC	데스크탑 PC	노트북 PC
2000	711.8	7.9	708.8	7.8
2001	751.9	28.3	755.0	28.4
2002	1,463.3	117.0	1,447.0	114.8
2003	1,883.0	1,287.4	1,871.6	1,252.9
2004	1,762.4	2,750.0	1,756.0	2,737.5
2005	3,518.8	4,565.0	3,514.7	4,229.8
2006	3,424.6	5,911.9	3,422.7	5,897.1
2007	3,402.0	8,671.4	3,385.8	8,601.7

자료 : CEIC.

2007년을 기준으로 중국 컴퓨터의 주요 수출 대상국은 미국, 홍콩, 네덜란드, 독일 등 선진국이며, 컴퓨터 부품의 주요 수입대상국은 중국, 한국, 대만, 태국, 일본 등 국가로 나타났다[33] (<그림 4-33>, <그림 4-34> 참고). 이는 중국이 주로 중국에서 생산된 저부가가치 부품과 주변 컴퓨터 산업 발전국가들에서 생산된 일부 고부가가치 핵심 부품을 이용해 조립 생산 후 선진국으로 수출하는 중국 컴퓨터 산업의 생산구조에서 기인한 것이라고 볼 수 있다.

<그림 4-33> 중국의 컴퓨터 수출대상국

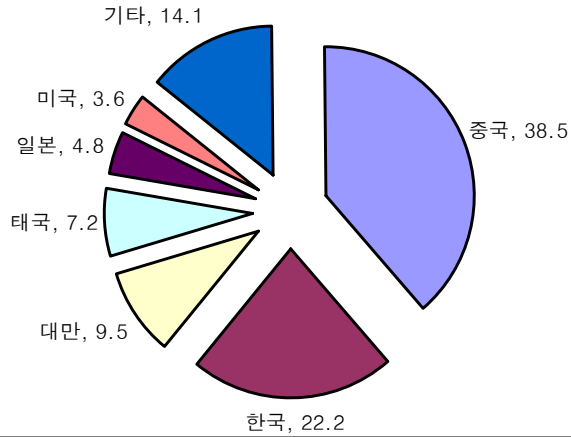
(단위 : %)



주 : HS 8571.
자료 : 한국무역협회, 중국무역통계.

<그림 4-34> 중국의 컴퓨터 부품 수입대상국

(단위 : %)



주 : HS 8573.
자료 : 한국무역협회, 중국무역통계.

3. 종합평가 및 시사점

2000년대 들어 중국의 산업구조가 고도화 되면서 전자·IT, 철강, 자동차, 석유화학, 기계 등 자본 및 기술집약적인 산업이 중국의 주력산업으로 발전하고 대외무역도 주도하고 있음을 알 수 있다. 즉 중국의 수출입 품목은 고도화되고 있으며, 전통적으로 경쟁력을 갖고 있는 노동집약적 최종재의 수출뿐만 아니라 풍부한 노동력을 바탕으로 자본집약적 최종재 및 부품 분야에서도 수출을 빠르게 확대하고 있음을 알 수 있다.

석유화학, 철강, 기계, 자동차 등 중화학 산업은 중국 내 수요 증가에 따라 지난 수년 간 급속히 발전해왔으며 석유화학을 제외한 자동차 부품, 철강, 기계 산업은 순수출 산업으로 발전하게 되었다. 자동차 부품 수입은 2005년 수입액이 줄어들면서 수출액과 거의 차이를 보이지

33) 2000년대 들어 중국산 제품(특히 전자 기계 및 부품, 기계류, 광학기기)이 국외로 수출되었다 다시 중국으로 수입되는 역수입이 급증하고 있으며, 이에 따라 중국 수입시장에서 차지하는 중국의 비중도 높아지고 있다(2008년 7월 기준 7.8%), 이는 주로 수출환급세의 적용을 받아 가격이 저렴해진 부품을 구입하려는 기업행위에서 비롯된 것이라 할 수 있다.

않다가 2007년 처음으로 무역흑자를 기록하였다[34]. 기계 산업과 철강 산업도 각각 2004년과 2006년부터 순수출 산업으로 전환되었다.

중국 제조업의 산업구조 고도화를 주도하고 대외무역에서도 비중이 가장 큰 전자산업의 경우 휴대폰과 PC 부문은 수출이 수입보다 훨씬 많은 수출 특화 부문으로 발전하였으며 이러한 특징은 최근 수년 사이 더욱 강화되고 있다.

중국의 산업구조 고도화가 이러한 가시적인 성과를 거두긴 하였지만, 생산이나 교역 등으로 나타나는 외양적 모습과 실제 산업 내부의 구체적 발전양상(기술 수준 향상・업종별 주도 기업・고부가가치 제품의 생산과 수출 등)은 아직 적지 않은 차이가 존재하고 있다.

중화학 산업 중 대표적 기초소재 산업이면서 자본 기술집약적 산업인 석유화학 산업은 중국 내 자급률이 낮은 수입특화 산업이며 이러한 상태는 장기간 지속될 것으로 보인다. 자동차 산업은 높은 기술수준을 필요로 하는 승용차 부문과 고부가가치 부품 산업은 외자기업의 중심적 역할이 두드러지고 있으며 수출산업으로 발전하지는 못한 상황이다. 철강과 기계 역시 수출여력은 확대되었지만, 고부가가치 제품의 생산능력과 기술경쟁력은 취약하여 해외의존도가 높은 실정이다.

전자・IT산업도 자본 및 기술 집약도가 가장 높은 반도체의 경우 수입특화 산업으로 2007년 수입액은 수출액의 4배를 상회하였으며, 중국 기업들은 저부가가치 산업공정에 집중되어 있고 미국・일본・한국・대만의 종합반도체 기업들이 중국 반도체 산업을 주도하고 있다. 휴대폰과 PC 산업은 비록 수출특화 부문이기는 하지만 산업발전을 주도하는 것은 외자기업들이고 중국 기업은 원천기술 미확보와 낮은 기술력으로 인해 기업이윤과 시장점유율이 하락하고 있다.

따라서 중국의 산업구조가 고부가가치 산업으로 고도화되고 있으나 실제 산업 내부의 구체적 상황을 살펴보면 고부가가치 부문에서는 기술경쟁력을 가진 중국 기업이 별로 많지 않으며 사업 내용은 대체로 저부가가치 활동에 집중되고 있음을 알 수 있다. 이로 인해 대외무역에서도 대체로 저부가가치 품목을 수출하고 고부가가치 품목을 수입하는 구조를 유지하고 있어 저위기술 품목을 중심으로 수입대체가 이루어지고 있음을 알 수 있다. 산업별 주도기업을 살펴보아도 중국기업 보다는 중국에 진출한 선진국의 다국적 기업들 이었으며, 이는 산업고도화가 비교적 빠른 산업인 전자・IT와 자동차 산업에서 두드러지고 있다.

중국정부는 이러한 주력산업군의 한계를 인식하고 11차 5개년 계획기간(2006년~2010년)동안 산업정책의 초점을 '기술수준 제고와 중국기업의 대형화'에 맞추고 있다. 아울러 산업의 질적 성장을 추구한다는 관점에서 주로 과잉생산의 방지, 비효율적인 설비의 퇴출도 강화하고 있다.

중국정부는 그동안 양적 확대에 주력하였던 산업정책이 자원적・환경적・사회적 제약으로

34) 2007년 자동차 부품의 무역흑자액은 15억 8200만 달러였으며, 2008년 상반기에는 14억 2100만 달러를 기록하여 수출 증가세가 빠름을 알 수 있다.

인해 한계에 도달하자 '과학적발전관[35]'에 기반하여 양적 성장이 아닌 질적 성장을 추진 중에 있다. 이는 특정산업에 대한 집중적 육성보다는 중국경제의 지속성장을 위한 중장기적인 측면에서의 산업의 '질적'성장을 의미하며, 선택적 육성 및 전반적인 구조조정을 의미하는 것이다. 실제 앞에서 살펴본 중화학 산업과 전자 IT산업의 발전은 중국정부의 집중적 육성 정책에 의해서라기보다는 중국 내 수요 확대 및 글로벌 생산 네트워크 편입이 더욱 큰 원동력 이었다.

중국 산업구조조정의 원칙으로 제시된 것은 자주적 기술혁신과 환경과 자원 효율성 제고를 위한 신형 공업화 등이다. 신형공업화는 △ 전통제조업과 첨단제조업 접목을 통한 자원 절약적·환경 친화적 생산구조 완성 △ 반도체·항공기 제조·생명공학 등 국가전략산업에 대한 집중지원 △첨단산업과 관련된 연구개발·핵심부품 개발·조립가공 등의 종합 육성정책 마련 등을 포함하고 있다.

전자·IT, 철강, 석유화학, 자동차 등 현재 중국의 대외교역 주요 품목들은 미래에도 중국의 주력 산업군으로 부상할 가능성이 크다. 상술한 중국의 산업정책 추진에 따라 정책의 효과가 가시화되고 중국기업의 경쟁력이 강화된다면, 그동안 수입에 의존하였던 주력산업군의 중간재와 자본재 수입대체가 이루어지고 조립 및 저부가가치 제품 위주의 수출은 고부가가치 제품으로 확대·발전될 가능성이 높다. 그러나 고부가가치 분야에서는 중국이 기술혁신을 추구한다고 해도 교역 상 수입대체는 당분간 쉽지 않을 것이고 고부가가치 산업에서의 수입수요는 증가될 것으로 보여, 고부가가치 제품의 수입시장 확대는 당분간 지속될 수밖에 없을 것으로 예상된다.

35) 과학적 발전관은 2004년 9월 중국 공산당 제 16기 4중전회에서 공산당 지도이념으로 확정되었다. 이는 지금까지 약 30년간 중국을 이끌어 온 개혁개방(改革開放)을 대체하는 새로운 경제발전 이념인 것으로 판단되며, 중국의 미래 발전모델이라고 볼 수 있다. 이와 관련한 자세한 내용은 지만수, "중국의 꿈? : 과학적 발전관의 내용과 의미", 「KIEP 오늘의 세계 경제」, 제07-48호, 대외경제정책연구원, 2007.

제4절 중남미 지역

1. 중남미의 경제 동향

1) 경제성장 잠재력

중남미 지역은 아직까지 개발되지 않은 풍부한 부존자원과 지속적 경제성장을 위해 필요한 막대한 인프라 투자 수요 등에 비추어 발전 잠재력이 매우 높은 지역으로 평가된다.

중남미 지역은 풍부한 천연자원을 보유하고 있음에도 불구하고 아직까지 자본 및 기술의 부족으로 개발여지가 풍부하다. 중남미 지역의 주요 광물 자원인 철광석, 아연, 銀, 주석, 銅, 알루미나, 보크사이트 등은 전 세계 생산량의 20%를 상회한다. 특히 최근에 중남미 지역은 전 세계적인 고유가 추세 속에서 산유국으로서 더욱 큰 주목을 받고 있다.

<표 4-46> **중남미 광물자원 생산 현황**

광 종	주요 생산국	비중(%)
철광석	아르헨티나, 브라질, 베네수엘라	26.3
아연	브라질, 멕시코, 페루	20.1
은	볼리비아, 멕시코, 페루	39.0
주석	볼리비아, 브라질, 페루	27.7
니켈	브라질, 쿠바, 콜롬비아, 도미니카공화국	16.7
동	칠레, 멕시코, 페루	43.8
알루미나	자메이카, 수리남, 베네수엘라	20.7
보크사이트	브라질, 자메이카, 수리남, 베네수엘라	28.4
금	브라질, 칠레, 페루	13.1
석유	멕시코, 아르헨티나, 콜롬비아, 에콰도르, 베네수엘라	14.0

자료 : U.S. Geological Survey(USGS) ; Energy Information Administration, U.S. Department of Energy(EIA-DOE).

한편 중남미 지역은 그간 경제발전 과정에서 등한시했던 낙후된 인프라 개발을 위해 막대한 투자를 하고 있어, 이들 부문에 대한 개발 잠재력 또한 매우 높다. Fay & Tito(2003)의 분석에 근거해 향후 중남미 국별 인프라 투자 필요 규모를 추정해보면 2010년 중남미 지역의 인프라 부문에 대한 총 투자액은 820억 달러에 달할 것으로 추산된다. 브라질의 투자규모가 244억 달러로 가장 높을 것으로 나타났으며, 멕시코에 대한 투자규모도 비슷한 수준인 233억 달러에 달할 것으로 추정되었다. 분야별로는 전력 부문에 대한 투자가 가장 많을 것으로 나타

났는바, 그 투자규모는 300억 달러에 달할 전망이다. 다음으로 무선전화에 대한 투자가 290억 달러에 달할 것으로 추산되었다.

<표 4-47> 중남미 분야별 · 국별 인프라 총 필요 투자 규모(2010년 기준)

단위 : 백만 달러

	전력생산	유선전화	포장도로	철도	무선전화	수자원	위생	총계
아르헨티나	3,634	1,067	1,000	100	3,568	267	433	10,070
브라질	8,818	2,589	2,427	243	8,656	647	1,052	24,431
칠레	1,287	378	354	35	1,263	94	154	3,566
콜롬비아	1,299	381	358	36	1,275	95	155	3,600
멕시코	8,413	2,470	2,316	232	8,259	617	1,003	23,310
페루	871	256	240	24	855	64	104	2,412
베네수엘라	1,650	484	454	45	1,620	121	197	4,572
중남미	29,597	8,689	8,146	815	29,054	2,172	3,530	82,003

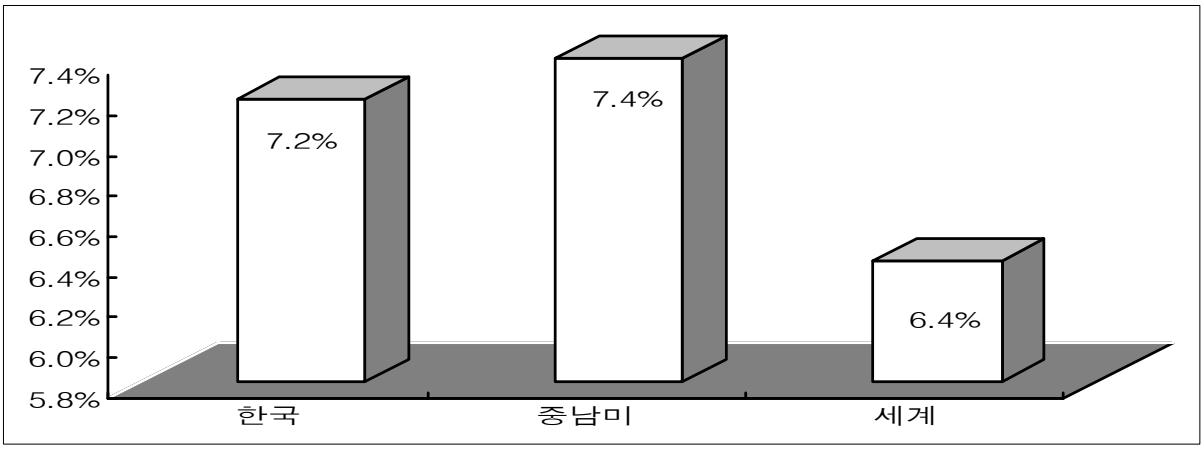
자료 : 한국해양수산개발원.

특히 중남미 IT산업의 발전 잠재력은 매우 높은 것으로 평가되고 있는 바 그 이유를 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 2000년대 초 경기침체에도 불구하고 중남미 각국은 정보화를 국정지표로 삼고 정보화 프로그램을 꾸준히 시행해오고 있다. 이에 따라 인터넷 사용인구의 급속한 증가, 정부와 민간부문의 IT 활용수준 향상, IT 시장 규모의 확대 및 IT산업의 발전 등 가시적 성과를 시현한 것이다. 최근 중남미 정보화 프로그램의 특징은 정부 주도로 이루어지고 있다는 점이다. 인터넷 보급이 선진국에 비해 뒤떨어진 중남미 각국은 정보화 사회 프로그램의 일환으로 전자정부 프로그램을 적극 추진하고 있으며 이를 통해 민간부문의 정보화를 유인하는 등 정부가 국가 정보화를 선도하고 있다. 특히 최근 중남미 국가들의 IT 진흥정책은 과거 연속성이 결여된 산업정책과는 달리 지속성을 띠고 있는 게 특징이다.

둘째, 중남미 지역에서는 컴퓨터 보급 및 인터넷 접속 층인 15~19세 층이 총인구의 50%를 상회하고 있어 향후 IT산업의 발전 가능성이 매우 높은 것으로 평가된다. 대표적으로 칠레의 경우 40세 이하 인구가 전체 인구의 64.5%를, 실질적인 생산 활동인구로 볼 수 있는 20～59세 인구는 54.6%를 차지하고 있다. 브라질의 경우도 연령별 인구 구성을 살펴보면 30세 미만의 인구가 전체 인구의 57.8%에 달할 정도로 젊은 층의 인구가 과반수를 상회하고 있다.

셋째, 중남미 지역은 전 세계에서도 IT 수요 잠재력이 가장 큰 지역으로 평가받고 있다. 1990년대 중남미 IT시장의 연평균 성장률은 10%를 상회해 같은 기간 세계 IT시장의 연평균 증가율 7%를 크게 앞질렀다. 2000년대 들어 중남미 IT시장의 성장세는 브라질, 아르헨티나 등 남미 주요국에서 경제위기 여파로 주춤했으나, 2004년부터 다시 세계시장의 성장률을 능가하는 빠른 성장세로 돌아섰다. 향후 5년(2004~08년)간 중남미 IT시장의 성장률은 세계시장의 성장률 6.4%를 능가하는 7.4%에 달할 전망이다.

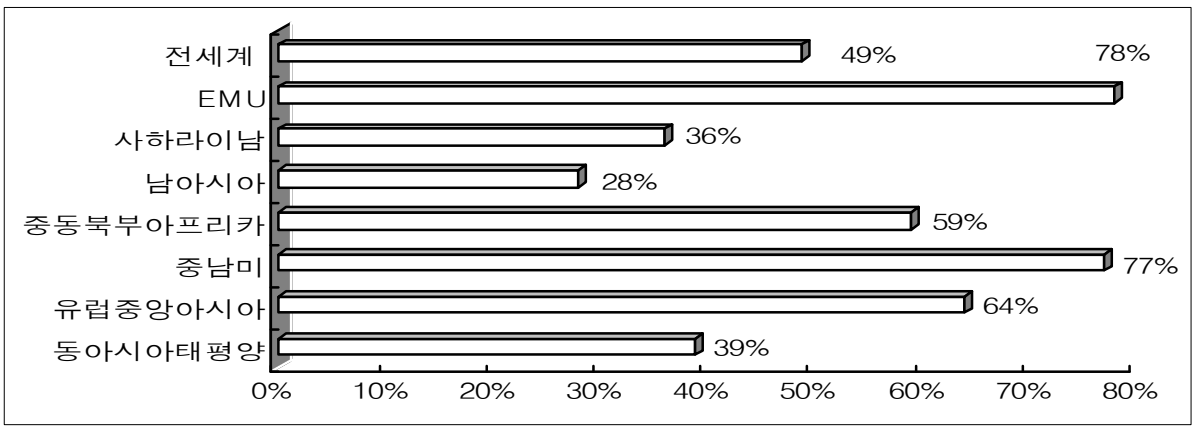
<그림 4-35> 세계 IT시장 연평균 증가율(2004~2008년)



자료 : IDC, 2004.

넷째, 중남미 지역은 인터넷 발전 환경에 적합한 높은 도시화율을 보이고 있다. 중남미 대다수 국가들의 도시화율은 80% 수준에 육박, 도시화가 가장 진전된 지역인 유럽 EMU와 대등한 수준이다. 도시화율이 낮은 남아시아와 동아시아태평양 지역에 비해서는 2배 높은 도시화율을 나타내고 있다. 이 같은 높은 도시화율에 따른 도시집중화는 IT산업의 높은 투자 효율성을 보장하며, 인터넷 수요 및 IT 인프라 확충 전망을 밝게 하는 중요한 요건이다.

<그림 4-36> 중남미 지역의 도시화율(총인구대비 도시인구 비중, 2003년)



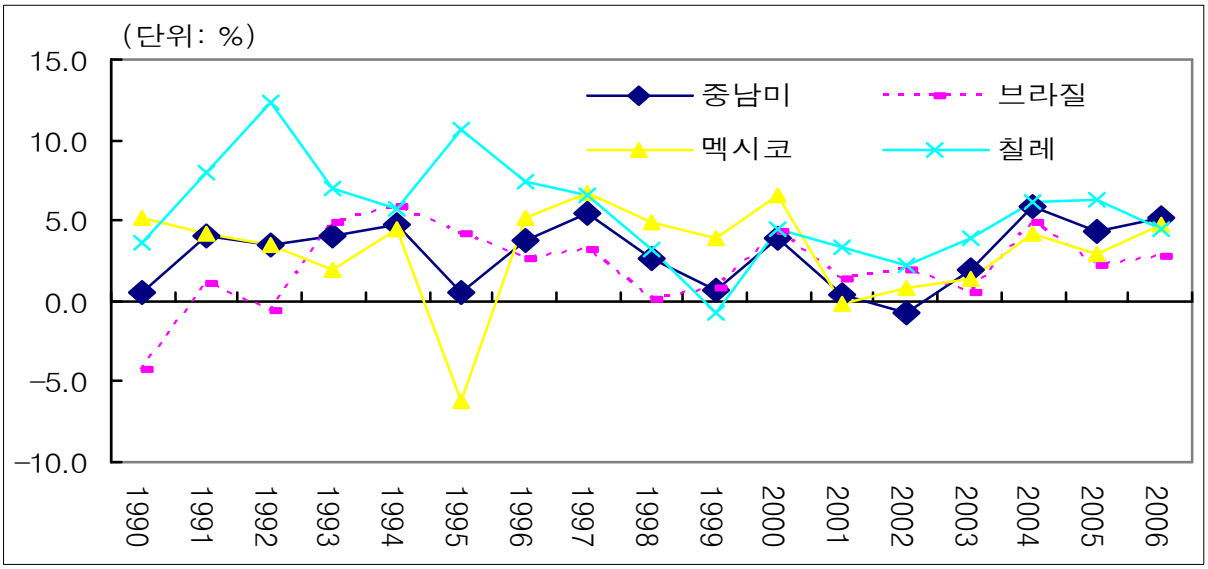
자료 : World Bank, *World Development Indicators*, 2005.

2) 최근 경제동향

중남미 경제는 2004년부터 오랜 침체의 터널을 벗어나 새로운 성장주기로 진입했다. 2004년 중남미 경제는 1980년 이래 최고 성장(5.8%)을 기록한데 이어 2005년과 2006년에 각각 4.5%, 4.7%의 비교적 높은 성장을 달성했다. 중남미 국가들은 2003년부터 2006년까지 4년 동안 16%

의 누적성장률을 보여 왔다. 이 같은 중남미 경제의 기록적 성장은 먼저 대외적으로 세계 경제의 호황에 힘입은바 컸다. 특히 중남미 지역의 전통적인 수출품인 원유, 동, 철강, 곡물 등 1차산품에 대한 세계 경제의 높은 수요는 수출 확대로 이어져 중남미 경제의 신속한 회복을 견인했다. 한편 대내적으로 중남미 경제의 빠른 회복은 중남미 각국이 1990년대 후반이후 실시해온 경제개혁정책의 성과에 따른 경제체질 개선에 기인했다. 중남미 경제는 경제위기를 거치면서 고정환율제 유지에 따른 환율 불안, 재정적자, 물가불안 등 1990년대 중남미 경제의 3대 불안요인을 크게 개선시켰다.

<그림 4-37> 중남미 경제성장률 추이



자료 : Global Insight.

2. 경제 성장요인과 위험요인

1) 성장 및 위험요인

중남미 지역은 빈번한 경제위기와 반복되는 Boom-Bust 경제주기로 다른 개도권 지역에 비해 성장성이 떨어지는 것으로 평가받아 왔다. 이러한 사실은 최근까지 다른 지역과 경제성장률 비교에서 확연하게 확인된다. 지난 10년(1996~2005년)간 중남미 지역은 세계 경제의 평균 경제성장률에도 미치지 못하는 저조한 경제실적을 보여 왔다.

그러나 향후 중남미 지역은 2000년대 초까지 강도 높게 추진된 개혁·개방성과에 힘입어 여타 개도권에 비해 높은 성장세를 시현할 가능성이 높은 것으로 전망된다. Global Insight의

경제전망을 토대로 볼 때 2005년 이후 중남미 경제는 세계 경제의 평균 성장률은 물론 그간 세계 경제의 성장 센터였던 아시아·태평양 지역의 평균 성장률도 상회하는 안정적 경제성장을 지속할 전망이다.

한편 베네수엘라, 볼리비아, 에콰도르 등에서 에너지 자원에 대한 국유화 조치는 고유가로 높은 수익을 창출하는 에너지 자원에 대한 국가통제를 강화해 정부의 수입(收入)을 극대화하겠다는 의도에서 출발했다.

그러나 최근 중남미 지역의 자원 국유화 조치는 에너지 자원에 대한 국가통제 강화를 통한 정부 수입 극대화라는 궁극적 목표는 일치하나 국가마다 국유화 추진 배경, 추진 방법 등에서 많은 차이점을 보이고 있다. 먼저 베네수엘라의 경우 자원국유화 조치는 차베스 정부의 대내외적인 정치적 야심을 실현시키기 위해 차베스 정부가 자발적으로 추진한 위로부터의 국유화의 특징을 갖고 있다. 그에 반해 볼리비아에서 국유화는 오랜 국민들의 요구를 반영한 아래로부터의 국유화의 특징을 보여주고 있다. 이에 따라 국유화 방법에서도 베네수엘라식의 국유화 방법을 대부분 차용하고는 있지만 국유화 내용이나 범위 면에서 급진적인 측면이 있다. 마지막으로 국유화 대열에 동참한 에콰도르의 경우 앞선 두 국가와 비교해 엄밀한 의미에서의 국유화라기보다는 외국계 다국적기업과의 통상 분쟁에 대한 적법한 조치에서 비롯되었다고 볼 수 있다.

또한 최근 중남미 지역에서 자원 국유화 조치는 1970년대 자원 국유화와는 방법상에서도 커다란 차이가 있다. 1970년대 국유화가 일방적인 외국기업 몰아내기식의 국유화였던데 반해 최근의 국유화 조치는 엄격한 의미에서 국유화라기보다는 에너지 산업에 대한 국가의 통제를 강화하는 측면이 강하다. 에너지 산업에 대한 국가의 통제는 주로 로열티, 소득세 등 에너지에 부과하는 각종 세금을 대폭 인상하거나 기존 다국적기업들과 체결한 계약을 무효화하고 국가가 과반수이상의 지분을 갖는 형태의 새로운 계약을 체결하는 것이었다. 즉 에너지 산업에 대한 전면적 국유화 보다는 부분적 국유화 정책에 머물고 있다.

전면적 국유화를 주장하는 일부 국민들의 거센 요구와 비난에도 불구하고 볼리비아 등에서 부분적 국유화를 추진하는 이유는 여전히 에너지산업에서 외국자본과 기술이 필요하다는 판단에서였다. 이에 따라 정부의 국유화 요구 조건도 외견상 급진적으로 비추어지나 실제로는 외국기업이 수용 가능한 조건에 머물고 있다. 이 같은 사실은 “우리는 에너지산업의 소유주가 아니라 파트너를 원한다”는 모랄레스 볼리비아 대통령의 발언에서 잘 확인된다. 그렇다면 앞으로 중남미 지역에서 자원 국유화 추세가 더욱 확대될 것인가?

이에 대한 대답은 중남미 지역을 둘러싼 대내외적 변수의 고찰을 통해서 살펴볼 필요가 있다. 먼저 대내적 변수로는 앞서 국유화 조치를 실시한 3개국에서 나타난 특징을 고려해 볼 때 좌파 정권의 집권 혹은 집권 가능성, 석유나 천연가스 등 에너지 자원에 대한 국가의 재정 의존도 심화, 사회 불평등 심화에 따른 사회정책 확대 요구 등으로 대별된다. 다음으로 자원 국유화의 향배에 영향을 미칠 대외적 변수로는 국제유가의 향방과 중남미 지역에서 베네수엘라

의 정치·경제적 역할 확대 가능성을 들 수 있다.

이상에서 언급한 대내외적인 변수를 고려해 볼 때 앞으로 중남미 국가 중 국유화 가능성이 가장 높은 후보 국가는 페루이다. 2006년 6월 실시된 결선 투표에서 대내외 투자자들이 가장 우려했던 급진적 좌파 성향의 우말라(Ollanta Humala) 후보 대신에 중도 좌파의 가르시아 후보가 당선됨에 따라 페루에서 급격한 자원 국유화 조치가 취해질 가능성은 높지 않다. 그러나 가르시아 후보 역시 대선 공약으로 다국적 에너지기업들과 맺은 계약이나 로열티 등 에너지 자원에 대한 세금을 재고할 의사가 있다고 밝힌바 있어 페루에서도 자원 국유화 조치 가능성을 완전히 배제할 수만은 없는 상황이다.

이상에서 살펴 본대로 향후 중남미 지역에서 급속한 자원 국유화 추세가 지속될 가능성은 높지 않을 전망이다. 그러나 기존 국유화 조치를 실시했던 베네수엘라와 볼리비아에서 추가적인 자원 국유화 조치가 예정되어 있는데다 △연이은 좌파 정권의 집권 가능성 △석유나 천연가스 등 에너지 자원에 대한 재정 의존도 심화 △사회 불평등 심화에 따른 사회정책 요구 확대 △역내에서 베네수엘라의 정치·경제적 역할 확대 가능성 등의 요인으로 중남미 지역에서 당분간 자원 국유화 논쟁을 둘러싼 정치·경제적 불안은 지속될 전망이다.

중남미 국가들의 지속적인 성장에도 불구하고 위에서 언급한 바와 같이 여러 가지 사회·경제적 문제와 빈곤문제로 불안정한 상태이다. 좌파 세력의 확산은 멕시코 대선 이후 한풀 꺾인 듯하나 정치적인 균형은 중남미 지역의 경제적인 안정을 위해서는 필수적인 요건으로 거론되고 있다. 중남미 국가 중 콜롬비아를 제외한 거의 대부분의 국가들이 좌·우파 친미-반미 대립의 양극화로 사회·경제적 불안정과 혼란을 불러일으키고 있다. 2006년 7월 치러진 멕시코 대선에서 여당 후보인 펠리페 칼데론의 당선으로 인해 중남미 전반에 빠르게 확산되던 좌파 정권의 확산이 일단 중단된 상태이다. 멕시코 우파진영의 대선 승리는 미국에 우호적이며 자유무역을 지지하며 사업가들의 지지를 얻고 있다. 하지만 빈민층이 30~60%를 육박하는 안데스 지역의 국가들이나 원주민이나 혼혈인들이 주를 이루는 국가들은 좌파세력이 더욱 굳게 자리잡을 것으로 예상된다.

2) 경제 및 산업구조의 취약점

최근 에너지 가격의 상승세는 중남미 좌파 정부의 재정수입 증대에 크게 기여하고 있다. 그러나 문제는 에너지 국제가격이 높아지는 만큼 재정수입이 비례해 증가하지 않는데 있었다. 그 이유는 첫째 대부분의 중남미 국가들이 1990년대 민영화로 상당수의 에너지 산업에서 통제권을 상실했기 때문이었다. 상대적으로 보수적인 민영화 정책을 추진했던 베네수엘라에서조차 전체 석유생산의 50% 이상을 다국적 기업이 차지하고 있는 상황이다. 두 번째 이유는 정부와 외국계 석유기업이 체결한 계약 당시 기준 석유가격이 매우 낮았기 때문이다. 이에 따라 국제

유가가 크게 인상되었음에도 불구하고 정부의 수입 증대는 한계가 있을 수밖에 없었다.

이에 따라 볼리비아를 비롯한 많은 중남미 에너지자원 부국에서는 1990년대 대부분 에너지 산업 민영화가 국부의 외부 유출만을 초래하고 정작 국민에게는 큰 혜택을 주지 못했다는 인식이 팽배했다. 이 같은 인식을 통한 국민들의 불만은 특히 볼리비아에서 가장 컸다.

<표 4-48> 중남미 각국의 석유(가스 포함) 의존도

단위 : %

	수출 의존도(2004년)	정부수입 의존도(2002년)
아르헨티나	17.5	-
콜롬비아	24.5	20
에콰도르	59.5	34
멕시코	12.6	33
베네수엘라	83.0	48
볼리비아	28.9	401)

주 : 2005년 기준.
자료 : *EIU Viewswire and Luisa Palacios*, 2002.

또한, 중남미 국가들의 전반적인 경쟁력 하락도 중남미 경제의 중대한 취약점이다. World Economic Forum(2006)에 의하면 매년 순위를 매기는 세계 경쟁력 관련 부문에서 중남미 국가 중 칠레만 유일하게 상위 30개국 안에 들고 나머지는 평균소득의 아시아 국가들보다 현저히 낮은 것으로 나타나고 있다. 칠레의 경우 125개국 중 27위로 중남미 국가 중에서는 1위를 차지하고 에스토니아와 말레이시아 보다는 한 단계 낮은 것으로 나타났다. 칠레는 조직의 투명성과 개방에 있어서는 EU 국가들의 평균보다 조금 높은 것으로 조사되었다. 칠레는 유능한 거시경제의 경영과 시장 중심적이고 비즈니스 중심적인 정책들이 높은 점수를 산 것으로 추정된다. 이는 경제의 안정과 시장의 효율성을 가져다 준 것으로 평가된다.

이와 반대로 브라질의 경우 2005년 57위에서 66위로 하락했다. 브라질은 지속되는 거시경제의 난제들, 재정 적자와 외채 등으로 인해 경제적 안정이 낮아졌다는 평가를 받고 있다. 또한, 멕시코는 58위를 차지하였다. 경제적 안정은 어느 정도 인정되나 경제적 성과의 불균형이 경쟁력을 떨어뜨리고 있다고 판단되었다. 멕시코의 보건, 교육, 시장정책과 FDI 유입, 기술 도입과 친미 성향의 경제정책은 높은 평가를 받고 있으나 브라질과 마찬가지로 조직의 불투명성과 높은 범죄율이 경쟁력을 떨어뜨리는 요인으로 작용하고 있다. 아르헨티나는 54위에서 69위로 떨어졌으며 정부의 경제 개입 등 규제 정책과 낮은 투명성이 경쟁력 저하의 주요 인으로 나타났다. 베네수엘라의 경쟁력은 2005년부터 꾸준히 떨어지고 있으며 2006년에는 88위를 차지해 사상 최저치를 기록했다. 유가의 상승과 재정 흑자에도 불구하고 효율성이 없는 조직과 부패 정부의 개입도 등이 경쟁력 하락을 부추긴 것으로 드러났다. 나머지 중미 국가들의 낮은 투명성과 신용도 그리고 정치 개혁의 저조함 등이 이 국가들의 경쟁력을 낮추는 요인으로 지목되고

있다. 이에 따라 경쟁력 회복의 한 방법으로 자유시장에 입각한 개혁 도입이 거론되고 있다.

3. 중장기 경제전망

중장기적으로 전망해볼 때, 중남미 경제는 강화된 경제체질을 바탕으로 중남미 지역의 주종 수출품인 원자재에 대한 지속적인 수요 확대에 힘입어 오랜 저성장세에서 벗어나 중장기적으로 약 4% 수준의 안정적인 성장세를 구가할 전망이다. Global Insight에 따르면 2035년까지 중남미 경제는 연평균 3.95% 성장률을 기록, 같은 기간 전 세계 평균 성장률 3.13%를 상회할 전망이다. 국별로는 아르헨티나, 칠레, 콜롬비아, 코스타리카, 페루 등이 중남미 평균 성장률 이상의 고성장세를 기록할 전망이다. 중남미 경제의 양 수레바퀴인 멕시코와 브라질 경제는 장기적으로 중남미 평균 경제 성장률을 조금 밑도는 연평균 3% 수준의 성장세를 이어갈 전망이다.

<표 4-49> **중남미 지역의 중장기 경제 전망**

단위 : %

	1996-00	2001-05	2006-10	2011-15	2016-20	2021-25	2026-30	2031-35
아르헨티나	2.6	2.0	6.5	5.2	5.0	4.7	4.5	4.1
볼리비아	3.4	3.0	4.8	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6
브라질	2.2	2.2	3.5	3.5	3.4	3.3	3.3	3.3
칠레	4.2	4.4	4.9	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
콜롬비아	0.9	3.5	5.1	4.2	4.1	4.0	3.9	3.8
코스타리카	4.9	4.1	6.2	5.2	4.9	4.7	4.5	4.3
쿠바	4.6	2.6	5.9	7.7	6.5	6.0	6.0	6.0
도미니카	2.1	-0.5	2.6	2.3	2.1	1.8	1.6	1.5
도미나카(공)	7.8	3.4	6.1	4.5	4.4	4.2	4.1	4.0
에콰도르	0.9	5.2	4.3	3.7	3.4	3.2	3.0	3.0
엘살바도르	3.1	2.2	3.8	3.4	3.4	3.2	3.1	3.1
과테말라	4.0	2.5	4.2	3.7	3.5	3.3	3.2	3.1
온두라스	3.0	3.6	4.0	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4
자메이카	-0.1	1.4	2.5	2.4	2.3	2.2	2.2	2.1
멕시코	5.5	1.8	4.0	3.8	3.8	3.8	3.9	3.9
니카라과	5.0	3.1	3.8	3.6	3.3	3.1	3.0	3.0
파나마	4.6	4.1	5.5	7.4	5.0	4.5	4.5	4.5
파라과이	0.7	2.7	3.2	2.9	2.8	2.8	2.8	2.8
페루	2.5	4.2	5.3	4.1	4.1	4.0	4.0	4.0
트리니다드토바고	7.6	7.7	6.7	5.0	4.1	3.3	2.7	2.5
우루과이	2.1	0.9	4.7	3.6	3.6	3.6	3.5	3.5
베네수엘라	0.7	2.3	7.1	3.8	3.3	3.2	3.2	3.2
중남미	3.3	2.3	4.5	4.0	3.9	3.8	3.8	3.7
전 세계	3.3	2.7	3.6	3.1	3.0	3.0	3.0	3.1

자료 : *Global Insight*, February 13, 2007.

지난 1997년 아시아 금융위기의 여파로 신흥경제권이 타격을 입기 시작하면서 시작된 중남미의 경제침체는 1998년 11월 브라질의 IMF 프로그램 진입, 1999년 1월 브라질의 헤알화 평가절하, 2001년 12월 아르헨티나의 태환제 폐지 및 페소화 평가절하로 이어지면서 최악의 국면을 겪었다. 이로서 경제개혁의 성과에 의문을 불러일으켜 개혁노선에 대한 불신이 팽배해지게 되었다. 이와 같은 배경 하에서 21세기 초 중남미 정치사회는 과거 1980년대 초 또는 1960년대와 같은 '발전전략 부재의 대혼란 상황'은 아닐지라도 유사한 불안에 처해있다고 해도 과언이 아닐 것이다.

지역별로 보면, 이와 같은 현상은 멕시코나 중미·카리브 지역보다는 칠레를 제외한 남미지역에서 심각하게 나타나고 있다. 즉, 멕시코나 중미·카리브 지역 국가들, 그리고 칠레의 경우는 이미 비교적 안정적인 정치발전 단계에 들어섰다고 할 수 있다. 여타 남미국가들의 가장 위험한 두 가지 발전양상으로서, 하나는 정치사회적인 혼란과 불안의 가속화가 자칫 중산계층의 극우화를 야기시킴으로써 권위주의적인 우익독재정권을 탄생시키는 경우와, 다른 하나는 이른바 신자유주의(neo-liberalism) 경제개혁 모델의 실패에 대한 반작용으로서 포퓰리즘(populism)에 바탕을 둔 좌파정권이 출현하는 경우이다. 특히 후자의 사례는 1990년대 후반 우루과이, 베네수엘라, 칠레에 좌파정권이 출현한 이래 2000년대 들어 아르헨티나에 이어 브라질, 볼리비아, 페루, 에콰도르에서도 볼 수 있다. 이와 같은 신좌파는 과거 1960~70년대 급진좌파처럼 사회주의 혁명노선을 추구하지는 않지만, 다수 국민들의 지지를 획득하기 위한 정책수단을 모색하는 가운데 부단히 국내외 기득권 세력과의 마찰을 불러일으킴으로써 지속적으로 정치사회 안정을 해칠 것으로 위험성이 상존하고 있다.

그러나 장기적인 관점에서 볼 때, 이러한 남미 정치사회의 혼란은 한편으로는 1980년대 중반 이래 진행된 민주화 과정이 결코 공고화(consolidation) 단계에 들어서지 못했기 때문이며, 다른 한편으로는 새로운 경제발전 모델이 정착되지 못한 상황에서, 체제에 대한 불만과 정부의 무능·부패에 대한 불신이 형성하는 정치적 에너지가 정치변동으로 분출되고 있기 때문이다. 따라서 멕시코 및 중미·카리브지역 국가, 칠레의 경우에는 비교적 안정적인 중도우파 중심의 정치 경제발전이 지속되고 있는 반면, 최근 에콰도르, 페루, 아르헨티나에서 보듯이 시민혁명에 의한 정권붕괴가 아직도 계속되고 있고, 베네수엘라처럼 군부쿠데타 지지세력과 신좌파 권위주의 정권 지지세력간의 갈등이 장기화되며, 콜롬비아의 상황과 같이 내전으로부터의 평화이행이 혼미를 거듭하는 지극히 불투명한 정국이 계속되고 있다.

이와 같이 시장지향적인 경제개혁을 수행하는 가운데 발생한 중남미 지역의 외환위기는 중남미 지도자들에게 두 가지 다른 패턴의 결과를 불러왔다. 즉, 멕시코와 칠레 등에서는 개방체제에 대한 깊은 신뢰를 불러와 구조조정의 비용, 빈부격차 등 사회적인 저항에도 불구하고 정책엘리트들이 시장지향적인 경제개혁을 가속화시켜 역내국가들 및 미국과 유럽을 비롯한 역외국가들과의 자유무역협정(FTA) 체결에 앞장서고 있다. 이들은 수출과 외국인직접투자(FDI)

가 성장의 열쇠라는 인식에 바탕을 둠으로써 이들 국가가 국제신용평가에서 투자적격을 인정받는데 기여하였다. 반면 아르헨티나, 베네수엘라, 그리고 일부 브라질의 정책엘리트들은 '신자유주의 모델의 실패'를 강조, 개방경제를 비판하고 보호경제의 정당성에 호소하며, 국제산업경쟁에 매우 소극적으로 대응하는 경향을 보였다. 다소 굴곡은 있으나 이와 같은 성향은 중기적으로 외환가득원의 한계를 극복하지 못하며, 또다시 저성장과 사회불안, 자본유출, 국제자본시장 접근제한을 지속시키는 결과를 가져올 것으로 우려된다.

우리나라는 중남미 국가들이 개방기조를 지속하고, 우리나라와의 협력사업들을 개발해나가는 데 중요성을 부여하도록 협력정책을 운영하여 나아가야 한다. 中南美와의 관계가 성숙되지 않은 우리나라로서는 中南美 33개국에 대해 동등한 협력관계 구축을 기하는 데 현실적으로 어려움이 많고, 따라서 쌍무교섭 방식을 통한 경제협력은 우리나라의 이해관계 기준을 통해 선별하여 추진해 나가는 것이 바람직하다. 이를 위해 우리는 中南美 경제협력의 거점국가를 선정하고, 주변국에 대한 보완적인 협력형태를 구축해야 할 것이다. 이를 위해 고려해야할 사항은 첫째, 자원보고로서의 가치, 둘째, 수출시장으로서의 가치, 셋째, 지역경제통합에서의 핵심역할 등이며, 이와 같은 논거에 기초하여 우리나라가 중요한 中南美 據點·戰略國家로 삼아야 할 나라로는 브라질, 멕시코, 칠레를 손꼽을 수 있다. 브라질은 최근 브라질경제의 부상으로도 충분히 설명되어지며, 멕시코와 칠레의 경우는 최근 흔들리는 발전패러다임에서 비교적 안정적인 패턴을 유지하면서 경제통합의 중심이 되고 있기 때문이다.

4. 종합평가 및 시사점

지난 1997년 아시아 금융위기의 여파로 신흥경제권이 타격을 입기 시작하면서 시작된 중남미의 경제침체는 1998년 11월 브라질의 IMF 프로그램 진입, 1999년 1월 브라질의 헤알화 평가절하, 2001년 12월 아르헨티나의 태환제 폐지 및 페소화 평가절하로 이어지면서 최악의 국면을 겪었다. 이로서 경제개혁의 성과에 의문을 불러일으켜 개혁노선에 대한 불신이 팽배해지게 되었다. 이와 같은 배경 하에서 21세기 초 중남미 정치사회는 과거 1980년대 초 또는 1960년대와 같은 '발전전략 부재의 대혼란 상황'은 아닐지라도 유사한 불안에 처해있다고 해도 과언이 아닐 것이다.

지역별로 보면, 이와 같은 현상은 멕시코나 중미·카리브 지역보다는 칠레를 제외한 남미지역에서 심각하게 나타나고 있다. 즉, 멕시코나 중미·카리브 지역 국가들, 그리고 칠레의 경우는 이미 비교적 안정적인 정치발전 단계에 들어섰다고 할 수 있다. 여타 남미국가들의 가장 위험한 두 가지 발전양상으로서, 하나는 정치사회적인 혼란과 불안의 가속화가 자칫 중산계층의 극우화를 야기시킴으로써 권위주의적인 우익독재정권을 탄생시키는 경우와, 다른 하나

는 이른바 신자유주의(neo-liberalism) 경제개혁 모델의 실패에 대한 반작용으로서 포퓰리즘(populism)에 바탕을 둔 좌파정권이 출현하는 경우이다. 특히 후자의 사례는 1990년대 후반 우루과이, 베네수엘라, 칠레에 좌파정권이 출현한 이래 2000년대 들어 아르헨티나에 이어 브라질, 볼리비아, 페루, 에콰도르에도 출현하였다. 이와 같은 신좌파는 과거 1960~70년대 급진좌파처럼 사회주의 혁명노선을 추구하지는 않지만, 다수 국민들의 지지를 획득하기 위한 정책수단을 모색하는 가운데 부단히 국내외 기득권 세력과의 마찰을 불러일으킴으로써 지속적으로 정치사회 안정을 해칠 것으로 위험성이 상존하고 있다.

그러나 장기적인 관점에서 볼 때, 이러한 남미 정치사회의 혼란은 한편으로는 1980년대 중반 이래 진행된 민주화 과정이 결코 공고화(consolidation) 단계에 들어서지 못했기 때문이며, 다른 한편으로는 새로운 경제발전 모델이 정착되지 못한 상황에서, 체제에 대한 불만과 정부의 무능·부패에 대한 불신이 형성하는 정치적 에너지가 정치변동으로 분출되고 있기 때문이다. 따라서 멕시코 및 중미·카리브지역 국가, 칠레의 경우에는 비교적 안정적인 중도우파 중심의 정치 경제발전이 지속되고 있는 반면, 최근 에콰도르, 페루, 아르헨티나에서 보듯이 시민혁명에 의한 정권붕괴가 아직도 계속되고 있고, 베네수엘라처럼 군부쿠데타 지지세력과 신좌파 권위주의 정권 지지세력간의 갈등이 장기화되며, 콜롬비아의 상황과 같이 내전으로부터의 평화이행이 혼미를 거듭하는 지극히 불투명한 정국이 계속되고 있다.

이와 같이 시장지향적인 경제개혁을 수행하는 가운데 발생한 중남미 지역의 외환위기는 중남미 지도자들에게 두 가지 다른 패턴의 결과를 불러왔다. 즉, 멕시코와 칠레 등에서는 개방체제에 대한 깊은 신뢰를 불러와 구조조정의 비용, 빈부격차 등 사회적인 저항에도 불구하고 정책엘리트들이 시장지향적인 경제개혁을 가속화시켜 역내국가들 및 미국과 유럽을 비롯한 역외국가들과의 자유무역협정(FTA) 체결에 앞장서고 있다. 이들은 수출과 외국인직접투자(FDI)가 성장의 열쇠라는 인식에 바탕을 둠으로써 이들 국가가 국제신용평가에서 투자적격을 인정받는데 기여하였다. 반면 아르헨티나, 베네수엘라, 그리고 일부 브라질의 정책엘리트들은 '신자유주의 모델의 실패'를 강조, 개방경제를 비판하고 보호경제의 정당성에 호소하며, 국제산업경쟁에 매우 소극적으로 대응하는 경향을 보였다. 다소 굴곡은 있으나 이와 같은 성향은 중기적으로 외환가득원의 한계를 극복하지 못하며, 또다시 저성장과 사회불안, 자본유출, 국제자본시장 접근제한을 지속시키는 결과를 가져올 것으로 우려된다.

우리나라는 중남미 국가들이 개방기조를 지속하고, 우리나라와의 협력사업들을 개발해나가는 데 중요성을 부여하도록 협력정책을 운영하여 나아가야 한다. 중남미와의 관계가 성숙되지 않은 우리나라로서는 중남미 33개국에 대해 동등한 협력관계 구축을 기하는 데 현실적으로 어려움이 많고, 따라서 쌍무교섭 방식을 통한 경제협력은 우리나라의 이해관계 기준을 통해 선별하여 추진해 나가는 것이 바람직하다. 이를 위해 우리는 중남미 경제협력의 거점국가를 선정하고, 주변국에 대한 보완적인 협력형태를 구축해야 할 것이다. 이를 위해 고려해야할

사항은 첫째, 자원보고로서의 가치, 둘째, 수출시장으로서의 가치, 셋째, 지역경제통합에서의 핵심역할 등이며, 이와 같은 논거에 기초하여 우리나라가 중요한 중남미 거점·전략국가로 삼아야 할 나라로는 브라질, 멕시코, 칠레를 손꼽을 수 있다. 브라질은 최근 브라질경제의 부상으로도 충분히 설명되어지며, 멕시코와 칠레의 경우는 최근 흔들리는 발전패러다임에서 비교적 안정적인 패턴을 유지하면서 경제통합의 중심이 되고 있기 때문이다.

제5절 아프리카 지역[36]

1. 아프리카 경제 동향

그 동안 아프리카 대륙은 성장과 희망보다는 퇴보와 절망이라는 암흑의 역사 속에서 이른바 "위기의 대륙(Continent in Crisis)"으로 명명되면서 경제발전 가능성에 대한 보편적 논리를 제공받지 못했다. 1960년대 초반 독립 이후 50여년이 지난 현재, 아프리카 국가들의 경제 수준은 비슷한 시기에 독립한 인도, 인도네시아 등 아시아 국가들에 비해 현저히 낙후되어 있고, 향후 경제발전 가능성 역시 여러 구조적인 요인들로 말미암아 희망적이지 못하는 평가를 받고 있다.

그러나 최근 아프리카에서는 과거와는 사뭇 구별되는 의미있는 변화가 나타나고 있다. 아프리카 스스로의 힘으로 시스템을 개혁하려는 변화의 흐름이 형성되고 있다. 아프리카 문제를 자체적으로 해결하기 위한 노력은 아프리카연합(AU)과 같은 역내기구를 중심으로 활발하게 전개되고 있다. 최근에는 AU의 "아프리카개발을 위한 새로운 파트너십(NEPAD)"이라는 국가발전 프로젝트를 매개로 아프리카의 자구노력이 조금씩 그 결실을 맺기 시작하고 있다. 아프리카 내에서 일어나고 있는 이러한 변화와 함께 막대한 부존자원과 미래시장으로서의 가치가 부각되면서 국제사회도 아프리카를 재평가하기 시작하였다.

이러한 발전 가능성에 대한 자신감을 바탕으로 개혁을 향한 발걸음도 빨라지고 있으며 이러한 노력은 아프리카 전역으로 점차 확산되어 가고 있다. 이 같은 사실은 세계은행 산하 국제투자공사(IFC)가 전 세계를 대상으로 조사하여 매년 발표하고 있는 '경제개혁 지수'를 통해서도 잘 드러나고 있다. 경제개혁 분야에서 매년 어김없이 최하위를 도맡아 기록하던 아프리카가 남아시아, 환태평양, 동아시아, 중남미를 제치고 동유럽, OECD 선진국 그룹에 이어 3위를 기록하였다.

아프리카의 발전을 가로막고 있는 고질적인 분쟁과 내전문제도 점차적으로 개선되고 있다. 에티오피아, 소말리아, 코트디부아르, 수단 등 몇몇 지역에서는 여전히 내전 수준의 분쟁이 계속되고 있으나 대륙 전체가 안정세를 찾아가고 있는 분위기이다.

최근에 아프리카가 보여주고 있는 경제지표는 낙관론자의 주장을 뒷받침이라도 하듯이 새로운 발전 가능성을 보여주고 있다. 장기간에 걸쳐 정체상태에 머물러 있던 아프리카 경제성장률이 200년대 후반부터 비교적 안정적인 성장세를 계속 이어가고 있다.

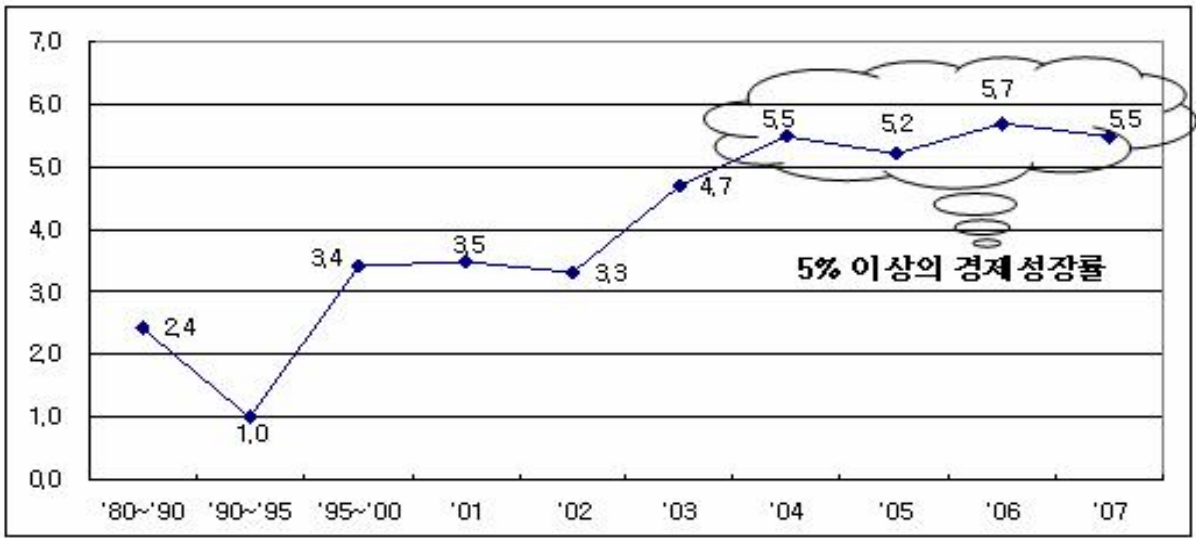
또한 짐바브웨 등과 같은 몇몇 실패국가(failed states) 또는 취약국가(fragile states)들을 제외

36) 이 부분은 대외경제정책연구원 박영호 연구원이 집필하고 본 연구진이 일부 수정 보완했음.

하고는 많은 국가들이 나름대로 발전경로를 서서히 찾아가고 있다. 2000~2006년 동안에는 26개국이 4% 이상의 높은 성장세를 시현했는데, 이들 26개국은 현재 아프리카(SSA) 인구 및 GDP의 각각 70%, 80%를 차지하고 있다.

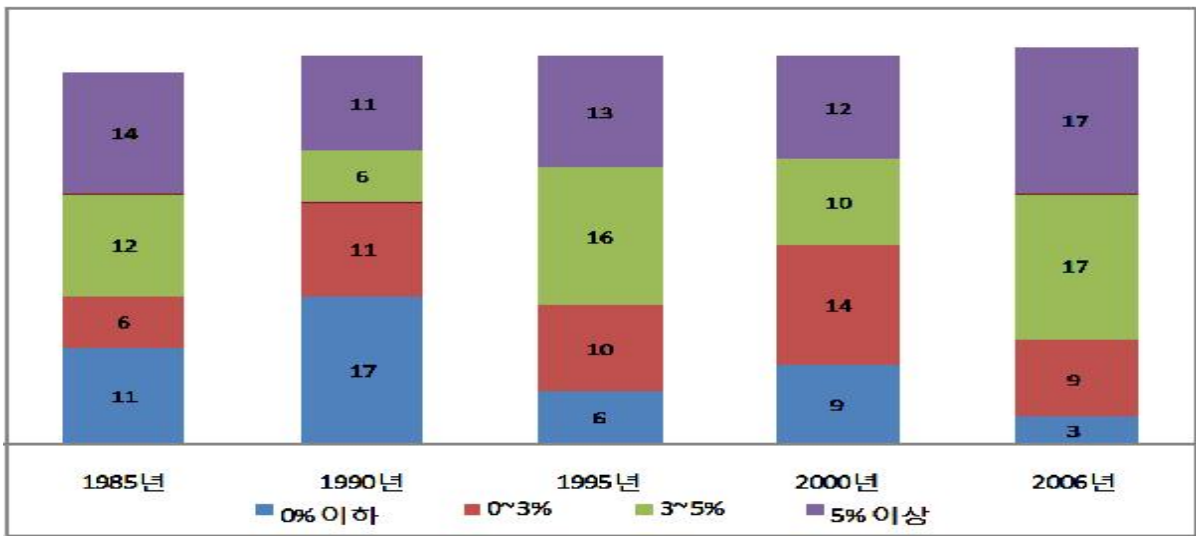
<그림 4-38> 아프리카의 경제성장 추이

단위 : %



자료 : UNCTAD, *Development of Africa Section(1980~2000)*; Global Insight, *Country Report(2001~2003)*; IMF, *World Economic Outlook 2004~2007*, 2006. 9.

<그림 4-39> 아프리카 국가들의 경제성장률 변화



자료 : World Bank, "Is Africa's Economy At A Turning Point?", *Policy Research Working Paper 4519*, 2008. 2.

현재 아프리카 53개국 가운데 소수 국가들을 제외한 나머지 국가들은 장기간의 침체국면에서 서서히 벗어나고 있고, 정치적 발전과 함께 개혁·개방화를 서두르고 있다는 점 등을 감안하면 이제 아프리카 지역도 여타 개도권 경제에 못지않은 성장 가능성을 지니고 있다고 할

수 있다.

이 같은 사실은 종래와는 다른 개발패턴, 즉 시장경제적 개발정책이 어느 정도 성공을 거두고 있는 가운데 이제 아프리카도 세계 경제의 흐름에 편입되어 가면서 고도성장이 하나의 추세로 자리잡게 될 가능성이 있음을 의미하는 것으로 해석할 수 있다.

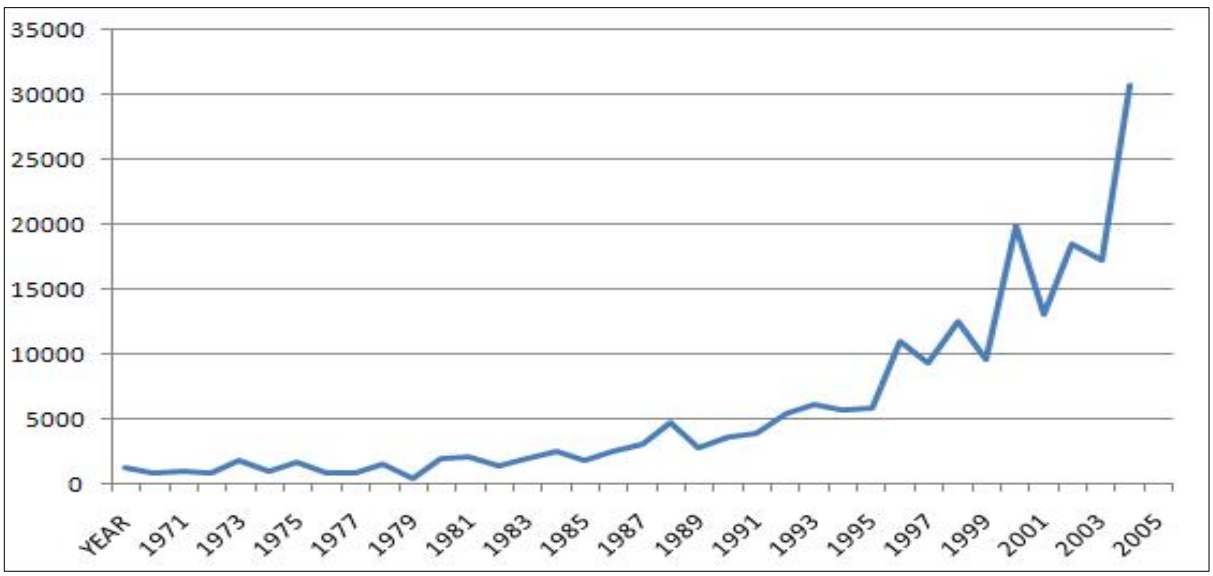
그 동안 아프리카 경제는 막대한 지하자원을 보유하고 있음에도 불구하고 정치적 불안정으로 인해 낙후성을 면치 못했다. 하지만 정치적 안정과 함께 브릭스 등 거대 신흥국가들의 자원수요가 급증하면서 향후 아프리카도 자원부국을 중심으로 본격적인 성장대열에 합류할 것이라는 기대도 있다.

국제직접투자(FDI)의 유치는 일국의 경제개방화 수준과 성장가능성을 가늠하는 하나의 척도가 될 수 있을 것이다. 특히, 국내자본이 절대적으로 부족한 아프리카와 같은 저개발국의 경우에는 직접투자가 경제개발의 성장엔진으로 작용함은 이미 주지의 사실이다.

이러한 관점에서 볼 때 최근 아프리카의 직접투자 유치확대는 시사하는 바가 적지 않다고 할 것이다(<그림 4-40>참조). 투자대상국으로서의 아프리카에 대한 관심이 높아지면서 이미 상당수의 세계 다국적기업들이 아프리카 투자기회 선점을 위한 진출을 서두르고 있다. 이에 따라 아프리카의 직접투자 유입이 연도별로 큰 부침현상을 보이고는 있으나 과거와 비교해 볼 때 훨씬 빠른 속도로 증가하고 있으며, 국내경제에서 차지하는 외국인투자의 경제적 비중도 그 만큼 높아지고 있다.

<그림 4-40> 아프리카 지역의 국제직접투자 유입추이

단위 : 백만 달러



자료 : UNCTAD(2007).

최근 민주화 추세와 함께 고성장을 이룩하고 있는 나라들도 점차적으로 늘어나고 있어 향후 아프리카가 정치적 안정을 이룩해 낸다면 지구상의 새로운 성장엔진으로 작동할 수 있을

것으로 기대하고 있다. 짐바브웨와 같이 침체국면에서 벗어나지 못하고 있는 국가도 있지만 모잠비크나 탄자니아와 같이 석유자원이 거의 전무한 국가들도 6~7%의 고성장을 보이고 있는 데에서 아프리카 경제의 변화를 엿볼 수 있다.

2. 주요 산업현황

1) 아프리카 산업구조 개요

아프리카 경제의 영세성은 산업구조의 후진성에서 비롯된다. 아프리카 제국은 그 동안 공업화와 수입대체산업 육성을 통한 경제적 자립정책을 의욕적으로 추구해 왔으나 오늘날 아프리카가 공통적으로 안고 있는 경제적 특징은 산업구조의 낙후성으로 나타나고 있다. 아프리카의 공업화는 막대한 지하자원을 보유하고 있음에도 불구하고 국내외 자본 및 기술인력의 절대적 부족, 경제운영의 경험부족과 관리능력의 부재, 비합리적인 관료제도, 부정부패 등 여러 요인으로 인해 성과를 거두지 못했다. 더욱이 원료 및 생산기술의 지나친 해외의존도에 따른 높은 생산코스트, 낮은 부가가치, 합리적인 정책기준의 결여, 경제전반의 비효율성 등 공업화 추진을 위한 흡수능력(absorptive capability)의 부족으로 결국 성공보다는 실패의 사례가 많았다.

아래 <표 4-50>은 아프리카 제국의 산업구조(산업별 GDP구성비)를 보여주고 있다. 극히 일부국가를 제외하고는 대부분 국가들의 산업구조가 전형적인 후진국형 단계에 머물고 있음을 알 수 있는데, 비교대상 25개국 가운데 공업비중이 30%를 초과하는 국가그룹(그룹Ⅰ)은 앙골라를 필두로 6개국에 불과하다. 공업비중이 낮다는 것 이외에도 또 다른 특징은 공업부문에서도 제조업이 차지하는 비중이 미미하다는 점이다. 산업구조의 근대화 수준을 가늠하는 제조업의 비중이 이처럼 낮다는 사실은 아프리카 산업구조의 취약성과 후진성을 단적으로 잘 보여주고 있다. 아프리카 산업구조에 있어 보다 근본적인 문제는 제조업부문에서도 초보적 단순가공형 업종이 절대적인 비중을 차지하고 있다는 사실을 들 수 있는데, 식품 및 농산물가공, 섬유・의류제조 등 단순가공업이 제조업의 주류를 이르고 있고, 기계 및 운송장비, 화학제품 등 기술・자본집약적 제조업 비중은 극히 미약하다.

<표 4-50> 아프리카제국의 산업구조

단위 : %

그 룹	국 가	농 업	공 업		서비스
				제조업	
그룹 I	앙골라	7	70	63	23
	나이지리아	33	39	na	28
	알제리	13	54	11	33
	이집트	17	33	27	50
	나미비아	13	33	15	55
	모로코	17	32	17	51
그룹Ⅱ	모리타니아	25	29	10	46
	튀니지	13	28	18	59
	잠비아	17	26	11	57
	가나	36	25	9	39
	세네갈	18	25	17	57
	코티디브와르	24	24	20	52
	모잠비크	32	24	13	44
	짐바브웨	19	24	17	56
	토고	43	21	9	36
	카메룬	44	20	11	36
	르완다	46	20	12	34
그룹Ⅲ	말라위	38	18	14	45
	우간다	44	18	9	38
	콩고	58	17	na	25
	케냐	27	17	11	56
	말리	47	17	4	37
	차드	38	14	11	48
	탄자니아	48	14	7	38
	이디오피아	49	7	na	44

주 : 그룹 I 은 공업비중이 30% 이상, 그룹II는 20%~30%, 그룹III은 20% 미만의 국가군.
자료 : World Bank, *World Development Report.*

이러한 산업구조의 낙후성으로 인해 아프리카 경제는 원유, 광산물, 농작물 등 1차 산품에 거의 전적으로 의존하고 있는 형편이며, 1차 산품 중에서도 2~3개 정도의 소수품목에 의존하는 전형적인 "모노컬처(mono-culture)"형 경제구조를 지니고 있다. 이와 같은 특징으로 인해 1960년대 초반부터 1970년대 초반까지는 선진국 경제의 호조에 따른 1차 산품의 수요증대로 아프리카 제국은 순조로운 경제성장을 경험하기도 하였으나, 결국 이러한 경제구조로 인해 경제전반이 기후변화와 국제상품시세에 따라 크게 좌우되는 등 아프리카경제의 지속성장에 구조적인 문제로 작용하고 있다.

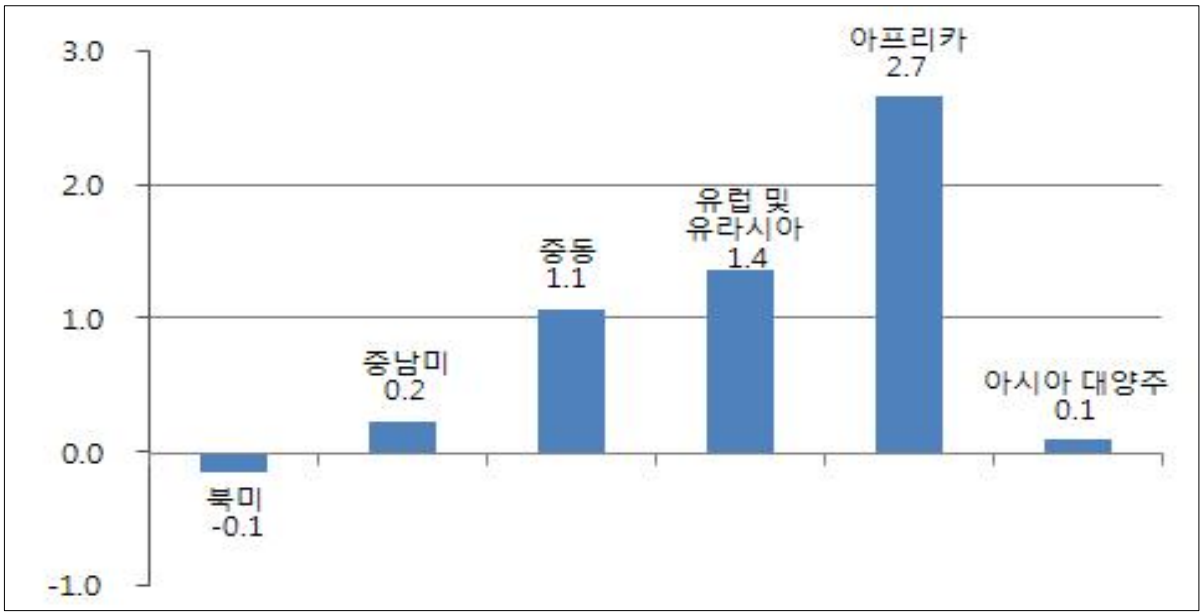
2) 아프리카의 주요 산업

(1) 석유개발 산업

아프리카는 1,000억 배럴 규모의 석유매장량과 풍부한 광물자원을 보유한 자원의 보고이다. 전 세계가 아프리카를 주목하는 이유는 석유 등 부존자원 때문이다. 전 세계에서 차지하는 아프리카의 석유매장량 비중(1986년 6.6% ⇒ 1996년 7.1% ⇒ 2006년 9.7%)이 다른 어느 지역보다도 빠르게 증가하고 있는데, 이를 보더라도 아프리카의 높은 개발 잠재력을 엿볼 수 있다. 또한 최근 5년간(2002~2006년) 세계 대륙별 산유량 증가율(연평균)을 보면 북미, 중남미, 아시아 등은 침체 또는 정체국면을 맞고 있는 반면에 아프리카는 2.7%로 가장 높은 수치를 기록하였다. 개발 붐이 본격화될 경우에는 생산이 더욱 획기적으로 늘어날 것으로 기대되고 있다. 미국 에너지부는 오는 2020년 전 세계 원유생산에서 차지하는 아프리카의 비중이 현재 12%에서 25%에 달할 것으로 전망하고 있다.

<그림 4-41> 최근 5년간(2002~2006) 대륙별 석유생산 증감률 비교

단위 : %

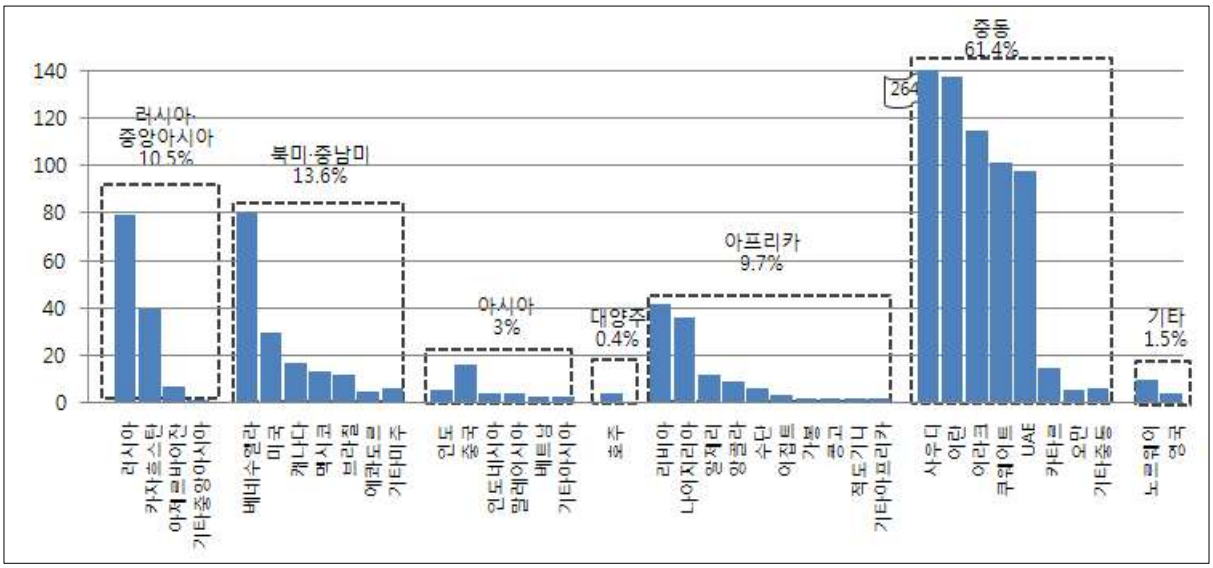


자료 : British Petroleum, *BP Statistical Review of World Energy*, 2007. 6에 의거하여 작성.

아프리카는 상당규모의 석유자원을 보유하고 있는 미개척지로 앞으로 막대한 개발이익을 낳을 것이라는 것이 대다수 전문가들의 지배적인 전망이다. 현재 세계에서 차지하는 아프리카 대륙의 석유 매장량과 생산량 비중은 각각 7%대, 10%대로 세계적인 산유지역은 아니지만 개발 붐이 본격화될 경우 걸프지역에 버금가는 새로운 원유공급 센터로 부상할 것이라는 전망도 제기되고 있다. 아프리카 석유자원을 놓고 세계 주요국이 주도권 경쟁을 벌이고 있는 것도 바로 이 때문이다.

<그림 4-42> 아프리카의 석유매장량 비교

단위 : 십억 배럴, %



주 : 2006년 기준.
자료 : British Petroleum, *BP Statistical Review of World Energy*, June 2007에 의거하여 작성.

리비아는 아프리카 최대의 원유부국이다. 리비아의 원유 확인매장량은 400억 배럴 이상에 달하고 있으며, 10억 배럴 이상에 달하는 초대형 유전만 해도 12개가 넘는 것으로 밝혀지고 있다. 더욱이 국토의 70% 정도가 아직 미개발 지역으로 남아 있어 이를 감안할 경우 실제 원유매장량은 엄청난 수준에 이를 것으로 추정되고 있다. 그 동안 미국의 경제제재(ILSA법)로 인해 잠재적 생산능력에 비해 실제 생산량이 대단히 저조한 실정이었으나, 2004년 4월 경제제재 해제 이후 미국 오일메이저들의 진출재개와 리비아정부의 석유개발 의지가 결부되면서 생산량이 획기적으로 늘어날 것으로 예상되고 있다. 대부분의 유전이 육상에 위치해 있어 생산비용이 저렴(배럴당 채굴단가가 대략 2~5달러 선이며 일부유전의 경우 1 달러 정도에 불과)하고 유럽시장과 인접해 있다는 이점을 지니고 있어 매력적인 시장으로 평가되고 있다.

나이지리아는 OPEC 회원국이자 세계 10대 석유수출국으로서 국제 에너지시장에서 중요한 위치를 점하고 있으며 품질 또한 고질의 저유황 원유로도 정평이 나 있다. 현재까지 확인된 매장량은 350억 배럴로 대부분이 해안지역인 니제르 삼각주(Niger Delta) 분지에서 발견되고 있으며 산유량은 쿠웨이트나 UAE와 비슷한 250만 배럴에 달하고 있다.

알제리도 원유 매장량이 많은 국가이다. 아프리카 최대의 국토면적을 지니고 있는 알제리는 막대한 석유자원을 보유하고 있는 산유국으로 개발 잠재력이 높이 평가되고 있다. 알제리의 석유 매장량은 125억 배럴(아프리카 매장량의 12%)로 밝혀지고 있는데, 이는 어디까지나 확인된 매장량을 기준으로 한 것이며, 최근 들어 활발한 탐사 및 시추활동으로 새로운 유전이 잇달아 발견되는 등 확인 매장량이 계속해서 늘어나고 있다. 한편, 알제리의 석유개발 환경이 새로운 국면을 맞이하고 있다. 석유개발법의 개정(2005년 4월 발효, 2006년 6월 일부 수정)으

로 그 동안 석유산업 전반(개발·탐사·생산·정제·수송)에 걸쳐 독점적 권리를 누려왔던 국영석유회사(Sonatrach)의 권한 즉, 석유생산기업 및 규제기관으로서의 독점적 권한이 축소된 반면에 외국기업의 사업참여 기회가 대폭 확대되었다.

앙골라는 나이지리아에 이어 서아프리카 제2의 신흥 산유국으로 개발사업이 매우 활발하게 진행되고 있는데, 현재 확인매장량은 70억 배럴에 이르고 있다. 내전에도 불구하고 1980년 이후 산유량이 꾸준히 증가하였으며 최근에는 해상유전개발로 산유량이 빠르게 증가하고 있다. 현재 생산량은 170만 b/d에 달하고 있으며 2010년경에는 오일메이저들의 심해유전 개발사업 확대로 생산량이 200만 b/d에 이를 것으로 추정되고 있다.

(2) 광물자원 개발산업

아프리카의 경제적 위상은 미미하나 자원개발 측면에서의 잠재력은 결코 무시할 수 없다. 아프리카의 광물자원 잠재력은 전 세계 면적의 1/5에 해당하는 광활한 대륙에 매장되어 있는 엄청난 양의 지하자원에서 비롯되고 있는데, 자원안보가 점점 더 중요해지고 있는 현실에서 아프리카는 자원개발 대상지역으로서 세계 각국으로부터 각별한 주목을 받고 있다.

자본 및 기술의 부족으로 아직까지 탐사 및 개발활동이 본격적으로 이루어지지 않고 있으나, 희귀금속을 포함한 각종 광물자원의 매장량은 세계에서 독보적인 수준에 이르고 있어 자원에 관한 한 아프리카는 개발 잠재력은 무궁무진한 것으로 평가되고 있다.

아프리카의 지하자원은 다이아몬드, 백금 등 광물자원과 원유 및 천연가스 등 에너지 자원으로 크게 대별되는데, 광물자원 가운데에서도 특히 망간, 다이아몬드, 백금은 세계 매장량의 각각 80%, 60%, 88%로 독보적인 수준에 이르고 있다. 이 밖에도 크롬, 우라늄, 인산염 등의 희귀금속과 여타 광물의 매장량 및 생산량도 세계적인 규모를 보이고 있다.

<그림 4-43>은 한국의 전략광물 및 귀금속 등 주요 광물의 아프리카 부존 비중을 보여주고 있는데, 원전 설비연료로 중요성이 높아지고 있는 우라늄을 비롯하여 망간, 다이아몬드, 금 등 여러 전략적 광물들이 다량으로 매장되어 있음을 알 수 있다.

<그림 4-43> 한국 전략자원의 아프리카 자원 부존 현황



자료 : *BP statistical review of World Energy 2006*; *The CRB Commodity Yearbook 2005*; USGS, *Mineral Commodity Summaries 2006*.

특히, 광활한 대륙의 남아공은 석유를 제외한 수많은 광물자원의 세계적인 보고이다. 광물자원은 귀금속 광물에서부터 각종 비철금속에 이르기까지 다양하게 분포하고 있어, 광물자원에 관한 한 남아공은 세계에서 개발 잠재력이 가장 높은 것으로 평가되고 있다. 이중에서도 특히 백금[37], 망간, 크롬, 금, 규산알루미늄 등은 세계 제1위의 매장 규모로 독보적인 수준으로 백금, 망간, 크롬의 경우에는 무려 세계 매장량의 70~90%를 점유하고 있다. 이외에도 티타늄, 바나듐, 질석 등을 비롯한 수많은 광물자원이 다량 부존하고 있다.

<표 4-51> 남아공 주요 광물자원의 세계적 비중

	매장량		생산량		수출량	
	비 중	순 위	비 중	순 위	비 중	순 위
규산알루미늄	37.4	1	38.0	2	44.0	1
크롬	72.4	1	44.5	1	11.4	4
페로크롬	na	na	46.0	1	54.0	1
금	40.1	1	13.8	1	na	na
망간	80.0	1	14.8	1	20.2	2
백금	87.7	1	57.8	1	na	na
티타늄광물	29.8	2	na	na	na	na
바나듐	27.0	2	48.0	1	na	na
질석	40.0	2	41.0	1	95.0	1
지르코늄	19.4	2	na	na	na	na

자료 : 남아공 광물자원부, *South Africa's Mineral Industry*, 2004/2005.

37) 백금은 배출규제 장비의 촉매 컨버터로 사용될 뿐만 아니라 전기, 화학, 석유 정제산업에서 중요한 특수 광물로 사용되고 있다.

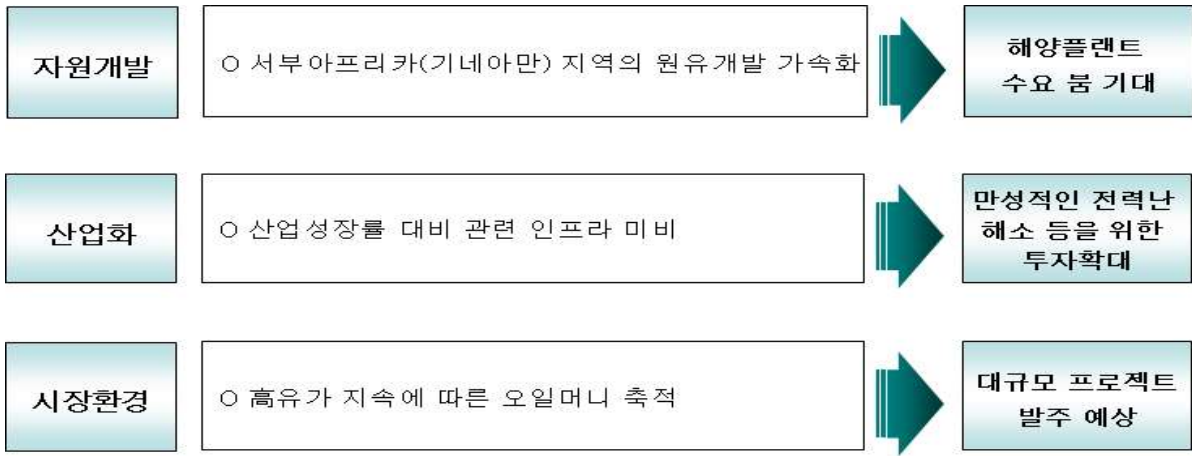
(3) 건설·플랜트

아프리카는 건설·플랜트 시장이 급성장할 수 있는 잠재력을 지닌 미개척 시장이다. 공업화 초기단계에 있는 아프리카 각국은 공통적으로 낙후된 산업기반 건설을 위한 개발정책을 서두르고 있어 이에 따른 건설·플랜트 파급 효과가 확산되고 있다. 여타 개도국들의 경우에도 일반적인 투자단계상 기초산업부문에 대한 투자가 우선시 되고 있는 것이 사실이지만 특히 아프리카의 경우에는 국가기반시설이 지극히 낙후되어 있는 실정이어서 이에 대한 정책적인 노력을 배가하고 있다. 이는 건설시장으로서 아프리카의 잠재적 수요와 개발투자에 따른 건설 파급 효과가 그 만큼 크다는 것을 의미하는 것이다.

최근에는 알제리, 앙골라, 나이지리아, 수단, 리비아 등의 산유국을 중심으로 석유개발과 관련된 대규모 플랜트 수요가 급증하고 있다. 예컨대, 알제리는 2005년 경제개발 5개년 계획에 착수, 2009년까지 석유화학 등 국가기간 산업에 무려 1,000억 달러를 투입한다는 방침이다.

<그림 4-44>는 아프리카 플랜트 시장의 3대 성장 동인을 제시하고 있는데, 무엇보다도 석유개발과 이에 따른 오일머니 축적을 바탕으로 플랜트 수요가 확산될 것으로 기대되고 있다.

<그림 4-44> 남아공 주요 광물자원의 세계적 비중



이를 반영하듯 아프리카 건설시장의 수급구조상의 특징적인 현상은 플랜트 부문에서 해외발주 비중이 절대적으로 높다는 점이다. 이는 토목과 같은 노동집약적 건설공사는 주로 자국 업체에게 발주되고 있는 반면에, 고도의 기술을 요하는 플랜트 건설은 자국 업체의 공급능력 부족으로 대부분 해외발주에 의존하고 있는데 따른 것이다.

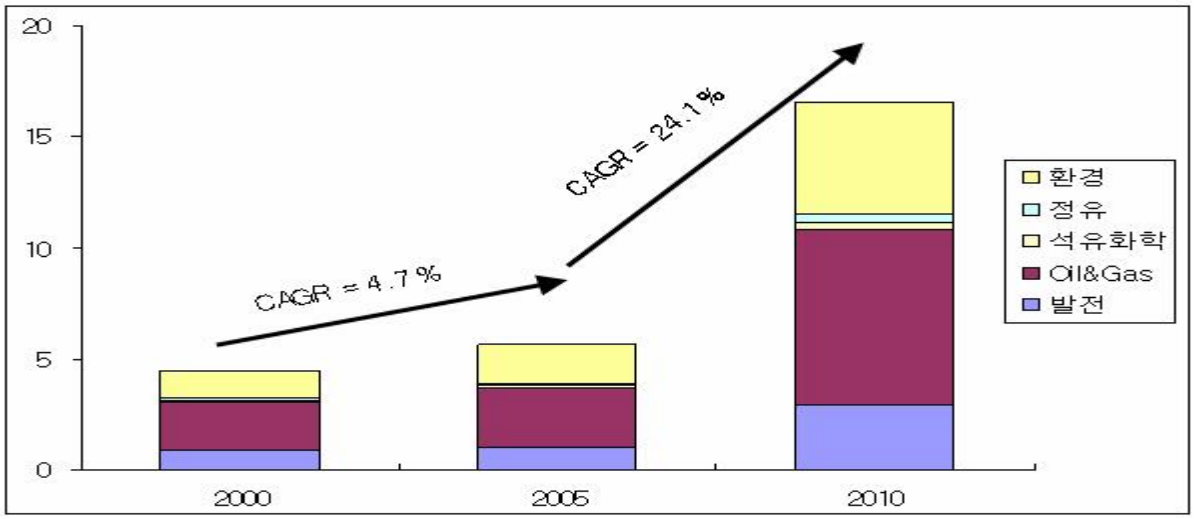
이 같은 사실은 공업화 추진과 에너지개발 과정에서 파생되는 플랜트관련 해외건설수요가 그 만큼 높다는 것을 의미하는 것으로 아프리카 진출을 고려하고 있는 건설업계에게 중요한 시사점을 제공해 주고 있다. 해외건설 발주구조는 기본적으로 해당국의 산업구조와 경제적 특성에 따라 달라지겠지만 산유국들의 경우에는 에너지 개발에 따른 플랜트 건설수요가 압도

적인 비중을 차지하고 있다. 특히, 고도의 기술을 요하는 플랜트 부문은 자국화가 거의 이루어지지 않고 있는데 이는 플랜트 건설시장에 대한 진출기회가 상대적으로 많다는 의미로 해석할 수 있다.

아프리카의 플랜트 시장은 역시 북아프리카 산유국들이 주도해 나갈 것이며 이중에서도 특히 자원개발과 연계된 석유·가스분야 플랜트에 대한 시장 수요가 급증할 것으로 예상되고 있다.

최근 들어 한국의 아프리카 플랜트 수주가 고유가 상승 기조에 따라 탄력을 받고 있다. 2003년 이후 나이지리아, 앙골라 등의 산유국을 중심으로 플랜트 수주가 호조세를 계속 이어가고 있는데 2006년에는 37억 달러에 달했다. 이는 전 세계 플랜트 수주규모의 16%에 해당하는 규모이다.

<그림 4-45> 남북아프리카 플랜트시장 전망



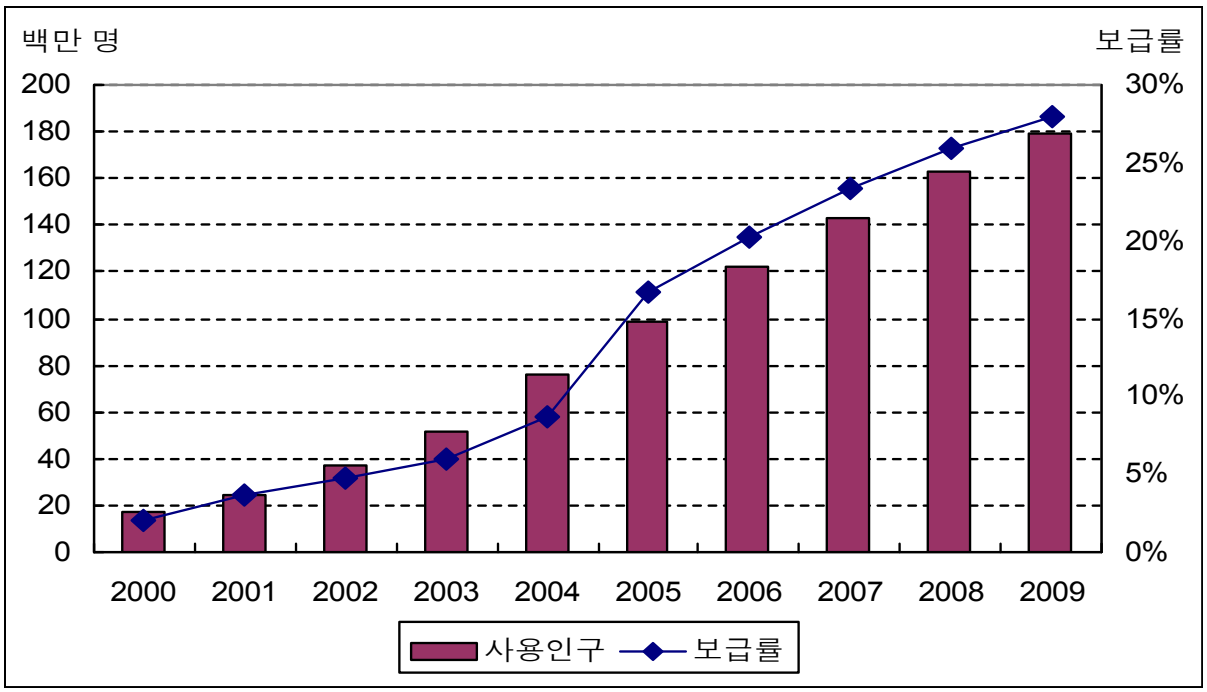
주 : CAGR(Compound Annual Growth Rate, 연평균성장률).
자료 : Arthur D Little 및 한국플랜트산업협회.

(4) 정보통신

정보통신(IT) 산업은 저개발국가인 아프리카에서도 새로운 성장 섹터로 등장하고 있다. 물론 아직까지 아프리카는 전화보급률 12%, 컴퓨터(PC) 보급률 1.7%, 인터넷 보급률 2.6% 등으로 정보화의 소외지역으로 남아 있으나 통신서비스에 대한 수요가 빠르게 늘어나고 있다. 특히 지형적 여건과 유선전화 설치에 따르는 막대한 초기비용, 낮은 인구밀도 등의 통신환경으로 이동통신 수요가 급성장하고 있는데, 최근 5년간(2000~2005년) 아프리카 지역의 이동통신 가입자 증가율은 53%로 전 세계 평균증가율(24%)을 크게 상회하였다. 2005년 현재 전체 전화 사용자 가운데 이동전화 비중이 80% 이상으로 세계 다른 어느 지역보다도 월등히 높게 나타나고 있다.

태동기에 접어든 아프리카의 이동통신 시장은 다른 어느 지역보다도 한층 더 가열될 것으로 보이는데 이동전화 사용인구가 현재(2005년) 1억 3,000만 명에서 2010년에는 2억 명으로 늘어날 것으로 전망되고 있다.

<그림 4-46> 아프리카 대륙의 이동전화 사용인구 전망

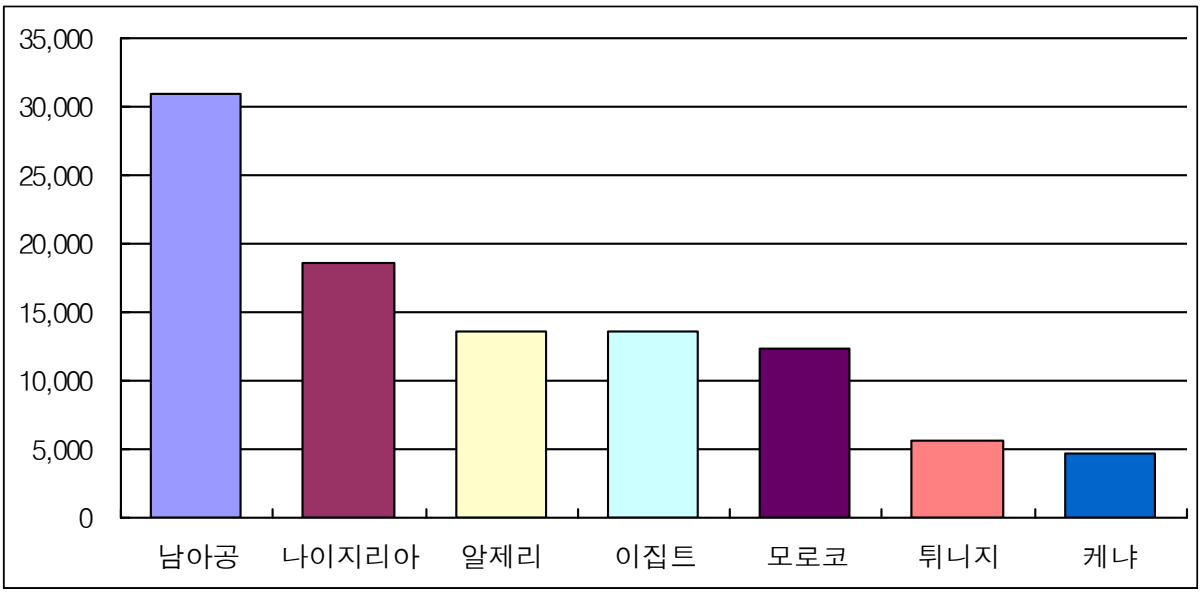


자료 : http://www.itfind.or.kr.

ITU는 인도와 브라질 등 BRICs의 휴대전화 시장은 신규 수요의 정체기 단계에 접어들기 시작했다며, 많은 인구에 비해 보급률이 낮은 아프리카를 "새로운 블루오션"으로 규정하고 휴대전화기 시장의 고속 성장을 전망하고 있다. 특히 남아공에서는 휴대폰이 하나의 필수품으로 인식되면서 젊은 흑인 층을 중심을 빠르게 보급되고 있으며, 그 결과 남아공의 이동전화 인구(2005년)는 인구의 65%에 해당하는 3천만 명 이상에 이르고 있다. 알제리의 이동전화 인구도 폭발적인 성장세를 보이고 있다. 2000년 당시 9만 명에 불과했던 이동전화 인구가 2005년에는 1,400만 명을 육박하고 보급률이 40%를 상회하였다. 알제리의 이동전화 보급은 마그레브 지역에서 가장 빠르게 급팽창하고 있으며 그 결과 이동전화 인구에 있어 모로코를 추월하고 이집트와 비슷한 수준에 도달하였다.

<그림 4-47> 아프리카 주요 국가별 이동전화 사용 인구 비교

단위 : 천명



주 : 2005년 기준.
자료 : ITU, *World Telecommunication/ICT Indicators*, 2006. 5.

인터넷의 경우, 현재 사용 인구는 2,200만 명으로 보급률이 3.0%에도 미치지 못하고 있으나 최근 PC 보급이 늘어나면서 인터넷 이용 인구가 빠르게 늘어나는 등 성장 초기단계로 진입하고 있다. 아프리카의 인터넷 수요는 알제리, 이집트, 남아공 등 일부 국가들을 중심으로 초고속통신망(브로드밴드)으로 확산되고 있으며 일부 도시지역에는 사이버 인터넷 카페도 속속 등장하고 있다.

아프리카 최빈국 르완다에서부터 통신대국 남아공에 이르기까지 아프리카의 거의 모든 국가들은 정보통신 분야를 전략 산업으로 적극 육성해 나가고 있다. 2006년 초 현재 29개 국가들이 ICT 국가백서(ICT policy strategy paper)를 마련하고 이를 추진해 나가고 있다. 전체적으로 볼 때 아프리카 IT 시장은 한마디로 “이제 막 피어오르고 있다”라고 표현할 수 있다. 특히 알제리, 이집트 등과 같은 아프리카 산유국의 경우 오일머니를 바탕으로 한 정보통신사업이 한층 더 탄력을 받고 있다.

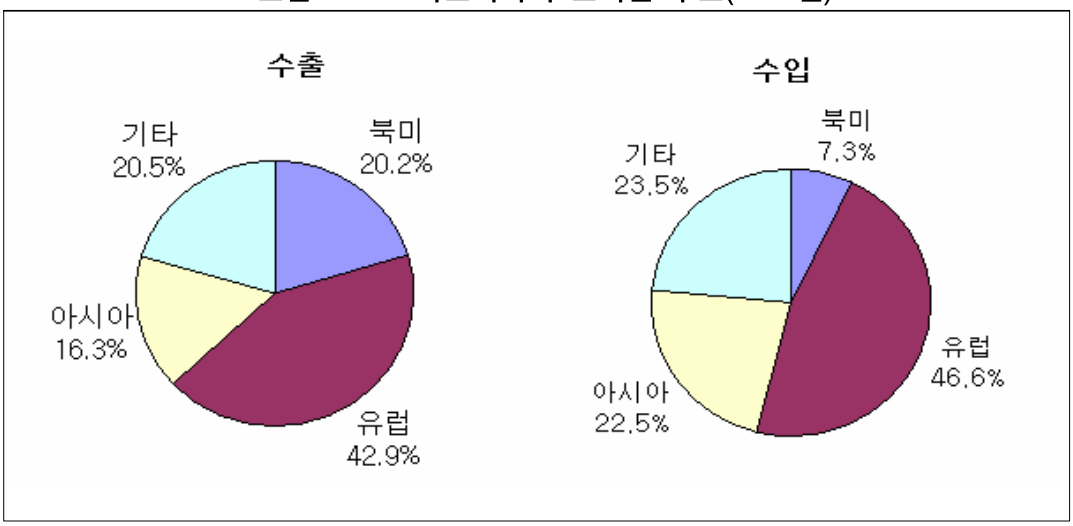
IT 발전 수준은 국가별로 커다란 격차를 보이고 있는데 경제대국인 남아공을 위시하여 나이지리아, 이집트, 알제리, 모로코 등 5개국이 아프리카 통신시장을 사실상 주도해 나가고 있다. 이들 5개국은 아프리카 전체 이동전화 사용 인구의 65% 정도를 차지하고 있다.

3. 아프리카의 교역구조 및 현황

1) 교역구조 개요

아프리카 제국은 영국, 프랑스 등 유럽열강들의 식민지배에서 독립한지 반세기가 지난 지금도 이들과의 경제적 종속관계에서 벗어나지 못하고 있다. 아프리카 국가들의 반복되는 정치적 불안과 저개발은 구 식민종주국에 대한 의존도를 계속 높여 나갔고, 이것은 다시 아프리카 국가들의 자주적 국가발전 능력을 상실시키는 악순환을 되풀이하게 하였다. 유럽에 대한 종속적 경제구조는 아프리카 제국의 교역구조에서도 잘 드러나고 있는데 이는 아프리카가 식민시대부터 식민종주국의 원료공급시장과 공산품 수출대상시장으로서의 역할을 담당해 오고 있는 데에서 비롯되고 있다. 다음 <그림 4-48>에서도 보듯이 아프리카의 최대 교역상대국은 단연 서유럽지역으로 아프리카 교역의 절반 이상을 차지하고 있는데, 아프리카 국가들은 유럽지역에 대해 1차 상품을 수출하고 그 대금으로 공산품을 수입하는 종속적 교역형태를 이루고 있다. 또한 오랜 역사적 유대관계의 결과로 형성된 상거래 관행과 상품유통 구조상의 막강한 지배력을 바탕으로 구 식민종주국들이 아프리카시장에서 지니고 있는 시장지배력은 광범위한 분야에 걸쳐 구축되어 있다. 따라서 이러한 유럽 의존적 교역구조는 아프리카시장으로의 신규진입을 시도하는 국가들이 설령 가격과 품질 면에서 경쟁력을 지니고 있더라도 실질적인 진입장벽으로 작용해 오고 있다.

<그림 4-48> 아프리카의 교역선 구조(2005년)



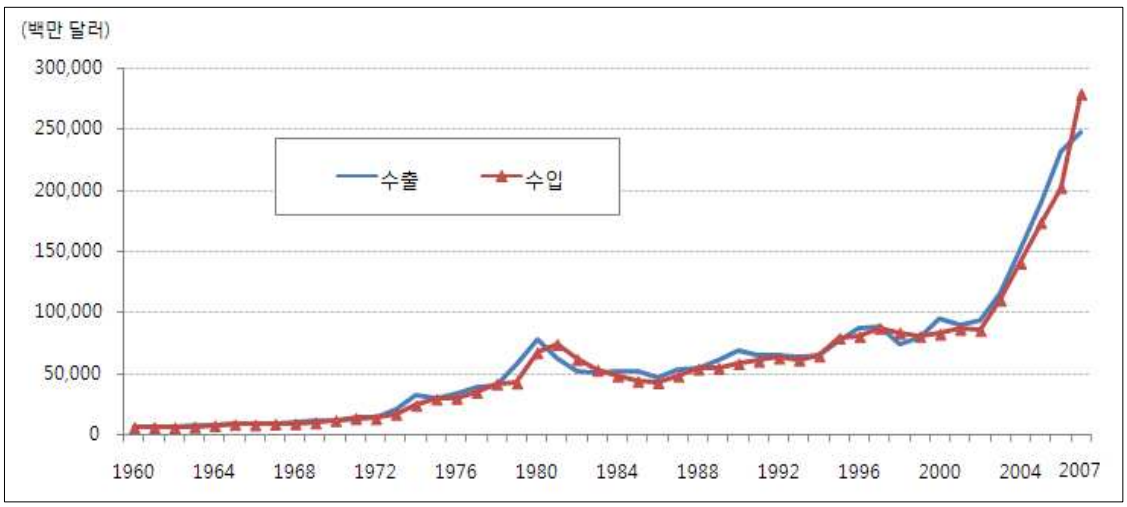
자료 : WTO, *International Trade Statistics*, 2006.

그러나 최근의 교역추이를 보면 유럽에 대한 편중도가 점차 완화되고 있는 반면에 아시아 지역과의 경제교류가 활발하게 이루어지고 있다. 아시아와 아프리카 간 교역확대는 무엇보다도 중국과 인도의 고도성장에 따른 수출확대와 원유 및 원자재 등 일차산품에 대한 수요확대

에 의해 견인된 것으로 볼 수 있으며 양 지역의 경제구조상 앞으로도 이러한 보완적 교역형태가 주류를 이룰 것으로 보인다. 이에 따라 유럽지역에 일차상품을 수출하고 그 대금으로 공산품을 수입하는 아프리카의 유럽 종속적 교역구조가 아시아 등 여타 지역으로 서서히 다변화되어 가고 있다. 특히 중국의 아프리카 시장침투 가속화로 그 동안 독과점적인 위치를 누려왔던 유럽의 아프리카 시장 지배력이 상대적으로 점차 위축되고 있다. 1980년대 중반만 해도 절반 이상을 차지했던 EU의 아프리카 수입시장 점유율이 2000년부터 감소하기 시작하여 2005년에는 40%에도 미치지 못하고 있다.

아프리카의 교역은 1960년대 독립 이후부터 최근까지 무려 40년 이상 동안 정체상태에 빠져 있었다. 그러나 국제 원자재 가격이 상승하기 시작한 2003년경부터 수출과 수입이 탄력을 받고 있다. 2000년 당시 1,000억 달러에도 미치지 못했던 수출과 수입이 2007년에는 각각 2,500억 달러, 2,800억 달러로 늘어났다.

<그림 4-49> 아프리카 교역의 장기추이

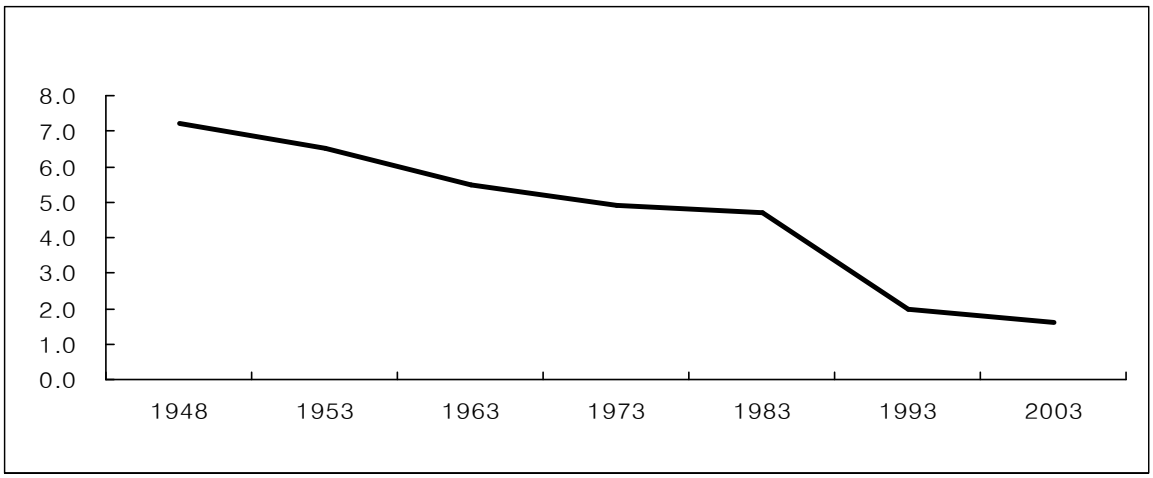


산업구조의 낙후성으로 아프리카 수출은 원유, 광산물, 농작물 등 몇몇의 1차 산품에 거의 전적으로 의존하고 있는 형편이다. 말리의 경우, 금과 목화 수출이 전체 수출의 약 80%를 차지하고 있으며, 콩고민주공화국은 다이아몬드와 석유가 전체 수출의 70% 이상을 차지하고 있다. 앙골라 역시 원유와 다이아몬드가 전체 수출의 95%를 점유하고 있다. 이 외에도 많은 아프리카 국가들에서 광물이나 농작물 등의 1차 산품이 수출을 주도하고 있다.

결국 이러한 경제구조로 인해 아프리카 경제전반이 기상변화 또는 국제 상품시세에 따라 크게 좌우되고 있는데, 이는 지속적인 성장에 있어 구조적인 문제로 작용하고 있다. 전 세계 수출에서 차지하는 아프리카의 비중을 보더라도, 과거에는 1차 산품의 수출호조로 7%대에 달하기도 했으나 이후에는 국제 상품시세의 하락 등으로 그 비중이 지속적인 하락세를 보이고 있다.

<그림 4-50> 전 세계 수출에서 차지하는 아프리카의 비중

단위 : %



자료 : IMF, DOT D/B.

산업별 교역을 보면 앞에서 언급한 바와 같이 산업구조의 후진성을 말미암아 주로 일차산품을 수출하고 그 대금으로 공산품을 수입하는 전형적인 개도국형 교역구조를 그 특징으로 하고 있다. 아래 <표 4-52>에서 보는 바와 같이 광물이 수출비중의 거의 절반을 차지하고 있으며, 수입은 주로 전기전자 제품 등의 산품이 큰 비중을 차지하고 있다.

<표 4-52> 산업별 교역비중(2006년)

단위 : 비중, %

	수 출	수 입
축 산	0.4	1.4
수 산	1.5	0.5
농 업	4.1	4.2
가공식품	5.6	4.2
광 물	47.8	19.5
비금속 광물	0.3	1.2
철, 비철금속	10.0	7.9
플라스틱・화학제품	3.4	11.7
종이・목재	2.4	2.9
섬유・의류・신발류	4.4	4.8
전기・전자제품	5.6	24.4
자동차・기타 수송장비	4.2	11.5
기 타	9.9	5.8

자료 : COMTRADE.

교역을 통해서도 아프리카 경제의 낙후성을 알 수 있다. 아래 <표 4-53>에서 보는 바와 같이 아프리카의 수출은 다른 개도권과는 달리 커다란 취약성을 드러내고 있다. 특히 1980년대와 1990년대에는 수출신장률이 각각 0.6%, 3.1%로 동아시아는 물론 중남미, 남아시아 등의 개

도권 지역과는 확연한 차이를 보였다. 이는 세계 경제는 지속적인 성장의 궤도를 달리고 있는데 반해 아프리카는 여기에 편입하지 못한 채 주변화(marginalization)되고 있음을 의미하는 것이다. 물론 이는 아프리카의 저개발 구조를 단적으로 잘 보여주는 것이며 이로 인해 빈곤의 악순환이 계속 이어지고 있다.

<표 4-53> 지역별 수출 신장률 비교

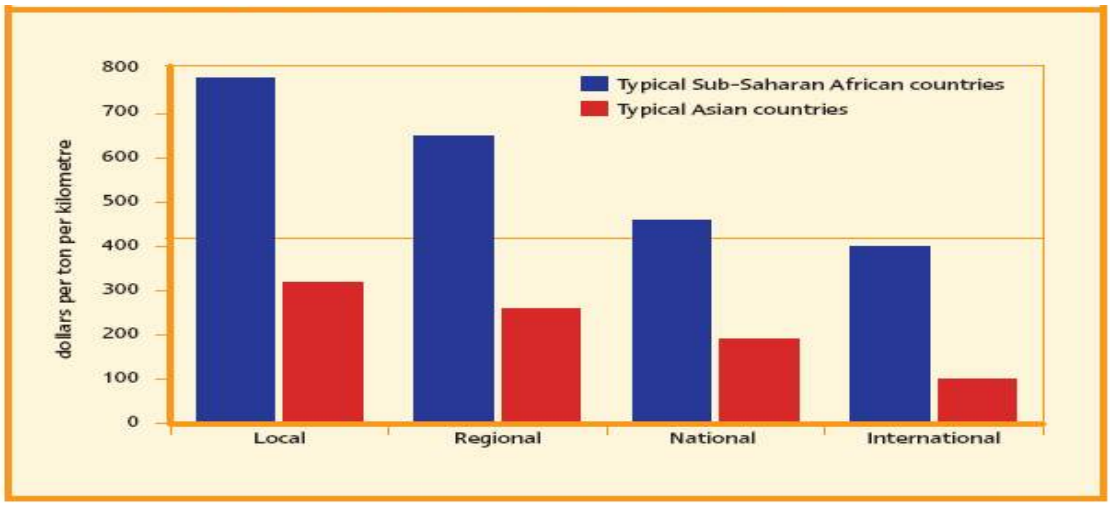
단위 : %

	1960년대	1970년대	1980년대	1990년대	2000-2006
SSA	9.2	44.4	0.6	3.1	27.4
동아시아	1.4	66.1	15.1	23.0	32.9
중남미	6.8	42.2	7.6	12.7	17.8
남아시아	2.2	34.7	9.1	13.1	26.5
중저소득국	5.4	62.0	7.0	13.9	35.6

이처럼 아프리카가 다른 개도국에 비해 교역이 크게 부진한 요인은 무엇인가? 물론 이는 이미 언급한 바와 같이 본질적으로는 경제 및 산업구조의 낙후성에 기인하는 것이다. 이외에 또 다른 중요한 요인은 바로 열악한 사회간접자본이며 이것이 커다란 무역비용으로 작용하고 있다. 아프리카의 사회간접자본은 철저히 식민지 경영을 목적으로 건설되었다. 철도의 경우 아프리카의 광물을 유럽 본국으로 수송하기 위해 광산지역과 항구를 연결하는 것이 대부분이었으며, 아프리카 지역 내의 교통편의와는 거리가 멀었다. 도로망 및 항만시설은 물론 항공노선 역시 이와 크게 다르지 않았다. 그 결과, 아프리카의 한 도시에서 다른 도시로(거리상으로 인접해 있다하더라도) 이동할 때에도 이들 지역의 직선거리의 수십 또는 수백 배가 되는 런던이나 파리를 경유해야 하는 경우가 많다.

실제로 오늘날 아프리카의 운송비용은 <그림 4-51>에서 보는 바와 같이 아시아의 2배에 달하고 있다. 통신도 마찬가지이다. 역내 국가간의 통신시설도 유럽을 경유해야 빠른 경우가 많다. 이처럼 교통과 통신이 모두 아프리카의 편의를 위한 것이 아니라 식민지 경영을 위해 건설된 것으로 아직도 이러한 편향적인 사회간접자본의 개발구조는 시정되지 않고 있다. 이는 그 만큼 아프리카에서 무역을 한다는 것이 쉽지 않다는 것을 의미하는 것이다.

<그림 4-51> 아프리카와 아시아의 운송비용 비교



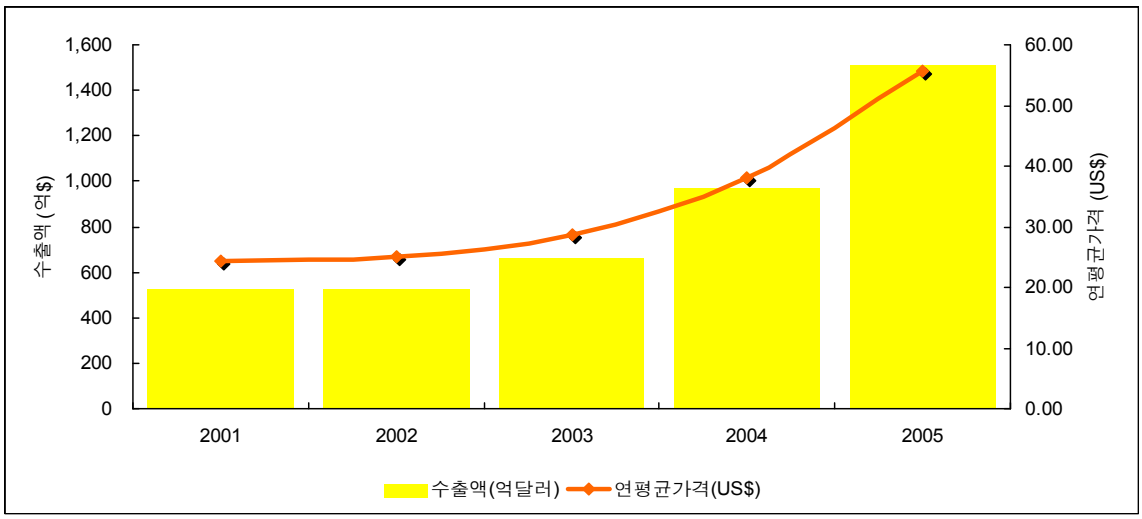
자료 : P. Starkey, et al, 2002.

2) 수입시장 규모

신흥 유망국가로서 아프리카에 대한 대부분의 기존 분석들은 이 지역의 자원 개발에 초점을 맞추고 있으나, 이 지역에서 정치, 경제발전의 혜택이 소비시장으로 서서히 이어지고 있다는 점을 간과해서는 안 될 것이다. 이미 널리 알려진 자원 개발 시장으로서의 매력 이외에도 전략적 거점 또는 소비시장으로서 아프리카 지역이 지닌 매력에도 주목할 필요가 있다.

최근에는 오일머니를 바탕으로 산유국들의 국가프로젝트가 활발히 추진되고 있어 이에 따른 수입수요가 급증하고 있다. 지난 2001~2006년 간 아프리카로 유입된 오일머니는 4,200억 달러로 추산되고 있는데, 특히 2005년에는 그 규모가 1,500억 달러에 달했다.

<그림 4-52> 아프리카의 오일머니 유입현황

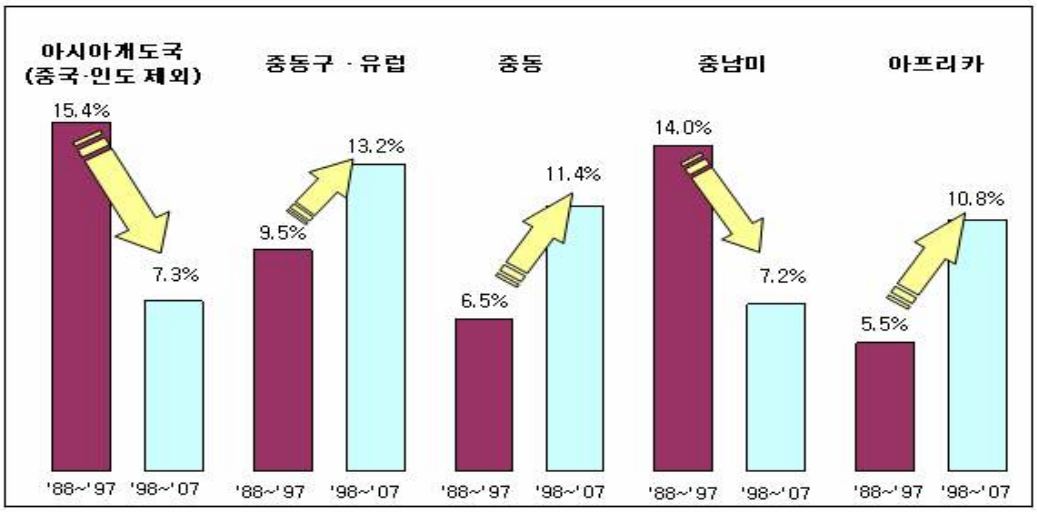


자료 : OECD, *Africa Economic Outlook 2025*, 2006; BP, *Statistical Review Report*, 2006. 6.

아프리카는 시장규모가 영세하고 구매력이 낮아 국제무역에서 외면당하다시피해 왔으나 최근의 성장추세가 계속 이어진다면 가까운 미래에 새로운 소비시장으로 변모할 것이라는 전망이 가능하다.

<그림 4-53>은 세계 지역별로 수입 증가세를 10년 단위로 나누어 비교해 보여주고 있다. 중국과 인도를 제외한 아시아 개도국과 중남미 시장과는 대조적으로 아프리카 수입시장은 뚜렷한 성장세를 보이고 있다.

<그림 4-53> 세계 지역별 수입증가율 비교



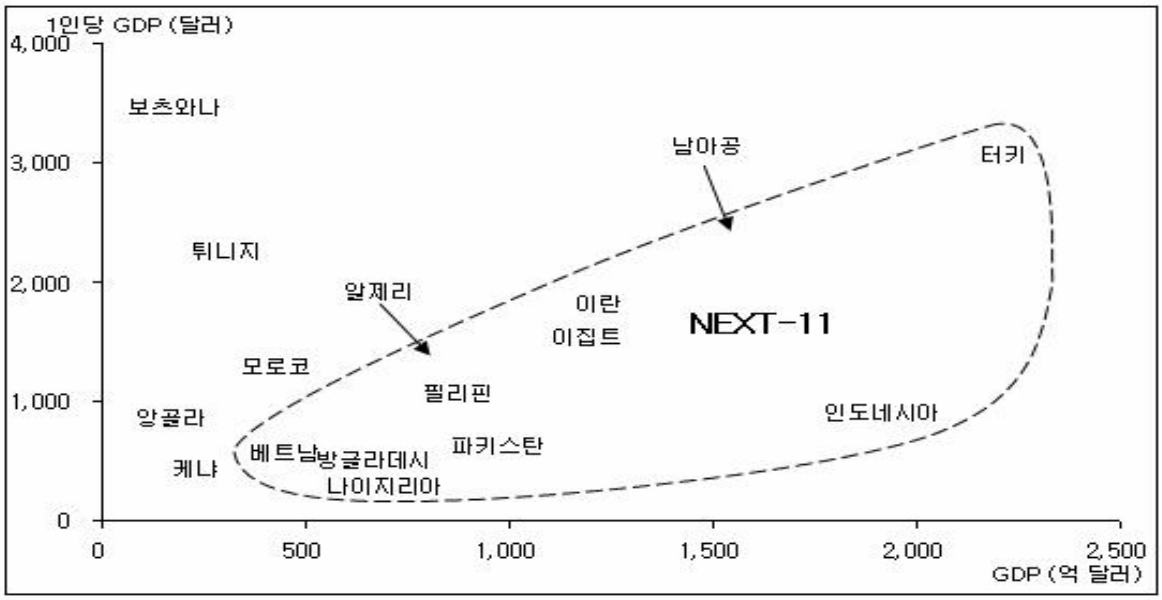
자료 : IMF, *World Economic Outlook*, 2006.

<그림 4-54>는 구매력 측면에서 아프리카 주요국들과 BRICs 이후 새로운 유망시장으로 주목되고 있는 Next-11 국가들을 비교하여 보여 주고 있다. 인구대국인 나이지리아와 이집트는 베트남과 인도네시아 등과 함께 포스트 BRICs 시장으로 각광받고 있으며 남아공과 알제리 역시 아프리카의 떠오르는 신흥시장으로 평가되고 있다.

최근에는 남아공에 대한 관심이 집중되고 있는데 사실 남아공은 잠재적 측면이 강조되는 미래형 시장이 아닌 이미 구매력이 갖추어진 현재화된 시장이라 할 수 있다. 유망 신흥시장이라고 주목을 받고 있는 상당수의 아프리카 국가들은 아직 미성숙 시장인 반면에 남아공은 시장 잠재력이 실현되고 있다는 성숙단계에 있는 시장으로 평가되고 있다. 남아공의 시장성은 웬만한 Next-11 국가들보다도 높을 뿐만 아니라 베트남 등 일부 아시아 신흥경제국들을 압도하고 있다. 구매력에서는 남아공이 모든 Next-11 국가들보다도 높은 수준을 보이고 있다.

아직까지는 우리 상품의 진출이 미약하지만, 여타 개도국에 비해 상대적으로 경쟁이 그리 심하지 않고 한국 상품에 대한 인식도 좋은 편이어서 전체적으로 볼 때 진출여건이 나쁘지 않은 미개척 틈새시장이라 할 수 있다. 최근 엘지전자와 삼성전자 등 국내 가전업체들이 남아공과 이집트를 비롯한 아프리카 주요 시장에서 단기간 내에 괄목할만한 시장점유율을 기록한 것이 좋은 예라 할 수 있다.

<그림 4-54> 아프리카 주요 국가들의 시장성 비교



자료 : World Bank, *World Development Indicators*, 2006에 의거하여 작성.

국가별 시장규모로 보면 역시 남아공, 나이지리아, 이집트, 알제리, 앙골라 등 5개국이 아프리카 경제를 사실상 주도해 나가고 있으며, 한국의 진출도 이들 국가를 중심으로 이루어지고 있다. 상기 5개국은 아프리카 전체 경제규모(GDP)와 수입시장의 약 60%를 차지하고 있으며, 한국 수출의 절반 가까이를 차지하고 있다.

<표 4-54> 아프리카 Big-5의 수입시장 규모

	GDP (억 달러)	인구 (백만 명)	수입시장 (억 달러)	한국의 수출 (억 달러)	한국의 투자 (억 달러)
남아공	2,552 (24.5)	42 (4.7)	697 (27.3)	17.9 (18.0)	1.2 (10.3)
나이지리아	1,164 (11.2)	114 (12.6)	276 (10.8)	8.1 (8.1)	1.5 (12.9)
이집트	1,079 (10.4)	75 (8.3)	324 (12.7)	8.5 (8.5)	1.4 (12.1)
알제리	1,101 (10.6)	33 (3.6)	210 (8.2)	3.9 (3.9)	2.2 (19.0)
앙골라	284 (2.7)	16 (1.8)	113 (4.4)	10.4 (10.4)	0.5 (4.3)
5개국 비중	6,180 (59.4)	281 (31.0)	1,620 (63.5)	48.8 (48.9)	6.8 (58.6)
아프리카 전체	10,411	905	2,550	99.7	11.6

주 : 2006년 기준, ( )는 비중.
자료 : Global Insight; EIU; 무역협회; 수출입은행.

3) 교역선 구조

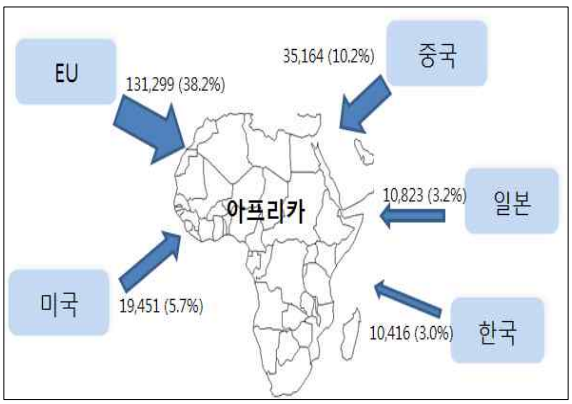
전술한 바와 같이 아프리카는 식민종주국인 유럽과의 긴밀한 교역을 기반으로 하고 있다. 아래 <그림 4-52>에서 보는 같이 EU는 2007년 기준 아프리카 수출의 38%, 수입의 34%를 차지하며 제1의 교역선 위치를 고수하고 있다. 하지만, 최근 들어 EU에 대한 아프리카의 비중이 최근 들어 서서히 감소하고 있으며, 그 대신에 중국이 그 자리를 메우고 있다. 즉, 중국의 아프리카 시장침투 가속화로 그 동안 독과점적인 위치를 누려왔던 유럽의 아프리카 시장 지배력이 상대적으로 점차 위축되고 있다. 1980년대 중반만 해도 절반 이상을 차지했던 EU의 아프리카 수입시장 점유율이 2000년부터 감소하기 시작하여 현재에는 40%에도 미치지 못하고 있다.

최근 들어서는 미국과의 교역비중이 빠르게 증가하고 있다. 특히 수입의 경우 미국 비중이 24%에 달하고 있다. 이는 미국의 무역특혜법, 즉 2000년 10월 발효된 미국의 「아프리카 성장 및 기회법(AGOA: African Growth and Development Act)」에 따라 아프리카의 대미 수출이 크게 확대된데 따른 것이다. AGOA는 미국이 사하라이남 아프리카 국가들의 의류 및 섬유 등 일정 품목에 대해 무관세, 무쿼터 등 무역특혜를 부여하는 것을 주요 골자로 하고 있다. 이를 통해 아프리카 국가들의 미국 시장진입을 용이하게 하고, 더 나아가서는 아프리카를 글로벌 무역체계에 편입시킴으로써 아프리카 경제의 재생을 돕겠다는 것이 AGOA 도입의 취지이다[38].

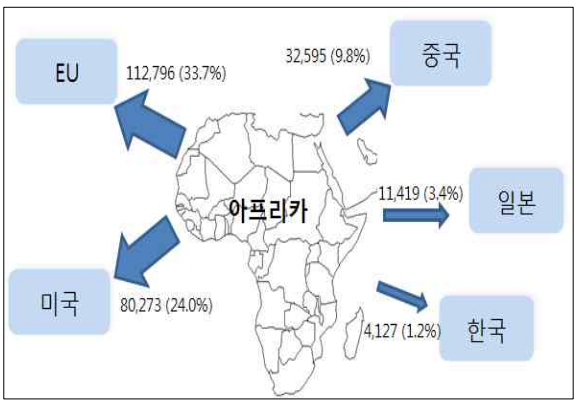
<그림 4-55> 아프리카의 교역선 구조(2007)

단위 : 백만 달러

〈수입구조〉



〈수출구조〉



주 : 괄호 안은 아프리카의 총 수입에서 각 지역/국가가 차지하는 비중.
자료 : IMF, *무역통계데이터베이스(DOT)*, 2008.

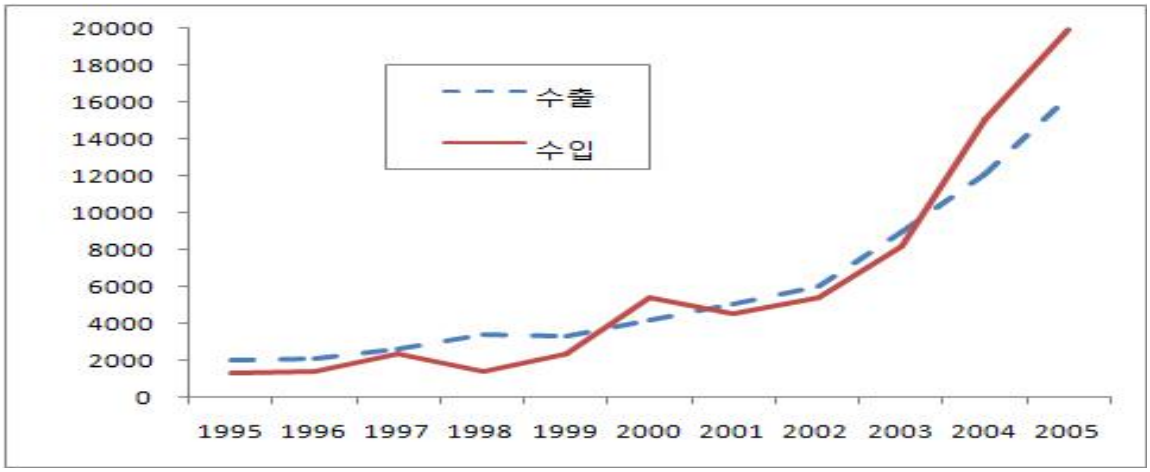
한편 중국은 아프리카 최북단 알제리에서부터 최남단 남아공에 이르기까지 저가상품 공세를 통해 아프리카 시장침투를 가속화하고 있다. 중국의 대 아프리카 수출규모는 1990년대 후반만 하더라도 우리나라와 거의 비슷한 20억~30억 달러 수준에 머물렀으나, 2000년부터 급속

38) 다른 개발도상국들은 세계 교역시장에서 자신의 영역을 점차적으로 넓혀가고 있는 반면에 아프리카 국가들은 지난 30년간 정체상태에서 벗어나지 못하고 있다. 전 세계 교역에서 차지하는 아프리카의 비중은 1960년대의 6%에서 오늘날에는 2%로 오히려 줄어들었다.

히 팽창하기 시작하여 2006년에는 270억 달러를 기록하였다. 중국의 아프리카 수출규모는 이미 2000년대 초반에 영국과 미국을 추월하여 현재 프랑스에 이어 제2위의 수출국으로 부상하였다. 이는 중국경제의 급성장에 따라 전체 대외무역이 급증한 것과 관련이 있겠지만, 무엇보다도 막대한 규모의 경제적 지원을 아끼지 않으며 외교력을 집중해 온 중국의 아프리카 전략의 결실로 볼 수 있다.

<그림 4-56> 중국의 대 아프리카 교역 추이

단위 : 백만 달러



자료 : IMF, *무역통계데이터베이스(DOT).*

4. 종합평가 및 시사점

최근 BRICs 이후의 새로운 유망시장 발굴에 대한 관심이 높아지고 있다. 기존의 선진시장은 물론 BRICs 등과 같이 잘 알려진 신흥시장의 경우, 이미 시장경쟁이 치열한 레드오션이기 때문에 차세대 유망신흥시장 발굴에 대한 관심이 커지고 있다. 물론 BRICs 국가들이 세계 경제의 큰 축을 형성하겠지만 새로운 기회의 시장을 찾고 있는 기업들에게 있어 아프리카는 지구상에 마지막으로 남아 있는 '블루오션'이 되고 있다.

아프리카에서는 무엇보다도 선점효과를 기대할 수 있다. 유럽의 시장지배력이 널리 퍼져 있고 최근에는 중국이 공세적으로 가세하고 있어 아프리카도 글로벌 경쟁지역으로 변모하고 있으나, 그래도 다른 지역에 비해서는 경쟁이 덜 치열한 시장이다. 사실, 정치·경제적으로 안정된 기존의 선진 해외시장은 이미 포화상태이고 BRICs 등 이미 널리 알려진 신흥경제국 또한 선점 효과를 기대하기 어려울 정도로 시장경쟁이 치열하다. 이제는 이미 널리 알려진 기존의 신흥국가보다는 아프리카와 같은 잠재적 또는 뉴프런티어 시장으로 눈을 돌려야 할 때이다. 레드오션보다는 아프리카와 같은 블루오션에 더 많은 기회가 있을 수 있다. 리스크가 높은 시장에서 높은 수익을 창출하는 이유가 바로 그것이다.

아프리카는 그 동안 마켓으로서의 가치가 부각되지 않았으나, 근래 들어 새로운 변화의 흐름이 형성되면서 무한한 잠재력을 지닌 새로운 성장가능지대로 인식되어 가고 있다. 이러한 변화의 근저에는 정치적 발전과 함께 경제적 역동가능성, 개혁·개방화, 시장통합, 대외경제관계 확대 등이 자리 잡고 있다. 아프리카대륙의 변화의 조짐은 특히 최근 들어 나타나고 있는 역동적 경제성장에서 잘 드러나고 있다. 장기간에 걸쳐 정체상태에 머물러 있던 아프리카 경제성장률이 1990년대 중반 이후 괄목할만한 성장세를 이어가고 있다. 이에 대해 낙후된 경제구조와 절대적 빈곤에서 벗어나 역동적 경제성장을 이룩하기에는 역부족이라는 평가가 제기될 수 있으나, 아프리카국가들이 과거의 정책적 실패를 인정하고 지속적인 개혁 및 개방화를 통해 시장경제체제로의 전환을 서두르고 있다는 점 등을 감안하면 이제 아프리카도 과거의 경제적 낙후에서 벗어나 안정적인 성장궤도에 진입할 수 있다는 새로운 가능성을 보여주고 있다.

개방화와 더불어 아프리카시장의 변화를 주도하는 또 다른 중요한 변화의 바람은 시장통합 정책이다. 즉, 지역통합에 대한 세계적인 조류와 함께 아프리카 지역에서도 경제통합의 열풍이 불고 있는데, 기존의 경제통합을 보다 강화하여 자유무역협정 등 새로운 형태의 경제통합체로 발전시키려는 노력이 끊임없이 전개되고 있다.

역사적으로 볼 때 아프리카국가 간 지역경제협력체는 많은 난관에 봉착하면서 실질적인 진전을 이루지 못한 것이 사실이다. 회원국의 이해를 일치시키기가 그 만큼 어려웠기 때문이다. 그러나 21세기 들어 그 동안 신흥공업국 변두리에 머물러 있던 아프리카제국들이 경제개발의 원동력을 자유무역권 형성에서 찾고 있으며, 이들 통해 협소한 국내시장의 제약요인을 극복하고 지역경제의 역동성을 개발하려 하고 있다.

이 같은 흐름은 기본적으로 역내국가간 관세인하 및 각종 비관세장벽 철폐 등을 통해 협소한 시장규모를 극복하고 시장 확대를 꾀함으로써 상호보완적 경제발전을 이루려는 공감대를 바탕으로 하고 있다.

수입자유화 역시 1990년대 초반 이후 아프리카국가들이 추진하고 있는 가장 중요한 정책적 변화이자 경제개혁정책의 핵심을 이루고 있다. 아프리카국가들은 보호주의적, 규제적 색채가 강했던 종래의 정책에서 탈피하여 1990년 이후 자유무역체제로 전환한 이후 현재는 거의 모든 국가들이 시장개방을 가속화하는 자유화정책을 채택하고 있다. 수입자유화는 크게 수입제한 품목의 폐지, 관세인하, 관세체계의 단순화, 비관세장벽의 완화 등으로 나타나고 있다. 이 같은 변화의 흐름은 아프리카경제의 글로벌경제체제로의 편입을 의미하는 것으로 볼 수 있다.

투자 자유화에도 박차를 가하고 있다. 아프리카국가들은 국내 토착자본이 절대적으로 부족한 상황에서 심각한 실업난 해소와 지속적 경제성장을 위해서는 외국인투자 유치만이 유일한 대안임을 자각하고, 투자법령 개정, 상호투자협정(BITs) 체결, 외국기업의 본국송금 자유화, 민영화, 인센티브 확대 등 제도정비를 통해 각종 유인정책을 강구해 나가고 있다. 아울러 그 동

안의 수입대체산업 육성정책에서 탈피, 제조업육성을 통한 수출산업 진흥에 역점을 두고 투자대상 분야에서도 문호개방의 폭을 확대해 나가고 있다.

이러한 아프리카 각국의 외자유치 노력은 아프리카경제의 성장가능성, 경제통합, 무역자유화 등과 같은 대내외적 여건과 결부되면서 새로운 투자유망지역으로 주목되고 있다. 투자대상 분야도 일반적인 인식과는 달리 제조업과 서비스 부문으로 확대되고 있다. 광업, 석유가스 개발사업, 농업, 농산물가공업 등의 자원지향형 산업에 국한되었던 과거와는 달리 제조업과 서비스부문으로 다변화된 양상을 나타냄으로써 투자의 질적 고도화가 진행되고 있다.

이 같은 사실은 종래와는 다른 개발패턴, 즉 시장경제적 개발정책이 어느 정도 성공을 거두고 있는 가운데 이제 아프리카도 세계 경제의 흐름에 편입되어 가면서 고도성장이 하나의 추세로 자리잡게 될 가능성이 높아지고 있음을 의미하는 것으로 해석할 수 있다.

아프리카와의 협력관계가 성숙되지 않은 우리나라로서는 아프리카 모든 국가들에 대해 동등한 협력관계를 구축하는 것은 현실적으로 어렵다. 따라서 53개국에 이르는 방대하고도 사실상 미개척지라 할 수 있는 아프리카 시장에 대한 효율적인 전략적 접근을 위해서는 거점시장 선정은 중요한 의미를 지닌다. 집중적인 시장개척 노력을 기울여야 할 중점시장을 선정, 이를 중점적으로 관리하고, 나아가 단계적으로 시장영역을 인근국가로 확대해 나간다는 전략이 필요하다. 중점국가 선정과 관련하여 고려해야할 사항은 자원개발 잠재력, 수출시장으로서의 가치, 미래의 성장 잠재력 등이며, 이와 같은 논거에 기초하여 우리나라가 집중적으로 시장개척 노력을 기울여야 할 핵심국가로는 남아공, 알제리, 이집트, 나이지리아 등을 들 수 있다. 이들 국가들은 자원 확보, 건설 플랜트, 수출 등 거의 모든 분야에서 일차적으로 관심을 두어야 할 시장이다. 상기 거점국가들은 각종 경제공동체에서 역내 자유무역 등 시장통합을 주도적으로 이끌고 있는 만큼 이들 시장은 교두보로서 전략적 가치도 지니고 있다. 특히, 아프리카 최대의 경제부국인 남아공은 세계적인 자원의 보고이자 사하라이남지역의 핵심적인 물류유통센터로서의 기능을 수행하고 있는 아프리카 최대의 전략적 거점시장이다. 남아공의 경제력은 아프리카 대륙에서 단연 독보적인 지위를 점하고 있으며 아프리카에서 성장 잠재력이 가장 높은 유망 신흥시장이다. 남아공은 아프리카 전체 경제규모의 25%, 사하라이남지역을 기준으로 하면 절반 가까이에 달하며, 1인당 국민소득도 구매력(PPP) 기준으로 1만 불을 상회하고 있다. 또한 아프리카 총교역의 1/4 정도를 차지하며 아프리카의 대외교역을 사실상 주도해 나가고 있다. 그리고 아프리카 전체 외국인직접투자(FDI)의 40~50% 정도를 끌어들이고 있다. 또한 남아공은 아프리카(사하라이남) 진출거점으로서의 활용가치가 매우 높다. 남아공은 SACU, SADC 등과 같은 아프리카 역내 통합을 실질적으로 주도해 나가고 있어 이들 지역의 진출을 위한 거점시장으로서의 가치를 지니고 있다.

제5장 세계 주요 지역별 물류 환경변화와 특성

제5장은 세계 주요 지역별로 물류환경과 특성을 분석했다. 먼저 지역구분은 「세계 물류환경 변화와 대응방안」 연구보고서에서 구분한 바와 같이 유라시아, 아시아・태평양, 중남미・아프리카・대양주 등 3개 대권역으로 구분했다. 그리고 이들 지역에서 물류산업에 영향을 미치는 주요 변화를 도출했다. 즉 해운・항만 분야의 물류환경, 항공・공항분야의 물류환경, 철도・도로를 포함한 내륙 물류, 에너지 물류시장에서 변화되고 있는 주요 정책과 제도, 인프라 개발, 새롭게 부상하는 시장과 개편되는 시장질서 등을 분석했다. 이를 통해 전 세계 물류시장의 변화동향과 특성을 살펴보았다. 그리고 이들 지역의 물류 환경변화가 우리에게 주는 시사점도 주요 지역별로 정리했다.

제1절 유라시아 지역

세계 인구의 72%를 차지하고 있는 유라시아는 세계 물류시장의 중심축에 해당하는 거대한 지역이다. 유라시아는 아시아, 인도, 유럽 등 3개 대륙에 걸쳐 88개 국가를 포함하고 있으며, 세계 물류의 핵심권역인 유럽과 극동아시아를, 그리고 BRICs 중 3개국을 포함하고 있는 세계 최대 시장으로서의 입지를 확고히 하고 있다. 또한 유라시아 대륙은 유럽연합(EU)의 확대로 진행되는 '동진물류', 중국과 러시아의 '서진물류', 그리고 인도와 중동의 '북진물류' 현상이 동시에 발생하면서 권역별 물류시장이 융합하는 등 역내 물류환경이 급변하는 과정에 있다. 특히 시베리아횡단철도(TSR)가 빠르게 활성화되고 있으며, 중국횡단철도(TCR) 및 중앙아시아 물류네트워크 등을 포함하는 현대판 실크로드가 가시화되면서 유라시아 역내의 육・해・공 국제물류체계는 새로운 국면으로의 발전을 거듭하고 있다.

1. 주요국 및 권역별 물류 환경변화

1) 중국

중국의 물류체계는 대내적으로는 경제 및 물류 중심축과 성장동력이 기존의 연안지역에서 내륙지역으로 이동하면서 내륙으로 확대되고 있으며, 대외적으로는 물류의 네트워크가 국가 중심에서 지역화 또는 글로벌화가 진전됨에 따라 아시아 및 전 세계의 모든 지역을 포괄하는 차원으로 확대되고 있다. 동남아, 중앙아시아 등 인접 경제권역은 물론 중남미, 대양주, 인도,

아프리카 등으로 자원 및 물류 네트워크를 적극 확대하면서 세계 물류시장에 대한 영향력을 강화하고 있다.

양산항 개장과 대형선 투입 증가 등으로 중국을 중심으로 한 피더서비스 체제가 큰 폭으로 확대 개편됨에 따라 중국의 연근해를 중심으로 한 피더서비스 시장에 국적선사의 적극적인 진출이 필요한 것으로 보인다. 한국과 중국선사간의 전략적 제휴를 통한 공동운항과 새로운 서비스 항로 개설을 추진하고 전용터미널 및 기타 물류시설을 확보하기 위한 투자 및 정책적 노력이 요구된다.

중국을 중심으로 한 물류시장이 지속적으로 확대되면서 대형 터미널운영업체 및 해운기업간의 항만에 대한 투자가 경쟁적으로 확대되고 있는 가운데, 중국 화동 및 화북지역에 대한 전략적 투자 및 개발사업의 필요성이 대두되고 있다. 또한 중국 물류시장에서는 내륙의 물류거점을 확보하기 위하여 생산 공장을 중국 서부 및 동북부 내륙으로 이전하는 국내외 기업과 동반하여 진출하거나 컨소시엄을 결성하여 진입하는 등 가능성이 큰 방법을 활용하는 것이 바람직하다.

2) 러시아 및 CIS

러시아 및 중앙아시아를 포함한 CIS 지역은 풍부한 에너지 및 자원을 기반으로 본격적인 경제활성화가 진행되고 있다. 이에 따라 이 지역 물류시장이 빠른 속도로 팽창하고 있으며, 주변 지역 및 국가와의 네트워크가 활발히 실현되고 있다. 따라서 물류 및 에너지 수송수요 증대에 대비하여 중앙아시아를 중심으로 한 물류시장 투자는 물론 동유럽 및 중앙아시아를 효과적으로 연계할 수 있는 해운 물류 네트워크를 구축하는 등 이 지역 물류시장 진출을 위한 적극적인 전략이 요구된다. 중·장기적으로는 정기선 해운시장의 변화에 대한 지속적인 분석을 통해 이 지역 물류시장 변화에 적극 대응할 수 있어야 할 것이다. 향후 예상되는 북극항로의 개발 등 새로운 개념의 물류서비스 출현에 대비하여 내빙유조선에 대한 개발 및 투자 등을 추진하는 등 신개념의 물류서비스 도입 가능성도 점검할 필요가 있다. 그리고 동유럽 및 중앙아시아로 연결되는 흑해지역과 북유럽 및 러시아로 연결되는 발트해지역의 항만사업 등에도 적극적으로 참여할 필요가 있다.

유라시아 대륙 전체를 육상으로 연결하는 현대판 실크로드의 출현에 대비하여 우리나라와 인접한 극동지역 항만에서는 이미 상당 수준 활성화되고 있는 TSR을 연계한 수송시스템에 대한 투자를 확대할 필요성이 있다. 그리고 중국, 중앙아시아, 동유럽 및 서유럽을 연결하는 철도 및 도로 네트워크를 포함한 새로운 물류체계의 형성에 대비하는 자세가 필요하다. 특히 철도 부문의 경우 TSR, TCR 및 TKR과 연계한 비즈니스 모델을 해운운송과 비교하고 새로운 운송루트의 개발 가능성에 대한 분석을 통해 우리나라 항만으로의 화주 및 화물유치 전략을 준비할 필요가 있다. 또한 항공 부문에서는 노후한 장비를 교체하고 항공인프라 확충사업에

진출하는 등 유라시아 대륙 전반에 걸쳐 빠른 속도로 팽창하는 항공시장에 진출하는 방안도 적극 추진할 필요가 있는 것으로 판단된다.

3) 인도권

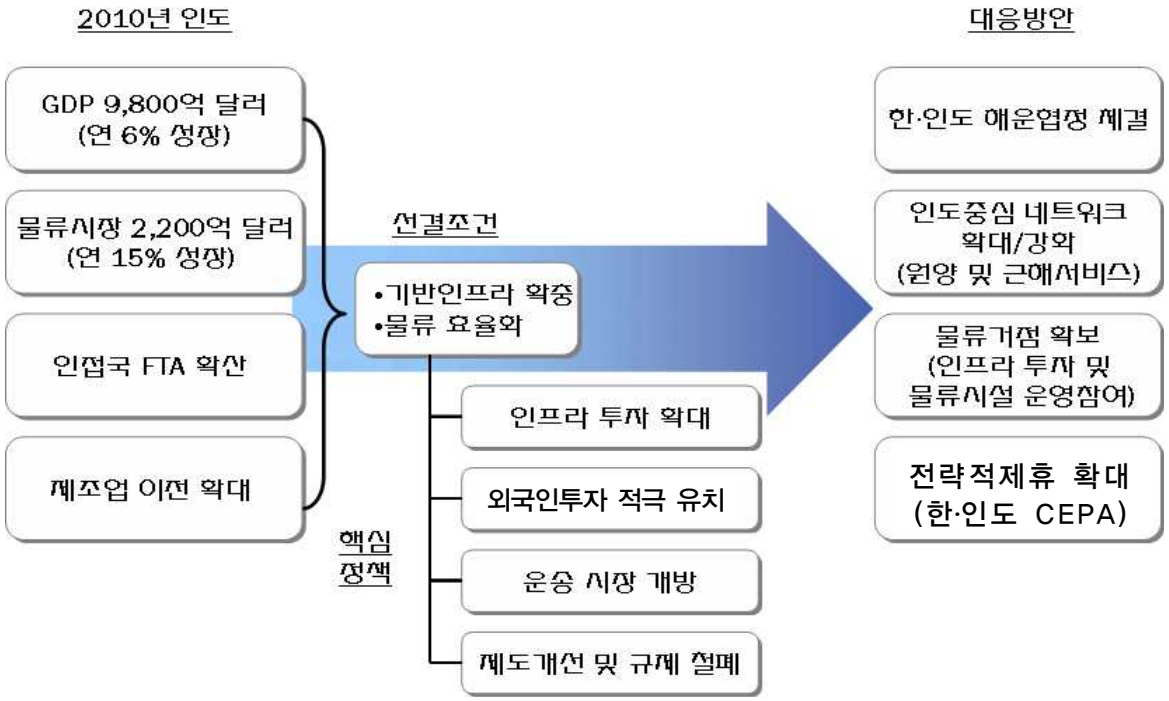
인도의 성장잠재력과 관련해서는 인도의 제조산업 기반이 아직 미약한 수준이지만 보유한 우수한 인력자원과 세계 일류의 IT 기술을 바탕으로 현재 중국의 경제성장을 능가할 수 있는 국가가 될 수 있다는 분석이 일반적이다. 인도 정부도 이와 같은 분석에 착안하여 경제성장을 효과적으로 달성하기 위해서는 물류인프라의 확충과 물류산업의 발전이 필수적이라는 점을 인지하고 있다. 인도 정부는 이를 적극 고려한 단계적인 국가종합개발계획을 수립하여 추진하고 있으며, 이를 효과적으로 추진하기 위해 민간 및 외국인의 사업 참여 및 투자가 확대될 수 있도록 개방 및 제도화를 실현하고 있다.

인도 물류시장을 선점하기 위한 글로벌 물류기업들의 진출이 이미 가속화되고 있으며, 특히 인도의 거대한 소비인구를 기반으로 한 인도 물류시장의 자체적인 성장뿐만 아니라 인도의 글로벌 생산기지화가 진전되고 있다. 빠른 속도로의 성장 가능성이 있는 인도 대륙을 중심으로 한 해상운송 및 국제물류수요의 급팽창에 주목하고 있는 것이며, 인도 대륙에 대한 물류사업 투자 및 진출을 지속적으로 추진하고 있다.

특히 남아시아 자유무역협정(SAFTA[39])의 발효와 함께 인도와 주변 경제권과의 경제협력이 공고해지면서 인도를 중심으로 한 국제물류수요는 본격적으로 확대되기 시작했다. 따라서 우리나라도 중국에 이어 차세대 경제 및 물류 핵심시장으로 부상하고 있는 인도의 물류시장 진출을 위한 효율적인 전략을 마련할 필요가 있으며, 이를 위해 기존 해운 및 물류네트워크를 기반으로 개편 및 확대하거나 서비스를 강화하는 방안과 새로운 물류인프라 투자와 물류사업 진출을 추진하는 방안이 함께 고려될 필요가 있다.

39) South Asian Free Trade Area : Bangladesh, Bhutan, India, Maldives, Nepal, Pakistan, Sri Lanka.

<그림 5-1> 인도 경제/물류시장 전망(2010년) 및 대응방안



4) 중동권

중동지역은 종교 갈등, 국지적인 테러 및 전쟁 등으로 반복되는 정정불안에 따른 불안정이 계속되고 있음에도 불구하고, 역내 주요국간의 관세동맹이 체결되고 단일 경제공동체를 위한 적극적인 노력이 진행되고 있다. 특히 종교적 차원에서 지원되는 강력한 유대감과 결속력이 이에 대한 가능성을 높이고 있는 것으로 분석되고 있다. 특히 중동 지역 허브항만으로 성장한 두바이(Dubai) 항을 중심으로 자유무역지대를 설치하는 등 성공적인 경제 및 물류산업 정책을 실현하고 있는 아랍에미리트(UAE)의 경우 지속적인 성장이 예상되며, 이 지역 핵심국가로서 지역물류 허브로 성장이 지속될 것으로 전망된다.

이와 같은 중동 지역의 물류 환경변화를 감안하여 효과적인 물류인프라 투자 및 물류산업 진출을 추진하는 전략을 모색할 필요가 있다. 우선 GCC[40] 6개국을 중심으로 점차 활성화되고 있는 중동 지역 역내 및 국제 해운시장으로의 진입을 모색할 필요가 있으며, 이를 위해서는 이 지역 에너지 물류시장에 대한 지속적인 투자 확대 및 시장지배력 확대 등이 우선적으로 추진되어야 할 것이다. 특히 에너지 물류 분야의 투자는 자원개발 및 에너지산업과 공동으로 진출함으로써 물류수요를 장기적으로 확보하는 차원에서 안정적인 사업의 기반을 유지하는 효과가 있을 것으로 보인다.

40) Gulf Cooperation Council(걸프협력회의) : 사우디아라비아, 쿠웨이트, 카타르, 오만, 아랍에미리트, 바레인 등 아라비아 반도 6개 산유국이 역내 정치, 경제, 사회 부문의 통합을 위해 1981년 5월 구성한 지역 협의체임.

한편, 중동 지역의 동유럽, 중앙아시아, 중국 및 인도 등과의 경제교류가 확대되면서 이에 따른 지속적인 물류수요의 증대가 예상되며, 이에 대비한 투자 및 서비스 개발이 요구되며, 특히 항만, 내륙 물류기지 등 물류인프라 투자 등을 지속적으로 모색함으로써 이 지역의 물류시장을 선점하기 위한 전략적인 접근을 추진하는 방안이 필요하다.

항만 투자와 관련해서는 아랍에미리트의 두바이 항 및 오만의 살랄라(Salalah) 항 등에 대한 적극적인 투자 및 사업 참여에 의하여 직접적인 연고권 및 사업 참여권 등을 확보할 필요가 있다. 이외에도 이 지역 내륙의 복합운송서비스 수요 확대에 대비하여 다양한 서비스 개발과 함께 역내 물류환경의 변화 및 성장 추세에 적합한 투자 전략을 수립하고 이 지역 물류산업 발전에 주도적으로 참여할 필요가 있다.

5) 유럽권

2004년 5월 및 2007년 1월을 기해 각각 10개국 및 2개국의 추가 가입으로 현재는 동구권을 포함한 유럽 전역의 27개국이 EU의 회원국이다. 이에 따라 유럽 지역의 물류시장은 하나의 통합된 단일시장으로서의 요건을 갖추었으며, 러시아 및 중앙아시아 지역과의 연계성을 구축하거나 확대하는 방향으로 초점이 맞추어지고 있다. 특히 이와 같은 물류 환경변화는 서유럽에서 동아시아까지의 현대판 실크로드가 구체화하는 데 중요한 전환점이 되었다.

EU의 영토적 범위가 확대되면서 역내 주요 산업 및 글로벌 기업들이 동유럽으로 진출하는 등 제조업 투자가 집중되면서 역내 지역 및 국제물류수요가 빠른 속도로 팽창하여 왔으며, 역시 집중적인 물류인프라의 투자 및 글로벌 물류기업의 진출이 이어졌다. 이와 함께 풍부한 자원과 에너지를 기반으로 산업화가 본격적으로 진행되는 러시아 및 중앙아시아 국가들과의 경제 및 물류 분야의 교류가 본격화되면서 유럽 물류시장의 지평선이 빠른 속도로 동진하는 결과가 나타났다. 이와 같은 유럽 물류시장의 팽창은 서쪽으로 확대되는 중국 물류시장과의 결합을 점차 가시화하고 있는 것이다.

이와 같은 유럽 지역의 물류 환경변화는 다음과 같은 물류시장 발전방향과 특성에 의하여 물류 투자 및 기업 진출과 관련한 다양한 전략적 요소들이 가능하게 한다.

우선 유럽 해운시장의 경우에는 EU 회원국들의 강력한 결속력 및 정치적인 목표에 의하여 완전한 형태의 공동해운시장을 전 유럽에 걸쳐 형성하는 결과를 보여주고 있다. 특히 동유럽 국가들이 새로운 회원국으로 편입되면서 이와 같은 현상이 현실화되었으며, 향후에도 회원국 추가 가입에 의하여 유럽 공동해운시장은 그 규모가 더 확대될 가능성이 크다. 이에 따라 전 유럽에 걸쳐 합리적이고 공정한 해운경쟁 및 거래규범이 적용되고 있으며, 특히 EU의 규범을 기준으로 한 해운거래질서가 보편적인 국제해운규범으로 발전할 가능성이 매우 크다. 특히 현재로서는 EU에 의한 해운동맹에 대한 독점금지법 적용면제 조치의 폐지가 국제해운질서로

발전할 가능성이 크다.

항만 부문에서도 개발 및 운영과 관련하여 환경문제와 효율성 제고를 내세운 EU의 정책이 새로운 트렌드로 자리매김할 가능성이 크다. 유럽 주요 항만들은 지속적으로 증가하는 항만 물동량 및 이에 따른 항만의 적체현상을 해소하는 방안으로 적극적인 항만개발 및 시설확충보다는 자동화 및 물류체계 개선에 의한 운영 효율화와 생산성 제고를 집중적으로 추진하여 이를 해결하는 추세이다. 이를 통해 항만개발 및 시설투자에 필요한 기간을 충분히 고려하고 있으며, 환경문제 등 항만개발 및 시설투자 추진과정에서 예상되는 애로를 최소화하고 있다. 향후 투자 및 물류산업 진출과 관련해서는 성장세가 집중되고 있는 남지중해 및 흑해 지역 항만을 대상으로 심도 있는 검토가 필요하다.

도로와 관련해서는 유럽 역내 회원국 및 지역 간의 연계성이 지속적으로 강화되고 있으며, 러시아 및 중앙아시아로의 확대가 진행되고 있다. 이미 유럽을 기종점으로 하는 TSR과 TCR 서비스 등의 활성화가 가시화되고 있으며, 중동 지역에서 중앙아시아 및 러시아를 거쳐 유럽 중심부로 연결되는 철도 네트워크 구축 등 다양하게 진행되고 있다. 이에 따라 해운과 철도 등을 중심으로 한 새로운 복합운송서비스의 개발 필요성이 제시되고 있다.

또한 유럽 지역은 성숙한 안정적 성장기에 있는 서유럽 지역보다는 경제적 역동성이 크고 풍부한 성장 잠재력을 가지고 있는 동유럽 및 중앙아시아에 대한 투자 및 사업진출 가능성이 클 것이며, 특히 이미 유럽 고유의 물류기업 및 글로벌 물류기업들의 치열한 경쟁이 전개되고 있는 동유럽보다는 발칸반도 및 터키 지역과 새로운 성장지역으로 부상하는 중앙아시아의 에너지 및 자원 부국을 대상으로 물류시장을 선점하기 위한 투자 및 사업진출을 적극적으로 고려할 필요가 있다.

6) 종합

유라시아 지역의 중국, 러시아/CIS, 인도권, 동남아권, 중동권, 유럽권 등 권역별 주요 물류 트렌드를 정리하면, 권역별 5~9개 정도의 주요 트렌드로 요약할 수 있다. 중국의 경우에는 세계 물류시장에 대한 영향력이 확대되고 있으며, 러시아/CIS 권역은 동서 유라시아 물류네트워크 구축이 활발하게 진전되고 있다. 인도 권역은 'Post China'로 부상함에 따라 물류수요가 급팽창하며, 동남아 권역은 ASEAN 차원에서 경제 및 물류시장 통합이 적극 추진되어 차세대 성장동력을 확보하고 있는 것으로 분석된다. 또한 중동 권역은 풍부한 오일머니를 바탕으로 세계 물류시장의 새로운 핵심지역으로 부상하고 있으며, 유럽 권역은 유럽연합(EU)의 확대를 계기로 물류 지평을 확장하면서 유라시아 통합 물류체계의 구축을 앞당기고 있다. 이와 같은 권역별 물류 환경변화의 요소로서 주요 트렌드는 <표 5-1>과 같이 종합할 수 있다.

<표 5-1> **권역별 유라시아 물류 환경변화 종합**

구 분	핵심 물류 환경변화	세부 물류 환경변화
중 국	세계 물류시장에 대한 영향력 확대	중국항만의 성장과 직기항 확대
		지역균형발전
		화교경제권(화상)의 부상
		물류시장 개방과 급성장
		중국 물류기업의 급부상
		중국경제의 고도성장
		남서방향 물류네트워크 확장
		신 실크로드 건설
		물류장비산업 성장
러시아/CIS	동서 유라시아 물류네트워크 구축	중국~중앙아시아 에너지 물류축 구축
		러시아/중앙아시아 통합경제권 구축
		WTO 가입과 물류시장 개방 확대
		자국항만 개발 박차
		TSR 운영활성화
		러시아, 에너지 물류 다각화
		러시아, 항공시장 확대
인 도	'Post China'로 부상하면서 물류수요 급팽창	중동/유럽/극동 지역으로 물류네트워크 확대
		제조업 생산기지 이전 가시화
		유라시아 주요 소비지로 부상
		물류시장 성장과 개방
		지속적인 물류 인프라 개발
중 동	풍부한 오일머니를 바탕으로 세계 물류의 핵심지역으로 부상	신 소비물류 시장으로 부상
		대규모 항만개발과 환적센터화
		DP World의 유라시아 항만 지배력 강화
		항공 거점 기능강화
		중동물류업체의 거대화
		세계 에너지 물류 메카
		중동지역 범 철도망 개설 본격화
		물류네트워크 북진
유 럽	EU 확대를 통한 물류 지평 확장	EU 확대와 역내 생산기지 재배치
		EU 공동물류정책
		유럽선사의 시장지배력 강화
		항만구도 변화와 물류네트워크 변화
		유럽 역내 복합운송네트워크 재편
		발트해, 흑해, 지중해의 물류시장 부상
		물류네트워크 동진

2. 물류 환경변화의 특성

유라시아 대륙은 반복되는 정정불안에도 불구하고 오일달러를 무기로 산업 다각화와 함께 견고한 경제기반을 적극 구축하고 있는 중동 지역과 러시아, 중국 및 인도의 BRICs 3개국을 포함하고 있다. 또한 풍부한 자원과 에너지를 기반으로 새로운 성장 지역으로 부상하고 있는 중앙아시아를 포함하고 있는 유라시아 대륙은 높은 경제성장을 구현하면서 세계 경제 성장을

주도하는 중심축으로 자리매김하고 있다.

유럽 지역은 2004년과 2007년에 추가로 회원국으로 편입된 동유럽 국가들을 중심으로 유럽 경제의 역동성을 되살리는 기반이 되고 있으며, 서유럽 국가들은 안정적인 내수 시장에 의해 경제 안정을 유지하고 있다. 특히 유라시아 대륙은 세계 경제의 새로운 중심축으로 자리 잡고 있는 중국의 영향력이 지속적으로 증대되는 가운데, 가장 활발하게 추진되는 FTA에 의하여 권역별 시장 통합이 빠른 속도로 진행되고 있다.

1) 세계 해운시장의 성장과 발전을 주도

유라시아 대륙은 세계 정기선 해운시장의 3대 권역 중 북미 지역을 제외한 동아시아 및 서유럽 지역을 포함하고 있으며, 세계 유조선 해운시장의 중심인 중동 지역을 포함하고 있다. 또한 일본, 그리스, 노르웨이 등을 포함한 거대 해운국들에 의하여 해운 물류 부문에 있어서 세계 해운시장을 주도하고 있다.

유라시아 대륙은 또한 세계 해운항로 및 서비스 네트워크가 집중되어 있으며, 북유럽에서 동아시아까지의 연안 지역은 북미항로, 구주항로, 대서양항로 등 동서 기간항로의 루트로서 동·서양을 연결하는 해운항로와 다양하게 연결된다. 특히 유라시아 대륙에는 세계 상선대의 80% 이상이 취항하고 있으며, 유럽 및 아시아 선사들은 세계 상선대의 성장과 선박 대형화를 주도하면서 세계 해운산업의 성장 및 발전을 견인하고 있다.

더욱이 유럽 및 아시아의 글로벌 해운기업들은 선박 대형화 및 신규시장의 개척에 의하여 세계 해운서비스 패턴을 변화시키고 있으며, 특히 흑해, 서남아시아, 남지중해 등을 중심으로 새로운 서비스 및 항로를 개발함으로써 역동적인 신규 해운시장 창출에 기여하고 있다.

2) 동북아, 인도, 중동 항만 성장이 세계 항만구도를 재편

유라시아 대륙의 북유럽 지역 항만들이 안정적인 성장세를 유지하고 있는 가운데, 중국을 중심으로 한 동북아, 인도 및 중동 지역 항만 간 경쟁이 치열한 상황이다. 동북아 지역의 경우 우리나라와 일본 및 중국의 주요 항만들이 환적화물 유치를 포함한 아시아 허브항만으로서의 지위를 확보하기 위한 치열한 경쟁을 전개하고 있다.

또한 인도 및 동남아 지역에는 글로벌 터미널운영업체(GTO)의 투자가 집중되면서 컨테이너 터미널의 확보 및 서비스 경쟁이 격화되고 있다. 특히 이 지역은 중국 항만의 급성장과 함께 동북아 지역 항만의 구도가 재편되는 가운데, 인도, 중동 및 지중해 지역 항만산업이 새로운 성장시장으로 부상하는 가운데, 해운서비스 및 국제물류 네트워크가 빠른 속도로 확충되는 추세에 있다. 이에 따라 유라시아 대륙의 모든 지역 항만들이 대형화 및 고도화되면서 단순한 물류 중계기지보다는 종합물류서비스를 제공하는 첨단 항만으로 발전하고 있다.

3) 철도물류 부문이 대체 물류네트워크로 성장

유라시아 대륙 철도는 TSR에 이어 TCR이 본격적으로 활성화되기 시작하는 상황이며, 이들 대륙횡단 철도를 중심으로 주변지역의 철도 인프라가 지속적으로 확충되고 있어 기존의 해운 물류체계를 대체할 수 있는 물류체계로 발전할 수 있는 여건이 조성되고 있다.

러시아는 국가전략 차원에서 철도물류를 적극 육성하면서, 기간물류 네트워크로서 기능을 충분히 발휘할 수 있도록 운영체계를 효율화하는 방안으로 국가 철도사업의 민영화 및 경영혁신을 지속적으로 추진하고 있다. 또한 유라시아 대륙 전체에 대한 동서 및 남북철도의 연결사업에 적극 동참하고 있으며, 이를 위해 관련국과의 협력사업에도 적극적인 자세를 보이고 있다.

중국과 중앙아시아 주요국의 경우 실크로드의 영광을 재현한다는 차원에서 ESCAP의 협력 및 TCR과 TMR 등 기존 철도와 중앙아시아 및 동유럽의 철도 네트워크를 연결하는 새로운 철도물류 시스템을 구축하고 있다. 이를 통해 중국은 이미 2007년 12월 중국 동안의 롄윈강항을 기점으로 TCR를 시작하여 카자흐스탄을 중심으로 한 중앙아시아 철도, 폴란드 중심의 동유럽철도를 경유하여 독일 함부르크까지 운행하는 블록트레인 서비스를 출범시켰다. 또한 이를 기반으로 중앙아시아, 동유럽 및 서유럽의 철도 네트워크를 활용한 다양한 블록트레인 서비스를 이들 국가와 공동으로 개발한다는 계획을 단계적으로 실현시킨다. 그리고 지역별 도로운송 네트워크를 활용한 트러킹 서비스와 연결함으로써 현대판 실크로드가 실현되도록 추진한다는 구상으로 이를 위한 지역협력기구의 구성에 착수했다.

이외에도 중동 지역 국가들이 역내 및 국제철도 인프라 확충과 서비스 개발을 지속적으로 추진하고 있으며, 중앙아시아 및 동유럽 철도 네트워크와 연결을 추진한다는 계획이다. 이와 같이 유라시아 대륙 전반에 걸쳐 적극적인 지역별 철도활성화 계획이 진전되고 통합 과정을 거치면서 유라시아 대륙 전체는 통합된 거대한 철도물류 네트워크를 구축하게 될 전망이다. 이를 기반으로 도로 및 내륙수로를 포함하는 종합물류 및 복합운송 시스템이 운영될 것으로 예상되며, 이를 활용한 다양한 비즈니스 모델이 개발될 전망이다.

4) 역내 통합 도로물류 네트워크 구축 진전

유라시아 대륙에서는 역내 각 지역을 연계한 통합 도로망 구축사업이 지속적으로 추진되고 있으며, 역내 중·장거리 육상물류 네트워크가 안정적으로 구축되고 있다. 특히 이를 통하여 역내 지역물류의 다양성과 효율성이 제고되고 있으며, 역내 종합물류 및 복합운송 서비스의 발전에 기여하고 있는 것으로 분석되고 있다.

범유럽 통합 교통망(TENs) 구축사업을 2010년까지 완료할 유럽의 경우 이를 동유럽 또는 러시아 및 중앙아시아로 확대하기 위한 다각적인 노력을 기울이고 있다. 중국은 국가계획에

의해 수도권을 중심으로 전국으로의 방사선형 도로망과 다수의 종횡 도로망을 건설하고 있다.

또한 아시아 지역에서는 국제연합(UN)의 ESCAP이 주도하여 러시아, 중앙아시아, 동아시아, 서남아시아 및 중동 지역을 망라한 '아시안 하이웨이' 사업이 지속적으로 추진되고 있으며, 이를 통해 아시아 지역의 도로 운송망이 단계적으로 개선되고 있다. 이를 위해 주요국은 물류 인프라 및 도로건설 투자에 대한 규제를 철폐하는 등 정책적으로 지원하는 체제를 구축하고 있다. 인도는 물류인프라 및 도로건설에 대한 100% 외국인 투자를 가능하게 했으며, 중국은 도로화물운송업을 투자권장사업으로 지정한 바 있다.

5) 내륙수로가 새로운 대량물류체계로 부상

향후 유라시아 대륙 물류시장에서는 내륙수로 물류체계가 유럽에 이어서 아시아권에서도 새로운 물류체계로 부상하고 있다. 유럽 지역이 라인, 마인 및 다뉴브 강을 연결한 북해에서 흑해까지의 내륙수로를 주요 물류축으로 육성하는 등 내륙수로 물류체계를 이미 적극적으로 활용하고 있다.

이와 같은 움직임은 중국 및 동남아 지역에서 이미 부분적으로 가동되고 있는 기존의 내륙수로 물류체계 및 인프라를 본격적으로 개선시킴으로써 기존의 비효율적인 육상 물류체계를 대체하는 새로운 물류체계로 활용하기 위한 사업이 지속적으로 전개되고 있다. 중국의 경우 양쯔강(장장)과 주강 삼각주를 중심으로 한 내륙수로 운송망 개선사업을 적극 추진해 왔으며, 최근에는 중요한 내륙 물류 축으로서의 기능을 하고 있으며, 적극적인 투자를 통해 이를 확대 및 새로운 내륙수로 개발에 주력하고 있다. 메콩강 연안국들은 메콩강 수로를 본격적인 내륙수로로 개발하여 메콩강 연안 주요 지역과 동남아 역내 주변국을 연결하는 중요한 물류체계로 활용하는 개발사업을 지속적으로 추진하고 있다. 이를 통해 내륙수로가 해운 및 항만의 물류체계와 연계됨으로써 육상에서의 도로 및 철도 물류체계를 대체하는 새로운 대량물류체계로 활용되고 있다.

6) 저가 항공 물류시장의 지속적인 성장

이미 지속적인 성장을 실현하고 있는 유라시아 대륙 항공시장도 향후 지속적인 성장을 할 것으로 예상되며, 특히 글로벌 제조 산업이 집중되고 있는 중국, 인도 및 동유럽 주요국과 러시아 및 중앙아시아 항공 물류 시장이 높은 성장세를 이어갈 것으로 전망되고 있다.

이들 지역에서는 이미 DHL 및 UPS와 같은 다국적 특송업체들이 시장을 선점하기 위하여 경쟁하고 있으며, 이미 확고한 기반을 가지고 있는 국별 우정당국 등이 이미 구축된 기존의 배송망 및 물류체계를 활용하여 항공 물류를 활용한 특송사업에 참여하고 있어 경쟁

이 더욱 치열하게 전개되는 등 글로벌 업체와 국내 대형업체와의 주도권 다툼이 일반화되고 있다.

또한 서유럽 지역에서 영업기반을 확보한 저가항공 서비스가 동유럽 및 중앙아시아를 거쳐 동남아 지역으로 그 영역을 확대해 왔으며, 항공 물류 부문의 새로운 트렌드로 정착하고 있다. 특히 이들 저가항공사들은 대형 물류허브 공항과 장거리 운송을 결합하는 'Hybrid Carrier'로 발전하면서 국제 및 지역물류와 관련한 틈새시장을 거쳐 본격적인 또 하나의 물류산업으로 성장할 전망이다.

7) 역내 에너지 물류의 거점 다극화 경향

유라시아 대륙에서는 역동적인 경제성장으로 에너지 수요가 급증하고 있는 중국과 인도의 에너지자원 수입이 지속적으로 증가하고 있으며, 풍부한 에너지자원을 보유하고 있는 러시아 및 중앙아시아 국가들은 에너지자원의 수출을 확대하고 있다. 그 결과 유라시아 대륙에서는 이들 국가를 연결하는 새로운 에너지 물류 시장이 형성되는 등 전체 에너지 물류 시장 구도가 점차 재편되는 과정에 있다.

에너지 수출 대국으로 떠오른 러시아와 중앙아시아 국가들도 항만 및 파이프라인 건설을 통해 원유와 천연가스의 수출을 증대시키고 있어 석유에너지 물류거점이 중동 지역 중심에서 이들 지역으로 다극화하는 경향이 나타나고 있다.

또한 중국과 인도가 고도성장을 지속하면서 에너지 소비가 빠른 속도로 증가하고 있으며, 이들 국가를 포함한 아시아 지역의 세계 에너지자원 및 주요 원자재 수입이 크게 확대되고 있다. 중국은 중동은 물론 중남미, 인도, 러시아, 아프리카 지역을 대상으로 석유, 천연가스, 석탄, 철광석 등 에너지자원 및 원자재의 확보에 외교적 노력을 집중시키고 있으며, 인도도 이란, 터키, 중앙아시아 지역을 대상으로 민간기업의 자원개발을 적극 지원하면서 자원외교를 강화하는 등 에너지자원 및 원자재 확보에 주력하고 있다. 이와 같은 자원확보 경쟁은 향후 지속될 것으로 예상되며, 특히 이들 국가의 에너지자원 및 원자재 수입 규모에 따라 원자재의 국제가격과 원자재 물류와 관련한 해운시황의 향방이 좌우될 가능성이 커지고 있다.

전 세계적으로 WTO(세계무역기구)체제를 통한 무역자유화가 진전되고 있는 가운데, FTA를 중심으로 한 다자간 또는 양자간 지역무역협정(RTA)이 세계 물류환경변화에 있어서 주요 한 변수로 작용하고 있다. WTO체제가 진전되고 전 세계적으로 FTA 등이 확산되면서 국제교역이 활성화되고 세계 경제가 다극화하는 등 세계 물류의 패턴이 변화하는 요인이 되고 있다. 특히 전통적으로 FTA 및 지역경제 통합에 적극적이던 유럽 및 북미 지역에 이어서 2000년대 들어서는 아시아 지역 국가들이 FTA 등을 적극적으로 추진하면서 지역경제의 흐름 및 국제교역의 패턴을 변화시켜 지역 및 국제물류의 환경을 변화시키는 요인으로 작용하고 있는 것이다.

2001년 미국에서 발생한 9·11 테러 이후 한층 강화되고 있는 물류보안과 전 세계적으로 지속적으로 강화되고 있는 국제환경기준도 향후 세계 물류환경변화의 중요한 요소로 작용할 것으로 판단되고 있다.

8) 종합

유라시아 지역의 경제, 해운, 항만, 철도, 도로, 내륙수로, 항공, 에너지 물류, 자원경쟁, 물류정책 등 주요 물류 트렌드를 정리하면, 부문별로 4~6개 정도로 요약된다. 유라시아가 세계 경제성장을 견인하고 있으며, 역내 국가 및 권역간 자원확보 경쟁이 심화되는 가운데, 새로운 국제규범이 주요 변수로 등장하고 있는 것으로 나타났다. 부문별로는, 유라시아 해운산업이 세계 해운시장을 주도하고, 역내 항만 물류 구도 개편이 진행되고 있다. 내륙 물류는 철도가 대체물류망으로 부상하고 있는 가운데, 도로망의 광역화 및 내륙수로의 부각이 특징적으로 나타나고 있으며, 역내 항공 물류시장의 팽창과 함께 권역 및 에너지자원별 물류네트워크가 전반적으로 강화되고 있는 것으로 분석되었다. 이와 같은 물류 부문별 환경변화의 요소로서 주요 트렌드는 <표 5-2>와 같이 종합할 수 있다.

<표 5-2> 부문별 유라시아 물류 환경변화 종합

구 분	핵심 물류 환경변화	물류 환경변화의 세부내용
경 제	유라시아, 세계 경제성장을 견인	중국변수(China Effect) 영향력 지속
		유라시아 역내 권역별 시장통합 가속화
		인도, 포스트 차이나로 입지 강화
		동유럽, 새로운 생산거점으로 정착
		러시아/CIS 산업 다각화 정책 구체화
		인도, 중동, 러시아, 거대 판매시장으로 부상
해운	유라시아, 세계 해운시장 주도	선박 대형화로 서비스 패턴 주도
		선사 대형화로 과점·경쟁 강화
		역내 피더서비스 재편
		흑해, 서남아, 북극해 중심의 신서비스 부상
		중동, 에너지 해상운송 지배력 확대
		권역별 근해해운서비스(Short Sea) 활성화
항만	역내 항만 물류 구도의 개편	중국항만 성장으로 동북아 항만구도의 재편
		인도, 중동, 지중해, 극동러시아 항만 부상
		유라시아 항만시장의 다극화 진전
		GTO의 유라시아 항만 지배력 강화
		항만의 대형화 및 고도화 확산
철도	철도, 역내 대체물류망으로 부상	항만의 토탈 물류서비스 센터화 정착
		유라시아 대륙철도 운송망 활성화
		러시아, 동유럽 철도 복합운송시장 발전
		중국, 중동, 중앙아시아 철도네트워크 구축
		철도 민영화 및 개방경영체제 확대
		투자 및 기능개선에 의한 물류거점 형성
도로	광역 국제도로망 연계시스템 구축	유라시아 광역 도로운송망 활성화
		중국, 인도, 동남아 국제도로망 확충
		유럽, 극동 도로운송 네트워크의 효율화
		지역간 국제도로 개방 가속화
내륙수로	새로운 운송수단으로 부각	중국 내륙수로 활성화(장강, 주강)
		메콩강 내륙수로 개방(동남아와 중국 연결)
		유럽 내륙수로(RMD) 물류축 활성화
		내륙수로와 글로벌 물류서비스 연계 보편화
항공	유라시아 항공 물류시장의 팽창	저가 항공 물류 활성화 및 시장개방 확대
		유라시아 항공 물류거점의 구도 개편
		항공 물류거점 다극화(러시아, 동유럽, 인도)
		유라시아 항공 물류시장의 비중 확대
에너지	에너지 물류 네트워크 강화	LNG 물류시장 팽창
		석유제품 해운시장 성장
		파이프라인 물류네트워크 확대
		권역별 에너지 물류연계 강화
		에너지 물류거점 다극화
자원경쟁	국가 및 권역간 자원 확보경쟁 심화	인도·중국, 최대 자원 소비국으로 부상
		러시아/CIS 역내 최대수출국으로 부상
		인도·중국 부정기선 해운시장 영향력 증대
		벌크전용터미널 개발 확대
		러시아/CIS 자원수출 내륙 물류망 확충
물류정책	국제규범이 물류 주요 변수로 등장	환경 및 보안 기준 강화, 국제공조 확산
		물류시장 자유화, 공동물류정책 보편화
		물류전문인력 이동 확산 및 수요 증대
		물류기술 수준 균등화 및 균질화
		물류정보 및 물류지원서비스 부상

3. 전망 및 시사점

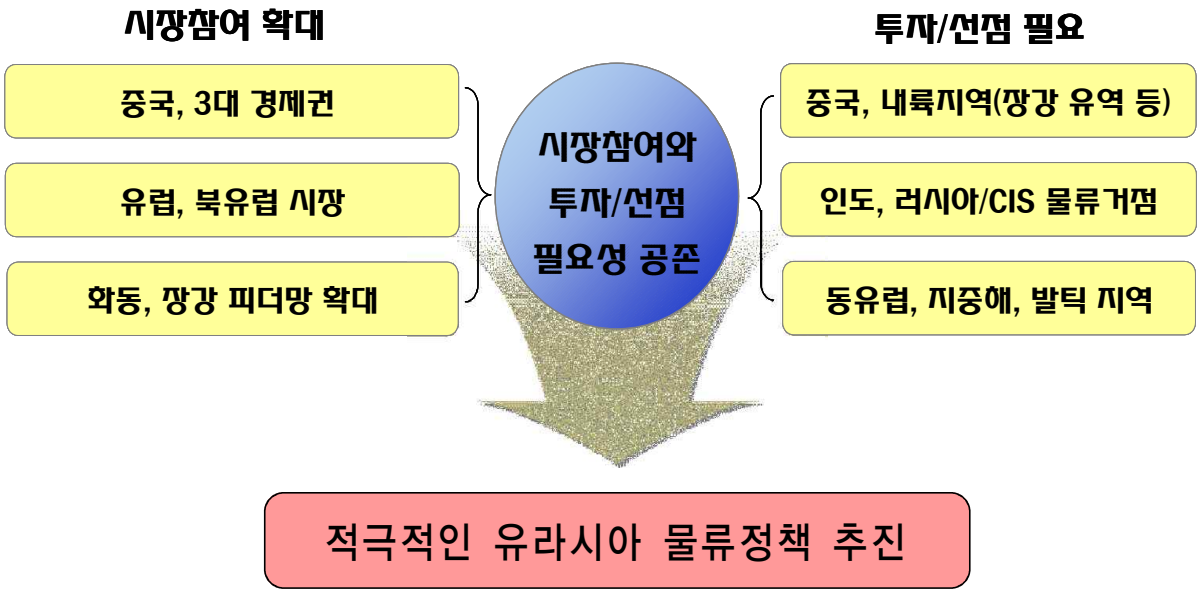
1) 유라시아 물류시장의 성장잠재력

유라시아 대륙의 물류시장은 권역별로 서로 상이한 수준의 발전단계에 있으며, 경제성장의 패턴 및 산업구조에 따라 성장잠재력도 동일하지 않은 특성을 보이고 있다. 이는 해운, 항만, 철도, 도로, 내륙수로, 항공 및 에너지 물류 등 부문별 물류시장에 있어서 중국, 인도, 러시아 및 중앙아시아, 동남아, 중동지역 및 유럽 등 6개 권역이 지리적 연결성에 의하여 긴밀하게 연결될 수 있는 여건에 있음에도 불구하고 정치, 경제 및 문화적인 차이에 의하여 가시적인 진전을 이끌어내는 데 상당한 기간이 소요된 것이다.

그러나 중국 및 인도의 고도성장, 러시아 및 CIS 국가들의 경제활성화, EU의 팽창에 따른 동유럽 경제의 안정, 동남아 국가들의 경제통합 등으로 유라시아 대륙 전체가 역동적인 경제성장과 함께 물류수요의 팽창이 본격화되고 있다. 이에 따라 유라시아 대륙 모든 지역의 물류시장 성장잠재력이 매우 큰 것으로 평가되고 있으며, 유라시아 대륙 물류시장 성장잠재력은 이에 상응하는 물류인프라 투자 및 물류산업의 확대를 필요로 하고 있다.

향후 이들 지역에 대한 투자 및 사업진출을 추진함에 있어서는 이와 같은 내용을 고려하여 투자 및 진출전략을 수립하여 추진해야 할 것이며, 기존 물류시장에 대한 참여를 점진적으로 확대하는 방안과 향후 성장잠재력을 고려한 투자 진출 및 시장 선점을 고려하는 경우 등으로 구분하는 전략적 접근이 필요하다.

<그림 5-2> 유라시아 물류정책 추진 체계



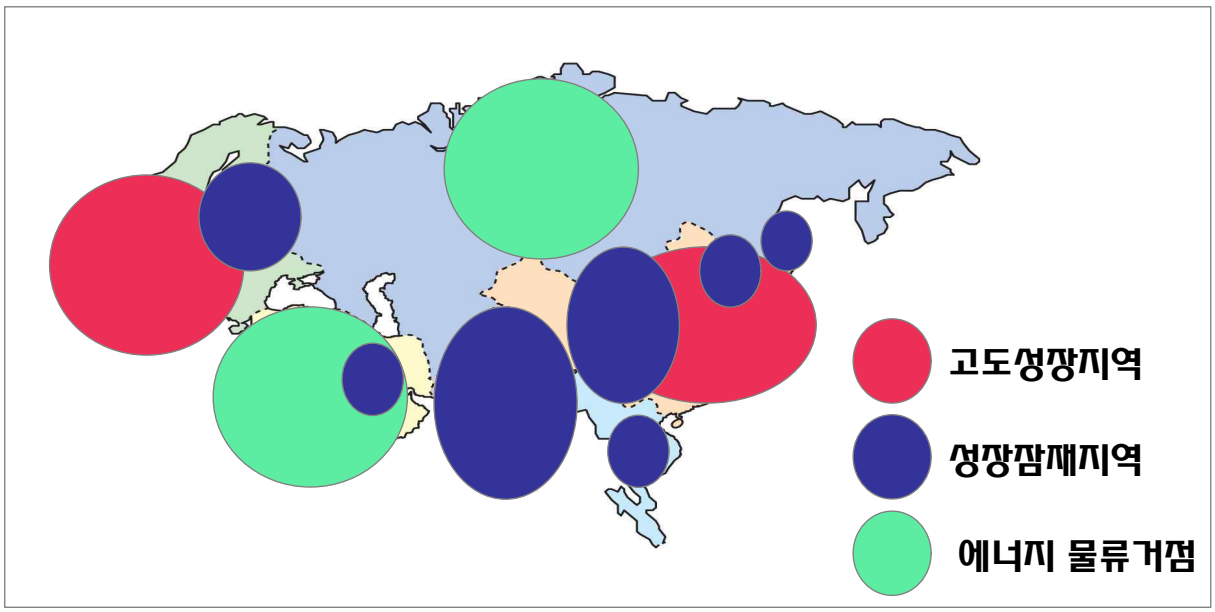
2) 유라시아 물류시장의 성장축

유라시아 지역은 권역별로 상이한 경제성장 단계와 성장 동력 및 잠재력이 존재하며, 이에 따라 물류시장의 성장축 및 지역의 차이가 존재하는 상태에서 단계적인 발전이 있을 것으로 전망된다.

일본 및 한국과 중국의 동부 해안지역을 포함한 동북아 지역과 서유럽을 중심으로 한 EU 지역은 이미 물류산업 및 시장이 성숙단계에 있어서 물류 분야와 관련한 신규 투자대상으로 분류하는 데는 한계가 예상된다. 이에 비해 중국 중서부 및 북부 내륙지역, 러시아 극동지역, 동남아 및 인도, 중동의 페르시아만 지역, 동유럽, 중앙아시아 등은 충분한 성장잠재력으로 적극적인 투자와 시장선점을 위한 사업진출이 필요한 지역으로 분류할 수 있다.

또한 중동 지역 전체와 중앙아시아, 그리고 러시아의 시베리아 유전지역 등은 유라시아의 에너지 물류 핵심 거점으로 분류할 수 있으며, 최근 들어서 모든 권역에서 파이프라인 건설이 확대되는 등 향후 유라시아 대륙 에너지 물류 성장축 및 환경의 변화가 예상된다.

<그림 5-3> 유라시아 물류시장 성장축 전망



3) 유라시아 물류의 성장방향

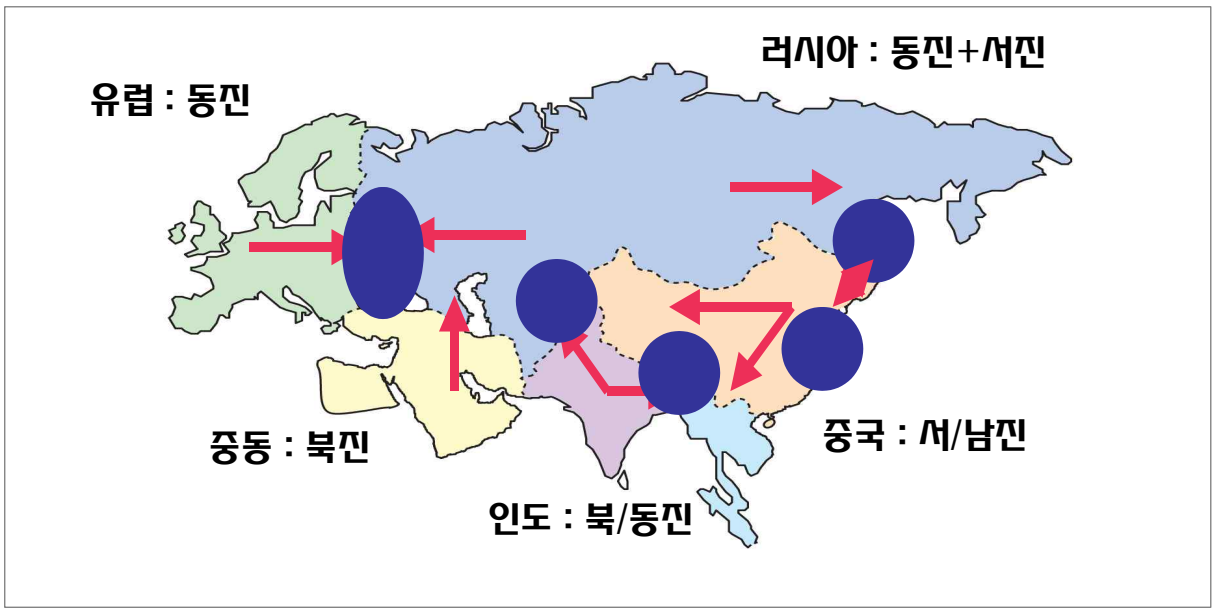
유라시아 대륙의 물류시장은 각 권역의 경제성장과 함께 부문별 물류체계의 발달에 따라 인근 권역으로 시장이 확대되는 경향이 일반적으로 나타나고 있으며, 권역별 물류시장들이 인접지역의 물류시장과 결합하거나 통합되는 방향으로 발전하는 추세이다.

이와 같은 추세는 EU의 확대 등으로 더욱 가속화되고 있으며, 산업의 이동과 물류산업의

이동이 동일한 방향으로 나타나는 현상을 보이고 있다. 유럽 지역의 경우에는 물류축이 기존 서유럽에서 동유럽으로 이동하는 '동진물류' 현상이 나타나고 있으며, 러시아 물류시장에서는 유럽 지역을 목표로 한 '서진물류' 현상과 극동 지역을 대상으로 한 '동진물류' 현상이 동시에 나타나고 있다.

이와 같은 물류시장 성장축의 이동은 기존 물류정책의 변화를 피할 수 없게 하며, 권역별 물류시장을 서로 연결하거나 결합한 새로운 물류체계를 구축하기 위해 인접 국가 및 지역이 참여하는 국제협력이 절대적으로 필요하다. 이를 고려하는 종합물류 및 복합운송 서비스와 새로운 비즈니스 모델의 개발이 요구된다.

<그림 5-4> 유라시아 물류 성장 방향



한편, 유라시아 대륙 물류시장 진출의 우선순위를 분석하기 위하여 해운, 항만, 물류, 항공 및 투자 등 5개 분야의 물류 및 제조산업 기업체 전문가 50명을 대상으로 실시한 설문조사와 AHP 모델을 활용한 분석 결과 다음과 같은 결론을 도출한 바 있다[41].

우선, 중국, 인도 및 유럽 등 3개 권역이 전 분야에 걸쳐 투자 우선 지역으로 분석되었으며, 중국은 해운, 항만 및 항공 부문, 유럽 동남부의 경우에는 물류인프라에 최우선적인 투자가 필요한 것을 나타났다. 그리고 향후 물류시장에 대한 투자는 인도, 동남아 및 러시아 등으로 확대되어야 할 것으로 분석되었다.

41) 한국해양수산개발원, 「세계 물류환경변화와 대응방안(II) 유라시아편」, 2005. 12, pp. 457~462.

제2절 아시아·태평양

아시아·태평양 지역은 유럽지역과 더불어 세계 경제의 양대 축이라 할 수 있다. 미국, 일본, 중국 등 경제대국을 포함하고 있으며, 우리나라 수출 및 해외투자의 70% 이상을 차지하고 있는 핵심시장이다. 또한 이 지역은 APEC(Asia-Pacific Economic Cooperation)을 중심으로 경제협력과 무역자유화에 대한 논의가 활발히 진행되는 한편 각국간 FTA(Free Trade Agreement) 협상도 다른 지역에 비해 매우 빠르게 진행되고 있다.

이와 같은 지역간·국가간 경제협력과 무역자유화는 기존 교역구조의 구조적인 변화와 다국적 제조기업 및 글로벌 물류기업의 시장진입 확대를 촉진할 것으로 전망된다. 무역자유화는 새로운 형태의 교역패턴과 글로벌 생산·분배 시스템을 지원할 물류 네트워크의 구조와 운영에도 상당한 변화와 영향을 미칠 것으로 예상되고 있다. 세계의 공장으로 변한 중국과 새로운 투자 유망지역으로 부상하고 있는 아세안 지역의 지속적인 경제 성장은 분명 아시아·태평양 지역의 새로운 경제 지도를 그리는 신호탄이라 할 수 있다.

따라서 여기에서는 아시아-태평양 지역 주요국의 물류 환경변화를 개관하고 이들 지역에서 일어나고 있는 물류변화의 흐름을 물류모드별로 분류하여 기술하고자 한다

1. 주요국 및 권역별 물류 환경변화

1) 북미지역

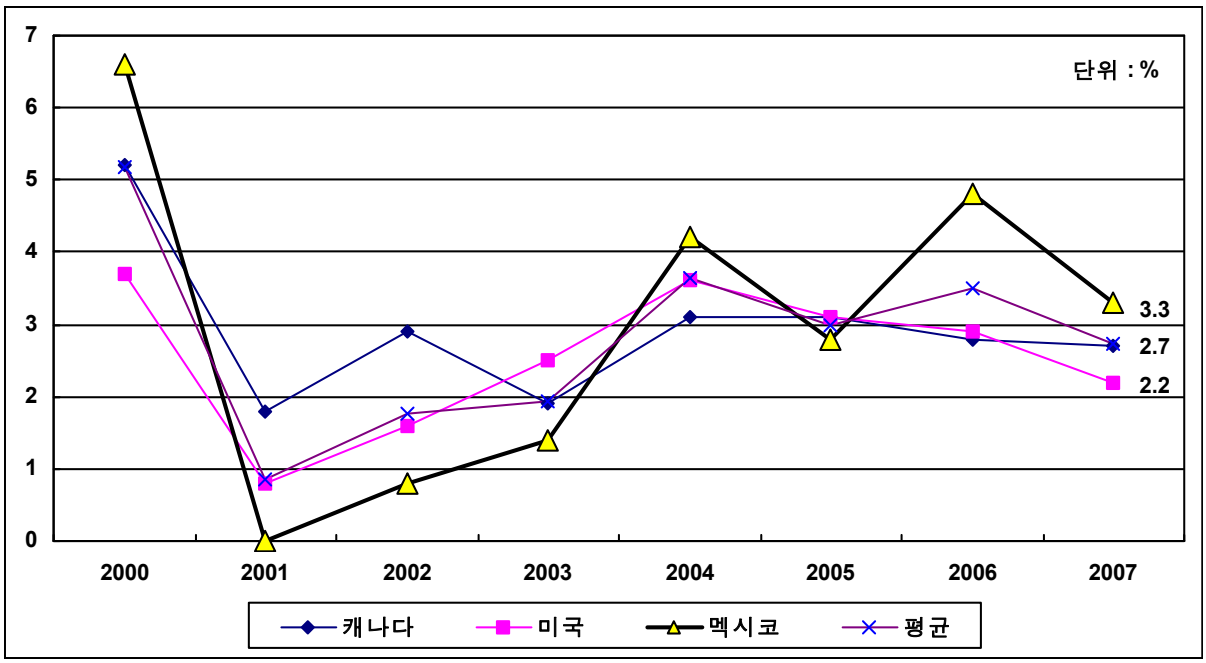
미국을 중심으로 하는 북미(NAFTA) 3개국 중 미국은 석탄, 석유, 천연가스 등 부존자원이 풍부한데다 전 세계 GDP의 약 30%를 차지하는 큰 내수시장을 갖고 있으며 첨단기술을 선도하는 세계 제 1위의 경제대국이다. 미국은 2004년 이후 평균 3% 전후의 경제성장률을 기록하고 있다. 이들 국가는 2004년 3.6%를 기록한 이후 3년 연속 3% 대의 성장세를 이어갔으나, 2007년에는 하반기 미국의 서브프라임 사태의 영향으로 인하여 2.7%의 성장률을 기록하였다. 2004년부터 2006년까지 평균 3.2%의 고성장을 기록한 미국은 2007년도 2.2%를 기록하였으며, 국제통화기금(International Monetary Fund;IMF)[42]에 따르면 2008년도에는 0.5%, 2009년에는 0.6%의 저성장을 기록할 것으로 예측되고 있다.

캐나다는 2007년 2.7%의 성장률을 기록하였으나, IMF의 따르면 2008년에는 1.3%로 성장률

42) IMF, *World Economic Outlook*, 2008. 4.

이 저하될 것으로 예상되고 있다. 멕시코는 2006년 4.8%의 고성장을 기록한 후 2007년 3.3%로 하락한 후 2008년에는 2.0%로 성장률이 낮아질 것으로 전망되었다. 그러나 5년 후인 2013년에는 서브프라임 사태의 위기로 인한 경제침체를 완전히 벗어나 미국이 3.2%, 캐나다가 2.6%, 멕시코가 3.8%의 성장률을 기록할 것으로 예상되고 있다.

<그림 5-5> 북미 3국의 연간 GDP 경제성장율



자료 : IMF, *World Economic Outlook*, 2008. 4.

이러한 견실한 성장은 해상물동량의 증대를 불러와 북미 3국의 컨테이너 물동량은 1995~2006년간 연평균 7%의 성장률을 기록하였다. 미국의 컨테이너 물동량은 2006년 기준으로 4,088만 TEU로 1995년 이후 6.5%의 성장을 기록하고 있다. 또한 전 세계에서 차지하는 비율은 1990년 17.8%에서 2006년 9.5%로 감소하였으나, 여전히 국제해운부문에서 차지하는 비중은 높은 수준이다.

미국의 경우 해운항만 물류 부문에서는 전통적으로 보호주의 색채가 강하다. WTO 해운서비스협상과정에서 제출하였던 해운산업 대외규제 현황을 보면, 연안해운(5대호 해운포함)에 대한 외국인 참여 규제, 외국인 선원 취업규제, 일부 국가(캄보디아, 쿠바 등)에 대한 자국내 기항 금지, 선원에 의한 하역작업 규제를 들 수 있다. 항만에 있어서는 2001년 이후 물류보안과 더불어 항만의 대기오염 저감정책이 도입되는 등 세계 물류환경변화에 지대한 영향을 초래하고 있다.

캐나다는 지난 1997년부터 시작된 알버타 주 오일샌드 개발이 2000년 이후 가속화 및 본격 생산궤도에 이르면서 사우디아라비아에 이어 전 세계 제2위의 원유보유국가로 부상하였다.

최근에는 부가가치 제품 생산을 위한 제 2차 제조업 및 가공업이 경제성장을 주도하고 있는데, 미국에 편중된 교역구조를 개선하기 위해 아시아 및 중남미 시장진출을 적극 추진하면서 교역확대를 위한 적극적인 통상정책을 시행하고 있다.

캐나다의 경우 국외물류의 대부분을 담당하는 해운서비스 교역의 자유화 및 시장개방 수준이 높은 편이며 각종 국제협상에 적극적으로 참여하고 있다. 2006년 기준으로 세계전체에서 차지하는 컨테이너 물동량 비중은 1.0% 수준으로 국제 해운부문에서 캐나다의 시장점유율은 낮은 상황이다. 그러나 해운 및 관련 서비스의 자율화는 자국의 경제활동 기회증대 및 서비스 수요자의 이익을 위하여 도움이 된다는 인식에 기초하여 적극적인 국제협력을 전개해 나가고 있다.

캐나다는 해운산업에 있어 비교적 적극적인 자율개방정책을 채택하고 있으며, WTO 협상기간 중에 제시한 양허내용도 진보적인 편이다. 따라서 캐나다의 해운시장 개방, 내국인 대우 등의 문제와 관련한 국제적 비판 내지 규제는 거의 없는 것으로 볼 수 있다. 물류정책에 있어서도 광대한 국토에 인구가 분산된 지리적 어려움을 물류산업 고도화로 극복하려는 기존 물류정책의 큰 틀은 바뀌지 않을 것으로 보인다.

멕시코는 정부가 수출드라이브 정책을 추진하면서 멕시코 경제에서 무역이 경제성장의 주력 엔진으로 작동하고 있다. 그러나 저부가가치산업을 위주로 한 수출드라이브정책의 한계와 특정 시장에 의존한 교역구조의 취약성, 조기 시장개방의 폐해, 고용창출을 위한 신산업 개발 부재 등에 따라 성장의 한계에 직면하고 있는 실정이다. 더욱이 미국의 경기상황에 크게 영향을 받고 있다는 것도 한계로 지적되고 있다.

멕시코 정부는 시장개방 경제체제 운영과 추가적인 FTA 체결 및 외국인 투자유치 확대 등을 통해 경제성장과 지역발전을 추구할 방침이다. 멕시코의 인프라건설 투자 확대로 도로, 항만, 공항 등 수송체계에 대한 개선 및 확충이 지속적으로 이루어질 것으로 예상되고 있다.

멕시코 물류환경을 개선시킬 수 있는 중요한 대외요인으로 파나마가 운하 확장 프로젝트를 국민투표를 통해 승인받은 것을 들 수 있다. 파나마운하는 한국을 비롯한 아시아 국가들이 가장 빈번히 사용하는 미주지역 최고의 물류시스템으로서 미주대륙 동부와 서부를 이어주는 동맥이다. 특히 멕시코의 서부와 동부는 육상교통이 발달하지 않아 물동량을 이동시키는데 상당한 제약이 있는데, 파나마운하 확장프로젝트가 완료될 경우 한국과 멕시코간은 물론, 멕시코 서부 공업지대와 동부의 소비지역간, 그리고 멕시코 서부 공업지대와 미국 동남부 및 유럽지역 간 물류시스템이 한층 개선될 것으로 전망된다.

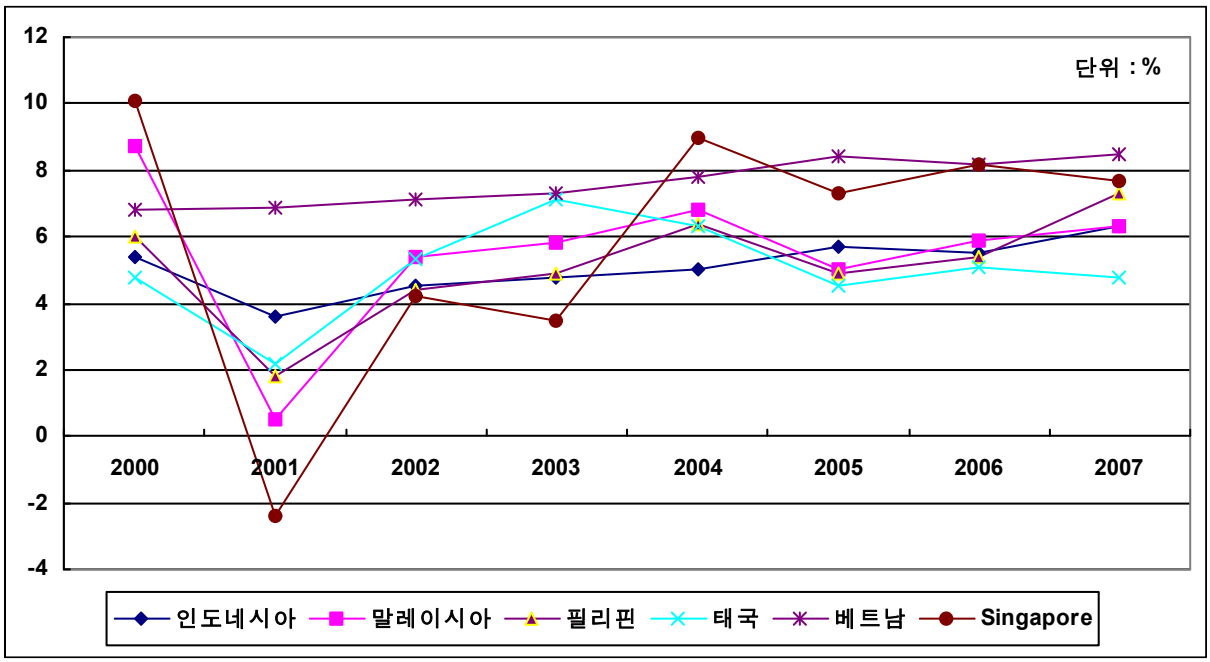
2) 동남아지역

동남아 국가들은 80년대 중반 이후 세계에서 가장 역동적인 성장을 기록해 왔다. 지난 10여년간 7~8%대의 고도성장은 수출지향적 개발정책 추진, 기술과 경영노하우를 수반한 외국인

투자의 활발한 유입, 정부차원의 투자 및 무역자유화 추진 등이 그 원동력으로 작용하였다.

신흥시장(emerging market)으로 급속히 부상하게 된 주된 이유는 수출주도형 공업화 전략을 기반으로 개방경제하에서 외자주도형 성장정책을 추진해 왔기 때문이라고 할 수 있다(권율 외, 2003). 또한 1980년대 말 인도차이나 국가들이 개혁·개방체제로 전환하면서 투자여건이 급격히 개선됨에 따라 동남아지역은 신흥시장으로 급속히 부상하고, 외국인 투자자본이 역내로 대거 유입하게 되었다.

<그림 5-6> 동남아지역의 연간 GDP 성장률 추이



자료 : IMF, *World Economic Outlook*, 2008. 4.

동남아 국가들은 2000년대 들어 강도 높은 경제개혁과 산업 구조조정을 통해 빠른 속도의 회복세를 시현하고, 아세안 경제통합, 해외직접투자(FDI)의 증가에 따라 경제성장이 빨라지고 있는 지역이다. 특히, 향후 10년 동안 CLMV 국가들[43]은 5% 이상의 높은 성장세를 시현할 것으로 전망된다.

동남아 지역은 아세안 경제 통합의 공고화를 배경으로 높은 경제성장을 이룰 것으로 전망되고, 이러한 경제성장에 따른 물동량의 증가는 이 지역의 물류환경에 새로운 변화를 일으키고 있다. 동남아 지역 경제 성장과 연계하여 철도, 도로 등 내륙 물류 네트워크를 강화함으로써 주변 지역과의 교류가 증대되고 항만에서 처리된 화물의 인접 지역 운송 효율성이 증가하고 있다. UN ESCAP을 중심으로 추진되어 온 아시안 하이웨이(Asian Highway)사업 등을 통해 유럽과 같은 통합 경제권 구축을 목표로 역내 통합 사업을 지속적으로 추진하고 있다.

43) 캄보디아, 라오스, 미얀마, 베트남 등 주요 신흥 성장국들의 이니셜.

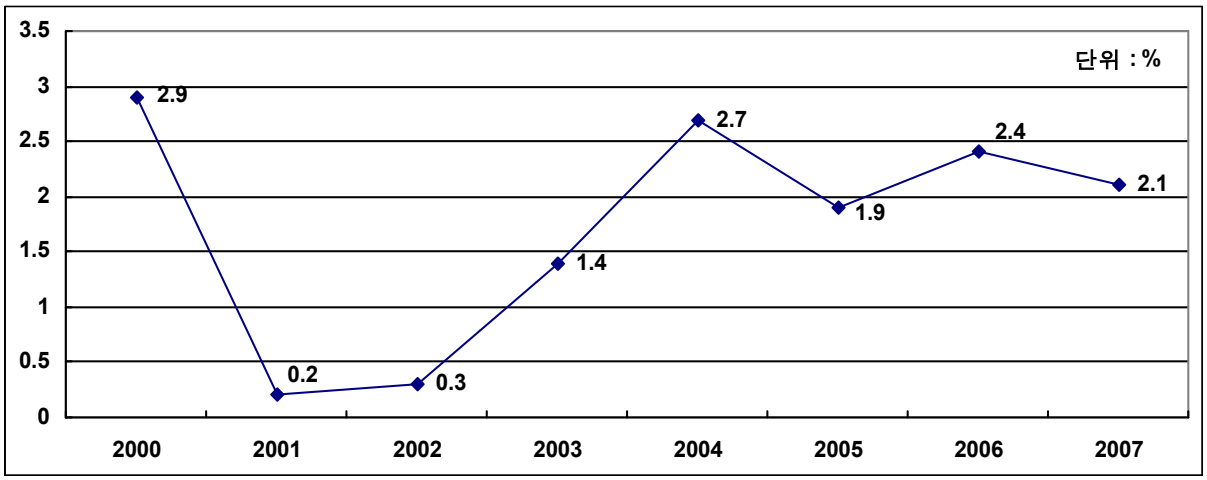
이에 따라 해운 분야에 있어서는 선사들의 진출이 눈에 띄게 늘어났을 뿐만 아니라 글로벌 선사들의 관심도 집중되고 있다. 다만, 이 같은 글로벌 선사의 진출 증가, 역내 선박량 증가는 지역 선사들의 경영환경이 더욱 악화되고 있다는 점을 반증한다. 따라서 동남아 지역에서의 이 같은 선사 간 경쟁은 더욱 치열한 상황이 될 것으로 예상된다.

항만 분야에서는 이 지역 항만 간의 물동량 유치 경쟁이 더욱 치열해지고 있다. 이에 따라 GTO의 관심도 집중되고 있는 것이 사실이다. 따라서 우리나라의 경우 선사 유치와 물동량 유치가 유망시 되는 지역을 꾸준히 탐색하고, 이들 지역에 적극적으로 투자함으로써 우리나라 항만과의 네트워크 강화뿐만 아니라 터미널 수익을 극대화하는 방안을 찾는 것도 항만 산업이 성장할 수 있는 대안이 될 수 있을 것으로 보인다.

3) 일본

일본은 최근 들어와 경기회복으로 인한 생산증대 및 무역증대로 물류환경에도 커다란 영향을 미칠 것으로 분석되고 있다. 일본 GDP 성장률은 2001년과 2002년 각각 0.2, 0.3% 이었으나, 2004년 이후 2.0% 전후로 성장하고 있다. 이에 따라 해상물동량도 꾸준히 증가하여 2006년 1,827만 TEU를 기록하였다.

<그림 5-7> 일본의 GDP 성장률 추이



자료 : IMF, *World Economic Outlook*, 2008. 4.

아시아 지역 국가들의 경제성장이 가속화되는 가운데서 일본정부는 자국의 경쟁력을 유지하기 위해 유통부문에서의 비용절감을 달성하려 노력하고 있다. 이러한 노력의 핵심은 종합적·효율적 물류 시스템 구축으로 나타나고 있다.

먼저 해운 분야 있어 해운산업 진흥을 위해 다양한 정책을 추진하고 있는데, 2008년도에 전격적으로 톤세 제도를 도입하여 일본 선사의 경쟁력을 강화하고 있으며, 국제선박제도를 통

해 일본 국적선 및 선원 확보를 추진하고 있다. 또한 자국 해운산업의 성장과 발전을 위해 민간해운기업의 자율성을 최대한 보장하고, 국제경쟁력을 강화하기 위해 정부차원의 지원을 간접적으로 하고 있다.

항만 분야에 있어서 일본은 최근 자국 항만의 경쟁력 강화를 위해 많은 노력을 기울이고 있다. 일본의 항만정책은 중국이나 우리나라와 달리 기존항만의 정비 및 방향 재정립에 노력을 하고 있다. 이러한 일본 항만의 변화는 아시아 물동량의 급속한 증가, 중국의 급부상 등에서 기인한 것으로 국가생존의 필수과제로 인식하고 있다.

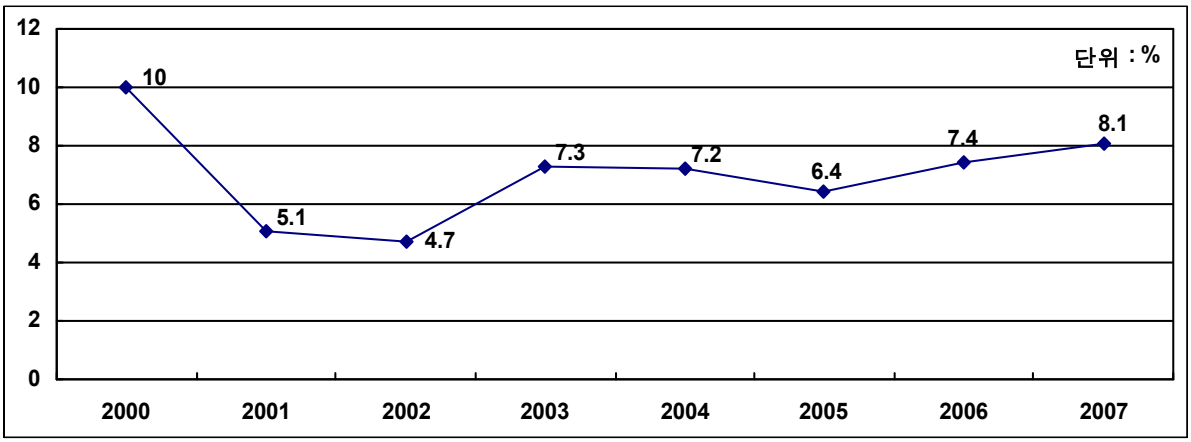
일본은 간선도로, 간선철도네트워크의 정비, multi-modal 등 교통네트워크의 구축을 비롯한 종합적인 물류정책 등을 적극 추진하고 있다. 일본의 교통, 물류인프라는 기본적인 정비가 대부분 이루어졌으나, 교통, 물류산업의 영세성은 우리나라와 유사한 점을 갖고 있다.

이와 함께 일본은 환경문제와 지역경제 활성화 차원에서 물류의 효율성을 제고하고 있다. 지구 온난화 방지를 위한 이산화탄소 배출삭감을 위해서 추진하고 있는데, 물류의 효율화는 일본의 국제경쟁력 강화와 지구환경보호 문제와 서로 연계하고 있다. 일본정부는 지구온난화 대책으로 2008년부터 2012년 까지 온실가스 배출을 연평균 6% 감축하는 계획을 수립하여 시행하고 있다. 이 중 운수부문은 2010년까지 2,450만 톤의 CO_2 배출량을 감축시키는 것이다. 구체적으로 살펴보면 자동차 주행형태 및 환경배려화를 통하여 약 820만 톤, 교통흐름대책 약 510만 톤, 물류효율화 약 840만 톤, 공공교통시설 이용촉진 280만 톤 등을 감축시킬 예정이다. 일본정부는 이를 위해 소위 Modal Shift 등의 정책을 추진하고 있다. 그 핵심은 트럭운송을 줄이고 철도 및 해운을 증대시키는 정책이다. 온실가스 저감 정책은 현재 일본정부의 물류정책의 중요한 지위를 차지하고 있다.

4) 극동러시아

최근 러시아는 역동적으로 발전하고 있는 아태지역과의 협력을 통해 극동지역의 경제발전을 도모하고자 많은 노력을 기울이고 있다. 러시아는 2003년 이후 7% 이상의 성장을 지속적으로 보이고 있으며, 이에 따라 물류수요도 점차 증가하고 있어 극동지역의 동지역 개발을 위한 종합계획과 더불어 이 지역의 에너지, 수송 인프라의 개발계획 등 포괄적인 장기 계획안을 입안해오고 있다. 이에 따라 극동 러시아 지역은 경제적인 측면 뿐 아니라 한국의 종합적인 동북아 지역전략 수립과 관련해서도 매우 중요한 위치를 차지하게 될 것으로 예상된다.

<그림 5-8> 러시아의 GDP 성장률 추이



자료 : IMF, *World Economic Outlook*, 2008. 4.

러시아 교통 물류체계는 시장경제체제로의 이행 과정에서 커다란 제도적 변화를 겪었다. 초기 구소련의 체계를 유지하던 시기에는 물류체계를 연방과 공화국 단위에서 운송수단별로 독립된 부처에 의해 관리·감독하였으나, 푸틴의 집권과 함께 단일 부처인 교통부가 모든 교통물류 체계를 총괄 관리하는 중앙부처의 역할을 담당하는 형태로 조직이 통폐합되었다. 이와 함께 행정명령형 경제체제하의 교통수단 및 인프라에 대한 국가독점을 완화하고 교통물류의 많은 분야에서 사유화 및 민영화가 진행되었다.

한편 러시아 교통물류체계는 체제전환기 경제 전반의 투자 침체에 따른 물류인프라의 노후화, 낙후된 교통물류기술, 비효율적 관리체계 등의 구조적인 문제 등을 표출하기도 하였다. 하지만 이러한 문제들은 러시아 출범 초기에 전반적인 경제성장의 후퇴와 함께 발생한 물류수요의 감소로 인해 문제점으로 인식되지 못했으나 경제성장 국면으로 전환하는 과정에서 교통물류체계의 제약은 기본적인 제약조건으로 작용하게 되었다. 따라서 러시아는 국토의 통일성 유지, 지역 간 연계 및 발전심화, 세계 경제로의 통합과 이에 따른 러시아 국내시장 공간의 효율적 교통물류 체제구축, 그리고 천연자원의 개발에 따른 교통물류수요 등을 보장하는 기본적 인프라구축을 위해 교통물류 부문에 대한 '전략적' 접근을 시도하게 되었다.

이러한 배경 하에 러시아는 '2001년 러시아연방 운송시스템 현대화 프로그램 2002~2010'을 수립하여 실시하였다. 이 프로그램은 주로 교통물류 분야의 투자 및 R&D와 관련한 연방정부 차원의 실행계획의 성격을 가지고 있었으나 2002년부터 경제부문의 최우선 과제로 교통물류 부문의 문제해결이 국가적 과제로 부각됨에 따라 기본적 교통물류 부문의 인프라 구축을 위해 국가 전략적 접근을 시도 하였으며, 그 결과 2003년 12월 "러시아 교통전략 2020"이 수립되어 러시아의 교통물류 기본계획으로 활용되고 있다

러시아 정부의 극동지역 개발 정책이 효과를 발휘하면서 극동 및 자바이칼 지역의 경제 및 사회발전으로 소득증가와 더불어 소비수요가 증가하면서 이 지역 수출입 물동량이 급속히 성장하고 있다.

2. 주요 변화와 특성

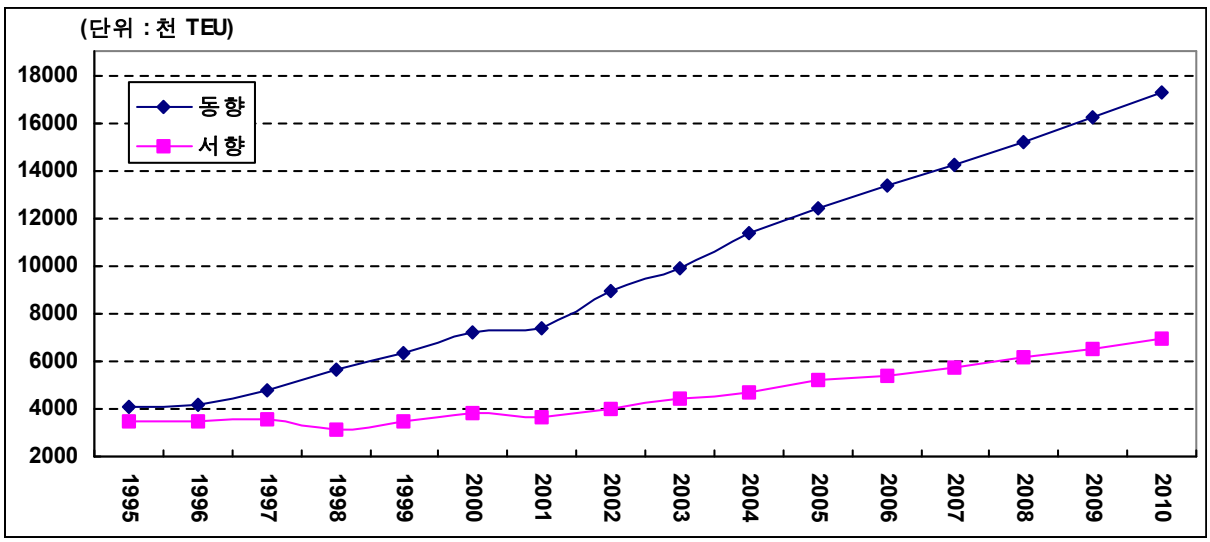
1) 해운 분야 : 세계 최대 기간항로 및 지배선대

(1) 아태지역 세계 최대 기간항로 유지

아시아태평양 지역의 항로인 북미항로는 미국이 중심축을 이루고 있다. 해운에 있어서 아시아/북미 항로는 세계 최대 물동량이 운송되는 기간항로로서 세계 물류의 중심축이라 해도 과언이 아니다. 다만, 북중미 지역의 미국, 캐나다, 멕시코 등은 주요 화주국들로서 이 국가들은 해운의 수요국이라 할 수 있다. 따라서 해운에 있어서 이 시장은 공급자적인 특징보다는 수요 측면의 특징으로 규정할 수 있다. 먼저, 아시아/북미 항로는 세계 최대의 기간항로로서 그 역할이 쉽게 바뀌지는 않을 것으로 보인다. 이는 아시아 지역은 글로벌 공장지대로서 그리고 북미 지역은 최대 수요처로서 그 역할이 강화될 것으로 예상되기 때문이다. 이에 따라 동 항로의 동서향 항로 모두 2005~2010년 기간 중 모두 연평균 5% 성장이 예상되고 있다. 따라서 이 항로에서 시장을 크게 확대하는 선사가 안정적인 성장이 보장된다고 할 수 있다.

또한 최근에는 미국을 겨냥한 시장뿐만 아니라 경제규모가 점차 커지고 있는 멕시코를 포함한 중남미 지역에 대한 컨테이너선사들의 관심이 크게 늘고 있다. 최근 CMACGM 등이 발 빠르게 틈새시장을 공략하고 있는 것이 대표적인 예이다. 이에 따라 향후 아시아/북중미를 관통하는 기간항로에서 선사간 시장점유율 확대 경쟁과 틈새시장 선점 경쟁이 치열해질 것으로 전망된다.

<그림 5-9> 아시아/북중미 항로 물동량 추이 및 전망



자료 : Drewry, *Annual Container Market Review 2005/06*, 2005.

(2) 아태국가, 지배선대 점유율 최고

이에 따라 아태지역의 선대가 세계시장에서 차지하고 있는 점유율도 증가하고 있다. 2008년 기준으로 아시아/태평양 국가 중 세계 10위 권의 선대를 보유한 국가는 일본, 중국, 대한민국, 홍콩, 미국, 싱가포르 등 6개 국가이다. 6개국의 선대는 총 355.7 백만 톤(DWT)로 점유비율은 37.1%에 달하고 있다. 동남아시아 국가의 경우 10위권에는 싱가포르가 유일하게 포함되어 있다. 싱가포르는 2005년 21.1백만 톤(DWT)로 11위를 차지하였으나, 2008년에는 28.3백만 톤(DWT)로 9위에 올라섰다(<표 5-3> 참조).

한편 2006년 1월 기준으로 동남아 지역 선대는 총 2,391척, 4,743만 DWT로서 전 세계의 각각 7.8%, 5.4%의 비중을 차지하고 있다.

<표 5-3> 주요국의 지배선대(controlled fleets) 변화 내용

순위 ('08)	국가명	지배선대(백만 톤)			세계시장 점유율('08) (%)	연평균 증가율 ('00-'08)(%)
		2000	2005	2008		
1	그리스	131.7 (1)	155.4 (1)	175.7 (1)	17.4	3.0
2	일본	95.2 (2)	124.0 (2)	160.7 (2)	15.9	10.1
3	독일	29.2 (7)	62.7 (3)	94.5 (3)	9.3	18.3
4	중국	38.4 (5)	59.9 (4)	83.1 (4)	8.2	16.2
5	노르웨이	53.6 (3)	44.4 (6)	45.1 (5)	4.5	-2.9
6	대한민국	25.0 (8)	28.5 (8)	36.8 (6)	3.6	9.7
7	홍콩	31.1 (6)	42.8 (7)	33.8 (7)	3.3	1.9
8	미국	46.4 (4)	47.3 (5)	33.0 (8)	3.3	-7.6
9	싱가포르	18.4 (10)	21.1 (11)	28.3 (9)	2.8	5.2
10	덴마크	15.3 (12)	17.7 (12)	26.3 (10)	2.6	12.6

자료 : ISL, 전게서.

(3) 파나마 운하 확장에 따른 글로벌 해운의 변화

최근 파나마 운하의 확장 사업이 본격적으로 추진됨에 따라 글로벌 해운의 변화가 일어날 것으로 판단된다. 파나마운하 확장사업은 선사 등의 반대에도 불구하고 2006년 국민투표 실시 이후 차분하게 추진하고 있다. 그 동안 운하 확장에 소요되는 모든 재원을 통항료 인상을 통해

조달한다는 방침으로 있어 선사와 화주들이 강력하게 반발한 바 있으나, 파나마 당국은 지난 해 10월 국민 투표를 통해 52억 5,000만 달러를 투입, 기존 운하에 3번째 통항 갑문을 만드는 확장 공사를 추진하고 있다. 2008년부터 2014년까지 추진되는 파나마운하 확장공사와 관련해 태평양 쪽 운하 진입로 공사를 시행하기 위한 사업자 입찰 절차를 조만간 끝낸다는 방침이다.

파나마 당국은 2014년에 확장공사가 끝나면, 파나마운하는 1만 2,000TEU급 컨테이너선, 수에즈막스급 유조선, 케이프사이즈급 건화물선의 통항이 가능해져 현재 급속도로 진행되고 있는 선박 대형화 추세에 맞출 수 있게 된다. 파나마운하를 통과한 컨테이너 물동량은 1995년에 23만 5,000TEU에서 2006년에 290만 TEU로 늘어났는데, 2010년에는 460만 TEU로 증가하고, 확장공사가 끝나는 2015년에는 740만 TEU까지 확대될 것으로 기대하고 있다.

파나마운하청(Panama Canal Authority)은 이 같은 운하확장에 따라 글로벌 해운시장의 변화가 초래될 것으로 예상하고 있다. 특히, 대형선박의 통항이 가능해지는 경우 해운시장의 초대형선 운항의 제약이 더욱 완화되어 선박의 대형화가 더욱 촉진되는 배경으로 작용할 것으로 보인다. 이러한 변화로 그 동안 어느 정도 예상되고 있던 대형선 운항에 따른 항로의 변화와 항만구도의 변화가 더욱 촉진될 것으로 전망된다. 또한 이 같은 변화는 위에서 언급한 수에즈 운하의 이용 확대 가능성에도 어느 정도 제동을 거는 역할을 할 것으로 예상된다.

(4) 양안 해빙무드 조성으로 직교역 현실화

대만의 제12대 총통선거에서 마잉주(馬英九) 후보가 당선됨에 따라 중국과 대만의 양안(兩岸) 관계가 크게 변화될 것으로 예상된다. 마잉주 후보가 대만 경제발전의 가장 확실한 수단이자 방안으로 중국 대륙과의 협력을 내세웠고, 중국도 이를 마다할 이유가 없는 만큼 대만해협 양안엔 제3국공합작설이 나올 정도로 해빙무드가 조성되고 있다.

대만은 지금까지 중국과 직교역을 할 경우 대만 정치체제의 붕괴와 산업 기반 약화 및 공동화 현상이 발생할 것을 우려하며 개방을 꺼려했다. 그러나 중국 경제가 글로벌 시장에서 영향력과 입지가 강화됨에 따라 대만이 중국과의 직교역을 외면하게 되면 글로벌 경제시장에서 고립될 수 있다는 판단에 따라 마침내 개방을 선택하게 되었다.

현재 양안간 항공 직항(7개 공항)이 7월부터 시작됨에 따라 해운직항 추진 작업도 급물살을 타고 있는 것으로 알려지고 있다. 대만당국은 카오슝(Kaoshiung), 기룽(Keelung) 등 8개 항만을 직항항만으로 선정하고 관련 관리규정초안을 마련하는 등 세부사항을 검토하고 있다. 중국선사들은 양안 직항이 개설될 경우 유류비 등 운송원가가 약 15~30% 절감할 수 있을 것으로 예상하고 있다.

이에 따라 대만-중국 직항체제 구축은 카오슝 및 샤먼항의 물동량 증가로 동북아 역내 환적화물 구도에도 영향을 미칠 것으로 전망되며, 그 동안 혜택을 누렸던 홍콩항과 일본의 이시카키지마(石垣島)항이 가장 큰 폭의 물동량 감소가 있을 것으로 예상된다. 직기항이 이루어지기

전 대만화물은 홍콩을 경유하여 중국으로 운송되고 있는데, 이 같은 물량이 홍콩항의 전체 대중국 환적화물 가운데 30~35%를 차지하고 있다. 그 동안 홍콩은 지리적 이점으로 대만과 중국과의 직교역 단절로 큰 혜택을 받아 왔으나 직기항이 실현됨으로써 상당부분 물동량이 감소될 것으로 전망된다.

반면에 카오슝항과 중국 샤먼항(厦門港)의 물동량이 급증하면서 역내 주요 항만으로 부각될 전망이다. 특히 카오슝항은 지난해 세계 8위 항만으로 추락한데 이어, 올해에는 10위권 밖으로 밀려날 위기에 있어, 양안간 직항에 대한 기대가 보다 큰 편이다.

카오슝항의 컨테이너 물동량은 연간 1,000만 TEU에 달하고 이 중 환적화물은 약 52%인 520만 TEU에 달한다[44]. 카오슝항은 북미항로의 길목에 위치한 지리적 장점을 활용하여 동남아 지역의 피더 중심항 역할을 해왔으나, 중국-대만간 직항체제가 구축되면 대 중국 환적 화물도 크게 증가할 것으로 전망된다. 한편, 양안간 직항로가 개설되면 공동으로 카오슝항을 중심으로 하고 샤먼, 푸저우, 타이충, 기륭항을 양익(兩翼)으로 하는 대만해협 국제해운중심을 건설해야 한다는 주장이 대두되고 있는 중이다.

(5) 일본, 해운산업 부흥을 위해 톤세 제도 실시

일본은 그리스에 이어 세계 2위의 상선대 보유국가로 2007년말 현재 1억 6,070만 DWT를 지배하고 있다. 특히 일본의 3대 선사(NYK, MOL, K-Line)가 지속적으로 선박을 발주하면서 선대를 확대하고 있어 세계 해운시장에 미치는 일본 상선대의 영향은 향후에도 상당할 것으로 판단된다.

일본 해운 3사로 대표되는 NYK, MOL, K Line의 보유선대와 경영 노하우는 일본 해운의 가장 강력한 경쟁력이다. 이들 기업이 선대확보도 지속적으로 할 뿐만 아니라 물류 분야에 대한 투자를 강화하면서 글로벌 종합물류기업으로 변신하고 있어 귀추가 주목되고 있다. 이들은 자국물량 감소를 타개하기 위해 중국, 베트남, 태국, 유럽 등의 해외시장 개척을 가속화하고 있으며, 이탈리아 전력회사, 중국 바오산 제철 등 외국기업과의 장기운송계약도 확대하고 있다. 특히 일본 해운기업은 해운, 물류, 항공, 창고, 선원 등 다양한 형태로 해외시장에서 거점을 확보하고 있다.

한편 일본은 2008년 5월 그동안 논란이 되었던 톤세 제도가 참의원 본회의에 통과됨으로써 2009년 초 시행을 눈앞에 두고 있다. 일본에서 톤세 제도를 ⅰ) 해운산업의 안정적, 지속적 성장을 도모하고, ⅱ) 국적 등록선대 증가와 자국화물 수송비율을 높여 일본경제에 도움이 되도록 하고, ⅲ) 일본에서 자국 선원의 고용을 증대시키고, ⅳ) 해운 분야에서 세계 조세제도와의 일치를 위해 도입하였다.

---

44) 자료 : 대만 교통부 및 Drewry, *Annual Container Market Review Forecast 2007/8*, 2007.

일본의 톤세 제도 도입으로 이제 세계 해운 분야의 표준세제는 톤세 제도로 단일화되고 있음을 알 수 있다. 그 동안 톤세 제도는 OECD에서 유해조세경쟁(Harmful Tax Competition) 정책으로 인식되었지만 그렇지 않은 것으로 입장이 정리가 되었다. 더욱이 세계 최대 해운국인 일본이 톤세 제도를 도입함에 따라 세계 각국의 톤세 제도 도입은 더욱 확대될 전망이다.

<표 5-4> 일본 톤세 제도 적용세율 계획(안)

구 분	일본국적선	일본선사가 지배하는 외국적 선박1)	단순 용선 외국적 선박2)
원칙	1/3	1/1	1/1
장기안정수송에 종사하는 선박(2/3)	2/9~1/27	2/3 ~ 1/9	1/1
자원에너지 등의 운반에 이바지 하는 것(1/2)			
일본인 선원훈련에 이바지 하는 것			
안전/환경기준(국제기준 준수) (2/3)			
비상시 긴급대응선박	1/27	1/9	1/1

주 : 1) 일본선사 연결 대상 회사가 소유하는 외국적선을 의미함.
2) 분수는 세수중립인 현행 지불법인 세액에 대한 감소비율을 나타냄.
자료 : 황진회, "일본의 톤세 제도 도입과 시사점", 「지구촌 해양물류」, 2008.

(6) 중국 교역량 폭발적 증대

중국경제의 고도성장에 따라 중국이 세계화물의 블랙홀로 등장하였다. 중국이 세계 공장의 역할을 수행함에 따라 교역량은 폭발적으로 증대되었는데, 중국의 수출 점유비중은 1990년도 1.8%에서 2006년도 8.1%로 확대되었다.

1991~2007년 중국의 항만 컨테이너 물동량은 연평균 25% 이상의 경이적인 증가율을 기록했으며, 2002년부터 연속 세계 1위를 차지하고 있는데, 세계 컨테이너 물동량 중 중국의 컨테이너 물량이 차지하는 비중은 1990년도 1.4%에서 2005년 23%로 확대되었다.

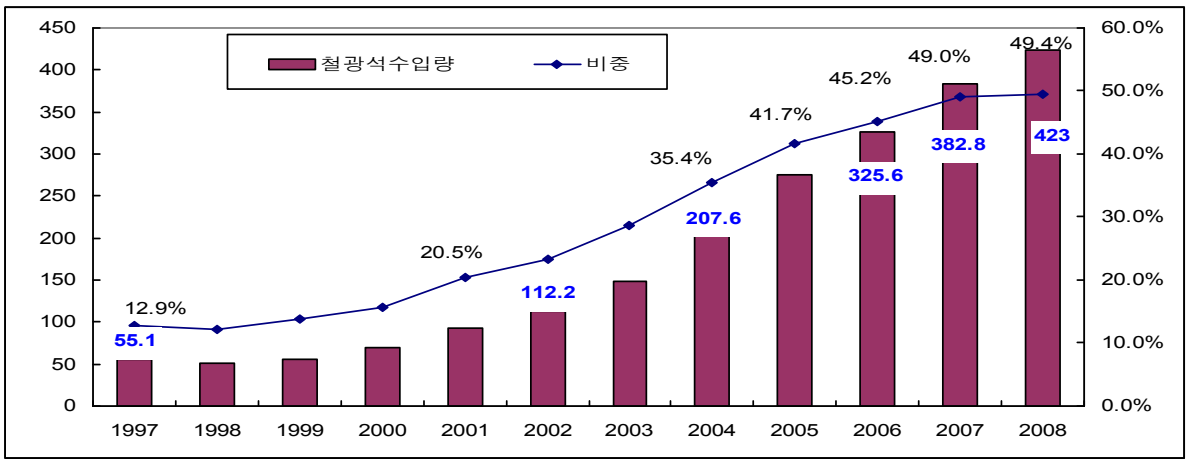
원자재가 운반되는 건화물선 역시 중국의 비중이 매우 높아졌다. 2003년 이후 중국의 철광석 수입량이 급증하면서 건화물선 시장이 2008년 6월까지 초 호황세를 보여주었다. 2001년 중국의 철광석 해상물동량은 전 세계 교역량의 20.5%에 불과하였으나, 2008년도 철광석 수입량은 34억 8,370만 톤으로 전 세계의 48.7%를 차지하는 등 세계 화물의 블랙홀 역할을 톡톡히 하고 있다(<그림 5-10> 참조).

이에 따라 건화물선 시장에서 중국의 움직임에 따라 시황이 변동되는 등 중국의 입김이 더욱 커지고 있다. 2008년의 경우 중국의 철광석 가격협상에 따라 시황이 크게 변동하였으며, 6월 이후 중국의 철광석 재고 소진도 건화물선 시황 악화에 중요한 요인이 되었다.

한편 글로벌 기업들의 중국으로의 물류서비스 집중화에 따라 이 지역을 운항하는 선사들의 화물 집하경쟁이 더욱 치열해지고 다국적 기업들의 마케팅이 강화되고 있다. 새로이 창출되는 물류수요를 선점하기 위한 선사의 대형선 투입과 직기항 증가로 피더선의 대형화가 나타

나고 있으며 시장 경쟁 등이 심화되어 피더선사를 포함한 선사들의 제휴 관계가 확대되면서 세계 해운서비스 패턴의 변화가 초래되고 있다. 글로벌 기업 및 중국 선사들은 서비스 차별화 및 다양한 서비스 네트워크 구축으로 영업 규모와 경쟁력을 키워 나가고 있다

<그림 5-10> 중국의 철광석 수입량과 비중



자료 : Clarkson, *Dry Bulk Trade Outlook*, 2008. 11.

2) 항만, 경쟁력 제고정책 강화

(1) 중국 항만, 컨테이너 처리량 높은 증가 지속

지난해 중국항만이 처리한 컨테이너 물동량은 1억 1,270만 TEU에 달해 전년 대비 20.4% 증가하였으며, 그중 10대 항만은 평균 22%에 달하는 높은 증가율을 보인 것으로 나타났다. 지난해 상하이항은 전년보다 20.4% 증가한 2,615만 TEU를 초과하여 홍콩항(2,400만 TEU 추정)을 제치고, 세계 2위 항만으로 부상하였는데, 2008년에 1위에 등극할 것이라는 관측이 지배적이다. 선전항은 전년 대비 14.2% 증가한 2,109만 TEU를 처리하여 홍콩항과의 격차를 지속적으로 줄이고 있다. 또한 닝보항은 국제항로의 증가와 항만효율의 향상으로 전년 대비 32% 증가한 935만 TEU를 처리하였다.

한편, 북중국 항만들도 컨테이너처리량이 급격하게 늘어나고 있음을 알 수 있다. 칭다오항은 전년 대비 23% 증가한 946만 TEU를 처리해 중국 3위 컨테이너항만의 입지를 유지하였고, 톈진항과 다롄항은 전년 대비 각각 19% 증가한 710만 TEU, 381만 TEU를 처리하였다. 특히 잉커우항은 동북진흥전략에 따른 물량 증가로 전년대비 36% 증가한 138만 TEU를 처리하여 중산항을 제치고 10위 항만으로 등장했으며, 그 외 롄윈강항은 항만시설 확장과 신규노선의 증가로 전년대비 53.8% 증가한 200만 TEU를 처리하여 중국항만 중 최고의 성장률을 기록했다.

전문가들은 지난해 중국의 컨테이너 물동량이 크게 늘어난 것은 국민경제와 대외교역의 지속적인 고속 성장(각 11.5%, 23.5%)과 더불어 주요 항만 시설의 확장, 선박의 대형화 및 국제서비스 항로의 증가, 그리고 하반기 수출환급세율 인하에 따른 상반기 집중 수출 등 때문이라

고 분석하고 있다. 이러한 중국 항만의 컨테이너 증가추세는 당분간 지속 될 것으로 전망된다. 중국정부의 항만개발이 지속적으로 이루어지고 있으며, 중국정부 긴축정책과 친노동자 성향의 정책에도 불구하고 당분간 중국이 글로벌 공장역할을 수행할 것으로 전망되고 있기 때문이다.

<표 5-5> 2007년 중국 10대 컨테이너항만

2007년 순위	2006년 순위	항만	2007년 (만TEU)	2006년 (만TEU)	증감률(%)
1	1	상하이항	2,615.00	2,171.00	20.4
2	2	선전항	2,109.90	1,847.89	14.2
3	3	칭다오항	946.20	770.20	22.85
4	4	닝보-저우산항	934.97	706.80	32.28
5	5	광저우항	930.00	660.00	40.90
6	6	톈진항	710.00	595.00	19.33
7	7	샤먼항*	465.00	401.87	15.66
8	8	다롄항	381.30	321.20	18.71
9	9	롄윈강항	200.30	130.23	53.80
10	11	잉커우항	138.00	101.00	36.63

주 : * 는 추정치임.
자료 : www.portcontainer.cn, 한국해양수산개발원 정리.

(2) 항만통합 추진 본격화

일본과 중국에서의 항만통합 논의가 본격적으로 이루어지고 있다. 이러한 통합논의의 배경은 항만간의 소모적인 경쟁을 지양하고 통합항만간의 관리비용 감소와 화물유치 등 시너지 효과를 창출함으로써 국제경쟁력을 강화하기 위해서이다.

먼저 일본의 경우 오사카만과 도쿄만을 중심으로 항만 관리·운영의 통합 논의가 본격적으로 이루어짐에 따라 일본의 항만관리제도가 새로운 전환기를 맞이하고 있다. 오사카만을 중심으로 오사카항, 고베항, 아마가시키 니시노미야 아시야(尼崎西宮芦屋)항을 하나의 슈퍼중추항만인 한신항(阪神港)으로, 도쿄만을 중심으로 도쿄항, 가와사키항, 요코하마항을 또 하나의 슈퍼중추항만인 케이힌항(京浜港)으로 통합하려는 논의가 현재 진행 중이다.

2007년 12월 항칙법(港則法) 개정을 통해 고베항, 아마가시키 니시노미야 아시야항, 오사카항이 한신항이라는 단일항으로 외적 통합을 이루었는데[45], 전체 외항선의 42%, 전체 외항 컨테이너선의 62%가 한신항 내 2개항 이상을 중복 기항하고 있는 바, 이러한 외적 통합은 항비 부과 단일화 등에 따라 선사들의 척당 항만비용을 약 15% 절감시켜줄 것으로 기대되고 있다. 또한 아직까지 각 지방자치단체에서 독립적으로 항만을 관리하고 있지만, 이러한 통합을 기반으로 한신항을 둘러싸고 '한신항만공사' 구상이 논의되고 있다[46]. 한신항만공사(阪神 Port Authority)는 항 전체를 일원 관리·운영하는 일반적인 항만공사가 아니라, 컨테이너 물류기능

45) "特集 : 大阪湾港湾の將來像-關西シリコンベイ構想", 廣報誌「O-Bay」, 제 26호, 2006.
46) 일본 해사프레스, "高まる阪神ポートオーソリティーの可能性", 2008. 3. 11.

을 특화시키는 제휴체(항만관리위원회)를 의미한다. 이러한 구상은 궁극적으로 한신항 내 컨테이너터미널의 관리·운영을 일원화시켜 효율성과 국제경쟁력을 제고하기 위한 목적이다.

통합논의 중인 도쿄만 항만군의 경우 2008년 3월 도쿄도, 가와사키시, 요코하마시는 3개 항을 통합하는 것을 전제로 현행 독립적 항만관리체제를 향후 케이힌항만공사(京浜 Port Authority)와 같은 통합관리체제로 변경하여 광역제휴를 한층 강화한다는 기본합의서를 채택하였다[47]. 케이힌항만공사는 2008년부터 입항료의 일원화, 신청서 등의 양식 통일화 및 수속 간소화 작업을 착수하여 항만비용절감 및 이용자 편의를 제고할 방침이다.

중국의 경우 지난 2002년 중국 항만행정관리체제 개혁에 따라 항만개발 및 운영권이 지방정부로 이관되면서 항만간 통합이 추진되기 시작했으며, 최근 들어 이러한 통합작업이 가속화 추세를 보이고 있다. 특히 금년 2월 광시성의 팡청, 친저우, 베이하이항이 통합하여 새로운 북부만(통킹만)국제항만그룹을 발족한 데 이어, 5월에는 칭다오항이 르조우항 컨테이너터미널의 50%지분을 매입하여 공동 경영하기로 하였으며, 8월에는 샤먼항이 장저우항을 흡수 통합하였고, 10월에는 다롄항이 진황다오항 컨테이너터미널의 15% 지분을 인수했다. 한편, 중국 최대의 항만기업인 SIPG은 '장강전략(장강물량 확보전략)'에 따라 장강연안의 항만을 대상으로 통합작업을 적극 추진하고 있다. 이미 2003년부터 장강을 거슬러 올라가면서 난퉁, 난징, 우후, 창사, 충칭 등의 항만과 자본투자 및 업무협력을 강화하여 왔으며, 2005년부터는 본격적으로 주요 거점항만인 충칭, 우한, 난징항에 대한 지분을 확대하였고, 올해에 들어서는 쥬유쟝(九江)항의 지분 70%를 매입해 왔다. 또한 인근 주요 항만과의 과당경쟁을 해소하고, 장강 및 연해 환적화물 유치를 위해 양산항, 베이룬항(닝보항), 저우산항, 난징항 및 롄윈강항을 통합하여 운영하는 방안도 적극 추진하고 있는 것으로 알려졌다.

<표 5-6> 최근 중국의 항만간 통합 추진 현황

항 만	통합시기	통합내용
타이창-장쟈강-창수	2002.8	수저우항으로 통합
르조우-란산	2003.5	르조우항으로 통합
옌타이-펑라이	2005.5	옌타이항으로 통합
칭다오-워이하이	2005.12	워이하이항 컨터미널 공동 경영
닝보-저우산	2006.1	통합(공동운영협의회)
다롄-진저우	2006.9	진저우항 컨 터미널 지분 참여, 전략적 파트너십 구축
옌타이-룽커우	2006.4	옌타이항으로 통합
팡청-친저우-베이하이	2007.2	통합하여 신규 북부만(통킹만)국제항만그룹 발족
칭다오-르조우	2007.5	르조우항 컨터미널 공동 경영
샤먼-장저우	2007.8	샤먼항으로 통합
상하이-주우쟝	2007.9	SIPG, 주우쟝항 70% 지분 매입, 향후 90%까지 확대
다롄-친황다오	2007.10	친황다오항 컨 터미널 공동 경영

자료 : 박문진, "중국의 항만통합 동향과 과제", 「지구촌해양수산」, 제17호, 한국해양수산개발원. 2007. 12.

47) 도쿄시 항만국 홈페이지(2008년 3월 21일).

이 같은 중국항만의 통합은 지방정부의 무리한 항만개발이 그 원인으로 2002년 항만행정관리기능이 중앙정부에서 지방정부로 이관되면서 각 지방정부는 항만개발을 지역경제발전의 주요 원동력(以港興市)으로 규정하고 대대적인 항만개발에 착수했다. 그 후 2004년 항만법 발효에 따라 항만투자시장이 개방되고, 민간 및 외국자본 유치가 용이해지면서 항만개발이 보다 빠르게 진전되었다. 그 결과 해안선을 보유한 연해지역은 거의 모든 도시(현)에서 항만이 개발되었으며, 이는 해안선자원의 낭비와 중복건설은 물론 항만간 무질서한 경쟁을 초래하여 전체적으로 중국항만의 경쟁력을 약화시켰다. 우리나라와 가장 가까운 산동성의 경우 3,100km의 해안선에 크고 작은 항만이 26개나 개발되었고, 장강연안의 경우에도 상하이에서 난징까지 392km 거리에 10개 항만이 개발되어 평균 39km당 1개 항만이 개발되었다.

지방정부의 이와 같은 무리한 항만개발은 중복건설과 과잉투자의 문제를 야기하여 결국 중앙정부의 우려를 불러일으켰으며, 항만통합을 추진하는 계기로 작용했으며, 또한 인접국가 항만의 경쟁압박과 세계적인 항만 대형화 및 전문화 추세도 이러한 항만통합을 부추기고 있다.

(3) 동남아 항만간 코피티션 추세 강화

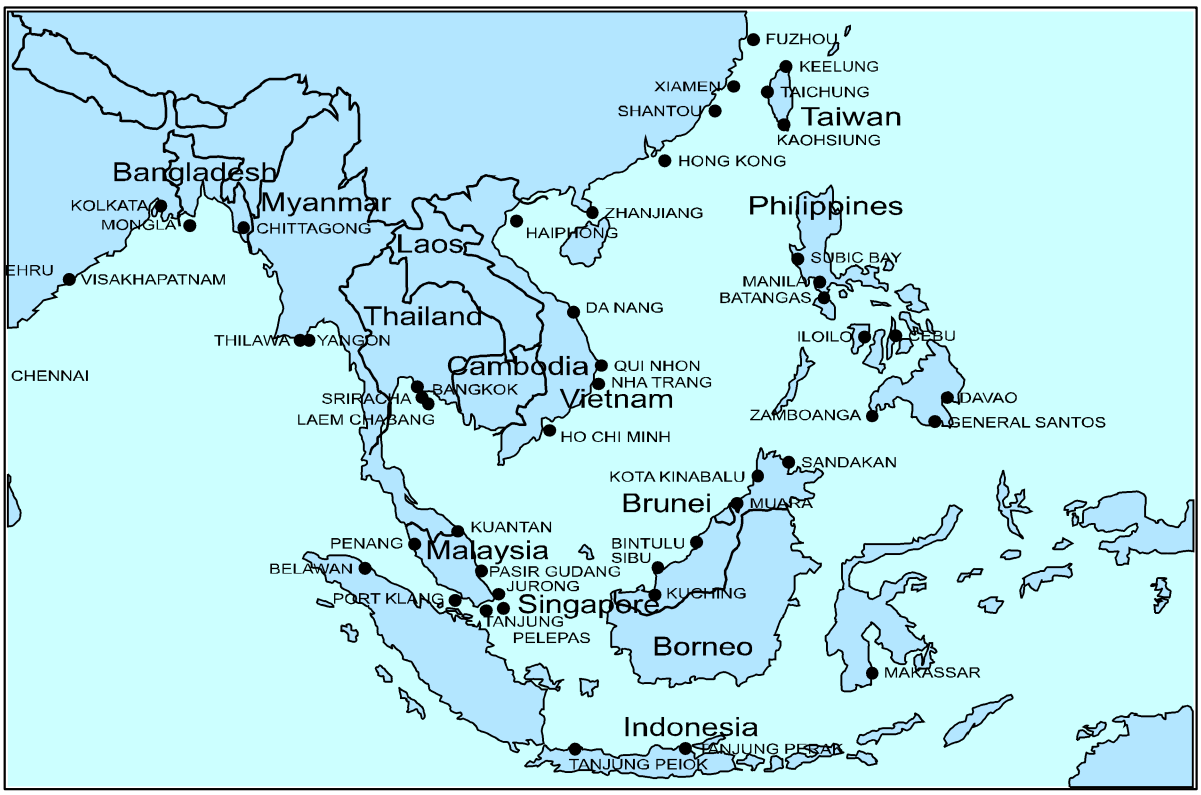
세계 컨테이너항만 처리물동량 중 동남아시아 지역의 점유비중은 약 14%로 동북아에 이어 2위에 해당하며, 당분간 이러한 추세는 지속될 전망이다. 항만별로 보면 싱가포르항의 경우 2007년말 기준으로 2,793만 TEU를 처리하여 세계 1위에 올라 있으며, 말레이시아 포트 클랑 항만도 712만 TEU를 처리하여 세계 16위에 랭크되어 있다.

한편 Drewry는 2010년까지 이 지역 컨테이너 물동량은 연평균 9.3%로 가파른 성장세를 보일 것이라고 예측하고 있는데, 추가적인 항만시설 개발 및 확장이 뒤따르지 않을 경우 항만시설 부족으로 인한 어려움에 직면할 것이라는 전망이다. 이러한 동남아시아의 항만 상황은 경쟁속에 협력이라는 항만 간 코피티션이 점차 확산되는 추세이다.

최근 아시아 역내·외 교역 증가추세가 향후에도 지속될 전망이며, 이에 따른 국가간 물동량 확보 및 항만경쟁력 제고를 위한 노력이 계속되고 있다. 이에 따라 동남아시아 주요 컨테이너항만은 보다 많은 기간항로 화물과 환적화물을 확보하기 위해 항만의 생산성 향상과 함께 신규 시설의 개발을 추진하고 있으며, 또한 세계 유수의 글로벌 터미널 운영사와 주요 선사들이 동남아 거점항만에 대한 투자를 증가시켜 나가고 있다.

그런데 동남아 항만 경쟁구도 속에서 터미널 운영사를 중심으로 한 항만 간 협력체제가 이뤄지고 있는데, 이는 동남아 지역 항만들의 시설규모와 효율성 향상에 중요한 역할을 하고 있기 때문이다. 싱가포르, 포트 클랑, 탄중 펠레파스 등이 지역 중심항만으로 도약하기 위한 공격적인 마케팅을 구사하고 있는 반면, PSA와 HPH 간의 지분거래에서 보듯이 GTO의 경쟁구도속의 협력이라는 전략적 유연성도 나타나고 있다.

<그림 5-11> 동남아시아 주요 컨테이너터미널 위치도



자료 : *Containerisation International Yearbook 2006.*

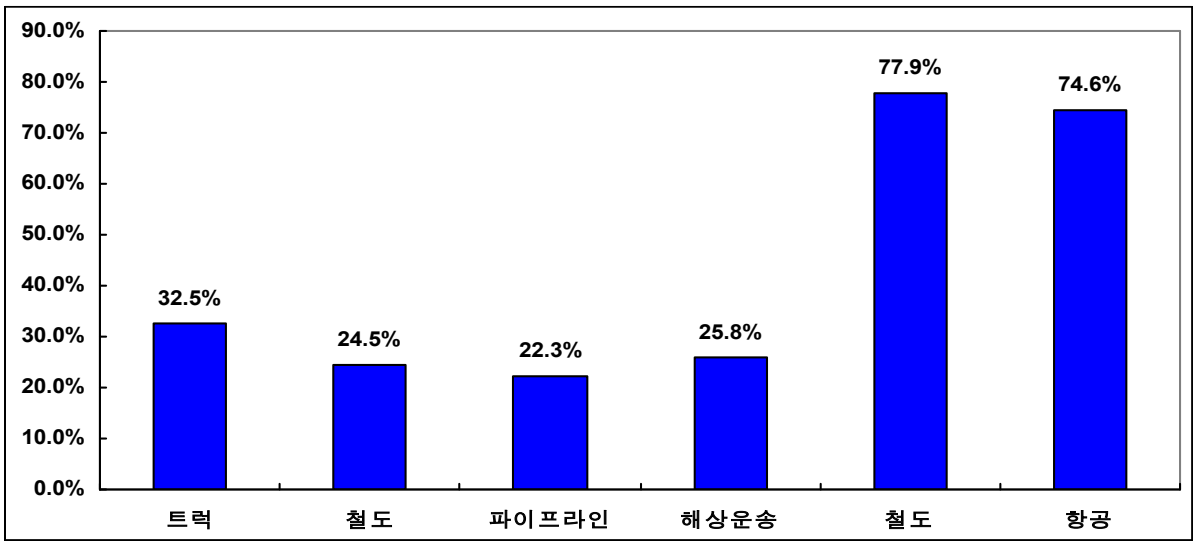
3) 내륙운송부문, 복합운송 수요증가와 역내 내륙 인프라 확장

(1) 북미지역, 복합운송 수요 증가

중국으로의 생산기지 이전으로 나타난 교역구조 변화와 중국의 경제성장에 따른 수출물량 급증으로 태평양 항로 물동량이 증가되면서 복합운송에 대한 수요도 증가하고 있다.

특히 북미 지역의 내륙운송은 거점항만과 주요 도소매 중심지를 연결하는 복합운송시스템이기 때문에 항만 물동량 증가는 도로 및 철도 수송수요 증가와 연결된다. 특히 서안항만의 적체현상도 복합운송수요 증대에 한 요인으로 작용하고 있는데, 향후 철도화물량의 증가속도가 가장 두드러질 것으로 예측되고 있다.

<그림 5-12> 운송수단별 미국 국내 화물량 증가 전망(2005～2016)



자료 : American Trucking Associations.

복합운송 수송수요 증가에 따라 철도업체들도 수송능력 확충을 위해 다양한 노력을 기울이고 있다. 미국의 주요 철도업체들은 2010년까지 연간 철도 운송수요 증가율을 10～13%로 예측하고 인력 충원, 전동차 및 화차 구입 등의 계획을 수립하고 시행 중이다. 이와 함께 생산성을 높이기 위한 화주 및 선사별 할당제 도입, 공동 노선 운행 등도 강구하고 있다.

캐나다의 경우도 철도운송 수요 증가와 이를 뒷받침하기 위한 인프라 확충이 최대 현안으로 대두되고 있다. 즉 2004년 약 200만 TEU를 처리한 캐나다 서부항만의 물동량이 2015년 500～700만 TEU에 달할 것으로 예상되고 있는데, 이에 맞춰 배후 수송 인프라를 확충하는 것은 현실적으로 어렵기 때문이다. CN사와 CP사는 현재 열차 정시운행, 화차예약제(capacity allocation system) 도입, 컨테이너 무료 장치기간 축소, 공동 노선 운행 등 생산성 향상에 역점을 두고 개선방안을 실행 중이다. 이와 함께 캐나다 정부는 운송효율을 높이기 위해 교통법(Canadian Transportation Act)을 개정[48]하여 철도 운송서비스 시장 진입 자유화 방안도 고려 중이다.

(2) 역내 내륙 인프라 확충에 전력

아태지역의 경우 물동량이 지속적으로 증가됨에 따라 역내 내륙인프라 확충에 만전을 기하고 있다.

우선 미국은 내륙운송 인프라 부족으로 물류비가 증가하고 있는 상황인데, 통합적인 물류정책의 부재와 재원 조달이 가장 큰 문제점으로 지적되고 있다. 물류 인프라 시설 운영을 민간에 대부분 의존하고 있는 미국은 개별 기업들이 막대한 재원조달이 어려우며, 인프라 개발에

48) 캐나다 교통법 개정 논의의 핵심은 'forced access' 조항의 포함 여부임. 이 조항은 철도 서비스 시장 진입 자유화를 의미하는 것으로 CP 등 기존 업체들은 반대의견을 개진하고 있음.

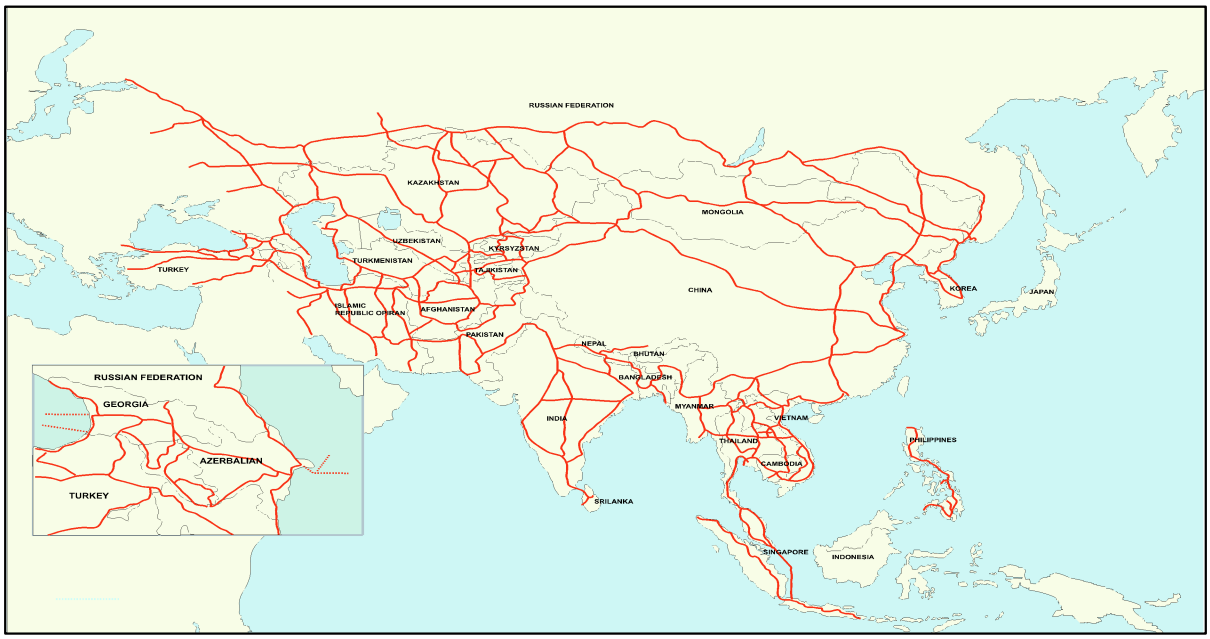
장기간이 소요되는 등의 문제로 근본적인 해결책 마련에 고심하고 있다.

이에 따라 남부 캘리포니아 지역의 화물적체에 대한 우려와 높은 창고 운영비용 때문에 내륙 및 미국 동안에 배송센터를 건설하는 사례가 늘고 있다. 또한 파나마 운하를 이용한 동부 직기항 서비스가 확대되면서 동부지역 항만에서 주요 내륙 물류기지로 철도를 이용해 수송되는 화물량이 증가하고 있다.

북미 내륙운송 시스템의 근간이 변화됨에 따라 선사들은 서비스를 다양화하고 동부 항만들은 시설 확장을 그리고 파나마당국도 운하 확장을 추진하는 등 복합적인 환경 변화가 발생하고 있다.

동남아시아의 경우 운송 인프라 확충이 동남아 지역 물류환경 개선을 위한 핵심사업으로 진행되고 있으며, UN ESCAP을 중심으로 추진되어온 아시안 하이웨이(Asian Highway)도 이 지역 도로운송의 한 축을 담당하고 있다. Asian Highway는 동남아시아뿐만 아니라, 우리나라가 포함된 동북아시아, 중앙아시아, 남부아시아, 서남아시아 지역 등 전체 아시아를 연결하는 도로망 개발사업으로 UN ESCAP (UN 아시아·태평양 경제사회이사회) 주관으로 추진되고 있다. 이 도로망은 총 130,000km에 이르며 30여개 아시아 국가를 서로 연결하는 동시에 아시아를 유럽과 연결시킨다. <그림 5-13>은 아시아 도로망을 보여준다.

<그림 5-13> 아시아 도로망(Asian Highway Network)



반면 GMS 프로그램과 UN ESCAP의 주도로 범아시아 황단철도 중 일부가 동남아 지역을 지나고 있긴 하지만, 여전히 철도 수송은 싱가포르, 말레이시아, 태국 간을 제외하고는 활성화가 여전히 미비한 상황이다.

중국은 전체 화물의 80% 정도를 도로와 철도가 담당하고 있다. 중국은 경제의 급성장과 물동량의 급증세에 대응하여 최근 항만 및 공항은 물론 철도, 도로 등 내륙교통물류 인프라의 대규모 건설 및 확충사업을 진행함으로써 향후 예상되는 물류의 병목현상을 해결하고 나아

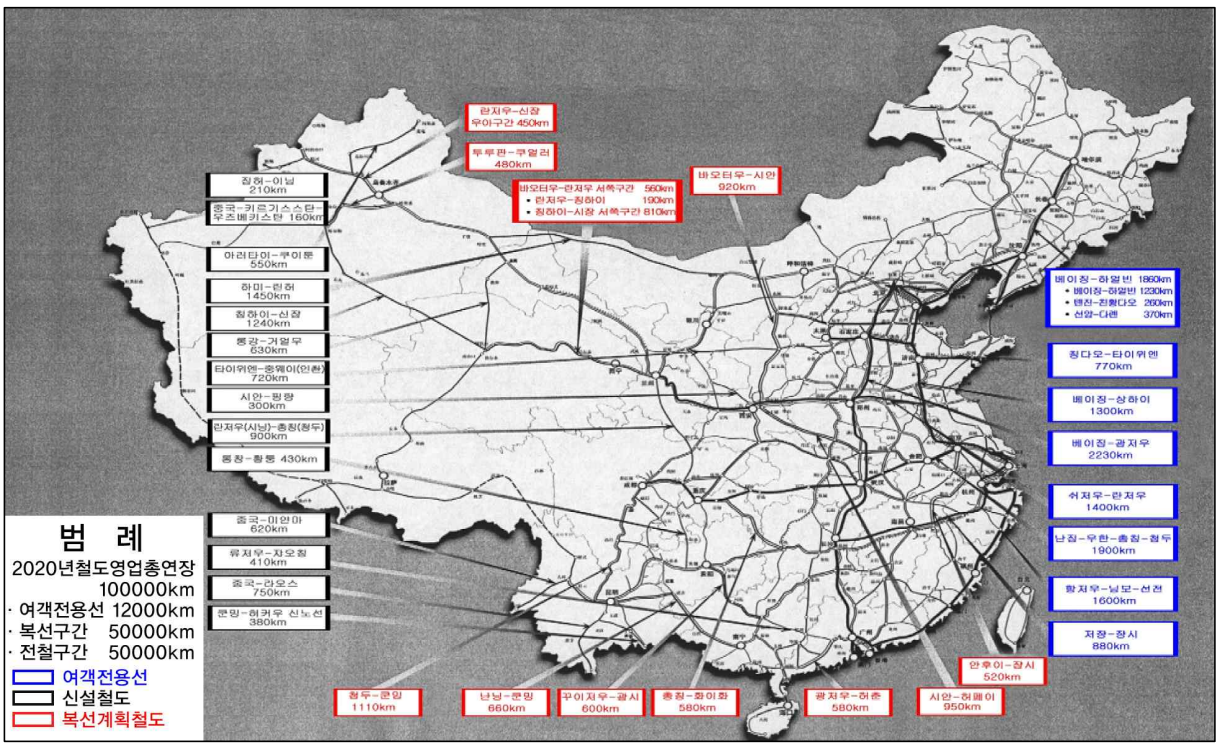
가 자국 중심의 교통물류네트워크 구축을 꾀하고 있다. '10·5 계획' 기간 동안 중국의 교통 인프라에 대한 투자액은 총 2조 6,404억 위안으로 중화인민공화국 수립 이후 51년간의 총 투자액을 넘어서는 막대한 규모이며, 그 중 철도건설에 3,500억 위안과 도로건설에 1조 9,505억 위안 등 총 투자액의 87.1%가 내륙교통물류인프라 건설에 투자할 예정이다.

<그림 5-14> 중국의 도로건설 계획



자료 : 원동욱, "중국의 물류전략", 「KMI 원내세미나 자료」, 2008.

<그림 5-15> 중국의 철도건설 계획



자료 : 원동욱, "중국의 물류전략", 「KMI 원내세미나 자료」, 2008.

2020년이라는 중장기적 전망 아래 중국은 이미 '중장기 철도망 계획', '국가 고속도로망 계획' 등을 수립하였고, 또한 항공, 파이프라인 등에 대한 중장기적이고 종합적인 인프라 건설 계획의 수립이 추진되고 있다.

중국정부는 9개의 남북종단선, 18개의 동서횡단선, 7개 수도 방사선 등 총 7,918망을 건설 예정이며, 철도는 총 연장 8,750km의 서부대개발 철도노선 등을 건설할 예정이다.

현재 극동지역의 주요 교통로는 동-서 국제운송로인 시베리아횡단철도(Trans-Siberian Railway : TSR)와 BAM(Baikal-Amur Mainline)철도, 그리고 이들 간선철도의 지선들로 구성되어 있다. 러시아 극동철도의 노선은 시베리아횡단철도와 완전히 일치하는 것은 아니지만 상대적으로 BAM철도의 수송량이 적기 때문에 사실상 극동철도가 취급하는 화물의 상당 부분은 시베리아횡단철도의 물동량과 연관되어 있다.

한편, 극동・자바이칼 지역은 낙후된 도로인프라와 부족한 운송능력에 의해 그 사회경제적 발전이 큰 제약을 받고 있는데, 이에 따라 러시아 교통부는 자국을 통과하는 국제수송로 구축 사업과 긴밀하게 연계하여 극동지역의 교통인프라를 개선해가고 있다.

현재 러시아의 극동・자바이칼 지역에는 총 27개의 연방특별프로그램이 진행되고 있는데, 이 중에서 역내 교통인프라 개선 및 확충과 관련된 프로그램은 「러시아의 교통체계 현대화(2002~2010년)」와 「1996~2005년 및 2010년까지의 극동・자바이칼 지역의 경제・사회발전」 연방특별프로그램 두 개라고 할 수 있다. 전자는 교통에만 집중하여 운송수단별로 교통시설의 현대화, 교통서비스 질과 효율성의 향상을 목표로 하고 있는 반면, 후자는 극동・자바이칼 지역의 발전 전략과 관련되어 석유・가스・석탄 채굴, 전력, 농업, 임업, 수산업, 공업 등 산업 전반에 대한 검토와 함께 이 지역의 교통체계를 정비하기 위한 전략적 방향을 제시하고 있다.

러시아는 2010년에 이르면 아・태지역의 화물운송시장에서 약 1억 1,000~3,000만 톤을 운송할 것으로 예상하고, TKR-TSR 연결 이후 연간 20만 TEU의 컨테이너 물동량의 유치가 가능할 것으로 전망하고 있다.

4) 에너지 물류 부문, 전략적 에너지 확보에 총력

(1) 중국과 미국, 에너지 확보에 총력

최근 들어와 고유가가 지속되고 철광석 등 원자재의 가격이 65~85%까지 상승됨에 따라 각국에서는 에너지 확보를 위해 총력을 기울이고 있다. 중국에서 비롯된 전 세계적인 에너지수요의 증가는 에너지 가격과 물류비용의 상승을 초래하여 세계 에너지 물류체계의 변화를 가속화시키고 있으며, 중국의 에너지 자원 확보 움직임에 따라 미국, 일본, 인도 등 주요국도 해외 에너지 자원을 찾아 나서고 있어 세계 자원 확보 전쟁이 치열해지고 있다. 중국의 에너지

수요 증가에 따른 세계 및 극동지역 에너지 물류체계의 변화는 동북아 에너지 물류와 관련하여 동북아 3국의 역할 변화와 이에 따른 새로운 협력관계 형성의 가능성에 대한 공감대가 확산되고 있다.

중국은 에너지 확보에 총력을 기울이고 있고, 해외 에너지자원 확보 노력을 러시아, 중앙아시아, 중동, 동남아 등 인접지역을 벗어나 전 세계로 확대하고 있으며, 특히 대규모의 외환 보유고 증대에 힘입어 중국 에너지 회사들이 중남미 및 아프리카는 물론 호주로까지 에너지자원 확보를 추진하고 있다. 한편, 중국은 유조선 선대 및 항만시설 확충도 가속화하고 있으며, 에너지 물류 체계 통합을 구체화함에 따라 동북아 에너지 물류시장의 중심축이 빠른 속도로 중국으로 이동하면서 중국의 시장지배력은 더욱 강화되고 있는 상황이다.

중국은 이와 함께 해외 원유생산기지 매입, 대형 유조선대 구축, 파이프라인 네트워크 확대, LNG 터미널 및 원유저장시설 건설을 통해 원유 및 가스 등의 주요 에너지에 대한 물류공급 체계를 가능한 빠른 시일 내에 구축하기 위해 노력하고 있다. 그 외에 석유의 안정적 수송을 위해 중국 유조선의 확충을 추진하고 있으며, 중국의 석유수입 물동량 가운데 30% 정도만이 중국 국적선이 수송하고 있는데, 중국 정부가 에너지 수송 전략의 하나로 추진하고 있는 자국선 원유 적취율 50%를 달성하기 위해서는 앞으로 5~6년 동안 40척 이상의 VLCC가 추가로 건조되어야 할 것으로 전망된다.

미국은 정치적으로 현재 석유 매장량 세계 5위며 천연가스 매장량 세계 2위인 이란과 핵문제를 놓고 적대적 관계에 있으며, 세계 석유매장량 순위 6위인 베네수엘라와 오래된 대립적 갈등을 빚고 있어 세계 석유시장을 한 층 불안하게 하고 있다. 미국이 석유수입의 다변화를 추구하면서 중국 등과 에너지 확보 경쟁이 치열해지면서 세계 에너지 물류체계의 변화와 그 영향은 더욱 심화될 것으로 예상된다. 북미지역의 파이프라인과 철도를 중심으로 한 캐나다, 멕시코를 연결하는 역내 에너지 물류 규모 확대 및 협력 증가가 가시화되고 있고, 보다 광범위하고 효율적인 에너지 물류 인프라 구축을 목표로 기존 네트워크의 효율성 증대 및 상호 연계를 확대시켜 운영체제를 통합시키기 위한 공동의 노력이 나타날 것으로 보인다.

미국 에너지 정책은 에너지 효율성 증대 및 대체에너지 개발보다는 핵발전소 건설, LNG 터미널 건설, 정제시설 확충 등 에너지 공급확대를 제공하는 정책을 당분간 유지할 것으로 판단된다. 따라서 해외 에너지 의존도는 감소되지 않고 오히려 심화되어 미국은 에너지 안보 강화를 이유로 미국내 및 해외 에너지 개발을 가속화할 것으로 예상된다.

또한 고유가의 지속과 원자재 가격 상승으로 인해 에너지 안보에 대한 관심이 전 세계적으로 급증하면서 자국 에너지 안보를 확보하려는 동남아 국가들의 행보 역시 빨라지고 있다. 우선 싱가포르, 태국, 베트남 등의 국가들이 정유시설 확충을 꾀하고 있으며 역내 파이프라인 체제 통합 노력이 가속화 되고 있다. 천연가스 및 LNG 물동량 증가, BLT, MISC등 동남아 국가의 에너지 선사들의 급부상, 해외 자본의 이 지역 물류 투자의 확대 등 에너지 물류환경도

급변하고 있다. 특히 말라카 해협, 싱가포르 해협 및 순다해협 등의 세계 에너지 물류의 중요한 해상통로를 확보하고 있는 ASEAN 국가들은 양자 및 다자간 정부 회담을 통해 역내 에너지 자원개발, 석유 비축 및 석유도입선 다변화에 대한 공조체제를 강화하고 있다.

일본의 석유 소비는 미국과 중국 다음으로 세계 3위를 기록하고 있다. 일본은 에너지 소비량 가운데 약 50%를 석유에 의존하고 있고, 2030년까지 석유의존도 비율을 40%로 줄일 계획을 추진하고 있다. 일본의 에너지 자급자족 비율은 4%에 불과해 대부분을 수입에 의존하고 있다. 일본 정부는 석유 수입원의 다변화를 추진하고 있으나 아직까지는 수입량 가운데 90% 이상을 중동으로부터 수입하고 있다.

(2) 역내 에너지 시장 통합

북미지역과 동남아지역에서는 에너지원의 안정적인 수급을 위하여 시장을 통합하거나 교류가 활발히 이루어지고 있다.

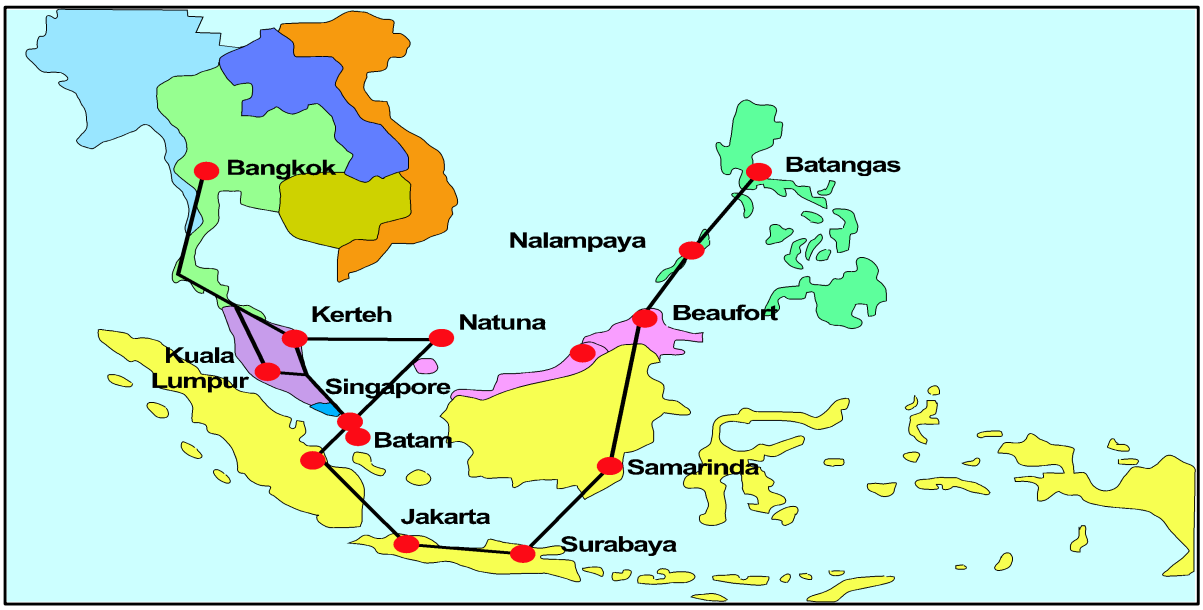
북미지역은 잠재적 에너지 자원량은 풍부하나 주요 에너지에 대한 현실적 수요가 급증하면서 세계 최대 에너지 소비국인 미국을 중심으로 에너지 물류 환경 변화가 확대되고 있다. 북미 국가들은 에너지 기반시설을 포함하여 석유, 천연가스, 석탄 등에 대한 에너지 물류체계의 상호 연관관계가 매우 높으며, 에너지 물류의 중요성과 복잡성은 더욱 심화되고 있는 추세이다.

캐나다와 멕시코는 상당한 원유를 미국으로 수출하고 있지만 국내 소비가 늘어나면서 향후 대미 공급 잠재력은 한계에 달할 것으로 보인다. 정제된 석유제품은 육상, 해상 및 파이프라인을 통해서 3국간 상호 수・출입되고 있다. 또한 캐나다는 파이프라인을 통해서 미국에 천연가스를 공급하고 있으며, 미국과 멕시코는 파이프라인을 통해 천연가스의 국경간 수송을 하고 있다. 현재로서는 멕시코가 미국으로부터 수입하는 천연 가스량이 미국으로 수출하는 양보다 많은 편이다.

한편 캐나다와 미국은 석탄 수출국가인 반면, 멕시코는 소량의 석탄을 미국으로부터 수입하고 있다. 캐나다와 미국은 1989년에 자유무역협정(Free Trade Agreement)을, 그리고 1992년에 멕시코를 포함해서 북미자유무역협정(NAFTA)을 체결하여 에너지 시장에 대한 상당한 통합이 이루어진 것으로 알려져 있다.

동남아시에서는 최근 에너지 분야에 있어서는 역내 국가들의 균형발전을 위해 적극적인 에너지 교류가 이뤄지고 에너지 물류인프라 구축이 중요한 핵심과제로 선정되어 추진되고 있다. 우선 천연가스를 원활하게 공급하기 위해 육상 및 해상 파이프라인 네트워크 구축이 모색되고 있으며 각국의 유조선 항만 및 정유시설의 연계 체제를 구축하기 위한 노력이 계속되고 있다. 균형 있는 역내 통합 에너지 물류체계를 확립하기 위한 정부 및 기업간 협력과 상호 투자개발이 현재 역내 중요한 추진 목표이다.

<그림 5-16> ASEAN의 가스 파이프라인 연결 및 개발방향



러시아는 2000년 대 들어 원유생산 및 수출을 지속적으로 증가시킴에 따라 세계 에너지 물류 시장에서의 시장점유율과 그 영향력이 크게 증대되고 있다. 유럽 및 구 소련권 국가간 경제적 교류가 빠른 속도로 확대됨에 따라 역내 에너지 의존도도 높아가고 있다.

파이프라인을 중심으로 에너지 물류체계가 중심을 이루면서 대규모의 원유와 천연가스 수출이 이루어지고 있다. 러시아가 중앙아시아, 중국 및 극동지역 등 인접국가와의 에너지 교류를 확대하면서 이 지역의 급증하는 에너지 수요를 충족시키기 위해 새로운 형태의 에너지 물류 공급체계가 형성되고 있다. 흑해, 발트해 및 극동 연해주 연안 등지로 기존의 파이프라인을 중심으로 통합적 에너지 물류체계 연계와 확충 사업이 추진되고 있다.

이와 같이 새로이 구축되는 에너지 물류체계는 러시아를 중심으로 유럽, 구 소련권, 중앙아시아 국가들을 포괄하는 통합된 에너지 물류체계를 촉진시키고 있다. 이러한 에너지 물류체계는 장기적으로는 동북아, 중동 및 동남아지역의 에너지 물류체계와의 유기적 연계성도 증대되어 이들 지역을 포괄하는 거대한 유라시아 에너지 물류체계로 발전될 것으로 보인다.

특히 극동러시아 지역의 파이프라인 건설 이외에도 체계적인 항만 및 해운 네트워크 구축도 필요하다는 판단에 따라 항만 물류인프라와 내빙유조선 투자 확대로 유조선 해운산업 육성도 중요한 과제로 추진되고 있다. 사할린(Sakhalin) 프로젝트 등이 본격화되어 항만을 연계할 수 있는 내빙 유조선의 물동량 수송 수요가 증가할 것으로 전망됨에 따라 러시아의 대형 선주인 프리스코(PRISCO)와 소봄프로트(Sovomflot) 등은 이 지역 원유수송을 위해 아프라막스급 내빙유조선에 대한 발주를 늘이고 있다. 러시아의 에너지 개발 및 수출정책이 2000년대 들어서면서 본격화되면서 기존 파이프라인 네트워크 개선 및 활성화가 적극 추진되어 왔으며 에너지 물류 체계 효율화를 위한 새로운 파이프라인의 건설과 이를 위한 외국 투자자본 유치

도 확대되었다. 광역 에너지 물류체계의 활성화를 위하여 극동러시아의 새로운 유전 및 가스전 개발 지역과 흑해(Black Sea) 및 발트해(Baltic Sea)연안의 항만 에너지 물류체계의 활용을 연계할 수 있는 개발 방안도 적극 추진되고 있다. 러시아는 앞으로 파이프라인 네트워크 중심에서 벗어나 항만·해운을 포함한 새로운 물류인프라를 확대하여 에너지 물류체계를 다변화함으로써 지속적으로 증가하는 원유 및 가스 역내교역과 대외 수출물동량에 대비할 계획이다. 러시아 에너지 수출 정책이 확대됨에 따라 에너지 물류 네트워크 연계도 더욱 강화될 것으로 전망된다.

(3) 북미지역, LNG 사업 강화

북미지역은 천연가스의 중요성이 증대되면서 국제 거래시장도 더욱 활성화 되어 천연가스 및 LNG 물류 전반에 큰 영향을 미치고 있다. 국제수송이 발달한 석유와는 달리 천연가스는 아직도 대부분이 장거리 파이프라인으로 공급되고 있다. 북미지역의 천연가스 개발에는 새로운 파이프라인 및 LNG 터미널 건설 등 대규모 투자가 필요한 실정이다. 에너지 수요의 지속적인 증가로 에너지 시장이 새로이 개편되고 확대되면서 장거리 에너지 해상 운송물동량도 지속적으로 증가할 것으로 전망되며, 에너지 비축기지 등 물류인프라 건설 및 개선사업도 가속화 될 것으로 예상된다.

미국의 천연가스는 발달된 파이프라인과 저장시설이 잘 갖추어진 루이지애나 주의 헨리허브(Henry Hub)에서 경매를 통해 결정된 가격으로 미국 전역의 중계 기지와 캐나다 파이프라인으로 연결된다. 일반 소비증가와 함께 천연가스를 사용하는 전기발전소 건설이 늘어나면서 향후 미국은 천연가스 수입이 상당히 증가할 것으로 전망되고 있다.

2006년 6월에 발표된 에너지 전문기관인 캠브리지 에너지(Cambridge Energy Research)사의 전망에 따르면 전 세계 LNG 교역량이 올해에 12% 증가할 것이며, 미국의 LNG 수입량은 25%나 증가할 것으로 예상된다. 그리고 2012년에 이르러 전 세계 LNG 교역량은 현재의 2배 이상으로 성장할 것으로 전망된다. 에너지 수입선 다변화로 인해 해상운송뿐만 아니라 철도 및 파이프라인을 통한 에너지 수송도 증가할 것이며, 에너지 물류환경의 복합적인 변화가 심화되어 에너지 시장의 물류체계 및 구도의 근본적인 변화가 초래될 것으로 보인다. 당분간 에너지 기반 물류시설은 증가하는 수요에 대해 여전히 부족할 것으로 예상되어 중/장기적인 에너지 물류시설 확충에 대한 정책적인 투자접근이 요구된다.

3. 전망 및 시사점

아태지역의 물류시장은 권역별로 서로 상이한 수준의 발전단계에 있으나 성장잠재력은 매우 풍부한 것으로 판단된다. 이는 북미와 일본 지역이 내수시장을 기반으로 하고 있으며, 중국, 동남아시아 등은 글로벌 공장으로서 그리고 극동러시아는 에너지원이 풍부하기 때문이다. 또한 이들 국가의 최근 높은 성장률은 물류시장에서의 성장 잠재력이 풍부함을 알 수 있다.

우선 북미지역의 경우 전 세계 GDP의 약 30%를 차지하며 큰 내수시장이 있는 미국이 있다. 북미지역은 2004년 이후 평균 3% 전후의 경제성장률을 기록하고 있으며, 2004년 3.6%를 기록한 이후 3년 연속 3% 대의 성장세를 이어갔으나, 2007년에는 하반기 미국의 서브프라임 사태의 영향으로 인하여 2.7%의 성장률을 기록하였다. 북미지역은 이러한 견실한 성장을 바탕으로 하여 해상물동량의 증가율도 높은 성장률을 보이고 있다. 북미 3국의 컨테이너 물동량은 1995년 ~ 2006년간 연평균 7%의 성장률을 기록하였다. 미국의 컨테이너 물동량은 2006년 기준으로 4,088만 TEU로 1995년 이후 6.5%의 성장을 기록하고 있다. 또한 전 세계에서 차지하는 비율은 1990년 17.8%에서 2006년 9.5%로 감소하였으나, 여전히 국제해운부문에서 차지하는 비중은 높은 수준이다.

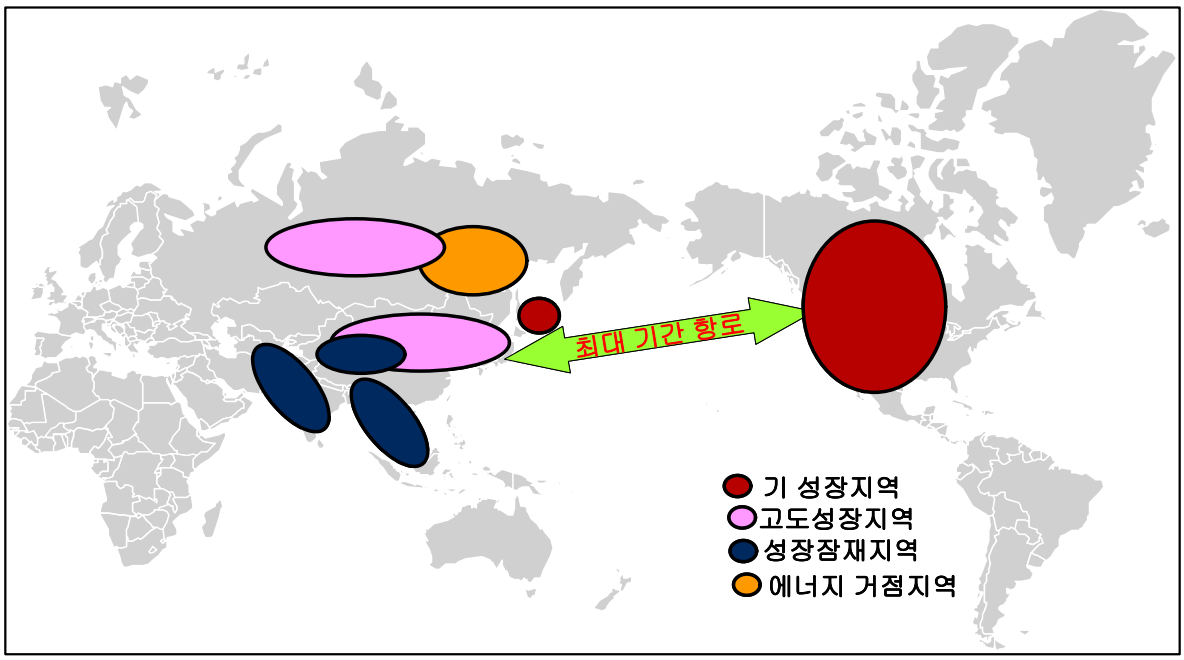
동남아시아 국가들은 80년대 중반 이후 세계에서 가장 역동적인 성장을 기록해 왔다. 지난 10여년간 7~8%대의 고도성장을 이룩해왔으며, 향후에도 5% 이상의 높은 성장세를 시현할 것으로 전망된다.

일본의 경우 최근 들어와 생산증대 및 무역증대로 아태지역 물류환경에도 커다란 영향을 미칠 것으로 분석되고 있다. 일본 GDP 성장률은 2001년과 2002년 각각 0.2, 0.3% 이었으나, 2004년 이후 2.0% 전후로 성장하고 있다. 이에 따라 해상물동량도 꾸준히 증가하여 2006년 1,827만 TEU를 기록하였다.

극동러시아는 최근 들어와 아태지역과의 협력을 통한 경제발전을 꾀하고 있다. 특히 에너지원을 기반으로 이들 지역의 물류수요도 점차 증가하고 있다. 러시아는 2003년 이후 7% 이상의 성장을 지속적으로 보이고 있는데 극동지역 개발을 위한 종합계획과 더불어 이 지역의 에너지, 수송 인프라의 개발계획 등 포괄적인 장기 계획안을 입안해오고 있다.

이러한 아태지역의 성장은 이 지역 물류성장 잠재력의 중요한 기반이 되고 있다. 해운에 있어 아시아/북미 항로는 세계 최대 물동량이 운송되는 기간항로로서 세계 물류의 중심축이다. 이 지역에서 북중미 지역은 공급자적인 특징보다는 수요 측면의 특징으로 규정할 수 있다. 아시아 지역은 글로벌 공장지대로서 그리고 북미 지역은 최대 수요처로서 역할이 향후에도 강화될 것으로 예상된다.

<그림 5-17> 동남아시아의 성장 축과 성장 잠재력



제3절 중남미/아프리카/대양주

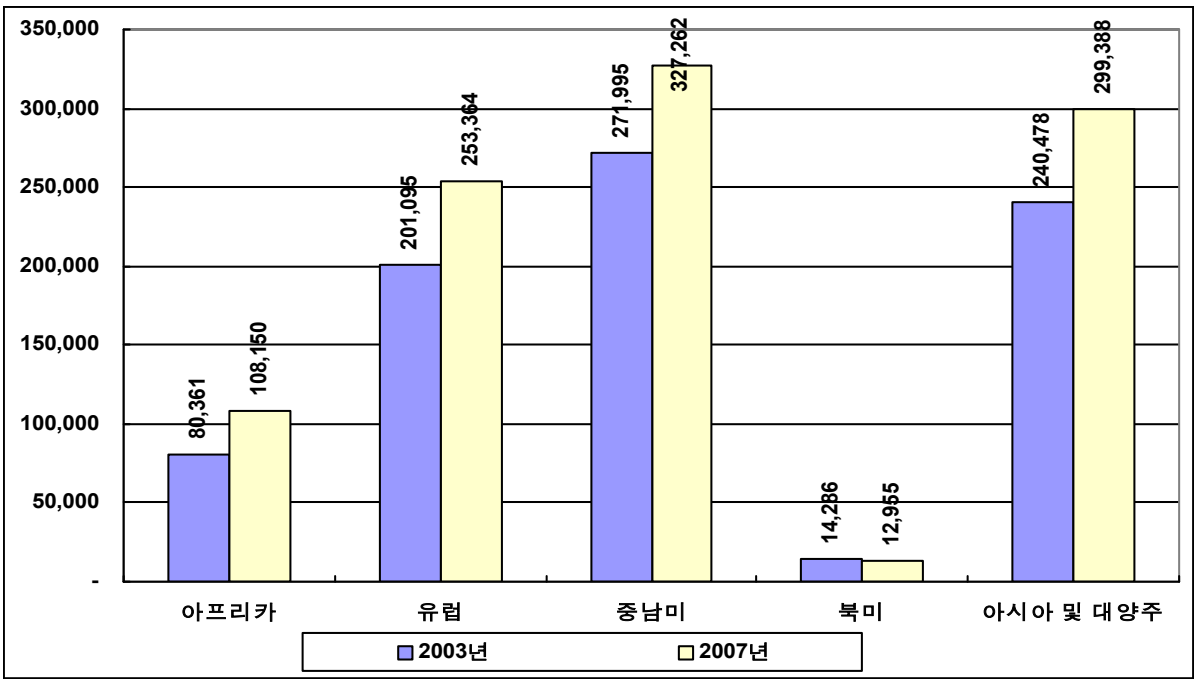
1. 해운·항만·물류산업 동향과 여건변화

1) 중남미 지역

중남미 지역은 편의치적선박의 등록지가 많은 탓에 전통적으로 선대가 많은 지역이다. 현재 중남미 지역에 등록된 선박은 9,845척, 3억 2,726만 톤(DWT)으로 지난 2003년의 2억 7,199만 톤(DWT)에서 20.3%가 증가했다. 현재 중남미 지역의 선대는 전 세계 선박의 32.7%를 차지하고 있다.[49]

그러나 최근 중남미 지역에 등록된 선박의 비중이 감소하고 있다. 중국을 비롯한 전 세계의 선대가 증가했으나, 중남미의 등록이 과거처럼 활발하지 않았기 때문이다. 이는 세계 각국에서 편의치적에 버금가는 세제상의 특혜를 제공하고 있어 굳이 파나마 등의 등록지를 찾을 이유가 줄었기 때문으로 해석된다.

<그림 5-18> 세계 지역별 선대 변화



현재 중남미 지역으로 연결되는 주요 컨테이너 항로는 북미-중남미 항로, 중남미-유럽, 남남

49) 1,000톤(GT) 이상 선박을 기준으로 함(ISL, *Shipping Statistics Yearbook 2007*, 2007. 12).

항로, 역내항로 등으로 대별된다. 이 중 중남미-북미항로가 물동량이 가장 많고, 그 다음은 중남미-유럽 항로이다. 중남미-북미항로는 2008년에 506만 TEU에 달할 것으로 전망되고 중남미-유럽항로는 364만 TEU로 전망되고 있다.

아시아-중남미 항로는 최근 아시아와 남미, 특히 브라질과의 해상운송 물동량이 크게 증가하면서 이 항로 서비스의 중요성이 크게 증대하고 있다.[50] 현재 아시아-중남미 항로는 아시아-미국(LA/LB)-중남미 루트, 아시아-아프리카(더반)-남미(부에노스아이레스) 루트 등으로 운항되고 있다. 남미-대양주-아프리카를 연결하는 남남항로(South-south)는 다른 항로에 비해 규모에 크지 않으나 독립된 항로로 운항되고 있다. 남남항로의 물동량은 2005년에 68만 TEU에 달하는 것으로 파악되었다. 그리고 남미 지역간을 연결하는 역내항로의 물동량은 108만 TEU로 분석되었다.

<표 5-7> 중남미-북미 항로의 물동량 증가 추이와 전망

단위 : TEU

	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
북미-중남미	1,635,000	1,772,000	1,865,000	1,396,000	2,008,000
중남미-북미	3,212,000	3,392,000	3,256,000	3,665,000	3,843,000
합 계	4,847,000	5,164,000	5,121,000	5,061,000	5,851,000

자료 : Containerisation International, 2007. 6.

<표 5-8> 중남미-유럽 항로의 물동량 증가 추이와 전망

단위 : TEU

	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
유럽-중남미	897,000	982,000	1,061,000	1,114,000	1,174,000
중남미-유럽	2,188,000	2,315,000	2,422,000	2,527,000	2,569,000
합 계	3,085,000	3,297,000	3,483,000	3,641,000	3,743,000

자료 : Containerisation International, 2007. 6.

한편 중남미 주요국의 2006년 컨테이너 물동량은 2,746만 TEU로 전 세계 물동량의 6.4%를 차지하고 있다. 전 세계 물동량은 2001~2005년 기간 중 연평균 10%의 성장을 보였는데, 중남미 지역 전체 물동량은 동 기간 중 8% 성장을 보여 세계 물동량 증가추세보다는 낮은 것으로 평가된다. 이는 중남미 지역의 항만 인프라가 미비하여 아직 본격적인 성장기에 진입하지 않았기 때문으로 해석된다. 그리고 중남미 지역 가운데 카리브/중미 지역은 동 기간 중 6% 성장을 보인 반면, 남미 지역은 10% 성장을 보여 남미 지역이 더욱 빠른 성장세를 보였다.

50) 한국해양수산개발원, 「지구촌 해양수산」, 2005. 3. 7.

<표 5-9> 중남미 국가 컨테이너항만 물동량 추이

단위 : TEU

순 위 (2006) 세 계	지 역	국 가	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년
16	1	Brazil	2,413	2,324	3,570	4,230	5,057	5,598	6,305
28	2	Panama	2,370	2,376	1,345	1,992	2,429	3,068	3,383
31	3	Mexico	1,316	1,358	1,565	1,694	1,903	2,145	2,680
34	4	Jamaica	766	983	1,065	1,138	1,361	1,671	2,150
35	5	Chile	1,253	1,081	1,168	1,250	1,659	1,813	2,127
39	6	Argentina	1,145	664	555	1,025	1,252	1,196	1,758
40	7	Puer to Rico	1,946	1,886	1,426	1,669	1,668	1,727	1,729
45	8	Colombia	792	577	961	995	947	1,165	1,511
49	9	Venezuela	675	924	781	583	921	1,120	1,218
50	10	Peru	461	-	632	627	696	992	1,085
	11	Ecuador	414	414	500	522	565	633	834
	12	Guatemala	496	322	360	713	827	776	800
	13	Costa Rica	574	609	603	669	734	779	765
	14	Honduras	393	-	414	471	555	553	593
	15	Uruguay	-	302	-	-	-	-	519
		Trinidad&Tobago	282	353	385	-	-	-	-
		Dominican Republic	566	488	542	481	-	-	-
		소계	15,862	14,661	15,872	18,059	20,574	23,236	27,457
		World Total	164,081	172,879	197,193	210,218	251,363	391,882	429,802

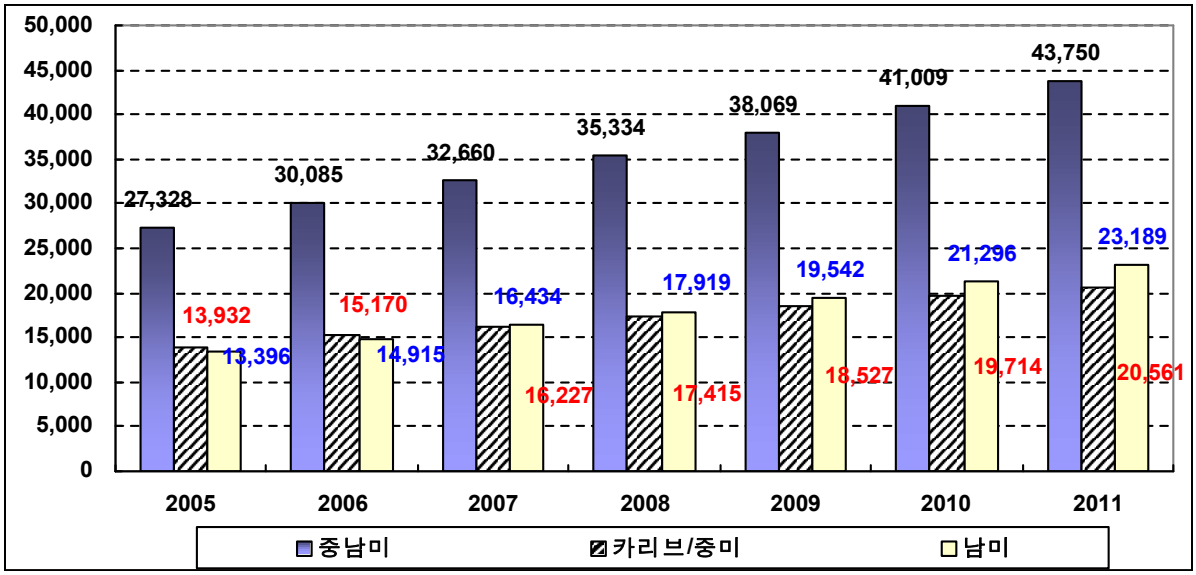
자료 : Lloyd's, *Containerisation International Yearbook*, 2008.

중남미 지역 항만의 처리물동량은 2005년 2,732만 TEU에서 2011년에는 4,375만 TEU로 연평균 7%의 성장이 예상된다. 이 가운데 카리브/중미 지역은 2005년 1,393만 TEU에서 2011년 2,319만 TEU로 연평균 5.7%의 성장이 예상되며, 남미 지역은 2005년 1,340만 TEU에서 2011년 2,056만 TEU로 연평균 8.2%의 성장이 예상된다. 이에 따라 카리브/중미 지역보다는 남미 지역에서 향후 물동량이 급속히 늘 것으로 예상된다. 2005~2011년 기간 중 세계 항만의 처리물동량 증가율이 연평균 7.9%의 성장을 할 것으로 예상됨에 따라 남미 지역은 이를 넘어서는 성장이 예상된다.

카리브/중미 지역의 연간 항만처리물동량은 2000~2005년 기간 6.9% 성장에서 2005~2011년 기간 중 7%로 예상되는데, 차이는 극히 미미한 수준이어서 최근 5년간의 성장세가 지속될 것으로 전망된다. 그리고 기존 확장 계획들이 이루어지는 경우 시설 이용률은 2005년 기준 72.4%에서 2011년 83.1%로 늘어날 전망이다. 이에 따라 시설 확충이 이루어지더라도 2011년에 가서는 시설 부족현상이 더욱 심각해질 전망이다. 이 같은 추세는 남미 지역이 더욱 심각해질 것으로 예상된다.

<그림 5-19> 중남미 지역 항만 처리물동량 전망

단위 : 천 TEU



자료 : *The Drewry Annual Container Market Review and Forecast 2006/07*, 2006. 9.

<표 5-10> 중남미 지역 항만의 처리물동량 증가율 및 처리능력 추이 및 전망

구 분	연간 항만 처리물동량 증가율		시설 이용률		
	실적(2000~2005)	전망(2005~2011)	실적(2005)	전망1(2011)	전망2(2011)
중미/카리브해 연안	6.9%	6.4%	72.4%	83.1%	77.8%
남미	11.1%	9.3%	74.1%	109.3%	101.5%

주 : 전망1 - 기 확정 시설 확장 계획 기준.
전망2 - 미 확정 시설 확장 계획 포함.

자료 : Drewry, *Annual Review of Global Container Terminal Operator - 2006*. 2006. 8.

2) 대양주 지역

대양주는 지구에서 가장 큰 섬 대륙이지만, 일반인들의 짐작과 달리 상선대 보유량이 매우 적다. 그리고 중남미 지역처럼 역외등록지로 이용되는 곳도 없어 대양주에 등록된 선박은 전 세계 선박량의 불과 0.2% 밖에 안 된다.

대양주에 속한 호주, 뉴질랜드, 피지, 파푸아 뉴기니, 사모아, 솔로몬 군도, 통가, 바누아투 등 16개 국가[51] 중에서 상선대를 보유한 등록된 국가는 호주, 뉴질랜드, 피지, 파푸아 뉴기니 등을 비롯한 4개국에 불과하다. 이 중에서도 상선은 호주와 뉴질랜드가 대부분을 차지한다. 호주와 뉴질랜드의 등록선박은 154척, 159만 톤(GT)에 불과하다.

51) 대양주에는 호주, 뉴질랜드, 피지, 파푸아 뉴기니, 사모아, 솔로몬 군도, 통가, 바누아투를 비롯하여 미국령 사모아(American Samoa), 프랑스령 폴리네시아(French Polynesia), 괌(Territory of Guam), 키리바시(Republic of Kiribati), 마샬군도(Marshall Islands), 마이크로네시아 연방(Federated States of Micronesia), 뉴칼레도니아(New Caledonia), 북마리아나(Northern Mariana Islands) 등이 있다.

<표 5-11> 대양주 주요국의 선박량 추이

단위 : 천 톤(GT)

구 분	호 주		뉴질랜드		합 계	
	척 수	1,000GT	척 수	1,000GT	척 수	1,000GT
2003년	98	1,494	21	106	119	1,600
2004년	104	1,535	30	133	134	1,668
2006년	102	1,386	40	143	142	1,529
2007년	99	1,357	55	238	154	1,595

자료 : ISL 연보.

전 세계 경제가 안정적으로 성장하고 글로벌화 됨에 따라 대양주를 둘러싼 해운환경도 많은 변화가 일어나고 있다. 대양주를 둘러싼 가장 큰 해운환경 변화는 컨테이너 물동량 증가와 항로의 다양화이다. 대양주 컨테이너 물동량은 2006년에 200만 TEU를 초과했고, 그 동안 동북아시아-호주, 유럽-호주에 집중되었던 정기선 항로도 다른 지역으로도 확대되고 있다.

현재 대양주 지역으로 연결되는 주요 컨테이너 항로는 유럽-대양주항로, 북미-대양주항로, 극동-대양주 항로, 남남항로 등이 대표적이다. 이 중에서 가장 물동량이 많은 대양주-북아시아(중국, 대만)로 2006년에 108만 TEU를 기록했다. 호주내 역내항로의 물동량은 46만 TEU로 분석되었다.

<표 5-12> 호주의 대외 컨테이너 항로 물동량 증가 추이

단위 : TEU

구 분			2005	2006	2006 1H	2007 1H	증감율(%)
Southbound	호주 ←	북아시아	697,753	778,846	339,570	394,815	16.3%
		한국, 일본	121,945	129,578	54,133	59,638	10.2%
		남동아시아	317,601	360,701	162,886	183,619	12.7%
		소계	1,137,299	1,269,125	556,589	638,072	14.6%
Northbound	호주 →	북아시아	317,941	308,475	156,567	159,983	2.2%
		한국, 일본	205,208	216,677	99,296	89,824	-9.5%
		남동아시아	227,032	238,755	119,687	118,334	-1.1%
		소계	750,181	763,907	375,550	368,141	-2.0%
합 계			1,887,480	2,033,032	932,139	1,006,213	7.9%

자료 : Drewry, 2007/08, 161.

대양주 주요국의 2006년 컨테이너 물동량은 741만 TEU로 전 세계 물동량의 0.3%를 차지하고 있다. 대양주 지역은 호주와 뉴질랜드를 중심으로 주변 섬 지역에서 처리되는 물동량이 전부이다.

전 세계 물동량은 2001~2005년 기간 중 연평균 10%의 성장을 보였는데, 대양주 지역 전체 물동량은 동 기간 중 7% 성장을 보여 세계 물동량 증가보다는 미미한 성장세를 보이고 있다.

이에 따라 1980~1990년 기준 중 연평균 3%대 성장률에서 1990~2001년 기간에는 7%대 성장률을 보였는데, 2002년 이후 세계 대비 비중은 감소세를 보이고 있다. 이는 자체 수출입 물량을 제외하고는 추가적인 물동량 창출이 미미하기 때문인 것으로 풀이된다.

<표 5-13> 대양주 주요국 항만 컨테이너 물동량 추이

단위 : TEU

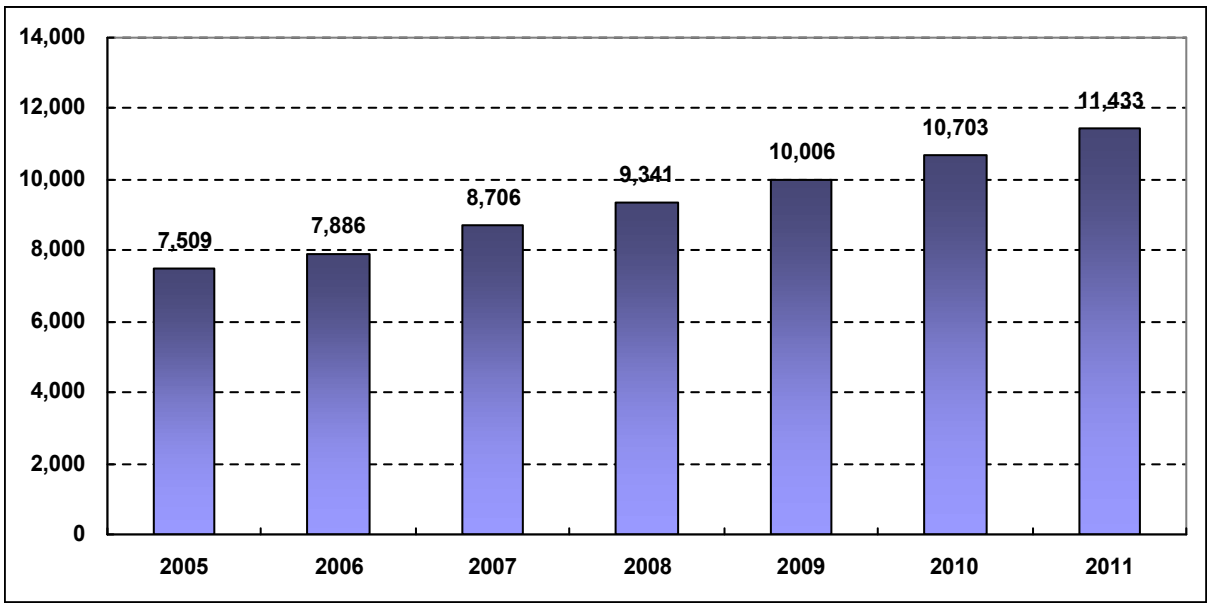
순 위 (2006)		국 가	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
세 계	지 역								
18	1	호주	3,543	3,775	4,355	4,758	5,057	4,830	5,689
41	2	뉴질랜드	1,067	1,139	1,407	1,521	1,584	1,613	1,718

대양주 지역 항만의 처리물동량은 2005년 751만 TEU에서 2011년 1,143만 TEU로 연평균 6.2%의 성장이 예상된다. 2005~2011년 기간 중 세계항만의 처리물동량 증가율이 연평균 7.9%의 성장을 할 것으로 예상됨에 따라 이 지역은 이에 못 미치는 성장률을 기록할 것으로 전망된다.

대양주 지역의 연간 항만처리물동량은 2000~2005년 기간 8.4% 성장에서 2005~2011년 6.2%로 다소 둔화될 것으로 예상된다. 그러나 기존 확장 계획들이 이루어지는 경우에도 시설이용률은 2005년 기준 75.6%에서 2011년 110.6%로 늘어날 전망이다. 이에 따라 시설 확충이 이루어지더라도 2011년에 가서는 시설 부족현상이 더욱 심각해질 전망이다.

<그림 5-20> 대양주 지역 항만 처리물동량 전망

단위 : 천 TEU



자료 : *The Drewry Annual Container Market Review and Forecast 2006/07*, 2006. 9.

<표 5-14> 대양주 지역 항만의 처리물동량 증가율 및 처리능력 추이 및 전망

구 분	연간 항만 처리물동량 증가율		시설 이용율		
	실적(2000~2005)	전망(2005~2011)	실적(2005)	전망1(2011)	전망2(2011)
대양주	8.4%	6.2%	75.6%	110.6%	98.4%

주 : 전망1 - 기 확정 시설 확장 계획 기준.
전망2 - 미 확정 시설 확장 계획 포함.
자료 : Drewry, *Annual Review of Global Container Terminal Operator*, 2006. 8.

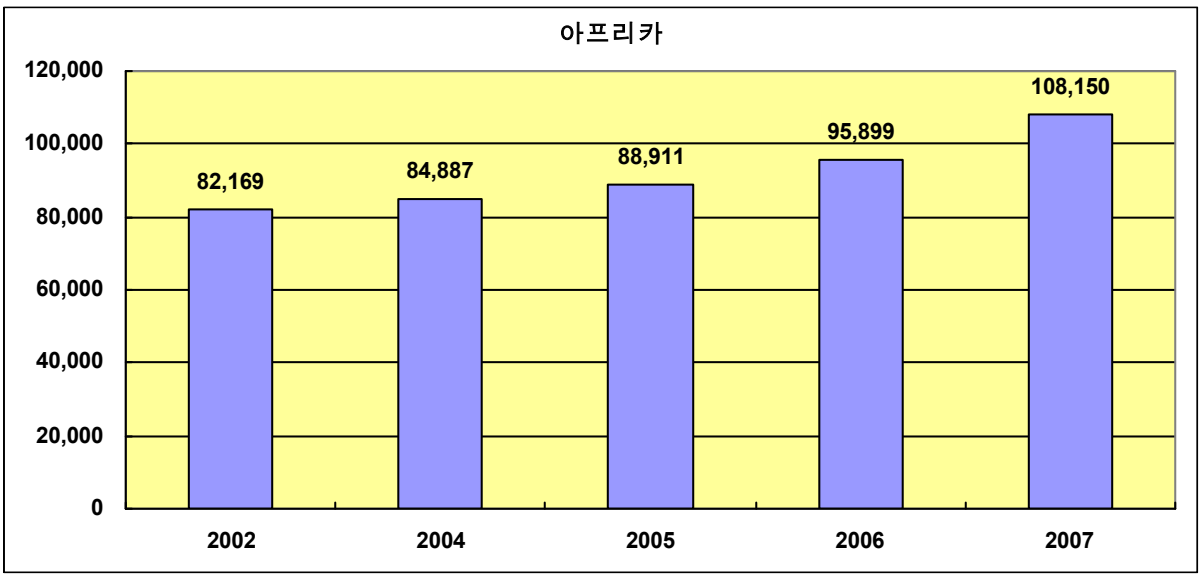
3) 아프리카 지역

검은 진주 아프리카 대륙에 등록된 상선대는 전 세계 상선대의 10.8%를 차지한다. 2007년 기준으로 아프리카 대륙에 등록된 선박은 2,344척, 1억 815만 DWT 수준이다. 최근 아프리카의 상선대는 계속적으로 증가추세를 나타내고 있는데, DWT 기준으로 2005년에는 전년대비 5%, 2007년에는 8% 증가하였다.

아프리카 지역에 등록된 선대를 선종별로 살펴보면, 탱커가 842척, 5,774만 톤(DWT)로 전체의 절반 이상(53%)을 차지하고 다음은 벌크 선박이 2,266만 톤(DWT)로 21%에 달한다. 아프리카 지역에 탱커가 많은 이유는 나이지리아를 비롯한 석유산유국에서 원유운반선과 제품수송선을 많이 보유하고 있기 때문이다.

<그림 5-21> 아프리카 지역의 등록 상선대 추이

단위 : 천 톤



자료 : Lloyd's Register, *World Fleet Statistics*, 2007.

한편 세계 경제의 급격한 교류확산과 글로벌화의 진전 속에 지구의 마지막 미개척지 아프

리카 대륙에 대한 관심이 증가하고 있다. 이와 더불어 아프리카 지역의 해운 환경도 많은 변화가 일어나고 있다. 아프리카를 둘러싼 해운환경 변화 중 주목할 만한 것은 아프리카 지역의 원유를 비롯한 자원수출의 확대이다.

그리고 아프리카 컨테이너 물동량도 계속 급증하고 있다. 이에 따라 전통적으로 유럽-아프리카 항로 중심으로 움직이던 아프리카 컨테이너 항로도 점차 확대되는 추세에 있다. 최근 국내 선사가 아프리카 직항을 검토하는 것도 이와 무관하지 않다.

현재 아프리카 지역으로 연결되는 주요 컨테이너 항로는 아프리카-아시아 항로, 아프리카-유럽항로, 북미-아프리카 항로 등으로 대별된다. 이 중에서 물동량이 가장 많은 항로는 극동-아프리카 항로로 2005년에 220만 TEU를 기록했다. 아프리카 역내항로의 물동량은 57만 TEU로 분석되었다.

아프리카 항로에 투입되는 선박은 아프리카 서안항로에서 남향은 205만 TEU, 북향은 217만 TEU에 달해 적정 선박량에 비해 20~25만 TEU가 초과된 상황이다. 그리고 남아프리카항로는 남향과 북향에 174만 TEU와 177만 TEU가 투입되지만 선박량은 대체로 균형을 맞추고 있는 것으로 보인다.

<표 5-15> 아프리카 항로 컨테이너선박 공급량 현황(2007년)

단위 : TEU

구 분	연결 지역	남 향	북 향
아프리카 서안 항로	유 럽	425,496	481,867
	북 미	710,177	708,989
	아시아	917,600	983,593
	소 계	2,053,273	2,174,449
	적정선복량	1,847,946	1,739,559
남아프리카 항로	유 럽	631,940	631,940
	북 미	134,706	135,689
	아시아	977,363	1,007,163
	소 계	1,744,009	1,774,792
	적정선복량	1,744,009	1,419,833

자료 : Drewry, Annual container Market Review and Forecast 2007/08, 2007. 9.

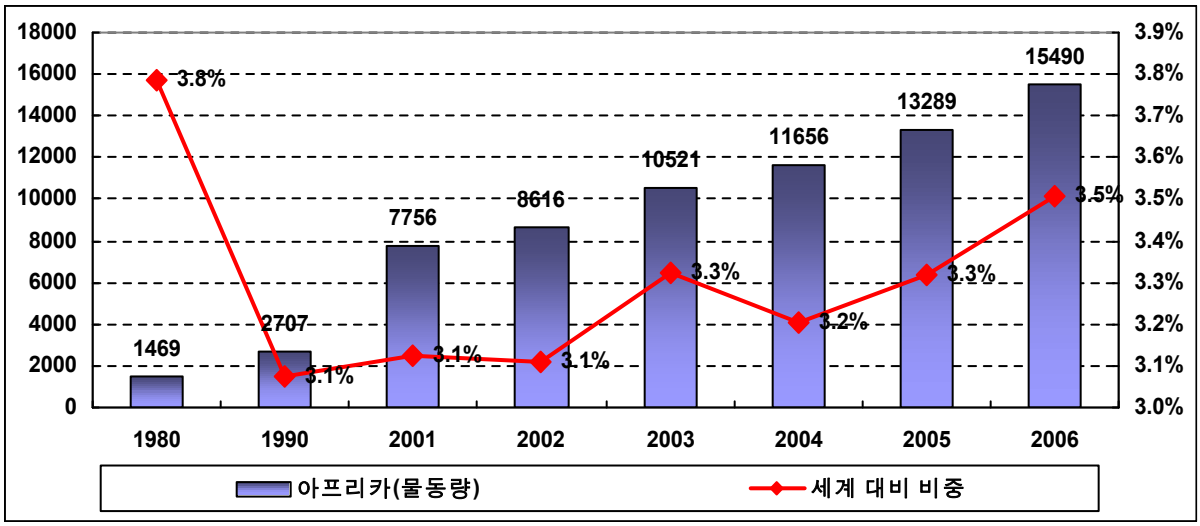
아프리카 지역의 2006년 컨테이너 물동량은 1,329만 TEU로 전 세계 물동량의 4.8%를 차지하고 있다. 아프리카 지역은 북아프리카 지역과 남아프리카 지역이 물류의 구도가 달리 나타나고 있는데, 이는 북아프리카 지역의 대부분이 사하라 사막으로 이루어져 있기 때문에 아프리카 지역의 컨테이너항만의 주된 성장세는 남아프리카를 중심으로 이루어진다.

전 세계 물동량은 2001~2005년 기간 중 연평균 10%의 성장을 보였는데, 아프리카 지역 전체 물동량은 동 기간 중 11% 성장을 보여 세계 물동량 증가에 준하는 성장을 보인 것으로 평가된다. 특히, 1980~1990년 기준 중 연평균 6%대 성장률을 보였으나 1990~2001년 기간에는 9%대 성장률을 보여 지속적으로 성장 폭이 커지고 있다.

한편, 아프리카 지역 항만의 환적 물동량 처리 비중은 2005년 기준 25.4%이다. 이는 세계 평균치인 27.2%에 육박하는 수준이다. 이에 따라 아프리카 지역 항만들의 경우 환적 수요가 25~30% 수준으로 판단되며, 수출입 수요가 70~75% 수준으로 판단된다.

<그림 5-22> 아프리카 지역 항만 처리물동량 추이

단위 : 천 TEU



주 : 2006년은 추정치.
자료 : *The Drewry Annual Container Market Review and Forecast 2006/07*, 2006. 9.

<표 5-16> 아프리카 주요국 컨테이너 처리물동량 추이

단위 : TEU

순위(2006)		국 가	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년
세계	지역								
27	1	South Africa	1,847	2,021	1,802	2,379	2,615	2,868	3,552
36	2	Canary Is	1,021	1,077	1,158	1,417	1,255	1,660	1,904
57	3	Cote d'Ivoire	434	544	579	613	670	710	
-	-	Morocco	329	347	-	518	-	-	-
-	-	Algeria	268	311	-	-	-	-	-
-	-	Nigeria	-	-	-	588	-	-	-

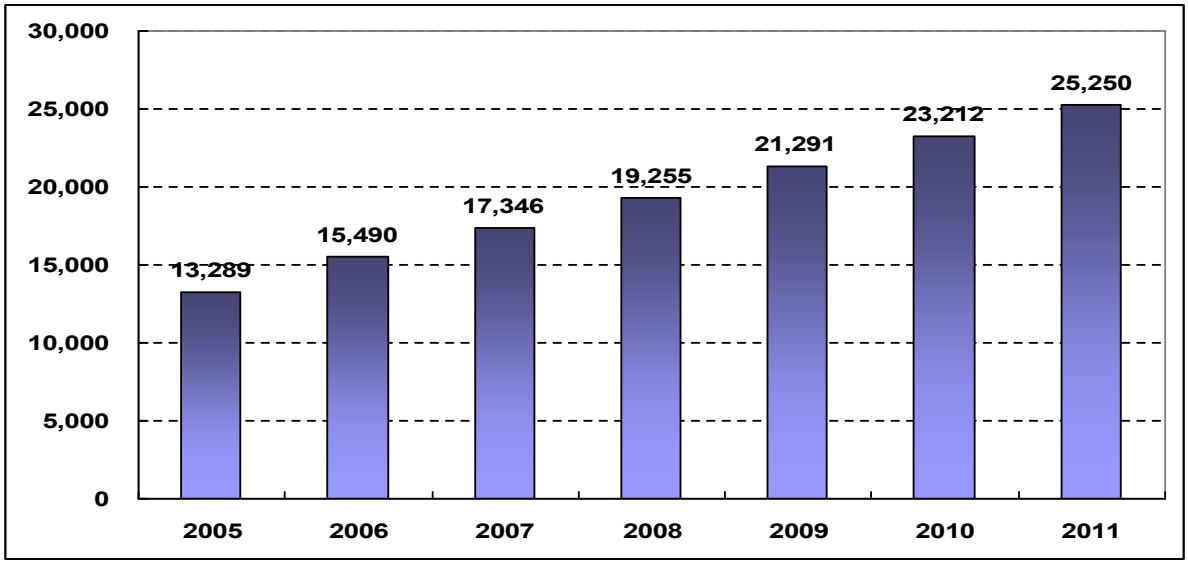
자료 : *Containerisation International Yearbook 2007.*

아프리카 지역 항만의 처리물동량은 2005년 1,329만 TEU에서 2011년 2,525만 TEU로 연평균 9.6%의 성장이 예상된다. 2005~2011년 기간 중 세계항만의 처리물동량 증가율이 연평균 7.9%의 성장을 할 것으로 예상됨에 따라 이 지역은 이를 넘어설 것으로 예상된다.

아프리카 지역의 연간 항만처리물동량은 2000~2005년 기간 11.6% 성장에서 2005~2011년 9.6%로 다소 둔화될 것으로 예상된다. 그러나 기존 확장 계획들이 이루어지는 경우에도 시설 이용률은 2005년 기준 78.7%에서 2011년 99.9%로 늘어날 전망이다. 이에 따라 시설 확충이 이루어지더라도 2011년에 가서는 시설 부족현상이 더욱 심각해질 전망이다.

<그림 5-23> 아프리카 지역 항만 처리물동량 전망

단위 : 천 TEU



자료 : *The Drewry Annual Container Market Review and Forecast 2006/07*, 2006. 9.

<표 5-17> 아프리카 지역 항만의 처리물동량 증가율 및 처리능력 추이 및 전망

구 분	연간 항만 처리물동량 증가율		시설 이용율		
	실적(2000~2005)	전망(2005~2011)	실적(2005)	전망1(2011)	전망2(2011)
아프리카 지역 항만	11.6%	9.6%	78.7%	99.9%	98.6%

주 : 전망1 - 기 확정 시설 확장 계획 기준.
전망2 - 미 확정 시설 확장 계획 포함.
자료 : Drewry, *Annual Review of Global Container Terminal Operator - 2006*. 2006. 8.

2. 주요 변화와 특성

1) 물류산업을 새로운 성장산업으로 육성

중남미, 아프리카, 호주의 공통점은 자원이 많다는 점이다. 그 동안 이 지역에서는 자원 수출을 통한 경제성장을 추구해 왔으나, 최근에는 자원의 수출과 더불어 수송권에도 관심을 두기 시작했다. 즉 수송권을 활용한 물류산업 육성을 정책적으로 추진하고 있다.

이 지역에서 풍부한 석유, 철광석, 석탄, 천연가스 등은 세계 해운시장에서 물동량이 가장 많은 품목들이다. 오일(Oil)은 전통적으로 세계 5대 벌크화물의 하나로 해운산업에 미치는 영향이 매우 큰 자원이다. 즉 원유를 생산하는 국가(기업)에서는 원유의 해상수송권에도 상당한 관심을 가지고 이를 자국(자사)의 해운기업으로 하여금 수송토록 하는 입장을 가지고 있다.

특히 최근 전 세계적인 자원난에 힘입어 자원보유국의 입지가 강화됨에 따라 자원의 수송권을 수출업자가 가지는 CIF 조건의 거래가 확산되고 있다. 이에 따라 풍부한 자원과 수송권을 가진 자원 보유국가(기업)는 과거보다 유리해진 여건 속에서 자국(자사)의 해운 물류기업을 육성하려는 계획을 현실화 하고 있다.

특히 최근 중남미에서는 에너지 자원의 가치를 제고하기 위해 에너지 자원관련 기업을 국유화 하는 등의 다양한 정책을 전개하고 있어 에너지 수송권도 자국의 영향권 하에 두려는 경향을 보일 것으로 전망된다.

실제 베네수엘라의 차베스 대통령은 2007년 1월 31일 의회로부터 향후 18개월간 단독으로 세제, 사회보장제도, 국방 및 공공질서, 에너지, 통신, 교통 등 11개 분야의 법령을 제정 혹은 개정할 수 있는 권한(enabling law)을 위임받았기 때문에 해운기업의 육성은 의외로 간단히 진행될 수 있는 상황이다.

2) 높은 성장 잠재력으로 물류 부문 외국인 투자 확대

중남미, 아프리카, 대양주에 대한 외국 기업의 관심이 높아가고 있다. 선진국의 대부분 국가에서는 이미 투자가 과잉된 상황이고 또 성장 속도도 늦어 새로운 투자처를 찾던 외국의 투자자들에게 이들 지역은 새로운 투자처로 각광받고 있다. 실제 중남미, 아프리카, 대양주 지역의 선진 물류기업의 진출과 투자가 증가하고 있다.

먼저, 중남미 지역은 성장 가능성 측면에서 주목받고 있다. 중남미는 카리브/중미의 멕시코, 남미의 태평양 연안 칠레, 대서양 연안의 브라질을 중심으로 물류시장이 확대될 것으로 예상된다. 이에 따라 중남미는 이들 3대 국가를 중심으로 하는 물류시장에 관심이 집중될 것으로 전망된다. 최근 대형 정기선사나 글로벌 터미널 운영업체(GTO)들이 점차적으로 멕시코에 대한 기항과 투자를 늘려가고 있다. *American Shipper*지에 따르면, 현재 멕시코 항만과 연결된 컨테이너 정기선 서비스는 50개가 넘는 것으로 집계됐다. 또한 멕시코의 잠재적인 거대 시장을 겨냥하는 한편, 2004년 세계 물류 시장을 강타한 미국 서부 항만 등의 적체를 완화하는 방안의 하나로 주요 글로벌 터미널 운영업체들을 중심으로 멕시코 항만에 대한 투자도 늘어나고 있다.

또한 브라질과 칠레는 남미 발전의 중심 국가들로서 물류 인프라 투자 및 서비스가 크게 확대될 것으로 예상되는 시장이다. 이들 국가의 인프라 투자는 2025년까지 현재의 약 3배로 늘어날 것으로 전망된다. 이에 따라 중남미 물류 투자는 이들 3국에 집중되고 있다.

특히 중남미 가운데 브라질은 이미 BRICs의 하나로 향후 상당한 발전이 예상되는 국가이다. 이 국가를 중심으로 한 중남미 발전 및 경제 통합도 빠르게 진행되고 있다. MERCOSUR와 안데스 공동체를 포괄하는 남미자유무역지대(SAFTA) 발족도 예상되고 있다. 이에 따라 물

류단지 개발 등도 활발히 추진될 것으로 예상된다. 이에 따라 중남미 시장은 천연자원 투자, 항만 등 인프라 개발 투자 이외에 물류단지 투자 등의 수요가 크게 늘 것으로 전망되며, 향후 이들 지역 투자에서 이런 점을 감안해야 할 것으로 보인다.

또한 이 국가들은 풍부한 천연자원을 토대로 우리나라로서는 안정적인 원자재 수입처로서 투자가 유망한 지역이다. 또한 이에 따른 항만 등 물류 인프라 투자 등도 크게 늘 전망이다. 특히, 중국의 경우 이미 중남미 지역에 대규모 투자를 발 빠르게 확대하고 있다.

앞으로 중남미 시장을 중심으로 한 원자재 확보 경쟁은 더욱 치열해질 것으로 예상되며, 이를 위한 물류 인프라 투자확대도 예상된다. 최근 들어 광물 자원 등 중남미 지역에 대한 인프라 투자가 늘고 있다. 이에 따라 항만 등 물류시설에 대한 투자도 병행해서 검토해야 할 주요 사안이 될 것으로 예상된다. 특히, 중남미 지역의 천연자원에 대한 투자가 늘면서 이들 지역의 벌크 항만에 대한 투자도 더욱 크게 늘 것으로 예상된다.

3) 항만 적체 및 물류기반시설 부족 문제 만성화

중남미, 아프리카, 대양주에서 물류수요가 증가하면서 항만 적체와 물류기반 시설 부족 문제가 심각하게 제기되고 있다. 호주에서의 항만 체선 문제는 전 세계 벌크 운임 상승의 한 원인이 되기도 했다. 그러나 더욱 심각한 문제는 이러한 체선과 물류시설 부족 상황이 쉽게 개선되지 않고 만성화 될 가능성이 높다는데 있다. 물류 인프라 개선에는 상당한 시간이 요구되는 특성도 있으며 아프리카 지역에서는 물류시설 개선을 위한 재원이 턱없이 부족하기 때문이다.

한편 그동안 중국을 위시한 주요국들의 원자재 수요가 크게 늘면서 호주 항만의 체선이 문제가 되었다. 특히, 각국의 원자재 수요 증가에 따른 요인 외에 호주 항만의 체선 문제는 건화물선 해운경기의 향방을 가늠하게 하고 있다. 호주항만에서 벌어지고 있는 체선현상은 호주 전체에서 상시적으로 150척 이상, NSW(New South Wales)주 뉴캐슬항만에도 2008년 5월 6일 기준 68척이 대기하고 있었으며, 선적 대기 기간은 2~3주에 달했다.

이와 같이 호주항만이 장기간 체선이 지속된 주요 인은 기본적으로 중국을 중심으로 한 수요증가에 공급측이 상대적으로 뒷받침되지 못한다는 점을 지적할 수 있다. 이 밖에 실제적인 요인으로는 수송거리가 길어지면서 전력회사들이 수송 선사에게 현물용선의 배선요청을 늘리고 있다는 점이다. 즉, 최근 원자력 발전소의 일부 정지로 인한 화력발전소 가동률이 상승하고, 선사들의 전용선과 장기용선의 대부분이 체선으로 이어지고 있는 상황이어서 전력회사는 고가에 있는 현물시장으로부터 용선을 전제로 선사들로부터 수송을 수배할 수밖에 없는 상황이다. 게다가 현물시장에서 선박을 조달하려 해도 체선이 증가할 수밖에 없는 상황이어서 이의 해결이 쉽지 만은 않은 상황이다.

한편 항만에서의 체선문제를 해결하기 위한 호주 항만당국의 대응은 ⅰ) 터미널 설비확장과 ⅱ) CBS (Capacity Balancing System) 제도의 재개를 들 수 있다. 전자는 기존 터미널의 확

장과 제3터미널 건설 사업이 있는데, 이 같은 확장에도 불구하고 수요를 따라 잡기는 용이하지 않아 보인다. 이 계획들이 완공되는 2009년에 가서 뉴캐슬항의 선적 능력은 1억 5,900만 톤까지 증가할 것으로 예상되나, 이는 겨우 현 수준의 물동량을 처리하는 수준이 될 것으로 보이기 때문이다.

아프리카에서의 물류시설 부족은 재원조달 어려움과 함께 경제 및 물류산업 성장에 가장 큰 성장 장애요인이 되고 있다. 현재 아프리카 대부분 국가들의 내륙 인프라시설은 매우 노후화되어 있어 사실상 그 기능을 제대로 발휘하지 못하고 있는 상황이다. 중부 아프리카 지역은 물론 역내 국가 중 경제적으로 앞선 남아공의 경우에도 도로 포장률이 20%에 불과하여 운송 증대에 한계를 나타내고 있다.

아프리카 지역공동체와 각국에서 내륙 물류 관련시설의 개량 및 노선신설계획을 수립하고는 있으나, 재원조달 어려움으로 인하여 실행이 지연되고 있다. 따라서 재원이 확보되지 않는 한 각종 개선계획이 구체화되기까지에는 상당한 시일이 소요될 것으로 전망된다.

한편 G8 정상들은 2005년 정상회의에서 2010년까지 아프리카에 대한 지원을 현재 연간 250억 달러에서 500억 달러로 두 배 늘리기로 합의했으나, 실제로 지난해 사하라 사막 이남 국가들에 대한 원조액은 2% 늘어나는 데 그쳤다. 그리고 2007년 5월 발표한 '아프리칸 모니터(AM)'의 보고서에 의하면 경제협력개발기구(OECD) 22개 회원국의 공적개발 지원금은 2005년 1천 6억 달러에서 2006년 1천 3억 달러로 오히려 줄어들었고, 아프리카에 대한 원조 규모를 2015년까지 국민총소득(GNI)의 0.7%로 높이겠다는 G8의 약속과는 달리 OECD 회원국의 원조 비율은 2005년과 2006년 각각 평균 0.33%와 0.3%를 기록, 감소세를 나타내고 있다.

4) 항만 등 물류시설의 국가독점화

중남미 지역에서는 1998년 베네수엘라 차베스(Hugo Chavez) 정부를 시작으로 브라질의 룰라(Luis Inácio Lula de Silva, 2002년), 아르헨티나의 키르치네르(Néstor Kirchner, 2002년), 우루과이의 바스케스(Tabaré Vásquez, 2004년) 칠레의 바첼레트(Michelle Bachelet, 2005년), 볼리비아의 모랄레스(Evo Morales, 2006년), 에콰도로의 코레아(Rafael Correa, 2007년), 니콰라과의 오르테카(Daniel Ortega, 2007년) 등 좌파정부가 여러 국가에서 출범하였다.

중남미 지역의 역사로 볼 때 최근 좌파 정부의 등장은 새로운 변화가 아니다. 1930년대 이후 1960년대에는 주로 포플리즘이라 지칭되는 민족민중정당(예: 아르헨티나 페론당, 멕시코 제도혁명당)들이, 이후에는 쿠바를 시작으로 급속히 확산된 사회주의식 좌파혁명(예, 쿠바혁명, 니콰라과 혁명)이 있었다. 그리고 군부정권이 들어서면서 좌파정당들은 다소 우경화 혹은 온건화 되어 중도적 성격의 정당으로 부상하다가 칠레의 중도좌파연합 정부와 같이 권력을 장악하기도 하였다.

좌파 정부 등장배경은 1980년대 중반이후 중남미 지역을 휩쓴 신자유주의 정책에도 불구하

고 지역민들의 생활상이 개선되기보다는 악화된 결과에 있다는 게 일반적인 해석이다. 즉 좌파가 융성하게 된 뿌리가 되었던 중남미 지역의 빈곤과 불평등이 신자유주의식 경제정책에도 불구하고 심화되었다는 점이 새로운 대안을 원하는 민중의 지지를 이끌어 낸 것이다. 그러나 분배와 평등 추구 세력에 대한 전통적인 지지와 좌파의 온건 우경화 이외에도 냉전 종식 이후 좌파정부에 대한 미국의 인식변화 등도 중남미 좌파 바람의 배경으로 볼 수 있다.

한편 좌파 정부의 등장은 해운 물류산업에도 큰 영향을 미치고 있어 이에 대한 관심이 필요하다. 좌파정부는 국가기간산업인 인프라뿐만 아니라 민간영역으로 인식되는 해운항만산업에도 통제를 가하고 있기 때문이다. 베네수엘라가 대표적인 국가에 해당한다.

베네수엘라는 최근 들어 에너지 개발시설을 국유화하는 등 국가 기간 시설에 대한 정부 통제를 강화하고 있는데, 최근에는 해운과 항만 부문의 국가 개입을 강화하는 제도를 내놓았다. 최근 *JOC*(6월 21일자)에 따르면, 베네수엘라는 최근 화물 유보제도를 도입하고, 지방으로 넘겨줬던 항만 개발권한을 다시 중앙정부에서 회수한 것으로 전해졌다. 이에 따라 모든 수출입 화물은 베네수엘라에 등록된 선박이나 베네수엘라와 해운협정을 체결한 선박으로만 운송할 수 있도록 했다. 베네수엘라는 이 같은 규정을 위반한 화주에 대해서는 운임에 해당되는 금액만큼 벌금을 부과하는 한편, 선원에 대해서는 선원 자격을 박탈하기로 했다. 또한 베네수엘라는 이 같은 조치와 함께 2001년 법령에 따라 지방에 위임했던 항만 개발권을 무효로 하는 포고령을 발령, 항만 개발에 대한 중앙 정부의 관리를 강화한다는 계획을 가지고 있다.

아프리카의 경우 항만 운영에 있어서 국가 독점화 현상이 상당히 크다고 볼 수 있다. 이에 따른 리스크도 많은 것으로 평가된다. 지난 1960년대 독립 이후 정치적 안정과 민주화를 진행중이나 아직까지 불안 요인이 상존하는 국가들이 많다. 나이지리아, 수단, 콩고, 앙골라, 에티오피아, 소말리아 등의 국가들은 아직도 정정불안과 분쟁이 커지고 있다. 사실상 최대 발전지역으로 꼽히고 있는 남아공의 경우에도 리스크가 매우 크다고 볼 수 있다. 이에 따라 물류시장은 단순히 발전적 측면이외에 매우 높은 리스크가 수반되고 있다.

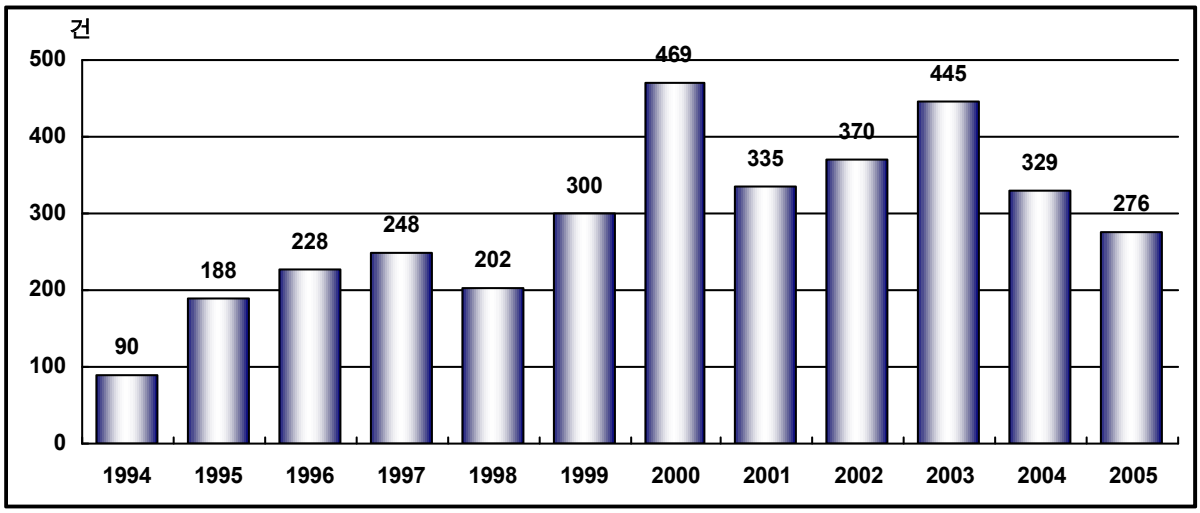
5) 해난사고 급증과 안전 및 보안 강화

해적과 해상 무장 강도가 기승을 부리고 있다.[52] 이에 따라 세계의 바다는 지금 해적의 무대가 되고 있다. 2001년 이후 육상에서 테러가 빈발하는 가운데, 바다에서도 해적 사건이 자

52) 해적(piracy)과 해상 무장 강도(armed robbery against ship)는 개념과 정의에서 서로 차이가 있음. 해적은 유엔 해양법 협약(UNCLOS)에서 "사적인 목적을 위하여 민간 선박의 승무원 또는 승객이 공해상 또는 어떤 국가의 관할권 밖의 지역에서 다른 선박, 승선원 또는 재산에 대하여 자행하는 모든 불법폭력, 구금 또는 약탈행위"라고 정의하고 있음(제101조). 이에 비해 무장 강도는 "어떤 국가의 영해 내에서 일어나는 불법폭력, 구금, 약탈행위"로 정의하고 있음. 그러나 IMB에서는 해적을 '절도 또는 다른 범죄를 범할 의도를 가지고 선박에 침입해 폭력을 행사하거나 협박하는 모든 행위'로 광범위하게 정의하고 있으며, 최근 우리나라가 가입한 지역해적퇴치협정은 유엔해양법 협약과 같이 해적과 해상 무장 강도를 구분해 정의하고 있음.

주 발생하고 있는 것으로 나타났다. 세계상공회의소(ICC) 산하에 있는 해적 통제 및 감시 기구인 국제해사국(IMB : International Maritime Bureau)에 따르면, 1995년 이전까지 발생한 해적 건수는 연간 100건을 넘지 않았다. 그러나 1995년 이후로 이 같은 상황이 크게 변하였다. 1995년에 188건을 기록한 이후 2000년까지 발생 건수가 지속적으로 증가하고 있다. 2000년에는 모두 469건이 일어나 최근 10년 동안 가장 많은 해적 사건이 발생한 것으로 기록되었다. 1996년부터 지난해까지 10년 동안 발생한 해적 건수는 3,322건이다. 해마다 320건 정도의 해적이나 해상 무장 강도 행위가 일어나 선박과 선원들이 피해를 입고 있다.

<그림 5-24> 해적사건 발생 추이



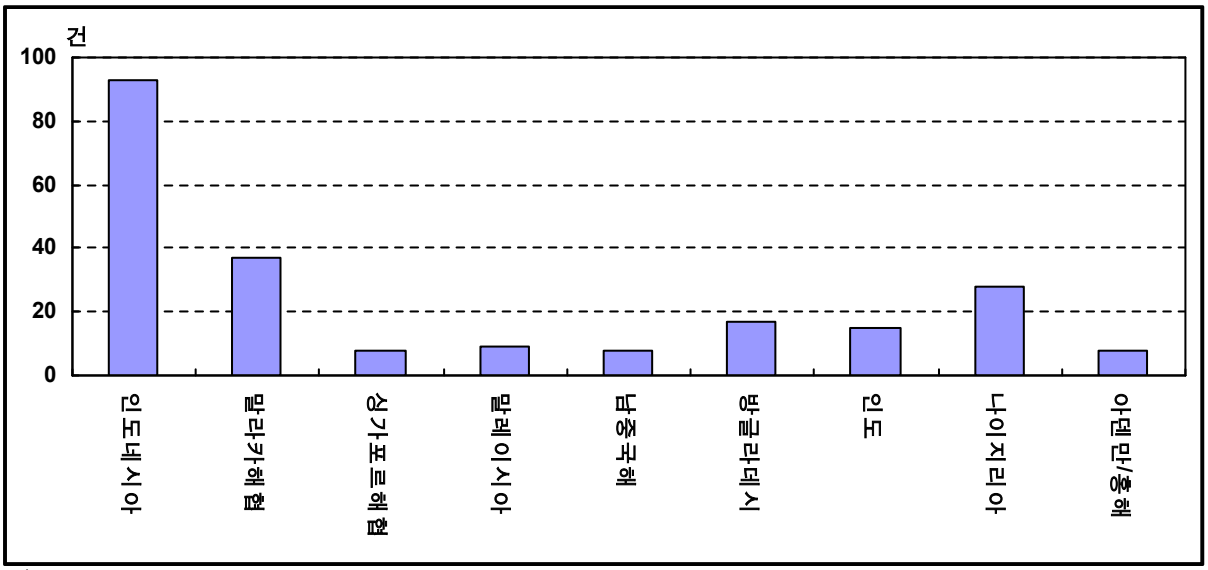
자료 : IMB.

해적 사건이 늘어남에 따라 인명피해를 입는 선원도 적지 않다. 지난 10년 동안 해적단의 공격 등으로 선원 317명이 목숨을 잃었다. 해적들에게 납치된 이후 아직까지 행방이 알려지지 않은 실종자 164명을 합칠 경우 피해를 입은 선원의 숫자는 535명으로 늘어난다. 또한 그동안의 해적 사건을 분석해보면, 해적단이 총기나 도검류 등으로 무장한 것도 하나의 경향으로 나타났다. 특히 해적들의 경우 도검류를 휴대하는 것이 일반화되었으며, 자동 소총 등으로 무장한 해적단도 상당수에 이르고 있다. 특히 1994년을 기점으로 해적들이 총기들을 휴대, 노략질을 일삼는 사례가 많아졌다.

그 동안 해적은 우리나라의 주요 해상 교통로의 하나인 말라카 해협 등에서 주로 발생했다. 이곳은 동서를 가로지르는 길목에 위치해 있고, 도서지역이 많아 해적들의 도주가 유리하다는 지리적 특성을 갖고 있어 전통적으로 해적이 가장 많이 출몰하는 지역으로 분류되고 있다. 그리고 이 지역 다음으로는 아프리카의 나이지리아와 방글라데시 등이 해적 사건이 많이 발생하는 지역으로 평가되고 있다.

특히 나이지리아는 최근 원유수출에 따른 빈부 격차의 심각한 확대로 양극화가 극에 달하고 있어 아프리카 지역을 운항하는 선박들에게 공포의 대상이 되고 있다.

<그림 5-25> 주요 해적사건 발생 지역별 분포(2005년)



자료 : IMB.

한편 아프리카 지역에서는 선박의 도난도 빈번히 일어나고 있어 운항안정성을 위협하고 있다. 아프리카 나미비아에서는 준설선과 충돌한 뒤 이 곳 항만에서 수개월째 억류되어 있던 671 TEU급 소형 컨테이너선박 움폴로지(Umfolozi) 호가 사라지는 사고가 발생하여 항만당국이 경위 조사에 나섰다. 문제가 된 선박은 지난해 9월 남아프리카공화국 준설선과 충돌하는 바람에 선체에 균열이 가고, 선박 엔진 룸이 침수되어 수리 중이었는데, 항만 당국은 이 지역 항장이 선원들과 함께 선박을 해외로 훔쳐 달아났을 것으로 추정하고 있다.[53]

3. 전망 및 시사점

1) 중남미 지역은 중국에 버금가는 물류시장으로 발전

중남미에서는 카리브/중미의 멕시코, 남미의 태평양 연안 칠레, 대서양 연안의 브라질을 중심으로 물류시장이 확대될 것으로 예상된다. 이에 따라 이들 3대 국가를 중심으로 하는 물류시장에 관심이 집중될 것으로 전망된다. 최근 대형 정기선사나 글로벌 터미널 운영업체(GTO)들이 점차적으로 멕시코에 대한 기항과 투자를 늘려가고 있다. *American Shipper*지에 따르면, 현재 멕시코 항만과 연결된 컨테이너 정기선 서비스는 50개가 넘는 것으로 집계됐다. 또한 멕시코의 잠재적인 거대 시장을 겨냥하는 한편, 2004년 세계 물류 시장을 강타한 미국 서부 항

53) 한국해양수산개발원, 「지구촌해양수산」, 제331호, 2006. 7. 31.

만 등의 적체를 완화하는 방안의 하나로 주요 글로벌 터미널 운영업체들은 멕시코 항만에 대한 투자를 적극 확대하고 있다.

또한 브라질과 칠레는 남미 발전의 중심 국가들로서 물류 인프라 투자 및 서비스가 크게 확대될 것으로 예상되는 시장이다. 이들 국가의 인프라 투자는 2025년까지 현재의 약 3배로 늘어날 것으로 전망된다. 이에 따라 중남미 물류 투자에 있어 이들 3국을 중심으로 한 투자에 집중하는 한편, 이를 거점화하는 것이 바람직할 것으로 보인다.

또한 이 국가들은 풍부한 천연자원을 토대로 우리나라로서는 안정적인 원자재 수입처로서 투자가 유망한 지역이다. 또한 이에 따른 항만 등 물류 인프라 투자 등도 크게 늘 전망이다. 특히, 중국의 경우 이미 중남미 지역에 대규모 투자를 발 빠르게 확대하고 있다.

앞으로 중남미 시장을 중심으로 한 원자재 확보 경쟁은 더욱 치열해질 것으로 예상되며, 이를 위한 물류 인프라 투자도 예상된다. 최근 들어 광물 자원 등 중남미 지역에 대한 인프라 투자가 늘고 있다. 이에 따라 항만 등 물류시설에 대한 투자도 병행해서 검토해야 할 주요 사안이 될 것으로 예상된다. 특히, 중남미 지역의 천연자원에 대한 투자가 늘면서 이들 지역의 벌크 항만에 대한 투자도 더욱 크게 늘 것으로 예상된다.

중남미 가운데 브라질은 이미 BRICs의 하나로 향후 상당한 발전이 예상되는 국가이다. 이 국가를 중심으로 한 중남미 발전 및 경제 통합도 빠르게 진행되고 있다. MERCOSUR와 안데스 공동체를 포괄하는 남미자유무역지대(SAFTA) 발족도 예상되고 있다. 이에 따라 물류단지 개발 등도 활발히 추진될 것으로 예상된다. 이에 따라 중남미 시장은 천연자원 투자, 항만 등 인프라 개발 투자 이외에 물류단지 투자 등의 수요가 크게 늘 것으로 전망되며, 향후 이들 지역 투자에서 이런 점을 감안해야 할 것으로 보인다.

한편 파나마 운하청(Panama Canal Authority)은 1만 2,000TEU급 초대형 컨테이너선박까지 파나마 운하를 통과할 수 있도록 세 번째 갑문시설을 새로 건설하는 운하 확장 프로젝트를 추진하고 있으며, 2014년 첫 개통을 목표로 하고 있다. 운하 확장이 완료되면 연 처리능력이 두 배 이상 증가하게 되어 그 동안 유럽 항로에 집중되던 대형선 투입이 태평양 항로로 전이될 것으로 판단되며, 아시아-북미 동안 항만 간 올 워터 서비스가 크게 확대될 것으로 전망된다. 이와 함께 이 지역 항만 등에 대한 투자 수요가 크게 늘 것으로 예상되고 있다.

파나마 운하의 확장에 따른 물류변화는 글로벌 물류에 상당한 영향을 미칠 것으로 예상되며, 올 워터 서비스의 북중국 화물에 대한 영향 등으로 우리나라 항만에도 그 영향이 미칠 것으로 예상된다.

그러나 중남미 지역은 브라질, 멕시코, 칠레 등 주요국 등은 그나마 항만 운영에 있어 투명성이 개선되고 있으나 기타 국가들의 경우 아직까지 항만 운영 등에 있어 정부의 입김이 크게 작용하는 등의 문제가 있다. 이에 따른 개방의 수준도 상대적으로 낮은 것으로 보인다. 따라서 중남미 주요국들의 경우 항만 운영의 투명성 확보가 향후 개선 과제로 떠오를 것으로 예상된다.

2) 대양주 지역은 항만체선에도 불구하고 원자재 수출 중심시장으로 발전

호주와 뉴질랜드로 대표되는 대양주 물류시장은 지리적 위치에 따라 수출입 물류가 그 중심이 되고 있다. 이에 따라 항만 수요는 이들 경제권의 성장에 크게 의존할 전망이다. 그리고 대양주 지역 항만의 처리물동량은 2005~2011년 기간 중 연평균 6.2%로 예상되어 동 기간 중 세계항만의 처리물동량 증가율 연평균 7.9%에도 못 미치는 성장이 예상된다. 다만, 현재 항만 인프라의 부족에 따라 지속적인 투자가 확대될 것으로 예상되고 있다.

앞으로 이들 국가들과의 주요 이슈는 원자재 시장이 될 것으로 판단된다. 호주를 중심으로 한 철광석, 석탄 등의 원자재는 글로벌 경제에 상당한 영향을 미치고 있으며, 호주 경제 발전의 원동력이 되고 있다. 이에 따라 이들 지역 광산업체와의 협력 문제 및 이에 따른 인프라 투자 등 향후 단계적인 검토가 필요할 것으로 보인다. 이 지역에 대한 중국의 투자는 이미 발빠르게 진행되고 있다. 글로벌 경제에 있어서 원자재 확보가 중요한 사안이 되고 있는 점을 감안하면, 이러한 면을 면밀히 검토할 필요가 있을 것이다.

한편 호주의 주요 석탄 선적항들은 두 자릿수의 고도성장을 지속하는 중국과 아시아 주요 국들의 에너지 수요 증가에 따라 원자재 수송선의 입항이 끊임없이 이어지고 있다. 최근 호주의 원자재 출하 능력이 이 같은 수요 증가에 미치지 못하고, 2007년부터도 허리케인 같은 기후요인이 더해져 선적작업은 계획대로 이루어지지 않고 있는 실정이다. 이러한 호주 항만들의 시설 능력이 수요에 미치지 못함에 따라 하역대기 중인 몇 십 척의 밸러스트선이 바다에서 열을 이루고 있으며, 이러한 체선이 남쪽방향을 향해 78km까지 이어져 있다.

이러한 호주 항만의 체선 문제는 호주 항만의 확장 계획이 이루어지는 2009년 말에 가서나 어느 정도 완화될 전망이다. 시기적으로도 이 시기는 건화물선 공급량이 크게 증가할 것으로 예상되는데, 이에 따라 건화물선 해운경기가 적어도 2009년까지는 높은 수준에서 변동할 것이란 전망에 힘이 실리고 있다. 따라서 최근 건화물선 해운경기의 하락세는 금년 여름철 비수기 도래에 따른 일시적 조정으로 보인다. 그러나 공급량 증가의 속도가 증가하고, 호주 항만의 실질적인 운영 주체인 메이저 광산업체들의 체선 대응이 확대되는 경우 건화물선 해운경기의 하락 속도가 다소 빨라질 수도 있다.

다만, 체선 문제는 물류흐름을 원활하게 하지 못하는 요인으로 원료수송에 지장을 미칠 뿐만이 아니라, 최근에는 선원의 분뇨 등으로 환경문제로 발전할 우려도 있어 시급한 해결이 바람직할 것으로 보인다.

3) 아프리카 지역은 BRICs 이후 새로운 블루오션으로 발전할 가능성 높아

BRICs 이후의 투자 유망지역으로 아프리카에 대한 관심이 커지고 있다. 유럽의 시장 지배력이 큰 편이며, 최근에는 중국의 투자가 늘고 있는 등 아프리카도 글로벌 경쟁의 격전장의 초기 단계로 접어들 것으로 보인다. 그러나 아직까지 이들 지역에 대한 경쟁이 타 지역에 비해서는 치열하지 않은 편이다. 이에 따라 수반되는 각종 리스크에도 불구하고, 이들 시장에 진출 기반을 다지는 경우 선점 효과를 톡톡히 볼 수 있는 최대 시장이 될 것으로 예상된다. 이런 점이 항만 분야에 있어서도 점진적이나 면밀한 검토가 이루어져야 하는 이유이다. 특히, 아프리카의 자원은 브라질, 호주 등을 제외하고 최대 매장량을 자랑하고 있다. 이에 따라 이들 지역에 대한 투자가 다변화되고 있는 점을 예의 주시해야 할 것이다.

아프리카의 물류시장은 서아프리카의 주요 항만들과 남아공 중심의 항만 물류시장이라고 할 수 있다. 특히, 서아프리카 항만들은 수출입뿐만 아니라 모로코 서측 스페인령의 카나리 제도의 주요 항만에서 환적된 화물을 다시 환적하여 기타 국가들로 들어가는 전진거점 역할을 하고 있다. 다만, 아프리카 남부지역은 주변 국가들의 저개발에 따라 아직까지는 남아공의 주요 항만 중심의 물류 시장이 형성되어 있다. 아프리카는 유럽 주요국들의 자본이 지배하고 있는 시장으로 경제뿐만 아니라 물류 시장에 있어서도 이들 국가들의 예속이 심각한 수준으로 판단된다.

아프리카의 경우 항만 운영에 있어서 국가 독점화 현상이 상당히 크다고 볼 수 있다. 이에 따른 리스크도 많은 것으로 평가된다. 지난 1960년대 독립 이후 정치적 안정과 민주화를 진행중이나 아직까지 불안 요인이 상존하는 국가들이 많다. 나이지리아, 수단, 콩고, 앙골라, 에티오피아, 소말리아 등의 국가들은 아직도 정정불안과 분쟁에 시달리고 있다. 사실상 최대 발전 지역으로 꼽히고 있는 남아공의 경우에도 리스크가 매우 크다고 볼 수 있다. 따라서 이지역 물류시장 진출은 매우 높은 리스크관리가 필요하다.

제3부

세계 물류산업의 패러다임 변화와 물류시장 분석

제6장 세계 물류산업의 패러다임 변화 ····· 213

제1절 물류기술부문 변화 ····· 213

제2절 물류규범 변화 ····· 228

제3절 친환경 물류의 등장 ····· 248

제4절 물류수요 및 공급 부문의 변화 ····· 258

제7장 물류시장별 이슈와 전망 ····· 268

제1절 세계 해운시장의 주요 이슈와 전망 ····· 269

제2절 세계 항만시장의 주요 이슈와 전망 ····· 289

제3절 세계 항공 물류시장의 주요 이슈와 전망 ····· 304

제4절 세계 내륙 물류시장의 주요 이슈와 전망 ····· 321

제5절 세계 에너지 물류시장의 주요 이슈와 전망 ····· 342

제8장 세계 물류 100대 트렌드 ····· 360

제1절 트렌드 선정방법 ····· 360

제2절 물류시장별 주요 트렌드 ····· 362

제3절 물류 권역별 주요 트렌드 ····· 401

제4절 100대 트렌드 종합 ····· 431

제6장 세계 물류산업의 패러다임 변화

세계 물류산업은 물류기술의 발달, 규범의 변화, 특히 친환경 물류의 등장 및 물류수요·공급 부문의 변화에 따라 패러다임의 변화를 맞이하고 있다. 물류기술의 발달은 선박 등 운송모드의 대형화와 고속화를 진전시키고, 나아가 더욱 더 환경 친화적이고 에너지 절약형 운송장비 및 하역 기기 개발을 가능하게 한다. 또한 물류 인프라 및 화물처리 장비의 자동화·무인화를 가능하게 할 뿐만 아니라, RFID·USN을 기반으로 한 첨단 물류정보 시스템 구축을 현실화시키고 있다.

또한 WTO/DDA 협상이 지연되는 반면 세계 권역별 지역주의 및 국가간 FTA 확산으로 무역 및 물류 시스템이 권역별·지역별로 더욱 다변화되고 있다. 이러한 변화 속에서 물류 표준화의 중요성 확대, 물류보안 강화 및 환경·안전 규제 강화 등의 국제 규범이 더욱 강화되는 추세이다. 특히 기후협약에 따른 친환경 물류의 대두는 물류 규범 및 정책의 새로운 패러다임으로 등장하게 되었다.

물류산업의 패러다임 변화는 기술과 규범뿐만 아니라 화주의 물류수요 측면에서도 나타난다. 즉, 화주의 경영 및 거래패턴 변화, SCM의 보편화, 정보통신 및 전자상거래 발달이 변화의 주된 요인으로 작용하고 있다. 따라서 운송모드, 물류기지 및 물류 Player 등 물류공급 측면도 급격하게 변하고 있다.

제6장에서는 위에서 간략히 언급한 세계 물류산업의 패러다임 변화를 5개 부문으로 구분하여 상술한다. 제1절에서 물류기술 변화를 살펴보고, 제2절에서는 물류규범 변화를 설명한다. 특히 제3절에서는 '친환경 물류'라는 새로운 물류 패러다임을 설명한다. 마지막으로 제4절에서는 물류수요 및 공급 부문의 변화를 통해 패러다임의 변화를 고찰한다.

제1절 물류기술부문 변화

1. 운송모드의 대형화 · 고속화

세계 경제 성장에 따른 물동량 증가, 제조기술의 발달, 수송원가의 절감 등을 위하여 운송모드의 대형화와 고속화가 적극 추진되고 있다.

해운 분야의 기술변화 핵심은 단연 선박의 대형화이다. 특히 그동안 상대적으로 대형화가

지연되어 왔던 컨테이너 전용선이 최근 빠르게 대형화되고 있다. 1960년대 초까지만 하여도 주력선이 1,000 TEU급 이었으나, 현재 이미 1만 TEU급 이상의 제 8세대 선박이 운항 중이며 추가적인 대형화가 지속적으로 진행되고 있다.

<표 6-1> 컨테이너선의 단계별 대형화 추이

구 분	1세대	2세대	3세대	4세대	5세대	6세대	7세대	8세대	9세대
길이(m)	190	210	210～290	270～300	290～320	305～310	355～360	365	400
속력 (노트)	16	23	23	24～25	25	25	26.5	-	
선폭(m)	27	27	32	37～41	40～47	38～40	43	55	69
흘수(m)	9	10	11.5	13～14	13～14	13.5～14	14.5	15	14～15
적재량 (TEU)	1,000	2,000	3,000	4,000 이상	4,900 이상	6,000	8,000	12,500	15,000
갑판적	1～2단	2단 8열 2단 10열	3단 12열 3단 13열	3단 14열 4단 16열	6단 16열	6단 17열	6단 17열	7단 22열	28열
창내적	5～6단	6단 7열 6단 8열	7단 9열 9단 10열	9단 10열 9단 12열	-	9단 14열	9단 14열	10단 18열	
시기	1960년대	1970년대	1980년대	1984년	1992년	1996년	2000년	2005년	2008
선형	개조선	Full Container	Panamax	Post Panamax	Post Panamax	Super Panamax	Super Panamax	Ultra Panamax	

자료 : 한국해양수산개발원.

2008년 6월말 현재 운항 중인 1만 TEU급 이상 컨테이너선은 12척이며, 그 중 Maersk Line이 8척, COSCON가 4척을 보유하고 있다. 또한 2013년까지 인도예정인 1만 TEU급 이상 컨테이너선은 163척에 달하고 있다. 연도별로는 금년에 4척, 2009년 13척, 2010년에 45척, 2011년 68척, 2012년 30척, 2013년 3척이 인도될 예정이다.[54]

54) KMI,「지구촌 해양수산」, 제424호, 2008. 6. 30.

<표 6-2> 1만 TEU 이상 컨테이너선박 건조 및 인도예정 선박량

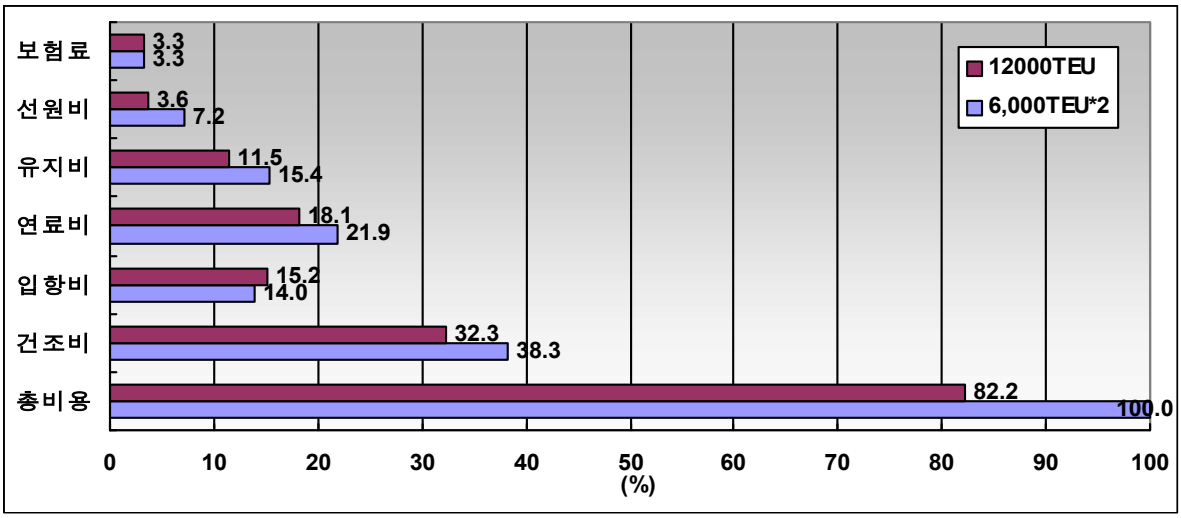
선 사	연도	건조완료		인도예정		합 계	
		척수	TEU	척수	TEU	척수	TEU
Maersk Line	2006	2	25,016	-	-	2	25,016
	2007	5	62,540	-	-	5	62,540
	2008	1	12,508	1	11,300	2	23,808
	2009	-	-	3	37,700	3	37,700
	2010	-	-	10	129,800	10	129,800
	2011	-	-	6	75,600	6	75,600
	계	8	100,064	20	254,400	28	354,464
CMA CGM	2009	-	-	5	59,600	5	59,600
	2010	-	-	16	208,152	16	208,152
	2011	-	-	4	54,184	4	54,184
	계	-	-	25	321,936	25	321,936
COSCON	2007	1	10,062	-	-	1	10,062
	2008	3	30,124	3	30,062	6	60,186
	2009	-	-	1	10,000	1	10,000
	2011	-	-	8	104,736	8	104,736
	2012	-	-	5	66,750	5	66,750
	2013	-	-	3	40,050	3	40,050
	계	4	40,186	20	251,598	24	291,784
Zim	2009	-	-	4	40,000	4	40,000
	2010	-	-	4	40,000	4	40,000
	2012	-	-	9	113,400	9	113,400
	계	-	-	17	193,400	17	193,400
Hanjin	2011	-	-	5	65,500	5	65,500
	2012	-	-	4	52,400	4	52,400
	계	-	-	9	117,900	9	117,900
CSCL	2010	-	-	1	13,300	1	13,300
	2011	-	-	5	66,500	5	66,500
	2012	-	-	2	26,600	2	26,600
	계	-	-	8	106,400	8	106,400
APL	2011	-	-	8	80,000	8	80,000
	계	-	-	8	80,000	8	80,000
CSAV	2010	-	-	2	25,104	2	25,104
	2011	-	-	2	25,104	2	25,104
	계	-	-	4	50,208	4	50,208
미정	2010	-	-	12	150,599	12	150,599
	2011	-	-	30	369,990	30	369,990
	2012	-	-	10	125,760	10	125,760
	계	-	-	52	646,349	52	646,349
총합계		12	140,250	163	2,022,191	175	2,162,441

자료 : CI-Online, 2008. 6. 29 기준.

한편 대형선의 운영효율 즉 6,000TEU급 2척과 12,000TEU급 1척의 총 비용을 비교분석한 결과, 12,000TEU급을 운영할 경우 약 17.8%에 달하는 비용절감 효과가 나타나는 것으로 조사되었다(<그림 6-1>참조). 이에 따라 향후 수 년 내에 15,000TEU급의 초대형 컨테이너선의 운

항이 일반화될 가능성이 유력해지고 있다.

<그림 6-1> 선박대형화 비용 절감 효과



자료 : 삼성중공업.

선박의 대형화와 함께 고속화도 빠르게 추진되고 있다. 미국의 Fastship사가 개발 중인 초고속 컨테이너선(4,000TEU급)이 가장 대표적인 사례다. Fastship TG-770이라 명명된 동 선박은 최대 38노트의 속도로 항해할 수 있는 고속 컨테이너선으로 주기관 34만 마력에 Waterjet 5기를 사용할 예정이며, 항내 하역시간 단축을 위해 Ro-Ro 하역방식을 채용하고 있다. 그 외에도 미국의 BIW(Bath Iron Works)사와 핀란드의 Kvaener Masa사 역시 고속 컨테이너선에 대한 공동 개발을 추진하고 있다. Bathmax시리즈라 명명된 이들 선형은 각각 1,500, 2,000, 3,300, 4,000TEU급인데 이중 실현 가능성은 상대적으로 소형선인 1,500TEU(갑판 700TEU, 선창 800TEU)이다. 그 외에 선형 및 설계의 변형을 이용해서 선박 속도를 높이려는 시도가 활발히 진행되고 있다. 특히 기존 선형의 지지력인 부력 외에 공기 부양선 등의 지지력인 정적 부양력(Static Lift), 그리고 수중익선의 동적양력(Dynamic Lift)을 복합한 복합지지선의 개발이 주요 선진국을 중심으로 활발히 전개되고 있다.[55]

이러한 대형화와 고속화는 항공기 분야에서도 마찬가지이다. 지난 2006년 에어버스는 초대형 상업항공기 A380의 시험비행에 성공하여 싱가포르항공사가 세계 최초로 상업운항을 시작하였다. A380은 대규모 장거리 노선시장을 겨냥해 출시된 초대형 항공기로 객실 두개 층(555~840석)에 최대 운항거리가 1만 5,000km에 달하고 시속은 마하 0.88에 달한다. 2006년말 현재 세계적으로 160여대가 주문되었고 우리나라의 경우 대한항공이 2010년 2대, 2011년 3대를 인도받을 예정이다. 향후 2010년까지 인천공항을 비롯한 전 세계 69개의 공항에서 취항할 것으로 예상되고 있다. 한편 미래에는 1,000석 이상의 항공기가 개발될 수도 있다. 한편 차세대 고속민

55) KMI, 「한국해운산업의 발전전략」, 2007. 2, p. 222.

간수송기에 대한 개발도 현재 진행 중이다. 1980년대 후반부터 콩코드의 후속기가 될 차세대 초음속 여객기의 실현을 목적으로 한 연구개발이 미국, 유럽, 일본에서 진행되고 있지만 기술적, 경제적, 혹은 사회적 영향으로 구체적인 개발에는 도달하지 못하고 있는 실정이다.[56]

그 외에 철도교통 분야에서도 컨테이너 2단 적재 열차, 150~200차량의 장대열차와 시속 400~500km 이상 고속열차가 운영 중이거나 개발 중에 있다.

2. 환경 친화형 · 에너지 절약형 기술개발 활성화

기후변화 · 고유가 시대를 맞이하면서 물류 분야에서도 환경친화형 및 에너지 절감형 기술개발이 활성화되고 있다. 특히 친환경 엔진 개발, 청정에너지 대체사용 등을 중심으로 에너지 절약형 친환경 선박과 항공기, 트럭, 항만하역장비 등이 속속 개발되어 본격적으로 응용되고 있다.

해운 분야의 경우 이른바 '친환경 선박'이 등장하고 있다. 2007년 현대중공업이 다국적 에너지업체인 BP그룹에 인도한 액화천연가스(LNG)선에는 이중연료 추진시스템을 적용했다. 원유와 천연가스를 번갈아가며 사용해 전기를 생산하여 터빈을 돌리는 방식으로, 기존 스팀 터빈식보다 이산화탄소 배출량을 25% 줄이는 반면, 연료 효율은 10% 이상 올렸다.[57] 또한 다목적 여객선 로팍스호에는 선택적 촉매환원 설비(Selective Catalytic Reduction : SCR)를 장착하여 선박 배기가스에 포함돼 있는 질소산화물을 요소와 반응시켜 환경에 무해한 물과 질소로 분해하고 있다. 대우조선해양은 건조 중인 선박의 이중선체에 오·하수처리 시스템을 부착하여 LNG선의 경우 선체 표면을 매끄럽게 해 독성물질을 사용하지 않고도 해양생물이 떨어져 나가도록 하는 실리콘 도료를 사용하고 있다. 지난해 5월 스웨덴 선사에 인도된 8,000대급 대형 자동차운반선에는 질소산화물 제거 시스템을 부착하였으며, 옥포조선소에서 건조중인 초대형 LNG선에도 SCR을 장착하고 있다. 또한 최근에는 초대형 유조선의 선미 프로펠러 앞부분에 전류고정 날개(Pre-Swirl Stator)를 설치하여 기존 선박에 비해 약 5%가량의 연료 절감효과를 거두었다.[58] 삼성중공업은 일찍이 2001년 세계 최초로 전기추진 LNG선을 개발하였는바, 선박 운항 도중 화물창에서 자연 기화되는 LNG를 이용해 전기를 생산하여 터빈을 돌리는 방식으로, 기존 선박보다 운항 효율이 30% 이상 높아 선박 평균 수명을 25년으로 볼 때 5,000만 달러 이상의 연료비를 절감할 수 있다. STX조선은 2006년 8월 국내 업계 최초로 친환경적 수용성 에폭시를 개발, 석유제품운반선의 도료로 사용했다.

---

56) 김연명-박진서, "미래형 항공교통수단의 개발현황과 전망", 「월간교통」, 통권 제119호, 한국교통연구원, 2008. 1.
57) 이에 따라 2008년 하반기부터 이중연료 엔진을 연간 100대 규모로 생산할 계획이다.
58) 이 설비는 프로펠러의 바로 앞부분에 4개의 고정날개를 부착해 선미부분에서 프로펠러로 유입되는 물의 흐름을 균일하게 해주는 역할을 하며 32만 톤급 초대형유조선 '아스트로 카프리콘(Astro Capricorn)'호에 처음으로 설치되었다.

항공기분야의 경우 미국의 보잉사는 친환경적인 B787항공기(300석)를 개발하고 있다. 2009년부터 운항 예정인 이 항공기는 가볍고 친환경적인 탄소섬유로 제작되며, 연료도 기존에 비해 20% 이상 절감할 수 있다.

철도운송의 경우 일본철도회사인 JR에서 2007년 6월 시범운행을 실시한 친환경 연료전지로 움직이는 '키하E200열차'의 개발을 지원하고 있으며, 전력 리사이클 차량을 개발하여 브레이크 작동 시 발생하는 전기에너지를 회생하여 전기를 재활용하는 기술도 개발 중이다.[59]

친환경 자동차로는 하이브리드, LNG자동차, 전기자동차 등이 개발되고 있다. 우리나라는 지난 2006년에 매연 배출이 전혀 없는 친환경 LNG 자동차 개발에 성공하였는바, 액체 상태로 연료를 저장하기 때문에 1회 충전 시 운행가능 거리가 약 900km에 달하여 장거리 운행차량에 적합하고, 중요한 거점에만 충전소를 설치하면 되는 등의 장점이 있다. 이에 따라 환경부는 올해부터 2010년까지 단계적으로 보급을 추진하며 1단계로 내년까지 기초조사, LNG충전소 설치 등을 관련기관과 협의해 예산확보방안 강구 및 법령개정 등을 검토할 방침이다. 2단계로는 내년에 중장기 계획을 수립하고 장거리 공항버스 시범보급 등을 검토할 예정이고, 3단계로는 2009년부터 2010년 중 보급 사업을 추진할 계획이다. 또한 최근에는 국내 최초로 연료를 15% 절약할 수 있는 하이브리드 버스를 도입하였다. 이 버스는 가스와 전기를 동시에 사용할 수 있는데, 연간 10만 km를 달렸을 때 5백만 원에서 8백만 원의 연료비 절감 효과를 볼 수 있으며, 경유버스와 비교 시 이산화탄소 21%, 질소산화물은 89%나 줄어들어 대기환경개선에도 큰 역할을 할 것으로 기대된다.[60]

항만에도 에너지 절약형 친환경 장비가 잇따라 도입되고 있다. 홍콩 국제터미널은 1,800만 달러를 투자하여 17기의 하이브리드 겐트리 크레인(Electronic Rubber-tyred Gantry Crane)을 도입하였고, 태국의 램차방 운영업체인 LMCT는 전동크레인 6기를 주문하였다. 네덜란드에 위치하고 있는 Worldwise Marine Engineering 사는 하이드로 예인선을 개발하여 보급에 나섰다. 한편 최근 LA 항만은 대기오염을 줄이기 위해 이른바 'AMP(Alternative Maritime Power)'라는 육상전기 공급 장치를 도입하였는데, 이 시스템은 선박이 보조기관을 가동하여 전기를 발생하는 과정에서 생기는 대기오염물질배출을 막기 위해 정박한 선박에 전력을 제공한다. 항만당국은 앞으로 터미널을 임대할 때는 AMP 사용을 조건으로 내걸고, 적어도 입항하는 선박의 70%는 육상전력을 사용하도록 한다는 방침이다.[61]

그 외에도 국내외 많은 항만에서 에너지비용을 절감하기 위한 기술개발사례가 많다. 예컨대 지멘스사에서 ECO-RTG를 개발하여 스페인의 알제시라스항에 적용한 사례[62]가 있으며, 미국

59) 전형진, "일본 친환경 물류정책 가속화", 「해양수산동향」, 제1263호, 한국해양수산개발원, 2008. 6. 12.
60) 헬로티비뉴스, 2008. 7. 3.
61) KMI, 「지구촌 해양수산」, 제410호, 2008. 4. 20.
62) ECO-RTG는 일종의 에너지저장용 배터리인 슈퍼 카파시터를 사용하는 방식으로 기존의 동력낭비를 최소화하여 에너지효율을 높이는 방식이다. 스페인의 알제시라스터미널에서 1시간 45분 동안 30개의 컨테이너를 처리한 결과 기존 크레인은 28.1Lt 소비, ECO-RTG는 14.2Lt를 소비하여 약 50%의 유류비용이 절감되었다.

LA/LB항의 경우 컨테이너터미널의 이송장비에 하이브리드 전기시스템/유압시스템을 시험 운영 중에 있다.[63] 또한, 미국 타코마항의 허스키 터미널에서는 바이오디젤 연료[64]를 허스키항에서 사용하여 연료비를 절감하고 있으며, 국내의 경우 자성대터미널에서 기존의 디젤엔진 RTGC를 전기식 RTGC로 변환하여 운영 중에 있다.[65]

<표 6-3> 국내외 컨테이너터미널의 에너지비용 절감 사례

	ECO-RTG	하이브리드 야드 트랙터	바이오 디젤 연료	야드크레인 전기구동
대상	· 컨테이너터미널 야드장비	· 컨테이너터미널 이송장비	· 컨테이너터미널 하역장비, 이송장비	· 컨테이너터미널 야드장비
지역	· 스페인 알제시 라스항	· 미국 LA/LB항	· 미국 타코마항	· 부산항
특징	· 새로운 RTG 드라이브 시스템 개발 · APM 터미널에서 시제품 테스트 완료 후 사용 중	· 하이브리드 전기시스템/유압 시스템 적용 · 시험 운영 중	· 바이오 디젤을 혼합하여 사용 · 허스키 터미널에서 사용 중	· RTG 에너지 공급을 유류에서 전기로 전환 · 자성대 터미널에서 에너지 절감 정도 측정 · 자성대, 신감만, 우암 터미널 등에서 적용 검토 중
효과	· 연료 소비 감소 · 소음, 오염물 배출 유지보수, 연료 보충횟수 감소	· 연료 소비 감소 · 대기 오염, 유지보수 감소	· 엔진 성능 향상 · 기계 수명 증가 · 대기 오염 감소	· 연료 소비 감소

자료 : KMI, 「컨테이너터미널 에너지비용 절감방안 연구」, 2007. 12.

3. 인프라 및 화물처리 장비기술의 자동화 · 무인화

인프라 및 화물처리장비는 운송수단의 대형화, 운송물동량 규모의 증가, 부가가치 물류서비스 수요증가 등에 따라 관련기술도 빠르게 발전하고 있는데 주요 특징은 기술의 자동화·무인화 등이다. 그중 자동화 컨테이너터미널과 하역설비기술[66]의 급속한 발전이 대표적인 사례이다.

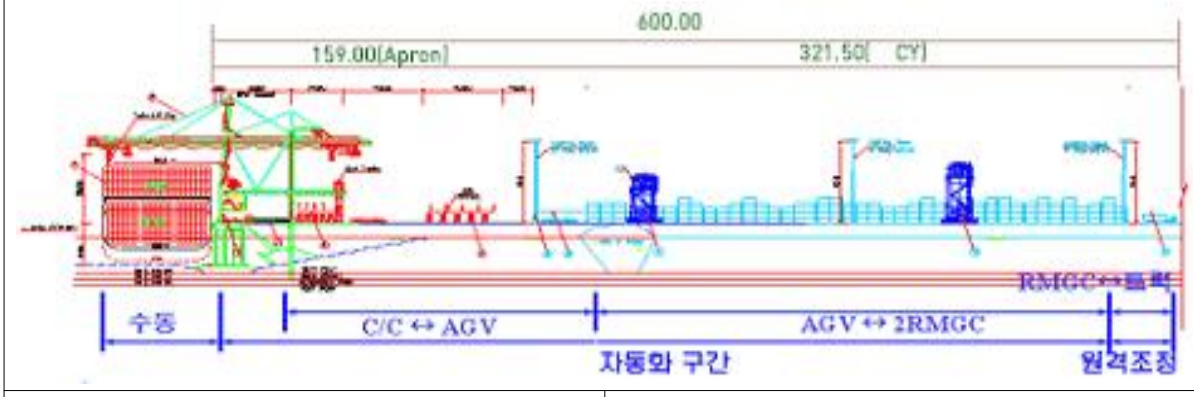
63) 하이브리드 장치는 청정 디젤엔진 기술과 전기모터를 결합하여 사용하는 방식이다. 미국 LA/LB(Los Angeles/Long Beach)항에서 하이브리드 에너지기술을 적용한 야드 트랙터를 시험 운영한 결과 대기오염이 93% 가량 감소한 것으로 나타났다.

64) 바이오에탄올과 함께 가장 널리 사용되는 바이오연료(bio-fuel)로, 콩기름·유채기름·폐식물기름·해조유 따위의 식물성 기름을 원료로 해서 만든 무공해 연료를 가리킨다.

65) 김우선 외, 「컨테이너터미널 에너지비용 절감방안 연구」, 한국해양수산개발원, 2007. 12, p. 33.

66) 항만하역장비는 컨테이너터미널에서 이루어지는 컨테이너 하역·이송·보관 작업을 수행하기 위한 컨테이너 물류작업을 담당하는 장비를 총칭한다.

<그림 6-2> 자동화 컨테이너터미널(단면도)



Double Trolley	무인 크레인 2RMGC
	
무인 AGV(Automated Guided vehicle)	영상인식 DSRC(Dedicated Short Range Communication)
	

자료 : 한국해양수산개발원.

자동화 컨테이너터미널은 터미널에서 노동력이 가장 많이 소요되는 에이프런과 장치장 사이의 컨테이너 운송 적치작업을 첨단 자동하역장비(크레인, 이송차량 등)를 이용, 무인 자동화하여 운영하는 컨테이너터미널을 말한다. 1993년 네덜란드 로테르담에 위치한 ECT(Europe Container Terminals)의 DDN(Delta Dedicate North)이 개장한 이래로 무인 자동화 컨테이너터미널의 시대가 열렸으며, 현재 독일 함부르크의 CTA(Container Terminal Altenwerder), 벨기에 안티워프의 Hessenatie항, 영국 런던의 Thamesport, 싱가폴의 PPT(Pasir Panjang Terminal), 홍콩의 HIT(Hongkong International Terminal) 일본의 Kawasaki, 중국의 상하이항[67]에서 자동화컨테이너

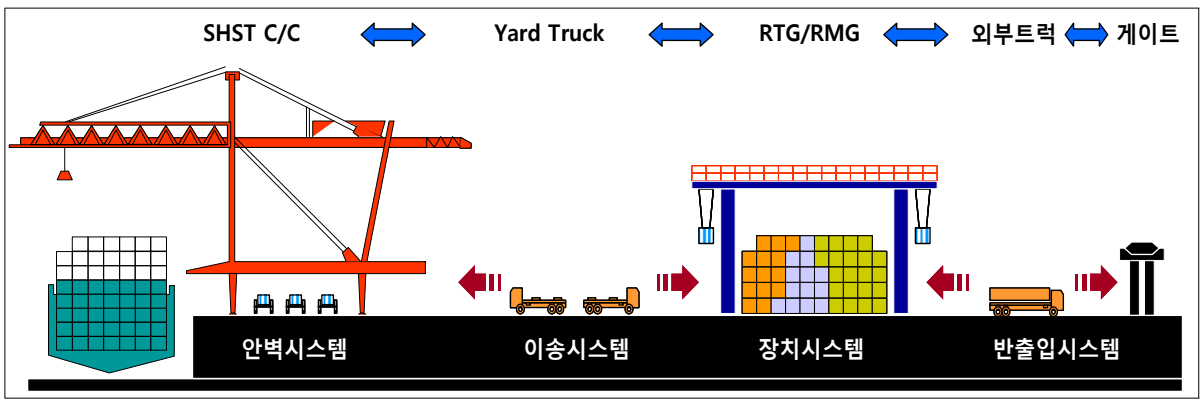
67) 중국은 2007년 말 무인 자동화 컨테이너터미널 하역시스템을 창싱도(長興島)에서 시험 운영에 들어갔는데, 기존 재래식에 비해 작업효율이 50% 향상되는 반면, 운영비용과 오염은 크게 줄이는 것으로 평가되고 있다.

터미널이 개장되어 운영되고 있다.[68]

한편, 컨테이너터미널에 있어서 하역장비는 컨테이너터미널의 생산성을 결정짓는 가장 중요한 요소이다. 이에 따라 세계적으로 컨테이너터미널의 경쟁력을 확보하기 위해 가장 많은 투자와 연구개발이 진행되고 있으며, 항만산업에서 가장 경쟁이 치열한 분야이기도 하다.

항만의 하역단계는 안벽하역, 이송, 야드하역으로 구분되며 외부와의 컨테이너 반출입을 담당하는 게이트는 제외된다. 안벽하역 단계에서는 주로 컨테이너크레인(C/C: Container Crane)이라 불리는 안벽장비에 의해서 선박과 이송장비에 대한 작업이 이루어지며, 이송단계에서는 안벽에서 야드까지 컨테이너를 이송시키는 야드트럭(YT: Yard Tractor) 등의 이송장비가 사용된다. 야드하역 단계에서는 일반적으로 이송장비 및 외부트럭(RT: Road Trailer)에 대한 컨테이너 작업을 수행하는 RTGC(Rubber Tyred Gantry Crane) 또는 RMGC(Rail Mounted Gantry Crane)의 야드장비가 사용된다.[69]

<그림 6-3> 컨테이너터미널 하역단계별 장비구성



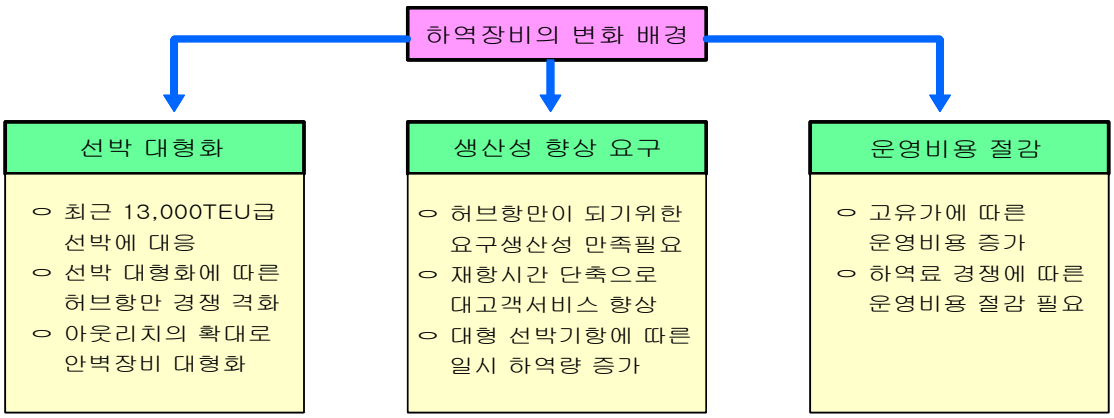
자료 : KMI, 「국내 컨테이너항만기술개발 로그맵 수립연구」, 2007. 12.

컨테이너터미널에서 하역장비를 구성하는 요소는 안벽장비, 이송장비, 야드장비 등 크게 3가지로 나누어지며, 각 장비의 구조, 기능, 형태에 따라 세부장비로 나누어져 운영되고 있다.

따라서 터미널간의 경쟁력 강화의 일환으로 선박재항시간 단축을 위한 생산성 향상 요구 및 장비의 작업효율성 제고를 통한 운영비용 절감 등이 변화배경으로 작용했다고 볼 수 있다.

68) KMI, 「지구촌 해양수산」, 제409호, 2008. 3. 18.
69) 최상희 외, 「국내컨테이너항만기술개발 로그맵 수립연구」, 2007. 12, pp. 57~59.

<그림 6-4> 항만하역장비의 변화 배경



항만하역장비의 경우에 가장 두드러진 변화는 선박하역작업을 하는 컨테이너크레인의 자체 성능개선이라 할 수 있다. 크레인의 장치개발을 통해 터미널에서의 작업효율을 높이기 위해 동일한 작업회수에 그 효율성을 높이기 위해 다량의 컨테이너를 동시에 취급할 수 있는 스프레더의 기능을 강화(속도 개선, Multi-Load)하는 방향으로 기능이 개선되었다. 기존의 20피트 1개나 40피트 1개만을 취급 가능했던 스프레더시스템을 20피트 컨테이너 2개의 동시작업이 가능한 트윈리프트(Twin Lift) 시스템, 40피트 2개 또는 20피트 4개의 동시취급이 가능한 텐덤리프트(Tandem Lift) 시스템으로 개선시켜 운영하고 있다.[70]

<표 6-4> 컨테이너크레인 기계적 성능의 변화

구 분	SHST C/C	DHST C/C	Twin C/C	Tandem C/C
기계적 성능(개/hr)	50	60	63	125

주 : 1) 표의 기계적 성능은 이론적 사이클을 고려한 생산성을 나타낸 것임.
2) Twin C/C와 Tandem C/C의 경우, 컨테이너의 구성 비율이 20피트 40%, 40피트 60%로 가정했을 때 모든 작업을 트윈 및 탠덤으로 처리했을 때 얻을 수 있는 성능임.
자료 : "세계 컨테이너항만 환경변화와 항만기술 정책방향", 세계 물류환경변화와 대응방안 워크숍, 2008. 6. 25.

야드하역 장비의 경우에는 항만초기 넓은 부지면적과 적은 물동량을 가진 항만의 특성상 1단적의 섀시시스템을 사용하였으나, 항만의 건설비용 증가, 부지활용성의 증가요구, 고생산성 항만의 필요성에 의해 고단적이 가능하고 부지효율성을 증가시킬 수 있는 RTGC, RMGC, OHBC 등 다양한 야드하역장비가 등장하여 운영되고 있다. 더불어 고단적 적재창고시스템, 웨어하우스시스템 등 부지효율성을 극대화하면서 고효율의 야드운영이 가능한 연구 개발도 활발히 이루어지고 있는 상황이다. 따라서 야드장비는 과거 장비의 저단적화에서 고단적화, 광폭화, 자동화로 도입하는 추세에 있으며 첨단 장비의 적용비율도 높아지고 있는 추세에 있

70) 중국 항만하역장비 제조업체인 ZPMC의 경우 2006년 세계 항만하역장비 시장의 65%를 차지하고 있으며 기술개발 인력만도 2천여명에 이를 정도로 관련기술개발에 전력을 쏟고 있다.

다(<표 6-5> 참조). 특히 과거 철송시설에서 주로 사용되었던 RMGC의 경우 무인자동화 및 원격제어가 용이하여 이를 야드장비로 응용하여 사용하고 있으며 현재 반자동화나 자동화터미널의 대표적인 야드장비로 이용되고 있다.

<표 6-5> 야드장비의 변화

구 분	1세대	2세대	3세대	4세대
주요 장비	섀시, SC	RTGC	RTGC, RMGC, OHBC	RMGC, OHBC, HSS, WS
특성	저단적	고단적화	고단적화, 광폭화, 자동화	초광폭화, 초고단적화, 부지효율화, 자동화

주 : 1) HSS : High Stack System, WS : Warehouse System.
2) 4세대 중 HSS, WS는 현재 연구 개발 중인 개념임.
자료 : KMI, 「국내 컨테이너항만기술개발 로그맵 수립연구」, 2007. 12.

이송장비의 변화는 이러한 생산성을 저하시키는 요소를 제거하기 위한 발전이 이루어졌고 과거의 야드트럭이 컨테이너를 인도받아 운반하는 수동적인 작업형태를 가지고 있었다면 이를 보완한 SHC(Shuttle Carrier), SC(Straddle Carrier)는 컨테이너를 스스로 자가하역 할 수 있는 능동적인 작업형태를 가지고 있다. 또한, 자동화 컨테이너터미널의 경우 기존에 많은 인력이 소요되는 야드트럭을 개선하고자 무인으로 운영되는 AGV(Automated Guided Vehicle), ASHC(Automated Shuttle Carrier)가 이용되고 있다.

<표 6-6> 이송장비의 변화

구 분	1세대	2세대	3세대
년도	1950~1980년대	1990년대	2000년대
주요 장비	SC, YT	SC, YT, (AGV)	YT, AGV, (SHC)
특성	유인, 수동적 작업	유인, 무인, 수동적 작업	유인, 무인, 수동적 작업, 능동적 작업

주 : ( )는 각 세대별로 기술 발전과 신개념 터미널 등장에 따른 새로이 개발된 이송장비를 나타냄.
자료 : KMI, 「국내 컨테이너항만기술개발 로그맵 수립연구」, 2007. 12.

초기의 컨테이너터미널에서 사용하였고 지금도 가장 많이 사용되고 있는 야드트럭에서 이송과 장치기능이 결합된 스트래들 캐리어가 병렬로 사용되고 있으며, 인건비 증가에 따른 운영비용절감을 위한 AGV와 자동화 SHC가 현재 운영되거나 개발되어 사용될 예정에 있다. 현재, 국내 연구진에 의해서 AGV와 SHC의 장점이 결합된 자가 하역차량(ALV : Automated Lifting Vehicle)이 개발되고 있다.[71]

71) 양창호, "세계 컨테이너항만 환경변화와 항만기술 정책방향", 세계 물류환경변화와 대응방안 워크숍, 2008. 6. 25.

<표 6-7> 항만하역장비의 변화요인 및 추세

구 분	변화요인	과 거	현 재	향후 추세
안벽장비	선박의 대형화	소규모장비(16열 이하) 저생산성(30개/hr 이하)	대규모장비(18열 이상) 고생산성(50개/hr) C/C 1대당 3명 내외 대선박작업 유인화	구조물의 초대형화, 자동화, 고속화, 신개념 장비/장치의 개발
	인건비 절감화	C/C 1대당 5명 소요		
	기술의 첨단화	전작업 유인화		
이송장비	안벽장비의 고성능화	수동적 작업 (대기시간 발생)	능동적 작업 (대기시간 최소화)	무인화, 기능의 다양화, 신개념 장비/장치의 개발
	인건비 절감화	1대당 1명	없음	
	기술의 첨단화	유인운영	무인운영	
야드장비	선박의 대형화	소규모장비(4단 6열)	대규모장비(5단 10열)	무인화, 고단적화, 고속화, 광폭화, 신개념 장비/장치의 개발
	항만부지이용의 고효율화	4단적 이하	8단적 이상	
	인건비 절감화	1대당 1명	4대당 1명	
	기술의 첨단화	유인운영	원격조정	
	장비운영 저비용화	디젤연료	전기	

주 : 표의 '현재'는 자동화로 운영되고 있는 대형터미널을 기준.
자료 : KMI, 「국내컨테이너항만기술개발 로그맵 수립연구」, 2007. 12.

4. RFID·USN를 기반으로 한 첨단 물류정보기술의 상용화

물류 분야가 경제활동의 핵심 성장 동력으로 등장함에 따라 화물의 생산에서부터 소비에 이르는 일련의 물류체계에 대한 효율적 관리의 필요성이 증대되고 있으며, 이러한 수요에 대응하여 물류정보화가 매우 빠르게 발전하고 있다. 특히 IT기술의 발달에 따라 RFID와 USN[72]를 기반으로 한 첨단기술을 적용한 새로운 정보시스템들이 지속적으로 등장하여 물류 분야에서의 혁신과 발전을 적극 추진하고 있다.

이에 따라 RFID와 USN에 관하여 국내외에서 국가 차원에서 많은 투자와 지원이 이루어지고 있다. 미국, 유럽 등에서는 RFID와 USN이 국가사회에 미치는 파급효과를 일찍부터 인식하고 이의 확산을 위해 중장기 정책을 수립하는 한편, 정부 차원의 시범사업을 전개하고 있다.

미국 국방부에서는 '2010년 유비쿼터스 정보기술(IT) 환경 구현'을 목표로 연간 3억 달러 규모의 USN 프로젝트를 추진 중이며 2008년 중으로 모든 국방물자에 RFID 부착을 의무화할 예정이다. 월마트는 2003년 RFID 도입계획을 발표한 이래 그동안의 시범사업 등을 추진하여 지난해에는 600개 이상의 납품업체에 대해 태그부착을 의무화하였다.

72) RFID(Radio Frequency IDentification)은 일정한 주파수대역을 이용해 무선 방식으로 각종 인식정보 데이터를 주고받을 수 있는 시스템이며, USN(Ubiquitous Sensor Network)은 각종 센서에서 감지한 정보를 무선으로 수집할 수 있도록 구성한 네트워크로 미래 유비쿼터스 사회의 기반 인프라로 활용될 첨단 기술이다.

유럽은 RFID와 USN 서비스를 통한 유비쿼터스 사회 구현을 목표로 2005년 '생활환경 지능화(Ambient Intelligence)' 비전을 수립해 추진 중이다. 독일 소매업체인 메트로그룹도 상품 박스에 RFID를 적용하여 물품 재고관리의 효율화를 도모하고 있고, 영국 의류업체인 Marks & Spencer는 자사 의류 유통·재고관리를 위해 자사 매장 의류에 RFID 태그를 부착해 물류비용을 절감하고 있다.[73]

<표 6-8> 주요국의 RFID 적용 현황

국 가	업체명	RFID 기술 적용 대상
미 국	Wal-Mart	RFID를 이용한 재고 및 판매관리(future store)
	Ford 자동차	공장 내의 부품 재고 관리
	질레트	유통 재고 관리
	GAP, P&G	실시간 재고 관리
	Associated Food Stores	조지아주 공장의 선적 파트에 활용
	Seagate	공동 물류 관리
	Dell Computer	캘리포니아 공장의 HDD 공정(생산관리)
		중국 공장의 생산 공정에 도입
캐나다	정 부	RFID를 활용한 폐기물 관리
이탈리아	베네통	점포 상품 관리
	우편공사	우편물 분류
	Frada	상품 제공 서비스
프랑스		동물 관리
영 국	British Airways	항공 화물 관리
	Tesco	지능형 상품 진열대
	Marks & Spencer	생산 관리
		(식품 운반용 트레이, 파레트에 RFID 부착)
독 일	Wella	프랑크푸르트의 물류 창고 관리
오스트리아	Grundig	비엔나 Meidling의 TV 물류 창고 관리
홍 콩	홍콩시	대중교통카드 'Octopus'
	홍콩공항공사	항공수화물의 취급 및 관리
말레이시아	정 부	여권과 사증 및 출입통제, 근태 관리, 문서 및 동물 관리
일 본	유비쿼터스 ID센터	농작물 추적(유통과정 정보, 생산과정 기록)
	이세탄백화점	회원관리 서비스
	회전스시	자동정산
	JR 동일본	Suica(철도 정기권/승차권 기능을 갖춘 비접촉형 IC카드)
	큐슈대	도서 관리
	히타치	스포츠 시간 계측
	미쯔비시머티리얼	가전 리사이클 관리
	JR 화물	화물 컨테이너 관리
	경제산업성	의류, 전기기구, 도서, 식품 등 프로젝트 진행

자료 : 전자통신연구원, 「전자통신동향 분석」, 2006. 6.

RFID 연구조사기관인 IDTechEx의 조사결과 미국은 RFID를 가장 활발하게 도입하고 있는 국가로 현재까지 RFID 적용 사례가 가장 많고 가치 창출에 있어서도 세계에서 가장 앞선 것으로 조사되었다. 미국에서는 2005년 840개 이상의 프로젝트가 시행되면서 기술적용을 주도

73) 최종희 외, 「항만 물류 선진화를 위한 RFID 기술도입 방안」, KMI, 2007. 12, pp. 36~39.

했으며, 미국에 이어 영국, 일본, 독일, 중국 등의 순이며, 한국은 조사 국가 중 8위로 조사되었다(프랑스 6위, 호주 7위, 캐나다 9위). 영국의 경우 RFID 관련 투자는 낮은 편이나 기술도입 사례 부문에서는 2위를 차지하고 있으며, 중국도 투자를 늘리며 적극적으로 RFID를 도입하고 있다. 2006년도 조사 대비, 한국과 중국은 순위가 상승하였으며, 호주도 10위에서 7위로 상승한 것으로 조사되었다.[74]

한편, 미국 최대 유통업체인 월마트(Wal-Mart)사 각 점포를 대상으로 29주 동안 상품의 입출고 시점을 조사한 결과, RFID 시스템이 지원되는 점포(창고)는 별도의 프로세스 변경없이 상품 품절률이 16%로 감소하였다. 또한, RFID 부착 상품은 미 부착 상품보다 3배 빨리 판매대에 진열되며, 재고안전 물량 확보와 관련된 수작업 주문은 10% 감소한 것으로 조사되었다. 이를 해운항만 분야에 그대로 적용한다고 가정할 경우 RFID 시스템이 지원되는 컨테이너터미널은 별도의 프로세스 변경없이 공 컨테이너 활용, 야드 장치장 이용 효율이 증가하게 되고, 양・적하 컨테이너의 작업 효율 역시 많이 향상되어 컨테이너터미널 생산성이 상당히 높아질 것으로 기대할 수 있다. 이들 사례에서 보듯이 RFID 기술은 그 적용범위가 매우 광범위하고 활용성이 높기 때문에 향후 물류정보화를 선도하는 핵심기술이 될 것으로 판단된다.

해운 분야에서는 중국이 2008년 3월 상하이항의 외고교 2기 터미널에서 미국 사바나(savannah)항으로 출발하는 컨테이너 화물에 차세대 컨테이너 RFID 시스템을 도입하였다.[75] 동 전자태그 시스템은 컨테이너 화물의 명칭, 수량, 출발항, 목적항 등 기본정보와 운송과정에서 컨테이너박스의 개폐 여부와 개폐 시간을 기록할 수 있으며, 선사, 화주, 항만, 세관 등은 동 시스템을 이용하여 실시간에 화물을 추적할 수 있다.[76] 이는 세계 최초로 상용화된 전자태그 시스템으로 향후 해운업 발전에 획기적인 의미가 있는 것으로 평가된다.

우리나라는 국토해양부(구 해양수산부)에서 정보관리, 화물관리, 선박관리가 연동된 물류정보시스템을 구축하고 운영함으로써 해운항만 물류서비스의 경쟁력을 강화해왔다. 부산항을 최첨단 유비쿼터스 항만으로 전환하기 위한 1단계 'RFID 기반의 항만 물류효율화사업'을 2006년 9월에 완료하고, 2007년 5월부터 인천, 광양항 등 전 항만을 대상으로 확산하기 위한 2단계 'RFID 기반의 항만 물류효율화사업'을 추진 중이다.[77] 2006년도에 추진한 1단계 사업의 경우, 부산항에 RFID를 도입 적용해 항만 생산성을 약 30% 향상시킨 것으로 추정된다.

향후 국제물류체계는 첨단기술이 가미된 정보시스템과 유비쿼터스 환경을 바탕으로 지능형으로 전환되고, 공급사슬 내 구성원 및 각 단계마다 RFID와 e-비즈니스 기술에 의해 실시간 자료수집과 정보교환이 가능하게 됨으로써 한층 물류체계가 고도화될 것으로 예상된다.

---

74) 한국정보사회진흥원, 「IT정책 및 산업 동향」, 2006. 11. 28, p. 5.

75) 이번 전자태그 시스템의 상용화를 위해 상하이항은 2006년 상하이-옌타이 국내항로에서 시험 운영한 바 있으며, 지난해부터 미국의 사바나항과 공동으로 차세대 지능형 컨테이너 RFID 시스템도입을 추진하여 왔다.

76) 전자태그의 단가는 50위안(약 7,000원)이며, 10년간 사용이 가능하다.

77) 인천, 평택, 군산, 광양항의 컨테이너 전용터미널 게이트 자동화를 위한 RFID 인프라를 확산 구축하고, 컨테이너 추적시스템(GCTS)기능 보완 및 유관 시스템과의 연계로 u-항만 물류 정보관리센터를 확장할 계획이다.

5. 시사점

앞서 살펴본 도로, 철도, 해운, 항공운송분야의 기술 발전과 진보는 향후 우리나라 물류기술 분야의 발전방향을 시사해준다. 특히 상기 기술을 개발 중이거나 운영하는 물류 선진국들은 정부의 과감한 투자와 민간기업의 공동 노력 하에 21세기형 신 물류체제의 구축에 앞장서서 매진하고 있다.

우리나라는 현재 도로부문에 지리정보시스템(GIS) 등을 이용한 첨단도로체계의 구축과 더불어 지능형 자동차, 환경 친화적인 하이브리드 자동차 및 연료전지 자동차의 개발에 민간과 국가가 박차를 가하고 있으며, 철도부문에서는 한국형 고속전철이 350km/h주행에 성공하였고 차량개발 및 운영에 대한 기술이전도 완료하였다. 조선분야에서는 세계 1위의 조선대국으로 등장하여 1만 TEU급 이상의 초대형 컨테이너선 개발에 성공함과 더불어 50노트 이상의 초고속선, LNG운반선, 위그선 등 고부가가치 조선기술개발을 추진 중이다, 한편 발달한 IT기술을 바탕으로 RFID・USN를 기반으로 한 첨단 물류정보기술의 상용화에 박차를 가하고 있으며, 항만하역장비를 포함한 인프라 및 화물처리 장비기술의 개발에도 적극 매진하고 있다. 특히 조선과 첨단 물류정보기술 분야는 선도적 기술개발을 주도할 위치에 있으며, 이러한 기술 및 물류 환경변화를 정확히 예측하고 사전에 핵심기술을 선도해 상기 분야의 강국 위상을 지속적으로 유지해야 한다.

그러나 전체적으로 볼 때 우리나라의 물류기술은 물류 선진국과 비교 기반기술이 취약하고 시험시설 미비 등의 문제점이 있으며 첨단교통체계, 운송수단개발 및 물류정보관리 등 물류효율을 극대화할 수 있는 신기술 개발 등 환경변화에 적응하기 위한 물류기술의 개발과 이에 따른 투자도 선진국에 비해 훨씬 뒤져 있다. 또한, 미국, 유럽, 일본 등 물류기술의 선진국은 국가에서 다년간 장기지원계획을 세워 산・학・연 공조체제로 분야별 기술개발을 지원하고 있어 우리나라도 이러한 체제로 가지 않을 경우 기술경쟁에서 뒤떨어질 수밖에 없다.

따라서 급변하는 미래 물류기술의 변화에 따른 21세기 모빌리티 향상을 위해 물류기술을 실용화하여 효율적인 물류시스템의 구현에 필수적인 물류인프라의 기반구축, 공공성이 강한 분야, 개발의 위험성이 내재되어 있거나 장기적으로 대규모의 투자가 필요한 물류기술 분야에서 국가의 적극적인 지원이 필요하다.

현재 전 세계가 물류기술의 개발과 혁신에 모든 역량을 투입하고 있는 가운데, 우리나라도 물류 분야 선진대열에서 이탈되지 않기 위해서는 물류기술의 개발과 연구에 전력함으로써 지속가능한 그린물류 성장을 지향해야 한다.

제2절 물류규범 변화

1. WTO/DDA 협상 지연과 지역주의 및 FTA 확산

1) WTO/DDA 협상 지연

다자간 및 양자간 무역협정은 세계 교역구조 및 물류흐름에 커다란 변화를 초래하므로 세계 물류환경변화에 영향을 미치는 주요 요인의 하나이다. 특히 글로벌 경제시대에 진입하면서 이러한 역할은 더욱 두드러지고 있다.

WTO 출범이후 첫 번째 다자무역협상인 DDA(Doha Development Agenda)는 2001년 11월 도하 각료회의를 통해 공식 출범되었다. 그동안 농업, 서비스(해운 포함), 비농산물 시장접근, 무역구제, 지적재산권 등을 주요 의제로 꾸준한 협상을 진행하여 왔으나, 올해 들어 현재까지 시장개방의 세부원칙에 대한 타결을 이루지 못하였다.

해운서비스 협상에서의 양허요청국은 조정국인 일본을 중심으로 노르웨이, 중국, 대만, 스위스, 홍콩, 호주, 파나마, 뉴질랜드 등이며, 이들 국가는 해운서비스의 자유화 필요성, 자국의 높은 양허수준 현황, 향후 추가 양허개선 계획 등을 제시하면서 미국, 브라질, 인도, 인도네시아, 우루과이, 콜롬비아 등 다수의 요청대상국에 대해 시장개방 확대를 요청하고 있다. 이에 비해 말레이시아, 태국 등을 제외한 대부분 양허요청국들은 양허개선에 대해 소극적인 입장을 보이고 있다. 핵심 양허요청대상국인 미국은 해운서비스분야가 미국의 주요 민감 분야로서 양허개선에 대한 의회의 반발이 높다는 이유를 들어 미양허 입장을 견지하고 있다. 인도는 이미 높은 수준의 양허를 했음을 강조하였고, 인도네시아는 해운산업을 국가기간산업으로 육성하기 위해 외국인 지분참여 제한철폐 등을 검토하고 있으나, 국내 해운사들의 시장점유율이 낮은 현실적 여건을 고려하여 당분간 보호조치가 필요함을 역설하고, 추가적인 양허개선 사항이 없다는 입장이었다. 비록 DDA 협상은 6년여에 걸친 계속된 협상에도 불구하고 세부원칙에 타결하지 못하였으나, 그동안 다자간 및 양자간의 협상과 의견조율을 통해 해운서비스의 자유화에 어느 정도 기여하고 있는 것은 분명하다고 평가된다.[78]

78) 서진교 외, 「DDA협상의 전개과정과 다자통상체제에 대한 시사점」, 대외경제정책연구원, 2007, p. 97~98.

<표 6-9> 연도별 DDA 해운서비스 협상 추진 현황

구 분	양자협상	복수적 협상	FG 회의	비 고
2000년	-	-	(수시)	- 10월 6개국 공동제안서 제출
2002년	3회	-	5회	- 6월 1차 양허요청서 제출
2003년	3회	-	3회	- 3월 52개국 공동성명서 발표 - 3월 1차 양허계획서 제출
2005년	-	-	(수시)	- 5월 2차 양허계획서 제출
2006년	1회	2회	3회	- 복수적 양허요청 및 협상
2007년	1회	-	1회	- 협상 활성화 및 기술적 협의

자료 : KMI, 「 WTO/DDA 및 FTA 해운서비스 협상 대응전략 연구」, 2007.

2) 지역주의 및 FTA 확산

DDA 협상이 지속적으로 지연됨에 따라 지역주의 및 FTA 확산이 가속화되고 있다. 지역주의는 자유무역협정(Free Trade Agreement : FTA), 경제통합협정(Economic Integration Agreement : EIA), 관세동맹(Customs Union : CU) 등을 포함한 지역무역협정(Regional Trade Agreement : RTA)의 형태로 나타난다. 그중 자유무역협정은 특정국가간에 배타적인 무역특혜를 서로 부여하는 협정으로서 가장 느슨한 형태의 지역경제 통합의 형태로 지역무역협정의 대종을 이루고 있으며, 2008년 3월 현재 발효된 FTA는 115건으로 전체 지역무역협정의 57.8%를 차지하고 있다.

<표 6-10> 지역무역협정의 종류와 포괄범위

역내관세 철폐	역외공동관세부과	역내생산요소 자유이동보장	역내공동경제정책 수행	초국가적기구 설치·운영
① 자유무역협정 (NAFTA, EFTA 등)				
② 관세동맹 (베네룩스 관세동맹)				
③ 공동시장 (EEC, CACM, CCM, ANCOM 등)[79]				
④ 완전경제통합 (마스트리히트조약 발효이후의 EU)				

주 : 1) 회원국간 관세철폐를 중심으로 하는 자유무역협정.
2) 회원국간 자유무역 외에 역외국에 대해 공동관세율을 적용하는 관세동맹(Customs Union: MERCOSUR).
3) 관세동맹에 추가해서 회원국간에 생산요소의 자유로운 이동이 가능한 공동시장(Common Market).
4) 단일통화, 회원국의 공동의회 설치와 같은 정치·경제적 통합 수준의 단일시장(Single Market).
자료 : 외교통상부(http://www.fta.go.kr/).

79) 유럽공동시장(European Economic Community: EEC), 중미공동시장(Central American Common Market: CACM), 카리브공동시장(Caribbean Common Market: CCM), 안데스공동시장(Andean Community: ANCOM)을 가리킨다.

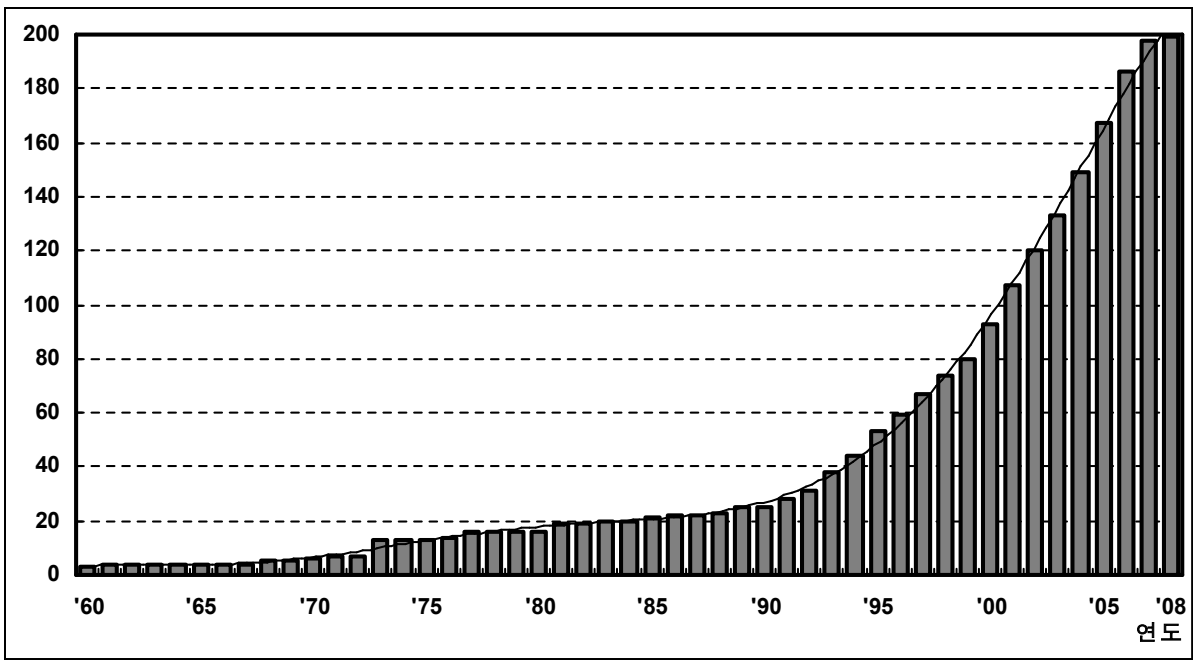
2008년 3월말 현재 GATT/WTO에 통보 또는 등록된 국제협정 및 협약은 모두 364건이며, 이중 199건이 발효되었다. 현재 발효 중인 지역협정을 체결시기별로 살펴보면 70년 이전 3건, 70년대 3건, 80년대 10건에 불과하던 것이 90년대 37건, 2000년 이후 146건이 체결되어 최근 지역주의의 광범위한 영향을 여실히 보여주고 있다(<표 6-11> 참조). 자유무역협정 체결은 특히 WTO출범(1995.1)이후 매년 급속히 확대되어, 2005년 기준 세계 교역량의 50%이상이 지역무역협정 내 교역에 포함되는 것으로 추정된다.

<표 6-11> GATT 및 WTO에 통보된 지역무역협정(RTA) 발효 현황(2008년 3월)

구 분	FTA	EIA	CU	PS	기 타	계
~1960년	1	1	1	0	0	3
~1970년	0	0	1	1	1	3
~1980년	6	0	1	2	1	10
~1990년	2	1	1	3	2	9
~1995년	16	3	2	4	3	28
~2000년	29	6	5	0	0	40
~2005년	41	26	2	1	4	74
2006년~	20	10	0	0	2	32
합 계	115	47	13	11	13	199

자료 : 한국해양수산개발원 종합 정리.

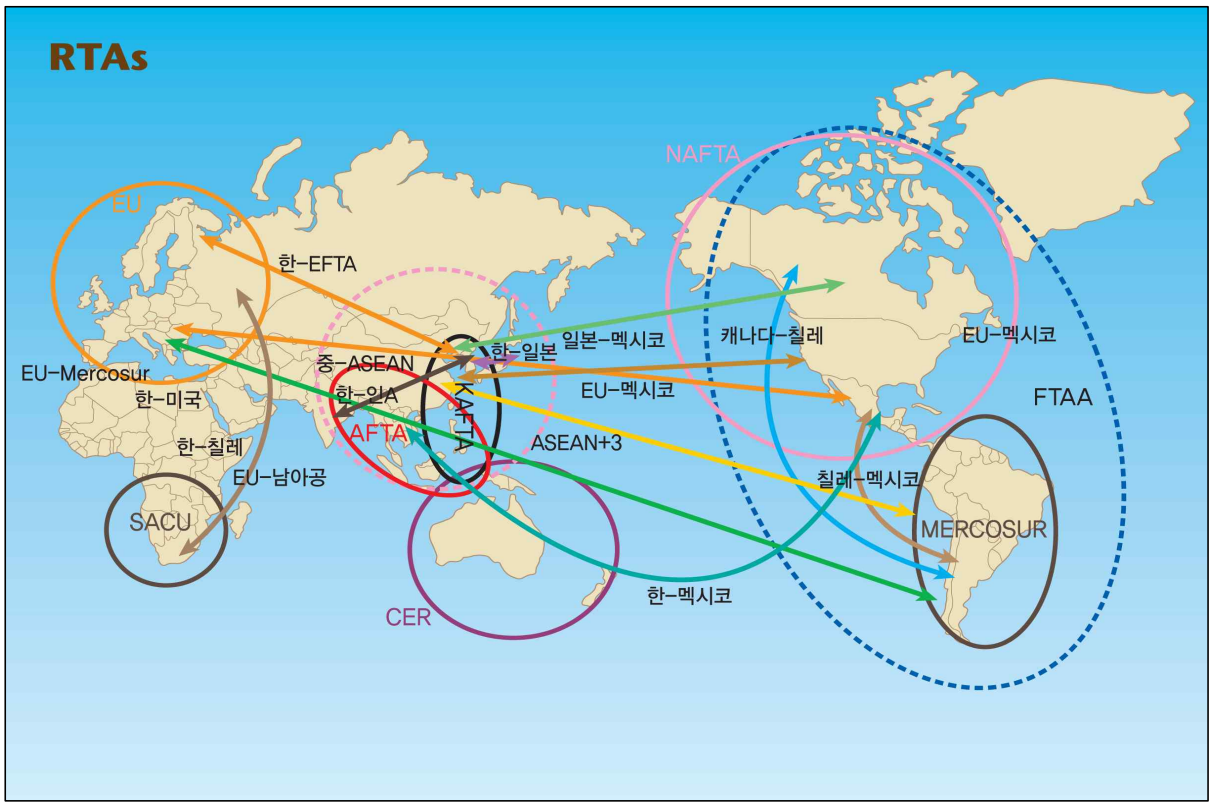
<그림 6-5> 세계 RTA의 연도별 발효건수(누적) 추이



자료 : WTO(http://www.wto.org/), 「Trade Topics」 참조.

또한 1990년대 이후 FTA의 기간별 발효건수를 살펴보면, 1995년까지 5년간 16건, 이후 5년간 29건 및 2001년부터 2005년까지 41건 등 큰 폭으로 증가했으며, 특히 2006년부터 2008년 3월까지만 이미 20건에 달하는 FTA가 발효하여 더욱 확산되고 있다

<그림 6-6> 세계 주요 FTA 현황



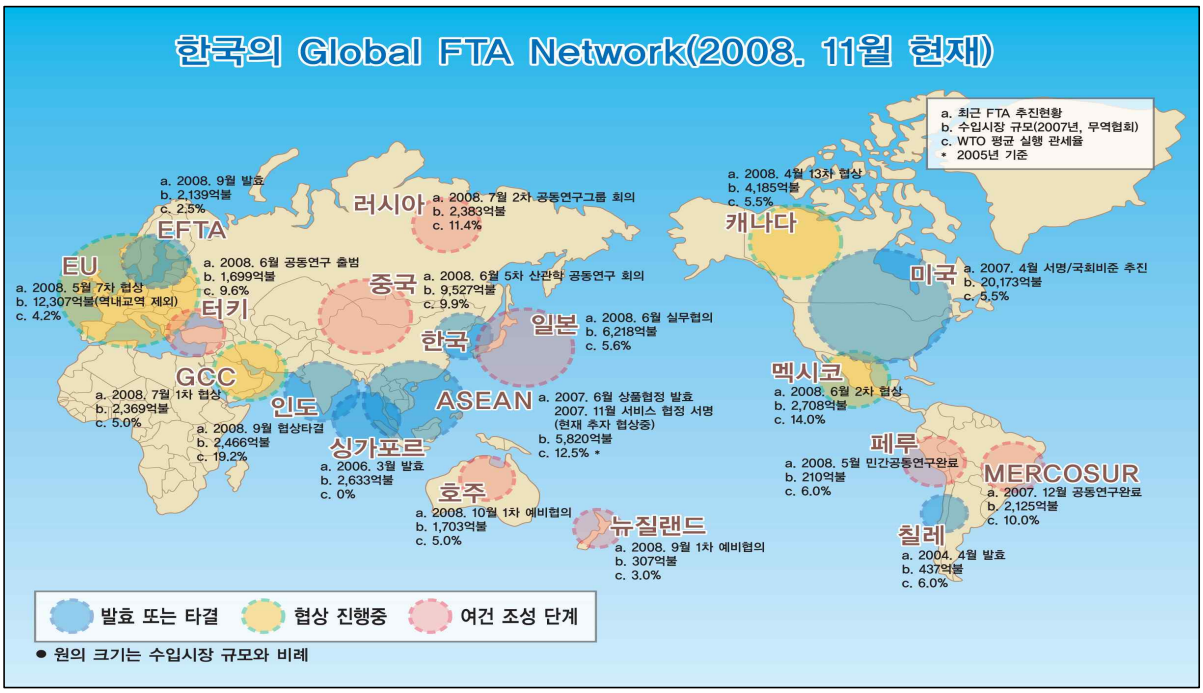
자료 : 외교통상부(http://www.fta.go.kr/).

우리나라는 2003년 이래 동시다발적으로 FTA를 추진해왔으며, 지난해부터는 거대경제권을 중심으로 전략적인 FTA 체결 확대 전략을 통한 FTA 네트워크를 구축해 나가고 있다. 내용면에서는 FTA 체결 효과를 극대화하기 위해 상품분야에서의 관세철폐 뿐만 아니라, 서비스, 투자, 정부조달, 지적재산권, 기술표준 등을 포함하는 포괄적인 FTA를 지향하고 있다. 또한 WTO의 상품과 서비스관련 규정에 일치하는 높은 수준의 FTA 추진을 지향함으로써 다자주의를 보완하고, FTA를 통해 국내제도의 개선 및 선진화를 도모하고 있다.

특히 2007년 4월 한·미 FTA 협상이 타결되었고, 6월에는 한·ASEAN FTA(상품무역협정)가 발효되고 11월 말에는 서비스무역협정 협상이 타결되었다. 또한 상품분야의 자유화 수준에 대한 이견으로 2006년 6월 협상이 중단되었던 한·멕시코 SECA(전략적 경제보완협정)는 2007년 12월에 FTA로 격상시켜 정부조달, 전자상거래 등을 추가하면서 협상이 재개되었다. 2008년에 들어서는 한·ASEAN FTA(투자협정), 한·GCC FTA 등 협상이 적극 추진되고 있는 가운데, 한·터키간 FTA에 대한 민간공동연구가 개시되었다.

<표 6-12> 우리나라의 FTA 추진 현황(2008년 11월 현재)

구 분	내 용
이미 타결된 FTA	한·칠레 FTA(04.4.1 발효) 한·싱가포르 FTA(06.3.2 발효) 한·EFTA FTA(06.9.1 발효) 한·ASEAN 상품무역협정(07.6.1 발효) 한·ASEAN 서비스무역협정(07.11.21 서명) 한·미 FTA(07.4.2 타결)
추진 중인 FTA	한·일 FTA(03.12 협상 개시, 04.11 이후 협상 중단, 08.6 재개 검토) 한·멕시코 FTA(06.2 협상 개시, 06.6 협상 잠정중단, 07.12 협상 재개) 한·캐나다 FTA(05.7 협상 개시, 07.11 말 제12차 협상 개최) 한·인도 FTA(06.3 협상 개시, 07.10 말 제8차 협상 개최) 한·EU FTA(07.5 협상 개시, 07.11 말 제5차 협상 개최) 한·ASEAN 투자협정(08.10 제24차 협상 개최) 한·GCC FTA(08.7 협상 개시, 08.11 제2차 협상 개최)
기타 여건 조성 중인 FTA	한·중 FTA(산·학·정 공동연구 진행 중, 08.6 제5차 회의 개최) 한·MERCOSUR FTA(07.10 공동연구결과 발표) 한·호주 FTA(06.12 민간공동연구 합의, 08.4 공동연구 완료, 08.10 제1차 예비회의 개최) 한·러 FTA(05.11 양자간 경제동반자협정(BEPA) 공동연구 합의, 08.10 제 1차 예비회의 개최) 한·뉴질랜드 FTA(06.12 민간공동연구 합의, 08.9 제1차 예비회의 개최) 한·페루 FTA(06.11 민간공동연구 합의, 08.5 공동연구 완료) 한·터키 FTA(08.6 민간공동연구 개시)



자료 : 외교통상부(http://www.fta.go.kr/).

2. 해운협정의 퇴색과 항공협정의 활성화

해운협정은 물류 분야에 있어 가장 대표적인 쌍무협정이라는 점에서 해당 양국 간에 놓여 있는 현안을 해결하는데 상당한 기여를 한다. 이에 따라 해당국은 이에 근거하여 정기적이나 부정기적으로 해운회담을 개최하여 정기항로 개설이나 양국 간 해운협력방안을 협의하는 시스템으로 운영되고 있다.[80] 그러나 해운서비스의 자유화가 그동안 상당히 이루어지고 1995년 WTO 해운서비스 협상당시 최종문안 채택에는 실패했지만, 각국간에 벌어진 양자협상을 통해 교역 자유화가 어느 정도 달성됨에 따라 오늘날 본래 의미에 있어서 양국간 해운협정은 그 기능과 역할이 점차 퇴색되어가고 있는 실정이다.[81]

우리나라는 그동안 항만 이용시 내국민대우, 선박증명서 및 선원증명서 상호인정, 해운기업의 활동 자유 보장 등을 주요 내용으로 17개국과 해운협정을 체결하였다. 또한 가서명한 국가가 6개국, 체결 추진 중인 국가가 10개에 달하고 있다(<표 6-13> 참조).

향후 국내 해운기업의 영업기반을 확충할 수 있도록 우리나라와 교역량이 많은 국가를 발굴하여 해운협정 체결을 적극 추진할 계획이며, 국가별로는 인도, 남미(브라질, 아르헨티나), 사우디아라비아 등 외국선사에 차별대우를 하는 국가를 발굴할 예정이다. 그 외에 협정체결을 통하여 선박안전 및 해양환경 관련 협력을 강화할 계획이다.

80) 일반적으로 해운협정의 유효기간은 3~5년이며, 당사국의 합의에 따라 기간을 연장한다.
81) KMI,「세계 물류환경변화와 대응방안」, 2004. 12, p. 15.

<표 6-13> 우리나라의 해운협정 체결 현황(2007년말)

국가명	서명일	발효일	비 고
미국	`56. 11. 28	`57. 11. 7	우호통상 및 항해조약(Treaty)
독일	`65. 4. 9	`70. 12. 30	의정서(Protocol)
덴마크	`80. 1. 9	`80. 1. 11	
싱가포르	`81. 5. 26	`81. 5. 26	
노르웨이	`84. 9. 17	`84. 9. 17	
파키스탄	`84. 3. 3	`84. 4. 1	
말리에지아	`88. 7. 21	`88. 9. 23	
나이지리아	`89. 8. 17	`90. 10. 4	
중국	`93. 5. 27	`93. 6. 26	연례회담 개최
영국	`94. 8. 11	`95. 7. 10	
네덜란드	`93. 6. 15	`95. 12 1	
베트남	`95. 4. 13	`96. 11. 11	
태국	`02. 5. 13	`02. 8. 28	
알제리	`03. 12. 9	`03. 1. 9	
이스라엘	`02. 10. 9	`04. 8. 31	
우크라이나	`05. 10. 20		미발효
그리스	`06. 9. 2		미발효
총 17개국			

주 : 1) 가서명국 : 세네갈, 러시아, 불가리아, 사이프러스, 모로코, 이란.
2) 추진 중인 국가 : 라트비아, 이집트, 벨기에, 사우디아라비아, 브라질, 아르헨티나, 인도, 터키, 이탈리아.
자료 : 국토해양부.

또한 항공협정은 주로 국제적으로 이동하는 여객의 편리성을 고려한 정책이다. 또한 고부가가치 화물과 신속성을 요구하는 화물의 운송수요가 점차 확대됨에 따라 항공기 승객의 편리성뿐만 아니라 항공화물 서비스의 자유화도 매우 중요한 과제로 등장하게 되었다. 특히 항공화물시장의 대부분을 FedEx와 UPS, DHL 등 3대 다국적 메이저가 장악하고 있는 가운데, 일반 항공사의 화물확보전략도 치열하게 전개되고 있어 항공 자유화는 오늘날 거의 모든 경제블록과 국가에서 중요한 현안으로 부각되고 있는 실정이다.

이 같은 중요성 때문에 각국은 항공협정에 해당국에 취항하는 항공기의 운항회수와 지정항공사, 운항권, 항공기의 소유와 통제는 물론 항공산업 육성을 위한 정부 보조금의 지급에 대한 인정 여부, 항공기 안전 등에 관한 포괄적인 사항을 포함하고 있다.

<표 6-14> 우리나라의 항공협정 체결현황

지정항공사 / 지 역	복 수 제	단 수 제
미 주(9개)	미국, 브라질, 멕시코, 아르헨티나, 캐나다, 칠레, 페루, 콜롬비아	파나마
러시아/CIS(7개)	러시아, 우즈베키스탄, 카자흐스탄, 키르기즈스탄, 우크라이나, 아제르바이젠, 벨라루스	-
서남아(6개)	인도, 네팔, 파키스탄, 스리랑카	방글라데시, 몰디브
동북아(6개)	중국, 일본, 대만, 홍콩, 마카오, 몽골	-
동남아(9개)	말레이시아, 싱가폴, 베트남, 인도네시아, 태국, 필리핀, 부르나이다루살람, 미얀마, 캄보디아	-
아프리카(10개)	케냐, 모로코, 알제리, 남아공, 수단, 튀니지	지부티, 가봉, 라이베리아, 나이지리아
대양주(4개)	뉴질랜드, 호주, 피지, 팔라우	-
구 주(24개)	영국, 불란서, 독일, 화란, 폴란드, 스위스, 벨기에, 북구3국(스웨덴, 노르웨이, 덴마크), 오스트리아, 스페인, 체코공(구 체코슬로바키아), 헝가리, 핀란드, 불가리아, 몰타, 루마니아, 구 유고(국가해체), 포르투갈, 룩셈부르크, 아이슬란드	이탈리아, 그리스
중 동(12개)	아랍 에미레이트, 바레인, 이집트, 이란, 오만, 카타르	이라크, 이스라엘, 요르단, 쿠웨이트, 사우디아라비아, 터키
합계 87국	72개	15개

주 : 2008년 6월 말 기준임.
자료 : 외교통상부.

한편 우리나라는 국적 항공사의 경쟁력 제고와 인천공항 허브화의 조기 실현, 소비자 편익 증진과 물류비용 감소, 동시다발적 FTA에 상응한 물류인프라 구축 등 제반사항을 종합적으로 고려하여 항공자유화 정책을 적극 추진하고 있다.

국가별로는 1998년에 한-미 항공자유화 협정(Open Sky Agreement)을 체결한데 이어 2007년 8월 일본과 여객·화물 항공자유화에 합의하였으며, 현재 EU 및 아세안 등 자유 항공권과의 항공자유화도 적극적으로 추진하고 있다. 이에 앞서 지난 2006년에 이미 주요 교역국인 중국과는 2010년부터 추진키로 합의하였고, 여객·화물자유화는 중국, 베트남 등 15개국과, 화물자유화는 인도 등 26개국과 실행 또는 추진키로 합의하였다.

<표 6-15> 우리나라의 항공자유화협정 체결현황

국 가	여 객			화 물			비 고
	체결여부	범 위	체결일	체결여부	범 위	체결일	
몰디브	○	3~4	'86.10.22	○	3~4	'86.10.22	· 단수제(대한항공)
미 국	○	3~5	'98.4.23	○	3~5	'98.4.23	· Open Sky Agreement
중 국	○	3~4 (산동성·해남성)	'06.6.16	○	3~4 (산동성·해남성)	'06.6.16	· 산동성·해남성 이외지역 여객 주401회, 화물 주36회 · '10년까지 완전자유화 합의 · 해남성은 객·화 구분없이 일방자유화('03.7.1)
태 국	○	3~4	'06.5.23	○	3~4	'04.4.29	
베트남	○	3~4	'06.4.13 ('08.1.1부)	○	3~4	'06.4.13 (즉시)	· '07.12.31일까지는 서울, 부산/호치민 여객 주16회
미얀마	○	3~4	'06.9.8 ('10.4.1부)	○	3~5	'06.9.8 ('10.4.1부)	· '10.3.31일까지는 객·화 구분없이 주14회
캄보디아	○	3~4	'06.9.4 ('10.1.1부)	○	3~5	'06.9.4 ('10.1.1부)	· '09.12.31일까지는 객·화 구분없이 주28회
칠 레	○	3~5	'01.5.11	○	3~5	'01.5.11	-
페 루	○	3~4	'02.7.2	○	3~4	'02.7.2	-
독 일	-	-	-	○	3~4	'01.8.24	· 여객 주11회
우크라이나	○	3~4	'06.11.22 ('10.1.1부)	○	3~5	'06.11.22 (즉시)	· 여객 주7회
호 주	-	-	-	○	3~4 5	'98.12.15 '07.8.23	· 여객 주9,500석
인 도	-	-	-	○	3~5	'91.3.27	· 여객 주 6회 · 화물 일방자유화('91.3.27)
오스트리아	-	-	-	○	3~4	'96.3.12	· 여객 주4회
북구3국*	-	-	-	○	3~4	'00.7.11	· 여객 주4회
스리랑카	○	3~4	'07.7.25	○	3~4	'97.2.26	· 여객 주2회 · 객·화 5자유는 상협조건
케 냐	○	3~4	'07.4.27	○	3~5	'05.11.24	· 여객 주3회
핀란드	-	-	-	○	3~4	'06.11.9	· 여객 주7회
아제르바이잔	○	3~4	'06.12.22	○	3~4	'06.12.22	-
말레이시아	○	3~4	'07.1.12	○	3~5	'07.1.12	-
그리스	-	-	-	○	3~5	'07.5.3	· 여객 주7회
일 본	○	3~4 (동경 제외)	'07.8.2	○	3~4 (동경 제외)	'07.8.2	· ICN/NRT는 주73회까지 운항가능(객·화혼용)
마카오	-	-	-	○	3~4	'08.2.27	· 여객 주14회
남아공	-	-	-	○	3~4	'08.4.24	· 여객 주15회
계	- 여객 자유화: 15개국 - 5자유: 미국, 칠레(항공협정)			- 화물 자유화: 26개국 - 5자유: 미국 , 말레이시아, 미얀마, 캄보디아, 칠레, 우크라이나, 호주, 케냐, 그리스, 남아공(항공협정), 인도(일방선언)			

주 : 북구3국* = 스웨덴, 노르웨이, 덴마크 ; 2008년 6월 기준임.
자료 : 국토해양부 국제항공과.

3. 환경·안전 규제 강화

1) 기후변화협약에 따른 온실가스 감축

최근 전 세계적으로 온실가스 감축을 위한 기후변화협약 대비가 핵심 이슈가 됨에 따라 환경적으로 지속가능한 교통(Environmentally Sustainable Transport)의 중요성이 크게 부상하고 있다. 특히 지난해 12월 인도네시아 발리에서 개최된 제13차 기후변화협약 당사국총회에서 'Post-2012' 기후변화 협상의 기본방향 및 일정을 담은 '발리 로드맵'이 채택됨에 따라 기후변화 대응을 위한 범지구적 파트너쉽 체제가 구축되었다. 발리 로드맵에 따르면 개발도상국을 포함한 모든 국가들은 온실가스 감축에 협력해야 하고 특히 선진국은 2009년까지 구체적인 감축 목표를 제시해야 한다. 이에 따라 세계에서 9번째로 온실가스를 많이 배출하면서도 OECD국가 중 유일하게 의무감축국 대상에서 빠져있던 우리나라도 실질적인 대책마련에 나서게 되었다.

또한 2008년 5월에 개최된 유럽교통장관회의(ECMT)에서 세계 각국 교통장관들은 기후변화 및 고유가 시대를 맞아 이대로 방치할 경우 전 세계적으로 심각한 위기가 발생할 것으로 보고, 교통부문의 적극적 역할을 강조하면서 기후변화에 대비한 에너지와 온실가스 감축을 위한 정책방향을 정한 각료선언문을 채택하고 기후변화·고유가 시대를 맞아 철도나 연안 해운 등 저탄소 교통체계로 이용수단을 전환해야 한다는 점에 의견을 모았다.

각료선언문에는 먼저, 에너지 및 온실가스 감축은 육상, 해상, 항공 등 전 교통수단에 걸쳐 종합적·전략적 접근하도록 하고, 철도, 연안 해운 등 저탄소 교통체계(Low carbon transport system)로 이용을 전환하도록 한다는 내용을 담고 있다. 또한 교통수단간 연계교통을 강화하고 자전거 등 비동력 녹색교통 이용을 촉진하는 한편, 하이브리드카 등 교통기술 개발, 토지이용계획과 교통계획 통합, 교통수요관리 강화 등을 정책방향으로 추진하기로 했다.

이번 회의에서 각국 전문가들은 현재 각국의 교통정책을 시행하더라도 전 세계적으로 교통부문 온실가스 배출량이 향후 30년간 2배 이상 증가할 것이라고 전망하는 한편, 교통 에너지의 95%가 석유에 의존하고, 전체 석유소비의 60%를 차지하는 점 등 고유가 시대에 석유 가격 및 공급량에 가장 취약한 구조를 가지고 있는 것으로 분석했다.[82]

실제로 유럽연합(EU), 일본, 미국 등 선진국들은 이미 1990년대 초반부터 온실가스 감축, 에너지절감 등에 대처하기 위해 지속가능한 교통・물류정책 패러다임으로 전환해왔다. EU에서는 지속가능 교통체계를 사회·경제·교통-에너지 등과 연계 관점에서 조명하고 있으며, 일본은 자동차 교통으로 인한 환경영향을 최소화하는 방향에서 교통정책을 수립·추진하고 있다. 미국은 교통수요 관리, 시설운영 효율화, 시설정비, 첨단기술 개발, 유류세 강화, 교통환경 감시 등 광범위한 프로그램을 추진하고 있다.[83]

---

82) 네이버뉴스, 2008. 6. 2.

우리나라는 그동안 급속한 경제성장에 따라 교통정책을 추진하는 과정에서 환경보호, 교통안전, 보행이나 자전거 등 녹색교통 등에 대한 배려가 상대적으로 미흡하였다. 이에 따라 현 시점에서 OECD 가입국인 우리나라의 국제위상을 감안할 때 향후에는 기후변화협약 등에서 적극적인 역할을 할 필요가 있다. 특히, 교통물류 분야는 국가 전체 온실가스 배출량의 20% 이상을 차지하고 있어 온실가스 감축대책이 매우 중요하다(<표 6-16> 참조). 그간 대중교통 활성화 및 철도교통의 선진화 등을 추진하였으나, 친환경·에너지절감형의 지속가능한 교통물류체계로 전환에는 크게 미흡한 실정이었다. 이에 따라 국토해양부는 이러한 기후변화협약 등 대외여건 변화에 적극적으로 대응하고, 저탄소·에너지절감형 교통물류정책의 제도적 기반 마련을 위해 「지속가능한 교통물류발전법」제정을 추진하고 있다. 동 법률안은 권역별 통행총량 설정, 자동차 통행량관리 및 친환경 교통수단전환(Modal Shift) 촉진 등 다양하고 혁신적인 방안을 포함하고 있으며, 지난 4월 30일 공청회를 개최한 바 있고, 규제심사 등을 거쳐 정기국회에 법안을 제출예정이다. 앞으로 동 법안을 토대로 구체적인 감축프로그램을 본격 시행하는 한편, 국민적 공감대 및 사회적 합의 형성에 주력할 예정이다. 아울러, 해운과 항공분야에 비해 상대적으로 국제적인 기준이 정비되지 못한 육상분야의 위험물 운송을 체계적으로 관리할 수 있도록 관련 법률과 제도를 정비해 나갈 계획이다.[84]

<표 6-16> 우리나라의 에너지부문의 연간 이산화탄소 배출량

단위 : 백만 톤, %

부 문	1990	1995	2000	2002	2003	2004	2004년 비율	증가율
산 업	87.6	133.5	153.1	160.1	161.1	158.1	32.2	4.3
수 송	42.4	77.2	87.1	94.9	97.9	96.6	19.7	6.1
가정·상업	67.2	70.4	64.0	62.1	61.4	60.1	12.3	-0.8
공공·기타	7.0	4.7	4.0	4.3	4.99	4.7	1.0	-2.8
전 환	38.0	83.2	125.9	146.8	151.2	165.0	33.7	11.1
탈 루	5.4	3.2	4.4	4.8	5.0	5.7	1.1	0.4
합 계	247.6	372.2	438.5	473.0	481.5	490.2	100.0	5.0

자료 : 한국교통연구원, 「기후변화협약 대비 교통부문 온실가스 저감정책의 효과분석: 1단계」, 2005.

83) 이들 국가의 구체적인 감축목표를 보면, 영국은 2050년까지 온실가스 배출량을 1990년 대비 80%의 감축, 독일은 2012년까지 1990년 대비 21%, 2020년까지 40%의 감축, 호주는 2050년까지 2000년대비 60% 감축할 계획이며, 도쿄의정서에 참여하지 않았던 미국도 최근 2050년까지 2005년 대비 70%의 온실가스를 감축한다는 내용의 법안이 상원 환경위를 통과했다. 일본은 2050년까지 현 수준 대비 50%의 온실가스를 감축할 예정이며, 중국도 2010년까지 2005년 대비 GDP당 에너지 소비량을 20% 감축할 계획이다.

84) 구본환, “지속가능한 교통물류발전법의 제정 필요성과 주요 내용”, 「월간 교통」, 제123호, 교통연구원, 2008. 5.

<표 6-17> 수송수단별 장래 이산화탄소 배출량 추이

단위 : 백만 톤

구 분		도 로	철 도	해 운	항 공	합 계
여 객	2001	49,765	1,550	238	916	52,470
	2010	68,705	1,826	338	1,375	72,245
	2020	77,743	2,378	451	2,115	82,687
화 물	2001	25,116	373	3,131	261	28,880
	2010	38,681	433	4,896	293	44,304
	2020	58,208	600	6,892	733	66,434
합 계	2001	74,881	1,923	3,370	1,177	81,351
	2010	107,387	2,259	5,234	1,669	116,549
	2020	135,951	2,978	7,343	2,849	149,121

자료 : 한국교통연구원, 「월간교통」, 통권 제23호, 2008. 5.

2) 국제기구의 환경·안전 규제 강화

최근 들어 환경에 대한 관심이 높아지면서 유류로 인한 해양오염문제를 주로 다루던 국제해사기구(IMO)의 기능과 역할이 선박의 배기가스, 선박페인트, 선박의 밸러스트 수, 선박해체 등 선박과 관련된 모든 종류의 오염원을 본격 규제하는 방향으로 선회하고 있다. 이 같은 추세는 IMO의 역할이 크게 확대된 데도 이유가 있지만 환경에 대한 일반인의 관심이 커지고 선박으로 인한 오염원이 유류에서 다른 항목까지 확대되고 있다는 점에서 선사의 입장에서는 국제적인 규제조치 도입에 따른 비용 부담과 행정적인 업무가 그만큼 커진다는 점을 의미한다. 특히 새로 도입되는 환경규제조치들의 경우 협약의 발효요건과 관계없이 특정 연도부터 시행하는 단서규정을 두고 있을 뿐만 아니라 아직 개발 단계에 있는 오염물질 처리기술의 적용을 포함하고 있는 것이 많아 선사는 물론 조선업계 등 관련업계에 미치는 영향이 매우 크다는 것이 일반적인 지적이다.[85]

2005년 5월부터 '선박대기오염 배출규제 협약'이 발효된 이후 세계 각국은 선박의 대기오염을 방지하기 위해 지속적으로 노력하여 왔다. 미국 캘리포니아 주는 선박에서 배출되는 배기가스의 양을 줄이기 위해 터미널에서 정박하고 있는 선박에 전력을 공급하는 장치(plug-in system)를 설치하고, 컨테이너 트럭과 하역장비들에 대해 청정연료 사용을 의무화하였으며, 유럽연합(EU)도 2007년부터 역내 항만에 입·출항하는 선박에서 나오는 이산화황을 연간 30만 톤 삭감한다는 방침 아래 선박 연료유의 황 함유 허용기준을 크게 강화하였다. 일본 또한 이산화탄소 등을 줄이기 위해 '수퍼 에코선(Super-EcoShip)'을 개발하고, 저공해 항만 개발을 위

85) 임진수·김태일, 「글로벌 해운환경변화와 해운조선 연계발전 방향」, KMI, 2005. 12, p. 27.

한 구체적인 지원 대책을 수립하여 추진하고 있다.

특히 올해에 들어 지난 4월 런던에서 개최된 IMO 해양환경보호위원회의(MPEC)에서 국제해양오염방지협약(MARPOL) 부속서 Ⅳ수정(안)이 승인됨에 따라 해운부문에서 선박대기오염방지를 위한 구체적인 일정이 마련되었다. 주요 내용을 보면 선박의 황산화물(SOx) 배출감축을 위해 배출상한선을 현재의 4.5%에서 2012년 1월부터 3.5%로 감소시키고, 2018년에 이행가능성을 검토하는 조건으로 2020년까지 0.5%로 감소시켜야 한다. 배출통제지역(SECAs)에서는 2010년 1월부터 배출량을 현재 1.5%에서 1.0%로 감소시키고 2015년 1월까지는 0.5%로 감소시켜야 한다. 또한 엔진에서 배출되는 질소산화물(NOx) 감축과 관련해서는 2016년 이후 건조되는 선박에 대하여 질소산화물 배출량이 3.4g/kwh인 'TIER-Ⅲ'엔진의 장착을 의무화하도록 하였다.

또한 해양환경보호위원회의(MPEC)는 온실가스 저감을 위해 IMO 규제의 기본적인 틀을 다음과 같이 마련하였다. 첫째, 실효성 있는 온실가스배출 감소대책 마련, 둘째, 모든 국가에 대한 구속력있고 동등한 적용, 셋째, 경쟁왜곡의 최소화, 넷째, 글로벌 무역과 성장을 저해하지 않는 지속가능한 환경개선, 다섯째, 목표에 기초한 접근방식, 여섯째, 해운산업의 기술개발과 R&D지원, 장려 및 촉진, 일곱째, 에너지효율화를 위한 선도적인 기술 수용, 여덟째, 실질적이고 명쾌하며 시행이 용이한 기술을 수용하는 것 등이다.[86]

그 외에 화약류, 고압가스, 인화성, 가연성, 독성, 방사성, 부식성 및 기타 유해성 물질의 포장위험물 해상운송관련 국제기준 국제해상위험물규칙(IMDG Code)제34차 개정안이 올해 5월 런던에서 개최된 국제해사기구(IMO) 제84회 해사안전위원회(MSC)에서 채택되어 2010년 1월부터 시행될 예정이다. 이번 개정안은 해상위험물운송 관련 육상관계자의 교육훈련 의무화, 환경유해물질과 해양오염물질의 판정기준 도입, 그동안 항공위험물에만 적용하던 총질량 30kg이하 극소량 위험물의 규정 적용, 해상운송에 있어서 국제원자력기구(IAEA)의 방사성 물질운송규칙 관련 규정에 대한 통일・조화, 유기과산화물 표찰의 변경, 액체용 중형산적용기의 진동시험 추가 등을 주요 내용으로 하고 있다.[87]

한편 유조선의 안전규제에 있어서는 2002년 11월 발생한 프레스티지호 침몰사고 이후 국제해사기구(IMO) 등을 중심으로 마련된 유류오염사고 방지와 보상제도 등이 속속 시행되고 있다. 사고 직후 유럽연합(EU)은 기준 미달선에 대한 항만국 통제를 강화한 데 이어 2003년 7월에 단일선체 유조선의 단계적 운항금지와 중질유 운송을 금지하였다. 국제해사기구도 2003년 12월 선박해양오염방지협약을 개정하여 단일선체 유조선의 단계적 폐선일정을 마련하고 최장 2015년까지 연장할 수 있도록 하였다. 그러나 최근 EU, 미국, 일본 등 주요 선진국은 자체적으로 그 시기를 앞당기고 있으며, 세계 최대 단일선체 유조선 시장인 아시아권에서도 'Hebei

86) 「KMI브리핑」, 제147호, 2008. 4. 23.
87) 「광양시, 광양항 Report」, 통권 제66호, 2008. 11.

Sprit'호 원유유출 사고여파로 단일선체 선박에 대한 용선수요가 현저하게 감소하였다. 한편 사고이후 우리나라는 단일선체 선박 운항금지 시기를 2010년으로 조정했으며, 50%이던 이중선체 유조선의 운항비율이 올해 들어 70%까지 상승하였다.[88]

4. 물류보안 강화 확대

2001년 9·11 항공기 테러 이후 물류보안이 글로벌 메가 트렌드(global mega trend)로 정착되고 있다. 2001년 미국에서 발생한 9·11 항공기 테러 이후 주요국들이 물류 전 구간의 보안조치를 크게 강화하고 있기 때문이다. 특히 미국을 비롯한 국제사회는 최근 들어 기존의 물류보안 조치를 강화하는 한편, 국제적인 협력과 연대를 바탕으로 통일된 물류보안 인증 제도를 도입하고 있다.[89]

미국은 2003년 국토안보부(DHS)를 창설한 이후 컨테이너 보안 협정(CSI), 대테러 민·관 협력사업(C-TPAT) 및 해운보안법의 제정 등을 통해 물류보안을 대폭 강화하고 있다. 특히 2006년 9월 항만보안법('SAFE Port Act')을 제정한데 이어 2007년 8월 이른바 수출 컨테이너 화물의 100% 사전 검색을 의무화하는 법률을 최종적으로 확정·공포하였다.[90]

미국을 중심으로 시행되기 시작한 이 같은 테러 예방 및 물류보안제도는 양자 및 다자기구로 확산되면서 글로벌 제도로 정착되고 있는 것도 새로운 현상이다. 국제해사기구(IMO)와 국제노동기구(ILO), 그리고 경제개발협력기구(OECD) 등 국제기구는 미국과 유사한 제도를 도입하여 전 세계적으로 동일한 기준에 따라 물류보안을 더욱 확대하고 있다. 이에 따라 물류보안 제도가 항만이나 선박을 중심으로 이루어지던 초기 단계에서 벗어나 물류 전 구간으로 확대되고 있으며, 개별 국가 위주에서 글로벌 기준으로 정착되고 있다.

IMO의 경우 2004년 7월에 선박 및 항만시설의 보안을 강화하는 이른바 ISPS Code[91]를 도입한 데 이어 2005년에는 선박과 해양시설 등에 대한 테러 예방과 진압을 목적으로 하는 새로운 협약을 제정하였다.[92] 이 협약은 그 동안 국제사회에서 크게 문제가 되었던 이른바 대량살상무기(WMD)를 적재한 선박을 해상에서 승선·검색하는 것을 핵심으로 하는 PSI 관련 규정을 두고 있다.

OECD와 세계관세기구(WCO), 아시아·태평양 경제협력체(APEC) 등 국제기구도 해운·내

88) 「KMI브리핑」, 제151호, 2008. 5. 21.
89) KMI, 「국가물류보안체제 확립방안(Ⅱ)」, 2007. 12, p. 2.
90) 이 법률의 정식 명칭은 '9·11 테러 대책 위원회의 권고를 이행하는 2007년 법률(The Implementation Recommendations of the 9/11 Commission Act of 2007)이다.
91) 이 용어의 정식 명칭은 International Ship and Port Facility Code이다.
92) 해상불법행위 억제에 관한 2006년 IMO 협약을 가리킨다.

륙·항공 등 3개 운송부문의 완벽한 보안확보와 수출입화물의 안전한 통관을 보장하는 새로운 제도를 도입하고, 국제적인 시행방안을 마련하고 있다. 특히 WCO는 2005년 10월에 채택한 「국제교역의 안전과 간소화를 위한 국제기준」[93]을 통해 세계적으로 동일한 물류보안 인증제도를 도입하기 위해 적극 나서고 있다.

유럽연합(EU)도 2006년 12월에 제조업체와 해운회사 등 관련 업계의 강력한 반대에도 불구하고, WCO의 물류보안 인증 제도를 기반으로 하는 '물류보안 인증 사업자 제도(Authorized Economic Operator : AEO)'를 도입하여 2008년부터 본격적으로 시행한다는 방침이다. 특히 유럽연합의 경우 2007년 1월에 회원국 수가 모두 27개 국가로 확대됨에 따라 유럽연합이 물류보안 인증 제도를 시행하는 것은 앞으로 유럽연합 역내뿐만 아니라 우리나라 등 다른 나라의 컨테이너 교역에 미치는 영향이 매우 클 것으로 분석되고 있다.

아시아에서는 싱가포르가 처음으로 2007년 5월 25일부터 '물류보안 파트너 쉽 제도(STP)[94]'를 공식적으로 도입하여 시행하고 있는데, 물류산업에 종사하는 모든 기업들이 물류보안을 확보하는데 필요한 기준과 인증절차를 규정하고 있다.[95] 한편, 금년 들어 중국이 지난 4월 '중국판 AEO' 제도를 도입하여 무역공급망의 경제운영주체 중 세관이 정한 안전성 기준을 충족하는 업체를 지정하여 통관간소화 등의 혜택을 부여하였다. 또한 같은 시기 새로운 '수출입화물 적하목록 관리규정'을 마련하고 내년 1월부터 수출입 컨테이너화물 정보의 24시간전 신고제를 도입한다고 밝혔다. 동 규정에 의하면, 중국 항만에 입항하는 컨테이너선은 선적 24시간 전에, 기타 선박은 최초 목적항 도착 24시간 전에 적하목록의 주요 데이터를 중국 세관당국에 전송하도록 의무화했다. 또한 항공, 철도, 도로차량의 수출입 화물에 대해 사전 신고제를 도입하였으며, 승객이 탑승한 경우 여객정보도 사전 신고하도록 규정하고 있다.[96]

93) 이 제도의 정식 명칭은 Framework of Standard to Secure and Facilitate Global Trade : SAFE Framework이다.
94) 이 제도의 공식 영문 명칭은 'Secure Trade Partnership Programme'으로 싱가포르는 이 제도를 정식 도입하기에 앞서 자국내 8개 기업을 대상으로 시범 사업(Pilot Programme)을 진행하였다.
95) APEC는 2007년 들어 물류보안 연구그룹 회의를 잇달아 개최하면서 테러 이후 신속한 교역 재개 방안을 마련하는 한편, 각국에서 활용할 수 있는 물류보안 지침(가이드라인)을 작성하였다.
96) KMI, 「지구촌 해양수산」, 제417호, 2008. 5. 14.

<표 6-18> **세계 물류보안 제도 도입 현황**

구 분	내 용	
선박·항만 시설 부문	현행	• 2002년 미국 해운보안법 • 국제해사기구(IMO) ISPS 코드
	추진	• 선박 장거리 추적 시스템 설치 의무화(2008) • 500톤(GT) 이하 선박의 ISPS 코드, 적용방안 추진
컨테이너 검색 부문	현행	• 컨테이너 보안협정(CSI) • 대형항만 방사능 탐지제도(MI) • 컨테이너 100% 시범사업(미국 항만 보안법)
	추진	• 컨테이너화물 100% 사전검색 의무화(2012. 7) • WCO SAFE Framework(양자협정)
물류보안 인증 부문	현행	• 미국의 반테러 민관 협력제도(C-TPAT) • WCO의 SAFE Framework(2005. 8) • ISO의 사업장 경영보안인증제도(2007. 9)
	추진	• 국가별 물류보안 상호인정 제도(양자협정)
화물 정보 사전 신고	현행	• 미국의 화물정보 선적 24시간 전 신고제도(24시간 규칙) • WCO의 화물정보 사전신고제도
	추진	• 유럽연합의 24시간 규칙 도입(2009. 1) • 미국의 '10+2' 제도 및 'GTX(Global Trade Exchange)' 도입 추진
물류보안 장비 부문	현행	• 컨테이너 화물검색기 설치 • 컨테이너 기계적 봉인장치
	추진	• 컨테이너 전자 봉인장치(e-sealing) • 컨테이너 화물 추적 솔루션 • 스마트 컨테이너 개발·보급

자료 : 한국해양수산개발원, 「국가물류보안체제 확립방안(II)」, 2007.

한편 물류보안의 업무내용별로 물류보안제도는 크게 i) 시행이 강제되는 것과 ii) 임의적인 제도로 구분할 수 있다.[97] 강제적인 물류보안제도는 현재 미국에서 도입한 것이 주종을 이루고 있는데, 미국 해운보안법의 외국항만 보안평가제도, ISPS코드의 장거리 선박 추적 시스템 설치, 컨테이너 화물 100% 사전 검색, 화물정보 사전 신고제도 등이 이에 해당된다. 이에 반해 WCO 등 국제기구에서 도입된 제도는 협약의 형태로 되어 있어 제도 시행이 개별 국가의 재량에 달려 있는바, WCO의 컨테이너 화물 사전 검색제도와 물류보안 인증제도, 그리고 국가간 컨테이너 화물 정보 교환, ISO의 사업장 경영 보안인증 제도 등이다.

97) 강제적인 물류보안제도는 시행시기에서만 차이가 있을 뿐 우리나라에서 반드시 도입해야 하며, 임의적인 제도는 시행이 강제되지 않으나 대부분 국제교역을 촉진한다는 측면에서 도입이 권장되는 내용이 대부분이다.

<표 6-19> 글로벌 물류보안제도의 이행 요구사항 및 강제성 여부

구 분	관련국가	세부 이행 요구사항	비 고
선박항만 보 안	미국 해운법	외국항만 보안 평가제도, 선박 장거리 추적 시스템	강 제
	IMO ISPS 코드	ISPS 코드 이행 및 500톤 이하 강제 적용 선박 장거리 추적 시스템 설치	강 제
컨테이너 검 색	미 국	컨테이너화물 100% 사전검색 시스템 설치	강 제
	WCO	체약국 요구에 의한 컨테이너화물 검색 의무	협정(임의)
물류보안 인 증	미국 C-TPAT	미국 수출화주 보안인증 필요	임 의
	WCO Framework	민간기업 AEO 제도 도입	임 의
		국가간 물류보안 상호인정제	협정(임의)
	ISO 사업장 인증제도	물류기업 보안인증 표준 도입	임 의
화물정보 사전신고	미국의 화물정보 신고제도 (24시간 규칙, 10+2 제도)	화물신고 시스템 설치 및 운영	강 제
		GTX(Global Trade Exchange) 준비	미 정
	WCO 화물정보 신고제도	국가간 화물정보 신고·교환	협정(임의)
물류보안 기술장비	미 국	컨테이너 화물검색기 설치(2012. 7) 컨테이너 기계적 봉인장치(2008. 4) 컨테이너 전자 봉인장치(2012. 7)	강 제
	기 타	컨테이너화물 모니터링(추적·감시) 솔루션 항만(시설물) 인적·물적 보안 시스템 설치 스마트 컨테이너 개발 및 보급	강 제 및 임 의

자료 : 한국해양수산개발원, 「국가물류보안체제 확립방안(II)」, 2007.

현재 우리나라는 상기 글로벌 물류보안제도 가운데 ISPS 코드 등 국제적으로 의무화된 일부 제도에 대해서만 이행하고 있는 '물류보안 변방국가'에 불과한 실정이다. 또한 제도적인 측면뿐만 아니라 물류보안에 관련된 장비나 기술 부문 또한 원천기술을 확보하지 못하고 있어 완벽한 물류보안 시스템을 구축·운영하는데 부담이 되고 있다.[98]

<표 6-20> 우리나라의 글로벌 물류보안제도 이행 실태

구 분	이행 여부	비 고
선박·항만 보안	부분 이행	• ISPS 코드 이행(국토해양부 관련 법률 제정) • 선박에 LRIS 미설치
컨테이너 검색	미 이행	• 부산항 감만터미널 시범사업 2007년 착수
물류보안 인증	미 이행	• 민간기업 AEO 제도 도입 추진(관세청)
화물정보 신고	부분 이행	• 24시간 규칙 이행
물류보안 장비	미 이행	• 민간기업 비즈니스 모델 추진

자료 : 한국해양수산개발원, 「국가물류보안체제 확립방안(II)」, 2007.

98) 한국해양수산개발원, 「국가물류보안체제 확립방안(Ⅱ)」, 2007. 12, pp. 6~8.

5. 물류 표준화 중요성 확대

세계 무역의 확대와 글로벌 아웃소싱(Global Outsourcing) 활성화에 따라 국제 물류에서 단일 표준 요구가 확대되고 있다. 특히 국제적 다국적 기업들이 국경을 초월한 최적투자지역을 R&D, 생산, 유통 및 판매의 거점으로 활용하는 “Global Outsourcing”을 활성화시키면서 국가간 서로 상이한 물류제도와 규격 등 불필요한 무역상의 장벽을 철폐하고 국제적인 단일표준의 사용을 요구하는 시장의 목소리가 확대되고 있다.

WTO, ISO, APEC 등 국제기구에서는 오래 전부터 표준 준수의무를 강화하여 왔다. 1995년 1월 발효한 WTO/TBT 협정에서는 회원국이 국가표준을 새로이 제정하거나 개정할 경우 국제표준을 기초로 사용할 것을 규정하였고, 국제표준기구(ISO)는 WTO/TBT(Technical Barriers to Trade) 협정을 근거로 표준 준수요구를 강화하였다. 한편 1995년 APEC 정상회담에서 채택한 ‘오사카 행동지침’의 마감시한도 임박해지고 있다. 오사카 행동지침에서 선진국은 2010년, 개도국은 2020년까지 국제표준에 완전 일치시키고 특히 전기전자기기, 기계류, 식품라벨링, 고무제품 등 4개 우선 대상품목에 대해 선진국은 2005년, 개도국은 2010년까지 일치화를 약속하였다. 이에 따라 국제물류시장에서 각종 규격·기준의 국제 정합성, 즉 표준 확보가 중요 정책과제로 다가오고 있다.

현재 물류 분야의 국제표준은 167개이며, 파렛트(TC51), 보관하역(TC101), 화물컨테이너(TC104), 물류정보(TC104/SC4), 산업용트럭(TC110), 포장(TC122) 분야로 구분되고 있다.

<표 6-21> **물류 분야 국제표준 현황**

구분	파렛트	보관하역	화물컨테이너	물류정보	산업용트럭	포장	합계
규정수	16	37	15	6	39	54	167

또한 국제물류표준은 선진국의 세계시장 장악 및 진입장벽 수단으로도 활용되고 있다. 특히 물류혁명을 가져 온 컨테이너 수송의 기초가 되는 파렛트는 세계 주요 지역별로 사용하는 규격이 다르고 이를 표준화하기 위한 경쟁이 치열해지고 있다. 예컨대 미국은 1,200×1,000mm 규격, EU는 1200×800mm 규격, 일본과 한국은 1,100×1,100mm 규격의 파렛트를 사용하고 있다. EU는 우리나라 표준파렛트(1,100×1,100mm)를 EU의 표준 (1,200×800)으로 교체하도록 지속적으로 요구하고 있으며, 중국은 2006년 파렛트 규격을 개정하면서 1,200×1,000mm와 1,100×1,100mm 규격을 표준으로 확정하고 그 중 1,200×1,000mm 규격을 우선 권장하고 있어 향후 결과가 주목되고 있다.

한편 9·11 테러 이후 확산되고 있는 국제물류보안 분야에서도 물류보안 표준기술 선점을 둘러싼 경쟁이 치열하게 전개되고 있다. 전 세계 물류보안제도를 주도하고 있는 미국은 컨테이너 화물을 이용한 테러를 막기 위해 모든 컨테이너에 보안장치 설치를 강제하는 방안을 추진 중이며, 이에 따른 시장규모는 2010년에 50억 달러에 달할 것으로 추산됨에 따라 미국의 Savi Technology를 인수한 록히드마틴 그룹과 GE를 포함한 국제컨테이너보안협회(ICSO)가 국제표준을 둘러싸고 물류보안시장을 장악하기 위해 치열하게 경쟁하고 있다.

그리고 주요 경제 및 교역대국으로 등장한 중국도 물류비 절감과 국제경쟁력 강화를 위해 단계별 물류표준화 계획을 세우고 법률과 조직을 대대적으로 정비하고 있다. 2003년 중국물류표준화기술위원회와 물류정보관리표준화 기술위원회를 설립한데 이어 2005년에는 국가표준화위원회, 상무부 등 8개부서는 공동으로 「중장기 물류표준발전계획」을 마련하였다. 이 계획은 2010년까지 주요 물류표준 300개를 수정 혹은 제정하고 부처간 표준격차를 해소하며, 국제표준의 순조로운 도입을 목표로 하고 있다.

현재 동북아 지역은 세계 무역량의 1/3 이상을 차지하고 있으나 국제표준에 대한 인식이 낮고 준비가 미흡하여 유럽 또는 미국의 표준을 대부분 수용하고 있는 실정이다. 또한 물류 분야는 아직 국제표준이 마련되지 않은 부분도 많고 파급효과가 크기 때문에 동북아 국가의 이해를 반영한 국제표준 마련이 시급하다고 할 것이다.[99]

6. 시사점

물류규범의 변화는 크게 규범 체결 주체의 변화, 체제의 변화, 내용의 변화로 요약된다. 먼저 규범 주체의 변화는 양자협정이나 지역협정 및 글로벌 협정 등 모든 분야에서 공통적으로 나타나고 있다. 양자협정의 경우 과거 개별적인 이해관계국을 중심으로 체결되었으나 현재 항공분야와 새로운 이슈로 등장한 보안 등 특정분야를 제외하고는 지역협정 등으로 대체되고 있으며, 또한 빠른 속도로 확산되고 있는 추세이다. 특히 DDA협상이 지연되면서 지역주의 및 FTA 확산이 가속화되고 있다. 예컨대 WTO출범(1995년)이전 126개의 지역협정이 체결된 것으로 조사되었으나, 현재 360여개로 늘어났고, 향후에도 지속적으로 증가할 전망이다.

물류규범체제의 변화를 보면, 과거 미주지역과 유럽을 양대 블록으로 하는 경제공동체와 양자협정 체제가 세계 교역 규범을 주도했으나, 최근 들어 한국, 중국, 인도, 남아공, 브라질 등 신흥국가와 아세안(ASEAN) 등이 가세하면서 개발도상국의 역량이 강화되고, 권역별 경제공동체의 영향력이 확대되면서 균점체제의 전환이 빠르게 진전되고 있다. 그 외에 보안제도 도입을 둘러싸고 양자협정이 글로벌 규범화되고 있는바, 미국이 도입한 컨테이너 보안협정

99) 한국해양수산개발원, 「지구촌 해양수산」, 제399호, 2007. 12. 18.

(CSI)이 대표적 사례이다. 동 협정은 당초 양자협정으로 출발했으나 세계관세기구(WCO)에서 유사한 제도를 도입하고, EU와 중국, 일본 등 주요 교역대국들이 동참하면서 새로운 질서 변화로 인식되고 있다.

한편, 물류규범의 변화 중에서 가장 큰 변화는 역시 포괄하는 내용의 변화라고 할 수 있다. 이 같은 현상은 양자협정이나 지역 및 글로벌협정 등에서 공통적으로 나타나고 있는데, 변화의 주요 원인은 국가 간 교역 장벽의 낮아지는 등 교역 자유화가 진전되고, 특정 이슈에 대한 공동대처가 필요한 데서 찾을 수 있다. 특히 양자협정의 경우 과거 해운・항공・관세・이중과세방지협정 등 이해국 사이의 기본적인 사항을 다루던 것이 일반적이었으나 현재 대외 개방이 느린 항공분야와 특정 현안인 보안문제를 협정대상에 포함시키는 사례가 증가하고 있다. 또한 지역협정은 과거 인근 국간의 경제적 결속력을 다지고 정치적 유대를 강화할 목적으로 체결되었으나, 현재는 해당 국가 사이에 쟁점이 첨예한 농산물 등 일부 품목을 제외한 모든 상품 등이 협정에 포함되고 있다. 한편, 글로벌 협정에서도 과거 GATT 체제에서 관세와 상품교역을 규율대상으로 하였으나 1995년 WTO출범이후 협상범위가 서비스, 투자, 지적 재산권, 보조금, 농산물 등 거의 모든 분야로 확대되었다. 특히 최근 'Post 2012' 기후변화 협상의 기본방향 및 일정을 담은 '발리로드맵'이 채택되어 기후변화 대응을 위한 범지구적 파트너쉽 체제가 구축되면서 환경적으로 지속가능한 교통의 중요성이 크게 부각되고 있다.

그 외에 다자 기구의 규율업무도 점차 확대되고 있다. 예컨대 IMO의 기능과 역할이 선박안전과 유류오염규제에서 선박의 배기가스 및 밸러스트 수, 선박해체 등 선박과 관련된 모든 종류의 오염원을 규제하는 등 업무가 확대되고 있으며, ISO에서는 물류표준에 대한 준수 요구를 강화하는 등 시대와 관심변화에 따라 규범의 내용도 전문화・다양화되고 있는 추세이다.

이와 같은 물류규범의 변화에 미루어볼 때 향후 우리나라는 첫째, FTA 우선 순위국을 선정하여 협상을 적극 추진함과 더불어 WTO중심의 다자통상정책과 FTA(혹은 RTA)를 통한 지역통상정책간의 조화 추구 둘째, 주요 교역국과의 항공자유화 추진과 더불어 동북아지역의 복합운송망 체제 구축을 위한 국제협력 강화 셋째, 물류사슬의 보안을 포함한 안전 및 환경에 대한 보다 강력한 규제조치 도입을 대비한 대응책 마련 넷째, 친환경 물류의 등장에 따른 녹색 성장정책 추진 다섯째, 국제물류 효율화를 위한 물류표준화 작업 가속화와 더불어 국제물류표준 선도 등을 적극 추진해야 한다.

제3절 친환경 물류의 등장

1. 기후협약에 따라 친환경 물류필요성 대두

세계적으로 확산되고 있는 환경 및 안전에 관한 운동은 항만에도 큰 영향을 미칠 것으로 예상된다. 이러한 변화는 기후변화협약을 통해 실현되고 있다. 유엔기후변화협약(UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change)은 1992년 6월 브라질의 리우환경회의에서 지구온난화에 따른 이상 기후현상을 예방하기 위한 목적으로 채택되었다. 1997년 12월 교토에서 열린 제3차 당사국 총회에서는 선진국의 구체적인 감축을 주 내용으로 하는 교토의정서를 채택하였다.

<그림 6-7> 기후변화협약 당사국 총회 주요 진행 경과



지구온난화의 규제 및 방지를 위해 1997년 12월 채택된 교토의정서는 국제협약인 기후변화협약의 구체적 이행 방안으로, 선진국의 온실가스 감축 목표치를 규정하고 있다. 오스트레일리아, 캐나다, 미국, 일본, 유럽연합(EU) 등 총 38개국이 가입하고 있는 이 의정서는 ⅰ) 각국은 2008~2012년 사이에 온실가스 총배출량을 1990년 수준보다 평균 5.2% 감축하고 ⅱ) 1990년 이후의 토지 이용변화와 산림에 의한 온실가스 제거를 의무이행 당사국의 감축량에 포함하도록 규정하고 있다.

감축 대상 가스는 이산화탄소(CO_2), 메탄(CH_4), 아산화질소(N_2O), 불화탄소(PFC), 수소화불화탄소(HFC), 불화유황(SF_6) 등 6가지이다. 이에 따라 세계 주요 국가들은 온실가스 감축을 위한 정책과 조치를 취하고 있으며 에너지효율향상, 온실가스의 흡수원 및 저장원 보호, 신·재생에너지 개발·연구 등을 적극 추진하고 있다. 이를 위해 국제기구들은 당사국의 감축 이행 시 신축성을 허용하기 위하여 배출권거래(Emission Trading), 공동이행(Joint Implementation), 청정개발체제(Clean Development Mechanism) 등의 제도를 도입하였으며, 1998년 11월 부에노스아이레스에서 개최된 제4차 당사국총회에서는 신축적인 제도운용과 관련한 작업을 2000년까지 완료한다는 부에노스아이레스 행동계획(Buenos Aires Plan of Action)을 채택하였다.

한편 지난해 연말 인도네시아 발리에서 열린 제 13차 기후변화협약당사국 총회에서는 교토의정서가 만료되는 2012년 이후 기후변화대응체제 로드맵을 채택하였는데, 이 로드맵에 의거하여 당사국들은 향후 2년간 온실가스 감축에 참여하는 방안을 논의하게 되고, 2009년 당사국총회에서 의무감축량이 최종 결정된다. 이에 따라 1997년 채택된 교토의정서에서 감축대상국에서 제외된 우리나라는 이제 곧 기후변화협약의 온실가스 감축대상국이 될 것이 확실시 되고 있다.

이에 따라 유럽과 일본 등 주요 국가들은 환경을 고려한 물류정책 도입에 박차를 가하고 있다. 그 주요 내용은 수소, 천연가스를 활용한 운송수단의 개선, 물류거점의 에너지 대체 등으로 나타나고 있다. 특히, 유럽과 일본은 수소, 천연가스를 활용한 자동차와 트럭 개발에 박차를 가하고 있다. 일본은 이러한 환경정책을 자국 자동차 산업의 발전과 연계하여 어느 국가보다 적극적인 투자를 실시하고 있다.

한편 유럽, 미국, 일본 등은 물류거점에서 전기에너지의 활용을 확대하는 정책을 도입하고 있다. 특히 항만에서 입항선박이 육상전력을 활용할 수 있도록 제도화하려는 움직임이 강하게 나타나고 있다. 이미 일본, 미국의 주요 항만들은 항만에 전기 공급시설을 도입·운영하고 있으며 빠른 시간 내에 이를 위한 제도를 도입할 계획이다. 이러한 변화 추세를 고려할 때, 향후 항만은 기후변화협약과 각국 환경정책의 중요한 대상이 될 것으로 예상되며 특히 이는 항만의 경쟁력으로 연결될 전망이다. 즉, 향후 국제규정을 통해 일정 수준의 환경정책을 준수하는 항만만이 국제 허브항만으로서의 기능을 유지할 수 있을 것으로 예상되며, 더 나아가 기업들은 보다 환경친화적이고 기능이 고도화된 항만을 선호하게 될 것으로 예상된다. 이에 따

라 환경문제는 마케팅 또는 브랜드 강화를 위한 목적뿐만 아니라 실질적으로 항만의 성장, 운영에 영향을 미치는 실질적인 변수로 부상될 전망이다.

2. 세계 해운항만기구의 친환경 물류정책

1) IMO, 해양오염방지협약(MARPOL) 부속서 VI 수정(안) 승인

기후변화 방지를 위한 온실가스 저감이 국제사회 화두로 떠오르는 가운데, 지난 4월 4일 런던에서 폐막된 제57차 IMO 해양환경보호위원회의(MPEC)에서 국제해양오염방지협약(MARPOL) 부속서 VI 수정(안)이 승인됨에 따라 해운부문에서도 선박 대기오염 방지를 위한 구체적인 일정이 마련되었다. 수정(안)은 10월에 열리는 MPEC에서 최종 채택될 예정이며, 100개 이상 국가에서 적용될 것으로 예상된다.

그 내용을 보면 선박의 황산화물질 배출 감축을 위해 배출 상한선을 현재의 4.5%에서 2012년 1월부터 3.5%로 감소시키고, 2018년에 이행가능성을 검토하는 조건으로 2020년까지 0.5%로 감소시켜야 한다. 배출통제지역(SECAs)에서는 2010년 1월부터 배출량을 현재 1.5%에서 1.0%로 감소시키고, 2015년 1월까지는 0.5%로 감소시켜야 한다. 또한 엔진에서 배출되는 질산화물질 감축과 관련해서는 2016년 1월 이후 건조되는 선박에 대하여 질산화물질 배출량이 3.4g/kwh인 'TIER-Ⅲ'엔진의 장착을 의무화하도록 하였다.

MPEC은 온실가스 저감을 위해 IMO 규제의 기본적인 틀을 마련하였는데, 그 내용은 ⅰ) 실효성 있는 온실가스배출 감소 대책 마련, ⅱ) 모든 국가에 대한 구속력 있고 동등한 적용, ⅲ) 경쟁 왜곡의 최소화, ⅳ) 글로벌 무역과 성장을 저해하지 않는 지속가능한 환경개선, ⅴ) 목표에 기초한 접근방식, ⅵ) 해운산업의 기술개발과 R&D 지원, 장려 및 촉진, ⅶ) 에너지효율화를 위한 선도적인 기술 수용, ⅷ) 실질적이고, 명쾌하고, 시행이 용이한 기술을 수용하는 것 등이다.

MARPOL 부속서 Ⅵ가 발효되면 해운회사들은 지금보다 배출가스가 저감되는 연료를 사용해야 하므로 현재보다 50% 이상의 연료비 상승이 예상되며, 조선산업 역시 친환경 선박건조 기술 개발이 향후 선박수주의 중요한 경쟁 요인으로 작용할 것으로 예상된다. 따라서 우리나라도 선박 및 항만 등에서 온실가스 저감을 위한 구체적인 대안을 마련함과 동시에 해운·항만 물류 분야에서 친환경 기술개발을 위한 R&D 투자 확대 등 적극적인 조치가 요망된다.

2) 국제항만협회의 온실가스 저감을 위한 선언문 채택

기후변화 방지를 위한 온실가스 배출 감축이 전 세계의 화두로 떠오르고 있는 가운데 항만 분야에서도 이러한 노력이 본격화되고 있다. 국제항만협회(International Association of Ports and Harbours, IAPH)는 2008년 7월 로테르담에서 항만 분야 온실가스 저감을 위한 컨퍼런스를 개최하고 선언문을 채택하였다. 전 세계 55개 항만이 참여한 선언문의 주요 내용은 다음과 같다.

선언문은 총 7개 조항으로 구성되었는데, 주요 내용을 보면 먼저 i) 선언근거로써 온실가스 배출이 기후변화에 영향을 미치고 있음을 인식하고, 글로벌 물류거점인 항만이 CO_2 배출 감축을 위하여 책임과 노력을 다해야 한다고 명시하였다. 이를 위하여 ii) 해운, iii) 항만, iv) 항만배후지에서의 온실가스 배출 감축방안을 제시하였으며, v) 재생에너지 사용 증대, vi) 항만에서의 탄소가스발자국(CO_2 footprint)[100]제 시행을 선언하였다. 마지막으로 vii) 이행 수단으로써 모니터링과 평가와 함께 기술이전, 교육, 정책의 교환 등을 담당하는 기구 창설 등을 선언하였다.

온실가스 감축을 위한 구체적인 내용을 보면 해운 분야에서는 클린해운을 위한 기술 개발 지원, 해안가의 재생전력의 표준화 및 개발, 선박 속도 감축, 인센티브제 시행, IMO의 MARPOL 부속서 VI채택 등을 제시하였다. 항만 분야에서는 CO_2 감축 조치, 효율적인 에너지 이용, 지속가능한 해상서비스 개발, 내륙운송의 재생가능한 전력 사용 장려, 공공 및 사유 항만의 에너지 효율성 증대를 제시하였다. 항만배후분야에서는 에너지효율적인 화물운송 체계 구축, 환경친화적인 운송수단으로의 모달쉬프트, 모든 물류모드에서의 환경친화적인 작업 등을 제시하였다.

3. 친환경 물류사례 분석

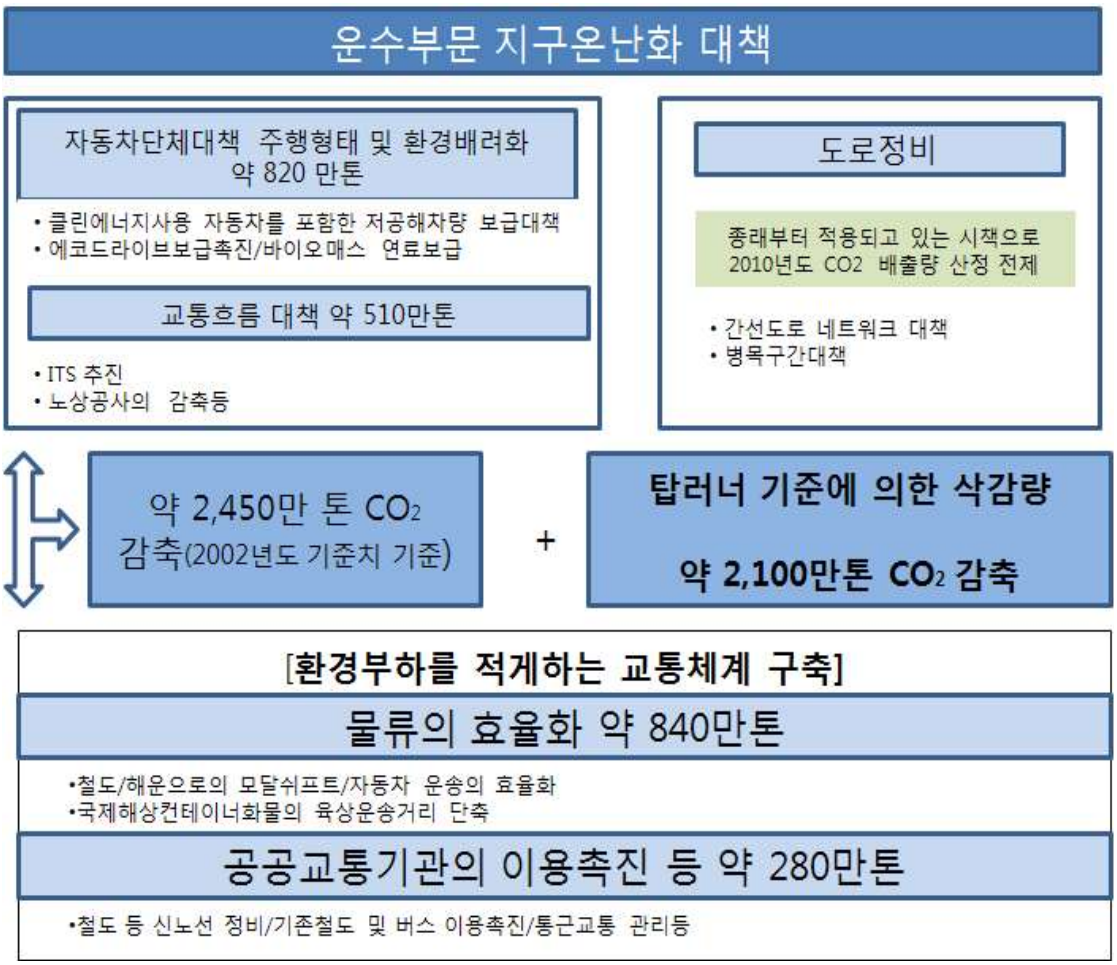
1) 일본, 교통운수부문 대책 마련

일본 정부는 2007년 11월 5일에 2006년도 온실효과 가스 배출량 속보 수치를 공표하였다. 일본의 온실가스 배출량은 기준년도인 1990년도와 비교하여 6.4% 증가하였고, 의정서의 6% 삭감 약속 달성에는 7%의 배출삭감이 필요한 상황이었다. 그 가운데 운수부문의 감소량은 2억 5,400만 톤으로 전체의 20%를 차지하고 있다.

일본 정부의 운수산업 부문의 CO_2 배출 삭감 대책은 크게 나누면 ① 자동차 교통대책, ② 환경 부하가 작은 교통 체계 등 두 가지로 나눌 수 있다(<그림 6-8> 참조).

100) 사람의 활동이나 상품을 생산, 소비하는데 직간접적으로 발생하는 이산화탄소의 총량.

<그림 6-8> 일본 운수부문의 지구온난화 대책



자료 : 宮澤康一, 「運輸部門の 地球溫暖化 對策」, 運輸と經濟, 2008. 1.

자동차 교통대책 중 삭감 목표량이 가장 큰 것은 「자동차 연비의 top runner 기준」으로 1998년도 기점으로 2,100만 톤 삭감을 예상하고 있다. 「top runner 기준」이란 에너지 사용의 합리화에 관한 법률(생 에너지법)에 기초하여 제품의 생 에너지 기준의 설정을 고려하여 현시점에서 시장에 나오고 있는 제품 모델 가운데 생 에너지 성능이 가장 좋은 제품의 성능을 기준으로 설정하여 앞으로의 어떤 시점에 모든 제품에 그 기준을 적합 의무화하는 것이다(현재 21품목이 대상). 자동차 제조사 개발노력으로 2004년에는 1995년도와 비교하여 신차의 평균 연비가 22%나 상향되었다. 이에 만족하지 않고 작년 7월에 승용차의 새로운 연비기준을 책정하였다. 따라서 2015년 시점에서는 2004년도와 비교하여 23.5%나 연비가 개선될 것으로 기대된다.

한편 트럭, 버스 등의 중량차도 2006년 3월에 연비 기준을 책정하고 있다. 유럽에서도 승용차에 관하여 연비 기준을 설정하고 있지만 중량차에 대해서는 일본이 전 세계에서 가장 먼저 기준을 설정하게 되었다.

다음으로 「자동차 단체 대책 및 주행 형태 환경 배려화」로 2002년도를 기점으로 820만 톤

삭감을 예상하고 있다. 구체적으로 자동차 그린 세제로 하이브리드 자동차, 압축 천연가스 자동차, 전기 자동차라는 저공해・저 연비의 자동차 보급을 촉진하는 것 이외에, 디메틸에테르(Dimethyl Ether; DME)등 새로운 청정 연료를 사용하는 자동차나 비접촉 충전형 전기 버스 등 차세대 저공해 차량의 개발, 급발전・급가속을 방지하여 환경에 좋은 에코 드라이브의 보급 촉진, 바이오 에탄올 등의 바이오 매스 석유연료의 이용 촉진 등의 시책을 강구하고 있다.

향후 2015년까지 연비효율을 2004년보다 25% 증대시키는 목표를 설정하고, 연비가 좋은 차의 세금을 우대해주는 「자동차그린세제」를 추진하며, 선박의 경우에도 새로운 연비지표를 개발하여 CO_2 배출을 감축할 예정이다. 또한 「교통 대책」으로 2002년도를 기점으로 510만 톤의 삭감을 예상하고 있다. 구체적으로 자전거 도로 정비로 자가용 자동차에서 전환을 시도하는 자동차 교통 수요의 정비, ETC나 VICS등의 정보통신 시스템을 이용하여 지체 완화를 시도하는 고속도로 교통 시스템(ITS)의 추진 등의 시책을 포함시키고 있다.

다음으로 환경 부하가 작은 교통 체계의 구축으로 여기에는 물건이나 사람의 수송으로 환경 부하가 작은 형태로 변하고 있는 것을 담고 있다.

첫 번째는 「물류의 효율화」로, 2002년 기점으로 840만 톤의 삭감을 예상하고 있다. 수송사업자와 화주가 협력하여 환경에 좋은 물류 시스템 도입을 지원하는 그린 물류 파트너십 회의나 수송사업자와 화주 쌍방에 에너지 사용원 단위의 삭감을 의무화한 개정 생 에너지법(2006년 4월 1일 시행) 등의 제도를 활용하여 철도・해운으로의 Modal shift나 트럭의 대형화・적재율 향상・보다 효율적인 영업용으로 전환 등의 시책을 강구하고 있다.

또 다른 한 가지는 「공공교통기관의 이용촉진」으로 2002년을 기점으로 280만 톤의 삭감을 예상하고 있다. 구체적으로는 쯔쿠바 익스프레스나 도야마(富山) 라이트 레일 등으로 대표되는 통근선, 지하철, LRT 등의 정비, 스이카와 파스모의 공통화나 버스 로케이션 시스템 도입 등을 통한 기존 철도 , 버스의 이용촉진, 기업이 중심이 되는 종업원의 통근을 자가용에서 공공교통기관이나 자전거 등으로 분할되는 모빌리티・메니지먼트(MM)등의 시책을 실시하고 있다.

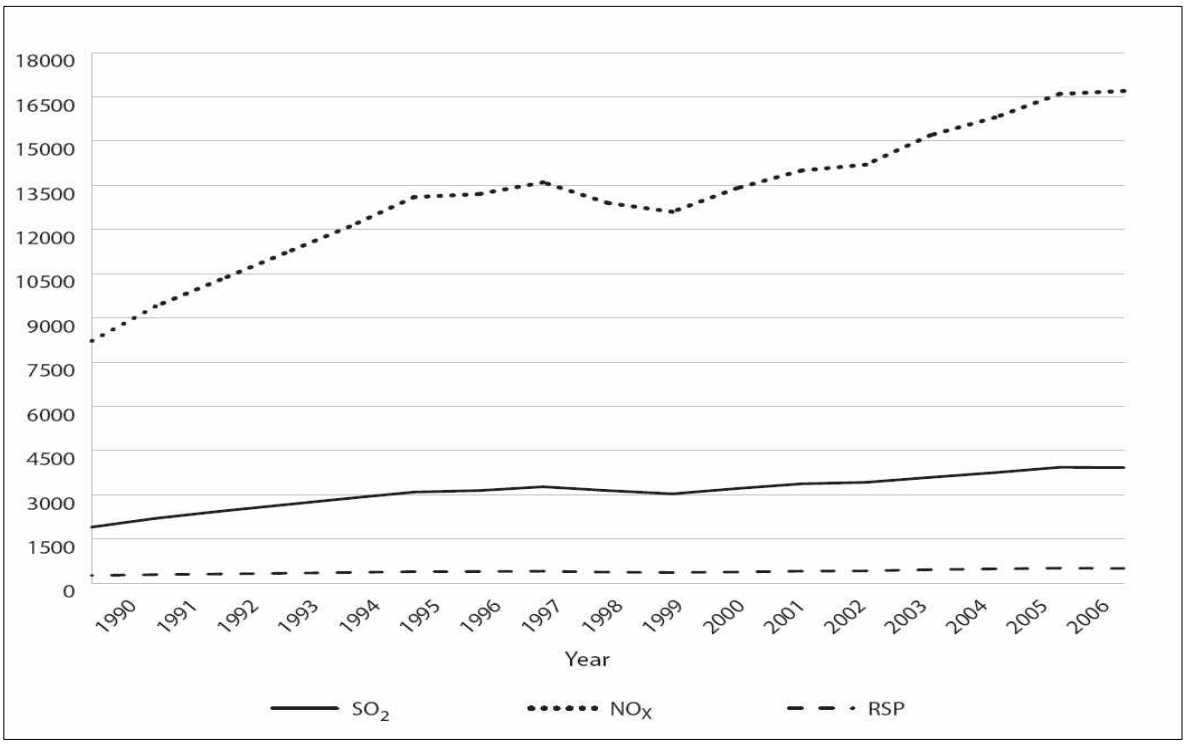
2) 홍콩항과 선전항의 항만 대기오염 저감 대책

홍콩의 비영리시민단체이자 공공정책 싱크탱크인 Civic Exchange는 홍콩항과 선전항의 대기오염 감소를 위한 연구보고서 “Green Harbours : Hong Kong & Shenzhen”를 지난 17일 발표하였다. 동 보고서는 홍콩선주협회, 항만국, 허치슨사와 미국의 항만국 등 주요 관련 단체의 자문을 받아 작성되었는데, 홍콩항과 선전항에서 선박에 의해 배출되는 대기오염을 감소시키기 위해 민간과 공공부문에서 수행해야 할 12개의 정책방안을 단기・중기・장기로 분류하여 제시하였다.

먼저 1990년 이후 홍콩항의 배출물질 추이를 보면 이산화황(SO_2)은 1990년 1,900톤에서 2006년 3,920톤으로 2배 가량 증가하였으며, 산화질소(NOx)는 8,210톤에서 16,700톤으로 증가

하였으며, 오염물질이 대기 중에서 2차 결합하여 발생하며 호흡기 질환의 원인물질인 RSP는 259톤에서 499톤으로 증가되었다.

<그림 6-9> 홍콩항의 오염물질 배출 추이



홍콩정부는 대기오염물질을 줄이기 위하여 다양한 제도를 실시하고 있다. 먼저 연안 선박을 초저유황디젤(ULSD)로 전환하도록 하고 있으며, 자동차의 연료도 클린디젤로 변경하도록 유도하고 있다. 또한 트럭에 대해서도 Euro 4 기준에 맞춘 트럭에 한해서는 보조금을 지급하고 있다. 이와 함께 친환경 항만장비를 도입하고 있는데 홍콩 국제터미널은 1,800만 달러를 투자하여 크레인의 전동화 프로그램에 따라 우선 17기의 하이브리드 겐트리 크레인(Electronic Rubber-tyred Gantry Crane)을 도입하였다.

홍콩의 Civic Exchange는 이러한 정부정책과는 별개로 민간과 공공부문에서 수행해야 할 12개의 정책방안을 단기·중기·장기로 분류하여 제시하였다. 먼저 단기적인 정책방안으로 항만의 대기오염 감소를 위해 당국, 항만, 해운 관련 분야간 협력을 제안하면서, ⅰ) 선박으로 하여금 연료 소비 감소를 위해 속도 감소, ⅱ) 다양한 이해집단인 항만당국, 해사산업단체, 공공 및 NGO 환경단체와 공공보건전문의 등과의 협력관계를 구축, ⅲ) 항만 및 해사관련 환경이슈를 관리할 수 있는 지역 및 산업체 위원회를 설립, ⅳ) 외국항만과의 친환경 항만정책을 공유하기 위한 교환프로그램 창설 등을 제시하였다.

중기적인 정책으로는 친환경항만전략과 관련정책제도를 개발하는 것으로 ⅴ) 위에서 언급

한 산업간, 관할지역간의 친환경항만정책을 이행하기 위한 기본계획 수립과 규제방안 개발, vi) 오염물질 방출제한구역(ECAs)을 설정하는 등 국제규제 절차를 활용하는 것 등이다. 이와 함께 청정연료사용을 위한 인센티브 제공, vii) 고유황연료 사용에 대한 세금 부과 및 초저유황경유(ULSD) 사용에 대한 세금감면, viii) ULSD의 실질비용 인하를 위한 선박유 물류 인프라 개선, ix) 청정연료 사용과 활용 장려 등이다.

네 번째는 훈련프로그램의 진행으로서 x) 홍콩생산성위원회로 하여금 연료소비를 절감하기 위한 적절한 사용과 장비효율성에 대한 교육을 하고 이를 정부가 지원하는 방안을 제안하였다. 마지막으로 연구부문으로 xi) 정부의 주도하에 해사관련오염원에 대한 상세조사 실시, xii) 해상과 항만관련 오염물질 방출이 건강에 미치는 영향을 조사하고 그 충격을 완화하기 위한 후속대책을 연구하는 것 등이다.

3) LA/LB 항, 항만 내 대기오염 감소 정책

2008년 3월 24일 로스앤젤레스(Los Angeles) 항만위원회와 롱비치(Long Beach) 항만위원회는 항계로부터 40마일 이내에서 운항하는 선박이 저유황 연료유(low-sulfur fuel)를 사용토록 유도하는 계획(Ports Plan to Curtail Emissions from Ships)을 승인하였다. 이는 두 항만에서 소위 '클린트럭 프로그램(Clean Truck Program)'이라고 불리는 친환경 항만 물류정책을 승인·발표한 지 1달여 만에 이루어진 것이다.

이와 같은 '저유황 연료유 사용 장려정책'의 주목적은 LA/LB항의 항계 40마일 이내에서 운항하는 선박의 주동력기관에 저유황 연료유를 사용하게 함으로써 공기 중으로 배출되는 유해성 매연을 11%, 미세입자(particular matter)를 9%까지 저감시키는 데 있다. 이에 따라 두 항만은 선사들에게 일반 연료유(bunker)와 저유황 연료유의 가격 차이를 보전해 줄 계획이다. 대상 선박은 정박 중에 사용되는 보조기관(auxiliary engine)에도 저유황 연료유를 사용해야 하며, 양 항만에서 시행 중인 '선박속도 저감 프로그램(Vessel Speed Reduction Program)'에도 자발적으로 동참해야 한다.

이러한 친환경 항만 물류정책들이 지속적으로 도입되는 배경에는 종합계획인 '산페드로만(灣) 항만 청정대기 행동계획(San Pedro Bay Ports Clean Air Action Plan)'이 마련되어 있기 때문에 가능했다. 2006년 11월 20일 LA/LB 항만위원회에서 만장일치로 채택된 동 계획은 남부연안 대기관리국(SCAQMD), 캘리포니아 대기자원국(CARB) 및 미국 환경보호청 9지구(EPA Region 9)와 협력을 통해 시행되고 있다.

2011년까지 5년에 걸쳐 시행될 이 종합계획은 먼저 항만관련 대기오염원의 배기량을 측정하고, 5개 오염원별(Rail Locomotives 6%, Heavy Duty Vehicles 10%, Harbor Craft 11%, Cargo handling Equipment 14%, Ocean-Going Vessels 59%)로 구체적인 통제방법 및 정책을 수립하고 있다.

이와 함께 LA/LB항은 5년 내에 항만운송트럭의 현대화 및 트럭관련 대기오염을 약 80% 가량 축소한다는 클린트럭프로그램을 시행하고 있다. 그 주요 내용을 보면 노후 트럭/오염유발 트럭 해체 및 현대식 디젤 트럭/대안연료 트럭 구입을 항만당국이 지원하는 대신에, 노후트럭 교체비용 및 항만 관련 인프라 개발 비용 조달을 위해 컨테이너세 (TEU당 35달러) 징수 및 9가지의 계약(Concession) 조건 수용을 의무로 하고 있다.

<표 6-22> **클린 트럭 플랜의 주요 내용**

주요 내용
• 발효 : 2008년 10월 1일 • 목적 : 5년 내에 디젤배출가스를 80% 가량 축소 • 지원사항 : 노후 트럭/오염유발 트럭 해체 및 현대식 디젤 트럭/대안연료 트럭 구입 지원 • 의무사항 : 노후트럭 교체비용 및 항만 관련 인프라 개발 비용 조달을 위해 컨테이너세 (TEU당 35달러) 징수 및 9가지의 계약(Concession) 조건 수용

항만 당국은 이 같은 계획이 순조롭게 추진될 경우 항만 물동량 증가에도 불구하고 항만의 대기 오염도를 2001년 수준으로 묶어 둘 수 있다고 자신하고 있다. 이 계획에 따르면, 항만당국은 앞으로 5년 이내에 경유를 사용할 때 나오는 미세 먼지와 질소 산화물로 인한 스모그를 각각 47%와 45% 정도 줄이는 한편, 황산화물의 발생량도 52% 가량 줄여 항만도시의 대기 환경을 보다 쾌적하게 바꾼다는 방침이다.

4. 시사점

기후변화 방지를 위한 온실가스 저감이 국제사회 화두로 떠오르는 가운데 해운 항만 분야에서도 이러한 노력이 국제기구를 중심으로 본격화되고 있다. 이에 따라 온실가스 저감은 해운항만 분야에 있어서 새로운 경쟁요소로 부각될 전망이다.

온실가스 저감을 위한 친환경 물류는 국제기구를 중심으로 적극 추진되고 있다. 전술한 바와 같이 해운부분은 IMO가 국제해양오염방지협약(MARPOL)을 통하여 온실가스 배출을 위한 규제의 기본적인 틀을 마련하고 있으며, 항만은 국제항만협회(IAPH)를 중심으로 항만의 온실가스 배출 저감을 위해 공동 노력하고 있다.

이상과 같이 살펴본 항만 물류의 친환경과 관련하여 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있다.

첫째, 해운과 항만 물류 분야는 기후변화협약을 대비하기 위한 각국 환경정책의 중요한 대상이 되고 있다. 세계 각 국은 기후협약 변화에 대응하기 위하여 친환경 물류 정책을 적극 추

진하고 있는 것으로 나타나고 있다. 일본, 미국, 영국 등 주요 국가들은 이미 규제를 만들어 놓고 실행에 옮기고 있다.

둘째, 해운항만 분야의 온실가스 저감은 더 이상의 선택사항이 아닌 필수적인 제약조건이지만 향후 해운, 항만, 조선 산업의 중요한 경쟁요소로 부각될 전망이다. 이미 각국에서는 해운항만 분야 온실가스 저감을 위한 기술개발과 대책마련에 공을 들이고 있다. 이에 따라 해운, 항만산업에서의 온실가스 저감은 그 분야의 경쟁력을 좌우하는 중요한 요소로 등장 할 것으로 판단된다.

셋째, 대부분의 국가에서 다양한 인센티브와 페널티를 부여하여 정부정책을 촉진하고 있다.

유럽에서는 온실가스 저감을 위해 다양한 인센티브를 부여하고 있는데, 스웨덴의 경우 질소산화물과 황산화물 배출량에 따라 항로와 항만입항료를 차등화하고 있다. 또한 노르웨이의 경우 질소산화물에 대하여 차등화한 톤세를 부과하고 있으며, 브리티시콜롬비아 주는 CO2 에 과세를 하고 있으며, 캐나다는 톤당 온실가스 배출률에 따라 gold, silver, bronz basis 등으로 차별화 하여 항만입항료를 부과하고 있다. 네덜란드에서는 질산화물 감소를 위한 인센티브를 부여하고 있다.[101] 또한 미국의 LA/LB 항, 홍콩항 역시 이미 온실가스 저감을 위한 다양한 인센티브와 페널티를 부여하고 있다. 온실가스 저감 정책은 대상기업에게 규제비용을 창출시키게 된다. 따라서 정부에서 기업의 규제비용 부분 부담하기 위하여 인센티브제도와 페널티 제도를 병용하고 있는 것이다.

넷째, 온실가스 저감을 위한 관련기술의 개발 선점이 필요할 것으로 판단된다. 세계 각국은 온실가스 저감을 위한 관련기술 개발에 박차를 가하고 있다. 이러한 기술 개발은 향후 새로운 부를 창출하면서 관련분야의 경쟁력 높이는 데 일익을 담당할 것이다. 따라서 우리나라도 이러한 산업의 기술개발을 위한 적극적인 지원제도가 필요하다.

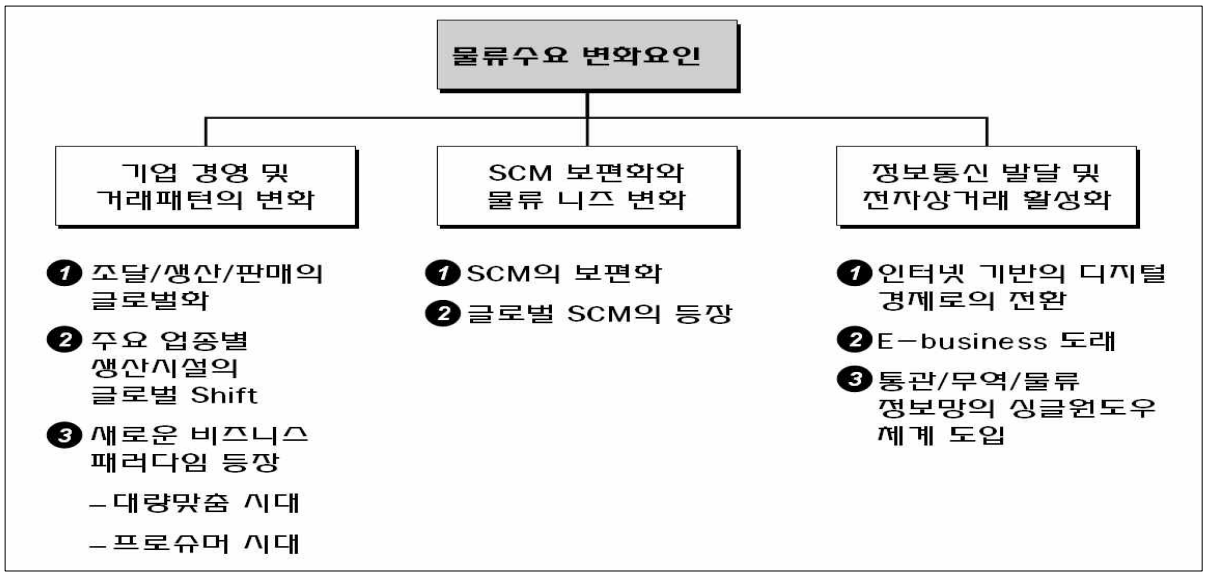
101) Peter Mollema, “Incentives for clean shipping”, 2008.

제4절 물류수요 및 공급 부문의 변화

1. 수요 변화요인에 따른 물류 패러다임 변화

국제 물류수요의 양적인 변화는 근본적으로 세계 경제 및 국제 교역의 성장과 쇠퇴에 따라 발생하지만, 직접적 수요자인 화주들의 기업 환경 및 니즈 변화에 따라서도 양적·질적인 변화를 가져오게 된다. 즉 i) 화주의 경영 및 거래패턴, ii) 공급사슬관리(Supply Chain Management : SCM)의 보편화 및 글로벌 SCM의 등장, iii) 정보통신 발달 및 전자상거래 활성화 등의 물류수요 변화요인으로 인해 세계 물류시장의 수요 패턴이 변한다는 것이다. 이러한 물류수요 변화요인으로 인해 발생하는 물류관리개선 사례가 세계 유수의 화주기업, 즉 다국적 제조기업에 의해 다양하게 나타나고 있다.

<그림 6-10> 화주기업의 물류수요 변화요인



자료 : KMI 작성.

1) 경영 및 거래패턴 변화에 따른 물류 패러다임 변화

화주 기업의 경영 및 거래패턴의 변화는 크게 4가지 부문에서 그 변화를 찾아볼 수 있다. 즉 i) 조달/생산/판매의 글로벌화, ii) 생산시설의 글로벌 이전(Shift), iii) 기업간 무역의 확대, 및 iv) 생산자와 소비자의 관계 변화 측면에서 과거와 현재 그리고 미래의 모습을 조명 또는 전망할 수 있다. <표 6-23>은 각 부문별로 시점별 변화와 그 요인 및 물류환경에 미치는 영향

을 전체적으로 설명하고 있다.

<표 6-23> 경영 및 거래패턴의 변화가 물류환경에 미치는 영향

	과 거	현 재	미 래	물류환경
조달/생산/판매의 글로벌화	일부 다국적 기업	선진국 대기업	중진국 대기업	물류니즈의 다양화 (선진국, 중진국)
생산시설의 글로벌 이동	NIEs, ASEAN 국가	중국	동유럽, BRICs 국가	물류서비스 광역화
기업내 무역 확대	일부 다국적 기업	선진국 대기업	중진국 대기업	화주 맞춤물류 확산
생산자와 소비자 관계 변화	대량생산 (push 방식)	주문생산 (pull 방식)	소비자 생산 참여 (Prosumer)	소비자 맞춤물류 확산

자료 : KMI 작성.

위 <표 6-23>에서 보듯이, 화주기업의 경영 및 거래패턴의 변화는 기본적으로 국제물류관리체계의 변화를 가져왔다. 1970년대는 자국에서 생산하여 해외로 수출하는 '수출물류체계'였고, 1980년대는 현지 자회사나 유통센터를 주요 수출국에 두어 물류 및 생산 활동을 전개하는 '국별 현지물류체계'로 변화하였으며, 1990년대 이후에는 세계 권역별 생산·물류거점을 중심으로 해당 경제권 전체를 담당하는 '거점물류체계'로 전환된 것이다.

또한 거점물류체계가 보편화되면서 화주기업들은 효율적인 글로벌 생산체제와 운송·보관 시스템 구축 및 원자재와 부품 조달비용의 최소화를 위해 글로벌 소싱(Global Sourcing) 체제를 강화하였다. 즉 기업들은 핵심역량 강화, 세계 정상급 부품공급업체 활용, 위험분산 등의 전략적 이유와 운영비용 절감, 부족한 내부자원 보전 및 업무관리 효율화 등의 전술적 이유로 글로벌 소싱을 확대·강화시킨 것이다.

이러한 거점물류체계의 보편화와 글로벌 소싱의 확대는 국제공급사슬관리(Global Supply Chain Management : GSCM)의 중요성을 더욱 높이는 계기를 제공했다. 다국적 화주기업들은 각 물류거점을 네트워크화하여 통합적인 관리·운영을 도모하였고, 이 과정에서 GSCM이 동반되었던 것이다. 즉 기업은 조달, 생산, 보관, 수송, 판매 등 일련의 경영활동을 경제권 단위로 설정하고 이를 제3자물류업체(Third Party Logistics' Company, 3PL업체)인 전문물류업체와 연계함으로써 국제물류관리체계를 구축하여왔다.

결론적으로 기업의 경영 및 거래패턴의 변화가 물류환경에 미치는 영향은 국제물류체계의 변화, 글로벌 소싱의 확대 및 국제공급사슬관리의 중요성을 부각시켰다. 이에 따라 i) 화주기업의 물류니즈가 다양화되어 틈새 물류수요가 증대되고, ii) 신흥경제권인 BRICs 국가 및 동유럽 등의 경제성장에 따라 물류서비스가 광역화되며, iii) 국제 분업 생산시스템에 따른 화주 맞춤물류가 확산되고, iv) 프로슈머(Prosumer) 등장에 따른 소비자 맞춤물류가 더욱 확산될 것으로 전망된다.

2) SCM의 보편화에 따른 물류 패러다임 변화

화주 기업은 자사의 핵심사업, 즉 '생산과 판매'에 더욱 집중하기위해 비핵심 사업부문에 대한 아웃소싱을 더욱 확대하게 되었고, 이에 따라 물류 부문의 공급사슬관리(SCM)가 더욱 중요하게 부각되고 있다. 이러한 SCM은 세계 주요 제조기업들로부터 더욱 보편화되고 있는데 이에 따라 세계 물류시장에 상당한 변화를 가져왔다.

첫째, SCM의 보편화는 우선 화주기업간의 물류공급 경쟁을 전문물류기업간의 경쟁으로 전이시켜 물류 부문의 경쟁 양상을 변화시키고 있다. 그 결과 물류서비스 주체였던 화주기업은 물류고객으로 변모하여 물류관리 업무에서 벗어나게 된다. 또한 SCM 공급업체, 즉 기업의 물류관리를 대행하는 전문물류업체의 경쟁이 유발되고, 물류 관리 및 책임의 단일화 등이 촉진되어질 것으로 예상된다.

둘째, 화주기업은 독립적으로 수행되어왔던 물류 기능, 즉 포장, 보관, 통관, 하역, 수송 등의 통합을 요구하게 된다. 따라서 물류 공급자간 서비스 결합을 유도하여 SCM 전체 효율성을 극대화하는 방향으로 물류수요가 변할 것이다.

셋째, 물류시장의 성과 목표가 화주기업과 물류제공업체, 즉 물류시장 참여자의 총이익을 증대하는 방향으로 변모할 전망이다. 이에 따라 최종 제품의 국제경쟁력에 미치는 물류의 영향력 또한 증대할 것으로 보인다. 이와 같은 변화를 SCM 도입 전후로 나누어 물류시장의 경쟁 양상 변화, 물류고객 변화, 물류기능 변화, 물류시장 전체의 목표 변화 및 물류시장의 니즈 변화 측면으로 세분하여 살펴보면 <표 6-24>와 같다.

<표 6-24> SCM 보편화가 물류니즈에 미치는 영향

	SCM 도입 이전	SCM 도입 이후	변화 동인	물류환경
경쟁양상	개별 기업간 경쟁	SCM간 경쟁	아웃소싱 후 통합관리체제 구축	화주단일화, 책임단일화, 관리 단일화, 니즈단일화
물류고객	개별 화주 기업	SCM 총괄기업	화주기업은 생산에 전념	개별 화주기업은 물류관리에서 해방
물류니즈	개별기업의 요구조건	SCM 효율성 제고를 위한 조건	각 사슬의 물류니즈 통합	각 물류영역 통합 필요 (통합물류서비스)
물류기능	포장, 보관, 통관, 수송 등 독립 기능	SCM참여자 결합 수단	각 공급사슬 통합	물류는 공급자 결합을 통해 SCM 전체 효율성을 제고
물류목표	개별기업(화주)의 비용 절감	SCM 경쟁력 (참여자의 총이익) 증대	소비자에 공동책임	최종 제품의 국제경쟁력에 미치는 물류의 영향력 증대

자료 : KMI 작성.

3) 정보통신 및 전자상거래 발달에 따른 물류 패러다임 변화

정보통신 및 전자상거래의 발달은 물류환경에 커다란 변화를 가져오고 있다. 즉 화주들의 매매 거래, 거래 장소, 조달·생산·판매, 물류프로세스, 글로벌공급사슬관리 등 많은 부문에서 변화가 나타나고 있다.

첫째, 매매거래에 있어서 최초 생산자와 최종 소비자 사이에 정보교환이 어려웠기 때문에 많은 중간유통사슬이 존재하였으나, 정보통신의 발달로 생산자와 소비자 간의 정보교환이 쉬워지면서 직거래가 가능해졌다.

둘째, 거래 장소와 관련해서는 과거에는 구매자가 시장, 백화점, 개별 매장 등을 직접 방문하여 물건을 구매하고 직접 수송하였으나, 정보통신 및 전자상거래 발달로 인해 이제는 구매자가 인터넷 매장이나 미디어 매장(TV)에서 상품을 구매할 수 있게 되었다.

셋째, 조달, 생산, 판매와 관련해서 과거에는 기업이 정보부족, 국경장벽, 거리감 등을 극복하기 어려웠으나, 이제는 글로벌정보망을 통해 이러한 장애요인을 극복할 수 있게 되었다.

넷째, 물류프로세스에 있어서도 과거에는 문서, 방문, 유선망 등에 의존하였으나, 이제는 인터넷 및 EDI 기반의 전자프로세스를 이용할 수 있게 되었다.

다섯째, 공급사슬관리에 있어서도 과거에는 계약서에 근거해서 상호 대면하는 사후관리시스템을 이용하였으나, 정보통신 및 전자상거래 발달로 이제는 공급사슬의 정보공유체제를 구축할 수 있기 때문에 정보기반 실시간관리시스템이 가능해졌다.

<표 6-25> 정보통신의 발달이 물류환경에 미치는 영향

	발달 이전	발달 이후	변화 동인	물류 환경
매매거래	생산자/소비자간 유통사슬 확장	생산자/소비자 직거래	인터넷 정보 활용	물류수요 다양화 : B2B, B2C, C2C
거래장소	물리적 공간 (시장, 매장)	인터넷시장, 미디어시장	인터넷, 미디어 발달	공급자 물류수요 증대 (구매자 물류수요 위축), 물류 신뢰성 중요
조달, 생산, 판매	국경 및 원거리 한계	국경, 원거리 극복 가능	글로벌 정보망 구축	SCM의 글로벌 확장
물류프로세스	문서, 방문, 유선망 활용	인터넷, EDI 기반 프로세스	국가물류정보망 구축	행정(인허가, 통관), 결재, 주문, 계약 등 전자화
글로벌 공급사슬관리	계약서 기준 관리	정보기반 실시간 관리	정보공유체제	통합 SCM 구축 가능

자료 : KMI 작성.

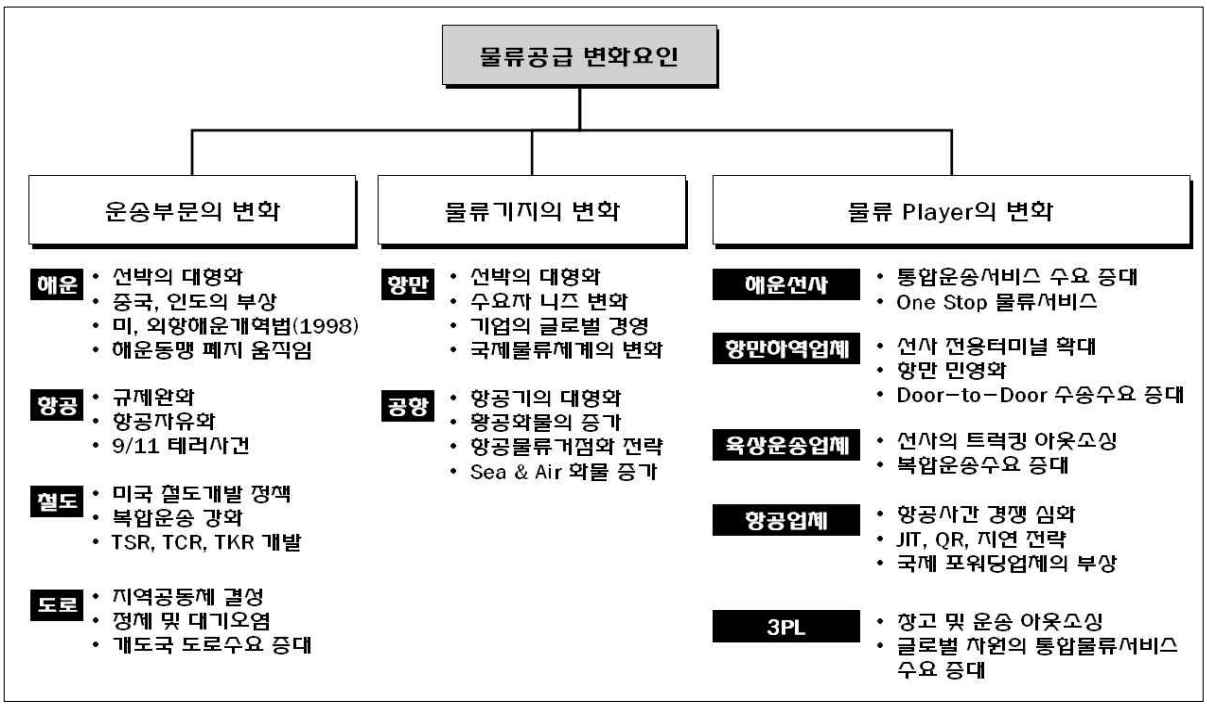
이러한 정보통신의 발달에 의한 물류환경의 변화는 B2B, B2C, C2C 등의 거래 형태를 통해 다양한 물류수요를 창출하게 된다. 또한 소비자의 간접구매(사이버 마켓 등을 통한 주문)에 따라 공급자 물류수요가 증가할 것이고 이에 대한 구매자의 신뢰도가 중요한 요소로 등장할

것이다. 그리고 국경장벽, 거리감, 정보부족 등의 극복으로 SCM의 글로벌 확장이 빠르게 진전됨으로써 물류의 공간적 범위를 크게 확대시키게 될 것이다. 마지막으로 전자 거래를 통한 물류관리의 혁신이 가능해지고, 실시간 정보관리가 가능해져 통합물류수요가 더욱 확대될 것으로 예상된다.

2. 공급 변화요인에 따른 물류 패러다임 변화

세계 물류시장의 변화는 수요 환경의 변화에 따라 그 변화에 대응하려는 공급 부문의 변화를 통해 전체적으로 진행되고 있다. 물류공급 부문은 크게 i) 운송 모드(Mode)인 해운, 항공, 철도, 도로운송과 ii) 운송 노드(Node)인 항만, 공항 및 기타 내륙 물류거점이 있으며, 이들 모드와 노드를 통해 iii) 물류서비스를 제공하는 공급 주체인 물류 Player로 구분할 수 있다. 이러한 3가지 구분에 의해 물류공급 변화요인을 살펴보면 <그림 6-11>과 같다.

<그림 6-11> 물류공급 변화요인



자료 : KMI 작성.

1) 운송부문의 변화

물류에 있어 모드에 해당하는 운송수단별 변화 요인에 따른 파급효과 및 물류환경의 변화

를 살펴보면 <표 6-26>과 같이 전망할 수 있다.

첫째, 해운부문의 경우 대형 모선의 증가로 기항지 축소가 불가피하고 이에 따라 대륙별/국가별 허브항만 경쟁을 더욱 심화시킬 것이고, 중국을 비롯한 인도 중심의 해상네트워크가 더욱 강화되며, 전략적 제휴 및 M&A 등에 따라 초대형 해운선사의 시장지배력이 더욱 강화될 전망이다.

둘째, 항공부문의 경우 항공자유화에 따른 시장규모의 확대에도 불구하고 규제완화에 따른 저가 항공사의 틈새시장 공략에 따른 경쟁심화가 예상되고, 항공사간 전략적 제휴 및 M&A가 가속화되어 글로벌 제휴업체 주도의 항공산업 과점화가 예상된다. 또한 9·11 테러사건 이후 항공 안전과 보안 강화로 인해 항공업계의 비용 부담도 지속적으로 증가할 것으로 보인다.

셋째, 철도부문의 경우 미국의 SAFETA(Safe, Accountable, Flexible and Efficient Transportation Equity Act) 제정, 철도복합운송 및 뉴실크로드 정책 등에 따라 아메리카 랜드브리지 발전, 유라시아 랜드브리지 발전 등 대륙 내, 대륙 간 복합운송망이 더욱 발전할 것으로 기대된다.

넷째, 도로부문의 경우 대륙별 지역공동체 결성에 따라 시장규모가 증대되고 이에 맞추어 시장주체들도 점차 대형화될 것으로 예측된다. 하지만 도로의 정체 및 대기오염 발생 등에 따라 해운 및 철도로의 운송 모드 변화(Modal Shift)도 진전될 것이다.

<표 6-26> 운송부문의 변화요인과 향후 전망

	변화 요인	파급 효과	향후 전망
해운	선박의 대형화 중국, 인도의 부상 '98년 미해운개혁법 발효	운항스케줄 변화 (집화경쟁 심화), 글로벌 해상운송망 재편, 전략적 제휴 및 M&A 가속화	기항지 축소로 항만경쟁 심화, 중국, 인도 중심의 해상네트워크 강화, 메가케리어의 시장지배력 강화
항공	규제 완화, 항공자유화, 9·11 테러사건	저가항공사 등장, 전략적 제휴 및 M&A 가속화, 항공안전 및 보안 강화	경쟁심화로 신규항로 개설 증가, 글로벌 얼라이언스 시장 주도 (항공산업의 과점화), 항공사 비용부담 증가
철도	미국 철도개발 정책, 복합운송 강화, TSR, TCR, TKR 개발	SAFETA 제정, Rail Intermodal 정책, 뉴실크로드 정책, TEN-T	아메리카 랜드브리지 발전, 복합운송망, 유라시아 랜드브리지 구축
도로	지역공동체 결성 정체 및 대기오염, 개도국 도로수요 증대	시장규모 증대, Marco Polo 프로그램, 아시아 ALTID 사업 추진	업체 대형화, 해운 및 철도로 Modal Shift, 역내 도로운송망 구축

자료 : KMI 작성.

2) 물류기지의 변화

항만의 경우 선박대형화에 맞추어 항만시설 대형화가 촉진되고, 나아가 크레인 등 장비의 대형화와 함께 신속한 화물처리를 위한 고속화가 예상된다. 또한 항만 기능이 다각화되고 항

만배후단지와의 통합으로 제조·물류·비즈니스가 결합된 지능형 종합 비즈니스거점으로 발전할 가능성이 높다.

<표 6-27> 항만 및 공항의 변화요인과 향후 전망

	변화 요인	파급 효과	향후 전망
항만	선박의 대형화	항만의 대형화, 장비의 대형화 및 고속화	수심, 선석길이, CY부지 확대
	수요자 니즈 변화	하역시스템의 고도화, 항만의 정보화	자동화터미널의 진전, 터미널 운영시스템의 전산화
	기업의 글로벌 경영, 국제물류체계의 변화	항만기능의 다각화, 배후물류단지의 역할 증대	지능형 종합 비즈니스거점
공항	항공기의 대형화, 항공화물의 증가	공항의 대형화, 장비의 현대화	허브공항간 경쟁 심화
	항공 물류 거점화 전략	Hub & Spoke 체계 보편화, 항공특송업체의 부상	항공사의 전략적 제휴 증대, 물류단지 및 지원업체 수요 증대
	Sea & Air 화물 증가	공항과 항만의 연계체제	공항과 항만의 통합 운영

자료 : KMI 작성.

한편 공항의 경우, 공항의 대형화가 진전되어 허브공항의 지위를 놓고 역내 공항간 경쟁이 더욱 심화될 전망이다. 또한 항공 물류에서도 Hub & Spoke 체계가 보편화되어 공항들은 국제항공 물류 거점화에 더욱 박차를 가할 것으로 보인다. 특히 최근 들어 UPS, FedEx 등 국제항공 특송업체들이 항공화물 수요증대를 배경으로 시장지배력을 확대해 나가고 있어 이들 업체의 공항에 대한 협상력이 향후 크게 증가할 전망이다. 따라서 주요 공항들은 물량확보를 위해 항공사와의 전략적 제휴를 강화하는 한편 국제항공 특송업체들을 유치하기 위해 물류단지 및 지원시설을 더욱 확충해 나갈 것이다.

또한 공항은 항공운송과 해상운송을 연계하는 Sea & Air거점으로 기능이 확대되고 있어 향후 공항과 항만의 효율적 연계체계가 공항 경쟁력의 주요 결정요인으로 부각되고 있다. 이러한 공항과 항만의 연계체계 강화추세는 향후 관리운영측면에서 공항과 항만의 통합운영을 촉진할 것으로도 전망된다.

3) 물류 Player의 변화

글로벌 기업의 물류수요 변화에 대응하기 위해 국제물류업계는 전략적 제휴나 인수합병을 통한 통합화(Integration)가 급속히 진행 중에 있다. 이에 따라 운송 및 물류사슬 상에 있어서 시장참여자들 간에 권력이동(Power Shift)현상이 발생하고 있는 것이다.

첫째, 선사의 경우 수평적 통합(Horizontal Integration)으로 해운시장 지배력을 강화하는 동시에 내륙운송업체 인수 등 수직적 통합(Vertical Integration)을 병행함으로써 공급사슬 전반에 대한 통제력을 강화해 나가고 있다. 즉 선사는 사업 규모와 범위의 확장을 통해 종합물류기업으

로 변신하면서 화주기업의 일괄(One-Stop) 물류서비스 수요에 부응할 것이다.

둘째, 항만운영업체들도 선사의 시장지배력 강화에 대응하기 위해 글로벌 항만네트워크(Global Port Network) 구축 전략을 적극적으로 추진해 나갈 것이다. 또한 세계 1위 항만운영업체인 허치슨사의 중국 진출 사례에서 보듯이 내륙운송사업으로의 사업 범위도 확대해 나갈 것으로 전망된다.

<표 6-28> **물류 Player의 변화요인과 향후 전망**

	변화 요인	파급 효과	향후 전망
선사	통합운송서비스 수요 증대, One-stop 물류서비스	수평적 통합으로 규모의 경제, 수직적 통합으로 범위의 경제, 사내 선박대리인 업무 수행	공급망 전반에 대한 통제력 강화, 통합물류서비스 제공업체, 선박대리인 지위 약화
항만하역업체	선사 전용터미널 확대, 항만 민영화, 문전수송수요 증대	선사의 협상력 증대, 항만운영의 글로벌화, 내륙운송시장 진출 확대	글로벌 항만 네트워크 구축, GTO의 시장지배력 강화, 물류사슬 전반에 대한 진출 확대
육상운송업체	선사의 트럭킹 아웃소싱, 복합운송수요 증대	선사의 지배력 강화, Block Train 서비스	전문운송업체로 전환 또는 선사 흡수, 철도회사와 선사간 전략적 제휴 강화
항공운송업체	항공사간 경쟁심화, JIT, QR, Postponement 전략, 국제 포워딩업체의 부상	저가 항공사의 등장, 소화물 특송 수요 증대, 인수합병에 따른 통합화	글로벌 얼라이언스와 저가항공사로 시장 분할, Integrator의 시장지배력 강화, 독립된 종합물류기업으로 발전
3PL업체	창고 및 운송 아웃소싱, 글로벌 차원의 통합물류서비스 수요 증대	운송, 창고, 물류서비스의 3PL화, 비자산 기반 물류서비스업체 등장	IT 및 공급망 설계 중심의 4PL 부상, 공급사슬 통합자 역할 강화

자료 : KMI 작성.

셋째, 도로운송업체들은 선사들의 내륙운송사업 진출 확대 및 화주의 문전수송(Door to Door Delivery) 수요 증대에 대응하기 위해 대형 전문트럭운송회사로의 전환을 모색하고 있으며, 철도회사들은 Block Train서비스 등 복합운송서비스를 확대함으로써 향후 선사와의 전략적 제휴관계를 강화해 나갈 것으로 전망된다.

넷째, 항공업계의 경우 저가항공사 등장에 따라 항공화물시장은 글로벌 얼라이언스와 저가항공사가 시장을 양분할 것으로 예상된다. 글로벌 얼라이언스 소속 항공사들은 세계 항공 물류 거점을 중심으로 시장지배력을 강화할 것이고, 지역 내 항공 물류시장은 저가항공사들에 의한 틈새시장으로 성장해 갈 것이다.

마지막으로 제3자물류업(3PL)은 주로 운송서비스에 기반을 두어 물류를 대행하였으나 화주들의 창고 등 물류기능 아웃소싱이 확대됨에 따라 공급망 통합자(Supply Chain Integrator)로 발전해 나갈 것이다. 한편 기업들의 글로벌차원 통합물류서비스 수요증대에 대응하기 위해 IT 및 공급망 디자인(Supply Chain Design)의 기능을 갖춘 제4자 물류(4PL)의 수요가 더욱 확대될 것으로 예상된다.

3. 시사점

화주의 물류수요 변화는 물류산업의 패러다임을 변화시키고 있다. 물류니즈가 선진국 중심에서 BRICs 국가 및 동유럽 국가 등의 중진국으로 다양화되고 광역화됨은 물론 화주나 최종 소비자의 요구에 따른 맞춤형 물류서비스가 확산되어 가고 있다.

또한 기업의 물류관리에 SCM 개념이 도입, 보편화됨으로써 제3자물류업체의 등장에 따라 통합물류서비스가 제공됨은 물론 개별 화주기업들은 물류관리 업무에서 점차 벗어나고 있다. 이에 따라 물류는 공급자 결합을 통해 SCM 전체 효율성을 제고하는 방향으로 이루어지고 있을 뿐만 아니라, 화주의 제품 국제경쟁력 향상에 영향력을 크게 미치는 요소가 되고 있다.

주지하다시피 정보통신의 발달은 물류산업의 패러다임을 변화시키는 아주 중요한 요소임에 틀림없다. 인터넷과 미디어의 발달은 물류의 시·공간적 제약을 완전히 해소시킴으로써 세계 어느 곳에서나 글로벌 직거래가 가능해지고, 모든 거래를 전자화시키고 있다. 나아가 실시간 물류정보 관리가 가능하고 정보를 공유할 수 있는 통합 SCM 구축이 가능하게 되었다.

이러한 물류수요 부문의 혁신적 변화는 물류서비스 제공자 등 물류공급 부문의 궁극적인 변화를 요구하게 된다. 실제로 대부분의 선진 물류기업들은 이러한 변화에 능동적이고 재빨리 대응해 나가고 있다. 이러한 변화에 얼마나 빨리 적응하느냐가 물류서비스 기업의 경쟁력으로 평가받고 있는 것이다. 따라서 물류서비스를 공급하는 물류산업 전체의 발전은 이러한 물류수요 부문의 변화를 얼마나 잘 간파하고, 미리 대처해 나가는가에 달려있다고 해도 과언이 아닐 것이다.

물류공급 부문의 변화는 주로 물류수요의 변화나 글로벌 경쟁질서나 환경 및 안전 등에 관한 새로운 규범과 규제 등에 의해 이루어진다. 전 세계를 Door-to-Door 서비스로 연결, 최대한의 친환경 물류서비스 제공, 최대한의 안전과 물류보안 시스템 구축 등을 통해 지속가능한 성장을 추구하는 것은 물류공급 부문의 최종 목표라고 할 수 있다. 이는 과거의 물류서비스 개념과 다른 새로운 물류산업의 패러다임인 것이다.

또한 대표적인 물류기지인 항만과 공항은 세계 주요 권역별로 Hub & Spoke 체제 구축을 통해 자국뿐만 아니라 주변국에까지 물류서비스를 제공하려고 한다. 즉 환적서비스를 통해 해당 항만 혹은 공항의 발전을 꾀한다는 것이다. 이러한 전략은 허브항만 혹은 허브공항을 더욱 대형화시키고, 그 기능을 더욱 다변화시킨다. 이는 물류와 제조 기능이 혼합된 클러스터 단지를 조성하게 하고, 나아가 항만 혹은 공항을 중심으로 하는 물류 시티(Logistics City) 건설의 중요한 개념적 연결고리를 제공하고 있는 것이다.

물류공급 부문의 변화에 따른 Player들의 최종 목표는 궁극적으로 통합물류서비스 제공자로서의 지위를 확보하는 것이 될 것으로 보인다. 전 세계를 하나의 통합물류서비스 네트워크로

연결하는 것이 물류기업들의 최종 목표라고 할 수 있다. 즉, 해운선사의 항만운영 및 내륙 물류 진출, 항공운송업체의 내륙 물류 및 해운 물류 진출 등 물류기업들은 운송부문 통합을 지속적으로 추진하고 있으며, 항만 등의 물류기지 운영에도 참여하고 있는 것이다.

전 세계를 대상으로 하는 통합물류서비스 제공은 사실상 초대형 물류기업이 아니고서는 현실적으로 불가능하다. 이에 따라 틈새물류시장에 특정 고객을 대상으로 하는 특화 물류서비스 제공도 간과해서는 안 된다. 즉 국가 물류산업 발전 측면에서 초대형 물류기업 육성과 함께 동북아시아 물류시장의 특화물류 서비스 개발 및 지원을 통한 중소형 물류기업 육성 또한 중요하다.

제7장 물류시장별 이슈와 전망

제7장은 물류시장별로 주요 이슈와 전망을 분석하는데 목적이 있다. 즉 세계 물류시장을 해운 물류시장, 항만 물류시장, 항공 물류시장, 내륙 물류시장, 에너지 물류시장으로 구분하여 개별시장에서 현안으로 등장한 항목을 정리하고 향후 전망을 제시하는데 이 장의 목적이 있다. 이슈는 현재 진행되고 있는 여러 사건이나 문제들이 쟁점으로 등장한 것을 말한다. 그런데 이슈는 새로운 트렌드로 형성되는 경우도 많기 때문에 이에 대한 정확한 분석이 필요하다.

제1절에서는 세계 해운시장에서 최근 이슈가 되고 있는 세계 금융위기가 해운시장에 미치는 영향을 살펴보고, 해운시장에서 가장 중요한 물동량과 선박량의 중장기 전망에 대해 살펴보았다. 그리고 최근 해운시장에 영향을 많이 미치고 있는 중국 효과(China Effect)에 대해서도 핵심내용 중심으로 간략히 고찰했다. 그리고 BRICs 국가에 대한 해운기업의 진출확대 문제, EU에서 시작된 해운동맹폐지문제, 기후변화에 따른 북극항로의 운항 가능성 등을 분석했다.

제2절 항만 물류시장에서는 컨테이너 물동량 변화추이를 살펴보고 항만기능의 변화추세를 고찰했다. 그리고 최근 중요성이 강조되고 있는 항만운영사의 발전경과와 전망도 다루고, 최근 빈번해진 컨테이너터미널의 M&A, 연기금의 항만투자 문제도 분석했다. 또 9·11 테러 후 전 세계적으로 확산되고 있는 물류보안정책이 항만에는 어떤 영향을 주는지 살펴보았다. 국제 분업이 확대·발전하면서 항만배후물류단지의 역할도 중요성이 높아가는데 이에 대한 동향도 고찰했다.

제3절 항공 물류시장에서는 세계 Top 10 항공사와 10대 공항의 화물처리 실적 분석을 통해 항공화물시장 동향과 향후 전망을 분석했다. 그리고 항공 물류수요의 동향과 비용구조 분석을 통해 항공 물류산업의 향후 성장가능성도 예측하는데 도움이 되도록 했다. 그리고 항공 물류부문의 지속적 성장과 경쟁력 강화를 위해 도입되고 있는 항공 물류 정보시스템과 안전·보안 및 친환경 정책의 확대 추세 등도 살펴보았다. 이 밖에도 화물수송 항공기의 공급동향과 아시아 지역에서의 항공수요를 포함하여 향후 2025년까지의 성장전망을 살펴보았다.

제4절 내륙 물류시장의 주요이슈와 전망에서는 주요 권역별로 역내 물류체계가 통합화되는 추세, 철도물류의 중요성 증대와 투자확대, 자원개발과 연계한 내륙 물류인프라 개발확대, 국제복합운송의 활성화 등을 다루었다.

제5절 에너지 물류시장의 주요 이슈와 전망에서는 먼저 에너지원별로 주요 이슈를 살펴보고 또 지역별로 에너지 물류시장의 이슈를 정리했다. 석유·천연가스·석탄 및 유연탄으로 대별되는 주요 에너지원별 물류 이슈는 비 OPEC 국가에 의한 석유물류시장의 구조변화를 살펴보고, 최근 급성장하고 있는 석탄 및 유연탄 물류시장의 동향, 그리고 파이프라인을 통한 천연가스 물류 네트워크가 계속 확대되는 추세도 파악했다. 지역별 에너지 물류시장의 주요 이슈는 유라시아 지역, 아시아·태평양지역, 중남미·대양주·아프리카 등의 3대 권역별로 주요 이슈를 도출하고 전망했다.

제1절 세계 해운시장의 주요 이슈와 전망

1. 최근 세계금융위기와 해운시장 단기전망[102]

1) 최근 세계금융위기와 해운시장 진단

최근 미국 서브프라임 모기지론 사태로 촉발된 전 세계 경기악화로 세계적으로 금융기관의 여신이 중단되고 있으며, 실물경기도 크게 위축되고 있다. 각종 화물은 야적장과 창고에 쌓여가고 있으며 거래대금의 결제도 지연되고 있다. 해운관련분야의 자금순환이 정지됨으로써 해운회사, 선박펀드, 조선소, 은행 등의 현금흐름이 나빠지는 악순환 함정에 빠져 들고 있다.

현재의 해운·조선 위기는 단순한 시황위기만으로 보는 것은 문제가 있다. 해운시황은 물론, 해운선물시장, 외환헷지시장, 금융상품시장 등 자금관련 시장이 모두 무너질 수 있다는 점에서 문제의 심각성을 인식해야 한다. 특히 전통적으로 호경기였던 4/4분기에 해운관련 시장이 무너짐으로써 많은 해운·조선회사들이 유동성 위기에 빠지고 있다.

아무런 구제조치 없이 현재와 같은 상황이 향후 1년 이상 더 지속된다면 전 세계적으로 많은 해운관련업체와 조선관련업체가 무너질 수 있으며, 은행들의 채권도 상당량이 회수불능상태에 빠질 수 있다.

지난 2003년에는 대부분의 해운시장 참여자들이 해운호황을 예상하지 못했고, 2008년에는 많은 시장주체들이 해운위기가 눈앞에 있음을 인지하지 못하였다. 특히 미국의 주택금융부실이 전 세계적으로, 그리고 모든 산업으로 확산되어 해운불황까지 초래할 것으로 예측하기는 어려웠다. 금융상품의 세계화로 부실의 확산경로가 매우 복잡하였기 때문이다. 예측 어려움으로 역사적 호황이 역사적 불황으로 바뀌고 있다.

2) 파급효과와 전망

세계 금융시장의 위기로 해운시장에는 다음과 같은 영향이 있을 것으로 예측된다. 첫째, 선박 운항중단 및 건조계약취소 사례 급증이다. 전 세계 경기 저조로 운임이 급락하고 있어 운항을 중단하는 선박이 지속적으로 증가하고 있다. 화주는 신용이 양호한 선사의 사선에만 화물운송을 의뢰하기 때문에 용선선박의 운항 중단사례가 많다. 2009년 인도될 신조선이 취항

102) 이 부분은 한국해양수산개발원에서 2008년 12월 3일 발표한 「2009 KMI 세계해운전망과 대응방안」 자료를 참조했음.

도 못하고 계선되는 사례가 발생할 것으로 예측된다.

선사들의 선박건조계약 취소사례도 급증하고 있다. 향후 신조선가 및 중고선가가 폭락할 가능성이 높기 때문에 선사는 미착공 신조계약 뿐만 아니라 이미 1, 2차 중도금이 지불된 건조중인 선박도 포기할 가능성이 있다.

둘째, 선박 용대선 및 매매 수요 실종으로 자구노력 어려움이 발생하고 있다. 선박의 용선수요와 매수수요가 실종됨으로써 용선료와 선가가 급락하고 있다. 조선소에서 건조 중인 선박매매도 어려움이 나타나고 있다. 따라서 선사와 조선소의 자구노력도 여의치 못하는 실정이다.

셋째, 해운·조선·선박금융 동반 부실화 우려가 예상된다. 전 세계적으로 선박의 수익성이 급속히 약화되고, 용선료, 선가원리금, 신조 중도금 등 거래대금의 결제가 지연되고 있기 때문에 해운, 조선, 선박금융부문이 동반 부실화될 우려가 있다. 특히 용선료, 중고선가, 신조선가의 하락으로 시간이 지날수록 부실규모가 커질 수 있다는데 문제의 심각성이 있다. 그리고 각종 선박거래계약 포기는 외환파생상품과 연계되어 부실규모를 크게 부풀릴 수 있어 파장도 더욱 커질 것으로 보인다.

넷째, 원화가치 급락으로 외화부채 환산손실 급증이 예상된다. 선박금융의 대부분이 외화기표인데 최근 원화가치가 급락함으로써 원화표시부채가 급증할 것이다. 이로 인해 해운회사들의 재무구조가 매우 취약하게 표시되어 국제적인 신용등급이 크게 하락할 수 있다.

한편 세계해운의 주요 분야별 시황전망을 살펴보면 다음과 같다. 정기선의 경우 2008년 4/4분기부터 2009년까지 하락세이나 2010년부터 상승할 것으로 전망된다. 그러나 2010년 해운경기가 상승하는 것은 2009년 해운시황이 매우 저조하기 때문에 지표상으로 상승하는 것처럼 보일 뿐, 해운경기가 본격적으로 회복한다는 신호로 받아들이기 어렵다. 또한 원양선사들이 발주한 초대형 신조선들이 2009년과 2010년에 집중적으로 인도될 예정인 반면, 노후 컨테이너 중고선의 해체량은 많지 않아 선박공급의 증가효과가 클 것으로 예상된다. 따라서 2010년 해운경기가 본격적으로 회복하기 보다는 2009년 수준에 비해 약간 호전될 것으로 예상되며, 해운경기가 본격적으로 회복되는 시점은 빨라야 2011년 1/4분기로 판단된다.

건화물선 시장은 펀더멘털이 변화되고 시황 조정기가 지속될 것으로 전망된다. 글로벌 금융위기로 촉발된 실물경제의 위기는 건화물선 시황에 직접적인 영향을 미쳤다. 수요측면에서는 건화물 운송수요가 감소되었고, 선박공급측면에서는 신조 발주량이 잇따라 취소되고 있지만 인도 예정량에 비해서는 미미한 수준이기 때문에 선박공급이 수요를 초과하고 있다. 현재의 건화물선 시황이 글로벌 금융위기가 주원인이지만 2009년 이후에는 공급측면 요소가 추가되기 때문에 수급 자체가 변화되어 장기 시황 조정기 진입이 불가피한 실정이다.

이에 따라 건화물선 시장은 2009년 2/4분기 이후가 되어야 반등이 예상되나 반등 폭은 적을 것으로 보인다. 즉 2008년 2/4분기 이후 반등도 있겠지만 공급측 요인으로 인해 반등 폭은 미미한 것으로 분석된다. 이에 따라 건화물선 시황의 초약세는 당분간 지속되면서 글로벌 경제

상황 여하에 따라 단기적인 등락은 있을 것으로 예상된다. 그러나 현재의 초약세를 벗어난다고 하여도 2009년과 2010년에 대량의 신조선 인도가 예정되어 있어 큰 폭의 상승 기대는 무리가 있다고 분석된다.

2. 세계 해상물동량 및 선대 발전 추세와 중장기 전망

1) 해상 물동량

현재 전 세계적인 경기침체가 진행되고 있지만, 중장기적으로 해상 물동량은 계속 증가할 것으로 전망되고 있다. 향후 해운산업은 컨테이너 및 벌크 물동량과 이를 수송할 선대의 지속적 증가에 의해 계속 발전할 전망이다.

먼저 전 세계 컨테이너 물동량은 2006년의 1억 2,700만 TEU에서 2013년에는 2억 3,520만 TEU로 연평균 9.2%씩 증가할 전망이다. 따라서 컨테이너 운송산업은 향후에도 지속적인 성장이 예상된다. 전 세계 경제가 3~4% 정도의 완만한 성장을 보임에도 불구하고 컨테이너 운송시장이 이와 같이 급속한 성장이 예측되는 것은 다음과 같은 요인 때문으로 분석된다.

첫째, 전지구적 생산과 소비에 따른 해상물동량의 확대이다. 글로벌 기업은 경쟁력 제고를 위해 각 부품을 생산비가 가장 저렴한 곳에서 생산하고 물류망이 가장 좋은 곳에서 조립하고 배송하는 시스템을 구축하고 있다. 이에 따라 실제 운송거리는 계속적으로 증가하고 해상 컨테이너 수송량도 더불어 증가하고 있다.

둘째, 일반화물의 컨테이너화가 지속적으로 추진되기 때문이다. 컨테이너의 등장으로 촉발된 수송의 혁명이 계속된다고 볼 수 있다. 컨테이너 정기선 해운은 운송의 편리성, 안정성, 신속성, 정시성을 보장하고 있어 화주의 수요가 계속 확대되는 추세이기 때문이다. 따라서 해상물동량의 실질적인 증가가 없어도 컨테이너화의 진전에 따라 해상 컨테이너 수송은 점진적으로 증가할 수 있다.

<표 7-1> 전 세계 컨테이너 물동량 전망

단위 : 백만 TEU

구 분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
물동량	127.0	142.4	154.0	167.4	182.0	198.5	216.2	235.2

자료 : Drewry, *Annual Container Market Review and Forecast 2008/09*, 2008.

다음으로 벌크 물동량을 살펴보면, 2009년까지 연평균 7.0%로 비교적 높은 증가율이 예상된다. 그 동안 벌크화물(dry bulk)의 해상물동량은 2001년 이후 2006년까지 회복세를 보였으나

그 이후 다시 둔화되었다. 즉, 벌크화물의 연간 증가율이 2001년에 2.3%로 극히 낮았고 2003년 이후에는 연간 5~8%로 회복되었다. 그러나 2007년에는 증가율이 3.1%로 다시 낮아졌으며, 2008년과 2009년에도 각각 4.2% 및 2.3%를 기록함으로써 증가세는 높지 않은 편이었다.

톤·마일기준 벌크물동량은 철광석, 석탄(원료탄과 일반탄) 및 곡물 등 3대 벌크(전체벌크화물의 약60% 차지) 화물은 2009년까지 대체로 견조한 증가세를 보일 것으로 예상된다. 톤·마일기준 3대 벌크 화물 물동량은 2009년까지 연평균 7.0%의 증가가 예상된다.

그리고 벌크선의 선박량은 2008년에 2,290만 톤(DWT)로 연초 대비 5.8%로 비교적 소폭 상승에 그치겠으나, 2009년과 2010년에는 4,980만 톤(연초 대비 12.0%) 및 7,400만 톤(연초 대비 15.9%)로 증가세가 가속화될 전망이다. 신조선 인도량은 2008년에 2,800만 톤으로 소폭 증가한 후, 2009년과 2010년에는 각각 5,590만 톤 및 8,010만 톤으로 대폭 증가할 것으로 예상된다. 감소량은 선대의 노후화를 감안할 때 연간 510만~610만 톤으로 최근 수년간에 비하여 다소 증가할 전망이다.

<표 7-2> 벌크화물 해상물동량 추세

연 도	물량 기준(백만 톤)				톤·마일 기준(십억 톤·마일)			
	Clarkson	NYK	평 균	증가율(%)	Fearnleys	NYK	평 균	증가율(%)
2000	2,109		2,109	7.3	6,298		6,298	7.4
2001	2,157		2,157	2.3	6,449		6,449	2.1
2002	2,232		2,232	3.5	6,521		6,521	4.1
2003	2,360		2,360	5.7	7,118		7,118	7.0
2004	2,552		2,552	8.1	7,754		7,754	7.9
2005	2,678		2,678	4.9	8,220		8,220	5.3
2006	2,847		2,847	6.3	8,928		8,928	6.9
2007	2,993	2,875	2,934	3.1	9,378	9,842	9,610	7.6
2008	3,108	3,008	3,058	4.2	9,871	10,355	10,113	5.2
2009	3,113	3,141	3,127	2.3		10,879	10,879	7.6
2010		3,257	3,257	4.2		11,351	11,351	4.3

주 : 톤·마일 기준 물동량은 철광석, 석탄(원료탄과 일반탄) 및 곡물의 3대 벌크(전체 벌크화물의 약 60% 차지)만을 고려한 것임.

자료 : 1) F*earnleys, Review*, 각 호.
2) Clarkson, *Dry Bulk Trade Outlook*, December 2007.
3) NYK, *2007 Outlook for the Dry-Bulk and Crude Oil Shipping Markets*, October 2007.
4) 정봉민, "벌크선 시황변화와 선사의 대응방향", 「현안분석」 2008. 3에서 재인용.

<표 7-3> **벌크선 선복량 변화 추세 및 전망**

단위 : 천 톤(DWT)

연 도	연초 선박량	증 가			감 소			순 증		연말 선박량
		신 조	기 타	계	스크랩	기 타	계	톤 수	연초 대비 (%)	
2000	266,905	13,175	139	13,314	4,373	1,111	5,484	7,830	2.8	274,735
2001	274,735	19,774	386	20,160	7,932	907	8,839	11,321	4.1	286,240
2002	286,240	13,709	893	14,602	5,648	607	6,255	8,347	2.9	294,653
2003	294,653	11,467	430	11,897	3,102	321	3,423	8,474	2.9	303,190
2004	303,190	19,458	1,391	20,849	509	1,186	1,695	19,154	6.3	322,344
2005	322,344	23,143	1,182	24,325	997	852	1,849	22,471	7.0	344,900
2006	344,900	25,719	467	26,186	318	3,144	3,462	22,724	6.6	367,594
2007	367,594	23,615	1,277	24,892	421	468	889	24,002	6.5	391,674
2008	391,674	28,000		28,000	5,100		5,100	22,900	5.8	414,574
2009	414,574	55,900		55,900	6,100		6,100	49,800	12.0	464,374
2010	464,374	80,100		80,100	6,100		6,100	74,000	15.9	538,374

주 : 2010년 스크랩 선박량은 2009년과 동일한 것으로 보았음.

자료 : 1) Clarkson, *Shipping Intelligence Weekly*, 각 호.

2) _____, *World Shipyard Monitor*, 각 호.

3) 정봉민, "벌크선 시황변화와 선사의 대응방향", 「현안분석」 2008. 3.에서 재인용.

벌크 화물은 최근 5년 동안 개도국에서의 경제성장이 지속되면서 원자재 수요가 급격히 늘어났다. 그리고 생산의 글로벌화에 따라 원자재 및 상품의 수송거리가 과거에 비해 계속 증가하고 있다. 따라서 전 세계 해상 물동량의 일시적인 감소는 있을 수 있지만 전체적인 수준은 유지되거나 계속 증가할 것으로 전망된다.

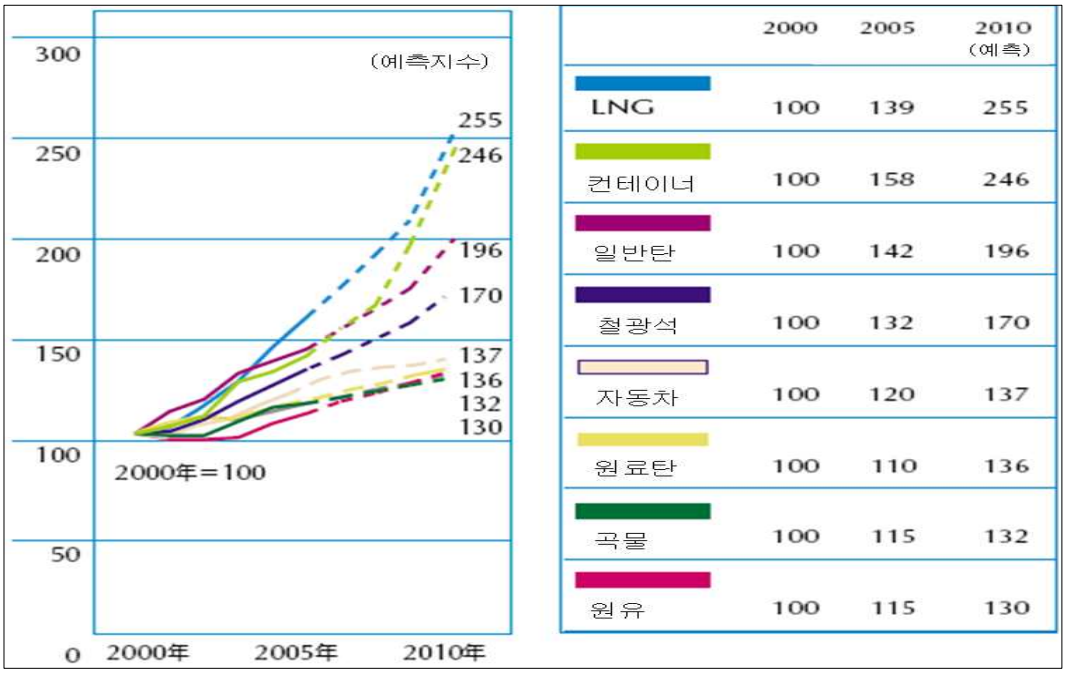
원유의 경우 지난 1990년 이후부터 수송물량이 계속 증가하고 있다. 즉 1990년 6조 2,610톤-마일에서 2000년에는 8조 1,800톤-마일, 2007년에는 9조 6,850톤-마일로 증가했다. 원유 수송물량은 이 기간 동안 연평균 2.65%씩 증가했다. 철광석은 지난 1990년 1조 9,780톤-마일에서 2007년에 4조 7900톤-마일로 증가하여 연평균 5.3%씩 증가했다. 석탄과 곡물은 1990년 이후 각각 4.2%, 3.3%씩 매년 증가했다.

그리고 향후 해상수송 수요도 계속 증가할 것으로 예상된다. 2010년까지의 해상 물동량 수요를 전망한 일본 NYK 보고서에 따르면 대부분의 물동량이 2010년까지 급격히 증가하는 것으로 나타났다. 대표적으로 LNG는 2000년의 물량을 100으로 설정하면 2010년에는 255까지 급상승하고, 컨테이너는 동 기간에 100에서 246으로 급증할 것으로 예측했다. 일반탄과 철광석의 수요도 1995년 100에서 170 정도로 증가할 것으로 예상되고 있다. 반면 자동차, 원유, 곡물, 원료탄의 경우 안정적으로 수송수요가 증가할 것으로 보인다.

이와 같은 전망을 토대로 실제 물동량을 전망해보면, 원유는 향후 2013년에 11조 2,880톤-마일로 매년 2.25%씩 증가할 것으로 전망되고 있다. 그리고 철광석은 2013년까지 매년 2.1%씩 증가하여 6조 1,120톤-마일로 증가할 것으로 보인다. 석탄과 곡물은 각각 2.1%, 3.0%씩 매년 증가할 것으로 전망되고 있다.

<그림 7-1> 해운시장 주요 화물별 수요 전망

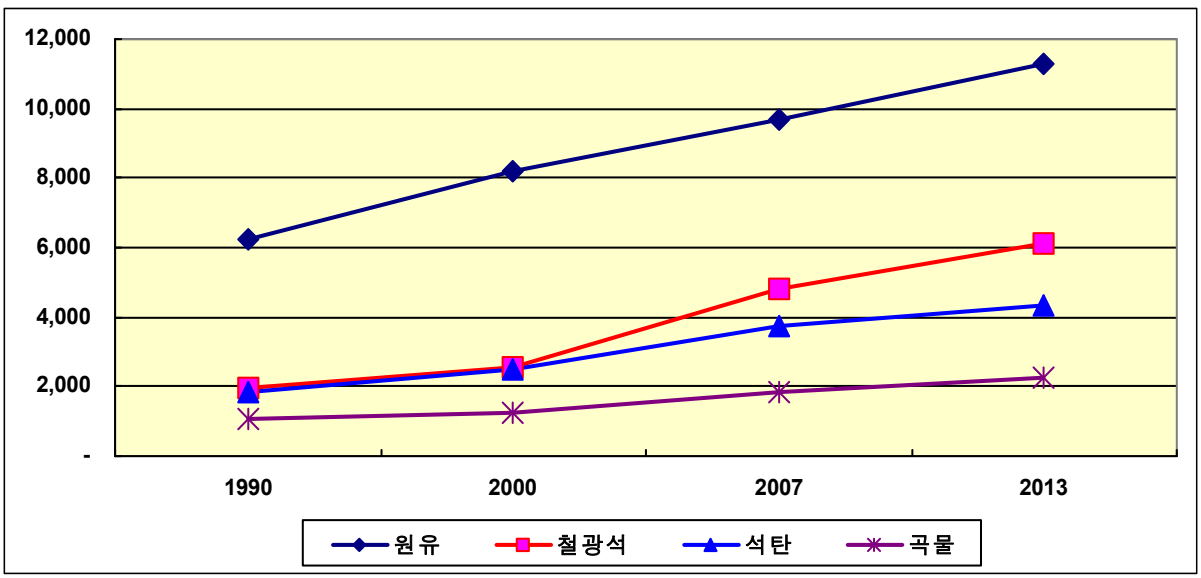
<A. 단기 수요전망>



	2000	2005	2010 (예측)
LNG	100	139	255
컨테이너	100	158	246
일반탄	100	142	196
철광석	100	132	170
자동차	100	120	137
원료탄	100	110	136
곡물	100	115	132
원유	100	115	130

<B. 중기 수요전망>

단위 : 십억 톤-마일



자료 : NYK, *New Horizon 2010*, 2008. 3.

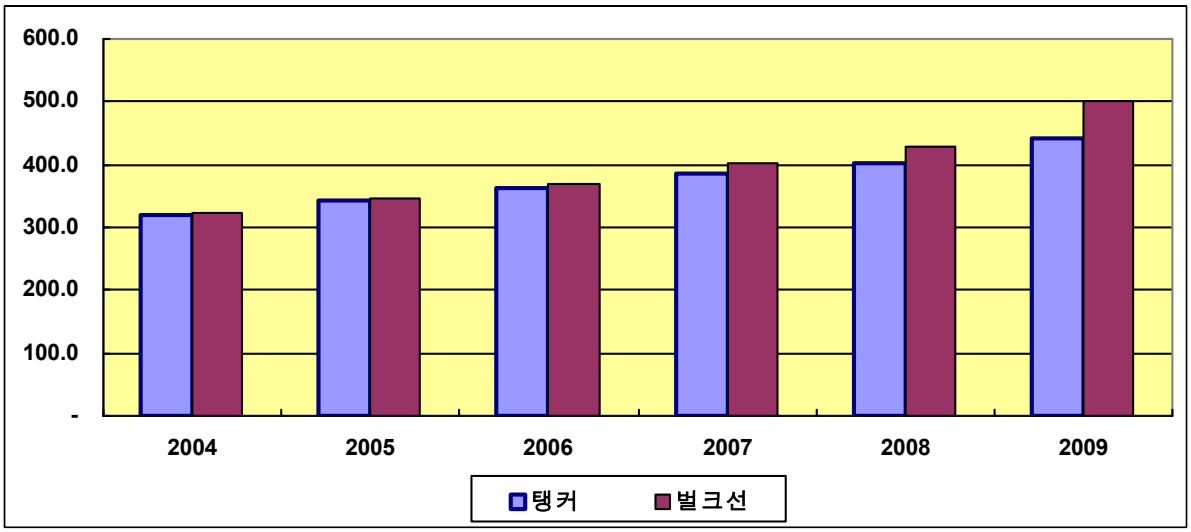
2) 선박량

해상 수송수요의 증가와 함께 향후 선박량도 계속 증가할 전망이다. 전 세계 상선대는 향후 2009년까지 연평균 7.0~19.45%씩 비교적 높게 증가할 전망이다. 특히 LNG 선박의 경우 2004년 2,000만 CBM에서 2009년에는 약 5,000만 CBM으로 연평균 19.4%가 증가할 전망이다. 그리고 컨테이너선은 2009년까지 매년 14.5%씩 증가하여 1,420만 TEU에 달할 전망이다. 그리고 탱커는 6.7%, 벌크선은 9.2%, LPG는 7.0%씩 증가할 전망이다.

<그림 7-2> 세계 상선대 전망

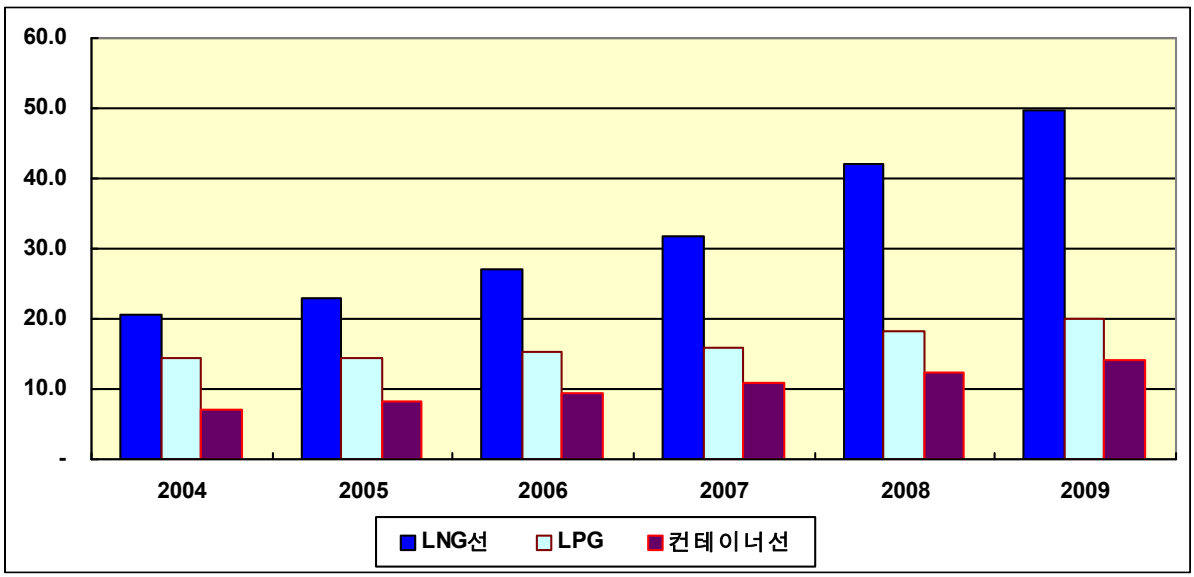
<A. 탱커 · 벌크선>

단위 : 백만 DWT



<B. LNG, LPG, 컨테이너선>

단위 : 백만 CBM, 백만 TEU



3. 해운시장에 대한 중국 영향력 확대

최근 몇 년 동안 중국은 글로벌 해운시장의 충격으로 다가왔다. 컨테이너선 시장뿐만 아니라 건화물선, 유조선 등 전 해운시장에 걸쳐 중국의 영향력이 미치고 있기 때문이다. 이와 같은 해운시장의 충격은 중국의 급속한 경제성장을 그 배경으로 하고 있다. 중국은 개혁과 개방 정책을 시행한 이후 지난 25년 동안 연평균 9.4%의 고속성장을 기록하였으며, 2008년에도 8~8.5%대의 성장세를 보일 것으로 예상된다. 더 나아가 이 같은 추세는 장기적으로 지속될 전망이다. 세계 경제전망 전문기관인 *Global Insight*는 현재 미국의 8분의 1에 불과한 중국의 경제규모가 2025년에 미국의 3분의 1을 넘어설 것으로 전망한 바 있다.

중국은 이 같은 급속한 경제성장을 배경으로 해운의 수요창출에 막대한 영향력을 미치고 있을 뿐만 아니라 자국의 화물을 기반으로 해운의 규모 또한 급성장을 거듭하고 있다. 이에 따라 중국은 해운시장의 수요와 공급을 주도하는 국가로 변모하고 있다. 수요 측면에서는 고도성장을 배경으로 글로벌 컨테이너 물동량의 증가와 함께 전 세계 원자재 및 석유 수요의 증가로 전 세계 해운시장의 변화에 상당한 영향을 미치고 있으며, 공급측면에서는 자국의 화물을 기반으로 해운산업 또한 비약적으로 발전하고 있다. 이 같은 점은 전 세계 해운시장의 움직임을 보기 위해선 중국의 변화에 촉각을 세워야 한다는 것을 의미한다.

이와 함께 전 세계 주요 정기선사들은 중국의 컨테이너화물 급증에 대응하기 위해 동북아 정기항로의 서비스체계를 중국 항만 중심으로 재편하는 한편, 운항선대의 규모를 확충하는 전략을 추진하고 있다. 뿐만 아니라 이 같은 중국화물의 운송수요에 대응하기 위해 컨테이너 신조선 발주량이 크게 확대되었다. 이와 같이 중국 컨테이너 물동량의 급증이 야기한 중국효과가 세계 컨테이너 정기선시장의 구조적인 변화를 주도하고 있는 것이다. 이 같은 컨테이너 시장의 중국효과는 단기적으로는 운임상승과 용선료 상승으로 나타나고 있으며, 중장기적으로는 정기선사의 경영전략 변화를 야기하면서 다양한 파급효과를 창출할 것으로 보인다. 즉 주요 정기선사들이 아시아 기점 기간항로의 수송 수요 급증에 대응하여 선대를 확충하는 한편, 동북아 정기선항로를 중국 항만 기점으로 재편함에 따라 급속한 물류 네트워크의 변화를 초래했으며, 이러한 추세는 당분간 이어질 것으로 전망된다.

중국의 영향력은 건화물선 시장에도 여지없이 작용했다. 이 같은 점은 건화물선 종합운임지수인 BDI(Baltic Dry Index)의 최근 변화추이에서 볼 수 있다. 중국이 원자재 수요를 크게 늘리기 시작한 2002년 10월 이후 BDI지수는 상승세에 접어들어 2004년 건화물선 해운경기는 사상 최고의 호황기에 돌입했다. 중국이 건화물선 시장의 주요한 등락변수로 작용하고 있는 것이다. 중국의 경제성장 과정에서 당분간 원자재 수요가 증가하는 한 이 같은 상황은 지속될 것으로 보인다.

중국은 유조선 시장에서도 영향력을 발휘하고 있다. 특히 원유소비가 크게 늘어난 2003년 세계 유조선 시장은 대부분의 항로와 선형들에 있어서 지난 2000년에 이어 사상 두 번째의 높은 운임을 기록하였다. 중국은 세계 5위 산유국임에도 불구하고 최근 세계의 공장에 이어 세계의 소비시장으로 부상함으로써 원유수요가 급증하였는데 이것이 바로 2003년 이후 세계 유조선 시장을 초호황으로 이끈 주요인이었다.

결론적으로 중국은 글로벌 해운의 수요와 공급에 있어서 중요한 변수이며, 이는 일시적인 시황에 영향을 주는 임시변수가 아닌 항시변수라고 할 수 있다. 이러한 점에서 화물이 급증하는 중국시장 진출 전략을 적극적으로 모색하는 한편, 다양한 서비스 전략을 추진할 필요가 있다. 즉 폭증하고 있는 중국의 수요를 활용하고, 거세지고 있는 공급능력에 대응하기 위한 전략이 필요한 것이다.

4. BRICs 국가에 대한 해운기업 진출 확대

브라질, 러시아, 인도, 중국 등 이른바 BRICs 국가의 경제 성장이 빠른 속도로 진행되면서 해운기업의 관심이 증가하고 있다.

먼저, 러시아에 대한 해운기업의 관심과 진출이 늘어나고 있다. 물류 시장 전체를 놓고 볼 때 러시아에서 해운부문이 차지하는 비중은 상대적으로 낮은 것이 사실이다. 철도, 도로, 항공 및 에너지 파이프라인 등 여러 종류의 운송 모드가 가동되고 있으나, 지역적인 특성상 철도 의존율이 높기 때문이다. 국내화물에서 항공부문과 해상운송이 차지하는 비중은 각각 0.03%와 0.9%에 불과한 반면, 파이프라인과 철도의 비중은 32.8%와 40.7%로 상당히 높다. 그러나 러시아는 최근 들어 발트 해와 흑해지역 및 극동 아시아에 있는 항만을 집중적으로 개발하고 있다. 이와 함께 지금까지 거의 이용되지 않던 북극 항로도 본격 개발에 나서고 있다. 철도와 파이프라인을 통한 화물흐름이 한계상황에 직면해 있기 때문에 해운부문을 활성화하지 않고서는 더 이상 물류발전을 도모할 수 없다는 판단에 따른 것이다.

러시아의 성장 잠재력이 커지면서 최근 들어서는 이 지역에 기항하는 선박도 늘고 있는 것으로 분석되었다. 발트 해에 있는 항만에 대한 서비스가 증가하고 있는 것은 물론 흑해지역의 노브로시스크 항만에 투입되는 정기선 서비스도 늘고 있기 때문이다. 또한 러시아는 석유와 가스 등 천연자원 수출을 지속적으로 확대할 계획으로 있어 유조선 수요 또한 늘어날 것으로 보인다. 러시아의 컨테이너 물동량은 지난 1995년에 16만 7,000TEU에 불과했으나, 2006년에는 232만 5,865TEU를 기록했다[103]. 이는 약 10년 동안 15배 정도가 늘어난 것이다. 러시아 해운시장에 관심을 두어야 하는 이유가 바로 여기에 있다.

---

103) 나호드카 컨테이너물동량 제외, *Containerisation International Yearbook 2008* 참조함.

BRICs 국가 중 인도에 대해서는 글로벌 선사의 직기항 항로 개설과 현지사무소 개설이 집중되고 있다. 글로벌 선사들의 인도 항로개설이 증가하고 있는 것은 인도의 최대 교역국인 미국과 유럽으로 수출물동량이 크게 증가하고 있기 때문이다. 인도의 수출입물동량은 1995-2001년 기간 동안 연평균 9.3% 증가해왔다. 실제 인도의 2007년 수출입물동량은 5억 톤에 이르렀다. 따라서 이러한 추세가 지속될 경우 향후 인도에 글로벌/피더선사들의 신규 항로와 서비스가 더욱 확대될 것으로 예상된다. 특히 최근 들어서는 전 세계 20위권 선사들의 대부분이 현지사무소 또는 대리점을 개설하고 경쟁적으로 서비스를 제공함으로써 인도가 신흥 해운시장으로 급부상하고 있다. 한편, 글로벌 선사들은 주로 대리점보다는 현지사무소를 통해 진출하는 경향이 크다. 실제 해운기업 OOCL사가 2003년 8월에 인도 현지사무소인 OOCL(India) Pvt Ltd.를 개설한 이후 Contship Containerlines사가 뭄바이(Mumbai)[104]에 현지사무소를 개설하는 등 인도에 대한 글로벌 선사들의 관심이 이어지고 있다.

5. 해운동맹 폐지와 세계 해운시장 경쟁제체 개편

1) 해운동맹에 대한 유럽연합(EU)의 정책

글로벌 해운시장에 대한 규제의 시발점은 EU가 해운동맹을 폐지키로 결정한 데서 비롯되었다. 유럽연합(EU)은 2008년 10월부터 해운동맹의 행위를 금지키로 결정한 이후 세계 각국의 해운시장 경쟁촉진을 위한 움직임이 활발하다. 그 동안 유럽연합은 1986년 제정된 이사회규칙(Council Regulation) 4056/86에 근거하여 정기선 해운동맹에 대해 EU 경쟁법의 적용을 면제하였다. EC는 정기선 해운동맹(liner conference)의 공동운임 설정 및 선박량 조절 행위를 금지해야 되는지에 관해 2003년 3월 27일부터 논의를 개시한 바 있다. 관계자와 전문가들의 검토를 거쳐 결국 2006년 9월 25일 해운동맹에 대해 경쟁법을 적용키로 하고, EU 이사회의 동의를 얻었다. 이에 따라 2008년 10월부터 유럽 지역에서 활동하고 있는 정기선 해운동맹의 공동 운임 설정 및 선박량 조절 행위가 금지되었다.

이에 따라 150여년 이상 지속되던 정기선 해운동맹 체제가 유럽지역에서 사라지게 되는 한편, 이후 이 지역을 운항하는 선사들은 EU 경쟁법의 적용을 받게 되었다. 예를 들어, 2008년 10월부터는 해운동맹으로 볼 수 있는 TACA(Trans-Atlantic Conference Agreement)[105]의 머스크 라인(Maersk Line) 등 회원사들은 북대서양/유럽 항로에서 운임설정 및 선복량 조절 행위를 공동으로 할 수 없다.

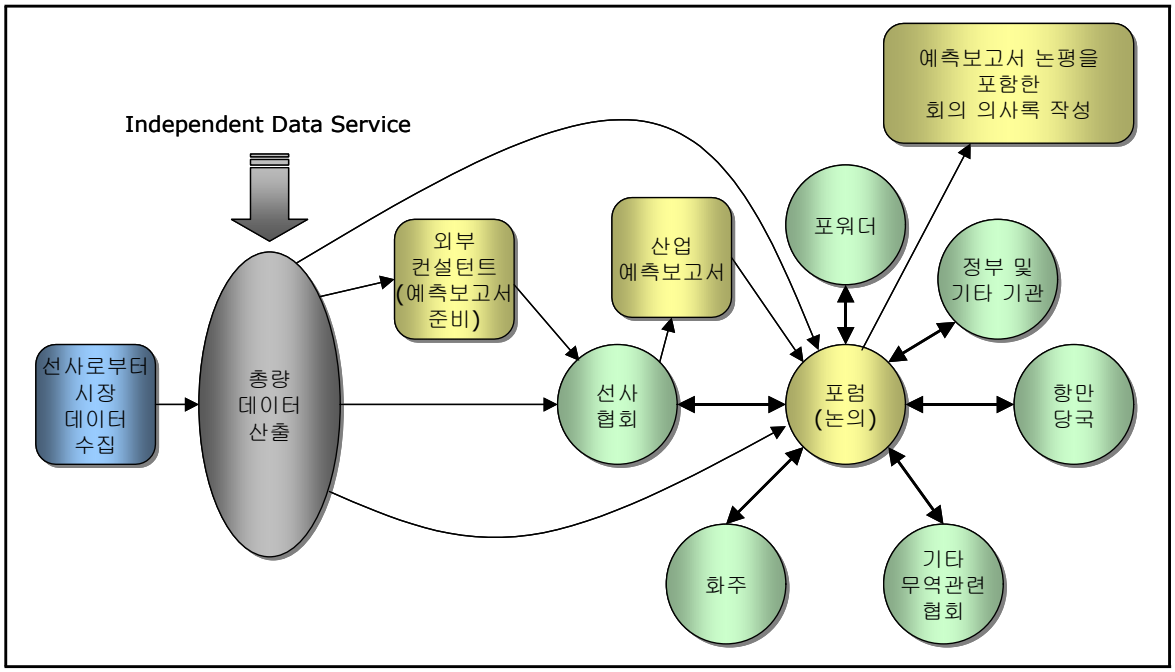
---

104) 인도지명의 경우 봄베이(Bombay), 캘커타(Calcutta)는 뭄바이(Mumbai), 콜카타(Kolkata)로 각각 변경되었음.

105) EC는 conference, agreement, association 등 명칭에 상관없이 공동운임설정 및 선복조절을 하는 경우 해운동맹으로 보고 있음.

한편, 유럽연합집행위원회(European Commission)는 2007년 9월 13일 '정기선 해운에 대한 EU 경쟁법 적용을 위한 가이드라인'을 발표했다. 유럽선주협회(European Liner Affairs Association, ELAA)는 해운동맹을 폐지하는 경우 운임 등 시장정보를 교환할 수 있도록 하는 '새로운 대안체제'를 제시한 바 있는데, EC는 이를 반영할 것인지에 대한 검토를 거쳐 이번 정기선 경쟁법 가이드라인을 마련한 것이다.

<그림 7-3> ELAA 대안체제의 흐름도

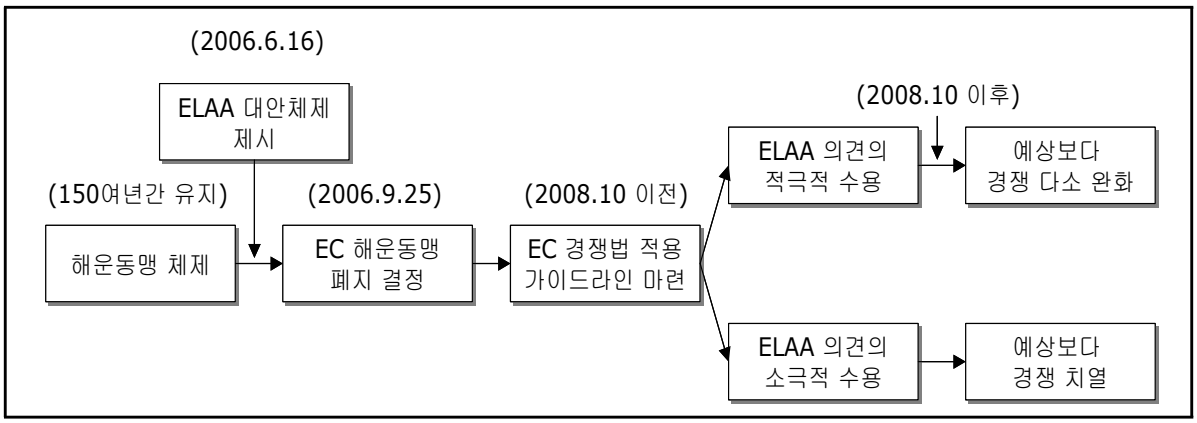


ELAA 대안체제의 구조
(1) 각 선사들로부터 수집된 해운시장에 관한 각종 데이터를 (2) 일명 "Independent data service"에서 총량데이터(aggregated data)로 변화하여 (3) 이를 근거로 외부 전문가들, 그리고 ELAA에서 시장예측보고서를 발간하고, (4) 작성된 총량데이터와 시장예측보고서를 근거로 선사, 화주, 포워더, 기타 협의체, 기타 정부기관, 항만 관련 주체들이 참여하는 포럼에서 논의(discussion)함 (5) 그리고, 이러한 논의를 근거로 의사록을 작성하게 됨

자료 : ELAA, *Revised ELAA Proposal,* 2006. 6. 16 자료를 토대로 작성.

이에 따라 ELAA가 제시한 대안체제의 내용이 적극적으로 수용되는 경우 예상보다는 선사들에 대한 충격이 덜할 것으로 예상된다. 물론 그 반대로 예상보다 치열한 경쟁적 상황이 초래될 수 있다. 이번에 발표된 가이드라인에 대해 유럽화주협회(European Shipper's Council)는 경쟁을 억제하는 정보 교환은 불가하다는 기존 입장을 고수하고 있다.

<그림 7-4> ELAA 대안체제의 수용 폭에 따른 영향



다만, 해외언론들은 가이드라인 내용 가운데 '만일 경쟁 선사의 전략을 직간접적으로 알 수 있는 정보가 아니라면, 총량데이터로 변환된 가격정보는 경쟁법을 위반하는 행위로 보이지 않는다'는 언급과 함께 '선사간 정보교환이 경쟁을 제한할지라도 선박투자 계획과 이용에 효율적일 수 있다'는 내용을 들어 ELAA의 의견을 상당부분 반영한 것 아니냐는 해석을 하고 있다.

2) 해운동맹 폐지에 따른 영향

EU의 방침에 따라 해운동맹이 폐지되는 경우 유럽을 운항하는 선사에게 가장 큰 문제는 선사 간 시장정보 교환이 단절된다는 점이다. 이에 따라 동맹 소속 선사들은 독립선사와 마찬가지의 상황에 놓일 것으로 예상된다. 또한 그동안 인정되던 공동행위가 제약을 받음으로써 선사들의 공동운임설정, 선박량 통제 등이 불가능할 것으로 보인다. 그러나 EU(EC)는 시장의 충격을 완화하기 위해 현재 추진하고 있는 해운동맹 폐지와 대안체제 모색을 동시에 결정할 여지도 높다. 그리고 극단적으로 대안체제가 결정되지 않은 상황 하에서 해운동맹이 폐지되더라도 EU의 경쟁법을 벗어나지 않는 범위 내에서 선사들 간의 협의체(명칭에 상관없이) 구성도 가능할 것으로 보인다. 즉, 선사들은 대안체제를 EC에 지속적으로 요구하는 한편, 과도기적으로 공동가격설정과 선복규제를 포함하는 않는 선사간 협력이 지속될 것으로 보여 해운동맹 폐지의 충격이 완화될 것으로 판단된다. 또한 EC는 선사간 컨소시움이나 얼라이언스 활동에 대한 EU 경쟁법상 예외적용은 2010년까지 허용할 방침이어서 선사 간 공동운항, 선복교환 등의 행위는 그대로 인정될 것으로 보인다. 따라서 EU/제3국간 항로에 있어서 공동가격 설정, 선박량 통제 등 담합적 행위는 불가능해짐에 따라 경쟁 심화가 불가피하나 이에 따라 선사간 전략적 제휴가 강화되는 경향을 보일 것으로 예상된다. 이러한 점은 유럽항로를 운항하는 우리나라 선사들에게도 그대로 적용될 것으로 보인다.

한편 해운동맹 폐지는 근해선사들에게 큰 영향이 없을 것으로 보인다. 원칙적으로 EC의 정기선 경쟁규칙은 EU 지역 내에서 적용되며, 그 지역 내에서 유효하기 때문에 중국, 일본, 동남아 등의 지역에서 운항하고 있는 우리나라 근해선사들에게는 어떠한 영향도 없을 것으로 판단된다. 다만, 최근 미국·EU 등에서는 경쟁법을 시행하면서 자국의 수출·입이 타국 기업들의 반경쟁적 행위로 방해받고 있다는 인식하에 이를 시정하고자 경쟁법에 역외적용[106]을 도입하고 있어 결과가 주목된다. 이에 따라 국내의 대규모 수출업체들이 미국·EU 등으로부터 반경쟁적 행위라는 이유로 역외적용을 통해 막대한 과징금을 부과 받는 경우가 있다.[107] 그리고 우리나라도 경쟁법의 역외적용을 통해 타국 기업에 대해 과징금을 부과한 실적이 있다.[108] 따라서 이와 같은 역외적용의 개념이 해운서비스 산업에 대해서도 적용될 수 있는 여지가 있다고 볼 수 있다. 즉, EU의 해운동맹 폐지 이후 우리나라 근해를 운항하는 EU 선사가 우리나라 근해선사들의 행위로 이루어진 동맹행위로 인해 불이익을 받는 경우 EU는 역외적용을 원용할 여지가 있다고 할 수 있다. EU의 경쟁법은 EC 조약 제81조 및 제82조인데, 이들 조항은 장소적 적용범위에 관하여 언급하고 있지 아니하나, 경쟁법 조항의 역외적용 문제는 경쟁법의 집행기관인 유럽연합 집행위원회의 실무와 EU법의 최종 판단기관인 EU법원의 판례에 맡겨져 있다.

동맹의 폐지는 화주와 포워더에게도 일정 부분 영향을 미칠 수 있다. 동맹제도의 폐지가 화주에 미칠 영향에 대해서는 대형화주와 소형화주 모두에게 유리하다는 주장이 있는가 하면, 소형화주는 현재보다 더 어려운 상황을 맞게 될지 모른다는 견해가 엇갈리고 있다. 다만, 교섭력(bargaining power)에 있어서 전통적으로 대형화주가 더 크다고 인정되고 있어 소형화주에 대해 동맹폐지의 영향이 더욱 클 것으로 예상된다.

한편, 해운동맹의 폐지는 포워더 전반에 유리하게 작용하는 가운데 특히 대형 포워더에게 유리하게 작용할 것이라는 관측이 많다. 운임동맹이 폐지될 경우 각 선사들은 동맹의 일원으로서의 제약에서 벗어나 보다 적극적인 마케팅활동을 전개해야 하며, 화물유치를 위한 영업력의 보강 등 영업활동이 치열해져 결국 운임 그 자체에도 영향을 미칠 것이라는 전망이다.

따라서 포워더의 입장에서는 특유의 화물집화 능력으로 화주의 지위를 가지게 되어 선사에 대한 선택권의 폭이 확대되고, 이는 곧 현재보다 좋은 조건(운임, 선적기간)의 선사 지정이 가능해져 지금보다는 나은 서비스를 제공받을 수 있을 것으로 예상된다. 또한 이러한 포워더들의 지위 강화는 상대적으로 선사의 위치가 다소 약화되는 요인으로 작용할 것으로 전망된다.

---

106) 역외적용은 자국의 영토 밖에서 행해진 다른 나라의 행위가 자국의 공정하고 자유로운 경쟁 질서를 저해하는 경우 그 행위에 대하여 자국의 독점규제법을 적용하는 것이다. 그러나 어떤 법의 적용·집행은 최종적으로 법원이 판단하는 것이므로 역외적용은 "자국의 법원이 그 영토 밖에서 이루어진 경쟁 제한적 행위에 대하여 법적 판단을 내리기 위하여 관할권을 행사하는 것"이라고 할 수 있다.

107) 2007년 말까지 우리 업체들이 국제카르텔에 가담하여 외국 경쟁당국으로부터 총 4건(7개사) 각 약 1,030억원의 벌금을 부과받았음.

108) 6개 흑연 전극봉 생산업체들의 부당한 공동행위 건, 의결일 : 2002. 4. 4.

6. 북극항로 운항 가시화와 세계 정기선 항로 재편

1) 북극항로를 둘러싼 최근동향

지구 온난화와 함께 북극해의 얼음 해빙이 급속도로 진행되고 있다. 최근 미국 항공우주국(NASA)은 북극해에서 만년빙으로 불리는 가장 오래되고 두꺼운 빙하가 지난 해 2월 이후 1년 동안 절반 이하로 줄어들어 250만 ㎢만 남았다고 발표하여 충격을 주고 있다(<그림 7-5> 참조). 그 동안 북극해에는 2년 이상의 다년빙이 40% 이상을 유지하고 있었으나, 2008년 들어 다년빙이 30% 미만으로 급속하게 줄어들었다고 NASA 국립 설빙자료센터(National Snow and Ice Data Center)가 밝히고 있다.

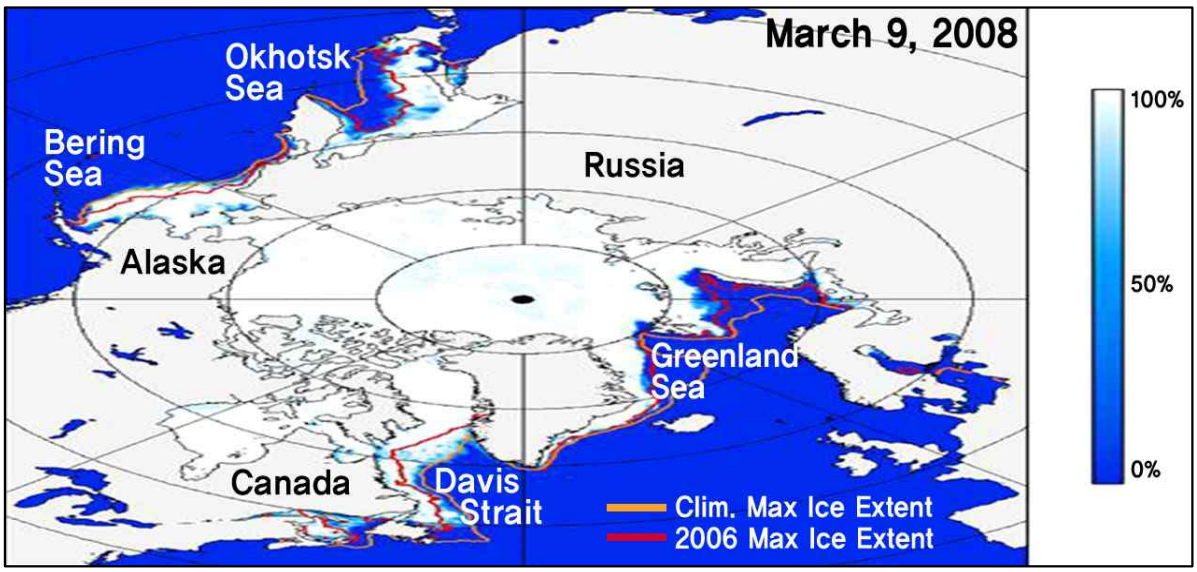
북극해의 해빙과 선박건조 및 항해기술이 발달하면서 북극해를 둘러싼 영토·영해·항로·자원 등의 소유권 및 관할권 분쟁과 갈등이 나타나고 있다. 항로 관할권은 미국과 캐나다 간에 일어나고 있는데 북극지역에 해안선이 있는 캐나다는 항로가 자국 영토라고 주장하고, 이 항로의 주된 사용자인 미국은 공해라며 맞서고 있다. 빙하시대에는 존재하지 않았던 북극의 영토와 영해를 두고 러시아, 미국, 캐나다, 노르웨이, 덴마크, 스웨덴, 핀란드 등 8개국 간 갈등이 나타나고 있다. 특히 덴마크는 러시아의 북극을 포함한 북극해의 거의 절반에 대한 일방적인 배타적 경제수역(EEZ) 주장으로 러시아와 해양 경계선 획정을 놓고 갈등하고 있다.

북극의 영토·영해 분쟁이 계속되는 것은 북극권이 어느 나라에 속하는지 불분명하고, 또 북극해와 개별 국가간의 대륙붕 연결 여부도 불명확하기 때문이다. 유엔해양법은 북극에서 개별 국가의 주권은 인정하지 않고, 러시아, 미국, 캐나다, 노르웨이, 덴마크 등 인접 국가의 200해리 경제수역만 인정하고 있다. 또 유엔해양법조약은 대륙에서 뻗어나간 해저 대륙붕 역시 영토로 인정하고 있다. 이에 러시아는 자국의 해양과학자를 동원하여 북극해의 약 1,995km에 달하는 로모소노프해령이 러시아에서 뻗어 나간 것임을 입증하려 하고 있다.

한편 북극의 가치가 새롭게 평가되면서 북극의 자원, 항로, 선박운항에 대한 연구와 예산 지원이 경쟁적으로 확대되고 있다. 미국 지질조사국 보고서(2008.7)에 따르면, 전 세계 원유 및 가스 매장량의 20%가 북극해에 묻혀 있을 것으로 추정된다. 원유는 전 세계 미발견 채굴 가능 매장량의 13%에 해당하는 900억 배럴[109]이 매장되어 있을 것으로 추정된다. 그리고 천연가스는 약 1,669조 입방피트가 매장되어 있을 것으로 추정되는데, 이는 전 세계 미발견 채굴 가능 매장량의 30%에 해당한다.[110] 북극항로에 대한 연구는 일본재단(Nippon Foundation)의 지원으로 일본해양정책연구재단이 일본북단을 비롯한 북극해 항로에 대한 자료를 분석하고 JANSROP_GIS를 개발하는 등 연구가 활발하다.

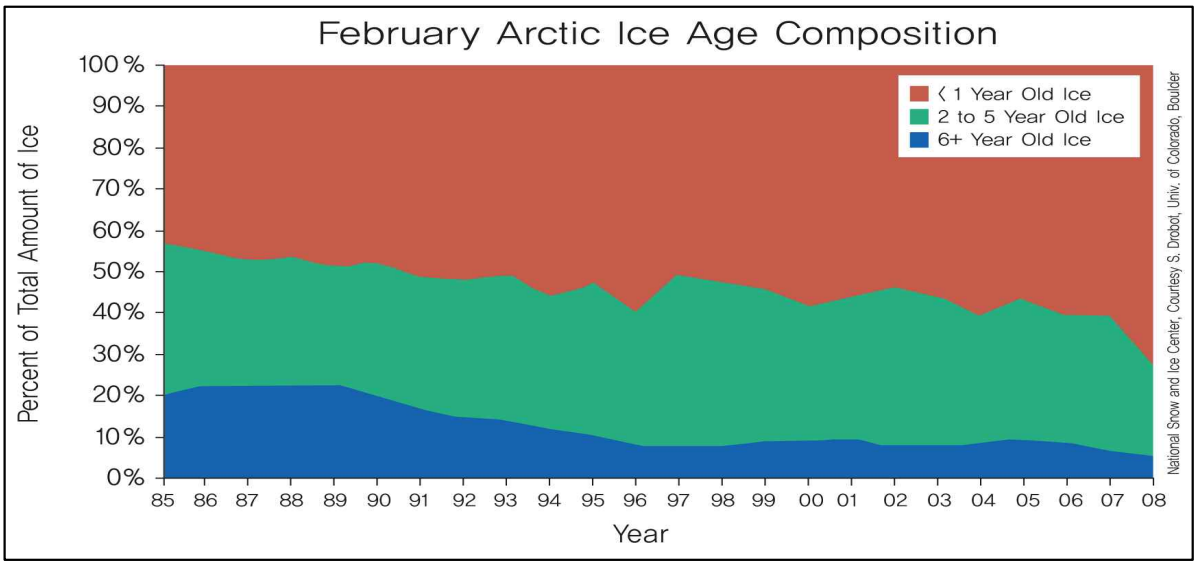
109) 이는 우리나라 2007년 원유수입량 8억 7,300만 배럴의 103배에 달함.
110) 참고로 우리나라 2006년 천연가스 수입량은 2,522톤임.

<그림 7-5> 북극해의 얼음 변화 과정



주 : 지도에서 황색선은 북극 얼음이 가장 많았을 때를 나타내고, 붉은 선은 2006년의 얼음 모양을, 그리고 붉은색 안쪽의 흰색은 현재의 얼음을 나타낸 것임.
자료 : 미 항공우주국(NASA).

<그림 7-6> 북극해 얼음의 나이 분포 변화 추이



자료 : 미 항공우주국(NASA) 홈페이지.

북극해 활용을 위해 캐나다는 70억 달러를 투입해 8척의 북극해 순시선을 건조하고, 미국은 3척의 쇄빙선 운영비를 포함하여 87억 달러 규모의 예산을 편성해 해안경비대를 지원했다.

세계 각국은 북극해 활용이 먼 훗날의 일이 아니라 당면 문제로 인식하고 다양한 노력을 경주하고 있다. 2000년 여름에 일부 선박이 북극항로 운항에 성공한 후, 2005년 8월에는 쇄빙선이 아닌 러시아의 일반선박이 북극점 항해에 성공했다. 이와 같이 북극해 활용이 현실화되면서 세계 각국은 북극해에 대한 배타적 관할권을 확보하기 위해 경쟁적으로 많은 노력을 기울이고

있다. 특히 2008년 4월 러시아 상트페테르브루크에서 개최된 「북극해운 세미나(Arctic Shipping 2008)」에서는 북극항로의 향후 발전방향, 북극항로 운항을 위한 선박건조기술, 북극항로를 이용한 LNG 교역, 북극항해용 장비운용과 인력훈련 등 다양한 주제가 발표되었다.

따라서 우리나라도 북극해에 대한 체계적인 연구와 정책수립을 통해 북극을 둘러싼 세계질서변화에 능동적으로 대처해야 한다. 우선 북극에 대한 그 동안의 국내외 연구 성과를 축적하고 새로운 정책방향을 모색하기 위한 토대를 마련해야 한다. 북극에 대한 정책은 북극항로의 선박운항 가능성과 경제성 분석을 시작으로 북극항로를 이용한 해상수송시장 참가방안, 북극항로 운항선박 및 장비 개발, 북극인접 지역의 LNG 교역 및 수송시장 선점방안, 북극항로 운항을 위한 장비운용 및 인력훈련방안 등 국제사회에서 정치적 논란이 적은 주제를 먼저 개발하고, 중장기적으로 북극의 자원개발 등에 참가할 수 있는 전략을 마련해야 효율적으로 추진될 수 있다.

2) 러시아의 해상수송루트 개발 동향과 전망

러시아는 막대한 투자 및 기간이 소요되는 새로운 파이프라인 건설보다는 해상수송체계 확충을 추진하고 있으며, 특히 기술적 한계로 인해 추진이 용이하지 않은 것으로 평가되던 북극항로를 이용한 원유 수출 수송을 적극 고려하고 있다. 그 동안 러시아는 원유 및 석유정제품을 포함한 대부분의 액체화물 수송을 주로 파이프라인 네트워크에 의존해 왔다. 2000년대 들어 러시아의 운송수단별 화물운송 분담률은 파이프라인이 32~33%를 차지하여 특히, 액체화물 수송에 있어서는 절대적인 비중을 차지하는 등 중요한 물류체계를 형성하고 있다. 그러나 최근 들어 러시아의 원유 생산 및 수출이 지속적으로 증가하면서 이와 같은 기존 물류체계를 이용한 원유의 수출물류가 한계에 이르고 있다.

시베리아와 북러시아 유전지역에서 생산되는 원유를 북해 및 흑해연안 항만에서 선적하는 데는 한계가 있을 수밖에 없으며, 더욱이 파이프라인을 통한 육상수송능력 확충에 따른 막대한 투자재정이나 건설기간에 따른 어려움이 북해항로를 새로운 대안으로 고려하게 하는 요인으로 작용하고 있는 것이다. 러시아의 이 같은 움직임은 그 동안 구소련의 붕괴와 함께 침체된 해운산업을 부흥시키기 위한 전략의 하나로도 분석되고 있는데, 특히 이는 동 시베리아 및 사할린 지역 천연가스의 생산 및 수출과 관련해서도 계획 중인 파이프라인 건설 이외에 적극적인 해운력 회복도 필요하다는 판단에 따른 것으로 평가되고 있다.[111]

이에 따라 장기적으로 러시아는 북극해 항로인 일명 '북극해상로(Northern Maritime Corridor)'를 적극 개발할 계획이다. 러시아 북극해는 러시아와 전 세계 주요국들을 잇는 주요 항로이며, 특히 러시아는 북극의 유럽 방면의 항로를 정기화하는 것을 주된 목표로 하고 있다. 주요

111) *Lloyd's List*, 2005. 7. 15.

개발 방향은 첫째 원유, 천연가스, 철광석, 원목 등 에너지 및 원자재를 개발하고, 둘째 북부 지역을 산업의 중심지로 통합화하여 궁극적으로는 이들 자원을 수송할 수 있도록 외국의 해운업체에 이 항로를 점진적으로 개방할 방침이다. 이에 따라 러시아는 2015년까지 북극해상로의 물동량이 3,500만 톤에서 4,000만 톤에 이를 것으로 전망하고 있다.

3) 세계 해운에 미치는 영향

북극의 얼음이 녹아 시베리아 북쪽으로 이어지는 북극항로가 열리면 유럽에서 극동아시아까지 운항거리가 지금보다 3분의 1 이상 줄어든다. 또 캐나다의 북극 군도를 경유해 대서양과 태평양을 연결하는 북서항로가 열릴 수 있다. 15세기 이래 미주대륙의 북부와 서부를 연결하는 이 상업항로를 찾는 것은 탐험가들의 꿈이었다.

북서 항로를 이용하면 북미 동부와 서부를 파나마 운하를 통해 항해하는 것보다 6,438㎞나 단축할 수 있다. 전문가들은 앞으로 30년 안에 이 북서항로가 쇄빙선 없이 운항될 것으로 예상했다. 그러나 2000년 여름철 일부 선박들이 이 항로 운항에 성공하자 빙하가 녹기 전에는 생각지 못한 일들이 벌어지고 있다.

지금 북극권에는 매장된 자원, 새로운 항로를 놓고 '21세기 골드러시(Gold Rush)'가 나타나고 있다. 지구온난화가 적어도 북극에선 지구적 재앙이 아니라 개발과 돈을 버는 기회를 제공하는 셈이다. 특히 물류부문에서는 또 하나의 혁명으로 기록될 사건이다.

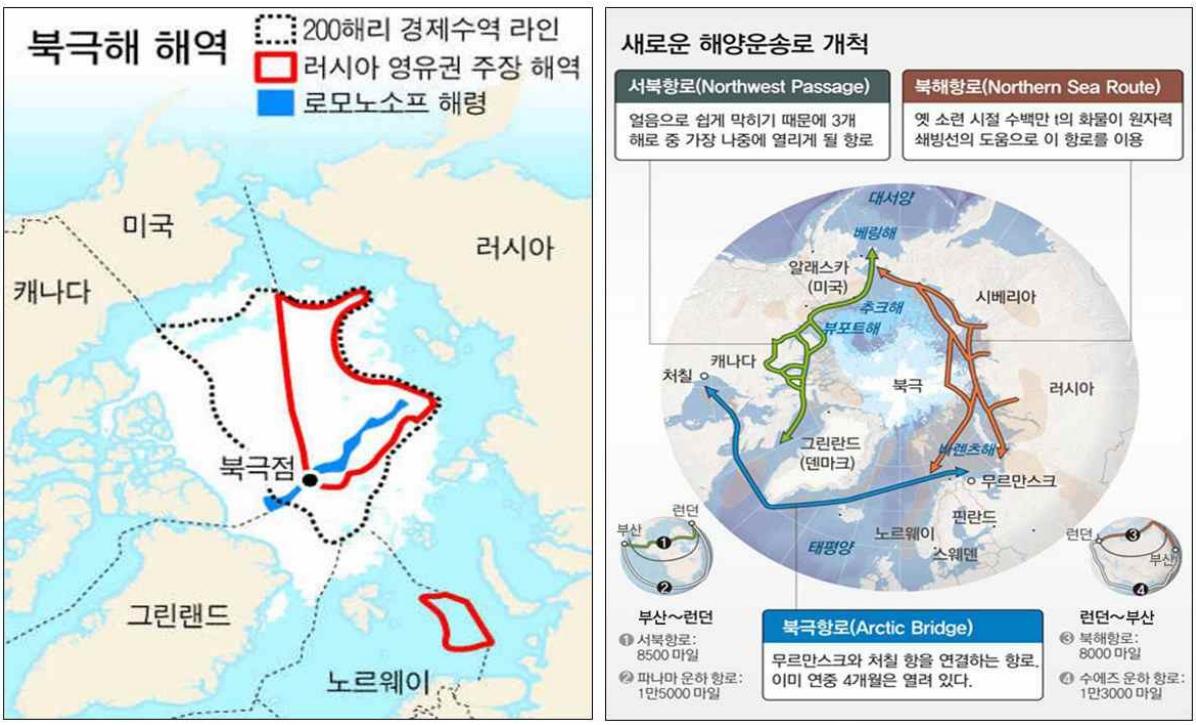
한편 북극항로가 개발되기 위해서는 빙하문제와 함께 북극항로의 관할권 문제, 영토 및 영해분쟁도 해결되어야 한다. 항로 관할권은 미국과 캐나다 간에 일어나고 있다. 북극지역에 기다란 해안선이 있는 캐나다는 항로가 자국 영토라고 주장하고, 이 항로의 주된 사용자인 미국은 공해라며 맞서고 있다. 북극의 빙하시대에는 없던 영토와 영해 분쟁에는 현재 8개국이 관여돼 있다. 모두 북극 주변에 위치한 러시아, 미국, 캐나다, 노르웨이, 덴마크, 스웨덴, 핀란드 및 아이슬란드 등이다.[112]

북극 관련 영토·영해 분쟁이 거듭되는 것은 북극권이 어떤 나라에 속하는지 불분명한 상태에서 이를 판단해줄 국제조약도 존재하지 않는 탓이 크다. 국제해양법은 200해리까지 해당국의 EEZ을 인정하고 있으나, 미국은 이에 서명하지 않고 있다. 이로 인해 러시아는 분쟁해역에 대해 영역 분할을, 다른 국가들은 각국 해안선에 걸맞게 영역을 나누는 방안을 각기 주장하는 상황이다.[113]

---

112) 러시아는 2001년 북극을 포함, 북극해의 거의 절반을 자국의 배타적 경제수역(EEZ)이라고 일방적으로 주장했다. 러시아는 또 덴마크와 35년째 해양 경계선 확정을 놓고 갈등하고 있다. 덴마크 역시 북극을 포함해 그린란드 대륙붕에 대한 소유권을 주장하고 있다. 덴마크는 러시아 이외에 캐나다와 한스 아일랜드를 놓고 다투고 있다. 한스 아일랜드는 캐나다 북부 엘레스머러섬과 그린란드 사이 나레스 해협 중간에 있는 1.3㎢의 작은 무인도에 불과하다. 그러나 이를 누가 보유하느냐에 따라 향후 주변 해협의 원유시굴권의 향배가 가려지기 때문에 양국은 군사적 충돌도 마다하지 않고 대립하고 있다.

<그림 7-7> 북극해 주변 영토 및 항로



자료 : 강성호, "북극해 자연환경과 향후 전망", 「기후변화에 따른 북극해 변화와 대응방안」, KMI 세미나자료집, 2008. 11. 5.

7. 시사점

최근 해운산업의 향후 전망에 대한 우려가 높아가고 있다. 미국의 서브프라임 모기지 사태로 야기된 금융위기가 전 세계적인 경제 침체로 이어지고, 세계 해운산업에도 부정적 영향을 미치고 있기 때문이다.

그 동안 세계 해운산업은 세계 경제의 성장세 지속과 개방화의 진전에 따라 급속히 성장했다. 특히 BRICs를 중심으로 한 개도국들의 성장세가 가속화됨에 따라 국제무역이 급증했으며, 이는 세계 해운산업의 발전을 견인하는 주요 요인이 되었다. 그리고 해상운송 수요의 증가와 더불어 해상운임도 비교적 높은 수준을 유지하면서 해운산업의 경제적 부가가치도 증가하였다.

그러나 미국의 금융위기가 전 세계적으로 확산되면서 경기가 둔화되고 수출입 해상물동량의 감소가 예상되면서 해운관련 지표들이 일제히 하락했다. 건화물선 운임지수인 BDI(Baltic Dry Index)는 2008년 5월에 연내 최고치 11,793포인트 수준에서 11월에는 1999년 2월 이후 최저치인 815를 기록했고, 컨테이너 용선지수인 HRCI도 2005년 6월 2,092포인트에서 2008년 10

113) 영국의 일간지 더 타임스는 이런 모습을 영국의 시인 키플링이 19세기 서구의 아시아 식민지 쟁탈전을 빗댄 'The Great Game'을 인용해 표현했다.

월에는 800포인트 아래로 내려갔다. 신조선 시장에서 거래실적이 전혀 발생하지 않는 주(week)가 발생했고, 건화물선 시장에서는 중고선 거래도 중단되는 상황도 나타났다.

이와 같은 일련의 사태는 해운산업의 주요 서비스가 경제활동의 결과 유발되는 유발수요(derived demand)적 성격 때문이다. 이 때문에 세계 해운산업의 발전은 세계 경제의 성장과 밀접한 관계를 갖고 있다. 미국에서 비롯된 서브 프라임 모기지론 사태의 악영향, 중국의 긴축정책, 고유가의 문제 등으로 해운산업이 위축되는 것도 해운서비스가 본원적 수요보다 유발적 수요 특성이 강하기 때문이다.

반면 최근 해운산업은 단순히 국제교역을 지원하는 기능을 넘어 전 지구적 생산과 소비로 이어지는 글로벌 소싱(global sourcing) 시대의 공급사슬 전 구간 중 가장 중요한 역할을 수행하게 되었다. 즉, 해상운송은 세계 교역화물 운송의 약 70%를 담당하는 등 복합운송체계의 핵심적 역할을 수행하고 있다. 이는 해운의 영역이 계속 확대됨을 의미한다.

이에 따라 세계 해운산업은 새로운 도전과 기회를 맞이하고 있다. 글로벌 소싱의 확대와 공급사슬의 중요성이 확대되면서 해운의 고유영역이 사라지고 있다. 이는 변화를 예측하고 대응하는 기업에게는 새로운 기회의 장이 될 것이고, 기존 영역을 고수하는 기업에게는 시련의 시대가 될 것이다. 해상물동량이 증가하지만 선대도 끊임없이 증가하고 있어 운임시장의 향방은 예측이 어려운 실정이다.

한편 세계 해운산업은 두 가지 측면에서 성장세가 지속될 전망이다.[114] 첫째, 해상운송수요의 증가에 따른 성장이 예상된다. 즉, 해상운송서비스에 대한 수요의 증가를 충족하기 위하여 선박 보유량이 증가하게 되며, 이에 따른 운임수입도 증가하게 될 것이다. 세계 교역량은 전반적인 성장세의 지속에 따라 꾸준히 증가할 전망이며, 그 결과 해상물동량의 증가세도 지속될 전망이다. 특히 컨테이너 물동량은 교역량의 절대적인 증가뿐만 아니라, 컨테이너화의 진전에 따른 증가세가 추가되어 가속적으로 증가할 전망이다.

둘째, 해운기업의 업무영역 확대에 따른 매출액 증가를 예상할 수 있다. 화주들의 통합적인 물류서비스 수요 증가에 따라 해운기업의 서비스 영역도 문전에서 문전까지(door to door)의 전 과정으로 확대되고 있기 때문이다. 즉, 해운기업의 서비스영역은 전통적인 해상운송뿐만 아니라, 육・해・공을 포괄한 복합운송의 전 부문으로 서비스 영역이 확대되고 있다. 해운산업의 고유 업무영역이 사라지고 있다는 점은 해운기업에 있어 새로운 기회이자 도전이 된다. 이러한 여건 변화를 예측하고 대응하는 기업에게는 새로운 기회의 장이 될 것이나, 그렇지 못하는 기업에게는 시련의 시대가 될 것이다.

전통적으로 해운기업은 선대와 영업망을 구축해야 하기에 많은 자본과 넓은 네트워크를 유지해야 한다. 그리고 해운 서비스 특성상 규모의 경제를 빨리 실현하는 기업이 경쟁력 강화에

114) 최근 세계 금융위기에 따른 해운산업불황에 대하여는 본 보고서의 제3장, 3절의 1. 세계 경제전망 중 1) 단기전망 및 제7장, 제1절 1. 최근 세계금융위기와 해운시장 단기전망 부분 참조.

유리한 여건을 형성하고 있다. 이와 같은 특성으로 인해 해운기업의 변화는 상당히 속도가 늦은 편이다. 이로 인해 세계 물류시장에서 해운기업이 선박을 가지지 않은 물류기업과의 경쟁에서 승리하기란 결코 쉬운 일이 아니다. 특히 해운환경이 급변하는 최근의 상황은 해운기업으로 하여금 지속적인 발전을 매우 어렵게 하고 있다.

그러나 해상물동량의 지속적인 증가에도 불구하고 운임의 불안요인이 상존하고 있어 해운기업의 안정적인 성장에 위협이 되고 있다. 물동량(해상운송서비스 수요)의 증가에 수반하여 선박량(해상운송서비스 공급)도 크게 증가하고 있기 때문이다. 특히 컨테이너 운송부문은 선박 공급의 급증과 선박의 대형화로 집하경쟁이 심화되고 있다.

따라서 해운산업의 지속적인 발전을 위해서는 기회요소와 위협요소를 구분하고, 변화할 수 있는 상황별 시나리오를 마련하여 적극적인 대응을 해야 한다. 해운을 둘러싼 여건은 모든 기업에게 동일하게 다가가지만 변화에 대한 준비정도와 핵심역량 수준에 따라 기업의 향방도 달라질 것이다. 현재는 변화를 예측하고 준비하는 기업만이 생존할 수 있음을 인식하고 핵심역량을 강화해야 할 시점이다.

제2절 세계 항만시장의 주요 이슈와 전망

1. 세계 컨테이너항만 물동량 변화 추이

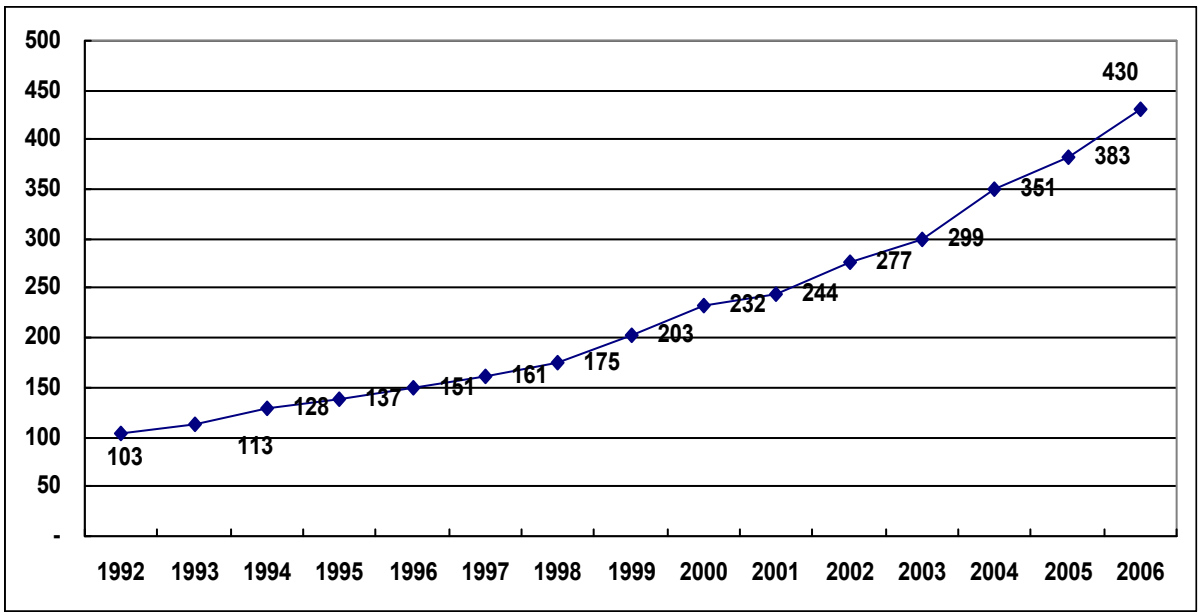
세계 컨테이너의 항만물동량은 아래의 그래프에서 보는 것처럼 2000년대 들어와 급속히 증가하였다. 1999년도 2억 TEU를 돌파한 이후 7년 만에 두 배 이상이 증가하여 2006년도에는 4억 2,980만 TEU를 기록하였다.

항만별로 보면 싱가포르항이 2007년도 2,793만 TEU로 2005년 이후 3년 연속 1위를 기록한 가운데 전반적으로 중국의 항만이 약진하고 있음을 알 수 있다. 2007년도 10대 항만에는 상해, 선전, 청도항 등 3개 항만이 있으며 30대 항만에는 닝보항, 광저우항, 천진항 등 8개 항만이 랭크되어 있다. 특히 상해항은 2000년도 560만 TEU로 6위였으나, 최근 양산항이 개장함에 따라 2007년도 2,615만 TEU로 2위에 올라섰으며 2008년에는 1위에 등극할 것이라는 예상이 지배적이다.

항만 간 물동량은 부침이 심한 것으로 나타나고 있는데, 1980년 상위 10대 항만 중 2007년도에 10대 항만에 포함된 항만은 싱가포르, 홍콩, 카오슝, 로테르담, 함부르크 등 5개 항만에 불과하다. 이러한 항만별 컨테이너 물동량 순위변동은 물류흐름이 미국/유럽 중심에서 점차 중국을 포함한 아시아 중심으로 변화하고 있음을 알 수 있다.

<그림 7-8> 세계 컨테이너 물동량 추이

단위 : 백만TEU



<표 7-4> 세계 30대 컨테이너항만의 변화 추이

단위 : 천TEU

순위	1980		1990		2000	
	항 만	물동량	항 만	물동량	항 만	물동량
1	뉴욕/뉴저지	1,947	싱가포르	5,224	홍콩	18,098
2	로테르담	1,901	홍콩	5,101	싱가포르	17,040
3	홍콩	1,465	로테르담	3,667	부산	7,540
4	카오슝	979	카오슝	3,495	카오슝	7,426
5	싱가포르	917	고베	2,596	로테르담	6,280
6	함부르크	783	LA	2,587	상해	5,613
7	오클랜드	782	부산	2,348	LA	4,879
8	씨애틀	782	함부르크	1,969	LB	4,601
9	고베	727	뉴욕/뉴저지	1,872	함부르크	4,248
10	앤트워프	724	기륭	1,828	앤트워프	4,082
11	요코하마	722	요코하마	1,648	선전	3,994
12	브레멘	703	LB	1,598	포트 클랑	3,207
13	볼티모어	663	도쿄	1,555	두바이	3,059
14	기륭	660	앤트워프	1,549	뉴욕/뉴저지	3,050
15	부산	633	펠릭스토우	1,418	도쿄	2,899
17	도쿄	632	산후안	1,381	펠릭스토우	2,853
17	LA	621	브레멘	1,198	브레멘	2,752
19	제다	563	씨애틀	1,171	조이아타우로	2,653
20	멜버른	513	오클랜드	1,124	탄중프리옥	2,476
21	LB	554	마닐라	1,039	요코하마	2,317
21	르아브르	507	브레머하벤	1,030	마닐라	2,292
22	보르도	453	방콕	1,018	고베	2,266
23	호놀룰루	441	타코마	938	연전	2,148
24	산후안	428	두바이	916	칭다오	2,120
26	사우스햄프턴	362	나고야	898	램 차방	2,105
27	시드니 하버	383	르아브르	858	알제시라스	2,009
27	버지니아	353	찰스턴	807	기륭	1,955
29	더반	313	버지니아	789	나고야	1,912
30	레그혼	306	탄중프리옥	644	산후안	1,884

(계 속)

<표 7-4> 세계 30대 컨테이너항만의 변화 추이

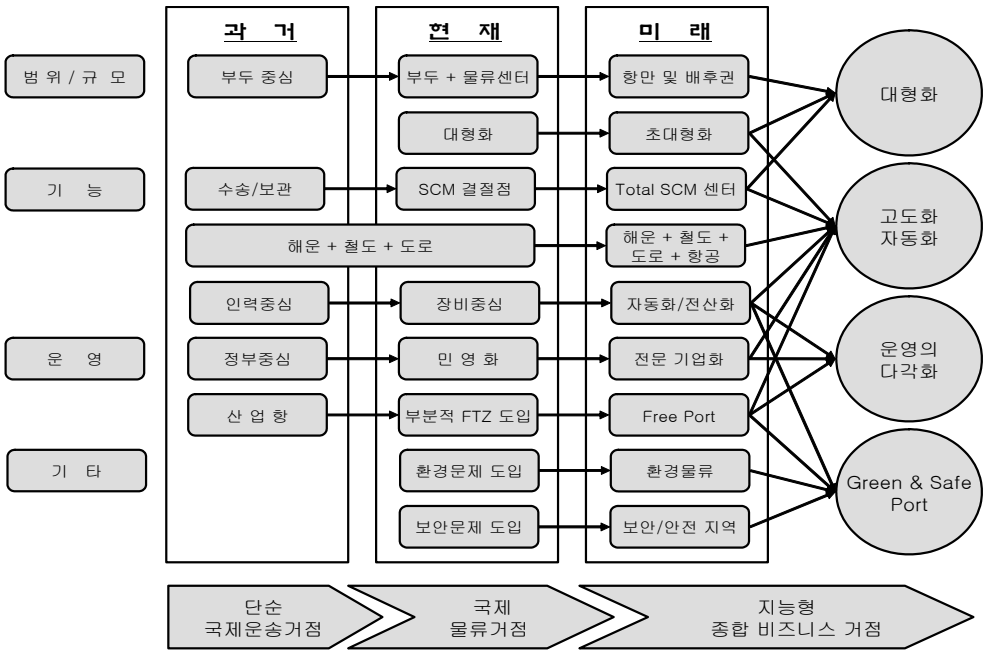
단위 : 천TEU

순위	2005		2006		2007	
	항 만	물동량	항 만	물동량	항 만	물동량
1	싱가포르	23,192	싱가포르	24,792	싱가포르	27,932
2	홍콩	22,602	홍콩	23,539	상해	26,150
3	상해	18,084	상해	21,710	홍콩	23,881
4	선전	16,197	선전	18,469	선전	21,099
5	부산	11,843	부산	12,030	부산	13,270
6	카오슝	9,471	카오슝	9,775	로테르담	10,791
7	로테르담	9,251	로테르담	9,655	두바이	10,653
8	함부르크	8,088	두바이	8,923	카오슝	10,257
9	두바이	7,619	함부르크	8,862	함부르크	9,900
10	LA	7,485	LA	8,470	칭다오	9,462
11	LB	6,710	칭다오	7,702	닝보	9,360
12	앤트워프	6,482	LB	7,290	광저우	9,200
13	칭다오	6,307	닝보	7,068	LA	8,355
14	포트 클랑	5,716	앤트워프	7,019	앤트워프	8,177
15	닝보	5,208	광저우	6,600	LB	7,312
17	천진	4,801	포트 클랑	6,326	포트 클랑	7,120
17	뉴욕/뉴저지	4,793	천진	5,950	천진	7,103
19	광저우	4,685	뉴욕/뉴저지	5,093	탄중 펠레파스	5,500
20	탄중 펠레파스	4,177	탄중 펠레파스	4,770	뉴욕/뉴저지	5,400
21	도쿄	3,819	브레멘	4,428	브레멘	4,892
21	램 차방	3,766	램 차방	4,123	램 차방	4,642
22	브레멘	3,736	샤먼	4,019	샤먼	4,627
23	샤먼	3,342	도쿄	3,969	대련	4,574
24	탄중프리옥	3,282	탄중프리옥	3,600	도쿄	4,124
26	알제시라스	3,180	자와하르왈	3,298	자와하르왈	4,060
27	조이아타우로	3,161	알제시라스	3,257	탄중프리옥	3,900
27	요코하마	2,873	대련	3,212	조이아타우로	3,445
29	제다	2,836	요코하마	3,200	요코하마	3,428
30	펠릭스토우	2,700	콜롬보	3,079	알제시라스	3,414

2. 항만기능의 변화

최근 항만의 기능이 빠르게 변화하고 있다. 기업의 글로벌 경영전략과 국제물류 관리체계의 변화에 따라 항만이 글로벌 차원의 물류·생산 및 비즈니스 거점으로 부각되고 있기 때문이다. 이에 따라 항만의 기능은 과거 수송, 보관, 하역 등을 중심으로 하는 단순한 국제운송의 결절점에서 공급연쇄(Supply Chain)의 중심 연결고리로서 산업·물류·비즈니스 공간인 동시에 물류부가가치를 창출하는 종합물류거점으로 확대·재편되고 있다. 또한 정보기술의 발달과 e-business의 확산, 초대형선의 등장과 장비의 대형화, 서비스·비즈니스 기능의 고도화 등에 따라 항만의 범위와 규모 그리고 운영체계 역시 빠르게 변화하고 있다. 이에 따라 항만의 변화추이는 대형화, 고도화·자동화, 다각화, Green Port화로 구분하여 변화할 것으로 전망된다.

<그림 7-9> 항만기능의 변화 전망



3. 항만운영사의 글로벌화와 과점화

터미널 운영업체의 글로벌화로 인해 글로벌항만운영업체(Global Terminal Operator; GTO)의 시장점유율이 점차 확대되고 있다. GTO는 2개 지역 이상에서 터미널 운영에 참여하는 기업으로 정의되는데, GTO는 주력 사업과 수익 창출원에 따라 터미널 전문 GSTO(Global Stevedore's Terminal Operator), 선사 GCTO(Global Carrier's Terminal Operator) 그리고 혼합

GHTO(Global Hybrid's Terminal Operator)로 구분된다.

GSTO의 특성은 ⅰ) 터미널 사업이 주된 사업이며, ⅱ) 터미널은 이윤 창출센터이며, ⅲ) 생산성을 향상시키기 위해 터미널 네트워크에 공통의 시스템을 설치함으로써 보다 큰 효율성을 얻게 되며, ⅳ) 터미널 네트워크의 확장이 투자의 위험성을 분산시키게 된다. 대표적인 GSTO로는 HPH, PSA, Eurogate, DP World, SSA 등이 있다.

GCTO의 특성으로는 ⅰ) 컨테이너 해운이 주된 사업이며, ⅱ) 터미널은 종종 비용을 발생하는 곳이며, ⅲ) 보다 큰 효율성은 터미널을 보다 많은 항로서비스에 통합시킴으로 얻을 수 있으며, ⅳ) 확장적인 네트워크는 해운 운송 행위나 전략을 지원해주게 된다. GCTO로는 CMA CGM, Evergreen, 한진해운, 현대상선 등이 있다. 한편 혼합 GHTO로는 APM, NYK, OOCL, COSCO 등이 있다.

GTO는 항만의 민영화, 컨화물 증가에 따른 컨테이너터미널 수요 증가, 항만건설의 재원조달, 부두운영의 노하우 등 수요측 요인과 새로운 수익원 확보 및 리스크 분산, 글로벌 항만네트워크를 구축함으로써 선사에 대한 협상력 강화 등의 공급측 요인이 결합하여 등장하였다. 특히 중국효과로 인해 컨테이너 물량이 증가됨에 따라 전문부두운영회사와 선사간의 터미널 확보의 경쟁이 점차 심화되고 있으며 이에 따라 시장도 점차 과점화 되어가고 있다.

<표 7-5>에서 보는 바와 같이 1991년 10대 GTO의 컨테이너 처리물동량은 23백만 TEU로 시장점유율은 24.0%에 불과하였으나, 2006년에는 2억 1,980만 TEU로 시장점유율은 55.1%로 크게 성장하였다. 또한 이중 BIG 5 GTO의 점유율은 1991년 17.8%에서 해가 갈수록 증가하는 추세를 보여 2005년에는 42.9%까지 증가하였고 2006년에는 60.7%로 더욱 증가하였다. 이로써 글로벌터미널운영사업의 집중도가 더욱 심화되었으며, 정기선시장 과점화에 상응하는 대형 GTO의 시장지배력도 강화되었음을 알 수 있다.

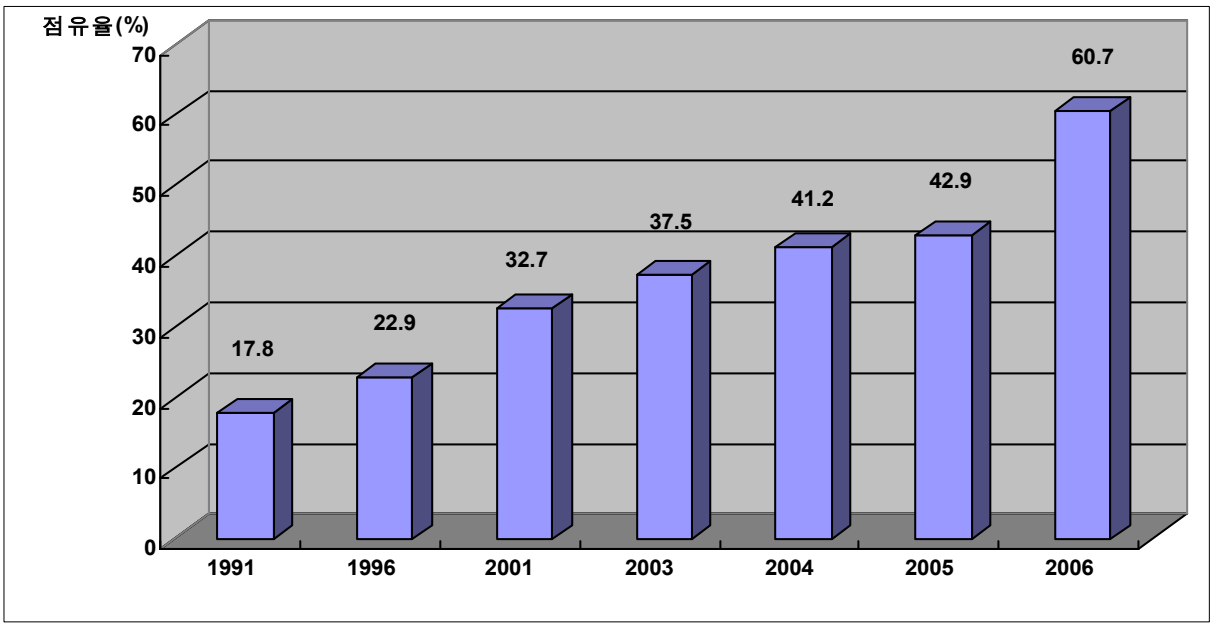
<표 7-5> 글로벌터미널사의 물동량 및 점유율 변화

단위 : 백만TEU, %

순 위	1991			2006		
	운영사	물동량	점유율	운영사	물동량	점유율
1	PSA	6.4	6.6	HPH	60.9	13.8
2	HPH	3.8	3.9	APMT	52.0	11.8
3	APMT	3.2	3.3	PSA	47.4	10.7
4	Eurogate	2.4	2.5	DPW	41.6	9.4
5	P&O Ports	1.5	1.5	COSCO	22.0	5.0
6	HHLA	1.3	1.4	Eurogate	11.7	2.7
7	DPA	1.3	1.3	Evergreen	9.4	2.1
8	Mitsui	1.3	1.3	MSC	8.8	2.0
9	SSA	1.1	1.1	SSA	7.6	1.7
10	APL/NOL	1.0	1.1	HHLA	6.6	1.5
합 계		23.3	24.0		268	60.7

자료 : Drewry, *Annual Review of Global Terminal Operators*, 2002&2007.

<그림 7-10> Big 5 GTO의 점유율 추이

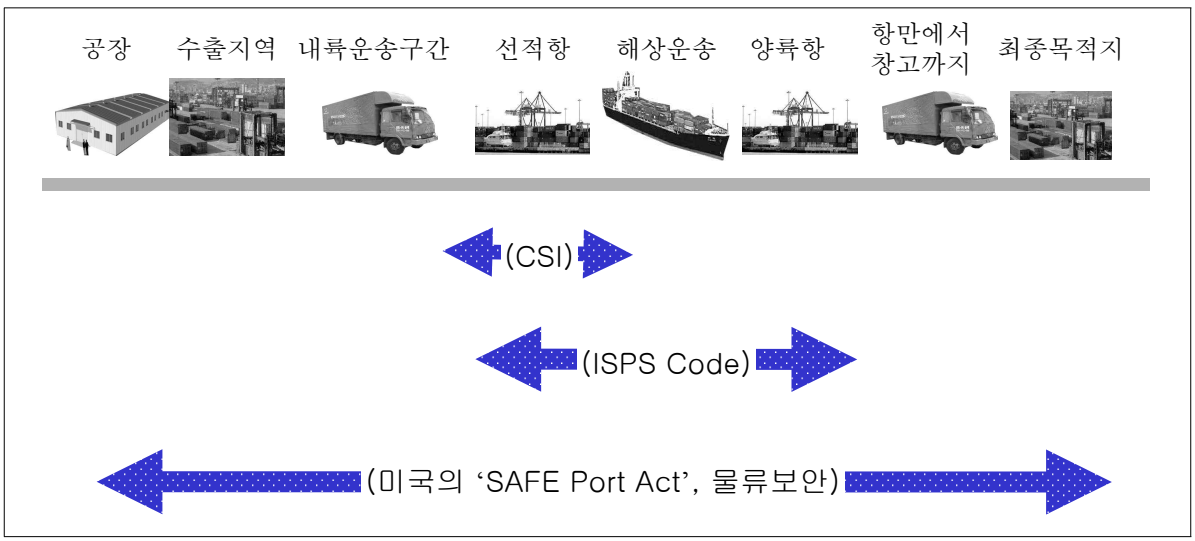


자료 : Drewry, *Annual Review of Global Terminal Operators*, 2002&2007.

4. 미국을 중심으로 한 전 세계 항만 물류 보안 강화

9·11 테러 이후 제품 생산에서 최종 소비지까지 물류 전 구간에서 보안활동이 세계적인 추세로 정착되었다. 특히 미국을 중심으로 한 항만보안제도가 각국으로 확산되고 있다. 아울러 국제기구는 미국의 보안제도를 글로벌 기준으로 채택, 세계적인 시행을 주도하고 있다.

<그림 7-11> 국제 물류보안 범위 확대도



<표 7-6> **미국 및 국제기구의 주요 물류보안 제도**

구 분		주요 내용	도입·시행
미 국	행정부	• 국가보안부 설치 등 행정 조직 개편 - 연안경비대 등 통합, 인원 17만 명	2003년 1월
	관세청	• 컨테이너 보안 대책(CSI)제도 도입 - 세계 20대 항만 화물 검색 강화	2002년 1월
		• 반테러 민-관 파트너쉽(C-TPAT)제도 - 제품의 공급사슬 보안관리시스템	2002년 4월
		• 적하목록 24시간 사전 신고제도 도입 - 관세청 규칙 개정, 모든 선사 적용	시 행
	연안 경비대	• 여객선에 화물 탐지기·보안요원배치 - 규정 위반 선사에 입항 금지 조치	2002년 7월
		• 해군·연안경비대 함정 보안지역 지정	2001년 10월
		• 96시간 전 선박 입항 예정시간 통보제	
	국무부	• 선원의 미국 항만 입국 요건 강화 - 선원의 항만 비자 명부 삭제	2003년 1월
		• 테러 가능성 선원의 선내 억류 제도 - 미국 다른 항만으로 확대·적용	2002년
	법무부	• 국가 보안 출입관리제도 도입 - 미국 방문자의 지문 날인제도	항만 입국선원 우선적용
	의 회	• 해운 보안법 제정 및 항만보안법 제정	시 행
IMO	법률 위원회	• 2005년 항해안전협약 개정 - 범죄인의 소추 및 외국인도 가능	2005년 10월 제정
	해사 안전 위원회	• 국제 선박 및 항만 보안 규칙 제정 - 1974년 해사인명안전협약 개정	2002년 12월 채택
	총 회	• 해사 테러리즘 대응 결의서 채택 - 회원국의 보안제도 평가, 대응 권고	2001년 11월
WCO	총 회	• 새로운 공급사슬 보안제도 도입 - CSI·C-TPAT 모델의 세계 규범화	2005년 7월 확정
민간 부문	허치슨, 싱가포르PSA	• Smart and Secure Tradelane - 민간 차원의 해사보안 프로그램	2002년 7월

자료 : 한국해양수산개발원.「국가물류보안체제 확립방안(II)」, 2007.

미국은 2006년 항만보안법(SAFE Port Act)을 제정하여 물류보안을 더욱 강화하고 있다. SAFE Port Act(Security and Accountability For Every Port Act)는 CSI 등 기존의 보안제도를 명문화하고, 해외에서 100% 화물검사 등 보안강화 조치를 규정하고 있다. 항만보안법은 대량살상무기의 차단과 테러 예방을 위한 모든 조치를 포함하고 있는 것으로 물류보안 5년의 결정판이다. 그 주요 내용과 특징을 보면 먼저 민관 반테러 파트너쉽(Customs-Trade Partnership Against Terrorism, C-T PAT) 제도의 법제화를 들 수 있다. C-T PAT를 강제적인 임의프로그램 성격으로 규정하고 예산의 지속적인 확보와 제도시행을 규정하였다. 또한 이와 함께 컨테이너 보안 협정도 시행 근거를 마련하였으며, 운수근로자 신분증 발급규칙도 규정되었다. 이와

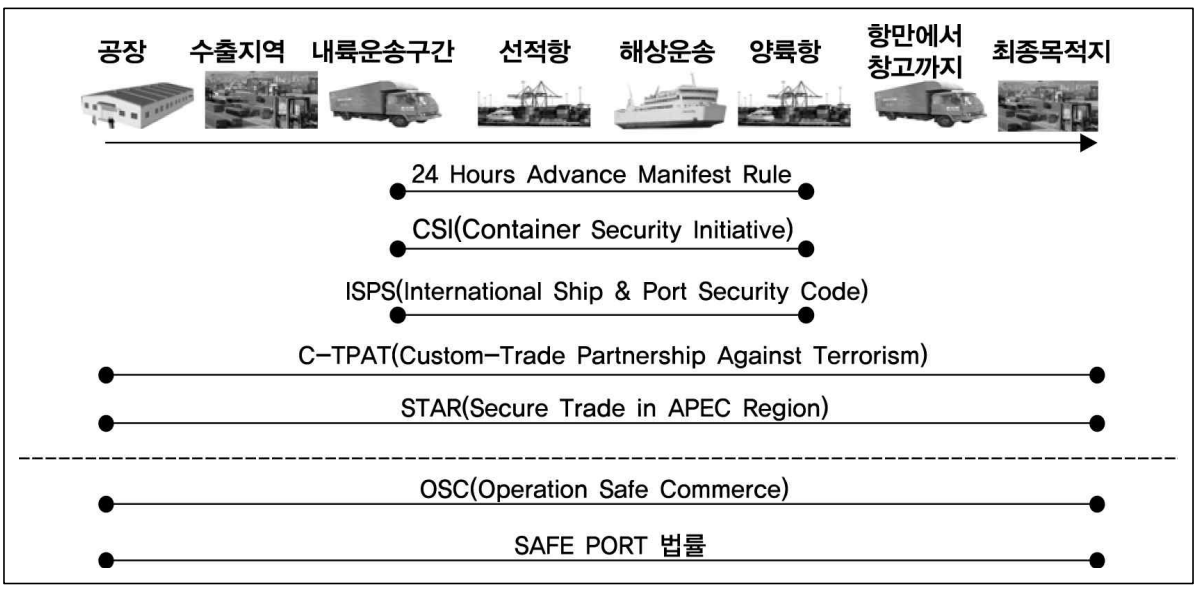
함께 국제물류보안 전략계획 수립을 명문화 하였으며, 미국내 항만보안 강화책으로 22개 항만에 방사능 탐지 시스템을 설치하고 항만위기 발생시 대처방안을 마련하고 있으며, 화물보안 정책국 신설 등 조직 개편을 담고 있다.

이에 따라 미국의 보안기준의 글로벌화가 빠르게 진행됨과 동시에 또한 통합물류보안체제가 확산될 것으로 보인다. 현재 시행되고 있는 물류보안제도는 사실상 미국의 제도를 국제적으로 시행하고 있는 것과 같다. IMO의 ISPS 코드는 미국이 2002년에 제정한 해운보안법의 내용을 대부분 원용했으며, WCO의 물류 보안 기본협정도 미국이 2002년부터 시행하고 있는 C-TPAT와 CSI 및 24시간 규칙의 기본 정신과 골격을 받아들인 것이다.

이와 함께 물류 보안제도가 국제적으로 강화됨에 따라 이와 관련된 기술개발과 국제 표준을 둘러싸고 글로벌 대기업간 이합집산과 경쟁도 치열해질 전망이다. 예컨대 컨테이너 보안장비, 트랙킹 시스템, RFID, 컨테이너 화물 검색기에 대한 보안기술개발이 치열하게 이루어질 것이다. 이는 향후 40억~50억 달러로 추정되고 있는 컨테이너 화물 검사장비와 방사능 탐지장비, RFID와 화물추적장치 등을 포함한 이른바 '스마트 컨테이너'시장이 더욱 확대될 가능성이 있기 때문이다. 현재 국제 물류보안 장비 시장은 미국의 사비 테크놀로지를 인수한 록히드 마틴 그룹과 최근 국제컨테이너 보안 협회(ICSO)를 창설한 제너럴 일렉트릭(GE)을 중심으로 하는 그룹으로 양분되고 있다. 우리나라의 경우도 이 같은 국제적인 움직임과는 별도로 독자적인 RFID 시스템을 구축할 예정으로 있어 향후 국제 기술 표준 등을 놓고 갈등이 불거질 우려도 있다.

전반적으로 이러한 물류보안의 확산으로 인하여 정부는 컨테이너 검색기 등의 설치 부담을 지게 되며, 선사 및 화주 들은 선박 및 화물의 체증 회피 대책과 비용 부담이 우려될 것으로 전망 된다

<그림 7-12> 통합물류보안체계의 개념



자료 : 한국해양수산개발원.「국가물류보안체제 확립방안(II)」, 2007.

5. 그린터미널 정책 확산

국제사회에서 온실가스 저감을 위한 노력이 진행되는 가운데 항만에서도 그린터미널 정책이 강화되고 있다.

미국 수입 화물의 절반 이상을 처리하는 캘리포니아 주의 경우 LA 항만이 가장 강력한 대기오염 통제방안을 도입하여 시행하고 있다. 특히 LA 항만의 경우 선박뿐만 아니라 크레인과 같은 항만 장비에 대해서도 청정 연료를 사용하도록 하는 등 전방위적으로 대기오염 규제조치를 도입하고 있다.

이 항만이 대기오염을 줄이기 위해 가장 최근에 도입한 조치는 이른바 'AMP' (Alternative Maritime Power)라는 육상전기 공급장치이다. 이 시스템은 선박이 보조기관을 가동하여 전기를 발생하는 과정에서 생기는 대기오염물질 배출을 막기 위해 정박한 선박에 전력을 제공하는 시설인데, 선박들이 육상전기를 쓰기 위해서는 수전시설(受電施設)을 설치해야 하는 등 개조작업을 하여야 하기 때문에 부담이 커지는 어려움이 있다. 항만당국은 앞으로 터미널을 임대할 때는 AMP 사용을 조건으로 내걸고, 적어도 입항하는 선박의 70%는 육상전력을 사용하도록 한다는 방침이다.

<표 7-7> **미국 및 LA 항만의 대기오염 저감 대책**

저감 대책	주요 내용
AMP의 설치·운영	부두에 정박 중인 선박에 육상전기를 공급하는 시설
PierPass 제의 시행	주말과 야간에 터미널을 개장하여 오염과 체증 완화
입항선박 감속운항	항계 20마일 이내부터 선박운항속도 12 노트로 감속
청정연료사용 권장	컨테이너 트럭 및 항만장비에 청정·대체 연료 권장
오염발생트럭 교체	디젤 엔진 사용 트럭 교체 지원 및 환경 기금 설치
RTGs의 전기 사용	터미널에 사용하는 RTGs의 전기 사용 의무화 추진
오염저감 인센티브	항만에서 대기 오염을 줄이는 업체에 인센티브 검토
EPA의 예산 지원	디젤장비의 배기가스를 줄이는 데 정부 예산 지원

이와 함께 LA/LB항은 5년 내에 항만운송트럭의 현대화 및 트럭관련 대기오염을 약 80% 가량 축소한다는 클린트럭프로그램을 시행하고 있다. 그 주요내용을 보면 노후 트럭/오염유발 트럭 해체 및 현대식 디젤 트럭/대안연료 트럭 구입을 항만당국이 지원하는 대신에, 노후트럭 교체비용 및 항만 관련 인프라 개발 비용 조달을 위해 컨테이너세(TEU당 35달러) 징수 및 9가지의 계약(Concession) 조건 수용을 의무로 하고 있다.

한편 항만에서 발생하는 대기오염물질을 줄이기 위한 노력과 함께 항만 개발에 대한 환경영향평가가 점차 까다로워지고 있다. 2004년 항만적체로 크게 몸살을 앓은 캐나다의 밴쿠버

항만의 경우 당초 2005년 하반기에 2억 4,000만 달러를 투입, 로버트 뱅크에 있는 델타 포트에 연간 40만 TEU를 처리할 수 있는 컨테이너 선석을 건설할 예정이었다. 그러나 연방 정부가 터미널을 건설하는데 따른 환경 영향 평가 연구를 추가적으로 요청함에 따라 2008년으로 예정된 완공 일정이 지연될 것으로 보인다. 항만 건설 자체를 반대하는 의견도 대두되고 있다. 미국도 지속적으로 늘어나는 LNG 수요에 맞추기 위해 터미널 건설을 추진하고 있으나 지역주민의 반대에 직면, 어려움을 겪고 있다. 이 같은 환경규제는 북미지역뿐만 아니라 글로벌 현상으로 대두되고 있다.

이와 함께 친환경을 위한 전동 크레인 등 에너지 절약형 장비를 도입하고 있는 항만도 증가하고 있다. 홍콩국제터미널은 1,800만 달러를 투자하여 크레인의 전동화 프로그램을 시행하고 있는데, 우선 17기의 하이브리드 갠트리크레인(Electric Rubber-tired Gantry Crane)을 도입하였다. LB항은 그린포트정책의 일환으로 전동 차량 도입을 지원하고 있으며, 태국의 램차방 운영업체인 LCMT는 전동크레인 6기를 주문한 바 있다.

6. 컨테이너터미널의 M&A 증가와 연기금의 항만투자 급증

최근 컨테이너 해상물동량이 증가함에 따라 컨테이너터미널의 확보가 중요한 관건으로 떠오른 가운데 전문부두운영회사와 선사간 터미널 확보 경쟁이 점차 심화됨에 따라 컨테이너터미널의 M&A도 증가하고 있다. 2004년 11월 당시에는 이름조차 생소하던 두바이 포트 인터내셔널(지금의 'DP World')이 11억 4,000만 달러를 투입, CSX 월드 터미널을 전격적으로 인수한 이후 컨테이너터미널의 손 바뀜 현상이 계속되고 있다. 컨테이너터미널의 인수합병은 선사나 GTO의 글로벌 네트워크 구축을 통한 터미널 및 물량의 확보 전략에 기인한다. 그러나 최근 들어와서는 컨테이너터미널의 이윤을 겨냥한 투자도 증가하는 추세이다.

특히 최근의 컨테이너터미널 인수·합병(M&A)은 지금까지 글로벌 컨테이너터미널 운영업체(Global Terminal Operator : GTO)들이 주도하던 방식에서 벗어나 골드만삭스 또는 맥쿼리와 같은 투자은행이나 연기금이 참여하면서 투자형태 등이 크게 바뀌고 있다. 컨테이너터미널의 M&A와 관련해 지금까지 GTO들이 경영권을 확보하거나 지분의 일부를 인수한 사례는 크게 3가지에 지나지 않는 반면, 최근 들어 투자은행 등은 컨테이너터미널 매물을 거의 싹쓸이 하고 있는 실정이다.

특히 지난해까지 GTO들의 대형 M&A가 마무리된 이후 최근에는 주로 미국이나 캐나다 등 북미지역에 있는 컨테이너터미널들이 매각되고 있어 관심을 끌고 있다. 대표적인 사례가 홍콩에 본사를 두고 있는 OOCL의 모회사인 OOIL이 운영하던 북미지역 컨테이너터미널 4곳이 온타리오 교사 연금펀드에 23억 5,000만 달러에 매각된 것을 들 수 있다. OOIL은 지금까지 컨

테이너선사를 운영하는 한편, 컨테이너터미널도 동시에 운영하던 혼합형 GTO 범주에 속해 있었는데, 컨테이너터미널 가격이 급등하자 이익을 실현하는 차원에서 기존의 터미널을 매각한 전형적인 형태로 분류되고 있다.

또한 최근에는 골드만삭스의 자회사가 SSA 머린 터미널의 지분 49%를 인수하기로 최종 합의했다. 골드만삭스는 최근 들어 인프라에 대한 일반인들의 관심과 투자가 늘어나자 지난해에 초기 자본금 65억 달러를 투입해 '골드만삭스 인프라 파트너스'라는 투자회사를 설립하고 왕성한 항만 투자를 벌이고 있다. 이 회사는 SSA 머린의 지분을 인수하기 전인 2006년 8월에 싱가포르의 GIC 등과 컨소시엄을 구성, 영국 최대의 터미널 운영업체인 ABPH (Associated British Ports Holdings)를 52억 달러에 매입하는 등 항만 인프라 투자에 적극 나서고 있다. 전문가들은 투자기관들이 컨테이너터미널 투자에 나서는 것에 대해 글로벌 금융 자산이 더욱 확대되고 유동성도 커지는 가운데, 물류 인프라에 투자하는 경우 안정적인 수익률을 올릴 수 있기 때문이라고 풀이하고 있다. 특히 컨테이너터미널의 경우 향후 중장기적으로 연간 10%대의 성장이 예상되고, 연간 15~20%의 안정적인 수익을 올릴 수 있을 뿐만 아니라 운임 변동이 심한 선박에 비해 리스크가 크지 않다는 점이 이점으로 부각되고 있어 새로운 투자대상으로 각광을 받고 있다는 것이다. 또한 최근 들어 세계적으로 금융기법이 다양해지면서 투자기관들이 사모 펀드 형식으로 투자자금을 손쉽게 조달할 수 있는 점도 컨테이너터미널을 포함한 물류 인프라에 대한 투자가 늘어나는 이유로 분석되고 있다.

그러나 일부 전문가들은 투자은행 등이 컨테이너터미널에 투자하는 것에 대해 부정적인 견해도 내놓고 있다. 투자은행들이 장기적으로 터미널을 운영하는 것보다는 일정기간이 지난 후 되파는 것을 염두에 둔 시세 차익용 투자라는 견해와 함께 이들이 항만 운영이나 컨테이너선 비즈니스에 경험이 많지 않아 향후 시설투자 등을 소홀히 할 가능성도 있기 때문이다. 즉, 투자기관들이 당초 예상한 투자수익률이 나오지 않을 경우 인수한 항만시설에 대한 투자에 등한시할 수 있어 항만 체증과 같은 물류 저해 현상이 일어날 수 있다고 전문가들은 경고하고 있다. 이 같은 문제점이 발생할 것을 우려해 최근 미 뉴욕/뉴저지 항만 당국은 마허 터미널(Maher Terminal)을 인수한 독일은행 펀드(RREEF)에 대해 23년 동안 계속되는 임대기간 동안 1억 1,140만 달러에 달하는 투자 보증서를 받는 등 시설 투자안전장치를 도입한 것으로 알려졌다. 그러나 항만시설에 대한 부족과 항만산업의 과점화 등으로 인하여 전반적으로 연기금 등의 금융부문의 항만사업 진출은 가속화될 것으로 판단된다.

<표 7-8> 최근의 주요 컨테이너터미널 인수 · 합병 현황

구 분	인수기업	피인수 터미널	비 고
2004년	DP world	CSX 월드 터미널 (한국, 홍콩 등 11개 컨테이너터미널)	11억 4,000만 달러에 인수
2006년	DP world	P&O Ports 터미널	68억 달러에 인수
	PSA	허치슨 포트 홀딩스 지분 20%	44억 달러에 인수
	호주 배드콕 앤드 브라운	영국 PD 포츠 인수 (영국 북동부 지역 최대 컨 터미널 운영회사)	인수가 미공개
	골드만삭스 컨소시엄	영국 ABP (영국 항만 21개 운영)	52억 달러에 인수
2007년	호주 맥쿼리 그룹	한진해운 터미널 지분 40% 인수(2006. 12)	3억 5,200만 달러 한진 아시아 터미널
	캐나다 온타리오 교사펀드 연금 계획	OOCL 북미 컨테이너터미널	23억 5천만 달러에 인수
	AIG Global	미국내 P&O Ports 인수 머린 터미널 인수 (미 서부 최대 터미널 운영회사)	인수가 비공개
	모건 스탠리	캐나다 몬트리얼 게이트웨이 터미널 지분 80%(TUI 소유)	모건 스탠리가 경영권 확보
	AIG Global 자회사 하이스타 홀딩스	AMPORTS 인수 (북미지역 항만 자동화 및 터미널 운영업체)	사모펀드 린컨셔 매니지먼트에서 인수, 인수가 미공개
	독일은행 펀드 RREEF 인프라스트럭춰	머허 터미널 인수 (뉴저지 엘리자베스 터미널 및 프린스루퍼트 터미널 운영)	인수 가격 미공개
	골드만삭스	SSA 머린 인수 지분 49% 인수 (미국 최대의 컨 터미널 운영사)	인수 가격 미공개

자료 : 최재선, "골드만삭스가 컨테이너 터미널에 투자하는 이유", 지구촌 해양수산(제379호), 2007. 12

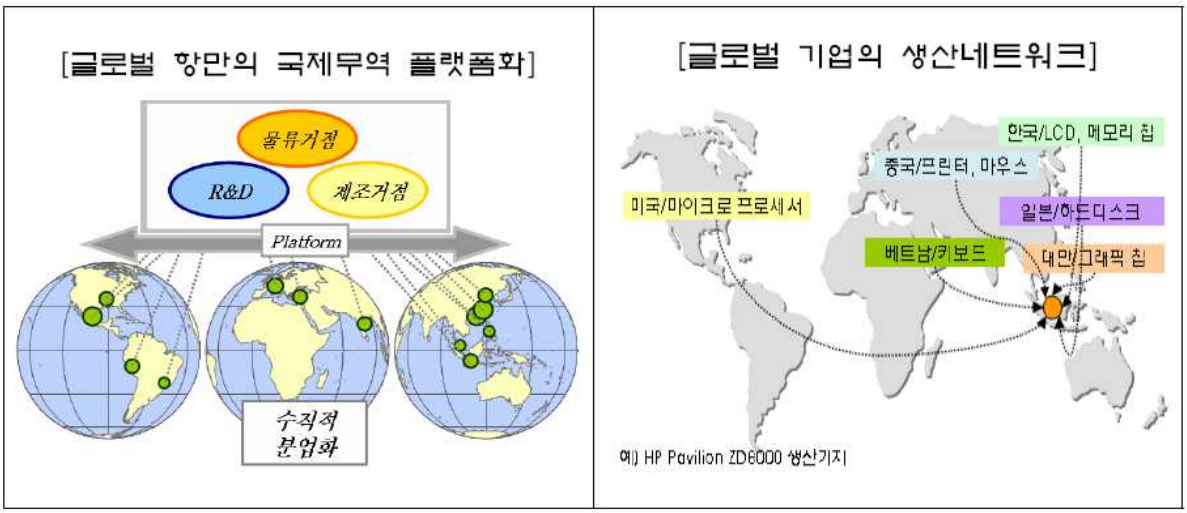
7. 국제분업화로 항만배후물류부지 역할 증대

자유무역의 증대와 국제분업화가 자리를 잡으면서 항만의 배후부지의 역할이 중요시되고 있다. 이에 따라 최근 세계 물류는 허브항만을 중심으로 국제무역의 플랫폼이 구축되고 있으며, 항만배후단지로 물류관리(SCM)와 물류시설이 통합되는 현상이 나타나고 있다.

이에 따라 항만의 경쟁력은 충분한 항만시설과 배후단지 확보를 통한 다국적 기업 및 물류기업의 유치에 달려있게 되는데, 싱가포르, 네덜란드, 타이완 등 주요 국가들은 이 같은 패러다임 변화에 맞추어 항만배후단지나 물류센터 등을 조기에 확충하여 국제 경쟁력을 확보하고 있다.

이러한 현상은 글로벌화로 인하여 기업들의 생산 활동이 고품질, 저비용 국가로 이동하여 지리적 분산이 심화되면서 중심항만이 국제무역의 플랫폼을 구축하고 있기 때문이다. 이러한 글로벌 생산네트워크의 변화는 중국과 같은 저비용 국가의 항만지역에 저비용 클러스터(low-cost cluster)가 형성되고 있으며, 동시에 다국적 기업의 물류 기종점이 항만배후단지로 이동하여 항만지역을 중심으로 하여 물류거점, R&D, 제조거점이 형성되고 있다.

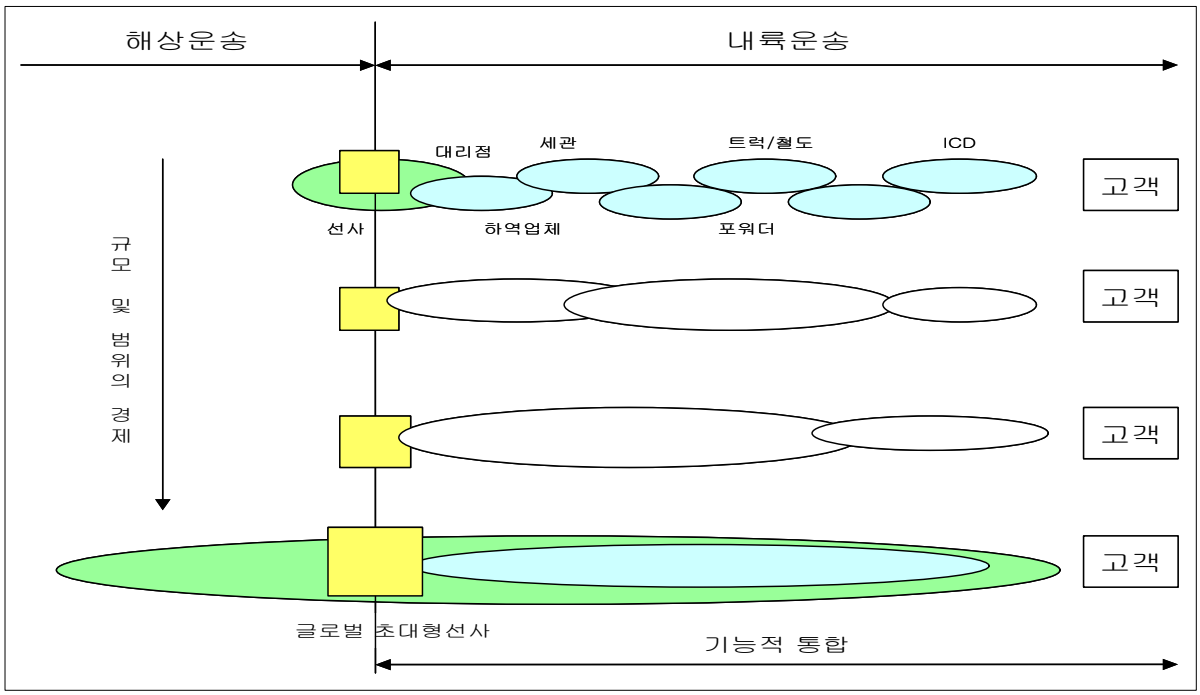
<그림 7-13> 글로벌 기업의 항만중심 네트워크 변화 추이



자료 : 재정경제부, 「글로벌기업 물류센터 유치모델 개발」, KMI, 2006.

한편 공급자 입장에서 항만당국은 글로벌 물류산업의 적극적인 참여자로 수송시스템이 모든 요소를 통합하여 제공하고 있을 뿐만 아니라 더 광범위한 시각에서 다국적 생산, 무역, 물류시스템을 제공하게 된다. 이에 따라 항만은 대규모 배후물류단지를 개발하여 다양한 부가가치 서비스를 제공하게 된다. 즉 항만배후부지 활성화를 통해 항만을 하역, 보관, 유통, 전시, 판매, 통관 및 물류정보 제공 등의 물류기능 뿐만 아니라, 제조, 상업, 업무, 금융기능까지 흡수하는 항만 물류산업의 클러스터를 구축하게 된다. 이에 따라 향후 항만기능은 과거의 단순한 국제운송거점에서 지능형 종합비지니스거점(Intelligent Business Hub)으로 발전해 나갈 전망이다.

<그림 7-14> 물류관련 기업의 수직통합 현상



자료 : R. Robinson, "Ports as Elements in Value-driven Chain System: the New Paradigm", *Maritime Policy and Management*, Vol. 29, No.3, 2002, p. 249를 이용하여 작성.

8. 시사점

세계 교역이 증가하고 해상물동량이 증가하면서 항만시장을 둘러싼 환경변화도 거세지고 있다. 항만시장의 주요 이슈를 분석한 결과 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있다.

첫째, 항만시장에서의 경쟁 심화로 항만의 부침이 심화되고 있다. 세계 컨테이너 물동량은 2000년대 들어와 급속히 증가함에 따라 항만간 경쟁이 심화되었고. 이에 따라 항만 간 부침도 심한 것으로 나타나고 있다. 1980년 상위 10대 항만 중 2007년도에 10대 항만에 포함된 항만은 싱가포르, 홍콩, 카오슝, 로테르담, 함부르크 등 5개 항만에 불과하다. 특히 중국 물동량 증가에 따른 중국 항만의 약진을 들 수 있는데, 2007년도 10대 항만에는 상해, 선전, 청도항 등 3개 항만이 있으며 30대 항만에는 닝보항, 광저우항, 천진항 등 8개 항만이 랭크되어 있다. 특히 상해항은 2000년도 560만 TEU로 6위였으나, 최근 양산항이 개장함에 따라 2007년도 2,615만 TEU로 2위에 올라섰으며 2008년에는 1위에 등극할 것이라는 예상이 지배적이다.

둘째, 항만의 기능이 다변화되고 있으며, 항만 배후지의 중요성이 부각되고 있다. 항만이 글로벌 차원의 물류·생산 및 비즈니스 거점으로 부각되고 있기 때문이다. 항만의

기능은 과거 수송, 보관, 하역 등을 중심으로 하는 단순한 국제운송의 결절점에서 공급연쇄(Supply Chain)의 중심 연결고리로서 산업·물류·비즈니스 공간인 동시에 물류부가가치를 창출하는 종합물류거점으로 확대·재편되고 있다. 또한 국제분업화가 자리잡으면서 항만의 배후물류부지로서의 기능과 역할 또한 증대되고 있다.

셋째, 항만운영사의 글로벌화와 과점화이다. 터미널 운영업체의 글로벌화로 인해 글로벌항만운영업체(Global Terminal Operator; GTO)의 시장점유율이 점차 확대되고 있는데. BIG 5 GTO의 점유율은 1991년 17.8%에서 해가 갈수록 증가하는 추세를 보여 2005년에는 42.9%까지 증가하였고 2006년에는 60.7%로 더욱 증가하였다. 이에 따라 정기선시장 과점화에 상응하는 대형 GTO의 시장지배력도 강화되었음을 알 수 있다.

넷째, 항만을 둘러싼 보안의식의 강화이다. 9·11 테러 이후 제품 생산에서 최종 소비지까지 물류 전 구간에서 보안활동이 세계적인 추세로 정착되었다. 특히 미국은 2006년 항만보안법(SAFE Port Act)을 제정하여 물류보안을 더욱 강화하고 있다. SAFE Port Act(Security and Accountability For Every Port Act)는 CSI 등 기존의 보안제도를 명문화하고, 해외에서 100% 화물검사 등 보안강화 조치를 규정하고 있다.

다섯째, 이산화탄소 저감을 위한 그린터미널 정책이 점차 확산되고 있다. 국제항만협회(International Association of Ports and Harbours : IAPH)는 2008년 7월 로테르담에서 항만 분야 온실가스 저감을 위한 컨퍼런스를 열고 선언문을 채택하였으며, 미국 LA/LB항, 홍콩항 등 그린터미널 정책을 점차 확산시키고 있다.

마지막으로 컨테이너터미널의 M&A 증가와 연기금의 항만투자도 급증하고 있다. 전문부두운영회사와 선사간의 터미널 확보의 경쟁이 점차 심화됨에 따라 컨테이너터미널의 M&A도 증가하고 있으며, 인수·합병(M&A) 형태도 지금까지 글로벌 컨테이너터미널 운영업체들이 주도하던 방식에서 벗어나 골드만삭스나 맥쿼리와 같은 투자은행이나 연기금이 참여하면서 투자형태 등이 크게 바뀌고 있다.

제3절 세계 항공 물류시장의 주요 이슈와 전망

1. Top 10 기업, 세계 항공 물류시장 40% 점유

최근 항공 물류시장을 주도하는 주요 5대 항공사는 미국의 FedEx(1위), UPS(2위), 우리나라의 대한항공(3위), 독일의 루프트한자항공(4위) 및 싱가포르의 싱가포르항공(5위)을 꼽을 수 있다. 그리고 홍콩의 캐세이퍼시픽항공(6위), 대만의 China Airlines사(7위), 미국의 Atlas/Polar Air(8위), 프랑스의 에어프랑스(9위) 및 대만의 EVA Air사(10위)가 그 뒤를 잇고 있다. 10대 항공사의 2005년 항공화물 운송실적은 세계 전체 대비 약 42%를 차지하였다. 또한 20대 항공사 기준으로 63%, 30대 항공사 기준으로 75%의 점유율을 나타냈다.

또한 50위권 항공사 중에 급성장하고 있는 항공사는 남아프리카공화국의 South African Airways(SAA)사(37위)와 중동의 에미리트항공사(12위)이다. SAA사는 2005년 47위의 순위에서 33.8%의 성장에 따라 단숨에 37위로 부상했고, 에미리트항공사는 2005년에 전년대비 14.5% , 2006년에 19.9%라는 고성장을 통해 12위를 기록하는 등 곧 10위권에 진입할 것으로 예상된다. 그 외에 전년대비 높은 성장세를 보인 항공사로는 우리나라의 아시아나항공(20.1%, 19위), 중국의 Air China(17.6%, 18위) 등이 있다.(<표 7-9> 참조)

국제 항공화물 운송 관점에서 시장의 주도 세력을 살펴보면, 우리나라의 대한항공이 당당히 1위를 차지하고 있다. 그 다음 순으로 루프트한자항공(2위), 싱가포르항공(3위), 홍콩의 캐세이퍼시픽항공(Cathay Pacific Airways)(4위), 미국의 FedEx(5위) 및 대만의 China Airlines(6위)이다. UPS사의 경우 국제 항공화물 운송 실적은 세계 14위 수준에 그치고 있다. 즉 미국의 FedEx와 UPS사는 미국 내 항공화물실적의 비중이 아주 높다는 것을 보여주고 있다. 실제 항공사별 국내 항공화물 운송실적 순위(2006년 기준)는 FedEx(1위), UPS(2위), China Southern(3위), Air China(5위), China Eastern(6위) 순으로 영토가 넓은 미국, 중국 항공사들이 상위권을 차지하고 있다.[115)]

115) Air Cargo World, “The World's Top 50 Cargo Airlines”, September 2007, pp. 22~31.

<표 7-9> **세계 Top 30 항공화물 운송업체 현황(2006년)**

단위 : 백만 FTKs, %

순 위		Top 30 화물수송 항공사		화물수송량		증가율(%)	
2006	2005	항공사명	국 가	2006년	2005년	(05/06)	(04/05)
1	1	FedEx Express	미 국	15,145	14,408	5.1	-1.2
2	2	UPS	미 국	9,341	9,075	2.9	23.4
3	3	Korean Air	우리나라	8,764	8,072	8.6	-2.3
4	4	Lufthansa	독 일	8,091	7,680	5.4	-4.5
5	5	Singapore Airlines	싱가포르	7,991	7,603	5.1	6.4
6	8	Atlas Air/Polar	미 국	7,799	6,002	n/a	8.4
7	6	Cathay Pacific	중국(홍콩)	6,914	6,458	7.1	9.9
8	7	China Airlines	대 만	6,099	6,037	1.0	7.0
9	9	Air France	프랑스	5,868	5,532	6.1	2.7
10	11	Cargolux	룩셈부르크	5,237	5,149	1.7	10.3
11	10	EVA Air	대 만	5,160	5,285	-2.4	-3.5
12	15	Emirates	U.A.E	5,027	4,192	19.9	14.5
13	13	British Airways	영 국	4,733	4,767	-0.7	-0.2
14	14	KLM	네덜란드	4,703	4,646	1.2	2.4
15	12	Japan Airlines	일 본	4,679	4,817	-2.9	-2.2
16	16	Martinair	네덜란드	3,712	3,518	5.5	4.6
17	17	Northwest Airlines	미 국	3,248	3,210	1.2	-3.5
18	19	Air China	중 국	3,194	2,717	17.6	6.5
19	23	Asiana Airlines	우리나라	2,922	2,433	20.1	-8.8
20	18	American Airlines	미 국	2,840	2,905	-2.2	1.8
21	22	Malaysia Airlines	말레이시아	2,593	2,578	0.6	-0.7
22	30	Lan Airlines	칠 레	2,579	1,753	n/a	3.9
23	20	United Airlines	미 국	2,560	2,649	-3.4	3.0
24	25	Qantas	호 주	2,502	2,371	5.5	1.4
25	26	China Eastern	중 국	2,422	2,250	7.6	19.9
26	24	Nippon Cargo Airlines	일 본	2,218	2,417	-8.2	0.7
27	28	Thai Airways	태 국	2,107	2,002	5.2	6.8
28	31	China Southern	중 국	1,802	1,672	7.8	4.6
29	27	Kalitta Air	미 국	1,737	2,094	-17.0	38.5
30	29	Delta Air Lines	미 국	1,700	1,760	-3.4	-0.6
30대 항공사 소계 (A)				143,687	136,052	4.9	n/a
세계 전체 (B)				n/a	182,000		
30대 항공사의 비중 (A/B, %)				n/a	75.3%		

주 : 세계 전체 2005년 실적(1,820억 FTKs)은 Rolls-Royse사 기준(August 2006)임.

자료 : ① Air Cargo World, "The World's Top 50 Cargo Airlines", September 2007.
② Air Cargo World, "The World's Top 50 Cargo Airlines", September 2006.
③ KMI 분석.

2. 세계 10대 공항, 50대 공항 대비 항공화물 44% 점유

2007년 세계 50대 공항의 항공화물 처리실적은 5,957만 톤(Freight Tons)이며, 이 중에 10대 공항의 비중이 44%를 차지하고 있다. 1위 공항은 FedEx사의 최대 허브공항인 미국의 멤피스 공항(Memphis Airport)이다. 2위는 DHL사의 아시아 허브공항이자 Cathay Pacific사의 최대 허브공항인 홍콩공항이다. 1위와 2위의 격차가 6만 7,901톤으로 미국 경제의 지속적인 하강 국면(Slow Motion)을 예상할 때, 2008년 이후에는 홍콩공항이 미국의 멤피스공항을 누르고 1위로 도약할 가능성을 배제할 수 없다. 실제로 홍콩의 2007년 물동량 증가율은 전년대비 4.5%로 멤피스 공항의 4.0%를 능가하였고, 2008년 1/4분기까지도 홍콩공항의 증가세가 멤피스공항을 앞서고 있다.

이러한 홍콩공항 역시 인접한 중국 내륙공항인 광저우공항(Guangzhou Airport)과 선전공항(Shenzhen Airport)의 성장에 주목하고 있다. 두 공항은 각각 세계 30위, 33위의 항공화물 처리 공항으로 전년대비 6.4%, 10.1%의 성장을 보이고 있다. 중국남방항공(China Southern)의 허브공항인 광저우공항은 2008년 완공을 목표로 'FedEx의 아시아 역내 허브공항' 건설을 추진 중에 있으며, Jade Cargo, FedEx, 및 루프트한자항공이 주로 이용하는 선전공항의 경우, 2008년 초에 UPS사가 아시아 역내 허브공항으로 이용할 것이라 밝히는 등 남중국에서 홍콩공항의 독주를 견제할 세력으로 성장할 것으로 예상된다.

4위와 5위를 기록한 인천국제공항과 상하이 푸동공항은 각각 256만 톤과 250만 톤을 기록하였고, 전년대비 각각 9.4%, 15.5%의 성장세를 보였다. 두 공항은 아주 인접하여 세계 5대 공항(항공화물 물동량 기준) 중 유일하게 직접적인 화물유치경쟁을 피할 수 없는 형상이다. 우리나라의 인천국제공항은 정부에 의해 '아시아의 허브공항'으로 육성하기위해 배후물류단지 등의 개발에 박차를 가하고 있으며, 상하이 푸동공항 역시 시설 확충 등을 통해 인천국제공항에서 처리한 중국의 환적 항공화물을 직접 처리할 것으로 보인다. 또한 베이징공항의 제3터미널이 2008년에 본격적으로 가동됨에 따라 인천국제공항의 베이징發 환적 항공화물이 감소할 것으로 전망된다. 이러한 경쟁 상황으로 비추어볼 때, 중장기적으로 상하이 푸동공항이 인천국제공항을 제치고 세계 3위 공항으로 도약하는 것은 '시간문제'인 것으로 예상된다.

상하이 푸동공항을 비롯하여 전년대비 '두 자리 수' 성장을 기록한 공항을 살펴보면, 두바이공항(13위)이 11%, 베이징공항(20위)이 15.8%, 룩셈부르크공항(23위)이 14%, 선전공항(33위)이 10.1%, 뭄바이공항(36위)이 12.1%, 벨기에의 Liege 공항(38위)이 20.6%, 이탈리아의 Milan Malpensa 공항(40위)이 16.0%의 성장률을 기록했다. 특히 Liege 공항은 세계적인 물류기업인 TNT사의 허브공항이자 미국 Atlas Air사의 환적거점으로써 세계 50대 공항 중에서 가장 높은 성장률을 기록하였다.

<표 7-10> 세계 Top 30 공항의 화물처리실적(2007년)

단위 : 톤, %

2007년 순위	공항명 및 국가		물동량 및 증가율	
	공 항	국 가	물동량(톤)	전년대비 증가율
1	Memphis	미 국	3,840,574	4.0
2	홍 콩	중국(홍콩)	3,772,673	4.5
3	Anchorage	미 국	2,826,499	0.6
4	인 천	우리나라	2,555,582	9.4
5	상하이 푸동	중 국	2,494,808	15.5
6	Paris De Gaulle	프랑스	2,297,896	7.8
7	도쿄 나리타	일 본	2,252,654	-1.2
8	프랑크푸르트	독 일	2,169,025	1.9
9	Louisville	미 국	2,078,290	4.8
10	Miami	미 국	1,922,982	5.0
11	싱가포르	싱가포르	1,918,159	-0.7
12	L.A.	미 국	1,877,876	-1.5
13	두바이	UAE	1668,506	11.0
14	암스테르담 스키폴	네덜란드	1,651,385	5.4
15	타이베이	대 만	1,605,681	-5.5
16	New York Kennedy	미 국	1,595,577	-2.8
17	시카고 O'Hare	미 국	1,524,419	-2.2
18	런던 히드로	영 국	1,395,909	3.9
19	방 콕	태 국	1,220,001	3.2
20	베이징	중 국	1,191,048	15.8
21	Indianapolis	미 국	1,056,517	1.2
22	Newark	미 국	943,174	-2.7
23	룩셈부르크	룩셈부르크	856,740	14.0
24	도쿄 하네다	일 본	851551	1.7
25	오사카	일 본	845,996	0.5
26	Brussels	벨기에	728,689	2.1
27	Dallas/FT Worth	미 국	724,957	-3.5
28	Atlanta	미 국	720,209	-3.5
29	Cologne	독 일	710,244	2.8
30	광저우	중 국	694,923	6.4
30대 항공사 소계			49,992,544	-
50대 항공사 소계			59,570,063	-

자료 : Air Cargo World, "The World's Top 50 Cargo Airports", July 2008 ; KMI 분석.

3. 무한경쟁시대 도래

항공 물류업체를 포함한 항공업체간 무한경쟁시대가 도래함에 따라 기업의 단일 명제는 '어떻게 살아남을 것인가?'로 수렴하고 있다. 설상가상으로 지속되는 유가의 상승으로 비용

증가가 극심한 가운데 기업들은 수익성 위주의 경영에 전사적인 노력을 기울이고 있다. 이미 항공 물류시장은 공급 과잉상태로 인식되나, 업체들은 공급축소 없이 타 기업이 먼저 도산하기만을 기다리는 일명 '치킨 게임(Chicken Game)'을 지속하는 상황이다. 특히 최대 항공 물류시장으로 도약 중인 중국시장 역시 과잉공급 상황이며, 수출입 물동량의 불균형으로 고유가가 지속되고 세계 경기가 하락국면으로 접어들 경우, 경쟁력이 약한 중소형 항공사 순으로 도산 행진이 이어질 것으로 예상된다.

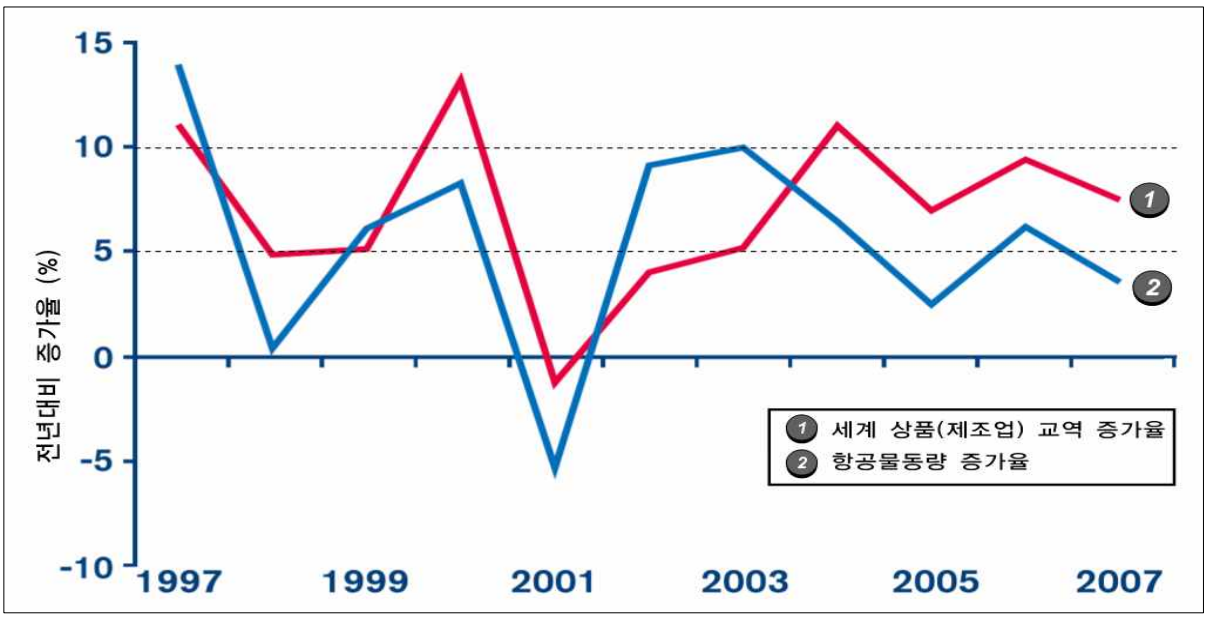
또한 IATA 및 얼라이언스 활동에 대해 독점금지법 적용이 강화되고, 미국과 EU간 항공자유화협정이 발효됨에 따라 시장의 경쟁은 더욱 촉진될 것으로 예상된다. 이에 따라 기존의 글로벌 얼라이언스 체제의 효과에 대한 의문이 확산되고 있으며, 거대 항공사간 인수합병 및 중소형 항공사가 시장에서 퇴출됨으로써 시장의 독과점 체제가 구축될 우려도 제기되고 있다.

이와 더불어 시장의 물류수요 성장세가 점점 둔화되어가고 있다. 상품 교역 증가율보다 낮은 성장세가 지속되고 있고, 국제특송화물 증가율 역시 둔화되고 있으며, 설상가상으로 수익률 증가가 물동량 성장세에도 미치지 못하고 있는 실정이다.

1) 상품 교역 증가율보다 낮은 성장세 지속

항공화물 운송시장은 세계 경제의 성장과 활발한 무역에도 불구하고 2006년과 2007년에 걸쳐 지속적으로 약세를 이어왔다. 아시아태평양 시장을 중심으로 매출 규모의 괄목할만한 성장은 기록하였으나, 전체적인 수익률(Profitability) 측면에서 약세가 지속되었다. 이러한 상황 속에서 2007년 하반기에 항공물동량 증가율이 하강국면을 맞이했다.

<그림 7-15> 상품교역 증가율과 항공물동량 증가율 비교



자료 : IATA, *IATA Annual Report 2008*, June 2008, p. 10.

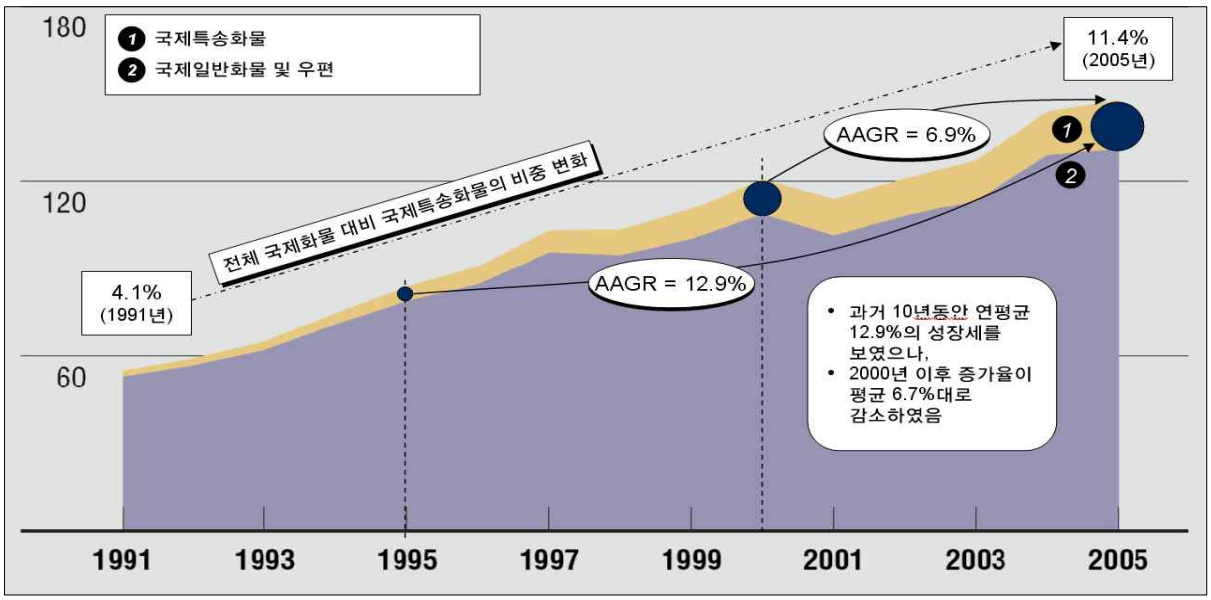
특히 2004년 이후 항공물동량 증가율은 세계 상품 교역 증가율보다 지속적으로 낮은 상황을 맞이하고 있다(<그림 7-15> 참조). 이는 부분적으로 주요 고객 산업인 반도체 시장에서 최종 소비자의 기존 재고량 수요 증가에 기인한 교역의 둔화 때문이다. 하지만 다른 상품들의 교역 시장에서는 해상 컨테이너 운송 및 내륙 트럭 운송 등의 대체 운송수단에 의해 항공운송 점유율이 하락했기 때문이다.

2) 국제특송화물 비중은 증대, 증가율은 둔화

1991년에 4.1% 점유율을 차지했던 국제특송(International express) 항공화물의 비중이 2005년에는 11.4%로 증가하여 약 15년 사이에 괄목할만한 성장을 이루었다. 하지만 2001년 9·11 테러사건 등을 계기로 증가율이 둔화하였다. 최근 10년(1995~2005)사이 연평균 성장률이 12.9%인 반면, 최근 5년(2000~2005) 사이의 연평균 성장률은 6.9%에 그치고 있다. 즉 국제항공화물에 있어 최근까지 국제특송화물의 비중은 괄목할 만큼 증가하였으나, 2000년 이후 과거에 비해 그 증가율이 둔화하고 있는 추세를 보이고 있다.

<그림 7-16> 국제특송화물의 비중 변화와 증가율 변화 추이

단위 : 십억 RTKs



자료 : Boeing, *World Air Cargo Forecast 2006/2007*, 2006, p. 4, KMI 재작성.

3) 항공 물류산업, 물동량 성장세에 비해 수익률 증가 미흡

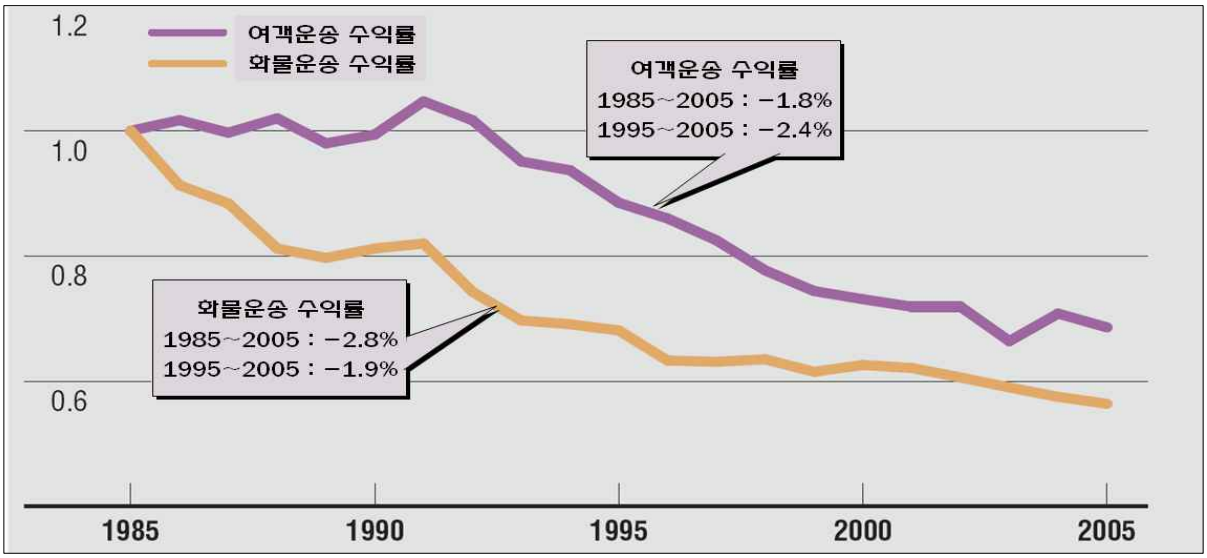
지난 20여 년 동안 여객운송을 중심으로 사업을 펼치는 항공운송업계는 지속되는 수익률 감소라는 경영악재를 이어왔다. 따라서 항공운송사들은 이러한 어려움을 극복하고자 여객운송보다 다소 매출이 적은 화물운송시장에 대한 진입 및 확장 기회에 지속적으로 관심을 보이

고 있는 추세이다. 평균적으로 항공운송사들은 그들의 매출 구조상으로 화물수송에 따른 매출을 전체 대비 15% 비중으로 선대를 운영하고 있는 편이다. 또한 일부 항공사들은 화물수송 매출액을 전체의 50%까지 확대하기위한 선대운영계획을 마련하는 경우도 있다. 하지만 항공운송산업 전반에 걸친 지속적인 수익률 감소 현상은 생산성 증가와 기술력 향상에 따른 공급증가 요인과 극심한 경쟁 환경으로부터 기인한다고 할 수 있다. 이러한 요인들은 결국 여객운송 및 화물운송 운임에 대한 압박을 초래하게 된다.

여객운송을 제외한 화물운송, 즉 항공 물류산업의 수익률 추세는 지난 20년 동안(1985년~2005년 기준) 물가상승률을 감안할 경우 연간 2.8%의 감소 추세를 보이고 있다. 특히 2004년과 2005년에는 유류 및 보안할증료 부과에도 불구하고, 자동예약시스템의 확산과 경쟁사간 공격적인 저운임정책 등으로 인해 운임상승효과를 완전히 상쇄시킨 것으로 나타났다. 더욱이 이 시기에 전체 항공화물 수송능력이 운송수요의 2배로 증가하여 수익률 저하를 초래했던 것이다.

<그림 7-17> 항공운송산업의 수익률 지수 추세(1985년 = 1)

단위 : %

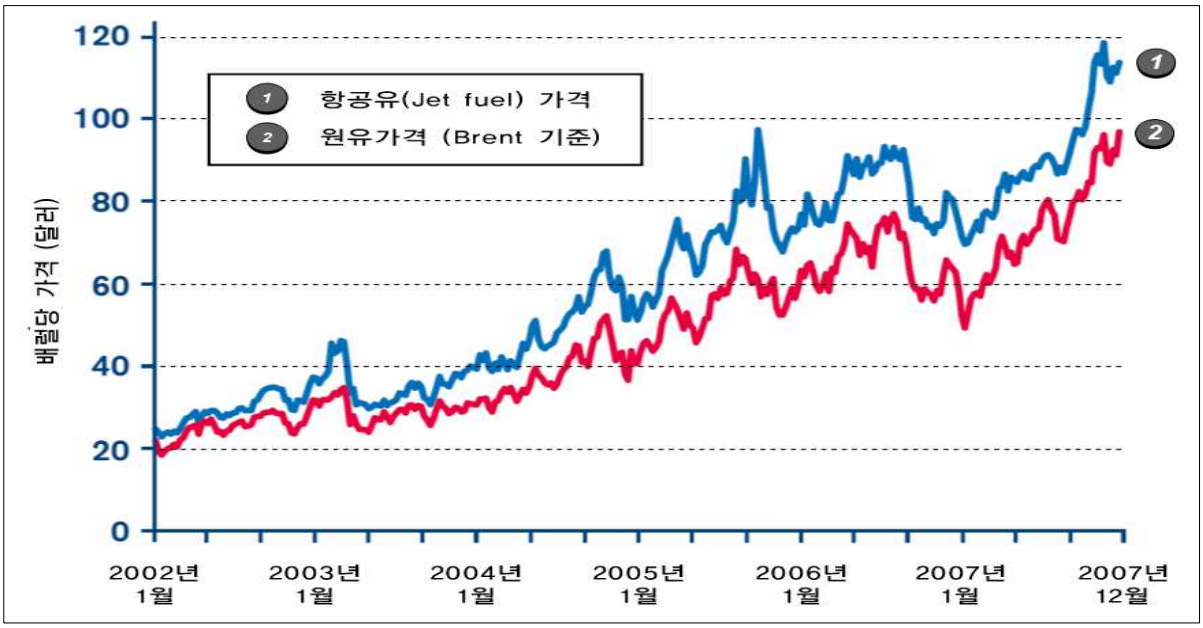


자료 : Boeing, *World Air Cargo Forecast 2006/2007*, 2006, p. 2, KMI 재작성.

4) 유류비용의 급증, 산업 매출액 상승분 흡수

지난 수년간(2003~2006년) 항공운송산업(여객, 화물운송)의 매출액 상승분의 대부분을 흡수해 버렸던 유류비용(Jet Fuel Cost)이 2007년에는 더욱 급격히 증가하여 배럴당 100달러 고지를 넘어, 2008년 5월에는 140달러를 상회했다(<그림 7-18> 참조). 하지만 2007년의 급격한 유가상승은 오히려 항공업계가 유류할증료를 부과함으로써 그 부담을 승객이나 화주와 분담함으로써 수익(Profit)을 실현시킨 측면도 있다. 국제민간항공기구(ICAO)에 따르면, 2001년부터 2006년까지 항공운송산업 전체는 지속적으로 순손실(Net Loss)을 발생시켰고, 2007년과 2008년에는 56억 달러와 45억 달러의 순수익을 기대하고 있다(<표 7-11> 참조).

<그림 7-18> 항공유 가격 변동 추이



자료 : IATA, *IATA Annual Report 2008*, June 2008, p. 12.

<표 7-11> 민간항공산업의 재무성과 추이 및 전망

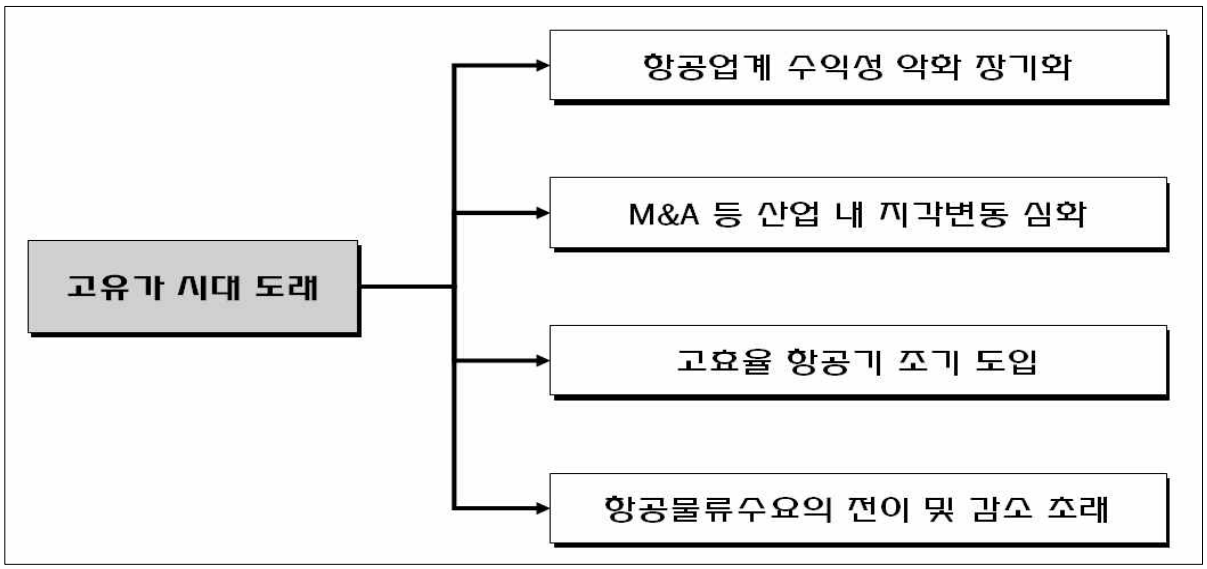
단위 : 십억 달러

구분		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007(e)	2008(f)
Traffic	여객(백만 명)	1,672	1,640	1,639	1,691	1,888	2,022	2,124	2,251	2,328
	화물(백만 톤)	30.4	28.8	31.4	33.5	36.7	37.6	39.9	41.3	42.9
수입(Revenues)		**329**	**307**	**306**	**322**	**379**	**413**	**452**	**485**	**508**
여객운송 부문		256	239	238	249	294	323	355	384	403
화물운송 부문		40	39	38	40	47	48	52	54	56
비용(Expenses)		**318**	**319**	**311**	**323**	**376**	**409**	**440**	**468**	**496**
연료비용		46	43	40	44	61	90	111	136	156
연료비의 비중		14%	13%	13%	14%	16%	22%	26%	29%	32%
영업이익		**10.7**	**-11.8**	**-4.8**	**-1.4**	**3.3**	**4.3**	**12.9**	**16.3**	**21.1**
순이익		**3.7**	**-13.0**	**-11.3**	**-7.5**	**-5.6**	**-4.1**	**-0.5**	**5.6**	**4.5**

자료 : IATA Economics, "Industry Financial Forecast", March 2008, p. 4 ; 원시자료는 ICAO.

최근의 고유가 추세가 지속적으로 전개되어 소위 '고유가 시대'가 지속된다면 항공 물류시장에 상당한 파급 효과가 나타날 것으로 전망된다. 항공업계의 수익성 악화는 장기화되고, 그에 따라 항공업체들의 신규 투자가 경색되어 시장 내 항공기 공급이 다소 지연될 가능성이 높아질 것이다. 신규 도입시에는 다소 높은 비용을 지불하더라도 연료효율성이 높은 고효율 항공기를 선호할 것으로 보인다. 또한 불황에 견디지 못한 업체들은 타 업체들에게 M&A를 당하는 등 지속적인 산업 내 지각변동이 나타나며, 가장 심각한 문제는 장기적으로 항공 물류 수요의 증가율 감소와 타 운송수단으로의 전이 현상이 발생할 수 있다는 것이다.

<그림 7-19> 고유가 시대 도래가 항공 물류시장에 미칠 파급효과 전망



자료 : IATA, *IATA Annual Report 2008*, June 2008, pp. 10~11, KMI 분석.

4. 항공 물류 정보시스템의 고도화 : e-freight 시스템 도입 추세

국제항공운송협회(IATA)는 항공사의 비용 절감과 서비스 향상을 위해 항공화물 운송에 있어 종이서류를 사용하지 않고 표준화된 양식의 전자문서를 사용하는 e-freight 시스템을 도입하는 프로젝트를 추진하고 있다. e-freight 시스템은 전자문서를 사용하여 화주, 대리점, 항공사, 세관 상호간에 화물 운송 및 통관에 필요한 서류를 교환할 수 있는 절차 및 시스템을 통칭하는 명칭이다. 동 프로젝트의 주요 추진 경과를 살펴보면 <표 7-12>과 같다.

<표 7-12> e-freight 프로젝트의 주요 추진 경과

일 시	추진 경과
2007년 9월	MC99의 우리나라 국회 비준 (2007년 12월 발효)
2007년 11월	IATA e-freight 1차 시범사업 시행 (6개국 참여 : 홍콩, 싱가포르, 영국, 캐나다, 네덜란드, 스웨덴)
2007년 12월	우리나라, IATA e-freight 참여를 위한 국가평가서 제출
2008년 5월	e-freight 한국추진단 결성 (관세청, IATA, 대한항공, 아시아나항공, 관세사, 포워더 등 14개 업체)
2008년 6월	IATA e-freight 2차 시범사업 국가 선정 (한국 포함 14개국)
2008년 8월	대한항공, 8월 1일부터 e-freight 시스템 시행

자료 : 대한항공.

5. 안전·보안 및 친환경 정책 보편화

보안 검색과 관련하여 9/11 테러를 경험한 미국 정부가 가장 적극적인 정책을 수립하고 있다. 이와 관련하여 최근에는 미국행 여객기 탑재 화물에 대한 100% 검색을 추진 중에 있어 막대한 비용 발생과 원활한 물류 흐름을 저해할 것이라고 항공업계는 우려하고 있다.

또한 IATA, ICAO 등 국제항공단체들은 항공안전 및 보안부문과 환경부문에 있어 아주 적극적으로 규정을 제정하는 등 항공시장의 질적 성장을 유도하고 있다. <표 7-13>은 항공 안전·보안 및 환경관련 추진되는 정책 및 규제 동향을 보여주고 있다.

<표 7-13> 항공 안전·보안 및 환경 관련 정책과 규제 동향

부 문	정책 및 규제
항공 안전 및 보안	안전관리체계 수립 권고 및 지원
	안전시스템 평가제도 등록 의무화
	항공보안프로그램
항공 환경	배기물질관련 세계적 기준 제정 추진 등
	온난화가스 배출의 제한, 감소관리 및 규제 (교토의정서에 명시)
	항공기 소음 관련 규제사항 규정
	연료 효율성 제고 컨설팅 제공 (IATA's Fuel Book 제공)
	환경관리시스템 구축 필요성 제기

자료 : 김제철 외 3인, 「항공부문 중장기 발전 전략 수립 연구」, 한국교통연구원, 2006. pp. 86~111.

6. 세계 항공 물류수요 2025년까지 6%대 성장, 중국 등 아시아 주도

1) 항공 물류수요 2025년까지 6%대 성장, 시장규모 3배 이상 증가 예상

항공 물류시장의 중기 수요 전망 관련 주요 항공기 공급업체들(Rolls-Royce, Boeing, Airbus)은 소득수준의 향상, GDP 등 세계 경제규모의 성장 및 첨단제품 등의 상품교역의 확대 등에 따라 향후 20년 동안 세계 항공화물 운송량이 연평균 6~6.8%의 성장을 거두어 2005년 대비 2025년에는 약 3~3.7배 성장할 것으로 전망하고 있다.

또한 영국의 항공운송정보제공업체인 OAG Global사의 중기 전망을 살펴보면, 향후 10년간(2008년~2017년) 항공운송 수요는 2008년 1,994억 톤-킬로(FTKs)에서 2017년 3,361억 톤-킬로로 증가하여 연평균 5.6%의 성장을 전망하고 있다. 특히 국제화물의 경우 연평균 6.1% 증가, 국내화물의 경우 3.9% 증가할 것으로 분석하였다.

마지막으로 국제항공운송협회(IATA)가 발표한 국제항공화물 운송수요에 대한 단기 전망을 살펴보면, 2007년부터 2011년까지 연평균 4.8%의 증가가 예상된다. 실제로 2006년에는 전년대

비 4.6%의 성장, 2007년에는 4.3%의 성장을 이루었고, 2008년에는 4~4.5%의 성장이 있을 것으로 IATA는 내다보았다.

이상에서 살펴본 바에 따르면, 장기보다는 중기 전망의 수요 증가율이 낮고, 중기 전망보다 단기 전망의 수요 증가율이 낮은 것을 볼 수 있다. 이는 최근에 새롭게 부각된 '고유가 사태'와 '친환경 물류' 및 '물류보안 강화' 추세가 중단기 전망에 새로운 변수로 작용했기 때문인 것으로 판단된다.

<표 7-14> 세계 항공운송화물 수요 전망 종합

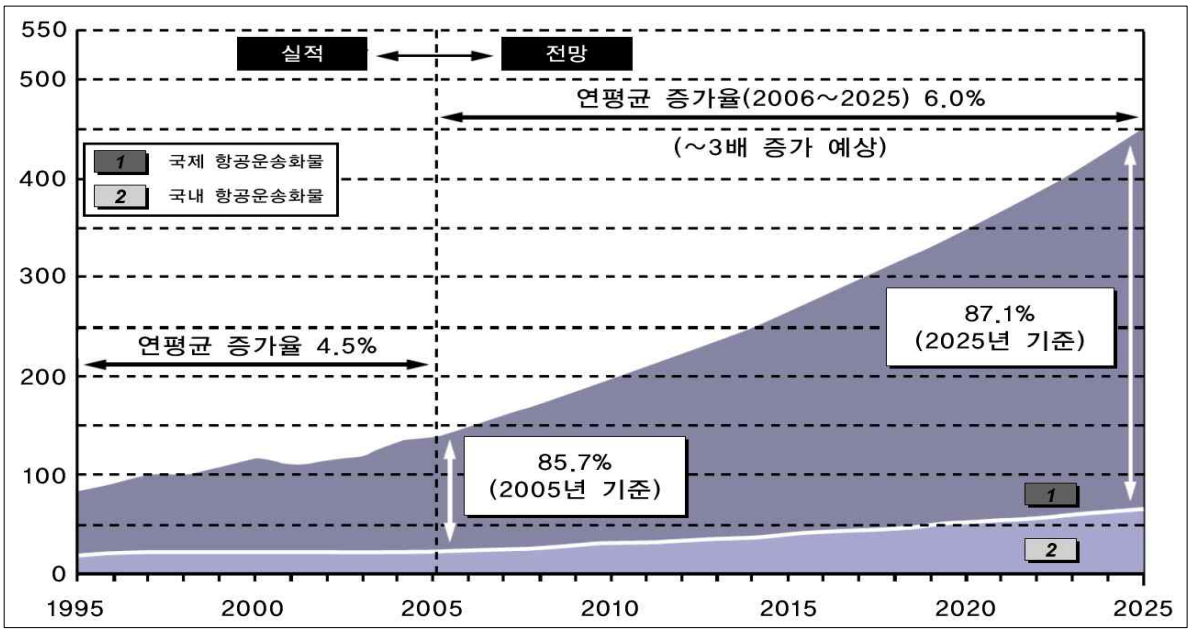
	전망 업체 및 기관	연평균 증가율(%)	비 고
단기전망('07~'11)	IATA	4.8	국내 항공운송화물 제외
중기전망('08~'17)	OAG Global	5.6	-
장기전망('06~'25)	Airbus	6.0	-
	Boeing	6.9 / 6.1 / 5.3	최고 / 기본 / 최저
	Rolls-Royce	6.8	-

자료 : 각 사.

이하에서는 항공화물 수요를 전망한 5개 기관별로 간략한 전망 특징을 살펴보고자 한다. 우선, 2025년까지의 장기 물동량을 전망한 3개사 중 가장 보수적인 연평균 6.0%의 성장률 전망치를 발표한 에어버스(Airbus)사의 전망(사례 1) 특징을 살펴보면, 2005년 85.7%의 국제 항공운송화물 비중이 2025년에는 87.1%로 소폭 증가할 것으로 내다보았다(<그림 7-20> 참조).

<그림 7-20> 에어버스(Airbus)사의 장기물동량 전망(사례 1)

단위 : 십억 FTKs

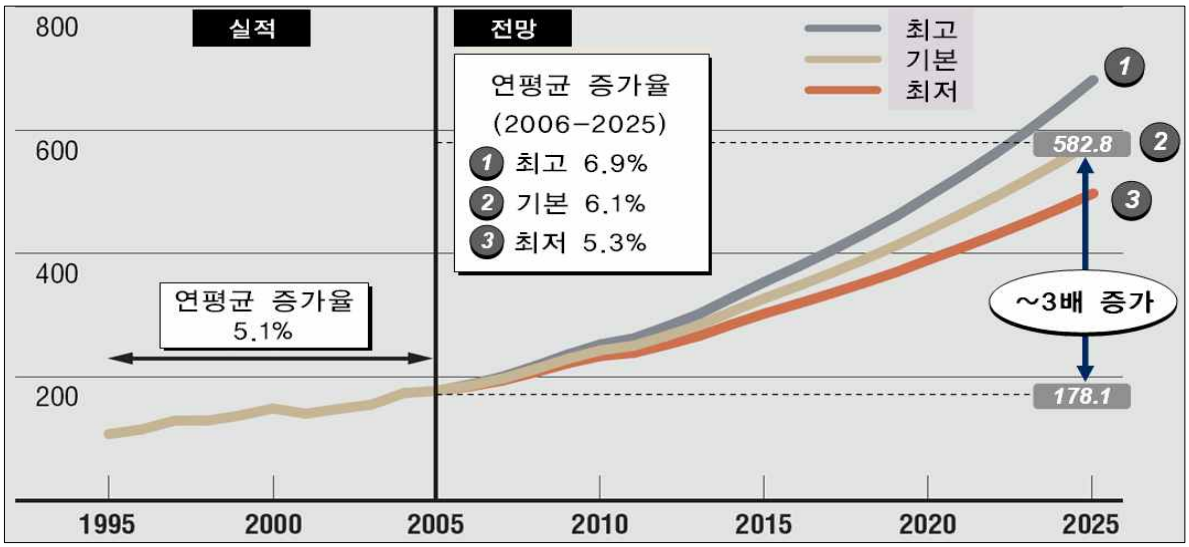


주 : 1) 연평균 증가율은 AAGR(Average Annual Growth Rate), 화물량 단위는 FTKs(Freight Ton-Kilometers)임.
2) 1995년부터 2005년의 실적치는 국제민간항공기구(ICAO)의 정기항공화물 수송실적을 기준으로 함.

자료 : Airbus, *Global Market Forecast : The future of flying,* November 2006, p. 74, KMI 수정 및 분석.

<그림 7-21> 보잉(Boeing)사의 장기물동량 전망(사례 2)

단위 : 십억 RTKs



주 : 연평균 증가율은 AAGR(Average Annual Growth Rate), 화물량 단위는 RTKs(Revenue Ton-Kilometers)임.
자료 : Boeing, *World Air Cargo Forecast 2006/2007, 2006*, p. 6, KMI 수정 및 분석.

두 번째, 보잉(Boeing)사의 장기물동량 전망(사례 2)을 살펴보면, 우선 보잉사는 3개 시나리오에 따라 연평균 성장률을 다르게 제시하고 있다. 기본(Base case)적으로는 6.1% 성장을 제시하였고, 최상의 경우(Best case)에는 6.9% 성장, 최악의 경우(Worst case)에는 5.3%의 물동량이 연평균 증가할 것으로 내다보고 있다.

세 번째, 롤스-로이사의 장기물동량 전망(사례 3)을 살펴보면, 주요 권역별 물동량 전망치와 연평균 증가율을 제시하고 있다. 주요 권역별로 아시아 역내 시장 규모가 5.2배로 가장 높은 성장을 가져올 것으로 전망하였고, 그 다음으로 유럽-아시아 시장이 4.8배, 북미-아시아 시장이 4.3배로 증가할 것으로 예상하였다. 즉 중국 중심의 아시아 시장이 향후 항공 물류시장의 성장을 견인할 것으로 내다보고 있다(<표 7-15> 참조).

<표 7-15> 롤스-로이스(Rolls-Royce)사의 장기물동량 전망(사례 3)

단위 : 십억 FTKs, %

	물동량(십억 FTKs)			증가율(%)		
	2005년(A)	2025년(B)	시장규모차이 (B/A)	2006~2015	2016~2025	2006~2025
북미-유럽	28	64	2.3배	4.5	3.9	4.2
북미-아시아	**28**	**121**	**4.3배**	**8.0**	**7.2**	**7.6**
유럽-아시아	**37**	**176**	**4.8배**	**8.5**	**7.6**	**8.1**
북미 역내	22	45	2.0배	3.8	3.4	3.6
아시아 역내	**27**	**141**	**5.2배**	**9.3**	**7.9**	**8.6**
유럽-중동/아프리카	15	42	2.8배	5.5	5.0	5.3
기타	25	93	3.7배	7.1	6.5	6.8
세계 전체	**182**	**681**	**3.7배**	**7.1**	**6.5**	**6.8**

자료 : Rolls-Royce, *Market Outlook 2006-2025, August 2006*, p. 36 ; KMI 분석.

네 번째, OAG Global사의 중기 전망(사례 4)을 살펴보면, 11개 주요 항공 물류시장으로 세분화하여 2017년까지 수요를 예측한 결과 북미-중국 시장의 연평균 성장률이 9.8%로 가장 높았고, 그 다음으로 유럽-중국 시장(9.3%), 유럽-아시아 시장(8.5%), 유럽-아프리카 시장(8.4%), 유럽-중동 시장(7.8%) 등으로 나타나고 있다. 시장 점유율 면에서는 북미-아시아 시장이 20.4%로 가장 높을 것으로 보이고, 그 다음으로 유럽-아시아 시장(16.5%), 북미-유럽 시장(11.5%), 북미-중국 시장(9.3%), 북미 역내 시장(9.0%), 유럽-중국 시장(7.9%), 아시아 역내 시장(7.6%) 등의 순으로 전망되고 있다(<표 7-16> 참조).

다섯 번째, 국제항공운송협회(IATA)의 단기 전망(사례 5)은 5개 전망 기관 중에 가장 보수적이지만 가장 현실적인 전망으로 보인다. <그림 7-22>에서 보듯이 아시아 태평양 시장과 중동 시장이 5% 이상의 성장률을 보이고, 나머지 시장은 세계 평균 성장률 4.8% 이하일 것으로 전망되고 있다.

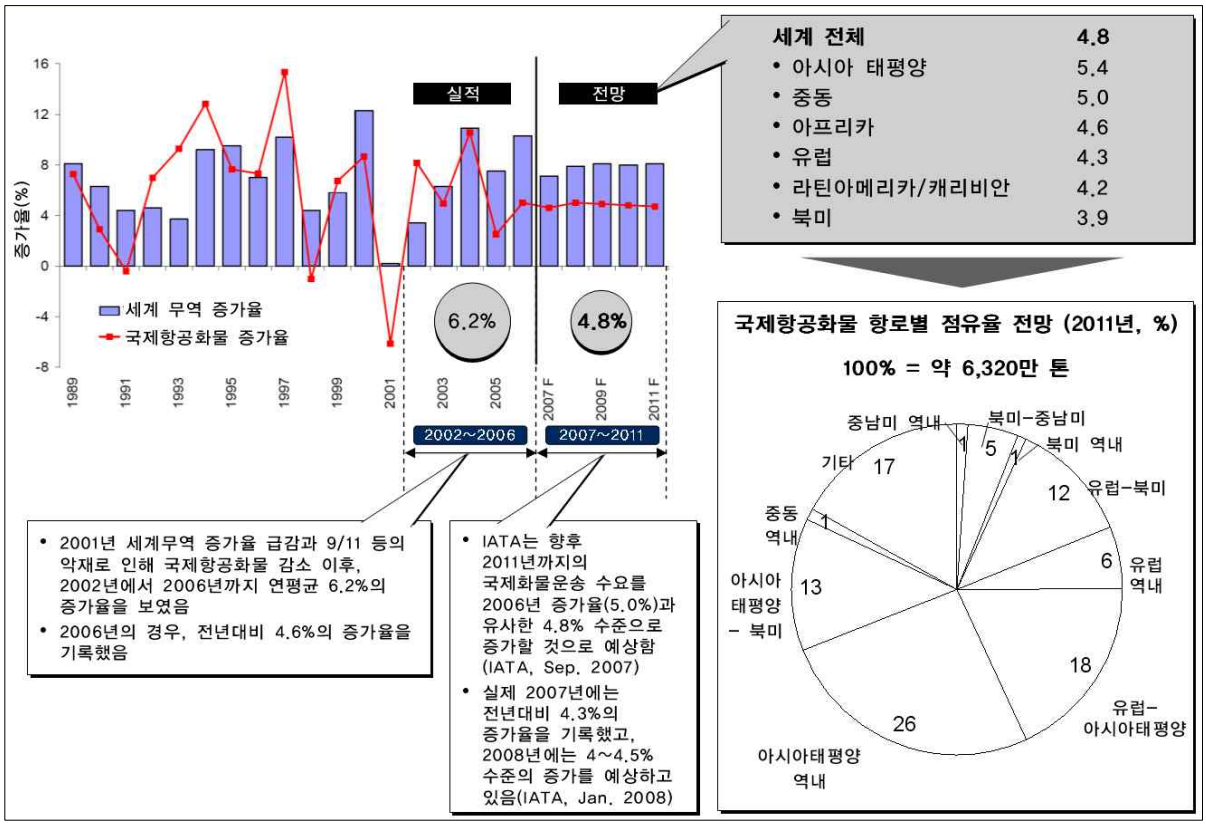
<표 7-16> OAG Global사의 중기물동량 전망(사례 4)

단위 : 십억 FTKs, %

	물동량(FTKs)								연평균 증가율(%)
	2005	2006	2007(e)		2008(e)	2012(e)	2017(e)		2008~2017
북미 역내	23.0	24.1	25.1	14.2%	26.3	28.8	30.2	9.0%	1.4
북미-중국	9.9	10.4	10.9	6.2%	12.2	19.1	31.1	9.3%	9.8
북미-아시아	38.2	40.0	41.7	23.6%	46.4	55.3	68.5	20.4%	4.0
아시아 역내	10.2	10.7	11.1	6.3%	12.4	17.8	25.6	7.6%	6.4
북미-유럽	27.9	29.1	30.4	17.2%	32.4	35.5	38.6	11.5%	1.8
북미-중남미	6.7	6.9	7.2	4.1%	8.0	10.6	13.4	4.0%	5.3
유럽 역내	2.1	2.2	2.3	1.3%	2.5	3.4	4.6	1.4%	6.2
유럽-중국	8.7	9.2	9.6	5.4%	10.9	16.9	26.4	7.9%	9.3
유럽-아시아	19.6	20.5	21.4	12.1%	24.4	26.6	55.3	16.5%	8.5
유럽-중동	3.3	3.4	3.7	2.1%	4.1	6.4	8.8	2.6%	7.8
유럽-아프리카	2.6	2.7	2.8	1.6%	3.1	4.3	6.9	2.1%	8.4
세계 전체	**162.0**	**169.5**	**176.8**	**100.0%**	**194.4**	**251.9**	**336.1**	**100.0%**	**5.6**

주 : 북미-아시아 시장과 유럽-아시아 시장에서는 중국이 제외됨.
자료 : Air Cargo World, *The 2008-2017 Air Freight Forecast*, May 2008, pp. 23~43 ; KMI 분석.

<그림 7-22> IATA의 단기물동량 전망(사례 5)



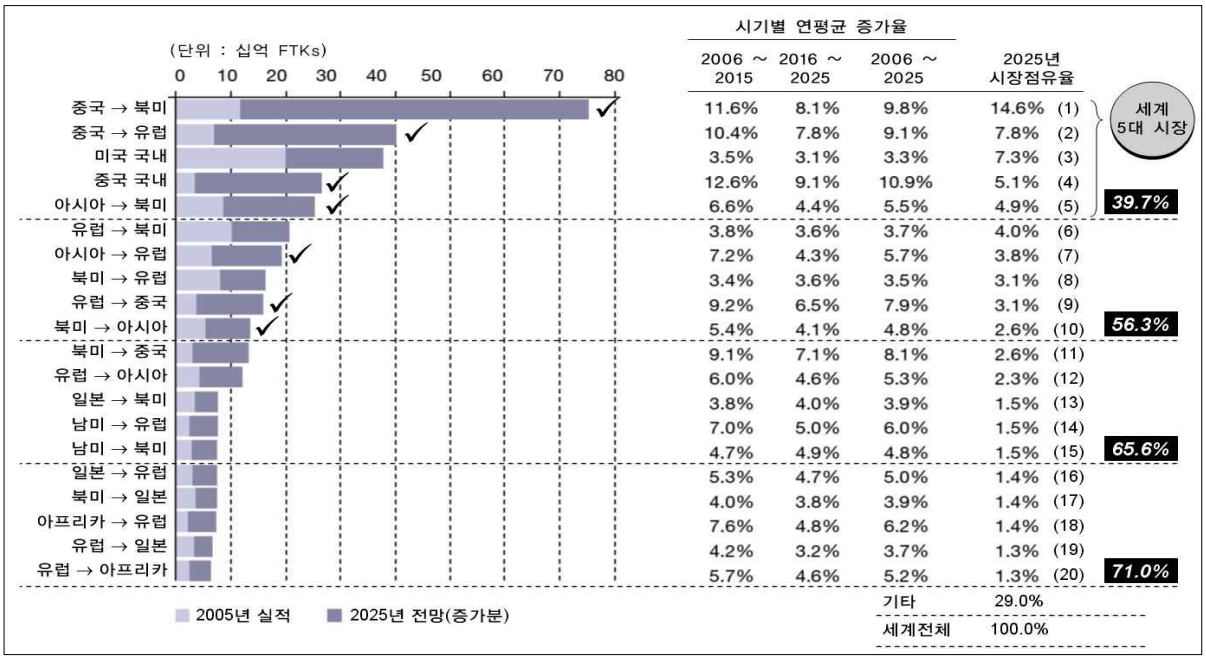
자료 : IATA, *Passenger and Freight Forecasts 2007 to 2011,* IATA Economic Briefing, October 2007; IATA, "Strong 2007 Traffic Growth Set to Slow - Credit Crunch, Oil Prices To Dampen Demand", 보도기사(2008년 1월 21일); KMI 수정 및 분석.

2) 중국 중심의 아시아 지역, 수요 창출의 중심으로 부상

롤스-로이스, OAG Global, IATA의 항공 물동량 전망에서 보았듯이, 단기, 중기, 장기 항공화물 수요는 중국 중심의 아시아 지역이 수요 창출의 중심으로 부상할 전망이다. 특히 에어버스(Airbus)사의 세계 20대 항공 물류시장 세부 전망 자료를 살펴보면, 2025년 세계 5대 항공 물류시장 중에 중국을 포함한 시장이 3개 등 아시아 시장이 4개가 포함되어 있다.

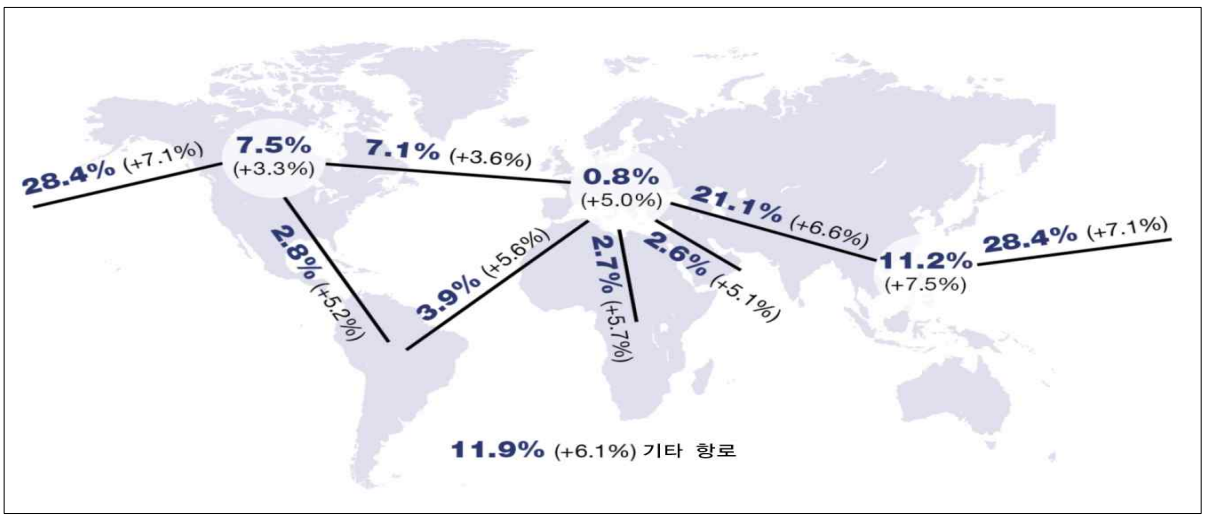
이는 중국 등 아시아 지역이 장기적으로도 첨단제품 등의 상품 공급의 중심지가 되며, 북미와 유럽이 주요 소비지역으로 지속될 것으로 예측되기 때문이다. 또한 내수 시장 중에 가장 큰 항공 물류시장은 여전히 북미 지역이 차지할 것이며, 중국 또한 국내 항공특송화물 등의 증가로 국내 항공 물류시장이 연평균 10.9%로 성장하여 세계 5대 항공 물류시장에 진입할 것으로 예상되고 있다.

<그림 7-23> 세계 20대 항공 물류시장 전망(2025년, Airbus사 전망 기준)



자료 : Airbus, Global Market Forecast : The future of flying, November 2006, pp. 75, KMI 수정 및 분석.

<그림 7-24> 항공 물류시장의 변화 전망(2025년)



주 : 항로별 시장점유율 기준이며 괄호 안의 숫자는 2006년에서 2025년까지의 연평균 증가율을 표시함.
자료 : Airbus, *Global Market Forecast : The future of flying*, November 2006, p. 75.

7. 화물수송 항공기, 2025년까지 4,000대 이상 공급 예상

에어버스사의 세계 화물수송 항공기 장기 공급전망을 살펴보면, 2025년 화물수송 항공기 공급량은 2025년에 4,115대로 2005년 1,644대 대비 3배 이상 증가할 것으로 예측되고 있다. 지역

별로는 북미 항공운송업체가 1,948대로 가장 많고, 그 다음으로는 아시아 태평양(1,223대), 유럽 및 CIS(648대) 지역의 항공운송업체의 순으로 전망되었다.

<그림 7-25> 세계 화물수송 항공기 공급 전망(Airbus사 기준)

단위 : 대



자료 : Airbus, *Global Market Forecast : The future of flying*, November 2006, p. 83.

또한 항공기 규모별로 살펴보면, 10년 내에 600여 대, 20년 내에 1,109대의 화물수송기가 퇴출될 것이며, 2025년까지 신규 공급되는 항공기는 803대로 전망되고 있다.

<표 7-17> 세계 화물수송 항공기 규모별 장기 공급전망

		소 형 (Small)	지역형 (Regional)	장거리용 (Long-range)	대 형 (Large)	합 계
2005년 합계		**534**	**558**	**153**	**399**	**1,644**
2025년	기 존	67	185	44	239	535
	개 조	988	1,112	209	458	2,767
	신 규	-	123	159	521	803
	합 계	**1,055**	**1,420**	**412**	**1,228**	**4,115**

자료 : Airbus, *Global Market Forecast : The future of flying,* November 2006, pp. 80~83.

8. 시사점

이상에서 세계 항공 물류시장의 주요 이슈와 전망을 살펴보았는데 이를 종합하면 <표 7-18>와 같다. 세계 Top 10 항공 물류기업이 전체 물류시장의 40%를 점유하고, 세계 Top 10 공항이 50대 공항 전체 화물처리실적의 44%를 점유하고 있다. 또한 항공 물류시장은 수요 성장세가 둔화되고, 공급과잉 현상이 심화되고 있으며, 2008년 상반기까지 지속적으로 상승한

유류비용 증가에 따라 산업 전체의 수익성도 크게 악화되었다. 이러한 가운데 항공 물류 정보시스템은 점점 고도화되고, 전 세계적으로 항공 안전·보안 및 친환경 관련 규제가 강화되고 있다. 향후 항공 물류 수요는 2025년까지 6%대의 성장을 통해 현재보다 3배 이상의 성장을 이룰 것으로 전망되고, 중국 등 아시아 국가들이 향후 주도적인 역할을 수행할 것으로 보인다. 이에 따라 화물수송 항공기는 2025년까지 약 4,000대 이상이 공급될 것으로 전망되고 있다.

<표 7-18> 항공 물류시장의 주요 이슈와 전망 종합

번 호	주요 이슈와 전망	
1	Top 10대 물류기업, 40% 점유	
2	Top 10대 공항, 50대 공항대비 44% 점유	
3	무한경쟁시대 도래	- 항공 물류수요 성장세 둔화 - 유류비용 증가, 산업 매출액 상승분 흡수
4	항공 물류 정보시스템의 고도화	
5	안전·보안 및 친환경 규제 보편화	
6	항공 물류수요, 2025년까지 6%대 성장, 규모 3배 성장, - 중국 등 아시아 지역, 수요 창출 중심으로 부상	
7	화물수송 항공기, 2025년까지 4,000대 이상 공급	

이러한 항공 물류시장의 이슈와 전망은 제8장에서 제시될 향후 항공 물류시장에 나타날 주요 트렌드를 파악하는 데 중요한 근거를 제공하고 있다. 특히 <표 7-18>에서 제시된 주요 이슈와 전망은 항공 물류시장의 주요 변화 요인과 깊은 관련성을 보인다. 주요 변화 요인으로는 세계화, 세계 경제성장과 상품교역의 확대, 고유가시대 가시화, 제조기업의 글로벌 SCM 확대 및 분업화, 제조기업의 통합물류관리 니즈 증대, 정보통신 등 첨단기술의 발전, 9·11 사태 등 테러 위험 확산, 지구 온난화 등 환경오염 규제 강화, 항공서비스 시장 규제 완화 및 공항의 민영화/상업화 진전 등으로 설명할 수 있다.

요약컨대, 세계 항공 물류시장은 향후 20년 동안 약 6%대의 안정적인 성장을 유지할 것이나 무한경쟁시대 도래에 따라 항공 물류서비스 공급자, 즉 항공 물류업체간 경쟁은 더욱 심화되고, 각종 국제 규범과 규제가 강화되어 업계의 비용 부담을 더욱 증가시킬 것으로 전망된다. 따라서 우리나라 항공 물류업계 및 항공 물류기지를 운영하는 공항기업(당국), 정부당국은 우리 항공 물류기업의 국제경쟁력 강화 및 지속적 발전을 위한 상호간 대응 전략을 조기에 마련·시행해야 할 것이다.

제4절 세계 내륙 물류시장의 주요 이슈와 전망

1. 역내 통합 내륙 물류체계 구축 추진

글로벌경제시대에 진입한 가운데, 최근 지역주의가 급격히 확산되면서 세계 각국은 역내 경제통합을 위한 역내 통합물류체계의 구축을 적극 추진하고 있다.

세계 최대 단일시장을 형성한 유럽연합(EU)은 회원국 교통장관회의 주도하에 그동안 '통합교통망(Trans-European Network : TEN)'의 구축에 꾸준히 노력하여 왔다. TEN 개발의 초석은 6개 유럽경제회원국이 서명한 로마조약(Treaty of Rome, 1957)에서 마련되어 조약국 간 교통산업에 있어 타 국가에 대한 차별을 없애기로 합의하였으나, 그 후 실질적인 효과를 보이지 않다가 1985년 유럽교통장관회의에서 교통시장의 자유화가 선언된 이후 활성화되기 시작하였다. 그 후 마스트리히트조약(Maastricht Treaty, 1992)에서 유럽의 국경 없는 시장 창출을 위한 TEN의 개발을 공언하였으며, 2004년에는 신규 고속철도망, 고속도로, 항만, 공항을 포함한 30개 프로젝트로 구성된 새로운 역내 운송네트워크 개발계획을 마련하고 본격적인 구축에 들어갔다.[116] 그러나 프로젝트 운영 및 계획 등 경영상의 문제와 예산부족으로 사업추진이 지연되고 있는 것으로 나타났다. 2004년에 예상한 총 투자액 규모는 3,396억 500만 유로였으나, 투자지연에 따라 2007년에는 3,788억 7,300만 유로로 상향 조정되었으며, 2006년 말까지 1,250억 유로가 투입되었고, 나머지 2,539억 유로는 아직 미확보 상태이다. 그중 문제가 가장 심각한 프로젝트는 스페인이 참여하는 2개 프로젝트로 '포르투갈/스페인/프랑스간 화물열차 네트워크 구축 사업'과 '이베리아반도 고속열차 프로젝트'로 각각 공정의 67%, 53%가 지연된 상태이다. 특히 스페인 및 포르투갈과 프랑스의 고속철도망을 연결하는 '이베리아반도 고속열차프로젝트'는 총 예산 369억 유로 중에서 52억 유로만 투자되었는 바, 주요하게는 프랑스 정부가 동 사업에 큰 관심을 보이지 않는다는 것이 문제로 지적되고 있다. 전체적으로 유럽 역내 교통·운송시장 통합을 위한 동 프로젝트는 경영상의 이유 및 예산 부족과 함께 국가간의 이해가 엇갈리면서 심각한 지연현상을 보이고 있다.[117]

유럽의 통합교통망 개발의 특징은 첫째, 통합교통망개발은 각국의 교통장관회의를 통해 주도되었다. 둘째, 교통장관회의를 지원하기 위한 실무자회의도 자주 개최되었다. 셋째, 지역균형발전 차원에서 교통사업의 우선순위를 제시하고, 넷째, 이를 구현하기 위해 필요한 기금의

116) 상기 교통사업의 실효성을 높이기 위해 구체적인 재정지원방안을 마련하였는바, 주로 유럽투자은행(European Investment Bank), 유럽투자기금(European Investment Fund), 구조협력기금(Structural and Cohesion Funds) 등에 의해 지원되고 있다.

117) KMI, 「지구촌 해양수산」, 제414호, 2008. 4. 23.

구체적인 조달방안을 제시했다는 점 등이다.

아시아지역은 ASEAN 10개국이 경제통합을 위한 본격적인 역내 물류인프라의 확충을 체계적으로 추진하여 동남아권 전체 물류시장의 근본적인 변화를 추구하고 있다. 특히 1996년부터 ASEAN 차원의 교통장관회의를 정례화하고 있으며, 2004년 교통장관회의에서는 '2005~2010 운송분야 행동계획'을 채택하였다. 주요사업은 메콩강 유역 광역개발계획(GMS-프로그램)[118]등에 의해 도로 및 철도에 이어 내륙수로와 관련한 인프라가 ASEAN차원에서 단계적으로 개발되고 있다(<그림 7-26>참조). 도로부문은 UN ESCAP이 추진하는 'Asian Highway'계획과 연계하여 메콩강 주변 낙후지역 및 동·서 도로 기간망 구축을 추진하고 있고, 철도의 경우에도 UN ESCAP의 'Trans Asian Railway'계획에 포함되어 인도차이나 해안선을 따라 국제철도가 건설될 예정이다. 초기개발 단계에 있는 내륙수로는 총연장이 4,800km에 이르는 메콩강을 본격적인 수운이 가능한 물류인프라로 개발하기 위한 방안이 검토되고 있다.

<그림 7-26> GMS 프로그램의 주요 경제회랑



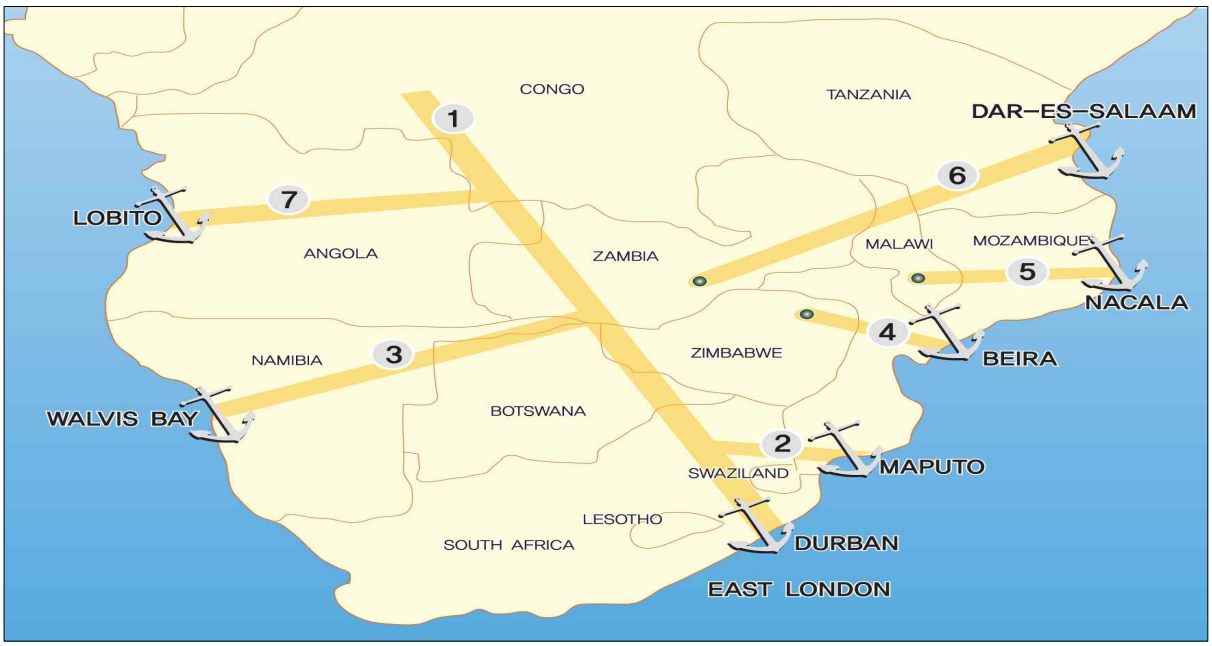
자료 : ADB, September 2002, pp. 23~25.

118) 메콩강 유역 광역개발계획(GMS-프로그램)은 2000년대 들어 운송, 에너지, 교역, 투자 등 8개 분야 100여 개 프로젝트가 추진된 바 있으며, 이와 함께 유역 국가들의 경제개발이 본격화되고 있다.

아프리카지역도 지역경제기구인 남부아프리카개발공동체(SADC), 서부아프리카경제공동체(ECOWAS), 동남아프리카공동시장(COMESA) 등이 역내 경제통합 및 인프라개발을 추진하고 있다. 대표적인 사례로는 SADC의 SDI(Spatial Development Initiative) 프로그램이다. SDI는 SADC가 택한 지역개발의 패러다임(paradigm)으로, 후진적인 생산과 인프라의 결여가 지역무역의 가장 큰 장애이기 때문에 생산, 인프라, 무역을 포괄하는 종합계획 수행을 위한 거시적, 미시적 협력을 중요시하고 있다(<그림 7-27>참조).

이런 맥락에서 채택된 SDI는 첫째, 지역통합과 개발 둘째, corridor를 따라 연관사업(down-stream business)제공 셋째, 민간부문(private sector)으로 하여금 인프라 사업의 계약(contractor) 및 투자자(investor)로 참여시켜 다양한 영역에서의 경쟁력 강화기회 부여 등을 주요 목적으로 하고 있다.

<그림 7-27> SADC의 Spatial Development Initiative



주요 회랑(Corridor)	연결 국가
① 남부회랑	남아공-보츠와나/짐바브웨-잠비아-콩고 연결 북상 물류간선
② 마푸토회랑	남아공-모잠비크
③ 월비스베이회랑	보츠와나~칼라하리/카프리비~월비스베이
④ 베이라회랑	짐바브웨~모잠비크
⑤ 나칼라회랑	말라위/탄자니아-모잠비크
⑥ 타자라회랑	탄자니아-잠비아
⑦ 로비트회랑	로비트-콩고/잠비아

자료 : 일본국제재단, 「남부아프리카지역 경제권의 교통인프라 정비」, 2006.

중남미지역에서도 공동체를 중심으로 한 역내 통합화를 위한 국가간 협력이 확대되고 있다. 이러한 통합 움직임 속에 내륙 물류 인프라를 공동개발하기 위한 프로젝트가 중미지역의 푸에블로 파나마 계획(Pueblo Panama Plan : PPP)[119]과 남미지역의 메르코수르(MERCOSUR)와 남미 인프라통합구상(IIRSA)을 중심으로 진행되고 있다.

중미의 푸에블로 파나마 계획(PPP)은 관련 국가간 분절된 도로망을 연결하여 끊임없는 내륙교통망을 구축하는 것을 목표로 하는바, 구체적으로는 태평양 연안의 3,159km의 구간과 카리브해 연안 1,746km의 2구간과 4,130km에 달하는 지선(branch lines)의 개발을 우선으로 하며 총 9,034km길이의 노선에 총 43억 달러가 투자될 예정이다.

남미 인프라통합구상(IIRSA)은 2000년 8월 브라질에서 개최된 제1회 남미정상회담에서 제안되어 시작된 남미의 대규모 지역 인프라 개발사업이다. 2010년까지 남미를 EU와 같은 정치연합 수준의 완전한 지역통합체인 남미공동체(Comudidad Suramericano de Naciones : CSN)를 발전시키겠다는 원대한 포부를 현실화하고 있다. 이를 위해 남미 지역의 교통, 통신 및 에너지 분야의 남미 지역 인프라 통합 및 개발사업인 IIRSA를 추진해오고 있다. IIRSA는 현재 인프라 망 구축과 관련해서 10개의 통합 개발 허브계획과 31개 프로젝트 계획을 진행 중이다.

그중 10개 통합개발 계획은 안데스허브(Andean Hub)와 남안데스허브(Southern Andean Hub)[120], 남회귀선허브(Capricorn Hub)[121], 아마존허브(Amazon Hub), 기아나허브(Guianese Shield Hub), 남부 허브(Southern Hub), 파라과이-파라나 수로 허브(Paraguay-Parana Waterway Hub), 중부 대양 간 허브(Central Interoceanic Hub), 메르코수르-칠레 허브(Mercosur-Chile Hub), 페루-브라질-볼리비아 허브(Peru-Brazil-Bolivia Hub)등이다. 31개 프로젝트 계획은 2005-2010년 이행 의제(Implementation Agenda based on Consendus 2005-2010)에서 제시된 것으로 12개 남미 국가의 지역 인프라 통합달성을 목표로 하고 있다. 동 의제는 2004년 11월 IIRSA의 실행위원회(Executive Steering Committee)에서 승인을 얻고 2004년 12월 쿠스코 정상회담에서 남미정상의

---

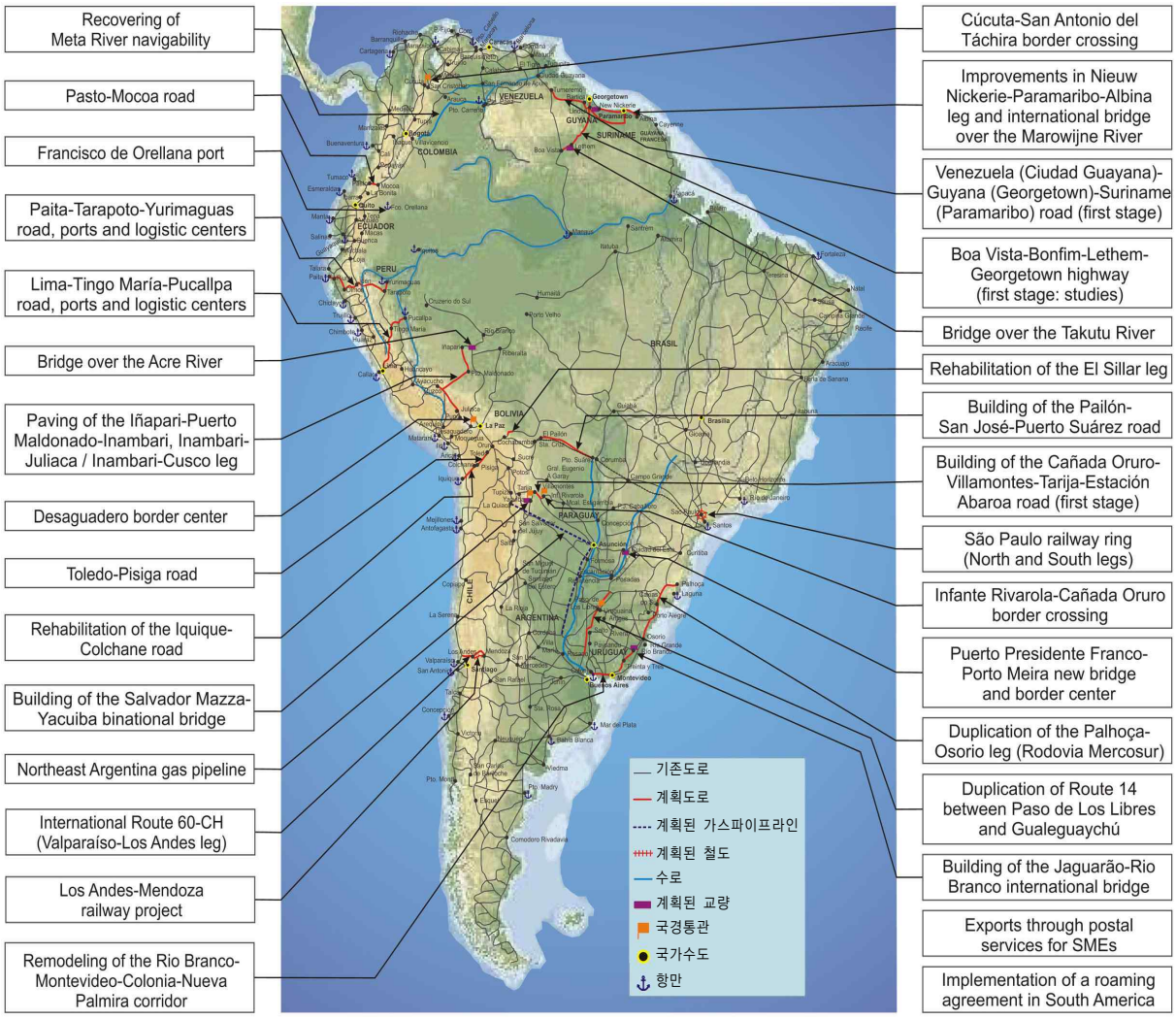
119) 동 계획은 멕시코의 남동부 9개주를 포함해 중미 7개국(벨리즈, 코스타리카, 엘살바도르, 과테말라, 온두라스, 니카라과와 파나마 등)을 포함한다.

120) 이 허브지역은 볼리비아, 콜롬비아, 에콰도르, 페루와 베네수엘라로 구성된 안데스 공동체(Andean Community)를 포괄하는 남미 북부지역으로 이미 30년부터 통합과정이 진행된 지역이이다. 주요 인프라 망으로는 베네수엘라, 콜롬비아와 에콰도르 및 페루연안을 연결하는 판 아메리카 고속도로(Pan American Highway)와 베네수엘라 안데스 산맥 국경지역과 콜롬비아, 에콰도르 및 페루의 아마존 정글을 잇는 외곽 정글 고속도로(Marginal Jungle Highway)가 있다. 현재 총 사업비 49억 8,000달러 규모의 프로젝트가 진행되고 있으며 이중 내륙 교통 인프라 망과 관련해서는 약 26억 2,000만 달러 규모의 총 59개의 관련 프로젝트가 진행중이다. 남안데스허브는 칠레를 중심으로 한 허브이지만, 통합과 개발관련해서 아직 IIRSA차원의 기술적(technical)작업이 이뤄지지 않고 있다.

121) 이 허브는 4개의 다른 지역으로 나뉘는데, 첫째, 브라질의 리오그란데 도 술(Rio Grande do Sul)과 파라나(Parana)지역, 둘째, 아르헨티나 북동쪽지역[1]과 파라과이 남부 지역, 셋째, 아르헨티나 북서 지역[1]과 볼리비아 남쪽지역(Tarija), 넷째, 칠레 북부지역(Antofagasta와 atacama)으로 구성된다. 이 허브에 태평양과 대서양을 양 끝으로 주요 항만 시설이 자리 잡고 있다. 하지만 대서양과 태평양 항만을 잇는 교통망은 발달되지 않았으며, 다만 내륙 지역을 연결하는 도로망이 발달되어 있다. 총 20억 3,000만 달러의 투자가 예상되며 내륙 교통망과 관련해서는 총 19억 7,000만 달러가 투자될 예정이다.

합의를 바탕으로 탄생하였는데, 총 31개 프로젝트 이행계획을 통해 2010년까지 단계별 개발 모델을 제시하고 있다. 이는 현재 남미 국가가 당면하고 있는 정부재정(부채문제), 내륙 인프라분야에서의 민간자본 참여부진 및 정부개입문제 등에 있어 국가간 조정과 합의를 도출하는 것을 지향하고 있다. 2007년 상반기말 현재 31개 프로젝트 중 10개가 실행 중에 있으며, 4개가 입찰을 통한 사업이 진행 중이며 나머지 17개가 준비 중이다.

<그림 7-28> 31개 프로젝트 이행계획(2005~2010)



자료 : IIRSA(Initiative for Infrastructure Integration of South America).

2. 철도물류의 중요성 증대에 따른 투자 및 개방 확대

기후변화·고유가 시대를 맞아 전 세계적으로 철도운송의 중요성이 재인식 되면서 철도분야에 대한 투자 및 개선작업이 급격하게 확대되고 있다.

유럽은 기존 운송시스템에서 가장 큰 문제점으로 지적되고 있는 것이 도로운송 비중이 45%로 다른 운송수단에 비해 지나치게 높다는 점이었다. 이 같은 현상은 유럽연합의 경우 영국을 제외하고 서로 국경을 맞대고 있는 지리적인 특성에 기인하고 있으나 심각한 도로 체증 현상은 물론 소음과 배기가스 배출 등으로 인한 건강과 환경적인 손실 또한 심각한 것으로 평가되고 있다. 이에 따라 유럽연합은 도로운송 비중을 2010년까지 37% 이하로 낮추는 정책을 추진하고 있다.

이와 동시에 유럽연합은 도로운송과 경쟁에서 뒤지는 철도의 구축과 효율을 높이는 정책을 추진하고 있다. 유럽연합이 야심차게 추진하고 있는 이른바 유럽통합교통계획(TEN-T) 건설 프로젝트가 이 같은 대표적인 Modal Shift 정책이라 할 수 있다. 이 사업을 추진하기 위해 유럽연합은 철도운송사업에 대한 참여절차를 단순화하고, 차별적 대우를 폐지하기 위해 철도운송사업자에 대한 면허 제도를 도입하는 한편, 철도사업에 대한 재정지원의 강화, 시장제도 도입, 철도공공서비스 강화, 국가철도 시스템 등의 통합과 같은 구체적인 사업도 아울러 시행하고 있다. 특히 올해에 들어 최근 EU집행위원회는 역내 낙후지역 철도 현대화를 위해 '유럽지역발전기금(FEDER)' 등 공동체 차원에서 조성되어 있는 각종 기금을 활용하기로 방침을 확정하고, 동유럽지역 신규회원국을 중심으로 한 낙후지역의 철도차량 도입, 신규노선 건설, 철도시설 현대화 등에 집중적으로 투입할 계획이다. 즉, 낙후지역 철도의 수송능력과 효율성을 개선하여 유럽 전체 철도물류체계의 수송 비중을 제고하며, 이를 통해 도로 부문의 에너지소비, 환경부담, 정체현상을 해소하는 등 전체 물류체계의 균형발전에 기여한다는 계획이다. 또한 유럽연합은 다양한 운송수단을 연계한 복합운송 활성화 사업도 적극 추진하고 있으며, 특히 러시아와의 철도 연결 시스템이 더욱 강화되고 있는 추세이다.[122]

러시아는 국가 전략차원에서 철도물류를 적극 육성하는 한편, 운영 효율화를 기하기 위해 철도 사업의 완전 민영화 추진과 함께 유라시아 대륙의 동서 및 남북 철도연결사업에 적극 동참하고 있으며, TSR과 TCR 등이 더욱 활성화되고 이를 중심으로 철도 인프라가 계속 확충되고 있어 대체 물류 네트워크로 성장할 것으로 보인다.

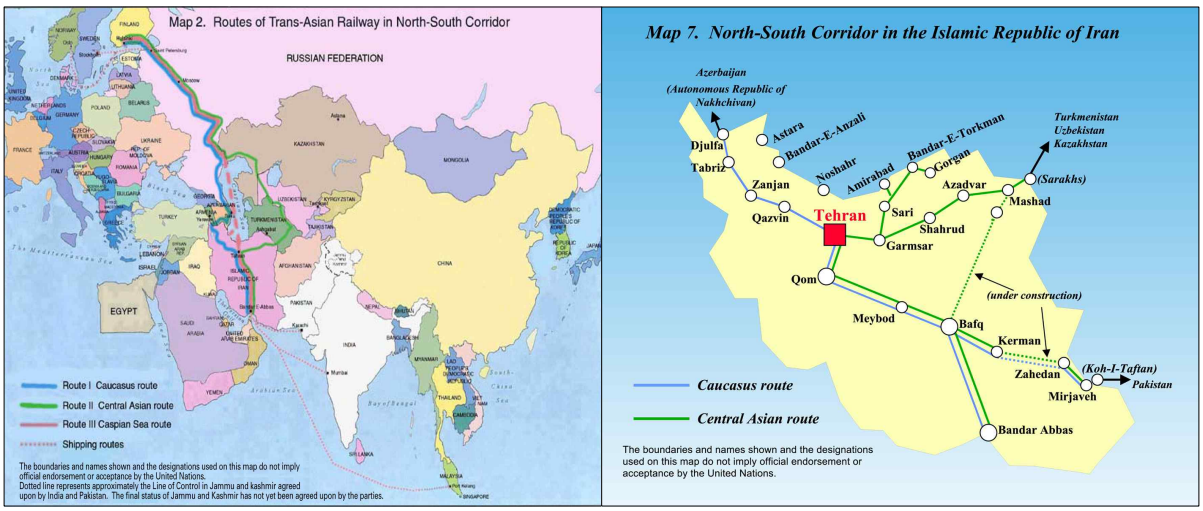
또한 중국과 중앙아시아 국가의 경우 옛 실크로드의 영광을 재현한다는 차원에서 ESCAP의 협력하에 TCR과 TMR 등과 연결되는 새로운 철도물류 시스템을 구축하고 있고, 중동 지역 국가도 철도 부설을 가속화하고 있어 향후 유라시아 지역의 철도운송 시스템이 획기적으로 개선되는 한편, 이를 활용한 다양한 비즈니스 모델이 개발될 것으로 전망된다.

중동지역 주요국들은 지형적인 특성으로 인한 개발과 유지의 어려움에도 불구하고 대대적인 철도 인프라 확충에 적극 나서고 있다. 그중 TAR 남부노선과 남북 회랑이 이란을 통과하면서 이란이 유럽과 아시아를 연결하는 내륙운송망의 핵심연계 국가 역할을 하고 있다. 한편, 남북 회랑 노선도 러시아와 북유럽의 화물을 내륙운송을 이용해 이란의 반다아바스항까지 수

122) KMI, 「지구촌 해양수산」, 제410호, 2008. 3. 26.

송한 후 해상운송을 통해 인도의 뭄바이 항으로 수송하도록 구상되어 있다. 그 외에 사우디의 랜드브리지, 이집트의 수에즈 횡단 노선, 이란의 인접국 연결 노선 등 각국에서 추진하고 있는 대대적인 철도운송 네트워크 확장이 완료되는 경우 기존의 내륙 운송은 물론 역내 해상운송서비스에도 변화가 예상되며, 유라시아 물류체계에 핵심변수로 작용할 수도 있다.

<그림 7-29> 남북 회랑 노선 및 이란 연결 구간



자료 : UNESCAP, Development of the Trans Asian Railway.

아프리카와 중남미도 최근 신흥 자원·에너지개발시장으로 등장하면서, 이를 원활하기 수송하기 위해 철도운송의 중요성이 인식되고 있으며, 이에 따라 신규 철도 개발 및 기존 노선의 효율 향상에 노력하고 있다.

아프리카는 90년대에 들어 세계은행, 아프리카발전은행, 국제통화기금(IMF) 등 국제기구의 요구에 따라 양허(concession)경영의 방식으로 철도민영화를 적극 추진하기 시작하였으며, 1993년 이후 2005년말 현재 13개국이 철도운영에 대해 민영화를 시행하고 있다. 또한 케냐, 우간다, 에티오피아, 탄자니아, 콩고민주공화국, 스와질랜드 등 7개 국가에서 철도민영화를 계획하고 있으며, 향후 보다 많은 아프리카국가들이 민영화를 추진할 것으로 예상되는데, 이는 궁극적으로 아프리카대륙의 철도물류를 크게 추진할 것으로 기대된다.[123]

라틴 아메리카도 최근 들어 규제완화와 민영화 계획이 진행되면서 철도 운송이 혁신 단계에 접어들고 있다. 라틴아메리카의 국영 철도회사에 대한 민영화노력은 1980년대부터 시작되었으며, 최근 들어 빠르게 추진되고 있다. 현재 라틴아메리카에서 약 50개의 국영철도가 양허의 형식으로 민영화되고 있는바 이는 아프리카의 4배에 달한다.

철도 민영화의 경영방식을 살펴보면 첫째, BOT(Built-Operate-Transfer, 건설-운영-이관), 둘째, ROT(Rehabilitate-Operate-Transfer, 복구-운영-이관), 셋째, ROMT(Rehabilitate-Operate- Maintain-Transfer,

123) KMI, 「세계 물류환경 변화와 대응방안(Ⅳ)」, 2007, p. 302.

복구-운영-유지보수-이관) 등이 있는데, 그중 ROMT방식이 가장 선호되고 있다.

철도의 민영화는 기존의 국가 보조금제도 폐지와 기업의 자주경영을 적극 추진하였으며, 그 결과 내부관리 강화, 인원 간소화, 원가절감, 서비스 강화 등 개선효과를 거두고 있다.

<표 7-19> **대륙별 · 국가별 철도수송 실적**

국가별	1993년		2000년		2005년	
	여 객 (백만인-㎞)	화 물 (백만톤-㎞)	여 객 (백만인-㎞)	화 물 (백만톤-㎞)	여 객 (백만인-㎞)	화 물 (백만톤-㎞)
아시아	**1,097,994**	**1,680,410**	**1,333,931**	**1,847,337**	**1,624,776**	**2,716,883**
한 국	31,048	14,658	28,528	10,803	31,004	10,108
중 국	348,330	1,195,464	453,260	1,377,049	606,196	2,072,602
인 도	296,245	252,411	457,022	312,371	615,634	439,596
일 본	401,864	25,619	384,906	22,131	359,806	22,722
카자흐스탄	20,507	192,258	10,215	124,983	12,136	171,855
북아메리카	**14,608**	**1,913,065**	**10,467**	**2,515,859**	**-**	
캐나다	1,413	257,805	1,533	321,894	-	-
멕시코	3,219	35,672	82	48,333	73	54,054
미 국	9,976	1,619,588	8,852	2,145,632	-	-
남아메리카	**19,149**	**131,650**	**15,528**	**166,701**	**753**	**3,848**
아르헨티나	4,171	4,477	8,939	8,696	-	-
브라질	14,040	124,677	5,852	154,870	-	-
칠 레	938	2,496	737	3,135	753	3,848
유럽	**495,574**	**2,029,447**	**387,941**	**2,230,825**	**-**	**-**
프랑스	58,610	45,830	69,870	554,505	-	-
독 일	58,003	64,902	75,111	76,032	74,946	95,421
폴란드	30,865	64,359	24,093	54,448	18,155	49,972
러시아	272,200	1,608,000	167,100	1,373,000	172,200	1,858,000
우크라이나	75,896	246,356	51,767	172,840	52,655	223,980
아프리카	**51,824**	**99,029**	**63,745**	**115,620**	**-**	**-**
이집트	49,025	3,142	57,859	4,184	55,187	4,064
모로코	1,904	4,415	1,956	4,650	2,987	5,918
남아공	895	91,472	3,930	106,786	-	-
오세아니아	**-**	**94,591**	**-**	**138,240**	**-**	**-**
호 주		92,123		134,200		-
뉴질랜드	-	2,468	-	4,040	-	-
전 세계	**1,679,149**	**5,948,192**	**1,811,612**	**7,014,582**	**2,001,732**	**-**

주 : 1) 대륙별, 전 세계 합계는 조사된 국가만의 합계임.
2) 철도 수송은 철도를 통한 국내·국제 운송을 포함한 것으로 도시단위 내에서만 운영하거나 농장, 사업체, 광산의 케이블카나 케이블철도에 의한 것은 제외됨.
3) 여객은 운임을 내지 않는 군인·정부와 철도 종사자 제외되며, 화물은 수화물, 우편, 비수취 정부비축물을 제외함.

자료 : 1) 도청, 「2006 철도통계연보」, 2007.
2) UN, *Statistical Yearbook*, 2007.
3) 대만, *Statistical Yearbook*, 2005.

3. 내륙수로가 새로운 친환경 운송수단으로 부각

내륙수로 운송이 친환경적이고 투자규모 및 토지사용이 적으며, 운송량이 크고 에너지소모가 적어 운송비용이 철도보다 20% 저렴할 뿐만 아니라 안전성도 우수한 것으로 평가되면서 세계 각국은 내륙수로 인프라의 개선에 박차를 가하고 있다.

유럽연합은 2003년 `마르코폴로 계획`[124]을 마련한데 이어 2006년에는 내륙운하 확대에 필요한 투자 유치, 기술 향상, 인력 양성, 기반시설 구축 등을 위한 `나이아데스(NAIADES) 프로그램`도 시작했다. 이 프로그램은 2006-2013년 동안 내륙운하 개발과 혁신에 필요한 정책이나 법적제도를 지원한다. 주요 목적은 내륙운하가 교통수단으로서 더욱 발전할 수 있도록 긍정적인 인센티브를 부여함과 더불어 이 프로그램을 통해 운하를 도로와 철도와 연결함으로써 교통체증을 완화하고 효율적인 에너지 사용과 지속가능한 분배를 실현하는 것이다. 주요 내용은 첫째, 건전한 기업풍토를 마련하여 투자 유인, 둘째, 수로의 현대화와 혁신 유도, 셋째, 새로운 노동인력과 향상된 기술 유입, 넷째, 내륙운하 운송 활성화, 다섯째, 효율적인 운하 기반시설의 마련이다. 또한 이를 위해 이미 내륙운송에 행정적 장애요소 심사, 지역적, 국가적, 그리고 EU의 원조에 대한 정보를 제공하는 핸드북 제작 모금, 선박에 대한 법적 필수조건의 수정, 연료의 질 향상 제안, 위험물질을 운반하는 육상운송에 대한 규제 수정, 내륙운하통계에 사용될 새로운 수치 채택, 운하 기반시설 중 우선순위에 해당되는 프로젝트에 더 나은 경제적 지원 및 유럽을 관통하는 교통운영시스템인 RIS(River Information Service)의 실행, 내륙운송체계의 혁신을 위한 연구지원을 추진 중이다. 이에 따라 향후 유럽 물류시장에서는 내륙수로가 새로운 운송수단으로 크게 각광을 받을 것으로 전망된다.

유럽연합의 대표적인 새 운하 건설계획으로는 `도나우강(오스트리아 빈)~엘베강(체코)~오데르강(폴란드) 연결`이 꼽힌다. 건설이 완료되면 오스트리아의 빈은 내륙주운의 중심지로 거듭나게 된다. 독일에서는 하노버~베를린 운하를 확장하는 공사가 진행 중인데 공사기간이 1998년부터 2015년까지이다. 프랑스에서는 파리에서 북해 방향으로 `센~스헬데` 운하 건설계획이 진행 중이며 완공 시점은 2014년이다. 여기서 보듯이 유럽의 운하 건설과 정비는 대부분 10년이 훨씬 넘는 장기 프로젝트이며, 계획부터 완공까지 신중히 접근하는 자세를 엿 볼 수 있다.[125]

EU 27개국 중에서 내륙수로운송이 이루어지고 있는 국가는 네덜란드, 독일, 벨기에, 프랑스, 오스트리아, 룩셈부르크, 헝가리, 폴란드, 스위스, 슬로바키아, 체코 등 11개국이다. 2007년에 발표된 EU 보고서에 의하면 2005년도 EU의 내륙수로 운송량은 5억 2,781만 톤으로 전년도의 5억 2,728만 톤에 비하면 0.1% 증가했다(<표 7-20>참조). 내륙수로 운송 화물 가운데 약 73%

124) 이 계획은 이산화탄소를 가장 적게 배출하는 운하가 친환경적 운송수단으로 판단하고, 2013년까지 총 8억 유로 이상을 투입할 계획이다.

125) KMI, 「지구촌운하 이모저모」, 제3호, 2008. 3. 31.

는 국제 화물이고 나머지 27%는 자국내 화물이었다. 유럽의 주요 내륙수로 운송로는 라인운송로, 다뉴브운송로, 남북운송로(프랑스, 벨기에 및 네덜란드 연계) 및 동서운송로(네덜란드, 북부 독일 및 폴란드 연계)의 네 가지이다. 이 중에서 라인운송로는 서유럽 내륙수로 운송의 약 2/3를 차지할 만큼 비중이 큰 바, 1990년 이후 이 운송로를 통한 물동량은 연간 3억 톤 내외에 이르고 있다. 또한 유럽은 각 내륙수로를 상업적 용도에 따라 7등급으로 분류하고 있는데, Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ급은 지역 및 국내적으로 중요한 내륙수로이고, Ⅳ급 이상은 국제적으로 중요한 내륙수로, Ⅴ~Ⅵ 급은 다수 바지가 연결된 바지가 항해하는 최상급 내륙수로이다.

<표 7-20> **유럽의 10개국 내륙수로 물동량 추이(2002~2005)**

단위 : 천톤

구 분	2002	2003	2004	2005	연평균 증가율(%)
벨기에	134,463	137,145	147,151	160,397	19.3
체코	1,569	1,184	1,179	1,610	2.6
독일	231,746	219,999	235,861	236,765	2.2
프랑스	67,092	63,670	67,312	68,347	1.9
룩셈부르크	11,285	9,704	11,180	10,377	-8.0
헝가리	7,093	6,137	7,356	8,413	18.6
네덜란드	311,507	293,390	319,219	317,639	2.0
오스트리아	12,316	10,737	9,072	9,336	-24.2
폴란드	-	-	7,297	7,166	-
슬로바키아	3,293	2,624	2,725	2,350	-28.6
합계 (전년대비)	**459,110 (-)**	**436,149 (-5.0%)**	**463,409 (6.3%)**	**465,267 (0.4%)**	**0.4%**

주 : 합계는 화물의 중복계산을 회피하고자 각 국가의 국내 및 국제 화물의 수출량만 고려하고 환적 물량은 고려되지 않음.
자료 : KMI, 「지구촌운하 이모저모」, 제3호, 2008. 3. 31.

북미지역의 미국과 캐나다도 내륙수로 개발에 적극적이다. 미국의 운하는 크게 연안수로(Intra-coastal Waterways)(약 4,300km), 오대호-세인트로렌스운하(약 3,770km), 그리고 미시시피강[126]을 따라 형성된 크고 작은 내륙운하(Inland Waterways)(약 42,000km에 달함)들로 구분되는데, 이는 미국대륙에 건설된 고속도로 총 연장의 약 20%에 달하며 38개주가 이를 이용하고 있다. 오대호와 대서양을 연결하는 세인트로렌스운하는 1959년 4월 25일 개통되었으며, 총 길이가 3,770㎞에 이른다. 이 운하의 개통으로 인해 내륙에 위치한 토론토와 시카고 같은 도시는 항만도시로 발전할 수 있었고, 오대호 주변에 풍부하게 매장된 석탄·철광석 등의 천연자원이 운하를 타고 내륙의 피츠버그, 시카고, 클리블랜드 등의 도시로 운반되었는데 이러한 결과 이들 도시는 세계 최대의 철강공업지대로 발전할 수 있었다. 현재 이 운하를 이용하는 항

126) 미시시피강은 길이 6,210km(상류의 미주리강 포함), 유역면적 약 324만㎢로 나일강과 아마존강에 이어 세계에서 세 번째로 긴 강이다. 유역면적도 아마존강과 콩고강에 이어 역시 세계 제3위이며, 미국의 50개주(州) 중 31개주가 포함될 뿐만 아니라, 캐나다의 서스캐처원, 앨버타 두 주의 일부까지 포함되어 있다.

만도시는 캐나다에 12개, 미국에 66개가 있다. 가장 많이 운반되는 벌크 화물은 곡물이며 다음이 철광석과 석탄이다.[127]

캐나다 온타리오주(州) 남부에 있는 웰랜드 운하(Welland Canal)는 길이 44.4km, 최저 수심 9m로 오대호의 온타리오호와 이리호를 잇는 운하로 두 호수 사이에 위치해 있어 교통에 큰 장애가 되어온 나이아가라 폭포를 극복한 것으로, 오대호~세인트로렌스 수로 사이에서 가장 중요한 지점에 위치하고 있다. 2007년 통계 기준 웰랜드 운하를 통해 수송된 화물은 연간 약 3,500만 톤에 달하며, 품목별로는 광산물 48.8%, 농산물 28.4%, 정제품(철강제품 및 석유화학제품) 22.8%이다. 웰랜드 운하를 통과한 연간 선박척수는 화물선과 비화물선을 포함하여 약 3,600척에 달하며, 이로 인한 연간 통행료 수입은 약 4천만 달러(CAD)에 달한다.

중남미에서는 아마존강을 비롯한 리버플레이트강, 파라나 및 파라과이강 등 대륙 전역을 흐르는 수로를 통한 운송망 개발에 노력하고 있다. 이는 최근 육로운송의 적체현상을 해소시키면서 국가 간 물류의 흐름을 원활하게 하는 새로운 수송로로 각광받고 있다.

현재 IIRSA를 중심으로 아마존강 내륙수로를 개발하기 위한 프로젝트가 항만개발, 도로건설, 공항건설 및 수력발전 등의 분야에서 총 7개 그룹[128]을 통해 진행 중이다. 또한 남미 최대의 내륙수로인 리버플레이트강은 파라나(Parana), 우루과이(Uruguay) 및 파라과이(Paraguay)강을 지류로 가지고 있어 아르헨티나를 중심으로 브라질, 볼리비아, 우루과이 등을 연결하는 주요 운송수단으로 개발 중에 있다. 최근 아르헨티나 정부와 민간기업인 Hidrivia S.A는 파라나강 수심을 36피트(약 10.9미터)로 확장하기 위한 협정문을 체결했다. 이러한 계획이 성공적으로 끝나면 대형 수출화물의 내륙수로 운송 이용률이 크게 향상될 것으로 기대되고 있다.

아시아지역의 경우 중국은 2001년 WTO 가입 이후 '세계 공장'으로 등장하면서 원부자재 운송수요가 급증함에 따라 운송효율이 큰 내륙수로에 대한 투자를 확대하기 시작하였다. '10.5(2001~2005년)'기간 내륙수로에 대한 총 투자액은 448억 위안(60억 달러)으로 '9.5' 기간대비 2.7배나 증가했으며, 이를 통해 4,600km에 이르는 내륙수로를 개선하고, 내륙항만의 화물처리능력도 3.7억 톤 증가되었다. 또한 '11.5' 기간에는 중앙정부의 200억 위안과 지방정부 재정 및 민간자본(은행대출 등) 등 총 1,000억 위안(137억 달러)을 투입하여 대대적인 내륙수로 인프라의 개선에 나설 예정인데, 이는 '10.5' 기간보다 2배 이상 증가한 금액이다. 2006년말 중국의 내륙수로 길이는 12만 3,400km에 달하는데, 그중 등급이상 항로가 6만 1,000km에 달하며, 내륙항만 1,300여개, 산업용 선석 30,942개(그중 만톤급 이상 225개)를 보유하고 있다.

최근 투자확대에 따른 항로개선으로 내륙수로 화물 운송량은 지속적으로 안정적인 성장을 보이고 있으며, 전체 화물 운송량 중 차지하는 비중도 계속 늘어나고 있는 추세이다. 2006년 전체 내륙수로 화물 운송량은 11억 6천만 톤으로 2001년(7억 1천만 톤)보다 63% 증가하여 연

127) KMI, 「지구촌운하 이모저모」, 제4호, 2008. 4. 14.

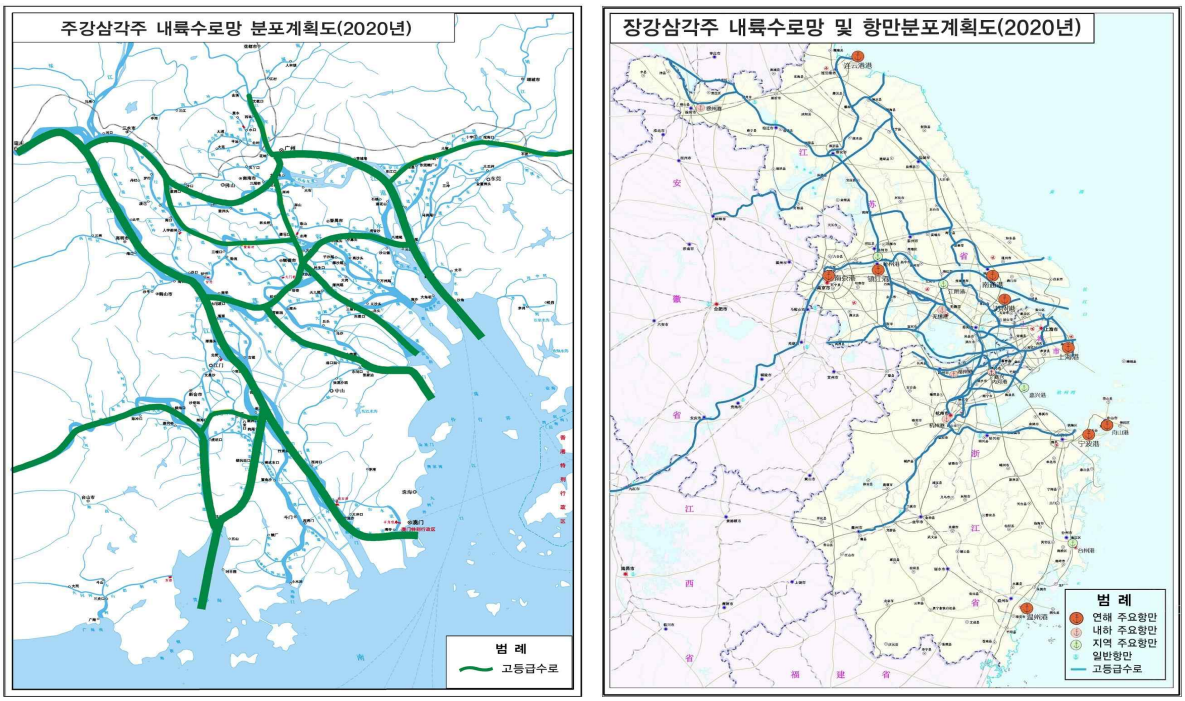
128) 제1그룹은 푸투마요(Putumayo)수로, 제2그룹 나포(Napo)수로, 제3그룹 우아야가-마라뇽(Huallaga-Maranon)수로, 제4그룹 우카얄리(Ucayali)수로, 제5그룹 솔리모에스-아마조나스(Solimoes- Amazonas)수로, 제6그룹 아마존 수로, 제7그룹 모로나-마라뇽-아마조나스수로이다.

평균 성장률은 10%에 달하였으며, 특히 내륙항만의 물동량은 2001년의 4억 9천만 톤에서 2006년에는 11억 7천만 톤으로 2.4배 확대되었으며, 연평균 성장률은 19%에 달하였다.

그중 3대 내륙수로인 장강, 주강, 경항(京杭)대운하[129]의 화물 운송량은 전체 내륙수로 운송의 70%이상을 차지하고 있다. 2006년 장강의 화물 운송량은 전년 대비 9.2% 증가한 4억 6,000만 톤으로 전체 내륙수로 운송량의 40%를 차지하였고, 주강은 1억 8,000만 톤으로 전년 대비 22% 증가하여 전체 운송량의 16%를 차지했다. 또한 세계 최대 인공운하인 경항대운하는 전체 내륙수로 운항거리의 0.7%에 불과하나 2006년 화물 운송량은 2억 2,000만 톤에 달하여 전체 내륙수로 운송량의 19%를 차지했으며, 특히 2007년 12월말 경항대운하의 연장인 항저우-닝보(240km)운하가 개통됨에 따라 경항운하는 바다와 직접 연결되었으며, 향후 화물운송능력이 크게 증가할 것으로 기대된다.

한편, 교통부는 내륙수로의 전략적 개발을 위해 2007년 7월 향후 15년(2007~2020)간 중장기 내륙수로 개발계획인 '전국내하항도 및 항만분포규획(全國內河航道與港口分布規劃)'을 발표하고, 본격적인 추진에 들어갔는데, 동 계획의 주요 골자는 2020년까지 '2횡1종2망(兩橫一從兩網)[130]'을 구축하고 내하항만 28개를 중점적으로 개발함으로써, 2010년까지 내륙수로 운송능력을 현재수준보다 40% 이상 제고하고, 2020년까지 다시 1배 이상 확대한다는 방침이다.[131]

<그림 7-30> 장강, 주강삼각주 내륙수로망 개발계획도(2007~2020)



자료 : 중국교통부.

129) 동 운하는 2000여 년 전에 개발된 인공운하로서 베이징-항저우 지역을 연결(1,700여km)하고 있으나, 현재 운항이 가능한 지역은 산동 지닝(濟寧)에서 저쟝 항저우까지 800여 km에 달한다.

130) 여기서 2횡은 장강과 주강수로, 1종은 경항대운하, 2망은 장감삼각주와 주강삼각주 내륙수로망을 가리킨다.

131) KMI, 「지구촌 해양수산」, 제403호, 2008. 1. 22.

한편, 최근 세계 주요지역에서 새로운 운하를 건설하거나 기존의 운하를 확장하는 사업이 경쟁적으로 벌어지고 있다. 지난 2005년 파나마가 운하 확장계획을 확정한데 이어 인근의 니카라과도 운하 건설계획을 발표했다. 인도는 이에 앞서 지난 2004년에 동서 해안을 연결하는 세수사무드람 해상운하 건설사업에 착수했으며, 수에즈 운하 당국도 새로운 수로를 건설해 운하 통과시간을 2시간 정도 단축한다는 계획이다. 각국이 경쟁적으로 운하 개발에 나서는 것은 세계 교역통로로서의 운하의 가치가 크게 부각되고 있고, 중국과 인도의 경제성장에 따라 운하를 이용하는 선박량이 늘어 수입이 더욱 증가하기 때문이다.[132] 이 같은 운하 개발은 해상운송 서비스뿐만 아니라 그 지역을 기반으로 하는 물류 서비스 변화에 큰 영향을 줄 전망이다. 특히 파나마 운하 확장으로 아시아와의 상품 교역이 늘어나고, 콜롬비아 산 석탄 및 브라질의 철광석과 같은 원자재 수출이 확대될 것으로 전망된다.[133]

<표 7-21> 주요지역의 운하 건설(확장) 추진 현황

운하 구분	주요 확장 및 개발 계획	연결지역
수에즈 운하(확장)	35만 톤 선박 운항 추진. 새로운 수로 건설로 통행시간 2시간 단축	홍해 ↔ 유럽(지중해)
파나마 운하(확장)	53억 달러 투입, 규모 2배로 확대	태평양 ↔ 대서양(카리브 해)
인도 세스사무드람 운하(개발)	폭 300m 길이 100Km로 해저 준설. 선박 운항시간 30시간, 운항거리도 678Km 단축	벵골만 ↔ 인도양(인도 동서 해안)
니카라과 운하(계획)	200억 달러 투입, 폭 1km, 길이 273Km, 운하 건설. 25만 톤급 선박운항 가능. 미국 동서 연안 간 거리 800Km 단축	태평양 ↔ 대서양(멕시코 만)
중국의 대운하(확장)	현재 883Km 운하길이 확대·개선, 수상고속도로 활용	중국 내륙수로 (베이징 ↔ 항저우)

자료 : KMI, 「지구촌 해양산수산」, 제367호, 2007. 5. 1.

4. 국제랜드브리지 및 도로망연계시스템이 글로벌물류협력모델로 등장

대륙철도와 국제도로망 연계시스템은 국경을 넘어 대륙을 통합하고, 인접국가 모두가 상생할 수 있는 협력체계를 가능케 해주는 21세기의 글로벌협력 모델로 등장하고 있다. 대표적인 사례로는 UN ESCAP(아시아·태평양 경제사회이사회)가 1992년부터 추진해온 '아시아횡단철도(Trans Asian Railway : TAR)'와 아시안 하이웨이(Asian Highway)개발 계획이다.

132) 2005년 수에즈 운하의 통행료수입은 32억 9,000만 달러, 파나마 운하는 12억 달러에 달했다. 한편 파나마는 운하 확장 후 통행료수입은 2025년에 62억 달러로 증대할 것으로 전망했다.
133) KMI, 「지구촌 해양수산」, 제367호, 2007. 5. 1.

UN ESCAP이 1992년부터 추진해온 '아시아횡단철도(Trans Asian Railway : TAR)계획'은 당초 동남아시아-방글라데시-인디아-파키스탄-이란-터키를 연결하는 남부노선만을 포함하였다. 그러나 아시아북부지역의 긴장완화, 중국의 급속한 경제성장, 북한과의 경제교류 가능성 증가, 몽골·카자흐스탄·러시아연방의 시장경제체제 도입으로 인한 경제발전에 대한 기대 때문에 아시아육상교통기반시설계획(Asian Land Transport Infrastructure Development : ALTID)하에서 한반도, 중국, 러시아, 중앙아시아 등을 연결하는 북부노선을 포함하게 되었다.[134]

2006년 11월 UN ESCAP 교통장관회의 참가국 가운데 TAR와 관련된 25개국 대표가 건설협정을 체결함으로써 향후 세계 28개국을 연결하는 '꿈의 실크로드' 건설사업이 구체화되고 있다. 협정안에는 아시아횡단철도 노선과 협정효력 등을 담고 있으며, 단계별 사업 추진은 1단계로 노선과 기술표준 확정, 2단계로 통관간소화, 3단계로 운행협정, 4단계로 운행과 관련한 사업으로 나뉘어 추진한다.[135]

TAR이 많은 국가의 관심을 끄는 이유는 시베리아횡단철도(TSR)와 중국횡단철도(TCR), 만주횡단철도(TMR), 몽골횡단철도(TMGR)를 비롯, 남북종단철도(TKR)가 이어져 총 연장이 무려 8만1,000㎞인 국제노선이기 때문이다. 아시아횡단철도 개설시 부산 ~ 모스크바간 총거리가 현행 해상운송시 2만 3000㎞에서 1만 ㎞로 줄어들고 운송시간도 단축돼 아시아 각국의 물류혁신이 추진된다. 또 관광열차 운행 등으로 경제적인 파급효과도 상당히 클 것으로 전망하고 있다.[136]

1959년 최초 구상된 아시안 하이웨이(Asian Highway)는 아시아육상교통기반시설계획에 의하여 1992년부터 활성화되고 있다. 지역간 협력과 교역활성화를 목표로 기존 기간시설을 최대로 활용하되 수도와 수도의 연결, 공업 및 농업의 중심지, 바다, 강 및 공항, 컨테이너터미널 및 기지, 관광 및 인력유치 등을 고려하여 도로노선의 연결 및 개발을 추진하고 있다. 아시안 하이웨이의 노선은 현재 UN 산하 아시아 32개국에 걸쳐 총 연장 약 140,000km, 55개 노선으로, 소속국가의 기존 기간국도를 최대한 활용한다는 전제하에 국가간 협약에 의해 조성되어 있다.[137]

---

134) TAR은 TSR, TCR, TMR, TMGR, TKR 등의 5개 노선으로 구성되는 것으로 첫째, 러시아 보스토치니~모스크바~벨라루스(TSR)~독일, 둘째, 중국 롄윈강~우루무치(TCR)~카자흐스탄~러시아~유럽, 셋째, 중국 톈진항~몽골(TMGR)~러시아, 넷째, 북한 라진~러시아~유럽, 다섯째, 부산, 광양~한반도횡단철도(TKR)~러시아 또는 중국~유럽 등 노선이다.

135) 이번에 확정된 노선은 28개국을 통과하는 북부·남부·아세안·남북노선 등 4개 노선으로 나뉜다. 북부노선은 한반도 ~ 러시아 ~ 중국 ~ 몽골 ~ 카자흐스탄, 남부노선은 중국 남부 ~ 미얀마 ~ 인도 ~ 이란 ~ 터키, 아세안노선은 아세안 국가와 인도차이나 지역 국가, 남북노선은 북유럽 ~ 러시아 ~ 중앙아시아 ~ 페르시아만 지역 등이다. 우리나라 통과 구간은 도라산 ~ 부산(497.4㎞)의 주노선과 대전~목포(252.6㎞), 익산~광양항(179.0㎞) 등 분기노선 등으로 이뤄져 있고 다시 북한을 경유하는 TKR를 통해 TAR와 연결된다.

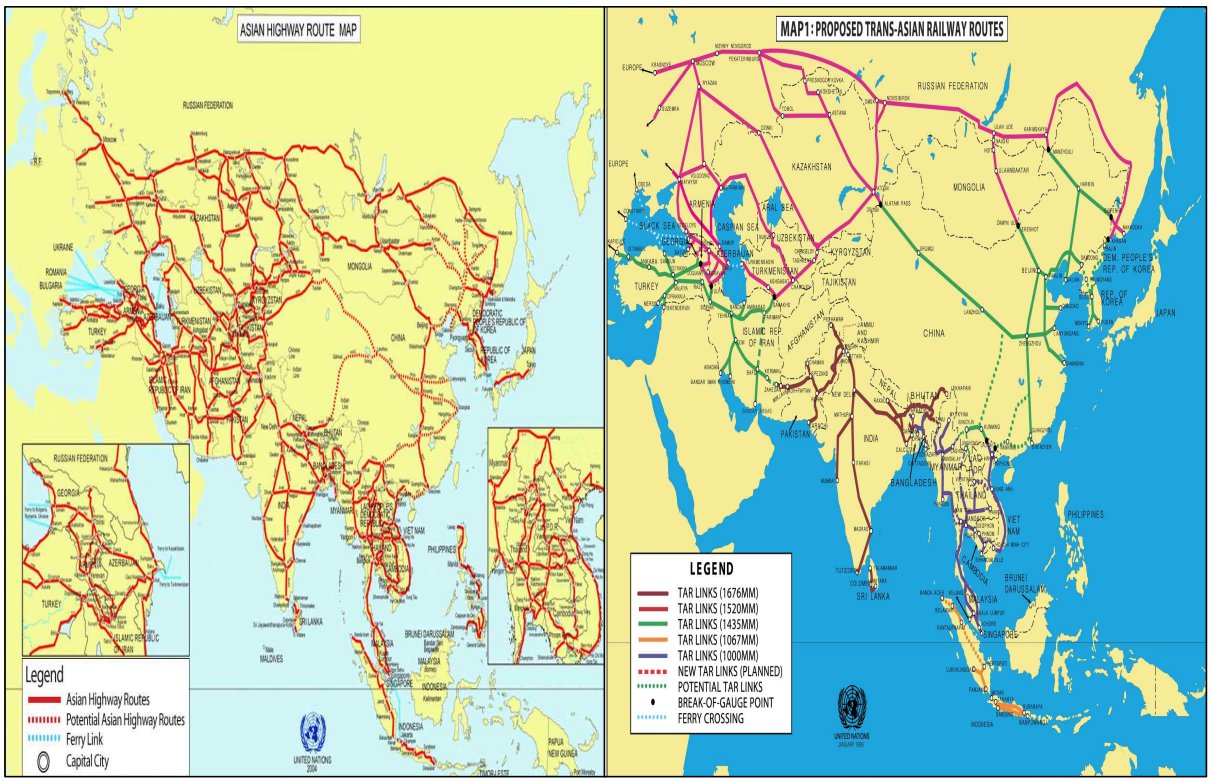
136) 러시아는 2010년에 이르면 아·태지역의 화물운송시장에서 약 1억 1,000~3,000만 톤을 운송할 것으로 예상하고, TKR-TSR 연결 이후 연간 20만 TEU의 컨테이너 물동량의 유치가 가능할 것으로 전망하고 있다.

137) 우리나라의 Asian Highway는 '일본~부산~서울~평양~신의주~중국' 등으로 연결되는 AH1과 '부산~강릉~원산~러시아(하산)'등으로 이어지는 AH6 2개 노선(907㎞)이다. AH1은 일본 도쿄~후쿠오카항을 거쳐 ferry노선으로 부산항으로 연결되며 경부고속도로를 이용하여 평양·중국 등과 이어지고, AH6은 부산에서 동해안 7번 국도를 이용하여 원산·러시아로 이어진다.

아시안 하이웨이 개발을 위한 정부간 협정은 28개 회원국의 서명과 20개국의 승인 또한 찬성을 거쳐 2005년 7월 4일부터 효력이 발생하였으며, 같은 해 12월 방콕에서 개최된 제1회 아시안 하이웨이 워킹그룹에서 협상포럼을 준비하고 도로네트워크를 수정하자는 의견을 모았다. 한편 아시안 하이웨이의 개발을 위해 2010년까지는 총 1,950억 달러, 2010~2015년에는 총 2,530억 달러가 소요될 예정인데, 예산의 80%이상이 도로부문에 투자될 예정이다.[138]

향후 Asian Highway는 아시아 지역 국가간의 물적·인적 교류 확대를 위한 매개체 역할은 물론, 유럽대륙의 유럽도로망과 연결됨으로써 아시아와 유럽의 육상교통 연결을 가속화시킬 전망이다.

<그림 7-31> Asian Highway개발계획과 Trans Asian Railway개발계획



자료 : 한국교통연구원.

북미지역에서는 미국과 멕시코가 2002년 이후 양국간의 물류체계를 개선시키기 위한 대규모 프로젝트를 추진하고 있다. 멕시코 정부는 이를 통해 2010년까지 멕시코 서부 주요 항만과 미국 중부 내륙을 연결하는 최상의 물류체계를 가동시킬 계획이다.[139] 현재 멕시코 태평양 연안 최대의 컨테이너항만인 '만사니요(Manzanillo)'항에서 국경지역인 '시우다드후아레스(Ciudad Juárez)'시까지 연결하는 철도 네트워크의 시설개선 및 병목현상 해소를 위한 투자가 진행되고

138) 한국교통연구원, 「아시안 하이웨이의 개발현황과 투자우선 순위」, 2007.

139) 이와 같은 계획을 추진하기 위해 진행 중인 인프라건설 프로젝트에는 멕시코 서부항만으로부터 미국 국경까지 도로 및 철도 인프라를 확충하는 사업과 미국 및 멕시코 국경지역에서의 양국간 물류체계를 효율적으로 연결시키는 사업 등이 포함되어 있다.

있다. 또한 멕시코 '시우다드후아레스(Ciudad Juárez)'시와 미국 '엘파소(El Paso) 간의 철도 및 교량을 건설하고 물류시설을 확충하는 당국간 협력사업 등이 추진되고 있으며, '시우다드후아레스(Ciudad Juárez)'시와 미국 브라운스빌(Brownsville)시의 연결도로를 건설하여 신속하고 안전한 통관 및 물류체계를 구축하고 있다. 이와 같은 대규모 물류개선 프로젝트에 의해 양국간 물류체계의 대규모화 및 효율화가 실현될 경우 만사니요항을 중심으로 한 멕시코 서부 항만들은 미국 서안 및 동안 항로를 대체하는 새로운 물류통로가 될 가능성이 크다.[140]

남미지역에서는 대서양~태평양을 연결하는 대륙횡단철도 및 고속도로가 구축되고 있다. 브라질~페루 간 약 1,000km에 달하는 남미대륙횡단 고속도로 건설이 추진되고 있으며, 브라질~칠레를 잇는 대륙횡단철도 건설도 브라질을 중심으로 진행 중이다. 남미 대륙횡단철도의 경우 총 연장 4,500km에 달하는 초대형 사업으로 칠레~볼리비아~파라과이~아르헨티나 안데스를 통과해 브라질에 이르는 태평양~대서양을 잇는 구간이다. 이를 위해 우선적으로 브라질 산토스 항만에서 칠레의 안토파가스타, 아리카항을 연결하는 2,100km의 구간을 제1차 프로젝트로 건설 중이며 이에 투입되는 자금만 700억 달러에 해당한다. 남미 대륙횡단철도가 건설되면 대서양에서 중미 파나마운하를 거쳐 태평양과 아시아에 이르는 전통적인 물류수송에 비해 약 7,500km의 운송거리가 단축되는 등 막대한 물류비용절감 효과가 있을 것으로 예상된다. 특히 이 대규모사업의 최종 시행사로 한국의 기업이 선정되어 그 의의는 더욱 크다고 할 수 있다.

5. 자원개발사업과 연계한 내륙 물류인프라 개발 확대

아프리카와 중남미, 대양주지역의 자원국들은 최근 자원개발사업에 있어 내륙 물류인프라 개발과 연계하는 방식을 선호하고 있다. 즉 대부분 국가들은 개발권부여조건으로 인프라개선을 요구하고 있고, 또한 투자국의 입장에서도 향후 제품의 원활한 수송을 위해서는 인프라투자가 불가피하기 때문에, 이는 결과적으로 이들 지역의 인프라 개선에 기여하게 된다.[141]

대표적인 사례로는 중국의 투자를 들 수 있다. 2000년대에 들어 세계제조공장으로 등장한 중국은 막대한 자원수요를 충족하기 위하여 아프리카와 대양주, 중남미에 대한 투자를 과감하게 확대하고 있다.

2004년에 후진타오 주석은 중남미를 순방하면서 아르헨티나에 향후 10년 내 197억 달러를 사회간접자본(SOC) 및 석유개발에 투자하기로 하였고, 브라질은 2007년까지 100억 달러를 투자할 것을 약속하였다. 이러한 자원개발을 위한 투자는 복합운송망의 개발과 연계되어 이뤄

140) KMI, 「지구촌 해양수산」, 제410호, 2008. 3. 16.

141) 기존에는 교통물류인프라사업을 발주함에 있어 참여국에게 사업비에 상당하는 상업차관 제공을 조건으로 요구하는 것에 비해, 상업차관 제공에 따른 위험을 회피하는 방안으로 자원개발사업과 연결한 진출방안이 투자국에게도 선호되고 있다.

지고 있는바, 현재 대서양~태평양을 연결하는 철도망의 구축과 이러한 수요를 대비한 항만적체를 해소하기 위한 항만개발이 추진되고 있다.

아프리카에서의 중국의 행보는 더욱 과감하다. 2007년 초에 총 사업비가 10억 달러 정도 들어가는 700Km 수단 철도 부설사업에 참여하기로 결정하는 한편, 앙골라 및 에티오피아, 콩고, 차드 등에서 도로 공사를 진행하고 있다. 아프리카의 대형 내륙 물류 인프라 건설공사는 중국이 장악해가고 있으며, 특히 2000년 이후 아프리카지역에서 도로 6,000km, 철도 3,000km를 건설하였다.[142] 또한 국책은행인 수출입은행은 직접 자금조달 방식이나 원유를 대가로 한 기부 등 여러 형태로 자금을 투입해 앙골라・나이지리아 철도망 구축 등을 추진하고 있다.[143]

호주에서는 2007년 8월 중국의 5대 국영기업[144]이 서부 Yilgarn Mining Limited가 추진하는 30억 호주달러 규모의 철광석 수출항만 및 철도 인프라 건설 프로젝트에 약 7억 5,000만 호주달러를 투자하기로 결정했다. 이보다 앞서 중국 바오스틸(Baosteel)사와 호주 포르테스크 메탈스 그룹 간 연간 2,000만 톤 규모의 철광석 장기공급계약을 체결했으며, 중국 샨시하이신(Shanxi Haixin Iron&Steel)과 허베이진시(Hebei Jinxi Iron&Steel)는 호주 원스틸(Onesteel)사와 총 1,200만 톤 규모의 10년 장기계약을 체결한바 있다.[145]

아시아지역에서는 최근 중국, 일본, 몽골 3국이 참여한 민간 국제단체가 몽고의 자원을 중국과 일본으로 운송하기 위한 국제운송통로 공동 개발계획을 추진하고 있다.[146] 특히 이를 적극 추진하기 위해 지난 3월 일본은 '중・일・몽 경제발전우호협회'를 설립하였다. 동 사업의 주요 골자는 철도를 통해 몽고의 구리, 석탄 등 자원을 중국을 거쳐 러시아 자루비노항까지 운송한 후, 다시 해상운송을 통해 일본으로 운송한다는 계획이다. 즉 몽고 동부지역의 초이발산을 기점으로, 중국의 아얼산, 바이청, 창춘, 훈춘을 거쳐 러시아의 자루비노항으로 운송한 후, 다시 해상운송을 통해 일본의 아키타 등 서부항만으로 운송할 예정이다. 동 수송통로의 총 거리(초이발산-자루비노)는 1,800km에 달하는데, 그중 초이발산에서 아얼산까지 500km 구간만 신규 부설하면 바로 이용이 가능하고, 사업 소요총액은 5억 달러 정도로 추정되며, 2012년까지 완공할 계획이다.[147]

---

142) 또한 2006년 아프리카지역에서 확보한 공사 수주액은 지난해 중국 전체 대외프로젝트 수주액의 31%를 차지하고 있다.

143) 일례로 지난해 8월 중국은 25억 달러 차관을 제공하는 대가로 라고스-아부자-카누를 연결하는 1단계 철도사업(1,315㎞, 83억 달러)을 수주하여 중국사상 최대 공사 수주액을 기록했다.

144) 이는 China Railway Materials Commercial Corp., Anshan Iron and Steel Group corp., China Railway Engineering Corp, China communications Construction Corp., Sinosteel Corp등임.

145) KIEP, 「호주 자원개발 현황과 한국의 진출전략」, 2007. 8. 23.

146) '동방대통로'로 불리는 동 사업은 2005년 일본학자에 의해 처음으로 거론되기 시작하였으며, 그 후 3국 전문가들로 구성된 조사단을 구성하여 여러 차례의 현지실사를 진행하였다. 또한 현지실사 결과를 바탕으로 2007년 11월 중국의 지린성 훈춘시에서 '중-일-몽 동부지역 합작개발 국제세미나'를 개최하였으며, 동 세미나에서 3국의 민간단체는 사업의 세부사항에 대해 합의를 달성하고 '동방대통로'를 개발하기 위한 공동성명(琿春協議)을 발표했다.

147) KMI, 「지구촌 해양수산」, 제414호, 2008. 4. 23.

<그림 7-32> 중-일-몽 동방대통로 노선도



자료 : 지구촌 해양물류 제414호.

우리나라의 경우에도 2006년 11월 나이지리아와 100억 달러 규모의 철도 공사와 유전 지분 빅딜에 합의, 양해각서(MOU)를 체결한 바 있는데, 동 프로젝트는 남부 유전지대인 니제르 델타 중심도시인 포트하커트에서 수도인 아부자를 거쳐 북부마이두구리까지 총연장 1,500㎞ 철도를 협궤에서 표준궤도로 교체하는 것으로 총사업비가 100억 달러에 달하는 2단계 철도 현대화 사업이다.[148]

또한 2007년 6월 한국철도공사를 비롯한 20여 업체가 컨소시엄을 구성하여 자원부국인 콩고공화국에서 1,500km 철도기간망 건설공사를 수주하였는바, 사업비가 총 30억 달러에 달하는 대규모 토목공사의 대금은 원목, 철광석, 천연가스 등으로 30년간 받을 예정이다.[149]

한편, 향후 경제대국간 자원확보 경쟁이 가속화됨에 따라 자원국에 대한 투자가 급증하면서 이들 지역의 내륙 물류인프라 개발도 보다 활성화될 것으로 전망된다.

6. 국제복합운송의 활성화

복합운송(Multimodal Transport)은 두 가지 이상의 수송수단으로 화물을 운송하는 것을 가리키는데, 1929년 항공운송에 관한 바르샤바조약(Warsaw Convention)에서 처음 규정한 것으로 1980년대 이후 본격적으로 활용되기 시작하였으며, 국제연합무역개발회의(UNCTAD)에서 영문표기를 통일하여 1990년 이후부터는 Multimodal로 쓰이고 있다.

국제복합운송의 궁극적인 목적은 규격화 및 표준화된 컨테이너의 연속 또는 협동일관운송

148) 파이낸셜뉴스, 2006. 11. 7.
149) 매일경제, 2007. 6. 13.

을 통해 문전에서 문전까지 수송하는 것으로 물적 유통상 많은 경비절감 효과를 가져오기 위한 것이다. 즉 화물유통의 신속성과 안정성 제고, 화물유통의 저렴성 확보, 운송서류의 간소화, 노동력 부족의 해결과 하역설비의 자동화, 무역의 확대 촉진 등을 통하여 물류비용을 대폭 절감할 수 있다. 이에 따라 세계 각국은 국가간, 역내 간 국제복합운송모델의 개발을 적극 추진하고 있으며, 운송물량도 점차적으로 확대되고 있는 추세이다.

국제복합운송은 주로 해륙, 해공복합운송으로 나눌 수 있는데, 현재 국제 해륙복합운송의 주요 운송경로는 다음과 같다.

첫째 경로는 American Land Bridge(ALB)이다. 극동 → 북미서안의 항구까지 해상운송한 후 북미동남부항까지 내륙운송(철도)하여 서유럽지역 항구까지 해상 운송한다.

둘째 경로는 Canadian Land Bridge(CLB)이다. ALB와 같은 형태로 밴쿠버(시애틀)까지 해상운송 후, 몬트리올까지 내륙운송(철도)하여 유럽항구까지 해상운송한다.

셋째 경로는 Mini Land Bridge(MLB)이다. 미국서안에서 철도 등의 내륙운송을 거쳐 미국 동안(대서양)또는 걸프지역 항만까지 운송한다.

넷째 경로는 Micro Land Bridge, IPI(Interior Point Intermodal)이다. 록키산맥 동부의 내륙지점까지 수송하는 것으로 시카고 등의 주요수송거점까지 철도운송 후 화주 문전까지 도로운송한다.

다섯째 경로는 Siberian Land Bridge(SLB)이다. 극동지역에서 유럽과 중동행의 화물을 러시아의 극동항구인 보스트치니항까지 수송한 후 시베리아 철도로 시베리아를 횡단하여 러시아의 서부국경에서 유럽지역 또는 반대 루트로 운송하는 시스템이다.

여섯째 경로는 Trans China Railway(TCR)이다. 중국 롄윈강(연운항)에서 시작하여 구소련 접경지역인 아라산커우를 경유, 러시아를 통과하여 로테르담까지 연결하는 철로를 이용한 운송시스템이다.

또한 국제철도연합(International Union of Railways)은 아메리카 랜드브리지(ALB)와 시베리아 랜드브리지(SLB)를 바탕으로 북미동안-러시아-유럽-중앙아시아 구간의 전 대륙을 잇는 복합운송망을 적극 추진하고 있다(<그림 7-33>참조). 이러한 대륙간 연계운송이 가능한 복합운송체계는 향후 미국의 철도물류 정책 강화, 유라시아 철도망의 구축 전망 등에 따라 전 세계적인 복합운송망을 형성할 것으로 전망된다.

지역별로는 유럽연합이 2001년 수송원가 및 대기오염을 절감하기 위해 복합운송시스템을 구축하고 도로운송에서 다른 수송수단으로 전환을 위한 마르코폴로(Marco Polo)프로그램을 채택하였는데, 그중 복합운송 촉진사업(Catalyst Action)이 6대 추진사업의 하나로 선정되었다. 2003~2006년 1단계사업에서 1억 유로를 투입했고, 2007~2013년 2단계 사업에는 총 8억 2천만 유로가 투입될 예정이다.

한편, 동북아 지역에서는 한중일 물류장관회의가 매년 정기화되고 있으며, 동북아의 단절 없는 물류체계 구축이 주요의제로 논의되고 있다. 현재 한중, 한일 트럭일관수송이 운영되고 있으며, 열차페리 운송방식도 적극 검토되는 등 국제복합운송의 활성화가 적극 추진되고 있다.

<그림 7-33> 유라시아-북미 해륙복합운송망



자료 : UIC홈페이지.

7. 시사점

앞서 살펴본바와 같이 세계 내륙 물류 부문에서 국제간 물류협력을 통한 역내 물류망 통합과 복합운송망 구축, 친환경수요에 따른 철도 및 내륙수로 개발 확대, 자원확보를 위한 자원-인프라 패키지사업 개발 등이 적극 추진되고 있다. 이러한 물류환경 변화는 글로벌 경제일체화의 확산으로 향후 상당기간 지속될 것으로 전망된다. 또한 이러한 변화는 중국, 인도, 러시아 등 BRICs 뿐만 아니라 동남아, GCC(Gulf Cooperation Council)를 포함한 신흥시장을 중심으로 전방위적으로 이루지고 있어 이들 지역 시장을 선점할 수 있는 기회로 활용되어야 한다. 특히 이들 국가들은 기본적으로 항만시설에 대한 투자와 함께 항만에서 내륙으로 연계되는 도로와 철도 등에 대한 투자를 확대하면서 외자를 적극 유치하고 있다. 예컨대 인도와 동남아의 경우 아직 물류인프라가 열악하기 때문에 대형 물류인프라건설이 많이 추진되고 있는바, 이들 지역의 인프라 개발에 대한 원조와 더불어 국내 건설업체와 물류기업의 공동참여를 추진하여 우리나라의 대외이미지 제고는 물론 시장선점을 위한 유리한 기반을 형성하여야 한다.

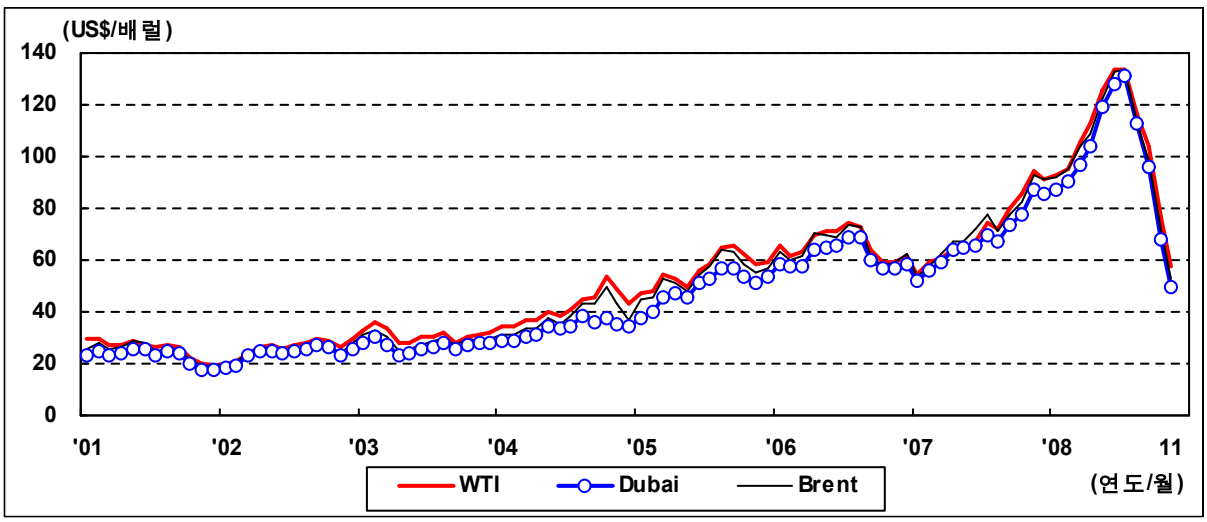
동북아지역에서는 유라시아 내륙망이 기존의 해상운송망을 보완하는 기능의 수행이 보다 강화될 것으로 예상되며, 범아시아대륙을 아우르는 TAR과 아시안 하이웨이 건설사업도 본격화되고 있어 이에 대한 적극적인 참여가 필요하다. 한편, 한중일 물류장관회의가 정례화 되면서 3국간 복합운송의 활성화가 기대됨에 따라 새로운 비즈니스모델의 개발도 필요하다. 자원확보를 위한 자원-인프라 패키지사업은 자원부존이 풍부한 아프리카와 남미 국가에서 많이 이루어지고 있으며, 중국 등 신흥국과의 치열한 경쟁이 예상된다. 따라서 장기적인 차원에서 투자경쟁보다는 실리를 확보할 수 있는 실무전략으로 추진함이 바람직하다고 할 것이다.

제5절 세계 에너지 물류시장의 주요 이슈와 전망

1. 석유 물류시장 구조변화

우리나라 수입 원유의 70~80%를 차지하고 있는 두바이(Dubai)산 원유 가격은 2007년 평균 배럴당 68.4달러 대를 유지했으나, 2008년 들어서는 1월 평균 배럴당 87.2달러를 시작으로 3월 17일에는 배럴당 100.0달러를 돌파하는 등 가파른 상승세를 이어갔다. 그리고 6월 9일에는 배럴당 130.0달러 선을 돌파했으며, 6월 30일에는 배럴당 136.2달러를 기록했다. 이와 같은 국제유가는 이후 글로벌 금융경색과 실물경기 둔화가 동시에 발생하여 가파른 하락세를 나타내고 있다. 11월 평균 국제유가는 배럴당 49.9달러 수준을 유지했으며, 11월 24일에는 배럴당 42.8달러로 연중 최저치를 기록했다. 그럼에도 불구하고 국제유가는 OPEC이 목표로 하는 배럴당 60~100달러를 크게 벗어나지 않는 수준을 유지하면서 고유가 시대가 이어질 것이라는 판단이 지배적이며, 1~11월 평균 배럴당 98.4달러 수준을 유지했다.

<그림 7-34> 주요 현물시장의 국제원유가격 추이



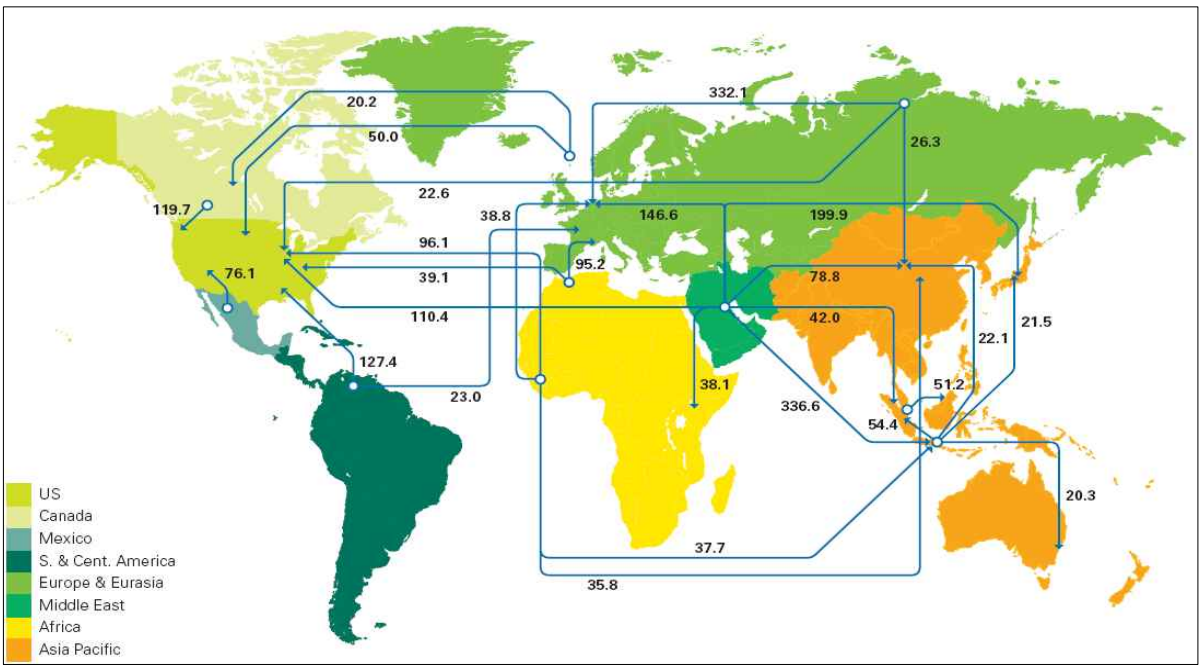
주 : 월평균 국제원유가격임.
자료 : 에너지경제연구원(KEEI, www.keei.re.kr), 국제원유시황/국제원유가격.

국제유가가 국제경제의 여건에 따라 등락을 거듭하지만 향후에도 상당기간에 걸쳐서 높은 수준을 유지하는 고유가 시대가 이어질 것으로 예상되는 가운데, 미국 에너지정보청(EIA; Energy Information Administration)도 2007년에 평균 배럴당 72.3달러를 기록한 서부텍사스산 원유(WTI) 가격이 2008년에는 평균 배럴당 111.6달러, 그리고 2009년에는 평균 배럴당 112.0달러로 예상하는 등 상당기간에 걸쳐 고유가 시대가 계속될 것으로 전망했다.

국제 석유시장에서 이와 같이 고유가 시대가 지속되는 가운데, 중국과 인도를 포함한 주요 신흥개도국을 중심으로 세계 에너지 소비가 급증하고 있다. 이에 반하여 非OPEC 산유국을 중심으로 석유 생산량 증가세는 둔화되고 있어서 국제 에너지 가격과 관련한 전망을 어둡게 하고 있다. 더욱이 OPEC 산유국의 원유 증산여력이 충분하지 못한 가운데, 非OPEC 산유국에 의한 생산구조가 변화하고 있다. 멕시코, 영국, 노르웨이 등 기존 산유국의 석유생산 규모가 급격히 감소하는 가운데, 러시아 및 브라질을 포함한 신흥 산유국의 생산 증가분을 잠식하고 있으며, 베네수엘라, 나이지리아 및 이란 등 주요 산유국에서 반복되는 정정불안은 세계 석유 공급의 장애요소로 작용하고 있다.

<그림 7-35> 세계 석유 국제물류 현황(2007년)

단위 : 백만톤



자료 : BP, *Statistical Review of World Energy*, June 2008.

이에 따라 세계 에너지 교역 및 물류시장에서는, 생산지역의 이동, 수출국 및 수입국의 변동, 수송루트의 변화, 물류인프라 투자의 확대, 물류네트워크의 통합 및 확장 등이 복합적으로 발생하고 있는 것이다.

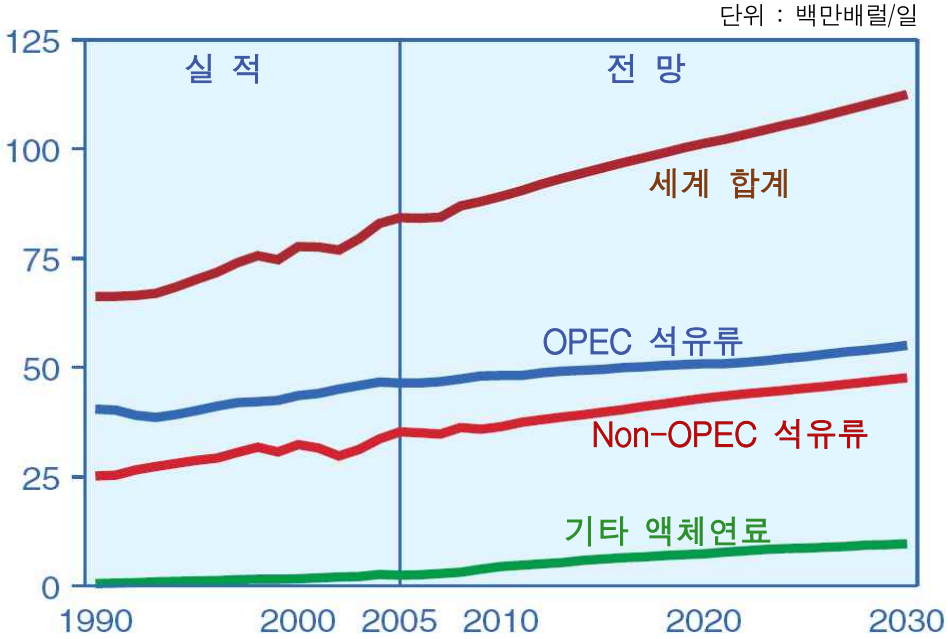
세계 석유 물류시장은 원유 및 석유제품 등 전통적인 석유류 중심의 액체연료 에너지 물류시장에서 장기적으로는 석탄, 천연가스 및 원유의 부산물을 가공한 액체연료와 바이오디젤 및 알코올 등 바이오연료의 비중이 커질 전망이다. 현재 가공 액체연료와 바이오연료의 전체 액체연료 생산량에 대한 비중이 5% 미만에 불과하지만 2030년에는 10%에 육박할 것이다. 즉, 세계 석유 물류시장은 액체원료 물류시장의 차원에서 접근해야 하는 단계에 이른 것이다.

오는 2020년 전통적인 석유류 및 기타 액체연료를 포함한 전 세계 액체연료 생산량은 1일

1억 130만 배럴 수준까지 증가하여 연평균 1.2%의 증가세가 유지될 전망이다. 2000년대 들어 급증하고 있는 가공 액체연료 및 바이오연료의 생산량은 2010년에는 1일 440만 배럴에 이를 것이며, 향후 2020년에는 1일 740만 배럴 수준에 도달하면서 연평균 7.8%의 성장세를 유지할 전망이다. 즉, 세계 석유 물류시장은 소폭이나마 꾸준히 성장할 것이며, 특히 가공 액체연료 및 바이오연료를 포함한 기타 액체연료 물류시장이 큰 폭의 성장세를 나타낼 전망이다.

<그림 7-36> 세계 석유물류 수요 전망(1990~2030년)

단위 : 백만배럴/일



자료 : EIA, *International Energy Outlook 2008*, September 2008.

<표 7-22> 세계 석유 물류시장 물동량 전망

단위 : 백만배럴/일, %

구 분		2005년	2010년	2015년	2020년	연평균 증가율
OPEC	석유류	35.3	36.5	39.8	43.0	1.32
	기 타	0.8	0.9	1.1	1.4	3.80
	계	36.1	37.4	40.9	44.4	1.39
Non-OPEC	석유류	46.5	48.2	49.6	50.9	0.60
	기 타	1.7	3.6	5.1	6.1	8.89
	계	48.2	51.8	54.7	57.0	1.12
세계 합계	석유류	81.9	84.8	89.4	93.9	0.92
	기 타	2.4	4.4	6.3	7.4	7.80
	계	84.3	89.2	95.7	101.3	1.23

주 : 석유류는 원유 및 석유제품 등, 기타는 석탄/천연가스/원유 부산물 및 바이오연료 등의 생산량 기준임.
자료 : EIA, *International Energy Outlook 2008*, September 2008.

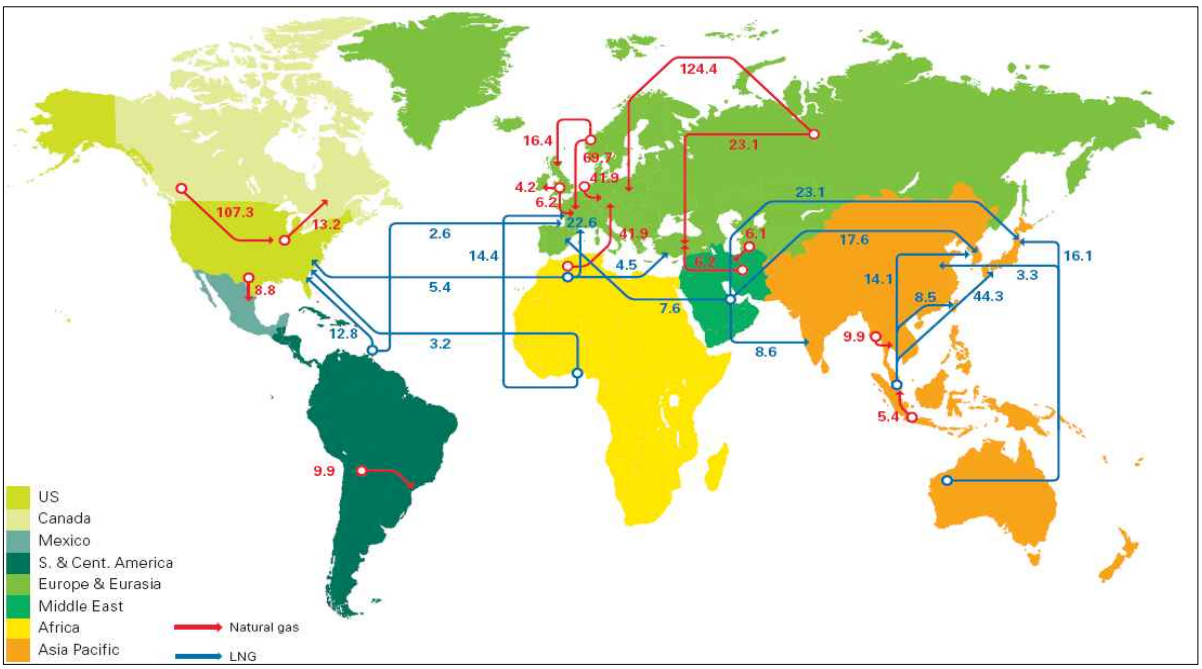
2. 천연가스 파이프라인 물류시장의 급성장

천연가스 물류시장은 주로 전용선박에 의한 해상운송에 의존하는 LNG(액화천연가스) 물류시장과 파이프라인을 포함한 육상물류체계에 의존하는 일반적인 천연가스 물류시장으로 크게 구분된다. LNG 물류시장은 주로 생산지와 원거리의 수입지역을 대상으로 하는 물류체계이며, 파이프라인 물류체계는 근거리의 인접국가 또는 육상물류가 가능한 경우에 주로 이용된다.

특히 파이프라인 물류체계는 천연가스 생산국을 중심으로 주변국을 포함한 지역네트워크를 구축하는 것이 일반적이며, 천연가스 생산국과 소비국이 공동으로 건설하고 운영하는 체계가 유지되고 있다. 전통적으로 광역 파이프라인 물류체계를 구축해 오던 유럽지역은 러시아의 시베리아에 위치한 생산지역으로부터 CIS 지역 및 동유럽을 경유하여 소비지역이 집중되어 있는 서유럽까지 연결되는 광역 파이프라인 물류체계가 운영되고 있으며, 일부 북아프리카 및 중동지역 파이프라인 물류체계와도 연결되어 있다. 이외에도 동남아의 ASEAN 국가들이 역내 에너지 물류 활성화를 위해 역내 국가들을 대상으로 파이프라인 네트워크를 지속적으로 확충하고 있으며, 베네수엘라를 중심으로 한 남미 북부지역과 극동러시아에서도 주변국과의 원활한 천연가스 물류체계를 확보하기 위한 다양한 프로젝트가 추진되고 있다. 파이프라인 물류체계는 이들 지역에서 독자적인 에너지 물류시장을 형성하는 추세이다.

<그림 7-37> 세계 천연가스/LNG 물류 현황(2007년)

단위 : 10억㎥



자료 : BP, *Statistical Review of World Energy*, June 2008.

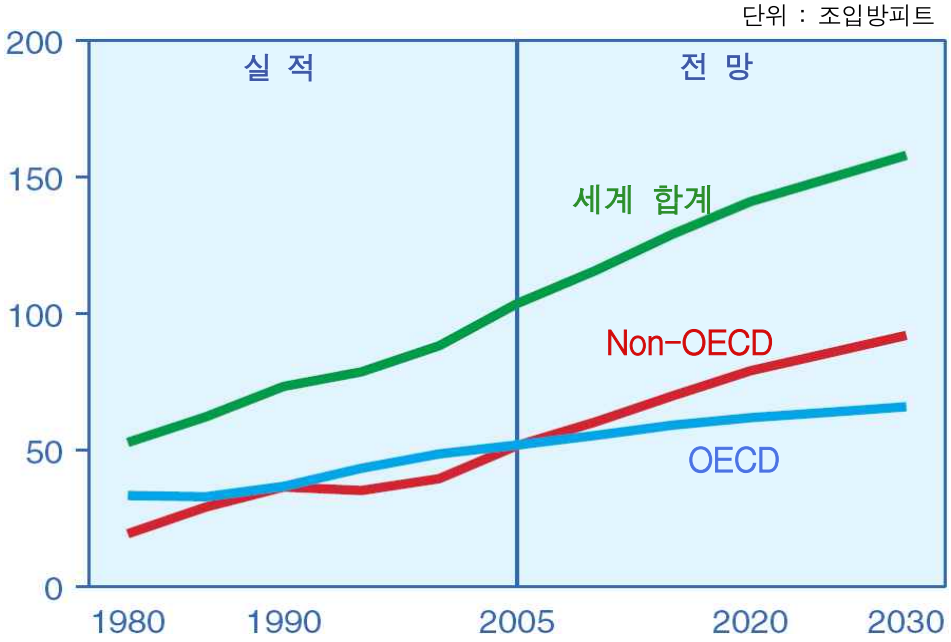
세계 천연가스 에너지 물류시장에 있어서 단순한 물량을 기준으로 하는 경우 파이프라인 물류시장이 해상운송에 의한 LNG 물류시장의 약 2배에 해당한다. 2007년 1년간 전 세계에서 파이프라인 물류체계에 의하여 처리된 천연가스 물동량은 약 5,500억 입방미터(㎥)인 데 반해, 전용선박에 의하여 수송된 LNG 물동량은 2,260억 입방미터(㎥)인 것이다. 이와 같은 천연가스 에너지 물류시장은 생산, 저장 및 운송체계 등을 포함한 장기공급 프로젝트의 차원에서 추진되고 있으며, 비교적 안정적인 물류체계가 유지되는 것이 일반적이다.

세계 천연가스 물류시장은 액화 및 비액화 상태의 화물로 구분된다. 단거리 물류 및 장거리 육상물류의 경우에 비액화 상태에서 파이프라인 체계를 이용하는 것이 보편화되어 있으며, 장거리 해상물류의 경우에는 액화과정을 거쳐서 전용선박에 의한 물류체계를 이용하는 것이 일반적이다. 국제교역에 따른 천연가스 물동량은 전체의 '3분의 1'이 액화 상태로 운반되고 있으며, '3분의 2'가 육상 및 해상 파이프라인 물류체계에 의하여 공급되고 있다.

세계 천연가스 물류시장은, 오는 2020년까지 연평균 2.2%의 성장세가 유지될 것으로 예상되고 있으며, 석유 물류시장의 성장세보다 높은 것이다. 따라서 세계 에너지 물류시장에서 LNG 및 천연가스 물류시장이 차지하는 비중이 지속적으로 확대될 것이며, 중요도도 증대될 것임을 보여주고 있다. 2000년대 들어 상대적으로 높은 증가세를 보이고 있는 전 세계 천연가스 및 LNG 소비량 및 물류수요는 향후에도 이와 같은 추세가 이어질 것으로 예상되고 있다. 이에 따라 전 세계 천연가스 및 LNG 생산량은 2010년에 연간 116조 2,000억 입방피트(ft^3)에 이르며, 향후 2020년에는 141조 2,000억 입방피트에 도달할 전망이다.

<그림 7-38> 세계 천연가스/LNG 물류 수요 전망(1990~2030년)

단위 : 조입방피트



자료 : EIA, *International Energy Outlook 2008*, September 2008.

<표 7-23> 세계 천연가스/LNG 물류시장 물동량 전망

단위 : 조 입방피트, %

구 분		2005년	2010년	2015년	2020년	연평균 증가율
OECD	북 미	26.5	27.2	27.1	27.1	0.15
	유 럽	10.9	11.3	11.2	10.7	-0.12
	아시아	1.8	2.2	2.9	3.7	4.92
	계	39.2	40.8	41.2	41.5	0.38
Non-OECD	러시아/유럽	29.3	33.1	36.1	38.4	1.82
	아시아	11.2	13.7	17.2	20.6	4.15
	중 동	11.2	14.6	16.9	19.3	3.69
	아프리카	6.1	7.9	10.7	13.5	5.44
	중남미	4.9	6.2	7.3	7.9	3.24
	계	62.7	75.5	88.3	99.7	3.14
세계 합계		101.9	116.2	129.5	141.2	2.20

주 : OECD의 경우 북미는 미국, 캐나다, 멕시코, 아시아는 일본, 한국, 호주/뉴질랜드임.
자료 : EIA, *International Energy Outlook 2008*, September 2008.

3. 석탄 물류시장, 유연탄 중심으로 지속 성장

석탄 에너지 물류시장은 벌크선을 이용한 해상운송체계에 의하여 집중적으로 이루어지는 것이 일반적이며, 따라서 석탄 에너지 물류시장과 벌크선 해운시장은 상호 의존적이다. 석탄 해상물동량 또는 교역량은 벌크선 해운시장에서 수요를 결정하는 중요한 요소이며, 벌크선 선대의 규모는 석탄 에너지 물류시장에서 물류서비스 공급 규모와 효율성을 결정하는 중요한 요소이다.

세계 석탄자원 부존량은 약 8,475억 톤(MT)으로 현재의 석탄에너지 물류시장 규모를 고려할 때 적어도 200년 이상 유지될 수 있는 규모이며, 미국, 러시아 및 중국이 가장 많은 부존량을 확보하고 있는 국가에 해당한다. 전 세계의 연간 석탄에너지 생산 및 공급 규모는, 2007년에 연간 약 31억 3,560만 톤(Toe[150])으로 중국, 미국, 호주 및 인도 등의 순으로 가장 큰 규모이며, 소비에 있어서는 중국, 미국, 인도 및 일본의 순서로 규모가 크다. 특히 국제교역에 의한 국제물류 수요의 규모에 있어서는, 수출의 경우 호주, 인도네시아, 러시아 및 콜롬비아의 순으로 규모가 크며, 수입은 일본, 한국 및 독일의 순으로 규모가 크다. 이들 국가들이 석탄에너지 물류시장의 중심축을 형성하는 기종점에 해당한다.

국제유가 사상 최고치를 경신하는 고유가시대가 이어지는 가운데, 석탄 가격도 2008년 7월 평균 톤당 220달러 대를 사상 최고치를 기록하는 등 고공행진을 하였다. 2005년과 2006년에는

150) 석유환산톤(Ton of Oil Equivalent)임.

톤당 40~60달러에서 등락하던 국제 석탄 가격[151]은 2007년 평균 44.8달러를 기록한 데 이어 2008년 들어서는 가파른 상승세를 이어갔다. 6월에는 평균 톤당 119.0달러로 사상 최고치를 기록했으며, 연초 대비 상승률이 80%를 넘어섰다. 이 같은 석탄 가격 상승세는 이후 큰 폭의 하락에도 불구하고 향후 세계 석탄에너지 물류시장의 부담이 되고 있다.

<표 7-24> 세계 주요국 및 지역별 석탄 부존/생산/소비량 현황(2007년)

구 분	부존량		생산량		소비량		물류수요
	백만톤(MT)	비중(%)	백만톤(Toe)	비중(%)	백만톤(Toe)	비중(%)	백만톤(Toe)
북미	250,510	29.6	629.9	20.1	613.3	19.3	-
미국	242,721	28.6	587.2	18.7	573.7	18.1	13.5
캐나다	6,578	0.8	36.9	1.2	30.4	1.0	6.5
중남미	16,276	1.9	55.3	1.8	22.4	0.7	-
브라질	7,068	0.8	2.2	0.1	13.6	0.4	11.4
콜롬비아	6,959	0.8	46.6	1.5	2.6	0.1	44.0
유럽	272,246	32.1	445.4	14.2	533.7	16.8	-
체크공화국	4,501	0.5	23.6	0.8	18.9	0.6	4.7
독일	6,708	0.8	51.5	1.6	86.0	2.7	34.5
그리스	3,900	0.5	8.2	0.3	8.1	0.3	0.1
이탈리아	-	-	-	-	17.5	0.6	17.5
카자흐스탄	31,300	3.7	48.3	1.5	29.9	0.9	18.4
폴란드	7,502	0.9	62.3	2.0	57.1	1.8	5.2
러시아	157,010	18.5	148.2	4.7	94.5	3.0	53.7
스페인	530	0.1	6.0	0.2	20.1	0.6	14.1
터키	1,814	0.2	15.8	0.5	31.0	1.0	15.2
우크라이나	33,873	4.0	39.6	1.3	39.3	1.2	0.3
영국	155	0.0	10.4	0.3	39.2	1.2	28.8
중동	1,386	0.2	0.5	-	6.1	0.2	5.6
아프리카	49,605	5.8	154.2	4.9	105.9	3.3	-
남아공	48,000	5.7	151.8	4.8	97.7	3.1	54.1
아태지역	257,465	30.4	1,850.2	59.0	1,896.2	59.7	-
호주	76,600	9.0	215.4	6.9	53.1	1.7	162.3
중국	114,500	13.5	1,289.6	41.1	1,311.4	41.3	21.8
인도	56,498	6.7	181.0	5.8	208.0	6.5	27.0
인도네시아	4,328	0.5	107.5	3.4	27.8	0.9	79.7
일본	355	0.0	0.8	0.0	125.3	3.9	124.5
한국	135	0.0	1.3	0.0	59.7	1.9	58.4
대만	-	-	-	-	41.1	1.3	41.1
베트남	150	0.0	23.1	0.7	-	-	23.1
세계 합계	847,488	100.0	3,135.6	100.0	3,177.5	100.0	865.5

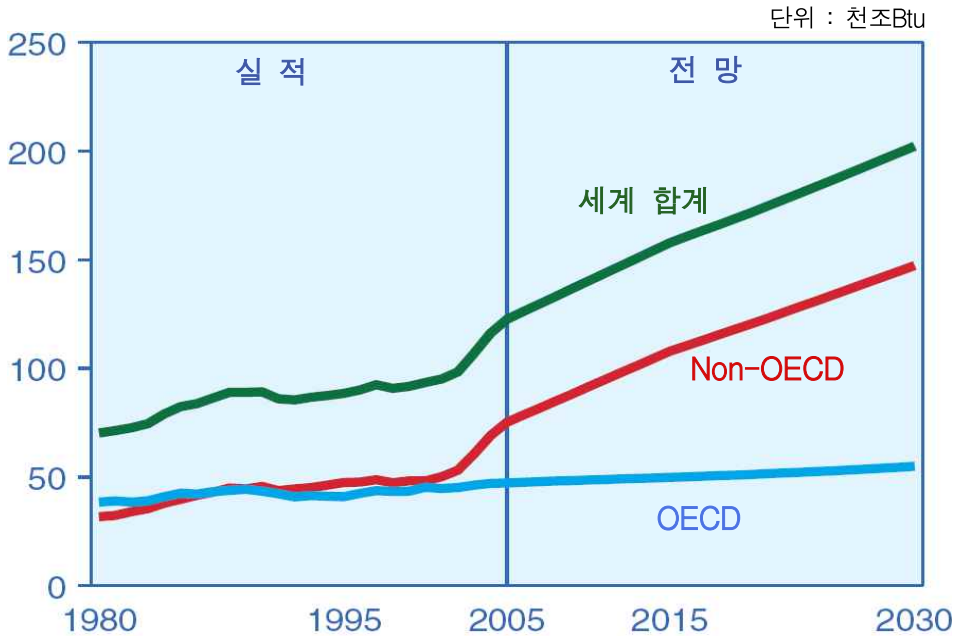
자료 : BP, *Statistical Review of World Energy*, June 2008.

2020년 전 세계 석탄 생산 규모는 172조 Btu[152]를 초과하여 연평균 2.3%로 높은 증가세가

151) 뉴욕상업거래소(Nymex) 선물가격(US$/t) 기준임.

유지될 전망이다. 유럽 및 북미를 포함한 OECD 지역의 생산량이 감소하는 가운데, 아시아, 호주 및 중남미 등 지역의 생산량이 높은 증가세를 보일 것이며, 글로벌 금융위기 등으로 일시적으로 위축되지만 이들 지역이 세계 석탄 물류시장 성장을 주도할 전망이다.

<그림 7-39> 세계 석탄 물류 수요 전망(1990~2030년)



자료 : EIA, *International Energy Outlook 2008*, September 2008.

<표 7-25> 세계 석탄 물류시장 물동량 전망

단위 : 천조 Btu, %

구 분		2005년	2010년	2015년	2020년	연평균 증가율
OECD	북 미	25.1	26.5	27.3	28.1	0.76
	유 럽	7.8	8.4	7.9	7.5	-0.24
	아시아	8.7	10.7	11.7	12.5	2.45
	계	41.6	45.5	46.9	48.1	0.97
Non-OECD	러시아/유럽	10.2	10.7	12.2	12.6	1.42
	아시아	62.7	74.5	87.7	98.9	3.08
	아프리카	5.9	6.7	7.4	7.8	1.88
	중남미	1.9	2.8	3.7	4.8	6.37
	계	80.7	94.1	111.1	124.0	2.91
세계 합계		122.2	140.2	158.0	172.1	2.31

주 : OECD의 경우 북미는 미국, 캐나다, 멕시코, 아시아는 일본, 한국, 호주/뉴질랜드임.
자료 : EIA, *International Energy Outlook 2008*, September 2008.

152) British Thermal Unit(영국열량단위)임.

4. 유라시아 에너지 물류 네트워크화 및 거점 다극화 진전

세계 물류의 핵심권역인 유럽, 극동아시아 및 BRICs 3개국을 포함하고 있는 세계 최대 물류시장으로서 입지를 확고히 하고 있는 유라시아 대륙은 에너지 물류에서도 유럽을 기점으로 한 '동진물류', 중국과 러시아의 '서진물류', 중동, 인도 및 동남아로부터의 '북진물류'가 동시에 진행되면서 네트워크화와 거점 다극화가 진전되고 있다.

우선 중국이 에너지자원의 해외개발 및 이를 위한 인프라의 투자를 확대하고 있다. 그 동안 지속된 고도성장으로 에너지 수요가 급증하는 중국은, 1993년을 기하여 원유 순수출국에서 순수입국으로 전환되었으며, 2000년대 들어 LNG 수입을 적극 확대함에 따라 에너지 자원의 해외의존도가 급속도로 확대되고 있다. 이에 따라 초대형 VLCC급 유조선과 LNG선의 접안이 가능한 항만을 개발하고, 러시아, 중앙아시아 및 국내외의 원유 및 가스 생산기지와 연결되는 파이프라인 네트워크의 건설에도 주력하고 있다. 석탄의 경우에도 중국의 소비량이 이미 전 세계의 40%를 초과했으며, 수입량도 지속적으로 확대되고 있다.

이와 같이 중국의 에너지 물류시장이 급속도로 팽창함에 따라 세계 에너지 해상물류체계가 변화하고 있다. 동아시아권의 안정적인 에너지 수급을 위해 필요한 에너지자원을 공동으로 확보하고 관리하기 위한 협력관계와 이를 통하여 에너지자원 비축기지와 항만 및 물류시설을 포함한 물류인프라의 상호 활용을 위한 적극적인 노력이 필요하다.

러시아 및 중앙아시아를 포함한 신흥경제권이 새로운 에너지자원 공급 및 물류시장으로 부상하고 있다. 에너지를 포함한 풍부한 자원을 보유하고 있는 러시아 및 중앙아시아 국가들은 석유 및 석탄을 포함한 에너지자원과 주요 광물 수출을 통해 자본을 축적함으로써 사회 재건 및 경제 인프라 확충을 진행시키는 등 경제가 본격적인 활성화 단계에 있다. 특히 러시아 및 중앙아시아 주요 산유국들은 원유 생산 및 수출이 증가함에 따라 세계 에너지 물류시장에서 이들 국가의 비중이 지속적으로 증대되고 있으며, 특히 에너지자원 교역을 위한 물류체계의 구축에 주력하고 있다.

이미 23만 9,439km의 파이프라인 네트워크를 보유하고 있는 러시아는, 이를 서유럽 및 중앙아시아 네트워크와 효과적으로 연결하기 위한 시설개선 및 확충을 완료했다. 그 결과 서유럽, 동유럽, 중앙아시아 및 러시아 전 지역을 연결하는 광역 파이프라인 네트워크로 발전하였다. 이는 또한 북아프리카, 중동, 중국의 파이프라인과 부분적으로 이미 연결되어 있거나 연결이 추진되고 있어 향후 유라시아 대륙 전체를 대상으로 한 초거대 석유 및 천연가스 파이프라인 네트워크가 형성되고 있다. 석유 물류와 관련해서는 흑해, 발트해, 극동러시아 등을 중심으로는 새로운 석유에너지 물류체계가 형성되고 있으며, 장기적으로 동유럽, 중국, 중동 및 동남아 지역과의 연계성이 증대되면서 거대한 유라시아 물류체계로 발전할 전망이다.

최근 역동적인 경제성장을 실현하고 있는 인도의 경우에도 소득 수준이 향상하면서 산업 및 민간 부문 에너지수요가 지속적으로 증가하고 있다. 풍부한 에너지자원을 보유하지 못한 인도로서는 이를 해외로부터 조달해야 하는 상황이다. 원유 및 천연가스를 중심으로 한 인도 에너지자원 물류체계는 대도시에 인접한 해안지역에 비축시설, 정유공장 및 전용 항만시설을 확보하고 해상운송에 의하여 수입되는 에너지자원을 가공 및 공급하는 체계가 구축되고 있다. 내륙으로 석유제품 및 천연가스를 공급하는 국내 에너지 물류체계는 파이프라인 네트워크에 의존하고 있는데, 뭄바이 및 구자라트(Gujarat)주에서 수도 델리 주변까지 연결된 파이프라인 네트워크가 핵심이다.

인도는 국가종합계획을 통해 원유 및 천연가스 도입을 위한 다양한 프로젝트를 추진하는 등 해외 에너지자원 개발에 적극 참여하고 있다. 에너지 도입 및 국내수송과 관련하여 필요한 전용부두, 하역시설, 비축시설, 정유시설, 파이프라인 네트워크 등 에너지 물류 인프라 건설 및 투자를 핵심적인 정책과제로 추진하고 있다. 아울러 인도는 효율적인 해상물류체계 구축을 위하여 자국의 해운산업을 육성하면서 합리적인 대외개방을 전략적으로 추진하고 있다.

인도가 에너지자원 확보를 위해 추진하는 수입다변화는 톤·마일 해상운송 및 선박량 수요 증가를 유발하면서 세계 에너지자원 물류체계에 변화를 초래하고 있다. 또한 중앙아시아와 인도 간 에너지 협력 확대에 따라 인도 대륙의 에너지 물류 네트워크가 중앙아시아 및 동유럽 등으로 확장되는 등 인도의 에너지 물류시장이 빠른 속도로 팽창하고 있다.

FTA 차원의 역내 국가간 통합을 추구하고 있는 ASEAN 10개국은 에너지 분야에서도 역내 국가들의 균형발전을 위하여 적극적인 에너지교류와 이를 위한 물류인프라 구축을 중요 정책과제로 선정하여 시행하고 있다. 이에 따라 역내 에너지교류를 촉진하기 위한 회원국들 간의 분야별 에너지 물류체계 구축이 다양하게 추진하고 있다. 역내 산유국으로부터 타 회원국으로 천연가스를 원활하게 공급하기 위해 도서 및 육지를 연결하는 광역 파이프라인 네트워크를 단계적으로 건설하고 있다.

중동 산유국과 극동을 연결하는 국제 에너지자원 물류체계의 중요한 통로인 말라카 및 싱가포르 해협과 대체항로인 순다 및 롬보크 해협이 역내 주요 해역에 위치한 동남아 지역은 세계 원유 해상물동량의 50% 이상이 통과하고 있다. 싱가포르 등은 원유를 중동 및 동남아 산유국으로부터 수입하여 재수출하거나 정제하여 수출하는 등 에너지 물류기지로서의 역할을 효과적으로 수행하고 있다. 이에 따라 동남아지역은 ASEAN 차원에서 에너지자원 물류체계를 체계적으로 구축하고 있으며, 세계 주요국에 원유, 석유제품 및 천연가스 등을 공급하는 세계 에너지자원 물류체계의 핵심지역에 해당한다.

중동 지역은 원유 국제물류 수요의 40% 이상이 발생하여 세계 에너지 물류체계의 중심에 해당한다. 중동지역에서 생산되는 원유의 양은 전 세계 생산량의 30% 수준이지만, 이 중 80% 이상이 수출되고 있다. 또한 중동 지역의 원유 매장량은 약 7,553억 배럴로 전 세계의 62%에

해당하며, 현재 생산량을 고려할 경우 향후 82년간 이용이 가능하다. 페르시아만을 중심으로 한 중동지역에서 수출되는 원유 물동량은 세계 원유 해상물동량의 40% 이상이다.

세계 에너지 물류시장에서는 2008년 초고유가 현상에도 불구하고 OPEC이 증산 억제 또는 감산을 적극 추진하고 있는 가운데, 장기적으로 중동지역 원유물류에 영향을 미칠 변수로는 우선 중동지역의 원유 생산 출하량이 지속적으로 증가할 가능성이 큰 것이다. 또한 고유가가 지속될 경우 브라질 및 캐나다 등이 대규모 해저유전을 적극 개발할 것이며, 미국도 그 동안 금지되었던 연안 해저유전 개발을 재개할 것으로 예상되는 등 세계 석유에너지 물류시장은 지속적으로 성장할 가능성이 크다.

중국의 원유 순수입 규모가 2000년대 들어서 연평균 15% 이상의 높은 증가세를 나타낸 바 있으며, 중동산 원유에 대한 의존도도 지속적으로 상승하였다. 이에 따라 중국은 중앙아시아 및 중국을 연결하는 파이프라인을 건설해 왔으며, 이를 중동지역의 파이프라인 네트워크와 연계를 추진하는 등 중동지역 파이프라인 물류체계의 변화가 예상되고 있다. 특히 중동지역 석유에너지 물류시장에는 중국 및 인도 중심의 석유수요 증가와 해적 및 테러 등 반복되는 정정불안이 직접적인 외생변수이다. 또한 이라크 사태 등에 따른 물류시설 부족 현상 및 안전비용 상승, 주요 산유국의 자원개발 및 시설투자 기피 등은 내생변수로 작용한다.

2007년 1월 1일 루마니아와 불가리아의 가입으로 27개 회원국, 인구 4억 9,200만 명, 1인당 GDP 2만 3,600달러의 EU 단일시장을 기반으로 한 거대한 광역경제권이 형성된 유럽에서는, 이에 상응하는 광역 에너지 물류 네트워크 국축을 위한 노력과 투자가 지속적으로 증가하고 있다. 서유럽의 에너지 수요가 정체 및 감소하는 가운데, 동유럽은 경제의 활성화로 에너지 수요가 지속적으로 증가하고 있다. 유럽 에너지 물류시장은 동유럽 에너지 물류체계의 개선 및 인프라 확충과 이를 서유럽과 연계시키기 위한 사업이 추진되고 있다. 새로운 에너지자원 공급원으로 부상한 러시아 및 중앙아시아와의 연계성을 확보하기 위한 투자 및 협력이 증대되고 있다. 이에 따라 EU 차원에서는 중동 및 서아프리카를 중심으로 한 기존의 유럽 에너지 자원 물류체계가 빠르게 변화하고 있다. 러시아는 유럽으로 원활한 에너지자원 수출을 위해 천연가스 및 원유 파이프라인 네트워크를 확충하고 있으며, 흑해 및 발트해에서 항만을 적극 개발하고 있다. 유럽 지역과 러시아 및 중앙아시아 주요국의 에너지자원 교역 및 물류협력이 강화되면서 에너지 물류시장의 통합도 가속화되고 있다.

이와 같이 중국, 인도, 러시아/CIS, 동남아, 중동, 유럽 등 유라시아 내의 각 권역별 에너지 물류시장이 광역화되고 상호 연계성이 강화되면서 네트워크화가 진행되고 있다. 또한 중동, 동남아, 중앙아시아, 러시아 등 석유생산 거점, 유럽, 중국 및 극동 등 소비거점, 그리고 네덜란드 및 싱가포르 등 물류거점을 중심으로 역내 에너지 물류 거점의 다극화가 진전되고 있는 것이다.

5. 아시아·태평양 에너지 물류체계 변화 및 인프라투자 지속

아시아・태평양 지역에서는 동아시아의 역동적인 경제성장 지속, 지역별 경제협력의 강화, 에너지자원 생산 및 소비구조의 급변 등이 이어지고 있다. 그 결과 이 지역 에너지 물류체계가 지속적으로 변화하고 있으며, 이를 위한 인프라투자가 집중되는 특성을 나타내고 있다.

북미 지역은 NAFTA 차원의 역내 경제협력관계가 정착함에 따라 각국의 에너지자원 생산, 공급 및 소비의 패턴이 변화하고 있으며, 이를 위한 물류체계도 새로운 변화를 보이고 있다. 북극권에서의 석유자원 개발을 추진하고 있는 캐나다로부터 석유 수출이 본격화될 경우 해상운송 및 내륙에서의 새로운 에너지자원 물류체계가 형성될 것이며, 북미지역 전체의 에너지 물류체계를 근본적으로 변화시킬 것으로 보인다.

이란과의 적대적인 관계와 베네수엘라와의 갈등관계가 장기화되고 있는 미국은, 국내 석유시장의 불안을 차단하기 위해 에너지산업의 효율성 증대 및 대체에너지 개발 등과 핵발전소 건설, LNG 터미널 개발, 석유제품 수입의 확대 등을 추진하고 있다. 이와 함께 국내는 물론 해외에서 에너지자원 개발을 계속 추진할 것으로 예상된다. 미국은 이미 LNG 물류의 비중을 증대시키고 수입선을 다변화하면서 해상운송뿐만 아니라 철도 및 파이프라인에 의한 에너지 물류체계를 구축하고 있다. 이에 따라 북미 지역의 에너지자원 물류체계 및 구도가 변화하고 있으며, 멕시코는 미국에 원유를 수출하는 한편, 석유제품 수입을 확대하고 있으며, 천연가스 부존량을 개발하기보다는 미국으로부터 수입하는 천연가스 물류체계도 유지되고 있다.

역내 국가들 간의 균형발전을 목표로 에너지교류를 적극추진하고 있는 ASEAN 10개국은 에너지 물류 인프라 확충 및 투자에 상당한 노력을 집중시키고 있다. 육상 및 해상의 천연가스 파이프라인 네트워크 구축이 모색되고 있으며, 유조선 항만 및 정유시설의 연계체제 구축을 위한 노력이 계속되고 있다. 또한 장기적으로 고유가와 원자재가격 상승이 지속될 가능성이 큼에 따라 에너지 안보체계 확립을 위해 싱가포르, 태국 및 베트남 등은 정유시설을 확충하고 있으며, 역내 파이프라인 물류체계의 통합이 추진되고 있다.

동남아 지역의 천연가스 및 LNG 물동량이 증가함에 따라 BLT, MISC등 역내 해운기업들의 비중이 증대되고 있으며, 특히 에너지 물류체계 및 인프라에 대한 외국인투자가 확대되는 등 에너지 물류 분야 환경 및 여건이 급변하고 있다. 특히 말라카, 싱가포르, 순다해협 등 에너지 물류체계에 있어서 중요한 해상통로를 확보하고 있는 동남아 지역은 ASEAN 차원에서 역내 에너지자원 개발, 비축 및 수입선 다변화를 위한 공조체제를 유지하고 있다. 동남아 지역은 ASEAN 차원에서 역내 에너지 물류체계 구축이 추진되고 있다.

에너지 해외의존도가 특히 높은 우리나라의 입장에서는 안정적인 에너지자원 공급원으로서 ASEAN 역내 국가들과의 긴밀한 협력관계가 필요하다. 특히 한-ASEAN FTA를 기반으로 하여

에너지 교류를 활성화하고 에너지 물류 네트워크를 강화할 수 있을 것으로 전망된다. 그리고 우리나라가 중동 및 아프리카로부터의 에너지 해운 물류체계를 원활하게 유지하기 위해서도 ASEAN 국가들과의 국제적인 공조체제를 구축할 필요가 있다.

에너지 수요가 지속적으로 증가하는 중국이 원유, 천연가스 및 석탄을 포함한 에너지자원의 수입을 빠른 속도로 확대함에 따라 아시아 및 세계 에너지자원 물류체계의 변화를 야기하고 있으며, 특히 에너지 안보의 차원에서 에너지자원의 수입선 다변화를 지속적으로 추진함에 따라 전 세계로부터의 중국향 석유자원 해상운송 물류시장이 다양하게 형성되고 있다.

해외 에너지자원 개발 및 확보에 총력을 기울이고 있는 중국은 그 대상을 동남아, 러시아, 중앙아시아 및 중동 지역 등 인접지역을 벗어나 전 세계로 확대하고 있으며, 특히 지속적으로 증가하는 외환 보유고를 활용하여 중남미 및 아프리카는 물론 호주에서의 에너지자원 확보도 적극 추진하고 있다.

한편 중국은 유조선 선대 및 항만시설 확충에도 주력하고 있으며, 국가 에너지 물류체계의 통합을 구체화함에 따라 동북아 에너지 물류시장의 중심축이 빠른 속도로 중국으로 이동하는 등 중국의 시장지배력이 더욱 강화되는 추세이다. 또한 해외 유전 및 생산기지 매입, 유조선 선대 확충, 파이프라인 네트워크 확대, LNG 터미널 및 원유저장시설 건설 등을 통해 원유 및 천연가스를 포함한 주요 에너지자원의 원활한 물류체계를 단계적으로 구축하고 있다. 또한 안정적인 석유에너지 물류체계를 확보하기 위해 30% 선에 불과한 석유 해상 물동량에 대한 국적선대의 적취율을 향후 50%까지 제고한다는 목표와 함께 VLCC급 유조선을 지속적으로 건조하고 있다.

중국 정부가 기존 에너지 물류체계에 있어서의 시설부족 및 비효율성을 개선하기 위하여 적극적인 개발투자와 지속적인 구조조정을 추진하고는 있으나 에너지자원 물류수요가 매우 빠른 속도로 증가함에 따라 그 효과를 조기에 달성하기 어려운 상황이다. 중국에서 비롯되고 있는 전 세계적인 에너지수요 급증세는 전반적인 에너지가격 급등과 물류비 상승을 초래하여 세계 에너지자원 물류체계의 변화를 가속화시키고 있다. 특히 중국의 적극적인 에너지자원 확보 움직임에 따라 미국, 일본, 인도 등 주요국도 해외 에너지자원 개발 및 투자에 적극적인 자세를 보이고 있어 세계 에너지자원 확보 경쟁이 더욱 치열해지고 있다.

중국의 에너지자원 수입 확대에 따른 해상물동량 증가가 아시아 및 세계 에너지자원 물류시장에 큰 영향을 미치고 있다. 더욱이 급증하는 중국의 에너지자원 해운 물류 수요는 유조선 해운경기의 견고한 기반이 되고 있으며, 특히 서아프리카 및 베네수엘라 등으로부터 장거리 해상수송이 확대되면서 새로운 에너지자원 해운 물류체계 형성과 함께 톤·마일 수송 수요가 증가하는 등 세계 유조선 해운시장의 구조를 변화시키고 있다.

현재 일본은 에너지 소비에 있어서 약 50%를 석유에너지에 의존하고 있으며, 이에 따라 2030년까지 자국 에너지산업의 석유의존도를 40%까지 축소한다는 목표를 설정했다. 더욱이

일본의 에너지자원 자급률은 4%에 불과하여 대부분이 수입되고 있으며, 석유류 소비 규모는 미국 및 중국에 이어 세계 3위를 차지하고 있다. 정부 차원에서 석유자원의 수입선 다변화를 추진하고는 있으나 약 90% 가량이 중동에 집중되어 있는 실정이다. 일본의 2007년 원유 수입 규모는 1일 412만 배럴이며, 1일 소비량은 505만 배럴로 미국, EU 및 중국에 이어 세계 4위에 해당한다. 그리고 일본은 2007년 1일 91만 배럴 규모의 석유제품을 수입하고 1일 24만 배럴 정도를 수출하고 있다. 한편 일본은 천연가스 국내 생산이 미미하여 97% 이상을 LNG 형태로 수입하고 있으며, 수입시장은 인도네시아 30%, 말레이시아 21%, 호주 13%, 브루나이 11%, 미국 알래스카 2% 등으로 구성되어 있다.

일본은 2002년 이후 국내에서 석탄 생산을 중단하고 필요한 석탄 전량을 수입에 의존하고 있다. 일본은 연료탄(steam coal)과 철강산업 원료탄(coking coal)을 포함한 세계 최대의 석탄 수입국이며, 2007년 1년간 1억 2,500만 톤(Toe)을 수입하는 등 세계 석탄 수입시장의 23%를 차지하고 있다. 연료탄은 호주, 남아공, 미국 및 중국 등으로부터 수입하고 있으며, 원료탄은 호주, 캐나다, 미국 및 러시아로부터 수입하고 있다.

일본의 파이프라인 시설은 석유용 170㎞, 천연가스용 2,719㎞ 및 겸용 60㎞ 등이며, 유조선 항만으로는 지바(Chiba), 가시마(Kashima), 가와사키(Kawasaki) 및 요코하마(Yokohama)항 등이 있다. 일본의 LNG 터미널은 현재 25개가 운영되고 있으며, 처리능력은 연간 6,444만 톤으로 우리나라의 연간 처리능력의 3배 이상에 해당한다.

일본은 대외적으로 석유수입원을 다각화하면서 내부적으로는 석유에너지에 대한 의존도를 낮추는 정책목표를 설정한 가운데, 에너지자원 보유국들과 외교적 협력을 강화하면서 자원 개발 투자를 확대하고 있다.

러시아는, 극동의 사할린 지역에서 원유와 천연가스 개발에 성공했으며, 이미 원유 수출이 이루어지고 있다. 또한 캄차카와 사하 공화국에도 상당한 원유 및 천연가스가 매장되어 있는 것으로 추정되면서 극동러시아가 새로운 에너지자원 생산 및 공급지역으로 부상하고 있다. 러시아는 극동지역의 에너지자원 생산량을 2020년까지 3배 이상 증가시킴으로써 아·태지역 석유시장의 30%, 천연가스시장의 15%를 차지한다는 목표를 설정한 바 있다. 특히 극동러시아 지역의 풍부한 석유 및 천연가스 자원에 대해 중국, 일본, 한국 등 동북아 주요국들의 관심이 집중되어 있다. 이에 따라 극동러시아는 사할린 해상유전 및 천연가스전 개발사업과 관련한 다양한 형태의 협력관계를 추진하고 있으며, 새로운 파이프라인을 건설하거나 개선하기 위한 사업을 지속적으로 추진함으로써 유럽 위주의 수출구조에서 벗어나 동북아 및 북미 지역을 새로운 수출시장으로 개척하는 데 주력하고 있다. 동시베리아 파이프라인 건설을 확대하여 2010년 이후에는 동북아 지역에 시베리아 석유를 공급할 수 있도록 한다는 계획이다.

러시아는 또한 중앙아시아, 중국 및 극동지역의 인접국들과의 에너지 교류를 확대하여 이들 지역에서 급증하는 에너지 수요를 충족시키기 위한 물류체계를 구축하고 있다. 흑해, 발트해

및 연해주 연안의 기존 파이프라인 네트워크를 주변지역 에너지 물류체계와 연계시키기 위한 사업도 추진되고 있다. 이는 장기적으로 동북아, 중동 및 동남아 지역의 에너지 물류체계와 연계성이 확대됨으로써 거대한 유라시아 에너지 물류체계로 발전할 전망이다.

특히 동북아 에너지협력이 매우 중요한 이슈로 부각되는 상황에서 러시아의 에너지 물류가 유라시아 에너지 물류시장의 중요한 기반이 될 것으로 예상된다. 따라서 극동러시아의 물류인프라 및 에너지자원 물류체계의 성장잠재력과 발전방향을 정확히 인식할 필요가 있으며, 적극적인 투자를 통해 시장을 선점하는 전략적인 접근이 필요하다.

6. 중남미·대양주·아프리카 공동 물류체계 구축 확산

중남미, 대양주 및 아프리카는 에너지자원 부존량이 풍부한 지역은 아니지만, 인구, 기후, 경제규모 등에서 에너지 수요가 근본적으로 크지 않다. 그러나 적극적인 에너지자원 개발 및 상업화가 진행되면서 역내외 국제교역을 중심으로 에너지 물류 수요가 현실적으로 증가하고 있다. 특히 역내 인접국가간의 에너지교류 및 대외수출을 위한 공동의 개발투자 및 물류체계 구축이 확산되면서 에너지 물류시장이 성장하는 지역에 해당한다.

중남미지역은 석유 9.6%, 천연가스 4.0%, 석탄 2.3% 등 에너지자원 부존량이 풍부하지 않은 것으로 평가되지만, 일부 국가에서 적극적인 자원개발 및 상업화가 진전되면서 에너지 물류에 대한 현실적 수요가 증가하고 있다. 멕시코 및 베네수엘라가 핵심적인 원유 수출국의 지위를 유지하고 있는 가운데, 에콰도르, 콜롬비아 및 아르헨티나 등에서 원유 수출물류가 발생하고 있다. 석유제품은 육상, 해상 및 파이프라인을 통해 역내는 물론 역외로의 수출이 다양하게 진행되고 있다. 아르헨티나 및 볼리비아는 파이프라인을 통해 브라질, 칠레 및 우루과이 등에 천연가스를 공급하고, 멕시코는 상당한 양의 천연가스를 파이프라인을 통하여 미국으로부터 공급받고 있다. 석탄의 경우 콜롬비아에 이어 베네수엘라가 주로 수출하고 있으며, 브라질과 멕시코 등은 소비가 생산을 초과하는 등 수입물류가 중요한 부분을 차지하고 있다.

한편 멕시코, 베네수엘라, 콜롬비아 및 에콰도르 등은 원유를 중심으로 진행되던 미국과의 에너지 물류체계를 점차 석유제품 중심으로 전환하고 있으며, 특히 산유지에서의 정유시설 확보가 중요한 투자정책으로 부상할 전망이다. 1980년대 중반 4.5%에 그쳤던 세계 천연가스 시장에 대한 중남미의 비중이 90년대 중반에 5%, 그리고 최근에는 6% 수준까지 확대되었다. 이는 중남미지역의 천연가스 생산 소비가 상대적으로 급증하고 있음을 의미한다.

이에 따라 기반시설 투자가 지속되고 있으며, 파이프라인 중심의 육상물류 및 해상물류에 대한 투자수요가 지속적으로 발생하고 있다. 주요국에서는 자원의 개발과 기반시설 및 물류투자를 연계하는 전략을 추진하고 있다. 특히 베네수엘라는 자국의 유전개발과 도로, 철도 및

항만 물류시설에 대한 해외자본 유치를 연계시키고 있다. 중국이 이에 호응하여 베네수엘라 정부가 개발을 추진하는 12개 노선의 기간철도 중 9개 노선에 적극 참여하고 있으며, 일본도 이미 오랜 기간에 걸쳐 베네수엘라에 대한 투자를 전략적으로 진행시키고 있다.

중남미 지역에서는 MERCOSUR(남미공동시장) 및 ANCOM(안데스공동체) 등 지역공동체의 활성화와 함께 석유, 천연가스 및 석탄 등에 대한 에너지 물류체계의 상호 연관성이 확대되고 있으며, 인프라를 포함한 공동물류체계 구축이 적극 추진되고 있다. 이에 따라 중남미지역의 에너지 물류체계는 초기에 이들 지역공동체와 주요 에너지자원 보유국 중심의 국지적 통합을 거쳐 중남미 전체의 통합물류체계가 구축되는 방향으로 발전하고 있으며, 지속적인 물류수요 확대 및 투자가 예상된다.

2006년 세계 에탄올 교역량은 520만 kl(450만 톤)으로 전 세계 생산량의 약 10% 수준이며, 그 중 50%인 260만 kl는 브라질이 수출한 것이다. 브라질의 수출 잠재력은 2010년 590만 kl, 2030년 1,210만 kl, 2050년 1,090만 kl 등으로 예측되고 있다. 이미 전 세계 에탄올 교역시장을 장악하고 있는 브라질이 세계 최대 에탄올 수출국 지위를 유지하면서 규모를 키워갈 것이며, 브라질 에탄올 수출물류가 중남미 에너지 물류의 중요한 부분으로 정착할 전망이다.

호주 및 뉴질랜드로 구성되는 대양주 지역은 석유 0.43%, 천연가스 1.6%, 석탄 8.7% 등으로 비교적 석탄 및 천연가스가 풍부한 에너지자원 공급국에 해당한다. 특히 호주의 경우 전 세계 추정 석탄 매장량의 8.6%를 부존자원으로 확보하고 있어 에너지자원 부국에 해당하며, 연간 에너지자원 수출 물동량이 석탄 1억 4,000만 톤 및 천연가스 180억 입방미터로 이에 상응하는 물류 수요를 창출하고 있다.

더욱이 석탄 수출을 위한 전용 항만 등 호주의 에너지 물류 기반시설 부족 현상이 전 세계 석탄시장 및 벌크선 해운시장에 대한 심각한 장애요인으로 작용하고 있음을 고려할 때, 이를 적극 개선하기 위한 투자 및 개발 수요가 상당기간 존재할 것으로 예상된다.

단일국가 차원에서는 전 세계적으로 가장 많은 석탄을 수출하는 국가에 해당하는 호주의 기반시설 부족이 자국으로서도 수출 물류의 효율을 심각하게 저해하고 있으며, 국제적으로도 호주의 석탄 선적 항만에서 발생하는 적체현상이 세계 건화물선 선대의 운항효율을 저하시켜 해상운임을 비정상적으로 상승시키고 전 세계 석탄에너지 교역시장에서 수급악화를 야기하는 하나의 요인으로 작용하고 있다. 호주의 주요 석탄 선적항들은 빠른 속도로 팽창하는 중국 등 아시아권 에너지 수요에 따라 이들 지역을 대상으로 한 물류수요가 집중되고 있으며, 전용선 입·출항 수요도 크게 확대되고 있다. 그러나 항만 하역시설을 포함한 석탄 에너지 물류 기반시설이 절대적으로 부족하여 이를 충족시키지 못하는 상황이 계속되어 왔다. 그 결과 대양주 지역에서 전개되는 주요국의 에너지자원 확보경쟁은 상대적인 열위에 있는 원유 및 천연가스보다는 부존량이 풍부한 석탄 부분에서 진행되고 있다.

호주의 천연가스 수출 물동량의 대부분을 수입하고 있는 일본은 이미 장기간에 걸쳐 석탄

부문에서도 대양주 지역에 대한 자원투자를 확대하고 있으며, 전 세계를 대상으로 공격적인 자원외교를 펼치는 중국은 대양주 지역에서도 에너지투자 및 진출을 확대하고 있다.

아프리카 지역도 전 세계에 대한 에너지 자원 부존량의 비중이 석유 9.7%, 천연가스 7.8%, 석탄 5.5% 등임을 고려할 때 부존자원이 풍부한 편은 아니지만, 역내 에너지 소비수요가 크지 않으며, 에너지자원 부존량이 풍부한 일부 국가에서 적극적인 개발 및 상업화가 진전되면서 상당한 공급여력을 확보하고 있다.

전통적으로 미국 및 유럽 등이 핵심적인 에너지자원 수출시장으로 유지되었으나, 최근에는 중국 등 아시아권 국가들이 개발에 적극 참여하면서 원거리의 해상물류 수요가 확대되면서 아프리카를 중심으로 한 국제 에너지 물류체계가 다원화되고 있다. 특히 최근에는 아프리카 역내 국가간의 결속력과 상호의존도가 높아지면서 에너지 분야의 역내 교류 및 에너지 물류 네트워크의 구축이 중요한 이슈로 등장하고 있다.

중국 및 일본을 포함한 아시아권 주요국의 경우에는 수입원이 다변화되면서 원거리 물류 수요가 증가하고 있다. 이에 따라 미국과 유럽향 석유제품 수출 및 동아시아향 장거리 원유 수출 등으로 아프리카 에너지 물류는 원유 물류체계의 다변화와 석유제품 물류체계의 형성이 특성으로 나타나고 있다. 알제리, 앙골라, 리비아 및 나이지리아 등은 원유를 중심으로 이루어져 오던 에너지 물류체계가 점차 석유제품의 비중이 커지는 방향으로 발전하고, 특히 산유지에서의 정유시설 확보가 중요한 투자정책으로 부상하고 있다.

아프리카 지역의 천연가스 시장은 역내 소비량이 비교적 완만한 증가 추세를 보이는 반면, 생산량은 상대적으로 빠르게 증가하고 있다. 급증하는 수출 수요를 충족시키기 위하여 천연가스 생산 및 물류체계의 구축에 주력하고 있으며, 이는 아프리카 지역의 천연가스 물류시장이 역내물류보다 역외물류를 중심으로 팽창함을 의미한다. 아프리카 지역은 인접한 석유 및 천연가스 생산 및 수출국 또는 수입국 공동의 에너지 물류체계가 이미 오랜 기간에 걸쳐 구축되어 왔으며, 북부 및 서부의 주요 산유국에서 이와 같은 예를 찾을 수 있다. 이에 따라 아프리카 지역의 에너지 물류체계는 주요 지역의 물류체계를 통합하는 단계에 있는 것으로 판단된다. 이 같은 초기 단계의 아프리카 지역 에너지 물류체계 통합은 역내 국가들의 경제적 결속력과 상호 의존성이 심화되면서 점차 광역화될 것으로 예상된다.

전 세계에서 확산되고 있는 선진국들의 에너지자원 확보경쟁은 아프리카에서도 진행되고 있다. 북부와 서부의 원유 및 천연가스 부존자원과 남아프리카공화국을 중심으로 한 남부의 석탄 부존자원을 중심으로 이미 치열하게 진행되고 있다. 유럽 주요국 및 미국이 오랜 기간에 걸쳐 상당한 영향력을 행사하고 있는 가운데, 일본과 중국이 적극적인 투자를 통하여 새로운 강자로 등장한 상황이다. 전 세계를 대상으로 공격적인 자원외교를 펼치고 있는 중국은 이미 알제리, 나이지리아, 수단 및 앙골라 등 아프리카 전역에서 최소한 8건의 석유에너지 투자에 성공했으며, 엄청난 외화보유고를 무기로 이를 가속화시키고 있다. 특히 석탄 자원이 풍부한

남부 아프리카와 새로운 유전 개발이 활발히 진행되는 기니만 일대의 서아프리카 지역에서 에너지자원 확보 경쟁이 심화되고 있다. 아프리카 지역에서의 이 같은 현상은 장기간에 걸쳐서 이어질 것이며, 수출을 중심으로 물류수요도 지속적으로 팽창할 전망이다.

7. 시사점

세계 에너지 물류시장은 근본적으로 팽창이 지속되는 가운데, 특히 지역별 물류 네트워크가 광역화하고 다극화하는 특성을 나타내고 있으며, 이 같은 현상은 향후에도 상당기간 지속될 것으로 예상된다. 그리고 특히 BRICs를 포함한 신흥개도국의 출현과 세계 경제의 고성장과 함께 전반적인 소득 수준이 향상되면서 에너지자원에 대한 개발투자가 확대되어 에너지자원 생산 및 소비지역이 다변화되고 있다. 이에 따라 이들 지역을 기반으로 한 지역별 에너지 물류 네트워크의 광역화 및 다극화가 지속적으로 진행되는 것이다.

유라시아 대륙에서는 서유럽, 러시아/CIS, 중앙아시아, 중동, 인도, 동남아, 중국 등을 기반으로 한 에너지 물류 네트워크가 주변지역으로 확대되면서 광역화되고 있으며, 서로 융합하는 통합 및 초광역화 과정에 있다. 기존의 중동 중심의 석유생산 체계가 중앙아시아, 동남아, 러시아 등으로 다극화되고 중국, 동유럽, 인도, 중국 등이 새로운 에너지 대량 소비지역으로 등장하고 있다. 또한 기존의 북유럽 이외에 지중해, 동남아, 중동 및 극동 주요국이 석유물류 중심지로 부상하는 등 유라시아 에너지 물류시장은 에너지자원 생산, 물류 및 소비 등의 기능적 요소에 따라 다극화되고 있는 것이다.

아시아·태평양 지역에서는 극동 및 동남아 주요국을 중심으로 동아시아권에서 지속된 역동적 경제성장, FTA 등 권역별 경제협력 강화 등으로 상호 연계성 및 의존도가 증대되는 과정에 있다. 이에 따라 권역별 및 인접국가 간의 에너지 교류가 확대되고 이를 위한 인프라 개발이 지속적으로 증대되면서 역내 에너지 물류체계의 변화를 유발하고 있다.

중남미, 대양주 및 아프리카는 에너지자원 부존량은 풍부하지 않으나 수출 여력이 비교적 큰 것으로 평가되고 있으며, 이에 따라 주요 강대국들의 에너지자원 확보 및 개발투자를 위한 각축장이 되고 있다. 특히 이를 통해 에너지자원 개발 및 상업화가 빠르게 진행되면서 역내외 국제교역을 중심으로 에너지 물류 수요가 지속적으로 증가하고 있으며, 인접국가간의 에너지 교류와 공동개발 및 물류체계 구축으로 에너지 물류시장이 성장하는 지역에 해당한다.

따라서 우리나라 물류기업은 유라시아 대륙에서는 새로운 에너지자원 개발이 가능한 소외지역으로의 투자진출, 기존 물류시장의 팽창을 예상한 사업 확대 등이 필요하며, 아시아·태평양 지역과 중남미, 대양주 및 아프리카 지역은 에너지자원 확보를 위한 개발투자 및 물류인프라 투자를 중심으로 적극 진출하는 전략적인 접근이 필요하다.

제8장 세계 물류 100대 트렌드

제1절 트렌드 선정방법

「세계 물류환경변화와 대응방안」 연구의 핵심은 세계 주요 지역별로 전개되고 있는 물류 트렌드를 전망하고 우리나라가 이에 대응할 수 있는 전략을 제시하는 것이다. 따라서 세계 물류의 트렌드를 분석하는 작업은 매우 중요하고 의미있는 연구과정이다.

그동안 연구진은 세계 물류환경변화 속에서 핵심 트렌드를 도출하기 위해 다음과 같은 방법을 사용했다. 먼저 제1차년도 연구(2004년)에서는 세계 물류환경 변화를 국제 물류규범 및 질서, 교역구조와 물류시장, 물류관련 기술, 화주의 물류수요, 물류 공급 등의 영역으로 구분하여 각계 전문가 협동연구, 민·관 연구기관 협동연구, 국제심포지움 및 해외출장조사 등을 통해 분석했다.

제2차년도(2005년) 연구에서는 유라시아 물류의 핵심 트렌드를 도출하기 위해 전문가 설문조사 및 AHP 평가를 실시했다. 즉 유라시아 물류 100대 트렌드를 도출하기 위해 동북아, 동남아, 인도/서남아, 러시아/CIS, 중동, 유럽 지역의 새로운 트렌드를 연구진 및 전문가 그룹의 AHP 분석을 통해 권역별 트렌드 45개, 분야별 트렌드 55개를 선정했다.

제3차년도(2006년) 연구에서는 아·태지역 물류의 핵심 트렌드를 도출하기 위해 기존 문헌검토, 핵심요인 도출, 핵심요인에 대한 중요도 평가(AHP 평가)를 했다. 특히 우리나라 물류환경에 영향을 미치는 요인을 4단계 절차(미시적 관점, 거시적 관점, 유사성 분석, 결정요소에 대한 중요도 평가)를 거쳐 도출했다.

제4차년도(2007년) 연구에서는 중남미·대양주·아프리카지역 물류의 핵심 트렌드를 도출하기 위해 기존 2~3차년도 연구결과 검토, 핵심이슈 및 요인 도출, 핵심요인에 대한 중요도 평가(AHP 평가), 설문조사 등을 활용했다. 그 결과 세계 물류환경 변화에 따른 핵심 요소는 인프라(infrastructure), 운영 효율성(performance), 정보시스템(information system), 인적 자원(human resources), 비즈니스 환경(business environment), 정치적 환경(political environment), 연계성(connectivity) 등 모두 7개 요소로 도출되었다.

그리고 제5차년도(2008년) 연구에서는 기존 1~4차까지의 연구결과를 종합적으로 재검토하고, 물류 전문지 및 학회지 분석, 전문가 설문조사, 연구진 워크숍 등을 통해 세계 물류 100대 트렌드를 도출했다. 즉 기존 연구보고서에서 제시된 지역별·권역별 물류 트렌드와 새롭게 등장한 트렌드를 취합하고, 이를 다시 물류 전문가들을 대상으로 한 심층면접과 설문조사를 통해 물류시장별·주요 권역별 물류 핵심 트렌드를 선정했다.

우선, 본 연구의 1～ 4년차 기존 연구보고서에서 분석한 각 권역별 물류 현황과 경향을 종

합적으로 검토하고, 여기에 금년도의 연구 중 국내외 문헌연구, 인터뷰자료, 세미나 및 워크숍을 통한 전문가의 의견을 토대로 주요 트렌드를 추출하였다. 이후 연구진의 심층토론회를 거쳐 총 130개의 주요 트렌드를 확정하였다.

추출한 물류 트렌드는 다시 분야별 전문가의 설문조사를 거쳐 우선순위에 따라 물류시장별 트렌드는 해운 물류, 항만 물류, 내륙 물류, 항공 물류, 에너지 물류 등 물류시장별로 10대 트렌드 총 50대 트렌드를 선정하였다. 미주, 유럽, 아시아, 중국, 일본, 인도, 아프리카, 대양주 등 주요 경제권역별 트렌드는 권역별로 4~5개의 트렌드를 선정하여 총 50대 트렌드를 선정하고 물류 분야 전체 100대 트렌드로 선정하였다.

100대 트렌드 도출을 위한 설문조사는 각 분야별로 작성된 설문서에 중요도 순위를 기재하게 하여 종합하였으며 순위에 따라 차상위 트렌드와의 상대비교를 통하여 중요도의 정도를 비교하였다. 그러나 항공 물류시장의 경우 8월 26일 실시한 항공/공항 관련 업·단체 초청세미나에서 도출된 트렌드를 내부 연구진의 집중토론을 거쳐 선정하였다.

<표 8-1> 「세계 물류환경변화와 대응방안」(제1차~제5차 연구) 트렌드 선정방법

구 분	트렌드 및 핵심이슈 선정 방법
제1차년도 연구	- 세계 물류환경 변화를 국제 물류규범 및 질서, 교역구조와 물류시장, 물류관련 기술, 화주의 물류수요, 물류 공급 등의 영역으로 구분하여 물류 트렌드 분석 - 각계 전문가 협동연구, 민·관 연구기관 협동연구, 국제심포지움 및 해외출장조사 등을 통해 분석
제2차년도 연구	- 유라시아 권역별 핵심이슈 120개 선정 - 전문가 설문조사 및 AHP(Analysis Hierarchy Process) 평가 후 45개 핵심 트렌드로 압축 - 물류모드별 20개 트렌드 선정 후 평가 통해 55개 트렌드로 정리
제3차년도 연구	- 아·태지역 물류의 핵심 트렌드 도출 - 기존 문헌 검토 - 핵심요인 도출 - 핵심요인에 대한 중요도 평가(AHP 평가) - 우리나라 물류환경에 영향을 미치는 요인도출을 위해 4단계 방법 활용(미시적 관점, 거시적 관점, 유사성 분석, 결정요소에 대한 중요도 평가)
제4차년도 연구	- 중남미·대양주·아프리카 지역 물류 핵심 트렌드 도출 - 기존 2~3차년도 연구결과 검토 - 핵심이슈 및 요인 도출 - 핵심요인에 대한 중요도 평가(AHP 평가) - 설문조사
제5차년도 연구	- 세계 전지역 물류 핵심 트렌드 도출 - 기존 1~4차년도 연구결과 검토 - 물류 전문지 및 관련 학회지 분석 - 물류 전문가를 대상으로 한 설문조사

본장의 1절에서는 세계 물류 주요 트렌드를 선정하는 방법론을 총괄적으로 설명하였으며, 제2절에서는 각 물류시장별 주요 트렌드의 선정방법과 선정결과를 구체적으로 설명하고 물류시장의 수요전망을, 제3절에서는 주요 경제권역별 주요 물류 트렌드를 선정하여 도식화 하였다.

제2절 물류시장별 주요 트렌드

1. 해운 물류시장

1) 트렌드 선정 방법

세계 해운 물류 시장에서 전개되고 있는 주요 트렌드 선정은 다음과 같은 방법과 절차를 따랐다. 첫째, 해운관련 전문지 및 선행 연구 분석을 통해 트렌드를 도출했다. 여기에 활용된 자료는 다음 <표 8-2>와 같이 국내외의 해운관련 전문지와 학회지, 그리고 주요 보고서 등이다. 특히 이 중에서 「세계 물류환경변화와 대응방안」 연구는 집필자들이 지난 4년간 해운 물류 트렌드를 파악하기 위해 각국 전문가들과 면담, 원고청탁, 현지 출장을 통해 분석한 결과가 수록되어 있어 올해 연구의 중요한 자산이 되었다.

<표 8-2> 해운시장 트렌드 도출에 사용된 참고자료

자료명	발행처	발행주기	비 고
Shipping Review & Outlook	Clarkson	반 기	영어판
Shipping Economist	Lloyd's	월 간	영어판
Containerisation International	Informa	월 간	영어판
Shipping Statistics and Market Review	ISL	월 간	영어판
Review of Maritime Transport	UNCTAD	년 간	영어판
Annual Container Market Review and Forecast	Drewry	년 간	영어판
세계 물류환경 변화와 대응방안	KMI	2004-2007	한글판
해운 물류연구	한국해운 물류학회	분 기	한글판
로지스틱스연구	한국로지스틱스학회	분 기	한글판

이에 따라 해운 물류 분야의 트렌드로 도출된 1차 내용은 다음 <표 8-3>과 같이 총 20개로 압축되었다. 그리고 해운 전문지와 선행 보고서를 통해 도출된 20개 트렌드를 유사항목으로 분류하면, 해운서비스의 시장여건 및 수요(3건), 해운서비스의 공급(6건), 해운기업 경영전략(5건), 해운규범 및 질서(5건), 해운정책(1건) 등으로 구분할 수 있다.

즉 해운서비스의 시장여건 및 수요와 관련하여 유가상승 등 해운원가 상승으로 해운기업 채산성 악화, 해상물동량 증가, 에너지 수요 증가와 벌크선 수요 증가 등이 도출되었고, 해운서비스의 공급과 관련하여 권역별 근해 수송 서비스 (short sea shipping) 활성화, 북극항로 운항가시화와 세계 정기선 항로 재편, BRICs 국가에 대한 해운기업 진출 확대, 해외시장 진출

가속화, 아시아 역내 피더 서비스 재편(대형선사들의 피더 서비스시장 진입 등), 선박대형화, 선박량 증가 등이 도출되었다.

그리고 해운기업 경영전략과 관련하여 도출된 트렌드는 Sea-Rail 연계한 복합운송 활성화, 해운기업의 종합물류기업화 및 항만시장진출 확대, 해운시장에 대한 중국 영향력 확대, 선원인력 확보를 위한 해외투자 확대, 파나마 운하 확장과 태평양-대서양 교역 확대 등이다.

해운규범 및 질서와 관련한 트렌드는 환경기준 강화(선박 리사이클링 등), 해운동맹 폐지와 세계 해운경쟁시장 재편, 물류표준제도 강화, 해적발생 빈도 증가 및 국제공조 강화, 물류보안기준 강화 등이다.

끝으로 해운정책과 관련한 트렌드는 해운산업 육성/발전을 위한 국가 지원 확대가 도출되었다.

<표 8-3> 해운 물류 전문지 및 기존연구 분석을 통해 도출된 해운 물류 트렌드(20개)

구 분	해운 물류 분야 트렌드	비 고
1	Sea-Rail 연계한 복합운송 활성화	경영전략
2	해운기업의 종합물류기업화 및 항만시장진출 확대	
3	해운시장에 대한 중국 영향력 확대	
4	선원인력 확보를 위한 해외투자 확대	
5	파나마 운하 확장과 태평양-대서양 교역 확대	
6	유가상승 등 해운원가 상승으로 해운기업 채산성 악화	시장여건 및 수요
7	해상물동량 증가	
8	에너지 수요 증가와 벌크선 수요 증가	
9	권역별 근해 수송 서비스(short sea shipping) 활성화	해운공급
10	북극항로 운항가시화와 세계 정기선 항로 재편	
11	BRICs 국가에 대한 해운기업 진출 확대, 해외시장 진출 가속화	
12	아시아 역내 피더 서비스 재편 : 대형선사들의 피더 서비스시장 진입	
13	선박대형화	
14	선박량 증가	
15	환경기준 강화(선박 리사이클링 등)	해운규범/질서
16	해운동맹 폐지와 세계 해운경쟁시장 재편	
17	물류표준제도 강화	
18	해적발생 빈도 증가 및 국제공조 강화	
19	물류보안기준 강화	
20	해운산업 육성/발전을 위한 국가 지원 확대	해운정책

둘째, 해운 분야 전문가 면담을 통해 해운 분야 트렌드를 추가적으로 선정했다. 즉 해운전문지 및 기존 연구를 통해 도출된 20개 트렌드 외에 중요하다고 판단되는 해운 분야 트렌드

를 조사하여 다음 <표 8-4>와 같은 트렌드 15개를 추가적으로 선정했다.

<표 8-4> 해운 전문가의 면담 조사를 통해 추가 선정한 해운 물류 트렌드(15개)

구 분	주요 트렌드
21	위기관리를 위한 정부 및 선사의 협조체제 확대
22	급격한 운임변동
23	Ship to Ship Recycle
24	양산 LNG비축기지 개발
25	선박금융 및 거래서비스 중요성 증대
26	국가간 물류협력 확대
27	물류신기술(모바일, RFID 활용) R&D 활용 확대
28	항만배후기능의 고도화
29	초고속선 현실화
30	심흘수 탱커개발과 태국반도 횡단 파이프라인 건설
31	터미널 운영사의 대형화와 글로벌 네트워크 강화
32	Modal Shift 정책 추진
33	선박관리업 시장규모 확대
34	해운 물류기업 인수합병 가속화
35	남극의 컨테이너 수송 확대

셋째, 해운 분야 전문가(25명) 설문조사를 통해 해운 분야 핵심 트렌드를 선정했다. 즉 해운 전문지 및 보고서를 통해 도출된 트렌드 20개와 전문가 면담을 통해 추가적으로 도출된 15개 트렌드를 종합한 35개의 트렌드를 다시 설문자가 응답한 가중치를 고려하여 핵심 트렌드 20개를 선정했다.

한편 기존 연구보고서, 전문지 분석, 전문가 면담 등을 통해 선정된 35대 트렌드의 개요를 설명하면 다음과 같다.

- **Sea-Rail 연계한 복합운송 활성화** : 물류수송 합리화와 신속화를 위해 해운과 철도가 연계한 Sea-Rail 수송이 확대되고 있다.
- **해운기업의 종합물류기업화 및 항만시장 진출확대** : 화주의 물류 서비스에 대한 요구가 증대하고 통합물류가 중요시되면서 해운기업도 3PL을 포함한 종합물류기업화를 추구하고 있다.
- **해운시장에 대한 중국 영향력 확대** : 중국 경제가 급성장하고 중국이 전 세계의 공장화가 되면서 중국관련 해운수요가 증가하고 세계 해운시장에 대한 중국의 영향력이 계속 증가하고 있다.
- **선원 인력확보를 위한 해외투자 확대** : 전 세계 선박의 급증과 선원교육기관 축소에 따라 선원인력 부족현상이 심화되고 있음. 이에 세계 주요 해운기업에서는 동남아 각국 현지에서 선원을 확보하기 위한 투자를 확대하고 있다.

- **파나마 운하확장과 태평양-대서양 교역 확대** : 파나마 정부에서 추진하고 있는 파나마 운항 확장 사업으로 운항선박의 대형화와 수송물량의 증대가 예상된다. 이에 따라 태평양과 대서양을 연결하는 해상교역이 증가할 것으로 전망된다.
- **유가상승 등 해운원가 상승으로 해운기업 채산성 악화** : 세계 해운시장에서는 그 동안 유가, 선원임금, 보험료, 항만 하역료 등 해운기업의 채산성에 악영향을 주는 원가가 계속 상승하여 향후 수익구조는 악화될 것으로 전망된다.
- **해상물동량 증가** : 해운시장의 발전요인이 되는 해상물동량은 기본적으로 전 세계의 경제성장과 무역 등에 따라 증가하고 있다.
- **에너지 수요 증가와 벌크선박 수요 증가** : 신흥 공업국의 경제성장으로 에너지 소비가 계속 증가하고 이를 수송하는데 필요한 벌크선박의 수요도 계속 증가하고 있다.
- **권역별 근해 수송 서비스(short Sea Shipping) 활성화** : 물류의 발달에 따라 수송수단과 수송모드의 다양화가 진전되고 있다. 그리고 선박 운항기술 및 장비의 발달로 권역별로 근해수송 서비스가 활성화될 전망이다.
- **북극항로 운항가시화와 세계 항로 재편** : 기후변화에 따라 북극해의 얼음이 녹고 이에 따라 북극해 항로가 개설될 가능성이 높아지고 있다. 북극해 항로 개설 시에는 아시아-구주항로 등 세계 정기선 항로의 개편이 일어날 것으로 전망된다.
- **BRICs 국가에 대한 해운기업 진출 확대** : 브라질, 러시아, 인도, 중국 등 신흥개도국이 세계경제성장을 주도하면서 이들 국가에 대한 해운기업들의 관심과 진출이 증가하고 있다.
- **아시아 역내 피더 서비스 재편** : 대형선사들의 피더 서비스 시장 진입으로 역내 서비스가 재편될 것으로 보인다. 특히 아시아 지역은 머스크 등 대형선사들이 이미 피더 서비스 시장을 진입하여 많은 변화가 나타나고 있다.
- **선박대형화** : 전 세계 해운시장에서 선박의 대형화는 규모의 경제를 실현하고자 하는 해운기업의 컨테이너선박이 주도하고 있고, 향후에는 15,000 TEU 선박의 운항도 가능할 것으로 전망된다.
- **선박량 증가** : 해운시장에서 선박량은 수요에 연동하여 증가하지만 최근에는 높은 운임, 투기자본 등의 유입, 톤세 도입에 따른 조세 절감분 등이 소나기 발주로 연결되면서 유례없는 선박량 증가가 나타나고 있다.
- **환경기준 강화** : 해운 분야에서도 기후변화협약과 CO_2 절감을 위해 환경기준이 강화되고 있으며, 특히 선박에서 기인하는 각종 오염물질에 대한 규제가 강화될 전망이다.
- **해운동맹 폐지와 세계 해운시장 재편** : EU에서 시작된 해운동맹에 대한 독점금지법 적용면제가 확대될 전망이고, 이에 따라 세계 정기선 시장의 질서도 재편될 가능성이 있다.
- **물류표준제도 강화** : 물류시장에서 원가경쟁력을 높이고 신속한 운송서비스를 제공하기 위해서는 물류표준화가 반드시 필요하다. 더 나아가 물류표준가술은 세계 물류시장을 선

점하는 또 하나의 수단으로 등장하고 있어 이에 대한 중요성이 강조될 것이다.

- **해적발생 빈도 증가 및 국제공조 강화** : 세계 해운시장에서 해적의 발생빈도가 계속 증가하고 있다. 이는 해상교통량의 증가, 빈부의 격차 확대, 지역간 경제발달 수준 차이 확대, 신종 무기 및 수송수단의 다양화 등에 따른 것으로 볼 수 있다. 이에 따라 국제사회에서는 해적발생에 공동으로 대체하기 위한 관계국간 협력도 강화하고 있다.
- **물류보안기준 강화** : 미국의 9·11 테러 이후 강화되고 있는 물류보안기준은 계속 확대되고 강화될 것으로 보인다.
- **해운산업 육성/발전을 위한 국가지원 확대** : 해운산업에 대한 중요성을 인식한 각국 정부에서 해운산업의 육성과 발전을 위한 국가지원을 확대하는 추세이다. 대표적인 국가는 최근 톤세 제도를 도입한 일본을 들 수 있다.
- **위기관리를 위한 정부 및 선사의 협조체제 확대** : 최근 해운업계 경영위기를 관리하기 위한 정부와 해운기업간의 대책모색 등 협조체제가 확대될 전망이다.
- **급격한 운임변동** : 해운시장의 운임은 해를 거듭할수록 운임 변동 폭이 커지고 사이클도 짧아지는 양상을 보이고 있다.
- **선박 리사이클링 등 환경기준 강화** : 전 세계적으로 환경에 대한 인식이 제고되면서 선박의 공해물질 배출을 차단하는 정책이 확대·강화되고 있다.
- **양산 LNG 비축기지 개발** : LNG 수요가 확대됨과 동시에 LNG 수요의 계절성이 확대되는 현상을 나타나고 있다. 이에 따라 LNG 비축기지 개발도 더욱 중요해지고 있다.
- **선박금융 및 거래 서비스 중요성 증대** : 해운업은 대규모 자본을 필요로 하는 산업으로 금융조달 조건에 따라 기업 경쟁력이 좌우되고 있다. 특히 원부자재 조달이 국제시장에서 동일하게 이루어지고 있어 기업 신인도에 따라 조건이 달라지는 선박금융조달 능력의 중요성이 증대하고 있다.
- **국가간 물류협력 확대** : 물류는 국경을 초월하여 이루어지는 산업으로 산업의 동맥으로 발전하고 있다. 이에 따라 세계 각국에서는 산업 활동의 원활화와 경제발전을 위해 국가간 뮬류 협력을 확대하고 있다. 한·중·일 삼국 간에도 물류장관 회의를 개최하는 등 협력이 강화되고 있다.
- **물류신기술 R&D 활용 확대** : 해운기업에서는 새로운 기술 개발을 통해 기업 경쟁력을 높이고 원가를 절감하기 위한 다양한 노력을 경주하고 있으며, 특히 물류신기술 분야는 이런 노력이 계속될 것이다.
- **항만배후기능의 고도화** : 항만의 기능이 화물의 하역, 상차, 보관 기능에서 부가가치를 창출하는 기능으로 발전하고 있다. 이에 따라 항만배후지의 기능도 다양한 형태로 고도화되고 있다.
- **초고속선 현실화** : 해운산업과 관련한 기술이 발전하면서 성능이 우수한 초고속선을 개

발하기 위한 고속화기술, 대출력 추진장치 기술, 선체구조 경량화 기술, 선체 운항자세 제어기술 등을 비롯한 여러 장비들을 경제적인 최적 시스템으로 구성하는 종합설계 기술이 발전하면서 초고속선 등장이 현실화되고 있다.

- **심흘수 탱커개발과 태국반도 횡단 파이프라인 건설** : 해운 물류의 발달에 심흘수 탱커 선박의 개발이 많아지고, 태국반도에서는 횡단 파이프라인이 건설되고 있다.
- **터미널 운영사의 대형화와 글로벌 네트워크 강화** : 컨테이너터미널을 운영하는 세계적인 터미널 회사(GTO)들이 등장하고, 이들이 운영하는 터미널이 전 세계로 확산되면서 글로벌 네트워크도 강화되고 있다.
- **Modal Shift 정책 추진** : 전 세계적으로 환경에 대한 인식이 제고되고 공해없는 수송수단에 대한 관심이 높아지면서 육상의 차량에 의존하는 화물운송을 연안해운 또는 철도수송으로 전환하는 Modal shift 정책이 확대될 전망이다.
- **선박관리업 시장규모 확대** : 선박관리 및 선원관리 업무가 선주회사에서 선박운항회사로, 관리회사로 이관되면서 이 부문의 시장이 확대되고 있다.
- **해운 물류기업 인수합병 가속화** : 세계적인 경기 침체와 해운경기 악화로 인한 경영난을 벗어나지 못하는 해운기업이 증가하고, 더불어 해운기업의 M&A도 가속화될 것으로 보인다.
- **남극의 컨테이너 수송 확대** : 지구 온난화와 해양 플랜트 기술개발로 남극의 물류수요가 증가하고 더불어 컨테이너 수송이 확대될 것으로 전망되고 있다.

2) 트렌드 선정 결과

(1) 설문조사 개요

해운 물류시장의 핵심 트렌드 20개를 선정하기 위해 설문조사를 실시했다. 설문조사는 해운 전문지 및 학회지, 선행연구 분석 및 전문가 조사를 통해 1차적으로 선정된 35개 트렌드의 중요성과 우선순위를 파악하기 위해 실시했다.

설문조사는 설문지를 E-Mail을 이용하여 배포하고 회신을 받는 방식으로 실시했다. 설문조사 기간은 2008년 10월 10일부터 10월 30일까지 총 20일간 이다. 설문대상자는 해운 물류 분야의 전문가 집단이라고 할 수 있는 해운 물류업계 임직원, 교수 및 연구원, 정부 관련부서 공무원 등으로 한정했다. 본 설문이 해운 분야의 트렌드를 선정하는 중요한 내용이기 때문에 설문대상자도 이 분야에 대한 전문성이 필요하기 때문이다. 이를 위해 「세계 물류환경 변화와 대응방안」 연구에 직·간접적으로 참여한 교수·연구원·해운기업 등 물류업체 임직원, 국토해양부 관계공무원 등을 중심으로 선정했다. 설문지는 총 25개가 회수되었으며, 설문응답자의 일반적인 속성은 다음 <표 8-5>와 같다.

<표 8-5> 설문 응답자의 일반적 속성

소 속	해운기업	7	28.0%
	물류기업	2	8.0%
	항만기업	1	4.0%
	항 공	0	0.0%
	제조.무역	1	4.0%
	공무원	3	12.0%
	교 수	7	28.0%
	연구원	4	16.0%
	기 타	0	0.0%
	소 계	25	100.0%
연령대	20대	0	0.0%
	30대	7	28.0%
	40대	11	44.0%
	40대	4	16.0%
	50대	3	12.0%
	60대	0	0.0%
	소 계	25	100.0%
경 력	5년 미만	4	16.0%
	10년 미만	4	16.0%
	20년 미만	9	36.0%
	20년 이상	8	32.0%
	소 계	25	100.0%

(2) 설문조사의 결과 : 세계 해운 20대 트렌드 선정

해운 물류 분야의 핵심 트렌드를 선정하기 위해 관계 전문가를 대상으로 설문조사를 실시한 결과, 다음 <표 8-6>과 같이 주요 트렌드 20개를 순위별로 선정했다. 해운 분야의 가장 중요하고 핵심적인 트렌드(1위)는 '선박량 증가'로 나타났다. 이는 최근 컨테이너선박과 벌크 선박의 인도 및 발주량도 급증했고, 운임에도 영향을 많이 미치기 때문에 선정된 것으로 분석된다. 트렌드 2위는 '해운시장에 대한 중국 영향력 확대'이다. 최근 중국은 두 자리 수 이상의 고속성장으로 해운 수요가 급증했고, 향후에도 많은 인구와 거대해진 경제규모로 해운시장에 미치는 영향이 많을 것으로 판단되고 있다. 트렌드 3위는 '해상물동량 증가'이다. 해상물동량은 경제 동향에 밀접하게 연동되기 때문에, 최근 전 세계적인 경기하락을 고려한다면 해상 물동량 증가가 트렌드 3위로 선정된 것은 의외의 결과이다. 그러나 이는 해운경기 침체로 운임이 하락하고 해운기업의 채산성은 악화되어도 기본적인 물동량은 점진적으로 증가할 수 있다는 점이 반영된 결과로 분석된다. 트렌드 4위는 '선박 대형화'이다. 선박의 대형화는 이미 오래 전부터 해운 분야의 주요 트렌드로 지적되어 왔지만, 최근 컨테이너선박의 규모가 10,000 TEU를 넘어 15,000 TEU를 바라보는 상황에 있어 여전히 해운시장에 미치는 영향이 중요할 것으로 분석된다. 트렌드 5위는 '해운원가 상승으로 인한 해운기업 채산성 악화'가 선정되었

다. 이는 불과 3~4개월 전에 국제유가가 배럴당 100달러를 넘어 해운기업의 채산성을 악화시키는 중요요인이 되었고, 또한 선원임금, 보험료 등의 상승이 해운시장에 미치는 영향이 상당하기 때문으로 보인다.

해운 핵심 트렌드 6~10위는 '물류신기술(모바일, RFID 활용) R&D 활동 확대', '환경기준 강화(선박 리사이클링 등)', '물류보안기준 강화', '해운기업의 종합물류기업화 및 항만시장진출 확대', '해운동맹 폐지와 세계 해운경쟁시장 재편'이 선정되었다.

그리고 해운 핵심 트렌드 11-20위에 선정된 내용을 살펴보면, '선원인력 확보를 위한 해외투자 확대', '대형선사들의 피더 서비스시장 진입에 따른 아시아 역내 피더 서비스 재편', 'BRICs 국가에 대한 해운기업 진출 확대, 해외시장 진출 가속화', '에너지 수요 증가와 벌크수요선 증가', '선박금융 및 거래서비스 중요성 증대', '북극항로 운항가시화와 세계 항로 재편', '물류표준제도 강화', '선박관리업 시장규모 확대', 'Modal shift 정책 추진', '해운 물류기업 인수합병 가속화'로 선정되었다.

이상의 내용을 요약하면 <표 8-6>과 같고, 도식화하면 다음 <그림 8-1>과 같다.

<표 8-6> 세계 해운 분야 주요 트렌드

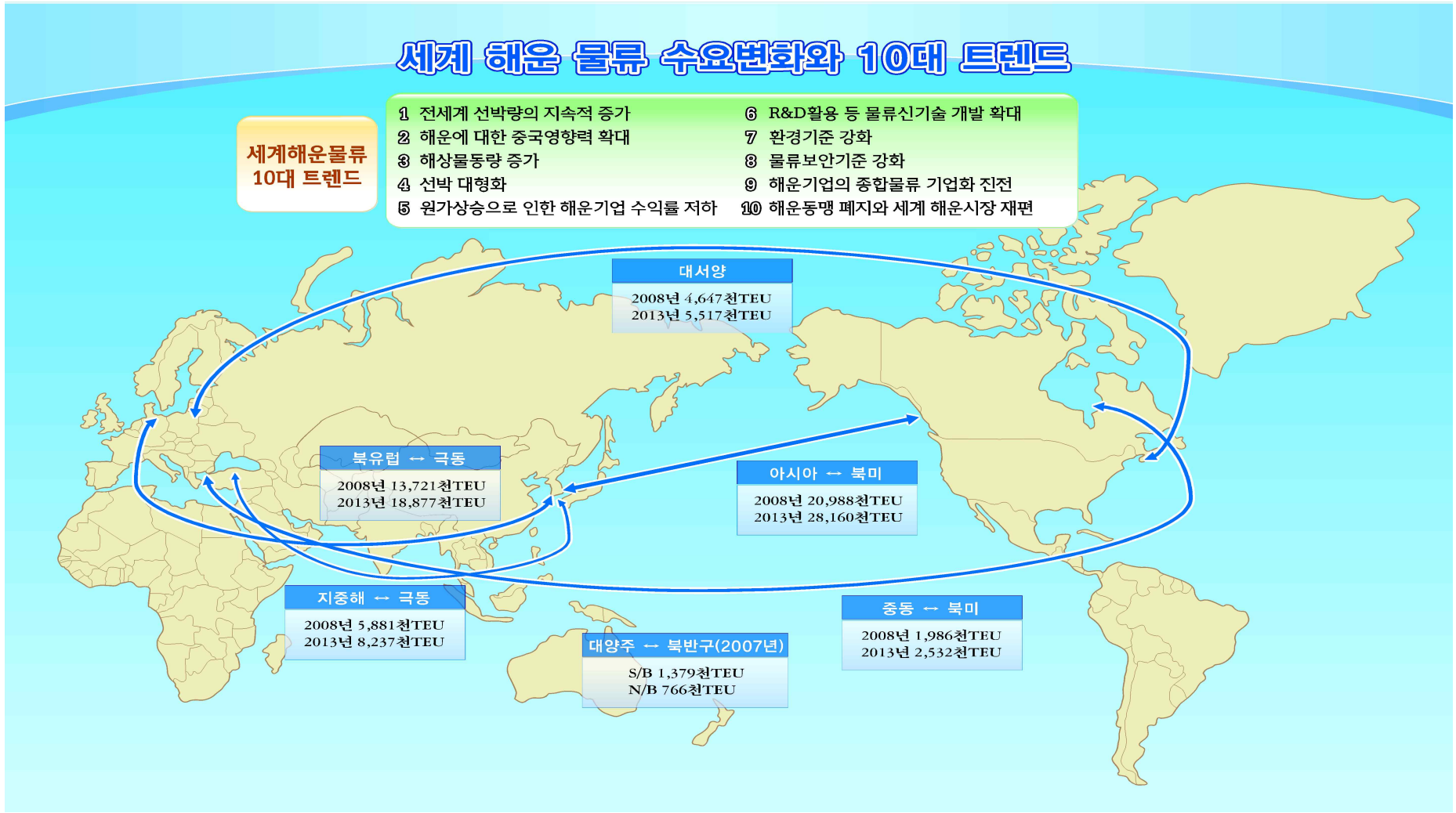
순 위	트렌드 내용	중요도
1	선박량 증가	82.4
2	해운시장에 대한 중국 영향력 확대	80.5
3	해상물동량 증가	79.3
4	선박대형화	78.9
5	유가상승 등 해운원가 상승으로 해운기업 채산성 악화	77.8
6	물류신기술(모바일, RFID 활용) R&D 활동 확대	72.8
7	환경기준 강화(선박 리사이클링 등)	72.2
8	물류보안기준 강화	71.2
9	해운기업의 종합물류기업화 및 항만시장진출 확대	71.1
10	해운동맹 폐지와 세계 해운경쟁시장 재편	70.7
11	선원인력 확보를 위한 해외투자 확대	69.7
12	아시아 역내 피더 서비스 재편 : 대형선사들의 피더 서비스시장 진입	69.3
13	BRICs 국가에 대한 해운기업 진출 확대, 해외시장 진출 가속화	69.0
14	에너지 수요 증가와 벌크선박 수요 증가	68.4
15	선박금융 및 거래서비스 중요성 증대	68.3
16	북극항로 운항가시화와 세계 항로 재편	67.2
17	물류표준제도 강화	67.2
18	선박관리업 시장규모 확대	66.7
19	modal shift 정책 추진	66.7
20	해운 물류기업 인수합병 가속화	66.7

주 : 중요도는 100점 기준임.

3) 향후 전망

해운 분야의 핵심 트렌드와 함께 세계 주요 항로 컨테이너 물동량 전망을 도식화하였다. 세계주요지역의 컨테이너 물동량 전망은 2007년 권역별 물동량을 기초로 하여 OSC(Ocean Shipping Consultants)사의 *World Containerport Outlook to 2015* 와 Drewry의 *Container Market Review 2008/09*에서 전망한 물동량 증가율과 OSC사의 2020년까지의 권역별 컨테이너 물동량 추정치를 토대로 전망하였다. 그 결과 전 세계 컨테이너 물동량 성장률은 2020년까지 연평균 7%를 기록할 것으로 보이며, 이 중 아시아-태평양항로의 물동량이 가장 많이 증가할 것으로 전망되었다.

<그림 8-1> 세계 해운 물류 수요변화와 10대 트렌드



2. 항만 물류시장

1) 트렌드 선정방법

세계 항만 물류시장의 주요 트렌드를 최종적으로 선정하기 위해서 기존 연구결과와 참고문헌을 분석·검토하여 예상되는 다양한 트렌드를 추출하였다. 즉 2004년 이후 수행된 본 연구과제의 각 권역별 물류환경변화로부터 항만 분야별 트렌드를 추출하고, 문헌자료와 인터뷰자료를 토대로 주요 트렌드를 추출하였다. 그 결과 항만 분야에서는 시장여건(6건), 항만운영 및 전략(6건), 항만개발(5건), 규범(2건) 등 총 19건을 선정하였다.

<표 8-7> 기존 연구결과를 토대로 추출된 항만 분야 트렌드

번 호	트렌드 명	비 고
1	선사의 항만 사업진출	시장여건
2	다양한 재원의 항만투자 급증	
3	항만경쟁의 심화	
4	권역내 직기항 증대	
5	글로벌 항만운영업체(GTO)의 시장점유율 확대	
6	복합운송 체계 확대	
7	항만운영의 통합화	항만운영/전략
8	컨테이너터미널의 M&A 증대	
9	신개념 하역시스템의 등장	
10	항만의 IT 기술 이용 확대	
11	항만간 협력 강화	
12	항만기업의 물류시장 진출 확대	
13	항만활동범위의 확대	항만개발
14	항만 증심	
15	항만배후물류부지 역할 증대	
16	항만재개발 및 친수공간 확대	
17	컨테이너터미널 과잉시설 대두	
18	항만보안 및 안전 강화	규 범
19	기후변화협약 대비 항만의 친환경화	

시장여건분야에서는 선사의 항만 사업진출, 다양한 재원의 항만투자 급증, 항만경쟁의 심화, 권역내 직기항 증대, 글로벌 항만운영업체(GTO)의 시장점유율 확대, 복합운송 체계 확대 등 6개의 트렌드를 추출하였다. 항만운영 전략 부문에서는 항만운영의 통합화, 컨테이너터미널의

M&A 증대, 신개념 하역시스템의 등장, 항만의 IT 기술 이용 확대, 항만간 협력 강화, 항만기업의 물류시장 확대 등 6개의 트렌드를 추출하였다. 항만개발부문과 관련해서는 항만범위의 대형화, 항만 증심, 항만배후물류부지 역할 증대, 항만재개발 및 친수공간 확대, 컨테이너터미널 과잉시설 대두 등 5개 트렌드를 추출하였다. 항만규범과 관련해서는 항만보안 및 안전강화, 이산화탄소 저감을 위한 친환경 항만 등 2개의 트렌드를 선정하였다. 추출된 19개의 트렌드의 개요를 설명하면 다음과 같다.

- **선사의 항만 사업진출** : 운송사슬의 통제력 강화, 항만의 높은 수익성, 안정적인 선석확보를 목적으로 선사가 항만 사업에 진출하는 경우가 많아지고 있다.
- **다양한 재원의 항만투자 급증** : 골드만삭스 및 독일은행 펀드, AIG 글로벌 등 투자은행 및 보험, 펀드 등 다양한 투자재원들이 항만의 개발, 운영에 참여하고 있다.
- **항만경쟁의 심화** : 특정 지역내 항만간 중심항만으로 도약하기 위하여 사용료 인하, 전방위 마케팅 등 항만간 경쟁이 심화되고 있다.
- **권역내 직기항 증대** : 향후 국가간 FTA, 경제권역별 자유무역지대, 고유가 등으로 인하여 권역내 직기항이 확대될 가능성이 있다.
- **글로벌 항만운영업체(GTO)의 시장점유율 확대** : GTO는 2개 지역 이상에서 터미널 운영에 참여하는 기업으로 정의되고 있는데, 10대 GTO의 세계 컨테이너처리물동량 점유율은 1991년 24.0%에서 2006년 55.1%로 증대하였다.
- **복합운송체계 확대** : 중앙아시아 등의 land-locked 국가의 국제분업을 확대하기 위하여 이들 국가의 해상운송, 육상운송을 아우르는 복합운송체계의 확대 및 효율화 필요성이 증대되고 있다.
- **항만운영의 통합화** : 중국의 상해지역 항만 통합, 일본의 케이힌 3항 업무제휴에서 보는 것처럼 항만운영에 대해 항만간 전략적 제휴와 통합을 통하여 경쟁력을 강화하는 추세이다.
- **컨테이너터미널의 M&A 증대** : 컨테이너터미널의 확보가 중요한 관건으로 떠오른 가운데 전문부두운영회사와 선사간의 터미널 확보의 경쟁이 점차 심화됨에 따라 컨테이너터미널의 M&A도 증가하고 있다.
- **신개념 하역시스템의 등장** : 항만의 경쟁이 심화됨에 따라 하역시스템은 항만의 효율성 및 생산성 증대에 매우 중요한 역할을 하고 있음. 이에 따라 각국에서는 고효율 컨테이너 크레인을 개발하는 등 기술개발에 매진하고 있다.
- **항만의 IT 기술 이용 확대** : 정보화가 발전됨에 따라 RFID・USN을 기반으로 한 IT 기술의 항만부문 이용이 점차 확대되고 있다.
- **항만간 협력 강화** : 선진국 항만간, 또는 선진국-후진국간의 항만협력이 증대되고 있으며, 이에 따라 Port Alliance의 중요성도 증대되고 있다.

- **항만기업의 물류시장 진출 확대** : 대형 항만기업들이 물류회사를 설립하여 화물집하수송 능력을 강화하고 있는 추세임. SIPG, 닝보항만 그룹 등에서 자사물류회사를 운영하고 있다.
- **항만활동범위의 확대** : 항만의 기능이 확대되면서 항만권역이 항만뿐만 아니라 배후물류단지까지 확대되고 있다.
- **항만 증심** : 10,000TEU 급 이상의 초대형선이 등장함에 따라 수심확보가 중심항만의 중요한 요소로 등장하였다.
- **항만배후물류부지 역할 증대** : 자유무역의 증대와 국제분업화가 자리를 잡으면서 기업유치를 통한 물량 확보를 위하여 항만의 배후부지가 중요시되고 있다.
- **항만재개발 및 친수공간 확대 :** 급변하는 해운·항만 부문 환경변화 속에서 기존의 항만 재개발과 친수공간화를 통한 항만 및 지역경제 활성화가 주요한 정책과제로 부상하고 있다.
- **컨테이너터미널 과잉시설 대두 :** 컨테이너 부두의 지속적 개발 결과 일부지역에서 컨테이너터미널 시설의 과잉공급으로 시설 유휴화가 발생하기도 한다.
- **항만보안 및 안전 강화** : 9·11 테러 이후 제품의 생산에서 최종 소비까지 물류 전 구간에서의 보안활동이 세계적인 추세로 정착되었음. 특히 미국을 중심으로 한 항만보안제도가 점차 각국으로 확산되고 있다.
- **기후협약 변화대비 항만의 친환경화** : 기후협약 채택에 따라 온실가스 저감을 위한 친환경 항만개발 및 운영에 대한 중요성이 증대되었으며, 최근 들어와 LA/LB 항 그리고 홍콩항 등에서 항만의 온실가스 저감을 위한 대책을 발표한 바 있다.

2) 트렌드 선정결과

항만 분야 10대 핵심트렌드를 선정하기 위해 기본자료로 추출된 19개 트렌드를 대상으로 전문가 설문조사를 실시하였다. 당초 설문조사에는 15개 항목만을 추출하여 제시하였으나, 설문조사 과정에서 응답자가 기타 항목으로 4개의 트렌드 항목이 제시되었다. 설문조사 방법은 선정된 전문가들로 하여금 먼저 이들 항목들에 대하여 우선순위를 부여하도록 하고, 다음으로 이들 항목에 대하여 차상위 트렌드 항목을 100으로 하였을 때의 가중치를 부여하도록 하였다.

설문조사 분석 시에는 우선순위만을 고려하여 선정된 10개 항목 즉 가중치를 부여하지 않은 경우와 가중치를 감안하여 선정한 10개 항목을 추출하였다. 그 결과는 <표 8-8>과 같다. 가중치를 부여했을 때와 부여하지 않는 경우의 차이점을 분석한 결과 가중치를 부여하는 경우는 다양한 재원의 항만투자 급증이 7위에 올랐고, 가중치를 부여하지 않는 경우에는 10위에 선사의 항만사업진출이 포함되어 있으며, 나머지 9개 항목은 가중치를 부여했을 때나 그렇지 않을 때나 순위에 다소 차이가 있을 뿐 10대 트렌드에 모두 포함되어 있었다.

<표 8-8> **세계 항만 물류 트렌드 조사 결과**

가중치 부여		순 위	가중치 미부여	
항 목	평균점수 (1=만점)		항 목	평균순위
항만경쟁의 심화	0.82	1	항만경쟁의 심화	3.63
글로벌 항만운영업체(GTO)의 시장점유율 확대	0.70	2	글로벌 항만운영업체(GTO)의 시장점유율 확대	5
권역내 직기항 증대	0.63	3	항만보안 및 안전 강화	6.63
항만보안 및 안전 강화	0.58	4	컨테이너터미널의 M&A 증대	6.88
항만배후물류부지 역할 증대	0.57	5	항만배후물류부지 역할 증대	6.88
컨테이너터미널의 M&A 증대	0.54	6	권역내 직기항 증대	7.00
다양한 재원의 항만투자 급증	0.50	7	항만운영의 통합화	7.88
항만간 협력 강화	0.492	8	항만활동범위의 확대	7.88
항만운영의 통합화	0.490	9	항만간 협력 강화	8
항만활동범위의 확대	0.489	10	선사의 항만사업 진출	8.38

이러한 설문조사 분석결과를 토대로 10대 트렌드를 선정하였다. 가중치를 부여했을 때와 미부여했을 때에 모두 공통으로 포함된 9개 항목에 대해서는 가중치를 부여했을 때를 기준으로 우선순위를 부여하였다. 또한 일부 유사한 항목에 대해서는 설문조사 시에는 분리하였으나, 연구진검토회의를 거쳐 통합하였다. 이에 따라 설문항목 중 항만운영의 통합화와 항만간협력 강화는 유사하다는 점에서 통합하였고, 항만활동범위의 확대와 배후물류부지 역할 증대도 항만의 기능 고도화와 관련하여 연관성이 있으므로 두개의 항목을 통합하였다.

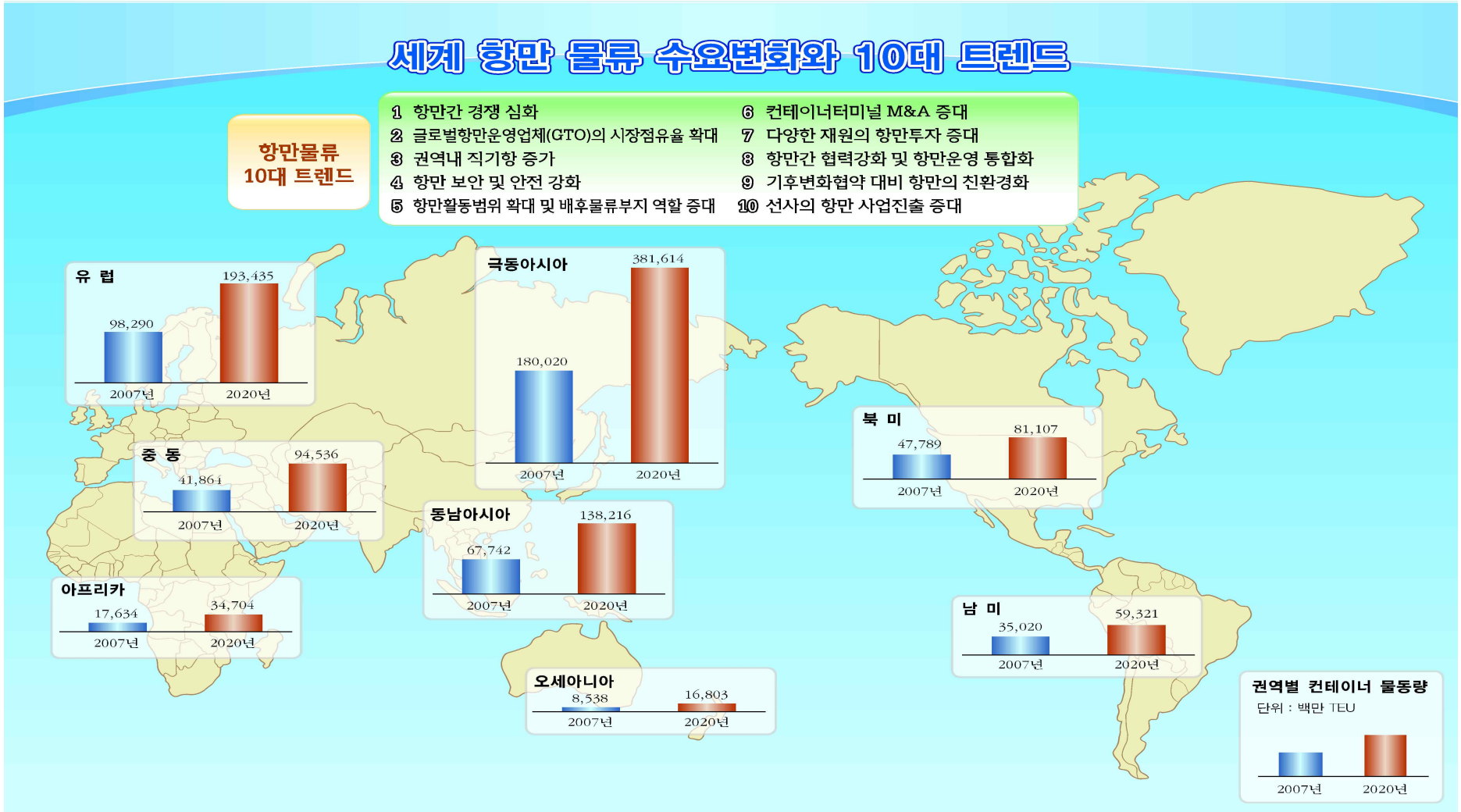
그 결과 8개 항목이 우선 선정되었고, 나머지 2개 항목에 대해서는 가중치를 부여하지 않을 때의 10대 항목에 포함된 선사의 항만사업 진출이 우선 포함되었으며, 마지막으로 글로벌 트렌드로 떠오른 기후협약과 관련하여 항만의 친환경화를 선정하였다.

그리하여 최종 선정된 항목을 시장여건분야에서는 선사의 항만사업진출, 다양한 재원의 항만투자 급증, 항만경쟁 심화, 권역내 직기항 증대, 글로벌 항만운영업체(GTO)의 시장점유율 확대 등 총 5건이, 항만운영/전략부문에서는 항만운영의 통합화, 항만간 협력 강화, 컨테이너터미널의 M&A 증대 등 3건(통합항목 고려시 2건)이, 항만개발 부문에서는 항만활동범위의 확대와 항만배후물류부지 역할증대 등 2건(통합시 1건)이 규범분야에서는 항만보안 및 안전강화, 기후변화협약대비 항만의 친환경화 등 2건이 최종 선정되었다.

3) 지역 및 국가별 시장 전망

항만 분야의 물류트렌드와 함께 세계 주요지역의 컨테이너 물동량 전망을 도식화하였다. 세계주요지역의 컨테이너 물동량 추정은 2007년 권역별 물동량을 기초로 하여 *OSC*(OCEAN SHIPPING CONSULTANTS)사의 「World Containerport Outlook to 2015」에서 전망한 2015년까지의 증가율과 *OSC*사의 2020년까지의 권역별 컨테이너 물동량 추정치를 토대로 전망하였다. 그 결과 전 세계 컨테이너항만물동량 성장률은 2020년까지 연평균 5.5%를 기록할 것으로 보이며, 이중 중동지역이 연 6.4%의 증가율로 가장 높은 성장세를 보일 것으로 전망되었다. 한편 중국이 포함된 극동아시아가 연평균 5.9%, 동남아시아는 5.6%의 성장률을 보일 것으로 전망되었다.

<그림 8-2> 세계 항만 물류 수요변화와 10대 트렌드



3. 항공 물류시장

1) 트렌드 선정 방법

항공 물류시장의 10대 트렌드는 항공 물류 전문가 세미나 및 각종 국내외 문헌 조사 등을 통해 도출 및 선정하였다. 2008년 8월, 항공 물류 전문가 초청 세미나를 통해 세계 항공 물류 시장의 주요 변화와 트렌드에 대한 심층 토의를 진행한 바 있으며, 또한 우리나라 항공 물류 기업 및 인천국제공항의 발전 전략에 대한 토의를 진행하였다. 또한 항공 물류 관련 전문지인 *Air Cargo World*사의 세계 항공 물류 트렌드와 분석 보고서, IATA 등의 항공운송 관련협회 분석 보고서, 항공기 제조기업의 중장기 수요공급 전망 보고서 등의 외국 문헌과 한국교통연구원(KOTI) 및 한국해양수산개발원(KMI) 등의 관련 국내 문헌을 토대로 향후 항공 물류시장의 트렌드를 도출・선정하였다(<표 8-9> 참조).

<표 8-9> 항공 물류시장 트렌드 도출에 사용된 참고자료

자료명	발행처	발 행	비 고
International Trends & Analysis	*AirCargoWorld*	월 간	영어판
IATA Annual Report 2008	IATA	연 간	영어판
World Air Cargo Forecast	Boeing	연 간	영어판
Industry Financial Forecast	IATA Economics	2008년 3월	영어판
Global Market Forecast	Airbus	연 간	영어판
Rolls-Royce, Market Outlook 2006-2025	Rolls-Royce	연 간	영어판
Passenger and Freight Forecasts 2007 to 2011	IATA	연 간	영어판
항공부문 중장기 발전 전략 수립 연구	한국교통연구원	2006년	한글판
세계 물류환경 변화와 대응방안	KMI	2004~2007년	한글판

2) 트렌드 선정 결과

항공 물류 환경변화에 따라 향후 전망되는 항공 물류 부문의 10대 트렌드는 <표 8-10>과 같으며, 이를 향후 항공 물류시장의 수요・공급 전망과 함께 종합하면 <그림 8-3>과 같다. 특히 10대 트렌드는 <표 8-10>에서 보듯이 수요, 경쟁, 시스템/제도 및 물류기지 측면으로 4가지 부문으로 구분할 수 있다. 아래 제시된 주요 10대 트렌드간 중요도를 구분하는 상호 우선순위는 별도로 제시하지 않았다. 왜냐하면 선정된 10대 트렌드 항공운송업체, 공항운영업체(당국) 및 항공 물류산업 관련 정책당국의 입장에 따라 우선순위가 확연히 구별되어 평균적인 상호 우선순위 도출의 의미가 퇴색될 것으로 판단하였기 때문이다.

<표 8-10> **항공 물류 분야 10대 트렌드**

번 호	트렌드 명	비 고
1	중국/아시아 ↔ 북미/유럽, 항공 물류수요 중심지	수요
2	초대형 항공사와 저가 항공사의 공존 - 무한 경쟁	경쟁
3	종합물류서비스(3PL 등) 제공자 지위 확대	
4	고효율 항공기 도입	
5	항공 물류 정보시스템의 고도화	시스템/제도
6	항공 자유화 확산	
7	보안 및 환경 규제 강화	
8	지역 허브공항간 경쟁 심화	물류기지
9	허브공항의 물류기지 기능 확대	
10	허브공항 배후지역의 항공 클러스터화	

- **중국/아시아 ↔ 북미/유럽, 항공 물류수요 중심지** : 전 세계 제조공장이라 일컬어지는 중국이 향후 10년 이후에도 여전히 생산의 중추적 역할을 수행할 것이고, 또한 중국 경제 위상의 향상에 따른 소비 지역으로서의 잠재성은 더욱 크다고 볼 수 있다. 이러한 중국을 중심으로 한 아시아 지역이 향후 항공 물류 수요의 중심지로 더욱 확고한 위치를 자리매김할 것으로 전망된다. 즉 첫 번째 항공 물류시장의 트렌드는 '중국/아시아가 북미/유럽 등을 대상으로 한 항공 물류수요의 중심지'로 우뚝 선다는 것이다.
- **초대형 항공사와 저가 항공사의 공존 - 무한 경쟁** : '초대형 항공사와 저가 항공사가 공존'하는 무한경쟁시대가 더욱 두드러지게 나타나는 것이다. 여객 운송에서 이러한 경향이 더욱 뚜렷하게 나타나겠지만 물류 부문에서도 'Hub & Spoke' 전략에 따라 장거리 메가 허브공항간 운송과 중단거리 지역 허브 공항간 운송 비즈니스가 차별화되고 이에 따라 저가 항공사들의 틈새시장 공략 또한 확대될 것으로 예상된다.
- **종합물류서비스(3PL 등) 제공자 지위 확대** : 물류 고객인 화주들의 높은 서비스 요구에 따라 Integrator로 불리는 '종합물류서비스 제공자의 지위가 더욱 강화'된다는 것이다. 이에 따라 여객과 화물 운송을 동시에 수행하는 정기항공사들은 FedEx Express사, UPS사와 같은 Integrator에 대응하기 위해 포워딩 업무 영역을 강화하고 기업의 물류를 대행하는 제3자물류 서비스 강화 등 종합물류서비스 제공자로의 성장을 모색할 것으로 보인다.
- **고효율 항공기 도입** : '고효율 항공기의 도입이 확대'된다는 것이다. 이는 항공여객운송 부문과 항공 물류 부문 모두에 해당하는 것으로 고유가 시대에 따라 연료비 부담을 궁극적으로 절감할 수 있는 항공기 도입이 확대될 것으로 전망된다.
- **항공 물류 정보시스템의 고도화** : IT 기술 등의 발전에 따라 '항공 물류 정보시스템이 고도화'된다는 것이다. 이미 한국을 포함한 세계 주요국은 문서가 필요없는 'e-freight' 시

스템을 구축 운영 중에 있으며, 이는 향후 더욱 고도화될 것이 분명하다.

- **항공 자유화 확산** : 국가간의 항공협정에 따라 더욱 더 '항공 자유화가 확산'된다는 것이다. 이러한 트렌드는 글로벌화와 개방이라는 세계 경제의 메가트렌드로 이해될 수 있다.
- **보안 및 환경 규제 강화** : 모든 물류 부문에서와 마찬가지로 '보안 및 환경 규제가 강화'된다는 것이다. 특히 항공 부문의 경우 9·11 테러 사건으로 타 운송 부문보다 훨씬 강도 높은 규제가 적용될 것이고, 지구 온난화의 주범인 온실가스 배출 관련 규제 역시 강화될 것이다.
- **지역 허브공항간 경쟁 심화** : '세계 권역별 허브공항간 경쟁이 심화'될 것이다. 해운뿐만 아니라 항공 물류 부문에서도 세계 각국은 자국의 공항을 세계 물류의 중심축으로 성장시키기 위해 대규모의 공항 및 배후지역을 개발하는 추세이다.
- **허브공항의 물류기지 기능 확대** : 이러한 '허브 공항의 물류기지 기능이 더욱 확대'된다는 것이다. 특히 물류수요 창출을 위해 다국적 제조기업이나 물류기업의 물류기지로서 기능을 수행할 수 있도록 공항과 배후지역을 개발하고 이에 따라 자연스럽게 여객 운송뿐만 아니라 물류기지로서의 기능이 확대될 전망이다.
- **허브공항 배후지역의 항공 클러스터화** : '허브 공항을 중심으로 그 배후지역에 항공 물류산업 클러스터'가 형성된다는 것이다. 특히 글로벌 항공사의 취항 증가에 따라 항공기 정비단지 등의 추가적인 서비스 제공이 허브공항의 중요한 기능으로 부각될 전망이다.

3) 향후 전망

제7장 3절에서 보다 자세하게 살펴보았듯이, 향후 항공 물류시장은 중국을 비롯한 아시아 국가들이 미국, EU 국가간 물류 수요를 바탕으로 주도적인 역할을 수행하게 될 것으로 전망된다. 따라서 우리나라 항공 물류산업은 지경학적으로 물류시장의 중심에 위치하게 되어 항공운송업체의 역할 증대 및 허브공항 등의 물류기지 구축에 더욱 박차를 가할 당위성을 확보하게 될 것으로 판단되어, 산업 발전을 위한 정부당국 및 물류 Player들의 역할이 더욱 중요하게 될 것으로 전망된다.

<그림 8-3> 세계 항공 물류 수요변화와 10대 트렌드



4. 내륙 물류시장

1) 트렌드 선정방법

물류전문지 및 선행 연구의 분석 특히 기존 4개연도 연구보고서의 연구결과 및 금년도 조사내용을 종합적으로 분석하여 내륙 물류 분야의 13개 주요 트렌드를 선정하였으며, 주요 내용은 다음과 같다.

- **역내 통합내륙 물류체계의 구축 본격화 :** 최근 지역주의가 급격히 확산되면서 권역별로 역내 경제통합을 위한 역내 통합물류체계의 구축이 적극 추진되고 있다. EU의 '통합교통망'프로그램, 아세안의 메콩강 유역 광역개발계획, 남부아프리카 개발공동체(SACD)의 경제수송통로 개발계획, 중남미지역의 푸에블로 파나마계획, 인프라통합구상 등이 대표적 사례이다.
- **철도물류의 중요성 증대에 따른 투자 및 개방의 확대 :** 특히 고유가 시대를 맞아 철도운송의 중요성이 재인식되면서 효율제고, 투자 및 개방 확대 등이 빠르게 진전되고 있는 가운데, 최근 경기침체에 따른 부양책으로 세계 각국은 철도를 포함한 SOC에 대한 투자를 대폭 확대하고 있다.
- **내륙수로가 새로운 친환경 운송수단으로 부각 :** 기후변화 등으로 친환경적이고 투자규모 및 토지사용이 적으며, 운송량이 크고 에너지소모가 적어 운송비용이 철도보다 20% 저렴할 뿐만 아리라 안정성도 우수하다고 평가되면서 내륙수로에 대한 투자가 확대추세이다.
- **국제철도 및 도로망 연계시스템이 글로벌물류협력의 모델로 등장 :** 특히 세계 경제 일체화가 급진전을 보이면서 국경을 넘어 대륙을 통합하고 인접국가 모두가 윈-윈할 수 있는 협력체계를 가능케 해주는 21세기의 글로벌 협력모델로 등장하고 있다.
- **자원개발사업과 연계한 내륙 물류인프라 개발 확대 :** 최근 경제고성장을 거듭하고 있는 중국 등 신흥국이 경제발전에 따른 수요 충족목적으로 자원개발권을 획득하기 위하여 자원부국의 물류인프라개선에 적극 참여하고 있다.
- **내륙 물류 인프라 투자에 대한 민자유치 확대 :** 내륙 물류시설에 대한 투자를 가속화하기 위해 각국 정부에서 민자유치정책을 적극 추진하면서 도로 및 철도 등 인프라에 대한 민간 자본(민영화추세)의 투자가 확대되고 있다.
- **국제복합운송의 활성화 :** 유럽, 북미, 동북아(한·중·일·러)등 지역에서 물류효율화를 위한 해륙복합운송 수요가 증대되면서 활성화가 기대되고 있다.
- **내륙 물류거점 구축의 강화 :** 물류효율화를 극대화하기 위해 각국 정부는 종합물류단지, 도로물류거점, 철도컨테이너센터 (중국의 경우 18개 센터 개발 중)등의 구축이 대폭 강화

되고 있는 추세이다.

- **내륙 물류 인프라개발에 대한 환경요인의 영향력 확대 :** 기후변화 등으로 각국정부에서 그린성장정책을 추진하면서 내륙인프라개발에 있어서 환경부문의 규제가 강화되고 있는 추세이다.
- **중국 등 신흥국의 글로벌 내륙 물류 투자 확대 :** 중국 등 신흥국의 경우 경제발전수요 및 영향력 확대를 위해 동남아, 아프리카 등 지역에 내륙 물류인프라 개발에 적극 참여, 특히 중국은 아프리카 대형 내륙 물류 인프라 건설공사를 대부분 장악하고 있다.
- **다국적 물류기업의 시장점유율 확대 :** 페덱스, DHL, TNT 등 다국적기업의 신흥시장에 대한 투자가 대폭 확대되면서 시장점유율이 수직 상승을 보임에 따라 중소기업들의 생존 경쟁이 더욱 격화되고 있다.
- **3PL의 M&A 증대 :** 규모의 경제가 중요한 요인으로 등장하는 가운데, 다국적기업과의 경쟁이 심화됨에 따라 3PL의 M&A도 증가 추세이다.
- **해운항만기업의 내륙 물류시장 진출 :** 해운시황의 급격한 변화에 대응하고 리스크를 저감하기 위하여 해운항만기업들이 육상 물류기업 설립, 내륙 물류기지 확보 등 내륙 물류시장의 진출을 적극 추진하고 있다.

<표 8-11> 기존 연구결과 및 내용분석을 통해 추출된 트렌드

구 분	내륙 물류 분야의 트렌드
1	역내 통합내륙 물류체계 구축 본격화
2	철도물류의 중요성 증대에 따른 투자 및 개방 확대
3	내륙수로가 새로운 친환경 운송수단으로 부각
4	국제철도 및 도로망 연계시스템이 글로벌 물류협력 모델로 등장
5	자원개발사업과 연계한 내륙 물류인프라 개발 확대
6	내륙 물류인프라 투자에 민자유치 추진
7	국제복합운송 활성화 추진
8	내륙 물류거점 구축 강화
9	내륙 물류 인프라개발에 대한 환경요인 영향력 확대
10	중국 등 신흥국의 글로벌 내륙 물류 투자 확대
11	다국적 물류기업의 시장점유율 확대
12	3PL의 M&A 증대
13	해운항만기업의 내륙 물류시장 진출

2) 트렌드 선정결과

선정된 트렌드를 검증하는 방안으로 산·관·학 물류 분야 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하여 중요도 순위를 결정하였으며, 우선순위 10위권에 포함된 내용을 10대 트렌드로 선정하였다. 내륙 물류 부문의 경우 8개의 유효 설문지가 회수되었으며, 모두가 전체 트렌드에 대한 우선순위 및 중요도를 제시하였다.

<표 8-12> 내륙 물류 분야 트렌드의 설문조사 결과 순위

구 분	트렌드 명	우선순위 가중평균
1	역내 통합내륙 물류체계 구축 본격화	2.4
2	국제철도 및 도로망 연계시스템이 글로벌 물류협력 모델로 등장	3.1
3	자원개발사업과 연계한 내륙 물류인프라 개발 확대	5.3
4	내륙수로가 새로운 친환경 운송수단으로 부각	6.1
5	국제복합운송 활성화 추진	6.8
6	철도물류의 중요성 증대에 따른 투자 및 개방 확대	7.6
7	중국 등 신흥국의 글로벌 내륙 물류 투자 확대	8.1
8	내륙 물류 인프라개발에 대한 환경요인 영향력 확대	8.2
9	내륙 물류인프라 투자에 민자유치 추진	8.8
10	다국적 물류기업의 시장점유율 확대	9.1
11	내륙 물류거점 구축 강화	9.6
12	3PL의 M&A 증대	10.1
13	해운항만기업의 내륙 물류시장 진출	10.6

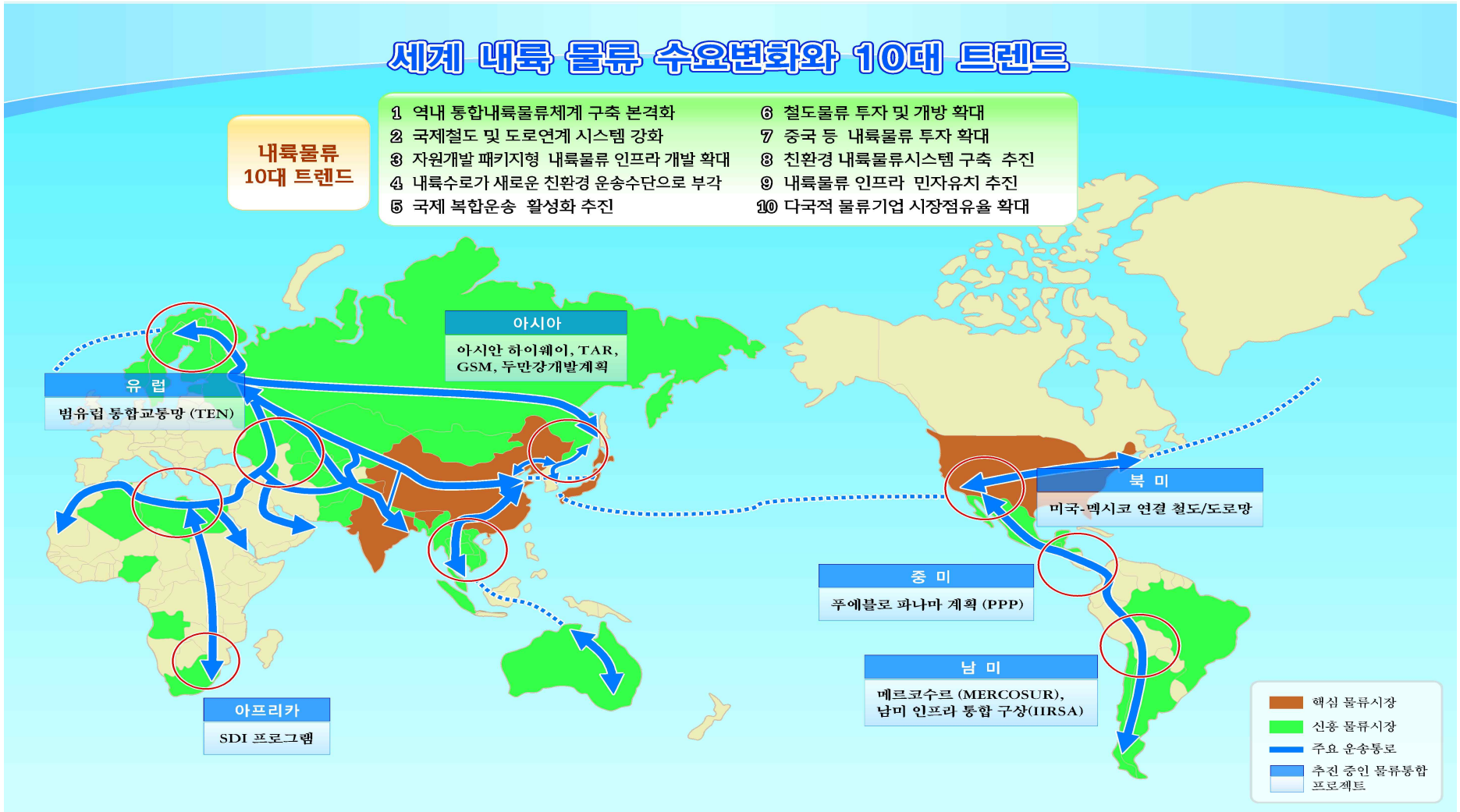
3) 향후 시장전망

이와 같은 트렌드는 글로벌경제의 가속화, 경제성장에 따른 자원수요 증가, 물류효율 제고를 위한 각국의 노력, 지속가능한 녹색성장 정책의 적극 추진 등으로 향후 상당기간 지속될 것으로 전망된다. 한편, 현재 권역별로 추진 중인 역내 물류통합프로젝트가 순조롭게 완료될 경우 향후에는 이러한 프로젝트를 바탕으로 한 대륙간 연계수송이 주요 과제로 등장될 것으로 예상된다. 특히 국제철도연맹(International Union of Railways)은 이미 북미동안/러시아/유럽/중앙아시아 구간의 전 대륙을 연결하는 복합운송망의 구축을 적극 추진하고 있는데 앞으로 미국의 철도물류 정책 강화, 유라시아 철도망의 개선 등에 따라 전 세계적인 복합운송망의 구축이 본격화될 것으로 전망된다.[153]

153) N.E.W Corridor, *Rail International*, 2003. 3.

한편, 우리나라는 대륙운송의 접점인 러시아 나호드카(Nakhodka)나 블라디보스톡(Vladivostok) 혹은 중국의 렌윈강까지 컨테이너선으로 해상 운송하고, 그 곳에서 TSR이나 TCR에 의해 육상 운송하여 유럽과 중동의 운송기관과 연결하여 목적지까지 운송하는 극동·유럽·중동 간의 국제복합일관운송을 위한 유리한 입지에 있다. 따라서 국제철도연맹, 유엔 에스캅 등 에서 추진하는 국제프로젝트에 적극 참가하고 동북아 국가간 국제협력을 강화하여 한반도 중심의 고효율적인 복합운송망의 구축을 적극 추진해야 할 것이다.

<그림 8-4> 세계 내륙 물류 수요변화와 10대 트렌드



5. 에너지 물류시장

1) 트렌드 선정 방법

세계 에너지 물류시장의 주요 트렌드를 최종적으로 선정하기 위해서는, 기존 연구결과 및 내용분석을 검토하여 예상되는 다양한 트렌드를 다면적으로 확인하였다. 즉, 본 연구의 2년차, 3년차, 4년차 기존 연구보고서 및 이 연구보고서의 에너지 물류와 관련한 내용을 종합적으로 검토하여 기본 자료로서 분야별 주요 트렌드를 선정하였다.

그 결과 에너지 물류 분야에서는 물류수요(5건), 물류공급 및 인프라(4건), 정책 및 여건(6건), 경영전략 및 기술(3건) 등과 관련하여 총 18개의 트렌드가 선정되었다. 이에 따라 근본적으로 에너지 물류시장의 외적인 요소에 해당하는 정책 및 여건과 관련한 요소가 가장 많은 것으로 나타났다. 즉, 18개 트렌드 중 정책 및 여건 분야가 가장 많으며, 다음은 물류수요, 물류공급 및 인프라, 경영전략 및 기술 등의 순서로 나타났다.

<표 8-13> 기존 연구결과 및 내용분석을 통해 선정된 트렌드

구 분	에너지 물류 분야의 트렌드	비 고
1	에너지자원 물동량의 증감	물류수요
2	심해 유전 및 가스전 개발과 생산 증가	
3	세계 천연가스 교역 및 물류시장의 팽창	
4	석유제품 및 케미컬 해운 물류시장의 지속 성장	
5	에너지자원 고갈에 대한 장기 전망	
6	세계 유조선 선대 선박량의 증감	물류공급 및 인프라
7	에너지 물류시설의 안정적 확보 및 투자	
8	파이프라인 네트워크의 확대 및 고도화	
9	권역별 에너지 물류체계의 연계성 확대	
10	유럽, 일본, 북미 등 선진국의 에너지시장 성장 억제	정책 및 여건
11	중국, 인도 등 신흥국가의 영향력 확대	
12	주요국의 해외 에너지자원 개발 확대	
13	지속적인 신재생 및 대체에너지의 개발	
14	세계 에너지산업의 지역구조 변화(생산/가공/소비)	
15	국제유가의 변동 및 고유가시대의 지속	
16	에너지 공급물류의 안전관리체계 고도화	경영전략 및 기술
17	에너지자원 물류기술 발전(탐사/생산/저장/운송)	
18	환경친화적 에너지 물류체계의 확산	

선정된 에너지 물류 분야 18개 트렌드의 개요는 다음과 같다.

- **에너지자원 물동량의 증감** : 석유, 천연가스, 석탄 등 주요 에너지자원의 교역 및 해상 물동량의 지속적인 증가 또는 감소 및 그 비율이 세계 에너지 물류시장 발전방향을 결정하는 주요 트렌드로 작용한다.
- **심해 유전 및 가스전 개발과 생산 증가** : 장기적으로 고유가 시대가 도래함에 따라 심해 유전 및 가스전 개발의 경제성이 확보되고 있다. 이에 따라 주요 국가의 심해 유전 및 가스전 개발 및 생산투자가 증가하고 있다.
- **세계 천연가스 교역 및 물류시장의 팽창** : 천연가스 수송 및 물류기술이 발전하면서 청정에너지원으로서 천연가스의 개발 및 이용이 확대되고 있으며, 이를 위한 교역 및 물류시장은 팽창 추세가 지속된다.
- **석유제품 및 케미컬 해운 물류시장의 지속 성장** : 석유 관련 산업의 국가 및 지역별 특화가 진행되어 산업내 분업 및 교차교역이 확대되고 있으며, 그 결과 완제품 및 반제품으로써 석유제품 및 케미컬 해운 물류시장이 성장을 지속한다.
- **에너지자원 고갈에 대한 장기 전망** : 자연적인 재생성 또는 부존량 회복 가능성이 매우 희박한 화석연료로서 에너지자원의 고갈 가능성이 지속적으로 대두되면서 국제 에너지 물류시장의 중요한 변화요인으로 작용하고 있다.
- **세계 유조선 선대 증감** : 해상 에너지 물류 서비스 공급 요소인 세계 유조선 선대의 지속적인 증가 또는 감소가 에너지 물류시장의 성장 및 발전 또는 위축을 야기하는 중요한 요소로 작용하고 있다.
- **에너지 물류시설의 안정적 확보 및 투자** : 에너지 자원의 개발 및 공급시장이 글로벌화하고 적기 조달의 중요성이 증대되면서 이를 위한 물류시설의 안정적인 확보 및 투자가 에너지 물류시장의 중요한 요소로 등장했다.
- **파이프라인 네트워크의 확대 및 고도화** : 유라시아, 아프리카, 동남아, 중동, 중남미 등 지역별 역내 석유 및 천연가스 교역이 확대되면서 이를 위한 육상 및 근거리 파이프라인 네트워크 구축이 확대되고 있으며, 이를 통한 물류체계 및 기술의 고도화가 진전되면서 국제 에너지 물류체계의 발전에 기여하고 있다.
- **권역별 에너지 물류체계의 연계성 확대** : 에너지자원 생산 및 소비국이 혼재된 극동아시아, 중앙아시아, 중남미, 아프리카 등에서 에너지 물류 인프라의 국제 공동건설 등이 보편화되고 있으며, 권역별 물류체계의 연계성이 지속적으로 확대되고 있다.
- **선진국의 에너지시장 성장 억제** : 유럽, 일본, 북미 등을 중심으로 선진국에서 신재생에너지 개발 및 대체에너지 이용이 지속적으로 확대되면서 화석연료를 중심으로 한 기존의 에너지 물류시장의 성장이 억제되는 효과가 발생하고 있다.
- **중국, 인도 등 신흥국가의 영향력 확대** : 중국, 인도 등 고도성장을 이어가는 신흥개도

국의 에너지 소비수요 증가와 적극적인 해외 에너지자원 개발 및 물류투자에 의해 국제 에너지 물류시장에 대한 비중 및 영향력이 지속적으로 확대되는 추세이다.

- **주요국의 해외 에너지자원 개발 확대** : 일본, 중국, 미국, EU 등 에너지 분야 국제의존도가 높은 주요국이 안정적인 에너지자원 확보 및 조달을 위해 해외 에너지자원 개발 및 투자 지원에 적극적인 자세를 유지하고 있다.
- **지속적인 신재생 및 대체에너지의 개발** : 유럽 및 일본을 포함한 선진국과 브라질 등 신흥개도국이 신재생 및 대체에너지 개발을 확대하고 있으며, 이와 같은 추세가 확산되면서 세계 에너지 물류시장 구조의 변화를 유인하는 요인으로 등장하고 있다.
- **세계 에너지산업의 지역구조 변화** : 적극적인 에너지자원 개발 및 주요 신흥개도국의 에너지 소비 증가와 생산, 정유 및 소비 등으로 분업화가 진전되면서 세계 에너지산업의 지역 및 국가별 구조가 변화한다.
- **국제유가 변동 및 고유가 시대 지속** : 국제유가의 변동이 세계 석유 생산 및 소비 증감 요인으로 작용하고 있으며, 중·장기적으로 예상되는 고유가 시대가 세계 에너지 물류시장의 주요 변수로 작용할 가능성이 크다.
- **에너지 공급물류의 안전관리체계 고도화** : 테러 발생, 해적 공격, 해양사고 등에 의한 환경피해 증가와 물류체계 비효율화를 방지하기 위한 물류보안 및 환경관리 등을 포함한 에너지 공급물류 안전관리체계 고도화 추세가 확산되고 있다.
- **에너지자원 물류기술 발전** : 심해 및 심층지하 유전, 가스전, 석탄광의 개발과 에너지 수요 및 조달체계의 다변화 등으로 에너지 자원 탐사, 개발, 생산, 저장 및 운송 분야를 포함한 에너지자원 물류기술의 발전이 수반되고 있다.
- **환경친화적 에너지 물류체계의 확산** : 국제기구 및 주요국의 환경과 관련한 물류시장 규제가 지속적으로 확대되고, 환경친화적인 경영 및 물류체계 확립이 기업은 물론 사회 총비용 절감에 필수적이라는 인식이 지속적으로 확산되는 추세이다.

2) 트렌드 선정 결과

(1) 설문조사의 실시

에너지 물류 분야 핵심트렌드를 선정하기 위한 기본 자료로 선정된 18개 트렌드를 검증하는 방안으로 주요 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 우선 18개 이외에 주요 트렌드가 있을 경우 제시하도록 요구했으며, 이들 추가된 트렌드를 포함하여 전체 요소 트렌드에 대한 우선순위를 부여하도록 하였다. 그리고 개별 트렌드에 대하여 차상위 트렌드를 '100'으로 한 가중치를 부여하도록 하여 전체 트렌드에 대한 중요도를 산출할 수 있도록 하였다.

설문의 대상으로는 산·관·학 에너지산업 및 물류 분야 전문가를 제한적으로 선정했으며, 14명의 대상자가 응답하였다. 해당 분야 근무 경력과 관련해서는 20년 이상 3명, 10년~20년 미만 2명, 5년~10년 미만 5명 및 5년 미만 4명 등으로 경력 5년~10년이 가장 많았다. 연령에 있어서는 50대 1명, 40대 4명 및 30대 9명 등으로 30대가 압도적으로 많은 것으로 나타났다. 그리고 개별 설문지 답변 내용의 정확성, 합리성, 이해도 등을 고려하여 유효성을 판단하고 결과 분석에 포함 여부를 결정하였다.

(2) 설문조사의 결과

회수된 설문지를 검토한 결과 13개의 설문지가 전체 트렌드에 대한 우선순위 및 중요도를 모두 제시하여 유효한 설문 결과로 확인되었다. 이에 따라 이들 13개 설문지의 답변 내용을 종합하여 평균 우선순위 또는 중요도를 분석했다. 개별 설문 답변자들이 제시한 우선순위를 이용하여 트렌드별 가중 평균치를 계산했으며, 이를 근거로 종합 우선순위를 산출하였다.

<표 8-14> 에너지 물류 분야 트렌드의 종합 우선순위 현황

종합 우선순위	트렌드	우선순위 가중평균
1	중국, 인도 등 신흥국가의 영향력 확대	5.4
2	주요국의 해외 에너지자원 개발 확대	6.4
3	국제유가의 변동 및 고유가 시대의 지속	6.7
4	지속적인 신재생 및 대체에너지의 개발	7.5
5	세계 천연가스 교역 및 물류시장의 팽창	7.7
6	환경친화적 에너지 물류체계의 확산	7.9
7	세계 에너지산업의 지역구조 변화(생산/가공/소비)	8.3
8	심해 유전 및 가스전 개발과 생산 증가	8.7
9	에너지 물류시설의 안정적 확보 및 투자	9.2
10	에너지자원 물동량의 증감	9.5
11	권역별 에너지 물류체계의 연계성 확대	10.1
11	에너지자원 고갈에 대한 장기 전망	10.1
13	석유제품 및 케미컬 해운 물류시장의 지속 성장	11.2
14	파이프라인 네트워크의 확대 및 고도화	11.5
15	유럽, 일본, 북미 등 선진국의 에너지시장 성장 억제	12.9
16	세계 유조선 선대 증감	13.0
17	에너지자원 물류기술 발전(탐사/생산/저장/운송)	13.0
18	에너지 공급물류의 안전관리체계 고도화	14.6

이에 따라 산출된 기존 18개 트렌드의 종합 우선순위에 따르면, 상위 10개 트렌드에는 정책 및 여건 분야 5개, 물류수요 분야 3개, 물류공급 및 인프라 분야와 경영전략 및 기술 분야 각 1건 등이 포함된 것으로 나타났다. 즉, 기본 자료를 선정하는 과정에서 나타난 결과와 유사한 분석 결과를 나타냈다. 정책 및 여건 분야의 트렌드가 에너지 물류시장에 있어서 가장 중요한 변수에 해당하며, 다음은 물류 수요 트렌드가 중요한 변수인 것으로 나타났다. 이에 반해 설문 답변자들은 물류공급 및 인프라와 경영전략 및 기술 분야의 트렌드 및 변수들은 세계 에너지 물류시장의 중요한 변화요인이 아닌 것으로 판단하고 있는 것으로 나타났다.

한편, 설문 답변자의 일부가 기본 자료에 포함된 18개 트렌드 이외에 반드시 고려되어야 할 트렌드로 상위권에 안정적인 에너지자원 확보 측면에서 적극 추진되고 있는 '국가간 에너지 협력 강화', 중위권에 중국이 에너지자원 대량 소비국으로 등장했음을 반영한 '동북아 에너지 물류시장의 팽창', 그리고 하위권이지만 해당국 간의 결속력이 강화되면서 점차 가시화되는 '에너지자원 보유국의 영향력 증대' 등을 새로운 주요 트렌드에 포함시키도록 제시했다.

(3) 10대 트렌드 선정

에너지 물류 분야 10대 트렌드는, 기본 자료로 선정된 18개 트렌드의 우선순위에 대한 설문 결과에 따라 산출된 종합 우선순의 상위 10개 트렌드를 선정했다. 그 결과 기본 자료 트렌드 번호 11의 '중국, 인도 등 신흥국가의 영향력 확대'가 종합 1위를 차지했으며, 이를 포함하여 4개의 정책 및 여건 분야 트렌드가 1~4위를 차지했으며, 기본 자료 트렌드 번호 14의 '세계 에너지산업의 지역구조 변화'가 7위를 기록했다. 물류수요 분야에서는 기본 자료 트렌드 번호 1, 2, 3의 3개 트렌드가 각각 종합 우선순위 10, 8, 5위를 차지했다. 또한 물류공급 및 인프라 분야는 기본 자료 트렌드 번호 7의 '에너지 물류시설의 안정적 확보 및 투자'가 우선순위 9위, 그리고 경영전략 및 기술 분야는 기본 자료 트렌드 번호 18의 '환경친화적 에너지 물류체계의 확산'이 우선순위 6위로 유일하게 종합 우선순위 10위권에 포함되어 에너지 물류 분야의 10대 트렌드로 선정되었다.

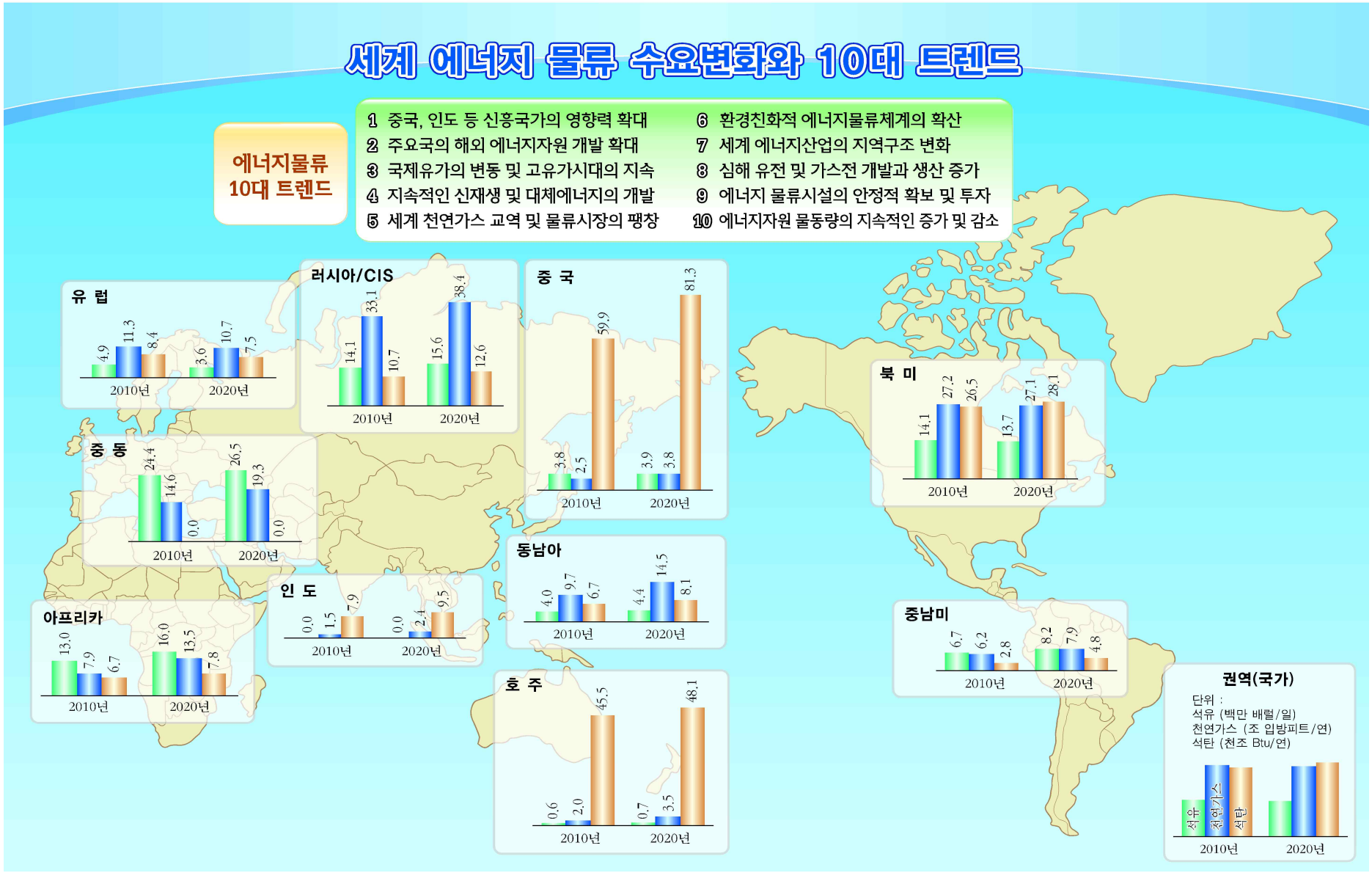
3) 향후 전망

세계 주요 지역 및 국가별 에너지 물류시장 규모 전망을 도식화하였다. 이를 위해서는 본 보고서의 '제7장 제5절(세계 에너지 물류시장의 주요 트렌드와 전망)'에 포함되어 있는 '세계 석유 물류시장 물동량 전망(<표 7-22>)', '세계 천연가스/LNG 물류시장 물동량 전망(<표 7-23>)', '세계 석탄 물류시장 물동량 전망(<표 7-25>)' 등을 활용했다. 그리고 석유 물류시장을 위해서는 미국 에너지정보청(EIA)의 지역별 장기전망 자료[154]를 추가로 활용하였다.

이에 따라 석유 물류시장은 오는 2020년에 중동, 아프리카, 러시아/CIS 지역이 3대 시장의 지위를 유지하며, 특히 아프리카 석유 물류시장의 성장속도가 가장 빠를 것으로 분석되었다. 천연가스 물류시장은 러시아/CIS, 북미, 중동 지역이 3대 시장에 해당하며, 러시아/CIS 시장이 가장 빠르게 성장할 것으로 예상되었다. 또한 석탄 물류시장은 중국, 호주, 북미 지역이 3대 시장으로 중국 시장이 가장 빠르게 성장할 것으로 전망되었다.

154) EIA, *Annual Energy Outlook 2008*, June 2008, Table A20(International Liquids Supply and Disposition Summary).

<그림 8-5> 세계 에너지 물류 수요변화와 10대 트렌드



제3절 물류 권역별 주요 트렌드

2절에서 물류시장별 50대 트렌드를 살펴보았다. 한편 본 절에서는 주요 경제권역별 물류사업 진출을 위한 시사점을 얻기 위하여 50대 권역별 트렌드를 선정하였다. 선정방법은 앞서 설명하였듯이 지난 4개년 간 연구결과를 종합하고 전문가의 의견을 수렴하여 선정하였다. 주요 권역의 구분은 유라시아 지역에서 유럽, 중동, 인도, 러시아/CIS, 아시아・태평양 지역에서 중국, 동남아, 일본, 북미지역을 선정하고 중남미, 대양주, 아프리카로 구분하였다. 각 권역별 주요 트렌드는 권역별로 5개를 선정하되 인도, 일본, 중남미, 대양주, 아프리카는 4개씩을 선정하였다. 각 권역별 물류 주요 트렌드는 다음과 같다.

1. 유라시아 지역의 물류 트렌드

1) 유럽

유럽에서 가장 대표적으로 나타나는 특성은 EU의 가입국 확대로 유럽 전체의 물류지평이 동유럽 및 중앙아시아까지 확장되었다는 것이다. 신규 EU 가입국인 체코와 슬로바키아 등 중부유럽 국가들과 유럽을 아시아와 연결하는 길목에 있는 터키 및 발칸반도 국가들이 이에 해당하는 것으로 평가되고 있다. 특히 발칸반도는 자체 소비 규모가 확대되고 있으며, 터키와 그리스가 연결되는 중계지라는 점과 북쪽으로는 동・서 유럽과 연결되는 지리적인 장점을 고루 갖추고 있다. 지중해와 아드리아 및 에게해로의 해상 교통로를 확보하고 있는 점도 중요한 요소이다. 이 같은 특징적 현상을 기반으로 물류 분야와 연계되는 다양한 트렌드가 나타나고 있다.

유럽지역의 주요 트렌드로는, EU 확대와 역내 생산기지 재배치, 역내 복합운송 네트워크의 재편, 항만구도 및 물류네트워크의 변화, EU 공동물류정책 등으로 분석되었다. 그리고 유럽 물류네트워크의 동진, 발트해, 흑해, 지중해의 새로운 물류시장 부상, 유럽 대형선사의 시장지배력 강화 등도 중요한 트렌드로 제시되었다.

(1) EU 확대와 역내 생산기지 재배치

EU가 동유럽의 대부분 국가를 포함한 27개 국가의 거대한 지역공동체 및 단일경제권으로 확대됨에 따라 상대적으로 생산비가 저렴한 신규 회원국이 밀집되어 있는 동유럽 지역으로

주요 생산기지를 이전하거나 특정지역으로 집중시키는 역내 생산기지 재배치가 진행되었다.

경제 통합이 정착하면서 국경 통과비용을 포함한 교역장벽이 낮아졌으며, 교통 및 통신의 발달로 운송 및 물류비가 절감됨에 따라 산업 집중화가 유럽 전역에서 나타났다. 이는 통합이 진전되면서 나타나는 자연스러운 현상이며, 기업들이 역내 모든 국가에 생산 및 물류시설을 확보할 필요성이 없어졌기 때문이다.

이와 같은 현상은 유럽 물류체계의 효율화와 함께 제조산업 및 기업의 경쟁력을 제고시켜 경제 전반에 걸쳐 긍정적인 효과와 함께 제조산업과 물류산업이 동시에 팽창하는 기반으로 작용한 것으로 평가되고 있다.

(2) 물류제도 통합이 경제발전 가속화

EU 차원의 공동물류정책이 추진됨에 따라 유럽 전체의 물류제도 및 네트워크가 통합되는 결과가 나타나면서 역내 경제발전을 가속화시키는 효과가 지속적으로 발생하고 있다.

역내국가 간의 물류장벽이 철폐될 것에 대비하여 EU는 이미 1980년대부터 통합물류정책을 추진하면서 EU 역내 물류제도 통합에 주력해 왔으며, 이 정책은 동유럽 등 신규 가입국에도 동일하게 적용되었다. '범유럽 교통망(TENs; Trans-European Networks)'을 구축하고 복합운송체제를 강화하기 위한 '마르코 폴로(modal shift) 계획'을 추진하는 것 등이 이에 해당한다. 이를 통해 유럽 전체의 물류 여건이 크게 개선되었으며, 향후에도 경쟁촉진과 공정한 경쟁여건의 조성을 핵심으로 한 공동물류정책이 지속적으로 추진될 전망이다. 이 같은 정책에 의해 유럽 전체는 물론 역내 낙후지역의 경제발전이 가속화되고 있는 것으로 평가되고 있다.

EU 공동물류정책의 핵심은 30여개의 분야별 물류축을 구축하는 것이다. 철도 분야의 경우 북유럽/알프스/이탈리아 철도망(베를린/베로나/밀란/볼로냐/나폴리/메시나/팔레모) 및 파리/브뤼셀/쾰른/암스테르담/런던 고속철도망 등 20개의 축이 포함되어 있다. 도로 분야는 그리스/불가리아 도로망 등 3개 축, 내륙수로 분야는 라인/마인/다뉴브 네트워크 등 2개 축, 그리고 기타 갈릴레오 프로젝트, 해상고속도로(Motorways of the Sea), 교량 및 공항 건설 등이 지속적으로 추진되고 있다.

(3) 유럽선사 시장지배력 강화 및 항만구도 변화

Maersk 및 MSC사를 포함한 유럽 주요 선사들이 초거대 글로벌 정기선사로 성장하여 세계 해운시장 발전을 주도하고 있으며, 유럽을 중심으로 세계 항만구조의 변화를 초래하는 중요한 요인으로 작용하고 있다.

그리스, 독일, 영국, 덴마크, 이탈리아 및 벨기에 등이 국적선대 및 해외치적선대를 포함한 지배선대 규모에 있어서 세계 20대 해운국에 해당하며, EU 전체 선대는 9,824척, 3억 2,960만

톤(DWT)으로 세계 전체의 34.5% 규모이다. 노르웨이 선대를 포함할 경우 유럽선사의 시장지배력은 40%에 육박한다. 또한 컨테이너선과 관련해서는 'Maersk', 'MSC', 'CMA-CGM', 'Hapag-Lloyd' 등 4개 유럽선사가 세계 5위 이내에 포함되어 있으며, 유럽 컨테이너 선대는 2,227척, 601만 TEU로 세계 선대에서 차지하는 비중이 63.5%에 이르러 절대적인 지배력을 확보하고 있다. 이와 같은 유럽 상선대 및 선사의 시장지배력은 지속적으로 강화되는 추세이다.

유럽 지역 항만구도의 변화도 함께 진행되고 있다. 8,000TEU급 이상 초대형 컨테이너선의 취항이 현실적으로 보편화되면서 시설 확충이 절대적으로 필요하며, 이에 따라 프랑스, 영국, 독일 등 주요국의 항만개발이 지속되고 있다. 이와 같은 기존 초대형 항만의 개발과 중소형 항만의 개발이 적극적으로 이루어지고 있으며, 특히 흑해 및 지중해권 항만의 성장이 빠르게 진전되고 있다. 이는 EU 확대와 지역경제의 성장에 따른 것으로 분석되며, 러시아 측의 적극적인 개발 참여와 함께 유럽 지역의 항만개발 및 화물유치 경쟁은 더욱 심화되고 있다.

(4) 역내 복합운송 네트워크 재편 및 물류네트워크 동진

공동물류정책에 의한 역내 물류제도의 통합 및 네트워크의 효율화로 유럽 역내 복합운송 네트워크의 재편과 새로운 성장지역으로 부상하는 중앙아시아 및 러시아 등으로의 확장 등 유럽 물류네트워크의 동진 현상이 본격화되었다.

이에 따라 유럽 지역에서 물류 부문의 가장 중요한 트렌드는 물류의 축 및 중심이 기존의 서유럽 지역에서 동유럽 지역과 지중해 지역으로 확산되고 있다는 점이다. 우선 동유럽 주요 지역이 유럽의 새로운 생산거점으로 부상함에 따라 유럽 지역의 경제 및 물류 부문의 새로운 성장동력이 되고 있다. EU의 확대로 동유럽을 포함한 총 27개국의 거대한 단일시장이 구축된 이후에는 이들 지역에 대한 물류인프라 개발과 네트워크 구축을 지속적으로 추진하고 있다. 서유럽, 동유럽, 러시아/CIS 지역이 충돌하는 발트해 지역은 유럽 물류의 동진 정책과 러시아/CIS 물류의 서진 정책이 만나는 지역이며, 이에 따라 성장잠재력도 매우 큰 것으로 평가되고 있다. 특히 서유럽 중심의 EU 물류 네트워크가 계속 동진하는 가운데 서진하는 러시아/CIS 물류 네트워크와 융합하는 단계에 이르면서 유라시아의 전역을 대상으로 하는 초거대 물류 네트워크 형성이 이미 단계적으로 현실화되고 있는 것으로 분석되고 있다.

(5) 발트해, 흑해, 지중해가 새로운 물류시장으로 부상

유럽 경제가 확장되고 다극화되는 가운데 발트해를 중심으로 러시아권 물류축이 형성되고 있으며, 동유럽 및 중앙아시아의 물류수요가 팽창하면서 이들 지역을 아시아 및 아프리카와 연결하는 흑해 및 지중해가 새로운 물류시장으로 부상하고 있다.

특히 흑해와 지중해 지역은 서유럽 지역에 이어 세계와 유럽 내륙지역을 연결하는 새로운 물

류축으로 부상하고 있다. 이 지역도 발트해 지역과 마찬가지로 높은 경제성장을 기록하고 있는 남부 유럽과 폴란드 및 헝가리를 포함한 남동부 유럽 국가들, 그리고 러시아/CIS와 접한 지역으로 막대한 경제성장 잠재력을 보유하고 있기 때문이다. 또한 이 지역에서는 2000년대 들어 연평균 10% 대의 물동량 증가세가 유지되면서 최근까지도 주요 항만의 거점화 경쟁이 치열하게 전개되고 있다. 그리고 유럽 내륙을 대상으로 내륙운송망 개발도 빠르게 진행되어 왔다.

이에 따라 유럽 물류체계는 이들 지역 및 항만을 중심으로 새로운 물류 및 경제성장 축이 형성되고 있다. 또한 향후 유라시아 물류체계의 발전 및 통합에 의해 유라시아 대륙 전체를 포괄하는 초거대 단일 물류네트워크를 형성하는 핵심 기반이 될 가능성이 크다.

2) 중동

중동 지역은 아시아와 유럽을 연결하는 관문이라는 지리적 조건에 의해 유럽과 아시아 및 주변지역을 연결하는 물류 거점으로서의 입지가 강화되고 있다. 최근 수년간 고유가 시대가 지속됨에 따라 원유 및 천연가스의 수출로 벌어드린 막대한 오일머니로 중동 지역의 경제가 활성화되었다. 이에 따라 중동 지역 주요국들은 항만, 공항 및 철도 등 물류인프라의 개발에 투자를 확대해 왔으며, 투자 및 소비 수요의 급증과 함께 물류수요가 팽창하면서 또 하나의 새로운 물류거점 지역으로 변모하고 있는 것이다.

즉, 중동 지역은 고유가 시대가 지속되면서 당당히 세계 물류시장에 진입했으며, 이와 같은 트렌드는 유럽 및 아시아의 중간에 위치하고 있다는 천혜적인 조건에 의해 향후에도 지속될 전망이다.

(1) 신 소비물류 시장으로의 부상

장기간에 걸쳐 지속된 고유가 시대와 석유 및 천연가스의 수출 확대를 통해 축적된 막대한 오일머니를 기반으로 중동 지역의 소비 및 투자 수요가 지속적으로 팽창해 왔다. 이에 따라 중동 지역이 핵심적인 글로벌 소비시장으로 부상하면서 새로운 물류시장의 형성을 뒷받침해 왔다.

그 동안 지속된 고유가 현상은 특히 중동 지역 산유국의 경제구조에 큰 변화를 가져왔다. 급증한 오일머니로 엄청난 재정수입을 경험했으며, 높은 외환보유고, 주가상승 및 전반적인 경기호황을 직접 경험한 것이다. 팽창한 재정수입을 각종 사회간접자본시설 확충 및 제조업 기반시설 구축 등에 투입해 왔으며, 석유 및 천연가스 플랜트, 담수 및 발전 설비, 도로, 항만 및 호텔리조트 등 대규모 프로젝트를 이미 건설했거나 계획하고 있다.

또한 사회보장 및 공공지출 확대로 개인소득 및 소비가 증가하여 소비재 수입도 큰 폭으로 증가하는 등 새로운 거대 소비시장으로 등장하였다. 이에 따라 이 지역의 컨테이너 물동량이

큰 폭으로 증가했으며, 두바이(Dubai)항 등은 글로벌 허브항만의 지위를 확보하였다. 즉, 중동 지역은 석유 및 천연가스 중심의 물류시장에서 소비재를 중요한 요소로 하는 컨테이너물류 및 복합운송시장으로서의 지위도 함께 확보한 것이다.

(2) 대규모 항만개발과 DP월드의 지배력 강화

중동 지역에서는 유럽과 아시아를 연결하는 물류 관문으로서 지리적 입지를 활용하기 위한 대규모의 항만개발 투자가 지속되고 있으며, 이와 함께 'DP World'사 등 물류기업의 글로벌 물류 및 항만시장에 대한 지배력이 강화되어 왔다.

중동의 항만은 이미 중동의 허브항만으로 성장한 두바이항을 비롯하여 사라라, 코파칸항 등 200~300만 TEU급 중형 항만이 빠르게 성장하고 있으며, 대규모 항만개발이 추진되고 있다. 중동 지역 항만 성장을 주도하는 것은 막대한 자본능력의 항만공사(Port Authority) 체제이다. 사우디아라비아, 아랍에미리트, 오만, 이란, 예멘 등은 1970년대 이후 항만공사 등을 설립하여 항만의 개발과 성장을 촉진하기 시작했다. 막대한 자금능력을 바탕으로 항만개발을 추진하는 한편, 관련제도 개선, 물류센터 설립, 외국인 투자유치 등을 실현했다.

가장 두드러진 성장세를 보인 것이 두바이 항만공사이다. 두바이 항만공사는 1972년 설립된 이후 두바이항 및 라쉬드항의 개발과 함께 자유무역지역을 도입하면서 항만개발 및 운영에 대한 국제적인 노하우를 확보하였다. 최근에는 글로벌 항만네트워크의 구축에 대한 적극적인 투자를 아끼지 않고 있다. 이러한 전략으로 두바이 항만공사는 세계 주요 터미널운영업체를 인수하고 항만운영을 네트워크화하여 최고 수준의 글로벌 터미널운영업체(GTO)로 성장하는 등 세계 항만시장에서의 지배력을 강화하고 있다.

이러한 중동 지역 항만의 성장은 막대한 오일머니를 기반으로 경제개혁을 추진하는 중동 지역 경제구조의 변화와 성장이 크게 작용한 것으로 평가된다.

(3) 'Sea & Air'를 포함한 항공거점 기능 강화

역내에서 발생하는 화물에 대한 물류수요와 아시아 및 유럽 환적화물에 대한 물류수요가 집중되는 가운데, 두바이항을 중심으로 'Sea & Air' 화물이 지속적으로 증가함에 따라 중동 지역의 항공거점 기능이 강화되고 있다.

항만의 경우 선박의 대형화 및 물동량의 증가에 따라 항만시설 대형화가 촉진되고 있으며, 장비의 대형화와 고속화가 진행된다. 또한 항만은 기능이 다각화되고 배후단지와의 통합으로 제조・물류・비즈니스가 결합된 종합물류 거점으로 발전한다. 항공 분야의 경우에는 공항의 대형화가 진전되면서 허브공항으로서 주변 공항과 경쟁에 직면하게 된다. 항공 물류 부문의 'Hub & Spoke' 체계가 보편화되어 국제 항공 물류 거점으로 발전하는 것이 일반적이다. 특히

최근 들어 UPS, FedEx 등 특송업체들이 항공화물 물류수요의 증대를 배경으로 시장지배력을 확대하고 있으며, 이들의 공항에 대한 협상력이 크게 증대되었다. 따라서 공항들은 항공사 및 글로벌 특송업체들을 유치하기 위해 물류단지 및 지원시설을 적극 확충하고 있다. 이와 함께 항공 물류 및 해운 물류를 연계하는 'Sea & Air'물류 거점으로서의 기능이 확대되면서 새로운 물류경쟁력 요소로 기능하고 있다.

이에 따라 중동 지역 항만들도 'Sea & Air'를 포함한 항공거점 기능을 적극 강화하고 있다. 아랍에미리트(UAE)가 두바이 및 푸자이라 공항 등을 유라시아의 허브공항으로 개발하면서 두바이항과 연계한 'Sea & Air'기능을 강화하였다. 사우디아라비아는 킹에비들아지즈 공항을 2010년까지 확장하면서 제다항과 연계하는 'Sea & Air' 물류체계를 구축하고 있다.

(4) 선사, 항공, 3PL 등 중동 물류업체의 거대화

중동 지역 주요국이 글로벌 물류시장 진입을 위한 다양한 정책을 추진하면서 역내 국가의 물류기업을 전략적으로 대형화하여 이를 촉진하는 데 주력하고 있다.

'DP World', 이란선사 'IRISL' 및 'UASC' 등이 오일머니를 활용하여 대형화함으로써 중동 지역 물류질서 재편을 주도하고 있다. 특히 'DP World'사는 글로벌 항만 네트워크를 구축하기 위해 미국, 인도 등 전 세계의 항만개발에 적극적으로 참여하고 있다. 그리고 중동 지역에서 출하되는 원유의 수송시장에 자국 선대의 참여를 전략적으로 확대하고 있는 중동 국가들이 에너지 물류 지배력도 실질적으로 강화하는 효과가 나타나고 있다. 쿠웨이트 'PWC Logistics'사가 미국 해운업체 'Transoceanic Shipping'사와 글로벌 3PL 업체인 'GeoLogistics'사, 홍콩의 'Trans-Link' 그룹 등을 인수함으로써 물류네트워크를 확대하고 있는 것도 글로벌 물류시장에 대한 지배력을 확보하기 위한 전략으로 평가되고 있다. 이를 위해 이들 중동 지역 물류업체의 거대화를 통한 육성전략이 조직적으로 추진되고 있는 것이다.

(5) 범중동 철도망 개설 및 물류네트워크 북진

중동 지역에서는 사우디아라비아 랜드브리지, 이집트 수에즈 횡단철도, 이란 국제철도 등 철도 인프라 확충이 지속적으로 추진되고 있다. 또한 'UN ESCAP' 등 유엔 지역경제 기구가 추진하는 '아시안 하이웨이(Asian Highway)' 프로젝트의 일환으로 추진되는 광역 고속도로망 건설에도 적극 참여하는 등 아시아 및 유럽을 연결하는 물류체계의 개선 및 확충이 지속적으로 진행되고 있다. 이를 통해 중동 지역 물류네트워크가 서남아시아로 동진은 물론 중앙아시아 및 남유럽 등으로 북진하는 효과가 나타나고 있다.

또한 최근 중동 지역의 해운 및 항만 물동량과 'Sea&Air' 화물이 급증함에 따라 대규모의 항만개발이 추진되면서 환적센터화하고 있으며, 해운 발전을 촉진하기 위해 관련제도 개선,

물류센터 설립, 외국인 투자 유치 등 다양한 전략이 지속적으로 추진되고 있다.

특히 내륙운송 분야에 있어서 중동 지역 주요국들은 유럽 및 아시아를 연결하는 광역철도 네트워크 구축을 위한 철도 인프라 확충을 적극 추진해 왔다. 사우디아라비아의 랜드브리지, 이집트의 수에즈 횡단철도, 이란의 국제철도망 등 주변지역과 철도 네트워크화가 지속적으로 추진되고 있다. 이와 같은 중동 지역의 광역 철도 네트워크가 완성되면, 중동 지역을 망라한 범중동 철도망이 구축되며, 이는 중동 지역 물류네트워크의 북진을 실현하기 위한 핵심적인 인프라가 될 전망이다.

3) 인도

'포스트 차이나(Post China)'로 부상하고 있는 인도는 IT를 중심으로 한 서비스산업 성장에 힘입어 6~7% 대의 경제성장을 이루어 왔다. 향후에는 제조업의 비중이 단계적으로 확대되어 본격적인 고용창출과 상품수출이 확대되는 등 거대한 인구를 기반으로 보다 안정적인 성장을 구현할 것으로 전망된다.

이에 따라 인도에서 나타나는 트렌드는, 새로운 세계 생산기지 및 소비지 부상, 물류시장 성장과 개방에 의한 성장동력화 추진, 지속적인 물류 인프라 개발 및 에너지 물류체계 구축, 동북 방향 물류네트워크 확장 및 물류허브화 등이 제시되고 있다.

(1) 새로운 세계 생산기지 및 소비지 부상

인도는 그 동안의 안정적 경제성장과 거대한 잠재적 내수시장을 기반으로 유라시아 대륙의 새로운 성장지역으로 부상하고 있다. 즉, 미국, 일본 및 중국에 이어서 세계 4위 경제규모의 새로운 글로벌 생산기지 및 소비지로 부상하고 있는 것이다.

인구 11억의 인도는 서남아 경제권의 중심이며, 점진적인 경제성장으로 서남아 지역 거점의 역할을 수행할 가능성이 높다. 또한 우수한 저임금 근로자의 안정적 공급처로서 노동집약적 산업에서 중국 및 동남아와의 산업분업도 활발하게 전개해 나갈 것으로 예상된다. 이에 따라 글로벌 기업들은 소득수준이 높은 북부 수도권과 주요 공업지대인 서부 뭄바이권, IT산업의 중심지인 남부 첸나이권 등 수도권과 연해 공업중심지에 이미 적극 진출하고 있다.

인도는 서비스업 주도의 경제성장을 추진하고 있지만, 제조업 없이는 장기적으로 균형 있는 경제발전이 어렵다는 인식 하에 제조업에 대한 투자 및 시장개방도 서두르고 있다. 적극적인 개혁·개방정책과 양질의 노동력, 소비시장 확대를 바탕으로 제조업 생산기지의 인도 이전도 점차 본격화될 전망이다.

인도는 중국과 같은 폭발적인 성장세는 아니지만 완만하고 안정적인 성장을 통해 유럽 및

중국과 함께 유라시아 3대 소비지를 형성하게 될 것으로 예상되고 있다.

(2) 물류시장 성장과 개방에 의한 성장동력화 추진

인도 정부 및 경제계는 안정적인 경제성장이 지속됨에 따라 지속적으로 팽창하는 국내 및 국제물류 수요를 충족시키기 위해서는 물류시장의 성장을 지원하고 개방을 촉진할 필요가 있으며, 특히 물류산업을 국가 전체의 새로운 성장동력으로 인식하고 있다.

인도의 제조업 기반은 아직 미약하지만, 우수한 인력자원과 세계 일류의 IT기술을 바탕으로 한 제조업 분야의 성장잠재력은 매우 큰 것으로 평가되고 있다. 중국의 경제성장을 따라잡을 수 있는 경제권으로 분석되고 있는 것도 이와 같은 인도의 성장잠재력이 높이 평가되고 있기 때문이다. 인도 정부는 이와 같은 성장잠재력을 활용하여 자국의 경제성장을 달성하기 위해 물류인프라 확충 및 물류산업 발전이 필수적이라는 점을 인지하고 있다. 이에 따라 이를 위한 국가종합개발계획을 수립하여 시행하고 있으며, 민간과 외국인의 참여 및 투자의 적극적인 유치 및 확대에 주력하고 있다.

(3) 지속적인 물류 인프라 개발 및 에너지 물류체계 구축

양질의 노동력 및 내수시장의 성장을 기반으로 제조업 생산기지의 인도 이전이 점진적으로 이루어짐에 따라 자원 및 에너지의 수요가 급증하고 있으며, 소비 물류의 규모도 지속적으로 증대되고 있다. 이를 위한 물류인프라 개발 및 에너지 물류체계 구축이 추진되고 있다.

인도 정부는 운송 인프라 확충을 지속적인 경제성장을 위한 핵심 선결조건으로 인식하고 대대적인 개발 계획을 추진하고 있다. 특히 주요 산업거점을 연결하는 도로망은 비교적 빠른 속도로 정비되고 있다. 그 동안 단계적인 산업개방을 추진한 결과 현재는 항만, 공항, 도로 등 주요 인프라 사업에 100% 외국인 투자가 허용되고 있다. 물류시장 개방 진전과 함께 글로벌 물류기업들의 인도 진출이 확대되고 있다.

또한 제조업 성장이 본격화되면서 자원 및 에너지 수요가 급증함에 따라 새로운 자원수송 물류체계 구축이 촉진되고 있으며, 원유 및 천연가스의 도입을 포함한 대외 에너지 물류체계 다변화도 추진되고 있다. 증가하는 에너지수요의 규모 및 지역을 정확하게 예측하고 수입선 및 해외개발 가능성을 고려하여 효과적인 물류체계를 계획하고 있다. 항만, 부두, 하역시설, 비축시설, 정유시설, 파이프라인 등을 포함한 에너지 물류 인프라의 건설이 핵심과제이다.

이에 따라 인도 정부는 국가 종합계획으로 수립하여 추진하고 있으며, 특히 천연가스 도입계획과 관련해서는 지역별 배치 및 시설계획을 단계적으로 시행하고 있다. 이와 같은 방법을 통해 국가 에너지 물류체계의 효율성을 극대화하고 물류비용은 극소화하는 등 합리적인 국가 에너지산업정책을 추진하는 것이다.

(4) 동북 방향 물류네트워크 확장 및 물류허브화

인도에서는 중국, 동남아 등 인접지역과 동반성장을 도모하기 위해 철도, 도로 등 내륙운송 네트워크의 확장이 적극 추진되고 있으며, 해운 및 항만 물류 네트워크를 동북으로 확장하고 기존 물류네트워크의 분야 및 지역별 통합과 물류허브화가 빠르게 추진되고 있다.

인접 경제권과의 경제협력과 교역이 확대되면서 이들 지역과의 내륙 물류망 연계도 활발히 추진되고 있다. 인도는 아시아 국가들과의 제휴를 통해 동반성장을 이루는 'Look East 전략'을 추진하고 있으며, 아세안(ASEAN)과 자유무역협정을 체결함으로써 관세인하는 물론, 서비스 및 투자 분야를 망라한 포괄적 경제협력을 도모하고 있다. '아시안 하이웨이(Asian Highway)' 및 '아시아 횡단철도망(Trans Asian Railway)' 프로젝트에 적극 참여함으로써 동북 방향으로의 물류네트워크 확장도 실현해나가고 있다.

한편, 인도 정부는 서안의 자와하랄네루항과 동안의 첸나이항을 인접 국가들의 환적화물과 자국의 화물을 집중적으로 처리하는 지역 중심항으로 육성한다는 방침에 의하여 적극적으로 개발하고 있다. 또한 향후 경제발전 및 컨테이너화에 따른 컨테이너화물의 증대에 대응하기 위한 항만 및 하역시설 현대화가 최우선 과제로 추진되고 있다.

인도 정부는 경제성장 및 수출입 물동량 증가에 따라 항만수요가 급증할 것으로 예상하고 뭄바이항, 첸나이항 등 거점 항만 개발을 서두르고 있다. 종전까지 콜롬보, 싱가포르, 살라라 등 인접국가의 항만을 통해 환적되던 수출입 화물을 자국 항만에서 처리하기 위한 전략이다. 동안과 서안의 지역거점항만으로 육성함으로써 자국의 서남아권 물류허브화를 실현하고 있는 것이다.

4) 러시아/CIS

풍부한 자원과 광대한 시장으로 전 세계의 주목을 받고 있는 러시아/CIS 지역은, 에너지 및 광물자원의 수출을 통해 경제성장을 추진하고 있다. 자원의 수출로 획득된 자금을 이용하여 산업다각화를 추진함으로써 균형발전을 이루는 데 주력하고 있다. CIS 지역은 내륙국으로서 제약을 극복하기 위해 주변 지역 및 국가와의 긴밀한 협력과 경제적 연계를 추진하고 있다. 지리적으로 인접한 유럽, 중동 등과의 물류네트워크 연계성이 확대되고, 동·서향의 유라시아 물류네트워크가 점진적으로 구축되면서 물류 흐름에도 큰 영향을 미치고 있다.

TSR 운영 활성화, 러시아의 WTO 가입과 물류시장 개방, 항만개발 확산, 러시아/중앙아시아 통합경제권 구축 등이 중요한 트렌드로 제시되고 있다. 러시아 항공시장 확대, 중동, 유럽 및 극동 지역으로 물류네트워크 확대, 에너지 물류 다각화 등도 고려되어야 하는 중요한 변수로 평가된다.

(1) 러시아/중앙아시아 통합경제권 구축

에너지 및 자원의 수출을 기반으로 경제성장이 추진되면서 이를 통한 산업다각화와 역내 균형발전이 추진되는 가운데, 역내 국가 간의 상호 의존도가 증가하면서 러시아가 주도하는 통합경제권 구축이 추진되어 왔다.

1991년 구소련의 해체 이후 발트 3개국을 제외한 12개의 공화국들이 독립국가연합(CIS)을 창설했으며, 막대한 성장잠재력의 거대시장임에도 불구하고 초기에는 경제침체와 정치적인 혼란을 겪었다. 그러나 최근에는 풍부한 에너지 및 광물자원과 광대한 소비시장을 기반으로 역동적 경제성장을 이룩하였다. 러시아/CIS 지역은 핵심적인 경제성장 지역으로서 유라시아 대륙의 역학관계를 결정짓는 전략적 중심지로 평가되고 있다.

러시아는 러시아/CIS 지역 경제통합의 실질적인 주체로서 과거 동맹국인 CIS 국가들과의 경제교류 확대를 지속적으로 추구하고 있다. 또한 중앙아시아 국가들은 대외개방 경제구조가 형성됨에 따라 대외무역구조의 다변화를 추진하고 있다. 따라서 러시아를 중심으로 CIS 역내 경제교류가 유지되는 가운데, 러시아/CIS 지역 전체의 중동, 유럽 및 아시아를 포함한 다양한 국가 및 지역과의 경제교류가 증가하고 있다. 그 결과 러시아/CIS 지역의 경제통합은 밀접한 결속력보다는 광범위한 협력관계가 유지되면서 상당한 수준의 상호 의존도가 지속될 것으로 예상된다. 즉, 중앙아시아는 유럽, 중동, 동아시아 지역과 경제 및 물류 연계성을 지속적으로 형성하여 유라시아 전체의 경제통합을 실현하는 중심축이 될 전망이다.

(2) 발트해, 흑해, 극동 항만 개발 확대

중앙아시아의 내륙 국가들이 큰 비중을 차지하는 러시아/CIS 지역은 발트해, 흑해 및 극동 지역이 국제물류 핵심통로에 해당하는 것으로 인식되고 있으며, 이에 따라 이들 지역에서는 항만개발이 지속적으로 추진되고 있다.

러시아는 빠른 속도로 증가하는 수출입 해상물동량과 에너지 및 광물자원의 수출을 위한 대량 운송체계를 마련하는 데 주력하고 있다. 이와 같은 정책은 내륙 물류 네트워크를 항만을 중심으로 글로벌 물류 네트워크와 연결하며, 이를 통해 자국을 유럽 및 아시아 등과 연결되는 물류거점으로 육성한다는 전략이 포함되어 있는 것이다. 이에 따라 중추 항만의 개발이 적극 추진되고 있으며, 대상은 발트해 상트페테르부르크 및 칼리닝그라드항, 흑해 노보로시스크항, 극동 지역의 나호드카, 바니노, 블라디보스토크 및 보스토치니항 등이다.

이와 같은 러시아 정부의 항만정책은 2025년까지 장기계획에 의하여 단계적으로 추진되고 있으며, 러시아의 국제물류체계는 물론 유라시아 전체의 물류체계 및 항만구도의 변화에도 영향을 미칠 것으로 예상된다.

(3) TSR 운영 활성화로 유라시아 내륙 물류 증진

러시아는 유라시아 대륙 북부의 광대한 내륙지역을 통과하는 TSR 물류네트워크의 운영을 활성화함으로써 광역화되는 유라시아 내륙 물류를 증진시키고 권역별 남북물류를 활성화하기 위한 중심축으로 활용을 추진하고 있다.

러시아 정부는 2003년 '러시아연방 운송전략 2020'을 수립하여 철도시설의 현대화와 서비스 개선을 국가 물류정책의 핵심과제로 추진해 왔다. 즉, 러시아 철도물류 네트워크의 중심축인 시베리아횡단철도(TSR)를 활성화하고 이를 주변국 철도와 적극 연계시킴으로써 철도물류에 있어서의 '남북회랑(North Corridor)' 활성화도 실현한다는 계획이다.

중장기적으로는 TSR을 중국횡단철도(TCR), 몽골횡단철도(TMR)와 한반도종단철도(TKR) 등 동북아 주요 철도와 연계하는 사업이 추진되고 있다. 동북아발 유럽행 국제물류에 있어서는 철도가 해운보다 운송시간이 단축되고 비용도 절감될 경우 물동량을 적극 유치할 수 있으며, TSR의 활성화도 가능할 것으로 판단하고 있다. 특히 TCR과 연결될 경우 물동량이 연간 60만~80만 TEU까지 증가할 것으로 기대하고 있다.

이를 위해 러시아 정부는 철도물류 비용효율성을 제고하여 증가하는 물류수요를 충족하고 경쟁력을 강화하기 위한 철도 분야의 구조개혁을 진행하여 왔다. 이 계획이 완성되는 2013년 이후에는 TSR 활성화가 정착할 것이며, 러시아/CIS 지역을 포함한 유라시아 물류네트워크도 크게 활성화될 것으로 예상하고 있다.

(4) 에너지 물류 다각화 및 항공시장 확대

발트해, 흑해 및 극동러시아 항만의 개발과 선박투자 확대 및 북극항로 개발을 통한 에너지 물류의 다각화가 추진되고 있으며, 특히 항공인프라 확충과 'Hub&Spoke' 시스템 재편을 통한 항공 물류시장의 확대와 지속적인 성장이 중점적으로 추진되고 있다.

러시아/CIS 지역 산유국의 원유 및 천연가스 생산과 역외수출이 빠른 속도로 증가함에 따라 에너지 물류에 대한 수요가 급증하고 있으며, 이를 위한 물류인프라 확충이 중요한 정책으로 등장하고 있다. 항만 및 해운 부문에서 에너지 물류 인프라에 대한 투자가 확대되고 있으며, 특히 중앙아시아, 시베리아 남부 및 극동지역에서 파이프라인 물류 수요가 팽창하고 있다.

중장기 정책인 '지역균형 발전을 위한 시베리아와 극동지역 개발'의 일환으로 극동러시아 지역의 항공인프라 확충사업이 추진되고 있다. 이 지역은 미국의 2/3에 해당하는 면적이지만, 도로 및 철도를 포함한 육상물류체계가 크게 부족한 실정이며, 지역경제의 발전을 저해하는 요인이 되고 있다. 항공 물류체계가 이 지역 발전에 중요한 수단으로 인식되고 있으며, 이를 위한 인프라투자 및 개발이 전략적으로 추진되고 있다. 러시아 정부는 8개 지역별 허브공항과 이를 중심으로 한 20개 지역공항을 중점적으로 육성하여 자국의 항공시장을 확대시키고 있다.

이를 통해 러시아 내륙 경제의 활성화가 실현되며, 궁극적으로는 인접 국가 및 지역과 교류가 확대되는 효과가 기대되고 있다.

(5) 중동, 유럽, 극동 지역으로 물류네트워크 확대

러시아/CIS 지역 물류시장의 통합과 팽창이 지속되면서 중동, 유럽, 극동 지역 물류시장과 연계성이 증대되고 있으며, 거대한 유라시아 물류네트워크 구축에도 기여하고 있다.

러시아/CIS 지역에서는 에너지 산업을 통한 경제발전 정책에 의해 상호 긴밀한 협력과 주변 지역 및 국가들과의 교류가 지속적으로 추진되고 있다. 이에 따라 역내 국가는 물론 지리적으로 인접한 유럽, 중동 등과도 물류네트워크의 연계성이 확대되고 있다.

특히 러시아/CIS 지역은 유럽과 아시아를 연결하는 지리적인 여건이 적극 활용되고 있다. 우선 발트해, 흑해 및 극동러시아 지역에서는 에너지자원을 수출하기 위한 항만개발이 적극 추진되며, 선박 발주량도 지속적으로 확대되고 있다. 또한 시베리아와 북러시아 유전지역에서 생산되는 원유, 천연가스 등을 출하하기 위한 방안으로 북극항로 개발도 추진되고 있다.

내륙에서는 북러시아를 관통하는 TSR을 통해 주변의 모든 물류시장을 연결하여 유라시아 내륙 물류를 주도하기 위한 정책을 추진하고 있다. 핀란드의 헬싱키를 기점으로 모스크바를 거쳐 이란 및 인도까지 연결되는 유라시아 남북노선(North-South Corridor)의 개발도 추진되고 있다. 항공 물류 부문도 기존 공항들을 재편과 함께 효율성을 높이는 정책이 추진되는 가운데, 항공인프라 확충에 대한 지원이 계속되고 있다. 이와 같이 다각적으로 추진되는 러시아/CIS 지역 물류네트워크 확대 전략은 중장기적으로 유라시아 물류네트워크의 통합 및 활성화에도 기여할 것으로 전망된다.

2. 아시아·태평양 지역의 물류 트렌드

1) 중국 : 세계 물류시장 영향력 확대

(1) 중국경제의 고도성장 및 세계 원자재 블랙홀로 등장

중국경제는 개방이후 두자리 숫자의 고도성장을 이룩하면서 글로벌 생산기지로서의 역할을 수행하고 있다.

중국은 개혁개방 이후 지속적인 무역흑자, 외국인투자 유입 및 꾸준한 소비 증가를 바탕으로 연평균 9%가 넘는 성장을 지속하여 왔다. 최근 5년(2003년~2007년) 사이에는 연평균 물가상승률과 경제성장률은 각각 2.6%와 10.6%를 기록, 저(低)인플레이션과 경제 고성장을 달성하

여왔다. 2008년 상반기 역시 10.4%의 경제성장률을 기록하며 두 자리 수의 경제성장률을 유지해오고 있다.

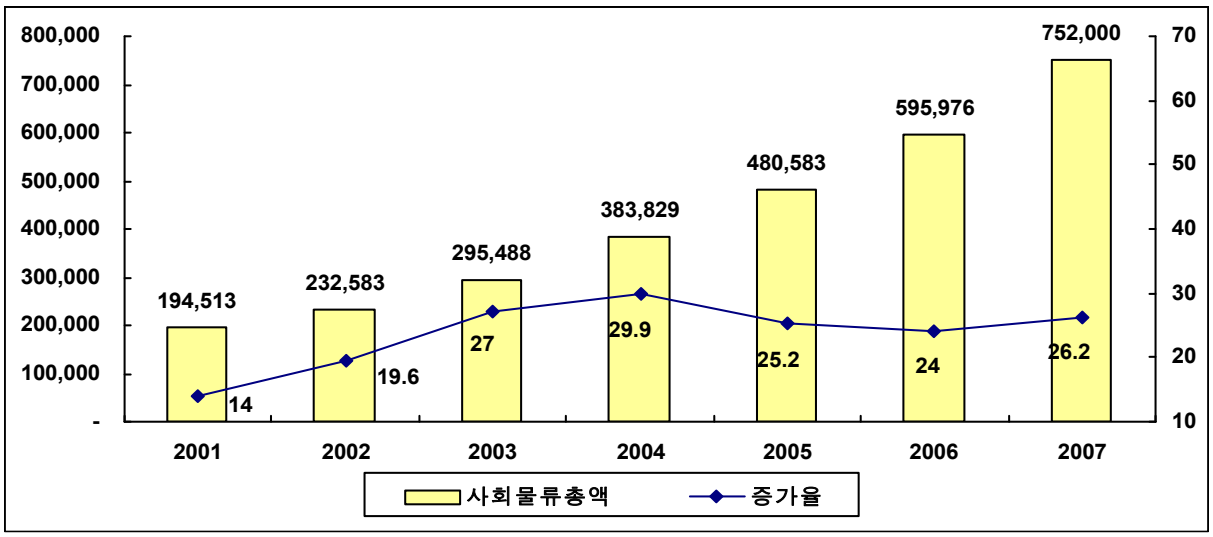
중국의 고도성장은 글로벌 공장의 역할을 함으로써 가능하였고, 이에 따라 세계 원자재의 블랙홀로 등장하였다. 2001년 중국의 철광석 해상물동량은 전 세계 교역량의 20.5%에 불과하였으나, 2008년도 철광석 수입량은 34억 8,370만톤으로 전 세계의 48.7%를 차지하는 등 세계 화물의 블랙홀 역할을 톡톡히 하고 있다. 이에 따라 원자재가 운반되는 건화물선 시장 역시 중국의 비중이 매우 높아졌다. 건화물선 시장에서 중국의 움직임에 따라 시황이 변동되는 등 중국의 입김이 더욱 커지고 있다. 2003년 이후 중국의 철광석 수입량이 급증하면서 건화물선 시장이 2008년 6월까지 초 호황세를 보여주었다. 그러나 최근 들어 글로벌 금융위기에 따라 중국 철강생산량이 감소되면서 철광석 수입도 줄어들게 되었고 이에 따라 건화물선시황도 악화되었다.

(2) 물류시장 개방과 급성장 및 중국 물류기업의 급부상

중국의 WTO 가입과 물류시장 개방에 따라 중국물류시장이 급성장하고 있다, 2008년 7월 최근 중국물류정보센터가 발표한 자료에 따르면, 상반기 중국의 사회물류총액은 43조 3,000억 위안(6조 3,000억 달러)으로 전년 동기 대비 28.1% 증가한 것으로 나타났다. 그중 공산품 물류총액은 38조 5,000억 위안으로 전년 동기 대비 29.2% 증가하였고, 수입 물류총액은 3조 9,000억 위안으로 전년 동기 대비 18.4% 증가하였다. 이에 따라 2008년 상반기 사회물류비용은 2조 4,000억 위안(1,744억 달러)으로 전년 동기 대비 19.8% 증가했으며, GDP중 차지비중은 18.4%에 달하는 것으로 조사되었다. 한편 2007년도 중국의 사회물류총액은 75조 2,000억 위안으로 2006년 대비 26.2% 증가하였으며, 사회물류비용은 4조 5,000억 위안으로 2006년 대비 18.2% 증가했다. 이러한 중국 물류시장의 급성장으로 중국의 COSCO, CSCL 등의 선사도 급성장하고 있다.

<그림 8-6> 중국의 물류시장 성장 추이

단위 : 억 위엔, %



(3) 중국 항만의 성장과 양안해빙 무드

중국의 교역량이 증가하면서 세계 20대 컨테이너항만에 중국의 항만이 7개가 포함되는 등 중국항만이 급성장하고 있다. 특히 물동량 증가에 따른 중국 항만의 약진을 들 수 있는데, 2007년도 세계 10대 항만에는 상해, 선전, 청도항 등 3개 항만이 있으며 30대 항만에는 닝보항, 광저우항, 천진항 등 8개 항만이 랭크되어 있다. 특히 상해항은 2000년도 560만 TEU로 6위였으나, 최근 양산항이 개장함에 따라 2007년도 2,615만 TEU로 2위에 올라섰으며 2008년에는 1위에 등극할 것이라는 예상이 지배적이다.

한편 대만과의 양안관계도 급속도로 호전되고 있다. 대만의 제12대 총통선거에서 마잉주(馬英九) 후보가 당선됨에 따라 중국과 대만의 양안(兩岸) 관계가 크게 변화될 것으로 예상된다. 마잉주 후보가 대만 경제발전의 가장 확실한 수단이자 방안으로 중국 대륙과의 협력을 내세웠고, 중국도 이를 마다할 이유가 없는 만큼 대만해협 양안엔 제3국공합작설이 나올 정도로 해빙무드가 조성되고 있다. 양안간 항공 직항(7개 공항)이 7월부터 시작됨에 따라 해운직항 추진작업도 급물살을 타고 있는 것으로 알려지고 있다. 대만당국은 카오슝, 기륭 등 8개 항만을 직항항만으로 선정하고 관련 관리규정초안을 마련하는 등 세부사항을 검토하고 있다.

(4) 신 실크로드 건설과 광역 물류네트워크 구축

중국은 자국의 내륙교통을 아세안, 유럽과 연결시켜 광역물류네트워크를 구축하고자 하고 있으며, 이를 위하여 중국횡단철도망(TCR)을 유럽철도와 중국의 도로와 아시안하이웨이를 연계하고자 하고 있다.

중국은 총 14개국[155]과 접경하고 있다. 최근 중국은 이러한 접경국가들과의 운송망 연결사업을 전략적으로 추진하고 있다. 이를 위해 고대 아시아/유럽 간 교역로가 되었던 실크로드 재부흥을 위해 중앙아시아 국가들을 포함해 주변 12개국과 교통협력을 강화하고 있다. 특히 ASEAN과의 FTA 체결로 교역량이 증대하면서 윈난성, 광시자치구, 티벳에서부터 접경국으로 연결되는 육상교역망 확충에 나서고 있다. 실제로 윈난성 쿤밍시에서부터 미얀마를 경유해 인도양까지 연결되는 1,200km 길이의 도로 재건사업을 펼치고 있는데, 이 노선은 현재 말라카 해협을 통과하는 중국 동안/인도 간 해상항로의 6,000km에 비해 운송기간을 상당히 단축시킬 수 있을 것으로 기대되고 있다.

또한 철도건설 사업의 경우도 예외는 아니어서, 북경에서 신장자치구를 거쳐 파키스탄 서북의 페샤와르(Peshawar)까지를 연결하는 760km 길이의 중국/파키스탄 간 철도 건설도 추진 중에 있다.[156] 특히 주목해야 할 사항은 중국이 주변국과 철도를 통한 뉴랜드브릿지 정책을 추

155) 아프가니스탄, 부탄, 미얀마, 인도, 카자흐스탄, 북한, 키르지스탄, 라오스, 몽골, 네팔, 파키스탄, 러시아, 타지키스탄, 베트남의 총 14개국임.

156) 중/인도 간, 중/파키스탄 간 수출입액은 지난 1996년에 비해 2002년에는 두 배 이상 증가한 것으로 나타나고 있음.

진하고 있다는 것이다.

(5) 남서 방향 물류네트워크 확장

장강중심의 화북 물류중심에서 서부대개발 및 주강 이남지역의 개발을 통해 물류네트워크를 점차 남서방향으로 확대하고 있다. 향후 중국의 경제정책은 경제성장 위주의 정책에서 분배와 균형성장, 그리고 질적 성장을 중시하는 정책으로 전환될 전망이다. 이에 따라 중국 경제는 보하이 경제권, 장강경제권, 주강경제권 등 3개 경제권을 중심으로 성장하되, 중장기적으로 중국 중·서부 및 동북지역이 차기 성장지역으로 성장할 전망이다. 특히, 주강 경제권은 고도 성장지역으로 서부, 동북3성 중부지역 등과 연계성을 강화하고 있으며, 중장기적으로 중서부 지역이 새로운 경제성장지역으로 부상할 가능성이 높은 것으로 평가된다.

<표 8-15> **지역별 경제성장 전망**

구 분		지 역 명	비 고
고도성장지역	주강 경제권	• 광둥성, 홍콩, 마카오	서부, 동북3성, 중부지역 등과 연계성 강화
잠재성장지역	서부지역	• 쓰촨성, 칭하이성 등	중장기 성장 예상
	중부지역	• 허난성, 후베이성, 후난성, 안후이성	중장기 성장 예상

2) 동남아 : 차세대 성장동력 확보

(1) 아세안 경제통합과 물류시장 통합

동남아는 1997년 이후 동아시아 외환위기를 계기로 경제통합을 가속화하고 있다. 지난 2002년에는 동남아 10개국을 회원국으로 하는 'ASEAN 10'을 실현하고, 브루나이, 인도네시아, 말레이시아, 필리핀, 싱가포르, 태국 등 기존 6개 회원국은 역내 관세를 5% 이하로 인하하는 등 경제통합의 새로운 전기를 마련하였다. 이에 따라 ASEAN 자유무역지대(ASEAN Free Trade Area : AFTA)가 본격 가동되면서 물류시장의 통합도 가속화되고 있다. ASEAN이 동남아지역 10개국에 대하여 지역공동체로 발전함에 따라 역내시장의 완전통합을 위한 기반이 조성되었다. 이에 따라 에너지교류 및 자원물류 네트워크의 역내 통합을 위한 노력도 아울러 추진되고 있다.

(2) 제조물류시장으로 떠오르는 ASEAN지역

ASEAN 지역에 대한 외자투자가 활발히 이루어짐에 따라 제조업이 활발해지면서 이에 따라 관련 물류산업도 활발히 이루어지고 있다. 동남아 국가들이 외국인 직접투자를 통한 공업

화 전략을 추구함으로써 고도성장궤도에 진입하였다. ASEAN에 대한 주요 투자국은 EU-15, 미국, 일본, ASEAN, ANIEs(싱가포르 제외) 등이다. 2003년 말 현재까지는 EU-15가 전체의 1/4이 넘는 28.8%를 차지하고 있으며, 미국은 16.8%, 일본은 12.9%, ASEAN 역내로부터 13%, 싱가포르를 제외한 ANIEs가 7% 등을 투자하고 있다. 일본과 ANIEs의 투자는 동아시아 외환위기를 겪으면서 큰 폭으로 줄어든 것이 특징이다. 업종별로는 제조업과 금융, 상업 부문에 가장 많이 투자되었다. 제조업 가운데는 라디오와 TV 등 통신장비 및 기기 부문에 가장 많이 투자되고 있으며, 그 다음으로 화학 및 화학제품, 고무 및 플라스틱 제품, 인쇄·출판 및 미디어 등의 분야에 많이 투자되고 있다. ASEAN 지역에서의 제조업이 발달됨에 따라 동권역의 물동량도 점차 증가하고 있는 상황이다. 세계 컨테이너항만 처리물동량 중 동남아시아 지역의 점유비중은 약 14%로 동북아에 이어 2위에 해당하고 있다. 이에 따라 관련 물류산업도 점차 확대되고 있다.

(3) 역내 항만간 허브경쟁 및 항만간 코피티션 추세 강화

ASEAN 지역에서의 물동량이 증가됨에 따라 역내 항만간 허브경쟁이 심화되고 있으나, 시설부족으로 인하여 역내 항만간 협력도 증가하고 있다. 항만별로 보면 싱가포르항의 경우 2007년말 기준으로 2,793만 TEU를 처리하여 세계 1위에 올라 있으며, 말레이시아 포트 클랑 항만도 712만 TEU를 처리하여 세계 16위에 랭크되어 있다. 한편 Drewry는 2010년까지 이 지역 컨테이너 물동량은 연평균 9.3%로 가파른 성장세를 보일 것이라고 예측하고 있는데, 추가적인 항만시설 개발 및 확장이 뒤따르지 않을 경우 항만 시설 부족으로 인한 어려움에 직면할 것이라는 전망이다. 이러한 동남아시아의 항만 상황은 경쟁속에 협력이라는 항만 간 코피티션이 점차 확산되는 추세이다. 예컨대 싱가포르, 포트 클랑, 탄중 펠레파스 등이 지역 중심 항만으로 도약하기 위한 공격적인 마케팅을 구사하고 있는 반면, PSA와 HPH 간의 지분거래에서 보듯이 GTO의 경쟁구도속의 협력이라는 전략적 유연성도 나타나고 있다.

(4) 내륙인프라 확충 및 역내 에너지 물류체계 구축

동남아시아지역에서는 아시안 하이웨이를 축으로 하는 역내 내륙인프라 확충이 이루어지고 있으며, 역내 국가들의 균형발전을 위한 적극적인 에너지 교류가 이루어지고 있다. 동남아시아의 경우 운송 인프라 확충이 동남아 지역 물류환경 개선을 위한 핵심사업으로 진행되고 있으며, UN ESCAP을 중심으로 추진되어온 아시안 하이웨이(Asian Highway)도 이 지역 도로운송의 한 축을 담당하고 있다. Asian Highway는 동남아시아뿐만 아니라, 우리나라가 포함된 동북아시아, 중앙아시아, 남부아시아, 서남아시아 지역 등 전체 아시아를 연결하는 도로망 개발사업으로 UN ESCAP (UN 아시아·태평양 경제사회이사회) 주관으로 추진되고 있다. 이 도로

망은 총 130,000km에 이르며 30여개 아시아 국가를 서로 연결하는 동시에 아시아를 유럽과 연결시킬 계획이다.

동남아시아에서는 최근 에너지 분야에 있어서는 역내 국가들의 균형발전을 위해 적극적인 에너지 교류가 이뤄지고 에너지 물류인프라 구축이 중요한 핵심과제로 선정되어 추진되고 있다. 우선 천연가스를 원활하게 공급하기 위해 육상 및 해상 파이프라인 네트워크 구축이 모색되고 있으며 각국의 유조선 항만 및 정유시설의 연계 체제를 구축하기 위한 노력이 계속되고 있다. 균형 있는 역내 통합 에너지 물류체계를 확립하기 위한 정부 및 기업간 협력과 상호 투자개발이 현재 역내 중요한 추진 목표이다.

(5) 북·북서 방향 물류네트워크 확장

인도, 남중국 등의 발전과 함께 동 지역이 세계 제조업의 근거지가 됨에 따라 북·북서 방향 중심의 물류네트워크를 점차 확장하고 있다, 즉 동남아시아와 북쪽의 남중국과 인도를 통하여 내륙철도망과 아시안하이웨이를 연결하여 유럽으로 확장하고 있다.

<그림 8-7> 동남아시아 북북서 방향 물류네트워크의 확장 도면



3) 일본 : 해운산업진흥과 항만통합화 추진

(1) 해운산업 부흥을 위해 톤세 제도 실시

일본은 2008년 5월 논란이 되었던 톤세 제도를 의회에서 통과시켰다. 세계 해운 분야의 표준세제는 톤세 제도로 단일화되고 있다, 톤세 제도가 참의원 본회의에 통과됨으로써 2009년 초 시행을 눈앞에 두고 있다. 일본에서 톤세 제도를 ⅰ) 해운산업의 안정적, 지속적 성장을 도모하고, ⅱ) 국적 등록선대 증가와 자국화물 수송비율을 높여 일본경제에 도움이 되도록 하고, ⅲ) 일본에서 자국 선원의 고용을 증대시키고, ⅳ) 해운 분야에서 세계 조세제도와의 일치를 위해 도입하였다. 일본의 톤세 제도 도입으로 이제 세계 해운 분야의 표준세제는 톤세 제도로 단일화되고 있음을 알 수 있다. 그 동안 톤세 제도는 OECD에서 유해조세경쟁(Harmful Tax Competition) 정책으로 인식했지만 그렇지 않은 것으로 입장 정리가 되었다. 더욱이 세계 최대 해운국인 일본이 톤세 제도를 도입함에 따라 세계 각국의 톤세 제도 도입은 더욱 확대될 전망이다.

(2) 항만통합추진

일본의 경우 오사카만과 도쿄만을 중심으로 항만 관리·운영의 통합 논의가 본격적으로 이루어짐에 따라 일본의 항만관리제도가 새로운 전환기를 맞이하고 있다. 오사카만을 중심으로 오사카항, 고베항, 아마가시키 니시노미야 아시야(尼崎西宮芦屋)항을 하나의 슈퍼중추항만인 한신항(阪神港)으로, 도쿄만을 중심으로 도쿄항, 가와사키항, 요코하마항을 또 하나의 슈퍼중추항만인 케이힌항(京浜港)으로 통합하려는 논의가 현재 진행중이다.

2007년 12월 항칙법(港則法) 개정을 통해 고베항, 아마가시키 니시노미야 아시야항, 오사카항이 한신항이라는 단일항으로 외적 통합을 이루었는데[157], 전체 외항선의 42%, 전체 외항 컨테이너선의 62%가 한신항 내 2개항 이상을 중복 기항하고 있는 바, 이러한 외적 통합은 항비 부과 단일화 등에 따라 선사들의 척당 항만비용을 약 15% 절감시켜줄 것으로 기대되고 있다. 또한 아직까지 각 지방자치단체에서 독립적으로 항만을 관리하고 있지만, 이러한 통합을 기반으로 한신항을 둘러싸고 '한신항만공사' 구상이 논의되고 있다.[158]

(3) 해운 3사 지배력 증대 및 선사의 글로벌 종합물류기업화

일본은 세계 2위의 상선대 보유국가로 일본 3대 선사(NYK, MOL, K-Line)의 지배력이 강화되고 있으며, 이들 기업은 물류 분야에 대한 투자를 강화하면서 글로벌 종합물류기업으로 변신하

157) "特集 : 大阪湾港湾の將來像-關西シリコンベイ構想", 廣報誌「O-Bay」, 제26호, 2006.
158) 일본 해사프레스, "高まる阪神ポートオーソリティーの可能性", 2008. 3. 11.

고 있다.

NYK사는 컨테이너선과 자동차선, 냉장/냉동선, 탱커, LNG선, 벌크선 사업 등 해상운송 부문뿐만 아니라 터미널 및 창고, 도로운송, 항공화물 운송 등 거의 모든 물류서비스 영역에 진출해 있다. 이 회사는 2010년까지 현재 보유하고 있는 660척의 선박을 880척으로 늘릴 계획이며, 13대의 보잉 747 화물 화물기도 33대로 늘릴 예정이다. 또한 전 세계에 분산된 260개의 배송센터와 27개의 컨테이너터미널 등을 체계적으로 연계하여 다양한 부문의 시너지효과를 증대시켜 교통수단 및 물류체계의 총체적 통합을 도모하고 있다.[159)]

일본 K Line도 'K Line Vision 2008'을 발표하고, 해운 및 물류 사업 전반에 걸친 대규모 조직 개편 및 사업 확대를 추진하고 있다. 이 회사는 2008년 말까지 LNG선을 현재 30척에서 48척으로, 컨테이너선은 78척에서 90척으로, 자동차선은 84척에서 90척으로, 그리고 건화물선은 60척에서 70척으로 늘리는 등 선대확충을 가속화하고 있다. 그리고 다양해지는 고객 수요를 충족시키기 위해 물류서비스 통합을 추진하면서 서비스 공급차원에서 다양한 기능을 융합하고 있다.

한편, MOL(Mitsui O.S.K. Lines)은 조직 통합보다는 해운 사업 부문 확장에 더 무게를 싣고 시장 장악력을 높이기 위해 노력하고 있다. 이 회사는 2009년 중반까지 21척의 신조 컨테이너선박(70% 이상이 포스트 파나막스급 초대형 선박)을 인도받아 연차적으로 아시아-유럽/북미 항로에 투입할 예정이다. MOL은 중국, 중동 및 인도 시장의 성장 잠재력을 높이 평가하는 한편, 정기선 사업을 확대하기 위한 전략으로 다른 정기선 선사를 인수할 계획도 가지고 있다.

(4) 안보전략차원에서 에너지 확보 노력

일본은 대외적으로 석유수입원을 다각화하면서 내부적으로는 석유에 대한 에너지 의존도를 낮추어 에너지 안보를 강화하고자 한다. 세계 에너지 물류 환경 변화에 따라 에너지 수급상황이 악화되고 에너지 확보를 둘러싼 국가간 경쟁이 심화되는 가운데 경제·안보적 차원에서 전략적 대응으로 일본은 중앙아시아의 우즈베키스탄, 카자흐스탄, 타지키스탄, 키르기즈스탄과 같은 국가들과 외교적 협력을 강화하고 자원 개발 투자를 확대하고 있다. 특히 사할린 프로젝트를 통한 LNG 수입확대 및 에너지 안보강화 전략을 구사하고 있다. 전 세계의 관심을 모으고 있는 사할린 Ⅱ 프로젝트는 쉘 55%, 미쯔이 25%, 미쯔비시 20%의 지분으로 구선된 컨소시엄으로 운영되고 있다. 이 사할린 에너지 컨소시엄은 생산된 천연가스의 50% 이상을 일본에 공급할 계획으로 일본 기업들과 물량공급 계약을 지속적으로 체결하고 있다. 최근에 토호가스(Toho Gas)가 사할린 Ⅱ 프로젝트를 통해 24년 장기물량공급을 받기로 하였다. 2009년부터 연간 50만 톤 규모로 나고야 지역에 공급될 계획이다. 그리고 히로시마가스(Hiroshima Gas)도 2008년부터 향후 20년간 21만 톤을 공급받을 계획이며 이외에도 도쿄가스가 향후 24년간 연간 110만 톤, 규슈전력이

159) Lloyd's List, 2006. 3. 31.

2009년부터 22년간 연간 50만 톤, 도쿄전력이 22년간 연간 150만 톤의 공급계약을 체결하였다. 지난 7월에는 추부전력(Chubu Electric Power)이 연간 50만 톤의 LNG를 2011년부터 15년간 수입하기로 결정하였다.

4) 북미 : 친환경 및 물류보안 강화주도

(1) 파나마 운하 확장에 따른 글로벌 해운의 변화

파나마 당국은 2014년 까지 확장공사를 시행할 예정인데, 1만 2,000TEU급 컨테이너선, 수에즈막스급 유조선, 케이프사이즈급 건화물선의 통행이 가능해질 것으로 보인다. 파나마운하 확장사업은 선사 등의 반대에도 불구하고 2006년 국민투표 실시 이후 차분하게 추진하고 있다. 그 동안 운하 확장에 소요되는 모든 재원을 통항료 인상을 통해 조달한다는 방침으로 있어 선사와 화주들이 강력하게 반발한 바 있으나, 파나마 당국은 지난 해 10월 국민 투표를 통해 52억 5,000만 달러를 투입, 기존 운하에 3번째 통항 갑문을 만드는 확장공사를 추진하고 있다. 2008년부터 2014년까지 추진되는 파나마운하 확장공사와 관련해 태평양 쪽 운하 진입로 공사를 시행하기 위한 사업자 입찰 절차를 조만간 끝낸다는 방침이다.

파나마 당국은 2014년에 확장공사가 끝나면, 파나마운하는 1만 2,000TEU급 컨테이너선, 수에즈막스급 유조선, 케이프사이즈급 건화물선의 통항이 가능해져 현재 급속도로 진행되고 있는 선박 대형화 추세에 맞출 수 있게 된다. 파나마운하를 통과한 컨테이너 물동량은 1995년에 23만 5,000 TEU에서 2006년에 290만 TEU로 늘어났는데, 2010년에는 460만 TEU로 증가하고, 확장공사가 끝나는 2015년에는 740만 TEU까지 확대될 것으로 기대하고 있다.

(2) LA/LB 항 그린터미널 정착

국제적으로 온실가스 저감을 위한 노력이 진행되는 가운데 LA/LB 항은 대기오염을 통제하기 위하여 전방위적인 대책을 마련하여 실시하고 있다. 로스앤젤레스(Los Angeles) 항만위원회와 롱비치(Long Beach) 항만위원회는 항계로부터 40마일 이내에서 운항하는 선박이 저유황 연료유(low-sulfur fuel)를 사용토록 유도하는 정책(Ports Plan to Curtail Emissions from Ships)을 시행하고 있다. '저유황 연료유 사용 장려정책'의 주목적은 LA/LB항의 항계 40마일 이내에서 운항하는 선박의 주동력기관에 저유황 연료유를 사용하게 함으로써 공기 중으로 배출되는 유해성 매연을 11%, 미세입자(particular matter)를 9%까지 저감시키는 데 있다. 이에 따라 두 항만은 선사들에게 일반 연료유(bunker)와 저유황 연료유의 가격 차이를 보전해 줄 계획이다. 이와 함께 정박한 선박의 온실가스 저감을 위해 1억 8,000만 달러를 투자하여 2011년까지 태양열을 이용하여 선박에

전원을 공급하는 “Cold-ironing”을 도입하였다. 여기에 두 항만은 5년 내에 항만운송트럭의 현대화 및 트럭관련 대기오염을 약 80% 가량 축소한다는 클린트럭프로그램을 시행하고 있다. 그 주요내용을 보면 노후 트럭/오염유발 트럭 해체 및 현대식 디젤 트럭/대안연료 트럭 구입을 항만당국이 지원하는 대신에, 노후트럭 교체비용 및 항만 관련 인프라 개발 비용 조달을 위해 컨테이너세 (TEU당 35달러) 징수 및 9가지의 계약(Concession) 조건 수용을 의무로 하고 있다.

(3) 복합운송 수요 증가

중국으로의 생산기지 이전으로 나타난 교역구조 변화와 중국의 경제성장에 따른 수출물량 급증으로 태평양 항로 물동량이 증가되면서 복합운송에 대한 수요도 증가하고 있다.

특히 북미 지역의 내륙운송은 거점항만과 주요 도소매 중심지를 연결하는 복합운송시스템이기 때문에 항만 물동량 증가는 도로 및 철도 수송수요 증가와 연결된다. 특히 서안항만의 적체현상도 복합운송수요 증대에 한 요인으로 작용하고 있는데, 향후 철도화물량의 증가속도가 가장 두드러질 것으로 예측되고 있다.

캐나다의 경우도 철도운송 수요 증가와 이를 뒷받침하기 위한 인프라 확충이 최대 현안으로 대두되고 있다. 즉 2004년 약 200만 TEU를 처리한 캐나다 서부항만의 물동량이 2015년 500~700만 TEU에 달할 것으로 예상되고 있는데, 이에 맞춰 배후 수송 인프라를 확충하는 것은 현실적으로 어렵기 때문이다. CN사와 CP사는 현재 열차 정시운행, 화차예약제(capacity allocation system) 도입, 컨테이너 무료 장치기간 축소, 공동 노선 운행 등 생산성 향상에 역점을 두고 개선방안을 실행 중이다.

(4) 역내 에너지시장 통합

북미지역은 잠재적 에너지 자원량은 풍부하나 주요 에너지에 대한 현실적 수요가 급증하면서 세계 최대 에너지 소비국인 미국을 중심으로 에너지 물류 환경 변화가 확대되고 있다. 북미 국가들은 에너지 기반시설을 포함하여 석유, 천연가스, 석탄 등에 대한 에너지 물류체계의 상호 연관관계가 매우 높으며, 에너지 물류의 중요성과 복잡성은 더욱 심화되고 있는 추세이다.

캐나다와 멕시코는 상당한 원유를 미국으로 수출하고 있지만 국내 소비가 늘어나면서 향후 대미 공급 잠재력은 한계에 달할 것으로 보인다. 정제된 석유제품은 육상, 해상 및 파이프라인을 통해서 3국간 상호 수・출입되고 있다. 또한 캐나다는 파이프라인을 통해서 미국에 천연가스를 공급하고 있으며, 미국과 멕시코는 파이프라인을 통해 천연가스의 국경간 수송을 하고 있다. 현재로서는 멕시코가 미국으로부터 수입하는 천연 가스량이 미국으로 수출하는 양보다 많은 편이다.

한편 캐나다와 미국은 석탄 수출국가인 반면, 멕시코는 소량의 석탄을 미국으로부터 수입하

고 있다. 캐나다와 미국은 1989년에 자유무역협정(Free Trade Agreement)을, 그리고 1992년에 멕시코를 포함해서 북미자유무역협정(NAFTA)을 체결하여 에너지 시장에 대한 상당한 통합이 이루어진 것으로 알려져 있다.

(5) 물류보안제도 지속적 강화

2001년 9.11 항공기 테러 이후 물류보안이 새로운 글로벌 메가트렌드로 정착되고 있다.

2001년 미국에서 발생한 9·11 항공기 테러 이후 주요국들이 물류 전 구간의 보안조치를 크게 강화하고 있기 때문이다. 특히 미국을 비롯한 국제사회는 최근 들어 기존의 물류보안 조치를 강화하는 한편, 국제적인 협력과 연대를 바탕으로 통일된 물류보안 인증 제도를 도입하고 있다.

미국을 중심으로 시행되기 시작한 이 같은 테러 예방 및 물류보안제도는 양자 및 다자기구로 확산되면서 글로벌 제도로 정착되고 있는 것도 새로운 현상이다. 국제해사기구(IMO)와 국제노동기구(ILO), 그리고 경제개발협력기구(OECD) 등 국제기구는 미국과 유사한 제도를 도입하여 전 세계적으로 동일한 기준에 따라 물류보안을 더욱 확대하고 있다. 이에 따라 물류보안제도가 초기의 항만이나 선박을 중심으로 이루어지던 단계에서 벗어나 물류 전 구간으로 확대되고 있으며, 개별 국가 위주에서 글로벌 기준으로 정착되고 있다.

3. 중남미·대양주·아프리카 지역의 물류 트렌드

1) 중남미

중남미 지역은 중국과 인도 다음가는 물류산업 유망지역이다. 풍부한 자원과 넓은 대륙, 아직 개발되지 않은 인프라 여건 등이 물류기업과 투자자들의 관심을 끌고 있다. 그리고 중남미 지역에 들어선 반미 성향의 각국 정부도 자원과 물류를 연계한 경제성장 전략을 취하면서 물류산업의 성장 가능성이 더욱 높아가고 있다. 이하에서는 중남미 지역의 주요 물류 트렌드를 도출한 결과이다.

(1) 해운·조선산업을 국가발전산업으로 육성

중남미지역 각국에서는 해운·조선산업을 국가발전 전략산업으로 육성하는 방안을 모색하고 있다. 특히 베네수엘라, 아르헨티나, 브라질, 파나마 등이 해운, 조선, 항만산업 육성을 통한 국가경제 발전을 추구하고 있다. 이와 같이 중남미 지역에서 해운과 조선을 국가발전산업

으로 육성하는 이유는 다음과 같은 이유 때문이다.

우선 풍부한 지하자원은 해운산업 육성에도 좋은 조건이 되고 있다. 오일(Oil)은 전통적으로 세계 5대 벌크화물의 하나로 해운산업에 미치는 영향이 매우 큰 자원이다. 즉 원유의 해상물동량을 가진 국가(기업)에서는 원유의 해상수송권에도 상당한 관심을 가지고 이를 자국(자사)의 해운기업으로 하여금 수송토록 하는 입장을 가지고 있다.

그리고 조선산업은 철강을 많이 필요로 하는데 브라질을 비롯한 중남미 국가는 철광석 생산이 많아 조선산업 발전에 유리하고, 풍부하고 저렴한 노동력도 역시 조선산업 발전에 유리한 상황이다.

이와 같은 연유로 중남미 국가에서는 해운과 조선산업을 새로운 성장산업으로 육성하는 계획을 추진 중에 있다.

(2) 파나마운하 확대를 통한 물류변혁 시도

파나마 운하 확장 공사가 완료되는 2014년에는 대형 선박의 통항이 가능해지면서 태평양과 대서양의 연계물량이 급격히 증가할 것으로 전망되고 있다. 특히 파나마를 비롯한 중남미 각국은 파나마 운하 확장에 따른 물동량 증가에 대비하여 항만시설, 관세자유지역 등을 확장하면서 물류변혁을 추구하고 있다. 파나마는 2006년 10월 국민 투표를 통해 앞으로 52억 5,000만 달러를 투입, 기존 운하에 3번째 통항 갑문을 만드는 확장공사를 확정했다. 그 이후 2008년부터 2014년까지 추진되는 파나마 운하 확장공사와 관련해 태평양 쪽 운하 진입로 공사를 시행하기 위한 사업자 입찰 절차가 지난 5월에 개시되었다.

그리고 멕시코 정부는 태평양항로 물동량의 급증으로 현재 미국의 LA/LB항이 포화상태에 이르렀다고 판단하고 이를 멕시코로 돌리고 위해 다양한 인프라 확장사업을 전개하고 있다. 대표적으로는 미국과 멕시코를 연결하는 철도(300km), 도로, 항만시설 등의 인프라 확장사업이 이에 해당한다. 특히 Colonet 항 확장은 미국물량을 수용하기 위해 개발 중인 대표적인 항만 인프라 정비사업으로 멕시코는 Colonet 항이 LA항을 대체할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

(3) 신흥 물류 투자지역으로 발전

중남미 지역의 풍부한 자원을 바탕으로 한 경제성장 가능성이 높게 평가되면서 이 지역이 새로운 물류 투자지역으로 기대를 모으고 있다. 중남미 중 카리브/중미의 멕시코, 남미의 태평양 연안 칠레, 대서양 연안의 브라질을 중심으로 물류시장이 확대될 것으로 예상된다. 이에 따라 중남미는 이들 3대 국가를 중심으로 하는 물류시장에 관심이 집중될 것으로 전망된다. 또한 브라질과 칠레는 남미 발전의 중심 국가들로서 물류 인프라 투자 및 서비스가 크게 확대될 것으로 예상되는 시장이다. 이들 국가의 인프라 투자는 2025년까지 현재의 약 3배로 늘

어날 것으로 전망된다.

이에 따라 중남미 물류 투자에 전 세계 투자가들의 관심이 집중되는 등 신흥 물류 투자지역으로 발전하고 있다. 특히 중국과 일본의 물류·무역업체 등이 대대적으로 중남미 지역으로 진출하고 있다.

(4) 물류 통합화 및 다변화 추진

중남미 지역의 물류 효율화를 위해 중남미 국가연합에서는 이 지역의 물류 인프라를 공동으로 개발하고 공동으로 활용하는 물류통합화를 추진하고 있으며, 수송모드와 연결 채널의 다변화도 추진하고 있다.

중남미에서의 물류통합화는 세계적인 추세와 지역적 특성에서 비롯되었다. EC공동체의 등장과 함께 아시아에서의 APEC과 ASEAN 등의 출현이 중남미에서의 지역통합을 촉진한 외부적 요인이 되었다. 이와 더불어 역내 인프라 망 개발, 에너지 시장의 효율적 관리 및 국경통과의 편의성 확보 등을 염원했던 중남미 역내국가간 바램이 지역통합의 내부적 요인으로 작용하였다.

남미에서의 물류통합구상은 2000년 8월 브라질에서 개최된 제1회 남미정상회담에서 제안되어 시작된 남미의 대규모 지역 인프라 개발사업으로 발전했다. 2010년까지 남미를 EU와 같은 정치연합 수준의 완전한 지역통합체인 남미공동체(Comudidad Suramericano de Naciones : CSN)를 발전시키겠다는 원대한 포부를 현실화하고 있다. 이를 위해 남미 지역의 교통, 통신 및 에너지 분야의 남미 지역 인프라 통합 및 개발사업인 남미인프라통합구상(Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana : IIRSA)을 추진해오고 있다.

한편 중남미에서 물류의 다변화는 수송로의 다변화로 나타나고 있다. 중남미는 아마존 강을 비롯해 리버플레이트 강, 파라나(Parana), 우루과이(Uruguay) 및 파라과이(Paraguay)강 등 대륙 전역에 걸쳐 흐르는 수로가 타 대륙과는 다르게 운송망에 있어서 중요성을 가지고 있다. 특히 최근 트럭을 중심으로 한 육로운송의 적체현상을 해소시키면서 국가 간 물류의 흐름을 원활히 하는 새로운 수송로로 각광을 받기 시작하였다. IIRSA를 중심으로 아마존 강 내륙수로를 개발하기 위한 프로젝트가 항만개발, 도로건설, 공항건설 및 수력발전 등의 분야에서 총 7개 그룹을 통해 물류 다변화가 추진되고 있다.

2) 대양주

대양주는 자원이 풍부하고 인프라가 발달하지 못했다는 점에서 중남미와 아프리카와 유사성을 갖는다. 그러나 대양주는 정치·경제 시스템이 발달했고 인프라 개선을 위한 투자가 다른 지역에 비해 빠르게 이루어진다는 점에서 이들 지역과 차이가 있다. 이하는 대양주의 주요

트렌드로 선정한 결과이다.

(1) 풍부한 자원을 활용한 해운·항만산업 육성 추진

대양주는 석탄과 철광석의 수출량이 가장 많은 지역으로 떠올랐다. 호주는 전 세계 경제발전의 기초 원자재가 석탄, 철광석을 가장 많이 수출하고 LNG 수출량도 세계 5위권 내에 달하는 국가이다. 현재 전 세계적으로 석탄의 주요 수출국은 호주, 인도네시아, 중국, 남아프리카공화국, 북미 등이다. 이 중에서 호주의 수출 비중이 40.1%로 현저하게 높을 뿐만 아니라, 지속적인 증가세를 유지하고 있다. 반면 북미, 중국 등을 비롯한 대부분의 지역에서 수출 물동량이 정체 내지 감소하는 추세를 보이고 있다. 이는 해당지역의 부존자원 한계 및 철재생산의 증가에 따른 자체수요 증가에 기인된 것으로 파악된다.

철광석 수출량도 호주가 단연 1위이다. 철광석 수출은 호주 및 브라질이 각각 세계시장의 37.4% 및 35.0%를 점하고 있으며, 세계 철광석 수출시장의 72.4%를 이 두 국가가 점하는 것으로 조사되었다. 남아프리카공화국, 캐나다 및 기타지역의 경우는 수출 물동량의 절대 규모도 적을 뿐만 아니라, 물동량 추세도 정체 또는 감소하는 실정이다.

이에 따라 대양주의 호주는 전 세계 벌크 선박이 가장 많이 집결하는 항만으로 발전했다. 그리고 향후에도 호주의 이러한 위상에는 큰 변화가 없을 것으로 전망된다. 이에 따라 대양주는 풍부한 수송수요를 바탕으로 자국의 해운·항만산업을 육성하기 위한 정책을 개발하고 있다.

(2) 내륙연계망 확장 및 운송산업 발전

호주의 내륙 물류와 관련해서 지속적인 경제발전을 견인할 효율적이고 지속가능한 운송망을 확보하는 것이 향후 주요 핵심과제로 떠오르고 있다. 이는 경제성장에 따른 화물의 증가율에 비해 내륙교통의 성장률이 이에 미치지 못하고 있는 것으로 분석되고 있기 때문이다. 특히 중국이 주도하는 세계 경제성장을 뒷받침할 원자재 확보가 국가정책의 중요한 이슈로 등장하는 가운데, 호주가 중남미와 아프리카와 더불어 원자재 공급지로 급부상하고 있다. 그러나 중남미와 아프리카의 인프라 투자가 미진한 반면, 호주는 2006년부터 5년간 총 400억 달러를 투자할 것으로 알려져 호주 원자재 시장과 인프라 확대에 관련 원자재 수요국의 관심이 높아지고 있다.

이에 따라 대양주의 자원 수송시장이 크게 발전할 전망이다. 호주 등 대양주 국가에서는 세계 최대의 원자재 수출지라는 명성에 걸맞게 내륙수송 인프라도 개선하고 운송산업 발전을 위한 여건을 구축하고 있기 때문이다.

(3) 아시아-대양주 항로 급성장

호주와 뉴질랜드로 대표되는 대양주의 경제가 안정적으로 발전하면서 대양주 항로의 물동량이 꾸준히 증가하고 있다. 이 과정에서 해운시장의 중요한 변화가 나타나고 있다. 특히 전통적인 유럽-대양주를 능가하는 아시아-대양주 항로의 물동량이 폭증하면서 새로운 항로로 발전하고 있다.

지난 10년 동안 아시아는 대서양 항로의 최대 시장으로 등장했다. 지금까지 대서양항로의 한쪽은 유럽이 담당을 했지만, 이제는 아시아가 이 역할을 대신하게 되었다. 호주와 교역이 증가하고 있는 아시아 국가는 한국, 중국, 일본, 대만, 홍콩 등이다. 주지하다시피 아시아 지역은 생활용품, 소비재 등을 비롯하여 자본재 상품도 저임금을 바탕으로 다른 지역에 비해 저렴하게 전 세계로 공급하고 있다. 여기에 아시아 지역이 다른 지역보다 대양주와 지리적으로 가깝다는 요인도 아시아-대양주 항로를 발전시키는 큰 요인이 되고 있다.

(4) 고부가가치 해운진흥정책 추진

호주는 원자재를 판매만 하던 정책을 일부 수정하여 자국이 수송권을 가지고 해운을 육성하기 위한 방안을 모색하고 있다. 그리고 크루즈, 여객선 등의 고부가가치 해운진흥을 위한 정책도 개발하고 있다.

3) 아프리카

아프리카의 경제사정은 다른 대륙에 비해 좋지 않고 물류 인프라도 열악하다. 물류 인프라는 주로 도심지역에 집중되어 있으며, 도심지역 외 지방에서의 인프라 접근성은 제한적이다. 교통인프라는 대부분 노후·낙후되어 있으며, 국유화되어 있고, 적자로 운영되고 있다. 통신, 전기, 수도 공급 서비스 또한 인구에 비해 부족한 실정이다. 아프리카 전역의 대부분의 인프라 사용자들은 저품질 고가의 인프라서비스에 대해 불만을 토로하고 있다. 하지만 예외도 있다. 아프리카 대륙의 몇몇 국가는 나름의 발전된 인프라를 보유하고 있으며 그에 상응하는 경제 발전도 이루고 있다.

최근 아프리카에서는 물류와 경제발전이 상호 연관되어 있다는 사실이 점점 일반화되고 있다. 물류시스템을 개선함으로써 물류비를 절감할 수 있으며, 이는 다시 상품가격에 영향력을 미쳐 경쟁력을 제고시키며 결국 무역 활성화를 가능케 한다. 또한 무역 및 시장점유율의 증가로 경제발전을 촉진시킬 수 있으며, 이는 다시 국가 혹은 지역의 물류시스템에 대한 보다 많은 투자를 유발할 수 있다.

(1) 아프리카를 기점으로 하는 신규항로 및 선박투입 폭증

아프리카에서 원유가 생산·수출되고 철광석이 개발되는 등 예년과는 다른 경제 발전 여건이 형성되고 있다. 이에 따라 세계 주요 선사는 아프리카를 기점으로 하는 항로를 계속적으로 개설하고 있다.

아프리카 항로의 수송능력은 최근 2년 동안 약 40% 정도 급격히 증가했다. 로이드 통계자료에 따르면, 남아프리카 항로의 수송능력은 남향(S/B)의 경우 2005년 1월에 114만 TEU에서 2007년에는 155만 TEU로 36% 증가했고, 북향(N/B)의 경우 동 기간에 105만 TEU에서 152만 TEU로 45% 증가했다. 그리고 서아프리카 항로에서 남향(S/B)의 수송능력은 2005년 1월에 143만 TEU에서 2007년에는 195만 TEU로 36% 증가했고, 북향(N/B)의 경우 동 기간에 134만 TEU에서 193만 TEU로 44% 증가했다.

그리고 최근 아프리카 항로는 컨테이너 운항척수가 전반적으로 증가하는 가운데, 특히 1,500~2,499TEU급 선박과 2,500TEU급 이상 중·대형 컨테이너선박이 급증하고 있다. 아프리카 항로 운항선대는 2007년에 총 263척으로 2년 전에 비해 선박척수 기준으로 무려 42.9%가 증가하였다. 반면 과거 아프리카 항로의 주력 선형이었던 1,000~1,499TEU 및 1,500~2,499TEU급 컨테이너선의 경우 2007년 현재 77척과 150척이 운항되어 2년 전의 60척, 105척에 비해 부분적으로 증가했지만 2,500TEU급 이상의 컨테이너선박은 19척에서 36척으로 거의 두 배가 증가하였다. 즉 아프리카 항로에도 전 세계적인 추세와 마찬가지로 중·대형선의 투입이 급격히 진행되고 있음을 볼 수 있다.

(2) 외국계 물류기업 진출과 원조 투자 확대

아프리카 지역이 자원개발 및 물류시장으로 기대를 모으면서 외국계 물류기업 및 자원개발 회사들의 투자와 진출이 확대되고 있다. 유럽의 시장 지배력이 큰 편이며, 최근에는 중국의 투자가 늘고 있는 등 아프리카도 글로벌 경쟁의 격전장의 초기 단계로 접어들 것으로 보인다.

그러나 아직까지 이들 지역에 대한 경쟁이 타 지역에 비해서는 치열하지 않은 편이다. 이에 따라 수반되는 각종 리스크에도 불구하고, 이들 시장에 진출 기반을 다지는 경우 선점 효과를 톡톡히 볼 수 있는 최대 시장이 될 것으로 예상된다. 특히, 아프리카의 자원은 브라질, 호주 등을 제외하고 최대 매장량을 자랑하고 있다. 이에 따라 이들 지역에 대한 원조성 투자가 증가하고 물류기업의 진출도 늘어나고 있다.

(3) 자원시장과 연계한 내륙 인프라 개발 추진

자원수송을 위한 내륙 인프라 개발이 국내외 자본에 의해 가속화되고 있다. 아프리카 국가들은 교통물류인프라사업을 발주함에 있어 참여국에게 사업비에 상당하는 상업차관 제공을 조건으로 요구하는 것이 관례이다. 따라서 상업차관 제공에 따른 위험을 회피하는 방안으로, 기타 자원개발사업과 연결한 진출방안을 검토하는 것이 필요하다.

실제로 2006년 11월 한국과 나이지리아는 100억 달러 규모의 철도 공사와 유전 지분 빅딜에 합의, 양해각서(MOU)를 체결한 바 있는데, 동 프로젝트는 남부 유전지대인 니제르 델타 중심도시인 포트하커트에서 수도인 아부자를 거쳐 북부마이두구리까지 총연장 1,500㎞ 철도를 협궤에서 표준궤도로 교체하는 것으로 총사업비가 100억 달러에 달하는 2단계 철도 현대화 사업이다.

(4) 에너지 및 원자재 수출 확대와 물류수요 증대

국제적인 유가상승과 원자재 가격 상승으로 그 동안 먼 거리로 인해 채산성이 낮았던 아프리카 지역의 에너지(석유)와 석탄 등 원자재 수요가 증가했다. 이에 따라 이들 물량을 수송할 수 있는 선박 등 물류수요도 증가하고 있다.

한편 아프리카지역의 제1차 경제는 일반적으로 광업 및 농업에 기반하며, 1차 경제 상품의 가공이 제2차 경제의 주를 이루고 있다. 이는 곧 부차적인 가공처리나 부가가치 발생처리가 되지도 않은 다량의 저렴한 화물을 장거리 운반해야 한다는 것을 의미하며, 결국 이로 인해 많은 수송수요가 발생하고 이는 거대한 규모의 물류비를 가져오고 있다.

<그림 8-8> 세계 주요 권역별 50대 트렌드



제4절 100대 트렌드 종합

본 장에서는 세계 물류의 트렌드를 각 물류시장별 10개씩 총 50가지를 선정하였다. 또한 주요 경제권별로 4~5가지씩 주요 물류 트렌드 50가지를 선정하여 총 100대 트렌드를 도출하였다. 먼저 물류 부문별 50대 트렌드를 살펴보면 <표 8-16>과 같다.

<표 8-16> 세계 물류 부문별 50대 트렌드

물류부문	50대 트렌드
해운 물류	- 전 세계 선박량의 지속증가, 해운에 대한 중국 영향력 확대, 해상물동량 증가 - 선박대형화, 원가상승으로 인한 해운기업 채산성 악화, - 물류신기술(모바일, RFID 활용) 개발, R&D 활동 확대, 환경기준 강화, 물류보안기준 강화 - 해운기업의 종합물류기업화 및 항만시장 진출 확대, 해운동맹 폐지와 세계해운시장 재편
항만 물류	- 항만간 경쟁 심화, 글로벌 항만운영업체(GTO)의 시장점유율 확대 - 권역내 직기항 증가, 항만보안 및 안전 강화 - 항만활동범위 확대 및 배후물류부지역할 증대, 컨테이너터미널 M&A 증대 - 다양한 재원의 항만투자 증대, 항만간 협력강화 및 항만운영 통합화 - 기후변화협약 대비 항만의 친환경화, 선사의 항만사업 진출 증대
항공 물류	- 중국/아시아 ↔ 북미/유럽, 항공 물류수요 중심지 - 초대형 항공사와 저가 항공사의 공존 : 경쟁심화 - 종합물류서비스(3PL) 제공자 지위 확대 - 항공 물류 정보시스템의 고도화(e-freight system), 항공자유화 확산 - 보안 및 환경규제 강화, 고효율 항공기 도입 확대, 지역 허브공항간 경쟁 심화 - 허브공항의 물류기지 기능 확대 및 배후지역의 항공클러스터화
내륙 물류	- 역내통합내륙 물류체계 구축 본격화, 국제철도 및 도로 연계시스템이 글로벌 물류협력 모델로 등장 - 자원개발사업과 연계한 내륙 물류인프라 개발 확대 - 내륙수로가 새로운 친환경 운송수단으로 부각, 국제복합운송 활성화 추진 - 철도물류 투자 및 개방 확대, 중국 등 신흥국의 내륙 물류 투자 확대 - 내륙 물류인프라 개발에 대한 환경요인 영향력 확대, 내륙 물류 인프라 개발 민자유치 추진 - 다국적 물류기업 시장점유율 확대
에너지 물류	- 중국, 인도 등 신흥국가의 영향력 확대, 주요국의 해외 에너지자원 개발 확대 - 국제유가의 변동 및 고유가 시대의 지속, 지속적인 신재생 및 대체에너지의 개발 - 세계 천연가스 교역 및 물류시장의 팽창, 환경친화적 에너지 물류체계의 확산 - 세계 에너지산업의 지역구조 변화(생산/가공/소비) - 심해 유전 및 가스전 개발과 생산 증가, 에너지 물류시설의 안정적 확보 및 투자 - 에너지자원 물동량의 증감

해운 물류 부문은 수요공급을 주도하는 선박량과 물동량, 선박 대형화 영향과 중국의 영향력 확대가 주요 트렌드가 되고 있다. 또한 기후변화와 환경의식의 제고로 이에 대한 대응이 두드러진 트렌드로 나타나고 있다. 항만 물류 부문에는 항만간 경쟁과 권역내 직기항, GTO의 영향력이 나타나고 있고 해운 부문과 마찬가지로 기후변화와 환경을 의식한 대응이 주요 트렌드로 선정되었다. 또한 항만 물류보안이 중요한 트렌드로 인식되고 있다. 항공 물류부문에서는 항공사의 양극화, 항만간 경쟁과 같은 맥락의 허브공항 경쟁, 항공보안 문제가 주요 트렌드로 자리잡고 있다. 내륙 물류의 경우 최근 이슈가 되고 있는 지역간 내륙 물류수단의 통합 연결 및 자원개발과 연계한 인프라 개발이 트렌드로 자리잡고 있는 가운데 중국의 자원확보 경쟁을 위한 자원보유국의 내륙 물류 투자 확대가 중요한 트렌드로 인식되고 있다. 에너지 물류의 경우 신흥국가의 에너지 소비확대로 인한 영향, 고유가, 새로운 에너지원 확보 및 환경친화적 에너지 물류가 관심의 대상이 되고 있다.

한편 지역별 트렌드로 선정된 주요 내용을 살펴보면 유라시아 지역의 경우, EU확대로 물류범위 확대, 중동지역의 오일머니를 이용한 세계 물류시장 진입, “Post China”로 부상한 인도, 러시아/CIS의 동서유라시아지역의 물류연계망 구축 등이다. 아·태지역의 경우 중국의 세계 물류시장 영향력 확대, 동남아지역의 경제통합, 제조물류시장 부상, 인프라 확충을 통한 차세대 성장동력 확보, 일본의 톤세제도 실시 등 해운산업진흥정책, 북미지역의 친환경 및 물류보안 강화 등이 주요 트렌드로 선정되었다. 중남미 지역은 신흥 물류 투자 지역으로의 부상과 대양주의 풍부한 자원을 활용한 자원 운송산업 및 고부가가치물류 그리고 아프리카의 신규항로 개발, 자원개발과 연계된 내륙 물류 인프라 개발 추진이 주요 트렌드로 선정되었다.

주요지역별 50대 트렌드는 <표 8-17>에 종합하였다.

<표 8-17> **지역별 물류 50대 트렌드**

지역구분	중심 트렌드	50대 트렌드
유럽	**EU 확대로 물류지평 확장**	- EU 확대와 역내 생산기지 재배치 - 물류제도 통합이 경제발전 가속화(공동물류정책) - 유럽선사의 시장지배력 강화 및 항만구도 변화 - 역내 복합운송 네트워크 재편 및 물류네트워크 동진 - 발트해, 흑해, 지중해가 새로운 물류시장으로 부상
중동	**오일머니로 세계 물류시장 진입**	- 신 소비물류 시장으로 부상 - 대규모 항만개발과 DP월드의 지배력 강화 - 'Sea & Air'를 포함한 항공 거점 기능 강화 - 선사, 항공, 3PL 등 중동 물류업체의 거대화 - 범중동 철도망 개설 및 물류네트워크 북진
인도	**'Post China'로 부상**	- 새로운 세계 생산기지 및 소비지 부상 - 물류시장 성장과 개방에 의한 성장동력화 추진 - 지속적인 물류 인프라 개발 및 에너지 물류체계 구축 - 동북 방향 물류네트워크 확장 및 물류허브화
러시아/CIS	**동서 유라시아 물류연계망 구축**	- 러시아/중앙아시아 통합경제권 구축 - 발트해, 흑해, 극동 항만 개발 확대 - TSR 운영 활성화로 유라시아 내륙 물류 증진 - 에너지 물류 다각화 및 항공시장 확대 - 중동, 유럽, 극동 지역으로 물류네트워크 확대
중국	**세계 물류시장 영향력 확대**	- 중국경제의 고도성장 및 세계 원자재 블랙홀로 등장 - 물류시장 개방과 급성장 및 중국 물류기업의 급부상 - 중국 항만의 성장과 양안해빙 무드 - 신 실크로드 건설과 광역 물류네트워크 구축 - 남서 방향 물류네트워크 확장
동남아	**차세대 성장동력 확보**	- 아세안 경제통합과 물류시장 통합 - 제조물류시장으로 떠오르는 ASEAN지역 - 역내 항만간 허브경쟁 및 항만간 코피티션 추세 강화 - 내륙인프라 확충 및 역내 에너지 물류체계 구축 - 북·북서 방향 물류네트워크 확장
일본	**해운산업진흥과 항만통합화 추진**	- 해운산업 부흥을 위해 톤세제도 실시 - 항만통합추진 - 해운 3사 지배력 증대 및 선사의 글로벌 종합물류기업화 - 안보전략차원에서 에너지확보 노력
북미	**친환경 및 물류보안 강화주도**	- 파나마 운하 확장에 따른 글로벌 해운의 변화 - LA/LB 항 그린터미널 정착 - 복합운송 수요 증가 - 역내 에너지 시장통합 - 물류보안제도 지속적 강화
중남미	**신흥 물류 투자지역으로 각광**	- 해운·조선산업을 국가발전산업으로 육성 - 파나마운하 확대를 통한 물류변혁 시도 - 신흥 물류 투자지역으로 발전 - 물류 통합화 및 다변화 추진
대양주	**자원 운송산업 및 고부가가치 물류 발달**	- 풍부한 자원을 활용한 해운·항만산업 육성 추진 - 내륙연계망 확장 및 운송산업 발전 - 아시아-대양주 항로 급성장 - 고부가가치 해운진흥정책 추진
아프리카	**신규항로 및 인프라 개발 추진**	- 아프리카를 기점으로 하는 신규항로 및 선박투입 폭증 - 외국계 물류기업 진출과 원조 투자 확대 - 자원시장과 연계한 내륙 인프라 개발 추진 - 에너지 및 원자재 수출 확대와 물류수요 증대

위와 같은 물류 부문별 트렌드와 지역별 트렌드 등 세계 물류트렌드를 종합하면 다음과 같이 크게 7가지 범주로 분류할 수 있다.

- 기후변화와 환경요인에 대비하는 물류 수단의 진화
- 물류보안의 강화와 이에 대한 대비
- 중국, 인도, 브라질 등 신흥 공업국이 세계 물류에 미치는 영향의 점진적 확대
- 선박, 물류기업, 터미널 운영업체의 대형화 및 물류 중심지화 등 규모의 대형화
- IT기술, 신재생에너지 기술 등 신기술, 운영에 있어서 신개념의 발전
- 복합운송의 발전과 개별 물류기업의 타 물류 분야 진출에 따른 물류기업의 종합물류기업화와 역내물류의 해운항만, 항공, 내륙운송수단과 결합을 통한 국제물류 협력 모델의 발전
- 에너지 자원의 부족과 가격상승에 따른 에너지 절감형 물류수단 강구, 모달쉬프트
- 자원개발과 연계된 인프라 개발, 물류인프라 개발에 따른 투자형태의 변화, 국가간의 협력강화 문제 등이 주요 물류트렌드에 큰 영향을 미치고 있는 것으로 판단된다.

우리나라 물류산업이 성장하고 세계 물류산업에 진출하기 위해서는 앞에서 도출한 주요 물류트렌드를 분명히 인식하고, 위의 7가지 범주에 대한 대응방안을 수립 시행하여야 할 것이다. 특히 기후변화협약 대비, 물류기술개발, 신기술개발을 통하여 물류발전은 물론, 기술표준화를 추진하여 세계 물류를 선도할 수 있어야 하며, 세계 물류시장으로 진출하여 물류 분야에서 차세대 국부를 창출하도록 노력하여야 한다. 국내 물류기업의 해외진출은 유럽, 동남아, 북미 등 물류산업이 발전되었거나 국내 제조업의 진출이 많은 곳으로의 동반진출도 필요하지만, 중남미, 아프리카 등 물류산업이 충분히 발전하지 못했지만 자원이 풍부하고 인프라 개발도 저조한 지역에 자원개발과 인프라 개발을 결합한 패키지형 물류산업 진출도 권장할 만한 것으로 판단된다. 이를 위해서는 우선 국내물류기업의 성장을 뒷받침하고 대형화, 국제화시키기 위한 방안이 마련되어야 할 것이다.

제4부

우리나라의 대응방안

제9장 우리나라 물류산업의 대응방안 ····· 437
제1절 세계 주요지역별 물류산업 진출 가능 분야 ····· 437
제2절 우리나라 물류산업의 현황과 평가 ····· 465
제3절 우리나라 물류산업의 비전과 목표 ····· 493
제4절 대응방안 ····· 501

제10장 결론 및 정책 건의 ····· 581
제1절 요약 및 결론 ····· 581
제2절 정책건의 ····· 592

제9장 우리나라 물류산업의 대응방안

본 장에서는 지금까지 검토, 분석한 세계 물류 패러다임변화와 주요 이슈 그리고 세계 물류 100대 트렌드에 대한 우리나라의 대응방안을 제시하였다. 세계 물류 100대 트렌드를 도출한 결과 트렌드를 7가지 범주로 구분할 수 있었다. 즉, 기후변화와 환경요인, 물류보안 강화, 신흥 공업국의 영향, 규모의 대형화, 물류 신기술, 모달쉬프트, 자원개발과 연계된 인프라 개발 등이다. 이러한 물류 트렌드에 대한 우리나라의 대응방안을 제시하기 위해, 먼저 1절에서는 주요 지역별로 물류 이슈와 트렌드를 바탕으로 우리나라 물류산업의 진출 가능성이 높은 분야를 검토하였다. 그리고 2절에서는 우리나라 물류산업 각 부문의 현황을 세계 수준과 비교 검토하였다. 그리고 1절과, 2절을 바탕으로 우리나라 물류산업이 지향해야할 비전과 목표를 3절에서 제시하였으며, 4절에서 비전과 목표 달성을 위해 수행되어야 할 구체적인 정책대응방안을 각 부문별로 제시하였다.

제1절 세계 주요지역별 물류산업 진출 가능 분야

1. 유라시아

1) 유럽

유럽 내에서도 서유럽 지역은 비교적 안정되어 있으며, 성장동력이 떨어지고 있다. 따라서 이들 국가에 대한 투자 매력은 그렇게 크지 않다. 이에 비해 신규 EU 가입국들이 밀집되어 있는 동유럽 지역은 제조업의 재배치 및 다국적 물류기업의 진출, EU 확대에 따른 교역장벽 철폐 등으로 투자 및 진출 가능성이 상대적으로 크다. 특히 신규 EU 가입국 중에서는 체코와 슬로바키아 등 중유럽 국가들과 유럽 및 아시아가 연결되는 지역의 터키, 그리고 EU 가입이 확실시되는 발칸반도 국가들이 이와 같은 지역에 해당한다. 발칸반도 국가의 경우 소비시장 규모가 확대되고 있으며, 유럽 내륙, 아시아 및 중앙아시아 등과 인접되어 있다는 지리적인 장점을 갖추고 있다. 특히 지중해, 아드리아해 및 에게해 등 해운 물류체계와도 직접 연결되어 있다는 유리한 조건도 갖추고 있다.

결과적으로 유럽 지역은 동유럽의 폴란드, 슬로베니아, 그리스 및 루마니아 등이 우리나라

물류산업의 진출 가능성이 큰 잠재지역으로 평가되고 있다. 특히 이들 지역 항만 및 종합물류 분야 진출이 유망한 것으로 분석되고 있으며, 루마니아 콘스탄자항의 개발 및 운영과 관련한 투자 및 진출이 구체적으로 추진 가능한 사업으로 예시되고 있다.[160] 루마니아 콘스탄자항은 EU 확대와 동유럽 및 중앙아시아 경제 활성화에 따라 새로운 물류시장으로 부상한 동지중해 및 흑해권 지역의 핵심적인 물류허브로서 최적의 입지조건을 갖춘 것으로 평가되고 있다.

<표 9-1> 유럽 지역의 권역별 성장 가능성 분석

구 분	국가 및 지역	내 용
경제성장 지역	기존 서유럽 지역	성장률 둔화, 고령사회 진입
고도성장 지역	신규 EU 가입국을 포함한 동유럽 지역	성장률 현저, 제조 및 물류기업 진출
잠재 성장지역	터키 및 발칸반도 국가	EU 가입 및 소비시장 확대, 물류거점

(1) 해운 부문

유럽 지역의 해운 물류 환경변화와 관련하여 다음과 같은 투자 및 진출전략이 필요하다.

선사의 대형화와 해운서비스 과점체제의 진전에 대한 대책이 필요하다. 특히 선대 규모가 작은 근해선사의 입지가 전반적으로 위축될 가능성이 크며, 이에 따라 이를 보완할 수 있는 방안이 모색되어야 하며, 선사 및 선박의 대형화, 전략적 제휴, 서비스의 특화 등이 다양하게 검토해야 한다. 지역 화주와의 연계성을 유지하면서 맞춤서비스 체제를 구축하는 방안 등도 유효할 것으로 판단된다.

특히 유럽 지역과 관련해서는 신흥시장으로 부상한 동지중해와 흑해에 대한 물류서비스를 강화할 필요가 있다. 발칸반도의 주요 항만에 대한 서비스를 구축하고 이 지역에 대한 투자 및 진출을 단계적으로 확대할 필요가 있다.

<표 9-2> 유럽 지역에 대한 해운 분야의 진출 가능 분야

구 분	주요 내용	세부정책
선사 대형화 대책	• 선사대형화로 국내선사 위축	• 근해선사 및 국적선사 대형화 필요
신규 서비스 참여	• 동지중해 및 흑해서비스 확대	• 얼라이언스에 의한 공동 참여 • 현지선사와 전략적제휴 및 지분 확보
원양 항로 서비스 확대	• 기항지 다변화 추진	• 거점 확대 및 피더서비스망 강화

(2) 항만 부문

유럽 지역의 항만개발과 관련한 주요 트레드를 고려하여 다음과 같은 투자 및 진출전략이

160) 김학소 외, 「글로벌 물류네트워크 투자사업 기초 타당성 조사 연구」, 국토해양부, 2008. 9., pp. 22~53.

정책대안으로 필요하다.

항만개발 및 운영에 대한 투자 및 참여를 지속적으로 검토할 필요가 있다. 전 세계적으로 항만산업에 대한 터미널운영업체의 지배력이 확대되는 가운데, 선사 및 컨소시움 등에 의한 전용터미널 확보가 확산되고 있다. 이에 따라 화주에 대한 안정적인 서비스 제공이 핵심적인 경쟁요인으로서 물류기업의 투자 및 진출과 관련하여 중요한 요소가 되기 때문이다.

또한 유럽 항만에서 빈번하게 발생하는 항만 적체 또는 파업 등에 대비할 필요가 있다. 이 경우 전용터미널의 생산성 향상과 하역시간 연장, 트럭, 철도를 포함한 내륙운송 연계체계의 유연한 대응 등을 적기에 활용할 수 있어야 하는 것이다.

<표 9-3> 유럽 지역에 대한 항만 분야의 진출 가능 분야

구 분	주요 내용	세부정책
항만개발 및 운영	• 유럽 항만개발 및 운영 추진	• 선사, 항만업체, 건설사의 공동참여 지원 • 해외 항만개발 투자 시스템 구축
유럽 항만운영 체제	• 항만운영에서 예상되는 문제	• 선사의 터미널 및 배후시설 확보 지원 • 대체 항만 기항방안 검토 및 리드타임 확보

(3) 물류 부문

유럽 지역의 물류 분야 환경변화에 대응하기 위해서는 다음과 같은 투자 및 진출전략 등을 고려할 필요가 있다.

중앙 및 동유럽 지역 물류시장에 대한 진출은 신규 투자 또는 생산시설을 재배치하는 기업 등과 동반하여 진출하는 것이 바람직하다. 글로벌 물류업체들이 이미 이 지역의 물류시장을 상당부문 확보한 상태에서 적극적인 투자에 의한 무리한 진출보다는 조세와 비즈니스 관행을 정확하게 이해하고 있는 서유럽 및 현지 물류업체 등과 공동으로 투자하는 방안이 안정적일 것으로 판단되기 때문이다.

또한 유럽 전역으로 확대되고 있는 지역 물류망을 적절히 활용하는 전략이 필요하다. 이는 EU를 중심으로 유럽 전체의 통합 물류네트워크가 구축되고 있는 가운데, 러시아와 중국 등을 포괄하는 철도 및 도로의 육상물류 네트워크의 구축이 현실화되는 단계에 있기 때문이다. 이 같은 추세는 범유럽 및 유라시아 전역을 대상으로 하는 복합운송시스템으로 발전하고 있으며, 이를 효율적으로 활용한 비즈니스 모델 개발이 가능한 상황이다.

<표 9-4> 유럽 지역에 대한 물류 분야의 진출 가능 분야

구 분	주요 내용	세부정책
동유럽 물류시장 진출	• 중앙 및 동유럽 서비스 제공	• 제조업체와 동반진출, 현지 기업 합작
유럽 내륙운송망 활용	• 복합운송 비즈니스모델 개발	• 유럽과 러시아, 중국 운송망 연결 • 각국 물류기업 전략적제휴
신흥 물류시장 선점	• 터키/발칸지역 물류시장 참여	• 항만 배후 단지 등 물류 시설 확보
항공 물류 거점 확보	• 신규 EU 및 발칸 지역 국가	• 항공화물 거점 다각화 및 연계

2) 중동

중동 지역은 '걸프만 협력회의(GCC)' 국가들에 의한 단일 경제공동체로의 경제통합이 적극 추진되고 있다. 또한 GCC는 EU, 인도, 중국 등 거대 경제권은 물론 우리나라 및 동남아 등을 포함한 다양한 경제권 및 국가들과의 FTA를 포함한 적극적인 경제협력관계를 도모하고 있다. 그리고 개별국가 차원에서도 이와 같은 움직임이 적극적으로 진행되고 있다. 이와 함께 중동 지역 산유국들인 이란, 이라크, 쿠웨이트, 사우디아라비아 및 UAE 등은 석유 및 천연가스의 수출을 기반으로 높은 경제성장률을 기록해 왔다.

특히 앞으로 주목해야 할 지역은 GCC 회원국이자 OPEC 회원국인 사우디아라비아, 쿠웨이트, 카타르, UAE 등이다. 이들 국가는 5~7%의 경제성장을 유지해 왔으며, 기타 국가에 비해 국제교역도 빠른 속도로 확대되고 있다. UAE의 경우 자유무역지대를 운영하는 등 성공적인 경제성장을 달성하고 있으며, 카타르의 경우에 천연가스 산업을 집중적으로 육성해 왔다.

결과적으로 중동 지역은 이란과 오만 등이 우리나라 해운 및 물류산업의 진출 가능성이 큰 잠재지역으로 평가되고 있으며, 이들 지역 항만 분야는 물론, 자유무역지대 및 물류센터 등을 중심으로 한 물류 분야의 진출이 유망한 것으로 분석되고 있다. 특히 이란 미누(Minoo)지역의 자유무역지역과 오만 소하르항 물류센터 등에 대한 투자 및 진출이 구체적으로 추진 가능한 분야로 제시되는 한편, 사우디아라비아 킹아둘라지즈(King Adulaziz) 컨테이너터미널에 대한 투자 가능성이 예시되고 있다.[161] 이들 국가 및 항만은 현재의 정정불안 등에도 불구하고 향후 성장 및 개발 가능성이 크며, 중동 지역에서 정치 및 경제적인 안정이 실현될 경우 핵심적인 물류허브로의 성장 잠재력이 큰 것으로 평가되고 있다.

161) 김학소 외, 전게서, p. 235.

<표 9-5> 중동 지역의 권역별 성장 가능성 분석

구 분	국가 및 지역	내 용
성장 가능 지역	UAE, 카타르, 사우디	무역 및 교역의 성장
잠재 성장 지역	바레인, 오만, 이란, 이라크, 쿠웨이트	정정 불안 등 내부문제 해결 추진

(1) 해운 부문

중동지역의 해운 물류 분야 환경변화와 관련하여 우리나라의 경우 다음과 같은 투자 및 진출전략이 필요한 것으로 판단된다.

GCC를 중심으로 활발해지고 있는 역내 해운시장에 대한 적극적인 진출이 고려되어야 한다. 특히 경쟁이 심화되고 있는 동북아 근해항로에서 벗어나 새로운 시장으로 진출을 모색함에 있어서 새로운 대안으로 적극 고려할 수 있다. 구주 및 중동항로를 포함한 기존의 원양항로와 연계하는 가운데, 글로벌 선사 및 중동 지역 선사들과 공동운항 등도 중요한 대안이다.

또한 중동 지역을 중심으로 에너지 분야의 국제 해운 물류시장에 대한 참여를 적극적으로 고려할 필요가 있다. 최근 신흥개도국을 중심으로 세계 에너지 수요가 지속적으로 증가함에 따라 현물시장이 활발해지고 있다는 점을 고려하여 장기적인 글로벌 에너지 물류시장 참여를 확대하는 방안이 고려되어야 하는 것이다.

<표 9-6> 중동 지역에 대한 해운 분야의 진출 가능 분야

구 분	주요 내용	세부정책
역내 해운시장 진출	• 중동지역 해운시장 진출	• 중동지역 선사와 공동운항 및 항로개설
에너지 분야 진출 확대	• 에너지운송 분야 확대	• 사업모델 개발

(2) 항만 부문

중동 지역의 항만개발과 관련한 주요 환경변화를 고려하여 다음의 투자 및 진출방안이 전략적인 대안으로 필요하다.

항만개발 및 운영에 대한 참여를 구체적으로 검토할 필요가 있다. 최근 중동 지역은 아시아 및 유럽을 대상으로 한 기간항로 물동량이 빠른 속도로 증가하고 있으며, 경제의 활성화 등에 따라 역내 물동량도 큰 폭으로 증가하고 있기 때문이다.

또한 글로벌 항만운영업체로 급부상한 'DP World'사 등과 세계 주요 지역 터미널에 대한 공동투자 및 진출을 통해 중동 지역 물류업체와의 연계성을 확보하는 방안도 고려할 수 있다. 이를 통해 중동 지역 및 글로벌 물류네트워크를 활용함으로써 단순한 중동 지역 항만산업에

대한 진출에 그치는 것이 아니며, 글로벌 해운 및 항만 물류 네트워크를 포괄하는 확장에도 성과를 이룩할 수 있을 것으로 판단된다.

<표 9-7> 중동 지역에 대한 항만 분야의 진출 가능 분야

구 분	주요 내용	세부정책
항만 개발 및 운영	• 중동지역 항만개발 및 운영	• 선사, 건설업체, 항만운영사 동반 참여
합작투자 사업 추진	• 중동 물류기업 네트워크 활용	• 중동 기업과 항만사업 공동 진출

(3) 물류부문

중동 지역의 물류 분야 환경변화에 효율적으로 대응하는 방안으로는 다음과 같은 투자 및 진출 전략을 고려할 필요가 있다.

우선 중동 지역 항공 물류 시장에 대한 우리나라 항공 물류기업 진출을 적극 확대할 필요가 있다. 중동 지역의 항공 물류 시장이 빠른 속도로 팽창하고 있으나, 지역내 규제가 물류기업의 진출에 대한 장애요인이 될 것으로 예상되어 철저한 검토가 필요한 것으로 분석되고 있다.

또한 중동 지역은 UAE의 자유무역지대 설치를 기회로 기타 국가에서도 이 같은 제도들이 지속적으로 도입되고 있다. 따라서 철저한 여건 및 현황조사를 실시하여 중장기적으로 중동 지역을 거점으로 활용하기 위한 물류센터를 제조업체 등과 공동투자 운영하는 등의 방안이 검토되어야 한다.

<표 9-8> 중동 지역에 대한 물류 분야의 진출 가능 분야

구 분	주요 내용	세부정책
물류기업 진출	• 중동지역 항공 물류 사업 확대	• 현지 업체와의 전략적제휴 추진
물류센터 설립	• 중동지역 물류센터 설립	• 물류업 진출 및 제조업 물류센터 투자

3) 인도

인도의 성장잠재력은 장기적으로 중국을 능가할 수 있는 것으로 평가되고 있다. 제조업의 비중이 점차 확대되면서 본격적인 고용창출과 함께 수출이 본격적으로 확대될 경우 거대한 소비인구를 기반으로 보다 안정적인 경제성장을 이어갈 가능성이 큰 것이다. 그리고 인도는 서남아 경제권의 중심으로 이 지역의 경제성장이 본격화될 경우 지역거점의 역할을 수행할 가능성이 높다. 이와 함께 우수한 저임금 근로자를 안정적으로 공급함으로써 노동집약적인 산업에서 중국 및 동남아 등과 산업분업도 가능할 것으로 예상된다.

이에 따라 동부 콜카타권의 중화학 공업지대가 장기적으로는 서남아 지역 전체의 중요한 생산거점으로 등장할 가능성이 크며, 방글라데시, 부탄 및 네팔 등을 연결하는 지역거점이 될 가능성도 크다.

결과적으로 인도권은 최근의 물류수요 팽창추세를 고려할 때 중심국가인 인도와 인접국가 파키스탄이 우리나라 해운 및 물류산업 진출 가능성이 큰 지역으로 평가되고 있다. 이들 지역 항만 분야는 물론, 물류센터 등을 포함한 물류 분야의 진출이 유망한 것으로 분석되고 있다. 특히 인도의 자와하랄네루, 첸나이 및 콜카타항과 파키스탄의 카라치 및 카심항에 대한 개발 및 운영 참여, 그리고 인도 뱅갈로르 및 파키스탄 카라치 2단계의 물류센터와 관련한 투자 및 진출이 추진 가능한 분야로 제시되는 한편, 인도 첸나이항 ODCY 개발 및 운영 사업에 대한 투자 가능성이 예시되고 있다.[162] 이미 고도성장의 신흥개도국으로서 입지를 확고히 하고 있는 인도와 인도와의 깊은 경제적 유대를 유지하고 있는 파키스탄에서는 국내외 물류수요가 빠른 속도로 팽창하고 있으며, 항만 및 물류 분야의 투자가 시장을 선점하기 위해 필수적인 요소인 것으로 평가되고 있다.

<표 9-9> 인도 지역의 권역별 성장 가능성 분석

구 분	국가 및 지역	내 용
고도성장 지역	북부 뉴델리, 서부 뭄바이, 남부 첸나이	주요 소비시장, 공업 및 첨단산업 기지
잠재 성장지역	동부 콜카타권	서남아 경제권과의 연결 거점

(1) 해운 부문

우리나라 원양선사들은 인도 해운시장 진출을 적극 추진할 필요가 있다. 인도의 해운산업이 아직은 본격적으로 성장하지 않은 가운데, 인도 해운 물류시장을 선점하기 위한 글로벌 선사 및 물류기업의 경쟁이 심화되고 있다. 단기적으로는 인도를 중심으로 한 북미 및 유럽항로, 아시아 역내항로의 진출을 확대하여 서비스를 개선할 필요가 있다. 또한 장기적으로 인도를 중동 및 페르시아만을 경유하여 북유럽 및 중앙아시아까지 연결되는 물류체계 중계거점으로 활용하는 방안도 고려하여야 한다.

또한 근해선사들의 인도항로 서비스 확대도 검토할 필요가 있다. 현재 세계 전체의 27%에 달하는 아시아 역내 물동량이 향후에도 지속적으로 증가하는 가운데, 인도 물동량의 비중이 더욱 확대될 전망이다. 따라서 인도 최대의 교역국으로 부상하는 중국과 일본, 동남아 등의 역내 주요 경제권과 인도를 연계하는 서비스를 적극 구축할 필요가 있는 것이다.

162) 김학소 외, 전게서, pp. 204~232.

<표 9-10> 인도 지역에 대한 해운 분야의 진출 가능 분야

구 분	주요 내용	세부정책
해운협정 체결	• 한·인도 해운협정 체결	• 해운소득 비과세 실현
인도 해운시장 진출	• 원양선사 서비스 확대	• 인도 거점 신항로 개설 • 현지선사 M&A 및 지분 참여
	• 근해선사 신규 진출	• 중국/일본/동남아~인도 서비스 개설
	• 자원 수송시장 참여	• 철강/전력업체 동반진출, 시장참여 확대

(2) 항만 부문

선사와 물류기업들은 중단기적으로 인도 및 서남아 지역의 거점항만과 물류센터의 확보를 적극 추진할 필요가 있다. 그리고 항만산업과 연계된 물류서비스의 효율화를 위해 항만배후 물류시설 투자 및 진출도 검토되어야 한다. 인도 대륙으로의 글로벌 제조기지의 이전이 점차 가시화됨에 따라 이를 적극적으로 추진하는 것이 필요하다. 해외 물류사업 투자에 소요되는 자본 조달을 위한 제도화가 필요하며, 외교적인 접근을 통해 우리나라 물류기업의 인프라 개발과 운영 참여를 촉진하는 방안도 고려할 수 있다.

<표 9-11> 인도 지역에 대한 항만 분야의 진출 가능 분야

구 분	주요 내용	세부정책
거점 터미널 확보	• 터미널 개발 및 지분참여	• 주요 성장지역 거점터미널 확보 및 운영 • 물류기업 컨소시엄 공동투자
	• 항만 배후시설 확보 및 운영	• 배후물류시설 투자 운영 진출 • 내륙 물류 연계서비스 강화 투자 및 동반 진출

(3) 물류 부문

우리나라 물류기업들은 물류서비스의 효율화와 신흥시장의 선점을 위하여 인도 물류시장 진출을 적극 추진할 필요가 있다. 우선 기존 해운 물류 및 항공서비스를 효율화하는 방안으로 중단기적으로는 현지 및 글로벌 물류기업과의 전략적제휴를 통해 연계서비스를 강화하면서 거점별 물류기지를 확보하여 운영할 수 있도록 추진하는 방안이 유효할 것이다. 장기적으로 중부 내륙의 물류기지 건설 및 항공 물류 거점에 대한 투자를 적극 고려하여야 하며, 서남아권 광역 물류네트워크의 구축을 위한 기반으로 활용할 수 있다.

<표 9-12> 인도 지역에 대한 물류 분야의 진출 가능 분야

구 분	주요 내용	세부정책
인프라 개발 참여	• 산업거점별 물류기지 확보	• 물류시설 공동투자 및 운영
		• 중부내륙 물류기지 확보
	• 항만연계서비스 강화	• 내륙 물류 구축 및 현지 기업과 전략적제휴
인도 물류시장 개척	• 대형물류기업 조기진출	• 종합물류기업 육성
	• 항공 물류시장 선점	• 항공 물류 거점 구축 및 마케팅 강화
	• 서남아 물류거점화	• 서남아권 광역 물류서비스 구축

4) 러시아/CIS

러시아/CIS 지역은 풍부한 에너지 및 광물자원을 기반으로 한 지속적인 경제성장이 예상되며, 글로벌 교역의 핵심지역으로 성장하고 있는 것으로 평가된다. 유럽 및 아시아 대륙을 연결하는 지정학적 이점에 의해 유럽 지역과는 공동구역(Common Space)을 통해 생산요소의 자유 이동을 보장하는 경제적인 융합이 중장기적으로 추진되고 있다. 극동러시아는 시베리아에서 사할린에 이르는 풍부한 자연자원을 이용하여 동북아 3국과의 적극적인 경제교류를 추진하고 있다.

또한 러시아는 러시아/CIS 12개국 전체 GDP의 '4분의 3'을 차지하고 있어 이 지역 성장의 중심축에 해당한다. 최근 글로벌 금융위기에도 불구하고 중장기적으로는 석유 및 천연가스 등의 수출 확대를 통한 건전한 재정, 국내 및 외국인투자의 증가, 소비 및 산업 활성화 등이 높은 성장잠재력을 제공하는 기반이다. 그리고 중앙아시아 및 카스피해 지역의 카자흐스탄 및 아제르바이잔이 풍부한 에너지자원을 바탕으로 지속적인 성장을 보이고 있다.

결론적으로 러시아/CIS 지역은 최근의 경제 활성화 및 물류수요 팽창을 고려할 때 중심국가 러시아와 우크라이나 및 카자흐스탄이 우리나라 해운 및 물류산업 진출 가능성이 큰 지역에 해당하는 것으로 평가되고 있다. 특히 이들 지역의 항만 분야는 물론, 내륙 물류센터 등 물류 분야 진출이 유망한 것으로 분석되고 있다. 러시아의 경우 발트해의 상트페테르부르크항과 극동의 블라디보스토크 및 보스토치니항이, 우크라이나 오데사항이 항만 분야 투자대상으로 제시되고 있으며, 물류 분야는 러시아 모스크바 지역과 카자흐스탄 악토가이 지역이 투자 및 진출 대상으로 제시되고 있다. 특히 블라디보스토크항 컨테이너터미널 개발사업이 단기간에 실현이 가능한 것으로 예시되고 있다[163]. 또한 막대한 자원을 기반으로 지속적인 고도성장이 예상되는 러시아/CIS 지역은 거대한 물류시장으로서 역내 권역별 물류허브의 성장 잠재력이 큰 것으로 평가되고 있다.

163) 김학소 외, 전게서, pp. 54~87.

<표 9-13> 러시아/CIS 지역의 권역별 성장 가능성 분석

구 분	국가 및 지역	내 용
고도성장 지역	러시아, 카자흐스탄	외국인 투자 증가
잠재 성장지역	우크라이나, 몰도바, 아르메니아, 그루지야, 투르크메니스탄, 키르키즈스탄, 타지키스탄	역내 국가와 협력을 통한 지역경제 발전 추진
성장 소외지역	벨로루시, 우즈베키스탄	대외개방도 낮음, 에너지 투자 진출

(1) 해운 부문

러시아/CIS 지역의 해운 물류 분야 환경변화와 관련하여 우리나라는 다음과 같은 전략 등을 추진할 필요가 있다. 중단기적으로는 에너지 물류수요의 증대에 대비하여 유조선 해운시장에 적극 진출하는 것을 고려하여야 할 것이다. 장기적으로는 컨테이너선 부문의 여건변화 등을 지속적으로 분석하여 투자 및 시장진출 가능성을 검토할 필요가 있으며, 예상할 수 있는 북극항로의 개발과 관련하여 내빙선박 등 기술개발에 착수하는 방안도 적극 고려해야 할 것이다.

<표 9-14> 러시아/CIS 지역에 대한 해운 분야의 진출 가능 분야

구 분	주요 내용	세부정책
유조선 신규 서비스 참여	• 신규시장 개척	• 발트해 및 흑해 신항로 개발 및 공동운영
	• 북극항로 참여	• 시베리아/북러시아 유전 지역 신항로 개발, 공동운영
컨테이너 신규 서비스 참여	• 근해선사의 전략적제휴	• 극동러시아 지역 근해선사와 공동서비스 추진
	• 내륙 물류 시설 공동투자	• 극동러시아 및 흑해 지역 공동물류체계 구축
	• 동북아 공동서비스 개설	• 한/러 선사간 서비스 연계 확대, 공동운항 추진

(2) 항만 부문

러시아는 해상물동량이 지속적으로 증가함에 따라 항만을 이용한 에너지 대량물류체계를 구축하는 정책을 추진하고 있다. 대상 항만은 발트해의 상트페테르부르크 및 칼리닌그라드항, 흑해의 노보로시스크항, 극동의 나호드카, 바니노, 블라디보스토크 및 보스토치니항 등이다.

따라서 이들 항만에 대한 투자 및 진출을 적극 고려해야 할 것이다. 특히 러시아는 악화된 극동러시아 경제의 재건을 위한 산업 및 항만개발을 적극 추진하고 있으며, 이 지역의 석유 및 가스산업과 제조업을 중점적으로 육성하고 있다. 또한 TSR과의 연계를 위한 배후 수송망, 물류 네트워크의 구축에도 적극적이다.

이와 같은 러시아/CIS 지역의 항만 물류 분야 환경변화에 대비해서는 우선 유럽과 러시아를

연결하여 급성장하고 있는 발트해 및 흑해 연안의 항만개발에 적극 참여할 필요가 있다. 또한 우리나라와 인접한 극동러시아 지역의 항만은 장기적으로 TSR 등과 연계한 물류 네트워크에 대한 투자를 확대할 필요가 있다.

<표 9-15> 러시아/CIS 지역에 대한 항만 분야의 진출 가능 분야

구 분	주요 내용	세부정책
발트해와 흑해항만 개발	• 개발기술 및 장비 수출	• 터미널 개발 상업 진출
	• 개발투자 및 지분참여	• 운영권 및 이용권확보 강화 • 항만 투자수익 창출
극동 개발 사업 참여	• 개발투자 및 지분참여	• 아시아 TSR 이용 화물 기종점 항만으로 활용 • TSR과 연계한 종합물류서비스 센터화

(3) 물류부문 및 항공 부문

러시아/CIS 지역에서 철도운송 부문은 물류네트워크의 핵심에 해당한다. 유라시아 대륙을 관통하는 철도망을 통해 유럽, 중동, 서남아시아, 동남아시아, 동북아시아 등 모든 물류시장이 연계되고 있다. 이에 따라 철도 분야에 대한 대규모 투자와 구조개혁이 지속적으로 추진되고 있으며, 정부 소유의 철도물류기업 'RZD'사 설립을 통해 철도물류체계 현대화가 집중적으로 추진되고 있다.

한편 러시아/CIS 지역의 낙후된 항공인프라의 현대화가 추진되고 있다. 이에 따라 외국인의 적극적인 투자 및 개발 참여도 이루어지고 있다. 특히 극동러시아는 도로 중심의 육상물류가 열악하여 항공 물류 네트워크의 확충이 우선적으로 추진되고 있다.

이와 같은 러시아/CIS 지역의 내륙 및 항공 물류 분야의 환경변화와 관련하여 다음과 같은 투자 및 진출전략이 고려될 수 있다. 우선 철도물류 분야에서는 TSR 및 TCR과 연계한 비즈니스 모델을 적극 개발하고 러시아 및 중앙아시아 지역의 내륙 물류와 연계하여 다양한 서비스의 개발을 통한 투자 및 사업진출을 적극 고려할 필요가 있다. 또한 항공 물류 분야에서는 노후한 장비를 교체하고 항공인프라를 확충하는 사업에 적극 진출하는 것도 가능하다.

<표 9-16> 러시아/CIS 지역에 대한 물류 분야의 진출 가능 분야

구 분	주요 내용	세부정책
TSR 연계수송망 개발	• TKR 활성화 방안	• TSR과 TKR 연계망 구축 추진
	• Sea-Rail 복합운송 활성화	• TSR과 TCR 비교 검토 및 진출
항공인프라 개발 참여	• 건설 및 장비 수출 마케팅 강화	• 극동러시아 항공 물류 투자 확대
	• Open Sky 전략	• 한/러 공동항공 물류 시장 형성 촉진

2. 아시아·태평양

1) 중국

세계 경제의 성장 동력으로 부상한 중국은 향후 2015년까지 GDP 8%대의 안정적 성장을 지속해 나갈 것으로 예상된다. 중국의 공업생산 규모는 2015년까지 연간 10%대의 성장율을 보이는 한편, 소비시장 규모도 연간 13%대의 성장세를 유지할 것으로 예상된다. 또한 수출입 규모도 연간 15~18% 수준의 성장세를 이어갈 것으로 전망된다.

중국 경제는 보하이 경제권, 장강경제권, 주강경제권 등 3개 경제권을 중심으로 성장하되, 중장기적으로 중국 중·서부 및 동북지역이 차기 성장지역으로 발전할 전망이다. 특히, 동북 3성과 중부지역은 3대 경제권과 인접해 있으며 산업 및 인프라 부문에 대한 대규모 투자가 이어지고 있어 중단기적으로 새로운 경제성장지역으로 부상할 가능성이 높은 것으로 평가된다.

<표 9-17> 중국의 지역별 경제성장 전망

구 분		지 역 명	비 고
고도성장지역	장강 경제권	• 상하이, 쟝수성, 저쟝성	서부, 동북3성, 중부지역 등과 연계성 강화
	주강 경제권	• 광둥성, 홍콩, 마카오	
	보하이 경제권	• 허베이성, 산동성	
잠재성장지역	서부지역	• 쓰촨성, 칭하이성 등	중장기 성장 예상
	동북 3성	• 랴오닝성, 지린성, 헤이룽장성	중단기 성장 예상
	중부지역	• 허난성, 후베이성, 후난성, 안후이성	

주 : 중단기 : 현재~2015년, 중장기 : 2015년 이후.

(1) 해운 부문

중국이 세계 해운의 중심으로 부상하고 있다. 수송수요의 폭증으로 촉발된 중국효과(China Effect)는 세계 해운시장의 근간을 흔들며 시장의 변화를 주도하였다. 중국 해운시장에서 주목해야 할 것은 중국 근해 및 연안 선사들의 급성장 추세이다. 산동국제항운그룹(SITC) 등 중국의 근해선사들은 급속한 성장세를 기록하며 아시아 역내시장에서 시장점유율을 확대하고 있다. 뿐만 아니라 중국 정부의 지원정책에 힘입어 항만운영과 물류사업 등으로 사업범위를 확대하며 종합 물류기업으로 성장해 나가고 있다. 이러한 추세는 우리 근해선사에게 큰 위협 요인이 되고 있다.

<표 9-18> 해운부문 참여방안

구 분	참여방안
근해시장 참여 확대	근해선사 육성
	중국 연근해, 피더서비스 시장 진출
한중 원양선사 전략적 제휴 강화	공동서비스 개설 및 운영
	공동 물류인프라 개발

(2) 항만 부문

중국 항만은 연 평균 20%대의 성장추세를 기록하며 무서운 속도로 성장하고 있다. 중국 항만의 성장을 주도하고 있는 것은 상하이, 선전, 칭다오, 톈진 등 8대 항만이다. 중국 항만의 급성장 추세는 2005년 초 중국 교통부가 발표한 '전국연해항구발전전략(全國沿海港口發展戰略)'에 따라 더욱 탄력을 받을 것으로 예상된다.

중국 항만의 전략변화는 동북아 항만구도의 변화는 물론, 우리 항만에도 중대한 영향을 미칠 것으로 예상된다. 따라서 우리 항만은 운영체계의 개선, 마케팅 강화 등을 통해 자체 경쟁력을 강화하는 한편, 환적체계를 획기적으로 개선하는 적극적인 전략을 추진해야 할 것으로 보인다. 또한 소극적인 입장에서 벗어나 중국항만부문에 적극적인 참여방안을 강구하는 것이 필요할 것으로 사료된다.

<표 9-19> 항만부문 참여방안

정책명	참여방안
중국 항만사업 참여	항만개발사업(투자 및 운영) 참여
	배후 물류단지 확보
	투자컨소시엄 구축 및 지원방안 마련
	주요 GTO와 전략적 제휴 강화
중국 항만 네트워크 강화	중국-한국 항만간 상호 연계체계 구축
	선사, 물류기업간 전략적 제휴 강화

(3) 물류 부문

중국 물류시장은 2000년 이후 연평균 30% 대의 성장률을 기록하고 있으며, 향후에도 이러한 성장세가 지속될 것으로 예상된다. 이에 따라 중국은 세계 물류기업의 각축장이 되고 있다. 이미 세계 대형 물류기업의 대부분이 중국시장에 투자하고 있으며 창고, 운송 등 물류 인프라는 물론 도로, 철도 등 국가 수송인프라에 대한 투자도 확대하고 있다.

이러한 중국 물류시장의 급성장은 우리 물류기업과 항공사에게 중요한 기회가 될 수 있다. 반면, 국제 물류거점화를 지향하고 있는 우리 항만과 공항에는 큰 위협요인이 될 수 있다. 따라서 중국 물류시장에 대한 적극적인 투자와 물류네트워크 확대 등을 통한 새로운 시장개척과 비즈니스 모델을 개발하는 전략이 요구된다.

<표 9-20> 물류부문 참여방향

구 분	참여방안
중국 물류시장 진출 확대	내륙 물류거점 개발 참여, 제조업 공동진출
	물류외교 강화(라이센스 확보 등)
	물류기업 대형화 유도
오픈 스카이	공동항공시장 구축
한중 대형 합작 물류기업 설립	선사, 물류업체, 항공업체, 제조업체 공동 참여

2) 동남아시아

동남아는 선발 ASEAN 6개국(브루나이, 인도네시아, 말레이시아, 필리핀, 싱가포르, 태국)이 1980년대 수출주도형 공업화 전략, 투자 및 무역자유화 등 대외 지향형 성장전략을 추진하여 고도성장을 이룩하였다. 이후 시장경제체제로 전환한 후발 4개국(캄보디아, 라오스, 미얀마, 베트남)이 가세하였다. ASEAN 10개국으로 구성된 동남아지역은 이미 아시아권에서 유일하게 떠오르는 FTA 허브(hub)로서, 그리고 풍부한 자원, 저렴한 노동력, 거대단일시장 형성 등으로 투자 매력이 풍부한 경제권으로 부상하고 있다. 특히 메콩강 대개발계획(GMS)에 의해 다양한 수송 및 물류인프라 프로젝트가 완성되는 2010년 이후에는 메콩강 주변국가의 경제 및 물류환경이 크게 개선되면서 핵심투자지역으로 부상할 전망이다.

<표 9-21> 동남아권의 지역별 성장가능 여부

구 분	지 역	비 고
경제성숙 지역	싱가포르, 브루나이	높은 소득수준, 성장률 둔화
고도성장 지역	태국, 베트남, 말레이시아	성장촉진, 저임금, 풍부한 인력
잠재성장 지역	캄보디아, 라오스, 인도네시아	메콩강 유역, 인프라 확충, 자원부국

(1) 해운 부문

세계 해상수송 화물의 절반이 동남아 해역을 통과하고, 특히 우리나라를 포함하는 극동 4개국의 석유 및 천연가스를 포함한 에너지 물류는 90% 가량이 이 지역을 경유한다. 동남아권 해운시장의 특징으로는, 양호한 해운경영환경을 제공하는 싱가포르를 중심으로 해운산업의

지속적인 발전이 예상되며, 싱가포르, 램차방 및 탄중 펠라파스 등 주요항의 허브경쟁이 심화되는 가운데 해운센터화 전략이 물류수요 창출의 관건이 될 것이다. 또한 APL, MISC 등 원양선사와 PIL, Samudera 등 근해 및 피더선사가 국제 및 역내 해운시장을 주도하는 가운데 인도네시아, 말레이시아 및 필리핀 등은 세계 선원공급국으로서의 영향력이 확대되고 있다.

그리고 동남아 해운산업의 향후 발전전망으로는 아시아 및 세계 해운 허브와 크루즈산업의 중심으로서 싱가포르의 역할이 유지되는 가운데 동남아 역내 연안 및 메콩강 유역 내륙수운이 지속적으로 활성화될 것으로 예상되며, 말라카 해협 주변국을 중심으로 해상안전과 관련한 국제공조체제가 단계적으로 확립될 전망이다.

이 같이 중요성을 더해가고 있는 동남아권 해운시장에 우리나라 해운산업이 진출함으로써 교두보를 확보하고 지속적으로 증가하는 경제교류 및 국내기업의 진출을 측면에서 지원하는 적극적인 전략이 필요하다.

<표 9-22> **동남아 해운부문의 참여방향**

구 분	정책명	주요 내용	세부정책
1	신규서비스 참여	• 역내 피더서비스 진출	• 역내 해상물류 네트워크 • 지역선사와 공동운항
		• 내륙수운 연계서비스 확립	• 메콩강 유역서비스 개발 • 지역물류업체와 제휴 또는 조인트벤처 설립
2	역내외 광역서비스 구축	• 서남아 해운서비스 진출	• 서비스통합/광역화 대응 • 인도양 피더서비스 연계
		• 호주 해운서비스 연계	• 지역선사와의 공동진 출

(2) 항만 부문

동남아 항만산업의 주요 허브항만의 경쟁이 심화되는 가운데, 베트남 및 인도네시아 등을 중심으로 주요국의 거점항만 개발이 진전될 것으로 예상된다. 허브항만 경쟁과 관련해서는 기존 싱가포르항에 거세게 도전하고 있는 말레이지아의 탄중펠라파스항이 있으며, 말레이시아 포트클랑, 태국 램차방, 인도네시아 탄중프리옥, 베트남 사이공항 등이 지역 거점항만으로서 항만개발과 선사 및 물동량 유치에 전력하고 있다.

동남아권에서 인접항만간 개발경쟁이 심화되는 가운데 주요선사와 글로벌 항만운영업체의 거점항만 확보를 위한 경쟁도 지속될 것이며, 그 결과 항만 간에는 부가가치 환적센터로서의 기능을 선사에 제공하기 위한 노력이 역시 확대될 것으로 전망된다.

이와 같은 동남아 항만의 개발 및 구도변화의 추세에 따라 다음과 같은 적극적인 투자 및 진출 전략이 요구된다.

<표 9-23> 항만부분의 참여방향

구 분	주요 내용	세부정책
동남아 항만개발 참여	• 개발투자 및 지분참여	• 운영권 및 이용권 확보 • 역내물류 교두보 확보
	• 개발기술 및 장비 수출	• 국내항만기술 부가가치 창출 및 수익성 증대 • 항만 투자수익 극대화
선사의 항만운영 참여	• 역내 내륙 물류 거점 확보	• 배후물류시설 확보 • 역내 물류네트워크 구축
	• 피더/지역물류 거점 구축	• 서비스 네트워크 확보

(3) 물류 부문

ASEAN 10개국의 경제통합을 위한 본격적인 역내물류 인프라확충이 체계적으로 추진됨에 따라 동남아권 전체 물류시장의 근본적인 변화가 일어나고 있다. 특히 역내국가간의 도로 및 철도망 확충이 적극 추진되고 있으며, 중국과 연계된 국제 네트워크 구축이 가시화되고 있다. 항공 물류업체들의 거점화가 진전되고 있으며, 파이프라인 및 해운에 의한 통합 에너지 물류 네트워크의 형성이 단계적으로 추진된다. ASEAN의 차원에서 추진되는 물류정책은 우선 역내 통합물류체계를 구축하고 이를 중국의 물류체계와 연계시키는 것이며, 세계 및 아시아권 물류의 중심축으로서 연계성을 유지하는 것이다.

이에 따라 동남아권에서는 적극적인 경제개발 및 물류인프라 확충에 의해 신규 물류수요가 집중적으로 발생하는 지역 및 국가를 중심으로 개발투자 및 진출이 필요하다. 이 경우 해운 및 항만 부문과 제조업 부문의 진출 상황을 고려하여 동반하여 진출하는 방안 등이 효율적일 것으로 판단되며, 최근 제조업 부문의 진출이 활성화되고 있는 베트남 지역의 경우 단기적인 진출 및 투자가 요구된다.

싱가포르, 태국, 필리핀, 말레이시아, 인도네시아 등 비교적 개발여건이 갖추어진 국가들과 캄보디아, 라오스, 미얀마 등 저개발국이 공존하고 있는 동남아권에서의 투자 및 기업진출은, 국가별로 다소 차별화된 전략이 필요하다. 즉 개발여건을 갖추고 있는 국가들과 관련해서는 기존 시설을 활용하고 거점을 구축하는 방안이 유효할 것이며, 저개발국가와 관련해서는 개발투자 및 합작진출에 의하여 독자적으로 여건을 조성하고 활용하는 전략이 필요하다.

<표 9-24> 물류부문의 참여방향

구 분	정책명	주요 내용	세부정책
1	CLMV 국가 진출	• 동남아 저개발국 거점확보 (캄보디아/라오스/베트남)	• 제조업과 동반진출 • 물류인프라 개발투자 • 인프라건설 원조/지원
		• 메콩강 GMS 계획 참여	• 내륙수로/항만개발 지원 • 물류산업 진출 교두보
2	동남아 물류거점 확보	• 지역 내륙 물류체계 활용	• 종합물류시설 확보 • 지역물류업체와 제휴
		• 복합운송 네트워크 구축	• 모드별 업체 협력진출
3	동남아 에너지 물류 진출	• 원유/석유제품/LNG 등 동남아 수출물류 참여	• 에너지자원 개발과 연계 • 지역개발업체와 제휴

주 : CLMV 국가는 캄보디아, 라오스, 미얀마, 베트남임.

3. 중남미·대양주·아프리카

중남미, 대양주 및 아프리카 지역은 미래 성장가능성이 매우 큰 권역이다. 이들 지역 물류시장은 일반적으로 미래 성장잠재력은 높으나 지금까지 시장투자가 부족하므로 신속한 물류투자를 통해 시장을 선점할 필요가 있다. 시장참여의 확대가 요구되는 핵심지역은 아프리카의 북부 지중해 연안, 서아프리카 및 남아프리카, 대양주에서는 호주의 석탄 수출 지역, 중남미의 파나마, 남미 북부, 서부 및 동부의 주요지역 등이다. 이들 지역은 이미 일본 및 중국 등의 투자가 활발히 진행되고 있는 지역이며, 글로벌 물류네트워크의 확대라는 측면에서 우리나라 기업의 보다 적극적인 투자 및 진출이 요구된다. 또한 이들 지역은 경제안정 및 미래 성장가능성에 의해 물류수요가 크게 증가할 수밖에 없으나 상대적으로 물류 인프라 및 서비스가 매우 열악한 지역이 대부분이다. 따라서 이 지역에 대해 신속한 투자를 통해 조기에 시장을 장악하는 적극적인 전략이 요구된다.

1) 중남미

(1) 성장가능성 및 진출 필요성

중남미는 차기 물류투자의 유망지역으로 평가된다. 브릭스(BRICs)로 대변되는 브라질이 위치하고 있을 뿐만 아니라 이 지역 내에서 경제통합이 활발히 추진되고 있기 때문이다. 메루꼬수르(MERCOSUR)와 안데스 공동체를 포괄하는 남미자유무역지대(SAFTA)의 발족이 대표적이다. 이에 따른 물류투자 수요도 증가할 것으로 예상된다. 게다가 중남미 지역의 풍부한 천연

자원은 이러한 물류투자를 더욱 늘릴 수 있는 수요 기반이 되고 있다.

우리나라는 중남미 국가들이 개방기조를 지속하고, 우리나라와의 협력사업들을 개발해 나가는 데 중요성을 부여하도록 협력정책을 운영해 나가야 한다. 중남미와의 관계가 성숙되지 않은 우리나라로서는 중남미 33개국에 대해 동등한 협력관계 구축을 기하는 데 현실적으로 어려움이 많기 때문에, 우리나라의 이해관계 기준에 맞는 국가를 선별하여 쌍무교섭 방식을 통한 경제협력으로 추진해 나가는 것이 바람직하다. 이를 위해 우리는 중남미 경제협력의 거점국가를 선정하고, 주변국에 대한 보완적인 협력형태를 구축해야 할 것이다.

이 과정에서 고려해야 할 사항은 첫째, 자원보고로서의 가치, 둘째, 수출시장으로서의 가치, 셋째, 지역경제통합에서의 핵심역할 등이며, 이와 같은 논거에 기초하여 우리나라가 중요한 중남미 거점·전략국가로 삼아야 할 나라로는 브라질, 멕시코, 칠레를 손꼽을 수 있다. 브라질은 최근 브라질 경제의 부상으로도 충분히 설명되어지며, 멕시코와 칠레의 경우는 최근 흔들리는 발전패러다임에서 비교적 안정적인 패턴을 유지하면서 경제통합의 중심이 되고 있기 때문이다.

(2) 중남미 물류시장 진출 분야와 과제

가. 해운부문

일반적으로 해운기업의 진출에 가장 중요한 영향을 미치는 요인은 해상물동량과 시장 개방성이다. 중남미 지역의 해상물동량은 주로 광물자원 수출에서 발생하고 있다. 그리고 백색가전을 비롯한 전자제품 등의 수입물량도 계속 증가하고 있다. 이와 같은 차원에서 중남미 국가 중 자원 매장량이 많은 국가가 해운 물류 분야의 진출이 유망한 국가들이다(<표 9-25> 참조).

그리고 화물만 선적하고 하역하는 정도의 선박 입출항 활동은 물동량과 인프라 정도만 고려하여 평가할 수 있으나, 해운기업의 자유로운 기업활동을 위해서는 현지의 시장개방 정도가 매우 중요하다. 따라서 진출 유망국가는 해운기업의 기본적 사업기회라고 할 수 있는 물동량과 시장개방 정도를 기준으로 진출 여부를 구분한다. 이와 같은 기준으로 중남미 국가 중에서 해운기업의 진출이 가장 유망한 국가는 <표 9-26>에서 보는바와 같이 브라질, 파나마, 칠레 등이 해당된다

<표 9-25> 중남미 지역 광물자원 개발사업 진출 유망국가

	매장량 충분	매장량 불충분
시장개방도 높음(민간참여)	철광석(브라질), 구리(칠레, 페루) 아연(멕시코, 페루)	철광석(멕시코), 구리(멕시코, 브라질, 아르헨티나), 아연(브라질)
시장개방도 낮음(국가주도)		철광석(베네수엘라)

자료 : 한국수출입은행

<표 9-26> 중남미 지역의 해운 물류기업 진출유망국가

사업기회(물동량) / 진출환경(시장개방)	충분	불충분
민간참여	브라질, 파나마, 칠레, 멕시코	콜롬비아, 페루
국가주도	베네수엘라, 아르헨티나	볼리비아, 에콰도르

한편 제조업체나 무역업체가 신흥시장으로 제품을 수출하거나 현지 생산을 하게 되면 기본적으로 수송망이 필요하다. 특히 전자제품, 의류 등은 유행과 계절에 민감한 제품으로 수송시간이 매우 중요하다. 그러나 이들 제품은 항공 수송에 의존할 만큼 제품 가격이 높지 않아 해상 컨테이너 수송을 주로 하게 된다. 따라서 화주기업이 생산 및 수출 제품의 적기배송을 위해서는 컨테이너선박을 비롯한 수송망을 확보해야 하는데 현실적으로 결코 쉬운 문제가 아니다. 특히 중남미, 아프리카 등과 같이 현지 선사가 거의 없고 국적선사의 영업망도 없을 경우 현지의 우리나라 기업체는 물류망 확보에 많은 어려움을 가질 수밖에 없다. 참고로 우리나라 화주기업의 중남미 주요국 시장진출 유망분야를 정리하면 다음 <표 9-27>과 같다.

<표 9-27> 중남미 주요 국가의 우리나라 화주기업 진출 유망분야

국가명	진출형태	주요 업종
브라질	현지시장진출	- IT 산업(광케이블 및 ADL, 컴퓨터 부품, 휴대폰) - 자동차 및 부품산업 - 전기전자, 엘리베이트 제조업 - 원자재 가공산업 - 보안 산업
칠레	수출유망품목	- 자동차 및 자동차 부품 - 스테인레스 스틸 및 주방용품 - 볼 베이링, 전기기타 - 가정용 전기 히터
	시장개척 가능 품목	- 환경오염 방지설비 - 수중 펌프
	자원개발 관련 투자	- 광산자원 개발 - 임산자원 개발
아르헨티나	수출유망품목	- 가전제품 - 휴대폰 - 디지털 카메라, LCD 모니터 등 정보기기
	투자진출	- 자원개발분야 - 인프라 건설분야

특히 최근에는 SCM 경영체제의 도입으로 제조업체와 운송업체의 협력도가 높아 신규로 진입하는 제조업체가 새로운 물류망을 구축하기도 쉽지 않다. 과거처럼 화주가 '지배적' 위치에서 선사를 이용하던 시대가 지났기 때문이다.

따라서 우리나라 물류기업이 신규시장을 진출할 경우에는 선사를 비롯한 물류기업과 동반진출해야 한다. 일본 무역상사의 경우 해외시장 진출 시 물류기업과 동반하는 사례는 쉽게 찾

을 수 있다.

물류기업과 제조기업의 동반진출을 통해 현지에서 발생하는 물류수요를 우리나라 물류기업이 제공하도록 하고, 물류합리화와 물류비 절감을 위한 각종 컨설팅도 받아야 한다. 즉 제조업체의 핵심역량이 아닌 물류부문을 국내 물류업체에게 아웃소싱하여 전문성을 확보하고 경쟁력을 높여야 한다.

국내 물류기업이 화주기업과 동반진출을 하기 위해서는 제조업체의 물류부문 경영을 지원하고 개선할 수 있는 능력을 갖고 현지 물류기업과의 네트워크도 확보하고 있어야 한다. 국내 물류기업은 국내 제조업체의 물류역량 및 현지 물류기업보다 우수한 역량을 가지고 있어야 한다.

한편 선화주의 해외시장 진출을 안정화하기 위해서는 선화주간 MOU를 맺는 등 적극적인 협력시스템 구축도 필요하다. MOU 체결 시에는 기본물량, 운임, 유가 및 환율 변동 등에 대한 부담 등의 내용이 포함되어야 한다.

이상의 내용을 정리하면 다음 <표 9-28>과 같다.

<표 9-28> 중남미 지역의 해운 물류기업 진출 시 과제

구 분	주요 내용	세부과제
해운	• 중남미 항로 개설 및 서비스 확대	• 아시아~중남미 항로 개설을 위한 시장 조사(타당성 분석)
		• 아시아~중남미 항로 투입을 위한 선대 확보, 현지 영업망 구축, 선화주와 협력 체제 구축
		• 북미~중남미, 아프리카~남미 항로 확대(외국선사와 컨소시엄 구성 또는 선복 차터 활용)
	• 해운협력 강화	• 중남미 국가와 해운협정 체결 추진
		• 효과적인 시장참여를 위한 외교 강화
	• 해운·조선연계 발전 정책	• 해운·조선기술 이전 통한 시장 참여

나. 항만 물류 및 내륙 물류 부문

중남미 항만 물류시장은 기본적으로 크게 4대 권역으로 구분되는 특징이 있다. 먼저, 북부의 카리브/중미 지역으로 남북항로 및 동서항로의 주요한 환적항들로 이루어져 있으며, 푸에르토리코의 산후안항, 자마이카의 킹스톤항, 파나마의 푸에르토 만잘리오 코코 솔로항, 멕시코의 만잘리오항 등이 대표적인 항만들이다. 특히, 멕시코의 경우 미 서안 항만의 적체로 인한 대체 항만으로서도 상당한 역할이 기대되고 있다.

서부 태평양 연안은 칠레와 페루가 위치하고 있는데, 칠레의 산안토니오항, 페루의 까야오항 등이 대표적이다. 서부 지역은 칠레의 경제성장에 힘입어 상당한 물동량이 창출되고 있다.

동부 지역은 브라질의 산토스항이 최대 물류 거점으로 자리 잡고 있다. 산토스항은 중남미

최대항으로서 남미 물류를 대표하고 있다. 그러나 산토스항이 중남미 전체의 거점으로서 역할을 용이하게 수행하기가 쉽지 않을 것으로 보인다. 중남미는 동부와 서부가 안데스 산맥으로 나뉘어져 있어 물류의 흐름이 원활하지는 않기 때문이다. 게다가 동부 지역에 브라질 이외 다른 국가가 위치하고 있지 않아 산토스항은 기본적으로 빠른 경제성장을 거듭하고 있는 브라질 최대 항만의 성격이 강하다고 할 수 있다.

다음으로 남부 지역은 아르헨티나의 부에노스아이레스항을 중심으로 한 물류체계이다. 이 지역의 경우에도 동부에서와 마찬가지로 아르헨티나의 경제성장을 기반으로 한 항만이라는 성격이 강한 것으로 보인다. 동서 지역 간의 연계에 있어서도 도로 운송이 용이할 수 있기 때문이다. 중남미 지역은 브라질과 칠레를 중심으로 2025년까지 현재의 3배에 달하는 물류 투자가 이루어질 것으로 예상된다.

게다가 중남미 지역은 파나마 운하라는 글로벌 물류 통로가 자리하고 있으며, 최근에 이루어진 확장 계획에 따라 이를 중심으로 한 물류 대변혁이 예상된다. 파나마 운하는 2014년 개통을 목표로 하고 있는데, 1만 2,000TEU급 초대형선의 운항이 가능해져 태평양 수역의 투입 선형이 대형화될 수 있을 것으로 기대되고 있다. 특히, 이를 기회로 아시아/미동안 간 전해상 구간(All Water) 서비스가 크게 증가할 수 있을 것이다. 간접적으로는 파나마 운하 확장으로 미국향 화물이 주로 북중국 화물이라는 점에서 우리나라 항만에도 영향을 미칠 수 있을 것으로 보인다.

또한 중남미는 안정적인 자원 확보를 위한 중요한 투자처라는 점이다. 중국을 중심으로 한 에너지 및 원자재 수요가 급증하면서 중남미는 원자재 공급처로 급부상하고 있다. 이는 광산개발 등 천연자원 투자를 촉발하고 있을 뿐만 아니라 이에 따른 벌크 항만 및 내륙 인프라 투자가 증가할 것으로 예상된다. 대표적인 것이 브라질의 이타키 항 및 투바라오 항의 확장 계획과 CVRD사 등 대형 광산업체의 항만 연계를 위한 철도 투자 사업 추진 등이 있다. 이 같은 중남미 지역의 물류 인프라 투자 수요가 확대되면서 특징적인 사항은 중국의 투자가 두드러지고 있다는 점이다. 중국은 자원 외교를 앞세워 이미 이들 지역에 대한 상당한 투자를 계획하고 있는 것으로 알려졌다.

이상의 내용을 정리하면 다음 <표 9-29>와 같다.

<표 9-29> 중남미 지역의 항만 · 항공 · 내륙 물류기업 진출 시 과제

구 분	주요 내용	세부과제
항만	• 중남미 항만개발 참여	• 인프라, 수송시장 공동 진출
		• 투자확대를 위한 항만공사(PA) 기능 강화
		• 항만공사의 해외투자 확대
	• 물류 IT 사업 확대	• 항만 물류 정보시스템구축 사업개발 추진
항공 및 내륙 물류	• 대형물류기업 조기진출	• 종합물류기업 육성
	• 항공 물류시장 선점	• 항공 물류 거점 구축 및 마케팅 강화
	• 중미 물류거점화	• 멕시코, 파나마 등 물류기지 구축

2) 대양주

(1) 성장가능성 및 진출 필요성

대양주 지역의 호주와 뉴질랜드는 천혜의 자연자원을 바탕으로 세계 최부국의 하나로 20세기를 시작하였으나 이후 고립경제의 한계와 폐쇄적인 경제정책으로 인하여 경제위기를 경험하였고 이후 개방·개혁을 통한 경제위기 극복 과정을 순차적으로 경험하게 된다. 1980년대 중반부터 진행된 개방정책을 통해 세계 경제에 적극적으로 참여하고 있으며 최근에 와서는 동아시아 경제권 진출을 위한 노력을 계속하고 있다.

대양주 지역의 최대 특징은 세계 벌크 화물의 상당량이 이 지역을 통해 공급되고 있어 이 지역 벌크 항만의 수요가 크게 늘고 있다는 점이다. 중국을 중심으로 한 철광석 및 석탄 수요의 급증으로 이들 지역 항만의 체선이 심각한 수준에 달하고 있다. 체선의 최대 원인은 물동량의 증가에 의한 수송 수요가 크게 증가하고 있다는 점이다.

우리나라 기업이 대양주 물류시장 진출 시 예상되는 장단점은 다음과 같다. 먼저 장점을 살펴보면, ① 정치적 안정성이 높아 정치사회적 리스크가 낮다 ② 국제기준이 일찍 도입, 기업 운영 안정성 높다 ③ 영어권으로 언어적 장벽이 비교적 낮다 ④ 풍부한 자원으로 물류 수요, 특히 해상물동량 풍부 ⑤ 물동량에 비해 인프라가 열악하여 신규 사업 풍부, 외국기업 진출 여지 많다 ⑥ 물동량에 비해 자국 물류기업, 선대 부족. 외국 물류기업 진입시 시장 장벽 낮다는 점을 들 수 있다. 반면 단점으로는 ① 항만 인프라 열악, 선박 정체 발생으로 수익성 저하 ② 오래전부터 외국계 기업 진출, 신규업체 진입 애로 예상 ③ 수출입 물동량 불균형 ④ 넓은 대륙에 비해 인구가 많지 않아 내수시장이 좁다는 문제 등을 들 수 있다.

<표 9-30> 대양주 지역 물류산업 진출 시 장단점

구 분	주요 내용
장 점	• 정치적 안정성이 높아 정치사회적 리스크가 낮다. • 국제기준이 일찍 도입, 기업 운영 안정성 높다. • 영어권으로 언어적 장벽이 비교적 낮다. • 풍부한 자원으로 물류 수요, 특히 해상물동량 풍부 • 물동량에 비해 인프라가 열악하여 신규 사업 풍부, 외국기업 진출 여지 많다. • 물동량에 비해 자국 물류기업, 선대 부족. 외국 물류기업 진입시 시장 장벽 낮다.
단 점	• 항만 인프라 열악, 선박 정체 발생으로 수익성 저하 • 오래전부터 외국계 기업 진출, 신규업체 진입 애로 예상 • 수출입 물동량 불균형 • 넓은 대륙에 비해 인구가 많지 않아 내수시장 좁다

(2) 대양주 물류시장 진출 분야와 과제

가. 해운부문

대양주 지역 진출 시 유망한 분야는 항공을 제외한 해운, 항만, 내륙 물류 분야이다. 해운의 경우 대양주 국가 대부분이 자국 선박이 많지 않고 외국선사에 수송을 의존하고 있다. 그리고 일찍부터 해운 국제 관행이 정착되어 있어 투자에 따른 정치적·제도적 위험이 낮은 편이다.

대양주 물류시장 중 해운시장에 진입하기 위해서는 다음과 같은 준비와 전략이 필요하다.

첫째, 아시아~대양주 항로 확대이다. 이를 위해 컨테이너 부문에서는 서비스 경쟁력을 제고하고, 수출입 물량 불균형을 최소화할 수 있는 전략이 필요하다. 벌크선 부문에서는 운항 원가 경쟁력을 제고해야 벌크 화물수송을 위한 국제입찰에서 물량을 확보할 수 있다.

둘째, 해운협력 강화가 필요하다. 현재 우리나라는 17개국과 해운협정을 체결하고 있으나 수입물량이 많은 호주와 뉴질랜드 등 대양주 국가와는 해운협정이 체결되지 않고 있다. 따라서 우선 호주와 해운협정을 체결하여 우리나라 해운기업이 호주에서 최혜국 대우를 받을 수 있도록 해야 한다. 또한 효과적인 시장참여를 위해 외교도 강화해 나가야 한다. 거래 당사국의 정부조달물자 수송사업 등은 정부의 협조가 필요한 사업이다.

셋째, 연안 해운시장 참여도 추진해야 한다. 호주 및 뉴질랜드는 섬나라이지만 해운기업과 선대가 많지 않다. 그리고 자국내 많은 물량이 도로수송에 의존하고 있으나, 기후변화협약 등에 대비한 연안해운 육성이 필요하다. 이를 위해 현지 법인 설립을 통한 연안해운 시장 참여도 추진해야 한다.

<표 9-31> 대양주 지역의 우리나라 해운 물류기업 진출 시 과제

구 분	주요 내용	세부과제
해 운	• 아시아~대양주 항로 확대	• 컨테이너 서비스 경쟁력 제고 및 수출입 불균형 최소화 전략 마련
		• 벌크선 운항 원가 경쟁력 제고 → 벌크 수송시장 국제입찰시장 참여(계약 체결)
	• 해운협력 강화	• 대양주 국가와 해운협정 체결 확대
		• 효과적인 시장참여를 위한 외교 강화
	• 연안 해운시장 참여	• 호주 및 뉴질랜드 연안해운 참여를 위해 현지법인 설립 추진

나. 항만 및 내륙 물류

항만의 경우 체선이 심각한 수준에 달하면서 호주는 항만 확장 및 신항 개발을 추진하고

있다. Koorangang Coal 터미널 확장 및 제3터미널 건설이 대표적인 사업이다. 그리고 항만과 광산 간 효율적인 수송을 위해 내륙 연계수송시설의 확충도 이루어지고 있다. 특히, 남미에서와 마찬가지로 중국은 자원 외교를 바탕으로 이 지역 투자를 늘리고 있는 실정이다.

호주는 벌크 항만 및 내륙 연계 시설 투자 등이 수출업체이자 생산업체인 대형광산 업체들이 주도하고 있는데, 이 같은 점에서 전적으로 물류 투자 이외에 이들 업체와의 광산 개발 등을 합작으로 추진하는 등 광산업체들과의 공동 물류 투자 진출 등이 이루어져야 할 것으로 판단된다.

대양주 항만 사업 진출을 위해서는 다음과 같은 준비와 전략이 필요하다. 첫째, 해외 항만 개발 사업 추진이다. 이를 위해 항만 개발 투자 타당성 조사 및 사업성 분석, 투자관련 법·제도 분석, 항만 투자재원 확보 및 투자주체 역량 강화 등이 필요하다.

둘째, 자원개발 사업 참여이다. 이 사업은 대양주 자원개발 사업 타당성 조사 및 사업성 분석을 실시하고 추진해야 한다. 대양주의 풍부한 자원개발사업은 수송을 필요로 하는 사업으로 물류기업의 역할이 중요하다. 따라서 자원개발업체와 물류기업이 공동으로 자원개발 사업에 참여해야 하고, 이를 위한 엄밀한 분석과 대책이 선행되어야 한다.

셋째, 물류업체와 자원개발사업자 컨소시엄 구성을 통한 공동사업 추진이 필요하다. 물류업체가 가진 전문성과 자원개발업체가 가진 역량을 결합하여 상호 윈윈하는 전략이 필요하기 때문이다.

한편 대양주 내륙 물류사업 진출을 위해서는 내륙운송시장 참여 타당성 조사 및 사업성 분석, 내륙운송시장 참여를 위한 현지법인 설립 등이 필요하다.

이상의 내용을 정리하면 다음 <표 9-32>와 같다.

<표 9-32> 대양주 지역의 우리나라 항만 및 물류기업 진출 시 과제

구 분	주요 내용	세부과제
항 만	• 해외 항만개발 사업 추진	• 항만 개발 투자 타당성 조사 및 사업성 분석
		• 투자관련 법·제도 분석
		• 항만 투자재원 확보 및 투자주체 역량 강화
	• 자원개발 사업 참여	• 대양주 자원개발 사업 타당성 조사 및 사업성 분석
		• 물류업체와 자원개발사업자와 컨소시엄 구성 공동사업 추진
내륙 물류	• 내륙운송시장 참여	• 내륙운송시장 참여 타당성 조사 및 사업성 분석
		• 내륙운송시장 참여를 위한 현지법인 설립

3) 아프리카

(1) 성장가능성 및 진출 필요성

아프리카지역은 지구상에 마지막으로 남아 있는 '블루오션'이 되고 있다. 아프리카 경제의

성장가능성, 경제통합, 무역자유화 등과 같은 대내외적 여건과 결부되면서 새로운 투자유망지역으로 주목되고 있다.

투자대상 분야도 일반적인 인식과는 달리 제조업과 서비스 부문으로 확대되고 있다. 광업, 석유가스개발사업, 농업, 농산물가공업 등의 자원지향형 산업에 국한되었던 과거와는 달리 제조업과 서비스부문으로 다변화된 양상을 나타냄으로써 투자의 질적 고도화가 진행되고 있다.

이 같은 사실은 종래와는 다른 개발패턴, 즉 시장경제적 개발정책이 어느 정도 성공을 거두고 있는 가운데 이제 아프리카도 세계 경제의 흐름에 편입되어 가면서 고도성장이 하나의 추세로 자리 잡게 될 가능성이 높아지고 있음을 의미하는 것으로 해석할 수 있다.

우리나라 기업이 아프리카 지역의 물류기업 진출 시 예상되는 장단점은 다음과 같다. 먼저 장점은 ① 풍부한 자원으로 물류 수요, 특히 석유 해상물동량 풍부, ② 물동량에 비해 인프라가 열악하여 신규 사업 풍부, 외국기업 진출 여지 많음, ③ 물동량에 비해 자국 물류기업, 선대 부족, 외국 물류기업 진입시 시장 장벽이 낮다는 점을 들 수 있다. 반면 단점은 ① 정치적 안정성이 낮아 높은 정치사회적 리스크, ② 국제기준 미비 및 비즈니스 관행이 달라 기업 운영 안정성이 낮은 문제, ③ 항만 인프라 열악, 선박 정체 발생으로 수익성 저하, ④ 외국계 기업 진출, 현지 업체와 연계성 높음, 신규업체 진입 애로 예상, ⑤ 수출입 물동량 불균형, ⑥ 넓은 대륙에 비해 인구가 많지 않아 좁은 내수시장, ⑦ 현지 물류전문인력 부족 등이 있다.

<표 9-33> 아프리카 지역 물류산업 진출 시 장단점

구 분	주요 내용
장 점	• 풍부한 자원으로 물류 수요, 특히 석유 해상물동량 풍부 • 물동량에 비해 인프라가 열악하여 신규 사업 풍부, 외국기업 진출 여지 많음 • 물동량에 비해 자국 물류기업, 선대 부족, 외국 물류기업 진입시 시장 장벽 낮음
단 점	• 정치적 안정성이 낮아 정치사회적 리스크가 높음 • 국제기준 미비 및 비즈니스 관행 달라 기업 운영 안정성 낮음 • 항만 인프라 열악, 선박 정체 발생으로 수익성 저하 • 외국계 기업 진출, 현지 업체와 연계성 높음, 신규업체 진입 애로 예상 • 수출입 물동량 불균형 • 넓은 대륙에 비해 인구가 많지 않아 내수시장 협소 • 현지 물류전문인력 부족

(2) 아프리카 물류시장 진출 분야와 과제

가. 해운 부문

아프리카 물류시장 중 해운시장을 진입하기 위해서는 다음과 같은 준비와 전략이 필요하다. 첫째, 아시아~아프리카 항로 개척이다. 이를 위해서는 컨테이너 부문에서는 현지 대리점 등

영업 네트워크 구축과 수출입 불균형 최소화 대책을 마련해야 한다. 그리고 석유 수송권 확보를 위해 석유 메이저 회사와의 네트워크도 구축해야 한다. 더 나아가 원유 및 석유제품 운반선 운항 원가 경쟁력을 확보해야 국제입찰시장에서 계약을 체결할 수 있다.

둘째, 해운협력 강화이다. 이를 위해 아프리카 국가와 해운협정 체결을 확대할 필요가 있다. 현재 우리나라는 아프리카 국가 중 나이지리아와 알제리 등과 해운협정을 체결하고 있으나, 모로코 등의 원유생산국과 아프리카 경제 중심국가인 남아프리카공화국 등과도 해운협정을 체결할 필요가 있다. 그리고 우리나라 물류기업의 효과적인 시장참여를 위한 외교도 강화해야 한다. 아프리카 등과 같은 개도국에서는 각종 입찰에서 정부의 영향력이 여전히 매우 높기 때문이다.

셋째, 중장기적으로 연안 해운시장 참가를 추진해야 한다. 이를 위해 남아공 등에 현지 법인을 설립하고 연안해운 참가를 준비해야 한다.

넷째, 해운 물류인력 양성사업을 추진할 필요가 있다. 현재 아프리카에는 선박기항과 선대가 증가하고 있으나 선원양성 교육기관이 없어 문제가 되고 있다. 따라서 국내 해양계 대학에서 선원인력 양성사업을 추진하는 경우 효과가 높을 것으로 판단된다. 현지 물류전문인력의 부족을 해소하기 위해 인력양성사업이 필요하고 또 양성된 인력은 우리기업이 전략적으로 고용할 필요가 있다.

<표 9-34> 아프리카 지역의 우리나라 물류기업 진출 시 과제

구 분	주요 내용	세부과제
해 운	• 아시아~아프리카 항로 개척	• 컨테이너 : 현지 대리점 등 영업 네트워크 구축, 수출입 불균형 최소화 대책 수립
		• 석유 메이저 회사와의 네트워크 구축으로 석유 수송권 확보
		• 원유 및 석유제품 운반선 운항 원가 경쟁력 확보 → 벌크 수송시상 국제입찰시장 참여(계약 체결)
	• 해운협력 강화	• 아프리카 국가 해운협정 체결 확대
		• 효과적인 시장참여를 위한 외교 강화
	• 연안 해운시장 참가(중장기)	• 남아공 등 연안해운 참가위해 현지법인 설립 추진
	• 해운 물류인력 양성사업	• 국내 해양계 대학에서 선원인력 양성사업 추진
		• 현지 물류전문인력 양성 및 고용

나. 항만 및 내륙 물류 부문

아프리카 항만시장에 대한 진출도 매력적인 사업이다. 아프리카 항만은 현재 크게 2개 지역으로 거점화되어 있다. 이는 지역적으로 경제속도에 따라 다른 경제권을 형성하고 있을 뿐만

아니라 물류 체계상 지역간 편차에 따른 것이다. 즉, 아프리카는 스페인령인 카나리아 제도를 허브로 한 남북항로 축과 아프리카 최대 경제국인 남아프리카공화국의 항만을 중심으로 한 항만의 성장이 두드러진다.

특히, 서아프리카 지역의 카나리아 제도는 유럽과 아프리카를 잇는 남북항로와 대서양 수역의 환적 기지로서 역할을 하고 있다. 즉, 라스팔마스 등 카나리아 제도를 통해 아프리카 주요국으로 화물이 이동하고 있다. 한편, 서아프리카 지역 세네갈의 다카르 항은 카나리아 제도와 연계되어 서아프리카 이남으로 들어가는 화물의 하위 환적항 역할을 하고 있다.

아프리카는 이러한 2개 지역 외에 동부 케냐의 몸바사항, 북부 모로코의 탕헤르항 등이 주요 항만으로 자리 잡고 있다. 그러나 두 지역은 배후 국가들의 경제 규모와 지리적인 위치에 따라 그다지 큰 역할을 기대하지는 못하는 실정이다.

또한 APM터미널, CMA CGM 등이 이 지역 항만 개발 및 운영에 참여하고 있으며, 허치슨 포트 홀딩(Hutchison Ports Holdings)과 디피 월드(DP World, P&O Ports 포함)가 진출하고 있다. 그리고 중국의 경우도 2007년 4월 적도 기니의 바타항 확장 및 개발 사업에 참여하는 등 발빠른 모습을 보이고 있다.

아프리카 항만 사업 진출을 위해서는 다음과 같은 준비와 전략이 필요하다.

첫째, 해외 항만개발 사업 추진이다. 이를 위해 항만 개발 투자 타당성 조사 및 사업성 분석, 투자관련 법·제도 분석, 항만 투자재원 확보 및 투자주체 역량 강화 등이 필요하다.

둘째, 자원개발 사업 참여이다. 이 사업은 아프리카 자원개발 사업 타당성 조사 및 사업성 분석을 실시하고 추진해야 한다. 특히 아프리카 지역은 정치적 리스크가 높은 지역이기 때문에 이에 대한 엄밀한 분석과 대책이 선행되어야 한다.

셋째, 물류업체와 자원개발사업자 컨소시엄 구성을 통한 공동사업 추진이 필요하다. 물류업체가 가진 전문성과 자원개발업체가 가진 역량을 결합하여 상호 윈윈하는 전략이 필요하기 때문이다.

한편 아프리카 내륙 물류사업 진출을 위해서는 내륙운송시장 참여 타당성 조사 및 사업성 분석, 내륙운송시장 참여를 위한 현지법인 설립 등이 필요하다.

다만, 아프리카 지역이 향후 글로벌 물류에 있어서 상당한 투자 잠재력을 지니고 있다고 하더라도 아직까지 남아프리카공화국을 제외한 기타 국가들의 저성장, 그리고 아직까지 상존하고 있는 정정 불안 등은 투자의 위험성을 높이고 있어, 이들 국가의 물류투자 진출 기업들의 리스크를 줄이는 한편, 투자 유치국에 대해서도 신뢰를 보장 받을 수 있도록 초기에는 정부가 투자에 나서야 할 것으로 판단된다.

<표 9-35> 아프리카 지역의 우리나라 항만 및 물류기업 진출 시 과제

구 분	주요 내용	세부과제
항 만	• 해외 항만개발 사업 추진	• 항만 개발 투자 타당성 조사 및 사업성 분석
		• 투자관련 법·제도 분석
		• 항만 투자재원 확보 및 투자주체 역량 강화
	• 자원개발 사업 참여	• 아프리카 자원개발 사업 타당성 조사 및 사업성 분석
		• 물류업체와 자원개발사업자간 컨소시엄 구성 및 공동사업 추진
내륙 물류	• 내륙운송시장 참여	• 내륙운송시장 참여 타당성 조사 및 사업성 분석
		• 내륙운송시장 참여를 위한 현지법인 설립

제2절 우리나라 물류산업의 현황과 평가

1. 해운 물류

1) 현황

2007년말 기준으로 세계 상선대는 41,184척, 7억 5,600만 GT에 달한다. 그러나 세계 해운은 상위 10개 국가에서 전체 선복의 65%를 상위 20개국이 81%를 지배하고 있다. 현재 선박량 기준으로 세계 1위 국가는 일본으로 3,526척, 11,000만 톤(G/T)을 지배하고 있으며, 이는 전 세계 선박량의 14.5%에 해당한다. 그 동안 세계 1위를 유지했던 그리스는 세계 2위로 3,121척, 10,332만 톤(G/T) 선박을 보유해 전체의 13.7%를 차지하고 있다. 그 다음 3위는 독일 6,918만 톤(G/T), 4위는 전 세계 선박의 5.8%를 가진 미국이다.

우리나라 국적선사가 지배하는 외항 상선대는 2007년에 1,136척 2,350만 톤(G/T)으로 세계 7위 수준이다. 그리고 우리나라의 상선대의 선령은 17년으로 전 세계 평균 22년 비해 낮은 편이나, 일본, 독일, 홍콩, 대만 등 경쟁국에 비해서는 높은 편에 속한다.

<표 9-36> 세계 10대 해운국 외항상선대 현황

단위 : 척, 천 톤(G/T)

순 위	국 별	척 수	선박량	세계 대비 비중	평균선령
1	일본	3,526	109,997	14.5%	9
2	그리스	3,121	103,317	13.7%	16
3	독일	3,223	69,176	9.1%	8
4	중국	3,317	54,268	7.2%	20
5	미국	1,761	35,385	4.7%	18
6	노르웨이	1,825	33,746	4.5%	15
7	대한민국	1,136	23,495	3.1%	17
8	영국	966	23,101	3.1%	14
9	덴마크	860	21,161	2.8%	12
10	홍콩	650	20,857	2.8%	12
상위 10개국 계		20,385	494,504	65.4%	
상위 20개국 계		27,515	611,619	80.9%	
세계상선대 합계		41,184	756,094	100.0%	22

주 : 1) 2007년 12월 31일 기준임.
2) 1,000톤(G/T) 이상 선박으로 국가별 해외치적 선박 포함.
자료 : Lloyd's Register of Shipping, *World Fleet Statistics 2007.*

그리고 우리나라의 외항해운기업은 2007년 기준으로 약 150개 선사에 달한다. 그러나 자사선 보유규모가 50만 톤(G/T) 이상인 대형선사는 6개 업체에 불과하며, 그 규모가 10만 톤(G/T)

미만인 소형선사도 상당수에 달한다. 따라서 우리나라 외항해운 업체는 대형선사 및 소형선사로 양분되는 이중 구조를 가지고 있다고 할 수 있다.

한편 세계 컨테이너 정기선 수송시장은 상위 20개 선사가 주도하고 있는데, 한국 해운기업은 세계 20위권 속에 2개의 기업이 속해 있다. 세계 20대 컨테이너 정기선사가 보유하고 있는 컨테이너 선대규모는 2,700척, 739만 TEU로 세계 컨테이너선박량 914만 TEU의 80%에 해당한다. 이 중 세계 최대의 컨테이너선사는 586척, 166만 TEU를 보유한 AP Moeller 그룹의 머스크사이며, 2위는 MSC사로 276척, 78만 TEU를 보유하고 있다.

<표 9-37> 세계 20대 컨테이너선사 현황

순위	Operator	국가	합계		전체선 대비중	평균선형 (TEU)	소유 TEU	용선 TEU	용선 비중
			척수	TEU					
1	MAERSK	DENMARK	586	1,665,272	18.2%	2,842	716,067	949,205	57%
2	MSC	SWITZERLAND	276	784,248	8.6%	2,841	533,289	250,959	32%
3	CMA-CGM	FRANCE	242	507,954	5.6%	2,099	193,023	314,931	62%
4	EVERGREEN	Taiwan	155	477,911	5.2%	3,083	334,538	143,373	30%
5	HAPAG-LLOYD	GERMANY	131	412,344	4.5%	3,148	243,283	169,061	41%
6	CSCL	CHINA	123	346,493	3.8%	2,817	176,711	169,782	49%
7	APL	SINGAPORE	104	331,437	3.6%	3,187	125,946	205,491	62%
8	HANJIN/Senator	KOREA	84	328,794	3.6%	3,914	69,047	259,747	79%
9	COSCO	CHINA	126	322,326	3.5%	2,558	225,628	96,698	30%
10	NYK	JAPAN	118	302,213	3.3%	2,561	166,217	135,996	45%
11	MOL	JAPAN	80	241,282	2.6%	3,016	113,403	127,879	53%
12	OOCL	CHINA	65	234,141	2.6%	3,602	145,167	88,974	38%
13	CSAV	Chile	86	234,002	2.6%	2,721	2,340	231,662	99%
14	K-LINE	JAPAN	75	227,872	2.5%	3,038	111,657	116,215	51%
15	ZIM	ISRAEL	85	201,432	2.2%	2,370	110,788	90,644	45%
16	YANGMING	TAIWAN	69	188,206	2.1%	2,728	122,334	65,872	35%
17	Hamburg-Sud Group	GERMANY	87	184,438	2.0%	2,120	70,086	114,352	62%
18	Hyundai	KOREA	39	147,989	1.6%	3,795	50,316	97,673	66%
19	Pacific International Lines	Singapore	101	134,362	1.5%	1,330	76,586	57,776	43%
20	Wan Hai Lines	Taiwan	68	114,346	1.3%	1,682	81,186	33,160	29%
상위 20사 소계			2,700	7,387,062	80.9%	2,736	3,667,612	3,719,450	50.4%
기타 선사			2,612	1,749,570	19.1%	670			
전 세계 합계			5,312	9,136,632	100.0%	1,720			

주 : 2007년 기준임.
자료 : BRS-Alphaliner.

한편 부정기 벌크선 시장은 정기선 해운시장과 달리 참여선사의 수가 많고 선사별 지배선대도 컨테이너선에 비해 많지 않다. 현재 세계 부정기 벌크선 시장에는 약 6,000여척의 선박이 운항되고 있다. 벌크선을 가장 많이 운항하는 회사는 중국의 국영선사인 COSCO사로 1,900만 톤(DWT)을 보유하여 전 세계 벌크선박의 5.7%를 점유하고 있다. 그리고 2, 3, 4위는 일본선사인 MOL, NYK, K-Line이 각각 차지하고 있다. 우리나라 선사는 한진해운이 9위, STX Pan Ocean 12위, 대한해운 14위, 현대상선 23위 등에 올라있다.

<표 9-38> 세계의 주요 벌크선사 현황

구분		Handysize (10-39,999)		Handymax (40-59,999)		Panamax (60-79,999)		Capesize (80,000 & Over)		Total		% of Flt Dwt
Owner		No.	천Dwt	No.	천Dwt	No.	천Dwt	No.	천Dwt	No.	천Dwt	
1	China Ocean(COSCO)	101	3,121	100	4,726	97	6,766	27	4,396	325	19,009	5.7%
2	Mistsui O.S.K Lines	41	1,121	36	1,695	14	1,040	38	5,971	129	9,827	3.0%
3	Nippon Yusen Kaisha	11	318	41	1,933	8	593	35	5,178	95	8,022	2.4%
4	Kawasaki Kisen	3	77	16	788	13	955	32	4,593	64	6,413	1.9%
5	Chinese Covt.	155	3,909	18	824	19	1,273	2	259	194	6,265	1.9%
6	Zodiac Maritime Agy.	11	336	5	223	3	207	32	5,191	51	5,957	1.8%
7	China Shipping Group	91	2,565	10	488	15	1,049	-	-	116	4,102	1.2%
8	K.G.Jebsen	20	717	31	1,418	-	-	12	1,341	63	3,476	1.0%
9	Hanjin Shpping Co.	13	342	2	100	2	141	16	2,730	33	3,313	1.0%
10	Marmaras Nav. Ltd.	9	320	9	429	7	474	11	1,797	36	3,020	0.9%
11	Nissen Kaiun K.K	2	53	14	698	8	605	9	1,577	33	2,933	0.9%
12	STX Pan Ocean	27	791	11	513	5	335	7	1,271	50	2,910	0.9%
13	World-wide Shpg.G게	-	-	-	-	3	220	10	2,598	13	2,818	0.8%
14	Korea Line	4	134	1	49	3	216	13	2,367	21	2,766	0.8%
15	Angelicoussis Group	2	68	2	83	9	630	12	1,983	25	2,764	0.8%
16	U-Ming Marine Tran	5	69	2	90	7	512	14	1,998	28	2,669	0.8%
17	Tai Chong Cheang	-	-	-	-	2	142	15	2,513	17	2,655	0.8%
18	Enterprises Shpg.	4	131	4	184	-	-	13	2,177	21	2,492	0.7%
19	General Ore Crop.	-	-	-	-	-	-	10	2,446	10	2,446	0.7%
20	Golden Union Shpg.	-	-	2	95	17	1,133	7	1,092	26	2,320	0.7%
23	Hyundai M. M	2	55	3	138	-	-	12	1,906	17	2,099	0.6%
상위 10개사		354	12,826	168	12,624	81	12,498	178	31,456	781	69,404	20.0%
(비중)		12.9%	17.6%	12.8%	20.5%	6.8%	14.9%	24.6%	27.5%	13.1%	20.80%	
상위 20개사		499	14,072	304	14,336	232	16,291	315	53,384	1,350	96,177	28.9%
(비중)		18.2%	19.3%	23.1%	23.3%	19.6%	19.4%	43.5%	46.7%	22.7%	28.9%	
기타		2,237	58,970	1,010	47,245	952	67,718	409	60,882	4,608	236,721	71.1%
(비중)		81.8%	80.7%	76.9%	76.7%	80.4%	80.6%	56.5%	53.3%	77.3%	71.1%	
합계		2,736	73,042	1,314	61,581	1,184	84,009	724	114,266	5,958	332,898	100.0%

현재 세계의 주요 벌크선사들은 다양한 선종의 선대를 운영하는 복합선사의 형태를 유지하고 있으며, 상당수는 컨테이너 선대도 보유하고 있다. 일본 MOL사의 경우 벌크선 이외에도 자동차운반선, LNG선, 유조선, 크루즈선, 연안화물선 및 컨테이너선 등을 포함하여 593척, 4,040만 6,000톤의 선대를 운영하고 있다. 그리고 일본 NYK사는 벌크선과 더불어 컨테이너선 및 유조선을 포함하여 총 617척, 3,523만 3,000톤의 선대를 운항하고 있다. 그리고 K-Line도 역시 벌크선, 자동차운반선, LNG선, 석탄운반선, 유조선, 컨테이너선 등 363척, 2,146만 9,000톤의 다양한 선종의 선대를 운영하고 있다. 반면 벌크선 중심으로 사업을 전개하는 선사는 ZMA, World-Wide, Marmaras, Angelicoussis 등이 대표적이다.

2) 평가

한국 해운은 정부의 적극적 정책개발, 해운 전문 기업인들의 우수한 경영 실력, 우수한 해상인력의 풍부한 배출 등에 힘입어 세계 7위 국가로 성장하였다. 그 동안 정부에서 해운산업을 육성하기 위해 도입한 정책은 계획조선제도, 국제선박등록제도, 제주선박등록특구, 선박톤세제, 선박투자회사제도, 국가필수선대제도 등이다. 그리고 우수한 해기인력을 양성하기 위해 정부에서 해양계 대학과 해사고등학교를 운영하는 것도 다른 나라에서는 찾아보기 힘든 해운진흥 사업이다.

그동안 정부에서 추진한 해운정책은 한결같이 선박과 선원의 확보를 위한 정책이라는 특성이 있다. 이는 해운산업에서 선박과 선원이 핵심적인 자원이기 때문이다. 따라서 정부의 이러한 정책은 상당히 효과적이고 적절한 정책이라고 판단된다.

반면 정부의 이와 같은 노력에도 불구하고 한국 해운의 발전을 위해서는 다음과 같은 부분이 개선되어야 한다.

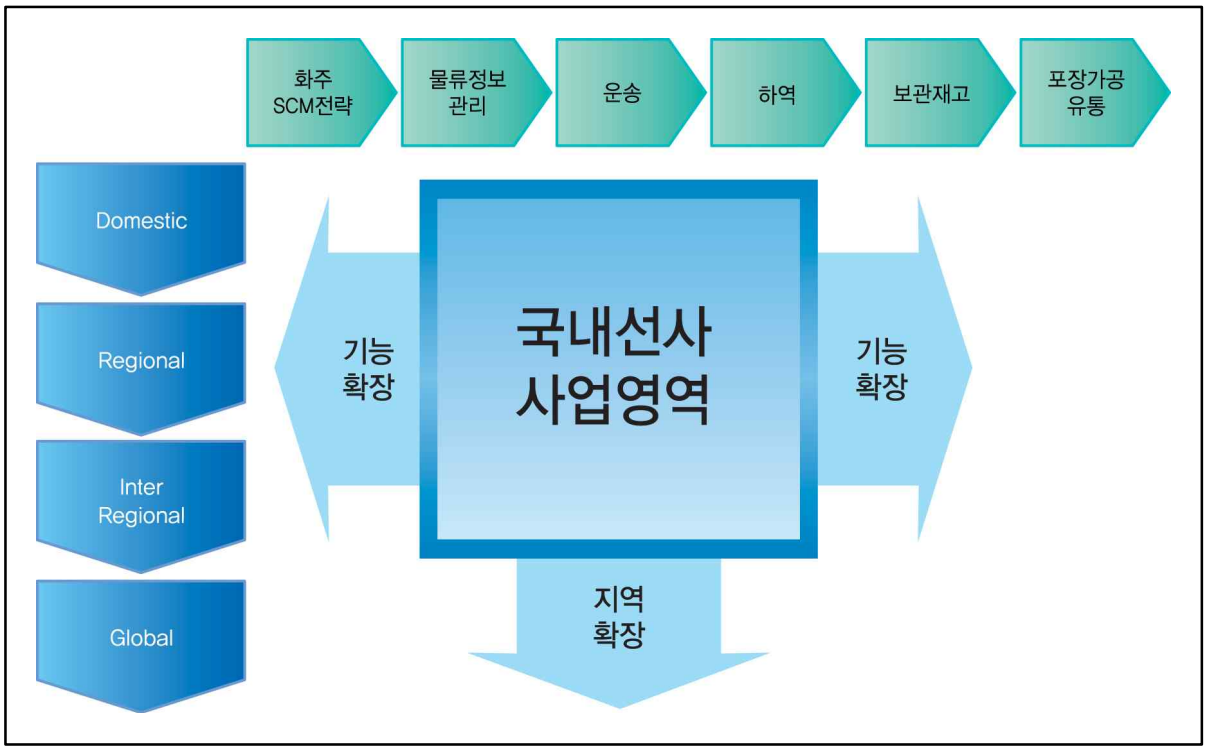
첫째, 종합물류서비스 제공의 한계성이다. 우리나라 해운 물류기업들은 극소수를 제외하고는 규모면에서 영세하기 때문에 종합물류서비스를 제공하는 데 많은 한계성을 가지고 있다. 이로 인해 수송, 보관, 하역 등을 일괄적으로 처리하기 보다는 대부분 운송위주의 부문별 물류서비스를 제공하고 있다. 최근 운송업체와 대기업의 물류자회사들이 종합물류기업을 표방하고는 있지만 특정 기업 중심의 물류서비스만을 제공하고 있다.

종합물류업의 성장을 통해 우리나라 해운 물류업체의 국제경쟁력을 제고하고 화주에 대한 물류서비스의 질적 향상을 도모하기 위한 정책은 우리나라의 물류산업의 발전을 위해 바람직하다고 할 수 있으나 현재 선진 물류업체와 비교할 때 많은 한계성을 지니고 있다.

세계적인 선사들은 해운서비스에서 항만, 내륙운송, 항공운송으로의 영역을 확장함으로써 범위의 경제(economy of scope)를 실현하고 효율적 물류관리 업무를 수행하고 있다. 그러나 국내 기업들은 다음 <그림 9-1>에서 보는 바와 같이 해상운송부문에 집중화되어 있으며, 전후방으로의 진출이 제한적이다.

화주들의 국제물류서비스에 대한 수요가 공급사슬관리(SCM)의 형태로 전환되고 있을 뿐만 아니라 보다 전문화된 물류서비스의 제공을 요구하고 있기 때문에 국내 해운 물류업체들도 이에 대한 적극적인 대응이 요구되고 있다. 이를 위해서는 기존의 물류서비스 형태를 제3자물류서비스 제공업체로 전환해 나갈 필요가 있다. 공급사슬상에서의 물류서비스 제공을 위해 조달물류와 판매물류를 동시에 고려할 수 있는 서비스 제공 체제로의 전환이 요구된다. 이를 달성하기 위해서는 관련 물류서비스업체들과의 전략적 제휴, M&A, 업무제휴 등의 다양한 방식을 통해 고객에 대한 물류서비스의 고도화를 이룰 수 있는 방안 수립과 실행이 요구된다.

<그림 9-1> 글로벌선사와 국내선사 복합물류기업화 비교



자료 : Arthur D Little, 「미래 국가해양전략 연구용역(최종보고)」, 2006.

둘째, 불리한 선박금융 여건 문제이다. 해운기업의 경쟁력은 여러 가지 요인에 의해 결정되나 가장 중요한 요소는 금융이다. 해운경영에서는 선박, 터미널, 컨테이너박스, 국내외 영업망 등을 확보하기 위해 거액의 자본을 투입해야 하기 때문에 특히 금융의 중요성이 높다. 자본의 국제경쟁력은 자본비용(cost of capital)으로 나타난다. 따라서 해운기업은 기업경영에 필요한 대규모 자본을 대부분 외부에서 차입하는 등의 방법으로 조달한다. 이 때 금융당국은 해당기업의 원리금 상환능력에 따라 신용등급을 표시하는데, 우리나라 해운기업이 일본의 해운기업보다 신용등급이 낮게 나타난다. 다음 <표 9-39>는 우리나라와 일본의 주요 해운기업 신용등급을 나타낸 것이다. 일본의 3대 해운기업이 모두 BBB 이상으로 투자등급으로 분류되는데 비해, 한국의 일부 해운기업은 투기등급으로 표시되고 있다.[164]

해운기업의 신용등급이 특히 문제가 되는 이유는 낮은 신용도로 인해 높은 가산금리가 발생한다는데 있다. 예를 들어 계약선가가 2억 달러인 LNG 선박을 20년 수송계약 조건으로 외부 차입할 경우 선사의 신용도에 따라 가산금리가 달리 적용된다. 즉 신용등급이 BBB인 국적선사의 가산금리는 다른 선사보다 높은 120 bp가 되고, 이는 LNG 수송운임에도 영향을 미쳐 경쟁선사보다 불리한 운임구조를 만든다(<표 9-40> 참조).

164) 신용등급은 기업의 원리금 상환능력에 구분하여 표시한다. 신용도에 따라 AAA, AA+, AA, AA-, A+, A, A-, BBB+, BBB, BBB-, BB+, BB, BB-, B, CCC, CC, C, D 등 18개 등급으로 나눠져 있다. 일반적으로 BBB-이상은 투자등급, BB+이하는 투자부적격등급(투기등급)이다. 등급이 낮을수록 위험성이 높은 만큼 수익률은 높다.

<표 9-39> 한국과 일본의 주요 해운기업 신용등급 현황

구 분	한 국 (A-)				일 본 (AA-)		
	A선사	B선사	C선사	D선사	MOL	K-Line	NYK
국제등급	-	-	-	-	BBB-	BB+	BBB
한국산업은행추정	BB-	BBB-	BB-	BBB	A-	BBB	A
한국신용평가(주)(회사채)	BBB+	A	-	-			

주 : 1) 국가 및 일본선사 신용도는 S&P 신용등급임.
2) 국적선사는 국제신용등급이 없어, 한국산업은행, 한국신용평가(주)의 등급을 인용.

<표 9-40> 가산금리에 따른 해운기업간 금융비용 차이

단위 : US$천, US$/mmbtu

구 분	국적선사(A) (X선사)	외국선사(B) Maersk/Exmar	외국선사(C) MOL/NYK
신용등급	BBB	AAA	AA
계약선가	200,000	200,000	200,000
수송계약(년)	20	20	20
가산금리	120bp	65bp	73bp
1일	45.5	43.4	43.7
연간	16,597	15,845	15,953
20년	331,946	316,900	319,068
운임	0.5320	0.5079	0.5113

주 : 1) 선가는 2005년 5월 국내 조선소 선가기준.
2) 총선가는 US$ 2.3억 기준.
3) Libor 4.2% 기준, 원리금 상환액 기준(1척 기준).
4) mmbtu : Millions British Thermal Unit. 천연가스의 국제측정단위.

셋째, 고부가가치 해운 영역의 부족문제이다. 일반적으로 해운시장은 화물을 수송하는 운임시장, 선박을 매매하는 중고선 시장, 선사와 조선소간의 신조선 발주를 통해 이루어지는 신조선시장, 그리고 노후선박의 해체를 통해 나타나는 해체선 시장 등이 있다. 이 중에서 부가가치가 높은 영역은 중고선 시장과 신조선 시장이다. 해체선 시장이 저임금 노동력에 의존하고 운임시장도 개도국 선원들에 의존해야 하는 상황인 반면, 중고선 시장은 전문 브로커에 의해 거래가 진행되는 고부가가치 영역이다.

현재 우리나라 해운기업은 주로 운임시장에 주력하고 있으며, 중고선 시장 참여는 활발하지 않은 상황이다. 그리고 운임시장 영역에서도 부가가치가 높은 자동차선, LNG선, 크루즈와 같은 영역은 선대가 많지 않고 시장 지배력도 높지 않은 상황이다.

따라서 해운산업이 국가경제를 견인하는 산업으로 발전하기 위해서는 고부가가치 영역의 중고선 매매시장을 활성화시키고 자동차운반선, LNG선, 크루즈선 등 고부가가치 선박 운항 영역으로의 진출 및 활성화가 필요하다.

<그림 9-2> 해운산업의 시장구조



자료 : Martin Stopford, *Maritime Economics*, 2nd edition, 1997.

넷째, 자국화물에 대한 국적선사의 낮은 적취율 문제이다. 우리나라 수출입 화물에 대한 국적선사의 적취율은 35% 수준을 유지하고 있다. 이 중 수입화물은 42%를 수송하는 반면 수출화물은 불과 19%만 수송하고 있다. 특히 용선을 제외하면 수출화물의 경우 국적선 적취율은 10%에도 못 미치고 있다. 반면 일본의 경우 자국 수출입화물에 대한 자국선 적취율은 60% 이상을 유지하고 있으며. 특히 자국 수출화물은 35%, 수입화물은 65% 이상을 수송하고 있다.

이와 같이 우리나라 국적선사의 낮은 적취율은 국내 주요화물의 수송권을 외국선사에 빼앗기고 있기 때문이다. 우리나라 수출입 해상물동량 중에서 가장 많은 비중을 차지하는 원유의 경우 국적선사가 수송하는 물량은 42%에 불과하고, 특히 용선을 제외한 국적선이 수송하는 물량은 7% 수준이다. 다음으로 컨테이너 화물도 국적선사의 수송비율은 33%에 불과하고, 철강제품과 기타잡화 등도 국적선사의 수송비율이 절반에 못 미치고 있다.

반면 일본 국적선사의 자국화물 수송비율은 매우 높게 나타나고 있다. 일본 국적선사의 자국화물 적취율은 수출에서는 30.4%에 불과하지만, 수입의 경우 66.4%를 기록하고 있다. 특히 수입화물 중 대량 벌크화물의 적취율이 매우 높게 나타나고 있다. 즉 철광석의 경우 일본 국적선사가 거의 전량을 수송하고 있으며, 석탄도 90%, 원유는 73% 이상을 수송하고 있다.

더욱 심각한 문제는 우리나라의 경우 대량화물에 대한 국적선사 적취율이 감소하는 경향을 보이는 반면 일본은 자국선대 적취율이 계속 증가하고 있어 대조적인 모습을 보이고 있다.

다섯째, 해상의 선원인력 부족과 육상의 해운전문인력 양성 대책 미비 문제이다. 우리나라 해운이 안고 있는 심각한 문제 중 하나는 선원인력의 부족과 이로 인한 육상의 해운전문인력의 공급부족 현상이다. 주지하다시피 우리나라 선원인력은 1980년대 후반부터 급격히 감소하고 있다. 문제의 심각성은 선원인력의 감소와 부족현상이 해상에서 끝나지 않고 육상까지 영향을 미치는데 있다.

현재 해운항만관련분야의 직접적 종사자는 약 5만 8,000명 정도로 추정되고 있다. 구체적으로 살펴보면 외항업체 종사자가 11,000명, 연안해운업체 종사자수 4,825명, 해운대리점 종사자수 1,580명, 해운중개업 종사자수 275명, 선박관리업 종사자 수 810명, 선원 16,000명, 항만종사자 23,544명, 기타 학교 및 단체 종사자 220명 등이다. 이 중에서 육상의 해운항만인력은 42,000명 정도로 파악된다. 그리고 육상의 해운인력 중 25% 이상은 해상근무를 경험한 해기사 출신으로 파악된다.

즉 해상에서 해기사로 활동한 상당수의 인력이 육상에서 해운전문가로 활동하면서 우리나라 해운 물류산업 발전의 인적 토대를 형성하고 있다. 즉 2007년 말 기준으로 육상의 해운 물류항만 분야에는 약 12,000명의 해기사 출신들이 활동하고 있다. 그러나 최근 선원인력의 급격한 감소로 이와 같은 육상의 해운 전문인력 공급에 차질이 있을 것으로 우려된다.

여섯째, 국제화의 미흡이다. 대형 국적선사를 제외하면 포워더를 포함하여 대부분의 해운물류업체들의 국제화가 초보적인 단계에 머물고 있다. 즉 대부분이 우리나라 화주를 대상으로 영업망을 구축하고 있기 때문에 국제적 네트워크가 한계성을 지니고 있다.

일곱째, 정보화 미흡이다. 대형 물류업체들의 경우 자체적인 물류정보망을 갖추고서 전 세계 화주를 대상으로 물류서비스를 제공하고 있지만 대부분의 영세한 물류업체들은 정보화에 대한 마인드가 상대적으로 부족한 상황이다. 해운산업의 경우 특성상 정보화가 상대적으로 발전되어 있지만 국내 물류업체의 경우 정보화로 인한 세원 노출 등을 우려하여 정보화 이용이 저조하다.

2. 항만 물류

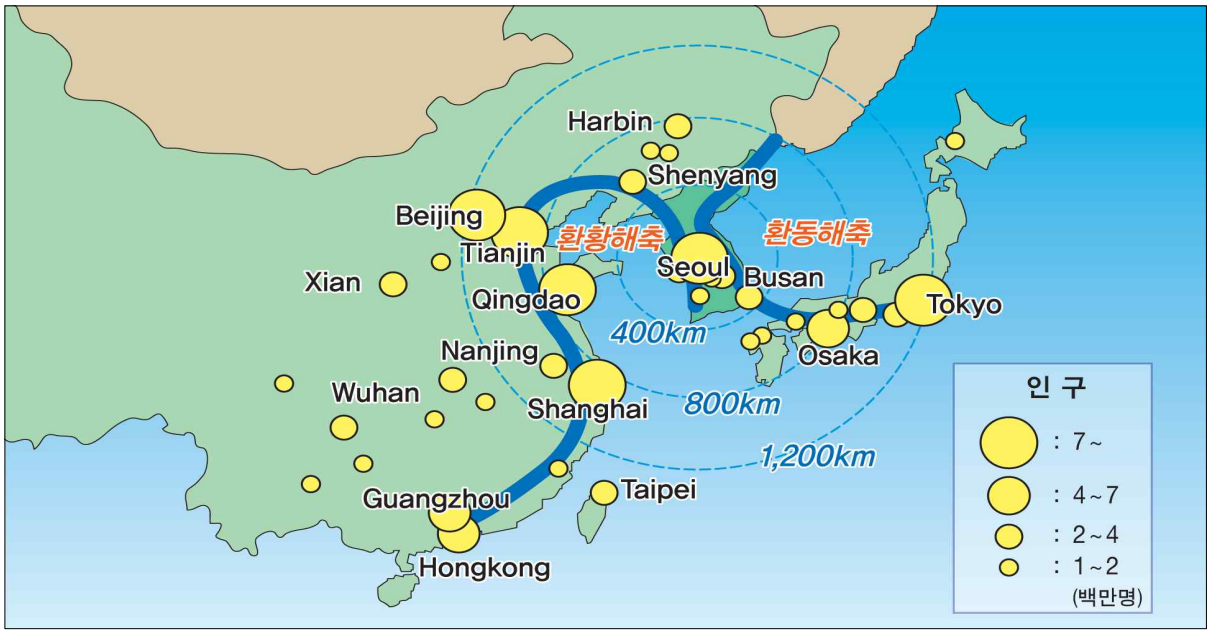
1) 현황

(1) 지경학적 위치

우리나라 항만은 지경학적으로 세계일주 주간선항로상에 위치하고 있으며 중국과 러시아 대륙을 배후로 광범위한 시장을 확보하고 있어 지경학적으로 매우 우수하다. 먼저 지경학적으로 보면 유럽 ↔ 싱가포르 ↔ 홍콩 ↔ 카오슝 ↔ 부산(광양) ↔ 고베 ↔ 북미를 연결하는 세계 주간선항로에 위치하고 있으며, 주변 반경 1,200Km 내에 인구 7억 명의 거대한 배후시장이 존재하고 있다.

지역공간구조를 살펴볼 때, 동북아 지역에서는 우리나라의 황해와 동해를 중심으로 하는 두 개의 개발축이 형성될 것으로 보이며, 한반도를 지나는 이러한 개발 축은 공간구조 개편의 중심적 역할을 하게 될 것이다.

<그림 9-3> 동북아시아의 성장축의 배후 권역



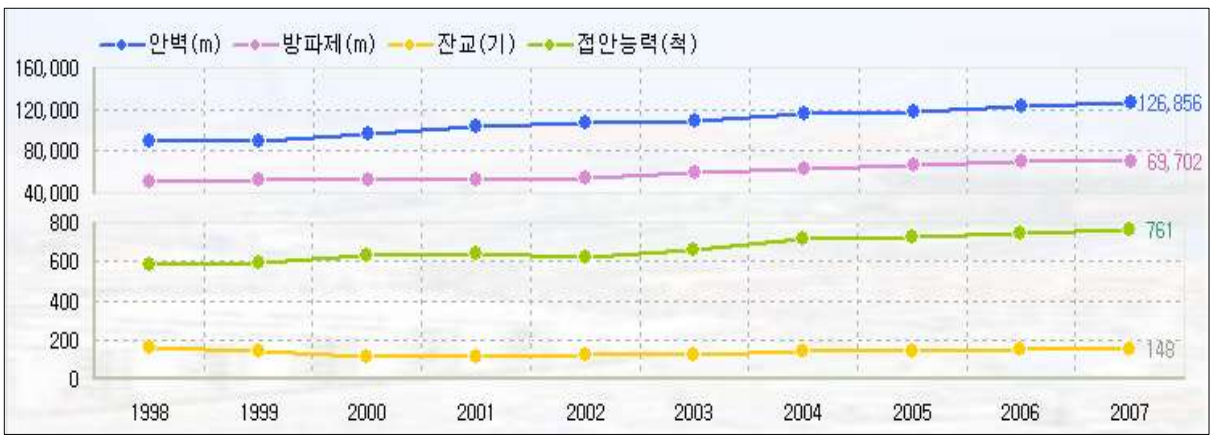
자료 : 김정호 외, Infrastructure Development as a Vehicle to Promote Economic Regionalization, 18th EAROPH Congress, 2002.

(2) 시설현황과 하역능력

우리나라의 항만시설 현황을 보면 2007년 현재 안벽은 126,856m, 방파제는 69,702m, 잔교는 761기, 접안능력은 약 761척을 동시 접안할 수 있다. 한편 항만 하역능력은 1998년 4억 1,625만 톤에서 2007년말 기준으로 7억 2,716만 톤으로 증가하였다.

그러나 우리나라의 하역능력은 2007년 현재 7억 2,700만톤으로 시설확보율은 88.6%정도이다. 그러나 2011년 이후에는 시설확보율이 100%가 초과될 것으로 전망되고 있다.

<그림 9-4> 우리나라 항만시설 현황



자료 : 국토해양부, 국토해양통계(http://badasori.momaf.go.kr/).

<표 9-41> 우리나라 항만의 시설확보율 추이 및 전망

단위 : 톤(R/T), %

구 분		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2011
총계	화 물 량	775,030	833,579	886,373	910,867	951,134	956,150	984,534	1,404,480
	시설소요	472,887	517,210	578,481	623,013	664,835	661,724	676,140	1,016,951
	하역능력	409,205	410,135	422,642	461,652	478,049	501,319	514,383	1,060,865
	과 부 족	△63,682	△107,075	△155,839	△161,361	△186,786	△160,405	△161,757	43,914
시설확보율(%)		86.5	79.3	73.1	74.1	71.9	75.8	76.1	104.3

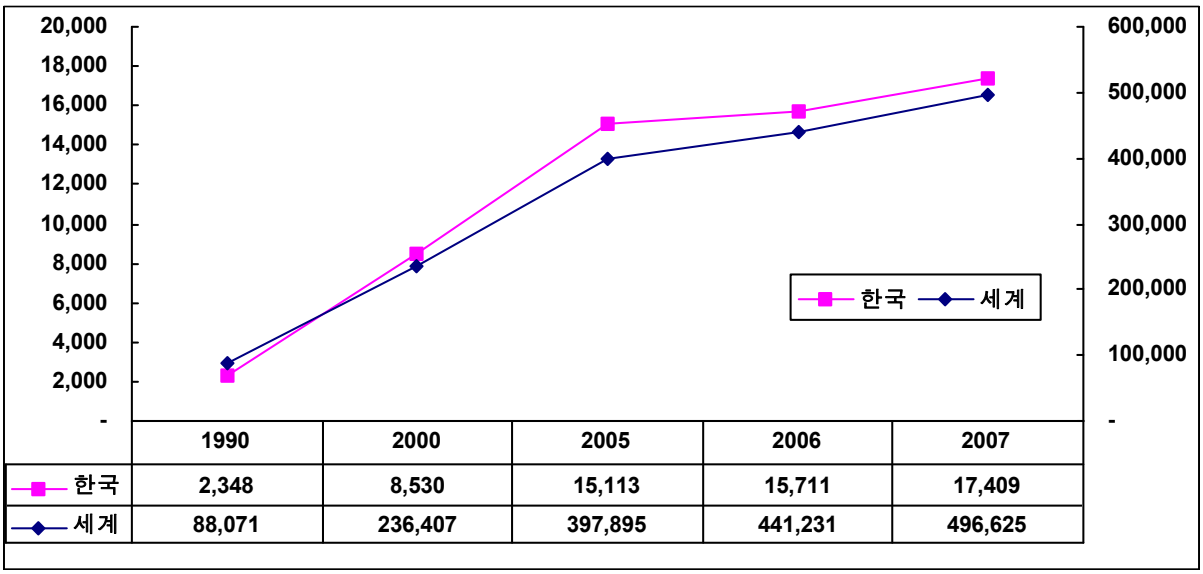
자료 : 한국항만 물류협회, 「항만하역요람」, 2008. 9.

(3) 컨테이너항만의 국제적 위상

한편 우리나라 항만의 컨테이너 물동량은 1990년 235만여 TEU를 처리한 이후 꾸준히 증가하여 2007년에 약 1,741만 TEU를 처리하였다. 이는 1990년 이후 연평균 12.5%가 증가한 것으로 세계 컨테이너 물동량 증가율 10.7%보다 높다. 세계컨테이너 물동량에서 차지하는 비중은 1990년 2.6%에서 2007년 3.5%로 증가하였다.

<그림 9-5> 우리나라 컨테이너 물동량 추이 변화

단위 : 천 TEU



	1990	2000	2005	2006	2007
한국	2,348	8,530	15,113	15,711	17,409
세계	88,071	236,407	397,895	441,231	496,625

환적물동량은 1990년 7만 5,000TEU에서 2007년 616만 TEU로 증가하여 연평균 29.6%의 높은 증가율을 보이고 있다. 컨테이너 물동량에서 환적물량이 차지하는 비율도 1990년 3.2%에서 2007년 35.4%로 증가하였다.

우리나라의 대표적인 컨테이너항만이라 할 수 있는 부산항은 1980년도에 불과 63만 TEU를 처리하여 세계 컨테이너항만 순위 15위에 랭크되었으나, 그 후 처리물동량이 증가하여 1990

년도에는 235만 TEU를 처리하여 세계 7위에 올랐다. 2000년도에는 754만 TEU를 처리하여 세계 3위에 올랐다. 이후 중국화물의 환적화물 증가로 물동량은 급속히 증가하여 2005년도 1,184만 TEU를 처리하였으나, 상해, 선전항 등에 추월당해 5위로 내려앉았다. 2006년도에는 컨테이너 물동량이 전년대비 불과 1.6%가 증가한 1,203만 TEU를 처리하여 부산항 위기론이 대두되었으나, 2007년 공격적인 환적물동량 유치전략을 사용하여 전년대비 10.3%가 증가한 1,327만 TEU를 처리하여 세계 5위권을 유지하고 있다.

<표 9-42> 세계 30대 컨테이너항만의 변화 추이

순위	1980		1990		2000	
	항 만	물동량	항 만	물동량	항 만	물동량
1	뉴욕/뉴저지	1,947	싱가포르	5,224	홍콩	18,098
2	로테르담	1,901	홍콩	5,101	싱가포르	17,040
3	홍콩	1,465	로테르담	3,667	부산	7,540
4	카오슝	979	카오슝	3,495	카오슝	7,426
5	싱가포르	917	고베	2,596	로테르담	6,280
6	함부르크	783	LA	2,587	상해	5,613
7	오클랜드	782	부산	2,348	LA	4,879
8	씨애틀	782	함부르크	1,969	LB	4,601
9	고베	727	뉴욕/뉴저지	1,872	함부르크	4,248
10	앤트워프	724	길룽	1,828	앤트워프	4,082
11	요코하마	722	요코하마	1,648	선전	3,994
12	브레멘	703	LB	1,598	포트 클랑	3,207
13	볼티모어	663	도쿄	1,555	두바이	3,059
14	길룽	660	앤트워프	1,549	뉴욕/뉴저지	3,050
15	부산	633	펠릭스토브	1,418	도쿄	2,899
순위	2005		2006		2007	
	항 만	물동량	항 만	물동량	항 만	물동량
1	싱가포르	23,192	싱가포르	24,792	싱가포르	27,932
2	홍콩	22,602	홍콩	23,539	상해	26,150
3	상해	18,084	상해	21,710	홍콩	23,881
4	선전	16,197	선전	18,469	선전	21,099
5	부산	11,843	부산	12,030	부산	13,270
6	카오슝	9,471	카오슝	9,775	로테르담	10,791
7	로테르담	9,251	로테르담	9,655	두바이	10,653
8	함부르크	8,088	두바이	8,923	카오슝	10,257
9	두바이	7,619	함부르크	8,862	함부르크	9,900
10	LA	7,485	LA	8,470	칭다오	9,462

(4) 항만개발계획

항만 개발정책과 관련해서는 우리나라의 경우 부산항과 광양항을 동북아 허브항으로 육성시키는 양항정책을 수립 추진해왔다. 부산항의 경우 2008년까지 11선석을 개발하여 371만 TEU 처리능력을 확보할 예정이며, 배후물류단지는 142만㎡를 개발할 예정이다. 또한 2015년까지 총 30선석을 개발하여 1,062만 TEU의 처리능력을 확보하고 배후단지도 679만㎡를 확보할 예정이다. 광양항은 2008년 16개 선석을 개발하여 548만 TEU의 처리능력을 확보할 예정이다. 또한 2015년까지는 총 28개의 선석을 개발하여 885만 TEU를 처리할 예정이며 배후단지도 547만㎡를 개발할 예정이다. 한편 부산항 신항 및 광양항 이외에도 주요 지역별로 거점항만 개발을 동시에 추진하고 있다(<표 9-43> 참조).

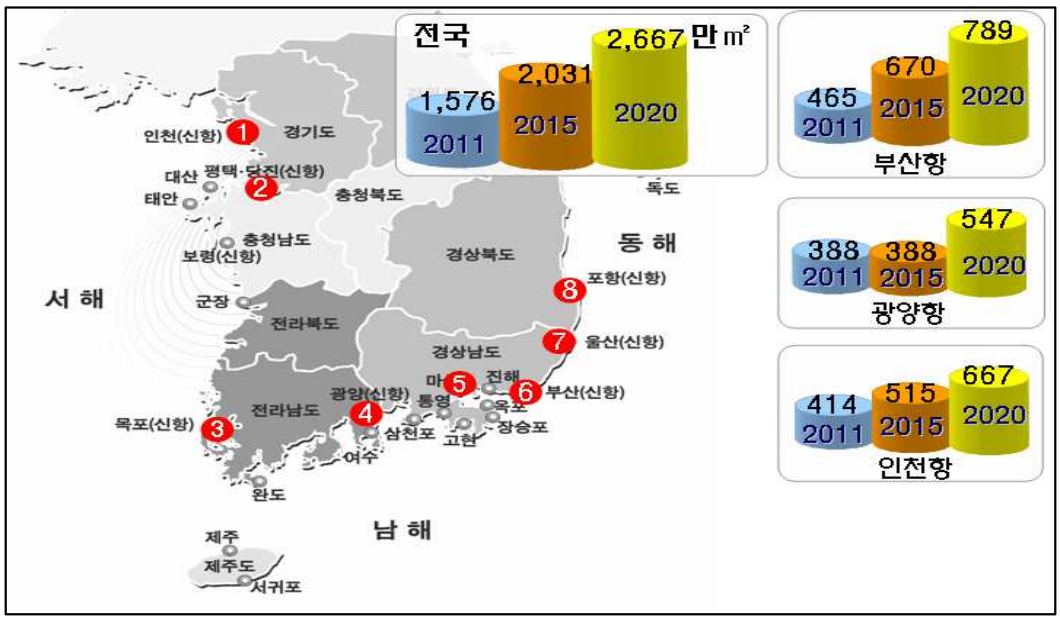
<표 9-43> 지역별 주요 거점항만 개발 계획 주요 기능

권 역	항만의 주요 기능	주요 항만
수도권	대중국 교역기지, Sea&Air 복합화물	인천, 평택·당진
충청권	에너지, 자원, 배후산업 지원	대산, 보령
호남권	동북아 물류협, 배후산업 지원	광양, 군산, (새만금), 목포
동남권	동북아 물류허브, 에너지, 산업지원	부산, 울산, 마산
대경권	대경권 국가기간산업, 관광 지원	포항, 울릉(연안항)
강원권	관광기능, 대러시아 무역 기지	속초, 동해, 묵호
제 주	관광기능, 제주지역 소비재 화물	제주, 서귀포

자료 : 국토해양부.

항만배후부지 개발과 관련해서는 2006년 12월 항만 배후단지 개발 종합계획을 수립하고 부산, 광양항 등 전국 주요 8개 항만에 항만배후단지를 체계적으로 개발할 예정에 있다. 전국적으로 2011년까지 총 1,576만㎡, 2015년까지 2,031만㎡를 조성할 계획인데, 항만배후단지에서는 조립, 재가공, 라벨링, 보관 등의 복합기능을 수행함으로써 고부가가치를 창출하며, 항만배후단지의 체계적 개발을 통하여 산업단지와 유기적으로 결합된 「항만클러스터」 추진기반을 마련할 예정이다.

<그림 9-6> 항만배후단지 개발종합계획(대상항만, 개발계획)



자료 : 해양수산부, 「전국 무역항 항만배후단지개발 종합계획」, 2006. 12.

부산항 신항의 경우 고부가가치 창출을 위해 2007년 말까지 73만㎡의 배후단지를 조성하였으며, 2011년까지 465만㎡를 개발할 계획이다. 장래에는 북'컨'배후단지 1,703천㎡, 남'컨' 배후단지 1,422천㎡, 웅동지구 3,579천㎡ 전체를 차질 없이 개발할 계획이다.

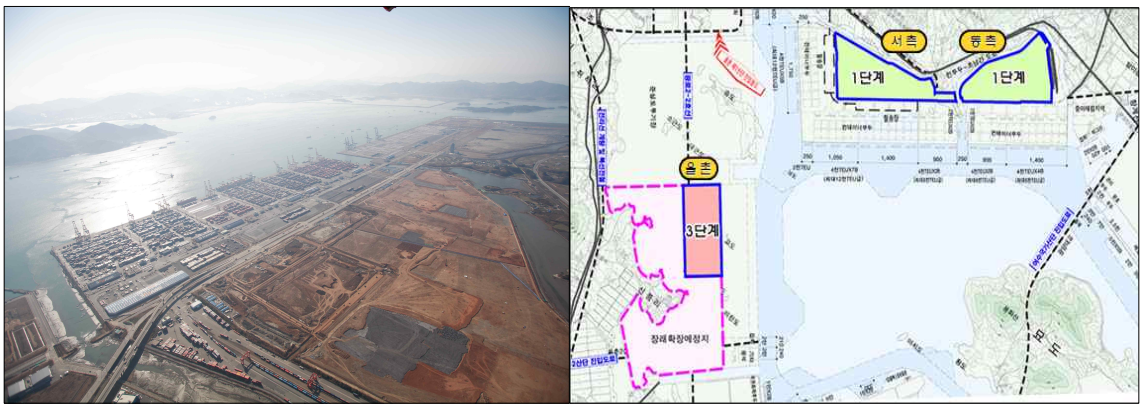
<그림 9-7> 부산항 배후부지 개발 계획



자료 : 해양수산부, 「전국 무역항 항만배후단지개발 종합계획」, 2006. 12.

광양항의 경우 인접 지역에 선진화된 대규모 물류단지를 지정·조성하여, 효과적인 수출입 활동을 지원하고 항만부가가치 창출에 기여하기 위해 지속적인 항만배후단지 개발을 추진하고 있다. 광양항 항만배후단지는 2007년까지 76만㎡의 배후단지를 조성하였으며, 2011년까지 388만㎡를 조성할 계획이다. 장래에는 하포 동측 지구 1,944천㎡, 하포 서측 지구 1,934천㎡를 2020년까지 개발할 계획이다.

<그림 9-8> 광양항 배후부지 개발 계획

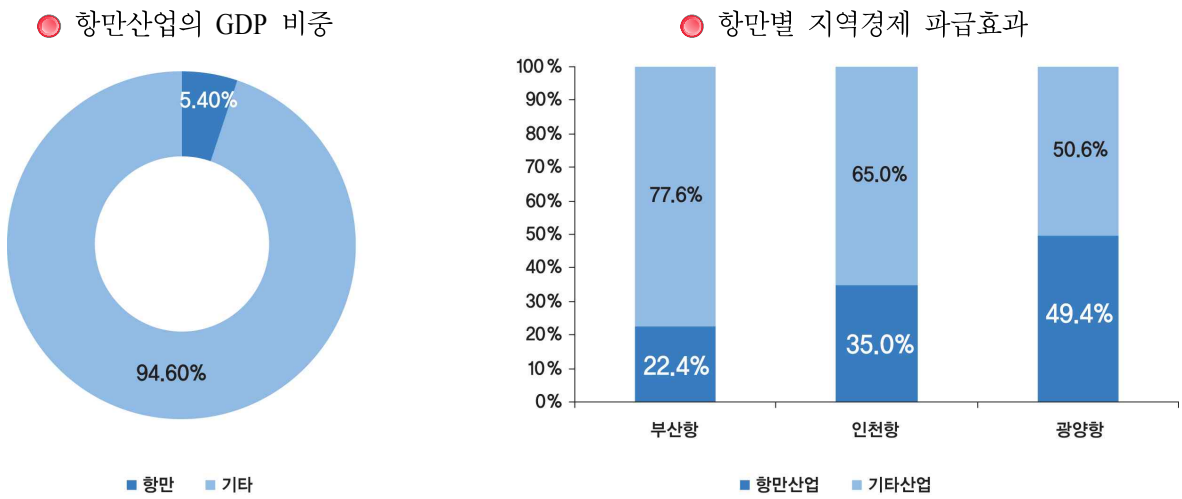


자료 : 해양수산부, 「전국 무역항 항만배후단지개발 종합계획」, 2006. 12.

2) 평가

항만은 국가 및 지역경제에 막대한 영향을 미치고 있다. 대외교역의 99.6%가 항만을 이용하여 수송되고 있기 때문이다. 항만산업은 우리나라 전체 GDP의 약 5.4%의 국가경제 파급효과를 유발하고 있는데, 항만별로는 부산항의 경우 GRP의 22.4%, 인천항은 35.0%, 광양항은 49.4%의 지역경제 파급효과를 유발하고 있다.

<그림 9-9> 항만산업의 GDP 비중과 지역별 경제 파급 효과



자료 : 해양수산부, 「전국 무역항 항만배후단지개발 종합계획」, 2006. 12.

우리나라 항만의 강점은 앞서 지적한 바와 같이 세계 주간선항로상에 위치한 천혜의 지경학적 입지와 거대한 배후권역 그리고 중심항만의 필수요소인 환적화물이 꾸준히 증가하는데 있다. 먼저 지리적인 우위성으로는 세계 경제대국 일본, 세계 항만물동량을 주도하고 있는 중국과 인접하여 있어 대륙경제와 해양경제의 교차 및 연결지점에 입지하고 있다. 이에 따라 안

정적인 수출입 물동량을 확보하고 있으며, 환적 중심항으로서도 성장잠재력을 보유하고 있다.

그러나 국제물류수송의 핵심인프라인 항만시설의 부족은 약점으로 지적되고 있다. 2007년 기준으로 항만시설은 도로, 철도 등 다른 간접자본시설에 비하여 투자가 저조하여 항만시설 확보율은 약 88.6%에 불과하다. 국토해양부의 자료에 따르면 항만시설 부족에 따른 체선현상 등으로 매년 5천억 원 이상의 경제적 손실이 발생하고 있는 것으로 나타났다.

이와 함께 국제물류 수송의 핵심인프라인 항만배후단지의 부족도 단점으로 지적되고 있다. 2008년 현재 부산(신항 포함)항 86만㎡, 광양항은 76만㎡에 불과하다. 이는 7장 2절에서 기술한 바와 같이 항만의 기능은 점차 다변화하고 있으며, 이에 따라 항만의 배후부지의 중요성이 부각되고 있다. 따라서 우리나라의 항만 배후부지의 부족은 커다란 약점으로 지적될 수 있다. 또한 항만배후부지의 부족은 항만의 부가가치 창출에도 좋지 않은 영향을 끼치게 된다.

우리나라 항만은 이러한 단점에도 불구하고 지경학적 여건의 강점을 극대화해 환적화물 유치를 중심으로 하는 양적인 발전을 거듭해왔다. 1990년 이후 환적화물의 증가율이 29.6%의 높은 증가율이 이를 증명하고 있다.

환적화물의 유치경쟁은 점차 치열해지고 있다. 각국 항만이 중심항만으로 거듭나기 위하여 경쟁적으로 환적화물 유치에 나서고 있기 때문이다. 아시아 지역에는 싱가포르, 홍콩, 부산, 상해 등 8개의 대표적인 국제항만이 있다. 각국의 항만은 환적화물 유치를 위하여 항만사용료 등을 기본적으로 인하해 주고 있으며, 무료 장치기간을 늘려주고, 경제자유구역내 항만을 조성하여 관세혜택을 부여하고 통관절차를 간소화 하는 등 다양한 노력을 기울이고 있다.

<그림 9-10> 아시아 주요 항만별 환적화물 유치전략

	항만제반비용 절감				무료 장치기간	세제혜택 제공	통관절차 간소화
	항비 인하	부대서비스 제공	부지임대료 인하	하역료 인하			
홍콩	• 입항료만 징수	• 협상에 의해 결정	• N/A	• 물량인센티브제공	• 14일	• 항만 및 인접지역 모두 비관세	• 적하목록 신고대체
싱가포르	• MPA[1]징수항목 20% 인하	• 협상에 의해 결정	• N/A	• 개별교섭에 의한 인하	• 9일	• 터미널 포함 일부지역	• 적하목록 신고대체
상해	• 입출항료 감면	• 예선료 감면 등	• N/A	• 기본하역료 60% 인하	• 공컨테이너의 경우 4일	• 보세물류지역 운영	
카오슝	• 선박료, 정박료 인하 등	• 예선료 및 도선료 감면	• 물량인센티브제공	• 하역비 10% 환급	• N/A	• 자유항 지정	
동경	• 입출항료, 접안료 인하	• 도선료 인하 등	• 고정임대료	• 물량인센티브제공	• N/A	• 국제물류 특구지정	
고베	• 입출항료, 접안료 인하	• 도선료 인하 등	• 임대료 40% 감면, 물량 인센티브 제공	• 물량인센티브제공	• N/A	• 국제물류 특구지정	
부산	• 입항료만 징수	• N/A	• 고정임대료	• 물량인센티브제공	• 7일	• FEZ 운영	• 적하목록 신고 • 이적허가서 • 세관반입신고
광양	• 선박/화물입출항료, 정박료 면제 등	• 도선료 인하 등	• 수입공유제('08년) 고정임대료 전환	• 물량인센티브제공	• 30일	• FEZ 운영	

주 : 1) MPA(Maritime and Port Authority).
자료 : 해양수산부, 「미래국가해양전략 연구용역」, 2006.

환적화물의 유치는 우리나라의 항만을 동북아 중심항만으로 육성하기 위해서는 반드시 필요하다. 수출입물동량으로는 한계가 있기 때문이다. 그러나 환적화물의 양적인 성장보다는 고부가가치를 창출할 수 있는 질적 성장이 동반되어야만 한다. 그래야 항만의 부가가치를 더욱 높일 수 있기 때문이다.

항만개발과 관련해서는 그 동안 선석개발 등 양적확충에 치우쳤으나 이제는 고부가가치를 창출할 수 있는 질적인 항만 개발로 전환해야 한다. 즉 항만은 공급연쇄(Supply Chain)의 중심 연결고리로서 산업·물류·비즈니스 공간인 동시에 물류부가가치를 창출하는 종합물류거점으로 확대·재편해야 한다. 항만 배후물류단지 및 항만클러스터의 활용도가 높은 로테르담항은 2005년 기준으로 약 245억 달러의 부가가치를 창출하는 것으로 알려져 있으나 부산항의 경우 불과 34억 달러의 부가가치를 창출하는 것으로 조사되었다.[165] 따라서 우리나라의 항만도 이제 양적인 성장보다 질적인 성장을 추구하도록 해야 할 것이다.

3. 항공 물류

1) 현황

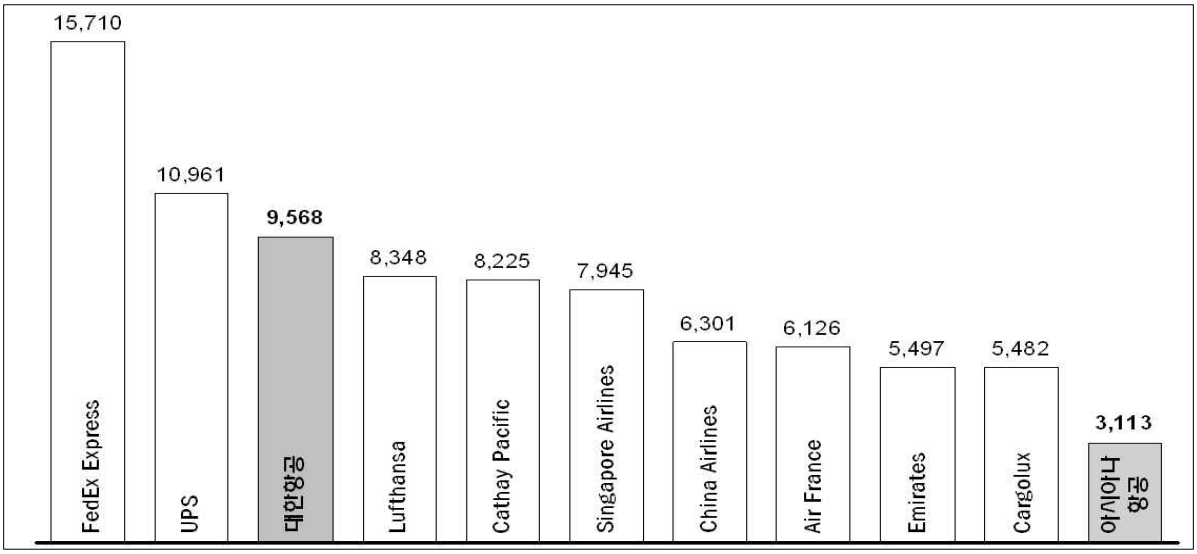
(1) 항공 물류기업

우리나라의 대표적인 항공 물류기업은 대한항공과 아시아나항공이다. 특히 대한항공은 세계 항공 물류시장에서 세계 3위의 화물처리실적을 자랑하며, 특히 국제항공화물 부문에서는 세계 1위 서비스 공급자로 최고 수준의 실적을 보인다. 또한 아시아나항공 역시 세계 화물처리실적 기준으로 세계 17위에 당당하게 위치하고 있다.[166]

165) 해양수산부, 「미래 국가해양전략 연구용역」, 2006.
166) Air Cargo World, *The World's Top 50 Cargo Airlines*, 2008. 9, pp. 23~29.

<그림 9-11> 국제항공화물 수송실적(2007년)

단위 : 백만 FTKs



주 : 상위 10개 항공 물류기업과 아시아나항공(17위)만 표시함.
자료 : Air Cargo World, *The World's Top 50 Cargo Airlines*, 2008. 9, pp. 23~29.

우리나라의 국제화물 운송 점유율을 <표 9-44>에서 살펴보면, 대한항공이 약 35%, 아시아나항공이 약 20%, 나머지 외국적 항공사가 약 45%를 차지하고 있다.

<표 9-44> 우리나라 국제화물 운송 점유율 현황

구 분		국제여객 수송점유율	국제화물 수송점유율
대한항공	2006년	37.7%	34.9%
	2007년	36.5%	34.7%
	2008년 3분기	36.8%	35.0%
아시아나	2006년	23.9%	19.6%
	2007년	23.2%	18.6%
	2008년 3분기	24.0%	18.0%
외국항공	2006년	38.4%	45.5%
	2007년	40.3%	46.7%
	2008년 3분기	39.2%	47.0%

자료 : 금융감독원, 「대한항공 3분기 분기보고서」, 2008. 11.

대한항공과 아시아나항공의 항공화물 운송실적과 그에 따른 매출액 규모를 살펴보면 <표 9-45>와 같다. 대한항공은 2006년에 89억 톤-km, 2조 3,708억 원, 2007년에 97억 톤-km, 2조 5,330억 원을 기록했다. 또한 아시아나항공은 2006년에 35억 톤-km, 9,552억 원, 2007년에 36억 톤-km, 9,464억 원을 기록했다. 대한항공의 항공화물 운송 실적과 매출액 규모가 아시아나항공에 비해 약 2.5배 이상 높은 것을 알 수 있다. 양 항공사 모두 생산능력 대비 실적은 75%에서 80% 정도로 비교적 높은 수준을 유지하고 있다.

<표 9-45> 항공사별 항공화물 운송능력 및 실적

단위 : 백만 톤-km, 백만 원

기업명	구 분	2008년 3분기		2007년		2006년	
		공급	금액	공급	금액	공급	금액
대한항공	생산능력	9,155	2,764,810	12,992	3,146,050	11,662	2,930,378
	생산실적	6,915	2,254,272	9,678	2,532,957	8,857	2,370,842
	효율성(%)	75.5	81.5	74.5	80.5	75.9	80.9
아시아나항공	생산능력	3,203	1,061,502	4,452	1,178,054	4,435	1,220,566
	생산실적	2,562	849,164	3,577	946,388	3,471	955,216
	효율성(%)	80.0	80.0	80.3	80.3	78.3	78.3

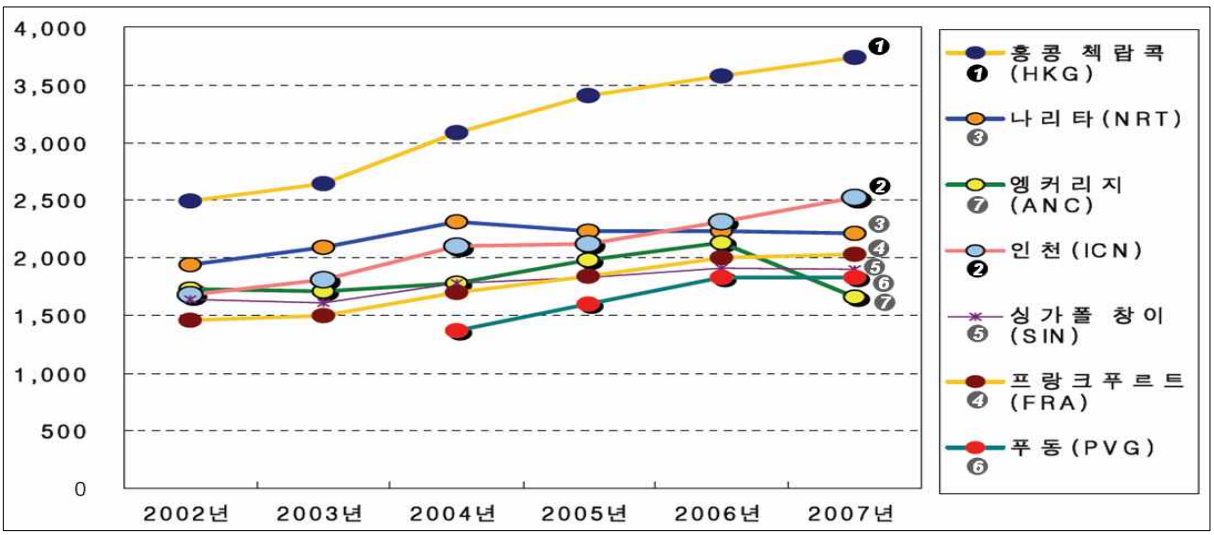
주 : 화물 FTK 기준.
자료 : 금융감독원, 「2008년 3분기 분기보고서(대한항공, 아시아나항공)」, 2008. 11.

(2) 항공 물류기지 : 인천국제공항

우리나라의 대표적인 항공 물류기지는 인천국제공항이다. 최적의 지리적 위치를 보유하고 있다고 평가받는 인천국제공항은 국제선 화물운송실적 기준(2007년)으로 홍콩공항에 이어 세계 2위에 해당한다. 또한 2위권에는 상하이 푸동공항, 도쿄 나리타공항, 독일의 프랑크푸르트 공항, 싱가포르의 창이공항 등으로 형성되어 있는데, 특히 푸동공항과 인천국제공항의 실적 차이가 점점 좁혀지고 있는 추세이다. 반면에 부동의 1위를 지키는 홍콩공항의 경우 지속적으로 2위권 공항(현재 인천국제공항)과의 격차를 100만 톤 이상으로 유지해 나가고 있다. 즉 인천국제공항의 경우 1위권으로의 진입은 어려운 상황이며 2위권 공항 그룹 내에서의 화물 처리실적 격차가 크지 않아 그룹 내의 치열한 경쟁이 예상되고 있다(<그림 9-12> 참조).

<그림 9-12> 세계 주요공항의 국제선 화물운송실적(ACI 기준)

단위 : 천 톤



자료 : 인천국제공항공사.

세계 국제선 항공화물 운송실적 2위, 전체 항공화물 운송실적 4위의 인천국제공항은 2005년 이후 연속 3년간 국제공항협의회(ACI)로부터 '세계 최고 공항상'을 수상하였으며, 2008년에는 *Air Cargo World*지가 선정한 '2008 세계 최고 물류 공항'으로서 그 위상을 더 높이고 있다(<표 9-46> 참조).

<표 9-46> 인천국제공항 수상실적

번 호	수 상	선정기관	해당연도
1	세계 최고 공항상	국제공항협의회(ACI)	2005~2007 (3년 연속)
2	2008 세계 최고 물류 공항	Air Cargo World지	2008
3	피터 드러커 혁신상	-	2007
4	2007 올해의 공항	OAG(Official Airline Guide)	2007
5	세계 최고 공항	Global Traveler Magazine	2006, 2007
6	아시아 최고 공항	Time지 독자	2006
7	아태지역에서 가장 효율적인 공항	Air Transport Research Society	2006

자료 : 인천국제공항공사.

이러한 인천국제공항의 화물터미널 및 물류단지 현황을 <표 9-47>과 <표 9-48>에서 살펴보고자 한다. 현재 화물터미널은 건축연면적이 총 30만 5,800㎡이며, 총 화물 처리능력이 387만 톤에 달한다. 주요 입주기업으로는 우리나라의 대한항공, 아시아나항공뿐만 아니라 DHL, FedEx, UPS, Ploar 등 다수의 외국적 항공 물류기업과 포워더 등이 있다.

<표 9-47> 인천국제공항 화물터미널 운영현황

단위 : ㎡, 만 톤

구 분		건축연면적	처리능력	비 고
대한항공 제1터미널		65,911	120	2004년 12월 증축
아시아나항공		62,286	111	2005년 5월 증축
외항사	외항사 터미널	73,707	52	2001년 준공
	대한항공 제2터미널	37,466	26	2007년 6월 준공
동측 화물터미널	국제우편 물류시설	31,611	35	2007년 11월 준공
	미군 우편시설	1,973	2	2007년 3월 준공
북측 외항사	DHL	19,882	41	2008년 11월 운영예정
	IACT	12,964		2008년 4월 준공
합 계		305,800	387	

자료 : 인천국제공항공사 홈페이지(2008년 12월 7일 검색 기준).

공항물류단지(1단계)의 경우, 공급 면적 46만 7,786㎡ 대비 임대 면적이 30만 2,888㎡로 입주비율이 약 64.7%를 나타내고 있다. 입주기업은 총 66개사로 외국기업 10개와 국내기업 56개사로 구성된다(<표 9-49> 참조).

<표 9-48> 인천국제공항 공항물류단지(1단계) 운영현황

단위 : ㎡, 만 톤

공 급		임대 현황		
필지	면적	업체	필지	면적
39	467,788	14	24	302,888

자료 : 인천국제공항공사 홈페이지(2008년 12월 7일 검색 기준).

<표 9-49> 인천국제공항 공항물류단지(1단계) 입주기업 현황

단위 : ㎡, 만 톤

	업체명	부지면적		업체명	부지면적
1	인천국제물류센터 (48개사 컨소시엄)	79,083	8	한국면세점협회	38,347
2	AMB	65,706	9	인천에어카고센터 (6개사 컨소시엄)	9,580
3	K.W.E (Kintetsu World Express)	9,052	10	백마종합물류	9,464
4	삼성전자 로지텍	8,892	11	Schenker Korea	10,000
5	범한판토스	25,303	12	해우	6,973
6	현대택배	6,906	13	대우로지스틱스	21,600
7	하나로 T.N.S	6,531	14	석영 BRITESTONE	5,363

자료 : 인천국제공항공사 홈페이지(2008년 12월 7일 검색 기준).

2) 평가

(1) 항공 물류기업

위에서 살펴본 바와 같이 우리나라의 대표적인 항공 물류기업인 대한항공은 세계 최고 수준의 서비스와 실적을 보유하고 있다. 또한 아시아나항공 역시 세계 20위권 내에서 성장하고 있다. 즉 우리나라 항공 물류산업은 세계 항공 물류시장에서의 우리 항공 물류기업의 위상으로 비추어볼 때, 세계 최고의 수준이라고 평가할 수 있다. 따라서 이러한 세계 최고 수준을 지속적으로 유지하고 성장 발전시키기 위해서는 보다 많은 혁신(Innovation)과 연구 활동이 필수적이다.

(2) 항공 물류기지 : 인천국제공항

우리나라의 항공 물류기지인 인천국제공항 역시 세계 최고 수준의 서비스와 화물 처리실적을 기록하고 있다. 물론 상하이 푸동공항과 베이징공항, 일본의 나리타공항 등이 동북아 허브공항을 두고 치열한 경쟁을 벌이고 있는 상황에 직면해 있다. 이에 따라 공항물류단지의 활성화 및 2단계 물류단지 개발 등 공항당국은 기업유치를 위한 마케팅 활동과 인프라 개발을 위한 투자 유치에 모든 노력을 기울이고 있다.

현재 세계 2위권의 선두주자인 우리 인천국제공항이 나아가 1위인 홍콩공항을 넘어서기 위해 기 수립된 인천공항 개발계획을 보다 주도면밀하게 추진하여 수요자인 관련 제조, 물류, 항공기업의 니즈가 정확하게 무엇인지를 파악해 그 요구가 반영될 수 있도록 노력해야 할 것이다.

4. 내륙 물류

1) 현황

(1) 물류인프라 경쟁력

IMD, OECD, World Bank 등 국제기구 및 연구기관이 발표하는 국가간 경쟁력 비교지표[167]를 통해서 우리나라의 SOC스톡수준을 비교해보면 발표기관마다 상이하지만 대체적으로 OECD 국가중 중위권에서 중하위권 수준인 것으로 나타났다. 즉 국가여건을 설명 변수화하여 추정한 국제 추세치와 우리나라의 스톡수준을 비교하여 국제추세대비 충족율을 산정하는 방법으로 연구한 결과 OECD 국가대비 도로충족률은 60%, 철도충족율은 40%수준인 것으로 나타났다.[168] 특히 스위스 국제경영개발원(IMD)에서 61개국을 대상으로 매년 교통인프라 국가경쟁력을 비교 분석하고 있는데, 2006년 우리나라의 도로 및 철도밀도 순위는 2002년보다 3~7단계 하락된 것으로 나타났다.

<표 9-50> 주요국의 교통인프라 국가경쟁력 비교(61개국 순위)

구 분	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년
도로밀도	22위	26위	25위	24위	25위
철도밀도	20위	26위	27위	26위	27위

자료 : 국토연구원.

그동안 우리나라는 산업화 과정에서 도로중심의 교통정책으로 교통수단간 불균형이 심화되어왔다. 특히 90년대에 들어 도로확충에 국가교통정책의 초점이 맞춰지면서 전체 교통투자에서 도로가 차지하는 비중이 80%로 급상승한데 비해 철도는 10% 수준으로 떨어졌다. 이러한 도로위주의 투자불균형 정책은 도로와 철도의 연장에서 두드러지고 있는바, 도로는 1971년 4만1천여km에서 2007년 10만 3천km로 150% 증가한데 비해 철도는 2007년 3,399km로 1971년

167) 사회간접자본 투자의 축적수준을 비교하는 방법으로 국제비교지표에 의한 방법과 국제적 추세를 통해 살펴보는 방법이 있다.
168) 국토연구원, 「전환기의 사회간접자본(SOC) 투자정책 재정립 방안」, 2007. 12.

대비 6.5% 증가에 그쳤다. 특히 철도는 복선화, 전철화 비중이 낮고, 남북횡단철도의 단절 등으로 수송기능을 충분히 활용하지 못하고 있다.

(2) 내륙 물류체계

화물운송의 도로의존도가 지속적으로 심화되어 물동량 정체·비용 증가 등 문제가 노출되고 있다. 운송모드별 화물 수송 분담율을 살펴보면, 2007년 철도의 수송 분담율은 2.38%로 지속적으로 하락세를 보인 반면, 도로의 수송 분담율은 88.91%로 지속적으로 증가하고 있다.

<표 9-51> 운송모드별 국내 여객 및 화물 수송분담율

단위 : %

구 분			2004	2005	2006	2007
수송 분담율	여객	도로	89.50	89.27	89.05	88.82
		철도	9.42	9.62	9.83	10.03
		항공	0.84	0.86	0.88	0.89
		해운	0.24	0.24	0.25	0.25
수송 분담율	화물	도로	88.81	88.84	88.88	88.91
		철도	2.60	2.53	2.45	2.38
		항공	0.05	0.05	0.05	0.04
		해운	8.54	8.58	8.62	8.67

자료 : 국토해양부 종합교통정책과.

특히 외환위기 이후 화물차량의 증가율이 물동량 증가율을 훨씬 상회하면서 수급불균형이 초래되었고, 이는 결과적으로 차주간 과당경쟁과 영세 주선업체의 난립 및 차주들의 주선업체에 대한 의존도를 심화시켰다. 이러한 가운데 다단계 주선·지입제 등 전근대적 운송업계 구조로 인하여 매년 화물연대 파업사태가 발생하여 물류차질이 재연되고 있다. 특히 2008년 6월에 발생한 화물연대의 파업으로 수출입차질만 해도 무려 75억 달러에 달한 것으로 나타났다.

(3) 제3자물류기업

최근 제3자물류기업을 표방하고 있는 업체들이 등장하고 있으나 도로·해운·항공운송 능력을 포괄적으로 수송하는 복합운송능력이 취약하다. 2006년 전문 물류기업 육성정책의 일환으로 종합물류기업 인증제도를 도입하고 2008년 12월 현재 31개 기업군이 종합물류기업으로 인증을 받았으나, 글로벌 3PL기업과 비교하면 규모와 종합물류서비스 제공에 있어서 크게 뒤지고 있다(<표 9-52>참조). 2007년 기준 우리나라 5대 물류기업의 평균 매출액은 도이치 포스트, UPS 등 5대 글로벌 물류기업의 평균 매출액의 2.3%에 그쳐 비교적 큰 격차를 보이고 있다(<표 9-53>참조). 다만, 최근 국내에도 매출액 1~2조원대의 물류기업이 나타나고 있어 우리나라 물류기업들도 글로벌 수준으로 성장할 수 있는 가능성은 높다고 할 것이다.

<표 9-52> 인증 종합물류기업 현황(2008. 12)

단독 (8개)	(주)동방, (주)선광, (주)한진, 현대택배(주), 국제통운(주), (주)대한송유관공사, 동부건설(주), 글로비스(주)
제휴 (23개)	천일정기화물자동차, 한솔CSN, KCTC, LOEX, 세방, 영진공사, 유성CLAKO, 천경해운, CJ GLS, 홍아종합물류, KICC, KIFT, 대한통운, PoMax, Everways, TOP SOLUTION, SINOKOR, SSDA LOGISTICS, 유니온스타 로지스, HOP 로지스틱스, LogisALL, YELOGIS

자료 : 국토해양부 물류정책과.

<표 9-53> 세계 다국적 물류기업과 한국 주요 물류기업의 매출실적 비교(2007)

글로벌 5대 물류기업 매출실적		
순위	업체	매출액
1	도이치 포스트	96조 5,382억 원
2	머스크	50조 1,936억 원
3	UPS	48조 6,982억 원
4	도이치 반	47조 5,897억 원
5	페덱스	34조 597억 원

국내 5대 물류기업 매출실적		
순위	업체	매출액
1	글로비스	2조 5,102억 원
2	대한통운	1조 2,669억 원
3	범한판토스	1조 200억 원
4	삼성전자로지텍	9,025억 원
5	㈜한진	7,596억 원

자료 : 부산일보, 2008. 4. 25.

해외물류투자의 경우에도 우리나라 전체 종합물류기업이 현재 100여개 거점(총 투자 1억 달러)을 확보하고 있는 데 비해, 글로벌 물류기업인 DHL만 해도 200여개 국가에 6,500여개 사무소를 운영하고 있는 등 해외물류 네트워크의 구축에 있어 크게 뒤져 있다.

<표 9-54> 우리나라 종합물류기업의 해외투자 실적

구 분	해외거점수		해외투자액		해외매출액	
	거점수	비중(%)	투자액(천달러)	비중(%)	매출액(천달러)	비중(%)
아시아	82	70.7	70,539	66.6	415,533	45.5
북미	21	18.1	22,070	20.8	411,244	45.1
유럽	12	10.3	12,837	12.1	75,627	8.3
오세아니아	1	0.9	476	0.4	10,008	1.1
합계	116	100.0	105,922	100.0	912,413	100.0
평균	4.3	-	3,923	-	33,793	-

주 : 1) 해외거점수는 현지법을 비롯하여 1,500㎡이상의 물류시설을 보유한 거점수임.
2) 해외매출액은 국내기업이 투자한 해외 현지법인 매출에 국내법인의 지분율을 반영하여 산정하였으며, 국내법인 매출로 계상되는 3국간 매출은 제외되었음.

자료 : 한국교통연구원, 「월간 교통연구」, 2008. 9.

2) 평가

우리나라의 사회간접자본·물류기반의 경쟁력과 내륙 물류체계는 선진국에 비해 취약한 실정이다. 도로의존적 수송구조의 심화는 전체 내륙 물류 효율성 증대를 위한 수송수단간 특성을 고려한 합리적인 수송분담구조를 어렵게 하고 공정한 경쟁기반 조성과 각 부문간 균형발전을 저해하고 있다. 특히 화물트럭의 공급과잉과 다단계 위탁 관행, 종합물류정보망의 비활성화 등이 근본적으로 개선되지 않는 한 앞으로 화물연대 사태는 지속되어 전체 물류산업의 발전을 저해할 것으로 예상된다.

또한 도로위주의 교통투자는 수송에너지 효율성, 환경친화성, 안정성 면에서 비교우위에 있는 철도와의 상호 보완관계 미흡으로 시너지 효과를 상실하고 있다.[169] 그 외에 2006년부터 전문 물류기업 육성정책을 마련하여 추진하고 있으나, 기업규모의 영세성, 자금력의 한계, 글로벌 네트워크 미흡 등으로 글로벌 물류기업과의 격차가 아직 큰 실정이다.

결론적으로 우리나라는 향후 저탄소 녹색성장을 위해서는 지속가능한 새로운 내륙 물류 패러다임이 필요하고 도로위주의 투자정책에서 과감히 탈피하여 전체 내륙 물류산업의 균형발전을 도모, 특히 철도 등 고효율 친환경적인 교통수단으로의 정책전환을 적극 추진해야 한다. 또한 내륙 물류시장의 확대와 물류기업의 대형화를 유도하기 위해 글로벌 물류기업 육성을 위한 각종 지원책을 대폭 강화해야 한다.

5. 에너지 물류

1) 현황

에너지 물류산업은, 크게 국제와 국내 물류체계로 구분할 수 있으며, 고체, 액체 및 기체 등 에너지화물의 성상에 의해서도 구분할 수 있다. 이와 같이 에너지 물류산업은 공간 및 물리적 조건에 의하여 구분되어 각각 독자적인 체계를 구축하고 있다.

국제 에너지 물류체계는 원유 및 석유제품 등을 대상으로 하는 유조선 물류체계, 석탄 등을 대상으로 하는 벌크선 물류체계, 또한 천연가스 및 프로판가스를 대상으로 하는 LNG/LPG선 물류체계 등으로 구분할 수 있다. 그리고 국내 에너지 물류체계는 석유제품을 대상으로 하는 파이프라인 및 탱크로리 물류체계, 석탄을 대상으로 하는 철도 및 도로 물류체계, 천연가스 및 프로판가스를 대상으로 하는 파이프라인 및 탱크로리 물류체계가 별도로 구축되어 있다.

169) 에너지경제연구원의 보고서에 따르면 철도의 수송 분담율을 1%포인트만 높여도 에너지 절약과 이산화탄소 배출저감효과로 연간 6,000억 원의 비용을 줄일 수 있는 것으로 나타났다.

여기에는 각각의 물류 및 저장시설 등이 포함된다.

이와 같이 에너지 물류체계가 공간 및 물리적 조건과 에너지화물의 성상에 따라 독자적인 물류체계를 구축함에 따라 국가적인 수급 및 물류 또한 한국석유공사, 대한석탄공사 및 한국가스공사 등에 의하여 별도로 관리되고 있다.

우리나라의 국내 총 에너지 소비는 연간 2억 3,300만 TOE[170](2006년 기준)이며, 이는 전 세계 에너지 소비의 1.9%를 차지하는 것으로 규모면에서 세계 10위에 해당한다. 우리나라 에너지 소비를 에너지원별로 구분하면, 석유 43.6%, 석탄 24.3%, 천연가스 13.7%, 원자력 및 기타 18.4% 등으로 국내 및 국제 에너지 물류의 대상인 석유, 석탄 및 천연가스의 비중은 전체의 81.6%이다. 국내 에너지 물류의 대상은 국내에서 소비되는 에너지화물 전체이며, 국제 에너지 물류의 대상은 우리나라에서 수출 및 수입되는 에너지화물이다.

(1) 국내 에너지 물류

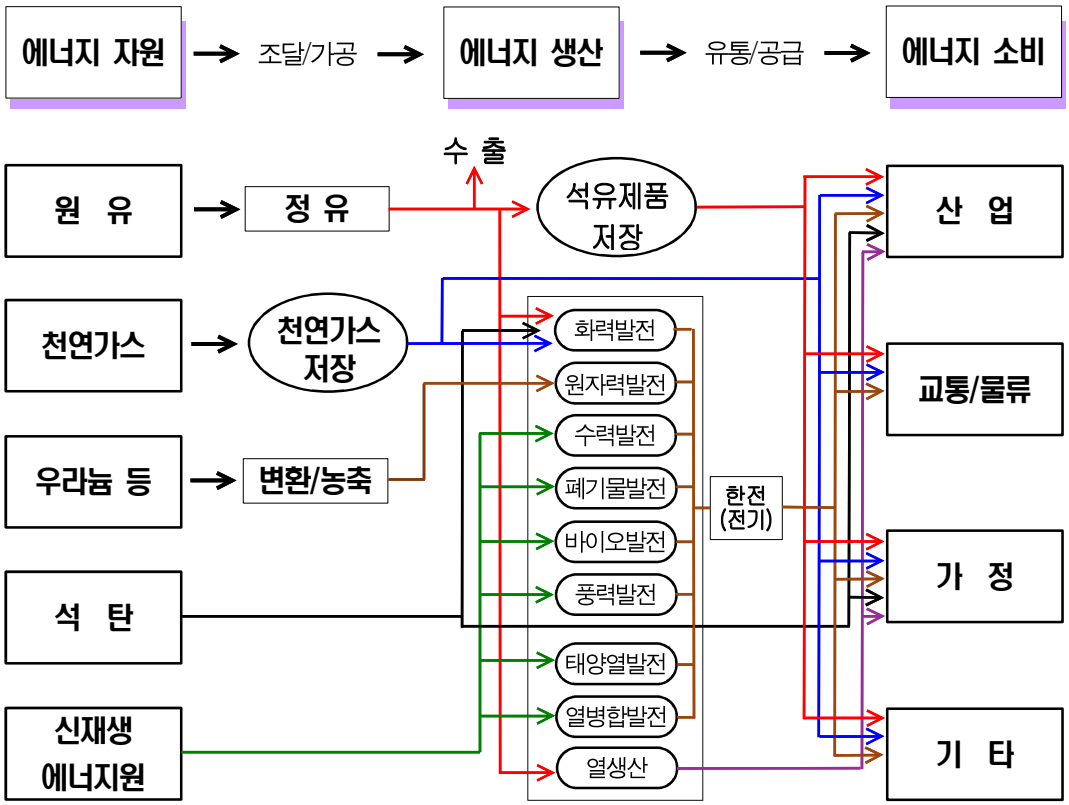
국내 에너지 물류의 대상으로서 국내에서 소비되는 에너지화물의 양은, 무연탄 및 유연탄을 포함하여 석탄이 연간 8,783만 톤(M/T), LPG를 포함한 석유류가 연간 7억 6,552만 배럴(bbl), 그리고 천연가스가 연간 2,462만 톤(M/T) 등이다. 이와 같은 규모의 국내 에너지 물류산업은, 친환경적인 에너지원으로 분류되는 천연가스와 원자력의 비중이 커지면서 1994년을 정점으로 석유의 비중이 점차 감소하고 있으며, 석유류의 물량 규모는 1997년 7억 9,390만 배럴(bbl)로 사상 최대치를 기록한 바 있다.

국내 에너지 물류시장의 참여 주체로는 석유의 경우 특히 4대 정유사가 화주로 참여하고 있으며, 시장점유율은 'SK' 27.1%, 'GS' 23.9%, 'S-Oil' 11.8%, '현대 Oil Bank' 11.7% 등이다. 이들 4대 정유사의 시장지배력은 지속적으로 증대되고 있는 것으로 분석되고 있다.

---

170) 석유환산톤(Ton of Oil Equivalent)으로 지구상의 모든 에너지원 발열량을 기초로 석유의 발열량으로 환산한 개념이며, 1TOE는 1000kcal에 해당함.

<그림 9-13> 우리나라 에너지 물류체계 계통도



자료 : 에너지경제연구원(KEEI, http://www.keei.re.kr/) 등.

(2) 국제 에너지 물류

우리나라의 국제 에너지 물류는 해운 물류에 전적으로 의존하고 있으며, 국제 에너지 물류의 대상으로서 우리나라가 수출 및 수입하는 에너지화물의 양은, 무연탄 및 유연탄을 포함하여 석탄이 연간 7,600만 톤(M/T)이 수입되고 있으며, 원유 및 석유제품을 포함한 석유류가 연간 10억 8,386만 배럴(bbl)이 수입되고 석유제품은 2억 8,907만 배럴(bbl)이 수출되고 있다. 또한 천연가스는 연간 2,522만 톤(M/T)이 수입되고 있다. 이와 같은 국제 에너지 물류산업은, 특히 1990년대 중반 이후 우리나라 석유소비 증가세가 둔화되면서 석유류 수입 증가세도 둔화되고 있으며, 이와 함께 우리나라 석유제품 수출이 지속적으로 증가하면서 새로운 수출산업으로 부상하고 있다.

한편 우리나라의 국제 에너지 물류가 전적으로 해운 물류에 의존해야 하는 상황을 고려하여 우리나라 유조선, 벌크선 및 LNG/LPG선 선박량을 살펴보면, 우리나라의 유조선 보유현황은 총 306척, 988만 톤(DWT)으로 세계 전체 유조선 선대 선박량의 2.7%이며, 이는 전 세계 석유 소비량에 대한 우리나라의 비중과 같은 수준이다. 벌크선의 경우에는 우리나라가 총 237

척, 1,631만 톤(DWT)을 보유하여, 세계 전체 벌크선 선대에 대한 비중이 4.7%이며, 전 세계 석탄 소비량에 대한 우리나라의 비중은 1.9%이다. 또한 LNG/LPG선의 경우 우리나라가 총 47척, 279만 7,000입방미터(㎥)의 선대를 보유하여, 세계 전체 LNG/LPG선 선대에 대한 비중이 6.8%이며, 이는 전 세계 천연가스 소비량에 대한 우리나라의 비중은 1.3%보다는 크게 차이가 있는 것이다. 그러나 세계 석유 교역량이 전체 소비량의 60~65%이며, 천연가스의 경우 전체 소비량의 10% 가량만 국제교역의 대상임을 고려할 때 국제 에너지 물류와 관련한 우리나라 해운 물류 능력은 선대 보유에 있어서 상당히 부족한 것으로 볼 수 있으며, 많은 부분을 외국 선사 및 선박에 의존하고 있는 것으로 분석된다.

2) 평가

우리나라의 에너지 물류산업은 국내 물류와 관련하여 에너지자원 및 제품의 유통, 가공 및 저장 과정에서 25.6%가 손실되는 등 물류효율이 떨어지는 것으로 분석되고 있다.[171] 이에 따라 우선 이에 대한 적극적인 개선방안을 수립하여 국내 에너지 물류 효율을 제고하고 손실률을 축소하는 적극적인 노력이 필요하다.

우리나라 연안에서는 유조선 해양사고에 의한 유류오염사고가 빈번하게 발생하는 것으로 평가되고 있다. 1995년 발생한 '씨프린스'호 사건과 2007년 12월 발생한 '허베이스피리트'호 사건 등 대형 유류오염 사고를 직접 경험한 바 있다. 이 같은 해양사고는 인재 또는 안전관리 부재 및 안전 불감증 등에서 비롯된 것으로 분석된다. 따라서 선사 또는 해양안전관리 당국의 철저한 대비와 관리체계의 구축이 요구되는 상황이다.

또한 우리나라 에너지 물류산업의 역량 및 수송능력과 관련해서는 일반적으로 일정 수준의 자체 선대 및 장기용선 선대를 제외하고는 상당 부분의 선박을 스팟 용선시장에서 조달하는 것이 일반적이다. 국토분단 및 주변국과의 관계 등 우리나라의 특수성을 감안하는 경우에는 안정적인 국제 에너지 물류체계를 지속적으로 유지하는 것이 필요하다. 이를 위해서는 적정 규모의 선대 수요를 산출하고 필요한 자체 선대 및 장기용선 선대를 확보하도록 하는 제도적 장치를 확보할 필요가 있다.

이 밖에도 국가전략인 '동북아 중심국가 건설'의 일환으로 추진되어 오던 '동북아 물류중심국가 건설' 및 '글로벌 물류네트워크 구축'과 관련해서도 기존의 우리나라 에너지 물류체계의 산업역량을 활용하고 취약한 부분을 적극 개선하는 근본적인 방안이 필요하다.

특히 에너지 물류산업을 새로운 국가 성장동력으로 적극 활용하기 위해서는, 우리나라 기존 국제 및 국내 에너지 물류체계를 효율화하고 물류기능면에서의 부족한 부분을 확충함으로써 국가 에너지 물류체계를 고도화하고 안정적으로 유지하는 방안이 필요하다. 현재 우리나라의 에너지 물류체계는 에너지자원의 도입, 가공 및 공급과 석유제품의 수출에 집중되어 있으며,

171) 박창호, "우리나라 에너지 물류의 현황과 문제점", 국제물류연구회 에너지 물류정책 세미나 자료, 2009. 3. 28.

이는 에너지자원의 대부분을 해외개발 및 수입에 의존해야 하는 우리나라의 특수성이 반영된 것으로 볼 수 있다.

에너지 부문에서 우리나라가 동북아 물류중심국가로서의 기능을 충실히 수행하기 위해서는 에너지자원과 관련한 물류허브의 기능이 크게 확충될 필요가 있다. 즉, 이미 준비단계에 있는 '동북아 오일허브화 구축' 사업을 체계적으로 추진함으로써 미래 국가경제의 신성장동력으로 활용하는 국가 차원의 적극적인 전략적 접근이 필요하다. 그리고 이와 같은 사업을 석탄 및 천연가스까지 확대함으로써 우리나라가 모든 에너지자원을 대상으로 한 동북아 에너지 물류허브로 부상하고, 우리나라 에너지 물류산업 전체가 글로벌 에너지 물류 네트워크 중심으로 새로운 국가 성장동력의 역할을 수행할 수 있을 것이다.

제3절 우리나라 물류산업의 비전과 목표

1. 비전 설정의 배경

비전이란 사전적으로 보면 “내다보이는 장래의 상황” 이라고 정의되어 있고 보통 “이상”, “전망” 등으로 풀이된다. 기업이나 조직의 비전수립을 전문으로 하는 컨설팅회사에서는 “조직사회가 바라는 조직의 최상의 모습” 이라고 정의하며[172] 비전에는 크게 4가지 주요 요건이 있음을 강조하고 있다. 즉, 꿈과 현실의 조화, 적정수준의 구체성, 성과 지향성, 기억/전달의 용이성 등이다. 즉, 비전은 조직 및 사회의 꿈과 이상이 담겨 있지만 달성 가능한 목표를 세워야 한다는 것이다. 이러한 비전을 수립하기 위해서는 그 사회를 지배하고 있는 법규, 경쟁상황, 트렌드, 환경변화 및 주요 기회와 위협요소를 고려하여야 한다. 따라서 우리나라 물류산업의 비전을 설정하기 위하여 제 2부에서 세계 경제 현황과 전망, 제 3부에서 물류환경의 변화, 물류 트렌드의 분석 등을 수행하였다. 또한 본 장 2절에서 우리나라 물류산업의 현황을 분석하였다. 그 결과 우리나라 물류산업의 현실은 일부 국제운송부문을 제외하면 거의 국내 물류산업 수준에 머무르고 있다. 한편, 세계 경제환경은 글로벌화가 확산되면서 경쟁이 치열해지고 있을 뿐만 아니라, 지구적인 차원에서 기후변화, 환경요인 강화, 보안의식의 확산 등에 의한 새로운 규제가 나타나고 있다. 이와 더불어 신흥공업국의 등장, 기술진보의 가속화, 기업규모의 대형화는 물론, 에너지에 대한 부족 우려 등 여러 가지 기회와 위협요인이 물류산업 전반을 둘러싸고 있다. 이러한 상황에서 우리나라 물류산업의 나아갈 길과 이를 성취하기 위한 비전과 목표를 선정하였다.

2. 물류산업의 비전과 목표

그동안 우리나라는 “동북아 물류중심 추진 로드맵(2003년)”, “국가물류기본계획 수정계획(2006년)”을 통하여 우리나라의 물류비전을 제시하고 관련 정책을 추진하여 왔다.[173] 동북아 물류중심 추진 로드맵에서는 인천공항과 부산항・광양항, 그리고 그 배후지를 “세계의 화물과 정보, 그리고 사람이 모이는 동북아의 관문”으로 육성시키는 것을 비전으로 설정하였다.[174] 이러한 비전에 맞추어 “선택과 집중”, “선점과 차별화”, “약점의 중점보완” 그리고 “국내물류체계의 개선 병행”이라는 전략 아래 세계최고수준의 공항・항만 개발과 7대 세부추진

172) 「맥킨지의 전략수립 방법론」, 한국해양수산개발원 세미나 자료, 2008. 10. 7.
173) 국민경제자문회의, 「참여정부물류정책백서」, 2007. 12.
174) 국민경제자문회의, 상게서, p. 59.

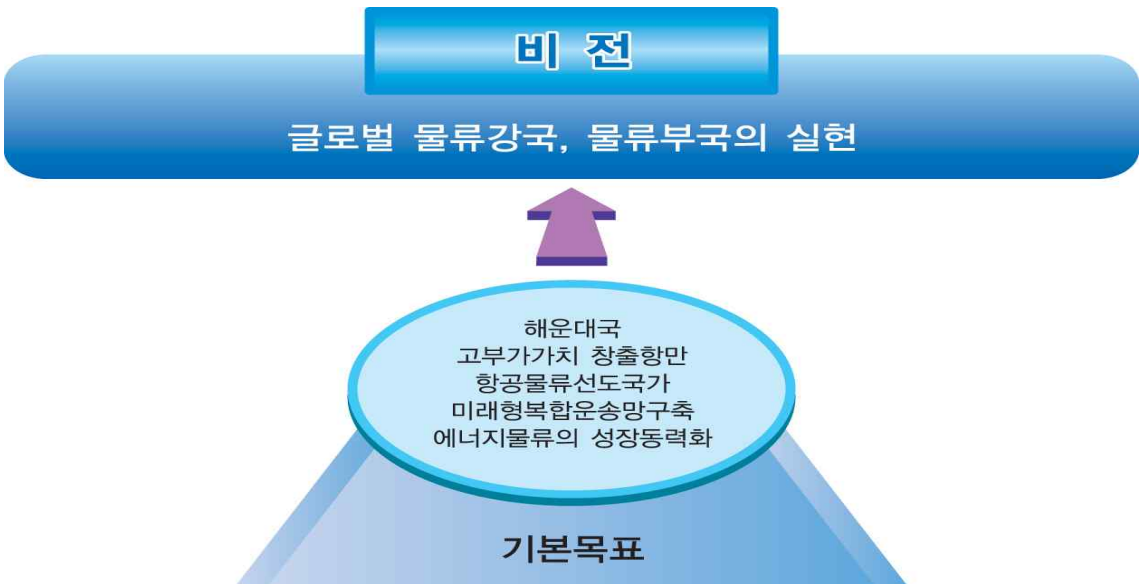
과제를 추진하여왔다. 국가물류기본계획 수정계획에서는 국가물류체계의 효율성 강화와 물류를 통한 국부창출로 2020년 '글로벌 물류강국'의 실현을 비전으로 선정하고, 그 세부 이미지를 다음과 같이 정의하고 있다.[175)]

- 동북아 공동번영을 주도하는 물류중심국
- 글로벌 부가가치를 창출하는 물류산업국
- 첨단 지식기반경제를 선도하는 물류선진국

한편, 이명박 정부에서는 물류부문과 관련하여 100대 국정과제의 제 40번 "국토를 개방형으로 재창조하겠습니다"에서 "<1>새만금 지역을 동북아 경제중심지로 개발, <3>두바이형 Port-Business Valley 조성, <4>유라시아와 태평양을 잇는 관문"을 제시하여 국내물류 및 국제물류의 추진과제를 제시하였다. 또한 국제물류사업과 관련이 있는 친환경(과제 31), 기후변화(과제 32), 에너지(과제 33), 해외건설(과제 37), 국제표준화(과제 39)등의 국정과제를 제시하고 있다.[176)]

따라서 본 연구에서도 물류를 국가발전의 원동력으로 삼기 위하여 우리나라 물류산업의 비전을 "글로벌 물류강국, 물류부국의 실현"으로 설정하였다. 특히 본 연구는 국내물류보다는 국제물류부문에 중점을 둔 연구인 점을 고려하여 국제물류산업분야인 해운, 항만, 항공, 내륙 및 에너지 물류산업을 통하여 수출입 의존도가 큰 경제구조인 국가경제를 지원하고, 물류산업의 국제화, 적극적인 해외진출, 물류산업의 규모확대, 선진화를 통하여 국민후생 증진에 기여하고자 하는 것이다. 이를 위해서는 국제물류산업이 실질적인 국부창출에 기여할 수 있도록 육성하여야 한다.

<그림 9-14> 우리나라 물류산업의 비전 및 기본 목표



175) 국민경제자문회의, 전게서, p.64.
176) 대한민국정부, 「이명박 정부 100대 국정과제」, 2008. 10.

우리나라 전체 물류산업의 비전을 “글로벌 물류강국, 물류부국의 실현”으로 설정하고 이를 달성하기 위한 각 분야별 비전과 목표를 다음과 같이 설정하였다.

- 해운 분야 : 물류부국 실현을 촉진하는, 국민경제의 지속적 성장과 발전을 선도하는, 세계 해운질서를 주도하는 한국해운
- 항만 분야 : 동북아 물류허브화를 통한 고부가가치 창출 항만
- 항공분야 : 세계 일류 항공 물류산업 육성 및 지속가능 성장기반 조성을 통한 세계 항공 물류 선도국가
- 내륙 물류 : 글로벌 물류네트워크 구축, 한반도 중심의 고효율 복합운송망 구축
- 에너지 물류 : 국가에너지 안정공급 및 에너지 물류의 성장동력화

3. 물류 부문별 비전과 목표

국가물류 비전을 달성하기 위하여 구체적인 성과 내용을 포함한 구체화된 목표가 설정되어야 한다. 본 보고서의 전략수립 목표연도인 2020년을 기준으로 물류 분야에서 추진 및 실현이 가능한 기본목표를 설정할 필요가 있다. 이와 같이 설정된 기본목표는 추진전략은 물론 주요 중점 및 세부추진과제를 수립하고 추진하는 과정에서의 전략적인 의사결정을 가능하게 하는 근거가 된다. 그리고 우리나라 물류산업 잠재력을 효과적으로 발휘하고 실제로 추진 및 실현 가능한 범위에서 설정되어야 한다.

1) 해운 물류 부문

우리나라 해운산업의 비전은 “물류부국을 실현하고 국가경제 발전을 선도하는 산업으로 성장”하는 것이다. 우리나라의 지정학적 위치, 부존자원, 경제구조 등을 고려할 때 물류부국으로의 발전 가능성은 매우 높다. 그리고 물류산업 중에서 해운산업은 가장 중요한 역할을 담당하고 있으며, 우리나라 해운기업의 역량과 해운관련 제도는 세계적인 수준이다. 따라서 물류부국을 실현하는데 해운산업이 그 역할을 충분히 담당할 수 있다고 판단된다. 그리고 이를 바탕으로 해운산업은 우리나라 경제를 지속적으로 발전시켜 나가는 성장엔진의 역할을 수행해 나갈 수 있도록 발전해야 한다.

이를 위해 우리나라 해운산업은 2010년까지 핵심역량을 축적하고 경쟁력을 제고하기 위해 혁신이 필요하다. 이를 바탕으로 우리나라 해운산업을 동북아의 해운강국, 동아시아의 해운메카로 발전시키고, 중장기적으로 글로벌 리더로서 성장하여야 한다. 이와 같은 과정을 통해

궁극적으로는 우리나라 해운산업이 세계 일류 해운 물류산업으로 발전되어야 한다. 이를 도식적으로 나타내면 다음 <그림 9-15>와 같다.

<그림 9-15> 우리나라 해운산업의 비전과 목표

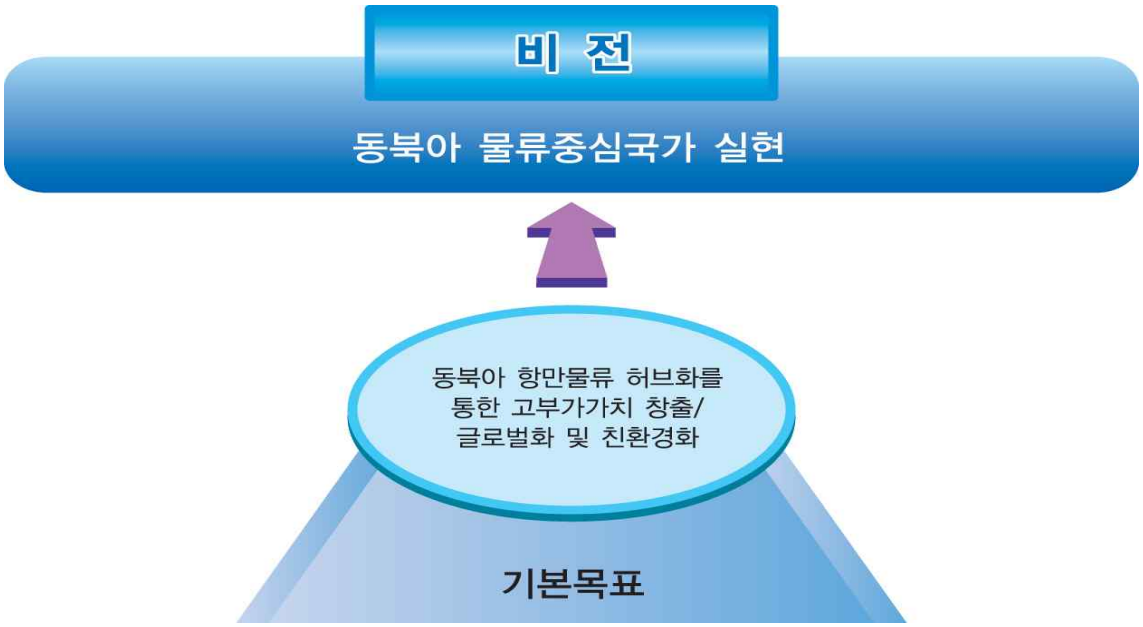


이를 실현하기 위해서는 “해운산업의 핵심역량 강화 및 인프라 구축, 해운기업의 종합물류기업화 등 고부가가치 성장동력 확보, 남북한 해운 물류시장 통합, 신기술 첨단 해운기술개발 등 시장기회창출”을 구체적으로 추진하여야 할 것이다.

2) 항만 물류 부문

세계 물류환경 변화에 따른 우리나라 항만 물류산업의 비전은 “동북아 물류 중심국가 실현”으로 설정하였다. 2000년대 이후 세계항만 컨테이너처리 실적 5위내에 있는 부산항과 더불어 현재는 30위권 밖에 있지만 광양항을 양축으로 하여 동북아 허브항만을 추진하도록 하며, 급격하게 변화하는 물류환경에 대응하여 동북아 물류중심국가를 실현하도록 해야 한다.

<그림 9-16> 항만 물류 부문의 비전과 기본 목표



이러한 비전을 달성하기 위하여 구체화된 목표가 설정되어야 한다. 세계 물류환경변화에 대응하기 위한 항만 물류부문의 기본목표 설정에는 다음과 같은 요소를 고려하였다.

첫째는 항만산업을 둘러싼 국내외 여건 변화이다. 전장에서 기술한 바와 같이 항만을 둘러싼 환경은 최근 들어와 급격히 변화하고 있다. 중국경제가 발전되면서 해상운송 화물량은 급증하였고, 화물을 더 많이 처리하기 위한 항만간 경쟁도 심화되고 있다. 이러한 경쟁은 항만기능 변화와 함께 항만 운영 통합 및 M&A 증대로 글로벌화가 점차 가속화되고 있다. 따라서 항만 물류부문의 기본목표는 이러한 항만 물류 분야 트렌드에 순응할 수 있도록 해야 한다.

둘째, 항만 물류부문의 기본목표를 설정하기 위하여 국가가 추구하고 있는 국정운영방안과 맥을 같이 해야 한다. 우리나라의 경우 1990년대 이후 동북아의 물류 중심항만정책을 일관적으로 추진해왔다. 이는 정권교체와 관계없이 지속적으로 추진되어 온 것이다. 따라서 이러한 점을 고려하였다.

셋째, 글로벌 트렌드와 미래의 환경변화를 수용해서 기본목표를 설정해야 한다. 이를 위해서는 전장에서 도출한 항만 물류부문의 10대 트렌드를 아우를 수 있는 기본목표를 설정하여야 한다.

따라서 이러한 요소를 감안하여 항만 물류 부문의 기본 목표는 “우리나라의 동북아 물류허브화를 통한 고부가가치 창출”과 “항만산업의 글로벌화 및 친환경산업화”로 설정하였다. 항만부문 목표달성을 위해서는 두바이형 포트밸리개발 등을 통한 고부가가치 항만 육성, 고효율 항만운영시스템 구축 및 친환경 항만개발 정책을 추진하여야 한다. 이와 함께 해외항만개발에 참여하는 등 해외항만 시장에 적극 진출하여야 할 것이다.

3) 항공 물류

세계 물류환경 변화에 따른 우리나라 항공 물류산업의 비전은 “세계 항공 물류 선도국가 실현”으로 설정하였다. 이와 같은 비전 달성을 위해 2020년까지 ‘세계 일류 항공 물류산업 육성 및 지속가능 성장 기반 조성’이라는 기본 목표를 설정하였다. 이미 세계 국제화물 운송 부문 1위(2007년)에 등극한 ‘대한항공’과 화물 처리실적 기준 2위(2007년 기준)를 기록하고 있는 ‘인천국제공항’이 있지만, 이에 만족하지 않고 급격하게 변화하는 물류환경에 대응하여 우리나라가 세계 항공 물류산업 발전을 위한 선도적인 역할을 수행해야 할 것이다.

<그림 9-17> 항공 물류 부문의 비전과 기본 목표



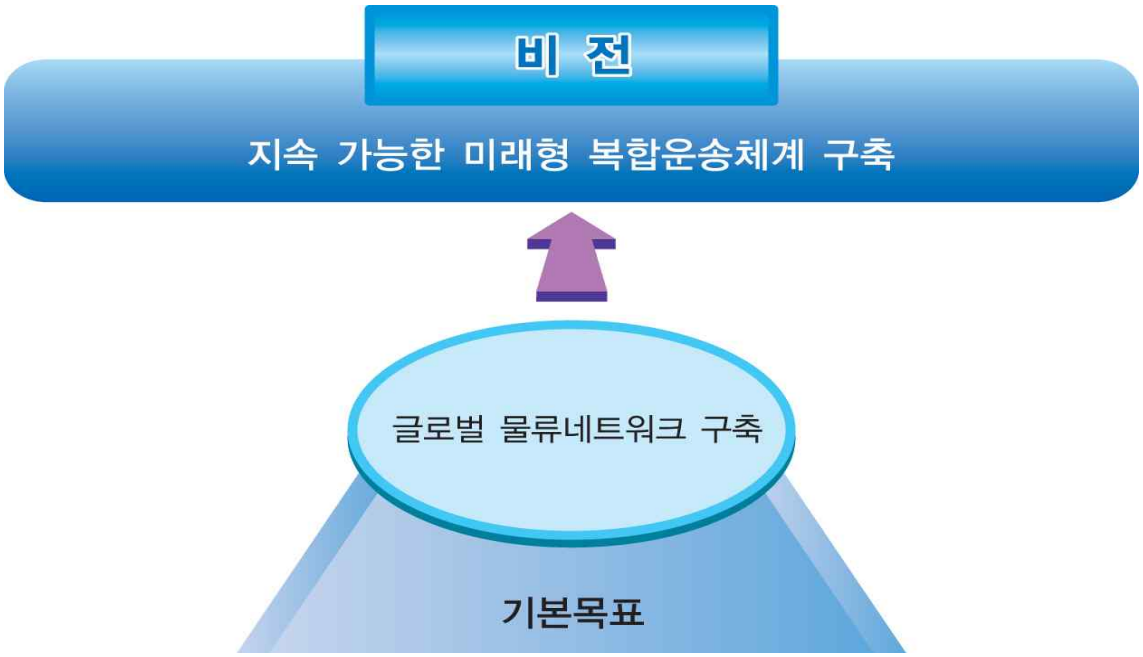
특히 비전과 기본목표 달성을 위해서는 ‘세계 일류 항공 물류기업’ 육성과 ‘세계 최고 수준의 메가 허브공항’ 구축이 수반되어야 한다. 세계 일류 항공 물류기업이란 최상의 운영체제 완비, 고객 감동과 가치 창출, 변화지향적 기업문화를 가진 기업으로 세계 항공 물류업계를 선도할 수 있는 기업이어야 한다. 또한 세계 최고 수준의 메가 허브공항이란 다국적 제조/물류기업의 물류기지로서 또한 항공 관련 산업의 클러스터로서 기능을 수행할 수 있는 최고의 서비스를 제공해야할 것이다.

4) 내륙 물류 부문

세계 물류환경 변화에 따른 우리나라 내륙 물류 부문의 비전은 고효율적인 국제복합운송시

스템을 주축으로 한 “지속 가능한 미래형 복합운송체계의 구축”으로 설정하였다. 이는 그동안 추진되어온 국가물류기본계획의 비전과 연계되며, 세계 물류환경변화를 반영하여 우리나라 내륙 물류 부문의 성장잠재력을 구현할 수 있어야 하기 때문이다. 특히 국가물류체계의 효율성 강화와 물류를 통한 국부창출을 통하여 2020년 ‘글로벌 물류강국’의 실현에 기여하고 나아가서는 한반도 물류통합을 추진하여 글로벌경제 시대에 국가경제의 새로운 성장엔진역할을 수행할 수 있어야 하기 때문이다. 또한 글로벌 물류강국의 국가비전을 실현하기 위해 내륙 물류 분야에서 가장 최우선적으로 추구해야 할 기본목표로 ‘글로벌 물류네트워크의 구축’을 설정하였다. 이는 글로벌 경제시대에 들어 글로벌 물류네트워크의 구축만이 혁신적인 우위를 유지하면서 부가가치 창출능력을 지속적으로 확대해 나갈 수 있기 때문이다. 즉 국내물류산업의 활성화 및 글로벌 물류체계의 강화를 통해 물류산업을 글로벌 부가가치를 창출하는 신성장 동력으로 육성하고자 하는 것이다.

<그림 9-18> 내륙 물류 부문의 비전과 기본 목표



내륙 물류 부문의 비전과 목표달성은 동북아 복합운송시스템 개발과 전략적 물류외교의 강화 및 글로벌 물류기업의 육성을 통하여 달성될 수 있을 것이다.

5) 에너지 물류 부문

석유, 가스 등 에너지 자원이 거의 전무한 우리나라 에너지 물류 분야의 중점적인 문제는 크게 ‘국가 에너지의 안정적인 공급’ 및 ‘우리나라 에너지 물류산업의 성장동력화’라 할 수 있

다. 에너지 물류부문은 세계 물류환경변화를 고려하여 국가경제에 기여하며, 국가 전체의 안정적인 에너지 보급과 이를 통한 국부 창출에 주도적 역할을 수행하기 위해서는 우리나라 에너지 물류산업의 능력을 극대화하고 세계적으로 우수한 수준으로 발전시키는 것이다. 따라서 국가에 대한 에너지자원 조달을 안정적인 수준으로 끌어 올리고 에너지 물류산업을 경쟁력 있는 첨단산업으로 발전시킴으로써 새로운 국가 성장동력으로서 기여하도록 해야 한다.

따라서 우리나라 에너지 물류산업 비전을 “국가 에너지 안정공급 및 에너지 물류의 성장동력화”로 설정하였다. 그리고 비전을 달성하기 위한 에너지 물류 분야의 기본목표는 비전을 실현하기 위한 충분한 시스템을 확보하고 이를 효율화할 수 있어야 한다. 따라서 에너지 물류 분야의 기본목표는 다음 세 가지 요소를 고려하여 설정하였다. 첫째, 우리나라의 에너지 물류산업과 관련한 국내외 여건 및 환경변화이다. 다음으로는, 우리나라 에너지 물류산업의 잠재력과 기능적 능력에 해당하는 역량과 실행 가능성이 고려되어야 하며, 특히 본원산업에 해당하는 에너지산업에 대한 기여 가능성을 들 수 있다. 마지막으로는, 국내외 법률 및 제도 등과 관련된 정책과제의 수행 및 이행을 위한 전략 및 접근방법이 포함될 수 있다. 위와 같은 요소를 고려하여 기본목표를 “국가 에너지 물류체계의 안정적 확보 및 고도화”로 선정하였다. 이러한 에너지 물류 부문의 비전과 목표는 국가 에너지 물류 체계의 고도화, 국내외 에너지 물류 기반조성 및 투자진출, 환경 및 안전을 고려한 에너지 물류체계의 확립을 통하여 달성할 수 있을 것이다.

<그림 9-19> 에너지 물류 부문의 비전과 목표



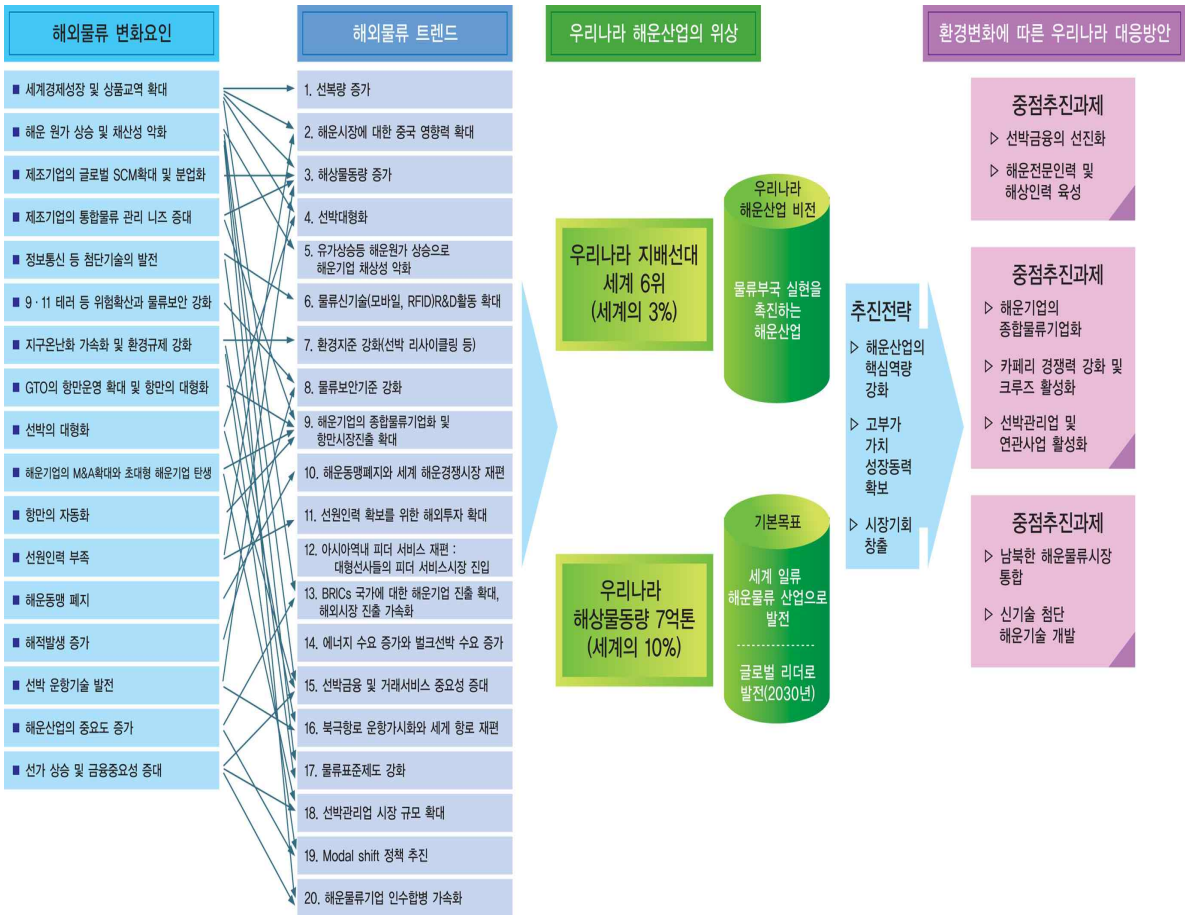
제4절 대응방안

1. 해운 물류 부문

1) 추진전략

해운 물류 발전을 위한 전략은 “세계 일류 해운산업으로 발전”이라는 기본목표를 달성하기 위한 가장 효율적인 방안이다. 해운 물류 발전을 위한 추진전략은 세계 해운 물류 변화요인과 해운 물류산업의 트렌드를 분석한 후, 현재의 우리나라 해운 물류산업의 위상과 역량을 고려하여 다음과 같이 도출하였다. 즉 우리나라 해운을 지속적으로 발전시키기 위한 전략은 i) 해운산업 핵심역량 및 인프라 구축, ii) 고부가가치 성장동력 확보, iii) 시장기회 창출 등이다. 그리고 각각의 추진전략을 효율적으로 추진하기 위해 중점추진과제를 선정하였다(<그림 9-20> 참조).

<그림 9-20> 해운 물류 부문의 추진전략 도출 프로세스



(1) 해운산업의 핵심역량 강화

우리나라 해운산업과 관련된 정책, 제도 등을 선진 해운국과 비교할 때 경쟁력이 부족하고 개선의 여지가 많은 부분이 선박금융과 해운전문인력 문제이다. 주지하다시피 해운은 대규모의 자본이 투자되는 자본집약적 산업이고, 선사의 자본동원 능력, 즉 자본동원규모와 신인도에 따라 기업의 경쟁력이 달라진다. 따라서 해운기업 및 해운산업의 경쟁력 제고를 위해서는 저금리의 대규모 자본을 다양하게 조달할 수 있는 선박금융이 발달되어야 한다.

그리고 해운기업의 경쟁력은 개별 선사가 확보하고 있는 전문인력이 크게 좌우를 한다. 고가의 선박을 안전하고 효율적으로 운항을 하기 위해서는 고도로 숙련된 해상인력이 있어야 함은 물론이고, 국제 서비스를 주업무로 하는 외항해운의 경우 모든 계약서가 영어로 작성될 뿐만 아니라 대부분의 비즈니스가 외국인을 대상으로 해야 하는 특성이 있다. 그리고 해사중재, 해상보험, 선박금융, 해운중개 등의 업무가 실무와 이론을 겸비해야 하는 영역으로 전문인력을 필요로 한다. 회사설립 이후 120년 동안 적자를 내지 않은 일본 NYK의 저력을 전문인력의 확보와 적절한 대우에서 찾는 것도 이런 연유이다.

한편 우리나라 해운산업이 국제적인 경쟁력을 갖추기 위해서는 경쟁요소 중 국내요인에 해당하는 해운세제의 선진화도 필요하다.

즉 해운산업 핵심역량 강화 전략을 추진하기 위해 '선박금융의 선진화', '해운전문인력 및 해상인력 육성' 등의 정책이 필요하다.

(2) 고부가가치 성장동력 확보

일반적으로 해운은 운송시장, 선박매매시장, 신조선시장, 해체선 시장으로 구분한다. 이 중 운송시장이 가장 전통적인 해운의 영역이고 역사도 오래되었다. 그러나 운송시장은 다른 해운시장에 비해 부가가치가 높고 인력과 장비가 많이 투입된다. 반면에 선박매매시장은 선박의 시세 차익을 목표로 하는 해운의 영역으로 부가가치가 높고 선박금융이 발달한 국가에서 주로 이루어진다.

우리나라 해운산업은 해운의 많은 영역 중에서 해상운송에 주력하고 있다. 정기선, 부정기선, 탱커, LNG 등 모두 수송시장의 영역이다. 최근 일부 선사에서 선박매매를 전문으로 하고 있으나 아직 규모나 인력 면에서 일천하다. 우리나라에서 해운산업을 지속적으로 발전시키기 위해서는 해운시장 중에서 부가가치가 높은 부문을 새롭게 개척해야 한다. 특히 향후 성장 가능성이 높게 평가되고 있는 해양 크루즈, 선박관리업 등을 발전시킬 수 있는 기반을 조성해야 한다. 해양 크루즈의 경우에도 지원이 부족하고, 인프라도 미비하다. 그리고 선박관리업의 경우에도 현행 해운법에서 범위가 매우 좁아 현실에서 이루어지고 있는 선박관리업무를 따라가지 못하는 실정이다.

그리고 향후에는 선박의 운항조건을 급격히 개선시키고 효율성을 높이는 방향으로 첨단 해운기술이 개발될 것으로 예상된다. 이 부분도 우리가 준비를 해야 하는 과제이다.

즉, 고부가가치 성장동력 확보 전략 추진을 위해 '해운기업의 종합물류기업화', '카페리 경쟁력 강화 및 크루즈 활성화', '선박관리업 및 연관산업 활성화' 등이 요구된다.

(3) 시장기회 창출

일반적으로 어떤 산업이 계속 성장하고 발전하기 위해서는 새로운 기술이 창출되어 새로운 상품이 시장에 나오거나, 새로운 시장이 만들어져야 한다. 특히 해운산업 같은 서비스 산업의 경우 일정기간이 경과하면 수요와 공급이 일치되어 시장의 성장이 어려운 상황에 도달하게 된다. 이 때 새로운 시장이 필요하고, 새로운 시장을 계속 개척할 수 있는 기업은 계속 성장할 수 있는 조건을 확보하는 것이다.

해운 물류산업에서 새로운 신시장으로 들 수 있는 것은 첫째, 남북한 해운 물류시장의 통합을 통해 새로운 해운 물류시장을 개척하는 것이고, 둘째, 신기술 첨단 해운기술을 개발하여 해운시장을 주도하는 것이다.

즉, 시장기회 창출 등의 전략을 추진하기 위해서는 '남북한 해운 물류시장 통합', '신기술 첨단 해운기술 개발' 등이 추진되어야 한다.

2) 중점추진과제

지금까지 세계 물류환경변화 중 해운에 관한 내용을 분석하였다. 그리고 세계 해운에서 새로운 트렌드 20개를 선정하여 향후 세계 해운산업의 발전전망을 예측하였다. 이와 함께 우리나라 해운 물류산업의 현황과 위상을 살펴보고 향후 발전전략을 모색하기 위해 우리나라 해운산업의 비전, 추진전략, 중점추진과제를 설정·도출하였다. 그리고 이러한 분석 및 전망을 통해 중점추진과제를 보다 세분화하여 15대 추진과제를 도출하였다(<그림 9-21> 참조).

<그림 9-21> 해운물류 부문의 추진전략, 중점 및 세부추진과제



(1) 선박금융의 선진화

해운산업의 기반은 선박과 선원을 안정적으로 조달하고 활용하는데 있다. 따라서 해운 물류 부국으로 가는 초석은 선박과 선원의 확보에서 비롯되며 특히 선박의 대형화, 항로의 글로벌화가 진행될수록 많은 자본을 필요로 한다.

현재 국가차원의 해운산업이나 개별 기업차원의 경쟁력은 해운에 필요로 하는 금융을 어떻게 얼마나 저렴하게 조달하는가에 있다. 그리고 이를 제공할 수 있는 국가적 금융시스템, 특히 선박금융상품에 대한 비과세 정도, 그리고 이러한 상품을 개발하고 운용할 수 있는 전문인력의 규모와 노하우 등이 해운산업의 경쟁력을 좌우하는 내용이다. 이하에서는 선박금융 선진화를 위해 가장 중요한 선박금융공사 설립 방안을 제시한다.

① 선박금융공사 설립

가. 필요성

선박금융 활성화 및 해운관련 산업의 장기적 발전을 위한 자금 조달관련 전담 주체의 필요성이 더욱 대두되고 있다. 해운금융공사의 가장 중요한 기능과 역할은 선박저당증권, 담보부

채권 발행 등을 통한 모기지론(mortgage loan) 공급에 있다. 담보부채권이란 금융기관·기업 등이 보유하고 있는 자산을 담보로 발행하여 제3자에게 매각하는 증권을 말한다. 즉 금융기관이나 기업이 보유하고 있는 대출 관련 자산을 특수목적 회사에 넣고 그 자산을 바탕으로 발행하는 증권을 말한다. 이것은 1980년대 중반 이후 미국에서 각종 채권 및 자산의 유동화를 목적으로 개발되었다. 초기 형태로는 주택저당대출을 대상으로 한 주택저당담보부채권(mortgage backed securities)이 있다. 이후 다른 자산에까지 확대 적용되면서 최근에는 자동차할부금융·신용카드대출·리스대출 등을 대상으로 한 담보채권을 포함하고 있다. 자산보유자 입장에서는 만기가 안 된 대출채권을 투자자에게 팔 수 있는 형태로 증권화하여 대출금을 빨리 회수할 수 있을 뿐 아니라 신용도가 높은 우량업체에 대한 대출채권의 경우 낮은 이자율로 발행할 수 있어 다른 방법에 비해 저렴하게 자금을 조달할 수 있다.

모기지론은 선박자금 수요자가 은행을 비롯한 금융기관에서 장기저리자금을 빌리면 은행은 선박을 담보로 선박저당증권을 발행하여 이를 중개기관에 팔아 대출자금을 회수하는 제도이다. 중개기관은 선박저당증권을 다시 투자자에게 판매하고 그 대금을 금융기관에 지급하게 된다. 일반 대출이 만기가 될 때까지 자금이 묶이는 것과는 달리 은행은 대출할 때 취득한 저당권을 담보로 하는 증권을 발행·유통시켜 또 다른 대출자금을 마련할 수 있는 특징이 있다. 선박 모기지론은 선박구입자금대출과 선박담보대출 등을 고려할 수 있고, 대출기간도 20년 이상도 가능하다.

현재 싱가포르는 정부자본의 효율적 투입·관리를 위하여 Temasek Holdings라는 국영투자회사를 운영 중이다. 1974년 설립된 Temasek Holdings는 정부 자본출자에 의해 만들어진 총 65조의 자본을 물류, 통신, 부동산 등 다양한 국가기간산업에 투자하고 있다. 국영 해운투자회사를 통해 국적선사의 M&A 등을 지원하기 위한 해운펀드(Shipping Fund) 등을 운영하고, 국적선사에 대한 선박대여기능을 수행한다.

이와 비슷한 국내 사례는 한국주택금융공사를 들 수 있다. 한국주택금융공사는 주택저당채권 등의 유동화와 주택금융신용보증 업무를 수행함으로써 주택금융 등의 장기적 안정적 공급을 촉진하여 국민의 복지증진과 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 2004년 3월에 설립되었다. 현재 유동화 사업본부, 주택보증사업본부, 학자금 보증사업단을 운영 중이다.

나. 사업내용

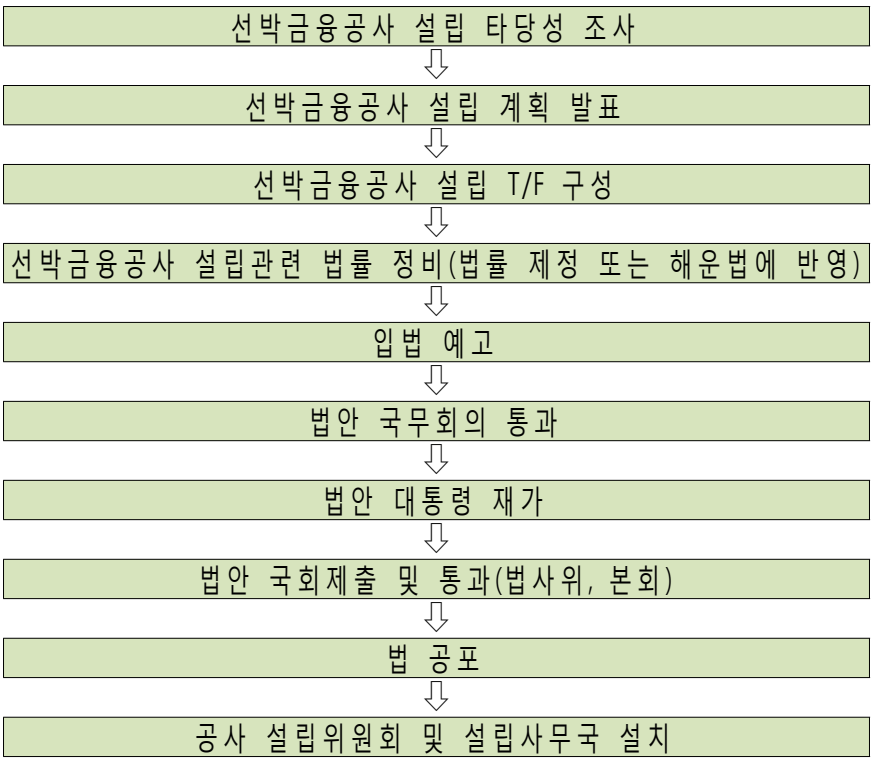
선박금융공사가 설립되면 국가필수선대 확보 사업과 연계된 국적선대 증강 사업 (기본사업), 선박금융 인력 육성 지원 사업 (기본사업), 선박금융 관련 연구 사업 (기본사업) 등을 수행할 수 있다. 그리고 가칭 '동북아 선박금융연구센터'를 하나의 독립 연구 사업부로 운영하여, 국제 선박금융 동향 파악, 국제 해운시황 분석 및 전망, 국제 선박 및 인프라 투자금융 자

문 역할을 수행하게 할 수 있다. 글로벌 시장에서의 선박금융 사업도 고려할 수 있다. 그리고 해운기업 M&A 펀드 전략 수립 및 시행에 관련한 총괄 사업을 수행한다. 기타 국민 복지 증진 및 국가 기반사업을 위한 인프라 투자금융 사업 등도 할 수 있다.

다. 추진계획

선박금융공사 설립을 위해서는 우선 선박금융공사 필요성에 대한 타당성 조사가 필요하고, 관련 법률의 정비 등의 작업이 필요하다. 이와 관련된 절차를 간략히 나타내면 다음과 같다.

<그림 9-22> 선박금융공사 설치를 위한 절차



(2) 해운전문인력 및 해상인력 육성

개별기업이나 국가에서 인적자원의 중요성은 아무리 강조해도 지나침이 없다. 노동집약사회, 산업사회를 넘어 지식경제사회로 진입할수록 전문화된 인적자원의 경쟁력이 기업 및 산업, 그리고 국가의 경쟁력을 결정하기 때문이다.

해운 물류산업에서도 전문인력의 중요성이 점점 커지고 있다. 글로벌 경쟁이 확대될수록 해운산업에서 필요로 하는 개별 생산요소의 경쟁력 차이가 없어지고 전문 인력에 의한 운영 노하우와 전략이 중요해지기 때문이다. 그리고 선박의 건조가격이 상승하고 해운 서비스에 대

한 화주의 요구가 높아지고 또 안전 및 보안에 대한 요구가 증가하면서 해상인력에 대한 중요성이 증가하고 있다.

이하에서는 육상의 해운전문인력 및 해상인력 육성 방안을 제시한다.

② 해운전문인력 육성

가. 필요성

일류 선사가 되기 위해서는 우수한 직원이 필요하고 이를 위해서는 우수한 교육 프로그램이 개발되고 운영되어야 한다. 현재 국내선사중 대형선사는 우수한 교육 프로그램을 운영 중이나, 대상자가 많지 않은 것으로 파악되고 있다. 특히 선박금융, 선박매매, 해사중재, 해상보험 등의 분야에서는 전문가가 부족한 실정이다. 현재 국내에 선박금융을 교육할 수 있는 전문 양성기관이 많지 않고 대부분 해외 교육기관 및 사내 프로그램을 활용하고 있다.

한편 머스크사의 성공전략 원천을 해운업계에서는 과감한 투자에 의한 우수한 인재양성 프로그램을 들고 있다. 머스크의 인재양성 프로그램인 MISE(Maersk International Shipping Education)는 매년 80여 개국의 7만 명 지원자 중에서 300명의 MISE 교육대상자를 선발하고 있다. 평균 경쟁률만 230:1이다. MISE 대상자는 2년 동안 4차례 덴마크 본사에서 2주씩 교육하고 나머지 기간은 온라인 교육을 실시한다. 교육과정을 이수하면 덴마크 본사에서 2년 정도 근무 후 제3국으로 파견하여 실무연수를 실시하고 있다.

나. 사업내용

- 해운항만전문인력사업 교육내용 전문화 및 규모확대
  - 선박금융, 해사중재, 해사법률, 해상보험 등 분야별 전문가과정 별도 개발
  - 맞춤형 교육 개발 및 시행
  - 해운항만전문연구기관의 교육참여 확대 및 지원
- 해외 전문기관과 국내교육기관과 협력사업 추진
- 해운기업의 전문인력 양성사업 지원
  - 사내대학 교육비 지원
  - 고용보험의 직업능력개발사업 지원대상 확대

다. 추진계획

- 사업성격 : 신규과제, 예산사업(정부), 비예산사업(민간)

- 사업기간 : 2009년~
- 추진주체 : 국토해양부, 해운기업

③ 해외 선원인력의 확보/양성사업 추진

가. 필요성

국적선원을 적시에 구하기 어려운 상황에서 국제법 및 국내법에서 정한 선원 정원을 승선시키기 위한 대안으로 외국선원 고용이 오래 전부터 활용되고 있다. 일부 선사들의 경우 이미 해외 선원확보를 위한 방안을 수립하여 시행 중이다. 중국선원을 양성하여 승선하는 선사가 이미 나오고 있으며, 필리핀에 있는 일부 선박관리회사들은 양질의 선원관리를 위해 많은 투자를 하고 있다. 그러나 대부분의 국적선사에서는 외국인 선원 고용을 중요한 업무의 하나로 인식하고 있으나, 외국인 선원을 체계적으로 고용하는 시스템은 갖추지 못하고 있다.

반면 일본은 오래 전부터 선원부족 문제에 직면하여왔기 때문에 해외선원의 고용이나 육성에 대해서는 우리나라보다 훨씬 앞선 상황이다. 일본은 필리핀이나 베트남의 우수 선원인력을 승선시키는 방법을 오래전부터 사용하고 이다. 해사대학에 장학금을 지급하고 학교에 각종 시설과 기자재를 제공하면서 협력관계를 구축하고 있다. NYK, MOL, K Line 등 개별 기업 차원의 협력과 일본국제협력기구(JICA)와 같은 공공기구가 협력하여 해외선원을 양성하고 있다. 최근에는 선사들이 자사에 필요한 인력을 직접 양성하기 위해 대학이나 훈련센터를 운영하는 형태로 발전하고 있다. 자사 선대의 특징에 맞춰 맞춤형 인재를 육성하기 위해 직접 훈련센터를 개설하거나 현지의 선원학교들과 협력관계를 맺어 집중 양성하는 체제이다.

나. 사업내용

동남아 현지에 소수의 우수학생을 집중적으로 육성할 수 있는 “한국 선원반”(Korean Class)을 구성하고 운영해야 한다. 베트남의 Maritime College No.1이나 필리핀의 John B. Lacson Colleges와 같은 학교의 학생들 중 소수(5-10% 이내)의 학생들을 선발하여 집중적으로 지원하고 이를 국내 해운계 기업으로 연계하는 방안이다.

다. 추진계획

- 사업성격 : 비예산사업(민간)
- 사업기간 : 2010년~
- 추진주체 : 한국선주협회 및 해운기업, 국토해양부(후원)

(3) 해운기업의 종합물류기업화

가. 필요성

기업의 글로벌화가 급속히 진행되면서 운송시장에 많은 변화가 야기되고 있다. 글로벌 해운물류의 수요가 증가되고 있고, 제품의 경박단소화가 진전되고 있지만 여전히 해상운송은 국제무역에서 가장 큰 비중을 차지하고 있다.

기업의 국제물류관리는 공급사슬(supply chain)관리를 보다 효율적이고 효과적으로 수행할 수 있어야 경쟁력을 가질 수 있다. 이는 원자재의 공급에서 최종 소비자에 이르는 전 과정을 연계하는 물류관리뿐만 아니라 적시물류체제(Just in time)와 시장으로의 시간(time to market) 단축을 통해 재고의 최소화가 중요하기 때문이다. 그리고 고객들의 물류에 대한 수요가 다양화되고 고도화되면서 해운 물류업체들의 신속한 대응이 요구되고 있다. 기존의 선사들 대부분은 해운 물류서비스 부문에서 제한적 서비스를 제공하고 있는 반면 화주들은 물류의 전 과정에서의 서비스의 제공을 원하고 있기 때문에 선사들의 변신이 요구되고 있다.

컨테이너화의 진전과 이로 인한 복합운송의 발전으로 해운산업과 물류산업 등 유관산업간의 경계구분이 와해되면서, 해운과 물류 분야의 융·복합화가 지속되고 있다. Sea & Air, Land Bridge를 통한 해운과 철도운송 등의 다양한 운송방식을 결합한 운송서비스가 계속 발전하고 있다. 운송 서비스의 형태도 과거에는 Port to Port 중심에서 현재 Door to Door, 미래에는 Shelf to Shelf로 전환될 것이다. 이로 인해 항만에서의 물류연계 및 지원활동이 중요해지고 있으며, 항만배후단지를 중심으로 해운·물류·제조업간의 결합이 심화되고 있다.

해외 선진 물류업체들을 중심으로 물류 효율화 및 다양한 물류 수요에 부응하기 위해 업체간 적극적인 전략적 제휴를 확대해 나가고 있다. 일본의 경우 일본통운은 특급 화물에 있어 미국의 FedEx와 그리고 일본 우정공사와 냉동택배, 우편업무 분야가 제휴를 맺고 있다. 킨테츠 익스프레스도 TNT 포스트 그룹과 특급 화물 운송에서 제휴관계를 가지고 있다. 미국의 FedEx는 미국의 우정성(United States Postal Service : USPS)과 전략적 제휴를 체결하여 육상운송의 경쟁력 제고에 활용하고 있는 반면 미국 우정성은 특급항공 운송에서 FedEx의 항공서비스를 활용하고 있다. 세계 주요선사들은 기존의 해상운송사업에서 확장된 영역으로의 진출을 추진중에 있다. 즉 해상운송사업에 비해 수익성이 높은 종합물류업 진출을 완료했거나 추진하고 있다. 예를 들어 머스크, NYK, MOL 등의 세계 유수의 해운기업체들은 종합물류기업으로의 변신하여 끊임없이 사업영역을 확대하고 있다.

전자상거래의 진전과 더불어 신속한 물류서비스가 중요해지고 있을 뿐만 아니라 정보기술을 활용한 물류서비스를 통해 경쟁우위를 확보하려는 노력이 가속화되고 있다. 이는 GPS기술을 활용하여 화물에 대한 가시성(visibility)을 확보할 수 있고, 운송서비스의 예약, 스케쥴 관리, 정산 등을 인터넷을 통해 제공함으로써 고객서비스의 제고가 가능해졌기 때문이다. 선사

와 포워더, 화주, 항만, 세관 등과의 정보네트워크의 구축을 통해 물류시스템을 정보화함으로써 효율적 국제물류서비스의 제공이 중요한 것도 같은 연유이다.

국제물류의 진전은 물류서비스의 전문화를 제고하여, 제3자물류(Third Party Logistics : TPL) 업체의 활용성을 증가시키고 있다. 운송서비스는 물류의 한 부분을 구성하고 있으며, 해운서비스는 전체 운송서비스의 일부로 간주되지만 물류의 각 부문간 그리고 운송의 각 수단 또는 경로를 상호 연계시킬 수 있는 체제로의 전환이 필요하다.

해운시장의 환경변화와 더불어 운송수단간, 경로간, 운송 주체자들간에 경쟁이 심화되면서 선사의 경쟁력 확보 경쟁은 해상운송 구간에서 확장된 영역으로 확대되고 있다. 동맹체제의 쇠퇴, 복합운송의 확대, 대체 운송수단 및 경로의 등장 등과 더불어 해운, 육상, 항공 등과의 경쟁 심화, 선사간의 선복확보를 위한 경쟁이 심화되고 있다. 기존의 해운시장 구조가 무너지면서 새롭게 형성된 세계 단일시장 구조 및 복합운송시스템 하에서 선사, 화주, 내륙운송업자간 이해관계가 상충되고 있다. 이러한 이해관계의 상충을 완화하고 상호간 경쟁력을 제고하기 위해서 복합운송 주체자들간에 전략적 제휴, M&A 등이 활발하게 진행되고 있다.

해운산업은 그 역사가 오래되었을 뿐만 아니라 운영의 특성이 보수적이기 때문에 오랜 기간동안 해상운송의 영역을 고수해 왔으나 최근 해운 물류환경의 변화와 더불어 그들의 서비스 제공에 많은 변화가 야기되고 있다. 유럽의 선사들은 해운동맹의 틀에서 오랜 기간 공급자의 우위를 확보하는 데 노력을 해 온 반면 화주의 요구를 수용하는 데 한계를 가지고 있다. 대형화에 따른 선복공급의 확대, 미국의 신해운법에 따른 해운동맹에 대한 규제 등으로 인한 해운동맹의 와해 등으로 인해 선사들간 경쟁이 심화되고 있다. 화주들의 물류관리방식이 구간 물류관리에서 토털 물류관리체제로의 전환됨에 따라 국제물류의 전구간(Door to Door)으로의 서비스 체제에 대한 요구도 증대하고 있다. 이러한 국제해운 물류에서의 환경변화와 더불어 외국의 선진 물류업체들은 물류서비스제공 방식을 변화시키고 있다.

세계 주요 해운기업들은 해상운송에 비해 수익성이 높은 종합물류업 진출을 완료했거나 추진하고 있다. 특히 머스크, NYK, MOL 등의 세계 유수의 해운기업체들은 종합물류기업으로 변신하여 끊임없이 사업영역을 확대하고 있다. 그리고 우리나라 주요 해운기업도 종합물류기업으로서 변화·발전을 추구하고 있어 이에 대한 정책적 지원이 필요하다. 이와 관련하여 현재 시행 중인 종합물류업 인증제도는 해운기업에게 상대적으로 불리한 면이 있어 이를 시정할 필요도 있다.

나. 사업내용

해운기업의 종합물류업으로의 발전을 위한 과제와 전략 수립이 필요하다. 해운기업이 종합물류기업으로 발전하는데 상대적으로 취약한 물류컨설팅 기능을 강화하고, 제3자물류시장의

진출에 필요한 컨텐츠 개발을 지원할 필요가 있다. 이는 정부출연연구소 등에서 해운기업의 종합물류업 발전방안 연구 등을 통해 가능한 사업이다.

해운법 개정도 필요하다. 현재는 해운기업이 물류컨설팅, 항만(터미널) 운영 등의 사업을 하기 위해서는 별도의 법률이 필요하다. 그리고 이를 통해 해운기업이 종합물류업으로 발전할 수 있는 지원근거를 마련해야 한다. 종합물류업 인증대상에 외항해운업을 포함토록 하여 그동안의 차별도 시정하여야 한다.

① 종합물류기업 인증기업에 대한 금융 및 세제지원

머스크라인, NYK, Deuche-Post 등과 같은 대형 선사 및 물류업체들의 종합물류서비스업체로의 성장 전략은 향후 다른 선사들에게도 많은 영향을 미칠 것으로 보인다. 이들 선사 외에도 대형 정기선사들은 물류회사의 설립을 통해 물류기능 강화를 적극 추진하고 있는데 그 대표적인 사례는 APL의 'APL 로지스틱스', CMA CGM의 'CMA CGM 로지스틱스', 한진해운의 '한진 로지스틱스' 등을 들 수 있다. 정기선 해운에서의 운임경쟁력이 심화되면서 대형선사들은 인수합병 및 전략적 제휴를 통한 시장 지배력을 강화하고 있을 뿐만 아니라 신규 서비스 영역 진출을 통해 경쟁력을 확보하는 전략을 적극적으로 추진하고 있다. 이러한 경향은 서비스 차별을 통한 경쟁력 확보뿐만 아니라 해운시장의 시황 변동성에 대비해 안정적인 수익성 확보를 위한 노력으로 볼 수 있다.

한편 정부는 국제적인 해운 물류환경 변화에 대응하기 위해 종합물류 전문기업 육성을 통한 해운 물류업체들의 국제경쟁력을 증대한다는 전략을 추진하고 있다. 이를 위해 화물유통촉진법에 근거하여 2005. 1월 종합물류기업 인증제도를 도입했다. 동법 제39조(종합물류업자의 인증 등)에 물류사업 중 대통령령이 정하는 물류사업을 종합적·복합적으로 영위하는 자는 자신이 영위하는 물류사업을 관장하는 중앙행정기관의 장으로부터 종합물류업자로 인증 받을 수 있음을 명시하고 있다. 현재 인증종합물류업자에 대한 지원은 크게 두 가지가 있다. 우선 화물터미널, 산업입지 및 개발에 관한 법률에 의한 산업단지, 유통단지개발촉진법에 의한 유통단지, 그 밖에 대통령령이 정하는 물류관련 시설에 입주시 우선권을 부여하고 있다. 또한 소요자금 일부 융자, 물류시설의 확충, 효율적인 물류업무 처리를 위한 물류정보시스템의 구축, 첨단물류기술의 개발 및 적용, 물류업무의 자동화 및 물류장비의 표준화, 해외시장의 개척, 물류사업의 육성을 위하여 공동부령이 정하는 사업을 지원하는 것이다.

그러나 종합물류기업인증제도에 의한 중소물류업체들의 구조 개편은 미흡한 상황이다. 종합물류기업인증제도의 취지는 물류업체의 종합물류서비스 제공업체를 육성하고 물류에서의 효율화를 도모하기 위해 도입되었으나, 중소물류업체의 경우 이 제도를 활용하는 데 한계가 있을 뿐만 아니라 이들 업체간의 M&A 또는 전략적 제휴를 유도하기에는 미흡한 실정이다. 따라서 이를 촉진시킬 수 있는 방안이 마련되어야 한다.

특히 우리나라 해운선사들이 종합물류업체(3PL)로 발전할 수 있도록 종합물류업에 대한 지원 강화가 필요하다. 현재 고려해운, 천경, 흥아 등 일부 해운선사만이 컨소시엄형태로 종합물류업 인증을 획득했다. 우리나라 선사들이 해외 주요항만에 물류거점을 확보하고, 복합운송업으로 확대할 수 있도록 펀드 및 기금을 조성해야 한다. 그리고 해운기업의 종합물류업으로의 발전을 위한 과제와 전략을 수립해야 한다. 해운기업의 물류컨설팅 기능 강화 방안, 제3자물류시장 진출 확대 방안 등이 이에 해당한다. 종합물류업 인증제도 개선방안 수립 및 관련법률 정비도 필요하다. 종합물류업 인증대상에 국제물류(외항해운업)를 포함토록 추진해야 한다.

② 해운기업 전용터미널 확대 및 사업진출

해운기업이 해외시장을 개척하기 위해서는 전용터미널 등과 같은 해외영업망 확충이 절대적으로 필요하다. 최근 머스크 라인, 코스코 등의 대형 정기선사들은 해외 터미널 확보를 위해 공격적 항만투자를 추진하고 있다.

A.P Moller 그룹의 터미널 운영부문 자회사인 APM터미널사는 세계 최대의 정기선사인 머스크라인의 물량을 바탕으로 유럽, 아시아, 미국, 남미, 아프리카 등 세계 전역에 걸친 네트워크를 형성하고 있는데, 미국의 LA항과 NY/NJ항 등의 게이트 터미널과 스페인의 알헤시라스 환적터미널, 말레이시아의 탄중펠레파스항, 로테르담의 델타터미널 등을 운영하고 있다. 컨테이너터미널 운영업체인 P&O Ports의 경우도 주 고객은 P&O Nedlloyd선사로 양사간의 중요한 협력관계를 유지하고 있다. 머스크라인은 P&O 네드로이드 인수로 P&O Ports가 보유하고 있던 터미널을 확보하고 있다.

국적선사들은 세계 주요 항만에 물류기지를 확보하기 위해 노력하고 있으나, 미국, 중국, 독일, 일본, 대만 등 일부 국가에 한정되고 있다. 우리나라 국적선사에 의해 해외에서 확보된 전용터미널은 총 10개에 3,619㎡에 이르며, 한진해운이 6개, 현대상선이 4개를 확보하고 있다.

우리나라에서의 터미널 확보 현황을 살펴보면 한진해운이 부산과 광양에 3개의 자가전용 터미널을 확보하고 있는 반면, 현대상선은 의왕, 부산, 양산에 컨테이너 장치장 3개소를 운영하고 있는데 이는 세계적인 항만운영업체가 확보하고 있는 터미널에 비해 극히 저조한 상태이다.

선사들은 터미널 운영사업에 진출하여 안정적인 수익 구조를 구축하는 한편, 비용을 절감하고 선사·터미널 운영업체간 전략적 제휴를 강화해야 한다. 머스크라인, P&O 그룹, 코스코, 에버그린은 선박량 기준 세계 10대 컨테이너선사임과 동시에 세계 10대 터미널 운영사이기도 하다. 터미널 운영사업은 전 세계적인 항만부족 현상과 초대형 컨테이너선의 기항지 확보 문제를 해결하고, 자가부두를 거점으로 글로벌 네트워크를 구축할 수 있는 방법이다. 이를 위해서는 투자 펀드 조성이나 투자기관 설립도 적극 검토해야 한다.

③ 물류정보네트워크의 구축

종합물류서비스란 기업의 공급체인상의 모든 물류부문을 통합적으로 지원하는 서비스를 의미한다. 즉 기존의 운송, 보관, 하역, 포장, 정보 등의 부문이 기능적으로 수행되었으나 이를 일괄적으로 묶어 제공하는 서비스로 정의된다. 따라서 종합물류서비스를 제공하기 위해서는 이들 각 기능을 통합시켜주어야 하는 데 이를 위해서는 정보네트워크를 구축하는 것이 필요하다. 대형 해운 물류업체들의 경우 화주와 선사를 연결하는 물류정보망을 운영하고 있다. 그리고 대부분의 국제 특송업체들은 신속한 정보서비스를 제공하기 위해 자체적인 정보기술을 담당하는 자회사를 거느리고 있거나 전문업체에게 정보화 부문을 외주하여 전문성을 높이고 있다. 대표적인 기업으로 FedEx사를 들 수 있다.

범국가적인 차원의 해·륙·공 화물에 대한 종합물류 정보망 구축사업에 적극적인 참여가 필요하다. 해운기업들의 전자상거래(e-Biz) 이용의 활성화를 위해 정책 및 제도적 지원이 요청된다.

④ 전략적 제휴와 M&A의 확대

해외 선진물류업체들의 전략적 제휴가 확대되고 있다. 국제적으로 물류업계가 물류 효율화 및 다양한 물류수요에 부응하기 위해 업체간 적극적인 업무제휴가 이루어지고 있거나 M&A를 통하여 서비스의 범위와 네트워크 확장을 추진하기 때문이다. 중소 해운 물류업체들의 종합물류서비스를 위한 전략적 제휴가 활발히 이루어질 수 있도록 정책적, 제도적인 지원 확대가 필요하다. M&A의 촉진을 위해서 법률 및 제도적 개선이 필요할 뿐만 아니라 대규모 자금이 소요되기 때문에 이를 지원할 수 있는 펀드 조성도 필요하다.

다. 추진계획

- 사업성격 : 비예산사업, 법률 규정작업
- 사업기간 : 2009~2010년
- 추진주체 : 국토해양부

(4) 카페리 선박 경쟁력 강화 및 해양 크루즈 산업 기반 조성

가. 필요성

현재 우리나라에는 한중항로와 한일항로에 다양한 카페리항로가 개설되어 운영되고 있다.

한중항로에는 한중합작 14개 선사(한국 7, 중국 7) 16개 항로에 16척의 카페리 선박을 투입하여 운항 중이다. 그리고 한일항로에는 9개 선사(한국 5개사, 일본 4개사)가 6개 항로에 15척의 선박(카페리 6, 쾌속선 9)을 투입하여 운항하고 있다. 그러나 한중항로는 2012년 개방을 앞두고 있고 한일항로도 과당경쟁의 문제 등이 있다. 따라서 카페리 선박 운항사업이 지속적으로 발전하기 위해서는 카페리 사업의 운항 경쟁력을 제고해야 한다. 특히 카페리 산업은 우리나라에서 절대적으로 부족한 여객선 사업과 크루즈 사업의 기반이 될 수 있다는 점에서 간과할 수 없다.

한편 해양 크루즈 산업에 대한 지원책도 필요하다. 해양 크루즈 사업은 21세기 성장 가능성이 가장 높은 산업이고 해운산업 중에서는 가장 부가가치가 높은 사업이다. 또 조선산업 및 지역경제에 미치는 효과도 크기 때문에 우리나라의 경제발전을 위한 전략에서 해양 크루즈 산업을 육성하고 지원해야 한다. 이를 위해 중앙정부, 지자체 등 관련기관이 역할을 명확히 구분하고 또 단기, 중장기, 장기 등으로 사업목표도 설정하여 지속적으로 추진해야 한다.

나. 사업내용

해양 크루즈 산업 육성을 위해 다음과 같은 정책이 우선적으로 필요하다. 첫째, 크루즈 관광산업을 전담할 전담조직의 신설이다. 크루즈 관광산업은 미래의 성장산업으로 동북아에서 우리나라가 크루즈 관광산업의 허브가 되기 위해서는 무엇보다 선점전략이 중요하다. 이를 위해 크루즈 관광산업의 발전을 주도할 수 있는 전담조직의 신설을 제안한다. 그리고 조직운영을 위한 예산을 지원해야 한다.

둘째, 크루즈관련 법・제도의 정비가 필요하다. 그 동안 해운법의 정비가 있었지만, 다른 법률의 정비도 필요하다. 예를 들면 선박의 입항과 관련해서는 여객선 입항실적을 고려한 항비 부과제도 도입, 크루즈선박에 대한 강제도선 완화 또는 항비혜택부여, 크루즈승객에 대한 통과여객(Transit without VISA; TWOV) 제도를 활용, 자국에 입항하는 관광객들에게 최대한의 편의를 제공해야 한다. 크루즈선박의 승무원들에 대해 선원법의 적용배제가 필요하고, 정부의 보증이 필요한 경우 적극적으로 검토해야 한다.

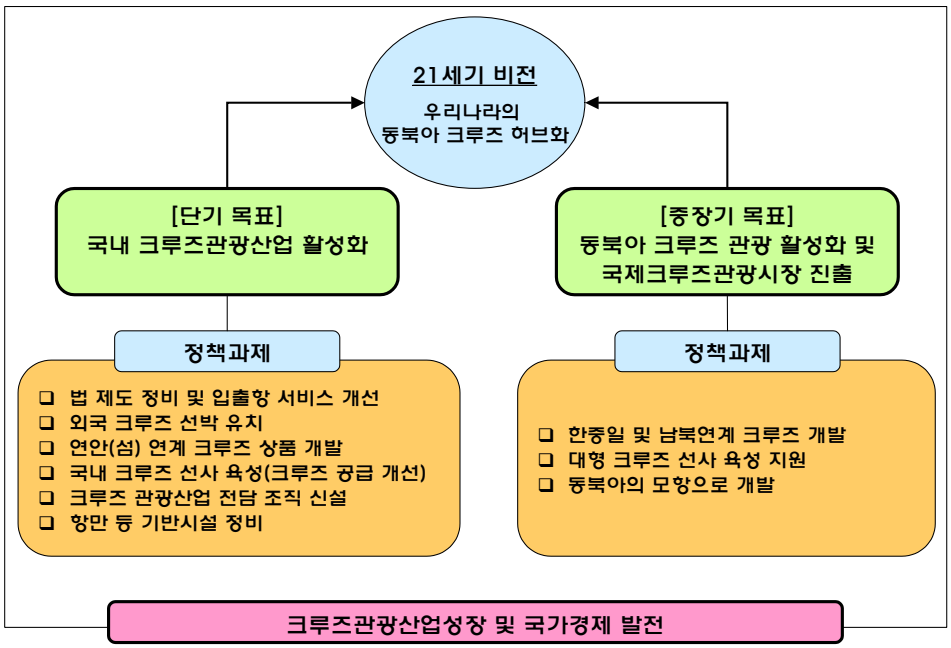
셋째, 항만별로 대형크루즈 선박의 접안을 위한 정비가 필요하다. 이를 위한 방법으로 크루즈 선박의 대형화 추세를 고려하여 적절한 선석을 크루즈 공동사용선석으로 지정하는 방안이 필요하다. 여기에는 컨테이너 화물의 적재 등을 제한하는 방안도 검토하고 안전을 확보할 수 있도록 해야 한다. 크루즈 터미널 건설은 크루즈선사의 기항지 계획을 반영하여 손실이 최소화되도록 해야 한다.

넷째, 크루즈선사 육성을 지원하고 국내 크루즈관광상품을 개발하도록 여건조성이 필요하다. 이를 위해서는 크루즈사업 수익모델 개발이 시급하고, 크루즈 선사의 선박확보를 위해 관

광진흥기금 지원대상에 포함하도록 하고 해운법의 선박확보자금 지원대상에도 순항여객운송사업을 포함해야 한다.

그리고 중장기적으로 동북아 및 남북한 연계 크루즈 개발, 크루즈터미널 건설 및 크루즈터미널관리회사 신설, 동북아 크루즈 모항이 될 수 있는 항만 개발 등이 필요하다.

<그림 9-23> 크루즈 관광산업 정책목표와 과제



다. 추진계획

- 사업성격 : 예산사업, 법률 개정, 인프라 개발 사업
- 사업기간 : 2009~2012년
- 추진주체 : 국토해양부, 문화관광체육부, 지자체

(5) 선박관리업 및 연관사업 활성화

가. 필요성

해상운송에서 선박은 소유에서 분리되어 사용되어 왔다. 선박을 소유하는 자가 반드시 운항을 하는 것은 아니다. 선박은 나용선 혹은 정기용선되어 운항된다. 선박소유자가 화주와 운송계약을 체결하는 것이 아니라 나용선자 혹은 정기용선자가 운송인이 되어 화주와 운송계약을 체결한다.

20여 년 전부터 나타나기 시작한 선박에 대한 분화현상은 선박관리업으로 불리운다. 선박의 소유자가 직접 관리를 하는 것이 아니라 제3자가 선박에 대한 관리를 하는 것이다. 처음에는 자회사가 모회사의 선박을 관리하는 형식(In-house management)을 취하였지만, 이것이 점차 발달하여 외부의 제3자가 선박을 관리하여 준다.

선박관리업의 발전 단계는 크게 △ 선원관리업(Manning) △ 기술적 선박관리업(Tech. Ship Management) △ 상업적 선박관리업(Commercial SM)의 세 단계로 나누어 볼 수 있다. 선원관리업은 전통적인 선박관리로 주로 선주가 맡아온 선원관리를 선박관리회사가 행하는 것이다. 기술적 선박관리업은 선박 보수, 정비, 보급, 보험 및 클레임 처리, 선박 감독 및 기술 자문 등을 해주는 것이다. 현재 국내의 선박 관리업체인 STX 포스가 해주고 있는 업무는 이 단계에 있다. 유럽 쪽의 잘 발달된 선박 관리업체가 하는 것이 상업적 선박관리업이다. 기술적 선박관리업에 추가하여 용선계약, 운송계약 및 운항, 선박 S&P, 상업적 지분 관리 등 선박 운용과 관계된 제반의 업무를 처리해 주는 것이다. 이 단계에서의 선박관리회사의 경영활동은 선주가 하는 일과 같으나 차이점은 선박을 소유하지 않는다는 점이다.[177]

전 세계의 총 선박량은 3만5,600척 가량이고 연간 선박 증가량은 총선박량의 2%인 700척 정도이다. 이 중 제3자 선박관리회사의 연간 선대 증가량은 90척에서 130척 정도이다. 이런 추세로 봤을 때 상업적 선박관리업(Full management) 서비스는 향후 10년간 3,500척에서 4,500척 가량으로 증가할 것으로 예상된다.[178] 현재 선박관리 시장의 규모는 상업적 선박관리업(Full management) 서비스를 받고 있는 선박이 1,700여척, 선원관리만 받고 있는 선박이 5,500여척 가량이다.

오늘날 선박 관리업계의 세계적인 추세는 글로벌화이다. 유럽은 이미 Full management 서비스를 제공하는 독립적인 선박관리업이 잘 발달해 있었기 때문에 이제는 기존 회사들이 M&A를 통해 거대 글로벌 기업으로 성장하는 것을 꾀하고 있다. 선박관리업체는 관리선단의 척수가 늘어날수록 경쟁력도 강화되어 선주와의 협상에서도 유리한 위치를 점할 수 있기 때문에 합병을 통한 거대 기업화가 중요시 된다. V.Ship Group은 업계 2위와 4위 회사간의 합병을 통해 1000척에 가까운 선박을 관리하는 업계 1위의 관리회사로 성장하였다.

177) 이권희, "선박관리업의 현황", 「해양한국」, 2006. 12.
178) 전게서.

<표 9-55> 세계 주요 선박관리회사 현황

순위	관리선사	관리 척수	관리 선원	육상 직원	본사	설립	지점
1	V.SHIP Group	900척	22,500명	1,145명	모나코	1984년	44개
2	The Schulte Group (Eurasia/Hanseatic)	434척	7,900명	470명	함부르크	1981년	50개
3	Barber Ship Management	250척	6,400명	426명	노르웨이	1975년	-
4	Columbia Ship Management	300척	6,000명	-	CYPRUS	1978년	23개
5	Wallem(HK)	240척	6,000명	600명	홍콩	1903년	39개
6	Temsa Ship Management	220척	5,900명	-	덴마크	1883년	13개
7	Thome Ship Management	163척	3,000명	-	싱가폴	1963년	11개
8	Anglo Eastern Group	150척	2,000명	500명	홍콩	1974년	16개
9	Fleet Management co.	130척	5,000명	160명	홍콩	1995년	14개

자료 : 이권희, “선박관리업의 현황”, 「해양한국」, 2006. 12.

선박투자회사 등이 선박을 소유만하고 나머지는 선박관리회사에 직접 넘기는 경향이 나타나고 있다. 우리나라에서도 일본에서 금융을 일으켜 선박을 건조하여 소유만 하고 모든 선박은 용선을 주는 선박회사가 나타났다. 이러한 경우에 상업적 선박관리업을 선박관리회사가 하게 되면 ‘소유 → 사용 → 관리’에서 사용(용선)의 단계가 줄어들게 되어 전체적인 효율성을 높일 수 있다. 현재 우리나라에서 선박관리업을 영위하는 대형회사로는 STX POS, 해영선박, 한진 SM 등이 있다. 이들은 자회사형태로서 각각 STX 팬오션과 유코 및 현대상선의 선박을 관리하는 형식을 취하고 있다. 점차 제3의 회사로부터 선박을 관리위탁 받아 이를 관리하고 있다. 그러나 크게 보아서 선원관리업에 기술적 관리업을 추가한 것에 국한된다.

우리나라는 관리업을 하기에 좋은 여건을 갖추고 있다. 우수한 선장과 기관장들을 다수 보유하고 있기 때문이다. 선진국이 우수한 선장과 기관장 배출이 더 이상 어려운 상황이므로 우리나라로서는 어느 나라보다도 유리한 입장에 있다. 대형상선회사에서 공무, 해무업무를 담당한 인력들이 많이 있으므로 독립된 선박관리업을 시작하기가 쉽다. 그러나 국제적인 선박관리업체가 되기 위해서는 국제공용어인 영어로 하는 의사소통이 되어야 하지만, 경쟁 국가인 인도 등에 비하여 열등한 지위에 있다.

선박관리업을 제공할 수 있는 선박의 수는 엄청나다. 우리나라도 선박관리업에 집중투자하면 경제적 성과를 낳을 수 있을 것이며, 또한 선원직 매력화를 위해서도 도움이 될 것이다.

나. 사업내용

선박관리업의 활성화를 위해 추진해야 할 과제는 다음과 같다. 첫째, 우수한 인력의 양성이 필요하다. 선박관리업은 선박의 운항, 공무에 대한 관리를 핵심으로 하고 있다. 운항과 공무를

육상에서 처리하기 위해서 선장과 기관장으로서의 승선경력을 갖는 자들이 필수적으로 필요하다. 상업적 선박관리업으로 나아가기 위해서 선박관리업은 단순한 운항, 공무를 위한 기술적인 경험뿐만 아니라 경영과 법률에 대한 지식도 필요하다. 따라서 이들 양쪽을 모두 갖춘 인력을 확보하기는 매우 어렵다. 이를 위해서 특별한 교육을 통한 인재의 배출이 필요하다. 선장, 기관장 출신을 특별히 교육하는 제도를 마련하여야 한다. 선장출신들에게 영어교육, 법학기초교육, 경영기초교육을 이수하는 과정이 필요하다.

둘째, 선박관리업의 대형화를 추진해야 한다. 현재 세계적인 선박관리회사와 경쟁하기 위해서 규모의 경제를 갖추도록 우리나라의 선박관리회사들을 대형화시켜주어야 한다. 이러한 대형화로서 전 세계적인 선박관리회사가 탄생되어 수입을 극대화하도로 하여야 한다.

셋째, 선박관리업체를 위한 법제도 마련이다. 선박관리업 계약서는 Shipman이라는 영국의 계약서를 사용한다. 준거법은 영국법으로 되어있다. 한국이 선박관리업의 중심이 되려면 한국형 선박관리업계약서가 필요하다. 선박관리업이 대형화되고 발전되면 자신의 선원을 고용하게 됨으로써 선원의 사용자 지위에 놓이게 된다. 선박소유자와 같이 사용자로서 책임을 제한할 수 있어야 한다. 선박관리업자들이 자신의 위험을 회피할 수 있는 보험제도 등이 마련되어야 한다.

다. 추진계획

- 사업성격 : 예산사업, 법률 개정, 인프라 개발 사업
- 사업기간 : 2009~2012년
- 추진주체 : 국토해양부

(6) 남북한 해운 물류시장 통합

① 남북한 해운기구 창설·운영

가. 필요성

남북한의 해운협력을 확대하기 위해 시급한 과제는 남북간 해운당국의 대화채널을 가동해야 한다. 남북해운합의서 제13조에는 “남과 북은 해운 및 항만관련 분야의 교류·협력을 촉진하고 해양사고 방지 등을 위하여 남북 해사당국간 협의기구를 구성·운영하도록 한다.”고 규정하고 있다. 또 해운합의서 부속합의서 제6조에서는 남북해사협의기구 “회의는 분기 1회 개최하는 것을 원칙”으로 한다고 규정하고 있다. 그러나 현재 남북한의 해사당국간 협의기구인

“남북해운협력협의회”가 정식으로 출범하지 않았을 뿐만 아니라, 남북한은 해운합의서에 대한 해석상의 차이로 해운회담 후 남북한 해운당국간 실무접촉이 진행되지 않는 것으로 알려지고 있다. 그리고 협의기구의 조직형태가 분기 1회 개최되는 비상설기구로 계획되고 있어 남북해운협력의 활성화에 어려움이 있을 것으로 판단된다.

남북한 해운당국이 체결한 남북해운합의서는 국적선과 국적선원의 입항, 통신보장, 공동 구난활동 전개 등 해운에서 가장 기초적인 활동을 보장하는 수준이다. 해운활동의 확대와 원활한 경영활동을 위해서는 해운합의서 내용의 준수와 더불어 새롭게 발생하는 문제들을 해결하기 위한 남북한 해운당국의 대화채널 가동이 시급한 실정이다. 특히 남북한의 해운산업 발전단계가 상이하고 해운에 대한 기본적인 입장이 다른 상황에서는 해운 분야의 국제적인 관행이 통하지 않는 경우가 상당히 발생할 수 있다.

이런 문제의 해결과 남북한 간의 해운산업을 공동으로 발전시키기 위해서는 남북해사당국간 협의기구를 설립하여 해운합의서의 후속조치를 마련하고 남북한 간 해운교류를 확대해야 한다. 이를 통해 남측 기업은 남북한 해상수송에 소요되는 물류비를 절감할 수 있고, 북측은 개성공단을 비롯한 경제특구의 원활한 운영을 통해 경제성장에 기여할 것으로 판단된다.

나. 사업내용

남북한 간의 해운협력과 교류사업 확대를 위해 남북해운협의기구를 상설조직으로 신설하고 인력을 파견해야 한다. 즉 우리나라 선사의 북한진출 지원과 협력사업 개발을 위해 남북한의 책임 있는 해운 당국자가 참여하는 남북해운기구(Korea Maritime Organization)를 설립하고 공동으로 운영해야 한다. 이를 통해 한반도의 해운산업 전반을 협력하고 상호발전을 도모할 수 있는 사업을 개발하고 추진하도록 한다.

이를 위해 남북해운기구 설립타당성 분석 및 설립 추진반을 신설하여 가동하고, 남북해운기구 설립 및 운영을 위한 법률 제정을 추진해야 한다.

다. 추진계획

- 사업성격 : 예산사업, 남북협력사업
- 사업기간 : 2009~2011년
- 추진주체 : 국토해양부

② 남북한 합작 물류회사 설립 및 운영

가. 필요성

남북한 합작으로 물류회사를 설립하여 운영하는 방안도 필요하다. 이는 북한이 자본주의적 경영철학과 노하우를 습득할 수 있는 기회를 제공할 것으로 기대된다. 그리고 이 사업을 통해 북한인력 활용 방안의 모색도 가능하고, 가능성도 평가할 수 있을 것으로 보인다. 더 나아가 이 사업을 남북한의 민간에서 공동사업으로 추진할 경우 남북교류협력사업의 지평도 확대할 수 있을 것으로 보인다. 합작 사업으로 가능한 분야는 바지선 사업, 컨테이너 운송사업 등을 공동운영하는 것이다.

나. 사업내용

남북한 간의 합작 물류회사 설립을 위해 필요한 사업은 남북한 공동합작선사 설립 계획 수립, 관계 법령(해운법, 외국인투자법 등) 정비, 남북한 합작선사 운영 방안 수립 등이다.

다. 추진계획

- 사업성격 : 신규사업, 예산사업
- 사업기간 : 2011~2010년
- 추진주체 : 국토해양부

(7) 신기술 첨단 해운기술 개발

반만년 전부터 운송수단으로 사용되어 왔던 선박의 형상은 통나무에서 뗏목형태를 거쳐 점차 유선형으로 발전되어 왔다. 추진의 힘은 사람이 노를 젓는 방식에서 돛을 단 범선을 거쳐 증기기관으로 추진하는 증기선, 내연기관으로 추진하는 디젤선, 원자력으로 추진하는 원자력선 등으로 발전되어 왔고, 향후 초전도전자 추진선도 실용화될 것이다. 선박의 재료는 목선에서 강선으로 변해 왔으며, 곧 신소재 특수재질의 선박도 출현할 것으로 예측된다.

향후 선박수요는 해상운송품목의 변화, 통신수단의 발달, 생활권의 광역화, 일일 교통권화, 첨단장비의 탑재 등 주변 여건의 변화에 부응하여 더욱 고급화, 다양화, 고기능화 될 것으로 보인다. 일반 상선은 대형화, 고속화, 경량화, 전용화 방향으로 발전될 것으로 예측된다.

선박의 크기와 속력은 선박의 발전과정의 주요 인자로서 크기를 크게 하면서도 가볍고, 속도를 높이기 위한 기술경쟁은 더욱 치열해지고 있다. 선박의 대형화는 화물의 대량수송을 통해 운항경비를 줄이기 위한 것이다. 시장의 세계화와 물동량의 증가로 소형선박에 의한 근거리 운송방식보다는 장거리 수송으로 채산성을 높일 수 있는 대형선박을 선호하게 될 것이다. 대형화에는 선박의 구조강도와 대형선체로 인해 발생되는 문제들이 효율적으로 해결되어 원

하는 속도와 안정성이 확보되는 것이 중요하다.

선박의 고속화는 사람의 힘에 의존하던 속도의 한계를 증기기관의 탑재로 극복하면서부터 시작되었다. 프로펠러 방식의 추진시스템이 개발되고 내연기관인 디젤기관이 선박에 채택됨으로써 속도는 눈에 띄게 빨라졌다. 그러나 일반 배수량형 상선에서 속도가 25노트이상이 되면 디젤기관에 의한 프로펠러 추진방식은 한계에 봉착하게 된다. 이런 점에서 초전도전자 추진시스템, 원자력 추진시스템, 물제트(waterjet) 추진시스템 등이 개발되고 있다.

선박의 형태도 재래식 선박과 같은 배수량 지지방식의 선형이나 소형 여객선이나 특수목적의 함정으로 개발된 공기부양선 및 수중익선 형태의 선체 지지방식의 선형으로는 고속화와 대형화의 실현이 어렵기 때문에 여러 가지 지지방식을 조합한 복합지지방식의 선형이 개발되고 있다. 현재 연안여객선이 40노트 수준이지만 2010년경에는 100노트 이상으로 고속화될 것으로 전망된다.

선박의 운용기술의 변화는 자동화에서도 두드러지게 나타난다. 운항경비를 줄이기 위해 대양 운항 선박의 선원이 50여명에서 15명 내외로 줄어든 것에서 알 수 있다. 이를 위해 선박의 자동운항설비와 각종 계측장비들이 더욱 현대화 되어 왔다. 앞으로 조타실 무인항해장비, 주기관 자동제어장비, 화물하역 자동화설비 등의 성능 고도화로 자동화 항해기술은 더욱 발전될 것이고, 무인화 선박의 실현도 이루어 질 수 있을 것이다.

① 북극해 등 특수 환경 운항기술 개발 및 북극해 항로 진출

가. 필요성

지구 온난화로 북극해의 얼음이 급격히 녹으면서 이 지역에 대한 선박운항 가능성이 조심스럽게 논의되고 있다. 현재로서는 약 20~30년 후의 일로 예상되고 있으나 지구온난화 정도에 따라 선박 운항 시기는 이보다 훨씬 빨라질 수도 있다.

그러나 북극해에서 선박을 운항하기 위해서는 해빙과 더불어 북극해를 둘러싼 국제정치적인 문제 해결, 환경단체가 제기하는 문제의 선결, 북극해로 운항하는 선박의 경제성 확보, 그리고 일반 바다와는 다른 환경에서 운항이 가능한 선박과 관련 장비 및 기술이 개발되어야 한다.

우리나라는 세계 1~7위까지의 조선소가 가동되고 있다. 북극해를 운항할 수 있는 선박도 다른 나라보다 우리나라에서 빨리 개발할 수 있을 것으로 기대된다. 그러나 이를 보다 효과적으로 추진하고 명확하게 하기 위해서는 정부의 지원에 의한 집중적인 기술개발이 필요하다. 그리고 기술개발 후 실용화를 위해서는 해운기업의 협력도 필요하다.

나. 사업내용

북극해 등 특수환경에서 필요한 운항기술을 개발하기 위해서는 다음과 같은 사업이 필요하다.

첫째, 북극해의 해양환경, 특히 선박이동항로에 대한 기초조사

둘째, 북극해의 빙하가 선박 운항에 미치는 영향과 대책, 빙하 등 특수환경에서 운항가능한 선박 선체 및 선박 기자재

셋째, 북극해의 운항정보시스템 구축방법

다. 추진계획

- 사업성격 : 예산사업, 기술개발사업, 인프라 개발 사업
- 사업기간 : 2009~2012년
- 추진주체 : 국토해양부

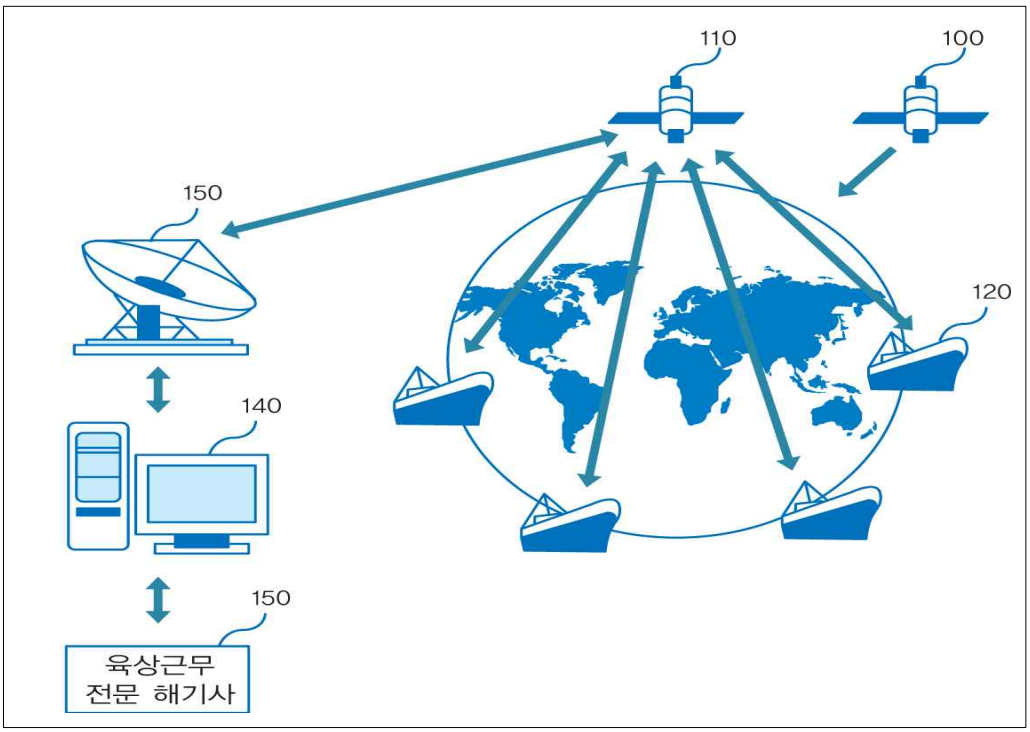
② 무인선박운항시대 주도

가. 필요성

무인선박운항시스템은 특허 출원이 되어 있다. 이 시스템은 육상에 있는 운항실에서 인공위성을 통하여 해상을 운항중인 무인선박의 안전항로 분석, 긴급상황에 대한 판단 및 의사결정을 수행하는 안전운항 지원시스템의 지원을 받아 선박의 항행을 원격 제어하는 것이다. 여기에는 선박의 운항에 관한 각종 정보를 수집, 선박의 운항, 유지보수 및 관리 등을 원격으로 제어하기 위한 무인선박 운항시스템, 선상 로봇 시스템, 주변감시시스템 등이 포함되어 있다. 또한 육상에 근무하는 해기사가 선박에 탑재된 관리 컴퓨터로부터 위성 또는 무선통신을 이용하여 송신되는 선박 주변의 감시정보, 항해정보, 위험정보 및 선박운영 관리정보 등을 취합 판단한다.

무인선박운항시스템의 발명 목적은 해난사고의 주된 원인인 인적 과실에 의한 선박의 해난사고를 최소화하기 위한 무인화 선박의 운항정보 분석과, 긴급상황 발생시에 무인화 선박에 대한 신속한 원격 제어, 선상 로봇을 통한 무인화 선박의 복구 및 유지보수를 제공하여 대형의 해난사고를 예방하고, 인명손실, 해양오염 및 재산손실을 최소화하기 위한 것이다.

<그림 9-24> 무인선박 운항 시스템 개념도



자료 : 한국해양연구원.

나. 사업내용

무인선박운항시대를 주도하기 위해서는 조선, 운항, 통신, 관제 등 선박운항과 관련된 모든 부문에서 우리나라 기술이 우위에 있어야 한다. 다행히 우리나라는 이를 위한 좋은 조건을 갖추고 있다. 조선 및 IT 산업이 세계 1위 수준에 있기 때문이다.

그러나 무인선박의 운항을 위해서는 상대국가와의 정보전달체계가 맞아야 하고, 초기에는 별도의 통행협정도 필요할 것으로 보인다. 따라서 다음과 같은 과제의 추진이 필요하다.

첫째, 무인선박운항을 위한 원천기술을 확보하고 선점해야 한다.

둘째, 무인선박 원천기술을 통해 시장지배력을 강화하고 관련 기술을 표준화해야 한다.

셋째, 관련 국가와의 협력을 확대해야 한다.

다. 추진계획

- 사업성격 : 예산사업, 기술개발사업
- 사업기간 : 2010~
- 추진주체 : 국토해양부

3) 최근 국제금융 위기에 따른 해운부문 대응방안[179)]

최근 미국발 서브 프라임 모기지 사태로 발생한 국제금융위기로 인해 세계 경제가 위축되고 이와 더불어 해운경기가 급속도로 악화되었다. 국제교역량이 감소하고 금융 불안에 따른 신용도 하락으로 인해 국제해운거래도 감소했기 때문이다. 현재 이에 대한 대책으로 논의되고 있는 내용은 다음과 같다.

첫째, 단기 유동성위기 극복을 위한 긴급구제조치가 필요하다. 향후 6개월 정도로 예상되는 단기유동성 위기에 대한 구제책이 마련되지 않는 경우 많은 선사들이 어려움을 겪을 수 있다. 현재 상황은 전 세계적 해운위기이므로, 국제 해운업계에서는 개별 선사들의 부도가 해당 국가 해운업 전체의 위기로 간주될 수 있다. 따라서 국가 해운산업을 유지한다는 차원에서 긴급구제조치가 취해져야 한다. 그리고 이 조치는 선제대응차원에서 신속히 취해져야 한다. 긴급구제조치의 대상으로는 추가담보, 원화기표 원리금상환, 국내선사간에 거래된 용선계약, 환율급변에 따른 파생상품 손실, 계선비용 등을 포함해야 한다. 다만 긴급 구제시 지켜야 할 원칙이 있다. 즉 국가적 위기에서는 공생의 관행이 절대적으로 필요하다. 따라서 선사, 화주, 조선소, 금융사간에 공조협정이 이루어지는 부문을 긴급구제의 최우선대상으로 삼아야 한다.

둘째, 선사/화주 공조차원의 유휴선박 활용 지원이 필요하다. 운항중단선박을 화물보관시설로 활용하는 방안도 검토해야 한다. 갑작스러운 실물경기의 위축으로 석유류, 원자재, 곡물, 강재, 자동차 등의 재고가 급증하고 있다. 호경기가 지속될 것으로 예상하여 선구매한 물량이 소화되지 않고 있기 때문에 재고량이 누적될 수 있다. 따라서 운항중단선박을 화물보관창고로 활용하는 방안을 강구할 필요가 있다. 외국의 석유메이저들은 VLCC를 이용하여 수백만 배럴씩 보관하는 방안을 추진하고 있다.

장기계약화물 운송선박의 감속운항으로 선박수요를 증대해야 한다. 선사와 화주가 감속운항에 합의하면 전용선의 수요가 증대할 수 있다. 이를 통해 화주의 재고비용과 선사의 운항비용 절감이 가능하다. 그리고 입찰물량의 장기계약 전환도 필요하다. 현재 운임, 용선료, 선가가 급락하고 있기 때문에 대형화주의 입찰물량을 장기계약으로 전환해야 한다. 유휴선박 활용에 대한 정부의 측면지원도 필요하다. 선사/화주 공조가 이루어지는 화물과 선박에 대한 관세, 계선비 등 각종 공과금을 분납화하거나 징수 유예하고, 해당선박과 화물에 관련된 원리금을 긴급구제조치의 우선대상으로 포함시켜야 한다.

셋째, 선사/조선소 공조차원의 건조계약 변경 지원이 있어야 한다. 향후 상당기간 선박의 수익성이 취약해지고, 선가 또한 하락할 수 있기 때문에 선사와 조선소는 공생차원에서 건조계약(선종, 선가, 인도시기 등) 조정협정을 체결하고, 정부는 이 협정이 체결된 계약을 긴급구제조치에 포함해야 한다.

---

179) 한국해양수산개발원, 「KMI 2009년 세계해운전망」, 2008. 12.

넷째, 선사/선사 공생차원의 용선계약 변경 지원도 필요하다. 이미 용선료가 폭락하였기 때문에 용선계약이 파기되면 선주 역시 대응방안이 여의치 않다. 따라서 국적선사간의 용선계약이 국적선박인 경우 관련선사간의 공생차원에서 용선계약을 조정하고, 이 때 선주의 피해가 발생할 수 있으므로 해당선박을 긴급구제조치에 포함해야 한다.

다섯째, 해운업 회생 및 금융기관 부실화 방지를 위한 선박투자여건 조성이 필요하다. 단기 유동성 위기만 극복하면 생존할 수 있는 선사들마저 무너질 경우, 우리나라 해운이 회생하기 어려울 뿐만 아니라 금융기관의 부실규모도 너무 커지게 된다. 따라서 이러한 회사가 운항중인 선박을 환매조건부로 매각할 수 있는 여건이 조성되어야 한다. 그리고 선사와 선박펀드간에 운항중인 선박을 환매조건부로 매매계약을 체결함으로써 선박의 소유권을 투자자들에게 귀속시킨다. 해당선박관련 은행채무도 선박펀드에 귀속시킨다. 선사와 은행 모두 악성채무와 부실채권을 해소할 수 있게 된다. 선가가 하락하고 있고, 선사의 유동성 위기로 채권의 부실화 가능성이 있기 때문에 선가와 채무 모두 시장가치를 반영하여 할인해야 한다.

이 밖에 해운불황으로 선박투자가 기피될 수 있으므로 투자자들의 투자금액에 대해 세제혜택 부여가 필요하다. 현재 3억 원 미만의 투자금액에 대해서는 배당소득 비과세혜택이 주어지고, 3억 원 이상의 투자금액에 대해서는 분리과세 혜택이 주어지고 있다. 그러나 2009년부터는 배당소득의 5%를 과세하게 된다. 그런데 현재와 같은 해운불황기에는 선박투자를 유인하기 어렵기 때문에 기존 조세인센티브 외에 소득공제 혜택도 추가할 필요가 있다. 즉 선박펀드가 인수한 은행채무의 상환비율에 상응하는 세제혜택을 주는 경우 부실방지효과가 크게 나타날 수 있을 것이다.

여섯째, 외화환산관련 해운회계기준 변경을 위한 긴급조치가 필요하다. 최근 몇 개월에 걸쳐 원화가치가 급락하였기 때문에 해운회사들의 외화부채를 원화로 표시하는 경우 재무구조가 매우 취약하게 나타날 것이다. 따라서 미화표기로 전환할 수 있도록 외화환산관련 회계기준을 신속히 변경할 필요가 있다.

2. 항만 물류 부문

1) 추진전략

추진전략은 기본 목표를 달성하기 위한 기본적인 전략이며 중점추진과제 및 세부추진과제를 선정하고 추진하는 과정에서 가장 기본적인 방향을 설정하여 주는 것이다. 과거 우리나라의 항만전략은 부산항, 광양항을 동북아 중심항만으로 육성하기 위한 기본목표를 달성하기 위하여 항만개발에 초점을 둔 전략을 구사해왔다.

그러나 중국의 대규모 항만 개발, 일본의 항만 과잉시설 등으로 이러한 전략은 그다지 효과적이지 못하였다. 특히 항만개발에 집중된 전략은 우리나라 내부요인에만 초점을 둔 것으로 글로벌화된 트렌드와 조화되지 못하였다.

따라서 본 연구과제에서는 세계 물류환경변화에 대응한 국내항만산업의 발전을 위하여 “우리나라의 동북아 물류허브화를 통한 고부가가치 창출”과 “항만산업의 글로벌화 및 친환경산업화”라는 기본목표를 달성하기 위하여 다음과 같은 추진전략을 설정하였다.

첫째, 양적경쟁 지양과 질적성장 지향이다. 질적성장이라 함은 동일한 요소를 투입했을 때 보다 많은 산출을 할 수 있도록 해야 함을 의미한다. 따라서 항만개발에 치중한 전략보다는 고부가가치를 창출할 수 있는 질적성장을 지향하도록 해야 한다.

둘째, 친환경 산업화이다. 앞서 설명하였지만 기후변화협약과 관련하여 각 산업분야에서는 친환경산업화가 중요한 경쟁요소로 등장하였다. 즉 친환경화는 산업의 선택요소가 아니라 그 산업의 경쟁우위를 점하는 중요한 전략적인 요소로 등장한 것이다. 따라서 항만 물류 분야에서도 친환경화를 적극 추진하도록 해야 한다.

셋째, 글로벌화이다. 앞서 말했듯이 해상운송물동량이 팽창하면서 항만 분야에서도 글로벌화가 적극 추진되고 있다. 즉 국가를 초월한 항만운영업체간 합종연횡이 본격화되고 있는 상황이다. 따라서 국내 항만 산업도 국내만을 기반으로 하기보다는 글로벌화를 적극 추진하는 것이 필요할 것으로 판단된다.

2) 중점추진과제

이상과 같은 기본목표를 달성하기 위한 추진 전략을 바탕으로 항만 물류산업에서 다음과 같은 중점추진과제를 선정하였다.

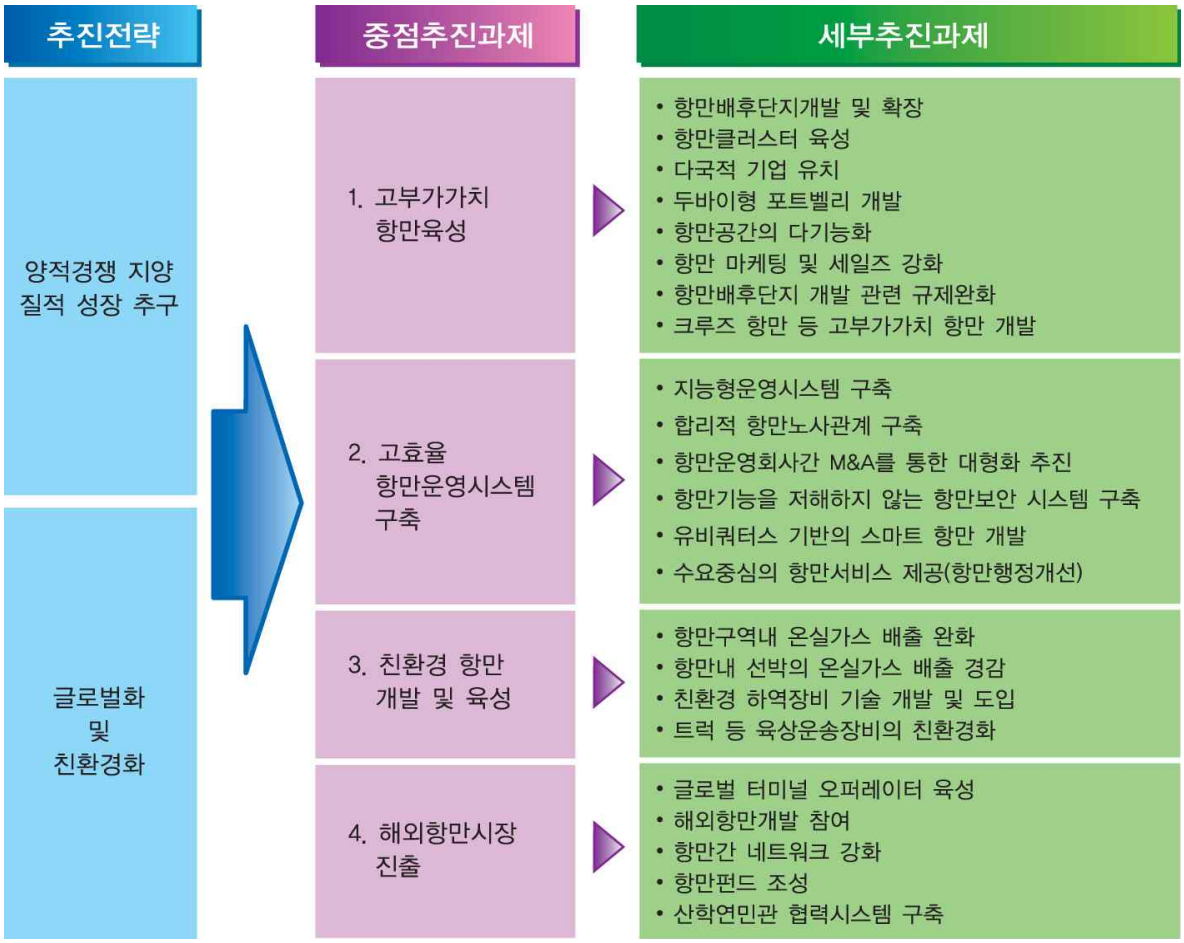
첫째는 고부가가치창출 항만 육성이다. 이는 동북아 중심항만으로써 물동량을 많이 유치하기보다는 항만산업을 보다 고차원화 하여 항만을 기반으로 하는 다양한 산업 육성을 통하여 고부가가치를 창출하도록 해야 한다.

둘째는 고효율 항만운영시스템 구축이다. 고효율 항만운영시스템은 투입이 일정할 때 보다 많은 산출을 할 수 있도록 항만운영시스템을 구축하는 것이다. 이는 동북아 물류허브항만과 고부가가치창출 항만을 육성하기 위한 선결조건이다.

셋째는 친환경 항만 개발 및 육성이다. 기후협약에 대비하기 위한 친환경 항만개발 및 육성은 이제 선택이 아니라 필수이다. 또한 향후 중요한 항만의 경쟁요소로 등장할 것이다.

마지막으로 해외항만시장 진출이다. 해외항만시장 진출은 항만산업의 글로벌화라는 메가트렌드를 수용함과 동시에 해외로 진출하여 적극적으로 항만물동량과 수익을 창출한다는 데 그 의미가 있다.

<그림 9-25> 항만 물류 부문의 추진전략, 중점 및 세부추진과제



중점추진과제 '고부가가치 항만 육성'과 관련해서는 ① 항만배후단지 개발 및 확장, ② 항만클러스터 육성, ③ 다국적 기업 유치, ④ 두바이형 포트벨리 개발, ⑤ 항만공간의 다기능화, ⑥ 항만마케팅 및 세일즈 강화, ⑦ 항만배후단지 개발 관련 규제완화, ⑧ 크루즈 항만 등 고부가가치 항만 개발 등을 선정하였다.

두 번째 중점추진과제인 '고효율 항만운영시스템 구축'과 관련해서는 ① 지능형 운영시스템 구축, ② 합리적 항만산업 노사관계 구축, ③ 항만운영회사간 M&A를 통한 대형화 추진, ④ 항만기능을 저해하지 않는 항만보안 시스템 구축, ⑤ 유비쿼터스 기반의 스마트 항만 개발운영 ⑥ 수요 중심의 항만서비스 제공(항만행정개선) 등을 선정하였다.

세 번째 중점추진과제인 '친환경 항만개발 및 육성'과 관련해서는 ① 항만구역내 온실가스 배출 완화, ② 항만내 선박의 온실가스 배출 경감, ③ 친환경 하역장비 기술 개발 및 도입, ④ 트럭 등 육상운송장비의 친환경화 등을 선정하였다.

마지막으로 '해외항만시장 진출'과 관련해서는 ① 글로벌 터미널 오퍼레이터 육성, ② 해외항만개발 참여, ③ 항만간 네트워크 강화, ④ 항만 산업 펀드 조성 및 운용, ⑤ 산학연 민관

협력시스템 구축 등을 선정하였다.

이하 각 중점과제에 대하여 자세히 설명하면 다음과 같다.

(1) 고부가가치 항만 육성

가. 필요성

항만의 기능이 다변화됨에 따라 항만이 글로벌 차원의 물류·생산 및 비즈니스 거점으로 부각되고 있다. 항만의 기능은 과거 수송, 보관, 하역 등을 중심으로 하는 단순한 국제운송의 결절점에서 공급연쇄(Supply Chain)의 중심 연결고리로서 산업·물류·비즈니스 공간인 동시에 물류부가가치를 창출하는 종합물류거점으로 확대·재편되고 있다. 이에 따라 세계 각국에서는 항만클러스터를 조성하여 항만에서 고부가가치를 창출하는데 박차를 가하고 있다.

그동안 우리나라는 환적화물 유치, 항만개발 등 양적인 성장을 추구하는데 치중하였다. 또한 항만 배후지가 협소하다는 제약도 있었다. 이에 따라 고부가가치 항만 육성에는 어느 정도 제약이 가해진 것도 사실이다.

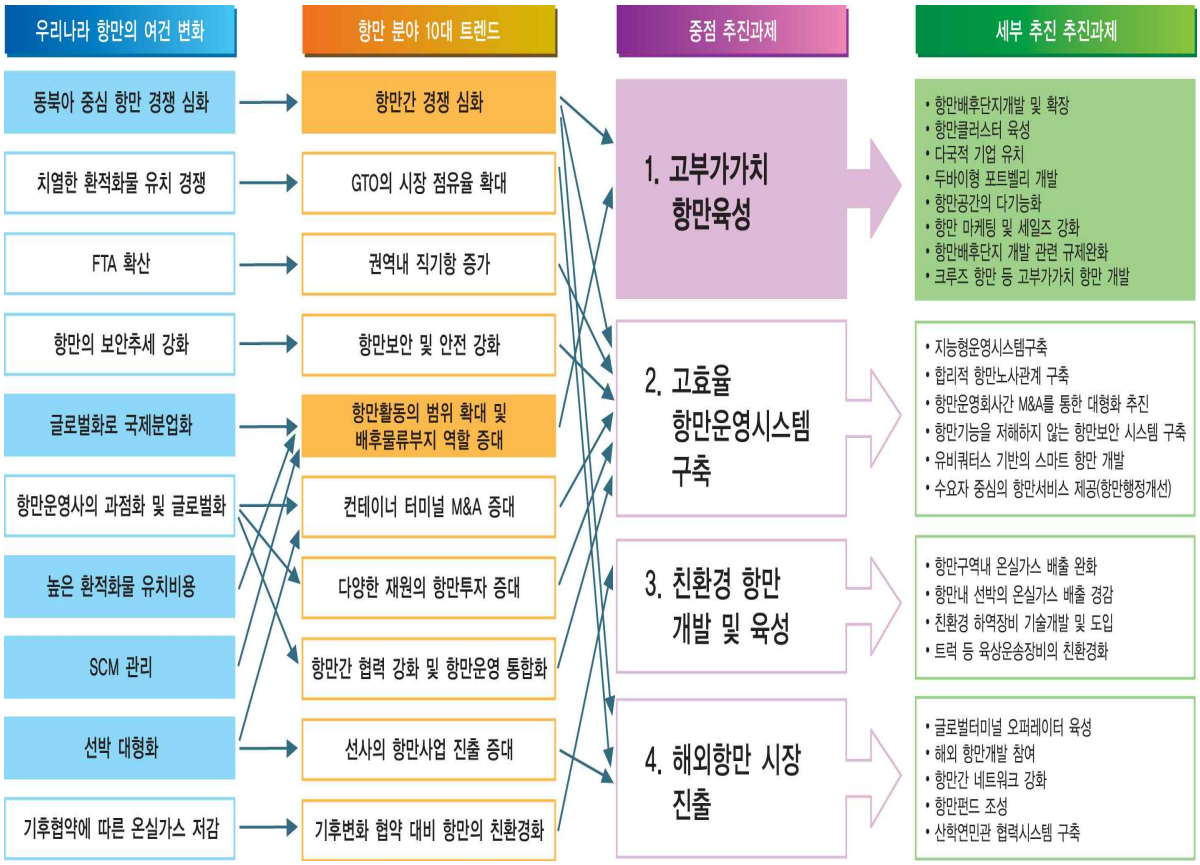
항만 배후물류단지 및 항만클러스터의 활용도가 높은 로테르담항은 '05년 기준으로 약 245억 달러의 부가가치를 창출하는 것으로 알려져 있으나 부산항의 경우 불과 34억 달러의 부가가치를 창출하는 것으로 조사되었다. 따라서 우리나라의 항만도 이제 양적인 성장보다 질적인 성장을 추구할 필요가 있다.

나. 주요 내용 및 사업

고부가가치 항만 육성은 동북아 중심항만 경쟁 심화, 글로벌화에 따른 국제분업화, 높은 환적화물 유치비용, SCM관리, 선박 대형화 등 최근 우리나라의 항만 여건변화로부터 출발한다. 이는 앞서 선정한 항만 분야 10대 트렌드 중 항만의 경쟁심화, 항만활동의 범위 확대 및 배후물류부지 역할 증대와 맥을 같이 한다.

앞서 중점추진과제 '고부가가치 항만 육성'을 달성하기 위한 세부과제로서는 ① 항만배후단지 개발 및 확장, ② 항만클러스터 육성, ③ 다국적 기업 유치, ④ 두바이형 포트벨리 개발, ⑤ 항만공간의 다기능화, ⑥ 항만마케팅 및 세일즈 강화, ⑦ 항만배후단지 개발 관련 규제완화, ⑧ 크루즈 항만 등 고부가가치 항만 개발 등을 선정하였다

<그림 9-26> 고부가가치 항만육성의 세부추진과제



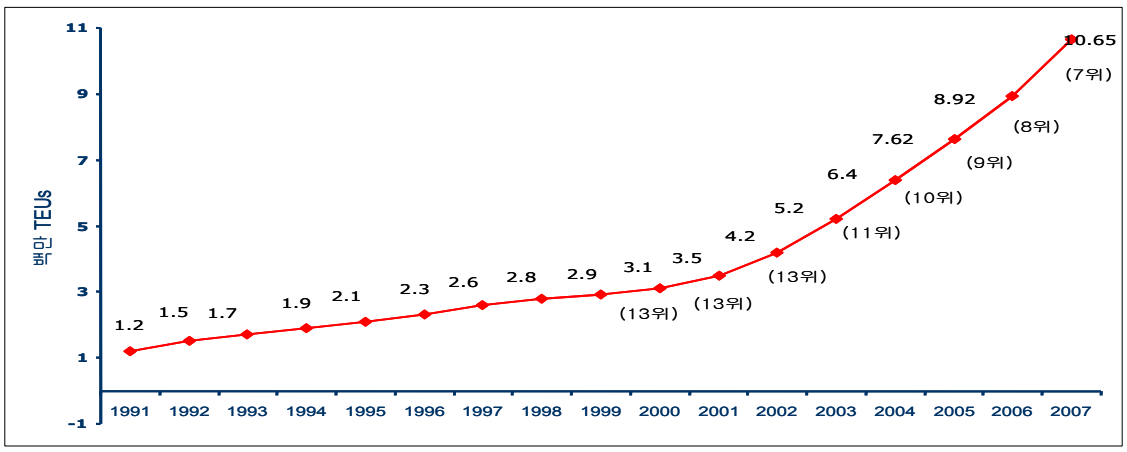
고부가가치 항만을 구축하기 위해서는 먼저 항만배후단지 개발 및 확장이 선행되어야 한다. 우리나라를 포함한 동북아시아 주요항만들은 이미 배후단지를 조성하였거나 경쟁적으로 배후단지를 확장하고 있다. 그러나 우리나라는 배후단지에 대한 수요가 점점 늘어나고 있지만 공급량이 부족하여 입주를 희망하는 시점에 기업이 입주를 할 수 없다는 문제가 있다. 따라서 항만배후단지 개발 및 확장이 필요하다. 이를 위해서는 항만 터미널과 배후단지 그리고 배후 수송망이 연계되고, 배후단지에서는 조립, 재가공, 라벨링, 보관 등 복합물류기능을 지원할 수 있어야 한다. 따라서 터미널, 배후단지, 배후 수송망 등 항만 인프라는 적기에 구축되는 것이 필요하고 물동량을 창출할 수 있는 기업이 배후단지에 입주되어야 한다.

두 번째로 항만의 고부가가치를 달성하기 위해서는 경제적 부가가치 창출 원동력인 항만클러스터를 구축하여 부가가치 극대화를 달성해야 한다. 항만중심의 부가가치 극대화를 위해서는 다양성, 연계성, 창조성 등이 항만기능을 중심으로 추진되어야 한다. 고부가가치 실현이 가능한 항만배후단지 조기 구축, 구축된 항만배후단지의 고부가가치 클러스터화 추진, 특화된 항만클러스터 실현, 항만클러스터의 네트워크 추진 등의 과정을 거쳐야 한다. 그동안 우리나라는 수요부족에 의한 항만개발에 치중하였고, 최근의 글로벌 현상과 항만·물류환경의 변화속에서

항만은 배후단지를 포함한 부가가치 창출형으로 거듭나고 있어 화물수요에 대한 충족은 어느 정도 가시적인 효과가 나타나기 시작한 것으로 판단된다. 따라서 소극적인 화물수요에 따른 항만개발보다는 항만물동량을 창출하는 적극적인 항만클러스터의 개발이 요구된다.

세 번째는 항만배후단지내 다국적기업의 유치이다. 다국적기업의 유치는 우리나라 항만을 다국적기업의 물류거점화로 만들어 적극적으로 항만물동량을 창출하게 된다. 이를 위해서는 항만배후단지에 대하여 과감한 자유무역지대를 설정하고 동 지역에서는 각종 규제완화는 물론 다국적 기업인들이 편하게 생활할 수 있는 정주여건 등이 조성되어야 한다. 세계적으로 자유무역지역을 통하여 물동량을 창출하고 있는 대표적인 항만이 두바이항이다. 두바이항의 높은 물동량 증가율은 제벨알리자유무역지대 (Jebel Ahli Free Trade Zone : JAFZ) 활성화를 통한 수출입 물동량 증대에서 기인한다. JAFZ는 1985년에 조성되어 50년 동안 법인세 면세 등의 조세특혜 조치 등으로 2007년 말 현재 120개국의 6,500개 이상의 기업이 입주하고 있다. 이러한 자유무역지대의 운영을 통하여 두바이항은 컨테이너 물동량의 급속한 증가를 가져왔다. 두바이항은 2000년대 세계 13위 컨테이너항만에 불과하였으나 2007년에 전년 대비 20.0% 증가한 1,070만 TEU를 처리함으로써 세계 7대 컨테이너항만으로 자리매김하였다.

<그림 9-27> 두바이항의 연도별 컨테이너 처리물동량 및 항만 순위



자료 : DP World, *Global Ports Connecting Global Markets*, 2008.

네 번째는 두바이형 포트밸리의 개발이다. 두바이 당국은 인공 섬인 두바이 해양도시(DMC)를 일체의 해운항만서비스 제공이 가능한 도시로 육성하고 있으며, 이를 통하여 컨테이너 물동량을 창출하고 있다. 두바이 당국은 DMC를 해운센터, 산업단지, 항만관리단지, 항만거주지역, 마리나 지역, 교육지구 등 6개 지역으로 구분하여 개발을 완료할 예정이며, 이를 통하여 DMC를 해운산업의 6개 분야, 마케팅, 경영관리, 서비스, 교육, 레크레이션, 선박설계 및 조선업 등의 해운항만클러스터로 조성할 예정이다. 두바이항의 성공요인은 사막에서 해양중심이라는 발상의 전환에 따른 것이다. 이명박 정부는 193개 국정과제 중 하나로 두바이형 Port

Business Valley 조성을 이미 선정한 바 있다. 따라서 동북아 물류중심화 전략을 추진하고 있는 우리나라도 두바이항의 항만도시 성장 정책을 적극적으로 활용할 필요가 있다.

다섯 번째는 항만의 다기능화이다. 항만의 고부가가치화 전략의 하나로서 노후하거나 유휴 항만시설과 주변지역을 대상으로 항만의 기능을 거주, 상업, 관광, 업무, 문화수요를 수용할 수 있는 다기능 항만으로 개발하여야 한다. 소위 Water Front 개발이라 함은 노후항만을 배후도시기능과 연계하여 친환경·고부가가치 항만공간으로 변화시키는 프로그램을 의미한다. 항만과 도시를 대표하는 항만 브랜드를 창출하므로서 새로운 비즈니스 수요를 창출할 뿐 만 아니라 해양관광산업도 동시에 활성화 시킬 수 있다. 워터프론트 프로그램은 ① 역사적 항만 경관을 보전하는 보전모델(독일 함부르크, 프랑스 마르세이유), ② 항만을 도시생활의 중요한 지역으로 개발하는 재개발모델(미국의 이너하버, 일본의 미나토미라이 21), ③ 새로운 부지에 개발하는 개발모델(호주 달링 하버)이 있으며 우리나라의 경우 대도시를 배후로 하고 기존의 노후항만을 개조하는 「재개발 방식」과 「개발형 방식」을 병행하는 모델을 채택하는 것이 바람직할 것이다.

고부가가치 항만을 육성하기 위한 세부추진과제의 하나가 항만마케팅 및 세일즈 강화이다.

<그림 9-28> 항만마케팅과 세일즈 전략



자료 : 해양수산부, 「미래국가해양전략 연구용역」, 2006.

물동량 창출을 위해서는 우리나라에 들어오는 기업과 화물에 대한 효과적인 마케팅과 세일즈 전략을 구축하는 것은 기본이다. 따라서 성공적인 항만마케팅과 세일즈를 위해 ① 시장과

고객 분석 ② 고객 구분(segmentation), ③ 타깃 선정, ④ 공략을 위한 전달가치 마련(value proposition), ⑤ 가격, 유통채널, 홍보, 제품전략에 대한 4P 전략 수립, ⑥ 실행 전략을 수립하여야 한다.

선정한 타깃에 전달할 수 있는 설득력 있는 가치를 제시하기 위해서는 ① 경쟁사와 같은 수준으로 창출할 수 있는 가치는 어떤 것이며, ② 경쟁사보다 높은 수준으로 창출할 수 있는 것은 어떤 것이 있는지를 판단하고 고객이 요구하는 가치와 어느 정도의 차이가 있는지 분석하여야 한다.

항만의 고부가가치를 위한 일곱 번째 세부추진과제는 항만배후단지의 규제완화이다. 항만배후단지에 국내 기업과 다국적 기업의 유치가 용이하도록 항만배후단지의 규제를 완화시킬 필요가 있다. 특히 다국적기업을 유치하기 위하여 각종 인허가법, 외국인투자촉진법, 조세제한특례법, 외환거래법, 초중등/교육법 등의 관련규제내용을 검토하여 완화 가능한 것은 조속히 완화하도록 해야 한다.

마지막으로 고부가가치 항만을 창출하기 위하여 크루즈 항만 등 고부가가치 항만을 개발할 필요가 있다. 이는 국민소득 증대로 인한 여가시간 증대로 워터프론트형 항만에 대한 수요가 증가하고 있으며, 크루즈 항만의 경우 외국관광객의 입국과 국내 소비 등으로 인해 고부가가치 창출이 가능하게 된다. 따라서 크루즈 항만 등의 개발을 통하여 화물뿐만 아니라 여객을 통한 부가가치 창출에도 힘을 기울일 필요가 있다.

다. 추진체계

이와 같은 중점추진과제를 추진하기 위해서는 다음과 같은 체계가 필요하다.

- 사업의 성격 : 국가사업, 예산 및 민간투자사업
- 사업기간 : 단기, 중단기, 중장기로 나누어 추진
  - 단기 : 항만배후단지 개발 관련 규제완화. 항만공간의 다기능화 추진
  - 중단기 : 항만배후단지 개발, 항만클러스터 육성, 다국적기업 유치, 두바이형 포트밸리 개발
  - 중장기 : 크루즈 항만 등 부가가치 항만 개발
  - 상시시행 : 항만마케팅 및 포트세일
- 추진 주체 :
  - 국토해양부, 경제자유구역청, 자치단체
  - 항만공사(PA), 컨테이너부두공단
  - 터미널운영회사

<표 9-56> 고부가가치 항만육성의 세부추진과제별 추진 일정

중점추진과제	세부추진과제	2010년	2015년	2020년
고부가가치 항만육성	항만배후단지 개발 및 확장			
	항만클러스터 육성			
	다국적 기업 유치			
	두바이형 포트밸리 개발			
	항만공간의 다기능화			
	항만마케팅 및 세일즈 강화			
	항만배후단지 개발 관련 규제완화			
	크루즈 항만 등 고부가가치항만 개발			

(2) 고효율항만운영시스템 구축

가. 필요성

선박이 대형화되고 항만경쟁이 심화되면서 무엇보다 필요한 것이 고효율 항만운영시스템의 구축이다. 고효율 항만운영시스템은 투입이 일정할 때 보다 많은 항만운영시스템을 구축하는 것이다. 이는 항만이 양적성장을 지양하고 질적성장을 하기 위해 반드시 필요하다.

세계 교역량이 증가될수록 보다 빠르게 물동량을 수송하고 처리하기 위하여 운송모드의 대형화와 고속화가 진행되고 있다. 해운 분야의 기술변화 핵심은 단연 선박의 대형화이다. 특히 그동안 상대적으로 대형화가 지연되어 왔던 컨테이너 전용선이 최근 빠르게 대형화되고 있다. 1960년대 초까지만 하여도 주력선이 1,000TEU급 이었으나, 현재 이미 10,000TEU급 이상의 제8세대 선박이 운항중이며 추가적인 대형화가 지속적으로 진행되고 있다. 대형선박의 운항은 기항지에서의 정박시간이 늘게 됨으로써 기항하는 항만을 의도적으로 줄이게 된다. 따라서 항만에서의 고효율항만운영시스템이 구축되지 않는 경우 선사는 그러한 항만을 기피하게 될 것이며 경쟁항만에 비해서 뒤지게 될 것이다.

이와 함께 항만에서의 비용절감을 위한 생산성 증대도 반드시 필요하다. 항만 간 경쟁이 심화 될수록 화물을 유치하기 위해서는 비용감소가 필수적이다. 따라서 비용감소를 위해서는 노동생산성이나 자본의 생산성이 높아야 된다. 따라서 고효율항만운영시스템의 구축은 동북아 중심항만으로 도약하기 위해 반드시 중점적으로 추진되어야 할 과제이다.

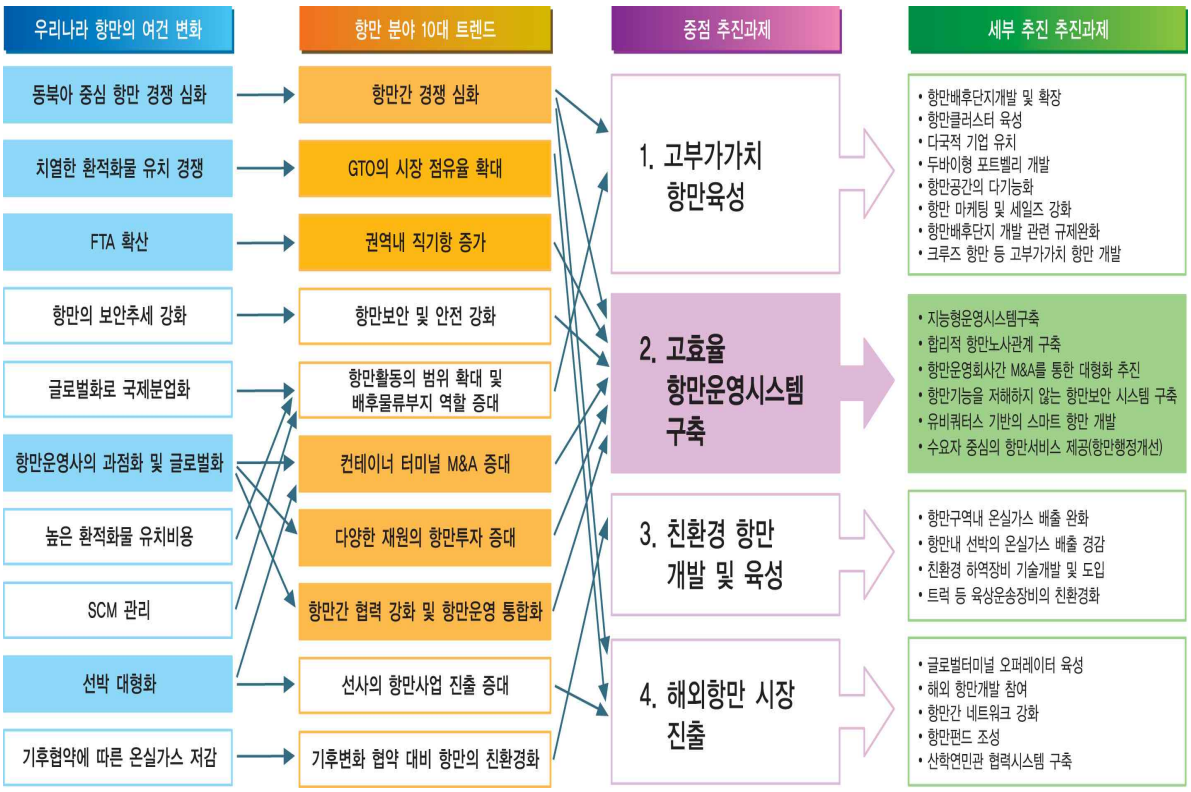
나. 주요 내용 및 사업

고효율항만운영시스템의 구축배경은 동북아 중심항만 경쟁 심화, 치열한 환적화물 유치 경

쟁, FTA 확산, 항만운영사의 과점화 및 글로벌화, 선박의 대형화 등 항만의 여건변화에서 시작된다. 또한 앞서 선정한 항만 분야 10대 트랜드 중 항만의 경쟁심화, GTO의 시장점유율확대, 권역내 직기항 증가, 컨테이너터미널의 M&A 증대, 다양한 재원의 항만투자 증대, 항만간 협력 강화 및 항만운영 통합화와 맥을 같이 한다.

고효율항만시스템은 항만의 생산성을 높이기 위한 운영시스템, 정보화시스템 등의 하드웨어 시스템 구축뿐만 아니라 항만조직, 노사관계 등 소프트웨어 적인 측면을 포괄하고 있다. 이에 따라 고효율항만시스템을 구축하기 위한 세부과제로 ① 지능형 운영시스템 구축, ② 합리적 항만산업 노사관계 구축, ③ 항만운영회사간 M&A를 통한 대형화 추진, ④ 항만기능을 저해하지 않는 항만보안 시스템 구축, ⑤ 유비쿼터스 기반의 스마트 항만 개발운영 ⑥ 수요중심의 항만서비스 제공(항만행정개선) 등을 선정하였다.

<그림 9-29> 고효율항만운영시스템의 구축의 세부추진과제



고효율항만시스템을 구축하기 위한 첫 번째 과제는 지능형 운영시스템 구축이다. 컨테이너선의 초대형화 추세에 대응하여 대용량 고속하역 및 이송적재가 가능하도록 만들어진 전자동 물류시스템을 총칭하는 지능형 항만 물류시스템은 주변국 경쟁항만과 경쟁을 위해서는 반드시 필요하다. ① 접안과 하역, ② 적재 시스템, ③ 운영 시스템, ④ 통제 시스템 등 항만 운영의 모든 프로세스에 적용이 가능하며 네덜란드와 싱가포르에서는 이미 운영 중이다. 지능형 항만 물류시스템을 통해 국내 컨테이너항만의 경쟁력을 높일 수 있으며, 이 분야에 대한 기술경쟁력 확보가 가능하게 될 것이다.

<그림 9-30> 지능형 항만 물류시스템 개발

정의

- 컨테이너선의 초대형화 추세에 대응, 대용량 고속하역 및 이송적재가 가능한 전자동 지능형 물류시스템

추진 목적

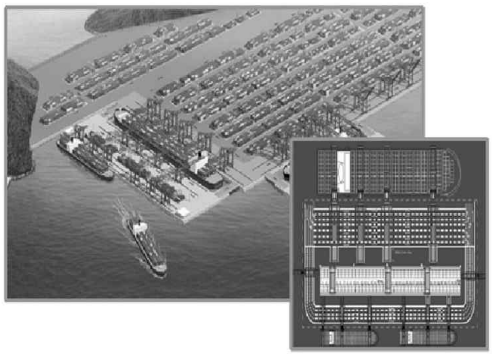
- 첨단 컨테이너 터미널 물류시스템 개발운영을 통해 국내 컨테이너 항만의 경쟁력 제고
- 첨단 컨테이너 터미널 운영 장비 및 시스템 수요 증까에 대비한 기술 경쟁력 확보

적용 분야

- 접안 · 하역시스템 : 양현 하역 시스템, 자가하역 이송차량 등
- 적재시스템 : 고단적 시스템으로 협소한 항만부지 극복
- 운영시스템 : 실시간 자동통제 및 물류의 최적화
- 통제시스템 : 무선통신(RFID), 광학인식기술을 적용

하이브리드 안벽(가동식, 가변식)

- 부체식 이동이 가능한 구조로서 컨테이너선의 양현하역과 환적 기능을 첨단화할 수 있는 지능형 다목적 안벽
- 초대형 컨테이너선 24시간 이내 하역서비스 가능
  - 기존 부두 대비 생산성 3배, 연간 1선석당 1,400억원 절감 가능
- 기존항만(가동식) 및 신규항만(가변식) 모두 적용 가능
- 상품화 시기
  - 가변식 : 2006년 / 가동식 : 2009년



자료 : 해양수산부, 「미래해양전략 연구용역」, 2006.

두 번째로는 합리적인 항만노사관계 구축이다. 항만운영의 고효율화를 달성하기 위해서는 노사가 협조적 관계를 통한 합리적 노사관계 구축이 반드시 필요하다. 우리나라 노무공급체계는 지난해 130년 만에 혁명적인 변혁을 이루었다. 1876년 부산항이 개항한 이래 130여년 만에, 1898년 항운노조가 결성된 지 100여년 만에 한국 항만노무인력체제가 전면적으로 개편된 것이다. 「항만인력공급체제의 개편을 위한 지원특별법」의 제정은 그동안 항운노조가 독점적으로 공급해 오던 노무공급방식이 물류기업이 상시 고용하는 방식으로 전환된 것이다. 항만의 일대 개혁적 조치로 부산항과 인천항에 연간 약 1,000억 원의 물류비가 절감됨으로서 동북아 물류허브 중심항만으로 도약할 수 있는 새로운 전기를 마련하였다는 평가를 받고 있다. 이에 따라 항만노무공급 체제는 항운노조 상용화와 인력공급시장 경쟁 구도가 나타날 것으로 예상된다. 합리적인 항만노사관계 구축은 상용화 체제가 정착된 이후 장기적으로 ① 하역작업에 적합한 인력 선발, ② 항만별 소요인력 산출을 통한 적정인력규모 유지, ③ 작업장, 작업내용 및 취급품목이 특화될 추세를 감안, 영역별 전문성을 제고하여 임금 결정기준을 노사가 협조관계를 유지하면서 합리화 하여야 할 것이다.

세 번째로 항만운영회사간 M&A를 통한 대형화 추진이다. 앞서 항만 분야 트렌드에서 보듯이 컨테이너터미널의 M&A, 항만간 협력 강화 및 항만운영 통합화, GTO의 시장점유율 확대는 거스를 수 없는 항만 물류업계의 트렌드로 자리 잡았다. 항만 물류시장에서는 세계 컨테이

너터미널 운영사들이 지속적으로 M&A를 통한 덩치 키우기를 가속화하고 있어 향후 4강 구도로 재편되는 과점체제가 만들어질 가능성이 농후한 것으로 분석되고 있다. 즉 2006년 2월 아랍에미리트의 두바이에 본부를 두고 있는 DP World사가 영국의 P&O Ports사를 68억 달러에 인수, 물동량 처리실적기준 세계 4위로 부상한 이후 크고 작은 인수·합병이 일어나고 있다. 싱가포르의 PSA는 중국계 허치슨 포츠 홀딩스(HPH)의 지분 20%를 43억 9,000만 달러에 매입, 상대적으로 열세에 있던 글로벌 네트워크를 확대할 수 있는 기반을 마련했다. 또한 세계적인 투자회사인 골드만 삭스는 최근 영국의 최대 터미널 운영업체인 ABPH(Associated British Ports Holdings)를 52억 달러에 매입했다.

이러한 배경으로 세계 컨테이너터미널 업계는 허치슨과 APM 터미널, PSA, 그리고 디피 월드라는 '4강 체제'가 고착될 가능성이 매우 큰 것으로 예측되고 있다. 이들 글로벌 4대 컨테이너터미널 운영 업체의 경우 2005년의 시장 점유율이 거의 절반(42.4%)을 차지할 정도로 우월적 지위를 차지하고 있으며, 이들 업체가 처리한 물동량은 1억 6,920만 TEU에 달하고 있다.

따라서 향후 우리나라의 컨테이너항만과 터미널 운영회사 역시 지속적인 M&A를 통한 대형화를 추구하여 규모의 경제 효과를 누림으로써 고효율항만운영시스템을 구축할 필요가 있다.

네 번째로는 항만기능을 저해하지 않는 항만보안시스템의 구축이다. 9.11 테러이후 항만의 보안 및 안전 강화는 이제 세계적인 트렌드가 되었다. 특히 미국을 중심으로 한 각종 항만보안 관련제도 및 규제는 이제 세계적인 패러다임이 되었다. 전반적으로 이러한 물류보안의 확산으로 인하여 정부는 컨테이너 검색기 등의 설치부담을 지게 되며, 선사 및 화주들은 선박 및 화물의 체증회피 대책과 비용부담이 전가될 것으로 우려된다. 따라서 이러한 비용을 최소화하는 것과, 항만 물류시스템을 저해하지 않는 보안시스템 구축을 위해 제반노력을 다해야 한다.

다섯 번째로 유비쿼터스 기반의 스마트 항만 개발운영이다. 미래 항만은 컨테이너 물동량의 급격한 증가와 컨테이너선의 초대형화 추세에 대한 적절한 대처를 요구받고 있어 유비쿼터스 기술을 접목한 고효율의 자동하역 시스템, 양현하역 안벽구조, 고단적재 시스템, 무정차게이트, 지능형 터미널 운영시스템 등 최첨단의 항만 기술이 적용된 U 기반 스마트 항만 개발이 필요하다. 2020년 이후에는 전자산업과 정보통신 산업의 발전에 힘입어 유비쿼터스 기술이 모든 산업에 도입되어 새로운 영역의 무한한 부가가치를 창출하고 있을 것으로 예상되며, 10여년 이후에는 세계 항만 물류 분야의 유비쿼터스 기술을 주도할 수 있을 것이다.

유비쿼터스 기반 스마트 항반개발의 주요 사업내용은 우선 U-기반 지능형 터미널 통합 운영시스템 개발, U-기반 항만 교통관제 시스템 개발, 고효율 하역 및 적재 시스템 개발(15,000TEU급 컨테이너선을 1일 내에 서비스 할 수 있는 기술) 등 신개념 터미널 개발 등이다. 이러한 사업이 완료되는 경우 우리나라의 항만은 고효율항만운영시스템 구축에 대하여 진일보할 것으로 판단된다.

마지막으로 수요중심의 항만서비스 제공이다. 우리나라는 그동안 항만시설이 부족하여 수

요자 중심의 항만서비스 제공이 부족하였다. 그러나 최근들어 동북아 항만간 경쟁 심화는 수요중심의 항만서비스 제공이 불가피하게 되었다. 따라서 현재의 항만서비스 제공을 하는 하역회사를 비롯하여 항만관리회사인 PA, 컨테이너항만개발 주체인 한국컨테이너부두공단의 역할재정립과 협조를 통하여 수요자 중심의 항만서비스 제공체제를 갖추어야 할 것이다. 특히 신규 인력의 항만운영 전문성 교육을 강화하고, 기존 정부관리 체제하에서는 기대할 수 없었던 회계, 마케팅, 세일즈 등 새로운 기업경영 기법을 조속히 항만에 도입할 수 있는 인력을 육성하여야 한다.

다. 추진체계

이와 같은 중점추진과제를 추진하기 위해서는 다음과 같은 체계가 필요하다.

- 사업의 성격 : 국가사업, 예산 및 민간투자사업
- 사업기간 : 단기, 중단기, 중장기로 나누어 추진
  - 단기 : 항만공간의 다기능화, 항만배후단지 개발 관련 규제완화.
  - 중단기 : 수요중심의 항만서비스 제공(항만행정 개선), 항만기능을 저해하지 않는 항만보안시스템 구축, 항만공사/공단/행정관청의 역할기능 재정립
  - 중장기 : 지능형운영시스템 구축, 항만운영회사간 M&A를 통한 대형화 추진, 유비쿼터스 기반의 스마트 항만개발
  - 상시시행 : 합리적 항만노사관계 구축
- 추진 주체 :
  - 국토해양부, 경제자유구역청, 자치단체
  - PA, 컨테이너부두공단
  - 터미널운영회사

<표 9-57> 고효율항만운영시스템의 구축사업의 세부추진과제별 추진 일정

중점추진과제	세부추진과제	2010년	2015년	2020년
고효율 항만운영 시스템 구축	지능형운영시스템 구축	■	■	
	합리적 항만노사관계 구축	■	■	■
	항만운영회사간 M&A를 통한 대형화 추진	■	■	
	항만기능을 저해하지 않는 항만보안시스템 구축	■		
	유비쿼터스 기반의 스마트 항만 개발	■	■	
	수요중심의 항만서비스 제공(항만행정 개선)	■		

(3) 친환경 항만 개발 및 육성

가. 필요성

기후변화 방지를 위한 온실가스 저감이 국제사회 화두로 떠오르는 가운데 해운 항만 분야에서도 이러한 노력이 국제기구를 중심으로 본격화되고 있다. 이에 따라 온실가스 저감은 해운항만 분야에 있어서 새로운 경쟁요소로 부각될 전망이다. 온실가스 저감을 위한 친환경 물류는 국제기구를 중심으로 적극 추진되고 있다. 전술한 바와 같이 해운부분은 IMO가 국제해양오염방지협약(MARPOL)을 통하여 온실가스 배출을 위한 규제의 기본적인 틀을 마련하고 있으며, 항만은 국제항만협회(IAPH)를 중심으로 항만의 온실가스 배출 저감을 위해 공동 노력하고 있다.

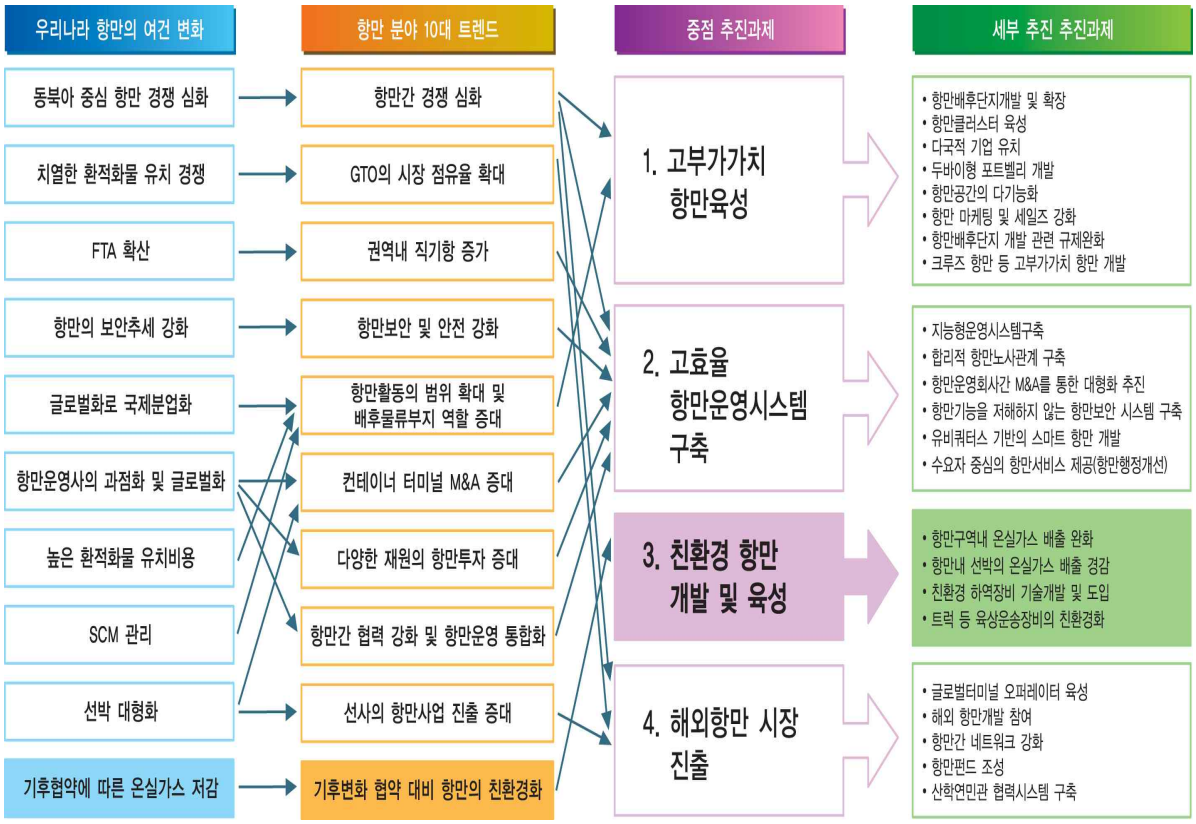
해운항만 분야의 온실가스 저감은 더 이상의 선택사항이 아닌 필수적인 제약조건이지만 향후 해운, 항만, 조선 산업의 중요한 경쟁요소로 부각될 전망이다. 이미 각국에서는 해운항만 분야 온실가스 저감을 위한 기술개발과 대책마련에 공을 들이고 있다. 이에 따라 해운, 항만 산업에서의 온실가스 저감은 그 분야의 경쟁력을 좌우하는 중요한 요소로 등장 할 것으로 판단된다. 따라서 친환경 항만 개발 및 육성은 우리나라 항만의 경쟁력 강화를 위해서 그 필요성이 커지고 있다.

나. 주요 내용 및 사업

친환경 항만 개발 및 육성은 최근 항만뿐만 아니라 사회경제 모든 분야에 현안이 되고 있는 기후협약으로부터 출발한다. 이미 선진국들은 기후변화협약에 대비하여 해운항만업종에 있어서 온실가스 저감을 위한 다양한 방안을 강구하여 진행되고 있다. 여기에는 온실가스 규제, 인센티브 부여와 함께 친환경 항만기술을 개발하는 것도 포함되어 있다.

이에 따라 세 번째 중점추진과제인 '친환경 항만개발 및 육성'과 관련해서는 ① 항만구역내 온실가스 배출 완화, ② 항만내 선박의 온실가스 배출 경감, ③ 친환경 하역장비 기술 개발 및 도입, ④ 트럭 등 육상운송장비의 친환경화 등을 선정하였다.

<그림 9-31> 친환경 항만 개발 및 육성 구축의 세부추진과제



친환경 항만개발 및 육성을 위해서는 먼저 항만구역내 온실가스 배출 완화를 위해 노력해야 한다. 항만구역내의 온실가스 배출 요인은 항만하역장비, 육상이송장비 등이다. 또한 대기선박, 예도선 등에서도 온실가스가 배출된다. 항만구역내 온실가스 배출완화를 위해서는 우선 항만별로 항만구역내 온실가스 배출량이 얼마나 되는지를 조사하고 감축계획을 수립해야 한다. 필요에 따라서는 온실가스 배출 거래제를 도입하는 것도 검토할 필요가 있다. 이를 위해서 항만구역내 온실가스 배출 감소 종합계획을 수립할 필요가 있다.

두 번째로 항만내 선박의 온실가스 배출 경감이다. 항만구역내 온실가스 배출을 저감하기 위해서는 항만에 입항하는 선박의 온실가스 배출을 감축시키도록 법과 제도를 정비할 필요가 있다. 선박의 온실가스 배출 경감은 항만구역내 방출제한구역 설정, 정박시 온실가스 배출 중지를 위한 규제 정비 등이 필요하며, 선박의 온실가스 배출 경감을 위해 다양한 인센티브나 페널티 부과방안을 강구할 필요가 있다.

세 번째는 친환경 기술 개발 및 도입이다. 항만내 온실가스 저감은 항만경쟁력을 강화하기 위해 반드시 필요하며, 이를 위해서는 관련기술 선점이 필요하다. 앞서 기술한 바와 같이 기후협약에 대비한 각분야 온실가스 저감은 거스를 수 없는 메가트렌드이다. 따라서 온실가스 저감을 위한 기술개발도 활발히 이루어질 것으로 판단된다. 하이브리드 갠트리 크레인, 하이브리드 예선 등 관련기술 개발 등이 이미 이루어지고 있거나 연구 중에 있다. 따라서 우리나

라도 친환경 항만 분야의 기술을 선점하기 위해서 선투자가 필요하다.

마지막으로 트럭 등 육상운송장비의 친환경화이다. 트럭 등 육상운송장비는 대부분 디젤유를 사용하기 때문에 항만구역뿐만 아니라 항만인근지역에서도 온실가스 배출을 하기 때문에 항만오염의 주요인이라 할 수 있으며, 지역주민의 민원발생의 근원이 된다. 따라서 트럭 등 육상운송장비의 온실가스 저감을 위한 대책마련은 매우 중요하다. 미국의 LA/LB 항은 5년 내에 디젤배출가스를 80% 가량 축소하는 클린트럭프로그램을 시행중에 있다. 우리나라도 이와 같이 항만구역내 오염물질 저감을 위해 트럭 등 육상운송장비의 친환경화를 위해 적극 노력해야 한다.

다. 추진체계

이와 같은 중점가제 추진을 위해서는 다음과 같은 체계가 필요하다.

- 사업의 성격 : 국가사업, 예산 및 민간투자사업
- 사업기간 : 중단기, 중장기로 나누어 추진
  - 중단기 : 친환경 하역장비 기술개발
  - 중장기 : 온실가스 배출완화, 항만내 선박의 온실내 배출가스 경감, 트럭 등 육상운송장비의 친환경화
- 추진 주체 :
  - 국토해양부, 환경부, 자치단체
  - PA, 터미널운영회사

<표 9-58> 친환경항만개발 및 육성사업의 세부추진과제별 추진 일정

중점추진과제	세부추진과제	2010년	2015년	2020년
친환경항만 개발 및 육성	항만구역내 온실가스 배출 완화			
	항만내 선박의 온실가스 배출 경감			
	친환경 하역장비 기술 개발 및 도입			
	트럭 등 육상운송장비의 친환경화			

(4) 해외항만시장 진출

가. 필요성

최근 들어 경제성장률 둔화, 제조업의 해외이전 확대 및 국내 투자 감소 등 경제여건 변화

에 따른 우리나라 컨테이너 물동량은 증가 폭이 낮아지고 있다. 또한 중국의 경제규모가 급속도로 팽창하여 중국 내 자체 물동량의 소화를 위한 대규모 항만시설확충이 이루어지면서 직기항 서비스의 증가[180] 등에 따라 2001년 이후 현격한 둔화 추세를 보이고 있다.

이에 따라 동북아 물류중심국을 지향하고 우리나라의 항만물동량 유입 및 새로운 발전모델 수립의 일환으로 세계적인 터미널 확보경쟁에 체계적으로 대응할 필요가 있다. 즉 국내 시설중심의 항만정책을 해외로 돌려 글로벌 차원에서 우리중심의 글로벌 물류네트워크를 구축할 필요가 있는 것이다. 이를 통하여 우리 선사, 항만운영사 및 물류기업을 지원하고 우리 항만의 성장을 촉진하는 전략을 추진해야 한다. 따라서 해외 터미널 투자를 촉진하기 위한 관련 제도 정비, 지원정책을 통하여 적극적으로 해외 터미널을 확보하고 안정적인 글로벌 물류 네트워크를 구축할 수 있는 기반정책을 추진할 필요성이 대두된다.

나. 주요 내용 및 사업

세계 물류환경변화에 대응한 국내항만산업의 발전과 “우리나라의 동북아 물류허브화를 통한 고부가가치 창출”과 “항만산업의 글로벌화 및 친환경산업화”라는 기본목표를 달성하기 위한 마지막 과제는 해외항만시장 진출이다. 해외시장 진출 목적은 주변국의 수출입 물동량을 국내 항만에 유치할 수 있는 환적 가능성을 항구적으로 확보하자는 데에 있다. 이를 위하여 국적선사와 국내 터미널 운영업체 등이 함께 참여하여야 한다.

해외 터미널 운영권을 확보한 국내 터미널 운영업체는 현지의 In & Outbound 화물을 국적선사가 수송하도록 하고 피더 서비스로 우리나라 항만으로 전이시켜 국내 항만에서 모선 하역하도록 함으로서 제3국의 수출입 화물을 우리나라를 경유하여 수송할 수 있도록 하여야 할 것이다.

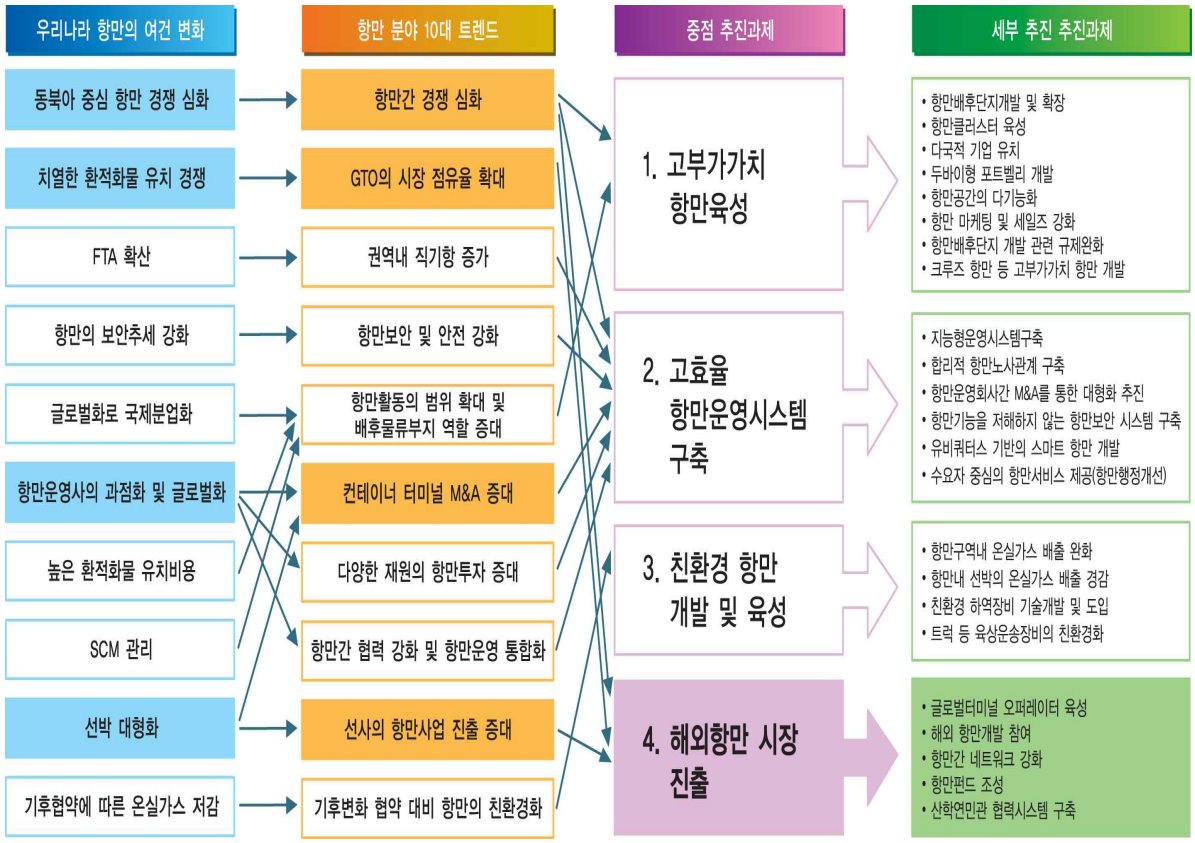
해외 물류 네트워크가 성공적으로 정착될 경우 국내 터미널 운영업체로서는 해외 시장 진출을 통한 새로운 처리물량을 확보하고 이 물량을 국내 자사 터미널로 환적시켜 부가가치를 창출할 수 있다는 이점이 있다. 뿐만 아니라 국적선사는 국내 터미널 운영업체와의 제휴를 통해 안정적으로 신규물량을 확보할 수 있으며 국가 전체적으로는 환적 물동량을 안정적으로 우리나라에 유치함으로서 항구적인 환적여건을 조성할 수 있게 될 것이다.

‘해외항만시장 진출’은 우리나라 항만 여건과 관련해서 동북아 중심항만 경쟁 심화, 치열한 환적화물 유치경쟁, 항만운영사의 과점화 및 글로벌화, 선박의 대형화와 관련이 있으며, 10대 트랜드 중에는 항만간 경쟁심화, GTO의 시장점유율 확대, 컨테이너터미널 M&A 증대, 선사의 항만사업 진출 증대와 맥을 같이 한다. 따라서 중점추진과제 해외항만시장 진출과 관련한 세

180) 북 중국 3개 항만(칭다오, 티엔진, 다롄)의 서비스 수는 태평양항로 : 4개(′00)→ 24개(′04), 유럽항로 : 8개(′00)→ 17개(′04).

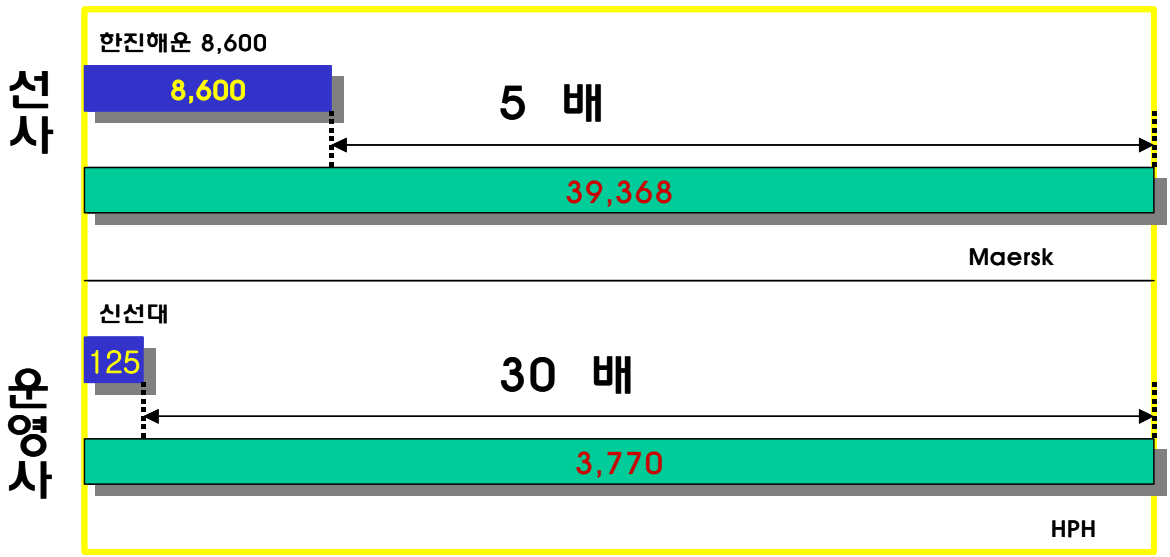
부추진과제는 ① 글로벌 터미널 오퍼레이터 육성, ② 해외항만개발 참여, ③ 항만간 네트워크 강화, ④ 항만 산업 펀드 조성 및 운용, ⑤ 산학연민관 협력시스템 구축 등을 선정하였다.

<그림 9-32> 해외항만 시장 진출 세부추진과제



해외항만시장 진출과 관련해서 첫 번째 세부과제는 글로벌 터미널 오퍼레이터(GTO) 육성이다. GTO의 시장 점유율 확대는 항만 분야의 트렌드로 자리잡고 있다. 이는 항만간 네트워크 구축을 통하여 신규물동량을 창출할 수 있기 때문이다. 그동안 우리나라는 GTO 육성에 등한시하였으며, 국내 항만운영이라는 소극적인 접근이 주를 이루었다. 물론 우리나라도 지난 20여년을 통하여 부두민영화 및 임대운영 정책을 실시하여 일부 전문항만운영업체가 탄생하였지만 외국 대형 터미널운영회사(GTO)와 비교해서는 자본금 규모, 매출액, 시설규모, 인력 및 운영노하우 등의 각종 측면에서 열세인 것이 사실이다. 매출액 기준으로 운영사의 경우 HPH 실적에 비해 신선대부두는 1/30 수준에 머물고 있다.

<그림 9-33> 우리나라 기업과 글로벌 기업과의 비교



자료 : 해양수산부, 「미래국가해양전략 연구용역」, 2006.

현재 한진해운, 현대상선 등 2개의 정기선사만이 미국, 대만, 일본, 벨기에 등 4개 국가에 10개의 전용터미널을 확보하고 있으나 터미널 확보경쟁이 본격적으로 시작된 2000년 이후 투자한 터미널은 2개에 불과하다. 또한, 하역사는 해외 터미널 사업에 투자한 사례가 없을 정도로 해외 터미널 확보경쟁에 참여하지 못하고 있다. 따라서 GTO 육성을 통한 해외항만시장 진출을 위하여 노력을 다해야 한다.

두 번째는 해외항만개발 참여이다. 해외 항만개발 사업에 있어 주요 각국 및 대형항만운영사업자를 중심으로 제3국 항만시장에 진출하여 항만 네트워크를 구축·확장하고 있는 현실에 비해 우리나라 항만운영업체는 지금까지 지속적인 시설부족으로 인하여 국내 시설확충에 전념하는데 급급하였다. 따라서 해외항만개발참여를 통한 국내외 항만네트워크 확충에 힘을 기울일 필요가 있다.

세 번째로는 항만간 네트워크 확충이다. 우리나라 선사 및 운영사는 해외항만과의 네트워크가 극히 약하다. 해외항만과의 네트워크를 단순히 항로의 연결과 신규항로의 개설이라는 좁은 의미로 해석하더라도 우리나라 항만네트워크 현황은 동북아 중심국가라는 이름을 붙이기에는 너무나 열악한 형편이다. 이는 세계 최대의 항만인 싱가포르항, 홍콩항, 상해항과 비교하여 보면 쉽게 알 수 있다. 2005년 초 부산항과 경쟁관계에 있는 홍콩항, 상해항, 싱가포르항, 부산항, 광양항 등의 항만네트워크를 살펴보면 서비스 수, 링크항만 수에서 싱가포르항이나 홍콩항에 비하여 상당히 열악한 수준에 있다는 것을 알 수 있다. 따라서 신규물량을 창출하기 위해서는 항만 간 네트워크 확충에 힘을 쏟아야 한다.

<표 9-59> 경쟁항만의 네트워크 현황

	물동량(만TEU)	서비스 수	파트너항만 수	링크항만 수
부산항	1,143	196	73	436
홍콩항	2,198	239	66	653
상하이항	1,456	136	50	275
싱가폴항	2,060	251	96	647
광양항	132	57	29	124
카오슝항	971	127	53	313
칭도항	514	79	30	160

자료 : 해양수산부, 「미래국가해양전략 연구용역」, 2006.

네 번째로 항만펀드의 조성이다. 글로벌 컨테이너터미널 육성과 해외항만네트워크 구축을 위해서는 무엇보다 투자자금이 필요하다. 따라서 항만펀드를 조성하여 자본금을 축적할 필요가 있다. 이는 최근 항만컨테이너터미널 인수·합병(M&A)과 관련하여 글로벌 컨테이너터미널 운영업체(Global Terminal Operator : GTO)들이 주도하던 방식에서 벗어나 골드만 삭스나 맥쿼리와 같은 투자은행이나 연기금이 참여하면서 투자형태 등이 크게 바뀌고 있는 실정이다. 이는 항만에서의 수익창출과 함께 M&A 차익이 발생되기 때문이다. 따라서 국내에서도 항만펀드를 조성하여 해외항만 네트워크 구축 및 M&A에 적극적으로 나설 필요가 있다.

마지막으로 성공적인 해외항만개발을 위해 산학연협력시스템의 구축이다. 정부는 해외항만개발을 지원하기 위해 한국해양수산개발원 내 국제물류투자지원센터를 설치하였으나 인력 및 예산지원이 턱없이 부족하여 그 활동을 강화할 필요가 있다. 해외항만개발은 수익성도 높지만 리스크도 매우 높은 사업이다. 따라서 산학연 및 정부가 협력시스템을 구축하고 상호 지원할 때 성공적인 해외항만개발을 할 수 있을 것으로 판단된다.

다. 추진체계

이와 같은 중점추진과제를 추진하기 위해서는 다음과 같은 체계가 필요하다.

- 사업의 성격 : 국가사업, 예산 및 민간투자사업
- 사업기간 : 중단기, 중장기로 나누어 추진
  - 중단기 과제 : 글로벌 터미널 오퍼레이터 육성, 해외항만운영시장 참여
  - 중장기 과제 : 항만네트워크 강화, 항만 펀드 조성
  - 상시과제 : 산학연민관 협력시스템 구축, 해외항만운영시장 참여를 들 수 있다
- 추진 주체 :
  - 국토해양부, 관련연구원
  - 터미널운영회사, 선사 GTO

<표 9-60> 해외항만시장 진출 사업의 세부추진과제별 추진 일정

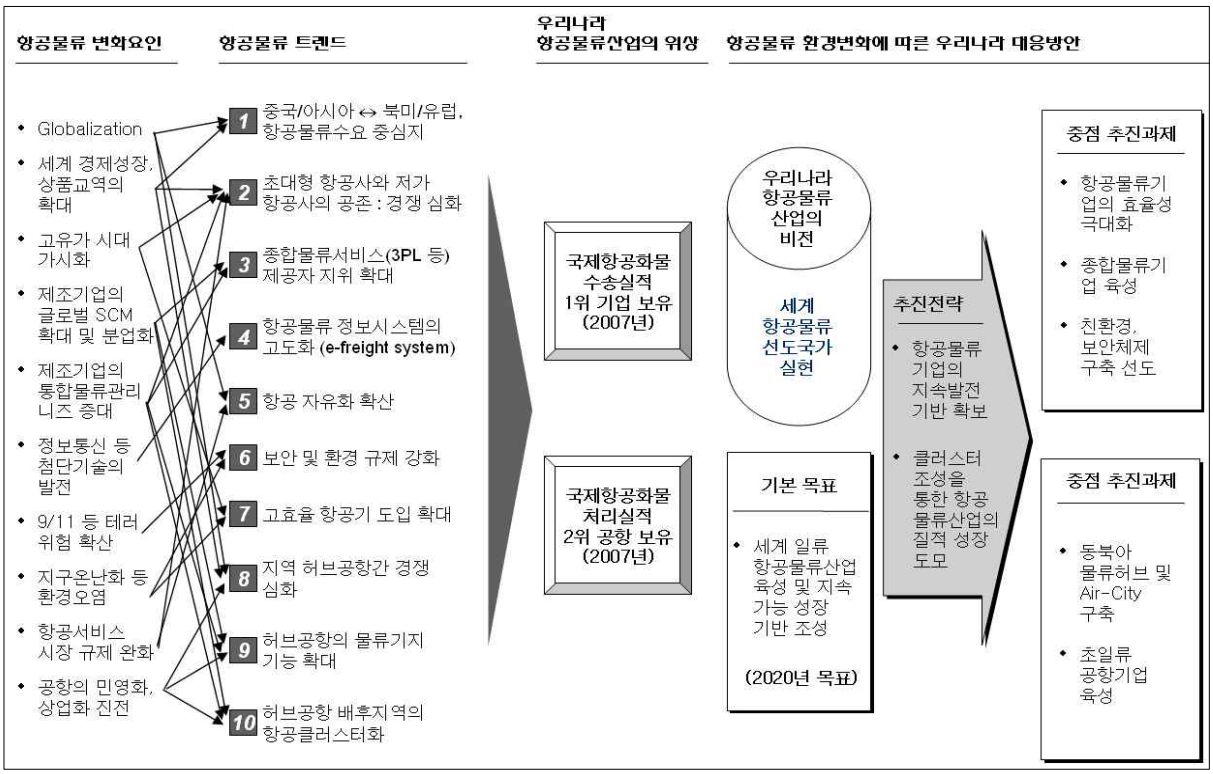
중점추진과제	세부추진과제	2010년	2015년	2020년
해외항만시장 진출	글로벌 터미널 오퍼레이터 육성			
	해외항만개발 참여			
	해외항만운영시장 참여			
	항만간 네트워크 강화			
	항만펀드 조성			
	산학연민관 협력시스템 구축			

3. 항공 물류 부문

1) 추진전략

항공 물류 부문의 추진전략과 중점추진과제는 “세계 일류 항공 물류산업 육성 및 지속가능 성장 기반 조성”이라는 기본 목표 아래 2대 추진전략과 5대 중점추진과제를 도출하였다. 특히 2대 추진전략은 기본 목표 달성을 위해 i) 항공 물류기업의 지속발전 기반 확보와 ii) 공항의 클러스터 조성을 통한 항공 물류산업의 질적 성장을 도모하는 것으로 설정하였다. 이러한 추진전략은 세계 항공 물류의 변화요인과 항공 물류의 트렌드를 분석한 후, 현재의 우리나라 항공 물류산업의 위상을 고려하여 도출되었다(<그림 9-34> 참조).

<그림 9-34> 항공 물류 부문의 추진전략 도출 프로세스



(1) 항공 물류기업의 지속발전 기반 확보

우리나라 항공 물류산업을 세계 일류로 지속 성장시키기 위한 첫 번째 추진전략은 '우리나라 항공 물류기업의 지속발전 기반을 확보'하는 것이다. 2절에서 살펴보았듯이 우리나라 항공 물류기업은 현재 세계 최고 수준의 역량을 보유하고 있다.

미래 항공 물류시장의 주도권이 중국 등 아시아 권역으로 전망되고 국가간 항공자유화가 더욱 확대될 것으로 예상되기 때문에 우리나라 항공 물류기업은 성장 기반을 보다 확대·유지할 수 있는 유리한 트렌드를 확보하게 된 셈이다. 하지만 초대형 항공사와 저가 항공사가 공존하는 무한경쟁시대를 맞이했고, 소위 3PL기업 또는 Integrator라고 불리는 종합물류서비스 제공자가 보다 더 우월적인 협상력을 시장에서 발휘하고 있기 때문에 우리나라 항공 물류기업은 지속적인 혁신을 통해 지속가능한 성장 동력 혹은 기반을 마련해 나가야 한다. 또한 항공 보안 및 환경 규제 강화에 따라 우리나라 항공 물류기업들은 세계 일류 기업으로서의 선도적 역할을 수행해야 한다. 특히 기업들은 초기 투자비용이 높다하더라도 고효율 항공기를 도입함으로써 환경 규제에 선제 대응하는 동시에 유류비용을 절감하는 방안을 모색할 수 있다. 이에 정부 또한 항공 보안과 친환경 항공 물류정책을 수립·시행함으로써 우리 항공 물류기업들의 항공 보안 의식과 친환경 경영을 촉진시켜야 할 것이다.

따라서 '우리나라 항공 물류기업의 지속발전 기반을 확보'한다는 추진전략 실행을 위해서는 항공 물류기업의 효율성 극대화, 종합물류기업 육성 및 친환경·보안 체제 구축 선도라는 3가지 중점추진과제가 수반되어야 한다.

(2) 공항 클러스터 조성을 통한 항공 물류산업의 질적 성장 도모

우리나라 항공 물류산업을 세계 일류로 지속 성장시키기 위한 두 번째 추진전략은 '공항 클러스터 조성을 통한 항공 물류산업의 질적 성장을 도모'하는 것이다. 즉 항공 물류의 기반 시설인 공항과 그 주변지역을 하나의 항공 관련 클러스터로 형성한다는 전략이다.

세계화가 점점 빠르게 확산됨에 따라 세계 경제와 교역 규모 역시 빠르게 성장하고 있다.[181] 또한 글로벌 제조기업들은 글로벌 SCM을 확대하여 생산·판매·물류의 분업화를 가속화시키고 있다. 이에 따라 공항기업(당국)은 항공 물류산업의 제반 활동이 물류기지인 공항을 통해 효율적으로 이루어질 수 있도록 서비스 기반을 포괄적으로 제공해야 한다. 또한 이는 글로벌 제조기업들의 통합물류관리 요구를 만족시켜주는 중요한 요소로도 작용할 것이다.

특히 이러한 항공 물류환경 변화에 따라 지역 허브간 경쟁은 더욱 심화되고, 허브 공항의 물류기능이 더욱 확대되는 트렌드를 맞이하게 되었다.

따라서 우리나라가 '공항 클러스터 조성을 통한 항공 물류산업의 질적 성장을 도모'한다는 추진전략을 실행하기 위해서는 동북아 항공 물류 허브 및 Air-City 구축, 초일류 공항기업 육성이라는 2가지 중점과제를 추진해야 한다.

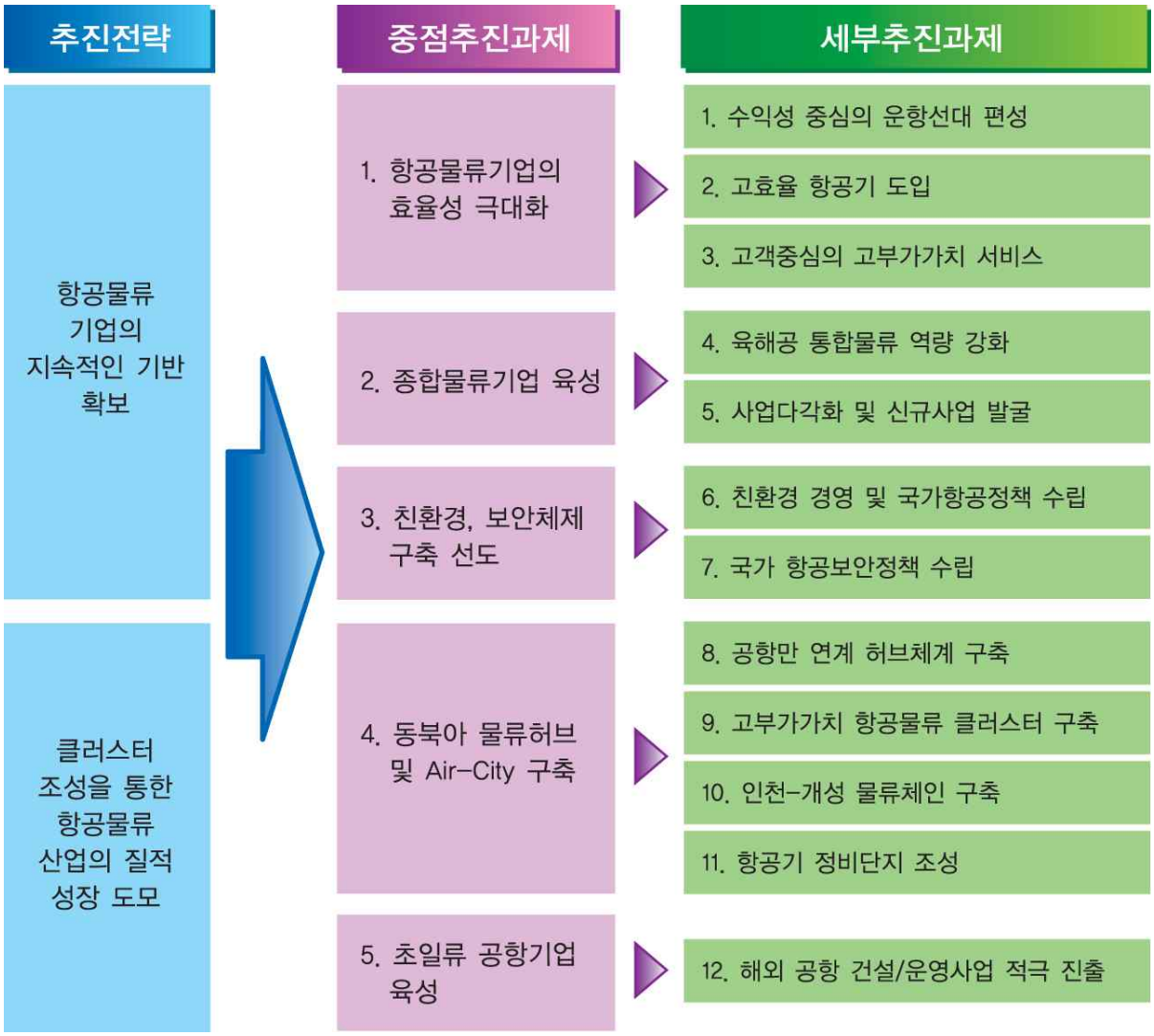
2) 중점추진과제

이상에서 우리는 중점추진과제 도출을 위해 항공 물류시장의 환경 변화를 살펴보았고, 그에 따른 트렌드를 전망하였으며, 우리나라 항공 물류산업의 비전, 기본목표, 2대 추진전략 및 5대 중점추진과제를 설정·도출하였다(<그림 9-35> 참조). 이러한 분석 및 전망을 통해 중점추진과제를 보다 세분화하여 12대 세부추진과제를 도출하였다. 이러한 세부추진과제는 항공 물류기업, 공항기업(당국) 및 정부가 유기적으로 협조하여 단기, 중장기적으로 추진해야할 과제들이다.

---

181) 물론 2008년 하반기 이후, 미국의 서브 프라임 주택금융 위기에서 촉발된 세계 금융위기가 세계 실물경기를 위축시키는 등 향후 1~2년간의 세계 경제 침체가 어느 정도는 예상되지만 궁극적으로 세계화의 큰 흐름(Mega Trends)을 거스를 수는 없는 것이다.

<그림 9-35> 항공 물류 부문의 중점추진과제



자료 : KMI 분석.

(1) 항공 물류기업의 효율성 극대화

지속발전 가능한 기반 확보라는 기본목표 아래, 우리나라 항공 물류기업은 중단기적으로 효율성 극대화를 위한 가용 자원의 총 동원은 물론 수익성 중심의 운항선대 편성에 가장 큰 우선순위를 두어야 한다. 특히 2008년 하반기 이후 미국발 금융 위기가 전 세계 실물 경제를 위축시키고 나아가 1~2년의 장기 침체로까지 확산될 우려가 지적되고 있다는 점을 간과해서는 안 될 것이다. 또한 추가 도입해야 할 항공기의 경우 고효율 항공기를 도입함으로써 고유가 시대를 대비하고, 환경오염원 배출량도 줄여 나가는 환경 경영이 필요하다.

① 수익성 중심의 운항선대 편성

가. 필요성

항공 물류기업은 고유가에 따른 운항비용 증가와 최근의 세계경기 침체에 따른 항공 물류 수요 감소세에 단기적으로 대응하기 위해 수익성 중심의 운항선대 편성이 무엇보다 절실하게 요구된다. 기업이 단기 유동성 위기에 처할 경우, 장기간 쌓아올린 기업의 위상과 규모가 한 순간에 무너져버릴 수 있기 때문이다. 더 멀리 도약하기 위해서는 현재의 위기를 슬기롭게 극복해야 할 필요성은 더 이상 강조하지 않아도 될 것이다.

나. 사업내용

이러한 수익성 중심의 운항선대 편성을 위해서는 비수익 노선의 운항 축소 및 중단, 수익성 중심의 노선구조 개선 및 운항 기종 재배치 등을 추진해야 한다.

다. 추진계획

- 사업 성격 : 단기 사업, 비예산 사업(예산감축 사업)
- 사업 기간 : 2009~2011년 (필요 시 연장)
- 추진 주체 : 기업

② 고효율 항공기 도입

가. 필요성

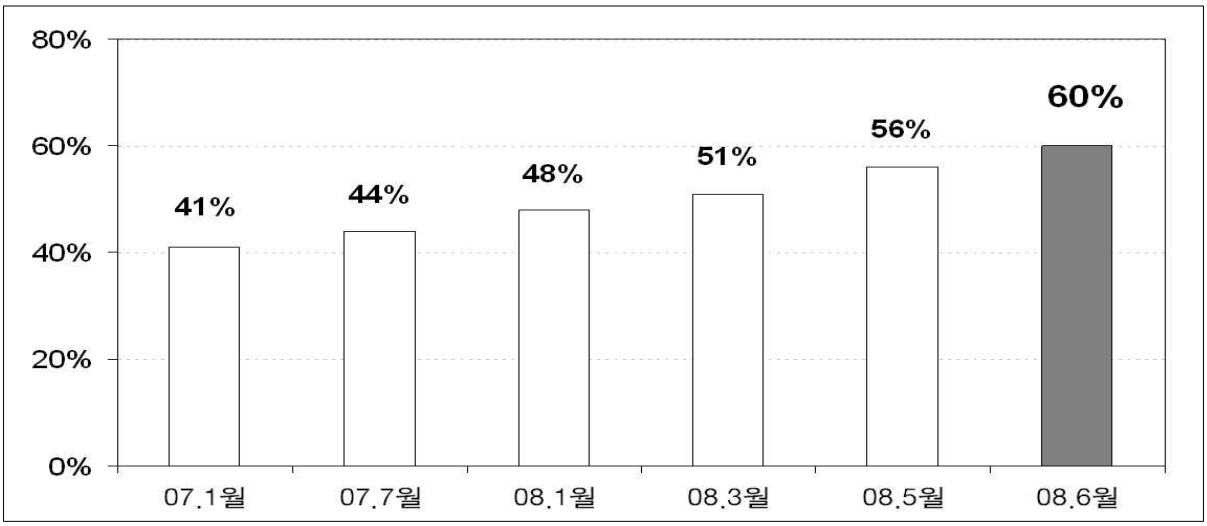
고효율 항공기 도입 목적은 유가 변동, 특히 항공 물류시장의 경쟁이 더욱 심화되는 가운데 고유가가 지속될 경우를 사전에 대비하는 데 있다. 일례로 대한항공(KE Cargo)의 경우, 총 비용 중 연료비 비중이 40~60%에 달한다(<그림 9-36> 참조). 특히 유가가 10센트 상승 시 월 약 45억 원, 연간 540억 원의 추가 비용이 소요된다. 하지만 현재의 유류할증료 체계에서는 유가 상승에 따른 추가 연료비 부담의 약 70% 수준에서 보전되고 있는 실정이다. 이에 따라 가장 유가가 높게 상승한 2008년 상반기의 경우, 약 2,000억 원의 적자를 기록한 바 있다.

또 다른 고효율 항공기 도입 목적은 국제 사회의 탄소 배출량 규제 강화에 따라 연료 효율성을 향상시키고 탄소 배출을 저감하는 데 있다. 이는 기종 현대화 투자가 지속적으로 요구되는 것으로 막대한 비용이 소요된다. 하지만 이러한 고효율 항공기를 도입하는 기종 선택의 패러다임이 빠르게 변화하고 있는 중이다. <그림 9-37>는 항공기별 화물 톤당 소요 연료량을 비

교하고 있다. 일례로 보잉 747-200F 기종은 보인 777 기종보다 3,000마일 운항 시 소요 연료량이 3배 이상 높다는 것을 보여준다.

요컨대 단기적으로는 비용 관리 측면에서 장기적으로는 환경 경영 측면에서 고효율 항공기의 도입이 기업 경영에 있어 무엇보다 중요하다.

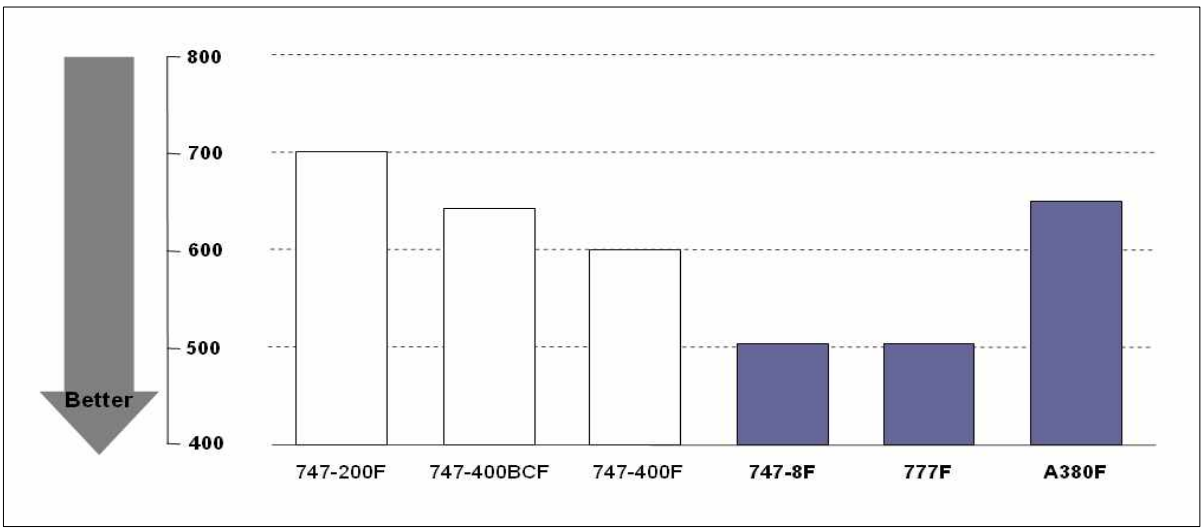
<그림 9-36> 항공 물류기업의 연료비 비중 추이(KE Cargo 사례)



자료 : 대한항공.

<그림 9-37> 항공기별 화물 톤당 소요 연료량

단위 : Kg



주 : 각 기종마다 3,000 마일 운항 기준 소요 연료량임.
자료 : 대한항공.

나. 사업내용

고효율 항공기 도입은 해당 항공 물류기업의 운항 계획에 따라 다르게 나타날 것이다. 하지

만 사업의 핵심 방향은 적정한 규모(right size)의 고효율 항공기를 도입한다는 것이다. 일차적으로 기업은 보유 혹은 임대 중인 대형 항공기를 회사의 운항 전략을 고려하여 고효율의 중형 항공기로 대체해야 한다. 또한 기업이 고효율 항공기를 신규 도입할 경우, 정책 당국은 친환경 항공 물류정책과 연계하여 필요한 인센티브를 제공해야 한다.

다. 추진계획

- 사업 성격 : 계속 사업, 예산 사업
- 사업 기간 : 2009년~
- 추진 주체 : 기업, 국토해양부(일부 지원)

③ 고객 중심의 고부가가치 서비스 개발

가. 필요성

글로벌 제조기업의 물류 니즈는 조달・생산・판매・보관 등의 분업화에 의해 점점 더 다변화되고 고도화되고 있다. 기업들은 상품 특성에 따라 주로 해상 및 항공을 통해 글로벌 SCM 물류체제를 구축한다. 또한 비용 절감 등을 위해 단시일 내에 수・배송되어야 할 항공화물을 재고전략 등을 통해 해상화물로 전환하기도 한다. 일례로 LCD 모니터와 LCD 패널의 경우, 2005년에 항공 운송 비율이 60~70%대였으나 2008년 상반기에는 10~20%대로 현저하게 줄어들기도 하였다(<표 9-46> 참조). 이와 같이 고객 니즈의 변화에 따른 맞춤형 고부가가치 서비스 개발이 절실히 필요하다. 특히 해상운송과 같은 수송 모드간 경쟁뿐만 아니라 저가 항공사 등장에 따른 항공 물류업계 자체의 경쟁이 더욱 치열해지고 있기 때문에 그 필요성은 더욱 증대되는 것이다.

나. 사업내용

고객 중심의 고부가가치 서비스를 개발하기 위해서는 우선적으로 대형 고객을 위주로 그들의 물류가치사슬(Logistics Value Chain)을 정확하게 파악해야 한다. 서비스 효율성을 유지하면서 고객별 맞춤형 서비스를 제공한다는 것은 현실적으로 상당한 노하우와 운영 기술을 필요로 하기 때문이다. 고객들의 물류가치사슬을 파악한 후, 유사 가치사슬을 보유한 고객군을 분류하여 맞춤 서비스를 제공해야 할 것이다. 결국 이러한 고부가가치 서비스를 실현하기 위해서는 항공 물류기업의 종합물류기업화가 전제되어야 가능하다. 고객의 전체 물류사슬을 통합적으로 관리할 수 있어야 하기 때문이다. 따라서 핵심사업 부문을 강화하되 육상, 해상 운송사업 부문과의 전략적 제휴 및 JV 설립 등도 필요할 것이다.

<표 9-61> 우리나라 주요 항공화물의 해상 및 항공 운송 비율

단위 :달러/kg, %

연 도	2005년			2006년			2007년			2008년 상반기		
주요품목	단가	항공	해운	단가	항공	해운	단가	항공	해운	단가	항공	해운
반도체	923	77	24	958	74	26	943	76	25	804	70	30
휴대용전화기	259	96	4	273	93	8	-	-	-	-	-	-
휴대폰부품	191	46	54	208	51	49	238	55	45	272	56	44
기타광학기기부품	178	14	86	147	8	92	110	21	79	105	25	75
HDD 기억장치	100	96	4	91	81	19	138	70	30	181	74	26
인쇄회로(PCB)	92	52	48	117	59	41	110	59	42	119	55	45
LCD 패널	81	**73**	27	68	**16**	84	64	**17**	84	66	**13**	87
LCD 모니터	73	**60**	41	60	**26**	74	76	**28**	75	80	**20**	80
컴퓨터 및 부품	33	11	89	33	9	91	38	10	90	36	9	91
칼라 TV부품	26	8	92	24	7	94	19	5	95	20	6	94
언더셔츠	15	49	51	14	44	56	13	45	55	12	39	61
편직물	7	5	95	7	6	95	7	6	94	8	6	95
자동차부품	6	2	98	7	2	99	7	1	99	8	1	99

자료 : 한국무역협회(KITA).

다. 추진계획

- 사업 성격 : 계속 사업, 예산 사업
- 사업 기간 : 2009년~
- 추진 주체 : 기업

(2) 종합물류기업 육성

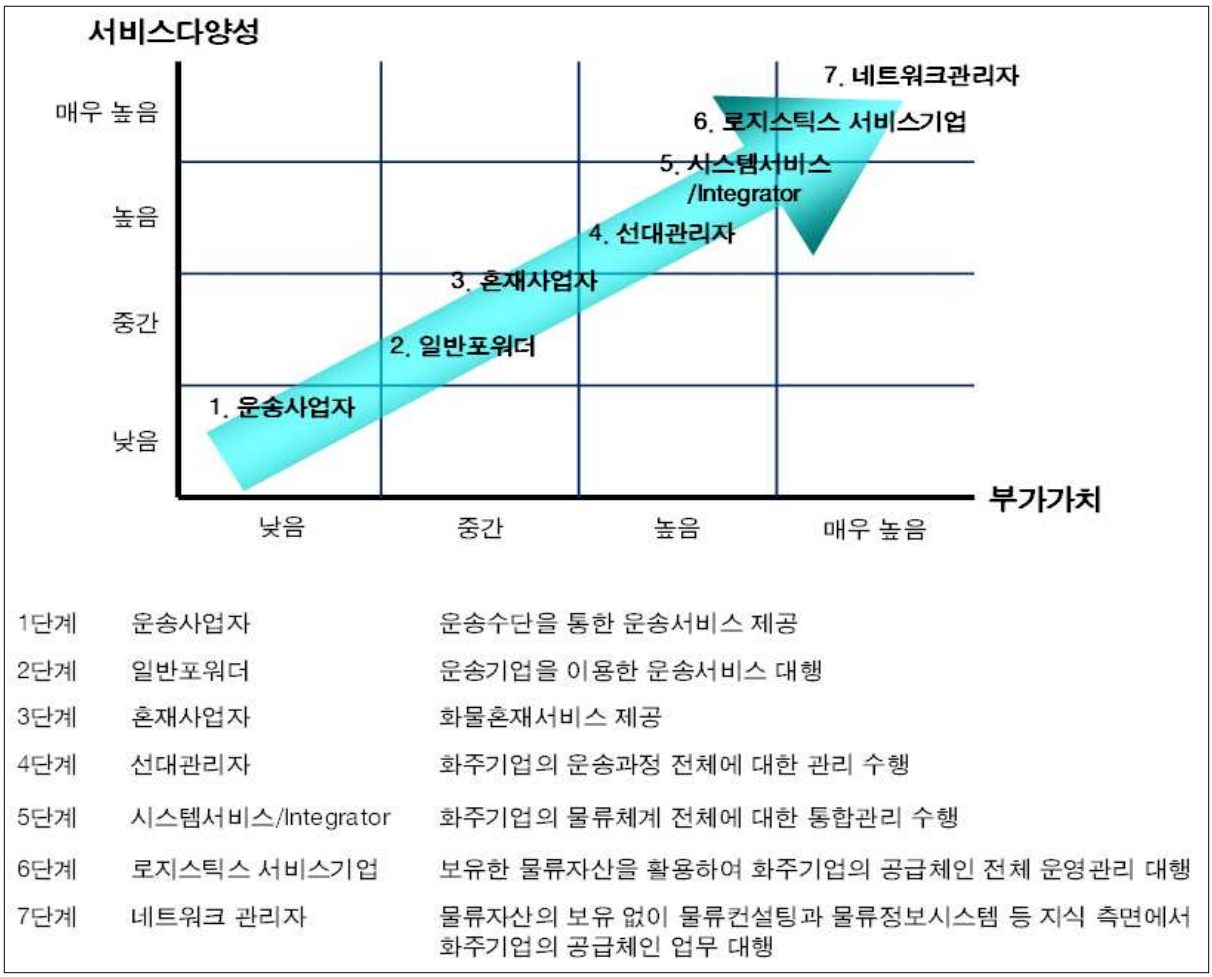
항공 물류기업의 중장기 성장 발전 기반을 확보하기 위해서 해당 기업은 육해공 통합물류서비스를 제공하는 실질적인 종합물류서비스 기업으로 도약해야한다. 이 과정에서 정부는 우리나라 기업이 궁극적으로 세계를 대표하는 초우량 종합물류기업으로 성장할 수 있도록 정책적 지원을 강구해야 할 것이다.

① 육해공 통합물류서비스 역량 강화

가. 필요성

궁극적으로 고객인 화주기업은 'One-stop 서비스' 혹은 'Door-to-Door 서비스'를 물류기업으로부터 제공받길 원한다. 따라서 일반 운송사업자의 매력은 점점 낮아지고, 그들이 창출하는 부가가치 역시 낮아진다. 특히 글로벌 분업화에 따라 물류 수요가 내륙운송, 해상운송, 항공운송 등으로 복잡하게 연결되어 있기 때문에 우선적으로 육해공 통합물류서비스 역량을 강화하는 것이 무엇보다 필요하다. 이러한 육해공 통합물류서비스 역량을 강화하는 것은 Integrator로 도약하는 발판이 되며, 궁극적으로 물류기업의 최종 목표라고 할 수 있는 네트워크 관리자로 향하는 기반이 될 것이다(<그림 9-38> 참조).

<그림 9-38> 물류기업의 진화 과정



1단계	운송사업자	운송수단을 통한 운송서비스 제공
2단계	일반포워더	운송기업을 이용한 운송서비스 대행
3단계	혼재사업자	화물혼재서비스 제공
4단계	선대관리자	화주기업의 운송과정 전체에 대한 관리 수행
5단계	시스템서비스/Integrator	화주기업의 물류체계 전체에 대한 통합관리 수행
6단계	로지스틱스 서비스기업	보유한 물류자산을 활용하여 화주기업의 공급체인 전체 운영관리 대행
7단계	네트워크 관리자	물류자산의 보유 없이 물류컨설팅과 물류정보시스템 등 지식 측면에서 화주기업의 공급체인 업무 대행

자료 : 대한항공.

나. 사업내용

우리나라의 대표적인 항공 물류기업인 대한항공과 아시아나항공의 모그룹(한진그룹, 금호아시아나그룹)은 내륙 혹은 해운 물류기업을 포함하고 있다. 우선적으로 이들 회사의 전략적 제

휴 및 통합이 이루어질 경우, 육해공 통합물류서비스 제공을 보다 용이하게 할 수 있을 것이다. 특히 물류기업간 통합이 이루어지는 경우, 초대형 물류기업의 탄생도 가능하게 된다. 이러한 제휴 혹은 통합 등의 궁극적인 지향점은 화주기업의 물류체계 전체에 대한 통합관리를 수행하는 시스템 서비스 제공자인 Integrator로 성장하기 위함이고, 나아가 물류자산의 보유 없이도 물류 컨설팅과 물류정보시스템 등 지식 측면에서 화주기업의 SCM 관리를 대행해 주는 네트워크 관리자로 성장·도약하는 것이다.

다. 추진계획

- 사업 성격 : 전략 사업, 예산 사업
- 사업 기간 : 2009년~
- 추진 주체 : 기업

② 사업다각화 및 신규사업 발굴

가. 필요성

항공 물류기업의 사업다각화 및 신규사업 발굴 역시 고객의 다양하고 고도화된 니즈를 충족시키기 위한 것이며, 나아가 신흥국 중심으로 나타나는 새로운 물류 서비스 기회를 선점하기 위한 것이다. 항공 물류기업의 사업 다각화는 물류기업의 진화과정을 통해 앞에서 그 필요성을 설명하였다. 또한 신규사업 발굴은 제조기업의 R&D 업무와 유사한 성격을 지니고 있어, 단기 수익성이 없다 할지라도 꾸준한 시장 모니터링을 통해 신흥 물류국가들에 대한 자료를 축척해 나가야 할 것이다.

나. 추진계획

- 사업 성격 : 계속 사업, 예산 사업
- 사업 기간 : 2009년~
- 추진 주체 : 기업

(3) 친환경, 보안체제 구축 선도

세 번째 정부 측면에서는 우리나라 항공 물류기업과 공항기업(당국)의 양적 성장 기반 마련뿐만 아니라 질적 성장을 위한 정책 수립 및 제도 개선에 노력을 기해야 한다. 특히 국제사회

에서 논의 중인 항공 보안 및 친환경 항공 규제 수립에 적극 참여하여 국제 표준의 항공보안 정책 및 친환경 항공 물류정책을 수립해야 할 것이다.

(4) 동북아 물류허브 및 Air-City 구축

공항기업(당국)은 세계 항공 물류시장의 급격한 변화를 항상 예의주시하면서 주변 허브공항과의 경쟁에 대비해야 한다. 특히 상하이 등 중국 공항의 양적 성장이 지속되어 우리 인천국제공항을 통한 환적화물 물동량이 장기적으로 감소 추세를 이어갈 것으로 보인다. 따라서 중국의 환적화물에 우리 공항의 미래를 맡기는 수동적 자세에서 탈피하고 공항을 중심으로 한 항공 물류 클러스터 조성으로 질적 성장을 도모해야 한다. 항공 물류 클러스터는 다국적 물류, 제조기업의 물류기지 역할을 수행할 수 있고, 전 세계 모든 항공사들이 인천국제공항에서 자유롭게 항공기 정비 서비스 등을 제공받을 수 있는 Air-City 개념으로 조성되어야 할 것이다. 또한 인천항만과 개성공단을 연결하는 3각 물류 체인을 구축하여 공항만 연계 허브체제를 조화롭게 형성해야한다.

① 공항만 연계 허브체제 구축

가. 필요성

우리나라의 인천국제공항은 인근에 우리나라 3대 항만 중 하나인 인천항이 자리잡고 있다. 특히 인천대교(제 2연륙교)가 2009년에 준공될 경우, 인천국제공항과 인천항은 하나로 연결되어 인천항 제3 준설토 투기장과 인천신항 지역의 배후단지도 공동 활용이 가능하다. 따라서 공항물류와 항만 물류의 장단점을 상호 보완하고 협력에 의한 시너지를 창출하기 위해서는 공항만 연계 허브체제를 구축할 필요성이 있다.

나. 사업내용

공항만 연계 허브체제 구축의 1단계는 영종도 및 인천항 남항, 신항에 지속 개발된 배후단지의 효율적인 활용에 있다. 이를 위해서는 우선적으로 항만당국과 공항당국의 상호 협력체제가 필수적이다. 왜냐하면 공항과 항만이 공동 발전할 수 있다는 비전을 상호 공유해야 관리권이 다른 배후단지의 공동 활용이 가능하기 때문이다. 또한 관세청, 인천경제자유구역청 및 국토해양부 관계자 등으로 구성된 '(가칭) 인천공항/인천항 연계발전 협의회' 구성·운영을 통해 협력을 위한 쟁점을 해결해 나가야 할 것이다.

나아가 중장기적으로는 항만당국과 공항당국을 하나의 관리주체로 통합하는 것이다. 미국

의 사례에서 보듯이 뉴욕/뉴저지 항만청은 항만 지역 내의 터미널, 항만, 공항, 지하철, 터널·교량, 기타 상업시설 등을 통합적으로 건설, 운영, 관리하고 있다.[182] 하지만 통합에 앞서 업무상 통합이 국익과 생산성 측면에서 효용성이 있는지를 면밀히 검토해야 할 것이다.[183] 또한 양 당국의 경쟁력을 보다 강화한 후에 연계체제를 효율화하고 장기적으로 통합을 추진해야 할 것이다.

다. 추진계획

- 사업 성격 : 계속 사업, (비)예산 사업
- 사업 기간 : 2009년~
- 추진 주체 : 공항기업(당국), 국토해양부, 관세청, 인천경제자유구역청, 인천시, 인천항만공사 등

② 고부가가치 항공 물류 클러스터 구축

가. 필요성

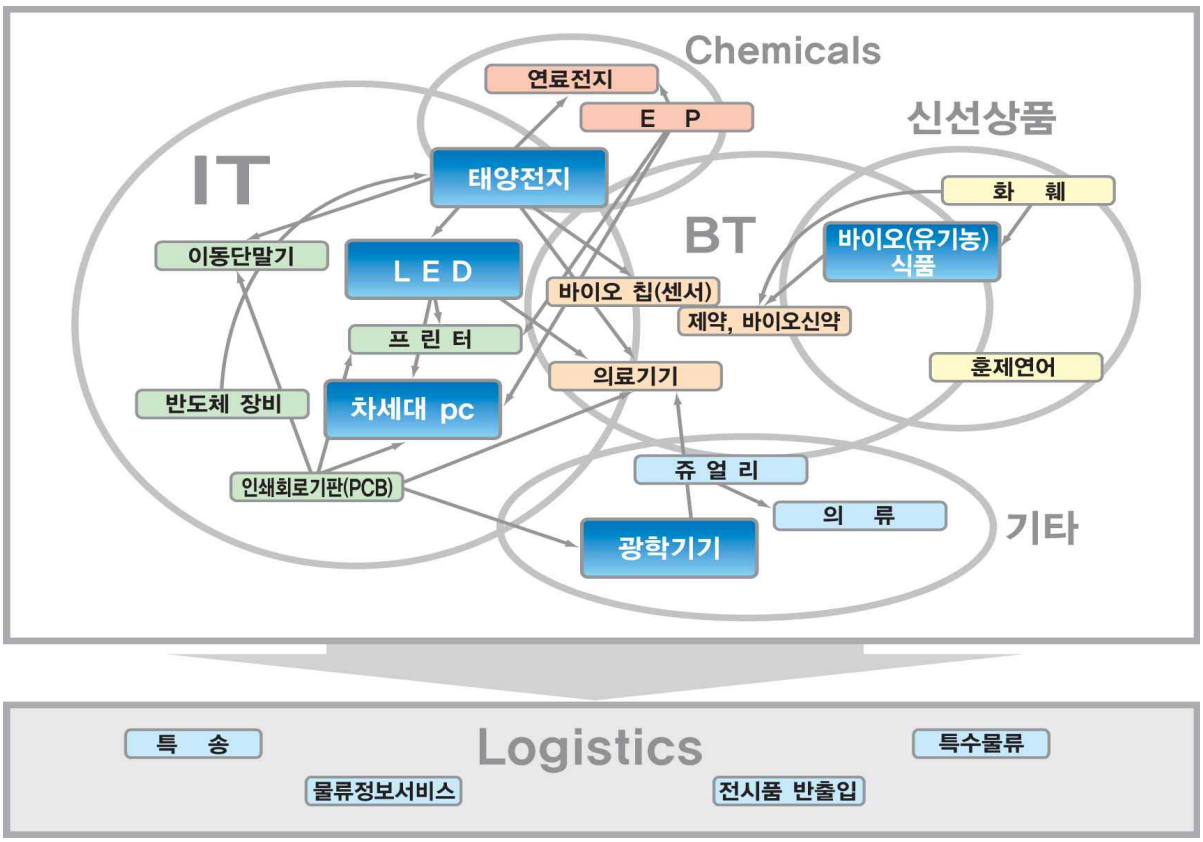
인천국제공항은 중국, 일본 등 동북아시아 주변 공항과 치열한 경쟁에 놓여 있다. 특히 항공화물의 48.8%(2008년 상반기 기준)가 주변국의 환적화물로 구성되어 있어 상하이 푸동공항, 베이징공항, 일본의 나리타공항의 물류기능이 강화될수록 더욱 더 화물 유치 경쟁이 심화될 것이다. 이러한 난관을 근본적으로 해결하는 방안으로 인천국제공항 및 주변 지역을 고부가가치 항공 물류 클러스터로 구축하는 것이다. 이를 통해 항공화물에 적합한 제품을 대상으로 다국적 기업을 유치함으로써 자체 물동량을 창출하는 것이 보다 필요하다. 즉 환적화물이라는 외생 변수에 우리 공항의 미래를 맡기는 것이 아니라, 항공 물류 클러스터 구축을 통한 자체 물동량 창출, 소위 내부 물동량 창출 기반을 강화하는 것이다.

나. 사업내용

인천국제공항 및 그 주변지역에 수평적 클러스터를 조성하여 제조와 물류기능의 시너지 효과를 창출해야 한다. <그림 9-39>의 클러스터 조성 사례를 보듯이, IT, BT, 케미컬, 신선제품 등의 주요 항공화물을 대상으로 수평적 항공 클러스터를 조성해야 한다. 또한 이러한 클러스터 조성 시 제품별로 다양한 물류 비즈니스 모델을 개발하여 국내외 다국적 기업들을 대상으로 유치 마케팅을 펼쳐야 할 것이다(<그림 9-40> 참조).

182) 신정철, “물류경쟁력 확보를 위한 일본과 미국의 항만개발 동향”, 「해외리포트」, 국토연구원.
183) 박창호, “공항과 항만의 연계체계 강화와 통합의 문제”, 인천신문(인터넷), 2008. 9. 2.

<그림 9-39> 인천국제공항의 수평적 클러스터 조성(안) 사례



자료 : 인천국제공항공사.

<그림 9-40> 인천국제공항의 고부가가치 물류 비즈니스 모델(사례)

	R&D	조달	제조	판매	기타	검 토
반도체 (장비 제조업)			생산거점 조립가공		수리 교육/훈련	• 국내기업 : 수출주도기업의 생산거점 • 국외기업 : 검사장비 수리 및 인력 교육
이동단말기 (차세대 휴대폰)			조립가공		환적 배송	• EMS, ODM 등 가치사슬의 분화로 납기 단축을 통한 리드타임 단축이 경쟁력의 주 요소
디스플레이 (LED, OLED)			생산거점 조립가공	판매물류	환적 배송	• LED 칩을 일본 등 해외로부터 수입하여 LED 모듈 제조 후 수출
출력장치 (프린터, 복합기)		조달거점	조립가공	판매물류	환적 배송	• 내구연한이 짧고 신제품에 대한 수요가 빠름 • 생산거점 이외의 조립가공 및 물류기능
PC (맞춤형 PC)			조립가공	판매물류	환적 배송	• 기술변화에 민감하고 제품수명주기가 짧음 • 현지 지연 전략
인쇄회로기판 (Embedded PCB 등)					환적	• 최종 완제품이 아닌 관계로 게이트웨이 기능 및 환적 기능 가능

자료 : 인천국제공항공사.

라. 추진계획

- 사업 성격 : 계속 사업, 예산 사업
- 사업 기간 : 2009년~
- 추진 주체 : 공항기업(당국)

(5) 초일류 공항기업 육성 : 해외 공항 건설/운영 사업 적극 진출

마지막으로 우리나라 공항 건설 및 관리·운영 노하우를 바탕으로 신흥국가의 신공항 개발 프로젝트에 컨설팅 서비스를 제공함으로써 우리나라 공항기업의 위상을 더 높여야 할 것이다.

가. 필요성

우리나라의 인천국제공항공사(IIAC)는 짧은 기간 내 세계 최고 수준의 서비스와 운영성과를 달성하였다고 세계적으로 평가받고 있다. 이러한 인천국제공항의 창조적 복합역량을 국가의 신 성장동력으로 활용할 필요성이 있다. 즉 인천국제공항 1, 2단계의 건설 및 운영 전문 인력을 효과적으로 활용하여 해외 신공항 개발/운영 사업에 적극 진출해야 한다. 해외 신공항 건설 및 운영에 참여함으로써 인천국제공항과의 네트워크를 구축하고 해당 공항을 Sub-Hub 공항으로 활용함으로써 인천국제공항의 브랜드 가치를 더욱 더 높일 것으로 판단된다. 특히 세계무대에서 세계 유수 공항기업과의 경쟁을 통해 우리 인천국제공항을 재창조할 수 있는 혁신적 역량을 마련하게 될 것이다.

나. 사업내용

주요 사업내용은 해외 신공항 개발 관련 마스터플랜 수립, 개항 준비 컨설팅, 배치 설계 컨설팅, 기술 자문, 직접 건설 및 자본투자 등이 있으며, 또한 기존 공항의 현대화 컨설팅 및 민영화 프로젝트 자문 등이 있다.

다. 추진계획

- 사업 성격 : 계속 사업, 예산 사업
- 사업 기간 : 2009년~
- 추진 주체 : 공항기업(당국)

4. 내륙 물류 부문

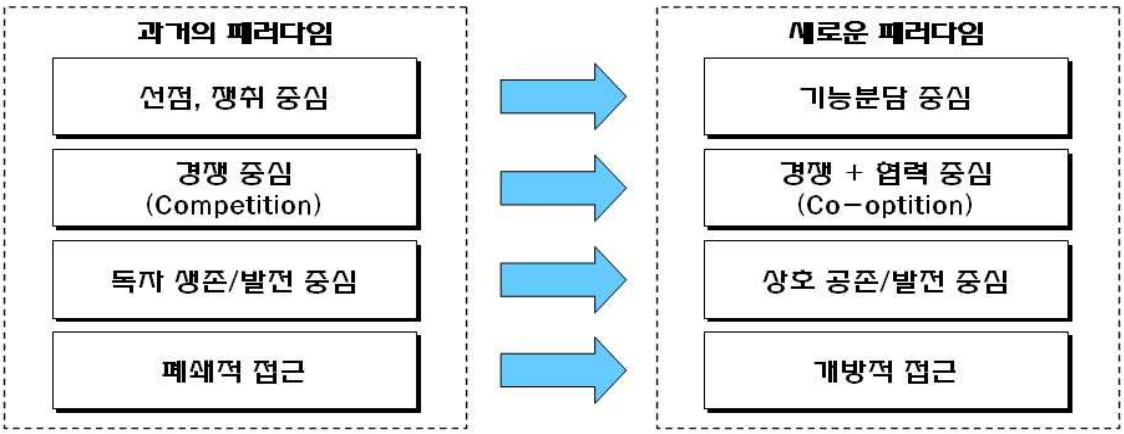
1) 추진전략

글로벌 경쟁상황에 적극 대처하기 위한 국가의 정책적 의지와 의도를 반영하고 지속적으로 내륙 물류 부문의 경쟁우위를 확보해나가기 위해서는 시대에 부합되고 국민과 업계가 공감하여 적극 동참할 수 있는 전략의 수립이 필요하다.

앞서 살펴본바와 같이 세계 내륙 물류부문에서 국제간 물류협력을 통한 역내 물류망 통합과 복합운송망 구축, 친환경수요에 따른 철도 및 내륙수로 개발 확대 등이 주요 트렌드로 떠오르고 있다. 따라서 현 단계 우리나라의 내륙 물류 부문의 추진전략으로 '한반도 중심의 고효율적인 복합운송망의 구축'이 가장 바람직하다고 할 수 있다. 그 이유는 한반도가 입지여건상 동북아 역내에서 가장 우수한 중계성을 확보하고 있으므로 역내 물류시장의 발전을 위하여 중요한 역할을 수행할 수 있기 때문이다. 또한 글로벌 경제시대에 들어서면서 역내 경제일체화를 위한 통합물류가 적극 추진되고 있고 한·중·일 물류장관회의가 정례화되는 인접국간 물류협력 본격화 등 유리한 국제환경이 조성되고 있기 때문이다(<그림 9-42>참조).

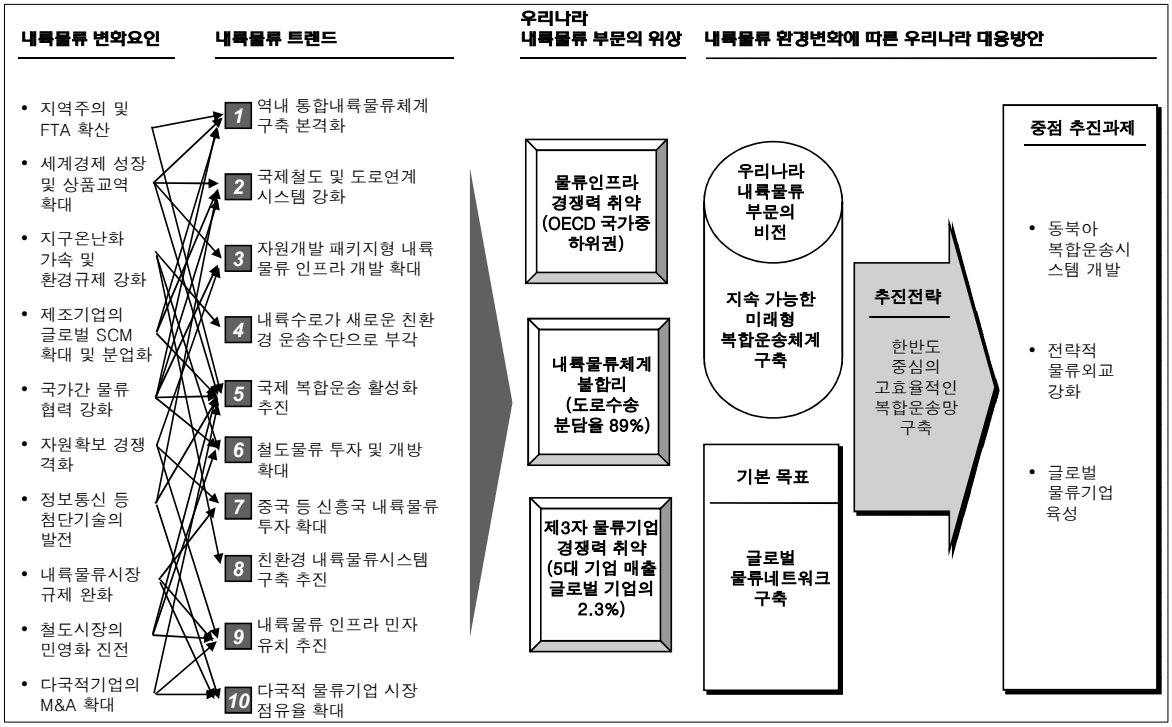
특히 기존 한반도의 물류중심화 정책에 있어서 새로운 정책패러다임이 요구되며, 동북아 물류체계의 효율화와 물류시장의 확대를 추구하는 관점에서 상호 보완적·협력적 관점에서 접근해야 할 필요성이 대두되고 있다(<그림 9-41>참조). 따라서 향후 국가간 물류협력을 적극 강화하여 한중일 물류장관 회의효과를 극대화해야 한다. 장기적으로는 국제철도연맹(UIC), 유엔 에스캅(UN ESCAP) 등에서 추진하는 국제프로젝트에 적극 참여하고 북미동안-러시아-유럽-중앙아시아 구간의 전 대륙을 연결하는 복합운송망의 구축을 적극 검토해야 한다.

<그림 9-41> 동북아 물류중심화 정책의 패러다임 변화



자료 : 국민경제자문회의, 「참여정부물류정책백서」, 2007. 12.

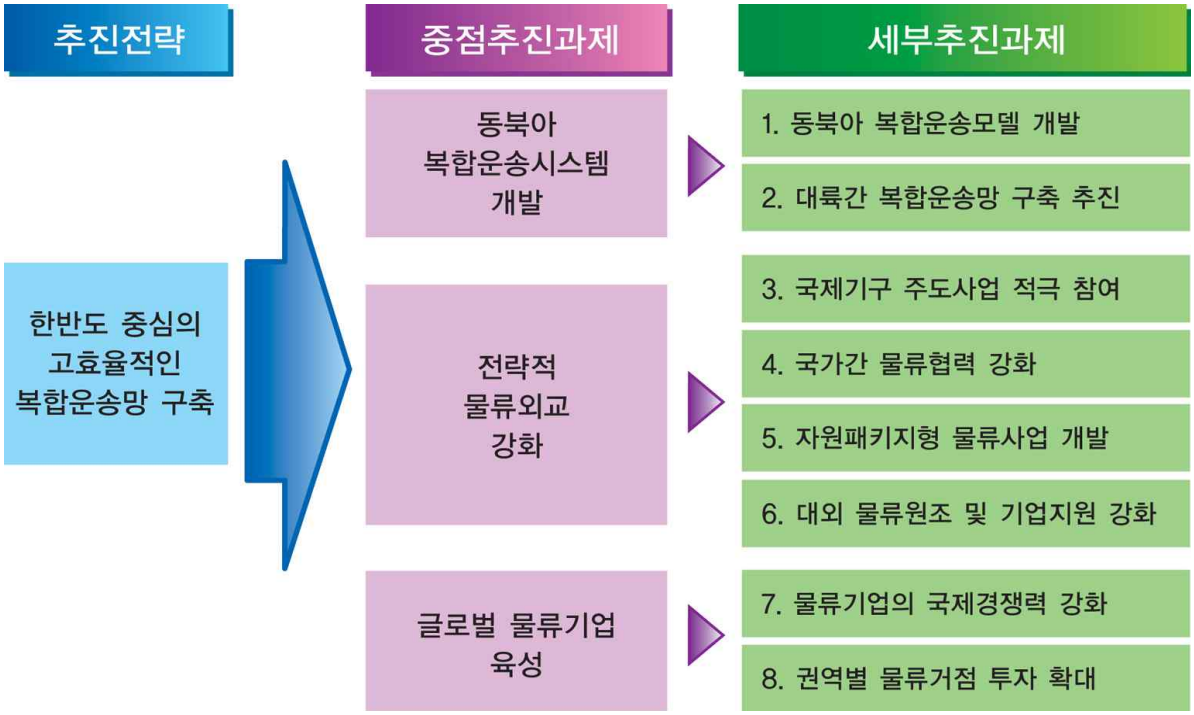
<그림 9-42> 내륙 물류 부문의 추진전략 도출 프로세스



2) 중점추진과제

상기 우리나라 한반도 중심의 고효율적인 복합운송망의 구축전략을 원활하게 추진하기 위해서는 첫째, 동북아 복합운송시스템 개발 둘째, 정부차원의 전략적 물류외교 강화 셋째, 글로벌 물류기업의 육성 등의 중점과제가 우선적으로 추진되어야 한다.

<그림 9-43> 내륙 물류 부문의 추진전략과 중점 및 세부추진과제



(1) 동북아 복합운송시스템 개발

가. 필요성

동북아지역의 경제일체화 가속과 국가간 물류협력 본격화 등으로 고효율적인 동북아 복합운송시스템의 개발이 시급한 과제로 대두되고 있다. 한반도가 입지여건상 동북아 역내에서 가장 우수한 중계성을 확보하고 있는 가운데, 최근 한·중·일 물류장관회의가 정례화되는 등 유리한 국제환경이 조성되고 있다.

한편, 일찍이 2006년 9월에 개최된 제1차 한·중·일 물류장관회의에서 동북아의 막힘없는 물류체계의 실현을 위한 기반조성방안에 대한 의견교환과 더불어 이에 대한 공동연구를 시행하기로 합의했다.

나. 주요 내용 및 사업

제1차 한·중·일 물류장관회의의 합의에 의거하여 현재 한·중간 Sea & Air, 한·일간 Sea & Rail 복합운송 시범사업이 적극 추진되고 있으며 한·중간 Sea & Rail 복합운송과 한·중·일 3국간 RORO선을 활용하는 복합운송도 검토되고 있다. 따라서 향후 시범사업 및 검토 결과에 따라 복합운송의 활성화를 적극 추진해야 한다. 또한 한·중·일 해저터널 건설에 대한

연구를 강화하고 동북아지역의 복합운송 경험을 바탕으로 북미-유라시아 등 대륙간 복합운송도 적극 검토할 필요가 있다.

① 한·중간 Sea & Air 복합운송 활성화

인천공항-중국칭다오항 트럭-페리 복합일관수송(Road Freight System : RFS)[184]서비스를 중국 산동성 지역으로 확대하고 점차적으로 기타 지역간의 가능성을 검토 및 추진할 필요가 있다.

② 한·일간 Sea & Rail 복합운송의 활성화

부산항-시모노세끼항, 오사가항 등 해상운송루트를 지속적으로 확대해야 한다.

③ 한·중간 Sea & Rail 복합운송에 관한 연구 강화

가능성이 큰 지역을 선정하여 타당성 조사연구를 시행한 후 시범사업으로 추진한다. 예컨대 인천-다롄, 옌타이-평택, 웨이하이-평택 등 지역간 열차페리에 대한 사업타당성 연구를 시행한 후, 그 결과에 따라 시범사업을 조기 추진해야 한다.

④ 한·중·일간 RORO선을 활용한 복합운송체계 구축 추진

올해 5월에 개최된 한·중·일 제2차 물류장관회의에서 워킹그룹을 구성하고 3국간 우선 실현가능한 복합운송에 관한 공동연구를 수행하기로 합의하였다. 따라서 우선 샤시(컨테이너 전용 트레일러)의 상호운행 협의 등 실현가능한 방안부터 단계적으로 추진해야 한다.

⑤ 한·중·일 해저터널 건설에 대한 타당성 연구 강화

한·중·일간 경제교류 규모와 성장 속도를 감안하면 충분한 경제적 가치가 있는 것으로 분석되나 천문학적인 투자자금이 필요한 만큼 신중하게 접근해야 한다는 주장이 지배적이다. 따라서 이에 대한 타당성연구를 강화하여 조기 착공을 검토해 볼 필요가 있다. 경기도에서 작성한 한중 해저터널사업계획에 의하면 공사비용이 109조 2천억 원에 달하나, 공사과정에서 76조원의 생산유발효과 및 70만명의 고용효과가 창출될 것으로 전망하고 있다.[185]

184) 지난해 7월부터 시작된 동 시범사업은 당초 기대한 효과의 미달성으로 올해 하반기에 들어 잠정 중단한 것으로 알려지고 있으나, 서비스지역을 확대할 경우 수익개선 효과가 있을 것으로 기대된다.

185) http://kin.naver.com/detail/detail.php, 2008. 12. 7 검색.

⑥ 대륙간 복합운송모델 적극 개발

국제철도연맹(UIC), 유엔 에스캅(UN ESCAP) 등에서 추진하는 국제프로젝트에 적극 참여하여 우리나라의 대외이미지 제고는 물론 복합운송에 따른 효율극대화를 기해야 한다.

다. 추진체계

- 사업성격 : 국가사업, 예산 및 민간투자사업
- 사업기간 :
  . 한·중 Sea&Air, 한·일 Sea&Rail 복합운송 활성화 : 계속
  . 한·중 Sea&Rail, 한·중·일 RORO선을 활용한 복합운송체계 구축 : 단기
  . 대륙간 복합운송모델 개발, 한·중·일 해저터널 건설 : 장기
- 추진주체 및 역할분담
  . 국토해양부, 지방자치단체, 물류기업

<표 9-62> **내륙 물류 분야 세부추진과제별 추진일정(안)-1**

중점추진과제	세부추진과제	~2010년	~2015년	~2020년
동북아 복합운송시스템 개발	한·중·일 복합운송 활성화	■	■	
	대륙간 복합운송모델 개발	■	■	■

(2) 정부차원의 전략적 물류외교 강화

가. 필요성

대부분 역내 물류통합프로젝트는 유엔 산하 UNDP, ESCAP 등 국제기구나 지역공동체의 주도로 추진되고 있으며, 국가간 물류협력도 정부간의 협의를 통해 본격화되고 있다. 자원-패키지형 물류사업의 경우에도 자원부존이 풍부하나 투자리스크가 상대적으로 큰 지역이 대부분이므로 정부차원의 지원이 필요하다. 따라서 상기 사업에 진출하기 위한 정부차원의 전략적 물류외교의 강화가 필수적이다.

나. 주요내용 및 사업

① 국제기구 혹은 지역공동체 주도사업 적극 참여

먼저 UNDP에서 추진하고 있는 두만강개발계획에 적극 참여하여 주도적 역할을 수행할 필

요가 있다. 특히 중국이 내년 3월 안으로 두만강개발계획을 승인할 것으로 알려지고 있어 이에 대한 구체적인 대응책을 마련해야 한다.

두만강개발계획은 남북한, 중국, 러시아, 몽골 등 5개국이 두만강 유역을 동북아 물류·교통·관광의 중심지로 개발하기 위해 1992년 이후 시작되었으며, 사업대상지역은 북한의 청진, 중국의 옌지, 러시아 나홋드카를 잇는 대삼각지역에서 중국 동북3성, 내몽고, 북한의 나진선봉자유무역지역, 몽골의 동부지역, 한국의 동해연안 항만, 러시아의 연해주를 포함하는 동북아일대로 확대되었다.

또한 ESCAP에서 추진하고 있는 아시안 하이웨이(AH)사업과 아시아횡단철도망(TAR)사업에도 적극 참여할 필요가 있다. 상기 프로젝트의 목표는 아시아 지역간 기간교통망의 신설 및 개선을 통하여 아시아 국가간에 보다 친밀한 사회·경제적 협력을 도모하는 것이다. 단기적으로는 경제적 실익이 기대되지 않으나, 장기적으로는 아시아와 유럽간의 육상교통망의 연결을 가속화시킬 것으로 예상되므로, 이에 대한 정부의 지속적인 관심과 참여가 필요하다.

② 국가 및 지역간 물류협력 강화

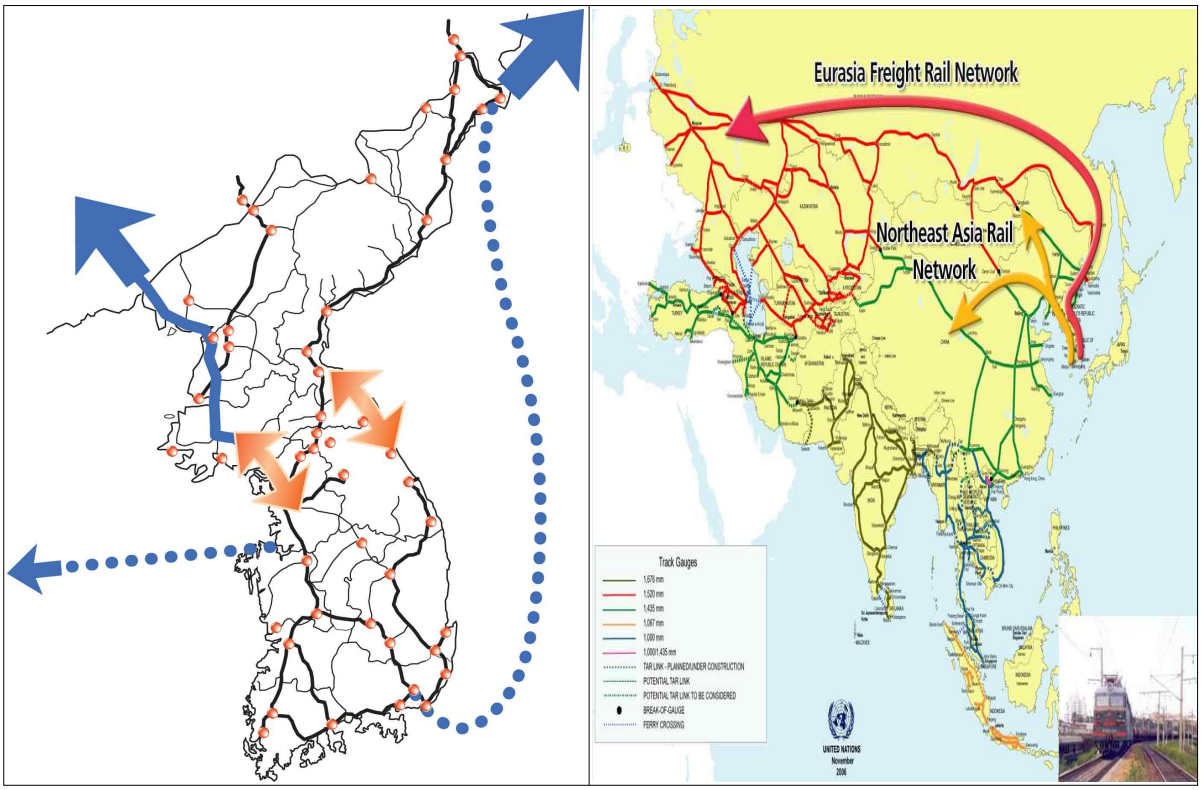
21세기에 들어 경제의 새로운 성장동력으로 물류산업이 급등장하면서 국가간 경제협력에서 물류협력이 주요 내용의 하나로 대두되고 있다. 특히 중국은 2006년부터 개최된 한·중·일 물류장관회의에 참석하여 한일 양국과의 물류협력 강화의사를 적극 밝혔으며, 같은 해 11월 제14차 APEC정상회의에서 항만서비스네트워크(PSN)를 제안한데 이어 초기단계의 사무국을 베이징에 설치하는데 성공하였다. 그 후 2007년에는 중국-아세안 항만개발 및 협력포럼을 개최하여 중-아세안 항만협력을 위한 전략적 기틀과 함께 이들 지역의 항만투자를 선점하기 위한 유리한 발판을 마련하였다. 한편 14개 인접국과 도로협정을 체결하여 전방위적인 국제도로망의 구축에 적극 나서고 있다.

따라서 우리나라도 한·중·일 물류장관회의를 주도함과 더불어 한-아세안, 한-러 물류장관회의를 정례화 하는 등 국가간 물류협력을 강화하여 우리나라 물류기업의 해외시장 진출을 위한 유리한 환경을 조성하여야 한다.

또한 국제 내륙운송 네트워크를 구축하기 위한 남북철도 및 대륙철도와의 연계를 위한 노력도 지속되어야 한다. 2005년에 경의선·동해선 연결사업이 완료된데 이어, 2007년 12월 문산~봉동간 정기화물열차 운행을 시작하였다. 한편 2006년 3월 남·북·러 3자회의를 통해 TSR-TKR 연계 및 북한철도 현대화 방안 등이 논의된데 이어 2008년 10월 북러간 나진-핫산 철도 및 나진항 개보수 착공식이 개최되었으며, 러시아는 본 사업에 한국의 적극적인 참여를 요청하였다. 남북철도 연계구상과 동북아 철도협력은 남북의 양자간 협력뿐만 아니라 남·북·러, 남·북·중 다자간 협력과 남북철도 및 동북아 개발방향의 관계를 규명할 필요가 있

으며, 단계별 전략과 과제를 수립하고 남북철도의 단기·중기·장기 로드맵을 제시할 필요가 있다. 즉, 막연한 사업계획보다 비핵화단계에서 실현 가능한 것부터 단계별로 추진하는 것이 바람직하다고 할 것이다.

<그림 9-44> 남북철도 연계구상과 및 동북아 철도협력



자료 : 한국철도기술연구원.

③ 자원연계 물류사업 개발

지속가능한 경제성장을 위해서는 자원확보가 필수적이다. 아프리카와 중남미 대양주지역의 내륙 물류인프라 확대는 자원개발 사업과 연계되어 이루어지고 있다. 따라서 우리나라의 투자 및 기업의 내륙 물류진출은 자원개발사업과의 연계를 염두에 두고 이루어져야 한다. 특히 고위급외교, 민관합동 수주지원단 파견 등을 통해 사업발굴 및 수주를 적극 추진해야 한다.

아프리카의 경우를 보면 중국이 2004년부터 앙골라 등 산유국을 중심으로 석유교환프로젝트(SOC)전략을 적극 추진해왔으며, 우리나라는 2006년 나이지리아와 100억 달러 규모의 철도공사와 유전지분 빅딜에 합의한바 있으며, 2007년에는 콩고공화국에서 철도기간망 건설공사를 수주하고 사업비의 대금은 원목, 철광석, 천연가스 등으로 받기로 했다. 이러한 교통물류인프라사업을 발주함에 있어 참여국에게 사업비에 상당하는 상업차관 제공을 조건으로 요구하는 것에 비해, 상업차관 제공에 따른 위험을 회피하는 방안으로 자원개발사업과 연결한 진출방식은 투자국에게도 선호되고 있다.

호주의 경우에도 자원개발사업과 내륙 물류 운송망 건설사업이 분리되어 고려할 수 없다. 현재 호주는 서부지역의 철광석, 동부지역의 석탄을 개발함에 있어서 BHP, 리오틴토 등 자원개발회사가 대규모 투자를 통해 항만과 광물생산지를 연결하는 철도망 확장사업에 전력을 쏟고 있다. 중국 국영기업은 이러한 호주기업들의 투자에 적극적으로 참여하면서 철광석 및 석탄의 장기공급 계약을 통해 안정적인 자원공급을 확보하고 있으며, 특히 중국정부는 향후 중-호주간 FTA가 체결되면 자원개발과 운송망 확장사업에 더욱 적극적으로 참여할 계획이다.

따라서 우리나라 기업은 지금보다 더 적극적인 투자가 필요할 것으로 판단되며, 정부는 추진중인 한-호주 FTA를 자원확보와 호주 내륙운송망 건설투자로 인한 수익확보라는 두 마리 토끼를 잡을 수 있는 전략을 수립하는 것이 시급하다고 판단된다.

④ 대외물류원조 확대 및 물류기업의 해외시장 진출지원 강화

우리나라의 공적개발원조(ODA)규모는 지속적으로 확대되고 있는 추세이다. 2007년 ODA규모는 6억9천만 달러로 전년대비 50% 이상 증가하였다. 그중 대외 인프라 원조는 내륙운송 및 물류창고시설 마련에 원조의 50%이상을 차지하고 있다. 이는 도로, 철도의 보수 및 건설작업이 우리나라의 비교우위산업인 건설 분야와 관련되어 있기 때문으로 풀이된다. 따라서 향후 아프리카, 동남아의 원조원략도 전력, 통신분야 보다는 내륙운송망의 확대에 초점을 맞추어 이뤄지는 것이 바람직할 것으로 생각된다.

특히 아프리카 원조전략은 장기적으로, 정부가 기업의 진출을 적극적으로 지원하는 형태로 이뤄질 필요가 있다. 우리나라는 지난해 대통령의 아프리카 순방, '아프리카개발을 위한 한국 이니셔티브' 발표, '한국-아프리카 포럼' 설립 등 아프리카진출에 노력하고 있으나, 여전히 중국에 비해 후발주자로서 불리함을 안고 있으며, 또한 아프리카에서 중국과 경쟁하기 위하여 중국에 필적할만한 원조와 투자를 제공함에 있어서 어려움이 있어 왔다. 따라서 제한된 원조와 투자로 아프리카 물류시장 진출을 확대하기 위해서는 장기적인 접근이 필요할 것이며, 또한 외교적으로 마련된 아프리카 진출기회가 한국기업들의 참여로 현실화되기 위해서는 정부의 적극적인 지원, 즉 진출에 따르는 불확실한 위험을 감소시켜 주는 노력이 필요하다고 할 것이다. 이를 위해서는 우선 대내적으로 원조체제개선, 즉 원조와 수익성 사업을 분리하고, 한국수출입은행 등이 한국기업의 아프리카 진출을 지원하는 등 전담기관의 기능을 활성화할 필요가 있다. 대외적으로는 아프리카에 영향력을 갖고 있는 국가들과의 협력을 통해 아프리카 진출상의 정치·경제적 위험에 대비할 필요가 있다.[186]

그 외에 최근 고유가에 철도투자확대, 민자철도시장의 성장, 고속철도의 수요 증대, 세계 각국의 SOC투자 확대를 통한 경기부양책의 시행 등으로 세계 철도시장이 비약적으로 성장할 전망이다. 한국은 세계 4번째로 고속열차를 개발하는 등 우수한 기술력, 풍부한 해외시공경험

186) 강선주, "중국의 대아프리카 원조 : 기회와 위험, 한국 대외원조에의 시사점", 「주요 국제문제분석」, 외교안보연구원, 2007. 4, pp. 17~18.

을 토대로 해외감리·컨설팅, 시공분야에 활발히 진출하고 있다. 따라서 향후 한국철도의 해외진출 활성화를 위해 해외진출 통합지원체계 구축, 파이낸싱 역량강화 등 다각도의 지원방안 마련을 추진해야 한다.

<표 9-63> 한국철도의 해외진출 현황('08.10 현재)

분 야	사 업 명	기 간	규 모	수주기관
감리 및 컨설팅	중국 하다선 감리용역	'08.3～'11.10	77억원	철도시설공단
	중국 무광선 1공구 감리용역	'06.1～'10.10	28억원	철도시설공단
	말레이시아 전동차 개보수 기술자문	'07.3～'10.4	22억원	철도공사
인프라 건설	싱가폴 지하철 도심선 공사	'07.3～'13.9	81백만불	삼성건설
	싱가폴 지하철도심선 지하벽공사	'08.4～'09.11	59백만불	삼보이엔씨
	인도 델리지하철 공항선공사	'07.9～'10.7	62백만불	삼성건설
	인도 지하철 2기공사	'07.1～'10.2	27백만불	삼성건설
	필리핀 남북철도연결 1단계공사	'07.7～'10.1	19백만불	한진중공업

자료 : 국토해양부 철도정책과.

다. 추진체계

- 사업성격 : 국가사업, 예산 및 민간투자사업
- 사업기간 :
  . 국제기구 혹은 지역공동체 주도사업 적극 참여 : 계속
  . 국가 및 지역간 물류협력 강화 : 계속
  . 자원-인프라 패키지형 물류사업 개발 : 계속
  . 대외물류원조 확대 및 물류기업의 해외시장 진출지원 강화 : 계속
- 추진주체 및 역할분담
  . 국토해양부, 외교통상부, 산·관·학, 물류기업

<표 9-64> 내륙 물류 분야 세부추진과제별 추진일정(안)-2

중점추진과제	세부추진과제	~2010년	~2015년	~2020년
전략적 물류외교 강화	국제기구 주도사업 적극 참여	■	■	■
	국가 및 지역간 물류협력 강화	■	■	■
	자원연계 물류사업 개발	■	■	■
	대외 물류원조 및 기업투자지원 강화	■	■	■

(3) 글로벌 물류기업의 육성

가. 필요성

글로벌 물류기업을 육성하기 위해서는 물류기업의 국제경쟁력 강화와 글로벌 네트워크의 확대가 필수적이다. 특히 우리나라가 글로벌 물류강국으로 도약하기 위해서는 우리 물류기업들의 경쟁력이 더욱 강화되어야만 하며, 앞으로 정부의 물류정책도 우리 물류기업의 경쟁력 강화에 중점을 두고 다각적인 지원정책을 마련해 추진하여야 한다.

나. 주요 내용 및 사업

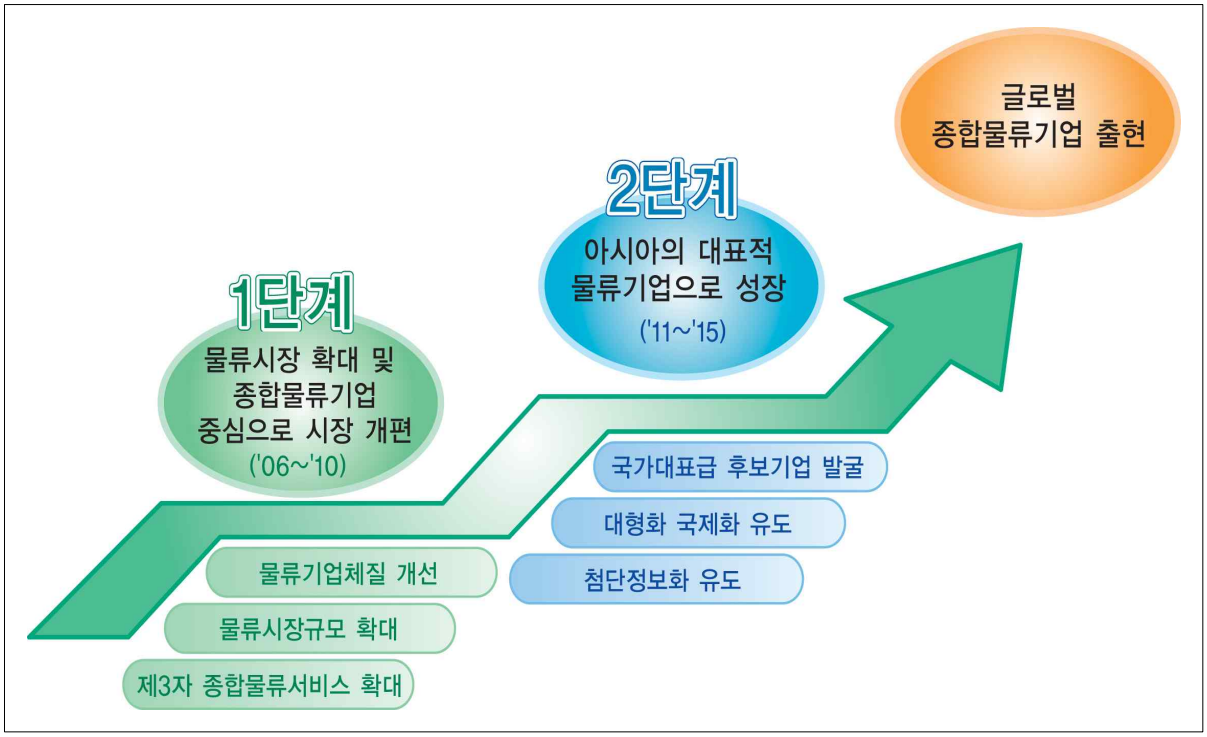
① 물류기업의 국제경쟁력 강화

글로벌 물류시장의 키워드는 대형화, 허브화이다. DPWN의 Exel인수, 쉥커의 BAX Global 인수 등과 같이 글로벌 물류기업들은 M&A을 통해 시장지배력과 글로벌 네트워크의 확대를 동시에 달성하고 있다. 또한 이러한 인수합병으로 유럽의 제3자물류시장은 상위 20개 기업이 시장의 33%를 점유하고 있으며, 이에 따른 국제물류시장 통합현상과 독과점 체제 가속화로 시장진입 장벽이 형성되고 있다. 따라서 국내물류기업들이 이러한 글로벌 물류기업들에 대한 경쟁력을 갖추기 위해서는 규모와 기능의 확대가 우선적으로 추진되어야 한다.

이에 따라 우리나라는 2004년 8월 물류전문기업 육성정책을 마련하고 1단계로 2010년까지 제3자물류시장을 활성화시키고 2단계로 2015년까지 아시아 대표적 물류기업으로 성장한다는 목표를 세웠다(<그림 9-45>참조). 이 목표를 실현하기 위해 2006년 종합물류기업 인증제도를 도입하였으며, 2008년 12월 현재 31개 기업군이 인증 종합물류기업으로 활약하고 있다. 비록 현재까지 M&A측면에서의 대형화가 활성화되지 않았으나 물류시장의 규모가 확대되고 경쟁이 치열해질수록 우리나라 물류시장도 점차 대형기업 위주로 재편될 것으로 전망된다.

한편 물류기업의 적극적 투자를 이끌어내기 위해서는 정부정책에 대한 국민들의 신뢰가 구축되어야 한다. 이를 위해 동북아 물류중심 추진 로드맵, 국가물류체계 개선대책, 물류전문기업 육성방안 등의 세부과제별 추진상황을 주기적으로 모니터링하고, 점검·평가를 통해 전략의 추진과정을 지속적으로 관리함으로써 목표 달성에 대한 확신을 심어 주어야 한다.

<그림 9-45> 글로벌 물류기업 육성의 추진전략



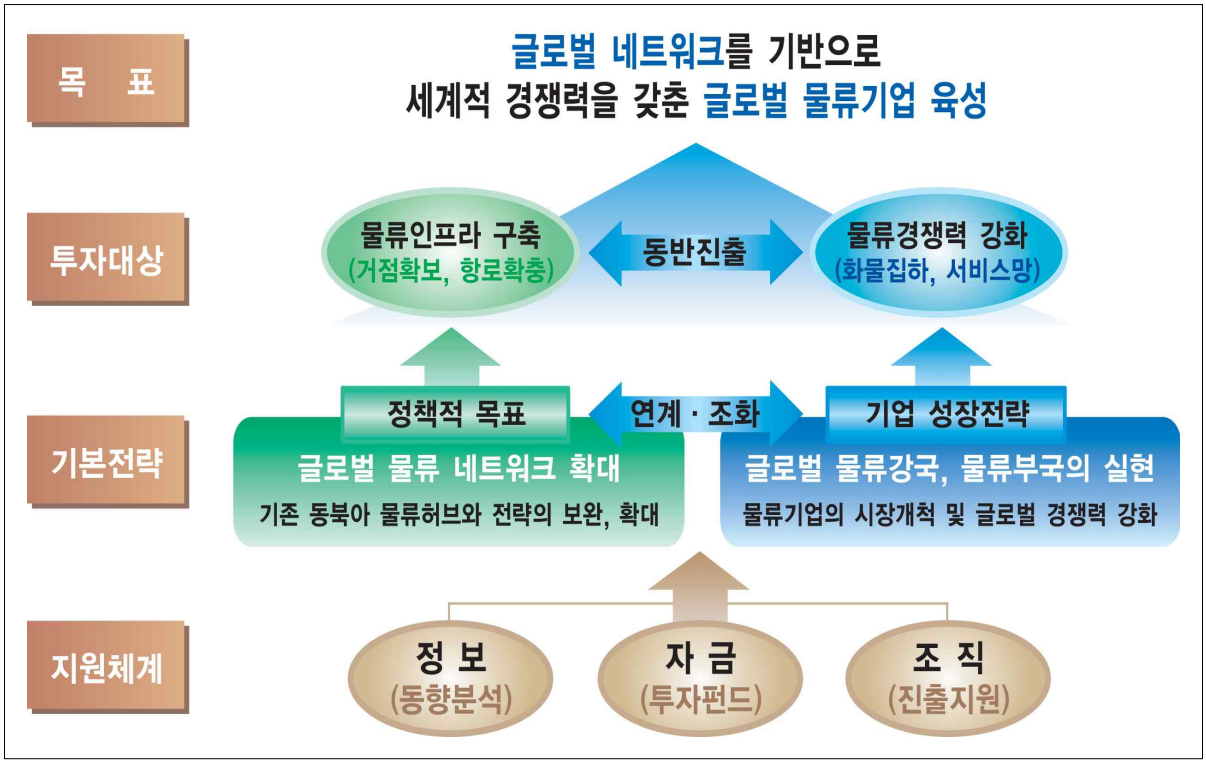
자료 : 국민경제자문회의, 「참여정부물류정책백서」, 2007. 12.

② 글로벌 네트워크 확대

앞서 살펴본바와 글로벌 물류기업들은 M&A, 전략적 제휴 등을 통해 글로벌 네트워크를 확장해나가고 있다. 우리 물류기업들도 이러한 글로벌 네트워크의 필요성을 인식하고 최근 중국 등 해외진출에 나서고 있으나 아직 글로벌 물류기업에 비하면 미약한 수준이다.[187] 여기에는 투자할 여력이 부족한 점도 있지만 실제적으로는 현지정보 부족과 투자에 대한 리스크가 크게 작용하고 있는 것으로 보인다. 한편 지난해 개소한 국제물류투자분석센터와 한국무역협회 국제물류지원단 등을 통해 진출하고자 하는 국가 및 프로젝트 정보를 제공받고 국제물류투자펀드 등을 활용하여 해외진출의 토대는 구축되었다고 할 것이나, 이후 실질적인 해외진출의 성과는 미미한 실정이다. 따라서 글로벌 물류네트워크 사업을 전담할 수 있는 기구의 설립을 통하여 민간의 해외진출을 적극적으로 지원하는 동시에 컨테이너터미널 이외의 내륙 물류단지, 물류창고 및 물류관련 IT시스템 등과 현재 정부에서 강력히 추진하고 있는 자원외교와 연계하여 틈새시장을 공략할 필요가 있다.

187) 그동안 정부의 지원하에 해외 공동물류센터 개발을 추진하여왔으며, 2008년 11월 부산항만공사(BPA)가 쑤이펀허 중·러 경제자유합작구역내 내륙컨테이너기지(ICD)를 개발·운영하기로 한바 있다.

<그림 9-46> 글로벌 물류네트워크 구축전략



자료 : 국민경제자문회의, 「참여정부물류정책백서」, 2007. 12.

그 외에 리스크를 줄일 수 있는 방법의 하나는 국내 제조업과 물류기업의 동반진출이다. 일본은 오래전부터 자국기업이 해외에 진출할 경우 물류기업이 동반 진출하여 물류부가가치를 자국으로 흡수하는 등 물류기업의 글로벌 네트워크를 확대하는 전략을 취해왔다. 따라서 우리나라 물류기업들도 해외진출 시 기존에 해외에 진출해 있는 화주기업의 물량을 수주하거나 화주기업의 해외진출 시 동반진출을 통해 안정적으로 물량을 확보함으로써 리스크를 줄이는 전략을 다각적으로 검토해야 할 것이다.

현재 우리물류기업은 규모나 물류서비스 수준면에서 글로벌 물류기업과는 다소 격차가 있으나 빠른 속도로 그 간격을 줄여나가고 있다. 또한 물류산업에서 정보화가 차지하는 중요도가 높아지고 있는 상황에서 세계 최고수준의 우리나라 정보통신기술과 물류산업이 시너지 효과를 발휘한다면 그 속도는 더욱 빨라질 것으로 기대된다.

다. 추진체계

- 사업성격 : 국가사업, 예산 및 민간투자사업
- 사업기간 :
  . 물류기업의 국제경쟁력 강화 : 계속

. 글로벌 네트워크 확대 : 계속

- 추진주체 및 역할분담

. 국토해양부, 산·관·학, 물류기업

<표 9-65> 내륙 물류 분야 세부추진과제별 추진일정(안)-3

중점추진과제	세부추진과제	~2010년	~2015년	~2020년
글로벌 물류기업 육성	물류기업의 국제경쟁력 강화			
	권역별 물류거점 투자 확대			

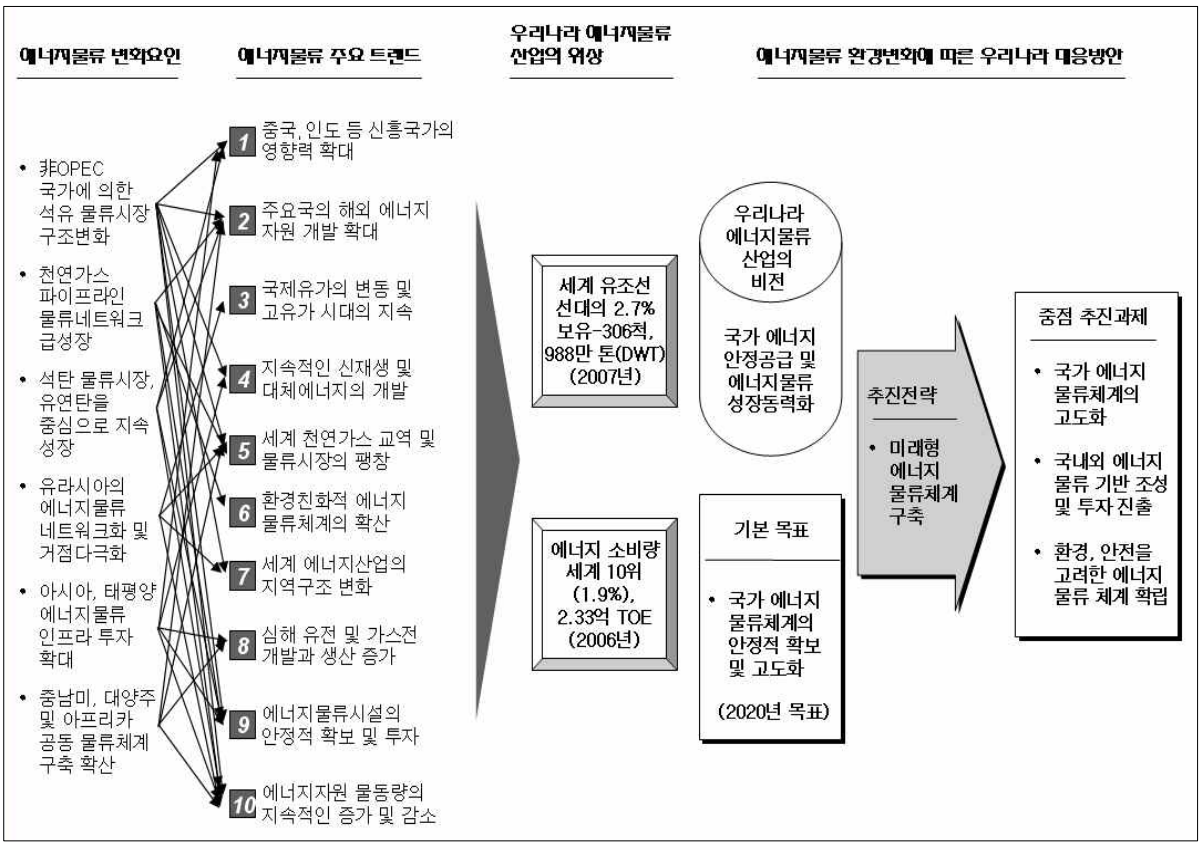
5. 에너지 물류 부문

1) 추진전략

본 보고서의 전략수립 목표 연도인 2020년을 기준으로 에너지 물류 분야에서 추진 및 실현 가능한 기본목표를 설정할 필요가 있다. 이와 같이 설정된 기본목표는 추진전략이나 중점 및 세부추진과제를 수립하고 추진하는 과정에서 전략적으로 필요한 의사결정을 가능하게 하는 근거가 된다. 따라서 국가 에너지 물류산업의 잠재력을 효과적으로 발휘하도록 하고 실제로 실현 가능한 범위에서 설정되도록 했다. 이에 따라 에너지 물류 분야의 기본목표는 국내외의 여건 및 환경변화, 물류산업 역량과 실행 가능성, 에너지산업에 대한 기여도 등을 고려하고, 국내외 제도 및 정책과제의 수행에 필요한 전략 및 접근방법 등이 포함된다.

에너지 물류 분야에서 제시된 비전 '국가 에너지 안정공급 및 에너지 물류의 성장동력화'를 실현하기 위한 기본목표는 비전을 실현하기 위한 충분한 시스템을 확보하고 이를 효율화하는 차원에서 '국가 에너지 물류체계의 안정적 확보 및 고도화'로 선정하였다. 또한 에너지 물류 부문의 추진전략은 세계 에너지 물류 변화요인 및 주요 트렌드 분석 결과와 현재 우리나라 에너지 물류산업의 위상을 고려하여 도출되었다(<그림 9-47> 참조).

<그림 9-47> 에너지 물류 부문의 추진전략 도출 프로세스



우리나라 에너지 물류산업의 기본목표를 효과적으로 달성하기 위해서는 종합적이고 통합된 추진방안으로서 이를 실현하는 데 유리한 여건을 조성하고 포함된 모든 전략과 사업계획을 체계적으로 시행할 수 있어야 한다. 추진전략은 이를 효과적으로 시행 및 달성하기 위한 전략계획으로서 모든 과정에서 근본적으로 고려되어야 하는 기본계획에 해당한다. 즉, 우리나라 에너지 물류산업이 국가 비전과 에너지 물류산업 기본목표를 달성하기 위한 기반을 확보하기 위한 기본전략이다.

산업에 있어서 기본전략의 방향은 전체 또는 필요한 부분의 경쟁력을 극대화하는 것이며, 특히 최고의 기술수준, 경영역량, 산업기반, 성장성, 대외신인도 등이 총체적으로 확보되어야 한다. 즉, 우리나라 에너지 물류산업이 세계 최고 수준의 첨단산업으로서의 능력을 발휘할 수 있어야 한다. 또한 최첨단의 효율적인 국가 에너지 물류체계를 확립함으로써 국가경제 발전 및 국민복지의 향상에 주도적으로 기여할 수 있어야 하는 것이다.

글로벌 에너지 물류 분야에서의 주요 트렌드와 미래에 예상되는 발전방향 등을 종합적으로 반영하고 우리나라 에너지 물류산업의 비전과 기본목표를 효과적인 실현을 위한 추진전략은, '미래형 국가 에너지 물류체계의 구축'으로 선정되었다.

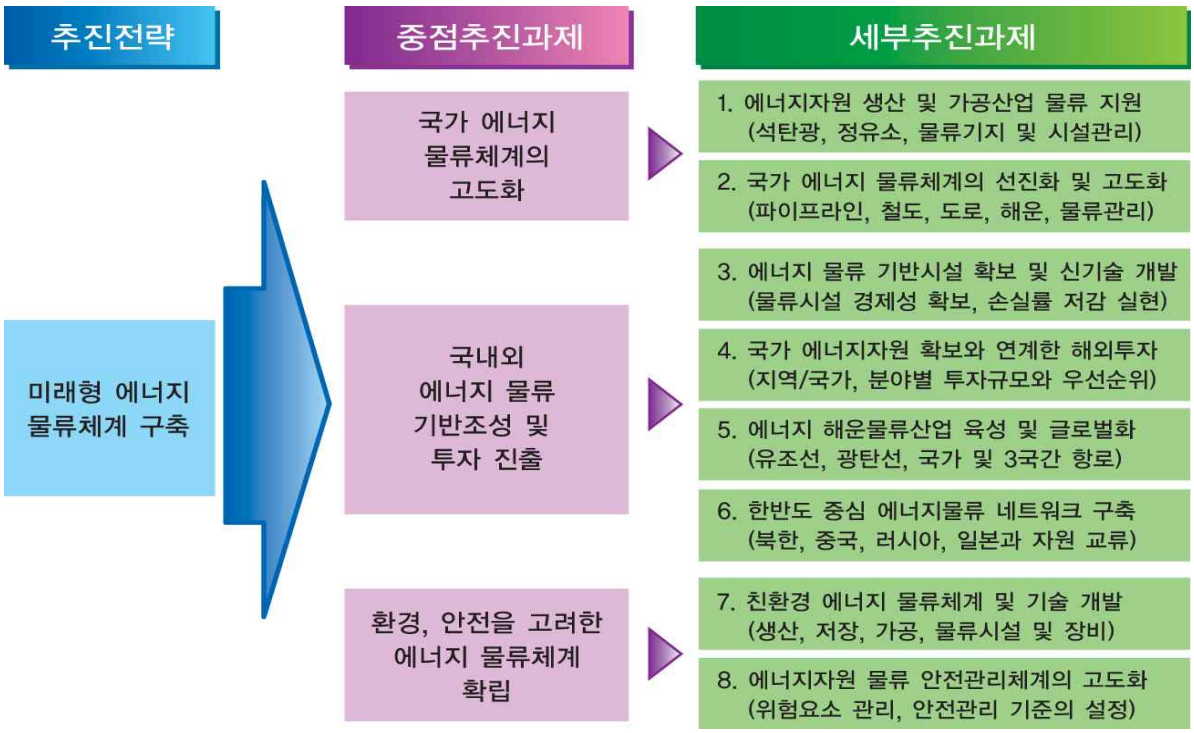
2) 중점추진과제

에너지 물류 분야의 비전을 실현하고 기본목표와 추진전략을 구체화하기 위해서 물류제도, 인프라 및 기반조성 및 새로운 패러다임을 고려한 중점추진과제를 선정하고 이를 추진하는 데 필요한 세부추진과제를 단계적으로 수립하고 추진할 필요가 있다.

이에 따라 물류제도와 관련해서는 '국가 에너지 물류체계의 고도화', 인프라 및 기반조성과 관련해서는 '국내외 에너지 물류 기반 조성 및 투자 진출', 새로운 패러다임 등과 관련해서는 '환경, 안전을 고려한 에너지 물류체계 확립'을 선정하였다(<그림 9-48> 참조).

중점추진과제를 추진하는 데 필요한 요소과제로서 세부추진과제는 향후 2020년까지 우선 추진되어야 할 사업을 선정했으며, 필요에 따라 단기(2010년까지), 중기(2015년까지) 및 장기(2020년까지 및 이후) 등으로 구분하여 시행시기를 제시하였다.

<그림 9-48> 에너지 물류 부문의 추진전략, 중점 및 세부추진과제



(1) 국가 에너지 물류체계의 고도화

가. 필요성

우선 우리나라의 에너지 물류체계가 비교적 높은 수준에 도달한 것으로 평가되고는 있으나 원유, 석탄, 천연가스 등 주요 자원이 국내에서 생산되거나 도입된 후 비축, 정제 및 유통을 거쳐 최종 소비단계에 이르는 과정에서 최고 25.6%에 이르는 손실(에너지단위 TOE 기준)이 발생

하는 것으로 나타나는 등 예상외로 비효율적 물류체계가 유지되고 있는 것으로 분석되고 있다.

또한 에너지 물류 수요 측면에서 나타나고 있는 '세계 천연가스 교역 및 물류시장의 팽창', '석유제품 및 케미컬 해운 물류시장의 지속 성장' 등 전 세계적으로 확산되는 주요 트렌드와 에너지 물류서비스 공급 및 인프라 측면에서 나타나고 있는 '에너지 물류시설의 안정적 확보 및 투자', '파이프라인 네트워크의 확대 및 고도화', '권역별 에너지 물류체계의 연계성 확대' 등의 주요 트렌드를 고려할 필요가 있다. 그리고 정책 및 시장여건 측면에서 나타나고 있는 '유럽, 일본, 북미 등 선진국의 에너지시장 성장 억제', '지속적인 신재생 및 대체에너지 개발', '세계 에너지산업의 지역구조 변화' 등의 중요 트렌드와 경영기술 및 전략 측면에서 확산되고 있는 에너지자원 및 상품의 탐사, 생산, 저장, 운송 및 물류와 관련한 '에너지자원 물류기술 발전' 등의 트렌드에 대한 적극적인 대응도 필요하다.

이에 따라 물류제도와 관련해서 '국가 에너지 물류체계의 고도화'를 국가 에너지 물류 분야 중점추진과제로 추진할 필요성이 있는 것이다.

나. 목표

에너지 물류 분야의 중점추진과제 '국가 에너지 물류체계의 고도화'의 목표는 크게 석탄광, 정유소, 물류기지 및 시설관리 등을 포함한 물류관리 측면에서의 고도화와 파이프라인, 철도, 도로, 해운 및 물류관리 등 국가 에너지 물류체계 측면에서의 고도화로 구분하여 국가 전체의 에너지 물류체계의 고도화를 추진하는 것이 바람직하다. 이에 따라 에너지 물류 분야에서 추진되어야 하는 사업 및 세부추진과제도 국가 에너지 물류체계 고도화를 위한 '에너지자원 생산 및 가공산업 물류 지원'과 에너지 물류산업 효율화 및 선진화를 위한 '국가 에너지 물류체계의 선진화 및 고도화'를 선정하였다.

다. 주요 내용 및 사업

중점추진과제인 '국가 에너지 물류체계의 고도화'와 관련해서는 '에너지자원 생산 및 가공산업 물류 지원' 및 '국가 에너지 물류체계의 선진화 및 고도화' 등의 사업과 세부추진과제를 중요도에 따라 단계적으로 추진하는 것이 필요하다.

석탄광, 정유소, 물류기지 및 에너지 물류시설 및 체계의 관리 차원에서 추진되어야 하는 '에너지자원 생산 및 가공산업 물류 지원' 사업은, 우선 국토해양부, 지식경제부, 환경부 등의 3개 부처가 관계되어 있으며, 국가 에너지 물류체계 또한 한국석유공사, 대한석탄공사 및 한국가스공사 등과 'SK', 'GS', 'S-Oil', '현대 Oil Bank'등 4대 정유사, 한국전력 및 'POSCO' 등 대량화주가 주도하는 공급 및 수요물류가 각각 독자적인 중심축을 이루고 있다. 이에 따라서 이를 종합적으로 통제 및 관리하기 위한 정부 조직 강화 및 전담기구의 설치가 중요한 세부

사업으로 추진될 필요가 있다. 그리고 모든 에너지자원 및 상품을 대상으로 한 국가 전체의 에너지 물류체계를 종합적으로 관리할 수 있도록 분야별 3개 공사 및 주요 대형화주 등으로 분산되어 있는 에너지 물류 관리체계를 통합하는 방안도 시급히 추진되어야 할 핵심사업에 해당한다.

에너지자원 및 상품의 탐사, 생산, 저장, 운송, 물류 등 에너지 물류산업의 효율화 및 선진화 차원에서 추진될 필요가 있는 '국가 에너지 물류체계의 선진화 및 고도화' 사업은, 에너지자원 및 상품의 수급 과정에 참여하는 모든 주체들이 참여하도록 추진되는 것이 사업의 효율성을 극대화시킬 수 있다. 이에 따라 앞에서 제시된 전담기구에 의해 체계적으로 추진하는 방안이 가능하며, 특히 민간 부문의 적극적인 참여를 위해 인센티브를 부여할 수 있어야 한다. 또한 국가 에너지산업의 단계별 기능과 관련하여 필수적인 기술개발 및 효율화를 위한 국가적인 지원사업과 도입, 운송, 가공 등에 집중되어 있는 국가 에너지 물류 기능을 고도화하고 물류 및 비축 등을 포함한 부족한 부분을 강화하는 방안이 필요하다. 이를 통해 전체 에너지 물류 과정에서 발생하는 손실률을 최소화할 수 있을 것으로 기대되며, 특히 최근 추진단계에 있는 '석유물류 허브화' 및 '동북아 에너지 물류 협력' 등은 시급히 추진될 필요가 있는 핵심사업이다.

라. 추진체계

이와 같은 중점추진과제를 추진함에 있어서는 다음과 같은 추진체계가 필요하다.

- 사업의 성격 : 국가사업, 예산 및 민간투자사업
- 사업의 기간 :
  - · 에너지자원 생산 및 가공산업 물류 지원 : 계속
  - · 국가 에너지 물류체계의 선진화 및 고도화 : 1차 5년간(2010년~2014년)
- 추진의 주체 :
  - · 국토해양부, 지식경제부, 환경부
  - · 한국석유공사, 대한석탄공사, 한국가스공사, 한국전력, POSCO, 해운기업 등

<표 9-66> **에너지 물류 분야 세부추진과제별 추진일정(안)-1**

중점추진과제	세부추진과제	2010년	2015년	2020년
국가 에너지 물류체계 고도화	에너지자원 생산 및 가공산업 물류 지원			
	국가 에너지 물류체계의 선진화 및 고도화			

(2) 국내외 에너지 물류 기반 조성 및 투자 진출

가. 필요성

우선 우리나라의 국내 에너지 물류 인프라는, 특히 항만 및 정유산업의 경우 비교적 양호한 것으로 평가되고는 있으나 유통과 저장 분야에서는 비효율 및 시설부족이 국가 에너지 물류 전체의 비효율을 초래하는 원인이 되고 있는 것으로 분석되고 있다. 특히 국제 에너지 물류와 관련해서는 국적선대의 규모가 우리나라의 특수성을 고려할 때 유사시 안정적인 물류체계 및 능력을 유지하는 데 어려움이 따를 가능성이 큰 것으로 분석되고 있다.

또한 에너지 물류 수요 측면에서 나타나고 있는 '심해 유전 및 가스전 개발과 생산 증가'를 포함한 주요 트렌드와 에너지 물류서비스 공급 및 인프라 측면에서 나타나고 있는 '세계 유조선 선대 선박량의 증감', '에너지 물류시설의 안정적 확보 및 투자', '파이프라인 네트워크의 확대 및 고도화', '권역별 에너지 물류체계의 연계성 확대' 등의 주요 트렌드를 고려할 필요가 있다. 또한 정책 및 시장여건 측면에서 나타나는 '주요국의 해외 에너지자원 개발 확대' 등의 트렌드에 대한 적극적인 대응도 필요하다.

이에 따라 에너지 물류 인프라와 관련해서 '국내외 에너지 물류 기반 조성 및 투자 진출'을 국가 에너지 물류 분야 중점추진과제로 추진할 필요성이 크다.

나. 목표

에너지 물류 분야 중점추진과제 '국가 에너지 물류체계의 고도화'의 목표는 크게 물류시설 경제성 확보 및 손실률 저감 등을 포함한 시설개선 및 기술개발 측면에서의 고도화, 지역 및 국가, 분야별 투자규모와 우선순위를 고려한 투자 및 진출전략 측면에서의 정책이 있다. 또한 유조선, 광탄선 및 LNG/LPG선 선대와 국가 및 3국간 항로 등을 대상으로 에너지 물류서비스 공급 측면에서 규모 확대 등으로 구분하여 국가 전체 에너지 물류체계 확충 및 투자 차원의 추진도 바람직하다. 이에 따라 에너지 물류 분야에서 추진되어야 할 사업 및 세부추진과제도 물류시설 경제성 확보 및 손실률 저감을 위한 '에너지 물류 기반시설 확보 및 신기술 개발', 지역/국가 및 분야별 투자규모와 우선순위를 고려한 '국가 에너지자원 확보와 연계한 해외투자', 유조선, 광탄선, LNG/LPG선 선대와 국가 및 3국간 항로 등을 대상으로 '에너지 해운 물류산업 육성 및 글로벌화', 북한, 중국, 러시아 및 일본 등 주변국과의 자원교류를 위하여 '한반도 중심의 에너지 물류 네트워크 구축' 등을 선정하였다.

다. 주요 내용 및 사업

중점추진과제인 '국내외 에너지 물류 기반 조성 및 투자 진출'과 관련해서는 '에너지 물류 기반시설 확보 및 신기술 개발', '국가 에너지자원의 확보와 연계한 해외투자', '에너지 해운 물류산업 육성 및 글로벌화' 및 '한반도 중심 에너지 물류 네트워크 구축' 등의 사업과 세부 추진과제를 중요도에 따라 단계적으로 추진할 필요가 있다.

파이프라인, 철도, 도로, 해운, 물류관리 차원에서 추진되어야 하는 '에너지 물류 기반시설 확보 및 신기술 개발' 사업은, 우선 국토해양부 및 지식경제부 등의 2개 부처가 중점적으로 관계되고 있으며, 한국석유공사, 대한석탄공사 및 한국가스공사 등과 4대 정유사, 한국전력 및 'POSCO' 등의 대량화주가 참여할 필요가 있다. 따라서 이들 기관 간의 체계적인 협조 및 기획단계에서의 적극적인 참여가 가능하도록 하는 방안이 필요하다.

물류시설 경제성 확보, 손실률 저감 실현 차원에서 특히 추진될 필요가 있는 '국가 에너지 자원 확보와 연계한 해외투자' 사업은, 해외 에너지자원 개발 및 에너지 물류 투자 진출 등과 관련하여 국가 차원의 종합적인 검토가 필요하다. 이에 따라 전체 투자수요 및 우선순위 등을 설정하고 모든 과정 및 단계에서 국가의 재정, 외교 및 사업역량 등을 효율적으로 활용하는 것이 바람직하며, 이에 대한 인센티브 및 지원체계도 종합적인 수준에서 계획하고 운영하는 방안이 필요하다.

유조선, 광탄선 및 LNG/LPG선 선대의 국가 및 3국간 항로 투자 및 진출 차원에서 추진될 필요가 있는 '에너지 해운 물류산업 육성 및 글로벌화' 사업은, 중장기적인 국가 에너지자원 수급계획과 에너지안보상의 특수성을 고려하여 필수선대 규모를 산정하고 제3국 항로에 대한 진출 가능성을 추가로 고려하여 국적선대의 규모를 설정할 필요가 있다. 이를 근거로 신조선 발주 및 선박투자에 필요한 재원조달 및 지원방안을 강구하는 것이 바람직하다. 그리고 해외 에너지자원 개발과 관련해서 우리나라 해운 물류기업이 동반 진출하는 체계를 유지함으로써 안정적인 국가 에너지 물류체계 및 에너지안보 확보의 차원에서 접근이 필요하다.

북한, 중국, 러시아, 일본 및 대만 등을 포함한 동북아 에너지교류 및 지역안보의 차원에서 추진될 필요가 있는 '한반도 중심 에너지 물류 네트워크 구축' 사업은 우리나라가 지정학적 중심에 위치하고 있다는 유리한 조건을 충분히 활용할 수 있다는 점에서 특히 유효할 것이다. 지식경제부 및 외교통상부가 중심이 되어 에너지경제연구원과 함께 장기간에 걸쳐 추진하고 있는 '동북아 에너지 협력' 사업과 동시에 추진하는 것이 특히 중요하다. 더욱이 이 사업은 최근 추진되고 있는 '석유물류 허브화' 사업과도 연관시켜 추진할 필요가 있다.

라. 추진체계

이와 같은 중점추진과제를 추진함에 있어서는 다음과 같은 추진체계가 필요하다.

- 사업의 성격 : 국가사업, 예산 및 민간투자사업
- 사업의 기간 :
  · 에너지 물류 기반시설 확보 및 신기술 개발 : 계속
  · 국가 에너지자원 확보와 연계한 해외투자 : 계속
  · 에너지 해운 물류산업 육성 및 글로벌화 : 1차 5년간(2010년~2014년)
  · 한반도 중심 에너지 물류 네트워크 구축 : 1차 2년간(2009년~2010년)
- 추진의 주체 :
  · 국토해양부, 지식경제부, 외교통상부, 환경부
  · 한국석유공사, 대한석탄공사, 한국가스공사, 한국전력, POSCO, 정유사, 해운기업 등

<표 9-67> 에너지 물류 분야 세부추진과제별 추진일정(안)-2

중점추진과제	세부추진과제	2010년	2015년	2020년
국내외 에너지 물류 기반조성 및 투자 진출	에너지 물류 기반시설 확보 및 신기술 개발	■	■	■
	국가 에너지자원 확보와 연계한 해외투자	■	■	■
	에너지 해운 물류산업 육성 및 글로벌화	■	■	
	한반도 중심 에너지 물류 네트워크 구축	■		

(3) 환경, 안전을 고려한 에너지 물류체계 확립

가. 필요성

우선 우리나라의 에너지 물류체계에 있어는, 해상에서의 유류오염 사고, 육상에서의 대규모 폭발과 토양 및 수질오염 사고 등이 지속적으로 발생하고 있으며, 따라서 지속적인 안전관리 강화 및 친환경적 물류체계의 확립이 필요하다. 특히 전 세계적으로 주요국의 해양 및 환경의 오염과 관련된 규제가 강화되고 있으며, 특히 단일선체 유조선의 퇴출, 선박 및 항만의 배기가스 및 CO_2에 대한 규제 강화 등 국제기구 등에 의한 규제도 강화되고 있다. 환경 및 안전과 관련한 사고 및 피해가 물류산업 및 사회적인 심각한 비용으로 인식되고 있다. 특히 국내에서 에너지 물류와 관련하여 대규모 환경 및 안전사고를 경험한 우리나라는 이에 대한 적극적인 대응을 통하여 국가 에너지 물류체계의 여건을 개선하고 지속적으로 효율화하는 적극적인 자세가 필요하다.

또한 에너지 물류 수요 측면에서 나타나고 있는 '세계 천연가스 교역 및 물류시장의 팽창', '석유제품 및 케미컬 해운 물류시장의 지속 성장' 등 특히 위험화물에 속하는 에너지 물류와 관련하여 전 세계로 확산되고 있는 트렌드와 에너지 물류 분야 환경 및 안전과 관련한 기술

및 경영전략의 측면에서 나타나고 있는 '에너지 공급물류의 안전관리체계 고도화' 및 '환경친화적 에너지 물류체계의 확산' 등의 주요 트렌드를 고려할 필요가 있으며, 이에 대한 적극적인 대응도 필요하다.

이에 따라 환경 및 에너지 물류 안전 등과 관련해서 '환경, 안전을 고려한 에너지 물류체계 확립'을 국가 에너지 물류 분야 중점추진과제로 추진할 필요성이 크다.

나. 목표

에너지 물류 분야 중점추진과제인 '환경, 안전을 고려한 에너지 물류체계 확립'의 목표는 크게 에너지자원 및 상품의 생산, 저장, 가공, 물류시설 및 장비 등과 관련한 친환경 기술의 개발 측면에서의 고도화와 에너지 물류체계에서 발생할 수 있는 환경 및 안전상의 위험요소를 관리하고 높은 수준의 안전관리 기준을 설정하는 측면에서의 정책 등으로 구분하여 추진하는 것이 바람직하다. 이에 따라 에너지 물류 분야에서 추진되어야 하는 사업 및 세부추진과제도 에너지 물류 분야의 시설 및 장비와 관련한 친환경 기술 개발을 위한 '친환경 에너지 물류체계 및 기술 개발'과 에너지 물류 분야의 위험요소를 관리하고 안전관리 기준을 높게 설정하도록 하기 위한 '에너지자원 물류 안전관리체계의 고도화' 등을 선정하였다.

다. 주요 내용 및 사업

중점추진과제인 '환경, 안전을 고려한 에너지 물류체계 확립'과 관련해서는 '친환경 에너지 물류체계 및 기술 개발' 및 '에너지자원 물류 안전관리체계의 고도화' 등의 사업과 세부추진과제를 체계적으로 추진할 필요가 있다.

에너지자원 및 상품의 생산, 저장, 가공, 물류시설 및 장비와 관련한 친환경적 기술 개발을 지속적으로 지원하는 차원에서 추진되어야 하는 '환경, 안전을 고려한 에너지 물류체계 확립' 사업은, 우선 국토해양부, 지식경제부, 환경부 등 3개 부처가 관심을 집중하여 참여할 필요가 있다. 특히 에너지 물류체계의 모든 단계에 참여하는 경제주체 등이 주도적으로 참여하도록 할 필요가 있다. 즉, 한국석유공사, 대한석탄공사 및 한국가스공사, 4대 정유사 및 한국전력과 'POSCO' 등의 대량화주 이외에 유통업체, 소비자단체 등도 참여하는 방안이 필요하다. 또한 에너지자원 및 상품의 생산, 물류, 소비는 물론 기술 발전 단계에 따라 환경 및 안전과 관련된 기술개발계획을 수립하고 이를 촉진하고 지원하기 위한 제도적 장치도 강구되어야 한다.

국가 에너지 물류체계의 위험요소를 관리하고 안전관리 기준을 높은 수준에서 설정하도록 추진되는 '에너지자원 물류 안전관리체계의 고도화' 사업도, 역시 에너지자원 및 상품의 생산, 물류, 소비를 포함한 모든 단계에 참여하는 경제주체와 정책당국이 주도적으로 참여하도록 하는 체계가 우선적으로 강구되어야 한다. 이를 통해 환경 및 안전관리와 관련하여 사각지대

없는 국가 에너지 물류체계를 운영할 수 있기 때문이다. 이에 따라 이 사업도 앞에서 제시된 전담기구 등에 의해 체계적으로 추진할 필요가 있으며, 특히 민간 부문의 경제주체들이 적극 참여하도록 하기 위한 다소 강제적인 규제와 지원 및 인센티브제도가 있어야 한다. 이와 함께 지속적으로 에너지 물류체계의 환경 및 안전관리 수준을 모니터링하고 종합적으로 관리할 수 있는 조직체계도 구축할 필요가 있다. 이를 통해 전체 에너지 물류 과정에서 발생할 수 있는 환경 및 안전사고를 철저히 예방하고 물류과정에서 발생하는 손실률과 사회비용을 최소화할 수 있도록 하여야 한다.

라. 추진체계

이와 같은 중점추진과제를 추진하기 위해서는 다음과 같은 체계가 필요하다.

- 사업의 성격 : 국가사업, 예산 및 민간투자사업
- 사업의 기간 :
  · 친환경 에너지 물류체계 및 기술 개발 : 계속, 1차 7년간(2009년~2015년)
  · 에너지자원 물류 안전관리체계의 고도화 : 1차 5년간(2009년~2013년)
- 추진의 주체 :
  · 국토해양부, 지식경제부, 환경부
  · 한국석유공사, 대한석탄공사, 한국가스공사, 한국전력, POSCO, 정유사, 해운기업 등

<표 9-68> 에너지 물류 분야 세부추진과제별 추진일정(안)-3

중점추진과제	세부추진과제	2010년	2015년	2020년
환경, 안전을 고려한 에너지 물류체계 확립	친환경 에너지 물류체계 및 기술 개발	■	■	
	에너지자원 물류 안전관리체계의 고도화	■	■	

제10장 결론 및 정책 건의

제1절 요약 및 결론

1. 요약

본 연구는 2004년부터 2008년까지 세계 물류환경을 해운, 항만, 항공, 내륙 물류 및 에너지 물류 분야로 나누어 진행되어 왔다. 2004년에는 세계 물류환경변화를 총론적으로 검토하여 정부정책과 기업전략에 주는 시사점을 제시하였다. 이를 바탕으로 2차년도에는 글로벌물류의 핵심지역인 유라시아의 물류환경 변화를 분석하여 대응방안을 제시하였다. 3차년도에는 세계 최대 물류시장인 아·태지역 물류환경변화 분석과 대응방안을 제시하였으며, 4차년도에는 저개발지역인 중남미와 아프리카 및 대양주의 물류환경변화를 진단하고 대응방안을 제시하였다. 마지막인 금년도에는 이들 선행연구의 내용을 종합검토하고 최근의 환경을 반영하여 세계 물류의 패러다임 변화와 세계 물류 100대 트렌드를 도출하였다. 이는 세계 물류환경 변화를 종합적으로 분석하고 전망하여 우리나라 물류산업 발전을 위한 종합적인 대응방안을 제시하기 위한 것이다. 이에 따라 미래 우리나라 국제물류산업의 비전과 기본 목표를 설정하고 대응방안을 제시하였다.

1) 세계 경제 현황과 전망

세계 경제는 글로벌화로 요약된다. 글로벌화는 국경 없는 투자, 생산, 교역, 판매활동을 촉진시켜 생산, 분배활동의 합리화를 위한 조달·제조·물류기지의 이전 현상을 크게 진전시켰다. 이 과정에서 BRICs로 불리는 브라질, 러시아, 인도 및 중국으로의 생산기지 이전, 특히 중국으로의 이전은 세계 경제의 분업구조와 물동량 확대 등 물류시장에 커다란 영향을 미치고 있다. 한편 다양한 형태의 지역경제통합체 등장이 지속되고 있고, 이들의 역내교역량 비중이 늘어나고 있다. 지역경제권 형성은 역내에서 경제행위가 완결되는 시스템을 구축해나가는 경향을 띠고 있다.

또 한 가지 특징은 에너지, 원자재 및 농산물의 가격상승이 중요한 경제 이슈로 떠오르고 있는데 이는 신흥 경제 발전국에서의 수요가 크게 증가하고 있기 때문이다. 특히 전 세계적으로 광물자원, 원유 및 석유제품의 교역량이 크게 증가하고 있다. 현재 세계 경제는 미국과 EU가 상위권을 유지하고 있는 가운데 장래에는 미국, EU 및 동북아시아의 3대 경제권이 고착화

될 것이며 신흥국 특히 중국의 도약이 전망되고 있다. 이와 함께 신흥경제그룹으로 Next-11 국가의 부상이 예상되고 있다. 중국의 경우 동부연안지역의 발전에 이어 서부내륙지역의 경제개발을 위한 투자가 계속될 것으로 전망된다. 이와 함께 우리나라 무역에서는 낮은 비중을 점유하고 있는 중남미·대양주·아프리카 지역의 중요성도 높아지고 있다. 중남미 경제는 최근 들어 높은 성장을 이루고 있으며 우리나라의 원자재 수입 및 공산품수출시장 역할을 하고 있다. 이 지역은 장래 지속적으로 인프라 개발 수요가 높을 것으로 예상되며, 시장개방과 안정적인 원자재 수입처로서 투자 전망이 유망한 곳이다.

호주·뉴질랜드의 경우 모두 OECD의 평균 경제성장률을 웃도는(3.14～3.15%) 곳으로 호주는 우리나라의 공산품 수출시장과 에너지·광물자원 및 1차 농산품의 수입대상국이다. 지리적 여건상 항공운송시장의 성장이 빠른 곳이다. 아프리카는 전형적인 모노 컬처형(mono-culture) 경제구조로 산업이 낙후되어 2～3개 1차 산품에 의존하는 경제구조이다. 그러나 아프리카는 석유, 석탄 등 광물자원이 풍부하여 선점효과를 위해 적극 진출하여야 할 곳이기도 하다.

최근 미국에서 시작된 금융위기는 선진국 경제뿐만 아니라 개도국 등 모든 나라에 실물경제 침체로 이어지고 있다. IMF, KDI 및 국제투자은행 등에 따르면 2009년 선진국의 경제는 마이너스 성장으로 예측되고 있다. 개도국의 경우 선진국보다는 경기둔화폭이 완만하겠지만 상당한 위축은 피할 수 없을 것으로 보인다. 우리나라의 경우 세계 경제 성장률이 1% 포인트 하락 시 0.6～1%포인트 하락할 것으로 추정된다. 이러한 세계경기침체는 2～3년 시차를 두고 회복될 것으로 전망되고 있다. 즉 2009년 미국경제의 완만한 회복을 시작으로 2010년 이후에는 세계 경제가 안정세에 들어설 것으로 예상된다.

세계교역량의 경우 2010년 이후 세계 경제가 안정세에 접어들게 되면 과거의 성장세가 지속될 것으로 예측되고 있다. 상품교역량은 2015년 중국이 1위로 부상하고 2030년에는 인도와 러시아가 상위 15대 교역국이 될 것으로 전망되고 있다. 우리나라의 경우 2005년 11위에서 2015년 8위, 2030년 7위가 될 것으로 전망되고 있다. 한편, 에너지 교역량의 경우 지속적으로 증가할 것으로 예상되어 석유, 석탄, 천연가스 물류에 지속적으로 관심을 가져야 할 것으로 전망되었다.

2) 세계 물류환경과 패러다임 변화

세계 주요지역을 크게 3권역(유라시아, 아시아·태평양, 중남미·대양주·아프리카)으로 구분하고 다시 11개 국가(지역)로 구분하여 물류환경변화를 검토하였다. 중국은 세계의 제조공장으로 활약하면서 세계 물류시장에 대한 영향력을 확대하고 있으며, 러시아/CIS 권역에서는 동서유라시아 물류네트워크 구축이 활발하게 진전되고 있다. 인도 권역은 'Post China'로 부상함에 따라 물류 수요가 급팽창하고 있고, 동남아 권역은 ASEAN 차원에서 경제 및 물류시장 통합이 적극 추진되어 차세대 성장동력을 확보하고 있는 것으로 나타나고 있다. 또한 중동 권역은 풍부한 오일머니를 바탕으로 세계 물류시장의 새로운 핵심지역으로 부상하고 있으며, 유럽

권역은 유럽연합(EU)의 확대를 계기로 물류 지평을 확장하면서 유라시아 통합 물류체계의 구축을 앞당기고 있다. 이 지역에서는 동유럽으로의 "동진물류", 서유럽으로의 "서진물류", 극동지역으로의 "동진물류"가 동시에 나타나고 있어 권역별 물류시장을 연결하는 물류체계를 구축하기 위하여 인접국가 및 지역의 국제적 협력이 필요한 상황이다. 이 지역에 진출하기 위해서는 이러한 변화를 고려한 종합물류 및 국제복합운송 서비스와 새로운 비즈니스모델 개발이 필요하다.

아시아·태평양지역 중 미국은 전통적인 수입국가로서 국제해운에 커다란 영향을 미치고 있다. 특히 외항해운법의 경우 해운선사의 운임신고와 관련 큰 영향을 미치고 있으며, 9·11테러 이후 강화된 물류보안 및 항만대기오염 저감정책은 전 세계 해운과 항만에 지대한 영향을 초래하고 있다. 동남아 지역은 신흥시장으로 부상하면서 외국인 투자유치가 높아지고 경제성장이 높아지고 있다. 이 지역은 아세안 경제통합을 통하여 물동량이 증가하면서 지역물류환경이 변화하고 있다. 특히 역내 철도, 도로 등 내륙 물류 네트워크 강화, 아시안하이웨이, TAR 등의 물류인프라 구축이 추진되고 있다. 항만 분야에서도 높은 물동량을 배경으로 GTO의 관심을 끌고 있는 지역이다. 아시아·태평양 지역은 세계 최대의 기간항로로서 물류수요가 많을 뿐 아니라 지배선대 또한 세계 최고로 일본, 중국, 한국, 홍콩, 미국, 싱가포르 등 6개 국가가 세계선대의 37.1%(2008년 기준)를 차지하고 있다. 이 지역의 주요 이슈는 파나마운하의 확장으로 인한 선박대형화 촉진, 선대확장효과 등으로 항로변화 및 항만구도변화 등을 초래할 가능성이 높다는 점이다. 한편 중국은 당분간 세계화물의 블랙홀역할을 할 것으로 보여 세계 물류산업계의 관심을 끌고 있다.

중남미·대양주·아프리카는 자원이 많다는 공통점을 가지고 있다. 이 지역에 풍부한 석유, 철광석, 석탄, 천연가스 등과 곡물은 세계 해운시장에 크게 영향을 미치고 있다. 반면 물동량 급증에 따른 물류인프라 기반시설 부족문제가 심각한 상황이다. 우리나라는 자원확보라는 측면과 물류인프라 건설사업 진출이라는 자원개발형 패키지로 진출하는 방안을 강구하여야 한다.

위와 같은 지역별 물류특성 검토와 함께 최근 지속된 물류산업의 변화 특성을 분석 종합하여 물류산업분야의 패러다임을 도출하였다. 패러다임의 변화는 물류기술, 물류규범, 친환경물류 및 물류 수요와 공급의 변화로 구분할 수 있었다.

첫째, 물류기술 부문은 운송모드의 대형화와 고속화가 지속적으로 추진되어 왔다. 일례로 컨테이너선의 경우 현재 14,000 TEU급 선박이 운항되고 있으며, A380 초대형 항공기가 상업운항을 시작하였고, 시속 400～500㎞의 초고속 열차가 운행 중에 있다.

두 번째로는 환경에 대한 관심이 높아지면서 저탄소, 에너지절감형 기술, 신재생에너지기술 등이 개발되어 친환경 엔진 선박, 친환경 연료전지 열차가 개발되고 있으며 항만에서의 환경영향 최소화 노력이 계속되고 있다. 또한 해상 오염방지를 위한 유조선의 안전규제는 이중선체 선박으로의 대체과정에서 해운 및 조선산업에 영향을 미치고 있다.

세 번째로는 장비의 자동화·무인화가 지속되고 있다. 또한 RFID·USN 기술을 기반으로 물류체계의 효율적 관리가 가능해져 혁신과 발전을 지속할 수 있는 기반이 확보되었다.

다음은 물류규범의 변화이다. 물류산업의 규범부문은 국제물류에 영향을 미치는 WTO/DDA 협상의 지연에 따른 지역주의 및 FTA 확산을 들 수 있다. 여기에 EU에서의 해운동맹 불법화와 항공협정의 활성화가 물류 분야에 크게 영향을 미치고 있다. 특히 기후변화협약에 의한 탄소배출 감축 의무화는 결정적으로 물류부문의 변화에 큰 영향을 끼칠 전망이다. 기후변화협약과 관련된 선박대기오염 저감정책은 친환경선박 건조기술 개발을 요구하고 있다. 물류 분야 패러다임변화의 특징 중 하나는 물류보안 분야의 기준강화이다. 9·11테러 이후 강화된 물류보안제도는 새로운 물류보안 기술을 필요로 함과 동시에 신속한 물류활동을 위한 시간 단축과 비용 감축이라는 숙제를 낳고 있다.

물류 분야의 이상은 대량의 화물을 신속·정확·안전하고 저렴하게 운송하는 것이다. 이를 위한 운송기기의 표준화가 지역간, 국제기구간 지속적으로 추진되고 있다. 그러나 일부 지역에서는 아직도 규격 불일치로 인한 불편이 계속되고 있기도 하다.

물류수요부문에서는 기업의 경영 및 거래패턴의 변화가 국제물류체계의 변화, 글로벌 소싱의 확대 및 국제공급사슬관리의 중요성을 부각시켜, 이에 따라 물류수요의 증가, 물류서비스의 광역화가 이루어지고 있다. 물류공급부문에서는 선박과 항공기의 대형화, 철도를 중심으로 한 운송모드간 통합운송체제발달 등으로 선박의 기항지 축소, 내륙 물류기지의 수요 증대, 항공산업의 과점화 등이 이루어져 중심항만(공항) 체제의 구축, 내륙 물류터미널의 수요증가 등이 나타나 물류산업 참여자간 역할 변화가 예상된다. 즉 종합물류기업화, 글로벌 네트워크 구축, 운송모드간 수평(수직) 통합이 일어나고 전문물류업체의 성장이 지속될 것이다.

3) 세계 물류 시장별 주요 이슈

세계 물류 100대 트렌드를 도출하기 전에 물류부문별 주요 이슈를 검토하였다. 우선 해운물류 부문이다. 세계 해운 물동량은 컨테이너가 2013년까지 연평균 9.2%, 철광석, 석탄 및 곡물의 3대 벌크화물은 톤마일 기준으로 연평균 7%의 성장이 예상된다. 또한 해운 시장에서의 중국의 영향력이 확대되었으며, 앞으로도 계속 될 것으로 보인다.

한편 유럽연합은 해운동맹에 대하여 2008년 10월 18일부터 EU 경쟁법을 적용하기로 하여 사실상 해운동맹을 폐지하였다. 이로 인해 유럽항로에서의 해운경쟁체제는 한층 심해지는 반면 대형 화주나 포워더는 교섭력이 높아질 것으로 보인다. 한편 가시권에 들어온 북극항로 개발은 쇄빙선, 극한지역 항행 선박 개발 및 각종 장비, 부품, 종사자 거주기술 등의 개발을 촉진할 것으로 예상되며, 이에 대한 국제규제 및 표준화작업도 진행될 것으로 보인다. 세계최고의 조선국으로서 우리나라의 기술개발, 세계 표준화 주도를 위한 연구의 필요성이 제기되고 있다.

항만부문의 경우 세계 컨테이너항만물동량이 앞으로도 지속적인 증가가 예상된다. 또한 산업의 세계적인 수직, 수평분업이 이루어지고 항만이 물류거점 역할을 하면서 항만배후단지를 이용하여 부가가치를 창출하는 지능형 종합 비즈니스 거점 역할이 요구되고 있다. 그리고 물류보안과 친환경 물류 강화에 따라 항만의 역할이 크게 변하고 있다.

항공 물류시장의 경우 고유가로 인한 이익감소 속에 항공자유화 확대에 따라 무한경쟁시대가 도래한 상태이다. 이러한 상황에서 중국이 아시아지역 항공화물의 수요창출중심지로 부상하고 있어 국내 공항의 위치를 불안하게 하고 있다. 우리나라는 동북아 허브공항을 지향하는 마당에 시설확충, 서비스개선, 친환경, 보안강화, 정보시스템 고도화 등을 통하여 국제경쟁력을 유지, 제고해 나가야 하겠다.

내륙 물류의 경우 각 지역권별로 철도, 도로, 수운 등을 결합시키는 통합물류체계가 구축되어가고 있다. 유라시아의 TEN, TSR, 아시아의 TAR, 아시안하이웨이, 아프리카의 SDI, 중남미의 PPP, IIRSA 등의 프로젝트가 대표적인 사례이다. 특히 친환경 물류가 강조되면서 철도운송과 연안, 수로운송으로의 모달시프트가 강조되고 있다. 중남미, 아프리카 등지에서는 자원개발사업과 연계한 내륙 물류인프라를 패키지로 개발하는 사업이 많이 진행되고 있어 이 분야의 진출이 촉구되고 있다. 그러나 우리나라의 경우 남북한의 단절로 대륙과의 통합물류체계 구축이 어려운 상태이다. 따라서 국내물류 모드별 인프라를 확충하면서 한반도 물류체계개선을 위해 노력해야할 시점이다. 또한 국제물류통합 사업에도 적극 진출하여 국제복합운송산업의 부가가치 창출을 도모하여야 한다.

에너지 물류의 경우 에너지 물류의 네트워크화와 거점 다극화를 들 수 있다. 석유, 천연가스의 생산지가 다변화되었으며 석탄물류시장도 꾸준히 성장하고 있다. 여기서도 에너지 수입국으로써 중국의 영향력이 나타나고 있다. 우리나라는 세계 에너지 수급의 다변화에 따른 에너지 물류시장 참여와 중남미·아프리카와 같은 자원부국에 에너지개발과 에너지 물류인프라 시설 개발 사업에 진출을 모색하여야 할 것이다.

4) 세계 물류 100대 트렌드

본 연구에서는 과거의 연구내용 분석과 새로운 자료, 인터뷰, 세미나 등을 통하여 물류부문별 및 주요 지역경제권별 물류트렌드를 도출하였다. 여기에 다시 각 분야 전문가들이 선정한 트렌드를 포함하여, 전문가 설문조사와 토론을 거쳐 물류부문의 50대 트렌드, 주요 권역의 50대 트렌드 등 세계 물류 100대 트렌드를 선정하였다. 100대 트렌드의 선정 이유는 최근의 물류경향을 정확하게 분석하고 우리나라 물류산업의 대응방안을 제시하고자 함이다.

각 물류 부문별 주요 트렌드를 살펴보면, 해운 물류 부문은 수요공급을 주도하는 선박량과 물동량의 지속적인 증가, 선박 대형화 영향과 중국의 영향력 확대, 또한 기후변화와 환경의식의 제고로 이에 대한 대응이 두드러진 트렌드로 나타나고 있다.

항만 물류 부문에는 항만간 경쟁과 권역내 직기항, GTO의 영향력이 나타나고 있고 해운 부문과 마찬가지로 기후변화와 환경을 고려한 친환경 항만운영이 주요 트렌드로 선정되었다. 항만 물류보안 또한 중요한 트렌드로 인식되고 있다.

항공 물류부문에서는 항공사의 양극화, 항만간 경쟁과 같은 맥락의 허브공항 경쟁, 항공보안 문제가 주요 트렌드로 나타났다.

내륙 물류의 경우 최근 이슈가 되고 있는 지역 간 내륙 물류수단의 통합 연결 및 자원개발과 연계한 인프라 개발이 트렌드로 자리잡고 있다. 특히 자원확보를 위한 중국의 자원보유국의 내륙 물류 투자 확대가 중요한 트렌드로 인식되고 있다.

에너지 물류의 경우 신흥국가의 에너지 소비확대로 인한 영향, 고유가, 새로운 에너지원 확보 및 환경친화적 에너지 물류가 주요 트렌드로 관심의 대상이 되고 있다.

한편 지역별 트렌드로 선정된 주요 내용을 살펴보면 유라시아 지역의 경우, EU확대로 물류범위 확대, 중동지역의 오일머니를 이용한 세계 물류시장 진입, “Post China”로 부상한 인도, 러시아/CIS 지역 동서유라시아지역의 물류연계망 구축 등이다. 아·태지역의 경우 중국의 세계 물류시장 영향력 확대, 동남아지역의 경제통합, 제조물류시장 부상, 인프라 확충을 통한 차세대 성장동력 확보, 일본의 톤세제도 실시 등 해운산업진흥정책, 북미지역의 친환경 및 물류보안 강화 등이 주요 트렌드로 선정되었다. 중남미 지역은 신흥 물류 투자 지역 부상과 대양주의 풍부한 자원을 활용한 자원 운송산업 및 고부가가치물류 그리고 아프리카의 신규항로 개발과 자원개발에 연계된 내륙 물류 인프라 개발추진이 주요 트렌드로 선정되었다.

세계 물류 100대 트렌드로 선정된 주요 내용은 최근의 물류 패러다임 변화에 크게 영향을 미치는 요소들과 관련이 있다. 즉 기후변화협약, 환경요인 강화, 물류보안, 운송수단 및 물류기업의 대형화, 종합물류기업화, 에너지 부족에 대한 우려, 물류기술의 발달 및 중국 등 신흥국의 영향력 확대 등이다.

우리나라 물류기업은 이러한 세계 물류 트렌드를 잘 파악하고 이에 대한 대비는 물론 각 권역별 물류산업 진출, 물류산업과 관련한 기술개발, 표준화 추진 등에 노력하여 국제물류기반 부가가치창출에 힘써야 할 것이다.

5) 우리나라 물류산업의 대응방안

(1) 우리나라 물류산업의 현황

우리나라 물류산업 중 해운과 항공부문기업은 세계적인 기업과 어깨를 나란히 할 수 있는 역량을 갖추고 있다. 다만 이들 기업이 종합물류기업화 되지 못하고 있고 3자물류기업으로써 역할이 미흡한 실정이다. 해운 물류부문의 경우 세계 7위의 지배선대를 확보(1,136척, 2,350만 DWT)하고 있다. 그러나 아직도 세계적 선사, 특히 덴마크의 Maersk사나 일본선사에 비하면 규모가 크게 적고, LNG, 크루즈, 자동차운반선 등과 같은 고부가가치 창출 선박 보유는 낮은 편이다. 또한 우리나라가 수출입경제 구조임에도 불구하고 국적선 적취율은 35% 수준에 불과하여 최소한의 부가가치도 확보하지 못하고 있는 실정이다. 우리나라는 우수한 해기인력을 양성보유하고 있으나 현실적으로 상당수의 선원인력이 부족한 실정이다. 그리고 해운사의 선박확보를 위한 선박금융 조달비용이 높은 편이어서 경쟁력확보가 어려운 상황이다.

항만 물류 부문의 경우 우리나라 항만은 동북아 주요 항만으로 기능하고 있지만 중국항만

의 성장에 따라 환적화물 유치가 점점 더 어려워지고 있다. 이러한 상황에서 전국항만시설확보율은 88.6%에 불과하고 항만배후지가 부족하여 항만부가가치 창출의 한계를 느끼고 있는 실정이다. 또한 최근에 해외항만투자와 글로벌물류 네트워크 구축에 노력하고 있지만, 해운선사의 자가터미널 확보를 제외하고는 물류사업의 해외진출이 거의 전무한 실정이어서 해외항만 물류사업에의 진출이 크게 요구되고 있다.

항공 물류 부문은 세계적으로 인정받는 항공사와 공항을 보유하고 있다. 그러나 베이징, 상하이, 홍콩공항 등과 치열한 허브공항경쟁을 벌이고 있다. 항공사의 경우도 중국의 항공화물 증가에 따른 중국항공사의 추격과 서방 주요 항공사와의 경쟁에서 선두를 유지하기 위해서는 끝임없는 혁신이 필요한 실정이다.

우리나라 내륙 물류는 인프라가 도로위주로 구축되어 있어 여객, 화물 모두 도로운송이 88%를 점유하고 있다. 세계적인 환경친화적 물류에 다가가기 위해서는 이산화탄소 배출이 적은 수송모드로의 모달쉬프트가 절실한 상황이지만 그 실적은 미미한 실정이다. 한편, 한반도를 중심으로 한 국제복합운송의 발전을 위해서는 대륙과의 연계가 필수적이다. 이를 위한 남북한 물류협력과 한반도 통합물류체계 구축, 해외 내륙 물류산업 진출 촉진이 필요하다. 또한 물류산업발전을 위한 제도적 정비가 제대로 이루어지지 않아 세계로 뻗어가기는커녕 해마다 화물연대파업으로 물류낙후국의 오명을 벗지 못하고 있는 실정이다.

우리나라의 에너지는 대부분 해외로부터 도입되는데, 우리나라 소비량에 비하여 운송선대가 부족하여 외국선대에 의존하는 실정이다. 또한 운송, 유통 및 가공중 손실률이 25.6%에 달하여, 선대확충, 오일허브의 구축이 시급한 실정이다.

(2) 우리나라 물류산업의 해외 물류산업 진출 유망 분야

지금까지의 연구결과 각 지역별로 우리나라 물류기업의 해외물류사업 진출 유망분야를 도출하여 보았다. 유라시아 지역의 경우 동유럽의 성장에 따른 동지중해, 흑해해운서비스 부문에 진출하거나 중동의 해운항만시장에 진출할 수 있을 것이다. 또한 유럽의 항만운영이나 동유럽과 중앙아시아내륙운송과의 연계서비스사업에 진출할 수 있을 것으로 판단된다. 인도지역의 경우 한·인도 간 해운협정을 체결하고 해운시장에 진출할 필요가 있다. 점차 물류대국으로 발전할 것으로 예상되기 때문이다. 러시아지역은 에너지자원 운송을 위한 러시아 유조선시장진출이나, 북극항로 개발의 가시권하에 따른 내빙선박시장 할성화에 대비하여야 한다. 특히 극한기후에 적응할 수 있는 선박개발 및 관련기술 개발축적이 시급한 사안이 되고 있다. 한편, 유럽과 극동을 있는 TSR연계운송시장진출, 특히 Sea-Rail 운송사업에 진출할 필요가 있다. 이를 위해 러시아와의 해운협정 체결이 필요하다.

아시아·태평양지역의 중국은 높은 물동량 증가에 힘입어 물류시장이 크게 발달하고 있다. 따라서 중국의 해운, 항만, 항공 및 내륙 물류시장에 적극 진출할 필요가 있다. 신흥발전국인 동남아지역의 역내피더서비스 진출과 메콩강의 내륙수운서비스에 진출하여 소위 CLMV 물류

인프라에의 투자, 아세안지역 항만투자로 아시아 역내물류거점을 확보하여야 할 것이다. 또한 인도의 피더서비스 해운사업진출도 유망한 것으로 판단된다. 특히 원유, 가스, 석탄 등 동남아 에너지 물류사업에 적극 투자하여야 할 것이다.

중남미 지역의 경우 지역 대표국가인 브라질, 멕시코, 칠레의 물류시장에 진출하여 파나마 운하 확장과 함께 예상되는 물류발전에 대비하여 전략항만을 확보하고 자원물류서비스를 제공할 수 있어야 할 것이다. 이지역의 해운, 항만, 항공협력 강화가 요구되고 있다.

대양주의 경우 자원수출지역으로 인프라 부족사태를 겪고 있으므로 해운, 항만, 내륙 물류 투자를 시도하여 볼만 하다. 아프리카 지역은 자원이 풍부하면서도 덜 개발된 지역으로서 신흥물류투자유망지역으로 떠오르고 있다. 여기에는 자원개발과 연계된 내륙 물류 인프라개발을 연계한 패키지 사업에 진출하는 것도 유망하다고 판단된다. 그러나 정정불안과 같은 위험요소도 많아 리스크관리가 요구되고 있다.

(3) 우리나라 물류산업의 비전과 목표

국가물류비전은 “동북아 물류중심 추진 로드맵(2003)”과 “국가물류기본계획 수정계획(2006)”에서 “물류부국”을 비전으로 삼았고 이명박 정부의 100대 국정과제에서도 물류산업의 부가가치창출을 표방하고 있다. 본 연구에서도 세계 물류환경변화에 대한 우리나라의 대응방안을 도출하면서 우리나라 국가물류 비전을 “글로벌 물류강국, 물류부국의 실현”으로 설정하였다. 그리고 세부사항으로 물류부문별 별도의 비전과 목표를 설정하였다.

해운부문은 “물류부국 실현을 촉진하는, 국민경제의 지속적 성장과 발전을 선도하는, 세계 해운질서를 주도하는 한국해운”으로, 항만부문은 “동북아 물류허브화를 통한 고부가가치 창출”, 항공부문은 “세계 일류 항공 물류산업 육성 및 지속가능 성장기반 조성을 통한 세계 항공 물류 선도국가”를 비전으로 설정하였다.

그리고 내륙 물류 부문은 “글로벌 물류네트워크 구축, 한반도 중심의 고효율 복합운송망 구축”, 에너지 물류 부문은 “국가에너지 안정공급 및 에너지 물류의 성장동력화”를 설정하였다. 이에 따라 물류 주요 트렌드를 고려하여 국가물류비전을 달성하기 위한 물류 부문별 추진전략과 중점추진방안을 제시하였다

(4) 우리나라의 대응방안

세계 물류환경의 변화와 패러다임의 변화에 대응하기 위하여, 국내 물류산업을 육성하고 적극적인 해외진출을 통하여 “글로벌 물류강국, 물류부국의 실현”을 달성하기 위한 중점추진과제를 제시하였다. 중점추진과제는 해운부문 7과제, 항만부문 4과제, 항공부문 5과제, 내륙 물류부문 3과제, 에너지 물류 부문 3과제 등 총 22개의 정책과제를 선정하고 추진방안을 제시하였다. <표 10-1>은 물류비전 달성을 위한 부문별 중점추진과제를 종합한 것이다. 종합하여 보면 각 부문별 물류산업의 국내기반 확보, 물류기업의 대형화, 경쟁력 향상 및 해외진출방안

추진과 친환경, 물류보안 경쟁력 확보 등으로 요약된다.

<표 10-1> 세계 물류환경변화에 따른 부문별 대응방안

추진전략		중점추진과제
해운 물류	해운산업 핵심역량 및 인프라 구축 전략	선박금융의 선진화
		해운전문인력 및 해상인력 육성
	고부가가치 성장 동력 확보	해운기업의 종합물류기업화
		카페리 경쟁력 강화 및 크루즈 활성화
		선박관리업 및 연관사업 활성화
	시장기회 창출	남북한 해운 물류시장 통합
		신기술 첨단 해운기술 개발
항만 물류	양적경쟁지양 질적성장지향 친환경산업화 글로벌화	고부가가치 항만육성
		고효율 항만운영시스템 구축
		친환경 항만개발 및 육성
		해외항만시장 진출
항공 물류	항공 물류기업의 지속발전 기반 확보	항공 물류기업의 효율성 극대화
		종합물류기업 육성
		친환경, 보안체제 구축 선도
	클러스터 조성을 통한 항공 물류산업의 질적 성장 도모	동북아 물류허브 및 Air-City 구축
		초일류 공항기업 육성
내륙 물류	한반도 중심의 고효율적인 복합운송망 구축	동북아 복합운송시스템 개발
		전략적 물류외교 강화
		글로벌 물류기업 육성
에너지 물류	미래형 에너지 물류체계 구축	국가 에너지 물류체계 고도화
		국내외 에너지 물류 기반조성 및 투자 진출
		환경, 안전을 고려한 에너지 물류체계 확립

본보고서의 각 장별 내용을 본장 끝부분 <표 10-2>에 총괄 요약 정리하였다.

2. 결론

세계 물류시장규모는 2005년 6조 달러 정도로 추산되고 2010년에는 약 10조 달러 시장으로 성장할 것으로 추정되고 있다. 반면 우리나라의 GDP는 약 8천억 달러 정도로 추산되고 2010년에는 1조 달러가 될 것으로 추정되고 있다. 이는 세계 물류시장의 규모를 짐작케 해준다. 국내물류산업의 매출액이 2006년 74조원 정도로 세계 물류시장규모의 1%에 미치지 못하고 있음을 알 수 있다. 우리나라의 무역규모, 항만물동량, 선대규모 등에 비하면 턱없이 작은 규모이다. 만약 우리나라 물류산업을 발전시켜 세계 물류시장의 10%를 점유할 수 있다면 우리나라 GDP 규모의 매출을 올릴 수 있을 것이다. 우리나라가 물류산업을 대형화, 글로벌화하여 물류부가가치를 창출하는 미래성장 동력으로 삼아야 하는 이유이다.

물류강국이 되어 물류부국을 실현하기 위해서는 해운, 항만, 항공, 내륙 물류 및 에너지 물류 모든 분야에 종사하는 기업과, 이론적인 연구를 하는 학계, 해외자료수집과 실질적인 분석을 통하여 국가정책수립과 기업자문을 맡은 연구원 그리고 정책을 집행하고 업계를 지원하는 정부의 관련부처가 혼연일체가 된 지속적인 노력이 요구된다.

본문에서 분석 제시하였듯이 세계 물류환경을 둘러싼 변화가 계속되고 있다. 글로벌경제로의 이행에 의한 새로운 규범의 준수, 기술 발전에 따른 물류시스템의 개선, 경쟁을 극복하기 위한 인프라확충과 신경영기법 도입, 해외물류시장 진출을 위한 조사 분석과 더불어 우리나라 물류기업의 경쟁력을 확보할 수 있는 방안 구축 등이 지속적으로 이루어져야 한다.

특히 자원빈국이며 무역에 의존할 수밖에 없는 우리나라로서는 지식과 기술, 노우하우로 무장하고 세계 물류시장으로 진출하여야 할 것이다. 그러나 우리나라 물류기업의 상대적 영세성, 소규모, 경험부족은 물류강국, 물류부국으로 가는 길이 멀게 느껴지게 한다. 이 난국을 헤쳐나가고 물류부가가치를 창출하여 국가경제에 기여할 수 있도록 산관학연이 지혜와 힘을 모아야 할 때이다. 지금까지의 연구내용을 종합적으로 검토한 결과 우리나라 물류산업이 나아가야 할 방향을 다음 다섯 가지로 정리할 수 있다.

첫째, 통일이후를 목표로 남북한 통합 물류시스템 구축이다. 먼저 국내 물류산업의 성장과 한반도의 물류중심지화를 지향하기 위해서 남북한 물류통합이 필요하다. 지금은 남북관계가 어렵지만 중장기적으로 반드시 실현해야 할 과제이다. 이는 남북간 교역지원뿐만 아니라 대륙을 향한 물류진출을 위해서도 필요하다. 또한 TKR, TMR, TCR, TSR은 물론, TAR과의 연계, 아시아하이웨이 프로젝트와의 연계를 통한 유라시아 국제복합운송에 진출하기 위해서도 필요하다.

둘째, 신흥물류신장 진출이다. 한국경제의 도약과 신성장 동력의 일환으로 외부로부터의 국부창출이 필요하다. 우리나라 물류기업도 세계적인 다국적 물류기업과 같이 해외 물류사업에

적극 진출하여야 한다. 특히 물류수요가 폭증하고 있는 신흥발전국과 부존자원이 풍부한 저개발국으로의 진출을 적극 확대할 필요가 있다. 또한 국내물류에 머물고 있는 물류산업을 2자물류, 나아가 3자물류기업으로 육성하여 세계 물류시장에 진출하는 방안을 적극 강구하여야 한다.

셋째, 물류기술산업의 육성이다. 정보시스템의 발전에 따라 물류관리가 정보화, 자동화, 무인화 되는 경향이 있다. 또한 최근 강화되고 있는 물류보안 규제, 환경보호 규제 등에 적응하는 물류발전이 필요하다. 이들 물류기술, 물류정보시스템, 환경친화적 기술에 관한 원천기술 확보는 물류산업뿐만 아니라 기계, 전기·전자, 광학 등 여러 기초기술과 정보기술이 융합하여야만 이루어질 수 있다. 이러한 기술개발을 적극 지원하여 원천기술확보로 물류산업의 경쟁력을 높이고 나아가 세계 표준화를 추진하며, 별도의 물류기술산업을 발전시켜 부가가치를 창출할 수 있도록 하여야 한다.

넷째, 물류인력의 양성이다. 어느 분야나 핵심자원은 인적자원이다. 물류부국을 실현하기 위해서는 이를 기획, 조정, 추진, 달성할 인력을 필요로 한다. 특히 오늘날의 물류인력은 국내물류보다는 국제물류인력이 더 필요한 실정이다. 수출입경제구조를 가진 우리나라는 더욱 그러하다. 그리고 지역경제, 자원, 국제물류에 정통한 인력을 양성하여 수출입 물류의 지원은 물론, 삼국간 물류, 자원개발물류 등의 분야에서 활동할 수 있게 하여야 한다.

다섯째, 자원물류외교의 강화이다. 동북아지역에는 한중일 물류장관회의가 매년 열리고 있다. 삼국간 물류협력과 발전을 위해서이다. 이제 더 나아가 세계를 대상으로 한 글로벌 물류외교가 필요한 시대이다. 자원부국이지만 상대적으로 저개발된 아프리카나, 중남미와 같은 곳에 자원개발을 겸한 물류산업진출을 위해서는 정부의 적극적인 지원이 필요하다. 자원확보가 없다면 우리나라 경제는 나아갈 길이 없기 때문이다. 가까운 중국의 아프리카에 대한 투자, 외교활동이 타산지석이 될 것이다.

제2절 정책건의

국내 16만개의 물류기업 중 97%이상이 종사자가 10명 미만이고, 100명이상인 기업은 0.3%인 490여 업체에 불과하다(2006). 매출액은 평균 4.5억원에 불과하다. 이는 상위 10개의 글로벌물류업체 평균 매출액이 100억 달러에 이르고, 대표선사인 덴마크 Maersk선사의 2007년도 매출액 51.6조 원과는 비교한다는 것 자체가 넌센스인 정도이다.

그러나 우리나라에도 세계적인 해운기업과 항공사가 있고, 비록 제조업체를 지원하기 위해 해외진출한 2자물류기업이지만 적극적인 활동을 하고 있는 물류기업이 있다. 대부분 운송부문에 한정되어 있어서 부가가치창출은 높지 않은 편이지만, 이러한 기업들을 3자물류기업으로 육성시켜 대한민국의 대표물류회사로 활약토록 할 수 있는 가능성은 있는 것이다. 또한 국내영세 물류업체를 대형화시켜 국제물류시장에 진출할 수 있는 발판을 마련하여 주어야 한다.

이러한 여건 속에서 세계 물류환경 변화와 특성, 세계 물류 트렌드의 분석 등을 통하여 우리나라 물류산업의 해외진출과 물류산업의 강국화를 이루어 물류부가가치를 창출하는 물류부국의 실현은 구호만으로 이루어지지 않는다. 물류기술산업의 육성, 신흥물류시장의 진출, 물류인력 양성, 자원물류외교 모두 정부의 적극적인 의지와 정책추진이 필요하다. 미래 성장동력산업인 세계 물류시장 진출을 위한 정책을 추진하고 물류산업 기반조성을 위하여 다음 몇 가지 정책을 건의한다

1. 국가물류전략본부 설치

우리나라 물류기업의 해외진출은 그 역사로나 규모면에서 일천하다. 다행히 해운, 항공 등의 분야는 세계유수의 기업을 보유하고 있다. 이들 기업과 내륙 물류기업, 항만 물류기업 및 에너지 물류기업이 제조업과 동반 해외진출할 수 있는 제도적인 기반과 정책의 지원이 절실하다. 이 마당에 최근 물류기업의 해외진출 붐이 일면서 동일한 해외물류사업에 대하여 국내 기업간 경쟁하는 상황도 벌어지고 있다. 또한 각 기업, 정부, 학계 등에서 조사한 해외 정보가 통합분석되지 못하고 사장되어 이중 삼중의 정보획득비용이 지출되고 있을 뿐만 아니라 시간과 인력을 소모하고 있다. 따라서 해외진출기업의 조정, 해운・항만・항공・내륙・에너지 물류기업의 공동투자와 제조업과의 동반 투자, 투자국의 법・제도, 투자여건 및 경제성 분석, 투자재원 확보 지원을 위한 국가수준의 전략적 컨트롤타워의 필요성이 절실하다.

따라서 국내외 물류활동을 관장하고 있는 국토해양부, 제조업 활동을 관장하는 지식경제부, 해외정보를 관장하는 국가정보원, KOTRA, 무역협회 등은 물론 일반기업이 회원으로 참여하

는 가칭 “국가물류전략본부” 설치를 제안한다. 국가물류전략본부는 해외진출 정보 수집분석, 개별사업 분석, 국내물류기업의 해외진출 지원, 국내제조기업의 해외진출 시 물류기업의 동반진출 지원, 국가물류비 절감방안 연구, 우리나라의 물류중심국가 발전 정책 중점 시행, 해외물류기업의 국내유치, 해외 물류사업 진출에 대한 관련기업 및 부처의 의견조정 등을 수행하여야 할 것이다.

국가물류전략본부에서는 각 유관기관과 해외진출기업의 주재원, 출장자(연구원, 공무원, 교수 등) 등이 수집한 모든 정보자료를 모두 분석하여 필요기관과 기업이 공유·활용할 수 있게 하는 것이 무엇보다도 필요하다.

이를 위해서는 새로운 조직을 대통령 직속으로 신설할 수도 있고, 국토해양부의 기존 조직을 확대 개편 할 수도 있을 것이다. 물론 기업적 운영을 위하여 국제물류전담기구(독립기구 또는 공사형태)를 설립하는 방안도 검토할 필요가 있다. 동기구의 주요업무는 해외 물류 분야 진출을 위한 사업발굴 및 조사단계 지원, 사업 및 투자단계 지원, 운영단계의 지원을 하는 것이다. 즉 우리나라 물류기업들의 국제화 및 해외진출 시, 특히 중소규모 기업들의 해외진출 시 경험부족, 리스크 부담이 크기 때문에 정보력, 협상력 및 자금력을 가진 전담기구가 국제물류환경에 적절히 대처하고 투자 의사결정을 적기에 할 수 있도록 실효성 있는 지원을 하는 것이다. 물류기업의 해외진출 지원을 일반적인 지원과 투자지원사업을 위해서는 연간 300억원 이내의 자금이 필요할 것으로 예상된다. 이는 우리나라 일부 공사에 매년 지원되는 정부출자금 및 보조금규모(22~9,678억원)나 최근 신설된 발전기금(200~1063억원)과 비교하면 그리 크지 않은 금액이라 할 수 있다. 동 사업은 해외투자사업으로 일정궤도에 오를 경우 자체수입만으로도 운영이 가능할 것이다.

해외물류투자를 위한 외국의 사례를 살펴보면 일본은 1974년부터 ODA 등 해외진출국 원조정책과 이율이 거의 0%에 가까운 자금지원을 통하여 전 세계에서 활발한 활동을 하고 있다. 싱가포르는 테마섹, PSA 등 공기업 주도로 시행하고 있고, 중국(1997)도 COSCO 등 공기업 주도로 진출하고 있다. 독일의 경우도 공기업을 민영화하여 세계 물류시장에 진출하고 있다. 우리나라도 이제부터라도 ODA 및 국제물류펀드 자금을 활용한 해외진출에 적극적으로 임하여야 한다. 싱가포르의 Temasek, PSA, 일본의 JTCA(해외교통협력협회), 두바이의 DPW, 독일의 DPWN 등을 모델로 삼을 수 있을 것이다.

따라서 국가물류전략본부 또는 국제물류전담기구를 설치하여 해외진출을 위한 국가 물류정책을 총괄 입안 집행하고 물류기업의 해외진출을 정보, 자금, 정책적인 면에서 종합지원하는 사령탑 역할을 하도록 하여야 할 것이다.

2. 물류시티 조성

국내물류의 발전과 우리나라 국제물류거점, 기업의 경쟁력 향상을 위해서 물류시티의 조성을 제안한다. 물류시티는 기존의 항만배후단지 조성개념보다는 더 넓다. 즉 물리적인 물류단지개념에 해운센터, 해운거래소, 통과선박 및 선원 서비스 등 소프트웨어적인 개념을 포함한 종합 항만도시구역의 개념을 부여한다.

물류시티는 국내 국제물류거점인 항만과 공항을 중심으로 관련 물류클러스터를 조성하여 물류거점의 국제 경쟁력 향상, 환적화물의 유치, 다국적 물류기업과 제조기업의 유치, 물류관련 서비스기업의 유치를 통하여 물동량 창출과 부가가치창출을 목표로 한다. 물류시티는 마린시티(해운・항만・조선)와 에어시티로 구분할 수 있다.

마린시티는 항만을 거점으로 해운서비스와 항만서비스가 원스톱으로 이루어지게 하고 입출항 선박은 물론 통과선박의 급유, 수리, 교대선원 승하선이 자유롭게 한다. 또한 배후물류단지에 국제물류기업을 유치하여 교역물품의 가공・제조・조립・재가공・보관・분배센터 기능, SCM전략수행 등이 이루어지게 한다.

에어시티의 경우 기본적으로 마린시티와 비슷한 기능을 수행하면서 항공기의 정비 수리가 이루어질 수 있도록 하여 여객, 화물처리는 물론, 정비수리와 같은 부가가치창출을 제고하여야 할 것이다. 또한 필요에 따라 마린시티와 에어시티를 결합한 통합물류시티의 조성도 가능할 것으로 보인다.

우리나라의 경우 부산신항과 배후단지 및 김해공항을 연계하고, 인천항의 경우 항만배후단지, 송도신도시, 인천공항을 연계하여 물류시티개념하에 화물의 처리, 장비 및 운송수단의 수배송, 수리, 관련인력의 공급 등과 관련된 업무가 자유롭게 이루어지는 종합서비스단지를 조성하여야 한다. 그러기 위해서는 CIQ기관을 포함한 항만당국, 공항당국 및 항만도시 지자체의 협의하에 관련서비스를 제공할 수 있는 제도 수립이 우선되어야 할 것이다.

3. 물류기업의 대형화와 적극적인 해외진출

우리나라 물류기업의 해외진출 실적은 높지 않다. 국내물류산업은 성장에 한계가 있을 수밖에 없다. 따라서 해외진출을 적극적으로 추진하여야 한다. 그러나 해외의 물류시장은 이미 거대 다국적 기업이 선점한 상태이고 또한 국가위험도, 정보의 부족 등으로 진출이 쉽지 않다. 따라서 정부의 적극적인 지원정책이 필요하다. 특히 물류기업의 대형화 또는 싱가포르투자청 등과 같은 대형 국유물류기업을 설립하여 해외진출을 서둘러야 할 것이다.

특히 중국 등이 선점하기 위해 막대한 지원을 아끼지 않는 자원부존지인 아프리카, 중남미 지역에 진출방안을 서둘러 마련하여야 한다. 해외진출에 성공하기 위해서는 우리나라 경제규모에 걸맞는 ODA 자금을 이용하여 기초조사, 설계 등에 대한 유무상 지원과 교육, 인프라 등에 우선 지원하는 정책도 병행하여야 한다.

국제물류사업의 진출을 위해서는 우선 세계 물류권역을 고도성장권, 잠재성장권, 성숙성장권으로 구분하여 지역별로 단계적인 진출방안을 마련하여야 한다. 이후 권역별 유망국가를 선정하고 진출 대상사업을 선정하여 타당성 검증과정을 거쳐 최종사업으로 결정하고 추진한다.

검토대상사업으로는 항만, 터미널, 물류단지, ODCY, CFS 및 내륙 운송사업 등을 들 수 있고 기타 인프라사업도 포함시킬 수도 있다. 물론 직접적인 투자와 함께 M&A, 지분투자를 병행하도록 한다. 이미 우리나라는 베트남의 다낭항 등 15개 해외투자 사업을 선정하여 일부 투자 타당성을 검토한 바 있다.[188] 이와 같은 사업이 조속히 본 궤도에 오르도록 물류기업투자시 제조기업의 참여를 확대하고 ODA사업과 연계하며 보다 적극적인 정책을 추진하여야 한다.

4. 물류 보안산업 육성

9·11테러이후 물류보안이 글로벌 메가 트렌드로 정착되면서 물류보안산업이 새로운 시장으로 빠르게 성장하고 있다. 미국의 Homeland Security Research사에 의하면 전 세계 정부 및 민간부분의 보안 시장의 규모는 2008년 392억 달러에서 2018년 748억 달러로 연평균 6.7% 성장할 것으로 전망된다. 이에 따라 미국, 유럽, 중국을 비롯한 많은 국가들이 보안관련 산업의 육성과 세계 시장 진출에 주력하고 있다. 항만물동량이 많은 중국은 이미 미국과 항만 물류보안 시스템을 시험 운영하는 등 발빠르게 대응하고 있다.

최근 우리나라도 물류보안 산업의 중요성과 발전 가능성을 인식하고 유관 기관간 업무 협조, R&D 지원, 국제적인 동향 정보 제공 등 다양한 분야에서 민간과 협력을 시작하고 있다. 각 기술 분야에서 여러 업체들이 제품을 생산할 뿐 아니라 미래 기술 개발에 주력하고 있으나 대부분 아직 세계 수준에 미치지 못하고 있다. 그러나 핵심 기술개발을 위한 투자나 지원, 기 개발된 장비에 대한 테스트 베드(Test Bed)의 제공 등 실질적인 뒷받침은 크게 미흡한 실정이다. 특히 국가가 지원하여 개발한 기술조차도 시험운영할 수 있는 제도적 장치가 마련되지 않아 개발된 기술이 사장될 위기에 처한 경우도 있다.

또한 보안담당부서나 관계자를 제외한 일반기업의 물류보안에 대한 인식이 부족하고, 대부분의 물류기업은 물류보안을 부담 요인으로 인식하면서 수동적으로 이행하고 있다. 이에 따라 정부, 민간기업, 학계는 국제적인 보안수요에 대한 분석과 지속적인 협력을 통하여 물류보

188) 국토해양부, 「글로벌 물류네트워크 투자사업 기초타당성 조사 연구」, 2008. 9.

안 산업이 새로운 성장 동력으로 자라 날 수 있는 토대마련에 힘을 기울여야 할 것이다.

한편 물류보안 산업의 육성을 위해서는 물류보안 산업 지원제도 완비, 물류보안 산업 인프라 장비, 물류보안업체 역량강화 등이 요구된다. 물류보안 산업의 지원제도는 물류보안 관련 법 및 제도의 보완, 국가물류보안 통합기구 설립, 국가 물류보안계획 수립, 물류보안 국제협력 체제 구축 등을 들 수 있으며, 물류보안업체의 역량 강화는 물류보안 기술개발, 장비, 인력, 연구역량, 컨설팅, 네트워크 등이 다른 국가보다 우위에 있도록 노력하는 것이다. 특히 물류보안 산업은 기술적 우위가 경쟁력을 좌우하기 때문에 보안기술 개발 및 산업에의 응용, 세계시장 진출 등에 대한 대책 마련이 시급하다. 이에 따라 물류보안 기술개발 연구사업을 위해 정부는 우선 물류보안산업 육성을 위한 기본계획을 마련하고 전문 연구기관을 설립하여 연구기술 개발을 위한 세부전략을 적극 추진해야 한다.

특히 향후 시장 규모가 크게 확대될 것으로 판단되는 i) 컨테이너 화물 추적 및 전자 봉인 장치를 포함한 스마트 컨테이너 개발, ii) 100% 검색제도가 도입됨에 따라 고속·고선명이 경쟁력으로 등장하게 될 컨테이너 화물 검색기, iii) 컨테이너 화물 정보를 포함한 물류 정보를 수집·가공·분석하는 물류보안 정보 시스템을 개발하고, 보급하는데 역점을 둬야 한다. 특히 물류보안 정보시스템의 개발은 전자와 서로 연계되는 것으로 향후 기업에 상당한 부가가치를 창출할 수 있는 분야로 평가되고 있으므로 정책 당국의 적극적인 기술 개발 지원이 필요하다

그렇지 않은 경우 지속적으로 늘어나는 수출입물동량과 환적화물의 보안활동에 외국의 장비와 기술을 이용하게 되어 국부유출은 물론 부가가치창출의 기회 손실을 감수하여야 할 것이다.

5. 물류 기술개발과 표준화 촉진

국내외 물류환경이 급격하게 변화되고 있는 가운데, 이러한 변화에 능동적으로 대처하지 못할 경우 변화의 중심에서 벗어나 물류후진국으로 전락하게 된다. 물류선진국으로 도약하기 위해서는 그 어느 때보다 물류기술개발과 표준화를 통한 물류산업의 선진화, 나아가서는 물류시스템의 효율화가 절실한 실정이다.

현재 G7국가를 비롯한 주요 선진국에서는 물류기술을 에너지, 환경, 정보통신, 생명공학 등과 더불어 21세기 중점기술 개발분야로 선정하여 중점 투자하고 있다. 그러나 한국의 물류기술 수준은 경제규모에 비해 아직 미흡한 수준이며, 국가 R&D 예산 중 물류(교통)기술에 투자되는 비율도 전체 R&D 예산의 2.5%로 G7 국가 평균(약 8%)의 30% 수준에 그치고 있다.

따라서 물류 분야의 사회적 비용을 저감시키고 물류효율성을 증진시키기 위해서는 첨단물류기술개발이 필수적이다. 즉 저탄소 녹색성장을 뒤받침하고 부처통합의 계기로 육상, 해상,

항공 통합연계 운송기술 및 지속가능한 물류기술개발에 역점을 두고 적극 추진해야 한다. 예컨대, 교통연계·환승시스템, 저에너지·저공해 및 첨단형 자동차, 차세대 고속철도, 차세대 중형 항공기, 지능형 공항시스템, 대형 위그선 실용화, 첨단항만 및 물류시스템, 고효율 항만하역시스템 등에 대한 연구가 중점적으로 추진되어야 한다.

특히 기후변화협약과 관련한 저탄소 배출 엔진, 장비 산업의 기술개발이 필요하다. 앞으로 환경기준을 충족하는 장비의 수요는 지속적으로 늘어날 것이다. 이러한 기술개발은 IT기술, 전기전자공학, 기계공학, 광학 등 많은 분야의 기술이 동시에 요구된다.

또한 물류시설과 장비에 소요되는 부품의 개발도 시급하다. 따라서 관련기술을 개발할 수 있도록 정부주도로 관련기업을 지원하고 이러한 기술과 표준화가 세계 물류업계의 표준으로 채택되도록 노력하여야 할 것이다. 특히 하역장비 같은 경우 대형 고가이므로 신기술과 신개념을 채택한 장비를 개발하여도 특정 기업이 구매 운영하기 전에는 이를 시험운영하여 성능을 검증할 방법이 없어 기술이 사장될 위기에 놓이는 경우도 있다. 따라서 신기술과 신개념을 채택한 장비의 개발 또는 기술개발시 국가에서 의무적으로 구입하여 시험운영하거나 관련기업이 구매 운영할 수 있도록 지원하여야 할 것이다. 지속적으로 증가하는 세계교역량과 더불어 물류장비산업도 부가가치를 창출하는 유망한 산업임을 인식하여야 한다.

또한 북극해 해빙으로 그 가능성이 높아진 북극항로 개발에 따른 쇄빙선, 극지항해선박 등 관련 기술개발에도 적극 투자하여 세계 제일의 조선기술, IT기술 등과 접목하여 미래의 성장산업으로 육성하여야 할 것이다.

한편, 글로벌 물류표준을 선점하기 위한 국가간 경쟁 심화와 WTO/TBT 협정 등으로 ISO등 국제표준기구의 표준준수의무 압박의 강화로 국제적 표준개발 및 국제정합성 확보가 중요한 과제로 대두되고 있다. 특히 우리나라를 포함한 동북아지역은 교역량이 지속적으로 증가하여 세계 3대경제권으로 급부상함에 따라 물류표준화는 더욱 중요한 문제로 부각되고 있으며, 유럽, 미국, 일본 등 선진국은 물류표준화를 통해 일관수송체계 확립을 위한 기술개발 및 제도적인 지원을 수행하고 있다.

우리나라도 선진국과의 물류표준화 경쟁에서 경쟁우위확보 및 국가경쟁력을 향상하기 위해서는 ⅰ) 국내물류 표준화 기술개발을 통한 물류기반 기술 확보, ⅱ) IT활용을 통한 물류표준화 선도국가 도약, ⅲ) 국제물류표준화 활동의 적극 참여를 통한 국제물류표준화 입지 확보, ⅳ) 국제 공동연구 등을 통한 물류표준화 기술의 세계화, ⅴ) 국내 물류표준화 기술의 해외진출 및 동북아 물류표준화 선도전략을 적극 추진해야 한다.

이를 위해서는 국가물류기본계획에 포함된 국가물류표준화 추진계획을 보다 구체화하고 지난해 말 발족한 국가물류표준화 연구단의 국가물류표준 종합시스템 개발사업을 가속화해야 한다. 즉 일관수송용 파렛트 규격 합리화, 표준 포장모듈 및 포장기준 개발, 수송장비 표준 및 수송용 포장용기 개발, 보관시설 표준 정합시스템개발, 물류보안 향상을 위한 정보·기술·프

로세스 표준개발, 물류정보 인프라 및 획득/연계 표준체계 구축, 물류표준화 통계자료의 신뢰성 확보를 위한 DB 표준체계 개발, 남북 및 국제물류 호환시스템 개발 및 기반 구축, 그린 물류인프라설계 등 세부과제에 대한 연구를 가속화해야 한다.

6. 국내 물류인프라의 확충, 남북한 물류협력 증진

국내 물류산업의 발전과 우리나라 기업이 세계 물류산업에 진출하기 위해서는 국내 물류분야의 인프라 확충이 필요하다. 국내 물류시설을 기반으로 물류기업이 성장해야 해외에 진출할 수 있기 때문이다. 독일의 자동차 기술이 우수한 이유가 아우토반이라는 속도제한이 없는 고속도로가 있었기 때문이라는 설명과 일맥 상통하는 이야기이다. 제조업도 마찬가지이지만 서비스업도 세계적으로 발전하기 위해서는 국내시장에서 경쟁하면서 기술력과 서비스 수준을 제고해야 한다.

따라서 우리나라 물류기업이 해외로 진출하기 위해서는 국내에서 충분히 경쟁하여 경쟁력을 기르고 또 첨단 운영 시스템도 개발해야 한다. 항만의 자동화, 무인 시스템화, 친환경 운영시스템 도입, 에너지 절감형 항만 시설, 화물 추적 시스템, 첨단 물류 보안 시스템 등은 실제 현장에서 많은 시행착오를 통해 개발할 수 있다. 이를 통해 국제 경쟁에서 이길 수 있는 제품과 기술, 서비스 능력이 배양될 수 있다. 국제물류시장의 진출은 국내 물류 인프라의 확충을 통한 국내 물류산업의 발전을 통한 토대가 마련되어야 가능한 일이다.

한편 국내 물류인프라의 확충과 함께 북한과의 물류협력을 촉진할 필요가 있다. 북한과의 물류 협력 증진은 두 가지 차원에서 필요하다.

첫째, 남한 기업의 경쟁력 강화를 위해 필요하다. 남북관계가 단절되고, 북한 지역의 막힘으로 인하여 동북아 지역의 국제물류 경로가 왜곡되고 있다. 그리고 이러한 물류왜곡은 남한 기업의 물류비 상승을 가져와 궁극적으로는 국내 기업의 국제경쟁력을 저하시키는 결과를 초래한다. 따라서 이러한 문제점을 해결하는 차원에서 남북한의 물류 협력이 필요하다.

둘째, 한반도의 지속적 발전을 위해 북한과 협력이 필요하다. 한반도는 아시안 하이웨이, TKR, TSR, TMR, TAR 등과의 중요한 연결경로로 내륙 물류의 중요한 위치를 차지하고 있다. 그리고 북한 지역의 항만은 동북아 지역 해상운송의 거리 및 시간을 단축할 수 있는 유리한 위치를 점하고 있다. 이러한 이유에서 남북한 물류협력이 촉진되면 동북아지역, 나아가 세계물류의 발전을 이룰 수 있을 뿐만 아니라 한반도가 가진 지리적인 잇점으로 인해 물류산업을 비롯한 다양한 경제활동이 증대하고 이는 나아가 한반도의 지속적인 발전에 크게 기여할 것으로 판단된다.

7. 에너지 물류 허브 육성

국내 에너지 물류체계의 비효율성이 문제점으로 나타나고는 있으나 이는 장기간에 걸쳐서 지속적으로 개선하는 노력이 물류 분야보다는 정유, 가공, 유통 등의 단계에서 추진될 필요가 있다. 국제 에너지 물류체계에 있어서는 에너지자원의 도입 및 제품의 수출과 관련한 물류가 상대적으로 체계적인 발전과정을 거치면서 상당한 수준에 이른 것으로 평가되고 있다. 이에 반해 단기저장, 장기비축 및 트레이딩 등을 포함한 물류허브 기능과 관련해서는 국가전략인 '동북아 물류중심국가 건설' 및 '글로벌 물류네트워크 구축'을 고려할 때 크게 미흡한 것으로 평가되고 있다. 따라서 이에 대한 적극적인 개선방안으로 에너지 물류허브의 집중적인 육성 필요성이 대두되고 있다.

더욱이 유럽권의 네덜란드와 이시아권의 싱가포르가 석유 및 석유화학 분야에서 물류허브 기능을 집중적으로 육성함으로써 이 분야의 부가가치가 각각 GDP의 7.3% 및 11.5%에 이르고 있다. 이를 통해 에너지 물류산업을 항만 및 물류산업과 함께 핵심적인 국가 성장동력으로 확보하고 있는 것이다.

우리나라는 광양항(여천), 울산항 및 대산항 등에 석유화학공업 중심의 대규모 산업단지를 보유하고 있다. 중국을 중심으로 에너지 수요의 지속적인 팽창 가능성이 큰 동북아 지역에서 지정학적으로 유리한 위치에 있는 우리나라가 새로운 에너지 물류 허브로 성장할 수 있는 여건을 확보하고 있는 것으로 평가되고 있다. 특히 우리나라는 현재 원유, 석유제품 및 석유화학원료의 국제교역 규모와 정제 및 생산능력 등을 고려할 때 비교적 단기간에 에너지 물류 허브를 구축하고 새로운 에너지 물류 중심국가 기능을 발휘할 수 있는 것으로 판단되고 있다.

이미 주요 항만에 대규모의 에너지자원 가공 및 에너지상품 생산시설 등을 확보하고 있는 우리나라가 하역 및 비축시설을 확충하고 동북아 역내 에너지 물류 수요를 적극 흡수할 경우 동북아 지역은 물론 글로벌 에너지 물류 허브국가로 도약할 수 있다.

이는 우리나라 에너지 물류산업의 비전인 국가 에너지의 안정적인 공급과 에너지 물류산업 발전의 기반이 될 것이며, 만성적인 에너지 수입국이지만 에너지 물류 허브국가로서 새로운 성장동력을 확보할 수 있다. 이를 통해 부가가치를 지속적으로 창출할 수 있을 것이며, 특히 자원빈국으로서의 취약점을 보완하는 전기를 마련할 것으로 기대된다.

이와 같은 에너지 물류 허브화는, 특히 오일허브 구축사업을 통해 3,000만 배럴 규모의 직접 저장시설을 확보할 경우 같은 규모의 비축 효과에 의해 국가 전략비축기지 건설, 석유 도입 및 운영비 절감효과가 최대 7조 3,000억원에 이를 것으로 예측되고 있다[189]. 더욱이 이와 같은 물류허브화 사업은 석탄 및 천연가스 등으로 대상을 확대할 수 있으며, 특히 전략물자인 곡물 등으로까지 확대할 경우 그 부가가치는 극대화될 수 있을 것으로 기대되고 있다.

189) 김학소, "한국 동북아 오일허브 구축 및 활성화를 위한 Action Plan과 경제적 파급효과", 동북아 오일허브 구축 및 활성화 방안 정책 세미나 자료, 2008. 11. 20.

8. 우리나라 물류산업 대응방안의 지속적 추진

글로벌 물류강국, 물류부국 이라는 우리나라 국제물류산업의 비전을 달성하기 위한 중점추진과제는 22개, 세부추진과제는 67과제가 선정되었다. 해운부문에서는 세계 일류의 해운 물류산업 육성을 목표로 해운산업 핵심역량 및 인프라 구축, 고부가가치 성장동력 확보, 시장기회 창출 등의 추진전략을 수립하고 7개의 중점추진과제와 16개의 세부과제를 선정하였다.

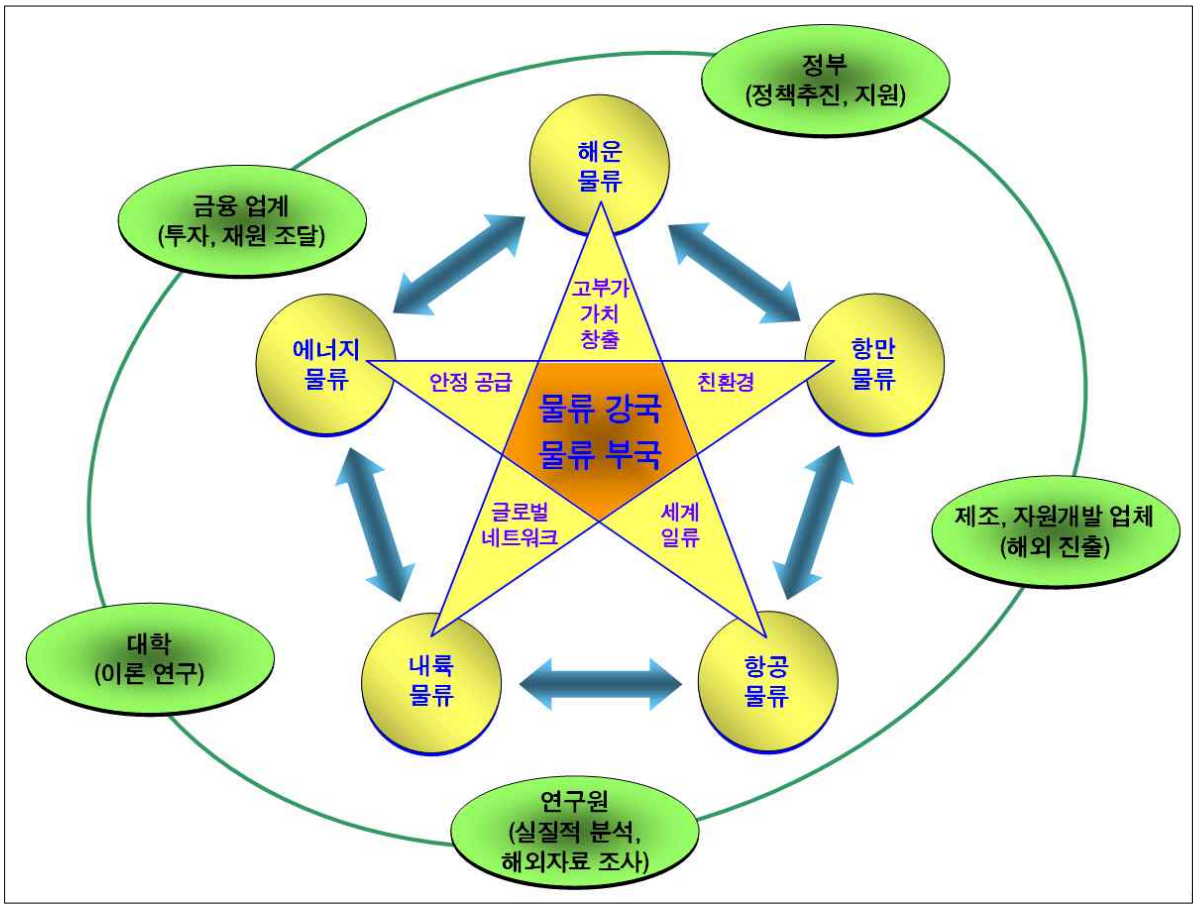
항만 물류 부문에서는 우리나라의 동북아 물류허브화를 통한 고부가가치 창출과 항만산업의 글로벌화 및 친환경 산업화 등의 추진전략을 수립하고 4개의 중점추진과제와 23개의 세부추진과제를 선정하였다. 항공 물류부문은 세계 일류항공 물류산업 육성 및 지속가능 성장기반 조성을 목표로 항공 물류기업의 지속발전 기반확보, 클러스터 조성을 통한 항공 물류산업의 질적 성장 도모라는 추진 전략을 수립하고 5개의 중점추진과제와 12개의 세부추진과제를 선정하였다. 내륙 물류부문은 한반도 중심의 고효율적인 복합운송망 구축이라는 추진전략과 3개의 중점추진과제 및 8개의 세부추진과제를 선정하였다. 자원빈약국인 우리나라의 경제성장과 존속을 위한 에너지 물류부문은 국가에너지 안정공급 및 에너지 물류의 성장동력화를 기본목표로 하고 미래형 국가에너지 물류체계 구축을 추진전략으로 설정하였다. 또한 국가에너지 물류체계의 고도화, 국내외 에너지 물류 기반조성 및 투자진출, 환경과 안전을 고려한 에너지 물류체계 확립이라는 3가지 중점추진과제와 8가지의 세부추진과제를 선정하였다.

국제물류산업의 “글로벌 물류강국, 물류부국” 비전을 실현하기 위해서는 앞에서 도출한 각 부문의 추진전략에 따른 중점추진사항과 세부추진 사항을 산・관・학・연의 적극적인 협력을 바탕으로 종합연구 검토하여 추진토록 하여야 한다.

업계에서는 각 분야별 접근이 아닌 종합물류회사를 지향하여 서로 협조체제를 구축하여야 할 것이다. 이에 학계와 연구계는 이론적인 뒷받침과 실질적인 분석으로 지원하여야 한다. 여기에 금융계의 적극적인 투자재원 조달과 해외진출 제조업체, 자원개발업체와의 동반협력진출이 필요하다. 또한 정부가 선도적인 입장에서 신기술의 개발, 해외물류사업의 진출을 위한 시드머니(Seed Money)의 지원과 국가간 협력기반 조성을 통하여 기업의 진출을 적극 지원하여야 할 것이다.

본 연구에서는 우리나라 물류산업의 국제화 및 대형화 육성을 위하여 22 개의 대응방안을 제시하였다. 이러한 대응방안이 구체적인 정책으로 이어지도록 정부의 적극적인 추진과, 관련기관 및 업계의 협력적, 유기적인 추진체계가 이루어져야 한다. 그리하여 국가물류산업의 비전과 목표가 달성되어 물류부국의 꿈이 이루어지도록 지속적인 노력이 이루어져야 할 것이다. <그림 10-1>에서는 물류업계와 정부 등 관련 기관의 물류산업 대응방안 추진 체계를 개념도로 나타내었다.

<그림 10-1> 물류산업 대응방안 추진체계



<표 10-2> 세계 물류 환경변화와 우리나라의 대응방안(총괄요약 - 1)

세계경제·산업전망 ➔	세계물류 패러다임변화 ➔	물류시장별 주요 이슈 ➔	세계물류 100대 트렌드(물류 부문별 트렌드) ➔➔	세계물류 100대 트렌드(주요 지역별 트렌드) ➔➔➔
◎ 글로벌화 (제조, 물류의 수평, 수직분업화) ◎ 지역경제통합화 (역내교역 증가) FDI 이전 (신흥국 부상) ◎ 교역구조변화 (선진국, 신흥국 중심물류) ◎ 에너지, 자원 교역량 증가	◎ 물류기술 -대형화·고속화, 에너지절약형 기술개발, 자동화·무인화, 물류 정보기술 -RFID, USN ◎ 물류규범 -지역주의 및 FTA확산, 기후변화협약진전, 물류보안강화, 환경·안전 강화, 물류표준화 ◎ 친환경물류 -환경친화형 기술개발, 선박오염물질 배출규제 ◎ 물류수요 -물류니즈다양화, 맞춤물류 확산, 물류영역통합, 공급물류 증대, SCM확산 ◎ 물류공급 -대형물류기업의 영향력, 물류 허브간 경쟁, 물류모드의 통합, 모달시프트, 3PL활성화, 4PL부상	◎ 해운물류 -해상물동량, 선복량 증가, 중국 영향력 확대, BRICs 국가 진출 확대, EC해운동맹폐지 -경쟁체제, 북극항로 가시화 ◎ 항만물류 -컨테이너물동량 증가 지속, 항만기능의 변화 -지능형종합비즈니스 거점, GTO의 글로벌화·과점화, 미국 등 항만물류보안 강화, 다양한 재원의 항만투자, 항만배후부지 역할 증대 ◎ 항공물류 -10대 항공사, 10대 공항 40% 이상 점유, 항공물류수요증가 둔화, 항공보안, 중국시장 부상 ◎ 내륙물류 -국제운송 운송모드 통합연결, 철도·수로물류 부상, 자원개발물류 확대 ◎ 에너지물류 -고유가, 석탄물류시장 성장, 에너지물류 거점 다극화, 중국영향력 확대, 대양주 에너지 인프라 부족, 중남미·아프리카 에너지물류 투자 확대	◆ 물류 부문별 트렌드 ◎ 해운물류 - 전세계 선복량 지속증가, 해운에 대한 중국 영향력 확대, 해상물동량 증가 - 선박대형화, 원가상승으로 인한 해운기업 채산성 악화 - R/D활용 등 물류신기술(모바일, RFID 활용) 개발, R&D 활동 확대, 환경기준 강화, 물류보안기준 강화 - 해운기업의 종합물류기업화 및 항만시장 진출 확대 - 해운동맹 폐지와 세계해운시장 재편 ◎ 항만물류 - 항만간 경쟁 심화, 글로벌 항만운영업체(GTO)의 시장점유율 확대 - 권역내 직기항 증가, 항만보안 및 안전 강화 - 컨테이너터미널 M&A 증대, 다양한 재원의 항만투자 증대 - 항만간 협력강화 및 항만운영 통합화, 기후변화협약 대비 항만의 친환경화 - 선사의 항만사업진출증대, 항만활동범위 확대 및 배후물류부지 역할증대 ◎ 항공물류 - 중국/아시아 ↔ 북미/유럽, 항공물류수요 중심지, 항공자유화 확산 - 초대형 항공사와 저가 항공사의 공존 : 경쟁심화, 보안 및 환경규제 강화 - 종합물류서비스(3PL) 제공자 지위 확대, 고효율 항공기 도입 확대 - 항공물류 정보시스템의 고도화(e-freight system) - 지역 허브공항간 경쟁 심화, 허브공항의 물류기지 기능 확대 - 허브공항 배후지역의 항공클러스터화 ◎ 내륙물류 - 역내통합내륙물류체계 구축 본격화, 국제철도 및 도로 연계시스템이 글로벌 물류협력모델로 등장 - 자원개발 사업과 연계한 내륙물류인프라 개발 확대, 국제복합운송 활성화 추진 - 내륙수로가 새로운 친환경 운송수단으로 부각, 철도물류 투자 및 개방 확대 - 중국 등 신흥국의 내륙물류 투자 확대, 내륙물류인프라 개발에 환경요인 영향력 확대 - 내륙물류 인프라 개발 민자유치 추진, 다국적 물류기업 시장점유율 확대 ◎ 에너지물류 - 신흥국가의 영향력 확대, 주요국의 해외 에너지자원 개발 확대 - 국제유가의 변동 및 고유가 시대의 지속, - 신재생 및 대체에너지의 개발, 세계 천연가스 교역 및 물류시장의 팽창 - 환경친화적 에너지물류체계 확산, 심해 유전 및 가스전 개발과 생산 증가 - 세계 에너지산업의 지역구조 변화(생산/가공/소비) - 에너지물류시설의 안정적 확보 및 투자 - 에너지자원 물동량의 증감	◆ 주요 지역별 트렌드 ◎ 유럽 : EU 확대로 물류지평 확장 - EU 확대와 역내 생산기지 재배치, 물류제도 통합이 경제발전 가속화(공동물류정책), 유럽선사의 시장지배력 강화 및 항만구도 변화, 역내 복합운송 네트워크 재편 및 물류네트워크 동진, 발트해, 흑해, 지중해가 새로운 물류시장으로 부상 ◎ 중동 : 오일머니로 세계물류시장 진입 - 신소비물류 시장으로 부상, 대규모 항만개발과 DP월드의 지배력 강화, 'Sea & Air'를 포함한 항공 거점 기능 강화, 선사, 항공, 3PL 등 중동 물류업체의 거대화, 중동지역 범철도망 개설 및 물류네트워크 북진 ◎ 인도: 'Post China'로 부상 - 새로운 세계 생산기지 및 소비지 부상, 물류시장 성장과 개방에 의한 성장동력화 추진, 지속적인 물류 인프라 개발 및 에너지 물류체계 구축, 동북 방향 물류네트워크 확장 및 물류허브화 ◎ 러시아/CIS : 동서 유라시아 물류연계망구축 - 러시아/중앙아시아 통합경제권 구축, 발트해, 흑해, 극동 항만 개발 확대, TSR 운영 활성화로 유라시아 내륙물류 증진, 에너지물류 다각화 및 항공시장 확대, 중동, 유럽, 극동 지역으로 물류네트워크 확대 ◎ 중국 : 세계 물류시장 영향력 확대 - 중국경제의 고도성장 및 세계 원자재 블랙홀로 등장, 물류시장 개방과 급성장 및 중국 물류기업의 급부상, 중국 항만의 성장과 양안해빙 무드, 남서 방향 물류네트워크 확장, 신 실크로드 건설과 광역 물류네트워크 구축 ◎ 동남아 : 차세대 성장동력 확보 - 아세안 경제통합과 물류시장 통합, 제조물류시장으로 떠오르는 ASEAN지역, 역내 항만간 허브경쟁 및 항만간 코피티션 추세 강화, 내륙인프라 확충 및 역내 에너지물류체계 구축, 북·북서 방향 물류 네트워크 확장 ◎ 일본 : 해운산업진흥과 항만통합화 추진 - 해운산업 부흥을 위해 톤세제도 실시, 항만통합추진, 해운 3사 지배력 증대 및 선사의 글로벌 종합물류기업화, 안보전략차원에서 에너지 확보 노력 ◎ 북미 : 친환경 및 물류보안 강화주도 - 파나마 운하 확장에 따른 글로벌 해운의 변화, 물류보안제도 지속적 강화 - LA/LB 항 그린터미널 정착, 복합운송 수요 증가, 역내 에너지 시장 통합 ◎ 중남미 : 신흥 물류 투자지역으로 각광 - 해운·조선산업을 국가발전산업으로 육성, 파나마운하 확대를 통한 물류변혁 시도, 신흥 물류 투자지역으로 발전, 물류 통합화 및 다변화 추진 ◎ 대양주 : 자원 운송산업 및 고부가가치 물류 발달 - 풍부한 자원을 활용한 해운·항만산업 육성 추진, 내륙연계망 확장 및 운송 산업 발전, 아시아-대양주 항로 급성장, 고부가가치 해운진흥정책 추진 ◎ 아프리카 : 신규항로 및 인프라 개발 추진 - 아프리카를 기점으로 하는 신규항로 및 선박투입 폭증, 외국계 물류기업 진출과 원조 투자 확대, 자원시장과 연계한 내륙 인프라 개발 추진, 에너지 및 원자재 수출 확대와 물류수요 증대

<표 10-2> 세계 물류 환경변화와 우리나라의 대응방안(총괄요약 - 2)

우리나라 물류부문 현황, 해외물류진출 분야 ➔➔➔➔	우리나라의 대응방안(중점추진정책) ➔➔➔➔➔	결론, 정책건의➔➔➔➔➔➔	국가물류 비전 달성
◆ 우리나라 물류부문 현황 -도로, 철도, 해운, 항공 등 포괄적 복합운송능력 보유, 3자물류기업 부족 ◎ 해운물류 -세계 7위의 지배선대 확보(1,136척, 2,350만 DWT), 국적선 적취율 35%수준, 정기 선사 20위 내 2개선사, 벌크선사 25위 내 4개사 -우수해기인력 양성 및 보유 그러나 부족, -선박금융 불리, 부가가치선박운항선대 부족(LNG, 크루즈, 자동차전용선 등) -고부가가치 해운영역 취약(선박매매, 신조선, 해체선, 선박관리업 등) -3자물류기업(TPL) 또는 종합물류기업으로 성장하지 못함 ◎ 항만물류 -동북아 중심항만 기능, 시설확보율 88.6%불과, 환적화물 유치 한계 -항만배후부지 부족, 부가가치창출 한계, 해외항만진출 부족 ◎ 항공물류 -항공물류기업(항공사), 항공물류기지(공항) 모두 세계수위 -항공물류기업 선두 고수를 위한 혁신, 아시아나항공의 육성 -홍콩공항, 상해푸동공항, 베이징공항등과 경쟁, 시설확충필요 ◎ 내륙물류 -국내교통인프라 도로 25위, 철도 27위, 도로운송 분담율 88% -전근대적 트럭운송업계 구조문제로 화물연대파업 연례화 -모달시프트 필요(탄소배출 저감), 해외물류투자 미약 ◎ 에너지 물류 -우리나라 소비량에 비해 운송선대 부족, 외국선대 의존, 운송, 유통, 가공 중 손실률 25.6% -에너지물류 효율제고 필요, 선대 확충, 오일허브구축 시급 ◆ 해외진출 유망분야 ◎ 유라시아 지역 -동지중해, 흑해 해운서비스 강화, 중동해운항만시장 진출 -유럽항만운영, 동유럽, 중앙아시아내륙운송과의 연계서비스진출(현지업체와 제휴) -한·인도 해운협정체결, 해운시장진출, 인도 항만과 내륙물류시장진출 -러시아 유조선시장진출, 북극항로, 내빙선박시장 대비 기술축적 등 -TSR 연계운송 시장진출(Sea-Rail등) ◎ 아시아·태평양 -중국해운, 항만, 항공, 내륙물류시장 적극진출, 제조업·물류기업동반진출 -동남아 역내피더서비스 진출, 메콩강 내륙수운서비스 확립, 인도피더서비스 진출, 동남아 에너지 물류 투자 -CLMV 물류인프라 투자, 아세안항만투자 및 역내물류거점확보투자 ◎ 중남미 -브라질, 멕시코, 칠레물류시장진출(전략항만, 자원물류 겨냥) -해운, 항만, 항공협력 강화 ◎ 대양주 -해운, 항만, 내륙물류 투자(자원수출지역, 인프라 확장 중) ◎ 아프리카 -자원, 신흥물류 투자 유망지역, 정정불안 등으로 주의	◆ 중점추진정책(대응방안) ◎ 해운물류 -해운산업 역량 강화(선박금융의 선진화, 해운전문인력 및 해상인력 양성) -고부가가치 성장동력 확보(해운기업의 종합물류기업화, 카페리 경쟁력 강화 및 크루즈 활성화, 선박관리업 및 연관사업 활성화) -시장기회 창출(남북한 해운물류시장 통합, 신기술 첨단해운기술개발) ◎ 항만물류 -고부가가치 항만 육성(항만배후단지개발, 다국적기업 유치, 두바이형 포트밸리, 항만공간 다기능화, 크루즈항만 등 고부가가치 항만 개발) -고효율 항만운영시스템구축(지능형 운영시스템 구축, 항만운영회사 대형화, 항만보안 시스템구축, RFID등 항만기술개발, 합리적 노사관계) -친환경 항만개발 및 육성(항만산업, 선박 온실가스 배출 감축, 친환경 항만기술 개발, 육상이송장비 친환경화) -해외항만시장 진출(GTO육성, 해외항만개발 적극 진출, 항만간 네트워크 강화, 항만펀드 조성, 산학연민관 협력시스템 구축) ◎ 항공물류 -항공물류기업의 효율성 극대화(수익성 중심의 운항선대 편성, 고효율 항공기 도입, 고객중심의 고부가가치 서비스) -종합물류기업 육성(육해공통합물류 역량 강화, 사업다각화 및 신규사업 발굴) -친환경, 보안체제 구축(친환경 경영 및 국가항공정책 수립, 국가항공보안정책 수립) -동북아 물류허브 및 Air-City 구축(공항만 연계 허브체제 구축, 고부가 가치 항공물류 클러스터 구축, 인천-개성 물류체인 구축, 항공기 정비 단지 조성) -초일류공항기업 육성(해외 공항건설/운영사업 적극 진출) ◎ 내륙물류 -고효율·친환경 복합운송시스템 구축(한중일 sea & rail, air 복합운송 활성화, RORO, 대륙간 복합운송모델 적극 개발) -전략적 물류외교 강화, 글로벌 물류기업 육성(자원연계 물류사업 개발, 대외 물류원조 확대 및 해외시장진출지원 강화) ◎ 에너지물류 -국가에너지물류체계의 고도화 -국내외 에너지 물류 기반조성 및 투자진출 -환경·안전을 고려한 에너지물류체계 확립	◆ 결론 -통일이후를 목표로 남북한 물류통합 -신흥물류시장 진출 -물류기술산업 육성 -물류인력양성 -자원물류외교 강화 ◆ 정책건의 -국가물류전략본부 설치 -물류시티조성 강화 -물류기업의 대형화와 적극적인 해외진출 -물류보안산업 육성 -물류기술개발, 표준화 촉진 -국내 물류인프라 확충, 남북한 물류협력 증진 -에너지물류허브 육성 -우리나라 물류산업 대응방안의 지속적 추진	글로벌 물류강국, 물류부국의 실현 ↑↑↑↑↑ 세계일류 해운물류산업 동북아 물류 중심항만국가 세계항공물류 선도국가 지속가능한 미래형 복합운송 체계 구축 국가 에너지 안정공급 및 에너지 물류 성장 동력화

글로벌 금융위기에 따른 해운물류산업의 영향과 대응방향

◎ '08 글로벌 금융위기	◎ 물류산업 침체 -특히 해운경기 급강하	◎ 현실 -해운시장 붕괴 위기 -유동성 붕괴 위기	◎ 우리나라 영향 -선박운항, 건조 계약 취소 사태, 선박 용대선 및 매매 수요 실종 -환차손 급증, 해운/조선/선박금융 동반부실화 가능성	◎ 단기 유동성 위기 극복을 위한 긴급 구제조치 -선사/선사/화주/조선 유휴선박활용, 건조계약변경, 용선계약변경지원 -해운업 회생 및 금융기관 부실화 방지를 위한 선박투자 여건조성 ◎ 외화환산 관련 해운회계기준 변경을 위한 긴급조치	◎ 해운시장의 기반 확대 -09년 하반기 저점 통과 예상 -현재는 위기이자 기회 -국제공조로 신속한 회복 가능성 -지금은 희망을 보아야 할 때

참고문헌

[국내문헌]

KIEP, 「호주 자원개발 현황과 한국의 진출전략」, 2007. 8.

_____, “EU 경제 동향 및 전망”, 「오늘의 세계 경제」, 2008. 5.

KOTRA, 「중동·아프리카 자동차 부품시장: 이렇게 공략하라」, 2003. 5.

LG경제연구원, “미국 금융위기의 향방과 국내외 금융시장 전망”, 「Weekly 포커스」, 2008. 10.

_____, 「미국 금융위기, 어디로 가나?」, 2008. 10.

강종만, “세계적 금융위기와 실물경제 및 금융업의 재편,” 「주간 금융브리프」, 한국금융연구원, 2008. 11.

강종희 · 황진회 외, 「통일대비 남 · 북한 해양수산 협력방안」, 한국해양수산개발원, 2006.

교통연구원, 「동북아 물류환경변화와 물류중심지화 전략의 재정립」, 2006.

구본환, “지속가능한 교통물류발전법의 제정 필요성과 주요 내용”, 「월간 교통」, 제123호, 교통연구원, 2008. 5.

국민경제자문회의, 「참여정부물류정책백서」, 2007. 12.

권오경, “국가경쟁력 강화를 위한 물류체제 선진화 방안”, 한국교통연구원, 2008.

김민석 · 빈기범, 「서브프라임 사태의 금융시장 파급경로 분석 및 정책적 시사점」, 한국증권연구원, 2007. 12.

김연명 · 박진서, “미래형 항공교통수단의 개발현황과 전망”, 「월간교통」, 통권 제119호, 한국교통연구원, 2008. 1.

김우선 외, 「컨테이너터미널 에너지비용 절감방안 연구」, 한국해양수산개발원, 2007. 12.

김제철 외 3인, 「항공부문 중장기 발전 전략 수립 연구」, 한국교통연구원, 2006.

김태일, “중국의 원자재 수급정책이 세계 해운에 미치는 영향”, 「해양한국」, 2005. 5.

김학소, “한국의 동북아 오일허브 구축 및 활성화를 위한 Action-Plan과 국민경제적 파급효과”, 동북아 오일허브 구축 및 활성화 방안 정책 세미나 자료, 2009. 11.

김학소 외, 「글로벌 물류네트워크 구축 타당성 조사 및 기본계획 수립」, 한국해양수산개발원, 2006.

김형태, 「국제물류촉진 및 육성전략수립방안」, 해양수산부, 2002.

김형태 · 고병욱, 「동아시아 석유물류 중심항만 육성을 통한 부가가치 제고방안」, 한국해양수산개발원, 2007. 12.

김흥종 외, 「한국의 주요국별 지역별 중장기통상전략: 총괄보고서」, 대외경제정책연구원, 2007.

남시경, “중 철강교역구조 및 철강제품별 경쟁력 분석”, 「POSRI경영연구」, 제7권, 제1호, 포스코경제연구소, 2007.

대외경제정책연구원, 「2008 세계 경제 지역별 10대 이슈」, 2008.

대한석유협회, 「석유의 이해」, 1993. 6.

박문진, “중국의 항만통합 동향과 과제”, 「지구촌해양수산」, 제17호, 한국해양수산개발원. 2007. 12.
박세근, “중국의 석유화학 산업 현황과 우리기업의 진출방향”, 「수은해외경제」, 수출입은행, 2008.
박창호, “우리나라 에너지 물류의 현황과 문제점”, 국제물류연구회 에너지 물류정책 세미나 자료, 2009. 3.
박현정, “2006년 대중 무역흑자 감소의 원인과 시사점”, 「KIEP 오늘의 세계 경제」, 제 07-14호, 대외경제정책연구원, 2007.
산업자원부, 「외국인투자통계」.
삼성경제연구원, “서브프라임 사태와 세계 경제의 향방”, 「Issue Paper」, 2007. 10.
_____, “글로벌 금융위기의 향방”, 「CEO Information」, 2008. 10.
_____, “서브프라임 모기지 사태 이후 미국경제 전망”, 「Issue Paper」, 2008. 8.
_____, 「2009년 세계 경제 및 국내경제 전망」, 2008. 10.
서진교 외, 「DDA 협상의 전개과정과 다자통상체제에 대한 시사점」, 대외경제정책연구원, 2007.
쉬핑가제트, 「’07 SHIPPER’S GUIDE」, 2007.
양기진, “미국의 서브프라임 파장의 분석 및 우리법에 대한 시사점”, 「증권법학회지」, 2008. 2
양창호, “세계 컨테이너항만 환경변화와 항만기술 정책방향”, 「세계 물류환경변화와 대응방안 워크숍」, 2008. 6.
원동욱, “중국의 물류전략”, 「KMI 세미나 자료」, 2008.
유정석 · 강성원, 「금융의 불안정성과 서브프라임 모기지의 위기」, 창립 22주년 기념 심포지움, 삼성경제연구소.
이규복, “서브프라임 모기지 사태 후 정책대응의 특징 및 향후 전망”, 「주간 금융브리프」, 한국금융연구원, 2008. 4.
이장호, 「국제경영전략」, 제2판, 박영사, 2001.
이중희, “미국 서브프라임 모기지 시장의 성장과 위기, 그리고 한국의 주택담보대출시장 상황”, 「주택금융월보」, 2007. 3.
이충배, “우리나라 석유물류의 동북아 허브화 전략”, 국제물류연구회 에너지 물류정책 세미나 자료, 2009. 3.
이헌영, “서브프라임 모기지 사태의 전개과정과 시사점 - 주요 금융위기 사례와의 비교”, 「금융연구」, 한국산업은행, 2008.
임진수 외 4인, 「아 · 태지역 물류환경변화의 영향과 대응방안 연구」, 한국해양수산개발원, 2006. 12.
재정경제부 · 건설교통부 · 해양수산부 · 국민경제자문회의, 「2007년 물류회의 보고 자료」, 2007. 5.
전자통신연구원, 「전자통신동향 분석」, 2006. 6.
전형진, “일본 친환경 물류정책 가속화”, 「해양수산동향」, 제1263호, 한국해양수산개발원, 2008. 6.
정봉민, “벌크선 시황변화와 선사의 대응방향”, 「현안분석」, 한국해양수산개발원, 2008. 3.
지만수 외, 「중국의 산업고도화 및 기업성장의 현황과 시사점: 중국위협의 재평가」, 대외경제정책연구원. 2005.
지만수, “중국의 꿈 : 과학적 발전관의 내용과 의미”, 「KIEP 오늘의 세계 경제」, 제07-48호, 대외경제정책연구원, 2007.

철도청, 「2006 철도통계연보」, 2007.
최용국, 「해외투자론」, 박영사, 1996.
최종희 외, 「항만 물류 선진화를 위한 RFID 기술도입 방안」, KMI, 2007. 12.
포스코경영연구소, 「POSRI Steel China Monthly」, 2008년 2월호, 2006년 2월호, 2004년 2월호.
한국개발연구원, [KDI 2008 하반기 경제전망」, 2008.
한국교통연구원, 「기후변화협약 대비 교통부문 온실가스 저감정책의 효과분석: 1단계」, 2005.
한국금융연구원, 「글로벌 금융위기의 영향 및 전망」, 2008. 11.
한국무역협회, 「한국무역통계 및 세계무역통계」.
한국산업기술재단, 「중국의 산업 · 기술 경쟁력 분석: 자동차 부품」, 2007.
한국수출입은행, 「중남미 에너지 · 광물자원 현황과 우리나라 진출 확대방안」, 2006. 12.
_____, 「아프리카 에너지 및 광물자원 현황」, 2006. 12.
_____, 「해외직접투자통계」.
한국은행 해외조사실, 「미국 금융위기와 일본 장기불황과의 비교」, 2008 . 10.
한국은행, 「중국 대외직접투자의 최근 동향과 향후 전망」, 2006.
한국정보사회진흥원, 「IT정책 및 산업 동향」, 2006. 11.
한국증권연구원, "세계 자산유동화증권 시장의 현황과 분석", 「자본시장 Weekly」, 2008. 11.
한국해양수산개발원, 「해운산업 장기발전계획 수립 연구」, 해양수산부, 2006.
_____, 「해운산업 발전을 위한 선원정책 연구」, 한국선주협회, 2008.
_____, 「2008 해운통계요람」, 2008. 10.
_____, 「2008 KMI 세계해운전망」, 2007. 12.
_____, 「2009 KMI 세계해운전망과 대응방안」, 2008. 12.
_____, 「지구촌 해양수산」, 2005. 3. 7.
_____, 「지구촌 해양수산」, 제331호, 2006. 7.
_____, 「해운업 주요 변동요인의 최근동향과 대응방안」, 2008. 10.
_____, 「국가물류보안체제 확립방안(Ⅱ)」, 2007. 12
_____, 「국내 컨테이너항만기술개발 로드 맵 수립연구」, 2007.
해양수산부, 「미래국가 해양전략」, 2007. 9.
황상철, "동북아 석유시장 환경변화와 한국의 오일허브 구축 및 성장의 필요성", 동북아 오일허브 구축 및 활성화 방안 정책 세미나 자료, 2009. 11.
황진회, "우리나라 해운산업의 고부가가치화를 위한 전략과 정책과제", 「한국로지스틱스학회 2006년 춘계 학술발표대회」 자료집, 2006.
_____, "일본의 톤세제도 도입과 시사점", 「지구촌해운 물류」, 2008.
황진회 · 홍장원 · 김은수, 「크루즈 관광산업 발전기반 조성방안」, 한국해양수산개발원, 2006.

[국내 언론자료]

동아일보, 2007. 6. 16.
매일경제, 2007. 10. 9.
_____, 2007. 6. 13.
연합뉴스, 2007. 11. 7.
중앙일보, 10. 22.
_____, 2007. 10. 22.
파이낸셜뉴스, 2006. 11. 7.
해사프레스, 2007. 6. 25.

[국외문헌]

宮澤康一,「運輸部門の 地球溫暖化 對策」, 運輸と經濟, 2008. 1.
南部アフリカ地域經濟圈の交通インフラ整備.
非洲鐵路特許經營分析, 中國對外工程協會, '國際工程與勞務', 2006. 6.
日本國際協力銀行(JBIC), 國際協力便覽 2005/2006, Selected Statistics on African Countries 2007.
_____, 國際協力便覽 2005/2006, Selected Statistics on African Countries 2007.
日本海運集會所, 2008 Outlook for the Dry-Bulk and Crude-Oil Shipping Markets, 2007.
The Japan Press,「週刊 Shipping GAZETTE」, 2007. 10.

中國經濟信息网,「中國工程机械行業分析報告」(2007년 4분기), 2008.
_____,「中國基础化學原料行業分析報告」(2007년 4분기), 2008.
_____,「中國汽車行業分析報告」(2007년 4분기), 2008.
_____,「中國化工行業分析報告」(2007년 4분기)」, 2008.
_____,「中國電子元器件行業分析報告」(2007년 4분기), 2008.
_____,「中國計算机行業分析報告」(2007년 4분기), 2008.
天相資訊科技組,「半導体行業深度報告」, 天相投資顧問有限公司, 2007.

ADB, *Asia Development Outlook*, 2006.
Adogamhe, "The Nigerian National Economic Empowerment and Development Strategy: A Critical Assessment", 2월 28일-3월 3일, *48th Annual Convention on International Studies Association* 발표자료, 2007.
African Centre for Development and Strategic Studies.
Air Cargo World, "The World's Top 50 Cargo Airlines", September 2007.

Airbus, "Global Market Forecast : The future of flying", November 2006.

ALPHA Research Consortium, "Characteristics, Strategies and Trends for 3PL/4PL in Australia", 2004. 3.

American Shipper, 각 호.

Australia Bureau of Statistics, *National Rail Strategy to 2015*, 2002.

Australian Rail Track Coperation, Annual Report, 2002.

Australian System of National Accounts, 2004. 5.

BID, *Integración Energética en el Mercosur Ampliado*, 2001.

Boeing, *World Air Cargo Forecast 2006/2007*, 2006.

Booz Allen&Hamilton, *Interstate Rail Network Audit*, 2001.

BP, *Worldwide Look at Reserves and Production*, 2006.

___, *Statistical Review of World Energy*, 2006. 6, 2007. 6, 2008. 6.

Bureau of Transport and Regional Economics, 2002.

Cargo Systems, 각 호.

Central Bank of Nigeria, *Annual Report and Statement of Accounts*, 각 호.

Centro de Navegacion, *River Plate Shipping Guide*, 2007.

CIA, *The World Factbook*, 2008.

Clarkson, *Dry Bulk Trade Outlook*, 2006, 2007.

_____, *Shipping Review & Outlook*, Autumn 2008.

Collier, Paul., "Primary Commodity Dependence and Africa's Future", *World Bank*, April 2002.

Container Management, 2007. 11.

Containerisation International Monthly, 각 호.

Containerisation International Yearbook, 2007.

CSIR, *State of Logistics*, 2005.

Daniels, John D. & Lee H. Radebaugh, *International Business Environments and Operations*, Ninth Edition, Prentic-Hall, 2001.

Daniels, Radebaugh and Sullivan, *International Business*, 6th Edition, 2007.

Demyanyk, Y., O. Hemert, *Understanding the Subprime Mortgage Crisis*, April 4, 2008.

Department of Foreign Affairs and Trad, Australia, *Closer Economic Relations - Background Guide to the Australia New Zealand Economic Relationship*, 1997. 2.

Department of Transport and Regional Services, "Green Paper : Towards the National Land Transport Plan", 2002.

Drewry Shipping Consultants Ltd., *The Drewry Annual Container Market Review and Forecast 2005/2006, 2006/07, 2007/2008, Economist*, 2007. 7.

EIA, *International Energy Outlook*, 2005.

___, *Annual Energy Outlook 2008*, June 2008.

___, *International Energy Outlook 2008*, September 2008.

___, *Short-Term Energy and Winter Fuels Outlook*, October 2008.

___, *Short-Term Energy Outlook*, June 2008.

EIU, *Country Profile*, 2007.

___, *Viewswire and Luisa Palacios*, 2002.

ELAA, *Revised ELAA Proposal*, 2006. 6.

Ernst & Young, *North-South Rail Corridor Study Executive Report*, 2006. 6.

Eyefortransport , *The North American 3PL Market*, 2004. 3.

Foote. Christopher L., Kristopher Gerardi, Lorenz Goette, and Paul S. Willen, *Subprime Facts: Fairplay*, 각 호.

FRB, *The Subprime Mortgage Market-National and Twelfth District Developments*, 2008.

GAO, "Home Mortgage Defaults and Foreclosures", *Report to Congressional Requesters*, 2007. 10.

_____, *Decline in the Agency's Market Share Was Associated with Product and Process Developments of Other Mortgage Market Participants, Report to Congressional Requesters*, 2007. 7.

Global Insight, 2006. 1.

Global Insight, Canada, 2006. 7.

Global Insight, *Country Report (2001~2003).*

Global Insight, *Mexico-Summary of Detailed Forecast Annual Numbers*, 2006. 4.

Hill, Charles W. L., *Global Business Today*, 2008.

Hood, N. and J. Young, "The Economics of the Multinational Enterprise", *New York*, 1973.

IATA, *IATA Annual Report 2008*, June 2008.

IFC, *Business Index*, 2006.

IIRSA, *Eacilitacion del Transporte en los Paso de Frontera de Sudamerica.*

IMF, "Lessons from Subprime Turbulence", *IMF Research*, August 23, 2007.

___, "New Channels Spread U.S. Subprime Crisis To Other Markets", *IMF Research*, August 23, 2007.

___, *Direction of Trade Statistics*, 2007. 3.

___, *World Economic Outlook Update*, October 2008.

___, *World Economic Outlook*, 각 연호.

ISL, *Shipping Statistics Yearbook*, 각 연호.

Jane's Information Group Inc, *Jane's world railways 2004-2005*, 2004.

Kingston Ports Authority, *Containerisation International Yearbook*, 2007.

Land Transport New Zealand Research Report, 2005.

Lloyd's Register Fairplay Ltd, *2007 World Fleet Statistics*, 2008.

_____, *World Fleet Statistics*, 각 연호.

Lloyds, *Lloyd's Shipping Economists*, 각 호.

Manzanillo Ports Authority, *Containerisation International Yearbook*, 2007.

Mineral Commodity Summaries, 2006.

NAAMSA(남아공자동차공업협회), *Business Monitor International.*

National Association of Realtors, 2006.

OECD, "International Investment Perspectives", *OECD Publishing*, 2005.

_____, *Africa Economic Outlook 2025*, 2006.

Office of Management and Budget, *Fiscal Year 2007 Mid-Session Review*, 2006. 7.

Oil & Gas Joural, 2005. 12.

Paul Budde Communication Pty Ltd. "Algeria: Telecoms Market Overviews & Statistics", 2006.

Port of Melbourne Corporation Port Development Plan 2006 ~2035, 2006. 8.

Puerto Rico Ports Authority, *Containerisation International Yearboo 2007.*

PWCS, *World Maritime Analysis Weekly Report*, 2007. 5.

RIA Novosti, "Development of motor should help double GDP", 2004. 5.

Ricardo J. Sanchez and Gordon Wilmsmeier, "Short-sea shipping potentials in Central America to bridge infrastructural gaps", *Maritime Policy & Management*, Vol. 32, No.3, 2005.

Rodrigues, A.M., Bowersox, D.J. and Calantone, R.J., "Estimation of Global and National Logistics. Expenditures", *Journal of Business Logistics*, vol. 26, No. 2, 2005.

SIECA, "Estudio Centroamericano de Transporte", 2001.

Simchi-Levi, David, Philip kaminsky & Edith Simchi-Levi, *Designing and Managing the Supply Chain*, McGrar-Hill, 2000.

South Africa, *South Africa's Mineral Industry*, 2004, 2005.

Strategic design + Development Pty Ltd., "Market Power and Logistics Chains : An Integrated Logistics Network Discussion Paper", 2004. 9.

The Africa Report, 2006.

The CRB Commodity Yearbook, 2005.

The Environmental Planning and Assessment Amendment - Infrastructure and other Planning Reform Act 2005.

The Journal of Commerce, 2007. 5.

The National Magazine, *Containerization International Yearbook*, 2004.

Transport Intelligence, China Logistics 2006, 2006. 8.

UNCTAD, "Transnational Corporations and the Internationalization of R&D", *World Investment Report*, 2005.

United Nations, *World investment Report*, 각 연호.

USGS, *Mineral Commodity Summaries*, 2006.

Warwick Institute of Employment Research, *BIMCO/ISF Manpower 2005 Update*, 2005.

World Bank, *Development of Africa Section(1980~2000).*

_____, *Global Development Finance*, 1998. 3.

_____, *Investment Brief and FDI Statistics*, 2006.

_____, "Result of Railway Privatization in Australia and New Zealand", 2005.

_____, "Result of Railway Privatization in Latin America", 2005. 9.

_____, *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*, 1993.

_____, *World Development Indicators Online.*

_____, *World Development Report.*

WTO, *International Trade Statistics 2006*, 2007.

____, World Trade 2005, Prospect for 2006.

"What (We Think) We Know about the Subprime Crisis and What We Don't", *Policy Policy*, 2008. 5.

[기타 웹사이트 자료]

CEIC Database

http://report.acmr.com.cn/

http://www.keei.re.kr/

www.americanshipper.com

www.ci-online.com.

www.coag.gov.au

www.compairdata.com

www.fairplay.co.uk.

www.gulfnews.com.

www.joc.com

www.kita.net

www.kita.net

www.lloydslist.com

www.mintrans.ru.

www.reuters.com

www.rzd.ru.

www.topheadvision.co.kr

www.tradewinds.no

www.transportintelligence.com

www.unescap.org

www.wto.org

세계 물류 환경변화와 대응방안(Ⅴ)
－종 합 편－

2008年 12月 29日 印刷
2008年 12月 31日 發行

編輯兼發行人 姜 涼 熙
發行處 韓國海洋水産開發院
서울특별시 마포구 상암동 1652
전 화 2105-2700 FAX : 2105-2800
등 록 1984년 8월 6일 제16-80호

組版 · 印刷 / 서울기획문화사 2272-1533 정가 15,000원

판매 및 보급 : 정부 간행물판매센터 Tel : 394 - 0337