경제·인문사회연구회 미래사회협동연구총서 09-33-01	
정책연구 2009-21	기본연구

남북한 물류체계 통합 및 활용방안(Ⅲ)

2009. 12

KMI 한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

◆ **참여 연구진**

연구기관		연구책임자	참여연구진
주관 연구기관	한국해양수산개발원	황진회 부연구위원	엄선희 책임연구원 고병욱 책임연구원 최영석 연구원 박문진 연구원 박성준 연구원 허소영 연구원
협력 연구기관	국토연구원	정일호 선임연구위원	
	한국선진물류정책 연구원	이헌수 교수 (한국항공대)	
	한국해양대학교	오용식 교수	
	우송대학교	정예성 교수	
	중국 북경교통대학	汝宜红 교수	
	미국 콜롬비아대학	박영석 박사	
	한국철도공사	변현진 단장	
	한국항만기술단	심형보 사장	홍성호 차장
	케이엘넷(KL-NET)	이원준 소장	이경미 과장

◆ **보고서 집필 내역**

- 연구책임자
  - 황진회 : 연구총괄,1장,2장,5장,10장(일부)
- 연구진
  - 엄선희 : 3장(2절),4장(2절),8장(일부),10장(일부)
  - 고병욱 : 8장(일부),9장(2절)
  - 최영석 : 3장(3절),4장(1절),6장(1절),9장(3절)
  - 박문진 : 6장(3절)
  - 박성준 : 2장(일부)
  - 허소영 : 9장(1,4절), 10장(일부)
- 외부 연구진
  - 박영석 박사(미 콜롬비아 대학) : 2장(일부)
  - 변현진 단장(한국철도공사) : 7장(2절 일부)
  - 심형보 사장(한국항만기술단) : 7장(1절 일부)
  - 汝宜红 교수(중국 북경교통대학) : 3장(1절)
  - 오용식 교수(한국 해양대) : 7장(1절 일부)
  - 이원준 소장(KL-NET) : 6장(2절)
  - 이헌수 교수(한국항공대학교) : 7장(4절)
  - 정예성 교수(우송대학교) : 7장(2절 일부)
  - 정일호 박사(국토연구원) : 7장(3절)

◆ **산·학·연·정 연구자문위원**

- 박 용 화(인하대학교)
- 백 종 실(평택대학교)
- 홍 석 진(인천대학교)
- 김연명·이재민(한국교통연구원)
- 허 종(한국항공정책연구소)
- 이 호 찬(국토해양부)

* 연구자문위원은 산·학·연·정 순임

약어표

ACN	Aircraft Classification Number	항공기 등급번호
ADB	Asian Development Bank	아시아개발은행
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line	비대칭 디지털 가입자 회선
AG	Australia Group	호주그룹
AIRCIS	AIR Cargo Information System	항공물류정보시스템
ALS	Advanced Light Source	진입등 시스템
AMS	After Month Statement	거래지불방식
A/N	Arival Notice	도착통지
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations	동남아국가연합
ASP	Active Server Page	동적 웹 서버 방식
ASP	Application Sevice Provider	응용 서비스 제공자
ASV	Annual Service Volume	연간서비스 용량
AWB	Air Way Bill	항공화물운송장
B/L	bill of lading	선하증권
B2B	Business to Business	기업간거래
B2G	Business to Government	대정부거래
BAM	Baykal-Amur-Magistral	바이칼-아무르
BcN	Broadband Convergence Network	광대역통합망
BPR	Business Process Re-engineering	업무 재설계
CAD	Computer Aided Design	컴퓨터 이용 설계
CCL	Commerce Control List	미 수출통제품목
CCTV	Closed Circuit TV	폐쇄회로 TV
CFS	Container Freight Station	컨테이너 화물 집하소
CIQ	Customs Immigration Quarantine	세관,출입국사무소,검역소
CIS	Commonwealth of Independent States	독립국가연합
COCOM	The Coordinating Committee on Multilateral Export Controls	대공산권수출규제
CVO	Commercial Vehicle Operation	첨단화물운송정보시스템

CY	Container Yard	컨테이너집하장
DBMS	Data Base Management System	DB관리 시스템
DWT	Dad Weight Tonnage	재화중량톤
EA	Enterprise Architecture	전사적 구조설계
EAA	Export Administration Act	미 수출관리법
EAR	Export Administration Regulation	미 상무부 수출관리규정
EBRD	European Bank for Reconstruction and Development	유럽부흥개발은행
ebXML	Electronic Business using eXtensible Markup Language	e비즈니스확장성표기언어
ECA	Export Control Act	미 수출통제법
EDCF	Economic Development Cooperation Fund	대외경제협력기금
EDI	Electronic Data Interchange	전자문서 교환
EMEA	Europe, the Middle East and Africa	유럽・중동・아프리카
ERP	Enterprise Resource Planning	전사적 자원관리
ESB	Enterprise Service Bus	서비스 통합 방식
FAA	Federal Aviation Administration	연방항공청
FAL	Facilitation Committe	간소화위원회
FEP	Front-End Process	전후처리기
FIR	Flight Information Region	비행정보구역
FMS	Facility Management Server	설비관리 서버
FOIS	Flights Operation Information System	항공운송정보시스템
G4C	Government for Citizen	인터넷 대민원 서비스
G-7	Group of 7	선진 7개국
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade	국제적 무역협정
Gbps	Giga bit per second	초당 전송속도
GCTS	Global Container Tracking System	국제컨테이너추적시스템
GDP	Gross Domestic Product	국내총생산
GICOMS	General Information Center On Maritime Safety Security	해양안전종합정보시스템

GIS	Geographic Information System	지리정보시스템
GNI	Gross National Income	국민총소득
GPS	Global Positioning System	위성항법장치
GSM	Global System for Mobile Communications	유럽식 무선통신 방식
H/W	Hardware	하드웨어
Hub		통신장비
IATA	International Air Transport Association	국제항공운송협회
IBRD	International Bank for Reconstruction and Development	국제부흥개발은행
ICANN	The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers	국제인터넷주소관리기구
ICAO	International Civil Aviation Organization	국제민간항공기구
ICD	Inland Container Depot	내륙컨테이너화물기지
IDC	Internet Data Center	인터넷 데이터 센터
IDS	Intrusion Detection System	침입탐지시스템
IEEE	Institute of Electrical & Electronics Engineers	국제전기전자기술자협회
IFC	International Financial Corporation	국제금융공사
ILS	instrument landing system	계기착륙장치
IMF	International Monetary Fund	국제통화기금
IMO	International Maritime Organization	국제해사기구
IP	Internet Protocol	인터넷 접속 규약
ISO	International Organization for Standardization	국제 표준화 기구
ISP	Internet Service Provider	인터넷 서비스 제공자
ISP	Information Strategy Planning	정보화전략계획
IT	Information Technology	정보기술
ITSM	IT Service Management	IT 시스템 관리
ITU	International Telecommunication Union	국제전기통신연합

KEDO	Korean Peninsular Energy Development Organization	한반도에너지개발기구
KLIC	Korea Logistics Information Center	국제물류정보센터
KNFC	Korea Nearsea Freight Conference	한국근해수송협의회
KOTRA	Korea Trade-Investment Promotion Agency	대한무역진흥공사
LAN	Local Area Network	근거리통신망
LED	Light Emitting Diode	발광 다이오드
Mbps	Mega bit per second	초당 전송속도
MOU	Memorandum of Understanding	양해각서
MTCR	Missile Technology Control Regime	미사일기술수출통제체제
MW	Middleware	미들웨어
N/W	Network	통신망
NMS	Network Management System	통신망 관리 시스템
NPT	Nuclear nonproliferation Treaty	핵확산금지협약
NSG	Muclear Suppliers Group	핵공급그룹
OD	Origin Destination	출도착지
OLAP	On-Line Analytical Process	온라인 정보분석 처리
OS	Operating System	운영체계
PC	Personal Computer	개인용 컴퓨터
Port-MIS	Port Management Information System	항만운영정보시스템
PPP	Point to Point Protocol	일대일 통신 규약
QPS	Quadruple Play Service	4가지 결합상품
RDBMS	Relational Data Base Management System	관계형 DB 관리체계
RFID	Radio Frequency IDentification	전파식별
RTLS	Real Time Location System	실시간위치인식시스템
S/W	Software	소프트웨어
SAN	Storage Area Network	저장장치 통신망
SCM	Supply Chain Management	공급망 사슬관리
SMS	System Management Server	시스템 관리 서버

SOA	Service Oriented Architecture	서비스 지향 아키텍쳐
SOC	Social Overhead Capital	사회간접자본
SP-IDC	Shipping & Port Internet Data Center	해운항만물류정보센터
SSAS	Ship Security Alerting System	보안경보신호
T/F	Task Force	특수과업팀
TCP/IP	Transmission Control Protocl/Internet Protocol	인터넷 접속 규약
TCR	Trans China Railload	중국 횡단 철도
TMS	Transpotation Management System	배차관리시스템
TOS	Terminal Operation System	터미널 운영시스템
TSR	Trans Siberia Railload	시베리아 횡단 철도
TTA	Telecommunication Technology Association	한국정보통신기술협회
UCC	User Created Contents	사용자 제작 컨텐츠
UN	United Nations	국제연합
UNDP	United Nations Development Programme	유엔개발계획
UNIX		운영체계의 일종
UPS	Uninterruptible Power Supply	무정전전원장치
USN	Ubiquitous Sensor Network	유비쿼터스 센서 네트워크
VMI	Vendor Managed Inventory	공급자 재고관리
VMS	Vessle Management System	선박정보시스템
W/S	Workstation	중형급 컴퓨터
WA	Wassenaar Arrangement	바세나르약정
WAS	Web Application Server	웹 어플리케이션 서버
WEF	World Economic Forum	세계경제포럼
WMD	Weapons of Mass Destruction	대량살상무기
WMS	Warehouse Management System	창고관리시스템
XML	eXtensible Markup Language	확장 가능 마크업 언어

차 례

Executive Summary ——— i

제1장 서 론 ——— 1

1. 연구의 배경 및 필요성 ····· 1
2. 연구의 목적 ····· 4
3. 연구의 범위와 방법 ····· 7
   1) 연구의 내용 및 범위 ····· 7
   2) 연구의 방법 ····· 9
4. 제1차, 제2차년도 연구 요약 ····· 13
   1) 제1차년도 연구 요약 ····· 13
   2) 제2차년도 연구 요약 ····· 14
5. 선행연구 검토 및 본 연구의 차별성 ····· 16
   1) 남북한 물류 분야 : 최근 발표된 연구를 중심으로 ····· 17
   2) 재원조달분야-국내 자료6 ····· 20
   3) 재원조달분야-해외 자료 ····· 25
   4) 선행연구와의 차별성 ····· 36

제2장 남북 관계 주요 변수와 향후 전망 ——— 41

1. 남북 관계 진단 필요성과 의의 ····· 41
2. 남북 관계 주요 변수와 향후 전망 ····· 44
   1) 북한 후계 체제 변수와 남북 관계 전망 ····· 44
   2) 북한 핵·미사일 변수와 향후 남북 관계 및 북미 관계 전망 ····· 51
3. 남북 관계 전망 및 남북 물류 통합 과제에 주는 시사점 ····· 60
   1) 최근 현황 ····· 60

2) 단기 및 중장기 전망 : 2012년을 기준으로 ····· 62
3) 남북 물류에 주는 시사점 ····· 63

제3장 국가간 물류협력 및 통합 사례연구 ——— 69

1. 중국과 대만 사례 ····· 69
1) 양안 물류협력 현황 ····· 69
2) 양안 물류협력정책 발전 경과 ····· 73
3) 양안 물류협력 증대에 따른 영향 ····· 81
4) 시사점 ····· 98
2. EU 사례 ····· 100
1) 유럽의 복합운송 정책추진 현황 ····· 100
2) EU의 교통정책 및 복합운송관련 교통정책의 경과 ····· 103
3) 시사점 ····· 108
3. 베트남 물류협력 사례 ····· 109
1) 베트남의 물류정책 ····· 109
2) 베트남의 국제물류협력 경과 ····· 111
3) 시사점 ····· 119

제4장 남북한 물류체계 통합 필요성과 가능성 및 통합방안 설문분석 – 122

1. 남북한 물류체계 통합의 필요성과 가능성 ····· 122
1) 남북한 물류체계 통합의 필요성 ····· 122
2) 남북한 물류체계 통합의 가능성 분석 ····· 127
2. 남북한 물류체계 통합 방안 설문조사 ····· 134
1) 설문조사 목적과 조사방법 ····· 134
2) 설문조사 결과 ····· 138
3) 설문조사 시사점 및 정책 과제 ····· 150

제5장 남북한 물류체계 통합의 기본방향과 전략 ——— 154

1. 남북한 물류체계 통합의 기본방향 ····· 154
1) 물류체계 통합의 개념 ····· 154
2) 물류체계 통합의 기본원칙 ····· 156
3) 물류체계 통합시 고려요인 ····· 158
2. 남북한 물류체계 통합을 위한 단계별 전략 ····· 160
1) 1단계 전략 : 남북한 물류 장애요인 분석 및 해결방안 수립 ····· 160
2) 2단계 전략 : 북한 물류실태 파악 및 물류개선사업 지원 ····· 170
3) 3단계 전략 : 남북한 물류통합 사업 추진 ····· 177

제6장 남북한 물류체계 통합을 위한 기반 구축방안 ——— 178

1. 물류분야 법·제도 및 행정조직 ····· 178
1) 남북한 당국간 통행 및 물류협력에 관한 기본협정 체결 ····· 178
2) 남북한 물류체계 통합을 위한 공동기구 설립 ····· 182
3) 남북한 물류관련 법·제도 정비 ····· 185
2. 남북한 물류정보시스템 연계 및 통합·관리 ····· 189
1) 개요 ····· 189
2) 북한 IT 인프라 현황 ····· 190
3) 북한의 물류정보화 관련 법·제도 ····· 201
4) 북한 물류정보시스템 현황 ····· 206
5) 남북한 물류정보시스템 통합·관리를 위한 선결과제 ····· 212
6) 남북한 물류정보시스템 시설 및 기술 통합·관리 방안 ····· 222
3. 물류표준화 추진 ····· 252
1) 실태와 필요성 ····· 252
2) 한국의 컨테이너 수송표준화 관련 주요 법·제도 ····· 254
3) 한국의 컨테이너 수송 부문의 표준화 실태 ····· 258
4) 남북한 물류표준화 추진방안 ····· 262

제7장 남북한 물류의 수송모드별 통합방안 ——— 276

1. 남북한 해상운송망 연계 및 항만시설 통합방안 ····· 276
   1) 남북한 항만 통합을 위한 선결과제 ····· 276
   2) 남북한 항만운영조직 및 인력 통합방안 ····· 285
   3) 남북한 항만시설 통합방안 ····· 292
2. 남북한 철도운송망 연계 및 통합운영방안 ····· 295
   1) 남북한 철도조직 및 인력 통합 기본방향과 방안 ····· 295
   2) 남북한 철도관련 법률 통합방안 ····· 304
   3) 남북한 철도 및 철도시설 통합방안 ····· 311
   4) 남북한 철도기술 통합방안 ····· 316
3. 남북한 도로운송망 연계 및 통합운영방안 ····· 319
   1) 통합운영의 선결과제 ····· 319
   2) 조직 및 인력 통합방안 ····· 322
   3) 관련 법제 통합 운영방안 ····· 328
   4) 시설 통합 운영방안 ····· 334
4. 남북한 항공운송망 연계 및 통합운영방안 ····· 340
   1) 남북한 항공 통합을 위한 선결과제 ····· 340
   2) 남북한 항공 운영조직 및 인력 통합방안 ····· 342
   3) 남북한 항공 관련 법률 통합방안 ····· 354
   4) 남북한 항공 및 항공시설 통합방안 ····· 360
   5) 남북한 항공 기술 통합방안 ····· 370

제8장 남북한 물류체계 통합을 위한 재원조달방안 ——— 372

1. 재원 규모 추정 ····· 372
   1) 해운항만 부문 투자계획 ····· 372
   2) 도로 부문 투자계획 ····· 373
   3) 항공 부문 투자계획 ····· 373

4) 철도 부문 투자계획 ····· 374
5) 물류시설별 투자계획 종합 ····· 375
2. 남북한 물류체계 통합을 위한 재원조달 방안 ····· 375
1) 개요 ····· 375
2) 재원조달 방안 수립시 고려사항과 주요사례 ····· 378
3) 자금 원천별 재원조달 ····· 387
4) 사업추진 단계별 재원조달 전략 ····· 403
5) 재원조달을 위한 선결요건 및 정책과제 ····· 406

제9장 남북한 통합 물류체계 활용방안 ——— 411

1. 통일 한반도의 경쟁력 강화 기능으로 활용 ····· 411
1) 경쟁력 강화를 위한 간선도로망 구축 ····· 411
2) 기대효과 ····· 414
2. 남북한 통합 물류망과 국제물류망 연계 ····· 416
1) 아시안 하이웨이와 연계 ····· 416
2) 국제철도망(TAR) 활용 ····· 420
3. 동북아 국제네트워킹 및 통합물류체계 구축 강화에 활용 ····· 426
4. 남북한 관광교류에 활용 ····· 429
1) 남북한 관광 현황 ····· 430
2) 남북한 물류체계 통합시 활용방안 : 관광측면 ····· 433

제10장 결론 및 정책제언 ——— 436

1. 요약 및 결론 ····· 436
1) 남북 관계 주요변수와 향후 전망 ····· 436
2) 국가간 물류협력 및 통합 사례연구 ····· 437
3) 남북한 물류체계 통합 필요성과 가능성 및 통합방안 설문분석 ····· 440
4) 남북한 물류체계 통합의 기본방향과 전략 ····· 444

5) 남북한 물류체계 통합을 위한 기반 구축방안 ····· 447
6) 남북한 물류의 수송모드별 통합방안 ····· 449
7) 남북한 물류체계 통합을 위한 재원조달방안 ····· 453
8) 남북한 통합 물류체계 활용방안 ····· 456
2. 정책제언 ····· 458
1) 남북한 물류 통합과 발전을 위한 기본계획 수립 ····· 458
2) 남북한·동북아 물류협력 기구 설립·운영 ····· 461
3) 남북한 물류통합을 위한 재원조달 조직 신설 ····· 465
4) 물류통합을 위한 법·제도 정비 및 입법 로드맵 작성 ····· 468
5) 국제기구를 통한 남북한 물류 협력 증진 ····· 472
6) 대북 물류와 관광을 연계한 협력사업 추진 ····· 474
7) 물류 표준화 추진 ····· 478
8) 남북물류통합과 녹색성장 정책과 연계 추진 ····· 480

참 고 문 헌 ——— 443

부 록 ——— 455

1 : 「남북한 물류체계 통합 및 활용방안」 전문가 의견 조사표 ····· 455
2 : 설문조사 결과표 ····· 467

표 차 례

표 1-1 연구의 목적 ····· 6
표 1-2 연구의 주요내용 ····· 9
표 1-3 본 연구관련 워크숍·세미나 및 정책협의회 개최 실적 ····· 11
표 1-4 항만에서의 공공재 3가지 특성(Goss의 정의) ····· 26
표 1-5 독일, 네덜란드, 벨기에의 항만투자 관련 개념 구분 ····· 28
표 1-6 항만관련 기초시설 투자의 분류-시장실패 및 투자유형 차원 ····· 30
표 1-7 시행 지침 내용 ····· 34
표 1-8 기존연구와 본 연구의 비교 ····· 37
표 1-8 기존연구와 본 연구의 비교(표 계속) ····· 38
표 1-9 중국과 대만의 물류협력 사례연구에서 선행연구와의 차이점 ····· 39

표 3-1 중국과 대만간의 교역액 ····· 70
표 3-2 양안 항공 직항항로 ····· 80
표 3-3 양안 해상 직항항로 ····· 81
표 3-4 유럽의 복합운송에 대한 접근법 ····· 101
표 3-5 메콩강유역 개발사업의 핵심 내용 ····· 113
표 3-6 메콩강유역 개발사업의 각국 지원 분야 ····· 114

표 4-1 응답자 특성 ····· 138
표 4-2 남북 물류 통합의 수준에 대한 의견 ····· 142
표 4-3 물류통합의 장애요인 비교 ····· 143
표 4-4 북한 물류시장 진출 시 애로사항에 대한 의견 ····· 143
표 4-5 남북 물류 통합의 기본 방향에 대한 의견 ····· 144
표 4-6 북한 물류 산업의 성장 가능성(남한과 비교) ····· 144
표 4-7 남북한 물류통합을 위한 정책의 중요도 ····· 145
표 4-8 남북한 물류통합 대상 지역 ····· 145

표 4-9 남북한 물류체계 통합시 고려 요인 ····· 146
표 4-10 남북한 물류통합을 위한 기반시설 확충 우선순위 ····· 146
표 4-11 기반시설 우선 확충 지역 ····· 147
표 4-12 특구별 기반시설 확충 우선순위 ····· 147
표 4-13 남북 물류통합 추진시 선결 요인 ····· 148
표 4-14 남북 물류통합 추진 초기 단계 우선 사업 ····· 148
표 4-15 남북 물류통합 추진 중장기 단계 우선 사업 ····· 149
표 4-16 남북 물류통합을 위한 장·단기 재원 조달 방안 ····· 149
표 4-17 설문조사 종합 결과 ····· 153

표 5-1 남북한 물류체계 통합 기본방향, 원칙, 절차, 고려요인 ····· 159
표 5-2 남북한 물류체계 통합을 위한 단계별 전략과 사업내용 ····· 160
표 5-3 남북한 항공 현황 비교 ····· 167
표 5-4 남북한 물류체계의 문제점 ····· 169
표 5-5 남북한 물류체계의 문제점(표 계속) ····· 170
표 5-6 향후 북한 물류실태 조사시 조사내용 ····· 175
표 5-7 향후 북한 물류실태 조사시 조사내용(표 계속) ····· 176
표 5-8 북한 물류개선사업 내용과 기대효과 ····· 176
표 5-9 남북한 물류체계 통합의 3단계 사업(물류 모드별) ····· 177

표 6-1 북한의 주요부처 IT 활용사례 ····· 191
표 6-2 북한의 주요 S/W개발 기관별 주요 연구분야 ····· 195
표 6-3 광명망의 기술적 특성 ····· 198
표 6-4 북한 체신법 주요내용 요약 ····· 203
표 6-5 북한 체신법 주요내용 요약(표 계속) ····· 204
표 6-6 북한, 남한의 통신, 우편, 방송제도 및 체제 비교 ····· 204
표 6-7 남북한 IT 관련 법령 비교 ····· 205
표 6-8 화물역 정보관리 체계 ····· 209
표 6-9 서버 선정 시 고려사항 ····· 214

표 6-10 단위 정보시스템 구축방안 ····· 223
표 6-11 정보별 주요 구성내역 ····· 237
표 6-12 남북한 통합물류정보센터 운용조직 및 역할 ····· 240
표 6-13 물류 표준화의 대상 시설 및 장비 ····· 253
표 6-14 국내 일반 화물컨테이너 규격 ····· 258
표 6-15 남북한 주요 전산용어 차이 ····· 263
표 6-16 서식 표준화 대상 목록 ····· 269

표 7-1 남북한 항만 통합의 전제(요약) ····· 282
표 7-2 철도관련 법령 현황 ····· 306
표 7-3 남북간 운송 및 인프라 협력 관련 정부 부처 ····· 347
표 7-4 남북간 교통물류 및 인프라 관련 협력 추진기관 ····· 347
표 7-5 교통-물류 부문 합의사항 ····· 349
표 7-6 통일 이전 남북한 항공로 구성(2001년 건설교통부 안) ····· 364
표 7-7 통일 이후 남북한 항공로 구성(2001년 건설교통부 안) ····· 364
표 7-8 남북한 통합 항공운송(안) ····· 368

표 8-1 항만 건설 단계별 투자계획 ····· 372
표 8-2 남북연결 도로 연도별 투자계획 ····· 373
표 8-3 공항 년도별 투자계획 ····· 374
표 8-4 남북연결 철도 연도별 투자계획 ····· 374
표 8-5 북한 물류시설 연도별 투자계획 종합 ····· 375
표 8-6 도로투자의 구성항목 ····· 383
표 8-7 철도투자의 구성항목 ····· 383
표 8-8 항공투자의 구성항목 ····· 384
표 8-9 항만투자의 구성항목 ····· 384
표 8-10 물류시설투자의 구성항목 ····· 384
표 8-11 물류부문 투자의 구성항목에 대한 위험-공공성 분석틀 적용(예) ····· 385
표 8-12 한국컨테이너부두공단의 투자재원 조달실적 ····· 386

표 8-13 세계은행 보증제공의 편익 ····· 401
표 8-14 항만하역장비의 종류 ····· 402
표 8-15 북한 물류 인프라 투자자금 조달에서의 단계적 투자주체 다원화 전략 ····· 404

표 9-1 우리나라가 포함된 아시안 하이웨이 간선 ····· 418
표 9-2 TKR과 TAR 연계가능 노선 ····· 422
표 9-3 TSR과 원양항로 경유의 운송기간 및 운임 비교(2007. 5. 기준) ····· 423
표 9-4 한국, 유럽간 TSR운송과 해상운송 비교 ····· 424
표 9-5 국내 복합운송업체의 TSR의 운송 현황 ····· 424
표 9-6 국내 복합운송업체의 TCR의 운송 현황 ····· 425
표 9-7 금강산 관광객 수 ····· 431

표 부-1 남북 물류통합의 필요성 ····· 467
표 부-2 남북한 물류통합의 수준 ····· 468
표 부-3 남북한 물류 통합의 가능성 ····· 469
표 부-4 물류 통합에 있어서 장애 요인(남한) ····· 470
표 부-5 물류 통합에 있어서 장애 요인(북한) ····· 471
표 부-6 북한 물류시장 진출에 있어서 애로사항 ····· 472
표 부-7 남북 물류통합의 수준 ····· 473
표 부-8 북한 물류산업의 성장 가능성 ····· 474
표 부-9 북한 공항 개발에 있어서 고려 요인 ····· 475

그림차례

그림 1-1 연구흐름도 ····· 12

그림 3-1 푸저우 보세항만의 위치도 ····· 91
그림 3-2 유럽의 교통정책 ····· 105
그림 3-3 베트남과 메콩강 유역 ····· 112
그림 3-4 메콩강 유역 남부 교통로 ····· 115
그림 3-5 메콩강 유역 주요 교통로 ····· 118

그림 4-1 설문 조사 구조도 ····· 140
그림 4-2 남북한 물류 통합의 필요성에 대한 의견 ····· 141
그림 4-3 남북 물류 통합 가능성에 대한 의견 ····· 142
그림 4-4 북한 공항개발에서 가장 중요한 요인에 대한 의견 ····· 150
그림 4-5 설문 조사 결과 요약 ····· 152

그림 5-1 평양 순안공항의 항공기 출/도착 정보판 ····· 166
그림 5-2 평양 양자각 호텔의 DHL 간판 ····· 174

그림 6-1 표준운영 시스템 환경 구성 예시 ····· 215
그림 6-2 해운항만 분야 정보시스템 구축방안 ····· 225
그림 6-3 철도운송 분야 정보시스템 구축방안 ····· 227
그림 6-4 항공운송 분야 정보시스템 구축방안 ····· 229
그림 6-5 내륙 물류거점 분야 정보시스템 구축방안 ····· 232
그림 6-6 서비스별 연계정보 ····· 236
그림 6-7 2단계 통합물류정보시스템 서비스 구성도 ····· 238
그림 6-8 3단계 연계시스템 서비스 구성도 ····· 239
그림 6-9 단계별 통합방안 ····· 243
그림 6-10 SOA 기반 남북한 물류정보시스템 구성 예 ····· 246

그림 6-11 화물 및 정보의 흐름 ····· 250

그림 7-1 북한 항만재개발 사업 추진 본부 설립 ····· 284
그림 7-2 남북한 철도협의(협력)기구 ····· 298
그림 7-3 국토해양부의 남북철도·도로 업무네트워크 ····· 299
그림 7-4 '(가칭)남북 간 교통물류 통합운영 추진기획단' 조직도 ····· 350
그림 7-5 통일 이전 남북한 항공로 구성 계획도(2001년 건설교통부 안) ····· 365
그림 7-6 통일 이후 남북한 항공로 구성 계획도(2001년 건설교통부 안) ····· 367
그림 7-7 남북한 통합 항공로 구축 계획도(안) ····· 369

그림 8-1 북한의 물류분야 투자 사업에 대한 위험-공공성 분석틀(예시) ····· 381
그림 8-2 위험-공공성 분석틀 ····· 381
그림 8-3 재원조달과 위험-공공성 분석틀 ····· 382
그림 8-4 ODA유형별 분류 ····· 391
그림 8-5 세계은행의 PPP 사업 보증 방식 ····· 399
그림 8-6 세계은행의 보증 제공의 레버리지 효과 사례 ····· 400
그림 8-7 사업추진 단계별 재원조달 방안 ····· 405
그림 8-8 남북물류통합 관리 및 재원조달을 위한 조직구성 체계 ····· 408

그림 9-1 한반도 초고속 간선도로망 구축 개념 ····· 414
그림 9-2 아시안 하이웨이 지도 ····· 417
그림 9-3 국내의 아시안 하이웨이 ····· 418
그림 9-4 유라시아 대륙의 철도망 ····· 420
그림 9-5 남북한 철도와 국제철도망 연계 1 ····· 421
그림 9-6 남북한 철도와 국제철도망 연계 2 ····· 422
그림 9-7 위성에서 찍은 장전항 모습 ····· 432
그림 9-8 개성 관광객 누계 ····· 433
그림 9-9 중국령 백두산 주요 관광도로 ····· 434

Executive Summary

A Study on Integration of Logistics Systems between South and North Korea (Ⅲ)

■ The need for this study and background

○ A study on "integration of two Koreas' logistics systems and their utilization" is necessary due to the following reasons: ⅰ) South Korea's constant economic growth, ⅱ) increasing inter-Korean trade, ⅲ) North Korea's logistics infrastructure firstly acquired by China and other neighbors, ⅳ) political and economic changes in North Korea, ⅴ) globalized world economy, ⅵ) the Asian logistics network built by UN ESCAP and ⅶ) global movement for logistics standardization.

○ The integration of two Koreas' logistics systems is essential for sustainable development of South Korea's economy. Although the peninsula is divided over ideological differences, a unified economic block needs to be created, based on "seamless logistics system."

- Decades of ideological confrontation on the Korean peninsula cost South Korea a linkage to the Eurasia continent, including China and Russia. Although South Korea is located at the gateway to the Eurasia continent, it has maintained a separate economic block.
- In order to address this problem, the South Korean government has pursued trade with North Korea through various channels, but with no avail.
- This is because the repeatedly thawed and frozen political relation didn't lead to economic cooperation between the two Koreas.

- Improvement in political relation should come with economic cooperation and expanded trade in order to improve the inter-Korean bond. For that purpose, the logistics industry, which serves as the main artery of economic activities, needs to be developed.

■ The purpose of the study

○ This is the third year research of the multi-year study on “the integration of two Koreas’ logistics systems and their utilization.” Firstly, it aims to consider the study results over the past two years and to reflect changes in inter-Korean relation. Secondly, it plans to propose practical measures for the integration of transportation and logistics system and their utilization.

- The 1st year study (2007): A basic study on logistics facilities in two Koreas
- The 2nd year study (2008): A study to estimate logistics demand of two Koreas and neccessary facilities
- The 3rd year study (2009): A study to build the inter-Korean logistics system and for its utilization.

■ Major issues of the study

○ The trends of and prospects for the inter-Korean relation

○ A case study on logistics cooperation between China and Taiwan

○ Survey results of how to integrate the logistics systems of the two Koreas

○ Basic direction and strategies for the inter-Korean logistics system

○ Measures to integrate and manage the logistics information system and the current status of logistics standardization

○ Measures for integration by transportation mode

○ Financing channels

○ Measures to utilize the integrated logistics system and policy proposals

■ Study results and accomplishment

○ The effects of logistics cooperation between China and Taiwan were analyzed by conducting a case study on their logistics integration. Based on the results, the study evaluated the possible outcome of and the need for the integrated logistics system for the two Koreas.

○ The survey of experts on inter-Korean logistics system and its analysis confirmed the necessity and potential of the integrated logistics system.

○ The study analyzed North Korea's logistics information system and logistics standardization status, thereby paving the way for inter-Korean logistics cooperation.

○ The study suggested detailed measures for the integration of the two Korea's logistics system. For example, it suggested ways to integrate legal and administrative system and to establish necessary basic regulations and organizations.

○ The study prepared comprehensive strategies for each transportation mode for the feasible integration of two Korea's logistics system.

○ Financing channels were suggested for practical logistics integration.

- Based on the public usage and investment risks of logistics facilities, strategies for ODA (Official Development Assistance), PPP (Public Private Partnership) and other private capital were prepared respectively.
- Detailed financing plans were prepared for each phase of the logistics integration project.

○ The study reviewed the possibility of expanding the logistics service and of enhancing the logistics industry by linking the inter-Korean logistics system to other international logistics network, including the Asian Highway. It also sug-

gested ways to utilize the integrated logistics system, such as using the system to boost the inter-Korean tour.

■ Policy suggestions

○ Relevant regulations should be improved to encourage private participation into the logistics integration, while keeping “the principle of separating economy from politics” in tact.

○ The integration of logistics system should be pursued in the following direction: First, South Korea supports North Korea’s accession to international organizations to accelerate North Korea’s integration to the global economy. Second, South Korea encourages North Korea’s opening to the outside world by actively participating in the development of resources in North Korea, which can earn the hermit kingdom hard currency.

○ Most importantly, a dialogue channel between the two governments should be in place to carry out the integration of logistics system.

- A dedicated organization needs to be established to run the integrated system. The organization is in charge of the overall logistics of two Koreas, the management of each transportation business and other supportive matters.

제1장 서 론

1. 연구의 배경 및 필요성

남북한 물류체계의 연계 및 통합은 우리나라(남한)의 지속적 발전과 번영을 위해 필요한 사업이다. 그동안 남한은 전후 냉전체제 속에서 북한과 이념적으로 대결 구도를 지속해 온 탓에 중국 및 러시아 등 대륙과 연계되는 기회를 상실했다. 이로 말미암아 남한은 유라시아 대륙으로 나가는 길목에 위치하면서도 대륙과는 단절된 경제권을 형성해 왔다.

1990년대 이후 구소련의 붕괴와 중국의 개혁·개방이 가속화되면서 남한은 러시아와 중국과의 경제교류를 확대해오고 있지만, 북한과는 여전히 '특별하지만 불편한 관계'를 유지하고 있다. 한민족으로서 남북한이 통일을 해야 한다는 당위성에도 불구하고 남북한은 지구상에서 가장 갈등이 심하고 군사적 충돌의 위험이 높은 관계로 남아 있다.

물론 그동안 우리정부는 이러한 갈등과 긴장관계를 해소하기 위해 다양한 방면에서 북한과의 교류를 추진해 왔다. 이러한 노력은 지난 1972년 「7·4 남북공동성명」[1]을 통해 남북한 당국이 최초로 공식적인 교류를 시작한 이래, 1992년 「남북 사이의 화해와 불가침 및 교류·협력에 관한 합의서」[2], 2000년 「남북공동선언」[3]과 2007년 「남북관계 발전과 평화번영을 위한 선언」[4] 등에 잘 반영되어 있다. 그러나 최근 남북관계가 다시 경색국면에

---

1) 1972년 남의 이후락과 북의 김영주가 서명한 성명서로 남북한 당국이 공식적으로 서명한 첫 문서.
2) 1991년 12월 13일 남한의 정원식 총리와 북한의 연형묵 총리가 남북고위급회담에서 서명한 합의서. 1992년 2월 19일 발효됨.
3) 2000년 김대중 대통령과 김정일 국방위원장이 서명한 공동선언문으로 남북한 최고 지도자가 서명한 최초 선언문임.
4) 2007년 10월 4일 노무현 대통령과 김정일 국방위원장이 평양에서 서명한 선언문으로 10.4

들어서면서 이러한 노력들은 그 의미가 퇴색해 가고 있다.

이는 정치관계의 일시적 회복이 제도 개선과 경제협력으로 나아가지 못한데 기인한다. 남북한 관계는 '살아있는 생물'과 같이 항상 그 모습이 변해왔고, 그 속에서 갈등과 협력의 징검다리를 건너왔다. 따라서 남북관계를 개선하고 발전시키기 위해서는 정치적 선언에 의해 조성된 협력관계와 화해분위기를 국민적 합의 속에 제도화하고, 정치분야 외 특히 경제분야에서 협력과 교류를 확대해야 한다.

「남북한 물류체계 통합 및 활용방안」 연구는 이와 같은 배경에서 시작되었다. 남북한 물류체계의 통합은 남북한이 정치적으로는 분리되어 있지만, 물류의 흐름에서는 '막힘없는 물류'를 실현하고 하나의 경제권을 형성해가는 기초가 될 것이라는 기대에 기인한다. 다시 말해서 남북한의 경제교류와 협력이 확대되기 위해서는 경제활동의 핏줄에 해당하는 물류분야의 발전이 있어야 가능하기 때문이다.

남북한 물류체계 통합의 개념은 남한과 북한의 물류망이 수송모드별로 연계되어 운영되는 것으로 정리된다. 즉, 남북한 물류체계의 통합은 남북한의 철도, 도로, 해운, 항공망이 철도역, 항만, 공항에서 서로 결합되면서 수송모드가 전환될 수 있는 시스템이 마련되고 이러한 시스템이 효율적으로 운영될 수 있는 체계를 구축하는 것을 말한다.[5)]

이러한 맥락에서 남북한 물류체계 통합의 필요성은 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 남북한 교역의 효과적인 지원을 위해 남북물류체계 통합이 필요하다. 1990년 이후 남북한 교역 규모는 135만 달러에서 2008년에는 18억 달러로 1,333배 이상이 증가하는 등 연평균 50% 이상의 높은 증가세를 시현

선언으로 약칭됨.

5) 물류체계 통합의 개념에 대한 상세한 내용은 본 보고서 제5장 1절 참조.

하고 있다.

최근 남북관계의 경색으로 남북교역이 둔화되고 있지만 정치적인 문제가 해소되면 남북교역은 더욱 증가할 것으로 예상된다. 그리고 남북한 교역의 증가에 따라 남북한의 물류 수요도 증가세를 지속할 것으로 전망된다. 이러한 상황을 종합해 볼 때 남북교역 화물의 원활한 수송을 위한 항만, 도로, 철도 등 물류기반 시설의 확충과 운영 방안을 마련할 필요가 있다. 특히 현재 상이한 남북한의 물류체계를 통합하고 남북이 공동으로 운영할 수 있는 방안을 마련해야 한다.

둘째, 한반도 주변국의 물류정책에 대응하는 측면에서 남북물류 통합이 필요하다. 중국은 최근 나진항에 대해 50년간 개발·사용권을 갖는 공동개발 프로젝트에 참여하는 등 SOC 투자를 통해 북한에 대한 경제적 영향력 증대를 강화하고 있다. 러시아 역시 북한 나진항과 TSR의 연계를 위한 시설투자를 추진하고 있다. 따라서 북한을 둘러싼 물류환경 변화에 대비하는 한편 향후 북한의 물류산업에 대한 시장지배력 확보의 측면에서도 북한 물류시설에 대한 투자 및 물류체계 통합 방안의 마련은 중요한 과제가 아닐 수 없다. 현재 한·중·일 3개국은 물류장관회의를 정례적으로 개최하고 공동 실천과제를 선정하여 추진하고 있지만, 북한을 둘러싼 물류환경 변화에 대비한 우리나라만의 정책이 필요하다.

셋째, 세계 경제 환경의 변화에 의해 새롭게 재편되고 있는 국제물류네트워크 구축에 전략적으로 대응하기 위해서도 남북 물류 통합은 필요하다. 다시 말해서 동북아지역의 물류주도권을 획득하는 물류전략 및 정책을 수립·추진할 필요가 있다. 이를 위해 대륙과 해양의 연계지역으로서 한반도의 지정학적인 이점을 충분히 활용할 수 있도록 종합적이고 입체적인 남북한 통합물류체계의 기반 구축과 활용방안을 마련해야 할 것이다.

넷째, 남한의 경제발전을 위해서도 남북 물류 통합은 필요하다. 남북한 물류체계의 통합은 유엔에스캅(UN ESCAP)이 구상하고 있는 아시아횡단철

도(Trans Asia Railway) 등 향후 아시아와 태평양 및 유럽지역의 물류체계를 포괄하는 거시적인 사업과 연계되어 남한의 경제권을 유럽까지 확대할 수 있는 기반을 구출하는 계기가 될 수 있기 때문이다. 특히 한반도종단철도(Trans Korea Railway)의 구축은 남북한을 유라시아 대륙과 육상으로 연결하는 사업으로 상징성이 있을 뿐만 아니라, 글로벌 교역 측면에서 중요한 기능을 수행하게 될 것이다.

다섯째, 북한의 변화와 한반도를 둘러싼 정치여건도 급박하게 변화하고 있어 남북한의 물류관련 정책의 조율 및 공동대응이 요구되고 있다. 미국의 북한에 대한 테러지원국 해제 및 최근의 재지정 논의, 김정일 건강 이상설, 김정일 삼남 김정은의 북한 후계자 승계설 등 북한의 변화와 남북한 관계 변화를 고려한 한반도의 물류정책이 필요하다.

마지막으로 남북 통일에 대비하여 통일 비용을 절감한다는 측면에서도 남북한 물류체계의 통합은 필요하다. 즉 한반도의 물류체계를 효율적으로 구축하기 위해서는 남북한 항만, 도로, 철도 및 공항시설의 규격화와 운영체계의 표준화가 선행되므로 통일 이후 혼란과 시행착오를 최소화한다는 측면에서 남북한 물류체계의 통합이 필요하다.

결론적으로 남북한 물류체계 통합은 우리나라의 지속적 발전, 남북한 교역확대, 중국 등 주변국의 북한 물류 인프라 선점, 북한의 정치 및 경제체제 변화, 세계 경제의 글로벌화와 UN ESCAP의 아시아 물류망 구축, 세계적인 물류표준화 추진 등에 대비하는 차원에서 필요하다.

2. 연구의 목적

「남북한 물류체계 통합 및 활용방안」 연구는 3차년도에 걸쳐 수행되고 있는데, 본 연구의 공통된 주요 목적은 다음과 같다. 첫째, 향후 남북한 간 교역 및 협력 사업에 수반되는 물동량 증가에 능동적으로 대처하기 위한

것이다. 남북한 간의 교역은 꾸준히 증가하고 있으며 향후 남북협력 사업 확대의 기본적인 토대가 형성되고 있다. 북한도 경제난 타개를 위하여 남북한 교류·협력의 필요성을 절감하고 있는 것으로 판단된다. 따라서 핵문제 해결 등 남북한 교류·협력의 여건이 개선되면 상호 인적·물적 교류가 급격하게 증가될 가능성이 있다. 본 연구를 통하여 남북한 교류·협력 수요 증가에 부응한 교통·물류체계의 확충방안이 제시될 수 있을 것이다.

둘째, 남북한 교통·물류체계의 통합을 통하여 한반도의 동북아 물류중심국가 전략 추진에 기여하기 위한 것이다. 동북아 물류중심화 전략을 효과적으로 추진하기 위해서는 남북한 교통·물류체계의 통합이 전제되어야 한다. 남북한 교통·물류체계의 단계적 통합운영 방안의 제시로 동북아 물류중심국가화 전략 추진에 기여할 수 있을 것으로 판단된다.

셋째, 중장기적으로 남북한의 통일에 따른 교통·물류체계 연계에 대비하기 위한 것이다. 남북한은 경제적 통합의 단계를 거쳐 정치적 통합으로 발전하게 될 것으로 예상된다. 그런데 남북한 통합 이전 단계에서 남북 교통·물류체계 연결 및 통합에 대비한 정책방안을 제시함으로써 통합 초기의 혼란과 시행착오를 최소화할 수 있을 뿐만 아니라, 효율적인 한반도 통합 교통·물류망 구축도 가능하게 될 것으로 기대된다.

넷째, 최근 동북아 지역 국가들의 북한 내 교통·물류 인프라 선점 경쟁에 대비한 정책방안을 마련하는데 도움을 줄 수 있을 것으로 판단된다. 최근 중국 및 러시아는 북한 교통·물류인프라를 선점하여 동북아의 주요 물류거점을 확보하고자 경쟁하고 있는 양상이다. 이러한 북한 내 교통·물류 인프라 선점 경쟁에서 낙오될 경우 한반도 통합 교통·물류망의 구축은 주변국의 이해관계에 의하여 좌우될 수밖에 없을 것이다. 따라서 본 연구에서는 남북한 공동이익을 극대화하는 관점에서 남북한 교통·물류 인프라의 연계 및 확충방안을 모색함으로써 한반도 물류체계를 효율화함과 아울러 남북한이 동북아 교통·물류체계의 구심적 역할을 수행할 수 있는 계

기를 조성하고자 한다.

한편 본 과제의 3차년도 연구에서는 남북한 물류체계 통합을 위한 방안을 마련하는데 연구의 주요 목적이 있다. 지난 2년 동안의 연구결과와 최근의 남북관계를 고려하여 남북한 교통·물류체계의 실질적인 통합 및 구체적인 활용 방안을 제시하고자 한다.

참고로「남북한 물류체계 통합 및 활용방안」연구의 1차년도인 2007년의 연구에서는 남북한 물류시설에 대한 기초조사를 주요 내용으로 했고, 2008년의 2차년도 연구에서는 남북한 물류수요 및 소요시설의 규모를 추정하는데 집중했다. 그리고 올해 3차년도 연구에서는 남북한 통합 물류체계의 구축 및 활용방안을 제시하는 것이 본 연구의 핵심 목적이다.

| 표 1-1 | 연구의 목적

구 분	내 용
연구목적 (총괄)	-향후 남북한 간 교역·협력사업에 수반되는 물동량 증가에 능동적으로 대처 -남북한 교통·물류체계의 통합을 통하여 한반도의 동북아 물류중심국가 전략 추진에 기여 -중장기적으로 남북한의 통합에 따른 교통·물류체계 연계에 대비 -최근 동북아 지역 국가들의 북한 내 교통·물류 인프라 선점 경쟁에 대비한 정책방안 마련
제1차년도 (2007년)	-남북한의 교류 증대에 능동적으로 대처하기 위한 차원에서 해운·도로·항동 등 전체 교통부문의 물류통합 정책방향 설정 -한반도와 주변지역 육·해·공 전반에 걸친 교통·물류현황조사 및 여건분석
제2차년도 (2008년)	-남북한 물류수요 및 소요시설의 규모 추정 -남북한 연결 교통·물류 시설확충 방안 제시
제3차년도 (2009년)	-남북한 물류체계 통합 및 활용방안 제시

3. 연구의 범위와 방법

1) 연구의 내용 및 범위

본 연구의 시간적 범위는 지난 1차, 2차 연구와 같이 목표년도를 2020년으로 설정하였다. 조사·통계 등의 관련 자료를 이용함에 있어서 기준년도는 올해 2009년으로 했다. 공간적 범위도 지난 2년간의 연구를 계승하여 남한과 북한을 포함한 한반도로 하되, 국제 물류체계의 효율화 측면에서 동북아지역까지 고려하였다. 특히 북·중 및 북·러 접경지역을 분석의 대상으로 하였다. 그리고 국가 간 물류협력 및 통합 사례 연구는 전세계를 대상으로 적절한 사례를 찾아 정리하고 시사점을 제시했다.

그리고 물류체계의 통합은 수송모드 전체, 즉 육·해·공 교통·물류수단이 대상이 된다. 따라서 도로, 철도, 해운·항만 및 항공운송을 모두 분석의 대상으로 하였고, 물류시스템도 연구의 범위에 포함시켰다.

이 연구는 총 10개의 장으로 구성되었으며, 각 장별 연구 주요내용은 다음과 같다. 제1장 '서론'은 연구의 필요성과 목적, 연구의 범위와 방법, 선행연구 검토 및 본 연구와의 차별성 등의 내용으로 구성되어 있다. 제1장에서는 연구의 필요성과 목적을 분명히 제시하고, 이를 통해 연구 수행의 타당성을 나타내도록 했다.

제2장 '남북 관계 주요변수와 향후전망'에서는 남북관계 진행에 중요하게 작용하고 있는 변수들에 대해 분석을 하였다. 남북한 물류체계 통합방안을 마련하기 위해서 남북관계에 미치는 주요변수들에 대한 파악이 선행되어야 하기 때문이다. 남북관계를 단기·중장기로 나눠 전망을 시도했으며 이에 따라 남북 물류에 미치는 영향도 분석하고 있다.

제3장에서는 '국가간 물류협력 및 통합 사례연구'를 통해 남북 물류에 주는 시사점을 찾고자 했다. 중국과 대만 사례, EU 사례, 베트남 물류협력

사례 등을 남북한 물류체계 통합방안을 마련하는 아이디어와 시사점을 찾고자 했다.

제4장에서는 '남북한 물류체계 통합 필요성과 가능성 및 통합방안 설문분석'을 다뤘다. 먼저 남북한 물류체계 통합의 필요성과 가능성을 진단하고 설문조사를 통해 얻은 결과를 정책 과제에 적용시켰다.

제5장은 '남북한 물류체계 통합의 기본방향과 전략'을 분석한 장이다. 여기에서는 물류체계 통합의 개념, 기본원칙, 고려요인을 살펴보고 최적의 단계별 전략을 도출했다.

제6장의 '남북한 물류체계 통합을 위한 기반 구축방안'은 먼저 물류분야에서의 법과 제도 및 행정조직을 살펴보고 남북한 물류정보시스템의 연계 및 통합·관리 방안을 모색하였다. 그리고 물류표준화 추진에 있어 실태를 분석하고 그에 따른 방안을 제시하였다.

제7장은 '남북한 물류의 수송모드별 통합방안'을 제시한 장이다. 남북한 물류체계 통합방안을 물류모드, 즉 해상운송, 육로운송(도로와 철도), 항공운송으로 세분화하여 고찰했다.

제8장에서는 '남북한 물류체계 통합을 위한 재원조달방안'을 분석하였다. 먼저 재원 규모를 모드별로 추정하고 물류시설별 투자계획을 종합하였다. 그리고 남북한 물류체계 통합을 위한 재원조달 전략과 선결과제 및 정책과제도 제시했다.

제9장은 '남북한 통합 물류체계 활용방안'이다. 모드별 통합을 시행되고 물류체계가 통합된 후의 활용방안을 제시했다. 세부적인 활용방안으로는 한반도의 경쟁력 강화 기능으로 활용, 남북한 통합 물류망과 국제물류망 연계, 동북아 국제네트워킹 및 통합물류체계 구축 강화에 활용, 남북한 관광교류에 활용 등이 있다.

제10장 '결론 및 정책제언'에서는 이상의 연구결과에 대해 결론을 내리고 정책제언을 했다.

참고로 지난 1·2·3차년도 연구의 주요 내용은 다음과 같다.

| 표 1-2 | 연구의 주요내용

구 분	내 용
제1차년도 (2007년)	<물류체계 통합을 위한 물류현황 분석 및 물류정책 방향> ○한반도 및 주변지역 물류 환경 분석 ○북한 진출기업의 물류활동 실태 ○남북한 물류체계 현황 분석 및 문제점 도출 ○분단국의 물류협력 사례분석 ○동북아 물류체계와의 연계성 분석 ○남북한 물류체계 통합의 기본방향 ○남북한 물류부문별 통합방향
제2차년도 (2008년)	<남북한 연결 교통·물류 수요전망 및 시설확충 방안> ○남북한 연결 교통·물류 수요전망을 위한 기초 자료 조사 ○남북한 교통·물류 수요예측 ○남북한 교통·물류체계의 통합을 위한 시설소요 산정 ○남북한 교통·물류망 구축방향 ○남북한 물류정보시스템 구축방향 ○남북한 교통·물류망 통합을 위한 투자계획
제3차년도 (2009년)	<남북한 물류체계 통합 및 활용방안> ○남북 관계 주요 변수와 향후 전망 ○국가간 물류협력 및 통합 사례연구 ○남북한 물류체계 통합 필요성·가능성 및 통합방안 설문분석 ○남북한 물류체계 통합의 기본방향과 전략 ○남북한 물류체계 통합을 위한 기반 구축방안 ○남북한 물류의 수송모드별 통합방안 ○남북한 물류체계 통합을 위한 재원조달방안 ○남북한 통합 물류체계 활용방안

2) 연구의 방법

본 연구에 사용된 연구방법은 다음과 같다. 첫째, 선행연구 분석이다. 선행연구는 유사한 연구의 연구방법 및 결과를 분석하여 성과는 계승하고 한계점은 보완하기 위한 작업이다. 본 연구는 3차 연도에 걸쳐 연구를 수행하는 탓에 대부분의 관련 선행연구는 1차, 2차 연구에서 분석이 되었다. 따라서 본(3차) 연구에서는 최근에 발표(출판)된 연구 결과 중심으로 분석했다.

둘째, 사례연구이다. 남북한 물류체계 통합방향과 구체적인 방안을 모색하기 위해 해외의 국가 간 물류체계 통합에 대한 선행연구 분석을 실시했다. 본 연구에서는 최근 화제가 되고 있는 중국과 대만의 물류협력 사례를 상세히 고찰했다. 그리고 베트남과 EU의 사례도 분석하고 시사점을 찾았다. 중국과 대만의 사례는 아시아지역 물류통합 사례로 우리나라와 공간적으로 인접하고 체제상이국간의 물류협력이라는데 의의를 두고 국가 및 민간의 역할 분석에 집중했다. EU의 물류통합 사례는 정부의 역할과 국가 간 의견 조정 과정에 초점을 두고 분석했다. 베트남의 사례는 단일한 국가로 통합하는 과정에서 발생하는 문제점을 해결하고 대안을 마련하기 위해 분석한 사례이다.

셋째, 정책개발을 위해 일한 전문가 워크숍과 관계기관 연구협의 등 일종의 브레인스토밍(Brainstorming)을 최대한 활용했다. 브레인스토밍은 일정한 테마에 관하여 회의형식을 채택하고, 구성원의 자유발언을 통한 아이디어 제시를 통하여 발상을 찾아내려는 방법이다. 남북한 관계는 매우 특수한 상황이라 선행연구나 사례연구를 통해서도 정책대안을 찾기가 쉽지 않다. 따라서 남북관계 전문가와 물류 전문가들이 함께 모여 문제점을 진단하고 대안을 모색하는데 브레인스토밍을 연구방법으로 활용할 수 있다.

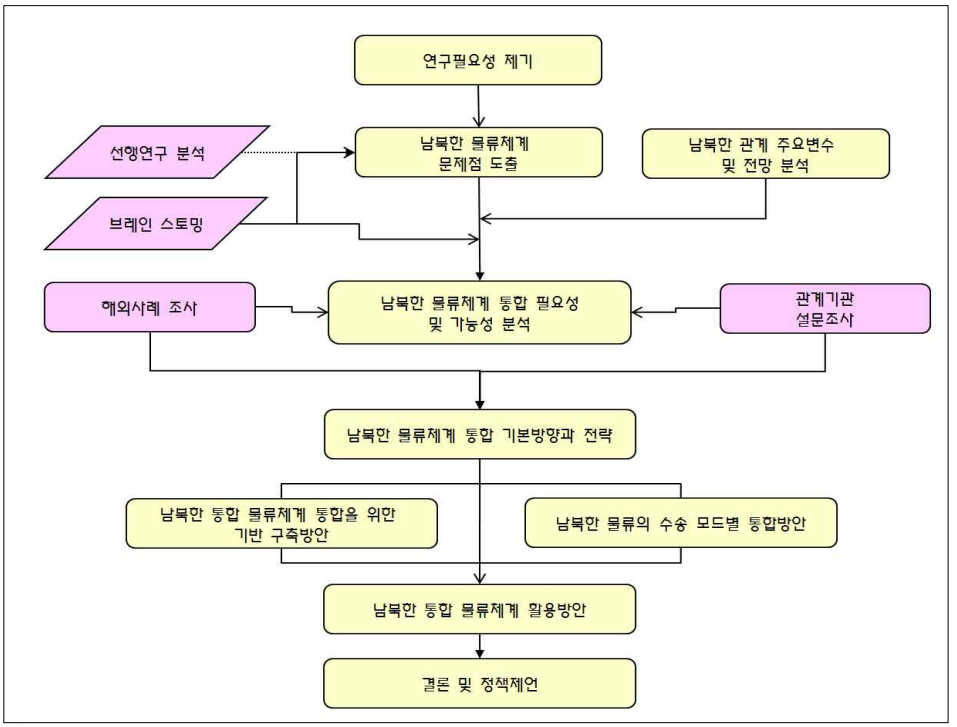
본 연구에서는 국내외 학계, 연구기관 등의 남북한 관계, 물류, 교통 및 물류계획 수립 전문가와 브레인스토밍을 통하여 남북한 물류체계 통합 및 활용방안을 검토하고 정책적 시사점을 도출했다. 그리고 본 연구를 통해 정부 및 민간 전문가들이 의견을 교환하고 정책을 개발하는 네트워크 구성도 추진 중이다. 여기에는 관계 전문가 외에 북한과의 협력사업 추진 경험자, 민간단체 등 실무자의 현장경험 등이 참가하고, 향후 정책토론회 등을 통해 경험을 축적하고 정책을 제시할 계획이다.

| 표 1-3 | 본 연구관련 워크숍·세미나 및 정책협의회 개최 실적

구분	주요내용	일시/장소	주요 참석기관
워크숍	남북한 연구 활성화를 위한 전문가 워크숍	'09.1.21 (북한대학원 대학교)	- 국토해양부 - 남북물류포럼 - 북한대학원대학교 - 한국해운조합 - 평택대학교 - KMI
	남북한 물류체계 통합 운영방안 모색을 위한 워크숍	'09.5.29 (KMI 회의실)	- 국토해양부 - 한국항만기술단 - KMI
	남북한 물류체계 통합 및 활용을 방안 연구 워크숍	'09.11.12 (KMI 회의실)	- 국토해양부 - 평택대학교 - 한국항만기술단 - 항공대학교 - 한국공항공사 - 한국철도공사 - 한국철도기술연구원 - KL-NET - KMI
세미나	남북협력사업 정책 현안 세미나	'09.2.6 (KMI 회의실)	- 국토해양부 - 농림수산식품부 - 남북물류포럼 - 수출입은행 - 한국해운조합 - 평택대학교 - KMI
	남북한 물류체계 통합 및 활용방안 정책세미나	'09.2.17 (정부과천청사)	- 국토해양부 - 남북물류포럼 - 수출입은행 - 한국해운조합 - KMI
국제 세미나	한겨레/부산 국제 세미나	'09.11.19-11.20 (부산누리마루)	- 중국해양대학교 - 일본수산대학교 - 한국해운물류학회 - 해양대학교 - 국토해양부 - 한경대학교 - 한국철도공사 - KMI
정책 협의회	남북한 물류체계관련 업무협의	'09.7.17 (통일부)	- 통일부 - KMI
	대북협력사업 추진방안협의	'09.7.21 (한국무역협회)	- 한국무역협회 - KL-NET - KMI
	남북한 물류정보통신 시스템연계·통합관리방안 관련 업무협의	'09.7.24 (KL-Net)	- 국토해양부 - 관계기관 - 한국철도기술연구원 - 한국철도공사 - KL-NET - KMI
	남북한 물류체계 통합 및 활용을 방안 연구 관계기관 업무협의회	'09.8.27 (KL-Net)	- 국토해양부 - KL-NET - KMI

넷째, 설문(의견)조사이다. 남북한 물류체계 통합의 필요성, 정책방향, 주요 고려사항 등에 대한 전문가 의견 조사를 실시할 목적으로 추진했다. 그리고 남북한 물류체계 통합은 북한 측의 의견이 고려해야 하는 바, 이를 위해 민간단체, 제3국, 국제기구 등을 활용하여 가능하면 북한의 정책방향을 수집하고 이를 반영하고자 했다.

본 연구는 다음과 같은 과정에 따라 진행하였다. 즉 남북한 물류체계의 문제점 도출, 해외사례조사, 남북한 물류체계 통합 필요성과 가능성 분석, 남북 물류체계 통합 기본방향과 전략, 남북한 물류체계 통합을 위한 기반 구축방안, 물류모드별 통합방안 등의 절차로 진행하고, 각 과정에서 브레인스토밍을 통해 연구방향과 집필내용을 결정했다.



| 그림 1-1 | 연구흐름도

4. 제1차, 제2차년도 연구 요약

1) 제1차년도 연구 요약

제1차년도 연구에서는 한반도와 주변지역의 육・해・공 전반에 걸친 교통・물류 현황 조사 및 여건 분석이 이뤄졌다. 그리고 북한에 진출한 물류기업에 대한 설문조사를 통하여 물류활동 실태를 파악하였다. 이와 같은 남북한 교통・물류 관련 현황의 조사 및 분석을 통하여 문제점을 도출하였다.

그리고 이를 바탕으로 남북한 물류통합의 단계별 추진방안을 검토하였다. 남북한 교통・물류 통합방안의 도출에 있어서는 동・서독 및 중국・대만의 물류협력 사례를 조사하고 이에 대한 시사점을 도출하였다. 한반도뿐만 아니라, 동북아 물류체계의 효율화라는 관점에서 남북한 교통・물류통합의 기본방향을 도출하였다. 이와 같이 도출된 기본방향에 따라 해상운송, 도로・철도운송, 항공운송 및 복합운송의 각 부문별 시설・장비, 운송체계, 법제도 등의 통합방안을 모색하였다.

동 연구에서는 남북한 물류통합의 과정을 단계별로 나누어 추진하는 방안을 제시하였다. 즉, ① 제1단계(2008~2010년)에서 북한 교통실태의 공동조사 실시 및 주요 단절구간의 복원・확충을 추진하고, ② 제2단계(2011~2020년)에서 북한 교통기반시설의 신규 건설 및 현대화 사업을 시행하며, ③ 제3단계(2021~2025년)에서 남북한 물류체계를 완전히 통합하는 순서로 추진한다.

남북한 물류체계 통합에 있어서 정책적 유의사항으로는 다음과 같은 점들이 지적되었다. 첫째, 북한의 교통・물류망 정비에 있어서는 지역 및 교통수단별 선택과 집중에 의한 투자가 요구된다는 점이다. 그리고 선도적인 투자가 이루어진 지역 및 물류기반시설을 중심으로 육・해・공 연계 복합운송망의 구축을 추진하는 방안이 제안되었다.

둘째, 남북한 교통・물류체계 통합의 효과를 중・장기적 관점에서 극대화하기 위해서는 중국, 러시아 등 역내 국가 간 다자협력이 필요하게 됨을 강조하였다. 한반도의 동북아지역 물류중심화 실현을 위해서는 이해관계를 가진 주변 국가들의 협조가 요구되기 때문이다.

셋째, 북한 동북연안 항만(특히 나진항)의 개발은 중국 동북 3성 화물을 유치할 수 있다는 점에서 적극적으로 추진하는 방안을 제안하였다. 중국 동북 3성에서는 막대한 물동량이 발생하며, 그 중에서 30~40%의 화물은 북한 동북연안이나 러시아 극동연안의 항만에서 처리될 수 있을 것으로 판단되었다.

넷째, 통합 교통・물류시스템의 처리능력과 신뢰성을 높이기 위해서는 하드웨어적 기반시설뿐만 아니라, 이의 관리・운영 측면에 대한 통합이 이루어져야 함을 지적하였다. 특히 물류정보시스템의 중요성을 감안하여 물류정보 부문의 남북한 협력방안을 제시하였다.

다섯째, 북한지역 물류 부문에 대한 투자의 활성화를 위하여 상호협력 여건의 조성을 강조하였다.

2) 제2차년도 연구 요약

제2차년도 연구는 2008년을 기준연도로 하여 2020년을 목표연도로 설정하여 남북한을 포함하여 동북아지역, 특히 북・중, 북・러 접경지역을 분석의 대상으로 하였다. 제1차년도의 한반도와 주변지역의 육・해・공 전반에 걸친 교통・물류 현황 조사 및 여건 분석을 포함하여 물류단지 등과 같은 관련 시설에 대한 검토와 물류수요의 예측도 함께 진행되었다.

동 연구는 남북교역 및 남북협력사업의 현황을 살펴보고 북한 및 관련국의 동향, 체제전환국 등 외국 사례의 분석을 통해 남북 교통, 물류체계 통합의 방향을 정립하였다. 그리고 남북 교통, 물류체계 통합 방향에 따라

기존 연구의 방법론을 검토하고 기존 연구에서 미비한 부문 및 상황을 고려하여 남북 교통, 물류의 수요를 전망하였다. 또한 남북 교통, 물류수요 전망에 따라 시설소요 및 건설비용을 추정하고, 이에 따르는 재원조달 방안 및 효과적인 추진전략을 수립하였다.

따라서 남북한 교류·협력 여건 변화에 대비, 남북한 교통·물류 수요, 남북 교통·물류시설 소요, 남북한 통합 교통·물류망 구축방안, 북한 교통·물류시설 투자계획 등 5부분으로 요약할 수 있다.

남북한 물류시설 수요의 예측 및 확충 계획의 수립·시행에 있어서 다음과 같은 5가지 점이 정책적 유의사항으로 지적되었다.

첫째, 북한에 대한 해외 지원 또는 외국인 직접투자가 경제성장의 관건인데 북한에 대한 해외 지원 또는 외국인 직접투자가 북한 관련 정치·외교적 여건 변화에 크게 좌우되고 있다. 이는 결국, 북한의 정책 방향을 정확하게 예측할 수 없는 만큼 물류시설 수요의 예측에 대한 정확성도 낮을 수밖에 없음을 뜻한다. 따라서 북한의 물류시설 확충계획의 수립·시행에 있어서 상황변화에 유연하게 대처해야 한다고 강조하였다.

둘째, 북한의 주요 항만, 도로, 철도 및 공항에 대해 선투자의 관점에서 미리 대응하는 것이 바람직하다고 강조하고 있다. 북한의 교통·물류시설이 극도로 노후되어 기능을 상실하고 있을 뿐만 아니라, 이들 물류시설의 건설에는 비교적 장기간에 걸친 투자가 요구되고 있기 때문에 남북한 교류·협력의 심화기에 접어들기 전에 미리 대응할 필요성이 있다고 설명하고 있다.

셋째, 동북아 국가들과의 협력체제 구축의 필요성을 강조했다. 북한이 한반도와 대륙을 연결하는 물류관문이 되면 북한지역의 물류시설은 남북한뿐만 아니라 중국, 러시아 등 인접국들의 수출입화물을 처리하게 될 것으로 예상된다. 인접국들의 수출입화물 처리에 있어서는 해당국들의 협조가 절대적으로 요구되기 때문에 협력체제 구축이 필요하다.

넷째, 소요재원의 조달 방안 중 PF 모델을 강조했다. PF 모델은 사업자체의 사업성을 근거로 하여 금융제공방식으로 사업 추진 위험의 효과적인 분산이 가능하다는 장점을 강조하였다. 다만 법・제도적 장애요인의 해소를 먼저 제거한 다음 시도해야 하는 한계가 있다는 것도 같이 지적하고 있다.

다섯째, 남북한 물류협력에 있어 정치・외교적 요인 측면을 배제할 수 없지만 경제논리가 우선되어 추진되어야 한다. 더욱 적극적인 교통・물류협력을 통해 정치・외교적 긴장완화를 촉진할 수 있다고 판단되기 때문이다. 따라서 남북한 물류협력에 있어서 정경분리 원칙이 지켜지도록 노력할 필요가 있다고 강조하고 있다.

5. 선행연구 검토 및 본 연구의 차별성

남북한 물류와 관련한 선행연구는 본 연구의 제 1, 2차 연구에서 대부분의 문헌을 검토하고 분석했다. 특히 지난 2008년(제2차 연구)에서는 남북한 물류와 관련한 선행연구를 해운・항만 부문, 도로・철도 부문, 항공 부문으로 구분하여, 각 연구별로 연구의 목적과 방법, 주요연구내용과 결과, 정책적 시사점 등을 상세히 분석하였다.[6] 따라서 올해 제3차 연구에서는

6) 본 연구의 제2차년도(2008) 연구에서는 다음 연구에 대해 선행연구를 분석했다. ① 해운・항만 부문 : 김학소 외, 「통일시대를 대비한 한반도 항만개발정책방향」, 한국해양수산개발원, 1998 ; 해운항만청, 「신항만 개발투자 우선순위 평가」, 1996 ; 임종관・황진회, 「남북 해운협력체제 구축방안 연구」, 한국해양수산개발원, 2003 ; 강종희 외, 「통일시대 대비 남북한 해양수산 협력방안」, 한국해양수산개발원, 2006. ② 도로・철도 부문 : 김연규 외, 「남북한 교통망 연결을 위한 기초조사」, 한국교통개발연구원, 2000 ; 안병민 외, 「남북교역 활성화에 대비한 수도권 북부지역 물류기지 건설방안」, 한국교통개발연구원, 2001 ; 이영균 외, 「남북한 간 교통물류체계 정비확충 방안 : 제1단계」, 한국교통개발연구원, 2001 ; 성낙문 외, 「남북연결 도로철도의 교통수요 및 비용분석 연구」, 한국교통연구원, 2005 ; ③ 항공 부문 : 부산지방항공청, 「김해국제공항 제2단계 확장공사 실시설계」, 1999 ; 부산광역시, 「김해국제공항 발전방안 연구」, 2000 ; 인천국제공항공사, 「인천국제공항 마스터플랜 재검토」, 2001 ; 한국항공진흥협회, 「항공수송 수요 예측」, 2003 ; 건설교통부, 「제3차 공항개발 중장기 종합계획 수립조사」, 2005.

최근에 발표(출판)된 연구 결과와 기존에 검토하지 않았던 연구를 중심으로 분석했다.

1) 남북한 물류 분야 : 최근 발표된 연구를 중심으로

(1) 남북 물류 · 운송 활성화 및 협력방안 연구(2007)[7]

이 연구는 남북경협을 실질적으로 뒷받침하는 것이 물류 · 운송분야라는데 착안한 통일연구원의 보고서이다. 이 연구는 남북경협을 실질적으로 뒷받침하는 것은 물류 · 운송분야이기 때문에 물류 · 운송분야의 활성화가 바로 남북경협의 활성화로 이어질 수 있다는 점에서 남북 물류 · 운송분야, 특히 육상 및 해상 물류 · 운송분야에서의 정책적, 제도적인 방안 연구에 주력했다. 특히 이 연구는 그 동안 진행된 물류 · 운송 분야의 연구가 대부분 남북한 철도 · 도로 연결과 물류기반 시설을 구축하는 방향으로 연구초점이 모아진 것을 지적하며, 물류 · 운송문제를 남북경협 활성화의 효율성 제고 측면에서 접근하여 현실화 방안을 제시하고 있다.

이를 위해 본 보고서는 통일연구원, 한국철도기술연구원, 한국해양수산개발원의 남북관계 및 물류(철도, 해운항만) 전문가가 참여하는 태스크포스(TaskForce)를 구성하고, 독일 및 중국 단동지역의 전문가 회의를 실시하는 등의 연구방법을 활용하여 현실감 있고 실현 가능성이 높은 정책을 제안했다. 연구보고서의 주요내용은 물류 · 운송분야 남북협력 현황과 문제점, 동 · 서독의 물류 · 운송분야의 협력 사례연구, 남북 물류 · 운송분야 활성화 및 협력방안 등이다.

남북 물류 · 운송분야 활성화 및 협력방안으로 제시한 주요 내용은 다음과 같다. 먼저 남북 물류 · 운송분야 활성화 및 협력을 위한 기본방향으

7) 김영윤 외, 「남북 물류 · 운송 활성화 및 협력방안 연구」, 통일연구원, 2007.

로 남북한 물류체계 연결 및 개발을 제시하고 있다. 이를 위해 단계별 방안을 제시하고 있는데, 첫 번째 단계는 경제협력거점으로 개발된 북한의 특구지역과 그와 같은 가능성이 있는 지역을 중심으로 동・서해 양대축을 물류수송로로 연결하는 것을 제시했다. 두 번째 단계는 남북한 연계를 위한 우선 복원 대상구간으로서 도로는 이미 건설 완료된 문산~판문점~개성을 잇는 국도 1호선과 동해안의 간성과 장전을 연결해야 하고, 철도는 개성~문산을 연결하는 경의선과 철원~평강~복계를 연결하는 경원선을 우선 복구해야 한다고 제안했다. 그리고 세 번째 단계는 동북아 지역과의 연결을 제시했다. 또한 이 보고서에서는 해상운송체계의 제정비도 제안했는데, 항로개설 및 항로운영의 자유화, 제3국 항만과의 연계망 구축 등을 제안하고 있다.

그리고 이 보고서는 남북 물류・운송분야 활성화 및 협력방안으로 남북한 출입제도 개선(민족내부 거래에 준하는 출입조치로의 전환, 남북출입통합관리시스템 구축, 출입제도 및 절차의 간소화, 출입 관련 업무의 첨단화), 남북 물류・운송 활성화를 위한 협력체제 구축 및 운영 등을 제시하고 있다. 그리고 이를 위한 당면과제로 개성공단 종합 물류대책 수립, 2007 남북정상선언 물류관련 합의 이행(철도・도로 개보수와 연결망 정비, 서해평화협력특별지대 설치와 해주직항로 개설 및 해주항 개발, 백두산 직항로 개설), 북한지역 물류창고 건립과 육상운송사업 추진 등을 제시했다.

그러나 이 연구는 남북한 물류・운송 활성화 및 협력방안을 제도적인 부분에 국한하고 있으며, 특히 재원조달 방안에 대한 언급이 없어 정책적인 한계가 있다고 보인다.

(2) 북한 경제특구개발에 따른 연계 교통망 구축방안 연구(2008)[8)]

본 연구는 최근 남북관계 및 동북아 국제관계가 새로이 변화되고 있는 시점에서 기존에 논의되어 왔던 한반도 통합교통망 구축방안이나 북한 교통인프라 현대화라는 접근방식에서 탈피하여, 북한의 개혁·개방 유도와 대북경협의 거점인 경제특구를 중심으로 남북간, 대륙간 연계 교통인프라 구축방안에 대해 제시하고 있다.

본 연구보고서에서 주목하는 것은 북한의 경제특구 정책과 남한의 이명박 정부 등장에 따른 정책 변화이다. 그 내용은 다음과 같다. "북한은 1990년대 이후로 대외지향적 경제정책의 한 축으로서 점진적이고 단계적인 '경제특구' 개발을 추진해 왔고, 이에 따라 나진·선봉 자유무역지대, 개성공업지구, 신의주 특별행정구, 금강산관광지구 등 4대 경제특구가 북측에 의해 지정되어 개발이 진행되었다. 또한 최근에는 남·북한간 지하자원-경공업 협력사업의 일환으로 단천자원특구, 금강산에 이은 또 다른 관광특구로 백두산관광지구 등이 새로운 개발 잠재력을 갖춘 북한의 경제특구로 주목을 받아 왔다. 이 가운데 개성공업지구와 금강산관광지구는 남한과의 투자수요와 결부되어 지속적인 발전추세를 보여 왔으며, 남·북한간 인적교류와 물적교역이 점차 증가해 왔다."

그러나 "이명박 신정부 출범 이후 남·북관계가 새로운 조정국면에 들어서면서 금강산 관광객 피격사건으로 인해 금강산 관광이 전격 취소되었고, 개성공단의 경우도 북측의 조치에 의해 향후 전망이 불투명한 상황이다." 또한 "북·러간 나진-핫산 철도개보수 및 나진항 개건 협력사업과 관련하여 나진·선봉특구가, 그리고 개성공단의 대체지로서 북·중간 접경지

8) 원동욱·안병민, 「북한 경제특구개발에 따른 연계교통망 구축방안」, 교통개발연구원, 2008. 12.

역인 신의주특구가 새롭게 부각되고 있다.”

이와 같이 남북 관계를 둘러싼 정치, 경제 여건이 변화되고 있어 물류 분야도 경제특구와 같은 부분에 초점을 맞춰야 한다는 것이다. 연구의 주요내용은 북한 경제특구 및 개발대상지역의 교통인프라 현황 및 문제점을 도출하고, 새롭게 논의 및 검토 중인 경제특구 개발대상지역을 포함하여 전문가 설문조사 등을 통해 교통인프라 개발 잠재력을 분석하였다. 또한 북한 경제특구 개발과 교통인프라 구축사업에 적용될 수 있는 시사점을 이끌어 내기 위해 중국, 베트남 등의 체제전환국 및 독일 통일 전후의 사례에 대한 연구를 진행하였다. 그리고 북한 경제특구 개발에 따른 교통인프라 구축방안을 위해 단계별 연계 교통망 구축방안 및 추진계획과 이를 위한 재원조달 및 국제협력 방안 등에 대한 종합적인 내용을 제시하고 있다.

3) 재원조달분야-국내 자료

북한 물류 개선과 남북한 물류체계 통합에 필요한 재원조달 관련 연구는 국내자료와 해외자료로 구분할 수 있다. 북한 물류 인프라 투자재원 조달방안과 관련한 국내 선행연구는 대표적으로 강종희 외(2006), 정봉민 외(2007), 정봉민 외(2008) 등이 있다.[9] 여기에서는 강종희 외(2006)와 정봉민 외(2008)의 내용을 간략히 살펴본다.

(1) 통일시대 대비 남・북한 해양수산 협력방안(2006)[10]

강종희 외(2006)는 재원조달 방안을 국내투자재원과 해외투자재원으로

9) ① 강종희 외, 「통일시대 대비 남・북한 해양수산 협력방안」, 한국해양수산개발원, 2006. 12
② 정봉민 외, 「남북한 물류체계 통합 및 활용방안(Ⅰ)」, 한국해양수산개발원, 2007. 12
③ 정봉민 외, 「남북한 물류체계 통합 및 활용방안(Ⅱ)」, 한국해양수산개발원, 2008. 12.

10) 강종희 외, 「통일시대 대비 남・북한 해양수산 협력방안」, 한국해양수산개발원, 2006. 12.

구분하고 있다. 국내투자재원의 경우 ⅰ) 재정자금, ⅱ) 공단 등 정부산하기관 중심의 재원, ⅲ) 민간기업 중심의 재원으로 구분하고 있다. 우선 재정자금은 남북협력기금, 대외경제협력기금, 항만개발기금, 국공채 발행 등으로 구분된다. 앞의 두 가지 재원, 즉 남북협력기금과 대외경제협력기금은 이미 조성된, 실제적으로 제도화된 기금인 반면, 항만개발기금 및 국공채 발행 등의 재원은 사용 가능성이 있는 잠재적인 재원을 제시한 것이다. 아울러 정부산하기관으로부터의 재원조달 및 민간기업 투자를 통한 재원조달 방안 역시 현재로서는 재원이 마련된 것이 아니라, 향후에 투자재원 조성이 가능한 채널을 소개하는데 그치고 있다.

한편, 해외투자재원의 경우 ⅰ) 국제금융기구에 의한 재원조달, ⅱ) 북한신탁기금, ⅲ) 유엔개발계획(UNDP)의 재원활용, ⅳ) 대일 청구권자금 활용, ⅴ) 프로젝트 파이낸스 등이 제시되고 있다.[11)]

국제금융기구에 의한 재원조달은 국제통화기금(International Monetary Fund : IMF), 세계은행(International Bank for Reconstruction and Development : IBRD), 아시아개발은행(Asian Development Bank : ADB) 등 국제금융기구로부터 공공차관을 도입하는 것으로, 정부가 외국 정부나 외국 금융기관으로부터 차입하여 국내금융기관에 전대해주거나 대외적으로 신인도가 높은 국내 금융기관이 국제금융기구로부터 차입할 때 정부가 보증을 해주는 방식으로 이루어진다. 우리나라의 최초 컨테이너 전용부두의 경우 이와 같은 국제금융기구로부터 투자재원 조달을 통해 항만의 건설 및 운영이 이루어진 바가 있기 때문에 실현가능성이 높은 재원조달 모델로 평가할 수 있다.

북한신탁기금을 통한 투자재원조달은 비회원국에 대해 세계은행 자체의 자금을 지원할 수 있다는 측면에서, 세계은행의 일반적인 신탁기금과

11) 프로젝트 파이낸스는 자금조달기법의 하나로서, 투자재원이 국내인지 아니면 해외인지를 구분하지 않고 사용되는 개념이다. 따라서 여기서는 정봉민 외(2008)에서 소개된 것을 중심으로 분석함.

차이를 보인다.

유엔개발계획(UNDP)의 재원은 주로 최빈국에 지원되고 있으며, 지속적인 인적개발을 통해 빈곤퇴치를 위해 사용되고 있다. 특히 유엔개발계획이 중국, 러시아 및 북한 3개국의 접경지역인 두만강 유역의 개발에 대해 지속적인 관심을 보이고 있는 점에 비추어 볼 때, 향후 투자재원으로서의 활용가능성이 높다고 평가할 수 있다.

대일 청구권자금의 경우, 우리나라도 1965년 한・일 수교시 무상 3억 달러, 유상 2억 달러, 상업 차관 3억 달러를 제공받은 바 있어 향후 북・일 관계 정상화 여부에 따라 상당 규모의 재원조달이 가능한 방법으로 평가된다.

이상에서 살펴본 강종희 외(2006)의 경우 국내외 투자재원의 종류를 정리했다는 점에서 큰 기여가 있으나, 남북한 물류체계 통합 사업의 특수성과 투자재원의 특징 간의 연계성을 깊이 있게 제시하지 못했다는 한계를 지닌다.

(2) 남북한 물류체계 통합 및 활용방안(Ⅱ)」(2008)[12)]

정봉민 외(2008)는 남북한 물류체계 통합에 필요한 재원조달 방안에 대해 보다 세밀한 연구내용을 제시하고 있다. 즉 재원조달의 목표, 중요한 재원 중에 하나인 남북협력기금의 현황 및 문제점, 재원원천의 구분 및 재원확보 모델의 분석 등의 내용을 담고 있어, 남북한 물류체계 통합 사업의 특수성에 맞는 재원조달 방안을 강구・제시하고 있다.

우선 남북한 물류체계 통합을 위한 재원조달의 목표를 크게 4가지로 제시하고 있다. 첫째, 북한 경제회생에 주력하고, 둘째, 장기적・거시적 관점을 유지하며, 셋째, 민간부문의 역할을 제고하며, 넷째, 과도한 재정부담에 대한 경계가 필요하다는 점을 지적하고 있다.

---

12) 정봉민 외, 「남북한 물류체계 통합 및 활용방안(Ⅱ)」, 한국해양수산개발원, 2008. 12.

이어서 남북한 경제협력사업에서 큰 역할을 하고 있는 남북협력기금의 현황과 문제점을 제시하고 있다. 남북협력기금은 2008년 9월 말 현재 총 9조 2,701억 원이 조성되어 있으며, 주로 정부출연금과 공공자금 관리기금 예수금 등으로 구성되어 있다. 특히 동 기금은 2000년부터 경의선 및 동해선 철도연결사업 지원에 사용된 사례가 있어, 향후 북한 교통인프라 현대화를 위한 재원으로 사용하는데 별다른 법적 제한이 없을 것으로 판단된다. 그러나 물류 인프라 투자의 막대한 투자자금의 규모를 고려할 때 투자재원의 추가적인 조달이 필요한 바, 투자재원의 충분한 확보에 애로가 있을 것으로 판단된다.

그리고 이 연구에서는 재정 원천을 구분한 후 재원확보모델을 설정하여 재원조달방안을 제시하고 있다. 재정 원천의 구분에 따른 재원확보 모델은 크게 직접투자방식(investment financing) 및 차입방식(debt financing)이 있으며, 이 두 가지를 혼용한 프로젝트 파이낸스(Project Finance : PF)가 있다.

먼저 PF 방식은 차입자 또는 투자자의 신용에 근거한 자금조달 방식이 아니라, 투자 사업 자체의 사업성에 근거한 금융제공방식이다. 이러한 PF 방식의 자금조달을 위해 정부는 투자 리스크를 최소화할 수 있는 PF 구조를 만드는 구심점 역할을 수행해야 한다. 특히 남북한 물류체계 통합에 필요한 자금을 PF를 통해 조달할 경우, 북한의 높은 정치적 위험에서 기인하는 불확실성을 정부가 PF 설계 단계에서 해소하는 것이 가장 중요한 요소가 된다는 평가이다. 또한 인프라 투자의 속성상 투자비 회수기간이 매우 길다는 단점을 극복하는 것 또한 중요하다.

다음으로 Investment Loans 모델을 통한 투자재원 조달이 가능하다. 이는 정부가 남북한 물류통합 사업에 직접투자하거나 자금을 대여해 주는 대신, 해당 기업으로 하여금 상업금융기관을 통해 투자와 여신을 이용할 수 있도록 지원해 주는 모델이다. 이는 금융기관을 통한 우회적인 재정지원 모델로서 민간부문의 참여를 유도할 수 있고, 금융 레버리지 효과가 있다

는 점에서 장점을 지닌다.

ODA Loans/Grants 모델은 실현이 된다면 가장 효과적인 재원조달 방안이 될 것으로 판단된다. 왜냐하면, 공적개발원조(Official Development Assistance : ODA)란 중앙 및 지방정부를 포함한 공공기관이 개발도상국의 경제발전과 복지증진을 주목적으로 하여 해당 국가 또는 국제기구에 공요하는 증여 및 양허적 성격으로 제공하는 차관을 의미하는 바, 만약 국제적인 북한개발 ODA가 조성된다면 우리 정부의 재정부담을 최소화하면서 북한 개발사업에 필요한 재원을 조달할 수 있기 때문이다. 또한 ODA 자금의 성격이 장기적 대여인 점에서 투자회수기간이 긴 물류 인프라 투자에 보다 적합한 재원조달 방안으로 생각된다.

Gaurantees 모델은 대규모 투자가 필요한 사업에 투자자는 자신의 신용도를 보완하여 추가적인 자금을 조달하기 위하여 현지 정부의 보증을 요구하는 모델로서, 해당 정부는 직접적인 재정자금 투입 없이 개발사업을 추진할 수 있다는 장점이 있다. 그러나 이 모델은 정부의 재정조달 리스크를 없애는 대신 유보하는 것으로 정부의 기본적인 재정부담 리스크가 높다고 평가할 수 있다.

북한 물류 개선에 필요한 재원조달관련 해외자료는 북한 물류 개선과 남북한 물류체계 통합에 필요한 재원조달 관련 연구는 Baird(2004)와 Vining and Boardman(2008)의 연구를 들 수 있다. Baird(2004)와 Vining and Boardman(2008)은 항만투자에 대해 투자의 특성에 따른 적합한 투자방식이 존재함을 전재하고, 각기 최적의 항만투자 정책에 대한 논리를 전개하고 있다. Baird(2004)의 경우, 유럽의 중심항만에서 이루어지는 공공부문 투자에 대해 시장의 경쟁과정을 왜곡하는 문제가 있음을 제기하고 있다. 그리고 Vining and Boardman(2008)은 항만투자에 있어 민간의 효율성과 창의성을 도입하면서 공공성을 유지할 수 있는 방안으로서 PPP를 장려하고 있다. 이하에서는 이 두 논문의 내용을 개략적으로 살펴봄으로써, 물류시설의 특

성에 맞게 투자방법이 연계되어야 한다는 시사점을 도출한다.

3) 재원조달분야-해외 자료

(1) Baird(2004) : 항만시설 공공성에 대한 문제 제기[13)]

가. 문제 제기

Baird(2004)는 기본적으로 공통된 배후지역을 가지는 유럽의 대형 (컨테이너) 항만의 공공성에 대해 문제 제기를 하고 있다.[14)] 그의 주장을 요약하면, 로테르담과 같은 유럽의 중요 항만은 인공적인 준설 등의 공공부문 투자를 통해 성장하고 있는데, 이러한 공공부문 투자로 인해 인공적인 투자 없이 운영될 수 있는 보다 입지조건이 우수한 항만이 경쟁의 왜곡으로 인해 피해를 보고 있다는 것이다. 따라서 장기적으로 지속가능한 운송체계를 확보하기 위해서는 통일된 EU의 항만정책이 필요하다는 것이다. 여기서는 이러한 논리의 전개과정에서 나타난 항만시설의 공공성에 대해 중점적으로 검토한다.

나. 항만의 공공성과 정부실패

Baird(2004)는 Goss(1990)[15)]가 항만에서의 공공성을 특징으로 한 공공재의 3가지 조건을 다음과 같이 소개하고 있다.

---

13) Baird, Alfred J, “Public Goods and the Public Financing of Major European Ports”, *Maritime Policy & Management*, vol. 31. no. 4, 2004, pp. 375~391.

14) 항만의 공공성에 대한 국내의 문제제기 논의로는 김형태, “항만의 공공재 및 「공공성」을 둘러싼 개념에 관하여”, 「해운산업동향」, 1993년 1월호, 통권 100호, 해운산업연구원, 1993이 있다.

15) R. O. Goss, “Economic Policy and Seaports, Part Ⅲ : Are Port Authorities Necessary?”, *Maritime Policy & Management*, vol. 17, no. 4, 1990, pp. 235~249.

| Ⅲ 1-4 | 항만에서의 공공재 3가지 특성(Goss의 정의)

특성
•공공재의 결합 또는 비경합적 소비(joint or non-rivalrous consumption)
•이용료 지불을 거부하는 사람에 대한 비배재성(the inability to exclude those who refuse to pay)
•소비를 거부할 수 없는 특성(non-rejectability of consumption)

자료 : Alfred J. Baird, "Public Goods and the Public Financing of Major European Ports", *Maritime Policy & Management*, vol. 31. no. 4, 2004, p. 377.

Baird(2004)는 위에서 제시된 공공재로서의 특징이 항만에서는 타당하지 않다고 주장한다. 우선 Goss(1990)에서 비경합적 소비를 특징으로 하는 공공재로서 항만시설로 항로안내(등대 등) 및 항로준설을 제시하였다. 그러나 이에 대해 Baird(2004)는 영국의 항만민영화와 미국의 사용료 부과 사례를 언급하며, 사용자에게 이용료를 부과할 수 있으며, 이들 시설에 투자된 투자금을 회수할 수 있다고 언급한다.[16] 즉 항로안내에 필요한 투자 및 항로준설 투자는 더 이상 공공부문에서 투자할 필요가 없다는 것이다.

두 번째로, Baird(2004)는 이용료 지불을 거부하는 사람에 대해서는 배재가 가능하다고 주장한다. 즉 항만에 입출항하는 선박에 대한 정보의 확보가 용이하고, 이 정보를 토대로 항만시설에 대한 사용료를 부과하거나, 이를 거부할 경우 법적 조치를 취할 수 있다는 것이다.

세 번째로, 최근에는 대체 항만에 대한 접근성이 보장되는 경우가 대부분이기 때문에 특정 항만에 대한 이용, 즉 소비를 거부할 수 있다는 것이다. 따라서 Baird(2004)는 항만의 공공성 문제를 제기하며 시장실패(market failure)를 우려하는 것보다, 오히려 정부실패(government failure)를 걱정해야 한다고 주장한다.

Baird(2004)가 소개한 Stiglitz(1988)[17]의 정부실패의 요인은 다음과 같다.

16) Baird(2004)의 이러한 언급은 소비의 비경합성에 대한 직접적 반례가 되지 못하는 것으로 판단된다.

ⅰ) 제한된 정보(limited information), ⅱ) 민간 시장부문의 반응에 대한 제한된 통제 능력(limited control over private market responses), ⅲ) 관료제에 대한 제한된 통제 능력(limited control over bureaucracy), ⅳ) 정치과정에서 부과되는 제약요인(limitations imposed by political processes).

다. 항만의 공공성 주장에 대한 반박

한편, Baird(2004)는 항만을 공공재로 간주하고 이루어지는 정부의 지원에 대한 Van De Boorde and Winkelmans(2002)[18]의 견해를 소개하고 있다. 이에 따르면, 항만에서의 정부 지원을 검토함에 있어 기초시설을 다음과 같이 두 가지로 구분할 필요가 있다. 첫째, 모든 사용자에게 접근성이 보장되는 기초시설이 있으며, 두 번째로 특정한 용도를 위해 필요로 하는 기초시설이 있다. 예를 들어, 일반적으로 항로 또는 독(dock)은 일정 정도의 정부지원이 필요한 기초시설이라고 평가된다. 그러나 Baird(2004)는 이에 대해 엄밀한 의미에서 정부지원의 타당성을 제시하고 있지 못하다고 평가한다.

Baird(2004)는 항만투자의 공공부문 참여를 지지하는 지역·국가 경제활성화론(value-added argument)에 대해서도 반박을 제기한다. 경제활성화론 또한 항만의 장기적인 지속가능성에 악영향을 미치는 항만 간 경쟁 왜곡 정책이라는 것이다.

라. 유럽 항만의 공공부문 투자 사례

Baird(2004)에서는 독일, 네덜란드, 벨기에에서 사용되는 항만투자와 관련된 개념 구분을 소개하고 있다. 이를 살펴보면 아래 표와 같다.

---

17) J. E. Stiglitz, *Economics of the Public Sector*, 1988.

18) E. Van De Boorde and W. Winkelmans, "A General Introduction to Port Competition and Management", in *Port Competitiveness : An Economic and Legal Analysis of the Factors Determining the Competitiveness of Seaports*, edited by M. Hybrechts, H. Meersman, E. Van De Voorde, E. Van Hooydonk, A. Verbeke and W. Winkelmans, 2002, pp. 1~16.

Baird(2004)에서는 EU 차원에서 물류 기초시설 투자에 자금을 지원하는 기관으로서 EIB(European Investment Bank), ERDF(European Regional Development Fund), Cohesion Fund를 소개하고 있다. EU가 TEN(Trans-European Transport Network)를 통해 유럽 단일 시장에서 각 물류시설이 자신의 비교우위에 입각하여 활용될 수 있도록 노력하고 있으나, 실제적으로는 이러한 목표가 달성되고 있지 못하다고 평가한다.

한편 EU 내에서 컨테이너 터미널을 건설할 경우, 기초시설은 European Union의 보조금, 각 국가의 보조금, 지역 또는 항만 당국의 자금을 활용하여 건설할 수 있으며, EIB의 대출금 또한 활용할 수 있다. 반면 상부구조에 대해서만 민간의 터미널 운영사가 투자하는 것으로 알려져 있다.

| Ⅱ 1-5 | 독일, 네덜란드, 벨기에의 항만투자 관련 개념 구분

국가	개념 구분
독일	• 일반 기초시설(general infrastructure) - 예 : 도로, 철도, 내륙수운과 항만을 연계하는 시설 - 공공투자 시행, 사용료 부과가 없음 • 특수 기초시설(special infrastructure) - 독(dock) 건설, 안벽 건설, 매립(reclamation), 서비스시설 설치 - 공공투자 시행 • 상부구조(superstructure) - 크레인, 창고, 하역·야드 장비 - 사용료 부과 - 공공투자 시행 후, 민간에게 저렴하게 임대하기도 함
네덜란드	• 항로 준설·증심(channel deepening), 준설토 매립지 조성에 대한 공공투자 시행 • 터미널 운영사에 대한 저리 대출 • 터미널 임대료 납부 기일 연장 • 터미널 운영사에 대한 크레인 비용 지원 등 • “infrastructure plus” 개념을 도입하여, 기존의 상부구조에 대한 공공투자 시행 - “infrastructure plus”에는 작업장 평탄 작업, 크레인 레일, 전기설비, 건축물, 설비 연결로 등이 포함됨
벨기에	• 항로 준설, 배후도로 건설은 공공투자 시행 • 안벽, 정박 시설 등에 대해서는 공공투자 60% 시행

자료 : Alfred J. Baird, 전게서, pp. 384~387.

(2) Vining and Boardman(2008) : PPP 사업지침[19]

가. 항만에 대한 정부 개입의 당위성

Vining and Boardman(2008)은 정부부문이 항만투자에 개입해야 하는 당위성을 크게 3가지의 시장실패(market failure) 이유에서 찾고 있다. 첫째, 항만의 기초시설은 공공재로서의 성격(배경합성, 비배재성)을 지닌다는 것이다.[20] 아울러, 비경합성이 있는 항만시설에 배재성을 부여하는 경우에도 문제는 여전히 남는다. 왜냐하면, 배재성에 기초하여 민간부문의 사업자가 항만시설에 대한 사용료를 부과할 경우, 이들 사업자는 독점기업처럼 가격을 설정하게 되고 따라서 사회적으로 바람직한 수준보다 가격이 높아질 우려가 있는 것이다. 나아가 비경합성이 존재하는 경우에는 항만시설의 사회적 편익에 대응하는 가격설정 자체가 민간 사업자를 통해서는 이루어지기 힘들다는 점 또한 시장실패의 이유가 된다.

둘째, 불완전 경쟁(imperfect competition)의 시장실패 요인이 있다. 이는 항만투자는 대규모 자본이 소요되며, 규모의 경제가 존재하여 자연독점적 성격이 있기 때문에 나타나는 것이다.[21] 이러한 대규모 투자의 필요성에 의해 항만투자를 민간에서 수행할 경우 독점기업이 등장할 수 있어, 완전경쟁에서 나타나는 사회적 최적 상황이 항만에서는 나타나기 힘들다는 것이다. 아울러 항만개발 시 필요한 대규모 부지의 매입과정에서 일부 토지소유자들의 전략적 행동도 불완전 경쟁의 범주에 드는 시장실패 요인으로 해석할 수 있다.

---

19) Aidan R. Vining and Anthony E. Boardman, “The Potential Role of Public-Private Partnerships in the Upgrade of Port Infrastructure : Normative and Positive Considerations”, *Maritime Policy & Management*, vol. 35. no. 6, 2008, pp. 551~569.

20) 한편, 일정 정도 이상의 사용자가 동일한 항만을 사용할 경우에는 정체 현상이 나타날 수 있는데(비경합성이 약화되는 경우), 이 경우에는 peak pricing을 통해 일정 정도 배재성을 강화하여 해결할 수 있음을 언급하고 있다.

21) 항만의 자연독점적 성격에 대한 국내 연구문헌으로는 고병욱 , “컨테이너 항만하역산업의 과당경쟁 발생요인에 관한 이론 고찰 및 정책적 시사점”, 「해운물류연구」, 제61호, 2009. 6 을 참조하기 바란다.

셋째, 외부성(externality)의 문제가 시장실패 요인으로 작용할 수 있다. 네트워크 외부성(규모의 경제, 밀도의 경제)은 정(+)의 외부효과가 발생하는 원인이며, 부(-)의 외부효과 또한 항만에서는 발생할 수 있다.[22)]

나. 항만에서의 시장실패 및 투자 유형 구분

Vining and Boardman(2008)은, 아래의 표에서, 시장실패가 심각하거나 보통인 경우에 있어, PPP가 적용이 가능하다고 주장한다. 반면 시장실패가 경미한 경우에는 민간부문에서 경쟁을 통해 효율적으로 공급할 수 있는 영역이라는 것이다.

| 표 1-6 | 항만관련 기초시설 투자의 분류-시장실패 및 투자유형 차원

구분	하드웨어 투자	소프트웨어 투자
시장실패 - 심각	대형 항만, 항로 준설 - 공공재 문제 발생 가능성 - 대규모 선행 투자와 자연독점 가능성 - 독점가격 설정으로 사회후생 감소 가능성 - 정부소유 방안이 가능하나, 정부실패 또는 X-inefficiency 가능성	규제기능(항해 안전 등), 인터모달 연계·통합, 항만공사 - 공공재 문제 발생 가능성 - 대규모 투자는 발생하지 않음 - 성과를 측정하기가 곤란함 - 공공부문에서 제공할 수 있는 영역임
시장실패 - 보통	중소 항만, 컨테이너 시설 - 일정 정도의 선행 투자 필요 - 일정 정도의 경쟁적 환경 - PPP의 가능성이 가장 높은 부문	무역 촉진, 교육 훈련 - 공공재 문제 발생 가능성 - 일정 정도의 선행 투자 필요 - 성과를 측정하기가 곤란함 - 공공부문에서 제공할 수 있는 영역임
시장실패 - 경미	컨테이너 하역장비 - 경쟁이 작동할 수 있도록 해야 함	언어/문화 공감대 형성

자료 : Aidan R. Vining and Anthony E. Boardman, "The Potential Role of Public-Private Partnerships in the Upgrade of Port Infrastructure : Normative and Positive Considerations", *Maritime Policy & Management*, vol. 35. no. 6, 2008, p. 555. ; 필자가 일부 수정함.

Vining and Boardman(2008)에 따르면, 대규모 투자가 필요한 경우 자연

22) 이외에도 피더화물 운송선박의 항만 기항에 따른 셔틀비용 감소로 발생하는 외부성과 관련해서는 한국선주협회, 「근해운송 컨테이너선박의 전용부두 확보 방안 연구」, 2009. 7을 참조하기 바란다.

독점 상황이 발생하며, 이러한 자연독점 상황으로 인해 사회적 후생손실이 발생할 가능성이 있다. 한편, 이러한 자연독점 문제의 해소를 위해 정부가 직접 항만을 소유·운영하게 되는데, 이 또한 정부실패 또는 X-inefficiency[23]가 발생할 개연성이 크다는 문제점이 있다. 이러한 비효율성 문제에 대응하여 정부부문은 항만의 지배구조를 공사화(corporatization)하는 정책을 추진한다. 이는 민간부문의 효율적 경영기법을 활용하기 위한 것으로, 정부부문의 공공성과 민간부문의 효율성, 즉 양 부문의 바람직한 부분(best of both worlds)을 활용하는 전략이다. 그러나 이러한 전략이 오히려 양 부문의 바람직하지 않은 부분(worst of both worlds)만 드러나게 하고 있다는 평가 또한 있음을 지적하고 있다.[24]

Vining and Boardman(2008)은 규제기능(항해 안전 등), 인터모달 연계·통합 등의 소프트웨어 투자 부분에서도 민간부문에 이러한 영역을 일임할 경우 과소투자가 발생할 우려가 있다고 지적하고 있다. 특히 인터모달 연계와 관련해서는 전체적인 연계성에 대해서는 각 부문의 민간기업이 무임승차(free-rider)하고자 하는 유인이 강할 것으로 평가하고 있다. 결론적으로 이 영역에서도 적극적인 정부부문의 개입이 필요하다고 지적한다.

한편, 시장실패의 정도가 보통의 경우(하드웨어 투자 및 소프트웨어 투자)에도 일정 정도의 정부부문의 개입과 민간의 창의성에 기초한 경영기법의 결합이 요구된다고 평가할 수 있다.

---

23) 통상적으로 경제주체가 자신의 경제적 이익을 극대화하는 행위를 함으로써 사회적으로 바람직한 결과가 나타나는데, X-inefficiency의 경우 과잉투자, 경쟁부재로 인한 동기 부족 문제 등으로 인해 기대된 사회적 효율성이 나타나지 않는다.

24) ① P. Coto-Millan, J. Banos-Pinto and A. Rodrigues-Alvarez, “Economic Efficiecny in Spanish Ports : Some Empirical Results”, *Maritime Policy & Management*, vol. 27, no. 2, 2000, pp. 169~174., ② S. Everett and T. Pettit, “Effective Corporatization of Ports in a Function of Effective Legistaltion : Legal Issues in the Existing Paradigm”, *Maritime Policy & Management*, vol. 33, no. 3, 2006, pp. 219~232.

다. PPP에 대한 시사점

위와 같은 분석에 기초하여, Vining and Boardman(2008)은 PPP가 가장 필요한 부분은 시장실패 문제가 보통 수준에서 발생하는 하드웨어(physical) 기초시설 분야라고 제시하고 있다.[25] 그 이유는 우선 정부가 이 분야에서 민간부문의 투자를 유치함으로써 정부지출을 절약할 수 있다는 것이다. 두 번째로는 소프트웨어 투자의 경우에는 특히 성과를 계량화하기 힘들고, 가격설정이 곤란한 점이 이 분야에 대한 민간부문의 투자를 확보하기 어려운 이유이다.

항만시설 투자에 대한 PPP의 필요성은 크게 규범적 측면과 실증적 측면에서 제기된다. 이하에서는 이 두 가지 측면에서 PPP의 필요성을 살펴본다.

(가) 규범적 측면에서 항만투자에 대한 PPP 필요성

항만투자에 민간자본을 유치하는 PPP는 앞서 언급한 정부지출 절감효과 이외에도 다음과 같은 두 가지 장점을 지니고 있다. 첫째, 민간부문의 경우 비용절감을 위한 동기부여(incentive)가 강하기 때문에 투자사업의 비용절감에 큰 도움이 된다(cost-superiority argument). 이러한 동기부여 이외에도, 민간기업은 다양한 사업활동을 통해 관련 분야의 전문성을 확보하였을 뿐 아니라, 이들 사업으로부터 규모의 경제, 범위의 경제 등의 기술적인 효율성까지 확보한 경우가 많다. 따라서 민간부문 참여를 통해 공공 서비스 영역의 효율성을 제고하는 PPP 전략은 효율성 측면에서 장점을 지니고 있다고 평가된다.

둘째, PPP는 정부부문의 위험을 줄일 수 있다. 특히 항만시설의 건설은 유지・사용비용에 비해 위험정도가 크지만, 민간자본을 유치함으로써 이에

25) 시장실패가 심각한 부분에서 민간투자 유치가 곤란한 것은, 투자유치로 인해 부여하게 되는 운영권이 독점적으로 사용됨으로써 사회적 비효율(deadweight loss from monopoly pricing)이 발생하기 때문이다.

다른 위험을 이전 또는 경감시킬 수 있다는 것이다. 이러한 평가는 민간기업이 항만사업 이외에 다른 대규모 투자사업을 수행하기 때문에 위험분산이 용이하다는 점에서 타당성을 지닌다. 아울러 정부부문이 정치영역으로부터 자유롭지 못하여 그로 인한 위험을 지니는데 비하여, 민간부문이 참여하는 PPP의 경우에는 정치관련 위험 또한 경감시키는 장점이 있다.

한편 Vining and Boardman(2008)은 PPP를 통한 항만투자 시행과 관련하여 정부가 검토해야 하는 비용이 무엇인지에 대한 논의를 소개하고 있다. 이들에 따르면, 정부는 생산비용(production cost) 뿐 아니라, 거래비용(transaction cost)과 부(-)의 외부효과까지 비용으로 검토해야 한다. 그러나 이러한 기준은 실제로 적용하는데 있어 어려움이 따른다. 예를 들어, 대부분의 사업 타당성 조사에서 거래비용이나 외부효과는 검토되지 않으며, 단지 생산비용을 최소화하는 방안만이 검토된다. 아울러 거래비용의 관점에서 보면, 자산특정성(asset specificity)이 높거나,[26] 건설작업이 복잡하거나, 위험이 크거나, 정부쪽 관리자의 계약관리 경험이 낮을 경우, PPP사업에 수반되는 거래비용이 높아진다.

정부가 PPP를 통해 이와 같은 생산비용, 거래비용, 외부효과의 합, 즉 사회적 총비용을 최소화할 수 있는가를 실증적으로 분석해야 한다. 이하에서는 이와 같은 PPP의 실증적 측면을 살펴본다.

(나) 실증적 측면에서 항만투자에 대한 PPP 필요성

PPP를 통해 실제로 투자하는 민간부문의 경우, 위험을 감안하여 자신의 미래 기대수익을 최대화하려고 한다. 통상적으로 이러한 항만시설 투자에 따른 위험은 사용위험(use risk), 수익위험(revenue risk) 또는 수요위험(demand risk)으로 규정될 수 있다. 그러나 민간기업은 이와 같은 항만시설의 사용위험에 대처함에 있어 자신의 통제가능성이 매우 낮다는 사실에 직면하게 된다.

---

26) 컨테이너터미널의 갠트리 크레인의 경우, 대표적으로 자산특정성이 낮은 투자 부분이다.

아울러 이러한 사용위험은 정부부문의 사후적인 다른 조치에 의해 영향을 받을 수도 있다. 따라서 민간기업은 이러한 위험을 감수하는데 대한 높은 프리미엄을 요구하게 된다. 아울러 PPP 사업에 특정된 법인을 설립하여, 혹시 발생할지 모르는 위험에 대비한다. 즉 PPP 사업이 실패할 경우, 이렇게 특정된 법인만을 파산시킴으로써 PPP 참여 기업의 손실을 최소화하는 것이다.

한편 정부부문은 PPP 사업이 실패하여 가격이 인상되고, 서비스 질이 저하되면, 정치적 압력을 받게 되고, 이는 결국 정부의 다양한 형태의 지원으로 이어지게 된다. 그러나 이러한 미래의 부담은 현재의 PPP 사업의 결정 시에는 고려되지 않는 경향이 크다. 왜냐하면 현재로서는 정부의 지출을 최소화하여 항만시설에 대한 투자 사업을 진행할 수 있기 때문이다.

라. PPP 시행 지침

Vining and Boardman(2008)이 제시하는 PPP 시행 지침은 다음과 같다.

| 표 1-7 | PPP 시행 지침 내용

구분	지침 내용
투명성 제고	• 일관되고 적시적인 예산보고를 시행함 • 모든 계약 사항에 대하여 정보공개 대상이 되도록 함 - 비밀보호가 필요한 내용에 대해서는 대외비 관리 • 이러한 투명성 제고는 민간부문 참여자의 기회주의적 행동을 예방하고, 혹시 발생할 개연성이 있는 정치적 부패를 차단하는 효과가 있음
별도 정부조직 구성	• 별도의 정부조직은 다음의 업무를 수행함 - 해당 사업의 타당성을 조사하는 별도 조직의 운영 - 해당 사업에 적합한 비즈니스 모델 또는 주체를 결정함(PPP 사업 모델이 가장 최적인지를 검토함) - PPP 사업의 전 과정을 관리함 - 해당 사업의 전반적인 성공 여부를 평가함 • 이러한 별도 조직은 관료제로부터 자유롭게 함 - 그러지 않을 경우, 경직적 조직이 되어 PPP 사업 활성화에만 관심을 두게 되는 문제점이 발생함

| 표 1-7 | PPP 시행 지침 내용(표 계속)

구분	지침 내용
입찰과정의 경쟁성 강화	• 경쟁력 있는 공공부문 및 민간부문이 모두 입찰에 참여할 수 있도록 함 - 통상적으로 기초시설 투자사업의 경우, 3~5명이 적절한 입찰 참가자 수임 • 입찰에 참여하는데 소요되는 비용의 일부를 보조해 주는 적극적인 입찰 참여 촉진 방안도 검토할 필요가 있음
계약 시, 표준적이고, 신속하고, 중재 비용을 낮출 것	• 이는 법률적 소송에 따른 거래비용을 직접적으로 낮춤 • 발생하는 분쟁의 경우를 계약의 파기를 야기할 수 있는 경우, 그렇게 크지 않은 분쟁의 경우로 나누어 대비할 필요가 있음
민간 참여자의 지분투자 유도	• 만약 민간 참여자가 별도 법인을 만들어 사업에 참여한다면, 모기업이 본 계약에 참여하도록 하여 민간 참여자의 적극적인 참여를 유도할 필요가 있음
계약자의 조기매각 예방	• 너무 이른 시기에 최초 사업자가 사업권을 다른 사업자에게 인도할 경우, 향후 불거질 문제에 대한 해결에 상당한 곤란이 발생할 우려가 있음 - 아울러 해당 사업의 모든 문제가 알려지기 전에 사업권 양도가 가능하면 과소투자의 문제의 개연성이 큼
부채보유자와의 직접적 연결고리 구축	• 이 조항은 민간의 지분참여자가 도산을 선언한 경우에, 부채보유자와의 법적인 강제성이 있는 연결고리를 구축함으로써, 향후의 문제에 대비하는데 도움을 줌

자료 : Aidan R. Vining and Anthony E. Boardman, 전게서, pp. 563~565.

(3) 선행연구 검토의 시사점

앞의 선행연구 검토를 통해, 항만의 시설 및 서비스는 비경합성과 비배재성을 가짐을 확인할 수 있다. 즉 항만을 재화라고 생각할 때, 항만은 공공재의 성격을 지니는 부분이 있다. 특히 항만에서는 소비의 비경합성 특징이 두드러지게 나타난다. 그러나 비배재성은 각 국가의 항만이 채택하고 있는 요율 정책에 따라 상이함을 알 수 있다. 영국 및 미국에서는 요율제도를 통해 배재성을 강화한 반면, EU의 중심 항만 등에서는 그러하지 않음을 알 수 있다. 즉 공공재의 특성 중 하나인 비배재성은 채택된 제도에 따라 상이할 수 있는 것이다.

이와 같은 공공재의 특성 이외에도, 항만에서는 다양한 시장실패 요인

이 있음을 알 수 있다. 예를 들어, 대규모 투자소요에 따른 규모의 경제효과로 자연독점적 성격이 있으며, 네트워크 효과 등의 외부효과 등이 대표적인 시장실패 요인이다. 따라서 항만이 사회적 효율성을 달성하기 위해서는 적절한 정부부문의 개입이 필요함을 알 수 있다.

이상의 논의를 통해 항만투자에는 정부의 역할이 필수불가결함을 알 수 있다. 다만 정부실패의 가능성을 배제할 수 없기 때문에, 앞에서 제기된 바와 같은 다양한 항만투자의 특성을 감안하여 사회적 효율성을 달성할 수 있는 제도의 설계가 필요한 것이다. 이러한 제도적 대안 중에서 Vining and Boardman(2008)의 논의를 통해 PPP가 유력한 방안 중에 하나임을 확인할 수 있었다.

4) 선행연구와의 차별성

(1) 개관

기존 연구들은 항만이나 철도, 도로 등 특정 운송모드에 중점을 두고 있으며, 한반도내의 물류 효율화에 국한되어 있다. 본 연구는 급속하게 진행되고 있는 세계 경제 환경 변화에 의해 새롭게 재편되고 있는 아시아·태평양지역의 물류체제에 남북한이 공동으로 대응함으로써 동북아 지역의 물류 주도권을 획득하는 국가발전전략으로서의 의미를 가진다. 특히 본 연구는 종합적이고 입체적인 남북한 통합물류체계의 기반을 구축하는 방안과 전략을 제시한다는 점에서 기존 연구와 차이가 있다.

| 표 1-8 | 기존연구와 본 연구의 비교

구 분		연구목적	연구방법	주요 연구내용
주요 선행 연구	1	- 과제명 : 남북 물류·운송 활성화 및 협력방안 연구 - 연구자(년도) : 김영윤 외(2007) - 연구목적 : 남북한 물류·운송문제를 남북경협 활성화의 효율성 제고 측면에서 접근하여 현실화 방안을 제시	- 문헌검토 - 사례연구(동·서독 물류협력) - 관련 연구기관의 전문가 TF 가동	- 물류·운송분야 남북협력 현황과 문제점 - 동·서독의 물류·운송분야의 협력 사례연구 - 남북 물류·운송분야 활성화 및 협력방안
	2	- 과제명 : 북한 경제특구 개발에 따른 남북 대륙 연계 교통체계 연구 - 연구자(년도) : 안병민·원동욱(2008) - 연구목적 : 대북경협의 거점인 경제특구를 중심으로 남북간, 대륙간 연계 교통인프라 구축방안 제시	- 국내외 문헌분석 및 북한 현지조사 추진 - 북한 경제특구 및 교통인프라와 관련한 설문 및 인터뷰 조사 - 기존 북한지도를 활용한 도상 분석 - 사업비 추정, 금융분야 전문가의 자문	- 북한의 경제특구와 교통인프라 개발 잠재력 분석 - 체제전환국의 특구개발과 교통인프라 구축사례 및 시사점 - 북한 경제특구 개발과 교통인프라 구축방안
	3	- 과제명 : 통일시대를 대비한 한반도 항만개발정책방향 - 연구자(년도) : 김학소 외(1998) - 연구목적 : 남북한의 통합 항만개발전략의 수립과 한반도의 동북아 중심지 역할 수행정책제시	- 문헌검토 및 북한 전문가 인터뷰	- 한반도 주변여건 및 환경변화 - 한반도 경제협력과 통일여건 현황 및 전망 - 남북한 국토개발 구상 및 교통망체계 - 통일이후 한반도 해상물동량 전망 - 남북한 항만시설 현황 및 개발계획 - 통일시대 한반도 항만정책방향과 단계별 항만시설 규모분석
	4	- 과제명: 남북한 항만을 중심으로 한 동북아 항만물류네트워크 구축에 관한 연구 - 연구자(년도): 박창호 외(2000) - 연구목적 : 통일 이후를 고려한 효율적 항만 네트워크 구축과 한반도를 중심으로 하는 동북아시아 항만물류네트워크 구상	- 네트워크 이론을 기반으로 개념적 네트워크 모형 설정	- 아시아지역 및 한국의 해운,항만물류 네트워크분석 - 한국/북한의 항만 및 물류네트워크 - 남북한 해운,물류네트워크 구성시 문제점 분석 - 남북한 해운,물류네트워크 구축 방안 - 남북한 중심의 동북아시아 국제물류 시스템 구축
	5	- 과제명 : 남북한간 교통, 물류체계 정비 확충방안(1단계) -연구자(년도) : 이영균 외(2001) -남북한의 교류 지원, 동북아 교통물류거점 구축, 급격한 통합에 대한 대비를 위해 필요한 남북한 교통물류체계 정비확충방안의 제시	- 외국(독일) 사례분석 - 시나리오별 대응방안 설정	- 남북한 통합의 전망과 통일후 교통망 구축 방향 - 남북한 간 교통, 물류체계 현황 - 남북한 간 교류 단계별 교통부문 과제 - 남북한 간 교통수요 전망 - 남북한 간 교통, 물류체계 정비확충방안
	6	-과제명 : 남북한 인적물적 수송의 활성화를 위한 교통부문의 법적제도적 정비방안(육상교통을 중심으로) -연구자(년도): 안병민 외(2001) -남북한 간 인적 및 물적 수송의 원활화를 위한 남북한 교통네트워크의 연계에 장애요인으로 작용하는 법적 제도적 장애요인을 검토하여 단계적으로 실질적인 해결방안을 제시	- 외국(독일, 중국, 홍콩, 대만)의 사례분석 - 남북한간 교통부문 법제도에 대한 문헌자료, 전문가의 자문 등을 활용	- 남북한 간 인적 및 물적 수송현황 - 남북한 수송관련 법제도 분석 - 외국사례 분석 - 남북한 인적 및 물적 수송 활성화에 대비한 법제도 정비방안

| 표 1-8 | 기존연구와 본 연구의 비교(표 계속)

구 분		연구목적	연구방법	주요 연구내용
	7	- 과제명 : 남북한 교통망 연결을 위한 기초조사(육상교통을 중심으로) - 연구자(년도): 김연규 외(2000) - 연구목적: 남북한 연계교통체계 및 장기교통계획 수립에 필요한 북한 교통시설 현황에 대한 기초자료를 수집하여 남북한간의 교통수요, 시설규모 및 운영방안, 남북한 교통시설 연계를 위한 검토사항 및 추진과제 제시	- 문헌검토 및 북한 전문가 인터뷰 - 북한의 사회적 지표를 활용하여 교통수요를 추정 - 시나리오 분석방법 활용	- 북한의 사회경제 현황 - 북한 육상교통시설 및 운영현황 - 접경지역의 교통시설 현황 - 남북한 연계수송수요 추정 - 남북한 교통연계를 위한 과제
	8	- 과제명 : 통일시대를 대비한 남북한 항공운송 협력방안 - 연구자(년도): 김연명 외(2004) - 연구목적: 남북교류협력합의서에 명시된 내용과 기존 연구결과들을 토대로 장래의 남북한간 교류증진에 대비하여 정부간 및 항공사간 항공운송 부문의 실질적인 협력방안을 모색	- 외국(분단국 및 미수교국)간의 항공운송 협력사례 활용 - 기존 문헌자료 활용	- 남북교류의 일반현황과 전망 - 북한 항공산업의 현황 및 특성 - 분단국 및 미수교국간의 항공협력사례 분석 - 남북한 항공협력방안 구상
본 연구		- 기존 연구들은 항만이나 철도, 도로 등 특정 운송모드에 중점을 두고 있으며, 한반도내의 물류효율화에 국한되어 있음 - 본 연구는 급속하게 진행되고 있는 세계 경제환경 변화에 의해 새롭게 재편되고 있는 아시아·태평양지역의 물류체제에 남북한이 공동으로 대응함으로써 동북아 지역의 물류 주도권을 획득하는 국가발전전략으로서의 의미를 가짐 - 본 연구는 종합적이고 입체적인 남북한 통합물류체계의 기반을 구축하는 방안과 전략을 제시하고자 함	- 수요예측에 있어서는 거시적(계량적) 방법과 미시적 방법을 병행 - 문헌연구, 사례연구, 전문가 자문 등 연구부문별로 적합한 방법 적용 - 협동연구 및 자문을 통하여 연구의 객관성 및 질적 수준 제고 - 해외출장 조사, 세미나 및 심포지움 실시	- 남북한 물류체계의 비교분석 및 보완협력체제 구상 - 남북한 물류체계의 통합방안 - 남북한 통합물류체계의 활용방안 - 한반도 중심의 동북아시아 물류 네트워크 구축효과와 실행방안 - 남북한 통합물류체계의 구축과 활용을 위한 종합 로드맵 도출 - 남북한 통합물류체계 구축과 활용을 위한 정책방향

(2) 각론(사례연구 등)

남북한 물류 협력에 관한 연구는 그동안 다양하게 발표되었다. 그리고 해외사례도 소개가 되었다. 그러나 일부 해외사례는 지면관계상 일부만 소개되거나, 협력의 성과가 나타나기 전에 소개되면서 핵심적인 내용이 간과되는 경우가 있었다.

따라서 본 연구에서는 해외의 물류협력 사례 중에서 남북한 물류협력 정책에 중요한 시사점이 있다고 판단되는 사례는 내용의 중복을 최대한 피하면서 핵심내용과 시사점을 분석하여 제시하고자 했다. 특히 최근 성과를 나타내고 있는 중국-대만 협력사례는 기존 보고서가 있음에도 불구하고 새롭게 소개된 내용이 많아 본 보고서에서 특별히 사례 분석을 했다. 다음 <표 1-9>는 기존의 보고서 내용과 본 보고서의 내용을 비교한 것이다.

| 표 1-9 | 중국과 대만의 물류협력 사례연구에서 선행연구와의 차이점

구분	제1차년도 연구(2007년)	본 연구
목적	중국과 대만의 물류협력관련 사항을 조사·분석함으로써 남북한 물류통합에 대한 시사점을 도출하고자 함	2008년 이후, 중국과 대만의 관계가 호전됨에 물류방면에서도 대삼통을 실현(항공·해상 직항, 우정업무 등 합의서명)하여 양안의 물류협력이 급속도로 진전되고 있는 상황에서, 양안의 물류협력을 심도있게 조사·분석함으로써 남북한 물류통합 정책방향 수립에 활용
주요 내용	- 중국 교통부가 2004년 양안 해상운송의 직항로 개설을 촉진하는 발표하고 관련기업의 직접투자를 장려 - 항만·항만부대서비스업부문·항공운송부문, 물류정보화 관련 사업 및 택배 시장 영역은 대만기업들이 중국에 진출한 주요 사업 영역임 - 물류통합을 위한 주요 정책으로는 푸젠성, 양자강삼각주 및 장강삼각주의 물류여건 개선과 대만기업 전용 물류센터를 설립·운영할 수 있도록 한 지원 정책이 있음	- 대만은 2008년도에 중국의 제7위의 무역파트너로 양안의 관계가 개선됨에 따라 경제협력도 개선되고 있음 - 양안이 경제를 매개로 협력하는 과정에서 물류는 양안의 교류와 협력을 더욱 촉진하는 매개체 역할을 함 - 양안의 물류관련정책은 1979년 개방이후 현재까지 30년간 여러 단계를 거쳐 진행됨에 따라 단계별로 물류관련정책 제정 및 실행도 상이하게 나타나고 있음 - 정부관계가 악화된 시점에도 민간의 교류는 확대된 양안은 2008년 대만의 신정권의 개방정책으로 양안 물류협력은 더욱 확대됨 - 특히, 2008년 11월 통우·통항·통상의 “대삼통”이 실현되고, 2009년엔 중국자본의 대만진출이 추진함에 따라 양안의 무역규모가 속도로 확대됨 - 양안의 물류협력의 증대는 양안의 경제발전뿐 아니라 양안 국민간의 교류를 증진시켰고 주변국가에게도 많은 영향을 끼치고 있음 특히, 양안의 해·공 직항은 홍콩, 마카오, 한국, 일본 등의 중계지 역할을 축소시키고 있음 - 관련 산업에서도 수요자의 요구를 충족시키기 위해 끊임없는 개선과 교류를 진행하고 있음 - 양안은 앞으로 전면적인 직항을 추진하고 관련 인프라를 정비하여 양안의 경제적인 수요를 충족시켜야하며 지속적인 교류와 협상을 통해 문제를 해결하고 신뢰를 구축해야 함

| 표 1-9 | 중국과 대만의 물류협력 사례연구에서 선행연구와의 차이점(표 계속)

구분	제1차년도 연구(2007년)	본 연구
목차	1. 중국·대만 간 물류실태 (1) 개관 (2) 주요 부문별 물류협력 실태 및 전망 2. 중국·대만 물류통합을 위한 주요 정책 (1) 푸젠성의 물류여건 개선 (2) 대만기업 전용 물류전문구역(물류센터)설치·운영 (3) 양자강삼각주 및 주강삼각주의 물류여건 개선 (4) 물류 중서부지역의 물류여건 개선	1. 양안 물류협력 현황 1) 소삼통의 시행현황 2) 대삼통의 시행현황 2. 양안 물류협력정책 발전 경과 1) 가동단계 : 대화를 통한 해빙무드 2) 발전단계 : 협상을 통한 관계법률 제정 3) 침체단계 : 정부관계 악화 및 민간교류 활성화 4) 진흥단계 : 전면적인 협력을 통한 윈-윈 전략 추진 3. 양안 물류협력 증대에 따른 영향 1) 양안 물류협력 증대가 주변 국가에 미치는 영향 (1) 중국(본토)에 미치는 영향 (2) 대만에 미치는 영향 (3) 홍콩에 미치는 영향 (4) 마카오에 미치는 영향 (5) 일본에 미치는 영향 (6) 한국에 미치는 영향 2) 양안 물류협력 증대가 관련 산업에 미치는 영향 (1) 푸저우 보세항만과 지룽 자유무역항의 제휴 (2) 물류기업간의 협력 (3) 전자상거래의 물류발전상태 (4) 자동차물류의 원활한 연결 (5) 의류산업의 세계적 구매실태 (6) 물류관련 컨퍼런스 전시사업 발전 4. 시사점 1) “선이후난(先易候難), 선경후정(先經候政)” 방식으로 물류협력을 점차적으로 추진해야 한다 2) 민간단체의 교량역할을 충분히 발휘해야 한다
분량	7쪽	33쪽
차이점	- 제1차 연구 당시 양안은 정부관계의 악화에 따라 정치적으로 긴장상태였기 때문에 양안 물류협력 정책의 마련과 시행은 극히 제한적일 수밖에 없었고 제1차년도 중국과 대만 사례 연구 역시 제한적 범위에서 이루어졌음 - 또한, 1979년부터 시작된 양안의 물류교류와 협력은 여러 단계를 거쳐 진행되어왔으며 그 단계별로 관련 정책의 제정 및 시행도 서로 상이하게 나타나고 있지만 제1차연구에서는 2000년 이후인 일부분만 다루고 있어 단계적인 비교가 어려움	- 본 연구의 중국과 대만의 사례분석은 1979년 이후부터 현재까지 중국과 대만의 물류협력을 단계별로 나누고 그에 따른 중국과 대만의 정책제정과 시행 및 변화를 분석하여 남북한 물류통합 시 나타날 수 있는 시행착오를 최소화할 수 있을 것이라 기대됨 - 대만 마잉지우 정권 출범 후 항공직항과 해상직항의 전면적인 개방추진(대삼통 실시)은 지난 60여간 중단 혹은 제한적이었던 양안이 하나의 경제권으로 나아가기 위한 기반을 만들었으며, 경제 발전을 중심으로 서로 윈윈할 수 있는 협력모델을 만들고 그에 대한 양안 정부의 지원은 남북통합물류체계 구축에 있어 좋은 사례로 활용될 수 있을 것이라 기대됨 - 본 연구의 중국과 대만의 사례분석은 급속히 발전하고 있는 중국과 대만의 물류협력이 주변국과 관련 사업에 주는 영향을 분석하여 그 영향을 최소화하기 위한 방안으로 남북한 통합물류체계 구축의 필요성을 강조하고 남북한 물류협력에 대한 시사점을 도출함으로써 남북한 통합물류체계의 기반을 구축하는데 의의가 있음
기타	이천수, “중국 대륙 물류분야에서의 대만기업의 주요 참여지역, 물류시장의 개척과 확장 및 주요 참여영역과 합작전경”, 「남북한 물류협력과 발전을 위한 세미나」, 한국해양수산개발원, 2007. 12. 내용을 재정리한 것임.	본 연구에 참여한 북경교통대학 루이홍(汝宜红) 교수가 “两岸物流合作现状与未来趋势” 제목으로 작성한 내용을 번역했음

제 2 장 남북 관계 주요 변수와 향후 전망

1. 남북 관계 진단 필요성과 의의

본 장의 기본 목표는 남북 관계의 변화 방향을 예측하여, 그 결과 아래 남북 물류 통합의 필요성을 재확인하는 한편, 그 가능성의 정도에 대한 분석과 예측을 시도하는 것이다.

본 장에서는 최종적인 목표의 전단계로서 남북 관계 전반에 대한 진단을 시도한다. 이를 위해 본 장에서는 현재의 남북 관계 진행에 중요하게 작용하는 것으로 보이는 변수들을 선택하여 분석을 시도한다. 대내적인 요인으로서, 2008년 8월 김정일의 건강에 이상이 발생함으로써 북한 최고 권력 후계 체제 및 권력 구조의 재편 작업이 최대의 변수로 떠올랐다. 대외적으로 최대 변수 역시 북미 관계의 방향이다. 오바마 정부는 2009년 1월 출범과 더불어 북미 관계 개선에 새로운 돌파구를 열어줄 수 있을 것으로 기대를 모았으나, 이후 함경북도 무수단리 장거리 로켓 발사 실험(2009년 4월), 함경북도 풍계리에서의 제2차 지하 핵실험(2009년 5월)이 잇따라 이어지면서 진전 여부가 매우 불확실해졌다.

남북 관계는 남의 입장으로 볼 때에나 북의 입장으로 볼 때에도 특수한 대외 관계 또는 양자 관계로 특징지을 수 있다. 여기서 '특수'라 함은 대외적으로는 양측 모두 정상적인 주권 국가로 행동하지만, 한반도로 국한될 수 있는 대내적인 측면에서는 평화 시에도 양측 모두 정당한 주권 국가로서 상대방의 존재 또는 정통성을 완전하게 인정하지 않는 상황을 뜻한다.

어느 경우도 양자 관계의 변화는 상대방에 대한 인식(perception), 동기(motivation) 또는 태도(attitude)의 변화 및 이에 따른 대외 정책 변화 시도와 그로 인해 초래되는 상호 작용의 과정이라고 일단 정의할 수 있다. 남북 관

계의 변화를 예측함에 있어 반드시 고려해야 할 또 하나의 사항은 비록 순수하게 대내적인 목표와 필요성에 의해서 어떤 정책 변화를 시도할 경우에도, 결국은 그와 같은 변화에 따른 상대방의 인식 및 태도의 변화, 또는 반응을 고려할 수밖에 없다는 것이다. 이는 남과 북이 군사분계선을 중심으로 경계를 맞대고 있다는 인접성에 기인하는 것이다. 역사적으로 비춰볼 때에도 분단 이래 남북은 상대편의 순수하게 '국내적'이라 할 수 있는 상황의 반전조차 각자의 국가 목표와 이해에 유리하게 작용시키려는 시도를 끊임없이 되풀이해왔다.

이런 측면에서 향후 남북 관계를 진단(또는 전망)하기 위해서는 두 가지 흐름에 대한 이해가 필요할 것으로 보인다. 첫째, 남북 관계의 전개는 남북한 상호간의 작용과 반작용이라는 한 개의 축과 남북이 서로 별개로 가진 대외 관계에서의 상호 작용이라는 두 개의 중심축으로 진화·발전해 왔으며, 앞으로도 그럴 것이라고 생각해볼 수 있다. 둘째, 남북 관계는 행위자의 판단 또는 선택을 결정하는 요인으로서 크게 '대내적인 요인'과 '대외적인 요인'으로 구분지어 생각해볼 수 있다는 것이다.

북한을 분석의 중심으로 놓고 대내적인 요인과 대외적인 요인을 가려보면 다음과 같다. 첫째, 대대적인 요인으로는 북한 내부의 상황 변화, 정책 우선순위에 대한 선택의 변화 등을 예로 들 수 있다. 어느 정치 체제든, 어느 정권이든 최소한의 기본선(bottom line)은 체제 또는 정권의 생존이자 안정이 될 것이다. 이 같은 목표 하에 위기가 조성되거나 위협이 등장할 때 그 정치 체제나 정권은 이를 돌파하기 위해 구체적인 행동에 들어갈 것이다. 북한 내부로 볼 때 이 같은 위협은 식량 및 에너지 위기일 수도 있고, 특정 경제 정책의 실패(예컨대 개혁·개방 정책, 시장화 정책 등)일 수도 있으며, 좀 더 광범위한 경제 자체의 실패일 수도 있다. 아울러 체제의 작동 원리와 정치적 정통성에 중대한 변화가 초래되어 체제 또는 정권의 안정성에 문제가 발생할 것으로 예견되거나 실제로 문제가 발생할 때, 이에

대한 대응 결과로 변화가 초래될 수도 있을 것이다.

다음으로 로버트 퍼트남(Robert David Putnamm)[27]의 '2단계 수준의 게임'(Two-level games) 이론을 굳이 예로 들지 않더라도, 대내적인 변화 요인이 대외적인 변화 요인과 불가분의 관계를 가진다는 것은 쉽게 짐작할 수 있다. 2008년 한국의 정치 분위기 변화, 즉 이명박 정부의 출범과 이에 따른 대북 정책 기조의 일부 수정은 중대한 외부로부터의 자극으로서 북한에 정책 변화를 가져왔다.

특히 남과 북은 대외적 요인의 변화에 대단히 민감하며, 취약하다고 볼 수 있다. 이는 남과 북 가릴 것 없이, 모두 지정학적으로 매우 중대한 전략적 가치를 지니는 위치에 놓여 있다는 점에 크게 기인한다. 더욱이 남과 북이 상대해야 할 대외 세력은 동맹 관계냐 적대 관계냐의 문제를 논외로 하더라도, 미국, 일본, 중국, 러시아 등 초강대국 또는 강대국이다. 초강대국의 정책 변화가 한반도 상황에 얼마나 지대한 영향을 미치는가의 구체적인 실례는 가깝게는 2001년 미국의 부시 행정부가 클린턴 시대의 '관여정책'(engagement)을 폐기하고, 북한을 '악의 축'으로 규정하면서 대북 '적대시 정책'을 채택하면서 초래된 상황 전개를 돌아보면 쉽게 알 수 있다. 더욱이 북한은 1980년대 말과 1990년대 초반 냉전 체제가 무너지고, 자신의 주요 동맹국인 옛 소련과 중국이 자기네 필요에 따라 한국과 관계를 정상화하는 등 '배신'을 경험한 바 있으며, 그로 인해 남북 관계의 방향과 내용도 크게 변화된 바 있다. '2개 국가'를 용인한다고 해서 한사코 반대했던 남북한 유엔 동시 가입이 이뤄지고, 1992년 남북한 사이에 비핵화 선언이 이뤄지게 된 것들이 대표적인 예이다. 이렇게 볼 때 북한의 대외 관계, 특히 그중에서도 북미 관계나 북중 관계는 여전히 남북 관계의 진행 방향에

27) 로버트 퍼트남(Robert David Putnam, 1941년 1월 9일) : 미국의 정치학자. 하버드 대학 교수. 시민참여와 시민사회, 사회적 자본에 관한 글로 유명하다. 그 외에도 국제 협약은 국내에 이익을 가져다 줄 경우에만 타결된다는 '2단계 게임모델(two-level game)'을 발전시켰다.

지대한 영향을 미치는 주요 변수로 기능하고 있다고 할 수 있다.

2008년 이후 현재까지 전개된 상황을 돌이켜 볼 때, 현재의 남북 관계의 진로에 대한 해답에 대해 궁극적으로 북한이 열쇠를 쥐고 있는 것으로 보인다. 2008년 이후 남북 관계의 급속한 경색 과정의 상당 원인이 북한 지도부의 선택, 동기, 의도의 작용에 있다고 보이기 때문이다. 즉 변화의 주요 진원지가 북한인 것으로 보인다는 것이다.

2. 남북 관계 주요 변수와 향후 전망

1) 북한 후계 체제 변수와 남북 관계 전망

게오르기 톨로라야(Georgy Toloraya ; 러시아 과학원 한국연구소장)나 앤드류 스코벨(Andrew Scobell ; 미국 국방대학 교수) 등의 해외의 북한 전문가들이 되풀이해 주장해온 바와 같이, 현재 북한의 최대 당면 목표(제1국가 목표)가 여전히 '생존'이라는 데에는 의문의 여지가 없다(Toloraya). 그 다음으로 중요한 것은 김정일 체제의 정통성을 유지·확보하기 위한 하나의 구호이자 수단(제2목표)으로서 '강성 대국 완성'이라 할 것이다[28]. 이에 비해 경제 발전이나 인민의 복리 증진 등의 목표는 북한의 공식 매체에서 끊임없이 되풀이되며 강조되는 국가적 목표임에도 불구하고, 그 반대의 상

28) 이봉조 전 통일부 장관 등 북한 문제 전문가들은 강성대국과 관련하여 북한의 구호가 '2012년 강성대국 완성'에서 '2012년 강성대국의 문을 여는 해'로 슬그머니 한 걸음 물러선 사실에 주목하고 있다. 북한은 지난 2008년 신년 공동사설을 통해 "우리는 2012년 위대한 수령님 탄생 100돌을 맞는다. 2012년에는 기어이 강성대국의 대문을 활짝 열어놓으려는 것이 우리 당의 결심이고 의지이다"라고 선언한 바 있다. 이는 곧 북한 지도부가 은연중에 자신의 기대치에 대해 중대한 수정을 가했음을 시사한다. 북한 당국이 2012년을 중시하는 이유는 여러 가지가 있다. 첫째 북한 당국이 공식적으로 주장하는 것처럼, 2012년은 김일성 탄생 100주년이 되는 해이다. 동시에 김정일이 70세를 맞는 해이기도 하다. 아울러 2012년에는 한국의 대선, 중국 지도부의 교체, 미국의 대선 등 굵직굵직한 국제적인 정치 일정이 진행되는 해이기도 하다.

황이 북한의 체제 생존(제1목표)에 결정적으로 위협이 되지 않는 한, 상대적으로 북한의 우선순위에서는 뒷자리로 밀려왔던 것이 사실이다. 북한 문제 전문가들 사이에서 대체로 이론 없이 받아들여지는 사항은 북한이 대남 정책을 포함해 대외 정책의 우선순위를 고려할 때 정치, 군사 등을 항상 경제보다 앞세운다는 것이다.

북한의 후계 체제 논의가 남북 관계를 좌우할 주요 변수로 떠오른 것은 지난 2008년 8월 김정일이 뇌졸중으로 쓰러진 이후의 일이다. 이것이 왜 최대 변수로 간주되는가 하는 것에는 여러 가지 복합적인 측면이 있다.

첫째, 김정일 국방위원장을 정점으로 하는 현재의 북한 정치 구조 특수성이나, 과거 '수령제 사회'로 대표되었던 김일성 시대, 김정일로의 정권 이양기 때 강조되었던 '유일 지도 체제', 그리고 오늘날의 '선군 정치 체제' 등으로 상징되는 북한 국가 운영 시스템의 특수성으로 보아 북한 사회는 최고 지도자가 곧 국가 체제 그 자체로 간주된 특성이 있다. 더욱이 북한은 1990년대 초반 사회주의 동맹 체제의 붕괴, 1994년 김일성 주석의 사망, 같은 무렵의 제1차 북핵 위기, 그리고 1990년대 중반 이후 잇단 홍수와 가뭄으로 발생한 대기근 및 기아 사태 등 일련의 국가 비상사태와 위기를, 김정일 국방위원장을 구심점으로 하여 극복한 경험이 있다.

이 같은 위기 극복 과정은 동시에 김정일의 정통성 확보 과정이었고, 따라서 김정일 국방 위원장의 유고 또는 치명적인 건강 이상은 곧 국가 위기 상황을 뜻하는 것이다. 바로 이러한 측면에서, 북한이 김정일 유고시의 '비상사태'에 대해 어떻게 대응할 것인가 하는 문제는 김정일은 물론 북한 당국으로서는 최고의 중대사가 되지 않을 수 없다. 실제로 국내 언론에 '김정은 후계자설' 등이 끊임없이 제기되는 모습이나, 지난 4월의 국방위원회의 확대 개편 내용을 통해 알 수 있듯이, 김정일 국방위원장이 직접 후계자 옹립 등을 포함한 권력 승계 문제를 진지하게 검토하거나 물밑에서 추진하고 있는 것은 사실인 듯하다.

둘째, 이 같은 권력 승계 문제가 북한이 내세우는 '2012년 강성 대국의 대문을 연다'는 구체적인 국가 목표와 밀접하게 연동되어 있으며, 실제로 역사적으로 볼 때 북한은 국가 목표와 권력 승계 문제를 동일시하여 문제를 풀어나간 경험이 있다는 것이다. 이럴 때 북한은 두 가지 문제를 배합하여 국가 목표의 달성(정통성의 확보)과 권력 승계 작업의 효과가 극대화될 수 있도록 남북 관계를 조절했던 부분에 유의할 필요가 있다. 과거 김일성으로부터 김정일로 권력이 승계되어 가는 과거의 경험을 돌이켜보는 것은 이런 점에서 유익하다.

김정일은 1973년 9월 북한 노동당 중앙위원회 제5기 7차 전원회의를 통해 노동당의 당 조직, 선전 담당 비서로 선임되면서 권력 부자 세습 첫 관문에 들어섰다.[29] 당시의 상황은 1972년 7·4 남북 공동 성명으로 인해 조성된 통일 전망에 대한 민족적 열기가 채 가시기도 전의 상황이었다. 남북한은 모두 대화 분위기의 파탄과 대외적인 위기를 서로에게 전가하며, 그 효과를 각각의 이해에 맞게 극대화하려고 시도했다. 남한의 경우, 박정희 대통령은 '10월 유신'을 단행해 대내외적 위기를 강조하며, 정권 공고화 작업을 벌이는 데 성공했다. 북은 위에서 언급한 대로, 남북 화해 분위기의 좌절로 조성된 분위기를 권력 승계 과정의 기반을 다지기 위한 계기로 삼았다.

이후의 시기는 김정일이 '당중앙'이라는 특수한 호칭으로 불리며 당의 권력을 장악하는 과정이었다. 1974년에는 경제 문제에 개입하여 '70일 전투'를 지휘하였으며, 1975년 11월에는 '3대혁명 붉은기 쟁취운동'을 주도하여 대중 운동으로까지 그 외연을 넓혀갔다(이종석, pp. 503~505).

유의할 점은 이 같은 후계자로서 김정일의 권력 공고화 작업은 남북 관계의 긴장 격화와 동시에 진행됐다는 사실이다. 1974년 8월 15일에는 문

29) 물론 북한 최고 지도부 차원에서 김정일로의 정권 승계가 진지하게 검토되기 시작한 것은 1970년을 전후해서이다. 그 계기는 1970년 제5차 당대회였다고 신경완은 증언하고 있다. 자세한 내용은 정창현, 「곁에서 본 김정일」, 1999 참조.

세광에 의한 육영수 여사 저격 사건이 발생했다. 1976년 8월에는 김정일이 주도하고 장성택이 뒤처리를 맡았던 '판문점 도끼 만행' 사건이 발생해 한반도의 긴장 상황이 일촉즉발의 위기 상태로 치달았다.[30]

북한의 김정일이 김일성 권력의 후계자로서 대외적으로 공식 발표된 것은 1980년 10월, 조선 노동당 제6차 대회 회의를 통해서였다. 이후로부터 김정일은 명실상부한 북한의 제2인자로서 활동하기 시작했다. 1981년 6월부터 김정일은 '영광스러운 당 중앙'이라는 호칭 대신, '친애하는 지도자 김정일 동지'라는 호칭으로 불리게 된다(이종석, p. 515). 여기서 주목할 것은 6차 대회가 열릴 무렵 북한이 처해 있던 시기의 중요성이다.

당시 남쪽은 박정희 대통령 저격 사건 이후, 12·12 사태, 1980년 초반 '서울의 봄', 그리고 광주민주화항쟁과 이에 대한 신군부의 무력 진압 등으로 혼돈을 거듭하던 상황이었다. 북한은 결국 남한의 혼란을 김정일로의 권력 승계를 확고히 다지기 위한 호기로 판단해 신속하게 제6차 당대회를 열고 대외적으로 '김정일로의 권력 승계'를 기정사실화 한 것이다.[31]

1980년대에도 북한의 정치 일정표에 중대한 행사가 들어 있으면 남북 관계가 살얼음판으로 변하는 모양새는 1970년대와 마찬가지였다. 그중 대표적인 것은 1983년 당시 대통령을 직접 노린 버마의 랑군 테러 사건이다. 오늘날 이 사건은 북한의 김정일과 대남공작의 전위대인 정찰국에 의해 지휘되

30) 정창현에 따르면, 판문점 도끼 만행 사건은 김정일이 권력을 승계하는 과정에서 대담함을 입증해보인 사건이다. 특히 유의할 대목은, 이 사건으로 인해 긴장이 조성되자 김정일의 지시로 평양 주민에 대한 대대적인 소개 작전이 벌어졌던 것이다. 이 때 현장에서 실무를 지휘했던 사람이 당시 조선노동당 중앙지도과 평양시 담당 책임지도원으로 있었던 장성택이다. 무리한 소개 작전은 김일성의 비판을 받았고, 김정일은 훗날 이에 대해 '군중 사업에서 10년을 손해봤다'고 술회했다. 2009년 4월 국방위원회 개편 때 장성택이 위원으로 새롭게 충원된 것은 이런 측면에서 매우 흥미롭다. 자세한 내용은 정창현, 1999, pp. 80~85.

31) 중국 지도부는 김정일이 북한 권력의 공식 후계자로 선언된 이후에도 1980년대 중반까지 이 같은 북한의 대를 이은 권력 승계를 승인하지 않으려는 자세를 취했다. 김일성은 1983년 김정일을 대동하고 직접 중국을 방문해 중국 공산당 지도부로부터 김정일로의 권력 승계를 인정받으려 했다. 권력 승계를 둘러싼 이 같은 입장차는 양국 관계의 냉각을 부추기는 한 중대한 원인으로 작용했다.

었으며, 김정일은 이를 통해 정치와 경제는 물론, 외교와 안보의 영역에서까지 결정을 내릴 수 있다는 사실을 입증했으며, 대외 긴장을 조성해 군부를 단합시키고 자신의 수중에 군사적인 결정권까지 넣는 부수 효과를 누렸다.

이렇게 볼 때 북한 내부의 권력 작업이 속도를 내면 낼수록 남북 관계는 어려워질 공산이 높다고 평가할 수 있다. 특히 권력 승계라는 정치 일정이 당면한 국가적 과제로 수면 위로 부상할 경우, 북한은 의도적으로 긴장을 유발하거나 위기를 조성하려는 시도를 했다고 볼 수 있다. 이 같은 패턴은 지금까지 살펴본 대로 과거에도 그랬고, 현재 남북 관계 국면을 볼 때에도 일맥상통하는 측면이 있다.

현재 북한에서 '김정일 이후'를 대비한 권력 승계 작업, 또는 이를 위한 기반 조성 작업이 이미 시작되었다고 볼 만한 충분한 근거들이 있다. 가장 대표적인 것이 2009년 4월 9일에 있었던 제12기 최고인민회의 전체회의와 그 결과로 나타난 국방위원회를 비롯한 북한 주요 국가 기구들의 개편이다. 북한 당국은 이 회의를 통해, 아직 구체적 내용은 파악되지 않고 있지만 11년 만에 헌법을 개정했다. 아울러 김정일 위원장은 자신을 포함해 9명이었던 국방위원회 위원을 13명으로 확대 개편하는 한편, 자신의 매제이자 최측근 인사인 권력 구도 재편 구상과도 밀접하게 연관되어 보이는 장성택(노동당 행정부장)을 비롯해, 주규창(당 군수공병부 제1부부장), 주상성(인민보안상), 김정각(총정치국 제1부국장) 등을 새로운 위원으로 포진시켰다.[32]

이보다 앞서 지난 2월, 김정일은 '김정일의 분신' 또는 '김정일의 술친

32) 장성택의 부상 과정과 그 성격에 대해서는 우리 측 전문가들 사이에 여러 가지 해석이 있다. 이 가운데 한 전문가의 주장은 이채롭다. 그에 따르면, 북한의 김정일은 향후 북한의 운명과 관련하여 대미 관계 해결을 최중심에 놓고, 보완적인 파트너로서 한국과 중국을 놓고, 2008년 2월까지 저울질을 했다는 것이다. 이 때 이제강은 '친남파'로, 장성택은 '친중파'로 분류되었으며, 김정일은 최종적으로 장성택의 손을 들어준 것으로 전했다. 그 증거가 2008년 3월 말, 북한 총참모부의 호전적인 성명으로, 이때를 기해 이제강 라인이 가라앉고 대신 장성택 라인이 부상했다는 것이다.

구'로 부를 정도로 가까운 오극렬을 국방위원회 부위원장으로 임명하고, 총참모장에 리영호 상장을 대장으로 승진 임명하는 등 측근들을 요직에 앉혔다. 이를 통해서 볼 때에도, 후계자 문제와 관련하여 모종의 정지 작업이 시작됐다는 징후는 도처에서 포착되고 있다. 특히 오극렬의 인사이동에 관해서는, 그가 김정일 위원장의 군내 최측근이며, 오극렬의 아들이 김정일의 삼남이자, 김정일의 후계자로 최근 유력시 되는 김정은과 절친한 친구 사이라는 점에서 크게 주목받았다. 같은 맥락으로 비교적 이른 나이에 총참모장에 오른 리영호의 경우도, 군내 세대교체의 상징적인 인물이자 '후계자 후견 및 수업'과 함수 관계에 있다는 점에서 국내 언론으로부터 크게 주목받았다.[33]

문제는 이 같은 작업들이 지난해 하반기 이후 김정일 건강 이상설이 나온 뒤 한국과 미국에서 '북한 급변 사태 대비론'과 연결되면서 매우 빠른 속도로 진행되고 있으며, 이와 더불어 남북 간 긴장을 고조시키는 악재들이 치밀하게 기획된 듯 줄줄이 터져 나오고 있다는 것이다.

한미 국방 관계자들 사이에서 북한 급변 사태에 대한 언급은 2008년 10월 한미연례안보회의에서 미 국방장관 로버트 게이츠의 입을 통해 나옴으로서 공식화됐다. 당시 그는 북한 급변 사태에 대비해 '개념계획 5029를 작전계획으로 구체화시킬 필요성이 있다'고 언급했다. 2008년 12월 이상희 국방장관은 국회 답변 자리에서 "북한에 급변 사태나 불안정 사태가 발생할 경우, 중국이 부정적 영향을 미치지 못하게 해야 한다"는 요지의 발언을 했다.

---

33) 김정일 국방위원장이 자신의 후계자로 과연 누구를 낙점할 것인가는 지난해 연말부터 지대한 관심의 대상이 되어 왔다. 초창기의 예측은 유력한 권력 승계 차남인 김정철과 삼남인 김정운이 비슷한 비중으로 점쳐졌다. 한국국방연구원 백승주의 경우는 '승계 준비 현황과 관련하여 김정일 자녀들이 승계 받지 못할 가능성도 있다'고 조심스럽게 언급하면서도, '현재 거론되는 승계 후보 중에는 장성택-김정남 커플이 권력 기반 측면에서 가장 유리하다'고 전망하기도 했다. 그러나 2009년 북한의 움직임과 관련된 추가적인 정보들이 쌓이면서, 초기의 백가쟁명식 예측은 '장성택-김정운' 시나리오로 정리되는 듯한 모습을 보이고 있다.

북한 급변 사태에 대한 관심은 북한의 후계 구도에 대한 관심으로도 이어져, 2009년 미국 외교관계협회(Council on Foreign Relations : CFR)의 특별 보고서는 북한의 최고 권력이 인계되는 방식과 관련해 3개의 시나리오를 제시하며, 북한에서 후계자가 명확히 지정되지 않을 경우의 북한 리더십 위기 가능성을 경고했다. '명확한 후계자 지명이 없는 상태에서, 지도력 행사가 불가능하거나 갑작스럽게 지도자가 사망할 경우 리더십 위기의 가능성은 불안정 또는 북한 내부 정권 교체의 잠재적 원인으로 지적되고 있다'는 것이다. 이를 이어받기라도 하듯이, 미국의 힐러리 클린턴 국무장관은 방한시, 오바마 행정부의 고위 관리로서는 처음으로 '북한의 후계 구도를 둘러싸고 혼란이 조성될 수도 있다'며, 북한 급변 사태를 공식 거론하기에 이르렀다.

북한이 대남 관계에 잇달아 강수를 두며 남북 관계를 위기로 끌고 가기 시작한 것도 이와 때를 같이 한다. 당초 남북 관계는 설전의 양상을 띠었다. 북한의 경우도 2008년 중반까지는 비방과 엄포를 되풀이했을 뿐, 금강산 관광객 피격 사건을 제외하고는 구체적인 도발 행동을 구체화하지는 않았다.

첫 포문은 개성공단의 운영을 둘러싸고 나왔다. 2008년 11월 6일, 북한 국방위원회 정책실장인 김영철 중장이 개성공단을 방문하여 '철수하는 데 시간이 얼마나 걸리냐'며 일종의 협박을 하고 돌아갔다.[34] 2009년에 들어서면서 북한의 긴장 고조 행위를 위한 호흡은 빨라졌다. 1월 17일 북한군 총참모부 대변인이 '대남 전면 대결 태세'를 선포하는 한편, 1월 30일에는 조국평화통일위원회 명의로 성명을 내고, '정치군사적 대결 상태 해소와

34) 2008년 말 개성공단 부분 축소의 직접 빌미가 되었던 것은 남측 시민단체의 대북전단 살포였다. 더불어 북한의 대남 비방 및 강경 태도 명분은 이명박 정부가 6·15 공동 선언 및 10·4 공동 선언의 합의 사항들을 존중하지 않는다는 것이었다. 하지만 이것이 이후 북한이 당초 엄포를 행동으로 구체화시킨 주요 배경이었다고 보기에는 설득력이 떨어진다. 개성공단의 운영을 둘러싼 북측의 과잉 반응은 현재의 경색 국면을 돌파하기 위해 남측 정부가 좀 더 적극적인 자세로 임할 필요가 있다고 주장하는 쪽으로부터도 우려를 자아냈다.

관련된 모든 합의 사항의 무효화'를 일방 선언했다. 북한의 장거리 로켓 발사 징후가 포착된 것도 이때의 일이다.

이후 2월에 김정일 위원장은 위에서 언급한대로 북한 군 수뇌부에 대한 대대적인 인사를 단행했으며, 이때부터 3월에 있을 최고인민회의 제12기 대의원 선거에 대한 준비 작업이 시작됐다. 개성공단 문제는 더욱 더 악화되어 3월 말에는 현대아산 직원을 일방적으로 억류하는 사태가 벌어졌다. 이윽고 4월 5일, 북한은 장거리 로켓을 쏘아 올렸으며, 그 직후인 4월 9일, 제12기 최고인민회의 제1차 회의를 열어, 김정일의 구상이 담긴 국가기구 개편을 단행했다. 5월 들어서도 긴장 유발행위가 계속 되어, 북한은 마침내 노무현 전 대통령의 서거로 남한 전역이 충격에 빠져 있던 시점에 지하 핵 실험을 강행했던 것이다.

결국 일련의 사태를 돌이켜볼 때 북한은 2008년 8월 이후 최대 국가과제가 된 순조로운 권력 승계를 위한 정지 작업의 성공적인 마무리를 위해서는 남북 관계에 긴장이 필요하다고 판단하여 고강도의 수단을 동원하고 있는 것으로 보인다.

2) 북한 핵 · 미사일 변수와 향후 남북관계 및 북미 관계 전망

(1) 북한의 핵 기술 개발 동향과 전망

북한의 핵무기 개발은 우리의 안보 상황을 근본적으로 변화시킬 수 있는 중대한 사안이다. 따라서 북한이 보유한 핵무기 관련 기술의 실태와 핵물질의 양에 대한 정확한 분석 그리고 여기에 숨겨진 개발전략을 파악하는 것은 북한핵의 불투명성을 다소나마 완화시킬 수 있으며 향후 북한의 핵기술 개발 방향을 예측하고 이에 대응하기 위한 우리의 방안을 수립하는데 있어 매우 중요하다.

특히 북한이 핵무기 개발을 통해 궁극적으로 추구하고자 하는 바가 무엇인지를 판단하는 것은 향후 북한의 핵개발 방향과 비핵화의 가능성을 결정짓는 중요한 요소이다.

북한 핵기술 개발과정의 특징은 바로 불투명성의 창출 노력이다. 그동안 북한은 핵시설과 보유 핵물질에 대한 고의적인 은폐 시도를 지속하여 왔고 자신들의 이해와 관련된 주변 정세 변화에 따라 국제적 감시 사찰을 무력화시키는 대범함을 보여 왔다. 이를 통해 북한은 자국이 보유한 핵기술과 핵물질의 불투명성을 유지하여 왔고 그 결과 외부에서 탐지하지 못한 '비밀핵'을 다량 보유하고 있을 것으로 예상된다. 그리고 이런 불투명성은 핵카드를 이용한 북한의 협상력을 높이고 비핵화의 진전을 어렵게 만들 수 있다는 점에서 매우 위험하다.

북한의 핵무기 기술 수준을 살펴보면 다음과 같다. 먼저, 북한의 핵무기 제조용 핵물질 확보량 관련하여, 북한의 핵관련 자원 및 시설부터 살펴보자. 북한은 자체적인 핵연료 생산을 위해 국내산 천연 우라늄과 이를 이용한 원자로의 개발에 집중하여 왔다. 북한의 우라늄 매장량은 약 2,600만 톤이며 채광 가능한 매장량은 약 400만 톤 정도로 파악되나[35] 이 중 채광 경제성이 있는 고품위 우라늄이 얼마나 되는지에 대해서는 정확하게 알려진바 없다.

현재 북한에서 가동 중인 원자로는 영변의 5MWe급 흑연감속로이며, 영변의 50MWe, 태천의 200MWe급 흑연감속로는 1994년 북 · 미간 제네바 합의에 의해 건설이 중단된 상태이다. 흑연감속로는 천연우라늄을 핵연료로 사용하므로 북한은 자체적으로 흑연감속로의 금속천연우라늄 핵연료를 생산하고 있으며 흑연감속로의 감속재에 필요한 고품질의 흑연 역시 국산화하였다. 그리고 사용 후 핵연료 재처리 시설을 운영하고 있어 북한은 우라늄의 채광, 정련, 핵연료 성형가공, 원자로 사용, 재처리로 이어지는 독자

35) 대한상공회의소, "북한 지하자원 공동개발전략", 2007.

적인 핵연료 주기를 완성한 상태이다.

북한 핵기술 개발의 중추는 평안북도 영변에 위치한 핵단지이다. 영변의 주요 핵시설로는 각각 8MWt, 5MWe, 50MWe 출력의 3개 원자로와 방사화학실험실, 동위원소 생산가공연구소, 핵연료 생산공장 등이며, 그 외에도 고폭실험장, 핵폐기물 저장시설로 의심되는 여러 개의 미신고 시설들이 있다. 이 중 방사화학실험실은 퓨렉스공법을 이용하여 5MWe 원자로의 폐연료봉을 재처리하여 왔으며 연간 처리용량은 약 200톤 정도로 세계에서 두 번째 규모인 것으로 알려져 있다. 북한은 대부분의 핵시설들을 자체적인 기술로 획득하여 왔으며 현재까지 밝혀진 시설들 외에도 외부의 감시를 피할 수 있는 여러 개의 지하 핵시설들을 보유하고 있을 것으로 예상된다.

북한의 플루토늄 생산량에서 가장 불확실한 부분은 영변 핵단지 내의 소형 임계로인 IRT-2000으로부터 생산한 플루토늄의 양이다. 1992~93년에 걸친 IAEA 임시사찰시 북한은 IAEA에서 제기한 채취 시료와 시초보고서 간의 불일치 문제를 해명하면서 IRT-2000으로부터 인출한 폐연료봉을 재처리하였음을 시인하였다.

폐연료봉내의 플루토늄은 재처리 과정을 통해 추출되는데 이 과정에서 고려해야할 것이 재처리 공정에서의 플루토늄 회수율이다. 북한의 핵연료 재처리는 방사화학실험실에서 퓨렉스법을 이용해 실시되는데 북한의 경우 높지 않은 기술수준으로 자체 건설한 이 시설의 효율이 그리 높지 않은 것으로 알려져 있다. 통상 퓨렉스법의 플루토늄 회수율은 99% 이상으로 매우 높으나 1994년 당시 북한의 플루토늄 회수율은 약 70% 정도인 것으로 파악된다.[36] 하지만 이후 회수율 향상이 이루어졌을 것으로 예상된다.

북한의 핵무기 제조 능력과 더불어 핵무기를 실제적인 위협수단으로

36) David Albright, "North Korean Plutonium Production", *Science & Global Security* 5, 1994, pp. 63~87.

전력화하기 위해 필수적인 것이 바로 핵무기의 효과적인 운반수단의 보유 문제이다. 북한은 핵무기의 공중 투하 수단으로써 최대 1,000km의 항속거리와 3톤의 무장 탑재능력을 가진 구형 IL-28 경폭격기를 80여대 보유하고 있으나, 이는 상당히 노후화된 기종으로 쉽게 탐지 요격될 수 있어 효과적인 운송수단이 될 수 없다. 따라서 북한의 주요한 핵무기 운송수단은 스커드 B · C, 노동, 대포동 1 · 2호 등의 탄도미사일들이다.

지금까지 북한의 탄도미사일 시험 발사를 종합해 보면 비록 최근에 실시한 대부분의 실험이 실패로 규정될 수 있지만 북한의 로켓추진기술은 과거보다 상당한 성능 증가를 통해 미사일의 사거리를 현저히 증가시킨 것으로 보인다. 1998년 대포동 1호의 사거리가 약 1,620km 정도였음을 감안하면 2009년 대포동 2호 개량형의 사거리는 11년 만에 2배 이상 향상된 것이다.

현재 북한은 탄도미사일 기술을 지속적으로 발전시켜 나가고 있으며 여기에 앞으로 핵무기의 소형, 경량화 기술이 더해진다면 북한이 탄도미사일은 전략핵무기로서 매우 높은 군사적 위협이 될 것이다.

(2) 핵 · 미사일 변수와 북미 관계 및 남북 관계

북한 내부의 권력 승계 작업이 남북 관계에 영향을 미치는 북한의 중대한 대내적 요인이라면, 핵 · 미사일 문제 및 이와 직결된 북미 관계의 길항 작용도 남북 관계의 진로에 지대한 영향을 주는 북한의 가장 중대한 대외적 요인이라 할 수 있다. 그 이유는 여러 가지로 설명이 가능하다.

첫째, 현재까지 북한 최대의 국가적 목표(제1목표)는 체제의 생존이다. 북한 체제의 생존에 미국과의 관계 개선 또는 미국으로부터의 안전 보장 문제는 여전히 북한 당국의 최대 관심사이다. 또한 북한 경제는 여전히 취약하며, 북한 경제가 회생되기 위해서는 미국의 인정과 지원이 절대적으로 필요하다. 여기서 미국의 인정을 받는다는 것은 곧, 북한에 절대적으로 필

요한 경제 개발 자금과 투자를 보장받는 지름길이며, 미국은 북한이 이를 위해 국제기구에 접근할 수 있게 열어줄 수 있다.[37] 이를 달성하기 위해 북한은 최대한 자기 이익을 지키면서 미국과 관계 정상화를 하려는 것이다.

둘째, 이와 같은 북한의 목표와 관련하여 한 가지 주목할 것은 20년이 지나도록 현재까지 해결을 보지 못하고 있는 북한의 핵·미사일 문제도 북한이 대미 관계 정상화를 위해 사용하는 협상거리(bargaining chip) 또는 협상을 유리하게 이끌고자 하는 지렛대(leverage)로써 이용한다는 시각이 여전히 유효하다는 것이다.[38] 이와 관련하여 특히 유념해야 할 것은 1994년 북미간 성립된 기본 합의조차 본질적으로는 북미 관계 개선 방법과 형식을 규정한 문건이라는 점이다.

지금까지 널리 인정되고 있는 기본 합의의 의의는 1차적으로 북한이 플루토늄 프로그램을 동결하는 대가로 미국 등은 경수로를 북한에 제공하고, 경수로가 완공 및 가동되기 전까지 중유 등 부족한 에너지를 미국이 지원한다는 것이 핵심이다. 하지만 밥 칼린 등 대북 문제에 정통한 일부 전문가들은 이 같은 인식이 '기본 합의에 대한 가장 심각하고 유해한 오해'(the most serious, pernicious misunderstandings of the Agreed Framework)라고 지적한다(Carlin et al., 2008, p. 5).[39] '기본 합의는 한편으로는 비확산 협약인 듯이 보이지만 결코 그렇지 않으며 기본 합의의 엔진은 정치 및 경제 관계의 정상화로 진전시킨다는 정치 조항'이라는 것이다(같은 곳). 실제로 미국

37) 2009년 5월 제2차 지하 핵실험 이후, 미국 조야에서 테러지원국으로 북한을 복귀시키려는 움직임이 바로 미국이 가진 힘을 보여주는 대표적인 예이다.

38) 2009년 4월과 5월의 장거리 로켓 발사 시험 및 지하 핵실험 이후, 국내의 일부 언론은 북핵의 이른바 '바게닝칩' 이론의 유효성을 부정하는 입장을 취하고 있다.

39) 밥 칼린은 미국 CIA 분석관 출신으로 미 국무부에서 대북 문제를 담당한 미국 내 일급 북한통이다. 북미 기본 합의 협상 과정, 2000년 조명록 특사의 워싱턴 방문과 매들린 올브라이트(Madeleine Albright, 1937~) 미 국무장관의 평양 방문 과정에서 실무 역할을 담당한 바 있으며, 부시 행정부에서 대북 문제에 관여하다가 행정부에 강경파와의 갈등으로 국무부를 나왔다.

이 기본 합의를 비확산의 영역 이상으로 확대해야만 한다는 사실을 인정했을 때 비로소 협상이 진행되었다고 칼린은 주장하고 있다(같은 곳).

1980년대 말부터 북한을 드나들며 김일성을 비롯해 북한 최고 지도부를 두루 인터뷰했던 마이크 치노이도 기본 합의의 배경에 대해 비슷한 견해를 내놓는다. 그에 따르면, 북한 측으로서 기본 합의의 궁극적인 목적은 이를 이용해 미국과의 오랜 적대 관계를 청산하는 것이었다(Chinoy, 2008, p. 105). 이런 측면에서 북핵 문제가 현재까지 20년이 넘도록 해결을 보지 못하고 있는 이유는 북한으로서는 당초 목표인 미국과의 관계 정상화라는 목표를 달성하지 못했기 때문이다.[40]

이렇게 볼 때 북한의 핵 및 미사일 프로그램은 '대내적인 용도'와 '대외적인 용도' 어느 한쪽이 아닌, 양쪽을 모두 포함한 이중적인 용도를 모두 갖고 있다고 보는 편이 보다 안전해 보인다. 대내적인 용도의 중요성은 1998년 8월 대포동 발사, 2006년 10월의 지하 핵실험, 그리고 2009년 4월의 장거리 로켓 발사 때를 통해서 확인될 수 있다.

1998년 8월 대포동 발사는 북한이 김일성 사후 3년간의 유훈 정치 시대를 끝내고 헌법을 개정한 뒤 명실상부한 김정일 시대의 개막을 알리는 신호탄으로 쏘아올린 것이다. 2006년 10월 지하 핵실험은 핵실험 이후 12월까지 거의 2개월에 걸쳐 북한의 주요 대도시에서 잇단 군중대회를 열어 김정일의 업적을 부각시키고, 단합을 유도하기 위한 것이다. 그리고 2009년 4월의 장거리 로켓 발사 시험은 제12기 최고인민회의의 출범과 더불어 '김정일 3기 시대'의 개막을 알리는 축포의 역할을 했으며, 실제 4월 이후에는 2006년 10월의 경우와 마찬가지로 북한 공식 매체의 대대적인 '김정일 위업'에 대한 선전 작업이 벌어졌다.

---

40) 마이크 치노이(Mike Chinoy, 전 CNN 아시아담당 수석기자)에 따르면, 북한은 북미간 신뢰 확보 차원에서 경수로 공급을 매우 의미 있게 받아들였다. "경수로는 어느 한 나라가 적대국에 제공할 수 있는 그런 성질의 물건이 아니었기 때문"이라는 것이다.

이와 동시에 북한의 핵 및 미사일 프로그램은 대외적인 용도, 특히 미국의 관심을 끌어내고 이를 통해 미국과의 관계 정상화를 이어가려는 의도와도 밀접하게 연관되어 있다. 특히 2006년 10월의 지하 핵 실험이 대표적인 예라 할 수 있다.

부시 행정부 출범 이후, 특히 2002년 10월의 고농축 우라늄 프로그램 의혹의 표면화 이후 혼미를 거듭하던 북한 핵 문제는 2005년 9월, 6자 회담 4차 회의를 통해 다시 한 번 전환점을 맞은 바 있다. 하지만 이와 동시에 북한의 불법 행위(illicit activities)를 표면상의 이유로 한 미국의 대북 강경파들의 북한 자금에 대한 제재(이른바 뱅코델타아시아_Banco Delta Asia 사건)가 실행되면서, 궁극적으로 미국과의 관계 정상화를 목표로 한 북한의 대미 정책은 타격을 받았다. 이에 대한 정면 대응이 바로 국제 사회의 빗발치는 비난과 제재 경고를 무릅쓰고 강행한 2006년 10월의 지하 핵 실험이었던 것이다. 이 같은 '정면 돌파'는 소기의 성과를 거두어 미국이 이전의 정책을 바꾸어 북한과의 양자 대화에 적극 나서는 계기가 되었으며, 이는 지하 핵 실험 이후 불과 6개월도 지나지 않은 2007년 2월 2.13 합의로 귀결된 바 있다.

2009년 4월의 장거리 로켓 발사와 5월의 지하 핵 실험의 의도 또한 상당 부분 대미 압박용이라고 해석할 수 있다.

우선 4월의 장거리 로켓 발사와 관련해서는 당시의 로켓 발사 시험이 클린턴 시절 말기에 진행됐던 미사일 협상과 불가분의 관계를 맺고 있음에 유의할 필요가 있다. 과거 클린턴 정부와 김정일 사이에서 한 약속을 상기시킴과 더불어, 오바마 행정부의 협상 의지를 확인해보려는 성격이 강하다고 해석할 수 있는 것이다. 미국의 압박은 페리 보고서로 이어졌다.

미사일 협상과 관련하여 클린턴 시절에 나온 가장 중요한 문건이 바로 1999년의 페리 보고서[41]라고 할 수 있다. 보고서는 북핵 문제에 대해서는 '완전하고 검증 가능한 확인'(complete and verifiable assurances)을 강조하는

한편, 북한 미사일과 관련해서는 '안보에 대한 보상을 전제로 미사일 문제를 거래하지는 않겠다'며 북한의 미사일 수출 중단에 따른 미국의 물질적 지원 요구를 거부한 바 있다. 실질적으로는 북미 양자가 각기 최고 지도자 특사까지 교환함으로써 미사일 협상은 2002년 말 거의 성사 단계까지 접근했다가 클린턴 대통령의 임기 종료가 임박하면서 불발로 끝난 바 있다. 약 10년의 공백 뒤 북한은 2009년 4월의 장거리 로켓 시험을 통해 다시 종래의 '거래 조건'(즉 '미사일 프로그램을 사가라'는 것이 핵심)을 미국측에 확인시켰다고 볼 수 있다.

2009년 5월의 제2차 지하 핵실험 또한 미국에 새로운 협상 조건을 내놓은 것이라고 해석할 수 있다. 북한은 널리 인식되고 있는 것처럼, 좀 더 진전된 내용의 핵 실험을 통해 자신이 핵보유국임을 미국으로부터 인정받고자 한다. 이를 통해 북한이 얻을 수 있는 것은 군축 협상의 상대로 대등한 위치에서 미국과 협상할 수 있다는 것이다. 당연히 예상되는 국제적 비난과 제재에도 불구하고 북한이 지하 핵실험을 강행한 것은 미국이 협상에 응하지 않고 시간을 허비하면 허비할수록 쫓기는 쪽은 미국이 될 것이라는 판단으로 보인다.[42] 미국의 아킬레스건은 북한이 핵을 갖는 쪽으로 갈수록,

---

41) 윌리엄 페리(William Perry) 미국 대북정책 조정관이 1998년 11월 이래 진행해 온 미국정부의 대북정책 전반에 대한 검토작업을 1999년 9월 완결하고 미 의회에 제출한 보고서이다. 보고서는 페리 조정관이 한국 및 일본 정부와의 협의를 바탕으로 작성한 것이고, 우리 정부의 대북 포용정책을 기반으로 한 대북 포괄적 접근 방안의 추진을 권고하고 있다. 대북 포괄적 접근방식은 북한과 한·미·일간의 상호위협 감소 및 관계개선을 통해 한반도의 평화공존 체제 수립을 추진하는 것이다.

42) 당초 2009년 2월까지는 통상 6개월 정도 소요되는 미국 정부의 대북정책 검토 작업이 3개월 정도 단축되어 발표가 앞당겨질 것이라는 전망이 우세했다. 이는 오바마 대통령이 후보시절 유세과정에서 행했던 수차례의 '관계 개선' 및 '대화 의지' 피력에 근거를 둔 것이었다. 이와 같은 분위기는 미국의 오바마 정부 출범 초기까지 이어져, 힐러리 클린턴 미 국무장관은 2009년 2월, 공식 활동의 첫 무대로 동북아 순방을 결정했을 때에도 '북한이 진정으로 핵무기 프로그램을 완전하고도 검증 가능한 방식으로 폐기할 용의가 있다면, 오바마 정부는 양자관계를 정상화하고, 정전협정을 평화협정으로 대체하며, 북한의 에너지 및 경제 요구를 지원할 용의가 있다'는 내용의 완화된 메시지를 공식적으로 전한 바 있다. 자세한 연설내용은 Hillary R. Clinton, "U.S. and Asia : Two Transatlantic and Transpacific

일본의 핵무장 요구에 명분이 생기게 된다는 것이며, 일본의 핵무장이 이뤄지면 미국의 동북아 안보 전략은 지금까지와는 전혀 다른 새로운 국면으로 진입하고, 군사 강국으로서 미국의 동북아에서의 절대적으로 우월한 위치는 흔들릴 수밖에 없다는 것이다.

북미 간의 관계 진전 양상이 남북 관계에도 직접적인 영향을 미친다는 것은 두말 할 나위가 없다. 그 이유는 다음과 같다.

첫째, 대미 협상의 지렛대라는 성격과 관계없이 북한 핵과 미사일은 그대로 한국의 안보 상황에 직결된다. 북한은 2009년 5월 핵실험 때 각종 미사일 시험까지 병행한 바 있다. 이 중에는 단거리 및 중거리 미사일의 정확도를 높이는 기술 개발 시험도 포함되어 있음은 물론이다. 바꿔 얘기하면, 북한은 남한에 대해서도 모종의 메시지를 던지고 있는 셈이다. 북한이 2009년 4월 광명성 2호를 은하 2호에 실어 쏘아 올렸을 때, 이명박 정부는 'PSI 전면 참여'를 공언한 바 있으며, 2009년 5월 지하 핵실험까지 강행하자 마침내 그 같은 공언을 실행에 옮겼다. 그 사이 북한은 한국의 PSI 전면 참여를, 북한에 대한 '선전 포고 행위'로 간주하며, 이에 강력하게 맞서겠다고 공언한 바 있다. 북한의 장거리 로켓 발사는 주로 미국을 겨냥한 것이었지만, 남북 관계의 긴장 수위는 이로 인해 한층 가파르게 상승했다고 볼 수 있다.

둘째, 북한 핵 및 미사일을 전적으로 대미 협상의 지렛대로서 이 문제의 해결이 상당 부분 북미 양자 협상에 달려 있다고 간주해도 여전히 문제는 남는다. 2009년 4월 장거리 로켓 시험 이후, 한미 양국은 북한의 도발에 대해 '철저한 공조 체제 유지'를 거듭 강조했다. 2009년 6월 현재, 미국 오바마 정부의 대북 정책은 구체적인 모습을 드러내지 않고 있다.

만약 북미 간 '거래 조건'에 대한 협상이 본격화할 경우, 또는 미국이

Powers", *Secretary of State Remarks at the Asia Society*, February 13, 2009 참조.

대북 정책에 대한 입장 정리 작업을 끝내고 좀 더 적극적으로 미국의 의도를 관철하려고 할 경우, 한국 정부는 어떻게 할 것인가의 문제가 대두된다. 북한은 북미 간의 협상 과정에서 되도록이면 한국을 떼어놓으려 할 것이 분명하다. 이럴 때 북한의 공조 방해 공작에 어떻게 대처할 것인가 또한 중요한 문제로 남는다. 종합하여 말하면, 북미 문제의 진전 또는 후퇴 속도에 대해 우리 정부가 어떻게 입장을 정리하고 보조를 맞출 것인가 하는 것이 큰 과제라는 것이다.

북한 문제를 둘러싼 한미 동맹 간의 원활한 협조 실패의 쓰라린 교훈은 지난 시기 김영삼 정부 시절의 경험에서 찾을 수 있다. 당시의 교훈을 요약하면, 북미 관계의 진전 속에 한미 관계의 균열 및 남북 관계의 악화라고 규정할 수 있다. 북미간의 정상화 로드맵 성격을 갖는 기본 합의가 이뤄지면서, 이 조항의 중대 항목으로 북한에 경수로를 지원할 때, 막대한 경수로 건설비용을 부담한 쪽은 한국 정부였다.

3. 남북 관계 전망 및 남북 물류 통합 과제에 주는 시사점

1) 최근 현황

앞서 살펴본 것처럼 향후의 남북 관계는 크게 북한의 권력 후계 작업의 진전 속도 및 양상과 핵・미사일, 관계 정상화 문제를 둘러싸고 전개될 북미 간의 길항 관계에 크게 영향을 받을 것으로 보인다.

단기적으로 볼 때, 남북 관계는 2009년 하반기 이후 호전되는 양상을 보이고 있지만 북한이 대미 관계보다 남북 관계를 더 중시할 이유는 없어 보인다. 더욱이 2009년 10월 북한은, 원자바오 총리의 방문에서 중국측으로부터 대규모 경제 지원 약속을 얻어냄으로써 유엔 결의안 1874호의 이행에 의한 경제 제재 압박에서 한숨을 돌린 상태이다.

당초 개성공단 문제와 관련해서, 북한은 2009년 5월 15일 개성공단의 토지 사용료 인상과 공단 내 북측 근로자들 임금의 대폭 인상 등 남측이 받아들이기 어려운 조건을 내걸었다.[43] 북한 경제 회생의 잠재적인 중심으로서 개성이 갖는 상징성과 개성 공단 폐쇄로 인해 받을 실질적인 손실에 비춰볼 때 북한의 행동은 상당한 타격을 감수할 수밖에 없는 '배수진'을 쳤다. 하지만 2009년 하반기 들어 북한은 무리한 요구를 스스로 거두어들임으로써 남측에 대해 좀 더 유연한 자세로 돌아섰다.

남북 물류와도 관계가 있는 남북 경협의 차원에서도 최근의 북한 움직임은 남북 관계의 전망이 다소 밝아진 것이 사실이다. 북한은 2009년 7월 제12기 최고인민회의 출범과 더불어 과거 남북 경협의 주요 창구였던 민경협을 폐지했다. 최근에는 남북 경협에 상당한 영향력을 행사했던 최승철의 처형설까지 돌았다. 이와 더불어 국내 언론에는 '대남 라인 70~80% 물갈이' 설이 보도되기도 했다. 그러나 이 또한 2009년 8월 현대아산 현정은 회장의 방북 및 김정일 국방위원장 면담을 통해, 금강산 비로봉 관광, 백두산 관광, 개성 관광 재개 등에 합의함으로써 상당 부분 해소되었다.

2009년 하반기 이후 벌어진 이 같은 사태 변화는, 특히 개성공단 문제와 관련하여 전문가들 사이에서, "개성공단 운영이 본궤도에 오를 경우, 중국 시장 수출 확대에 따른 중소기업의 물류비 문제가 당장 현안으로 떠오를 것"이라는 전망을 낳고 있다.[44] 이를 해소하기 위해 개성-신의주간 경의선 철도를 통해 개성공단-평양-신의주-중국 단둥으로 이어지는 북방 물류를 뚫어야 한다는 주장이 제기되고 있다.

---

43) 언론에서는 개성공단이 폐쇄될 경우 연간 손실액은 남측이 1조 원 이상, 북측이 3,400만 달러(440억 원)에 달할 것으로 지적하고 있다. 그러나 이보다 더 큰 손실은 상호 신뢰의 붕괴에 있다. '사업의 연속성을 장담할 수 없는 지역'이라고 일단 낙인이 찍히면, 아무리 좋은 유인책을 제시하더라도 기업인들의 투자 기피 상황을 막을 수 없기 때문이다.

44) 최근의 예로는 임을출의 지적이 있다. 자세한 내용은 임을출, "개성공단과 한국 중소기업의 미래", 흥사단민족통일운동본부 주최 '화해와 상생의 남북한 관계 모색' 심포지엄 자료집, 2009를 참조.

2) 단기 및 중장기 전망 : 2012년을 기준으로

단기와 중기의 구분은 김정일이 '강성대국의 대문을 열어젖히는 해'로 제시한 2012년까지(단기)와 2012년 이후(중장기)로 나누어 볼 수 있다.

우선 단기 전망에서 가장 중요한 것은 북한의 의도이다. 2012년을 과연 어떻게 맞으려는지가 관건이라는 것이다. 2012년까지 북한이 후계 구도의 기반을 닦는 데 전력을 기울이는 한편, 이를 위해 '핵프로그램의 계속 추구'라는 옵션을 활용한다면, 남북 관계는 긴장 국면이 계속 이어질 공산이 높다.

단기 측면에서 예상되는 북한의 대남 태도와 관련해서는 살펴볼 만한 문제가 있다. 2009년 하반기 들어와 조성되고 있는 대화 분위기가 유엔 결의안에 따른 강도 높은 경제 제재 압박에서 벗어나기 위한 일시적인 유화 제스처인가, 아니면 '강성대국의 문을 열어젖히는' 과제를 평화적인 분위기 속에서 달성하려는 장기적인 안목에서 내린 결정인가 하는 점이다. 지난 2기 체제를 통해 경제재건 면에서는 별다른 업적을 남기지 못한 김정일은 경제 개발에 전념하는 데 유리한 환경을 선호할 공산이 있다. 이렇게 볼 때, 최근의 유화적 제스처는 일단 김정일의 건강 이상으로 인해 발생했던 체제 위기가 해소됐다고 보고, 좀 더 안정적인 상황에서 경제 재건과 이를 통한 후계 체제(권력 승계)의 기반을 다지려는 시도라고 해석할 수 있다. 따라서 주요 변수 중의 하나인 북한 후계 체제 문제는 김정일 유고 등 특별한 사태가 발생하지 않은 한 잠복하거나, 상대적으로 비중이 낮아진다고 볼 수 있다.

그러나 또 다른 중대 변수인 북한 비핵화 문제는 여전히 핵심으로 남아 있다고 볼 수 있다. 북한이 핵협상 테이블에 다시 나와 중단됐던 비핵화 작업을, '검증 가능한 방식' 등 주변국의 요구를 수용하여 재개할 가능성이 전혀 없지 않다. 그러나 설혹 북한이 미국 등 주변국의 요구에 맞게 비핵화

에 동의한다 하더라도 이것이 결코 '성공적인 이행'으로 이어지는 것은 결코 아니다. 지난 시기 북한 비핵화 과정은 북한과 외부 세계가 뿌리 깊은 상호 불신 속에 합의 이행을 위한 '협력'과 합의 파기라는 '배신' 사이를 시계추처럼 왔다갔다한 역사라 할 수 있다. 이런 일이 북핵 비핵화 합의 이행 과정에서 또 다시 되풀이되지 말라는 법이 없다.

2012년 이후의 상황 전개에 대한 전망은 북한이 2012년까지 자신이 당면하거나 설정한 두 가지 과제, 즉 권력 승계 작업과 강성 대국의 건설 과제가 얼마나 성과를 내는가에 달렸다고 볼 수 있다. 다만, 과거 김일성으로부터 김정일로 권력이 승계되는 과정에서 보이듯이, 권력 승계 작업은 김정일의 건강에 큰 이상이 발생하지 않는 한 적어도 5년 이상은 걸릴 것이며, 이때에는 유·불리에 대한 판단에 따라 남북 관계에 기복이 온다고 볼 수 있다. 김정일이 대남 사업을 장악하기 시작한 것이 1976년이고, 이 와중에 판문점 도끼 사건 등이 터진 것을 고려하면, 김정일의 후계자의 권력 승계 작업이 무리 없이 진행된 이후에도 남북 간에는 돌발적인 일이 발생할 수 있다.

3) 남북 물류에 주는 시사점

냉전 구조 붕괴 이후 지난 20년의 세계사는 세계 정치경제에서 차지하는 아시아 지역, 특히 동북아 지역 비중의 엄청난 확대로 특징지을 수 있다. 이와 같은 추세는 지난 2008년 말 미국을 진원지로 하여 불어 닥친 세계적인 경제 위기 이후, 미국의 경제력이 약화하고 있는 반면, 중국 등 동북아 지역 국가들의 경제력 비중은 상대적으로 확대되는 추세로 보아 앞으로도 계속될 것이 분명하다.

이는 물류의 관점에서 크게 세 가지 사실을 확인시켜주고 있다. 첫째, 지역 경제의 성장 추세가 계속됨에 따라 역내 물류도 확대될 것이라는 사

실이다. 이미 동북아 지역은 세계 물동량의 30%를 차지하며 세계 3대 교역권(EU, NAFTA, 동북아)으로 떠올라 있다(나희승, 2009). 둘째, 대륙 세력과 해양 세력의 가교라는 지정학적, 지경학적 특성상 한반도는 동북아 지역 전체 교역량 성장의 측면에서, 향후 여전히 중요한 전략적 요충지로 남을 것이라는 점이다. 셋째, 따라서 이 같은 지정학적, 지경학적 특수성을 효과적으로 활용해 전체로서의 한민족의 번영을 도모하려면 남북한 물류 통합은 필연적인 시대적 요청이 될 수밖에 없다는 사실이다.

장기적인 남북 관계의 측면에서 물류 통합 계획이 갖는 의미는 두 가지로 나누어 살펴볼 수 있다. 첫째, 남북 관계(특히 정치 부문)가 순항하지 못할 경우이다. 둘째, 남북 관계가 순항할 경우이다. 여기서 문제가 될 수 있는 것은 남북 관계가 순항하지 못할 경우에 어떻게 할 것인가 하는 것이다. 본 장의 결론은 비록 그런 상황이 되더라도 물류 통합을 위한 장기적인 청사진을 제시하는 작업은 꾸준히 계속되어야 한다는 것이다.

특히 주목해서 봐야 할 것이 북·중 관계의 특수한 상황이다. 중국은 김일성에서 김정일로 권력의 부자 세습이 이뤄질 때 이를 반대했다가 관계 악화를 경험한 바 있다. 이후 관계가 새롭게 복원되는 2000년대 초반까지 냉랭한 관계는 지속됐다. 중국이 북중 관계 개선에 적극적으로 나선 이유는 한반도 안정, 북한 붕괴 예방, 북한에 대한 영향력 확대 등의 몇 가지 이익이 작용했다.

그러나 중국의 북한에 대한 이해가 반드시 정치상 또는 안보상의 이해로만 그치는 것은 결코 아니다. 중국은 개혁개방의 효과가 구체적으로 나타나기 시작하는 1980년대 중반부터 이미 동북아 지역 경제의 주도권을 구체화시키기 위한 출구를 북한에서 모색하기 시작했다. 동북3성의 경우 길림성을 중심으로 한 동해 진출 전략이 검토되기 시작한 것도 이미 1980년대 중반이다. 2009년 10월 중국 원자바오 총리의 북한 방문을 통해 북한 지원의 대가로 나진항의 개발권을 따낸 것은 이런 측면에서 시사하는 바가

크다.

현재 북한은 중국에 대한 의존도를 높여가고, 중국 또한 북한에 대해 인프라 투자를 늘려가고 있는 상황이다. 한반도 영향력을 두고 잠재적인 중국과 잠재적인 경쟁 관계에 있는 러시아도 마찬가지이다. 이와 같은 현상은 지금 해운, 도로·철도 등 교통 인프라, 광공업 등에 두루 나타나고 현상이다.

아울러 북한의 북·중 접경 지역은 유사시 군사 요충이라는 점도 새롭게 인식할 필요가 있다. 북한의 경제가 단시일 안에 재건될 공산은 그리 높지 않다는 측면에서, 남북 관계가 평행선을 달리거나 악화되면 북한은 현재로서 가장 믿을 만한 우방인 중국에 더욱 기댈 수밖에 없으며, 중국 측으로부터 정치적 지지, 경제적 원조 등 이익을 얻어내기 위해 일정한 양보와 대가를 중국에 지불할 수밖에 없다.

물류 통합의 관점에서 2000년대 초반 크게 기대를 모았던 것이 남북 철도를 연결해 시베리아횡단열차와 연결하는 구상이었다. 한반도 종단 열차를 시베리아 횡단 열차로 잇겠다는 구상은 21세기에 대비한 한국의 국가 전략이었다. 남과 북의 정치 관계가 막히는 것을 계기로 경제 관계까지 막혀버리면, 21세기를 대비하는 한국의 전략은 큰 차질을 빚을 수밖에 없을 것이다. 다시 말해, 한국이 진출하지 못한 빈자리는 제3자에게 돌아갈 것이며, 그 주도권은 한국이 아닌 제3자의 손에 있을 것이다.

이런 측면에서 적절한 시기에, 북한에 과감하고도 공세적인 역제안을 통해 물류 통합의 과제를 진전시키는 방안을 고려해 볼 만하다. 마침 이명박 대통령은 2009년 9월 말, 유엔총회 참석 차 미국을 방문했을 때, 북한이 핵 프로그램의 핵심 구성 부분을 폐기할 경우, 북한에 안전보장과 경제지원을 제공하는 것을 일괄 타결하겠다는 '그랜드 바겐'(grand bargain)을 제안한 바 있다. 그랜드 바겐 제안이 설득력을 갖기 위해서는 북한이 이를 받아들일 경우 반대급부로 제공해야 할 경제 지원 내용이 구체적으로 검토되

어야 하는데, 북한 에너지난 해소 방안이 그 핵심의 하나라고 할 수 있다. 만약 에너지 지원에 대한 검토가 이뤄진다면, 경수로를 지원할 지의 여부에 대한 검토는 불가피하다.[45)]

역제안 못지않게 중요한 것은 역발상이다. 북핵 문제 해결이 험난한 것이 사실이지만, 향후 3~5년 안에 획기적인 진전이 이뤄졌을 때를 대비해야 한다는 것이다. 만약 그 사이 다른 이해 당사국들에 의해 철도, 도로, 해운, 항만 등 물류의 전략적 부문에 이미 선투자가 진행되어 있다면, 우리가 주도권을 가질 기회가 협소해질 것은 자명하다. 또 남한과의 경제 통합이 돌이킬 수 없을 정도로 심도 있게 이뤄지지 않은 상태에서 북한이 남한의 도움 없이 독자적인 노력으로 해외투자를 끌어들여 안정적으로 경제를 만드는 데 성공한다면, 남한과의 물류 통합을 촉진시키는 데에 북한 당국의 필요성은 감소할 수 있다.

따라서 남북 물류 통합은 장기적으로는 남한이 북한에 대해 관여하지 않았을 때 전개될 상황까지를 고려하고, 북한 개발 전략까지를 염두에 두어야 한다. 이때 북한의 에너지난 문제는 장기적이고 포괄적인 남북 물류 통합 과제와 연결시켜 사고할 필요가 있다. 공장 가동률을 저하시켜 산업생산과 수출을 위축시키는 등 남북한 물류 활성화의 근본 장애의 하나로 지적되고 있다(정봉민, 2007, 32쪽). 그 뿐만 아니라, 북한의 에너지난은 식량 자급을 위한 농업 회복을 지연시키고 있는 주요 원인 중의 하나이다. 북한의 농업은 협동 농장식으로 집단화되어 있을 뿐 아니라 농업 생산에 필요한 용수를 펌프를 이용한 관개에 의존하고 있기 때문이다(Bason, 2007, pp. 72~73).

---

45) 찰스 카트먼, 조엘 위트, 로버트 칼린 등 과거 클린턴 정부 참여했던 한반도 전문 인사들은, 오바마 정부가 들어서기 무섭게 "북한 핵무기 확산을 막기 위해서는 어떤 식으로든 에너지 지원을 해줘야 한다"며 이 문제를 제기한 바 있다. "북 핵확산 막으려면 미 에너지 지원해야", 「연합뉴스」, 2009년 1월 28일 자 참조.

북한의 에너지난 해소 기여와 과거 북한이 신뢰 구축의 증표로 의미 있게 받아들였던 경수로는 여전히 유력한 카드가 될 수 있다. 국내에서도 몇몇 전문가들이 '검증 수용'을 전제로 '경수로 제공을 전향적으로 검토해야 한다'고 주장한 바 있다.[46] 오바마 정부의 대북 특사 스티븐 보스워스(Stephen Warren Bosworth)도 과거 한반도에너지개발기구(KEDO)에서 일한 바 있어, 에너지 지원과 관련한 풍부한 코디네이션 경험을 갖고 있다. 즉, 오바마 정부 내에서도 경수로 제공 문제를 진지하게 검토할 분위기는 조성되어 있다는 것이다.

그러나 정치적인 이유가 아니라면 북한 경제 회생에 필요한 에너지원을 꼭 원자력에 의존해야 한다는 법은 없다. 북한에 비교적 풍부하지만 1990년대 경제 위기 상황 속에 생산량이 격감한 석탄을 이용하는 것도 대안이 될 수 있으며, 액화천연가스를 들여다 쓰는 것도 대안이 될 수 있다. 이럴 경우, 액화천연가스 기지나 석탄 운반 기지를 거점으로 하여 남북한 물류 통합의 방법을 꾀할 수도 있다.

북한 경제 회생 및 본격적인 개발 문제까지 시야에 넣고 남북 물류 통합을 추진한다면, 우리는 그것을 양대 축으로 해서 추진할 수 있다. 하나의 축은 남북 협력이며, 또 다른 축은 동북아 이해 당사국들과의 다자 협력이다. 상호 의존성이 높아가는 세계화 시대에 남북 물류 통합이 한민족 번영에 기여할 수 있으려면, 가장 이상적인 실현 방법은 남북 협력과 국제 협력이 동시에 추구되는 형태가 되어야 할 것이다.

북한의 내부 사정에 의해서든, 남북 관계의 특수성에서 기인하는 다른 이유에 의해서든 단기적인 남북 협력이 힘들다면 차선책으로 다자간 협력을 적극 활용해야 할 것이다. 중국, 러시아, 일본 등 다른 이해 당사국들과

46) 예를 들어 통일연구원 통일정책센터 조민 소장을 들 수 있다. 그는 2009년 2월 18일, 통일연구원 주최로 열린 북핵 문제 관련한 세미나에서, 이 같이 주장하며 북한에 '선제적 제안'을 할 필요가 있다고 역설했다.

협력하여 동북아 물류 체계에 북한을 끌어들이는 한편, 이를 통해 남북 물류 통합이 본격화될 경우를 대비해 우리의 근거를 확보하려는 노력이 기울여져야 한다.

제 3 장 국가간 물류협력 및 통합 사례연구

1. 중국과 대만 사례[47)]

1) 양안 물류협력 현황

1949년부터 1970년대에 이르기까지 중국과 대만은 대치 상황에 있었다. 그 후 1979년에 중국이 발표한 '告台湾同胞书(대만동포에게 고함)'를 계기로 양안은 교류와 협력의 장을 열었다.

양안무역은 1960년대부터 시작되었으며, 1978~2008년간의 양안 무역액은 1억 달러에서 1,290억 달러로 급팽창하였다. 2008년 중국(본토)과 대만의 무역액은 1,300억 달러에 달하여 전년 동기 대비 3.8%가 증가하였는데, 이 가운데 중국(본토)의 대대만 수출액은 258억 8,000만 달러에 달하여 전년 동기 대비 10.3% 증가하였다. 대만으로의 수입액은 1,033억 4,000만 달러로 전년 동기 대비 2.3% 증가하였다. 2008년도 중국(본토)의 대대만 무역적자는 774억 6,000만 달러에 달하였다(<표 3-1> 참조).

현재 대만은 중국(본토)의 7번째 무역파트너이고, 9번째 수출시장, 5번째 수입대상국이 되었다. 날로 늘어나는 물류수요를 충족시키기 위하여 양안물류업체는 "양안시범직항(两岸试点直航)", "양안삼지(两岸三地)", "소삼통(小三通)" 등 여러 가지의 교류와 협력모델을 실시하였다. 2008년 5월 이후 양안관계는 상대적으로 안정적인 새로운 시기에 들었고, 양안의 경제무역과 물류산업은 새로운 발전 기회를 맞이하였다.

---

47) 이 부분은 본 과제 연구계획에 따라 북경교통대학 루이홍(汝宜红) 교수가 "两岸物流合作现状与未来趋势"(양안물류협력상황과미래추세)라는 제목으로 작성한 내용을 번역한 것임.

| Ⅱ 3-1 | 중국과 대만 간의 교역액

단위 : 억 달러

년도	무역총액		중국(본토)의 대대만 수출		중국(본토)의 대대만 수입		무역수지
	금액	증감률(%)	금액	증감률(%)	금액	증감률(%)	
1978	0.5		0.5		0.0		0.5
1979	0.8	67.4	0.6	21.7	0.2		0.4
1980	3.1	303.9	0.8	35.7	2.4	1019.1	-1.6
1981	4.6	47.6	0.8	-1.3	3.8	63.4	-3.1
1982	2.8	-39.4	0.8	12.0	1.9	-49.5	-1.1
1983	2.5	-10.8	0.9	7.1	1.6	-18.6	-0.7
1984	5.5	123.0	1.3	42.2	4.3	169.0	-3.0
1985	11.0	99.1	1.2	-9.4	9.9	131.8	-8.7
1986	9.6	-13.3	1.4	24.1	8.1	-17.7	-6.7
1987	15.2	58.7	2.9	100.7	12.3	51.3	-9.4
1988	27.2	79.5	4.8	65.7	22.4	82.7	-17.6
1989	34.8	28.0	5.9	22.5	29.0	29.2	-23.1
1990	40.4	16.1	7.7	30.4	32.8	13.2	-25.1
1991	57.9	43.3	11.3	47.1	46.7	42.3	-35.4
1992	74.1	23.9	11.2	-0.6	62.9	34.7	-51.7
1993	144.0	94.3	14.6	30.5	129.3	105.6	-114.7
1994	163.2	13.4	22.4	53.2	140.8	8.9	-118.4
1995	178.8	9.5	31.0	38.4	147.8	5.0	-116.8
1996	189.8	6.1	28.0	-9.6	161.8	9.5	-133.8
1997	198.4	4.5	34.0	21.2	164.4	1.6	-130.5
1998	205.0	3.3	38.7	13.9	166.3	1.1	-127.6
1999	234.8	14.5	39.5	2.1	195.3	17.4	-155.8
2000	305.3	30.1	50.4	27.6	254.9	30.6	-204.5
2001	323.4	5.9	50.0	-0.8	273.4	7.2	-223.4
2002	446.7	38.1	65.9	31.7	380.8	39.3	-314.9
2003	583.6	30.7	90.0	36.7	493.6	29.7	-403.6
2004	783.2	34.2	135.5	50.4	647.8	31.2	-512.3
2005	912.3	16.5	165.5	22.2	746.8	15.3	－581.3
2006	1,078.4	18.2	207.4	25.3	871.1	16.6	－663.7
2007	1,244.8	15.4	234.6	13.1	1,010.2	16.0	-775.6
2008	1,292.2	3.8	258.8	10.3	1,033.4	2.3	-774.6
합계	8,573.9		1,518.4		7056		-5,537.6

주 : 1992년 이전 수치는 홍콩세관의 통계지료를 참고한 것이고 1992년 이후 수치는 중국 대륙 세관의 통계자료를 참고한 것임.

(1) 소삼통의 시행현황

"소삼통"이란 2000년 12월에 대만이 일방적으로 비준 발표한 "진먼(金门), 마조(马祖)와 중국(본토)지구 시범항행 실시방법"을 가리키는데, 2001년 1월 1일부터 실시하며 화물선과 여객선은 규정된 시간에 규정된 항구로 운항하도록 규정하였다. 주로 '진먼-샤먼(金门-厦门)', '마주-마워이(马祖-马尾)', '진먼-촨저우(金门-泉州)' 간의 정기선 형식으로 운항되었다.

진먼과 샤먼, 마주와 마워이 간에 진행되는 화물운송량은 아주 적었던 관계로 "소삼통"은 주로 소액무역이 이뤄졌다. 대만의 통계수치에 따르면 "소삼통"을 실시한 후 양안간 왕래한 여행객 수는 매년마다 증가하는 추세를 나타내고 있다. 2007년 "소삼통" 항로를 이용하여 입출항한 여객의 연인원 수는 78만 명에 달하여 전년 대비 16.4%가 증가되었다. 이 중에서 대만 여객이 86.3%를 달하는데, 전년 대비 15% 증가되었다. 중국(본토) 측 대만행 연간 여행객수는 처음으로 10만 명을 돌파하였는데 그 비율은 13.7%이며 전년대비 30%가 증가되었다. 통계수치에 볼 수 있듯이 대만의 여행객 수는 중국(본토) 측에 비해 훨씬 많다. 이것은 "소삼통"의 실시는 대만 여행객의 양안 왕래를 추진하였다는 것을 알 수 있다. 그러나 중국(본토) 측 여행객들의 대만관광이나 양안교류 등에 관련해서는 그 효과가 뚜렷하지 않다.

"소삼통"에 관련된 주된 화물은 중국(본토) 측이 대만으로 수출하는 모래로 진먼, 마주에 공급되는 물자들이다. 물류량은 2005년에 최고치에 이른 후 지속적으로 감소되었다. 비록 2007년 5월부터 푸저우(福州), 샤먼(厦门), 촨저우(泉州), 장저우(漳州) 등지에서 출발하여 대만의 펑후지역(澎湖地区)에 이르는 "화물직항 항로"(주로 강모래를 대만에 수출)를 개통하였지만 물동량은 여전히 한계가 있다. 오랫동안 양안간의 야채, 과일은 중계무역을 통해 수출입된 관계로 소비량이 20%를 초과하였다.

⑵ 대삼통의 시행현황

“대삼통”이란 해협양안이 직접적인 형식으로 진행되는 “통우(通邮), 통상(通商), 통항(通航)”에 관한 약칭으로서 중국 전국인민대표대회 상무위원회가 1979년에 발표한 “告台湾同胞书(대만동포에게 고함)”에서 최초로 제출하였다. 그 내용은 다음과 같다.

통상(通商) : 1994년 1월, 중국(본토)측은 “대만지구소액무역에 관한 관리방법”을 발표하고 대만거주민이나 대만무역을 하는 중국(본토) 측 소규모 회사가 푸젠(福建), 저장(浙江), 장쑤(江苏), 상하이(上海), 산둥(山东) 등 동남연해지역의 항구도시에서 소규모 무역을 진행할 수 있다고 규정하였다.

통우(通邮) : 1979년 상반년 중국(본토) 측이 먼저 대만을 상대로 보통우편업무를 시작하였으며, 1993년 4월부터는 중국(본토) 해협회와 대만 해기회가 체결한 “양안 등기우편 조회 및 보상사항에 관한 협의”의 관련규정에 따라 양안 쌍방은 상대방을 상대로 등기우편업무를 시작하였다.

통항(通航) : 1997년부터 양안은 카오슝(高雄)과 푸저우(福州), 샤먼(厦门) 간에 “불통관, 불입국” 형식의 경외통항을 시작하였다.

2008년 11월 양안은 해운, 항공, 우정, 식품안전 등 4개 사항에 관한 협의를 달성하여 직접적인 형식의 통우, 통항, 통상 등 “대삼통”을 실현하였다. 2009년 4월 “중국(본토)자본의 대만진출”을 추진함에 따라 양안은 “대교류, 대협력, 대융합, 대발전”의 새로운 국면을 맞이하였다. 실제 통계가 보여주듯이 양안의 무역규모는 지속적인 확장을 가져왔으며, 양안의 물류규모도 신속하게 상승하고 있다. 양안 물류업계의 교류와 협력은 양안간의 운영비용(IT업계의 물류비용은 5~10%를 줄일 수 있음)을 줄이고 화물유통량을 증가(연평균 증가율은 10%를 초과함)하며 물류시간을 단축하여 기업의 핵심 경쟁력을 높이고 양안의 긴밀한 경제협력을 추진하였다.

2) 양안 물류협력정책 발전 경과

물류는 양안의 교류와 협력을 추진하는데 있어서 상당히 중요한 역할을 하였다. 30년간 양안의 물류교류와 협력은 여러 단계를 경과하였으며, 물류관련정책의 제정 및 실행도 상이한 특징을 나타내고 있다.

⑴ 가동단계 : 대화를 통한 해빙무드

1979～1987년간은 양안 물류협력의 가동단계이다. 이 기간 중국 대륙은 개혁개방을 실시하고, 대만상품의 수입에 관해 일부 우대정책을 실시하였는데, 대만상품은 이 기회를 이용해 중계무역 형식으로 앞다투어 중국(본토)으로 진출하였다. 그 당시의 형세에 순응해 대만당국도 관련정책을 완화하였다.

1979년 1월 1일, 중국 정부는 인민일보에 '告台湾同胞书(대만동포에게 고함)'를 발표하여 처음으로 양안 간 항로를 개통하고 우편업무를 실시하여 경제무역교류의 발전을 추진하자고 주장하였다. 얼마 후 교통부, 우정부, 경무부, 민항총국 등 부서도 차례로 담화를 발표하여 언제든지 대만의 관련부서와 통항, 통우, 통상에 관해 협상할 준비가 되어 있으며, 양안의 "삼통(三通)"을 위해 모든 편의를 제공한다고 밝혔다.

1979년 2월 중국(본토)의 우전부(邮电部)는 제3지역을 경유하여 대만에 송달하는 전보업무를 개설하였으며, 3월에는 대만으로 통하는 장거리전화 업무도 개설하였다. 5월에는 대만으로 우송하는 보통우편업무를 전면적으로 개방하였으며, 6월부터는 대만으로 우송하는 등기우편업무도 실시하였다. 상술한 우편업무는 모두 홍콩우체국을 통해 이루어졌다. 그 후 중국(본토)정부는 대만상품을 상대로 스스로 시장을 개방하였으며, 또한 적극적으로 대규모 구매단을 홍콩에 파견하여 대만상품을 구입하였다. 그 외에도 대만의 상공기업들이 중국(본토)에 투자하고 대표기구를 세우고 업무를 전개하는 것을 환영하였다.

1981년 9월 30일 전인대 상무위 위원장 이예지엔잉(叶剑英)은 신화통신사(新华通信社)를 통해 담화를 발표하여 “쌍방이 함께 노력하여 통우, 통상, 통항, 친척방문, 관광 및 학술교류, 문화교류, 체육교류 등 방면에 편의를 제공하고 관련협의를 달성하기”를 다시 한 번 강력히 호소하였다. 담화문에서는 양안의 평화통일과 양안의 왕래 등 일련의 중요한 정책과 주장들을 언급하였다.

1987년 7월 대만당국은 처음으로 중국(본토)의 27개 종 농업 및 공업원료를 간접적인 방식으로 수입한다고 공개 발표하였지만 양안관계 문제에 있어서는 여전히 “불접촉, 불타협, 불담판”의 “삼불”정책을 고수하였다. 이 결과 중국(본토)을 상대로 한 대만상인들의 투자는 분산적으로 진행되었으며, 일부 대만상인들만은 제3지역의 자회사 명의로 중국(본토)에 대해 탐색적 투자를 진행하기도 하였다.

⑵ 발전단계 : 협상을 통한 관계법률 제정

1988~1998년간은 양안물류협력의 발전단계이다. 이 기간 대만의 경제는 전환기에 들어섰다. 대만의 대미 수출액이 대폭 감소되었으며, 노동 집약형의 수많은 중소기업들은 새로운 활로를 찾지 않으면 안 되었다. 이러한 문제를 해결하기 위해 대만당국은 여러 가지 조치를 취하였으며, 양안 경제무역관계는 대폭 완화되었다. 그리고 중국(본토)은 대외개방정책이 한 단계 발전한 기초 하에서 양안물류협력을 발전시키기 위하여 여러 가지의 법규들을 계속적으로 공포하였다.

1988년 5월 대만당국은 “삼불정책”을 조절하여 중국(본토)정책에 관련되는 3가지 기본 원칙을 제출하였다. 그 내용은 다음과 같다. ⅰ) 국가안보를 보장한다. ⅱ) 정부와 민간을 구분하여, 정부는 여전히 “불접촉, 불담판, 불타협”정책을 견지하고 민간측은 점차적으로 개방을 실시한다. ⅲ) 일방

적이고 간접적인 원칙을 견지한다.

1988년 7월 중국(본토)측은 “대만동포의 투자 촉진에 관한 규정”을 발표하였다. 이어 1989년 6월 대만당국은 중국(본토)과의 전화통화, 우편물교류 영역을 개방한다고 발표하였으며, 뒤이어 대만 우체국은 중국(본토)에 관련된 항공우편물을 직접 접수, 발송하기 시작하였는데, 모든 항공우편물은 상해로 직접 보내졌다. 또한 대만 전신국(電信局)은 제3지역 혹은 외국을 경과하여 중국(본토)에 이르는 직통전화와 전보업무를 시작하였다. 1990년 9월 양안 적십자회는 진먼에서 해상송환에 관한 협상을 진행하고 “진먼합의서(金门协议)”를 체결하였다. “진먼합의서”는 권한을 위임받은 양안의 두 민간단체가 체결한 첫 번째의 합의서로서, 그 후 권한을 위임받은 양안의 민간단체가 교류와 협력을 진행하는 선례로 되었다.

1990년 11월 대만당국이 “재단법인 해협교류기금회(财团法人海峡交流基金会：海基会)”를 성립한데 이어 중국(본토)측은 1991년 12월에 “해협양안관계협회(海峡两岸关系协会：海协会)를 설립하였다. 해협회(海协会)와 해기회(海基会)는 1992년 북경에서 “해협양안의 공증문서 사용”과 “해협양안 등기우편물 조회 및 보상” 등 의제에 관하여 처음으로 실무협상을 진행해 최종적으로 “九二共识”(92공동이해)을 확립하였다.

1993년 4월 해협회 왕다오한(汪道涵) 회장은 해기회(海基会) 구전푸(辜振甫) 이사장과 싱가포르에서 제1회의 “왕구회담(汪辜会谈)”을 진행하였는데, 이는 양안의 고위급인사 간의 첫 번째 정식접촉이었다. 쌍방은 해협회와 해기회의 사무, 양안의 경제교류, 과학기술 및 문화교류 등 의제에 관련해 광범위한 토론을 진행하였는데, 이는 양안의 교류와 협력에 상당히 좋은 플랫폼을 제공하였다. 동년 5월에는 중국민항협회가 상해에서 제1기 “해협양안 항공운송 워크숍”을 개최하였는데, 양안의 항공운송업자들과 전문가들은 양안의 항공취항 업무, 항행기술 및 비즈니스 등에 관련해 광범위한 토론을 전개하였다. 6월부터 양안은 상대국에 배송되는 등기우편물업

무를 처리하기 시작하였다. 1993년 9월 경무부와 세관총서는 “대만지구소액무역에 관한 관리방법”을 발표하였다.

1994년 3월 중국(본토)측은 “중국 대만동포 투자보호법”을 공포하였다. 11월에는 첫 번째, 양안 우편물교류에 관한 워크숍이 북경에서 개최되었는데, 쌍방의 업자들은 양안의 우편물교류에 관련해 광범위한 토론을 전개하여 대만에서 샤먼까지 우편물 직송문제, 대만에서 중국(본토)까지 빠른우편배송문제, 중국(본토)에서 대만까지 소포 우송문제 등 업무에 관련해 공감대를 형성하였다.

1995년 1월 강택민 주석은 “조국중국(본토)의 통일대업의 완성을 촉진하기 위해 계속 노력하자”라는 담화문을 발표하여 “완전하고 실질적인 조치를 취해 양안의 직접적인 삼통을 조속히 실현하자”고 호소하였다. 8월 양안 항공회사는 양안을 왕래하는 여객화물의 직송업무를 시작하였다. 12월 마카오항공회사와 타이베이항공운송상업공회(臺北航空運送商業公会) 대표가 “대만항공편수송안배협의”를 체결하였다. 협의내용에 따라 마카오항공회사의 항공기가 타이베이공항(臺北空港)에 도착할 수 있게 되었다. 따라서 마카오공항에서 “항공편을 교체한 후 동 항공기로 목적지까지 직행할 수 있게 되어” 양안 왕래가 진정으로 실현되었다.

1996년 3월 중국항공결제센터와 대만중화항공회사는 항공연락운송결제협의를 체결하고 양안민항운송티켓에 관해 “1표제”를 실시하기로 하였다. 8월 중국 교통부와 외경무부는 “대만해협 양안간 운항관리방법” 및 “대만해협 양안간 화물수송대리 관리방법”을 공포하였는데, 이는 양안물류협력에 법률적 보장을 제공하였다.

1997년 1월 중국의 해협양안항운교류협회와 대만 해협양안항운협회대표가 홍콩에서 양안의 ‘시범직항’(试点直航)에 관련해 협상을 진행하고 회담록을 작성하였다. 회담록에 따르면, 양안 화물은 가능한 제3지역을 경유하는 컨테이너 정기선과 벌크 부정기선을 이용하여 간접적으로 운송하고

대만의 카오슝(高雄), 타이중(臺中), 지룽(基隆)에서 중국(본토)의 푸저우(福州), 샤먼(厦门)에 이르는 직항로를 시범 개설하기로 합의하였다.

1998년 5월 중국(본토)측은 샤먼의 따등다오(大嶝島)에 대만을 상대로 한 무역시장을 개설하였는데, 이 시장에는 상품무역, 화물창고, 간이가공 및 종합서비스 등이 기능이 구비되어 있어 양안의 민간무역에 편의를 제공하였다. 6월에는 대만 측이 선박운송, 선박업무대리, 선박대여, 부두, 항공화물인수, 민용 항공운송 및 전신업무를 개방하고, 계속해서 중국(본토)에 사무소를 설치는데 동의하였다.

1998년 10월에 진행된 제2차 "왕구회담(汪辜会谈)"에서는 다음 사항에 공감대를 형성하였다.

ⅰ) 양 단체는 정치, 경제를 포함한 여러 면에서 대화를 나누고, 양측 책임자가 구체적인 협상을 통해 진행하여 일정을 안배한다고 합의하였다.

ⅱ) 양 단체 책임자간의 상호간 방문을 포함한 다방면의 상호교류를 진일보 강화한다.

ⅲ) 양안 동포의 생명과 재산에 관련되는 개별적인 사건은 양 단체가 상호협조하고 위탁처리하기로 결정하였다.

⑶ 침체단계 : 정부관계 악화 및 민간교류 활성화

1990년대 중기부터 리덩후이(李登辉) 대만 총통이 "양국론(两国论)"을 대표로 하는 정책을 고취한 까닭에 양안관계는 지속적으로 긴장되었다. 2000년 천쉬이벤(陈水扁) 총통이 당선된 후부터 대만독립을 주장하는 세력이 대만정국을 주도하게 되었으며, 양안관계는 사상 최대의 정치위기에 빠지게 되었다. 이 기간 대만의 정치형세와 경제상황은 악화일로에 빠졌으며 경제는 연속 마이너스성장을 기록하였다.

반면 중국(본토)측은 WTO에 가입하였을 뿐만 아니라 서부 대개발 전략을 추진하였다. 서부 대개발은 엄청난 상업적 기회와 경제이익이 잠재되

어 있었으므로 대만 기업들을 강력하게 유인하였으며, 따라서 중국(본토)에 대한 대만 상인들의 새로운 투자 열기를 불러일으켰다. 이와 같이 "정치는 냉각되어 있고 경제는 뜨거워진" 까닭에 양안 물류협력정책의 마련과 시행은 대부분 기존 법규를 보완하고 세분화하는데 그쳤다.

중국(본토) 측에서는 1999년 12월에 "중국 대만동포 투자보호법 시행세칙", 2000년 12월에 "대만지역에 관한 무역관리방법" 등을 발표하였다. 2003년 12월에는 "대중을 근본으로 하고 대중의 이익을 도모하며 적극적이고 실무적으로 양안 '삼통'을 추진하자"는 정책백서를 발표하였는데, 아래와 같이 네 부분으로 구성되었다. ⅰ) 양안 "삼통"현황 및 직면한 문제, ⅱ) "삼통"의 실현은 양안 동포의 절실한 이익에 부합되며 양안이 상호이익을 얻을 수 있는 근본적인 수단, ⅲ) 중국(본토) 측의 양안 "삼통"에 관한 기본적인 입장과 정책, ⅳ) 양안 "삼통"에 관한 약간의 문제 설명 등이다. 상무부의 대만 마카오사 사장은 양안은 아주 뚜렷한 경제적인 상호 보완성을 가지고 있으며, 중국(본토) 측에서는 일찍이 양안 경제협력 메커니즘 구축을 제안한 바 있고, 현재 중국(본토)측은 양안이 더욱 긴밀한 경제무역 관계를 형성하기 위한 협상을 진심으로 바라고 있으므로, 급선무는 양안의 직접 "삼통"을 실현하는 것이라고 지적하였다.

대만 측에서는 2000년 "진먼, 마주와 중국(본토) 지역 통항실시에 관한 시험방법"을 발표한데 이어 해협양안의 푸저우와 마워이, 샤먼과 진먼, 마주 등 지역 간의 교류(즉 "소삼통")를 가속화하였다. 2001년 11월 대만당국은 "경외항운센터(境外航運中心)"의 기능을 확대하여, 중국(본토)의 화물을 수출품가공단지, 공업단지, 과학기술단지, 보세구역 등지에서 가공한 후 다시 수출하는데 동의하였으며, 2004년 5월에는 "양안 해운편리화" 정책을 실시하여 국제 정기선이 1항차 기간 양안 부두에 직접 정박하는데 동의하였다. 8월에는 "경외항운센터 설립방법"의 일부 조항을 수정하여 지룽항(基隆港)과 타이중항(臺中港)을 "경외항운센터"로 지정하고 지정받은 외국적 선

박이 중국(본토)과 제3지역의 수출입화물을 운송할 수 있다고 규정하였다.

⑷ 진흥단계 : 전면적인 협력을 통한 윈-윈 전략 추진

2008년 양안관계발전은 역사적인 전환점에 이르렀다. 2008년 마잉주(马英九) 총통이 당선되었을 뿐만 아니라 국민당이 "입법원"의 다수 의석을 차지하였다. 국민당의 전면적 재집권은 대만지역을 12년이나 통치하던 분리독립 노선의 종말을 고하고 양안관계가 평화발전의 새로운 단계에 들어섰음을 나타낸다. 마잉주 집권이 후 양안교류협력에서 장기적으로 실시하던 소극적인 대항정책을 변화시켜 단계별로 아래와 같은 정책들을 실시하였다.

첫째, 양안 경제무역교류를 중심으로 대만경제의 재기 기회를 적극적으로 모색하였다. 양안의 마찰과 충돌을 일삼던 천수이볜(陈水扁)시대와 달리 마잉주(馬英九)총통은 양안관계의 경제무역교류를 중심사업으로 확정하고 사전에 대만 측의 처리방법과 원칙 및 다음단계의 협상내용을 공개하여 양안교류와 협상과정에서 부딪칠 저항을 최소화하기에 노력하였다. 이는 중국(본토) 지도자가 구상하고 있는 양안문제에 대한 생각과 일치하였다. 따라서 양안은 전세기 규모를 확대하고 중국(본토) 주민들의 대만여행을 허용에 관한 협의를 체결하였는데, 이는 다음단계의 협상에 견실한 기초를 마련하였다. 따라서 양안의 경제무역관계를 원만한 방향으로 나가도록 하는 추진효과가 초보적으로 나타나기 시작하였다.

둘째, 개방을 목적으로 한 경제정책을 꾸준히 펼치고 있다. 마잉주(馬英九)는 경선기간에 이미 개방을 특징으로 하는 경제발전정책을 확정하였었으며, 당선 후에는 국민당이 제정한 대만을 "아시아 및 태평양지역의 금융센터", "아시아 및 태평양지역의 운영센터"로 건설하는 개방노선을 본인의 경제발전전략으로 재 확정하였다. 그 외에도 대만경제를 회복하고 대만경제발전의 공간기초를 확대하기 위하여 양안 경제무역교류관련 제한정책을 완화하였다. 외국자본의 대만투자와 대만상인들의 복귀를 격려하는 관

련정책도 곧 발표될 예정인데, 이와 같은 여러 가지 경제정책은 점차적으로 그 효과를 나타내고 있다.

이와 같은 상황에서 양안의 물류협력은 비약적인 발전을 거두었다. 2008년 6월 해협회와 해기회는 북경에서 “해협양안 전세기 회담기록”을 체결하였으며, 7월 4일에는 “주말 전세기(週末包機)” 업무가 정식으로 실시되었다. 2008년 11월 양 회는 타이베이(臺北)에서 “해협양안 항공운송협의”, “해협양안해운협의”, “해협양안우정협의” 등을 체결하고 2008년 12월부터 양안을 직항하는 항공항로를 개통하였다(<표 3-2> 참조). 그 외에 양 지역의 주요 항구를 개방하여 해로를 통한 직항을 실현하였으며(<표 3-3> 참조), 우편물의 직접적인 교류를 실시하여 “대삼통”을 기본적으로 실현하였다.

| 표 3-2 | 양안 항공 직항항로

구분	항로	남부항로 : 광저우와 타이베이 간 직항항로 북부항로 : 상하이와 타이베이 간 직항항로
여객운송	중국(본토) 공항 (27개)	베이징(北京), 상하이푸동(上海浦东) , 광저우(廣州), 샤먼(厦门), 난징(南京), 청두(成都), 충칭(重庆), 항저우(杭州), 따롄(大连), 지린(桂林), 선쩐(深圳), 우한(武汉), 푸저우(福州), 칭다오(青岛), 창샤(长沙), 하이커우(海口), 쿤밍(昆明), 시안(西安), 심양(沈阳), 톈진(天津), 정저우(郑州), 허페이(合肥), 하얼빈(哈尔滨), 난창(南昌), 구이양(贵阳), 닝보(宁波), 지난(济南)
	대만공항 (8개)	타오위안(桃园), 카오슝(高雄), 타이중(台中), 타이베이숭산(臺北松山), 펑후마궁(澎湖马公), 화롄(花莲), 진먼(金门), 타이둥(台东)
	항공편	-정기여객항공편과 전세기항공편을 포함해 매주 총 270차의 왕복항공편이 있음. 따라서 쌍방이 매주 각각 135차의 왕복항공편을 보유하고 있다고 할 수 있음 1. 중국(본토) : 상하이 (푸동) 28개 항공편, 북경 10개 항공편, 선쩐 10개 항공편, 광저우 14개 항공편, 쿤밍 14개 항공편, 청두 14개 항공편 2. 대만 : 타이베이 숭산 21개 항공편
화물운송	중국(본토) 공항	상하이 (푸동), 광주는 정기항공편을 운영할 수 있음
	대만공항	타오위안, 카오슝은 정기항공편을 운영할 수 있음
	항공편	화물운송은 정기항공편과 전세기 항공편을 포함해 매주 총 28차 왕복항공편이 있는데, 쌍방이 매주 각각 14차의 왕복항공편을 보유하고 있는 셈으로서 광저우는 쌍방이 매주 각각 7개 항공편, 상하이(푸동)도 쌍방이 매주 각각 7개 항공편을 운영하고 있다.

| 표 3-3 | 양안 해상 직항항로

중국(본토) (63개)	<항만(48개)> 단동(丹东), 따롄(大连), 잉커우(营口), 탕샨(唐山), 진저우(锦州), 친황다오(秦皇岛), 티엔찐(天津), 황화(黄骅), 웨이하이(威海), 옌타이(烟台), 롱커우(龙口), 란샨(岚山), 르짜오(日照), 칭다오(青岛), 리엔윈항(连云港), 다펑(大丰), 상하이(上海), 닝보(宁波), 조우샨(舟山), 타이저우(台州), 지아씽(嘉兴), 원저우(温州), 푸저우(福州), 송시아(松下), 닝더(宁德), 촨저우(泉州), 시아초(肖厝), 시우위(秀屿), 장저우(漳州), 샤먼(厦门), 산토우(汕头), 차어주(潮州), 후이저우(惠州), 셔코우(蛇口), 옌티엔(盐田), 츠완(赤湾), 마완(妈湾), 후먼(虎门), 광저우(廣州), 주하이(珠海), 마오밍(茂名), 짠지앙(湛江), 베이하이(北海), 팡청(防城), 치조우(钦州), 하이코우(海口), 산야(三亚), 양푸(洋浦) <내하항만(15개)> 타이치앙(太仓), 난통(南通), 장지아장(张家港), 지앙인(江阴), 양저우(扬州), 창수(常熟), 상저우(常州), 타이주(泰州), 쩐강(镇江), 난징(南京), 우후(芜湖), 마안산(马鞍山), 지우지앙(九江), 우한(武汉), 청룽지(城陵矶)
대만 (11개)	지룽(基隆, 臺北 포함), 카오슝(高雄, 安平 포함), 타이중(臺中), 화롄(花莲), 마이리야오(麦寮), 부다이(布袋), 진먼 리아요루어(金门料罗), 슈이토우(水头), 마주푸오(马祖福澳), 바이샤(白沙), 펑후마궁(澎湖马公)

3) 양안 물류협력 증대에 따른 영향

(1) 양안 물류협력 증대가 주변 국가에 미치는 영향

가. 중국(본토)에 미치는 영향

"대삼통"은 양안의 화물운송, 인원왕래 등에 관련되는 비용을 줄일 뿐만 아니라 금후 양안산업의 발전전략, 분업화, 산업 업그레이드 및 양안의 경제에 중대한 영향을 미칠 것이다. 양안 산업의 접촉과 융합이 가속화되고 협력은 한층 높은 단계로 발전하여, "대만이 연구개발하고 중국(본토)이 제조 및 분담 판매하는" 양안 산업의 분업모델이 점차적으로 형성될 것이다. 동시에 "대삼통"은 서비스업에 종사하는 대만기업의 중국(본토)투자를 가속화하여 양안 서비스무역도 새로운 발전공간을 획득할 수 있을 것이다.

최종적으로 양안은 경제협력과정에서 상호간 우세를 보완하고 윈윈할

수 있다. “대삼통”의 실시로 양안의 간접적인 무역액은 6,700억 달러에 달하게 될 것이며, 이는 양안의 운송업에 전대미문의 번영을 가져올 것이다. 양안 항만과 물류업은 새로운 발전 기회를 맞이하게 될 것이다. 해상, 항공 직항은 양안 경제협력의 패턴을 새롭게 구성하게 될 것이며, 양안의 산업화는 이전의 수직형 분업상태에서 수평형 분업상태로 전환되어 양안의 경제와 자원의 새로운 조합을 추진하게 될 것이며, 양안의 경제협력은 한 단계 상승하고 협력분야도 더욱 확장될 것이다.

중국(본토) 측 세관의 통계에 따르면 2009년 1월 중국(본토) 측 무관세 혜택을 받은 대만지역 각종 농산품은 총 2,635.5톤인데, 그 가치는 277.7만 달러에 달하고 관세혜택은 322.9만 위안에 달하였다. 이는 전년 동기 대비 각각 177.3%, 80.8%와 90.5%가 증가됐는데, 빠른 상승세를 보이고 있다. 중앙정부가 제정한 대만 농산품에 대한 제로 관세혜택정책을 착실하게 수행하기 위하여 세관은 녹색통관, 사전신고, 예약신고, 담보통관 등 편의조치를 실시하여 대만 농산품의 통관을 위해 효율이 높은 양질의 통관환경을 제공하고 있다.

중국(본토) 거주민들의 연간 대만 여행자수는 꾸준한 상승세를 보이고 있는데 2009년에는 50만 명을 기록할 예정이다. 양안의 항공 직항 거리는 거리와 시간을 상당히 단축시켰다. 2009년 2월에 이르기까지 쌍방은 여객운송용 전세기가 4,080편차 운항되었는데, 연간 여행객은 74만 명에 이르고 여객기의 평균 탑승률도 78.5%에 달했다.

해운에서는 총 117척의 양안소속 선박이 양안간의 직항업무에 종사할 수 있는 허가를 받았는데, 이는 양안의 화물무역이 해운에 대한 수요를 기본상 충족시켰으며 15％~30％의 운송비용이 절감되었다.

양안간의 우편물 직송업무도 안정적으로 진행되고 있는데, 우정을 통한 전자송금 업무도 시작되었다. 양안간의 식품안전합의가 발효한 후 쌍방은 이미 중개인을 통해 식품안전정보를 여러 차례 교환하였으며, 이는 양

안동포의 생명안전과 건강을 보장하는데 적극적인 역할을 하였다. 1년도 안되는 짧은 기간에 해기회와 해협회간 제도화된 협상 체제가 형성되기 시작하였으며, 양안관계의 평화적인 발전 추세는 지속적으로 증가되고 있다.

나. 대만에 미치는 영향

대만은 동남아 및 동북아의 중간지역에 위치하여 있으며 세계일주항로와 지역집산항로의 교차점에 놓여있다. 또한 아시아・태평양 지역의 6대 항구와의 평균 항행시간이 가장 짧아 해상교통이 상당히 편리하다. 그러나 대만 측이 폐쇄정책을 실시한 관계로 중국(본토)을 상대로 한 개방정도가 부족해 점차 지역우세를 상실하였다.

2008년 마잉주(馬英九) 총통이 취임한 후 양안 관계는 대폭 개선되었으며 "대삼통"이 현실화되면서 이러한 국면이 돌파되었다. 중국 내지의 광대한 배후지와 시장을 토대로 대만은 지리적 위치, 편리한 교통, 제조업과 공업이 소유하고 있는 기술 및 경제 자원을 충분히 이용하여 가공・중개업을 발전시킬 수 있다. 또한 미국, 일본의 대형화물선을 유치한 후 소형화물선으로 동남아 및 중국(본토)의 여러 항구에 화물을 수송하거나, 혹은 중국(본토)이나 동남아의 수출품을 접수하여 미국, 일본으로 운송할 수 있다. 그 외에도 "대삼통"을 실시한 후 지나치게 높은 양안 간의 운영비용에 대한 우려가 소실되고 외국인 물류기업이 대만에 대한 투자심리가 증가되었는데, 이는 더욱 많은 외국상인들을 끌어들여 대만에 국제 쇼핑센터를 설립하고 세계적인 발전공간을 확보하는데 상당히 유리하다.

대만 교통부서의 통계에 의하면 2008년 12월 양안이 "대삼통"을 실시한 후 2009년 2월말에 이르기까지 양안을 직항한 선박 수가 실시 이전보다 26.4%가 증가되었으며, 2009년의 연간 예상 정박수는 2008년에 비해 42% 증가할 것으로 예측하고 있다. 따라서 관련 산업도 상당히 고무되어 있다. 세계경제가 불황을 겪고 있는 시기에 양안해운의 직항운행은 대만경제에

성장 원동력을 불어넣고 있다. 항공직항도 계산하면 그 효과는 더욱 크다. 타이베이항(臺北港)이 이 시기에 양안 항운직항운영대열에 가담한 것은 대만경제의 진흥에 일정한 역할을 할 수 있다.

양안이 해상직항을 실현한 후 선박회사는 시간을 단축하고 휘발유원가를 절감하게 되었으며 따라서 운영비용을 15～30%정도 절감할 수 있게 되었다. 이는 양안의 경제무역과 교류를 추진할 수 있을 뿐만 아니라 양안 항만도 새로운 발전기회를 맞이하게 되었다.

타이베이항의 컨테이너 화물저장센터는 세계 수준의 항만으로 성장하는 유리한 요인으로 작용하였다. 대만으로 볼 때 북부지역 상품을 남부의 카오슝항(高雄港)에 운송하여 수출해야 했던 문제를 해결하였을 뿐만 아니라 수출상품이 육상운송에서 소모되는 시간과 원가를 절감하게 되어 대만상품의 국제경쟁력을 높였다. 양안 해상직항의 왕복운항횟수를 증가하는 방법을 통해서도 양안해운 사업의 발전을 추진할 수 있다. 타이베이항(臺北港)은 하천이 바다로 흘러드는 입구의 남안에 위치하여 있는데, 지리적 위치가 아주 우월할 뿐만 아니라 해저가 평평하고 수심이 적당하여 대형항구를 건설하기 아주 적합하다. 지난시기 대만북주지역에 비록 지룽항(基隆港)이 있었지만 배후지역의 한계로, 또한 컨테이너선의 근해항로만 있고 물동량도 적었던 관계로 대만의 허다한 수출상품은 반드시 남부의 카오슝항에 운송한 후에야 순조롭게 수출할 수 있었다. 따라서 상품이 육로를 통해 운송되는 과정에서 많은 시간이 소모되고 원가가 증가되었다.

현재 타이베이항을 기용한 후 대만북부의 상품은 물론 신주우(新竹)의 과학기술단지에서 생산되는 하이테크상품들도 타이베이항을 통해 수출할 수 있게 되어 연간 약 40억～70억 대만달러의 운임을 절약할 수 있게 되었으며, 시간도 1～2일 정도 앞당길 수 있어 대만수출상품의 국제적 경쟁력을 높이는데 상당한 도움을 주었다.

타이베이항은 대만의 수출상품이 육로운송 시 소모되는 시간과 운임을

절감하는 역할을 하는 외에도 더욱 중요한 기능을 발휘할 수 있다. 즉 마잉주총통이 대만을 세계기술혁신센터, 아시아 태평양지역의 운영중추 및 대만상인들의 본부로 건설한다는 이념을 현실화하는 것이다.

지난 시기 민진당(民进党)이 집권할 때 양안관계는 긴장상태에 처해있었으며 양안의 직항도 실현되지 못했다. 그 결과 대만 항구의 컨테이너수출량은 지속적으로 감소하였다. 편리한 교통이 발전기초로 되지 못한 상황에서 대만의 해운업은 불경기에 처하게 되었으며, 이에 관련된 도선, 부두하역, 화물운송, 통관, 화물저장, 금융, 보험 등 업종들의 발전도 상당히 위축되었다. 이러한 상황에서 타이베이항이 중계항 역할을 발휘하여 중국(본토)의 수출품을 세계각지로 운송하고, 중국(본토)이 세계각지에서 수입하는 화물을 중국(본토)의 각 항구로 운송할 수 있다. 이렇게 되면 타이베이항은 세계화물이 중국(본토)으로 진출할 때의 중추역할을 할 수 있는데, 네덜란드의 암스테르담항구가 유럽에서 일으키는 역할과 같을 것이다. 항구의 각종 업무가 부흥하면 관련 산업도 발전할 수 있으며, 따라서 대만 경제는 신속한 발전을 가져오게 되고 무수한 취업기회가 탄생할 것이다.

카오슝항은 과거 세계에서 세 번째로 가는 컨테이너항구로서 연간 물동량이 1,000만TEU에 달하였었으나 현재의 세계랭킹은 지속적으로 하강추세를 보이고 있고 컨테이너 물동량의 상승 속도도 이전보다 느리다. 양안간 “삼통”을 실현한 후 양안무역의 화물유통량은 2008년 12월의 1.6만 TEU에서 2009년 3월에는 7.6만 TEU로 증가되었으며, 적하화물은 4.6배로 증가하고 물동량은 100만 TEU가 더 증가할 수 있는데, 카오슝항에 많은 이익을 가져다 줄 수 있다. 대만당국은 카오슝항)이 하루 빨리 물류항만으로 경영구조를 바꾼 후 화남 항만군에 편입되어 상하이, 선전, 샤먼 등 항만과 경쟁 및 협력파트너가 될 것을 요구하고 있다. 카오슝항은 컨테이너중계항에서 물류항만으로 구조조정을 하기에 헌신의 힘을 다하고 있다.

타이중항은 여객운송과 화물운송을 동시에 진행할 수 있는 것이 특징

이다. 화물이 타이중항에 이른 후 고속도로를 이용해 지룽항이나 카오슝항으로 운송할 수 있으므로 이 두 항구의 발전을 추진할 수 있다. 대만의 많은 해운기업들의 상당 수가 전용부두를 소유하고 있는데, "3대항"에 미치는 영향을 무시할 수 없으며 이는 거대한 성장 포인트로 될 수 있다. 반면 해운직항은 카오슝, 지룽, 타이중항의 컨테이너, 벌크화물 및 잡화의 물동량을 상승시켰다. 전문가의 분석에 의하면 양안이 "대삼통"을 실시한 후 대형선박을 통해 진행되는 화물운송량은 약 30%정도 증가할 수 있으며, 국제화물 운송량도 10%정도 증가될 수 있다고 한다. 따라서 카오슝항의 컨테이너 물동량은 세계 랭킹 10위를 고수할 수 있을 뿐만 아니라 대만의 경제도 하루빨리 위기에서 벗어날 수 있다.

연구에 의하면 양안 직항 후 대만 측은 매년 310억 대만달러에 달하는 해운 및 항공운송 원가를 절감할 수 있고, 기업총생산액은 매년 0.02~0.16% 증가되고 GDP는 매년 0.01~0.41% 상승할 수 있다고 한다.

항공수송에서 유가가 원가의 50%를 차지하는데, 양안 쌍방향의 직항을 실시한 후 비행시간이 40%정도 단축된 관계로 20%정도의 원가가 절감된다. 마찬가지로 해상직항의 실시는 선박운영비와 물류원가를 대량 절감하였다. 예컨대 직항전 지룽항에서 샤먼으로 화물을 운송할 때는 홍콩을 경유했던 관계로 약 10일이 소요되었지만 직항을 실시한 후에는 2일정도밖에 소요되지 않아 운송원가를 대대적으로 절감할 수 있게 되었다. 매 항차에서 약 2만 달러를 절감할 수 있는데, 1년에 약 100만 달러에 가까운 원가를 절감할 수 있다. "양안우정협의"가 체결됨에 따라 양안의 우편업무는 원래의 등기우편만 취급하던 범위를 초과해 소포, 보따리, 특급우편 및 보통우편도 홍콩 등 제3지역을 경과하지 않고 전세기를 통해 직송할 수 있게 되었다. 특급우편은 오전에 부치면 점심에는 받을 수 있다. 양안의 우편물 업무를 통해 시간을 단축하고 원가를 대대적으로 절감하였다. 예측에 의하면 대만 측은 "대삼통"의 혜택으로 매년 1백억 달러에 달하는 원가와 많은

시간을 절감할 수 있다고 한다.

세계화의 물결이 거세게 일고 있는 현재 편리한 교통은 이미 경제발전의 필수조건으로 되었다. 대만은 아시아 및 태평양지역의 지리적 중심에 위치하고 있으며, 또한 상공업이 비교적 발달되어 있고 관련법규도 세계와 연결되어 있기 때문에 아시아 및 태평양지역의 해상과 항공중계센터로 될 수 있다. 현재 양안관계는 대폭 개선되었으므로 타이베이항은 이 기회를 이용하여 고속으로 발전할 수 있다. 대만은 수출상품의 운송시간과 운임을 절감시키는 동시에 지리 및 인문조건을 충분이 이용하여 양안 해운발전의 새로운 시대를 열고 조속히 금융위기에서 탈출할 수 있다.

다. 홍콩에 미치는 영향

대만은 예전부터 홍콩의 4번째로 가는 무역파트너였는데, 지난해 대만과 홍콩의 쌍방무역 총액은 2,580억 홍콩달러에 달하였다. 지난 5년간 양안이 홍콩을 통해 진행한 중계무역도 지속적인 성장을 가져와 2008년에 이르러 241억 달러에 달했는데 이는 홍콩중계 무역액의 5.6%를 차지한다. 총이익을 20%로 계산하였을 때 홍콩을 통해 진행된 양안무역은 홍콩생산총액의 1.4%를 차지하는데, 이는 홍콩무역총액의 7%를 점하여 거대한 경제수익을 가져왔다. 양안 “대삼통”이 시작된 오늘 날 홍콩의 중계항지위는 하락세를 보이고 있으며, 중계무역 수입도 감소추세를 나타내고 있다. 단기적으로 볼 때 홍콩은 항공을 통해 대만과 거래하고 있던 중계화물운송량의 60%, 수출입화물의 40%를 상실하게 되고 홍콩과 대만간의 항공화물총량은 50%가 감소될 것이다.

대만 에버그린(长荣海运會社) 회장은 양안이 직항을 실시한 후 중국(본토)의 북부항로를 항해하려는 본 회사 선박은 홍콩에 머물지 않고 직접 중국(본토)북부해역으로 항해하며, 또한 내륙지역인 우한(武汉), 충칭(重庆) 등지에 사무처를 세울 예정이라고 한다. 이로부터 우리는 “대삼통”이 홍콩

에 미치는 영향을 볼 수 있다. 항로의 거리가 비슷했던 시범직항 때에도 화물을 적재한 선박이 직접 대만항구에 정박할 수 있었다.

그러나 홍콩의 국제해운중심지 위치는 여전히 탄탄하다. 왜냐하면 홍콩을 통해 진행되는 양안간의 무역액은 홍콩 무역총액의 3%에 불과하기 때문이다. 홍콩의 발달한 상업, 편리한 쇼핑 환경은 대만이 대체할 수 없는 것이다. 낙관적으로 분석하여 볼 때 홍콩과 카오슝항은 여객수송량과 화물운송량이 일정한 정도로 감소되겠지만 홍콩의 전체적인 경제에 큰 영향을 미치지 못한다고 할 수 있다. 홍콩과 카오슝은 모두 세계적인 항운 중심이지만 양자는 수요화물과 중계화물이 다르다. 홍콩에서 출항하는 화물은 주로 유럽으로 운송되지만 카오슝에서 출항하는 화물은 주로 동남아로 운송된다. 그 외에 홍콩은 법률, 보험, 금융, 재무 등 완벽한 비즈니스서비스를 제공하고 있으며, 또한 저세율을 실시할 뿐만 아니라 정부의 일처리 투명도가 높고 효율도 높다. 이와 같이 건전한 금융과 법률제도는 홍콩의 최대 장점이 되어 외국상인들의 투자심리를 높인다. 따라서 장기적인 각도에서 볼 때 양안관계의 개선은 중국경제의 발전을 촉진시키고 대만, 홍콩, 마카오 등은 고속으로 발전하는 중국경제의 혜택을 받을 것이다.

라. 마카오에 미치는 영향

"대삼통"이 마카오의 물류산업에 미치는 영향은 상당히 크다. 왜냐하면 대만시장은 마카오항공운송총량의 50%를 차지하며 대만이 마카오항공업의 주요 여객 내원지이기 때문이다. 마카오항공 물류량에서도 대만이 전체 항공시장의 50%를 차지하며 대만 또한 마카오의 가장 중요한 항공운송 목표지역이다. 특히 내륙의 많은 화물은 마카오를 경과해서 대만에 운송된 후 다시 유럽과 미주로 보내졌다. 그러나 양안 직항이 실현된 후 마카오의 중계기지 역할은 신속히 감소되었으며, 항공 화물량도 지난해에 비해 30%가 감소되었다. 마카오 정부가 주력하고 있는 전시산업의 발전도 역시 많

은 물류 수요를 창출한다. 예컨대 2007년도 MIF는 생산한 화물의 80% 이상을 중국의 육로를 통해 마카오로 운송했었지만, “대삼통”후 내륙화물이 마카오를 경과해 대만으로 가는 경로는 해상직항 항로 대체된 관계로 해당 비율은 상당히 감소되었다.

그러나 마카오의 통관 절차가 간편하기 때문에 화물 전세기 방식을 취하는 것이 유리하다. 장기적으로 볼 때 물류업계가 발전하려면 자신의 경쟁력을 높이는 것 외에도 기타 여러가지 관련조건이 구비되어야 한다. 예컨대 방문단을 조직하여 외국의 관계부처와 상공회의소를 방문하여 시장을 개척하고 협력교류를 진행하며, 저렴한 화물저장시설을 제공해야 한다.

마. 일본에 미치는 영향

일본의 이시카키항(石恒港)은 원래 일본 남부, 대만과 가까운 곳에 위치한 평범한 작은 어항에 불과하였다. 최근 10～20년간 양안무역이 신속한 발전을 가져오면서 이시카키항은 엄청난 중계수입을 챙기게 되었으며, 이로 인하여 현지의 경제는 빠르게 발전하였다. 그러나 간접운송인 까닭에 운송원가가 높고 시간도 많이 소요되었다. 대만의 최대 항구인 카오슝항은 중국(본토)의 샤먼항과 직선으로 마주하고 있기 때문에 해상운송을 통해 화물을 샤먼에 수송한 후 다시 육로로 운송하면 원가는 가장 낮다. 해운 방면에서 샤먼항은 아무도 대체할 수 없는 독특한 지리 위치의 우세를 가지고 있기 때문에 “대삼통” 이후 일본의 이시카키항을 대체하여 양안해운의 중계역할을 할 것이다.

바. 한국에 미치는 영향

대만은 동아시아의 금융과 물류중심이 되기를 꿈꾸어 왔는데, 이는 중국과 일본의 틈새에서 활로를 찾는 한국과의 충돌이 불가피하게 되었다. 그 외에도 대만 당국은 대만을 “아시아 및 태평양 자산관리센터”로 건설하여 국제금융의 중추 역할을 하는 미국과 아시아를 연결하는 화물선이 왕래

하는 환적 센터로 건설하기 위해 노력하고 있다.

한국의 입장에서 볼 때 양안직항항로의 개통과 중국(본토)여행객의 대만방문인수 확대에 따른 수입 감소가 급선무로 대두된다. 왜냐하면 한국과 대만 간에는 매주 114개의 항공편이 운행되는데, 이 중 대부분은 중국 대륙과 대만사람들의 환승 수요를 충족시키고 있는 상황이다. 양안이 직항항로가 개통되면 중국 대륙인들과 대만인들은 한국이나 홍콩을 경유하지 않아도 된다. 중국 대륙의 여행객들은 한국보다 물가가 싸고 언어 소통도 편리한 대만을 더 많이 선택할지도 모른다.

만약 양안관계가 개선되면 한국기업이 중국에서 누리던 혜택은 대만기업으로 전이될 것이며, 따라서 한국기업은 고전을 면하기 어렵다. 이와 같은 불리한 처지를 개선하기 위해서는 한국기업이 반드시 대만기업과 윈-윈할 수 있는 책략을 모색해야 한다.

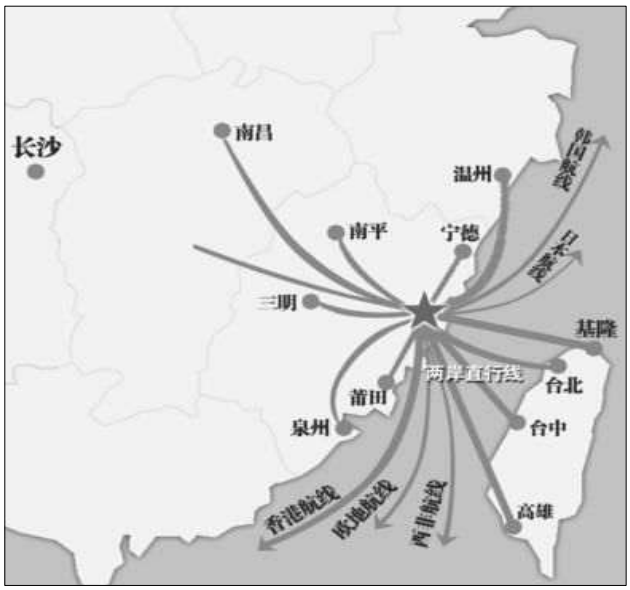
(2) 양안 물류협력 증대가 관련 산업에 미치는 영향

가. 푸저우 보세항만과 지룽(基隆) 자유무역항의 제휴

푸저우 보세항은 타이중(臺中)과 100해리, 지룽(基隆)과 150해리 정도 밖에 떨어져 있지 않아 대만을 상대로 하는 경제무역을 발전시키고 대만산업의 최선 이전지로 손색이 없다. 현재 푸저우는 대만선박의 정박지와 여객선 및 화물선부두를 개조하고 있으며, 또한 여객운송과 화물운송에 필요한 해상직항항로를 증설하고 있다. 대만의 지룽항(基隆港)은 자유무역항인 이유로 푸저우에 보세항구(保税港区)를 설립해야 만이 정책적으로나 성질상으로나 더욱 근접할 수가 있고 서로 연결이 가능하다.

계획에 따르면 푸저우 보세항구의 면적은 9.2㎢에 달하고, 비즈니스 배송구역, 국제가공구역, 임항물류구역, 철도물류구역 및 항만집산구역 등 5개 구역으로 나눠진다. 이는 푸저우의 보세물류단지, 철도물류단지, 푸칭(福清)의 수출상품가공단지 및 푸저우의 쟝인항구 1~9호 부두를 조정하여

구성한 것이다. 예전에는 상술한 3개의 물류단지가 비록 지리위치상 서로 잇닿아 있었지만 그 기능이 불완전했는데, 현재 조정을 통해 푸저우 보세항구로 변경되었다.



|그림 3-1| 푸저우 보세항만의 위치도

보세항구에서는 물류단지와 항만이 연결되고 정책을 공유하게 되어 이는 기초시설의 건설과 산업분포를 통일화하는데 상당히 유리하고 항만, 해운, 물류 및 산업이 연동으로 발전할 수 있다. 기존 푸저우 보세구관리위원회는 이미 관련부서에 신청서를 제출하여 대만의 지룽항과 연결할 것을 요구하고 있다. 대만 측에서도 주관부서에 신청서를 제출할 계획이라고 표시하였다. 쌍방 주관부서의 비준이 끝난 후 쌍방은 먼저 "전세선(包船)"방식을 채택하여 왕래화물을 특수한 사례로 처리통관하고 점차 정상적인 운영상태로 전환하기로 약정하였다. 또한 상호간 사무소를 설립하고 나중에는 "직통관(直通关)" 모델을 채용할 예정이다.

푸저우와 대만의 경제무역과 물류협력연맹을 체결하게 되면 내륙의 거

대한 경제발전 잠재력은 양안의 현대물류산업의 발전에 강력한 추진력을 부여하게 된다. 대만은 푸저우를 중국(본토)으로 진출하는 발판으로 삼아 시장배후지를 확장하고 산업사슬을 연장할 수 있다. 더욱 중요한 것은 푸저우 보세구관리위원회와 대만의 자순통(资讯通) 과학기술주식회사가 협력협의를 체결하고 복건과 대만 양안항구의 통관 및 기타 사무관련 작업정보를 공유하는 시스템을 구성하기로 합의한 사실이다.

시스템구성이 완료되면 양안의 보세항구는 종이서류가 필요 없이 통관할 수 있다. 쌍방이 전략적 동맹을 결성하게 되면 대륙의 대만기업들은 생산원가가 현저히 절감될 것이며, 또한 양안 항구에 새로운 화물내원을 개척할 수 있다.

쌍방의 협력은 “대만에서 주문받고 푸저우에서 가공”하는 형식이나 “대만에서 명세서를 작성하고 푸저우에서 출고”하는 형식을 취할 수 있다. 그 외에도 푸저우는 보세항에 “양마삼통(两马三通)물류센타(마주와 마워이)를 세워 대만-마주-마워이보세구-중국(본토)으로 이어지는 쌍방향의 화물직항을 실시할 예정이다. 화물의 속달배송 방면에서는 마주-마워이 항로를 이용한 소포속달 업무를 시작하며, 또한 빠른 우편물의 통관관리 시스템을 구축하여 비무역품 혹은 우편물형태의 빠른 우편물은 일반 무역품 통관과 다른 쾌속통관 방법을 실시한다. 그리고 지룽 자유무역항에서 송장을 발부하고 보세항에서 주문받고 내륙지역에 하청을 주는 쌍방향의 모델방식을 발전시켜 양안의 금융, 물류, 에너지절약, 환경보호, 전시산업 등 서비스산업에서의 협력영역을 확대시킬 예정이다. 향후 푸저우 보세항의 협력대상은 지룽(基隆)의 자유무역항 외에도 타이베이(臺北), 타이중(臺中), 카오슝(高雄) 등이 있다.

나. 물류기업간의 협력

2009년 4월, 처음으로 철도용 컨테이너가 대만 에버그린의 “입열호(立烈號)” 운송선의 지정된 위치에 놓인 후 대만 카오슝으로 운송되었다. 철도

용 컨테이너가 처음으로 대만에 운송된 것은 양안 물류협력이 획기적인 성과를 이룩하였음을 설명한다. 철도용 컨테이너의 대만 운송사업은 양안 "대삼통"이 현실화되고 경제무역 활동이 활발히 진행되는 상황에서 중국철도컨테이너운송주식회사와 대만의 에버그린이 공동으로 협력하여 완성한 것이다. 이와 같은 협력은 양안의 "삼통"에 새로운 내용을 보탰으며, 양안의 물류협력에 새로운 활력소를 주입하였을 뿐만 아니라 양안 기업간에 물류의 다리를 놓았다.

사전 계획에 따라 이번행사를 통해 100개의 철도용 컨테이너를 대만으로 운송할 예정인데, 컨테이너에 적재된 화물은 주로 쟝시 지역에서 생산한 자전거 부속품, 철제부속품, 펌프 부속품 및 대나무 공예품이다. 컨테이너가 대만에 도착하면 대만에서 생산한 전자상품을 적재하여 중국(본토)의 샤먼항과 기타 항구로 운송할 것이다. 이 행사가 끝난 후에도 중국(본토)에서 대만으로, 대만에서 중국(본토)으로, 심지어 중앙아시아, 러시아, 유럽 등지로 운송되는 화물은 철도용 컨테이너를 사용하여 운송할 수 있다. 즉 철도와 해운의 연락운송을 실현할 수 있다.

다. 전자상거래의 물류발전상태

양안의 전면적인 '삼통'은 양안의 전자상거래의 발전에 상당히 유리하다. '삼통' 중 '통우, 통항'의 관련 내용은 양안의 전자상거래의 협력과 발전과정에 존재하는, 물류원가가 높고 배송시간이 긴 문제를 해결하는데 적극적인 역할을 하게 될 것이다. 이러한 문제가 해결되면 중국(본토)에서 판매되고 있는 대만 상품의 가격은 하락하게 될 것이며 홈쇼핑을 통해 구매하는 대만 상품의 가격은 더욱 싸게 될 것이다.

전자상거래의 중요한 버팀목의 하나는 물류이다. 홈쇼핑을 할 때 소비자가 가격 외에 가장 중요시하는 요인은 빠른 시일 내에 구매한 상품을 받을 수 있는지 여부이다. 대만 내에서 홈쇼핑을 통해 구매한 대부분 상품은

24시간 내에 배달이 가능하다. 소비자들은 물류서비스를 선택할 때 우편배달과 택배 외에도 각지에 분포된 가까운 체인점에서 돈을 지불하고 상품을 구매하는 방법을 선택할 수 있다. 중국(본토) 지역은 국토가 광활하여 물류서비스업이 전자상거래의 발전을 저해할 때가 많다. 예컨대 홈쇼핑을 운영하고 있는 "터오보우왕(淘宝网)"은 물류서비스 평가 메커니즘을 개발하였는데, 이는 물품판매자가 서비스업자를 선택할 때의 근거로 되었다.

물류 평가 메커니즘의 역할을 확대하면 전자상거래의 발전을 추진할 것으로 예상된다. 동시에 화물운송과 우편배송시간을 대대적으로 단축시키면 전자상거래의 배송효율을 높일 수 있고 전자상거래의 편리성을 최대한 살릴 수 있다. 중국(본토)의 2.9억 명에 달하는 네티즌과 대만의 1,300만 명에 이르는 네티즌들이 모두 잠재적인 고객이다. 따라서 전자상거래는 더욱 많은 상품이 더욱 많은 고객을 흡인하고, 더욱 많은 고객이 더욱 많은 상품을 선택할 수 있게 한다. 중국 내륙의 구매시장은 그 수요가 매우 왕성하며 대만의 전자상거래에 종사하는 기업으로 볼 때 이는 상당히 거대한 시장으로서 대만의 홈쇼핑시장의 발전을 촉진하는 새로운 동력으로 될 것이다.

대만의 인터넷 비지니스는 대부분 신용카드로 결제되는데 여기에는 분납방식도 포함된다. 중국(본토)에서는 많은 사람들이 인터넷을 통한 제3자 지불방식을 사용한다. 지불보(支付寶)가 대만에도 진출하였는데, 2007년 알리바바(Alibaba) 소속의 지불보가 대만의 왕진과기회사(网劲科技會社)와 협력하기 시작함에 따라 중국(본토) 네티즌들도 위안화로 대만의 인터넷 상인들이 판매하는 상품을 구입할 수 있게 되었다. 2008년부터 2009년 5월에 이르기까지 왕진과기회사의 대만 매출액은 1,200억 대만달러에서 1,390억으로 빠르게 상승하였다. 중국(본토)에서 "터오보우왕"과 협력하여 업무를 전개하고 있는 "대만관(臺湾馆)"의 영업액도 5,498억 대만달러에 달하였다. 그러나 사용습관과 아직 낮은 보급율로 여전히 한계가 있다. 반대로 수속비가 적은 상품무역이나 단가가 적은 상품을 구매할 때 우체국을 통한 환

거래가 여전히 환영받고 있다. 그 외에도 대금상환 인도방식도 보편적으로 사용되고 있는데, 우정계통에서는 양안간에도 대금상환인도방식을 도입할 수 있는지에 대한 연구를 진행하고 있다.

중국(본토)소비자들은 편리한 신용카드로 대만상품을 직접 구입할 수 있다. 중국(본토)소비자와 대만상인들 간 더욱 간편해진 상품매매의 결제지불형식은 무역규모의 확대를 촉진할 것이다. 전자상거래시장의 확대에 따라 홈쇼핑수량도 지속적인 상승세를 보일 것이며 양안의 전자상거래에 종사하는 기업과 네티즌들의 교류는 날로 광범위해 질 것이다. 인터넷보급률이 65%에 달하는 대만의 홈쇼핑 고객들은 인터넷 보급률이 20%에도 못 미치는 중국(본토)네티즌들의 홈쇼핑을 추진할 것이다.

라. 자동차물류의 원활한 연결

산업의 물류사슬에서 볼 때 자동차업과 물류업은 산업 공급사슬의 양단인 상류와 하류에 위치하여 있다. 자동차 물류는 현대운송, 화물저장, 하역, 포장, 배송 및 물류정보 등이 일체가 된 종합적 관리방식으로 원료공급인, 제품생산인, 판매인, 물류회사 및 소비자들 간에 다리를 놓아주는 역할을 한다. 자동차물류는 본 자체가 소유하고 있는 복잡성으로 하여 국가물류산업을 상징하는 하나의 물류업종으로 되었다. 자동차물류와 공급사슬은 자동차산업에서 갈수록 중요한 위치를 차지하고 있다.

자동차상품을 제조하는 과정에서 90%이상의 시간은 물류가 차지한다. 연구개발 수준과 제조 기술이 대등할 때 상품의 경쟁력은 물류원가와 공급사슬의 속도와 많이 관련된다. 양안 간 “삼통”을 실현한 후 가까운 지리위치, 항구자원 및 저원가 노동력 등 우세를 충분히 이용하여 자동차부자재 수출입 기지를 건설하고 보세업무를 실시하면 물류원가를 대대적으로 절감할 수 있다. 푸젠과 대만은 이미 “4시간 경제권”을 조성하였는데, 이는 복건 자동차물류가 “양안 간 제한시간 내의 물류서비스”를 제공할 수 있게

하였다. 양안 간 IT업계의 교류와 협력을 통해 화물의 운송 및 잠재 자원의 이용률을 높여 원가를 낮출 수 있으며, 양안의 자동차 물류 동태를 실시간 추적하고 통제할 수 있다.

그 외에도 물류산업은 “삼통”이 가져다준 유리한 조건을 이용하여 새로운 경쟁우세를 창조할 수 있다. 예컨대 양안 혹은 경외의 공장은 세계적인 범위 내에서 필요한 부자재를 구매한 후 양안 보세구나 보세물류 단지에서 조립할 수 있는데, 이렇게 되면 “세계적인 범위 내에서 부자재를 구매하고 보세물류단지가 화물저장창고가 되며, 자동차공장이 온 차를 조립하는 단말기 역할을 하고 양안 혹은 세계적 범위 내에서 판매”하는 모델을 실현할 수 있다. 이와 동시에 새로운 물류전략과 사업방법을 모색하여 양안의 자동차 물류산업이 윈윈 할 모델을 구축해야 한다.

마. 의류산업의 세계적 구매실태

세계적인 금융위기 하에 양안 방직의류업계가 고도로 되는 관심을 가지고 있는 제12차 해협양안방직의류박람회 및 2009년 캐주얼박람회가 개최되었는데, 역대의 의류박람회중 규모가 가장 크고 격식이 가장 높았으며 인기가 가장 많았던 박람회였는데, 이룩한 성과 또한 엄청나다. 4일간의 거래량은 67억 위안에 달하였는데, 이는 지난 때보다 11.3%가 증가되었으며 박람회에 다녀간 관람객 수는 16만 명에 달해 지난 박람회보다 21.5% 증가하였고, 그 중 국내외의 의류업자들 수가 1.67만 명에 달하였다. 이들은 미국, 프랑스, 영국, 예멘, 이라크, 팔레스타인, 이집트, 알제리, 리비아, 터키, 요르단, 일본, 싱가포르, 필리핀, 베트남, 인도, 파키스탄, 모가디슈, 마다가스카르 및 중국 대만, 홍콩, 마카오 등 50여 개 나라와 지역에서 왔다. 그리고 월마트와 중국시장연맹이 조직한 베이징, 광저우 등지의 23개 의류업계의 대표들, 전국 각 지역의 상업단체들도 박람회에 참석하여 상호간의 교류를 진행하였다.

바. 물류관련 컨퍼런스 전시사업 발전

"2009 이우(义乌)-타오위안(桃园) 생태산업단지 건설과 물류산업 발전 교류세미나"가 개최되었다. 이 세미나에서는 이우시를 중국(본토)상품이 세계로 진출하는 교두보이고 타오위안은 대만상품이 세계로 진출하는 교두보라고 지적하였다. 쌍방의 교류협력공간은 무한하며, 특히 자유무역항 건설에 관련해 쌍방은 연합하여 새로운 물류 플랫폼을 구축하고 이우상품의 수출경로를 확장하면 상품의 부가가치를 높일 수 있다. 쌍방은 교류협력의 규모를 진일보 확대하고 윈-윈 할 수 있는 발전전략을 구상하는데 공감하였다. 세계금융위기의 찬바람이 거세게 불고 있는 현재 이우상품의 대만지역 판매경로를 확대하고 대만의 일부 명품들을 수입하여 이우시장에서 판매하는 방법도 모색할 수 있다. 또한 전통산업을 개량하고 현대적인 생태농업을 발전시키며, 과학기술과 인재교류를 강화하고 기업의 구조조정을 실현하며, 자유무역항의 건설 등 여러 측면의 협력을 통해 새로운 경제상승점을 육성해야 한다. 쌍방은 지속적으로 상호간 발전경험을 교류하고 공동으로 양안 생태환경을 개선하고 경제를 발전시키며 인류와 자연, 경제와 사회의 조화로운 발전을 위해 함께 노력할 것을 표시하였다.

장쟈강 지방 정부는 양안의 제조업과 물류업의 협력과정에 양호한 기회를 잡기 위해 "해협제조업 및 물류산업의 협력포럼"을 개최하였으며, "선진적인 제조업"과 "물류업" 등 주제를 중심으로 일련의 활동을 시작하였다. 양안은 활발한 경제무역교류활동을 진행하여 양안 하이클래스기업들의 교류플랫폼, 양안 제조업 및 물류업의 정보교환플랫폼, 양안 물류기업 및 선진제조업의 협력플랫폼을 구성해야 만이 윈-윈 할 수 있다.

그 외에도 진쟝(晋江)에서는 신발 및 의류산업에 관련된 포럼을 개최하여 현재 경제상황에서 물류산업이 어떻게 지역경제 건설에 참여하고 지역경제와 신발, 의류, 물류산업 간의 교류, 협력, 발전을 추진하며, 양안물류업무가 원활한 도킹을 실현하여 지역경제 발전과정에서 경쟁력과 영향

력을 높일 것인가에 대해 탐구를 진행하였다.

서비스산업은 대만경제 규모의 74%를 차지하지만 양안의 서비스산업 간의 협력국면은 아직 형성되지 않은 상태이다. 초기 중국(본토)의 각 지역 정부는 대만의 자금을 유착할 때 제조업 등을 중점으로 고려하고 제조업과 밀접한 연관이 있는 현대적인 서비스업은 중요시하지 않았다. 예컨대 물류 분담판매, 항운, 금융 등 업종이다. 따라서 금융, 물류, 보험, 설계, 중개업 등 현대적 서비스업이 향후 양안이 협력하고 산업을 업그레이드해야 중점 산업이고 상호간 윈-윈 할 수 있는 영역이다. 또한 앞서 설명한 대만의 산업이 발전하려면 중국(본토)의 배후지가 필요하며, 대만의 농업과 제조업이 중국(본토)에서의 투자규모가 확대되면 필연적으로 중국(본토)의 서비스업에 대한 투자규모도 확대될 것이다. 결국 양안의 서비스업은 상호간의 조정을 통해 함께 발전하고 전체적인 경쟁력을 높이게 될 것이다.

4) 시사점

2008년 5월 이래 중국 대륙과 대만은 그 관계가 역사적인 전환을 가져왔다. 양안의 물류협력은 비약적인 발전을 가져왔으며 전면적인 협력과 윈윈하는 대로에 진입하여 전망도 상당히 낙관적이다. 양안 물류협력의 개선과 발전은 양안 동포에 실질적인 이익을 가져다준 것 외에도 대만해협의 안정을 가져왔다. 양안이 물류협력을 실현한 경험은 한반도 물류협력에 일정한 참고가치가 있다고 판단된다.

(1) "선이후난(先易后难)", "선경후정(先经后政)"의 방식으로 물류협력을 점차적으로 추진해야 한다.

중국 대륙과 대만의 물류협력은 장기적인 과정을 거쳤으며 단번에 이루진 것이 아니고 순조롭지도 않았다. 물류협력 과정에서 쌍방은 양안관계

의 현황, 특징 및 규율을 정확히 파악한 후 타당한 협력계획을 세웠으며, "경제가 선행하고 순서대로 전면 발전하며, 상호간의 신뢰를 중요시하고 점차적으로 난제를 해결하는" 방식을 견지하였다. 경제 협력은 양안 동포의 절실한 이익과 밀접한 관계가 있으므로 양안의 경제협력이 정상상태로 회복된 후 양안물류협력의 제도화, 정상화를 실현해야 하는데, 여기에는 양안협력합의 체결도 포함된다.

이명박 정부가 들어서기 전, 한반도 남북대치국면은 일부 완화되었다. 2000년 6월 남북한 수뇌는 처음으로 역사적인 회담을 가졌으며 "남북공동선언"을 발표하였다. 2002년 9월 19일 남북은 "3.8선" 공동경비구역내의 장애물을 철거하기 시작하였으며 한반도의 남북을 관통하는 철도를 다시 연결하고 한반도 남북을 연결하는 도로를 시공하기 시작하였다. 한반도에는 전대미문의 화해 분위기가 조성되었다.

최근에 비록 북한의 핵문제로 하여 한반도 형세가 다시 긴장되어 화해 분위기가 저하되었지만 남북 쌍방의 교류는 중단되지 않았다. 북한의 핵문제가 적절하게 해결된다면 한반도 형세는 다시 화해의 방향으로 발전하게 될 것이며, 이는 한반도물류협력에 초석을 마련하게 된다.

한반도의 물류협력은 중국과 대만간의 "경제가 선행하고 순서대로 전면 발전하며, 상호간의 신뢰를 중요시하고 점차적으로 난제를 해결하는" 모델을 참고하여 협력단계를 3단계로 나누어 점차적으로 물류협력을 실현해야 한다. 첫 번째 단계는 한반도 물류협력의 기초를 마련하는 단계이다. 즉 우호관계를 건립하고 상호 신뢰하고 윈윈할 수 있는 물류협력관계를 구축하는 것이다. 이를 위해서는 제도상의 준비가 필요하며 쌍방 산업계간의 협력을 적극 촉진시켜 쌍방향으로 되는 자유무역지대를 건립하거나 관세동맹제도를 확립하고 관세동맹환경을 조성해야 한다. 두 번째 단계는 남북한의 경제발전을 위해 실질적 물류협력을 구체적으로 준비하는 단계이다. 마지막 단계는 교통, 통신과 에너지망을 연결하고, 최종적으로 남북한 쌍방

의 산업구조 조정을 통해 윈윈전략을 실현하는 것이다.

(2) 민간단체의 교량역할을 충분히 발휘해야 한다.

중국 대륙과 대만의 물류협력과정에서 해협회와 해기회 등 민간단체가 중요한 교량 및 유대 역할을 발휘하였다. 두 민간단체는 밀접한 협력과 평등협상을 통하여 사전에 9개 항목에 달하는 합의에 이르렀는데, 이는 양안 물류관계의 발전에 중요한 의미를 가지고 있다. 첫째는 상호간의 협상메커니즘을 구축하였으며, 둘째는 신뢰를 구축하였으며, 셋째는 양안교류과정에 존재하던 문제를 해결하였으며, 넷째는 양안이 함께 희망찬 미래를 건설할 기초를 마련한 것이다.

한반도의 물류협력은 민간단체에 권한을 위임한 후 협상메커니즘을 건립하는 경험을 참고할 필요가 있다. 한반도 남북쌍방이 상호간의 협상메커니즘을 건립한 후 평등한 협상을 통해 협력협의를 체결하여 한반도물류협력의 발전을 추진해야 한다. 이러한 모델은 쌍방이 상호 신뢰감을 쌓을 수 있어 물류협력을 저해하는 정치적 난제를 순조롭게 해결할 수 있다.

2. EU 사례

1) 유럽의 복합운송 정책추진 현황

유럽의 복합운송에 대한 접근법은 개별 교통수단의 수송분담률을 제고하기보다는 각종 복합운송정책이 시장접근성 제한과 행정규제의 완화, 기반시설 네트워크 구축, 복합운송적재단위 표준화 등의 관점에서 추진되었다.

| Ⅲ 3-4 | 유럽의 복합운송에 대한 접근법

관점	내용
기반시설과 교통수단의 통합화	유럽횡단교통네트워크의 복합운송성 제고, 환적 거점의 기능 및 설계 강화, 교통수단의 표준화 도모
상호 운영성 및 연계성 강화	복합운송 관점에서 화물고속도로의 통합화, 공동요금 부과원칙 개발, 복합운송 관점에서 국가지원제도 및 경쟁원칙 통일화
서비스 및 규제	절차 및 EDI의 표준화 및 통일화, 복합운송 책임, 연구와 시범사업 운영, 벤치마킹 등

복합운송정책의 강화 필요성이 인식된 것은 1975년으로 당시에는 교통혼잡이 심각한 문제로 대두되기 이전이었다. 당시의 정책들은 복합운송의 활성화를 위해 기존에 도로, 내륙수로, 철도 등에 적용되었던 ⅰ) 트럭 운영에서의 쌍무적 할당제, ⅱ) 특별세, 트럭관세의 강제 부과, ⅲ) 기술적 제한 등을 면제(Council Directive 92/106/EEC, 1992)하는 것을 내용으로 하고 있다.

이에 따라 복합운송정책은 트럭사업과 내륙수로시장의 자유화 이전부터 역차별적대우(Positive discrimination)를 받아왔다. 그러나 이들 역차별적 대우 조치들은 파급효과가 제한되어 있어 트럭사업과 내륙수로시장의 자유화를 이끌 수 있는 구체적인 방안의 모색이 필요하였고, 동시에 철도교통에 있어서는 불만족한 결과를 미친 것으로 인식되었다.

기존의 복합운송시스템에서 가장 문제가 되는 것은 교통수단간 환적이었다. 그 이유는 터미널이 적절한 기술적 지원에 의해 효과적으로 관리되지 못했기 때문이다. 또한 차량 적재단위, 화물 등의 인식・처리 목적의 정보 선입수 등 기능적 요소가 복합운송 차원에서 이용되지 않았기 때문이다. 복합운송 네트워크의 연계가 단절되는 위험을 최소화하기 위해 운영업자들은 점차 전용터미널을 구축하고 있다. 그러나 이는 시스템통제력은 강화되지만, 용량이 적정 수준으로 이용되지 못하는 경우 이용자 비용이 증가 할 수도 있다. 그러므로 회원국의 기반시설 설계자와 관리자들은 기반시설 네트워크의 일관성을 유지하기위해 범교통수단 차원에서 공동으로

노력해야만 했다. 장기적으로는 유럽 차원의 이러한 전략적・협력적 접근법으로 진정한 복합운송 인프라 네트워크를 구축해야만 했다.

유럽공동체는 교통인프라 계획에 네트워크 접근법을 적용해야 하는 필요성을 인식해 유럽횡단 교통인프라네트워크 지침(TEN-T, Guidelines for Trans-European Transport Infrastructure Network)을 채택하였다.(Council & European Parliament Decision 1692/96/EC, 1996, 1346/01/EC, 2001) 복합운송 네트워크 구축사업이 적정하다고 판단되는 경우 유럽공동체에서는 자금을 지원하였다. 자금 지원은 동사업의 연계성, 상호 운영성, 네트워크에의 접근성, 연계 필요성 등 전체 목적에 대한 기여도에 따라 이루어 졌다. 그 외에 지침에서 규정한 우선순위와 목적 등도 고려된다. 공동체의 재정보조는 잠재적으로 경제적 타당성이 있지만 수익성이 미흡한 사업에도 이루어진다. 공동체 보조금 지원 결정에는 프로젝트의 성숙도, 민・관 재정지원상에의 파급 효과, 재무 패키지의 건전성, 특히 고용과 관련하여 경제사회적인 직간접 효과, 환경영향 등의 요소가 고려된다.

국경횡단 프로젝트의 경우에는 개별사업구간별로 건설 사업이 동시에 추진되어야만 한다. 재정보조는 연구사업의 경우 총비용의 50% 까지 공동지원, 대출이자의 보조, 대출담보비용의 지급, 경제성이 입증된 경우 투자비 직접 보조 등으로 이루어진다.

프로젝트에 대한 공동체의 총 지원금은 총 투자비의 10%를 초과하지 않는다. 재정 보조의 목적은 네트워크 건설보다는 프로젝트 재무 패키지의 완성도에 대한 기여, 공동 관심 프로젝트의 활성화 및 추진 등에 있다. 공동체의 재정지원을 받아 유럽공동체의 관심 프로젝트로 인식되는 사업은 민간은행 등 여타의 투자 유치가 매우 용이하다.

그런데 기술적으로 복합운송 시스템 추진에 어려움이 있다. 이는 특히 컨테이너, 스와프 바디(Swap body) 등이 교통수단 간에 환적 되는 곳에서 발생한다. 설계・규모・기술적 특성의 다양성 등이 복합 운송을 더욱 복잡

하게 하며, 상호운영성도 저해하고 있다. 이들 요인은 교통수단간 연계에 있어 불필요한 비용을 증가시키고 있다.

예를 들어 통상 유럽에서 사용되고 있는 컨테이너(20'× 40')는 국제표준화기구의 표준이지만 다른 기술적 규격(폭, 높이, 건설)을 지닌 컨테이너도 유통되고 있다. 이들 컨테이너는 일반적으로 도로・철도・내륙수로 및 해운 등의 교통에서 사용되고 있으나 이들 컨테이너는 국제표준화기구의 팔레트 기준과는 달라 적정 적재용량을 제공하지 못하며, 육상교통에서 최대 배치가 불가능하다. 이러한 요인들 때문에 이들 컨테이너가 유럽의 도로 및 철도 운송에서 폭넓게 사용되지 못하고 있다.

현재 자발적 차원에서 기존 컨테이너에 필적할 만한 기술적 해결책을 지닌 적정 복합운송 적재 단위인 유럽복합운송적재단위(EILU, European Intermodal Loading Unit)의 도입을 위한 방안이 논의되고 있다. 이 적재단위는 컨테이너의 편익(견고성과 적재성)에 스와프 바디(Swap body)의 특성(용량 확대)이 결합된 것이다. 이 적재단위는 철도・도로・해운・수로 등의 교통수단에서 사용될 수 있으며, 이들 교통수단 간의 환적도 매우 단순하다. 그러나 이 접근법이 최적의 방안은 아니다. 현재 이상적인 유럽복합운송적재단위를 모색하려는 실험에 대한 결과가 널리 공개되어 있으며, 이에 대한 논의가 진행 중이다.

2) EU의 교통정책 및 복합운송관련 교통정책의 경과

(1) EU의 교통정책과 법제

유럽의 경우 집행기관인 유럽위원회(European Commission), 입법 및 정책 결정기관인 유럽이사회(European Council), 유럽의회(European Parliament) 등 여러 기관이 교통정책 결정 과정에 참여하고 있다. 이들 의회와 이사회가 유럽 공동체를 위한 법규(Regulations)와 지침(Directives) 등을 제정하고

있다. 그리고 이들 법안들은 협의과정을 통해 수정되어 결정된다.

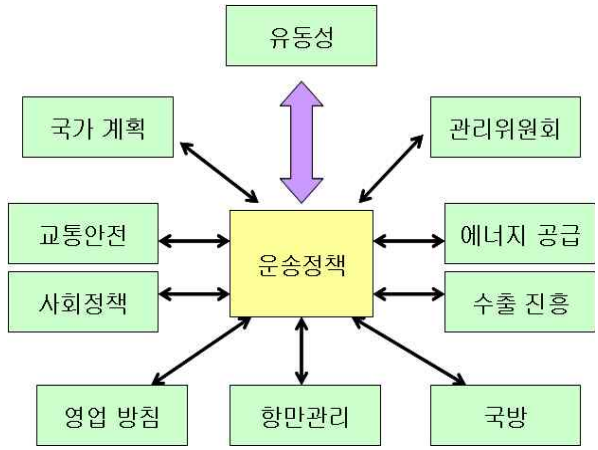
유럽공동체의 교통법규들은 조약(Treaty), 법규(Regulations), 지침(Directives) 등을 근거로 제정되고 있다. 유럽공동체 법규는 우선적으로 조약에 근거하여 제정된다. 이 조약은 유럽공동체의 헌법에 해당하는 것으로 목적・조직・시행 방법 등 기본적인 조항뿐만 아니라, 개별 사안에 대한 구체적인 규정 등도 포함하고 있다. 특히 공동교통정책(Common Transport Policy : CTP)을 마련해야하는 책임 내용도 규정하고 있다. 조약을 시행하기 위해 제정된 2차 법원(Secondary Source)들에는 법규(Regulations)와 지침(Directives) 등이 있다. 법규는 두 가지 특징을 지니고 있는데 법규가 제정되면 회원국들은 모두 이 법의 적용을 받게 되며, 공동체 시민에게는 국내법과 마찬가지로 의무와 권리가 부여된다.

지침은 법규와 함께 가장 중요한 입법 도구이다. 이 지침은 유럽공동체 법규의 통일성을 기하고 개별국가의 다양성을 존중하기 위해 조화를 목적으로 하고 있다 따라서 궁극적으로는 유럽을 단일시장으로 구축하기 위한 중요한 수단이기도 하다. 지침은 공동 목적을 달성할 수 있도록 회원국을 구속하는 역할을 수행하지만, 목적 달성의 형태나 방법 등은 개별 국가의의 소관사항으로 남겨 놓고 있다.

이 외에 유럽 사법재판소(European Court of Justice)도 법원으로서의 역할을 수행하고 있다. 사법재판소는 정책 시행과 관련하여 기관 간 분쟁이 발생하는 경우 헌법재판소의 역할을 수행하여 유럽 전역에서 공동체 법규가 효과적으로 시행되도록 하고 있다. 그러나 무엇보다 중요한 것은 사법재판소가 그 자체로 독자적인 입법자로서의 역할을 수행하고 있는 점이다. 즉 유럽공동체의 법률적 명령과 관련한 기본원칙들을 규정하고, 나아가 유럽통합이 견실하게 추진될 수 있도록 지원하고 있다.

1985년 자동차부문의 통합화가 유럽의 공동교통정책의 가장 대표적인 사례로 들 수 있다. 1985년에 국가 간의 상당한 견해 차이로 공동교통정책

(CTP)을 시행이 난관에 부딪쳤는데 사법재판소는 이사회(Council)에게 정책 추진 실패에 대한 조치를 강구할 것을 명령하였다. 이 때 발효된 사법재판소의 명령(Judgement of the ECJ : Case 13/83)[48]은 공동교통정책이 효과적으로 시행되는 전환점이 되었다. 그리고 이 사례는 유럽공동교통정책의 효시가 되었다.



|그림 3-2| 유럽의 교통정책

(2) 복합운송과 상관성이 높은 교통정책의 경과

가. 도로부문

트럭사업 부문에서는 요금 결정, 근무 여건 등에 관한 정책이 추진되었다. 1985년에는 경쟁 왜곡 방지, 도로안전 개선, 근무여건 개선 등의 목적에서 도로교통 부문의 개별 노동관계 법규들을 통일화하였다.(Council

48) Judgment of the Court of 22 May 1985. European Parliament v Council of the European Communities. Common transport policy - Obligations of the Council. Case 13/83. European Court reports 1985 Page 01513.
http://eur-lex.europa.eu/Notice.do?val=119141:cs&lang=en&list=119141:cs,&pos=1&page=1&nbl=1&pgs=10&hwords=Case%2013/83~

Regulation No. 3820/85) 이 법규에는 일일 근무시간, 주당 휴식시간, 일일 휴식시간, 최소 연령, 면제조건 등이 규정되어 있다.

1989년에는 도로화물운송을 위한 회원국 간 요금결정 법규를 제정하였다.(Council Regulation No. 4058/89) 이 법규에 따라 요금은 수송계약 당사자 간의 자유협정으로 결정되었다. 1994년에는 국제도로화물시장의 점진적 개방, 외국인에 대한 비차별적 조항의 추가 등을 내용으로 하는 법규가 제정되었다.(Council Regulation No. 3315/94) 그러나 트럭 인증규칙, 검사절차 등 잠재적인 비관세 장벽이 철폐되어야 공동트럭시장의 구축이 가능하다.

나. 내륙 수로부문

내륙수로 교통 부문에서도 각종 제도가 마련되었다. 유럽에서는 전통적으로 내륙수로 교통 관련 규칙들이 국가별로 상이하며, 시장도 운송 형태별로 독립적으로 운영되고 있다. 주로 육상교통에 크게 의존하며 조약(Treaty) 규정에 적용을 받고 있다. 1991년에는 회원국 내에서 내륙수로에 의해 외국인이 여객과 화물을 운송할 수 있는 근거 법규가 제정되었다.(Council Regulation No. 3921/91) 1996년에는 내륙수로 서비스의 자유화를 도모하는 차원에서 회원국 간의 내륙수로에 의한 여객・화물 공동운송 규칙을 포함하는 법규가 제정 되었으며(Council Regulation No. 1356/96) 결과로 내륙수로교통시장은 자유화가 폭넓게 진행 되었다.

다. 철도부문

철도 부문에 대한 통합화 추진은 1990년대 초로서 다른 교통수단에 비해 상당히 늦은 편이다. 당시 철도 부문의 활성화를 위해 철도규제관련 규제를 완화하는 각종 정책이 도입되면서 네트워크의 지리적 분산으로 야기된 운영 어려움이 해결되기 시작하였다. 1991년에 철도교통 서비스 제공과 철도 기반시설 관리를 분리하는 지침이 제정되면서 철도부문에 있어서의 통합화를 위한 초석이 마련되었다. 또한 이 지침은 독립적이며 투명한 관

리와 철도회사들 간의 미래 경쟁을 위한 길을 열었다. 이에 기초하여 현재 몇몇 회원국들은 철도 서비스 운영과 네트워크의 건설 및 운영 등을 개별적으로 담당하고 있는 독립된 기관을 설치하고 있다. 2000년 11월에 의회와 이사회 간의 합의에 따라 2001년 3월 15일부터는 시장 개방을 지원하기 위한 두 번째 법률이 시행되었다. 철도부문에 새로운 규제의 틀이 마련됨에 따라 실질적인 유럽 내부시장을 구축하기 위한 다음과 같은 각종 정책이 추진되었다.

- ○ 유럽횡단철도화물네트워크에의 접근 자유화 : 2003년 3월에 국제화물 서비스를 위한 연장 5만 ㎞의 철도 인프라와 주요 항만 및 터미널에의 접근 자유화
- ○ 공정하고 비차별적인 접근성 보장과 용량 배정, 운영업자에 대한 선로사용료 부과 등 기본적 기능의 분리 : 이들 사업은 운송회사로부터 분리된 인프라 관리자가 수행
- ○ 인프라 사용료 부과 원칙에 사회적 한계비용 적용
- ○ 용량 배정 기관과 용량 사용 기관 간의 갈등 중재와 시장 조사 등을 위해 규제기관 설치
- ○ 인프라 부문, 여객 운영 부문, 화물 운영 부문 간 회계 분리

한편 신규 철도운영업자들은 정시성과 서비스 질이 개선된 국제화물 서비스를 운영하기 위해 새로운 규제의 틀을 시험적으로 시도하고 있다. 이들 철도서비스를 제공할 수 있는 자격 있는 기관에게 네트워크가 개방되고, 이상적이지만 전용 화물네트워크에서의 영업이 가능하다면 시장에의 진입으로 더 많은 수익을 올릴 수 있을 것이다. 그러나 화물에 우선권을 주는 복합운송축의 구축은 고품질의 철도 네트워크를 필요로 한다.

철도의 항만에의 연결은 화물에 우선권을 주면서 동시에 복합운송축의 기본 링크를 제공하는 것이다. 이는 유럽의 경우 알프스와 피레네를 통과

하는 교통량을 줄이기 위한 연안 해운 개발의 기본적인 조건이기도 하다.

한편 지침 2001/12 EC의 규정에 따라 연장 5만㎞의 유럽횡단화물철도 네트워크(TERFN, Trans-European Rail Freight Network)가 2003년부터 운영되고 있으며, 당시에는 2008년까지는 약 15만㎞에 걸쳐 유럽화물 서비스가 운영될 것으로 전망되었다.

철도 시스템은 열차의 상호 운영성에 대한 기술적 장벽의 제거와 관련한 모든 문제가 우선 해 결되지 않는다면 완전경쟁이 이루어질 수 없다. 그러나 유럽 네트워크 간에는 신호 시스템, 전철화 등에서 상당한 기술적 차이가 존재한다. 이러한 차이는 국가의 정책방향에 따라 형성되었으며, 오랫동안 자국의 철도산업을 보호하는 역할도 수행하였다. 이러한 요인들이 철도교통의 개발을 저해하고 있으며, 단일 네트워크 구축보다는 시장을 구분하는 결과를 가져왔다.

현재는 다목적 기관차가 폭넓게 이용되면서 철도 서비스의 제공 유연성이 제고되었으나, 아직도 모든 문제가 해결 된 것은 아니며, 기술적 차이를 극복함으로써 수십억 유로의 비용을 절감할 수 있을 것이다. 철도 부문에 있어 상호 운영성의 성취는 분명히 향후의 중요한 과제 중의 하나이나 오랜 기간 동안 소홀히 다루어져 왔으며, 무시되어 왔다. 그리고 역사, 정치적 관심사, 문화 등도 극복하기 어려운 장벽이다.

3) 시사점

이상에서 살펴본 EU의 복합운송정책을 통해 남북한 물류통합에 주는 시사점은 다음과 같다.

첫째, 관련 기관의 설립이 필요하다. 남북한 물류부문을 효율적으로 운영하고 경쟁력을 제고시킬 수 있는 방안이 모색되어도 이러한 정책들이 홍보되고 궁극적으로 시행되기 위해서는 이들 업무를 담당할 기관이나 주체

가 필요하다. 유럽의 경우 유럽교통장관회의(ECMT, European Conference of Ministers of Transport)와 유엔유럽경제위원회(UNECE, United Nations Economic Commission for Europe)가 중요한 역할을 수행하고 있다.

둘째, 전체 복합운송 사슬이 완전하게 구축되기 위해서는 투자 관련 제약요소 등이 철폐되어야 한다. 그리고 행정기관들은 규정의 투명성, 공정한 절차의 공개 등 관리자로서의 역할을 수행하는 것이 필요하다.

셋째, 복합운송업자가 사업 위험 하에서 그들의 노하우, 자금 등을 가지고 전국을 대상으로 사업을 영위할 수 있도록 해야 한다. 운송회사, 특히 주선업자 등이 복합운송사슬의 일부로 구축되지 못한다면 이는 전체 복합운송시장에서 중요한 걸림돌이 된다. 즉 이들의 링크가 취약할 경우 이로 인해 전체 복합운송영업은 영향을 받게 된다. 결국 운영업자들이 완전한 복합운송사슬구조를 제공하고 관리할 수 있도록 각종 제도가 허가되어야만 한다.

3. 베트남 물류협력 사례

1) 베트남의 물류정책

(1) 정부 주도적 물류 시장 확대

가. 국유기업이 경제성장과 물류활동 주도

베트남(Vietnam)은 인도차이나(Indochina) 반도 동부에 위치하고 있으며 북쪽으로 중국, 서쪽으로 라오스 및 캄보디아와 접하고 있다. 동쪽과 남쪽이 바다로 둘러싸여 3,451 킬로미터의 해안선이 있으며, 북서쪽으로 3,818km의 국경이 있다. 북쪽으로 홍강 델타(Red River Delta)지역의 하노이(Hanoi)와 남쪽으로 동부평원과 메콩델타(Mekong Delta)지역 중간에 위치한

호치민(Ho Chi Minh)시를 중심으로 교통망이 발달되어 있다. 베트남은 도이머이(Doi Moi) 노선 채택 이전까지 생산수단의 국유화와 집단농장 및 국유기업을 중심으로 중앙 계획경제체제를 운영해 왔다. 특히 국유제를 바탕으로 토지 및 자본설비 등 기본적인 생산수단을 국가가 소유하고 통제한 베트남은 국유기업이 경제 개발과 자본축적을 통해 국가 경제성장의 주도적 역할을 담당하였다. 통일 이후 경제재건과 급속한 공업화 실현으로 많은 국유기업이 물류활동을 직접 수행하며 국내 유통과 주로 사회주의 국가와의 국제 교역을 주도하였다.

나. 도이머이 정책으로 국유기업 개혁 및 시장 자율화

베트남은 1986년 12월에 도이머이 정책[49]을 채택하면서 비효율적인 국유기업에 대한 개혁을 전면적으로 시행하였다. 베트남은 국유기업 개혁을 위해 민영화보다는 경영효율화에 우선적으로 중점을 두고, 기업 지원 제도정비와 규제 철폐, 그리고 기업경영의 소유와 경영의 분리 등을 확대하며 구조적인 문제점들을 해소하고 경제개혁을 추진하였다. 도이머이 노선을 채택한 이후 베트남은 국유기업에 보다 많은 자주권을 부여하고, 시장 자율화에 근거한 가격개혁을 통해 정부통제가격 제도를 폐지하였다. 국제 교역 상품들은 국제시장가경에 의해 공급되었으며, 자유로운 시장경쟁 체제가 서서히 정착되기 시작하였다.

(2) 다양한 재원조달로 사회간접자본 확충

베트남은 인구 8천 5백만 명, 한반도 1.5배의 국토 면적으로 큰 자국 내 수시장을 보유하고 있으며, ASEAN(Association of Southeast Asian Nations :

49) 쇄신, 개혁을 뜻하는 베트남어(Doi Moi). 농지를 각자 경작하여 여분의 쌀을 팔 수 있는 자유를 허용하는 것에서 출발. 무역확대, 금융시장 자율화 등 시장경제 개혁을 추진하는 것. 중국의 개혁·개방, 구소련의 페레스토로이카·글라스노스트의 베트남판 개혁 정책.

동남아시아국가연합) 협력을 통해 인도차이나 반도의 내륙국가(라오스, 캄보디아 등)와 중국 서남부지역에 경제적으로 영향력이 매우 크고 그 시장성도 높은 편이다. 풍부한 농산물 및 천연자원을 보유하고 있고, 우수한 노동력을 활용하여 제조업이 빠른 속도로 성장하고 있으나, 베트남의 고도 경제성장을 뒷받침하기 위한 도로, 항만, 철도 등 주요 사회간접시설이 부족하다. 이러한 시설 확보는 엄청난 재원을 요구하여 그 비용조달에 어려움이 있는 실정이다. 베트남은 세계은행(World Bank), 국제통화기금(International Monetary Fund : IMF), 아시아개발은행(Asian Development Bank : ADB) 등 국제금융기관으로부터 재원을 조달하기 위한 노력을 지속적으로 전개하고 있다. 국제금융기구의 차관 외에도 선진국으로부터의 경제협력기금(economic cooperation fund)·공적개발원조(Official Development Assistance : ODA), 외국 민간업체의 참여 등을 활용하고 있다. 베트남의 경제적인 남북단절의 큰 장애는 호치민과 하노이(Hanoi) 간 도로 및 철도가 부실하다는 점이다. 베트남은 북부의 하노이-하이퐁(Hai Phong)-쾅닌(Quang Ninh), 남부의 호치민-동나이(Dong Nai), 붕타우(vung Tau), 중부의 쾅남(Quang Nam)-다낭(Da Nang) 등의 3개 지역을 경제 삼각지로 설정하여, 이곳에 사회간접시설 건설을 집중하고 있다. 베트남은 1993년부터 본격적으로 경제개발계획을 추진하였는데, 이 기간 중의 주요사업은 항만 건설, 도로 및 철도 확충, 산업지대 건설 등이다.

2) 베트남의 국제물류 협력 경과

(1) 메콩강 사례

지역주의 확대라는 새로운 국제질서의 변화 속에서 ASEAN을 중심으로 동남아 국가들간의 공동 경제개발 프로젝트가 다양해지고 있다. 이 가운데 메콩강유역(Greater Mekong Subregion : GMS) 개발사업은 아시아개발

은행(ADB)의 주도로 1992년부터 운송, 에너지, 환경, 천연자원 개발, 인적 자원 개발, 관광, 교역 및 투자, 통신부문 등 8개 분야 프로젝트로 추진되고 있다. 동남아의 정치·외교적 협력과 경제발전 가능성을 바탕으로 베트남, 태국, 라오스, 캄보디아, 미얀마, 중국 운남성(Yunnan ; 윈난)이 풍부한 자연자원 개발과 지역경제 활성화를 위해 국경을 관통하는 교통망 구축 및 경제 회랑(corridor) 건설을 목적으로 개발되고 있는 6개 국가간의 거대한 공동 프로젝트이다. 이 ADB는 필요한 재원을 주요 선진국들로부터 지원받거나 국제연합(United Nations)의 기관인 세계은행(World Bank), 유엔아태경제사회위원회(Economic and Social Commission for Asia and the Pacific : UNESCAP) 등과 석유수출국기구(Organization of the Petroleum Exporting Countries : OPEC)와 같은 기구로부터 지원받는다.



자료 : 아시아개발은행

|그림 3-3| 베트남과 메콩강 유역

우리나라도 다양한 형태의 차관 및 대외경제협력기금(Economic Development Cooperation Fund : EDCF) 지원과 공적개발원조(ODA)를 통해 메콩강 유역

개발에 대한 우리 기업의 참여 기회를 확대하고 있다. 베트남은 해운 및 항만 분야의 개발계획에 원조 및 해외 직접 투자를 결합한 형태 등의 다양한 협력방안을 모색하고 있으며, 우리 정부와 민간기업들도 구체적인 사업 추진을 하고 있다. 최근에는 민관합동프로젝트(Public-Private Partnership : PPP) 방식으로의 사업이 다양하게 검토·추진되고 있다.[50]

| 표 3-5 | 메콩강유역 개발사업의 핵심 내용

4대 전략 목표(Four Strategic Pillars)
1. 국가 간 연계 강화와 국경 이동 및 관광 간소화 2. 역내 시장 통합으로 경제적 효율성 향상과 민간부문 발전 3. 역내 통합으로 인한 의료, 사회, 경제, 역량배양 문제 해결 4. 지속가능한 발전과 천연자원 보전을 위한 환경관리 및 공동자원 관리

자료 : ADB, *Regional Cooperation Operations Business Plan : Greater Mekong Subregion 2009-2011*, 2008. 9.

동남아 국가 가운데 성장 잠재력이 가장 큰 베트남의 물류 및 교통 분야의 개발에 상당한 자본이 유입되고 있다. 특히 일본 정부는 일본국제협력기구(Japan International Cooperation Agency : JICA)를 앞세워 태국에 진출한 일본 기업들의 베트남, 캄보디아(Cambodia), 라오스(Laos), 미얀마(Myanmar)에 대한 물류사업을 지원하기 위해 메콩강 유역국가에 대한 다양한 교통, 물류 인프라 구축 사업에 관심을 지속적으로 쏟고 있다. 캄보디아와 라오스와 연결되는 물류·수송 연계망이 가장 취약하다. 이에 따라 국경간 연결 도로 및 관련 인프라 구축과 함께 복합운송망 연계 시스템 및 물류지원 시설 구축이 이루어져 한다. 동시에 복합운송 및 물류산업의 인적자원과 기술 지원도 필요하다. 최대 사업 지원국인 일본은 중국의 남진(南進)정책이 보다 구체화되고 중국이 개발혜택을 많이 받을 가능성에 대한 우려로

50) ADB가 주도하는 GMS 사업에는 항만 및 공항 개발과 관련된 사업은 제외되어 있다. 항만 및 공항 개발은 개별 국가 차원에서 진행된다.

인해 중국과 연계되는 프로젝트보다는 태국, 캄보디아 베트남을 동서를 연결하는 사업과 제도적 측면의 교육·훈련사업에 주로 지원할 것으로 전망된다.

| 표 3-6 | 메콩강유역개발사업의 각국 지원 분야

국가	분야
호 주	에너지, 도로, 세관 및 통관
덴마크	홍수예방
핀란드	정보통신, 에너지
프랑스	전력, 철도, 사회간접자본, 무역
독일	산림, 하천관리, 인적관리, 지방조직운영
일본	오수관리, 에너지, 사회간접자본, 항공, 세관, 물류
한국	**하천관리, 교통망**
네덜란드	하천관리
뉴질랜드	식품위생, 하천계측
중국	농업, 무역간소화 및 투자
스웨덴	환경, 전력
태국	철도, 도로, 공항, 관광
미국	위생, 산림, 에너지, 통신, 원산지

자료 : ADB, *Regional Cooperation Operations Business Plan : Greater Mekong Subregion 2009-2011*, 2008. 9. Appendix 2 재작성

메콩강 유역의 중심 국가인 베트남의 호치민(Ho Chi Minh)시는 인구 665만의 베트남 최대 도시로 베트남의 경제중심 및 남부지역의 핵심도시이며 아시아 고속도로(Asian Highway : AH)를 통해 캄보디아의 프놈펜(Phnom Penh) 및 태국의 방콕(Bangkok)과 연결된다. 향후 호치민~프놈펜 철도도 개설될 예정으로 호치민~프놈펜~방콕 간 국제철도가 개통되면 도로 및 철도를 통한 베트남, 캄보디아, 태국을 동·서로 연결하는 새로운 교통물류망이 구축될 것으로 전망된다. 호치민 지역은 베트남 최대의 생산기지로 대규모의 산업공단과 설비시설 등이 위치하고 있다. 제조업의 활성화를 통한 수출확대로 연계 통합물류서비스에 대한 수요가 지속적으로 늘어나 해운·

항만, 철도, 도로, 항공 국제복합 운송서비스가 확대될 전망이다.



자료 : ADB, Sharing Growth and Prosperity, 2009.9. p.4.

|그림 3-4| 메콩강 유역 남부 교통로

메콩강 유역은 지속적인 경제개발, 외국인투자 유치, 지역격차 해소 등을 위해 도로, 철도, 통신 등 등 각종 물류교통 인프라의 확충이 본격화되고 있다. 메콩강 유역의 수송망 정비를 중심으로 사회간접자본 확충과 풍부한 자연자원 발굴을 통해 유역 국가들의 경제개발과 경제체제 전환을 목적으로 출발한 이 프로젝트는 한 때 유역국가들의 경제적 및 기술적 능력 부족과 아시아 금융위기 등의 이유로 국제사회의 관심 부족으로 사업 추진에 다소 어려움과 지년도 있었으나, 아시아 경제 회복과 신흥시장 성장으로 다시 활발히 추진되고 있다.

향후 메콩강 유역개발사업은 종합 교통물류 인프라 연결망 확충, 국경

무역 및 투자활성화, 민간부문 참여 확대 및 경쟁력 향상, 인적자원 및 기술능력 개발, 환경보호 및 공동자원의 지속적인 개발 등에 초점이 맞춰질 것으로 예상된다. 운영과 제도적 차원의 기술 지원 사업과 자금조달, 추진사업의 효율화, 인적자원 개발 및 교육 강화, 환경보전 및 분쟁 해결 등이 중점 과제로 선정될 예정이다. 특히 역내 국가의 경쟁력 강화와 사회·환경 문제를 해결하는 다양한 정책적 지원과 협력이 이루어질 전망이다.

(2) 중국과 물류협력 사례

베트남은 중국과 국경선 문제로 오래도록 마찰이 있었다. 양국은 1979년 한 달 동안 국경 전쟁을 치른 이후, 관계 정상화와 분쟁 해결에 노력하였다. 베트남과 중국은 오랜 협상 끝에 국경선에 대한 경계를 확정하며 2008년 12월에 육지 국경선 문제가 완전히 해결됐음을 공식 발표했다.[51] 또한 양국은 베트남 북부 하이퐁 항구와 중국의 윈난(雲南)과 광시(廣西) 장족자치구(壯族自治區)를 도로로 연결해 상호 변경(국경) 무역을 활성화하기로 합의했다. 중국은 장기적으로 태국 미얀마 등과의 국제 도로 및 철도를 개통하여 아세안과의 육로 교통물류 시장을 확대할 방침이다. 베트남 정부는 북부 지역을 중국에 개방해 무역을 활성화하고 산업단지를 조성한다는 계획과 함께 중국과의 교역을 확대하고 있다. 총 교역규모는 2008년 기준으로 202억 달러이며, 베트남의 대 중국 수출은 45억 달러, 수입이 157억 달러로 수입이 수출보다 3배 이상 많다. 베트남은 전체 수입의 20% 이상을 중국에 의존한다. 2000년 대 이후 양국 간의 교역량은 연평균 30% 이상 증가하며 급속한 성장세를 나타내고 있다.[52]

---

51) 베트남과 중국은 남중국해의 스프래틀리(Spratly) 군도와 통킹만(Gulf of Tonkin)에 대한 해양경계 획정 문제는 아직까지 해결하지 못하였으나, 공동으로 해양자원 개발사업을 추진하며 협력을 모색하고 있다.

52) 강영진, “ASEAN 물류시장 현황과 진출방안”, ASEAN 물류시장 진출전략 세미나 발표자

가. 하노이를 중심으로 교통물류망 구축

베트남 북쪽지역에 위치한 하노이는 인구 630만 명의 베트남 수도이며, 하노이에 인접한 하이퐁은 인구 200만 명의 항구도시로 하노이의 해상관문 역할은 한다. 하노이와 하이퐁은 중국이 아세안 시장 진출을 위해 대대적으로 개발 중인 중국 북부만(北部湾 : Gulf of Tonkin) 경제구의 중심도시인 난닝(南宁)을 연계하는 베이하이(北海)-팡청(防城)-친저우(钦州) 등의 항만과의 해상운송 서비스 발전 가능성이 가장 큰 지역이다. 현재 하이퐁(Hai Phong) 락후옌(Lach Huyen) 컨테이너항 개발사업(2010년~2020년)이 대규모로 추진되고 있다. 중국의 난닝 광시(广西) 장족자치구의 수도로 인구 648만의 대도시이며, 2008년 1월 중국 국무원의 비준을 받은 통킹만(Gulf of Tonkin)[53]경제구의 중심도시이다. 난닝은 베트남과의 교역이 크게 확대되고 있으며, 하노이와의 거리가 불과 440km로 쿤밍(828km)보다 가깝다.[54] 중국은 난닝에 대규모 국제종합물류단지를 개발하여 아세안 국가 진출을 위한 공동 물류기지, 상업무역지대, 가공제조에 필요한 생산기반 시설들을 확충하고 있다. 양국은 접경 지역에 관세 혜택이 주어지는 물류 및 산업단지를 조성하여 생산된 제품이 자유롭게 반출입 될 수 있도록 하고 관세 혜택을 부여할 계획이다. 베트남 북부와 중국 국경을 연결하는 고속도로 건설은 2014년까지 우선적으로 시행되며, 자금조달은 아시아개발은행(ADB)의 차관으로 추진된다. 베트남과 중국과의 경제협력과 물류통합을 강화하여 물류비용과 소요 시간이 단축될 예정이다. 장기적으로 베트남과 광서장족자치구 간의 국경무역과 관광을 활성화하고, 중국시장을 겨냥한 베트남 제조업체가 늘어날 전망이다.

료, 한국무역협회, 2009. 9. 16.

53) 베트남과 중국 하이난 섬 사이의 통킹만은 역사적이고 지형적 이유로 양국이 공유해왔으나, 충돌과 문제가 빈번히 발생하는 분쟁지역이다.

54) 국제물류하주지원단, 「ASEAN의 물류시장」, 한국무역협회, 2009. 9. p. 362.



자료 : ADB, *GMS Transport Strategy 2006-2015*, 2007. 3. p. 3.

|그림 3-5| 메콩강 유역 주요 교통로

나. 복합물류 전진기지와 물류 연계 확대

베트남과 중국의 국경을 통한 교역량이 급속도로 증가하고 있어 국제 복합물류의 전진기지로 베트남의 라오차이(Lao Cai)가 주목받고 있다. 라오차이와 중국 윈난(云南)성 국경인 허커우(河口)를 통해 북쪽의 쿤밍(昆明)

과 연결되는 교통 중심지로 부상하고 있다.

하노이를 거점으로 내륙 물류기지 등의 건설이 확대되고, 이를 발판으로 하이퐁~하노이~라오차이~쿤밍 해운・철도・도로를 통한 국제복합물류 운송망이 체계적으로 구축될 전망이다. 특히 중국의 쿤밍은 중국 서남지역 물류중심도시로서 중국이 아세안 및 방글라데시, 인도 등의 진출을 위한 내륙물류 전진기지로 전략적으로 개발되고 있다. 쿤밍은 윈난성의 수도으로 인구 680만의 대도시이며 충칭(重庆), 청두(成都)와 함께 중국 서남지역의 핵심도시다. 쿤밍(昆明)~신제(新街)-허커우(河口) 고속도로는 2008년 2월 개통되었으며, 하노이~라오차이 고속도로는 2012년 완공 예정이다.

중국 유일의 협궤철도인 쿤밍~허커우 간 380km의 철도도 표준궤도로 다시 건설되고 있으며, 위시(玉溪)-멍즈(蒙自)구간은 2009년에 완공되고 멍즈(蒙自)-허커우(河口)구간은 2008년 착공되어 2012년 완공 예정이다. 이에 따라 2015년에는 쿤밍~허커우, 라오차이~하노이~하이퐁 간 철도가 표준궤로 모두 개통될 것으로 보인다.

하노이에서 북동쪽으로 약 140km의 거리에 있는 랑손(Lang Son)은 인구 1만 명의 소도시이나, 랑손에서 19km 북부에 중국과의 접경 지역인 동당(Dong Dang)이 있으며, 이곳에서 중국의 핑샹-난닝(南寧)과 연결된다. 현재 중국의 경광(京广, 北京-广州) 철도를 통해 베이징~난닝~핑샹/랑손~하노이로 국제열차가 운행되고 있다. 향후 하노이~난닝 간 철도 및 도로를 연계하는 국제복합물류운송 서비스가 크게 확대될 것으로 전망된다. 성장 가능성이 높은 중국의 윈난성과 베트남의 연해항만을 연결하는 국제 일관수송 및 관련 통합물류 시스템이 지속적으로 구축될 전망이다.

3) 시사점

베트남의 메콩강 유역 개발 사업은 성장잠재력이 높은 이 지역들의 개

발 가능성을 높이는 종합 인프라 프로젝트라는 측면과 인도차이나 지역의 신뢰와 평화체제 구축에 기여하는 측면에서 남북한 물류체계 통합에 상당한 시사점을 제공한다.

첫째, 역내 협력과 유역 개발의 핵심인 수송망 확충 및 개선으로 재화와 인력의 국경간 이동이 원활해 졌으며, 경제개발 및 투자환경도 상당히 개선되었다. 이에 따라 물류통합을 기반으로 지역 신뢰와 평화 구축 및 관계 개선이 가능해졌다. 베트남의 메콩강 유역개발 사업은 종합인프라 프로젝트로 인접 국가와의 연계성, 상호 보완성, 국제성으로 중국, 러시아, 일본의 중심에 위치한 한반도에 시사하는 의미와 중요성이 상당하다.

둘째, 베트남은 메콩강 유역의 중심 국가로 아세안(ASEAN)과의 다자협력(multilateral cooperation)을 중요시하며, 전략적으로 주변 국가들과 물류통합을 추진하며 경제발전에 집중하였다. 특히 베트남은 국제금융기구인 아시아개발은행(ADB)의 전폭적인 지원과 일본 등의 전략적인 해외개발원조사업을 적극적으로 활용하며, 자국의 이익과 경제 성장을 촉진하기 위해 물류인프라・시설 건설과 복합물류운송망 및 시스템 구축을 실천하였다. ASEAN 국가들의 협력과 신뢰를 바탕으로, 그리고, 지역 잠재력과 상징성으로 인해 국제 사회의 많은 관심과 정책적 지원을 받고 있는 메콩강 유역 개발은 조사, 분석, 추진, 실행, 평가 과정 등 전반에 걸쳐 우리에게 유용한 도움을 줄 것으로 예상된다. 남북물류통합 과정에 주변국들 특히 중국, 일본, 러시아 등의 참여가 필요하다. 이들 국가들 역시 자국의 이익과 이해관계에 따라 서로 상이한 목적과 견해를 가질 수 있다. 거시적으로는 공동의 목적을 위해, 세부적으로는 해당 분야와 구체적인 사업내용에 따라 접근방식이 달라질 수 있다. 우리나라는 주변국들이 참여하는 남북물류통합 과정에서 주도적 역할을 수행하면서 이해관계가 대립되거나 갈등 발생 가능성이 있을 경우, 중간자적 입장에서 균형 잡힌 조율을 적극적으로 시도하고 효과적으로 결과를 이끌어낼 수 있어야 한다.

셋째, 베트남의 물류통합 정책은 미래 지향적이고 환경변화에 유연한 형태를 보이고 있다. 종합적인 물류통합 정책이 지역 경제협력과 교통물류 인프라 구축을 수단으로 시장경제체제로의 전환, 경제성장, 대외개방을 표방하며 장기적이고 거시적으로 진행되고 있다. 최근 들어 경제교역과 무역 및 관광 분야에 중점을 둔 사업들이 활발한데, 이 역시 남북한에 좋은 시사점을 제공한다. 메콩강유역 개발사업이 초기에는 물류 인프라 건설에 치중하였으나, 지역 경제 성장과 환경 변화에 맞추어 지속적으로 변모 및 발전하고 있다. 이러한 단계적 접근 방식으로 사업 효과가 극대화된다. 한편 베트남은 중국과의 관계 개선으로 공동 번영과 경제성장을 목적으로 국경을 중심으로 물류체계 통합을 추진하고 있다. 국경선 문제 해결을 실용적이고 경제적인 차원에서 접근하며, 전략적 동반자 관계가 구축되었다. 베트남은 분쟁 당사국인 중국과 관계개선을 통해 실리를 추구하고 물류통합을 위한 합리적인 선택을 하였다. 이와 같이 미래 지향적이고 장기적인 목표를 향해 진화하는 베트남의 물류통합 정책을 분석하여 시사점을 찾는 것이 남북한 간의 물류체계 통합 측면에서 중요한 의미를 가질 것으로 판단된다.

제 4 장 남북한 물류체계 통합 필요성과 가능성 및 통합방안 설문분석

1. 남북한 물류체계 통합의 필요성과 가능성

1) 남북한 물류체계 통합의 필요성

(1) 물류 산업 발전과 물류 효율화 측면

한반도 물류산업의 발전과 물류 효율화 개선 측면에서 남북한 교통·물류체계의 통합이 필요하다. 남북한 교역의 확대에 따라 증가하는 물류수요에 능동적으로 대응하고 새로운 물류 사업기회 확대와 물류통합의 장애요인을 해소하여 물류 효율화를 통해 물류 산업 전반에 걸친 경쟁력을 강화할 수 있을 것이다. 단절된 물류체계를 통합하여 남북한 복합운송망에 대한 효율적 운영으로 고부가가치 물류 서비스가 가능해 질 것이다.

이러한 물류산업 발전을 통한 부가가치 및 고용창출 효과로 남북한 물류 산업은 근본적인 변화를 겪게 될 것이다. 효율적인 물류네트워크를 통한 물류산업 발전과 물류기업의 새로운 네트워크 활용을 통해 통합적이고 유기적인 물류서비스가 가능해져 물류산업의 발전과 투자가 확대될 것으로 보인다. 남북 물류 체계 통합으로 복합운송이 확대되고 보다 유기적인 물류 서비스가 가능하게 될 것이다. 우선적으로 단절된 물류를 연결하여 물류 서비스 시장을 활성화하고 물류 효율화를 추구하여야 한다. 이와 병행하여 지속적인 물류산업 투자 확대로 질적 향상과 생산성 증가를 도모하여야 할 것이다.

남북 물류체계 통합 과정을 통해 물류산업의 발전 저해 및 장애요인을 해소하고 비효율적인 물류운영구조 개선으로 새로운 부가가치 물류활동과

수익창출이 가능해져야 한다. 단기적으로는 물류 활동과 관련된 북한의 물류 인프라 정비, 인적 교육 및 훈련, 제도 간소화 등을 통해 실질적인 물류 효율성이 제고되어야 하며, 장기적으로는 북한 내 물류 활동 확대와 북한 경제의 대외 교역이 남북한 물류체계 통합으로 연계되어야 한다. 북한의 물류 산업의 성장 및 발전 잠재력은 상당할 것으로 평가된다. 북한의 물류 발전은 우리나라에도 부가가치 물류 창출로 이어져 우리 물류 산업과 관련하여 물류 효율성이 크게 신장될 것으로 기대된다. 물류비용의 절감 및 산업경쟁력의 강화 효과를 통해 남북한 물류통합은 더 효율적이고 저렴한 물류서비스를 제공하는 선순환 구조가 가능해져 인적・물적 흐름의 규모 확대로 새로운 경제 시장 확장과 물류산업의 비약적인 발전이 실현될 수 있을 것이다.

(2) 경제 및 산업 경쟁력 제고 측면

남북한 물류 통합이 필요한 이유로 전반적인 경제 및 산업 활동의 효율화 및 원가절감으로 경쟁력 제고가 가능하다는 점을 들 수 있다. 물류 통합으로 시간과 비용을 절감하고 효율성을 극대화 하는 전략적인 접근으로 산업 경쟁력 강화와 고용효과 창출을 통한 경제 발전이 촉진될 것이다. 물류 산업 전반에 걸친 내・외부적 관계와 가치사슬 및 공급망관리(Supply Chain Management) 등의 개선과 함께 원재료의 조달에서부터 완제품의 최종단계에 이르기까지의 물류 통합 관리와 경쟁우위 및 성장 잠재력을 바탕으로 국제물류경쟁력을 강화할 수 있다. 물류비용 절감과 운송품질 향상으로 물류산업을 고부가 서비스산업으로 육성할 수 있다.

남북한 통합 물류 시장에 근거한 산업 투자와 경제 개발을 통해 경제적 이익을 극대화할 수 있다. 물류 서비스 범위가 광범위해지고 고객 서비스의 주기가 단축되면서 신속한 물류 서비스가 가능해진다. 기업들은 물류

관리의 통합화, 전문화, 고도화를 통해 경쟁력을 제고하고, 산업 구조가 개편되고 글로벌 생산 산업이 확대되는 환경에서 물류기업들은 물류활동의 유기적 연계를 통해 국경을 초월한 물류 서비스의 확대와 신속하고 탄력적인 복합운송 서비스 제공을 위해서는 효율적인 해상, 육상, 항공 운송 및 복합운송 네트워크가 체계적으로 형성되어야 한다. 향후 남북한 간 교역 및 협력 사업에 수반되는 물동량 증가에 능동적으로 대처하고 북한의 경제개발과 교역 구조를 개선하기 위해 한반도 물류체계 통합이 이루어져야 할 것이다.

한반도는 동북아지역의 물류에 있어 우수한 연계성과 중심성을 확보하고 있기 때문에 중국 동북 3성 및 러시아 극동지역 물류관문으로 중요한 기능을 수행할 수 있는 경제적 입지 여건을 갖추고 있다. 이에 따라 우리나라는 태평양과 중국, 러시아, 중앙아시아국가들을 직접 연결하고 멀리 유럽까지 포함하는 거대 경제권의 출발점에 서 있다. 남북한 물류체계 통합을 효과적으로 활용하여 우리나라의 전반적인 경제 성장을 촉진하고 국가 경쟁력을 강화하는 측면에서 면밀한 검토와 전략적인 정책 방향 수립이 이루어져야 할 것이다. 남북한 물류통합은 동북아 물류의 효율화와 비용의 절감 추구함에 따라 역내 경제 및 산업의 경쟁력이 전체적으로 향상될 것이다. 남북한 간 단절된 물류 애로를 해소하고 안정적이고 효율적인 운송 서비스 구축을 통해 동북아 및 유럽지역을 연결하는 국제복합운송경로를 주도적으로 활용할 수 있어야 한다.

(3) 대내외 환경변화에 대한 대응 측면

동북아 지역은 높은 경제성장률과 역동적인 발전 가능성을 보이며 지역 간 협력을 통해 역내 교역의 활성화를 추진하고 있다. 세계 경제에서 차지하는 비중이 매우 높으며, 역내 국가 간 경제적 상호 의존도 심화되고 있

다. 동북아의 한중일 3국은 독특한 산업분업구조를 보이며 경제적 상호의존도가 상당히 높다. 역내 교역의 활성화와 역내 분업의 고도화 현상에 따라 이를 뒷받침 할 수 있는 물류 수요가 크게 증가하고 있다. 동북아 협력체제 구축에 대한 공감대 형성과 동아시아를 하나의 지역단위로 보는 지역주의가 확대되고 경제활동의 상호의존도가 높아짐에 따라 대규모 경제 시장의 형성과 산업 효율성 증대를 위해 남북 물류 통합의 시너지 효과가 요구되고 있다. 아직까지 중국은 1차 가공 중간재를 한국으로부터 수입하고, 일본과 한국은 중국으로부터 의류 등의 완제품 소비재를 수입한다. 한국은 일본에서 자본재, 핵심부품을 주로 수입한다. 이러한 구조적 특성으로 남북한 물류 통합으로 동북아 물류시장의 효율화와 경제성이 크게 제고될 수 있다.

동북아 물류 시장 확대와 지속적인 경제 성장을 위해서는 적극적인 물류 통합이 이루어져야 한다. 한반도는 동북아 경제권의 중심에 위치하여 지리적으로 유리한 입지적 이점을 갖고 있다. 동북아 물류 체계 하에서 북한의 개방에 의한 실질적인 교량 역할과 물류 시장 참여는 해상과 육상을 연계하는 통합적인 복합수송망 확대를 촉진시킬 것이다.

남북과 중국, 유라시아를 연결하는 도로 및 철도 운송에 대한 준비가 지금부터 실질적으로 이루어져야 할 시점이다. 우리나라가 동북아 물류중심 국가로 성장하기 위해서는 남북한 교통・물류체계의 통합이 선행되어야 한다. 한반도 철도 및 도로를 통한 중국, 러시아, 유럽과의 연결을 위해서는 남북한 교통・물류 통합이 전제되어야 할 것이다. 한반도 주변국들은 자국의 경제 성장과 이익을 극대화하는 관점에서 북한을 연계한 교통・물류 체계 구축을 확대하고 있다. 동북아 주변국들의 북한 물류시설에 대한 독자적인 투자와 이용은 남북한 물류체계의 효율화를 저해할 우려가 있다. 남한의 북한 물류산업에 대한 시장지배력 확보와 영향력 확대의 측면에서도 북한 물류시설에 대한 투자 및 교통・물류체계 통합 및 활용방안의 마

련은 중요하다. 동북아를 둘러싼 대내외 환경이 급변하는 현실에서 우리나라가 주도적으로 남북한 및 동북아 물류체계 통합에 앞장서야 한다.

남북한 물류 산업의 통합과 발전을 위해서는 주변국의 도움이 절실하다. 남북 물류분야에 중국, 러시아, 일본을 적극적으로 참여시켜 환태평양 경제권 및 중국 경제권을 연결하는 전략이 필요하다. 남북한에 물류체계 통합은 우리나라의 동북아 물류거점 전략에도 긍정적인 영향을 미쳐 획기적인 변화를 통해 남북한이 전략적으로 물류 중심 거점을 확보 할 수 있게 될 것이다.

(4) 정치사회적 측면

남북한 물류체계 통합을 위한 노력은 남북한이 유기적인 협력 관계를 구축하고 점진적인 평화체제로의 전환을 가능하게 할 것이다. 북한의 대외개방과 경제 발전을 위해 필요한 교통・물류 시설을 확충하고 이를 효율적으로 활용할 수 있는 방안을 모색하는 것이 무엇보다 중요하다. 남북한의 경제격차를 해소하고 체제 간 이질성을 극복하고 실질적인 협력관계를 강화하여야 남북한의 평화적 관계 또는 통일이 조속히 이루어 질 것이다. 남북한 간에 되풀이되는 갈등을 해소하고 분단된 현실의 기회비용을 감소하기 위해서라도 남북한 물류체계 통합이 절실히 필요하다. 이러한 물류 통합 노력은 남북한 경제협력이 활성화와 남북관계 개선에 큰 도움이 될 것이다. 남북한은 상호 보완 및 협력적 관계를 통해 공동 발전을 추구하는데 인식을 같이하여야 할 것이다. 분단의 현실을 극복하고 물류 통합・협력체제 구축을 위한 실천방안을 찾아 우선적으로 중국, 러시아 등과 국제 교역을 확대하여야 할 것이다. 이러한 협력 체제가 가시화되면 동북아 국가들도 지역 발전과 동북아 정세 안정을 위해 적극적으로 상호협력을 추구하게 될 것이다. 남북한을 포함한 동북아 국가들은 상호 화해와 협력으로 정치・사회적 불신을 해소하고 정치적 신뢰를 회복하여 발전적인 협력관계

를 설정할 필요가 있다.

남북한 물류체계 통합과 관련하여 동북아 국가들이 공조와 협력을 실질적으로 추진한다면, 복잡한 이해관계의 상충과 갈등을 완화하고 지역 발전과 안정을 촉진시키는 기회가 될 것이다. 동북아 역내 교역을 활성화하고 역내 분업의 고도화를 통해 경제적 이익 증대도 가능하게 된다. 남북 물류 통합을 계기로 남북 관계의 진전과 협력 구도 조성으로 이어지는 일련의 긍정적인 효과가 발생할 것으로 예상된다.

남북한 물류통합은 남북 간 교류협력을 증진시킴으로써 상호 이해와 신뢰관계의 형성을 촉진하여 남북 군사적 긴장의 완화에 기여할 것이다. 역내 국가 간 동질성의 확보, 공존공영의 분위기 조성 등의 효과도 유발하여 동북아 경제공동체 구축의 촉진제 역할을 할 것으로 기대된다. 이외에 또 다른 비경제적 효과로 한국의 대외 신인도 상승과 중국의 "동북공정(東北工程)"을 차단하는 효과도 중요하게 평가되어야 할 것이다. 고조로 인한 한반도의 불안정성을 제고함으로써 국제 사회에서 국가 신인도를 향상시킬 수 있으며, 해외자금 조달비용의 저감, 한국 기업의 대외적 가치를 높여, 해외투자 자금유입의 규모 확대 등을 가져올 수 있다. 남북한 물류 통합을 위한 협력은 단순한 경제적 이익 뿐 아니라 공동체 의식 형성 및 안정화에 기여하고 군사·안보적인 긴장상태 완화와 평화 호혜 체제로의 전환을 촉진시킬 수 있다. 남북 물류통합을 시작으로 보다 큰 틀에서의 발상과 인식의 전향적인 방향 전환이 필요하다.

2) 남북한 물류체계 통합의 가능성 분석

(1) 물류정책 및 제도측면

2007년 10월 평양에서 개최된 제2차 남북정상회담에서 남북정상이 평화정착, 공동번영, 화해 및 통일에 관한 전반적인 현안에 대해 합의하고 8

개항의 공동선언을 발표하였다. 공동선언 내용 가운데, 교통・물류부문에 대해 남북 간의 철도・도로・항공・해운 등을 포함한 사회간접자본 전 분야의 건설 및 현대화가 제시되었다. 구체적인 합의 사항으로 남과 북은 해주지역과 주변해역을 포함하는 서해평화협력 특별지대를 설치(경제특구 건설, 해주항 활용 및 민간선박의 해주 직항로 통과), 문산-봉동 간 철도화물 운송 시작(통행・통신・통관을 비롯한 제도적 보장 장치의 조속 완비), 개성-신의주 철도와 개성-평양 고속도로를 공동으로 이용하기 위한 개보수 문제 협의・추진, 안변과 남포에 조선협력단지 건설, 백두산 관광 실시 및 백두산-서울 직항로 개설 등이었다. 북한은 중국과 경제협력 확대와 주민왕래 편의를 위하여 육로・수로・해로・철로・항공 교통 등에 관한 협정을 체결하였으며, 양국주민의 상거래 활성화를 위한 국제 무역 지구를 지정・운영하며, 국경간 거래를 지원하는 물류 정책 수립을 다각도로 검토하고 있다. 북한은 한국 정부와 개성공단과 관련된 통행・통관 절차를 긴밀하게 협의하며 간소화 작업도 수행하였다.

남한은 새 정부의 출범과 함께 물류 관련 업무를 국토해양부로 일원화하였다. 해운, 도로, 철도, 항공 등 모든 교통수단을 종합적인 관점에서 계획하고 연계할 수 있는 정책시스템을 갖추었으며, 이를 통해 국가 물류비의 절감과 효율적인 물류체계 구축을 실현해 나가고자 한다. 최근 들어 교통・물류 분야 국제협력의 강화와 국제복합운송의 활성화를 위해 동북아 3국간 체계적인 협력에 이어 ASEAN, 러시아 등과도 복합운송을 점진적으로 확대하고 궁극적으로 남북한이 통일되면 해양과 중국을 연결하여 유라시아를 잇는 통합 물류망을 구축할 계획이다. 북한의 낙후된 교통망과 물류시설의 개선과 확충에는 천문학적인 비용이 소요될 것으로 예상되나, 다자적 국제 공조(multilateral international cooperation)와 주변국들과의 실질적인 협력을 통해 다양한 형태의 공적지원자금과 아시아개발은행(ADB), 국제통화기금(IMF) 등의 국제금융을 전략적으로 조달하여 활용할 수 있다.

남북한의 물류분야의 기술 수준 및 제도 등이 상이하지만 신뢰를 바탕으로 물류 통합의 필요성과 유용성을 인식하고, 물류정책과 관련 제도를 체계적으로 통합해 남북교류 확대와 활성화를 도모해야 한다. 법・제도적 장애요인을 개선하고 다각적인 접근과 협력 체제를 구축하여 남북한 물류체계 통합을 추진해야 한다. 남북한 물류체계의 통합은 이러한 물류 정책과 제도적 차원의 노력을 바탕으로 단절 없는 물류활동이 수행되도록 물류시설, 운영시스템 등의 통합, 상호 연계 및 조화를 통해 가능해진다. 우선적으로 남북한 출입제도의 개선이 요구된다. 남북간 거래는 민족내부거래로 규정되어 있음에도 불구하고 남북출입 관련 제도는 지나치게 대외교역 및 외국을 기준으로 이루어지고 있다.[55] 현행 제도의 대폭적 개선을 통해 남북한 물류체계 통합을 위한 규제완화, 법제도 개선 등의 추진을 준비해야 한다. 남북한 물류체계 통합을 위한 법・제도적 기반 구축과 종합적이고 체계적인 발전을 위해서는 각종 중복된 규제 완화와 중장기 발전계획을 수립할 수 있는 남북한 물류체계 통합에 대한 포괄적인 법제정이 요구된다.

(2) 물류시스템 및 운영측면

남북한 물류체계 통합을 위해서는 물류 기반시설뿐만 아니라, 이를 관리・운영하는 측면에서의 현실적인 통합이 이루어져야 한다. 특히 북한은 교통・물류 부문의 기반시설 및 관리・운영 수준도 매우 낙후된 상태이다. 이에 따라 남북한 물류 관리・운영시스템의 통합을 위해 먼저 물류정보체계의 통합이 요구되고 있다. 한반도의 교통・물류체계를 효율적으로 구축하기 위해서는 남북한 항만, 도로, 철도 및 공항시설의 확보와 운영체계의

55) 김영윤, “동북아 교통물류체계 구축을 위한 남북한 교통망의 연결”, 「동북아북한교통」, 동북아북한연구센터, 2009. 7.

표준화가 선행되어야 한다. 또한 남북한 교통・물류시스템 전반의 통합적인 설계와 시설확충 계획 및 활용방안의 마련도 필요하다.

남북한 철도는 궤도, 신호통신, 차량 등에 있어 서로 상이한 시스템 및 운영 체계로 이뤄져 남북한 물류통합에 큰 장애가 된다. 이에 따라 기술적 현안들을 해결하고 통합적인 시스템과 운영방식 수립을 위한 남북한 당국 간의 협의가 절실히 필요하다. 또한, 남북한 물류 협력 활성화를 위해서는 남북한의 교통・물류관련 기술 및 용어의 표준화도 이루어져야 한다. 남북한 교통・물류 시스템 및 운영의 표준화를 위한 전문가 교류・협력이 활발하게 추진되어야 할 것이다. 한반도 통합 인프라의 구축을 위해 철도・도로・항만의 운송효율성을 우선적으로 제고하고, 아시안 하이웨이 및 아시아 횡단철도와 연결 추진을 위해 운영 측면의 국경 통과 절차 간소화를 위한 법・제도 개선, 국제협정 체결(노선, 철도요금, 운행조건) 등 단계적인 시행이 필요하다. 또한, 연계수송망의 개선・확충과 물류 분야의 협력 증진을 위한 인력・기술 교류와 합작기업 설립 등의 방안도 검토되어야 한다.

지금까지의 남북경제교류를 통해 학습된 지식과 축적된 경험을 바탕으로 남북한 간 물류 및 교통 분야에서의 협력과 통합 작업은 정부와 관련 기업의 적극적인 의지로 한층 더 확장되고 발전될 수 있다. 관리와 운영 시스템의 표준화와 함께 물류통합으로 시간 및 비용 감소와 남북경제교류의 확대를 기대할 수 있다.

(3) 물류 인프라 측면

전통적으로 북한의 물류체계는 철도에 주로 의존하고 있는데, 도로, 하천, 해상운송은 철도와 연계하여 보조적인 지원 체제로 운영되고 있다. 경의선 및 동해선의 남북 간 철도 연결은 단절된 남북 물류의 연결뿐만 아니라 중국횡단철도(Trans China Railway : TCR)와 시베리아횡단철도(Trans Soberia Railway : TSR)를 연계하여 동북아 협력 체계를 공고히 하고 유라

시아지역을 하나의 지역공동체로 연결하는 기능을 할 것으로 예상된다. 개성~문산 화물열차는 단계적으로 개성~평양구간의 개통으로 이어져야 한다. 우선적으로 서울~평양간의 철도 개통은 상징적인 의미와 함께 남북물류를 혁신적으로 개선하고 궁극적으로 대륙철도와의 연결로 이어질 수 있다. 중국 대륙을 연결하는 교통망에 대한 투자가 아직까지는 부족하지만, 장래 물동량의 증가 가능성 및 중요성을 고려한다면 남북철도의 개보수를 추진하고 시범 운영과 새로운 물류사업을 통해 수익을 창출하여 지속적으로 재투자해 나가야 할 것이다. 남북교류확대를 대비하고 향후 TSR 운송서비스의 활성화가 된다면, 남북철도를 중심으로 TSR 및 TCR 등의 연계와 더불어 아시아하이웨이(Asian Highway)와 동해축과 서해축의 물류회랑(logistics corridor) 연계가 가능하다.

개성공단 운영과 금강산 관광 등을 지원하기 위한 남북한 도로 연결 협력에 대한 중요성과 필요성에 대한 인식이 확대되고 있다. 남북경협사업에서 도로 수송의 통합에 대한 공감대가 지속적으로 형성되고 있는데, 그동안 북한에서 철도운송의 보조적 역할을 수행하는 것으로 인식된 도로운송의 역할이 증대됨에 따라 주요 지역을 연결하는 육상 운송로의 건설과 물류기반시설 투자 상황이 개선 될 것으로 전망된다. 도로 연결 사업을 위해서도 개성~평양 구간의 개보수와 확충이 필요하다. 북한 물류기반시설의 개선과 확충은 북한의 경제회생과 남북 경제 교류 활성화 및 공동체 형성에 직접적인 도움을 줄 수 있다. 동북아 지역의 경제공동체 구축이라는 거시적 목표도 기반 시설에 대한 개발로부터 출발한다. 개성공단과 금강산 관광 등과 연계하여 남북 접경지역 활성화를 수송로를 확보하여 교류와 협력을 한 층 강화해야 한다.

남북한 도로 단절구간의 복원 및 확충이 우선적으로 이루어져야 하며, 북한의 항만과 배후단지를 연결하는 교통망을 정비하여 북한 항만 기능의 현대화와 효율화를 추구하여야 한다. 항만 시설・운영체계 및 시설 확충과

함께 남북한의 선사, 하주 및 기관이 공동으로 남북한 해상운송의 공동발전과 실질적인 해운협력을 위한 물동량 및 수익성을 확보할 수 있는 시범사업을 다양하게 시행하여야 할 것이다. 우선적으로 남포항 개선 및 확충사업을 시작으로 남북한 해상운송 활성화에 필요한 거점 항만을 지정하여 선택적으로 개발하는 전략이 요구된다. 이러한 해운 및 항만 개발도 접경지역의 교통·물류망을 단계적으로 확대하고 북한 내 주요 거점지역의 교통·물류시설을 연계하여 '운송 잠재력'을 최대한 효과적으로 이끌어내야 한다.

남북한 물류시설의 통합을 위해서는 단절된 도로 및 철도의 연결이 우선적으로 이루어져야 할 것이다. 이어서 북한 내 항만 및 공항의 확충을 통한 해상 및 항공운송을 연결하여 입지적 특성과 경제활동 잠재력과 개발효과가 크고 경쟁력이 우수한 지역을 중심으로 전략적인 개발이 요구된다. 중·장기적 관점에서는 중국, 러시아 등 역내 국가 간 긴밀한 협력을 통해 동북아지역을 포괄한 물류체계 통합이 가능하게 될 것이다. 항공분야의 통합은 남북한 간 정기 항공운송을 위하여 북한의 거점공항에 활주로, 여객터미널 신·개축 등의 시설확충이 추진되어야 한다. 부정기 및 정기항로 개설과 활성화를 통해 중국, 러시아, 일본 등 제3국을 연계하는 항공교통망을 구축하여야 한다.

한반도는 일본, 중국, 러시아 등 거대경제권의 중심에 위치하여 역내 물류중심으로 성장하기에 유리하다. 다양한 수단에 의한 복합수송체계 구축과 중앙아시아 및 시베리아 자원개발과 연계한 패키지 자원수송 사업도 한반도 물류체계 통합을 가속화시키고 유라시아 중국의 물류 진출을 위한 국제물류망 구축의 토대를 마련할 수 있다. 북한이 중국과의 교역을 확대하고 협력을 강화하면서, 북중간 무역은 지속적으로 증가하고 있다. 북한의 러시아에 대한 경제적 의존도도 높아지며, 러시아와 에너지 및 발전설비 등의 분야에서 교류가 확대되고 있다.

(4) 종합 분석

한반도 주변국들은 중국 철도와 도로망을 연계하여 다양한 사업을 추진하고, 동북아 지역 물류거점 확보를 위해 인프라 개선과 시설 확충을 통하여 물류 경쟁력 제고에 적극적인 노력을 기울이고 있다. 물류활동의 효율화를 통한 국가경쟁력 제고를 위해 물류 흐름을 최적화하고 물류거점을 중심으로 국가 물류체계를 재정비하고 있다. 특히 동북아를 중심으로 변화와 협력을 통한 지역주의 확대와 강화로 상호의존성이 심화되고 있다. 한・중・일 중심의 동북아도 지역통합 가능성이 있다는 분석이 나왔다. 2008년 미국발 금융 위기는 역내 협력을 확장시키는 데 중요한 모멘텀을 제공하였으며, 한・중・일 정상회담 등을 통해 동북아 지역 공동체 의식과 필요성이 논의되었다. 특히 일본의 하토야마 정부 출범 이후 통합에 대한 움직임이 새롭게 탄력을 받고 있다. 동북아 지역이 제도적 통합을 이루고 상호 공동이익과 지속적 경제성장의 실현을 위해서는 남북관계의 발전과 실효적인 평화가 보장되어야 한다. 남북한간의 불신과 갈등을 해소하고, 지속가능한 남북관계의 보장을 위해서라도 남북 물류 분야의 진정한 협력이 필요하다.

첫째, 남북 물류 분야의 협력을 통해 궁극적으로 남북한 물류・운송체계의 통합으로 남북교역 활성화와 동북아지역 교류협력의 확대를 도모할 수 있어야 한다. 이를 바탕으로 동북아 및 유럽지역으로의 전략적인 국제복합운송망 구축도 가능하게 될 것이다. 남북한 물류체계 통합에 상당한 기간이 필요하지만, 기능적 접근과 부문별 협력을 지속적으로 추진하여 효율성을 제고할 필요가 있다.

둘째, 단절된 남북연계 교통시설을 복원하고 물류 거점 중심으로 시설을 정비하고 확충하여 남북한 물류체계 통합을 위한 기반 조성을 마련하여야 한다. 분단의 현실을 극복하고 남북 물류체계 통합을 위한 제도적 틀이 마련되어야 한다. 구체적인 계획과 점진적 실천방안은 남북한이 상호보완

적으로 발전할 수 있는 구조에서 찾아야 한다. 크게 낙후되어 있는 북한의 물류시설과 교통망은 시급히 개선되어야 한다.

셋째, 한반도를 둘러싼 동북아 단일물류체계 수립을 위해서는 남북통합의 물류망 구축을 통한 남북한 물류산업의 선진화와 북한의 경제회생과 남북경제공동체 형성, 동북아지역의 조화로운 경제협력이라는 큰 틀에서의 접근과 전략에서 출발하여야 한다. 남북한 물류 효율화를 위해 다양한 방법과 접근방식이 모색되어야 한다. 북한이 경제특구를 중심으로 생산 거점을 운영하며 이를 확대할 것으로 전망됨에 따라, 북한내 지역 간 인프라 연계성을 강화하는 프로젝트도 검토하여야 할 것이다. 중장기적으로 개방에 따른 변화와 중국, 일본 등과 대외 교역 활성화는 대외교역과 외국의 원조 및 직접투자를 촉진시킬 것이다. 이러한 교역 대상국의 다변화를 위해서는 체계적인 물류 시스템 구축이 우선적으로 필요하다. 물류분야에 대한 투자가 증가하고 국제사회의 공감대와 지원이 확대된다면, 지역별 및 권역별로 다양한 물류 인프라 개발 투자와 함께 물류 통합 정책 및 계획이 탄력을 받을 것이다. 동북아 3국이 전략적 차원에서 경제적 통합을 위한 움직임이 가속화 된다면, 우리나라는 보다 주도적이고 미래지향적으로 남북물류체계 통합을 적극적으로 이끌어 갈 필요가 있다.

2. 남북한 물류체계 통합 방안 설문조사

1) 설문조사 목적과 조사방법

(1) 설문조사 목적

본 연구의 목적인 남북한 물류체계 통합 및 활용방안을 도출하기 위해 북한전문가, 공무원, 물류 기업인 등 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하

였다. 특히 물류 기업인들의 의견을 수렴하여 향후 남북한 물류통합과 활용을 위한 정책을 입안하는 데 적극 반영하고자 하였다. 남북한 물류체계 통합과 활용방안을 마련하는데 중앙부처와 지자체 공무원이 함께 참여함으로써 남북한 물류 통합에 대한 인식을 새롭게 하는 계기가 될 것으로 기대하고 있다.

관련 전문가를 대상 설문으로 설문의 내용이 다소 전문적인 부분도 포함되었다. 설문 분석은 리커트 척도, 계층화 분석법(AHP) 등을 사용하여 정책이나 대안의 우선순위를 명확히 하려고 노력하였다. 이는 단순히 정책에 대한 의견뿐만 아니라 정책간의 상호 비교가 가능하므로 좀 더 심도 있는 의견의 도출을 유도하였다.

o 조사기간
- Pre-Survey : 2009년 7월 20일~8월 20일(20명)
- 본 조사 : 2009년8월 25일~9월 25일

o 조사대상
- 중앙부처 공무원, 지자체 공무원, 북한연구 전문가, 북한 투자 기업 임직원, 물류 기업 임직원 등 (146명)

(2) 설문 조사 방법

본 연구의 설문조사 분석은 설문의 성격에 따라 빈도 분석, 리커트 척도 분석, 계층화 분석(AHP 분석) 등을 시도하였다. 남북한 물류 통합의 필요성에 대해서는 빈도 분석을 실시하였고 물류 통합가능성에 대해서는 5점 리커트 척도 분석을 시행하였다. 한편 물류 통합을 위한 정책 및 사업의 우선순위 및 중요도를 분석하기위해서는 계층화(AHP) 분석법을 시도하였다.

가. 리커트 척도법[56]

Rensis Likert(1932)에 의해 개발된 리커트 척도(Likert scale)는 태도나 가치를 측정하는데 널리 쓰이는 척도 중의 하나로 설문조사의 응답으로 여러 단계 중에서 동의하는 수준에 해당하는 단계를 표시한다. 주로 5점 척도가 많이 쓰인다.

나. 계층화 분석법(AHP)[57]

본 설문 조사는 우선 개발이 필요한 물류관련 정책 및 사업의 중요도 및 우선순위를 결정하기위해 쌍대 비교(Pairwise Comparison)를 통해 최우선의 대안을 찾아내는 계층화 분석법(AHP)을 사용하였다. 다시 말해서 남북한 물류 체계 통합을 위한 정책적 우선순위와 각 순위간의 가중치를 파악하기 위해서 정책과 과제 및 사업을 계층적으로 구조화하여 AHP 분석을 시도하였다.

남북한 물류 통합을 위한 정책과 사업 간의 우선순위 분석에 모형의 적용이 가능한 이유는 종합적, 누적적, 순차적으로 계층적 구조가 존재하고

---

56) 리커트 척도는 양극 척도 방법이며, 그 문장에 대한 긍정적 반응과 부정적 반응을 측정하는 것이다. 경우에 따라서는 가운데에 있는 "보통이다."를 없애고 긍정과 부정 중 어느 한 쪽을 선택하도록 하는 경우도 있다. 리커트 척도는 어떤 요인에 의해 결과에 왜곡이 발생할 수 있다. 응답자는 극단적인 선택을 피하려는 경향이 있고, 제시된 문장에 동의하고 싶어 하는 경향이 있으며, 자신과 자신이 속한 조직이 긍정적으로 보이도록 하려는 경향이 있다. 답변이 끝난 후 각 항목을 별도로 분석하거나 항목 군에 대한 답변의 합계를 찾아 평가를 한다. 따라서 리커트 척도는 누적 척도이라고도 불린다. 단일 항목에 대한 답변은 일반적으로 순서 척도 자료로 취급된다. 이것은 특히 5개 정도는 응답자가 인접하여 선택 항목 사이를 띄면서 느낌 여부를 알 수 없기 때문이다. 순서 척도로 작업하는 경우 비모수적인 검정으로 분석한다. 여러 항목에 대한 응답을 누적하는 경우 거리척도 자료로 취급된다. 누적된 형태가 정규 분포를 따른다면, 분산 분석 등의 모수적인 검정이 가능하다.

57) AHP는 '의사결정의 목표 또는 평가기준이 다수이며 복합적인 경우, 이를 계층화하여, 주요 요인과 그 주요 요인을 이루는 세부 요인들로 분해하고, 이러한 요인들을 쌍대 비교를 통해 중요도를 산출하는 분석 방법'이다. 직관적으로 '다수의 속성들을 계층적으로 분류하여 각 속성의 중요도를 파악함으로써 최적 대안을 선정하는 기법'으로 정의할 수 도 있다. AHP는 의사결정요소들의 속성과 그 측정 척도가 다양하기 때문에 의사결정문제에 효과적으로 적용되어 의사결정자가 선택할 수 있는 여러 가지 대안들을 체계적으로 순위를 만들고 그 가중치를 비율척도로 도출하는 방법을 제시한다. <부록 참조>

있기 때문이다. 이때 중요도 평가를 위해서 일관성 비율(CR : Consistency Ratio)을 사용하였다. 남북한 물류 체계 통합을 위한 정책에 대한 사업을 세분화 하여 계층적으로 구조화 하였다.

이는 빈도 분석을 통해서는 정책이나 사업의 개별적인 우선순위는 파악할 수 있지만 정책과 사업 간의 일관성과 우선순위간의 중요도의 차이정도 여부는 측정할 수 없는 단점을 보완하였다. 다시 말해서 AHP 분석을 통해서 남북한 물류 통합을 위한 정책간의 우선순위와 더불어 각 정책간의 사업별 우선순위가 일관성을 가지고 선택되었는지에 대한 판단을 함으로써 결과에 대한 신뢰도를 제고하였다. 즉, AHP 분석을 통해 단순히 정책에 대한 의견뿐만 아니라 정책간의 상호 비교가 가능하므로 좀 더 심도 있는 의견의 도출을 유도하였다.

한편 계층적 의사결정 분석에서 일관성 비율을 측정하여 판단의 질을 검사하는 일은 매우 중요하다. 인간의 판단을 기초로 한 쌍대비교가 완벽한 일관성을 갖출 수는 없지만 판단의 일관된 정도를 측정하여 허용수준과 비교해서 판단의 질을 평가할 수 있다. 일관성 비율은 일반적으로 CI값이 0.1 이하일 경우에만 신뢰성이 있다고 판단한다.

다. 설문 조사 대상

남북한 물류 통합과 관련하여 중앙부처 공무원, 지자체 공무원, 학계, 연구소, 산업계 등의 북한 전문가, 물류기업인(특히 북한과의 사업 경험이 있는 경우) 등 146명을 대상으로 하였다. 설문은 우선적으로 일부 오피니언 리더(opinion leader)를 중심으로 pre-survey를 실시하여 설문지에 대한 자문을 포함하여 설문방법에 대한 의견을 반영하여 본 설문 조사를 진행하였다. 구체적인 설문 방식은 전화 및 우편조사를 병행하여 실시하였다.

| Ⅲ 4-1 | 응답자 특성

(단위 : 명, %)

전체응답자수		146	비율
소속기관	대학	10	6.8
	연구소	27	18.5
	기업	59	40.4
	공공기관	9	6.2
	공무원	30	20.5
	기타	11	7.5
경력	5년 이하	24	16.4
	5~10년	25	17.1
	10~20년	45	30.8
	20년 이상	45	30.8
	무응답	7	4.8
연령	20대	4	2.7
	30대	22	15.1
	40대	61	41.8
	50대	46	31.5
	60대	8	5.5
	무응답	5	3.4

2) 설문조사 결과

(1) 설문 구성

본 연구의 설문조사 주요 내용은 남북한 물류 통합의 필요성 및 가능성에 대한 의견, 남북한 물류 통합 추진상의 애로사항, 남한 기업의 북한 물류 시장 진출 시 애로사항에 대한 의견을 구하고 남북물류 통합을 위한 기본방향에 대해 조사한다.

그리고 AHP 분석을 통해서는 남북물류 통합시스템을 운용하는데 있어서 최우선적으로 필요한 정책에 대한 의견과 물류 통합이 우선적으로 추진

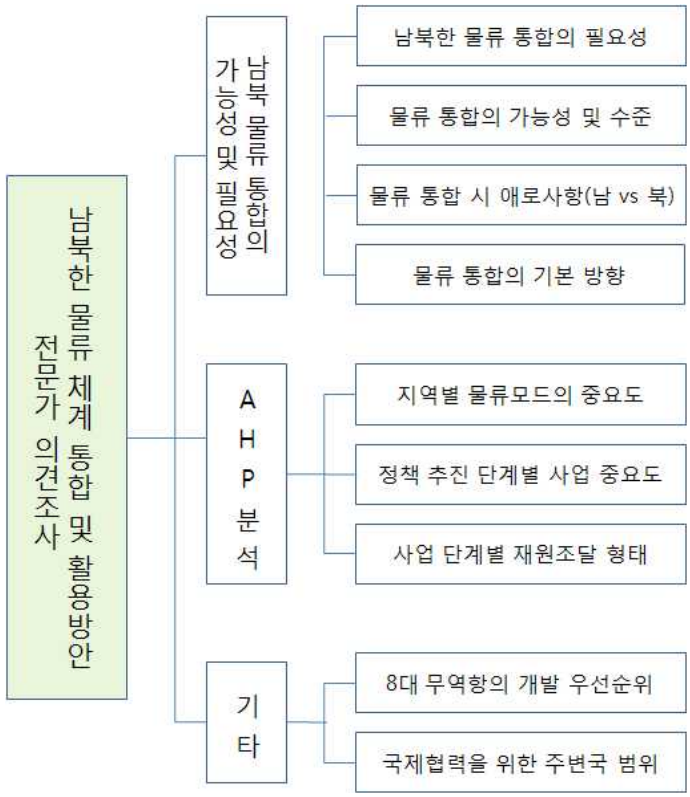
되어야 하는 지역에 대해 조사하였다. 또한 남북한 물류 체계 통합을 위해 고려해야 할 요인에 대한 분석을 시도하였고 가장 우선적으로 확충이 필요한 수송수단에 대한 의견을 조사하였다. 또한 4대 특구를 중심으로 물류 통합가능성을 점검하고 단계별 물류 통합을 위해 필요한 요인에 대한 분석을 시도하였다.

(2) Pre-survey 결과

Pre-survey 결과 설문지 구성에 대해 다음과 같은 의견을 받았다. 첫째, 설문문항에 대한 쌍대비교보다는 해당 요소를 나열하고 요소에 대한 중요도를 정하는 형식이 응답하기에는 수월할 것이라는 의견이 있었는데 특히 쌍대비교 형식은 생각을 많이 하게하기 때문에 응답을 하기에는 불편함을 지적하였다. 그러나 정책 대안을 마련하기위한 설문조사의 경우 응답자가 생각을 많이 할수록 응답에 대한 신뢰도가 제고되고 일관성을 확보할 수 있기 때문에 쌍대 비교 문항은 유지 하였다.

둘째, 설문 내용과 관련해서는 응답자들이 북한 물류현황에 대한 사전 정보가 부족하여 국내 물류현황과 대조하기에는 매우 한계가 있고 특히 대안들의 중요정도를 선택하는데 어려움이 있다는 의견을 보였다. 현재 북한의 물류관련 정보가 제한적이라는 지적은 타당성이 있어 이를 보완하기 위해 남북한 물류 관련 전문가를 조사 대상으로 한정하였다 다만 설문 내용에 있어서 너무 구체적인 북한 정보를 필요로 하는 문항은 수정하였다.

셋째, 설문의 구성에 있어서 큰 주제요소별에 해당하는 하위요소의 종류가 많다는 지적이 있었는데 이를 적극적으로 수용하여 설문지를 수정하였다. Pre-survey 결과를 바탕으로 설문지를 수정하여 본 조사를 실시하였다. 본 설문 조사의 구성은 다음의 그림과 같다.



|그림 4-1| 설문 조사 구조도

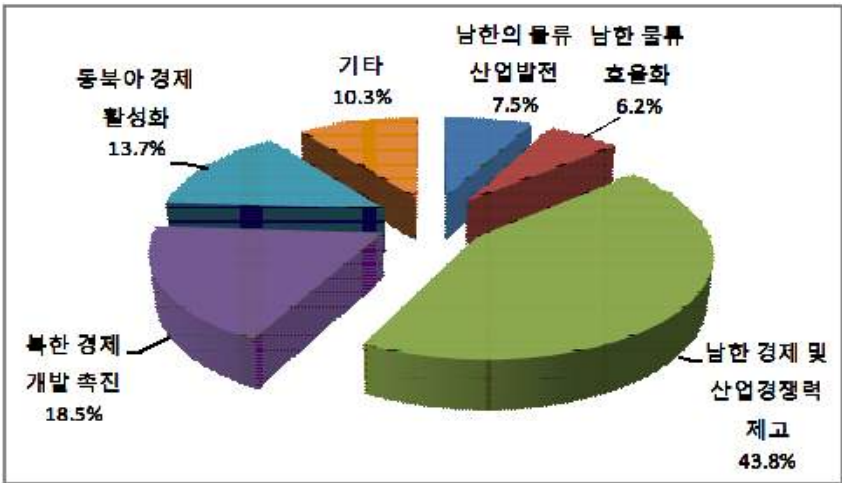
(3) 설문조사 결과

가. 남북한 물류 통합 필요성 및 가능성

① 남북한 물류통합의 필요성

남북한 물류통합의 필요성에 대한 의견은 남한 경제 및 산업 경쟁력제고를 위해 필요하다는 응답과, 남한 물류산업 발전 및 남한 물류 효율화를 위해 필요하다는 의견이 전체 응답자의 57.5%를 나타내었다. 이는 남북한 물류 통합이 궁극적으로는 남한에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대하는 데 기인 하는 것으로 해석된다.

(단위 :%)



|그림 4-2| 남북한 물류 통합의 필요성에 대한 의견

② 남북물류 통합수준

남북물류 통합수준에 대해서는 시설은 남측이 건설하고 운영은 남과 북이 운영하는 것은 가장 바람직하다고 응답하였고 다음으로는 남과 북이 각각의 시스템은 연계하는 수준 정도가 바람직하다고 응답하였다.

③ 남북한 물류 통합의 가능성

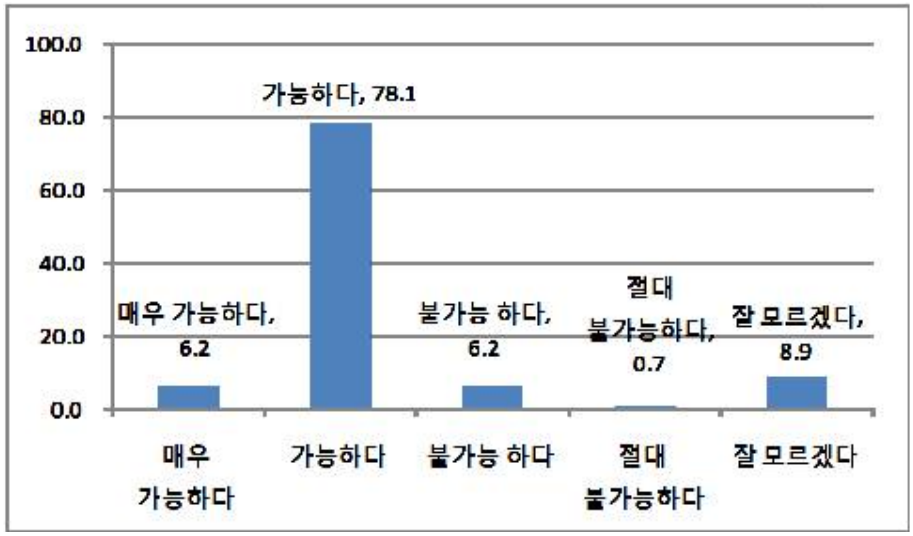
남북한 물류 통합의 가능성에 대해서는 가능하다는 긍정적인 의견이 84.3%로 매우 높은 수준을 보였다. 이를 5점을 만점(전원이 매우 가능하다고 응답할 경우 5점)으로 계산할 경우 3.8점을 기록하여 남북한 물류 통합의 가능성은 높은 것으로 조사되었다.

| 표 4-2 | 남북 물류 통합의 수준에 대한 의견

(단위 : %)

순위	내 용	비율
1	시설부문은 남측이 전담하고 운영은 남과 북이 각각 운영	34.9
2	남과 북이 각각 시스템을 운영하면서 연계하는 정도	32.2
3	일원화된 남북통합시스템을 남측이 운영	20.5
4	시설부문은 남측이 전담하고 남측이 북측의 시스템을 위탁운영	10.3
5	제3의 기관(외국 기업 등)이 북측의 물류시스템 운영	1.4
6	기타	0.7

(단위 : %)



|그림 4-3| 남북 물류 통합 가능성에 대한 의견

④ 남북물류 통합 애로사항

남한과 북한의 각각의 입장에 남북한 물류 통합에 있어서 장애요인에 대한 의견을 조사한 결과 남한은 남북관계의 경색이 가장 큰 장애요인이라고 생각하는 반면 북한은 북한 당국의 정책의지의 부족으로 보았다.

남북한 모두 공통적으로 각각 정부의 정책의지 부족과 남북관계의 경색이 주요한 장애요인으로 꼽았다.

한편 북한 물류 시장 진출시 애로사항에 대해서는 남북관계의 경색과 북한 당국자의 의지부족, 북한 물류 정책의 모호성 등을 꼽았다.

| 표 4-3 | 물류통합의 장애요인 비교

(단위 : %)

순위	남한	비율	북한	비율
1	남북관계의 경색	65.8	북측 정부의 정책의지 부족	43.2
2	남측 정부의 정책의지 부족	20.5	남북관계의 경색	29.5
3	재원 부족	7.5	북한의 대내외적 물류 네트워크 부재	13.0
4	중국, 일본, 러시아 등 주변국의 대외적 요인	4.1	재원 부족	4.8
5	기타	2.1	중국, 일본 등 대외적 요인	3.4
6			기술 부족	2.1

| 표 4-4 | 북한 물류시장 진출 시 애로사항에 대한 의견

(단위 : %)

순위	내용	비율
1	경색된 남북의 정치적 관계	43.2
2	북한 당국자의 의지 부족	22.6
3	북한의 물류 관련 정책의 모호함	13.7
4	기반시설의 부족	11.6
5	북한에 대한 정보 부족	4.1
6	기타	2.7
7	북한 관련 기술의 후진성	2.1

⑤ 남북한 물류 통합 기본방향

남북한 물류 통합은 시설과 운영 면에서 일원화된 시스템을 구축하는 것을 기본 방향으로 추진해야한다는 의견이 다수인 것으로 조사되었다. 한편 향후 북한의 물류 산업의 성장 가능성을 남한의 수준과 비교할 때 남측

의 50% 이하 수준이라는 의견과 남측의 50%~80% 이하 수준이라는 의견이 비슷한 정도로 나타났다.

| 표 4-5 | 남북 물류 통합의 기본 방향에 대한 의견

(단위 : %)

순위	내용	비율
1	시설 및 운영 면에서 일원화된 물류 통합 체계 구축	48.6
2	시설과 운영을 분리하여 남과 북이 각각의 시스템 구축	19.9
3	북측의 기반시설은 남한이 지원하되 운영시스템은 북한이 구축	16.4
4	북한 물류시스템을 남한이 위탁하는 시스템 구축	13.0
5	기타	1.4

| 표 4-6 | 북한 물류 산업의 성장 가능성(남한과 비교)

(단위 : %)

순위	내용	비율
1	남측의 50% 이하 수준	43.8
2	남측의 50%~80% 이하 수준	41.8
3	남측의 80% 이상 수준	8.9
4	남측과 동일한 수준	2.7
5	전혀 성장 가능성이 없다	2.1
6	무응답	0.7

나. 남북한 물류통합을 위한 항목 비교

남북한 물류 통합을 위한 항목비교는 AHP분석 방법을 사용하였다. 이는 제시된 정책 또는 사업 대안의 중요도의 합을 1이라고 가정하고 각 대안들의 중요도를 측정하였다. 따라서 각 정책 대안들의 중요도를 상호 비교하여 대안들 간의 상대적인 중요도를 파악 할 수 있고 응답자 특성별로도 중요도의 비교가 가능하도록 하였다.

① 남북한 물류통합을 위한 정책의 중요도

남북의 통합적 물류 시스템 운영을 위해서는 남북관계 정상화가 가장 우선되어야하고 다음으로 기술 및 기반시설 표준화, 남북관련법. 제도정비, 관련 기술 격차완화, 관련수송연계 등이 추진되어야 할 것으로 조사되었다. 남북관계정상화의 중요도는 관련 수송연계 정책 보다 3배정도 중요한 것으로 해석된다.

| 표 4-7 | 남북한 물류통합을 위한 정책의 중요도

구분	중요도					CR
	관련 수송연계	남북관련법·제도정비	남북 관계 정상화	관련 기술 격차	기술 및 기반시설 표준화	
전체	0.115	0.171	0.367	0.139	0.208	1.3%
대학, 연구소	0.134	0.165	0.371	0.149	0.181	1.3%
업체 대표	0.118	0.172	0.351	0.153	0.207	0.6%
정부 공무원	0.101	0.208	0.361	0.148	0.182	0.8%

* CR : 일치성 비율은 설문에 응한 응답자의 일치성이 임의적인 응답의 일치성과 얼마나 차이가 나는지 보여준다. CR이 10% 이하이면 양호하게 응답한 것으로 간주된다(이하 동일).

② 남북 물류체계 통합이 우선되어야 할 지역

남북 물류체계 통합이 우선되어야 할 지역은 우선 항구가 가장 우선적으로 추진되어야 할 것으로 조사되었고 다음으로 특구, 국경, 내륙거점, 도시를 중심으로 추진되어야 할 것으로 응답하였다.

| 표 4-8 | 남북한 물류통합 대상 지역

구분	중요도					CR
	특구 중심	항구 중심	도시 중심	국경 중심	내륙 거점	
전체	0.235	0.239	0.137	0.207	0.183	0.5%
대학, 연구소	0.281	0.236	0.118	0.225	0.140	0.6%
업체 대표	0.212	0.250	0.141	0.202	0.194	0.6%
정부 공무원	0.223	0.222	0.153	0.202	0.199	0.2%

③ 남북한 물류체계 통합 시 고려 요인

남북한 물류체계 통합 시 고려 요인으로는 최우선적으로 북한의 수용가능성을 꼽았고 다음으로 재원조달 가능성, 남한과의 연계성, 국제협력의 용이성 및 남한과의 연계성, 물동량 등을 고려해야 할 것으로 보았다.

| 표 4-9 | 남북한 물류체계 통합시 고려 요인

구분	중요도						CR
	물동량	남한과의 연계성	중국, 러시아 등과 연계성	북한의 수용 가능성	재원조달 가능성	국제협력의 용이성	
전체	0.110	0.152	0.115	0.279	0.190	0.152	0.2%
대학, 연구소	0.126	0.172	0.116	0.240	0.202	0.144	0.3%
업체 대표	0.113	0.148	0.125	0.286	0.175	0.153	0.3%
정부 공무원	0.082	0.145	0.106	0.300	0.193	0.174	0.5%

④ 최우선적으로 확충되어야 할 기반시설

남북물류 통합을 위해서 확충되어야 할 기반시설로는 항만시설 확충이 최우선 되어야한다고 응답하였고 다음으로 철도, 도로, 항공 등의 순으로 나타났다. 철도와 도로의 경우 철도 건설이 도로보다 우선적으로 추진해야 하는 것으로 나타났지만 그 차이가 미미한 것으로 나타났다.

| 표 4-10 | 남북한 물류통합을 위한 기반시설 확충 우선순위

구분	중요도				CR
	철도	도로	항만	항공	
전체	0.285	0.255	0.317	0.143	0.0%
대학, 연구소	0.295	0.235	0.331	0.139	0.4%
업체 대표	0.288	0.254	0.317	0.141	0.2%
정부 공무원	0.259	0.278	0.305	0.158	0.3%

⑤ 물류 기반시설 우선 확충 지역

북한의 나진・선봉 특구, 신의주 특구, 개성 특구, 금강산 특구 등 4개의 특구지역과 관련하여 남북 물류통합과 관련하여 기존의 특구를 중심으로 물류 인프라 개발이 이루어진다면 개성특구, 신의주 특구, 금강산 특구, 나진・선봉 특구 순으로 물류 기반시설이 중요한 것으로 조사되었다.

| 표 4-11 | 기반시설 우선 확충 지역

구분	중요도				CR
	나진・선봉 특구	신의주 특구	개성 특구	금강산 특구	
전체	0.166	0.221	0.426	0.187	0.4%
대학, 연구소	0.147	0.221	0.430	0.202	0.3%
업체 대표	0.201	0.237	0.393	0.169	0.2%
정부 공무원	0.135	0.165	0.458	0.243	1.4%

⑥ 지역별 물류 기반시설 확충 우선순위 비교

북한의 4곳의 경제 특구별로 물류 통합을 위해서 철도, 도로, 항만, 항공 등의 운송 수단 확충의 우선순위를 비교한 결과 나진선봉의 경우 항만, 신의주 특구는 철도, 개성 및 금강산 특구는 도로가 우선적으로 확충되어야 한다고 분석되었다.

| 표 4-12 | 특구별 기반시설 확충 우선순위

내용	순위				
	1	2	3	4	비고
나진・선봉 특구	항만	철도	도로	항공	항만 1위
신의주 특구	철도	항만	도로	항공	항만 2위
개성 특구	도로	철도	항만	항공	항만 3위
금강산 특구	도로	철도	항만	항공	항만 4위

⑦ 남북 물류 통합을 위한 선결 요건 및 단계별 우선 사업

단계적으로 남북 물류통합을 추진한다고 볼 때 선결되어야 할 요인을 분석한 결과 남북관계의 진전이 우선되어야 하는 것으로 조사되었다. 다음으로 북한의 핵폐기 여부, 남북경협의 진전, 북한 경제개발 진행 속도 등을 고려하여 물류 통합을 추진해야 하는 것으로 조사되었다.

| 표 4-13 | 남북 물류통합 추진시 선결 요인

구분	중요도				CR
	남북경협의 진전	북핵폐기 여부	북한 경제개발진행 속도	남북관계의 진전	
전체	0.203	0.295	0.155	0.347	2.1%
대학, 연구소	0.204	0.301	0.159	0.336	2.0%
업체 대표	0.215	0.263	0.161	0.361	1.9%
정부 공무원	0.186	0.337	0.130	0.346	2.1%

남북 물류통합 시스템을 구축 초기 단계에서는 기반시설 등 현지 조사가 가장 중요한 것으로 나타났다. 그리고 다음으로 재원조달 계획 수립, 관련 법제도 정비, 기존 기반시설의 개보수, 통합계획 수립 등의 순으로 추진되어야 할 것으로 조사되었다.

| 표 4-14 | 남북 물류통합 추진 초기 단계 우선 사업

구분	중요도					CR
	통합계획 수립	기반시설 등 현지조사	기존 기반시설의 개보수	관련법제도 정비	재원조달 계획 수립	
전체	0.147	0.266	0.156	0.215	0.216	0.5%
대학, 연구소	0.141	0.318	0.177	0.171	0.193	0.9%
업체 대표	0.136	0.246	0.150	0.237	0.230	0.6%
정부 공무원	0.151	0.287	0.158	0.207	0.198	0.3%

한편 남북 물류통합 시스템을 구축 중장기 단계에서는 남북 수송연계망 건설, 북한의 기반시설 확충, 기술이전 및 표준화, 국제적 연계망 건설, 남북공동물류시스템 구축 순으로 사업이 추진되어야 할 것으로 나타났다.

| 표 4-15 | 남북 물류통합 추진 중장기 단계 우선 사업

구분	중요도					CR
	남분공동물류시스템 구축	북한의 기반시설 확충	남북 수송연계망 건설	국제적 연계망 건설	기술 이전 및 표준화	
전체	0.140	0.225	0.272	0.155	0.208	0.6%
대학, 연구소	0.130	0.245	0.307	0.137	0.181	1.0%
업체 대표	0.146	0.219	0.257	0.174	0.204	0.7%
정부 공무원	0.158	0.203	0.266	0.144	0.228	0.5%

다. 재원조달

남북한 물류 통합을 위한 재원조달을 장·단기로 구분하여 분석한 결과 단기적으로 국제 프로젝트 파이낸싱(PF), 한·중·일·러의 ODA, 국제금융기구 및 선진국 ODA, 국제컨소시엄 구성, 남북협력기금활용, 국내 북한 인프라 펀드 조성 등의 순으로 중요한 것으로 나타났는데 ODA를 활용해야한다는 의견이 매우 중요한 것으로 나타난 점이다. 한편 중장기적 재원 조달에 있어서도 단기와 마찬가지의 의견을 보였다.

| 표 4-16 | 남북 물류통합을 위한 장·단기 재원 조달 방안

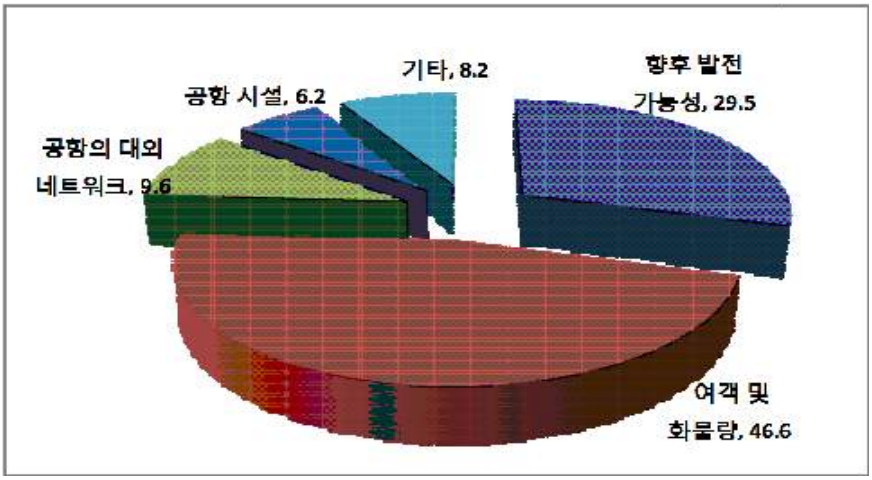
구분	중요도						CR
	남북협력기금 활용	국내 북한 인프라 펀드	국제 컨소시엄 구성	국제금융기구·선진국 ODA	한·중·일·러의 ODA	국제 PF	
단기	0.144	0.118	0.179	0.184	0.186	0.188	0.3%
중장기	0.135	0.123	0.172	0.180	0.189	0.201	0.3%

라. 기타

북한의 나진, 청진, 선봉, 남포, 흥남, 원산, 해주, 송림 등 8대 무역항에 대한 개발 우선순위를 조사한 결과 남포항이 가장 우선적으로 개발되어야 하고 다음으로 나진항, 해주항, 선봉항, 청진항, 원산항, 흥남항, 송림항 등의 순으로 나타났다.

한편, 북한 공항개발에 있어 가장 중요하게 고려해야 할 요인으로 여객 및 화물량을 꼽았다.

(단위 : %)



|그림 4-4| 북한 공항개발에서 가장 중요한 요인에 대한 의견

3) 설문조사 시사점 및 정책 과제

이상의 설문조사 결과의 시사점은 다음과 같다.

첫째, 남북한 물류 통합은 남한경제 및 물류 산업의 발전을 위해 필요하고, 물류 통합의 가능성은 상당히 높은 것으로 조사되었다. 이에 물류 통합에 있어서 남북관계 경색과 남한 및 북한 정부의 의지 부족이 중요한 장애요인으로 지적되고 있다. 따라서 경제적인 측면에서 남북 협력을 면밀히

검토하여 남한의 경제 및 산업 경쟁력 제고를 위한 대북 정책을 수립하도록 해야 한다. 특히 중국의 북한의 지하자원 개발과 연계한 대규모의 물류 기반시설 건설을 주목하고 이에 대한 대응방안을 마련하는 것이 시급하다.

둘째, 남북한 물류 통합의 기본방향은 시설 및 운영을 일원화하는 것이 바람직한 것으로 나타났고 실제적으로 물류 통합수준은 물류 기반 시설은 남한이 담당하고 운영은 남과 북이 각각 하는 수준으로 응답자들은 기대하는 것으로 해석된다. 따라서 북한에 물류 기반시설을 건설하기 위한 기술적・재정적 고려사항을 검토하고 이를 북한이 수용할 수 있도록 한다. 특히 이와 관련하여 일본의 ODA를 통한 개도국 인프라 지원과 이에 대한 운영권 획득 사례를 분석하여 이를 활용하도록 한다.

셋째, AHP 분석과 관련해서 물류 기반시설을 우선적으로 확충해야 하는 지역으로는 항구와 특구 지역으로 조사되었다. 이를 물류 모드와 결합하여 심층 분석을 시도한 결과 북한의 4개 특구 중에서는 나진・선봉지역에 항만시설을 확충하는 것이 최우선 과제인 것으로 조사되었다.

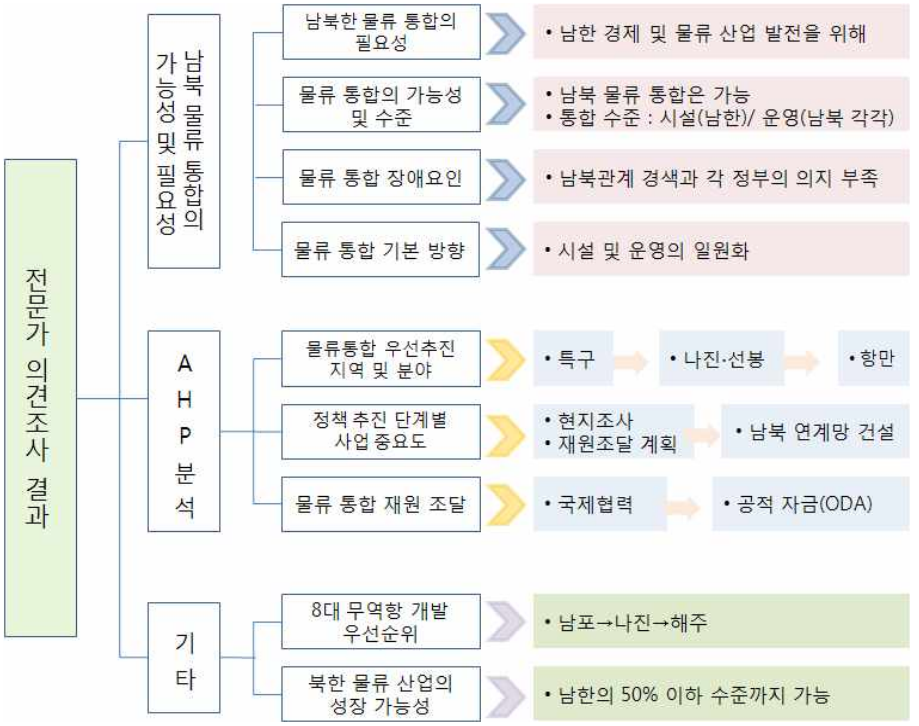
넷째, 물류 통합을 추진하기 위해서는 초기에는 현지조사 및 재원조달계획 수립이 가장 우선적으로 필요한 것으로 분석되었다. 재원조달 계획 수립에 있어서는 국제협력을 통한 재원조달계획을 수립하고 공적자금(ODA)를 활용하는 것이 바람직한 것으로 조사되었다.

이에 우리나라의 ODA 정책을 남북경협기금과 연계하는 방안도 고려해 볼 필요가 있다. 왜냐하면 현재 남북경협기금은 재원확충을 위한 뚜렷한 대책을 마련하지 못하고 있는 실정이고 ODA는 개발도상국의 경제개발을 지원하는 자금이므로 대북 개발지원 자금을 확보한다는 측면에서 경협기금과 ODA 자금을 연계하는 것이 필요할 것으로 판단된다.

다섯째, 남북한 물류 통합을 위해서는 무엇보다 북한의 수용가능성에 대한 분석이 필요한 것으로 조사되었다. 현재와 같은 남북경색 상황에서는 현실적으로 북한 측의 수용가능성을 직접적으로 파악하기는 어렵다. 따라

서 정치적 성격을 제외한 대북 인도적 지원, 경제적 협력 등은 지속할 수 있는 여건을 마련하여 북한과의 네트워크를 유지시키는 것이 필요하다.

결론적으로 남북한 물류 체계 통합이 우리 경제 및 산업 발전과 경쟁력 제고에 필요하다면 우선적으로 남북관계 개선을 위해 노력을 경주해야 한다. 특히 물류 기반시설을 확충하기위해서는 대규모의 자금이 필요한데 이를 국제협력을 통해 조달하기 위해서는 북한에 대한 국제사회의 신뢰확보를 위해 우리도 많은 노력을 해야 한다.



|그림 4-5| 설문 조사 결과 요약

| 표 4-17 | 설문조사 종합 결과

설문 항목		결과			
빈도분석	물류 통합의 필요성	남한의 경쟁력 제고			
	물류 통합의 가능성	84.3%가 가능하다고 응답			
	물류 통합의 수준	시설은 남측 운영은 남북 공동			
	물류 통합에 장애요인	남북관계 경색과 각 정부의 의지 부족			
	물류 통합의 기본방향	시설과 운영을 일원화한 체계구축			
설문 항목		순위			
		1	2	3	4
중요도분석	물류 통합시스템 운영 선결요건	남북관계 정상화	기술 표준화	법제도 정비	기술격차 완화
	물류 통합 우선 지역	항구	특구	국경	내륙거점
	물류 통합 고려요인	북한수용 가능성	재원조달 가능성	남한과 연계 가능성	국제협력 가능성
	기반시설 우선 확충 순위	항만	철도	도로	항공
	특구별 우선순위	개성	신의주	금강산	나진선봉
	나진·선봉 특구	항만	철도	도로	항공
	신의주 특구	철도	항만	도로	항공
	개성	도로	철도	항만	항공
	금강산	도로	철도	항만	항공
	물류 통합 초기 추진 사업	현지조사	재원조달계획 수립	관련법제도 정비	기존시설 개보수
	물류 통합 중기 추진 사업	남북수송연계망 건설	기반시설 확충	기술이전 및 표준화	국제연계망 건설
	재원조달 우선순위	ODA	국제PF	국제 컨소시엄	남북경협 기금

제 5 장 남북한 물류체계 통합의 기본방향과 전략

1. 남북한 물류체계 통합의 기본방향

1) 물류체계 통합의 개념

물류체계는 물류네트워크(network)와 유사한 개념으로서 링크(link)와 노드(node)의 조합으로 형성된다. 따라서 물류체계는 도로, 철도, 해상(수상)항로, 항공항로 등의 링크와 이들의 교차점인 항만, 공항, 철도 터미널 등 노드의 연계관계라 할 수 있다.[58]

물류의 의미가 광범위한 내용을 포괄하고 있는 만큼 물류체계의 통합도 물류의 모든 측면을 포괄한 것이어야 한다. 즉, 물류체계의 통합은 물류의 모든 측면에서 상호 연계와 조화를 이룸으로써 단절 없는 물류활동이 수행되도록 함을 의미한다. 따라서 물류체계의 통합은 세 가지 측면에서 통합이 달성되어야 한다. 즉, 물류시설의 통합, 운영시스템의 통합 및 법적・제도적 통합이 그것이다.

한편 물류체계가 통합되면 물류시장도 통합물류시장으로 발전한다. 통합물류시장은 지역내 운송시스템이 전체적으로 3I, 즉 상호운용가능성(inter-operability), 상호 접속성(inter- connectivity), 수단간 일관성(inter-modality)을 충족시켜 지역내 막힘없는(seamless)한 물류체계를 구축하는 것을 목적으로 한다.[59]

---

58) Y. Hayuth, *Intermodality : Concept and Practice*, London/New York/Hamburg/Hong Kong : Lloyd's of London Press Ltd., 1987, p. 114 ; 한국해양수산개발원, 「남북한 물류체계 통합 및 활용방안(Ⅱ), 2007. p. 309에서 재인용

59) 전일수, "운송・물류 시스템", 안충영・이충재 엮음, 「동북아 경제협력 : 통합의 첫걸음」, 박영사(서울), 2003 ; W. Anderson, "Transport Integration in the European Union", *Intergrration of Transport and Trade Facilitation : Selected Regional Case Studies*, The World Bank, 2001.

여기서 상호운용가능성이란 운송수단과 관련한 각종 행정 절차와 규격, 형식, 기준의 표준화 또는 단일화가 됨으로써 각종 운송수단(트럭, 열차, 선박 등)이 역내 모든 국가에서 동일하게 운용될 수 있는 것을 의미한다. 그리고 수단간 일관성은 모든 운송수단간의 상호 연계성을 확보함으로써 하나의 운송수단에서 다른 운송수단을 최소의 비용으로 막힘없이(seamless) 환적(transshipment)할 수 있는 것을 말한다. 최근 우리나라를 비롯하여 세계 각 지역에서 물류체계의 효율화를 위해 추진하고 있는 복합운송시스템의 개념이 여기에 속한다. 상호접속성은 역내 각 국가의 인프라 시설에 접근성이 용이한 것을 뜻한다. 즉 상호접속성이 저조하다는 뜻은 한 국가의 인프라 및 운송 네트워크가 자국의 필요성만을 충족시키기 위해 개발되어 다른 국가의 인프라간의 상호연계가 어렵다는 것을 의미한다.

따라서 남북한 사이에서 물류체계의 통합은 단절되어 있는 남북한의 물류망이 연결되고, 남북한에 걸쳐있는 물류망이 수송모드별로 연계되고, 운영시스템이 연계되는 것을 말한다. 즉 남북한 사이에서 물류체계의 통합은 남북한에 걸쳐 있는 철도, 도로, 해운, 항공망이 철도역, 항만, 공항에서 서로 결합하고 수송모드가 전환하면서 효율적으로 운영될 수 있는 시스템의 연계를 말한다.

이에 따라 남북물류체계 통합은 다음과 같은 절차와 단계를 거쳐 진행될 수 있다. 첫째, 남북한 물류시설의 통합을 위해서는 우선 단절된 도로 및 철도의 연결이 이루어져야 한다. 그리고 북한 내 도로 및 철도시설의 개선이 수반되어야 한다. 단절구간의 단순한 연결만으로는 통합된 운송체계의 구축이 불가능하기 때문이다. 그리고 북한 내 항만 및 공항의 확충도 필요하다. 해상운송 및 항공운송은 항만과 공항을 통하여 이루어지기 때문이다.

둘째, 남북한 물류 관리・운영시스템의 통합을 위해서는 먼저 물류정보체계의 통합이 이루어져야 한다. 그런데 북한의 정보체계는 아직 미흡한 실정이므로 이의 발전을 위한 대책이 수립되어야 할 것이다. 특히 북한은

폐쇄성이 강한 국가이므로 이를 완화 내지 해소하는 것이 정보체계의 구축을 위하여 필요한 것으로 판단된다. 그 이외에도 물류관련 기업의 남북 영업망 개설, 합작투자의 확대 등이 이루어져야 할 것이다.

셋째, 남북한 물류의 법적·제도적 통합에 있어서는 북한의 물류관련 법규를 국제적 관행에 맞게 개선하는 작업이 요구된다. 물론 북한의 법규나 제도의 변경은 남한이 추진할 수는 없을 것이다. 그러나 교류 협력의 과정에서 불합리한 사항에 대해서는 적극적으로 개정을 요구할 필요가 있다. 그리고 남북한 연계운송 및 통행의 효율화를 위한 협약의 체결, 물류관련 국제조약에의 공동 가입 등과 같은 조치도 필요할 것이다.

이러한 물류체계는 물류활동을 위한 중요한 하부구조가 된다. 그리고 하주가 부담하는 물류비용 및 물류에 소요되는 시간을 결정하는 중요한 요인이 된다. 효율적인 물류체계가 구축될 경우 제품의 최종 수요자는 저렴한 가격으로 필요한 시기에 해당 제품을 이용할 수 있게 될 것이다.

2) 물류체계 통합의 기본원칙

남북한 물류체계 통합을 위해서 견지해야 하는 기본원칙은 다음과 같다. 첫째, 남북한 물류체계 통합을 통해 한반도의 물류체계 발전에 기여하도록 해야 한다. 이를 위해서 친환경적 운송수단의 활용도를 제고하고, 선진적이고 장기적인 관점에서 물류체계를 구축해야 한다. 또한 남북교류 화물이 남한의 물류체계에 부담을 주지 않도록 하는 것도 필요하다. 더 나아가 현재 남한이 안고 있는 물류문제를 재연하는 우를 범하지 않도록 해야 한다.

둘째, 남한 물류체제의 발전을 위해 운송수단의 다양화에 기여하도록 추구한다. 현재의 남한 물류체제의 효율화를 위해서는 자동차에 의한 도로운송보다 해상운송과 철도운송의 활용도를 제고시켜야 한다. 특히 남한 물

류체계가 도로 의존도가 높아 많은 문제가 야기되고 있기에 이를 해결하는 차원에서도 해상운송의 활성화가 긴요하다. 그러나 현실적으로 해상운송과 철도운송은 이용자에게 불편한 점이 많고, 개별 사업자가 해결하지 못하는 문제도 있다. 따라서 남한 물류체계 효율화를 위해서는 철도수송 및 해상운송 분야의 애로사항을 해소하고 더 나아가 활성화가 될 수 있도록 정책을 개발해야 한다.

셋째, 다양한 남북 물류망 구축이다. 남북한 연계물류망을 구축하는데 있어서는 단기적으로 남북한 교류물자의 안정적 수송을 고려해야 하고, 중장기적으로는 남한과 북한의 대외교역 화물의 효율적 수송과 주변국들의 남북한 통과화물 수송 등을 고려하여야 한다. 우선 남북한 교류물자의 안정적 수송을 위해서는 해상운송거리와 육상의 연계운송거리를 최소화시킴으로써 수송시간을 단축하고 수송비를 절감할 수 있도록 다양한 물류망을 구축해야 한다.

한편 그 동안 남북한간의 수송실태를 보면 수송량은 많지 않지만 남한의 인천, 군산, 목포, 여수, 부산, 울산, 묵호, 속초 등과 북한의 남포, 해주, 송림, 원산, 흥남, 양화, 나진(선봉) 등의 항만에 걸쳐 입출항한 것으로 나타났다. 남북한간의 해상수송에는 생필품부터 원자재와 중간재 등 교류물자가 다양하기 때문에 경제협력이 활발해질 경우 선박의 입출항지가 보다 다양하게 나타날 것으로 예상된다. 그리고 남북한 직교류 물자는 수송 도중에 환적 될 필요가 없기 때문에 다양한 물류망을 필요로 한다.

넷째, 남한과 북한의 항만을 연결하는 환적항로망 구축도 필요하다. 남한과 북한의 대외무역구조와 항만입지여건을 고려할 때 향후 남북한간에는 환적수송이 활성화될 가능성이 매우 높다. 그러나 북한, 중국의 동북지방, 러시아의 극동지방은 초대형 선박이 직접 기항하기 어려운 여건이므로 환적항로를 이용해야 한다. 따라서 남한의 부산・광양항과 북한의 나진・선봉항을 연계하는 환적항로망 구축을 추진할 필요가 있다.

다섯째, 친환경적인 수송수단의 장점을 확대하는 방향으로 추진되어야 한다. 해운과 철송은 대량수송에 유리하고, 저비용 구조, 친환경적 환경수단이라는 장점을 갖고 있다. 따라서 남북한 교통・물류망 기본계획을 수립할 때에는 친환경적인 운송수단의 장점이 부각되도록 해야 한다. 이를 위해서는 이들 운송수단이 안정성과 경제성을 제고하는 방향으로 기본계획이 수립되어야 한다.

3) 물류체계 통합시 고려요인

한편 물류체계를 통합함에 있어서는 화주의 운송수단 선택 행태를 감안하여 가능한 많은 물동량을 유치할 수 있도록 하여야 한다.[60] 주요 고려사항을 들면 다음과 같다. 첫째, 화물의 발생지(origin) 및 최종목적지(destination)에의 접근 용이성이 감안되어야 한다. 즉 물류수요가 발생하는 생산지 및 최종 소비지와 효율적으로 연계되어야 하는바, 이는 물류시간 및 비용을 결정하는 주요 요인이 된다. 물류체계의 구축에는 장기간에 걸친 투자가 요구되므로 현재의 운송수요뿐만 아니라, 잠재적인 운송수요가 예상되는 지역과 연계되어야 할 것이다. 이를 위해서는 소비지의 재편 동향 및 기업의 생산동향에 대한 분석이 요구된다. 특히 근래 많은 기업들은 제조공정의 일부를 원가가 낮은 지역 내지 국가에 외주(outsourcing)로 처리하거나 직접투자에 의하여 이전시키고 있다는 점이 감안되어야 할 것이다.

둘째, 통합 물류체계는 물류관련 제반활동 즉, 복합운송수단 및 부가가치물류활동 사이의 연계가 효율적으로 이루어질 수 있도록 하는 방향에서 구축되어야 한다. 즉, 육・해・공 운송수단 간의 연계뿐만 아니라, 부가가치물류활동의 공정 간 연계, 기타 물류관련 활동 사이의 효율적인 연계가

60) 정봉민 외, 「남북한 물류체계 통합 및 활용방안(Ⅰ)」, 한국해양수산개발원, 2007. p. 312~313.

이루어져야 하는 것이다. 이는 물류의 제조 등 경제활동 지원기능을 강화하고, 서비스의 질적 수준을 높이는 방안이 된다.

셋째, 국가경제 및 지역경제의 통합과 이를 통한 시너지효과의 극대화를 추구하는 방향에서 물류체계가 구축되어야 한다. 이를 위해서는 성장잠재력이 큰 지역 내지 국가를 연결하는 것이 중요하다. 이는 위의 두 가지 고려요인과 관련이 있는 것으로 단순히 물류수요뿐만 아니라, 지역 및 국가경제발전을 촉진하는 측면을 고려한다는 점에서 한 단계 확대된 개념이라 할 수 있다.

넷째, 통합 물류체계는 기존의 운송기반시설과 연계되어야 한다. 물류체계의 구축에 소요되는 비용과 시간을 절감하기 위해서는 기반시설 부존상태를 감안하여 이를 최대한 활용하는 것이 중요하기 때문이다.

이 밖에도 남북한 물류체계 통합시 고려해야 하는 주요사항은 국토종합계획, 국가기간교통망계획, 국가물류기본계획 등이 있다.

| 표 5-1 | 남북한 물류체계 통합 기본방향, 원칙, 절차, 고려요인

구 분	주요내용
남북한 물류체계 통합의 개념	- 남북한 물류망(도로,철도,해상항로,항공로) 연결 - 남북한 물류망의 수송모드별 및 수송모드간 연결 - 물류운영시스템 연계 - 물류 운영의 통합
남북한 물류체계 통합 원칙	- 남북한 물류체계 통합을 통해 한반도의 물류체계 발전에 기여하도록 함 - 남한 물류체제의 발전을 위해 운송수단의 다양화에 기여하도록 추구 - 다양한 남북 물류망 구축 - 남한과 북한의 항만을 연결하는 환적 항로망 구축 - 친환경적인 수송수단 확대
남북한 물류체계 통합 절차	- 단절된 도로, 철도 연결, 항만 및 공항 확충 - 물류정보체계 통합 및 물류관리 운영 시스템 통합 - 남북한 물류의 법적·제도적 통합
남북한 물류체계 통합시 고려 요인	- 화물 발생지(origin) 및 최종목적지(destination)에의 접근 용이성 감안 - 통합 물류체계는 물류관련 제반활동 즉, 복합운송수단 및 부가가치물류활동 사이의 효율적 연계 - 국가경제 및 지역경제의 통합, 이를 통한 시너지효과 극대화 - 기존의 운송기반시설과 연계

2. 남북한 물류체계 통합을 위한 단계별 전략

일반적으로 물류체계의 통합은 물류 서비스 이용자의 요구와 물류 서비스 공급자의 노력에 의해 이루어진다. 남북한 관계에서 물류체계의 통합은 정치적 요인에 의해 많은 영향을 받겠지만, 기본적으로 다음과 같은 전략과 사업이 추진되어야 한다.

1단계는 남북한 물류 장애요인 분석 및 해결방안 수립, 2단계는 북한 물류 실태 파악 및 물류개선사업 지원, 3단계는 남북한 물류통합 사업 추진이다.

| 표 5-2 | 남북한 물류체계 통합을 위한 단계별 전략과 사업내용

구분	추진전략	세부사업
1단계	남북한 물류 장애요인 분석 및 해결방안 수립	- 남북한 사이의 물류 장애요인 파악 및 대책수립 - 북한 물류사업 실태 조사 - 물류 장애요인 해결방안 수립
2단계	북한 물류 실태 파악 및 개선 사업 지원	- 북한 행정 개선 사업 추진 - 북한 물류 인프라 개선 지원 사업
3단계	남북한 물류체계 통합 사업 추진	- 물류 모드별 통합 추진

1) 1단계 전략 : 남북한 물류 장애요인 분석 및 해결방안 수립

(1) 현재 파악된 남북한 물류 장애요인

가. 물류 전반의 문제

남북한 물류에서 가장 큰 문제점은 이른 바 3통의 문제이다. 3통의 문제는 통행, 통신, 통관과 관련하여 나타나는 물류분야 문제로 주로 개성공단의 물류 문제를 논의할 때 제기되었고, 현재의 남북한 물류 문제도 대부

분 여기에 포함된다. 따라서 이하에서는 개성공단의 물류문제를 통해 남북한 물류 전반의 문제를 제기하고자 한다.[61]

첫째, 통행허가방식의 문제이다. 현재는 개성공단 방문을 위해서는 북한 측으로부터 초청장 발급통지를 받아야 하는 등의 문제로 적기 방북이 어려운 실정이다. 남북관계의 특수성, 군사분계선 접경지역이라는 지리적 환경을 고려하면 현재의 방문절차를 근본적으로 개선하기에는 한계가 있다고 판단되지만, 남북한 합의하에 전자시스템 구축을 통해 출입증과 방북 신고・승인을 일괄적으로 처리하는 방안이 추진되어야 한다. 그리고 근본적으로는 개성공단 근로자의 경우에는 북측 초청기간에 관계없이 방북증을 발급하거나 여권으로 대체해야 한다.

둘째, 통관의 문제도 개선이 필요하다. 현재 개성공단에서 생산된 제품은 남측으로 반출할 경우 지리적 근접성에 비해 복잡한 수속이 필요하다. 각종 면허절차 및 원산지 증명 등의 각종 서류를 세관에 제출해야 하고, 개성공단에서 필요한 사소한 물자의 반입도 국경통과 절차를 거쳐야 한다. 이 문제는 RFID 칩 등을 이용하여 반출입 물자의 종류 및 위치 등을 정확하게 파악할 수 있는 시스템을 구축하고 이를 남북이 동시적으로 인정해야 한다.

셋째, 통신과 관련해서는 남북한 직통신 수단이 미흡하여 직접소통이 어려운 점도 문제로 지적된다. 즉, 현재 남북간에는 직통신 수단이 없으며, 따라서 간접상담을 해야 하는 실정이다. 그 결과 제3국을 경유한 상담에 따른 통신비가 과다하게 소요되고 있다.

---

61) 황진회, “한반도의 동북아 물류 허브화를 위한 인천항과 개성공단의 역할”, 「개성공단과 인천공항・항만간 물류운송 분야 연계방안」, 인천공항공사・남북물류포럼 공동학술회의 자료집, 2007. p. 103 ; 정봉민 외, 「남북한 물류체계 통합 및 활용방안(Ⅰ), 한국해양수산개발원, 2007. 12. pp. 273~274.

나. 남북한 해상운송체계의 문제점

남북한 해상운송체계에서 문제되는 사항은 다음과 같다. 첫째, 해상운송 수요가 부족하다는 점을 들 수 있다. 그동안 남북한 운송은 대북 지원물품의 반출 및 해주산 모래 반입이 대부분을 차지하고 있었으며, 통상적인 상업적 거래 목적의 화물 운송은 극히 제한적이었다. 이는 물론 북한의 시장경제 도입 및 개방이 부진한 데 따른 것이다. 특히 최근에는 남북관계 경색으로 북한산 바다모래 반입도 크게 감소하여 사실상 남북한간 해상운송은 중단될 위기에 처해 있다.

그러나 향후 북한이 시장경제체제 도입을 확대함으로써 비교우위부문의 특화에 기초한 국제 분업체제를 강화해 나갈 경우 운송수요는 증가될 수 있을 것으로 기대된다.

둘째, 해상운송체계의 구축에 있어 정치·외교적 제약이 많으며, 따라서 이윤동기에 기반을 둔 합리성이 무시되는 경향이 있다. 예를 들면 항로를 개설할 경우 화물의 집하가능성과 운항거리를 감안하여 여러 개의 항만을 순차적으로 기항하는 항로를 구성해야 함에도 불구하고 남북항로는 각각의 한 항만을 왕복하는 피스톤 서비스(piston service) 형태로 이루어지고 있다. 이에 따라 물량확보에 어려움이 있으며, 운항채산성도 저하되고 있다. 또한 남북간 취항 선박이 일본, 중국 등 제3국에 취항하는 문제 및 남북한 반출입 화물의 제3국 환적 등의 문제가 제약을 받고 있는바, 이러한 제약의 해소가 이루어져야 할 것이다.

셋째, 북한항만의 시설 및 장비의 부족과 노후화로 선박 기항에 제약이 있을 뿐만 아니라, 하역 효율성이 낮다는 문제가 있다. 이 문제는 북한의 재원 조달 능력의 한계를 고려할 때, 당분간 해소하기 어려운 문제로 판단된다. 만약 남북관계가 개선되고 남북한 협력이 강화된다면 남한의 기술과 자본으로 해결할 수 있을 것으로 보인다.

넷째, 북한 항만의 입출항 절차가 번잡하고 시간이 많이 소요된다는

문제가 있다. 이 문제는 남북 경제협력과정에서 점진적으로 개선해 나가야 할 것이다.

다섯째, 북한의 해상운송관련 법령은 반시장적인 요소가 많을 뿐만 아니라, 국제적 관행과도 부합되지 않는다는 문제가 있다. 북한의 법령 개정 문제는 남한에서 해결하기에 어려운 측면이 있으나, 향후 교류 협력의 과정에서 개선되도록 유도해 나가야 할 것이다.

다. 남북한 도로운송체계의 문제점

남북한 도로 물류체계에서 주요 문제점으로 먼저, 육로운송 수단이 미비하다는 점이 지적된다. 특히 향후 물동량 증가 추세에 비하여 수송로가 제한되어 있다. 개성공단은 그 동안 매년 두 배수 이상의 물동량이 증가하였다. 2008년 11월 기준으로 일일 평균 출입인원은 583명, 차량은 330대를 기록했다. 이와 같이 증가하는 출입인원 및 그에 따른 화물운송 수요의 처리를 보장하기 위해서는 대체 수송로의 개발과 개성공단 내 화물야적지의 확충이 필요하다. 예를 들면 수송로 확충의 경우 수도권 중심부 우회 노선과 인천항으로의 접근성을 제고하는 방향으로 개선되어야 할 것이다. 여기에 수도권 제2외곽순환고속도로와 수인선 광역철도(공사중) 등과의 연결네트워크를 형성하는 등 대안을 모색할 수 있다.

아울러 경기도 북부지역에 남북경제협력단지를 별도로 조성함으로써 현재 전략물자 반출입 제한으로 인한 물류 교역의 한계를 극복하는 방안의 강구도 필요하다. 이 경우 경제협력단지의 입지는 북한주민이 출근할 수 있고, 남한의 물품・전력・용수 등의 인프라가 공급 가능한 접경지역으로 하는 것이 바람직할 것이다. 또한 개성공단 반출입 물품의 효율적인 유통과 관리를 위하여 공단 내에 화물야적지를 확충하는 작업이 필요하다. 그리고 개성공단 봉동지역에 우선적으로 철도전용 화물기지를 설치하는 방안도 적극 고려해 볼 수 있다.[62] 이러한 화물기지 건설을 통하여 도로로

운송하는 화물차량의 소화물을 취급할 수 있는 방안이 병행될 필요가 있다. 현재 공단 내에 공동물류창고가 준비되지 않아 개별기업의 비용이 증가(비효율적 자재관리)하고, 소화물 취급시설 문제 등이 발생하고 있는 실정이다.

이와 같이 남북교역 활성화의 실질적이고 핵심적인 사항이 육로 물류기반시설을 구축하는 것이다. 육로운송은 운송거리가 비교적 짧을 경우 해상운송이나 철도운송에 비하여 운송시간이 단축되며 비용도 절감된다.

그리고 남한 기업의 물류활동 방식의 문제인데 자체 차량운행으로 인한 기업의 생산원가 증가요인이 발생하고 있다. 예를 들어 특수차량 운행으로 인한 고정자산의 증가, 대형면허 소지자 채용으로 인한 인건비 증가, 제품의 출하대기시간으로 인한 물류의 비효율성, 물류의 전문성 부족으로 인한 위험요인 등이 발생한다.

라. 남북한 철도운송체계의 문제점

남북한 철도물류의 문제점은 다음과 같다. 먼저, 철도수송 자체의 수단적 한계성을 들 수 있다. 도로는 문전에서 문전까지(door to door)의 운송이 가능한 반면 철도는 역간 운송으로 운송의 완결성이 부족하다. 철도운송은 철도역간 운송요금 및 운송시간은 도로에 앞서나 셔틀운송・환적에 따른 추가 비용 부담과 시간 소요로 단거리 운송에서 도로보다 불리한 것이 사실이다.

둘째, 국토공간의 제약성이다. 한국의 철도는 국토공간의 협소, 남북철

62) 이와 관련된 연구로는 안병민, 「개성공업지구 물류단지 조성계획 수립 및 입지선정에 관한 연구」, 한국교통연구원, 2005를 들 수 있다. 본 연구에서는 개성공단 1단계 부지와 2단계 부지의 경계지역 동측(경의선 서측 접경지역)에 남북방향으로 길게 물류단지를 배치하도록 제안하였다. 개발방식은 1단계 지역에 일차적으로 물류단지를 건설하고, 향후 운영과정 및 2단계 공사의 진행과정에서 부지를 확장하는 방안을 논의하였다. 물류단지 내에는 컨테이너 야드(CY)를 중심으로 위쪽으로는 집배송센터와 주차장이, 아래쪽으로는 화물취급장과 주차장이 입지하며, CY 측면부에 철도상하역장이 배치된다.

도 단절 등에 의한 장거리 운송의 한계로 화물열차 운행의 채산성이 부족하다. 또한 소규모 화물취급역의 산재로 철도의 장점인 장거리 운송이 곤란하다. 한국의 화물열차 평균 운송거리는 240km 수준에 머무르고 있다. 화물열차 평균 운송거리에서 미국은 1,550km, 일본은 610km인 점을 보면 한국의 국토 공간적 제약성이 얼마나 취약한지를 알 수 있다.

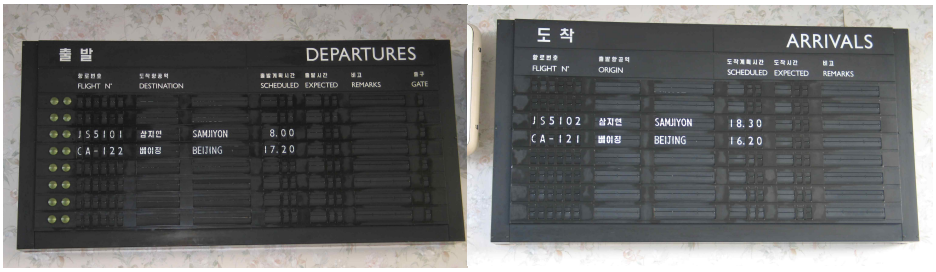
셋째, 기반시설의 부족이다. 한국의 철도는 전반적으로 철도물류 기반시설이 부족하고, 시설의 상태가 낙후되어 있다. 항만, 산업단지 등에 철도 연결망이 미비하여 화물유치가 어려운 점도 문제점으로 지적된다. 철도 시설・장비가 상당히 낙후되어 있으며, 물류기지의 비효율적 운영으로 경쟁력이 떨어지고 있다.

넷째, 산업구조 변화에 대한 대응이 미흡하다. 산업의 발전 및 구조변화로 인하여 변화된 다품종・소량운송체계의 물류환경에 대한 철도운영주체가 소극적으로 대응하는 것도 문제이다.

다섯째, 제도적 문제이다. 화물자동차 위주의 운송 지원 체계로 인하여 물류시장의 경쟁체제가 불합리한 실정이다. 화물자동차에 대한 유류세 지원 등 도로에 편중된 지원체계로 인하여 철도의 경쟁력이 약화되고 물류체계가 비효율성을 면치 못하고 있다. 철도운임제도의 경직성으로 시장변화에 대한 대응성이 부족할 뿐만 아니라, 여객위주의 선로배분으로 적시성 있는 화물운송이 어려운 것도 한국철도물류의 문제점으로 지적된다.

마. 남북한 항공운송체계의 문제점

북한의 항공인프라는 양적・질적인 차원에서 남한과는 상당한 차이가 있다. 특히 북한은 항공수요가 절대적으로 적어 항공 산업의 발전에 장애요인으로 작용하고 있다. 그리고 항공 산업 전반의 관리・운영 주체가 민용 항공국으로 독점적 성격이 강하며, 따라서 시장경제원리가 작동되기 어렵다는 문제가 있다.



주 : 평양 순안공항의 항공기 출발/도착 정보판에는 하루 출발 2편, 도착 2편만 있는 것으로 나타남.
자료 : 평양 방문 시 촬영.

| 그림 5-1 | 평양 순안공항의 항공기 출/도착 정보판

남북한 항공 물류체계에서 주요 문제점으로 첫째, 정기 항공운송 노선의 부재를 들 수 있다. 지금까지 남북한간 항공운송은 남북회담, 이산가족 상봉, 국제대회 참석 등 특별 행사가 있을 경우 부정기편을 통하여 이루어져 왔다.[63] 남북한간 교류가 증진되면서 항공부문의 협력은 도로나 철도에 비해 다소 제한적으로 추진되었다. 이는 북한의 항공 운영과 공항시설이 군당국의 통제 아래에 있기 때문인 것으로 추측된다. 한편 정기 항공노선의 운영은 항공수요의 뒷받침이 전제되어야 하는바, 현재의 부족한 항공수요를 감안할 때 정기 운송이 이루어질 경우에도 항공사의 손실 및 국가적인 부담이 발생할 우려가 큰 것으로 판단된다.

둘째, 항공관련 기반시설의 낙후도 중요한 문제이다. 북한에는 총 33개의 공항이 있으나, 대부분 군 겸용 간이공항이다. 북한의 대표적인 공항인 순안공항 역시 일제시대에 사용되던 군용비행장을 확장한 것이다. 이에 따라 대부분의 공항은 활주로를 비롯한 시설이 노후화되어 있다. 특히 순안

63) 2006년 광주에서 개최되는 '6·15 민족통일대축전' 공동행사를 기념해 남측 조종사가 조종하는 초경량 비행기가 평양을 출발, 군사분계선(Military Demarcation Line, MDL)을 넘어 서울을 거쳐 광주까지 비행하는 계획이 추진되기도 하였다. 이는 남북한 간 임시 직항로인 서해 항로를 통한 것이 아닌 분단 이후 우리 측 항공기가 처음으로 군사분계선을 통과한 것이다.

및 어랑 공항을 제외한 공항에서는 대형기의 이착륙이 불가능한 실정이다.

| Ⅲ 5-3 | 남북한 항공 현황 비교

구분	북한	남한
공항수	총 33개(1개 국제공항, 10개 민간 활용 가능)	총 50개(민간공항 5개 : 국제공항(2), 국내공항(3), 군 공항(45)/민군 공용공항 중 4개 국제공항과 8개 국내공항)
항공기 보유대수	20대	270대
항공 산업	2개 항공사(1개 정기 항공, 1개 부정기 항공)	12개 항공사(2개 정기항공, 10개 부정기 항공)
항로 현황	3개 항로(1개 국내항로, 2개 국제항로)	16개 항로(5개 국내항로, 11개 국제항로)
공역 현황	3개의 공역(평양 FIR, 평양 TMA, 특수공역)	4개 공역(대구 FIR, 관제구역, 접근관제구역, 특수구역)
공역 관리	민용 항공국 비행부	건설교통부 항공국

자료 : 정봉민 외, 「남북한 물류체계 통합 및 활용방안(Ⅰ)」, 한국해양수산개발원, 2007. p. 280.

셋째, 항공노선별 문제로서 이미 언급한 바와 같이 남북한 임시직항로는 관제협정이 체결되어 있지 않아 비상상황 발생 시 상호 지원과 참여가 보장되지 않는다. 이러한 임시직항로의 법적 문제는 조속히 해결되어야 할 과제이다. 즉, 국내의 관제기관 간에는 물론 국가간에 설정된 항공로의 경우에도 관제 책임 이양의 장소와 시간 규정에 따라 당사국 관제기관 간에 항공관제협정이 체결되어야 한다. 그리고 동 협정에는 인수인계 지점, 인수방법, 사전에 통보해야 할 사항, 통신망의 운영과 유지, 유사시 지원사항 등 각종 적용절차가 명시되어야 한다. 따라서 임시항공로에 대한 항공법상 항로로서의 대외 공시 등의 조치는 물론 양국 항공당국 간의 합의를 바탕으로 하는 관제협정을 체결함으로써 국내외에서 인정하는 국제 항공로로서 정상화시켜야 할 것이다. 그리고 임시 직항로상의 정책적 과제가 있다. 즉, 남북간 상이한 민간항공 시스템을 통합하는 작업이 요구된다. 남한의 민간항공은 완전한 민간자본에 의하여 운용되고 있는 반면, 북한은 인민무

력부 산하의 민항총국에서 사업 전반을 관장하고 있다.

넷째, 북한 항공 실무진의 전문성 결여도 문제점으로 대두된다. 북한의 관제사는 40명 남짓으로 추정되는바, 북한에 국제적 전문교육기관이 없어 항공전문교육의 기회가 부족한 실정이다. 따라서 한국에서 확보하고 있는 항공전문 교육기능 및 훈련기관을 통하여 전문교육을 실시하는 것이 향후 남북 민간항공협력의 활성화를 향한 기초가 될 것이다. 북한 민항항공총국이 발행한 항행통보집에 의하면 남한에서 사용하는 항공용어와 이질현상이 심각한 것을 확인할 수 있다. 따라서 향후 남북 항공용어 비교집 작성 등 항공협력이 필요한 것으로 판단된다. 특히, 남북간 항공로의 신설 또는 비상설 공동의 항공 협력・협의기구 마련이 선행되어야 할 것이다.

그러나 항공운송은 다른 교통수단에 비하여 별도의 대규모 투자 없이 신속하게 연결될 수 있고, 주민과의 접촉기회 최소화를 원하는 북한의 입장에도 부응할 수 있어 남북한간 교류를 위한 운송수단으로 적합한 것으로 판단된다.

한편 남북한 항공운송은 북한의 항공수요를 파악하기도 어렵고 공항시설이 취약함에 따라 추진 실태가 상당히 유동적이며, 대내・외적인 환경변화에 크게 좌우될 수밖에 없는 실정이다.

바. 남북한 복합운송체계의 문제점

남북한 복합운송체계의 문제점은 두 가지로 요약될 수 있다. 첫째, 북한의 도로, 철도, 공항 등 물류시설이 낙후되어 이용에 제약이 있다는 점을 들 수 있다. 특히 북한의 열악한 도로 및 철도 시설은 북한 내 항만과 내륙기・종점 사이의 연계운송뿐만 아니라, 중국의 동북 3성 등 인근지역과의 국제 복합운송체계의 구축에 제약이 되고 있다.

둘째, 남북한 물류망의 연결이 완전하지 못하다는 점을 지적할 수 있다. 현재 남북한 운송은 제한적으로 허용되고 있을 뿐이며, 전면적인 화물흐름에는 여러 가지 제약이 따른다.

이러한 남북한 복합운송체계의 문제점으로 인하여 남북교류는 물론이고 동북아지역과의 교류에도 어려움이 있는 것으로 판단된다. 특히 북·중간 육상운송 기반시설의 미비로 인한 국제복합운송의 부진이 문제점으로 대두된다. 예를 들면, 중국 동북 3성 화물의 경우 중국(훈춘 등)과 나진항 사이에 육상 연계운송망이 완비되면 상당 부분 나진항에서 처리할 수 있을 것이다. 현재 중국 동북 3성 화물의 경우 대부분 발해만의 대련항에서 처리되고 있는바, 태평양 지역의 일본·미주 등과 연결되는 화물의 경우 대련항 대신 나진항을 이용하면 해상운송기간이 2~3일 단축된다. 뿐만 아니라, 중국 동북 3성 대부분의 지역에서 항만으로 연결되는 육상운송 거리도 단축되는 효과가 있기 때문이다. 그 이외에 나진 - 핫산간 철도가 정비될 경우 나진항을 통한 TSR 연계운송의 잠재력도 큰 것으로 판단된다.

| Ⅲ 5-4 | 남북한 물류체계의 문제점

구 분	주요내용
물류 공통의 문제	- 통행허가방식 - 통관의 문제 - 통신의 문제
남북한 해상운송체계의 문제	- 해상운송 수요 부족 - 해상운송체계 구축에서 정치·외교적 제약이 많다 - 북한항만의 시설 및 장비의 부족과 노후화로 선박 기항에 제약이 있을 뿐만 아니라, 하역 효율성이 낮다 - 북한 항만의 입출항 절차가 번잡하고 시간이 많이 소요된다 - 북한의 해상운송관련 법령은 반시장적인 요소가 많을 뿐만 아니라, 국제적 관행과도 부합되지 않는다
남북한 도로운송체계의 문제	- 육로운송 수단이 미비 - 야간 통행 제한 - 자체 운행으로 인한 전문성 저하
남북한 철도운송체계의 문제	- 철도수송 자체의 수단적 한계성 - 국토공간의 제약성 - 소규모 화물취급역의 산재로 철도의 장점인 장거리 운송이 곤란 - 한국의 화물열차 평균 운송거리는 240km 수준. (미국 1,550km, 일본은 610km) - 철도기반시설의 부족 - 산업구조 변화에 대한 대응이 미흡

| 표 5-5 | 남북한 물류체계의 문제점(표 계속

구 분	주요내용
남북한 철도운송체계의 문제	- 정기 항공운송 노선의 부재 - 항공관련 기반시설의 낙후 - 남북한 임시직항로의 관제협정 미체결 - 북한 항공 실무진의 전문성 결여
남북한 복합운송체계의 문제	- 북한의 도로, 철도, 공항 등 물류시설이 낙후되어 이용에 제약이 있음 - 남북한 물류망의 연결이 완전하지 못함

(2) 남북한 물류 장애요인 해결방안 수립

앞에서 살펴본 바와 같이 남북한간 물류에는 많은 장애요인이 있다. 물류 전반에는 이른 바 3통의 문제가 있고, 해운, 철도, 도로, 항공 및 복합운송 등 수송모드 전반에 걸쳐 다양한 문제가 있다.

이와 같은 문제를 해결하기 위해서는 남북한 당국의 「물류회담」이 필요하다. 남북한간 물류에서 상존하는 장애요인은 단순히 북한의 태도와 인식의 변화로 가능한 부분도 있지만, 대부분은 법·제도의 개선과 인프라 투자가 이루어져야 해결할 수 있는 문제이다.

따라서 남북한 물류장애요인의 해소를 위해 남북한 당국이 물류회담을 마련하고 여기에서 대책을 마련해야 한다.

2) 2단계 전략 : 북한 물류실태 파악 및 물류개선사업 지원

(1) 현재 파악된 북한 물류활동 실태[64)]

북한에 진출한 남한기업이 필요로 하는 원부자재는 대부분 인천-남포,

64) 한국해양수산개발원, 「남북한 물류체계 통합 및 활용방안(Ⅰ), 2007. pp. 158~162 ; 북한 방문 시 파악한 내용, 기타 관련 자료 등을 정리함.

부산-나진 간의 해상운송을 이용하고 있다. 수입시 중개인이 참여하는 경우는 약 95%로 대부분을 차지한다. 중국・홍콩 등지의 중개인이 계약시점부터 화물 선적까지의 전체적 과정을 관리・감독하는 것이 보통이다. 즉, 계약 당시 물품 가격, 지불 시기, 인도 시기, 선적 시기 등에 대하여 결정하게 된다. 계약 과정 전반부터 시작하여 계약 이후 물품 인도가 마무리될 때까지 확인하는 일을 하는 것이다. 나머지 5% 정도의 경우에는 중국 단둥의 북한 민경련 대표부를 통해서 거래하게 된다. 북한은 중국 베이징과 단둥에 대표부를 파견해 놓고 있다.

수입시 운송조건은 남측 화주가 운임을 지급하는 FOB 조건을 채택하는 경우가 대부분이다. 북측 화주가 배를 수배해서 화물을 운송할 능력이 없기 때문에 남북교류에서는 FOB 조건이 당연시되고 있다. 보험적용 여부와 관련해서는 해상 운송시 적화보험 가입이 가능하다. 보험은 무역 거래시 화물 선적 이전부터 해상운송 과정, 그리고 수입업자에게 전달될 때까지의 전 과정에서 물건이 손상됐을 때 책임소재를 분명히 하기 위하여 화주가 가입하는 것이 일반적이다. 그런데 남측 화주 중 보험에 부보하는 비율은 70% 정도이며, 나머지 30%의 경우는 보험에 부보하지 않는 것으로 파악되고 있다. 보험료는 일반적으로 한・중간 무역거래의 경우보다 조금 비싼 편인데, 이는 보험자 입장에서 봤을 때 북한과의 무역 거래에서 발생할 수 있는 리스크가 중국보다 크기 때문이다.

항만에서 공장까지의 이동수단은 통상 트럭을 이용하고 있는 것으로 나타났다. 일반적으로 5톤, 10톤 및 20톤짜리 트럭을 화물 크기와 무게에 따라 유동적으로 이용하고 있으나, 필요한 장비들이 충분하지 않아 육로운송이 원활하게 이루어지지 않는 편이다. 트럭회사들은 자유경쟁체제가 아니며 대성운수 등 일부 회사가 거의 독점적으로 운행하고 있다.

남포 - 평양간에는 화물차임에도 불구하고 8차선 고속도로를 이용하고 있다. 통관, 세관, 검역 등은 일반 국제규정(Customs, Immigration, Quarantin

e : CIQ)에 의하여 이루어지고 있다. 수입하는 화물 중에는 중국화물이 많은 편이며, 중국 국적의 선박도 국제규정에 의하여 입항하고 있다. 중국 화물은 해상운송뿐만 아니라, 압록강 신의주철도를 통해서도 많이 들여오고 있다. 통관과 검역 등이 국제규정에 맞지 않으면 왕래 자체가 이루어지기 어려울 것으로 예상되는바, 일반적 국제규정이 통용되고 있는 것으로 평가된다. 통관시에는 필요 서류들을 제출해야 하며, 세관에서는 관세를 부과하고, 검역시에도 식품 등을 수입할 때에는 관련 규정에 따라 검사가 이루어지고 있다. 어떠한 운송수단을 이용하든 출입국 관리규정이 준수되고 있다.

북한에서 수입하는 상품에 대한 조건 및 운송방법은 수입자가 전반적으로 결정하고 있다. 북한 항만으로의 입출항에 있어 남한 국적의 선박은 제한되고 있다. 정부의 공식적 지원물자나 적십자 지원물자는 남한 국적 선박을 이용한 입출항이 가능하나, 상업용 화물의 경우에는 원칙적으로 허가를 받지 못하고 있다. 남한 국적 선박에는 한국 선원이 승선하고 있으며, 여러 가지 통제해야 할 사항이 많아 북측에서 꺼리고 있다. 남북한 해운합의서 상에는 남한 국적의 선박이 입・출항할 수 있도록 되어 있으나, 실제 운영이 되지 않고 있는 실정이다.

해상운송 운임은 거의 정해져 있으며, 물량이 많거나 장기운송계약시에는 할인혜택을 부여하기도 한다. 예를 들어 임가공 물품의 경우 20피트 컨테이너 당 인천-남포간 (인천항 CY부터 남포항 CY까지) 운임은 720달러, 40피트의 경우에는 1,440달러이다.

북한에는 화물주선업 자체가 없기 때문에 화물주선업체의 이용은 불가능하다. 따라서 100% 중국(홍콩 포함) 소재 중개업체를 이용하고 있다. 일부 타 지역 소재 중개업체를 허용한다는 말도 있으나 이들 중개업체들을 국가 기관이 통제하고 있으며, 일반인들의 항만시설 출입도 제한되고 있다.

북한의 항만 서비스도 대단히 열악하다. 도선사 이용시간은 9:00~15:00으로 제한되어 있으며, 야간에는 도선사 이용이 되지 않고 있다. 남한

의 경우, 24시간 도선사 이용이 가능하고, 외국에서도 특별한 경우를 제외하고는 24시간 이용할 수 있다. 그러나 북한은 항만시설이 열악하고 등화시설과 에너지 등의 공급이 어려워 야간 도선이 불가능하다.

선박 접안시 도선형태 등은 남측과 거의 동일하다. 세관원이 승선하여 본선을 조사하고 통신장비를 봉쇄한다. 예인선을 활용하고 있기도 하나, 거의 대부분 노후 선박이다. 긴급 상황 발생 시에는 예인선 확보의 어려움으로 늦어지는 경우가 있다. 도선사 잘못으로 사고가 발생했을 때 원만한 처리가 어렵다. 북한측의 잘못으로 배가 손상됐거나 문제가 있을 때에도 책임을 회피하기 때문이다. 소송 등을 통하여 중재를 요청한다고 해도, 그와 같은 절차를 이행하기가 불가능하기 때문에 어쩔 수 없이 손해 보는 경우가 허다하다.

그 밖에 하역인부들이 잘못하여 컨테이너를 땅에 떨어뜨려 물건이 손상됐을 경우에도 선사가 화주에게 배상하게 된다. 북한측에서는 책임자가 나타나지 않고 문서상으로 계약된 바가 없다는 이유로 책임을 회피한다. 만약 북한측에서 배상을 하게 되면, 담당자는 큰 문책을 당할 수 있다. 책임을 추궁하고 사고 당시 크레인 사용자가 누구냐고 물어도 말을 하지 않는다. 따라서 대형사고가 날 수 있는 가능성이 상존하고 있다.

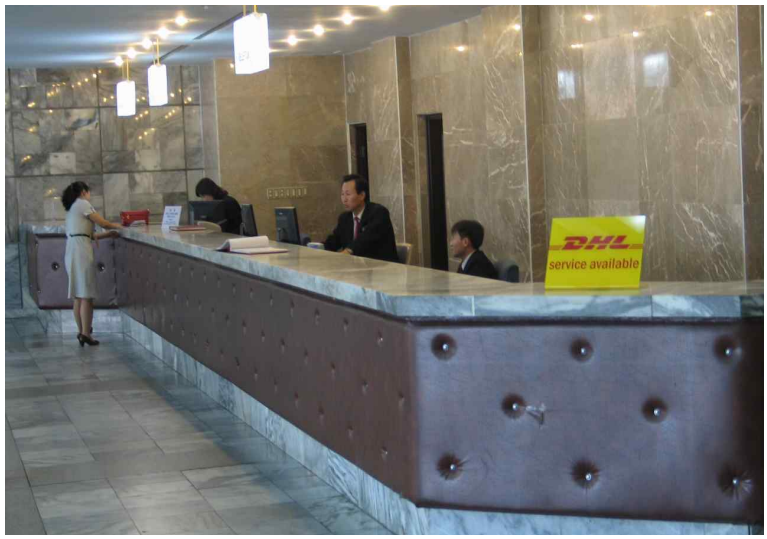
선박 운항 시에도 리스크가 많은 편이다. 배가 고장 났을 때 선장이나 기관장이 고치지 못하는 경우, 외국의 경우에는 전문가를 수배함으로써 신속한 수리가 가능하나, 북한에서는 그와 같은 체제가 마련되어 있지 않다. 최근 동해 원산항에서 배가 고장이 났으나, 수리의 지연으로 선박이 항만에 4~5일 동안 묶여 있었던 사례가 있다.

항만하역과 관련, 남포항의 하역장비들은 거의 20~30년이 넘은 노후 장비들로 교체가 시급하다. 또한 고장이 잦아 총체적인 정비가 요구되는 실정이다. 남측에서 2002~2003년도에 대형 장비들을 몇 기 지원한 적이 있다. 그 외에도 컨테이너 이동장비 및 하역장비를 중고로 구매해서 2005

년에 지원한 적이 있다.

하역시간은 화물의 준비 상태나 하역장비의 수배 여부에 따라 크게 차이가 나지만 일반적으로 시일이 많이 걸리는 편이다. 인력을 이용한 하역은 남한의 경우와 비교하면 상당히 빠른 편이다. 비료나 쌀 등을 하역할 경우, 대규모 하역 인력이 동원된다. 남한의 경우 10명 정도 필요한 일에 20명 이상의 북한 인력이 동원되어 빠른 속도로 진행된다. 하역을 위한 인력 수급은 대체로 좋은 편이다. 반면, 컨테이너 하역은 장비의 부족으로 남한에 비하여 하역시간이 3배 정도는 더 소요된다. 따라서 남한 1일 기준으로 북한에서는 3~4일 정도 걸리는 것으로 이해할 수 있다. 컨테이너 하역 장비 가운데 필수적인 트랜스퍼크레인(transfer crane)이나 리치스택커(reach stacker)가 없다. 남포항에는 갠트리크레인(gantry crane) 1기가 설치되어 있으나 현재 사용되지 않고 있다.

한편 북한에는 외국계 물류회사인 DHL이 평양에 진출하여 서비스를 제공하고 있다. 평양시내 양자각 호텔에도 DHL 서비스가 가능하다(사진 참조).



자료 : 평양 방문 시 촬영.

|그림 5-2| 평양 양자각 호텔의 DHL 간판

(2) 향후 추가 조사내용 및 조사방법

남북한 물류 연계와 통합을 위해서는 북한의 물류실태와 물류산업에 대한 정확한 정보가 필요하다. 북한 물류에 대한 분석이 되어야 북한의 물류를 발전시킬 수 있는 효율적인 방안을 마련할 수 있다. 그러나 현재 북한의 물류산업을 소개하는 북한의 자료는 거의 없다. 단지 북한에 진출한 기업을 통해 북한의 물류산업과 수준을 가늠하는 정도이다. 따라서 남북한 당국의 대화가 재개되면 다음 <표 5-6>과 같은 내용을 파악해야 한다.

그리고 이러한 조사를 추진하기 위해서는 남북한 당국의 대화 재개, 협의기구 운영이 필요하다.

| 표 5-6 | 향후 북한 물류실태 조사시 조사내용

구 분	조사내용	비고
해운·항만	북한 선대현황, 선박회사 현황	Lloyd 자료에 발표
	북한 선사의 수송실적 및 운임수입	
	북한의 선박수급 동향	
	선박대리점 현황	
	복합주선업 현황	
	관리조직, 인력 및 선원 현황	
	조선업체 현황	
	관련 법규	
	국제 협약 가입현황	
	항만 현황(장비 포함)	주요시설별 제원
	대외 연계망	
항공·공항	북한 항공기 현황	
	북한 항공사의 수송실적, 운임수입	
	공항 현황	장비 포함
	국제 협약 가입현황	
	관련 법규	
	대외 연계망	
	관리조직, 항공・공항 인력현황	

| 표 5-7 | 향후 북한 물류실태 조사시 조사내용

구 분	조사내용	비고
철도	북한의 철도 노선 현황	
	철도 차량, 화차 현황	
	신호 시스템	
	관리조직, 인력 현황	
	국제 협약 가입현황	
	관련 법률	
도로	북한의 도로 현황	도로 규격
	자동차 숫자 및 운항 실태	
	도로관련 법률	
	관리조직, 인력 현황	
	관련 법률	

(3) 물류개선사업 지원

남북한 물류 연계와 통합을 위한 2단계 사업으로 북한의 물류 개선사업을 지원할 수 있다.

| 표 5-8 | 북한 물류개선사업 내용과 기대효과

사업구분	세부내용	기대효과
북한 물류행정 개선 사업 지원	해운항만물류 상호시찰사업	- 남북한간 상호 신뢰 증진 - 북한 해운항만물류 운영체계 개선에 기여
	남북한 물류협의기구 운영사업	- 남북간 물류 활동 안정성 제고 - 남북한 물류의 지속적 발전에 기여
	북한 항만 입출항 절차 및 통신운용 개선 지원	- 남북해상운송안정성 제고 - 비용·시간감소로 대화주 서비스제고
선박 입출항 관련 인프라 개선 지원사업	항로표지 개선지원사업	- 입출항 선박 안정성 제고
	하역장비 보수 지원사업	- 하역생산성 제고 - 항비 등 인하로 물류비 절감
	항만보수 지원사업	- 인력·선박·화물의 안정성 제고 - 하역작업 생산성·효율성 제고

3) 3단계 전략 : 남북한 물류통합 사업 추진

남북한 물류 체계 통합을 위한 3단계 사업에서는 남북한의 물류모드별 통합을 위한 사업을 추진하는 것이다.

| Ⅲ 5-9 | 남북한 물류체계 통합의 3단계 사업(물류 모드별)

구분	통합을 위한 전제 사업	통합 시나리오(사업)
해운 항만	○남북한 항만 통합 위한 관련법의 정비 ○남북한항만기능통합지원을위한관련제도의 협정 체결 ○재원조달방안 확정 ○북한정세 급변시 남북한 항만통합 환경조성	○상호 신뢰회복 ○항만 재개발 및 공동 운영 ○남북한 항만 기능 통합 ①남북한 항만의 통합업무를 전담할 조직 신설 ②남북한 항만 통합을 위한 특별법 제정 ③남한 주도의 통합전략 수립 ④남북한 항만통합관련 소요 예산확보 ⑤북한 주요 거점항만 우선 통합→점진적 인접항으로의 확대 통합화 ⑥통합관리 운영조직 구성→남한의 항만공사 + 남한의 항만 운영사 ⑦항만 운영시스템 통합→남한 관리조직의 통합운영 및 관리
철도	○열차운행시스템의 통합 ○정보에 대한 인터페이스 구축 ○시설물의 표준화 선행 ○영업프로세스의 통합	○남북한 철도관련 법제 통합, 통일 남북철도 기본법 제정 ○남북한 철도 조직 3단계로 발전 ○남북한 철도시설 통합 운영 ○남북한 철도기술 통합
도로	○독일 신탁청과 유사한 도로 건설 유지 관리 기구 신설 ○민간부문 경제구조를 인정하는 북한 헌법 개정 ○북한 도로 관련 시설 수준과 기준을 유사하게 조정	○북한 도로 관리를 위한 조직 신설(독일에서는 3개 부문 기획 회사 설립) ○중장기적으로 남한 체제의 법률 수용 ○남북한이 유사한 위계를 가지도록 조정(남한 8단계, 북한 7단계) ○중장기 도로종합운영계획 마련, 한반도 통합 교통망 계획 수립
항공	○국제 항공로 신설 ○남북한 민간항공협력·협의기구의 설립 ○국제항공기구 등과의 긴밀한 협조체제 구축 ○항공사의 노선구축 및 확장 노력 촉구 ○항공사의 영업협조체계 구축 ○항공노선별 직접 보상	○남북한 공동운영을 위한 항공조직의 부분통합 방안 -북한 공항과의 선별적 통합운영 추진 -북한 항공조직의 현대화 및 정보화 지원능력 강화 -첨단운영기법 도입을 통한 북한 항공조직의 역량강화 -남북한조직의 이질성 극복을 위한 점진적 통합화추진 ○남한 주도의 남북한 항공조직의 완전 통합방안 -남북한 항공의 통합업무를 전담할 조직신설 -북한 선별적 공항에 대한 통합을 전체적인 항공체계로의 확대 -북한의 항공관련 시설 및 조직 현대화 작업 통합 추진 -북한 공항 및 항공체계의 첨단운영시스템으로의 교체 추진 -남북한 항공조직의 일체화 및 표준화

제6장 남북한 물류체계 통합을 위한 기반 구축방안

1. 물류분야 법 · 제도 및 행정조직

1) 남북한 당국간 통행 및 물류협력에 관한 기본협정 체결

(1) 필요성

남북한 간의 남북한 물류체계 통합을 위한 협력사업은 단순히 물리적인 시설의 연결, 즉 하드웨어 측면의 기반시설 구축만으로 해결될 수 없다. 물류사업의 유형과 형태에 따른 법적인 책임(liability)과 분쟁(dispute)이 매우 다양하게 발생할 수 있기 때문이다. 이러한 제반 시설이 유기적으로 운영되기 위해서는 남북한 간의 소프트웨어적인 측면의 법・제도 및 행정 정비가 이루어져야 한다.

물류사업과 관련된 구체적인 법제도와 규범의 부재는 남북한의 물류산업 발전과 협력에 걸림돌로 작용한다. 남북한 물류체계 통합을 위한 기본협정은 남북한 물류체계 통합의 법제도적 문제들을 해결해야 한다.

우선 남북한 간에 남북한 수송과 관련된 법적 근거인 '통행보장협정'이 체결되어야 하며 국내적으로는 남북교류협력과 관련된 법률이 우선적으로 제정되어야 한다. 즉 남북한의 물류 산업 발전과 협력을 지원하는 '남북한 통행 및 물류관리에 관한 기본협정'(가칭)을 제정할 필요가 있다. 남북한 물류체계 통합과 관련하여 법・제도의 역할은 물류활동을 위한 근거법제(legal authority)로서 궁극적으로 국제적 기준과 관행(international standards and practices)에 맞게 발전되어야 한다. 동북아지역을 포괄하는 물류체계에서 남북한이 중심적 역할을 수행할 수 있는 기반이 마련되어야 한다. 이러한 기본협정을 바탕으로 세부적인 수송모드별 법령인 해운법, 항만

법, 철도사업법, 항공법, 도로법 등의 정비가 가능해진다.

반면, 북한의 외국인투자법규는 중국의 경제특구개방정책에 의한 경제개혁과 개발의 성공사례를 통해 중국의 외국인투자 관련 법령을 모방하였으나, 법제정의 기본방향 및 운영 등과 관련하여 경제적 현실과 괴리(discrepancy)가 상당하여 많은 문제점이 야기될 수 있다. 따라서 북한의 외국인 투자법규는 다음과 같은 내용의 보완이 필요하다.

첫째, 북한의 외국인투자관련 법규에 따라 외국인투자는 경제무역지대 내에 국한되는 제약이 있다. 나진・선봉경제무역지대, 개성공업지구 등의 설정으로 지나친 사회주의 국가적 통제와 간섭이 경제활동의비효율성(inefficiency)을 초래한다. 외국인투자기업의 자율성과 독립성이 보장되도록 법제도가 정비되어야 한다.

둘째, 경제 행위자의 권리와 의무와 관련하여 법규범 및 제도가 구체적인 기준(certainty)을 제시하지 못하기 때문에, 법적 예측가능성(predictability)과 공평성(equity)이 결여되어 분쟁 발생시 자의적인 결정(arbitrary ruling)과 해석(interpretation)이 가능하다. 분쟁 해결(dispute resolution)에 대한 절차와 방식은 북한의 중재 또는 재판절차를 준수하게 되어 있으나, 이 역시 절차적 투명성(transparency)과 공정성(fairness)이 결여되기 쉽다. 외국인투자법령에 대한 법적 안정성(security)의 확보를 도모하고 모호한 법개념과 용어를 정비하는 작업이 필요하다.

셋째, 북한은 투자자 이익을 보장하여 외국인투자에 대한 우호적인 투자환경을 제공할 수 있어야 한다. 비록 1992년 헌법개정을 통하여 외국인의 권익보장과 합영・합작 사업을 장려하는 등 외자유치를 위한 틀이 마련되었으나, 여러모로 개선되어야할 부분이 많다. 관련 법령 개정과 정비로 외국인투자유치를 확대하고 경제특구의 활성화와 함께 사회기반 시설을 확충하여야 한다.

참고로 북한은 1990년대 중반부터 비공식적으로 확산된 민간시장경제

를 법제 안으로 수용하는 노력을 하며, 중앙계획의 분권화와 독립채산제의 자율성을 확대하며 시장경제 친화적 변화를 보이고 있다.[65]

(2) 주요내용 및 추진방안

기본적인 물류 활동 이외에 인적, 물적 왕래와 통관 등의 제도적 차원의 정비(facilitation)도 포괄하는 '남북한 통행 및 물류관리에 관한 기본협정'(가칭)을 통해 기업 활동, 계약, 거래의 자율적인 행위가 보장되어야 하며, 남북한 물류 분야의 분쟁 처리를 위한 전담기구 설치 및 운영도 가능해야 한다. 보다 개방적이고 자율적인 외국인투자와 물류사업이 확대될 수 있도록 북한의 광범위한 통제와 간섭을 피하고, 불필요한 행정비용 등을 절감할 수 있도록 기본협정이 체결되어야 한다.

시장 참여자의 관점에서 투자 혜택과 보장에 대해 보다 명확한 근거가 제공되어야 하며, 제도적 보완과 분쟁해결 절차 등이 반영된 공평하고 일관된 법적 기반이 마련되어야 한다. 이러한 기본협정을 바탕으로 대외적인 신뢰 회복을 통해 국제 사회로부터 보다 많은 협력과 투자를 유인할 수 있게 되면, 법제 정비 과정은 지속적으로 진화・발전할 수 있게 된다.

국제기준에 부합하는 북한내 입법을 위해 세계은행(World Bank), 아시아개발은행(Asian Development Bank) 등의 지원을 요청할 필요도 있다. 남북 물류 관련 법・제도의 장기적이고 체계적인 발전방안에 대해 지속적인 문제 협의와 논의를 거쳐 해결 방안을 모색하여야 한다. 남북 물류체계 협력과 통합을 추진할 협의기구를 구성・설치 및 운영하며 남북한 물류부문의 교류 확대를 위한 법령의 정비와 협력 방안이 구체적으로 제시되어야 한다.

---

65) 신종대・최은석, "북한의 체제전환과 남북관계발전에 관한 법제도", 「공법연구」, 제36집 제3호, 한국공법학회, 2008. 2.

남북한 물류의 법적・제도적 통합에 있어서는 북한의 물류관련 법규를 국제적 관행에 맞게 개선하는 작업이 요구된다. 물류에 관한 국제관행과 제도를 남북한이 상호협의에 의한 협약으로 수용하기가 쉽지 않은 상황에서, 물류 전반에 관한 상호간의 구속력을 확보하기 위해 국제운송협약 등에 공동으로 가입하는 방안도 적극 검토할 필요가 있다.

첫째, 국제운송협약 등의 북한 가입 및 남북한 공동 가입을 추진한다. 해운 및 국제물류와 관계된 국제협약 및 규정에 북한이 가입하도록 추진한다. 컨테이너와 관련한 국제협약으로는 컨테이너에 관한 관세협약(CCC ; Customs Convention on Containers),[66] 국제도로운송에 관한 관세협약(TIR ; Customs Convention on the International Transport of Goods Under Cover of TIR Carnets),[67] 안전한 컨테이너를 위한 국제협약(CSC ; International Convention for Safe Containers) 등이 있으며, 국제규정으로는 국제철도연맹 규정(UIC Code ; Union International des Chemins de Fer ; International Union of Railway Codes)[68]가 있다.

둘째, 북한 통과사증협정 체결을 추진한다. 우리나라가 유라시아 및 중국과 직접 연결되기 위해서는 북한의 통과가 필수적이다. 철도는 시베리아 횡단철도(Trans Siberia Railway : TSR), 중국횡단철도(Trans China Railway : TCR), 몽골횡단철도(Trans Mongolia Railway : TMGR) 을 비롯하여 향후 개설되는 아시아횡단철도와 연결이 필요하고, 도로도 아시안하이웨이(Asian Highway) 등과 직접 연결 되어야 한다. 유라시아 연계 교통망을 구축하기 위해서는 북한과 통과사증협정 또는 중국, 러시아, 북한, 남한이 모두 체약국이 되는 국제운송협약의 제정이 필요하다. 따라서 남한과 유라시아 철도망 및 도로망 사이에 있는 북한 문제를 해결하기 위해 철도와 도로의 개보

66) 우리나라는 1984년 10월 19일 가입을 신청, 6개월 후인 1985년 4월 19일 발효됐다.
67) 우리나라는 1982년 1월 29일 가입을 통보, 6개월 후인 1982년 7월 28일 발효시켰다.
68) 우리나라는 1985년 1월 1일 가맹했다.

수 작업 지원과 함께 북한 통과사증협정을 체결하도록 해야 한다.

2) 남북한 물류체계 통합을 위한 공동기구 설립

(1) 필요성

정부와 민간의 역할을 분담할 수 있는 민관 공동체 성격을 띠는 기구의 설립도 필요할 것으로 판단된다. 특히 중국과 대만의 사례에서 그 시사점을 찾을 수 있다. 민간조직으로서 비영리재단법인의 형태의 단체를 통해 남북 간 물류 교류협력의 창구역할을 하여 남북 관계의 예측불가능성, 비효율성 등과 같은 문제점을 해결할 수 있을 것이다. 남북한 물류체계 통합을 위해서는 물류 기반시설뿐만 아니라, 이를 관리・운영하는 측면에서의 현실적인 통합이 이루어져야 한다. 특히 북한은 교통・물류 부문의 기반시설 및 관리・운영 수준이 매우 낙후된 상태로 남북한 물류 관리・운영시스템의 통합을 위해 남북한 공동기구의 실질적인 역할이 필요하다.

지금까지의 남북경제교류를 통해 학습된 지식과 축적된 경험을 바탕으로 남북한간 물류 및 교통 분야에서의 협력과 통합 작업은 남북한 공동기구의 적극적인 역할로 시간 및 비용을 절대적으로 축소할 수 있을 것이다.

한편 남북한의 관계가 국가대 국가간의 관계에 적용되는 “국제법”적 위치에 있지 않고, 잠정적인 민족내부의 특수 관계로 규정되어 원활한 남북한 통행 및 물류관리를 위해서는 “남북합의서”와 같은 특수한 성격의 “협정”이 필요하다. 남북한은 통일 지향적인 분단국으로서의 특유한 법적 관계로 남북한 물류 협력에 대한 완전한 형태의 법적 안정성과 확실성을 보장하기에는 상당한 어려움이 있다. 우선적으로 ‘남북한 통행 및 물류관리에 관한 기본협정’(가칭)을 체결하여 기본적인 사항을 규정하고, 현실적인 문제를 세부 내용을 통해 해결할 수 있도록 하여야 한다. 이러한 기본협

정을 바탕으로 남북한 인적・물적 교류를 확대하고 물류 협력사업을 다양하게 추진할 수 있다. 기본협정은 남북한 간 신뢰 구축을 실현하고 최소한의 법적 장치를 제공해야 한다.

남북한의 물류 교류협력의 활성화와 물류체계 통합을 위해 현실과 모순되는 법령을 개정하고 미래 지향적인 법제개선을 이루어야 한다. 법제도적 혼란을 방지하고 발전적인 상호 법제교류협력이 추진되어야 한다. 남북한 물류체계 통합에 대한 법제도적 협력을 위한 '남북물류법제협력위원회'(가칭) 또는 '공동기구'를 설립할 필요도 있다. 법제도 측면의 충분한 검토 및 협의를 통해 신뢰를 공고히 해야 한다.

(2) 기구의 구성과 역할 및 업무, 법적 권한

남북한 물류체계 통합을 위한 공동기구는 남북한 물류 통합 대상을 선정하고 전략적인 우선순위에 따라 절차를 점진적・단계적으로 진행하여야 한다. 전략적 우선순위는 통합・연계의 시급성, 파급효과 및 소요비용 등을 감안하여 거시적 차원에서 설정되어야한다. 북한 정부당국이 공동으로 참여하는 남북협의체를 통해 물류용어 표준화, 인적교류 등을 확대해야 한다.

남북한 공동기구는 물류용어, 서식 및 문서 표준화 작업을 바탕으로 법・제도 개선작업도 준비해야 한다. 물적・인적 교류의 활성화를 위해서도 이와 관련된 법・제도적 정비와 지원이 뒷받침돼야 한다. 전략적으로 효과를 극대화하기 위해 시범사업을 시행하고 우선순위에 근거한 선별적 선택(selective choice)을 통해 집중할 수 있어야 한다. 남북한 물류체계 통합을 위한 공동기구는 물류시설 및 관리운영조직의 현대화 작업을 수행할 수 있어야 한다. 낙후된 북한의 물류시설을 개선하고 정비를 종합적으로 관리하고 선진 물류운영 기법을 체계적으로 전수해야 한다.

남북한 물류체계 통합을 위한 공동기구는 남북한 물류행정 통합기구로

설립되어 물류체계 운영 및 관리를 효과적으로 그리고 단계적 시장 분석을 통해 물류통합 및 법제도 정비의 우선순위 설정 및 개정작업을 주도적으로 추진하고 종합 마스터플랜(master plan)의 기획, 작성 및 집행과 남북한 물류관련 정책에 대한 조정을 총괄할 수 있는 법적 권한이 부여돼야 한다.

(3) 설립방안

북한은 중국과 경제협력 확대와 인적왕래 편의를 위하여 육로・수로・해로・철로・항공 교통 등에 관한 협정을 체결하였으며, 상거래 및 교역 활성화를 위한 국제 무역 지구를 지정・운영하며, 국경간 거래를 지원하고 활성화하는 물류 정책 수립을 다양하게 검토하고 있다. 북한은 한국 정부와 개성공단과 관련된 통행・통관 절차를 긴밀하게 협의하며 간소화 작업도 수행하였다.

남한은 새 정부의 출범과 함께 물류 관련 업무를 국토해양부로 일원화하였다. 해운, 도로, 철도, 항공 등 모든 교통수단을 종합적인 관점에서 계획하고 연계할 수 있는 정책시스템을 갖추었으며, 이를 통해 국가 물류비의 절감과 효율적인 물류체계 구축을 실현해 나가고자 한다. 최근 들어 교통・물류 분야 국제협력의 강화와 국제복합운송의 활성화를 위해 동북아 3국간 체계적인 협력에 이어 동남아시아국가연합(Association of South East Asian Nations : ASEAN), 러시아 등과도 복합운송을 점진적으로 확대하고 궁극적으로 남북한이 통일되면 해양과 중국을 연결하여 유라시아를 잇는 통합 물류망을 구축할 계획이다. 이러한 학습된 지식과 축적된 경험과 상호 신뢰를 바탕으로 고위급 회담 및 협의를 통해 남북한은 물류체계 통합을 위한 공동기구를 설립하고 남북한 물류체계 통합을 선도할 수 있을 것이다.

북한의 낙후된 교통망과 물류시설의 개선과 확충에는 많은 비용이 소요될 것으로 예상되나, 다자적 국제공조(multilateral international cooperation)

와 주변국들과의 실질적인 협력을 통해 다양한 형태의 공적지원자금과 아시아개발은행(ADB), 국제통화기금(International Monetary Fund : IMF) 등의 국제금융을 전략적으로 조달하여 활용할 수 있다.

3) 남북한 물류관련 법 · 제도 정비

(1) 실태와 필요성

남북화해와 협력의 시대를 여는 제도적 틀을 제공한 1992년 "남북기본합의서"는 평화공존체제를 확립하기 위한 포괄적인 내용을 담으며 통일지향적인 특색을 보이고 있다. 특히 서문에서 "쌍방사이의 관계가 나라와 나라사이의 관계가 아닌 통일을 지향하는 과정에서 잠정적으로 형성되는 특수 관계라는 것을 인정"한다고 규정하여 현재의 남북한관계를 통일 과정하에서 민족내부의 '잠정적 특수관계'로 설정하고 있다.

2007년 10월 평양에서 개최된 제2차 남북정상회담에서 남북정상이 평화정착, 공동번영, 화해 및 통일에 관한 전반적인 현안에 대해 합의하고 8개항의 공동선언을 발표하였다. 공동선언 내용 가운데, 교통 · 물류부문에 대해 남북 간의 철도 · 도로 · 항공 · 해운 등을 포함한 사회간접자본 전 분야의 건설 및 현대화가 제시되었다. 구체적인 합의 사항은 해주지역과 주변해역을 포함하는 서해평화협력 특별지대를설치(경제특구 건설, 해주항 활용 및 민간선박의 해주 직항로 통과), 문산-봉동 간 철도화물운송 시작(통행 · 통신 · 통관을 비롯한 제도적 보장 장치의 조속 완비), 개성-신의주 철도와 개성-평양 고속도로를 공동으로 이용하기 위한 개보수 문제 협의 · 추진, 안변과 남포에 조선협력단지 건설, 백두산 관광 실시 및 백두산-서울 직항로 개설 등이었다.

북한은 교통 · 물류시설에 대한 외국인투자와 관련하여 1992년에 헌법을 개정함으로써 외국인의 권익보장과 북한에 대한 합영 · 합작을 장려하

는 조치를 취하였다. 이에 따라 북한은 대외 경제개방정책을 추진하면서 각종 외국인투자관련 법제를 정비하였다. 그리고 1998년 북한은 개정헌법 제36조를 통해 대외무역의 주체를 기존의 국가독점에서 '국가 또는 사회협동단체'로 확대시켜 다방면의 무역활성화를 추구하며 경제 활로를 모색하고 있다. 이에 앞서 북한은 1991년 7월 유엔개발계획(United Nations Development Programme : UNDP)이 두만강개발계획(Tumen River Area Development Programme : TRADP) 사업으로 나진・선봉지역을 지정・개발함에 따라 외국인투자법체계가 구축되면서 결과적으로 남북기본합의서가 채택되었다. 이를 근거로 남북협력체제가 개선되어 경제협력이 활발해졌다.

한편 나진・선봉 자유경제무역지대 건설에 중점을 둔 외국인투자법제에 의하면 외국인의 100% 단독투자는 자유경제무역지대에서만 가능하며, 외국인투자에 대한 국가의 통제, 간섭 및 지도관리가 엄격하다. 이러한 사회주의적 정부 개입은 기업 및 경제활동의 비효율성을 초래하고 각 종 부작용을 야기한다. 이외에도 북한의 외국인투자관련 법제는 여러 가지 문제점들을 갖고 있어 외국인투자 법령에 대한 법적 안정성의 확보, 대북투자에 대한 대외적인 신뢰 제고, 남한기업 투자의 혜택과 보장에 대한 보다 명확한 근거의 제시 등에 대한 개선이 필요하다.

법・제도적 장애요인을 개선하고 다각적인 접근과 협력 체제를 구축하여 남북한 물류체계 통합을 추진해야 한다. 남북한 물류체계의 통합은 이러한 물류 정책과 제도적 차원의 노력을 바탕으로 단절 없는 물류활동이 수행되도록 물류시설, 운영시스템 등의 통합, 상호 연계 및 조화를 통해 가능해진다. 우선적으로 남북한 출입제도의 개선이 요구된다. 남북간 거래는 민족내부거래로 규정되어 있음에도 불구하고 남북출입 관련 제도는 지나치게 대외교역 및 외국을 기준으로 이루어지고 있다.[69] 현행 제도의 대폭

69) 김영윤, “동북아 교통물류체계 구축을 위한 남북한 교통망의 연결”, 「동북아북한교통」,

적 개선을 통해 남북한 물류체계 통합을 위한 규제완화, 법제도 개선 등의 추진을 준비해야 한다. 남북한 물류체계 통합을 위한 법·제도적 기반 구축과 종합적이고 체계적인 발전을 위해서는 각종 중복된 규제 완화와 중장기 발전계획을 수립할 수 있는 남북한 물류체계 통합에 대한 포괄적인 법 제정이 필요하다.

이러한 상황에서 남북한 물류 협력과 통합을 위한 법제 연구 분석과 개선이 무엇보다 절실하며, 정확한 현황과 문제를 분석하여 개선방안을 모색하고 실효적인 방법이 우선적으로 제시되어야 할 것이다. 법률상 불명확성을 제거하고 지나친 규율차원의 법률부터 점진적으로 개선해 나가야 한다. 궁극적으로 법적 안정성과 공평성을 확보할 수 있도록 남북한의 포괄적인 노력이 이루어져야 할 것이다.

(2) 추진 방안

남북한의 물류분야의 기술 수준 및 제도 등이 상이하지만 신뢰를 바탕으로 물류 통합의 필요성과 유용성을 인식하고, 물류정책과 관련 제도를 체계적으로 통합해 남북교류 확대와 활성화를 도모해야 한다. 남북한 물류협력이 활성화되고 물류체계가 안정적으로 구축되기 위해서는 북한의 법·제도적 여건이 개선되어야 한다. 기업의 물류활동에 대한 합법성과 안정성을 확보할 수 있어야 한다. 이를 위해 우리나라는 북측과 긴밀한 협의와 논의를 통해 필요한 지원을 하여야 할 것이다. 우선적으로 북한의 외국인투자 법제를 향후 발전적 관계의 물류협력 및 통합 수준에 맞게 조정하여 법·제도적 차원의 수용이 가능하여야 한다.

우선적으로 남북한 물류의 법적·제도적 정비는 북한의 물류관련 법규를 국제적 수준에 부합되도록 개선하는 작업이 요구된다. 남북한 물류 관

동북아북한연구센터, 2009. 7.

련 법제도를 보완 및 정비하여 남북한 간의 물류활동 및 투자 활성화를 촉진하고 남북한 간의 물류체계 통합의 토대를 마련하여야 한다. 이러한 뒷받침을 통해 물류 및 수송 서비스 시장에 참여하는 기업들의 활동이 법적, 제도적으로 안정적인 보장을 받아야 한다. 새로운 차원의 혁신적인 남북경협의 추진 및 안정화를 위해 우리나라의 경협관련 법제에 대한 재정비부터 이루어져야 한다. 남북물류 통합 활성화를 위한 법제의 재정비는 1차적으로는 현행 법제도를 개선하고 발전시켜야 한다. 그리고 이와 같은 법제도 정비와 기반 구축은 남북의 공동노력으로 그 개선방안이 모색되어야 한다.

중장기적으로 남북한 물류통합과 관련하여 현행 법제 전반에 미칠 영향력과 향후 발전방향을 고려하여 입법 로드맵(legislation roadmap)을 마련해야 한다. 특히 북한이 국제기준에 부합하는 국내입법을 정비할 수 있도록, 북한의 국제금융기구 가입을 지원하고 이러한 과정에서 북한이 국제기구의 입법지원 프로그램을 적극적으로 도입할 수 있도록 분위기 조성을 해야 한다. 북한은 대외무역 활성화의 필요성에 따라 물류 및 투자와 관련된 법규정 정비작업을 지속적으로 수행해 나갈 것으로 예상된다. 특히 외국인투자에 대한 법・제도적 신뢰를 담보할 수 있는 외국인투자관련 법령의 개선과 경제개방과 개혁을 위해 다각도로 정책적 접근이 시도될 것으로 보인다.

한편 남북한 물류체계 통합을 이루기 위해서는 법・제도 정비와 함께 표준화작업도 동시에 이루어져야 한다. 물류 표준화 추진은 물류 경쟁력과 직결되는 중요한 사안으로 체계적인 검토가 필요하다. 특히 글로벌 물류 시스템과의 원활한 연계를 위해 국제 표준에 근거한 제도가 도입되어야 한다.

2. 남북한 물류정보시스템 연계 및 통합 · 관리

1) 개요

물류부문에 대한 남북한 교류 · 협력이 미흡한 실정에서 남북한 물류부문 교류협력을 좀 더 증진하기 위해서는 교통 및 물류전반에 걸친 인프라 구축이 무엇보다도 중요하다. 그러나 이러한 물류기반 인프라는 장기간에 걸쳐 막대한 재원이 소요될 것으로 보인다. 특히 남북한의 분단된 정치현실에 비추어 단시일내에 실현가능한 부분은 아닌 것으로 판단된다.

따라서 기존의 남북한 물류 인프라를 기반으로 하여 이의 효율적인 운영을 통해 물류비 절감 및 물류 생산성을 향상하여 물류경쟁력을 확보하기 위한 수단으로 물류정보시스템의 구축과 같은 제반 노력이 필요하며, 아울러 점진적으로 물류기반 인프라의 구축이 병행되어야 할 것이다. 더 나아가서는 통일시대를 대비하여 남북한의 물류정보시스템 통합 · 관리 방안을 수립하여 미래를 준비하여야 할 것이다. 이러한 일련의 사업들은 남북한의 상호 신뢰를 바탕으로 이루어 져야 하며 점진적으로 이에 필요한 법 · 제도적 뒷받침이 마련되어야 할 것이다.

또한 단순한 물자 지원형식의 물류정보시스템 구축이 아닌 정보시스템을 지속적으로 운영관리 할 수 있는 물류정보 전문인력의 교류 협력 또한 불가결한 요소가 될 것이다.

남북한 물류정보시스템의 통합 · 관리 방안 수립을 위해서는 먼저 남북한의 물류정보시스템에 대한 전반적인 구축 현황 및 운영현황에 대한 실태파악이 무엇보다도 중요하다. 이를 통해 개선되어야 할 사항이나 보완되어야 할 사항을 충분히 검토하고 효율적인 시스템 구축의 방향을 제시할 수 있을 것이다. 이를 위해 우선적으로 남북한 물류정보시스템을 구축 · 운영하기 위한 기본적인 요소인 남북한 IT 인프라 구축현황을 살펴봄으로써 향후 시스템의 구축 및 운영방향을 가늠해 볼 수 있을 것이다. 본 연구에서는

남한의 IT 인프라 현황보다는 상대적으로 매우 열악한 수준인 북한의 IT 인프라 현황을 좀 더 파악해 봄으로서 향후 남북한 물류정보시스템의 통합을 위한 기초자료로 활용할 것이다.

또한, 남북한 물류정보시스템의 성공적인 통합·관리방안 도출을 위해 정보시스템 구축 이전에 선결되어야 할 과제를 짚어봄으로서 사업의 성공요소 및 위험요소를 파악하고 이를 극복하기 위한 대안을 마련할 것이다. 그 다음으로는 현행 남북한 법·제도 분석을 통해 도출된 시사점 등을 정리하여 개선방안을 도출하고 마지막으로, 남북한 물류정보시스템 통합 및 관리방안을 수립하도록 한다.

2) 북한 IT 인프라 현황

(1) 일반현황

① 개요

북한은 1990년대부터 정보 통신 기술의 중요성을 인식하여 국가적 차원에서 지대한 관심을 가지고 관련 기술을 활용하려는 다각적인 시도가 추진되고 있다. 북한의 정보통신 기술 산업에 대한 적극적인 관심은 북한이 처한 경제적 여건상황과 밀접한 관계를 가지고 있다. 즉, 경제 회생을 위해서는 낙후된 전통산업으로는 더 이상 국가 경쟁력이 없다고 판단하여 고부가가치 산업인 IT 분야를 집중 육성하고 있다. 그러나 정보통신 기술의 발전으로 인해 북한의 정치·경제·사회적인 체제의 붕괴를 우려하여 그 발전 속도는 한계가 있는 실정이다. 그래서 소수의 전문 인력을 중심으로 개혁·개방의 폭을 최소화 하며 IT 산업을 육성하고자 노력하는 실정이다.

최근 들어 북한은 컴퓨터와 과학기술의 중요성을 대대적으로 홍보하고 주민들을 대상으로 정보화에 동참할 것을 독려하면서 관련 전문 인력 양성에도 노력하고 있다. 전국단위의 프로그램 경연대회를 개최하여 IT 산업육

성과 활성화를 도모하고 있다. 또한, 남한을 비롯한 미국, 일본 기업들과의 활발한 기술협력 사업을 추진하여 자본과 기술이전을 받고 있다.

북한에서의 정보화는 주로 농업부문 및 공업부문에서의 생산관리 및 공정관리 자동화 등에 활용되고 있으며 기상정보 및 지리정보분야에 적극 활용되고 있는 실정이다. 그러나 철도, 해운, 육상운송, 항공 운송 등 교통부문 정보화와 물류부문 정보화는 매우 미약한 수준에 머물러 있는 것으로 파악되고 있다.

② 공공부문 정보화

북한의 정부기관 및 공공기관의 공공부문 정보화는 평양 및 일부 대도시를 중심으로 정보화가 이루어지고 있으나 낮은 컴퓨터 보급률과 통신망 구축의 열악함으로 인해 제한적인 정보화가 이루어지고 있다.

북한의 주요부처의 IT 활용사례는 다음과 같다.

| 표 6-1 | 북한의 주요부처 IT 활용사례

기관	활용사례	출처
경공업성	• 경공업 분야 공장등에 대한 공정 자동화 및 컴퓨터화 추진	조선신보 2008년1월 3일
철도성	• 철도 정보 통신망 구축 및 종합사령실 구축 추진	조선신보 2009년1월 7일
교육성	• 각도 도서관 및 대학도서관의 전자도서관화 추진	조선중앙통신 2008년11월20일
	• 전국 교육부문 프로그램 경연에서의 실시간 심사 프로그램 도입으로 심사의 과학성·객관성·신속성 보장	평양방송 2008년8월3일
전력공업성	• 전력 생산과 공급에 대한 지휘 프로그램 개발·적용	평양방송 2007년10월2일
	• 대규모 수력 발전소들에 대한 발전설비 관리운영 정보화	평양방송 2007년10월 2일
고려의학 과학원	• 고려의학과 관련된 2만 여건의 자료들에 대한 정보 전산화 작업	조선중앙통신 2007년11월16일
농림과학원	• 농업 과학화 경영관리 프로그램	중앙방송 2008년8월13일

③ 민간부문 정보화

북한에서의 민간부문 정보화는 공공부문에 비해 비교적 활발하게 진행되어 가고 있다. 금속, 석탄, 철도, 기계제작 등 중공업 부문에서 정보기술을 활용한 생산 및 경영활동이 진행되고 있다. 또한 섬유, 의류, 신발 등 경공업 분야에서도 정보화를 통한 생산성 향상을 도모하고 있다. 생산공장 및 기업간 컴퓨터 망이 구축되었으며, 전력부문에 있어서도 전력망 컴퓨터 체계를 구축하였다.

농업부문에서는 정보기술을 활용하여 농작물의 품종개량 작업을 진행하고 있으며, 영농공정 및 시비량의 최적화 작업에도 활용하여 노동 생산성 향상을 도모하고 있다. 이밖에 양어장, 양계장, 소목장등에도 정보기술을 도입하고 있다.

지리정보 부문에서는 컴퓨터 지리정보 프로그램인 '삼천리'를 개발하여 북한지역을 분류·코드화 하고 스캐너와 디지타이저로 지도를 숫자화함으로써 전 지역의 지리정보를 축적 및 주제별로 자료화 하였다. 이를 통해 토지 관련 분야, 시설물 관리 분야, 교통 및 도시계획, 재해·재난 등의 분야에서 다양한 용도로 그 활용폭을 증대해 나가고 있다.

기상정보 분야에서는 컴퓨터를 이용해 기상정보 자료를 활용할 수 있는 '기상자료 종합제공시스템'과 '조선 기후 자료집'을 제작하여 기상정보에 근거한 생산 활동 및 경영활동이 보다 합리적으로 이루어 질수 있도록 지원하고 있다.

이밖에도 대규모 기업소들은 독자적으로 인트라넷 사이트를 구축·개설하여 경제부문에 e-Business를 도입하려 하고 있다.

(2) IT H/W 현황

① 개요

IT H/W 산업은 H/W 제품 생산을 위한 기반시설에 막대한 자본이 투자

되어야 하는 특성을 가진다. 북한의 경제여건을 고려할 때 이처럼 막대한 자본투자가 곤란한 관계로 IT H/W 산업은 매우 열악한 실정이다. 정보통신 기기, 반도체, 컴퓨터 등 IT H/W 산업부문은 경제적 어려움과 동시에 미 상무부의 수출관리규정(EAR), 바세나르 협정 등 국내·외적인 제약 등으로 인해 기술도입 및 발전에 커다란 진전을 보이지 못하고 있는 실정이다.

② 정보통신 기기

북한의 통신기기 분야는 경제·사회적 요구에 의해서 라기 보다는 군사적 목적에 의해 상대적으로 오래된 역사를 지니고 있으나 1970년대 이후 선진기술의 도입이 중단되면서부터 큰 발전을 보지 못하고 있다. 따라서 시설의 대부분이 노후화된 장비로 구성되어 있어 장비의 유지보수 및 신규 장비로의 대체가 시급한 실정이다. 현재 북한에서 운영 중인 교환기 장비의 대부분이 중국을 통해 도입되었으며 일부 제품에 한해 서방 국가들로부터 도입되기도 하였다. 여러 국가들로부터 다수의 이기종 교환 장비가 도입됨에 따라 이를 통합관리 할 수 있는 기반 인프라가 필요한 실정이다. 다만 군사기술과 관련된 부문에서는 상당한 기술력을 보유한 것으로 판단되어 진다.

③ 반도체 부문

북한의 반도체 부문 역시 매우 낙후된 상태이다. 조선과학원 산하 전자공학연구소에 IC회로 시험공장을 설립하여 반도체 기술개발을 추진하고 있으며 인쇄회로기판 및 기초 반도체를 생산하고 있다.

④ 컴퓨터

북한의 컴퓨터 산업부문도 전반적으로 낙후되어 있는 실정이다. 북한은 사회주의 국가나 동구권의 컴퓨터 전문가를 초청하거나 일본 및 사회주의 국가들에 북한 기술자를 파견하여 관련 기술을 습득하게 하고 있다.

2003년부터는 북한의 전자제품 개발업체인 '아침'과 중국 '난징판다전자집단유한회사'가 합작으로 펜티엄IV(586)급 컴퓨터를 조립생산하고 있다.

그러나 대부분 보급된 PC가 486급 이하의 기종이 주류를 이루고 있으며 펜티엄급 PC의 경우는 대학 및 연구소 등 주요기관에만 보급되어 있는 실정이다.

(3) IT S/W 현황

① 개요

IT H/W 산업에 비해 상대적으로 IT S/W 산업은 기반시설에 대한 막대한 투자비용이 들지 않는 특성을 가지고 있다. 북한에서도 IT H/W 산업보다는 단시일내에 산업 성장 효과를 기대할 수 있는 IT S/W 산업에 중점을 두고 있다. 이를 위해 주요 대학, 연구소 등을 통해 IT S/W 전문 인력 양성에 힘쓰고 있는 실정이다. 이러한 노력의 결과로 인해 북한의 S/W 기술분야는 상당한 수준에 도달해 있으며, 다양한 분야에서 S/W가 개발되고 있다. 특히, 음성인식, 지문인식, 암호화, 언어처리 부문에 대해서는 괄목한 만한 발전을 보이고 있다.

그러나 S/W 개발의 대부분이 기초기술에 입각한 부분으로 주로 연구활동, 학습용 및 업무지원용 사무처리 S/W가 주류를 차지하고 있으며, 산업전반에 필요한 응용 S/W의 개발은 매우 미흡한 실정이다.

② 시스템 S/W 부문

2001년 조선 컴퓨터 센터에서는 조선어로 된 개인용 컴퓨터 운영체제인 리눅스 운영체제를 개발하여 보급하고 있으며 2003년 '중국 국제소프트웨어 및 정보서비스 페어'에 출품하기도 하였다. PC급에 있어서는 리눅스와 같은 운영체제를 개발하여 보급하고는 있지만 W/S급 이상의 중대형 컴퓨터에 대해서는 그 수준이 미미한 실정이다. Window 체계나 UNIX 체계

에서는 핵심 Core 부분보다는 주로 다국어 처리기술과 관련된 연구개발을 진행하고 있다. DBMS의 경우는 평양 정보센터가 개발한 '고향' 이라는 자료관리체계와 Mobile용 DBMS가 개발되어 상용화 되어 있으나 시스템의 안정성은 아직 검증 받지 못한 것으로 파악된다.

③ 기타 S/W 부문

북한은 '프로그램개발 4개년계획(1999~2002)'을 수립하여 S/W 관련 행사 개최 및 인력양성 교육제도 개편 등의 노력을 해왔으며, 2003년에는 '국가소프트웨어산업총국'을 신설하였으며 대학・연구소 등을 통해 다양한 분야의 S/W를 개발하고 있다. 주요 S/W 개발기관별 주요 연구 분야는 다음과 같다.

| 표 6-2 | 북한의 주요 S/W개발 기관별 주요 연구분야

기관명	주요 연구개발분야
조선컴퓨터 센터	• OS, 시스템 프로그램, 다국어 입력시스템, 문서편집기 • Embedded S/W, 멀티미디어 시스템 • 정보인증, 암호화, 번역시스템, 문서편집 및 서체 개발
평양정보센터	• Embedded S/W, CAD 및 화상처리, 조선어 정보처리/체계 • NMS(Network Management System), 동화상, 서체 개발
프로그램 종합연구소	• 전자화화집, 컴퓨터 게임, 번역 시스템
김일성 종합대학	• 방화벽, 계산실험 및 해석체계, 정보 암호화 • 의료 및 파일변환
김책 공업종합대학	• 기계번역, 지리정보처리, 3차원 도형처리, 문자인식, CAD
평양콤퓨터기술대학	• 조선중앙방송 업무 전산화 • 생산 및 경영업무 전산화

(4) 통신 인프라 현황

① 개요

북한의 통신 인프라는 남한에 비해 전반적으로 매우 열악한 것으로 파악된다. 그나마 평양 등 대도시를 중심으로 집중되어 전국적인 네트워크 구축은 요원한 실정이다. 주로 군사 및 정치적인 목적으로 시내전화 및 시

외전화 회선이 개설되어 있으나 그 장비가 노후화 되어 있는 실정이다. 또한 대부분의 교환설비가 수동식으로 되어 있으며 평양 등 일부 지역에서만 자동화 교환 설비를 운영 중에 있다. 북한의 이러한 통신망의 열악함을 극복하고자 광통신망 구축사업을 적극 추진 중에 있다. 북한의 국제전화망은 유선과 무선 및 위성으로 구성되어 있으며 일반인의 활용빈도는 거의 없는 편이다. 이동전화이 경우는 일부 당·군 간부를 위한 군사용과 나진·선봉과 같은 경제특구에서 서비스 중인 상업용으로 구분되어 지나 높은 비용 및 정보통제로 일부 특권층만이 사용하고 있는 실정이다.

② 시내전화

2007년 ITU와 UN의 Statistics Division-Common Database의 통계자료에 따르면 2003년 북한의 주 회선수는 98만 회선이며 이는 남한의 약 1/26 수준에 불과한 수치이다. 북한의 시내전화의 경우 평양등 대도시 일부지역만이 자동 교환방식이며 대부분의 나머지 지역은 수동교환방식으로 통신이 이루어지고 있다. 주로 업무 시간에 집중적으로 통화가 이루어지기 때문에 처리능력은 통화 요구량 대비 50%~60%에 머무르는 수준이다. 1990년 후반부터 평양 등 대도시 중심으로 광케이블 전화방식을 도입하기 시작하였다.

③ 시외전화

북한의 시외통신망은 평양을 중심으로 구축되어 있다. 지방도시간의 직접 연결 형태가 아닌 평양을 Hub로 하여 통신망을 취합하여 다시 지방으로 분산하는 형태의 중앙집중식 성형 구조를 이루고 있다. 주로 지방관할 행정조직과 주요 기반산업을 연결하여 산업적 목적 및 행정적 목적으로 이용하고 있으며, 주민들에게 당국의 정책을 전파시키는데 이용하고 있다.

그러나 정치적인 이유로 인해 2008년 6월부터 평양을 제외한 전국각지의 가정에서 시외전화를 일체 금지한 후 2009년 2월 다시 이를 복원하였으나 여전히 북한의 전화회선은 부족한 실정이다.

④ 국제전화

북한의 국제통신망은 평양-북경-모스크바를 연결하는 무선망과 신의주-북경, 청진-블라디보스토크를 연결하는 유선망을 이용하고 있다. 그리고 서방국가와는 평양-싱가포르, 평양-홍콩, 평양-일본간의 단파 무선망과 중국 북경지구국을 중계지로 하는 간접통신망이 주로 사용되고 있다. 미국과의 국제통신은 AT&T를 통해 이루어지고 있다. 북한내의 국제전화는 대부분 통신센터의 교환원을 통해 수동으로 해외에 연결되고 있다. 일부 외국인이 거주하는 호텔에 한해서는 자동교환방식으로 직접 외국과 통화가 가능한 것으로 알려지고 있다.

⑤ 이동전화

북한의 이동전화는 일부 당·군이 사용하는 군사용 이동통신과 나진·선봉지역에서 서비스중인 상업용 통신으로 구분할 수 있다. 2002년 11월부터 유럽의 GSM방식으로 서비스를 제공하고 있다. 2003년 9월에 북한 전역에 40여개 이동통신 기지국을 완공하고 평양과 각도 소재지 등을 중심으로 이동전화 서비스를 개통하였다.

(5) 인터넷 현황

① 개요

북한에서의 인터넷은 1990년대 초반부터 시작되었으나 인터넷을 북한의 사회주의 체제를 위협하는 요소로 판단하여 정보수집과 연구개발 등 제한적 목적을 위해서 이용하고 있다. 북한의 인터넷 인프라는 매우 취약하고 소프트웨어 산업에 비해 낙후된 실정이다. 도입된 지 20년 가까이 지났지만 북한에서의 인터넷 접속은 시간과, 장소, 사용내역 등에 있어 당국의 철저한 통제하에 있다. 최근 들어 인터넷 개방에 대비한 노력들이 시도되고 있는 것으로 파악되고는 있으나 남한에 비하면 아주 미흡한 상태이다.

또한, 북한 내부에서는 국제 전화선을 이용하여 인터넷에 접속 할 수 있지만 외부세계에서는 북한 내부의 네크워크에 접속할 수 없게 되어 있는 폐쇄적인 인트라넷 형태로 운영되고 있다.

② 접속현황

북한은 과학원, 노동당, 김일성종합대학, 김책공과대학, 조선컴퓨터센터 등의 주요 국가기관을 중심으로 근거리통신망(LAN)을 구축하고 LAN간 통신을 하는 인트라넷 형태로 운영되고 있다. 인트라넷 접속은 전화회선을 통해 모뎀을 이용하여 체신성 산하 전화국을 경유하여 각 사이트에 전용망으로 연결되는 방식을 취하고 있다. 주요 대형기관들은 광케이블에 의한 전용선 접속과 ADSL로 접속하는 경우가 많지만 일반가정 집에서는 여전히 PPP 접속방식을 통해 접속하고 있다. 최근에는 체신성 회선을 이용한 네트워크 접속 ISP서비스가 광명기술봉사소등에서 개발되었다. 1990년대 후반부터 주요도시를 광케이블로 연결하여 평양과 지방기관 사이의 정보공유가 가능하게 되었으며 광케이블의 전국 연결망은 2000년 10월을 전후해 완성된 것으로 백본망의 용량은 2.5GB/S 정도의 수준인 것으로 추정된다. 광케이블의 연결과 중앙과학기술통보사가 개발한 과학기술 자료 검색 시스템 '광명'은 북한의 인트라넷 환경을 한층 발전시키는 계기가 되었다.

| 표 6-3 | 광명망의 기술적 특성

기술항목	특성값	비고
프로토콜	TCP/IP, IEEE822.3	국제적 인터넷 접속 활용 가능
접속방식	PPP, ADSL	2004년 이후로 전용 광케이블과 LAN 카드 방식
전송속도	평양 : 1Mbps 지방 : 30Kbps	2004년 이후로 10Mbps로 향상
도메인주소 지정방식	가상 IP 주소가 아닌 실제 IP 주소만 사용	
네트워크 구조	방사형 구조	평양을 중심으로 방사형 네트워크 지정
이용자수	5만여 명 (80% 기관이용자)	전체 가입자중 60%가 평양에 거주
서비스 내용	자료검색, 신문잡지 메일, 채팅, 오락, 뉴스 등	주요 목적은 중앙에 있는 세계적인 과학기술통보 DB를 타 기관, 타지방에서 열람 가능케 함

자료 :「북한」, 2006년 5월호, 북한연구소

최근 새로 구축한 네트워크의 데이터 전송속도는 평양시 특정지역에서 70~80Mbps로 측정되고 있으며, 함흥 등 지방에서는 최대 10Mbps까지 향상된 것으로 파악되고 있다.

한편, 북한에서도 컴퓨터의 보급과 인트라넷의 확산으로 파일교환 등이 빈번하게 이루어지면서 컴퓨터 바이러스에 대한 관심이 높아지고 있다. 북한에서는 주로 디스켓을 통해 바이러스가 옮겨지는 사례가 많지만, 대표적인 인트라넷인 '광명'에서도 감염사례가 발생한 것으로 알려지고 있다.

광명과는 별도로 군부, 정보기관, 경찰전용의 인트라넷을 각각 구축하여 이를 통한 대내정보의 유출을 최소화하고자 하는 노력을 기울이고 있다.

③ 제공 서비스

북한에서는 남한에서처럼 자유로운 검색이나, 블로그, 게시판, 인터넷 카페 등이 활성화 되지는 못했지만 구축된 인트라넷을 기반으로 이용자들을 위해 프로그램을 개발하여 부가 서비스를 제공하고 있다.

과학기술자료검색체계 '광명'을 통한 과학기술 데이터베이스 서비스, 전자우편체계 '혜성'을 통한 과학기술자료 검색주문, 번역서비스 및 서신거래 서비스, 파일전송체계 '자료샘'을 통한 파일 서비스, 현대과학기술용어 20만개가 수록되어 있는 7개 국어 (조선어, 러시아어, 독어, 프랑스어, 중국어, 일본어) 사전열람 서비스 등을 제공하고 있다. 최근에는 트위터를 이용 조선중앙통신의 영어뉴스를 제공하고 있다고 알려졌다.

④ 국가도메인(kp) 승인

북한은 2004년 도메인 운영을 위해 국제인터넷주소관리기구(ICANN ; Internet Corporation for Assigned Named and Numbers)에 권한 위임요청을 신청했으나, ICANN에서 요구하는 도메인 관리를 위한 기술력, 운영력 및 정부의 지원이나 인터넷의 확장성 등의 평가기준에 부합하지 못해 반려된 바 있으나, 2007년 9월 11일 ICANN 위원회에서 북한의 인터넷 주소 관리

기관으로 조선컴퓨터센터(KCC)에 'kp' 도메인 사용권한을 위임함으로서 북한은 정식 인터넷 주고 관리 기관을 갖추고 'kp' 도메인을 운영해 나가게 되었다. 북한은 주로 해외에 인터넷 사이트 서버를 두고 체제선전, 조선중앙통신, 노동신문 뉴스 및 정보제공과 무역・관광・비즈니스 등의 정보를 제공하고 있다.

주요 인터넷 사이트로는 조선중앙통신(www.kcna.co.jp), 조선신보(www.korea-np.co.jp), 평양TIMS(www.times.dpkorea.com), 조선인포뱅크(www.dpkorea.com), 실리은행(www.silibank.com), 조선관광(www.dprknta.com) 등이 있다.

(6) 정보통신 관련 정부기관 현황

북한에서의 통신부문은 통신망에 기초하여 당과 국가 경제기관들이 생산과 건설을 위한 지도와 지휘를 원만히 보장하는데 이바지 하며, 경제분야에서는 기업소 상호간, 공장 및 도시와 농촌 사이의 생산과 소비의 연계를 담당한다. 북한은 현재 체신성에서 전기통신, 우편통신, 방송 등이 업무를 관장하고 있으며 조선중앙통신, 전화국, 전기통신국, 중앙우편국, 광통신케이블운영지도국, 전기통신지도국, 생산국, 기술국, 중앙우편출판물체송국, 국제통신국 등을 산하기관으로 두고 있다. 주요업무로는 체신정책의 수립 및 집행지휘 및 감독, 각종 우편물 배포업무, 전신전화 시설 계획과 설비관리, 무선전파 통재 및 감시・감독 사회주의 국가들과의 통신업무 관장 및 정책수립 등이 있다.

1999년 11월 최고인민회의 상임위원회 정령을 통하여 전자공업성을 신설하였고 첨단과학기술인 전자공업의 육성과 침체된 경제를 회복시킬 수 있는 핵심기관으로 성장하고 있다. 전자공업성의 신설은 그 이전 까지의 주력산업인 전력 및 석탄공업 등 일반 중공업 및 경공업 부문의 기술발전보다 전자공학, 컴퓨터 프로그램 등 첨단 과학부문의 발전에 정책적 우선

순위를 부여하고 있음을 의미한다. 전자공업성의 주요업무는 반도체, 컴퓨터, 자동화 기구, 원자력 이용기술 등 첨단과학 기술 발전 및 전자공업분야의 육성이다.

3) 북한의 물류정보화 관련 법 · 제도

(1) 개요

북한이 IT를 강조하고 그 발전을 추구하고 있지만, 그 정도에 있어 우리의 영역과는 많은 차이를 보이고 있다. 북한의 정보화 관련 법령을 고찰하는 데에 있어 남한의 그것과 평면적으로 비교하는 것은 불가능해 보인다. 북한의 관련 법령에서 규정하고 있는 내용들도 원칙적이고 기본적인 내용에 머물고 있기 때문이다. 북한의 정보화 관련 법령을 남한의 정보화 입법 연혁에 대비해서 비교해 보면 '전산화 추진(1987~1995년)'에 해당된다고 볼 수 있다. 통신과 컴퓨터를 연결하는 전산화에 초점이 맞춰지고 국가가 통신 및 IT 산업의 육성과 발전에 힘쓰는 정책 기반으로서의 법체제를 갖추는 단계에 있다. 남한의 국가사회 정보화 추진(1996~2003년)단계로 진입하기에는 막대한 투자비와 기술측면에서의 북한의 자체 역량으로 실질적인 통신망 현대화를 추진하는 데는 한계가 있다.

따라서 북한의 물류정보화 관련 법령은 정보화의 근간이 되는 체신법 위주로 살펴보기로 한다. 북한의 경우 남한과 달리 물류분야의 총괄법이 존재하지 않고, 물류정보화 수준도 아직 전산화 추진 단계에 머물러 있어서 현상지향적인 정보화 법제 특성상 수송모드별 개별 법령에 정보화 관련 사항은 반영되어 있지 않다.

북한에서 '통신'이란 일반적으로 신문, 방송, 잡지 등 각종 보도매체 및 이를 통하여 수집된 정보나 사실의 전파를 의미한다. 남한에서 사회간접자본으로 분류하는 통신의 개념과는 다소 차이가 있다. 북한은 '사회간접자본

으로서의 통신'을 '체신'이라고 하며, '체신'을 전기, 전화, 우편 등을 접수, 전달하는 사업을 통하여 사회적 생산과정과 주민생활에 복무하는 경제부문으로 정의하고 있다. 북한의 통신은 넓은 의미에서 매체전달 및 구분 유형 등에서 자본주의국가들에서 말하는 통신의 개념과 크게 다르지 않음을 알 수 있다. 그러나 통신 생산물의 필요성이나 적용범위에 관해서는 견해를 달리하고 있어 사회간접자본의 하나로서 인간의 삶의 질을 높이고 주민의 편익과 공공성에 기여하는 공익성보다는 정치사회의 통제적 기능이 강하다 .

북한은 체신을 나라의 통신 및 방송수요를 보장하는 인민경제의 한 부분으로 취급하고 있으며, 당과 국가 경제기관들이 생산과 건설에 대한 지도와 지휘를 원만히 보장해 주고, 경제부문들 간이나 공장 및 기업소 상호간, 도시와 농촌간의 생산과 소비를 연계하는 도구로 인식되고 있다. 이런 점에서 북한의 체신은 남한에서 말하는 통신 인프라, 이용자의 편익, 소통을 위한 일상적인 생활용품으로서의 개념과는 차이를 보이고 있다. 여하튼 북한은 체신을 기술적 상태를 기준으로 전기통신, 우편통신, 방송 등으로 나누어보고 있다.

(2) 체신법

북한이 IT 부문에 대한 각별한 관심과 기대를 가지고 있다는 점은 그 구체적인 법으로 체신법을 통해 알 수 있다. 체신법은 총 6장 52조로 구성되어 있는데, 1997년 2월 채택되고, 1999년 2월 수정되었다. 북한의 체신법은 전기통신, 우편, 방송의 중요성에 비추어 이를 국가적 차원에서 체계적으로 관리하고 발전시키려는 의도를 구체화하는 조치로 받아들여진다. 체신부문은 북한에서 국가적 재부로서 중요시되고 있으며, 국가소유원칙이 철저하게 지켜지고 있기 때문이다(제1조). 체신법은 북한이 기간산업으로서의 통신 및 방송에 대한 북한당국이 원칙과 발전방향을 파악할 수 있는

중요한 법령이다. 북한의 체신법을 통해 전기통신, 우편, 방송 등의 정책방향과 발전방향을 가늠해 볼 수 있다. 이 법은 전기통신(제2장), 우편통신(제3장), 방송시설운영(제4장), 체신의 물질기술적 토대 강화(제5장), 체신사업에 대한 지도통제(제6장) 등에 관하여 규정하고 있다.

| 표 6-4 | 북한 체신법 주요내용 요약

구분	주요 내용
제1장 체신법의 기본 (1~10조)	- 체신법은 체신부문의 규율과 질서를 엄격히 세워 전기통신, 우편통신과 방송을 원만하게 보장하는데 있음 - 체신은 국가의 통일적 지도를 실현하는 지휘수단이며 체신 기관, 기업소는 국가만이 소유 - 국가는 체신부문에서 사령체계를 바로 세우고 기업관리를 정규화, 규범화함
제2장 전기통신 (11~18조)	- 체신 기관, 기업소는 전기통신 조직 운영을 통해 국가지휘통신, 산업통신, 인민생활통신을 보장하여야 하며 국가지휘통신을 우선적으로 보장해야 함 - 체신 기관, 기업소는 전기통신회선수를 늘이며, 통신선로를 현대화하고 전국의 전기통신망을 자동화해야 함 - 기관, 기업소, 단체와 공민은 전기통신수단을 이용하는 과정에 국가비밀을 누설하지 말아야 함
제3장 우편통신 (19~29조)	- 체신 기관, 기업소는 우편물취급공정과 체송수단을 기계화, 자동화하며 점차 전자우편을 실현하여야 함 - 기관, 기업소, 단체와 공민은 정해진 우편물의 규격, 형식, 기준질량, 포장방법 등을 지켜야 함 - 교통운수기관과 체신기관은 체송, 전달 도중에 생긴 우편물사고에 책임져야 함
제4장 방송시설 운영 (30~37조)	- 체신기관, 기업소는 방송시설운영과 방송프로의 전송, 중계를 차질 없이 해야 함 - 체신기관과 해당 기관은 경보방송체계를 세워야 하며 기관, 기업소, 단체는 주민들이 방송을 청취할 수 있도록 유선방송시설을 갖추어야 함 - 국제기구대표부와 다른 나라 기관, 기업소, 단체, 공민은 무선방송 설비, 위성통신 송신설비를 설치하거나 운영할 수 없음
제5장 체신의 물질기술적 토대 강화 (38~47조)	- 체신기관, 기업소는 전국적인 디지털종합통신체계를 세우는 사업을 실시해야하며 우편물취급시설을 기계화, 자동화해야 함 - 체신부문의 연구기관과 교육기관은 체신의 현대화를 뒷받침해야 함 - 국가계획기관과 노동행정기관, 전력공급기관, 자재공급기관, 재정은행기관은 체신부문에 필요한 노동력, 전력, 설비, 자재, 자금을 보장해야 함

| Ⅲ 6-5 | 북한 체신법 주요내용 요약(표 계속)

구분	주요 내용
제6장 체신사업에 대한 지도통제 (48~52조)	- 체신사업에 대한 통일적 지도는 중앙체신지도기관이 함 - 체신기관과 해당 감독통제기관은 체신활동의 신속성, 정확성, 안정성을 보장하며 비밀을 엄격히 지키도록 감독통제 해야 함 - 통신, 방송에 지장을 주는 행위, 비밀 누설행위 등은 행정적 또는 형사적 처벌을 받음

자료 : 공영일, “북한 체신법 분석”, 「정보통신정책」, 제18권 제1호, 정보통신정책연구원, 2006

북한의 체신법은 체신을 전기통신, 우편통신, 방송시설운영 등으로 구분하고 있으며 이들 3가지 영역을 규율하고 있다. 참고로 남한은 전기통신, 우편통신, 방송시설운영 등이 법률적으로 각각 분리되어 제정되어 있는 상황이다.

| Ⅲ 6-6 | 북한, 남한의 통신, 우편, 방송제도 및 체제 비교

구분	북한	남한
관련법	- 체신법('97)	- 전기통신법('61), 우편법('60), 방송법('87) - 전기통신기본법, 공중전기통신사업법으로 분리제정('83)
경영주체 및 경쟁	- 통신, 우편, 방송시설 모두 국가가 운영	- 통신 : 국가독점 → 민간경쟁 - 우편 : 국가독점(택배서비스 경쟁) - 방송 : 공민영혼합체제
통신에 대한 인식	- 체제유지 수단, 산업인프라	- 공공서비스, 산업인프라
주무부처	- 체신성	- 정보통신부
통신사업 구조	- 정책과 사업 미분리	- 정책과 사업분리, 경쟁도입, 민영화

자료 : 공영일, “북한 체신법 분석”, 「정보통신정책」, 제18권 제1호, 정보통신정책연구원, 2006

북한 체신법은 법률제정 당시의 현실과 당면과제를 반영하고 있으며 통신 발달관계 관점에서 초기 수준의 법률로 평가된다. 체신(통신, 우편, 방송)이 국가독점으로 운영되고 제공되는 서비스의 종류가 많지 않고, 이해관계자가 많지 않아 상대적으로 법이 규정하고 있는 범위와 깊이가 초보적인 수준이라고 할 수 있다. 북한 체신법을 통신발전사 측면에서 보면 남한의 통신 현대화를 추진하던 70년대 초반에 해당한다고 할 수 있다. 북한의

체신법을 통해 법체계와 구성면에서 우리 법령과의 비교를 해볼 수 있다. 물론 IT부문의 범위와 영역에서 많은 차이를 보이고 있다는 점에서 단순한 평면적 비교는 어렵다고 할 수 있다. 그리고 법령상의 차이는 기본적으로 북한이 통신의 개념과 범위를 이해하는 차이점에서 기인하는 것이라 할 수 있다. 이는 좀 더 본질적으로는 사회주의와 자본주의의 이념과 체제상의 차이에서 비롯하는 것이라 할 수 있다.

그러나 현대적 의미에서 통신개발과 이를 통한 경제발전전략의 수립과 추진에 있어서는 정책적 측면에서 공통성을 찾아볼 수 있다. 이런 점에 유의하여 북한의 IT 관련법령이 남한의 관련법령과 어떤 면에서 비교될 수 있는가에 대하여 살펴본다.

| 표 6-7 | 남북한 IT 관련 법령 비교

구분		북한	남한
법체계 및 구성면	하위 규정	- 기본법령에 대한 세부 하위 규정이 없음	- 기본법령의 규범력과 실천력을 보장하기 위한 하위규정이 마련됨
	법령의 수와 범위	- 법령의 수와 범위가 남한에 비해 매우 적음 (법의 미분화)	- 지식경제부 관련법령의 경우 정보화정책관련법률(7), 전파방송 관련법률(1), 우편정책관련법률(4), 체신금융정책관련법률(4), 일반행정관련 시행령과 규칙 등으로 구성
법령의 영영과 내용		- 현실이 규범을 따르지 못하고 있음 - 북한의 IT의 대강에 관해 규정하고 있을 뿐이라서 앞으로 현실변화에 대한 개선 및 정비가 수반되어야 함	- 기본법제와 함께 관련인원의 확보 및 교육, 권익 보호 등에 대한 구체적인 대안을 마련함 - 정보화정책관련법령 - 정보통신정책관련법령 - 전파방송정채관련법령 - 우편정책관련법령 - 체신금융정책관련법령

자료 : 박정원, 「북한의 IT법제와 남북IT교류협력의 제도화방안 연구」, 한국법제연구원, 2004

4) 북한 물류정보시스템 현황

(1) 개요

북한의 교통 인프라는 전반적으로 노후화가 상당히 진행된 상태에서 경제침체의 지속으로 새로운 시설에 대한 설비투자가 이루어지지 못해 제대로 된 수송기능을 발휘하지 못하고 있는 것으로 파악되고 있다. 또한, 교통 인프라 체계가 주로 여객을 중심으로 이루어져 있어 화물 등 물류활동 전반에 대한 수요는 극히 미약한 것으로 판단되어 진다. 전반적인 정보화 수준은 교통과 관련된 제반설비 자동화 수준에서의 매우 초보적인 정보화가 이루어지고 있으며 물류부문에 대한 정보화는 극히 미약한 것으로 추정된다.

북한의 교통 인프라 체계는 철도를 중심으로 도로 및 해운, 항공이 보조수단으로 이용되고 있는 주철종도(主鐵從道)의 체계를 갖추고 있다. 이에 따라 철도부문에 대한 정보화는 타 운송수단에 비해 상대적으로 많은 진척을 보이고 있으나 기반 인프라 시설에 대한 제어 및 자동화에 초점이 맞추어져 진행되어 온 것으로 파악되며 화물운송과 관련된 물류부문에 대한 정보화는 매우 낮은 수준으로 추정되어 진다. 아울러 도로부문, 해운부문 및 항공부문의 정보화 역시 기반 인프라 시설에 대한 관제 및 보안과 관련된 부문의 정보화가 미약하나마 진행된 것으로 파악된다. 그러나 물류부문에 대한 정보화는 매우 낮은 수준으로 간단한 화물 관련 통계, 업무연락, 기본적인 작업지시 등의 사무 자동화 수준에 머물러 있는 것으로 추정된다.

따라서 남북한 물류정보시스템의 통합・관리를 위해서는 북한 내의 주요 물류거점시설에 대한 단위 업무 정보화가 우선 추진되어야 할 것으로 판단된다.

(2) 해운 · 항만 부문

북한의 항만은 한 · 중 · 일을 중심으로 하는 동북아시아의 물류체계에 있어서 매우 중요한 입지적 위치를 가지고 있다. 그러나 북한은 그동안의 폐쇄적인 경제경책으로 인해 타 국가와의 활발한 교역활동이 매우 미흡하였고 이에 따라 수출입 물동량도 매우 미미한 수준에 머무르고 있는 실정이다. 특히 해운을 통한 북한 자체의 수출입 물동량 또한 극히 미약한 실정이며, 대부분의 수출입 물동량 역시 중국 및 러시아에 집중됨에 따라 주로 육로 운송방식을 이용하게 되어 해운의 역할은 극히 제한적 일수 밖에 없는 현실이다. 또한, 북한 항만의 항만처리능력은 시설 및 장비 등의 노후화 및 전력난 등으로 인해 극히 저조한 실적을 보이고 있는 상황이다. 따라서 북한 항만의 항만기능을 정상화하기 위해서는 전력설비 및 하역장비와 같은 항만 인프라에 대한 대대적인 확충 및 현대화가 진행되어야 한다.

이와 같은 항만 인프라 정비 및 구축 기반 하에 항만에 대한 정보화가 병행적으로 이루어진다면 북한 항만의 하역 생산성 향상은 물론 한반도 물류체계의 합리화 및 동북아지역 물류흐름의 정상화를 통한 지역 공동발전에 일익을 담당할 수 있을 것으로 판단된다.

현재 북한의 해운부문 물류 정보화 현황을 살펴보면 육해운성 주관 하에 남포항등 일부 항만의 경우에만 경영업무의 전산화가 구축되어 화물작업 및 화물의 재고량을 파악하는 수준에 머물러 있을 뿐 대체적으로 정보화가 진행되지 않는 것으로 파악되고 있으며, 진행이 되었다 하더라도 업무연락이나 기본 통계생성 등 기초적인 사무자동화 수준에 머무르고 있는 것으로 추정된다. 유비쿼터스 항만으로 진화하고 있는 남한의 항만과 비교하면 정보화의 격차는 비교가 되지 않을 정도의 차이를 보이고 있는 것으로 파악된다.

(3) 철도 부문

현재 북한의 철도부문 정보화는 2002년 6월에 철도성 전자계산소에 파견된 「2.17 과학자기술자 돌격대」가 최근 철도수송 조직과 지휘를 컴퓨터화하고 철도운영을 정상화한 것으로 보도되고 있다. 또한 과학원 철도과학분원과 평양철도대학 등은 철도성 전자계산소를 컴퓨터망 관리, 자료기지, 전자우편, 자료처리 및 감시 등을 처리하는 컴퓨터망 중심봉사 기지로 조성하였다. 이울러 조종용 자동호출장치를 개발하여 철도성과 각지의 철도국을 연결하는 컴퓨터 광역망을 구축하였으며 수송정보관리 공정체계를 세우고 철도 운영실태를 파악하는 프로그램을 개발하는 등 철도수송과 지휘를 컴퓨터화하여 기관차 및 화차의 이용률을 높일 수 있게 하였다. 2002년 2월 개최된 「철도운수부문 연구토론회」에서는 철도운수의 정보화와 철도통신의 과학화 및 기술인재 양성 등에 대한 각종 실천대책을 논의한 바 있으며 철도 운수부문의 컴퓨터화는 최근 북한이 산업부문별 기술개건·현대화에 IT부문 첨단기술 도입을 추진함에 따라 선행부문의 하나인 철도운수부문에 우선적으로 정보화를 시도하려는 것으로서 이러한 부문의 정보화가 확장된다면 낙후되어 있는 북한의 철도수송체계를 개선시키는 데 다소나마 기여할 것으로 판단된다.

최근 북한에서 발표된 자료에 의하면 철도 화물역에 컴퓨터망을 구축하고 화물역의 정보관리체계를 도입하여 화차의 운영효율화를 도모하고 있는 것으로 파악되고 있다. 다음 <표 6-8> 화물역 정보관리 체계를 살펴보면, 각각의 단위업무별로 제한적인 정보화가 추진되어 철도화물의 운영효율을 높이고자 하는 노력을 기울인 것으로 보인다. 그러나 이러한 정보화는 철도운송 전반에 걸친 전사적 차원의 정보화라기보다는 개별 단위업무에 대한 전산화 및 기초 통계작성을 위한 사무자동화 수준의 전산화로 판단되어 지며 각 개별 단위 업무간 정보·자료의 통합이나 업무간 연계성

은 미약한 것으로 판단된다.

이러한 정보화는 Access DB 기반 하에 ASP언어, Visual Basic 언어를 이용하여 구축된 것으로 파악되며 PC나 소규모 서버 수준의 정보화가 진척된 것으로 판단할 수 있다.

| 표 6-8 | 화물역 정보관리 체계

구분	주요 내역
계획작성 및 지령	월/일간, 교대계획 작성과 작업지령 하달 및 총화
구내작업계획 작성	차풀이, 차무이, 정리차갈이, 넣어끌어내기, 싣고부리기, 차갈이 기관차 작업계획 작성, 사령지휘표 작성, 화차장악, 화물장악
통계분석·문건작성	지표별 통계분석, 통계 문건 작성, 일별/월별 자료보고 작성, 역사업지표 계산
각종 수송정보 봉사	화물찾기, 역자료, 열차자료, 전용성 기업소 정보봉사, 도착화차 예보
결심채택 및 지원	작업공정모의, 걸린 고리 찾기 및 대책, 도착발송화물량 예측

자료 : 림춘식, 박철남, “화물역 정보관리 체계”, 『기술혁신』(북한 발행 학술지), 2007년 제1호, 2007

(4) 항공 부문

북한의 공항은 총 33개로서 활주로와 공항시설이 전반적으로 노후화되었으며 시설도 부족하여 순안공항 및 어랑공항만이 대형기의 이착륙이 가능한 실정이다. 이들 공항 이외에는 대부분이 군용 겸용의 간이 공항 형태로 주로 소형 여객기 및 관광용 헬리콥터가 이착륙 할 수 있는 최소한이 시설만을 갖추고 있는 상황이다. 북한의 국적 항공사는 고려항공으로 1996년 국제항공운송협회(IATA : International Air Transport Association)에 정식으로 가입하였다. 고려항공은 단순한 국적 항공사로서의 기능뿐만이 아니라 항공행정, 안전지도 및 공항관리, 항공교통관제 등 민간항공에 관한 전반적인 업무를 수행하고 있다. 2002년 “민용항공법”이 개정되면서 '조선민용항공총국‘에서 독립되어 국제선 관리, 항공기 수리 및 수송업무를 전담하고 있다.

북한의 항공산업은 여객중심으로 관광객 수송이나 해외 파견 근로자의 수송 용도로 활용되고 있으며 부정기적으로 중국에 화물편을 투입하는 것으로 알려지고 있다. 따라서 전문적인 항공화물 전용기가 운영되는 것은 아니고 여객 수화물 처리 정도의 화물업무를 수행하는 것으로 파악된다.

타 운송수단별 정보화 진척현황과 마찬가지로 북한의 항공부문 정보화 역시 항공기 관제 및 보안시설에 관련된 부분에 정보화는 진행되어 있으나 화물운송과 관련된 정보화는 거의 진척이 없는 것으로 추정된다. 조선콤퓨터쎈터에서 개발한 「항공 교통지휘 시스템」은 유사한 러시아 제품보다 우수하고 독일 제품보다 가격이 저렴하다고 하며 1993년부터 평양 국제 비행장에 도입되어 가동 중인 것으로 보도되고 있다. 또한, 남한의 여행사인 '아이컴퍼니'가 올해 3월 13일 고려항공의 대리회사인 '북경외기항공복무유한공사'와 남측 독점 항공권 판매 대리점 계약을 체결하여 고려항공의 항공권 발급을 온라인으로 대행하고 있는 상황으로 볼 때 여객운송과 관련된 기본적인 예약업무를 위한 전산화가 진행된 것으로 파악된다.

(5) 도로 및 내륙 물류거점 부문

북한의 도로운송은 철도의 보조 운송수단으로서 전반적인 운송 분담률은 매우 낮은 편이며 도로 노선망의 부족과 낮은 자동차 보급으로 인하여 주로 단거리 운송에 사용되고 있다. 북한은 점차적으로 철도운송 위주에서 벗어나 도로운송에 대한 중요도를 인식하고 이에 대한 투자를 진행하고 있으나 아직 미약한 실정이다. 향후 도로 운송망에 대한 대대적인 투자와 정비가 이루어진다면 내륙물류거점 시설에 대해서도 관심을 가져야 할 것이다. 그러나 아직까지는 주요 교통 인프라가 위치하고 있는 항만, 공항 등의 기반 인프라 또한 설비 및 장비의 낙후화, 물동량 부족, 투자재원 부족 등의 복합적인 사유로 인해 활성화 되지는 못하고 있으며 이러한 교통 인프라 지역과

배후부지 등 전반적인 내륙 물류거점 시설 또한 조성되지 못하고 있다.

북한의 도로운송 및 내륙화물운송 체계상에서 물류거점 시설로 예상되는 지역은 경제특구, 항만, 항공, 철도와 같은 교통 인프라가 구축된 도시 및 인근 배후부지 및 주요 공업지구로 예상할 수 있다. 북한은 중국의 개혁개방 정책의 일환으로 성공을 거둔 경제특구 모델을 도입하여 낙후된 경제를 회생시키고자 개성, 신의주, 금강산, 나진・선봉 등의 지구를 경제특구로 지정하여 경제 활성화를 도모하고자 하였으나 서방국가로부터의 투자유치 불발 등으로 인해 기대했던 소기의 목적은 달성하지 못하고 있는 실정이다.

북한의 중요 공업지구로는 동부의 청진 공업지구, 김책 공업지구, 함흥 공업지구, 원산공업지구와 북부 내륙의 강계공업지구, 서부의 신의주 공업지구, 청천강 공업지구, 평양 공업지구가 중심을 이루고 있으며 최동북부인 나진・선봉지구의 개발도 추진되고는 있으나 물류거점 시설로서의 역할은 수행치 못하고 있는 실정이다. 따라서 도로교통망의 미흡 및 물류거점시설의 미 활성화로 인해 이와 관련된 도로 및 물류거점시설에 대한 정보화는 거의 진행이 되지 않은 것으로 판단된다.

남북 경협사업의 일환으로 추진된 개성공업지구의 경우, 남북한간 도로운송을 통해 각종 화물을 운송하고 있다. 개성공단 사업 초기부터 통행 및 통관에 대한 여러 가지 불편사항이 제기되어 통행 및 통관업무의 효율적 운영을 위해 관련 정보시스템의 구축사업이 진행되었다. 통행 및 통관업무의 효율적 운영을 위해 정보 시스템 구축사업이 진행되었으며, 차량 및 인원의 통행과 관련된 자동화 사업의 일환으로 RFID 기반 사업이 추진되었다.

2005년에는 통행 및 통관 업무와 관련하여 남측 CIQ 사무소에 시스템을 구축하고 시범운영하는 사업이 진행되었다. 이를 바탕으로 2006년 RFID 기반 개성공단 통행・통관 및 물류기반 시스템을 구축하였다. 통행・통관

시스템은 화물 및 인원의 반출입 관련 업무 및 통관업무를 지원하고 관계기간 간 자료를 연계하여 공동 활용할 수 있도록 시스템이 구축되었다. RFID 기반 시스템 구축을 통해 차량 및 인원의 자동인식이 가능하게 되어 업무의 효율성을 제고할 수 있는 기반을 조성하게 되었다. 그러나 북한 측 구역인 개성공단에 RFID 시스템을 설치·운영 하는데는 여러 가지 문제점이 드러나게 되었다. 개성공단에 RFID시스템 설치에 필요한 컴퓨터, 리더기, 네트워크 장비 등 총 17종에 달하는 장비에 대한 미국 상무부의 수출관리규정(EAR) 라이센스를 해당 사업이 완료한 이후 2006년 12월에서야 발급받았으며 그 후 RFID 설치에 관한 남북간 합의에 1년여의 시간이 소요되었다. 그러는 동안 해당 시스템 구축에 소요되는 예산 책정이 적기에 이뤄지지 못하면서 RFID 기반 시스템은 실제적인 운영에 차질을 빚고 있는 것으로 파악되고 있다.

5) 남북한 물류정보시스템 통합·관리를 위한 선결과제

(1) IT 인프라 구축

① 개요

북한의 정보화 수준은 극히 단편적인 정보만이 알려져 있어 구체적인 상황을 파악하기 매우 어려우나 국제기구나 제3국에 의한 자료를 근거로 추정하면 상당히 낙후된 것으로 판단된다. 즉, 컴퓨터 보급률, 인터넷 이용률, 통신망 보급률 및 정보 활용성 등 거의 모든 부문에서 남한과 비교할 수 없을 정도로 낙후되어 있다. 북한의 경우 IT 정보기술이 산업 전반에 걸쳐 보급·확산되고는 있지만 사무처리 자동화 내지는 공장 및 제조공정 자동화 등에 초점이 맞추어져 정보화가 진행되어 남한에서 진행되고 있는 물류거점별 정보화와는 많은 격차를 보이고 있다.

남북한 물류정보시스템 통합·관리를 위해서는 우선적으로 북한의 주요 물류거점 시설에 대한 정보화와 개별 정보시스템을 통합하거나 연계하기 위한 통신망 구축이 무엇보다도 시급한 실정이다. 즉, 주요 항만, 공항, 철도역, 내륙화물기지에서의 단위 물류정보시스템 구축이 선행되어야 하며 개별물류정보시스템간의 원활한 정보연계 및 공유를 위한 통신망 인프라가 구축되어야 한다.

이러한 IT 인프라를 구축하기 위해서는 기존의 법·제도적 제약사항들을 개선하고자 하는 노력이 수반되어야 한다. 즉, 남북교류협력법이나 바세나르협약 및 EAR 등과 같은 IT 인프라 구축을 위한 물자의 반입을 통제하는 관련 법·협약 등의 개정내지는 완화작업이 선행되어야 하며, 한반도 통합물류체계 구축을 위한 남북한 정부당국의 의지가 무엇보다도 중요하다.

② 운영 시스템 환경 구축

앞서 언급한 바와 같이 북한의 물류거점 시설인 공항, 항만, 철도역, 내륙물류거점시설에 대한 정보화는 매우 미미한 실정이다. 남한의 경우 물류정보화의 수준은 거점시설의 효율적인 운영에서 한 걸음 더 나아가 관련 물류주체간의 정보 공동활용시스템 구축 및 One-Stop 물류 서비스를 위한 정보화가 진행되어가고 있는 반면에 북한의 정보화 관리수준은 시설의 효율적인 운영보다는 사무 자동화 수준에 머물고 있기 때문에 정보시스템의 운영환경도 매우 초보적인 수준에 머물고 있다. 즉, 남한의 경우는 물류거점시설의 정보화를 위해 대용량 Database Sever, Web Server, Application Server 및 FEP Server를 기반으로 대용량 데이터 처리를 위한 RDBMS 및 각종 Middleware를 중심으로 시스템이 구축·운영되고 있으나 북한의 경우는 PC급 컴퓨터 내지는 소용량 Server를 중심으로 극히 제한적인 범위에서의 정보화가 진행되었을 것으로 추정된다.

북한의 주요 물류거점시설에 대한 정보시스템은 표준화된 운영시스템

으로 구축하여야 하며 향후 정보시스템간 원활한 연계 및 통합을 고려하여 다음과 같은 사항이 고려되어 시스템 환경이 구축되어야 한다.

첫째, 표준에 입각한 분산개방형 아키텍처 기반의 이 기종간 호환성이 보장된 개방형 시스템으로 구성되어야 한다. 둘째, 향후 업무량 증가에 능동적으로 대처 가능한 확장성이 용이한 시스템 및 향후 기술발전 추이에 따라 시스템 업그레이드가 가능한 시스템으로 구성되어야 한다. 셋째, 시스템의 안정성과 자체 보안성이 강화된 시스템으로 구성되어야 한다. 넷째, 현장작업등 실시간 업무처리가 가능한 시스템으로 구성되어야 한다. 마지막으로 향후 u-Business 환경에 대비한 유무선 인터넷을 지원하는 환경으로 구축되어야 한다.

주요 서버에 대한 제품 선정 시 고려사항을 살펴보면 다음과 같다.

| 표 6-9 | 서버 선정 시 고려사항

주요 항목	주요 선정기준
표준준수	• 국내 및 국제산업 표준 준수
멀티태스킹 지원	• 업무처리 지원을 위한 고성능 멀티프로세서 지원
시스템 확장성	• 신속한 업무처리 및 향후 업무확장에 따른 시스템 확장성 확보 • 대량의 자료보관 및 처리를 위한 디스크 확장 가능 • 이기종간 접속 및 고속 네트워크 환경 지원
SW 호환성・이식성	• 다양한 소프트웨어 지원 및 Application의 용이한 이식성 지원 • 시스템의 규모에 따라 소프트웨어의 구조적 변경 없이 성능 향상 가능
시스템 안정성	• 시스템간 상호 감시체제 구축으로 장애 시 시스템 자동 백업 체제구축 • 데이터의 무결성 보장
운영관리성	• 안정적이고 효율적인 시스템 관리를 위한 충분한 관리도구의 지원
유지보수	• 상시지원이 가능한 유지보수 체제 • 하드웨어를 구성하는 단위부품에 대한 지속적인 공급 • 기술력 있는 유지보수체제와 교육조직의 유지



|그림 6-1| 표준운영 시스템 환경 구성 예시

③ 통신망 구축

북한의 통신망은 평양을 중심으로 하는 중앙집중식 성형 구조로 구축되어 있다. 즉, 대도시간 직접 연결방식이 아닌 평양을 중심으로 하는 교환방식의 통신망을 구성하고 있다. 또한 대부분의 통신설비가 노후화된 장비로 구성되어 있으며 대부분 지역의 교환설비 또한 수동식으로 운영되고 있으며 평양 등 일부 지역에서만 자동화 교환설비를 운영 중에 있다. 이러한 열악한 통신 환경을 개선하고자 광통신망 구축사업을 진행하고는 있으나 남한에 비하면 매우 미약한 실정이다. 또한 북한 내의 인트라넷에 대한 대부분의 접속방식이 전화회선 기반의 모뎀을 이용한 PPP 방식이 주류를 이루고 있기 때문에 대용량 데이터 교환에 많은 문제점을 내포하고 있는 실정이다. 따라서 남북한 물류정보의 원활한 연계 및 공동 활용을 위해서는 현재의 북한 통신 인프라 기반만으로는 소기의 목적을 달성하기 곤란할 것으로 판단되어 진다. 특히, 실시간 화물추적과 같은 고도화된 물류정보 서비스를 제공하기 위해서는 유선 통신망뿐만 아니라 무선통신망의 정비작업 역시 반드시 진행되어야 할 과제이다. 이러한 통신망 인프라 구축작업은 장기간에 걸쳐 막대한 재원이 소요될 것으로 예상되어지며 전반적인 시

스템 구성 및 양국간 물류협력 관계 진척도에 따라 단계적으로 이루어 져야 할 것이다.

북한에서의 가장 이상적인 통신망 구조는 주요 물류거점시설간 직접 통신이 가능한 N-N 다자간 통신 네트워크가 바람직 할 것으로 판단되어지나, 북한의 경제적 상황을 고려할 때 단기간에 거점간 직접 통신회선 구축은 어려울 것으로 예상되며 무엇보다도 북한의 통신망 정책상 주민의 통제 및 보안 강화를 위해 중앙집중식 성형 구조의 통신망을 당분간 고수할 것으로 예상된다. 따라서 일차적으로는 북한의 주요 물류거점시설과 평양을 중심으로 하는 통신망의 재정비 작업이 선행되어야 하며 통신망의 운영 효율화를 위해 수동교환 방식에서 벗어나 자동교환체제로의 전환이 병행되어야 할 것이다.

북한 내의 물류거점 시설에 대한 통신 인프라가 구축이 되면 남북한 통신망간의 직접 연결 작업이 단계적으로 진행되어야 할 것이다. 남북한 통신망 직접연결 방식 또한 제3국을 경유하는 방식에서 벗어나 양국간 직접연결방식을 채택한다면 제3국 경유 시 발생하는 국제회선 비용 절감 등 경제적인 측면에서도 많은 이점이 있을 것으로 예상된다. 또한 제3국 경유 시 접속점이 과다하게 늘어남에 따라 통화품질이 불량한 상태이며, 일단 고장이 나면 고장지점의 파악이 어렵고 복구까지 장시간이 소요되는 등 통신망의 유지・보수 측면에서도 여러 가지 문제를 안고 있기 때문에 궁극적으로는 직접연결 방식을 채택하여야 할 것이다.

그 동안 남북한은 남북 당국간 합의에 의한 연락업무 및 회담지원을 위한 직접연결 전화회선과 KEDO 경수로 사업, 금강산 관광사업 및 개성공단 사업의 지원을 위해 제3국을 경유하여 간접 연결되어 있는 통신망을 구축・운영하고 있다. 제3국을 경유하여 간접 연결된 통신망은 실질적으로 남과 북의 통신교류가 아닌 북한 지역 내의 남한 기업과 남한 기업 간의 일종의 남남간 통신 교류로 보는 것이 타당하다고 볼 수 있다. 한편, 현재

까지의 통신망 구축은 주로 음성전화 위주의 통신회선 구축이 대부분이었기 때문에 남북한 물류정보 시스템의 원활한 통합관리를 위해서는 안정적인 데이터 통신을 위한 망 구축 사업이 절실히 요구되어 진다.

북한의 통신 인프라 구축작업도 운영시스템 환경구축과 마찬가지로 국내·외적인 각종 대북 제재 조치에 대한 전략적 접근방안이 강구되어야 할 것이다. 또한 남북한간 정보통신교류의 확대에 따라 발생가능한 문제점을 최소화하고 남북 정보통신교류의 확대를 뒷받침할 수 있도록 남북 교류협력 등 관련 법·제도를 개선·보완하는 작업이 이루어져야 할 것이다.

(2) 물류 정보 표준화[70]

표준은 국가 경쟁력의 척도로서 표준을 지배하는 나라가 세계를 지배하고, 세계를 지배하는 나라가 곧 표준을 지배한다는 말이 있다. 또한, 표준은 선택이 아닌 생존의 문제라고도 한다. 조직간 더 나아가 국가 간 정보통합을 이루기 위해서는 정보 표준화는 필수불가결한 요소이다. 물류 정보시스템의 통합에 있어서도 예외는 아니어서 남북한 물류정보시스템의 통합역시 물류정보 표준화의 기초하에 통합작업이 이루어져야 한다. 만약, 물류정보의 표준화가 이루어 지지 않는다면 간단한 이메일을 서로 주고받는 과정에서도 코드 변환과 같은 일련의 작업들이 부가적으로 필요로 하게 되고 이는 곧 운영비용의 상승 및 업무의 비효율성을 야기 시키게 될 것이다. 즉, 남북한 물류정보의 표준화가 선행되지 않는다면 간단한 이메일 교환에서 부터 파일전송 및 이를 통한 정보의 재가공·공동활용은 추가적인 비용발생과 매우 번거로운 변환작업등을 거쳐야 할 것이다.

현재, 남한에서는 물류정보의 표준화에 대한 중요성을 인식하고 물류표준화 선진국 진입을 목표로 다각적인 표준화 연구가 진행되고 있다. 종

70) 이에 대한 상세한 내용은 본 보고서 제6장 3절 물류표준화 부분에서 다룸.

합적이고 체계적인 물류 표준화 추진을 통해 국가물류비 절감과 선진국과의 물류 표준화 부문에서의 경쟁우위 확보를 통한 국가경쟁력 향상에 그 목적을 두고 있다.

물류정보 표준화는 용어 표준화, 코드 표준화, 정보 표준화, 물류 프로세스 표준화, 서식 및 전자문서 표준화, 플랫폼 표준화, 각종 통계지표 표준화 등으로 구분되어 진다. 이러한 표준화 작업은 그 성격상 민간 주도로 작업을 수행하기는 곤란하다. 왜냐하면 표준화 결과에 따라 각 기업의 이해관계가 상충하기 때문에 공공적·중립적 성격의 기관이 주도적으로 표준화 작업을 진행해야 할 것이다. 하물며 국가간 정보 표준화 작업은 양국의 산업전반에 영향을 미칠 뿐만 아니라 정치·사회적으로도 많은 영향을 미치기 때문에 양국 간 상호신뢰를 바탕으로 진행되어야 한다. 이를 위해서 남북 당국이 공동으로 참여하고 학계 및 기업에서 참여하는 가칭 '남북물류정보 표준화 기구'를 설립하고 지속적으로 표준을 개발·보급하고 조정할 수 있어야 한다.

물류 정보 표준화 작업은 한반도라는 지역적 범위에 국한되어 진행될 것이 아니라 TCR, TSR 등 글로벌 물류 시스템과의 원활한 연계를 고려하여 국제 표준에 입각한 표준화 작업이 진행되어야 한다. 이를 통해 동북아시아의 물류 허브, 더 나아가서는 글로벌 물류 SCM의 한 축으로서의 역할을 다할 수 있을 것이라 판단된다.

남북한 물류정보 표준화 기구가 설립 되면 남북한 물류 정보 표준화 대상을 선정하고 그 우선순위에 따라 표준화 작업을 단계적으로 진행하여야 한다. 즉, 물류 정보의 표준화 대상과 범위가 광범위하기 때문에 일시에 모든 대상과 범위에 대해 표준화를 진행하는 것은 불가능하기 때문에 통합·연계의 시급성, 파급효과 및 소요비용 등을 감안하여 단계적으로 추진하도록 한다.

표준화 작업이 진행되어 지면 우선적으로 남북한 물류정보에 대한 표

준 레파지토리 시스템을 구축하고 이를 남북한 정부 당국 및 양국 물류기관이 공유할 수 있는 체제를 구축하여야 할 것이다. 또한, 표준화 결과로 인해 기존 운영 중인 물류정보시스템의 수정・보완 작업이 필요할 경우를 대비하여 일정기간동안 표준 변환 시스템의 구축・운영도 고려해야할 요소 중 하나로 판단되어 진다.

이를 위해서는 양국간 정부의 노력이 무엇보다도 중요하며 아울러 물류 정보 표준화에 참여하는 기업들에 대한 지원 등 남북 물류 정보 표준화에 수반되는 법・제도적 뒷받침이 반드시 뒤따라야 할 것이다.

(3) 교육 및 교류협력

2000년대에 들어서면서 북한은 낙후된 경제상황을 극복하고자 선진 외국과의 접촉을 강화하고 기술도입 및 핵심 전문인력의 유학 등을 통해 적극적인 기술향상에 노력을 기울이고 있다. 그러나 북한의 체제유지를 위한 정치적・사회적 제한으로 인해 그 실효성을 크게 보지 못하고 있는 실정이다. 즉, 인적교류의 활성화를 통해 북한 체제의 문제점을 북한사회에 확산하는 계기가 될 것을 두려워하여 실효성 있는 교류협력 사업을 기피하고 있다. 북한의 핵심 IT 인력의 기본 소양은 전문가들도 인정하는 수준에 있으나 군사 분야 등 특정분야를 제외하고는 이를 산업현장에 적용하는 응용능력이 부족하기 때문에 재교육이 필요할 것으로 판단되어 진다.

남한에서도 현재 몇몇 정부 기관을 통해 북한과의 기술교육 교류가 행하여지고 있기는 하지만 대개 지원 사업이 3년 미만의 단기적 사업이고 사업 내용도 장기적인 목표보다는 세미나와 학자간의 일회성 상호 방문을 포함한 단기 학술 지원에 그치고 있는 실정이다. 따라서 교류협력과 주민 통제라는 상반된 두 가지 요소를 현재의 남북한의 현실에 맞게 적절히 조화시킬 수 있는 교육 및 교류협력 방안이 절실한 상황이다.

남북한 물류정보시스템 통합 작업을 위해서는 일회성 시스템 구축에서 벗어나 지속적으로 시스템의 운영 및 유지보수 작업이 보장되어야 하며 이를 위해 물류 정보 분야의 다양한 인력을 교류함으로서 안정적인 시스템 운영을 위한 인적 기반 인프라를 구축하여야 할 것이다. 남북 분단의 대치적인 정치상황으로 인해 정보 기술 인력의 북한 방문 등이 원활하지 못한 상황에서 북한의 물류정보 전문 인력의 확보는 공간적·시간적 제한을 어느 정도 해소하는데 도움을 준수 있을 것이다.

일차적으로 남북한 양국 차원의 물류 정보화 교육 프로그램을 수립하고 물류 관련 연구기관, 물류기업 등이 상호간 교육훈련 지원 프로그램을 마련하여 북한의 물류정보 전문 인력을 양성하여야 한다. 이러한 교육과정 역시 단기적인 과정에 국한되기 보다는 중장기적으로 체류가 가능한 연수과정 등을 적극적으로 모색하여야 한다.

인적교류의 활성화가 당장은 현실적으로 어려울 것으로 예상하기 때문에 2006년부터 남북IT교류협력본부가 진행하고 있는 학술지 지원사업은 남북한 정보시스템에 대한 교류협력의 첫걸음이라 할 수 있을 것이다. 현재 9개 학회와 기관이 참여하고 있으며 이는 북한의 정보시스템 인력을 재교육하고 남북한 산업현장에서 활용할 수 있는 데 큰 도움이 될 것이다. 또한, 이를 통해 남북한 물류정보 분야에서의 용어의 표준화를 통한 이질성 극복에도 좋은 계기가 될 것으로 판단되어 진다.

보다 실질적인 교육 및 교류 협력을 위해서는 물류 정보화 교육과 관련된 전산장비의 반출 등이 필요한 실정이나 각종 국내·외적인 법·규약의 제약으로 인해 현실적인 제한이 따르고, 남북한 물류정보 관련 전문인력의 자유로운 왕래가 힘든 실정을 고려할 때 온라인 교육 내지는 교육용 CD-ROM 타이틀 등 다양한 교육교재의 개발을 통한 원격교육등도 시도해 볼만한 사업이라 판단되어 진다.

이제까지의 교육 및 인적교류 협력이 민간에 의하여 인도적 차원에서

추진되었다면, 앞으로는 민간과 정부의 공조에 의하여 범위가 확대되고 수준이 향상된 실질적 협력이 이루어져야 할 것이다. 이를 위해 남북한 물류정보 분야의 교육 및 인적교류 활성화를 위한 남북 교육 교류 협력에 관한 기본협정 체결 등의 작업도 반드시 선행되어야 할 것이다. 즉, 정부차원에서 교육 및 인적교류 활성화를 위한 법·제도적 지원뿐만 아니라 재정적 지원도 뒷받침 되어야 소기의 효과를 달성할 수 있을 것이다.

(4) 법·제도적 제한 및 규제완화

북한의 정보화 관련법령은 초보적인 수준에서 규율되고 있다. 현대 과학기술의 진보 속도와 영역에 비할 때 북한법령은 시기적으로 최근 법제정비가 이루어지고 있다. 북한의 정보화 법령은 경제회생 전략 추진에 있어 과학기술의 진흥과 정보통신산업의 발전을 통한 경제발전의 토대형성과 발전기반의 조성계획에 따라 정비되고 있다.

여타 북한법령에서 지적되는 문제점으로 법령의 정합성이 부족하다. 기본법령이 만들어지면 그 규범력과 실천력을 보장하기 위해서는 하위규정에 의한 후속조치의 마련이 중요하다. 전술한 북한의 정보화 법령의 경우에도 기본법을 구체화하는 하위 규정이 미비하다. 이런 점에서 우리의 경우 정보화 관련법령이 세분화되어 있는 데에 비교조차 할 수 없다.

더욱이 북한은 정보화 발전을 위하여 해외로부터의 투자를 적극적으로 장려하고, 남한에 대해서도 이들 분야에 대한 투자를 강조하고 있지만 정부당국의 독점적 소유와 일방적 통제를 벗어나지 못하는 구도 아래서는 정보통신산업의 발전을 기대하기 어려운 것이다. 이는 관련법령에도 그대로 나타날 수밖에 없다.

남북한 물류정보시스템을 통합하기 위해서는 가장 근간이 되는 정보화 관련 법령 구비를 전제로 물류부문의 정보화 및 현대화가 추진되어야 합법

적으로 실현가능한다. 또한 남북한 간의 물류정보화 협력을 위해서는 정보 공유 및 보안에 대한 법제도에 대한 협의가 필요하며, 정보시스템 구축에 필요한 설비 및 장비 교류 등에 관한 국제적 제약을 해결할 수 있는 법제도의 모색이 필요하다.

6) 남북한 물류정보시스템 시설 및 기술 통합 · 관리 방안

(1) 부분별 시스템구축 및 연계방안

① 개요

북한의 물류부문 정보화 수준은 앞서 언급한 바와 같이 남한과 비교하면 물류 정보화 초기 수준에도 미치지 못하는 매우 미흡한 수준에 머무르고 있다. 남한의 경우는 주요 물류거점시설별로 전사적 차원의 물류정보시스템이 구축되고 운영 중에 있으며, 더 나아가 국가적 차원에서의 통합물류정보시스템이 구축되고 있는 상황인데 반해, 북한에서는 주로 교통 인프라와 관련된 설비 및 장비에 대한 자동화와 통계생성 및 작업지시 등과 같은 업무 보조를 위한 단순 사무 자동화 수준에 머무르고 있는 것으로 나타나고 있다.

항만 및 철도 등 일부 운송 모드별로 제한적으로 물류업무와 관련된 정보화가 진행되고는 있으나 남한의 물류 정보화 초창기와 같이 전체 업무 중 일부 업무만을 대상으로 정보화가 추진되어 업무간 연관성이 미흡하고, 데이터 일관성이 결여되고, 정보의 신뢰성이 낮아 통합적 관점에서 전체 물류 흐름과 정보를 관리하기에는 곤란한 것으로 파악되고 있다.

따라서 남북한 물류정보시스템의 수준 차이로 인해 시스템 상호간 연계는 현 시점에서 큰 의미를 갖지 못할 것으로 판단되며, 일차적으로 북한의 주요 물류거점 시설에 대한 체계적인 정보화가 선행되어야 한다. 주요

물류거점 시설에 대한 정보화의 방안으로는 첫째, 평양에 통합운영센터를 구축하고 주요 물류거점 시설을 대상으로 하는 단위 정보 시스템을 구축하는 방안과 둘째, 주요 물류 거점 시설에 자체 운영 가능한 단위 정보시스템을 구축하는 방안 등을 고려해 볼 수 있다.

| 표 6-10 | 단위 정보시스템 구축방안

주요 항목	방안1 : 통합운영센터	방안2 : 거점별 정보화
구축・운영비용	상대적으로 낮음	상대적으로 높음
유지보수성	유지보수 용이	신속한 유지보수 곤란
현장지원	제한적 현장지원	신속한 현장지원 가능
통합시스템 연계	상대적으로 용이	상대적으로 힘듦
통신 인프라 의존도	상대적으로 높음	상대적으로 낮음

<표 6-10>에서 나타나듯이 남한의 인터넷데이터센터(internet data center, IDC)와 비슷한 개념의 통합운영센터를 구축한 후 개별 단위 정보시스템을 구축하는 방식이 초기투자비용 및 운영비용등 여러 가지 측면에서 유리할 것으로 판단되어 진다. 그러나 북한의 낙후된 통신망 인프라 현황을 고려할 때 통합운영센터를 통한 ASP(Application Service Provider) 방식의 정보화는 당장은 무리가 있을 것으로 판단되어 지며, 시스템 설계・구축 시 향후 통합운영센터의 운영을 고려하여 동일한 프레임웍(Framework) 기반의 단위 정보시스템을 별도로 구축・운영하고 향후 통신망 인프라 개선 상황에 따라 점진적으로 통합운영센터로 이전하는 방안이 바람직 할 것으로 판단된다. 또한, 단위 시스템별 정보화는 남북한 통합 물류정보시스템의 최종 목표 모델에 입각하여 정보연계 대상과 범위를 우선 선정한 후 향후 남북한 일관된 물류정보 서비스 제공을 고려하여 시스템이 구축되어야 할 것이며, 선진화된 남한의 물류정보 시스템을 기본으로 하여 북한의 실정에 맞도록 커스터마이징 작업을 수행하는 방향으로 추진되는 것이 바람직하다. 아울러, 단순한 시스템 구축 지원에서 벗어나 물류 업무 전반에 걸

친 절차 및 방법 등 선진 물류관리 기법들이 병행 제공되는 것이 바람직할 것이다.

② 해운·항만 부문

남한의 경우 해운·항만분야의 정보화는 항만을 중심으로 선박의 입출항 관리, 화물 관리 및 시설관리 업무 등을 지원하는 Port-MIS(항만운영정보시스템)와 컨테이너 전용 터미널 및 일반부두 운영을 위한 TOS(터미널 운영정보시스템) 및 해운항만 물류거점에서의 게이트 자동화로 분류할 수 있다.

항만운영정보시스템은 선박의 입출항 신고, 화물 신고 및 시설이용 신청 등의 민원신고와 각종 인허가 사항을 관리하는 정부 당국 중심의 B2G 영역이며, 터미널 운영정보시스템은 터미널의 효율적 운영을 위해 선석, 본선, 야드에 대한 계획시스템, 본선관리 및 야드관리 등을 위한 운영시스템 및 기타 관리 시스템으로 구성되는 B2B 영역의 정보시스템이다.

북한의 경우 항만등 주요 물류거점시설은 국유화 되어 있기 때문에 정보화 영역을 B2G와 B2B 영역으로 구분하는 것은 큰 의미가 없을 것으로 판단되어 진다. 즉, 항만을 운영하는 주체가 북한의 경우 정부당국으로 일원화 될 것으로 예상됨에 따라 항만운영 정보 부문 및 터미널 운영부문에 대한 정보 시스템이 병행 구축되어야 할 것이다.

또한, 컨테이너 및 일반부두 터미널의 효율적 운영 및 물류 Visibility 확보를 위해 현재 남한에서 시행중인 RFID 기반의 게이트 자동화 부문에 대한 정보화도 추진되어야 할 것이다. 아울러, 현재 남북한 물품교역 중 중요한 비중을 차지하고 있는 모래 운반에 대한 반출입 및 재고 현황관리 부문에 대한 정보화도 시급한 과제중 하나로 판단되어 진다.

한편, 수출입 통관, 검역 등 북한 내 유관 정부기관과의 시스템 연계 부문은 북한의 정부조직 구성, 역할 및 업무 연관성을 고려하여 구축시점에서 연계 범위 및 방법을 재설계하는 것이 타당할 것으로 판단되어 진다.



|그림 6-2| 해운항만분야 정보시스템 구축방안

③ 철도 부문

남한의 경우 철도운송 분야의 정보화는 전국적으로 산재해 있는 수많은 철도역을 통한 화물운송과 관련된 제반사항을 관리하는 KROIS(Korea Railroad Operating Information System : 철도운영정보시스템)와 철도 CY(Container Yard)를 관리하는 시스템으로 구분할 수 있다. 철도 CY 정보시스템은 야드관리, 장비관리 및 철송관리 등 CY 운영에 필요한 기본적인 정보시스템과 철도 CY에서의 효율적인 화물 반출입 관리를 위한 게이트 자동화 시스템이 구축되어 있다.

북한에서의 철도의 위상은 주철종도 라는 말에서 알 수 있듯이 화물운송의 대부분을 차지하고 있는 매우 중요한 운송수단이다. 따라서, 북한에서 구축될 철도운송 분야 정보시스템의 구축범위도 단순하게 몇 곳의 주요 철도역 업무를 정보화 하는 것에 그치는 것이 아니라, 철도운송에 대한 종합적인 관리·운영차원에서 시스템 구축이 진행되어야 한다. 즉, 현재 KROIS에서 운영 중인 제반 기능 등이 거의 대부분 구현된 선진화된 철도 운송정보시스템으로 구축되어야 할 것이다.

또한 향후 TCR, TSR과의 연계를 고려하여 이에 대비한 정보시스템 구축이 요구되어 진다. TCR/TSR과의 연계는 필연적으로 해당 컨테이너나 화물의 국경 밖으로의 반출과 다른 국가로의 반입을 의미하기 때문에 행정적 측면에서는 통관 업무 처리와 업무적 측면에 있어서의 자산관리 기능이 정보화 우선대상으로 선정되어야 할 것이다. 행정적 측면에서는 화물의 검역 및 통관과 화물의 도난 및 파손관리에 대한 화물 모니터링 시스템이 구축되어 할 것이며, 자산관리 차원에서는 공 컨테이너에 대한 회수 관리 시스템이 구축되어야 할 것이다. 특히 국내 철도운송에 경우 공 컨테이너의 이동 및 보관 위치가 국내로 한정되어 자산관리 측면에서 그 중요성이 상대적으로 크게 부각되지 못하였으나, 국경 외부로의 이동에 대한 공 컨테이너에 대한 관리는 필수 불가결한 관리 항목이 될 것으로 판단되어 진다.



|그림 6-3| 철도운송 분야 정보시스템 구축방안

④ 항공 부문

남한의 경우 항공운송 분야 정보화는 공항, 항공사, 포워더 및 공항화물 터미널 운영사업자를 중점으로 개별 물류 정보시스템이 구축·운영되고 있다. 관련 물류 주체별 개별 시스템으로 구축·운영됨으로서 관련 주체간 정보공유가 어렵고 업무 협업 시 정보시스템간 연계 등 여러 가지 한계점을 드러내어 이를 해소하고자 AIRCIS(항공물류통합시스템 ; AIR CARGO INFORMATION SYSTEM)이 구축되었다. AIRCIS 시스템의 구축을 통해 항공 물류 주체별로 개별적으로 관리되던 항공 물류정보를 통합하여 항공사, 포워더, 운송사 등 항공물류주체를 대상으로 One-Stop 서비스 기반을 마련하였다.

북한의 경우, 국적 항공사인 고려항공은 항공사 기능 외에도 항공 행정업무 및 화물운송 제반업무를 수행하고 있으므로 항공사, 공항터미널, 관제당국 등 관련 주체별로 정보시스템을 개별 구축한 후 정보시스템간 연계를 통해 통합하는 방안 보다는 현재 남한에서 적용중인 통합 시스템인 AIRCIS Model의 구축·운영 방식의 도입이 바람직할 것으로 판단된다. 즉, 항공기의 입항, 하기, 반입·반출, 출항에 이르는 전과정에서 필요로 하는 제반 정보를 통합·관리하여 모든 항공물류 주체가 정보를 공동 활용할 수 있도록 시스템을 구축 하도록 한다. 또한, 항공 화물에 대한 Visibility 확보를 위해 공항 화물 터미널을 대상으로 게이트 자동화 시스템을 구축하도록 한다.

아울러, 물류부문 이외에 입출국 신고 등 항공 행정과 관련된 제반 업무 지원과 항공기의 안전운항과 관련된 관제정보 시스템과의 연계를 고려하여 종합적인 항공 정보 시스템으로 구축하여야 할 것이다.



|그림 6-4| 항공운송 분야 정보시스템 구축방안

⑤ 도로 및 내륙 물류거점 부문

남한의 경우 내륙 물류거점은 내륙화물기지(ICD), 공영복합화물터미널(IFT), 각종 산업단지 및 유통단지와 물류창고 등으로 구분할 수 있다. 이중에서 내륙화물기지(ICD)와 공영복합화물터미널(IFT)의 경우는 운영업무의 효율성을 보장하기 위한 정보시스템이 구축되어 있으나 산업단지 및 유통단지 등에 대해서는 정보화가 미약한 실정이다. 또한, 공영복합화물터미널의 경우는 입주한 운송사 대부분이 택배운송을 위한 개별 거점기지로 활용하기 때문에 터미널 전반에 대한 종합관리 시스템의 구축 및 운영이 미흡하고 입주한 운송사의 자체 Legacy System을 이용하여 업무를 수행하고 있다. 따라서 북한의 내륙운송 부문 정보화의 초점은 수출입 운송과 연관성이 깊은 내륙화물기지에 대한 정보화에 맞추도록 한다.

내륙화물기지 정보화는 화물 및 차량에 대한 반출입 관리 기능, 야드관리기능, 장비관리 기능, 철송 관리 기능 및 정산 등 일반관리 부문에 대한 부문으로 구분되어 지며, 화물의 Visibility 확보를 위한 게이트 자동화 시스템이 필연적으로 구축되어야 한다.

부가적으로 내륙의 주요 물류거점뿐만이 아니라 주요 물류거점시설 인근의 고속도로 톨게이트에 RFID 기반 인프라를 구축함으로서 거점별 화물추적 서비스 기반을 조성할 수 있을 것이다. 이러한 화물흐름의 가시성 확보를 통해 공항・항만을 거쳐 철도・육로를 이용해 내륙 화물기지 및 창고로 이동되는 물류처리 전 과정에서의 단절 없는 One-Stop 화물추적 서비스 체계를 구축하여 정보의 사각지대를 최소화 하고 화물추적 수준에 대한 편차를 줄일 수 있을 것이다.

또한, 화물추적 서비스 기반뿐만 아니라 주요 물류거점에서의 운송예정 정보 등 관련 업무를 자동화하고 담당자에게 자동 통보할 수 있게 돼 업무 생산성 향상 효과도 누릴 수 있다. 이처럼 물류 가시성이 확보되면 향후 예측정보 제공이 가능해지고, 물류거점 정보시스템에서 수집된 화물차

량의 고속도로 및 물류거점 진출입 정보를 기반으로 화물차량의 위치, 운행 완료 여부, 예정시간 등의 정보를 확보할 수 있으며, 특히 화물차량 진출입이 많은 항만, 내륙화물기지등 주요 물류거점에서는 톨게이트 진출입 정보를 연계·활용하여 반출입증 자동발급, 화물차량의 게이트 통과속도 향상 등 전반적인 물류기지 운영의 생산성이 향상을 이룰 수 있을 것이며, 나아가, 추적정보를 제공받는 운송사의 배차업무 효율화도 향상 시킬 수 있는 등 여러 부문에서 시너지 효과를 기대할 수 있을 것이다.

한편, 북한에서는 그동안의 폐쇄적인 경제운영으로 인해 낙후된 경제상황을 극복하고자 남한의 경제자유구역과 유사한 개념의 각종 경제특구를 지정하여 북한 경제의 활성화를 도모하고 있다. 아직까지는 선진국으로부터 원활한 자본 유치 실패 등 여러 가지 원인으로 인해 소기의 성과를 달성하지 못하고 있으나 점진적으로 경제특구가 활성화 될 것으로 조심스럽게 예측해 볼 수 있다. 따라서 이러한 경제특구의 물류시스템에 대한 효율적인 운영 및 관리 시스템에 대한 준비가 필요할 것으로 판단되어 진다.

경제자유구역 배후부지 정보화는 기본적인 화물에 대한 반출입 관리와 차량배차 등 차량관리 부문 및 경제자유구역 특성상 보안 및 출입통제에 대한 경비시스템 등이 구축되어야 할 것이다.



|그림 6-5| 내륙 물류거점 분야 정보시스템 구축방안

(2) 통합 시스템 구축방안

① 통합·관리 방향

글로벌 경제 체제하에서 동북아시아가 차지하는 경제적 비중은 점차적으로 증대되어 가고 있으며, 아울러 동북아시아 지역의 화물 물동량도 비약적인 증가 추세를 보이고 있다. 이에 따라 한반도를 중심으로 하는 한·중·일 3국간의 동북아시아에서의 물류 허브로서의 위상을 확보하기 위한 경쟁이 치열한 양상을 보이고 있다. 이러한 상황에서 남북한 물류정보시스템의 통합·관리를 통해 한반도를 하나의 물류기지화 하여 고도화된 물류서비스를 제공할 수 있는 기반을 마련한다면 동북아시아에서의 물류 허브로서의 위상을 확보할 수 있을 것이라 전망한다. 남북한 물류정보시스템 통합은 물류 업체간 뿐만 아니라 관련된 전 산업에 걸쳐 업종간 협업에 기반을 둔 물류정보의 One-Stop 서비스 체계를 구축하도록 하여야 한다.

남북한 물류정보시스템의 통합·관리는 단순하게 경제적·시스템적 관점에서 단시간에 시스템간 연계·통합 체계를 구축 할 수 있는 문제는 아니며 정치·사회적으로 상호 공감대가 형성된 후 단계적으로 추진하여야 할 것이다. 초기 단계에서는 남북한 상호 독자적인 물류 정보시스템의 운영을 보장하는 한편 점진적으로 상호 정보 연계를 통한 시너지 효과를 낼 수 있는 서비스 중심으로 발전된 통합 시스템 구축 모델이 제시되어야 할 것이다. 1단계에서는 낙후된 북한의 물류 정보시스템 상황을 개선하기 위해 경제특구 중심의 항만, 공항, 철도, 내륙화물기지등 북한의 주요 물류거점 시설에 대한 정보화를 추진하도록 한다. 주요 물류거점 시설에 대한 시스템 구축방법은 앞서 부문별 시스템 구축 및 연계방안에서 언급한 바와 같이 북한의 물류업무 및 상황을 분석·설계 한 후 구축하는 방식이 아니라 남한에서 이미 검증된 선진 물류정보시스템을 기반으로 하여 북한 상황에 맞게 Customization하는 방식으로 추진하도록 한다. 단순한 시스템 개발

뿐만이 아니라 수반된 업무 프로세스 및 운영방식의 개선 작업이 동시에 수반되어야 하기 때문이다. 2단계에서는 북한의 중앙 집중적인 통신 인프라 구성 및 정치·사회적인 환경을 고려하여 평양 등을 중심으로 북한의 물류정보시스템을 통합하여 남북한 물류정보시스템의 통합체계를 위한 기반을 확보하여야 할 것이다. 마지막으로 3단계에서는 남북한 물류정보시스템의 통합방안을 수립하도록 한다. 남북한 물류정보시스템간 연계 및 통합의 방식은 북한의 정보 유출에 대한 저항감 및 북한의 낙후된 통신 인프라를 고려해 볼 때 구축 초기에는 중국이나 일본 등 제3국에 통합 시스템을 구축한 후 이를 매개체로 하여 남북한 물류정보시스템을 상호 연계한 후 남북한 통신 인프라 구축 및 정비 상황에 맞춰 장기적으로 직접 연결을 시도하는 방식으로 추진되는 것이 보다 현실적이라 판단된다.

남북한 통합 물류정보의 구성측면에 있어서도 단순하게 남과 북의 모든 물류 관련 정보를 취합하여 물리적인 하나의 데이터베이스를 구축하여 서비스하는 방식은 바람직하지 않으며, 고도화된 물류 정보 서비스 제공을 위해 사용자 중심의 물류정보 통합 시스템을 구축하는 것을 목표로 해야 한다. 즉, 항공, 해운, 철도, 육상 등 운송 모드별로 물류 관련 정보를 나열식으로 재구성 하여 평면적인 정보를 제공하는 것이 아니라 화물추적 서비스나 물류시설·장비 정보 검색 서비스와 같은 맞춤형 정보 서비스를 중심으로 입체적 정보를 제공하는 것을 목표로 시스템을 구축하도록 한다.

한편, 남북한 물류정보시스템 통합 시 연계·통합 되는 정보의 대상도 사업초기에는 목표 서비스 제공에 필요한 최소한의 정보로 제한할 필요가 있으며, 이는 시스템의 구축 및 관리 효율성 측면에서도 최소한의 비용과 노력으로 통합시스템을 구축·운영 할 수 있는 요건이 될 것이다. 만약, 서비스 중심이 아닌 관련된 모든 정보를 무리하게 취합하여 통합관리를 한다면 방대한 데이터 관리에 많은 비용과 노력이 들것이며 불필요한 정보나 자료를 정제하는데 부가적인 작업이 수반될 것이다. 즉, 사업초기에는 정보

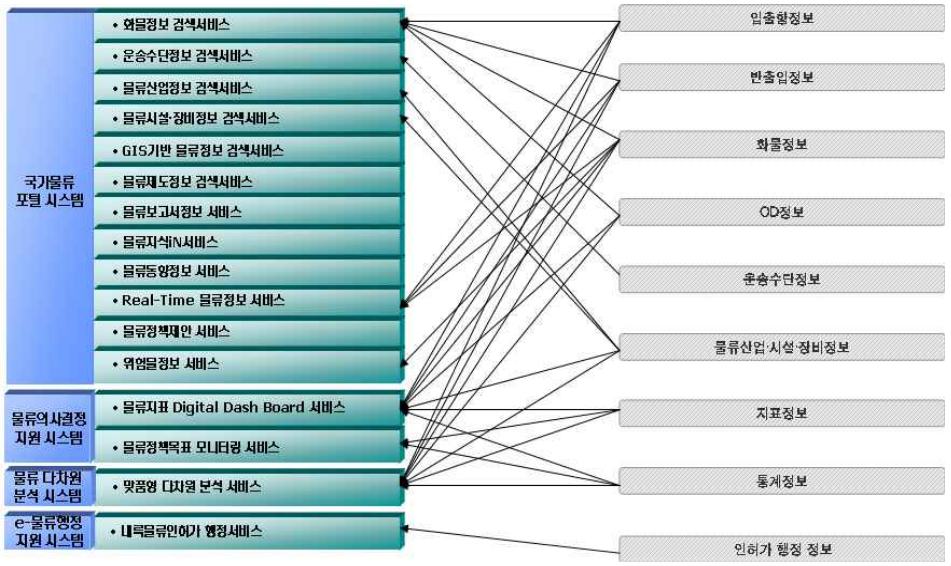
의 양적인 측면 보다는 질적인 면을 강조하여 점진적으로 연계 및 통합 대상 정보를 확대해 나가야 할 것이다.

신규 구축될 북한의 물류정보 시스템의 안정적 운영과 원활한 유지보수를 위해 전문인력의 확보 및 양성 또한 매우 중요한 문제이다. 남과 북의 IT 정보기술 및 환경의 격차로 인해 북한의 IT 인력만으로는 구축된 시스템을 완벽하게 운영하는 것에는 한계가 있을 것이다. 가장 이상적인 방법은 북한의 물류 정보 시스템 구축 시 남과 북의 시스템 개발 인력이 공동개발을 수행하여 자연스럽게 기술이전이 되는 방식으로 진행되는 것이 가장 바람직하나, 정치적 현실 등을 고려하여 공동개발 작업이 어렵다고 판단되어 지며, 이에 따라 단기적으로는 북한의 물류 정보시스템 운영을 위한 남한의 IT 인력을 단기 파견하는 방안과 장기적으로는 IT 관련 교육협력사업 등을 지속적으로 추진하여 북한의 IT 인력의 기술수준을 향상하는 방안이 모색도어야 할 것이다.

마지막으로 남북한의 정치・사회적 환경으로 인해 남북한 물류정보시스템의 통합작업에서 중요한 하나의 요소는 정보보안에 대한 문제일 것이다. 북한에서는 주민에 대한 통제 강화 및 외부로부터의 정보유출을 막기 위해 인터넷 사용이 제한되고 인트라넷이 구축되어 운영되고 있는 현실을 감안할 때 남과 북이 상호 인정할 수 있는 수준의 보안체계가 구축되어야 할 것으로 판단된다. 특히 물류시설 정보는 국가 기반 산업정보이기 때문에 남북 상호간 공개대상 범위가 제한적일 수밖에 없을 것으로 예상되며 보안에 대한 이슈가 시스템 구축의 성패를 좌우 할 수도 있을 것이다. 따라서, 핵심이 되는 물류정보시스템뿐만 아니라 이를 안정적으로 운영하기 위한 보조적 수단으로서의 보안시스템에 대한 완벽한 준비가 필요할 것으로 판단된다.

② 통합·관리 방안

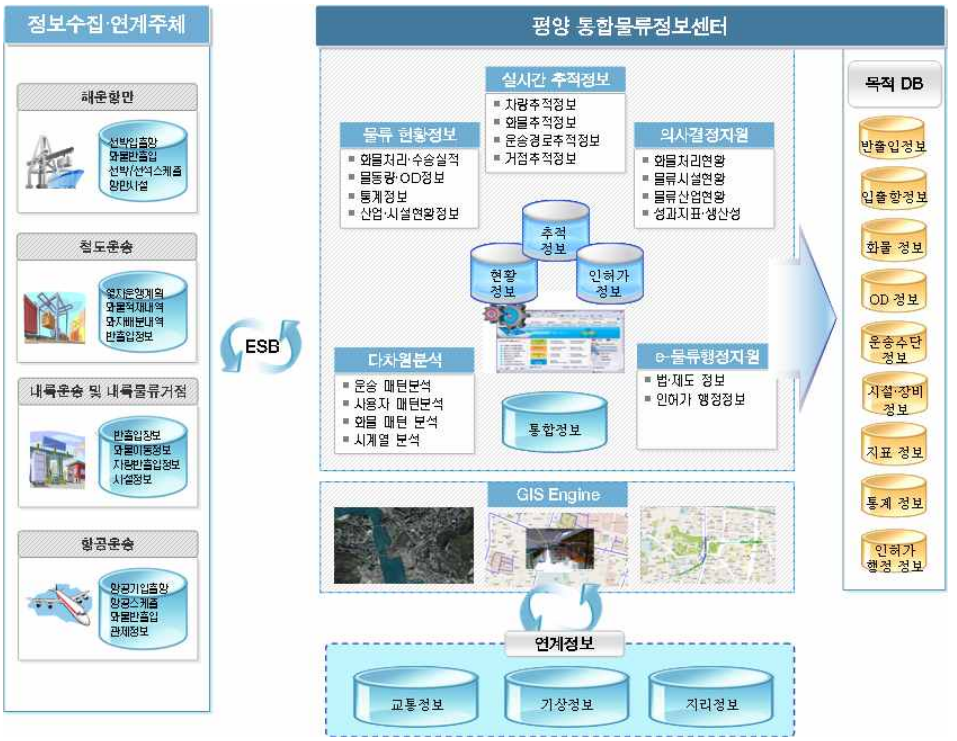
남북한 물류정보시스템 통합·관리의 핵심 포인트는 단순한 시스템간 물리적 통합이 아닌 물류 정보 서비스의 통합일 것이다. 즉, 단순하게 남과 북의 물류정보시스템이 물리적으로 하나의 시스템으로 통합되는 것이 아니라 목표 서비스 모델에 입각한 서비스 지향 시스템으로 구축되어야 한다. 궁극적으로는 현재 남한에서 단계적으로 구축되고 있는 국가물류통합정보센터와의 연계를 고려하여 목표 서비스별 시스템이 구축되어야 한다. 남한에서 현재 추진중인 국가물류통합정보센터의 경우 국가물류포털시스템, 물류의사결정지원시스템, 물류다차원분석 시스템, e-물류행정지원시스템 등 4개의 서브시스템으로 구성되어 있으며 총 16개의 세부 서비스로 구성되어 있다. 따라서 북한 내의 주요 물류거점별 정보시스템 및 가칭 북한 물류정보통합시스템의 통합도 국가물류정보센터와의 연계 및 통합을 염두에 두고 최종 목표 서비스 모델에 입각하여 통합·관리 방안이 수립되어야 한다.



|그림 6-6| 서비스별 연계정보

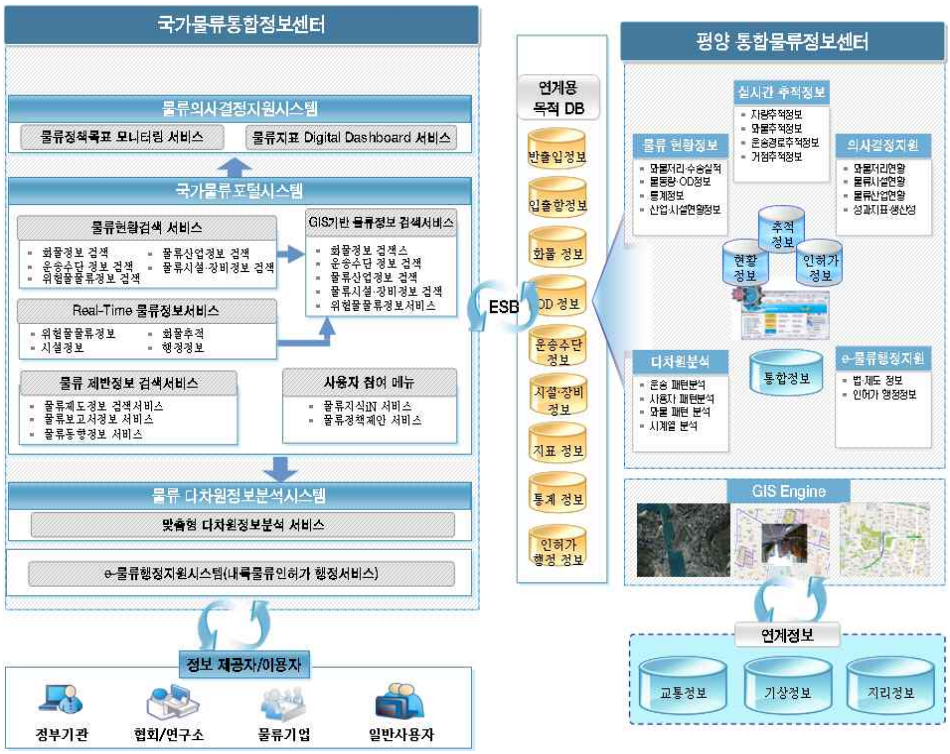
| Ⅲ 6-11 | 정보별 주요 구성내역

구분	내역
입출항 정보	선박 입출항 정보
	항공기 입출항 정보
	철도 출입국 정보
	내륙운송 반출입 정보
	관제 정보
반출입정보	화물 반출입 정보
	차량 반출입 정보
	컨테이너 반출입 정보
	보세운송 정보
	반출입예정정보
화물정보	적하목록 정보
	화물운송 정보
	화물추적정보 (거점별, 실시간)
	양적하 정보
OD 정보	O/D 정보 (화물별, 운송수단별, 지역별 등)
운송수단 정보	선박/선석 스케줄
	항공기 스케줄
	화차 스케줄 및 배차정보
	화차배분 정보
	운송수단 추적정보 (거점별, 실시간)
물류산업・시설정보	산업별 업체정보
	물류거점별 시설정보
	물류거점별 장비현황 정보
지표정보	추이정보(입출항, 물동량, 화물, 수송실적 등)
	거시동향 정보 (국가물류, 국제물류, 물류시장 등)
	생산성 지표 (항만, 공항, 철도, 내륙지지 등)
통계정보	입출항 실적 정보
	화물처리 실적 정보
	수출입 실적 정보
	물동량 정보
	수송실적 정보
인허가 행정정보	수출입신고 정보
	보세운송신고 정보
	입출항신고 정보
	통관 및 검역정보 인허가 행정 진행상태 정보
	인허가 행정 진행상태 정보



|그림 6-7| 2단계 통합물류정보시스템 서비스 구성도

남북한물류정보시스템 구축 2단계에서는 가칭 평양 통합물류정보센터를 구축하는 것을 목표로 한다. 해운항만 부문, 철도운송 부문, 내륙물류거점 및 항공운송 부문의 주요 물류거점으로부터 취합된 정보를 기본으로 통합 물류현황정보, 실시간 추적정보, 의사결정지원, 다차원분석, e-물류행정지원 서비스를 구축한다. 이러한 물류정보 서비스 시스템은 장기적으로 교통정보, 기상정보 및 지리정보와 연계한 서비스 고도화를 위해 GIS 기반하의 서비스 구조를 지향한다. 또한, 남한의 국가물류통합정보센터와의 효율적 연계를 위해 목적별 데이터베이스를 구축하는 방향으로 시스템 아키텍처를 설계·구축하도록 한다.



|그림 6-8| 3단계 연계시스템 서비스 구성도

남북한물류정보시스템 구축 3단계에서는 남북한 물류정보시스템간의 연계·통합 작업을 수행한다. 북한 내의 주요 물류거점으로부터 취합된 각종 물류 정보를 남한의 국가물류통합정보센터의 4개 서브시스템 및 16개 서비스 시스템에 매핑하여 통합 데이터베이스를 구축한다. 남북 통합 물류정보시스템간의 연계방식은 ESB(Enterprise Service Bus) 방식을 통해 구축된다. ESB는 웹 서비스, Content-Based Routing, 메시지 변환기술을 기반으로 SOA를 지원하는 미들웨어 플랫폼이다. 이를 통해 원격지의 서비스에 대한 조합을 통해 다양한 복합서비스의 구성이 가능 할 것이며, 서비스 변경 시 ESB에서 유연하게 대응이 가능한 구조를 제공한다. 따라서 남북한 물류정보시스템에서 개별적으로 신규 서비스가 개발·운영되면 ESB 방식

을 통해 최소한의 시스템 변경으로 효율적인 서비스 제공이 가능 하게 될 것이다.

(3) 운영조직 및 인력 통합·관리 방안

남북한 물류정보시스템 통합·관리의 안정적 기반을 유지하기 위해서는 일정수준의 시스템 운영기술과 유지보수 능력을 갖춘 고급 인력의 지속적인 확보가 필수적일 것이다. 또한, 개발 및 시스템 운영인력 뿐만 아니라 구축된 물류정보시스템의 지속적인 확대·발전과 다양한 신규 물류 정보서비스 제공을 위한 정보기획 및 관련된 IT자산 등을 안정적으로 관리하는 인력의 확보 또한 중요한 문제일 것이다.

| 표 6-12 | 남북한 통합물류정보센터 운용조직 및 역할

구분	주요 업무 및 역할
정보기획	• IT 전략기획 수립 • 신규 물류정보 서비스 개발 • 시스템 운영계획 수립 • 물류 정보 프로세스 설계
시스템 운영	• 물류정보시스템 운영 (H/W, 시스템 S/W, N/W) • 재해복구 및 백업관리 • 연계시스템 관리 • 물류정보시스템 보안 • Help-Desk 운영관리
시스템 개발·유지보수	• 신규 물류정보시스템 개발 • 기존 물류정보시스템 유지보수 • 프로젝트 관리
일반관리	• IT 자산관리 • 예산 관리 • 인력 및 교육관리 • 협력업체 및 아웃소싱 관리

남한의 경우는 이러한 IT 인력을 확보하는데 큰 문제점은 없으리라 판단되지만 북한의 경우는 이러한 고급인력의 확보가 매우 어려울 것으로 예

상된다. 북한 내의 IT 고급인력 확보를 위해서는 단기적인 접근방안과 장기적인 접근방안이 있을 수 있다. 두 가지 접근방안은 상호보완적인 관계에서 병행추진 되는 것이 바람직 할 것으로 판단되어 진다.

먼저, 단기적인 접근방안으로는 북한 내의 개별 단위 정보시스템을 구축하는 남한의 IT기업이 해당 시스템을 북한 내 주요 물류거점시설에 구축한 후 일정기간 북한의 IT인력을 대상으로 개발 및 시스템 운영에 관련된 기술을 이전하는 방안이다. 가능하다면 북한 내 물류정보시스템 개발초기부터 북한의 인력을 참여시켜 공동개발의 형식을 취한다면 기술이전작업이 보다 용이하게 진행될 것이다. 그러나 그 동안의 남북경협 사업에서 나타났듯이 대부분의 기업들은 남북한 관계에 있어서의 정치·사회적인 특수성으로 인해 사업의 영속성 및 확실성을 보장받기가 어려웠고 투자금 회수 등 투자의 위험성 등을 이유로 남북경협 사업 등에 소극적인 태도를 보이고 있다. 따라서 북한에 진출하는 민간기업에 대한 정부차원의 지원 및 안정성 담보가 우선되어야 하며 이를 위해 법제도적인 지원체계가 뒷받침되어야 소기의 효과를 달성할 수 있을 것이다.

장기적인 관점에서 이상적인 접근방안은 북한의 IT인력 양성을 위한 교육 및 협력기구의 상시화다. 시스템 개발 및 운영전반에 걸친 다양한 교육 프로그램을 수립하고 교육 및 협력기구의 상시화를 통해 북한의 IT인력에 대한 교육의 기회를 폭넓게 제공하도록 하여 기술인력을 양성할 수 있는 기반을 제공하여야 할 것이다. 이를 위해 남·북한 정부차원의 남북교육협력 협정을 체결하고 남한의 IT 인력 및 기술에 대한 교육과 인력교류를 법·제도적으로 명문화하여 추진해야만 일회성이 아닌 지속적인 상호협력관계를 유지 할 수 있을 것이다. 또한, 정부차원에서의 교육에 필요한 각종 설비 및 기자재에 대한 안정적인 지원체계를 마련해야 할 것이다.

(4) 물류정보시스템 시설 및 기술 통합·관리 방안

① 물류정보시스템 시설 통합·관리 방안

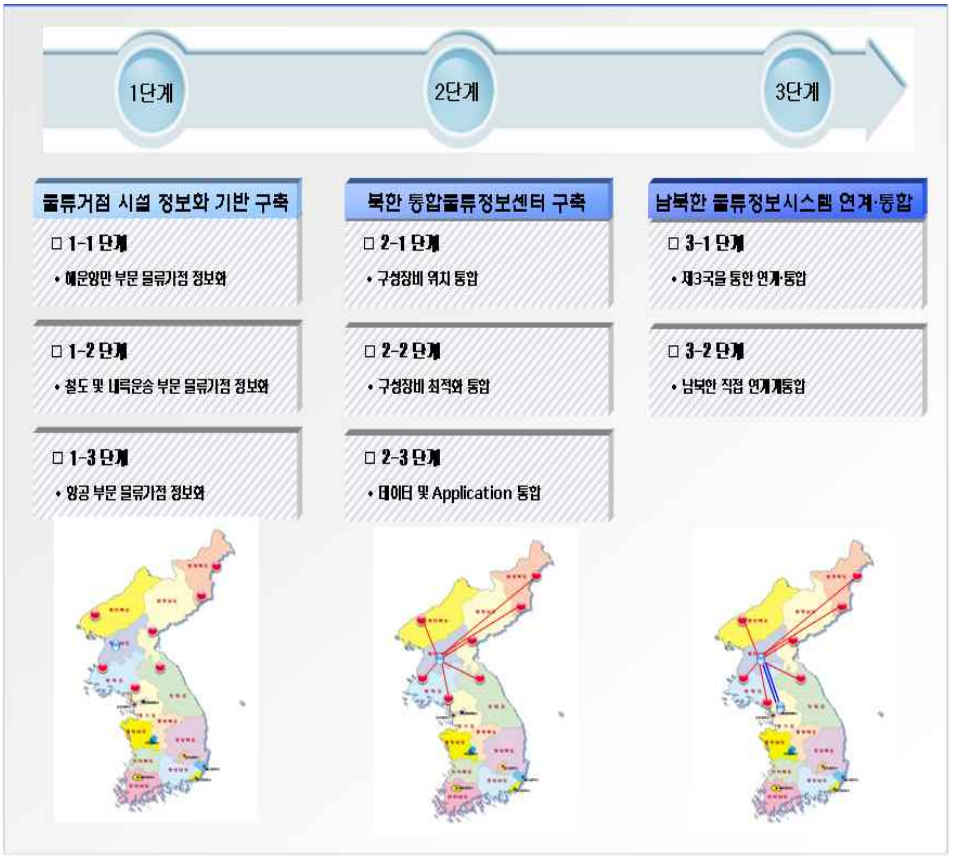
정보시스템의 시설을 구성하는 주요시설은 주전산기, DB 서버등과 같은 시스템 하드웨어와 OS, RDBMS(관계형 데이터베이스 관리 시스템 ; Relational Database Management System)[71], Middleware와 같은 시스템 소프트웨어, 통신회선 및 통신장비 등의 네트워크 부분과 항온항습기, UPS등과 같은 전산 시스템을 안정적으로 운영하기 위한 부대시설 등으로 구분할 수 있다.

이러한 정보시스템 관련 시설은 경제적·운영적 측면에서 보았을 때 시스템 구축비용 및 시스템 운영·유지 보수비용 등을 최소화 할 수 있어 통합정보센터를 구축하여 통합·관리하는 것이 바람직하다. 남한은 각 정부부처에서 개별 운영하던 정보시스템을 정부통합전산센터 구축을 통해 시설·장비의 중복투자 방지 및 운영비의 절감 등의 기대효과를 보게 되었다.

그러나 남한의 통합정보센터 구축모델을 현 시점에서 곧바로 북한에 적용하는 것은 많은 무리가 따를 것으로 판단된다. 북한의 정치·사회적인 환경요인과 함께 특히 열악한 IT환경 및 통신망 환경 등을 고려하면 사업 초기부터 남한과 같은 통합정보센터를 구축하는 방식보다는 개별 시스템의 성숙단계에 맞춰 단계적인 통합작업을 수행하는 것이 바람직 할 것이다. 남한의 경우도 각 정보시스템별 자체운영 능력이 성숙된 시점에서 통합작업을 수행한 것처럼 북한의 경우도 구축 초기에는 주요 물류거점 시설을 중심으로 개별적인 물류정보시스템을 구축하고 시스템의 안정적 운영 및 물류정보 서비스 수요 등을 감안하여 단계적으로 통합정보센터를 구축

71) 관계형 데이터베이스 관리 시스템(Relational Database Management System, RDBMS)은 RDB를 관리하기 위한 소프트웨어 또는 그것이 설치된 시스템을 말한다. RDB(관계형 데이터베이스, Relational Database, RDB)는 키(key)와 값(value)들의 간단한 관계를 테이블화 시킨 매우 간단한 원칙의 전산정보 데이터베이스이다.

하도록 한다. 북한 내 가칭 통합물류 정보센터는 통신망의 허브를 이루고 있는 평양 등에 통합정보센터를 구축하고 궁극적으로는 남북한 물류정보 시스템의 연계 및 통합을 이루는 접근방식이 보다 현실적이라 판단된다.



|그림 6-9| 단계별 통합방안

남북한물류정보시스템 시설에 대한 통합 1단계에서는 북한의 주요 물류거점 시설에 대한 자체적인 물류 정보 시스템을 구축하도록 한다. 북한 내 주요 물류거점시설에 대한 시스템 구축작업은 정보 시스템 및 관련시설 인프라 구축현황과 같은 현실적인 요소와 남북교역 활성화 및 글로벌 물류 수요 등과 같은 미래적 요소 등을 고려하여 남북한 물류정보시스템 통합의

기대효과가 큰 물류 거점부터 단계적으로 시스템을 구축하는 것이 바람직할 것이다. 1-1단계에서는 해운·항만 부문 1-2단계에서는 철도부문 부문 및 내륙운송부문 1-3단계에서는 항공부문 등으로 확산하는 방안이 바람직할 것으로 판단되어 진다. 1단계에서의 시스템 구축은 장비 구성 등에 관련된 표준 운영환경 기준을 수립하고 이에 의거하여 시스템을 구축하여 구축 및 운영의 통일성을 보장하는 방향으로 추진하도록 한다.

2단계에서는 평양을 중심으로 하는 통합정보센터를 구축하는 방안을 제시 한다. 북한의 통합 물류 정보센터의 구축도 세부적인 단계에 따라 구축한다. 즉, 2-1단계에서는 분산된 북한의 주요물류거점별 정보시스템을 가칭 평양의 통합 물류 정보센터를 매개체로 하여 서버 및 부대시설 등에 대한 위치통합 작업을 수행하고 2-2단계에서는 주요 구성 장비의 활용성을 극대화하기 위한 하드웨어 및 시스템 소프트웨어 통합 단계를 거친 후 최종적으로 2-3단계에서는 데이터 및 애플리케이션 통합 작업을 수행하도록 한다.

최종 3단계에서는 남과 북의 물류정보시스템을 연계·통합하도록 한다. 이 경우에도 북한의 정치·사회적 요인 등에 의해 남과 북의 물류 정보시스템간 직접적인 통합이나 연계에는 어려움이 있을 것으로 판단되어지며 최종 목표시스템 구축이전의 과도기적 대안이 필요할 것으로 판단되어진다. 즉 3-1단계에서는 제3국에 통합정보센터를 구축하고 이를 남과 북이 공유하는 체계를 검토할 필요성이 있다. 이후 시스템의 안정적 운영과 남과 북의 상호신뢰 관계가 성숙되는 시점에서 3-2 단계인 남북한 물류정보시스템의 시설 통합작업을 마무리 하는 방식을 검토하여야 할 것이다.

② 물류정보시스템 기술 통합·관리 방안

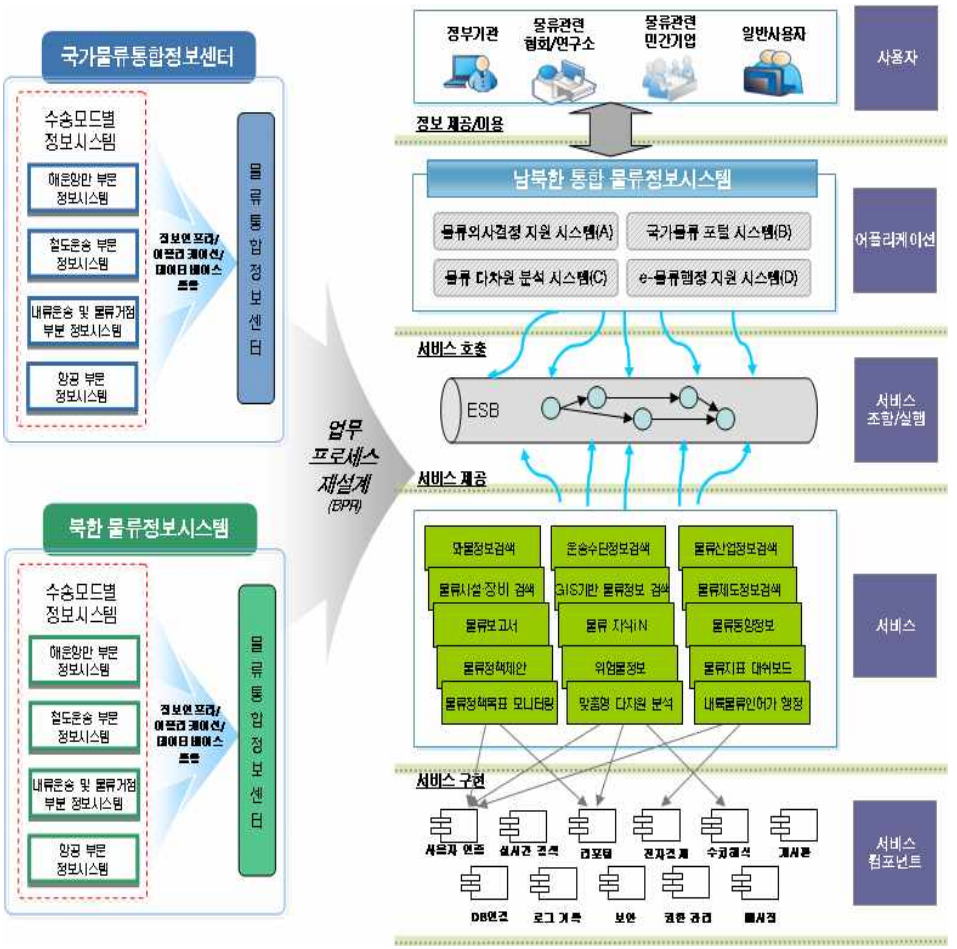
남북한 물류정보시스템은 해운·항만, 철도, 항공, 내륙운송 등 다양한 운송모드 별 업무를 지원하고 물류거점별로 특화된 업무를 지원하기 위한 광범위한 응용 어플리케이션으로 구성될 것이다. 또한, 통계, 정산작업등

정적인 업무뿐만 아니라 실시간 업무지원을 위한 무선시스템 기반하의 동적인 업무 시스템으로 구성될 것이다. 이러한 시스템은 단위 개별 시스템 간의 상호연계는 물론 타 정보망과의 연계가 필수적인 사항이 될 것이다. 또한, 물류산업뿐만 아니라 산업전반에 걸쳐 정보제공의 패러다임이 과거의 정보제공자 중심에서 서비스 수요자 중심으로 전환됨에 따라 물류정보서비스와 관련된 다양한 비즈니스 요구사항을 능동적으로 대처 가능한 기술 통합방안의 수립이 필수적일 것이다.

남북한 물류정보시스템 통합·관리에 있어서의 기술통합 대상은 물리적인 관점에서의 정보 시스템 구축·운영 기술과 논리적인 관점에서의 응용 어플리케이션 개발기술로 구분할 수 있다. 시스템 구축 측면에서의 기술 통합은 개별 단위 정보시스템을 구성하는 시스템 요소에 대한 표준 구성방안을 수립하고 이에 따라 시스템을 구축하도록 한다. 시스템 운영측면에서의 기술통합은 ITSM(IT Service Management) 기반의 시스템 표준 운영 가이드를 수립하고 이에 따라 시스템을 체계적으로 운영하는 방향으로 작업을 수행함으로서 시스템 구성의 일관성을 보장하고 향후 시스템 운영 및 유지보수 업무에 대한 효율성을 기대할 수 있다.

응용 어플리케이션 개발기술 통합은 SOA(Service Oriented Architecture) 기반의 표준 Framework 구축하고 이에 따라 개별 단위 업무 시스템을 개발하도록 한다. Framework는 라이브러리와 달리 애플리케이션의 틀과 구조를 결정할 뿐 아니라, 그 위에 개발된 개발자의 코드를 제어한다. Framework는 구체적이며 확장 가능한 기반 코드를 가지고 있으며, 설계자가 의도하는 여러 디자인 패턴의 집합으로 구성되어 있다. 따라서 SOA기반의 표준 Framework을 통해 복잡한 연계 프로세스의 개발, 테이블 중복관리, 데이터 정합성 미흡 등 기존 데이터 중심의 비효율성 및 한계를 극복할 수 있을 것이다. 아울러 개별 물류 정보시스템에서 사용되는 공통업무 프로그램은 서비스화 함으로써 재사용이 가능하도록 구축하고 공통서비스 구현을 통

해 업무 시스템간 공유 및 연동할 수 있는 서비스 백본을 구현하여야 할 것이다. SOA 기반 Framework는 서비스 단위로 재활용이 가능하므로 특정 프로세스나 서비스 변경 시 프로그램을 재개발하지 않고 새로운 기능을 제공하는 서비스로 교체하여 사용할 수 있다. 이러한 SOA의 강점을 활용하여 향후 개별 단위 정보시스템과의 통합 및 남북한 물류정보시스템 통합 시 적용되거나 서비스의 조합을 통해 다양한 신규 서비스를 창출할 수 있는 기반을 구축할 수 있을 것이다.



|그림 6-10| SOA 기반 남북한 물류정보시스템 구성 예

(5) 남북한 물류정보 체계 개선을 위한 시범사업 방안

① 개요

남북한 물류정보시스템의 통합·관리를 위해 중장기적으로 3단계에 걸친 정보화 구축방안을 제시하였다. 이러한 3단계의 정보화 구축방안은 국가적 차원에서 남북한 당국의 상호 신뢰와 이해를 바탕으로 막대한 재원과 시간 및 인력의 투자를 수반하며 단기간에 걸쳐 가시적인 성과를 기대하기는 곤란한 측면이 있다. 또한, 북핵문제 등 남북한이 정치·사회적으로 대치하고 있는 상황에서 남북한 간 경제 협력은 정치·사회적인 이슈가 해결되지 않고서는 접근하기 곤란할 것으로 판단되어 진다.

따라서, 최소의 투자를 통해 단기간에 시스템 구축 및 연계 효과를 기대할 수 있는 부문을 대상으로 하여 현실적으로 접근 가능한 Pilot Project 형태의 정보화 모델을 제시해 보도록 한다. 즉, 현재 남북한간에 진행되고 있는 경제협력 사업 중 하나를 선정하여 남북한 물류정보 체계 개선을 위한 시범모델을 제시하도록 한다. 또한, 제시된 시범 사업모델을 직접 업무에 적용함으로서 타 업무 및 타 사업으로의 신속한 확산을 이룰 수 있는 계기가 될 수 있을 것이다.

이러한 시범사업을 통해 남북한 물류정보시스템 통합·관리 체계 구축을 위한 사전 타당성 검증 및 적용 가능성을 본 사업 이전에 검증 할수 있으며, 궁극적으로는 이를 통해 본 사업시 발생 가능한 위험요소를 사전에 차단하고 시행착오의 최소화를 유도하여, 실제 시스템 구축 및 연계 사업시 소요되는 막대한 예산의 효율적인 집행과 낭비를 최소화 할 수 있을 것이며 아울러 보다 효율적인 시스템 구축 및 연계 방안을 도출 할 수 있을 것으로 기대한다.

② 시범사업 대상 범위 선정

남북한 물류정보시스템 통합관리를 위한 단계적 구축방안에서 이미 제시하였듯이 1-1단계 사업으로 해운·항만 부문의 정보화를 우선과제로 선정하였다. 따라서 남북한 물류체계 개선을 위한 시범사업도 같은 맥락에서 해운항만 분야에서 진행중인 남북경협 사업 모델을 기반으로 시범사업을 선정하기로 한다. 시범사업 대상 및 범위는 다음과 같은 사항을 고려하여 사업을 선정하기로 한다.

첫째, 실제 업무가 비교적 활발하게 진행되고 있는 사업을 선정한다.

둘째, 최소 투자로 가시적 성과를 도출할 수 있는 사업을 선정한다.

셋째, B2G 및 B2B 부문 정보화 적용이 모두 가능한 사업을 선정한다.

넷째, 업무 프로세스가 단순하고 법·제도 개선이 적은 사업을 선정한다.

다섯째, 개성공단 사업등과 같이 정치·사회적 이슈에 비교적 영향을 많이 받거나 이미 정보화가 진행된 사업은 가급적 배제한다.

다섯가지 선정기준에 의거하여 본 연구에서는 기 진행중인 남북 경협 사업중 인천-남포항간 컨테이너 정기노선에 대한 사업모델을 대상으로 시범사업 모델을 수립하고자 한다. 인천항-남포항간 항로를 통해 위탁가공 물품등 남북한 교역물품의 운송이 이루어지고 있다. 반입되는 물품으로는 의류, 가전제품 등 임가공품과 농산물이 있으며 반출되는 물품으로는 가공용 원부자재 및 지원물품이 주류를 이루고 있다. 개성공단 등 수도권 일대의 남북간 교역사업이 활성화 된다면 현재 주 운송수단이 육로운송 뿐만이 아니라 해상운송으로의 확대가 예상되어 진다.

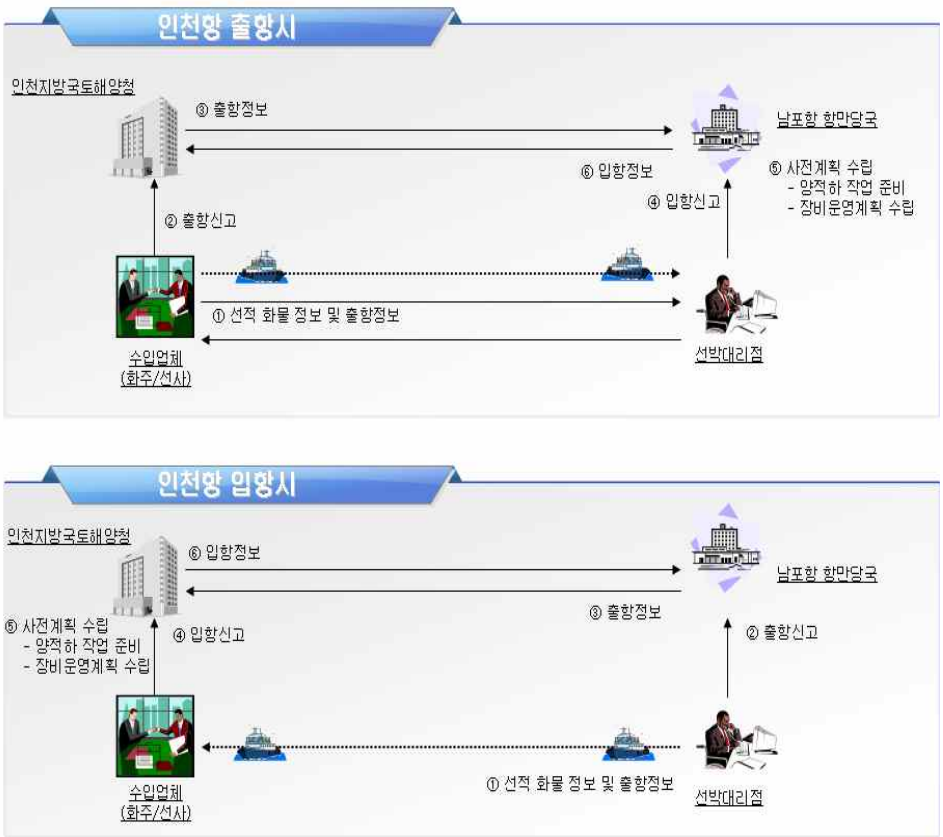
컨테이너 정기 운송 모델은 타 업무모델에 비해 기 운영중인 정형화된 Business Model이 수립되어 있기 때문에 신규로 업무 프로세스를 생성하거나 수정보완 할 부분이 최소화 될 것으로 판단되어 진다. 즉, 남한의 경우 컨테이너 운송에 대한 업무모델과 정보화 모델이 이미 수립·운영중에 있으므로 적용대상 범위를 확대하는 수준에서 기존 인프라의 적극적인 활용

이 가능할 것으로 판단된다.

또한, 입출항 신고 및 적하목록 신고와 같은 B2G 업무와 B/L처리 등의 B2B업무를 모두 아우를 수 있는 정보화 모델을 수립하여 공공 및 민간부문 정보화에 우선적으로 시범적용 하도록 하며, 전체 화물 흐름의 가시성을 검증할 수 있는 최소한의 업무를 대상으로 정보화 모델을 수립 하도록 한다. 또한, 대북물자 지원 등의 상황을 고려하여 EAR 규정 등 사업 외적인 요소에 의해 시범사업의 성패가 좌우되지 않도록 정보시스템 구성을 경량화 하도록 한다. 즉, 가급적 정보시스템 구축을 위한 남북한 양측의 초기 투자비용을 최소화 하는 방향으로 정보화 모델을 수립하여 보다 용이한 접근이 가능한 방법을 모색하기로 한다.

③ 구축방안 및 예상 시나리오

남북한간 컨테이너 정기 운송 모델은 B2G 부문과 B2B 부문의 모델로 구성하여 전자상거래의 공공 및 민간부문 정보화 모델을 시범 적용하기로 한다. B2G부문에서는 선사/대리점과 항만당국의 민원 신고체계 뿐만 아니라 남북한 항만 당국간의 입출항 정보연계에 대한 시범 모델을 수립한다. B2B부문에서는 양국의 선사와 대리점간 화물운송에 따른 화물선적 정보처리 등의 업무를 대상으로 정보화 모델을 수립한다. 예상되는 정보 및 화물흐름에 대한 시나리오는 <그림6-11>과 같다.



| 그림 6-11 | 화물 및 정보의 흐름

남한의 해당 선사/선박대리점은 선박의 출항정보 및 화물적재 내역에 대한 정보를 북한 측 선사/대리점에 전송한다. 아울러 인천지방국토해양청에 출항신고를 하고 인천지방국토해양청은 출항신고를 승인한 후 이를 북한 항만당국에 전송한다. 수신된 출항정보와 북한 대리점으로부터 신고받은 입항신고를 토대로 남포항 항만 당국은 장비운영에 관한 사전 작업계획을 수립한다. 선박이 남포항에 도착하여 남포항 항만당국에 입항신고를 하게 되면 해당 선박의 남포항 입항여부를 남한의 항만당국에게 통보하여 선박의 안전운항 및 입항여부를 확인시켜 준다.

남포항에서 화물을 선적하고 출항할 때의 경우에도 북한내 해운 대리점은 남포항 항만당국에 출항신고를 하고 남포항 항만당국은 선박의 안전 출항여부를 인천지방국토해양청에 전송한다. 남포항 항만당국으로부터 수신받은 정보와 입항신고 내역을 토대로 해당 선박에 대한 선석 및 장비운영계획 등 관련 작업계획을 사전에 수립한다. 선박 출항 후 북한의 선사/대리점은 남한의 선사/대리점에 출항정보와 화물 적재내역 등의 정보를 전송한다. 인천항에 입항하면 인천지방국토해양청에 해당 선박의 입항신고를 하고 이를 북한 항만당국에 전송한다.

상기의 시나리오에 대한 정보화 모델을 수립하기 위해서는 법・제도적인 측면에 있어서의 개선노력과 시스템 구축 측면에서의 각종 지원대책이 마련되어야 할 것이다. 법・제도적인 측면에서는 우선적으로 남북교류협력법의 개정이 요구되어 진다. 남북한 당국 및 민간업체간 입출항, 화물재고현황 및 수발주에 관련된 정보 및 서식의 교환과 연계가 필연적이다. 그러나, 현행 남북교류협력법상에는 북한주민 접촉시(이메일이나 파일전송 포함) 매건마다 사전에 정부로부터의 승인을 받아야 한다. 즉, 현 제도하에서 남북한간 정보연계 및 전송을 위해서는 매 건마다 정부의 사전승인을 받아야 하는 불편이 발생한다. 따라서 월 단위나 년 단위로 1회 승인을 통해 해당기간 사전 승인절차를 면제받는 형태로의 제도 개선이 필요할 것으로 판단된다. 또한, 남북한 당국의 입출항 서식의 표준화 작업도 필요할 것으로 판단된다. 남한의 경우는 입출항 관련 서식은 법정서식이기 때문에 남북한 서식 표준화를 위해서는 관련법 개정 등의 작업이 발생할 수도 있을 것이다. 따라서, 과도기적으로 남한당국과 북한당국이 사용하는 서식을 상호 Mapping하여 시스템적으로 변환하는 작업도 고려해볼 만한 방안일 것이다. 이러한 작업이 변환작업이 시스템적으로 구현된다면 당장은 남북한 입출항 서식의 표준화 작업은 필요하지 않을 수 있지만, 중장기적으로 서식의 표준화 작업은 반드시 필요할 것으로 판단된다.

시스템 구축 측면에서의 접근방안을 살펴보면, 먼저 남북한 간 정보전송 및 연계를 위해서는 남한과 북한간의 통신 네트워크가 구축되어야 한다. 가장 손쉬운 방법은 인천항과 남포항 사이에 전용회선을 구축하여 통신 인프라를 확보하는 방안일 것이다. 그러나, 이 방안은 남북 간의 정치·사회적 상황뿐만 아니라 통신망 구축에 따르는 자본투자에 대한 부담으로 인해 현실적으로 단기간에 실현되기는 곤란하기 때문에 제3국을 통한 경유체계를 구축하는 것이 보다 현실적이라 할 것이다. 또한, 기 구축된 개성공단의 정보 인프라를 활용하는 방안도 강구해 볼 수 있을 것이다. 남북한 간의 정보연계는 개성공단의 인프라를 활용하고 개성공단과 남포항과의 통신망 연계는 기존의 북한 내부 인트라넷을 활용한다면 정보연계에 큰 무리가 없을 것으로 판단되어 진다. 아울러, 입출항 정보 시스템 구축 및 화물적재내역 관리를 위한 시스템 구축을 위해 소요되는 각종 H/W, S/W등의 정보화 장비는 개성공단의 RFID 기반 정보화 구축 사업 사례에서도 나타나듯이 EAR 규정 등에 저촉되지 않는 범위에서 소규모 장비를 선정하여 북측에 지원하는 방안을 강구해야 할 것이다. 남북한 당국의 자율성과 독립성을 보장하는 측면에서는 정보 연계를 통한 정보공유 방안이 바람직 할 것이나 통일이후를 대비하여 중장기적인 관점에서 보면 정보연계 방식이 아닌 정보 및 시스템 공동 활용방식으로 통합 시스템을 구축·운영하는 방안도 강구되어야 할 것이다.

3. 물류표준화 추진

1) 실태와 필요성

물류표준화는 물류기기 및 장비의 종류, 형상, 치수 및 구조를 개선하는 하드웨어 측면과 포장에 따른 물류정보의 흐름을 대상으로 하는 소프트

웨어 측면으로 크게 분류되는데 이를 통합하고 연계하는 알고리즘을 통해 화물의 유통을 원활하게 하고 또 단순하고 일관된 흐름체계를 이루는 것을 말한다.[72] 물류표준화 수준은 가격경쟁력과 직결되며, 물류표준화가 낮은 국가나 지역일수록 물류비가 높게 나타나고 가격경쟁력이 떨어진다.

물류 표준화의 대상은 크게 포장, 운송, 하역 및 보관, 정보 분야 등의 분야로 나눌 수 있으며, 세부적으로는 포장치수, 포장재, 파렛트, 적재함, 물류기기, 랙(Rack), 창고규격 및 상품코드, 용어 등으로 나누어진다.

| 표 6-13 | 물류 표준화의 대상 시설 및 장비

분 야		주요표준화 대상
포장	수송용 외포장	포장치수(포장규격, 포장등급), 포장재, 중량, 강도 등
운송	운송용기	팔레트, 플라스틱상자
	운송수단	화물트럭 적재함, 기차 화차
하역	물류기기	지게차, 컨테이너, 클레인, 팔레타이저, 무인반송 등
보관	창고, 물류센터	보관래크, 지게차 통로, 차량 접안대의 높이, 시설기준 등
정보		EDI, 물류바코드, 스캐너, 정보기기, 인터페이스, 관련S/W

일반적으로 물류 표준화가 이뤄질 경우, 물류비용의 절감 및 물류 효율성의 증대효과를 얻을 수 있다. 이러한 효과는 여러 경로를 통해서 물류 표준화 관련 산업의 성장으로 인한 효과, 화물파손율 절감을 통한 기업이미지 제고 효과, 정차시간 및 공회전 감소로 인한 환경오염 감소의 효과 및 수송 수단 교체를 통한 교통량 감소 및 그로 인한 환경오염감소 효과 등 내부경제 효과뿐만 아니라 여러 방면의 외부경제효과를 발생하고, 이러한 효과를 통해 경제적 효과를 측정할 수 있다. 이 중 특히 물류비용 절감 효

72) 즉 물류표준화는 운송수단 간의 연결거점인 항만, 화물역, 공항, 트럭터미널, 배송센터 등에서 화물처리를 신속하게 할 수 있도록 포장, 수송, 보관, 상·하역 및 이와 관련된 정보화 단계에서의 정합성, 호환성 및 연계성을 확보하며 일관수송이 가능하도록 포장의 규격, 구조 또는 파렛트 컨테이너, 지게차, 컨베이어, 파렛타이저 등 각 단계에서 필요한 기기, 설비, 용기 등의 치수 및 규격, 강도, 또는 재질 등을 통일화하는 것으로 해석된다.

과가 가장 크다고 볼 수 있다.

북한의 물류표준화는 자료미비로 분석이 불가능하나, 아직 개념도 정립되어 있지 못한 것으로 추정된다. 따라서 본 연구에서는 한국의 물류표준화시스템을 토대로 새로이 구축하는 측면에서 검토하고자 한다.

2) 한국의 컨테이너 수송표준화 관련 주요 법 · 제도[73)]

(1) 국내 관련 법률

① 산업표준화법(법률 제8562호, 2007.07.27)

산업표준화법은 적정하고 합리적인 산업표준을 제정·보급하여 광공업품 및 산업활동 관련 서비스의 품질, 생산효율, 생산기술을 향상시키고 거래를 단순화 및 공정화(공정화)하며 소비를 합리화함으로써 산업경쟁력을 향상시키고 국가경제를 발전시키는 것을 목적으로 하고 있다.

지식경제부장관은 산업표준화를 촉진하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과의 협의를 거쳐 산업표준화에 관한 기본계획을 5년마다 수립하고 이를 고시하여야 하며, 산업표준을 제정·개정 또는 폐지할 수 있다. 지식경제부장관은 한국산업표준(Korea Standards)을 고시하고, 산업표준화를 효율적으로 추진하기 위하여 광공업품 또는 서비스가 한국산업표준에 적합함을 인증하는 기관("인증기관"이라 함)을 지정하여 운영하도록 하고 있다.

② 물류정책기본법 (법률 제8617호, 2007.08.03)

2007년 8월 공포된 물류정책기본법은 물류체계의 효율화, 물류산업의 경쟁력 강화 및 물류의 선진화·국제화를 위하여 국내외 물류정책·계획의

73) 이 부분은 KMI에서 2008년 12월 발간한 「동북아 국가간 물류표준화를 위한 협력방안」 제3장 1절 내용을 수정·보완함

수립・시행 및 지원에 관한 기본적인 사항을 정하여 국민경제의 발전을 도모하기 위해 기존의 화물유통촉진법을 전면 개정하였다. 물류정책기본법 제2조 제1항 제6호-제7호는 물류표준과 물류표준화에 대해 정의하였다. 즉 "물류표준"이란「산업표준화법」제12조에 따른 한국산업표준 중 물류활동과 관련된 것을 말하고, "물류표준화"란 원활한 물류를 위하여 다음 각 목의 사항[74]을 물류표준으로 통일하고 단순화하는 것을 말한다고 규정하고 있다.

한편, 물류정책기본법 제24조는 물류표준의 보급촉진, 제25조는 물류표준장비의 사용자 등에 대한 우대조치, 제26조는 물류회계의 표준화, 제27조는 물류정보화의 촉진에 대해 규정하고 있다.

③ 물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률(법률 제8616호, 2007.08.03)

물류시설 개발운영법은 과거 화물유통촉진법상의 화물터미널에 대한 규정과 유통단지개발촉진법을 전면 개정한 것이다. 이 법률은 물류시설을 합리적으로 배치・운영하고 물류시설 용지를 원활히 공급하여 물류산업의 발전을 촉진함으로써 국가경쟁력을 강화하고 국토의 균형 있는 발전과 국민경제의 발전을 도모하기 위해 제정되었다.

물류시설 개발운영법은 화물의 운송・보관・하역을 위한 시설 그리고 화물의 운송・보관・하역과 관련된 가공・조립・분류・수리・포장・상표부착・판매・정보통신 등의 활동을 위한 시설, 물류의 공동화・자동화 및 정보화를 위한 시설 등 물류시설, 물류터미널, 물류단지의 개발과 운영과 관련하여 규정하고 있다. 정부는 창고업의 육성을 위하여 필요하다고 인정하면 창고의 건설, 창고시설의 보수・개조 또는 개량 창고시설 관련 기술의 개발시 자금의 일부를 융자할 수 있다. 표준화된 창고나 물류시설의 제시나 물류시설의 표준 규격, 형사, 배치 등을 검토하여 활용하게 할 수 있다.

---

74) 시설 및 장비의 종류·형상·치수 및 구조, 포장의 종류·형상·치수·구조 및 방법, 물류용어, 물류회계 및 물류 관련 전자문서 등 물류체계의 효율화에 필요한 사항 등을 가리킨다.

④ 유통산업발전법 (법률 제8635호, 2007.08.03)

유통산업발전법은 유통산업의 효율적인 진흥과 균형 있는 발전을 꾀하고, 건전한 상거래질서를 세움으로써 소비자를 보호하고 국민경제의 발전을 목적으로 제정되었다. "유통산업"이란 농산물・임산물・축산물・수산물(가공 및 조리물을 포함한다) 및 공산품의 도매・소매 및 이를 영위하기 위한 보관・배송・포장과 이와 관련된 정보・용역의 제공 등을 목적으로 하는 산업을 말한다.

유통산업발전법 제2조 제9호부터 제12호까지 물류표준화와 관련된 내용을 정의하고 있다. "유통표준코드"는 상품・상품포장・포장용기 또는 운반용기의 표면에 표준화된 체계에 따라 표기된 숫자와 바코드 등으로서 산업자원부령이 정하는 것을 말한다. "유통표준전자문서"는「전자거래기본법」제2조제1호의 규정에 의한 전자문서 중 유통부문에 관하여 표준화되어 있는 것으로서 산업자원부령이 정하는 것을 말한다. "판매시점정보관리시스템"은 상품을 판매할 때 활용하는 시스템으로서 광학적 자동판독방식에 의하여 상품의 판매・매입 또는 배송 등에 관한 정보가 수록된 것을 말한다. "물류설비"는 화물의 수송・포장・하역・운반과 이를 관리하는 물류정보처리활동에 사용되는 물품・기계・장치 등의 설비를 말한다.

(2) 물류표준설비 인증제와 물류경영인증제

① 물류표준설비(Logistics Standard : LS) 인증제

물류표준설비인증 제도는 유통산업발전법 제27조에 따라 국가 표준파렛트 (1100×1100mm)에 부합하는 표준형 포장상자, 컨베이어벨트, 지게차, 파렛트 등에 대해 정부 인증을 실시하는 제도이다. 물류표준설비인증 제도는 화물을 일정한 표준의 중량 또는 체적으로 단위화시켜 일괄적으로 하역・수송하는 ′유니트로드 시스템(Unit Load System)′ 정착시키기 위한 것이다.

2004년 7월부터 시작된 물류표준설비인증은 세계에서 처음 실시하는 제도이다. 국제규격(ISO, IEC)과 국가규격(KS)을 기본으로 국내업계 현실을 감안하여 표준규격을 제정하고, 물류설비 생산자 및 사용자를 대상으로 인증하며, 인증받은 업체에 대해서는 물류설비 신설과 대체자금 등 정부자금과 세제 등을 지원하고 있다. 또한, 국내 관련기관 및 관련업계를 중심으로 이 제도를 발전시키고, 동북아 물류중심 국가로 발돋음 하기 위해 일본·중국 등과 물류표준화 협력체제를 구축해 나갈 계획이다.

물류설비인증 제도를 시행한 이래 2007년까지 111개가 인증을 받았고, 197개 품목의 설비가 표준설비로 인증을 받았다. 물류표준설비인증 제도는 개별품목에 대한 인증에 초점을 두고 있어 물류설비의 표준화 촉진에는 많은 기여를 해왔다. 그러나 인증 효용성이나 물류관리의 효율성 등 전체적인 관점에서는 다소 미흡한 부분이 있는 것도 사실이다.

② 물류경영시스템(Logistics Management Standard:LS)인증제

전산업계로 물류고도화가 추진되면서 물류센터, 화물터미널 등 대부분의 물류거점은 기계화와 자동화가 추진되고, 기계화와 관련된 물류설비의 사용이 급격히 증가하고 있다. 화물의 포장·운송·하역·보관 등 물류활동 전반에 걸친 일관수송체계(유닛로드시스템) 구축의 필요성이 제기되고 있다. 따라서 물류설비의 표준화 대상은 개별설비에 대한 인증에서 물류설비 상호간의 연계시스템(모듈시스템)으로 확대되고 있다.

기술표준원은 2007년 물류표준설비인증 제도보다 한 단계 높은 물류경영시스템 인증제도를 마련하고 2008년부터 본격 시행했다. 물류경영시스템 인증제도는 화물의 포장, 운송, 하역, 보관 등 모든 물류활동에서 물류설비가 표준화되고, 유닛로드시스템(일관수송체계)을 이루고 있는지 여부와, 물류경영시스템 전체가 효과적으로 운영되고 있는 지를 평가함으로써 전체 물류흐름의 효율성을 높이자는 취지에서 추진 중인 제도이다. 따라서 물류

경영시스템 인증제도는 기업의 물류수행능력을 종합적으로 진단하는 물류시스템 평가로 해석되고 있다.

3) 한국의 컨테이너 수송 부문의 표준화 실태[75)]

(1) 우리나라의 컨테이너

국내 유통을 목적으로 복합 일관 수송(자동차, 철도 차량 및 선박 상호간 수송)에 사용되는 일반 화물용 컨테이너의 규격(KS A 01720)은 다음과 같다. 7개 규격의 국내 컨테이너는 길이 8피트, 10피트, 20피트, 30피트로 최대 적재 가능 중량은 5톤, 10톤이나 대체로 국내 컨테이너는 10피트 미만의 컨테이너가 이용되고 있다. 우리나라는 유럽이나 일본에 비해 국내 운송용 컨테이너가 널리 이용되고 있지 않다.

| 표 6-14 | 국내 일반 화물컨테이너 규격

종류와 명칭		길이(mm)			너비(mm)			높이(mm)			총중량 (Kg)
		기준 규격	최소 길이	허용 오차	기준 규격	최소 너비	허용 오차	기준 규격	최소 높이	허용 오차	
제1종	1D1	2,991	2,801	-5	2,438	2,330	-5	2,438	외부 높이 -241	-5	5,000
	1D2	2,991	2,801	"			"	2,591		"	5,000
	1C1	6,058	5,867				"	2,438		"	10,000
	1B1	9,125	8,931	-10			"	2,438		"	10,000
제2종	2E1	2,438	2,248	-6			"	2,438		"	5,000
	2E2	2,438	2,248	"			"	2,591		"	5,000
	2C2	6,058	5,867	"			"	2,591		"	14,000

우리나라 수출입 화주가 이용하는 컨테이너는 대부분 국제적으로 표준화된 ISO 규격의 20피트, 40피트 컨테이너이기 때문에 컨테이너 수송체계상 별다른 문제점은 없다. 다만 북미나 유럽의 경우와 달리 국내 수송용 컨

75) 이 부분은 한국해양수산개발원에서 2008년 12월 발간한 「동북아 국가간 물류표준화를 위한 협력방안」 제3장 1절 내용을 수정·보완함

테이너에 대한 규격은 제정하였으나 실제 업계에서는 별로 사용하지 않고 있다.

(2) 우리나라의 컨테이너 운반하역부문의 표준화 실태

컨테이너 전용부두, ICD, 철도역에서 이용중인 컨테이너 하역장비는 크게 갠트리크레인, 트랜스테이너, 리치스태커, 톱핸들러, 포크리프트 등이다. 즉 컨테이너 전용부두에는 컨테이너선과 부두간 컨테이너 하역을 위한 갠트리 크레인이 설치되어 있고, CY 이송작업을 위한 야드 트랙터와 샤시가 이용되고 있다. 트랜스테이너는 CY내 컨테이너 장치를 위한 하역작업에 사용되며, 리치스태커는 이송 또는 장치를 위한 하역작업에 투입된다. 톱핸들러와 포크리프트는 주로 공컨테이너의 하역작업이나 CFS에서 컨테이너 내장화물을 적입 또는 반출할 때 사용한다.

현재 항만터미널, ICD 등 철도터미널에서 사용되는 운반 또는 하역장비는 국제 표준컨테이너를 처리하는 데에 있어서 정합성의 문제는 없다. JR규격의 12푸트 등 소형 컨테이너를 하역하는 데에는 컨테이너선박의 선창과 정합성 문제로 40푸트 컨테이너 규격인 멀티컨(multi-container)에 12피트 컨테이너 2개(van) 적재하여 항만하역과 선창내 적재 문제를 해결하고 있다. 일반적으로 컨테이너 트럭운송에서 새시와 컨테이너간 정합성 문제는 거의 없으며, 한일항로에서 사용되는 일부 JR규격(12피트) 컨테이너의 경우 고정장치인 콘(positioning cone)이 중앙에 있어, 규격에 적합한 새시가 사용되기도 한다.

한편 컨테이너 운반하역장비의 표준화와 관련한 별도로 규격이 정해진 사항은 없으며, 신속하고 안전하게 컨테이너 상하차나 운반작업을 수행하도록 하기 위한 안전 규정 등은 적용되고 있다. 컨테이너 전용부두나 ICD는 대부분 국제 표준 컨테이너의 하역, 이송, 보관작업을 수행하기 때문에

표준화된 컨테이너의 규격과 일치하는 장비를 사용하고 있다.

항만이나 ICD, 철도CY에서 사용 중인 하역장비는 표준시방서에 설계, 제작, 조립, 시험, 설치, 시운전하도록 규정하고, 리치스태커, 톱핸들러, 포크리프트 등 소형 하역장비를 제외한 갠트리 크레인이나 트랜스테이너 등 하역장비는 사용자가 처리화물의 종류와 물동량, 장비의 특성 등을 고려하여 제원을 결정하고 있다.

화물자동차와 표준팔레트의 정합성 확보를 위해 중형트럭의 적재함에 대한 ULS 통칙을 제정하여 운용하고 있다. 중형 트럭의 적재함 치수는 2,280～2,350mm로 광폭화하고, T-11형 팔레트(1,100mm×1,100mm)를 2열 적재하도록 표준화하여 트럭에서 컨테이너로 팔레트의 용이한 환적작업이 가능하도록 하였다. 한편 일부 트럭은 적재함 폭이 ISO 컨테이너 규격보다 좁음에도 불구하고 적재함을 개방하여 컨테이너를 적재한 채 운송하고 있어 안전상의 문제가 제기되고 있다. 컨테이너 전용 트랙터가 아닌 일반 트럭에 컨테이너를 적재하고 운행하는 것은 중소도시에 산재된 수출입업체의 공장 진입로가 트랙터와 새시가 진입하기에 용이하지 않는 경우 또는 일반트럭이나 자가용 트럭을 이용하여 저렴하게 컨테이너를 운송하려 하기 때문이다.

(3) 우리나라의 컨테이너 수송 정보화 부문의 표준화 실태

현재 국내의 물류 정보화는 물류망(통관, 무역, 해운항만), 물류주체(정부, 화주, 물류기업) 간 통합시스템 미구축으로 정보화가 미흡한 것으로 인식되고 있다. 선박 입출항시 국토해양부, 세관, 검역소, 출입국관리소 등에 각각 신고해야 하며, 정보의 끊김 현상 등 정보공유 미흡으로 공차(空車) 발생화물추적이 곤란한 실정이다. 또한 유사서류의 중복제출과 각각의 정보전송료가 발생하고 있어 수출입관련 EDI 전송료 인하가 요구되고 있다.

① 내륙 · 항공분야

국토해양부, 지식경제부, 관세청, 법무부, 검역기관 등 물류관련 기관은 각 기관별 역할을 효율적으로 수행하기 위하여 VAN, 인터넷 등 기존 물류정보망의 지속적인 고도화를 통해 이용자 입장의 물류정보단일창구를 구현하고, 인터넷, 무선 등 다양한 물류정보 채널을 확보하여 인허가, 화물추적, 물류DB서비스를 종합적으로 제공하기 위해 노력 중이다.

정부는 건교부(현 국토해양부)를 중심으로 종합물류정보전산망 기본계획을 마련하여 1996년부터 항공과 내륙물류 정보화를 중점적으로 추진해 왔다. 1996년부터 EDI 서비스를 수출입신고 등 분야의 업무를 전자문서화하였으며, 주로 해상과 항공운송분야에서 널리 사용하였으나 육상분야 활용은 다소 미흡하였다. 또한 1998년부터 첨단화물운송시스템을 구축하여 실시간 차량/화물 추적 서비스를 제공하였다. 아울러 관세청과 해양부가 연계하여 수출입화물 및 통계서비스를 제공하는 수출입물류정보(통합DB)서비스)를 제공해왔다. (항공물류정보시스템) 여러 항공사의 항공화물예약, 통관정보, 화물추적정보 등 항공물류의 모든 것을 One-Site One-Stop으로 제공하는 항공물류정보시스템(Air Cargo Information System : AIRCIS) 을 개발하여 활용하고 있다.

② 철도 · 항만분야

한국철도공사는 철도화물의 실시간 위치정보, 고객별 운송실적정보 등을 제공하고, 부산진CY(Container Yard) 운영효율화를 위해 철도운영 정보시스템(KROIS)을 구축하여 운영중이다. 또한 국토해양부는 선박입출항관리, 컨테이너, 선석 및 항만스케쥴 등 해운항만물류를 통합 · 관리하기 위하여 해운항만물류정보센터(SP-IDC)와 항만운영시스템(Port-MIS)을 활용하여 화물종합정보와 위험물 정보관리 등 서비스를 제공하고 있다. 관세청은 수출입승인, 관세납부 등을 One-Stop 처리하고, 화물추적정보, 통관정보 등을

제공하는 전자통관시스템(UNI-PASS)을 운영하고 있다.

③ 물류기업

화주와 포워더는 개별적인 물류시스템을 구축하여 사용하고 있기 때문에 물류정보 표준화가 미비하고 시스템간 연계성이 부족하여 스케줄과 화물추적정보 획득에 어려움을 겪기도 한다. 또한 운송업체 중 대형업체를 제외하고는 중소 운송기업들의 정보화는 상당히 미흡하며, 일부 운송업체가 CVO를 이용하여 차량과 화물위치에 대한 정보를 활용하고 있으나 일부 업체에 불과하다. 운수업의 정보화 수준은 2005년 현재 다른 산업과 유사한 수준이나 전자상거래 실시실적은 상당히 낮은 것으로 나타났다.

내륙물류기지별 정보화의 수준이 상이하여 시너지 효과가 미흡하고, 차량 및 화물의 반출입 등에 관한 정보화가 상당히 부족한 실정이다. 철도, 육상 모두 일부 CY를 제외하고는 게이트 자동화가 제대로 이루어지지 않아 반출입 정보를 실시간 파악하는데 어려움이 많다. 그리고 창고나 물류센터의 경우 반입예정정보를 사전에 파악하기 어렵기 때문에 사전작업이 어렵고, 정보화 미비로 재고 및 장치현황 등에 대한 정보를 실시간으로 제공하기도 어려운 실정이다. 물류산업의 고도화가 이루어지려면 물류주체간 정보화가 균형을 이루고 각 단위정보망을 연계하는 통합시스템이 구축되어야 정보화의 시너지 효과를 누릴 수 있다.

4) 남북한 물류표준화 추진방안

① 물류표준화 내용

가. 용어 표준화

1945년 분단이후 남북은 서로의 독자적인 체제하에 언어와 문화등 사회전반에 걸쳐 많은 차이점을 보이고 있다. 그간의 노력으로 남북한 학술

연구나 남북경협 사업 등을 통해 이질적인 요소를 줄이기 위한 다각적인 노력이 시도되어 왔으나 그 차이는 쉽게 극복하기 힘든 것이 현실이다. 특히 정보통신 분야의 전문용어에 대한 차이는 남북한의 정보교류를 위해 매우 시급한 과제가 아닐 수 없다. 실례로 새터민을 대상으로 한 '새터민 정보화 실태조사'에 따르면 남북한 사람들이 정보통신 관련 용어로만 이야기한다면 통역자가 따로 필요할 정도의 격차를 보이고 있습니다. 또한, 북한은 주체사업의 일환으로 추진한 언어순화운동에 따라 많은 외래어를 고유어로 대체하였으며 이 과정에서 용어의 이질화는 더욱 확대되었다.

| 표 6-15 | 남북한 주요 전산용어 차이

남한	북한
LAN (근거리통신망)	국부망
인터넷 검색	망유람
다운로드	내리적재
백업	여벌
서버	봉사기
네티즌	망시민
팝업	튀어나오기
스크롤바	흘림띠
데이터베이스	자료기지
디렉토리	등록부
단축키	지름건

한편, 언어를 표기함에 있어서도 남북한의 한글 자모의 배열순서가 다르며 이에 따라 남북한의 컴퓨터의 자판이 다를 수밖에 없는데, 이는 단순한 기기의 호환성의 문제에서 그치지 않고 남북한 정보교환을 위한 공동작업이 매우 힘들다는데 문제가 있다.

따라서 과학기술 교류와 병행하여 남북간 용어에 대한 연구와 표준안 설정이 필요하다. 과학기술 분야는 타 분야에 비해 비교적 이념과 정치성

이 배제되어 있는 분야이며 국제 교류와 공동 연구가 활발히 이뤄지고 있으며 동일한 연구 주제에 대해서는 국경이 없이 접근할 수 있다는 특성을 가지고 있다. 뿐만 아니라 과학기술의 발전은 경제 발전과 직결되기 때문에 장기적으로는 남북간 경제격차 해소에도 도움이 될 것으로 판단된다.

정보통신 용어에 대한 남북한의 차이로 유추하건데 물류부문의 언어 및 용어에 대한 차이점도 매우 클 것으로 판단된다. 현재 남북 간에는 물류 규격을 비롯해 분류 체계, 평가 등에 쓰이는 용어가 달라 긴밀한 산업 협력에 걸림돌이 될 수 있을 것으로 판단된다. 즉, 남북한 물류정보의 원활한 연계 및 공동활용을 위해서는 기본적인 용어의 표준화가 선결되어야만 그 효과를 극대화 시킬 수 있을 것이다.

민간분야에서는 학술적 차원에서 남북한 용어 차이를 위한 연구가 지속적으로 추진되고는 있으나 이의 확산과 발전을 위해서는 국가차원의 관심과 지원이 매우 필요하다고 판단되어진다. 현재까지의 남북교류협력 사업들은 대부분 물자의 지원이나 교역에 치중되었을 뿐 인적교류나 교육 등의 분야에는 소홀했던 것이 사실이다.

이를 위해 남북한 정부당국이 공동으로 참여하는 용어 표준화를 위한 남북협의체를 구성하고 이를 통해 남북한 물류 및 정보통신 관련 전문 용어사전을 편찬하고 용어에 대한 표준화된 규약 등을 제정하고, 인적교류 등을 통해 이의 확산을 위해 노력해야 할 것으로 판단되어 진다. 남북한 물류정보시스템의 통합 및 효율적인 관리를 위해서는 해당 산업부문의 언어 및 용어의 이질성 극복이 최우선 적으로 해결되어야만 한다.

나. 코드 표준화

코드란 비즈니스 커뮤니케이션에서의 신속성, 정확성과 경제성을 높이기 위하여 데이터를 사전에 약속한 규약에 의하여 부호화, 약호화 한 것이다. 이러한 코드는 단순히 식별정보만을 의미하는 것이 아니라 코드 전반

에 따르는 식별체계, 분류, 속성, 첨부, 관련성 등을 포함한다. 현재 대부분의 시스템에서 코드의 사용은 필수불가결한 요소로 인식되고 있다.

타 시스템과 마찬가지로 남북한 물류정보의 원활한 연계 및 공동활용을 위해 선결되어야 할 과제중 하나가 코드 표준화 문제이다. 기본적인 한글코드 표준화에서부터 물류산업 전반에 사용되는 물류코드의 표준화가 선결되어야 한다.

2003년 TTA를 주관기관으로 하여 '남북한 정보통신 표준화 연구'가 진행되어 남북한 전파방송 분야 및 표준화 연구를 통해 남북한 정보통신 교류를 위한 표준통일 방안을 제시하였다. 그 이후로도 남북한 정보통신교류를 위한 협력회의 개최 등 다각적인 학술행사 및 연구활동이 진행되어 왔으나 문제해결을 위한 실제적인 접근은 아직도 요원한 상태이다.

한글코드의 경우, 남북한 한글코드의 상이로 인해 남북의 각종 소프트웨어의 공용 사용이 불가능한 실정이다. 남한에서는 정보교환용 한글코드로 조합형 코드(KSX1001)와 완성형 코드(KSC 5601)를 사용하고 있으며 북한에서는 조선국규 KP 9566을 사용하고 있다. 한편 국제 표준인 유니코드(ISO 10646)의 경우 자모 배치 순서나 음절 배치 순서가 남한의 사전 순을 따라 만들어 졌다. 북한도 이에 해당하는 별도의 코드 규약을 표준으로 상정하였으나 채택되지 않았다. 그러나 유니코드 또한 다음과 같은 문제점을 갖고 있다. 첫째, 서로 다른 부호화 방식의 세 가지 종류의 문자부호 (자모형, 자소형, 완성음절형)가 포함되어 사용방법이 매우 복잡하다. 둘째, 완성음절형 코드 위주로 활용하고 있어서 언어처리 등에서는 이 부호를 사용하기 힘들다. 셋째, 훈민정음의 창제원리에서 벗어나 있다.

이러한 문제점들을 극복하기 위해 전자우편 및 문서교환 등을 위한 한글과 조선글 문자코드 변환기 등의 개발이 필요하고, 남북한 공동의 문자코드 개발 및 등록이 필요하다. 또한 각종 시스템에서 활용하는 방법에 관한 규격 제정하고 남북한 양측 문자코드에 포함되지 않는 문자집합 표현에

대한 공동연구가 필요할 것이다. 아울러 장기적 관점에서 한글의 규범을 정리하고 훈민정음 창제원리에 입각한 문자코드의 제정과 이를 남북에서 공동으로 적용하는 방안 등이 수립되어야 할 것이다.

기업의 경쟁력 확보를 위한 수단으로서 물류 정보화가 시작되어 어느 덧 국가적 차원에서의 체계적인 물류 정보화의 필요성이 대두됨에 따라 각종 코드 표준화에 대한 필요성이 제기되었다. 물류 정보화 사업 초기만 하더라도 정부기관간, 또는 민간기업간 코드 표준화가 이루어 지지 않아 정보의 교류 및 공동활용이 불가능하였으나 자료의 일관성・신뢰성 확보 및 정보의 공동활용 측면에서 그 필요성을 인식하게 되면서부터 많은 진전을 이루게 되었다. 현재 물류정보시스템에서 처리되는 자료나 정보는 거의 대부분 코드화 되어 있으며 국내외 표준에 입각하여 데이터를 처리하고 있다. 물류업체 코드에서부터 무역항만・공항에 대한 코드, 화물분류 코드, 선박・항공기 제원, 국내외OD, 컨테이너 규격, 시설코드, 장비코드 등 다양한 코드들이 표준화 되어 사용 중에 있으며 현재도 지속적으로 코드에 대한 표준화 작업들이 진행되고 있다.

이러한 코드 표준화 작업은 일회성에 그치는 것이 아니라 코드의 생성, 수집, 저장, 배포, 교환, 중지 등의 코드 관리의 라이프 사이클 전 과정에 걸쳐 작업이 지속적으로 진행되어야 할 것이다.

다. 서식 표준화

전자상거래가 활성화되면서부터 정부와 기업간 (B2G), 기업과 기업간 (B2B) 상거래 업무에서 서식이나 문서가 갖는 의미는 단순한 서류가 아닌 거래 당사사자간 비즈니스를 연결하는 유일한 매개체로서의 역할을 하고 있다. 이러한 서식은 정보전달기능, 증거기능, 상징적 기능을 갖는다. 정보전달 기능은 거래 당사자의 의사를 문자나 기호 등을 활용하여 상대방에게 전달하는 기능을 의미하며, 증거기능은 거래 당사자간에 의사내용에 관해

분쟁이 발생하였을 경우 문서에 기재된 내용을 가지고 사실을 증명할 수 있는 자료가 될 수 있는 기능을 말한다. 마지막으로 상징기능은 그 문서의 내용이 표출하는 추상적인 것으로서 권리・의무관계가 주 내용이 되는 문서에서 특히 중요한 의미를 가지는 기능이다. 상거래에서 문서의 형태도 기존의 종이 서식에서 벗어나 전자문서의 형식으로 자리잡아 가고 있는 상황이다. 즉, 전자상거래 활성화로 거래 당사자간의 직접 대화나 대면을 통해 이루어지던 업무방식에서 벗어나 정형화된 전자서식을 통한 거래가 일반화 되어가고 있다.

남한에서도 물류관련 대정부 민원신고 서식에 대한 간소화 및 통합작업이 진행되어 많은 진전을 보이고 있다. 정부기관별로 유사한 서식을 통폐합하고 간략화 함으로서 유사한 서류를 정부기관별로 중복 제출하던 방식에서 탈피하여 하나의 신고서류를 정부기관에 한번만 제출하게 됨으로서 민원인의 편의는 물론 비용절감에도 많은 효과를 보이고 있다.

남북한 물류정보시스템의 효율적인 통합・관리를 위해서는 우선적으로 정부 신고서식에 대한 표준화가 선행되어야 한다. 남북한 양국 정부기관에 제출하는 유사한 신고서식에 대해 통폐합 및 간소화 등 서식표준화 작업을 진행하여야 한다. 주요 서식 표준화 대상문서는 다음 <표 6-16>와 같다.

이러한 서식 표준화 작업은 양국간 물류 업무에 대한 프로세스 정립과 법・제도 개선작업 기반하에 이루어 져야 한다. 서식 표준화 작업은 단순히 남북한의 서식을 표준화 하는 것을 의미하지는 않는다. 서식 표준화와 아울러 남북한 간의 물류 프로세스를 통일화 하고 관련된 법・제도를 개선하여야 함을 의미한다.

남북한 물류정보시스템의 효율적인 통합을 위해서는 B2G 분야의 서식 표준화뿐만 아니라 B2B분야의 서식 표준화 작업도 중요한 의미를 갖는다. 산업 전반에 걸쳐 서비스의 패턴이 공급자 중심에서 소비자 중심으로 전환되면서 다양한 서비스들이 요구되어 지고 있다. 그중 대표적인 부분이 화

물추적에 대한 서비스 수요를 들 수 있다. 전체 공급망 관리차원에서의 화물추적은 물류 가시성(Visibility) 확보를 위한 중요한 수단이다. 물류 가시성은 구매, 생산, 판매, 회수, 재고 등에 대한 상황을 파악하고, 각각에 대한 진행 과정을 추적해 이에 대한 정보를 제공해 주는 것을 의미한다. 따라서 화물추적과 관련된 서식의 표준화도 정부 민원신고서식에 버금갈 정도로 그 중요성을 인정받고 있는 실정이다.

| 표 6-16 | 서식 표준화 대상 목록

구분		남한	북한 (남한과의차이)
일반 통관/ 통행 (관세청)	선박 및 항공기의 입출항	• 외국무역선 입출항 신고 : 입항 보고 또는 출항 허가신청서 • 외국무역기 입출항 신고 : 입항 보고 또는 출항 허가신청서	
	수출입화물 및 보세구역	• 수입통관 : 수입 신고서 • 보세운송신고 : 보세운송신고서 • 수출통관 : 수출 신고서	
	출입국	• 출국(2006년8월부터 출국신고서 생략) • 입국(2006년8월부터 입국신고서 생략) : 여행자 휴대품 신고서	
	검역	• 운송수단별 검역신고 - 선박 : 보건상태신고서 - 항공기 : 항공기 종합신고서 - 열차, 자동차 : 열차, 자동차보건상태신고서 • 승무원과 승객의 검역신고 : 개인검역신고서 • 오염지역으로부터의 입국 시 검역신고 - 승무원 및 승객 명부 - 검역질문서 응답지	
남북 통관/ 통행 (통일부)	북한 방문 신고	• 북한 방문 승인 신청 : 북한방문승인신청서 • 북한 방문 시 : 방문증명서 • 북한 방문 후 : 북한방문결과보고서	
	북한주민접촉	• 북한주민접촉 전 신고 : 북한주민접촉신고서 • 북한주민접촉 후 신고 : 북한주민사후접촉신고서 (사전 신고하지 않을시 적용), 북한주민접촉 결과보고서	
	반출반입	• 반출·반입 승인 신청 : 반출·반입 승인 신청서, 반출입 계획서 • 반출·반입 시행(수출입 통관과 동일하게 적용) : 수출입신고필증 • 반출입 시행 후 : 반출입 결과보고서	• 선적서류 (선하증권, 적하목록 등)가 남한의 시스템과 상이함
	검역	• 반입물자에 대한 검역 - 검역신청서 - 검역증(합격된 대상) • 반출물자에 대한 검역 : 검역신청서, 검역증(합격된 대상)	
	수송장비운행	• 수송장비운행 승인 신청 : 수송장비운행승인 신청서 • 수송장비운행 시(출입국관리법,검역법 준용) • 수송장비 운행 완료 후 : 수송장비 운행 결과보고서	

전자문서의 기술적인 측면에서 보면 EDI 방식에 의한 전자문서가 산업 전반에 걸쳐 많이 보급되어 있으며 점차적으로 ebXML방식의 전자문서가 적용 범위를 점차적으로 확대해 나가고 있다. 남북한 물류정보시스템의 서식표준화 작업은 전자문서의 기술발전 추이를 고려하여 단계적으로 구축하는 것이 바람직 할 것이다. 즉, 현재 주종을 이루고 있는 EDI 시스템 방식의 전자문서를 우선적으로 채택하고, 향후 전자상거래의 발전추이 및 정보 인프라 환경을 감안하여 단계적으로 ebXML 방식의 전자서식으로 전환하는 것이 바람직 할 것이다.

라. 정보 표준화

산업 초기의 정보화 동향은 개별 기업이 기업내부의 업무를 독자적으로 자동화・전산화하여 업무의 효율성을 도모하는 업무의 보조 수단으로서의 역할을 주로 하였다. 이러한 전산화는 개별기업의 경쟁력 확보수단으로서 커다란 의미를 가졌기 때문에 기업마다 차별화된 정보시스템을 구축하게 되는 계기를 마련하였다. 상거래의 발달과 IT기술의 발달로 인하여 기업에서의 정보시스템의 역할은 단순 업무보조 수단에서 벗어나 기업의 전사적 업무관리 및 의사결정지원까지 그 범위를 점차적으로 확대하고 있다. 현재는 기업차원에서 뿐만 아니라 소속된 커뮤니티, 더 나아가서는 국가적・국제적 차원에서의 기업과 기업간의 협업의 중요성이 증대되면서 기업간 상호 정보 교류・연계 및 정보의 공동활용에 대한 인식이 점차적으로 증대되었다. 그러나 각 기업별로 관리하고 있는 정보의 대상과 속성정보가 상이하여 정보의 원활한 연계 및 정보의 공동활용에 많은 어려움이 있었다.

남북한 물류정보시스템의 통합을 위한 또 하나의 선결과제는 바로 정보의 표준화이다. 여기서 말하는 정보의 표준화란 관리 대상정보의 항목 및 해당 항목에 대한 속성 표준화를 의미한다. 개별기업의 모든 정보항목을 표준화 하면 가장 이상적이긴 하나 현실적으로 불가능하며 각 개별 기

업의 고유 특성 등을 고려할 때 바람직한 접근방법은 아닌 것으로 판단된다. 보다 현실적인 방안은 정보 표준화의 대상으로 기업과 기업간의 상거래 등에 있어서 교환되는 정보에 국한한다. 즉, 목표 시스템에 대한 구체적인 청사진이 제시된 후 연계나 정보 공동활용에 필수적인 관리요소만을 추출하여 표준화 하고 이에 따라 기존 시스템의 수정・보완 범위를 산정하고 이를 위한 세부적인 이행계획을 수립하도록 하는 것이 현실적인 접근방법으로 판단되어 진다.

마. 프로세스 표준화

글로벌 경제 활성화와 아울러 남한의 물류 프로세스에 대한 표준화는 글로벌 표준에 입각하여 점차적으로 표준화 되어 가는 추세에 있다. 북한의 물류 프로세스는 기반 인프라의 부족, 시설의 낙후, 교육 미비 등으로 인해 매우 초보적인 수준의 물류 관리가 이루어지고 있을 것이며, 현재 단계에서 당장 글로벌 표준에 입각한 프로세스를 정립하고 적용하기에는 현실적으로 불가능 할 것이다. 또한, 낙후된 북한의 물류 정보화 현실을 고려하여 모든 물류 프로세스를 글로벌 표준에 맞출 수도 없는 실정이다.

따라서 프로세스의 표준화는 항만, 공항, 내륙화물기지등 주요 물류거점을 중심으로 남북한 물류거점간의 원활한 정보 연계를 염두에 두고 단계적으로 진행되어야 할 것이다. 이러한 물류 프로세스 표준화는 남북한 통합 물류정보시스템 구축 관점에서 양국간 프로세스의 중복 요소를 최소화하고 과감하게 제거함으로서 보다 효율적인 프로세스로 재정립 하여야 한다. 또한, 남북한 프로세스의 표준화는 기존 프로세스의 차이점을 최소화하는 관점에서 벗어나 RFID와 같은 첨단 기술을 적극 활용한 새로운 프로세스를 수립하여야 할 것이다.

프로세스의 표준화는 단순한 업무절차의 표준화만을 의미 하는 것이 아니라 각 단계별로 관리해야 하는 정보의 표준화를 포함한다. 따라서, 정

보의 흐름과 화물의 흐름이 동일선상에서 관리될 수 있도록 물류의 가시성(Visibility) 확보를 위해 프로세스를 개선하는 것을 주안점으로 하여야 할 것이다.

이러한 물류 프로세스의 표준화 작업은 일회성에 그쳐서는 아니되며 남북한이 지속적인 관심과 개선의지를 가지고 한반도 물류 공동체 관점에서 접근해 나아가야 할 것이다.

바. 통계지표 표준화

물동량 통계 및 입출항 통계자료등과 같은 물류 관련 통계 자료들은 장기적으로 축적되어 국가차원의 물류 정책 결정이나 의사결정을 위한 기초자료로 활용되는 중요한 의미를 가지고 있다. 즉, 정부는 통계지표의 변동을 토대로 물류 관련 경제정책을 입안하고 시행하며 기업은 각각의 지표를 분석하여 경영계획을 수립하고 실행에 옮긴다. 이처럼 정확한 통계자료는 국가와 기업의 물류 경쟁력을 향상하여 물류비 절감에도 많은 효과가 있을 것으로 판단되어 진다. 통계하면 단순한 수치, 도표를 떠오르게 하지만 선진국일수록 정확한 통계자료하에 정책이나 기업의 경영목표들이 수립, 추진됨으로써 보다 확실한 성공적인 결과를 낳고 있다. 미국, 영국, 일본 등 선진국들은 정확하고 다양한 통계자료를 기초로 정책을 수립하고 있어 그만큼 신뢰감을 더하고 있다. 즉, 단순한 통계 생성에서 벗어나 다양한 통계 도구를 이용하여 맞춤형 물류 비지니스를 개발할 수 있도록 지능형 서비스를 제공하고 앞서가는 물류정책을 수립할 수 있도록 해야겠다.

특히, 국가차원의 통계는 그 정보가 갖는 특성상 정보의 신뢰성과 일관성이 무엇보다도 중요하다. 남한에서도 물류관련 통계는 국토해양부, 관세청, 지식경제부등 관련된 다수의 기관에서 각 기관별 목적에 맞는 통계가 생성되어 발표되고 있다. 그러나 기관별로 통계를 생성하는 목적, 근거, 기준 및 생성시기・방법 등이 상이하여 기관별로 상이한 통계수치가 발표

되는 사례가 발생하곤 한다. 이러한 문제점 등을 해결하기 위해 국토해양부에서는 국가물류통합정보센터 구축을 통해 각 부처가 갖고 있는 정보를 하나로 통합해 필요로 하는 기업들이 공동으로 활용할 수 있는 체계를 축하고 있다. 한반도 물류공동체를 위한 남북한 물류정보시스템 통합 작업에서도 이러한 통계지표의 표준화가 반드시 이루어 져야 할 것이다.

사. 플랫폼 표준화

플랫폼이란 다른 기술들 또는 공정들이 그 위에서 구현될 수 있는 일종의 기술 기반을 의미한다. 대부분의 응용 프로그램들은 특정 플랫폼 상에서만 운영되도록 개발되어 왔다. 각 플랫폼은 다른 시스템 서비스들을 위해 다른 응용프로그램 인터페이스를 제공한다. 남한의 경우 대부분의 응용 프로그램들이 MS사의 Windows 플랫폼에서 운영되고 있으며 북한의 경우 리눅스 플랫폼하에서 대부분의 응용 프로그램들이 개발되어 지고 있다. 표준을 따르는 새로운 개방형 인터페이스를 통해 이제는 일부 프로그램들이 다른 플랫폼에서 운영될 수 있고, 브로커 프로그램 등의 중재를 통해 서로 다른 플랫폼 간의 상호 운영이 가능해지고는 있으나 원활한 정보연계, 정보의 공동활용 및 다양한 물류업체의 정보시스템을 지원하기 위한 남북한 표준화된 통합 플랫폼 개발이 시급한 실정이다. 일례로 남한의 전자정부 시스템 구축사업에서도 사업초기에는 정부기관별・시스템별로 독자적인 플랫폼하에서 응용 시스템들이 개발되었으나 점차적으로 표준화된 정보 플랫폼 기반하에 응용 프로그램의 개발이 진행되고 있는 실정이다.

남북한 물류정보시스템 통합을 위한 표준화된 플랫폼은 남북한 물류정보시스템간의 상호 운용성, 호환성, 확장성 등을 고려하여 개방형 구조의 플랫폼으로 개발되어야만 한다. 전체 시스템 차원에서의 플랫폼 표준화가 어려울 때에는 단계적으로 연계되는 접점에서의 플랫폼만 이라도 표준화가 진행되어야 한다. 플랫폼 표준화를 통해 다양한 물류주체 및 관련기관

들을 대상으로 새로운 물류정보 서비스의 개발 및 커뮤니티간 원활한 정보 공유체계가 구축되어질 것이다.

② 물류표준과 추진방안

가. 북한의 물류표준화에 대한 인식 강화

물류표준화의 중요성에도 불구하고 물류 인프라 즉 도로, 철도, 항만 등의 기반 시설의 낙후로 인해 북한은 표준화보다는 물류인프라에 대한 투자확대 특히 현대화된 시설 및 장비도입을 더욱 중시할 것으로 예상된다. 예컨대 사회주의 체제인 중국의 경우에도 1970년대 말 개혁개방이후 상당기간 동안 물류인프라에 대한 대대적인 투자가 이루어졌으나, 물류표준화에 대한 작업은 2000년대 이후에야 시작되었다. 따라서 효율적인 물류표준화체계 구축을 위해서는 북한 교통물류주관부서의 물류표준화에 대한 인식강화가 최우선되어야 할 것이다.

구체적인 추진방안으로는 첫째, 다자간 물류표준화 국제회의의 참석을 적극 유도하여 북한정부의 물류표준화에 대한 중요성을 인식하도록 한다. 예컨대 현재 한・중・일간 적극 추진되고 있는 파렛트 표준화 회의에 초청하여 물류표준화에 대한 긍정적인 영향에 관심을 갖도록 한다. 둘째, 북한의 물류종사자에 대한 교육 및 교류협력을 강화한다. 특히 남북한 양자차원의 물류표준화 교육프로그램을 수립하고 물류관련 연구기관, 물류기업 등이 교육지원프로그램을 수립하여 북한의 물류표준화 교육과 더불어 관련 전문 인력을 양성할 필요가 있다.

나. 북한의 물류표준화 실태조사 실시

남북한 물류표준화 추진을 위한 기본적인 사업은 북한의 물류표준화에 대한 광범위하고 정확한 실태조사라고 할 수 있다. 물류표준화 실태조사는 향후 물류표준화를 추진하기 위한 가장 중요한 사업으로, 실태파악을 통해 표준화의 방향, 표준화의 시기, 표준화의 범위와 대상을 확정할 수 있다.

그러나 북한의 물류표준화 실태를 조사하기 위해서는 북한 정부 및 관련전문가의 협조가 불가피할 것으로 예상된다. 따라서 북한 접근에 상대적으로 용이한 중국의 물류연구기관과의 협력을 통한 조사를 고려해볼 수 있다. 그 외에 다자간의 협력과제 특히 유엔기구 등의 지원 하에 동북아 물류표준화를 위한 국제공동 연구과제를 발굴하여 북한정부의 참여를 유도하고 다국가 전문가들로 구성된 조사단을 파견하는 방법도 강구해볼 수 있다.

다. 남북한 물류표준화를 위한 시범사업 추진

남북한 물류표준화는 장기적인 차원에서 단계적으로 추진되어야 한다. 따라서 아이템별로 시범사업을 선정하여 추진한 후, 그 결과에 따라 보급할 필요가 있다. 예컨대 일관운송체계를 구축하는 기본적인 운송용기로서 물류표준화의 출발점이 되는 컨테이너나 파렛트 표준화를 우선적으로 추진할 수 있다. 특히 북한의 경제교역이 대부분 한국과 중국을 포함한 동북아 역내에서 이루어지고 있음을 감안, 한반도와 중국 및 일본을 포함한 동북아지역의 물류표준화를 지향할 수 있는 방안을 추진하는 것이 바람직하다. 구체적으로 컨테이너는 운송수단을 막론하고 국제표준인 20피트이나 40피트를 사용하고, 파렛트는 한일 표준인 1100X1100와 중국의 표준인 1100X1200규격의 사용을 적극 추진할 필요가 있다.

라. 북한의 물류표준화를 위한 법제도 구축

물류표준화를 효율적으로 추진하기 위해 북한은 관련 법률의 제정과 더불어 전담기관의 설립이 필요하다. 예컨대 표준화법 등을 제정하여 국제표준과 해외선진표준을 채택하기 위한 법률적 근거를 마련해야 한다. 또한 업무의 효율성을 제고하기 위하여 물류표준화 전담기관을 설립하여 물류표준화 관한 연구수행은 물론 중장기 물류표준화 계획을 마련하여 체계적으로 추진해야 한다. 중국의 경우 2003년 물류표준화 기술위원회와 물류정보관리표준화 기술위원회를 설립하여 물류표준화 작업을 본격적으로 추진하고 있다.

제 7 장 남북한 물류의 수송모드별 통합방안

1. 남북한 해상운송망 연계 및 항만시설 통합방안

1) 남북한 항만 통합을 위한 선결과제

남북한 항만 통합을 위한 국가주도의 정부사업에 실질적인 진척과 성과를 이루어 내기 위해서 우선 해결되어야 할 몇 가지 주요과제는 다음과 같다.

(1) 북한 항만 개발에 대한 인식의 전환

경제적으로 고립된 북한의 자국항만 개방에 의한 항만개발은 단순히 항만의 개발에 의한 물류인프라 건설만을 의미하지는 않으며, 대내외적으로 중요한 정치, 경제적인 상징적 의미를 지닌다.

첫째, 한 국가의 항만은 대외무역의 첫 관문이며 이의 개발은 대외무역을 증대시키고, 더 나아가 항만 배후부지를 개발시켜 경제발전을 이룩하겠다고 하는 의지의 표현인 것이다. 이와 동시에 북한의 항만개발권을 획득한 측에서는 북한의 경제개발사업에 본격 진출하고 다양한 경제적 활동으로 북한시장을 선점하게 되는 경제적 효과를 얻을 수 있다.

둘째, 항만은 북핵문제 해결 뒤 예상되는 선진국으로 부터의 원유 등 기타 국제사회로 부터 원조물품을 적시적소에 공급받기 위한 최소한의 인프라 시설이며 동시에 경제성이 입증된 북한의 광대한 광물자원개발을 위한 필요시설이다. 이러한 자원의 원조 및 개발은 북한 경제부문에서의 내부역량강화에 필수요소로 작용하여 북한의 경제개방화를 더욱 가속화 시킬 것이다.

셋째, 북한 항만 개발에 따른 주요한 두 가지 경제적 효과인 경제개발의 활성화와 경제개방의 가속화는 북핵문제 해결 뒤 북한의 대외적 대결국면으로 인한 경제적 손실을 만회하고 경제위기를 극복하여 상호화해에 의한 남북한 한반도의 평화공존을 촉진하게 해 장래 남북통일의 밑거름이 될 것이다.

이와 같이 북한 항만개발은 남북 민족공영의 길을 여는 중요한 역할을 하게 될 것이며, 이의 필요성과 중요성을 인지함과 동시에 이를 방관시 제3국에 북한항만 개발개입 가능성을 배제할 수 없을 것이므로 북한항만개발에 대한 이러한 인식의 전환을 통한 접근방식으로 다음의 남북한 항만 통합을 위한 선결과제를 제시하고자 한다.

(2) 조직구성에 대한 선결과제

① 국가 항만계획의 현황

남한의 해양영토의 체계적 관리를 담당하는 중앙행정기관은 국토해양부이다. 국토해양부의 해양과 관련한 주요임무는 해양공간의 기획 및 관리, 항만등 사회간접자본의 확충 및 항만물류 체계 구축이다.

정부에서는 항만여건의 변화에 따라 노후하거나 유휴 항만과 그 주변지역을 효율적으로 개발하여 항만기능을 합리적으로 재편하고 항만과 인접한 도시환경을 개선하기 위하여 2007년 「항만과 그 주변지역의 개발 및 이용에 관한 법률」을 제정하고 동 법률에 근거하여 항만재개발 기본계획을 수립 하였다. 항만기본계획에 포함되는 내용은 각 지정항만(무역항, 연안항)의 중장기 개발 및 운영에 관한 사항들로 남한영토에 한정하여 수립된 항만기본계획이다.

② 북한항만 개발을 위한 관련 중앙부처의 정책개발

국토해양부에서는 남한의 항만개발관련 업무 외에도 동북아 물류중심

기지 건설을 위한 해외항만개발 업무도 관할하고 있지만 이를 위해 가장 먼저 고려하고 추진하여 선점해야 할 북한항만의 실질적 개발을 위한 정부 차원의 정책 개발이 부족한 것이 현실이다.

1990년 국토해양부의 재정지원으로 한국컨테이너 부두의 신속하고 효율적인 개발, 관리, 운영을 위해 1989년 제정된 한국컨테이너부두공단법에 따라 설립된 한국컨테이너부두공단은 국내 항만시설을 세계 최고수준으로 개발하고 운영하여 동북아 물류중심기지 건설을 위해 큰 역할을 하고 있다.

한국컨테이너부두공단의 주요업무중 하나인 항만시설개발에 그 범위가 국내항만뿐만 아니라 해외와 북한항만개발도 포함되어 있지만 남북한 항만 통합을 위한 북한항만개발 사업을 주도적으로 실행하는 주요기관의 기능을 담당하기에는 한국컨테이너부두공단만으로는 한계가 있다.

그래서 중앙부처인 국토해양부 차원에서 별도의 조직을 구성하여 남북한 항만개발을 위한 정책개발을 강화해야 하며, 또한 그 주요업무를 북한 항만개발에만 국한하지 않고, 북한 항만과 연계한 남한을 포함한 동북아시아 항만물류체계 구축으로 정하고 해양물류관련 전문부서로서 그 기능을 담당해야 한다. 이는 다음에 소개될 남북한 항만통합(북한항만재개발 지원 포함)을 위한 예산확보 차원에서 무엇보다도 중요한 선결과제가 되는 것이다.

(3) 예산부문에 대한 선결과제

남북한 항만 통합을 위한 선결과제로서 북한 항만의 복구, 기능개선, 재개발을 위한 투자재원에는 크게 정부기관의 관리로 집행되는 정부예산과 민간기업의 수익성 창출을 위한 개발사업에 투자되는 민간투자자금이 있다. 이중 그 사용목적과 범위가 엄격히 제한되어 있어 당 보고서에서 다루고자 하는 남북한 항만통합을 위한 투자재원으로 활용하기 위해서 확대

적용이 필요한 정부재원만을 알아보기로 한다.

항만 등 인프라개발을 위한 정부재원에는 건설인프라 주무부처인 국토해양부의 물류항만부문 예산이 있으며 가장 규모가 크고 대표적이지만 주로 국내건설인프라 사업에 투입이 된다. 또한 해외만을 위한 인프라 건설사업에 지원하는 정부지원자금이 있으며 그 대표적인 것이 공적개발원조(ODA)자금이다. 공적개발원조자금이란 공여국의 정부가 개도국의 경제개발 및 복리증진을 위해 개도국 정부에 제공하는 원조자금이다. 우리나라 공적개발원조(ODA)의 체계는 두 가지로 나뉜다. 하나는 개발도상국의 개발역량 제고를 위해 인프라 등의 개발비용을 외교통상부 관할의 KOICA(한국국제협력단)에서 관리하며 집행하는 원조수혜국에 변제의무를 부여하지 않는 무상지원자금과 기획재정부관할의 수출입은행에서 개발도상국의 경제발전을 위한 인프라 등 지원분야에 저리의 유상자금협력 자금인 대외경제협력기금(EDCF)이 있다.

이외에 그 지원대상국가가 북한에 한정된 정부지원자금으로 통일부가 주관하고 집행하는 정부예산중 하나인 남북협력기금이 그것이다. 남북협력기금은 남북한의 교류활성화 및 경제협력을 통해 상호신뢰와 동질성을 회복하고 다가오는 통일에 대비하기위해 1990년 제정된 남북협력기금법에 따라 조성된 기금으로 남북교류협력에 관한 법률에 따라 북한과 경제협력사업을 시행하는 자는 통일부에 신청한 후 한국수출입은행을 통해 대출을 받을 수 있다.

상기언급한 정부기관의 투자재원 중 북한 항만과 관련되어 집행된 정부지원 예산은 거의 없다. 따라서 관련법의 테두리 안에서 투자자금의 사용범위를 북한 항만개발에 직접 투자할 수 있도록 확대 적용과 더불어 법의 확대적용에 걸맞은 새로운 정책개발이 활성화 되어 투자자금에 대한 경제적 효과가 제대로 발휘될 수 있도록 해야 할 것이다.

(4) 남한 정부차원의 북한 항만개발 마스터플랜 마련

남북한 항만통합을 위한 선결과제로서 국토해양부가 중심이 되어 정부차원의 북한 항만개발협력 마스터플랜을 마련해야 한다. 단지 연구목적이 아닌 실질적인 남한정부의 대규모 투자를 위한 마스터플랜이어야 한다. 이는 남한의 항만물류산업이 동북아 물류의 중심역할을 하고, 그 위상이 날로 약화되는 부산항의 세계 허브항으로의 재도약을 위해 반드시 필요한 사전 준비작업이다. 이러한 마스터플랜에 의한 북한항만의 개발과 남북한 항만통합은 반드시 이루어져야 할 한국 항만물류산업 발전의 과제이다.

북한의 주요 항만은 날로 노후화 되어 설계당시 계획된 항만의 물동량 처리를 하지 못하면서 제 기능을 발휘하지 못하고 있다. 누구보다도 항만개발의 시급성을 인지하고 있는 북한으로서는 남한의 실질적인 북한 항만개발협력 마스터플랜 제시와 실질적 정부 및 민간차원의 적극적인 항만개발 투자지원만이 남한에 의한 북한의 항만개방을 이끌어내어 궁극적으로 남북한 항만 통합의 길로 가게 될 것이다.

북한의 항만개발 마스터플랜 수립방안으로는 이미 수립된 남한의 항만재개발 기본계획을 수정, 보완하면 될 것이다. 대상 항만을 남한 영토로 한정하여 수립된 항만 재개발 기본계획을 북한 영토내로 확대 적용하는 것이다. 북한영토도 고유한 우리나라 영토에 해당되니 낙후된 북한항만을 무한정 방관할 수도 없고 장차 한반도가 동북아 물류중심을 지향하니 만큼 남북한 항만 통합을 위한 남한정부에, 이의 적용에 대한 변화의지가 필요하다. 그리고 이러한 북한 항만개발 계획의 추진은 빠른 시일 내에 이루어 져야 한다.

(5) 항만시설부분에 대한 선결과제(단계별)

① 1단계 (북한 항만의 노후시설 개보수)

남북한 항만기능 통합을 위한 선결 과제로서 첫 단계로 북한 항만 노

후시설에 대한 개보수가 이루어져야 한다. 현재 북한 항만의 시설은 매우 열악한 실정이다. 북한 항만에 대한 상세한 시설현황을 알 수는 없지만 나진항과 김책항의 시설 현장조사 결과 등을 고려할 때 항만의 상부시설, 창고시설, 하역설비 등이 노후화 되어 있어 적정 화물처리능력으로 회복하기 위해서는 시급히 개보수가 필요하다. 특히 하역설비는 매우 노후화되어 있고, 전력난 등의 이유로 실제하역능력이 적정처리량의 50% 미만인 것으로 추정된다. 따라서 하역설비 등의 개보수를 통해서 북한 항만의 본래 처리능력을 회복시켜 북한 항만의 제 기능을 발휘케 하여, 각 항만의 처리물동량, 물류의 흐름, 장단점 등을 분석하여 북한의 효율적인 항만물류 체계를 확립하기위한 틀을 마련해야 한다.

② 2단계 (북한 항만의 재개발)

항만의 재개발이라 함은 재개발목적에 따라 몇 가지의 경우로 나눌 수가 있다. 첫째, 규모 확장을 위한 재개발이다. 이는 단순히 안벽의 길이 확장, 준설에 의한 보다 깊은 수심확보, 하역설비 등 겉으로 보이는 외형확장을 말한다. 즉, 안벽의 길이를 확장하여 동시에 여러 선박을 부두에 정박시킬 수 있도록 하고 동시에 하역설비를 추가고 설치하여 화물처리 능력을 극대화하기 위한 것이다. 또한 항만의 수심을 높여 보다 큰 선박이 입항 할 수 있도록 하여 해상운송물류비 절감 및 기타 항만과의 규모에 맞는 연계운송을 가능케 한다.

둘째, 당초 계획건설에 따른 항만의 처리화물의 변경, 추가 등의 역할확대를 위한 재개발이다. 항만은 처리화물의 종류에 따라 항만운영을 위한 다양한 설비가 설치된다. 항만의 처리화물은 크게 컨테이너 화물과 여러 종류의 벌크 화물로 나눠지며, 각 화물의 특성에 따라 하역설비, 창고시설, 야적장, 운영시스템이 결정되어 지는 것이다. 따라서 일반부두를 컨테이너 부두로의 재개발을 계획한다면 컨테이너 화물에 적합한 새로운 하역설비

의 교체, 컨테이너 야적장의 설치, 컨테이너 화물처리를 위한 터미널 운영시스템 구축 등의 항만 재개발이 진행돼야 한다.

셋째, 항만의 전산 운영시스템의 재개발이다. 상기 두 가지 경우는 항만시설의 하드웨어적인 성격이지만 전산시스템은 항만시설의 소프트웨어에 해당하는 것이다. 현재 북한의 항만운영시스템은 전산화가 미비하여 항만운영의 비효율화로 선박의 입, 출항 시간 및 화물의 하역시간 지연으로 항만처리비용이 항만의 서비스에 비해 높다. 따라서 남북한 항만의 통합이전에 서로간 다양하고 종합적인 연계운송시스템이 가동되기 위해서는 북한항만의 완벽한 전산 운영시스템 구축은 반드시 필요한 과제인 것이다.

| 표 7-1 | 남북한 항만 통합의 전제(요약)

가) 남북한 항만 통합 위한 관련법의 정비
① 남북한 항만 통합을 가로막는 관련 법률 개정
② 안정적이고 신속한 남북한 항만통합추진을 위해 특별법 제정
나) 남북한 항만기능통합 지원을 위한 관련제도의 협정 체결
① 북한내 항만개발 및 통합 관련 자유로운 조사활동
② 북한내 항만관련 남한의 인력투입시 신분보장
③ 북한의 항만개발관련 투자보장
다) 재원조달방안 확정
① 남한정부의 재원과 남한민간투자자금 즉, PPP(민관협력자금) 조성
② 국제기구를 통한 자금확보
- 세계은행 경제개발 협회(IDA)
- 세계 경제부흥개발은행(IBRD)
- 국제통화기금(IMF)
- 공적개발원조(ODA)
라) 북한정세 급변시 남북한 항만통합 환경조성

(2) 남북한 항만기능통합을 위한 절차 (시나리오)

① 1단계 ; 항만분야의 남북발전을 위한 상호 신뢰회복

남북한 항만기능통합을 위한 1단계는 항만분야의 남북발전을 위한 상호 신뢰회복이다. 이를 위해선 2004년 5월 남북해운합의서 이행을 위한 실

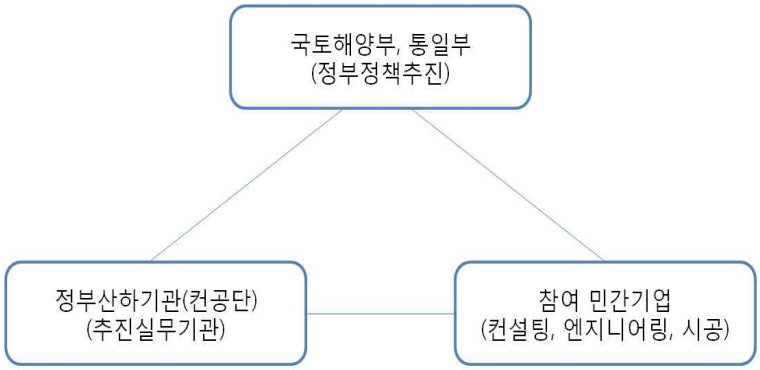
무자급 회담을 추진하여 남북해운합의서의 상호 이행이 이뤄져야 한다. 북한의 낙후된 주요항만의 개보수 지원, 남북한 해상운송의 절차 간소화, 선박운항관련 상호협력, 안전 보호 등 남북한 항만분야 발전을 위한 구체적인 실행방안에 협의해야 한다.

한편, 북한 항만의 개보수를 위하여 남한의 자금과 장비 및 기술 인력 투입이 필요한데, 남북협력기금을 이용하여 재원조달을 하는 방법을 택하도록 한다. 물론, 국토해양부와 통일부 등 관계부처가 협의하여 기금신청 및 의결을 전제로 한다.

② 2단계 ; 북한 항만의 재개발 및 공동운영

2단계는 북한 항만의 재개발 및 공동운영 단계이다. 이 단계에서는 항만과 배후부지 및 부대사업 투자와 관련하여 포괄적 교류협정을 체결한다. 체결을 통해 북한 항만의 재개발 사업 추진 및 개발운영권을 획득하고 산업단지 개발 등 제조업 교류를 확대한다. 또한 남북한 투자보장 협정으로 남한의 민간 자금을 유치하고 이를 북한 항만의 현대화 작업에 투입한다. 이러한 일련의 과정은 북한 항만의 재개발을 활발히 하고 북한 항만을 이용한 남한의 북한자원개발에도 영향을 줄 것이다.

북한 항만의 재개발 및 공동운영은 국토해양부와 통일부 등 정부부처가 정부정책추진을 하고, 정부산하기관이 실무를 담당, 민간기업이 컨설팅과 엔지니어링 및 시공을 담당하는 모델로 북한 항만개발관리 본부를 설립하여 추진할 필요가 있다.



|그림 7-1| 북한 항만재개발 사업 추진 본부 설립

남북간 북한 항만재개발 실무자급 회의를 통해 대상항만 선정, 개발방향, 개발규모, 참여기관선정에 대한 합의를 한다.

북한 항만재개발 타당성 조사는 입지선정(최저사업비, 배후단지조성, 환경영향 고려) → 시설 및 건설계획(단계별 개발 계획) → 타당성 검토(장, 단기개발계획 마련 → 개발이익분석) → 투자자금 회수방안 검토(운영수익분담, 부대사업 개발권확보)의 순서로 실시한다.

북한 항만재개발 사업 남북 양자간 합의서 체결 및 정부승인이 이뤄지면 개발사업비를 확정하고 (남측부담금액등 재원조달방안 확정) 투자금 회수방안(항만 운영권, 배후부지개발권)에 대해서도 합의가 이뤄져야 한다.

북한 항만 재개발 사업 추진은 북한 항만재개발 실무 추진단 발족(민관합동) → 북한 항만재개발 사업 주체 : SPC 설립 → 사업계획 및 개발사업 투자비 확보 → 북한 사업주체 - 남한 SPC 투자계획서 체결 → 항만 재개발 공사(항만건설, 설비배치 등)의 순서로 진행한다.

북한 항만 운영을 위한 남측 기술인력팀 구성은 항만 시스템 구축을 위한 북한 인력 기술교육 위주로 실시한다.

③ 3단계 ; 남북한 항만기능 통합

3단계는 남북한 항만기능 통합이다. 이 단계에서는 남북한 항만의 통합업무를 전담할 조직이 신설되고, 남북한 항만 통합을 위한 특별법이 제정된다. 또한 남한 주도의 통합전략을 수립하고 남북한 항만통합관련 소요예산도 확보한다.

항만은 북한 주요 거점항만을 우선적으로 통합하고 인접항을 중심으로 점진적인 통합을 실시하고, 통합관리 운영조직은 남한의 항만공사와 항만운영사가 맡는다. 항만 운영시스템 통합에서도 남한이 운영 및 관리하는 위주로 실시한다.

2) 남북한 항만운영조직 및 인력 통합방안

(1) 운영조직 및 인력 통합의 기본방향

① 개요

항만은 용도・위치・행정・기능 등에 따라 분류 되며, 더 나아가 용도에 따른 분류는 처리화물의 종류에 따라 컨테이너 전용항, 일반화물 처리항, 그리고 유류, 석탄 등을 처리하는 특수화물 처리항이 있다. 항만운영조직은 이처럼 다양한 항의 종류에 따라 상이한 조직으로 구성 및 운영된다. 따라서 그 운영조직의 통합은 통합 운영의 효율적인 측면과 통합을 위한 원활한 업무추진을 위해서 원칙적으로 동종의 항만간에 통합이 바람직하다고 할 수 있다.

또한 남북의 각기 다른 여러 종류의 항만의 동시적 항만조직 통합은 혼란을 유발할 우려를 배제 할 수 없다. 따라서 본 연구에서는 낙후된 북한의 여러 항만 중에서 수출입이 가능한 주요 무역항을 선별적으로 우선 개발 및 현대화하여 단계적으로 항만조직을 통합하는 방안이 합리적이라고

보며, 이 경우 컨테이너 처리항을 대상으로 하여 검토하고자 한다.

② 컨테이너부두 운영조직

일반적으로 항만의 조직은 항만 인프라를 운영 및 관리하는 항만의 총괄관리조직과 컨테이너화물을 처리하는 물류서비스 제공조직으로 나눌 수 있다. 전자는 항만을 기획, 건설, 관리를 하고, 항만을 여러 항만물류 운영업체에게 컨테이너화물의 하역, 환적 등 처리운영권을 부여하는 주체를 말한다. 후자는 일정 계약기간동안 항만의 운영권을 얻어 직접 항만화물의 처리실무를 담당하는 조직이다. 이 두 조직의 주요업무는 다음과 같다.

가. 항만관리운영조직

항만관리 주요조직의 업무는 항만인프라 즉, 항만, 방파제, 수역, 전력공급시설, 소방시설, 정보통신시설, 기타부속건물의 유지보수, 관리를 하는 시설관리업무와 효율적인 항만물류처리를 위한 항만물류의 행정관리부문(운영제도개선, 마케팅)을 지원을 위한 업무이다.

나. 항만물류운영조직

항만의 주요기능인 해상화물의 하역, 운송, 보관, 환적 업무를 직접 수행하는 항만의 운영사를 말한다. 컨테이너 전용항의 운영사 조직은 컨테이너의 하역작업의 특성상 기술관련 업무의 부서도 있다. 세부 부서조직의 주요업무는 다음과 같다. 항만운영의 컨트롤 타워라고 볼 수 있는 Planning & Operation 부서의 주요 업무는 선석의 배정계획, 장치장계획, 본선하역계획 과 화물의 입출고관리, CY관리, 통관관리, 철송관리 등 이다. 이외 기술부서로는 하역장비의 정비 및 유지부서, 장비조정기사 관리부, 철송부, 전산부 등이 있다.

③ 기본 전제

위와 같이 다양한 부서로 나뉘어 운영되어지는 컨테이너항만은 비록

같은 규모의 컨테이너부두라 할지라도 부두운영시설의 현대화 수준에 따라서 운영기법이 차이가 생긴다. 이러한 다양성을 가진 남북한 컨테이너항만의 운영조직 및 인력통합은 두 가지 전제하에 접근 하고자 한다.

하나는 북한의 정치, 경제적인 체제의 유지를 전제로 한 것이며, 이는 남북한 상호간 협력을 통해서 항만개발을 추진하고 공동으로 운영하는 부분적 통합으로 가는 것이다. 다른 하나는 북한체제의 급변에 따라 항만의 자력운영이 더 이상 힘든 경우, 이에 대한 보다 신속한 대응을 하기 위한 것으로서 남한 주도의 운영을 전제로 하는 통합추진 접근방식이다.

④ 고려 요인

남북한 항만 운영조직 통합의 기본방향을 제시하기 위해서는 남북한 항만에 대한 현실적인 고려요인을 먼저 인식해야 한다.

첫째, 남북한 컨테이너항만의 규모의 차가 매우 크다. 남한 최대의 컨테이너항인 부산항과 북한의 제1의 무역항인 남포항을 비교시 시설규모면에서 안벽의 길이는 최대 10배 부산항이 크며, 최대 입항가능 선박 크기도 부산항 20만 톤급 이상이고 남포항은 최대 5만 톤급이다. 이러한 규모의 차이는 항만의 물동량처리량과 직결되므로 운영조직의 규모도 많은 차이가 생긴다.

둘째, 남북한 항만의 항만시설부문에 대한 현대화 수준에서 북한 항만이 남한에 대해 크게 못 미친다. 컨테이너항만의 규모에 따른 물동량처리의 효율성을 결정짓는 하역설비의 현대화와 여러 기능의 통합 전산화 시스템 구축의 여부는 이를 운영, 조작하는 기술인력 등이 필요 하므로 조직의 인력구성 자체가 완전 상이한 구조를 가지게 된다.

셋째, 컨테이너항만의 운영기법의 차이이다. 남한의 최초의 컨테이너부두이며 세계 5위의 물동량을 자랑하는 부산항은 선진화된 첨단 항만운영기법으로 항만처리시간을 최소화하고 정확한 화물운송처리를 자랑한다. 이

는 단지 시설의 현대화나 전산시스템의 구축만으로 이루어지는 것이 아니며 최고의 기술인력교육과 데이터베이스화된 인력관리시스템이 있기에 가능한 것이다. 이러한 첨단운영기법에 의한 항만의 운영은 컨테이너부두의 운영 효율성 여부를 결정하는 가장 중요한 요인이다.

넷째, 남북한의 항만운영조직 그 자체로서의 상이성이다. 남북한의 오래된 분단으로 정치, 경제적 상반된 체제하에서 조직의 관리나 조직운영 시스템이 근본적으로 서로 다를 수 있다.

⑤ 운영조직 및 인력 통합의 기본방향 ; 부분통합의 경우

첫째, 남북한 항만의 규모의 차이를 가장 많이 줄일 수 있는 항만을 선별하여 운영조직의 통합 규모가 최소화 될 수 있는 방향으로 통합이 이루어져야 한다. 이를 위해서는 북한 항만중 규모의 확대가 가능한 항만을 선별하여 통합작업이 진행되어야 한다.

둘째, 북한의 항만시설 및 관리운영조직의 현대화 작업을 진행하여 남북한의 항만수준의 차이를 남한에 근접한 수준이 되도록 끌어 올려야 한다. 이렇게 되면 운영조직의 기술수준이 높아져 항만통합이 보다 쉽게 이루어질 수 있다.

셋째, 한국의 선진화된 항만운영기법을 북한 항만운영조직에 전수하여야 한다. 북한 항만운영기법의 발전은 보다 빠른 시일내에 통합운영이 가능하도록 할 것이다.

넷째, 남북한 항만 운영조직의 통합진행은 점진적으로 진행되어야 한다. 이는 남북한의 관리문화의 이질성으로 인한 조직이 상이성을 극복하고 동질화의 길로 가기위한 충분한 시간이 필요로 하기 때문이다.

⑥ 운영조직 및 인력 통합의 기본방향 ; 완전통합의 경우

첫째, 남북한 항만의 조직규모와 중요성이 큰 항만을 선별하여 우선 진행되어야 한다. 규모가 큰 항만일수록 다른 연안 항만에 끼치는 영향이

크므로, 남북항만의 통합을 위한 시너지 효과를 극대화 할 수 있다.

둘째, 북한 항만시설 및 관리운영조직의 보다 신속한 현대화 작업을 진행해야 한다.

셋째, 북한 항만의 현대화 작업진행과 더불어 선진 항만운영기법이 바로 적용되어 운영되어야 한다.

넷째, 빠른 시일내에 남북한 항만의 관리 문화적 이질성을 극복하여 조직구성원의 원활한 통합을 위한 남북한 공동의 노력이 필요하다.

(2) 운영조직 및 인력 통합방안

① 항만 운영조직 및 인력통합의 개념

가. 부분통합 (협의의 통합)

남한의 현대화된 항만시설과 첨단항만운영기법을 가지고 북한의 낙후된 항만시설의 재개발 및 항만운영의 선진화를 위해서 주요 관리 및 기술인력 부분의 지원을 통해 남북 공동운영하는 통합을 말한다.

나. 완전통합 (광의의 통합)

남한의 기술인력 뿐만 아니라 핵심 관리인력조직이 남북한 항만 통합의주체가 되어서 북한의 인력조직을 재구성하는 남한 주도의 완전운영하는 통합을 말한다.

② 남북한 공동운영을 위한 항만조직의 부분적 통합방안

남북한 항만의 공동운영을 전제로 한 부분적 통합방안은 실질적 운영관리권을 북측이 가지고 남한은 이를 위한 행정적 지원과 기술적 노하우를 전수하는 것으로 공동운영의 시너지효과를 얻어 남북한 항만의 발전을 가져오기 위한 방안이다.

가. 북한 항만의 선별적 통합화

북한 항만의 선별적 통합화는 동종의 남북 항만 선택을 위주로 한다. 이는 조직구성원이 유사하여 통합작업이 수월하기 때문이다. 예를 들면 부산항-나진항, 광양항-남포항을 컨테이너부두로 통합화하는 방법이 있다.

그리고 규모가 큰 항만을 우선 추진한다. 이는 조직구성원의 통합 규모를 최소화하는 효과를 가지고 있기 때문이다.

나. 북한 항만 조직의 현대화

북한 항만시설의 현대화에 대비한 기술 및 관리운영 조직의 현대화가 이뤄져야한다. 이는 현지 기술교육센터를 운영해 북한 기능요원의 기술교육을 실시하는 방법을 추진해야 한다.

다. 북한 항만의 첨단운영기법에 의한 내적 역량 강화

북한 항만의 첨단운영기법에 의한 내적 역량 강화를 위해 남북한 주요 항만의 지매결연을 통한 운영기술, 노하우를 전수한다. 그리고 항만기능 효율성 증대를 위해 남한의 항만운영 전문가를 통한 운영관리를 하는 방법도 있다.

라. 남북한 조직의 이질성 극복을 위한 점진적 통합화

남북한 조직의 이질성 극복을 위한 점진적 통합화가 이뤄져야 하는데 이를 위해선 북한 측 항만운영조직 개편의 필요성을 주지시키고, 선진 컨테이너항만 관리운영조직의 효율성에 대한 교육을 지속적으로 강화하는 기술조직에서 관리운영조직으로의 단계적 통합 방법이 필요하다.

③ 남한 주도의 남북한 항만조직의 완전 통합방안

남한 주도의 남북한 항만조직의 완전통합방안 이란 북한의 기존 항만조직을 남한의 현대화된 항만의 운영조직에 적합하도록 모든 조직의 구성원과 행동양식을 변화시키는 완전한 조직개편을 의미하고, 이의 실천 방안

도 주요 핵심조직에 남한인력이 직접 투입되어 조직을 통제, 관리하에 두어 보다 신속하고 확실한 남북한 항만통합을 추진하게 된다.

가. 남북한 항만의 통합업무를 전담할 조직신설

남북한 항만의 통합업무를 전담할 조직은 남북한 정부협력으로 북한 항만의 면밀한 실태를 파악하여 실질적인 전략을 수립하고 추진한다. 이때 조직은 남한주도로 정부 예산을 확보하여 추진한다.

나. 북한 선별적 항만에 대한 점진적 확대 통합화

북한의 안정적 경제개방화에 도움이 되는 주요 거점항만을 우선 통합하여 거점항만에서 인접항만 통합으로 확대통합한다.

다. 북한 항만의 시설/조직 현대화 작업 일괄 추진

통합관리 운영조직을 남한의 운영사와 항만공사로 구성하여 북한 항만의 시설 및 조직 현대화 작업을 일괄 추진한다. 이때 주요핵심 관리 및 기술조직은 남한인력을 투입한다.

라. 북한 항만의 첨단운영시스템으로의 교체 추진

첨단운영기법 적용을 위해 사전에 운영시스템 패키지화를 개발하여 적용하고 시스템의 신속하고 효율적 관리를 위해 운영관리 인력체계를 구축한다.

마. 남북한 항만조직의 일체화

남북한 항만조직의 일체화는 항만 운영요원 및 기술요원의 직접 배치를 통한 조직기능의 일체화, 항만 관리, 행정의 직접배치로 점진적 조직문화의 일체화를 중심으로 실시한다.

3) 남북한 항만시설 통합방안

(1) 항만시설의 통합의 기본방향

① 항만시설 통합의 개념

항만시설 통합이란 서로 다른 지역에 위치하고 독립적으로 운영되어지는 항만 각 시설의 기능적 통합을 말한다. 즉, 현재 세계물류체계의 발전으로 점차 늘어나는 복합운송화물과 국제환적화물의 효율적 처리를 위한 항만의 종합물류기지로서의 기능적 역할을 충족하기 위한 항만시설의 국제표준화 된 항만의 현대화를 의미한다.

② 항만시설 통합의 기본방향

현재 북한내 주요항만시설에 대한 세분화되고 정확한 자료에 근거한 시설현황 정보를 얻는 것은 매우 어렵다. 북한 당국에서 항만에 대한 자료공개나 자세한 측량 및 조사를 금지하고 있기 때문이다. 하지만 과거 북한 항만 시설에 대한 공개된 자료와 위성사진 그리고 북한의 주요 8대무역항의 물동량 처리현황을 분석해 보면 현재 북한 항만시설의 노후화가 심한 것으로 추정할 수 있다. 반면에 남한의 최대 무역항인 부산항만은 물동량 처리기준으로 세계5위의 항으로 1974년부터 1998년까지 4단계 개발사업을 거쳐 늘어나는 컨테이너화물 수요에 대처하였으며, 현재는 국내 수출입 화물처리 뿐만 아니라 국제환적화물처리가 가능하도록 첨단 자동화컨테이너 시스템이 구축되었고 보다 빠른 하역설비로 신속한 화물운송 서비스를 제공하는 "환태평양시대의 중심항"으로 발전하여 세계 허브항 으로서 그 위상이 더욱 높아질 것이 기대가 된다. 이와 같이 부산항이 미래 Vision을 가지고 이 목표를 이루기 위해서는 북한 항만과의 연계운송을 통한 여러 해상물류 루트 개발로 운송시간단축, 이로 인한 물류비 절감 등으로 항만의 경쟁력을 높여야 한다. 따라서 남북한 항만 간에 연계운송을 가능하게 하

는 가장 기본적이며 핵심적인 내용이 바로 남북항만시설 통합이다. 다음은 남북한 항만시설의 통합방향에 대한 기본원칙을 설명하고 이 에 따라 남북한 항만시설의 통합방안에 대해서 구체적으로 기술하고자 한다.

남북한 항만시설의 통합방향에 대한 기본원칙은 다음과 같다.

가. 북한 항만시설의 일체화된 현대화

항만의 주요시설중에서 항만의 물동량처리능력과 직접 연관성이 있는 시설이 바로 항만에 설치되어 운영 중인 각종 하역장비를 들을 수가 있다. 이러한 장비들의 현대화라 함은 작업속도의 향상을 의미한다. 작업숙련도가 동등한 장비운전기술자라 할지라도 사용 장비의 현대화 정도에 따라 작업자의 시간당 업무처리의 효율성이 현격한 차이를 보인다. 즉 장비의 작동속도의 차이로 단위시간당 화물의 처리량이 달라지는 것이다. 연속 된 항만물류 처리시스템하에서 하역장비의 노후화로 인하여 하역업무의 처리능력이 여타 시설에 비해서 떨어진다면 바로 하역업무의 적체를 가져오게 되며, 이는 여타 물류처리작업의 원활한 흐름에 병목현상이 발생하게 되어 신속한 화물처리에 큰 방해가 된다.

따라서 항만시설의 현대화뿐만 아니라 모든 시설의 일체화로 통합방향이 이루어 져야 남북한 항만시설의 현대화 및 통합의 시너지 효과를 얻을 수 있다.

나. 국제허브항과 연계가 가능한 항만시설 대형화

선박을 통한 해상화물 운송의 각 해상물류 거점지역의 연계를 위한 남북한 항만시설의 통합이란 항만과 항만간의 해상화물의 운송을 가능케 하는 적정규모이상의 선박이 접안하여 화물처리를 할 수 있는 항만규모의 확보이다. 세계 주요 정기선사들은 규모의 경제를 실현하여 수송단위당 운송비절감을 위해 선박의 대형화가 계속 추진되고 있다. 이러한 선박의 대형화 추세에 따라 남한의 부산항외 여러 무역항 또한 대형선박의 접안이 가능하도록

설계가 되었으며, 세계 주요 무역항규모에 손색이 없는 항만규모로 운영되어 오고 있다. 따라서 세계 여러 항만에서 출항한 선박이 접안하여 화물의 처리가 가능하도록 항만의 대형화는 남북한 항만시설통합의 기본원칙이다.

다. 항만 보조 인프라 설비 안정화

선진 물류산업운영의 기본운영원칙은 365일 중단 없는 화물처리작업에 있다. 이를 위해서는 항만운영설비의 원활한 작동을 위한 시스템의 안정화가 정착되어야 한다.

항만설비는 크게 하역 및 야드 설비, 전산설비, 전력설비, 기타설비로 나눠진다. 이와 같은 각종 설비의 운전을 가능케 하는 에너지원이 전력이다. 현재 북한은 전력난이 매우 심각한 것으로 알려지고 있다. 만약 전력공급의 부족으로 인한 설비운영시간이 단축 된다면, 항만 화물처리의 지연으로 해상화물의 운송시간 증가와 물류비 상승으로 이어지게 되며 뿐만 아니라 화물운송 서비스질의 저하의 원인이 되어 국제항만으로 서의 경쟁력 있는 서비스운영이 불가능할 수 있다.

또한 전력설비 노후화로 인한 잦은 전력 공급의 불안정으로 갑작스런 전력공급 중단은 전산설비 등 민감한 첨단설비에 심각한 해를 끼쳐 큰 손실을 일으킬 수 있다.

따라서 항만시설의 현대화뿐만 아니라 전력시설 등의 보조 인프라시설의 현대화를 통한 인프라시스템 안정화도 매우 중요한 항만통합의 기본원칙이 된다.

라. 북한 항만의 안전성 확보

항만의 수역에는 해상화물을 운송하는 크고 작은 수많은 선박이 항해를 한다. 화물의 하역 및 환적을 위해 입출항하는 선박들 중에는 하역작업을 위해 부두에 접안해 있는 선박, 각 선박들의 정해진 스케줄에 따라 항차를 기다리는 대기선박들이 있다. 이들 선박들이 항해에 서로간에 충돌 없

이 안전하게 항해 할 수 있도록 안전설비가 충분히 갖추어져야 한다. 즉 북한항만의 선박운항에 대한 안전성이 확보 되어 있지 않아서 남북한 항만시설 통합의 저해요소로 작용해서는 안 된다.

2. 남북한 철도운송망 연계 및 통합운영방안

1) 남북한 철도조직 및 인력 통합 기본방향과 방안

(1) 남북한 조직 및 인력 통합의 기본방향

① 조직 및 인력 통합의 개념

남북한의 철도연결은 단순히 한반도종단철도(TKR)의 구축이라는 개념에 한정된 것이 아니라 한반도의 대륙진출이라는 국제철도로서의 위상을 갖추게 된다는 의미라고 하겠다. 왜냐하면 남북한 철도의 연결과 직통운전, 북한철도의 개량사업 등에 대하여는 그동안 여러 선행연구들에서도 지적된 바 있지만 TCR 및 TSR과의 연결운송이 전제되지 않는다면 한반도종단철도의 구축이 가지는 의미가 매우 축소되기 때문이다.

대륙철도와의 연계를 통하여 물동량 및 열차운행횟수의 증가되면서 유럽시장과의 수송시간 단축과 물류비 절감 효과는 물론 대내적으로는 국가의 물류인프라 확충과 운임수입의 확보라는 장점도 뒤따르게 된다. 특히 철도수송은 21세기에 들어오면서 환경에 대한 국제적 관심이 급격히 제고되면서 가장 확실한 미래교통의 대안으로 평가받고 있는 가운데 단위수송량 당 사고율이 가장 낮고 더구나 항공・해운・도로 등 타교통 수단에 비하여 기후의 영향을 가장 적게 받기 때문에 정시성 있는 수송이 가능하다는 장점이 대륙철도와 한반도종단철도의 연결에 시너지 효과를 극대화시키는 요건이 되고 있다고 하겠다.

이러한 의미에서 남북한 철도의 통합은 단순히 철도를 연결하고 경영조직을 통합한다는 범주를 넘어서는 대단히 중요한 의미를 갖게 되는 것이다. 따라서 남북한의 조직 및 인력의 통합은 남북한이 각각 보유하고 있는 철도시스템의 통합 그리고 프로세스의 통합이며 나아가 조직문화의 통합이라는 측면이 모두 포함되어야 하는 개념이라고 하겠다.

통합의 개념을 좀 더 세부적으로 들어가면 대외적으로는 글로벌을 지향하고 국제철도의 일원으로서의 위상을 갖추어야하며 대내적으로는 철도수송의 특성이 잘 반영된 조직, 사업부서와 지원부서 간의 업무협조가 시스템화 된 조직, 내부의 역량이 결집되고 강화된 조직, 고부가가치를 창출하는 조직, 구성원 간의 조직문화가 잘 융합된 조직이어야 하는 것이다.

② 조직 및 인력 통합의 전제조건

어느 조직이든지 서로 다른 조직을 통합할 경우 최대의 고려사항은 미래의 비전에 합치하면서 현실적으로 당해 사업의 계속성을 확보하는 것이며 인력운용 측면에서는 고용의 승계문제가 가장 큰 현안사항일 것이다. 더구나 한 국가체제가 아닌 상태에서 남한과 북한의 철도조직이 통합하는 것이라면 서로 다른 사상과 정치체제, 행정시스템은 물론 철도를 둘러싼 환경과 조직문화의 격차에서 오는 이질감을 극복하는 데는 몇 십 년이 필요할 지도 모른다.

이러한 상황에서 남북한 조직과 인력의 통합을 위해서 전제되어야 할 기본원칙은 다음과 같다.

첫째, 열차운행시스템의 통합이다. 성능에 많은 차이를 보이고 있는 기관차의 견인능력과 승무시스템, 신호방식과 열차운행정보의 운용과 활용상의 괴리 등은 열악한 북한철도의 시설개량과 함께 최우선적으로 선결되어야 할 과제인 것이다.

둘째, 정보에 대한 인터페이스 구축이다. 남북한 상호간에 정보를 공유

하고 교류하는 것은 열차운행의 안전성을 담보하는 것임에 틀림없으며 그 외에도 인력운영과 시설물의 관리 및 유지보수 등에 대한 정확한 판단을 하는데 반드시 필요한 조건이라고 하겠다.

셋째, 시설물의 표준화가 선행되어야 한다. 남북한이 각각 다른 기준에 의하여 시설물이 설치되어 있으므로 시설물의 표준화는 안전성을 확보하는 기본적인 요건임과 동시에 남북한 철도의 통합에 따른 철도투자예산의 불필요한 낭비요인을 줄이는 요소라고 하겠다.

넷째, 영업프로세스의 통합이다. 남한의 철도는 철도구조개혁을 통하여 여객수송·광역철도수송·화물수송·부대사업에 대한 사업부제를 실시하고 있으며 운임제도도 탄력적으로 운용하고 있다. 그러나 북한철도는 모든 것이 국영체제로 운영되기 때문에 한정된 여객수송량과 계획된 물동량을 수송하는 형태의 화물운송에서 보듯이 남한과는 영업프로세스 상 많은 차이를 보이고 있다.

또 한 가지 중요한 요건은 철도경영 상의 문제이다. 북한의 경우에는 철도의 건설과 유지보수 및 운영을 모두 국가에서 담당하는 국유국영 체제이지만 남한의 경우 지난 2004년 철도산업구조개혁을 통하여 시설과 운영을 분리하였으며 철도건설 및 유지보수는 철도시설공단이, 철도운영은 철도공사가 담당하고 있는 국유공영 체제이다. 이렇게 다른 시스템으로 경영되고 있는 남북한의 철도를 어떠한 방식으로 통합할 것인지 많은 정치적·정책적 고려가 요구된다고 하겠다.

남한에서 철도산업구조개혁을 추진할 당시 건설과 운영의 분리에 대한 논란이 끊이지 않았으나 결국 철도건설에 대한 국가의 책임을 명확히 하여 철도투자를 늘린다는 명분하에 상하분리가 시행되었으나 5년여가 지난 현재 철도투자는 여전히 도로에 밀려 답보상태를 면치 못하고 있다.

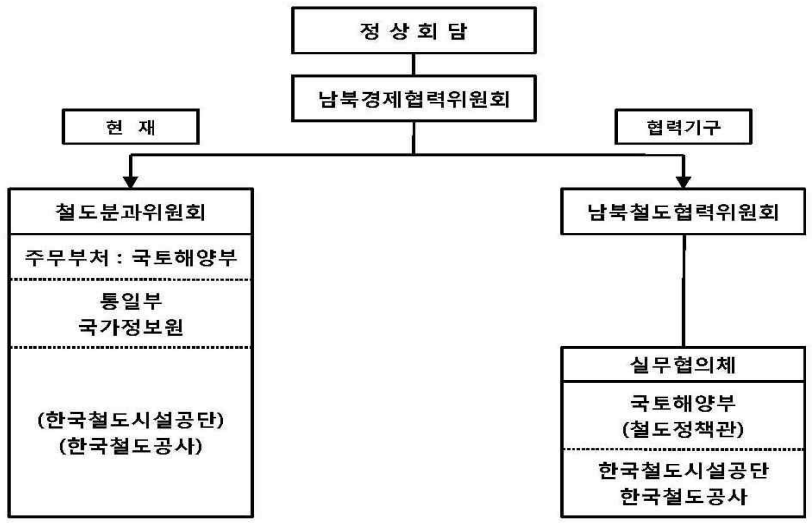
이러한 현실에 비추어 남북한 철도통합의 선결과제인 북한철도의 개량에 우리 정부가 얼마나 많은 투자를 할지는 아직 으로선 매우 불투명하다

고 할 수 있겠다. 만일 북한철도 개량사업에 투자가 실현된다면 그 시발점은 통일경비에서 부담할 것은 분명해 보인다. 그러나 통일 이전이라도 북한과의 협의를 통해 북한철도 중 주요노선에 대한 개량사업은 가능할 것으로 판단되며 또한 철도입장에서 보자면 북한의 주요 간선망에 대한 개량사업은 반드시 빠른 시일 내에 관철해야 할 사안인 것만은 틀림없다.

(2) 남북한 철도조직 및 인력 통합방안

① 1단계 : 통일 이전 – 협력기구

현재 남북한 철도와 관련된 협의기구는 남북경제협력위원회에 설치된 철도분과위원회이다. 철도분과위원회는 남북한의 정부부처[76] 주관으로 구성되어 있으며 남한의 경우 통일부와 국가정보원이 포함되어 있는데 필요에 따라서는 한국철도시설공단 및 한국철도공사의 관계자가 포함되기도 한다.



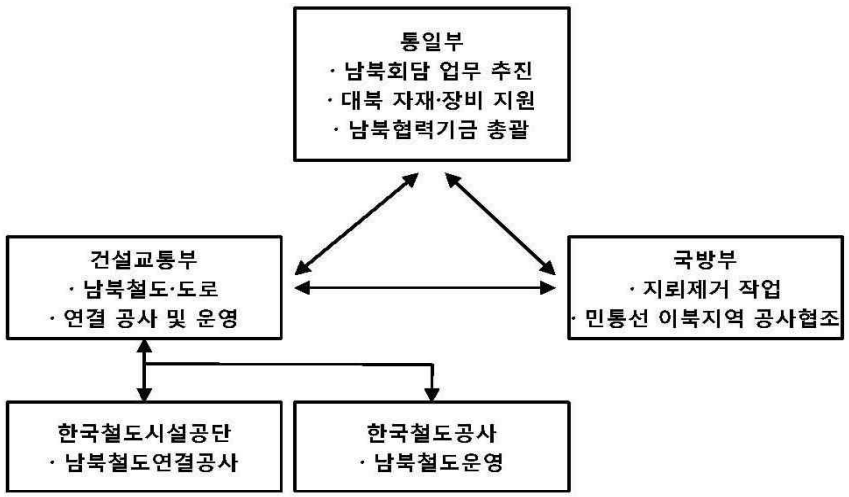
|그림 7-2| 남북한 철도협의(협력)기구

76) 남한은 국토해양부, 북한은 철도성을 말함.

지금까지 2008년 1월 22일 1차례의 철도분과위원회가 열렸으며 경의선 화물열차 운행 중단 등 남북관계의 경색으로 인하여 2차 위원회는 열리지 못하고 있다.

이와 같이 '협력'에 앞서 '협의'의 과정이 먼저 시작된다. 그러나 앞서 언급하였듯이 남북간의 정치적 상황에 의하여 '협의'의 과정조차 제대로 진행되지 못하고 있는 상황이다.

하지만 남북관계는 향후 전개에 대하여 쉽게 예단할 수 없기 때문에 이러한 국면이 언제까지 계속되지는 않을 것이라는 게 전문가들의 예측이다. 앞으로 남북관계가 개선되고 철도분야에서도 협의가 잘 진행된다면 1단계 남북관계에서 개성공단 화물열차 운행의 재개는 물론 북한의 철도개량사업 추진 등 철도발전을 위한 협력기구가 설치될 수 있을 것으로 예측된다.



자료 : 국토해양부 ; 홍진욱, "남북경제협력 추진체계에 관한 연구", 북한대학원대학교 석사학위논문, 2007.

|그림 7-3| 국토해양부의 남북철도 · 도로 업무네트워크

이 과정에서 가칭 '남북 철도합의서'를 채택하고, '남북간 철도건설 및 운영을 위한 협력기구'를 설치해야 한다. 이 협력기구는 철도문제에 관한 한 국토해양부과 북한 철도성 간 정례화가 필요하며, 관계부처가 여기에 참여하는 방식이 바람직할 것이다.

또한 남북철도의 건설 및 개량사업과 철도운영에 대하여 실질적 협력이 가능하도록 한국철도시설공단 및 한국철도공사가 참여하는 실무협의체를 상설기구화 함으로써 남북간 철도협력의 범위, 내용 그리고 방법 등에 대한 실질적 협력을 도모하여야 할 것이다. 이때 실무협의체에 관련 연구기관 및 민간업체의 참여도 필요할 것이며 무엇보다도 철도분야의 철도정책・철도경영・철도운영 전문가들이 포함되어야 효과적이고 효율적인 협의체가 될 수 있을 것이다.

② 2단계 : 통일 준비 – 조정기구

2단계에서는 북한내 철도망과 철도시스템이 어느 정도 궤도에 오를 수 있도록 하는 전략적 접근 필요하다.

따라서 북한철도 개량에 북한정부가 적극적으로 나서게 하거나 혹은 적극적이지 못할 경우 신의주~단동을 잇는 철도노선의 상대국인 중국과, 나진~핫산 간 노선의 상대국인 러시아를 설득, 북한내 철도개량에 협조하도록 북한을 유도 내지는 압박할 필요가 있다. 왜냐하면 북한내 주요선의 개량사업을 통해 북한철도가 얻는 이득과 수익을 북한이 정치적인 이유로 포기할 수 없도록 하는 여건에 이를 수 있기 때문이다.[77]

하나의 방안으로 남북한과 중국, 러시아가 참여하는 북한철도 개량을 위한 3각 협력 관계 추진이 필요하며 이러한 북한의 철도개량사업이 결실

77) 이에 대하여는 그동안의 여러 선행연구에서 남북철도 연결을 통한 대륙철도의 연결 시 북한내를 통과하는 물동량으로 인한 북한의 경제적 이익이 상당한 수준으로 조사된 바 있음을 상기할 필요가 있음.

을 보게 되면 타 공기업보다 철도가 북한과의 통합에 선도적 역할을 하게 될 것이 분명하다.

또한, 이 과정에서 북한내를 경유하는 열차에 대한 가격의 문제가 필연코 대두될 것인데 이는 북한이 철도개량사업에 있어 가격문제를 전략적 이슈로 들고 나올 가능성이 매우 높다고 예측되기 때문이다.

따라서 남북한 간의 철도건설 및 개량사업, 통관문제와 열차운행 방식 등을 비롯한 철도운영시스템 구축, 북한내 선로사용 및 유지보수 등에 대한 연락경비의 처리 등 산적한 과제를 합리적으로 조정할 수 있는 조정기구가 필요하게 된다. 이 조정기구는 1단계 협의·협력기구보다 더욱 세부적이고 중요한 과제들을 처리할 수 있을 것이며 또한 그러한 역할을 하는 실질적 기구가 되어야 한다.[78]

이 과정에서 또 한 가지 중요한 것은 2단계에서 나타날 수 있는 정부의 역할이 점점 축소되고 민간과 기업의 역할 및 교류가 활발해지면서 북한내에도 시장제도 가속화 및 북한 국유기업의 민영화가 추진될 가능성이 높고, 특히 모든 것이 국유체제인 북한의 토지 등에 대한 국가소유권에 중대한 변화가 일어날 가능성이 매우 높다는 것이다.

철도도 일제시대 철도건설과정에서 수용되었던 북한내 철도부지에 대한 소유권 문제가 발생할 것이므로 통일이후의 혼란과 분쟁을 방지하기 위해서는 북한내 철도국유자산에 대한 권한 및 소유에 대한 명확화, 권한과 책임을 분명히 해야 할 필요가 있다고 판단되므로 이에 대한 실무조사 등 남북한 철도 조정기구에서 처리할 수 있도록 해야 할 것이다.

한편, 노조가 없는 북한의 상황에 대한 대비도 필요하다. 일제시대 이후부터 북한내 공산정권이 안정되기 이전까지 북한내 철도상황을 살펴보면 북한내 철도노조[79]는 공산당이 장악하고 있었으며 매우 강성하고 투쟁

78) 이 부분은 독일철도의 사례 참조.

성향이 높았던 것으로 알려져 있다.[80]

따라서 철도가 가지는 상징성, 북한내 철도의 위상 등을 고려할 때 남북한 철도간 조정기구에서 결정·건의되는 사항들에 대하여는 이를 중장기적 투자로 보아야 할 것이며 이에 따른 인력과 재정투자 등 정부가 적극적으로 필요한 지원을 해야 한다.

이 단계에서 가장 중요한 전제는 남북한 철도문제에 대한 조정기구의 역할에 정치우선 원리가 지배하지 않도록 남한정부는 물론 북한정부도 배려와 신뢰를 보내 주어야 한다는 점일 것이다.

③ 3단계 : 통일 이후 – 관리기구의 통합설립 및 운영

독일철도의 통합사례가 시사해 주는 문제점에서 알 수 있듯이 통일이전의 단계보다 사실상 가장 중요한 시기이자 통일이후의 과정이라고 할 수 있다.

통일이 되었어도 북한사회에 공산당은 상당한 범위에서 여전히 직·간접적으로 간섭할 능력을 갖고 있을 것으로 예상된다. 특히 북한 철도성이 내각에 위치하고 있었으나 실질적으로 당의 지배를 받고 있었으므로 북한 철도의 조직과 인력을 남한 수준으로 끌어 올리는데 많은 시간과 노력이 필요할 것이다.

따라서 통일이 되었다고 해서 급진적으로 통합하는 것보다는 2단계에서 준비했던 여러 프로그램을 통하여 북한철도 종사원들의 충격을 효율적으로 흡수하고 고용 보장 등 단계적인 과정을 밟아 궁극적인 통합을 이루어 나가는 것이 바람직할 것이다.

---

79) 해방 직후에는 노동조합이라는 조직적 체계를 갖춘 단체가 아니라 공산당 중심의 자생적인 단체였으며 보통 '철도직업동맹'이란 명칭을 사용하였음. 이러한 시대적 추세가 남한에도 영향을 주게 되어 1945년 11월 5일 좌익계 노동단체인 '조선노동조합 전국평의회(전평)'이 조직되었고 이어 1946년 3월 10일에는 좌익계 노동조합인 '대한독립 노동총연맹(대한노총)'이 설립되었다. 이 두 노조에서 철도직원들이 핵심역할을 하였음.

80) 「한국철도사」, 철도청, 제5권 상편, 1994.

그리고 이 과정에서 북한 철도내 종사원들의 조직화된 갈등이 표출화 될 수 있으며 고용과 관련하여 불이익 또는 소외당한 종사원으로 인한 북한철도 자체의 내부 갈등이 발생될 소지도 있다. 더구나 이러한 여파가 남한철도의 노조와 결합될 경우 통일직후 불안정한 정국에 사회적 문제로 비화될 수 있다.

이렇게 단위사업으로서의 규모가 가장 큰 철도조직에 이러한 갈등이 이슈화 되면 다른 공기업의 귀속사업 및 민간기업에게도 막대한 영향을 초래할 것으로 보인다.

그리므로 남한과 북한의 철도를 효과적으로 그리고 실질적으로 지배할 수 있는 관리기구가 필요하며 이의 역할이 매우 중요하다고 할 것이다. 이러한 역할을 담당하기 위하여 신설되는 철도관리기구는 통일정부의 부처내에 설치하는 것이 타당하며 남북한의 철도관계자가 균형 있게 참여할 수 있도록 하는 것이 바람직 할 것이다. 철도관리기구는 앞서 살펴본 독일연방철도청의 사례를 참고하되 한국적 현실에 맞도록 그 규모나 인력을 고려하여야 할 것이다.

또한 일본의 국유철도구조개혁 과정에서 충분한 역할을 감당하였던 국유철도청산사업단의 사례를 참조해 볼 수 있겠다. 이 사업단은 1987년 발족하여 436명의 직원이 국유철도의 노선 병합 및 조정, 조직과 인력의 재배치, 국유재산의 처리 및 출자, 누적부채의 처리 등을 수행하고 1998년 4월 1일 해산되었다. 해산과 함께 일본철도건설공단에 국유철도청산사업본부를 설치하여 그 업무를 이관하였고 일본철도건설공단이 2003년 10월 1일 해산되면서 독립행정법인인 '철도건설・운수시설정비지원기구'가 발족하였는데 여기에 '국철청산사업본부'를 설치하여 청산업무의 잔무를 처리하고 있다.

2) 남북한 철도관련 법률 통합방안

(1) 남북한 철도관련 법률통합의 기본방향

① 법제 정비의 필요성

현재 남북교류협력은「남북교류협력에관한법률」등에 바탕을 두고 있으며 철도부문에 대한 별도의 남북간 법률적 기준은 없다. 다만 "국토해양분야 남북한 기본합의서"가 있을 뿐이지만 이 합의서에도 남북한 철도에 대한 제도적 기준이 될 만한 사항은 명시하고 있지 않다.

이러한 가운데 통일을 대비하기 위해서는 남한과 북한의 철도관련 법제를 정비할 필요가 있다. 독일정부가 동·서독 교통부분의 통독 작업을 시행함에 있어 교통정책과 전략, 통일교통계획과 통일된 연방철도법을 제정하는데 가장 먼저 착수했듯이 우리도 통일철도시스템을 구축하기 위해서는 법제의 정비를 미리 계획하고 준비해야 할 것이며 이러한 작업을 앞서 제시한 철도기구에서 담당해야 한다.

② 기본방향

남북한의 철도관련 법제를 통합하기 위해서는 현재 남한과 북한이 각각 제정·시행하고 있는 법령과 제도를 세부적으로 조사·분석·정리·비교해야 한다.

이를 위해서는 남북한이 각각 제정한 법령에 대하여 당해 법령의 제정목적과 그 취지 및 개념을 명확히 규정해야 할 필요가 있다. 그 다음의 과제가 남북한이 철도관련 법령과 제도에 사용하는 용어의 표준화가 선결되어야 하는 점이며 서식과 코드의 표준화도 함께 검토되어야 한다.

남한의 경우, 그동안 정부 및 한글단체의 주도로 법령순화작업이 진행되어 일제 강점기부터 써 오던 용어가 상당부분 한글화되거나 개선되었으며 철도도 이에 발맞추어 1992년부터 철도용어순화 작업이 시행되었다.

그러나 북한철도의 경우 법령뿐만 아니라 제도에도 일제 때 만들어져 고착된 일본식 철도용어가 그대로 쓰이고 있는가 하면 일부 순화된 용어도 순우리말 표현방식을 쓰고 있어 남북한의 철도용어에 대한 괴리가 문제점으로 지적되고 있다.

따라서 철도관련 법령 및 제도에 쓰이는 철도용어의 통일은 가장 우선적으로 해결해야 할 과제라고 하겠다.

이러한 일련의 통합과정이 이루어졌을 때 비로소 철도법제 통합이 실질적으로 추진될 수 있으며 법제통합의 기본방향 또한 그 목표를 명확히 할 수 있게 될 것이다.

남북한 철도법제 통합의 기본방향에 있어 특히 유의해야 할 점이 있다면 크게 두 가지로 구분할 수 있다.

첫째, 무조건적인 남한식 표현을 강요하지 말아야 한다는 점이다. 현재 남한철도도 철도용어의 개선작업이 완료되었다고 볼 수는 없으며 특히 '맞이방'과 같은 어설픈 표현이나 '승강장'을 '타고 내리는 곳'이라고 말하는 이상한 표현들은 북한도 받아들이기 곤란한 표현일 수 있기 때문이다.

둘째, 철도법제에서 사용하는 표현을 통합하는데 있어 국제적 기준이나 표현에 적용이 용이한 표현을 지향해야 한다는 점이다.

(2) 남한의 철도법제 검토

① 철도관련 법령 현황

철도관련 법률은 총 6개로서 부령 6개 및 국토해양부령 9개로 나뉘어져 있다. 이 중 철도에 관한 기본법이자 모법의 역할을 하는 법률이 '철도산업발전기본법'이며 여기에 '철도사업법'과 '철도안전법'을 합하여 '철도3법'이라 한다.

그리고 국가철도망구축계획의 수립·시행, 철도건설체계, 철도건설비

용의 부담, 역세권 개발 등 철도건설에 관하여 그 기본사항을 규정하는 있는 철도건설법이 있으며 철도기관에 대한 설립법・개별법으로서 '한국철도공사법'과 '한국철도시설공단법'이 제정되어 있다.

| Ⅲ 7-2 | 철도관련 법령 현황

법 령 명		주 요 내 용	시행일
법률	철도산업발전기본법 (법률 제6955호, '03.7.29)	철도산업의 발전기반과 철도구조개혁의기본틀을 규정	'03.10.30
	철도사업법 (법률 제7303호, '04.12.31)	철도사업의 효율적 관리 및 철도산업의발전기반 구축을 위한 필요사항 규정	'05. 7. 1
	철도안전법 (법률 제7245호 '04.10.22)	철도안전체계 확립을 위한 종합계획수립, 철도종사자・시설・차량의 안전관리기준, 사고조사・처리 등을 규정	'05. 1. 1
	철도건설법 (법률 제7304호 '04.12.31)	국가철도망구축계획의 수립·시행과 철도건설체계・건설비용부담, 역세권개발에 관하여 규정	'05. 7. 1
	한국철도시설공단법 (법률 제6956호, '03.12.31)	한국철도시설공단의 설립과 사업범위 등에 관하여 규정	'05. 1. 1
	한국철도공사법 (법률 제7052호, '03.12.31)	한국철도공사 설립과 사업범위 등에 관하여 규정	'05. 1. 1
시행령	철도산업발전기본법시행령 (대통령령 제18118호 '03.11. 4)	철도산업발전기본법에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정	'03.11. 4
	한국철도공사법시행령 (대통령령 제18580호 '04.11. 3)	한국철도공사법에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정	'05. 1. 1
	철도사업법시행령 (대통령령 제18932호 '05. 6.30)	철도사업법에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정	'05. 7. 1
	철도안전법시행령 (대통령령 제18933호 '05. 6.30)	철도안전법에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정	'05. 6.30
	철도건설법시행령 (대통령령 제18931호 '05. 6.30)	철도건설법에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정	'05. 7. 1

② 철도운송관련 제도

남한의 철도운송관련 사항은 철도사업법에 규정하고 있으며 철도운송 중 안전에 관한 사항은 철도안전법에 규정하고 있다.

남한의 철도운송과 관련한 제도는 약관법[81]에 의하여 제정된 '철도여

객운송약관'과 '철도화물운송약관'이 있으며 이 약관[82]은 철도운송을 하는 데 있어 운송인과 이용자와의 계약관계[83]에서 법적 효력을 가지고 있다.

이외에도 철도운송에 관한 제도로 세칙, 절차, 지침 등의 내부규정을 두고 있으며 특별한 사안에 따라 그때마다 철도직원에 대한 업무명령으로 '지시' 및 '명령'을 두고 있다.

북한의 철도관련 법령으로는 철도법이 제정된 것으로 알려지고 있으나 그 내용은 공개되지 않고 있다. 일반적으로 철도화물운송과 관련되어서는 「철도화물운송에 관한규정」과 「철도소수화물운송규칙」, 「철도운수에관한 규정」등이 해당될 것이며, 철도화물 운송에 관한 규정에서는 화물의 수탁・운송・인도・운송변경・사고 및 착오에 관한 내용, 운임 및 요금의 계산방법, 운임의 추징 및 환불에 관한 내용이 있다.

철도운송에 관한 규정에서는 대화물운송, 수소화물운송, 여객운송에 관한 일반 내용과 철도운송에 따른 손해배상, 전용선에 관한 근거규정을 마련하고 있다.

(3) 남북한 철도관련 법제 통합 방안

① 법률의 통합

통일 이전의 법률통합은 사실상 없다고 보아야 할 것이다. 이는 통일을 대비한 준비단계로 보아야 하기 때문이다. 다만, 경의선 화물열차운행과 같이 남한과 북한 간 직통운전에 의한 철도수송이 실현되어 임시적으로 적용되고 있는 CIQ 및 통관절차 등에 관한 현 단계의 남북한 합의를 좀더 구체적이고 국제기준에 맞는 통관 및 국경통과 방법 등에 대한 양자간의 제

81) 철도운송에 대하여는 약관법뿐만 아니라 공정거래법, 상법상 운송인의 상행위에 관한 제 법률 및 민법상의 계약편의 적용을 받음.
82) 철도운송에 대한 약관은 약관법 상 보통거래약관에 해당함.
83) 이를 철도운송계약이라 함.

도적 장치는 마련되어야 할 것이다.

그러나 통일시점에는 독일의 통일과정을 통해 알아 본 것과 같이 남한과 북한의 철도에 공통적으로 적용 가능한 법률이 기본법적 형태로 제정되어야 한다. 이 기본법에는 관리주체 및 지도감독의 권한이 통일정부에 있음을 명시해야 하고 북한철도의 개·보수 및 신설 등을 포함한 통일국가의 철도망계획 및 철도투자에 대한 근거가 제시되는 등 통일국가의 철도정책은 물론 철도발전에 대한 관계 당사자의 책임과 의무가 명확히 규정되도록 해야 할 것이다.

공법적(公法的) 성격을 띠고 있는 철도안전에 관한 법령에는 철도보호 및 철도안전에 관한 통일정부의 역할과 벌칙 등이 북한철도의 상황에도 적용될 수 있는 규정으로 제도화 되는 것이 중요하다.

그리고 사법적(私法的) 성격을 띠고 있는 철도사업에 관한 법령에는 북한철도의 사업 특성을 반영하여 일정기간 동안 법령의 적용을 유보한다든지 혹은 제3자 운영권자의 북한철도 진입을 제한하는 등의 조치가 명시되는 것이 바람직하며 특히 북한철도의 개량에 대하여는 BTO 방식을 배제하는 것을 법으로 명시하여 북한철도의 개량사업에 민간기업이 투자·건설할 수 있되 운영권까지 민간에게 주어져 철도파산 등의 위협요인으로 제공되지 않도록 사전에 차단하는 제도적 장치가 마련되어야 할 것이다.

② 한시법의 제정 필요

통일이 가시화되면 통일이전과 통일이후에 한시적으로 적용될 철도관련법이 필요하게 된다.

통일이전에는 철도통합을 위한 기구의 설치와 운영, 조직과 예산조달은 물론 신설기구에 근무할 남북한 철도인력에 대한 사항을 법제화한 법령이 제정되어야 하며 통일시점에는 통합실무 업무를 처리할 기구에 대한 법령도 필요로 하게 된다. 이 두 법령은 그 역할과 임무가 종결될 때까지 한

시적으로 운영될 것이다.

그리고 수년 이내의 단기적 또는 몇 년간의 기간이 필요하지만 한시적으로 적용할 법령도 필요하다. 예건데 북한내 철도자산의 처리, 조직운영에 관한 사항, 고용승계, 퇴직 및 재취업, 남북한 직급체계 및 보수체계의 적용 등 인력운영에 관한 문제, 남북한을 포함한 철도부채의 청산, 남한철도기관의 통합 등에 관한 것들이 그것이다.

③ 철도운영을 위한 제도의 통합

남한과 북한의 철도를 통합한다는 것은 조직을 통합하고 인력을 통합한다는 의미 외에도 철도운영시스템을 통합한다는 의미이며 철도운영시스템을 통합하기 위해서는 이에 따른 내부 제도의 정비와 통합이 가장 중요하다.

이와 같은 조치는 2단계로 제시된 '남북한 조정기구'에서 충분한 연구와 검토 등을 통하여 미리 준비해야 한다. 예를 들자면, 남북한 간의 원활한 인적·물적교류를 위해서는 우선적으로 남북한 간 통행협정이 체결되어야 할 것이다. 본 협정에서 규정되어야 할 내용들을 살펴보면 상대국의 공공질서를 침해하지 않는다는 기본원칙 하에 신속, 간단, 편리한 방식으로 통행을 보장한다는 내용이 있어야 하며 수송기관의 봉인, 국경통과 지점과 통행구역의 명시, 운송장 관련 규정 등이 삽입되어야 할 것이다.

철도운송 방식 및 절차에 대해서는 열차 다이아그램의 공동작성으로 운영혼란을 방지해야 하고, 국경 통과방식도 결정해야 한다. 그리고 승객 및 수화물 조사 방식을 합의해야 할 것이며 선로사용료 들에 대해서도 사전에 협의가 반드시 필요하며 철도안전사고 발생시 이에 대한 구난의무에 대해서도 협의를 해야 할 것이다.

또한 남북한간의 수송은 중국과 러시아와의 국제무역 수송수단으로 이용될 수 있기 때문에 국제철도협력협정인 SMGS에의 가입을 적극적으로 추진해야 할 것이다.

④ 남북한 물적수송 활성화에 대비한 법제 정비 방안

ⅰ) 북한산 물품의 원산지 확인 문제 : 현재 북한 물품의 반입은 민족내부거래로 인정되어 북한 원산지 확인절차가 매우 복잡하게 되어 있는데 이는 양지역간 물류비를 증가시키는 결정적인 요인이 되고 있다. 그러므로 남북간이 남북교역물품의 원산지 표기와 통관절차의 합의를 통해 신속한 원산지 확인이 이루어질 수 있도록 해야 할 것이다.

ⅱ) 검역절차 및 방법개선 : 남북한간을 왕래하는 열차 및 차량을 통해 전염병이 전염되는 것을 방지하기 위해 남북한간 반출입되는 동식물에 대한 검역에 관한 절차를 방법을 마련해야 할 것이다. 현재 농림부 고시로 제정, 실시되고 있는 「남북한간에 반출입되는 식물에 대한 검역요령」에 동물을 추가하여 적용하는 방향으로 개선해야 할 것이다. 또한 문산역 또는 기타의 장소에 검역사무소를 설치하여 체계적으로 검역을 실시해야 하며, 이러한 검역절차는 통관절차와 함께 이루어지는 것이 효율적이다.

ⅲ) 손해배상제도 확립 : 화물의 멸실에 대한 손해배상을 위해 여객 및 화물수송의 한계 및 책임기관을 명확히 해야 한다. 특히 화물의 운송, 보관에 대한 일괄책임방안을 강구해야 한다. 화물의 분실 및 파손시 배상에 관한 규정을 마련할 필요가 있다. 북한의 배상보험 등에 대한 협의가 필요하며, 북한과 직접적인 보험계약이 어려울 경우 제3국의 보험기관을 통해 보험계약을 체결하는 방식을 교려해야 할 것이다. 또한 차량운행시 교통사고로 인한 피해보상에 대한 처리규정에 대해서도 북한과 합의해야 할 것이다. 또한 차량운행시 교통사고로 인한 피해보상에 대한 처리규정에 대해서도 북한과 합의해야 할 것이다.

특히 철도 및 도로의 특관시설이 남측지역과 북측지역에 별도로 설치되어 문산~개성구간과 같은 무책임구간이 발생할 수 있다. 무산~개성구간은 27~28㎞로 60㎞/h의 속도로 무정차운행을 하더라도 15~20분 거리인 바 이는 상당한 거리로 책임소재가 발생할 수 있다. 이 경우 남한과 북한의

시발지점 이전까지의 구간에 대해서는 남한측과 북한측이 각각 책임질 수 있으나 분리구역 사이는 어느 측에도 소속되어 있지 않기 때문에 이용하는 사람이 화물의 안전을 책임져야 한다.

ⅳ) C.I.Q 시설에 대한 출입, 통관절차 마련 : C.I.Q시설의 출입 및 통관에 관해서는 타 국가간의 관계에 비해 특수한 상황으로 남한측 입장에서 북한을 특수지역으로 간주하여 외국으로의 입출국 또는 수출입과 달리 출입과 반출입으로 규정하고 있다. 따라서 이에 따른 별도의 출입 및 통관에 대한 절차를 마련해야 할 것이다.

철도를 이용하는 남북한 왕래자는 도라산역에서 하차하여 철도 C.I.Q시설에서 출입심사 및 세관검사 후 이동하는 것을 원칙으로 한다. 그러나 남북한 열차가 상대지역을 직접 통행할 수 있고, 출발지에서 모든 승객이 미리 출입절차를 밟을 수 있도록 무정차 통과방안을 도입할 수 있을 것이다.

ⅴ) 국제화물운송협정 가입 : 남북간 철도연결은 유라시아 대륙으로의 확장가능성을 한층 높이게 될 것이다. 증 경의선 철도를 TCR, TSR, TMGR 등과 연결하기 위해서는 국제화물운송협정(SMGS)에 가입해야 할 것이다. 국제화물운송협정은 체약국 화물에 대한 자국화물과 같은 대우 부여, 체약국간 화물운송계약의 체결문제, 화물운송조약의 이행문제, 통관화물의 멸실발생시 통과국의 책임범위와 배상, 송품장, 통관신고서 등 체약국간 서식의 통일, 배상청구권의 시효 등 분쟁 발생시 조정 협정 등이 포함되어 있다.

3) 남북한 철도 및 철도시설 통합방안

(1) 남북한 철도시설 통합의 기본방향

남북간의 철도망이 연결될 경우 가장 큰 변화는 400㎞에 국한되어 있는 운송거리가 1,000㎞로 늘어난다는 것이다. 따라서 철도의 큰 장점인 장거리 수송에 강점을 십분 발휘할 수 있는 환경이 조성되는 것이다. 또한 북

한은 주철종도의 운송구조로 철도의존도가 높다. 남북한의 철도체계의 구축은 단기적으로 남북간의 기본적인 접근성을 확보하고, 낙후된 북한경제 개발을 효과적으로 지원할 수 있도록 재정비해야 한다. 즉 한반도의 통합 간선망을 구축하고 남북경제공동체 구축을 위하여 장거리 대량수송의 핵심인 산업철도의 정비가 필수적이다.

남북한의 철도관련 건설규정에 따른 궤도, 시설물의 규격이나 관리현황을 비교해 보면 양측의 규정은 조선국유철도건설규정을 기본으로 각각 발전하고 개선되어 왔기 때문에 현재는 기술의 차이만 발생할 뿐 통합운영을 하는데 큰 문제가 없을 것으로 판단된다.

2007년 12월 12일부터 12월 18일까지 남북철도 전문가로 구성된 공동조사단이 개성~신의주 철도에 대해 개략조사를 실시한 바가 있다. 이 때 남한의 객차 3량이 북한 철도시설을 이용하는데 별다른 문제가 없었으나 다만 북한철도 시설에 대한 유지보수가 제대로 이루어지지 않아 노후화되어 있고 땜질식 보수가 진행된 곳이 많아 시설에 대한 교체와 보수가 필요한 것으로 파악되었다.

향후 남북철도가 통합 운영할 경우 시설물에 대해 구조적인 문제는 없으나 효율적인 관리를 위해 철도시설에 대한 통합 기본방향은 다음과 같다.

첫째, 철도시설을 장기적으로 양호한 상태로 유지관리하기 위해서는 계속적인 점검과 조사를 실시해야 하고 손상의 정도에 따라 연차적으로 보수・보강을 해야 하는데 북한철도는 이에 대한 데이터가 없다. 따라서 철도시설에 대한 보수・보강에 대한 현재의 적용사례와 발전방향을 구체적으로 조사를 시행해야 한다.

둘째, 북한 철도관련 시설은 노후화 되어 있어 남북한 직통연결에 대한 안전성을 확보하기 곤란하다. 따라서 열차운행에 대한 안정성을 확보하려면 상호 철도설계방법 및 운행속도에 따른 규정을 파악해야 한다. 그러기 위해서는 북한철도시설에 대한 표준 설계규정을 제정하는 것이 시급하다.

셋째, 남북한 철도시설의 통합은 남북경제협력, 대륙철도와 연계, 북한의 경제특구개발과 더불어 물동량, 소요예산 확보 등 제반 여건을 감안하여 속도상승 및 선로용량 확보 측면을 고려하여 단계별 열차운행방법을 설정하고 동력차 투입방안, 북한 철도시설의 개량화 방안을 구체적으로 설정하여 통합을 추진해야 할 것이다.

(2) 남북한 철도시설 통합운영 방안

① 전철화, 신호·통신 분야

신호·전력 설비 분야에서 검토해야 할 사항은 폐색방식, 궤도회로, 신호현시, 전력공급 분야 등이다.[84]

전력분야의 경우 북한은 일제시대인 1944년 경원선의 복계-고산 구간(약 53.9㎞)에서 직류 3,000V의 동양 최초 전기철도가 운행된 것을 계기로 3,000V의 직류에 의한 전절화가 약 90%에 이르는 반면, 남한은 최근 고속철도 개통과 더불어 경부선과 호남선 전철화사업이 완료되면서 '08년 기준으로 전철화율이 54.5%('08년 기준) 이르고 있으며, 현재 남한의 국가기간교통망계획에 따르면 2019년까지 25,000V 교류에 의한 전철화율을 82%로 높이기로 되어 있다. 남북한 철도통합시 전력시스템을 현재 별개의 전력시스템을 그대로 유지하면서 직·교류 겸용 전기기관차를 개발하여 운영할 것인지 아니면 급속히 노후화 되어 있는 북한의 전력시스템을 남한과 동일한 수준으로 통합시킬 것인지에 대한 충분한 기술적인 검토가 필요하다. 그러나 전력시스템은 북한의 전력사정을 고려하여 추진되어야 하므로 통합초기에는 남한의 디젤전기기관차를 적극 활용하고 북한의 전력공급 사정을 감안하여 전력시스템을 남한 수준으로 통합하는 것이 바람직 할 것이다.

변전소 용량 문제는 차량 운행 효율과 관련이 있으며 남북한 차량 소

84) 한국철도기술연구원, 「남북철도시스템 연계방안 연구」, 건설교통부, 2004, pp. 56~57.

모 전력이 다를 경우 차량 운행시 지역별로 전압강화 등의 문제가 발생할 소지가 있으므로 이때는 변전소 용량증대나 차량운행 대수를 줄여 해결해야 한다.

무선통신방식에서는 AM, FM, PCM 방식이 있으며 국내의 경우 FM 방식을 상용하고 있다. 북한철도가 FM 방식이면 주파수 범위만 조성(변조방식)하여 사용 가능하고, 만약 AM 방식일 경우 이에 맞는 장비를 장착하여 사용하여야 한다.

신호전송방식은 동일 선로를 운행하는 차량의 사고 방지와 안전 확보, 열차운행시간의 단축 등을 위해 개선이 필요하다. 신호분야에서 가장 기본이 되는 신호는 '정지신호'와 '진행신호'이다. 남한차량의 경우에는 이 두 신호에 '주의신호'를 더한 3현시와 3현시에 '감속신호'와 '경계신호'를 더한 5현시를 사용하고 있다. 또한 안전을 고려하여 ATS(Automatic Train Stop : 자동열차정지장치) 지상자(궤도측에 설치된 신호장치)와 차상자(차량측에 설치된 신호장치)를 설치 운행하고 있다.

북한은 대부분 기계식연동장치를 사용하고 있으며 완목식신호기를 색등식신호기로 일부 변형하여 사용하고 있다.

저속(100㎞/h 이내)의 속도 경우 ATS 설비를 무시하고 육안 신호기를 통해 운행이 가능하므로 열차운행에는 별무리가 없으나 속도향상(150㎞/h 정도)시 안전운행을 위해 ATS 지상 및 차상설비에 대한 보완설비를 설치하여 운행해야 한다. 속도향상을 위해서는 남한 수준에 맞추어 신호설비를 개선해야 할 것이다. 이미 남한의 신호설비가 남북철도연결사업을 통해 판문~개성역, 감호~금강산역간에 설치되어 남한과 동일하게 운용하고 있다.

② 궤도·토목 등 선로 구축물 분야

시설분야에서는 궤도·토목분야가 중요하다. 북한철도 시설을 개보수할 때 가장 검토하여야 할 사항은 궤간, 축중, 건축한계, 단복선여부, 시설

물 현황 등이다. 특히 속도와 관련하여 궤도의 허용공차 및 직진도, 평탄도에 대한 검토를 통하여 적정속도를 결정해야 한다.

따라서 열차운행에 안정성을 확보하기 위해서는 상호 철도설계방법 및 운행속도에 따른 규정을 파악하고 평면선형 및 종단선형에 대한 표준설계 규정을 제정하는 것이 필요하다. 남한의 경우 철도선로의 건설기준은 상정된 열차의 최대축중, 최고속도, 열차다이아, 차량주행 성능 등을 고려하여 결정된다. 그 중에서 열차속도에 관련되는 최고 기본적인 건설기준은 기본선형이며 그 중에서도 평면선형이 특히 중요한 요소이다. 남한의 경우 이미 일반철도도 최고속도를 200㎞/h를 달릴 수 있도록 설계하고 있어 북한 철도시설도 단계적으로 남한의 수준에 맞추어 갈 필요가 있다. 북한은 건설 당시 노반시설을 그대로 사용하고 있어 현재도 활용이 가능하나 궤도의 경우 궤도재료 마모, 탈락, 부식 및 단면상태가 심하며, 침목은 통나무를 그대로 사용하거나 부식이 심하여 스파이크 체결 지지력을 거의 상실한 상태이며 PC 침목도 구체파손, 체결부분 파손, 레일받침(타잎패드) 파손 및 부식되어 열차운행을 위한 체결기능을 간신히 유지하고 있어 대부분 교체가 필요한 것으로 파악되고 있다.

북한은 1995년 이후 자재 부족으로 제대로 궤도재료 갱환을 하지 못하고 있는 것으로 파악되고 있어 궤도 부설상태 및 유지관리 상태상 전체 갱환이 필요한 것으로 판단되므로 세부조사를 통해 궤도재료 규격 통일과 속도상승 및 선로용량 측면에서 통합이 가능도록 표준규격을 제정하여 단계적으로 개・보수할 필요가 있다.

③ 차량 분야

북한 철도는 주철종도형이지만 수송은 국가의 통제 속에서 이루어지기 때문에 화물수송에 집중되어 있다. 그러나 화차의 경우 제대로 유지보수가 이루어지지 않아 상당수 폐차 직전상태에 있다. 따라서 중국의 화차를 대

여하거나 중고화차를 구입하여 운영하고 있으나 제대로 유지보수를 하지 못해 많은 애로를 겪고 있다.

남한과 북한의 차량구조를 살펴보면 다소 차이가 있으나 지난 2007년 12월 개성-신의주 구간에 대한 철도개략 조사시 남한의 차량과 북한의 차량을 혼합하여 연결 운행해 본 결과 열차운행에는 아무런 문제가 없었다. 앞으로 남북철도가 통합되어 운영할 경우 남한의 차량과 북한의 차량이 혼성되어 연결되어도 열차운행에는 지장이 없지만 차량을 유지보수하기 위해서는 차량정비 개소, 기술, 보수품의 공급 등의 문제 해결이 필요하다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 차량정비 개소, 설비 및 규모, 정비방법, 보수품 공급 체계 등에 대해 정보교류를 통하여 표준화되어야 한다. 이렇게 하기 위해서는 우선 북한의 정비인력에 대해 교육을 실시하여 정비기술을 향상시켜야 할 것이다.

현재 북한에서 운영되고 있는 차량은 대부분 낡고 내구연한이 경과된 것이 대부분이라 남북철도 통합을 대비한 차량운용계획 수립이 필요하며 이 계획에 맞추어 남북한이 같이 사용할 수 있는 차량을 점진적으로 확보해야 할 것이다. 이미 남북협력사업 일환으로 남한의 화차를 북한에서 임가공 형태로 제작한 적이 있어 남한차량에 대한 기술이 일부 축적되어 있으므로 이러한 협력사업을 서서히 확대해 간다면 차량기술에 대한 통합은 저절로 이루어질 것이다.

4) 남북한 철도기술 통합방안

(1) 남북한 철도기술 통합의 기본방향

해방이후 남북한의 대치로 인해 남북한 철도산업, 철도망, 철도관련시설에 대한 조사가 거의 없었다. 그러나 2007년 12월부터 도라산-판문역간

남북화물열차가 매일 1회씩 정기적으로 운행을 하고 있어 남북철도 기술의 통합은 구체적인 필요성이 제기되고 있으며 오랜 기간 동안의 기술적 단절 상태를 감안할 때 시급히 통합되어야 할 사안이다.

남북철도의 연결은 한반도의 화해와 협력의 시대를 여는 통일의 기초 작업이자 유럽과 아시아를 연결하는 랜드브릿지의 시발점으로 역할을 할 것이다. 그 동안 남북철도가 각각 상이한 철도기술을 유지시켜 왔기 때문에 남북한 철도기술의 통합은 원활한 소통에 기여할 수 있도록 강구되어야 할 것이다.

남북한 철도기술의 통합을 위한 기본방향으로 첫째, 북한철도의 궤도, 철도구조물, 전력, 신호, 환경, 운영분야 등에 대한 정확한 기술적 분석을 토대로 남북한 철도시스템의 효율적 통합 및 연계방안이 구축되도록 해야 할 것이다.

둘째, 남북한의 철도건설기준의 통합, 열차속도를 향상시키기 위한 궤도시스템 향상방안, 유지보수의 기술, 시설물의 개선, 신호통신의 통합, 국제철도 운송을 위한 표준화 방안이 마련되어야 한다.

셋째, 한반도를 넘어 유라시아 대륙과 연계되기 위해서는 남북한의 철도기술을 동일하게 향상시켜 한반도 철도망이 대륙철도망으로 국제적인 간선 역할 수행할 수 있는 기술적 토대를 마련해야 할 것이다.

(2) 남북한 철도기술 통합 및 관리방안

기본적으로 북한은 화물위주의 철도시스템을 구축하였고, 남한은 여객중심의 철도기술이 발전해 왔다. 남한은 입지 여건상 국제운송을 하지 못하고 있으나 북한은 중국과 러시아를 통한 국제운송을 계속하고 있다. 철도기술은 차량, 전력, 전차선, 토목궤도, 신호통신, 운영분야에 걸쳐 상호 연관되는 것으로 열차운행 능력, 안전성과 깊은 상관관계를 가지고 있다.

남북간 철도기술 통합 방안은 다음과 같이 고려할 수 있다.

첫째, 단기적인 기술통합 방안으로 남북한 연계 철도망을 통한 연계운행에 중점을 두고 기술적인 통합방안을 고려하고, 장기적인 방안으로는 열차운행 능력 향상, 경제성, 유지보수의 효율성 확보에 중점을 두어야 한다.

둘째, 통합운영을 위한 동력차 투입 계획, 남북간 공동운영차량, 궤도 인터페이스, 신호 현시방식 등에 대해 검토 및 보완하기 위한 기술표준화를 선행해야 한다.

셋째, 남북한 철도기술 격차를 줄이기 위한 기술정보 교류방안을 마련해야 한다. 철도시스템의 규격 및 기준은 일반적으로 공통인 부분에 대한 규정보다 여러 가지 기술형태에 따라 용품이 다르므로 남북 통합 운영시 적용되는 분야부터 남북한이 공히 인정할 수 있는 기준을 하나 하나 정립해 나가야 한다.

최근 남북철도의 개통에 따라 북한철도현대화에 많은 관심을 받고 있다. 하지만 북한철도 노후화 진단 없이 현대화 사업을 계획하는 것은 막대한 재원조달 방안과 북한철도 활용계획을 수립할 수가 없다. 따라서 2007년 12월 개성-신의주 철도개략조사 이후 활용기반 마련 및 북한철도 현대화 수준을 분석하기 위해 정밀조사를 실시할 계획으로 있으나 여러 가지 국내외 정세 때문에 아직까지 실행에 옮기지 못하고 있다.

유럽은 유럽철도망을 통합하기 위해 철도의 상호호환성을 보장하기 위한 업무 지침을 마련하여 수송조직, 열차간 무선통신, 신호분야 통합하도록 하여 동서유럽과 중앙아시아지역과의 연계를 추진하고 있다.

남북철도의 기술통합의 효율적으로 관리하기 위해서는 열차운영을 공통적으로 실행할 수 있는 규정을 시설, 전력, 열차제어, 신호시스템, 차량 등의 기본구조와 유지보수, 환경, 운영으로 주어지는 기능 구조로 하부시스템을 구성하고 이와 관련한 전담 기구들을 통해 시설의 표준화 및 관련 기술개발은 물론 남북간 철로의 통과에 필요한 각종제도 및 규정을 정비해야

한다. 또한 남북 철도 기술통합을 효과적으로 추진할 수 있는 업무 지침과 가이드라인을 선포하고 이를 바탕으로 실질적인 추진 프로젝트를 진행해야 한다.

3. 남북한 도로운송망 연계 및 통합운영방안

1) 통합운영의 선결과제

(1) 조직 및 인력 측면

도로 운영・관리체계에 있어서는 관리자의 체계와 각 기관별 임무가 중요한 사항이 될 수 있으며, 이용자 측면에서는 어떤 과정을 거쳐 어떤 요금체계에 따라 통행할 수 있는가가 중요한 부문이 될 것이다. 북한의 도로 등급별 건설 및 유지관리담당기관을 분석한 결과에 따르면 남한과 매우 유사한 체계로 도로가 건설・유지・관리되고 있는 것을 볼 수 있다. 예를 들어, 고속도로 및 1~4급의 간선도로(남한의 국도 및 국가지원지방도와 비교 가능함)는 국가에서 관리하고, 그 이하의 도로는 (남한의 지방도 및 시・군도와 비교 가능함) 지방에서 관리하고 있다. 이와 같이 남북한이 유사한 관리체계를 구성하고 있음으로 인해 남북한 통합으로 일원화될 도로의 구분에 따라 장기적으로는 무리 없이 각 도로의 건설・유지・관리기관이 결정될 수 있을 것이다.

그러나 남북한 경제통합에 대비해 간선도로 및 지방부 주요도로의 신속한 건설 및 적절한 유지・관리를 위해서는 독일 신탁청의 사례처럼 북한지역의 도로건설 및 유지・관리를 총괄할 수 있는 기구를 신중히 검토하여 도입해야 한다. 동・서독이 교통부문의 통독작업에 있어 교통발전전략, 통일교통계획과 통일된 전체 독일법을 만들기 위한 법적 틀 조정작업을 가장

먼저 시행하였다. 이러한 작업을 수행하는데 있어서 핵심적인 역할을 수행하였던 조직인 동·서독 교통부 및 실무 작업반이었으며, 통독 후에는 조직과 기능이 본(Bonn)에 있는 연방교통부로 이관되었고, 현재는 독일 연방건설교통부(BMVBW) 및 주정부가 업무를 담당하고 있다.

이 같은 통독사례를 참고하면 남북한 도로 통합 운영에 있어서 단기적으로는 독일의 신탁청 및 실무 작업반과 같은 남북한의 중앙정부간 협력기구를 조직하여 서로 상이한 도로운영 및 관리 관련 합의를 도출하는 것이 시급하다고 판단된다. 현재의 북한이 중앙정부보다는 지방자치단체 중심으로 도로운영 및 관리를 시행하고 있는 점을 참조하여 적정 관리조직 검토가 선행될 필요가 있다.

(2) 법제 부문 측면

북한 도로 관련 법제는 대부분 선언적 규정에 그치고 있고, 세부적 사항들도 국가계획 및 통제 관련 사항이 많으며, 구축·운영·정비의 책임소재도 내각의 지도하에 해당 관리기관과 사업소가 상호협의하에 이루어지게 되어 있다. 특히 북한 법제의 최상위법인 헌법이 민간경제를 제한하고 있고, 교통인프라 자체를 국가소유로 한정하여 남한과 같은 법치적 운영보다는 정치·행정적 지도·통제에 의존하고 있다. 그러나 북한 도로 관련 법제는 남한 관련 법제의 큰 골격과 크게 상이하지 않으며 근대법 체계와 구성요소를 완전히 갖추고 있지 않아, 현재 남한 관련 법제의 구축 초기단계로 이해할 수 있다.

북한 도로법 및 도로교통법 등의 내용을 살펴보면 시설의 설치기준과 표식 등이 약간씩 상이할 뿐 남한 관련 법제와 매우 유사하다. 그러나 북한 법제는 법적 위반행위와 책임의 구체화를 체계적으로 명시하지 않고 있어 법치주의적 의미의 근대법 요소를 갖추지 못하다. 북한 법제가 근대법 체

계로 발전되지 못한 것은 현재 북한 상황이 법률보다는 중앙당이나 내각 중심의 정치력이 우월한 연성법(soft legal system)적 성격이 지니고 있기 때문이라 판단된다. 남한은 도로 관련 법제가 유기적이고 다양한 기능에 따라 분화작업이 이루어지고 있고, 재산권의 구조와 기술・고용 등이 시장법제를 기초로 구체화되는 양상을 반영하기 위하여 법제간 연계가 다소 복잡한 양상을 보이나 북한은 법령체계상 개별 법제의 상호관계에서 발생하는 권한충돌이나 각각의 기관 및 사업소간 이해관계의 권리충돌을 전혀 고려하고 있지 않아, 세부 인프라 부분별 선언적 개별 법제만 존재한다.

따라서 북한 법체계가 남한의 그것과 차이를 줄일 수 있게 구체화되기 위해서는 우선적으로 민간부문 경제구조를 인정하는 북한 헌법 개정이 선행될 필요하다. 또한 남북한 통합의 경우, 북한 헌법 개정에 따라 대부분의 교통인프라 관련 법제는 남한의 체계가 수용되는 것이 타당하다고 볼 수 있다.

(3) 시설 부문 측면

북한의 교통인프라는 사회주의계획하에서 오직 국가소유 대상으로서 개발 및 사용이 되고 있기 때문에 북한 도로는 국가가 과도한 비중을 점유하고 민간부문이 매우 취약하기 때문에, 교통시설 고용 인력과 기술발전이 매우 취약하다. 남한과 비교할 때 북한은 차량보급 및 도로이용률이 저조하여 도로가 군수송 및 화물수송의 용도로 한정될 수밖에 없지만 주민 이동 및 거주이전의 자유가 보장되고, 노동시장이 자유롭게 형성될 경우 도로이용률이 높아질 가능성은 있다.

향후 북한이 시장경제의 도입으로 민간부문 경제가 활성화 될 경우, 조직・인력 및 법제 통합은 남북한이 유사체계를 가지고 있어 크게 어려움이 없을 것으로 판단되나, 남북한의 도로 관련 시설 수준과 기준은 크게 상

이하여 북한 도로 관련 시설의 개보수 및 정비를 통한 상당한 통합 노력이 필요할 것으로 보인다. 따라서 도로시설의 경우 우선적으로 북한 도로의 열악한 조건을 개선할 수 있는 개보수 사업이 우선 추진되어야 하며, 크게 상이하지 않은 남북한 도로위계(남한 8단계, 북한 7단계)의 통합과 이를 위한 종합계획 수립이 선행될 필요하다.

그리고 북한 도로 개보수시 도로의 포장방법, 갓길, 곡선반경, 도로폭원 등 도로의 기하구조 및 시설기준 등의 일원화가 선행되어야 한다. 특히 북한에서 고려가 미비한 안전시설에 대한 전면적 검토가 요구된다. 북한의 현재 국가와 지방으로 단순 분리된 도로의 운영·관리를 남한의 체계로 조정하고, 도로교통과 관련된 각종 규칙과, 표식, 용어 사용에 대한 통합 노력도 요구된다. 도로등급의 재조정에 따른 운영·관리 책임기관 조정이 필요하며, 이 때 대부분의 신설기관이 북한에 설립되야 하며 특히 북한에 존재하지 않는 유료도로 지정과 고속도로 이용 확대에 따라 관련 기관 신설 및 대규모 인력 확충·교육이 선행될 필요성이 있다. 도로표지는 남북한이 대체로 비슷하나 부분적 차이가 발생하는 부분이 있어 원활한 도로교통 운영을 위해서 통합이 필요하고, 남북한 교통용어 사용에 있어서의 상당한 통합노력도 요구된다.

2) 조직 및 인력 통합방안

(1) 기본 방향

남북한 도로 관련 조직체계는 체계가 유사하여 통합에 큰 제약은 없을 것으로 판단되나, 조직체계 전환의 어려움을 감안하여 우선 신탁성을 도입 총괄·관리한 후 북한에 세부 기관 설립 및 인력 교육·확충을 통해 점진적 권한 이행이 바람직하다.

남북한 도로 관련 조직의 통합 전면 시행시 간선도로 및 지방부 주요 도로의 신속한 건설 및 적절한 유지·관리를 위해서는 독일 신탁청의 사례처럼 북한지역의 도로 관련사업을 총괄할 수 있는 기구를 신중히 검토하여 도입하는 것이 우선될 필요가 있고, 이후 남북한 법제 통합에 따라 남한과 유사한 체계로 국가, 지방, 전담청 및 위탁기관으로 구성된 일련의 조직체계를 마련하는 것이 바람직하다고 판단되며, 무엇보다 중장기적인 조직과 인력의 효율적 체계정비와 관리를 위해 북한 인력의 적절한 활용 및 민간부문 아웃소싱 확대를 염두할 필요가 있으며, 조직의 운영·관리 비용을 최소화하도록 해야 한다.

(2) 통합 방안

① 단기

남북한 통합에 따른 도로 관련 조직·인력의 통합운영방안을 논의하기 위해 먼저 통독 사례를 참고할 필요가 있다. 통독 이후 독일은 주 단위의 고속도로청(관리), 도로공사청(건설) 등 도로관련 기구 신설하였는데, 이는 독일의 국가체계가 연방제로 바뀌어 주 단위의 도로관리를 시행하고 있기 때문이다. 독일의 각 주정부는 각 주의 교통정책적 필요에 따라 재원의 80%를 융통성 있게 사용하며, 연방정부는 나머지 20%에 대해 관할권을 가진다. 독일의 고속도로는 기본적으로 무료통행(2005년부터 화물차량에 한해 유료화)이 원칙이므로, 각 주의 고속도로청은 고속도로의 유지·보수만을 전담하고 있어 남한의 한국도로공사와 같은 운영조직은 존재하지 않는다.

현재의 북한이 중앙정부보다는 지방자치단체 중심으로 도로운영 및 관리를 시행하고 있는 점을 참조하면, 통독 당시 주 단위의 도로 관리·운영과 별도의 고속도로 전담 운영조직이 없다는 유사점을 찾을 수 있다. 따라서 기본방향에서 제시한 바와 같이 단기적으로는 먼저 통독의 사례와 유사

한 형태의 북한에 신탁청을 설립하고 긴급한 북한 도로의 복구와 유지・보수를 전담케 하는 조직을 하부에 신설하는 것이 바람직하다고 볼 수 있다.

신탁청은 정부 각 부처의 북한 통합지부와 같은 성격을 지니는 역할을 수행하게 될 것으로 전망되는데, 도로 관련한 사항으로는 북한 도로 현황을 면밀히 파악하고 긴급한 정비사업과 중장기적인 도로 개선 프로그램을 기획・조정・관리하는 역할을 수행할 수 있으며 무엇보다 먼저 시급히 추진될 사항은 남북한 통합 도로계획과 관련 법 정비, 필요 예산 확보 등이 될 것이다. 동・서독이 교통부문의 통독작업에 있어서 가장 먼저 시행한 작업은 교통발전전략, 통일교통계획과 통일된 전체 독일법을 만들기 위한 법적인 틀 조정이었다. 통독 후 동독의 교통부 업무가 서독의 본(Bonn)에 있는 연방교통부로 업무가 이관되었으며, 구동독의 교통부는 지국으로 설립되었다.

또한 신탁청과 연계하여 현재 남한 5개 권역별로 설치된 지방국토관리청 조직의 북한 확대 설치를 고려해야 하며, 설치 시 단기적으로는 북한 전역의 설치보다는 도로 개・보수 및 확충이 시급한 중요 거점지역에 우선 설치・운영할 필요가 있다. 지방국토관리청 유사 조직의 설치・운영이 고려될 수 있는 거점지역은 경의축 도로 개・보수를 담당할 수 있는 평양권역과 동해축을 담당할 수 있는 원산 또는 청진권역이다. 조직의 업무는 남한의 지방국토관리청 수행업무를 참조하되, 단기적 남북한 통합 상황에 대비하여 도로 건설 및 정비(개보수 포함)에 중점을 주는 것이 바람직하다.

북한에 설치가 고려될 신탁청의 도로 관련 업무의 기획 조직과 지방국토관리청은 무엇보다 단순 도로 개발이 아닌 지역개발과의 패키지 사업 추진을 고려할 필요가 있다. 왜냐하면 남북한이 통합된 단기적 시점에도 북한 국토개발의 전체적 틀 마련은 가장 우선시 되어야 하는 사항이며, 북한의 도로 개발은 낙후된 북한 지역 경제의 회생과 활성화에 초점을 맞추어야 하기 때문이다. 따라서 남한의 경제 성장기에 양적인 도로확충이 주가

되었던 전철을 고려하여, 북한 도로는 개발 초기에서부터 지역경제 회생을 목적으로 한 다양한 지역개발사업과의 패키지 형태로 추진되는 것이 발전된 남한 경제와 북한 경제의 연계에 있어서도 효과적이라 할 수 있다.

북한 도로 관련 조직의 인력은 기획·총괄 부문에 있어서는 남한 기존 조직인력의 파견 형태로 운용되는 것이 남한과의 업무조정 및 운영체계 안정화에 있어서 효과적일 것이며, 기타 인력 구성은 북한 기존 조직의 일부 활용과 민간 부문 아웃소싱의 복합 형태로 운영될 필요가 있다. 남북한 통합 초기 방대하고 시급한 사업을 중심으로 조직이 운영될 상황과 남한 도로 운영체계 중심으로 북한 도로 운영을 실시하게 될 상황을 감안할 경우, 남한 조직의 북한 총괄 운영은 당연한 사항이다. 다만 방대한 업무 수행과 북한 도로 상황의 효율적 이해를 위해서 북한 기존 인력과의 업무 공유는 효율적인 방안이라 판단되며, 실제적 현장 업무 수행을 위해 다양한 경험을 갖춘 민간 조직을 준 공적인 차원으로 활용하는 것은 인력운용의 유연성뿐만 아니라 향우 중장기적인 북한 도로의 전면 개발 관련한 인력 확보 차원에서도 효과적일 수 있다. 따라서 무엇보다 단기적으로는 인력의 수급뿐만 아니라, 남한 중심의 선진화된 도로체계를 북한 지역의 특성에 맞게 성공적으로 이식할 수 있는 북한 자체 인력의 대대적이고 지속적 교육이 선행될 필요가 있다.

현재 북한 도로와 관련하여 대부분의 조직 및 인력 구성은 남한과 많은 유사점을 갖고 있으나, 고속도로 관련 사항은 많은 차이를 보이고 있다. 북한 고속도로에 대한 개보수는 남북한 단기적 경제통합 및 남북한 국가기간도로망 통합 운영의 기틀이 되는 중요한 사항이므로, 단기적인 차원에서 남한의 한국도로공사와 같은 전담조직을 신설하거나 지부화하여 별도 운영·지원하는 것이 타당하다. 조직의 운영과 인력구성은 단기적으로는 한국도로공사의 전면적 지원과 긴밀한 업무협조를 통해 추진되는 것이 바람직하며 전담조직은 북한 고속도로 사업기획·설계·관리·운영 업무를 전

담하고, 기술자 교육 및 기술이전, 건설공정 관리 지원을 담당해야한다. 그리고 조직은 실무추진총괄조직(북한도로사업지원 총괄), 북한도로지원조직 및 건설사업지원조직, 북한도로교통지원조직(교통부문 유지관리 노하우 등 기술지원), 북한도로사업지원조직 (조사・계획・설계・공사관리 등), 북한도로도로지원 (도로부문 유지관리 노하우 전수 등 기술지원) 등 5가지 부문이 우선적으로 운영되어야 할 필요가 있다.

이상에서 논의한 북한 고속도로 전담조직은 단기적인 운영을 가정하여 설치되는 것이므로 이후 목적 달성시 폐지되거나 개편되는 염두해 두어야 하며, 중장기적인 조직 운영에 대해서는 타 교통수단 및 남한과의 조직・업무 고려를 통해 재정비되어야 한다. 추가적으로 고속도로 중심의 국가기간 도로망 관련 북한 사업추진에 있어서는 수요가 확보되어 적절한 수익이 발생할 노선을 중심으로 사업초기에서부터 경쟁을 통한 민간투자사업을 적극적으로 유치하고 조직・인력 또한 민간부문에 일임하는 것을 심각하게 고려해야 한다. 북한 관련한 민간투자는 남북한 통합 이후에도 사업 수익의 불안정성으로 인해 민간 부문에서 회피할 가능성이 있기 때문에, 정부는 현행 민간투자에서 시행되는 용지비 보상과 수익률 보전을 북한 개발에 있어서는 별도의 재정프로그램을 통해 확대하거나 추가적 인센티브를 고려해야 할 필요성이 있다. 또한 수익 발생 도로 사업에 있어서도 민간투자를 적극적으로 확보하지 못할 경우 재원확보의 어려움으로 인해 단기적 뿐만 아니라 중장기적 차원에서 시급히 확충되어야 할 북한 도로개발이 지체되어 결과적으로 남북한 경제통합 지연에 따른 막대한 사회비용이 발생할 수 있다.

② 중・장기

중장기적 차원에서 북한 도로는 남한과의 시설 수준과 규모의 차이로 대대적 개발이 예상되며, 이에 따라 필요한 조직과 인력도 상당할 것으로 추정된다. 현재 북한은 도로보다는 철도 중심의 교통망 운영을 하고 있고,

도로 운영·관리 역시 체계적 조직을 통해서라기보다는 중앙의 기획·통제를 제외하고는 대부분 지방관리기구와 일부 사업소를 중심으로 일시적 형태의 인민·군 병력 통해서 이루어지고 있다.

향후 북한의 도로 개발이 성공적으로 이루어지기 위해서 필요한 조직 및 인력은 현재 남한 수준의 고속도로·국도당 조직·인원(명/km)이 확보되어야만 체계적 운영이 가능할 것으로 보인다. 조직·인력차원에서도 규모의 경제(scale of economy)를 확보하지 않으면 막대한 재원이 투입될 북한 도로의 개발 이후의 유지·관리가 성공적이지 못할 가능성이 높다. 단, 중장기적으로 북한 도로 운영과 관련된 조직·인력의 확충은 총괄적 기획 및 업무조정을 중심으로 한 정부조직에 한해 필요하며, 실질적 사업추진과 현장도로의 유지·관리는 민간부문의 아웃소싱을 통해 추진될 필요가 있다. 독일의 경우, 통일 3년 이후 발효된 '연방교통투자계획(Bundesverkehrswegeplan 92, 1992. 7'에서는 1992년부터 2010년까지 중장기적 교통부문 사회간접자본 확충과 핵심 17개 프로젝트의 조속 추진을 위해서 3개 부문별 기획회사를 설립 운영하고, 도로 기획회사들은 민간회사로 설립되었으며, 통합 연방교통부와 연계하여 핵심 도로 프로젝트의 계획수립에 긴밀히 참여하였고, 실질적으로 계획실천절차를 관장하고 건설까지를 일임하였다.

남북한 통합에 의한 북한 도로 개발은 남한 중심으로 추진되는 것이 타당하나, 앞서 언급한 바와 같이 사업 추진의 효율성과 남북한 사회 통합을 위해서 북한 조직의 적극적 활용을 염두에 두어야 한다. 따라서 단기뿐만 아니라 중장기적으로도 북한 조직 흡수와 활용에 대한 노력은 지속될 필요가 있는데 남북한 통합 후 안정화단계에 이르기 전까지는 기획·총괄 업무는 남한이 주도권을 갖는 것이 바람직하나 나머지 부문에 대해서는 모든 신설 조직에 북한 인력의 대대적 활용을 고려해야 한다.

우선적으로 북한 도로 관련 조직은 청산작업을 통해 선별하여 50~70% 수준의 인력을 중앙과 지방에서 흡수하고, 이들에 대한 별도의 운용계

획(인건비 및 교육)을 마련해야 한다. 통독의 경우 동·서독 조직·인력의 통·폐합 관련하여 1년 정도의 시간이 소요될 것으로 예측하였으나, 실제로는 3년 이상의 시간이 소요되었고 안정화에는 이후 상당한 시간이 더 소요되었다. 남북한 통합에도 이와 유사한 상황이 예상되어 조직·인력 통합 운영에 있어서 가장 큰 애로사항은 시간이라는 사실을 예측할 수 있으며, 따라서 중장기적 차원에서도 북한 인력의 활용체계를 마련하는 것이 반드시 필요할 것으로 판단된다.

주목해야 할 점은 중장기적 차원에서 논의되는 조직·인력규모의 확대는 신중히 접근할 필요가 있으며, 향후 남북한 통합 이후 중장기적인 연방제 운영을 가정할 경우 연방총괄조직의 확대는 최소화하여 기존 조직의 제한적 인력 확대만을 고려하고, 지방국토관리청 유사조직의 확대로 유도할 필요가 있다는 점이다. 통독의 경우에도 연방교통부 조직 변동과 관련하여 과도기적 조직의 설치 운영은 있었으나, 결과적으로 통독으로 인한 기구 확대는 없었으며 대부분의 업무를 '독일통일장거리도로기획사(DEGES)'와 주정부에 일임한 바 있다.

결론적으로 남한뿐만 아니라 북한 도로 관련 조직·인력 역시 정부 부문은 최소화 하거나 지방 중심의 운영체계로 전환할 필요가 있으며, 민간의 노하우와 체계를 적극적으로 활용해야 한다. 앞서 언급한 민간투자의 적극적 활용 역시 중장기적인 북한 도로의 대대적 개발에 필요한 재원 확보 측면에서 더욱 확대할 필요가 있다.

3) 관련 법제 통합 운영방안

(1) 기본 방향

향후 북한이 시장경제의 도입으로 민간부문 경제가 활성화 될 경우, 도로이용 향상에 따른 도로 관련 법제의 구체화는 필연적이며, 북한 헌법

과 상위 법제가 시장경제 도입의 방향으로 개선될 경우, 북한 도로법의 대대적 체제 개선은 남한과 유사한 체계로 개선 가능하며 북한 도로교통법이 남한의 도로교통법의 주요 내용과 동일하다는 차원에서 도로교통 관련 차량 및 교통신호체계의 통일은 유효할 것이다. 주요 개선부문으로는 북한 도로의 관리방식을 남한과 유사하게 지방행정체제와 연계하여 관리비용의 절감과 집행 효율을 꾀할 필요가 있고, 정치적 결정의 배제를 위하여 장기 종합계획 수립이 필요하다. 또한 남한의 법제와 유사한 체계로 관련 부문의 국영기업 구조체계 마련, 재원조달 및 투자, 교육・안전 및 연관산업 관련 세부 법제가 마련돼야 한다. 결론적으로 북한의 도로 관련 법제는 남한의 법제 체계를 대부분 수용하는 차원으로 개선해야 한다.

재원조달과 관련해서는 현재 남한은 국가재정법, 각종 특별회계 및 특별법, 민간투자 등으로 교통인프라 투자재원을 확충하고 있으나, 북한은 국가계획경제하에서 국가개발계획으로 재원을 확보하여 사실상 재원확보가 어렵다. 따라서 남북한 통합에 따라 북한 교통인프라를 개보수하고 새로 구축하는 것은 실로 막대한 재원이 소요되므로, 별도의 통일세 신설이나 국제협력, 국제기구 협력 또는 대규모 민간투자가 검토되어야 한다. 왜냐하면 기존 남한의 교통시설특별회계나 민간투자 등의 일반적 방식으로는 막대한 북한 교통인프라 개선 및 확충 재원을 확보하기 어렵기 때문에 국가재정피해를 최소화 할 수 있는 효율적 정책 마련이 요구되기 때문이다.

(2) 통합 방안

① 단기

법제의 남북한 통합 관련해 단기적 차원에서 핵심적으로 고려되어야 할 사항은 도로 관련 법률의 남한 중심체계의 운영체계 확보와 단기뿐만 아니라 중장기적 차원에서 한반도의 도로망 통합체계를 계획하는 것 2가지로 요약할 수 있다.

먼저 법률적 측면에서 남북한 통일조약에 언급될 도로 관련 개념은 북한 도로 관련 재산 및 시설은 통일 한반도 정부에 귀속되어야 한다는 사항을 규정할 필요가 있다. 남북한 통합 관련하여 가장 큰 사회적 이슈가 될 사항이 재산권 관련 사항으로 판단되며, 현재 국가 귀속으로 되어있는 북한의 도로와 향후 계획에 포함될 토지를 정부 귀속으로 명시하지 않을 경우 대대적 북한 도로개발에 큰 차질을 야기할 수 있기 때문이다. 또한 부속문서를 통해 북한 도로 운영체계를 남한의 것을 중심으로 통합한다는 사항과 북한 법규 중 폐지되는 사항, 유효 및 별도 기준에 따라 적용되는 사항을 명시해야 한다. 앞서 언급한 바와 같이 북한 도로 관련 법규는 남한의 것과 유사하거나 체계적이지 못한 선언적 규정에 그치는 경우가 많아, 남한 중심의 법규 통합에는 큰 어려움이 없을 것으로 판단되나, 단기적 차원에서 도로교통 표식이나 시설기준 등의 남북한 도로 관련 법규 완전 통합은 현실적으로 적용되기에 어려운 측면이 많아 별도의 '유보조치'나 '별도기준'을 운용해야한다. 왜냐하면 도로교통 관련 표지나 체계는 남북한 사회적 통합이 안정화되기 전에는 통합되어도 사회문화적 차원에서 실제 운영상 많은 시행착오를 불러일으킬 소지가 높기 때문이다. 따라서 남북한 비교를 통해 유사한 사항에 대해서는 일괄 통합을 추진하면서도 북한 지역에 한해 일정기간 '별도기준'을 병행 운영하는 것이 바람직하다. 그리고 시설기준 관련해서는 북한 도로의 낙후성으로 인해 남한 도로시설의 건설·관리기준을 일시적으로 적용하는 것은 무리이므로 별도의 '유보조치'를 통해 점진적으로 개선 적용하는 것이 바람직하다. 단, 남북한 통합에 중추적 역할을 수행할 국가간선도로망(주요 지역간 고속도로)에 한해서는 초기 단계에서부터 남한 시설 기준의 일괄 적용을 고려할 필요가 있다.

제도적 측면에서 남북한 도로 통합을 위해 최우선적으로 마련될 필요가 있는 것은 '통일한반도교통프로젝트(가칭)'라 할 수 있다. 1990년 통일 직후 통독정부는 '통일독일교통프로젝트(Verehsprojekte Deutsche Einheit,

1991)’를 마련하여 1992년 발표된 ‘연방교통투자계획(BVWP)’의 초안을 작성하였다. ‘통일독일교통프로젝트’는 동・서독 통합에 가장 시급한 프로젝트 17개(도로부문 7개)를 선정하고 투자규모와 관련 행정정차 간소화를 승인하였으며, 분단시절 남북축 중심의 편향된 국가기간 교통축을 동서를 보완하여 네트워크 중심으로 바로잡았다. 이러한 계획은 동・서간 경제중심지를 연결함으로써 공동성장을 위한 핵심역할을 교통인프라가 담당하도록 한 것이며, 대형 프로젝트 추진으로 경기부양차 역할을 하는 건설업을 촉진하고 실업을 해소하기 위한 전략이 내포되어있었다. 따라서 면밀한 검토와 의견 수렴이 필요한 중장기적 차원의 한반도 통합 교통망계획이 수립되기 이전이라도, 명확한 필요와 검토가 이루어 진 국가기간도로망에 대한 기본 골격과 핵심 프로젝트 중심의 ‘통일한반도교통프로젝트’가 수립되어 단기적 남북 통합과 중장기적 계획의 기틀을 다질 필요가 있다.

‘통일한반도교통프로젝트’는 경의축 및 남북연계 간선도로망 개보수를 중심으로 추진될 가능성이 높은데, 북한 도로의 낙후된 수준과 실제 사업 조정기간을 감안할 때 최소 5년 이상의 기간이 필요할 것으로 전망된다. 동 프로젝트에 의한 핵심 사업들은 도로 뿐만 아니라 남북한 경제통합 및 중장기적 계획 추진에 있어서도 매우 중요한 역할을 하기 때문에, 최단기간에 성공적으로 완료될 필요가 있으며, 따라서 별도의 보완조처가 필요할 것이다.

먼저 관련 사업의 행정절차 간소화와 신속한 재원확보가 필요하며, 발생할 수도 있는 다양한 법률적 제한에 대해서도 추후 처리 또는 처리 중 공사 추진을 고려할 필요가 있다. 최근 경부고속철도망 및 수도권 외곽순환도로망 구축과 관련하여 발생한 일련의 환경소송 등으로 사업추진이 연기되는 상황은 북한 단기 핵심사업 추진에 있어서는 별도조치를 사회적으로 합의해야 한다. 또한 특별법이나 특별조치 등을 통해 단기 핵심사업의 추진을 위한 행정절차 통폐합이나 필요 재원의 신속 확보를 꾀할 필요가

있다. 통독의 경우 교통투자계획의 조속한 추진을 위한 '투자조치절차(Planverstellungsverfahren)'을 통해 행정절차 간소화 및 관련 소송 중 공사 지속을 승인하였으며, 이는 통독에 따른 교통인프라의 신속한 개선에 큰 효과가 있는 것으로 판단되어 현재 이 법의 일반화를 추진하고 있다.

재원확보와 관련해서는 남북한 통합 초기에서부터 핵심사업 중심으로 민관합작회사 설립 또는 적극적 민간투자를 고려해야 한다. 통독 사례를 참조하면 독일은 전통적으로 사회간접자본의 공공투자를 원칙으로 하고 있어 민간투자에 있어서 소극적이였으나, 통독과정에서 계획된 대규모 사업들에 투자되는 막대한 재원의 확보에 어려움을 겪어 민자유치를 점진적으로 확대하였다.

앞서 논의한 '통일한반도교통프로젝트'의 핵심 도로사업(경의축 및 남북한 연계 간선도로망 등)은 향후 확대될 사업을 감안하더라도 가장 높은 수익이 발생할 사업들로 판단된다. 따라서 이 같은 핵심 사업들은 정부의 정책지원이 이루어 질 경우 민간투자 유치가 용이할 수 있다고 판단되며, 정부는 막대한 남북한 통합 재원 확보의 위한 물리적 시간을 확보하는 이점을 가질 수 있다. 단, 핵심 국가기간간선도로망이 민간투자로 이루어 질 경우 발생할 수 있는 사회적 비용 증가에 대해서는 면밀한 검토가 필요하다.

② 중 · 장기

남북한 도로 관련 법제는 중장기적으로 남한 중심의 체계로 흡수 통합해야한다는 점에 대해서는 기본방향에서도 언급한 바가 있으며, 중장기적 차원에서 고려할 사항은 단기적 차원에서 추진될 수 있는 유보조치 및 별도조치를 점진적으로 정상화하여 남북한 법제의 완전통합을 꾀하는 점과 남한 법제의 문제점까지를 고려하여 기존 남한 법제를 개선, 선진화 된 도로 관련 법제를 마련하는 점을 들 수 있다.

단기적으로 시행된 도로교통 관련한 사항의 유보조치 및 별도조치정상

화를 일시적으로 해제하기 보다는 남북한 사회문화적 통합을 고려하면서 추진될 필요가 있으며, 시설기준 관련한 별도조치는 고속도로를 제외한 도로에 적용되는 사항이므로 조치 해제 전에 북한의 도로 상황을 면밀히 파악한 후 북한 거점도시 및 중요 지역간 도로를 중심으로 우선 남한 기준 적용을 검토할 필요가 있다.

선진화된 도로 법제로의 개선 측면에서는, 남북한 통합에 따라 도로관리방식을 지방행정체계와 더욱 연계될 수 있도록 하는 방향으로 관련 법제를 개선하여 관리비용 절감을 꾀해야 한다. 도로는 행정법상의 공물로서 그 설치와 유지에 있어 하자가 발생할 경우 국가배상청구권 소송과 재정지출의 변수가 있기 때문이다. 북한 통합 초기에는 막대한 도로 건설비용이 투입될 전망이므로, 도로 유지・관리비용에 있어서는 국가 부담을 최소화하는 방향이 바람직하며, 시장에 의한 민간부문의 유지・관리도 적극 고려해야 한다.

도로관리방식의 지방행정체계 연계 강화에 있어 추가적으로 고려되어야 할 사항은 남북한 통합 초기에 설치될 신탁청과 지방국토관리청 유사조직을 중장기적으로 지방행정체계로 이양하여 중앙정부 조직을 기획을 제외하고는 점진적으로 축소할 필요가 있다. 또한 '한반도통합교통망계획(가칭)'을 수립하여 남북한 국가기간도로망 등의 통합을 위한 20～30년간의 중장기적 계획을 수립해야 한다. 현재 남한에서 수립되고 있는 5년 단위의 중기투자계획과 20년 단위의 국가기간교통망계획의 중간 성격을 지니고 있는 계획으로 판단될 수 있으며, 구체적 재원확보 사항까지를 포괄해야 한다. 즉 5년 단위 중기투자계획에서 명시하는 구체적 노선과 사업추진체계 등을 명시하면서도, 20～30년 후 추진될 사업들을 모두 포괄하고 국토 및 지역개발과 긴밀한 연계를 갖는 실질적 사업 중심의 계획이라 할 수 있다.

동 계획의 성공적 추진을 위해서는 막대한 재원확보가 관건이라 할 수 있는데, 이와 관련하여 민간투자의 효과적 유치를 꾀할 수 있도록 관련 법

제를 정비하고 국제금융 및 지원을 활용할 수 있는 방안까지를 고려할 필요가 있다. 현재 추진되고 있는 민간투자방식과는 조금 다른 차원의 접근도 바람직한 데, 예를 들어 통독에서 시행되었던 민간투자에 의한 선 건설·운영 후 민간으로부터 소유권을 이전받고 국가가 민간에게 일정기간 분할 상환하는 방식도 적극 검토할 필요가 있다. 이는 앞서도 논의한 바와 같이 남북한 통합 초기 부담되는 막대한 재원 확보 압력의 최소화와 향후 문제될 수 있는 핵심 국가기반시설 이용에 따른 사회적 비용 증가에 대처하기 위함이다.

4) 시설 통합 운영방안

(1) 기본 방향

북한 도로 시설은 남한과 비교할 때 매우 낙후되어 있고 간선망 뿐만 아니라 지역도로망 체계도 미흡하여 향후 남북한 통합에 따라 도로가 제대로 기능할 수 있도록 개선하기에는 상당한 기간이 필요할 것으로 전망된다. 현재 북한의 총 도로연장은 남한의 1/4, 고속도로연장은 남한의 1/5 수준에 그치고 있으며, 가장 큰 문제로 지적될 수 있는 사항은 북한 도로 포장률이 약 26.4%에 그치고 있고 자동차가 운행하기에는 상당히 열악한 시설 조건을 갖추고 있는 점이다. 또한 근 20여 년간 지속되어 온 심각한 경제난과 에너지 부족, 철도중심의 교통체계 운영으로 인해 차량보급 및 도로이용이 매우 저조하고 현재 북한은 자동차 이용을 단거리 중심에 제한하고 있고, 민간부분의 자동차 보급이 거의 전무한 실정이어서 남북한 통합 이후에도 북한 지역 도로망 개선의 효과가 즉각적으로 나타나기에는 어려운 실정이다.

그러나 이러한 여건은 오히려 북한 도로망 개선사업 추진에 있어 기회로 작용할 수 있는데, 도로이용이 전무한 상황은 단기적으로 중요 간선도

로망을 복구하는 사업에 따른 북한 내부의 사회적 영향을 최소화할 수 있는 요인으로 작용할 수 있다. 북한 도로의 열악한 시설기준 역시 남한 중심의 전면 시설수준 일원화에 따라 발생하는 마찰을 최소화 할 수 있을 것이라 판단되기 때문이다. 이 같은 배경에서 남북한 도로시설의 통합 운영은 단기적으로는 남북한 연계 교통을 중심으로 한 간선도로망 구축과 핵심 도시 내 주요 도로망 시설수준 향상에 초점을 맞추어 추진하며, 중장기적으로는 북한 내 도로이용률 향상에 대비한 북한 도로망 전면 재구축을 염두에 둘 필요가 있다.

북한 도로의 시설 수준은 남한의 시설 기준에 맞추어 향상하는 것을 기본방향으로 하되, 단기간 내 향상이 불가능하므로 단기적으로 핵심 간선도로망을 제외하고는 유보기간을 두고 기존 도로망을 개선·활용하는 접근이 필요하다. 도로망 체계 역시 남북한이 유사한 위계(남한 8단계, 북한 7단계)를 갖고 있어 행정적 통합에는 큰 무리가 없으나, 각 도로위계별 남북한 수준 차이가 심각하여 북한 고속도로 및 1급도로만을 남한 국도 수준으로 편입할 수 있을 것으로 판단된다. 기타 2급~6급도로는 실질적 자동차 이용에 제약이 많아 상당기간 자동차 이용에 어려움이 있을 것으로 판단되며, 남한 국도 수준으로 향상되어야 하는 북한 2~3급도로의 정상화는 재원 및 자동차 보급 등을 감안할 때 약 10~20여년 기간이 필요할 것으로 전망되고 있다.

따라서 남북한 통합 초기에서부터 지방 중심의 도로망 개선 계획이 대대적으로 기획되고 추진될 필요가 있으며, 지방 도로망 정상화가 빨라질수록 북한 지역경제 회복 및 성장이 앞당겨질 수 있다. 결론적으로 북한 도로시설 수준의 정상화와 북한 내 도로시설을 효과적으로 활용할 수 있는 자동차 보급에는 상당한 기간이 필요할 것으로 전망되므로, 중장기적 차원에서 북한 도로망 체계의 전면 재구축을 고려하는 방향의 접근이 타당할 것으로 분석된다.

(2) 통합 방안

① 단기

남북한 통합 이후 가장 시급한 도로시설 운영 관련 사항은 남북한간 간선도로망 연계 및 북한 간선도로망 정상화로 요약될 수 있다. 먼저 남북한 연계 간선도로망은 남북한 경제통합 가속화와 북한 국토지역개발에 있어서 가장 시급한 사항이라 할 수 있으며, 우선적으로 서울-평양 고속도로 전면개보수 및 남북한 연계 7개 국도망 정비가 추진될 수 있다. 현재 남북한간 도로망은 경의·동해 2개 노선을 통해 연계되고 있으며, 북한 고속도로망 상황을 감안할 경우 기존 평양~개성 고속도로를 긴급 개보수할 경우 서울~평양간 간선도로망 연계는 비교적 단기간에 이루어질 수 있다. 단, 남북한 통합에 따른 상당한 규모의 물류 이동을 감안할 경우 서울-문산간 연계 도로망의 확장이 동시에 추진될 필요가 있다. 동해선의 경우 고성에서 원산까지 연계되는 기존 북한 도로망의 개보수와 고성-속초간 일반국도 확장이 긴급히 추진될 경우 단기간의 도로 이용에는 큰 지장이 없을 것이라 판단된다. 나머지 5개 남북한 연계 도로는 단기적으로 국도 수준으로 부설될 필요가 있는데, 남북한 통합에 따른 남북한 접경지역의 북한 주민 이동·체류 지원시설 등 긴급조치 등과 연계될 필요가 있다. 단, 서울-원산을 연계하는 경원축의 경우 중장기적 차원에서 국토 간선도로망의 역할을 수행할 필요가 있으므로, 단기적인 시점에서부터 고속도로 건설을 추진할 필요가 있다.

남북한 통합 이후 단기적으로는 북한 경제회생을 목적으로 평양, 신의주, 원산, 청진 등 일부 거점도시를 중심으로 한 지역개발이 이루어질 것으로 판단되며, 이에 따른 거점도시 내 주요 도로망 정비가 긴요할 것이라 판단된다. 주요 거점 도시 간선도로망 및 인근 공장·산업단지간 연계 도로망 구축은 지역경제 발전에 있어 가장 핵심적 기반시설이라 할 수 있다.

단기적 시점에서 남북한 통합 이후 경제·산업적 측면에서 가장 우선적으로 투자가 집중되어야 지역은 평양·남포와 단동(중국) 접경지역인 신의주, 나진·선봉이라 판단된다. 따라서 이들 지역의 경제회생 조치가 효과적으로 작동할 수 있도록 도시 내부 및 인근 산업단지 연계 도로망 확충을 시급히 추진해야 한다.

도로 시설기준과 관련해서는 남북한 연계 간선도로망과 기간 고속도로 전면 개보수 구간에 대해서는 남한 시설기준을 일괄 적용하는 것이 바람직하다. 전면 개보수 시 현지 상황을 감안하여 도로 포장방법, 갓길, 도로폭원에 대해서는 남한 기준의 전면 적용이 바람직하며, 다만 대규모 공사가 필요한 도로 기하구조 및 곡선반경 등은 현지 상황에 따라 최대한 정상적인 상황으로 복구하는 것이 타당할 듯하다. 주요 도시 내 및 산업단지 연계 도로망은 남북한 통합 초기에 대규모 교통수요가 발생하지 않을 것으로 판단되기 때문에, 적정 수준의 도로 안전 및 자동차 소통을 담보할 수 있는 과도기적 기준을 별도로 수립하여 적용하는 것이 바람직하다고 볼 수 있다. 단, 북한은 안전시설물과 표지 설치가 매우 미흡하기 때문에, 통합 초기에라도 도로 안전 관련 시설은 최대한 확충하는 것이 타당하다고 판단된다.

이상과 같은 도로시설 통합 운영방안이 단기적으로 효과를 발휘하기 위해서는 남북한 도로시설 운영 관련한 종합계획 수립이 우선될 필요가 있으며, 수립되는 계획은 단기뿐만 아니라 중장기적인 완전 통합 운영까지에 대한 로드맵을 제시할 필요가 있다. 따라서 남북한 도로시설 운영 종합계획은 남북한 도로의 행정적 위계 정립, 도로표지 및 시설 기준, 기술적 표준(포장, 갓길, 폭원, 기하구조 등), 안전시설 설치 등의 사항을 포괄해야 하며, 단기 핵심 프로젝트 제시 및 중장기 권역별 개선 로드맵 등이 포함되어야 한다.

② 중·장기

앞서 여러 차례 언급한 바와 같이 중장기적인 남북한 도로시설 통합

운영방향은 남한의 기준을 준용하여 통합하는 것이 타당하다. 현재 남한의 도로시설은 선진 수준을 확보하고 있고, 거의 모든 시설에 대해 표준화 된 관리・운영과 첨단화를 추진하고 있다. 단, 현재 북한의 도로가 열악한 수준이긴 하나, 단기 일부 노선을 제외하고는 중장기적으로 전면 개발되는 모든 도로에 대해서는 좀 더 기간이 걸리더라도 면밀한 검토를 통해 선진 수준으로 규격화하는 것이 바람직하다.

남북한 통합에 따른 단기적 연계 노력이 성공적으로 이루어질 경우 중장기적으로는 북한 전역에 대한 본격적 지역개발이 이루어 질 것으로 전망되는 데, 이 때 동반되는 광범위한 지역간・내 도로 개발은 북한 경제의 본격적 성장의 기틀이 될 것이다.

중장기적으로 우선 개발되어야 하는 도로망은 종합계획을 통해 조정될 가능성이 있긴 하나 북한 내 기타 고속도로와 1급도로가 될 것이다. 중장기적으로 개발되는 도로 시설의 경우 고속도로는 수요가 높고 외부경제 유입이 활발한 구간에 대해서는 일부 유료화를 검토해야 한다. 왜냐하면 국가 간선도로망의 중추를 이루게 되는 고속도로는 남북 연계뿐만 아니라 북한 경제의 동맥을 형성하게 되므로, 우선 개발이 시급한 사업이나 수요가 높게 발생하는 고속도로를 전부 정부 예산으로 구축하게 될 경우, 도로 개발 관련 재원 확보에 많은 어려움이 예상되기 때문이다.

따라서 남북한 통합에 따라 본격적 경제교류가 예상되는 중국과 러시아, 일본 등을 중심으로 민간자본을 유치하거나 국제금융 등에 의한 투자재원을 확보하여 사업을 추진하는 것이 바람직하다. 그러나 민간자본에 의한 고속도로 건설에 따른 북한경제의 이용 부담을 최소화하기 위하여 민간투자방식에 대해서는 민-관 매칭펀드나 재원을 우선 확보한 후 이용료는 최소화하고 부족 수입분은 정부가 지원하는 등의 준공적 투자가 바람직 할 것이다.

고속도로를 제외한 나머지 주요 도로에 대해서는 현재 남한의 7×9와

유사한 형태의 네트워크 체계를 안정적으로 확보할 수 있도록 국가 및 지방정부의 전폭적 개발 지원이 이루어져야 한다. 사업 초기에 수요가 발생하지 않더라도 지역적 경제 자립 기반의 근간이 되는 도로망 체계 확보는 매우 중요하며, 한반도 통합 도로네트워크 체계 확보에 있어서도 사업적 필요가 아닌 종합적인 계획에 의한 선투자로 도로망이 확보되는 것이 타당성이 있기 때문이다.

중장기적인 도로시설의 운영은 지방정부에 최대한 위임하는 것이 바람직하며, 수익이 발생하는 구간에 대해서는 정부의 감독 하에 민간에 위탁하는 것이 타당할 것으로 판단된다. 이 같은 중장기적 도로시설 운영은 남북한 통합의 단기적 시점에서부터 면밀히 계획되는 것이 바람직하며, 이를 위해서 (20년 단위의) 장기적 '도로종합운영계획'과 (5년 단위의) '중기 도로정비계획'을 '한반도통합교통망계획'과 연계 하에 수립해야한다. 중장기적으로 도로시설이 확대 공급될 경우, 개발되는 도로의 관리・운영인력 확보에 큰 어려움을 겪을 가능성이 있다. 따라서 도로 운영・관리에 대한 인력교육이 우선적으로 추진될 필요가 있으며, 필요인력은 대부분 북한 내 내부조달을 목표로 하되 중기까지는 남한 유휴 인력의 공급을 고려해야 한다.

앞으로 남한의 도로관리・운영은 도로 첨단화나 조직체계의 구조조정에 의해 유휴인력이 증가할 가능성이 많으며, 이 중 고급 유휴인력을 단기 재교육을 통해 부족한 북한 도로 관리・운영측면으로 활용하는 것도 바람직하다. 북한 도로 운영・관리에 소요되는 대부분의 인력을 북한 주민으로 충원하는 것은 당연한 사항이나, 그들의 업무수행을 위한 교육 인력도 상당수 필요한 바, 남한 유휴인력의 교육부문 활용도 필요하다. 중장기적인 북한 도로 개발은 일부를 제외하고 전면 재개발의 가능성이 있는데, 도로 건설뿐만 아니라 구축된 도로시설의 유지・관리에도 막대한 재원이 필요하다. 그러나 중장기적으로는 도로 뿐만 아니라 기타 사회간접자본에 대한 개발 사업이 확대되어 필요한 재원 확보에 많은 어려움이 예상된다. 따라

서 선진 조직체계 및 수익시설 연계개발을 통한 도로시설 유지·관리체계의 효율성 극대화 및 수익창출에 대한 노력이 요구된다.

4. 남북한 항공운송망 연계 및 통합운영방안

1) 남북한 항공 통합을 위한 선결과제[85)]

(1) 국제 항공로의 설정

국가 간의 항공노선은 양국 항공관계당국 간의 합의를 바탕으로 하는 관제협정을 체결하여 국내·외에서 인정하는 국제항공로로 설정한다. 그런데 이는 국제민간항공기구(International Civil Aviation Organization : ICAO)의 관제책임 이양의 장소 및 시간과 관련된 규정에 따라 이루어져야 한다. 특히 당사국 관제기관 간에 항공관제협정을 체결하여 인수인계 지점, 인수방법, 사전 통보하여야 할 사항, 통신망의 운영과 유지, 유사시 지원사항 등과 각종 적용절차 등을 명시하여야 한다.

만약 관제협정 체결이 어려울 경우 최소한의 조치로서 양국 간에 항공기 안전운항을 위한 합의서인 가칭 '항공로의 운영 및 상호 지원에 관한 합의서'가 작성되어야 한다.

(2) 남북한 민간항공협력·협의기구의 설립

남북한 항공로의 신설 및 증설 등 민간항공 협력 증대를 대비하여 상설 협의기구가 필요하다. 이 기구를 통하여 추진되어야 할 주요 업무는 다음과 같다. 첫째, 운영체계, 사용용어 등의 차이를 해소하는 방안이 강구되

85) 한국해양수산개발원, 「남북한 물류체계 통합 및 활용방안(Ⅱ)」, 2008.

어야 한다. 둘째, 북한 관제사의 국내 초빙 교육훈련 실시하여야 한다. 국제적인 전문교육기관이 없는 북한을 위해 한국에서 확보하고 있는 항공전문 교육기관을 통한 전문교육 시행이 필요하다.

(3) 국제항공기구 등과의 긴밀한 협조체제 구축

항공노선에는 국내선과 국제선이 모두 포함되는 것이므로 국제회의에서 남북한 정부대표들이 공동으로 활동하며 다른 국가들과 이해관계를 조정해 나가야 한다.

(4) 항공사의 노선구축 및 확장 노력 촉구

남북한 항공노선은 장기적 및 공공의 이익 제고 관점에서 구축하여 시장을 개척해 나가야 한다. 남북한 항공서비스 활성화 초기에 단기적 수익성에 집착하여 적자노선 구축을 꺼리거나 개설된 항공노선을 폐쇄한다면 남북한 항공운송 활성화를 위한 발판의 구축조차 어려울 것이다.

(5) 항공사의 영업협조체계 구축

북한의 민간항공은 수요기반이 매우 취약하고 노선도 많지 않아 활성화를 위한 기반이 거의 구축되어있지 못하다. 따라서 국제 노선망이 비교적 잘 갖추어진 남한의 항공사들과의 제휴를 통해 남북한 항공 노선망을 구축하도록 하여야 한다. 그리고 남북한 항공사간 운항편명의 공동사용, 자본제휴, 마케팅 제휴 등 전략적 제휴체계를 구축하도록 노력하여야 한다.

항공 노선의 구축에 있어서는 수익성의 보장이 요구되므로 남북한 합작회사는 금강산, 백두산, 개성 등 관광 사업을 위주로 근거리를 취항하는 저운임 항공사 형태로 설립·운영하는 것도 하나의 방안이 될 수 있을 것이다. 그리고 추후 스톱오버(stop-over)[86] 등을 고려한 북한 지역 내 운항(김

포-순안-삼지연)이 가능하도록 한다.

(6) 항공노선별 직접 보상

항공협정에 따르면 통상 각 노선별로 양국 항공사가 동일편수를 운영하게 되어 있다. 그러나 북한 항공사의 취항능력 부족으로 인하여 경우에 따라 남한 항공사만의 운항이 이루어질 수 있으며, 이 경우 북한에 대한 직접 보상을 포함한 safeguard 방안도 고려되어야 한다.

2) 남북한 항공 운영조직 및 인력 통합방안

(1) 운영조직 및 인력 통합의 기본방향

① 항공운영조직

가. 항공관리 운영조직

항공관리 운영조직의 주요 업무는 공항인프라 즉 활주로, 전력공급시설, 소방시설, 정보통신 시설, 기타 부속건물의 유지보수, 관리를 하는 시설관리업무와 효율적인 항공운송 업무처리를 위한 행정관리부문(운영, 제도개선, 마케팅)을 지원하기 위한 업무이다. 기타 독립적인 부속관리부서로는 세관, 출입국사무소 등이 있다.

나. 항공운송 운영조직

항공운송 운영조직의 주요 업무는 항공화물터미널 관리, 항공물류정보시스템, 항공물류관리시스템, 공항관리 등이다.

항공화물터미널은 수출입 항공화물을 효과적으로 처리하기 위한 시설

86) 스톱오버(stop over)란 최종 목적지를 가기 위해 경유하는 도시를 추가 비용 없이 무료로 체류할 수 있도록 하는 항공가격 시스템을 말함.

로서 수출 항공화물의 반입, 보관, 포장, 통관, 적재 및 수입 항공화물의 분류, 보관, 포장, 통관, 운송 등의 일련의 조업공정을 집중화함으로써 기계화된 설비 및 장비 등을 제공하는 일종의 보세구역을 말한다.

일반적인 화물 창고는 단순 보관기능을 주로 수행하는데 비해 항공화물터미널은 IT를 기반으로 첨단시설 및 장비를 이용해 화물의 접수, 적재, 보관, 탑재업무를 동시에 수행하고 이에 따른 정보를 고객에게 신속히 제공하는 다목적 물류서비스 공간이라 할 수 있다. 국제선 여객터미널이 출국장과 입국장, 통과승객을 위한 구역으로 되어있는 것과 마찬가지로 국제선 화물터미널도 수입, 통과, 수출의 세 구역으로 나뉘어 있고, 그 내부에는 화물들을 분류, 이동, 보관 할 수 있는 각종 조업 시설과 장비, 창고 등을 갖추고 있다.

항공화물터미널 정보시스템으로는, 국토해양부에서 9월 1일부터 제공하고 있는 항공물류정보시스템(AIRCIS : Air Cargo Information System)이 있다. 이 시스템은 항공물류정보 서비스를 통합하여 화주와 포워더 등 고객의 편의제고는 물론 항공사의 물류업무를 크게 개선시키는 것을 주요 목표로 하고 있다.[87]

② 기본전제

남북 간 항공운송 통합운영 방안도출을 위하여 다음과 같은 두가지 시나리오를 기반으로 접근하였다.

첫째 시나리오는 북한의 정치, 경제적인 체제의 유지를 전제로 한 것이며, 이는 남북한 상호간 협력을 통해서 공항개발을 추진하고 공동으로 운영하는 부분적 통합으로 가는 것이다. 둘째 시나리오는, 북한체제의 급변에 따라 항공관련 제 체계의 자력운영이 힘든 경우, 이에 대한 보다 신속한 대응을 하기 위한 것으로서 남한 주도의 운영을 전제로 하는 통합추진 접

87) Aircis 사이트(http://www.aircis.kr).

근방식이다.

③ 고려요인

남북 간의 항공운송 통합운영 방안 도출을 위해서는 고려하고 극복해야할 많은 요인들과 문제점들이 있다.

첫째, 남북한 항공시장 및 산업의 규모 차이가 매우 크다. 이러한 규모의 차이는 공항의 물동량 처리능력 및 처리량과 직결되므로 운영조직의 규모도 많은 차이가 생기게 된다.

둘째, 남북한 항공관련 시설의 현대화 수준에 있어서 큰 차이가 있다. 공항운영, 관제, 항공화물터미널 관리, 지상조업 등에 있어서의 현대화, 자동화, 전산화 수준의 차이는 이를 운영 및 조작하는 기술인력 등에 영향을 주므로 조직의 인력구성이 상이한 구조를 가지게 된다.

셋째, 항공운영 기법의 차이이다. 남한의 인천국제공항 등을 비롯한 여러 공항들은 선진화된 첨단 공항운영 기법으로 공항의 작업시간을 최소화하고 정확한 화물운송처리를 가능하게 한다. 이는 단지 시설의 현대화나 전산시스템의 구축만으로 이루어지는 것이 아니며 국제적인 수준의 기술인력 교육시스템과 정보화에 기반을 둔 인력관리시스템이 있기에 가능한 것이다. 이러한 첨단운영기법에 의한 운영은 항공운영의 효율성을 좌우하는 핵심요인이다.

넷째, 남북한의 항공운영조직의 기본적인 성격과 조직문화 자체가 상이하다. 남북한의 오래된 분단으로 정치, 경제, 사회, 문화적으로 상반된 체제하에서 조직의 관리방식과 운영 시스템이 근본인 차이를 가지고 있는 것으로 판단된다.

④ 운영조직 및 인력통합의 기본방향 : 부분통합의 경우

남북한 상호간 협력을 통해서 공항개발을 추진하고 공동으로 운영하는 부분적 통합의 경우, 다음과 같은 접근방식을 고려해 볼 수 있다.

첫째, 남북한 공항과 공항관리 조직 중에서 운항횟수, 여객수, 물동량 등의 측면에서 교류 가능성이 가장 크고, 규모의 차이가 가장 작으며, 현대화 수준의 차이가 가장 작은 공항을 선별하여 운영조직의 통합 및 확충 규모가 최소화 될 수 있는 방향으로 통합이 이루어져야 한다.

둘째, 북한의 항공관련 시설 및 관리운영조직에 대한 현대화와 정보화를 추진하여 북한의 항공분야 수준을 남한에 근접하도록 끌어 올려야 한다.

셋째, 한국의 선진화된 항공관리 및 운영기법을 북한 항공운영조직에 전수하여야 한다. 북한 항공운영기법의 발전은 보다 빠른 시일 내에 통합운영이 가능하도록 하는 핵심전제조건이 된다.

넷째, 남북한 항공 관련 조직 및 체계의 통합운영은 점진적으로 진행되어야 한다. 이는 남북한의 관리운영 방식 및 조직문화의 이질성으로 인한 차이를 극복하고 조화에 기반을 둔 효과적인 협력 및 협업이 이루어지지 위해서는 상당한 수준의 준비기간 및 시행착오를 극복하기 위한 시간이 필요하기 때문이다.

⑤ 운영조직 및 인력 통합의 기본방향 : 완전통합의 경우

남한 주도의 운영을 전제로 하는 통합추진 접근방식의 경우, 다음과 같은 접근방식을 고려해 볼 수 있다.

첫째, 남북한 공항과 공항관리 조직 중에서, 조직규모와 전략적 중요성이 큰 공항을 선별하여 우선적으로 추진하여야 한다. 이러한 공항일수록 다른 공항에 미치는 영향이 크므로, 성공적인 통합운영 모델의 정착을 통해 전체적인 남북한 공항과 공항관리 조직 통합운영을 앞당기고 파급효과를 극대화 할 수 있다.

둘째, 북한의 항공관련 시설 및 관리운영조직에 대한 현대화와 정보화를 추진하여 북한의 항공분야 수준을 남한에 근접하도록 끌어 올리는 작업

을 부분통합 보다 빠른 시일 내에 추진하여야 한다. 이를 위해서는 운영방식 통합, 용어통합, 운영 매뉴얼 통합, 운영 프로세스 및 시스템 통합, DB 및 정보시스템 통합, 교육 및 훈련시스템 통합 등이 남한의 시스템을 주도적으로 활용하여 최우선적으로 시행되어야 한다.

셋째, 한국의 선진화된 항공관리 및 운영기법의 북한 항공운영조직에 대한 전수가 최우선적으로 이루어져야 한다. 조속한 전수 및 북한 조직 내의 적용을 위한 태스크 포스 팀의 활용 및 교환근무 등이 우선적으로 시행되어야 한다.

넷째, 남북한의 관리운영 방식 및 조직문화의 이질성으로 인한 차이를 극복하고 조화에 기반을 둔 효과적인 협력 및 협업이 이루어지지 위해서는 상당한 수준의 준비기간 및 시행착오를 극복하기 위한 시간이 필요하기 때문에, 남북한 항공 관련 조직 및 체계의 통합운영은 점진적으로 진행되는 것이 효과적이다. 그러나 본 시나리오의 경우, 이러한 준비단계를 위한 충분한 시간적인 여유가 없으므로, 전체적인 혁신, 기획, 전략수립, 체계구축 등은 북한 관계자의 협조 하에 남한의 전문인력이 주도적으로 추진해 나가고, 실무 프로세스 및 운영은 남한 관계자의 지원 하에 현장중심의 전문인력이 주도해 나가는 접근방식이 효과적일 것으로 판단된다.

(2) 운영조직 및 인력 통합방안

① 기구의 구성

남북 간 운송 및 인프라 협력의 규모와 수준이 확대될 경우 보다 종합적인 부처 간 협력이 필요할 것이기 때문에 범정부 차원의 별도기구를 구성할 필요가 있다. 이 경우 현재 개성공단개발과 관련해서 구성되어있는 개성공단사업지원단의 경우처럼 각 부처의 관련인력을 확보하여 정책개발과 사업추진을 중심으로 한 기구를 구성하는 것이 필요할 것이다. 이러한 기구는 별도의 독립성을 갖는 대통령 직속기구로 구성하는 것이 효과적일

것이다. 현재 남북 도로 및 항공 등 교통물류 측면의 각 정부부처가 담당하고 있는 주요 업무 및 역할은 다음과 같다.

| 표 7-3 | 남북간 운송 및 인프라 협력 관련 정부부처

부처	담당 부문
통일부	대북정책 총괄
국토해양부	도로, 철도, 수자원, 공단개발 실무지원, 항로, 어업협력 실무지원
지식경제부	남북경제협력회담 실무 총괄, 남북협력기금, 국내기업대북투자지원
방송통신위원회	통신부문 실무지원
환경부	남북협력사업의 환경성 검토

남북간 교통물류 인프라 부문의 협력은 통일부 남북경제협력본부 산하 기구를 중심으로 추진되고 있다. 남북교역물류팀은 상호간 실질적 교류협력과 관련된 사안들, 예컨대 남북한 교역 및 수송과 관련된 주민들의 왕래 및 수송 장비 운행 승인 등의 업무를 담당하고 있으며 남북기반협력팀의 경우 남북한의 교통인프라 개발 및 건설 등의 업무를 담당한다.

현재 남북간 철도, 도로를 비롯한 육상교통협력 및 인프라 건설 등에 관한 전반적인 사항은 통일부를 중심으로 진행되고 있다. 그러나 남북간 항공, 철도, 도로를 비롯한 기타 운송수단까지 통합적으로 관리・운영하는 추진체는 없으며, 이러한 통합관리 조직이 필요하다.

| 표 7-4 | 남북간 교통물류 및 인프라 관련 협력 추진기관

구분	내용	구성
남북경제협력 추진위원회	산하기구로 철도・도로실무협의회, 개성공단 건설실무협의회, 임진강수해방지실무협의회, 전력협력실무협의회 운영	재경부차관(수석), 통일・산자・국토해양부 국장급(남북협력팀장)이 회담대표
남북 철도・도로 연결 실무위원회	경의선 및 동해선 철도・도로연결사업과 관련한 실무적 문제 협의	국토해양부 남북교통팀장(수석), 통일부 경협지원과장, 재경부 남북경제팀장

거시적 차원에서 남북 간 대화 및 협력 채널을 확보한다는 측면에서도 남북 간 교통물류분야의 협력을 체계적이고 통합적으로 추진해 나갈 전문기구가 필요하다. 남북관계 및 대화의 채널이 「남북정상회담-남북장관급회담-분야별회담-분야별실무회담」들로 세분화, 전문화 과정을 거치면서 체계화되는 상황이기는 하지만 교통·물류 분야를 전문적으로 통합적으로 관리하는 기구는 확립되어 있지 않다.

남북간 교통물류 협력의 효율적 추진 및 복합일관운송과 물류 시스템 통합시대에 적절히 대응하기 위해서는 각 부처별 혹은 운송수단별로 별도의 조직체를 운영하기보다 통합적 차원에서 체계적으로 관리할 기구의 설립이 필요하다.

기존의 부처별, 운송수단별 사업추진의 경우 실무적 차원의 문제점이 발생할 소지가 크다. 예컨대 2004년 4월에 합의한 남북열차운행기본합의서 3조 즉, 남북철도공동위원회 활용의 경우, 관련주체별 업무 영역은, 수송 및 열차운영 계획, 관련 절차문제(철도공사), 운임, 요금 및 보상에 관한 문제(철도공사, 건교부), 사고발생시 원인조사, 처리, 책임(철도공사, 건교부, 통일부), 철도시설물에 대한 검사 및 보수문제(철도시설공단), 열차 운행과 관련한 쌍방의 합의(통일부) 등으로 나누어져 있다. 따라서 열차 정상운영에 따른 다양한 업무 및 돌발 사태에 대한 대응이 곤란하고, 다양한 주체간의 업무진행으로 업무의 혼선 및 비효율이 발생할 가능성이 있다. 또한 이해관계 상충시 조정이 어려운 단점이 있다. 비록 철도부문에서 남북협력 추진시에 나타난 조직·기구 운영상의 문제점이었으나 이는 항공부문의 협력과정에서도 제기될 가능성이 크다.

제2차 남북정상회담(2007)에서 합의한 교통·물류 부문의 합의사항을 이행하기 위해서도 보다 전문화된 기구의 재구성이 불가피할 것으로 보인다. 예컨대, 개성-평양 간 고속도로 공동이용 및 개보수 관련 사안의 경우에도 해당 구간에 대한 전문적인 기술조사를 실시하여 이를 토대로 사업의

방식과 업무분장 등을 체계적으로 조직해야 한다. 또 북측과의 상시적인 대화 채널 구축 등을 위한 범부처적인 추진기구를 정부합동으로 설립해야 할 필요가 있다. 즉, 통일부와 국토해양부, 지식경제부, 국방부, 법무부 및 정보기관 등의 정부조직과 해양수산개발원, 교통연구원, 국토연구원 등의 국책연구기관, 그리고 해당구간의 지리조사를 위한 전문위성업체와 건설·측량업체 등의 참가가 필요하다.

따라서 남북 간 교통물류 통합운영을 위한 추진체로서 '(가칭)남북 간 교통물류 통합운영 추진기획단'과 같은 조직의 필요성이 대두된다. 동 조직은 범부처의 업무를 조정할 수 있도록 청와대 정책실 산하에 설치하는 방안 등을 검토해야 할 것이다.

② 기구의 운영 : 역할 · 업무, 조직체계, 재원조달방안

'(가칭)남북 간 교통물류 통합운영 추진기획단'에서는 기존의 각 수송수단별 업무를 통합하여 단일한 조직 내에서 추진한다. 본 기구의 역할은 남북 간 도로, 철도, 항공, 항만 등의 연결 및 통합운영을 위한 수요조사, 기획, 인프라 구축, 통합추진, 통합운영을 위한 실무지원 등을 포함한다. 또한 남북정상회담에서 합의한 교통·물류 협력사안을 추진하기 위한 사업을 총괄적으로 담당한다.

| 표 7-5 | 교통 · 물류 부문 합의사항

제5항 중 교통·물류 부문
-해주항 개발, 민간선박 해주 직항로 이용 -문산-봉동간 화물열차 운행 -경의선 철도 공동이용 및 개보수 -개성-평양 간 고속도로 공동이용 및 개보수 -안변/남포 조선협력단지 건설
제6항 중 교통·물류 부문
-서울-백두산 직항로 개설 -경의선 철도 통한 베이징 올림픽 공동응원

이러한 협력사업을 각각 수송수단별로 별개의 부처에서 추진하다보면 조직간 업무 중복과 경쟁, 전문성 부족으로 인한 비효율이 발생할 수 있다. 따라서 동 추진기획단을 중심으로 남북 당국자간 협의 추진, 북한 교통인프라 현황조사, 남북한 연결 교통인프라 신규 건설, 현대화 계획 도출, 정보화 추진, 그리고 이러한 업무 추진을 지원하기 위한 법, 제도 정비와 예산 확충 등이 이루어진다.

또한 항공, 육상운송 부문을 비롯한 북한 운송물류인프라 발전을 위한 단계별, 사업별 로드맵 수립, 이행방안 도출 및 추진을 중점 업무로 수행한다. 남북 간의 운송물류 활성화 뿐 아니라 향후 통일을 대비한 국가교통망 계획의 일환으로 북측 구간의 교통인프라 건설과 현대화를 중점적으로 추진한다. 그리고 도로 및 항공을 비롯한 다양한 운송수단 간의 연계 운송망을 구축하고 통합물류체계를 수립하는 것을 궁극적 목표로 한다.



|그림 7-4| '(가칭)남북 간 교통물류 통합운영 추진기획단' 조직도

③ 항공 운영조직 및 인력통합의 개념

가. 부분 통합

남한의 현대화된 항공시설과 첨단운영기법을 활용하여 북한의 낙후된 공항시설의 개선 및 공항운영의 선진화를 지원한다. 주요 관리기법 전수,

기술인력 지원 등을 통해 보다 완전한 형태의 남북 간 통합운영을 위해 운영의 공동화를 확대시켜 나간다.

나. 완전 통합

남한의 기술인력 뿐 아니라 핵심 관리 조직 및 인력이 남북한 항공 통합운영의 주체가 되어서 북한의 조직 및 인력을 재구성하고 이를 기반으로 통합운영 체계를 남한 주도로 운영한다. 다만 실무 프로세스 및 운영은 남한 관계자의 지원 하에 현장중심의 전문인력이 주도해 나간다.

④ 남북한 공동운영을 위한 항공조직의 부분통합 방안

남북 간 항공관리의 공동화 증진을 추구하는 부분적 통합방안은, 실질적 운영관리권을 북측이 가지고, 남한은 이를 위한 행정적, 기술적, 재정적 지원을 제공하는 것으로, 공동화, 협업화, 연계성 강화 등을 통해 북한 공항의 경쟁력 제고, 남북 간 교류지원 능력 강화, 남북 간 항공운송의 국제경쟁력 제고 등을 추구한다.

가. 북한 공항과의 선별적 통합운영 추진

교류 가능성이 가장 크고, 규모의 차이가 가장 작으며, 현대화 수준의 차이가 가장 작은 공항을 선별한다. 예를 들어 인천공항, 김포공항과 순안공항이 있다.

김포공항, 순안공항 등 규모가 큰 공항부터 우선적으로 추진함을 통해 전체적인 항공체계로의 파급효과를 최대화해야 한다.

나. 북한 항공조직의 현대화 및 정보화 지원능력 강화

북한 항공시설의 현대화 및 정보화 추진을 지원하기 위한 기술 및 관리운영 조직 확충 및 전문인력 확보가 필요하고 현지 항공기술훈련원 설치 및 운영 : 북한의 항공부문 기능, 기술, 운영요원에 대한 첨단기술, 정보기술, 운영혁신 등과 관련된 교육 실시해야 한다.

다. 첨단운영기법 도입을 통한 북한 항공조직의 역량 강화

남북한 주요 공항 중 유사한 포지셔닝(positioning)을 가지고 있고, 지리적, 남북경협, 남북교류 등의 측면에서 연계성이 높은 공항 간의 전략적 제휴 추진 : 노선개발, 사업개발, 전략수립, 경영혁신, 마케팅 등의 공동화 추진해야 한다. 그리고 남한의 항공운영 전문가를 통한 운영관리 지도, 교육훈련 및 컨설팅을 통해 항공조직의 역량을 강화해야 한다.

라. 남북한 조직의 이질성 극복을 위한 점진적 통합화 추진

북한 측에 대한 항공운영조직의 개편 및 혁신의 시급한 필요성 인식 제고시키고 공항 관리운영의 선진화, 효율성 제고, 정보화와 관련한 교육의 지속적 제공해야 한다. 이를 통해 기술조직, 운영조직, 관리조직의 단계로 통합의 단계를 높여나가야 한다.

⑤ 남한 주도의 남북한 항공조직의 완전 통합방안

남한 주도의 남북한 항공조직의 완전통합방안 이란 북한의 기존 항공조직을 남한의 현대화된 항공관련 조직에 적합하도록 조직구조, 관리방식, 운영기법 등을 변화시키는 조직의 재설계(reengineering 혹은 restructuring)를 의미하고, 이를 위해 주요 핵심조직에 남한인력이 직접 투입되어 조직을 선도 및 관리함으로써 보다 신속하고 효과적으로 남북 간 항공 통합운영을 추진하게 된다.

가. 남북한 항공의 통합업무를 전담할 조직신설

남북한 정부 및 관련 기관의 협력을 통해, 법, 제도, 정책, 조직, 시설, 항공사, 기타 항공관련 산업, 항공관련 시장, 노선, 기술, 국제협력, 운영 및 정보시스템, 수요, 연계운송 능력, 통합물류 지원능력 등의 측면에서 북한 항공실태에 대한 세밀한 파악 및 분석이 필요하다.

개선 및 통합 전략수립 및 추진이 필요하다. 즉, 개선 및 통합방안 연

구, 정책수립, 법제도 개선, 로드맵 구축, 현대화 및 정보화를 위한 R&D 추진, 예산 확보, 정책추진을 해야 한다.

나. 북한 선별적 공항에 대한 통합을 전체적인 항공체계로의 확대

북한의 안정적 경제개방화와 남북경협 증진에 도움이 되는 주요 거점 공항에 대한 우선적인 통합운영 추진하고 동북아 거점공항으로서의 인천공항, 남북한 거점공항으로서의 김포 및 순안공항, 김해공항, 제주공항 등 지역거점 공항 등을 포함하는 공항위계(hierarchy) 확립 및 통합범위의 확대를 해야 한다.

다. 북한의 항공관련 시설 및 조직 현대화 작업 통합 추진

공항공사, 통합운영 대상 공항 같은 운영조직들의 통합관리 운영조직 구성해야하고 주요 핵심 관리 및 기술조직에 남한의 전문인력을 투입한다.

라. 북한 공항 및 항공체계의 첨단운영시스템으로의 교체 추진

첨단운영기법 적용을 위한 사전 운영시스템 패키지 개발 및 도입 지원하고 첨단운영시스템의 신속한 도입을 위한 리엔지니어링(BPR : Business Process Reengineering)을 포함한 기반구축 및 효율적 관리를 위한 운영관리 체계 구축해야 한다.

마. 남북한 항공조직의 일체화 및 표준화

남북한 항공 업무 및 조직을 표준화하고 지속적인 교육, 훈련, 내부 마케팅 등을 통한 조직문화를 통합화 하여야 한다.

3) 남북한 항공 관련 법률 통합방안

(1) 법률 통합의 기본방향

① 법제 정비의 필요성

현재 남북 교류협력은 「남북교류협력에관한법률」 등에 바탕을 두고 있으나, 현행 법체계는 교류·협력의 추진과정과 현실적으로 많은 괴리가 있다. 따라서 북한의 실체를 논리적으로 부인하고 있는 현행법체계를 재검토하여, 북한의 법적지위에 관한 규정을 두는 방향으로 정비되어야 할 것이다. 즉, 「남북관계기본법」의 제정을 통해 북한을 우리와 특수 관계에 있는 정치실체로서 어떤 경우에도 외국으로 취급되지 아니한다는 규정을 설치하거나, 북한 주민에 대해서도 북한 당국으로 관할권을 인정하며 어떠한 경우에도 외국인으로서 취급되지 아니한다는 규정을 설치할 필요가 있다.

「남북교류협력에관한법률」은 남북교역에 대외경제관계에 적용되는 법령을 준용하도록 하고 있으나, 이는 「남북기본합의서」의 특수관계규정과 남북 교역 및 투자를 민족 내부 교류로 본다는 규정과 배치된다. 또한 남북교류·협력이 활성화되어 보다 세분화 될 경우 현행법으로는 충분히 규제할 수가 없게 된다. 현행법에서 물적교류의 경우 경치·군사 분야, 경제 분야, 사회·문화 분야, 인도적 분야 등으로 구분될 수 있고, 경제교류도 남북교역과 대북투자로 구분되며, 대북투자는 남한의 대북 직접투자, 제3국 현지 법인을 통한 대북투자, 두만강 지역개발과 같이 다자간 협력사업에 남한이 참여하는 경우, 제3국에서 남북한 공동투자 등으로 세분될 수 있다.

② 물류관련제도 검토

가. 통관절차

남북교역물품의 통관절차는 대부분 일반수출입 물품의 통관절차를 준

용하고 있다. 남한 물품의 반출은 희망하는 기업이 수출통관사무처리규정에서 정하는 바에 따라 신고서를 기재하여 세관장에게 신고하고 반출면허를 받아야 한다. 대북 반출물품은 수출용 원자재의 과세환급특례법에 의거하여 관세를 환급받을 수 있다.

세관검사는 북한물품으로 반입 신고 되는 건에 대해서 원칙적으로 모두 현품 검사를 실시한다. 그러나 모든 물품에 대한 검사가 어려움으로 서류심사만으로는 확인이 곤란한 물품이나 수입신고사항 불성실 신고업체 등을 전산화한 수입물품선별검사 시스템에 의해 선별된 업체 및 품목에 대해 검사를 실시한다.

세관검사유형은 서류검사, 관능검사, 정밀검사, 무작위표본검사로 총 4가지 방법이 있다.

통관시 제출서류는 일반 수출입물품의 경우에 반입물품이 북한산임을 증명하는 서류가 추가된다. 통일부에서 승인을 요하는 185개 품목가운데 통일부 승인을 받아 반입되는 물품인 경우 일반적인 상업서류 외에 식물검역증, 산지증명서, 직항증명서, 계약서, 통일부 승인서 등이 추가로 필요하다.

반입통관시에는 무관세 혜택을 받으며, 대북 반출물품의 경우에는 원재료 수입시 납부한 과세를 환급받는다. 또한 부가가치세, 특별소비세, 주세, 교육세 및 교통세는 반입통관시 세관장이 징수한다. 일부 관세가 높은 농수산물을 제외하고는 국내 판매시 반입 승인 품목의 경우 특별한 법적 제한이 없다.

나. 물품검사

남한으로부터 반출된 물품은 북한의 상품 검사국을 통해 품질, 수량 등에 대한 검사를 받게 되어있다. 수출입 상품의 공적 검사기관은 조선수출입검사국이며, 일반 상품검사기관은 조선상품검사국이다. 조선대외상품검사위원회 명의의 원산지 증명서와 조선중앙식물검역소의 식물검역증 등

을 발급한다는 점 등을 유의하여야 한다.

북한물품 반입시에는 선하증권, 포장명세서, 원산지증명서 등 수입화물과 동일한 상업서류와 해당물품이 북한산임을 입증하는 서류 등을 구비해 관할세관에 신고하여야 한다. 이 역시 북한이 원산지임을 확인할 경우 무관세혜택이 부여된다.

다. 수송장비 운행

남북한 간에 수송장비를 운행하고자 하는 자는 통일부장관의 승인을 얻어야 하며, 남북 간 수송장비를 직운행할 경우에만 가능하다. 처리기간은 신청서를 접수한 날로부터 30일 이내이다. 만약 승인내용을 변경하게 될 경우에는 “수송장비운행승인사항 변경승인신청서”에 해당서류를 첨부하여 승인 유효기간 만료 전까지 통일부장관에게 제출하여야 한다.

라. 물적 교류의 문제점

남북한 간 물적교류에서 제기되고 있는 문제점은 다음과 같다.

남북 간의 물적교류는 민족 간 내부거래로 합의했으나 아직까지 비용지불문제와 상사분쟁 등에 관한 문제가 합의되지 않고 있다. 때문에 중국을 포함한 제3국 해외중개상을 통한 간접교역이 주를 이루고 있다.

북한물품의 반입시 원산지 확인절차는 타 국가의 물품통관에 비해 복잡하게 되어 있으나, 복잡한 원산지 확인절차는 양 지역간 물류비를 증가시키는 요인이 되고 있다.

화물에 대한 손해배상과 관련하여, 여객과 화물수송의 한계 및 책임기관에 대한 합의가 없어 이에 관한 규정을 마련해야 할 것이다.

현재까지는 남북교역을 통한 화물이동경로는 특수한 경우를 제외하고 해상운송이 일반적이다. 그러나 화물의 성격 및 화물이 처해 있는 상황에 따라 항공운송을 이용하는 것이 유리한 경우가 많이 발생할 것으로 판단된다. 따라서 항공운송합의 및 항공운송협정이 시급히 체결되어야 한다.

북한의 교역시 가장 문제되는 점은 납기일 준수이다. 따라서 항공운송의 활용을 통한 신속한 물류대응이 필요한 경우가 빈번히 발생할 것으로 예상되므로, 관제협정, 항공로 개설 등이 신속히 추진되어야 한다.

③ 기본방향

법적・제도적 측면에서는 반시장적인 요소가 많은 북한의 항공 및 물류관련 제반 법규를 국제적 기준과 관행에 맞게 개선하도록 유도하여야 한다. 그리고 항공을 포함한 물류관련 각종 국제협약에도 남북한이 공동으로 가입함으로써 남북한 교류뿐만 아니라, 동북아지역을 포괄하는 물류체계에서 남북한이 핵심 역할을 수행할 수 있는 기반을 구축하여야 한다. 이는 향후 동북아 시장의 통합이 진전됨에 따라 남북한이 중심적인 역할을 할 수 있도록 국제경쟁력을 높이는데 기여할 수 있을 것이다.

(2) 법률 통합방안[88)]

① 관제협정의 체결

남북한간 항공운송을 위한 법제도 정비 방안으로서 항공관제에 관한 기술적 협력 및 관제협정 체결이 필요하다. 1998년 9월 남북간에는 북한의 공역 개방시, 평양구역지휘소와 우리나라 항공교통관제소 간에 협정을 통하여 평양 비행정보구역 진입・통과・이탈시의 업무 및 협조 절차가 마련되었다. 임시 직항로에서의 항공안전 및 보완을 위해서 당시 체결된 남북한간 관제 협정을 개정하거나 ICAO(International Civil Aviation Organization)의 절차를 보완하는 별도의 관제협정을 마련해야 한다. 또한 항공운송합의서에 항공안전 및 보안을 위한 조항을 명시하고, 항공사고 시의 조치에 대

88) 김웅이 외, 「남북한 경제교류증가에 따른 항공운송협력에 관한 연구」, 2005 ; 정봉민 외, 「남북한물류체계 통합 및 활용방안(I)」, 한국해양수산개발원, 2007을 참조하여 작성.

한 구체적인 내용을 합의하여야 한다. 또한 사고 처리뿐만 아니라 사고에 대한 책임 부담 여부에 대한 합의도 필요할 것이다.[89]

② 남북한 항공운송합의서의 체결

남북한간 「항공운송합의서」는 남북한간 항공운송을 민족 내부 운송으로 전제하는 것이기 때문에 쌍방이 발효에 필요한 내부절차를 거쳐 문서를 교환한 날로부터 효력이 발생하게 되어있다. 따라서 국무회의 의결 후 대통령의 재가로 발효되는 항공협정과는 달리 국회 동의 등을 거치면 곧 발효된다. 본래 남북한간의 통행을 위해서는 「남북한 통행합의서」가 마련되고 순차적으로 도로, 철도, 해운, 항공 등 운송수단별로 나누어져 세부적인 합의서가 마련되어져야 할 것이다. 현재 남북한간 도로, 철도, 해운 등에 대한 합의서 가운데 '통행'에 대한 사항이 포함되어있지 않기 때문에 「남북통행합의서」를 우선적으로 마련할 필요가 있다.

③ 국제기구를 통한 항공협력의 증진

국제민간항공의 안전과 질서 있는 발전을 위하여 구성된 ICAO는 항공운송에 있어서 가장 중요한 정부기구이며, 남북한은 ICAO에 가입된 회원국이다. ICAO의 경우 남한은 1952년 11월 11일 가입하였고, 2003년 11월 제33차 총회에서는 상임이사국으로 진출하였으며, 북한은 1977년 8월 16일에 가입하였다.

남북한 양국은 국제기구나 국제협력회의에서 정치적으로 예민한 사안이 아닐 경우, 양국 간 협력이 긴장완화와 교류증진에 도움이 되고 있다는 것을 인지하고 있다. 정부 간 국제기구인 ICAO를 통한 항공협력 증진방안

89) 남한과 북한은 1997년 10월 양국 항공교통관제소 사이에 체결된 상대방 공역내의 항로설정 및 이용을 위한 양해각서를 통해 영공 통과 시 승객 및 승무원, 화물에 대한 안전을 보장하기로 되어있다. 그러나 지금까지 남북한간 항공운송을 위한 안전 및 보안업무는 기본적인 확인절차만 걸칠 뿐으로 강력하게 수행되고 있지 않은 실정이다. 김제철・김미경, 「남북한간 정기 항공운송 개시를 위한 기초연구」, 한국교통연구원, 2006. p. 144.

으로는 다양한 국제회의에서 협조체제 구축을 통하여 상호이익 실현이 가능하도록 남북한 공동 항공정책을 수립하는 것이다. 여기에는 한반도 항공노선망의 구축, 대내외 공동 항공교섭정책, 공항개발정책, 공역관리정책, 항공 전문인력 양성정책 등이 포함될 수 있다.

한편 민간부문에서 항공운송업체간 협력기구인 IATA(International Air Transport Association)를 통한 항공협력 증진방안으로는 항공사간 통일방식이 요구되는 표준약관, 항공권, 화물운송장, 복수항공사간 연대운송협정(multilateral interline traffic agreement), 판매 대리점과의 표준계약, 표준 지상업무 위탁계약 등을 들 수 있다. IATA를 통한 이러한 연대운송협정은 북한의 국제 항공교통망의 간접적인 확대에 획기적인 결과를 초래할 수 있으며, 남북한의 관계 개선에도 긍정적으로 기여할 수 있다.

④ 남북 항공 당국 간 협의기구의 설치·운영

'남북 항공당국간 협의기구'를 설치·운영해야 한다. 남북한 항공운송을 위해 필요한 제도적인 틀을 마련하기 위해서는 우선, 헌법과 남북교류협력합의서에 의거하여 구체적 사안을 검토할 수 있는 '남북 항공당국간 협의기구'를 설치하는 것이 필요하다. 여기서는 남북한 간 항공부분의 교류확대를 위한 법령의 정비와 협력모델을 구체적으로 제시하여야 한다. 특히 '협력모델'은 양국 간 항공협력을 위한 기본모델을 제시함과 동시에 장래 동북아지역 한·중·일 3국간의 통합항공운송 시장 구축에 대비하여 양국이 유리한 입장을 활용할 수 있는 협력모델도 제시하도록 한다.

이와 함께, 관제나 공항시설, 항공종사자교육분야 등의 교류를 통해 항공운송기반 사업을 보다 공고히 하여야 할 것이다.북한은 민간항공 전문인들이 절대적으로 부족하고, 이에 대한 경험도 부족한 상태이다. 항공종사자들의 양적, 질적 수준을 제고 시킬 수 있는 남북한 간 공동 항공교육훈련계획의 수립과 이에 따른 추진이 필요하다.

4) 남북한 항공 및 항공시설 통합방안

(1) 항공 및 항공시설 통합의 기본방향[90]

① 경제협력사업과 연계한 물류체계의 구축

북한은 물류 기반시설의 부족도 문제지만 물류수요도 극히 제한적이다. 따라서 물류시설 특히 현재 수요기반이 매우 미흡한 항공시설의 개발은 경제협력사업과 연계하여 추진해야 할 것이다. 즉, 물류에 대한 수요의 창출과 물류 기반시설의 개발이 병행되어야 하는 것이다. 예를 들면 경제특구(공단) 개발사업과 연계하여 해당사업의 결과 예상되는 물류수요를 예측하고, 이에 소요되는 물류시설을 개발하는 방식이 그것이다.

그리고 새로운 물류시설의 개발에 앞서 노후화된 시설 및 장비의 유지・보수 지원이 우선적으로 검토되어야 한다. 예를 들면 북한의 항만은 하역장비가 대부분 노후화되어 있을 뿐만 아니라, 수심도 낮아 선박의 접안 및 하역에 애로요인으로 작용하고 있다. 따라서 이들 항만에 대해서는 새로운 터미널의 개발보다는 장비의 유지・보수 및 지원, 준설, 시설의 개보수 작업을 우선적으로 고려하는 것이 순서일 것이다. 또한 북한의 공항시설은 순안공항을 제외하고는 본격적인 남북간 경제협력 및 관광사업을 지원하기에는 여러 측면에서 장애요인을 가지고 있다. 따라서 북한에 대한 새로운 항공 및 물류시설의 개발은 수요를 창출할 수 있는 사업모델 및 경제교류모델 개발과 병행되어야 한다.

② 동북아 물류체계와 연계한 물류통합

특정지역 또는 국가의 물류중심기능 달성여부는 궁극적으로 입지여건에 의하여 좌우된다. 입지여건은 연계성(intermediacy)과 중심성(centrality)에

90) 이동윤,「동아시아 공동체와 남북한 상생의 지역협력」, 2008 ; 한국해양수산개발원,「남북한 통합물류체계 구축방안(Ⅱ)」, 2008.

의하여 평가된다. 먼저 연계성은 해당지역이 간선수송로에서 최소의 이로(離路) 거리로 연결될 경우 우수한 것으로 평가된다. 그리고 중심성은 해당 배후지에 얼마나 많은 물동량이 발생되는지의 여부에 의하여 결정된다. 한반도는 중국, 일본, 러시아 등 동북아지역 주요 국가들의 중심에 위치하여 우수한 연계성 및 중심성을 가지고 있다. 이러한 강점을 활용할 경우 한반도는 동북아지역 화물의 환적기지로 발전할 가능성이 크다. 더구나 부가가치물류(value-added logistics : VAL)의 발전에 따라 단순한 환적기지가 아닌 부가가치물류기지로 발전할 수 있을 것이며, 더 나아가 동아시아 및 글로벌 물류허브로 발전할 수 있는 잠재력도 보유하고 있다.

그러나 남북 간 항공운송 협력은 이러한 동북아 물류중심지화의 핵심 역할을 수행할 수 있을 정도의 수준과는 거리가 멀다. 따라서 우선 부정기 항공운송을 활성화 하는 한편, 수요의 증가추세를 감안하여 정기항로의 개설도 추진해야 할 것이다. 남북한 항공수요는 각종 경제협력, 정치・외교적 교류, 관광과 관련된 수요를 고려할 때 서울-평양, 서울-원산(금강산 관광) 및 백두산관광[91]노선 등에 대한 수요가 증가할 것으로 예상되며, 향후 김해/제주/청주-백두산/금강산 등의 노선 확보를 위한 수요창출 사업모델 활성화 등에 힘써야 한다.

③ 북한의 경제특구도시와의 연계성 필요

일거에 낙후된 북한 교통인프라를 현대화하고 한반도 통합교통망을 구축하겠다는 기존 방식은 북핵문제 등 정치, 안보적 요인 이외에도 인프라 구축에 소요되는 막대한 재원확보의 문제로 인해 실행가능성이 높지 않다. 더욱이 체제 안보를 가장 우선적으로 고려하고 있는 북한 당국의 경우 남북을 관통하는 방식의 한반도 통합교통망 구축과 관련해서 설사 교통인프라

91) 현대그룹과 북한의 조선아시아태평양위원회는 남북 직항로를 이용하는 백두산 관광을 2008년 5월부터 시작하는 것으로 2007년 11월에 합의함.

구축된다 하더라도 실질적인 운행에는 그리 적극적일수가 없기 때문이다.[92]

이러한 점에서 남북경제공동체 형성을 위한 기초적 토대로서 북한교통인프라 구축은 우선적으로 개혁 개방의 거점이라 할 수 있는 북한 경제 특구 관련사업과 인프라의 연계개발을 통해 적정한 물동량 확보와 함께 경제성이 보장될 수 있는 형태로 경제 특구 중심의 연계교통인프라 구축이 이루어지는 것이 현실적이고 바람직하다.

④ 북한 주요 공항 배후단지의 부가가치 물류기능 강화

가. 순안공항

북한의 유일한 민간공항인 순안공항은 방콕, 마카오, 베이징, 다롄 등과 연결되는 국제노선을 처리하고 있으며, 민간항공사인 고려항공의 주요 기착공항으로 기능하고 있다.

순안공항의 노선이 아시아역내로 제한되는 점을 고려할 때, 부가가치 물류활동은 역내 수출입화물을 대상으로 이루어져야 할 것이다. 공항인근에 물류단지를 조성하여 가공 및 조립, 장단기 보관, 환적, 수리 등의 물류서비스와 국제 유통기능 확대를 검토할 수 있다.

특히 아시아지역 내의 항공운송 물동량은 50% 이상이, 국제생산거점간을 이동하는 총공급망(supply chain) 물동량으로서 WIP(work-in-progress) 물동량이다. 따라서 순안공항 인근에 산업단지를 조성함을 통해 이 지역을 한-중-일-동남아를 연결하는 항공기반 총공급망의 거점 중 하나로 발전시킬 수 있으며, 이를 통해 순안공항의 수요 창출에 크게 기여할 수 있다.

나. 기타 군용공항

북한 내 군용공항으로는 함흥, 어랑, 혜산, 황주, 갈마 등의 공항이 있다. 군용공항에는 화물기의 이착륙이 제한되는 점을 고려할 때 당분간 물

92) 이상준・김원배, 「동북아 협력시대의 북한 경제특구 활용전략 - 경제특구의 수요 및 공급요인 분석을 토대로」, 국토연구원, 2004.

류단지의 조성은 어려울 것으로 판단된다.

(2) 항공 통합 및 통합운영 방안

① 항공망의 확충

항공망의 확충을 위해서는, 중국이나 일본 등 제3국을 중계기지로 하는 간접적인 연계운송방식의 항공교통망 구축도 고려되어야 한다. 이를 위해서는 남북한의 항공사가 현재 취항하고 있거나 취항이 예상되는 지점을 중계지로 하여 연계 운송하는 방안을 활용할 수 있다.

② 공항시설의 확충

남북한간 정기 항공운송을 위하여 북한의 거점공항에 대하여 활주로, 여객터미널 신・개축 등 시설확충이 필요하다. 이와 함께 공항의 항행안전시설을 신설하거나 또는 노후화된 항행안전시설의 개량에 대한 부분적인 지원도 필요하다. 또한 남북한 주요 도시를 연결하는 항공노선의 다양화를 위하여 북한의 지방공항의 시설을 확충해야 할 것이다.

장기적으로는 남북한 경제협력의 본격화와 북한사회의 개방에 따른 국제항공수요 증가에 대비하여 북한의 국제거점공항의 개발을 지원해야 할 것이다. 이와 함께 인천 국제공항을 동북아 허브로 하고, 김포와 순안공항을 국내 허브로 하며, 김해, 제주 등을 지역거점공항으로 하는 항공운송시스템을 구축하여 남북한이 동북아시아의 항공물류거점으로서의 역할을 수행하도록 해야 할 것이다.

③ 기 수립된 남북한 항공 운송망 체계 활용

건설교통부(현 국토해양부)는 통일 전・후 남북 항공로에 대한 구체적인 설계를 통하여 남북의 항공 통합교통망 계획을 수립한 바 있다.[93] 이 보고서에 의하면 통일 이전에 서울(김포)-평양(순안), 서울-나진・선봉, 서

울-금강산(통천), 서울-백두산(삼지연) 등 4개 구간의 5개 항공로 구축이 필요할 것이라고 분석하였다. 그리고 통일 이후에는 휴전선을 통과하는 9개 노선에 대한 계획을 수립하였다.

| Ⅱ 7-6 | 통일 이전 남북한 항공로 구성(2001년 건설교통부 안)

순번	구분	항공로 구성	직선거리
1	서울-평양(순안) 서해 우회 항공로	안양 VORTAC-G597 GONAV-N3800, E12420-N3848, E12420-B332-순안	286NM
2	서울-평양(순안) 직항로	안양 VORTAC-평양 GK VOR/DME	120NM
3	서울-금강산(통천) 항공로	안양 VORTAC-강원 VORTAC-금강산(통천)	184NM
4	서울-백두산(삼지연) 항공로	안양 VORTAC-강원 VORTAC-KIMCH FIX-백두산(삼지연)	365NM
5	서울-나진·선봉 항공로	안양 VORTAC-강원 VORTAC-KIMCH FIX-나진	377NM

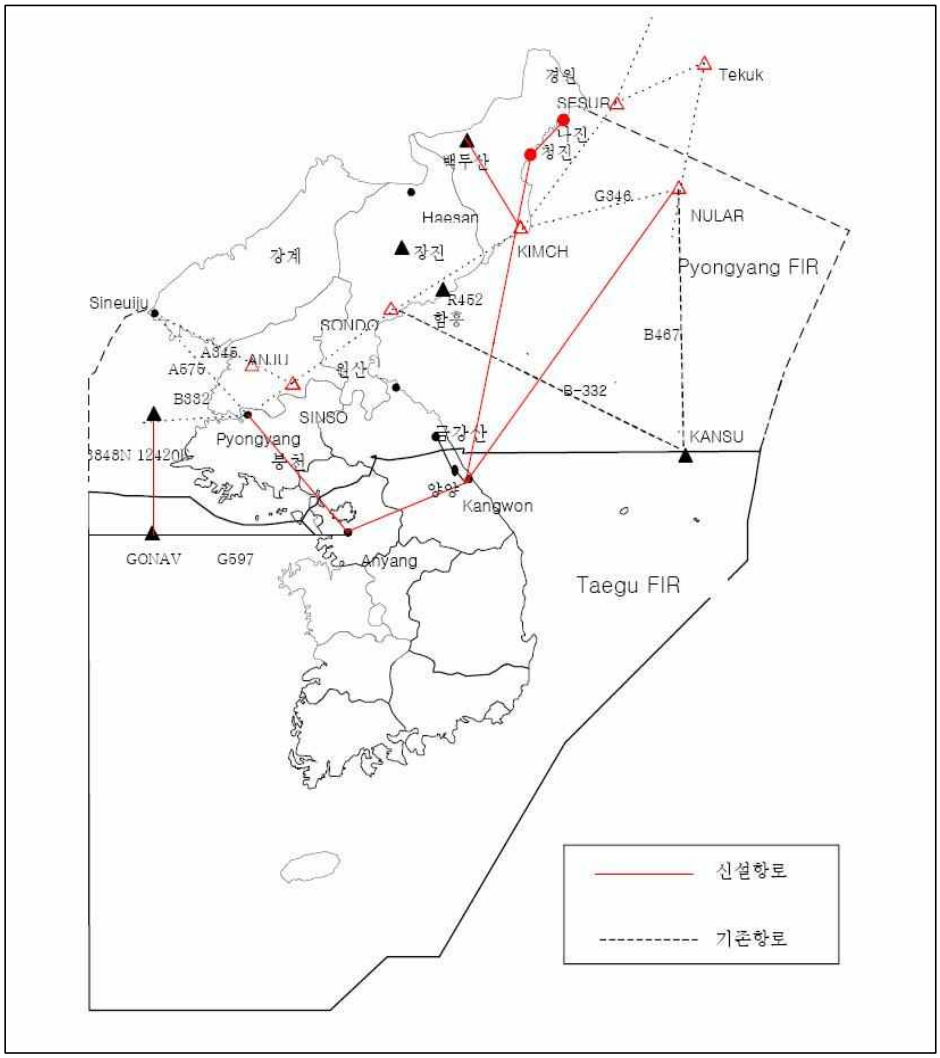
자료 : 건설교통부, 「한국공역체계 개선 연구」, 2001, p. 24

| Ⅱ 7-7 | 통일 이후 남북한 항공로 구성(2001년 건설교통부 안)

순번	구분	항공로 구성	직선거리
1	서울-신의주	안양-평양-A575-신의주	193NM
2	서울-강계	안양-평양-강계	232NM
3	서울-백두산	안양-원산-신도-장진-백두산(신무송, 금란)	289NM
4	신의주-함흥	신의주-함흥	116NM
5	강계-청진	강계-청진	150NM
6	신의주-경원	신의주-강계-백두산-경원	284NM
7	평양-백두산	평양-신도-장진-백두산	222NM
8	평양-원산-강원	평양-원산-금강산-강원	116NM
9	안양-북창-평양	안양-북창-평양	150NM

자료 : 건설교통부, 「한국공역체계 개선 연구」, 2001, p. 29.

93) 건설교통부, 「한국공역체계 개선 연구」, 2001.



|그림 7-5| 통일 이전 남북한 항공로 구성 계획도 (2001년 건설교통부 안)

위 계획에 의하면 남북한 항로계획은 기존 항공로를 최대한 활용하되, 북한의 지리적 특수성을 고려하여 남북 및 동서 방향의 간선 항공로망의 구축이 필요한 것으로 나타났다. 즉, 통일 이후 남북한 간 항공로 연결은 통일 이전 항공로 구축계획(안)에 추가하여 안양에서 평양을 경유하여 내륙지역 중심부에 있는 장진 비행장과백두산 근처에 있는 신문송 또는 금란

비행장을 연결하는 항공로를 구축·운영하는 방안이 제안되었다. 그리고 기존 항공로인 R-452를 활용하여 청진을 경유 동북쪽 소련과 만주를 접하고 있는 경원으로 연결하는 항공로를 구상하였다. 또한 안양에서 원산을 거쳐, 장진을 경유 백두산 근처에 있는 신문송 또는 금란 비행장으로 연결하는 항공로를 구축하고, 서쪽 해주 방면은 안양에서 북창 비행장을 경유, 평양으로 연결하는 항공로를 설정하였다.

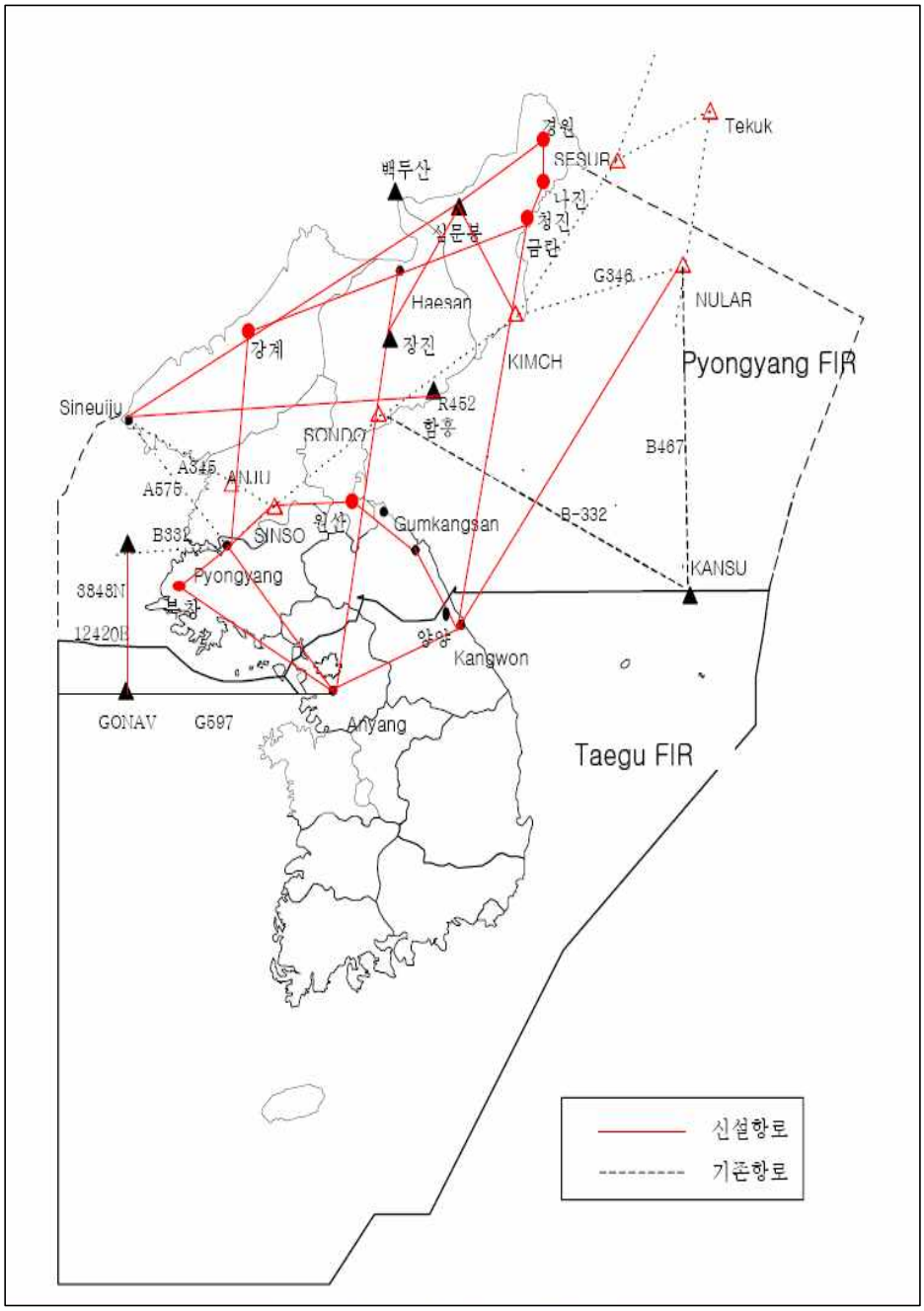
동서방향의 항공로 구축은 평양에서 원산과 금강산을 경유 강원으로 연결하는 노선과, 신의주에서 함흥, 강계에서 청진, 신의주에서 강계와 백두산 부근 신문송을 경유하여 경원으로 연결하는 항로를 설정하였다.

④ 남북한 통합 항공 운송망 구상

건설교통부(현 국토해양부)는 2001년 계획 가운데 통일 이전 남북 항공로 구축(안)을 기초로 하되, 항공수요 예측에서 적용된 항공노선을 근거로 통합 항공교통망 계획을 수립하였다.

남북한 항공노선은 통상 및 관광을 비롯한 정치·경제·사회·문화 각 측면의 인적·물적 상호 교류의 예상 수요를 충족할 수 있도록 구축되어야 한다. 그리고 남북한의 항공노선을 연계하기 위한 시설 및 이의 운영체계(특히 관제 체계 및 기술)도 중요하지만 무엇보다 안전 보장을 위한 여러 가지 장치가 구비되어야 할 것이다.

이에 따라 남북한 노선별 항공수요에 상응하는 남한 5개 공항(김포, 김해, 광주, 양양, 제주)과 북한 3개 공항(순안, 통천, 삼지연)을 연결하는 14개 항공노선을 고려하였다. 그리고 다음과 같이 8개의 남북한의 통합교통망을 계획하였다.



자료 : 건설교통부, 「한국공역체계 개선 연구」, 2001, p. 30

|그림 7-6| 통일 이후 남북한 항공로 구성 계획도(2001년 건설교통부 안)

| Ⅱ 7-8 | 남북한 통합 항공운송(안)

순번	구분	항공로 구성
1	김포, 김해, 광주, 제주-평양(순안)서해 우회 항공로	안양 VORTAC-G597 GONAV-N3800, E12420-N3848, E12420-B332-순안
2	김포, 김해, 광주, 제주-금강산(통천) 항공로	안양 VORTAC-강원 VORTAC-금강산(통천)
3	김포, 김해, 광주, 제주-백두산(삼지연)동해 우회 항공로	안양 VORTAC-강원 VORTAC-KIMCH-백두산(삼지연)
4	김포, 김해, 광주, 제주-백두산(삼지연) 직항로	안양 VORTAC-강진-백두산(삼지연)
5	양양-금강산(통천) 직항로	강원 VORTAC-금강산(통천)
6	김포, 김해, 광주, 제주-평양(순안) 직항로	안양 VORTAC-평양 GK VOR/DME
7	양양-평양(순안) 직항로	강원 VORTAC-순안
8	김포-순안-삼지연	김포-순안-SONDO-삼지연

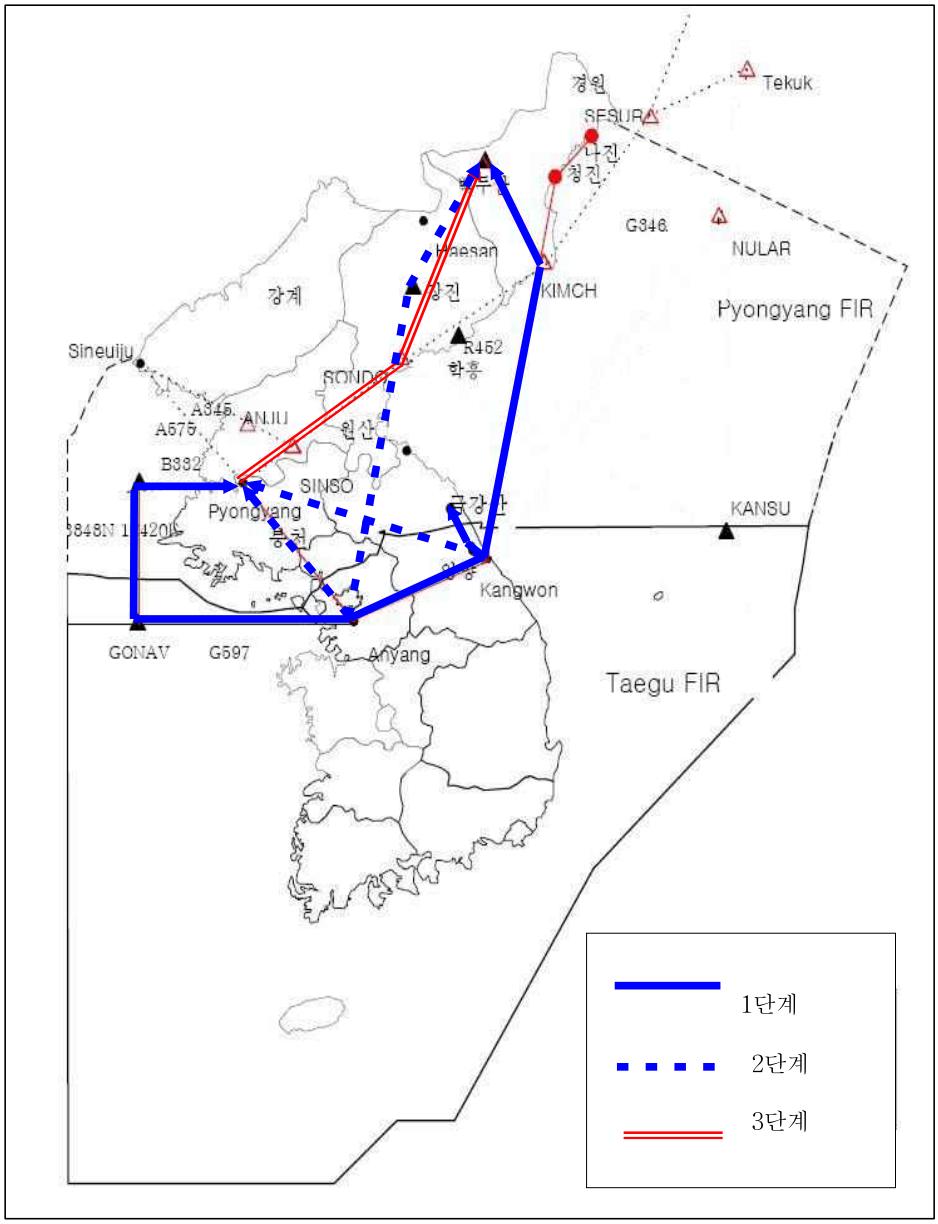
상기의 통합 항공노선은 남북통일을 전제로 한 것이다. 그러나 통일 이전에도 공중회랑의 설치를 통한 항공망의 연계는 충분히 가능할 것으로 판단된다. 2000년 6월 15일의 남북정상회담 이후 임시 직항로를 이용한 남북 간 항공기 운항이 급격하게 증가하고 있기 때문이다. 특히 독일의 경우에도 공중회랑의 설치를 통한 항공기 운항이 이루어진 사례가 있다는 점도 통일 이전 남북한 항공망의 연계의 가능성을 시사하는 것으로 판단된다.

한편 남북한 통합항공망 구축에 관해서는 상당부분이 정부당국간 합의에 이르러 직항 운영이 이루어지고 있는 것으로 볼 수 있다. 그러나 보다 진일보한 남북 간의 항공노선 연계를 위해서는 다음과 같이 단계별 추진계획이 필요하다.

- 제1단계 : 동・서해 직항로를 연계하여 북한 내 제3의 지역을 연계하는 우회 항공노선을 우선적으로 이용(김포, 김해, 광주, 제주-평양(순안) 서해 우회 항공로, 백두산 동해 우회 항공로, 금강산(통천) 우회 항공로)

- 제2단계 : 남북관계의 진전에 따라 휴전선을 통과하는 노선을 개설(김포, 김해, 광주, 제주, 양양-순안, 삼지연 직항로)

- 제3단계 : 북한 주요도시를 경유하여 기타지역으로의 노선 개설(김포-순안-삼지연 항로)



|그림 7-7| 남북한 통합 항공로 구축 계획도(안)

5) 남북한 항공 기술 통합방안

(1) 항공 기술 통합의 기본방향

남북한 간 항공기술협력 등의 추진을 통한 공항시설의 확충, 항행안전시설 개량 등 기술지원과 항공기 운송, 정비, 관제, 및 공역관리, 통신부문에서의 기술협력이 필요하다.[94]

(2) 항공 기술 통합 및 관리 방안[95]

1998년 4월 이후 남북한간에는 항공교통관제 협정을 통해 평양 비행정보구역의 진입과 통과, 이탈 시의 업무절차와 협조체계가 구축되었다. 그러나 남북한 간 항로가 개설될 경우, 여러 개의 관제공역을 걸친 항공로를 항공기가 안전하게 운항하기 위해서는 항공관제에 대한 기술적인 협의가 필요하다. 따라서 각 노선의 관제이양지점, 남북한의 비행금지구역과 특수공역에 대한 사항, 관제용어의 통일된 사용 등의 추가적인 협의가 이루어져야 한다.

① 북한 공항물류거점의 물류정보시스템 구축

북한지역 내 공항의 규모와 기능에 적합한 정보시스템을 구축을 위해 북한공항운영정보시스템 및 통신 네트워크시설정보를 입수하여 새로이 공항운영정보시스템을 구축하고 향후 남한과 북한 공항 간의 정보 연계를 대비하여 우리나라 공항의 정보시스템을 중심으로 S/W, N/W 통신망을 비교・검토하여 기본 계획을 수립하여야 한다.

북한 공항운영 정보시스템은 우리나라의 항공화물관련 업무 정보시스

94) 김연명・김제철 외, 「통일시대를 대비한 남북한 항공운송 협력방안 구상」, 2004.
95) 정봉민 외, 「남북한 물류체계통합 및 활용방안 (Ⅱ)」, 한국해양수산개발원, 2008 ; 김연명・김제철 외, 「통일시대를 대비한 남북한 항공운송 협력방안 구상」, 2004를 참고하여 작성함.

템 중에서 운항관리 정보시스템과 연계되어야 할 것이다.

② 관제협정의 체결 추진

항공관제에 관한 기술적 협력을 위한 관제협정의 체결을 추진할 필요가 있다. 남북 간에는 북한의 공역 개방 시 평양구역지휘소와 한국 항공교통관제소간의 협정을 통한, 평양 비행정보구역 진입, 통고, 이탈시의 업무절차와 협조절차가 마련되어 있다. 그러나 남북한 간의 항공로가 개설될 경우, 여러 개의 관제공역에 걸친 항공로를 항공기가 안전 운항할 수 있도록 하기 위해서는 남북한 간 항공관제에 관한 기술적 협력이 필요하다. 각 노선의 관제 이양지점, 남한의 비행금지공역 및 북한의 특수공역에 관한 사항, 남북한 간 동일한 관제용어 등을 추가적인 항공협정을 통하여 해결해야 한다.

제8장 남북한 물류체계 통합을 위한 재원조달방안[96]

1. 재원 규모 추정[97]

남북한 물류통합을 위한 육·해·공 전체 교통·물류 시설투자 소요를 보면 2010~2021년 중 모두 10조 1,647억 원에 달할 것으로 추정되었다. 부문별로 보면 항만에 대한 투자소요액이 1조 467억 원으로 전체의 9.4%, 도로가 9조 5,950억 원으로 86.1%, 철도가 3,483억 원으로 3.1%, 그리고 항공이 1,747억 원으로 1.6%를 각각 차지할 것으로 예상되었다.

1) 해운항만 부문 투자계획

나진항의 컨테이너부두 및 양곡부두의 사업비가 타 항만시설에 비해 규모가 큰 것으로 나타났다.

| 표 8-1 | 항만 건설 단계별 투자계획

구 분	총사업비 (백만원)	연차별 투자계획 (백만원)		
		2010	2011	2012
해주항	96,290	28,040	25,250	43,000
남포항	76,420	20,510	21,110	34,800
나진항(컨부두)	490,140	110,160	107,915	272,065
나진항(양곡)	355,660	91,670	94,005	169,985
김책항	28,180	9,170	6,985	12,025
합계	1,046,690	261,560	257,276	533,887

자료 : 한국해양수산개발원, 「남북한 물류체계 통합 및 활용방안(Ⅱ)」, 2008. pp. 634~636.

96) 이에 관한 선행연구는 본 보고서 제1장 4절에서 상세히 다루고 있음.

97) 이 부분은 정봉민 외, 「남북한 물류체계 통합 및 활용방안(Ⅱ)」, 한국해양수산개발원, 2008, pp. 630~650을 참조함.

2) 도로 부문 투자계획

도로 부문에서는 원산-나진, 평양-원산, 금강산-원산 등의 노선에 대규모 투자자금이 소요되는 것으로 전망된다.

| Ⅲ 8-2 | 남북연결 도로 년도별 투자계획

단위 : 억 원

구간	총사업비	년도별 투자											
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
개성-평양	1,620	810	810										
평양-안주	630	315	315										
안주-신의주	8,330				1,666	1,666	1,666	1,666	1,666				
남포-평양	440	220	220										
철원-곡산	9,601				1,920	1,920	1,920	1,920	1,920				
평양-원산	14,818				2,964	2,964	2,964	2,964	2,964				
철원-원산	9,979				1,996	1,996	1,996	1,996	1,996				
금강산-원산	13,953	2,791	2,792	2,791	2,791	2,791							
원산-나진	36,579								7,316	7,316	7,316	7,316	7,316
합계	95,950	4,136	4,136	2,791	11,336	11,336	8,546	8,546	15,861	7,316	7,316	7,316	7,316

주 : 1) 개성-평양, 평양-안주선 및 남포-평양선은 포장개량, 평양-원산선은 왕복 2차선, 금강산-원산선은 고속4차선 신설, 기타노선은 고속 2차선 건설을 기준으로 함.
2) 공사방법은 대안1(남측 건설회사사 공사시행, 북측 인력 및 용지제공)을 기준으로 함.
자료 : 한국해양수산개발원, 전게서, 2008, p. 641.

3) 항공 부문 투자계획

항공 부문의 경우에는 통천공항의 사업비가 대규모로 소요되는 것으로 나타났다.

| Ⅱ 8-3 | 공항 년도별 투자계획

단위 : 백만 원

구분	총사업비	년도별 투자				
		2010년	2011년	2012년	2013년	2014년
순안공항	1,765	77	1,688			
삼지연 공항	65,494	2,899	10,666	25,825	26,104	
통천공항	107,481	4,714	15,866	23,388	35,668	27,845
합계	174,740	7,690	28,220	49,213	61,772	27,845

자료 : 자료 : 한국해양수산개발원, 전게서, 2008, pp. 645~649.

4) 철도 부문 투자계획

철도 부문은 고원-나진, 개성-평양, 평양-신의주 구간에 투자가 많이 필요한 것으로 나타났다.

| Ⅱ 8-4 | 남북연결 철도 년도별 투자계획

단위 : 백만 원

노선	구간	총 사업비	년도별 투자											
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
평부선	개성~평양	52,612	8,769	8,769	8,769	8,769	8,769	8,769						
평의선	평양~신의주	45,859	7,643	7,643	7,643	7,643	7,643	7,643						
평남선	남포~평양	11,261	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877	1,877						
국가기간망	철원~평산	18,360				3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060			
청 년 이천선	평산~세포	28,744				4,791	4,791	4,791	4,791	4,791	4,791			
	사리원~평산	12,832				2,139	2,139	2,139	2,139	2,139	2,139			
강원선	세포~고원	28,968				4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828			
강원선	철원~세포	5,080				847	847	847	847	847	847			
금강산 청년선	안변~금강산	20,910	3,485	3,485	3,485	3,485	3,485	3,485						
평라선	고원~나진	123,706							20,618	20,618	20,618	20,618	20,618	20,618
합계		348,330	21,774	21,774	21,774	37,437	37,437	37,437	36,281	36,281	36,281	20,618	20,618	20,618

주 : 1) 모든 노선은 복선전철화 또는 복선전철 신설을 기준으로 함
2) 공사방법은 대안1(남측 건설회사사 공사시행, 북측 인력 및 용지제공)을 기준으로 함
자료 : 한국해양수산개발원, 전게서, 2008, p. 638

5) 물류시설별 투자계획 종합

년도별로 보면 향후 매년 7,000억~9,000억 원이 소요될 전망이다. 다만 2013~2014년과 2017년 중에는 도로에 대한 투자가 늘어남에 따라 1조 2,000억~1조 6,000억 원 내외로 연간 투자소요액이 증가될 전망이다.

| 표 8-5 | 북한 물류시설 연도별 투자계획 종합

부문별	총 사업비	연도별 투자											
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
항만	10,467	2,596	2,553	5,319									
도로	95,950	4,136	4,136	2,791	11,336	11,336	8,546	8,546	15,861	7,316	7,316	7,316	7,316
철도	3,483	218	218	218	374	374	374	363	363	363	206	206	206
항공	1,747	77	282	492	618	278							
합계	111,647	7,027	7,189	8,820	12,328	11,988	8,920	8,909	16,224	7,679	7,522	7,522	7,522

주 : 1) 모든 노선은 복선전철화 또는 복선전철 신설을 기준으로 함.
2) 공사방법은 대안1(남측 건설회사사 공사시행, 북측 인력 및 용지제공)을 기준으로 함.
자료 : 한국해양수산개발원, 전게서, 2008, p. 650.

2. 남북한 물류체계 통합을 위한 재원조달 방안

1) 개요

앞 절에서 살펴본 바와 같이, 남북한 물류체계 통합을 위해서는 북한 물류 인프라를 우리나라 수준으로 개선하기 위한 막대한 자금이 필요하다. 이러한 물류 인프라 투자에 있어 북한의 '후발주자의 이점'을 살릴 수 있도록 선진국 또는 이미 투자가 이루어지고 있는 개도국의 경험을 활용할 필요가 있다. 즉 물류 인프라 투자 시에 감안해야 하는 다양한 요소들을 도출하여, 향후 북한에서의 투자 실행단계에서 투자의 효율성을 극대화하는 방안이 필요한 것이다. 이하에서는 북한 물류 인프라 투자재원 조달에 있어 단계적 접근이 필요한 점을 간략히 언급하고, 이러한 단계적 접근 방안의

도출을 위한 본 절의 구성을 소개한다.

(1) 단계적 접근의 필요성

북한 물류 인프라의 투자재원을 조달하기 위해서는 북한 체제가 가지고 있는 근본적 투자 위험의 해소 또는 완화가 전제되어야 한다. 즉 지금과 같은 북핵위기, 개성공단 입주조건 변경 등의 정치·군사적 불안정성 및 경제정책의 불확실성 속에서는 시혜성 원조자금 이외에 장·단기의 수익을 목적으로 하는 투자자금의 조달은 사실상 불가능하다.

한편, 북핵위기 등의 일련의 정치·군사적 위험이 해소된다고 하더라도, 북한 체제가 가지는 특성으로 인해 북한 물류 인프라 투자재원 조달방안은 기존의 접근방식과는 차별화된 차원에서 강구되어야 한다. 왜냐하면 북한 체제는 기본적으로 사회주의적 계획경제를 유지하고 있기 때문에, 투자자에 대한 보호 장치가 근본적으로 취약하며, 투자 후 시설의 운영단계에서 시장경제의 기업적 운영에 대한 북한 근로자의 거부감 내지 적응의 문제가 대두될 가능성이 크기 때문이다. 따라서 이러한 투자 위험의 해소 정도 및 북한에서의 민간기업의 경영문화 적응 정도에 따라 인프라 투자자금의 투자주체, 자금조성방법, 투자금액 등이 영향을 받을 것으로 판단된다.

도로, 항만, 내륙물류기지 등 물류 인프라는 경제 시스템의 운영에 있어 혈관과도 같은 역할을 수행한다. 이러한 공공성 때문에 물류 인프라의 소유권은 통상적으로 국가 기관에 귀속되고 있다. 그러나 최근에 들어와서는 물류 인프라 투자 사업에도 민간의 창의성 및 효율성을 도입하고자 BTO(Build-Transfer-Operate), BOT(Build-Operate-Transfer) 등의 다양한 방식을 통해 민간투자를 유치하고, 민간 기업이 직접 물류시설을 운영할 수 있도록 하고 있다.

즉 북한의 경우 사회주의적 경제 운용 시스템을 근간으로 하고 있고 시장을 통한 경제활동 경험이 부족하기 때문에 곧바로 민간 부문의 투자를

유인하여 물류 인프라를 건설・운영하기에는 제도적・환경적 여건이 부족한 상황이다. 그러므로 북한의 물류 인프라 투자재원을 조달하고 건설된 시설을 효율적으로 운영하기 위해서는 단계적인 접근방법이 요구된다.

(2) 본 절의 구성

이하에서는 위와 같은 인식에 기초하여 단계적인 접근방법을 통한 북한 물류 인프라 투자재원 조달방안에 대하여 검토한다. 우선 물류시설 투자의 특성을 선행연구 검토를 통해 제시한다. 이는 물류시설의 특성에 맞는 투자방법(투자주체 설정, 자금조성방법, 투자금액 등)을 검토하기 위한 것이다.

다음으로는 위험과 공공성의 차원에서 물류분야 투자자금의 재원조달 시 고려사항을 사례를 분석한다. 이를 통해 동일한 물류시설 분야 투자라고 하더라도, 투자의 구체적 내용에 따라 서로 다른 특성으로 분류될 수 있음을 보인다. 아울러 우리나라 항만개발의 역사적 교훈으로부터 물류시설의 초기 개발에서 성숙기로 이르는 과정에서 일정한 시간이 소요될 뿐 아니라, 다양한 투자주체의 역할이 요구됨을 살펴볼 것이다. 즉 물류시설 투자의 고유한 경제적・물리적 특성에 따라 적합한 투자방법이 결정된다고 하더라도, 이러한 투자방법을 수용해야 하는 국가의 발전단계에 따라 투자방법에 대한 일정 정도의 수정이 필요하다는 것이다.

세 번째로는 자금 원천별 재원조달 방안을 제시한다. 이는 앞의 분석을 통해, 공공자금, BTO 등의 Public-Private Partnership(이하 PPP) 자금(공공+민간 자금), 민간자금 등의 각기 다른 자금 원천에 적합한 구체적 투자 항목이 존재하기 때문에 이들 자금 원천에 대한 구체적 내용을 제시하는 것이다.

네 번째로 사업추진 단계별 재원조달 방안을 도출하고 정책과제를 제시한다.

2) 재원조달 방안 수립시 고려사항과 주요사례

(1) 물류분야 투자자금의 재원조달시 고려사항

① 위험-공공성 분석

북한 물류체계 통합을 위한 투자 재원조달 방안을 마련하기 위해서는 우선 물류 모드 또는 사업의 특징을 파악하여 사업의 특성에 맞추어 투자자금 계획을 수립하는 것이 바람직하다. 사업의 특징은 사업의 기간, 규모, 수익성, 사업 완성 후 제공 서비스의 성격 등 다양한 요인으로 구성되어있다. 예를 들어 사업기간이 장기인 경우 장기적으로 사용 가능한 재원을 조달해야하고 수익성이 보장되는 사업의 경우 무상지원 성격의 재원보다는 유상 급부 성격의 재원조달이 바람직하다.

이러한 맥락에서 우선 북한 물류체계 통합을 위한 투자 재원을 보면, 자금 제공 주체에 따라 1) 공공자금, 2) 민간자금, 3) 공공+민간 자금으로 나누어진다. 공공자금이란 정부 또는 공공기관(국제기구 등)에서 제공하는 자금으로 대표적으로 유·무상 ODA(Official Development Assistance ; 공적개발원조) 자금을 들 수 있다. 민간자금은 상업은행 등 민간 금융기관 등에서 제공하는 여신이 대표적이다. 공공+민간 자금은 다양한 형태로 공공부문과 민간부문의 자금을 결합할 수 있는데, 대표적으로는 상업은행의 여신제공에 있어 정부 및 공공기관이 보증을 하는 경우나 상업은행 등의 정책자금 제공 등을 사례로 볼 수 있다.

한편 북한 물류분야 투자는 투자대상의 특성상 사업의 기간이나 규모는 대규모 투자 및 중장기 투자라는 공통점을 가지고 있다. 그러나 위험정도와 공공성 측면에서는 다소 상이한 특징을 가지고 있다. 다음은 재원 조달 방안을 마련하기 위한 사업의 위험과 공공성을 기준으로 사업의 특성을 분류하였다.

첫째, 투자대상 사업은 위험(risk)정도를 기준으로 고위험, 저위험 사업으로 구분 할 수 있다. 통상적으로 위험은 미래 수익의 변동성을 의미한다. 앞서 살펴본 바와 같이, 물류시설에 적용하는 제도적 차이에 따라 물류시설 투자에 대한 수익 발생 여부가 결정되는 모호성이 있기 때문에, 여기서는 위험을 "최초의 투자 시 기대한 효과에 대한 불확실성"으로 정의한다. 따라서 상업적 의미에서의 위험을 포괄하는 개념이 되며, 경우에 따라 금전적으로 보상되지 않는 투자의 효과를 고려하는 경우에도 이 정의에 따라 위험을 판단할 수 있다.[98]

예를 들어 항만의 경우 위험 정도를 기준으로 항만의 기초 수역시설 투자인 방파제 건설, 항로 준설 등은 저위험 사업으로 구분 할 수 있다. 방파제, 항로 준설 등은 수익성을 추구하는 투자분야가 아니기 때문에 상업적 의미에서의 위험은 거의 없다고 평가할 수 있기 때문이다.[99] 반면에 항만에 특정한 안벽시설을 건설하는 투자는 안벽을 필요로 하는 물동량이 뒷받침되지 못하면 사업의 수익성이 악화될 가능성이 있으므로 물동량 창출 여부에 따른 위험이 있는 것이다. 그러나 안벽에 사용하는 하역장비의 경우는 물동량 창출 여부에 따른 위험이 존재하지만, 안벽과 달리 다른 장소로의 이동이 비교적 용이하여 기초수역시설 및 안벽 건설에 비해서는 위험이 낮다.[100]

둘째, 투자대상 사업의 결과 얻어지는 물류서비스의 공공성 여부에 따라 투자 사업을 구분하여 볼 수 있다. 예를 들어, 방파제 건설 등은 건설 후 제공되는 서비스가 비경합성(non-rivalness)과 비배재성(non-exclusiveness)을 특징으로 하는 공공성(public)을 가진다. 반면에 안벽은 일정정도의 물동

98) 이와 같은 위험의 정의는 Vining and Boardman(2008)에서 나온 사용위험(use risk), 수익위험(revenue risk), 수요위험(demand risk)을 보다 포괄적으로 정의한 것으로 해석할 수 있다.

99) 그러나 항만의 물동량과 선박 입출항 규모에 맞지 않는 방파제 건설, 항로 준설은 최초의 기대효과에 미치지 못한다는 점에서는 본 절에서 제시한 위험을 내포하고 있는 것이다. 따라서 무모한 규모의 방파제 건설, 항로 준설이 이루어지는 경우에는 위험이 매우 높은 것이다.

100) 앞서 언급한 바와 같이, 이러한 특징을 자산 특정성(asset specificity)이 낮다고 표현할 수 있다.

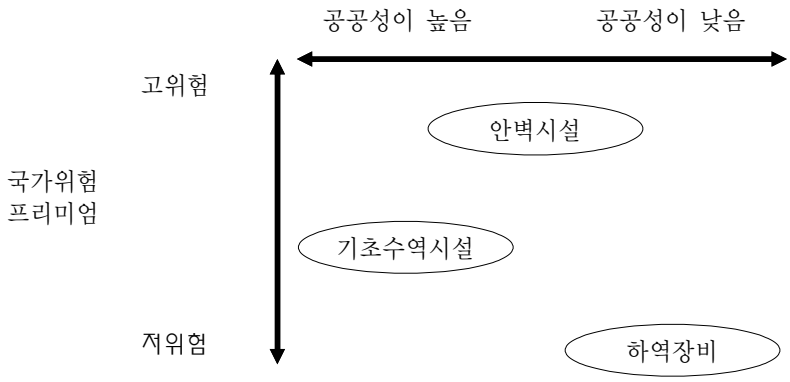
량 이하에서는 비경합성을 지니지만, 항만 정체(congestion)가 발생하는 물동량 수준 이상에서는 경합성이 나타난다. 또한 안벽시설의 운영방식에 따라 배재성의 성격이 규정된다. 그러나 하역장비의 경우, 특정 화물을 적·양하하는 장비는 다른 화물을 취급할 수 없으므로 경합성을 지니며, 이러한 경합성으로 인해 배제성이 동반됨을 알 수 있다.

마지막으로 북한의 경우 국가위험이 매우 크기 때문에 물류분야 투자에 대한 국가위험 프리미엄이 고려되어야 한다. 북한은 외국의 주요 투자 전문기관들의 국가위험도 평가에서 매우 낮은 평가를 받은 것으로 나타났다. 북한이 미국 월가(街)의 투자 가이드북(II), 미국 PRS그룹(ICRG), 영국 금융전문지(유로머니), 경제협력개발기구(OECD) 등의 국가위험도 순위평가에서 최하위로 떨어졌다.[101] 유로머니가 세계 185개국을 대상으로 한 평가에서 북한은 2005년 184위에서 2006년 185위를 기록하였다. 세계 173개국가를 상대로 한 II(International Investment)의 국가위험도 평가에서도 북한은 최하위인 173위에 머물렀다. 또한 북한은 PRS의 ICRG(international country risk guide)에서 140개국 중 109위로 하위권을 벗어나지 못했다. OECD 국가위험도 전문가회의 평가에서도 북한은 전체 8등급(0~7등급) 중 가장 낮은 7등급을 7년 연속으로 받았다. 또한 글로벌 인사이트(Global Insight)는 북한의 중기국가위험등급(Medium-term Sovereign Risk Rating)을 80점으로 평가했다. 글로벌 인사이트는 국가위험도를 한 나라가 돈을 빌렸을 때 되갚지 않을 위험을 계산해 등급화 한 것으로 0~40점은 투자 등급, 45~65점은 투기 등급, 70~100점은 채무불이행 등급으로 분류하고 있다.[102]

이상의 논의를 종합하면 아래의 그림과 같이 북한의 물류분야 투자사업을 위험과 공공성의 두 가지 기준을 사용하여 구분할 수 있다. 이하에서

101) 「북한경제」, 수출입 은행, 2006년 여름호.
102) 미국의 소리(VOA) 방송, 2008년 9월 6일 보도.

는 이와 같이 위험과 공공성의 차원에서 분석하는 것을 “위험-공공성 분석틀(Risk-Public Framework)”이라고 한다.



|그림 8-1| 북한의 물류분야 투자 사업에 대한 위험-공공성 분석틀(예시)

그리고 이를 세분화 하여 위험정도를 고위험(HR), 중위험(MR), 저위험(LR)로 구분하고 공공성을 높음(HP), 중간(MP), 낮음(LP)으로 구분하여 아래의 그림과 같은 9개 범주로 구분하였다.

북한의 국가위험	공공성 높음	공공성 낮음
고위험	(HP, HR)	(MP, HR)	(LP, HR)
	(HP, MR)	(MP, MR)	(LP, MR)
저위험	(HP, LR)	(MP, LR)	(LP, LR)

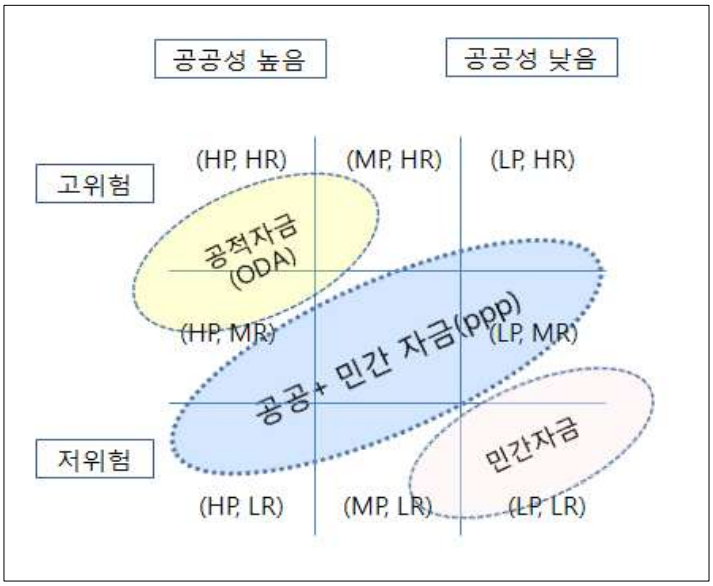
|그림 8-2| 위험-공공성 분석틀

② 위험-공공성 분석틀과 재원조달의 관계

이상에서 논의된 공공성과 위험을 종합적으로 고려하면 공공성이 높고 위험이 높은 부문에 대한 투자는 공적자금을 통한 투자가 바람직하고 공공

성이 낮고 위험도 낮은 부문 또는 사업의 경우에는 민간을 통한 자금을 조달하는 것이 바람직하다.

다시 말해서 공공성이 높고 위험도가 높은 부문이나 사업의 경우 민간자금은 높은 위험을 감당하기 위한 보증 등의 보조 장치가 없을 경우 적극적인 투자가 어렵다. 더욱이 공공성이 높은 사업의 경우 비배재성에 따라 무임승차(free-riding) 문제가 발생하므로 수익성을 추구하는 민간자금을 통한 투자 재원조달은 어렵다. 한편, 공공성이 낮은 사업의 경우 배재성(exclusiveness)을 가지므로 이를 통한 수익창출을 기대할 수 있다. 따라서 민간 투자를 통한 재원 조달이 가능하다. 이를 종합하여 자금 제공 주체에 따른 재원 종류를 그림으로 나타내면 다음과 같다.



|그림 8-3| 재원조달과 위험-공공성 분석틀

③ 물류모드별 투자비 구성 항목의 분류

다음은 도로, 철도, 항공, 항만, 내륙 ICD 투자의 구성항목과 공공성 및 위험정도를 정리하였다.

| Ⅲ 8-6 | 도로투자의 구성 항목

투자비 항목			내용	공공성	위험도
건설비	공사비	설계 및 감리비	기본설계비, 실시설계비, 감리비, 조사비, 측량비	고	중
		토공비	성토비, 절토비, 운반비	중	중
		배수공비	측구, 배수관, 암거 설치비		
		구조물공비	교량 설치비 및 터널 설치비		
		포장공비	포장재료의 구입 및 포설비		
		접속 및 부대공비	I.C 설치비, 기타 시설비		
		제경비 및 예비비	간접노무비 및 제보험료, 예비비	저	저
	용지보상비		용지비 및 지장물 이전비	구분 곤란	
유리관리비			유지보수비 및 도로개량비	저	고

자료 : 국토해양부, 교통시설투자평가지침 개정안, 2009. 10

철도투자의 구성항목은 다음 표와 같다.

| Ⅲ 8-7 | 철도투자의 구성항목

구분			세부항목	공공성	위험도
공사비	시설비	노반	•토공(지반처리, 흙돋기, 깎기), •구조물(교량, 터널, 옹벽, 기타)	중	중
		정거장	•시발역, •분기역, •중간역(또는 •지상역, •고가역, •지하역)		
		차량기지	•차량기지 및 정비창, •건축물 및 내부전기 및 기계설비		
		궤도	•본선 궤도부설(자갈도상, 콘크리트상), •정거장 궤도부설		
		전력	•송전선로, •변전설비, •배전설비, •전차선		
		통신	•교환전화설비/통신선로/사령전화 •역무자동화설비/여객자동안내설비 등, •종합정보망		
		신호	•사령설비, •현장설비		
		건축	•건물, •전기설비, •기계설비		
	부대비		•설계비, •감리비	고	중
용지보상비			•실거래가	구분 곤란	
운행 및 유지관리비			•시설유지비, •인건비, •동력비, •시스템 운영	저	중
차량 구입비		동력차	•전기기관차, •디젤기관차	저	저
		객화차	•객차, •화차, •전동차		

자료 : 국토해양부, 교통시설투자평가지침 개정안, 2009. 10

항공투자의 구성항목은 다음 표와 같다.

| Ⅲ 8-8 | 항공투자의 구성항목

구분	내용	공공성	위험도
공사비	•설계비 및 준비비, •건설비, •장비, 차량, 설비 구입비 •초기교육비, •이전비용	항목별 상이	
보상비	•용지보상비, •경작, 어업 보상비	구분 곤란	
유지관리비	•인건비, •수선유지비, •차량비, •기타경비	중	중
종료비용	-	-	

자료 : 국토해양부, 교통시설투자평가지침 개정안, 2009. 10

항만투자의 구성항목은 다음 표와 같다.

| Ⅲ 8-9 | 항만투자의 구성항목

구분	내용	공공성	위험도
공사비	•하부시설공사비, •상부시설공사비, •매립공사비, •기존항만시설의 확장공사비	중	고
유지운영비	•구조물 및 시설의 유지보수비	저	저
보상비	•용지보상비(진입도로 포함), •어업보상비	구분 곤란	
설계비	•설계감리비, •조사비	고	중
기타비용	•환경비용, •교통혼잡비용	구분 곤란	

자료 : 국토해양부, 교통시설투자평가지침 개정안, 2009. 10

내륙 ICD 등의 물류시설투자의 구성항목은 다음 표와 같다.

| Ⅲ 8-10 | 물류시설투자의 구성항목

구분	내용	공공성	위험도
건설비용	•공사비, •용지보상비, •운영설비비	항목별 상이	
운영비용	•인건비, •유지관리비	항목별 상이	

자료 : 국토해양부, 교통시설투자평가지침 개정안, 2009. 10

위와 같은 물류부문 투자의 구성항목에 위험-공공성 분석틀을 적용하여 분류하면 다음과 같다.

| 표 8-11 | 물류부문 투자의 구성항목에 대한 위험-공공성 분석틀 적용(예)

구분	공공성		
	높음(HP)	중간(MP)	낮음(LP)
고위험(HR)	-	•항만투자의 안벽시설 투자, 상부시설공사비 등 •항공투자의 건설비	-
중위험(MR)	•각 물류모드별 설계(감리)비 •항만투자의 기초수역시설 투자비	•도로투자의 공사비 및 유지관리비 •철도투자의 공사비 •항공투자의 유지관리비 •항만투자의 구조물 및 시설의 유지보수비 •물류시설투자의 공사비, 운영설비비, 유지관리비	•철도투자의 시설유지비, 동력비, 시스템유지비 등
저위험(LR)	•각 물류모드별 교육 훈련비용	•항만투자의 기존항만시설의 확장공사비(유지보수비 포함)	•각 물류모드별 인건비 •철도투자의 차량구입비 •항공투자의 장비, 차량, 설비 구입비 •항만투자의 유지운영비 (장비임차, 장비보수 비용 등)
기타(미분류)			
• 각 물류모드별 용지보상비(경작, 어업 보상비 포함) • 도로투자의 토공비 • 각 물류모드별 환경비용, 교통혼잡비용 등			

(2) 단계적인 투자주체의 다원화 전략 사례

우리나라 컨테이너부두의 개발 역사를 돌이켜 보면, 국유국영체제 → 국유민영체제로의 전환 과정으로 평가된다.[103] 이러한 전환 과정에 25년 이상의 시간이 소요된 사실로 비추어 보면, 아래에서 언급할 북한의 물류 인프라 투자재원 조달에 있어 단계적인 접근방법의 실천 기간 또한 상당할 것으로 전망된다.

103) 우리나라의 컨테이너부두의 개발 역사에 대해서는 고병욱, "우리나라 컨테이너터미널의 관리·운영 및 육성·지원 정책 분석", 「해양물류연구」, 제1권, 한국해양수산개발원, 2009. 1. pp. 135~165.을 참조하였다.

우리나라 최초의 컨테이너 전용부두는 부산항 자성대 컨테이너부두이며, 이는 세계은행의 차관을 도입한 정부가 재정자금을 투자하여 건설하였다. 그러나 정부가 직접 운영하지 않고, 비영리 사단법인으로서 자본금이 없는 형식상의 주식회사인 부산컨테이너부두운영회사(BCTOC ; Busan Container Terminal Operation Co)가 맡았다. 부두가 개장한 시기가 1978년 9월인데, 당시에는 이와 같은 TOC(Terminal Operating Company) 형태로 부두에 대한 전용사용권을 부여하고 운영을 맡기는 것이 민영화의 최초 시도로 평가될 만큼 획기적인 사건이었다. 그러나 컨테이너전용부두가 처음으로 들어서기 시작한 이 시기는 기본적으로 부두의 소유권 및 운영권이 정부에 귀속되고 있었기 때문에 국유국영체제로 평가된다.

한편, 정부는 계속해서 증가하는 컨테이너 물동량의 원활한 처리를 위해 컨테이너전용부두 및 관련 시설의 확충이 필요하다고 인식하고, 정부자금을 포함하여 재원조달의 다양화를 꾀하기 위해 1990년 4월, 한국컨테이너부두공단을 설립하게 된다. 한국컨테이너부두공단은 세계은행 차관 3,000만 달러, 민자유치 2,000억 원 등을 통해 부산항 및 광양항의 컨테이너전용부두 개발을 지속적으로 추진하였으며, 2005년까지 다양한 채널을 통해 총 1조 8,999억 원의 재원을 조달하여 컨테이너전용부두 및 관련 시설의 개발에 투자하게 된다.

| Ⅲ 8-12 | 한국컨테이너부두공단의 투자재원 조달실적

구분	재원조달실적			연이자율(%)
	1990년~2004년	2005년	전체	
정부출연금	1,400	1,000	2,400	-
채권발행	5,163	-	5,163	0～8%
재정융자	4,451	200	4,651	5.5
공공자금관리기금	2,300	800	3,100	4.5～6(변동)
IBRD차관	754	-	754	7(변동)
외화증권	2,112	819	2,931	0.48～2.95
합계	16,180	2,819	18,999	-

자료 : 한국컨테이너부두공단 ; 해양수산부, 「해양수산백서 2004~2005」, 2006. 12. p. 301.

이와 같이 한국컨테이너부두공단의 설립・운영을 통해 우리나라는 항만의 개발・관리・운영에 있어 국유민영체제의 구축을 시작하였으며, 2004년 부산항만공사, 2005년 인천항만공사 등의 설립으로 국유민영체제를 확립하여 현재에 이르고 있다.

아울러 한국컨테이너부두공단 설립, 항만공사 제도의 도입 등의 노력과 함께 우리나라는 항만에 대한 민간투자의 문호를 확장함으로써 항만의 개발・관리・운영에 민간 부문의 참여를 확대해 오고 있다. 사실 우리나라에서 항만에 대한 민간투자는 1967년 '항만법' 제정 당시부터 비관리청 항만공사제도를 통해 이루어지기 시작했다. 하지만 비관리청 항만공사제도는 전용성이 강한 돌핀, 소규모 어항시설 등의 유지・보수 등을 주된 사업에 활용되었으며, 대규모 재원이 소요되는 컨테이너부두 건설 등에는 적용되지 못하고 있었다. 그러나 부산항 신항의 개발에는 '사회기반자본시설에 대한 민간투자법'에 의해 대규모 민간 자금이 투자되었으며, 현재에는 투자주체인 부산신항만주식회사가 6개 선석을 운영하고 있다.

요약하면, 우리나라의 항만 개발・관리・운영 시스템은 약 25년의 기간을 두고 국유국영체제 → 국유민영체제로 전환된 것이다.

3) 자금 원천별 재원조달

(1) 공적자금(ODA)을 통한 재원조달

남북한 물류체계 통합을 위한 재원 조달 방안으로는 남한 독자적인 재원을 조달하는 방안과 국제사회의 협력을 통한 재원 조달 방안을 고려해 볼 수 있다. 여기서는 국제 협력을 통한 재원 조달의 필요성을 논하고 북한의 국제기구 가입여부에 따른 재원조달 방안 및 전략을 논의하고자 한다.

① ODA의 정의 및 분류

가. ODA의 정의

일반적으로 선진국으로부터 개도국으로 이동되는 경제협력자금의 흐름은 크게 정부 및 민간차원 등 두가지 형태로 구분할 수 있다. 정부차원에서 이루어지는 경제협력에는 무상원조(증여), 기술협력, 유상원조(직접차관)로 분류되는 공적개발원조(ODA : Official Development Assistance)가 있고, 공적기관의 수출금융 및 투자금융 등의 기타 공적자금교류(OOF : Other Official Flows)가 있으며, 민간차원에서 이루어지는 경제협력에는 민간수출신용, 직접투자, 증권투자 등으로 분류되는 민간자금교류(PF : Private Flows)가 있다.

공적 개발원조는 대개도국 경제협력자금으로 비양허성 자금인 수출신용, 해외직접투자와는 구별되며 일반적으로 ⅰ) 정부 내지 정부의 실시기관에 의해 공여되고, ⅱ) 개발도상국의 경제개발과 복지의 향상에 기여할 것을 목적으로 하고, ⅲ) 자금협력은 그 공여조건이 개발도상국으로서 부담이 되지 않도록 증여율(Grant Element : 원조조건의 정도를 나타내는 지표)이[104] 25%이상이 되어야 한다. 즉 ODA는 정부 및 공공기관이 개도국의 경제개발 및 복지증진을 위하여 공여되는 양허성 원조라고 정의할 수 있다.

기타공적자금(Other Official Flows : OOF)은 공적개발원조에 의한 세가지 조건을 만족시킬 수 없는 정부부문에 의한 자금공여를 의미하며 ⅰ) 주로 상업적 목적으로 제공된 증여, ⅱ) 증여율(G.E) 25%이하의 양자간 원조자금, ⅲ) 공적기관의 수출신용, ⅳ) 지원국 민간부문이 개도국에 제공하는 신용의 조건을 완화하기 위해 제공하는 보조금(증여), ⅴ) 공적기관의

104) 원조조건의 유연성을 나타내는 지표로 ODA의 질을 나타낸다. 이는 상업조건(금리 10%로 가정)의 차관을 G.E.0%로 하고 금리, 반제기간, 거치기간 등 조건이 완화됨에 따라 G.E의 비중이 높아지며 무상증여의 경우 G.E가 100%가 된다.

해외 투자자금지원 등이 포함된다.

민간자금(Private Flows : PF)은 민간부문의 시장여건에 따른 거래를 말하는 것으로 이는 영리를 목적으로 한 거래이나 간접적으로 개도국의 개발에 공헌하는 것으로 민간수출신용, 민간직접투자, 증권투자 등이 포함되고 있다. 한편 비정부단체(Non-Governmental Organization : NGO)에 의한 증여는 비정부 민간단체에 의한 자선 및 자원봉사활동 등과 관련된 자금의 흐름을 의미한다.

이외에 OECD 개발원조위원회에서 규정한 원조 지원 사업 중 특수한 용어에 대한 정의를 살펴보면 먼지 기타 공공행정부문은 수혜국 행정기구의 활동을 지원하는 원조 중 경제개발에 관련된 정부서비스 및 계획에 대한 지원을 제외하는 것을 의미한다. 즉, 이 항목에는 정부 건물의 신·증축 및 보수, 그리고 경찰 및 소방관련 지원 등이 포함되며, 개발 프로그램, 금융제도, 금융 및 재정정책에 관한 경제계획 지원, 통계(인구통계 포함) 및 정보자료의 모집 및 발간, 경제조사, 투자조사 등은 제외된다.

다 부문 원조(Multisector Aid)는 사회 각 부문에 관련된 것으로 생산시설을 중심으로 한 프로젝트 지원을 포함하지만, 수력발전, 관광사업, 홍수조절 등 하천 개발 사업은 제외된다.

따라서 ODA가 대외원조의 통상적인 용어로 사용되고 있으나 비정부단체로부터의 지원은 ODA에서 제외되며 군사장비 구입에 필요한 증여 및 차관, 종교적인 목적을 위한 증여, 예술 및 문화 활동을 위한 지원 등 경제개발 및 복지증진에 직접적으로 기여하지 못하는 자금 역시 공적개발원조의 범주에 포함하지 않는 것이 일반적인 현상이다.

나. ODA의 분류

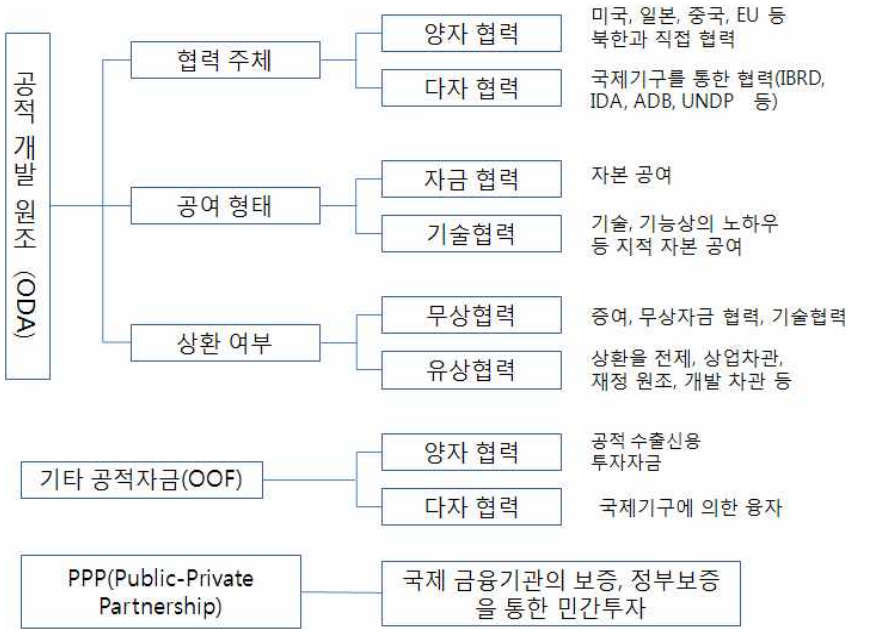
전세계 국가간 개발협력에 대한 정부의 수집이나 정책협의 및 정책조정 분야에서 중심적 역할을 수행하는 기구는 OECD 개발원조위원회(DA

C : Development Assistance Committee)이다. DAC는 OECD회원국을 포함한 비회원국 및 국제기구 등의 대개도국에 대한 각종 자금의 흐름을 파악하고 개발원조 정책에 대한 협의 및 조정을 담당하고 있으며 개도국이 경제개발 및 복지증진에 기여하는 자금을 여러 가지 성격에 따라 분류하고 있다.

ODA를 협력주체, 지원형태, 상환여부 등의 기준에 따라 유형별로 분류해 보면 다음과 같다. 우선 협력주체에 따라 양자간 (bilateral)원조와 다자간 (multilateral)원조로 나누고 있다. 양자간 원조는 원조공여 교섭과 실시에 대한 제반문제를 해당 개도국과 직접 결정하는 방식인데 반해, 다자간 원조는 IBRD, IDA, ADB등 국제금융기관 및 UNDP, UNIDO등 국제기관을 통해 간접적으로 추진되는 원조라 할 수 있다.

한편 원조의 공여형태에 따라서는 물품 및 현금공여와 같은 자금협력과 기술·기능상의 know-how 등 지적자본의 이전인 기술협력으로 나뉜다.

기술협력(technology cooperation)은 대부분의 개발도상국이 풍부한 인적자원을 보유하고 있음에도 불구하고 경영관리능력과 전문기술을 체화한 생산적인 인적자원은 적고, 더욱이 사회적·제도적인 측면에서의 정비가 늦어져 투자 자본을 소화해 이를 경제·사회발전으로 유효하게 연계하는 능력이 선진국에 비하여 현저하게 뒤져있기 때문이다. 따라서 자금협력사업과 연계 없이 전문지식이나 기술을 공여하는 사업으로서 전문가 파견이나 연수생 초청사업 등이 주를 이루는 일반기술협력(Free-standing Technical Cooperation : FTC)과, 특정 자금협력사업과 직접적으로 연계된 기술 지원(Technical Assistance)사업으로서 자금 협력 사업을 위한 전문지식 전수 및 인력훈련을 실시하고 사전 타당성조사(Feasibility Study ; FS)나 투자조사 등이 포함되는 투자관련 기술협력(Investment-related Technical Cooperation ; IRTC)으로 크게 나눌 수 있다.



자료 : 일본통상산업성, 「경제협력의 현황과 문제점」, 1995. 10

|그림 8-4| ODA유형별 분류

한편 자금협력 사업은 상환유무에 따라서 증여방식인 무상지원과 일정기관 경과 후 상환을 조건으로 하는 유상협력(Loan)으로 나눌 수 있다. 자금협력은 구체적으로 기자재 무상 공여와 같은 무상자금협력으로 구분되고 있고, 그 밖에 구체적인 사업을 지정하여 필요자금이나 기술을 제공함으로써 유형 자산을 증가시키는 프로젝트 원조와 개도국 경제전반의 개발 또는 안정을 목적으로 물품을 제공하거나, 국제수지 및 재정지원을 위한 채무변제와 같은 프로그램 원조로 나눌 수도 있다.[105]

그리고 프로그램 지원(Programme Assistance)은 원조자금의 용도를 지정하지 않고 지원되는 자금을 주로 국제수지 및 예산보전 등 수혜국의 경

105) 권율, 「ODA운영체제 개선방안 : 원조사업의 상호연계문제를 중심으로」, 대외경제정책연구원, 1995. 12. p. 14.

제상황 및 필요에 따라 사용되는 자금의 지원을 의미한다.

다. 주요 선진국의 ODA를 통한 과학기술 협력

기술협력(Technical Cooperation)은 대부분의 개도국이 풍부한 인적자원을 보유하고 있음에도 불구하고 경영관리 능력과 전문적 능력을 보유한 생산적 인적자원이 적으며, 사회제도의 정비가 미흡하기 때문에 투하자본을 소화해 이를 경제사회 발전을 위하여 효율적으로 연계하는 능력이 현저하게 뒤떨어지고 있기 때문에 이를 보완하는 차원에서 추진하고 있다. 기술협력은 크게 기술과제와 협력과 교육 및 훈련을 통하여 수혜국의 개발에 기여하는 것으로 구분되며, 대상에 따라 순수 기술협력과 투자관련 기술협력으로 구분되고 있다.

순수 기술협력은 수혜국 인력의 지식, 기술, 기술적 노하우 또는 생산잠재력 향상을 위한 자원을 포함하며, 투자관련 기술협력은 수혜국의 물적 자본재를 증가시키기 위한 프로젝트 프로그램의 설계 등에 대한 자문서비스, 기술지원, 노하우제공, 프로젝트 실행을 위한 공여국의 인적지원(경영자, 기술자, 숙련 노동자)등을 포함한다.

과거의 원조형태는 조건부 중심의 원조로 이루어져 왔으나 조건부 원조는 제공국에 대하여는 특정 수출업자에 대한 단기적 수출보조금 성격밖에 안되고, 수원국 입장에서 보면 일반적으로 매입하는 자재가격이 국제가격보다 비싸거나 구입선이 제공국으로 한정되어 있는 등의 문제가 발생하였다. 이러한 문제점을 해결하기 위한 한 방안으로서 원조제공국들은 간접조건을 활용하기 시작했다.

대표적인 간접조건방식의 한 형태로서 기술협력(technical assistance)이라는 개념이 등장하였는데, 이는 기술자, 교사, 컨설턴트, 전문가들을 자국인으로 파견하는 것이다. 이러한 기술협력은 자국원조 제공분야에 대해서는 반드시 자국전문가를 사용해야 된다는 소위 조건부 기술지원(tying of

technical assistance)의 형태로도 나타나고 있어 원조제공국은 원조 금액을 가능한 한 자국에 유리하도록 운용 내지 환류 시키고자 애쓰고 있는 것이 일반적인 현실이다.

② 국제 ODA를 통한 재원조달의 필요성[106)]

가. 남북협력기금의 한계

남북협력기금은 남북관계를 발전시키는 중요한 수단임에도 불구하고 향후 기금수요의 증가에 대한 재원 조달방안이 제시되지 않고 있다. 2000년 이후 남북 경제협력 및 사회·문화 부문의 협력이 활성화되면서 남북협력기금 사업이 질적인 전환을 보였다. 특히 개성공단 사업을 비롯한 3대 경협사업[107)]과 북한의 인프라 개선 사업의 추진은 남북협력기금 수요가 남북관계 개선으로 급속히 증가할 것임을 시사하고 있다. 이와 같이 남북협력 기금의 수요가 크게 증가할 것으로 예상됨에도 불구하고 기금의 재원 확충방안에 대해 정부출연금 이외에 별다른 대책이 마련되지 못하고 있다. 더욱이 대북지원 자금은 북한의 핵문제와 같은 정치·군사적 요인에 의해서 크게 영향을 받아왔다. 현재 조성된 기금의 규모도 남북교류협력의 진전에 따라 급증되었다는 것이 그 좋은 예이다. 현재 관련 법률 개정을 통한 기업 또는 민간단체 등이 남북협력기금에 출연하는 방안이 논의되고 있다. 그러나 국내에서 조달 가능한 재원이 막대한 예상 자금수요를 충족하기에는 무리가 있다는 것은 전문가들의 공통된 견해이다.

나. 북한 내부의 재원조달 한계

현재 북한의 만성화된 경제난을 근본적으로 극복하고 경제발전을 이루기 위해서는 지속적인 장기 투자가 필수적이다. 그런데 북한의 상황을 볼

106) 엄선희 외, '국제협력을 통한 북한수산개발사업 재원조달 방안', 2008.12 발췌 및 요약
107) 개성공단 사업 이외에도 금강산 관광사업 및 철도·도로 연결 사업을 의미함.

때 국내저축을 통하여 투자재원을 마련하는 것은 사실상 불가능하다. 그리고 일시적인 국제사회의 인도적 지원으로는 한계가 있기 때문에 지속적인 국제협력을 통한 지원이 반드시 필요하다.

한편 북한은 소비인구 규모가 충분하지 못할 뿐만 아니라, 그나마 구매력이 뒷받침되지 않아 내수규모가 작은 편이다. 이에 따라 기업들이 규모의 경제(economies of scale)를 달성하기 어려운 실정이다. 또한 제조업 중심적 경제구조를 갖고 있어 경제발전을 위해서는 우리나라와 같이 개방형 즉, 수출주도형 경제구조로의 전환이 필요하다. 다시 말해서 국제협력을 통한 대외개방형 경제개발을 추진해야한다. 따라서 국제협력이 없이는 북한의 경제개발을 유도하기는 사실상 어려운 것으로 판단된다. 북한도 이러한 상황을 인식하고 개혁정책 추진에 있어 대외개방을 상대적으로 적극적으로 추진하고 있다. 사회주의 시장이라는 언덕을 상실한 북한으로서는 경제적 개방만이 당면한 경제난을 극복하고 경제발전을 도모할 수 있는 유일한 출구라는 사실을 인식하고 있는 것으로 판단된다. 이러한 맥락에서 보면 북한은 경제개발을 위한 국제협력에 대한 필요성에 대해 상당히 공감하고 있는 것으로 판단된다.

특히 현재까지 지속적으로 대북지원활동을 수행한 국제사회와 한국의 지원 단체들은 '기부자 피로현상'(donor fatigue)을 보이면서 긴급구호에서 개발원조로의 전환을 모색하고 있는 실정이다. 북한은 기존의 식량, 의료 등의 지원보다는 비교적 규모가 큰 에너지 및 도로 등 기반시설 등의 건설분야에 대한 국제협력을 원하고 있는 것으로 나타났다.

다. 국제사회의 필요

그동안 국제사회는 다른 저개발국과 비교하여 북한과의 협력에 대해 상대적으로 관심이나 필요성이 높지 않은 것으로 보인다. 이는 북한과의 협력에 따른 이득 또는 편익이 국제사회의 입장에서는 상대적으로 크지 않은

데 기인한다. 그러나 장기적인 관점에서 볼 때 국제사회로서도 다음과 같이 북한과의 협력 필요성은 존재한다. 첫째, 동북아 경제협력 활성화 측면에서 그 필요성이 제기되고 있다. 중국, 일본, 러시아, 남한 등 동북아 주요 국가간 교역이 1990년대 들어서 크게 증가하고 있으나 남북분단으로 인한 육로 운송의 단절은 경제협력을 가로막는 요인으로 작용하고 있다. 따라서 북한의 개방 또는 남북협력의 증대는 동북아 경제 활성화에 반드시 필요하다는 인식이 확대됨에 따라 국제사회의 북한 개발 지원에 대한 관심도 제고되고 있다. 둘째, 정치 및 군사적인 측면에서도 국제사회는 북한과의 협력을 필요로 하고 있다. 냉전 종식 이후 세계적으로 군사적 경쟁과 긴장을 회피하려는 국제사회의 입장을 고려해 볼 때 북한이 국제사회와의 협력을 확대하는 것은 세계 평화와 각국의 이해와도 일치한다. 현재 중국, 일본, 러시아, 독일 등 일부 국가들은 농업, 에너지, 교통 등에서 북한과 협력을 하고 있거나 협력을 추진할 계획으로 있는 것이 이를 뒷받침하는 좋은 예이다.[108]

③ 북한의 국제기구 가입 단계별 ODA 활용 전략

가. 북한의 국제기구 가입 이전

국제협력을 통한 재원을 마련하기 위해서는 현재와 같이 북한이 국제기구 가입 이전과 이후로 구분하여 전략을 마련할 수 있다. 우선 북한이 국제기구에 가입하기 이전에는 팔레스타인 및 보스니아-헤르체고비나 등의 지역 개발을 위해 설립된 특별기금을 활용한 사례를 벤치마킹할 수 있다. 그러나 이 경우 실제적으로 이러한 특별기금을 설립하기 위해서는 미국의 정치・외교적 결정이 지대한 영향을 미치기 때문에 미국과의 적대관계 해

108) EU의 2002년 3월 발표 대북전략보고서(Country Strategy Paper : 2001-2004)에 따르면 EU는 대외 개발협력 목표를 자생력 있는 경제 및 사회개발 촉진, 당사국의 세계경제로의 편입, 정치경제 사회 및 환경개발 간의 긴밀한 통합으로 빈곤에 대처 등의 목표를 설정하고 있다. 이는 EU와 북한의 협력을 통해 북한을 시장경제체제로 유인하겠다는 EU의 확고한 의지를 확인 할 수 있다(한국개발원구원「KDI 북한경제 리뷰」2002.3. p79).

소가 관건이다. 다시 말해서 북핵문제가 우선적으로 해결되어야 본격적인 국제기구의 북한 지원이 이루어질 것으로 전망된다.

나. 북한의 국제기구 가입 이후

북한이 국제기구에 가입하는 경우 다양한 경로로 ODA를 활용할 수 있다. 첫째, 세계은행 경제개발 협회(IDA, International Development Association)를 통한 무상 ODA를 지원받을 수 있는데 IDA는 세계은행의 산하기관으로 최빈국(2006년 기준으로 1인당 국민소득 965달러 이하)에 사회 서비스 제공을 위한 무상자금을 지원하고 있다. 인구규모 및 소득기준으로 북한에 4,600만 달러 규모의 재원 공여가 가능할 전망이다. 이를 기준으로 보면 북한은 국민 1인당 최소 2~3달러 정도의 재원 조달이 가능할 것으로 보이며, 급속도의 경제성장을 가정하면 국민 1인당 5~6달러 정도의 재원 조달이 가능할 것으로 풀이된다.[109)]

둘째, IBRD(International Bank for Reconstruction and Development ; 국제부흥개발은행) 차관을 활용할 수 있다. IBRD 차관은 1인당 GNI가 925~5,445 달러수준인 중간소득국가 및 신용을 가진 빈곤 국가를 지원하기 위한 것으로(윤대규・임을출, 2006, p193), 중국은 300억 달러, 한국은 150억 달러를 지원 받은 경험이 있다. 이를 근거로 북한은 중장기적으로 IBRD를 통해 150억~300억 달러 정도 재원을 조달할 가능성도 있지만 IDA 지원 사례를 감안할 때 총 99~184억 달러 규모의 재원 조달이 현실적으로 가능할 것으로 전망된다(현대경제연구원, Op. cit.). 그러나 IBRD 차관은 상환할 수 있는 경제적 능력이 확실하다고 간주되는 국가에만 제공되는 재원으로 북한은 외부 금융환경에 취약하고 상당한 수준의 외채를 지불하지 않고 있기 때문에 IBRD로부터 차관을 받기는 단기적으로는 어려울 전망이고 중장기적으로 활용 가능한 재원으로 보인다.

---

109) IDA가 한국에 지원 가능한 양허성 원조 자금의 1인당 최대가능 금액은 20달러이다.

셋째, IMF(International Monetary Fund ; 국제통화기금)의 유상 ODA 활용이 가능하다. IMF지원 사례로는 체제전환국인 중국과 베트남이 대표적이다. 행정적 인프라 부문과 교통통신 등의 경제적 인프라 부문에 집중되어 지원되었다. '빈곤감소 및 성장지원 금융(The Poverty Reduction and Growth Facility : PRGF)의 연평균 지원액은 2억 4,900만 달러로 전체 다자협력 형태의 원조 중 4%에 달한다. IMF 지원은 다른 국제기구의 지원과는 달리 단기 거시경제 안정을 위한 지원을 주로 하고 있다. 대부부의 IMF 차관은 상환기간 5년에 높은 이자율을 요구하며 지원대상국에 대해 상당한 정도의 거시경제정책 변화를 이행조건으로 요구하기도 하였다.

넷째, 일본 ODA를 활용 할 수 있다. 향후 북한과 일본이 수교를 한다면 일본 배상금은 ODA의 형태로 북한에 지불 될 것으로 예상된다. 북한이 국제기구에 가입이 가능한 경우 북・일 국교정상화는 전격적으로 이루어질 가능성이 있다.

일본 ODA는 양자간 원조를 중심으로 무상원조 보다는 "엔"차관이라는 유상원조가 중심이 되고, 무상원조마저도 전문가 파견, 또는 타당성 조사와 설계 제공사업 등을 통하여 대형 자본 프로젝트와 연결될 수 있는 연결고리를 만들거나 개도국 정부에 의한 요청주의 방식으로 제공되고 있는 특징을 보이고 있다. 즉, 일본 양자간 원조의 약 60%이상을 차지하는 OECF의 "엔"차관은 그 성격상 중소규모의 중저급 기술을 사용하는 프로젝트보다는 철도, 도로, 항만, 발전, 댐, 상하수도 등 대형자본 프로젝트로의 지원이 많은 편인데, 이러한 프로젝트 입찰에 일본기업이 많이 낙찰됨으로써 원조의 혜택이 결국 일본기업에 되돌아갔다는 상업주의적 원조라는 비판을 받고 있다.

한편, 북・일 수교 후 수교자금 또는 청구권 자금으로 북한에 지급될 ODA자금은 약 50억 달러 정도가 될 것으로 추정된다[110]. 또한 일본의 대중국 ODA 지원 사례를 바탕으로 한 구속성 차관으로 일본의 대북지원은

최소한 중국사례의 20%~ 30%수준에 이를 것으로 추정되는데 이는 40억~60억 달러 정도의 규모다.

(2) Public-Private Partnership(PPP) 활용

① PPP 일반론

PPP(Public-Private Partnership)이란 정부와 하나 이상의 민간부문의 기업이 협력관계를 통해 자금이 조달되고 운영되어 지는 정부 서비스 또는 민간사업에 대하여 적용하는 개념이다.[111] 즉 인프라 투자 사업의 경우, 인프라의 공공성으로 인해 정부 부문이 개입할 수밖에 없지만, 투자자금의 조달을 위해 정부가 민간 부문과 협력할 수 있는데, 이와 같은 정부와 민간이 협력하는 것을 PPP라고 정의할 수 있다.[112]

북한 물류산업에 대한 투자와 관련하여 이와 같은 PPP 사례를 검토하는 것은 PPP를 통해 막대한 민간 부문의 자금을 조달할 수 있기 때문이다. 사실 인프라 투자는 공공성이 높은 투자이기 때문에 정부 부문이 투자주체로서 적극적으로 역할을 수행해야 하지만, 정부의 재정자금에 가해지는 예산제약으로 인해 적기의 투자가 어려운 것이 사실이다. 북한 물류 인프라에 대한 투자 또한 북한 정부의 열악한 재정 형편을 감안하면, 이와 같은 투자자금 부족 문제가 매우 심각할 것임을 충분히 이해할 수 있다. 바로 이러한 인프라 투자자금의 부족분을 민간 부문의 여유 자금을 유치함으로써 해결이 가능하며, 이러한 정부와 민간의 인프라 투자 시 협력관계를 설명

110) 한·일 국교정상화 청구권자금(8억 달러)을 현재가치로 환산하면(단순 물가지수 기준) 약 41억 달러 정도로 추정된다.

111) Public-private partnership (PPP) describes a government service or private business venture which is funded and operated through a partnership of government and one or more private sector companies.(출처 : 인터넷 Wikipedia)

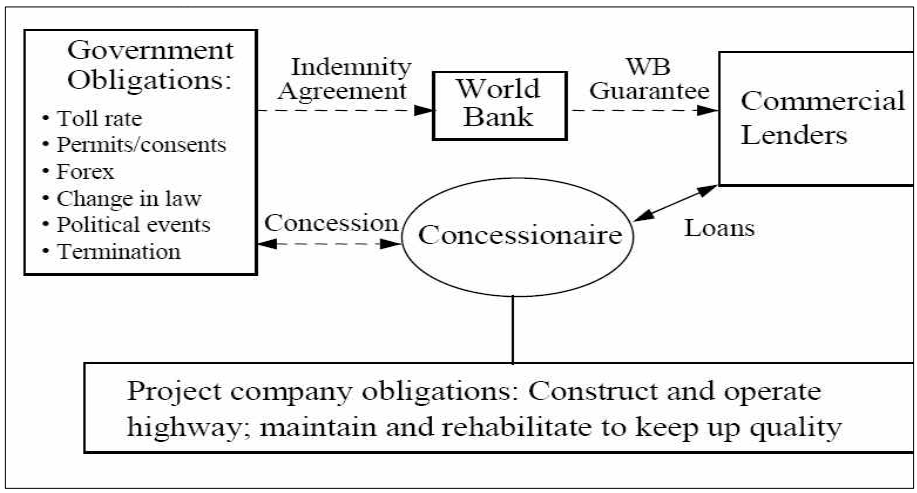
112) 앞서 언급한 우리나라에서의 비관리청 항만공사 제도 및 민간투자법에 의한 항만개발 사업이 이러한 PPP의 유형으로 해석될 수 있다.

하는 유용한 정책적 개념이 PPP인 것이다.

이와 같이 유용한 투자모델이 PPP 투자방식이 동유럽과 같은 체제이행 국가에서 충분히 활용되고 있지 못하고 있으며, 북한 또한 PPP를 적극적으로 활용할 준비가 되어 있지 못한 상황이다. 따라서 북한의 인프라 투자자금의 조달을 위해 PPP 활용방안을 강구하는 것은 매우 중요한 정책과제이다.

② 세계은행의 Private-Public Partnership 지원 사례[113]

세계은행은 이와 같은 PPP의 중요성을 인식하고 PPP를 보다 적극적으로 활용할 수 있도록 하기 위해 세계은행이 인프라 투자주체에게 보증을 제공하는 사업을 시행하고 있다. 세계은행의 보증 제공 방식은 아래 그림과 같이 설명되어 진다.



자료 : Cesar Queiroz, *Launching Public Private Partnership for Highways in Transition Economies*, The World Bank, 2005. 9. p. 9

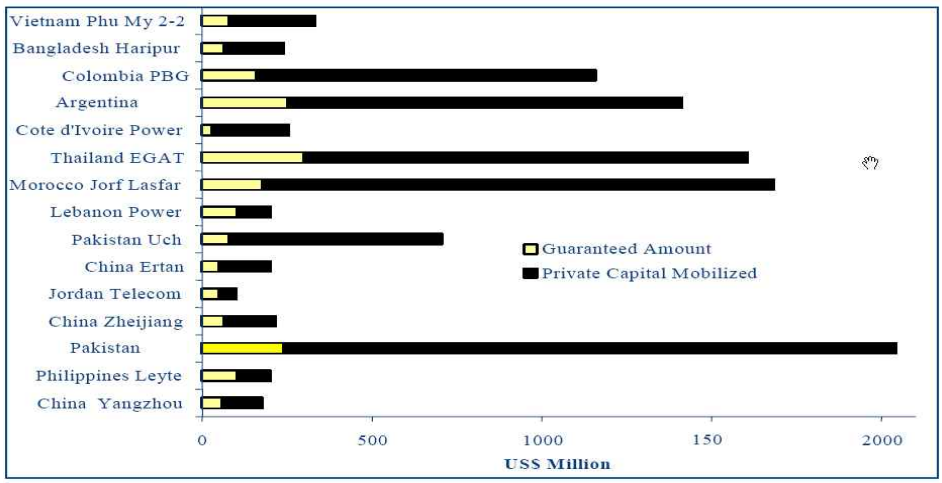
|그림 8-5| 세계은행의 PPP 사업에서의 보증 방식

113) Cesar Queiroz, *Launching Public Private Partnership for Highways in Transition Economies*, The World Bank, 2005를 참조하였다.

앞의 그림에서 보는 바와 같이, 인프라 투자가 필요한 국가는 세계은행에 보장협약(indemnity agreement)을 맺고, 세계은행은 이 보장협약에 기초하여 투자주체인 민간기업(concessionaire)이 투자자금을 대출받는 상업은행(commercial lender)에게 보증을 제공하게 된다.

한편 이와 같은 세계은행의 보증은 크게 두 가지로 구분된다. 첫째는 부분신용보증(partial credit guarantee)으로 대출자금의 일정 부분을 보증하는 것이고, 둘째는 부분위험보증(partial risk guarantee)으로 대출 전체에 대한 보증을 제공하는 것으로서, 이 보증은 정부가 약속을 위반함으로써 야기되는 지급불능 상황에 대비한 것이다. 이 두 가지 모두 대출자금에 대한 보증을 제공하는 것으로, 세계은행은 지분투자(equity investment)에 대해서는 보증을 제공하지 않는다.

이러한 세계은행의 PPP 투자에 대한 보증 제공은 매우 큰 레버리지 효과를 창출한다. 아래의 그림에서 보는 사례와 같이, 세계은행의 보증 제공은 약 5배의 레버리지 효과가 있는 것으로 평가된다. 이와 같은 세계은행의 보증제공은 정부와 민간 부문에 다음과 같은 편익을 발생시킨다.



자료 : Cesar Queiroz, 전게서, p. 8

|그림 8-6| 세계은행의 보증 제공의 레버리지 효과 사례

| 표 8-13 | 세계은행 보증제공의 편익

정부	민간 부문
• 인프라 투자에 민간자금의 활용도를 제고함 • 민영화 및 PPP를 촉진함 • 정부가 부담해야 하는 상업적 위험을 민간 부문으로 이전시킴 • 민간부문의 참여를 통해 인프라 시설 사용료 징수 체제를 개선함 • 보다 많은 합동 투자를 촉진함	• 개도국에서의 민간영역에서의 거래 위험을 감소시킴 • 민간부문이 통제할 수 없는 위험을 감소시킴 • 신시장 개척을 촉진함 • 자금조달 비용을 경감하고 상환기간 연장에 도움이 됨 • 투자사업의 지속가능성을 제고함

자료 : Cesar Queiroz, 전게서, p. 8의 내용을 정리함.

(3) 민간자금 활용

① 민간자금 활용의 일반론

물류분야에서 순수한 민간자금을 활용할 수 있는 영역은 공공성이 낮은 부분이다. 이는 민간자금의 특성 상 공공성이 높은 영역에서는 무임승차 문제로 인해 투자가 기피되기 때문이다. 예를 들어, 도로에서 화물운송을 맡는 운송업자의 경우 대부분이 민간 경제주체이다. 한편, 위험 측면에서는 특별히 투기적인 성향의 민간 사업자가 아닌 경우를 제외하고는 중위험 또는 저위험 영역에서 민간자금을 활용할 수 있을 것이다. 물론 위험이 높을수록 높은 수익을 기대하고 또한 실현하고자 할 것이다.

② 우리나라 항만투자 사례

항만투자의 경우에서 민간자금이 어떻게 활용되는 지를 좀 더 구체적으로 살펴볼 수 있다. 아래 표에서 보는 바와 같이, 항만에서 사용되는 장비는 매우 다양하다. 이러한 장비는 크게 항만시설의 임대인(국가 또는 항만공사)이 기본설비로서 제공하거나, 임차인(항만운영 사업자)이 직접 구매하여 활용한다. 우리나라에서는 이렇게 임차인이 항만장비에 투자하는 것을 지원하기 위하여 2006년부터 항만하역장비 현대화 자금지원 사업을 시행하고 있다.

| 표 8-14 | 항만하역장비의 종류

구분	장비 종류
기중기	크레인, JIB 크레인, B.T.C, O.H.C, L.L.C, 해상크레인
하역장비	지게차, 포크레인, 휠로다, 불도자, 로그로다, 언로다, 쉽로다, 로다류
컨테이너 취급장비	겐트리 크레인, 트랜스테이너, 스프레다, 리치스테커, 탑핸들러, 케리・트레블 리프트
육상수송장비	트렉타, 샤시, 트레일러, 카트레일러, 덤프트레일러, 컨테이너 트레일러, 트럭, 벌크 트레일러, 덤프트럭, 폴로카, 탱크로리, 카고
해상장비	예선, 부선, 바지탱크, 화물선
양곡장비	습수기, 계근대, 심포터, 호퍼, 그라브
특수장비	로베드, 엘리베이팅 트럭, 트랜스 포터, 모듈 트레일러
기타장비	컨베이어 벨트, 마그네트, 리크레이머, Boom Stacker, 엔진그랍, 바켓, 이동식 컨베이어, 스텍카, 평창고, 싸이로, 액체탱크, 사이트피커, T.T Car, 로그 트렉타, 펌프 적하, 스키로더, 살수차, Canopy, 로딩부스, Shuttle lift 등

자료 : 한국항만물류협회, 「항만하역요람 2008」, 2008.

③ Project Finance

민간 자금을 활용하는 대표적인 사례가 Project Finance(이하 PF) 방법이다. PF는 미래 수익흐름등과 같은 자산을 담보로 사업시행주체(회사)가 금융기관을 통한 차입, 투자자의 직접투자 등을 통해 자금을 조달하는 종합형 금융기법이다. PF는 프로젝트에 참여한 다양한 이해관계자들에게 위험을 분산 시키는 것을 특징으로 한다. 속성상 사업시행사의 지분구조를 어떻게 구성하느냐가 프로젝트의 신뢰성과 성공을 결정하게 된다. 예를 들어 수익성이 보장되는 사업은 PF로 진행하고 나머지는 직접투자나 상업차관 등을 활용하여 사업을 추진하면 투자자들의 관심을 제고할 수 있다. 다시 말해서 사업의 전체 수익성을 제고할 수 있는 종합적, 포괄적 프로젝트를 구성해야 한다.

④ 상업금융기관의 여신

PF외에 민간부문의 재원을 조달하는 방법으로 국제 상업금융기관들의 여신을 활용하는 방안이 있다. 국제상업금융기관들은 북한 물류개발담당

조직이나 사업시행 주체에 직접적으로 여신을 제공하거나 개발사업의 합작파트너인 외국인 투자자들에게 여신을 공급하는 간접투자를 할 수 있다. 이 방법은 국제상업 금융기관 및 민간 투자자의 참여를 유도함으로써 민간자본 참여를 확대시킬 수 있고 직접투자보다 파생되는 여신규모를 확대할 수 있으므로 비교적 큰 개발 사업에 적용 가능하다.

그러나 사업에 대한 불확실성과 위험성이 높고 사업진행이 비교적 중장기적으로 수행되어야 할 경우 상업은행에서 여신을 공급하는 것이 현실적으로는 어려울 것으로 보인다. 따라서 북한 물류 개발에 있어서 불확실성이 비교적 높은 초기 투자가 필요한 경우에 이러한 상업차관 모형을 적용시키기는 매우 어렵다. 다시 말해서 북한의 물류 개발 사업이 어느 정도 진전되어 사업의 수익성이 가시화되고 북한도 국제사회에서 정치·경제적인 신뢰도가 제고되면 상업금융기관의 여신을 활용할 수 있을 것으로 보인다.

4) 사업추진 단계별 재원조달 전략

앞서 언급한 바와 같이 북한의 정치·군사적 위험의 해소 정도 및 북한에서의 민간기업의 경영문화 적응 정도에 따라 인프라 투자의 투자주체, 자금조성방법, 투자금액 등이 영향을 받을 것이기 때문에, 북한 물류 인프라 투자자금을 조달하기 위해서는 단계적인 접근방법이 필요하다고 판단된다.

첫 번째 단계에서는 공공부문의 시혜성 자금을 조달하여 물류 인프라를 건립하고 비영리운영법인에게 운영을 맡기는 것이 바람직하다. 여기서 공공부문의 시혜성 자금이란, 예를 들어 ODA Grants, 유엔개발계획의 재원, 대일청구권자금의 무상차관 등을 의미하며, 비영리운영법인은 독립채산제를 시행하는 물류 인프라 운영기업을 의미한다. 비영리운영법인이기 때문에 처음에 북한에서 나타날 수 있는 시장경제에 따른 기업운영 방식에 대한 거부감을 줄일 수 있으며, 동시에 독립채산제이기 때문에 운영법인의 기본적인 운영비용은 자체 수입으로 충당해야 한다. 이러한 비영리법인·

독립채산제 방식의 운영은 북한이 초기에 시장경제적 경영문화에 적응하는데 도움이 될 것으로 판단된다.

두 번째 단계에서는 공공부문 대출자금을 조달하여 영리운영법인이 운영을 맡도록 하는 것이 바람직하다. 여기서 공공부문 대출자금이란, 예를 들어, 국제기구의 자금, ODA Loans, 우리나라 재정자금, 공단 등 정부산하기관 중심의 재원, 대일청구권자금의 유상차관 등을 의미한다. 또한 영리운영법인이 설립·운영되는 것은, 첫 번째 단계의 경험 축적을 통해 두 번째 단계에서는 시장경제에서의 이윤을 추구하는 기업문화를 북한이 적응할 수 있을 것으로 판단되기 때문에 제안되는 것이다.

위와 같이 두 번째 단계까지 북한 물류 인프라 투자사업이 진행된 이후에는, 마지막으로 민간투자제도를 도입하는 것이 바람직하다. 이 시기에는 앞서 살펴본 바와 같이, PPP를 통한 적극적인 투자유치가 필요하며, 동시에 세계은행의 보증제공 서비스를 효율적으로 활용하는 것이 필요하다. 이러한 세 번째 단계에서는 국내 해운·항만 물류기업의 민간투자, PF 방식의 투자 등이 활발히 일어날 것으로 판단되며, 북한 또한 시장경제의 기업문화를 충분히 익힐 수 있는 단계라고 판단된다.

위와 같은 단계적 투자주체 다원화 전략을 요약하면 아래 표와 같다.

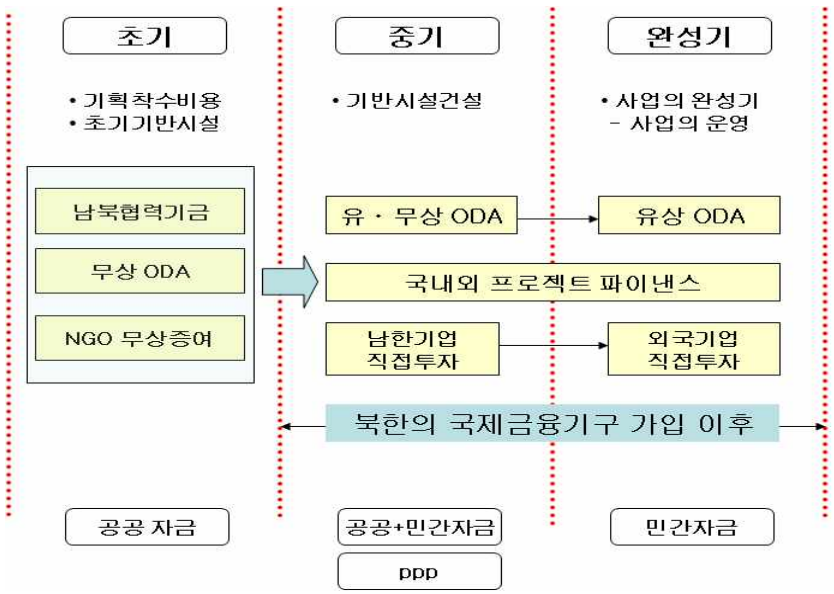
| Ⅲ 8-15 | 북한 물류 인프라 투자자금 조달에서의 단계적 투자주체 다원화 전략

구분	내 용
1단계	• 공공부문 시혜성 자금조달 - 예 : ODA Grants, 유엔개발계획의 재원, 대일청구권자금의 무상차관 • 비영리·독립채산제 운영법인 설립·운영
2단계	• 공공부문 대출자금 조달 - 예 : 국제기구의 자금, ODA Loans, 우리나라 재정자금, 공단 등 정부산하기관 중심의 재원, 대일청구권자금의 유상차관 • 영리운영법인 설립·운영
3단계	• 민간투자제도 도입 - 예 : PPP를 통한 적극적인 투자유치, 국내 해운·항만 물류기업의 민간투자, PF 방식의 투자 • 영리운영법인 설립·운영

한편, 공적자본을 바탕으로 한 재원을 조달하기 위해서는 인프라 투자 등 초기 사업 추진 단계에서는 우리 정부의 남북협력기금과 국제 무상 ODA를 혼합한 재원을 활용한다. 현재와 같이 국제사회의 북한에 대한 신뢰도가 높지 않은 남북 물류 통합 등 북한 개발에 대한 전반적인 불확실성이 내재하고 있어 대규모의 국제지원을 기대하기는 어려울 것으로 보이기 때문이다.

이후 본격적인 개발 사업을 추진하기 위해서는 대규모의 자금이 필요하므로 국제기구 및 국제금융기관의 ODA를 적극적으로 활용할 수 있도록 한다. 이를 위해서는 유상 ODA지원을 받을 수 있도록 국제금융기관에의 북한의 가입을 적극 지원하는 등의 노력이 선행되어야 한다.

물류관련 인프라뿐만 아니라 운영 등 사업의 완성기에 있어서는 민간자본의 비중이 커질 것으로 보인다. 외국기업의 직접투자 및 국제적인 금융기관의 PF를 통한 지원이 가능할 것으로 예상된다.



|그림 8-7| 사업추진 단계별 재원조달 방안

5) 재원조달을 위한 선결요건 및 정책과제

(1) 재원조달을 위한 선결요건

북한 물류체계 통합을 위한 재원 조달을 위해서는 다음과 같은 문제를 북한이 우선적으로 해결해야 한다.

첫째, 북한이 IMF 및 WTO체제에 가입하여 세계 시장질서에 편입될 수 있도록 한다. 이를 위해서는 우선 북미관계 개선이 필수적이고 다른 나라와의 관계 정상화도 필요하다. 특히 북미관계 개선은 미국이 국제사회를 주도하는 현실에서 미국의 북한에 대한 입장이 변화해야 북한의 국제기구 가입이 가능하기 때문이다. 예를 들면 체제전환국 중 베트남의 경우 적극적인 개혁・개방 정책과 시장경제 시스템을 도입하였던 것이 성공적인 경제개발을 유도할 수 있었다는 점을 주목해야 한다.

둘째, 북한 내부에서 국제규범에 맞는 법・제도를 정비해야 한다. 국제규범으로서 경제적 필요, 인권준수 상황, 원조 효율성에 대한 전망, 원조과정, 원조 공여국의 수혜국 정부에 대한 구속력 여부 등이 제시되고 있다. 따라서 북한은 개발지원 수혜를 위해서는 북한 내부의 제도 개혁 등을 통해 이러한 국제규범을 준수 할 수 있도록 노력을 제고해야 한다.

셋째, 북한은 재원의 효율적인 활용 방안과 효과 극대화 방안을 마련해야 한다. 남북한 물류 통합을 목표로 재원 활용의 효율성과 효과를 극대화할 수 있는 방안을 마련할 필요가 있다. 이와 더불어 개발부문의 개발 목표, 추진 전략 등 우선순위에 따른 사업 추진 계획을 제시해야 한다. 이 과정에서 남한 정부는 북한의 체제정비를 위해 적극적인 지원을 하고 동시에 국제공적지원 제공국가 및 국제기구에 보증자의 역할을 수행해야 한다.

넷째, 북한은 지원 국가 또는 국제기구의 사후 검증 및 평가 기준을 만족시킬 수 있도록 노력해야 한다. 북한 개발지원이 지속적으로 유지되기

위해서는 원조 공여국의 지원성과에 대한 평가결과, 공여된 재원을 활용한 사업 또는 개발실적 개선이 기준치를 충족해야 한다.

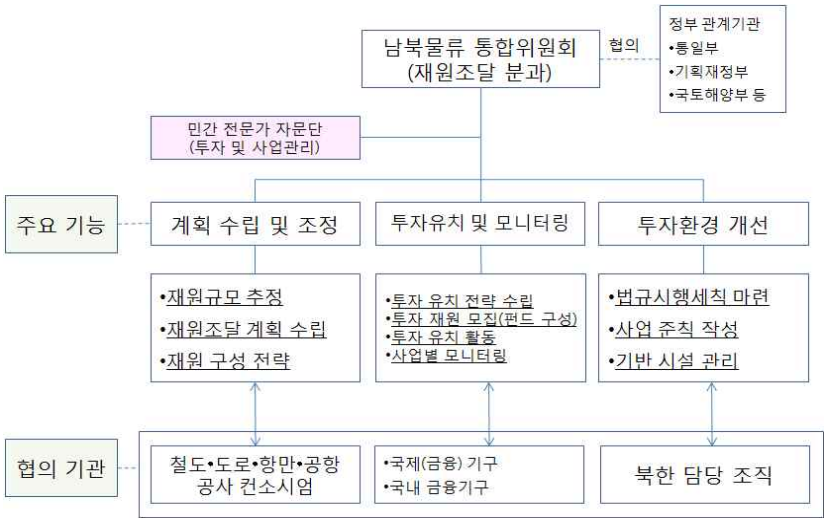
(2) 정책과제

지금까지 분석한 내용을 기초로, 실제로 우리나라가 남북한 물류통합을 위해 북한의 물류부문 개발을 위한 투자 및 자금조달을 추진하기 위해서는 단계적 접근이 필요하다는 것을 알 수 있다. 여기서는 이러한 단계적 접근 전략의 추진을 위해 우리나라가 수행해야 하는 정책과제를 ⅰ) 지원조직의 정비, ⅱ) 우리나라 경제 활성화 연계 전략, ⅲ) 기타 전략 등의 크게 세 가지의 관점에서 살펴본다.

① 지원조직의 정비

가. 정부 조직

남북물류통합위원회(가칭)를 신설하여 남북한 물류 통합과 관련된 업무를 종합적으로 처리하고 담당한다. 남북물류통합위원회(가칭)를 중심으로 물류단지 개발 등 하부구조 건설 등은 한국토지공사 및 건설사 컨소시엄을 구성하고 통일부는 남북물류통합사업 지원단을 구성하여 개발계획수립 및 조정, 물류통합관련 지원을 총괄한다. 그리고 남북물류통합위원회(가칭)는 물류 관련 투자유치, 여건조성, 건설 인허가, 기반시설관리, 사업 준칙 등의 작성을 담당한다. 특히 재원조달과 관련해서 남북물류통합위원회(가칭)는 투자를 유치하기 위한 여건을 조성하고 이를 기획 및 집행한다. 남북물류통합관리위원회(가칭)를 중심으로 한 지원조직들과의 관계는 다음과 같다.



|그림 8-8| 남북 물류통합 관리 및 재원조달을 위한 조직구성 체계

나. 투자 및 사업관리 자문단

앞서 논의한 바와 같이 남북물류통합 사업의 규모나 성격이 남한 단독으로 자금을 제공하기는 어려우므로 국제협력을 통한 재원 조달이 반드시 필요한데, 이 경우 물류 모드별 또는 사업 단계별로 자문단을 구성하여 사업추진과 관련하여 재원조달 및 기술 지원 등에 대한 자문을 위한 조직을 마련하는 것이 필요하다. 조직 구성은 금융전문가, 물류 모드별 기술 전문가, 사업관리 전문가 등 전문가를 중심으로 구성한다. 자문단의 역할은 투자 유치 단계에서는 우선적으로 사업별로 투자재원의 적절성 여부, 재원규모 등에 대한 자문을 제공하고 자금 집행과 관련해서는 투자자금 집행에 대한 모니터링 방법 등을 자문한다. 이 외에도 사업 추진 전반에 대해 단계별로 기술적 자문을 위한 기술자문도 시행한다.

다. 기타 조직

물류 통합사업의 추진을 본격적으로 시행하기 이전에 준비 위원회 및 시범사업을 위한 임시적인 조직을 구성하는 것도 사업의 성공적인 추진을

위해 고려할 수 있다. 특히 물류 모드별로 서로 상이한 기술적 정책적 배경을 가지고 있어 이를 통합적으로 운영하기 위해서는 사전적으로 통합운영을 위한 중앙조직이 필요하다.

그리고 향후 통합된 물류 시스템을 운영하기 위한 조직이 별도로 구성되어야 한다. 아직 운영에 대한 구체적인 합의가 없기 때문에 운영 조직에 대한 계획을 수립하기 어렵다. 그러나 본 연구에서 수행한 설문조사에 따르면 남과 북이 각각 물류 시스템을 운영하는 것이 바람직하다는 의견을 수용할 경우 이에 따른 조직을 구성하는 것이 필요하다.

② 남한 경제성장 전략(저탄소 녹색성장 전략)과 연계

남북한 물류체계 통합을 위한 북한 물류시설에 대한 투자는 크게 두 가지 단계에서 남한의 소득・고용 창출효과를 나타낼 것으로 전망된다. 우선, 투자초기에 각종 물류시설 건설에 필요한 건설자재, 건축 인력에 대한 수요가 발생할 것으로 전망된다. 다음으로는 물류시설의 운영단계에서 직접 운영업무를 수행할 근로자가 필요할 것이며, 또한 이들 근로자의 작업을 효율적으로 관리할 수 있는 관리 인력에 대한 수요도 발생할 것이다.

우리나라는 북한 물류시설에 대한 잠재투자국 중에서 언어・문화 측면에서 비교할 수 없는 경쟁력을 지니고 있다. 언어・문화에 대한 능력은 관리자・근로자 개인에게 체화되는(embodied) 것으로서 외부효과(externality) 또는 파급효과(spillover)를 나타내는 특성을 지니지만, 기본적으로 각 개인이 소유한다는 측면에서 공공성이 약한 편이다. 따라서 잠재투자국이 결국 투자 대상으로 하는 인력은 언어・문화 측면에서 경쟁력을 지니는 북한 또는 우리나라 관리자・근로자가 될 것으로 전망된다. 이러한 경쟁우위(competitive advantage)를 적극적으로 활용하여, 북한 물류시설에 대한 투자를 우리나라 경제 활성화와 연계하는 전략을 추진해야 할 것이다.

한편 남북한 물류체계 통합은 우리 정부가 추진하는 저탄소 녹색성장

정책과도 연계할 수 있다. '저탄소 녹색성장은 온실가스와 환경오염을 줄이는 지속가능한 성장이다. 녹색기술과 청정에너지로 신성장 동력과 일자리를 창출하는 신국가발전 패러다임'[114]으로 요약할 수 있다. 즉 녹색성장은 지속가능발전(경제발전・사회적 형평・환경보호 통합)의 추상성・광범위성을 정책실현 가능성면에서 보완한 것으로, 경제성장을 하되 경제성장의 패턴을 환경친화적으로 전환시키자는 개념이다. 이를 통해 환경적으로 지속가능한 경제성장을 추구하면서 경제성장과 환경파괴의 탈동조화(Decoupling)를 실현하겠다는 전략이다. 남북한 물류체계의 통합은 남북한의 물류체계를 효율적・합리적으로 개선하여 '저탄소 물류 시스템'을 구축하는데 기여할 수 있다.

③ 기타 전략

북한 물류시설 투자 시 고려할 수 있는 전략적 차원의 검토 사항은 다음과 같다. 첫째, 쉽게 풀 수 있는 문제부터 풀어가는 지혜가 필요하다. 예를 들어, 우리나라 항만에서는 항만하역장비의 현대화 과정에서 다수의 중고 장비가 발생하고 있다. 이들 장비는 아직은 폐기 처분하기에는 그 사용가치가 많이 남아있다. 이들 장비가 북한의 노후화된 장비와 교체된다면, 북한의 물류시설은 한 단계 발전할 수 있을 것이다.

다음으로는 북한 물류시설 투자 시 개별 물류시설 투자 단위별로 위험을 안기 보다는 여러 투자단위를 묶어(포트폴리오化 하여) 위험을 분산하는 전략을 추진할 필요가 있다.

114) 대한민국 건국 60년 경축사(2008. 8. 15, 대통령).

제 9 장　남북한 통합 물류체계 활용방안

1. 통일 한반도의 경쟁력 강화 기능으로 활용

1) 경쟁력 강화를 위한 간선도로망 구축

통일 한반도는 인접한 세계경제의 중심으로 부상하는 중국은 물론 일본과 더불어 동북아 경제권에서 중심역할이 기대되며 이를 위해서는 인접국가인 중국, 일본과 보다 다양한 형태의 네트워킹이 필요하다. 이를 위해서는 우선 남북한 간선도로망 정비·통합을 통해 남북한간 인적·물적교류를 활성화시킬 수 있는 한반도 간선도로망 체계 구축이 필수적이다. 통합 한반도 국토공간 확보와 한반도 내 강력한 지역간 연계를 통한 인적·물적 자원의 네트워킹을 위해서는 활발한 교류·연계의 기반이 되는 간선교통망의 일환으로 통합간선도로망 체계 구축이 우선 선행될 필요가 있다. 남북한의 간선도로망 연계는 한반도 통합에 따라 단계적으로 추진될 것이 분명한 사실이나, 남북한 간선도로망 연계를 견인하고 본격화하기 위해서는 단초가 되는 핵심전략사업을 우선 추진할 필요가 있다.

따라서 우선적으로 남북한 인적자원의 상호교류와 기능적 이해관계를 공고히 할 수 있는 인적자원의 활발한 교류증진 목적의 주요 지역거점을 연결하는 한반도 초고속 간선도로망 구축을 추진할 필요가 있다. 한반도 초고속 간선도로망 구축은 남북한의 경제·사회적 통합과 동북아 네트워킹을 위한 간선교통망 구축의 시범적 토대 역할을 할 수 있다. 한반도 초고속 간선도로망이 확보될 경우 단기적으로는 시·공간 압축에 의한 지역간 연계 규모의 확대로 통합 한반도 경영에 의한 글로벌 경쟁력 강화를 꾀할 수 있으며, 중·장기적으로 동북아 주요 도시와의 경제·사회적 얼라이언

스(alliance) 체계 확보와 중국·러시아·유럽 등 대륙과의 물류 네트워킹(logistics networking) 강화에 의한 경제적 연계 강화 및 통합의 토대를 확보할 수 있다.

한반도 초고속 간선도로망은 현재 남한에 구축된 핵심 고속도로를 우선 활용하고, 북한의 핵심 교류거점간 연계 및 대외개방성을 확보할 수 있는 'K'자형 구조가 타당하다. 'K'자형 구조는 한반도 국토공간을 기준으로 서해축(경인축)+경원·동해축+경부축으로 구성될 수 있다.

현재 남한의 경제·사회연계에 있어 핵심축은 경부축이며, 북한의 경제·사회적 핵심 교류축은 경의축이라 할 수 있다. 그러나 향후 한반도 통합 국토공간 활용을 위해서는 대중국 교류에 대응하는 남한의 서해안축과 자원·에너지 개발 및 대일본 교류 대응지역으로 활용할 수 있는 북한의 동해안축의 활용이 중요하다. 현재 남한은 2017년까지 경부·호남고속철도에 의한 초고속교통망 골격이 완성될 예정이므로, 북한의 경의·동해축 고속화 및 경원축의 남북한 연계 고속화가 이루어 질 경우 'K'자형 골격이 완성될 수 있다.

'K'자형 초고속 간선도로망의 구성 축은 서해축(신의주 - 평양·남포 - 서울·인천 - 세종 - 새만금·군산 - 광주·목포), 경원·동해축(나진·선봉 - 청진 - 함흥·원산 - 서울), 경부축 (서울 - 대전 - 대구, 울산·부산) 등이다. 서해축은 남북한 경제·사회 중심지(서울-평양)간 연계 및 대중국 교류거점도시(신의주, 새만금·군산, 목포·무안) 교류 강화, 현재 계획·추진중인 남한 서해안 산업클러스터와 향후 북한에 개발될 산업클러스터간 연계 강화가 주요 목표가 될 수 있다.

경원축은 한반도 동서 거점도시 직접 연계 및 대일본 교류체계 다변화, 남한 수도권 중추 산업기능의 연계 및 북한 분담에 따른 한반도 동해안권 개발 및 對중국·러시아 대응기능 강화가 목표가 될 수 있다. 경부축은 수도권과 부산·울산권의 교류·연계 가속화에 따른 경제·사회적 성장효

과 공유로 글로벌 경쟁력을 확보할 수 있는 고부가가치 산업 육성 및 국가 경제성장동력 확보가 목표가 될 수 있다. 이것은 서해축의 대중국 교류・연계효과를 수도권을 중심으로 극대화하여 경부축을 통해 일본으로 파급・연계함으로써, 동북아 내 경제협력 및 경쟁에 있어서 네트워킹형 대응체계 확보가 가능하다.

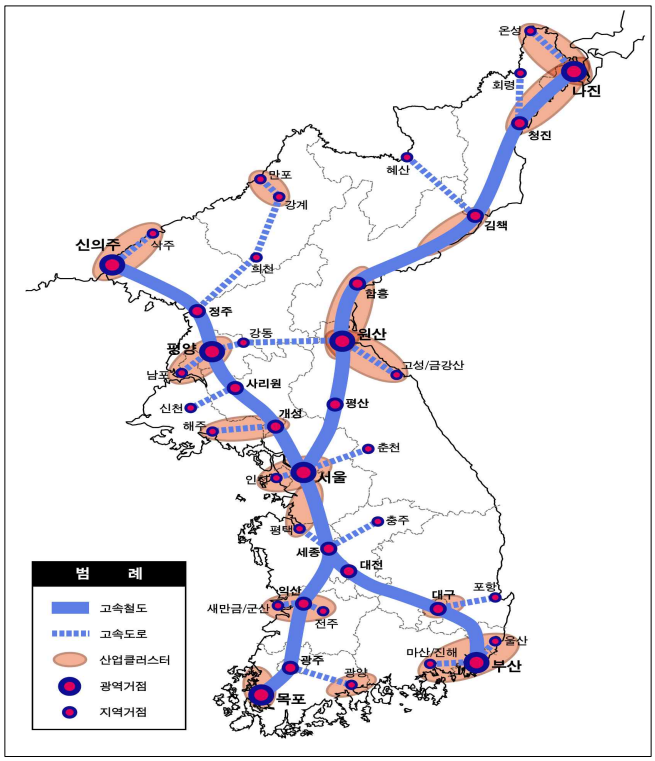
'K'자형 초고속도로망은 우선적으로 간선도로망의 북한 구간 확충을 먼저 추진해야 하며, 고속도로 주요 결절점에서 인접 경제권의 주요 거점도시를 직접 연계하는 지선 고속도로를 구축하는 전략으로 추진할 필요가 있다. 고속도로 중심의 허브앤스포크(Hub-and-Spoke System) 개념으로 이해할 수 있으며, 한반도 국토공간의 시・공간적 압축 목적을 달성하기 위한 고속교통망의 전 국토 구축이라는 물리적 한계를 극복하면서도 지역적 파급효과를 극대화 하는 방안을 모색할 필요가 있다. 이러한 전략은 한반도 통합의 단・중기적 차원에서 고려하는 개념으로 한반도 통합 본격화에 따른 한반도의 종합적 간선도로체계 확보 이전에 유사한 남북한 연계 효과를 얻기 위함이다.

사업 우선순위 설정에 있어서는 수도권과 연계한 북한 서해축의 간선도로망을 우선 고속화하여 지역개발 파급효과를 극대화하고, 경원축 및 동해축 고속화를 통해 한반도 동・서해안 지역연계 및 한반도 접경지역 개발수요를 한반도 전 국토공간으로 확대하는 것을 고려하여 추진할 필요가 있다.

'K'자형 초고속도로망 구축과 관련하여 서해안 축의 고속도로망 확보는 수요와 경제효과를 감안했을 때 초기단계부터 추진해도 무리가 없을 것으로 판단되나 경원축과 동해축은 단계적으로 접근할 필요가 있다. 경원축 및 동해안축은 노선연장 및 경제적 타당성 관련한 논란이 예상되므로, 적극적으로는 경원축의 고속도로화 및 동해축의 단계적 고속도로화하여 개발・활용하는 방안을 검토할 필요가 있다.

'K'자형 고속간선 도로망의 주요 결절점(북한의 경우 개성, 사리원, 평

양, 안주, 신의주, 원산, 함흥, 김책, 청진, 나진, 평강, 주요 결절점 간 거리는 100~150km 간격 확보)을 중심으로 인근 주요 거점도시와 연결되는 고속도로망 및 일반국도급 도로를 병행 구축하여 고속간선도로망의 파급효과 극대화가 필요하다. 한편 고속도로망 구축에 있어서 고속철도와 연계도 검토할 필요가 있음을 감안한다면 한반도 통합 교통망 및 간선도로망 구축 계획을 선(先)수립 후 중장기 단계별 구축도 필요하다.



|그림 9-1| 한반도 초고속 간선도로망 구축 개념

2) 기대효과

남북간의 통합성 강화를 위한 남북한 통합간선도로망의 구축 전략과 추진과제들의 해결은 다음과 같은 효과를 가져 올 수 있다. 우선 한반도가

네트워크의 중심으로 입지를 강화하는 데 결정적인 기여를 하게 된다. 남북한이 갖고 있는 개별적인 협력네트워크가 시너지효과를 가져오게 되는 것이다. 둘째, 한반도가 반도로서의 고유 자산을 회복하는 전기를 마련하게 된다. 남북간의 사회경제적, 물리적 연결이 섬과 같았던 한국의 위치를 반도국가로서 재정립할 수 있게 하는 것이다. 셋째, 한반도의 경쟁력을 강화하는 전기를 마련하게 된다. 현재 남북한은 극심한 격차를 보이고 있다. 이러한 격차를 완화하고 상호 연계성을 높이게 될 경우 한반도 전체의 경쟁력이 강화될 수 있는 토대가 마련되는 것이다. 넷째, 남북한 통합간선도로망 구축은 한반도차원의 산업분업과 역할분담 및 연계 강화를 통해 한반도 서해안 및 동해안의 산업경쟁력 확보에 기여하게 되고 이것은 장기적으로 환황해경제권 형성의 조기 달성에도 기여할 수 있을 것이다. 동해안권도 중국, 러시아와의 산업 분업 및 협력 네트워크를 구축함으로써 환동해경제권 형성의 조기 달성에도 기여할 수 있을 것이다. 다섯째, 한반도 내 광역적 경제권별 경제・사회거점의 초고속 연계를 통한 한반도 통합효과 극대화를 기대할 수 있다. 고속도로망의 융합적 간선교통체계 구축으로 저비용 고효율(한반도 국토 주요 지역거점간 인적・물적교류 본격화) 사업 추진이 가능해 질 수 있는 것이다. 이미 구축된 남한의 초고속교통망을 50여 년간 북한에 구축・활용된 'H'자형 간선도로네트워크 구조에 연계・활용함으로써 안정적 사업추진(수요검토의 안정성)과 지역교류 기능 강화(기존 도시별 기능분담 구조를 활용하고 강화)가 가능할 것이다. 그리고 이러한 초고속 교통망을 통해 북한 신산업벨트 형성도 지원할 수 있으며, 한반도 내 1일 연계가 가능한 네트워크형 도시교류체계 형성으로 지역개발・연계 파급효과(Spill-over)를 극대화할 수 있을 것이다. 궁극적으로는 한반도 국토공간의 통합적 활용에 의한 글로벌 경쟁력 강화에도 기여할 수 있을 것이다.

2. 남북한 통합 물류망과 국제물류망 연계

남북한의 물류체계가 통합된다면, 이는 자연스럽게 주변 국가와의 물류시설 연계를 통한 새로운 국제물류 수송수단의 확보로 이어질 것이다. 즉 남북한의 분단으로 우리나라가 반도국가로서 해상 및 항공운송에만 의존하여 대외관계를 맺어 오던 것이, 대륙과의 육상 교통로가 확보됨으로써 보다 다양한 국제교역의 통로를 확보할 수 있게 된다. 본 절에서는 도로 및 철도와 관련하여 남북한 물류체계 통합이 가져올 우리나라의 국제교역망 확충 및 활용방안을 살펴본다.

1) 아시안 하이웨이와 연계

(1) 아시안 하이웨이의 개요[115]

아시안 하이웨이(아시아 고속도로, Asian Highway Network : AH)는 아시아 32개국을 횡단하는 전체 길이 14만㎞에 이르는 고속도로이다. 아래 그림에서 보는 바와 같이, 아시안 하이웨이는 유라시아 대륙을 도로로 연결하는 것이다. 따라서 향후 실제로 본 사업이 본격적으로 추진되고 마무리가 된다고 하면, 유라시아 대륙에 걸쳐 효율적인 물류망으로서 기능할 것으로 전망된다.

아시안 하이웨이 계획은 아시아 지역에 국제 육상교통 개발을 촉진하기 위해 1959년 국제연합(UN)에 의해 시작되었다. 1960년대에서 1970년까지는 상당한 진척이 이루어졌으나, 1975년 재정적 지원이 중단됨에 따라 추진이 더뎌졌다. 한편, UN의 아시아태평양경제사회위원회(Economic and Social Commission for Asia and the Pacific : ESCAP)는 1992는 아시아육상교

115) 인터넷 위키 백과사전을 참조하였다.

통기반개발계획(Asian Land Transport Infrastructure Development : ALTID)을 승인하였는데, 이 계획에 포함된 세 가지 축 중에서 아시안 하이웨이가 하나로 포함되어 있다. 아시안 하이웨이가 추구하는 비전은 현대의 실크로드로서 기능하는 것이다.



자료 : 국토해양부

|그림 9-2| 아시안 하이웨이 지도

2003년 11월 18일, 아시안 고속도로 연결에 관한 정부간 협정이 채택이 된 바 있다. 다음해인 2004년 4월 중국 상하이에서 열린 60차 ESCAP 회의에서 아시안 하이웨이 연결은 23개 국가에 의해 조인되었고, 2007년 현재 28개 국가가 참여하고 있다.

아시안 하이웨이는 총 8개의 간선(AH1~AH8)과 그 밖의 지선으로 구성되어 있다. 모든 노선을 합하여 55개의 노선이 된다. 여기서 우리나라~일본, 말레이시아~인도네시아를 잇는 구간은 해상구간으로 카페리로 연결될 예정이다.[116]

116) 우리나라와 일본을 잇는 구간은 해저터널 건설 또한 논의된 바 있다.

(2) 남북한 통합물류체계와 아시안 하이웨이[117]

우리나라에는 이미 아시안 하이웨이가 건설되어 있다. 그러나 남북간 연결이 이루어지지 않아 중국 또는 러시아로의 연결이 이루어지지 않고 있다.



자료 : 인터넷 위키 백과사전

|그림 9-3| 국내의 아시안 하이웨이

한편, 8개의 간선 중에서 우리나라와 연계된 아시안 하이웨이의 2개 간선은 아래와 표와 같다.

| 표 9-1 | 우리나라가 포함된 아시안 하이웨이 간선

구분	노선
아시아 하이웨이 1호선(AH1)	도쿄-후쿠오카-부산-서울-평양-베이징-창사-광둥-하노이-호찌민-프놈펜-방콕-양곤-임팔-다카-콜카타-뉴델리-이슬라마바드-카불-테헤란-앙카라-이스탄불-카피큘레
아시아 하이웨이 6호선(AH6)	부산-평양-블라디보스토크-하얼빈-이르쿠츠크-노보시비르스크-옴스크-첼랴빈스크-모스크바-크라스노예

자료 : 인터넷 위키 백과사전

117) 인터넷 위키 백과사전을 참조하였다.

위의 표에서 보는 바와 같이, 아시안 하이웨이가 연결되기 위해서는 남북한 간의 도로가 연결되어야 가능한 것이다. 남북한 도로연결이 완료되면, 자연스럽게 아시아 하이웨이를 통해 우리나라 도로는 북중국, 러시아, 중부 및 남부 중국, 동남아시아, 서아시아, 러시아 서부 지역까지 연결될 것이다.

(3) 아시안 하이웨이 활용방안

우선적으로 아시안 하이웨이는 도로연결을 통해 유라시아 대륙이 모두 연결된다는 역사적·상징적 의미를 지닌다. 세계 2차 대전 이후, 냉전구도로 인해 우리나라 및 일본은 유라시아와의 교류는 사실상 불가능하였다. 그러나 냉전이 끝난 이후에도, 북한이 아직 개방화되지 않으면서 사실상 유라시아의 동쪽 끝에서의 도로연결이 이루어지지 않아 명실상부한 유라시아 대륙의 도로연결망은 완성되지 못하고 있다. 만약 북한을 통해 우리나라의 도로가 아시아 하이웨이의 일부로서 기능한다면 이는 우리나라가 유라시아 대륙의 시작점이라는 상징적 의미를 지닐 것이다.

둘째, 실용적 측면에서 아시안 하이웨이는 동북아시아(북중국, 몽고) 및 연해주와 우리나라 간의 교역을 증진하는데 도움이 될 것으로 전망된다. 물론, 아시아 하이웨이의 개통과 함께 철도운송까지 활용이 가능할 것으로 전망되기 때문에 중장거리 운송에 소요되는 우리나라-동북아시아 및 연해주 간에는 철도운송이 도로운송에 비해 경쟁력을 가질 것으로 판단된다. 그러나 신속한 문전서비스가 필요한 고가의 운송화물인 경우 도로운송을 선택할 가능성이 높다. 즉 철도와는 다른 서비스 고객집단을 가지는 도로운송은 그에 적합한 동북아시아-연해주-우리나라 간의 경제공동체 형성에 기여할 것으로 판단된다.

아울러 도로운송을 통해 여객을 수송하는 것 또한 동북아시아-연해주-우리나라 간의 교류 활성화에 상당한 기여를 할 것으로 전망된다. 특히 도

로를 통한 인적교류가 중요한 역할을 할 수 있을 것이다. 예를 들어, 수학여행・배낭여행・각종 행사 등의 관광 상품의 개발을 통해 동북아시아 간의 문화/역사를 상호 배울 수 있는 기회를 만들 수 있을 것이다. 이는 경제공동체 형성에 있어서도 눈에 보이지는 지원기능을 할 수 있을 것으로 판단된다.

2) 국제철도망(TAR) 활용

(1) 유라시아 국제철도망의 개요

남북한 물류체계 통합 후 연결되는 국제철도망은 TSR(Trans-Siberian Railway), TCR(Trans-China Railway), TMR(Trans-Manjurian Railway), TMGR (Trans-Mongorian Railway) 등이 있다. 이들 철로는, 아래 그림에서 보는 바와 같이, 유럽과 아시아를 잇는 철도 운송망(TAR, Trans-Asia Railway) 중의 하나이다.



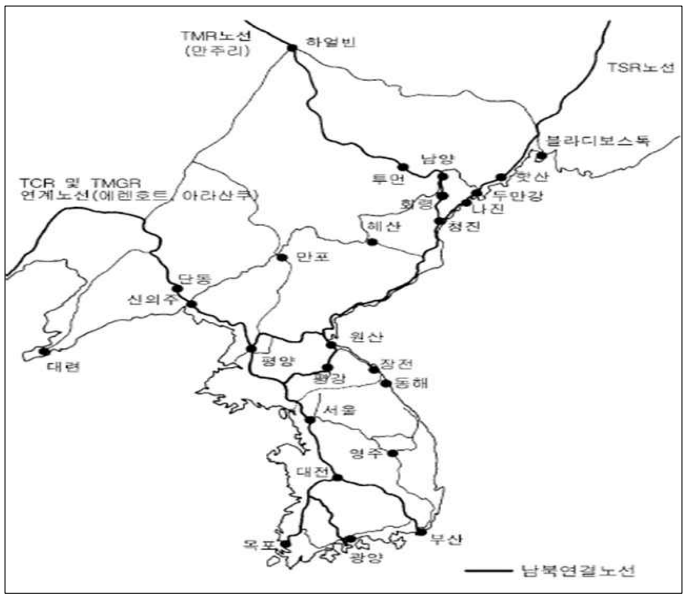
자료 : UN ESCAP

|그림 9-4| 유라시아 대륙의 철도망

위와 같은 TSR, TCR 등의 국제철도운송은 높은 운임, 공 컨테이너 재배치 문제, 철도 궤간의 차이, 국경에서의 통관문제, 연관 국가 간의 협력 미흡 등의 다양한 문제점을 가지고 있는 것으로 파악되고 있다.[118] 특히 철도 궤간의 차이 문제는 TSR만을 이용하는 경우에는 발생하지 않지만, TCR 이용 후 TSR 이용, 북한에서 러시아로 들어가는 경우 등에 발생하고 있다. 이와 같은 궤간 차이 문제는 러시아-북한 간에는 혼합궤간을 사용하여 해결하고 있는 것으로 알려져 있다.

(2) 남북한 통합 물류체계와 유라시아 국제철도망

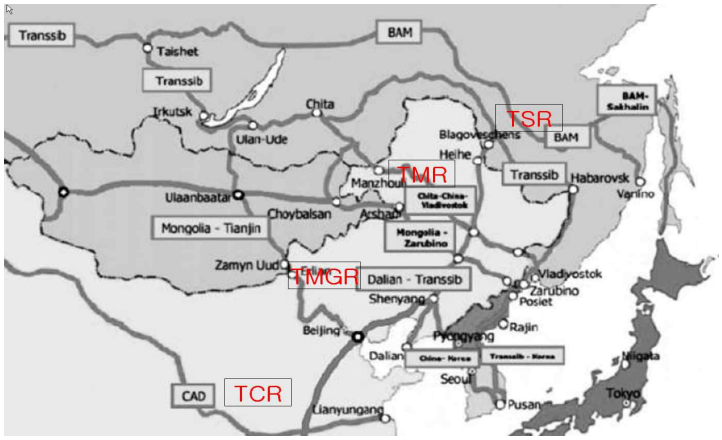
남북한에 철도가 통합될 경우, 유라시아 국제철도망과의 연계는 아래의 그림과 같이 다양한 조합이 가능하다.



자료 : 홍갑선, 「대륙철도 연계 철도화물운송 활성화 전략」, 한국교통연구원, 2003

|그림 9-5| 남북한 철도와 국제철도망 연계 1

118) 한국무역협회, 「러시아의 물류시장」, 2008. 3을 참조하였다.



자료 : 정봉민 외, 「남북한 물류체계 통합 및 활용방안(Ⅰ)」, 한국해양수산개발원, 2007, p. 315

|그림 9-6| 남북한 철도와 국제철도망 연계 2

이상의 그림에서 보는 국제철도망을 이용한 운송경로는 구체적으로 살펴보면 아래 표와 같다.

| 표 9-2 | TKR과 TAR 연계가능 노선

경로	주요 경유지
경의선-TCR-TSR 노선	부산-서울-문산-개성-평양-신의주-단동(중국)-아라산쿠(중국)-드루즈바(카자흐)-프레스노고르코프카(카자흐)-자우랄리예(러)-모스크바-브레스트(벨라루시)
경의선-TMGR-TSR 노선	부산-서울-문산-개성-평양-신의주-단동(중국)-에렌호트(중국)-자민우드(몽골)-호이트(몽골)-나우스키(러시아)-모스크바-브레스트(벨라루시)
경의선-TMR-TSR 노선	부산-신의주-단동(중국)-하얼빈-만주리(중국)-자바이칼스크(러시아)-모스크바-브레스트(벨라루시)
동해선-TSR 노선	부산-동해-고성-장전-청진-라진-두만강-핫산(러시아)-모스크바-브레스트(벨라루시)
동해선-TMR-TSR 노선	부산-동해-고성-장전-청진-회령-남양-투먼(중국)-만저우리(중국)-자비이칼스크(러시아)-모스크바-브레스트(벨라루시)
경원선-TSR 노선	부산-서울-신탄리-평강-원산-청진-라진-두만강-핫산(러시아)-모스크바-브레스트(벨라루시)
경원선-TMGR-TSR 노선	부산-서울-신탄리-평강-원산-청진-남양-투먼(중국)-만저우리(중국)-자비이칼스크(러시아)-모스크바-브레스트(벨라루시)

자료 : 고승우, 「남북종단철도(TKR)와 시베리아횡단철도(TSR)의 연결이 우리나라 국제운송물류시장에 미치는 영향에 관한 연구」, 한국해양대학교 석사학위논문, 2005. 2. p. 11과 한국해양수산개발원, "시베리아 횡단철도(TSR)의 운임 정책과 향후 활용 전략", 「KMI 해양수산 현안분석」, 2007. 6. 13. p. 16 자료를 기초로 KMI가 재작성.

(3) 유라시아 국제철도망 활용방안

유라시아 국제철도망은 아시안 하이웨이와 같이 반도국가인 우리나라를 유라시아 대륙에 연결시키는 상징적인 의미를 지닌다. 이와 같은 상징성은 우리나라의 대표적 물류기지(부산항, 인천국제공항 등)의 브랜드 파워를 강화시키고, 국위선양의 눈에 보이지 않는 가치를 창출하는 기능을 할 것이다.

유라시아 국제철도망을 우리나라가 적극적으로 활용할 수 있는 실용적 방안은 동북아시아 및 중앙아시아와의 교류 확대에서 찾아야 할 것이다. 아시안 하이웨이와 마찬가지로, 이 또한 물적 교류(물류) 및 인적 교류의 차원에서 논의될 수 있다.

| Ⅲ 9-3 | TSR과 원양항로 경유의 운송기간 및 운임 비교(2007. 5. 기준)

도착지(국가, 지역)		해상운송				TSR 운송			
		거리 (km)	기간 (일)	운임(US$)		거리 (km)	기간 (일)	운임(US$)	
				TEU	FEU			TEU	FEU
핀란드	루자이카	22,000	33	2,200	3,500	11,300	20	2,645	4,200
러시아	모스크바	23,000	35	3,800	7,200	10,280	21	2,945	5,300
	타간로크	9,500	30	2,500	4,500	10,950	26	2,745	4,100
네덜란드	로테르담	20,800	30	1,600	3,000	12,200	22	2,845	4,800
독일	함부르크	21,000	32	1,600	3,000	11,000	22	2,845	4,800
헝가리	부다페스트	-	-	2,800	4,500	-	-	2,745	4,400
체코	프라하	-	-	2,800	4,500	-	-	2,745	4,400

주 : 부산이 기점

자료 : 무역협회, 「TSR와 해상운송의 운송시간 및 운임비교」, 2005. 6 ; 한국해양수산개발원, "시베리아 횡단철도(TSR)의 운임 정책과 향후 활용 전략", 「KMI 해양수산 현안분석」, 2007. 6. 13. p. 7에서 재인용

첫째, 물류 측면에서 유라시아 국제철도망은 동북아시아 및 중앙아시아를 연결하는 물류 기반시설으로 매우 큰 의미를 지닌다. 예전에는 TSR 등의 랜드브릿지 철도가 우리나라, 일본과 러시아 서부 및 유럽을 잇는 철도운송 수단으로서 적극적으로 활용된 바 있다. 그러나 아래 표에서 보는 바와 같이 TSR 등의 철도운송이 가격경쟁력을 상당 부분 상실하여, 동북아시아 및 중앙아시아와 우리나라, 일본을 연결하는 서비스 이외의 구간에서는 경쟁력을 회복하기 힘들 것으로 판단된다.[119)]

| Ⅲ 9-4 | 한국, 유럽간 TSR운송과 해상운송 비교

구분	TSR운송	해상운송
운송거리	약 13,000km	약 20,800km
운송비용	약 4,600달러	약 3,200달러
주요 경유지	부산 - 보스토치니 - 코볼라(핀란드) - 모스크바	부산 - 함부르크, 로테르담 - 코볼라(핀란드) - 모스크바
운송기간	27일	31일

자료 : 그린로지스틱스 내부자료 ; 이재학 · 김동환, “국내복합운송업체의 대륙횡단철도 이용실태 및 TKR 효율적 연계방안”, 「물류학회지」, 제17권 제2호, 2007. 6. p. 43에서 재인용.

위와 같이 극동아시아와 유럽을 잇는 랜드브릿지로서의 국제철도망의 기능이 약화되었음에도 불구하고, TSR, TCR 등의 국제철도망은 동북아시아 및 중앙아시아를 잇는 기간 물류망으로서 기능할 것으로 전망된다.

| Ⅲ 9-5 | 국내 복합운송업체의 TSR의 운송 현황

구분	주요 내용
복합운송루트	• 마산, 부산 → 보스토치니(러시아) → 코볼라(핀란드) → 모스크바(러시아)
운송기간	• 25~30일 소요(실제 운송기간)
거리	• 핀란드까지 9,800km, 일평균 800km 운행
West Bound 품목	• 가전제품(40%), 자동차부품(40%), 레진(10%)
East Bound 품목	• 원목(일본행 화물), 펄프
이용 선사	• 동해해운, MCL
복합운송업체	• 우진글로벌로지스틱스, 천지해운, 그린 로지스틱스, 범한물류, 유니코로지스틱스 등 약 20개 업체
주요 화주	• 삼성전자, LG전자, 대우전자, 현대자동차, SK케미칼, KP케미칼
TSR 이용 이유	• 해운에 비해 운송기간이 짧음 • 운송기간이 짧아 현금흐름이 용이 • 화물의 종착지가 중앙아시아일 경우 대체 수단이 없음

주 : 조사 당시에 핀란드를 경유하여 통관하는 것이 러시아 극동항만에서 통관하는 것보다 수입관세가 낮기 때문임
자료 : 이재학 · 김동환, “국내복합운송업체의 대륙횡단철도 이용실태 및 TKR 효율적 연계방안”, 물류학회지, 제17권 제2호, 2007. 6. pp. 41

119) 이렇게 해상운송이 TSR 등의 철도 운송에 비해 경쟁력을 갖출 수 있었던 것은 선박대형화를 통한 규모의 경제를 활용한 것이 크게 작용하였다. 아울러 규모의 경제효과와 함께 선사들은 IT분야 등의 투자를 통해 화주에게 실시간 화물추적정보 등을 제공하여 서비스 질을 제고한 반면, 철도운송 부문 등은 투자지체, 연관 국가 간의 협력 미비 등으로 상대적으로 발전이 더디었다는 평가가 있다(김정현, “TSR 컨테이너 운송서비스 활성화 방안”, 미발표 원고, 2009.).

| 표 9-6 | 국내 복합운송업체의 TCR의 운송 현황

구분	주요 내용
복합운송루트	• 인천, 평택, 부산 → 연운항(중국) → 드르주바(카자흐) → 알마티(카자흐)
운송기간	• 25~30일 소요(실제 운송기간)
거리	• 렌윈강~아라산커우~드르주바~TSR구간(10,160km)
West Bound 품목	• 가전제품(40%), 자동차부품(40%), 레진(10%)
East Bound 품목	• 면화
이용 선사	• 시노트란스, 차이나쉬핑, SITC, 심스라인 등
복합운송업체	• 서중물류, 우진글로벌로지스틱스, 천지해운, 그린 로지스틱스, 범한물류, 유니코 로지스틱스 등 약 20개 업체
주요 화주	• 삼성전자, LG전자, 대우전자, 대우자동차, SK케미칼, KP케미칼
TCR 이용 이유	• 해운에 비해 운송기간이 짧음 • 운송기간이 짧아 현금흐름이 용이 • 화물의 종착지가 중앙아시아일 경우 대체 수단이 없음

자료 : 이재학 · 김동환, "국내복합운송업체의 대륙횡단철도 이용실태 및 TKR 효율적 연계방안", 「물류학회지」, 제17권 제2호, 2007. 6. pp. 45

위의 표에서 나타나는 바와 같이, 중앙아시아의 경우에는 대체 운송수단이 없는 상황에서 해운에 비해 운송기간이 짧은 철도운송이 선호된다. 따라서 향후 자원개발 및 경제발전 전망이 밝은 중앙아시아 국가가 본격적으로 대외 교역을 확대할 경우, TSR, TCR 등의 철도운송은 활성화될 것으로 전망된다.

또한 현재로서는 주로 대련항을 이용하고 있는 북중국(동북아시아) 화물이 북한의 나진항까지 철도를 통해 이송된 후, 화물 종착지를 향해 출발할 가능성도 매우 높아지고 있다. 즉 이렇게 우리나라를 둘러싼 국제철도망이 활성화될 경우, 이 철도망을 통해 우리나라와의 직접 교역물품 뿐만 아니라, 부산항, 광양항 등의 기간항로에서 북미서안, 남미 등으로 향하는 화물까지 우리나라로 이송되어 운송될 수 있을 것이다.

결론적으로 남북한 물류체계 통합을 통해 국제철도망을 적극적으로 활용할 수 있는 기반이 조성될 경우, 이러한 철도를 통해 동북아시아 및 중앙아시아와의 교역을 활성화할 수 있을 뿐 아니라 우리나라의 항만(부산항,

광양항, 나진항 등)의 화물유치 경쟁력을 제고 할 수 있을 것이다. 이러한 항만의 화물유치 능력 증대는 자연스럽게 항만배후단지의 부가가치 물류활동에 대한 수요기반을 확대하고, 종합물류서비스 사업 등의 비즈니스 기회를 창출하는데 큰 도움이 될 것이라고 판단된다.

둘째, 우리나라 철도와 유라시아 국제철도망이 연계된다면 인적교류의 확대에도 크게 기여할 수 있을 것이다. 우선 유라시아 횡단철도를 처음과 끝까지 경험할 수 있는 상징성으로 우리나라 부산항과 러시아 세인트페테르스부르크를 연결하는 철도운행을 관광 상품화하여 인적교류 활성화에 도움을 줄 수 있을 것이다. 또한 TSR, TCR, TMR, TMGR 등을 통해 비즈니스・여행 등의 일반적 여객수송 또한 활발히 이루어질 것으로 전망된다. 이러한 인적교류 확대는 동북아시아/중앙아시아 간의 문화/역사를 상호 배울 수 있는 기회를 제공하여, 경제공동체 형성에 있어서도 눈에 보이지는 지원기능을 할 수 있을 것으로 판단된다.

3. 동북아 국제네트워킹 및 통합물류체계 구축 강화에 활용

일반적으로 '통합(integration)' 및 '공동체(community)'형성을 위한 요건은-집단간, 개인간의 상호교류, 주요(핵심적) 가치의 일치, 공유된 기능적 이해관계, 강력한 경제적 유대, 핵심지역의 통합능력, 사회적 커뮤니케이션의 개방 등으로 요약할 수 있다(Jacob and Teune 1964, Deutsch 1957). 한반도와 동아시아가 미래 하나의 경제권을 형성하려 한다면, 가장 기본적인 요건 가운데 하나는 바로 '상호교류'인 것이다. 한반도가 미래의 비전을 실현해 가기 위해서는 '닫힌 영토, 폐쇄적 영토'에서 '열린 영토' 개념으로의 한반도 공간 발전을 추진해 가는 것이 중요하다. 국토의 개념이 물리적 영역을 벗어나 교류와 협력의 '열린 공간'으로서 새롭게 인식될 필요가 있는

것이다. 그리고 주변국의 잠재력을 적극 활용하는 전략적 인식과 자세 필요하다.

한반도 내외부 간의 네트워크 강화를 위해서는 네트워크 구축을 위한 공간적 거점(Node)확보와 산업 및 물류측면의 네트워크 구축(Link)이 우선적으로 고려될 필요가 있다. 한반도가 동아시아 네트워크의 거점 또는 중심(허브)이 되기 위해서는 '개방적인 구조'를 구축하는 것이 중요하다. '개방적인 구조'를 위해서는 적극적인 의미에서 외부와의 연결축(link)과 연결점(node)을 구축하는 것이 필요하다. 소극적인 의미에서는 이러한 연결축과 연결점을 구축하는 데에 제약이 될 내부 요인을 제거하는 것이다.

네트워킹의 성공을 위해서는 네트워킹 구축의 장애요소를 제거하고 네트워킹을 촉진할 수 있는 동인(motive)을 제공하는 것이 중요하다. 각종 규제와 차별을 제거하는 것이 전자의 측면에서 중요하고 네트워크 구축에 따른 이익을 최대한 확보하는 것이 후자의 측면에서 중요하다. 비용을 절감하고 추가적인 이익을 창출할 수 잇도록 하는 것이 네트워킹의 기본인 것이다. 또한 네트워킹은 기본적으로 경쟁력을 강화하기 위한 중요한 수단이다. 세계화시대에 경쟁은 더 이상 기업 대 기업 또는 국가 대 국가가 아니라 네트워크데 네트워크의 구도로 전환되고 있다. 한반도가 주변국과의 네트워킹을 강화하는 것은 이러한 네트워크를 통해 세계의 다른 네트워크들과 경쟁하기 위함이다.

통합 한반도 간선도로망은 이 같은 국제네트워킹의 핵심기반 인프라로서의 기능과 역할 수행이 기대된다. 특히 한반도와 주변국을 물류측면에서 연결하는 '동북아 인프라 네트워크' 구축에 큰 기여가 예상된다. 장기적으로 한반도의 발전은 동북아의 핵심 경제 도시지역간 경제·사회적 연계를 얼마만큼 효과적으로 활용할 것인가에 달려있다고 볼 수 있다. 특히 동북아 핵심 경제지역간 연계에 있어 한반도의 경쟁력은 지경학적 입지를 활용한 교통·물류체계의 활용이 가장 큰 영향력을 미치는 요소라 할 수 있으

며, 경우에 따라서 미래 한반도의 경제적 번영의 수준을 결정짓는 핵심요소로 작용할 수 있다.

따라서 동북아 지역의 경제·사회적 연계 강화와 그에 따른 번영을 지역 전체로 확산시키고, 그 과정에서 동북아 역내 한반도의 입지 및 경쟁력을 강화시킬 수 있는 동북아 통합 교통·물류체계 형성을 위해서는 통합간선도로망의 구축이 매우 중요한 전략이라 할 수 있다. 한반도의 동북아 통합물류체계 형성에 있어서 중요한 고려요소는 한반도를 중심 또는 매개로 한 동북아 주요 경제지역의 교류·연계를 구조화 하는 것이며, 그 구조를 활용하여 동북아의 경제·사회적 부를 흡수·통합·확산시키고 궁극적으로 한반도에 축적시키는 것이다.

따라서 한·중·일의 지경학적 입지를 활용하여 한반도를 중심으로 한-중, 한-일 교통·물류순환망을 연계시키고 국가간 지역 연계효과를 한반도 국토 내에 확산·축적시킬 수 있는 간선도로망의 구성이 필요하다.

동북아 지역간 네트워킹 효과를 극대화하기 위해서는 동북아 통합물류체계의 연계구조에 있어서 한반도가 핵심적 거점 역할을 수행해야 한다. 한·중·일의 핵심 경제지역간 지리적 연계구조와 동북아 차원에 형성된 간선교통·물류망 체계 및 계획을 감안할 경우, 동북아 순환 교통·물류체계의 핵심거점은 6개 노드(node)로 구성되며, 제1순환망은 서울 - 선양·다롄 - 베이징 - 상하이, 제2순환망은 서울 - 나진·청진 - 도쿄 - 규슈 연계구조이다. 동북아 역내 순환 교통·물류체계는 각 순환체계의 인적·물적교류에서 생성된 제조·지식·문화자원을 한반도를 매개로 타 순환체계로 확산·수용하는 역할을 수행할 수 있을 것이다.

동북아 역내 순환 교통·물류체계는 아시안하이웨이(AH), 범아시아철도망(TAR), 중국 및 일본 간선철도망 및 지역 물류피더망에 의해 구성될 수 있을 것이다. 한반도 순환 교통·물류체계의 핵심거점 역시 6개 노드(node)로 구성되며, 서울을 중심으로 인천·황해경제권 - 평양·남포권 - 원

산・함흥권 -동해(금강산)경제권 -부산・울산권 -새만금・목포의 연계구조를 형성할 수 있다.

한반도 순환 교통・물류체계는 동북아 제1・2 순환체계에서 연계되는 제조・지식・문화자원을 한반도로 수용・확산시키며, 각 경제권을 중심으로 재가공된 자원을 고부가 가치화하여 다시 동북아 순환체계로 확산시키는 기능을 수행할 것으로 기대된다.

한편 고속도로를 중심으로 한 한반도 통합 간선도로망의 구축은 장기적으로 북극항로 개발 및 극동 러시아・일본과의 고부가가치 물류연계를 꾀할 수 있는 환동해 물류네트워크 구축에도 기여가 예상된다. 초장기적으로 한일, 한중 해저터널 건설과 함께 동북아 물류네트워크 체계 형성에 있어서 지경학적 우위를 확보할 가능성도 있다.

4. 남북한 관광교류에 활용

남북한 해상, 육상 연결은 남북한 관광에 큰 촉진제 역할을 하였다. 남북한 관광의 대표적인 사업으로는 1998년 시작된 금강산관광과 2007년 시작된 개성관광이 대표적이다. 관광 초기 해상수단 밖에 없었던 남북관광은 그 후 관광루트를 도로, 철도 등으로 확대하면서 관광이 중지될 때까지[120] 금강산 관광 누적인원은 약 200만 명, 개성관광은 10만 명이 넘었다.

남북한의 물류체계가 통합된다면, 대북관광이 단순히 북한관광차원에서 머무르는 것이 아니라 남북한 연계관광이나 중국, 러시아, 유럽 등 주변국가와의 연계를 통한 관광사업의 확대와 외국인 관광객 유치로 이어질 수 있는 기회가 될 것이다. 즉 남북한의 분단으로 제약조건이었던 북한과 도

120) 금강산관광은 2008년 7월 12일, 개성관광은 2008년 11월에 중단되었다.

로, 철도, 해로, 항공 등이 연결된다면 중국과 러시아, 유럽과의 다양한 관광루트가 확보됨으로써 관광사업이 보다 활발히 이뤄질 것으로 기대된다. 본 절에서는 남북한 물류체계 통합 활용방안을 관광 측면에서 살펴본다.

1) 남북한 관광 현황

남북관광교류협력 사업은 1989년 정주영 현대그룹 명예회장이 북한을 방문하여 '금강산 관광개발 의정서'를 체결하면서 시작되어 1998년 11월 금강산 유람선 관광을 시작으로 본격화되었다. 그 이후 북한의 핵개발 등으로 금강산 관광이 중단될 위기에 처하였지만 위기를 극복하면서 2007년 12월 개성관광으로 남북 관광산업이 확대되었다.

그러나 2008년 7월 11일 금강산 관광객의 피격사건이 발생하면서 금강산 관광은 2008년 7월 12일, 개성관광은 2008년 11월에 중단되었고 현재까지 재개가 이뤄지지 않고 있다.

(1) 금강산 관광

금강산 관광은 1998년 11월 유람선(금강호)이 826명의 관광객을 태우고 동해항을 출항함으로써 시작되었다. 금강산 관광이 처음 시작되었을 때는 철도·도로 등 기반시설이 좋지 않아 해로를 통한 관광이었다. 그 후 남북 경의선 및 동해선 철도와 도로가 연결되면서 2003년 9월 본격적인 육로관광이 시작되었다.

2000년까지 순항을 지속하던 금강산 관광은 2003년 9월 육로관광이 본격화되기 전까지 관광객 수가 급격히 감소하여 중단위기를 맞기도 하였다(SARS 예방차원에서 5.1~6.26일 약 2달간 금강산 관광 일시 중단됨)으나 2004년 1박2일 관광, 당일관광 실시와 남북 동해선 본도로 완공으로 육로관광이 규칙적으로 실시됨에 따라 2004년에는 다시 관광객 수가 약 2만 7

천명을 넘어섰으며 2005년 6월에는 100만 명을 돌파하였다. 북측이 2005년 9월부터 금강산 관광객을 하루 600명으로 제한하면서 금강산 관광은 또 한 번의 위기를 맞이하였지만[121] 2006년 약 24만 명, 2007년 약 35만 명으로 관광객은 안정적으로 증가세를 나타냈고, 특히 2008년 3월부터 금강산 승용차관광이 시작된 이후부터는 관광객이 급증하여 2008년 7월까지 약 20만 명을 기록하였다.

| 표 9-7 | 금강산 관광객 수

구분	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년
관광객수 (해로)	10,543	147,460	212,020	58,833	87,414	77,683 (40,962)
구분	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	계
관광객수 (해로)	272,820 (440)	301,822	238,497	348,263	200,596	1,955,951

주 : 육로관광은 2003년 2월 시작하여 9월 1일부터 본격화
2003년 SARS 예방차원에서 2개월간 금강산 관광 일시 중단(2003.5.1~6.26)
2004년 1월 12일부 해로관광 잠정 중단(현대설봉호 반선)
자료 : 「현대아산 남북경협사업」, 남북경협아카데미

그러나 2008년 7월 11일 금강산에서 피격 사건이 발생하여 다음날인 2008년 7월 12일 금강산 관광은 중단되었다. 2009년 8월 현대아산과 북측이 금강산 관광재개에 합의하였지만, 11월 현재까지 이산가족 상봉행사가 금강산 이산가족면회소에서 이뤄졌을 뿐 본격적인 재개는 되지 않고 있다.

한편 금강산 관광 초기 북한은 동해안의 장전항을 개항하였고 금강산 육로 관광을 위해 국도 7호선의 통행을 허가했다. 장전항은 북한의 군사적 요충지 중 하나로 군사적 안보를 우선으로 하는 북한에 있어서 장전항 개방이 시사하는 바가 큰 이유는 경제적 이익뿐만 아니라 인적 교류를 통한

121) 한국문화관광정책연구원, 「남북관광 교류협력 활성화 방안」, 2005, p. 9.

상호 신뢰감을 형성할 수 있고 한반도 평화정착에 기여할 수 있는바가 크기 때문이다.



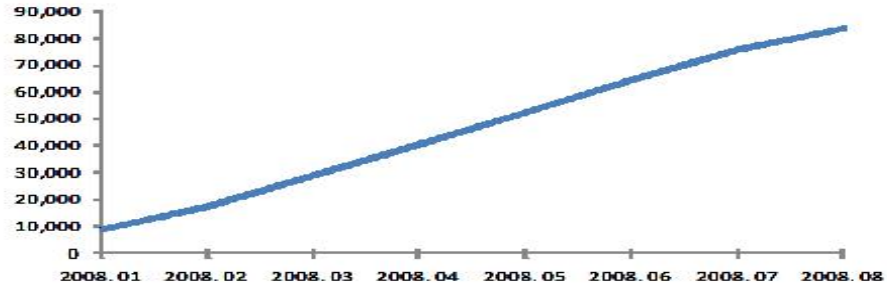
자료 : www.google.com

|그림 9-7| 위성에서 찍은 장전항 모습

(2) 개성관광

개성관광은 2005년 8월 남북[122] 개성시범관광을 실시하기로 합의하고 3차례(1,500명)의 시범관광을 거쳐 2007년 12월 본격적으로 시작되었다. 북한이 경의선 도로 통행을 허가하면서 남북출입사무소를 출발하여 군사분계선을 지나 개성을 관광하는 코스로 진행된다. 개성은 유서 깊은 문화유적이 많고 서울과의 근접성으로 당일 코스가 가능하여 개성관광이 시작한 이후 하루 평균 300~400명 정도가 이용하였으며 관광을 시작한지 1년도 안된 2008년 10월 개성관광객은 10만 명을 돌파하였다.

122) 남측은 현대아산, 북측은 금강산국제관광총회사.



자료 : KOSIS(국가통계포털)

|그림 9-8| 개성 관광객 누계

그러나 2008년 11월 북한의 남북육로 통행의 엄격한 제한 차단을 이유로 개성관광은 중단되었다. 지난 2009년 8월 현대그룹이 개성관광 재개에 합의했음에도 불구하고 개성관광은 여전히 중단된 상태이다.

2) 남북한 물류체계 통합시 활용방안 : 관광측면

해로, 도로, 철도 및 항공의 남북한 연계는 남북한 물적 교류 증대뿐만 아니라 남북한 관광교류에도 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단된다.

첫째, 인적교류를 통한 이질감 해소에 도움을 줄 수 있다. 해상·육상·항공 교통 발달은 공간적 접근을 용이하게 만들고 교통 Infra의 발달은 관광루트의 폭을 높여 다양한 관광 사업을 공급함으로써 관광객의 다양한 욕구를 충족시킬 수 있게 된다. 따라서 남북한 물류체계가 통합된다면 금강산 관광이나 개성관광 이외의 다양한 관광자원들이 개발되고 남북한 인적교류도 더불어 활성화 될 수 있으리라 판단된다. 또한 관광을 통한 자연스런 인적교류는 서로의 문화를 자연스럽게 이해할 수 있는 기회를 만들 수 있어 남북간 이질감 해소에도 도움이 될 수 있을 것이다.

둘째, 남북한 해상·육상·항공이 연결됨으로써 직항로가 생기면 그동안 북한을 여행하기 위해서 중국을 통해가야만 했던 시간적·경제적 부담

을 줄일 수 있다는 점이다. 현재까지 중국을 거쳐서 북한을 여행하는 코스는 대부분 백두산 관광이다. 백두산 관광은 그동안 남한에서도 추진하고 있지만 현실화되고 있진 못하는 실정이다. 그러나 현재 중국은 백두산 관광사업을 대대적으로 벌이고 있으며 최근엔 중국령 백두산의 주요 관광지 30여 곳을 연결하는 관광도로 전 구간이 완공돼 2009년 10월 10일 개통식을 하였다[123]. 이 도로를 이용하면 차편으로 1시간 만에 북쪽 정상을 밟을 수 있게 돼서 중국은 백두산을 찾는 관광객이 크게 늘어날 것으로 기대하고 있다.

|그림 9-9| 중국령 백두산 주요 관광도로



자료 : Joins News, 2009. 10. 14.

중국은 이전부터 백두산(중국명 : 장백산 长百山) 관광사업을 진행해왔으며 이는 앞으로 백두산을 두고 중국과 분쟁을 일으킬 수 있는 소지가 있다. 따라서 남북간 육·해·공 통합과 더불어 시급히 백두산 주변 교통·물류 인프라를 구축하여 백두산 관광을 활성화 시켜야 한다.

세 번째, 남북한 육상교통 통합은 남한, 북한, 중국과 러시아, 유럽 등

123) 「신화통신」, 2009. 10. 13. 보도.

을 연결한 육로관광 가능성을 높여준다. 그동안 동북아시아는 대륙으로 연결이 되어있음에도 남한과 북한의 통행의 어려움으로 인해서 대륙간 육로관광이 어려워졌다. 그러나 남북의 물류체계망이 통합된다면 주변국가들과 연계관광이 가능해질 것이며 이러한 연계관광은 남북한 관광 유지와 안전성에도 도움이 되리라 판단된다.

제 10 장 결론 및 정책제언

본 장에서는 남북한 물류체계 통합 및 활용방안에 대한 전체 요약과 결론, 그리고 정책제언을 제시했다. 먼저 요약과 결론은 각 장별 주요내용과 시사점 위주로 정리했고, 정책제언은 본 연구 결과를 정책에 반영하기 위해 필요한 사업위주로 제시했다.

1. 요약 및 결론

1) 남북 관계 주요변수와 향후 전망

냉전 구조 붕괴 이후 지난 20년의 세계사는 세계 정치경제에서 차지하는 아시아 지역, 특히 동북아 지역 비중의 엄청난 확대로 특징지을 수 있다. 이와 같은 추세는 지난 2008년 말 미국을 진원지로 하여 불어 닥친 세계적인 경제 위기 이후, 미국의 경제력이 약화하고 있는 반면, 중국 등 동북아 지역 국가들의 경제력 비중은 상대적으로 확대되는 추세로 보아 앞으로도 계속될 것이 분명하다.

물류의 관점에서 이는 크게 세 가지 사실을 확인시켜주고 있다. 첫째, 지역 경제의 성장 추세가 계속됨에 따라 역내 물류도 확대될 것이라는 사실이다. 이미 동북아 지역은 세계 물동량의 30%를 차지하며 세계 3대 교역권(EU, NAFTA, 동북아)으로 떠올라 있다. 둘째, 대륙 세력과 해양 세력의 가교라는 지정학적, 지경학적 특성상 한반도는 이와 같은 동북아 지역 전체 교역량 성장의 측면에서, 향후 여전히 중요한 전략적 요충지로 남을 것이라는 점이다. 셋째, 따라서 이 같은 지정학적, 지경학적 특수성을 효과적으로 활용해 전체로서의 한민족의 번영을 도모하려면 남북한 물류 통합은

필연적인 시대적 요청이 될 수밖에 없다는 사실이다.

남북물류와 관계가 있는 남북 경협의 차원에서 최근 북한 움직임으로 남북 관계의 전망이 다소 밝아진 것은 사실이다. 북한은 2009년 7월 제12기 최고인민회의 출범과 더불어 과거 남북 경협의 주요 창구였던 민경협을 폐지했다. 최근에는 남북 경협에 상당한 영향력을 행사했던 최승철의 처형설까지 돌았다. 이와 더불어 국내 언론에는 '대남 라인 70~80% 물갈이' 설이 보도되기도 했다. 그러나 이 또한 2009년 8월 현대아산 현정은 회장의 방북 및 김정일 국방위원장 면담을 통해, 금강산 비로봉 관광, 백두산 관광, 개성 관광 재개 등에 합의함으로써 상당 부분 해소되었다.

장기적인 남북 관계의 측면에서 물류 통합 계획이 갖는 의미는 두 가지로 나누어 살펴볼 수 있다. 첫째, 남북 관계(특히 정치 부문)가 순항하지 못할 경우이다. 둘째, 남북 관계가 순항할 경우이다. 여기서 문제가 될 수 있는 것은 남북 관계가 순항하지 못할 경우에 어떻게 할 것인가 하는 것이다. 결국 남북 관계의 순항과 관계없이 물류 통합을 위한 장기적인 청사진을 제시하는 작업은 꾸준히 계속되어야 한다는 것이다.

2) 국가간 물류협력 및 통합 사례연구

(1) 중국과 대만 사례

가. 선이후난(先易后难) 선경후정(先经后政): 남북 물류협력사업 단계적 추진

중국 대륙과 대만의 물류협력은 장기적인 과정을 거쳤으며 단번에 이루진 것이 아니고 순조롭지도 않았다. 그러나 2008년 5월 이래 중국 본토와 대만 관계는 역사적인 전환을 가져왔다. 양안의 전면적인 협력과 윈윈 전략은 양안의 물류협력에 있어서 비약적인 발전을 가지고 왔을 뿐만 아니

라 향후 전망도 상당히 낙관적이다. 양안 물류협력의 개선과 발전은 양안 국민들의 실질적인 이익을 가져다준 것 외에도 대만해협의 안정을 가져왔다.

“쉬운 일부터, 경제문제를 우선적으로 해결한 후 점차적으로 난제를 해결하는 방식”(先易后难, 先经后政)을 견지한 양안의 물류협력 사례는 한반도 물류협력에 일정한 참고가치가 있다고 판단된다.

남북도 최근에 비록 북한의 핵문제로 하여 한반도 형세가 다시 긴장되어 화해분위기가 저하되었지만 남북의 교류는 재개될 것이다. 북한의 핵문제가 적절하게 해결된다면 한반도 형세는 다시 화해의 방향으로 발전할 가능성이 크다. 따라서 이에 대비한 한반도물류협의 초석을 마련해야하는데 양안의 “선이후난(先易后难)”, “선경후정(先经后政)” 모델을 참고하여 단계별로 물류협력을 추진해야 할 필요가 있다.

나. 민간단체의 교량역할을 충분히 발휘

중국 대륙과 대만의 물류협력과정에서 해협회와 해기회 등 민간단체가 중요한 교량 및 유대 역할을 발휘하였다. 두 민간단체는 물류협력 사전단계에서 합의한 내용은 양안 물류관계의 발전에 ‘첫째, 상호간 협상메커니즘 구축, 둘째, 신뢰 구축, 셋째, 양안교류과정에 존재하던 문제 해결, 넷째 양안이 공동으로 미래를 건설할 기초를 마련’이라는 중요한 의미를 가지고 있다.

한반도의 물류협력은 민간단체에 권한을 위임한 후 협상메커니즘을 건립하는 경험을 참고할 필요가 있다. 한반도 남북쌍방이 상호간의 협상메커니즘을 건립한 후 평등한 협상을 통해 협력협의를 체결하여 한반도물류협력의 발전을 추진해야 한다. 이러한 모델은 쌍방이 상호 신뢰감을 쌓을 수 있어 물류협력을 저해하는 정치적 난제를 순조롭게 해결할 수 있다.

(2) EU 사례

EU의 복합운송정책을 통해 남북한 물류통합에 주는 시사점은 다음과 같다. 첫째, 관련 기관의 설립이 필요하다. 남북한 물류부문을 효율적으로 운영하고 경쟁력을 제고시킬 수 있는 방안이 모색되어도 이러한 정책들이 홍보되고 궁극적으로 시행되기 위해서는 이들 업무를 담당할 기관이나 주체가 필요하다.

둘째, 전체 복합운송 사슬이 완전하게 구축되기 위해서는 투자 관련 제약요소 등이 철폐되어야 한다. 그리고 행정기관들은 규정의 투명성, 공정한 절차의 공개 등 관리자로서의 역할을 수행하는 것이 필요하다.

셋째, 복합운송업자가 사업 위험 하에서 그들의 노하우, 자금 등을 가지고 전국을 대상으로 사업을 영위할 수 있도록 해야 한다. 운송회사, 특히 주선업자 등이 복합운송사슬의 일부로 구축되지 못한다면 이는 전체 복합운송시장에서 중요한 걸림돌이 된다.

(3) 베트남 물류협력 사례

베트남의 메콩강 유역 개발 사업은 성장잠재력이 높은 이 지역들의 개발 가능성을 높이는 종합 인프라 프로젝트라는 측면과 인도차이나 지역의 신뢰와 평화체제 구축에 기여하는 측면에서 남북한 물류체계 통합에 상당한 시사점을 제공한다.

첫째, 역내 협력과 유역 개발의 핵심인 수송망 확충 및 개선으로 재화와 인력의 국경간 이동이 원활해 졌으며, 경제개발 및 투자환경도 상당히 개선되었다. 이에 따라 물류통합을 기반으로 지역 신뢰와 평화 구축 및 관계 개선이 가능해졌다. 베트남의 메콩강 유역개발 사업은 종합인프라 프로젝트로 인접 국가와의 연계성, 상호 보완성, 국제성으로 중국, 러시아, 일본의 중심에 위치한 한반도에 시사하는 의미와 중요성이 상당하다.

둘째, 베트남은 메콩강 유역의 중심 국가로 아세안(ASEAN)과의 다자협력(multilateral cooperation)을 중요시하며, 전략적으로 주변 국가들과 물류통합을 추진하며 경제발전에 집중하였다.

남북물류통합 과정에 주변국들 특히 중국, 일본, 러시아 등의 참여가 필요하다. 우리나라는 주변국들이 참여하는 남북물류통합 과정에서 주도적 역할을 수행하면서 이해관계가 대립되거나 갈등 발생 가능성이 있을 경우, 중간자적 입장에서 균형 잡힌 조율을 적극적으로 시도하고 효과적으로 결과를 이끌어낼 수 있어야 한다.

셋째, 베트남의 물류통합 정책은 미래 지향적이고 환경변화에 유연한 형태를 보이고 있다. 최근 들어 경제교역과 무역 및 관광 분야에 중점을 둔 사업들이 활발한데, 이 역시 남북한에 좋은 시사점을 제공한다.

3) 남북한 물류체계 통합 필요성과 가능성 및 통합방안 설문분석

(1) 남북한 물류체계 통합 필요성과 가능성

한반도 주변국들은 중국 철도와 도로망을 연계하여 다양한 사업을 추진하고, 동북아 지역 물류거점 확보를 위해 인프라 개선과 시설 확충을 통하여 물류 경쟁력 제고에 적극적인 노력을 기울이고 있다. 물류활동의 효율화를 통한 국가경쟁력 제고를 위해 물류 흐름을 최적화하고 물류거점을 중심으로 국가 물류체계를 재정비하고 있다.

동북아 지역이 제도적 통합을 이루고 상호 공동이익과 지속적 경제성장의 실현을 위해서는 남북관계의 발전과 실효적인 평화가 보장되어야 한다. 남북한간의 불신과 갈등을 해소하고, 지속가능한 남북관계의 보장을 위해서라도 남북 물류 분야의 진정한 협력이 필요하다.

(2) 남북한 물류체계 통합방안 설문분석

남북한 물류체계 통합 및 활용방안을 도출하기 위해 북한전문가, 공무원, 물류 기업인 등 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 특히 물류기업인들의 의견을 수렴하여 향후 남북한 물류통합과 활용을 위한 정책을 입안하는 데 적극 반영하고자 하였다.

설문조사 결과의 결과는 다음과 같다.

첫째, 남북한 물류 통합은 남한경제 및 물류 산업의 발전을 위해 필요하고, 물류 통합의 가능성은 상당히 높은 것으로 조사되었다. 이에 물류 통합에 있어서 남북관계 경색과 남한 및 북한 정부의 의지 부족이 중요한 장애요인으로 지적되고 있다. 따라서 경제적인 측면에서 남북 협력을 면밀히 검토하여 남한의 경제 및 산업 경쟁력 제고를 위한 대북 정책을 수립하도록 해야 한다. 특히 중국의 북한의 지하자원 개발과 연계한 대규모의 물류기반시설 건설을 주목하고 이에 대한 대응방안을 마련하는 것이 시급하다.

둘째, 남북한 물류 통합의 기본방향은 시설 및 운영을 일원화하는 것이 바람직한 것으로 나타났고 실제적으로 물류 통합수준은 물류 기반 시설은 남한이 담당하고 운영은 남과 북이 각각 하는 수준으로 응답자들은 기대하는 것으로 해석된다. 따라서 북한에 물류 기반시설을 건설하기 위한 기술적・재정적 고려사항을 검토하고 이를 북한이 수용할 수 있도록 한다. 특히 이와 관련하여 일본의 ODA를 통한 개도국 인프라 지원과 이에 대한 운영권 획득 사례를 분석하여 이를 활용하도록 한다.

셋째, AHP 분석과 관련해서 물류 기반시설을 우선적으로 확충해야 하는 지역으로는 항구와 특구 지역으로 조사되었다. 이를 물류 모드와 결합하여 심층 분석을 시도한 결과 북한의 4개 특구 중에서는 나진・선봉지역에 항만시설을 확충하는 것이 최우선 과제인 것으로 조사되었다.

넷째, 물류 통합을 추진하기 위해서는 초기에는 현지조사 및 재원조달

계획 수립이 가장 우선적으로 필요한 것으로 분석되었다. 재원조달 계획 수립에 있어서는 국제협력을 통한 재원조달계획을 수립하고 공적자금(ODA)를 활용하는 것이 바람직한 것으로 조사되었다.

이에 우리나라의 ODA 정책을 남북경협기금과 연계하는 방안도 고려해 볼 필요가 있다. 왜냐하면 현재 남북경협기금은 재원확충을 위한 뚜렷한 대책을 마련하지 못하고 있는 실정이고 ODA는 개발도상국의 경제개발을 지원하는 자금이므로 대북 개발지원 자금을 확보한다는 측면에서 경협기금과 ODA 자금을 연계하는 것이 필요할 것으로 판단된다.

다섯째, 남북한 물류 통합을 위해서는 무엇보다 북한의 수용가능성에 대한 분석이 필요한 것으로 조사되었다. 현재와 같은 남북경색 상황에서는 현실적으로 북한 측의 수용가능성을 직접적으로 파악하기는 어렵다. 따라서 정치적 성격을 제외한 대북 인도적 지원, 경제적 협력 등은 지속할 수 있는 여건을 마련하여 북한과의 네트워크를 유지시키는 것이 필요하다.

| 그림 10-1 | 남북한 물류통합에 대한 설문조사 종합 결과

설문 항목		결과			
빈도분석	물류 통합의 필요성	남한의 경쟁력 제고			
	물류 통합의 가능성	84.3%가 가능하다고 응답			
	물류 통합의 수준	시설은 남측 운영은 남북 공동			
	물류 통합에 장애요인	남북관계 경색과 각 정부의 의지 부족			
	물류 통합의 기본방향	시설과 운영을 일원화한 체계구축			
설문 항목		순위			
		1	2	3	4
중요도 분석	물류 통합시스템 운영 선결요건	남북관계정상화	기술 표준화	법제도 정비	기술격차 완화
	물류 통합 우선 지역	항구	특구	국경	내륙거점
	물류 통합 고려요인	북한수용가능성	재원조달가능성	남한과 연계가능성	국제협력가능성
	기반시설 우선 확충 순위	항만	철도	도로	항공
	특구별 우선순위	개성	신의주	금강산	나진선봉
	나진·선봉 특구	항만	철도	도로	항공
	신의주 특구	철도	항만	도로	항공
	개성	도로	철도	항만	항공
	금강산	도로	철도	항만	항공
	물류 통합 초기 추진 사업	현지조사	재원조달계획수립	관련법제도 정비	기존시설개보수
	물류 통합 중기 추진 사업	남북수송연계망 건설	기반시설 확충	기술이전 및 표준화	국제연계망 건설
	재원조달 우선순위	ODA	국제PF	국제 컨소시엄	남북경협기금

4) 남북한 물류체계 통합의 기본방향과 전략

(1) 남북한 물류체계 통합의 기본방향

물류체계의 통합은 물류의 모든 측면에서 상호 연계와 조화를 이룸으로써 단절 없는 물류활동이 수행되도록 함을 의미한다. 따라서 물류시설의 통합, 운영시스템의 통합 및 법적·제도적 통합이 그것이다.

남북한 물류체계 통합을 위해서 견지해야 하는 기본원칙은 다음과 같다. 첫째, 남북한 물류체계 통합을 통해 한반도의 물류체계 발전에 기여하도록 해야 한다. 둘째, 남한 물류체제의 발전을 위해 운송수단의 다양화에 기여하도록 추구한다. 셋째, 다양한 남북 물류망 구축이다. 넷째, 남한과 북한의 항만을 연결하는 환적항로망 구축도 필요하다. 다섯째, 친환경적인 수송수단의 장점을 확대하는 방향으로 추진되어야 한다.

물류체계를 통합함에 있어서는 화주의 운송수단 선택 행태를 감안하여 가능한 많은 물동량을 유치할 수 있도록 하여야 하며 주요 고려사항을 들면 다음과 같다. 첫째, 화물의 발생지(origin) 및 최종목적지(destination)에의 접근 용이성이 감안되어야 한다. 둘째, 통합 물류체계는 물류관련 제반활동 즉, 복합운송수단 및 부가가치물류활동 사이의 연계가 효율적으로 이루어질 수 있도록 하는 방향에서 구축되어야 한다. 셋째, 국가경제 및 지역경제의 통합과 이를 통한 시너지효과의 극대화를 추구하는 방향에서 물류체계가 구축되어야 한다. 넷째, 통합 물류체계는 기존의 운송기반시설과 연계되어야 한다.

(2) 남북한 물류체계 통합을 위한 단계별 전략

남북한 관계에서 물류체계의 통합은 정치적 요인에 의해 많은 영향을 받겠지만, 기본적으로 다음과 같은 전략과 사업이 추진되어야 한다.

1단계는 남북한 물류 장애요인 분석 및 해결방안 수립, 2단계는 북한 물류 실태 파악 및 물류개선사업 지원, 3단계는 남북한 물류통합 사업 추진이다.

1단계에서 다뤄야 할 문제는 물류 장애요인 분석 및 해결방안 수립이다. 남북한간 물류에는 많은 장애요인이 있다. 물류 전반에는 이른 바 3통의 문제가 있고, 해운, 철도, 도로, 항공 및 복합운송 등 수송모드 전반에 걸쳐 다양한 문제가 있다. 이와 같은 문제를 해결하기 위해서는 남북한 당국의 「물류회담」이 필요하다. 남북한간 물류에서 상존하는 장애요인은 단순히 북한의 태도와 인식의 변화로 가능한 부분도 있지만, 대부분은 법·제도의 개선과 인프라 투자가 이루어져야 해결할 수 있는 문제이다. 따라서 남북한 물류장애요인의 해소를 위해 남북한 당국이 물류회담을 마련하고 여기에서 대책을 마련해야 한다.

2단계는 북한 물류 실태 파악 및 물류개선사업 지원이다. 남북한 물류연계와 통합을 위해서는 북한의 물류실태와 물류산업에 대한 정확한 정보가 필요하다. 북한 물류에 대한 분석이 되어야 북한의 물류를 발전시킬 수 있는 효율적인 방안을 마련할 수 있다. 그러나 현재 북한의 물류산업을 소개하는 북한의 자료는 거의 없다. 단지 북한에 진출한 기업을 통해 북한의 물류산업과 수준을 가늠하는 정도이다. 따라서 남북한 당국의 대화가 재개되면 구체적인 북한 물류실태를 파악해야 한다.

북한의 물류 개선사업은 북한 물류행정 개선 사업과 선박 입출항 관련 인프라 개선 등의 형태로 지원할 수 있다.

남북한 물류 체계 통합을 위한 3단계 사업에서는 남북한의 물류모드별 통합을 위한 사업을 추진하는 것으로 <표 10-2>와 같다.

| 그림 10-2 | 남북한 물류체계 통합 3단계 사업(물류 모드별)

구분	통합을 위한 전제 사업	통합 시나리오(사업)
해운 항만	○남북한 항만 통합 위한 관련법의 정비 ○남북한항만기능통합지원을위한관련제도의 협정 체결 ○재원조달방안 확정 ○북한정세 급변시 남북한 항만통합 환경조성	○상호 신뢰회복 ○항만 재개발 및 공동 운영 ○남북한 항만 기능 통합 ①남북한 항만의 통합업무를 전담할 조직 신설 ②남북한 항만 통합을 위한 특별법 제정 ③남한 주도의 통합전략 수립 ④남북한 항만통합관련 소요 예산확보 ⑤북한 주요 거점항만 우선 통합→점진적 인접항으로의 확대 통합화 ⑥통합관리 운영조직 구성→남한의 항만공사+남한의 항만 운영사 ⑦항만 운영시스템 통합→남한 관리조직의 통합운영 및 관리
철도	○열차운행시스템의 통합 ○정보에 대한 인터페이스 구축 ○시설물의 표준화 선행 ○영업프로세스의 통합	○남북한 철도관련 법제 통합, 통일 남북철도 기본법 제정 ○남북한 철도 조직 3단계로 발전 ○남북한 철도시설 통합 운영 ○남북한 철도기술 통합
도로	○독일 신탁청과 유사한 도로 건설 유지 관리 기구 신설 ○민간부문 경제구조를 인정하는 북한 헌법 개정 ○북한 도로 관련 시설 수준과 기준을 유사하게 조정	○북한 도로 관리를 위한 조직 신설(독일에서는 3개 부문 기획 회사 설립) ○중장기적으로 남한 체제의 법률 수용 ○남북한이 유사한 위계를 가지도록 조정(남한 8단계, 북한 7단계) ○중장기 도로종합운영계획 마련, 한반도 통합 교통망 계획 수립
항공	○국제 항공로 신설 ○남북한 민간항공협력·협의기구의 설립 ○국제항공기구 등과의 긴밀한 협조체제 구축 ○항공사의 노선구축 및 확장 노력 촉구 ○항공사의 영업협조체계 구축 ○항공노선별 직접 보상	○남북한 공동운영을 위한 항공조직의 부분통합 방안 -북한 공항과의 선별적 통합운영 추진 -북한 항공조직의 현대화 및 정보화 지원능력 강화 -첨단운영기법 도입을 통한 북한 항공조직의 역량강화 -남북한조직의 이질성 극복을 위한 점진적 통합화추진 ○남한 주도의 남북한 항공조직의 완전 통합방안 -남북한 항공의 통합업무를 전담할 조직신설 -북한 선별적 공항에 대한 통합을 전체적인 항공체계로의 확대 -북한의 항공관련 시설 및 조직 현대화 작업 통합 추진 -북한 공항 및 항공체계의 첨단운영시스템으로의 교체 추진 -남북한 항공조직의 일체화 및 표준화

5) 남북한 물류체계 통합을 위한 기반 구축방안

(1) 물류분야 법·제도 및 행정조직

남북한의 물류분야의 기술 수준 및 제도 등이 상이하지만 신뢰를 바탕으로 물류 통합의 필요성과 유용성을 인식하고, 물류정책과 관련 제도를 체계적으로 통합해 남북교류 확대와 활성화를 도모해야 한다.

남북한 물류 협력이 활성화되고 물류체계가 안정적으로 구축되기 위해서는 북한의 법・제도적 여건이 개선되어야 한다. 이를 위해 우리나라는 북측과 긴밀한 협의와 논의를 통해 필요한 지원을 하여야 할 것이다. 우선적으로 북한의 외국인투자 법제를 향후 발전적 관계의 물류협력 및 통합 수준에 맞게 조정하여 법・제도적 차원의 수용이 가능하여야 한다.

남북한 물류의 법적・제도적 정비는 북한의 물류관련 법규를 국제적 수준에 부합되도록 개선하는 작업이 요구된다. 남북한 물류 관련 법제도를 보완 및 정비하여 남북한 간의 물류활동 및 투자 활성화를 촉진하고 남북한 간의 물류체계 통합의 토대를 마련하여야 한다. 이러한 뒷받침을 통해 물류 및 수송 서비스 시장에 참여하는 기업들의 활동이 법적, 제도적으로 안정적인 보장을 받아야 한다.

중장기적으로 남북한 물류통합과 관련하여 현행 법제 전반에 미칠 영향력과 향후 발전방향을 고려하여 입법 로드맵(legislation roadmap)을 마련해야 한다. 특히 북한이 국제기준에 부합하는 국내입법을 정비할 수 있도록, 북한의 국제금융기구 가입을 지원하고 이러한 과정에서 북한이 국제기구의 입법지원 프로그램을 적극적으로 도입할 수 있도록 분위기 조성을 해야 한다.

(2) 남북한 물류정보시스템 연계 및 통합관리

북한의 물류부문 정보화 수준은 남한과 비교하면 물류 정보화 초기 수준에도 미치지 못하는 매우 미흡한 수준에 머무르고 있다. 북한에서는 주로 교통 인프라와 관련된 설비 및 장비에 대한 자동화와 통계생성 및 작업지시 등과 같은 업무 보조를 위한 단순 사무 자동화 수준에 머무르고 있는 것으로 나타나고 있다.

항만 및 철도 등 일부 운송 모드별로 제한적으로 물류업무와 관련된 정보화가 진행되고는 있으나 남한의 물류 정보화 초창기와 같이 전체 업무 중 일부 업무만을 대상으로 정보화가 추진되어 업무간 연관성이 미흡하고, 데이터 일관성이 결여되고, 정보의 신뢰성이 낮아 통합적 관점에서 전체 물류 흐름과 정보를 관리하기에는 곤란한 것으로 파악되고 있다.

따라서 남북한 물류정보시스템의 수준 차이로 인해 시스템 상호간 연계는 현 시점에서 큰 의미를 갖지 못할 것으로 판단되며, 일차적으로 북한의 주요 물류거점 시설에 대한 체계적인 정보화가 선행되어야 한다.

(3) 물류표준화 추진

효율적인 물류표준화체계 구축을 위해서는 북한 교통물류주관부서의 물류표준화에 대한 인식강화가 최우선되어야 할 것이다. 추진방안으로는 첫째, 다자간 물류표준화 국제회의의 참석을 적극 유도하여 북한정부의 물류표준화에 대한 중요성을 인식하도록 한다. 둘째, 북한의 물류종사자에 대한 교육 및 교류협력을 강화 등이 있다.

남북한 물류표준화 추진을 위한 기본적인 사업은 북한의 물류표준화에 대한 광범위하고 정확한 실태조사라고 할 수 있다. 물류표준화 실태조사는 향후 물류표준화를 추진하기 위한 가장 중요한 사업으로, 실태파악을 통해 표준화의 방향, 표준화의 시기, 표준화의 범위와 대상을 확정할 수 있다.

남북한 물류표준화는 장기적인 차원에서 단계적으로 추진되어야 한다. 따라서 아이템별로 시범사업을 선정하여 추진한 후, 그 결과에 따라 보급할 필요가 있다.

6) 남북한 물류의 수송모드별 통합방안

(1) 항만

남북한 항만 통합을 위한 국가주도의 정부사업에 실질적인 진척과 성과를 이루어 내기 위해서 북한 항만 개발에 대한 인식의 전환, 북한 항만 개발을 위한 중앙부처의 정책개발, 북한 항만 개발 예산부문이 우선 해결되어야 한다.

남북한 항만시설의 통합방향에 대한 기본원칙은 다음과 같다.

첫째, 북한 항만시설의 일체화된 현대화이다. 장비들의 현대화는 작업속도의 향상을 의미한다. 연속되는 항만 물류 처리시스템하에서 하역장비의 노후화로 인하여 하역업무의 처리 능력이 여타 시설에 비해서 떨어진다면 바로 하역업무의 적체를 가져오고 물류처리작업의 원활한 흐름에 병목현상이 발생하게 되어 신속한 화물처리에 방해가 된다. 따라서 항만시설의 현대화뿐만 아니라 모든 시설의 일체화로 통합방향이 이루어 져야 남북한 항만시설의 현대화 및 통합의 시너지 효과를 얻을 수 있다.

둘째, 국제허브항과 연계가 가능한 항만시설 대형화이다. 세계 주요 정기선사들은 규모의 경제를 실현하여 수송단위당 운송비절감을 위해 선박의 대형화가 계속 추진되고 있다. 이러한 선박의 대형화 추세에 따라 남한의 부산항외 여러 무역항 또한 대형선박의 접안이 가능하도록 설계가 되었으며, 세계 주요 무역항규모에 손색이 없는 항만규모로 운영되어 오고 있다. 따라서 세계 여러 항만에서 출항한 선박이 접안하여 화물의 처리가 가

능하도록 항만의 대형화는 남북한 항만시설통합의 기본원칙이다.

셋째, 항만 보조 인프라 설비 안정화이다. 선진 물류산업운영의 기본운영원칙은 365일 중단 없는 화물처리작업에 있다. 이를 위해서는 항만운영설비의 원활한 작동을 위한 시스템의 안정화가 정착되어야 한다.

각종 설비의 운전을 가능케 하는 에너지원이 전력이다. 현재 북한은 전력난이 매우 심각한 것으로 알려지고 있다. 만약 전력공급의 부족으로 인한 설비운영시간이 단축 된다면, 항만 화물처리의 지연으로 해상화물의 운송시간 증가와 물류비 상승으로 이어지게 되며 뿐만 아니라 화물운송 서비스질의 저하의 원인이 되어 국제항만으로 서의 경쟁력 있는 서비스운영이 불가능할 수 있다. 따라서 항만시설의 현대화뿐만 아니라 전력시설 등의 보조 인프라시설의 현대화를 통한 인프라시스템 안정화도 매우 중요한 항만통합의 기본원칙이 된다.

마지막으로 북한 항만의 안전성 확보를 들 수 있다. 선박들이 항해에 서로간에 충동 없이 안전하게 항해 할 수 있도록 안전설비가 충분히 갖추어져야 한다.

(2) 철도

남북간의 철도망이 연결될 경우 가장 큰 변화는 400㎞에 국한되어 있는 운송거리가 1,000㎞로 늘어난다는 것이다. 따라서 철도의 큰 장점인 장거리 수송에 강점을 십분 발휘할 수 있는 환경이 조성될 수 있다.

남북한의 철도체계의 구축은 단기적으로 남북간의 기본적인 접근성을 확보하고, 낙후된 북한경제개발을 효과적으로 지원할 수 있도록 재정비해야 한다. 즉 한반도의 통합간선망을 구축하고 남북경제공동체 구축을 위하여 장거리 대량수송의 핵심인 산업철도의 정비가 필수적이다.

남북철도가 통합 운영할 경우 시설물에 대해 구조적인 문제는 없으나

효율적인 관리를 위해 철도시설에 대한 통합 기본방향은 다음과 같다.

첫째, 철도시설에 대한 보수·보강에 대한 현재의 적용사례와 발전방향을 구체적으로 조사를 시행해야 한다. 둘째, 열차운행에 대한 안정성을 확보하려면 상호 철도설계방법 및 운행속도에 따른 규정을 파악해야 한다. 셋째, 남북한 철도시설의 통합은 단계별 열차운행방법을 설정하고 동력차 투입방안, 북한 철도시설의 개량화 방안을 구체적으로 설정하여 통합을 추진해야 할 것이다.

(3) 도로

북한 도로 시설은 남한과 비교할 때 매우 낙후되어 있고 간선망 뿐만 아니라 지역도로망 체계도 미흡하여 향후 남북한 통합에 따라 도로가 제대로 기능할 수 있도록 개선하기에는 상당한 기간이 필요할 것으로 전망된다.

현재 북한의 총 도로연장은 남한의 1/4, 고속도로연장은 남한의 1/5 수준에 그치고 있으며, 가장 큰 문제로 지적될 수 있는 사항은 북한 도로 포장률이 약 26.4%에 그치고 있고 자동차가 운행하기에는 상당히 열악한 시설 조건을 갖추고 있는 점이다. 또한 근 20여 년간 지속되어 온 심각한 경제난과 에너지 부족, 철도중심의 교통체계 운영으로 인해 차량보급 및 도로이용이 매우 저조하고 현재 북한은 자동차 이용을 단거리 중심에 제한하고 있고, 민간부분의 자동차 보급이 거의 전무한 실정이어서 남북한 통합 이후에도 북한 지역 도로망 개선의 효과가 즉각적으로 나타나기에는 어려운 실정이다.

이 같은 배경에서 남북한 도로시설의 통합 운영은 단기적으로는 남북한 연계 교통을 중심으로 한 간선도로망 구축과 핵심 도시 내 주요 도로망 시설수준 향상에 초점을 맞추어 추진하며, 중장기적으로는 북한 내 도로이용률 향상에 대비한 북한 도로망 전면 재구축을 염두에 둘 필요가 있다.

북한 도로의 시설 수준은 남한의 시설 기준에 맞추어 향상하는 것을 기본방향으로 하되, 단기간 내 향상이 불가능하므로 단기적으로 핵심 간선 도로망을 제외하고는 유보기간을 두고 기존 도로망을 개선·활용하는 접근이 필요하다.

결론적으로 북한 도로시설 수준의 정상화와 북한 내 도로시설을 효과적으로 활용할 수 있는 자동차 보급에는 상당한 기간이 필요할 것으로 전망되므로, 중장기적 차원에서 북한 도로망 체계의 전면 재구축을 고려하는 방향의 접근이 타당할 것으로 분석된다.

(4) 항공

남북한 항공 통합을 위해서는 국제 항공로의 설정, 남북한 민간항공협력·협의기구의 설립, 국제항공기구 등과의 긴밀한 협조체제 구축, 항공사의 노선구축 및 확장 노력 촉구, 항공사의 영업협조체계 구축, 항공노설별 직접 보상 등을 선결과제로 들 수 있다.

항공 및 항공시설은 경제협력사업과 연계한 항공운송망 구축, 북한의 경제특구도시를 우선적으로 연결하고 동북아 물류체계를 고려하여 통합을 추진한다. 더불어 북한 주요 공항 배후단지의 부가가치 물류기능을 강화하는 방향으로 추진되어야 한다.

한편 항공 기술의 통합은 남북한 간 항공기술협력 등의 추진을 통한 공항시설의 확충, 항행안전시설 개량 등 기술지원과 항공기 운송, 정비, 관제, 및 공역관리, 통신부문에서의 기술협력이 필요하다.

남북한 간 항로가 개설될 경우, 여러 개의 관제공역을 걸친 항공로를 항공기가 안전하게 운항하기 위해서는 항공관제에 대한 기술적인 협의가 필요하다. 따라서 각 노선의 관제이양지점, 남북한의 비행금지구역과 특수공역에 대한 사항, 관제용어의 통일된 사용 등의 추가적인 협의가 이루어

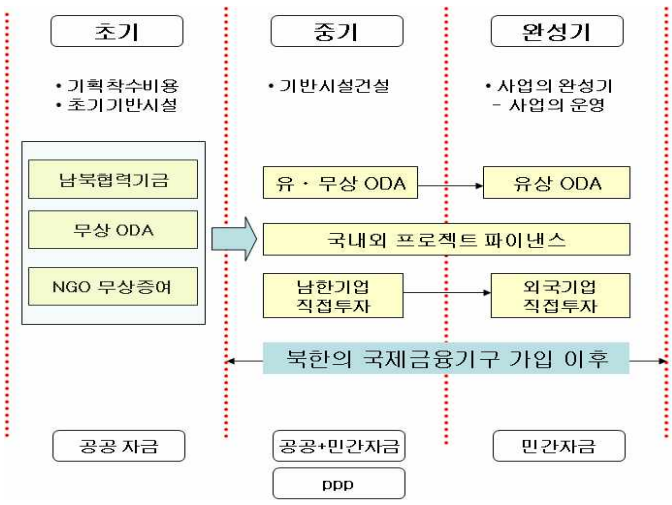
져야 한다.

7) 남북한 물류체계 통합을 위한 재원조달방안

(1) 사업추진 단계별 재원조달 전략

북한의 정치·군사적 위험의 해소 정도 및 북한에서의 민간기업의 경영문화 적응 정도에 따라 인프라 투자의 투자주체, 자금조성방법, 투자금액 등이 영향을 받을 것이기 때문에, 북한 물류 인프라 투자자금을 조달하기 위해서는 단계적인 접근방법이 필요하다고 판단된다.

첫 번째 단계에서는 공공부문의 시혜성 자금을 조달하여 물류 인프라를 건립하고 비영리운영법인에게 운영을 맡기는 것이 바람직하다. 두 번째 단계에서는 공공부문 대출자금을 조달하여 영리운영법인이 운영을 맡도록 하는 것이 바람직하다. 마지막으로 민간투자제도를 도입하는 것이 바람직하다. 있는 단계라고 판단된다.



| 그림 10-1 | 남북물류협력사업추진 단계별 재원조달 방안

(2) 재원조달을 위한 선결요건 및 정책과제

가. 선결요건

북한 물류체계 통합을 위한 재원 조달을 위해서는 다음과 같은 문제를 북한이 우선적으로 해결해야 한다.

첫째, 북한이 IMF 및 WTO체제에 가입하여 세계 시장질서에 편입될 수 있도록 한다. 둘째, 북한 내부에서 국제규범에 맞는 법·제도를 정비해야 한다. 셋째, 북한은 재원의 효율적인 활용 방안과 효과 극대화 방안을 마련해야 한다. 이와 더불어 개발부문의 개발 목표, 추진 전략 등 우선순위에 따른 사업 추진 계획을 제시해야 한다. 넷째, 북한은 지원 국가 또는 국제기구의 사후 검증 및 평가 기준을 만족시킬 수 있도록 노력해야 한다.

나. 정책과제

선결과제를 분석한 내용을 기초로, 실제로 우리나라가 남북한 물류통합을 위해 북한의 물류부문 개발을 위한 투자 및 자금조달을 추진하기 위해서는 단계적 접근이 필요하다는 것을 알 수 있다. 본 연구에서는 이러한 단계적 접근 전략의 추진을 위해 우리나라가 수행해야 하는 정책과제를 ⅰ) 지원조직의 정비, ⅱ) 우리나라 경제 활성화 연계 전략, ⅲ) 기타 전략 등의 크게 세 가지의 관점에서 살펴본다.

첫째, 정부조직, 투자 및 사업관리 자문단, 기타 조직 정비를 통해 살펴볼 수 있다.

정부조직은 남북물류통합위원회(가칭)를 신설하여 남북한 물류 통합과 관련된 업무를 종합적으로 처리하고 담당한다. 남북물류통합위원회(가칭)를 중심으로 물류단지 개발 등 하부구조 건설 등은 한국토지공사 및 건설사 컨소시엄을 구성하고 통일부는 남북물류통합사업 지원단을 구성하여 개발계획수립 및 조정, 물류통합관련 지원을 총괄한다.

남북물류통합 사업의 규모나 성격이 남한 단독으로 자금을 제공하기는 어려우므로 국제협력을 통한 재원 조달이 반드시 필요한데, 이 경우 물류 모드별 또는 사업 단계별로 자문단을 구성하여 사업추진과 관련하여 재원 조달 및 기술 지원 등에 대한 자문을 위한 조직을 마련하는 것이 필요하다.

물류 통합사업의 추진을 본격적으로 시행하기 이전에 준비 위원회 및 시범사업을 위한 임시적인 조직을 구성하는 것도 사업의 성공적인 추진을 위해 고려할 수 있다.

둘째, 우리나라 경제 활성화 연계 전략을 통해 살펴 볼 수 있다. 우리나라는 북한 물류시설에 대한 잠재투자국 중에서 언어・문화 측면에서 비교할 수 없는 경쟁력을 지니고 있다. 잠재투자국이 결국 투자 대상으로 하는 인력은 언어・문화 측면에서 경쟁력을 지니는 북한 또는 우리나라 관리자・근로자가 될 것으로 전망된다. 이러한 경쟁우위(competitive advantage)를 적극적으로 활용하여, 북한 물류시설에 대한 투자를 우리나라 경제 활성화와 연계하는 전략을 추진해야 할 것이다.

또한, 남북한 물류체계 통합은 우리 정부가 추진하는 저탄소 녹색성장 정책과도 연계할 수 있다. 남북한 물류체계의 통합은 남북한의 물류체계를 효율적・합리적으로 개선하여 '저탄소 물류 시스템'을 구축하는데 기여할 수 있다.

셋째, 기타 전략으로 북한 물류시설 투자 시 고려할 수 있는 전략적 차원의 검토 사항은 다음과 같다. ① 쉽게 풀 수 있는 문제부터 풀어가는 지혜가 필요하다. ②북한 물류시설 투자 시 개별 물류시설 투자 단위별로 위험을 안기 보다는 여러 투자단위를 묶어(포트폴리오化 하여) 위험을 분산하는 전략을 추진할 필요가 있다.

8) 남북한 통합 물류체계 활용방안

(1) 통일 한반도의 경쟁력 강화 기능으로 활용

남북간의 통합성 강화를 위한 남북한 통합간선도로망의 구축 전략과 추진과제들의 해결은 다음과 같은 효과를 가져 올 수 있다.

우선 한반도가 네트워크의 중심으로 입지를 강화하는 데 결정적인 기여를 하게 된다. 둘째, 한반도가 반도로서의 고유 자산을 회복하는 전기를 마련하게 된다. 셋째, 한반도의 경쟁력을 강화하는 전기를 마련하게 된다. 현재 남북한은 극심한 격차를 보이고 있다. 이러한 격차를 완화하고 상호 연계성을 높이게 될 경우 한반도 전체의 경쟁력이 강화될 수 있는 토대가 마련되는 것이다. 넷째, 남북한 통합간선도로망 구축은 한반도차원의 산업분업과 역할분담 및 연계 강화를 통해 한반도 서해안 및 동해안의 산업경쟁력 확보에 기여하게 되고 이것은 장기적으로 환황해경제권 형성의 조기 달성에도 기여할 수 있을 것이다. 다섯째, 한반도 내 광역적 경제권별 경제·사회거점의 초고속 연계를 통한 한반도 통합효과 극대화를 기대할 수 있다. 고속도로망의 융합적 간선교통체계 구축으로 저비용 고효율(한반도 국토 주요 지역거점간 인적·물적교류 본격화) 사업 추진이 가능해 질 수 있는 것이다. 궁극적으로는 한반도 국토공간의 통합적 활용에 의한 글로벌 경쟁력 강화에도 기여할 수 있을 것이다.

(2) 남북한 통합 물류망과 국제물류망 연계

남북한의 물류체계가 통합된다면, 이는 자연스럽게 주변 국가와의 물류시설 연계를 통한 새로운 국제물류 수송수단의 확보로 이어질 것이다. 즉 남북한의 분단으로 우리나라가 반도국가로서 해상 및 항공운송에만 의존하여 대외관계를 맺어 오던 것이, 대륙과의 육상 교통로가 확보됨으로써

보다 다양한 국제교역의 통로를 확보할 수 있게 된다.

또한 남북한 통합 물류망과 국제물류망 연계는 인적교류의 확대에도 크게 기여할 수 있을 것이다. 남북한 물류망과 국제물류망으로 인한 인적교류 확대는 동북아시아/중앙아시아 간의 문화/역사를 상호 배울 수 있는 기회를 제공하여, 경제공동체 형성에 있어서도 눈에 보이지는 지원기능을 할 수 있을 것으로 판단된다.

(3) 동북아 국제네트워킹 및 통합물류체계 구축 강화에 활용

네트워킹은 기본적으로 경쟁력을 강화하기 위한 중요한 수단이다. 세계화시대에 경쟁은 더 이상 기업 대 기업 또는 국가 대 국가가 아니라 네트워크데 네트워크의 구도로 전환되고 있다. 한반도가 주변국과의 네트워킹을 강화하는 것은 이러한 네트워크를 통해 세계의 다른 네트워크들과 경쟁하기 위함이다.

통합 한반도 간선도로망은 이 같은 국제네트워킹의 핵심기반 인프라로서의 기능과 역할 수행이 기대된다. 특히 한반도와 주변국을 물류측면에서 연결하는 '동북아 인프라 네트워크' 구축에 큰 기여가 예상된다. 장기적으로 한반도의 발전은 동북아의 핵심 경제 도시지역간 경제·사회적 연계를 얼마만큼 효과적으로 활용할 것인가에 달려있다고 볼 수 있다.

특히 동북아 핵심 경제지역간 연계에 있어 한반도의 경쟁력은 지경학적 입지를 활용한 교통·물류체계의 활용이 가장 큰 영향력을 미치는 요소라 할 수 있으며, 경우에 따라서 미래 한반도의 경제적 번영의 수준을 결정짓는 핵심요소로 작용할 수 있다.

따라서 동북아 지역의 경제·사회적 연계 강화와 그에 따른 번영을 지역 전체로 확산시키고, 그 과정에서 동북아 역내 한반도의 입지 및 경쟁력을 강화시킬 수 있는 동북아 통합 교통·물류체계 형성을 위해서는 통합간

선도로망의 구축이 매우 중요한 전략이라 할 수 있다.

(4) 남북한 관광교류에 활용

남북한 해상, 육상 연결은 남북한 관광에 큰 촉진제 역할을 하였다. 관광 초기 해상수단 밖에 없었던 남북관광은 그 후 관광루트를 도로, 철도 등으로 확대하면서 관광이 중지될 때까지 금강산 관광 누적인원은 약 200만 명, 개성관광은 10만 명이 넘었다.

남북한의 물류체계가 통합된다면, 대북관광이 단순히 북한관광차원에서 머무르는 것이 아니라 남북한 연계관광이나 중국, 러시아, 유럽 등 주변국가와의 연계를 통한 관광사업의 확대와 외국인 관광객 유치로 이어질 수 있는 기회가 될 것이다. 즉 남북한의 분단으로 제약조건이었던 북한과 도로, 철도, 해로, 항공 등이 연결된다면 중국과 러시아, 유럽과의 다양한 관광루트가 확보됨으로써 관광 사업이 보다 활발히 이뤄질 것으로 기대된다.

2. 정책제언

1) 남북한 물류 통합과 발전을 위한 기본계획 수립

(1) 필요성

그동안 추진된 남북한 협력사업 중 물류분야의 주요성과는 남북해운합의서 체결과 남북한 도로·철도 연결 시범사업 실시 등을 들 수 있다. 이 과정에서 북한과의 물류분야 협력채널이 가동되고 기본적인 현황을 파악할 수 있는 자료교환과 조사도 이루어졌다. 그리고 이를 바탕으로 남북한의 통합 물류망 구축계획도 과거보다 구체화 할 수 있었다.

그러나 남북한의 물류망은 각 수단별, 노선별로 서로 다른 특성을 갖

고 있기 때문에 단절구간의 복원 및 현대화, 표준화 등은 종합적이고 장기적인 차원에서 추진되어야 한다. 특히 UNESCAP에서 추진하는 아시안하이웨이와 범아시아철도망(TAR) 등을 비롯하여 대륙과의 연계를 고려한 남북한 물류체계 통합과 발전을 위한 중장기 계획이 마련되어야 한다.

현재 남한에서 수립한 국토종합계획, 국가기간교통망계획, 국가물류기본계획 등은 그 대상범위를 대부분 남한으로 한정하고 있어 남북교류가 진전된 한반도의 물류 발전을 위한 중장기 발전계획으로는 부족한 실정이다. 또한 남북한은 지난 60여 년간 각기 독자적인 계획 아래 외부지원 형태로 교통물류망을 건설, 운영하여 왔기 때문에 상호연계성이 높지 못한 실정이다. 특히 남북한 당국의 협의와 종합적인 시각에서 한반도 전체 물류수요 및 시설능력을 산정하고 계획을 수립한 정부계획은 아직까지 발표되지 못한 상황이다.[124)]

따라서 북한을 포함한 남북한 당국이 참가하는 「한반도 물류 통합 및 발전을 기본계획」 마련이 필요하다.

(2) 사업내용

가. 남북한 물류실태 및 물류수요 공동조사 실시

한반도 전역에 대한 물류망의 효율적인 연계와 인프라 구축을 위한 로드 맵을 구축하기 위해서는 북한 물류망과 인프라에 대한 정확한 자료의 입수 및 현지조사가 수반되어야 한다. 실제로 현재 가동 중인 개성공단의 경우, 남북경협의 거점으로 발전시키기 위한 민간 차원의 다각적인 현지조사가 있었기에 가능하다.

---

124) 참고로 한국해양수산개발원에서 수행한 「남북한물류체계통합 및 활용방안(Ⅱ)」 보고서는 해운·항만, 항공, 도로·철도 등을 포함한 남북한 연결 교통·물류 수요전망 및 시설확충 방안을 제시했다.

따라서 북한 물류실태를 조사하기 위해서는 해운·항만, 항공·공항, 철도, 도로 등 수송모드별로 다음 <표 10-3>과 같은 내용이 조사되어야 한다.

그리고 향후 추진되는 북한지역 인프라 개발 지원과 물류망 구축사업은 대상지역의 공동조사가 선행된 이후 시행되는 제도적인 장치임을 분명히 해야 한다.

| Ⅲ 10-3 | 향후 북한 물류실태 조사시 조사내용

구 분	조사내용	비고
해운·항만	북한 선대현황, 선박회사 현황	Lloyd 자료에 발표
	북한 선사의 수송실적 및 운임수입	
	북한의 선박수급 동향	
	선박대리점 현황	
	복합주선업 현황	
	관리조직, 인력 및 선원 현황	
	조선업체 현황	
	관련 법규	
	국제 협약 가입현황	
	항만 현황(장비 포함)	주요시설별 제원
	대외 연계망	
항공·공항	북한 항공기 현황	
	북한 항공사의 수송실적, 운임수입	
	공항 현황	장비 포함
	국제 협약 가입현황	
	관련 법규	
	대외 연계망	
	관리조직, 항공·공항 인력현황	
철도	북한의 철도 노선 현황	
	철도 차량, 화차 현황	
	신호 시스템	
	관리조직, 인력 현황	
	국제 협약 가입현황	
	관련 법률	
도로	북한의 도로 현황	도로 규격
	자동차 등록현황 및 운항 실태	자동차 제원 포함
	도로관련 법률	
	관리조직, 인력 현황	
	관련 법률	

나. 남북한 물류 통합과 발전을 위한 기본계획 수립

「한반도 물류 통합 및 발전을 기본계획」에는 한반도를 단일한 경제권으로 설정하고 남북한의 도로・철도, 해운・항만, 항공을 연결하고 공동으로 운영하면서 발전할 수 있는 방안을 포함시켜야 한다.

구체적으로 한반도의 물류 발전을 위한 정책방향, 기본계획, 중점추진과제 등이 총체적으로 분석된 통일에 대비한 중장기 발전계획을 수립해야 한다.

(3) 추진계획

남북한 물류 통합과 발전을 위한 기본계획 수립과 관련한 세부사업은 다음과 같은 일정으로 추진한다.

| 표 10-4 | 대북 물류와 관광을 연계한 협력사업 추진

세부과제 추진일정 / 정책과제	추진일정		
	1단계 (2011-'15)	2단계 (2016-'20)	3단계 (2021-'25)
남북한 물류 통합과 발전을 위한 기본계획 수립	-남북한 물류실태 및 물류수요 공동조사 실시		
		-남북한 물류 통합과 발전을 위한 기본계획 수립	

2) 남북한 · 동북아 물류협력 기구 설립 · 운영

(1) 필요성

남북한 관계는 국가대 국가간의 관계에 적용되는 "국제법"적 위치에 있지 않고, '특수관계'로 표현되는 특별한 관계이다. 그리고 북한은 반국가 단체로서의 지위를 보유함과 동시에 대화와 협력의 동반자로서의 '이중적 지위'

를 보유하고 있다. 즉 남북한은 분단국으로서의 특유한 법적 관계로 되어 있다.

이에 따라 남북한간 통행 및 물류 이동에는 완전한 형태의 법적 안정성과 확실성을 보장하기에 상당한 어려움이 있다. 즉 남북한간 물류 활동을 위해서는 "남북합의서"와 같은 특수한 성격의 "협정"이 필요하고, 이를 관장할 수 있는 조직도 필요하다. 남북한이 물류활동을 전개하고 협력사업을 추진하기 위해서는 상호 협의할 수 있는 채널이 있어야 한다. 즉 남북한 물류협력 기구 신설이 필요하다. 항만의 경우 북한 항만 재개발을 관장하는 조직이 필요하고, 철도의 경우에도 시설과 차량을 관리하고 공동운항을 위한 조직이 필요하다. 항공의 경우에도 남북한 항공당국간 협의기구 설립이 요구된다.

따라서 남북한 물류 전체를 총괄하고 각 수송모드별 사업을 조정하고 지원할 수 있는 조직을 신설하고, 이를 통해 남북한 물류체계가 조직적으로 통합되도록 해야 한다.

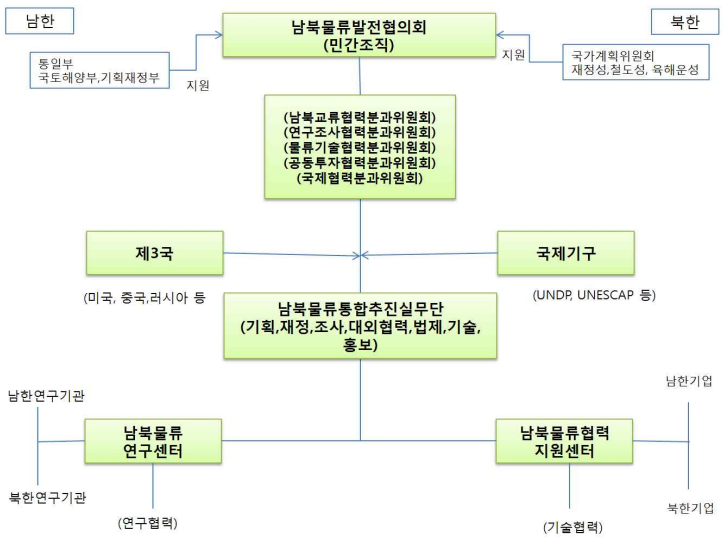
한편 남북한 물류 문제를 해결하기 위해서는 동북아 차원의 협력이 필요하다. 한반도를 물류 문제는 단지 남한과 북한에만 국한되는 것이 아니라 중국, 일본, 러시아 등 주변국에도 많은 영향을 미친다. 단적으로 중국의 경우, 북한과의 물류협력이 진전되면 동북3성과 나진을 연계하는 물류망 구축으로 동해로의 출구를 확보할 수 있다. 이와 같은 차원에서 남북한 물류 문제를 동북아 차원에서 해결할 수 있는 조직의 추진도 필요하다.

(2) 사업내용

가. 민간차원의 「남북물류발전협의회」(가칭) 설립

남북한 물류협력 기구를 신설하기 위해서는 남북한 대화가 우선 필요하다. 최근의 남북관계를 고려할 때, 남북한 대화도 쉽지 않고 남북한 물류협력 기구의 신설은 더욱 더 어렵다.

이와 같은 상황을 고려하여 남북한 물류협력 기구는 전략적으로 민간 차원의 조직으로 설립・운영하고, 정부에서는 정책방향을 제시하는 형태로 역할 분담이 필요하다. 그리고 이를 위한 남북한 합의가 긴요하다.



| 그림 10-2 | 남북물류통합추진위원회 구상(안)

나. '동북아 로지스틱 얼라이언스(logistics alliance)' 구축

남북한 물류 문제 해결을 위해 동북아로 물류영역을 확대함과 동시에 다자간 협력체계 구축을 통해 돌파구를 마련해야 한다. 최근 한국, 일본, 중국의 해양물류 활성화를 위해 '포트 얼라이언스'가 논의되고 잇는데, 이것을 확대하여 남북한과 중국, 일본, 그리고 러시아를 포함한 '동북아 로지스틱 얼라이언스' 구축을 추진할 필요가 있다. 현재 정부 차원에서 협의구도가 형성되어 있는 한・중・일 물류장관 회의는 이러한 협력 체계 구축을 위한 중요한 토대가 될 수 있을 것이다. 해양물류와 고속도로, 철도 네트워크를 연계해서 한반도와 중국, 일본, 러시아간의 물류를 종합적으로 처리하

는 물류연대 체계를 구축하고 활성화할 경우 남북물류가 보다 많은 기회를 확보할 수 있을 것이다. 다자간의 '로지스틱 얼라이언스'를 실현할 수 있는 중요한 실험무대 가운데 하나가 바로 나선지대 개발이 될 수 있을 것이다.

| Ⅲ 10-5 | '동북아 남북 로지스틱스 얼라이언스'의 구도와 내용

구 분	내용	남북물류측면의 의미와 과제
목적	-각국의 물자이동을 보다 원활히 하고 중복 투자에 따른 비용손실의 최소화 -공동 물류망 이용에 따른 비용절감감 등을 통해 공동의 이익을 극대화	남북차원의 물류협력을 국제적 차원으로 확대함으로써 시너지 효과 도모
구도	-항만을 중심으로 철도, 도로, 항공이 연계되는 통합적인 육해운 물류망 구축을 역내 정부차원에서 합의(한국, 북한, 중국, 러시아, 일본, 몽골)	동북아 차원의 물류망에 북한내 항만 및 철도 도로 연결 추진
내용	-1단계:주요 항만간 연계수송망 구축 및 역내 항공셔틀 추진 -2단계 : 주요 항만의 배후 육상 수송망 공동활용 -3단계:동북아신물류망 건설	-북한내 항만의 피더망 역할 부여 -나진 및 신의주 지역의 철도, 도로망 확충 -부산-나진-훈춘/하산 연ㄱ례 물류망 가동

(3) 추진계획

남북한 물류협력 기구 설립·운영과 관련한 세부사업은 다음과 같은 일정으로 추진한다.

| Ⅲ 10-6 | 남북한 동북아 물류협력 기구 설립·운영

세부과제 추진일정 / 정책과제	추진일정		
	1단계 (2011-'15)	2단계 (2016-'20)	3단계 (2021-'25)
남북한·동북아 물류협력 기구 설립·운영	-민간 차원의「남북물류발전협의회」 설립		
	-동북아 로지스틱얼라이언스(logistics alliance)' 구축		

3) 남북한 물류통합을 위한 재원조달 조직 신설

(1) 필요성

남북한 물류체계 통합을 위해서는 북한 물류 인프라를 우리나라 수준으로 개선하기 위한 막대한 자금이 필요하다. 이러한 물류 인프라 투자에 있어 북한의 '후발주자의 이점'을 살릴 수 있도록 선진국 또는 이미 투자가 이루어지고 있는 개도국의 경험을 활용할 필요가 있다. 즉 물류 인프라 투자 시에 감안해야 하는 다양한 요소들을 과거의 사례에 비추어 도출하여, 향후 북한에서의 투자 실행단계에서 투자의 효율성을 극대화하는 방안이 필요한 것이다. 북한 물류 인프라의 투자재원을 조달하기 위해서는 북한 체제가 가지고 있는 근본적 투자 위험의 해소 또는 완화가 전제되어야 한다. 즉 지금과 같은 북핵위기 등의 정치·군사적 불안정성 및 경제정책의 불확실성 속에서는 시혜성 원조자금 이외에 장·단기의 수익을 목적으로 하는 투자자금의 조달은 사실상 불가능하다. 그리고 일련의 정치·군사적 위험이 해소된다고 하더라도, 북한 체제가 가지는 특성으로 인해 북한 물류 인프라 투자재원 조달방안은 기존의 접근방식과는 차별화된 차원에서 강구되어져야 한다.

왜냐하면, 북한 체제는 기본적으로 사회주의적 계획경제를 유지하고 있기 때문에 투자자에 대한 보호 장치가 근본적으로 취약하며, 투자 후 시설의 운영단계에서 시장경제의 기업적 운영에 대한 북한 근로자의 거부감 내지 적응의 문제가 대두될 가능성이 크기 때문이다. 따라서 이러한 투자위험의 해소 정도 및 북한에서의 민간기업의 경영문화 적응 정도에 따라 인프라 투자자금의 투자주체, 자금조성방법, 투자금액 등이 영향을 받을 것으로 판단된다.

이러한 일련의 요인들을 종합해 볼 때 실제로 남북한 물류통합을 위한

투자 및 자금조달을 추진하기 위해서는 재원조달과 관련된 사업을 종합적으로 관리하고 추진 할 수 있는 조직을 구성하는 것이 필요하다.

(2) 사업내용

가. 남북물류통합위원회(가칭) 신설

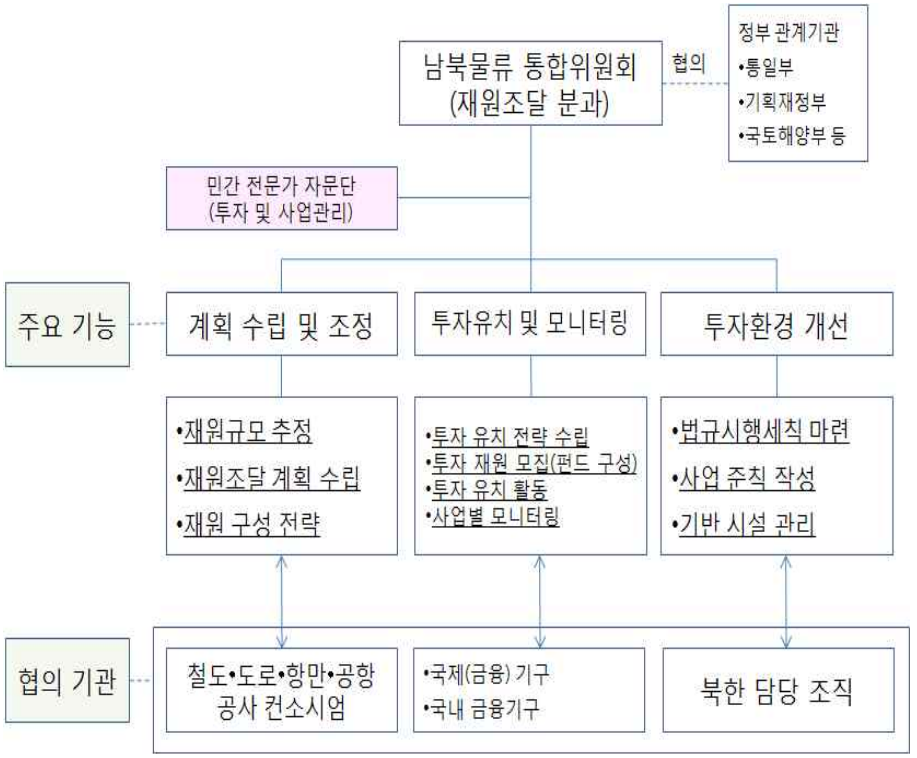
남북물류통합위원회(가칭)를 신설하여 남북한 물류 통합과 관련된 업무를 종합적으로 처리하고 담당한다. 남북물류통합위원회(가칭)를 중심으로 물류단지 개발 등 하부구조 건설 등은 한국토지공사 및 건설사 컨소시엄을 구성하고 통일부는 남북물류통합사업 지원단을 구성하여 개발계획수립 및 조정, 물류통합관련 지원을 총괄한다. 그리고 남북물류통합위원회(가칭)는 물류 관련 투자유치, 여건조성, 건설 인허가, 기반시설관리, 사업 준칙 등의 작성을 담당한다. 특히 재원조달과 관련해서 남북물류통합위원회(가칭)는 투자를 유치하기 위한 여건을 조성하고 이를 기획 및 집행한다. 남북물류통합관리위원회(가칭)를 중심으로 한 지원조직들과의 관계는 다음과 같다.

나. 투자 및 사업관리 자문단

앞서 논의한 바와 같이 남북물류통합 사업의 규모나 성격이 남한 단독으로 자금을 제공하기는 어려우므로 국제협력을 통한 재원 조달이 반드시 필요한데, 이 경우 물류 모드별 또는 사업 단계별로 자문단을 구성하여 사업추진과 관련하여 재원조달 및 기술 지원 등에 대한 자문을 위한 조직을 마련하는 것이 필요하다. 조직 구성은 금융전문가, 물류 모드별 기술 전문가, 사업관리 전문가 등 전문가를 중심으로 구성한다. 자문단의 역할은 투자 유치 단계에서는 우선적으로 사업별로 투자재원의 적절성 여부, 재원규모 등에 대한 자문을 제공하고 자금 집행과 관련해서는 투자자금 집행에 대한 모니터링 방법 등을 자문한다. 이 외에도 사업 추진 전반에 대해 단계별로 기술적 자문도 시행한다.

다. 기타 조직

물류 통합사업의 추진을 본격적으로 시행하기 이전에 준비 위원회 및 시범사업을 위한 임시적인 조직을 구성한다. 특히 물류 모드별로 서로 상이한 기술적 정책적 배경을 가지고 있어 이를 통합적으로 운영하기 위해서는 사전적으로 통합운영을 위한 시범운영 중앙조직을 구성한다.



| 그림 10-3 | 남북 물류통합 관리 및 재원조달을 위한 조직구성 체계

(3) 추진계획

남북한 물류통합을 위한 재원조달 조직 신설과 관련한 세부사업은 다음과 같은 일정으로 추진한다.

| 표 10-7 | 남북한 물류협력 기구 설립 · 운영

추진일정 / 정책과제	추진일정		
	1단계 (2011-'15)	2단계 (2016-'20)	3단계 (2021-'25)
남북한 · 동북아 물류협력 기구 설립 · 운영	-물류 통합 준비위원회(재원조달 분과) 구성 -물류 모드별 재원조달 계획 수립 -남북한 물류 통합 위원회 조직설립 관련 제도 정비		
		-남북한 물류 통합 위원회 조직설립	

4) 물류통합을 위한 법 · 제도 정비 및 입법 로드맵 작성

(1) 필요성

남북한 물류체계의 통합은 물류 정책과 제도적 차원의 노력을 바탕으로 단절 없는 물류활동이 수행되도록 물류시설, 운영시스템 등의 통합, 상호 연계 및 조화를 통해 가능해진다. 이러한 맥락에서 현행 제도의 대폭적 개선을 통해 남북한 물류체계 통합을 위한 규제완화, 법제도 개선 등의 추진을 준비해야 한다. 남북한 물류체계 통합을 위한 법 · 제도적 기반 구축과 종합적이고 체계적인 발전을 위해서는 각종 중복된 규제 완화와 중장기 발전계획을 수립할 수 있는 남북한 물류체계 통합에 대한 포괄적인 법제정이 필요하다.

다시 말해서, 정확한 현황과 문제를 분석하여 개선방안을 모색하고 실효적인 방법이 우선적으로 제시되어야 할 것이다. 법률상 불명확성을 제거하고 지나친 규율차원의 법률부터 점진적으로 개선해 나가야 한다. 궁극적

으로 법적 안정성과 공평성을 확보할 수 있도록 남북한의 포괄적인 노력이 이루어져야 할 것이다.

남북한의 물류분야의 기술 수준 및 제도 등이 상이하지만 신뢰를 바탕으로 물류 통합의 필요성과 유용성을 인식하고, 물류정책과 관련 제도를 체계적으로 통합해 남북교류 확대와 활성화를 도모해야 한다. 남북한 물류협력이 활성화되고 물류체계가 안정적으로 구축되기 위해서는 북한의 법·제도적 여건이 개선되어야 한다.

남북한 물류의 법적·제도적 정비는 북한의 물류관련 법규를 국제적 수준에 부합되도록 개선하는 작업이 요구된다. 남북한 물류 관련 법제도를 보완 및 정비하여 남북한 간의 물류활동 및 투자 활성화를 촉진하고 남북한 간의 물류체계 통합의 토대를 마련하여야 한다. 이러한 뒷받침을 통해 물류 및 수송 서비스 시장에 참여하는 기업들의 활동이 법적, 제도적으로 안정적인 보장을 받아야 한다. 새로운 차원의 혁신적인 남북경협의 추진 및 안정화를 위해 우리나라의 경협관련 법제에 대한 재정비부터 이루어져야 한다.

남북한 물류의 법적·제도적 정비는 북한의 물류관련 법규를 국제적 수준에 부합되도록 개선하는 작업이 요구된다. 남북한 물류 관련 법제도를 보완 및 정비하여 남북한 간의 물류활동 및 투자 활성화를 촉진하고 남북한 간의 물류체계 통합의 토대를 마련하여야 한다. 이러한 뒷받침을 통해 물류 및 수송 서비스 시장에 참여하는 기업들의 활동이 법적, 제도적으로 안정적인 보장을 받아야 한다.

이상에서 논의한 바와 같이 남북물류 통합 활성화를 위한 법제의 재정비를 위해서는 우선적으로 남북한 물류통합과 관련하여 현행 법제 전반에 미칠 영향력과 향후 발전방향을 고려하여 입법 로드맵(legislation roadmap)을 마련해야 한다.

(2) 사업 내용

가. 물류 모드별 남북합의서 체결

가) 항공 관제협정의 체결

남북한간 항공운송을 위한 법제도 정비 방안으로서 항공관제에 관한 기술적 협력 및 관제협정 체결이 필요하다. 1998년 9월 남북간에는 북한의 공역 개방시, 평양구역지휘소와 우리나라 항공교통관제소 간에 협정을 통하여 평양 비행정보구역 진입・통과・이탈시의 업무 및 협조 절차가 마련되었다. 임시 직항로에서의 항공안전 및 보완을 위해서 당시 체결된 남북한간 관제 협정을 개정하거나 ICAO(International Civil Aviation Organization)의 절차를 보완하는 별도의 관제협정을 마련해야 한다. 또한 항공운송합의서에 항공안전 및 보안을 위한 조항을 명시하고, 항공사고 시의 조치에 대한 구체적인 내용을 합의하여야 한다. 또한 사고 처리뿐만 아니라 사고에 대한 책임 부담 여부에 대한 합의도 필요할 것이다.[125)]

나) 남북한 항공운송합의서 체결

남북한간 「항공운송합의서」는 남북한간 항공운송을 민족 내부 운송으로 전제하는 것이기 때문에 쌍방이 발효에 필요한 내부절차를 거쳐 문서를 교환한 날로부터 효력이 발생하게 되어있다. 따라서 국무회의 의결 후 대통령의 재가로 발효되는 항공협정과는 달리 국회 동의 등을 거치면 곧 발효된다. 본래 남북한간의 통행을 위해서는 「남북한 통행합의서」가 마련되고 순차적으로 도로, 철도, 해운, 항공 등 운송수단별로 나누어져 세부적인

125) 남한과 북한은 1997년 10월 양국 항공교통관제소 사이에 체결된 상대방 공역내의 항로설정 및 이용을 위한 양해각서를 통해 영공 통과 시 승객 및 승무원, 화물에 대한 안전을 보장하기로 되어있다. 그러나 지금까지 남북한간 항공운송을 위한 안전 및 보안업무는 기본적인 확인절차만 걸칠 뿐으로 강력하게 수행되고 있지 않은 실정이다. 김제철, 김미경, 「남북한간 정기 항공운송 개시를 위한 기초연구」, 한국교통연구원, 2006. p.144.

합의서가 마련되어져야 할 것이다. 현재 남북한간 도로, 철도, 해운 등에 대한 합의서 가운데 '통행'에 대한 사항이 포함되어있지 않기 때문에 「남북통행합의서」를 우선적으로 마련할 필요가 있다.

나. 물류 통합 관련 입법 로드맵(legislation road map) 작성

중장기적으로 남북한 물류통합과 관련하여 현행 법제 전반에 미칠 영향력과 향후 발전방향을 고려하여 입법 로드맵(legislation road map)을 마련해야 한다. 특히 북한이 국제기준에 부합하는 국내의 법제를 정비 및 개선할 수 있도록 국제기구의 입법지원 프로그램을 도입할 수 있는 분위기를 조성해야 한다. 이를 위해서 남북한이 각각 물류 모드별로 관련 법제를 정비하는 한편 물류 통합을 위한 합의서를 도출한다. 이후 이를 근거로 남북 물류 통합을 위한 법률을 제정하고 이와 관련된 시행 규칙 등 하부 법령을 제정 등을 포함한 로드맵을 마련한다.

(3) 추진 계획

남북한 물류통합을 위한 재원조달 조직 신설과 관련한 세부사업은 다음과 같은 일정으로 추진한다.

| 표 10-8 | 물류 통합 관련 법제도 정비

과제	1단계(~2015)	2단계(2015~2020)	3단계(2021-2025)
물류 통합 관련 법제도 정비	-남북 물류 모드별 법제 개선 및 정비 -물류 통합을 위한 남북 합의서 체결 -물류 통합 준비를 위한 한시법 제정(준비 조직, 예산 운용 등을 규정)	-남북 물류 통합을 위한 입법 로드맵 작성	-남북한 물류 통합 법률 제정 -하부 시행령 등 제정

5) 국제기구를 통한 남북한 물류 협력 증진

(1) 필요성

남북한 양국은 국제기구나 국제협력회의에서 정치적으로 예민한 사안이 아닐 경우, 양국 간 협력이 긴장완화와 교류증진에 도움이 되고 있다는 것을 인지하고 있다. 정부 간 국제기구를 통한 철도, 항공협력을 증진할 수 있다. 다양한 국제회의에서 협조체제 구축을 통하여 상호이익 실현이 가능하도록 남북한 공동 물류 정책을 수립하는 것이다.

항공을 포함한 물류관련 각종 국제협약에도 남북한이 공동으로 가입함으로써 남북한 교류뿐만 아니라, 동북아지역을 포괄하는 물류체계에서 남북한이 핵심 역할을 수행할 수 있는 기반을 구축하여야 한다. 이는 향후 동북아 시장의 통합이 진전됨에 따라 남북한이 중심적인 역할을 할 수 있도록 국제경쟁력을 높이는데 기여할 수 있을 것이다.

(2) 사업 내용

가. 국제기구를 통한 항공협력의 증진

국제민간항공의 안전과 질서 있는 발전을 위하여 구성된 ICAO는 항공운송에 있어서 가장 중요한 정부기구이며, 남북한은 ICAO에 가입된 회원국이다. ICAO의 경우 남한은 1952년 11월 11일 가입하였고, 2003년 11월 제33차 총회에서는 상임이사국으로 진출하였으며, 북한은 1977년 8월 16일에 가입하였다.

정부 간 국제기구인 ICAO를 통한 항공협력 증진방안으로는 다양한 국제회의에서 협조체제 구축을 통하여 상호이익 실현이 가능하도록 남북한 공동 항공정책을 수립하는 것이다. 여기에는 한반도 항공노선망의 구축, 대내외 공동 항공교섭정책, 공항개발정책, 공역관리정책, 항공 전문인력 양성

정책 등이 포함될 수 있다.

한편 민간부문에서 항공운송업체간 협력기구인 IATA를 통한 항공협력 증진방안으로는 항공사간 통일방식이 요구되는 표준약관, 항공권, 화물운송장, 복수항공사간 연대운송협정, 판매 대리점과의 표준계약, 표준 지상업무 위탁계약 등을 들 수 있다. IATA를 통한 이러한 연대운송협정은 북한의 국제 항공교통망의 간접적인 확대에 획기적인 결과를 초래할 수 있으며, 남북한의 관계 개선에도 긍정적으로 기여할 수 있다.

나. 국제화물운송협정 가입

남북간 철도연결은 유라시아 대륙으로의 확장가능성을 한층 높이게 될 것이다. 증 경의선 철도를 TCR, TSR, TMGR 등과 연결하기 위해서는 국제화물운송협정(SMGS)에 가입해야 할 것이다. 국제화물운송협정은 체약국 화물에 대한 자국화물과 같은 대우 부여, 체약국간 화물운송계약의 체결문제, 화물운송조약의 이행문제, 통관화물의 멸실 발생시 통과국의 책임범위와 배상, 송품장, 통관신고서 등 체약국간 서식의 통일, 배상청구권의 시효 등 분쟁 발생시 조정 협정 등이 포함되어 있다.

(3) 추진 계획

남북한 국제기구를 통한 남북한 물류협력 증진과 관련한 세부사업은 다음과 같은 일정으로 추진한다.

| 표 10-9 | 국제기구를 통한 남북한 물류협력 증진

과제	1단계(~2015)	2단계(2015~2020)	3단계(2021-2025)
국제기구를 통한 남북물류 협력 증진	-항공 : ICAO 및 IATA 활동 강화 -철도 : 국제 화물운송협정 가입		-

6) 대북 물류와 관광을 연계한 협력사업 추진

(1) 필요성

대북 관광사업은 남북간의 경제적 불균형을 완화하여 경제통합의 효과를 가지고, 문화적 이질감을 해소하고, 분단된 국토의 연결을 이루고, 민족번영의 토대를 구축하는 것으로 알려지고 있다.[126] 즉 대북관광은 경제통합, 문화통합, 국토통합, 정치통합을 가져올 수 있는 효과적인 사업이라는 것이다.[127]

|표 10-10| 북한의 주요 관광지 및 관광수요 현황

구분	주요특징 및 볼거리	관광수요(만명)		
		단기	중기	장기
금강산	◦원산-금강산 110km 구간이 해안·호소·등으로 구성된 명승지로 연접	34	37	50
개성	◦유적(완건 왕릉, 공민왕릉, 선죽교, 개성남대문, 연복사종 등) ◦박연폭포, 관음사, 자남산, 고려박물관(성균관)	15	32	124.9
백두산	◦장군봉(2,750m), 천지연, 남·북 포태산, 베게봉 스키장, 삼지연, 보천, 혜산, 무봉지구, 대홍단군 등	1.5	15	22
신의주	◦압록강, 옥강, 고진강, 온천강 ◦어적도, 구리도, 수구도 등의 퇴적섬 ◦국경관문 및 의주 일대	-	39	92.4
만포 및 강계	◦천연호수(만포, 서번포)	-	13	14
나선지구	◦황금의 삼각주 ◦두만강 하류를 두고 주국 및 러시아와 접경 ◦구석기 청동기 문화 발굴지 ◦해안절경(21개섬, 8개만, 10개곶, 바닷새, 바다표범)	35	50	50

126) 노경수, 「통일을 대비한 관광진흥 정책에 관한 연구」, 동국대학교 석사학위논문, 1996. pp. 11-14. ; 김영윤, 「남북한 관광사업 활성화 방안」, 통일연구원, 2006. p. 1에서 재인용.

127) 남북관광은 국내관광산업에도 i) 양측의 민간교류 확대 및 문화 정서적 동질성 회복, ii) 관광영역의 확대와 반도성의 회복, iii) 포화상태인 한국관광산업의 새로운 활로 제공, iv) 지방공항 및 국내항공산업의 활성화, v) 국내관광산업의 고용창출 및 지역경제 활성화 등의 영향을 미친 것으로 분석되었다. 심상진, "남북관광이 국내관광산업에 미치는 영향", 「한국관광정책」, 제30호, 한국문화관광연구원, 2007년 겨울호, pp. 40-42.

(표 계속)

구분	주요특징 및 볼거리	관광수요(만명)		
		단기	중기	장기
평양	◦정치·경제·문화·관광의 중심지, 현대적 건물과 우상화 건물 배치 ◦고대 및 중세사회의 유적·유물과 200여개 공원·유원지 조성 ◦고분(동명왕, 단군릉), 평양팔경, 대성산성, 연광정, 박물관(조선미술박물관, 조선중앙역사박물관), 보통강 유원지, 중앙식물원	2.5	27	100
묘향산	◦비로봉(1,909m)_식물 1,170여종, 포유류 33종, 조류 133종, 물고기 20여종 서식 ◦등산로 개설(상원동, 만폭등, 비로봉, 칠성동 지역 70Km) ◦보현사			
동해안	◦명사십리, 몽금포, 동해안의 자연호			
서해안	◦구월산(서해의 금강)-과일지구 : 해안지역이 피서지로 각광			
기타 명소	◦남포지구 : 서해갑문, 고구려 벽화무덤 ◦청진-칠보산지구 : 함북의 금강으로 불림, 항만도시 청진 및 나선경제무역지대와 연계 ◦명산, 계곡, 해안, 호수, 약수터, 삼림 등을 이용한 휴양시설 개발 (예, 시중호반, 주울, 삼방, 마전, 외금강, 온정 등) ◦지역별 명소 (원산 : 송도원, 명사십리, 통천 : 시중호, 총석정, 고성 : 삼일포, 해금강 등) ◦북한 전역의 온천(52개소)			

자료 1) 조진철, 전게서, pp. 41-42.
2) 김도영, 전게서, pp. 252-255.

그 동안 북한 관광은 현대그룹에서 시작한 금강산 관광으로 시도된 바가 있다. 그러나 금강산 크루즈 관광은 관광객과 크루즈 선박의 수용시설 미비, 북한 관광관련 법·제도 문제, 크루즈 선박의 높은 임대료, 금강산 관광 입장료 등의 문제로 중단되었다. 그럼에도 금강산 크루즈 관광은 개성관광, 평양 및 백두산 관광 등을 가능하도록 토대를 만들었고, 남북한 화해 분위기 조성에 크게 기여하였다. 이 점에서 금강산 관광 사업이 의미가 있고, 관광이 발전할 수 있는 여러 가지 여건 조성이 긴요하다.

현재 북한에는 <표 10-5>와 같은 유명 관광지가 있고 관광수요도 매우 풍부하다. 그러나 북한의 관광자원은 외부로부터 접근하는 경로나 방식이 매우 불편하다. 지역간, 관광지간, 도시와 관광지간을 연결하는 교통망이

크게 미흡하며, 항공을 이용한 주요 관광지로의 접근도 백두산으로 향하는 부정기편을 제외하고는 거의 없는 형편이다.[128] 즉 북한 관광은 체제의 특성 외에도 접근성이 계속 문제가 되지만 재원 등의 부족으로 이런 문제가 해결되지 못하고 있다. 이와 같은 차원에서 대북 물류와 관광을 연계한 협력사업 추진이 필요하다.

(2) 사업내용

가. 북한 관광을 위한 교통·물류 인프라 개선 지원

북한 관광을 위해 필요한 과제는 북한과의 관광협력을 비롯한 법·제도 기반 및 교통·물류 인프라 구축이다. 특히 북한의 대표적인 관광지인 백두산은 공항을 비롯한 도로, 철도 등의 교통·물류 인프라 구축이 필요하고, 동·서해안의 관광명소를 방문하기 위해서는 항만 및 도로 등의 물류 인프라가 개선되어야 한다.

나. 동북아 연계 크루즈를 활용한 남북관광 추진

동북아 연계 크루즈를 활용한 남북한 관광 활성화는 적어도 다음 세 가지를 충족해야 한다. 첫째, 남북한의 관광이 가능해야 한다. 둘째, 동북아 지역 중 남북한에서 크루즈 관광시장이 형성되어야 한다. 동북아 중 중국, 홍콩, 일본은 크루즈 관광이 맹아단계이나 시장이 형성되었지만 우리나라의 크루즈 시장은 새롭게 만들어져야 하기 때문이다. 셋째, 동북아와 남북한의 크루즈를 연계하는 상품이 개발되어야 한다. 이 중 첫 번째 남북한 관광 가능성 문제는 현재 정치적으로 해결해야 하는 상황이므로 제외하고, 나머지 두 가지 문제에 대한 대안을 제시하면 다음과 같다.

---

128) 김영윤, 「북한의 관광실태와 남북한 관광분야 교류·협력방안」, 민족통일연구원, 1998, pp. 60-61.

우선 우리나라의 크루즈 관광시장 형성을 위해 크루즈 수요 창출, 크루즈 선박 유치 및 공급, 크루즈 관광항로 개발, 크루즈 관광상품 개발, 크루즈 관련 제도 정비 및 인프라 개선 등이 필요하다. 다음으로 남북한 관광 활성화를 위한 크루즈를 활용할 수 있는 방안은 동북아 및 남북한 연계 크루즈 상품개발, 다국적 민간 크루즈사업자 컨소시엄 구성 등을 들 수 있다.

남북한 관광사업 중에서도 남북한을 연계한 크루즈관광사업은 북한의 우수한 관광자원을 활용할 수 있다는 점에서 정치적인 어려움에도 불구하고 상업적 성공 가능성이 높다. 이미 북한의 금강산은 현대의 금강산 크루즈 사업을 통해 국제적으로 알려진 바 있고, 비무장지대(DMZ)는 한국의 관광자원으로 활용가능성이 높은 것으로 알려지고 있다.

현재 외국 크루즈 선사는 한반도에서 유망한 관광상품(지역)으로 비무장지대(DMZ), 북한의 금강산, 백두산 등을 선정하고 있다. 특히 금강산과 백두산은 북한이라는 다른 체제하에 있는 특이한 관광자원으로 외국 관광객에게 널리 알려지고 있어 크루즈 기항지로 상품가치가 높다고 할 수 있다.

(3) 추진계획

대북 물류와 관광을 연계한 협력사업 추진과 관련한 세부사업은 다음과 같은 일정으로 추진한다.

| 표 10-11 | 대북 물류와 관광을 연계한 협력사업 추진

세부과제 추진일정 / 정책과제	추진일정		
	1단계 (2011-'15)	2단계 (2016-'20)	3단계 (2021-'25)
북 물류와 관광을 연계한 협력사업 추진	-북한 관광을 위한 교통·물류 인프라 개선 지원		
		-동북아 연계 크루즈를 활용한 남북 관광 추진	

7) 물류 표준화 추진

물류표준화의 중요성에도 불구하고 물류 인프라 즉 도로, 철도, 항만 등의 기반 시설의 낙후로 인해 북한은 표준화보다는 물류인프라에 대한 투자확대 특히 현대화된 시설 및 장비도입을 더욱 중시할 것으로 예상된다. 예컨대 사회주의 체제인 중국의 경우에도 1970년대 말 개혁개방이후 상당기간 동안 물류인프라에 대한 대대적인 투자가 이루어졌으나, 물류표준화에 대한 작업은 2000년대 이후에야 시작되었다. 따라서 효율적인 물류표준화체계 구축을 위해서는 북한 교통물류주관부서의 물류표준화에 대한 인식강화가 최우선되어야 할 것이다.

(2) 사업 내용

가. 북한의 국제회의참석 유도

다자간 물류표준화 국제회의의 참석을 적극 유도하여 북한정부의 물류표준화에 대한 중요성을 인식하도록 한다. 예컨대 현재 한・중・일간 적극 추진되고 있는 파렛트 표준화 회의에 초청하여 물류표준화에 대한 긍정적인 영향에 관심을 갖도록 한다. 이를 위해 구체적으로는 중국 이나 제3국을 통한 북한전문가들을 국제회의에 초청하는 방안을 고려할 수 있다.

나. 북한의 물류종사자에 대한 교육 및 교류협력을 강화

남북한 양자차원의 물류표준화 교육프로그램을 수립하고 물류관련 연구기관, 물류기업 등이 교육지원프로그램을 수립하여 북한의 물류표준화 교육과 더불어 관련 전문 인력을 양성할 필요가 있다.

물류 표준화 추진은 물류 경쟁력과 직결되는 중요한 사안으로 체계적인 검토가 필요하다. 특히 글로벌 물류 시스템과의 원활한 연계를 위해 국제 표준에 근거한 제도가 도입되어야 한다. 남북한의 물류분야의 기술 수

준 및 제도 등이 상이하지만 신뢰를 바탕으로 물류 통합의 필요성과 유용성을 인식하고, 물류정책과 관련 제도를 체계적으로 통합해 남북교류 확대와 활성화를 도모해야 한다.

다. 북한의 물류표준화 실태조사 실시

남북한 물류표준화 추진을 위한 기본적인 사업은 북한의 물류표준화에 대한 광범위하고 정확한 실태조사라고 할 수 있다. 물류표준화 실태조사는 향후 물류표준화를 추진하기 위한 가장 중요한 사업으로, 실태파악을 통해 표준화의 방향, 표준화의 시기, 표준화의 범위와 대상을 확정할 수 있다. 그러나 북한의 물류표준화 실태를 조사하기 위해서는 북한 정부 및 관련전문가의 협조가 불가피할 것으로 예상된다. 따라서 북한 접근에 상대적으로 용이한 중국의 물류연구기관과의 협력을 통한 조사를 고려해볼 수 있다. 그 외에 다자간의 협력과제 특히 유엔기구 등의 지원 하에 동북아 물류표준화를 위한 국제공동 연구과제를 발굴하여 북한정부의 참여를 유도하고 다국가 전문가들로 구성된 조사단을 파견하는 방법도 강구해볼 수 있다.

라. 남북한 물류표준화를 위한 시범사업 추진

남북한 물류표준화는 장기적인 차원에서 단계적으로 추진되어야 한다. 따라서 아이템별로 시범사업을 선정하여 추진한 후, 그 결과에 따라 보급할 필요가 있다. 예컨대 일관운송체계를 구축하는 기본적인 운송용기로서 물류표준화의 출발점이 되는 컨테이너나 파렛트 표준화를 우선적으로 추진할 수 있다. 특히 북한의 경제교역이 대부분 한국과 중국을 포함한 동북아 역내에서 이루어지고 있음을 감안, 한반도와 중국 및 일본을 포함한 동북아지역의 물류표준화를 지향할 수 있는 방안을 추진하는 것이 바람직하다. 구체적으로 컨테이너는 운송수단을 막론하고 국제표준인 20피트이나 40피트를 사용하고, 파렛트는 한일 표준인 1100X1100와 중국의 표준인 1100X1200규격의 사용을 적극 추진할 필요가 있다.

(3) 추진 계획

물류표준화 사업과 관련한 세부사업은 다음과 같은 일정으로 추진한다.

| 표 10-12 | 대북 물류 표준화 추진

과제	1단계 (~2015)	2단계 (2015~2020)	3단계 (2021-2025)
물류 표준화	-북한의 국제회의참석 유도 -북한의 물류종사자에 대한 교육 및 교류협력을 강화	-북한의 물류표준화 실태 조사 실시	-남북한 물류표준화를 위한 시범사업 추진

8) 남북물류통합과 녹색성장 정책과 연계 추진

남북한 물류체계 통합을 위한 북한 물류시설에 대한 투자는 우리나라 경제성장과 연계되어야 한다. 특히 저탄소 녹색성장 시대에 부합하는 방향에서 북한에 대한 물류 투자가 이루어질 필요가 있다. 물류 투자는 크게 두 가지 단계에서 소득・고용 창출효과를 나타내고 있다. 우선, 투자초기에 각종 물류시설 건설에 필요한 건설자재, 건축 인력에 대한 수요가 발생할 것으로 전망된다. 다음으로는 물류시설의 운영단계에서 직접 운영업무를 수행할 근로자가 필요할 것이며, 또한 이들 근로자의 작업을 효율적으로 관리할 수 있는 관리 인력에 대한 수요도 발생할 것이다.

이에 물류 시설 투자에 있어서 저탄소 배출형 자재 등을 사용함으로써 우리나라 녹색산업 성장에 기여할 수 있다. 또한 인프라 시설의 재활용을 통해서도 녹색성장에 기여할 수 있다. 예를 들어, 우리나라 항만에서는 항만하역장비의 현대화 과정에서 다수의 중고 장비가 발생하고 있다. 이들 장비는 아직은 폐기 처분하기에는 그 사용가치가 많이 남아있다. 이들 장비가 북한의 노후화된 장비와 교체된다면, 북한의 물류시설은 한 단계 발전할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

<국내 문헌>

강종희・황진회, 「남북 경제교류 촉진을 위한 해상운송 활성화 방안」, 해운산업연구원, 1996.

강종희・황진회 외, 「통일시대 대비 남북한 해양수산협력방안」, 한국해양수산개발원, 2006.

건설교통부, 「제3차 공항개발 중장기 종합계획 수립조사」, 2005.

고병욱, "우리나라 컨테이너터미널의 관리・운영 및 육성・지원 정책 분석", 「해양물류연구」, 제1권, 한국해양수산개발원, 2009. 1. pp. 135~165.

_____, "컨테이너 항만하역산업의 과당경쟁 발생요인에 관한 이론 고찰 및 정책적 시사점", 「해운물류연구」, 제61호, 2009. 6.

고승우, 「남북종단철도(TKR)와 시베리아횡단철도(TSR)의 연결이 우리나라 국제운송물류시장에 미치는 영향에 관한 연구」, 한국해양대학교 석사학위논문, 2005. 2.

고유환, "금강산 관광사업의 의미와 평가", 금강산 관광사업과 남북 경제협력 학술포럼, 현대경제연구원・서울대 통일포럼, 2002. 2. 4.

공영일, "북한 체신법 분석", 「정보통신정책」, 제18권 제1호, 정보통신정책연구원, 2006.

곽승지, "북한 개혁・개방의 정치경제 현상과 인식", 「북한학보」, 33집 1호, 북한연구소・북한학회, 2008.

국토연구원, 「동북아 협력시대의 북한 경제특구 활용전략」, 2004.

국토해양부, 「국가물류통합정보센터 구축 상세 ISP」, 2008.

_____, 교통시설투자평가지침 개정안, 2009. 10.

국회정보위원회, 「남북교류협력과 북한의 현행법제」, 2000.

국회통일외교통상위원회, 「북한개발을 위한 새로운 대북지원시스템의 도입 - 대북 공적개발원조의 도입을 중심으로」, 2006. 9.

권영경, "북한의 경제정책 변화7・1조치 이후 북한의 경제개혁・개방전략

과 전망", 2007년도 한국정치학회 연례 학술회의, 2007. 12. 14.
권율, 「ODA운영체제 개선방안 : 원조사업의 상호연계문제를 중심으로」, 대외경제정책연구원, 1995. 12.
김강일, "북한-중국 간 경제사회 연결망 구조", 서울대 통일연구소 제12회 통일학 세미나, 2007. 10. 23.
김경석, "남북한 및 동북아지역의 육로 직수송 방안에 관한 연구", 「북한 및 통일관련 논문집」, 통일부, 1998.
김맹선・홍순길, "남북한 간 민간항공협력과 직항로 개설 운영상의 법적정책적 과제", 한국항공대학교, 2004.
김범중 외, 「통일대비 한반도 항만개발 구상 연구」, 해양수산부, 2000.
김범중, "북한의 항만개발 방안", 남북한 해양수산협력 활성화 방안 세미나 자료, 한국해양수산개발원, 2007.
김석진, 「중국・베트남 개혁모델의 북한 적용 가능성 재검토」, 산업연구원, 2008.
김성호, "최근 개정된 북한의 교통물류 관련 법규", 「북한교통정보」, 제4권 제3호, 북한교통정보센터, 2007.
김연규 외, 「남북한 교통망 연결을 위한 기초조사」, 한국교통개발연구원, 2000.
김연명 외, "통일시대를 대비한 남북한 항공운송 협력방안 구상", 한국교통연구원, 2004.
김연명・김제철 외, 「통일시대를 대비한 남북한 항공운송 협력방안 구상」, 2004.
김영윤 외, 「남북 물류・운송 활성화 및 협력방안 연구」, 통일연구원, 2007.
김영윤, "백두산 관광사업 추진현황과 과제", 「KTO 북한관광 동향」, 제1권 제3호, 2007.
김용현, "선군정치와 김정일 국방위원장 체제의 정치변화," 「현대북한연구」, 8권 3호, 2005.
김웅이 외, 「남북한 경제교류 증가에 따른 항공운송 협력에 관한 연구」, 한서대학교, 2005.
_____, 「남북한 경제교류증가에 따른 항공운송협력에 관한 연구」, 2005.

김유향 외, 「남북한 정보격차 해소를 위한 법적・제도적 대응방안 연구」, 한국정보문화진흥원, 2005.

김일배, 「철도수송과 배송을 연계한 Multi-Modal System 구축 전략」, 2006. 11.

김정현, "TSR 컨테이너 운송서비스 활성화 방안", 미발표 원고, 2009.

김제철 외, 「남북한 간 정기 항공운송 개시를 위한 기초연구」, 한국교통연구원, 2006.

김철완 외, 「북한 IT부문 및 남북 IT교류협력 현황 보고서」, 정보통신정책연구원, 2007.

김학소 외, 「통일시대를 대비한 한반도 항만개발정책방향」, 한국해양수산개발원, 1998.

김현곤, 「정보화 법제 동향 : 국내 정보화 관련 입법, 국외 정보화 법제도, 정보화 관련 판례」, 한국전산원, 2005.

김형태, "항만의 공공재 및 공공성을 둘러싼 개념에 관하여", 「해운산업동향」, 1993년 1월호, 통권 100호, 해운산업연구원, 1993.

김훈 외, 「지역간 철도 선로용량 관리를 위한 지표개발 연구」, 한국교통연구원, 2006.

남문희, "북한, 신의주 특구 개발 올스톱", 「시사저널」, 2004. 8. 31.

대한무역투자진흥공사, 「나진・선봉지대 투자환경 및 관련법규」, 1996.

리기성, "21세기 초 북한의 경제건설 환경", *ERINA Report*, 환일본해경제연구소(ERINA), 2008. 7. 28.

림춘식・박철남, "화물역 정보관리 체계", 「기술혁신」, 2007년 제1호, 북 2007.

박광서, "북한의 무역관계 법규 및 실제에 관한 고찰", 「제95회 북한법연구회 월례발표회」, 북한법연구회, 2005. 2. 24.

박삼옥 외, 「북한의 산업개발 및 남북협력방안」, 서울대학교 출판부, 2007.

박정원, 「남북한 관광활성화를 위한 제도화방안 연구」, 한국법제연구원, 2000.

박정원, 「북한 교육법제에 대한 연구」, 한국법제연구원, 2003.

_____, 「북한 김정일체제의 법제정비 현황과 전망」, 한국법제연구원, 2002.

_____, 「북한의 공업소유권보호제도에 관한 연구」, 한국법제연구원, 2001.
_____, 「북한의 대외경제중재법에 관한 연구」, 한국법제연구원, 2000.
_____, 「북한의 보건의료법제 연구」, 한국법제연구원, 2005.
_____, 「북한의 IT법제와 남북IT교류협력의 제도화방안 연구」, 한국법제연구원, 2004.
박진환, 「장마당에 밀려나고 있는 북한의 계획경제」, 국제농업개발원, 2005.
박춘규, 「남북관광을 통한 경협 활성화」, 한국관광공사, 2005.
배종렬, "북·중경제관계의 특성과 변화전망", 「수은북한경제」, 한국수출입은행, 2006.
_____, "북한의 경제특구", 북한경제포럼편, 「현대북한경제론 : 이론과 실제에 관한 연구」, 오름, 2005. 12.
배종렬, 「7·1조치 이후 북한의 대외경제부문 변화」, 2007.
법제처, 「남북법제개선 연구보고서」, 2007.
부산·울산·경남발전연구원, 「동남권 신공항 추진방안」, 2008.
부산항만공사 외, 「러시아 극동지역 항만개발 사업 타당성 조사연구」, 2007.
산업연구원, 「남북한 산업협력 기본전략과 실행방안」, 2007.
산업자원부, 「골재 부존조사 및 품질관리 기술개발 연구」, 2004.
서유석, 「북한선군담론에 관한 연구」, 동국대학교대학원 북한학과 박사학위 논문, 2008.
서재진, 「7·1조치 이후 북한의 체제 변화」, 2004.
성낙문 외, 「남북 연결도로·철도의 교통수요 및 비용분석 연구」, 한국교통연구원, 2005.
손낙술, 「남북한의 효율적인 경제연계를 위한 항공운송 협력방안 연구 : 남북한 항공사간 협력을 중심으로」, 연세대학교 경제대학원, 2003.
손희두, 「북한의 국적법」, 한국법제연구원, 1997.
손희두, 「북한의 노동법제에 관한 연구」, 한국법제연구원, 2001.
_____, 「북한의 무역제도에 관한 연구」, 한국법제연구원, 2000.
_____, 「북한의 회계제도에 관한 연구」, 한국법제연구원, 2005.

손희두・박정원,「북한법령용어사전(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ)」,한국법제연구원, 2002~2005.
신영호, “금강산관광지구법의 주요 내용과 쟁점”,「북한법연구」, 제6호, 북한법연구회, 2003.
신용석,「남북관광 교류협력 활성화 방안」, 한국문화관광정책연구원, 2005.
신현윤, “북한의 외국투자관련 법제정비의 최근 동향과 평가”,「북한법연구」, 제9호, 북한법연구회, 2006.
신현윤, “북한의 합영법과 합작법, 외국인기업법의 체계적 검토”,「북한 대외경제교류법령의 주요논점」, 법원행정처, 2001.
심의섭, “북한의 경제현황과 개방정책의 전망 : 경제특구를 중심으로”, 제14기 민족화해아카데미, 경실련 통일협회, 2002. 12. 11.
안병민 외,「남북교역 활성화에 대비한 수도권 북부지역 물류기지 건설방안」, 한국교통개발연구원, 2001.
안병민, “남북경협 활성화를 위한 남북한 철도망사업 추진방향”,「교통」, 한국교통연구원, 2007. 6.
_____,「남북한 물류망 구축 : 그 실상과 과제」, 통일연구원, 2006.
안병민・성원용,「북한 교통인프라 현대화를 위한 재원조달 방안 연구」, 한국교통연구원, 2006.
안병민・손지언,「남북한간 인적・물적 수송의 활성화를 위한 교통부문의 법적・제도적 정비방안 - 육상교통을 중심으로」, 교통개발연구원, 2001.
안승범, “동북아시아 철도물류산업의 변화와 국제복합운송기업 육성방안”, 인천대학교 동북아물류대학원 산업별 물류세미나 발표자료, 2007. 3. 30.
안찬일, “북한 선군정치체제하의 군부 위상변화 연구”,「북한학보」, 제32집, 2007.
양문수 외,「경제분야 통일인프라 구축 및 개선방안」, 통일연구원, 2004.
엄선희 외,「국제협력을 통한 북한 수산개발사업 재원조달 방안」, 한국해양수산개발원, 2008. 12.
오세훈,「남・북한간 수송망 구성에 관한 연구 : 항공수송을 중심으로」, 국방대학원, 2002.

오재학・주정렬, 「통일에 대비하는 남북한 연결교통체계 구축방안」, 한국교통연구원, 1996.
와다 하루키, 「북조선」, 돌베개, 2005.
외교안보연구원편, 「중기국제정세전망」, 서울 외교안보연구원, 2008.
우 정, "이명박 정부의 대북정책과 남북관계의 발전 방향", 「북한학보」, 북한연구소・북한학회, 33집 1호, 2008.
원동욱, "북・중간 두만강지역 국제협력개발사업의 현황과 전망", 「수은북한경제」, 2007.
원동욱・안병민, 「북한 경제특구 개발에 따른 연계 교통망 구축방안 연구」, 한국교통연구원, 2008.
유승권, "백두산 관광과 백두산 공항 개선", 「기술사」, 제40권 제6호, 2007.
유승권, 이종근, 「남북한 항공교통체계 구축 연구」, 유신기술회보, 2008.
유호열, "김정일 시대의 북한정치 : 선군정치를 중심으로", 북한연구학회 2004년도 연말학술회의, 2004. 11. 26
윤만준, "북한의 개성 및 금강산특구법제의 과제와 전망", 「북한법연구회 제73회 월례연구발표회 발표문」, 북한법연구회, 2003. 1. 28.
이동윤, 「동아시아 공동체와 남북한 상생의 지역협력」, 2008.
이백규, "북한의 외국인투자법과 가공무역법", 「북한 대외경제교류법령의 주요논점」, 법원행정처, 2001.
이석, "이명박 정부시대의 북한경제 : 초기 조건과 변화 가능성", 「KDI 북한경제리뷰」, 제10권 제3호, KDI, 2008.
이승훈・홍두승, 「북한의 사회경제적 변화」, 서울대학교출판부, 2007.
이영균 외, 「남북한 간 교통물류체계 정비확충 방안 : 제1단계」, 한국교통개발연구원, 2001.
이인형, "남북한 항공노선망 연계에 관한 소고", 「항공진흥」, 한국항공진흥협회, 2002.
이재룡, 「북한 개발자금 조달과 국제금융기구의 역할」, 산업연구원 정책자료 2007-79, 2007. 12.
이재학・김동환, "국내복합운송업체의 대륙횡단철도 이용실태 및 TKR 효율적 연계방안", 「물류학회지」, 제17권 제2호, 2007. 6.

이종석, 「새로 쓴 현대북한의 이해」, 역사비평사, 2004.
임강택, 「북한의 개혁·개방정책 추진 전망 : 대북 경제협력정책에 대한 시사점」, 통일연구원, 2001. 12.
임성훈, 「북한개발과 남북협력을 위한 재원조달 방안」, 국토연구원, 2007.
임수호·김경원, 「정상회담 이후 남북경협의 향방」, 삼성경제연구소, 2007.
임을출, "국제기구의 북한지원 : 현황, 평가 및 시사점", 「KDI 북한경제 리뷰」, 2008. 4.
임종관·황진회, 「남북 해운협력체제 구축방안 연구」, 한국해양수산개발원, 2003.
장명봉, "북한의 금강산특구법제에 관한 약간의 법적 고찰", 「저스티스」, 통권 제73호, 한국법학원, 2003.
_____, 「김정일체제 출범 이후 북한법제 정비동향」, 통일부, 2001.
장명봉·박정원, 「북한의 대외경제개방과 관련법제 정비동향」, 한국경제연구원, 2001.
장인성, 「한국의 실질 GDP 장기예측 : 2007~2050년」, 국회예산정책처경제현안분석 제22호, 2007.
전미영, 「김정일 정권의 정세인식 : '선군' 담론 분석을 중심으로」, 2006.
전일수 외, 「통일대비 남북한 종합교통망 구축계획」, 한국교통개발연구원, 1998.
전현준 외, 「북한체제의 내구력 평가」, 2006.
전현준, 「북한의 대남정책 특징」, 통일연구원, 2002.
전홍택·오강수, 「북한의 외국인투자제도와 대북투자 추진방안」, 한국개발연구원, 1995.
정보사령부, 「북한편람」, 2000.
정보통신부, 「'2007 하반기 정보화실태조사」, 한국인터넷진흥원, 2007.

정봉민, 「남북한 물류체계 통합 및 활용방안(Ⅰ)」, 2007.
_____, 「남북한 물류체계 통합 및 활용방안(Ⅱ)」, 2008.
_____, 「남북한 통합물류체계 구축방안」, 2009.
정승 외, 「붓스트랩을 이용한 더빈-왓슨 검정」, 한국금융학회, 2000.

정여천 편, 「러시아 극동지역의 경제개발 전망과 한국의 선택」, 대외경제정책연구원, 2008.

정진상, 「북한경제, 어디까지 왔나? 사회주의경제체제 전환국 경험을 중심으로」, 통일연구원, 2006.

정형곤, "심천 경제특구의 개발 및 운영정책 - 성공요인과 시사점", 「KDI 북한경제리뷰」, 한국개발연구원, 2002.

제성호, "북한의 대외개방 관련 법제의 현황 및 전망 - 외국인투자 유치 법령을 중심으로", 「2002년도 남북법제개선 연구보고서」, 법제처, 2002.

조명철, "금강산 관광사업 활성화를 위한 남북 당국간 과제", 금강산 관광사업과 남북 경협 학술포럼, 현대경제연구원·서울대 통일포럼, 2002. 2 .4.

_____, 「북한 경제특구정책의 교훈과 정책과제」, 대외경제정책연구원, 2007.

조명철·홍익표, "2008년도 북한 대외경제전망", 「KIEP 오늘의 세계경제」, 2008. 2. 26.

조봉현, "기업의 개성공단진출 전략과 과제", 「통일경제」, 제70호, 현대경제연구원, 2000. 10.

주성환·조영기, 「2003 북한의 경제제도와 관리」, 무역경영사, 2004.

철도청, 「경의선 철도·도로 출입관리시설 기본계획」, 2001.

최달곤·신영호, 「북한법입문」, 세창출판사, 1998.

최정희, "공업소유권과 공업소유권보호제도에 대한 일반적 리해", 「김일성대학학보 : 력사·법학」, 제46권 제2호, 평양 김일성종합대학출판사, 2000.

최종고, 「북한법」, 박영사, 2001.

최진욱, "오바마 행정부의 출범과 북미관계 전망", 「통일연구원 온라인시리즈 ⑦」, 2008. 11. 5.

최창희, "최근 북한의 경제개방노선과 법적 정비 과제에 관한 연구", 「북방문제연구」, 제3집, 북방문제연구소, 2002.

통계청, 「남북한별 자동차 등록 및 항공기 보유대수」, 2008.

통일부 개성공단사업지원단, 「개성공단 5년 : 개성에 가면 평화가 보인다」, 2008.
통일부 통일연구원, 「정보화 시대, 북한의 정보화 수준」, 2006.
_____, 「개성공단사업현황과 물류 발전 방향」, 2007. 11.
_____, 「남북 항공기 왕래현황」, 2008.
_____, 「남북교류협력 동향」, 각 호.
_____, 「북한의 외국인투자 관련 법규집」, 1996.
_____, 「제8차 남북장관급회담 공동보도문」, 2002. 10. 22.
_____, 「통일백서」, 1997~2008.
한국개발연구원, 「북한경제리뷰」, 2006. 11.
_____, 「KDI 북한경제 리뷰」 2002. 3.
_____, 「남북한 간 교통물류체계 정비 확충방안 1단계」, 2001.
한국경영자총협회, 「북한의 노동법제」, 2000.
한국관광공사, 「개성관광육성방안」, 2004.
_____, 「한국 관광 수요 예측」, 제주도, 2006.
한국교통개발연구원, 「남북한 간 교통·물류체계 정비·확충 방안」, 2001.
한국교통연구원, 「개성공업단지 물류단지 조성계획 수립 및 입지선정에 관한 연구」, 2005.
_____, 「남북한 간 교통물류체계 정비 확충방안 1단계」, 2001.
_____, 「남북한 물류체계 통합 및 활용방안[1차] 연구」, 남북한 도로 및 항공운송 관련연구, 2007. 9.
한국교통연구원, 「남북한 정기항공운송 개시를 위한 기초연구」, 2006.
_____, 「제3차 공항개발 중장기 종합계획수립조사」, 2005.
_____, 「중장기 종합물류정보망 구축 기본계획 수립 연구 최종보고서」, 2008.
_____, 「통일시대를 대비한 남북한 항공운송 협력방안 구상」, 2004.
한국금융연구원, "전 세계 프로젝트 파이낸싱 현황", 「주간금융브리프」, 16권 17호, 2007. 1.
한국무역협회, 「러시아의 물류시장」, 2008. 3.

_____, “TSR과 해상운송의 운송시간 및 운임비교”, 2005. 6.
한국문화관광정책연구원, 「남북관광 교류협력 활성화 방안」, 2005. 12.
한국발명특허협회, 「북한 산업재산권법」, 1991.
한국방송통신대, 「통계학 개론」, 2006.
한국선주협회, 「근해운송 컨테이너선박의 전용부두 확보 방안 연구」, 2009. 7.
한국수출입은행 해외경제연구소, “러시아 철도 고속화 계획”, 「해외경제정보」, 2007. 9. 21.
한국은행, 「북한의 경제지표」, 2008.
한국정보사회진흥원, 「2007 정보화 법제 동향」, 2007.
_____, 「국가정보화백서, 2008」, 2008.
한국컨테이너부두공단・해양수산부, 「해양수산백서 2004~2005」, 2006. 12.
한국항공진흥협회, 「항공수송 수요 예측」, 2003.
_____, 「항공연감」, 2007.
_____, 「항공정보포탈시스템」, 2006~2008.
한국해양수산개발원 외, 「러시아 극동지역 항만개발 사업 타당성 조사연구」, 2007.
한국해양수산개발원, “시베리아 횡단철도(TSR)의 운임 정책과 향후 활용 전략”, 「KMI 해양수산 현안분석」, 2007. 6. 13.
한국형사정책연구원, 「남북한 사법운용 및 범죄처리에 관한 비교연구」, 1994.
해양수산부, 「전국 항만물동량 예측」, 2004.
_____, 「RFID기반 항만물류 효율화 사업(2단계) 완료보고서」, 2007.
해운항만청, 「신항만 개발투자 우선순위 평가」, 1996.
헌법을생각하는변호사모임, 「남・북한 헌법의 이해」, 삼광출판사, 2002.
현대아산, 「개성공업지구 개발 총 계획」, 2005.
현천욱, 「북한의 경제개방법제에 관한 연구」, 국민대 대학원 박사학위논문, 2004.
홍갑선, 「대륙철도 연계 철도화물운송 활성화 전략」, 한국교통연구원, 2003.

홍순직, “개성공단 개발의 경제적 효과”, *VIP Report*, 현대경제연구원, 2001. 5. 30.

_____, “개성공단 개발의 경제적 효과와 성공 조건”, 「통일경제」, 제82호 현대경제연구원, 2002.

_____, “북한 개성공단 설치의 의미와 향후 과제”, 「세계경제」, 대외경제정책연구원, 2000. 11.

홍익표, “신의주특구의 설치배경 및 향후 발전과제”, 「북한」, 제371호, 2002.

황진회 외, 「크루즈관광산업 발전기반 조성방안」, 한국해양수산개발원, 2006.

황진회, “한반도의 동북아 물류 허브화를 위한 인천항과 개성공단의 역할”, 「개성공단과 인천공항·항만간 물류운송 분야 연계방안」, 인천공항공사·남북물류포럼 공동학술회의 자료집, 2007. 6.

_____, “서해평화협력지대의 조성과 물류분야의 대응”, 「2007 정상회담과 남북물류분야의 비전」, (사)남북교류협력지원협회·(사)남북물류포럼 공동학술회의, 2007. 11.

_____, “한강 하구의 모래채취 필요성 및 정책과제”, 「KMI 해양수산 현안분석」, 2007-24, 2007. 12.

_____, “남북한 해운·항만 물류실태와 남북한 공동발전을 위한 정책과제”, 「해양한국」, No. 413, 한국해사문제연구소, 2008. 2.

_____, “동북아 연계 크루즈를 활용한 남북한 관광 활성화 방안”, 「KTO 북한관광동향」, Vol. 003, No. 002, 한국관광공사, 2009년 여름호.

<외국 문헌>

Baird, Alfred J., “Public Goods and the Public Financing of Major European Ports”, *Maritime Policy & Management,* vol. 31. no. 4, 2004, pp. 375~391,

Coto-Millan, P., J. Banos-Pinto and A. Rodrigues-Alvarez, “Economic Efficiecny in Spanish Ports : Some Empirical Results”, *Maritime Policy & Management,* vol. 27, no. 2, 2000, pp.

169~174.

Everett, S. and T. Pettit, “Effective Corporatization of Ports in a Function of Effective Legistaltion : Legal Issues in the Existing Paradigm”, *Maritime Policy & Management*, vol. 33, no. 3, 2006, pp. 219~232.

Goss, R. O., “Economic Policy and Seaports, Part Ⅲ : Are Port Authorities Necessary?”, *Maritime Policy & Management*, vol. 17, no. 4, 1990, pp. 235~249.

Queiroz, Cesar, *Launching Public Private Partnership for Highways in Transition Economies*, The World Bank, 2005. 9.

Stiglitz, J. E., *Economics of the Public Sector*, 1988.

Van De Boorde, E. and W. Winkelmans, “A General Introduction to Port Competition and Management”, in *Port Competitiveness : An Economic and Legal Analysis of the Factors Determining the Competitiveness of Seaports*, edited by Hybrechts, M., H. Meersman, E. Van De Voorde, E. Van Hooydonk, A. Verbeke and W. Winkelmans, 2002, pp. 1~16.

Vining, Aidan R. and E. Anthony Boardman, “The Potential Role of Public-Private Partnerships in the Upgrade of Port Infrastructure : Normative and Positive Considerations”, *Maritime Policy & Management*, vol. 35. no. 6, 2008, pp. 551~569.

부 록

1 : 「남북한 물류체계 통합 및 활용방안」 전문가 의견 조사표

안녕하십니까?

한국해양수산개발원 해양국토연구부 · 남북해양협력팀입니다.

1990년대 이후 지속적인 증가세를 나타내고 있는 남북간 교역의 효과적 지원을 위하여 남북한 물류체계의 통합이 절실히 요구되고 있습니다. 특히 최근 들어 북한의 변화와 한반도를 둘러싼 물류환경도 급박하게 변화하고 있어 남북한의 물류관련 정책의 조율 및 공동대응이 요구되고 있는 실정입니다.

이와 관련하여 본원에서는 「남북한 물류체계 통합 및 활용방안」3차년도 연구를 진행하고 있습니다. 1차 년도에는 남북한 물류시설에 대한 기초조사를 수행하였고, 2차 년도에는 남북한 물류수요 및 소요시설의 규모 등을 추정하였습니다.

본 조사는 종합적인 연구수행을 위해 남북한 물류체계 통합 및 활용에 관하여 전문가의 의견을 수렴하고자 실시하고 있습니다. 귀하의 응답 내용은 관련 정책방안 도출에 많은 도움이 될 것입니다.

마지막으로, 본 조사 결과는 통계법 규정에 따라 비밀이 보장되며, 통계자료 및 연구목적 이외에는 사용되지 않습니다.

감사합니다.

2009. 8

조사기관 : 한국해양수산개발원
담 당 자 : 남북해양협력팀 책임연구원 엄선희 (sheom@kmi.re.kr)
전 화 : 02) 2105-2747

한 국 해 양 수 산 개 발 원

〈응답자 조사 특성〉

소속 기관	①대학 ②연구소 ③기업 ④공공기관 ⑤중앙정부 ⑥지방정부 ⑦기타		
기관명		직급	
현직 경력	① 5년 이하 ② 5~10년 ③ 10~20년 ④ 20년~		
성명		연령	① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대 ⑤ 60대~

〈설문내용〉

<남북한 물류 통합 필요성 및 가능성>

1. 남북한 물류 통합이 필요한 가장 중요한 이유는 다음 중 무엇이라고 생각하십니까?

① 남한의 물류 산업발전
② 남한 물류 효율화
③ 남한 경제 및 산업경쟁력 제고
④ 북한 경제 개발 촉진
⑤ 동북아 경제 활성화
⑥ 기타(　　)

2. 귀하는 남북 물류 통합이 궁극적으로 다음의 어느 수준까지 가능할 것으로 예상하십니까?

① 일원화된 남북통합시스템을 남측이 운영
② 남과 북이 각각 시스템을 운영하면서 연계하는 정도
③ 시설부문은 남측이 전담하고 남측이 북측의 시스템을 위탁운영
④ 시설부문은 남측이 전담하고 운영은 남과 북이 각각 운영
⑤ 제3의 기관(외국 기업 등)이 북측의 물류시스템 운영
⑥ 기타(　　)

3. 귀하는 남북물류통합이 어느 정도 가능하다고 생각하십니까?

① 매우 가능하다.
② 가능하다.

③ 불가능 하다.
④ 절대 불가능하다
⑤ 잘 모르겠다.

<남북물류 통합 애로사항>

4. 귀하는 남북물류 통합을 추진하는데 있어서 남측에서의 장애요인은 무엇이라고 생각하십니까?
① 재원 부족
② 기술 부족
③ 남측 정부의 관련 정책의지 부족
④ 남북관계의 경색
⑤ 중국, 일본, 러시아 등 주변국의 대외적 요인
⑥ 기타(　　)

5. 귀하는 남북물류 통합을 추진하는데 있어서 북측에서의 장애요인은 무엇이라고 예상하십니까?
① 재원 부족
② 기술 부족
③ 북측 정부의 관련 정책의지 부족
④ 남북관계의 경색
⑤ 중국, 일본 등 대외적 요인
⑥ 북한 대내외적으로 관련 물류 네트워크 부재
⑦ 기타(　　)

6. 귀하는 북한 물류 시장 진출 시 애로사항이 무엇이라고 생각하십니까?
① 북한의 물류 관련 정책의 모호함
② 북한 당국자의 의지 부족
③ 투자 또는 사업 자금 부족
④ 경색된 남북의 정치적 관계
⑤ 북한에 대한 정보 부족
⑥ 북한 관련 기술의 후진성
⑦ 기반시설의 부족
⑧ 기타(　　)

<남북물류 통합 방향>

7. 남북물류 통합을 위한 기본 방향은 다음 중 어느 것이 가장 바람직하다고 생각하십니까?

① 시설 및 운영면에서 일원화된 물류 통합 체계 구축
② 시설과 운영을 분리하여 남과 북이 각각의 시스템 구축
③ 북한 물류시스템을 남한이 위탁하는 시스템 구축
④ 북측의 기반시설은 남한이 지원하되 운영시스템은 북한이 구축
⑤ 기타(　　)

8. 북한 물류산업은 남측과 비교하여 어느 정도 성장이 가능하다고 생각하십니까?

① 남측과 동일한 수준
② 남측의 80% 이상 수준
③ 남측의 50%~80% 이하 수준
④ 남측의 50% 이하 수준
⑤ 전혀 성장 가능성이 없다

<남북한 물류통합을 위한 항목 비교>

9. 남북의 통합적 물류 시스템 운영을 위해서는 관련 수송수단 연계, 남북 관련 법·제도 정비, 남북관계 정상화, 관련 기술 격차 완화, 기술 및 기반시설 표준화 등이 필요합니다. 이를 비교할 때 상대적인 중요도를 평가해 주시기 바랍니다.

(예 : 좌측열의 수송수단 연계와 우측열의 남북관련 법·제도 정비를 비교할 때 '같다'를 기준으로 중요도를 평가 해주십시오. 수송수단연계가 남북관련 법·제도 정비보다 약간 더 중요하다고 생각하시면 좌측의 ③을 선택하시고 남북관련 법·제도 정비가 약간 더 중요하다고 생각하시면 우측의 ③을 선택해주십시오. 상대적 중요도가 같으면 ①을 선택해 주십시오.)

	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	
관련 수송수단 연계	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	남북 관련법·제도 정비,
관련 수송수단 연계	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	남북관계 정상화
관련 수송수단 연계	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	관련 기술 격차 완화
관련 수송수단 연계	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	기술 및 기반시설 표준화
남북관련법・제도정비	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	남북관계 정상화
남북관련법・제도 정비	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	관련 기술 격차 완화
남북관련법・제도 정비	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	기술 및 기반시설 표준화
남북관계 정상화	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	관련 기술 격차 완화
남북관계 정상화	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	기술 및 기반시설 표준화
관련기술 격차 완화	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	기술 및 기반시설 표준화

10. 남북 물류체계 통합은 특구지역, 항구, 주요 도시, 내륙거점지역(ICD), 국경 등을 중심으로 이루어질 수 있습니다. 각 지역을 상대적으로 비교하여 중요도를 평가해 주십시오. (작성 방법 : 9번 문항 참조)

	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	
특구중심	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항구 중심
특구중심	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	도시 중심
특구중심	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국경중심(중국, 남한 등)
특구중심	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	내륙거점(ICD)
항구 중심	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	도시 중심
항구 중심	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국경중심(중국, 남한 등)
항구 중심	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	내륙거점(ICD)
도시 중심	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국경중심(중국, 남한 등)
도시 중심	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	내륙거점(ICD)
국경중심(중국 등)	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	내륙거점(ICD)

11. 남북한 물류체계 통합을 위해서 물동량, 남한과의 연계성, 중국, 러시아 등과 연계성, 북한의 수용 가능성, 재원조달 가능성, 국제협력의 용이성 등의 고려

요인을 설정했습니다. 이를 비교할 때 상대적인 중요도를 평가해 주시기 바랍니다. (작성 방법 : 9번 문항 참조)

	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	
물동량	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	남한과의 연계성
물동량	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	중국, 러시아 등과 연계성
물동량	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	북한의 수용 가능성
물동량	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	재원조달 가능성
물동량	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제협력의 용이성
남한과의 연계성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	중국, 러시아 등과 연계성
남한과의 연계성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	북한의 수용 가능성
남한과의 연계성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	재원조달 가능성
남한과의 연계성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제협력의 용이성
중국, 러시아 등과 연계성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	북한의 수용 가능성
중국, 러시아 등과 연계성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	재원조달 가능성
중국, 러시아 등과 연계성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제협력의 용이성
북한의 수용 가능성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	재원조달 가능성
북한의 수용 가능성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제협력의 용이성
재원조달 가능성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제협력의 용이성

12. 남북물류 통합을 위해서 철도, 도로, 항만, 항공 등의 운송 수단의 확충이 필요합니다. 이를 비교할 때 상대적인 중요도를 평가해 주시기 바랍니다. (작성 방법 : 9번 문항 참조)

	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	
철도	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	도로
철도	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항만
철도	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항공
도로	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항만
도로	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항공
항만	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항공

13. 북한에는 나진·선봉 특구, 신의주 특구, 개성 특구, 금강산 특구 등 4개의 특구지역이 있습니다. 남북 물류통합과 관련하여 기존의 특구를 중심으로 물류

인프라 개발이 이루어진다면 특구별 상대적인 중요도를 평가해 주시기 바랍니다.(작성 방법 : 9번 문항 참조)

	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	
나진 · 선봉 특구	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	신의주 특구
나진 · 선봉 특구	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	개성 특구
나진 · 선봉 특구	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	금강산 특구
신의주 특구	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	개성 특구
신의주 특구	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	금강산 특구
개성 특구	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	금강산 특구

14. 북한의 4곳의 경제 특구별로 물류 통합을 위해서 철도, 도로, 항만, 항공 등의 운송 수단의 확충이 필요합니다. 이를 비교할 때 상대적인 중요도를 평가해 주시기 바랍니다. (작성 방법 : 9번 문항 참조)

(나진 · 선봉 특구)

	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	
철도	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	도로
철도	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항만
철도	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항공
도로	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항만
도로	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항공
항만	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항공

(신의주 특구)

	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	
철도	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	도로
철도	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항만
철도	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항공
도로	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항만
도로	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항공
항만	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항공

(개성 특구)

	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	
철도	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	도로
철도	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항만
철도	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항공
도로	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항만
도로	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항공
항만	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항공

(금강산 특구)

	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	
철도	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	도로
철도	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항만
철도	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항공
도로	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항만
도로	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항공
항만	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	항공

15. 남북 물류통합 추진은 단계적으로 추진되어야 할 것으로 판단됩니다. 이를 위해서는 남북경협의 진전, 북핵 폐기 여부, 북한 경제개발 진행속도 등을 고려해야합니다. 이러한 요인들을 상대적으로 중요도를 비교하여 평가해 주시기 바랍니다.(작성 방법 : 9번 문항 참조)

	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	
남북경협의 진전	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	북핵폐기 여부
남북경협의 진전	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	북한 경제개발 진행속도
남북경협의 진전	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	남북관계의 진전
북핵폐기 여부	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	북한 경제개발 진행속도
북핵폐기 여부	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	남북관계의 진전
북한 경제개발 진행속도	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	남북관계의 진전

16. 남북 물류통합 시스템을 구축하기 위해서 **초기 단계**에서는 통합계획 수립, 기술 및 기반시설 현지 조사, 기존 기반시설의 개보수, 관련 법제도 정비, 재원조달 계획 수립 등을 추진합니다. 이를 상대적으로 비교하여 중요도를 평가해 주시기 바랍니다. (작성방법 : 9번 문항 참조)

	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	
통합계획 수립	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	기반시설 등 현지 조사
통합계획 수립	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	기존 기반시설의 개보수
통합계획 수립	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	관련 법제도 정비
통합계획 수립	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	재원조달 계획 수립
기반시설 등 현지 조사	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	기존 기반시설의 개보수
기반시설 등 현지 조사	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	관련 법제도 정비
기반시설 등 현지 조사	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	재원조달 계획 수립
기존 기반시설의 개보수	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	관련 법제도 정비
기존 기반시설의 개보수	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	재원조달 계획 수립
관련 법제도 정비	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	재원조달 계획 수립

17. 남북 물류통합 시스템을 구축하기 위해서 **중장기 단계**에서는 기술 이전 및 표준화, 기반시설 확충, 통합계획 수립, 기술 및 기반시설 현지 조사, 기존 기반시설의 개보수, 관련 법제도 정비 등을 추진합니다. 이를 상대적으로 비교하여 중요도를 평가해 주시기 바랍니다. (작성방법 : 9번 문항 참조)

	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	
남북공동물류시스템구축	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	북한의 기반시설 확충
남북공동물류시스템구축	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	남북 수송연계망 건설
남북공동물류시스템구축	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제적 연계망 건설
남북공동물류시스템구축	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	기술 이전 및 표준화
북한의 기반시설 확충	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	남북 수송연계망 건설
북한의 기반시설 확충	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제적 연계망 건설
북한의 기반시설 확충	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	기술 이전 및 표준화
남북 수송연계망 건설	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제적 연계망 건설
남북 수송연계망 건설	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	기술 이전 및 표준화
국제적 연계망 건설	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	기술 이전 및 표준화

18. **단기적**으로 남북물류 통합 시스템 구축을 위한 재원조달 방법에는 남북협력기금 활용, 국내 북한 인프라 펀드 조성, 국제컨소시엄구성, 국제금융기구 및 선진국의 ODA활용, 한・중・일・러의 ODA, 국제 프로젝트 파이낸싱 등을 고려할 수 있습니다. 이러한 방법들을 상대적으로 비교하여 중요도를 평가해 주시기 바랍니다. (작성방법 : 9번 문항 참조)

	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	
남북협력기금 활용	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국내 북한 인프라 펀드 조성
남북협력기금 활용	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제 컨소시엄구성
남북협력기금 활용	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제금융기구・선진국 ODA
남북협력기금 활용	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	한・중・일・러의 ODA
남북협력기금 활용	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제 프로젝트 파이낸싱
국내 북한 인프라 펀드 조성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제 컨소시엄구성
국내 북한 인프라 펀드 조성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제금융기구・선진국 ODA
국내 북한 인프라 펀드 조성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	한・중・일・러의 ODA
국내 북한 인프라 펀드 조성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제 프로젝트 파이낸싱
국제 컨소시엄구성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제금융기구・선진국 ODA
국제 컨소시엄구성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	한・중・일・러의 ODA
국제 컨소시엄구성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제 프로젝트 파이낸싱
국제금융기구・선진국 ODA	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	한・중・일・러의 ODA
국제금융기구・선진국 ODA	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제 프로젝트 파이낸싱
한・중・일・러의 ODA	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제 프로젝트 파이낸싱

19. **중장기적**으로 남북물류 통합 시스템 구축을 위한 재원조달 방법에는 남북협력기금 활용, 국내 펀드 조성, 국제컨소시엄구성, 국제금융기구 및 선진국의 ODA활용, 한・중・일・러의 ODA, 국제 프로젝트 파이낸싱 등을 고려할 수 있습니다. 이러한 방법들을 상대적으로 비교하여 중요도를 평가해 주시기 바랍니다. (작성방법 : 9번 문항 참조)

	매우 중요	중요	약간 중요	같다	약간 중요	중요	매우 중요	
남북협력기금 활용	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국내 펀드 조성
남북협력기금 활용	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제 컨소시엄구성
남북협력기금 활용	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제금융기구·선진국 ODA 활용
남북협력기금 활용	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	한·중·일·러 ODA활용
남북협력기금 활용	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제 프로젝트 파이낸싱
국내 펀드 조성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제 컨소시엄구성
국내 펀드 조성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제금융기구·선진국 ODA 활용
국내 펀드 조성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	한·중·일·러의 ODA활용
국내 펀드 조성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제 프로젝트 파이낸싱
국제 컨소시엄구성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제금융기구·선진국 ODA 활용
국제 컨소시엄구성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	한·중·일·러의 ODA활용
국제 컨소시엄구성	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제 프로젝트 파이낸싱
국제금융기구·선진국 ODA 활용	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	한·중·일·러의 ODA활용
국제금융기구·선진국 ODA 활용	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제 프로젝트 파이낸싱
한·중·일·러의 ODA활용	⑦	⑤	③	①	③	⑤	⑦	국제 프로젝트 파이낸싱

20. 남북한 물류통합을 위해서는 주변국들과의 국제협력이 필요합니다. 다음 중 바람직한 국제협력은 어떤 것이라고 생각하십니까?

① 남·북 협력 ② 북·중, 북·러 협력
③ 북·중·러 3자 협력 ④ 남·북·중·러 4자 협력
⑤ 남·북·미·일·중·러 6자 협력 ⑥ 기타 ( )

<항만>

21. 북한에는 나진, 청진, 선봉, 남포, 흥남, 원산, 해주, 송림 등 8대무역항이 있습니다. 이들 항만을 개발하는데 있어서 우선적으로 개발이 필요한 순위를 기록해 주십시오.

① 나진( ) ② 청진( ) ③ 선봉( ) ④ 남포( )
⑤ 흥남( ) ⑥ 원산( ) ⑦ 해주( ) ⑧ 송림( )

22. 현재 남북간에는 인천-남포, 부산-나진간 직항로가 개설되어 있습니다. 물류통합을 위해 추가적으로 최우선 개발되어야 할 항로 및 항만은 무엇입니까? 다음의 보기를 참조하여 직접 기입해주시기 바랍니다.

항로 : ( )

남측 항만 : 북측 항만 :

<보기>
남측 : 인천, 군산. 여수, 부산, 울상, 포항 속초
북측 : 나진, 청진, 선봉, 남포, 흥남, 원산, 해주, 송림
(응답 예) : 인천-나진, 군산-청진 등 항만을 연결하여 표시

<공항>

23. 북한의 공항을 개발할 경우 다음 중 가장 중요한 고려사항은 무엇이라고 생각하십니까?

① 향후 발전 가능성
② 여객 및 화물량
③ 공항의 대외 네트워크
④ 공항 시설
⑤ 기타 ( )

설문에 응답해주셔서 감사합니다.

2 : 설문조사 결과표

| 표 부-1 | 남북 물류통합의 필요성

		응답자의 수	남한의 물류 산업발전	남한 물류 효율화	남한 경제 및 산업경쟁력 제고	북한 경제 개발 촉진	동북아 경제 활성화	기타	계
전 체		(146)	7.5	6.2	43.8	18.5	13.7	10.3	100.0
소속 기관	대학	(10)	0.0	0.0	40.0	30.0	20.0	10.0	100.0
	연구소	(27)	7.4	0.0	48.1	22.2	11.1	11.1	100.0
	기업	(59)	10.2	11.9	40.7	18.6	15.3	3.4	100.0
	공공기관	(9)	0.0	0.0	66.7	0.0	33.3	0.0	100.0
	중앙정부	(29)	6.9	0.0	37.9	17.2	10.3	27.6	100.0
	지방정부	(1)	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	기타	(11)	9.1	18.2	45.5	18.2	0.0	9.1	100.0
경력	5년이하	(24)	12.5	4.2	41.7	12.5	16.7	12.5	100.0
	5~10년	(25)	8.0	4.0	40.0	32.0	4.0	12.0	100.0
	10~20년	(45)	8.9	2.2	48.9	13.3	20.0	6.7	100.0
	20년이상	(45)	4.4	6.7	42.2	20.0	13.3	13.3	100.0
	무응답	(7)	0.0	42.9	42.9	14.3	0.0	0.0	100.0
연령	20대	(4)	25.0	25.0	0.0	25.0	25.0	0.0	100.0
	30대	(22)	18.2	0.0	36.4	4.5	18.2	22.7	100.0
	40대	(61)	6.6	4.9	45.9	24.6	14.8	3.3	100.0
	50대	(46)	4.3	4.3	45.7	19.6	13.0	13.0	100.0
	60대	(8)	0.0	0.0	75.0	0.0	0.0	25.0	100.0
	무응답	(5)	0.0	60.0	20.0	20.0	0.0	0.0	100.0

| 표 부-2 | 남북한 물류통합의 수준

		응답자의 수	일원화된 남북통합시스템을 남측이 운영	남과 북이 각각 시스템 운영하면서 연계하는 정도	시설부문은 남측이 전담/ 남측이 북측의 시스템 위탁 운영	시설부문은 남측이 전담/운영은 남과 북이 각각 운영	제3의 기관(외국 기업 등)이 북측의 물류시스템 운영
전 체		(146)	20.5	32.2	10.3	34.9	1.4
소속 기관	대학	(10)	30.0	30.0	10.0	30.0	0.0
	연구소	(27)	14.8	29.6	11.1	40.7	3.7
	기업	(59)	20.3	32.2	8.5	37.3	1.7
	공공기관	(9)	11.1	33.3	11.1	44.4	0.0
	중앙정부	(29)	24.1	34.5	6.9	31.0	0.0
	지방정부	(1)	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
	기타	(11)	27.3	36.4	18.2	18.2	0.0
경력	5년이하	(24)	29.2	29.2	4.2	25.0	8.3
	5~10년	(25)	16.0	28.0	20.0	36.0	0.0
	10~20년	(45)	26.7	28.9	8.9	35.6	0.0
	20년이상	(45)	13.3	37.8	8.9	40.0	0.0
	무응답	(7)	14.3	42.9	14.3	28.6	0.0
연령	20대	(4)	25.0	50.0	0.0	0.0	25.0
	30대	(22)	22.7	36.4	4.5	31.8	4.5
	40대	(61)	21.3	29.5	11.5	37.7	0.0
	50대	(46)	19.6	30.4	15.2	32.6	0.0
	60대	(8)	12.5	25.0	0.0	62.5	0.0
	무응답	(5)	20.0	60.0	0.0	20.0	0.0

| 표 부-3 | 남북한 물류 통합의 가능성

		응답자의 수	매우 가능하다	가능 하다	불가능하다	절대 불가능하다	잘모르겠다	계
전 체		(146)	6.2	78.1	6.2	0.7	8.9	100.0
소속 기관	대학	(10)	10.0	70.0	0.0	0.0	20.0	100.0
	연구소	(27)	3.7	77.8	11.1	0.0	7.4	100.0
	기업	(59)	5.1	78.0	6.8	1.7	8.5	100.0
	공공기관	(9)	11.1	77.8	0.0	0.0	11.1	100.0
	중앙정부	(29)	10.3	82.8	3.4	0.0	3.4	100.0
	지방정부	(1)	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	기타	(11)	0.0	72.7	9.1	0.0	18.2	100.0
경력	5년이하	(24)	4.2	83.3	0.0	4.2	8.3	100.0
	5~10년	(25)	8.0	80.0	4.0	0.0	8.0	100.0
	10~20년	(45)	8.9	77.8	4.4	0.0	8.9	100.0
	20년이상	(45)	4.4	71.1	13.3	0.0	11.1	100.0
	무응답	(7)	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
연령	20대	(4)	0.0	75.0	0.0	0.0	25.0	100.0
	30대	(22)	4.5	86.4	0.0	4.5	4.5	100.0
	40대	(61)	3.3	77.0	6.6	0.0	13.1	100.0
	50대	(46)	8.7	73.9	10.9	0.0	6.5	100.0
	60대	(8)	25.0	75.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	무응답	(5)	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0

| 표 부-4 | 물류 통합에 있어서 장애 요인(남한)

		응답자의 수	재원 부족	남측 정부의 관련 정책의지 부족	남북관계의 경색	중국, 일본, 러시아 등 주변국의 대외적 요인	기타	계
전 체		(146)	7.5	20.5	65.8	4.1	2.1	100.0
소속 기관	대학	(10)	0.0	0.0	90.0	10.0	0.0	100.0
	연구소	(27)	7.4	33.3	59.3	0.0	0.0	100.0
	기업	(59)	3.4	30.5	59.3	5.1	1.7	100.0
	공공기관	(9)	33.3	11.1	55.6	0.0	0.0	100.0
	중앙정부	(29)	13.8	3.4	69.0	6.9	6.9	100.0
	지방정부	(1)	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
	기타	(11)	0.0	9.1	90.9	0.0	0.0	100.0
경력	5년이하	(24)	12.5	16.7	58.3	8.3	4.2	100.0
	5~10년	(25)	4.0	28.0	64.0	4.0	0.0	100.0
	10~20년	(45)	4.4	26.7	62.2	2.2	4.4	100.0
	20년이상	(45)	11.1	15.6	71.1	2.2	0.0	100.0
	무응답	(7)	0.0	0.0	85.7	14.3	0.0	100.0
연령	20대	(4)	25.0	25.0	0.0	25.0	25.0	100.0
	30대	(22)	0.0	27.3	63.6	0.0	9.1	100.0
	40대	(61)	6.6	23.0	67.2	3.3	0.0	100.0
	50대	(46)	13.0	17.4	63.0	6.5	0.0	100.0
	60대	(8)	0.0	12.5	87.5	0.0	0.0	100.0
	무응답	(5)	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0

| 표 부-5 | 물류 통합에 있어서 장애 요인(북한)

		응답자의 수	재원 부족	기술 부족	북측 정부의 관련 정책의지 부족	남북관계의 경색	중국, 일본 등 대외적 요인	북한 대내외적으로 관련 물류 네트워크 부재	기타	계
전 체		(146)	4.8	2.1	43.2	29.5	3.4	13.0	4.1	100.0
소속기관	대학	(10)	0.0	0.0	50.0	30.0	10.0	10.0	0.0	100.0
	연구소	(27)	0.0	3.7	37.0	40.7	0.0	14.8	3.7	100.0
	기업	(59)	6.8	3.4	35.6	30.5	5.1	13.6	5.1	100.0
	공공기관	(9)	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0	0.0	0.0	100.0
	중앙정부	(29)	6.9	0.0	58.6	13.8	0.0	13.8	6.9	100.0
	지방정부	(1)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0
	기타	(11)	9.1	0.0	36.4	36.4	9.1	9.1	0.0	100.0
경력	5년이하	(24)	8.3	4.2	50.0	16.7	8.3	8.3	4.2	100.0
	5~10년	(25)	4.0	8.0	28.0	36.0	4.0	16.0	4.0	100.0
	10~20년	(45)	2.2	0.0	24.4	37.8	4.4	24.4	6.7	100.0
	20년이상	(45)	4.4	0.0	66.7	24.4	0.0	2.2	2.2	100.0
	무응답	(7)	14.3	0.0	42.9	28.6	0.0	14.3	0.0	100.0
연령	20대	(4)	25.0	0.0	0.0	25.0	0.0	25.0	25.0	100.0
	30대	(22)	4.5	4.5	31.8	27.3	9.1	13.6	9.1	100.0
	40대	(61)	1.6	1.6	39.3	36.1	1.6	16.4	3.3	100.0
	50대	(46)	6.5	2.2	52.2	21.7	4.3	10.9	2.2	100.0
	60대	(8)	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	무응답	(5)	20.0	0.0	40.0	40.0	0.0	0.0	0.0	100.0

| 표 부-6 | 북한 물류시장 진출에 있어서 애로사항

		응답자의 수	북한의 물류 관련 정책의 모호함	북한 당국자의 의지 부족	경색된 남북의 정치적 관계	북한에 대한 정보 부족	북한 관련 기술의 후진성	기반시설의 부족	기타	계
전 체		(146)	13.7	22.6	43.2	4.1	2.1	11.6	2.7	100.0
소속 기관	대학	(10)	0.0	10.0	80.0	10.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	연구소	(27)	0.0	33.3	40.7	0.0	3.7	18.5	3.7	100.0
	기업	(59)	22.0	18.6	44.1	5.1	1.7	6.8	1.7	100.0
	공공기관	(9)	22.2	11.1	33.3	0.0	11.1	11.1	11.1	100.0
	중앙정부	(29)	3.4	37.9	24.1	6.9	0.0	24.1	3.4	100.0
	지방정부	(1)	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	기타	(11)	36.4	0.0	63.6	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
경력	5년이하	(24)	16.7	20.8	45.8	0.0	0.0	16.7	0.0	100.0
	5~10년	(25)	8.0	20.0	60.0	4.0	0.0	8.0	0.0	100.0
	10~20년	(45)	11.1	20.0	44.4	4.4	2.2	17.8	0.0	100.0
	20년이상	(45)	17.8	26.7	33.3	6.7	4.4	6.7	4.4	100.0
	무응답	(7)	14.3	28.6	28.6	0.0	0.0	0.0	28.6	100.0
연령	20대	(4)	50.0	25.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	100.0
	30대	(22)	0.0	18.2	59.1	4.5	0.0	18.2	0.0	100.0
	40대	(61)	19.7	23.0	41.0	1.6	3.3	9.8	1.6	100.0
	50대	(46)	10.9	21.7	43.5	6.5	2.2	13.0	2.2	100.0
	60대	(8)	12.5	25.0	50.0	12.5	0.0	0.0	0.0	100.0
	무응답	(5)	0.0	40.0	20.0	0.0	0.0	0.0	40.0	100.0

| 표 부-7 | 남북물류 통합의 수준

		응답자의 수	시설 및 운영면에서 일원화된 물류 통합 체계 구축	시설과 운영을 분리하여 남과 북이 각각의 시스템 구축	북한 물류시스템을 남한이 위탁하는 시스템 구축	남한은 기반시설구축, 북한은 운영	기타
전 체		(146)	48.6	19.9	13.0	16.4	1.4
소속기관	대학	(10)	60.0	20.0	0.0	20.0	0.0
	연구소	(27)	44.4	22.2	7.4	25.9	0.0
	기업	(59)	47.5	15.3	16.9	15.3	3.4
	공공기관	(9)	33.3	33.3	22.2	11.1	0.0
	중앙정부	(29)	65.5	20.7	3.4	10.3	0.0
	지방정부	(1)	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
	기타	(11)	27.3	27.3	27.3	18.2	0.0
경력	5년이하	(24)	29.2	33.3	12.5	20.8	4.2
	5~10년	(25)	48.0	16.0	12.0	24.0	0.0
	10~20년	(45)	71.1	11.1	11.1	6.7	0.0
	20년이상	(45)	35.6	24.4	15.6	20.0	2.2
	무응답	(7)	57.1	14.3	14.3	14.3	0.0
연령	20대	(4)	25.0	25.0	0.0	25.0	25.0
	30대	(22)	50.0	22.7	13.6	13.6	0.0
	40대	(61)	55.7	18.0	9.8	13.1	1.6
	50대	(46)	43.5	19.6	21.7	15.2	0.0
	60대	(8)	25.0	25.0	0.0	50.0	0.0
	무응답	(5)	60.0	20.0	0.0	20.0	0.0

| 표 부-8 | 북한 물류산업의 성장 가능성

		응답자의 수	남측과 동일한 수준	남측의 80% 이상 수준	남측의 50%~80% 이하 수준	남측의 50% 이하 수준	전혀 성장 가능성이 없다
전 체		(146)	2.7	8.9	41.8	43.8	2.1
소속 기관	대학	(10)	0.0	0.0	70.0	30.0	0.0
	연구소	(27)	7.4	7.4	25.9	51.9	7.4
	기업	(59)	1.7	10.2	42.4	42.4	1.7
	공공기관	(9)	0.0	11.1	44.4	44.4	0.0
	중앙정부	(29)	3.4	6.9	48.3	41.4	0.0
	지방정부	(1)	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	기타	(11)	0.0	18.2	36.4	45.5	0.0
경력	5년이하	(24)	4.2	12.5	33.3	45.8	4.2
	5~10년	(25)	4.0	12.0	52.0	28.0	4.0
	10~20년	(45)	2.2	11.1	42.2	42.2	2.2
	20년이상	(45)	2.2	4.4	37.8	53.3	0.0
	무응답	(7)	0.0	0.0	57.1	42.9	0.0
연령	20대	(4)	25.0	0.0	25.0	50.0	0.0
	30대	(22)	0.0	9.1	54.5	31.8	4.5
	40대	(61)	1.6	11.5	36.1	49.2	0.0
	50대	(46)	4.3	6.5	43.5	41.3	4.3
	60대	(8)	0.0	12.5	25.0	62.5	0.0
	무응답	(5)	0.0	0.0	80.0	20.0	0.0

| 표 부-9 | 북한 공항 개발에 있어서 고려 요인

		응답자의 수	향후 발전 가능성	여객 및 화물량	공항의 대외 네트워크	공항 시설	기타
전 체		(146)	29.5	46.6	9.6	6.2	2.7
소속 기관	대학	(10)	40.0	50.0	10.0	0.0	0.0
	연구소	(27)	40.7	33.3	7.4	7.4	3.7
	기업	(59)	28.8	47.5	13.6	0.0	5.1
	공공기관	(9)	22.2	44.4	22.2	0.0	0.0
	중앙정부	(29)	20.7	58.6	0.0	17.2	0.0
	지방정부	(1)	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
	기타	(11)	27.3	36.4	9.1	18.2	0.0
경력	5년 이하	(24)	37.5	37.5	8.3	8.3	4.2
	5~10년	(25)	24.0	52.0	4.0	8.0	4.0
	10~20년	(45)	33.3	51.1	11.1	0.0	0.0
	20년 이상	(45)	26.7	42.2	13.3	8.9	4.4
	무응답	(7)	14.3	57.1	0.0	14.3	0.0
연령	20대	(4)	50.0	25.0	0.0	0.0	25.0
	30대	(22)	31.8	40.9	13.6	9.1	0.0
	40대	(61)	34.4	50.8	3.3	1.6	3.3
	50대	(46)	23.9	47.8	13.0	10.9	0.0
	60대	(8)	12.5	37.5	37.5	0.0	12.5
	무응답	(5)	20.0	40.0	0.0	20.0	0.0