

제 236호 · 2013년 12월 26일

해운 · 물류연구본부 국제물류연구실 국제물류투자분석센터

총괄 이성우 실장, 감수 길광수 감리위원

KMI

국제물류위클리

K O R E A M A R I T I M E I N S T I T U T E

| CONTENTS |

글로벌물류이슈

1. 파나마운하 확장 이후 미국 해운산업의 변화

물류정책·사업동향

1. 아시아 항만들, 항만생산성 순위에서 여전히 상위 차지
2. 멜버른항, 신규 PDI 중심물류센터 운영사 발표
3. 중국, 우크라이나 키예프수리유한공사와 항만 및 경제개발구 개발
4. MSC, 리투아니아 빌뉴스(Vilnius)에 드라이포트 개발

물류시장동향

1. 일본, 인도네시아 찰라마야 항만 개발에 자본금 지원
2. IATA, 전세계 항공화물 물동량 17% 증가 예상



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

글로벌물류이슈

□ 파나마운하 확장 이후 미국 해운산업의 변화

- 파나마운하 확장에 따른 미국 해운산업의 변화
 - 개통 100주년을 맞이하는 파나마운하의 확장공사가 점차 마무리단계에 접어들고 있으며 2015년 상반기 개장과 더불어 해운산업에 일대 변화가 예상
 - 직접적인 수혜자로 주목되는 국가 중에는 세계 최대시장인 미국이 있으며, 확장이후에는 포스트 파나마급의 대형 선박이 파나마운하를 거쳐 미국 동부에 위치한 항구까지 직접 입항할 수 있게 되면서 급격한 환경변화가 예상
 - 현재 뉴욕을 비롯하여 볼티모어, 잭슨빌, 마이애미항 등 미 동부 항만들이 미래 선박 유치에 위해 총력을 펼치고 있는 상태로 동부 연안에 위치한 주요 13개 항구에서 85억 달러 규모의 투자가 논의되고 있는 상태
- 파나마운하 확장으로 예상되는 주요 변화
 - 파나마운하 확장이후에 과거보다 대형 선박을 이용하게 되면, 항로상에 위치한 주요 미국 항만들의 컨테이너 물동량이 늘어날 것으로 예상되며 대형선박의 접안이 가능한 항만으로 화물이 집중될 것으로 예상
 - 따라서 준설을 통해 깊은 수심을 유지하고 충분한 크기의 크레인, 터미널 처리 시설, 화물 보관 공간, 복합수송을 위한 연계망을 갖추기 위해 지속적인 투자가 이어질 전망
 - 항만시설 변화, 항로 변화 등으로 기존에 활용되었던 환적 항만이 축소되고 파나마 혹은 카리브해의 항만들이 새로운 환적항만으로 재조명 받아, 화물처리 및 분배를 위한 각종 시설도 재편 될 것으로 예상

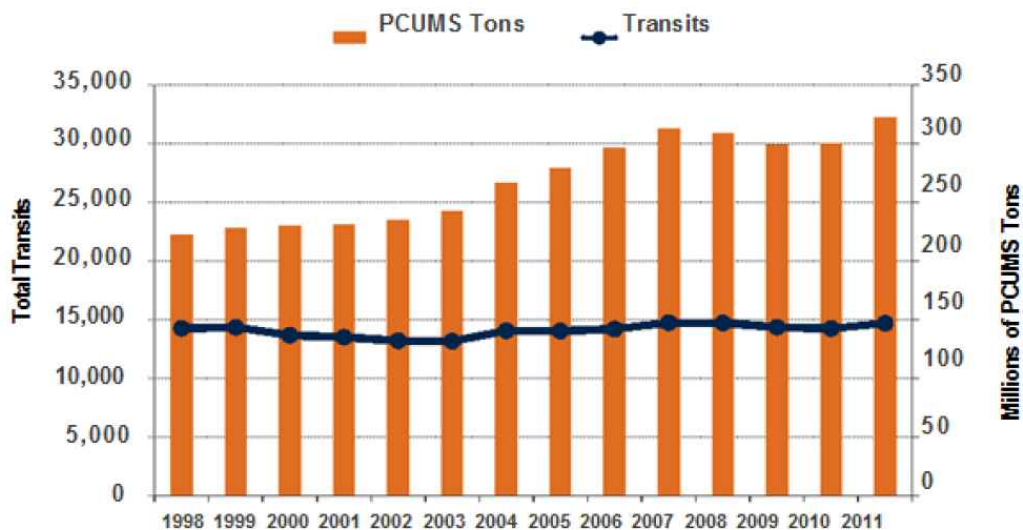
< 파나마 운하 확장이후 주목을 받을 것으로 예상되는 주요 환적항 >



출처 : Parsons Brinkerhoff, Panama Canal Expansion Study, 2012. 6

- 파나마 이용 선박의 대형화로 소수 항만의 간선운송이 확대되면서 허브 앤 스포크(Hub and Spoke) 형태가 심화되어 중소규모 항만과의 수송을 위해 피더선 연결, 철도를 통한 복합 운송 등 운송수단간 경쟁도 활발해질 전망
- 파나마운하의 과거 운영실적
 - 파나마운하의 생산성은 기상조건, 운영조건 및 진입 선박의 크기 분포에 따라 변화
 - 파나마운하는 지속적으로 다양한 물리적 요소들을 향상시켜왔으며 노동관행을 개선시키고 예약시스템 도입, 항해규정 변화를 통해 지속적으로 생산성을 향상
 - 파나마운하에서는 파나마운하 범용 측정시스템(PCUMS)를 이용하여 파나마운하를 이용하는 다양한 선박의 운임계산에 활용하였는데, PCUMS톤은 100입방피트에 해당하며, 20피트 컨테이너는 13PCUMS톤에 해당
 - 측정 공식을 활용할 때 현재 이용 가능 물동량은 연간 약 3억 PCUMS톤으로 추정
 - 2001년 이후, 운하의 사용량은 이 측정값을 기준으로 1/3이상 증가했으며, 2007년 현대화 프로젝트 이후, 야간운행제한을 해제하면서 운하의 최대 이용량에 점차적으로 근접하기 시작
 - 2007-2008년 사이에는 세계적인 경제침체를 경험하였고 2010년까지 물동량 감소를 겪었지만 2011년도에는 3억 2,200만 PCUMS톤을 기록하여 다시 높은 수준에 도달

< 파나마운하 이용실적 >

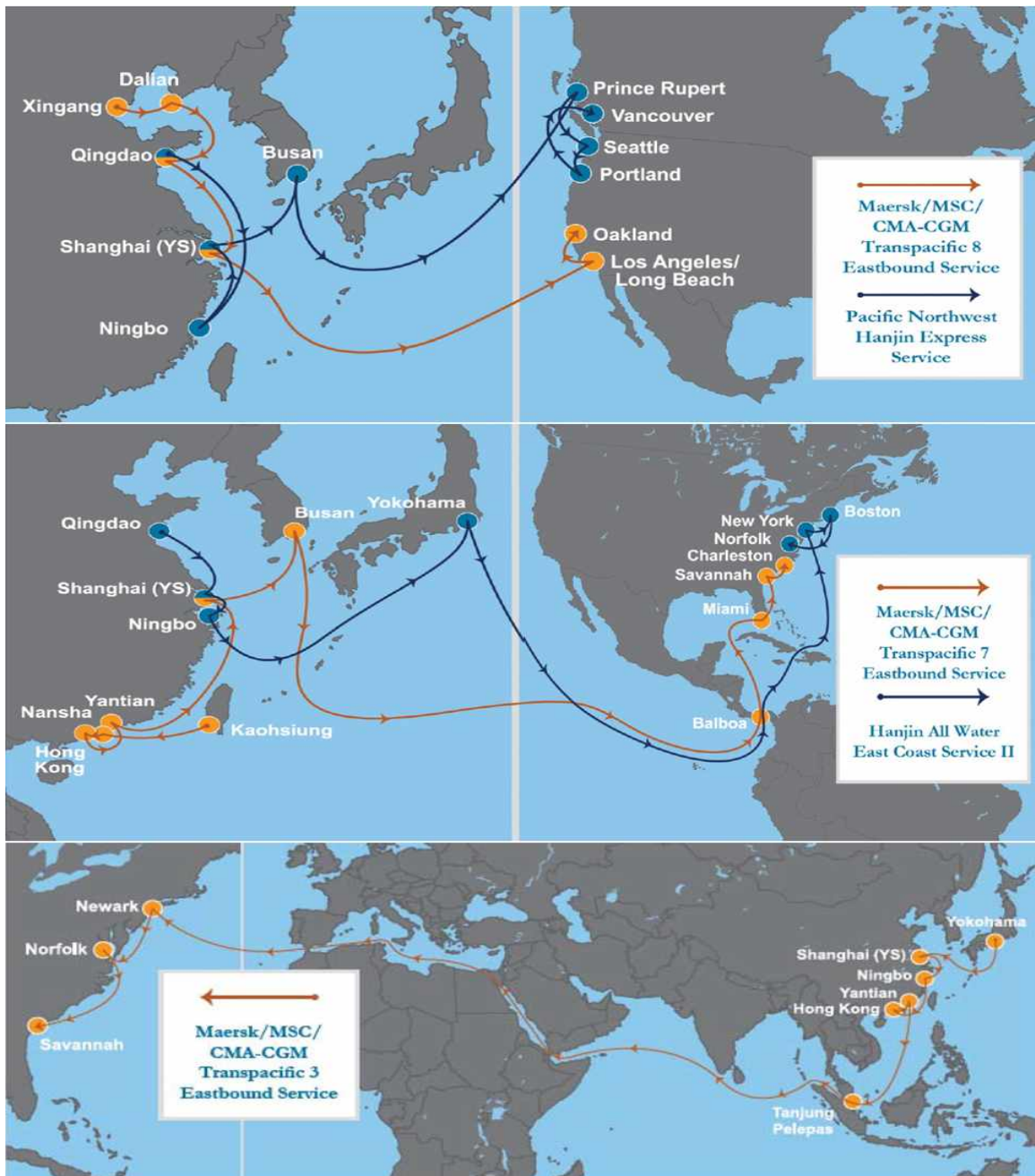


출처 : 파나마운하 관리청, 2012. 5.

- 파나마운하 확장이후 미국행 컨테이너 정기선 변화예상
 - 미국행 항로는 대표적으로 아시아에서 출발해 태평양을 횡단하여 미국 서부 해안으로 향하는 항로, 태평양을 횡단하여 파나마운하를 통해 미국 동부 해안으로 향하는 항로, 수에즈 운하를 통해 미국 동부 해안으로 향하는 3가지 항로가 존재

- 파나마운하의 확장으로 이용 가능한 선박 크기가 확대되면 대형 선박의 수송기간 단축 및 채산성을 향상시킬 수 있기 때문에 정기선 배치에 큰 변화가 발생할 전망
- 다만 아시아-미국 동안 항로 물동량의 40%를 차지하는 뉴욕-뉴저지 항만과 같이 항만 인프라 한계¹⁾로 초대형 컨테이너선 접안이 어려운 항만이 많기 때문에 점진적인 변화가 예상

< 미국행 주요 항로 현황>



출처 : Panama Canal Expansion Study Phase1 report, 미국 교통국, 2013.11.

1) 대형 선박이 충분히 통과할만한 교량 높이, 수심 확보 등

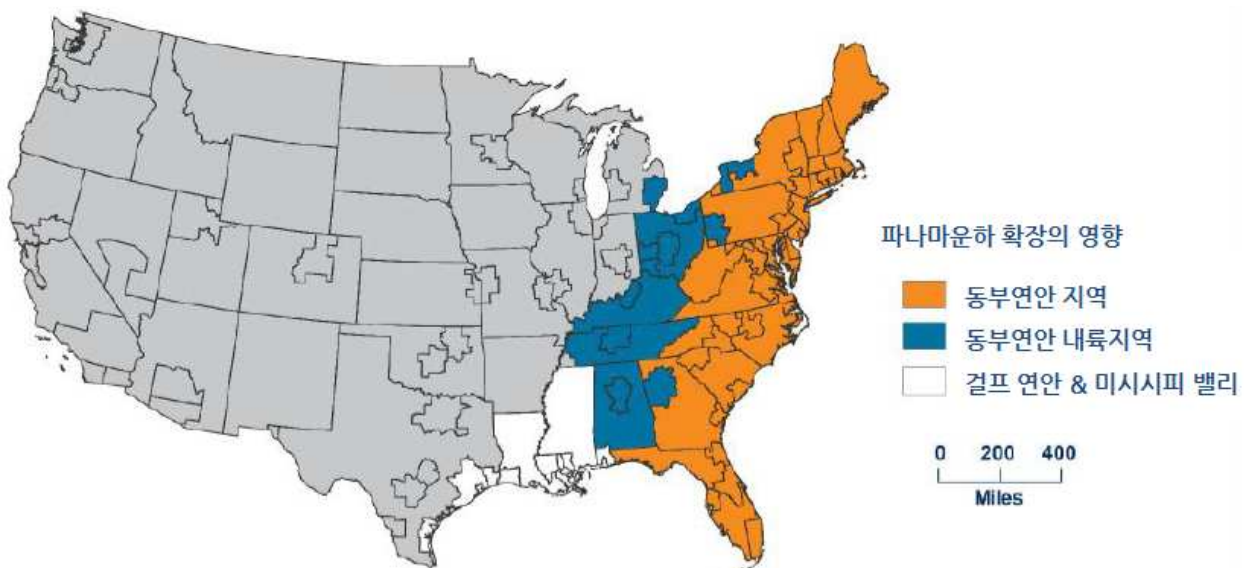
○ 파나마운하 확장으로 예상되는 미국 항만들의 변화

- 파나마운하 확장되면 미국의 석탄, 석유 등을 비교적 저렴한 운임으로 수출 할 수 있는 기회가 창출 될 것이며 특히 석유 제품, 액화천연가스(LNG) 등의 수출에서 기존보다 높은 비용 절감이 가능할 것으로 예상
- 파나마운하 확장으로 인해 미국 동부해안 및 걸프 항만(Gulf port)들은 대형 선박의 유치를 통해 과거보다 향상된 비용 경쟁력으로 서비스 제공이 가능
- 특히 미국 걸프 항만들은 항만시설 정비 및 석유제품과 관련한 신규 투자를 통해 새로운 이익원을 창출 할 수 있는 기회가 마련될 전망
- 동북아시아와 미국 동부, 걸프연안 노선에 투입된 주력 선박이 5,000TEU 선박에서 13,000 TEU 까지 점진적으로 전환되면서 절약된 비용은 추가 이익으로 화주에게로 전달되어 자금 흐름 개선에 긍정적 영향을 줄 것으로 예상
- 미국 서부의 항만들 또한 현재의 평균 6,000TEU 선형을 보여주고 있지만 시간이 흐름에 따라 13,000 TEU 혹은 그 이상으로 변화할 것으로 전망되며 아시아에서 서부 해안 항만들로 향하는 운임도 동반 하락할 것으로 전망

○ 파나마운하 확장으로 인한 미국의 지역별 영향

- 운송하는 제품의 종류에 따라 파나마운하 확장의 지역별 영향은 달라질 것
- 아래 그림은 운하 확장으로 인한 비용 절감이 무역 흐름에 영향을 미칠 가능성이 있는 미국 내 지역을 나타낸 것으로 상품가격이 높지 않은 상품(주로 아시아에서 수입되는 상품)을 수입하는 지역을 주황색으로 나타냈으며 향후 운하 확장과 관련하여 비용 절감이 예상

< 파나마확장으로 인한 미국의 지역별 영향 >



출처 : Parsons Brinckerhoff, Panama Canal Expansion Study, 2012. 6.

- Parsons Brinckerhoff²⁾에서는 파나마운하 확장으로 동부 해안과 서부 해안 모두 태평양 횡단 서비스에 대해 비용절감이 발생하며 내륙지역까지 영향이 파급 될 것으로 전망
- 하지만 내륙 인프라, 비용, 시장의 반응 등 불확실성이 존재하기 때문에 무역량의 확대 및 대상 상품을 명확히 결론 내리기 어려운 한계도 존재
- 파나마운하 확장으로 인한 미래 전망에는 종합적인 고려가 필요
 - 미국 항만의 생산성, 항만 인프라, 무역흐름, 운송사의 내륙 물류 인프라 활용, 규모의 경제 달성을 위한 공급체인 관리방법 선택, 국내외 물류비용 절감 정도 등 다양한 요인에 따라 파급효과가 달라질 것으로 예상
 - 파나마운하 확장으로 인한 영향을 정확히 측정하기 위해서는 공공 및 민간 부문의 미래 전략, 비용 정보, 재정 계획 등 다양한 요인에 대한 종합적인 고려가 필요
- 국내 해운물류 기업들은 파나마운하 확장으로 인한 환경변화에 대응필요
 - 파나마운하 확장은 수익률 확대 및 시장 점유율의 한계에 봉착한 해운물류기업들에게 새로운 기회가 될 전망
 - 항로와 물류시설 등을 효율성 있게 재배치하고 불필요한 비용 요인을 제거함으로써 수익률을 확대할 수 있고 환경변화에 적극적으로 대응하여 시장 점유율 확대도 가능
 - 현재 파나마 운하는 370척에 달하는 글로벌 LNG 선단 가운데 10%만이 통과할 수 있으나 확장 공사 이후에는 최대 80%까지 통과가 가능
 - 따라서 지속적으로 성장하고 있는 국내 액화천연가스(LNG) 수요에 대응하여 파나마운하 확대를 통한 운송비용 절감이 가능한 미국에 새로운 공급처 확보 노력이 필요
 - 원전사고 이후 LNG수요가 급격히 상승하고 있는 일본시장과 매년 두 자리 수 증가세를 보이는 중국 시장에 대응하여 제3의 새로운 판로확보도 가능하기 때문에 적극적인 시장 진출을 통한 수익원 창출도 필요
 - 한편, 파나마운하 확장으로 통행료가 대폭적으로 인상될 우려가 있기 때문에 합리적인 수준에서 요금이 결정되도록 노력이 필요

자료 : Panama Canal Expansion Study Phase1 report, 미국 교통국, 2013.11.

이홍원 연구원 (☎ 02-2105-2897, hongwon@kmi.re.kr)

전혜경 연구원 (☎ 02-2105-2982, saei@kmi.re.kr)

2) Parsons Brinckerhoff, Panama Canal Expansion Study, 2012. 6.

물류정책 · 사업동향

□ 아시아 항만들, 항만생산성 순위에서 여전히 상위 차지

- 아시아 항만과 터미널은 여전히 JOC(Journal of Commerce)에서 계산하는 세계적인 생산성 순위에서 상위를 점유
 - JOC 보고서에 따르면 2013년 상반기 기준 다섯 개의 중국 항만이 상위 10위에 포함되었으며 Qingdao항은 작년에 이어 1위를 유지
 - 항만터미널 순위에서는 APM 터미널 요코하마(일본)가 작년 1위에서 4위가 되었으며 3개의 중국 항만이 1위에서 3위를 차지
- JOC는 17개 선사들이 제공한 항만과 항만터미널 기항실적을 기반으로 2013년 7월 2번째 생산성 보고서를 발간
 - JOC가 지난 7월에 출간한 최초의 생산성 보고서 자료는 2012년 동안 17개 선사들이 제공한 400개 항만과 600개 항만터미널의 100,000회 기항 실적을 기반으로 작성
 - 이번 달 초에 발간된 새로운 연구는 단지 2013년 상반기 동안, 17개 선사들의 65,000회 기항 실적을 기반으로 작성
 - 두 연구 모두 생산성은 선박이 선석에 있는 동안의 시간으로 총 컨테이너 이동수(양하, 적하, 재배치(On-load, Off-load, Repositioning))를 나누어서 계산했으며, 선석생산성 MPH(move per hour)로 표현
- JOC 보고서에 따르면 아시아 항만의 생산성이 더 높은 이유는 노동력의 단가가 싸고, 터미널에서 선박 당 더 많은 야드트랙터와 부두노동자들을 할당하고 하루에 24시간 가까이 작업하기 때문이라고 언급
- 전문가들에 따르면 선석생산성을 확보하기 위해서는 안벽크레인보다 컨테이너 야드의 처리능력이 중요하다고 언급
 - 오클랜드에 위치한 AECOM회사 해운분석그룹의 리더인 Mark Sisson은 선석생산성을 개선시키기 위해 가장 중요한 요소는 안벽크레인의 처리능력이 아니라 컨테이너 야드의 유연성 확보라고 함
 - 오클랜드항 SSA Marine 운영관리자인 Ed DeNike는 밤시간에는 야드에 외부트럭이 없기 때문에 안벽크레인이 시간당 35~45개 컨테이너를 처리(Move)할 수 있는데, 낮시간에는 야드의 외부트럭 주행 때문에 시간당 평균 28~30개만 처리한다고 언급

< 선석생산성 상위 10위 항만 >

2012년			2013년 상반기		
순위	항만	선석생산성 (mph)	순위	항만	선석생산성 (mph)
1	Qingdao, 중국	96	1	Qingdao, 중국	99.6
2	Ningbo, 중국	88	2	Ningbo, 중국	92.5
3	Dalian, 중국	86	3	Khor Fakkan, UAE	91.6
4	Shanghai, 중국	86	4	Tianjin, 중국	90.8
5	Tianjin, 중국	86	5	Busan, 부산	89.4
6	Yokohama, 일본	85	6	Shanghai, 중국	88.5
7	Jebel Ali, UAE	81	7	Jebel Ali, UAE	87.2
8	Busan, 한국	80	8	Nhava Sheva, 인도	84.9
9	Nhava Sheva, 인도	79	9	Dalian, 중국	82.8
10	Yantian, 중국	78	10	Long Beach, 미국	82.6

< 선석생산성 상위 10위 항만터미널 >

2012년			2013년 상반기		
순위	터미널	선석생산성 (mph)	순위	터미널	선석생산성 (mph)
1	APM Terminals Yokohama, 일본	150	1	Xiamen Songyu Container Terminal, 중국	130.8
2	Tianjin Five Continents International Container Terminal, 중국	119	2	Tianjin Five Continents International Container Terminal, 중국	123.3
3	Qingdao Qianwan Container Terminal, 중국	107	3	Ningbo Beilun Second Container Terminal, 중국	122.5
4	Xiamen Songyu Container Terminal, 중국	106	4	APM Terminals Yokohama, 일본	110.0
5	OOCL Kaohsiung Container Terminal, 대만	105	5	Hyundai Pusan Newport Terminal, 한국	107.3
6	APM Terminals Mumbai, 인도	101	6	Qingdao Qianwan Container Terminal, 중국	107.2
7	Korea Express Kwangyang Container Terminal, 한국	101	7	Nhava Sheva Gateway Terminal, 인도	106.6
8	Xiamen Hairun Container Terminal, 중국	100	8	APM Terminals Mumbai, 인도	105.4
9	Tianjin Port Container Terminal, 중국	99	9	Tianjin Port Euroasia International Container Terminal, 중국	105.3
10	Ningbo Gangji (Yining) Terminal, 중국	97	10	OOCL Kaohsiung Container Terminal, 대만	100.9

자료 : www.portfinanceinternational.com, www.joc.com, 2013.12.9.

이언경 전문연구원 (☎ 02-2105-2919, eklee@kmi.re.kr)

□ 멜버른항, 신규 PDI 중심물류센터 운영사 발표

- 호주 남동부 빅토리아 주정부는 멜버른항 신규 자동차 출고 전 검사(Pre-Delivery Inspection, PDI) 중심물류센터의 운영사를 발표
 - 현재 빅토리아 주 PDI 물량의 80%를 차지하는 Patrick Autocare사와 PrixCar사 등 두개의 호주 기업을 운영사로 선정
- Patrick Autocare사와 PrixCar사는 각각 12ha와 4ha 규모의 신규 시설을 건설할 예정이며, 두 곳 모두 2015년 중반부터 운영이 가능할 것으로 예상
 - 신규 PDI 허브는 차량이 하역되는 자동차 터미널 바로 옆에 위치하며, 출고 전 차량 검사를 수행하는 곳으로 검사 완료 후 도매상(dealer)에게 배송됨
- 신규 PDI 중심물류센터는 수출입 서비스를 한 지역에 통합하여 효율을 증가시키고 불필요한 트럭 이송을 감소
 - 2012년 멜버른항은 35만 6,000대 이상의 차량을 처리하였으며, 현재 부두 내에서 소량의 물량에 대한 출고 전 검사 서비스를 수행
 - 부두에서 하역된 차량의 약 1/3 정도가 트럭에 실려 West Gate Bridge를 건너 이동된 뒤 출고 전 검사를 받고 다시 다리를 건너 도매상(dealer)에게 배송
- 신규 PDI 중심물류센터는 세계적 수준의 신규 자동차 터미널과 함께 건설되며, 향후 10년 안에 빅토리아 주 수출입 자동차 처리능력을 두배로 늘릴 것으로 예상
 - PDI 중심물류센터 개발은 멜버른항이 추진 중인 16억 달러 규모의 항만 확장 프로젝트의 일부로, 연간 60만 대의 차량을 처리할 수 있는 웹독(Webb Dock) 서측 신규 자동차 부두 건설과 동측 컨테이너 터미널 개발 사업을 포함
 - 두 터미널 모두 2016년 후반기에 운영을 시작할 것으로 기대

자료 : www.lloydsloadinglist.com, 2013.12.12.

김은우 전문연구원 (☎ 02-2105-2828, hisgrace@kmi.re.kr)

□ 중국, 우크라이나 키예프수리유한공사와 항만 및 경제개발구 개발

- 중국 베이징다양신허투자관리유한공사(北京大洋新河投資管理有限公司)와 키예프수리투자유한공사와 함께 심수항 및 경제개발구 개발에 대한 협약을 체결
 - 1단계로 30억 달러를 우선 투자하여 크림반도 심수항 건설과 세바스토폴로 등 항만의 재건설을 진행
 - 또한 전자정보기술 등 하이테크산업 경제개발구를 건설
 - 2단계로는 최소 70억 달러를 투자하여 정유공장과 천연액화가스생산지, 비행장 및 도크(dock) 등의 개발도 포함
 - 베이징다양신허의 완전출자회사는 니카라과 운하개발 투자로 알려진 홍콩의 HKND 그룹으로 개발재원에 대해서는 일정한 보장성을 유지
 - 내년 연말까지 1,2단계 공사가 전면적으로 시행될 예정이며 개발기간은 최대 2년이 될 것으로 예상
 - 1단계 투자금액에 대해서는 5~6년 이내에 회수가 가능할 것으로 평가하고 있음
- 크림반도 심수항 개발후 연간 1.5억톤의 물동량을 처리할 것으로 예상하고 있으며 중국과 북유럽간의 운수 거리를 최대 6,000km까지 축소시킬 수 있음
 - 크림반도는 동서유럽 통로에 위치해있어 중국의 에너지원 확보에 필요한 요충지로 평가됨
- 베이징다양신허의 대표인 왕징(王靖)은 크림반도 항만건설 관련하여 중국 방문 중에 있던 우크라이나 대통령과 중국 정부의 협력을 이끌어 내어 사업개발의 수락을 얻어냄
 - 이와관련 모스크바국립대학의 한 교수는 중국의 크림반도 항만건설 프로젝트가 해외경제 특히 자원관련 전초기지로써 활용이 기대되고 있음

자료 : www.china.com, www.chinaidr.com, 2013.12.6.

전혜경 연구원 (☎ 02-2105-2982, saei@kmi.re.kr)

□ MSC, 리투아니아 빌뉴스(Vilnius)에 드라이포트 개발

- MSC는 철도를 이용한 화물처리를 확대하기 위해 빌뉴스에 컨테이너 터미널을 개발
 - MSC는 리투아니아에 소재한 MSC Vilnius를 통해 리투아니아 철도청에 입찰의향서(LOI)를 제출했으며 대규모의 컨테이너 터미널 건설을 통해 최종적으로 빌뉴스 복합수송 터미널(VIT) 개발을 목표
 - 리투아니아 철도청은 현재 리투아니아 공공 물류 센터(VLC)를 통해 MSC Vilnius가 제안한 드라이포트 계획을 검토 중
 - 드라이포트 개발이 진행된다면 고객들은 Klaipeda항만과 동일한 환경에서 각종 행정 서비스를 받을 수 있으며 VIT를 통해 어떤 회사든지 전세계로 화물을 수송할 수 있을 것으로 예상
- VIT가 개발되면 Klaipeda항만과 VIT를 연결하는 철도망이 개통될 예정
 - VIT는 인근지역과 연결이 용이한 Vaidotai 철도역 근처에 건설될 예정으로 리투아니아 철도청은 VIT개발이 완료되면 2015년 1월 1일부터 본격적인 운영을 원하는 상태
 - VIT 개발비용은 총 3,200만 유로가 예상되며 비용의 85%는 EU 결속기금(Cohension Fund)에서 지원될 예정
 - 예상 수익 규모는 투자의 3배가 넘는 1억 700만 유로로 전망되며, 철도운송으로 화물의 도로 수송 비중을 줄일 수 있기 때문에 환경비용도 절감가능

< Vilnius에서 주요 도시간 거리 >



자료 : www.logisticspark.lt

< Vaidotai 위치 >



자료 : www.weather-forecast.com

자료 : www.baltic-course.com, 2013.12.16.

이홍원 연구원 (☎ 02-2105-2897, hongwon@kmi.re.kr)

물류시장동향

□ 일본, 인도네시아 찰라마야 항만 개발에 자본금 지원

- 일본 해외지원단은 인도네시아 찰라마야 항만개발 프로젝트에 자본금을 지원하기로 결정
 - 금액은 1,500억엔으로 찰라마야를 포함한 자와섬(Java) 인근의 항만 개발도 고려하고 있음
 - 찰라마야 항만은 토지수용 의존도를 낮추기 위해 해상에 터미널을 건설 할 계획이며 1, 2단계로 나누어 컨테이너 터미널과 다목적 터미널을 건설
 - 항만 개발에 수반되는 도로와 철도 인프라의 연결 및 건설 계획도 고려하고 있음
- 찰라마야 항만³⁾은 포화된 자카르타의 탄중프리옥 항만을 대체 할 수 있는 항만으로써 Cikarang 산업단지가 배후지로 있음
 - 배후지에는 전기전자 및 부품업체들이 진출해있으며 일본계 기업이 다수이고 이중 삼성과 LG도 포함되어 있음

자료 : www.hellenicshippingnews.com, 2013.12.20.

전혜경 연구원 (☎ 02-2105-2982, saeii@kmi.re.kr)

□ IATA, 전세계 항공화물 물동량 17% 증가 예상

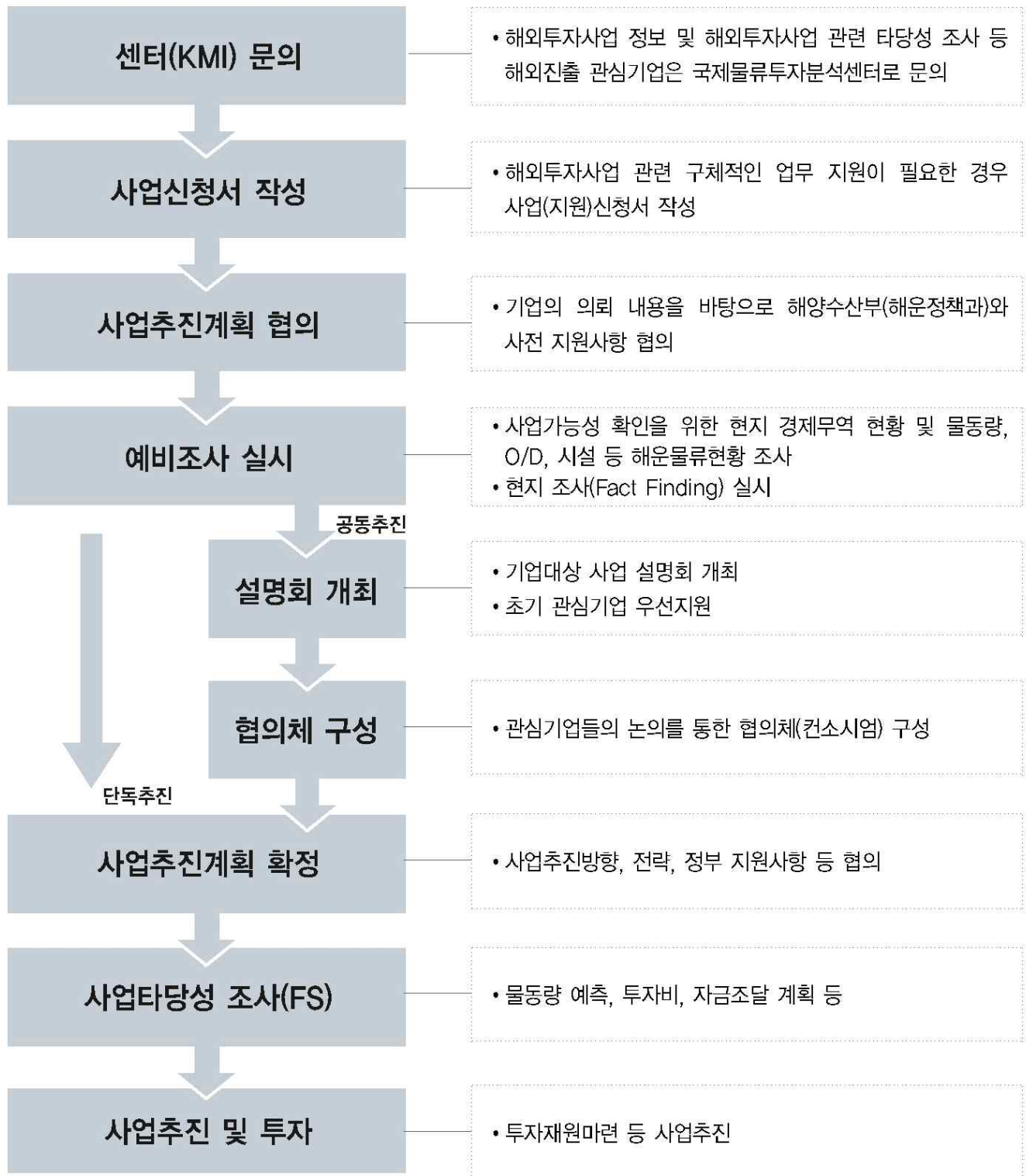
- IATA는 'Airline Industry Forecast 2013-2017'을 통해 2017년까지 전세계 항공화물 물동량이 17% 증가할 것으로 예측
 - 현재 전세계 항공화물 시장은 연간 6조 달러 규모이며, 전세계 교역액의 약 35%를 차지
 - IATA는 2017년까지 전세계 항공화물 물동량이 연평균 3.2% 씩 증가할 것으로 예상
 - 향후 5년간 미국과 중국시장의 경우 매년 100만 톤-킬로, 홍콩과 UAE의 경우 70만 톤-킬로 이상씩 물동량이 증가할 것으로 예상
 - 2017년에는 중국이 독일을 제치고 미국에 이어 전세계 두 번째로 큰 항공 시장으로 도약
 - 아프리카 시장의 경우 연평균 4% 씩 증가함으로써, 가장 높은 증가율을 보일 것으로 예상
- IATA는 항공화물 물동량의 예상과 더불어, 항공화물 운송의 장점을 극대화하기 위하여 산업 간의 협력을 통해 경쟁력을 향상시킴과 동시에 고객서비스 강화의 필요성을 강조

자료 : www.joc.com, 2013.12.20.

민경창 연구원 (☎ 02-2105-2741, kcmin0525@kmi.re.kr)

3) 찰라마야 항만 개발 프로젝트는 2012년 제1차 해외 신규사업 설명회에서 관련 내용이 발표되었음

[해외투자사업 추진절차 및 센터 이용문의]



* 기초타당성 조사(실비 부담), 정부간 협상, 투자사업 관련 정보 및 기초 자료 제공