

해외출장 보고서

1. 출장 개요

□ 출장자 : 공공투자관리센터 김강수 연구위원

□ 출장 목적

- 중국의 상해(대소양산)항 개발 및 북중국 화물유치계획에 관한 관계자 의견 청취, 북중국 항만의 항만개발 방향 및 화물유치 계획에 관한 관계자 의견청취를 통하여 우리나라 환적화물의 변화 가능성을 분석하고, 관련 결과를 항만물동량 예측에 활용
- 일본의 물동량 전망과 항만별 개발계획을 조사하고, 이를 항만물동량 예측에 활용할 수 있는 방안 강구

□ 면담자

- Jong-Kwan Rim : Chief Representative, KMI Logistics Research Center, Shanghai
- Joo-Ho Lee : Senior Researcher, KMI Logistics Research Center, Shanghai
- Hua Jian Zhen : Supervisor of Foreign Affairs Section, Shanghai International Port (Group) Co., Ltd. Corporate Affairs Department
- K.K.Kim : Business Development and Operation Team Team Manager, Hanjin Shipping(CHINA) Co. Ltd.
- J.H.Yoo : Shanghai Branch V.G.Manger(Operation), Hanjin Shipping(CHINA) Co. Ltd.
- Peter Chai : Shanghai Branch Logistics Manger, Hanjin Shipping(CHINA) Co. Ltd.
- Yang-Sun Yang : Operation Deputy General Manger, Hanjin Shipping(CHINA) Co. Ltd.
- Leng Bing : Assistant Supervisor, Ship Planning, Operation Department, QQCT
- M.S.Moon : Manager Quindao Branch, Hanjin Shipping(CHINA) Co. Ltd.
- Lee Dong UK : General Manager, Qingdao Yujiachang Sinotrans Transportation and Store Co, Ltd
- Jin Hong Jie : Business Dept Manager, Qingdao Yujiachang Sinotrans Transportation and Store Co, Ltd

- Ryu Min Ho : Vice General Manager, Qingdao Yujiachang Sinotrans Transportation and Store Co, Ltd
- Hidetoshi KUME : Senior Research Fellow, Institute for Transport Studies
- Motoharu OHARA : Manager, Yokohama Port Megaterminal Co, Ltd. Honmoku Terminal Office

□ 출장지 및 일정

- 중국 상해
 - 상해 대소양산방문, 상해 기항 주요 선사 관계자면담
 - 상해 항무집단(SIPG) 관계자 면담 및 상해 외고교 터미널 견학
- 중국 청도
 - 청도항 컨터미널(QQCT), 청도항 견학, 청도 기항 주요 선사 관계자 면담
- 일본 동경
 - 일본 국토운수성 항만국 관계자, 요코하마 터미널 관계자 면담 및 항마 견학

일 자	주요 일정
9월10일(월) ~11일(화)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 출국(인천 국제공항→상해 푸둥공항) : 9/10(월) 09:50→10:35 OZ363 ○ 상해 대·소양산 방문 : 현지 견학 및 관계자 면담 ○ 상해 선사 관계자 면담 <ul style="list-style-type: none"> - 중국의 물동량 유치전략 및 전망 - 현지 기항 국적선사(한진해운 등)의 항만개발 수요 및 애로사항 ○ 상해 항무집단(외고교 SIPG) 관계자 면담 <ul style="list-style-type: none"> - 상해항의 중장기 개발계획 - 상해 외고교 터미널과 대소양산항만과의 역할분담(물동량 유치관련) - 북중국 컨테이너물동량의 상해항 유치전망 - 화물유치를 위한 항만사용료 활용전략, 이용자에 대한 인센티브 제도 ○ 상해항 항만시설 견학
9월12일(수)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 이동(상해 홍차우 공항 →청도공항) : 10:00→11:10 CA 4662 ○ 청도 선사 관계자 면담 <ul style="list-style-type: none"> - 국적 대형선사의 북중국 항만 기항 전략 - 청도항 컨테이너 터미널(QQCT) 관계자 면담 - 청도항 중장기 개발전략 및 물동량 유치전략 - 북중국 항만간 경쟁과 청도항의 발전방안 - 북중국 컨테이너 화물 전망 ○ 청도항(항도항) 견학(TOUR)
9월13일(목)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 청도 → 인천 : 12:35→15:00 OZ 318
9월14일(금)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 김포 → 일본 하네다 이동 : 08:40→10:45 KAL 6707 <ul style="list-style-type: none"> - 국토교통성 항만국 관계자 면담 및 자료 입수 - 요코하마 항 방문
9월15일(토)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 일본 → 김포 이동

2. 출장 결과

- 중국 항만의 성장은 어떠한 형식으로도 우리나라의 항만 물동량에 영향을 미칠 것이다. 물동량 측면에서 중국의 최대 항만인 상하이항과 선전항은 부산항을 넘어섰고, 이들 두 항만뿐만 아니라 여타 중국 주요 항만들도 전년에 비해 2자리수의 물동량 증가율을 기록하고 있는 중이다.
- 남중국지역에서는 홍콩과 선전, 동중국지역에서는 상하이항이 압도적인 위세를 떨치고 있는 가운데 터미널 확장계획도 착실히 진행해 감에 따라 점차 국제적인 위상을 높여가고 있다.
- 북중국지역에서는 칭다오, 톈진, 다이렌 3개 항만이 중국 북부지역의 허브 항만을 목표로 기능확장에 전력을 투구하고 있다. 이들 항만은 각자 처해 있는 환경 및 입지조건 등이 상이하어 향후 우열을 가리기가 어려운 상황이다.
- 여기에서는 출장 방문지인 상하이 항과 청도 항만의 항만시설 현황과 향후 개발 계획을 제시한다.

□ 상하이항

- 상해 지역 개요
 - 상해 면적은 6,340.5km²으로 서울시 면적의 10배
 - 인구는 1,464만명(도심 700만명), 유동 인구 포함시 약 1,750만명 추정
 - 양자강 하구에 위치하여 장강 삼각주 개발지역의 핵심지역
 - 중국 최대 무역항이자 제1의 상공업 도시로 정보, 금융 중심도시
 - 황포강을 중심으로 포서(강 서쪽)와 포동 두 지역으로 구분
- 포동 신 개발 지구
 - 1990년 신 개발구 건설을 결정 : 국제 경제·금융 무역센터로 육성
 - 위치 : 황포강 동부지역(533km², 240만명)
 - 풍부한 배후지 물량 존재(GM, 인텔, 소니 등 국제적 기업들의 산업단지 입주)
 - 2010년 WORLD EXPO 개최 예정

○ 상해지역 터미널 현황(2007년 9월 현재)

구 분		외고교 터미널				양산 터미널	
		SPICT	SIPGZCT	SECT	SMCT	SHICT	
		PHASE 1	PHASE 2/3	PHASE 4	PHASE 5	PHASE 1	PHASE 2
조업개시일		1994.05	2002.01	2003.2	2004.12	2005.12	2006.12
시설 규모	총면적(m ²)	550,000	1,659,800	1,630,000	1,630,000	1,335,000	1,183,000
	선석수	3	5	4	4	5	4
	수심(간조시)	-12.0				-15.5	
	quay length(m)	900	1,565	1,250	1,100	1,600	1,400
	일시장치능력 (TEU)	25,700	69,000	87,472	60,000	93,784	78,784
	연간처리능력 (만 TEU)	200	500	310	300	300	250

○ 상해지역 터미널 취급물량

구 분			외고교 터미널				양산 터미널	
			SPICT	SIPGZCT	SECT	SMCT	SHICT	
			PHASE 1	PHASE 2/3	PHASE 4	PHASE 5	PHASE 1	PHASE 2
취급물량 (만 TEU)	99년	총 421	99	-	-	-	-	-
	00년	총 561	121	63	-	-	-	-
	01년	총 634	144	145	-	-	-	-
	02년	총 861	179	284	30	-	-	-
	03년	총 1,128	202	361	100	-	-	-
	04년	총 1,455	230	431	282	-	-	-
	05년	총 1,808	250	486	363	171	17	-
	06년	총 2,171	251	501	340	280	324	
	07년 7월	총 1,479	158	316	216	206	328	

주: 양산터미널인 경우 2007년도 총 530만 TEU 처리 계획.

- 양산항 개발 현황
 - 아시아 허브항만을 목표로 개발 : 상하이 남회구 루차오항에서 32.5KM 떨어진 항조우만 소양산에 위치
 - 2020년까지 50여개 선석개발 예정
 - 양산항 배후 물류시설 완공 : 동해대교 완공(32KM), 루차오 물류원구(세관검사 및 검역, 물류센터, 위험물 야드 등), 인구 2~30만 규모의 배후 도시 건설
- 양산항 터미널 개발 계획
 - 2020년까지 50선석 건설 : 2009년까지 소양산 16선석 건설
 - 1단계 5선석(1.6km)은 2005년 12월 개장
 - 연간 300만 TEU의 처리능력
 - 운영은 SSICT가 담당 : 공기업인 상하이 컨테이너공사(SPCCO)와 SPIG가 각각 51% 및 49%의 지분으로 설립
 - 2단계 4선석(1.4km)은 2006년 12월 개장
 - 연간 250만 TEU의 처리능력
 - 3단계 7선석(2.6km)은 2007년까지 4선석, 2008년까지 3선석 개장예정
 - 연간 500만 TEU의 처리능력
 - 총 29선석(13km)의 소양산 개발계획
 - 13선석(4km) 규모의 4단계 피더 및 여객선 터미널
 - 컨테이너 전용 16선석과 피더 및 유류터미널 등 연간 1천 5백만 TEU의 처리능력
 - 대양산은 향후 물동량 추이에 맞춰 20선석을 건설한다는 방침
- 양산항 터미널 향후 계획
 - 환적화물의 흡수 : 장강 삼각주 및 내륙지역의 수출입 화물과 북 중국항만의 환적화물
 - 한국, 일본 항만의 환적화물 흡수, 국제적인 환적센터로 육성
 - 2006년도 24만 TEU 환적화물처리(환적화물 비율 : 22%)
 - 총기항 선박 1,194척(5,000T급 이상 대형선 343척 및 일평균 기항 선박 8척)

○ 양산항 및 외고교 터미널 하역비(2007년 8월)

(단위: USD)

구 분	외고교	양산항	차이	비고
Local Cargo(Full) Handling	63.5/20feet 95.3/40feet	52.5/20feet 78.7/40feet	11.0/20feet 16.6/40feet	17.4% saving over WGO TMNL
Int'l T/S(Full) Handling	40.2/20feet 60.3/40feet	25.9/20feet 38.9/40feet	14.3/20feet 21.4/40feet	T/S Cargo Handling에 대해 35.5% 할인

□ 청도항

○ 현황

- 산둥반도 자오저우만에 위치해 있는 청도(칭다오)항은 산둥성 최대 상업항이자 군항이다. 칭다오항은 크게 구항, 황도유류항, 전만신항으로 구분되며, 구항은 칭다오시 중심에 인접해 있고 황도유류항과 전만신항은 칭다오시 해안 건너편에 각각 위치해 있다. 칭다오항은 시가지의 서쪽 해안에 위치한 황도지국의 칭다오 경제기술개발구(Economic & Technology Development Zone)를 배후에 두고 있는 전만신항·컨테이너터미널을 중심으로 운영되고 있다.
- 칭다오는 오는 2008년 베이징올림픽 개최를 앞두고 지하철 건설 및 구항에 위치해 있는 시 중심부와 신항측에 있는 경제기술개발구를 연결시키는 칭다오대교의 건설 등 각종 인프라 개발과 병행하여 컨테이너터미널 건설도 착실히 진행되고 있다.
- 칭다오항은 산둥성의 경제발전 견인역할을 담당하고 있는 역내 최대항만으로서 2002년 11월 컨테이너선의 대형화에 대응하고 터미널운영의 효율화를 목적으로 선사 및 화주들의 반대를 무릅쓰고 터미널 기능을 구항으로부터 전만의 신항(황도항)으로 전격적인 이전을 단행하였다. 칭다오항의 기존 컨테이너터미널은 산둥반도 자오저우만의 동쪽에 위치해 있었다. 1980년 개장한 구터미널은 점차 대형화되어가는 컨테이너선박이 입항하기에는 비좁은데다가 창고 등 배후지에 있는 항만관련 시설과의 접근성이라는 측면에서도 편의성이 떨어졌다. 즉 증가하는 화물량을 효율적으로 처리하고, 선박대형화라는 환경변화에 적절히 대응하기 위해서는 새로운 컨테이너터미널의 개발이 불가피하였다. 이에 따라 칭다오항구집단유한공사(Qingdao Port Group Co.)는 자오저우만의 서쪽에 위치한 전만의 새로운 터미널로 항만기능을 집약하기로 결정하고 2002년 11월 이를 전격적으로 단행하였다.

- 한편 칭다오항은 터미널 운영회사의 통합을 추진하였다. 칭다오항 컨테이너터미널은 칭다오항무국이 P&O Port사와 합작으로 설립운영하고 있는 QQCT(Qingdao Qiawan Container Terminal)와 명항공사(明港公司, Ming Gang CT)가 운영해 왔다. 그러나 칭다오항만당국은 전만항 컨테이너터미널을 일원화하여 규모의 경제를 누리기 위한 의도로 이들 두 회사를 합병하였으며, APM Terminals사 등 글로벌 터미널 운영 업체들도 지분 참여를 하고 있다. 2003년 제3-1단계 4개 선석의 개발 완료와 함께 명항공사가 QQCT에 합병됨에 따라 현재 전만신항의 터미널은 QQCT가 단독 운영하고 있다. 그리고 2003년 7월에는 글로벌 터미널 운영업체인 APM Terminals사와 COSCO Pacific사가 전만항 제2기 및 3기 컨테이너터미널을 공동 운영하는 데 합의하였다. 이들 4개 업체의 출자총액은 8억 8,700만 달러로 출자비율은 칭다오항 집단유한공사(QPG) 31%, DP WORLD 29%, APM Terminals 20%, COSCO Pacific 20%이다. QQCT는 향후 30년간 전만항 터미널의 운영을 담당하기로 되어 있으며, 터미널 개발사업에는 향후 6년간 약 8억 달러를 투자할 예정으로 있다.

〈표〉 칭다오항 제2·3기 터미널 시설 현황 및 개발계획

구 분	Phase 2	피더	Phase 3A	Phase 3B
운 영 주 체	Qingdao Qianwan Container Terminal Co.(QQCT)		MingGang Container Terminal Co.	Qingdao Qianwan Container Terminal Co.(QQCT)
안 벽	766m	260m	1660m	1000m
선 석 수	3개	1개(피더)	4개	3개
수 심	14.5m	9.0m	16m - 17.5m	17.5m
연간취급량	131만 TEU	20만 TEU	322만 TEU	214만 TEU

○ 개발계획

- 현재 칭다오항 컨테이너 시설은 QQCT가 운영 중인 10개 선석(피더선석 1개 제외)을 운영 중에 있다. QQCT는 수심 14.5m, 안벽길이 766m, 8기의 갠트리 크레인을 갖추고 있다. 2002년 운영에 들어간 명항터미널은 수심 16m, 안벽길이 1,400m 4개 선석으로 이루어져 있으나 2005년까지 3개 선석을 연장하여 총 2,400m로 안벽을 확장하였다. 전만항 터미널은 1996년 1개 선석으로 운영을 개시한 이래 컨테이너 전용터미널로서 2000년에는 3개 선석 체제로 확대하였다. 이들 3개 선석의 관리 및 운영은 칭다오항집단유한공사와 P&O Ports사 간 합작회사인 QQCT가 담당하고 있다. QQCT 초기 3개 선석은 ‘제2기’ 터미널이라고 부른 한편, 2001년부터 시작된 확장공사는 ‘제3기’ 터미널로 불리고 있다.

- 제3기 공사는 총 7개 선석으로 이루어져 있으며 QQCT 산항의 명항공사가 개발을 담당하였다. 제3기 확장공사는 두 단계로 구분되어 추진되고 있는데, 3-1단계 4개 선석과 3-2단계 3개 선석이 운영 중에 있다. 제3기 확장공사가 완료된 지금, 전만 컨테이너터미널은 총 10개 선석을 갖추고 수심 17.5m, 안벽길이 3,500m로 1,000TEU급 초대형 컨테이너선박의 기항이 가능한 컨테이너터미널로 탄생되었다. 이를 통해 칭다오항은 오는 2010년 1,200만 TEU 처리를 목표로 하고 있다.
- 또한 제3기 공사가 완료되면 연이어 제4기와 제5기 공사가 진행될 예정으로 있다. 제4기 공사인 경우 2007.8월에 기공식을 가져 공사가 완료되는 2009년인 경우 총 8개의 선석이 새로이 건설되며, 이중 2개 선석은 2008.8월에 완공되고, 나머지 6개 선석은 2009년 9월에 완공될 예정이다. 따라서 2010년까지 청도의 신항인 황도항은 총 18개의 선석이 존재하는 북중국 허브 항만으로 태어날 것으로 기대되고 있다.
- 칭다오항은 컨테이너터미널 외에도 원유, 석탄, 철광석 등의 화물을 처리하기 위한 시설도 확충하고 있다. 이들 세 개 화물들의 연간 처리물량은 각각 1,500만톤 이상에 달하며 20만 톤급 광석부두와 30만 톤급 석유부두 등 컨테이너터미널 터미널의 증설을 배경으로 칭다오항은 중국 최대의 다기능, 고효율 물류무역기지로 부상하고 있다.
- 항만개발 외에도 배후운송망 정비도 착실히 진행되고 있다. 신항인 황도항을 포함한 경제개발구로부터 칭다오의 위성도시인 자오저우시까지 총길이 42km의 교황철도를 건설 중이며, 칭다오 시내까지 연장한 총길이 66km의 환자오저우만 고속도로 등 항만과 연계되는 육상운송 인프라 정비도 착실히 진행되고 있다.
- 전만 터미널과 고속도로를 직접 연결하는 ‘소항로’도 완공하였다. 이에 따라 트럭들은 일반도로를 경유하지 않고 터미널로부터 곧바로 고속도로를 이용할 수 있게 되었다. 이에 따라 트럭들은 일반도로를 경유하지 않고 터미널로부터 곧바로 고속도로를 이용할 수 있게 되었다.
- 전만 터미널의 배후지에는 현재 물류관련시설의 건설이 이어지고 있다. 이 가운데 가장 큰 규모는 신해풍항운유한공사(SITC)가 건설하여 2003년 5월에 개장한 대규모 물류단지인 ‘전만국제물류산업파크(Qianwan International Logistics Industrial Park)’이다. 외항 컨테이너항로가 전만터미널에 집약되고 있는 점을 감안할 때 컨테이너 물류거점으로서의 뛰어난 입지조건을 갖추고 있는 것으로 판단된다. 전만 물류단지에 입주한 주요 기업으로는 SITC와 합작한 기업들이 많은데 Maer나 Logistics사와 합작한 스마트 로지스틱스사, 한진해운과 싱가포르 간 합작 회사 등이 진출해 있다. 또한 Zim사가 컨테이너장치장을 두고 있으며, 칭다오맥주도 수출용 창고를 운영하고 있다.

□ 요코하마항

○ 개요

- 2009년이던 개항 후 150년
- 동경만의 북서쪽에 위치해 있어 타 일본 항만과 달리 바람과 조류의 영향이 거의 없음.
- 동아시아와 북아메리카의 서해안 경로의 항로에 위치한 지리적 잇점
- Commercial zone : 975.2ha, Industrial zone : 1,696.4 ha, Scenic and Recreation zone : 4.2ha, Non-designated zone : 57.9ha
- 요코항은 일본의 동경항에 이어 두 번째의 컨테이너 물동량을 취급

〈 일본 5대항만 물동량 〉

(단위: 1,000TEU)

구 분	1999	2000	2001	2002	2003
동 경	2,399	2,638	2,607	2,784	3,075
요 코 하 마	2,130	2,262	2,246	2,301	2,415
고 베	1,992	2,039	1,802	1,748	1,765
나 고 야	1,537	1,758	1,736	1,790	1,930
오 사 카	1,273	1,474	1,503	1,497	1,610
기타 15개항	1,840	1,825	1,812	1,897	2,066
전 체	11,171	11,996	11,706	12,017	12,861

○ 시설 현황 및 계획

〈 서비스 항로 및 선사 〉

항로	항로수	취항 선사수
North America : West Coast	11	11
North America : East Coast	5	5
Central America, the Caribbean	7	10
Europe(North)	1	1
Mediterranean, Black Sea	1	5
Australia, New Zealand	4	9
Southeast Asia	24	20
South Korea	8	13
China	38	27
Others	1	2
Total	100	99

< 컨테이너 터미널 >

Pier	Berth	Berth Length	Depth
Minami Honmoku Pier	MC-1	350	16
	MC-2	350	16
Honmoku Pier	A-5	300	13
	A-6	300	13
	A-7	250	12
	A-8	250	12
	C-5	200	13
	C-6	200	13
	C-7	200	13
	C-8	200	13
	BC-1	390	15
	D-1	200	11
	D-2	200	11
	D-3	220	11
	D-4	300	14
D-5	300	15	
Daikoku Pier	C-3	350	15
	C-4	350	15
	T-9	240	12

- 일본의 경우 우리나라를 거쳐 수출입 하는 물동량의 증가에 대해서 거부감이나 이를 시정하고자 하는 정책은 없다. 지리적인 특수성을 인정하고, 단지 일본 회사의 물류비용을 절감만 할 수 있다면 부산항으로의 환적은 문제가 될 수 없다고 판단하고 있다.
- 이는 일본의 경우 섬나라로, 소규모의 항만에서 일본내 허브 항으로의 이동에 대한 운송비용이 매우 높은 측면 때문이라고 판단된다. 실 예로 일본의 5대 도시에 속하는 하카다도시의 항만인 경우, 초창기에는 선석을 증축하여 국제운송의 직기항 체계를 갖추려고 노력하였으나, 지금은 부산항의 피더항으로서의 역할을 수행하는 방향으로 역할을 수정하였다. 따라서 부산항과의 거리가 가까운 일본내 항만인 경우, 지속적으로 부산항을 거점으로 하고 피더항으로 역할을 수행하는 방향으로 정책을 추진해 나갈 것으로 판단된다.
- 그러나 슈퍼 중추 항만인 5개 항만에 대해서는 지속적으로 경쟁력을 제고시켜 슈퍼중추 항만이 배후권으로 갖고 있는 지역의 국제 운송에 대해서는 직기항 수출입 운송체제를 제고시키는 방향으로 정책을 추진하고 있다.