

환황해권 항만경쟁 실태와 우리의 대응방향

이호영*

목 차

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| 1. 서론 | 5. 이런 변화가 생긴다면 ? |
| 2. 한중 항만현황과 상호관계 | 6. 예상 되는 사태 |
| 3. 부산항 현황 | 7. 서해안 항만 사정 |
| 4. 경인지방화물의 한중 항만에 연결비용
비교 검토 | 8. 해결방안 |
| | 9. 부산항 환적경쟁력을 위한 개선방안 |

Key Words: 환황해권, 항만경쟁, 한중항만

1. 서론

환황해권항만은 중국효과로 세계에서 가장 물량이 급팽창하는 지역으로서 항만확장경쟁 역시 가장 가파르게 전개되고 있는 곳이다. 그러므로 해운항로 역시 아시아에서는 과거의 일본/홍콩 중심 운항체제에서 이제는 중국중심 운항체제로 바뀌고 있다. 이러한 환경에서 우리나라의 부산항은 북중국, 서일본의 환적화물이 40 % 대에 진입하면서 환적증가율이 마이너스성장을 나타내고 있는데 이 원인은 북중국항만의 확충으로 과거 부산까지 가져와서 환적할 필요성이 전과 같지 않기 때문인데 문제는 여기서 그치는게 아니라 세계 1위(홍콩) 3위(상하이), 4위 (셴젠)의 항만이 포진하고 있는 중국의 서해안은 허브포트 경쟁이 치열한 지역이며 우리의 부산항에 환적화물을 보내주던 북중국의 청도, 대련, 천진 등의 항만과 상해항은 앞으로 부산항에 화물을 보내주기는 고사하고 오히려 우리의 수도권화물을 자기들항만으로 가져가 환적하는 역현상이 부분적으로 발생하고 있다. 우리의 서해안항구의 입장에서 보면 앞으로 부산으로 화물을 보내는 것보다 중국의 허브포트로 휘더링하는 것이 더 유리한 경우가 될 수 있어 그에 따른 우리나라의 항만정책상의 대응방안이 강구되어야 하겠다.

* 함부르크항만청 한국대표, (사) 국제물류연구회장

2. 한중의 항만현황과 상호관계

세계에서 가장 화물이 급팽창 하여 항만경쟁이 가장 심한 지역
 부산항이 북중국의 청도, 천진, 대련의 환적항역할, 미래에는 협력항 및 경쟁항 관계 ?
 상하이, 부산 간 허브포트경쟁 심화 예상

북중국 주요 항만 컨테이너 수급전망

북중국 주요 항만별 컨테이너 수급 전망		단위 : 백만TEU			
항만	항만	2002	2005	2010	2015
북중국(A)	총계	15.77	23.89~24.48	27.83~40.40	50.24~56.48
	대련	1.35	1.98~2.02	2.97~3.17	3.97~4.46
	천진	2.41	3.58~3.67	5.51~5.88	7.06~7.97
	청도	3.40	5.12~5.25	8.13~8.70	11.04~12.47
	상해	8.61	13.21~13.54	21.22~22.85	28.17~31.51
허베이(B)	총계	15.80	23.325	35.55	40.96
	대련	1.80	3.30	3.30	3.30
	천진	2.40	3.525	5.25	5.25
	청도	3.60	5.60	9.00	9.00
	상해	8.00	11.90	18.00	23.40
허베이(C)	총계	0.03	0.435~▲0.155	▲2.27~▲4.84	▲3.25~▲13.50
	대련	0.45	1.28~1.32	0.13~0.39	▲0.67~▲1.18
	천진	▲0.01	▲0.085~▲0.145	▲0.25~▲0.42	▲1.80~▲2.66
	청도	0.30	0.35~0.48	0.38~0.87	▲2.04~▲3.47
	상해	▲0.81	▲1.31~▲1.84	▲3.23~▲4.65	▲4.77~▲8.21

자료 : Ocean Shipping Consultants(2003), 중국 각 항만자료에서 정비.

18

한중항만별 시설능력 및 물동량

2006 실적

향후 계획

상하이	21,710 (시설능력 14,980)	물량 ? (시설20,000 (2010))
청도	7,700 (시설능력 7,810)	물량 ? (시설 14,910 (2010))
천진	5,950 (시설능력 4,400)	물량 ?(시설 6,500 (2010))
대련	3,210 (시설능력 2,650)	물량 ?(시설 4,400 (2010))
부산	12,089	16,000 (시설10,000신항 (2011))
광양	1,770	5,240 (시설 6,850 (2011))

인천	1,377	3,055 7(2011)
평택	260	1,000 (2011)
군산	34	

- 인천평택의 항만 시설능력에 대하여 아래 <7 서해안항만사정> 에서 언급
단위 1,000 teu
자료출처 : KMI

+ 별표 1, 별표 2 참조

중국물동량 분포

Where Are the main Fight Fields ?

- ▶ 한국항만과 관계가 있는 중국물량은 주로 북부22 % 부분과
중부 41% 부분

3. 부산항 현황

부산항 물동량 분석

- ▶ 부산항 세계5위 (2006 ,12,038,786 teu)
- ▶ 부산항 환적을 약 43% (520만 teu)
- ▶ 환적실적의 30 %가 중국화물(159만 teu)
- ▶ 환적실적의 17 % 가 일본화물(94만 teu주로 일본서해안)
- ▶ 중국화물의 90 % 가 북중국화물
- ▶ 거의 100 %가 휘더선편환적
- ▶ 협력항 : - 청도, 대련, 천진, 연운항 등 중국항만
- 시모노세끼 ' 니이가다 등 일본서안 항구
- ▶ 경쟁항 : 상하이,(청도: 미래?) 중국항
코베, 오사카등 일본항

환적비율

- ▶ 환적량 자체는 완만히 증가하고 있으나 환적비율 증가율은 2002년 32% 에서 2006

년 0.6 %로 급감 -

과거 북중국항만이 선석부족, 선복량부족, 부산보다 비싼 외항운임 (US\$200/Teu, US\$400/Feu)

-현재는 외항운임이 같아졌고 항만확충으로 선석, 선복량 사정이 좋아져서 북중국에서 부산까지 가져올 이유가 해소중

- 아직도 지속되는 이유는 아직도 선복량이 부족하고 특히 부산항의 피더 연결망이 북중국항만들보다 월등하게 좋기 때문

□ 부산항 컨테이너화물 과거 5년 처리실적

(단위 : TEU,%)

구 분	2002년	2003년		2004년		2005년		2006			
		증감	증감	증감	증감	증감	증감				
부 산 항	합 계	9,453,356	17.1	10,407,809	10.1	11,491,968	10.4	11,843,151	3.1	12,038,786	1.7
	수출	5,521,731	10.2	6,035,003	9.3	6,594,970	9.3	6,579,238	△0.2	6,803,183	3.4
	수입	2,729,332	9.3	3,029,020	11.0	3,286,361	8.5	3,309,202	0.7	3,429,141	3.6
	수출	2,792,399	11.1	3,005,983	7.6	3,308,609	10.1	3,270,036	△1.2	3,374,042	3.2
	환적	3,887,457	32.1	4,251,076	9.4	4,791,942	12.7	5,178,798	8.1	5,207,731	0.6
	연안	44,168	△62.9	121,730	175.6	105,056	△13.7	85,115	△19.0	27,872	△67.3

□ 부산항 중국,일본 환적화물 처리실적

(단위 : TEU,%)

구 분	2002년	2003년	2004년	2005년	2006
중 국	1,157,817	1,194,301	1,301,530	1,504,990	1,519,250
(비 중)	(29.8)	(28.1)	(27.2)	(29.1)	(29.2)
일 본	576,425	677,096	841,857	853,234	942,401
(비 중)	(14.8)	(15.9)	(17.6)	(16.5)	(16.5)

4. 경인지방화물의 한중 항만에 연결비용비교 검토

항만간 항해거리

1. 거리				
			(단위 : 해상 MILE)	
	대련	천진	청도	상해
인천	270	469	330	434
평택	280	420	320	412
부산	580	730	490	428

인천(평택)-부산 : 414(398) -Mile

해상운임

2. 해상 운임				
			(단위 : USD)	
	대련	천진	청도	상해
평택(인천)	수출 : 250/450,			
	수입 : 350/600			
부산	수출 : 100/200,			
	수입 : 200/400			
* 해상 운임은 전구간 동일 운임으로 CAF, BAF 별도.				

육상운임

40" 기준, 환율 1 US\$=914원(매매기준율)

경인(의왕기준) -> 인천 40"130,000 (US\$142)

경인(의왕기준) ->부산 40"430,000 (US\$470)

인천 -> 경인(의왕기준) 40"200,000 (US\$219)

부산 -> 경인(의왕기준) 40"500,000 (US\$547)

중국항만의 환적비용

	상하이	청도/대련/천진
20"	US\$63 (US\$30)	US\$140
40"	US\$90 (US\$50)	US\$210

*괄호안 수치는 과거 상하이의 환적장려 할인요금

항만에 연결비용 비교계산

수출의 경우

의왕-부산의 경우

트럭운임(철도임) : US\$470 (430,000원)

합계 : 470,-

의왕 - 인천(평택) - 상하이의 경우

트럭운임 (의왕-인천) US\$142 (130,000원)

Feeder 비용 (인천-상하이) US\$450

중국환적비용 US\$90

합계 US\$682

부산선적보다 US\$212/Feu 비싸다,

의왕-인천(평택)-상하이-지중해(흑해) 의 경우 (TNWA 한국불기항)

트럭운임(의왕-인천) : US\$142(130,000원)

Feeder 비용 (인천-상하이) US\$450

합계 : US\$592.-

부산선적보다 US\$122 비싸다

수입의 경우

Europe - 부산-경인지방(의왕)

트럭운임(부산-경인지방) : US\$547

합계 : US\$547

Europe-상하이-인천(평택)-경인지방(의왕)

해상취터(상하이-인천/평택) : US\$600

상하이 환적비용 :US\$90

트럭운임 (인천/평택-경인지방) : US\$219.-

합계 : US\$909

구주항로의 경우 부산경유보다 US\$362/Feu 가 비싸다

흑해/동지중해-상하이-인천/평택-경인지방(부산 불기항)

해상취터(상하이-인천/평택) : US\$600

트럭운임 (인천/평택-경인지방) : US\$219.(200,000원)

합계 : US\$819

흑해/동지중해-상하이-부산-경인지방(부산 불기항)

해상취터(상하이-부산) : US\$400

트럭운임 (부산-경인지방) : US\$547.(500,000원)

합계 : 947

+ 흑해/동지중해로부터 수입되는 경인지방화물은 부산항으로 들어오는 것 보다 상하이에서 환적하여 인천(평택)을 통하여 들어오는 것이 US\$128(116,900원)/40" 저렴하다

5. 이런 변화가 생긴다면 ?

과거 동아시아 항로는 일본 중심 항로체제로서 대부분의 선대가 일본의 two ports 를 기항하는 것이 관례였다가 현재는 중국중심으로 항로를 개편하여 대부분의 원양선대는 중국의 two Ports를 기항한다

세계컨테이너항만 중 2위(홍콩), 3위(상하이), 4위(셴젠)가 모두 중국에 있고 항만능력이 더욱 커지고, 기항선대와 선박이 급격히 증가하고 있으므로 아래의 변화는 미구에 찾아올 것으로 예상된다

1. 원양운임이 한국발보다 중국발이 US\$122/FEU, 혹은 US\$212/Feu 이상 싸진다면 ?

Walmart, K-mart 등 대형업체의 중국발 운임(Time Volume 계약) 이 항로운임 하향지배

현재는 중국화물증가속도가 항만 시설능력 증가속도를 앞질러가지만 수년내 반대가 되면 기항선사 증가결과 과잉선복량 때문에 경쟁심화, 운임하락 가능성
특히 상하이/LA 부터 운임하락 주도 가능성 (대형선 밀집)

2. 한중간 취터운임이 US\$122/Feu 혹은 US\$212/Feu 이상 싸진다면 ?

휘더선과 한중훼리서비스가 증가, 경쟁가열로 운임이 계속 하락 중
(2009년부터 한중항로 완전 자유화)

서해안항만에서 중국항만이 부산에서보다 배나 가깝지만 운임은 배나 비싼 현재의 모순은 자연, 서서히 시정될 것임

3. 경부간 트럭운임이 11만원(US\$122/Feu) 혹은 19만원(US\$212/Feu)이상 오른다면 ?

환경기준강화는 전세계적 경향
유가 인상 가속현상
화물연대의 투쟁 방향

4. 위 세가지 요인이 복합하여 US\$122 혹은 US\$212/FEU 차이가 난다면 ?

- 현실적으로 가장 가능성이 큼

6. 예상 되는 사태

▶ 2007년 11월부터 동지중해/흑해발 경인지역항 수입 화물은 부산항으로 들어오는 것보다 상하이에서 환적하여 우리나라 서해안항구를 거쳐 경인지방으로 가져오는 것이 US\$128/Feu 가 싸므로 중국항구로 부산항 이탈 가능성,

▶ 만일우리 서해안항구발 중국항 휘더선 운임이US\$122/FEU 싸진다면 동지중해/흑해항 수출화물도 서해안항구를 거쳐 중국으로 부산 이탈 가능성

▶ 만일 중국발 구미항 운임이 한국발보다 US\$212/Feu 이상 싸지거나, 우리 서해안항구발 중국항구간 휘더운임이 US\$212/Feu 이상 싸진다면 경인지방의 구미항 수출화물은 우리나라 서해안 항구를 경유, 부산이탈 가능성

▶ 중국발 구주항 운임이 한국발보다 US\$362/Feu 싸지거나 중국발 우리 서해안항구항 휘더 운임이 US\$362/Feu 싸진다면 구주발 경인지역항 수입화물은 우리 서해안항구를 거쳐 중국으로 부산이탈 가능성

▶ 만일 경부간 트럭운임이 11만원/Feu정도 비싸진다면 경인지역발 동지중해항 수출화물이, 19만원/Feu 비싸진다면 경인지역발 구미항 수출화물이 서해안 항구를 거쳐 중국으로 부산이탈할 가능성

▶ 가장 가능성이 높은 것은 위의 여러 요인이 복합으로 작용하여 경인지역화물이 서해안항구를 통하여 중국으로 부산이탈할 가능성

▶ 이렇게 될 경우 우리 서해안항구는 중국항의 피더항으로 전략, 수도권 화물을 서해안항만을 통하여 중국 항만으로 휘더링 해가는데 주력하게 될 것이며 부산항은 수도권화물 400만 Teu 를 중국으로 빼앗기게 될 우려가 있다

▶ 이러한 경우가 되녀 앞으로 발생할 북한화물 (남한화물의 20% 만이라도 300만 Teu?)은 대부분 중국항만으로 피더링해 갈 것이며 연간(2006) 170만 Teu의 중국환적화물의 상당수도 한국(부산)으로 오지 않을 경우가 올 수가 있다

경인지방, 수도권화물 2006년 400만 teu

〈표-6〉 우리나라 컨테이너 물동량 전망 단위 : 천TEU

구 분	2006	2011
총물동량(A)	19,266	29,668
환적물동량(B)	8,005	13,176
수출입물동량(A-B)	11,261	16,492
수도권물동량	4,504	6,596

자료 : 해양수산부, 「동북아 물류중심기지 구축을 위한 수정 항만개발계획」, 2001. 1.

주 : 수도권 물동량은 수출입물동량의 40%로 추정.

- 2006년 실측치는 총물동량 15,964,896 Teu, 환적물동량 5,673,078 Teu, 수출입물동량 10,123,388 Teu, 이므로 수도권물량(경인지방) 은4,049,355 Teu로 추정됨

7. 서해안 항만 사정

▶ 근해항로 당사국교역항지향, 원양선 위한 터미널 미비

2011년에 가서야 8,000 teu 급 1선석 준비
고로 중국항 휘더링에 주력 할 수 밖에

인천 : 북항 기존 8선석

PSA 터미널 2011까지3선석 3,000 Teu 급(300m)

송도신항만 : 2015년까지 6선석

(250mx2, 350mx1, M x3, 250mx3)

평택 : 3,000 teu급 4선석 (2선석 운영중, 2선석 2008년 개장)
240mx2, 280mx2

군산(새만금) : ?

▶ 부산으로의 휘더링은 경쟁력 상실로 대한통운, 한진 공히 중단
서해안의 항만들은 부산이 아닌 중국의 항만이 허브포트

8. 해결방안

제1안 서해안에 외항선이 들어올 수 있는 항만을 만들어 화물의 한국 이탈방지

제2안 : 기존의 two Port System을 고수하여 부산과 광양항만 육성, 계속 지켜나가게 한다

제2안은 위의 우려되는 사태가 온다면 극복하기 어려운 중국에서 먼 위치 때문에 초래되는 사태이므로 구체적인 대안이 될 수 없다

따라서 제 1안 중 다음 두가지를 고려할 수 있다

A안 : 서해안에 허브포트 규모의 항만 건설

규모와 조건 : 년차적으로 10,000,000 Teu 규모이상

8,000 - 12,000 Teu 급 기항 가능

수심 : 17 M 이상

On Dock CY system

On Dock Rail Terminal

충분한 배후단지 유보, 물류항 항만

Terminal 운영 규모 4-5 선석 이상

(규모의 이익, 모선 휘더선 동시접안 가능, Gantry crane 1선박에 6기 동시작업가능)

B 안 : 서해안 항구 한 곳이 아니라 형편이 허용하는 곳에 몇 선석씩 외항선이 기항 할 수 있는 터미널을 만들게 하여 수도권 화물을 지킨다

A안, B안 장단점 비교

A안

장점 : 완전한 on-dock체제의 환적경쟁력 있는 기능성 항만조성
한곳에 집중투자로 규모의 이익을 살리고 비용절감가능
외항선 유치 용이

단점 : 총 규모가 크므로 과잉투자가 되지 않을까 우려

B안

장점 : 현실을 고려한 현실적인 접근방법,
항만의 운영현실에 맞춰 적정규모씩 투자

단점 : 외항선 유치의 어려움

항만간 과당경쟁으로 운영효율 저하

1안의 효과

성공할 경우

▶ 경인지역 화물 중국이탈 방지

수도권화물의 연간 경부간 운송비용 1조 2천억원 (13억불) 이상 절약 (2006년의 경우)
300,000 (430,000 - 130,000) X 4,049,355 Teu

▶ 수도권화물의 대중국 워더 및 환적비용 절감 : 2조원/년

(US\$21억9천만) 2006요율기준 Max

(450+90) X 4,049,355 Teu

▶ 북한화물 중국이탈방지

▶ 중국환적화물 지키는데 부산보다 유리

9. 부산항 환적경쟁력을 위한 개선방안

터미널 운용

해상터미널-

모선과 국내외 피더선이 같은 터미널을 사용함으로써 환적비용 최소화

도모, 이를 위해서는 터미널의 운영 규모를 4-5석 규모로 늘려야외항

선과

휘더선의 동시접안이 가능

On Dock Rail Terminal :

▶ 해상터미널까지 철도가 설치되어 해상터미널에서 free on rail 이 되도록 함으로서 rail to sea 의 환적비용 최소화 도모

신항 : 2008년 9월부터 신항만은 가능

북항 : 신선대터미널만 현재 가능하므로 그나머지 전부에 해당

북한과 북중국 내륙의 Out-Port 기능 구비

▶ 북한 통한 한중철도연결, 중국/중앙아시아 철도편수송로개설
UN ESCAP 유라시아횡단철도 북부노선, TSR과 연결,
철도를 통한 Intermodal 기능 강화
Block Train 운영

7. 결론

▶ 현재의 부산항은 북중국과 서일본 지역에 대하여 환적 경쟁력을 가지고 있으나 미구에 북중국 항만(청도 대련 천진)이 확충되고 외항선편이 늘어나게 되면 상당부분의 중국환적화물이 한국으로 오지 않게 될 우려가 있다

▶ 중국발 구미항 운임이 한국발보다 일정금액이상 낮아지던가, 서해안발 중국항 휘더선의 운임이 일정금액 이상 낮아지던가, 경부간 트럭운임이 일정금액(11만원/40")이상 올라가던가 하면은 수도권화물은 부산을 경유치 않고 서해안의 항구를 통하여 중국으로 휘더링 될 우려가 있다 또한 얼마가 될지는 모르지만 북한의 화물은 부산으로 오지 않고 중국항만으로 가 버릴 것이다

▶ 이 때가 되면 우리나라의 서해안 항구들은 중국항을 허브포트로 하여 우리의 경인화물을 휘더링해 주는 휘더항구의 성격이 강하게 되어 부산항에 길항적인 요소로 작용하게 된다

▶항만 자체의 방침이 그런 것이 아니고 항구를 이용하는 선사 아니 화주의 선택에 의해서 그렇게 되는 것이므로 이것은 서해안의 항구가 부산항과 경쟁을 하는 것이 아니고 화주가 선택해서 그리 되는 것인데 주원인은 서해안에 외항선이 들어오는 허브포트가 없기 때문이다 이 때가 되면 부산항은 너무 멀어 수도권화물에게는 경쟁력이 없어진 항구가 되기 때문이다

▶방법이라면 하나 밖에 없다 서해안에 외항선이 들어 오는 항만을 만들어 수도권화물과 북한화물이 여기를 이용하게 함으로서 중국 이탈을 막고, 나아가 중국화물을 지키는데 일조하게 하는 것이다

▶ 인천은 2011년 1선석만 8,000 teu 급 선석이 마련되고 나머지 인천 평택항은 안벽 길이 300M 이내의 근해선 대상인데 두 선석에 걸쳐서는 8,000 Teu 급(외항모선) 도 들어올 수는 있으나 문제는 선사측에서 이런 항구를 대상으로는 기항지로 정하기 어려운데 있다 따라서 선사가 들어오는 결정을 내릴 수 있게 8,000 teu 급 이상을 대상으로한 보다 많은 터미널 준비가 시급하다 그것도 위의 우려 되는 경인지역화물이 본격적으로 중국이탈을 하기 전에 되어야 한다

▶이렇게 말하면 광양항과 부산 신항은 차지도 않고 있는데 또 돈을 들여 서해안에 항만을 만들어 동남권항만과 경쟁시키려 하느냐고 할는지 모르나 이것은 그런 차원에서 볼 문제가 아니다 이미 중국항만에 경쟁력을 상실하여 중국으로 가는 화물을 중국과 가까운 우리나라 서해안항구에서 우리나라 화물을 지키자는 것이니 서해안 항만들로 하여금 중국을 편들지 말고 우리나라의 편을 들게 하자는 것이다 이 문제는 이런 성격의 문제이다 따라서 이 문제는 진지하게 고민해야 할 때라고 생각한다

▶ 한편 부산항은 물류형 터미널인 On Dock 체제인 신 항만이 계획대로 1000만 Teu가 빨리 되도록 박차를 가하여 부산항 전체의 물류경쟁력을 향상시켜야 한다 그렇게 되면 북항의 물량과밀을 해소하여 현재의 저효율, 고비용 구조의 off-dock 체제를 보다 많이 On-dock 화 시켜서 효율을 높여야 한다

▶신항과 북항의 신선대터미널은 On-dock rail terminal체제이지만 북항의 나머지 터미널은 부산진역에서 화물이 발착한다 신항의 비중이 커지면 북항의 물량과밀도 해소가 되면 안벽의 바깥쪽으로 바다를 메꿔서라도 터미널 면적을 확대하여 신항처럼 터미널 내에 철도터미널(On-dock rail terminal) 을 만들어 외항선, 휘더선, 기차, 트럭이 복합환적 하게 함으로서 환적비용을 줄여야 환적화물을 계속 유치할 수 있다

북중국 4대 항만 물동량 추이

(단위 : 천TEU)

구분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
상하이	5,613	6,340	8,610	11,283	14,557	18,084	21,710
청도	2,120	2,640	3,410	4,239	5,140	6,307	7,700
천진	1,708	2,010	2,410	3,015	3,814	4,801	5,950
대련	1,011	1,209	1,352	1,670	2,211	2,655	3,210
4대항만계	10,452	12,199	15,782	20,207	25,722	31,847	38,570

자료 : CI 연감, 각년도

별표 1 : 중국의 4대 항만 물동량 추이

북중국 4대 항만 시설현황

별표 2 : 중국의 4대 항만 시설현황

구분	2003					2006					2010(항후계획)					
	연장 (m)	선석	능력 (천teu)	면적 (㎡)	연장 (m)	선석	능력 (천teu)	면적 (㎡)	연장 (m)	선석	능력 (천teu)	면적 (㎡)	연장 (m)	선석	능력 (천teu)	면적 (㎡)
상해	5,996	22	7,480	4,559,926	10,096	35	14,980	8,704,926	12,696	42	19,980	10,862,926				
청도	5,100	16	5,610	1,136,000	6,100	19	7,810	2,250,000	9,790	29	14,910	4,818,987				
대련	1,818	6	2,300	675,000	2,575	8	2,650	1,120,000	3,297	10	4,400	1,120,000				
천진	2,450	8	2,900	1,004,400	3,650	12	4,400	1,454,400	4,200	14	6,500	1,883,800				
4대항만계	15,364	52	18,290	7,375,326	22,421	74	29,840	13,529,326	29,983	95	45,790	18,685,713				

자료 : 1. CI 연감, 각년도, OSC(2006)

2. 한진해운 내부자료(상해항의 경우 하역능력 등은 한진해운 자료를 적용)

주 : 2010년은 OSC(2006)의 자료를 활용