

KMI 동향분석

VOL.177
2021 December

발간년월 2021년 12월(통권 제177호) 주 소 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동) 발행인 김 중 덕
감 수 최상희 발행처 한국해양수산개발원 자료문의 기획조정본부 성과홍보실 홈페이지 www.kmi.re.kr
※ 이 보고서의 내용은 우리원의 공식적인 견해가 아닌 집필진의 견해입니다.

중국의 ‘연해 샤오파이 운송’ 완화, 진해신항에 미치는 영향 미미 : 확고부동한 환적경쟁력 강화 위해 국가항만전략 마련되어야

김근섭 항만정책연구실장
(gskim@kmi.re.kr/051-797-4662)
김세원 부연구위원
(kws@kmi.re.kr/051-797-4660)
김보경 전문연구위원
(kimb@kmi.re.kr/051-797-4674)
박민정 연구원
(parkminjeong@kmi.re.kr/051-797-4680)
한승훈 위촉연구위원
(hihans@kmi.re.kr/051-797-4679)

2021년 11월 18일 중국 정부는 2013년부터 중국자본이 소유하거나 최대주주(‘중국자본’)인 편의치적선에 한해 시범적으로 허용하던 ‘연해 샤오파이 운송’을 외국적 선사에게 2024년까지 한시적으로 허용한다고 발표하였다. 다만, 다롄항, 텐진항, 칭다오항 등 북중국 3개 항만의 수출입 화물, 상하이 양산항에서 환적하는 화물, 일정 조건에 부합하는 선사 등 다양한 전제 조건이 포함되어 있다. 현재 기본 방침만 확정된 상황이며 일정 조건에 대해서는 공식화되지 않았다.

*연해 샤오파이 운송 : 국제 컨테이너화물의 중국 내 연안구간 운송을 외항 선사에게 허용하는 운송방식

중국 정부는 1997년부터 상하이항을 국제환적허브로 육성한다는 목표를 일관되게 유지하고 있고, 2012년부터 구체적인 환적물동량 유치 목표도 설정하고 있다. 2013년 중국자본의 편의치적선에 ‘연해 샤오파이 운송’을 허용한 것도 이 정책목표 달성을 위한 수단이다. 이는 상하이항을 국제 환적허브로 육성하기 위해 부산항의 환적화물에 영향을 주려는 의도도 있다고 판단된다. 그러나 상하이항의 국제환적 물동량은 아직 규모면에서 국제환적허브라는 위상 확보에는 미치지 못했고, 그간의 파격적인 정책들도 효과가 나타나지 않고 있다. 즉 환적물동량의 자연 성장으로 충분한 규모 확보가 어려운 상황이다. 따라서 한시적이고 제한적이지만 더욱 강력한 정책수단으로 외국적 선사에게까지 ‘연해 샤오파이 운송’을 시범적으로 확대 허용한 것으로 판단된다.

그러나 이러한 상하이항의 전략이 부산항에 미치는 영향은 매우 제한적이거나 거의 없을 것으로 분석된다. 부산항은 북미, 중남미 등 핵심 기간항로에서 상하이항과 비교할 수 없을 정도의 우수한 네트워크와 리드타임을 확보하고 있다. Sea-Intelligence(2019) 조사에서 아시아-북미노선의 Last

Port 점수가 상하이항이 3.5점을 받은 반면 부산항은 10점을 기록한 것이 대표적인 사례라 할 수 있다. 본 분석에서 부산항 환적물동량의 주요 항로별 리드타임을 기준으로 분석한 결과 유럽항로, 대양주항로, 동남아 및 중동 일부항로에서 매우 제한적인 물동량만 영향권에 들 가능성이 있는 것으로 나타났다. 결과적으로 부산항 전체 환적물동량의 최대 6.4% 이내가 영향권에 들 수 있고 이를 2020년 부산항 환적물동량에 적용하면 약 772천TEU 수준으로 미미하다. 그러나 금번 중국의 허용 정책은 ‘일정 조건’에 부합해야 하는 전제가 있다. 아직 확정되지는 않았지만 예상해 볼 수 있는 ‘일정 조건’을 적용하면 그 영향권은 더욱 축소되어 영향 범위가 1.6% 이내로 감소하는 것으로 분석되었다. 또한 그 중 물동량이 실제 이탈할 가능성은 별도의 사안이기 때문에 사실상 부산항 환적물동량에 미치는 영향은 거의 없다고 보는 것이 합리적이다.

부산항은 기본적으로 상하이항을 포함한 중국 항만 대비 우수한 경쟁력을 이미 가지고 있다. 그 중 대표적으로 물동량 규모와 균형을 들 수 있다. 부산항은 세계에서 유일하게 환적물동량과 수출입 물동량을 각각 1천만TEU 수준으로 처리하는 항만이다. 그리고 수출입과 환적물동량 비율도 45%:55%로 매우 이상적이다. 세계 항만 전체에서 찾아볼 수 없는 균형과 규모를 가지고 있고 입지적 장점, 기상여건, 항만서비스 등 모든 점에서 최고 수준에 있다. 이 결과로 동북아 경쟁항만이 부산항의 환적화물을 유치하기 위한 다양한 정책적 노력에도 불구하고 부산항은 견고한 환적 경쟁력을 바탕으로 세계 2위의 환적허브의 자리를 유지하고 있는 것이다.

그리고 중국 ‘연해 샤오파이 운송’의 외국적 선사 허용이 한시적일지 계속될지 예단하기는 어려우나 북중국 3개 항만 외 또는 전면 확대 가능성은 매우 낮을 것으로 판단된다. 그 이유는 확대의 실효성이다. 중국 상위 컨테이너항만의 전체 물동량 규모는 단순히 판단하면 안된다. ‘연해 샤오파이 운송’에서 중요한 것은 수출입 ‘적’컨테이너이다. 다롄항, 텐진항, 칭다오항 등 북중국 3개 항만은 어느 정도 규모의 수출입 컨테이너 규모를 확보하고 있으나 그 외 항만의 수출입 컨테이너는 극히 미미하다. 대표적으로 중국 컨테이너 처리기준 9위 항만인 잉커우항(2019년 548만TEU 처리)의 수출입 컨테이너는 5만TEU, 13위인 르자오항(2019년 450만TEU 처리)의 수출입 컨테이너는 33만TEU 수준에 불과하다. 또한 중국 항만의 적컨테이너 비중도 매우 낮다. 대표적으로 2020년 기준 다롄항, 텐진항, 칭다오항 등의 적‘권’ 비중은 각각 62.8%, 52.7%, 59.3%로 매우 낮은 수준으로 파악된다.

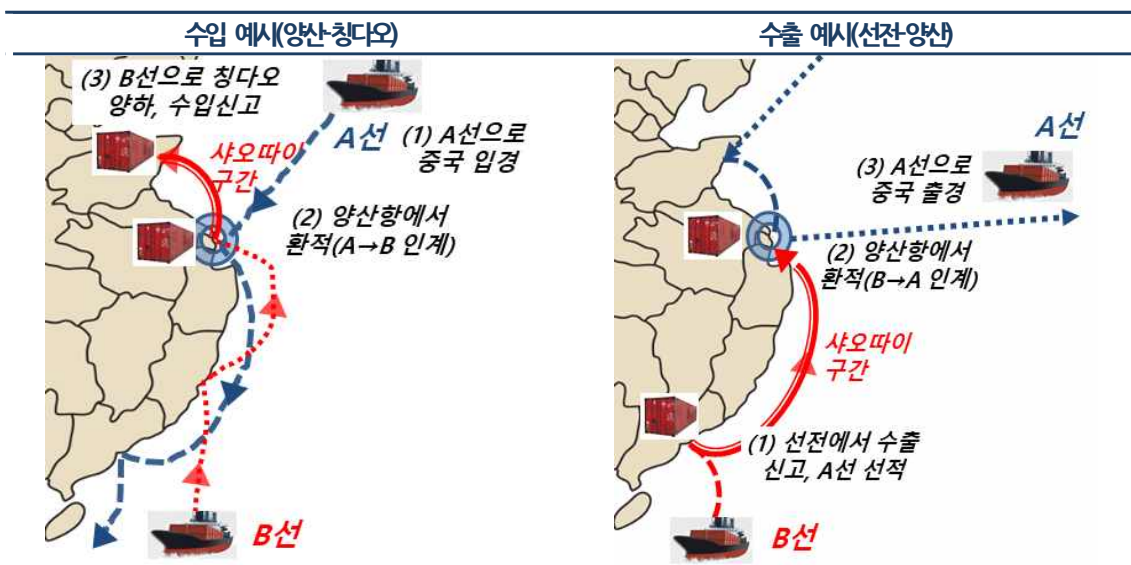
그럼에도 불구하고 이와 같은 경쟁항만의 공격적인 정책에 부산항의 미래 성장과 이를 위한 정책이 영향을 받아서는 안된다. 확고부동의 환적경쟁력을 시급하게 확보해야 한다. 그 중심에 진해신항 개발이 있다. 진해신항의 조속한 개발은 주변 대형항만의 정책에 부산항이 휘둘리지 않고 안정적으로 발전할 수 있는 근간이고 기본이다. 2005년 양산항 개장에 대응하기 위해 부산항 신항을 조기에 개장하여 세계 2위의 환적허브인 지금의 부산항으로 성장한 사례가 이를 잘 설명해준다. 반대로 홍콩항이 물리적 확장 한계로 적기에 시설을 확충하지 못해 선전항, 광저우항 등의 확장으로 환적물동량이 이탈하게 된 사례도 명심해야 할 것이다. 또한 기존 부산항 신항의 환적비효율 해결도 더 이상 지체하면 안된다. 부산항 신항으로 컨테이너 기능 일원화, 터미널 통합, ITT 전용도로 확보 등 해결되지 못하고 있는 현안을 더욱 속도감 있게 해결하는 노력도 병행해야 할 것이다.

중국 정부, 다롄항, 텐진항, 칭다오항에서 상하이항을 연결하는 국제 화물운송에 2024년까지 한시적으로 외국 선사에게 '연해 샤오파이 운송' 허용을 발표

■ 중국의 '연해 샤오파이 운송'은 국제 수출입 화물 운송 과정에서 발생하는 연안운송을 내항선박이 아닌 외항선박으로 운송할 수 있도록 하는 것임

- 즉, 중국 칭다오항으로 수입되는 컨테이너가 상하이 양산항에서 환적되면 양산항에서 칭다오항까지는 연안운송으로 기본적으로는 중국적 내항선박이 운송하나 이 구간을 내항선박이 아닌 외항선박이 운송하는 것임
- 이러한 중국 내 연안운송을 할 수 있는 외항선사는 기본적으로 중국적 외항선박만 할 수 있는 것이며, 중국 내수 컨테이너 운송과는 다른 것임

그림 1. '연해 샤오파이 운송' 개념도



자료 : KMI 중국연구센터, 최근 해운이슈 관련 국적선사 워크숍, 2020.07.

■ 중국 정부는 2024년까지 한시적으로 다롄항, 텐진항, 칭다오항 등 북중국 3개 항만에서 출발하는 화물이 양산항에서 환적할 경우 일정 조건에 부합하는 외국선 선사에게 '연해 샤오파이 운송'을 허용한다고 발표

- 중국 「국제해운조례」, 「국내수로운송관리조례」 등 외국적 선박의 연안운송을 금지하는 조항(카보타지¹⁾)

1) 카보타지는 국가 내에서 유상으로 연안운송하는 권리를 외국선박에게 주지 않고, 자국선이 독점하는 국제관례임. 따라서 WTO에서도 FTA 체결에 카보타지는 포함시키지 않음. 또한 중국(「해상법」)은 미국(「상선법」, 미국에서 건조하고 미국인이 소유한 미국적 선박만 연안운송 가능)과 같이 세계에서 가장 강력한 카보타지를 시행하는 국가

을 한시적으로 조정 적용한다고 발표함

- 다만, 상하이항 전체가 아닌 상하이 양산항으로 한정하고, 외국선박도 전체가 아닌 '조건에 부합'하는 선박으로 제한함

표 1. 중국(상하이) 자유무역시범구 린강신평지구 행정법규 조정에 대한 국무원 비준서

구분	관련 행정법규	조정내용
1	중화인민공화국 국제해운조례 제22조제2항 - 외국적 국제항행선박운송경영자는 중국 항만 사이의 선박운송사업 경영을 금지하고, 중국국적 선박 혹은 선박을 용선하거나 선박 공유 등 변형된 방식으로 중국 항만 사이의 선박운송 경영 또한 금지한다.	- 한시적으로 "중화인민공화국 국제해운조례" 제22조제2항과 "국내수로운송관리조례" 제11조의 관련 규정을 아래 내용으로 조정한다. - 중국(상해)자유무역시범구 린강신평지구 내에서 조건에 부합하는 외국, 홍콩특별행정구, 마카오특별행정구의 국제컨테이너정기선선사가 완전소유 혹은 최대주주인 외국적 국제원양선박으로 다렌항, 텐진항과 칭다오항에서 상하이 양산항 사이의 국제무역컨테이너 연안운송을 시범운영하는 것을 허용한다.
2	국내수로운송관리조례 제11조 - 외국기업, 기타 경제조직과 개인은 수로운송사업 경영을 금지하고 중국적 선박이나 선박을 용선하는 등의 변형된 방식으로 수로운송사업을 경영하는 것을 금지한다. - 홍콩특별행정구, 마카오특별행정구 및 대만지역 기업, 경제조직 및 개인은 이상 규정에 따르되 국무원에서 별도의 규정이 있을 경우 국무원 규정을 따른다.	- 국무원교통운수주관부서는 운임등기검사, 정기선 노선등기와 등기정보화 등 수단으로 관련 사업에 종사하는 선박에 대한 관리를 강화한다.

자료: 중국 정부망, 2021.11.18.

■ '조건'에 대해서는 아직 발표되지 않았으나 '조건'이 붙는다는 것은 전체 수출입 화물과 전체 외국적 선박에 대해 허용하지 않겠다는 것을 의미

- 즉, 수출입 화물 중 특정 화물, 외국적 선박 중 특정 선박을 대상으로 하겠다는 것으로서 이는 제한적으로만 허용하겠다는 것으로 판단됨
- 또한 한시적 조정에 대해서는 최근 코로나 사태로 인한 전 세계적인 선박 부족, 상하이항 등 중국 주요 항만의 체선 증가(상하이항, Ningbo항에 122척의 선박이 대기)를 해소하기 위한 목적도 있는 것으로 분석함(Lloyd's List, 2021.11.19)

중 하나임. EU의 경우에도 EU 회원국간 카보타지는 철폐되었으나 역외 국가의 선박은 연안운송 금지. 그 외 일본(「선박법」), 대만(「해운산업법」) 등을 포함하여 UN 회원국 중 91개국이 카보타지 법률을 시행 중(Seafarers' Right International, 2018).

‘연해 샤오파이 운송’은 2013년 중국(상하이) 자유무역시험구 설립 이후 중국자본의 편의치적선에 허용 중이나 실적은 미미

■ 상하이 자유무역시험구 지정과 함께 시범적으로 시행 중

- 앞서 언급한바와 같이 ‘연해 샤오파이 운송’은 기본적으로는 중국적 외항선박에 허용하는 것임
- 그러나 2013년 중국(상하이) 자유무역시험구가 설립되면서 9월에 중국 국무원은 “중국 자본이 보유하거나 최대주주인(중국자본) 편의치적선의 상하이항~기타 연안항 간 수출입 컨테이너 운송 허용”을 발표함(중국 국무원, 「중국 자유무역시험구 총체방안」, 2013)
- 이후 자유무역시험구가 중국 전역으로 확대되면서 상하이, 광둥, 텐진, 푸젠, 하이난, 저장 등 6개 자유무역시험구에서 중국자본의 편의치적선이 ‘연해 샤오파이 운송’을 할 수 있도록 함

■ 중국자본의 편의치적선에 의한 ‘연해 샤오파이 운송’ 실적은 최대 8.8만TEU로 미미

- 중국자본의 편의치적선에 의한 최초의 ‘연해 샤오파이 운송’은 2014년 12월 29일 중국 최대 원양선사이며 세계 3대 선사인 COSCO의 ‘COSCO SURABAYA’호가 상하이 양산항에서 895TEU의 화물을 텐진항 및 칭다오항으로 운송하면서 시범 운송이 시작됨
- 이후 COSCO는 총 100여척의 선박을 시범운송에 투입²⁾하여 2015년 1.88만TEU를 운송하고 2017년에 8.8만TEU의 최대 실적 이후 2018년에는 다시 감소함

표 2. 중국 연해 ‘샤오파이’ 컨테이너 물동량 추이

구분	2015년	2016년	2017년	2018년
물동량(만TEU)	1.88	5.0	8.8	8.5

자료 : 谢燮(2019), “沿海捎带政策与竞争中性原则”, 『中国船检』, 2019,(06), 2019.

- 2020년 12월에는 Ningbo원양운수가 6척의 편의치적선을 허가받아 시범운송에 투입하였는데, 12월 2일 Xin Ming Zhou66호는 저장상 자싱항에서 10개의 국제무역 컨테이너를 Ningbo·저우산항까지 첫 운송³⁾을 하였으나 이후 추가 운송에 대한 실적은 파악되지 않음
- 이상과 같이 중국자본의 편의치적선에 의한 ‘연해 샤오파이 운송’은 양산항과 Ningbo·저우산항에서만 시범적으로 수행되었고, 2018년 기준 중국 내 총 운송실적은 8.5만TEU에 불과한 것임

2) NBTV(검색일 : 2021.10.12).

3) 中国新闻网(검색일: 2021.9.16).

■ '연해 샤오파이 운송' 활성화를 위한 다양한 문제점 상존⁴⁾

- 현재 중국자본의 '연해 샤오파이 운송'에서 발생하는 문제점은 다양하나 대표적으로는 다음과 같음
- 첫째, 중국항만간 경쟁임. '연해 샤오파이 운송'은 일부 환적항만에만 유리한 정책으로 텐진항과 같이 환적화물이 적거나 없는 항만은 경쟁력이 약화되는 결과를 우려함
- 둘째, 수출컨테이너 '연해 샤오파이 운송'의 어려움. 상하이 세관의 복잡한 규정으로 국제무역 컨테이너의 연안운송은 수시로 검사의 대상이 되고 선적항과 환적항 간 세관 절차가 달라 적기 선적에 한계가 있음
- 셋째, 연안선사에 대한 부담. '연해 샤오파이 운송'은 국제무역 컨테이너를 대상으로 하고 있으나 원칙적으로 연안운송이기 때문에 6,800여개에 달하는 연안운송 기업에 미치는 영향이 큼
- 넷째, 가장 중요한 것으로 이용수요의 미미. 실제 교통운수부에서도 '연해 샤오파이 운송'은 상하이항에서 환적되어 텐진, 칭다오, 다롄 등으로 수입되는 화물이 전부이며 타 지역 확대도 없다고 밝힘⁵⁾
- 다섯째, 해운기업 선박 운용 방식 미반영. 대형선사들은 직접 투자한 자회사에서 소유하고 있는 선박도 같이 이용하나 이러한 선박들은 '연해 샤오파이 운송'이 가능한 선박으로 등록이 불가함
- 여섯째, 세관협조 부족. '연해 샤오파이 운송' 컨테이너는 수시로 검사가 필요하고, 선적항과 환적항간 절차가 다르나 미미한 수요를 위해 세관의 시스템을 통일하기도 어려워 대응이 소극적임
- 일곱째, 화주의 수출세 환급 지연. 화주는 수출항 또는 환적항으로 향하는 선박에 화물을 선적하면 수출세 환급을 받으나 중국 내 항만에서 환적 시 수출세 환급이 2주 정도 지연되어 여전히 해외 항만에서 환적을 선호함

'연해 샤오파이 운송' 허용 확대는 부산항 환적화물을 겨냥했을 가능성

■ 중국 상하이항의 목표는 '국제항운중심'임

- '국제항운중심'은 1997년 제15차 전국인민대표대회에서 상하이 4대 중심(경제, 무역, 금융, 국제항운)에 포함된 이후 지금까지 그 목표를 일관되게 유지되고 있음
- 이후 2009년 중국 국무원 의견⁶⁾, 2012년 상하이시 정부의 「12.5 계획」⁷⁾ 발표로 더욱 탄력을 받아 추진 중에 있음

4) KMI, 중국 카보타지 정책 동향 및 시사점, 2021.10.

5) 交通运输部网站, 关于政协十二届全国委员会第五次会议第1807号(工交邮电类141号)提案答复的函.

6) 중국 국무원, 「상하이 현대 서비스 산업과 선진제조업 발전 가속화 및 국제금융중심과 국제항운중심 건설에 관한 의견」, 2009.

7) 상하이시정부, 「상하이시 국제항운중심 건설 가속화 12.5 계획」, 2012.

■ '국제항운중심' 실현을 위해 상하이항은 환적화물 증대를 목표로 설정

- 「12.5계획 기간(11~15)」에는 상하이항 환적화물 증대의 구체적 목표를 설정(수수환적⁸⁾ 비중 45%, 국제환적 8%)하고, 「13.5계획 기간(16~20)」에 들어서는 목표를 상향 조정함(수수환적 비중 50%)
- 그럼에도 불구하고 세계 1위의 컨테이너 처리항만인 상하이항의 국제환적 물동량은 그 비중과 물동량 규모가 작아 국제환적허브의 지위는 확보하지 못함

■ 최근 상하이 양산항 국제환적은 수출입 대비 2배 이상 높은 성장률 기록 중이나 자연 성장을 통해 국제환적허브로 발전하기에는 한계

- 상하이 양산항 전체 물동량 중 국제환적이 차지하는 비중이 지속 증가, 2013년 11.1%에서 2020년에는 17.1%를 기록함
- 화물별 증가율에서도 국제환적은 최근 8년간 11.8% 증가, 수출입 3.3%, 국내환적 4.7% 대비 3~4배 이상의 높은 성장세를 기록함
- 즉, 상하이항의 지속 가능 성장의 열쇠는 환적화물이나, 자연 성장을 통해 세계 1위 컨테이너 항만의 위상에 걸맞은 규모로 환적화물을 확대하기에는 어려운 상황으로 판단됨

표 3. 상하이 양산항 환적 및 수출입 화물 실적

(단위 : 만TEU)

구분	환적화물			수출입화물	합계	국제환적비중
	국내환적	국제환적	소계			
2013년	556	159	715	721	1,436	11.1%
2014년	589	167	756	765	1,520	11.0%
2015년	615	149	764	777	1,541	9.7%
2016년	637	168	805	757	1,562	10.7%
2017년	645	191	836	817	1,653	11.5%
2018년	672	233	905	938	1,842	12.6%
2019년	725	294	1,019	962	1,981	14.8%
2020년	768	347	1,115	908	2,022	17.1%
증가율	4.7%	11.8%	6.5%	3.3%	5.0%	

자료 : 중국(상하이) 자유무역시범구 관리위원회 보세구 관리국.

8) 중국에서는 환적화물을 수수(水水)환적이라 표현하며, 상하이항의 수수환적에는 장강환적, 내수환적 및 국제환적으로 구분하고 있음. 장강환적은 장강내륙 화물이 바지선을 통해 상하이항에서 환적되는 것이며, 내수환적은 중국 내 연안운송을 위해 환적임.

■ '연해 샤오파이 운송'의 한시적 외국선사 허용은 국제 환적화물을 확대하고자 하는 전략으로 판단

- 그 간 상하이항의 국제환적 확대를 위한 노력은 결과적으로 실효성이 크지 않았기 때문에 '연해 샤오파이 운송' 허용 확대를 통해 부산항 등의 환적화물을 양산항으로 이전하여 국제환적을 늘리기 위한 수단인 것으로 판단됨
- 특히 우선적 수단으로 중국자본의 편의치적선에 적용하였으나 그 실적이 당초 기대만큼 높지 않은 상황이기 때문에 외국적 선사에게까지 확대하는 전략을 선택한 것으로 판단됨
- 이러한 정책수단이 글로벌 주요 선사 요구의 외형적 합리성(해운네트워크 최적화, 물류비용 절감)과 맞아 검토와 시행을 추진한 것으로 판단됨

그러나 '연해 샤오파이 운송' 허용 확대가 부산항 환적 물동량에 미치는 영향은 매우 제한적이거나 없을 것임

■ 부산항 환적화물예의 영향범위 검토는 리드타임을 기준으로 함

- 중국의 '연해 샤오파이 운송'이 부산항에 직접적으로 영향을 준 사례가 없고, 특정 국가의 카보타지 완화로 주변 국가의 항만이 영향을 받은 사례도 없기 때문에 부산항 환적 물동량에 미칠 영향을 결정하는 요인을 설정하기는 어려움
- 또한 환적항만을 선택하는 요인은 다양하게 제시되어 있고 화주별·선사별로도 다르기 때문에 일반화하기는 어려우나 대표적으로 비용과 시간을 들 수 있음(〈표 4〉 참조)

표 4. 환적항만 결정요인 관련 선행연구

구분	중요요인	방법	조사대상
Lirn(2003) ⁹⁾	작업시간(대기시간, 작업생산성 등), 비용(하역료 등)	설문	전문가, 선사(대만)
Lirn(2004) ¹⁰⁾	간선항로와 근접성, 선사 비용(하역료 등), 피더항만과 근접성	설문	전문가, 선사(전세계)
Ng(2006) ¹¹⁾	시간(time efficiency), 비용(항비, 하역료등), 지리적 위치, 항만 접근성	설문	선사 (글로벌 상위 30위 선사)
박병인외(2008) ¹²⁾	주항로 근접성(짧은 이송시간), 처리비용(장치기간, 항비 등)	설문	선사, 터미널운영사, 항만당국(한국)

9) Lirn, T. C., H. A. Thanopoulou & A. K. C. Beresford. 2003. "Transshipment Port Selection and Decision-making Behavior: Analysing the Taiwanese Case", International Journal of Logistics: Research and Application, Vol.6, No.4, pp.229-244

- 그러나 최근 코로나 사태에서 나타났듯이 화주는 비용보다는 시간을 우선적으로 고려하고 있으며, 최근 Drewry의 발표¹³⁾에서도 해운시장은 가격탄력성이 매우 낮은 시장인 것으로 보인다고 제시함
- 따라서 본 검토에서는 다롄항, 텐진항, 칭다오항 등 북중국 3개 대상 항만이 환적항만으로서 부산항과 상하이항을 이용할 시 주요 노선별 리드타임을 기준으로 검토함

■ 부산항은 상하이항 대비 대부분의 노선에서 리드타임이 경쟁 우위에 있음

- 북중국 항만(다롄, 텐진, 칭다오)에서 수출입하는 국제 컨테이너화물을 부산항과 상하이항에서 환적할 경우의 리드타임 비교 결과 대부분의 항로에서 부산항이 경쟁우위에 있는 것으로 나타남
- 즉, 현재 부산항을 경유하는 환적화물 중 '연해 샤오파이 운송'의 영향을 받을 수 있는 항로는 유럽 및 대양주 항로와 동남아 및 중동의 일부 항로에 불과함

표 5. 북중국 항만의 주요 노선별 부산항과 상하이항 리드타임 비교

(단위 : 일)

구분	미주 (롱비치)		부산항 이용 효과	유럽 (로테르담)		부산항 이용 효과	일본 (요코하마)		부산항 이용 효과	동남아 (호치민)		부산항 이용 효과
	상하이	부산		상하이	부산		상하이	부산		상하이	부산	
텐진	36.2	31.0	△5.2	35.2	39.0	▽3.8	8.7	6.5	△2.2	14.7	14.5	△0.2
다롄	35.2	31.0	△4.2	34.2	39.0	▽4.8	7.7	6.5	△1.2	13.7	14.5	▽0.8
칭다오	35.2	30.0	△5.2	34.2	38.0	▽3.8	7.7	5.5	△2.1	13.7	13.5	△0.2
구분	중동 (두바이)		부산항 이용 효과	극동러시아 (블라디)		부산항 이용 효과	대양주 (시드니)		부산항 이용 효과	중남미 (샌안토니오)		부산항 이용 효과
	상하이	부산		상하이	부산		상하이	부산		상하이	부산	
텐진	24.4	24.2	△0.2	10.7	8.5	△2.2	18.7	21.5	▽2.8	36.7	33.5	△3.2
다롄	23.4	24.2	▽0.8	9.7	8.5	△1.2	17.7	21.5	▽3.8	35.7	33.5	△2.2
칭다오	23.4	23.2	△0.2	9.7	7.5	△2.2	17.7	20.5	▽2.8	35.7	32.5	△3.2

자료 : 물류기업 A사 분석자료, 2020.

주 : 음영은 상하이항이 부산항 대비 리드타임 우위에 있는 노선을 의미함.

- 10) Lirn, TC, Thanopoulou, HA, Beynon, MJ and Beresford, AKC. 2004: An application of AHP on transshipment port selection: a global perspective. Maritime Economics and Logistics 6: 70-91
- 11) Ng, K. Y. A. 2006. "Assessing the Attractiveness of Ports in the North European Container Transshipment Market: An Agenda for Future Research in Port Competition", Maritime Economics & Logistics, Vol.8, pp.234-25
- 12) 박병인·성숙경. 2008. 「컨테이너항만의 환적항 결정요인 분석」, 『한국항만경제학회지』, 제24집 제1호, pp.41-60.
- 13) Tim Power(Drewry), Drivers of current container freight rates: market structure and mid-term outlook, 2021.10.

표 6. 북중국 항만의 주요 노선별 부산항 리드타임 경쟁우위

(단위 : 일)

구분	미 주	유럽	일본	동남아	극동러시아	중남미	중동	대양주
텐진	○	x	○	○	○	○	○	x
다렌	○	x	○	x	○	○	x	x
칭다오	○	x	○	○	○	○	○	x

주 : "○"는 부산항이 상해항 환적대비 리드타임 우위에 있는 노선을 의미함.

- 최근의 상황까지 고려하기 위해 글로벌 3개 선사(Maersk, CMA-CGM, Hapag-Lloyd 등)의 스케줄을 검토한 결과 상기 조사된 리드타임과 같은 결과로 나타나 적용에 대한 타당성은 충분함

표 7. 상하이항 및 부산항의 주요 항만 간 운송시간

(단위 : 일)

구분	룽비치	로테르담	요코하마	블라디	샌안토니오	시드니
상하이	12~49	24~56	4~7	2~8	26~46	11~21
	(25.9)	(40.1)	6.2	5.2	37.5	17.0
부산	9~39	29~53	1~4	1~5	22~38	18~23
	22.7	37.7	2.6	2.3	28.8	20.0

자료 : Maersk, CMA-CGM, Hapag-Lloyd 3개 선사 홈페이지 스케줄 기반 저자 작성(검색일 2021.12.01.).

주 : ()는 3개 선사 평균이며, 중국 항만간 중국~부산항까지는 스케줄 정보가 제공되지 않음. 운송시간 우위 여부는 평균이 아닌 최소일수 기준으로 판단. 음영은 상하이항이 상대적으로 유리한 노선을 의미.

■ 부산항 환적물동량에 영향을 줄 수 있는 범위는 최대 6.4% 이내이거나 영향 자체가 없을 것으로 판단

- 우선, 2019~2020년 기간 부산항에서 환적되는 주요 노선별 환적물동량은 다음의 <표 8>과 같음

표 8. 부산항의 주요 노선별 환적 물동량

(단위 : 천TEU, %)

구분		미주	유럽	일본	동남아	극동	중남미	중동	대양주	아프리카	중국	기타	합계
2019	물동량	2,261	673	1,804	983	255	987	332	174	25	3,680	462	11,634
	비중	19.4	5.8	15.5	8.4	2.2	8.5	2.9	1.5	0.2	31.6	4.0	100.0
2020	물동량	2,155	645	1,603	893	340	1,023	248	182	24	3,850	677	11,639
	비중	18.5	5.5	13.8	7.7	2.9	8.8	2.1	1.6	0.2	33.1	5.8	100.0

자료 : Port-MIS 원시 환적자료를 활용하여 저자 분석.

주 : 본 자료는 Port-MIS 원시데이터를 분석한 것으로 확정통계와 일부 차이가 있음.

- 텐진항, 다롄항, 칭다오항 등 북중국 3개 항만의 노선별 환적 물동량은 다음의 <표 9>와 같음
- 북중국 3개 항만의 부산항 환적물동량은 중국 전체 항만의 부산항 환적물동량의 62.8%(2019년)와 57.7%(2020년)로 가장 높은 비중을 차지하고 있음

표 9. 북중국 3개 항만의 노선별 부산항 환적 물동량 실적

(단위: 천TEU)

구분		미주	유럽	일본	동남아	극동	중남미	중동	대양주	기타	합계
2019년	텐진	423	166	56	52	36	181	72	30	29	1,044
	다롄	206	67	50	22	8	91	19	11	13	488
	칭다오	370	78	60	14	38	134	22	26	36	778
	소계	1,000	311	166	88	81	406	113	68	78	2,311
	중국 전체	3,680			환적 전체			11,634			
2020년	텐진	389	145	45	28	37	185	54	30	52	965
	다롄	161	52	37	23	14	81	15	9	26	419
	칭다오	377	101	56	12	51	121	10	29	80	837
	소계	927	298	138	63	102	387	79	69	158	2,221
	중국 전체	3,850			환적 전체			11,639			

주 : 기타는 아프리카, 중국, 기타의 합계임.

- 이를 기반으로 북중국 3개 항만이 리드타임 기준 경쟁우위를 가지는 유럽, 대양주 노선 전체와 동남아 및 중동 일부 노선의 비중은 전체 환적화물 대비 2019년 3.6%, 2020년 3.5%로 평균 3.5% 수준임

표 10. 북중국 3개 항만의 노선별 환적화물 처리 비중

구분		미주	유럽	일본	동남아	극동	중남미	중동	대양주	기타
2019년	텐진	3.6%	1.4%	0.5%	0.4%	0.3%	1.6%	0.6%	0.3%	0.2%
	다롄	1.8%	0.6%	0.4%	0.2%	0.1%	0.8%	0.2%	0.1%	0.1%
	칭다오	3.2%	0.7%	0.5%	0.1%	0.3%	1.1%	0.2%	0.2%	0.3%
	영향권 비중 합계					3.6%(음영부분 합계)				
2020년	텐진	3.3%	1.2%	0.4%	0.2%	0.3%	1.6%	0.5%	0.3%	0.4%
	다롄	1.4%	0.4%	0.3%	0.2%	0.1%	0.7%	0.1%	0.1%	0.2%
	칭다오	3.2%	0.9%	0.5%	0.1%	0.4%	1.0%	0.1%	0.2%	0.7%
	영향권 비중 합계					3.5%(음영부분 합계)				

주 : 처리 비중은 부산항 전체 환적물동량 대비 비중임.

- 그러나 공컨테이너의 경우 2003년부터 이미 외국선사에게 '연해 샤오파이 운송'이 허용되어 있고 금번 조치는 공컨테이너와는 관련성이 없기 때문에 최근 2개년 대중국 환적화물의 적'컨' 평균 비중 90.7%를 적용하면 영향권 비중은 3.2% 수준으로 감소함

표 11. '19~'20년 부산항-중국간 환적화물 공'컨' 비중

구분	2019년		2020년		평균	
	적'컨'	공'컨'	적'컨'	공'컨'	적'컨'	공'컨'
중국발	94.7%	5.3%	94.2%	5.8%	-	-
중국향	82.6%	17.4%	91.2%	8.8%	-	-
평균	88.7%	11.3%	92.7%	7.3%	90.7%	9.3%

자료 : Port-MIS 원시자료를 활용하여 저자 분석.

- 이 비중(3.2%)을 2020년 부산항 환적 물동량(확정 물동량 12,020천TEU)에 적용하면 386천TEU 수준으로 영향 범위에 포함되는 화물 규모는 매우 작음
- 다만, 이 물동량은(386천TEU) 북중국 3개 항만에서 전 세계 각 노선별로 수입하거나 수출하기 위해 부산항에서 환적되는(북중국 3개 항만↔부산항) 물동량으로 연결되는 노선별 물동량까지 합하면 영향 범위의 화물은 2배 규모인 772천TEU가 되고 영향권 비중도 6.4%가 되나 부산항 전체 환적물동량 대비 영향권 범위는 미미함
- 여기서 더욱 중요한 점은 아직 발표되지 않은 '일정 조건(세척)'이 확정되어 적용되면 더욱 제한적인 범위의 운송만 가능하기 때문에 영향권 비중은 더욱 축소될 수밖에 없음
- 현재 예상되는 '일정 조건'은 COC(Carrier Own Container) 화물, 자사선(해운동맹 선사 선박 이용 불가)에 한정 등으로 예상해볼 수 있기 때문에 영향권 수준은 COC 화물 비중 약 50%(부산항 기준) 적용 시 3.2% 이내로 감소, 자사선 비중 50% 가정 시 영향권 범위는 다시 1.6%로 감소함
- 즉, 향후 '일정 조건(세척)'이 확정되고 더욱 제한적 운송이 시행될 경우 부산항 환적물동량에 미치는 영향은 거의 없을 것으로 판단됨

■ 본 분석의 합리성은 중국자본의 편의치적선에 적용한 '연해 샤오파이 운송' 실적으로 판단 가능

- 앞서 제시한 바와 같이 중국 최대선사이며 선복량 기준 세계 3위 선사인 COSCO가 '연해 샤오파이 운송'을 위해 약 100여척의 선박을 등록하여 시범 운송하였으나 최대 실적은 8.8만TEU 수준이었으며 현재 감소 중인 것으로 파악됨

- 글로벌 대형 외국 선사들이 초대형선박을 양산항~다롄항·텐진항·칭다오항 노선에 투입하기는 사실상 어렵고 자회사 등의 중소형선박을 투입한다 하더라도 그 투입 규모가 COSCO보다 많기는 어려울 것으로 보이기 때문에 COSCO의 실적 중 가장 높은 실적이었던 8.8만TEU(2017년 실적)를 글로벌 10위내 나머지 9개 선사에 적용하고 그 물동량 전체가 부산항에 영향을 주는 물동량이라고 가정하더라도 792천TEU임
- 그러나 이 물동량도 영향권 내 물동량 규모인 것이며 실제 영향을 받는 물동량은 그중 일부일 것이기 때문에 결국 '일정 조건'에 따라 영향권 범위는 더욱 감소할 수밖에 없을 것임

■ 또한 상하이 양산항 주요 터미널의 시설 이용률은 152% 수준으로 대규모 환적화물을 수용하기도 어려운 상황

- '연해 샤오파이 운송'으로 영향을 받을 수 있는 물동량 규모 판단 시 양산항의 시설능력도 필히 고려되어야 함
- 2020년 상하이 양산항 주요 컨테이너터미널의 시설이용률은 152% 수준이며, 중국의 하역능력이 보수적으로 산정된다는 점을 고려하여 제시된 능력(1,330만TEU)의 120%를 적용하더라도 시설이용률은 126.7%(2,022/(1,330×120%))로 이미 포화상태임

표 12. 중국 양산항 주요 터미널의 시설 및 물동량 현황(2020년 기준)

부두 운영사	하역능력 (만TEU)	선석길이 (m)	선석수 (개)	물동량 (만TEU)	시설 이용률
상하이 성동 컨테이너터미널 유한회사	430	3,000	9	867.23	201.7%
상하이 관동 국제 컨테이너터미널 유한회사	500	2,600	7	734.56	146.9%
상항그룹 상동 컨테이너터미널 지사	400	2,350	7	420.42	105.1%
합계	1,330	7,950	23	2,022.21	152.0%

자료 : 중국항만협회, 「2020~2021 중국항만발전보고」, 2021.7.

중국 '연해 샤오파이 운영'의 전면 확대는 실효성 부족으로 한계

■ '연해 샤오파이 운송'은 수출입 화물을 대상으로 함

- 따라서 북중국 3개 항만에 한정하여 한시적으로 허용된 '연해 샤오파이 운송'이 중국 내 다른 연해 항만으로 확대하기 위해서는 기본적으로 해당 항만의 수출입 화물이 충분해야 함

- 이중에서도 적컨테이너의 비중도 중요한 요소가 됨

■ 그러나 중국 10대 컨테이너항만 중 환적항인 상하이항, Ningbo항, 선전항 등을 제외하면 북중국 3개 항만 외의 항만은 수출입 화물이 미미

- 환적화물 처리 기준 세계 39위내에 포함된 중국 10대 항만은 상하이항, Ningbo항, 선전항 등 3개 항만으로 판단 대상에서 제외함('연해 샤오파이 운송'은 환적항 외 항만에서 수출입되는 국제 컨테이너화물을 환적항으로 유치하기 위한 것이기 때문임)

표 13. 환적화물 기준 세계 39위내 중국 10대 항만

항만	순위(2020년)	환적(천TEU)	환적비중
상하이항	10위	5,059	11.6%
Ningbo항	11위	4,959	17.4%
선전항	17위	3,554	13.4%

자료 : Drewry, Container Forecaster & Annual Review 2021/22, 2021.09.

- 컨테이너 처리실적 기준 중국 10대 항만 중 상기 환적항만(상하이항, Ningbo항, 선전항 등)을 제외한 항만 중 수출입 물동량이 가장 많은 항만은 금번 '연해 샤오파이 운송'이 시범적으로 허용된 북중국 3개 항만임(<표 14 참조>)
- 그 외 8위 항만인 쑤저우항의 수출입 화물은 290만TEU 수준이나 9위 항만인 잉커우항은 5만 TEU, 13위 항만인 르자오항은 33만TEU에 불과하여 '연해 샤오파이 운송'을 할 물동량 자체가 없음

표 14. 2019년 중국 주요 항만의 수출입 및 내수 물동량

단위 : 만TEU

항만(순위)	총물동량	내수	수출입
칭다오(5위)	2,101	601	1,500
텐진(6위)	1,730	856	874
쑤저우(8위)	632	342	290
잉커우(9위)	548	543	5
다롄(10위)	876	333	543
르자오(13위)	450	417	33

자료 : 중국 교통운수부, 「2019년 중국항운발전보고」, 2020.

주 : 내수 컨테이너 물동량은 내수 컨테이너 기준 10위내 항만만 통계를 제공하고 있음.

- 특히 '연해 샤오파이 운송'에서는 적'컨' 물동량 수준이 중요한데 북중국 3개 항만의 적'컨' 비중 (<표 15 참조>)에서 나타났듯이 중국 주요 항만은 기본적으로 공'컨' 비중이 높아 '연해 샤오파이 운송'을 활용할 수 있는 물동량은 더욱 적음

표 15. 2020년 북중국 3개 항만의 적'컨' 비중

단위 : 만TEU

항만(순위)	총물동량	적'컨'	적'컨' 비중
텐진항	1,835	968	52.7%
다롄항	511	321	62.8%
칭다오항	2,201	1,306	59.3%

자료 : 중국 교통운수부, 「2020년 중국항운발전보고」, 2021.

- 또한 칭다오항을 제외하면 북중국 항만에 대한 직기항 서비스도 매우 적은 상황이며, 수출입 물동량이 많지 않은 항만에 직기항 서비스를 확대하는 것도 가능하지 않음(국적 A선사 인터뷰 자료)

■ 따라서 '연해 샤오파이 운송'을 타 항만으로 추가 확대하거나 전면 확대는 실효성이 없을 것으로 판단됨

부산항은 기본적으로 중국항만 대비 차별적인 환적 경쟁력을 보유

■ 부산항은 수출입과 환적 모두 1천만TEU 수준을 처리하는 세계 유일의 항만임

- 선사는 수출입화물과 환적화물을 동시에 선적하고 있는데 부산항은 세계에서 가장 균형 있고 큰 규모의 컨테이너 화물을 처리하는 항만으로 기본적으로 선사들이 쉽게 기항지를 변경할 수 있는 항만이 아님
- <표 16>과 같이 부산항은 수출입과 환적화물 비율은 45%:55%로 최적의 균형을 이루고 있으나 부산항을 제외한 대부분(두바이항 제외)의 항만은 물동량에 큰 불균형이 있음
- 더욱 중요한 것은 물동량 규모로 부산항은 두바이항과 달리(물동량 균형은 비교적 좋으나 물동량 규모면에서 부산항과 차이가 큼) 수출입과 환적 모두에서 1천만TEU 수준의 큰 규모의 물동량을 처리하고 있다는 것임

표 16. 세계 10대 환적항만의 물동량 실적

항만	국가	환적(천TEU)	환적비중
싱가포르항	싱가포르	31,820	86.3%
부산항	한국	12,003	55.0%
탄중팔레파스항	말레이시아	9,275	94.2%
포르클랑항	말레이시아	8,118	61.3%
두바이항	UAE	7,014	52.0%
콜롬보항	스리랑카	5,765	84.1%
탕헤르항	모로코	5,385	93.3%
홍콩항	홍콩	5,349	29.8%
로테르담항	네덜란드	5,094	35.5%
상하이항	중국	5,059	10.0%

자료 : Drewry, Container Forecaster & Annual Review 2021/22, 2021.09.

주 : Drewry 보고서의 부산항 환적물동량은 공식 확정통계(12,020천TEU)와 일부 차이 있음.

■ 부산항은 우수한 환적 경쟁력으로 대외 여건변화에도 환적화물은 영향을 받지 않음

- 2003년 공컨테이너의 '연해 샤오파이 운송' 허용, 2005년 상하이 양산항 개장, 2006년 선전항 신규 터미널 확보, 2010년 일본의 국제전략항만 추진, 2013년 중국자본의 편의치적선에 대한 '연해 샤오파이 운송' 허용, 코로나 펜데믹 등 다양한 변수가 있었지만 부산항의 환적화물은 견고한 성장세를 유지하고 있음

그림 2. '00년~'20년 부산항 연도별 환적물동량 실적



자료 : 부산항만공사 통계 자료를 활용하여 저자 작성.

- 이는 항만서비스의 우수성, 지리적 입지, 기상여건 등 다양한 요인이 있으나 특히 중요한 것은 북미 항로를 중심으로 한 우수한 네트워크 연결성을 들 수 있음
- 2020년 기준 부산항의 북미항로는 주당 총 42개(미주서안 25개, 미주동안 17개)인 반면 상하이항은 36개(미주서안 24, 미주동안 12개)로, 북미 연결성에 있어서 부산항이 압도적 우위에 있음

■ 부산항은 선대 운영에 가장 중국 항만 대비 안정적 서비스를 제공

- 중국은 기상악화(특히 스모그와 결합한 짙은 해무)로 인한 항만 운영중단이 자주 발생하기 때문에 (<표 17 참조>), 운송이 시급한 화물(Time-sensitive)은 피더 선박 및 부산항 미주 노선을 활용하여 환적하는 방식이 기본적으로 유리함
- 반면 부산항은 기상악화로 인해 항만운영이 중단되는 일수가 5~6일 수준에 불과하여 선사가 안정적으로 기항할 수 있는 최적의 조건임

표 17. 2020년 중국 주요 연안 항만 포트클로징 현황

구분	다롄	칭다오	닝보	상하이(양산)
운영중단일수	52일	17일	36일	15일

자료 : 글로벌 A선사 내부 집계자료.

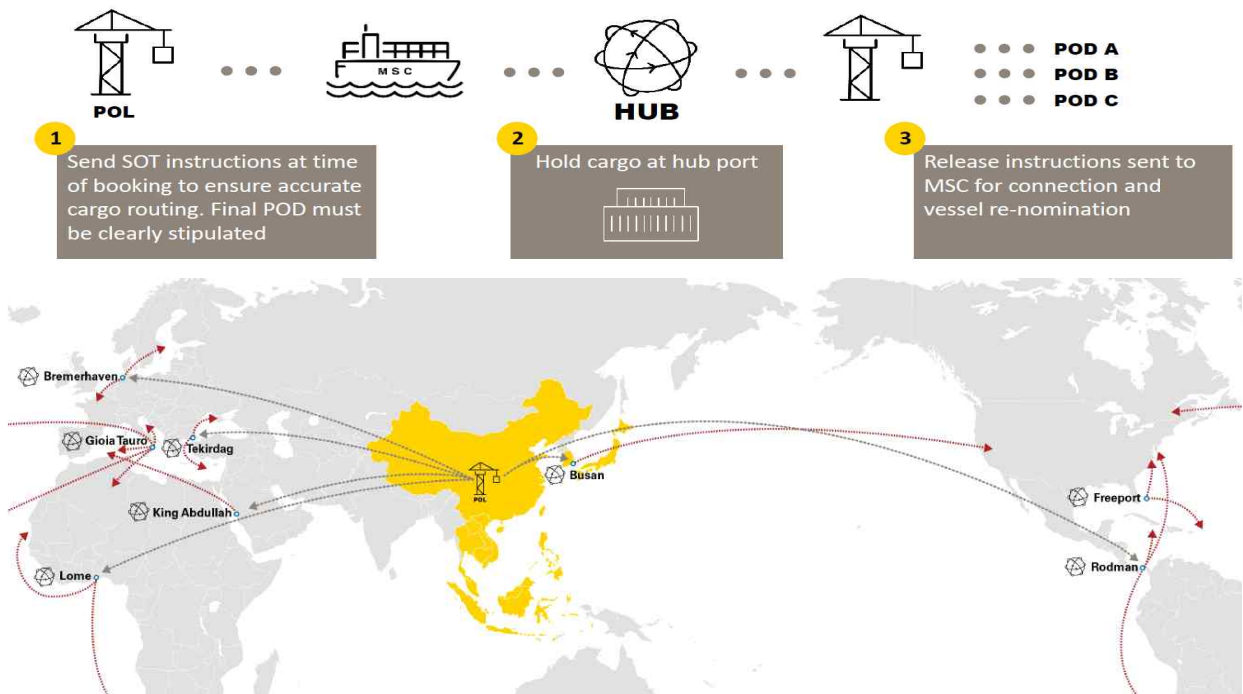
- 또한 부산항은 미주항 선박의 Last Port로서, 선사는 부산항에서 화물을 환적·집하함에 따라 운용 선박의 활용을 최적화할 수 있으며, 이는 상하이항 대비 약 2.9배 우수한 것으로 조사된 바 있음
- 2019년 덴마크 해운분석기관 Sea-Intelligence 조사¹⁴⁾에 따르면 아시아-북미노선의 Last Port 점수에서 상하이항이 3.5점을 받은 반면 부산항은 10점을 기록하였음

■ 부산항은 코로나와 같은 위기 상황에서 글로벌 공급망의 안전판 역할을 수행

- 부산항의 이러한 안정성은 선사의 전략적 선택에서 판단할 수 있는데 MSC는 2020년 4월 소위 지연운송(Suspension of Transit) 프로그램을 시행하면서 동북아시아의 허브항만으로 부산항을 유일하게 선정하고, 이후 5월에 아시아에서 싱가포르항만을 유일하게 추가함

14) Sea-Intelligence, Competitive positioning of Busan port, 2019.02.

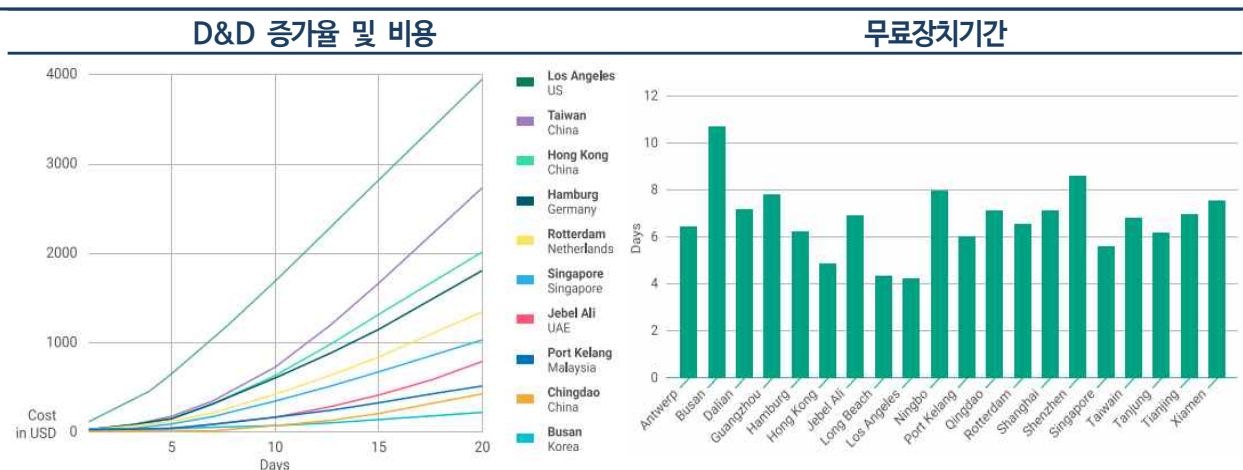
그림 3. MSC의 SOT 프로그램 및 허브항



자료 : MSC, Suspension of Transit(SOT) Programme Goes Global, 2020.04.06.

- 또한 최근 전 세계 주요 항만의 적체로 발생하는 공급망 붕괴로 화주가 부담하는 D&D(Demurrage & Detention) 조사(X-Change, 2021¹⁵⁾)에서도 부산항이 전 세계 주요 항만 중 가장 증가율이 낮은 것으로 나타나 결과적으로 안정적인 서비스가 제공되고 있는 것을 알 수 있음

그림 4. 세계 주요 항만의 D&D 증가율 및 무료장치기간



자료 : X-Change, Demurrage & Detention Benchmark 2021, 2021.

15) X-Change, Demurrage & Detention Benchmark 2021, 2021.

경쟁항만 정책에 휘둘리지 않는 부산항의 견고한 환적 경쟁력 강화 위해 진해신항의 신속한 개발 추진 필요

■ 환적항만은 안정적, 경쟁적 서비스 제공을 위해 충분한 시설의 적기 확보 중요

- 환적항만의 경쟁력을 위해서는 환적화물 처리 효율성도 중요하나 그중 가장 핵심은 안정적으로 적기에 시설을 확충하여 시설부족으로 선박대기 또는 비용 상승요인이 발생하지 않는 것임
- 그 대표적인 사례가 홍콩항으로 홍콩항은 물리적인 시설확장의 한계, 이로 인한 체선 증가, 2006년 옌티엔(Yantian), 셰코우(Shekou), 마완(Mawan) 등의 신규 터미널 개장 등으로 인해 2006년 이후 본격적으로 물량이 인근 항만으로 이전함
- 또한 홍콩항의 시설 부족은 하역요율의 상승으로 이어져 환적화물 이탈에 매우 큰 영향을 미침

표 18. 홍콩-중국항만 컨테이너 규격당 하역료

하역비용	홍콩	중국항만
20피트	275USD	95USD
40피트	366USD	125USD

- 반면 부산항은 2005년 상하이 양산항 개장에 대응하기 위해 부산항 신항을 조기 개장하여 세계 2대 환적허브인 지금의 부산항이 운영되고 있는 것이 이를 증명하고 있음

■ 진해신항의 조속한 개발은 부산항이 경쟁항만의 정책변화에 휘둘리지 않는 세계적인 환적 허브로 확고하게 자리매김하는 것임

- 진해신항 개발은 장기적으로 부산항이 확고부동의 세계 2위 환적허브를 유지하기 위해 필수적이고 핵심적인 사업임
- 환적물동량 유치와 환적허브로서의 위상이 중요한 것은 중국과 일본이 부산항의 환적물동량을 유치하기 위해 가용한 모든 정책 수단을 사용하고 있는 것에서 알 수 있음
- 또한 싱가포르항이 세계 최대 환적허브를 유지하기 위해 연간 6,300만TEU의 처리 능력을 가진 TUAS 신항을 개발하고 있는 것도 단순히 항만물동량 증가뿐만 아니라 항만과 연관된 산업생태계 전반에서 발생하는 부가가치가 매우 크기 때문임
- 따라서 동북아 환적허브로서의 부산항은 환적물동량 확대에 머무는 것이 아니라 국가 경제 전반에 미치는 영향이 지대하다는 것에서 그 필요성을 확인할 수 있음

■ 진해신항 개발과 더불어 기존 부산항의 환적비효율 요인도 시급히 해결

- 진해신항 개발과 동시에 기존 부산항 운영에서 나타나고 있는 환적 비효율 요인도 더 이상 지체 없이 신속하게 해소하기 위한 노력도 중요함
- 부산항 신항에 추가적인 시설공급을 통해 충분한 접안공간 확보 시 부산항 신항으로 컨테이너 기능을 일원화하는 정책에 더욱 속도를 내어 신항과 북항 간 셔틀운송에 따른 불필요한 비용 증가 요인을 해소해야 함
- 또한 부산항 신항 내 터미널도 조속한 통합 추진을 통해 타 부두 환적을 줄이고 대형선박과 중소형 피더선박을 동시에 접안시켜 피더네트워크를 한층 강화해야 함
- 아울러 환적화물의 효율적 처리를 위한 ITT 전용도로 건설도 임항도로 개념으로 정부에서 직접 추진하는 방안을 본격적으로 검토해 볼 필요도 있음
- 마지막으로 완전자동화터미널을 넘어 진정한 스마트 항만으로 발전하기 위해 데이터 분석, 운영기술 등 여전히 부족한 부분에 대한 적극적인 연구와 실행도 추진되어야 할 것임. 스마트 항만은 결국 항만을 효율적으로 운영하는 것이며 이는 환적경쟁력을 더욱 제고하는데 핵심이 되기 때문임