

# 북방 물류시장과 나진항 연계 가능성 검토

.....

## 국제물류연구실

- 이성우 연구위원, waterfront@kmi.re.kr 051-797-4771
- 박성준 전문연구원, sjpark@kmi.re.kr 051-797-4774
- 김은우 전문연구원, hisgrace@kmi.re.kr 051-797-4772
- 김세원 연구원, ksw@kmi.re.kr 051-797-4775

## • 목 차

I. 머리말	03
II. 북중러 두만강 유역 개발 현황	05
III. 북방 물류시장의 성장 잠재력	13
IV. 나진항과의 연계 가능성	19
V. 맺음말	31
참고문헌	35

▶ 이 자료는 한국해양수산개발원  
홈페이지 (<http://www.kmi.re.kr>)에서도 보실 수 있습니다.



## 요약



- 2013년 9월 나진-하산 간 철도현대화 사업에 따른 남·북·러 시범물류사업의 진행으로 최근 나진항 이용 필요성이 높아지면서 나진항의 활용방안 마련이 시급함
  - 특히 중국, 러시아는 동북 3성 및 극동지역 관문으로서 나진항의 경제적 활용가치에 주목, 지난 수년간 나진항 개발 관련 사업의 주도권 경쟁을 전개
  - 북한 또한 2010년부터 북중 공동개발 방식에 따라 나진항 개발을 추진했으나, 2013년 12월 장성택 숙청사건 이후 양자 관계가 소원해지면서 나진항 개발의 무게중심은 북·러 쪽으로 이동 중
  - 러시아는 2012년 5월 극동개발부 설치를 통해 극동러시아 개발을 본격화하면서 나진항을 포함한 두만강 지역 개발을 확대, '13년 9월 나진-하산 간 철도현대화 사업을 완료한 데 이어 '14년 7월 연계사업으로 나진항 3호 부두 현대화 사업을 완료
  - 러시아는 남·북·러 3각 협력에 상대적으로 적극적인 입장이어서 이를 나진항의 개발 및 활용기회로 적극 활용 필요
- 북방 물류시장은 중국의 동북 3성 발전전략, 러시아의 극동개발, 북한의 나선특구 개발로 최근 수년간 높은 성장세를 유지하고 있음
  - 중국은 지린성, 랴오닝성, 헤이룽장성 등 동북 3성 모두 지역경제 성장률 8% 이상, 교역 성장률 최소 7% 이상의 높은 성장률을 달성
  - 중·러 물동량 중 일부가 나진항을 이용할 가능성이 높으며, 특히 중국 동북 2성(지린성, 흑룡강성) 화물의 이용 가능성이 증대
- 나진항은 항만이 없는 동북 2성 잠재 물동량의 50% 이상, 러시아 극동항만 물동량의 일부를 유치할 것으로 예상됨
  - 2014년 동북 2성의 나진항 이용 가능 물동량은 561천 TEU로 추정
  - 다렌 항 체증, 동북 2성 발전 전망, 관련 인프라 확대 속도에 따라 기존 루트의 화물 일부가 나진항 등으로 전환 가능
  - 아울러 극동 러시아의 화물처리 능력 부족에 따른 적체를 감안할 때, 당분간 극동 러시아 화물의 나진항 이용 물량도 증가 예상

- 물류비 절감 효과를 고려한 동북 2성(특히 지린성)의 나진항 이용 가능한 물동량은 다음과 같음
  - 현지 실사결과를 통해 분석한 결과, 단기적으로 나진-훈춘 간 이용 가능 물동량은 총 5만 400TEU로 추산
    - 북러 간 철도운송 능력은 연간 400만 톤으로 추정
    - 2020년 기준 나진항 이용 가능한 물동량은 연간 컨테이너 5만 400TEU, 벌크화물 약 400만 톤이 될 것으로 예상
- 북방 물류시장의 성장 잠재력 고려 시 동북 3성과 극동러시아 지역, 몽골과 나진항을 연계 활용하는 전략이 필요함
  - 동북아지역과의 연계성 및 나진항 이용 시의 경제성을 활용하는 나진항 개발 참여의 다각적 모색 필요
  - 단기과제로 카페리 중심 남북항로 개설, 나진항 현대화 등을 추진
  - 장기적으로는 나진항 기능을 재정립하여 환동해권 허브 항만이자 유라시아 해륙복합물류 거점화 방안의 모색이 필요



## 01. 머리말



□ 북한 나진항으로의 진출은 국가 장기발전 전략과 통일정책의 실현에 필수적인 요소로 부각되고 있음

- 유라시아 이니셔티브의 핵심 과제는 에너지와 물류 협력을 통해 한반도와 유라시아를 ‘하나의 대륙’으로 잇는다는 것임
- 유라시아 동북부를 철도·도로로 연결하고 복합물류 네트워크를 구축하여 궁극적으로 유럽까지 연결, 부산에서 출발하여 러시아-중국-중앙아시아를 거쳐 유럽에 이르는 ‘실크로드 익스프레스’(SRX)를 목표로 함<sup>1)</sup>

□ 오늘날 북한 나진항은 중국 동북 3성 및 러시아 극동지역 개발전략의 실행 등과도 맞물려 그 중요성이 배가되고 있음

- 중국이 추진 중인 동북 3성 개발을 위한 물류인프라 확충 사업, 러시아의 극동 사회개발 전략은 관련 인프라의 개선과 함께 거대한 북방물류 시장의 출현을 촉진하고 있음<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 박근혜 대통령 유라시아컨퍼런스 기조연설, 2013. 10. 18. [http://www.president.go.kr/common/print\\_pop.php](http://www.president.go.kr/common/print_pop.php)

<sup>2)</sup> 동북아 지역은 이미 2000년대 중후반 세계 3대 경제권의 하나로 부상했으며, 2010년 이후 특징적인 양상은 동북아 지역 내에서도 특히 한반도 북부와 두만강 유역이 동북아 협력의 중심지로 새롭게 부상하고 있다는 것임

- 중국은 나진항을 동북 3성의 대외 무역 확대를 위한 전략적 해상통로이자 동북지역 화물의 남북 연해도시 및 태평양 운송, 북극해 진출을 가능케 하는 중계기지로 간주하고 있음
- 러시아는 극동개발과 관련, 에너지 및 자원 수출기지로서 나진항 활용을 기대하는 한편 교통회랑의 한반도 연결통로로서 나진항을 중시함
- 나진항은 중러일의 개발 이익이 집중되는 두만강 하구에 전략적으로 입지해 있어 향후 동북아 핵심 물류허브의 역할이 기대됨

□ 2013년 12월 장성택 숙청 사건 이후 새롭게 열린 나진항 접근 기회를 적극 활용할 필요가 있음

- 2000년대 후반 이후 2013년까지 나진항 개발은 중국 중심이었으나 2013년 12월 장성택 숙청사건에 따른 북중 관계 악화로 나진항 개발협력의 무게중심은 현재 러시아로 이동하고 있음
- 러시아는 중국에 비해 에너지 및 자원 수출시장의 확대 등의 이유로 남-북-러 다자협력에 더 적극적이며, 이는 곧 우리 입장에서 나진항 접근 가능성이 확대되었음을 의미함
- 이에 본 분석은 북방 물류시장의 성장 잠재력을 확인하고 북방물류 시장과 나진항의 연계 가능성을 검토하여, 적극적인 북방 물류시장 진출의 관점에서 우리나라 물류기업들의 나진항 활용방안을 제안하는 데 그 목적이 있음

## 02. 북중러 두만강 유역 개발 현황



### 1. 광역두만강지역<sup>3)</sup> 국제물류네트워크 현황

□ 광역두만개발계획(Greater Tumen Initiative, GTI)<sup>4)</sup>에서는 광역두만강지역(GTR)의 교통 회랑을 9개로 설정

- 이중 나진항과 직접 연계된 복합운송 회랑은 ① 투먼 교통회랑<sup>5)</sup>, ② 수이펀허 교통 회랑<sup>6)</sup>, ③ 시베리아랜드브리지로 압축 가능(<그림 2-1> 참조)
  - 투먼 교통회랑은 동몽골과 중국 동북지방을 연결하여 나진항에 인접된 극동러시아 자루비노 항에서 해상으로 연결
  - 수이펀허 교통회랑은 헤이룽장성의 출해루트이며, 현재 중국과 러시아간 주요 교역로로 치타(Chita)에서 TSR을 통해 나진항으로 진출
  - 시베리아 랜드브리지 교통회랑은 대중국 교역 및 몽골 수출 물동량도 일부 운송하지만 기본적으로 러시아 국내 회랑의 기능을 수행
- 중러 양국은 중국 동북지역에서 육상의 철도와 도로로 연결
  - 이 지역은 중국의 지린, 헤이룽장, 네이멍구 등 3개 성과 러시아의 자바이칼스크, 아무르주, 하바롭스크, 연해주 등 6개 주가 접경
  - 중러 간 연계도로는 총 11개 지역에 이르나 대부분 낙후된 상태
  - 철도에 의한 중러 연계는 만저우리-자바이칼스크, 수이펀허-포그라니츠나-우수리스크, 훈춘-마할리노의 세 구간에 불과

3) 광역두만개발계획(Greater Tumen Initiative, GTI)은 1990년대 UNDP에 의해 추진된 두만강개발계획의 후속으로 구성되었으며 현재 한·중·러·몽 4개국이 참여

4) Integrated Transport Infrastructure and Cross-border Facilitation Study for the Trans-GTR Transport Corridors, GTI, 2013.

5) 자루비노/포시에트~훈춘~창춘~Yirshi(Arxan)~몽골동부~TMGR(Trans-Mongolia Railway)

6) 보스토치니/나호드카/블라디보스토크항~그로데코보(Grodekovo)~수이펀허~하얼빈-만저우리~자바이칼스크~시베리아 랜드브리지를 연결하는 루트임

〈그림 2-1〉 광역두만강지역 교통회랑 현황



자료: Integrated Transport Infrastructure and Cross-border Facilitation Study for the Trans-GTR Transport Corridors, GTI, 2013.

- 몽골-중국, 몽골-러시아의 육상 연계 물류인프라는 미흡한 상황
  - 2009년 9월 중국 아얼산과 몽골 초이발산 철도건설에 대한 중몽 협력의향서를 체결하였으나, 현재까지 미실현
  - 몽골 동부지역의 초이발산에서 기존 철도를 통해 몽려 국경상 러시아 측 도시인 Ereentsav/Solovievsk에 이르며, 러시아 TSR과 연계되나 물동량은 정체 상태

□ 중국 동북지역, 러시아 극동지역 모두 내륙 운송 인프라가 열악하고 통관, 물류거점 등 시설 부족의 문제점이 공통적으로 존재

- 중국 동북지역은 상대적으로 높은 물류시설 밀도를 보이고 있으나 인프라 설비의 수준은 낙후된 상태
  - 동북지역 대부분의 인프라 설비가 개혁개방 이전에 구축되었고 지속적인 유지 관리가 이뤄지지 못하고 있음이 주요 원인
- 러시아 극동은 국토면적의 41%를 차지하지만 내륙운송 인프라는 열악
  - 러시아 전체 내륙운송 인프라의 29%에 불과하며, 단위거리 당 철도 및 도로 현황은 7개 연방지구 가운데 최하위 수준을 유지

### □ 항만시설 부족, 교통 연결체계 비효율성, 통일된 국제통관제도의 부재도 문제

- 극동러시아 항만은 자원수출이 확대됨에 따라 물동량의 지속적 증가가 예상되나, 현재 대부분의 항만 개발 한계에 직면
  - 블라디보스토크 항은 도심 내에 위치하여 배후확장이 곤란하고, 나홋카 항은 철도 수송 능력이 제한적이어서 확장이 곤란
- 중국 철도는 표준궤(1,435mm)인 반면, 몽골러시아 철도는 광궤(1,520mm)로 철도궤간 불일치로 인해 추가적인 환적 비용 발생
- 통관수속, 출입국 관리 등 상이한 관행이 불필요한 통관비용 증가 초래<sup>7)</sup>
  - 특히 극동지역 세관은 봉인된(sealed) 통과화물에 대해서까지 불필요한 검사를 요구해 통과 지연 및 화물훼손 초래

## 2. 주요 관련국 두만강 유역 개발 현황

### ① 북한

#### □ 북한은 1990년대 초반부터 나선특구를 개발하고자 했으나 2000년대 후반까지 소기의 성과를 거두지 못함

- 나진선봉에 대한 경제특구 지정(정무원 결정 제74호)은 1991년에 이뤄졌으나 김일성 사망, 자연재해, 심각한 경제난, 북한 핵위기의 지속<sup>8)</sup> 등 불안정 요인이 겹쳤고 2000년대는 핵문제 등으로 인해 개발 지연

#### □ 2010년 이후 북중 협력 방식에 의한 나선특구 및 나진항 개발 추진

- 2010년 12월 중국 베이징에서 북중 간 황금평위화도 및 나선특구 합작개발 협정을 체결하면서 나진항 개발 시동
  - 2011년 5월 북중(조중) 나선특구 및 황금평특구 ‘공동개발총계획요강’을 작성, 나선특구에 대한 북중 공동개발, 공동이용 원칙 확립
  - 대상지를 ‘4편-1대-10구역’<sup>9)</sup>으로 구분 ‘6대 중점산업’ 발전에 합의

<sup>7)</sup> KMI, 스테나대아 인터뷰 내용(2014. 6. 11)

<sup>8)</sup> 1993~94년 북한의 핵확산방지조약(NPT) 탈퇴선언과 핵개발 추진 등으로 제1차 북핵 위기가 조성된 바 있음

<sup>9)</sup> 4편: 나진, 선봉, 웅상, 굴포, 1대: 나진-선봉-웅상-굴포를 연결한 발전회랑 형태의 산업벨트, 10구역: 4대를 포함한 10대 공업 단지

- 산업배치와는 별도로 ‘1중추, 3방향, 5통로’<sup>10)</sup>의 인프라 개발 계획을 총계획요강에 포함시켰으며, 여기서 나진항 개발을 핵심으로 설정
- 이와 같은 중국 주도 나진항 개발에 대해 북한경제의 대중국 예측 심화 및 한반도 경제통합의 제약요인이라는 우려가 존재<sup>11)</sup>
- 김정은 체제의 권력 공고화 과정에서 북한 권력 2인자 장성택이 처형(2013년 12월)되면서 북중 간 나선특구 공동개발 제동
- 김정은은 장성택 주도 합영투자위원회를 해체하고 새로운 외자유치 기구인 조선경제개발협회를 설립하였고 북중 협력은 침체국면 전환

## 2 중국

### □ 차항출해의 전략 하에 지린성 중심의 두만강 유역 개발 추진

- 2003년 중국 정부는 대규모 인프라 투자계획인 ‘3중 5항’ 전략<sup>12)</sup>이 포함된 3단계의 종합적인 동북진흥계획을 발표
- 동 계획은 낙후한 동북지역 개발을 통한 지역 균형 발전의 도모, 동북지역 정치적·사회적 불안정 완화 등이 목표
- 동북진흥전략은 동북 발전의 방향을 동북 연해지역(랴오닝성)에서 향후 동북 내륙의 중러 국경지역으로까지 확대하는데 중점
- 이를 위해 대외개방 확대가 필요하여 2012년 국가발전개혁위원회를 통해 「동북아를 향한 중국 동북지역 개방계획 요강(12·20)」을 발표

### □ 지린성의 ‘창지투 개발·개방선도구(창지투 계획) 계획에 따른 출해구 확보를 목표로 하면서 직접적으로 북한 나진항과 연계

- 창지투 계획은 창춘, 지린, 연변을 연계하여(지린성 면적 39%) 동북 대외경제협력 중심지 구축을 목표로 2020년까지 약 34조 위안 투입 예정

10) 1중추: 나진-선봉-웅상항을 축으로 교통 인프라 개발, 3방향: 북으로 북중러 연결, 남으로 청진, 동으로 훈춘, 투먼, 러시아 하산, 북한 청진을 통한 해륙복합 연결 등임, 5통로: 3방향 핵심 요충지인 훈춘, 투먼, 하산, 청진과 통하는 해륙복합통로를 의미

11) 김천규 외, 『동북아 평화변영을 위한 두만강유역 초국경협의 실천전략 연구』, 국토연구원, 2014, pp. 22~23

12) 철도, 도로, 항만, 공항 등 물류체계와 연계하여 장기적으로는 동북 3성을 북, 러, 몽 등 인접국의 교통망과 연계, 국제적인 대외진출 교통물류 네트워크를 구축하는 것임

- 항만이 없는 지린성에 북한항만을 연계하여 동해로의 진출로를 확보하고, 두만강 유역을 중국 경제의 신 성장거점 및 물류거점으로 육성
- 교통물류, 산업단지, 자유무역지역, 현대산업 등 10대 중점사업이 포함되어 있으며, 교통물류 분야에 약 3조 5천억 위안의 투자금 할당
- 동해 진출로 확보를 위해 훈춘의 전략적 입지를 강화
  - 훈춘은 북한 나진항 및 러시아 자루비노 항을 60km내에 두고 있는 창지투 관문으로, 2012년 국무원의 「중국 투먼장지역 국제협력시범구 건설 지지에 관한 의견」을 통해 개발 본격화
  - ‘훈춘국제협력시범구’는 면적 90km<sup>2</sup>에 국제산업협력구, 국경무역협력구, 중북 훈춘 경제협력구, 중러 훈춘경제협력구 등 4개 구역으로 구분
  - 이런 배경 하에 도로항구 일체화에 따른 훈춘-나선특구 연결통로 확보를 위한 나진항 개발, 나선특구 공동개발을 추진

◀그림 2-2> 훈춘의 지정학적 위치



자료: 한국해양수산개발원, 중국 동북지역 진출 신물류체계 전망, 2010.12 재정리

### 3 러시아

□ 러시아는 동시베리아 및 극동지역 발전, 이를 위한 동북아 국가와의 협력을 통해 극동 지역 및 두만강 유역에서의 전략적 입지 확보 노력

- 2009년 12월 러시아 정부는 새로운 극동지역 장기 발전전략인 「2025년 극동, 자바이칼 사회경제 발전전략」(이하 「극동발전전략 2025」)을 발표
  - 극동항만, 철도, 도로 등 인프라 구축, 크라스키노 국경지역 터미널 개발사업, 에너지개발 및 석유화학 등 산업복합단지 건설, 환경·교육인프라 건설에 223억 달러 투자 계획

〈표 2-1〉 「극동발전전략 2025」의 주요 내용

목표	○ 경제발전, 안락한 거주환경 구축, 러시아 평균수준의 사회경제적 발전
우선 과제	○ 연방 및 지방정부, 민간 합작으로 자원, 산업, 인적자본, 학술잠재력을 결합, 연방과 극동 자바이칼 지역을 특화 발전시킴 ○ 높은 수준의 안락한 주거환경 조성, 안정된 이주시스템 구축 ○ 경제특화를 통한 제품·상품·서비스 경쟁력 제고 및 사회경제적 통합 촉진을 위한 가격·유통·관조세·재정정책상 인센티브 제공 제도화 ○ 주민 노동의 질 향상 ○ 지역 내 소수민족의 전통적인 생활양식 보존
전망	○ 3단계('09~'15, '16~'20, '21~'25) 계획 완료시 지역총생산(GRP) 중 자본축적 비중의 증가('07년 23% → '25년 49% 이상) ○ '11~'25년 기간 GRP, 러시아 평균보다 0.5% 포인트 높은 수준 달성 ○ 산업구조의 변화: 공업생산 비중은 28.7%('05년 30.15%)로, 농업생산 비중은 4.3%('05년 5.5%)로 감소, 건설은 16.0%('05년 11.8%), 교통은 15%('05년 14.4%)로 증가 ○ 일자리 창출: 경제활동인구대비 취업률을 '25년 극동지역 90.3%, 자바이칼 지역 79.0%로 끌어올림 ○ 주민 생활수준 개선: 최저생계비 이하 소득자의 비율을 9.6%로 축소

자료: 극동바이칼 사회경제발전 국가프로그램, 2013년 3월 29일 러시아연방 정부령 제466호 및 우평균, “러시아 극동 시베리아 개발과 한·러 전략적 이해관계”, 2011을 바탕으로 재정리

□ 전략적 자산인 철도의 현대화 등을 통한 극동개발계획 추진

- 2008년 러시아 연방정부는 「러시아 철도교통 발전전략 2030」으로 불리는 철도발전 장기전략을 승인<sup>13)</sup>
  - 사회경제 발전 촉진, 고용 증가, 삶의 질 향상 등이 목표

<sup>13)</sup> 동 ‘발전전략’은 2007년 6월 발표. 우평균, “러시아 극동 시베리아 개발과 한·러 전략적 이해관계”, 통일연구원, 2011.12.

- 특히 2030년까지 우랄, 시베리아, 극동 연방구 지역의 철도체계 밀도를 24%까지 우선적으로 확대<sup>14)</sup>
- 동 계획의 핵심은 시베리아, 극동러시아 등 지역 개발의 주요 촉진 수단으로 철도 현대화를 중시한다는 것
- 특히 한국과 일본의 자동차, 전자업체들의 대러 수출 철도 이용률 증가에 따라 시베리아횡단철도(TSR)의 현대화 추진
- 또한 러시아는 기존의 시베리아철도를 베링 해까지 연결하여 3,500km 노선을 연장하는 구상도 검토 중

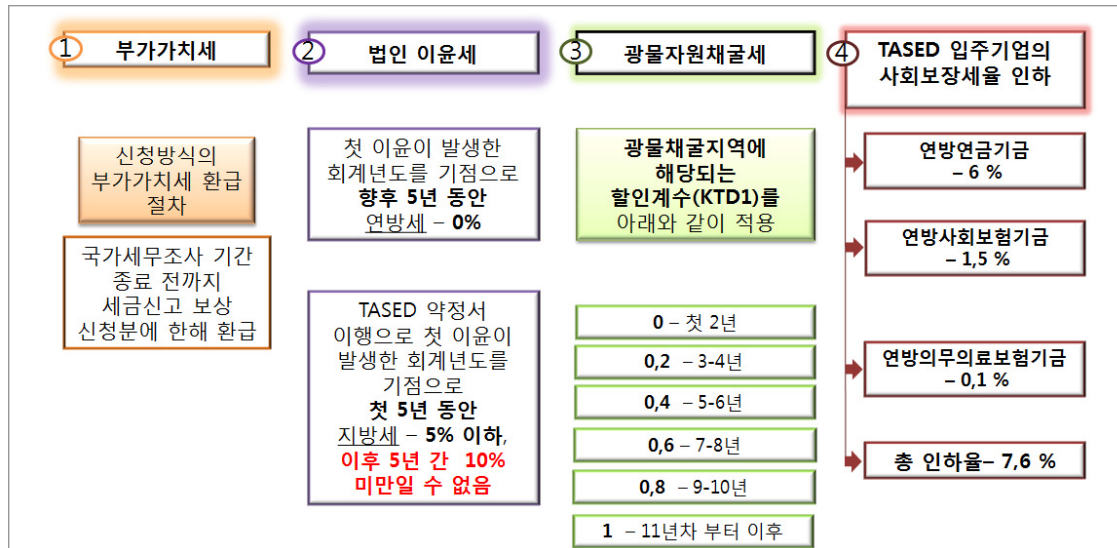
#### □ 극동개발부 및 선도개발구 설립을 통해 두만강 유역 개발과 강력 연계

- 2012년 5월 러시아는 극동개발 활성화를 위해 연방차원의 극동개발부(Ministry for Development of Russian Far East)를 신설
- 러시아 극동개발부는 아태지역의 비즈니스 거점형성을 목표로 극동지역에 ‘러시아 연방 선도 사회경제개발구역(TASED: Territory of Advanced Social Economic Development, 이하 선도개발구)’을 추진 중
- 선도개발구의 핵심은 다양한 지원혜택을 통한 외국인 투자유치<sup>15)</sup>
- 입주기업에 대한 법인세 중, 연방법인세(2%)에 영세율을 적용하고, 지방법인세(현 18%)를 5% 이내로 인하(이윤발생한 해부터 적용-제284조 제1항, 제4항)
- 조세혜택 향유조건으로 선도개발구내 법인으로 역외지사를 두면 안 되고 약정이행에 따른 활동 시 발생하는 소득이 90% 이상이어야 함
- 부가가치세 환급액을 입주기업 및 선도구 관리회사의 공동신고에 따라 산정할 수 있도록 하되, 과다 환급되었다고 판단 시 동 금액 환수의무를 기업에 부여

<sup>14)</sup> Ryshkov Anton, "About Development Strategy of the Railway Transportation in the Russian Federation Till 2030," [www.unece.org](http://www.unece.org)

<sup>15)</sup> 이하의 세제 혜택에 관한 내용은 알베르트 라키포프, “극동 선진개발구역 발전정책 및 향후 전망,” 한-러 물류협력 포럼 발표 자료, 2014. 10. 27 참조

◀ 그림 2-3 ▶ 선도개발구의 세제 혜택 및 우대조건



자료: KMI, 극동러시아 투자환경 및 비즈니스 모델 설명회 발표자료, 2015.2.25

- 선도개발구역은 러시아 기업 발전에도 긍정적 역할을 할 것으로 전망
- 극동개발부는 선도개발구를 지정함으로써 6천억 루블의 직접투자 유치 및 3.7만 개 일자리 창출을 통한 극동지역 인구 유입을 기대<sup>16)</sup>

<sup>16)</sup> 주러 한국 대사관, “러시아 극동지역 선도개발구역 법안 연방하원 제출”, 2014.10.24.

### 03. 북방 물류시장의 성장 잠재력



#### 1. 중국 동북 3성 발전 및 물동량 현황

□ 북려에 인접한 중국 동북 3성은 경제성장의 핵심 지대로 부상

- 동북 3성은 중공업 기반을 갖춘 곳이며, 중요 원자재 생산지로 석유화학공업, 야금, 운송기계, 장비제조업, 곡물, 목재석탄 및 가공업이 발달
- 동북 3성은 풍부한 자원을 바탕으로 한 중국의 새로운 경제 요충지로 부상
  - '13년 동북 3성의 인구와 면적은 각각 중국 전체의 8.1%와 8.2%를 차지하며, GDP는 중국 전체 GDP의 9.6%를 차지
  - 2013년 동북 3성의 교역액은 1,790억 1,300만 달러로 중국 전체 교역액 4조 1,600억 달러의 4.3%를 차지

☞ <표 3-1> 동북 3성의 주요 지표(2013)

구분	지린성	랴오닝성	헤이룽장성	동북 3성 (전국 비중 %)	중국
면적(만 km <sup>2</sup> )	18.7	14.6	45.4	78.7(8.2)	959.7
인구(만 명)	2,750	4,390	3,834	10,974(8.1)	136,072
GRDP(억 위안)	12,982	27,077	14,383	54,442 (8,781억 달러)(9.6)	568,845 (91.7천억 달러)
GRDP 성장률(%)	8.3	8.7	8.0	—	7.7
대외교역(억 달러)	258.53	1,142.8	388.8	1,790.13(4.3)	41,600
특징	주요 농산물 생산기지	중화학공업 발달	석유·목재 공급기지	—	—
한-동북 3성 교역 (억 달러)	6.1	94.5	4.4	105 (대중 교역액의 3.8%)	2,742
한국의 대 동북 3성 투자(억 달러)	9.5	36.7	3.4	49.6 (대중 투자액의 11%)	452

자료: 주선양 대한민국 총영사관, 지린성·랴오닝성·헤이룽장성 통계연보, 2014.

- 2013년 지린성의 GDP는 1조 2,981억 5천만 위안으로 전년대비 8.3% 성장했으며, 연간 GDP 성장률은 8.3%를 기록

- 교역규모는 지난해 약 258억 5천만 달러로 전년대비 5.2% 성장했으며 한국과의 교역액은 총 6억 1천만 달러를 기록
- 약 450개의 한국기업이 진출해 있으며, 그 중 80%가 창춘지역 소재
- 랴오닝성의 2013년 GDP는 2조 7,077억 위안으로 전년대비 8.7% 성장해 중국 전체 성장률 7.8%를 크게 상회했으며, 교역규모는 1,142억 8천만 달러로 전년대비 9.8% 증가
- 랴오닝성에 진출한 한국기업은 약 3,900개로 이 중 80%가 다롄에 집중되어 있고, 수출가공형 중소기업으로 최근 삼성, LG, 만도, CJ 등 대기업에서의 진출도 증가하는 추세
- 헤이룽장성의 2013년 GDP는 1조 4,000억 위안으로 연간 GDP 성장률은 8.0%이며, 같은 해 교역액은 389억 달러로 전년대비 7.3% 증가
- 헤이룽장성에 진출한 한국기업은 약 150개로 농산가공업체가 대부분

☞ <표 3-2> 동북지역 운송수단별 운송량 및 운송거리(2012)

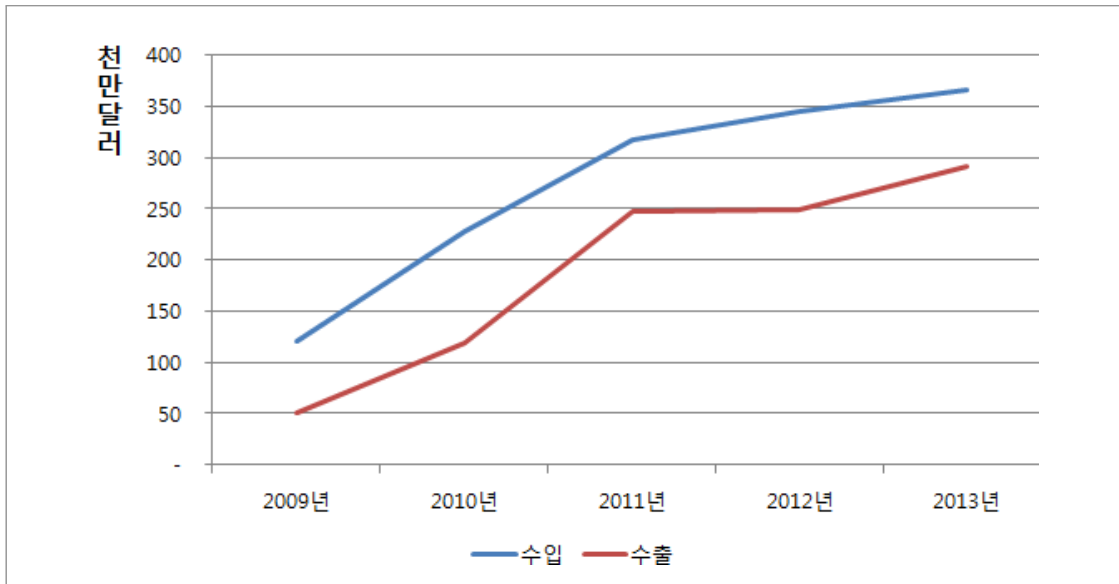
구분	길림성	요녕성	흑룡강성	동북 3성	전국	전국대비(%)
화물운송량 (만 톤)	54,808	206,789	65,231	326,828	4,099,400	8.0
· 철도	7,347	19,803	16,591	43,741	390,438	11.2
· 도로	47,130	174,355	47,465	268,950	3,188,475	8.4
· 수운	331	12,631	1,175	14,137	458,705	3.1
화물운송량 (억 톤·km)	1,596.1	11,563.7	2,002.3	15,162.1	173,771	8.7
· 철도	618.5	1,404.9	1,065.7	3,089.1	29,187.1	10.6
· 도로	974.1	2,675.4	929.0	4,578.5	59,534.9	7.7

자료: 중화인민공화국국가통계국, 중국통계연감(2013), 2014.

#### □ 북중 무역 확대 등으로 물동량 증가

- 2000년 이후 북한 경제 회복 및 중국 기업의 대북 투자 확대 등으로 북중간 무역은 꾸준히 증가
- 북중 무역액은 2001년 7.4억 달러에서 2010년 34.7억 달러로 증가
- 2013년 북중간 무역액은 65억 8천만 달러를 기록

◀그림 3-1> 북한의 대중국 무역 추이



자료: KOTRA, 내부자료, 각 년도

- 중국은 북한으로부터 철광석, 무연탄, 철강, 의류 및 각종 비철금속을 수입하고, 북한은 중국으로부터 석유, 코크스, 기계류 등을 주로 수입
- 2000년대 이후 북중 교역은 랴오닝성, 지린성 중심에서 산둥성, 장쑤성, 허베이성 등 중국 내륙으로 확대 중
  - \* 중국의 대북교역은 2014년 1-11월 랴오닝성이 42.2% 차지<sup>17)</sup>

## 2. 러시아 극동지역 발전 및 물동량 증가 현황

□ 극동러시아 전체 교역량은 활발한 증가세를 지속

- 2006년부터 2013년까지 극동러시아 전체의 수출량과 수입량은 각각 연평균 15.6%, 18.6%의 성장률을 기록해 이 지역의 대외 교역은 매우 활발한 증가세를 지속
- 수출은 2006년 약 2,893만 8천 톤에서 2013년 약 7,981만 2천 톤으로 연평균 15.6% 증가
- 수입은 2006년 약 348만 7천 톤에서 2013년 약 1,149만 2천 톤으로 연평균 18.6% 증가

<sup>17)</sup> KOTRA, “2014년 중국 대북 무역 동향”, 2014. 12. 26.

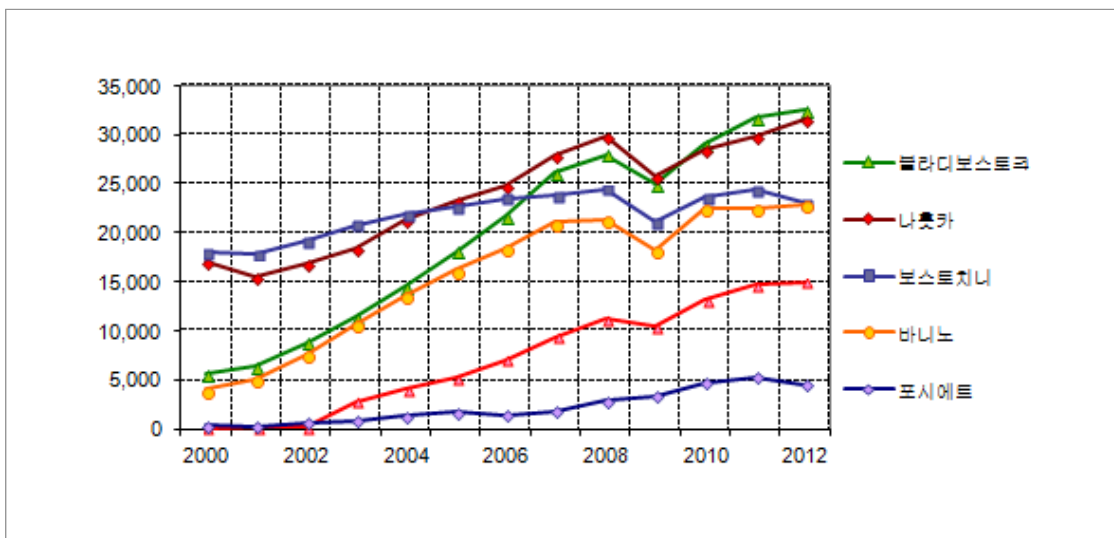
- 극동러시아의 수출 화물은 광물자원, 식품 및 농산물, 에너지, 목재 등이고, 수입화물은 기계, 차량 등
  - 최대 수출화물은 2013년 블라디보스토크 세관 기준 ‘식품 및 농수산물’로 수출액 16억 2,110만 달러, 전체 수출액의 80.1% 차지<sup>18)</sup>
  - 최대 수입화물은 2013년 블라디보스토크 세관 기준 ‘기계, 장비 및 차량’으로 수입액 43억 509만 달러, 전체 수입액의 59.4% 차지

#### □ 극동러시아 항만의 물동량도 큰 폭으로 증가

- 극동러시아의 교역량이 증가함에 따라 철도 및 도로와 연결되는 극동 러시아 지역 항만의 화물 처리량도 2000년 대비 2012년 2.8배 증가
  - 2000년 4,520만 톤에서 2012년 1억 2,960만 톤으로 증가
  - 블라디보스토크, 나홋카, 보스토치니, 바니노, 포시에트 등 극동 항만 전체의 물동량 증가세를 지속
  - 동 항만들은 석탄광석 등 드라이벌크, 액체 화물인 원유, 석유제품, 액화천연가스(LNG), 그 외에 목재, 철 및 비철 금속, 기계 및 장비, 일반 컨테이너 화물 등을 처리하고 있음

☞ <그림 3-2> 극동러시아 주요 상업항의 물동량 증가 추세

단위 : 천 톤



자료: 파벨 미나키르, KMI 정책세미나 자료, 2014.

18) 블라디보스토크 세관 자료, 2014



### 3. 중국 동북 3성 및 러시아 극동 지역 물류시장 전망

#### □ 동북진흥 정책의 가속화로 북방 물류시장의 지속적인 확대가 예상

- 동북 3성은 ‘창지투 개발계획’을 통해 북·러 접경지역인 훈춘·지린·두만강 일대를 동북아 물류기지로 개발해 주변 국가와의 교역을 확대하려고 함
  - 지린성은 창춘을 중심으로 이치그룹, 이치폭스바겐, 이치자동차 등이 소재한 중국의 7대 자동차 생산 지역이며, 석유화학, 농산물 가공업 등을 3대 기간산업으로 하여 2020년까지 설비제조, 전기통신, 의약, 야금, 건축자재, 경공업 분야를 발전시킬 예정<sup>19)</sup>
- 동북 3성과 네이멍구 자치구에서 발생하는 대외화물운송의 약 96%를 처리하는 다롄항은 랴오닝성 선양과 385km, 지린성 창춘과 680km, 헤이룽장성 하얼빈과 1,200km의 거리에 위치해 있어 교역창구로는 한계
  - 또 동북 3성은 겨울에 해당하는 4~11월에는 육상운송(트럭킹)이 어려워 운송에만 2~3주의 기간이 소요되고 있는 실정
- ‘창지투 개발개방 선도구’ 개발에 의한 자동차, 석유화학, 농산물, 전자 등 새로운 공업기지 건설에 따른 물동량 외에 지린성, 헤이룽장성 등의 자원도 훈춘 및 나진항을 연결하는 통로를 이용, 수송을 확대할 계획
  - 이미 지린성은 옥수수 등의 곡물을 연간 600만 톤 가량 중국내 타 지역으로 판매하고 해외로도 300만 톤을 수출
  - 헤이룽장성에서 생산되는 석탄 2,000만 톤 중 1,000만 톤은 수출 또는 남방지역으로 운송

#### □ 러시아는 극동 항만을 통한 석유가스 및 석탄, 곡물수출 확대를 추진하고 있어 향후 북방 물류시장 활성화를 기대

- ESPO 파이프라인(수출항 코즈미노)을 통한 러시아 원유 수출은 2010년 1,530만 톤 수준에서 2012년 3,140만 톤 수준으로 확대
- 극동항만을 통한 러시아 석탄 수출은 2000년 4,360만 톤 수준에서 2011년 1억 1,000만 톤으로 3.3배 증가<sup>20)</sup>

<sup>19)</sup> ERINA Report No.122, Feb 2015 관련 논문 참조

<sup>20)</sup> Ryuich Shibasaki et al, "Industries, Intermodal Logistics and Ports in Far Eastern Russia: Current Status and Future Projects," Proceeding of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol. 9, 2013 참조

- 러시아 수출 석탄의 89%는 항만을 경유하며, 전체 수출 석탄의 41%가 러시아 극동 항만을 경유(이중 17%가 한국향, 2012년 기준)
- 석탄은 러시아 극동 주요 수출 품목으로서 향후에도 수요증가가 기대되고 있으며, 이런 측면에서 석탄수출 적체 해소를 위한 대체항으로서 나진항에 대한 러시아측 관심은 유효
- 러시아는 수입차에 대해 리사이클링세<sup>21)</sup> 등 수입세를 부과해 수입을 억제하는 한편, 외국투자를 통한 신차 생산을 유도
- 향후 자동차 부품 또는 조립 관련 물동량 확대 가능성

#### □ 중러 경험 가속화에 따른 북방 물류시장 확대 촉진 예상

- 중러 양국은 2012년 양자 교역액을 2015년까지 1,000억 달러, 2020년까지 2,000억 달러로 확대하기로 합의<sup>22)</sup>
- 러시아의 대중국 수출 품목은 석유 및 석유제품, 목재, 철광석, 화학제품, 비철금속, 펄프, 철금속 등 원자재가 대부분
- 중국의 대러 수출 품목은 과거 식료품, 의류, 신발 등 경공업 제품 위주였으나 최근 자동차, 농기계, 가전제품이 수출의 30% 이상 차지
- 중러 교역은 국경무역이 큰 비중을 차지하고 있으며, 특히 러시아 극동과 중국 헤이룽장성 간 무역에 의해 주도
- 2009년 중국 후진타오 국가주석과 러시아 메드베데프 대통령은 러시아 극동 및 자바이칼 지역 개발을 위해 중국이 2025년까지 50억 달러를 투자한다는 협력협정에 합의

<sup>21)</sup> 2012년 9월, 수입차량에 대해 폐차 처분비용을 미리 징수한다는 명분으로 신설함 KOTRA, “EU, 러시아의 자동차 수입장벽 재할용세에 적극 대응”, 2013. 10. 21 참조

<sup>22)</sup> 이재영 외, “최근 러중 경제협력 강화: 특징과 시사점”, 대외경제정책연구원, 2012 참조



## 04. 나진항과의 연계 가능성



### 1. 나진항 개발 현황

#### ① 나진항 일반 현황

□ 나진항은 나진만 입구의 대초도, 소초도 등 두 개 섬이 방파제 역할을 하는 등 천혜의 부동항이며, 부두 전면 최대수심은 12m로 5만 톤급 선박 접안 가능

- 총 부지면적은 38만  $m^2$ 로 3개 부두에 5,000~50,000톤급 선석 15개가 있으며 1호 부두<sup>23)</sup>는 중국이, 3호 부두는 러시아가 개발, 안벽연장은 과거 2,448m(조선소 제외)에서 현재 2,515m로 확장
  - 나진항 3호 부두 시설개선으로 부두길이 481m, 폭 42m로 확충되어 7백만 톤 이상의 물동량 처리 가능
  - 주요 처리화물은 석탄, 시멘트, 비료, 원목, 면화, 파철, 코크스 등
- 항만 내 철도 인입선은 16km이며, 이중 러시아와 연결 가능한 광궤(1,520mm)의 연장은 11.7km로 현재 복합궤 형태로 설치되어 있음
- 나진항을 포함한 나선시는 북한 동해안의 주요 수산업 기지이며, 북한 최대의 석유화학 공장이 위치

<sup>23)</sup> '08년 12월, 중국 창리(創立)그룹이 2,600만 위안을 투입하여 화물처리량 1백만 톤 규모로 개보수 공사를 진행하여 '09년 7월에 현대화 공사 완료

### 〈그림 4-1〉 나진항과 나선특구



자료: 연합뉴스, 2013. 11. 12.

### 〈그림 4-2〉 나진항 2, 3호 부두 전경



자료: 북한 나진항 현지실사 사진(촬영일시: 2015.4.21)

☞ <표 4-1> 나진항 주요 시설 현황

구분	내용		
총 부지면적	38만 m <sup>2</sup>		
부두 수심	9~9.5m(3호 부두의 경우 12m, 현재 확보수심 11.2m)		
부두 길이	2,515m		
접안 능력	14척		
연간 화물처리 능력	7백만 톤		
화물 보관 능력	10만 톤		
부두 규모 및 화물처리 능력			
부두	부두길이	접안 선박 수	연간 화물처리량
1호	970	5천 톤급: 2척 1만 톤급: 3척	50만 톤
2호	965	5천 톤급: 2척 1만 톤급: 3척	150만 톤
3호	580(러 투자 안벽길이 481)	5천 톤급: 2척 5만 톤급: 2척	500만 톤
합계	2,515	5천 톤급: 4척 1만 톤급: 8척 5만 톤급: 2척	700만 톤 * 2014.7.18 3호 부두 확장공사 완료결과 추정

자료: 각종 보도내용 및 현지 관계자 인터뷰를 토대로 KMI 재정리

#### □ 부두 사용권은 3국으로 분산

- 1, 2호 부두 사용권은 중국에 있었으나<sup>24)</sup> '13년 11월 북한의 장성택 숙청 과정에서 1호 부두 사용권을 북한이 회수한 것으로 파악되고 있으며, 선적시설 일부에 대해 홍콩계 기업(조아라)측이 보유<sup>25)</sup>

## ② 나진항 연계 국제 교통인프라 및 연결 항로 이용 현황

#### □ '12년 이후 대중국, 대러시아 국경교통 인프라 확충

- '12년 10월 총 연장이 93km인 훈춘-나진항 구간 포장도로(훈춘-취안허 구간은 4차선 도로, 원정라-나진항 구간은 폭 12m의 2차선 도로)가 전면 개통

<sup>24)</sup> 이는 2012년 8월 당시 장성택의 지린성 방문시(제3차 나선황금평조중공동지도위원회) 중국 측 6개 기업과의 체결한 투자협정의 일환임. 당시 중국 측 투자기업은 항만 개발 분야의 자오상궈 외에, 상하이 뤼뮈(綠地), 중젠(中建) 등이 포함. 상하이 뤼뮈는 나선특구 기반시설(개발규모: 7만 km<sup>2</sup>)을 개발하기로 예정되어 있었음

<sup>25)</sup> 2014년 7월 29일, 조아라 그룹 김범규 회장 면담 자료

- 취안허와 원정리는 두만대교로 연결되어 있으며, '14년 6월 말 북중은 중국의 창춘-훈춘 고속도로 개통과 연계한 취안허-원정리 연결 신두만대교 공동건설 협정을 체결하고 사업을 추진 중
- 중국은 '10년 말 창춘~지린~투먼~훈춘 고속도로의 전 구간 개통에 이어 총연장 360km의 지린~훈춘 고속철도가 '16년 개통 예정
- '13년 9월 나진항-하산구간 철로개보수 공사를 완료하여 현재 운영 중

◀ 표 4-2 ▶ 나진항과 북방 주요 거점과의 거리

구간	거리(수단)	비 고
나진-평양	799km (철도)	평라선(871km) 기종점
나진-청진	81.3km (철도)	함북선으로 연결
나진-훈춘	93km (도로)	훈춘-원정리: 42km 원정리-나진: 50.3km
나진-하산	54km (철도)	2013년 10월 개통
나진-블라디보스토크	160km	-

자료: 북한 문헌 및 각종 언론 보도 내용, 논문 내용을 참조하여 KMI 작성

□ 정체됐던 나진항 통과 국제중계운송은 2010년대 이후 확대 추세

- 나진항 이용 남북 항로(부산-나진)는 '95년 10월부터 동룡해운에 의해 운항되었으나 '09년 4월 물동량 부족 등의 이유로 중단

◀ 표 4-3 ▶ 부산~나진 간 컨테이너 정기선 항로 취항 실적

선사	선명	선적	총톤수	적재 능력	항로 개설	운항 개시	운항 빈도	운항 중단
동룡해운	추싱호	중국	2,283	100TEU	'95.09	'95.10	월 4회	'09.04
개선총회사	단결봉호	북한	1,952	132TEU	'07.05	'07.05	월 3-4회	'10.05

자료: 한국해양수산개발원, 남북관계 변화대비 해운수송체계 구축방안 마련 연구용역, 2012.12

- '11년과 '12년 중국 창리(創立)그룹이 총 7차례에 걸쳐 나진항에서 중국 상하이, 닝보, 창저우(常州)지역으로 약 10.4만 톤의 석탄을 운송
- 훈춘-나진-상하이 항로는 2010년 5월 정식 개통

- 중국 내 석탄 가격 하락과 물동량 부족, 해당 항로의 낮은 경제성 등의 문제로 나진항을 통한 중국 동북지역 화물의 추가 운송은 중단
- '14년 11월 말에는 남북러 나진-하산프로젝트 시범운송사업의 일환으로 나진항에서 러시아 시베리아산 유연탄 4만 500톤을 포항으로 운송
- 중국인 선원 24명이 승선한 중국 선적 신흥바오스(XIN HONG BAO SHI·3만 2,911톤)호를 이용
- 2015년 4월, 제2차 시범사업으로 중국 선적 잉하우호가 약 12만 톤의 석탄을 나진항에서 당진(동서발전), 광양, 보령(중부발전)으로 운송

#### ◀그림 4-3> 나진-하산 물류 2차 시범사업 선적 현황



자료: 북한 나진항 현지실사(촬영일시: 2015.4.20)

## 2. 나진항 잠재 물동량

- 나진항의 물동량은 동북 2성(헤이룽장, 지린) 잠재 물동량의 50% 이상, 러시아 극동항만 물동량의 일부, 그리고 몽골과의 경험 확대 시 몽골의 잠재 물동량 일부로 구성될 전망
  - 항만이 없는 중국 동북부(헤이룽장성, 지린성)의 출해구 역할 가능
    - 중국 지린성 훈춘-나진항-북미 서해안 연결 시, 다롄항 경유 시보다 약 2,600km 단축 가능<sup>26)</sup>
    - 훈춘-나진 루트는 현재 개발 추진 중인 훈춘(중)-자루비노(러) 루트와 경쟁 및 보완 관계로 부상 가능성<sup>27)</sup>

<sup>26)</sup> CHINDIA Journal, Vol.77, POSREI

<sup>27)</sup> 2014년 5월 훈춘-마라히노(훈마) 철도 개통으로 훈춘에서 출발한 컨테이너 화물(L사 광천수)이 자루비노를 통해 한국 속초에 도착한 바 있음. 이를 통해 기존 다롄-평택-부산 루트를 이용한 운송 기간(1

- 북한은 나진항을 통해 지린성 국제화물 54%(약 23만 5천 TEU), 헤이룽장성 국제 화물 50%(약 32만 6천 TEU) 유치 계획을 수립<sup>28)</sup>
- 중국 교통부는<sup>29)</sup> 중국 동북 2성으로부터 한국, 일본으로의 컨테이너 물량은 2020년 약 3백만 TEU로 추산
- 나진항의 물동량은 북한 특유의 정보 부족으로 정확한 추정이 불가능하나 동북 2성의 잠재 유치물량은 2014년 중 561,000 TEU의 추정치 제시<sup>30)</sup>

☞ <표 4-4> 중국 동북 2성-나진항 중계화물 물동량(2014, 추정치)

단위: 만 TEU

동북 2성 추정	지린성	헤이룽장성	합계
전체 물동량	43.5	65.3	108.8
나진항 유치	23.5	32.6	56.1
비 중	54.0%	49.9%	51.6%

자료: 나선경제무역지대 국제중계화물 수송사업, KMI 내부자료, 2014

- 한편 랴오닝성의 대표적인 항만은 다롄 항과 잉커우 항으로, 2010년 컨테이너 화물 중 일본 노선 90만 TEU, 한국 노선 70만 TEU 수준<sup>31)</sup>
- 다롄 항의 포화 상태 및 지린성/헤이룽장성의 경제 성장세, 관련 인프라의 개발 속도에 따라 다롄 항 등을 경유지로 하는 화물 일부가 나진항 및 자루비노 항으로 전환 가능성

주일 소요)에 비해 운송 기간이 2일 단축됨

<sup>28)</sup> 한국해양수산개발원 내부 자료

<sup>29)</sup> Integrated Transport Infrastructure and Cross-border Facilitation Study for the Trans-GTR Transport Corridors, GTI, 2013.

<sup>30)</sup> “나선경제무역지대 국제 중계화물 수송사업”, (사)남북물류포럼 조찬세미나 발표 자료, 2014. 한편 나진항 3호 부두의 북한 측 운영회사인 나선국제집합수송합영회사 측은 나진항 3호 부두 화물량을 '14년 100만 톤, '15년 3백만 톤, '16년 5백만 톤으로 잡고 있음(현지를 취재한 서울 주재 일본 특파원의 입수 자료)

<sup>31)</sup> Integrated Transport Infrastructure and Cross-border Facilitation Study for the Trans-GTR Transport Corridors: Regional Summary, 2013, p. 10

☞ 〈표 4-5〉 중국 동북 2성-나진항 중계 컨테이너 물동량 시나리오<sup>32)</sup>

단위: 만 TEU

동북 2성	2014년	2020(보수적)	2020(낙관적)
지린	23.5	153	180
헤이룽장	32.6		

주: 1. 2020년 물동량은 중국 교통부 예측 3백만 TEU를 기준으로 함; 2. 2014년 물동량은 〈표 4-4〉의 추정치 적용; 3. 보수적 대안은 지린·헤이룽장 화물의 나진항 유치 비중을 현 수준인 51%로 적용; 4. 낙관적 대안은 지린·헤이룽장 화물의 나진항 유치 비중을 60%로 적용

□ 나진항은 극동러시아 항만의 공통적인 문제인 노후 시설, 통관 문제 및 높은 항만이용료 등의 제약요인이 없어 러시아 물량도 수용 가능

- 러시아 극동 5대 항만(블라디보스토크, 보스토치니, 나홋카, 자루비노, 포시에트)은 물동량 처리능력 부족으로 화물 적체와 운송 지연 발생
- 특히 러시아 극동 해상운송 비중은 2012년 기준 전체 수출 물동량 85%, 수입 물동량 45%를 해상운송이 담당하고 있어 항만 인프라가 중요
- 러시아는 2020년까지 동북아의 러시아산 석탄 수요치인 9천 6백만 톤을 근거로 항만처리 능력을 확충할 계획이나 목표 달성이 불확실
- 따라서 극동 러시아에서 처리 곤란한 일부 화물의 유입이 가능

### 3. 연계 가능성 분석

- 나진항과 동북 3성 시장의 연계 가능성을 운송비 절감 효과 측면에서 분석해 보면 다음과 같은 추정이 가능
- 헤이룽장 동부에서 다렌(약 1,400km)까지 트럭 운송 시 운송비는 원화로 톤당 78,600원

<sup>32)</sup> 비컨테이너 화물의 물동량은 나진항을 통한 중계 화물량이 그 동안 단속적인 패턴을 보여서 정확한 전망이 어려움

◀그림 4-5> 기존 루트와 나진 루트 비교



- 다롄에서 상하이(939km)까지 선박 운송 시 운송비는 톤당 7,600원
- 육해상 복합 운송비용의 합은 톤당 86,200원에 이를 것으로 분석
- 헤이룽장 동부에서 훈춘원정 경유 나진까지 육로 수송 후 나진항에서 상하이까지 해상 운송할 경우 운송비는 한화로 톤당 63,600원으로 헤이룽장-다롄-상하이 노선보다 톤당 22,600원의 절감 효과가 기대(<표 4-6> 및 <표 4-7>, <표 4-8>, <표 4-9>참조)

◀표 4-6> 다롄 경유 헤이룽장 동부-상하이 운송비

구분	거리	비용(USD)	비용(KRW)
헤이룽장 동부-다롄 (트럭 운송)	약 1,400km	71/톤	78,600/톤
다롄-상하이(선박운송)	약 939km	7/톤	7,600/톤
합계	약 2,339km	78/톤	86,200/톤

자료: 이성우, “부산항과 비교를 통한 나진항 물류발전 방향 및 전망,” KMI 정책 세미나 발표 자료, 2015. 4.1.  
주: 석탄 트럭 운송은 40톤 이상(만차)시 400위안 가능. 원정-나진 보세운송 가격은 추정치

☐ <표 4-7> 나진 경유 헤이룽장 동부-상하이 운송비

구분	거리	비용(USD)	비용(KRW)
헤이룽장 동부-훈춘 (트럭 운송)	약 560km	24/톤	26,700/톤
원정-나진 (보세 운송)	약 50km	20/톤	22,500/톤
나진-상하이 선박운송 (나진항 하역비 포함)	약 1,667km	13/톤	14,400/톤
합계	약 2,277km	57/톤	63,600/톤

자료: 이성우, “부산항과 비교를 통한 나진항 물류발전 방향 및 전망,” KMI 정책 세미나 발표 자료, 2015. 4.1.

☐ <표 4-8> 기존 루트 vs 나진 루트 경쟁력 비교: 중국 내수화물

운송루트	운송시간	운송비용	운송형태	운송특징
훈춘-잉커우-상하이	6일	120.28위안/톤	철도, 해상운송	우회, 장거리 운송
훈춘-나진-상하이	4일	80.28위안/톤	도로, 해상운송	인근 항구 출발

자료: 안국산, “한중협력을 위한 세미나” 발표자료, 교통연구원, 2015.3

☐ <표 4-9> 기존 루트 vs 나진루트 경쟁력 비교: 중국 수출입화물

운송루트	운송시간	운송비용	운송형태	운송특징
엔자-다렌-니가타	8일	6,160위안/TEU	철도, 해상운송	우회, 장거리 운송
엔자-룽장-청진-니가타	2일	3,600위안/TEU	도로, 해상운송	인근 항구 출발

자료: 안국산, “한중협력을 위한 세미나” 발표자료, 교통연구원, 2015.3

- 나진항을 이용할 가능성이 있는 컨테이너 화물은 153~180만 TEU 정도로 추정되며, 가격 경쟁력 면에서 나진항은 다렌 항 대비 약 35%의 비용 절감효과가 있는 것으로 분석
- 나진항과 극동러시아 항만과의 가격 경쟁력 비교는 항만의 물리적 시설과 통관능력 등에서 나진항이 우위

#### 4. 단기 이용 가능 물동량 추정

- 현실적으로 나진항 이용가능 물동량은 현존 북중 간 도로 용량과 통관 능력, 북러 간 철도 용량과 통관 능력에 의존할 수밖에 없는 상황
  - 나진-원정 간 도로 외에 북중은 2020년까지 나진-남양(투먼의 대안도시)간 철도 현대화(총 연장 158.8km)를 계획하고 있으나 투자 환경 미비로 지연<sup>33)</sup>
  - 북러 간 나진항 경우 물동량은 향후 하산 역에서 TSR 본선과 연결되는 바라놉스키 간 철도(총 237km)의 현대화에 좌우<sup>34)</sup>
- 본 분석에서는 나진-원정리, 나진-하산 간 화물 처리 능력에 기반하여 2020년까지 단기간 이용 가능한 물동량을 추정
  - 전제조건은 현재의 나진-원정리 간 도로시설, 나진-하산 간 철도시설 이외에 양국 간 연계할 수 있는 물류인프라가 추가되지 않고 해당 기간 내에 시설 확충 등의 사업이 없는 것으로 가정
  - 통과차량의 50%는 트럭, 해당 트럭 중 50%는 통과화물을 운송하고 나머지 50%는 나진, 청진 등으로 운송한 것으로 가정(현지관계자 인터뷰 근거)
- 우선 중국 동북 2성에서 유치가능 화물은 나진-원정리 간 도로와 원정리-권하 세관의 통관능력에 의존하고 있어 현황 파악이 필요
  - 현재 나진-원정리 간 도로는 기존 도로 위에 콘크리트 포장을 한 경우로 트럭으로 나진-원정리 간 운행 시 대략 1시간 이상 소요
  - 특히 원정리에 인접한 저슬령(은덕군과 선봉군 소재)은 운행이 어렵고 산사태 등 위험요소가 많아 3-4월경 차량통행 애로
  - 현재 차량 1대씩 교행할 수 있는 폭 7~9m 정도의 도로이며, 북한 관계자는 2012년 일일 최대 1,000대의 통행실적 제시
  - 원정리세관과 권하세관은 동일하게 출경 시 2개 레인, 입경 시 2개 레인의 차량 통관시설을 보유하고, 1대 통행 시 약 5분이 소요
  - 북한 원정리세관은 하계 9~13시, 15~18시, 동계 8시 반~12시 반, 14시 반~17시 반 운영 중이며, 중국 측 권하세관도 해당 시간에 맞춰 운영

<sup>33)</sup> 안병민, “나진-하산 교통물류 사업의 현황과 향후 발전 가능성,” KDI북한경제리뷰, 2014년 2월호, pp. 38-39

<sup>34)</sup> 위의 논문, p. 46. 한편 안병민에 따르면, 하산-바라놉스키 구간은 운행속도 최고 시속 70km, 최저 30km 수준이며, 1일 운행 횟수도 현재 편도 10회에 불과하고 열차 최대 중량도 TSR의 절반 수준인 열차당 3,200톤에 불과함

- 일일 총 7시간 운영을 하고 주 6일 근무를 하는 북한과 중국세관의 운영시간을 고려할 경우 시간당 24대(12대×2레인), 운영시간 7시간, 주 6일, 동절기 고려 시 대략 300일 운영한다는 전제 하에 이용가능 물동량은 다음과 같음

$$24(\text{통과대수}) \times 7(\text{운영시간}) \times 300(\text{운영일수}) \times 2(40\text{ft기준}) \times 0.5(\text{트럭비중}) \\ \times 0.5(\text{국내외 비중}) \times 2(\text{양방향}) = 5\text{만 } 400\text{TEU}(\text{나진-훈춘 간 이용 가능 물동량})$$

- 현재 나진-훈춘 간 이용 가능한 도로시설을 기준으로 연간 약 5만 TEU의 물동량 통과 가능
- 물론 통관능력 제고, 운영시간 확대 등 전제조건을 변경할 경우 물동량의 증감이 있을 수 있으나 현재의 처리능력을 기반으로 할 경우 상기 수준의 물동량을 중국으로부터 유치 가능
- 이는 전체 동북 2성에서 유치할 수 있는 물동량 150만 TEU의 3.3% 수준에 불과
- 러시아에서 핫산을 통해 나진으로 들어올 수 있는 화물은 최근 확장된 나진-핫산 간 철도 및 해당 시설의 통관 능력을 파악해야 함
  - TSR의 핫산 구간 화물 통과능력은 600만 톤(러시아 철도공사 자료), 두만강역 화물 통과능력은 1,000만 톤, 두만강역에서 나진항까지 화물 통과능력은 400만 톤으로 해당 구간의 최대 처리 능력은 병목구간인 두만강역과 나진항의 능력인 400만 톤
  - 따라서 북러 간 철도 운송능력은 대략 400만 톤<sup>35)</sup>으로 추정 가능
  - 다만, 향후 북러 간 철도 운송능력은 시설 개선 등으로 증가 예상
- 중장기적으로는 나진항 배후의 물류인프라 개선을 통해 대규모 화물을 처리할 수 있으나 현재 조건으로는 나진항을 이용하는 화물이 제한적임
  - 2020년 기준 북중 간 컨테이너 화물은 대략 연간 150만 TEU 이상, 북러 간 벌크화물 기준으로 600만 톤 이상의 화물을 처리할 수 있는 것으로 추정하였으나 도로 및 철도 용량에 의거한 처리 능력은 연간 약 5만 TEU, 400만 톤 미만으로 파악
  - 따라서 현실적으로 2020년까지 나진항을 이용할 수 있는 화물은 컨테이너 화물 환산 시 연간 25만 TEU(1TEU를 20톤으로 환산), 벌크화물 기준으로 연간 약 500만 톤 수준으로 추정 가능

<sup>35)</sup> 백성호의 논문에서 나진항을 통해 외부로 보낼 수 있는 물동량을 연간 4백만 톤으로 추정했고, 필자 실사조사 내용과 거의 일치함. 백성호, “환동해권 물류허브 구축과 북한 나진항,” 해양수산, 2013년 봄호



## 05. 맺음말



### 1. 단계별/시나리오별 연계 활용 방향

- 나진항은 단기적으로 동북 2성 및 극동러시아 등 북방 지역 물동량의 확보를 통해 성장하겠지만, 장기적으로는 한반도 물류네트워크의 통합 차원에서 나진항을 단계적으로 활용하는 방향을 모색할 필요
- 1단계에서는 남북 간 직접적인 물류 연계 시 정치적 리스크가 존재함을 고려, 우선적으로는 동북 2성 지역과 극동러시아 항만의 처리 물동량 일부를 유지하는 테스트 형태의 접근이 필요
  - 기존 항만시설 및 육상통로(동북 3성 및 러시아 극동으로 연결되는 TMR과 TSR 대상)를 활용한 복합물류체계(중국 지린성, 헤이룽장성 연계) 활성화에 초점
  - 우선 훈춘-나진 간 도로를 활용, 훈춘-나진 및 우리나라의 주요 항만과 연결되는 항로의 개설이 필요
  - 특히, 초기 제한된 물동량 처리를 위해서는 컨테이너 화물의 경우 카페리 형태의 100-200TEU 선급 선박과 지린성 유동인구의 해상 이동루트로 동시에 사용하는 것이 현실적
  - 기존 관하세관, 훈춘물류센터, 핫산 항 등과 나진항의 물류체계 연계를 위한 정보화 시설 연계 등 소프트웨어 측면의 접근도 동시에 필요
- 2단계에서는 북한 동북부 육상 물류거점 인프라 및 물류센터 건설 참여를 확대하고, 육상 물류통로를 다변화하는 노력 필요
  - 정치적 리스크가 완화되고 나진항 이용에 대한 신뢰도가 제고되었을 경우 북중 간 육상물류 연계인프라 건설 선행 필요
  - 추가적으로 나진항 배후에 물류단지의 건설을 통해 종합물류센터 및 농수산물 가공시설 등의 건립 추진
  - 나진항의 배후권역 확충을 위해 중국 동북 2성 지역과 극동러시아 주요 물류거점에 내륙물류센터 건립을 통한 집화능력 제고 및 부가가치 물류 기반 마련

- 3단계에서는 북한 육상물류인프라, 항만 등의 현대화를 위한 대규모 투자를 시도하고, 이를 통해 유라시아 대륙 물류통로와의 연계성을 강화
- 본 단계에서는 동북 3성 및 러시아 극동 지역에서 뿐만 아니라 북한 동북부 지역의 도로와 철도시설 현대화 및 개선 작업 진행
- 나진항과 연계하여 청진항 간 고속도로 포장(현재 비포장), 나진-남양 간 철도 연결, 철도 개선 등 북한 내 연계 물류인프라 개선이 필요
- 물동량 증가 추이를 고려, 기존 나진항의 기능과 처리능력 확장을 위해 나진만 내 신항만 건설을 추진

❖ <표 5-1> 단계별/시나리오별 나진항 연계활용 방안

구분	전체 연계 방향	나진항의 역할 및 활용
1단계	- 기 항만 시설, 육상 통로를 이용한 복합물류체계 구축(중국 지린성, 헤이룽장성, 극동러시아 연계)	- 기 연결된 나진-훈춘/-하산의 육상루트를 통해 동북 3성 및 러시아 극동 물동량 수출입 활용 - 항로 확충, 카페리 운행 등 나진항 해상물류네트워크 확충
2단계	- 북한내 물류거점 인프라, 물류센터 건설 참여 - 북방 경제권 육상통로 다변화	- 훈춘-자루비노 루트가 활성화될 경우, 훈춘-나진-자루비노의 삼각 꼭지점 연결 - 나진항 배후물류단지 건설 및 중러 지역 내륙물류센터 건설 및 연계 추진
3단계	- 북중러 연계물류인프라통합 추진 - 유라시아 대륙 운송통로와 연계 확대	- TKR-TSR의 연결로 나진항 기능/역할 확대 - 나진항 연계 가능 북한 내 물류연계 인프라 건설 - 나진항 신항 건설 및 나선폭구 본격 개발

## 2. 추진과제

### ① 단기(1단계) 추진과제

- 항만 이용의 측면에서 단기 추진과제로 가장 먼저 고려할 것은 항로 개설(나진-강원권, 나진-부산 간 카페리)
- 이 단계에서는 우선 이용 가능성이 높을 것으로 예상되는 중국 동북 2성 물동량을 적극 활용하여, 훈춘 등에서 집화된 화물을 나진항으로 유도하기 위한 작업 병행
- 초기 소량의 화물 처리를 위해 카페리 항로 확보가 우선되어야 하고 이후 현재 이용되고 있는 벌크 부정기선과 함께 점차 컨테이너 전용항로 개설을 검토

- 아울러 단기 계획에는 현재 북중 관계의 소원으로 협력 개발이 부진한 나진항 1호, 2호 부두의 현대화와 함께 활용 방안을 적극 모색
  - 러시아가 사용권을 갖고 있는 3호 부두의 경우, 당초 러시아는 3호 부두를 컨테이너 터미널로 개발하려던 계획에서 선회, 석탄 터미널로 기능을 전환
  - 궁극적으로 항만의 효율성 제고를 위해서는 컨테이너 부두로 활용해야 하며, 사업성 확보의 1차 대상으로 중국의 국제중계화물 유치 가능
  - 또한 해당사업에 우리나라 기업들이 운영사로 참여하는 방안 검토
  - 나진항 2호 부두는 당초 잡화운송을 목적으로 중국이 사용권을 얻었으나 최근 관계 악화로 부두 사용률이 저조한 것으로 알려짐
  - 1호, 2호 부두 사용권 확보를 위해 남·북·중 합작회사를 설립하는 방안이 있으나, 5.24 조치 해제 시 남북 합작 항만하역사 설립도 필요
  - 1, 2호 부두는 CIQ 건설 등을 통해 카페리 접안시설의 활용 가능성을 검토하고 시설 확충을 통해 다목적 부두로의 전환도 모색
  - 이외 중계화물 처리에 필요한 CFS시설 건설을 통해 LCL 화물 유치 및 추가 부가가치 물류사업 추진
  - 주요 유치 품목으로 원목, 목재 펄릿, 곡물, 수산물, 전자, 자동차, 식료품 등이 가능

## ② 중기(2단계) 추진과제

- 중기적으로 나진항 현대화와 함께 나진항 배후단지 개발, 내륙물류거점(제2호춘 물류센터) 개발을 통한 북방물류네트워크 완성
  - 나진항을 중계거점항만으로 활용해 배후지역의 화물을 집중시키고 부가가치 물류 활동을 할 수 있는 항만배후단지 건설<sup>36)</sup>이 필요
  - 해당 항만배후단지 내 다수의 물류·가공기업을 유치하여 북·중·러에서 온 중계화물에 대해 부가가치 물류활동을 통한 수익 및 고용창출 기능
  - 추가적으로 유라시아 동북부 지역의 화물 집적을 위해 중국 동북 2성, 몽골, 러시아 극동 및 시베리아까지 연결이 가능한 내륙물류거점을 건설하여 나진항으로의 물동량 집중을 위한 거점이자 지역 물류중심으로 활용이 필요

<sup>36)</sup> 현재 나진항 좌측 및 우측에 배후단지 확장 가능성이 충분하며 시가지 쪽인 좌측은 기존 노후 공장시설 정비를 통해 바로 활용 가능함

- 나진항 2, 3호 부두 리모델링과 4, 5, 6호 부두 추가 개발 추진

### 3 장기(3단계) 추진과제

- 장기적으로 나진항 활용 방안은 한반도 전체 항만 시스템의 미래상과 남북 항만 간 협력 체제를 고려하여 나진항 기능을 명확히 설정한 후 추진해야 함
  - 나진항 활용의 옵션으로 고려할 수 있는 것은 크게 에너지 자원 등 벌크화물 중계, 컨테이너화물 중계, 또는 벌크화물과 컨테이너화물 중계, 여객 수송 등을 동시에 수행하는 복합항만
  - 동북 2성의 경제성장이 가속화되면 나진항은 부산항과 연계되어 동북 2성의 산업 기지와 연결되는 컨테이너 중계항으로서의 역할이 가능
  - 장기적으로 나진항에 5만 TEU급 선박이 접안 가능한 중규모 수준의 컨테이너 전용 신항만 건설을 통해 환동해권 허브 항만이자 유라시아 해륙복합물류의 거점으로 활용
  - 나진항 확대 혹은 신항만 대상지는 기존 중국 측이 구상한 4, 5, 6호 부두뿐만 아니라 1호 부두 좌측의 조선소 및 공장지역의 재개발을 통해서도 가능
- 아울러 장기적으로는 동북 3성과 러시아 극동을 포함한 신북방 지역 내의 남북중러일의 생산 네트워크 및 역내 분업구조 형성의 추이를 고려하여 나진항 및 물류인프라 개발을 위한 본격 투자가 가능할 것으로 전망
  - 인건비가 상대적으로 저렴한 북한 노동자를 활용하여 나선폭구에 위탁가공 생산기지 조성 등도 검토 필요

## 참고문헌



### 〈국내 문헌〉

- 김 옥, “2013년 북중 경제협력 동향,” 『KDI 북한경제리뷰』, 2013년 11월호.
- 김천규, 이상준, 임영태, 이백진, 이건민, 『동북아 평화변영을 위한 두만강유역 초국경협력 실천 전략 연구』, 국토연구원, 2014.
- 남북물류포럼, “나선경제무역지대 국제 중계화물 수송사업,” 남북물류포럼 조찬세미나 발표 자료, 2014. 5.
- 박성준, 홍성걸, 유호열, 『나진선봉특구와 연계한 해양수산 남북 협력방안 연구』, 한국해양수산개발원, 2013.
- 백성호, “환동해권 물류허브 구축과 북한 나진항,” 『해양수산』, Vol. 3, No. 1, 2013년 봄호.
- 안국산, “한중협력을 위한 세미나” 발표자료, 교통연구원, 2015.3.
- 안병민, “나진-하산 교통물류사업의 현황과 향후 발전 가능성,” 『KDI 북한경제리뷰』, 2014. 2.
- 알베르트 라키포프, “극동 선진개발구역 발전정책과 향후 전망,” 한러 물류협력 포럼 발표자료, 2014. 10. 27.
- 원동욱, 안병민, 『북한 경제특구 개발에 따른 연계 교통망 구축방안』, 한국교통연구원, 2008.
- 우평균, “러시아 극동 시베리아 개발과 한·러 전략적 이해관계,” 통일연구원, 2011.12.
- 이성우, “부산항과 비교를 통한 나진항 물류발전 방향 및 전망,” KMI 정책세미나 발표자료, 2015. 4. 1.
- 이성우, “북방물류와 연계된 남북물류의 방향과 과제,” KMI 정책 세미나 발표 자료, 2014. 10.
- 이성우, 최은혜, 박한나, “동아시아 북방물류의 변화와 부상,” KMI현안분석, 한국해양수산개발원, 2013. 3. 27.
- 이재영, 민지영, 강부균, “최근 러중 경제협력 강화: 특징과 시사점,” KIEP오늘의 경제, Vol. 12, No. 14, 2012. 7. 13.
- 주러시아연방 한국 대사관, “러시아 극동지역 선도개발구역 법안 연방하원 제출”, 2014.10.24.
- 한국해양수산개발원, 『남북관계 변화대비 해운수송체계 구축방안 마련 연구용역』, 2012.12.
- 한국해양수산개발원, 『중국 동북지역 진출 신물류체계 전망』, 2012. 12.

### 〈국외 문헌〉

Integrated Transport Infrastructure and Cross-border Facilitation Study for the Trans-GTR Transport Corridors: Regional Summary Report, GTI, 2013.

Lee Sung-woo, Kim Geun-sub, Kim Eun-woo, Evaluation Study on the Sea-Land Routes in Northeast Asia, Korea Maritime Institute, 2013.

Hong Seong-gul, Sung-woo Lee, Sung-jun Park, "International Cooperation and the Logistics Market in Northeast Asia: Problems and Prospects for North Korea," North Korea Review, Vol. 10, No. 2, Fall 2014.

Ryuich Shibasaki, Naruse Susumu, Arai Hirofumi, "Industries, Intermodal Logistics and Ports in Far Eastern Russia: Current Status and Future Projects," Proceeding of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol. 9, 2013.

關麗潔, “北東アジア經濟協力からみた吉林省自由貿易試驗區設立の今後と課題,” ERINA REPORT, No. 122, 2015.2.

滿海峰, “中国の東北地域發展戰略と対北朝鮮經濟貿易協力の現状及び展望,” ERINA REPORT, No. 107, 2019. 9.

国家发展和改革委员会, 『中国东北地区面向东北亚区域开放规划纲要』, 2012.9

中华人民共和国国家统计局, 『中国统计年鉴 2013』, 2013.9.

国务院办公厅, 『国务院办公厅关于支持中国图们江区域(珲春)国际合作示范区建设的若干意见』, 2012.4.

### 〈북한 문헌〉

김일성종합대학, 『라진-선봉 자유경제무역지대 투자 환경』, 1995.

리승준, “경제특구와 그 발전방향,” 경제연구, 제4호, 2012.

강응주, 『조선지리지전서 함경북도』, 교육도서출판사, 1990.

### 〈관련 해외 홈페이지〉

대공망, <http://china.takungpao.com>

랴오닝통계정보망, <http://www.ln.stats.gov.cn>



주러시아연방 한국 대사관, <http://rus-moscow.mofa.go.kr>  
주 선양 대한민국 총영사관, <http://chn-shenyang.mofa.go.kr>  
중화인민공화국국가통계국, <http://www.stats.gov.cn>  
지린통계정보망, <http://tjj.jl.gov.cn>  
헤이룽장통계정보망, <http://www.hlj.stats.gov.cn>

