

열차훼리를 중심으로 한 한·중·일 물류협력체계 구축방안*

조삼현**·김현덕***

An Alternative for Establishing a Logistics Cooperation System among Korea, China and Japan Focused on Rail-ferry System

Sam-Hyun Cho · Hyun-Duk Kim

목 차

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| I. 서론 | 2. 열차훼리의 특성 |
| II. 한·중·일 통합물류 체계 구축의 필요성 | 3. 열차훼리 시스템 도입에 대한 논의 |
| 1. 경제통합 논의와 물류통합체계 구축 | IV. 열차훼리 운영 노선 제안 |
| 2. 물류통합체계 구축의 사례와 방향 | 1. 한·중간의 열차훼리 운영 가능 노선 |
| III. 열차훼리의 개념과 특징 | 2. 한·일간의 열차훼리 운영 가능 노선 |
| 1. 열차훼리의 개념 | V. 결론 및 정책제언 |

Key Words : Sea & Rail Transport, FTA, Rail-ferry, Integrated Logistics System, Economic Integration

Abstract

Creating more efficient and effective intermodal transportation service in Northeast range is a critical issue because of more increased trade volume & demand for intermodal service in the world market and geographical barriers associated with goods transportation, especially in Korea, China and Japan. This study examines the possibility of Rail-ferry introduction and possible route in Northeast area which can provide each country mutual economical and logistical satisfaction. But, this study requires more empirical and concrete examination based on the cost & benefit analysis.

▷ 논문접수: 2007.02.12 ▷ 심사완료: 2007.02.28 ▷ 게재확정: 2007.03.08

* 본 논문은 2006년 11월 한국항해항만학회 추계학술대회에서 발표된 논문을 수정 보완하였음.

** 대표집필, 한국철도공사 철도연구개발센터 대륙철도연구팀 연구위원·경영학박사, 中國大連海事大學 學校 大學院 博士研究生, shcho328@hotmail.com, (042)609-3223

*** 교신저자, 순천대학교 경영통상학부 물류학전공 조교수, hdkim@sunchon.ac.kr, (061)722-3885

I. 서론

세계 경제 및 교역의 규모 측면에서 동북아 지역이 차지하는 비중은 날로 증대되고 있고, 또한 지역 간 경제공동체의 확대추세로 동북아 지역은 역외 경제권 및 경제협력체와의 경쟁이 치열해지고 있다. EU, NAFTA 그리고 ASEAN 등은 대표적인 경제협력체로 지역 간 공동의 이익 도모라는 목적 하에 국가의 환경에 적합한 경제협력체제 구축을 위해 다양한 논의를 계속하고 있다. 동북아 지역도 역내 교역 및 경제적 상호 의존성이 지속적으로 확대되고 있으며 이에 따라 다양한 협력 방안이 필요한 시점이다. 특히, 동북아의 한·중·일은 국제적인 경제 역량이 우수하며 동시에 개별 국가 간의 독특한 특성을 지니고 발전하고 있으며, 국경을 접하지 않은 지리적 독립성을 지니고 있다. 반면 삼국간의 경제협력은 지속적으로 증가하고 있으며 그에 따라 경제협력 강화방안으로 운송물류체계의 다양한 구축방안이 필요하다. 따라서 본 연구에서는 한중일 삼국간의 경제협력과 교류를 위한 운송물류체계 구축의 방안으로써 한국을 중심으로 한 열차페리 운송시스템의 확보방안에 대한 방안을 제시하고자 한다. 본 연구의 목적을 달성하기 위해 첫째, 한중일 통합물류체계 구축의 사례와 필요성을 분석하였다. 둘째, 열차페리의 개념과 장·단점을 분석하였으며 열차페리 운영에 대한 가능성을 분석하였다. 마지막으로 열차페리 운영가능 노선 제안과 결론 및 연구의 한계점을 제시하였다.

II. 한중일 통합물류체계 구축의 필요성

1. 경제통합 논의와 물류통합체계 구축

경제통합(economic integration)은 최적의 경제 활동을 저해하는 인위적 장벽을 제거하고 조정과 통일을 통해 통합에 필요한 요소를 의도적으로 도입함으로써 바람직한 국제경제구조를 만드는 것이다. 따라서 '지역경제공동체'(regional economic community) 또는 '지역경제통합'(regional economic integration)은 일정한 지역 내의 국가들이 국가 간에 존재하는 각종 교역관련 장벽을 철폐하고 상품, 노동, 자본 그리고 서비스 등의 자유로운 이동을 보장하며 자원의 효율적 배분과 시장 확대에 따른 공동의 경제적 이익을 향유하기 위한 의도적 구조 또는 제도의 설립으로 표현할 수 있다. 현재 한중일 중심의 동북아경제는 규모나 위상에서 세계경제의 핵심으로 부상하고 있다. 한중일 삼국간의 역내교역은 지속적으로 증가하고 있으나 정치, 경제, 사회 문화적인 특성을 지닌 삼국간의 교역에는 많은 장벽과 규제가 존재하고 있어 이에 대한 개선의 노력이 다양하게 추진되고 있다. 특히 EU, NAFTA 그리고 ASEAN 등과 같은 인접지역 국가간 경제협력체가 소속 국가의 공동이익을 추진하는 국제적인 추세에 따라 한중일 삼국간의 경제협력체 구축을 위한 노력도 가속화 될 것이라 전망된다. 지역 간 협력을 위한 공동체 협정 현황은 <표 1>과 같다.

<표 1> 지역 간 협정 현황

협정명	개요	참여국가 현황
EU	지역주의 이해를 반영한 유럽 정치, 경제통합체	동서유럽 25개국
NAFTA	북미 3국간 역내 자유무역 협정	미국, 캐나다, 멕시코
ASEAN	동남아 국가 간 정체, 경제적 협력을 위한 연합체	인도네시아 등 동남아 10개국
APEC	개방적 지역주의를 표방한 아태지역 경제공동체	아시아, 태평양 지역 21개국
MERCOSUR	EU형 정치, 경제 통합을 지향한 남미 4국간 협정	브라질 등 남미 4개국
ANCOM	안데스 국가 간 통합과 지역 공동경제시장 목표	베네수엘라, 볼리비아 등 5개국
CACM	역외 공동관세 부과 및 역내 국가 자유무역 시장	과테말라, 엘살바도르 등 5개국
CARICOM	역내 경제개발과 카리브 공동시장 창설	카리브 연안 15개국
COMESA	역내 정체, 경제적 통합과 자유무역을 지향	수단, 이집트, 케냐 등 5개국
FTAA	미국 지역의 단일 자유무역지대 창설	미국 등 미주지역 34개국
SELA	FTAA를 지향하는 중남미 국가간 경제협력 체제	중남미 국가 28개국
CAFTA	역내 관세 및 각종 무역장벽의 철폐	미국과 과테말라 등 중미 6개국

자료 : “지역주의 확산과 기업의 대응”, LG 경제연구소, 2005

한중일간의 경제협력체 구축은 삼국간 교역 활성화를 통한 공동발전을 통한 국제경쟁력 강화를 목적으로 한다. 교역의 활성화는 물동량 증가를 수반하게 되고 이는 필연적으로 물류체계 합리화에 대한 수요증가를 수반하게 된다. 이러한 물류체계 합리화는 궁극적으로 물류서비스의 최종 수요자인 삼국의 기업과 하주들의 편익 제고와 물류허브 육성정책과 밀접한 관계를 지니게 된다.

한중일은 지리적으로 황해와 동해를 사이에 두고 있으며 특히, 한국과 중국은 대륙으로 연해있으나 대외개방에 미온적인 북한의 존재로 인해 황해를 통한 해상을 매개체로 교류하고 있다. 결국, 한중일 물류체계는 각각 황해와 동해를 중심으로 육상-해상-육상운송이 중심이 되고 있어 내륙에서 트럭 또는 철도를 통해 항만으로 운송되고 항만에서 해상운송을 이용하여 목적국 항만으로 운송되고 있는 것이다. 실제로 한일간에는 부산항을 중심으로 컨테이너 또는 카페리 운송이 중심이 되고 있다. 또한 한중간은 부산, 인천, 광양, 평택을 중심으로 중국 주요항만과 카페리 및 컨테이너 운송이 이루어지고 있다. 아울러 한국과 남중국간에는 컨테이너선박 중심의 운송이 이루어지고 있다. 또한 중국과 일본 간에는 컨테이너 선박에 의한 운송서비스가 중심이 되고 있다. 또한 한중일 삼국은 공통적으로 국내 운송은 대부분 도로운송에 편중된 높은 물류비용발생의 문제점을 안고 있다. 따라서 현재까지는 삼국이 국제교역 화물에 대한 국제운송과 국내유통 부분에 대한 단절 현상이 일반적이다. 결국, 기업이나 하주의 입장에서는 SCM 개념 확대에 따른 일관물류체제에 대한

수요가 매우 높음에도 불구하고 삼국의 물류정책 통합에 대한 제도적인 장치가 매우 빈약하여 다양한 손실을 감수하고 있는 것이다. 따라서 기업들은 현재의 물류 공급망이 최적인지 점검하고 이에 따라 최적의 대안을 찾고 있는 것이 주지의 사실이다. 따라서 한국, 중국 그리고 일본이 지속적인 경제통합의 논의를 지속하면서 동시에 추진되어야 할 과제가 통합물류체계 구축을 통한 물류편익의 제고인 것이다.

2. 통합물류체계 구축의 사례와 방향

한중일 삼국 간 역내 교역은 꾸준히 증가하고 있으며 교역 구조의 주요 품목들도 부자재와 완제품 등의 2, 3차 산업재가 중심이 되고 있다. 이 결과 컨테이너 운송이 삼국간 주요 운송방식임을 반증하고 있다. 2, 3차 산업 중심의 교역구조 변화는 물류공급체계의 개선을 통해 시간적, 비용적 편익을 향상 시킬 수 있는 가능성을 제시하고 있다. 최근, 한국철도공사는 우리나라와 일본간 Rail & Sea & Rail 연계 컨테이너 운송서비스를 추진하여 한-일간 통합물류 체계의 새로운 모델을 제시하고 있다. 동 서비스는 한·일간의 교역화물을 항공운송보다 저렴하고 기존 컨테이너선 이용보다 빠르게 운송할 수 있는 고품질의 국제복합일관운송서비스로서 2007년 4월 본격적으로 개시될 예정이다¹⁾. 동 서비스는 부산항과 하카다항간의 해상운송과 한국(의왕ICD - 부산진역CY)과 일본(후쿠오카역-도쿄역)내 철도운송의 장점을 살림으로써 서울에서 도쿄까지 60시간 이내에 문전배송서비스(Door to Door)가 가능한 모델이다. 이를 통해 양국의 수도권을 중심으로 전자·전기부품 등의 소량, 다빈도, 고부가가치 상품을 정기적으로 운송할 수 있을 것으로 전망 된다. 그러나 한일간 철도운송의 상이점이 존재하는 바, 일본 국내 철도운송서비스는 12피트(하중 5톤) 컨테이너가 중심이 되고 있는 반면, 한국의 경우에는 ISO 규격 컨테이너 운송이 중심이 되고 있어 이에 대한 차이점을 극복할 수 있는 운송용기의 표준화 또는 호환 문제에 대한 해결방안이 강구되어야 한다²⁾. 아울러 중일간에도 유사한 서비스가 추진되고 있는 바, 중국의 대표적인 선사인 COSCO 및 China Shipping Group과 일본의 일본화물철도주식회사(JR)간 합작을 통한 중일간의 Sea & Rail 복합일관운송서비스를 제공하는 것으로 알려지고 있다.

철도와 해상을 결합한 복합일관운송서비스는 과거 대량생산, 및 대량판매 시장 상황에서는 한중일과 같은 인접국가간의 단거리 노선보다는 ALB(American Land Bridge)와 같은 대륙간을 연결하는 장거리 운송서비스가 해상운송서비스와의 시간적 경쟁우위를 바탕으로 발전하였으나 현재와 같은 다품종 소량생산 추세는 운송 서비스의 차별화를 요구하게 되었다. 따라서 열차편리를 활용한 Rail & Sea & Rail 운송서비스망의 확보를 통한 한중일간의 서비스에 대한 심도 있는 연구가 필요하며 이러한 서비스망의 구축은 동북아물류중심국가 건설의 방안으로 추진되고 있는 부산, 광양, 인천, 평택 등의 항만 및 항만배후부지

1) 한국철도공사내부자료, 2007년 2월 초 시험운송 서비스 완료

2) 한국철도공사는 Multi-Con에 12피트 컨테이너 3개를 적재할 수 있는 방안을 강구하고 있음.

건설을 통한 물류기업 유치라는 물류중심화 전략을 보다 확대함과 동시에 차별화할 수 있는 강점을 지닐 수 있다.

Ⅲ. 열차페리의 개념과 특징

1. 열차페리의 개념과 발전

“해상의 철도” 또는 “Blue Highroad”라 불리는 열차페리는 강, 호수, 하천이나 바다와 같이 지리적으로 단절된 지역을 철도 운송으로 연결이 가능하다는 특징을 지닌 열차페리는 열차를 선박에 RO-RO 방식으로 적재 할 수 있는 운송방식으로 서로 다른 운송시스템의 연속성과 접근성을 개선하기 위해 바다 양쪽지역의 철도망을 직접 연결시킬 수 있는 운송방식이다. 열차페리 시스템은 1850년 영국 스코틀랜드 에든버러(Edinburgh)의 8.8km 포스만(firth of Forth)을 횡단하기 위하여 세계 최초로 도입되었으며, 1852년에는 던디(Dundee)의 테이만(firth of Tay)에 노선연장 1.4km의 열차수송 선박이 세계 두 번째로 운행되어³⁾, 에든버러(Edinburgh)~던디(Dundee)간을 열차페리로 연결함으로써 런던에서 출발한 열차가 스코틀랜드 북부까지 환적 없이 운행될 수 있었다. 또한 1892년에는 세계 최초로 국가 간 열차페리 시스템이 스웨덴의 헬싱보리(Helsingborg)와 덴마크의 헬싱피르(Helsingör)사이의 6km 노선에 도입되었으며, 덴마크의 코펜하겐(Kopenhagen)과 스웨덴의 말뫼(Malmö) 사이에도 열차페리 서비스가 시작되었다. 1963년 독일의 푸트게르텐(Puttgarden)과 덴마크 뢰드비(Rødby) 구간의 열차페리 운영을 시작으로 스웨덴~덴마크~독일~남부유럽을 연결하는 북부유럽과 남부유럽의 직접적인 연결망이 구축되었다. 1975년에는 Railship 그룹이 독일의 트라베뮈데(Travemünde)와 핀란드의 항코(Hanko) 사이 1,015km 노선에 3층 데크 규모의 열차선박(Railship)을 운항하게 됨으로써 과거 전통적인 선형인 양끝이 개방된 1개 갑판에만 열차를 적재한 시스템에서 열차를 다층 갑판에 적재할 수 있게 되었다. 동 열차페리선박은 2만 마력의 추진력과 20.5노트(38km/h)의 운항속도, 1개 갑판에 5개 선로가 있는 3층의 갑판으로 구성되어 한번에 100량 정도의 열차를 적재할 수 있게 되었다⁴⁾. 열차선박(Railship)의 기술적 발전을 계기로 1980년대 중반 발틱해상에서 열차페리 운행은 괄목할만한 성장을 이룩하여 4년간 총 6개의 페리노선이 신설되었다. 아울러 1994년에 운행을 개시한 Rostock(독일)~Trelleborg(스웨덴)간 페리운송 시스템은 여객, 승용차, 트럭, 버스, 여객열차, 화물열차 등을 복합 운송하는 여객 및 화물 혼용 운송시스템을 적용하여 세계 최대 규모의 페리구간으로 성장하였다⁵⁾.

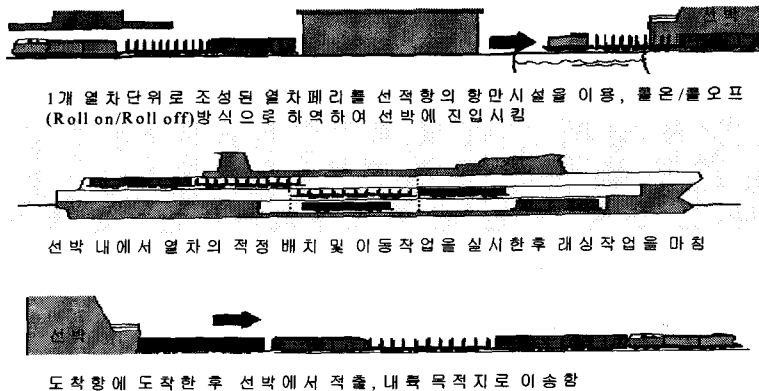
3) Günther Meier, "Auf Schienen über Meer", Internationales Verkehrswesen, 1996.12, "Edinburgh~Dundee사이의 2개만을 연결하는 이 열차페리 노선은 현재 교량건설이 완성되어 페리운항이 중단되었음"

4) 이창훈, "세계 열차페리(Train Ferry) 교통의 동향과 한·중간 운행방안에의 시사점", 교통개발연구원 월간교통, 1999.4.

2. 열차페리의 특징

열차페리는 대량운송, 저렴한 가격, 친환경적인 특징을 지닌 철도운송과 해상운송의 장점을 결합한 복합일관운송방식이다(<표 2> 참조). 즉 물류활동에 있어서 운송시간의 단축, 운송비용의 절감 그리고 지리적인 한계의 극복을 통한 문전서비스(Door-to-Door)의 실현을 가능하게 하는 특징을 지니고 있다. 열차페리 운송방식의 개요는 <그림 1>과 같다.

<그림 1> 열차페리 운송방식의 개요



자료: 동북아연결 복합물류시스템의 기술개발에 관한 연구, 한국철도기술연구원, 2003

<표 2> 열차페리 운송의 장점

물류상의 이점	비용상의 이점	서비스상의 이점
<ul style="list-style-type: none"> · 대량화물운송에 적합 · 수요기간이 짧은 물품의 운송에 적합 · 항만하역시간의 단축으로 비용절감 및 화물의 손해 발생 저하 · 포장비 절감가능 · 통관의 간이화 	<ul style="list-style-type: none"> · 포장간이화에 따른 비용절감 · 해상운송 비해 보험료 저렴 · 하역처리 빈도가 적어 도난, 파손 위험 감소 · 비상시 손해 최소화 · 보관장소와 보관기간이 짧아 재고관리 비용 등의 절감 	<ul style="list-style-type: none"> · 일관운송서비스에 따른 고객서비스 및 매출증대 · 계획운행 가능 · 높은 안정성 · 내륙지역까지 운송 · 운임 할인제도 · 내륙 내 중장거리로 들어갈수록 효율적인 운송

자료: "동북아연결 복합물류시스템의 기술개발에 관한 연구", 한국철도기술연구원, 2003

5) 한국철도기술연구원, "동북아연결 복합물류시스템의 기술개발에 관한 연구", 2003.

3. 한중간 열차페리 시스템 도입에 대한 논의

한중간의 열차페리에 대한 연구는 중국의 선박과학연구센터(CSSRC : China Ship Scientific Research Center)에서 “인천-연대-중국횡단철도를 연결하는 철로-해상의 복합운송 방안”(1996)이 처음으로 연구되었으며, 또한 중국 CSSRC와 인하대 황해권 수송시스템 연구센터가 공동 개최한 한중 워크숍에서 중국 철도부와 CSSRC는 “한중간 열차페리 운항노선으로 인천-웬타이/따론편(烟臺/大連), 목포-롄윈강(連雲港) 노선을 제시하기도 하였다(1998). 아울러 철도기술연구원과 인하대황해권수송시스템 연구센터가 공동으로 “한중 열차페리 타당성 연구”를 수행(1999~2003년)하였으며 “한·중간 열차페리를 이용한 화물수송방안 연구”(이용상, 2001년 한국철도학회지) 등 의 연구가 있었으나 학문적인 선행 연구사례는 전무한 실정이다. 동 한중간의 열차페리 운영은 1998년 11월 “한중철도교류협력에 관한 약정”의 체결로 공식 논의되었으며, 2002년 4월 한국의 건설교통부와 중국 철도부가 “한·중 열차페리시스템 구축”위한 MOU(양해각서)를 체결, 1998-1999년 한국철도기술연구원 주관으로 선행 연구 후, “건설교통기술혁신과제”로 선정되어 2000-2003년 “건설교통부 중점과제”로 수행되기도 하였다.

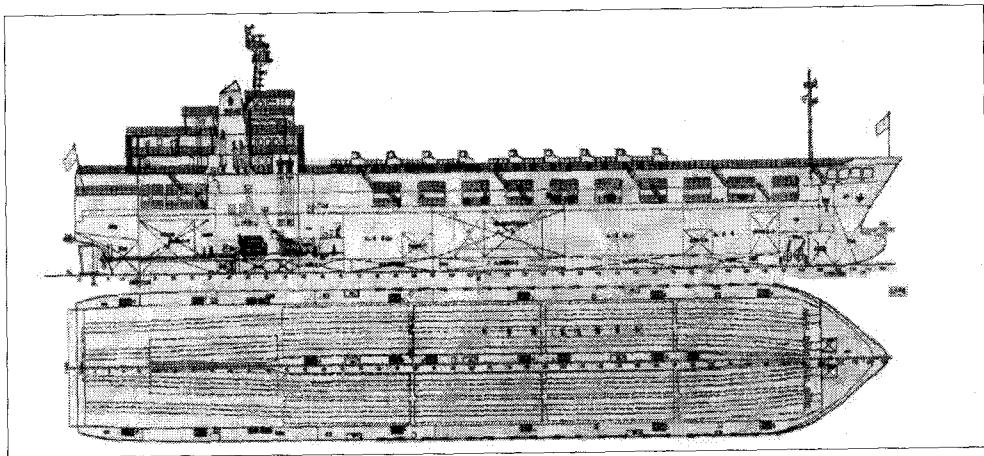
한·중간의 열차페리시스템이 한중간의 새로운 운송시스템으로서 역할을 하기 위해서는 다음과 같은 몇 가지 사항에 대한 선결이 필요할 것으로 예상되고 있다. 첫째, 한국 내륙지역과 중국 내륙지역과의 직접적인 철도운행이 가능하여야 한다는 것이다. 현재 한·중간, 특히 한국의 서해안과 중국의 동해안사이에는 14개 항로에 카페리(Car-Ferry)항로가 개설되어 있어 카페리와 열차페리와의 차별성을 위한 대안의 확보가 필요하다. 둘째, 열차페리운영이 가능한 항만 기반시설 확보가 필요하다는 것이다. 열차페리는 그 특성상 부두까지 철도인입선이 부설되어 있어야 하며 선박과 부두와 연계를 위한 램프와 같은 전용시설을 갖추어야 한다. 현재 우리나라 항만에는 열차페리를 수용 할 수 있는 시설이 전무하다. 인천항에는 부두 내에 철도가 인입되어 있으나 항만시설 부족으로 선박 체선현상이 심화되고 있어 항만 운용효율성이 상대적으로 떨어지는 철도페리부두 건설에 어려움이 있는 것으로 판단된다. 반면, 평택의 경우에는 열차페리 운영가능성이 높으나 항만까지 철도인입선이 연결되어 있지 않아 철도 인입선 건설(약 27Km)이 선결과제로 나타나고 있다. 아울러 인천항은 내항 혼잡문제나 도심교통 체증 및 민원 발생가능성 등의 문제로 부정적인 견해도 나타나고 있다⁶⁾. 그럼에도 불구하고 최근동향은 인천, 평택항 모두 열차페리 운영에 대한 관심이 높아지고 있다.

한중간 열차페리 운영을 위해서는 다음과 같은 과정이 있어야 할 것으로 분석되는 바, 한중간 열차페리는 한국해양수산부와 중국의 교통부 수운사와의 양자간 합의가 선행되어야 하며 동시에 철도 관련 화차나 객차의 실질적인 한중간의 왕래에 대해서는 중국철도부와 한국 건설교통부가 합의해야 하는 정책적 복잡성도 있다. 아울러 현재 한중간에 운항중

6) 인천지방 해양수산청 및 항만공사 실무담당자 인터뷰를 근거로 작성.

인 카페리 선사들의 사업에 대한 새로운 경쟁자로서 열차페리의 진입장벽에 대한 어려움도 있는 것으로 판단된다. 반면 기존 카페리를 열차페리 겸용으로 확대시켜 발전할 수 있는 기회요인도 있다. 특히 중국은 한중간의 열차페리에 대해 적극적인 의사를 표명하고 있으며 특히 산둥성 옌타이(烟台)시가 이를 적극 추진하고 있다. 아울러 한중열차페리는 중장기적으로 중국 내륙의 중국횡단철도(TCR)노선, 만주횡단철도(TMR)노선 그리고 몽골횡단철도(TMGR)노선을 통해 러시아, 몽골, 중앙아시아 지역과 연계할 수 있는 철도운송이 가능하여 거시적인 관점에서 한중 열차페리에 대한 새로운 접근도 의미가 있을 것으로 사료된다. 아울러 중국은 열차페리에 대한 운영의 경험이 있는 바, 2003년부터 남중국의 광둥성 전장에서 하이난도(海南島)간에 열차페리를 운행하고 있다. 동 서비스는 총 연장 150km 구간에서 해상구간 30여 km에 열차페리를 운행하고 있는 것으로 알려지고 있다. 동 지역에 운항하고 있는 열차페리의 구조는 <그림 2>와 같다.

<그림 2> 중국 충저우해협 열차페리선박



자료 : 중국인민일보 영문판, 2002년 11월 22일자 신문

아울러 최근에는 북중국의 랴오닝(遼寧)성 따렌과 산둥(山東)성 옌타이시간의 열차페리 사업이 개시되었다. “옌따철도페리”로 불리우는 동 사업은 2003년에 기공하여 2006년 말 시험운행을 마치고 2007년부터 정식 개통을 하였다. 동 노선은 랴오닝성 따렌을 출발하여 보하이(渤海)만의 약 172km 해상을 4시간 정도 운항하여 산둥성 옌타이를 거쳐 상하이와 연결하는 것을 목표로 하고 있다. 동 열차페리 노선을 경유하면 따렌에서 옌타이까지 철도 운송 거리 약 1,654km의 단축효과를 보게 되어 효율적인 운송수단으로 각광을 받을 것으로 예상되고 있다.

IV. 열차궤리 운영노선 제안

최근 들어 구체화된 UNESCAP의 TAR(Trans-Asian-Railway)구축계획에서 가장 큰 문제점으로 국가간 궤도폭의 상이점 극복의 문제에서 나타나고 있는 것처럼 국경을 통과하게 되는 열차궤리 운영에 있어서도 무엇보다도 중요한 것은 기반시설이다. 다행스럽게도 한중일 철도는 동일한 궤도를 보유·운영하고 있어 열차궤리 운영의 기본요건은 갖추고 있다고 할 수 있다⁷⁾.

1. 한중간의 열차궤리 운영 가능 노선

상기에서 언급한 바와 같이 한중간에는 이미 열차궤리의 개설에 대한 논의와 연구가 일부 추진 되었던 바, 한국의 인천, 평택 그리고 광양 등이 한중간 열차궤리의 운영항만으로 활용이 가능하다. 특히 인천과 광양항의 경우에는 항만 내에 철도노선이 인입되어 있어 열차궤리부두를 지정하여 항만 내 인입철도와 해당 부두까지의 철로 인입선 건설 및 열차궤리 전용램프와 관련 부두시설을 갖추면 열차궤리의 접안 및 운영이 가능하다. 중국의 경우에는 옌타이 및 따렌에 열차궤리 전용부두를 보유하고 운영 중에 있다. 또한 중국 대부분 항만에는 철도 인입선이 연계되어 있어 열차궤리의 운영시 비교적 용이하다. 아울러 북중국 주요항만들의 경우, 따렌항은 몽고횡단철도(TMGR)를 통한 유라시아 대륙철도 노선이 이미 운영 중에 있으며, 텐진항은 북경을 경유한 만주횡단철도(TMR)와 중국횡단철도(TCR)를 통한 러시아 및 중앙아시아지역으로의 화물철도가 운영 중에 있다. 또한 뤼윈강항의 경우에는 이미 중국횡단철도의 기점항만으로 중국횡단철도(TCR)를 통한 중앙아시아로 Block-Train을 운영하고 있다.⁸⁾ 따라서 중국의 주요 항만들을 경유하여 철도와 연계, 중국 내륙 각 지역들과 연계운송이 가능하다. 따라서 다음과 같은 지역간의 열차궤리항로 개설 가능성을 제안하고자 한다. 첫째, 인천/따렌, 인천/텐진, 인천/칭따오, 인천/옌타이 노선, 둘째, 광양/뤼윈강, 광양/상하이, 광양/샤먼 노선, 셋째, 중장기적으로는 평택과 북중국 항만간 열차궤리 개설도 가능 할 것이다. 이 경우 한중간 교역에서 한국의 내륙열차 역에서 출발한 화물들이 서해안 항만을 경유하여 중국의 내륙지역까지 일관운송이 가능하며 특히 열차궤리의 이용시에는 컨테이너 화물뿐만 아니라 컨테이너화가 어려운 장척, 장축화물은 물론, 다양한 벌크화물의 운송도 가능하다는 장점도 있다.

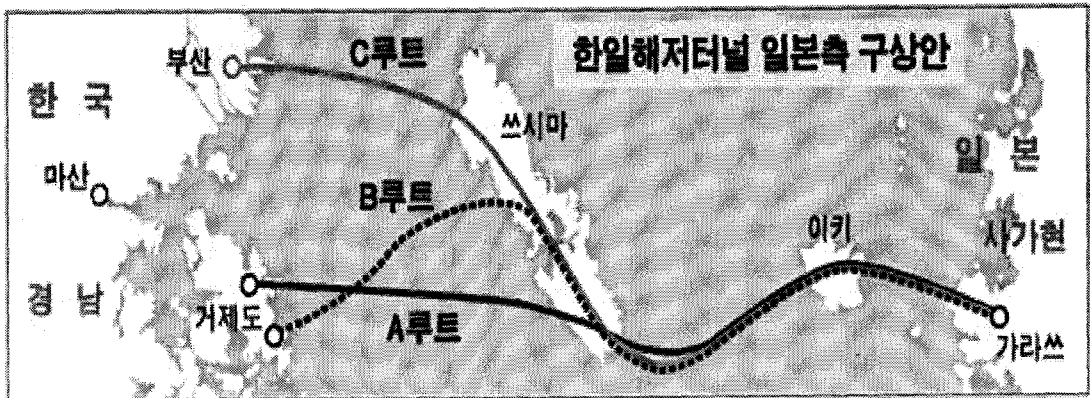
7) UNESCAP 교통장관회의, 2006년 11월, TAR 건설의 가장 큰 문제점은 러시아 및 중앙아시아지역과 한국 및 중국, 동남아시아 국가간의 궤간의 차이로 지적되고 있음.

8) 中國港口集裝箱網(www.portcontainer.com)에서 인용.

2. 한일간의 열차페리 운영 가능 노선

한일간의 열차페리 운영에 대해서 정부나 관련 업계 등에서의 협력추진 사례는 아직까지 나타나고 있지 않다. 반면 일본의 경우에는 열차페리 보다는 한일간의 해저터널 건설을 지속적으로 연구하고 있다. 특히 한일간의 해저터널에 대해서는 대마도와 한국의 부산과 거제도 노선으로 구분하여 각각의 노선에 대한 건설 방법과 비용에 대한 예측도 이루어진 것으로 알려지고 있다⁹⁾.

<그림 3> 한일해저터널 구상(안)



자료 : 일한터널연구회 소개책자를 근거로 제작성

그러나 한일해저 터널건설에는 막대한 건설비용과 기술적인 문제, 한일간의 사회, 문화적, 정치적인 문제로 인해 당분간 그 추진가능성이 요원한 것으로 예상되고 있다. 한일간의 열차페리 운영은 해저터널 논의에서 거론되고 있는 일본 각 지역과의 철도연계 운송시스템을 해저터널이 아닌 기존 운영중인 카페리 노선과 유사한 방식을 이용하되 일본 내 철도노선과 연계할 수 있어 실현가능성이 매우 높을 수 있다. 한일간의 열차페리 노선으로는 부산/하카다, 부산/시모노세키간의 노선에 대한 검토를 우선적으로 고려할 수 있을 것이다. 특히 일본의 경우에는 한국의 KTX와 유사한 신칸센이 운영되고 있으나 한국과 마찬가지로 고속철도의 경우 아직까지 화물운송이 이루어지고 있지 않다. 따라서 고속화물 차량기술에 대한 연구를 통해 한일간 고속열차를 활용한 여객 및 화물을 운송하는 서비스의 개설도 장기적으로 계획되고 연구되어야 할 것이다.

9) 한국일보, 2006년 5월 21일자보도자료, 일본쪽은 종점인 히가시마쓰우라(東松浦)와 이키섬(壹岐)을 잇는 구간이며 한국쪽 노선은 시발점에 따라 거제 일문면~쓰시마 남부노선(209km), 거제 남부면 다포마을~쓰시마 중부노선(217km), 부산 영도~쓰시마 북부노선(231km) 등 3가지가 거론, 약 15년 공시에 1000억 달러의 공사비 예상

V. 결론 및 정책제언

동북아가 세계경제의 중심지로 부상하고 있는 가운데, 동북아지역의 한중일 삼국은 황해 및 동해를 사이에 두고 해상으로 연계되고 있다. 특히 한중일 삼국간의 교역규모는 지속적인 증가세를 기록하고 있으며 또한 교역물량도 2, 3차 산업의 제품으로 변화하였다. 아울러 교역량의 증가는 물동량의 증가로 나타나고 있으며 2, 3차 산업 생산제품들이 교역물품의 중심이 되면서 고속운송 서비스 수요도 증가하고 있다. 특히 국제물류의 발전에 따른 기업들의 물류관리에 대한 관심은 단순 운송서비스 보다는 복합일관 운송서비스에 대한 수요 증가로 나타나고 있다. 특히 한중일 삼국은 공통적으로 국내운송물류 분야의 비용절감을 위한 방안을 강구하고 있다. 따라서 기존 삼국간 운송서비스의 부단한 개선과 비용절감 및 운송시간 단축을 위한 새로운 운송서비스의 필요성이 그 어느 때보다 절실한 시점이다.

따라서 본 연구를 통해 삼국간의 새로운 운송시스템의 구축방안으로 열차페리 운영에 대한 몇 가지 방안을 제시하고자 하였다. 특히 열차페리는 삼국간의 케도가 동일하여 호환성이 높으며 열차페리를 통한 시간절약과 항만에서의 하역관련 비용의 절감도 가능하고 아울러 장기적으로는 중국횡단철도(TCR)과 시베리아횡단철도(TSR)과의 연계 운송도 가능하여 유라시아횡단철도의 주요한 노선으로도 발전가능 하다. 아울러 최근 UNESCAP에서 채택한 TAR 계획의 북부노선의 시발점이 부산인 것을 고려하면 TAR 구축계획에서 배제되어 있는 일본도 연계하면서 중국과 러시아 등의 대륙과 연계한 노선을 통한 물류중심지역할 수행에도 일조할 것이다. 동 연구를 통해 한중 및 한일간의 인접 항만을 중심으로 한 열차페리 개설 가능 노선으로는 한국의 인천, 평택과 중국의 따롄, 옌타이, 톈진, 칭따오, 댜윈강 등의 노선과 광양과 상하이, 댜윈강 등의 한중노선과 부산과 하가다, 시모노세키 노선을 제안하였다. 물론 삼국간의 열차페리 운영을 위해서는 우선적으로 관련 국가의 정책적인 노력이 필수적이다. 본 연구에서 제시한 한국의 서해안 항만과 북중국 항만간의 노선, 광양항을 중심으로 한 상하이와 그 인근 중국 중남부 항만과의 노선, 부산항과 일본 주요항만과의 노선은 대부분 카페리 항로가 개설되어 운영 중에 있다. 따라서 부두까지의 인입철도와 열차페리 접안 부두 등과 같은 일부 기반시설 확보 문제만 해결된다면 기존의 화물과 자동차 중심의 Ro-Ro 방식에서 Rail & Truck을 동시에 수용할 수 있는 보다 확대 발전된 Ro-Ro 운송방식으로 발전하여 한중일 삼국간의 내륙지역과의 연계는 물론 유럽대륙과의 연계노선으로의 발전가능성도 확인할 수 있었다.

본 연구에서는 이러한 열차페리 운영의 기본적인 가능성을 제시하였으므로 한중일 삼국간의 교역증가 및 운송 수요에 대응하는 방안으로써 열차페리에 대한 보다 깊은 연구가 이루어질 필요가 있다. 특히 본 연구는 열차페리에 대한 기초조사와 관련업계의 현장 인터뷰를 근거하고 특히 기존 연구에서 찾아볼 수 없는 한일항로와 한중항로를 연계하는 가능성에 대한 제시는 큰 의의가 있으나 항로별, 항만별, 국가별, 교역구조별 추진 가능성에 대

한 보다 구체적이고 세부적인 실증연구가 지속적으로 추진되어야 할 것이다. 또한 이러한 연구를 통해 한중, 한일간의 열차페리 운영을 통해 한반도가 한중일 삼국간의 물류중심지로써 역할을 수행할 수 있는 방안을 더욱 구체화 할 수 있을 것이라고 확신하게 되었다. 본 연구를 계기로 한중일 간의 교역증대에 대비하고 삼국간 경제협력체 구축을 위한 통합 물류시스템으로써의 열차페리 노선개설에 대한 삼국간의 협력적인 검토가 동반되기를 기대한다. 특히 동북아지역에서 물류중심지 기능을 수행하고자 하는 한국은 보다 적극적으로 열차페리시스템을 통한 삼국간의 통합물류시스템 구축 가능성에 대한 심도 있는 연구, 분석을 추진해야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 부산광역시, 『부산지역항만물류산업 육성방안에 관한 연구』, 부산발전연구원, 2005.
2. 이창훈, “세계 열차페리(Train Ferry) 교통의 통향과 한중간 운행방안에의 시사점”, 교통개발연구원 월간교통, 1999.4.
3. 조삼현외, “아시아철도건설과 부산항의 발전방안”, 부산발전연구원 동북아물류연구센터, 2006.
4. 한국무역협회 무역연구소, “한중일 3국의 역내교역, 투자 패턴의 변화, 2006.03.
5. 한국교통연구, “한중일 FTA 진전이 물류부문에 미치는 영향분석”, 한국교통연구원, 2005.
6. 한국철도기술연구원, “동북아연결 복합물류시스템의 기술개발에 관한 연구”, 2003.
7. LG 경제연구소, “지역주의 확산과 기업의 대응”, 2005.
8. 통일부교류협력남북교역과, “남북교역실무안내”, 웃고문화사, 2005.
9. 한국항해항만학회, 2006추계학술논문집 제1권, 2006.
10. 한국철도공사, 철도경영현황, 2006.
11. 부산항만공사, 부산항비전2020, 2006.
12. 최연혜, 시베리아횡단철도 잇혀진 대륙의 길을 찾아서, 나무와숲, 2006.
13. 중국컨테이너무역망(www.portcontainer.com)
14. 해양수산부홈페이지(www.momaf.go.kr)
15. 외교통상부자유무역협정홈페이지(www.fta.go.kr)
16. 건설교통부홈페이지(www.moct.go.kr)
17. 통일부홈페이지(www.unikorea.go.kr)
18. 중국인민일보 영문판, 2002년 11월 22일자
19. 한국일보, 2006년 5월 21일자
20. 일한터널연구회, "Japan-kore Tunnel"

< 요약 >

열차훼리를 중심으로 한 한·중·일 물류협력체계 구축방안

- 열차훼리를 중심으로 -

조삼현·김현덕

한중, 한일, 중일간의 FTA에 대한 관심과 노력은 보다 효율적이고 합리적인 운송서비스의 개설을 요구하고 있다. 따라서 이러한 추세에 부응하며 운송 서비스의 고효율화를 위해 제시하고자 하는 방안이 열차훼리이다, 특히 서해안지역항만과 중국의 주요항만을 연계하고 아울러 한일간의 열차훼리 운영을 통해 한중일간의 통합물류체계의 구축이 가능하다. 본 연구는 동 서비스에 대한 기초 연구로써 그 의미를 지니고 있으나 지속적이고 구체적인 후속연구가 필요하다. 특히 한중일 간의 열차훼리는 TAR의 노선 연계의 방안으로 TKR이 북측노선을 우회하여 나머지 아시안 및 유럽항만들과 연계가 가능하며 중국과 일본, 한국의 국내 물류비용에 관한 경쟁력의 제고도 가능할 것이다. 특히 한중일은 열차노선의 궤도가 동일하며 FTA 추진이나 2, 3차 산업제품중심의 교역구조로의 전환에 따른 운임 부담력이 높은 화물의 교역량의 증대 등으로 실현 가능성이 더욱 증대되고 있다. 특히 기존의 해상 운송 중심의 복합운송을 철도와 해상운송이 연계된 효율적인 복합운송체계의 구축을 통해 한반도의 동북아 물류중심국가 발전에 공헌 할 수 있는 방안으로 활용해야 할 것이다.

□ 주제어: Sea & Rail 연계운송, 열차훼리, 한중일 FTA, 물류통합체제, 경제통합