

한강하구 및 서해연안 접경지역에 대한 물류시설이용 방안 연구

2005. 12

양창호 · 최상희 · 최용석

□ 보고서 집필 내역

◆ 연구책임자

- 양 창 호 : 제2장, 제3장

◆ 연구진

- 최 상 희 : 제3장, 제4장, 제5장, 제6장

- 최 용 석 : 제1장, 제4장, 제5장, 제6장

□ 외부 집필진

◆ 김 영 봉(국토연구원 연구위원) : 제2장

◆ 백 종 실(평택대학교 교수) : 제3장

◆ 이 창 희

(한국환경정책·평가연구원 연구위원) : 제5장

◆ 남 정 호, 육 근 형

(한국해양수산개발원) : 제5장

□ 산·학·연·정 연구자문위원

◆ 안 익 성(항도엔지니어링 전무)

◆ 이 정 철(삼성경제연구소 수석연구원)

◆ 정 민 영(유신엔지니어링 전무)

머 리 말

세계경제의 개방화 물결속에 동북아지역에서도 한국, 중국, 일본을 필두로 러시아, 북한 등 이념을 떠난 경제적 측면에서의 국경없는 교류와 협력이 급속하게 진행되고 있다.

특히 중국이 시장경제 도입 이후 경제적으로 크게 발전하고 있는데 비해 북한은 핵문제 등으로 경제적 고립 상태에 놓여 있다고 할 수 있다. 이러한 상황이 지속될 경우 북한체제의 붕괴요인이 될 수도 있다.

북한은 이 같은 상황을 타개하기 위해 경제특구를 지정, 시장경제를 부분적으로 도입하는 돌파구를 마련하려고 하고 있다. 이 경우 평안북도 경제특구(대계도), 나아가서는 개성, 남포, 신의주를 잇는 서해안 경제특구벨트가 경제특구로서 유력시 되고 있다.

그러나 북한은 에너지, 안보 등 여러 핵심 분야에서 중국에 의존하고 있으며, 중국 역시 북한에 대한 외교적, 경제적 주도권을 행사하고자 하는 양국의 입장에 따라 북한의 경제특구개발은 중국과의 협력하에 이루어질 가능성이 크다고 볼 수 있다.

따라서 우리로서는 경제특구개발 등에 있어 북한에 대한 경제 주도권 확립이 다급한 실정이라 할 수 있다. 본 연구는 서해 접경지역을 대안으로 하고 있어 앞으로 논의될 북한 경제특구개발과 관계되어 있어 이 지역 항만, 운송 등 물류인프라 구축을 위해 시급히 선행되어야 할 정책과제로서 연구의 필요성은 매우 높다 할 수 있다.

현재 서해연안 접경지역은 한국과 북한간의 정치·군사적 대립으로 사회경제활동에 제약을 받아 다른 연안지역과 달리 개발위주 경제성장을 거의 받지 않았다. 따라서 동 지역은 환경적 보호측면에서 그 가치가 매우 높을 수 있으나 환경적 측면의 평화공원 건설, 경제적 측면의 물류시설 개발 등 남북한 경제번영을 위한 보존과 개발의 공동이용방안이 함께 추진되어야 그 실효성을

발휘할 수 있는 영역이다.

대통령 자문 지속가능발전위원회가 “연안·해양분야 지속가능한 발전방안”을 마련하면서 과거 군사적인 충돌이 발생했고, 앞으로도 발생 가능성이 높은 이 지역을 “해양평화공원”으로 지정하여 남북한이 공동관리하면 한반도의 지속가능한 발전에 크게 기여할 것이라 판단하였다. 그러나 해양평화공원이라는 보존의 실효성을 얻기 위해서는 남북한 모두 경제적 이익을 얻을 수 있는 개발의 측면과 병행되어야 할 필요성이 있어 동 지역의 이용방안에 대한 연구가 필요한 실정이다.

따라서 남북교류 활성화의 측면에서 북한의 황해권, 서울과 수도권을 배후로 하는 물류시설의 개발은 남북 경제협력을 더욱 진전시킬 수 있는 중요한 시발점이 될 수 있다.

본 연구에서는 한강하구 및 서해 접경해역의 가치분석을 통해 환경적 보존을 고려한 개발의 가능성을 도출하였으며 현 한국정전협정과 남북접경해역의 해운협력 여건분석, 외국의 연안접경지역 협력 사례를 통해 본 대상지역의 공동이용방안을 제시하였다.

이를 통해 북한의 개성공단을 포함한 황해도권의 물류를 담당할 수 있는 남북교류의 중심항, 서울북부 및 경기북부를 배후지로 하는 수도권 북부전용항, 인천항의 일부 수출입 기능을 보완할 수 있는 수출입항으로서 한강하구지역에 물류시설의 전초기지인 항만의 개발 가능성을 검토함으로서 향후 원활한 남북경제협력의 가속화를 위한 발판을 마련할 수 있을 것이다.

서울 서북부지역의 물류시설 개발은 큰 틀의 남북경제협력 바탕위에 해운항만부분에서의 남북협력 활성화, 기존 대북 협력사업과의 연계를 통해 단계적으로 확대시키는 것이 바람직하다. 이를 위해 관련법제도의 정비와 제정이 수반되어야 할 것이며 이와 관련된 일련의 과정에 본 연구가 논의의 단초를 제공할 수 있기를 바란다.

결론적으로 본 보고서에서 제시하고자 하는 바는 보존을 고려한 개발의 관점에서 한강하구 및 서해접경 해역의 물류시설 이용 가능성을 통해 물류시설 이용방안을 제시하였으며 이를 발판으로 북한의 경제특구 개발시 경제주도권 확보와 남북경제협력의 활성화에 일조가 되었으면 하는 바람이다.

본 연구보고서는 본 원의 양창호 연구위원이 연구책임을 맡고 최상희, 최용석 책임연구원이 공동으로 집필하였다. 또한 공동연구를 수행해 주신 국토연구원의 김영봉 박사, 평택대학교의 백종실 교수, 한국환경정책·평가연구원의 이창희 박사와 본원의 남정호 책임연구원, 육근형 연구원에도 감사를 드린다.

2005년 12월

韓國海洋水産開發院
院長 李 正 煥

목 차

ABSTRACT	i
----------	---

요 약	xi
-----	----

제1장 서 론	1
---------	---

1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	4
3. 주요 연구내용 및 연구의 방법	4

제2장 한강하구 및 서해접경 해역의 가치와 이용방안	7
------------------------------	---

1. 한강하구 및 서해 접경해역의 가치	7
1) 자연생태계 가치 및 해양환경 보존 / 7	
2) 개발 이용가치 / 9	
3) 한강하구 및 서해접경해역 보전 및 개발에 대한 SWOT 분석 / 10	
2. 한강하구 및 남북접경 해역 공동 이용방안	13
1) 개요 / 13	
2) 한국정전협정과 비무장지대의 형성 / 14	
3) 남북접경해역의 해운협력 여건 / 19	
4) 외국의 연안접경지역에서의 협력사례 분석 / 26	

제3장 한강하구 항만의 인의와 기능성	41
----------------------	----

1. 한강하구 항만의 의의 및 역할	41
---------------------	----

1) 한강하구 항만의 의의 / 41	
2) 한강하구 항만의 역할 / 52	
2. 서울 서북부지역의 가능성	55
1) 서울 서북부를 배후지로 이용하는 항만 가능성 / 55	
2) 서울 서북부 지역 수송수단별 시설현황 및 계획 / 71	
3) 한강하구 항만 가능성 검토 / 88	

제4장 서울 서북부지역의 컨테이너 물동량 전망분석 ————— 91

1. 개요	91
2. 한강하구 항만 이용가능 물동량 배분 및 산정 방법	91
3. 한강하구 항만 유치가능 물동량 시나리오 설정	93
1) 한강하구 항만 유치가능 물동량/이용가능 지역 분석기준 / 93	
2) 서울권 및 황해도권 물동량 분석 기준 / 97	
4. 시나리오별 한강하구 항만 이용가능 물동량 산정	97
1) 물동량 전망 분석 / 97	
2) 지역별 물동량 전망 분석 / 99	
3) 한강하구 항만 이용가능 물동량 / 103	

제5장 한강하구 항만개발 구상 ————— 105

1. 한강하구 항만의 대상지역	105
1) 대상지역 / 105	
2) 항만대상 후보지 검토 / 107	
2. 입지대상 지역에 대한 항만개발 환경 영향 분석	108
1) 한강하구 항만 개발 환경영향평가 적용 방향 / 108	
2) 한강하구 자연환경 현황 / 115	
3) 준설에 의한 일반적 환경영향 / 127	

3. 물류시설 입지분석	130
1) 대상 선박 / 131	
2) 입지분석 및 평가 / 132	
4. 각 후보지별 물류시설 이용방안	145
1) 개요 / 145	
2) 후보지별 물류시설 이용방안 / 146	

제6장 한강하구 및 서해연안 접경지역 물류시설 개발을 위한 정책 추진방안 161

1. 추진전략	161
1) 남북 물류시설 개발을 위한 추진협의체 구성 / 162	
2) 관련제도의 정비 및 제정 / 163	
3) 기존 협력사업 및 정책과의 연계 / 164	
4) 신규사업의 지원 / 168	
5) 남북협력의 단계적 확대화 / 169	
2. 정책추진체계	171

제7장 결론 및 정책기여 174

1. 결론	174
2. 정책기여	175
1) SOC분야의 남북협력사업 활성화 방안 제공 / 176	
2) 수도권 물류시설의 효율적 이용에 기여 / 176	
3) 남북접경해역 공동이용 방안 제공 / 177	
4) 기존 남북협력 제안사업과의 연계성을 높여 시너지 효과 / 177	
5) 남북긴장 완화를 위한 상징적 사업 / 178	

참고문헌	179
부록 A 남북해운합의서	183
부록 B ‘남북해운합의서’의 남북 해상항로대	199
부록 C 남북사이의 화해와 불가침 및 교류·협력에 관한 합의서	200
부록 D 한국정전협정	203

표목차

<표 2-1> 북방한계선에 대한 입장비교	18
<표 2-2> 남북해운합의서 추진경과	21
<표 2-3> 남북교류협력지구 주요기능 및 설치시설	36
<표 2-4> 어업 및 해운협력 추진방안	37
<표 2-5> 해양생태자원 보전 및 관리방안	38
<표 2-6> 생활권 협력 추진방안	39
<표 3-1> 동북아의 세계경제에서의 GDP 비중	43
<표 3-2> 동북아의 세계경제에서의 교역비중	43
<표 3-3> 동북아의 역내교역 비중	44
<표 3-4> 개성공단 개발사업의 개요	45
<표 3-5> 남북교류의 단계적 진전	46
<표 3-6> 부산항 수송수단별 처리 실적	47
<표 3-7> 대동강 유역 갑문 및 댐 규모	48
<표 3-8> 세계 주요항만의 수로 운항거리	49
<표 3-9> 한·일항로의 컨테이너운송량 추이	55
<표 3-10> 한·일항로 컨테이너운송량에 대한 일본 항만별 비중(2003년) ..	56
<표 3-11> 한·중항로의 컨테이너운송량 추이	57
<표 3-12> 부산/인천 투입연안컨테이너 선박	58
<표 3-13> 컨테이너화물의 연안운송 추이	59
<표 3-14> 연도별 남북교역 실적	61
<표 3-15> 연도별 남북 교역 현황	62
<표 3-16> 남북교역물동량 추정	64
<표 3-17> 남북한 항만이용물동량 추정	64

<표 3-18> 남북한 컨테이너 및 일반화물물동량 추정	65
<표 3-19> 개성공단 단계별 계획 단계	66
<표 3-20> 우리나라 산업단지의 총생산액 대비 수출입금액 비율(2004년 기준)	68
<표 3-21> 충남지역 제조업체의 부지면적당 수출입량 조사(2003년 기준)	69
<표 3-22> 개성공단 수출입 발생물동량 추정	70
<표 3-23> 북한 서해안 무역항 현황	72
<표 3-24> 남북한간 컨테이너 정기항로 취항선박 현황	73
<표 3-25> 인천항의 컨테이너 처리실적	74
<표 3-26> 인천항의 시설현황	74
<표 3-27> 남북한간 단절구간 철도연결 추진 현황(2001년 11월말 현재) ..	76
<표 3-28> 수도권외 남북연계 철도시설 현황 및 화물수송 가능용량	76
<표 3-29> 남북한 서부축 접경지역 교통시설 현황	77
<표 3-30> 2004년 남북간 선박운항 횟수 및 물동량 현황	79
<표 3-31> 남북교역의 항구별 반·출입 현황	80
<표 3-32> 노선별 화물의 개략적 총수송 비용	81
<표 3-33> 수도권 지역간 연계 철도망 현황 및 계획	82
<표 3-34> 철도 연결공사 추진현황('05. 6월말 기준)	83
<표 3-35> 남북철도 연결에 따른 수도권 통과방안 종합	84
<표 3-36> 화물별 물동량 발생 추세	88
<표 4-1> 지형 및 유역권을 고려한 9대 권역 설정	95
<표 4-2> 권역의 설정	96
<표 4-3> 경인권의 존별 지역구분	96
<표 4-4> 남북교역물동량 추정	98
<표 4-5> 남북한 항만이용물동량 추정	98
<표 4-6> 남북한 컨테이너 및 일반화물물동량 추정	98

<표 4-7> 인천항 물동량 전망	99
<표 4-8> 황해도권 컨테이너 물동량 추정(개성공단 제외)	100
<표 4-9> 황해도권 컨테이너 물동량 추정(개성공단 포함)	100
<표 4-10> 경인권 지역별 인구비율(2001)	101
<표 4-11> 지역별 물동량 전망(2011)	102
<표 4-12> 지역별 물동량 전망(2015)	102
<표 4-13> 지역별 물동량 전망(2020)	102
<표 4-14> 지역별 물동량 전망(종합)	103
<표 4-15> 서울 및 경기북부 물동량 전망	103
<표 4-16> 서울 및 경기북부 물동량 전망	104
<표 5-1> 항만대상 후보지 조건	107
<표 5-2> 한강하구역의 환경관리 여건 분석	113
<표 5-3> 해양환경 관련 환경영향평가 평가항목	114
<표 5-4> 한강 하구역 인근 지점의 대·소조차	117
<표 5-5> 한강 유역 평수시 조차	117
<표 5-6> 한강하구의 습지현황	120
<표 5-7> 한강하구 해안선 현황	121
<표 5-8> 한강하구 연안도서에서 관찰되는 조류	123
<표 5-9> 한강하구에서 관찰되는 천연기념물 조류('00.10~'01.3)	124
<표 5-10> 준설사업에 대한 현행 환경영향평가 중점 항목	127
<표 5-11> 골재채취로 인한 사회경제활동 영향 가능성	128
<표 5-12> 준설사업의 일반적 환경영향	130
<표 5-13> 항만입지 분석을 위한 고려요소	131
<표 5-14> 한강하구 항만 단계별 선박입항 전망	132
<표 5-15> 항만 후보지의 위치성	135
<표 5-16> 기존 교통물류체계와의 연계성	137
<표 5-17> 항로의 접근성	139

<표 5-18> 항로의 접근성 및 항만개발 공간확보	140
<표 5-19> 준설을 위한 전제조건	141
<표 5-20> 준설수량 산출	141
<표 5-21> 준설비용 산출	143
<표 5-22> 모래단가 산출	144
<표 5-23> 모래수량	144
<표 5-24> 모래편익	144
<표 5-25> 분석결과	145
<표 5-26> 후보지별 물류시설 이용방안	159
<표 6-1> 접경지역에서의 기존제안 협력지구 및 사업	165
<표 6-2> 접경지역에서의 기존제안 협력지구 및 사업	166
<표 6-3> 해운합의서 발효에 따른 변화 및 수정발효 제안	170

그림목차

<그림 1-1>	연구흐름도	6
<그림 2-1>	북한주장 해상경계선	18
<그림 2-2>	연평도 부근 조업구역도	19
<그림 3-1>	서울을 배후지로 하는 한강하구	42
<그림 3-2>	남북 정전협정 첨부지도 제2도	51
<그림 3-3>	한강하구 수역	54
<그림 3-4>	수원/부산항간 운송수단별 소요시간 비교	60
<그림 3-5>	연도별 남북교역실적	63
<그림 3-6>	개성공단의 연도별 컨테이너화물 발생량 추정치	71
<그림 3-7>	남북한 주요 연결 가능도로	78
<그림 3-8>	경의선과 동해선 철도·도로 연결구간	83
<그림 3-9>	아시안 하이웨이와의 연결을 고려한 아시아 북부 광역 도로망 ..	86
<그림 3-10>	개성공단과 수도권지역의 교통망 연결	87
<그림 4-1>	한강하구 항만 이용가능 물동량 배분 및 산정흐름도	92
<그림 4-2>	한강하구 항만 이용 가능지역	93
<그림 4-3>	연도별 한강하구 항만 처리가능 컨테이너물동량 전망	104
<그림 5-1>	한강하구 항만의 역할	106
<그림 5-2>	항만대상 후보지	108
<그림 5-3>	한강하구역의 갯벌	119
<그림 5-4>	한강하구역 내륙습지	120
<그림 5-5>	한강하구역 해역부 해안선 현황	122
<그림 5-6>	한강하구역 습지보호지역 지정범위(안)	126
<그림 5-7>	해사채취에 의한 해안선 및 해저지형 변화 모식도	129

<그림 5-8> 항로 1을 이용할 경우	138
<그림 5-9> 항로 2를 이용할 경우	139
<그림 5-10> 준설단면도	142
<그림 5-11> 물류시설 연계도(항만 A)	149
<그림 5-12> 물류시설 연계도(항만 B)	151
<그림 5-13> 물류시설 연계도(항만 C)	153
<그림 5-14> 물류시설 연계도(항만 D:1안)	156
<그림 5-15> 물류시설 연계도(항만 D:2안)	156
<그림 6-1> 단계별 정책추진 전략	162
<그림 6-2> 한강하구 물류시설 개발을 위한 남북협력 추진체계 구상안 ..	173

ABSTRACT

Cooperations for maritime and port development in the Han River Estuary and coastal trans-boundary areas

1. Rationale of research : The Han River Estuary and the Yellow Sea Coastal Trans-boundary areas have locational advantages by being in the center of the Korean peninsula near Seoul, so these areas can be developed as central points of the Yellow Sea Rim. These locations can also be directly connected to Seoul city and Kaesong Industrial Complex in North Korea and are close enough to absorb cargo traffic from/to China, which means these locations have excellent development potential. To be prepared for a situation that would see North Korea and South Korea come together in economic cooperation, it is required to establish a cooperative management plan for the development of a marine transportation and port service which would allow both North and South Korea to utilize the Yellow Sea Coastal Trans-boundary and Han River Estuary (where Han River, Im-jin River and Ye-sung River are meet together) areas.

Purpose of research : The purpose of this research is to quickly examine the propriety of a marine transportation system and port development in the Han River Estuary and Yellow Sea border areas and to establish a cooperative management plan for the development of marine transportation

and port service for cargo transportation in Seoul, as well as between South Korea and North Korea. Specifically, a development plan with a sincere effort to preserve the environment surrounding Marine Peace Park. The intent is to prove that prosperity is possible through the development of marine transportation and port services.

2. Meaning of the Han River Estuary Port development : Shanghai is expected to become the hub port and hub city of Northeast Asia's marine logistics. The reason for this is that there is a huge production complex called World Factory in the hinterland of Shanghai Port. To cope with this situation, we need to develop a Seoul port to be the center of North and South Korea's current ability to support a this city this size, Seoul, which is a great logistics and consumption city. In this case, Seoul will be another central city in the Northeast Asian economy. The concept of the Han River Estuary Port stems from the realization that Seoul is not just an inland city, but a potential port city to connect with the the Yellow Sea through the Han River.

Restoration of the Han River Estuary waterway and Kyunggi Bay seaway : The Han River Estuary Port can play the role of a port with Seoul as its hinterland, and can also be the pathway to connect directly Seoul to the sea preparing for a unified era. The development of the Han River Estuary Port is significant for the restoration of the Han River Estuary waterway and Kyunggi Bay seaway. Furthermore, as the restoration of the Han River Estuary waterway and Kyunggi Bay seaway is gradually completed, it will be possible to restore the pathway connecting Seoul and Incheon to Hwanghae-province. Through this, we can construct the North/South Sea Transport Route by developing the Han River Estuary, Kyunggi Bay seaway

and Hwanghae-province coastal area, with the help of North and South Korea. It will also form the basis for an economic cooperation between North and South Korea by constructing a North-South waterway connecting Kaesong Industrial Complex with the Han River Estuary Port and marine logistics system.

Current Activity of the unification of South and North Korea: With the advancement of the Kaesong Industrial Business Complex and the expectation of mutual active economic cooperation regarding light and mining/manufacturing industrial fields between South and North Korea, the necessity for the co-development and co-management plan for the Han River Estuary (where Han river, Im-jin River and Yesung River meet) is becoming more intense. The Han River Estuary via the Yesung River, views Haeju, Nampo and Kaesong areas as its hinterland. Thus the waterway within the Yesung River is expected to be an important route between North and South Korea's marine and inland waterway transportation.

Han River Estuary Port and coastal transportation : Only around 2% of the total transportation volume of Korea is made by the mode of coastal transportation, and the percentage is getting lower every year. There are several reasons for this: First, the coastal transportation process is more complicated than simple road transportation. Second, there are no exclusive berths for small vessels that could make coastal transportation cost effective. Third, coastal transportation service needs have not important enough, until now. After its development, a logistics center near the Han River Estuary Port means cargo can skip the extra road transportation process going to the logistics center as the Han River Estuary Port itself can be developed as a specialized port for coastal marine transportation.

Seoul Metropolis and the Han River Estuary Port: Some are negative

about creating a port function for Seoul through the Han River by saying the Yellow Sea is quite different in low and high tides, and the depth of its waters is too shallow. In other words, the curvy route and shallow water slow the time it takes to get to the outer sea. When we consider the length of the channel is about 65km, and a possible vessel speed is 15 knots, it would take around two and half hours. However, North Korea constructed the Nampo Port, which allows 50,000-ton ships to come and go through its port by overcoming the tide difference that reach a maximum of 12m in the Daedong River mouth. There are also many other cases of main ports in various countries that overcame shallow water depths to construct waterways and developed ports. The Port of Hamburg in Germany is located 146km inland from the North Sea along with the Elbe River, and the Rotterdam Port in Netherlands is located 41km inland, far from the port entry to The North Sea. When considering these cases, there is no reason we can not construct the Han River Estuary Port along with Han River Estuary.

The necessity of managing the Han River Estuary waters: Frequent flood-damage occurs at cities near the downstream sections of the Han River because of huge amount of sediment from the Han River streams and the estuary waters. The Korea Institute of Construction Technology also points out that regular dredging work is necessary for this area, with a warning about the sediment caused flood danger from the Han River streams. In other words, the Han River Estuary waters may permit a waterway after the dredging work for accumulated 60 years worth of earth and sand that has come from Han river, Im-jin River and Yesung River.

3. Circumstances for maritime and port cooperation: According to the Armistice Agreement of South and North Korea, the territory of the Han

River Estuary starts from the spot where Han River and Im-jin River join. The north side of Kanghwa-island and Ye-sung River in Hwanghae-province North Korea meet to form a wide Han River stream, and the curvy area surrounded by the end of Guldangpo in the North and Bulem-island in the South is the boundary water between South and North Korea. In Article I, clause 5 of the Armistice Agreement, it states “The Han River Estuary is opened for the passage of both Koreas' civil vessels”. But this area is traditionally operated as a part of the DMZ and the stipulations for DMZ are also applied to this water zone. Accordingly, it is thus a requirement to receive permission from the UN commander to use the Han River Estuary zone. In the viewpoint of interchange cooperation, the Han River Estuary area gives the possibility of South and North Korea to cooperate in the transportation of cargo, and the development of ports and fisheries.

Conditions of Marine transportation cooperation at the South-North trans-boundary areas of the Yellow Sea : This is a potential conflict area due to North Korea's disagreement concerning the NLL, which is a marine military boundary line. An announcement by North Korea regarding the marine military boundary line at the Yellow Sea, as well as passage requirements to the Five West Sea Islands has left some issues up in the air. South Korea manages the entrance and exit of fishing boats by setting the fishing restriction line in the Southern Sea 4.5 miles away from the Northern Boundary Line(NBL), and the work zone boundary line 1.5 miles from the NBL. South Korea also established the fishing boundary line and special restricted areas in the southern part of Yeonpyung and Baekryung fishery. When the stipulation about mutual passage at the NBL zone, which is a restricted area for both North and South Korean ships is made, the promotion of marine cooperation through direct route is possible. Free

access will be possible if we establish a special passage system for cooperation with the five West Sea Islands and coastal area of North Korea.

4. Prospect of trade volume with the development of Han River Estuary Port : Container traffic volumes from the Hwanghae-province area including Kaesong Industrial Complex in North Korea can be exported to Japan and China through Han River Estuary Port. When using the Han River Estuary Port, the trade volume between South Korea and Japan could be increased because cargo from North Korea will be added. In the container trade between South Korea and China, imported volume far exceeds the exported amount. This is mainly due to the vast amount of consumption of goods by the Seoul area. When using Han River Estuary Port, exports to China are also expected to increase because of cargo from North Korea.

Forecast of throughput of the Han River Estuary Port: The Han River Estuary Port is a port with Seoul and Hwanghae-province areas as its hinterland. While the Seoul area can take container cargo from Seoul city and North Kyunggi-province, the Hwanghae-province area can take cargo from Kaesong Industrial Complex and other regions in Hwanghae-province. KMI forecasts the Han River Estuary Port is expected to take 543,756TEU by 2011, 718,821TEU by 2015, and 982,798TEU by 2020 from the Seoul area.

The estimated container cargo volume from the Kaesong Industrial Complex into the Han River Estuary Port is 200,000 TEU, while the throughput from Hwanghae-province into the Han River Estuary Port is 74,000 TEU by the year 2011. If we estimate the possible container cargo of the Han River Estuary Port with a 70% range of forecasted container cargo, volumes would equal around 380,000TEU by 2011, and it will reach

about 500,000TEU by 2015. And finally by 2020, it should reach 690,000TEU.

Basic plan for the Han River Estuary Port development : The current coastal vessel sizes are around 250 TEU on the South-North coast, and 400 TEU on the Korea-China-Japan route. In the future, main ships are expected to increase up to 500 TEU. In the case where 600 thousand TEU throughput is carried by 500 TEU-scaled vessels in 2011, above 1,200 vessels will call to the port yearly, which means 3.4 vessels calling per day. Plus, if the dredging condition of the Han River Estuary Port allows for vessels to pass with a width of 20m, the width of the route will be 200m and the depth of water from dredging will be 8m. In the case of barge services, the depth of dredging can be decreased to 4 or 5m. The size of the container terminal in the Han River Estuary Port depends on the throughput volumes, which possibly requires three to nine berthes for 500 TEU vessels.

Proposed sites of the Han River Estuary Port: Considering conditions of navigation, site, cost, and transportation, port A is near Mt. Oh-Du in Paju, port B is near Gael-Dong and Yu-Island in northwestern Kimpo city, port C is near Inhwa-Po in northwestern Ganghwa-Island, and port D in the western Gyodong-Islands are the proposed candidate sites for the port of Seoul. In terms of location, transportation and distribution systems such as access to land, infrastructure, and throughput between South and North Korea, port A is an excellent choice. Port A is also cost-effective. In terms of access to routes and environmental issues caused by dredging, port D is a superior choice.

5. The effect of the port development on the environment: According to

recent data from the Ministry of Maritime Affairs and Fisheries, the scale of the foreshore in this area is supposed to be 232.1 km², occupying 32.6% of the 17 main estuaries in Korean and 8.4% of the whole country's foreshore. The four proposed sites of A, B, C and D are located in areas where there are various kinds of natural treasures, which means these areas require careful preservation. Recently the Ministry of Environment supported a plan to designate the area from the northern foreshore of Kanghwa-Island to the Han River Estuary as wet land, including proposed sites A and B as a protected area of wet land.

Environmental influences from waterway dredging and port development: Since it has rare types of life and swamps where a variety of coastal life inhabit and lay eggs, the area is considered sensitive and susceptible to environmental changes. Therefore, port development and dredging for waterway maintenance that may cause physical damage to the habitat requires careful consideration to minimize the environmental impact. Thus similar foreign cases regarding dredging operations. waterway maintenance and port development should be carefully benchmarked.

6. Plan for the joint use of the Han River estuary zone by South and North Korea: The Han River estuary zone is under the same regulations as the de-militarized zone, which came into effect as a result of the Military Armistice Agreement. Thus, the precedent of Kyongui and Donghae line railroad, and the highway extension through the DMZ can be applied to this case. For development, approval is needed from the United Nations (under the commanding officer's authority), a Joint Chiefs of Staff's operational examination and an agreement between North and South Korea.

Plan for cooperation and maintenance: North and South Korea proposed a

plan that both develop a waterway and build a port as a logistics center in the Han River estuary for joint use to handle cargo from the Kaesong Industrial Complex, Hwanghae-province and Seoul city areas. Cargo from Haeju, Nampo, and Kaesong in North Korea can be transported to the South port by barge. If port A near Mt. Oh-Du in Paju is developed, a bridge connecting Kimpo with Kaepoong will enable transportation of North Korea's cargo to the port. If port D near western Gyodong-Island is developed, the bridge connecting Ganghwa-Island and Gyodong-Island with North Korea will enable transportation of North Korea's cargo.

Plan for a North-South joint use of the coastal trans-boundary area: A free route can be made in the West Sea for North-South joint use. Though the DMZ regulation does not apply to this case, understanding is required for Korean-American military operations. While passage by the northern line requires approval from the other country, the West Sea free route will allow free access to the Han River Estuary Port . Thus, it will be possible to freely access the 5 West Sea Islands from port Haeju and other costal ports in North Korea. In addition, the west sea route will be available by extending the Han River Estuary and Han River Estuary Port.

7. Plan for institutional preparations: Based on analysis of the current system's limitations, North and South Korea should make institutional arrangements. In addition, waterway, seaway, and port developments and their joint use projects regarding the Han River Estuary and the coastal trans-boundary area should proceed step by step, with a joint institutional arrangement.

Institutional preparations in South Korea: Even having related laws, South Korea should establish a special law that can support cooperative projects in

the coastal area of the South and North such as “the law of the Han River Estuary, Development and Use of Coastal Trans-boundary areas”.

Institutional preparations of North: In the case of current business models such as the Kaesong Industrial complex project or Mt. Keumkang tour project, North Korea established an additional law for these special zones. The Han River Estuary and the west coast should be arranged as a special zone where a special law effectively supports North-South cooperation such as “the Han River Estuary and west coast trans-boundary cooperation special law”.

Step-by-step implementation of an institutional foundation: In the initial stages, the North-South agreement should be made with regards to small projects as pilot projects. Next, laws should be established to address practical aspects of the agreement. Lastly, big projects such as overall management of the Han River Estuary and the west coast trans-boundary area should be promoted.

요 약

제1장 서론

1. 연구의 필요성

- 남북한간의 경제적 의존도가 한층 높아져 남북한 경제협력에 대한 필요성이 한층 고조되고 있음
- 북한은 경제적 고립 상황을 탈피하기 위해 평안북도 경제특구(대계도), 나아가서 개성, 남포 및 신의주를 잇는 서해안 경제특구 벨트를 계획중임. 이에 대해 우리의 북한경제주도권 확립이 필요한 실정이며 그 대안으로 서해 접경지역 물류 인프라 구축이 시급함.
- 서울 서북부 지역은 경공업분야 제1공단의 입지로 유력한 개성공단과 직접 연계될 수 있고 대중국 물동량을 흡수할 수 있는 근거리 위치이며, 한반도 중심에 위치한 입지상 유리한 점으로 인해 환황해권 중심거점 개발이 가능한 입지적 개발 당위성이 있음
- 남북한 경제협력이 활성화될 경우 한강, 임진강, 예성강이 합류하는 하구지점에 남북한이 공동으로 이용할 수 있는 한강하구 물류시설에 대한 종합개발계획을 수립하는 것이 필요함

2. 연구의 목적

- 남북한 접경지역인 한강하구 및 서해연안 접경지역에 남북교역 활성화를 위한 한강하구 항만 물류시설의 개발 타당성을 사전에 검토하여 남북한 물동량 처리와 서울 서북부 지역 물동량 처리를 위한 방안 마련에 목적이 있음

3. 주요 연구내용 및 연구의 방법

1) 주요 연구내용

- 제2장 ‘한강하구 및 서해 접경해역의 가치와 이용방안’에서는 이 지역의 자연상태계 보전가치와 해양평화공원 추진의 필요성을 검토하고 개발 정책 추진을 위한 방향을 분석함
- 제3장 ‘한강하구 항만의 의의와 가능성’에서는 한강하구 항만의 의의와 역할, 서울 서북부지역을 배후지로 하는 항만의 가능성 및 이 지역의 수송수단별 시설현황 및 계획을 살펴봄
- 제4장 ‘서울 서북부 지역의 컨테이너 물동량 분석’에서는 한강하구 항만 이용가능물동량 배분 및 산정방법을 제시하고 한강하구 항만 유치가능 물동량에 대한 시나리오를 설정하여 물동량을 산정함
- 제5장 ‘한강하구 항만 개발 구상’에서는 한강하구 항만의 대상지역을 검토하고 입지대상 지역에 대한 항만개발 환경영향 분석을 한 후 항만대상 후보지에 대한 대상선박 및 물류시설 입지분석을 함. 각 후보지별 물류시설 이용방안을 개발측면과 환경측면에서 분석함
- 제6장 ‘한강하구 항만개발을 위한 정책제언’에서는 한강하구 항만개발을 위한 추진전략과 정책추진체계를 분석함
- 제7장 본 연구의 결론과 정책적 측면에서 기여할 수 있는 사항을 기술함

2) 연구의 방법

- 남북 접경해역의 공동이용 방안은 국토연구원과 공동연구를 수행
- 수송수단별 시설현황 및 계획은 평택대학교와 공동연구를 수행
- 한강하구항만 개발시 환경영향에 대한 분석은 한국환경정책·평가연구원 및 KMI의 해양환경·연안연구실과 협동연구를 수행

제2장 한강하구 및 서해접경해역의 가치와 이용방안

1. 한강하구 및 서해접경해역의 가치

- 한강하구는 환경부의 조사결과 멸종위기 26개 조류가 서식하고 있고 민물과 바닷물이 인위적인 독이 없이 자연스럽게 만나 다양한 생태계를 형성하고 있음
- 이에 따라 환경부는 한강하구 43.5km를 습지보호구역으로 지정할 예정임
- 서해 연안접경지역도 해양환경과 생태계 보전이 매우 양호한 것으로 조사되었으며, 갯벌, 사구, 사퇴 등 독특한 연안경관이 발달, 보호해야 할 곳으로 검토되고 있음
- 이 지역을 남북이 협력하고 국제기구가 지원하는 형태의 해양평화공원으로 지정하기 위해 남북협력사업으로 추진할 계획
- 그러나 이러한 생태계·환경보호(Protection)와 이 지역 평화정착(Peace)은 남북한 쌍방의 공동번영(Prosperity)을 위한 개발방안이 함께 구상되지 않으면 추진상 실효성이 떨어질 수밖에 없음
- 왜냐하면 북한은 아직 환경보호보다는 개발에 따른 이익에 우선적 가치를 두고 있기 때문이며, 또한 이 지역은 통일 후 어떤 형태로든 해운·항만 물류시설에 들어설 수 밖에 없는 지역적 특성을 지니고 있기 때문임
- 이 지역에 대한 SWOT 분석결과 강점과 기회를 살릴 수 있도록 해양평화공원 추진과 함께 해운,항만 개발사업이 정책적 전략으로 추진되어야 할 것임

2. 한강하구 및 남북접경해역 공동이용방안

1) 한강하구

〈주요현안〉

- 군사적 측면에 있어서는 한국군사정전에 관한 협정에서 한강하구의 민용선박항행을 개방하였음에도 불구하고 군사정전위원회에서 채택한 후속문서에 따라 이 지역은 비무장지대에 적용되는 모든 규정을 적용
- 자연환경보전 측면에 있어서는 이 지역은 철새도래지이면서 광활한 갯벌이 형성되어 있어 자연환경을 보전하고 체계적으로 관리해야 되는 자연환경보전지역임
- 항행 및 항만개발 측면에서 보면, 반세기 동안의 선박의 통항 통제와 임진강상류에서의 토사의 유입으로 인해 한강하구 지역은 강바닥에 토사가 두텁게 쌓여 중대형 선박이 통항하기에는 어려우며 소형선박도 자유로운 운항을 위해서는 바닥에 쌓인 토사에 대한 준설 작업이 필요한 실정

〈이용방안〉

- 한강하구지역에서의 물류 수송과 관광 그리고 어업 등을 위한 남북한 교류협력은 지리적인 접근성과 대외진출 등을 고려할 때 남북이 합의한다면 교류협력사업을 추진할 수 있는 지역이라 판단
- 특히 한강 하구수역에 항만을 개발하여 북한의 개성공단과 주변지역의 물류를 서울 서북부지역의 물류와 함께 처리한다면 매우 효과적인 남북 교류협력사업이 이루어질 수 있을 것임

2) 서해남북접경지역

〈주요현안〉

- 해상군사분계선이라고 할 수 있는 북방한계선(NLL)에 대한 북한의 불

인정과 북한의 조선서해해상분계선과 서해5도 통항질서의 발표로 인해 서해남북접경지역은 잠재적 분쟁수역

- 서해남북접경지역은 서해상의 경기만 전역을 세력권으로 하고 있고 북한의 해주항에서 남포항에 이르는 연안지역까지 영향을 미치고 있어 이를 중심으로 한 남북한 접경해역에는 대규모 군대와 주요군사시설이 집중적으로 배치되어 있어 군사적 긴장이 상존하고 있는 지역

〈이용방안〉

- 남북한 선박의 항행금지 구역인 NLL 주변수역에 대한 상호 통과 규정을 설정하여 직항로를 통한 해운협력을 추진함으로써 서해남북접경지역에서의 남북한 해상 교류협력을 활성화시킬 수 있을 것임
- 최근 남북해운합의서 및 남북해운합의서의 이행과 준수를 위한 부속합의서에 서해5도수역에서의 선박통항에 대한 세부 항목이 추가됨에 따라 해상에서의 남북교류협력이 구체화되고 있음
- 따라서 서해5도와 북한 연안지역과의 생활권협력을 위한 세부 통항질서를 확립하여 자유로운 왕래를 추진하고 나아가 북방한계선 남북한 주변해역에서의 남북어업협력구역을 설치할 수 있음

제3장 한강하구 항만의 의의와 가능성

1. 한강하구 항만의 의의 및 역할

1) 한강하구 항만의 의의

- 통상 항만개발에 대한 연구는 기존의 물류활동이나 물류 인프라시설을 대상으로 변화하는 경제여건이나 기술 및 비용조건 등을 감안, 기업의 비용을 낮추고 경제활동 전반의 효율을 높이는 데 주안점을 두어 이루

어진다 할 수 있음

- 본 연구의 목적은 향후 서울을 항만도시화 하는 경제적 역할에 맞는 항만을 어떻게 구축하는 것이 가장 바람직한지를 따져보고 그 개략적 청사진을 그려 보는 데 있음
- 한강하구 항만이라는 개념은 서울시가 내륙의 도시가 아니라 한강을 통해 서해로 연결되는 항만도시¹⁾라는 개념에서 출발
 - 독일의 함부르크시가 엘베강을 이용한 세계적인 항만도시로 성장
 - 한강하구 항만은 서울시와 京妓북부지역을 배후지로 하며 강화도, 한강하구, 북한의 개풍군, 개성시 연백군, 장단군 및 해주시 등을 포함하는 개념으로 설정
 - 이 지역에 대한 항만시스템 구상은 향후 이 지역이 북한, 서울북부 및 수도권에 숨통을 터 줄 유보된 기회의 땅이라는 차원과 동북아의 중심도시로 성장하기 위한 여건조성이라는 차원에서 검토되어야 하리라고 판단
- 본 연구의 주요내용은 동북아가 향후 20년 이상 성장과 활력이라는 측면에서 세계경제의 중심이 된다고 볼 때 서울이 이 지역의 중심도시로 성장해야 한다는 명제에서 출발하여 한강하구 항만이 어떻게 계획되고 건설되어야 하는지 일종의 Grand design을 구상

(1) 동북아 경제 환경 · 변화와 한강하구 항만의 의미

① 동북아 경제권의 부상

- 세계 경제에서 차지하는 동북아 경제권의 비중 증가에 따라 서울 서북부 지역의 항만개발은 서울을 동북아 경제권의 중심도시로 키우기 위한 포석으로 추진
 - 동북아지역 인구는 16억명으로 세계 전체 인구 70억명의 22.8%를 차지
 - 세계 GDP에서 차지하는 동북아시아경제의 비중은 2003년에 19.8%

1) 이하 한강하구 항만을 가칭 한강하구 항만과 함께 표기

로 세계 GDP의 1/5을 점유

- 항만물동량으로 보면 전세계적으로 2002년 기준, 총 2억 7,600만 TEU이었고 이중에서 아시아 역내 항로를 포함한 극동/유럽간 항로가 전체의 74.3%, 그리고 극동/북미 항로가 12.3%를 차지하고 있어, 항만물동량의 흐름이 극동지역을 중심으로 이루어지고 있음을 알 수 있음
- 현재는 동북아시아의 해상 물류흐름의 중심도시로 상해가 역할을 수행할 것으로 예상
 - 이는 상해항의 배후지에 세계 공장이라 불리는 거대 생산단지가 있기 때문임
- 우리도 이에 대응하기 위해 서울이라는 거대 유통·소비 도시를 배후지로 하는 한강하구 항만, 그리고 남북교류의 중심지로서의 한강하구 항만을 개발할 경우 동북아 경제권의 또다른 중심도시 역할을 수행할 수 있을 것임

② 남북한 교류 활성화와 통일

- 2000년부터 시작된 개성공단 사업이 2004년 6월 시범단지 준공에 이어 2007년까지 1단계 100만평 규모로 건설될 예정에 있음
 - 개성공단 개발의 경우 2002년부터 3단계에 걸쳐 800만평의 공단개발을 추진하고 있으며 문산-분계선-개성에 이르는 경의선 철도 연결 사업과 연계
 - 개성공단의 경우 물류적 측면에서 인근의 항만개발과 더불어 경의선 철도 및 도로연결이 필수적인 요건이라 판단
- 개성공단 사업의 진전과 남북한간 경공업, 광공업 분야의 상호보완적 경제협력 사업의 본격화가 예상됨에 따라 한강과 임진강, 예성강 개발의 필요성이 크게 증대되고 있음
- 예성강을 통한 한강하구는 해주, 남포, 개성지역을 배후지로 하는 중요

한 해상운송로의 기능을 수행할 수 있는 지역으로 남북한 공동개발의 대상이 될 수 있음

(2) 한강하구 항만과 연안운송

- 부산항의 수송수단별 분담률을 살펴보면 2003년도의 도로운송비중은 87.7%로 대부분의 수송을 트럭에 의존, 이에 비해 연안운송은 2%밖에 수송분담 차지
- 연안운송이 2%대의 수송분담에 그치고 있으며 매년 그 비중도 줄어드는 이유는 운송단계가 복잡하고, 전용 선석이 없으며, 운항 횟수가 부족하기 때문임
- 만약에 한강하구 항만이 개발되어 한강하구 항만 배후지에 물류센터가 둘 경우 물류센터까지 이송되는 도로운송 과정을 생략할 수 있어 연안 해상운송의 활성화가 이루어질 수 있음

(3) 서울특별시와 한강하구 항만

- 한강을 통해 서울에 항만기능을 부여하는 착상에 대해 일반적으로 서해안은 조석간만의 차이가 심하고 수심이 얕다는 이유로 회의적으로 볼 수도 있음
 - 그러나 북한이 대동강 입구에 최고 12m에 이르는 조석간만의 차를 극복하고 5만톤급 선박의 입출항도 가능한 남포항을 건설
- 세계 각국의 주요항만 중에서도 원래 수심이 얕아 장거리의 수로(navigational channel)를 준설하여 항만을 개발한 경우를 많이 볼 수 있음
 - 함부르크는 북해에서 엘베강을 따라 146km나 들어간 내륙에 위치
 - 세계 최대항만인 로테르담도 북해의 항만입구에서 시내까지 41km에 위치

(4) 한강하구 통항 가능성

- 지금의 한강하구 수역은 비무장지대로 유엔사 사령관의 허락을 받아야 통행이 가능한 지역으로 관리되어 오고 있음
 - 따라서 천년이상 운항되어 온 한강 수운의 길이 막히고, 한강이 마치 내륙 호수정도밖에 이용되고 있지 못한 실정임
- 최근 경인운하 건설계획에 대한 논란이 이어지고 있으나, 현재 한강하구만 분단이전 상태가 되면 엄청난 비용을 들이지 않고도 영종도나 인천과 서울을 연결하는 수로가 해결될 수 있음
- 남북 정전협정 첨부지도 제2도에 의하면 한강하구의 수역은 한강과 임진강이 합류하는 지점에서부터 다시 한강이 되어 강화도 북변과 북한의 황해도 예성강이 만나서 넓은 한강하류수역을 형성하여 넓어지면서 북쪽의 굴당포 끝과 남쪽의 섬 불음도를 남북으로 연결하는 선으로 둘러싸인 구불구불한 모양의 남북간수역임

〈요약 그림-1〉 남북정전협정 첨부 제2도



(5) 한강하구 수역의 관리 필요성

- 한강하류 및 한강하구수역의 퇴적물의 방치로 인한 홍수피해 발생
 - － 한국건설기술연구원에서도 한강하류의 퇴적물로 인한 홍수 위험성을 경고하면서 정기적인 준설이 필요
 - － 한강하구수역은 한강과, 임진강, 예성강에서 내려온 토사가 60여년동안 퇴적되어 준설을 통해 수로를 확보해야 함

2) 한강하구 항만의 역할

- 한강하구 항만은 근본적으로 서울의 거점항만으로서의 역할뿐만 아니라 통일 및 국제화 시대에 대비해 서울을 직접 해양과 연결하는 통로로서의 역할을 해야 함
- 한강하구 항만이 개발될 경우 서울시와 수도권 서북부지역을 직접 해양과 연결시킴으로서 국내 연안화물은 물론이고 수출입화물의 수송을 담당할 수 있음
- 특히, 한강하구 항만이 향후 남북교역에 있어서 어떠한 역할을 하게 될 것인가에 따라 한강하구 항만의 향후 위상이 결정될 수 있음
 - － 한강하구 항만이 연근해항로 항만뿐 아니라 대북교역의 전초기지 또는 화물의 집배송 단지로서의 역할도 수행
 - － 이는 한강하구 항만이 북한의 해주나 남포를 연결하는 통로가 될 수 있기 때문이며 이 경우 한강하구 항만의 배후화물처리기지 또는 남북 교류의 시발점이 될 수도 있음

2. 서울 서북부지역의 가능성

1) 서울 서북부를 배후지로 이용하는 항만 가능성

(1) 화물별 물동량

① 한·일 컨테이너 물동량

- 기존의 한·일간 교역구조에서 발생하는 컨테이너 물동량에 북한지역

의 물동량이 추가되어 한강하구 항만을 이용할 경우 교역규모가 수출 중심으로 더욱 증가할 전망이다

② 한·중 컨테이너 물동량

- 우리나라와 중국 항만간 컨테이너 교역구조를 보면, 수입물동량이 수출 물동량을 초과하고 있으며, 이는 서울지역 소비에 기인할 것으로 앞으로 수입을 중심으로 물동량이 크게 증가될 것으로 보임
- 개성공단을 포함한 북한의 황해도권역의 컨테이너 물동량이 한강하구 항만을 통하여 중국으로 수출될 수 있음

③ 연안(국내) 컨테이너 물동량

- 현재 경인권 연안운송은 부산-인천, 광양-인천간 컨테이너 운송이 이루어지고 있음
- 2001년부터 연안 컨테이너 운송 물동량이 오히려 감소
 - 인천항과 주요 화주간 서틀운송에서 고비용 발생
 - 갑문통과에 따른 장시간 소요 및 갑문통행 불가 등 제약요인
 - 인천항과 부산항 전용선석 부재→작업 대기시간이 많이 소요
- 한강하구 항만 개발시 연안운송의 활성화가 기대됨

④ 남북 연계 컨테이너 물동량 검토

가. 남북교역 컨테이너 물동량

- 남북교역물동량 증가율은 구호물자 및 무상 유류제공 등 때문에 실제 물동량의 증가에서 일정한 추세를 찾기가 어려워 남북교역액의 증가율을 사용하여 회귀분석
 - $y = 20.838x + 39(R^2 = 0.7, 1991 \sim 2004)$
- 연도별 남북교역 실적을 이용하여 추정된 남북교역 물동량 중 항만을 이용하는 남북한 컨테이너 물동량은 2020년까지 413,094TEU로 증가

할 전망이며, 일반화물은 6백만톤을 넘을 전망이다

나. 개성공단내의 취급가능 컨테이너 물동량

- 개성공단에서 발생할 수출입 물동량은 기존의 연구에서는 인천항에서 처리하는 것으로 계획을 수립하였음
- 개성공단에서 발생할 수출입 물동량은 각 단계(총 3단계)별로 정상 가동 후 2011년까지는 연평균 7.4%, 2015년까지는 6.4% 그리고 2020년까지는 4.7%를 적용함
 - 2011년에는 133,000TEU, 2015년에는 158,000TEU의 화물이 발생, 그리고 2020년에는 199,000TEU가 발생할 것으로 추정됨

2) 서울 서북부 지역 관련 수송수단별 시설현황 및 계획

(1) 서울 서북부 수송수단별 기반시설 현황

① 항만

- 서해측 북한 항만은 남포, 나진, 해주, 송림항 등 4개 항만이 운영되고 있는데 남포항이 북한 전체 항만의 약 28.9%를 담당(북한 최대항만)
- 남북한 연계항로는 현재 인천~남포항이 약 250TEU급, 부산~나진항 간 컨테이너선은 100TEU급이 운항중임(동통해운, 한성선박)

② 철도

- 남북한간 연계가 가능한 노선은 4개 철도노선으로 총 120회의 운행이 가능하며 이중 남북한간 철도화물은 총 72회 정도 수송이 가능할 것임 경의선과 경원선은 각각 16회 정도가 가능함
- 현재 남북한간의 연계노선인 경의선, 경원선을 제외하고는 한강하구 항만이 건설될 파주시, 김포시, 강화도 인근의 운영중인 철도노선은 없는 상황임

③ 도로

- 도로의 경우 남한은 서울서북부 주변지역, 즉 파주시 서측, 김포시 북측, 강화도 및 교동도 주변지역이 본 한강하구 항만과 연계됨
 - － 서울서북부 지역은 48번 국도, 1번국도, 외곽순환도로를 통해 서울 및 경기도 북부 일원과 연계가 가능한 상황임
- 남북접경지역에서 연결 가능노선은 총 13개 노선임. 연결 가능국도의 남한측 현황을 살펴보면 대부분 포장이 완료되었거나 실시설계를 추진하고 있음

(2) 서울 서북부 수송수단별 기반시설 계획

① 연안연계

- 한강하구 항만의 배후지 건설과 함께 인천항, 개성공단, 남포 및 해주항 등과 상호보완기능 및 긴밀한 업무협조가 필요

② 철도연계

- 수도권지역간 연계계획 추진, 남북철도 연결추진, 남북철도 연결에 따른 수도권 통과방안 필요

③ 도로연계

- 도로 교통망 구축은 도로 및 철도를 항만 및 공항과 연계한 복합수송체계 구축을 위하여 단계별 추진
 - － 개성-강화도-인천국제공항을 연결하는 국지도 84호선의 연결 고려
 - － 파주·문산지역과 개성지역의 연계개발을 뒷받침하는 교통망 확충
 - － 자유로 확장사업, 경의선 복선전철화사업의 조기 완공
 - － 제2순환고속도로 건설사업, 서울-문산 고속도로 건설사업 추진

3) 한강하구 항만 가능성 검토

- 물동량 발생가능성 측면에서 한·일 컨테이너 물동량과 한·중 컨테이

너 물동량, 남북연계 컨테이너 물동량이 성장추세이며, 남북한간 연안 운송이 활성화될 경우 연안 컨테이너 물동량도 증가할 전망

- 한강하구 항만과 개성지역의 교통연계개발을 위한 현재의 교통망 확충 사업이 예정대로 진행된다면 시설계획 확보측면에서 가능성이 있음

제4장 서울 서북부지역의 컨테이너물동량 분석

1. 개요

- 서울 서북부를 배후지로 하는 한강하구 항만은 지리적 입지로 인해 남북교류 중심항, 서울 및 경기북부 전용항, 수출입항 등의 역할을 수행할 것임
- 인천항을 통해 유출입되는 컨테이너 물동량 중 서울 및 경기북부지역에서 이용가능한 물동량과 개성공단을 통해 한강하구 항만으로 유출입되는 물동량을 취급물동량으로 설정

2. 한강하구 항만 이용가능 물동량 배분 및 산정 방법

- 한강하구 항만 이용가능지역과 황해권 물동량의 한강하구 항만 이용비율, 남북경협이 활성화, 개성공단의 향후 추진방향, 기존 물동량 배분여건의 변화 등 장기적 추세에 따른 유치가능 물동량 시나리오를 설정하고 이에 따른 한강하구 항만의 이용 가능물동량을 배분·산정

3. 한강하구 항만 유치가능 물동량 시나리오 설정

1) 한강하구 항만 유치가능 물동량/이용가능 지역 분석기준

- 한강하구 항만은 황해도권과 서울권을 배후지로 하는 항만의 성격을 가짐

- 황해도권의 경우 개성공단 및 기타 황해도 지역을 포함하는 물동량을 분석
- 서울권의 경우 서울북부 및 경기북부지역을 포함하는 물동량을 분석

2) 서울권 및 황해도권 물동량 분석 기준

- 서울권의 물동량을 분석하기 위해서 크게 인천항으로 유출입되는 수출입, 환적물동량과 동 물동량에 대한 인천권, 경기권(경기북부, 경기남부), 서울권의 인구비율을 이용
- 황해도권의 물동량을 분석하기 위해서 권역구분에 의한 황해도권 물동량과 개성공단 발생 물동량을 합산하여 물동량으로 분석하며, 황해도 권역 물동량은 인구비율을 이용하여 산출함

4. 시나리오별 한강하구 항만 이용가능 물동량 산정

1) 물동량 전망 분석

(1) 북한(황해권) 물동량 전망분석

- 남북경제협력이 현 상태 추세를 유지하면서 개성공단이 계획대로 추진되어 연평균 20.8%로 성장할 경우를 추정함
- 서울 서북부지역 연간 전체 물동량에 비해 큰 변동폭을 반영하지 않으므로 평균치를 반영하여 2020년에 413,094TEU로 추정

(2) 수도권 물동량 전망분석

- 인천항을 통해 유출입되는 물동량은 북한의 개성공단 3단계가 완공되는 시점(2010년)후인 2011년 195만8천TEU, 그후 4년간의 안정화기간의 거쳐 남북경협이 가장 활성화가 예상되는 2020년 349만TEU를 처리하는 것으로 나타났음

2) 한강하구 항만 이용가능 물동량

- 한강하구 항만 이용가능 컨테이너물동량은 2011년에는 543,756TEU,

2015년에는 718,821TEU, 2020년에는 982,798TEU로 추정되었음

- 이용가능 컨테이너물동량에 대해서 30%에서 70%의 범위를 설정하여 처리가능 물동량으로 산정. 산정된 연도별 처리가능 물동량의 70%는 2011년에 380,630TEU, 2015년에 503,174TEU, 2020년에 687,959 TEU임

제5장 한강하구 항만개발 구상

1. 한강하구 항만의 대상지역

1) 한강하구 항만의 역할 및 대상지역

- 본 연구에서 개발하고자 하는 항만의 역할은 크게 3가지로 구성
 - 남북교류 활성화를 대비한 남북교류 중심항
 - 서울 및 경기북부 물류단지를 배후로 하는 서울북부 및 경기북부 전용항
 - 인천항과의 보완적 역할로서의 수출입항
- 한강하구 항만의 개발대상지역은 크게 서해에서 예성강, 임진강, 한강의 하구쪽을 따라 형성되는 주변 도시인 교동도, 강화도, 김포시, 파주시로 선정

〈요약 그림-2〉 한강하구 항만의 역할



2) 항만대상 후보지 검토

- 한강하구 항만의 개발대상지역 중 항만대상 후보지의 경우 다음과 같이 통항조건, 부지조건, 비용조건, 교통연계조건 등 4가지 조건들을 검토
- 항만개발 대상 후보지로는 크게 교동도 북부지역 및 강화도 북부지역, 김포시 북부 지역, 파주시 서측 한강변으로 설정
 - － 파주의 오두산지역 인근인 A(오두산)항만, 김포시 서북측 개울동 및 유도 인근 B(개울동)항만, 강화도 서북측 인화포 인근에 C(인화도) 항만, 교동도 서측에 D(교동도) 항만을 건설 후보지로 선정

〈요약 그림-3〉 항만대상 후보지



2. 입지대상 지역에 대한 항만개발 환경 영향 분석

- 한강하구역 항만개발사업은 구상단계로 구체적인 개발계획이 수립된 것이 아니기 때문에 이로 인한 환경영향을 구체적·정량적으로 파악하기 힘들며, 또한 남과 북이 접하고 있는 한강하구역이라는 지형학적 특

정으로 인해 환경현황자료가 극히 제한적이라는 한계가 있음

- 한강하구역 항만개발사업은 지속적인 항로유지를 위한 준설, 대규모 매립과 간척을 동반하는 등 해양환경에 심각하고 비가역적인 영향을 줄 수 있는 개발사업인 반면, 해당지역은 서해안 유일의 자연형 하구역이면서 남북접경지역으로 인해 물리적 교란이 비교적 적어 보호가치가 높은 생물이 서식하고 있음
- 한강하구역에는 강화도와 인근 도서를 중심으로 232.1km²의 연안습지와 한강하류와 임진강 둔치를 중심으로 9.4km²의 내륙습지가 발달하여 있음
- 한강하구의 연안지역에서 11개의 천연기념물인 조류 20종이 발견되었으며, 환경부 지정 멸종위기종 I 급이 7종류, II 급이 14종류에 이를 만큼 다양한 희귀조류가 발견되고 있음. 특히 서식면적에 비하여 많은 수의 종과 개체수가 발견되고 있는 등 희귀조류의 중요서식처로 확인되고 있음
- 환경부는 이 지역의 높은 생물종다양성과 희귀성에 주목하여 신곡리수중보에서부터 강화도 북단의 철산리지역에 이르는 지역을 습지보호지역으로 지정하고자 하고 있으며, 여기에는 항만후보지 A와 B지역이 포함되어 있음
- 항만이 건설될 경우 유지항로를 위하여 준설작업이 필수적인데 이로 인한 환경영향은 크게 i)해저지형과 저층퇴적 환경의 변화, ii)부유사 확산 및 오염물질 유출에 의한 수질환경 변화, iii)서식지의 물리적 훼손 및 생태계 영향이 가능
 - 서식지의 물리적 훼손과 생태계 영향은 기존 환경영향평가에서 불가피한 영향으로 다루고 있으나, 외국의 연구에서는 해사채취로 인한 생물서식지 영향을 중요하게 다루고 있음

3. 물류시설 입지분석

- 본 연구에서는 추진중인 서울 서북부 지역의 항만개발 계획은 구상단계이기 때문에 다음과 같은 항목에서만 입지를 검토
 - 항만후보지의 위치성
 - 기존 교통물류체계와 연계성
 - 항만개발공간 및 접근성
 - 비용 및 편익(준설)

1) 대상선박

- 대상 선박의 제원은 대상 연도의 연간 물동량 처리조건과 현재 컨테이너선의 선형을 고려한 연간 선박수 및 수심 등에 따른 통항가능 제원을 고려하여 산정하였음
 - 현재 운항되는 연안선박은 화물의 부정기성으로 인해 남북간 연안은 최대 250TEU급이며, 한중일 항로도 400TEU급 이내가 운행되는 상황임
 - 2011년 이후 물동량이 증가할 경우 최대 500TEU급까지 주력선형이 증가될 것으로 예측됨
- 연간처리물동량에 따른 대상 연도별 선박의 입항여건은 다음과 같음
 - 2011년에 약 38만TEU의 물동량이 500TEU급의 선형으로 처리될 경우 연간 761척이 입항가능하며 하루에 2.1척이 입항할 것으로 예측됨
- 수출입을 위한 대상 선박을 500TEU급 선박으로 할 경우 대상 선박이 입항 가능하도록 하는 한강하구 항만 준설조건은 항로폭 200m와 준설수심 8m를 감안할 경우 선박이 교행 가능하도록 선평은 20m로 설정함
 - 준설수심을 고려하여 선박의 깊이는 9m, 흘수는 7m를 고려하여 1m의 여유폭을 가져야 함
 - 대상 선박의 제원은 120m×20m×9m(흘수 7m)로 선정하였음
- 바지를 이용할 경우 그 규모는 100TEU급(1,500~3,000톤) 선박을 대

상으로 하며 제원은 110m×11m×2.8m(흘수 2~3m 내외)임

2) 입지분석

(1) 항만후보지의 위치성

① 오두산지역(항만 A)

- 서울에 근접하기 때문에 내륙수송이 용이하다는 장점이 있는 반면 한강 하류와 임진강하류가 합쳐지는 곳으로 토사량의 과다로 매년 준설을 해야 하는 어려움이 있으며 환경적 측면에서 불리
- 남북교류를 위한 중심항과 서울북부 및 경기북부의 물류시설 이용을 위한 전용항만의 입지로서 유리한 위치를 가지고 있음
 - 경의선 인접, 국도 1호선 인접, 서울북부 및 경기북부지역과 인접
- 수출입 전용항의 입지로서 불리
 - 서해외측으로부터 내륙수로 이용하는 운항거리 증가(황해에서 오두산 지역까지 예선시간이 3시간 이상 소요)

② 개울동 및 유도 인근지역(항만 B)

- 지리적으로 섬을 포함하고 있어 항만으로는 유리한 입지이나 준설량이 많아 환경적 측면에서 불리
- 남북교류중심항으로는 A(오두산)와 C(인화포)지역에 비해 불리
 - 황해도권 및 개성공단과의 도로운송 거리 증가
- 서울 및 경기북부전용항으로서 A(오두산)지역에 비해 불리
 - A(오두산)지역에 비해 도로 이송거리 증가, 경의선과의 거리 증가, 교량 신설
- 수출입 전용항의 입지로서 A(오두산)지역에 비해 유리하나 C(인화포)와 D(교동도)지역에 비해 불리

- 서해외측으로부터 내륙수로 이용하는 운항거리 증가

③ 인화포 인근지역(항만 C)

- 넓은 하구역을 앞에 두고 있어 선박의 선회장에 유리한 위치이며, 외해와의 인접도도 비교적 좋아 준설비용도 상대적으로 적게 드는 장점이 있음
- 남북교류중심항으로서 4개의 입지중 가장 유리
 - 향후 개성공단과 연계되는 강화도 인근도로와 근거리 위치
- 서울 및 경기북부전용항으로서 A(오두산), B(개울동)지역에 비해 불리
 - A(오두산), B(개울동)지역에 비해 도로 이송거리 증가, 경의선과의 거리 증가, 교량 신설
- 수출입 전용항의 입지로서 A(오두산), B(개울동)지역에 비해 유리
 - 서해외측으로부터 단거리로 운항거리 감소

④ 교동도 서쪽지역(항만 D)

- 외해와의 인접도가 좋아 준설비용이 가장 적게 드는 장점을 가지고 있으면서 준설에 의한 환경적 영향이 가장 적음
- 남북교류중심항으로서 B(개울동)와 유사한 조건임
 - 향후 개성공단과 연계되는 강화도 인근도로와 다소 떨어져 있고 교동도~강화도간 교량 추가 확보 필요
- 서울 및 경기북부전용항으로서 가장 불리
 - A(오두산), B(개울동), C(인화포) 지역에 비해 도로 이송거리 증가, 경의선과의 거리 증가, 교량 신설
- 수출입 전용항의 입지로서 가장 유리
 - 외해와 가장 인접한 거리에 있으며, 항만간 통항에 유리하며, 예인시간이 가장 적게 소요되는 위치임

〈요약 표-1〉 항만 후보지의 위치성

구 분	위치성 비교			비고
	남북교류 중심항	서울/경기북부 전용항	수출입항	
A(오두산)	유리	유리	불리	
B(개울동)	중간	중간	불리	
C(인화포)	유리	불리	유리	
D(교동도)	불리	불리	유리	

(2) 기존 교통물류체계와 연계성

① 오두산지역(항만 A)

- 해운연계시는 북한의 해주항, 남포항과 상대적으로 거리가 멀어지는 단점을 가진
- 항공연계는 인천국제공항을 이용할 경우 자유로와 인천국제공항고속국도를 연계하면 60km의 운송거리가 산정됨
- 철도연계시는 파주시의 경의선 금촌역과 7km의 운송거리가 산출됨
- 도로연계시는 서울외곽순환도로와 20km의 운송거리가 산출됨

② 개울동 및 유도 인근지역(항만 B)

- 해운연계시는 항만 A(오두산)보다는 외해로의 운송거리가 단축됨
- 항공연계시는 인천국제공항까지 48번 국도, 305번 지방도, 인천국제공항고속국도를 이용할 경우 54.5km의 운송거리가 산출됨
- 철도연계시는 김포대교를 이용할 경우 파주시의 경의선 금촌역과 55.8km의 운송거리가 산출되며, 통일전망대 앞 한강교각 설치시 20km로 거리로 약 35km 정도의 거리가 줄어들 것으로 예측됨
- 도로연계시는 김포대교를 이용할 경우 서울외곽순환도로까지 35km의

운송거리가 산출되며, 통일전망대 앞 한강교각 설치시에는 30km 이내로 거리가 단축될 것임

③ 인화포 인근지역(항만 C)

- 해운연계시 북한의 해주항, 남포항과 상대적으로 가까워지는 장점을 가짐
- 항공연계시는 인천국제공항까지 48번 국도, 305번 지방도, 인천국제공항고속국도와 연계시 65km의 운송거리를 가질 것임
- 철도연계시 김포대교를 이용할 경우 파주시의 경의선 금촌역과 67km의 운송거리를 가질 것이며, 통일전망대 앞에 한강교각 설치시 25km 이내로 거리가 단축될 것임
- 도로연계시는 서울외곽순환도로와 47km의 운송거리를 소요될 것이고 통일전망대 앞 한강교각 설치시 48km 이내의 거리가 소요되어 한강교각 설치의 효과가 없을 것임

④ 교동도 서측지역(항만 D)

- 해운연계는 외해와 인접해서 북한의 해주항, 남포항과 가장 가까울 것임
- 항공연계시는 인천국제공항까지 운송하기 위해 48번 국도를 강화도에서 교동도까지 연장할 경우, 48번 국도, 305번 지방도, 인천국제공항고속국도를 연계할 때는 77km의 운송거리가 될 것으로 예측됨
- 철도연계시는 김포대교 이용시 파주시 경의선 금촌역과 78km 거리이며, 통일전망대 앞에 한강교각 설치시에는 30km 이내 거리로 48km가 단축될 것임
- 도로연계시는 김포대교 이용시 서울외곽순환도로와 58km 거리이며, 통일전망대 앞에 한강교각 설치시 59km 이내 거리로 거리 단축의 효과는 없을 것임

- 한강하구 항만 후보지에 대한 교통물류체계와의 연계성을 해운, 항공, 철도, 도로에 대해서 거리에 대한 우선순위를 산정한 결과 A(오두산), B(개울동), C(인화포), D(교동도)의 순으로 나타났음

〈요약 표-2〉 기존 교통물류체계와의 연계성

구 분	평가항목				비고
	해 운	항 공	철 도	도 로	
A(오두산)	불리	유리	유리	유리	
B(개울동)	중간	유리	유리	유리	
C(인화포)	유리	중간	중간	불리	
D(교동도)	유리	불리	불리	불리	

(3) 항만개발 공간 및 접근도(항로상)

- 한강하구 항만 후보지까지의 항로를 살펴보면 크게 2가지 항로로 나누어짐
 - 항로1 : 서해에서 교동도 좌측 수로를 따라 통항하는 항로
 - 항로2 : 석모도와 강화도 사이를 통항하는 항로
- 항로를 타항만과의 연계거리, 항로의 선형, 수로의 유속여건, 교량통과 유무, 준설 등 5개항목의 비교결과 항로의 통항여건 측면 즉, 항로의 선형, 유속, 교량통과 여부 등에서 항로1이 우수한 것으로 나타났으며 항로2의 경우 준설 및 타항만과의 연계성은 좋으나 선박통항에 어려움이 많이 발생

〈요약 표-3〉 항로의 접근성

구 분	항 목					선 정
	타항만 연계성	항로의 선형	수로의 유속여건	기타여건 (교량통과)	준 설	
항로1	△	○	○	○	×	○
항로2	○	×	×	×	○	

- 선정된 항로1을 중심으로 각 4가지 후보항만에 대하여 항만개발 공간확보 및 항로의 접근도를 분석해 본 결과
 - 인근지역의 항만개발부지 확보측면, 선박의 대기 및 회전 공간 확보, 주항로인 서해와의 거리 등의 측면에서 교동도와 강화도 서북측의 항만 C와 D가 가장 유리한 것으로 나타났음
 - 파주시 오두산 인근 항만(A)이 접근성 및 공간확보에 가장 불리한 것으로 나타났음

〈요약 표-4〉 항로의 접근성 및 항만개발 공간확보

구 분	평가항목			비고
	항만개발 공간	항로의 접근성	선박대기 및 회전공간 확보	
A(오두산)	불리	불리	중간	
B(개을동)	중간	중간	중간	
C(인화포)	유리	유리	유리	
D(교동도)	유리	유리	유리	

(4) 비용 및 편익(준설 및 모래채취)

- 비용분석측면에서는 각 항만후보지까지의 준설을 위한 비용과 준설을 통한 양질의 모래 채취를 통한 편익이 발생
 - 두 항목의 각 항만의 위치에 따른 비용 및 편익분석으로 어떤 항만의 입지가 유리한지를 분석

① 준설비용(항로폭, 200m, 선형 500TEU급, 수심 DL(-) 8.0m)

- 공사비 산출 결과 오두산지역 항만이 가장 많은 준설비용 소요
 - 준설방법은 400마력의 펌프준설을 수행하고 준설토 투기장은 주변 공지, 오탁방지막 및 침사지, 배사관을 설치하고 해제하는 조건을 적용
 - 항만을 오두산(A)지역 항만에 건설하였을 경우 준설비용이 4,021억원, B(개을동)항만의 경우 3,008억원, C(인화포)항만의 경우 1,412억원이 산출되었으며 D(교동도)항만의 경우는 준설비용이 발생하지 않음

② 모래편익

- 모래채취 수량에 따른 이익은 A(오두산)항만이 5,439억원, B(개울동)항만이 4,069억원, C(인화포)항만이 1,910억원으로 A(오두산)항만이 가장 많은 편익이 발생
 - 모래단가 m³당 8,500원(모래판매단가, 모래채취료 고려)

③ 종합

- 준설로 인한 비용과 모래의 판매로 인한 편익을 비교 분석해 본 결과
 - A(오두산)항만이 약 1,417억원, B(개울동)항만이 1,060억원, C(인화포)항만이 498억원의 이익이 발생하는 것으로 나타났음
- 준설비용 및 모래편익을 비교 분석해 본 결과 A(오두산)항만이 가장 유리

〈요약 표-5〉 분석결과

단위 : 원

구 분	A(오두산)항만	B(개울동)항만	C(인화포)항만	D(교동도)항만
준설비용	402,161,691,231	300,869,892,180	141,255,539,825	0
모래편익	543,947,040,000	406,944,000,000	191,056,320,000	0
이 익	141,785,348,769	106,074,107,820	49,800,780,175	0
순 위	1	2	3	4

3) 종합평가

- 항만후보지의 위치에 따른 남북교류의 중심항, 서울/경기북부의 전용항, 수출입항 등 3가지의 항만성격에 따른 분석을 수행한 결과 항만 A(오두산)와 C(인화포)지역이 유리
- 각 후보지별로 해운, 항공, 철도, 도로 등의 기존 및 계획된 교통물류체계와의 연계거리에 대해 분석한 결과 다른 지역에 비해 항만 A(오두산), B(개울동)지역이 유리

- 항만개발공간의 확보, 항로의 접근성, 선박대기 및 회전공간 확보에 따라 각 후보지를 평가한 결과 C(인화포)와 D(교동도)지역이 유리
 - 수출입화물의 특성상 한중, 한일, 연안 및 대북한 항만과의 선박수송으로 인한 항로상의 위치가 C(인화포)와 D(교동도) 항만이 가장 가까우며 수심도 깊어 별다른 준설의 필요성이 없고 수역공간의 확보도 용이
- 각 항만 후보지까지의 준설과 준설로 인한 모래채취에 따른 편익을 개략적으로 분석한 결과 A(오두산), B(개울동), C(인화포), D(교동도) 항만으로 유리

4. 각 후보지별 물류시설 이용방안

- 각 항만의 입지 후보지별로 물류시설을 건설할 경우 환경보호의 측면과 개발적 측면을 모두 고려하면서 본 연구의 목표와 기능에 적합하게 이용할 수 있는 방안을 제시

(1) 개발적 측면

- 각 항만후보지와 북한의 개성공단 및 황해도권과 연계를 위해 도로① 및 바지④를 이용하여 연계운송되며 경기북부의 물류시설과 연계를 위해 도로②를 이용
 - 도로운송 거리 단축을 위해 A(오두산), B, C, D 지역의 경우 김포시와 파주시를 연계하는 교량 신설이 필요하며 D지역(2안)의 경우 강화도와 교동도를 연계하는 교량이 필요
- A(오두산), D지역의 경우 북한과의 대량의 컨테이너운송을 위해 약 100TEU급의 바지선을 예성강을 통해 운반하는 수송로의 확보도 필요

(2) 환경적 측면

- A(오두산)항만은 가장 내륙에 위치한 관계로 대규모의 준설이 필요한

후보지로 이 지역에 항만이 건설될 경우 항만건설과 운영과정에서 희귀 조류의 서식지 교란이 불가피할 것으로 보임

- B(개울동)항만은 한강이 강화도를 만나는 지점에 위치하고 있어 A(오두산)보다 준설과 같은 환경영향은 정량적으로 다소 줄어들 가능성은 있으나, 앞서 A(오두산)에서 나타난 부유사 확산, 습지 훼손, 수산자원 영향, 천연기념물 서식환경 악화 등의 문제점은 여전할 것으로 보임
- C(인화포)항만은 한강과 임진강의 담수환경에 미치는 영향은 A(오두산)와 B(개울동)에 비해서는 작아지는 측면이 있으나 여전히 상당량의 준설이 필요하며 인근에 발달된 연안습지가 천연기념물의 서식지가 되고 있어 이로 인한 환경영향은 앞서 후보지와 다르지 않을 것으로 보임
- D(교동도)항만은 앞서 세 곳의 후보지와 달리 준설이 수반되지 않아 이로 인한 저질교란과 부유토사 발생의 문제는 비교적 적을 것으로 보이나, 교각 건설로 인해 연안의 천연기념물 서식지역이 교란받을 수 있음
- 마지막으로 D(교동도)와 함께 한강하구역 중상류부에 바지전용항만을 건설하는 경우 바지선 운항을 위한 부분적 준설과 전용항만 개발을 위한 연안환경의 물리적 변화가 불가피할 것으로 보임. 특히 하구역 중상류부는 부분적인 준설이라고는 하나 토사가 계속 유입하는 지역적 특징으로 환경영향이 지속되는 문제가 있음

제6장 한강하구 및 서해연안 접경지역 물류시설 개발을 위한 정책 추진방안

1. 추진전략

1) 남북 물류시설 개발을 위한 추진협의체 구성

- 남북 물류시설 추진협의체 구성은 기존의 남북 경제협력추진위원회의

일부로 참여

- 물류시설의 경우 전문분야로 별도의 협의체 구성 필요
- 남북 물류시설 추진협의체 구성은 단기, 중장기적으로 구성함이 바람직함.
 - 초기단계에는 해양수산부, 환경부 중심으로 관련 연구기관이 참여하여 한강하구항의 타당성 검토
 - 구체화 단계에는 건설교통부, 통일부 등 정부기관과 관련 연구기관, 민간기업, 민간환경단체 및 국제기구의 참여 유도.

2) 관련제도의 정비 및 제정

(1) 남북한의 법제도 정비

- 남북한이 공동으로 법적·제도적 장치를 마련하는 것이 필요
 - 교류협력사업들이 단계적으로 실시, 확대
 - 상호 연계적으로 추진되어 시너지효과를 발생
- 남측의 법제도 정비
 - 가칭 ‘남북한해운및어업협력에관한법’이라는 특별법을 제정
 - 기존의 ‘남북교류협력에관한법률’, ‘접경지역지원법’을 정비
 - 군사시설보호법, 수도권정비계획법 등을 개선·보완
 - 재원조달의 다변화를 통한 협력사업의 효율적 추진을 위해 국고, 민자, 해외자본 등을 단계별로 조달할 수 있는 제도적 장치를 마련
- 북측의 법제도 정비
 - 북한측 접경지역의 경우 금강산이나 개성공업지구처럼 특별지역으로 지정
 - 남북교류협력을 효율적으로 지원할 수 있는 특별법(가칭 ‘서해연안접경지역교류협력특별법’)의 제정이 필요

(2) 제도적 기반의 단계적 구축

- 초기단계에서는 남북한간의 소규모 협력사업 추진을 위한 당국간 합의서를 체결
 - 북한의 실정을 고려하여 점진적으로 신중하게 추진하는 것이 필요
 - 남북 당국간 합의서 실천을 위해 우리 내부적으로 필요한 하위법규를 마련
- 이를 바탕으로 점차 남북한 당국간 합의를 통해 가칭 ‘남북한평화벨트 조성지원법’이나 ‘접경지역교류협력특별법’ 등 특별법을 제정
 - 교류협력지구 설치 및 지원근거와 절차, 대규모 협력사업 추진방안 등이 포함

3) 기존 협력사업 및 정책과의 연계

(1) 현재 추진중인 남북협력사업과의 연계

- 본 연구에서는 기존에 제시되었거나 수행되고 있는 남북협력 사업중 한강하구 항만이용을 위해 크게 3가지로 나누어 추진방안을 선정
 - 첫째, 한강하구 항만이용을 위한 교통망 건설부분에서 경의선 연결과 국도 1호선의 확장 등 철도 및 도로 연결과 확장을 이용할 수 있으며 강화~개풍 사이, 교통~해남리 사이, 김포~연백 사이의 연육교 신설 제안사항을 활용
 - 둘째, 한강하구 항만건설을 위한 환경적 검토방안으로서 항만건설 및 항로준설과 관련된 환경영향의 세부적 공동조사방안을 활용
 - 셋째, 한강하구 항만이용 배후조성단지 측면에서 남북경협 산업단지 조성(강화군(교동, 강화), 김포시(김포), 파주시(장단) 지역의 교통물류단지 조성, 접경지역내 남북한 경제특구 개발
- 결론적으로 한강하구 항만을 구상함에 있어 현재 추진중이거나 완료된 남북협력제안사업들을 충분히 활용

〈요약 표-6〉 한강하구 항만 추진을 위한 기존 관련사업과의 연계전략

구 분	실천방안
한강하구 항만 이용을 위한 교통망 건설	<ul style="list-style-type: none"> • 경의선과 국도 1호선 등 철도·도로 연결 및 확장 • 한강하구 항만 이용을 위한 연륙교(강화-개풍, 교동-해남리, 김포-연백)신설
한강 하구 항만건설을 위한 환경고려	<ul style="list-style-type: none"> • 한강하구 및 서해연안 접경지역의 세부적 생태계 공동조사 • 항만건설 및 항로준설과 관련된 환경영향의 세부적 조사
한강하구 항만 이용 배후단지 조성	<ul style="list-style-type: none"> • 남북경협 산업단지 조성 • 교통물류단지 및 교류협력단지 <ul style="list-style-type: none"> – 웅진군(백령, 연평), 강화군(교동, 강화), 김포시(김포), 파주시(장단) • 접경지역내 남북한 경제특구 개발

(2) 수도권 북부지역 물류기지 건설 정책방안과 연계

- 향후 서울북부 및 경기북부지역의 지역균형발전에 의한 수도권지역의 총량적 개발제한 완화와 더불어 혁신클러스터를 통한 전략산업의 육성이 이루어지게 된다면 신규 공업 및 물류단지조성이 가능
- 한강하구 항만은 서울 및 경기북부지역의 남북교류활성화와 혁신클러스터 추진전략에 의해 조성될 수 있는 기업 및 산업도시, 물류단지 등을 신속하게 지원하는 기능을 가지는 것이 필요

(3) 국내 전국항만기본계획과의 연계

- 한강하구 항만을 전국항만기본계획에 반영
 - 한강하구 항만이 활성화되기 위해서는 2015년 이후 장기적인 관점으로 검토
 - 급변하는 남북관계나 주변상황을 고려하여 신속하게 반영하는 것이 필요

4) 신규사업의 지원

- 한강하구 물류시설의 원활한 추진을 위해서 우선적으로 선행되어야 할 부분이 남북협력의 활성화가 전제가 되어야 함
 - 해운항만분야의 노력도 포함되어야 함
- 해운항만분야의 협력에서는 북한의 경제적인 상황을 고려할 때 북측 항만시설에 대한 리엔지니어링과 소규모 항만시설의 건설지원이 필요
 - 개성공단 인근에 소규모의 바지전용항 건설 지원

5) 남북협력의 단계적 확대

- 남북협력의 단계적 확대는 남북해운합의서에 기초한 항만 및 관련 물류시설개발과 건설을 포함한 단계적 확대화를 의미
- 남북교류가 활성화되어 한강하구 항만개발 추진시 한강하구에서 서해 연안접경지역에 이르는 항로를 남북한 지정 해상항로에 포함시키고 개방항만도 한강하구 항만을 포함시킬 수 있도록 해야 할 것임
- 남북해운협력을 통한 한강하구 항만관련 1단계 수행방안은 개성공단 인근에 바지전용항을 별도로 신설하여 한강하구 항만과 연계토록 하는 것임
 - 기존 해주항만의 열악한 시설을 보완하고 개성공단과의 공로수송에도 이점을 가진 한강하구 항만을 단계적으로 개발하는 것이 바람직
- 현 남북해운협력을 바탕으로 개성공단개발사업, 북부 물류단지 조성사업, 남북교통망 연결사업 등의 추진사업을 고려하여 단계적으로 확대하는 것이 바람직

2. 정책추진체계

- 남북한 당국간 별도 기구를 구성하는 것이 필요
 - 접경지역의 남북협력사업을 추진하고 관리하기 위한 협력기구(가칭

- ‘한강하구 남북협력사업단’을 구성
 - 이 지역의 보존과 개발을 병행하는 사업의 성격을 살리기 위해 지속가능위원회의 적극적인 참여가 필요
- 북한의 기관으로는 국토환경보호성을 건설교통 및 환경관련 실무기관으로 하고 민경련, 아태평화위, 민화협 등의 기구를 참여
- 남한의 기관으로는 해양수산부, 통일부, 건설교통부, 환경부를 관계부처로 하며, 관련 연구기관인 한국해양수산개발원, 한국환경정책평가연구원, 통일연구원, 한국교통연구원 등이 정책을 지원하는 것으로 하고 국제기구와 국내외 NGO의 참여를 유도
 - 국제연합환경계획(UNEP), 국제연합개발계획(UNDP) 등 국제기구의 협력과 참여가 필요

제7장 결론 및 정책기여

1. 결론

- 한강하구 및 서해연안 접경지역에 남북교류 중심항, 서울 및 경기북부 전용항, 수출입항 등의 역할을 수행하는 한강하구 항만 개발방안 제시
- 한강하구 항만은 2020년 기준으로 687,959TEU를 처리가능하며, 항만 후보지는 오두산, 개울동, 인화포, 교동도 등 4개 지역임
- 물류시설인 항만을 남북한 접경지역에 개발하여 북한의 물류체계를 보완하면서 남북한 경제협력사업을 효과적으로 지원할 수 있음
- 남북 물류시설 협의체를 구성하여 정비/제정된 제도와 법을 통해 북한 항만관련 건설사업을 지원하게 된다면 한강하구 항만의 실효성을 한층 더 높이는 계기가 될 것임

- 남북해운합의서를 바탕으로 개방항만 및 항로 확대, 북한 항만건설 지원, 전반적 북한의 물류체계 개선 등 물류의 전반적인 분야로 확대하는 것이 바람직하며, 해양생태환경의 보존과 개발을 병행하는 환경친화적 항만개발이 필요함
- 개발사업의 단계적 추진을 통해서 남북한간의 긴장 완화 및 경제교류를 가속화하는 계기가 되며, 동시에 통일을 대비한 전초기지 역할을 할 수 있으며, 남북접경지역에 대한 물류시설 협력사업으로 남북한 물류비 절감 및 한반도의 물류거점화를 촉진할 것임

2. 정책기여

- SOC분야의 남북협력사업 활성화 방안 제공
 - 개성공단사업 및 남북한 교통망 연결사업과 병행하여 한강하구항만 물류시설 이용방안을 남북협력사업 활성화의 일환으로 추진
- 수도권 물류시설의 효율적 이용에 기여
 - 인천항의 보완기능을 가지고 물류체계상의 역할 분담으로 인한 물류시설의 효과적인 이용에 기여(인천항-수출입 전용, 한강하구항-남북교류중심 및 수출입항)
- 남북접경해역 공동이용 방안 제공
 - 남북접경해역을 해양생태환경의 보존과 개발을 병행하는 환경친화적 항만개발을 추진(남북공동의 번영 추구)
- 기존 남북협력 제안사업과의 연계성을 높여 시너지 효과
 - 남북한 교통망 연결사업의 도로운송 인프라와 연안운송 연계가능
 - 개성공단 사업에서 발생한 화물의 연안운송 연계가능
- 남북긴장 완화를 위한 상징적 사업
 - NLL 주변수역 상호통과규정 설정시 남북간 경기만 직항로 추진 가능
 - 한강하구 및 서해5도 세부 통합질서 확립

제1장

서론

1. 연구의 필요성

역사적인 남북정상회담과 6·15공동선언은 군사적 대치와 긴장이 지속된 한반도에 평화와 화합의 계기를 마련해 주었으며 남북한 교류협력에 있어서도 커다란 진전을 이룩하였다. 특별히 남북한 분단의 현장인 비무장지대에서의 교통망 연결과 금강산 관광, 개성공단 건설 등은 남북으로 분단된 국토를 통합해주는 상징적인 의미를 부여해 주고 있다.

최근 남북해운합의서의 이행과 준수를 위한 부속합의서의 수정·보충합의서 타결은 제도적인 틀 내에서 안정적인 남북간 선박운항이 개시되었으며 선박운항의 안정성과 경제성 제고를 위한 조치를 마련하게 된 것이다. 동시에 남북해사당국간 협의 기구를 발족하여 정례적 회의 개최를 통해 남북간 해운 및 항만 분야의 교류협력을 한차원 높게 추진할 수 있는 계기가 되었다. 특별히 남북수산협력을 위한 실무회의에서의 서해남북공동어로 수역의 설정·이용과 불법어선공동방지, 수산물의 공동생산 등의 해상에서의 협력을 위한 타결은 수산협력을 통한 서해 해상의 평화정착 촉진과 남북한 호혜적 수산 협력의 기반을 구축하였다고 볼 수 있다.

이와 같은 해운과 수산 분야에서의 남북한 협력에 관한 기틀의 마련은 한강하구와 서해남북접경해역에서 평화적인 이용 여건을 조성해 주었으며 다양한 협력사업을 추진할 수 있도록 하였다. 한강하구에서의 교류협력 및 관리를 위

한 남북한 공동이용 항만의 개발은 군사적 대치로 인해 접근이 통제된 이용의 한계지역이었던 한강하구수역이 남북한 경제협력지역으로 변화될 수 있으며 대외적으로도 경쟁력을 높일 수 있게 될 것이다. 특히 서해남북접경지역에서의 자유항로 개설과 항만의 공동이용, 교류협력지구의 조성, 공동어장 설치 등 이 지역에 평화의 정착과 환황해경제권에서의 경쟁력을 높여 줄 수 있을 것이다.

불안정한 남북한 관계 여건하에서도 남한은 북한의 2대 교역국으로 자리매김하여 남북한간의 경제적 의존도가 한층 높아짐에 따라 남북한 경제협력에 대한 필요성이 한층 고조되고 있다.

특히 중국이 시장경제 도입 이후 경제적으로 크게 발전하고 있는데 비해 북한은 핵문제 등으로 경제적 고립 상태에 놓여 있다고 할 수 있다. 이러한 상황이 지속될 경우 북한체제의 붕괴요인이 될 수도 있다.

북한은 이 같은 상황을 타개하기 위해 경제특구를 지정, 시장경제를 부분적으로 도입하는 돌파구를 마련하려고 하고 있다. 이 경우 평안북도 경제특구(대계도), 나아가서는 개성, 남포, 신의주를 잇는 서해안 경제특구벨트가 경제특구로서 유력시 되고 있다.

그러나 북한은 에너지, 안보 등 여러 핵심 분야에서 중국에 의존하고 있으며, 중국 역시 북한에 대한 외교적, 경제적 주도권을 행사하고자 하는 양국의 입장에 따라 북한의 경제특구개발은 중국과의 협력하에 이루어질 가능성이 크다고 볼 수 있다.

따라서 우리로서는 경제특구개발 등에 있어 북한에 대한 경제 주도권 확립이 다급한 실정이라 할 수 있다. 본 연구는 서해 접경지역을 대안으로 하고 있어 앞으로 논의될 북한 경제특구개발과 관계되어 있어 이 지역 항만, 운송 등 물류인프라 구축을 위해 시급히 선행되어야 할 정책과제로서 연구의 필요성은 매우 높다 할 수 있다.

특히 북한의 대부분 무역항이 선박접안능력 미비, 항만하역장비 및 시설의 노후화, 전용부두시설의 부족 및 항만 관리와 운영부실, 항만배후수송체계 미비 등 항만시설의 효율성이 매우 저하되어 있다. 특히 남포항은 서해안 제일의

무역항으로서 북한 최대 공업지구인 평양과 고속도로에 의해 연결되나 해주항, 남포항의 항만설비는 아직 미약한 실정이다. 현재 남북한간 교역시 시간 및 비용측면의 물류비 부담이 경제협력 활성화의 저해요인이 되고 있다.

분단이후 접경지역으로 개발의 사각지대였던 서울 서북부 지역에 남북한 공동으로 이용가능한 항만을 개발할 경우 남북경협 및 긴장완화의 상징적 사업으로 부각이 가능하며, 특히 NLL 분쟁완화 대안을 제시할 수도 있다. 현재 남북경제협력에 따른 물류흐름 수요에 대비하기 위한 일환으로 철도 및 도로를 통한 육로수송 분야에서 남북철도연결사업과 시베리아횡단철도와의 연결, 그리고 남북간 도로망연결사업이 추진되고 있다. 그러나 이와 더불어 남북한 접경지역에 항만시설을 건설할 경우 북한의 개성공단, 남포항과의 연계, 남한 수도권 배후지와 발달된 교통물류체계를 활용하는 방안이 필요하다.

서울 서북부 지역은 경공업분야 제1공단의 입지로 유력한 개성공단과 직접 연계될 수 있고 대중국 물동량을 흡수할 수 있는 근거리 위치이며, 한반도 중심에 위치한 입지적으로 유리한 점으로 인해 환황해권 중심거점 개발이 가능한 입지적 개발 당위성이 있다.

그리고 서해로부터 해주만, 그리고 오두산까지 잇는 항로를 준설할 경우 막대한 모래자원을 획득할 수 있으며, 또한 한강하류지천, 임진강, 예성강의 치수 조절 기능을 수행할 수 있다.

이를 위해서 서울 및 수도권의 항만기능 수행이 가능하도록 효과적 수송수단인 항만을 남북한 접경지역인 서울 서북부지역에 개발하여 북한의 물류체계를 보완하면서 남북한 경제협력사업을 효과적으로 지원할 필요가 있다.

따라서 남북한 경제협력이 활성화될 경우 한강, 임진강, 예성강이 합류하는 하구지점에 남북한이 공동으로 이용할 수 있는 한강하구 항만에 대한 종합개발을 수립하는 것이 필요하다.

2. 연구의 목적

남북한 경제협력 활성화에 따라 한강하구 및 남북한 접경지역의 산업입지 및 역내의 물동량에 변화가 발생하고 있다. 전략적 측면에서 남북한 접경지역의 물동량 변화추세를 인식, 남북한 경제협력의 활성화, 남북한 물류비 절감 및 한반도의 물류거점화를 촉진시키기 위한 접경지역 물류기반시설인 항만의 개발 필요성이 야기되고 있다.

본 연구는 남북한 접경지역인 한강하구지역에 남북교역 활성화를 위해 항만 건설 타당성을 사전에 검토하여 남북한 물동량 처리와 서울 서북부 지역 물동량 처리를 위한 방안마련에 목적을 두고 있다.

이를 위해 한강하구 항만 건설 필요성을 제시하고 컨테이너 운송을 중심으로 한 남북한 물동량 예측뿐만 아니라 서울 및 경기북부지역과 개성공단을 포함하는 황해도권의 물동량 예측자료를 활용하여 입지 선정 및 개발규모 산정을 하고 중장기적인 개발방안을 수립하고자 한다.

3. 주요 연구내용 및 연구의 방법

본 연구에서는 한강하구 항만의 가능성과 의의를 살펴보고, 이 지역에 대한 컨테이너 물동량 전망 분석을 하며, 서울 서북부 항만에 대한 개발 구상을 하는데 초점을 둔다. 이를 바탕으로 항만 개발 구상안에 대한 추진방안을 수립한다.

제1장 서론에 이어 제2장 ‘한강하구 및 서해 접경해역의 가치와 이용방안’에서는 이 지역의 자연 생태계 보전가치와 해양평화공원 추진의 필요성을 검토하고 이를 효과적으로 추진하기 위해 개발정책이 동시에 추진되어야 함을 분석한다.

제3장 ‘한강하구 항만의 의의와 가능성’에서는 한강하구 항만의 의의와 역

합, 서울 서북부지역을 배후지로 하는 항만의 가능성 및 이 지역의 수송수단별 시설현황 및 계획을 살펴본다.

제4장 ‘서울 서북부 지역의 컨테이너 물동량 분석’에서는 한강하구 항만 이용가능물동량 배분 및 산정방법을 제시하고 한강하구 항만 유치가능 물동량에 대한 시나리오를 설정하여 물동량을 산정한다.

제5장 ‘한강하구 항만 개발 구상’에서는 한강하구 항만의 대상지역을 검토하고 입지대상 지역에 대한 항만개발 환경영향 분석을 한 후 항만대상 후보지에 대한 대상선박 및 물류시설 입지분석을 한다. 각 후보지별 물류시설 이용방안을 개발측면과 환경측면에서 분석한다.

항만개발 환경영향 분석은 한국환경정책·평가연구원 및 KMI, 해양환경·연안연구실과 협동연구를 수행하며 남북 접경해역의 공동이용방안은 국토연구원과 협동연구를 수행한다.

제6장 “한강하구 항만개발을 위한 정책제언”에서는 한강하구 항만개발을 위한 추진전략과 정부추진체계를 분석하고 정책기여를 제시한다.

본 연구에서는 한강하구 및 서해연안 접경지역에 대한 물류시설이용 방안을 수립하기 위하여 다음의 연구방법을 사용하였다.

한강하구 및 서해연안 접경지역의 이용방안은 남북접경해역을 해양생태환경의 보존과 개발을 병행하는 환경친화적 항만개발을 추진하도록 지역에 대한 SWOT분석을 통해 고려사항을 점검하였으며, 남북접경해역의 공동 이용방안은 국내의 여건을 분석한 후 외국의 연안접경지역에서의 협력사례를 분석하였다.

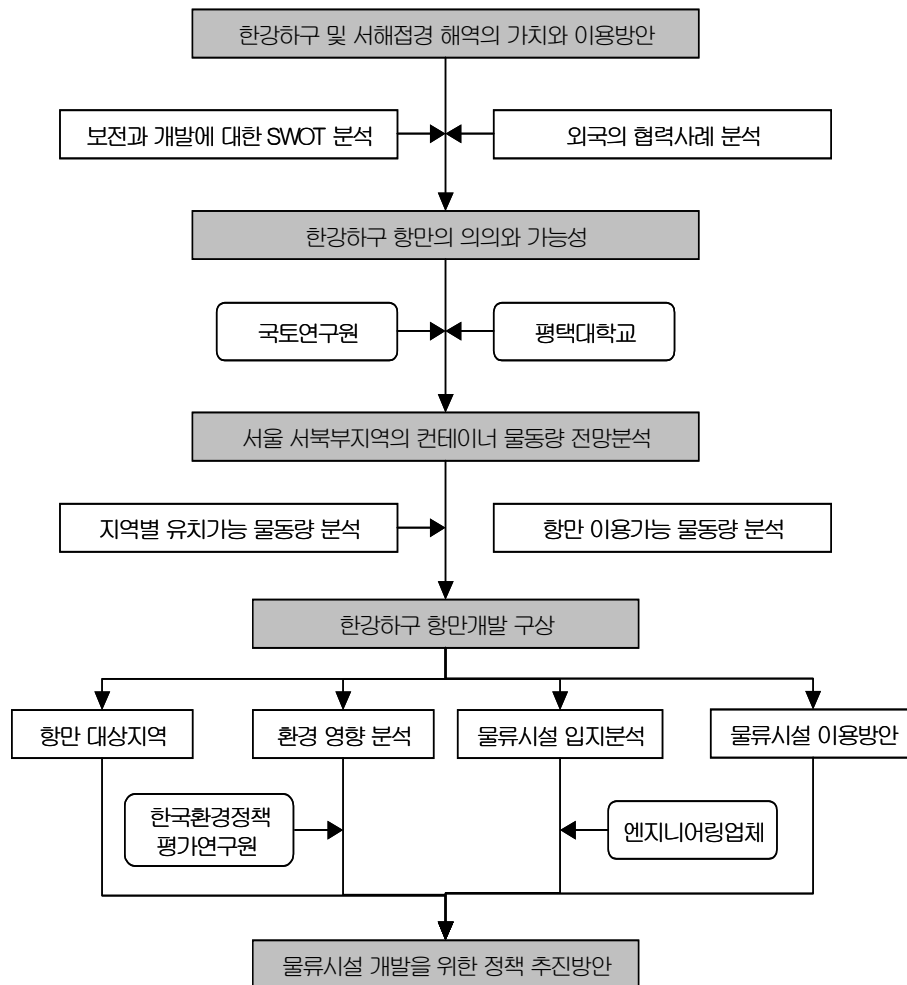
한강하구 항만의 가능성은 서울 서북부지역과 황해도지역의 배후지로서의 이용가능성과 연안연계, 철도연계, 연안연계 등 수송수단별 시설현황 및 계획을 조사하여 항만으로서의 물동량 발생 가능성과 시설계획 실현 가능성을 검토하였다.

한강하구 항만의 컨테이너 물동량은 항만 이용가능 지역을 서울 서북부지역과 황해도지역으로 설정하여 물동량을 배분한 후 유치가능 물동량을 기준으로

향후 이용가능 물동량을 분석한 후 기준년도별 한강하구 항만의 처리가능 물동량을 분석하였다.

한강하구 항만개발 구상은 한강하구지역의 4개 항만 대상지역 후보지를 선정하고 후보지에 대한 환경 영향분석과 물류시설 입지분석을 통해서 후보지별로 물류시설 이용방안을 수립하였다.

〈그림 1-1〉 연구흐름도



제2장

한강하구 및 서해접경 해역의 가치와 이용방안

1. 한강하구 및 서해 접경해역의 가치

1) 자연생태계 가치 및 해양환경 보존

서해연안 접경지역은 남한과 북한 간 정치·군사적 대립으로 사회경제활동이 제약을 받아 다른 연안지역과 달리 개발위주 경제성장의 영향을 거의 받지 않았다. 이러한 사회경제적, 정치적 특수성 때문에 접경지역의 해양환경과 생태계의 보전상태는 매우 양호한 것으로 나타났다. 천연기념물, 국제적인 멸종위기종 등이 서식하고 있으며, 갯벌, 사구, 사퇴 등 독특한 연안 경관과 서식지가 발달해 있다.

환경부가 2004년 2~12월 동안 수행한 한강하구에 대한 정밀조사 결과, 저어새와 매, 재두루미 등 멸종위기종 26개 조류가 서식하고 있고, 인위적인 독이 없어 민물과 바닷물이 자연스럽게 만나 다양한 생태계를 형성하고 있으며 자연경관도 좋은 것으로 나타났다.

환경부는 이처럼 양호한 자연생태계를 간직하고 있는 한강 하류를 보전해야 한다는 판단에서, 김포시 고촌면 신곡리~하성면 전류리~월곶면 시암리~인천시 강화군 양사면 철산리에 이르는 한강 하구 43.5km에 걸쳐 습지보호구역으로 지정할 예정이다.

습지보호구역으로 지정되면 정부는 정기 생태계 조사 및 구역 관리 등 관리대책을 세워 추진하게 되며, 습지보전법 제 13조에 따라 동식물의 포획과 채취

및 건축물·공작물·중축, 토지형질변경, 토석채취 등이 전면 금지된다.

그러나 서해접경해역 1999년과 2002년에 발생한 군사적 충돌로 인명이 희생되기도 하였다. 이처럼 상존하는 정치·군사적 긴장과 함께, 중국어선에 의한 불법조업과 남획, 해양쓰레기로 인한 해양오염은 이 지역 자원의 합리적 이용을 저해하는 요인이 되고 있다. 또한 개성공업지구 개발, 김포매립지 개발, 인천광역시 송도개발 등과 같은 대규모 개발사업은 이 지역의 생태적 건강성을 위협하는 요소가 될 가능성이 매우 높다. 이러한 자연환경 특성, 사회경제적 여건 및 정치·군사적 특성을 고려할 때, 이 지역 연안관리의 주요 방향은 남북간 군사적, 정치적 긴장의 완화, 생태계 보전과 세계적인 희귀종과 서식지 보호 등으로 설정할 수 있다.²⁾

한국해양수산개발원은 이 지역을 “남북이 협력하고 국제기구가 지원하는 형태의 해양보호구역 관리체계(COMPAS, CO-Managed Marine Protected Area System)” 구축을 위해 제안한 바 있다. 해양보호구역 공동관리체계 구축에 관한 제안은 당시 북한 핵문제를 둘러싼 국제정세와 2002년의 서해상 군사적 충돌 등으로 인해 높은 우선순위를 갖지 못하였다.

그러나 최근 정치·경제·군사·문화 등 다양한 분야에서 남북한 교류협력 사업이 진행되고 있고, 평화정착에 대한 인식과 필요성이 높아지고 있다. 이는 향후 남북관계가 미래지향적이고 생산적인 방향으로 발전할 가능성이 있음을 시사한다. 또한, 대통령자문 지속가능 발전위원회가 대통령 공약사항 이행을 위한 국정과제 보고서인 “연안·해양분야 지속가능한 발전방안”을 마련하면서 “해양보호구역 공동관리체계(COMPAS) 구축” 제안을 재조명하였다. 즉, 과거 군사적인 충돌이 발생했고 앞으로도 발생할 개연성이 높은 이 지역을 “해양평화공원”으로 지정하여 남한과 북한이 공동으로 관리한다면 앞으로 한반도의 지속가능한 발전에 크게 기여할 것이라는 정책판단으로 볼 수 있다.

이러한 대내적 여건변화와 함께 2005년에 개최된 남북 장관급회담, 남북해

2) 남정호 외, “서해연안 접경지역 해양평화공원 지정 및 관리방안”, 「제1차 서해연안 해상평화 공원지정 및 관리방안 개발을 위한 국제워크숍」, 2005, p. 29~30.

운 협력합의서의 발효, 공동어로 구역 운영 합의 등과 같은 해양평화공원 추진을 위한 대외적 여건이 조성되고 있다.

2) 개발 이용가치

“해양평화공원” 조성에 관한 국가정책과제의 목표는 크게 한반도 평화 정착(Peace), 생태계·환경 보호(Protection) 뿐만 아니라 접경지역 및 통일경제 번영(Prosperity)도 함께 설정해야 할 것이다.

한강하구 및 서해연안 접경지역에 대한 생태계 및 환경보호, 그리고 이 지역에서의 평화정착을 위한 해양평화공원 추진은 사회적 가치측면에서 다분히 우리나라의 입장에서 또는 선진국 입장에서 접근하는 시각일 수 있다는 문제점이 있다.

즉, 한강하구 및 서해연안 접경지역은 남북한의 관할권이 맞닿아 있어 남북이 합의하지 않고는 일방이 환경보호 시책이나 평화공원 지정을 추진할 수 없는 상황이다. 그러나 북한의 경우는 이 지역뿐만 아니라 많은 국토 및 해양 개발에 있어 환경보호보다는 경제개발에 우선적 가치를 두고 있다. 이러한 내용은 북측인사와 접촉이 많은 국내·국제적 환경 전문가들도 인지하고 있는 사실이다.

또한 통일후 이 지역을 현재처럼 환경만 보존하는 지역으로 남겨둘 것인가 하는 점도 검토해 보아야 한다. 한강과 서해가 연결되는 뱃길은 확보해야 되는 것 아닌가? 좀더 나아가 이 지역은 서울 및 수도권을 배후지로 하는 해상 및 수상운송의 중심지로 어떤 형태로든 물류시설이 들어설 수밖에 없는 지역적 특성을 지니고 있다.

더욱이 김포시와 인천시, 강화도 한강하구 인근은 북한과 접경지역으로 군사보호시설 지역이기 때문에 현재는 주민들마저 접근조차 어려운 지역으로서 개발 이용의 목소리를 내지 못하고 있으나, 통일이 될 경우 이 지역에 대한 주민들의 개발요구도 일정부분 수용할 수밖에 없을 것이다.

따라서, 통일에 대비해 이 지역에 대한 환경보호, 해상평화 공원 추진은 이 지역에 대한 물류 시설개발 등 남북한 경제번영을 위한 개발과 공동이용 방안이 함께 추진되어야 그 실효성이 있을 것으로 보인다.

3) 한강하구 및 서해접경해역 보전 및 개발에 대한 SWOT 분석

(1) 강점(Strength)

한강하구 및 서해접경해역을 “해양평화공원”으로 지정하여 남한과 북한이 공동으로 관리한다면 앞으로 한반도의 지속가능한 발전에 기여할 것이라는 판단하에 2005년 6월 제62차 국정과제회의에서 이 지역 해양평화공원 지정을 연안해양 분야 남북협력사업으로 채택하였으며 해양수산부가 중심이 되어 이를 추진할 계획으로 있다.

이와 함께, 2005년에 개최된 남북 장관급 회담, 남북해운협력 합의서의 발효, 공동어로 구역 운영합의 등의 남북한 협력분위기 여건 호전으로 이 지역 보전 및 개발에 대한 논의가 가능할 것으로 보인다.

특히, 남북해운협력 합의서 발효로 우리나라 선원이 승선한 국적선이 남북한 지정해상항로를 통해 북측의 7개 항만에 입항하고 선원의 상륙이 가능해졌다. 이러한 변화는 한강하구 및 서해 접경지역에서의 해상 및 수상운송에서의 쌍방협력이 가능해질 수 있는 큰 틀의 합의라는 데 그 의미가 있을 수 있다.

또한, 남북 수산협력 실무협의회에서 공동어로 구역 운영에 합의하고 제3국의 불법어로를 방지하는 데 상호 협력하기로 합의한 것은 서해 접경해역에서의 분쟁 해결의 첫 시작점으로서의 의미가 있다.

또한, 인천광역시에서도 서해남북접경 연안을 통합하여 개발하는 안 등 지방자치단체 차원에서의 남북협력 노력 또한 이 지역 개발 및 보전에서 남북협력의 인식을 제고하는 데 큰 도움이 될 것이다.

앞으로 해양평화공원 및 해운물류시설 개발에 대한 충분한 논의를 거쳐서 남북장관급 회담에서 의제화될 수 있도록 하는 여건이 성숙되어 있는 점이 큰

강점이다.

(2) 약점(Weakness)

한강하구 및 남북접경해역을 포함한 서해접경 연안은 해양수산부, 환경부, 건설교통부, 산업자원부, 국방부 등 관계부처가 많이 관련되어 있으나, 특히 다른 부처에 비해 국방부의 협력이 미온적이며, 여러 부처간의 남북협력에 대한 인식 차이가 있다.

관계부처 및 기업체에서 경제분야 협력에는 높은 관심을 가지고 있으나 환경보전은 우선순위를 낮게 설정하고 있어 접경공간의 전략적 미래 가치가 상실될 우려가 있다.

자연환경보전과 경제개발의 조화를 위한 남북협력 국가전략이 부재하여 남한 내부에서도 경제сек터와 환경보전сек터간의 갈등이 발생하고 있어 효과적인 남북협력 추진에 장애가 되고 있다.

서해접경지역은 남북의 협력사업으로 추진되어야 하는 특성을 가지고 있으나 남북협력사업에 대한 부정적인 인식이 남아 있고 국민의 전폭적인 지지획득에 한계가 있으며, 남북협력사업 추진을 위한 예산 확보에도 어려움이 있다.

그리고 서해접경지역에 해양평화공원 및 해운물류시설 구축을 위한 관련 자료의 부족으로 합리적인 계획수립 및 투자를 위한 의사결정에 한계가 있어 기초조사를 위해 상당한 시간이 소요될 것으로 예상되어 실제 협력사업을 착수하기 위해 많은 지연이 발생하고 있다.

(3) 기회(Opportunities)

국제적인 사례에서 볼 수 있듯이 남북한 서해접경지역의 협력관리를 통해 남북한 상호이익을 실현할 가능성은 충분하다. 2003년 남아프리카공화국에서 개최한 해양보호구역회의의 주제가 “Benefits beyond Boundaries”인 점에서도 드러난다.

해양환경관련 국제기구가 북한참여 유도 의지를 가지고 UNEP 사무총장이

북한을 2회 방문하였고 NOWPAP, PEMSEA, YSLME 등에서 북한과의 환경 보호사업을 추진하고 있다.

2005년 9월 29일 서울에서 있었던 “제1차 서해연안 해양평화공원 지정 및 관리방안 개발을 위한 국제워크숍”에서 해양평화공원 추진에 대한 국제사회의 높은 협력의지를 볼 수 있었다. 특히 국제사회에서 볼 때 접경지역 해양평화공원 지정은 매우 상징성있는 협력과제이므로 워크숍에서 보인 국제사회의 협력 의지를 바탕으로 2006년 상반기에는 국제자문단 구성 협의가 있을 예정이다.

또한, 최근 들어 남북한 해운물류기능강화, 항만개발, 해양환경분석장비 지원, 교육훈련, 공동연구센터 설립 등 남한의 실물적 지원에 대한 북한의 의지 표명으로 실현가능성이 상당히 높아졌다.

(4) 위협(Threat)

북한 핵문제를 둘러싼 북미간의 대립으로 6자회담 미타결도 남북관계가 악영향을 받게 될 경우 기존의 경제협력 및 인도주의 교류외에 새로운 교류협력 사업이 봉쇄될 우려가 있다.

이 지역에 대한 남북협력사업의 이행과정에서도 NLL을 둘러싼 남북갈등이 재발할 우려가 상존하고 있어 남북협력의 돌발적인 장애요인으로 작용할 수 있으며, 심지어 우발적 교전발생 가능성까지도 내포하고 있다.

북한의 육상중심 개발정책추진으로 해양생태계 훼손 및 환경오염으로 향후 통일 이후에도 환경비용이 증가할 것이므로 장기적으로 남북통일경제에 부담으로 작용할 것이다.

남북협력사업에서 경제협력 및 육상협력이 우선되어 수산, 해운, 항만 등의 해양협력사업 추진이 지연될 가능성이 있어 남북협력을 통한 최적의 부가가치 창출에 실패할 수 있다.

SWOT 분석을 통해서 전략을 도출하면, 강점과 기회를 살릴 수 있는 서해 접경연안 해양평화공원 추진과 함께 해운항만 개발사업이 정책적 전략으로 추진되어야 할 것이다.

2. 한강하구 및 남북접경 해역 공동 이용방안

1) 개요

국경과 이념을 넘어선 교류와 협력의 세계화 시대를 맞이하여 국가와 지역 간에 개방화와 자유화가 더욱 확산되어 가고 있다. 아직도 분단된 상태에서 군사적 대치와 긴장이 계속되고 있는 한반도에도 그동안 끊임없는 교류와 협력을 위한 노력을 기울여 오며 따라 평화적인 분위기가 조성되고 있다. 특히 2000년 6월 남북정상회담과 6·15공동선언은 분단 후 반세기가 넘도록 군사적 대치와 긴장이 계속되었던 한반도에 새로운 교류협력의 시대를 열어 놓았다. 이러한 분위기는 남북교류협력에 좋은 여건을 마련해 주었으며 특별히 남북한 접경지역에서 교통망의 연결과 개성공단 건설, 금강산 관광 등의 실질적인 교류와 협력이 이루어짐에 따라 군사적 긴장의 완화와 평화정착에 크게 진전을 이루고 있다.

최근 남북해상운송 및 항로개설, 선박운항에 대한 대우, 행정증서의 상호 인정, 해상사고시 상호협력 등에 관한 남북해운합의서의 서명은 서해 남북접경지역에서의 군사적 충돌을 미연에 방지하고 긴장을 완화시켜 주는 데 크게 도움이 되었다. 특히 이번 제5차 남북해운협력실무접촉을 통해서 “남북해운합의서의 이행과 준수를 위한 부속합의서의 수정·보충합의서”가 타결됨에 따라 남북한 해운협력에 확고한 기반이 구축되고 있다. 이는 그동안 육지를 중심으로 이루어졌던 남북한 교류협력이 주변 해역으로 확대해 나갈 수 있는 가능성을 높여주었고 한강하구유역과 서해남북접경지역에서의 구체적인 협력사업을 추진할 수 있는 희망을 심어주었다.

남북한 접경해역은 분단 전에는 동일 생활권으로서 활발한 인적·물적 교류가 이루어졌었던 지역이며, 역사적으로 한강 하구는 수도 서울의 서해 관문으로서의 역할을 수행해 왔던 지역이기도 하다. 이 지역에서의 평화적인 남북한

교류협력의 추진은 남북교류협력의 활성화와 함께 환황해경제권에서의 경쟁력을 높이는 데도 크게 도움이 될 것이다. 특히 수도권의 물류와 북한의 개성을 중심으로한 황해 연안지역의 물류를 동시에 취급할 수 있는 항만의 개발은 서해로 진출이 막혀 있는 서울 및 수도권 화물의 해상운송에 새로운 활로를 열어주는 계기가 될 것으로 보인다.

2) 한국정전협정과 비무장지대의 형성

(1) 한국정전협정의 체결과 군사분계선

① 한국군사 정전협정의 체결

1950년 6월 25일에 발발하여 3년 동안 한반도에서 치열하게 전개된 한국전쟁을 정지시키기 위해 1953년 7월 27일 국제연합군 총사령관을 일방으로 하고 조선인민군 최고사령관 및 중국인민지원군 사령원을 다른 일방으로 하는 한국군사정전에 관한 협정이 체결되었다. 한국정전협정서에는 쌍방에 막대한 고통과 유혈을 초래한 한국충돌을 정지시키기 위하여 최후적인 평화적 해결이 달성될 때까지 한국에서의 적대 행위와 일체 무장 행동의 완전한 정지를 보장하는 정전을 확립할 목적으로 군사분계선과 비무장지대의 설치, 정화 및 정전의 구체적 조치, 전쟁포로에 관한 조치, 쌍방 관계정부들에의 건의 등을 포함시켰다. 이와 함께 한국정전협정 부록에서는 중립국송환위원회 직권의 범위와 한국정전협정에 대한 임시적 보충협정을 포함시키고 있다.

② 군사분계선의 설정과 비무장지대의 형성

한 개의 군사분계선을 확정하고 쌍방이 이 선으로부터 각각 2km씩 후퇴함으로써 적대군대간에 한 개의 비무장지대를 설정함으로써 쌍방간에 일정범위의 완충지대를 설치하여 적대행위의 재발을 방지하도록 하였다. 특히 비무장지대의 역할은 군사적 완충지대를 통해 직접적인 충돌을 방지하고, 상호감시하고

격리공간을 뒤편으로써 기습적인 공격을 억제하는 데 있으며, 비무장지대에서의 쌍방간의 의무는 적대행위의 금지와 비무장지대의 비무장화 그리고 비무장지대의 출입금지에 있다. 군사분계선은 군사정전위원회의 지시에 따라 이를 명백히 표식하고, 적대쌍방사령관들은 비무장지대와 각자의 지역간의 경계선에 따라 적당한 표식을 세우고 군사정전위원회는 군사분계선과 비무장지대의 양정계선에 따라 설치한 일체 표식물의 건립을 감독하도록 되어 있다.

정전협정 이행·준수 및 비무장지대 유지를 위한 감시기관에는 정전협정 자체에 의해 설치된 국제기관과 남북한 각자의 군사적 감시기관이 있으며, 전자의 국제기관은 군사정전위원회와 공동감시소조, 중립국감독위원회와 중립국시찰소조가 있으며, 후자는 남북이 각각 운영하는 민정경찰이 있다.

(2) 한강하구에서의 민간 항행 규칙

① 정전협정상의 한강하구 통항 관련 사항

군사정전협정 제1조 5항에서 “한강 하구의 수역으로써 그 한쪽 강안이 일방의 통제하에 있고 그 다른 한쪽 강안이 다른 일방의 통제하에 있는 곳은 쌍방의 민간선박의 항행에 이를 개방한다.”고 되어 있으며, 첨부한 지도에 표시한 부분의 한강하구의 항행규칙은 군사정전위원회가 이를 규정하고 각방 민간선박이 항행함에 있어서 자기측의 군사통제하에 있는 육지에 배를 대는 것은 제한 받지 않는다고 되어 있다.

서해도서에 관련된 사항은 제2조 13항에서 언급하고 있으며 그 내용은 다음과 같다. 황해도와 경기도의 도경계선 북쪽과 서쪽에 있는 모든 도서중에서 백령도, 대청도, 소청도, 연평도, 우도의 도서군들은 국제연합군 총 사령관의 군사통제하에 남겨두는 것을 제외한 기타 모든 섬들은 조선인민군 최고사령관과 중국인민지원군 사령원의 군사통제하에 두는 것으로 되어 있다.

② 한강하구에서의 민용 선박 항행 관련 주요사항

한국정전협정 제1조 5항에 의거하여 군사정전위원회에서 채택된 후속문서에서는 “한강하구에서의 민용 선박 항행에 관한 규칙 및 관계사항”이 포함되어 있으며, 이 규정에 의하여 한강하구에서의 민용선박 항행에 대한 본 규칙을 제정하는 것으로 되어 있다.

정전협정중 군사분계선을 확정함에 관한 규정과 제9항, 제10항 및 제13항 1목에서 사민이 비무장지대에 들어가는 것을 제한하는 각항규정을 제외하고 비무장지대에 적용되는 모든 규정은 모두 한강하구 수역에도 적용토록 되어 있다. 동시에 민간에서 오랫동안 관습적으로 사용하여 온 한강하구 수역내에 성문화되지 않은 항행규칙과 습관은 정전협정의 각항 규정과 본 규칙에 저촉되는 것을 제외하고는 쌍방선박이 이를 존중하도록 되어 있다. 또한 군사정전위원회의 특정한 허가 없이는 모든 군용선박과 군사 인원 및 무기, 탄약을 실은 민용선박과 중립국 선박은 모두 한강하구수역에 들어가지 못하도록 하였다. 아울러 군사정전위원회의 비준이 없이는 어느 일방이든지 한강하구 수역내에 부표, 부유물, 등광, 표판, 깃발 기타 항행보조물 또는 표식물을 설치하지 못하도록 하고 적대 쌍방 사령관은 자기측의 선박 등록에 적용할 규칙을 규정하고 이미 등록된 모든 선박에 관한 보고는 군사정전위원회에 제출하여 비치토록 하였다.

(3) 북방한계선(NLL)의 설정과 법적성격

정전협정 체결(1953년 7월 27일)후 유엔군사령부(마크 클라크 유엔군 사령관)는 휴전선의 서쪽 연장선보다 북쪽에 위치한 서해도서에서 해군병력을 철수시키며 백령·대청·소청·연평·우도 등 서해 5개 도서를 포함하는 현재의 북방한계선(NLL : Northern Limit Line)을 임의로 설정하였다.

1953년 정전협정 규정상 육상의 군사분계선을 휴전성립시점의 군사접촉선을 기준으로 설정하였으나, 해상은 당시 유엔군측이 한반도 주변수역 전체의 제해권을 장악하고 있는 상황이었으며, 따라서, 해상군사접촉선 자체가 존재하

지 않았기 때문에 굳이 해상군사분계선을 확정할 현실적 검토성이 없었다. 한편 영해의 범위에 대하여 유엔군측은 3해리를 주장하고 북한측은 12해리를 주장함으로써 합의가 없는 상태에서 휴전협정이 체결되었고 유엔군사령부는 1953년 8월 30일 서해5도로부터 북쪽으로 북한접경지역과의 대략적인 중간선에 해당되는 NLL을 일방적으로 설정하고 북측에 통보했으나 당시 북측은 이의 제기를 하지 않았다.

1991년 12월 13일 채택되고 1992년 2월 19일 평양에서 개최된 제6차 고위급회담에서 비준서를 교환함으로써 발효된 「남북화해·불가침·교류협력에 관한 합의서」 제11조는 “남과 북의 불가침경계선과 구역은 1953년 7월 27일자 「군사정전에 관한 협정」에 규정된 군사분계선과 지금까지 쌍방이 관할하여 온 구역으로 한다”고 규정하였고 1992년 9월 17일 남북군사분과위원회 회의에서 채택된 「남북불가침에 관한 부속합의서」 제10조는 “남과 북의 해상불가침경계선은 앞으로 계속 협의한다”는 선에서 타결하였다.

제2차 남북장성급군사회담이 2004년 6월 3~4일 사이에 설악산에서 개최되어 서해상에서의 우발적 무력충돌 방지조치와 군사분계선 지역에서의 선전활동 중지 및 선전수단 제거 등을 합의하였으며, 특히 서해상에서의 우발적 무력충돌을 방지하기 위하여 2004년 6월 15일부터 쌍방함정의 통제, 부당한 물리적 행위금지, 국제상선공통망 활용, 기류신호 및 발광신호 규정, 불법조업중인 제3국어선 정보 상호교환에 합의하였다.

1950년 6월 24일까지 이 수역은 한국의 관할하에 있었고 휴전협정성립 당시에도 한국측의 관할하에 있었지만, 오히려 유엔군측은 한국측의 관할하에 있던 다수의 섬들과 주변수역을 북한측에 양보하였다. 따라서 NLL의 법적성격은 휴전협정체제의 일부임과 동시에 잠정적 해상군사분계선이므로 그것을 유지하는 방편은 국제해양법이 아니라 정치적 절충이나 군사역량에 의존할 수밖에 없다는 판단이다.

〈표 2-1〉 북방한계선에 대한 입장비교

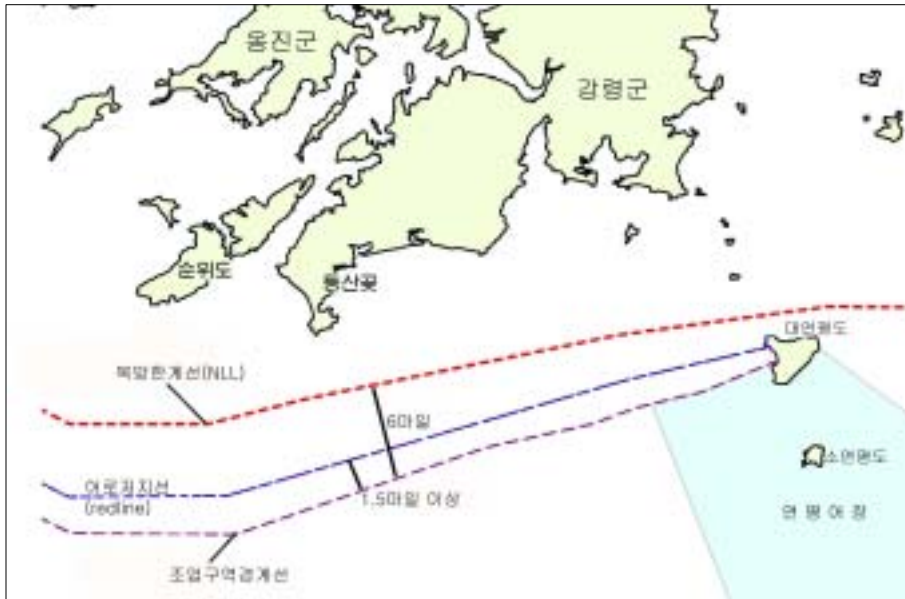
구 분	북 한	남 한	유 엔 사
경계선	황해도와 경기도의 도계선 서쪽 연장선	백령도 서쪽 72km, 북쪽 5.4km	남한과 같음
경비수역	서해 6 개도를 포함한 도계선 연장선의 이북해역	서해 5개도를 포함한 현 NLL이남 해역	남한과 같음
NLL의 당위성	비법(非法)적인 유령선으로 불인정	유엔사가 설정했으나 대체로 양측 해역의 중간선으로 실질적인 해양군사분계선	임의로 설정한 만큼 해상군사분계선은 아님
NLL설정후 통보여부	협의를 바 없음	1953년 설정 즉시 북측에 통고	1953년 한국군과 주한 미해군의 작전 명령서에만 존재하므로 북측에 통고 의무 없음
무력사용 가능여부	NLL인정 못해 판단 불가능	지상의 군사분계선과 마찬가지로 월선 시 무력 대응 가능	월선 후 적대적 도발 행위 또는 서해5개도 3해리 이내 침범시 무력대응 가능
NLL 수정논의	남북간 의제로 채택 요구	논의불가, NLL고수방침	논의 가능하다는 태도
주요문제점	존재를 묵인하다가 1973년 12월, 1999년 6월, 2002년 6월 이의 제기	유엔사의 일방적 설정을 불인정	NLL단순침범은 문제가 없음

자료 : 대한매일, 2002. 7. 2

〈그림 2-1〉 북한주장 해상경계선



〈그림 2-2〉 연평도 부근 조업구역도



3) 남북접경해역의 해운협력 여건

(1) 서해접경지역의 평화적 이용에 관한 기존구상

① 정부차원의 구상

제4차 국토종합계획에서는 접경지역의 종합적 관리 및 평화벨트 조성을 계획하여 접경지역을 대상으로 개발과 보전, 안보적 요소가 조화를 이루도록 종합적으로 관리하고, 중장기적으로는 한반도 「평화벨트」 조성을 추진하는 방안을 마련하였다. 여기에서는 임해지역의 산업단지 개발 및 북한지역 인프라 확충 추진, 자원의 공동이용, 환경협력 강화 등 다양한 교류협력 사업을 발굴 추진하고, 단절된 육상교통망의 단계적 복원과 북한내 주요 항만 및 공항시설을 확충하는 방안을 추진기로 하였다. 동시에 서해안지역의 긴장완화상황과 연계하여 평화의 섬을 서해안시대의 남북경제협력과 국제관광의 새로운 장으로 조

성하는 방안을 마련하였다. 기간별로는 초기에는 남북공동어로 및 해양자원 관리, 대륙붕 석유공동 조사·개발을 위한 전진기지의 역할을 수행토록 하고, 중장기적으로는 해상관광자원을 활용한 국제관광 단지 및 교역거점의 역할을 담당하는 관광교역특구로 개발하며, 국제기구·남북한 당국·농어민단체 등으로 공동추진체 구성을 단계적으로 추진토록 하였다.

접경지역종합계획에서는 접경지역의 경제활성화로 열악한 지역주민의 삶의 질을 제고하고, 정주생활 환경의 개선, 산업활동의 활성화, 관광자원의 발굴 등을 추진하고 동시에 자연환경과 역사자원의 체계적 보전·관리를 통해 자연경관의 보전, 동서간 녹지축 형성, 역사문화자원의 관리 도모하는 방안을 제시하고 있다. 특히 평화적 남북교류의 지원 및 통일 기반의 조성을 위해 남북교류 협력시설의 확충과 지역특성을 고려한 시설의 배치를 추진하는 것으로 되어 있다. 이를 위한 추진방향은 우선 도서적 특성을 감안한 생태관광지 조성 및 해양관광도시를 건설하고 나아가 남북교류활성화를 위해 경제·문화·환경중심의 교류협력지구 개발과 서해안시대를 대비한 물류유통단지를 조성토록 하고 있다.

② 남북한 해운협력을 위한 방안 마련

남북해운합의서에서는 남북간에 해상에서의 교류와 협력을 추진할 수 있는 기초를 마련하였다. 2004년 6월 3일부터 5일까지 평양에서 열린 남북경제협력 추진위원회 제9차 회의 중 남북장관급회담 수석대표가 서명한 합의서를 교환하였다. 주요내용은 남북 해상운송 및 항로개설, 운항선박에 대한 대우, 행정증서의 상호인정, 해상사고시 등의 상호협력, 선원 및 여객의 상륙, 정보교환 및 기술교류, 해사당국간 협의기구 구성·운영, 통신에 관한 사항 등이다. 해상항로는 나라와 나라가 아닌 민족내부 항로로 인정하고 남측의 인천·군산·여수·부산·울산·포항·속초항, 북측의 남포·해주·고성·원산·홍남·청진·나진항간에 해상항로를 개설키로 하였다. 항만 내에서 자기측 선박과 동등한 대우를 부여하여 항만시설의 사용료 부과, 선석배정, 화물하역 등에 적용

하고 선박의 충돌, 좌초, 전복, 화재 등의 해양사고나 긴급환자 발생시 긴급피난을 보장토록 하였다.

남북해운합의서의 이행과 준수를 위한 부속합의서의 수정·보충합의서에서는 남과 북은 제5차 남북해운협력실무접촉을 2005년 8월 8일부터 10일까지 문산에서 진행하였으며, 6.15 공동선언의 기본정신에 맞게 남북해운합의서 및 ‘남북해운합의서’의 이행과 준수를 위한 부속합의서에 합의하였다. 여기에서 남북해운합의서 제2조의 적용대상이 되는 북측 민간선박의 제주해협 통과를 8월 15일부터 개시하고 ‘남북해운합의서’ 제4조 제2항에 지정된 자기측 항구간을 직접 항행하는 도중에 상대측 해역을 통과하는 항로의 이용을 8월 15일부터 개시토록 하였다.

〈표 2-2〉 남북해운합의서 추진경과

년 도	주 요 내 용
· 2001. 6	· 통일부장관 명의 대북전통문을 통해 해운합의서 체결을 위한 해운회담의 필요성 제기
· 2002. 11. 18	· 제1차 남북해운협력 실무접촉 개최
· 2002. 12. 25	· 제2차 남북해운협력 실무접촉개최
	· 남북해운합의서 가서명
· 2003. 10. 11	· 제3차 남북해운협력 실무접촉 개최
· 2004. 2. 25	· 제4차 남북해운협력 실무접촉 개최
	· 남북해운부속합의서 주요쟁점사항 타결
· 2004. 6. 2	· 남북경제협력추진위원회 제9차 회의시 남북장관급회담 수석대표가 정식 서명한 남북해운합의서 및 부속합의서 교환
· 2005. 8.10	· 제5차 남북해운협력 실무접촉
	· 남북해운합의서의 이행과 준수를 위한 부속합의서의 수정·보충합의서 타결

남북해운합의서 및 부속합의서의 이행과 준수를 보장하기 위하여 남북해사당국간 유선통신 2회선(전화 1회선, 모사전송 1회선)을 관문점 선로를 통하여 운용토록 하고 선박이 항행중이거나 정박중 자기 해상운송회사나 그 대리점 및 쌍방 해사당국과 선박운항 등에 필요한 정보를 교환할 수 있도록 선박에

설치된 통신설비를 이용한 장거리 직접통신을 보장하도록 하였다. 또한 안정적인 선박운항을 위한 절차 및 방법과 관련한 자료를 교환하고 남북해사당국간 협의기구의 명칭을 ‘남북해운협력협의회’로 하며, ‘남북해운협력협의회’를 열기로 하였다.

③ 남북한 장성급회담을 통한 서해 무력충돌 방지책 합의

제1차 남북장성급회담(2004년 5월 26일)을 개최하여 서해상의 우발적 무력충돌을 막기 위한 서해 함대사령부간 직통전화를 설치하여 운영토록 논의하였으며 불법어로 활동 단속과 관련한 정보를 상호 교환하고, 남북장성급회담을 정례화하는 방안을 추진토록 하였다.

제2차 남북장성급회담(2004년 6월 3~4일)을 개최하여 한반도의 군사적 긴장 완화와 공고한 평화를 위해 공동 노력토록 하고 서해상 우발적 충돌 방지를 위해 6월 15일부터 함정통제·물리적 행위금지·통신연락 등의 조치를 시행토록 하였다. 동시에 8·15까지 3단계로 155마일 군사분계선에서 선전활동을 중지하고 모든 선전수단을 제거하도록 하고 이와 같은 합의사항의 구체적 실천을 위한 후속 군사회담을 개최하기로 합의 하였다.

남·북장성급 군사회담 제1차 실무대표접촉(2004년 6월 12일)에서는 부속 합의서에 서명·합의하고 해상과 육상에서의 군사적 대립과 긴장을 해소토록 하고 북방한계선(NLL)을 둘러싼 무력충돌방지와 군사분계선 일대에 설치된 선전물을 제거하는 데 합의하였다.

(2) 한강하구의 해운협력 여건

① 주요현안

군사적 측면에 있어서는 한국군사정전에 관한 협정에서 한강하구의 민용선박 항행을 개방하였음에도 불구하고 군사정전위원회에서 채택한 후속문서에 따라 이 지역은 비무장지대에 적용되는 모든 규정을 적용하게 되어 있다. 따라

서 민용선박이 이 수역을 항행하기 위해서는 현지부대장의 승인과 합동참모본부의 작전성 검토를 거치고 남북한 당국간의 합의와 유엔사의 허락 등의 복잡한 절차를 득해야만이 이행하도록 되어 있다. 동시에 한강하구는 중간수역으로 하여 남북한 군사시설이 다수 설치되어 있어 남북한 민간 선박이 자유롭게 운항할 경우 군사시설의 재배치와 보안 문제가 있을 수 있다.

자연환경보전 측면에 있어서는 이 지역은 철새도래지이면서 광활한 갯벌이 형성되어 있어 자연환경을 보전하고 체계적으로 관리해야 되는 자연환경보전 지역이다. 특별히 이 지역은 세계적으로 희귀 조류이며 천연기념물인 재두루미의 도래지 및 채식지이며, 동시에 검은 물떼새와 노랑부리 백로와 번식지, 저어새 등이 서식하고 있어 이들에 대한 보호와 관리가 우선되어야 할 것이다.

항행 및 항만개발 측면에서 보면, 반세기 동안의 선박의 통항 통제와 임진강 상류에서의 토사의 유입으로 인해 한강하구지역은 강바닥에 토사가 두텁게 쌓여 중·대형 선박이 통항하기에는 어려우며 소형선박도 자유로운 운항을 위해서는 바닥에 쌓인 막대한 양의 토사에 대한 준설 작업이 필요한 실정이다. 따라서 남북한 분단 전에 활용하였던 기존 항만도 선박이 진입하기 위해서는 수로의 준설과 항만주변에 대한 대대적인 정비가 이루어지지 않으면 활용할 수 없는 상태이다.

② 협력여건

이러한 여건에도 불구하고 한강하구지역에서의 물류 수송과 관광 그리고 어업 등을 위한 남북한 교류협력은 지리적인 접근성과 대외진출 등을 고려할 때 남북이 합의한다면 교류협력사업을 추진할 수 있는 지역이라 판단된다. 특히 한강 하구수역에 항만을 개발하여 북한의 개성공단과 주변지역의 물류를 서울 서북부지역의 물류와 함께 처리한다면 매우 효과적인 남북교류협력사업이 이루어질 수 있을 것이다. 동시에 유람선을 띄워 남북한 한강하류지역과 임진강 유역에서의 역사·문화 자원과 철새도래지 등 생태관광을 추진할 수 있을 것이다. 한강하류의 풍부한 어족자원을 남북이 공동으로 활용하고 나아가 자원을

공동개발할 경우 이 지역에서의 남북교류협력이 활성화되고 긴장완화와 평화 정착에 크게 진전을 이룰 수 있을 것이다.

(3) 서해남북접경지역의 해운협력 여건

① 주요현안

해상군사분계선이라고 할 수 있는 북방한계선(NLL)에 대한 북한의 불인정과 북한의 조선서해해상군사분계선과 서해5도 통항질서의 발표로 인해 서해남북접경지역은 잠재적 분쟁수역이라고 볼 수 있다. 북방한계선을 중심으로 남한의 경우 약 4.5마일 남쪽해상에 어로저지선, 그리고 1.5마일해상에 조업구역 경계선을 설정하여 어선의 출입을 관리하고 있고 연평어장과 백령어장의 남단에 어로한계선과 특정금지구역을 설치하고 있다. 한편 서해남북접경지역은 서해상의 경기만 전역을 세력권으로 하고 있고 북한의 해주항에서 남포항에 이르는 연안지역까지 영향을 미치고 있다. 따라서, 이를 중심으로 한 남북한 접경해역에는 대규모 군대와 주요군사시설이 집중적으로 배치되어 있어 군사적 긴장이 상존하고 있는 지역이다. 특히 북방한계선에서의 중국어선의 대규모 남획은 남북이 공동으로 협력해야 될 사항이면서 이로 인한 우발적인 남북 군사적 충돌이 예상되는 지역이기도 하다.

② 협력여건

남북한 선박의 항행금지 구역인 북방한계선(NLL) 주변수역에 대한 상호 통과 규정을 설정하여 직항로를 통한 해운협력을 추진함으로써 서해남북접경지역에서의 남북한 해상 교류협력을 활성화시킬 수 있을 것이다. 최근 남북해운합의서 및 남북해운합의서의 이행과 준수를 위한 부속합의서에 서해5도 수역에서의 선박통항에 대한 세부 항목이 추가됨에 따라 해상에서의 남북교류협력이 구체화되고 있다. 따라서 서해5도와 북한 연안지역과의 생활권협력을 위한 세부 통항질서를 확립하여 자유로운 왕래를 추진하고 나아가 북방한계선 남북

한 주변해역에서의 남북어업협력구역을 설치하여 공동어장과 어족을 육성할 수 있는 바다목장을 추진할 수 있을 것이다. 특히 한강하구에서 백령도에 이르는 해역과 북한의 연안지역에 분포해 있는 관광자원을 연계하여 서해안관광루트의 개발을 추진할 수 있을 것이다.

(4) 교류협력 추진상의 과제

서해 접경지역에서의 남북 교류협력사업을 추진하기 위해서는 먼저 남북한 긴장완화 및 상호신뢰 구축이 필요하며 이와 동시에 당면한 북한 핵개발 문제의 평화적 해결과 긴장해소가 선결적인 과제이다. 북한 핵문제가 남북관계현안으로 등장하고 있고, 한반도에서 긴장을 고조시키는 현 단계에서는 서해 접경지역의 남북교류협력사업 추진을 위해 먼저 북한의 핵 개발 포기가 전제되어야 한다. 이와 더불어 북한이 남북교류협력의 확대 등 개방정책을 진전시키는 가운데 남북한이 평화와 화합여건을 조성하는 데 함께 힘을 모아야 할 것이다.

또한 정전협정상의 비무장지대 출입 및 활용의 법적문제를 해소하기 위한 한국군사정전에 관한 협정 당사자들의 동의도 문제가 될 수 있다. 이러한 선결과제가 해소되면 남북합의하의 사업 및 교류협력지구 선정을 위한 합의가 필요하며 이에 따라 남북이 상호합의한 사업과 지역의 선정이 추진될 수 있을 것이다.

이 지역은 해양생태계가 우수한 지역으로 해양생태계의 보호장치를 마련하여 남북연안 접경지역의 해양생태계와 수산자원을 보호하는 조치가 필요하다. 그리고 빈발하고 있는 이 지역에서의 해상분쟁을 방지하고 북방한계선에 관한 남북한의 상반된 주장에 관한 합의를 위해 유엔사, 남한, 북한의 북방한계선에 관한 입장차이를 해소할 수 있는 국제적인 노력이 필요하다.

현재 무엇보다 시급한 사안은 북방한계선(NLL)을 중심으로 남북공동어로활동을 추진하는데 있어서 현재 대거 출몰하고 있는 중국어선들의 어로 활동을 어떤 방식으로 방지하느냐 문제이다. 북방한계선 인근에 침입하는 중국어선들의 어로행위를 효과적으로 차단하게 되면 남북한이 이 지역에서 평화적인 어

로 활동과 남북한 교류협력을 추진할 수 있어 이 사안이 주요 관심사항이 되고 있다. 이와 함께 남북한 해운합의서의 합의사항이 철저하게 준수되어야 하는데 남북 해상운송 및 항로 개설, 해상사고시 상호협력, 선박의 통신, 정보교환 및 기술교류, 남북해사당국간 협의기구 구성·운영도 과제로 대두되고 있다.

남북한 무력충돌 방지를 위한 군사적 합의도 필수적인데 군사적 통신연결망 개설, 어업협력을 위한 공동관리수역 획정, 무력충돌방지를 위한 남북한 합의가 어떤 방식으로 실행하느냐가 선결과제이다.

4) 외국의 연안접경지역에서의 협력사례 분석

(1) 해안협력에 관한 국제법적 고찰

유엔해양법협약은 17개 부분, 9개 부속, 320개 조항으로 구성되어 있으며, 지구표면적의 약 70%의 사용과 이용에 대한 규제를 위해 고안되었으며, 이것은 사실상 지구의 해양에 관한 헌법으로 유엔에 의해 수행된 것 중 가장 포괄적인 법률작업으로 알려져 있다. 국가 간에 경계선 협정이 어려울 때에는 유엔해양법협약 74조와 83조에서는 경계선 협정 이전에 개별사항에 대한 협상을 권고하고 있다. 국가간에 배타적경제수역(EEZ) 및 대륙붕에서의 경계선 획정은 동등한 해결을 성취할 수 있도록 국제법에 근거한 동의에 의해 유효하며, 만약 합리적인 시간 내에 동의를 하지 못한다면 유엔해양법협약 15장에 있는 절차에 따라 개별 사안에 대한 협상을 하도록 권고하고 있다. 유엔해양법협약 123조는 어업협력을 위해 어로자원의 경영, 보존, 탐사, 조사, 해양환경보호·보존 등을 조화롭게 추진키 위한 지역 조직을 권고하고 있다.

동아시아에서의 유엔해양법협약의 위상을 보면 1996년 1월 우리나라를 필두로 6월 중국과 일본 등이 유엔해양법협약을 비준하였으며, 2000년 5월에는 북한, 타이완, 캄보디아, 태국을 제외한 동아시아의 모든 연안국가들이 유엔해양법협약을 비준하였으며, 유엔해양법협약 3조에 따라 대부분의 연안국가가

영해(territorial sea) 12해리를 원칙으로 하되, 우리나라를 비롯해 라오스, 싱가포르, 일본, 필리핀 등의 일부 해역에서는 3해리를 채택하고 있다.

(2) 연안국가의 협력사례

① 노르웨이와 러시아간의 바렌츠해 어업강화 협력

1976년 이후 노르웨이와 러시아간의 바렌츠해 어업협력은 가장 성공적인 국가 간의 어업협력으로 다른 나라들에 영향을 끼치고 있으며, 이 협정이 체결된 후 바렌츠해 어업은 소련-노르웨이 공동협조를 통해 연구조사와 어획량 배분 등의 협력을 수행하고 있다. 1993년에는 러시아의 경제사정 악화로 어획량 배분을 초과하는 어로활동이 발생하자 노르웨이가 러시아에 인센티브를 제공하고 1976년 협정을 강화하는 어업강화협력을 체결했다. 특히, 1993년 어업강화협력에서는 어업에 관한 경영협력 및 강력한 규제를 위해 러시아-노르웨이위원회를 설립하여 추진체계를 형성하고, 초국가적 어업협력을 지속할 수 있도록 하였다. 이 위원회는 데이터와 인적자원의 교환에 대한 행정적 지원을 할 뿐만 아니라 통일적인 시스템을 구축한다거나, 어업지구·지역의 폐쇄 및 개장 등에 권한이 있는 등 협력해역의 전반적 사업에 관여하였다.

② 홍해 해양평화공원(Red Sea Marine Peace Park)

홍해의 북쪽 끝에 있는 아카바만은 요르단, 이스라엘, 이집트, 사우디아라비아로 둘러싸인 반폐쇄성 해역(Crosby et al., 2002)이다. 아카바만 북부의 해안선 41km를 공유하고 있는 이스라엘과 요르단은 이 지역의 산호초 대상 관광산업을 활성화하기 위해 개발을 진행하였는데, 인구증가, 오수와 산업폐수, 다이버와 선박에 의해 산호초 파괴가 심각해지자 생태관광자원에 대한 공동보호의 필요성이 증대하였다. 이스라엘과 요르단은 1994년 평화조약(Treaty of Peace)을 체결하여 아카바지역에서의 평화공존, 공동관광개발, 공동세관, 자유무역지역, 항공협력, 해사문제, 경찰, 보건, 공동환경보호 등에 합의하였다. 이

평화조약에 따라 1996년 1월 두 나라는 아카바/아일랏 특별협약을 체결하고 협력관리프로그램으로서 홍해해양평화공원의 설립을 규정하였다. 홍해해양평화공원은 요르단 아카바의 7km 해안을 따라 지정된 아카바 해양공원과 이스라엘 아일랏의 2km 해안에 지정된 산호초보호구역(Coral Reef Reserve)을 포함하고 있다.

홍해해양평화공원 프로그램에는 요르단과 이스라엘의 자원관리기관과 해양연구기관이 참여하고 있으며, 홍해해양평화공원의 주요 성과는 아카바지역에서 요르단과 이스라엘의 적대관계를 해소하고 두 나라가 협력할 수 있는 토대를 구축하였다.

③ 중국·대만 양안지역 교류협력

적대관계를 지속해온 중국과 대만의 양안관계는 1979년 중국의 개혁 개방 표방으로 발전의 계기가 마련되었으며, 중국정부의 교류협력 제의에 대만정부가 제한적이나마 융통성 있는 정책을 실시함에 따라 양안 관계는 비정치·민간 차원에서의 교류에 획기적인 발전을 이룩할 수 있었다. 1982년 복건성 연안구에 대만동포 접대소를 설치하여 상품교환을 실시하고 1983년 국무원은 대만동포 경제특구 투자우대조치를 발표하여 조세 우대 30%, 내수판매 허용, 토지사용상의 우대조치를 시행하였고 1987년 10월 대만정부의 '친인척방문 허용조치'로 새로운 차원의 발전을 맞이하게 되었다.

중국은 대외개방 초기에 광둥성에 심천, 주해, 선두, 복건성에 하문 등 4개 경제특구를 설치하였는데, 특히 대만에 인접한 하문은 대만자본의 유입을 유도하고자 하문경제특구내에 1989년 5월 행림지구(경공업중심)와 해창구(중화학공업 중심) 등 대만투자구를 설치하여 관련업종기업의 투자를 유인할 수 있는 여건을 조성하였다.

④ 핀란드와 스웨덴의 해양협력

핀란드와 스웨덴은 알란드해와 북부 발트해에서 1995년 두 번째 경계선 협

정에 조인하였으며, 1995년 협정은 1972년에 체결된 대륙붕의 관할권을 위한 경계선이 어로 활동에 위배되자 두 나라의 어로활동을 보장하기 위해 조인된 협약이었다. 6개 어로구역이 1972년 대륙붕 경계선과 모순되게 설정됨에 따라 4개 어로구역에서 핀란드가 스웨덴의 대륙붕 위의 해역에서 어로활동을 보장 받았고, 스웨덴은 핀란드의 대륙붕 해역에서 2개 어로구역을 할당받아 어로활동을 하고 있다. 어로구역은 단순히 어로활동 뿐만 아니라 경계선도 어로활동에 따라 확정하여, 대개 이전에 확정된 경계선이 나중의 경계선에 우선한다는 관례를 파기한 흔치 않은 사례이다. 1995년의 협정 결과 스웨덴은 335.8km²의 어로구역을 확보했고, 핀란드는 122.5km²의 어로구역을 확보하였으며 핀란드는 면적에서는 작으나 중요한 어자원 지역인 북스캐르 섬 주변으로 어로구역을 확보하여 서로 간에 호혜적인 조치를 취할 수 있었다.

(3) 서해접경지역 협력의 시사점

연안국가들 간의 협력은 일괄적 경계선 확정에 몰입하기보다는 연안국가들이 현실적으로 협력할 수 있는 구체적인 사업화 방안부터 고려할 필요가 있으며 기존에 이미 존재하는 경계선이라 할지라도 스웨덴과 핀란드는 지역경제에 현실적 영향을 주는 새로운 어로 경계선을 확정하여 상호 협력하였다.

제3국의 어업활동은 연안국의 이해관계에 상충되는 것으로 연안국의 어업협력을 강화할 수 있는 기회를 제공하고 있다. 베링공해에서의 명태 어로가 미국과 러시아의 연안어로에 심각한 타격을 입히자 두 나라가 연대하여 공해상의 다른 나라들의 어로를 사실상 금지토록 하였으며 미국과 러시아는 제3국 어로선에 공무원의 승선, 조업어선의 자동위치 발신기 설치, 승선 및 검색 등을 협약·실시하여 불법조업을 감시하였다.

접경지역의 현실 가능한 사업은 긴장완화에 기여할 수 있는 사업을 먼저 실시토록 할 필요가 있으며 특히 접경지역의 해양평화공원의 조성은 긴장완화 및 지역의 경제에 도움이 되는 사업화 방안 중의 하나로 적대적이었던 이스라엘과 요르단의 아카바연안에서의 평화적 협력을 만들어 내고 있다. 대만과 중

국의 접대소 설치사업은 같은 민족끼리 실시한 평화적·인도적인 사업으로 남한 서해지역의 실향민도 간절히 원하는 바이다.

사업화 방안을 성공시키기 위해서는 연안접경지역의 공동조사 및 사업실시를 공동 감독할 수 있는 지역추진체계를 형성할 필요가 있다. 중부베링해 명태자원의 보존 및 관리에 관한 협약의 운영체계는 연례회의와 과학위원회로 구성되어 조사 및 사업실시를 추진하고 있으며, 홍해해양평화공원에서는 Aqaba/Eilat Coordination Committee가 구성되어 산호초 보호 등에 관한 연구조사를 토대로 요르단과 이스라엘의 협력을 조정하고 있으며 러시아와 노르웨이의 바렌츠해에서는 러시아-노르웨이 위원회가 초국가적 지역협력체로 구성되어 이 지역의 모든 해양관련 현안을 다루고 있다.

사업화 방안이 성공하기 위해서는 당사국의 협력뿐만 아니라, 이를 지원하기 위한 국제기구의 지원이 절실히 요구된다. 홍해해양평화공원의 경우, USAID/MERC의 지원아래 평화공원 프로젝트를 효율적으로 마칠 수 있었으며, 동시에 국제사회에도 평화적인 노력을 홍보할 수 있었다. 현재, UNESCO 등 국제기구는 접경지역 보호구역 등에 지원하고 있으며, 이를 세계에 홍보하는 역할도 수행하고 있다.

(4) 남북접경해역에서의 남북한 해운협력 방안

① 기본방향

남북한 해운협력을 위한 기본방향은 먼저 군사적 긴장완화를 통한 남북한 항구적인 평화와 화합의 증진에 두고 추진해야 할 것이며 둘째는 서해연안 접경지역에서 교류협력 활성화를 위한 협력지구 및 공동이익을 증진시킬 수 있는 사업을 우선적으로 추진하여 북한의 참여를 유도하는 것이다. 셋째는 남북한 서해연안의 수려한 자연환경을 보전하고 이용하는 자연친화적인 국토이용을 도모하며, 우리측의 주요 도서와 북한의 연안지역에 대한 보전 대책을 수립하고 생태계 우수지역과의 연계를 통한 생태관광 활성화방안을 마련하는 것이

다. 넷째는 서해연안 접경지역에 산재해 있는 역사적 유적지의 공동조사 및 보전 작업을 통한 민족공동체 의식을 고취하는 것이다. 나아가 사회간접자본의 근본적인 확충과 한강하구의 경제수로 개발, 그리고 자유통항 및 공동이용을 위한 경제특구화 추진 등 종합적인 계획하에 단계적으로 확대해 나아가는 것을 기본방향으로 설정하였다.

② 한강하구수역의 남북한공동이용 방안

가. 남북한 민간 선박의 자유통항

한강하구수역은 군사정전협정에 의해 비무장지대에 적용하는 규정이 이 수역에도 적용하도록 되어 있어 민용선박이 한강하구 수역을 이용할 경우 비무장지대 출입시에 받아야 하는 절차를 똑같이 적용을 받고 있다. 따라서 한강하구수역에서 남북교류협력사업을 추진할 경우 비무장지대를 통과하여 경의·동해선 철도와 도로를 연결한 선례를 원용하여 추진하여 나가는 것이 합당할 것이다. 이를 위해서 우선 관할부대장의 동의와 합동참모본부의 작전성 검토를 거쳐 남북한 당국의 합의하에 유엔사의 승인을 얻는 절차가 필요할 것이다.

나. 교류협력 및 관리방안

남북한이 공동으로 이용할 수 있는 항만을 한강하구에 개발하여 개성공단의 물류와 서울 서북부의 물류를 공동 처리하는 방안을 모색하고 이 경우 강화도와 교동도에 연륙교를 설치하여 북한의 해주 남포 개성지역의 물류를 우리측 항만으로 이동시키는 방안을 강구한다. 한강하구지역에서 개발할 수 있는 항만으로는 기존에 한강하구에서 활용하였던 파주의 오두산지역 인근과 교동도서 측 지역을 고려해 볼 수 있을 것이다.

파주의 오두산지역 인근에 항만을 개발할 경우 북한의 물류 이동을 위해서 김포와 개풍지역을 연결하는 교량을 건설하여 물류를 항만으로 이동하는 방안과 강화도와 개풍지역을 연결하는 방안을 강구할 수 있을 것이다. 그러나 이지

역의 경우 김포와 파주지역을 연결하는 교량을 설치하는 부담을 안게 되나 수도권 서북부지역의 물량을 운송하는데는 유리한 지역이 될 수 있을 것이다.

교동도 서측에 항만을 개발할 경우 강화도와 교동도에서 북한 지역으로 연륙교를 설치하여 북한의 물류를 이동 할 수 있을 것이다. 이 경우 북한 황해연안지역과의 접근이 용이하고 서해로 물류를 이동시키는 데도 유리할 것이다. 그러나 수도권서북부의 물량을 이동시키는 데 시간이 소요되고 특히 중·대형 선박의 접근이 인천항만과 비교할 때 불리한 여건이다. 따라서 인천항만과 차별화되는 방안을 강구하여 특성있는 항만으로 육성해 나가야 할 것이다.

한편 고려시대에는 개경에 송나라 상인들이 내왕하여 교역이 활발하게 이루어졌으며, 특히 개경에 이르는 예성강 입구에는 벽란도가 자리잡고 있어 국제 교역항으로서의 위치를 차지하고 있었다. 벽란도는 개경에서 30리 떨어진 항구로 수심이 깊어 그 당시 국제항으로 성장하였다. 따라서 한강 하구에 유람선을 띄워 예성강의 벽란도(예성항)에서 연천의 고랑포까지 운항할 수 있도록 할 수 있을 것이다. 이때 유람선이 머물 수 있는 소형 항만을 개발하여 관광객이 승선할 수 있도록 개발하여야 할 것이다. 주요 항만은 벽란도에서 교동항과 강화도의 강화나루를 거쳐 김포의 김포나루와 파주의 파주나루, 마지막으로 고랑포에 정박할 수 있도록 항만 개발을 추진할 수 있을 것이다.

(5) 서해남북접경해역의 남북한공동 이용방안

① 남북한 서해 자유항로 설정

이 수역은 북방한계선을 중심으로 남북이 대치하고 있기 때문에 비무장지대에서 적용되는 규정을 준수할 의무는 없으나 한미 군사작전상 양해가 필요한 지역이다. 특히 북방한계선을 통과하는 자유항로의 설정은 군사작전상 매우 중요한 사안이 되어 작전성 검토가 필요할 것이다. 따라서 항로의 설정과 항만 이용 등에 있어서 우선 이 지역을 관할하고 있는 부대장의 동의와 합동참모본부의 면밀한 작전성 검토를 거쳐서 남북한 정부 당국간에 협의를 하여야 할

것이다. 이러한 과정에서 유엔사의 양해를 얻는 절차는 한반도의 안보를 공고히 한다는 차원에서 필요할 것이다.

② 교류협력 및 관리방안

북방한계선의 설치로 인해서 북한 연안지역에서 서해로 진입하거나 우리가 북한 연안에 진입할 경우 상대방의 허락을 득하고 이동하였으나 남북한 서해 자유항로를 설치 할 경우 자유로이 우리 항만에 접근이 가능할 것이다. 따라서 해주항과 북한의 연안 항만에서 서해 5도와 자유롭게 접근할 수 있고 우리의 항만을 이용 할 수 있도록 항로 개설을 추진해야 할 것이다. 특히 생활권의 중심지로써 항만여건이 양호한 백령도와 연평도, 교동도와 북한의 해주 등에 교류협력지구를 지정하여 남북한 인적·물적 교류협력을 자유롭게 할 수 있도록 하고 생활권을 복원하여 분단전의 상태로 자유로운 왕래를 실시하고 북방한계선 주변에 공동어로 지역을 지정하고 나아가 양식장을 설치하도록 추진 할 수 있을 것이다.

가. 교류협력지구의 조성

가) 백령지구

전국에서 12번째로 큰 섬이며, 총면적 45.8km²로 지형이 평탄하고 구릉지가 발달하였으며, 특히 진촌지구 간척사업으로 지구형성을 위한 토지확보여건이 양호한 편이다. 서해최북단의 섬으로 북한의 장산곶, 몽금포항 등이 가까운 거리에 있어 남북한 해상연계 및 생활권으로 발전시킬 수 있는 입지적 여건을 갖추고 있다. 현재 용기포항이 주항으로 되어 있으며 항만여건이 양호하여 중·대형 항만으로 확장해 나갈 수 있다.

백령도는 대청도와 소청도를 포함한 전체지역의 생활권 중심지로서의 역할을 수행하고 있으며, 남북한 교류협력이 활성화될 경우 더욱 확대될 것으로 전망되며, 지리적으로 황해도 연안과 인접하여 있고 중국의 주요 항만과 연결이

가능하여 국제적인 항로의 연계 및 어업전진기지로서의 역할을 수행할 수 있는 도서이다. 천혜의 관광지원이 풍부하여 서해안 관광거점지구로 육성하고 항만의 확충을 통한 남북한 공동어항 개발, 남북한 문화·역사교류센터, 수산업 기술교류를 위한 기술교류센터 등으로 발전가능성이 높은 입지적 잠재력을 가지고 있다.

나) 연평지구

총면적 7km²의 소규모 섬이지만 낮은 산과 구릉지가 발달하고 북한의 서해 주요 항구인 해주항과 인접하여 있어 교류협력지구의 입지적 여건이 양호하다. 북한의 서해 주요 항구인 해주항 입구에 입지하고 있을 뿐만 아니라 북한의 다도해라 할 수 있는 서해연안의 크고 작은 섬들과 인접하고 있어 수산업 협력, 물류유통 등 다양한 생활용품의 교류협력이 가능한 지역이다.

기존 항만과 기반시설은 미약하나 항만확충 및 개발여건이 양호하여 중심어항으로서의 잠재력을 보유하고 있으며, 대연평도 주변에는 소연평도와 우도, 그리고 북한의 갑도, 장재도, 대수압도, 용매도 등이 산재하고 있어 이러한 주변의 작은 도서들의 생활권의 중심지로서의 역할이 가능할 것으로 전망된다. 지리적으로 해주항과 인접하고 중국의 주요항만과 연결이 가능하고 남북해운 합의에 따른 내륙수로로서의 역할이 증대되어 중국 등 국제적인 항로가 개설되면 연평도의 서해에서의 역할이 증대될 것으로 전망된다. 또한 남북한 공동어항과 남북한 물류교류센터, 수산양식 협력과 수산업 기술교류협력을 위한 연구소 등을 설치할 수 있는 도서이다.

다) 교동지구

교동도는 총면적 22.9km²의 섬으로 전체의 65%(15km²)이상이 논과 밭으로 형성되어 있어 용지확보가 용이한 도서이다. 교동도는 황해도의 연백과 2.5km의 거리에 입지하고 있어 국도 48호가 이어지고 교동도에서 황해도 연백으로 연육교를 설치하면 남한의 서해안 고속도로와 연결되어 남북한을 연결하는 서해

교통의 요충지로 발전할 가능성이 높다. 한강하구에 입지하고 있어 역사적으로 주변 수로를 통해서 많은 어선과 화물선이 출입하였으므로 항만의 개발여건은 양호한 편이며 강화도와의 교량이 연결되면 기반시설도 크게 확충될 것으로 예상된다.

평야가 발달하고 농지가 비옥하여 이 지역에서 생산되는 곡물을 외부로 수출하고 있으며, 교통망이 연결되면 생활권의 중심지역으로 발전할 가능성이 높고, 대외적인 연결을 살펴보면 북한지역과 연결이 용이하고 서해를 통해 대중국연안지역과 연결이 가능한 지역이다. 동시에 수도권과 해주를 이어주는 물류유통센터 건립, 광활한 연백평야를 기반으로 한 농업개발 및 농업기술센터 등의 설치와 주변의 발달된 갯벌을 활용하여 갯벌생태공원 조성이 가능한 지역이다.

라) 해주지구

남북한 접경지역에 인접한 관계로 주로 관광휴양지로 사용되었으나 1973년 해주항이 국제무역항으로 되면서 항만시설 확장과 더불어 해주제련소, 해주시멘트 공장, 해주전기공장, 해주반도체공장 등 대규모 공장이 들어섰다. 따라서 공업의 비중이 49.8%(1996)에 이르고 있다. 해주항은 북한 최남단의 서해항으로 1973년 시멘트 전용항으로 개항하고 일부는 군항과 인광석 수입항으로 쓰이고 있다. 최대 1만톤급 선박이 정박할 수 있으며 연간 화물처리능력은 240만톤 정도이다.

지리적으로 서해 남북한 접경지역에 인접해 있기 때문에 남북 교류협력지구로서의 여건이 양호하고, 특히 서해주요도시와 인천항과의 활발한 물적교류가 이루어질 수 있는 입지적 여건을 가지고 있다. 북부는 수양산(899m)·용봉산 등이 솟아 높은 산지를 이루고, 남쪽으로 내려오면서 구릉지가 형성되면서 넓은 평야를 형성하여 용지의 확보가 용이하다.

해주는 역사적으로 서울과 평양, 중국 등을 연결하는 교통요지로 정치적·군사적 요충지가 되어왔다. 따라서 서해에서의 남북한 교류협력의 거점으로서

의 역할을 수행할 수 있으며 인적교류와 함께 산업연계, 의료협력 등을 위한 종합물류센터, 이산가족면회소, 남북한 합작 종합병원, 수산업 연구센터 등의 설치가 가능한 지역이다.

〈표 2-3〉 남북교류협력지구 주요기능 및 설치시설

협력지구	주요기능	설치시설
백령지구	관광·수산업협력, 인적교류(출입·통관·검역), 학술·기술교류, 문화·역사교류, 해양 생태연구	수산물 가공 및 유통센터, 문화·역사 연구소, 관광객 출입국 심사시설, 이산가족 면회소, 해양생태·박물관, 바다목장화, 종합상설시장
연평지구	수산업·물류유통협력, 인적교류(출입·통관·검역), 선박수리	수산물 가공 및 유통센터, 이산가족 면회소, 선박 수리센터, 바다목장화, 종합상설시장
교동지구	농업·수산업협력, 인적교류(출입·통관·검역), 생태연구, 물류유통	농·수산물가공 및 유통센터, 이산가족 면회소, 생태·환경연구소, 농업기술 및 교류협력센터
해주지구	종합교류협력, 인적교류(출입·통관·검역), 물류유통, 산업연계(수산업), 의료협력	종합물류센터, 이산가족 면회소, 종합병원, 수산업 연구센터

나. 협력사업의 추진

가) 어업 및 해운협력

어업협력의 경우는 우선 NLL을 중심으로 하여 남북의 일정지역에 남북어업협력구역을 설치하여 공동어로 활동 및 바다 목장화를 추진하고 이를 단계적으로 확대시켜 나감으로써 분쟁의 불씨를 화합의 도구로 활용해 나가야 할 것이다. 동시에 중국어선의 불법 조업을 남북이 공동으로 대처할 수 있도록 하여 이 지역에서의 남북한 어업협력을 굳건히 추진해 나가야 할 것이다. 이어서 서해접경지역 주요 도서를 중심으로 공동어항을 설치하여 남북한 어선들이 안정적으로 조업하고 어획물을 가공하고 저장할 수 있는 시설을 공동 이용할 수

있도록 협력해 나가도록 추진해야 할 것이다.

단계별 추진방안은 우선 1단계에서는 대내외 자유항로를 설치하여 남북이 공동으로 사용하고, 2단계로는 NLL을 중심으로 남북일정지역에 남북한어업협력지역을 설치하여 상호협력하고, 마지막으로는 교류협력지구에 공동어항을 설치하여 협력을 심화시켜 나간다.

〈표 2-4〉 어업 및 해운협력 추진방안

단계별	협력사업	추진방안
1단계	대내외 자유항로 설치	남북한 해운합의서에 따라 허가된 대내항로를 민족내부항로로 인정하고 나아가 서해에서 대외자유항로를 개설하여 남북한 이용
2단계	남북어업협력 구역의 설치	북방한계선을 중심으로 하여 어업협력구역을 설치하고 이를 단계적으로 확대(어업보호구역, 관리구역, 자유협력구역), 바다목장화
3단계	공동어항 설치	서해접경도서 중 교류협력지구 설치가능지역을 중심으로 어선계류 및 수리, 어획물 관리 및 가공시설 설치

나) 생태계보전 및 재해방지

서해접경지역에서의 생태계보전을 위한 사업으로는 우선 남북이 협력하여 한강하구에서 백령도에 이르는 남북한 서해 접경해안에 대한 생태계공동조사 및 체계적인 관리방안을 수립하는 것이 필요하다. 나아가 한강하류에서 말도에 이르는 비무장지대 및 서해 연안 지역내의 희귀생태자원을 보호하기 위해 접경생물권 보전지역을 지정하여 국제기구를 통한 체계적인 보전과 관리방안을 모색하는 것이 필요할 것이다. 생태자원이 우수한 지역에 대한 생태공원의 조성, 해양생태박물관 건설, 어족자원의 육성과 산업화를 위한 바다목장화 등을 추진하고 나아가 생태계의 보전과 관광산업화를 추진하는 것이 바람직할 것이다.

서해연안지역 및 주변해역에서의 선박조난과 해양오염을 공동대처함으로써 해상에서의 재난에 대해 상호협력 하고 동시에 한강과 임진강, 예성강이 합류하는 서해 어귀에서의 해양오염방지를 위한 하천관리에 대한 협력 사업을 추진하는 것이 필요할 것이다.

단계별 추진방안은 우선 남북이 협력하여 해양생태자원에 대한 공동조사를 실시하여 자원을 파악하고, 2단계로는 서해연안에 접경생물권보전지역을 설정하여 국제적인 관심과 보전에 대한 도움을 받고 3단계에서는 우수한 생태자원을 중심으로 생태공원을 설치하며, 이와 함께 바다와 연안에 서식하는 생태자원을 중심으로 생태박물관을 설치 운영하는 것이 바람직할 것이다.

〈표 2-5〉 해양생태자원 보전 및 관리방안

단계별	협 력 사 업	추 진 방 안
1단계	해양생태자원 공동조사	서해남북접경지역의 다양한 생태자원의 공동조사 실시
2단계	서해연안 접경생물권 보전지역 설정	한강하류에서 서해연안에 이르는 접경생물 권보전지역 설정으로 국제적 관심유도, 선박조난 및 해양오염의 공동대처
3단계	생태공원 및 박물관 설치	해양자원의 보전과 관광자원화를 위한 해양생태공원 및 박물관 설치

다) 생활권 협력

추진방안은 남북해운합의서 및 부속합의서에 근거하여 남북한 인접지역간 해상교통망을 연결하여 남북한의 분단전 생활권을 복원(백령도→몽금포, 연평도→해주 등)하는 것이 남북 교류협력활성화를 위해서 필요할 것이다. 동시에 생활권의 활성화를 위해서 물자교류를 위한 시장공동 활용과 긴급의료 서비스의 남북협력을 추진하고 나아가 강화군 교동도와 황해도 연백군 연안간에 연육교를 설치하여 생활권 협력과 동시에 한반도 서해안 연결도로망을 구축하는 것이 바람직할 것이다.

〈표 2-6〉 생활권 협력 추진방안

단계별	협 력 사 업	추 진 방 안
1단계	해상교통망 연결	남북해운합의서에 근거하여 백령도와 몽금포, 연평도와 해주 간 정기여객선 운항
2단계	공동시장 개설 및 의료서비스 협력	물자교류를 위한 상설 공동시장을 상호개설하고 긴급의료서비스 협력방안을 마련
3단계	연육교 설치	강화군 교동도에서 황해도 연백지역간 (2.5km), 강화군 철산에서 개풍군 해창간 연육교(1.5km) 설치

라) 사업의 기대효과

첫째로 서해접경지역에서의 군사적 긴장완화로 남북한 평화와 화합의 장이 마련될 것이다. 유엔군 사령부에 의해서 1953년 8월 30일 서해 5도로부터 북쪽으로 북한접경지역과의 중간선에 NLL을 설치함에 따라 해상군사분계선이 생기게 되고 이에 따른 분쟁이 이곳에서 자주 일어났다. 이러한 지역에 남북의 합의하에 이루어질 교류협력지구와 협력사업의 추진은 이 지역에서의 평화정착의 계기가 될 것이다.

둘째로 해상교류거점의 확보로 서해에서의 남북교류협력의 기반이 구축될 것이다. 서해 남북한 접경지역에 조성될 교류협력지구는 남북분단 전에는 남북한을 통과하는 해상교통의 중심지였다. 동시에 북한의 연안지역과의 연계를 통한 생활권의 중심지로서의 역할을 수행하였던 지역이다. 이 지역은 지리적으로 교류협력의 여건이 잘 갖추어져 있으며 1945년 분단 후에도 한국전쟁 발발 전까지는 남한지역으로 북한지역과의 물자교류가 활발하게 이루어졌던 지역이다. 따라서 서해연안지역에서의 남북교류를 위한 전진기지로서 교류거점으로 활용할 수 있으며 남북관계의 진전에 따라 교류의 폭과 방법을 심화시켜 나갈 수 있을 것이다.

셋째는 대외협력의 장이 마련됨에 따라 북한의 개방과 교류협력을 촉진시킬

것이다. 남북한 교류협력지구의 조성은 남북교류협력의 활성화뿐만 아니라 서해에서의 해상교통망을 통한 황해연안 경제특구들과의 연계와 동북아국가들간의 협력의 장으로 발전해 갈 수 있을 것이다. 교류협력지구가 설치되면 점차 이를 통한 다양한 분야의 교류가 추진되면서 교류의 실질적인 효과가 나타나게 되고 남북협력이 활성화될 것이다. 서해교류협력지구에서의 남북교류협력은 점차 환황해지역에서의 국제적인 물류기지로 발전되어 교류센터로서의 역할을 수행할 수 있을 것이다. 동시에 국제적으로도 한반도가 평화와 화합의 지역으로 인정되고 이 지역에 외국의 관광투자가 활발하게 이루어질 것이다.

제3장

한강하구 항만의 의의와 가능성

1. 한강하구 항만의 의의 및 역할

1) 한강하구 항만의 의의

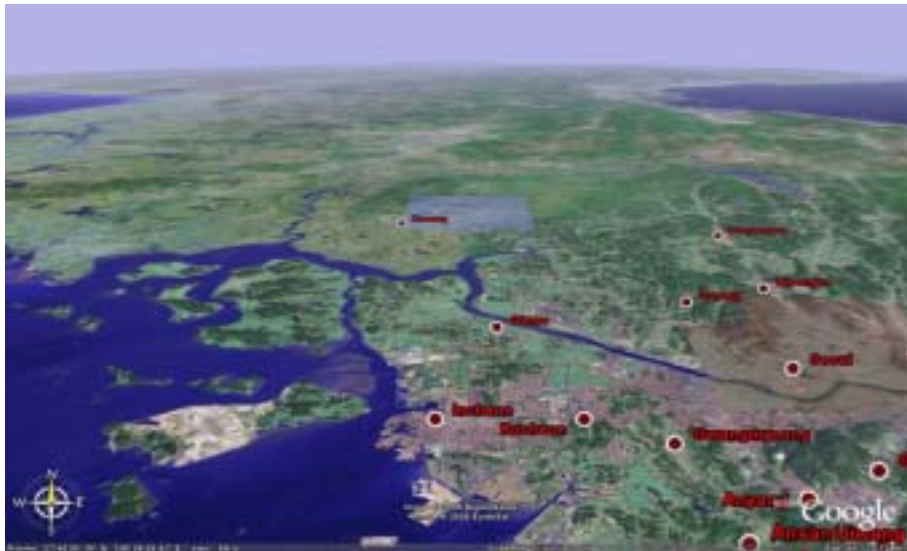
본 연구의 목적은 향후 서울을 항만도시화 하는 경제적 역할에 맞는 항만을 어떻게 구축하는 것이 가장 바람직한지를 따져보고 그 개략적 청사진을 그려 보는 데 있다. 통상 항만개발에 대한 연구는 기존의 물류활동이나 물류 인프라 시설을 대상으로 변화하는 경제여건이나 기술 및 비용조건 등을 감안, 기업의 비용을 낮추고 경제활동 전반의 효율을 높이는데 주안점을 두어 이루어진다 할 수 있다.

그러나 본 연구가 대상으로 하는 서울 서북부 지역은 항만시설이 들어서고 이와 관련한 기반시설 정비가 당장 가능한 지역이 아니다. 남북한의 접경지역으로 현재는 통행이 제한된 지역이다. 따라서 본 연구는 미개발지역에 대한 항만 및 관련 시설을 선도적으로 계획해 본다는 의미를 갖는다.

본 연구에서 다루는 한강하구 항만이라는 개념은 서울시가 내륙의 도시가 아니라 한강을 통해 서해로 연결되는 항만도시라는 개념에서 출발한다. 마치 독일의 함부르크시가 내륙도시이나 엘베강을 거슬러 선박이 올라와 집안함에 따라 세계적인 항만도시가 된 것 같은 개념이라 할 수 있다. 따라서 한강하구 항만은 서울시와 경기북부지역을 배후지로 하며 강화도, 한강하구, 북한의 개

풍군, 개성시 연백군, 장단군 및 해주시 등을 포함하는 개념으로 설정한다. 이 지역에 대한 항만시스템 구상은 향후 이 지역이 서울 및 수도권의 숨통을 터줄 유보된 기회의 땅이라는 차원과 동북아의 중심도시로 성장하기 위한 여건 조성이라는 차원에서 검토되어야 한다고 본다.

〈그림 3-1〉 서울을 배후지로 하는 한강하구



즉, 본 연구는 동북아가 향후 20년이상 성장과 활력이라는 측면에서 세계경제의 중심이 된다고 볼 때 서울이 이 지역의 중심도시로 성장해야 한다는 명제에서 출발하여 한강하구 항만이 어떻게 계획되고 건설되어야 하는지 일종의 Grand design을 구상해 보는 것을 주요 내용으로 한다.

(1) 동북아 경제 환경·변화와 한강하구 항만의 의미

① 동북아 경제권의 부상

세계 경제에서 차지하는 동북아 경제권의 비중 증가에 따라 서울 서북부 지

역의 항만개발은 서울을 동북아 경제권의 중심도시로 키우기 위한 포석으로 추진되어야 할 것이다.

동북아지역 인구는 16억명으로 세계 전체 인구 70억명의 22.8%를 차지할 것으로 예상된다. 또, 경제규모 면에서 세계 GDP에서 차지하는 동북아시아경제의 비중은 2003년에 19.8%로 세계 GDP의 1/5을 점하고 있다.

〈표 3-1〉 동북아의 세계경제에서의 GDP 비중

단위 : %

구 분	2001	2002	2003
한 국	1.6	1.7	1.8
중 국	3.9	3.9	4.2
일 본	13.5	12.6	12.9
한·중·일	19.0	18.3	19.0
동북아	19.9	19.2	19.8

주 : 동북아는 한국, 중국, 일본, 홍콩, 대만을 포함하였으며 러시아는 제외
 자료 : IMF(2004), Direction of Trade Statistics Yearbook;
 통계청, 국제통계연감, 2004
 한국은행, 통계 DB(<http://www.bok.or.kr>)

동북아의 교역비중을 살펴보면 교역은 2001년 14.3%에서 2003년 15.6%로 높은 증가세를 보이고 있으며 수입에 비해 수출비중이 높은 증가세를 보이고

〈표 3-2〉 동북아의 세계경제에서의 교역비중

단위 : %

구 분	교 역			수 출			수 입		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003	2001	2002	2003
한 국	2.3	2.4	2.5	2.5	2.5	2.6	2.2	2.3	2.3
중 국	4.1	4.8	5.6	4.3	5.1	5.9	3.8	4.5	5.4
일 본	6.0	5.8	5.7	6.6	6.5	6.3	5.5	5.1	5.0
한·중·일	12.5	13.0	12.8	13.4	14.1	14.8	11.6	11.9	12.7
동북아	14.3	14.9	15.6	15.4	16.1	16.8	13.3	13.7	14.4

주 : 동북아는 한국, 중국, 일본, 홍콩, 대만을 포함하였으며 러시아는 제외
 자료 : IMF(2004), Direction of Trade Statistics Yearbook;
 통계청, 국제통계연감, 2004
 한국은행, 통계 DB(<http://www.bok.or.kr>)

있어 동북아 국가 대부분이 수출주도형의 성격을 가지고 있다는 것을 알 수 있다. 일본의 경우 교역비중의 증가세가 한국, 중국에 비해 다소 떨어짐을 알 수 있으며 특히 중국의 교역비중이 2001년 4.1%에서 2003년 5.6%로 급격히 증가하여 향후에도 세계에서 차지하는 비중이 가속화 될 것으로 예측된다.

본 연구에서 정의한 동북아의 역내 교역비중은 2001년 40%에서 2003년 42.9%로 증가하였으며 한·중·일의 역내 교역 비중도 2001년 21.2%에서 2003년 23.7%로 증가세를 나타내고 있다.

〈표 3-3〉 동북아의 역내교역 비중

단위 : %

구 분	2001	2002	2003
한·중·일	21.2	22.4	23.7
동북아	40.0	41.8	42.9

주 : 동북아는 한국, 중국, 일본, 홍콩, 대만을 포함하였으며 러시아는 제외
 자료 : IMF(2004), Direction of Trade Statistics Yearbook;
 통계청, 국제통계연감, 2004
 한국은행, 통계 DB(<http://www.bok.or.kr>)

이상에서 살펴본 바와 같이 한·중·일 3국은 GDP와 교역에서 2001년 19.0%, 14.3%, 2003년 19.0%, 15.6%로서 NAFTA 및 EU에 이어 세계에서 중요한 위치를 가지고 있다. DRI(2003)에 의하면 2001년 NAFTA와 EU가 전 세계 GDP에서 각각 36.8%, 25.5%를 점유하고 있으며, 전 세계 교역에서는 각각 22.0% 및 36.3%를 차지하고 있는 것으로 발표되고 있다.³⁾

그리고 항만물동량으로 보면 전 세계적으로 2002년 기준, 총 2억 7,600만 TEU이었고 이중에서 아시아 역내 항로를 포함한 극동/유럽간 항로가 전체의 74.3%, 그리고 극동/북미 항로가 12.3%를 차지하고 있어, 항만물동량의 흐름이 극동지역을 중심으로 이루어지고 있음을 알 수 있다.

동북아의 경제협력은 상당기간동안 한중 그리고 남북한간의 교역증대와 제조업 분야의 합작투자 형태로 진행되어 상호보완하는 방향으로 진행될 가능성

3) 안충영, 동북아 경제협력 : 통합의 첫걸음, 박영사, 2003. 참조

이 크다. 아시아 전체로 봐서 이러한 상호보완적 협력으로 자본에너지가 축적되면 광활한 극동러시아와 중국의 동북3성 및 몽골까지 경제협력의 확산되어 나갈 것으로 보인다.

현재는 동북아시아의 해상 물류흐름의 중심도시로 상해가 역할을 수행할 것으로 예상된다. 이는 상해항의 배후지에 세계 공장이라 불리우는 거대 생산단지가 있기 때문이다. 우리도 이에 대응하기 위한 대안을 개발해야 한다. 서울과 경기(북부)는 거대 유통·소비 도시를 배후지로 하는 항만, 그리고 남북교류의 중심지로서의 항만을 개발할 경우 동북아 경제권의 또다른 중심도시 역할을 수행할 수 있을 것이다.

② 남북한 교류 활성화와 통일

2000년부터 시작된 개성공단 사업이 2004년 6월 시범단지 준공에 이어 2007년까지 1단계 100만평 규모로 건설될 예정에 있다.

개성공단 개발의 경우 2002년부터 3단계에 걸쳐 800만평의 공단개발을 추진하고 있으며 문산-분계선-개성에 이르는 경의선 철도 연결사업과 연계되어 있다. 따라서 개성공단의 경우 물류적 측면에서 인근의 항만개발과 더불어 경의선 철도 및 도로연결이 필수적인 요건이라 판단된다.

〈표 3-4〉 개성공단 개발사업의 개요

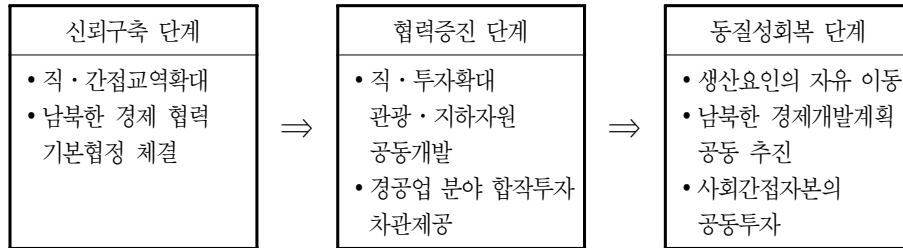
구 분	개발 사업개요
대상지역	북한 개성시 및 판문군 평화리 일대
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> • 총 2,000만평을 국제적인 공업, 무역, 상업, 금융, 관광지역으로 개발 - 공단 800만평, 배후도시 1,200만평
사업기간	<ul style="list-style-type: none"> • 1단계(100만평) : 2007년말 완료 예정 • 2단계(200만평) : 2010년 완료 예정 • 3단계(500만평) : 2012 완공 예정
사업여건	<ul style="list-style-type: none"> • 평당 14.9만원 분양가 • 최저임금 월 50달러, 주48시간 근무, 사회보장료 15% • 50년간 배타적 토지이용권(매매등 가능)
사업주체	<ul style="list-style-type: none"> • 남한 : 현대 아산, 한국토지공사 • 북한 : 조선 아시아태평양 평화위원회

자료 : 개성공단지구 관리 위원회, 「개성공업지구 추진현황」, 2005. 9

개성공단 사업은 접경지역 긴장완화와 동북아 평화번영에 기여하는 대표적인 남북 경협사업이라 할 수 있다.

개성공단사업의 진행과 함께 2005년 7월 제 10차 남북 경제협력추진위원회에서 합의된 경공업·광공업 분야의 상호 보완적 경협 사업은 남북한 교류가 신뢰구축 및 협력증진 단계를 지나 동질성 회복단계에 들어와 있음을 의미한다.

〈표 3-5〉 남북교류의 단계적 진전



개성공단 사업의 진전과 남북한간 경공업, 광공업 분야의 상호보완적 경제 협력 사업의 본격화가 예상됨에 따라 한강과 임진강, 예성강 개발의 필요성이 크게 증대되고 있다. 개성공단의 단계적 개발에 따라 남북한간 원자재 및 완제품을 포함한 물동량이 증가하게 될 것으로 보이며, 특히 개성공단 2단계 개발이 완료되는 2010년 이후부터는 도로의 운송용량 한계로 연안해상운송 수요가 크게 늘어날 것으로 예상된다.

예성강을 통한 한강하구는 해주, 남포, 개성지역을 배후지로 하는 중요한 해상 운송로의 기능을 수행할 수 있는 지역으로 남북한 공동개발의 대상이 될 수 있다. 특히 사회간접 자본의 공동투자가 남북교류의 필수적인 요소임을 감안할 때 해상운송로 및 항만 개발계획의 남북한 공동 추진은 그 의미가 있다 할 수 있다.

(2) 한강하구 항만과 연안운송

부산항의 수송수단별 분담률을 살펴보면 2003년도의 도로운송비중은 87.7%로 대부분의 수송을 트럭에 의존하고 있음을 알 수 있다. 이에 비해 연안운송

은 2%밖에 수송분담을 하지 못하고 있는 실정이다. 연안운송 및 철송을 향상시켜 도로운송 분담률을 줄이는 대책이 시급한 상황에 놓여 있다.

〈표 3-6〉 부산항 수송수단별 처리 실적

단위 : 천 TEU, %

구 분	1997	20000	2003
도로운송	3,484 (84.4)	4,384 (85.1)	5,399 (87.7)
철도운송	546 (13.2)	650 (12.6)	636 (10.3)
연안운송	99 (2.4)	116 (2.3)	122 (2.0)
합 계	4,129	5,150	6,157

자료 : 한국 컨테이너부두공단

연안운송이 2%대의 수송분담에 그치고 있으며 매년 그 비중도 줄어드는 이유는 운송단계가 복잡하고, 전용 선석이 없으며, 운항 횟수가 부족하기 때문이다. 이 중에서도 인천항의 경우 연안해운 전용선석이 없어 선석 집안시 대기문제, 그리고 전용 장치장 부족 등의 문제점을 갖고 있다. 그러나 한강하구 항만은 자체가 연안해운 전용항만으로 개발될 수밖에 없어 인천항이나 평택항이 가지는 문제점을 해소할 수 있는 장점이 있는 것이다.

그러나 그보다 더 큰 이유는 부산에서 인천항으로 해상 수송된 화물을 다시 수도권 인근의 물류창고나 공단으로 도로운송에 의해 운송해야 한다는 점이다. 즉, 부산→(해상운송)→인천→(도로운송)→물류센터(공장)의 순으로 운송되기 때문에 이보다는 부산→(도로운송)→물류센터(공장)을 선호할 수 밖에 없다. 만약에 한강하구 항만이 개발되어 항만 배후지에 물류센터를 둘 경우 물류센터까지 이송되는 내륙운송 과정을 생략할 수 있다. 즉 한강으로 화물을 실은 화물선이나 바지선이 서울 서북부 지역으로 직접 들어 올 경우 인천이나 평택항에서 화물을 하역한 후 다시 육로나 기차로 옮겨 운송하는 번거로움을 피할

수 있는 것이다.,

결론적으로 한강하구 항만이 개발될 경우 서울 및 경기북부를 배후지로 하는 물류센터의 항만 배후지 건설과 함께 연안해상운송의 활성화가 이루어 질 수 있는 장점이 있다.

(3) 서울특별시와 한강하구 항만

한강을 통해 서울에 항만기능을 부여하는 착상에 대해 일반적으로 서해안은 조석간만의 차이가 심하고 수심이 얕다는 이유로 회의적으로 볼 수도 있다. 그러나 북한이 대동강 입구에 최고 12m에 이르는 조석간만의 차를 극복하고 5만톤급 선박의 입출항도 가능한 남포항을 건설했다는 점은 우리에게 시사하는 바가 크다.

평양 서남쪽 약 70km 지점의 대동강 하류에 위치한 남포항은 1981~86년 중 대동강 하구에 8km에 달하는 방조제를 쌓아 만든 서해관문안에 위치해 있으며 안벽연장 약 2000m에 9개의 부두가 있다. 수심은 13~17m로 외항선 15척의 동시 접안이 가능한 규모다. 서해갑문은 수문 36개, 개폐교 2개, 그리고 바지선과 어선용 갑문, 5만DWT급 선박용 갑문, 3개의 중형 선박용 갑문으로 구성되어 있다.

〈표 3-7〉 대동강 유역 갑문 및 댐 규모

구 분	서해갑문	미림갑문	봉화갑문	봉천갑문	순천갑문
연간선박통과 능력(만톤)	4,500	1,000	1,000	1,000	1,000
위치	대동강 하류	서해갑문에서 115km 상류	미림갑문에서 28km 상류	봉화갑문에서 21km 상류	성천갑문에서 37km 상류
갑문통(선형)	2천톤급 (240m×16m) 2만톤급 (274m×27m) 5만톤급 (320m×36m)	2천톤급 (234m×16m)	2천톤급	2천톤급	2천톤급

자료 : 중국 길림성, 「조선해운현황」

한편 세계 각국의 주요항만 중에서도 원래 수심이 얕아 장거리의 수로 (navigational channel)를 준설하여 항만을 개발한 경우를 많이 볼 수 있다. 다음 표에서 보듯이 함부르크는 북해에서 엘베강을 따라 146km나 들어간 내륙에 위치해 있고 세계 최대항만인 로테르담도 북해의 항만입구에서 시내까지 41km나 들어간다. 아시아에서는 방콕항이 차오프라야강을 따라 28km 들어간 위치에 컨테이너터미널이 있다. 이런 예를 보아도 한강을 따라 한강하구 항만이 건설되지 못할 아무런 이유가 없다.

〈표 3-8〉 세계 주요항만의 수로 운항거리

구 분	수로거리(km)	수 심(m)
브레머하벤	57	14.2
함부르크	146	14.0
로테르담	41	13.7
앤티워프	137	15.3
방콕	28	9.0
시애틀	128	15.2
뉴욕	44	12.0

자료 : Containerization International

(4) 한강하구 통항 가능성

세계 주요 수도는 강과 함께 발전해 왔다. 한강은 도시를 가로지르는 강 중에서 나일강 다음으로 큰 강이다. 그러나 실제 한강은 휴전이후 문명적으로 호수가 되어 있다는 사실을 직시해야 한다.

한강하구 수역은 민물과 바닷물이 하루 두 번씩 뒤섞이는 수역으로 다양한 생물체가 풍부하게 서식하고 있다. 원래 한강하구는 수심이 깊기도 하며, 하루 두 번씩 물 흐름 방향이 상류쪽으로 바뀔때면, 크고 밑바닥이 깊은 바닷배도 항행할 수 있었다. 조선시대에 삼남지방 및 황해도, 평안도 일대의 세미, 곡물, 임산물 등이 수운하여 수도까지 직접 운송할 수 있어 한강은 강의 성격과, 바다의 성격을 동시에 갖고 있었다.

그러나 지금의 한강하구 수역은 비무장지대처럼, 그리고 군사분계선이 있는 지역처럼, 관계상 유엔사 사령관의 허락을 받아야 통행이 가능한 지역으로 관리되어 오고 있다. 따라서 천년이상 운항되어 온 한강 수운의 길이 막히고, 한강이 마치 내륙 호수정도 밖에 이용되고 있지 못한 실정이다. 즉 한반도 내륙을 481km나 달려온 한강이 마지막 20여km에서 인간이 만들어 놓은 제도와 이데올로기의 벽에 막혀 바다와 통하지 못하는 처지가 된 것이다.

한강하구를 통행한 경우는 1991년과 2000년, 그리고 2005년 세 번 있었다. 1991년에는 자유로 공사를 위해 한진해운 소속 바지선이 50년만에 처음으로 한강하구를 통과했으며, 2000년 6월 25일에는 남북정상회담 직후 예술인이 중심이 되어 한강에서 서해로 평화의 배 띄우기 행사를 한 바 있다. 또한 2005년 11월에는 한강에 있던 거북선을 경남 통영으로 이동시키는 도중에 한강과 서해안을 잇는 뱃길을 통과하였다. 특히 거북선의 한강하구 통과는 많은 국민들에게 한강이 수도권과 서해안을 잇는 젖줄로서의 역할을 할 수 있음을 알려주는 계기가 되었다.

최근 경인운하 건설계획에 대한 논란이 이어지고 있으나, 현재 한강하구만 분단이전 상태가 되면 엄청난 비용을 들이지 않고도 영종도나 인천과 서울을 연결하는 수로가 해결될 수 있다.

한강하구라는 용어가 남북한간에 공식적으로 사용된 곳은 남북정전 협정이다. 남북 정전협정 첨부지도 제2도에 의하면 한강하구의 수역은 한강과 임진강이 합류하는 지점에서부터 다시 한강이 되어 강화도 북변과 북한의 황해도 예성강이 만나서 넓은 한강하류수역을 형성하여 넓어지면서 북쪽의 굴당포 끝과 남쪽의 섬 불음도를 남북으로 연결하는 선으로 둘러싸인 구불구불한 모양의 남북간수역이다.

한강과 임진강이 만나는 파주 오두산 전망대로부터 서해와 접하는데까지를 한강하구라 할 수 있으며, 이 구간은 예로부터 조강(祖江)이라 불리워 왔다. 조강 같은 강이라는 의미일 수 있다. 한강, 임진강, 한탄강, 예성강 등 중부지방에 흐르는 모든 강물은 조강으로 한데 모여 서해로 흘러 들어간다.

〈그림 3-2〉 남북 정전협정 첨부지도 제2도



현재 이 지역은 비무장지대(DMZ) 영역으로 관리되고 있어 민간의 출입이 통제되어 있다. 그러나 당초 정전협정 제1조 5항에 의하면 “쌍방 민간선박의 항해에 한강하구를 개방한다”로 되어 있고 이는 한강하구의 통행규칙을 정한 부속합의서에서도 확인되고 있다. 따라서 한강하구에는 군사분계선이 존재하지 않으면 양측 민간선박에게 통행개방이 보장된 수역이라 할 수 있다.⁴⁾ 한강하구 민간항행에 대한 부속합의서⁵⁾에 의하면 군사적 목적이 아닐 경우 어떠한 민간선박⁶⁾의 통행에 군사정전 위원회의 허가서가 필요없도록 하였다. 다만 한강하구 수역의 타방의 경계선으로부터 100m 이내에는 접근치 못하도록 되어 있다. 이에 따라 한강하구의 강폭이 대략 2km 내외이므로 실제 한방향(편도) 항행 강폭은 약 900m 내외로 볼 수 있다.

4) 이장희, “정전협정상 한강하구수역”

5) 조정위 제22차 회의비준(1953년. 10월 3일)

6) 민간선박에는 남북한 국적 뿐 아니라 외국선박도 포함됨

(5) 한강하구 수역의 관리 필요성

1990년 한강하구 홍수때 고양시쪽 제방붕괴로 많은 피해를 본 후 자유로를 건설하였고 고양시와 파주시쪽 홍수피해 위험성은 사라졌다. 그러나 김포쪽 제방은 여전히 취약해 김포, 부천, 인천 일부의 홍수피해의 잠재성이 있는 상태이다.

이는 한강하류 및 한강하구수역의 퇴적물의 방치로 인한 것이다. 한국건설기술연구원에서도 한강하류의 퇴적물로 인한 홍수 위험성을 경고하면서 정기적인 준설이 필요하다고 하고 있다.⁷⁾

특히 한강하구수역은 한강과, 임진강, 예성강에서 내려온 토사가 60여년동안 쌓여 있다. 이 상태로는 한강과 서해가 연결되는 해상 운송로를 확보할 수 없다. 준설을 통해서만 수로를 확보할 수 있다.

조선시대에 한강에는 수참제도가 있어서 배의 안전을 위해 안내나 경호를 맡았으며 관할구역내의⁸⁾ 강물에 토사가 쌓여 수심이 얕아져 수로가 막히는 일이 없도록 하였다. 한강하구 수역에 다양한 생물들이 서식하고 있고 양질의 습지가 발달하여 있다 해도 조선시대부터 이어온 천년 수로가 연결될 수 있도록 정기적인 준설이 이루어져야 할 것이다

2) 한강하구 항만의 역할

한강하구 항만은 근본적으로 서울의 거점항만으로서의 역할뿐만 아니라 통일 및 국제화 시대에 대비해 서울을 직접 해양과 연결하는 통로로서의 역할을 해야 할 것이다. 사실 인천항이 수도권외의 관문으로 그동안 훌륭한 역할을 해온 것은 분명하나 인천항의 배후수송문제와 관련하여 서울까지의 도로체중 문제가 있으며 장차 이러한 상황이 개선될 기미는 별로 보이지 않고 있다. 이에 따라 서울지역에서 수요되는 많은 양의 화물에 대한 물류비를 절감할 대체안이

7) 한국건설기술연구원, 「사전 환경성 검토서」, 2005. 1

8) 한강하류는 우수참, 한강상류는 좌수참이 담당하여 한강을 관리하였음

필요한 실정이다.

한강하구 항만이 개발될 경우 서울시와 수도권 서북부지역을 직접 해양과 연결시킴으로서 국내 연안화물은 물론이고 수출입화물의 수송을 담당할 수 있다. 연안해운의 장점은 화물의 대량운송과 도로체중 등에 따른 수송지연을 어느 정도 해결할 수 있으므로 향후 서울지역으로의 수송에 효과적일 수 있으며 개성공단 및 남포나 해주 및 신의주 등의 북한 서안지역과의 연결을 통한 남북물자교역에도 기여할 수 있을 것이다. 한강하구 항만은 그 입지상 대형의 원양선박은 기항 및 운항이 어렵기 때문에 상해 이북 북중국의 주요항만 및 일본 등의 항만사이를 주로 운항하는 선박들을 통하여 컨테이너, 농·수산물, 생필품들을 처리할 수 있을 것이며 부산이나 광양항 또는 인천항과의 피더서비스를 이용하여 원양컨테이너화물을 수송할 수 있을 것이다. 이 경우 화물관련 사전정보처리가 중요함은 두말할 나위가 없으며 인천항, 개성공단, 남포 및 해주항 등과 상호 기능보완 및 긴밀한 업무협조가 이루어져야 할 것이다.

한강하구 항만의 예상지역은 매년 대규모로 토사가 퇴적되어 있고 항로가 구불구불하며 수심이 낮은데다가 외해로 나아가는 데 시간이 걸릴 것으로 예상된다. 수로(channel)의 길이를 65km로 볼 때 시속 15Knot 기준으로 약 2시간 30분 정도가 소요되는데 묘박지 등에서의 대기시간을 제외하고도 순수한 입출항에 2시간 이상이 소요된다는 것은 선박 운항상 문제가 될 수 있을 것이기 때문이다. 그러나 한강하구 항만의 위치나 항로상의 문제가 항만의 기본적인 역할과 기능을 근본적으로 변화시키지는 않을 것으로 보인다. 한강하구 항만을 통과하는 화물은 서울 및 수도권 서북부 지역의 화물집하 및 분배에 있어 중심적인 역할을 수행할 것이며 동지역을 통과하는 국도 및 지방도로와 철도를 통하여 내륙의 물류 시설들과 연계될 수 있을 것이다.

특히, 한강하구 항만이 향후 남북교역에 있어서 어떠한 역할을 하게 될 것인가에 따라 향후 그 위상이 결정될 수 있다. 즉, 한강하구 항만이 연근해항로 항만뿐 아니라 대북교역의 전초기지 또는 화물의 집배송 단지로서의 역할도 수행할 수 있을 것이다. 이는 한강하구 항만이 북한의 해주나 남포를 연결하는

통로가 될 수 있기 때문이며 이 경우 항만의 배후화물처리기지 또는 남북교류의 시발점이 될 수도 있기 때문이다. 도로와 철도가 북한과 연결되는 경우 입지적으로 더욱 더 중요한 역할을 담당할 수가 있는데 이는 한강하구 항만이 남북을 연계하는 도로와 철도에 인접하고 있으며 개성과는 매우 가까운 거리에 위치하고 있기 때문이다.

〈그림 3-3〉 한강하구 수역



결론적으로는 한강하구 항만의 개발은 한강하구수로 및 경기만해로 복원을 추진하는 것이다. 한강하구수로와 경기만해로를 단계적으로 복원, 재개발하여 서울·인천과 황해도를 연결하는 통항로를 복원하고 이를 통해 남북공동으로 한강하구수역과 경기만일대, 그리고 황해도 연안해역을 개발하고 남북연결통항체계를 구축할 수 있다. 또 개성공단과 한강하구 항만을 잇는 남북수로·해상물류체계를 구축하여 남북경협 중심축을 형성할 수 있다.

2. 서울 서북부지역의 가능성

1) 서울 서북부를 배후지로 이용하는 항만 가능성

(1) 화물별 물동량

① 한·일 컨테이너 물동량

한·일간의 항로를 통한 컨테이너 물동량은 매년 꾸준히 증가하고 있다. 한·일항로의 컨테이너 물동량은 지난 1998년 43만TEU에서 2004년에는 89만TEU를 기록하여 연평균 15.7% 증가하였다. 수출컨테이너 물량은 동기간에 연평균 13.3%, 수입컨테이너 물량은 연평균 19.1% 증가하였다. 한·일간 컨테이너 운송시장에서 국적 선사의 시장점유율은 1991년 87.3%에서 2001년 이후 95% 이상을 차지하고 있다.

〈표 3-9〉 한·일항로의 컨테이너운송량 추이

단위 : 천 TEU

구 분	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년
수 출	261	331	415	416	455	487
수 입	167	205	286	315	365	400
합 계	428	536	701	731	820	887

자료 : 박용안 외, 한·중·일 컨테이너운송의 협력방안, 한국해양수산개발원, 2004. 12.

2003년 한·일간 컨테이너 물동량에 대해 일본 주요 항만별 비중을 보면, 도쿄항, 오사카항, 요코하마항 등의 순이며, 우리나라와 일본의 컨테이너 교역 구조를 보면, 수출물동량이 수입물동량보다 약간 많은 것으로 나타났다.

전통적으로 한·일간 컨테이너 교역구조상 우리나라가 수출초과 현상을 나타내고 있음에도 불구하고 대일본 무역수지 적자를 보이고 있다. 이것은 우리

나라가 일본에 비해 상대적으로 부가가치가 낮은 제품을 수출하고 있음을 의미하고 있다.

〈표 3-10〉 한·일항로 컨테이너운송량에 대한 일본 항만별 비중(2003년)

단위 : 천 TEU

구 분	수 출	수 입	합 계	2003 구성비(%)
도쿄	102	50	152	17.1
오사카	60	46	106	12.0
요코하마	53	29	82	9.2
나고야	43	15	58	6.5
하카타	39	28	67	7.6
기 타	190	232	422	47.6
합 계	487	400	887	100.0

자료 : 전계서

남북경제협력을 통한 컨테이너 물동량이 북한지역에서 발생하여 남한을 경유할 경우 북한지역 생산품목의 성격상 기존의 남한보다 부가가치가 낮은 노동집약적인 제품들이 될 것이므로 대일본 수출 컨테이너 물동량이 늘어날 것이다.

따라서 기존의 한·일간 교역구조에서 발생하는 컨테이너 물동량에 북한지역의 물동량이 추가되어 한강하구 항만을 이용할 경우 교역규모가 수출 중심으로 더욱 증가할 전망이다.

② 한·중 컨테이너 물동량

한·중간 컨테이너 물동량은 1998년 73만TEU에서 2003년 178만TEU로 지난 1998년 연평균 19.5% 증가하였다. 한·중간 컨테이너 물동량은 중국의 급속한 경제성장으로 인한 대외무역의 증가로 한·일 노선에 비해 물동량이 2배 이상으로 크게 증가하고 있다.

한·중항로는 국적선사, 중국선사, 한·중합작선사, 제3국적선사가 참여하고 있으며, 그룹별 컨테이너 수송실적을 보면, 국적선사가 전체의 50% 내외, 중국선사가 35% 내외를 수송하고 있으며, 제3국적 선사는 3% 미만에 불과하다.

특히 한·중항로의 컨테이너 물동량 중 환적화물이 많이 포함되어 한·일 컨테이너 물동량과는 다른 교역구조를 가지고 있다.

〈표 3-11〉 한·중항로의 컨테이너운송량 추이

단위 : 천 TEU

구 분	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년
수 출	337 (103)	401 (128)	507 (179)	557 (179)	659 (172)	787 (177)
수 입	393 (260)	525 (309)	674 (391)	752 (403)	943 (451)	993 (394)
합 계	730 (363)	936 (437)	1,181 (570)	1,309 (582)	1,602 (622)	1,780 (571)

주 : ()는 T/S 화물량
자료 : 전계서

2003년 한·중간 컨테이너 물동량에 대해 중국 주요 항만별 비중을 보면, 톈진항, 상하이항, 칭다오항, 다롄항 등의 순이다. 우리나라와 중국 항만간 컨테이너 교역구조를 보면, 상하이를 제외한 대부분의 항만에서 수입물동량이 수출물동량을 초과하는 것으로 나타났다.

한·중간 교역구조에서 우리나라는 중국에 대해 수출 78만 7천TEU, 수입은 99만 3천TEU로 수입초과를 나타내고 있음에도 불구하고 대중국 무역수지 흑자를 보이고 있다. 이것은 우리나라가 중국에 비해 상대적으로 부가가치가 높은 제품을 수출함을 의미하는 것으로 북한의 제품이 중국에 비해 가격경쟁력을 가지지 못하는 물동량의 수출비중은 크게 늘어나지 않을 전망이다. 따라서 항만하구 항만에서 취급되는 컨테이너 물동량의 성격은 북한이 중국에 비해 가격경쟁력을 가지는 품목과 기존에 남한에서 기술 우위를 점하고 있는 품목

들이 될 것이다.

개성공단을 포함한 북한의 황해도권역의 컨테이너 물동량이 한강하구 항만을 통하여 중국으로 수출될 경우 기존의 한·중간 교역구조에서 컨테이너 물동량면에서의 수입초과현상이 만회될 전망이다.

③ 연안(국내) 컨테이너 물동량

현재 국내 연안운송은 부산-인천, 광양-인천, 부산-광양간의 화물운송을 담당하고 있으며 경인권 연안운송은 부산-인천, 광양-인천간 컨테이너 운송이 이루어지고 있다.

연안운송에 투입되는 컨테이너 선박은 215TEU급 선박으로 흘수(선박의 수면아래 깊이)는 PL(-)5.8m이며, 총톤수(M/T)는 3,096톤, 재화중량톤수(DWT)는 4,174톤이다. 선박의 길이는 93.3m, 폭은 15.7m, 선박의 높이는 8m이다.

〈표 3-12〉 부산/인천 투입연안컨테이너 선박

선 명	공급능력 (TEU)	진수년월	길이×폭×흘수(m)	항차수/월	왕복공급량 (TEU)/월
한포호	215	95.06	93.3×15.7×5.8	7.5	3,226
한서호	215	97.01	상 동	7.5	3,226
한남호	215	97.09	상 동	7.5	3,226
계				30	

자료 : (주)한진

컨테이너의 연안운송 추이를 보면 1996년 83,475TEU에서 2003년 138,969TEU로 1.6배 증가하였다.

항로별 수송실적을 보면, 2003년 기준으로 인천/부산간이 9만8천TEU로 대부분을 차지하며, 부산/광양간이 3만8천TEU, 인천/광양간이 2,707TEU이다. 수도권으로 운송되는 인천/부산간과 인천/광양간 연안운송물량이 72.4%를 차지하고 있다.

〈표 3-13〉 컨테이너화물의 연안운송 추이

단위 : TEU

구 분	부산/인천	부산/광양	기타항로	합 계
2001	117,822	42,818	1,604	162,244
2002	99,536	39,061	9,951	148,359
2003	97,859	38,403	2,707	138,969

자료 : (주)한진

2001년부터 연안 컨테이너 운송 물동량은 조금씩 줄어들고 있다.

이는 경인권에서 연안운송이 인천항과 주요 화주간 서틀운송에서 고비용을 발생시키고 있으며, 인천항에서는 갑문통과에 따른 장시간 소요, 기후악화시 갑문통행 불가 등 제약요인에 따른 것이며 인천항과 부산항 하역에서는 전용 선석 부재에 따른 작업 대기시간이 많이 소요되기 때문인 것으로 추정하고 있다.⁹⁾ 이러한 특성으로 연안운송은 장시간이 소요되며, 물류단계가 복잡하고 정 시간을 준수하지 못하는 불안정성에 노출되어 있는 상황이다.

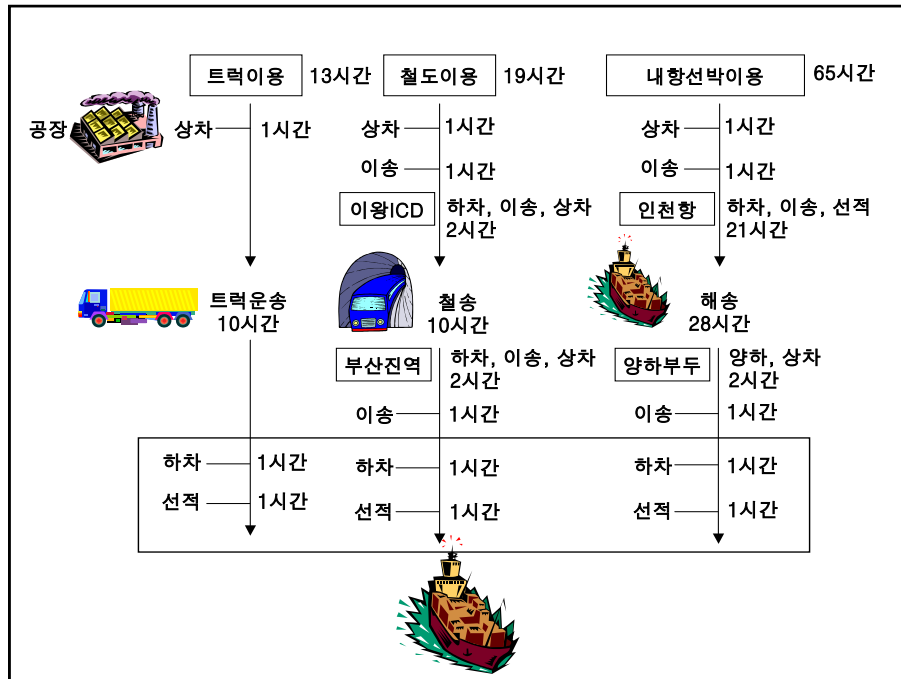
국내 컨테이너터미널에서 처리되는 수출입 물동량 중 수도권 화물이 30% 이상을 차지하고 있다. 이중 도로의 운송비율은 2001년 87%로서 꾸준히 증가하고 있는 반면 연안운송은 2%대에 머무르고 있다.

그러나 향후 한강하구 항만과 같은 내륙 항만의 건설과 더불어 정체에 의한 물류비 증가부담 감소, 대량의 화물 운송, 저렴한 운송비 등 많은 장점을 가진 연안운송을 활성화시켜야 할 것이다.

현재 트럭을 이용하는 것보다 5배 이상의 시간소요를 상당부분 감소시킬 수 있는 초고속 피더선의 개발, 연안 및 전용 부두 건설과 더불어 신개념의 피더 전용하역시스템을 적용할 수 있도록 서울 및 수도권 인근에 항만을 건설함으로써 연안운송의 활성화와 더불어 향후 2020년 160만TEU로 추정되는 연안 컨테이너 화물의 원활한 처리를 기대할 수 있다.

9) 한국해양수산개발원, 「경인운하사업 타당성조사 및 사업계획」(중간보고서), 2005 .4

〈그림 3-4〉 수원/부산항간 운송수단별 소요시간 비교



자료 : 재정경제부, 해양수산부 국가 물류체계 개선을 위한 연안해운 육성방안연구, 2003. 11

④ 남북 연계 컨테이너 물동량 검토

가. 남북교역 컨테이너 물동량

남북한 컨테이너 물동량은 남북교역물동량을 근간으로 하며, 현재 동북아시아(일본, 한국, 중국, 대만, 홍콩)의 역내 교역규모가 중화경제권의 급성장으로 급증추세에 있으며, 역내 교역의 대부분은 해상 운송을 통해 이루어지고 있다.

2004년 남북교역은 개성공단의 본격적인 개발과 금강산 관광사업의 활성화, 용천재해 지원 등 인도적 대북지원 확대에 따라 비거래성 교역이 지속적으로 증가한 반면 거래성 교역의 부진으로 전년 대비 3.8% 감소한 6억 9,704만달러에 머물렀다.

반입은 2억 5,804만달러로 전년보다 10.8% 감소하였으나 반출은 4억 3,900

만달러로 전년보다 0.9% 증가하였다. 반입 감소는 주로 국내 생산자 보호를 위해 일부 농수산물의 한도물량 설정 및 국내 내수부진 등에 따른 위탁가공무역의 축소 등에 따른 것이다.

2004년도 거래성 교역(상업적 매매거래, 위탁가공)은 3억 4,779만달러로 전년대비 14.9% 감소하였고, 전체 교역액의 49.9%를 차지하였다. 이중 반입은 2억 5,790만 달러로 전년대비 10.8%, 반출도 8,989만달러로 24.8% 각각 감소하였다.

거래성 교역중 상업적 매매거래는 1억 7,179만달러로 전년대비 23.2% 감소하여 전체 교역액의 24.6%, 거래성 교역의 49.4%를 차지하였고, 위탁가공 교역은 1억 7,600만달러로 전년대비 4.9% 감소하여 전체 교역액의 25.3%, 거래성 교역액의 50.6%를 차지하였다.

〈표 3-14〉 연도별 남북교역 실적

단위 : 백만달러

구분	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
반출	0.7	1.0	6	11	8	18	53	55	60	51	68	89	63	73	120	90
반입	19	13	105	162	178	176	223	182	190	92	121	151	173	270	289	258
합계	19	13	111	173	186	194	276	237	250	143	189	240	236	343	409	348

자료 : 2005 통일백서, 통일부, 2005.

남북교역 초기에 해외중개상을 통해 간접교역 형태로 진행되어 오다 1990년대 중반부터 한약재, 농산물, 위탁가공교역의 일부 품목을 중심으로 남북교역 당사자간 직접 계약을 체결하여 거래하는 직접교역의 비율이 늘어나고 있는 추세이다. 그러나 아직까지 통행, 통신 제약에 따른 거래위험을 줄이기 위해 중개교역을 하는 경우가 많다.

통일부가 한국무역협회와 공동으로 2003년 9월 300여개의 남북교역업체를 대상으로 교역실태조사를 실시한 결과 남북교역 당사자간 직접 계약에 의한 직접교역 업체수의 비율은 17.4%인 반면, 제3국 중개인을 통한 간접교역은 60.1%, 직접교역과 간접교역 방식을 병행하는 혼합교역은 22.5%인 것으로 조사되었다.

남북 직교역 확대 등을 위한 경험협의사무소 개설, 기 합의된 청산결제 제도의 시행 등과 같은 직교역 확대를 위한 제도적 장치 등 여건이 조성될 경우 남북간 직교역의 비중은 점차 확대될 것으로 전망된다.

남북간 교역품목의 수는 1989년에는 25개에 불과하였으나 2002년 572개, 2003년 588개, 2004년 634개로 꾸준히 증가해 왔으며, 2004년의 경우 반입 품목수는 202개로 전년에 비해 17개 증가한 반면, 반출 품목수는 575개로 45개 증가하였다.

반입품목 중에서 가장 많은 비중을 차지하고 있는 품목은 농림수산물, 섬유제품, 철강금속제품 등 순이다. 2004년 농림수산물 반입은 전년보다 감소된 39.5%를 차지하고 있으며, 조개류, 건조수산물, 수산가공품 등 수산물이 주종을 이룬다.

북한으로 반출되는 물품은 초기에는 농업용 비닐자재 등 화학제품이 많았으나 위탁가공교역의 시작과 함께 섬유류의 반출 비중이 늘어 왔으며 최근에는 식량, 비료, 의약품 지원 등으로 인해 화학공업제품과 농림수산물이 높은 비중을 차지하고 있다.

〈표 3-15〉 연도별 남북 교역 현황

단위 : 억달러, (%)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
거래성 교역	1.44	1.89	2.44	2.36	3.43	4.09(19.2)
상업적 거래	0.73	0.89	1.15	1.11	1.72	2.24(30.2)
위탁가공교역	0.71	1.00	1.29	1.25	1.71	1.85(8.1)
비거래성교역	0.78	1.44	1.81	1.66	2.99	3.16(5.6)
계	2.22	3.33	4.25	4.03	6.42	7.24(12.9)

주 : ()안은 전년동기대비 증가율
자료 : 2003/04 북한경제 백서, 통일부, 2004. 7.

위탁가공 교역은 남한에서 원·부자재의 전부 또는 일부를 북한으로 반출하여 가공한 후 국내에 가공제품을 재반입하고 북한 거래 상대방에게 일정액의 가공임금을 지급하는 교역형태이다. 2004년도 위탁가공 교역액은 1억 7,600만달러로

전년대비 4.9% 감소하였다. 위탁가공 교역액은 전체 교역액의 25.3%, 거래성 교역액의 50.6%를 차지하고 있다. 섬유류 위탁가공이 80% 이상을 차지하여 TV 등 전기전자 제품과 일부 생활용품도 위탁가공으로 생산되어 반입되고 있다.

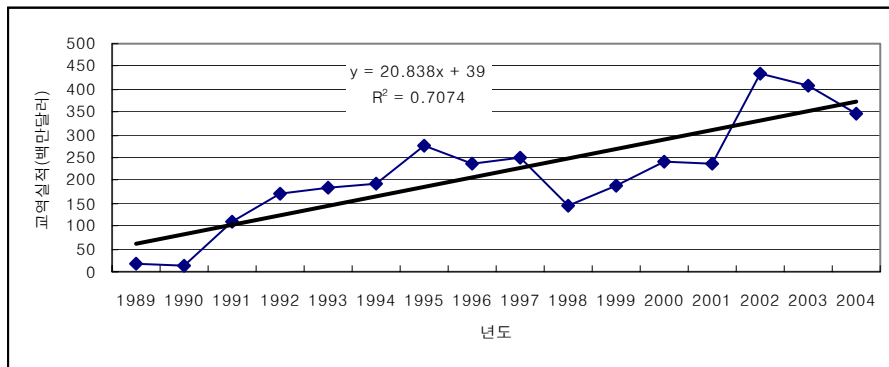
남북교역물동량은 북한의 정치 상황 등에 따라 변화가 예상되므로 지표에 의한 예측이 어렵기 때문에 범위를 설정하여 추정토록 하였다. 남북교역물동량이 범위를 가지고 전망된다는 전제하에 이를 추정하는 단계에서는 ① 남북경제협력 추진도, ② 개성공단계획 추진도, ③ 중국, 일본, 연안의 지역별 배분구조 유지정도 등의 세가지 상황을 반영하도록 하였다.

이들 세가지 상황이 현 상태 추세를 유지하면서 개성공단이 계획대로 추진될 경우 남북한 교역물동량 증가 추세가 2011년까지 유지된다는 전제하에서 물동량을 추정하였다.

물동량 증가율은 구호물자 및 무상 유류제공 등 때문에 실제 물동량의 증가에서 일정한 추세를 찾기가 어려워 남북교역액의 증가율을 사용하였다. 남북교역액의 증가율은 1991년부터 2004년까지 14년간 연평균 20.8%로써 이를 바탕으로 2001년을 기준 시점으로 하여 추정하였다.

연도별 남북교역실적은 다음 그림과 같이 연평균 20.8%의 증가추세를 가지고 있다.

〈그림 3-5〉 연도별 남북교역실적



〈표 3-16〉 남북교역물동량 추정

단위 : 천톤

구 분	2006	2011	2015	2020
물동량	2,154	5,543	11,803	30,362

현재 대부분 해운을 통하여 이루어지는 남북한간의 교역은 남북교통망이 연결될 경우 육상운송수단으로 전환이 일부 이루어질 것으로 예상되며, 열악한 북한의 도로사정에 비추어 볼 때 현재 진행 중인 철도 및 도로 단절구간이 복원될 경우 북한 내륙으로 운송될 물량의 상당 부분이 철도 및 도로로 전환될 것으로 추정된다.

그러나 단절된 철도 및 도로의 구간이 복원된 이후에도 북한 내 철도 및 도로의 운영 여건과 물류시스템의 미비 등으로 대규모 화물처리가 곤란할 경우도 예상되므로 북한의 항만시설이 컨테이너 처리능력을 가지게 된다면 해운을 통한 컨테이너 수송량이 증가할 것이다.

이러한 점을 고려할 때 본 연구에서는 북한의 철도 및 도로시설과 운영여건이 현재와 거의 동일한 상태를 가질 것으로 전망하여 남북한간 물동량 중 50%가 철도, 10%가 도로로 수송되며, 나머지 40%가 해운으로 전환될 것으로 가정하였다. 이러한 가정을 토대로 항만을 이용할 해운물동량을 추정한 결과는 다음과 같다.

〈표 3-17〉 북한항만이용물동량 추정

단위 : 톤

구 분	2006	2011	2015	2020
물동량	861,904	2,217,142	4,721,296	12,144,954

이중 컨테이너 이용가능 물동량을 50%, 일반화물 물동량을 50%로 가정할 경우 컨테이너화물과 일반화물의 교역량은 다음 표와 같을 것으로 추정되는데,

컨테이너는 1TEU당 14.7톤의 화물을 적재하는 것으로 전제하였다.

〈표 3-18〉 남북한 컨테이너 및 일반화물물동량 추정

단위 : TEU, 톤

연도		2006	2011	2015	2020
물동량	컨테이너	29,316	75,413	160,588	413,094
	일반화물	430,952	1,108,571	2,360,648	6,072,477

각 년도별로 살펴보면, 2011년에 컨테이너는 75,413TEU에서 2020년에 413,094TEU로 증가할 전망이다.

나. 개성공단의 취급가능 컨테이너 물동량

개성공단의 컨테이너 물동량은 개성공단 개발사업에 따른 남북경제협력의 추진이 정상적으로 추진될 경우의 물동량 전망을 의미한다. 따라서 개성공단 컨테이너 물동량을 전망하기 위해 개성공단 개발사업에 대한 계획에 따른 전반적인 내용을 파악하여 단계별로 전망하여야 한다.

개성공단 개발사업은 우리기업이 주로 입주하게 되는 북한내 공업단지 조성을 위한 대규모 경제협력사업으로, 북한 개성시 일대 약 2,000만평(공단 800만평, 배후도시 1,200만평)을 개발하는 것을 목표로 하며, 3단계로 나누어 순차적으로 개발할 계획이다.

현재 1단계로 한국토지공사와 현대아산(주)이 공동으로 100만평 규모의 공단을 조성하는 것을 목표로 사업을 추진중에 있으며, 공단 본격 가동에 대비한 사전 파일럿 프로젝트 차원에서 2만8천평을 시범단지로 조성하고 있다. 시범단지에는 15개 기업이 입주하게 된다.

2, 3단계를 포함하는 나머지 1,900만평에 대해서는 개발사업자와 북측간 협의를 계획 진행중에 있으며, 단계별 개발계획의 기본 구도에 따라 1단계는 100만평 규모의 노동집약적 중소기업 공단을, 2단계는 세계적 수출기지 구축

을, 3단계는 중화학공업과 산업설비 분야의 복합 공업단지 구축을 목표로 하고 있다.

단계별 개발계획을 요약하면 다음 표와 같다.

〈표 3-19〉 개성공단 단계별 계획 단계

구 분		세부 개발내용
위 치		개성시 및 관문군 일대
면 적		총 2,000만평(65.7km ²) - 공단 800만평, 배후도시 1,200만평
단계별 개발계획	1단계 개발계획 (100만평)	<ul style="list-style-type: none"> • 위치 : 개성시 봉동리 일원 • 사업기간 : 2002-2007년(준비기간 포함) • 사업비 2,205억원(기반시설 1,095억원) • 시행자 : 현대아산, 토지공사 • 유치업종 : 노동집약적이며 비용절감효과가 크고 설비 이전에 따른 경제적 효과 위주 산업 유치, 섬유, 봉제의복, 모피제품, 가죽, 신발, 조립금속, 전기, 전자영상 • 수행방식 : 북측으로부터 토지를 50년간 임차, 공업단지로 개발 후 국내의 기업에 분양 및 관리 • 28,000평을 시범단지로 조성, 15개 기업 입주
	2단계 개발계획 (200만평)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업기간 : 2006-2008년 • 유치업종 : 노동집약적인 경공업과 조립금속제품, 기계 및 장부 등의 조립제품과 의료정밀, 컴퓨터 업종
	3단계 개발계획 (500만평)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업기간 : 2008-2010년 • 유치업종 : 남북의 산업구조 고도화와 지식기반산업의 강화를 염두에 둔 IT경공업 위주의 육성

개성공단은 우리측 사업자가 공업지구의 토지를 북측으로부터 50년간 임대 받아 공단개발·분양 및 내외부 기반시설 건설을 주도하고, 북한 법인인 관리기관을 설립·운영하면서 우리 기업이 공장설비·기술, 원부자재를 직접 투입하여 제품을 생산하는 특수한 형태의 북한 경제특구이다. 따라서 개성공단 개발은 기존의 남북경협 형태와는 차원이 다른 전례가 없는 협력사업으로서 다

음과 같은 의의를 갖고 있다.

먼저 개성공단은 우리의 자본·기술과 북한의 토지·인력이 결합됨으로써 남북이 상호 이익을 도모하는 사업이다. 이를 통해 고비용 구조에 따른 우리 기업의 어려움은 물론 북한의 경제난 해소에도 도움을 줄 것으로 기대된다.

또한 개성공단은 남북관계 개선 및 한반도 긴장완화 촉진에 기여한다. 즉 개성공단은 남북화해협력의 상징으로서 남북이 상호 이해의 폭을 넓혀가는 통일의 실험장이라 할 수 있으며, 개성공단 개발을 통한 남북경제협력 증진은 군사적 긴장완화로 연결, 한반도 안정과 평화는 물론 북핵문제 해결에도 도움이 될 것이다.

그리고 개성공단은 북한이 변화와 발전을 안정적으로 이룰 수 있도록 지원하는 데도 기여할 것이다. 개성공단 개발 성공시 북한의 실용주의적 정책이 더욱 확대될 것으로 보인다.

나아가 개성공단은 중장기적으로 평화번영정책의 목표인 동북아시아 구상을 향한 교두보를 제공하게 될 것이다. 지리적으로 인접해 있는 서울의 금융과 서울을 포함한 경기북부지역까지의 넓은 수요지와 배후지를 가지게 되며, 북한 중심지역인 평양과 남포를 연결하는 지역으로 확대·발전시켜 나간다면 개성공단은 남북경제협력에서 중요한 징검다리로서 잠재적 가치를 가지고 있다.

이렇게 볼 때 개성공단은 참여정부 평화번영정책의 대표적 사업으로서, 남북 모두에게 도움이 되는 상생의 번영사업인 동시에 경제를 통해 냉전을 뛰어넘는 평화사업이라 할 수 있다.

개성공단에서 발생할 수출입 물동량은 기존의 연구에서는 인천항에서 처리하는 것으로 계획을 수립하였다. 현재 개성공단 인근 항만은 해주항과 남포항이 있으나 해주항은 수출입 컨테이너를 취급하기 위한 항만 기능을 갖추지 못한 상태이며, 남포항은 시설의 노후화와 부족으로 선박체선이 심한 상태이다.

인천항을 통한 개성공단까지의 육로수송시간은 1시간 30분 소요되어 남포항을 경유할 경우의 3시간에 비해서 절반수준이다. 그러나 한강하구 항만을 이용할 경우 인천항을 경유하는 경우보다 절반수준이 될 것으로 예상된다.

수출입 물동량은 제품의 크기와 무게에 따라 다르며, 이는 생산시설의 크기와 가공공정 등에 영향을 주어 필요한 공장부지 면적을 결정한다. 이 경우 생산액과 물동량의 상관관계도 고려할 수 있으나 우리나라 산업단지의 생산액 중 수출입비중에서 보는 바와 같이 이를 적용할 경우 부지면적 대비 비중에 비해 물동량이 아주 낮게 추산될 가능성이 있다.

개성공단에 향후 유치할 업종을 기준으로 할 때 국내에서는 공단에 입주해 있는 업체들의 업종별 구조면에서 충남권역이 상당히 유사한 지역으로 평가되고 있다. 이럴 경우 충남권역의 제조업 부지면적당 화물발생량 분석을 통해 향후 개성공단에서 창출될 물동량을 가늠해 볼 수 있을 것이다.

충남권의 제조업체 구성은 타 권역에 비해 중소기업의 비중이 높고, 노동집약적 경공업산업과 소재산업, IT산업이 비교적 골고루 포진해 있어 개성공단의 향후 유치희망업종과 유사한 구조를 보이고 있다.

〈표 3-20〉 우리나라 산업단지의 총생산액 대비 수출입금액 비율(2004년 기준)

단위 : 억원, (%)

구 분	생산액	수출액	수입액
국 가	2,267,382 (100.0%)	94,386 (4.16%)	76,864 (3.39%)
지 방	846,762 (100.0%)	31,251 (3.69%)	28,705 (3.39%)
농 공	202,096 (100.0%)	3,718 (1.84%)	6,851 (3.39%)
자유무역	55,281 (100.0%)	4,600 (8.32%)	1,874 (3.39%)
계	3,371,521 (100.0%)	133,955 (3.97%)	114,295 (3.39%)

주 : 1) 수입액은 우리나라 제조업 수출액 대비 소비재(곡물, 직접소비재, 내구소비재, 비내구소비재)를 제외한 수입액 비율에 따라 추정된 것임

2) 우리나라 2003년 제조업분야의 총 수출금액은 1,820억 달러이며, 소비재를 제외한 수입금액은 1,552억 달러임. 따라서 우리나라 단위당 제조업 수출액 대비 수입액 비율은 0.853%임

자료 : 1) 한국산업단지공단, 「2004 한국산업단지총람」, 2004. 5

2) 한국은행, 「조사통계월보」, 2004. 11

전국 항만물동량 예측 보고서 초안의 내용을 참조하여 개성공단에서 발생할 수출입 컨테이너 물동량을 전망하면 다음과 같다.

먼저, 개성공단의 컨테이너 화물을 분석하기 위해 유사한 산업이 입주한 충청남도 지역을 대상으로 분석한 결과에서 충청남도 지역의 수출제조기업(종업원 50인이상)의 총부지 면적 비중은 전체 제조기업 23.1%를 차지하고 있으며, 이들을 중심으로 한 수출입물동량 조사의 정확성이 상당히 높은 것으로 나타났다.

컨테이너 화물이 약 78%를 차지하는 것으로 나타났으며, 천평당 연간 약 674톤, 46TEU가 발생하는 것으로 조사되었다. 비컨테이너 화물의 경우 약 22%를 차지하는 것으로 나타났으며, 천평당 연간 약 190톤이 발생하는 것으로 조사되었다.

〈표 3-21〉 충남지역 제조업체의 부지면적당 수출입량 조사(2003년 기준)

	수출입량	부지면적(천평)	원단위(톤/평)	비고
총화물량(천톤)	2,550	2,950	0.864	
컨테이너(천톤)	1,990		0.674	
컨테이너(천TEU)	135		0.046	14.7톤/TEU
비컨테이너(천톤)	560		0.190	

자료 : 해양수산부, 전국 항만물동량 예측 보고서 초안, 2004. 12.

각 단계별로 정상가동이 되면 그 이후는 생산성 향상과 수요처 증대 등으로 생산량이 증대될 것으로 예상되며, 연평균 증가율은 우리나라 전국 물동량 증가세와 같을 것으로 예상된다.

각 단계별로 정상 가동 후 2011년까지는 연평균 7.4%, 2015년까지는 6.4% 그리고 2020년까지는 4.7%를 적용한다.

2008년부터 1단계 공장부지에서 화물량이 약 432천톤(컨테이너 23,000TEU, 일반화물 95,000톤)이 발생할 것으로 추정되었으며, 2011년에는 1, 2단계 공

장부지 약 300만평과 3단계 일부지역(약 125만평)에서 약 2,507,000톤(컨테이너 133,000TEU, 일반화물 552,000톤)의 수출입화물이 발생할 것으로 추정되었다. 2015년에는 총 800만평의 부지에서 2,979,000톤(컨테이너 158,000TEU, 일반화물 655,000톤)의 화물이 발생할 것으로 추정되었다.

2020년에는 생산성 증가와 수요처의 확대 등으로 매년 수출입화물 발생량이 증가하여 총 3,742,000톤(컨테이너 199,000TEU, 일반화물 823,000톤)이 발생할 것으로 추정되었다.

〈표 3-22〉 개성공단 수출입 발생물동량 추정

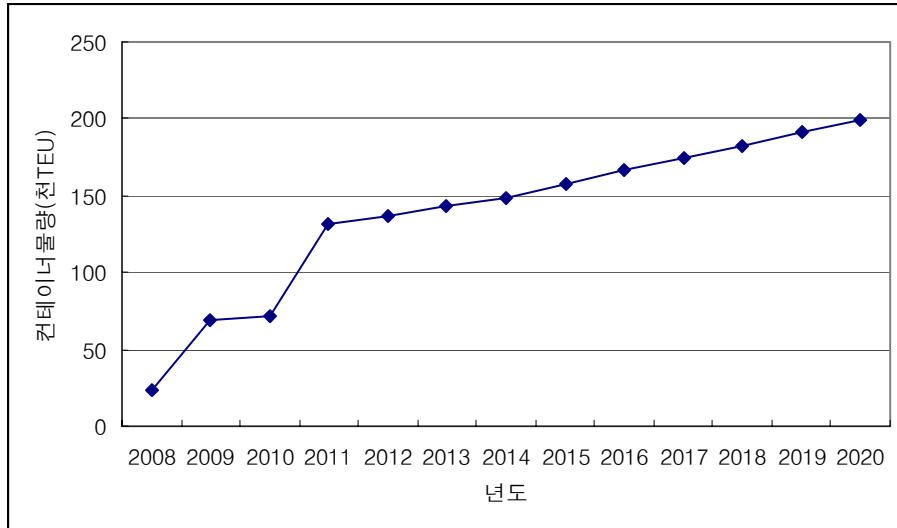
항목	조성면적 (천평)	정상 가동 시간								
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020
조성시기	8,000	500	1,500	1,000	1,250	1,250	1,250	1,250		
1단계	1,000	500	500							
2단계	2,000		1,000	1,000						
3단계	5,000				1,250	1,250	1,250	1,250		
물동량(천톤)	합계	432	1,296	1,392	2,507	2,599	2,696	2,799	2,979	3,742
1단계		432	432	464	498	530	564	600	639	803
2단계			864	864	928	988	1,051	1,118	1,190	1,495
3단계					1,081	1,081	1,081	1,081	1,150	1,444
컨테이너(천TEU)		23	69	71	132	137	143	148	158	199
1단계		23	23	25	26	28	30	32	34	43
2단계			46	46	49	52	56	59	63	79
3단계					57	57	57	57	61	77
비컨테이너(천톤)		95	285	292	552	572	593	616	655	823
1단계		95	95	102	110	117	124	132	141	177
2단계			190	190	204	217	231	246	262	329
3단계					238	238	238	238	253	318

자료 : 해양수산부, 전국 항만물동량 예측 보고서 초안, 2004. 12.

표에서 물동량은 0.864톤/평을 적용하고, TEU당 화물톤수는 14.7톤을 적용한 수치이다. 이러한 연도별 컨테이너화물 발생량에 대한 추세를 표현하면 다

음 그림과 같이 2011년 이후는 거의 선형적으로 증가하는 것으로 추정되었다.

〈그림 3-6〉 개성공단의 연도별 컨테이너화물 발생량 추정치



2) 서울 서북부 지역 수송수단별 시설현황 및 계획

(1) 서울 서북부 수송수단별 기반시설 현황

① 항만

서울 서북부 주변의 항만을 분석해 보면 서울 서북부 인근 황해도권의 북한 측 항만과 인천항을 검토해 볼 수 있다.

북한의 서해안에 위치하면서 인천 및 부산항과 연계가 되는 항만은 남포항 및 나진항으로서 현재 항로가 개설되어 해상운송을 수행하고 있다.

서해측 북한의 항만은 크게 4개 항만이 운영되고 있는데 남포항이 북한 전체 항만의 약 28.9%를 담당하고 있어 북한 최대의 항만이라 할 수 있다.

그러나 전반적으로 북한의 항만이 낙후되어 있는데 북한의 항만이 후진성과

낙후성을 보이는 이유는, 첫째, 산악의 비중이 높은 데다, 해안선은 약 3,000km에 이르나 휴전선에 의해 동서로 분단되어 연한해운에 의한 유기적 해운수송이 물리적으로 불가능하며, 둘째, 주요 교역 대상국인 중국과 러시아가 철도, 도로와 같은 육상수송으로 직접 연결되고 있으며, 셋째, 자력갱생을 원칙으로 하는 사회주의 특유의 폐쇄적인 경제정책 때문이다.

북한에는 8개의 무역항, 5개의 원양수산지항, 30여개의 어항이 있다. 무역항은 남포, 송림, 해주, 나진, 원산, 홍남, 청진, 나진(선봉) 등인데, 이 가운데에서 평양 외항인 남포항이 총 무역량의 28.9%, 나진항이 9.3%를 처리하는 것으로 알려져 있다.

남포항은 서해안 제일의 무역항으로서 평양과는 고속도로와 전철로 연결되어 있으며, 북한의 최대 공업단지인 평양공업지구의 해상 관문이다. 1986년에 완공된 서해갑문시설 덕분에 최대 12m에 이르는 간만차를 극복, 5만톤급의 선박이 입·출항할 수 있다. 부두연장은 1,890km이고, 하역 능력은 750만톤이다. 현재는 석탄, 곡물, 시멘트 등의 화물을 주로 취급하고 있다.

〈표 3-23〉 북한 서해안 무역항 현황

항구명	하역능력 (만톤)	접안능력 (천톤)	수심 (m)	주요 취급화물	대외항로	대외무역 취급비중	비 고
남포항	750	25	11	석탄, 시멘트, 일반잡화	인천, 상해, 다롄, 동남아, 중동, 유럽, 아프리카	28.9%	서해갑문, 평남고속도로
나진항	300	15	11	석탄, 비료, 원목, 잡화	속초, 부산	9.3%	러시아화차 진입 한·중국 동북3성간 물류운송
해주항	240	10	10	시멘트, 광석	-	9.8%	내항 : 연안화물 외항 : 무역화물
송림항	100	15	11	철광석, 석탄	-	2.9%	무역항 부두 황해제철소 전용부두

자료 : 대한무역투자진흥공사, 「클럽 북한경제」, 2000. 6, p.76.

남북한 연계항로는 현재 인천~남포항, 부산~나진항간 컨테이너 정기선노선과 금강산관광노선 외에 경수로 사업자재 수송항로와 다수의 부정기선 항로가 운영되고 있다. 그러나 남북간 항로운영에 대한 제도 미비로 국적선의 직접 운항은 제한되고 있다. 현재 동룡해운과 한성선박이 남한의 항만과 북한의 항만간 컨테이너 직항수송을 수행하고 있다.

〈표 3-24〉 남북한간 컨테이너 정기항로 취항선박 현황

항로	선사	선명	선적	총톤수	적재능력	항로개설
부산/나진	동룡해운	추성호	중국	2,283	100TEU	'95. 10.
인천/남포	국양해운	트레이드포춘호	파나마	2,684	253TEU	'98. 8.

자료 : 해양수산부, 2003 해양수산, 주요통계, 2004.

국양해운은 인천~남포항간에 적재능력 253TEU의 2,684톤급 선박을 1998년 8월부터 운항하고 있다. 1992년 인천~남포간 해상운송 서비스를 첫 개시한 이후 현재 인천~남포간을 월 3항차 운항하고 있다. 한성선박의 경우 남포항 이외에 7개의 개항(해주, 송림, 라진, 원산, 청진, 김책, 홍남)에도 부정기선을 투입하고 있다. 동룡해운은 부산~나진항간에 적재능력 100TEU의 2,283톤급 선박을 1995년 10월부터 운항하고 있다.

북한 경수로사업관련 수송경로를 보면, 경수로사업을 위한 물자수송을 위하여 울산, 속초~양화항간 2개 항로가 개설되어 있다. 이 밖에도 대북구호물자수송 등을 위하여 남북항만을 연결하는 정책항로가 수시로 개설되고 있다.

남한의 경우 수도권 및 중부권의 화물을 주로 인천항과 평택항이 담당하고 있으며 인천항의 경우 2002년 수도권 물동량 비중이 약 95%를 차지하고 평택항은 중부권 비중이 약 37%를 차지하고 있다. 그러나 절대적인 물동량 처리 측면에서는 인천항이 평택항보다 월등한 수도권 물동량을 담당하고 있는 상황이다.

2003년도 전국에서 인천항이 차지하고 있는 물동량이 82만TEU로서 비중이

6.3%에 이르고 있으며 인천항의 수출입 물동량 연평균 증가율을 살펴보면 12.1%에 이르고 있다.

〈표 3-25〉 인천항의 컨테이너 처리실적

단위 : TEU

구 분	1998	1999	2000	2001	2002	2003
수출입	402	447	483	537	651	710
환 적	-	-	-	1	2	3
연 안	113	127	128	125	117	108
계	515	575	611	663	770	821

자료 : 해양수산부, 해양수산통계연보, 2004

인천항의 시설은 내항과 외항으로 구분되며 갑문내에 위치한 내항은 최대 10m에 달하는 조위와 관계없이 5만톤급 등 대형선의 입출항이 가능한 외항화물 전용부두로 활용되고 있다. 수출입화물을 처리하는 내항은 모두 8개 부두이며 부두별 기능재배치 계획을 추진하여 1, 2, 3, 6부두는 잡화, 제4, 5부두는 컨테이너 및 자동차, 제7부두는 양곡, 제8부두는 고철전용부두로 활용할 예정이다.¹⁰⁾

이중 인천항 컨테이너부두의 시설현황을 살펴보면 4부두에 3개 선석, 남항에 1개 선석이 운영중에 있다.

〈표 3-26〉 인천항의 시설현황

부두명	접안능력	안벽길이(m)	전면수심(m)	하역능력 (천TEU)
4부두	2만DWT	255	3.5~4.0	107
	3만DWT	225		107
	5만DWT	250		300
남항	5천DWT	113	5.5	30

자료 : 해양수산부, 해양수산통계연보, 2004

10) 한국해양수산개발원, 경인운하 타당성조사 및 사업계획 중간보고서, 2005.

② 철도

철도의 경우 서울서북부를 통과하는 철도는 경의선 및 경원선으로 현재 문산에서 군사분계선까지 연결이 완료된 상태이다. 북측의 경우 경의선 군사분계선~개성간(15.3km) 및 동해선 군사분계선~온정리(18.5km)간 궤도부설 완료 후 역사 기초공사중에 있다.

서울 서북부 지역이 남북교류 활성화를 위한 전초기지로서의 역할을 담당하기 위해서는 남북한간의 철도연계가 필수적이며, 이를 통해 향후 서북부 지역의 한강하구 항만까지 물류를 담당하도록 하여야 한다.

따라서 서울 서북부를 둘러싼 남북한간의 철도시설현황을 살펴볼 필요가 있는데 연계남북한 연계철도구간에는 과거 일제시대에 4개 노선이 건설 운영되었는데 경의선, 경원선, 금강산선, 동해선 등이다. 이 중에서 남북한이 단절된 후에 이 구간을 일부 운영하고 있는 노선은 경의선, 경원선 등이며 금강산선, 동해선은 현재는 거의 유실되어 있다.

개성을 지나는 철도는 평의선의 평양~개성구간인 평부선이 있는데 그 길이가 187km이며, 개성시 구간이 21km로 철도망 밀도는 100km²당 1.6km로서 전국 평균 3.9km보다 훨씬 떨어진다. 평부선 주변에는 금속공업단지, 기계공업단지, 화학공업단지 이외에 규석광산이 입지하고 있어 수송량이 많은데 이 노선에서 운송되는 화물은 석탄, 광석, 금속, 기계, 화학제품, 그리고 농산물 등이다.

경의선의 경우, 1985년에 실시설계를 완료하였고, 1994년에는 당시의 환경처와 철도복원대상지역의 환경영향평가 협의를 완료하였으며, 지속적인 용지매입을 추진해 왔다.

경의선연결공사의 사업 내역을 살펴보면, 토공 135,206m³, 교량 4개소(보강 1개소, 신설 3개소), 터널 보강 1개소, 궤도부설 18km, 역사신축 1개역(도라산역), CIQ 시설, 전력·통신·신호 12km 등이다. 현재 남측구간은 민통선구간을 제외하고는 거의 완료되어 있는 상태이다.

경의선철도는 남북한간에 단선으로 연결하여 운영되도록 되어 있다. 북한구간은 단선으로 시설이 되어 있어서 앞으로도 단선으로 운영될 것이다. 남한구간은

2006년까지 문산~용산구간의 복선계획이 있는데 이는 수도권전철 기능을 가진 철도로 운영될 것으로 보여 화물을 위한 선로 운행에는 여유가 없을 것이다.

〈표 3-27〉 남북한간 단절구간 철도연결 추진 현황(2001년 11월말 현재)

노 선	단절구간	연장(km)	추진현황
경의선 (서울~신의주)	남측 : 임진강~장단 북측 : 장단~개성	5.9 12.0	<ul style="list-style-type: none"> • 실시설계(1985) • 용지매수(1997) • 연결공사 개시(2000)
경원선 (서울~원산)	남측 : 신탄리~군사분계선 북측 : 군사분계선~평양	16.2 14.8	<ul style="list-style-type: none"> • 실시설계(1991) • 용지매입(1998)
금강산선 (서울~금강산)	남측 : 철원~군사분계선 북측 : 군사분계선~내금강	32.5 84.1	<ul style="list-style-type: none"> • 기본/실시설계(1999)
동해북부선	남측 : 강릉~군사분계선 북측 : 군사분계선~온정리	127.0 18.0	<ul style="list-style-type: none"> • 건설계획 수립

자료 : 건설교통부

남북한간 연계가 가능한 4개 철도노선으로 총 120회의 운행이 가능하며 이중 남북한간 철도화물은 총 72회 정도 수송이 가능할 것이다. 경의선과 경원선은 각각 16회 정도가 가능하다.

〈표 3-28〉 수도권의 남북연계 철도시설 현황 및 화물수송 가능용량

노 선	궤 도	선로용량	화물운행 가능횟수	현 황
경의선	단선	40회	16회	<ul style="list-style-type: none"> • 경의선연결공사 남측 86% 진행 (민통선 구간 외에는 거의 완료 상태) • 2006년까지 복선화전철화사업 진행 중(문산-용산, 46.9km) • 수도권전철로 이용 예정(첨두시 4분간격운행 예정으로 화물수송에 할당할 회선수 부족)
경원선	단선	40회	16회	<ul style="list-style-type: none"> • 의정부-동두천(22.3km) 2004년까지 복선 전철화사업 진행중 • 수도권전철로 이용 예정(첨두시 4분간격 운행 예정으로 화물수송에 할당할 회선수 부족)

자료 : 이영균 외, 「남북한간 교통·물류체계 정비 확충방안(1단계)」, 교통개발연구원, 2001. 12.

현재 남북한간의 연계노선인 경의선, 경원선을 제외하고는 한강하구 항만이 건설될 파주시, 김포시, 강화도 인근에 운영중인 철도노선은 없는 상황이다.

③ 도로

도로의 경우 서울서북부 주변지역, 즉 파주시 서측, 김포시 북측, 강화도 및 교동도 주변지역을 살펴보면 강화도에서 김포시를 관통하여 서울 외곽순환도로로 연계되어 서울로 진입 가능한 48번 국도와 서울외곽을 순환하는 외곽 순환도로, 문산-파주를 거쳐 장래 서울 외곽순환도로와 연계가능한 1번국도 등이 있다. 따라서 서울서북부 지역은 48번 국도, 1번국도, 외곽순환도로를 통해 서울 및 경기도 북부 일원과 연계가 가능한 상황이다.

남북접경지역에서 연결 가능노선은 총 13개 노선으로 국도 6개노선, 지방도 1개노선, 기타도로 6개 노선이다. 남북한이 직접 연결되는 도로는 서부측에 국도 1호선, 지방도 322호선, 기타 도로 2개 노선 등 4개 노선이 있다. 중부측은 국도 3, 5, 43호선 및 기타 도로 2개 노선 등 5개 등 4개 노선이 통과하고 있다.

주연결도로는 국도 1, 3, 5, 7, 31, 43호선의 6개 노선이며, 나머지 연결도로는 비법정도로나 지방도에 의해서 연결된다.

〈표 3-29〉 남북한 서부측 접경지역 교통시설 현황

구 분	단절구간	연결 가능도로	
		남 한	북 한
서부측	파주시 문산 - 개성	국도 1호선	고속도로
	파주시 눌노리 - 장풍군 립강리	비법정도	비포장 2급 이하 도로
	연천군 마거리 - 장풍군 귀촌리	비법정도	비포장 2급 이하 도로
	연천군 마거리 - 장풍군 장학리	비법정도	비포장 2급 이하 도로

자료 : 김연규·안병민·이선영, 「남북한 교통만연결을 위한 기초 조사 - 육상 교통을 중심으로-」, 교통개발연구원, 2000. 12

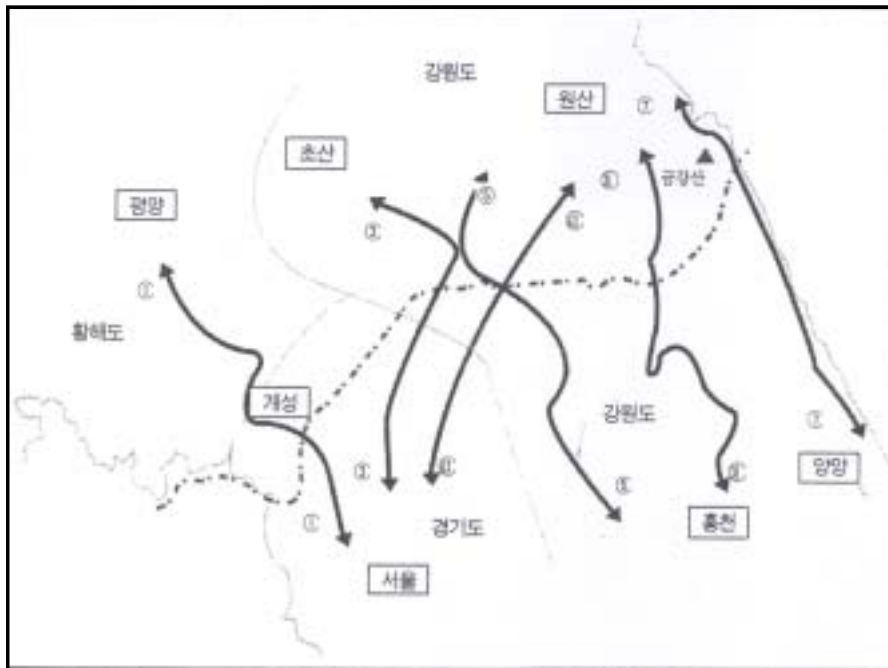
남북한의 도로는 질적·양적 측면에서 수준 차이를 보이고 있으나, 기본골

격은 통합이 용이한 형태를 가지고 있다. 이는 분단 이전의 기존도로를 대부분 활용하고 있기 때문으로 보여진다.

연결 가능국도의 남한측 현황을 살펴보면 대부분 포장이 완료되었거나 실시 설계를 추진하고 있다. 국도 1호선은 단절구간인 판문점~개성을 연결할 수 있도록 현재 남방한계선까지 4차로, 판문점까지 2차로 포장공사를 완료하였다. 개성공단의 직접적인 연결을 위해 경의선철도와 병행하여 도로를 건설중이며, 남방한계선까지 20m폭 도로건설이 완료 단계이다.

북한지역의 도로연결 상태는 서부측의 국도 1호선과 동부측의 국도 7호선이 각각 개성~평양간 고속도로, 평양~금강산고속도로와 연결될 수 있으며, 나머지 연결도로는 2급 이하 도로로서 대부분 열악한 상태이다.

〈그림 3-7〉 남북한 주요 연결 가능도로



자료 : 안병민, 민승기, 임재경, 「남북교역 활성화에 대비한 수도권 북부지역 물류기지 건설방안」, 교통개발연구원, 2001.

(2) 서울 서북부 수송수단별 기반시설 계획

① 연안연계

서울을 배후지로 하는 물류센터의 항만 배후지 건설과 함께 연안해상운송의 활성화를 도모하기 위해서는 인천항, 개성공단, 남포 및 해주항 등과 상호보완 기능 및 긴밀한 업무협조가 필요하다.

2004년 남북간 선박운항 횟수 및 물동량 현황을 살펴보면 남북한간 선박운항은 편도기준 2,124회로 전년 대비 2,022회에 비해 5.0% 증가하였으며, 남북한간 해상 물동량은 1,108,057톤으로 전년 대비 1,048,383톤에 비해 5.7% 증가하였다. 이는 선박운항 및 해상물동량 증가는 북한산 모래 반입 증가와 지난해 식량차관(40만톤)중 잔여물량(약 10만톤) 수송, WFP의 대북식량지원 물량(옥수수 2만톤)수송, 북한산 조개류 등 수산물과 무연탄 반입 증가에 따른 것이다.¹¹⁾

〈표 3-30〉 2004년 남북간 선박운항 횟수 및 물동량 현황

구 분	선박 운항횟수(회)			물동량(톤)		
	남한→북한	북한→남한	총횟수	남한→북한	북한→남한	총물동량
2003년	877	1,145	2,022	841,215	207,168	1,048,383
2004년	946	1,178	2,124	625,205	482,852	1,108,057
증가율(%)	7.8	2.9	5.0	-25.7	133.1	5.7

자료 : 통일부, 보도자료, 2005. 5. 4

남북교역의 항구별 반출입은 주로 수도권의 인천항 비중이 높고, 최근에는 평택항도 이용되고 있으며, 반출입되는 제품에 따라 전국의 항만이 이용되고 있다. 남북교역의 항구별 반출입 현황은 <표 3-31>과 같다.

11) 통일부 보도자료, 2005. 5. 4

〈표 3-31〉 남북교역의 항구별 반·출입 현황

단위 : 만달러

	순위	항구명	2003		2004	
			금액	증가율(%)	금액	증가율(%)
반 출	총계		37,714	2.3	28,440	-24.6
	1	인천항	16,292	17.9	18,718	14.9
	2	울산항	7,671	-14.3	3,643	-52.5
	3	여수항	2,734	-37.2	3,071	12.3
	4	군산항	3,374	6.9	1,028	-69.5
	5	제주항	172	48.0	592	244.0
	6	부산항	471	27.6	418	-11.3
	7	대산항	79	-31.9	353	344.6
	8	동해항	1,556	43.2	236	-84.8
	9	포항항	185	2.0	219	18.1
	10	속초항	2,068	20.0	126	-93.9
	11	목호항	43	62.4	17	-58.9
	12	마산항	1,244	-0.6	10	-99.2
	13	평택항	9	-	4	-56.1
반 입	순위	항구명	2003		2004	
			금액	증가율(%)	금액	증가율(%)
	총계		26,975	3.5	25,203	-6.6
	1	인천항	17,800	-4.6	18,679	4.9
	2	부산항	7,578	14.8	5,236	-30.9
	3	목호항	878	86.9	637	-27.5
	4	속초항	183	1.1	473	158.7
	5	동해항	74	-8.5	77	4.1
	6	온산항	182	-	49	-73.2
	7	포항항	-	-	17	-
	8	평택항	22	958.5	14	-37.4
	9	울산항	190	2,660.0	10	-94.5
	10	군산항	65	112.7	8	-87.0

자료 : <http://www.kita.net> 무역협회

개성공단에서 발생하는 수출입 물동량의 상당부분이 인천을 경유할 것이다. <표 3-32>에서 보듯이 해상운송이 주수단인 경우가 다른 운송수단을 이용하는 것보다 총 수송비용이 많이 든다. 이러한 하나의 대안으로 한강하구 항만을 이용하는 경우 인천항을 경유하는 것보다 총 수송비용이 거의 절반 수준이 될 것이다.

〈표 3-32〉 노선별 화물의 개략적 총수송 비용

단위 : 원

노선	수단		수송비용	시간비용	총수송비용	비교
	주수단	보조수단				
서울-평양	해운	철도	3,560	69,864	73,424	서울-인천
		도로	7,350	68,323	75,673	남포-평양
	철도		5,556	23,311	28,877	경의선
	도로		16,962	18,567	35,529	자유로
서울-나진	해운	철도	12,760	244,591	257,351	서울-인천
		도로	26,724	238,916	265,640	보조수단
	철도		19,118	80,067	99,185	경원선
	도로		58,515	64,053	122,568	경원축

주 : 1) 수송 비용 원단위 - 화물: 철도 24.2 원/km·톤, 도로 74.07 원/km, 해운 7.48 원/km·톤 적용
 - 여객: 철도 70.6 원/km, 도로 83.0 원/km(승용차, 버스 평균) 적용
 2) 수송 시간 산정을 위한 속도는 도로 100km/h, 철도 80km/h, 해운 30km/h 적용
 3) 여객의 평균 시간 가치는 8,816.8원/시간, 화물의 평균 시간 가치 8,108원/시간·톤
 4) 상하역 비용 및 항만에서의 지체 시간 비용 제외
 자료 : 김경석(1998), “남북한 및 동북아 지역의 육로 직수송 방안”, 「북한 및 통일 문제 논문집」, 통일부

② 철도연계

서울 서북부 지역의 철도 연계 계획은 수도권지역간 연계 철도망 및 남북철도 연결에 따른 수도권 통과 방안에 대해 알아보는 것이다.

가. 수도권지역간 연계 계획

수도권지역간을 연계하는 철도는 현재 단선 철도로 운영중인 교외선을 제외하고는 없는 실정으로써, 장래 노선들 또한 타당성 확보가 어려워 대부분의 노선이 장기사업으로 계획 중이다.

현재 수도권 권역간을 연결하는 사업 중 구체적으로 추진되는 사업은 수도권 서남부와 동남부를 연결하는 수인선 및 오리~수원간 분당선 연장사업이 있으며, 수도권 서남부와 수도권 북서부를 연결하는 노선으로서 소사~정왕간 복선전철사업이 구체적으로 논의되고 있다.

〈표 3-33〉 수도권 지역간 연계 철도망 현황 및 계획

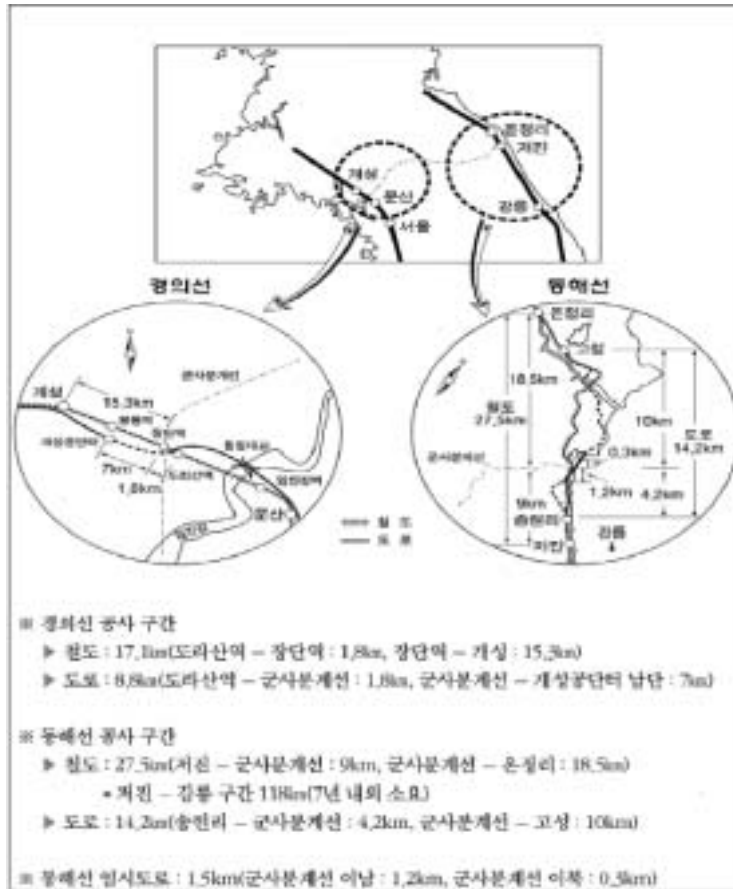
연계 지역	구분	노선명	시설	현재
수도권 북동부	현재	교외선	단선	-능곡~의정부 연계
- 수도권 북서부	장래	"	복선 전철	-능곡~의정부 중장기 검토사업
수도권 북서부	현재	없음	-	
- 수도권 서남부	장래	남서부내곽순환 소사-정왕 노선	복선 전철	-능곡~한양대 2019년 이내 -소사~원시간 연결 2019년 이내
수도권 서남부	현재	없음	-	-수인선 복선전철화 실시설계 중 -오리~수원간 복선전철화 실시설계
- 수도권 동남부	장래	수인선	복선 전철	-수원~인천 2009년 이내
		분당선 연장	복선 전철	-오리~수원 2009년 이내
수도권 동남부	현재	없음	-	-수원~인천 2009년 이내
- 수도권 북동부	장래	동남부내곽순환	복선 전철	-도농~신갈 중장기 검토사업
		동북부순환	복선 전철	-도농~의정부 중장기 검토사업

자료 : 김훈, 남북간 철도연결에 따른 수도권 및 지역간 철도망의 정비방향(2단계), 「교통개발연구원」, 2003. 8

나. 남북철도 연결구간

남북간의 철도단절 노선은 경의선, 경원선, 동해선, 금강산선이며, 미연결구간은 4개노선 320.4km이다. 현재 경의선은 2000년 6. 15 남북 공동선언에 따라 동년 9월 철도복원사업을 착공하였으며, 동해선은 2002년 9월 연결사업을 시작하였다. 경의선은 문산~개성간 27.3km, 동해선은 저진~온정리간 25.5km를 연결중에 있다.

〈그림 3-8〉 경의선과 동해선 철도·도로 연결구간



자료 : 윤영미, 남북한 중단철도(TKR)와 시베리아 횡단철도(TSR)연계정책의 파급효과를 중심으로, 2004

〈표 3-34〉 철도 연결공사 추진현황('05. 6월말 기준)

구 분		우 리 측	북 측
경의선	철 도	• 공사 완료('02.12.31)	• 궤도부설 완료 - 역사공사 및 신호·통신·전력 계통 공사 진행 중
동해선	철 도	• 군사분계선~통전터널 구간(3.8km) 공사완료, 통전터널~저진역 구간(3.2km) 선로공사 진행 중	• 궤도부설 완료 - 역사공사 및 신호·통신·전력 계통 공사 진행 중

자료 : 통일부

다. 남북철도 연결에 따른 수도권 통과방안

‘남북간 철도연결에 따른 수도권 및 지역간 철도망의 정비방향(2단계)¹²⁾’ 연구에 의하면, 남북철도 연결에 따른 수도권 통과방안을 목표연도별로 정리하였다. 2010년의 경우 경의선 연결은 2005년과 동일한 수송경로를 유지하되, 다만 경의선이 복선전철화가 이루어진 상황이다. 한편 수도권 및 호남·서해안권의 TSR 연계 물동량 수송을 위해 경원선이 연결될 경우 중앙선을 이용하거나 또는 교외선을 이용하여 경부선 도심구간과 연계한다. 그리고 2010년 이후에는 도심통과의 대체방안으로서 수도권 동부 및 서부우회노선을 이용한 우회수송을 추진한다. 서부우회노선은 경의선과 경부선(또는 서해안선)과의 연계에 초점을 두며, 동부우회노선은 경원선과 중앙선 및 경부선과의 연결을 도모한다.

〈표 3-35〉 남북철도 연결에 따른 수도권 통과방안 종합

목표년도	경의선 연결시	경원선 연결시
2005년	<ul style="list-style-type: none"> 경의선~도심~경부선 경의선~도심~중앙선 경의선~교외선~중앙선 	<ul style="list-style-type: none"> 없음
2010년	<ul style="list-style-type: none"> 2005년과 동일 	<ul style="list-style-type: none"> 경원선~교외선~경부선 경원선~중앙선
2015년	<ul style="list-style-type: none"> 2010년 정비대안 경의선~서부우회노선~(서해안선) 경부선 경의선~교외선~동부우회선~중앙선 경의선~북부우회~동부우회선~(중앙선) 경부선 	<ul style="list-style-type: none"> 2010년 정비대안 경원선~교외선~서부우회선~(서해안선)~경부선 경원선~북부우회~서부우회선~(서해안선)경부선 경원선~동부우회선~중앙선 경원선~동부우회선~경부선
2020년	<ul style="list-style-type: none"> 2005년과 일치 	<ul style="list-style-type: none"> 2015년과 동일

자료 : 김훈, 「남북간 철도연결에 따른 수도권 및 지역간 철도망의 정비방향(2단계)」, 교통개발연구원, 2003. 8

12) 김훈, 남북간 철도연결에 따른 수도권 및 지역간 철도망의 정비방향(2단계), 교통개발연구원, 2003.

③ 도로 연계

서울 서북부 지역의 도로 교통망 구축은 도로 및 철도를 항만 및 공항과 연계한 복합수송체계 구축을 위하여 다음과 같은 목표 달성에 주안점을 두면서 단계적으로 추진되어야 한다. 주요 목표로는 ① 수도권 및 접경 지역의 교통 분산을 위한 효율적인 도로 및 철도망 확충, ② 남북한 모두의 실익을 보장할 수 있는 교통체계 구축, ③ 비용 및 시간 절약을 위한 기존 시설의 최대한 이용, ④ 도로와 철도의 기능과 장점을 고려하여 중복 투자를 배제한 교통망 구축, ⑤ 아시아하이웨이와 대륙횡단 철도와 연결을 고려한 교통망 구축 등이다.

한반도에서 간선도로망 구축은 궁극적으로 유엔 아시아태평양경제사회위원회(ESCAP)에서 추진하고 있는 아시아육상교통기반시설개발계획(ALTID: Asia Land Transport Infrastructure Development)의 아시아하이웨이의 북부 지역 노선과 연결되어야 한다. 남한은 남북 7개 축, 동서 9개 축의 격자형간선도로망(7×9)을 단계적으로 추진 중에 있으며, 남북 7개 축 가운데 4개축을 남북 경협 활성화 및 통일에 대비한 남북한 연결 기능을 부여하고 있다. 이들 4개 축은 목포-서울-신의주(중국: 제1축), 광주-서울-만포(제2축), 마산-원주-혜산(제3축), 부산-강릉-선봉(러시아: 제4축)들이며, 이 가운데 제2축과 제4축은 아시아하이웨이의 시점이 서울과 나진(혹은 블라디보스톡)으로 될 경우 곧바로 동북아간선도로망과 연결될 수 있다. 남한의 날일자(日)형 고속화철도망 가운데 남북 2개축(경부고속철도~경의선, 동해안선)은 북한을 경유하여 TCR, TSR 등과 같은 대륙횡단철도와 연계될 것이다.¹³⁾

개성공단은 서울에서 60km, 인천에서 50km에 위치, 거대 소비처인 수도권을 배후지로 활용하여 물류비 절감이 가능하며, 또한 경의선 도로·철도 연결을 통해 인천공항, 인천항 활용이 가능하다. 현재 개성공단 건설 진척률은 2005년 7월 현재 개성공단 1단계 100만평 기반시설을 조속히 건설하여 전력·통신·용수 등을 원만히 보장하는데 합의하였으며 1단계(100만평) 부지

13) 김경석, 육로수송체계 구축을 위한 과제, 「통일경제」, 1999.7

조성공사 공정률이 74.8% 수준이다.¹⁴⁾

〈그림 3-9〉 아시안 하이웨이와의 연결을 고려한 아시아 북부 광역 도로망



자료 : 안경수, “북한의 교통시설현황 및 남북 도로교통망 구축방안”, 남북도로포럼 주제 발표자료, 2004

개성공단의 기반시설로 도로는 4차선으로, 통일대교 북단에서 개성간 12.1km를 2004년 11월 30일에 완공하였다. 그리고 철도는 단선으로 문산에서 개성간 27.3km로 2005년 12월말 완공 예정이다. 이와 같이 개성공단은 인천공항·인천항 활용이 가능하고, 동경, 홍콩, 상해 등 주요 도시에 빠른 시간 내 접근이

14) 통일부, 제10차 경제협력추진위원회 회의

용이하다.

개성공단이 남북경협과 동북아경협의 새로운 거점으로서 성공적으로 활용되기 위해서는 교통, 물류, 통신 등 물리적 인프라 측면에서 개선이 필요하다. 개성이 가지고 있는 지정학적 잠재력을 적극 활용하기 위해서는 인접한 인천국제공항과 인천항을 적극 활용하는 것이 필요하다. 이러한 측면에서 개성-강화도-인천국제공항을 직접 연결하는 국지도 84호선의 연결을 적극적으로 고려할 필요가 있을 것이다.

그리고 파주·문산지역과 개성지역의 연계개발을 뒷받침하기 위한 교통망 확충 측면에서 현재 추진 중에 있는 자유로 확장사업과 경의선 복선전철화사업을 조기에 완공하고 향후 제2순환고속도로 건설사업, 그리고 서울-문산 고속도로 건설사업 등이 적극적으로 추진될 필요가 있을 것이다.

〈그림 3-10〉 개성공단과 수도권지역의 교통망 연결



자료 : 통일부, 「개성공단 사업추진 현황」, 2004

3) 한강하구 항만 가능성 검토

(1) 물동량 발생 가능성

서울서북부 지역을 배후지로 이용하는 컨테이너 물동량 발생 가능성은 컨테이너 화물별로 한·일 컨테이너 물동량, 한·중 컨테이너 물동량, 연안 컨테이너 물동량, 남북연계 컨테이너 물동량으로 구분하여 가능성을 검토하였다.

한·일 컨테이너 물동량은 2003년까지 연평균 15.7%씩 증가하는 추세를 보이고 있으며, 기존의 컨테이너 물동량에 북한지역의 물동량이 한강하구 항만을 이용할 경우 수출물량을 중심으로 더욱 증가할 전망이다.

한·중 컨테이너 물동량은 2003년까지 연평균 19.5%씩 증가하는 추세를 보이고 있으며, 중국의 급속한 경제성장으로 인해 물동량이 더욱 증가할 것이다. 기존의 컨테이너 물동량에 개성공단을 포함한 북한 황해도권역의 물동량이 한강하구 항만을 이용하여 중국으로 수출될 경우 수출물량이 더욱 증가할 전망이다.

연안 컨테이너 물동량은 1996년에 비해서 2003년에는 1.6배 증가하였고 경인권으로 운송되는 인천/부산간과 인천/광양간 연안물동량이 연안운송물량의 72.4%를 차지하고 있으나 남북한간 연안운송이 활성화될 경우 북한지역에서 경인권으로 운송되는 연안 컨테이너 물동량이 증가할 전망이다.

남북연계 컨테이너 물동량은 컨테이너 화물에 의한 운송이 활성화되지 않아 물동량이 작으나 남북교역실적이 연평균 20.8%씩 증가하는 추세이며, 개성공단이 정상 가동되면 2020년에는 개성공단에서만 199,000TEU의 물동량이 발생할 것으로 전망된다.

〈표 3-36〉 화물별 물동량 발생 추세

단위 : TEU

구 분	1998년	2003년	성장추세
한·일	428,000	887,000	연평균 15.7%
한·중	730,000	1,780,000	연평균 19.5%
연안	83,475	138,969	1.6배 증가
남북연계	-	-	연평균 20.8%

주 : 연안 컨테이너 물동량은 1996년도 실적임.

(2) 시설계획 실현 가능성

한강하구 항만의 배후지인 서울 서북부지역의 수송수단별 시설현황을 항만, 철도, 도로로 나누어 살펴보았다.

서울서북부 지역과 관련된 항만 중 북한의 황해도권 항만과 인천항의 시설을 살펴보면, 남포항, 나진항, 해주항, 송림항 등이 서해안 무역이지만 시설이 낙후되어 현재의 시설로는 컨테이너 화물을 원활하게 처리할 수 없는 실정이고 인천항은 4부두 3개 선석과 남항에 1개 선석의 컨테이너처리 시설을 가지고 있다.

서울서북부를 통과하는 철도는 남북한간 연계가 가능한 경의선, 경원선, 금강산선, 동해북부선 등의 4개 철도노선 중 경의선과 경원선이 있으나 서울서북부의 배후지인 파주시, 김포시, 강화도 인근에는 운영중인 철도노선이 없는 실정이다.

남북접경지역에서 연결 가능한 도로노선은 총 13개 노선이며, 남북한이 직접 연결되는 도로노선은 4개이다. 이 중에서 서울서북부 지역에서는 국도 1호선이 가장 근접하며, 개성공단의 직접적인 연결을 위해 경의선철도와 병행하여 도로가 건설중이다.

서울서북부 지역 수송수단별 기반시설의 향후 계획을 연안연계, 철도연계, 도로연계로 나누어 살펴보면 다음과 같다.

먼저 연안연계는 개성공단에서 발생하는 수출입 물동량이 인천항을 경유하는 것보다 한강하구 항만을 이용할 경우 총 수송비용이 절반수준으로 예상되어 시설계획의 실현 가능성이 있다.

철도연계는 수도권지역간 연계 계획 측면에서는 수도권을 중심으로 지속적으로 복선화작업이 추진 및 검토되고 있다. 남북철도 연결구간은 경의선 공사가 2002년말에 완료되어 역사 및 신호, 통신, 전력계통 공사가 진행 중이다. 남북철도 연결에 따른 수도권 통과방안은 2010년 이후에 수도권 동부 및 서부 우회노선을 이용한 우회수송이 타당할 것으로 전망된다.

도로연계는 도로, 철도, 공항과 연계하기 위한 복합수송체계 구축이 필요하

며, 이러한 도로교통망 구축은 한반도의 간선도로망 구축과 연결되어야 하는데 남한에서 남북 7개 축과 동서 9개 축의 격자형간선도로망이 단계적으로 추진 중이다. 남북 7개 축 중에서 4개축을 남북 경협 활성화 및 통일에 대비한 남북한 연결 기능을 부여하고 있는데, 이 4개축의 도로망이 항만하구 항만의 도로연계를 위한 교통망 시설이 될 것이다.

그리고 한강하구 항만과 개성지역의 교통연계개발을 뒷받침하기 위해서는 현재의 교통망 확충사업이 예정대로 진행된다면 시설계획 확보측면에서는 가능성이 있을 것으로 전망된다.

제4장

서울 서북부지역의 컨테이너 물동량 전망분석

1. 개요

한강하구 항만은 지리적 입지로 인하여 남북교류 중심항, 서울 및 경기북부 전용항, 수출입항 등의 역할을 수행할 것이다. 이러한 한강하구 항만의 역할에 따라 서울 서북부 지역의 컨테이너 물동량을 산정하기 위해 한강하구 항만을 둘러싼 주변지역의 지리적 여건을 고려하여 배후지로 이용가능한 영역을 설정하고 물동량을 전망하였다.

본 장에서는 한강하구 항만에서 취급하는 컨테이너 물동량을 산정하였으며 크게 인천항을 통해 유출입되는 컨테이너 물동량 중 서울 및 경기북부지역에서 이용가능한 물동량과 개성공단을 통해 한강하구 항만으로 유출입되는 물동량을 취급물동량으로 산정하였다.

2. 한강하구 항만 이용가능 물동량 배분 및 산정 방법

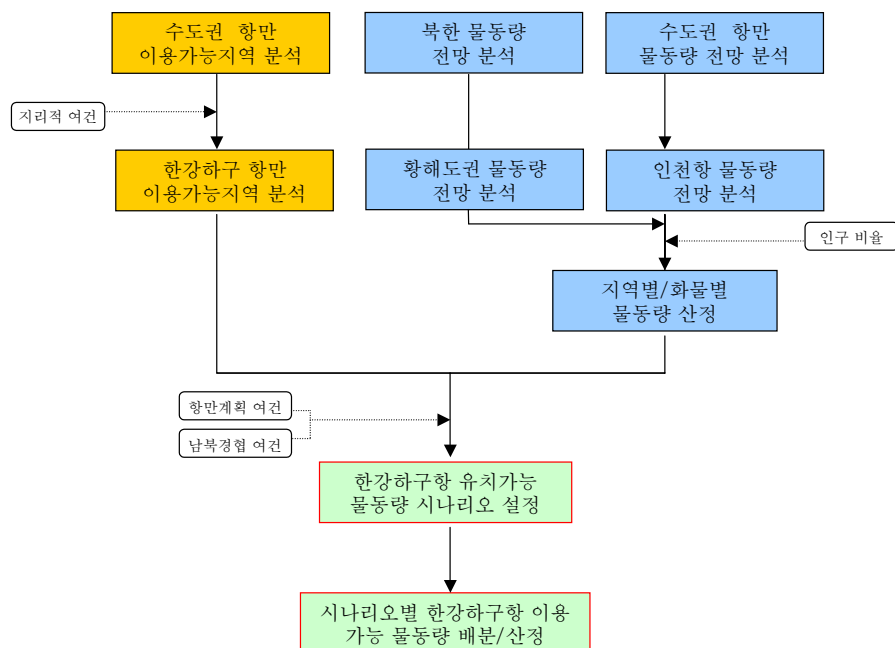
한강하구 항만 이용가능 물동량 배분을 위하여 한강하구 항만 이용가능지역과 지역별 화물별 물동량 분석을 수행하였다. 이를 통해 한강하구 항만이 건설되었을 때 이용가능한 물동량 시나리오를 바탕으로 시나리오별 항만 이용가능물동량을 배분하였다.

우선 한강하구 항만 이용 가능지역분석에서는 현재 수도권 항만이 이용하고 있는 지역, 즉 인천권, 서울권, 경기권 중 한강하구 항만을 이용한 서울북부, 경기북부, 그리고 북한의 개성공단을 포함한 황해권을 대상지역으로 고려하였다.

또한 물동량 분석 측면에서는 북한의 컨테이너물동량에서 황해권 물동량을 전망하고 수도권 항만의 컨테이너물동량에서 현재 및 장래 인천항을 중심으로 취급되는 물동량을 분석하여 경인권 인구 분석에 따른 지역별, 화물별 물동량을 산정하였다.

따라서 한강하구 항만 이용가능지역과 황해권 물동량의 한강하구 항만 이용 비율, 남북경협 활성화, 개성공단의 향후 추진방향, 기존 물동량 배분여건의 변화 등 장기적 추세에 따른 한강하구 항만 유치가능 물동량 시나리오를 설정하고 이에 따른 한강하구 항만의 이용가능 물동량을 배분·산정하였다.

〈그림 4-1〉 한강하구 항만 이용가능 물동량 배분 및 산정흐름도



3. 한강하구 항만 유치가능 물동량 시나리오 설정

1) 한강하구 항만 유치가능 물동량/이용가능 지역 분석기준

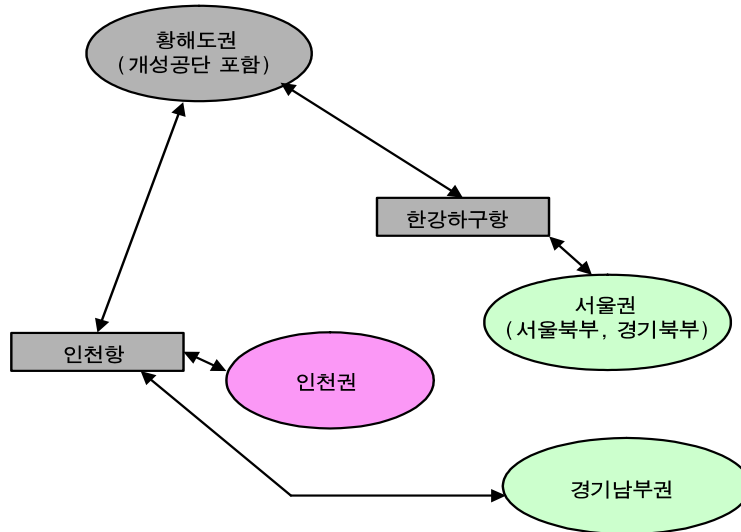
한강하구 항만의 유치가능 물동량 시나리오 설정을 위해 한강하구 항만이 건설되었을 경우 관련지역과 항만간의 화물의 유출입을 살펴보았다.

즉 한강하구 항만은 황해도권과 서울권을 배후지로 하는 항만의 성격을 가지며 황해도권의 경우 개성공단 및 기타 황해도 지역을 포함하는 물동량을 분석한다.

또한 서울권의 경우 서울북부 및 경기북부지역을 포함하는 물동량을 분석한다.

본 연구에서는 서울권 물동량을 서울북부 물동량과 경기북부 물동량으로 설정하였는데 서울 서북부 지역에 한강하구 항만이 건설된다면 지리적, 운송수단의 경제성을 고려하였을 때 서울북부 및 경기북부가 한강하구 항만을 이용할 것으로 판단하였다.

〈그림 4-2〉 한강하구 항만 이용 가능지역



경인권을 준별로 구분해보면 크게는 서울권, 인천권, 경기권 3개준으로 나누어지고 세부적으로는 서울북부권, 서울남부권, 인천권, 경기북부권, 경기남부권 5개준으로 나눌 수 있다.

서울권은 25개의 구로 구성되어 있으며 세부적으로는 서울북부권이 14개구, 서울남부권이 11개구로 나누어진다.

인천권은 8개의 구와 2개의 군으로 구성되며 경기권중 경기북부권은 의정부시를 비롯 총 9개의 세부지역, 경기남부권은 수원시를 비롯하여 총 22개의 세부지역으로 구성된다.

황해도권의 물동량을 분석하기 위해서 북한지역의 전체 물동량에 대해서 북한의 권역별 물동량을 추정하는 방법을 적용하였다.

먼저, 지금까지 북한지역의 권역 구분에 관한 논의들은 주로 거점도시들을 중심으로 한 것이었다. 이 같은 방식은 과거 남한의 국토개발에서 적용되었던 거점개발전략의 개념들을 반영한 것이다.

본 연구에서는 국토연구원 이상준 외의 「북한지역의 권역별 발전구상에 관한 연구」¹⁵⁾를 인용하여 다음의 세가지 측면을 고려하여 권역을 구분하였다. 첫째, 자연적 지형 및 지세, 유역권 등을 감안한 권역 설정이다. 이것은 지역의 자연적 특성에 따른 구분으로서 지역분류에 있어서 가장 기본적인 방법이다. 둘째, 시, 군의 인구밀도, 토지이용, 산업특성 등을 감안한 권역 설정이다. 이것은 지역의 내재적인 특성을 종합적으로 고려한 것으로 자연적 특성만을 감안한 경우보다는 보다 발전적인 분류 방식이다. 셋째, 지역의 지정학적인 측면을 고려한 권역 설정이다. 이것은 지역과 지역간의 연관성을 고려한 분류 방식으로 현재의 특성보다는 미래의 발전 가능성에 초점을 맞춘 지역분류 방식이다.

북한지역의 지형 및 유역권을 고려한 9대 권역 설정은 다음과 같다.

15) 이상준 외, 「북한지역의 권역별 발전구상에 관한 연구」, 국토연구원, 2000.

〈표 4-1〉 지형 및 유역권을 고려한 9대 권역 설정

권역	지형구	하천 유역	주요 도시
압록 · 평북권	북서 산악지대	압록강	강계, 만포, 신의주
청천 · 평북권	북서 산악지대 황해안 저지대	청천강	회천, 덕천, 개천, 안주
대동 · 평남권	북서 산악지대 황해안 저지대	대동강	평성, 평양, 남포
예성 · 임진권	황해안 저지대	예성강, 임진강	개성
황남권	황해안 저지대	-	해주
두만 · 함북권	북부 고원지대 북동 산악지대	두만강, 수성천	회령, 나진, 청진
혜산 · 양강권	북부 고원지대	-	혜산
함남권	북동 산악지대 동해안 저지대	단천, 남대천, 북대천, 북청 남대천, 성천강	김책, 단천, 신포, 함흥
강원권	동부 산악지대 동해안 저지대	안변 남대천	원산

자료 : 이상준 외, 「북한지역의 권역별 발전구상에 관한 연구」, 국토연구원, 2000.

한강하구 항만과 교역이 가능한 북한지역 권역은 예성강, 임진강을 권역으로 하는 예성 · 임진권이며, 이 지역은 황해안 저지대로 개성을 중심도시로 하고 있다. 황해도권역은 인구비율 18%, 면적비율 14%를 점하고 있는 지역이며, 개성공단 개발지역을 포함하고 있어 권역구분에 의한 황해도권의 물동량에 향후 개성공단에서 발생할 연도별 물동량을 합산하여 황해도권의 물동량을 추정하도록 한다.

〈표 4-2〉 권역의 설정

권역 구분	중심도시	인구비율	면적비율(%)	지역특성
황해도권	개성	18	14	농업중심 개성공단 개발 지역
평남권	평양	32	12	북한의 정치경제적 중심지 공업중심지(화학, 기계)
평북권	신의주	11	11	기계공업 교역중심
자강권	만포	6	15	임업, 잠업중심지
함북권	청진	12	19	중공업(철강)물류, 관광중심
함남권	함흥	14	20	중공업(화학), 어업
강원권	원산	7	9	임업, 어업 중심

자료 : 전계서

〈표 4-3〉 경인권의 존별 지역구분

Zone	권역	세부권역	지역
1	서울권	서울북부권	종로구, 중구, 용산구, 성동구, 광진구, 동대문구, 중랑구, 성북구, 강북구, 도봉구, 노원구, 은평구, 서대문구, 마포구
		서울남부권	양천구, 강서구, 구로구, 금천구, 영등포구, 동작구, 관악구, 서초구, 강남구, 송파구, 강동구,
2	인천권	인천권	중구, 동구, 남구, 연수구, 남동구, 부평구, 계양구, 서구, 강화군, 옹진군
3	경기권	경기북부권	의정부시, 동두천시, 고양시, 파주시, 김포시, 양주군, 연천군, 포천군, 가평군,
		경기남부권	수원시, 성남시, 안양시, 부천시, 광명시, 평택시, 안산시, 과천시, 구리시, 남양주시, 오산시, 시흥시, 군포시, 의왕시, 하남시, 용인시, 이천시, 안성시, 화성시, 광주시, 여주군, 양평군

2) 서울권 및 황해도권 물동량 분석 기준

서울권의 물동량을 분석하기 위해서 크게 인천항으로 유출입되는 수출입, 환적물동량과 동 물동량에 대한 인천권, 경기권(경기북부, 경기남부), 서울권의 인구비율을 이용하였다.

즉 서울권 물동량은 다음과 같은 식을 통해 산출된다.

$$\begin{aligned} \text{서울권 물동량} &= \text{서울북부 물동량} + \text{경기북부 물동량} \\ \text{지역별 물동량(서울 및 경기북부)} &= \text{인천항 물동량} \times \text{지역별 인구비율} \end{aligned}$$

황해도권의 물동량을 분석하기 위해서 권역구분에 의한 황해도권 물동량과 개성공단 발생 물동량을 합산하여 물동량으로 분석한다.

황해도 권역 물동량은 인구비율을 이용하여 산출한다.

$$\text{황해도권 물동량} = \text{황해도 권역 물동량} + \text{개성공단 발생 물동량}$$

4. 시나리오별 한강하구 항만 이용가능 물동량 산정

1) 물동량 전망 분석

(1) 북한(황해권) 물동량 전망분석

남북교역물동량은 북한의 정치 상황 등에 따라 변화가 예상되므로 지표에 의한 예측이 어렵기 때문에 보수적인 기준을 설정하여 추정토록 하였다. 남북 교역물동량을 보수적으로 전망한다는 전제하에 이를 추정하는 단계에서는 ① 남북경제협력 추진도, ② 개성공단계획 추진도, ③ 중국, 일본, 연안의 지역별 배분구조 유지정도 등의 세가지 상황을 반영하도록 하였다.

이들 세가지 상황은 정상적으로 남북경제협력이 현 상태 추세를 유지하여 연평균 20.8%로 성장할 경우를 추정하여 이용하도록 하였다.

이를 남북교역물동량에 대해서 추정하면 다음과 같다.

〈표 4-4〉 남북교역물동량 추정

단위 : 천톤

연 도	2006	2011	2015	2020
물동량	2,154	5,543	11,803	30,362

남북한간 물동량 중 50%가 철도, 10%가 도로로 수송되며, 나머지 40%가 해운으로 전환될 것으로 가정하였다. 이러한 가정을 토대로 항만을 이용할 해운물동량을 추정한 결과는 다음과 같다.

〈표 4-5〉 남북한 항만이용물동량 추정

단위 : 톤

연 도	2006	2011	2015	2020
물동량	861,904	2,217,142	4,721,296	12,144,954

이중 컨테이너 이용가능 물동량을 50%, 일반화물 물동량을 50%로 가정할 경우 컨테이너화물과 일반화물의 교역량은 다음 표와 같을 것으로 추정되는데, 컨테이너는 1TEU당 14.7톤의 화물을 적재하는 것으로 전제하였다.

〈표 4-6〉 남북한 컨테이너 및 일반화물물동량 추정

단위 : TEU, 톤

연 도		2006	2011	2015	2020
물동량	컨테이너	29,316	75,413	160,588	413,094
	일반화물	430,952	1,108,571	2,360,648	6,072,477

각 연도별로 컨테이너 화물량의 추정 결과, 2006년에는 29,316TEU, 2011년에는 75,413TEU, 2015년에는 160,588TEU, 2020년에는 413,094TEU로 성장세가 5년마다 2배 이상씩 증가되는 추세를 보였다.

(2) 수도권 물동량 전망분석

본 연구에서 적용한 인천항 물동량은 「전국항만 물동량 예측」(2005, 해양수산부)의 토론회자료를 적용하였으며 한강하구 항만 물동량을 산출하기 위해 환적물동량은 제외하였으며 인천항을 통해 유출입되는 물동량은 북한의 개성공단 3단계가 완공되는 시점(2010년)후인 2011년 1,958천TEU, 그후 4년간의 안정화기간을 거쳐 남북경협이 가장 활성화가 예상되는 2020년 3,490천TEU를 처리하는 것으로 나타났다.

단, <표 4-9> 자료는 기존 물동량 예측자료에서 개성공단의 수출입 물동량을 제외한 전망치를 분석한 자료이다. 이는 개성공단을 포함하여 황해도권역의 물동량은 별도로 시나리오를 통해 추정하기 위해서이다.

〈표 4-7〉 인천항 물동량 전망

단위 : TEU

구 분	수 입	수 출	연 안	계
2011년	735,402	994,346	228,813	1,958,560
2015년	958,803	1,336,629	327,512	2,622,944
2020년	1,237,569	1,789,188	471,591	3,498,348

자료 : 해양수산부, 전국항만물동량 예측, 토론회자료, 2005. 2.

2) 지역별 물동량 전망 분석

(1) 황해권 및 개성공단

기존의 권역설정에 의한 황해도권의 특성상 농업중심의 물동량이 발생하기 때문에 개성공단을 제외할 경우의 황해도권 컨테이너 물동량은 남북한 컨테이

너 물동량에 인구비율 18%를 적용하여 추정하면 다음과 같다.

〈표 4-8〉 황해도권 컨테이너 물동량 추정(개성공단 제외)

단위 : TEU

연 도	2006	2011	2015	2020
황해도권	5,277	13,574	28,906	74,357

황해도권은 개성을 중심으로 하는 농업중심의 산업구조를 가지고 있으나 남한과 가까운 지리적 여건으로 남북교류에 유리한 조건을 가지고 있으며, 개성공단 개발계획의 추진으로 산업구조가 기계화 및 현대화될 것으로 전망되므로 기존의 황해도권의 컨테이너 물동량 추정치에 개성공단의 단계별 개발에 따른 발생 물동량을 감안하여 황해도권역의 컨테이너 물동량을 추정하였다.

황해도권의 컨테이너 물동량을 추정한 결과 2020년에 273,357TEU에 이를 것으로 예측되었다. 이중에는 개성공단에서 199,000TEU와 개성공단을 제외한 황해도지역에서 74,357TEU가 발생할 것으로 추정되었다.

〈표 4-9〉 황해도권 컨테이너 물동량 추정(개성공단 포함)

단위 : TEU

연도	2006	2011	2015	2020
개성공단	-	133,000	158,000	199,000
황해도	5,277	13,574	28,906	74,357
황해도권 합계	5,277	146,574	186,906	273,357

(2) 서울지역, 인천지역, 경기지역

분석기준에서 언급한 바와 같이 서울지역, 인천지역, 경기지역 등 각 지역별 물동량 전망을 산출하기 위하여 각 권역별 인구비를 기준으로 물동량을 배분하도록 설정하였다.

경인권의 지역별 인구비율을 산출하기 위하여 2001년도 통계청의 자료를 인용하였으며 경인권중 서울의 비율이 45.7%, 경기지역중 김포시의 4개시, 양주

군의 3개군을 포함하는 경기북부 지역의 비율이 8.9%, 경기남부 지역이 33.8%를 차지하는 것으로 나타났다.

〈표 4-10〉 경인권 지역별 인구비율(2001)

단위 : 인, %

구 분		인 구	비 율
서 울		10,060,193	45.7
	북부	2,504,988	11.4
	남부	7,555,205	34.3
경 기 북 부		9,395,545	42.7
		1,955,421	8.9
	김포시	156,223	0.7
	고양시	801,512	3.6
	파주시	186,456	0.8
	의정부시	372,554	1.7
	양주군	113,026	0.5
	동두천시	76,183	0.3
	연천군	51,604	0.2
	포천군	142,918	0.6
	가평군	54,945	0.2
	경기남부	7,440,124	33.8
인 천		2,557,153	11.6
경인권		22,012,891	100.0

본 연구에서는 기존의 인천항으로 유출입되는 물동량에 상기 표에서 언급된 지역별 인구비율을 고려하여 물동량을 배분하였다. 이는 향후 한강하구 항만이 건설되면 기본 경인권의 물동량 중 상당수가 한강하구 항만에서 처리될 것으로 판단되었기 때문에 각 권역별의 인구비율 기준으로 서울북부, 경기북부, 경기남부, 인천권의 물동량을 배분하여 산정하였다. 또한 이에 따라 향후 서울 서북부 인근에 물류기지 및 화물 재가공지역이 상당수 건설될 것으로 판단하였다.

경인권 물동량의 지역별 배분 결과 각 년도별 물동량 전망 결과는 2011년, 2015년, 2020년에 대하여 산출하였으며 세부적인 내용은 다음과 같다.

2011년 서울북부, 경기북부, 경기남부, 인천에서 소비되는 물동량은 각각 223천TEU, 174천TEU, 662천TEU, 227천TEU로 나타났다.

〈표 4-11〉 지역별 물동량 전망(2011)

단위 : TEU

구 분	수 입	수 출	연 안	계
서울북부물동량	83,684	113,150	26,037	222,870
경기북부물동량	65,451	88,497	20,364	174,312
경기남부물동량	248,566	336,089	77,339	661,993
인천물동량	85,307	115,344	26,542	227,193

2015년 서울지역, 경기북부, 경기남부, 인천에서 소비되는 물동량은 각각 298천TEU, 223천TEU, 886천TEU, 304천TEU로 나타났다.

〈표 4-12〉 지역별 물동량 전망(2015)

단위 : TEU

구 분	수 입	수 출	연 안	계
서울북부물동량	109,105	152,099	37,269	298,473
경기북부물동량	85,333	118,960	29,149	233,442
경기남부물동량	324,076	451,781	110,699	886,555
인천물동량	111,221	155,049	37,991	304,262

2020년 서울북부, 경기북부, 경기남부, 인천에서 소비되는 물동량은 각각 398천TEU, 311천TEU, 1,182천TEU, 405천TEU로 나타났다.

〈표 4-13〉 지역별 물동량 전망(2020)

단위 : TEU

구 분	수 입	수 출	연 안	계
서울북부물동량	140,827	203,597	53,664	398,088
경기북부물동량	110,144	159,238	41,972	311,353
경기남부물동량	418,298	604,745	159,398	1,182,442
인천물동량	143,558	207,546	54,705	405,808

서울북부, 경기북부, 경기남부, 인천 등 각 지역별로 소비되는 총 물동량을 종합하면 다음 <표 4-14>와 같이 2011년 1,286천TEU, 2015년 1,722천TEU, 2020년 2,298천TEU로 나타났다.

<표 4-14> 지역별 물동량 전망(종합)

단위 : TEU

구 분	2011년	2015년	2020년
서울북부물동량	222,870	298,473	398,088
경기북부물동량	174,312	233,442	311,353
경기남부물동량	661,993	886,555	1,182,442
인천물동량	227,193	304,262	405,808
계	1,286,368	1,722,732	2,297,691

지역별 물동량 전망을 종합한 결과 개성공단이 완공된 직후 2011년 서울 서북부 항만에서 처리해야 할 서울권 물동량은 397천TEU, 개성공단 완공후 4년의 안정화단계를 거친 2015년 532천TEU, 남북교류가 가장 활성화될 2020년 709천TEU로 산출되었다.

<표 4-15> 서울 및 경기북부 물동량 전망

단위 : TEU

구 분	2011년	2015년	2020년
서울북부	222,870	298,473	398,088
경기북부	174,312	233,442	311,353
계	397,182	531,915	709,441

3) 한강하구 항만 이용가능 물동량

한강하구 항만 이용가능 물동량은 앞에서 추정된 서울북부 및 경기북부지역을 포함하는 남한지역과 개성공단을 포함하는 황해도권 북한지역에 대해서 추정된 컨테이너물동량을 2011년, 2015년, 2020년에 대해서 추정한 것이다.

각 연도별 한강하구 항만 이용가능 컨테이너물동량을 살펴보면 2011년에는 543,756TEU, 2015년에는 718,821TEU, 2020년에는 982,798TEU로 추정되었으나 실제 항만의 개발 이후에 처리가능한 컨테이너물동량은 이용가능물동량에 30%에서 70%까지 범위를 가지는 것으로 고려하였다. 이용가능 컨테이너물동량에 대해서 범위를 고려하여 산정된 연도별 처리가능 물동량은 2011년에 163,127TEU~380,630TEU, 2015년에 215,646TEU~503,174TEU, 2020년에 294,839TEU~687,959TEU이다.

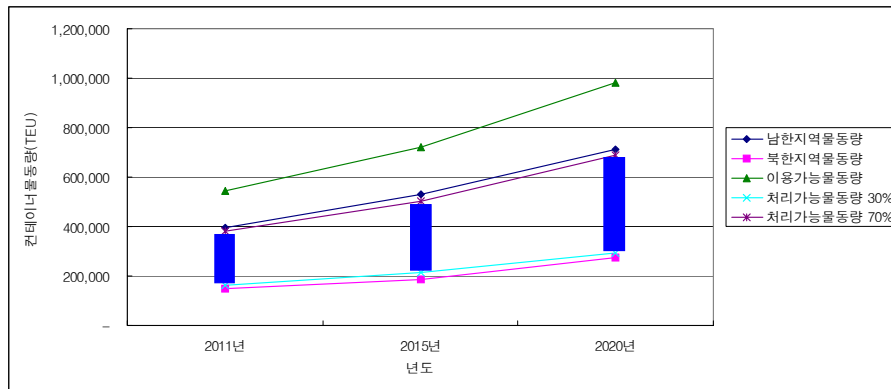
〈표 4-16〉 서울 및 경기북부 물동량 전망

단위 : TEU

구 분		2011년	2015년	2020년
남한지역 물동량		397,182	531,915	709,441
북한지역 물동량		146,574	186,906	273,357
이용가능 물동량		543,756	718,821	982,798
처리가능 물동량 범위	30%	163,127	215,646	294,839
	70%	380,630	503,174	687,959

주 : 처리가능 물동량 범위는 이용가능 물동량 중에서 처리가능하다고 판단되는 범위이며, 30%~70%를 설정하였음

〈그림 4-3〉 연도별 한강하구 항만 처리가능 컨테이너물동량 전망



제5장

한강하구 항만개발 구상

1. 한강하구 항만의 대상지역

1) 대상지역

기본적으로 항만은 항만서비스의 수요가 있는 공업지역에 가까울수록 좋고 항만과 내륙수송비가 가장 적게 드는 곳에 위치해야 한다. 또한 수송관련 사회 간접자본시설과의 연계가 편리하고 물류센터 및 물류기지가 집중되어 있는 지역이 유리할 것이다.

본 연구에서 개발하고자 하는 항만의 역할은 크게 3가지로 나누어 볼 수 있다.

첫째, 향후 남북경협이 활성화될 대비하여 북한의 기존항만 및 개성공단, 황해도권 등에서 발생하는 물동량을 원활하게 처리가능한 지역을 대상지로 하였으며 남북교류의 중심항만으로서의 역할을 수행할 수 있도록 설정하였다.

둘째, 향후 경기북부의 물류단지 조성 및 컨테이너물동량의 최종수요지 및 소비지인 서울북부를 배후로 하는 항만을 개발하기 위한 역할을 가지도록 하였다.

셋째, 이와 더불어 인천항의 보조항만으로서 황해도권(개성공단 포함)에서 발생하는 물동량과 서울북부 및 경기북부에서 발생하는 수출입물동량을 처리할 수 있는 역할을 가질 수 있도록 한다.

한강하구 항만이 건설가능한 지역은 기본적으로 한강, 임진강, 예성강이 합류되는 지역을 항만건설가능 지역으로 설정하였으나 본 지역은 각 강의 하구 지점인 만큼 많은 양의 토사가 쌓이는 곳이기 때문에 항만운영을 위한 항로준설을 반드시 필요로 하게 된다. 단 항로준설의 경우 비용이 많이 소요된다는 점과 본 연구의 대상지역은 정기적으로 준설을 해야 한다는 단점이 있다.

그러나 서울 김포시의 경우 많은 양의 토사를 채취하여 시 재정으로 충당하고 있는 만큼 본 연구의 대상지역은 상당히 양질의 토사가 발생할 것으로 예상되어 준설비용을 토사채취로 인한 이익으로써 충당 가능할 것으로 판단된다.

한강하구 항만의 개발대상지역은 <그림 5-1>에서도 나타나듯이 크게 서해에서 예성강, 임진강, 한강의 하구쪽을 따라 형성되는 주변 도시인 교동도, 강화도, 김포시, 파주시 등이 될 것이다.

〈그림 5-1〉 한강하구 항만의 역할



2) 항만대상 후보지 검토

한강하구 항만의 개발대상지역중 항만대상 후보지의 경우 다음과 같이 통항 조건, 부지조건, 비용조건, 교통연계조건 등 4가지 조건들을 검토하였으며 세부적으로는 항만대상 부지의 확보와 서해에서 내륙수로를 통한 접근이 용이하고 항만부지를 건설하기 위한 토지가격이 저렴하며 기존 도심 및 물류단지, 공단과 교통이 용이한 곳을 항만대상 후보지로 검토하였다.

따라서 항만개발 대상 후보지로는 크게 교동도 북부지역 및 강화도 북부지역, 김포시 북부 지역, 파주시 서측 한강변으로 설정하였다. 이들 지역이 기존 수로를 끼고 있으며 내부도로가 잘 발달되어 있어 서울서북부 지역과 통행이 용이하며 항만건설을 위한 토지가격이 저렴할 것으로 판단된다.

따라서 항만대상 후보지 조건, 즉, 통항, 부지, 비용, 교통연계 조건 등을 살펴본바 최종 대상지역은 <그림 5-2>에서 나타난 바와 같이 파주의 오두산지역 인근인 A항만, 김포시 서북측 개울동 및 유도 인근 B항만, 강화도 서북측 인화포 인근에 C 항만, 교동도 서측에 D항만을 건설 후보지로 선정하였다.

〈표 5-1〉 항만대상 후보지 조건

구 분	세부내용
통항조건	서해에서 내륙수로를 통해 접근하기 용이한 곳
부지조건	항만부지의 확보가 용이한 곳
비용조건	대규모 용지취득에 있어 토지가격이 저렴한 곳
교통연계조건	기존 서울 및 경기북부지역과 거리가 가까우며 교통이 용이한 곳

〈그림 5-2〉 항만대상 후보지



2. 입지대상 지역에 대한 항만개발 환경 영향 분석

1) 한강하구 항만 개발 환경영향평가 적용 방향

(1) 환경영향평가의 개념

환경영향평가는 특정개발사업의 계획단계에서 이 사업이 자연·사회경제환경에 미치는 영향을 검토·분석하여, 환경오염, 자연환경 및 생태계의 훼손 등 환경에 미칠 수 있는 부정적 영향을 사전에 제거하거나 줄이고 환경에 긍정적인 영향을 증진시키는 등 환경보전과 개발의 조화방안을 모색하기 위한 합리적 의사결정과정이다(윤영채, 2002). 그러나 환경영향평가가 모든 개발사업에 대한 절대적인 정책결정의 기준으로 사용되는 것은 아니다. 즉, 공공사업 또는

개인·기업에 의한 특정개발사업은 환경적 영향뿐만 아니라 경제성, 사회성을 종합적으로 검토해야 하는 특징이 있기 때문이다. 따라서 국제영향평가협회(International Association for Impact Assessment, IAIA)에서는 환경영향평가를 “개발사업에 대한 의사결정을 하거나 사업을 시행하기 전에 제안된 개발사업으로 인한 생·물리적, 사회적, 기타 영향을 파악, 예측 또는 저감하기 위한 일련의 절차”로 정의하고 있다(IAIA, 1999).¹⁶⁾

환경영향평가는 협의의 환경영향평가와 광의의 환경영향평가로 구분할 수 있는데, IAIA의 정의는 사업에 대한 의사결정이라는 광의의 개념과 사업으로 인한 환경영향 예측·저감이라는 협의의 개념을 모두 포괄한 개념이다. 반면, 우리나라는 환경영향평가를 ‘사업의 시행으로 인하여 자연환경, 생활환경 및 사회·경제환경에 미치는 해로운 영향을 예측·분석하고 이에 대한 대책을 강구’하는 과정으로 규정하고 있다.¹⁷⁾ 즉, 결정된 사업을 추진하면서 나타날 영향의 정도를 평가하고, 이를 줄이거나 방지할 수 있는 방안을 제시하는 것으로 제한되는 협의의 환경영향평가제도라 할 수 있다. 따라서 이러한 협의의 환경영향평가제도는 개발사업의 취소나 중지보다는 저감방안을 마련하는 것에 초점을 두는 것으로, 현행 우리나라 통합영향평가법의 일반적인 운용방향이다(해양수산부, 2005).

반면에 광의의 환경영향평가는 “대상사업 뿐만 아니라 대상사업을 시행하게 된 근거인 정책, 계획, 프로그램, 전략의 환경영향을 평가·분석하는 체계적인 과정(UNEP, 2004)”¹⁸⁾인 전략환경영향평가(Strategic Environment Assessment, SEA)를 의미한다. 우리나라는 전략환경영향평가를 시행하고 있지 않지만¹⁹⁾ 협의의 환경영향평가제도를 보완하기 위해 1997년에 환경정책기본법을 개정

16) The process of identifying, predicting, evaluating and mitigating the biophysical, social, and other relevant effects of development proposals prior to major decisions being taken and commitments made.

17) 「환경·교통·재해 등에 관한 영향평가법」(이하 ‘통합영향평가법’) 제2조(정의) 제1항 가

18) a formal and systematic process to analyse and address the environmental effects of policies, plans, and programme and other strategic initiatives(UNEP, 2004. p. 86)

19) 2006년부터 대규모 개발사업을 대상으로 시행할 예정임.

하여 ‘사전환경성 검토’ 제도를 도입·시행하고 있다.

(2) 한강하구 항만 개발사업에 대한 환경영향평가 방향

① 한강하구 항만 개발사업의 특성

한강하구 항만 개발사업에 대해 환경영향평가를 시행하기 전에 환경영향평가의 방향을 설정하는 것이 필요하다. 환경영향평가는 앞서 기술한 바와 같이 협의의 개념과 광의의 개념을 적용할 수 있는데, 이 사업의 특징으로부터 환경영향평가의 방향을 결정할 수 있을 것으로 판단된다.

한강하구 항만 개발사업은 지정학적 성격, 의사결정 단계, 개발사업 규모, 잠재적 환경영향, 이해상충 발생가능성의 5가지 측면에서 사업의 특징을 규정할 수 있다.

먼저, 지정학적인 성격에서 보면, 한강하구 항만 개발사업은 남한과 북한의 접경지역을 대상으로 하고 있기 때문에 남한과 북한의 협력사업 성격을 띠고 있다. 남북한의 경제분야 교류협력 정책의 하위사업으로서 위상을 갖고 있는 바, 연안지역을 대상으로 향후 추진하게 될 다양한 협력개발사업의 하나라는 점이다. 따라서, 이 사업은 이러한 지정학적 특징을 고려하여 환경영향평가를 수행할 필요가 있다.

둘째, 의사결정 단계를 고려할 때, 이 사업은 아직 정부계획으로 확정되지 않은 사업으로, 사업의 규모, 개발방향에 대한 세부 계획의 수립에는 시일이 더 소요될 것으로 판단된다.

셋째, 이 사업의 잠재적 개발사업의 규모는 남북접경연안 및 한강하구역의 수로 준설량이 최대 75,548,200m³로 우리나라 바다모래 연간채취량의 2배 이상으로 나타났다. 통합영향평가법에 따르면 환경영향평가는 준설량이 50만m³ 이상일 경우 시행하도록 되어 있는바, 이는 그 규모를 초과하는 것으로 대규모 개발사업에 해당한다고 할 수 있다.

넷째, 한강하구 항만 개발사업으로 나타날 잠재적 환경영향은 수질, 서식지

및 생태계 훼손, 수산자원 감소, 침식 등으로 제시할 수 있다. 이 중 침식에 의한 서식지의 물리적 훼손은 수산자원의 감소와 지역주민의 수입감소로 연결될 것으로 보인다.

다섯째, 접경연안지역은 개발의 영향을 가장 적게 받아 한반도의 연안지역 중 보전상태가 가장 양호하고 독특한 자연환경이 존재하여 민간단체, 전문가, 국제기구의 관심이 매우 높은 지역이다. 따라서 이 지역에서 대규모 물리적 훼손을 야기할 사업을 추진할 경우 개발과 보전이라는 해묵은 갈등이 재현될 가능성이 매우 높다.

한강하구 항만 개발사업은 지정학적 성격, 의사결정 단계, 개발사업 규모, 사업의 성격, 잠재적 환경영향, 이해상충 발생가능성을 고려할 때 확정된 개발사업의 영향을 저감하기 위한 협의의 환경영향평가를 적용하는 것은 한계가 있을 것으로 보인다. 따라서 이 사업에 대한 의사결정단계 또는 계획수립 단계에서 사업의 규모와 위치의 조정을 비롯하여 취소, 변경 등을 반영할 수 있는 전략환경영향평가 형태의 환경영향평가를 적용하는 것이 타당할 것으로 보인다.

전략환경영향평가 방식의 환경영향평가를 적용하기 위해서는 후술할 일반적인 환경영향평가서 작성에 필요한 항목에 대한 현장조사를 수행해야 한다. 또한, 한강하구 항만 개발사업의 법제도적 근거가 되는 상위계획, 정책, 법률에 대한 평가를 병행하여야 한다.

② 한강하구 항만개발사업 환경영향 평가 방향

우리나라 하구역을 지속가능한 관점에서 이용·개발하고, 보호가치가 높은 생태계와 자연환경을 보전하기 위해서는 관리여건을 명확하게 파악하는 것이 필요하다. 남정호(2002)²⁰⁾는 하구역의 환경을 보전하고 자원과 공간을 효율적으로 활용할 수 있는 합리적 방안을 도출하기 위한 방안의 하나로 OECD가

20) 남정호, 하구환경관리를 위한 PSR 평가체계 활용방안, 월간 해양수산, 2002년 1월호, 한국해양수산개발원, 2002.

개발한 PSR 평가체계를 제안한 바 있다. 이에 따르면 한강하구역은 보호가치가 매우 높은 자연형 하구이므로 보전정책을 우선적으로 시행하는 것이 바람직한 것으로 나타났다(이창희 외, 2001).²¹⁾

또한, 이창희 외(2004)²²⁾는 한강하구역의 환경관리 여건을 SWOT 체계에 따라 분석하였는데(<표 5-2> 참조), 위협요인으로 접경지역의 개발계획 시행, 경인운하 및 한탄강댐 개발, 교통로 확충, 외지관광객의 증대, 한강수변 활용요구 증가, 북한 개성공단 개발 등을 설정하였다. 최근 들어 진행되고 있는 한강하구역의 개발은 하구역의 자연환경에 부정적인 영향을 주는 요인으로 기능할 전망이다. 한강하구역의 지속가능한 발전 지표개발에 관한 연구를 수행한 강대석·남정호(2003)²³⁾의 연구에 따르면, 1997~2001년 5년간 한강하구역에서 인구증가율은 높지 않았지만, 한강하구역에 거주하고 있는 인구밀도는 전국평균을 크게 상회하여 인구요인이 한강하구역의 지속가능성에 부정적인 영향을 주는 것으로 나타났다.

한편 이 지역은 보호가치가 높은 생물종이 서식하고 있고, 다양한 연안생물종의 서식공간이자 산란지로 기능하고 있는 습지가 분포하고 있다. 따라서, 하구둑과 같은 인공구조물이 건설되고 주변에 산업단지와 항만이 개발된 다른 지역에 비해 개발로 인한 환경영향 민감도가 매우 큰 것으로 평가할 수 있다. 이렇게 상대적으로 환경민감도가 높은 지역에서 서식처의 물리적 훼손을 동반하는 항만개발과 항로유지를 위한 준설사업은 사전에 체계적인 검토가 필요하다. 특히 서해연안의 경우 수산업뿐만 아니라 생태적으로도 중요한 10대 생물산란·서식지 중 8개가 지난 40여년 동안 진행된 개발로 훼손되어 대형 자연형 하구역은 한강하구역에 불과하다는 사실을 고려할 때(지속가능발전위원회,

21) 이창희·강대석·남정호·이병국·유혜진, 2001. 하구·석호 육해전이수역 통합환경관리방안 연구, 한국환경정책평가연구원·한국해양수산개발원, 2001.

22) 이창희·남정호 외, 「지속가능한 하구역 관리방안 I」, 한국환경정책평가연구원. 하구역의 지속가능한 발전을 위한 워크숍, 2004.

23) 강대석, 남정호, 한강 하구역의 지속가능발전 지표. 「한강하구역 환경보전을 위한 워크숍 자료집. 한국환경정책·평가연구원. pp. 123-152, 2003. 9.

2005),²⁴⁾ 항만개발로 인해 발생할 환경영향은 정밀하고 과학적으로 분석될 필요가 있다.

〈표 5-2〉 한강하구역의 환경관리 여건 분석

강 점	약 점
<ul style="list-style-type: none"> • 생태계의 우수성 및 다양성 • 하구역 지형경관의 우수성 및 특이성 • 지정학적으로 접근 금지 및 개발억제 • 풍부한 역사 및 문화유산 	<ul style="list-style-type: none"> • 제한된 접근으로 환경자료 부족 • 지역개발에 대한 주민의 기대심리 • 지자체의 지역개발 및 난개발 • 군활동 및 시설로 인한 환경훼손 • 퇴적물 중금속, 유기독성물질 오염
기 회	위 험
<ul style="list-style-type: none"> • 학술적 관심 증가 • 접경지역 보전에 대한 국제적 관심 증가 • 접경지역의 생태적 평화적 이용 운동 확산 • 생태관광지로의 발전 잠재력 • 지역 시민단체 운동 활성화 및 조직화 	<ul style="list-style-type: none"> • 접경지역의 개발계획 시행 • 경인운하 및 한탄강댐 개발 • 남북교류 증대에 따른 교통로 확충 • 외지관광객의 증대 • 한강수변 활용요구 증가 • 북한 개성공단 개발

자료 : 이창희 외(2003)

그러나 한강하구역은 전술한 바와 같이 조사자료가 절대적으로 부족하고, 향후 환경영향평가에 필요한 자료를 획득하는 것이 한계가 있는바, 개발사업에 대해 체계적이고 과학적인 방식으로 환경영향을 평가하는 것은 어려울 것으로 판단된다. <표 5-3>은 항만개발, 항로준설, 매립과 간척 등 주로 해양환경에 심각한 영향을 줄 우려가 있는 개발사업에 대한 평가항목을 보여주고 있다. <표 5-3>의 해양환경영향평가 사업에 필요한 자료의 내용에 비추어 볼 때, 현재 한강하구역에 대해 확보하고 있는 자료의 수준은 매우 낮은 상태라 할 수 있다.²⁵⁾

24) 지속가능발전위원회, 「연안해양분야 지속가능발전방안」, 국정과제 보고서, 2005.

25) 이는 한강하구 항만 개발사업의 대상지역인 서해연안 접경지역은 남북한간이 정치·군사적 대립으로 접근이 제한되어 한강하구역 중부지역을 제외한 다른 지역에 대한 현장조사가 거의 이루어지지 않았기 때문이다.

〈표 5-3〉 해양환경 관련 환경영향평가 평가항목

평가 항목	조사 항목	조사내용
지형 및 지질	<ul style="list-style-type: none"> • 지형형상조사 • 지질상황조사 • 토질성상 조사 	<ul style="list-style-type: none"> • 지형분류, 경사분석, 표고분석 • 사업지역 및 주변지역의 중요 지질학적 특징 <p>※ 현지조사를 원칙으로 하되 문헌자료 참조</p>
동·식물상	<ul style="list-style-type: none"> • 플랑크톤, 부착생물, 조간대생물, 저서생물 	<ul style="list-style-type: none"> • 플랑크톤 <ul style="list-style-type: none"> - 동식물 플랑크톤의 종조성, 현존량 - 플랑크톤의 분포상황 및 유사도 지수, 크기, 습중량, 우점종 조사 • 어란 및 치자어 <ul style="list-style-type: none"> - 산란어의 분포, 산란장, 산란기, 산란량, 분포특성 및 초기 생장과정, 서식장소 • 저서생물 <ul style="list-style-type: none"> - 저서어류의 먹이, 저서생물의 분포 • 부착생물 <ul style="list-style-type: none"> - 조간대 부착생물 및 포복성 생물의 종류수, 개체수, 크기, 습중량, 우점종 조사 • 해산어 <ul style="list-style-type: none"> - 해산어의 종조성, 개체수, 개략의 분포상황, 대상해역의 서식환경과 대상어류의 생물특성 정상상태 파악 • 조간대생물 <ul style="list-style-type: none"> - 조간대생물의 생물상(종, 분포, 현존량 등) - 조간대 생물의 생태환경 관계 조사 <p>※ 조사빈도 연 1회 이상</p>
해양환경	<ul style="list-style-type: none"> • 해양수질환경기 준항목 • 수문현황 	<ul style="list-style-type: none"> • 해양수질환경 기준항목 농도 • 수문현황 <ul style="list-style-type: none"> - 해류, 조석, 조류, 파고 및 파향 특성 - 조위(저조위, 평균조위, 고조위) - 담수유입량 - 해수의 순환·성층의 시기 - 확산계수 - 해안지형, 해저지형 및 수심(지형도, 수심도) - 연안해역 이용상황(양식장 등) • 수자원 이용현황 <ul style="list-style-type: none"> - 어업권, 항만구역, 항로, 연안해역 등의 이용상황 및 장래 이용계획 - 수산자원보호구역 지정현황 • 기존 오염원과 적조발생여부, 표사·퇴사조사

자료 : 환경부 고시 「환경영향평가서 작성 등에 관한 규정」(2004. 12. 31)」

따라서 현재 가용한 자료를 모두 활용할 경우에도 항만개발과 항로준설에 의한 환경영향을 과학적으로 진단하고, 이러한 영향을 저감할 수 있는 대책을 마련하는 것은 본 연구의 특성상 한계가 있다.²⁶⁾ 서해안 유일의 자연형 하구역으로 보호가치가 높은 생물과 서식·산란환경을 유지하고 있고, 오랫동안 외부의 인위적 간섭에서 자유로웠던 이 지역의 특성을 고려할 때 환경영향평가는 더욱 어려울 것으로 판단된다. 이러한 점을 고려하여 한강하구 항만 개발 사업에 대한 환경영향 평가는 항만개발과 항로유지를 목적으로 한 준설사업의 일반적인 영향을 중심으로 사전예방적 관점(precautionary approach)에서 수행하였다.

사전예방적 관점의 환경영향평가는 ▷ 한강하구역 환경상태 종합, ▷ 준설로 인한 일반적인 환경영향 기술, ▷ 각 대안별 환경영향 평가 순서로 진행될 것이다. 준설로 인한 일반적인 환경영향은 수질환경 악화, 서식지의 물리적 훼손, 수산자원 감소 및 생태계 건강성 저하의 3개 분야에 대해 이루어졌다. 일반적인 환경영향은 유사사례를 이용하여 제시하였다.

2) 한강하구 자연환경 현황

연구지역의 대부분을 포괄하는 한강하구역은 지질학적 측면에서 우리나라 17개 국가 및 지방1급 하천 중 유일한 조석우세 삼각주 하구역²⁷⁾일뿐만 아니라 인공구조물에 의한 인위적 영향을 가장 적게 받고 있는 자연형 하구이다. 연구지역의 환경·생태계에 대한 체계적이고 종합적인 조사자료가 부족하여 이 지역의 생태적 가치와 환경특성을 다양한 측면에서 평가하고 파악하는 것

26) 즉, 현 단계에서는 한강하구 항만 개발사업의 추진으로 인해 발생할 환경영향을 제대로 평가하기는 매우 어려운 바, 제한적인 형태로 환경영향을 제시할 수밖에 없음. 또한, 한강하구 항만 개발사업의 근거가 될 상위계획, 법률, 제도가 확정되어 있지 않은 점도 이 사업의 환경영향을 종합적 관점에서 평가하는데 한계로 작용하고 있음을 밝혀둔.

27) 이창희·남정호 외, 「지속가능한 하구역 관리방안 I」, 한국환경정책평가연구원. 하구역의 지속가능한 발전을 위한 워크숍, 2004.

은 한계가 있다.²⁸⁾ 그러나, 최근 들어 부분적으로 조사된 조류의 서식 및 산란 현황, 갯벌면적 현황, 경기만 일대 수질환경 측정망 자료를 통해 부분적으로 접근이 가능할 것으로 판단된다. 연구지역의 환경·생태계 현황은 크게 ▷ 물리적 환경(지형·지질, 조류) ▷ 갯벌 등 서식지 분포, ▷ 천연기념물 분포, ▷ 수질환경 현황의 4개 분야로 구분하여 살펴보았다.

(1) 물리적 환경

한강하구역의 가장 큰 환경적 특징은 해수와 담수가 혼합되는 전이해역이라는 점이다. 전이해역인 하구역은 해수와 담수의 혼합정도에 따라 달라지는 염분의 성층정도를 이용하여 분류가 가능하다. 김영택(1999)은 Hansen과 Rattray(1966)의 성층(Stratification)-순환(Circulation)diagram을 이용하여 한강하구역을 평가한 결과 한강하구역은 혼합정도가 양호한 well-mixed estuary로 분류하였다. 이는 한강하구역에 대한 선행 연구인 오재경(1984), 장현도(1989)와도 일치하는 결론이다.

한강하구역의 담수와 해수의 양호한 혼합환경은 8m에 이르는 이 해역의 큰 조차 때문으로 보인다. 그러나 한강하구역 인근의 대·소조차는 하구역의 지형적 특징과 담수의 유입정도로 인해 해역에 따라 크게 달라진다. <표 5-4>와 같이 황산도와 세어도 등 하구역에서 다소 떨어진 해역에서는 대조차가 8m 내외에 이르나, 한강에 가까운 월곶리와 강화대교 인근에서는 5.5m내외로 줄어드는 양상을 보인다. 이는 한강하구역에 위치한 강화도와 같은 지형적인 특징으로 인하여 염하수로에 있는 월곶리와 강화대교의 대·소조차가 이웃 지점보다 작아지고 평균해면도 낮아지기 때문으로 해석된다. 한강 상류쪽에서는 김포 신곡수중보를 두고 수중보 아래와 위의 조차가 급격히 변화하는 양상을 보인다. 평수기를 기준으로 동계나 하계 모두 약 120cm 정도의 조차가 수중보로 인하여 나타나고 있다(<표 5-5> 참조).

28) 이창희·강대석·남정호·이병국·유혜진, 하구·석호 육해전이수역 통합환경관리방안 연구, 한국환경정책평가연구원·한국해양수산개발원, 2001.

〈표 5-4〉 한강 하구역 인근 지점의 대·소조차

지명	위치		대조차(m)	소조차(m)	평균해면(m)
	위도(N)	경도(E)			
월곶리	37 46	126 31	5.62	2.82	3.39
강화대교	37 44	126 31	5.54	2.74	3.33
영종도	37 30	126 34	7.86	3.66	4.77
장봉도	37 31	126 20	7.70	4.10	4.45
아차도	37 40	126 15	7.70	3.50	4.55
외포리	37 42	126 23	7.66	3.66	4.57
미법도	37 43	126 16	7.62	3.42	4.39
내리	37 38	126 24	7.66	3.66	4.47
모도	37 32	126 25	7.90	3.50	4.75
주문도	37 39	126 13	7.62	3.62	4.59
세어도	37 34	126 34	8.46	3.86	4.87
황산도	37 38	126 33	8.46	3.86	4.87

자료 : 국립해양조사원, 2004, 조석표

〈표 5-5〉 한강 유역 평수시 조차

위치 (2000.07.26~08.25)	하계	동계
경기도 월곶 유도 앞	406.2 cm	511.2cm
김포 신곡 수중보 직하부	153.9 cm	146.7cm
김포 신곡 수중보 직상부	32.2 cm	13.8cm
한강대교	37.3 cm	23.7cm
임진강 통일대교	156.7 cm	-
경기도 파주군 장파리	43.6 cm	33.2cm

자료 : 해양수산부(2001)

한강하구역의 지형적인 특성은 한강의 담수가 서해의 해수를 만나는 지역에 강화도라는 섬이 막아서면서 한강이 직접 바다에 연결되지 않고 두 개의 좁은

수로를 통해 연결된다는 점이다. 이들 수로 중 하나는 강화도와 교동도 사이의 교동수로이고 또 다른 하나는 강화도와 김포 사이의 염하수로²⁹⁾이다. 염하수로는 강화도 북부에서 영종도까지 총길이 42km, 폭 350~1,000m로, 수로 중 최고 수심은 2~10m로 북쪽에서 남쪽으로 내려갈수록 수심이 증가하고, 하구의 폭은 점진적으로 증가하는 깔때기형 하구 형태를 보인다. 이로 인해 앞서 설명한 바와 같이 상류로 갈수록 평균조차도 감소하는 감조하구의 특성을 가지게 된다. 또한 수로를 따라 담수의 염분이 크게 변화하는 지화학적 환경변화로 인해 활발한 응집작용이 일어난다. 이를 통해 한강상부에서부터 운반된 상당량의 물질은 수로를 지나면서 하구에 퇴적하거나 외해역에 배출된다.

즉, 한강하구역은 파랑의 영향이 적은 감조하구이기는 하나 수로를 따라 좁은 지역에서 급격한 염분변화와 큰 조차의 변화를 받고 있다. 특히 강한 조류에 의해 표층퇴적물은 교란이 심하고 매우 불안정한 표층퇴적환경을 나타내고 있다. 부유퇴적물은 하구역의 급격한 염분변화로 인해 활발한 응집작용을 받으며 수로를 따라 이동하다 안정된 수리환경에서 퇴적하는 것으로 나타난다.

(2) 갯벌과 자연해안선 분포

한강하구역은 계절에 따른 하천의 유량변동과 하천을 따라 운반된 퇴적물이 침전하면서 하천수변공간을 중심으로 넓은 습지가 분포하고 있으며, 하천을 통해 유입하는 퇴적물과 큰 조차로 인해 유도, 강화도, 석모도, 교동도, 불음도, 주문도 등의 도서를 중심으로 연안습지가 복잡한 형태로 발달되어 있다.³⁰⁾ 최근 해양수산부가 조사·분석한 자료를 토대로 추산한 이 지역의 갯벌면적은 232.1km²로 우리나라 17개 주요 하구역 갯벌면적(713.0km²)의 32.6%, 전국 갯벌

29) 본래 염하수로는 존재하지 않았으며 강화도와 김포반도는 하나로 연결되어 있었으나, 염하수로 지역이 침강하면서 여기에 수로가 형성된 침강성하천유역이 형성되었음(김과 박, 1968; 정영호 외, 1969, pp.132에서 재인용)

30) 이창희·남정호 외, 「지속가능한 하구역 관리방안 I」, 한국환경정책평가연구원. 하구역의 지속가능한 발전을 위한 워크숍, 2004.

면적의 8.4%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.³¹⁾ 특히 하구역 갯벌 중에서는 현재 매립공사 중인 새만금 갯벌을 제외하고 가장 넓은 면적을 가지고 있어 곧 국내 최대의 하구 갯벌이 될 전망이다.

〈그림 5-3〉 한강하구역의 갯벌



주 : 녹색 부분이 갯벌

내륙습지의 경우 임진강 하구역의 파주시 장단면 석곶리 일대, 장산리 초령도 습지, 고양시 신남리 일대의 하천변 습지는 매우 양호한 보전상태를 유지하고 있어 보전가치가 높은 것으로 평가되었다.³²⁾ 전체 면적은 9.4km²로 한강과 임진강의 좌우 둔치를 중심으로 발달해 있다. 내륙습지는 연안습지의 4%에 불과하지만 기수역 환경조건과 함께 대부분의 지역이 군사시설보호구역으로 지정되어 있어 비교적 사람의 왕래가 적은 환경 조건을 가지고 있다.

31) 해양수산부, 「전국 갯벌 면적 조사 및 수치지도 작성」, 2004.

32) 경기개발원, 경기도 습지현황 기초조사-주요 하천의 내륙습지를 중심으로, 1999.

〈표 5-6〉 한강하구의 습지현황

하천	명칭	위치	면적 (1,000㎡)	습지종류	토지이용
임진강	장못	연천군 미산면 우정리	420	담수습지	군사시설보호구역, 하천, 일부지역 군훈련장과 경작지
	초평도	파주시 문산읍 장산리 초평도	1,766	담수습지	군사시설보호구역, 하천, 일부지역 군사격장
	장단	파주시 장단면 거곡리	3,125	담수습지	군사시설보호구역, 일부지역 경작지 및 군사격장
	문산	파주시 문산읍 문산·내포리,	420	하천형 습지	군사시설보호구역, 경작지
	임진각	파주시 문산읍 자유의 다리 상·하, 군내면 오룡동 지천	496	하천형 습지	군사시설보호구역, 하천 일부지역 경작지(논)
	신북	포천군 신북면 가채리, 신평리	165	하천형 습지	비행안전구역, 하천
	광탄	파주시 광탄면 신산리	165	하천형 습지	군사시설보호구역, 하천
한강	산남	파주시 교하면 산남리	225	강변 습초원	군사시설보호구역, 재두루미도래지, 제방
	곡릉	파주시 교하면 송촌리	120	해수· 담수습지	군사시설보호구역, 하천
	신평	고양시 신평동	2,375	강변 습초원	군사시설보호구역, 도시계획구역, 일부 개발제한구역, 하천
	화전	고양시 덕양구 도내동, 화전동	175	하천형 습지	군사시설보호구역, 도시계획구역, 하천
합 계			9,452		

자료 : 경기개발연구원(1999; 2000), 해양수산부(2003) 등으로부터 정리

〈그림 5-4〉 한강하구역 내륙습지



자료 : 신영규(2005)

습지와 함께 육지와 바다의 양호한 생태적 연결성을 유지시켜주고 생물서식지로서 중요한 기능을 하는 자연해안선의 현황을 파악하기 위해, 해양수산부 연안정보도³³⁾의 고해상도 위성영상을 활용하여 해안선을 분류하였다. 해안선은 방파제, 방조제, 안벽, 해안도로 등의 인공해안과 모래해안, 사주, 갯벌, 해식에 및 파식대 등의 자연해안으로 구분하였다.

분석결과 한강하구의 전체 해안선 길이는 북한지역(109.5km)을 제외하면 299.4km로, 이 중 인공해안선이 199.3km로 한강하구 해안선 길이³⁴⁾의 66.6%를, 자연해안선이 100.1km로 한강하구 해안선 길이의 33.4%를 구성하고 있다. 남북 접경지역으로 비교적 개발의 영향이 적었음에도 인공해안선의 비중이 높은 이유는 강화도 본도와 김포시의 해안선 대부분이 해안에 방조제를 축조하여 농경지를 조성하였거나 해안도로를 건설하였기 때문이다.

〈표 5-7〉 한강하구 해안선 현황

단위 : km

구 분		합계	구성비
도서부	암석해안	77.5	4.4
	퇴적해안	18.1	18.9
	인공해안	158.4	38.7
	미분류(북한)	0.9	0.2
	소 계	254.9	62.3
육지부	암석해안	4.5	-
	퇴적해안	-	1.1
	인공해안	40.9	10.0
	미분류(북한)	108.5	26.5
	소 계	154.0	37.7
해안선 총계	암석해안	82.0	4.4
	퇴적해안	18.1	20.1
	인공해안	199.3	48.8
	미분류(북한)	109.5	26.8
	소 계	408.9	100.0

주 : 고해상도 위성영상 활용

33) 연안정보도는 연안의 정보를 한눈에 파악할 수 있도록 해양수산부 연안계획과에서 작성한 1:25,000 축적의 지도로, 이 연구에서는 암석해안선과 퇴적해안을 자연해안선으로 분류하였음.

34) 북한의 해안선은 위성영상자료가 없어 미분류하여 북한의 해안선을 제외한 한강 하구의 해안선 길이(299.4km)임.

〈그림 5-5〉 한강하구역 해역부 해안선 현황



(3) 천연기념물 현황

한강하구의 연안지역(강화군 남단갯벌, 교동도, 불음도, 주문도, 석모도 지역)에서 2002년 8월에서 2003년 7월에 관찰된 주요 조류종은 총 6목 11과 28종으로 나타났다(<표 5-8>). 이중 천연기념물로 지정된 종은 11개 항목에 20종류로, 제361호인 노랑부리백로, 제205호인 노랑부리저어새와 저어새, 제201호인 큰고니, 제327호인 원앙, 제243호인 흰꼬리수리와 참수리, 제323호인 새매, 잣빛개구리매, 매, 황조롱이, 제202호인 두루미, 제228호인 흑두루미, 제203호인 재두루미, 제326호인 검은머리물떼새, 제324호인 수리부엉이, 소쩍새, 큰소쩍새, 올빼미 등 20종류이다. 또한 환경부지정 멸종위기종 I 급에는 노랑부리백로, 노랑부리저어새, 저어새, 흰꼬리수리, 참수리, 매, 두루미 등 7종류이며, 멸종위기종 II 급은 큰기러기, 큰고니, 솔개, 텃밭말뼉가리, 말뼉가리, 잣빛개구리매, 흑두루미, 재두루미, 뜸부기, 검은머리물떼새, 알락꼬리마도요, 검은머

리갈매기, 수리부엉이, 올빼미 등 14종류이다. 주목할 것은 면적에 비하여 많은 수의 종과 개체수가 관찰되며 특히 국제적인 보호종인 노랑부리백로와 저어새가 각각 200개체 이상이 관찰되어 강화군 일대 연안지역이 희귀조류의 중요한 서식처임이 확인되었다(이창희 외, 2003).

〈표 5-8〉 한강하구 연안도서에서 관찰되는 조류

지역	관찰조류
강화남단 갯벌	<ul style="list-style-type: none"> - 총 7목 13과 52종, 27,857개체 - 최우점종은 민물도요, 팽이갈매기, 청둥오리, 쇠기러기, 뿔부리도요, 큰뿔부리도요와 흰뺨검둥오리의 순으로 최대개체수 1,000개체 이상으로 우점 - 주요종으로는 노랑부리백로, 노랑부리저어새, 저어새, 큰기러기, 새매, 황조롱이, 두루미, 흑두루미, 검은머리물떼새, 알락꼬리마도요, 검은머리갈매기 등 11종
교동도	<ul style="list-style-type: none"> - 총 14목 35과 106종, 15,138개체 - 최우점종은 쇠기러기, 황로, 중백로, 제비의 순으로 최대개체수 1,000개체 이상으로 우점 - 주요종으로는 저어새, 큰기러기, 원앙, 흰꼬리수리, 참수리, 붉은배새매, 털발말뚝가리, 말뚝가리, 매, 새홀리기, 황조롱이, 재두루미, 검은머리물떼새, 알락꼬리마도요, 소쩍새 등 15종
불음도	<ul style="list-style-type: none"> - 총 13목 34과 102종, 8,604개체 - 최우점종은 팽이갈매기, 큰기러기, 큰뿔부리도요, 흰뺨검둥오리, 뿔부리도요의 순으로 최대개체수 200개체 이상으로 우점 - 주요종으로는 노랑부리백로, 저어새, 큰기러기, 큰고니, 붉은배새매, 말뚝가리, 갯빛개구리매, 매, 새홀리기, 황조롱이, 검은머리물떼새, 알락꼬리마도요, 수리부엉이, 소쩍새, 올빼미 등 15종
주문도	<ul style="list-style-type: none"> - 총 13목 34과 92종, 2,834개체 - 최우점종은 팽이갈매기, 쇠기러기, 긴발톱멧새, 쭈새, 까치, 흰뺨검둥오리의 순으로 최대개체수 100개체 이상으로 우점 - 주요종으로는 노랑부리백로, 솔개, 붉은배새매, 말뚝가리, 새홀리기, 황조롱이, 뜸부기, 검은머리물떼새, 알락꼬리마도요, 소쩍새 등 10종
석모도	<ul style="list-style-type: none"> - 총 12목 32과 91종, 12,568개체 - 최우점종은 쇠기러기, 흰뺨검둥오리, 되새, 팽이갈매기, 청둥오리의 순으로 최대개체수 200개체 이상으로 우점 - 주요종으로는 노랑부리백로, 저어새, 큰기러기, 원앙, 말뚝가리, 새홀리기, 황조롱이, 검은머리물떼새, 알락꼬리마도요, 큰소쩍새 등 10종
기타	<ul style="list-style-type: none"> - 석도, 비도, 유도, 수리봉돌섬 - 저어새의 총수는 130개체 내외였고 석도 10, 비도 6, 불음도 5, 유도 100, 강화도 10개체 이상으로 파악

자료 : 강화군(2003), 이창희 외(2003) 재정리

한강하구역의 내륙에서 조사된 자료에 따르면 조사기간 및 조사강도에 따라 다르지만 최대 108종 이상의 조류가 발견되었으며(이기섭, 2003) 이 중 14종이 천연기념물로 알려져 있다(<표 5-9>). 또한 환경부가 2004년부터 마포대교부터 강화도북단에 이르는 지역에 대해 실시한 ‘하구역생태계 정밀조사’ 연구 결과에 따르면 이 지역에서 4종의 멸종위기종 I 급 동물과 22종의 멸종위기종 II 급 동식물이 발견되었다.

〈표 5-9〉 한강하구에서 관찰되는 천연기념물 조류('00.10~'01.3)

연번	종명	천연기념물	최대합계수	누적개체수
1	저어새	205호	5	5
2	흑기러기	325호	1	1
3	개리	325호	450	876
4	고니	201호	1	1
5	원앙	327호	1	1
6	흰꼬리수리	243호	6	13
7	새매	323호	1	3
8	독수리	243호	215	330
9	빛개구리매	323호	1	3
10	황조롱이	323호	6	21
11	두루미	202호	3	3
12	흑두루미	228호	2	3
13	재두루미	203호	443	646
14	수리부엉이	324호	2	2
	관찰 종수		14	14
	관찰 개체수		1,137	1,908

자료 : 이기섭(2003)

연구지역은 재두루미, 황조롱이, 솔개, 검은머리물떼새, 노랑부리 백로 등 법적 보호종이 서식하고 있는 지역으로, 향만 후보지 A는 임진강과 한강이 만나면서 임진강하구와 곡릉천하구가 발달해 있고 인간의 영향에 매우 민감한 재두루미의 도래지일 뿐만 아니라 멸종위기종 I 급에 해당하는 저어새, 흰꼬리수리, 검독수리 등이 출현하고 있다. 또한 향만건설 후보지 B가 있는 지역은 강

화수로와 만나는 지역으로 수로 가운데에 위치한 유도를 중심으로 천연기념물인 검은머리물떼새와 노랑부리백로와 번식지인 유도가 위치하였으며, 천연기념물이면서 동시에 멸종위기종 I 급에 해당하는 저어새의 집단 서식지역으로 보호가치가 높은 지역이다. 항만건설 후보지 C와 D가 위치한 교동도는 저어새, 매, 재두루미가 서식하고 있으며, 볼음도와 석모도는 천연기념물인 노랑부리백로와 저어새가 서식하고 있는 것으로 조사되었다.³⁵⁾ 항만후보지 네 곳 모두 천연기념물과 멸종위기종 I, II급 생물이 다수 분포하고 있어 환경적으로 보호가치가 높은 지역으로 분석되었다.

더욱이 최근 환경부는 강화도 북단 갯벌부터 한강하구 내륙습지를 「습지보전법」 제8조 제1항의 규정에 따라 습지보호지역으로 지정할 계획을 갖고 있다. 이 계획이 시행될 경우 항만후보지 A와 B지역은 습지보호지역에 포함될 예정이다(<그림 5-6>참조).

습지보호지역으로 지정될 경우 일정한 행위제한을 할 수 있는데 「습지보전법」 제13조에 따라 다음과 같은 사항이 해당된다.

- ① 건축물 기타 공작물의 신축 또는 증축(증축으로 인하여 당해 건축물 기타 공작물의 연면적이 기존 연면적의 2배 이상이 되는 경우에 한한다) 및 토지의 형질변경
- ② 습지의 수위 또는 수량에 증감을 가져오는 행위
- ③ 흙·모래·자갈 또는 돌 등의 채취
- ④ 광물의 채굴
- ⑤ 동·식물의 인위적 도입, 경작, 포획 또는 채취
- ⑥ 생태계교란 야생동물·식물을 풀어 놓거나 식재하는 행위
- ⑦ 일정규모 이상의 간척사업, 공유수면매립사업 기타 습지보호에 위해를 줄 수 있는 행위(해양수산부장관 또는 환경부장관의 승인 필요)

따라서 환경부에서 이 지역을 습지보호지역으로 지정할 경우 항만건설과 같

35) 강화군, 「강화갯벌 및 저어새 번식지 서식실태와 관리방안 연구」, 2003.

은 습지에 위해가 어쩔 수 없이 발생하는 행위의 경우 그 승인을 얻기 어려울 것으로 전망된다.

〈그림 5-6〉 한강하구역 습지보호지역 지정범위(안)



(4) 수질환경 현황

현재 이 지역을 대상으로 종합적이고 정기적인 조사활동을 시행한 바가 없기 때문에 수질환경변화를 정확하게 파악하는 것은 한계가 있다. 환경부의 자료 중 가용한 하천조사자료를 이용하여 분석한 이창희 외³⁶⁾의 연구에 따르면, 한강하구역의 담수수질은 BOD 기준으로 II~III등급의 양호한 수질상태를 보이고 있는 것으로 나타났다. 해수의 수질환경 상태는 조사선박의 물리적 접근이 제약되어 현재까지 조사가 이루어진 적이 거의 없어 구체적인 수치를 제시

36) 이창희 외, 하구역 환경보전 전략 및 통합환경관리 방안수립 ; 한강하구역을 중심으로, 한국환경정책·평가연구원 2003.

할 수 없다. 그러나 국립수산물품질관리원 국가 해양환경측정망 중 경기만 일대 조사 자료를 통해 간접 추론이 가능한데, 대체로 II등급의 양호한 수질상태를 보이고 있는 것으로 추정할 수 있다.

3) 준설에 의한 일반적 환경영향

일반적으로 준설사업에 의한 환경영향은 i) 준설공사에 의한 해저지형 및 저층퇴적환경 변화, ii) 부유사확산 및 오염물질 유출에 의한 수질환경 변화, iii) 서식지의 물리적 훼손 및 생태계 영향 세가지로 제시할 수 있다. 이 중에서 서식지의 물리적 훼손에 대해서는 우리나라 환경영향평가에서 중점 평가항목대상으로 설정되어 있지 않거나 중요성이 간과되어 환경영향을 정밀하게 평가하기 위한 작업이 선행되지 않았다. <표 5-10>은 현재 준설사업을 대상으로 이루어지는 환경영향평가의 중점 평가항목인데, 서식지의 물리적 변화항목에 대한 우선순위가 높지 않음을 보여준다. 즉, 준설사업이 이루어지는 지역의 당해 지역의 지형변화에 대해서 중점평가가 이루어지고 있을 뿐 장기적이고 구조적으로 영향을 주게 될 주변해역의 서식지 변화 및 훼손에 대해서는 “불가피한 환경영향”으로 제한하고 있을 뿐이다.

〈표 5-10〉 준설사업에 대한 현행 환경영향평가 중점 항목

중점평가항목	선정사유	평가사항
지형, 지질	• 준설공사에 의한 해저지형변화 발생	• 지형변화를 야기하는 지형, 지질의 특성파악, 영향의 정도 및 대책 수립
해양 동식물상	• 공사시 저질준설, 부유사 확산으로 인한 해양생태계의 변화	• 사업시행으로 해양 동·식물상에 미칠 영향원의 파악 및 영향 예측·평가 및 대책수립
해양환경	• 해저지형 변화에 따른 해수유동 변화 • 부유토사 등의 오염물질로 인한 인근 해양수질의 변화	• 해수유동상태의 변화예측 • 해양수질변화 예측 및 부유사 확산 저감방안 수립

준설사업에 대한 중점 평가항목에서 서식지의 물리적 훼손이 제대로 다루어지지 않은 것은 환경영향평가가 이미 결정된 사업이나 계획에 대한 사후영향저감대책을 도출하기 위한 목적으로 시행된다는 현재 환경영향평가제도의 한계에서도 기인한다.³⁷⁾ 골재채취에 대한 환경영향평가제도가 발달한 영국에서는 준설에 의한 환경영향을 평가할 때 서식지의 변화 등 생물학적 영향을 주요 평가항목으로 다루고 있다(<표 5-11> 참조; UK Marine SACs Project, 2001).³⁸⁾

〈표 5-11〉 골재채취로 인한 사회경제활동 영향 가능성

구 분	주요 활동								
	어업	유기물 오염/부 영양화	기타 오염	해안선 변화	폐기물 처분	항로 준설	대형선 박 정박	다른 골재채 취지역	외해 구조물
탁도증가	✓	✓			✓	✓		✓	
기질영향	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
퇴적물변화	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
퇴적증가	✓	✓			✓	✓		✓	
수질변화		✓	✓		✓	✓		✓	✓
일차생산증가	✓	✓				✓		✓	
먹이공급증가	✓	✓				✓		✓	
수문역학	✓			✓	✓	✓		✓	✓
퇴적물이동				✓	✓	✓		✓	

자료 : UK Marine SACs Project(2001)

따라서, 서식지의 물리적 훼손의 범위를 산정하는 것은 환경영향의 지리적 범위를 결정하는 것으로 환경영향평가에서 중요하게 다루어져야 할 항목이다. 아직까지 우리나라 환경영향평가에서 서식지의 물리적 훼손범위에 관한 연구

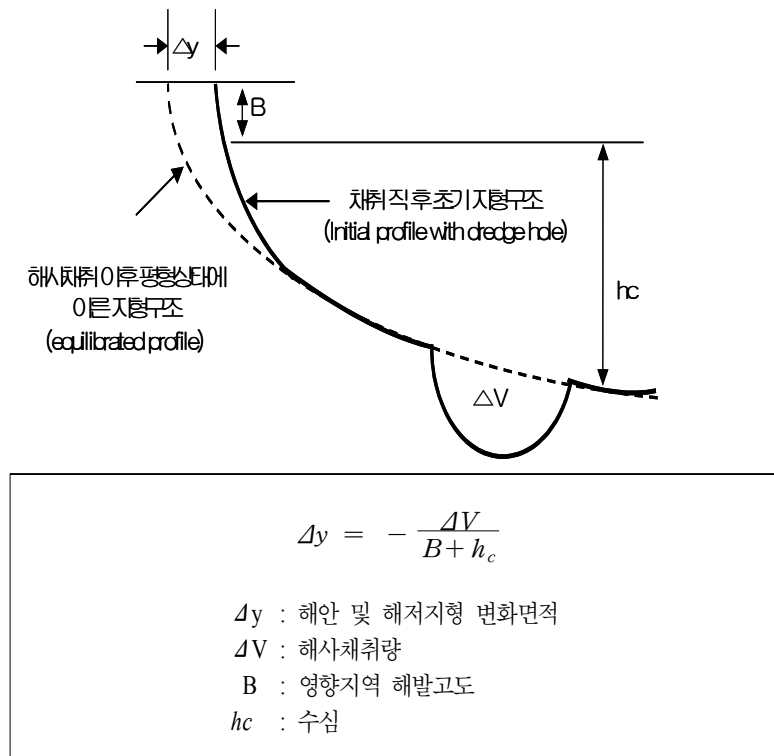
37) 이는 앞서 기술한 바와 같이 장기적으로 준설사업을 비롯하여 서식지의 물리적 훼손을 큰 범위에서 유발하는 개발사업에 대해서는 전략 환경영향평가 제도를 적용하는 것이 타당함을 의미하는 것임.

38) 골재채취로 인해 나타나는 환경변화를 탁도증가, 기질제거/저서생물영향, 퇴적물 조성변화, 부유사 퇴적증가, 이화학적 수질환경 변화, 일차생산 증가, 먹이공급 증가, 수문역학 변화, 퇴적물 이동변화 등으로 제시하고 있음.

가 활발하게 이루어지지 않았지만, 외국의 연구자료는 해사채취로 인한 영향은 보전가치가 높은 지역으로부터 거리뿐만 아니라 채취량, 채취깊이, 해안지형 고도에 따라 결정된다고 한다(Otay *et al.*, 2002; <그림 5-7> 참조). 따라서 한강하구역의 준설로 인한 환경영향범위를 산정할 때 채취량과 채취 깊이 등을 함께 고려하여야 한다.

〈그림 5-7〉 해사채취에 의한 해안선 및 해저지형 변화 모식도

(Otay *et al.*, 2002)



해양수산부(2005)의 연구는 바다모래 채취사업으로 인해 발생하는 일반적 환경영향을 잘 정리하고 있다. 이 연구에서는 준설사업과 동일한 형태의 공사 방식이 적용되는 바다모래 채취에 대한 환경영향에서 생물학적 영향을 매우

비중있게 다루어야 함을 제시하였다(<표 5-12> 참조). 따라서 준설사업으로 인한 환경영향은 공사진행 지역의 지형변화, 수질변화뿐만 아니라 서식지의 물리적 훼손과 이를 통해 서식생물(수산자원, 조류 포함)의 생활사가 어떤 영향을 받는지를 평가하는 것이 필요하다.

〈표 5-12〉 준설사업의 일반적 환경영향

항목	환경 영향
이화학적 수질 영향	<ul style="list-style-type: none"> - 부유토사 발생으로 인한 부유물질 농도 증가 - 저층 퇴적물에 축적되어 있던 유기오염물질, 중금속 등의 재 부유에 따른 오염도 증가
저층 퇴적환경 변화	<ul style="list-style-type: none"> - 채취 이후 퇴적물 조성 변화 - 채취 지역 인근의 퇴적물 이동 - 채취 이후 인근 연안지형 변화
서식지 훼손 등 생물학적인 영향	<ul style="list-style-type: none"> - 채취지역 저서생물의 서식지·산란지의 훼손 - 부유토사로 인한 부유생물, 어류 등의 회피 - 주변지역의 퇴적물 흐름의 변화와 이동속도 증가로 인한 저서생물 서식지 훼손 - 채취지역을 섭식지로 이용하는 수산자원의 감소 - 갯벌 등을 휴식, 취식지로 이용하는 조류 서식영향

자료 : 해양수산부(2005)의 연구결과에 기초하여 추가·재정리

3. 물류시설 입지분석

항만의 적정입지를 설정하기 위해서는 <표 5-13>과 같은 요소들을 검토하여야 하며 국토종합개발계획, 지역계획, 입지관련 법규 등을 검토하여야 한다. 그러나 본 연구에서 추진하는 서울 서북부 지역의 항만개발 계획은 구상단계이기 때문에 이 모든 요소들을 모두 검토할 수는 없고, 더욱이 현재 남북통일 이후 또는 남북간의 교류를 전제로 한 국토종합개발계획이 없기 때문에 이중 몇 가지 항목만을 대상으로 필요한 사항을 검토하고자 한다.

〈표 5-13〉 항만입지 분석을 위한 고려요소

구 분	평가항목
교 통	<ul style="list-style-type: none"> • 고속도로와의 접근성 • 국도와의 접근성 • 철도와의 접근성 • 수송수단 연계가능성
비 용	<ul style="list-style-type: none"> • 항만건설을 위한 항로 준설비용 • 항만부지의 지가 • 항만건설의 난이도
수송거리 부문	<ul style="list-style-type: none"> • 화주와의 접근성 • 공단과의 접근성 • 최종소비자와의 접근성
교통환경 평가	<ul style="list-style-type: none"> • 교통영향 평가 • 환경영향 평가

1) 대상 선박

한강하구 항만의 대상 선박은 항만의 연간처리물동량, 항로의 준설여건, 선박의 통항여건, 일일 운항수 등의 다양한 변수들이 고려되어야 한다.

대상 선박의 제원은 대상 연도의 연간 물동량 처리조건과 현재 컨테이너선의 선형을 고려한 연간 선박수 및 수심 등에 따른 통항가능 제원을 고려하여 산정하였다.

현재 운항되는 연안선박은 화물의 부정기성으로 인해 남북간 연안은 최대 250TEU급이며, 한중일 항로도 400TEU급 이내가 운행되는 상황을 감안할 때 2011년 이후 물동량이 증가할 경우 최대 500TEU급까지 주력선형이 증가될 것으로 예측된다.

대상 선박의 입항여건을 연간처리물동량에 따른 대상 연도별로 살펴보면, 2011년에 약 38만TEU의 물동량이 500TEU급의 선형으로 처리될 경우 연간 761척이 입항가능하며, 하루에 2.1척이 입항할 것으로 예측된다. 2015년과

2020년에는 각각 연간 1,006척과 1,376척이 입항할 것으로 예측된다.

그러나 연간처리물동량이 2015년 약 50만TEU, 2020년 약 69만TEU로 증가할 경우 처리물동량 확대에 따라 2020년경에는 현재의 선형보다 확대되어 500TEU(5천톤)급의 선박을 주력 선종으로 선형이 확대될 잠재적 가능성을 가지는 것으로 하였다.

〈표 5-14〉 한강하구 항만 단계별 선박입항 전망

단위 : TEU

구 분	1단계	2단계	3단계
계획 년도	2011년	2015년	2020년
처리가능 물동량	380,630	503,174	687,959
연간입항선박수	761	1,006	1,376
일일입항선박수	2.09	2.76	3.77

주 : 처리가능물동량은 한강하구 항만의 이용가능물동량에서 70%를 적용

따라서 대상 선박을 500TEU급 선박으로 할 경우 대상 선박이 입항 가능하도록 하는 한강하구 항만 준설조건은 항로폭 200m와 준설수심 8m를 감안할 경우 선박이 교행 가능하도록 선폭은 20m로 설정하며, 준설수심을 고려하여 선박의 깊이는 9m, 흘수는 7m를 고려하여 1m의 여유폭을 가져야 한다.

따라서 위의 두가지 고려사항에 현재 운항중인 컨테이너선박의 제원을 고려하여 한강하구 항만을 이용하게 될 대상 선박의 제원은 120m×20m×9m(흘수 7m)로 선정하였다. 또한 남북한간, 항만과 내륙간의 운송에서는 도로운송에 비해 대량운송이 가능한 바지선박의 경우 100TEU급(1,500~3,000톤) 선박을 대상으로 하며 제원은 110m×11m×2.8m(흘수 2m 내외)이다.

2) 입지분석 및 평가

본절에서는 항만후보지에 대한 위치성, 기존 및 계획된 교통물류체계와의

연계성, 항로상의 접근성 및 한강하구지역의 특성을 고려한 비용성(준설) 등 4가지 항목을 검토하여 최종 항만개발위치를 선정하였다.

항만후보지에 대한 분석은 기본적으로 남북교류의 중요한 역할을 수행할 수 있는 남북교류 중심항, 향후 경기북부의 물류기지 개발시 경기북부와 서울북부의 물동량을 원활하게 처리할 수 있는 서울북부 전용내륙항, 대중국, 대일본, 국내연안선의 연계를 위한 수출입항 등 3가지의 항만성격을 목표로 항만후보지를 분석하였다.

(1) 항만후보지의 위치성

① 오두산지역(항만 A)

오두산지역은 파주시 탄현면의 한강변에 위치하는 지역으로 통일동산에 인접한 곳이다. 이곳은 서울에 근접하기 때문에 내륙수송이 용이하다는 장점이 있는 반면 한강하류와 임진강하류가 합쳐지는 곳으로 토사량의 과다로 매년 준설을 해야 하는 어려움이 있을 것으로 예상된다.

또한 향후 한강하구의 준설로 황해에서 오두산지역까지 운항이 가능할 경우에도 예선시간이 3시간 이상 소요되는 단점이 예상된다. 그러나 동측으로 경의선 금촌역과 7km 지점의 거리에 위치하고 있어 향후 북한과의 남북교역화물 처리에 유리한 입지를 갖고 있다. 특히 주로 철도운송으로 화물을 수송하는 북한의 수송구조를 감안할 때 경의선과 인접해 있는 장점을 이용하여 북한항 화물이나 한강하구 항만의 화물 처리에 유리하다.

결론적으로 남북교류를 위한 중심항과 서울북부 및 경기북부의 물류시설 이용을 위한 전용항만의 입지로서 유리한 위치를 가지고 있다. 그러나 대중국, 대일본 및 국내 연안선을 이용하는 수출입 화물을 처리하기에는 서해측 외해로부터 내륙수로를 이용한 운항거리가 증가되어 불리한 입지에 있다.

② 개울동 및 유도 인근지역(항만 B)

월곶면지역은 김포시 월곶면 북쪽과 유도사이의 지역으로 교동도 서쪽방면과 강화도 서쪽방면 양방향으로 항로로 설정할 수 있는 장점이 있다. 지리적으로 섬을 포함하고 있어 항만으로는 유리한 입지이다. 48번 국도와 인접하여 도로수송을 위한 연계성은 뛰어나지만 철도이용시 경의선과의 거리가 멀기 때문에 파주시 금촌역에서 김포시쪽으로 연결되는 교량의 건설이 필요하다.

B지역에 항만이 위치할 경우 남부교류의 중심항적 측면에서는 향후 개성공단과 강화도와의 도로연계를 살펴보았을 때 A와 C지역에 비해 다소 불리하며 서울북부 및 경기북부 중심항의 위치에서는 C와 D 지역에 비해 유리하나 A에 비해서는 불리한 위치를 가지고 있다. 또한 수출입화물을 처리하기 위한 수출입항만의 입지에서는 A에 비해서는 유리하나 C와 D지역에 비해 불리한 입지를 가지고 있다.

③ 인화포 인근지역(항만 C)

양사면지역은 강화도 서북쪽 끝단에 위치하며, 넓은 하구역을 앞에 두고 있어 선박의 선회장에 유리한 위치이다. 또한 외해와의 인접도도 비교적 좋아 준설비용도 상대적으로 적게 드는 장점이 있다. 그러나 서울 및 경기북부지역으로 연계하기 위한 자유로 및 서울외곽순환 고속국도와의 거리가 멀고 강화도와 김포시에 배후도로의 연계성을 추가로 확보해야 하는 단점이 있다.

C지역의 항만입지는 남북교류중심항의 위치에서는 향후 북한의 개성공단과 연계되는 강화도 인근도로와 근거리에 위치해 있어 4개의 입지중 가장 유리하며 서울 및 경기북부 전용항의 위치로는 A와 B지역에 비해 상대적으로 운송거리가 멀어지기 때문에 다소 불리하다. 수출입항만의 위치로는 A와 B에 비해 유리하며 D지역과 유사한 조건을 가지고 있다.

④ 교동도 서쪽지역(항만 D)

교동도 서쪽지역은 교동도 서쪽에 위치하여 외해와 인접한 거리에 있으며,

항만간 통항에 유리하며, 예인시간이 가장 적게 소요되는 위치이다. 외해와의 인접도가 좋아 준설비용이 가장 적게 드는 장점을 가지고 있다. 그러나 서울 및 경기북부지역으로 연계하기 위해서는 교동도, 강화도를 연결하는 교량이 확보되어야 하므로 도로를 통한 연계성 확보가 필요하며, 배후지와의 육상운송거리가 멀다는 단점이 있다. 그러므로 해운을 통한 항만입지에는 유리하지만 배후지로의 도로 육송에는 추가적인 인프라 구축비용이 소요되며, 북한과의 육로 수송 거리가 많이 소요된다.

D지역에 항만이 위치할 경우 남부교류의 중심항적 측면에서는 향후 개성공단과 강화도와의 도로연계를 살펴보았을 때 A와 C지역에 비해 다소 불리하며 서울북부 및 경기북부 중심항의 위치에서도 A, B, C지역에 비해 불리하다.

그러나 수출입화물을 처리하기 위한 수출입항만의 입지에서는 가장 외해에 위치해 있으므로 4개안중 가장 유리한 입지를 점하고 있다.

〈표 5-15〉 항만 후보지의 위치성

구 분	위치성 비교			비고
	남북교류 중심항	서울/경기북부 전용항	수출입항	
A	유리	유리	불리	
B	중간	중간	불리	
C	유리	불리	유리	
D	불리	불리	유리	

(2) 기존 교통물류체계와 연계성

서울 서북부지역의 항만 후보지를 오두산지역, 월곶면지역, 양사면지역, 교동도 지역 등 4곳으로 하여 각 지역의 해운, 항공, 철도, 도로 등의 교통물류체계 연계성에 대해서 살펴보았다. 항공은 인천국제공항과의 거리, 철도는 파주시 금촌역을 종점으로 선정하였고, 도로는 서울외곽순환도로와 강북지역과 연

계성을 감안하여 신평JC를 종점으로 하여 거리를 산정하였다.

① 오두산지역(항만 A)

오두산지역을 후보지로 하는 항만 A의 기존 교통물류체계와의 연계를 살펴보면, 해운연계시는 북한의 해주항, 남포항과 상대적으로 거리가 멀어지는 단점을 가진다. 항공연계는 인천국제공항을 이용할 경우 자유로와 인천국제공항고속국도를 연계하면 60km의 운송거리가 산정되며, 철도연계시는 파주시의 경의선 금촌역과 7km의 운송거리가 산출되고 도로연계시는 서울외곽순환도로와 20km의 운송거리가 산출된다.

② 개울동 및 유도 인근지역(항만 B)

개울동 및 유도 인근지역을 후보지로 하는 항만 B의 기존 교통물류체계와의 연계를 살펴보면, 해운연계시는 항만 A보다는 외해로의 운송거리가 단축된다. 항공연계시는 인천국제공항까지 48번 국도, 305번 지방도, 인천국제공항고속국도를 이용할 경우 54.5km의 운송거리가 산출된다. 철도연계시는 김포대교를 이용할 경우 파주시의 경의선 금촌역과 55.8km의 운송거리가 산출되며, 통일전망대 앞 한강교각 설치시 20km로 거리로 약 35km 정도의 거리가 줄어들 것으로 예측된다. 도로연계시는 김포대교를 이용할 경우 서울외곽순환도로까지 35km의 운송거리가 산출되며, 통일전망대 앞 한강교각 설치시에는 30km 이내로 거리가 단축될 것이다.

③ 인화포 인근지역(항만 C)

인화포 인근지역을 후보지로 하는 항만 C의 기존 교통물류체계와의 연계를 살펴보면, 해운연계시 북한의 해주항, 남포항과 상대적으로 가까워지는 장점을 가진다. 항공연계시는 인천국제공항까지 48번 국도, 305번 지방도, 인천국제공항고속국도와 연계시 65km의 운송거리를 가질 것이다. 철도연계시 김포대교를 이용할 경우 파주시의 경의선 금촌역과 67km의 운송거리를 가질 것이며,

통일전망대 앞에 한강교각 설치시 25km 이내로 거리가 단축될 것이다. 도로연계시는 서울외곽순환도로와 47km의 운송거리를 소요될 것이고 통일전망대 앞 한강교각 설치시 48km 이내의 거리가 소요되어 한강교각 설치의 효과가 없을 것이다.

④ 교동도 서측지역(항만 D)

교동도 서측지역을 후보지로 하는 항만 D의 기존 교통물류체계와의 연계를 살펴보면 해운연계는 외해와 인접해서 북한의 해주항, 남포항과 가장 가까울 것이다. 항공연계시는 인천국제공항까지 운송하기 위해 48번 국도를 강화도에서 교동도까지 연장할 경우, 48번 국도, 305번 지방도, 인천국제공항고속국도를 연계할 때는 77km의 운송거리가 될 것으로 예측된다. 철도연계시는 김포대교 이용시 파주시 경의선 금촌역과 78km 거리이며, 통일전망대 앞에 한강교각 설치시에는 30km 이내 거리로 48km가 단축될 것이다. 도로연계시는 김포대교 이용시 서울외곽순환도로와 58km 거리이며, 통일전망대 앞에 한강교각 설치시 59km 이내 거리로 거리 단축의 효과는 없을 것이다.

〈표 5-16〉 기존 교통물류체계와의 연계성

구 분	평가항목				비고
	해 운	항 공	철 도	도 로	
A	불리	유리	유리	유리	
B	중간	유리	유리	유리	
C	유리	중간	중간	불리	
D	유리	불리	불리	불리	

(3) 항만개발 공간 및 접근도(항로상)

한강하구 항만 후보지까지의 항로를 살펴보면 크게 2가지 항로로 나누어진다. 즉 서해에서 교동도 좌측 수로를 따라 통항하는 항로1과 석모도와 강화도

사이를 통항하는 항로2로 나누어진다.

항로1의 경우 서해에서 교동도 서북측의 수로를 통해 입항을 하게 되며 항로상의 굴곡은 심하지 않고 북한의 황해도권에 위치상 가까우나 수심이 낮아 많은 부분의 준설이 필요한 구간이다.

〈그림 5-8〉 항로 1을 이용할 경우



항로 2의 경우 강화도 서측과 석모도, 교동도 동측 수로를 통해 입항을 하게 되며 항로 1에 비해 북한의 황해도권과는 다소 먼 거리이나 인천항, 중국 및 부산, 광양, 일본과는 가까운 거리에 위치해 있으며 수심이 깊어 준설비용이 적게 소요되는 장점이 있다. 그러나 항로의 굴곡이 심해 통항여건이 다소 불리하고 해역이 좁아 유속이 심하여 선박통항의 어려움, 기존 교동도와 강화도와의 교량설치로 인한 컨테이너선 통과의 불리함 등 많은 단점을 가지고 있다.

〈그림 5-9〉 항로 2를 이용할 경우



두 항로를 타항만과의 연계거리, 항로의 선형, 수로의 유속여건, 교량통과 유무, 준설 등 5개항목의 비교결과 항로의 통항여건 측면 즉, 항로의 선형, 유속, 교량통과 여부 등에서 항로 1이 우수한 것으로 나타났으며 항로2의 경우 준설 및 타항만과의 연계성은 좋으나 선박통항에 어려움이 많이 발생했다.

〈표 5-17〉 항로의 접근성

구 분	항 목					선 정
	타항만 연계성	항로의 선형	수로의 유속여건	기타여건 (교량통과)	준 설	
항로1	△	○	○	○	×	○
항로2	○	×	×	×	○	

따라서 본 연구에서는 항로1을 항만에 진입가능한 항로로 선정하였다.

선정된 항로1을 중심으로 각 4가지 후보항만에 대하여 항만개발 공간확보 및 항로의 접근도를 분석해 본 결과 인근지역의 항만개발부지 확보측면, 선박의 대기 및 회전 공간 확보, 주항로인 서해와의 거리 등의 측면에서 교동도 서북측의 항만 D가 가장 유리한 것으로 나타났으며 파주시 오두산 인근 항만이 접근성 및 공간확보에 가장 불리한 것으로 나타났다.

〈표 5-18〉 항로의 접근성 및 항만개발 공간확보

구 분	평가항목			비고
	항만개발 공간	항로의 접근성	선박대기 및 회전공간 확보	
A	불리	불리	중간	
B	중간	중간	중간	
C	유리	유리	유리	
D	유리	유리	유리	

(4) 비용 및 편익(준설 및 모래채취)

비용분석측면에서는 각 항만후보지까지의 준설을 위한 비용과 준설을 통한 양질의 모래 채취를 통한 편익이 발생하게 된다. 따라서 이 두 항목을 통해 각 항만의 위치에 따른 비용 및 편익분석으로 어떤 항만의 입지가 유리한지를 분석해 보았다.

① 준설비용

본 항만후보지는 한강, 임진강, 예성강 하구지역이 합류되는 지역이기 때문에 많은 양의 토사가 퇴적되어 있다. 따라서 각 항만의 위치에 따라 많은 준설 비용 차이가 발생할 것으로 예상된다.

본 연구에서는 A, D, C, D 지역에 항만후보지가 건설될 경우 준설비용을 산출하여 보았다.

준설비용을 산출하기 위한 산출조건은 항로폭을 200m, 준설수심은 500TEU 급 선형을 대상으로 하여 DL(-) 8.0m, 준설경사는 1:5, 토질은 모래 60%, 실트 40%로 설정하였다.

〈표 5-19〉 준설을 위한 전제조건

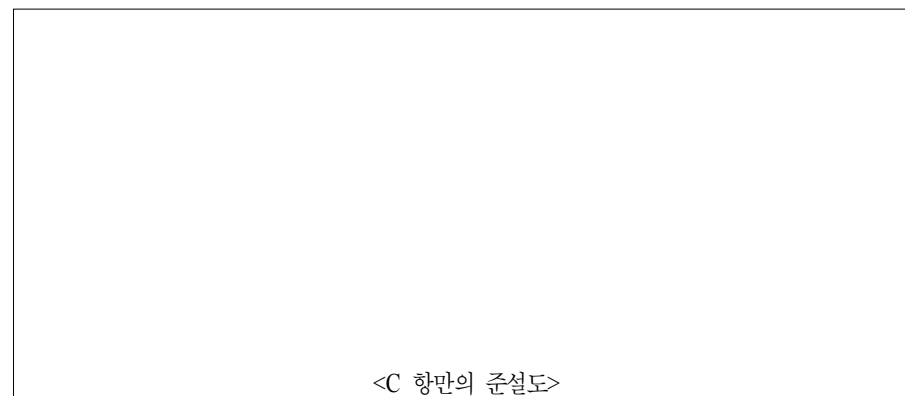
구 분	세부내용
항로폭	200m
준설수심	DL(-)8.00m
준설경사	1:5
토질조건	모래(60%), 실트(40%)

따라서 이러한 설정 아래 각 항만 위치별로 현황을 살펴보면 평균수심은 A, B, C, D가 각각 DL(-) 2.41m, DL(-) 2.48m, DL(-) 1.7m, DL(-) 10.0m이며 각각의 단면수량과 수로연장을 구하면 75.5백만^{m³}, 56.5백만^{m³}, 26.5백만^{m³}으로 산출되었다. 여기에서 항만 D의 경우 평균수심이 DL(-) 10.0m이기 때문에 준설의 필요성이 없어 산출에서 제외하였다.

〈표 5-20〉 준설수량 산출

구 분	A 항만	B 항만	C 항만
평균수심(m)	DL(-) 2.41	DL(-) 2.48	DL(-) 1.7
단면수량(^{m³})	1,274	1,256	1,458
연 장(m)	59,300	45,000	18,200
총 수 량(^{m³})	75,548,200	56,520,000	26,535,600

〈그림 5-10〉 준설단면도



산출된 준설 수량을 바탕으로 준설방법은 400마력의 펌프준설을 수행하고 준설토 투기장은 주변 공지, 오탉방지막 및 침사지, 배사관을 설치하고 해제하는 조건을 적용하여 공사비를 산출한 결과 항만을 A에 건설하였을 경우 준설비용이 4,021억원, B항만의 경우 3,008억원, C항만의 경우 1,412억원이 산출되었으며 D항만의 경우는 준설비용이 발생하지 않는다.

〈표 5-21〉 준설비용 산출

구 분	A 항만	B 항만	C 항만	D 항만
총 수 량(m ³)	75,548,200	56,520,000	26,535,600	-
m ³ 당 단 가(원)	3,237	3,237	3,237	3,237
직접공사비(원)	244,549,523,400	182,955,240,000	85,895,737,200	-
부대공(15%)(원)	36,682,428,510	27,443,286,000	12,884,360,580	-
제경비(30%)(원)	84,369,585,573	63,119,557,800	98,780,097,780	-
공 사 비(원)	365,601,537,483	273,518,083,800	128,414,127,114	-
부가가치세 (10%)(원)	36,560,153,748	27,351,808,380	12,841,412,711	-
총 공 사 비(원)	402,161,691,231	300,869,892,180	141,255,539,825	-

② 모래편익

각 후보지 항만에서 준설로 인해 모래채취가 발생되는데 모래채취로 인한 판매를 통해 준설비용 충당이 가능하다. 따라서 모래로 인한 이익을 살펴보았다.

모래는 종류에 따라 다르나 한강하구의 경우 양질의 토사로서 1m³당 약 12,000원의 단가를 가진다. 그러나 준설로 인한 모래를 채취하여 판매함으로써 지자체에 모래채취비용을 지불해야 하는데 이는 1m³당 약 3,500원이다. 따

라서 모래를 채취하고 이를 판매함으로써 획득 가능한 순수 모래단가는 1m³당 약 8,500원으로 산출된다.

〈표 5-22〉 모래단가 산출

단위 : 원

구 분	모래단가	채취료	순수단가
단가	12,000	3,500	8,500

기존 산출된 준설량 중 한강하구지역은 모래의 비율이 60%, 실트가 40%로 설정하였다. 따라서 이에 따른 모래양은 다음과 같다.

〈표 5-23〉 모래수량

단위 : m³

구 분	A항만	B항만	C항만
수 량	45,328,920	33,912,000	15,921,360

따라서 각 항만별 모래채취 수량에 따른 이익은 A항만이 5,439억원, B항만이 4,069억원, C항만이 1,910억원으로 산출되었다.

〈표 5-24〉 모래편익

단위 : 원

구 분	A항만	B항만	C항만
편익	543,947,040,000	406,944,000,000	191,056,320,000

③ 종합

준설로 인한 비용과 모래의 판매로 인한 편익을 비교 분석해 본 결과 A항만이 약 1,417억원, B항만이 1,060억원, C항만이 498억원의 이익이 발생하는 것

으로 나타났다.

따라서 준설비용 및 모래편익을 비교 분석해 본 결과 A항만이 가장 유리한 것으로 나타났다.

〈표 5-25〉 분석결과

단위 : 원

구 분	A항만	B항만	C항만	D항만
준설비용	402,161,691,231	300,869,892,180	141,255,539,825	0
모래편익	543,947,040,000	406,944,000,000	191,056,320,000	0
이 익	141,785,348,769	106,074,107,820	49,800,780,175	0
순 위	1	2	3	4

4. 각 후보지별 물류시설 이용방안

1) 개요

항만입지 및 후보지를 크게 4가지로 나누어 분석해 보았다.

첫째, 항만후보지의 위치에 따른 남북교류의 중심항, 서울/경기북부의 전용항, 수출입항 등 3가지의 항만성격에 따른 분석을 수행한 결과 항만 A와 C지역이 유리한 것으로 나타났다.

둘째, 각 후보지별로 해운, 항공, 철도, 도로 등의 기존 및 계획된 교통물류체계와의 연계거리에 대해 분석한 결과 다른 지역에 비해 항만 A, B지역이 유리한 것으로 나타났다.

셋째, 항만개발공간의 확보, 항로의 접근성, 선박대기 및 회전공간 확보에 따라 각 후보지를 평가한 결과 C와 D지역이 유리한 것으로 나타났다. 이는 수출입화물의 특성상 한중, 한일, 연안 및 대북한 항만과의 선박수송으로 인한 항로상의 위치가 C와 D 항만이 가장 가까우며 수심도 깊어 별다른 준설의 필요

요성이 없고 수역공간의 확보도 용이하였다.

넷째, 각 항만 후보지까지의 준설과 준설로 인한 모래채취에 따른 편익을 개략적으로 분석한 결과 A항만의 준설비용에서 약 4천억원 내외의 비용이 소요되는 반면 D항만의 경우 준설비용은 발생되지 않았다. 그러나 A항만의 경우 준설량이 많은 만큼 그로 인한 상당량의 모래채취 편익(약 5,340억원)이 발생하기 때문에 전체적인 이익측면에서는 A, B, C, D 항만순으로 유리한 결과를 가져오게 되었다.

한강, 임진강, 예성강 하구로 이어지는 내륙수로이기 때문에 많은 양질의 토사가 퇴적되었을 것으로 예상되어 모래의 양이 60%로 가정하였으나 추가적으로 향후 세부적인 토질조사가 이루어져야 할 것이다.

각 항만별로 위치성, 기존교통 물류체계와의 연계, 항만건설을 위한 공간확보 및 건설편익 등을 분석하였으나 각 항만의 입지별로 강점과 약점을 모두 가지고 있었다.

따라서 본 연구에서는 특정한 지역을 최적의 항만입지로 선정하는 것이 아니라 항만이 계획될 경우 각각의 입지별로 최적의 이용방안을 살펴보고자 한다.

2) 후보지별 물류시설 이용방안

항만의 입지 후보지 A, B, C, D는 각각의 위치에 따라 각기 장단점을 가지고 있다. 이는 4곳의 후보지 모두 장래 남북교류의 활성화, 서울북부 및 경기북부의 물류시설을 지원할 수 있고 인천항을 보조할 수 있는 기능과 더불어 장래 북한 및 경기북부지역에 수출입 화물을 담당할 수 있는 기능까지 포함되게 된다면 남북교류의 중심축으로서 자리매김할 수 있을 것이다.

따라서 본 항만시설을 이용하는 지역은 북한의 개성공단을 포함한 황해도권, 한국의 경기북부권 및 서울북부권으로 가정하였다. 이를 위해서는 기본적으로 향후 남북교류활성화 및 경기북부지역에 서울북부와 경기북부의 물류를 담당할 수 있는 시설이 활성화되어야 한다.

물론 이러한 물류시설의 개발은 한강하구 및 서해연안 지역에 대한 환경적 보존을 반드시 고려해야만 한다. 따라서 각 항만의 입지 후보지별로 물류시설을 건설할 경우 환경보호의 측면과 개발적 측면을 모두 고려하면서 본 연구의 목표와 기능에 적합하게 이용할 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

(1) A지역에 항만이 위치할 경우(<그림 5-11> 참조)

① 물류시설 이용

항만의 입지별 물류시설 이용방안을 남북교류중심항의 입지, 경기북부 및 서울북부 전용항의 입지, 수출입항의 입지측면에서 살펴보았다.

A지역에 항만이 위치할 경우 남북교류중심항의 입지측면에서는 도로①을 이용하여 항만까지 운송하며 강화도를 통한 육로수송으로는 운송경로를 줄이기 위해 김포시와 파주시를 연결하는 교량을 신설하는 것이 바람직하다. 또한 개성공단 인근 A-1지역에 소규모 바지전용항을 개설하여 ④의 경로(예성강)를 통해 항만 A까지 개성공단 및 황해도권 컨테이너를 대량으로 바지수송(약 100TEU내외)토록 한다.

경기북부지역의 물동량은 ②의 경로를 통해 항만A와 연계되며 서울북부지역은 항만A와 직접 연계되는 물동량보다는 경기북부 물류단지를 통해 연계되는 물류흐름을 가지게 된다.

개성공단 및 경기북부지역에서 발생하는 수출입물동량 처리를 위해 ③의 해상경로를 통하여 컨테이너를 운송하게 되며 약 500TEU급 내외의 선박을 이용함으로써 대일, 대중 및 인천항을 비롯하여 국내 연안화물을 담당하도록 한다.

② 환경적 고려

한강하구역에 항만을 개발하는 사업에 대한 환경영향은 가용한 자료의 수준을 고려할 때, 수질(부유사 및 중금속), 서식지 훼손(사퇴, 갯벌), 생물학적 영향 세가지로 구분하여 평가할 수 있다. 세가지 대분류 평가항목에 기초하여 A

지역에 항만을 개발할 경우의 환경영향³⁹⁾을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 장기적이고 광범위한 면적의 준설사업은 부유사의 영향을 저감시키는데 한계가 있다. 전통적으로 준설이나 바다모래채취 사업의 시행에서 부유사의 확산을 가장 우선하는 환경영향으로 분류하였으나, 최근 들어 준설기술 및 장비의 발달, 부유사확산을 최소화할 수 있는 장비(오탉방지막)의 개발로 부유사 확산에 의한 영향을 저감할 수 있을 것으로 판단된다. 또한 제한된 지역에서 시행하는 부유사확산은 일시적인 것으로 통상 수개월 내에 생태계의 생산성이 회복되는 것으로 알려져 있다. 그러나 A지역에 항만이 입지할 경우 준설사업의 기간이 길어지고, 준설사업의 범위가 넓어서 부유사 확산의 영향이 장기화될 가능성이 있기 때문에 부유사에 의한 환경영향이 일반적인 준설사업에 비해 클 것으로 판단된다. A지역에 항만이 입지할 경우의 총 준설량은 우리나라 연간 바다모래 준설량의 2-3배에 해당하는 양으로 단기간에 상대적으로 좁은 지역에서 집중적인 준설이 이루어지므로 환경영향도 기존의 준설보다 심각하게 나타날 가능성이 높다.

둘째, 한강하구역 중 하천구간인 담수수질은 BOD(생물학적 산소요구량)를 기준으로 II-III등급의 아주 양호한 상태를 보이고 있으나, 이 지역에서 포획되는 일부 어종의 경우 형태가 뒤틀린 기형어류가 출현하고 있는 것으로 나타났다(한경남, 2003). 기형어류의 출현은 육상기인 오염물질 중 중금속의 영향때문인 것으로 추정된다. 향후 저질환경과 수질환경을 대상으로 중금속 및 유해화학물질에 대한 조사가 필요하지만, 준설과정에서 유해한 오염물질이 확산될 경우 이로 인한 환경영향을 배제할 수 없다.

셋째, 다양한 생물의 서식지인 습지(하천습지 및 연안습지)의 훼손이 불가피하다. A지역에 항만이 입지할 경우 항로 수심확보를 위한 준설과정에서 한강하구역 습지의 훼손이 가장 광범위하게 나타날 것으로 보인다. 특히 보전상태가 양호하여 보호가치가 높은 파주시 장단면 석곶리 일대, 장산리 초령도 습

39) A지역 항만입지에 따른 환경영향은 후술할 B지역, C지역 항만입지에 따른 환경영향을 포함하고 있음을 밝혀둠.

지, 고양시 신남리 일대 하천변 습지의 물리적 훼손이 크게 나타날 것이다. 현재 환경부가 추진 중인 습지보호지역 지정 정책과 상반되는 성격의 사업인 한강하구 항만개발 사업을 A지역에 시행할 경우 가장 많은 면적의 습지가 영향을 받을 것으로 보인다.

넷째, 이 지역 수산특산물인 황복, 뱀장어, 참게의 생산량이 감소할 것이다. 황복, 뱀장어, 참게는 대표적인 기수역 수산생물로 모래기질에서 생육이 활발하다. 준설사업은 이들 기수역 수산생물의 산란과 서식에 악영향을 줄 뿐만 아니라, 지역주민의 경제활동에도 부정적 영향을 미칠 것으로 판단된다.

다섯째, Otay et al.(2002)의 연구에서 나타난 바와 같이 준설은 해안 및 해안서식지, 하구역 서식조류에 직접적인 영향을 주게 된다. 현재 한강하구역은 A지역 입지 예정지에서부터 석모도, 교동도에 이르는 구간에 다양한 천연기념물(조류)이 서식하고 있다.⁴⁰⁾ 따라서 A지역의 항만입지는 천연기념물의 서식과 해안침식(서식지 훼손)을 가장 넓은 범위에서 일으킬 것으로 판단된다.

〈그림 5-11〉 물류시설 연계도(항만 A)



40) A지역은 인간의 간섭에 민감한 재두루미 서식지이자 멸종위기종 I급에 해당하는 저어새, 흰꼬리수리, 검독수리가 출현하는 지역임.

(2) B 지역에 항만이 위치할 경우(<그림 5-12> 참조)

① 물류시설 이용

B지역에 항만이 위치할 경우 남북교류중심항의 입지측면에서는 도로①을 이용하여 항만B까지 운송토록 한다. B지역의 경우는 개성공단 및 황해도권과 근거리에 위치해 있어 별도의 바지 전용항은 필요없을 것으로 판단된다.

경기북부지역의 물동량은 ②의 경로를 통해 항만B와 연계되며 서울북부지역은 항만B와 직접 연계되는 물동량보다는 경기북부 물류단지를 통해 연계되는 물류흐름을 가지게 된다. 항만B에서 경기북부지역까지의 운송경로인 ②를 이용할 경우 김포시와 파주시를 연결하는 교량을 신설하여 목적지까지의 운송거리를 줄이는 것이 효과적이다.

개성공단, 황해동 등 북한 및 경기북부지역에서 발생하는 수출입물동량 처리를 위해 ③의 해상경로를 통하여 컨테이너를 운송하게 되며 약 500TEU급 내외의 선박을 이용함으로써 대일, 대중 및 인천항을 비롯하여 국내 연안화물을 담당하도록 한다.

② 환경적 고려

B지역은 한강하구역에서 염하수로와 연결된 지역이다. 이 지역에 항만을 개발할 경우의 환경영향은 A지역과 비교할 때 정량적인 측면에서 부분적으로 줄어들 가능성이 있지만, 정성적 측면에서 파악할 때 영향은 크게 달라지지 않을 것으로 보인다. 즉, 부유사의 확산, 습지의 훼손, 수산자원 영향, 천연기념물 서식환경 악화 등의 문제점은 여전히 나타날 것으로 판단된다. 이를 각 형태별로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 준설량과 준설범위는 상당히 많이 감소할 것으로 예상되지만, D지역에서 B지역에 이르는 구간을 대상으로 한 준설은 준설기술 및 오탁방지기술의 발달에도 불구하고 부분적으로 나타날 것으로 보인다.

둘째, 이 지역의 항만입지는 담수수질보다 해양수질에 상대적으로 많은 영

향을 줄 것으로 보인다. 준설범위는 A지역보다 작지만, 항만을 개발하는 과정에서 B지역에 대해 집중적으로 주변지역 개발이 이루어질 것이기 때문이다.

셋째, 습지(하천습지 및 연안습지)의 훼손면적이 A지역에 비해 줄어들지만, 습지보호지역 지정 예정지의 30%이상이 준설의 영향을 받을 것으로 보인다.

넷째, 이 지역의 지역 수산특산물인 황복, 뱀장어, 참게의 서식환경에 영향을 주어 생산량의 부분적 감소를 초래할 것으로 보인다. 이 지역은 민간인의 접근이 제한된 지역으로 수산활동이 직접적으로 이루어지지 않지만, 중상류 지역에서 어획되는 지역특산 수산물 생산량에 영향을 주어 지역어민의 수입감소가 나타날 것으로 판단된다.

다섯째, B지역의 항만입지를 위한 준설은 해안 및 해안서식지, 하구역 서식조류에 직접적인 영향을 주게 된다. A지역에 비해 영향범위는 크지 않지만, B지역의 주요 천연기념물은 유도에 서식하는 검은머리물떼새와 노랑부리백로, 멸종위기종 I급 생물인 저어새의 서식에 직접 영향을 줄 것으로 보인다.⁴¹⁾ 또한 B지역의 항만입지는 항만개발 과정에서 유도의 물리적 훼손을 야기할 것으로 판단된다.

〈그림 5-12〉 물류시설 연계도(항만 B)



41) A지역에 항만이 입지할 경우에도 유도 주변에 서식하는 천연기념물에 대한 생태적 영향은 동일한 수준에서 나타남.

(3) C 지역에 항만이 위치할 경우(<그림 5-13> 참조)

① 물류시설 이용

C지역에 항만이 위치할 경우 남북교류중심항의 입지측면에서는 도로①을 이용하여 항만C까지 운송토록 할 경우 항만과 개성공단간의 거리가 가장 단축될 수 있어 수출입화물 처리에 가장 적절하다. 이 경우 A지역과는 달리 개성공단과 가장 근거리에서 위치해 있어 별도의 바지전용항을 개설할 필요가 없을 것으로 판단되며 B지역보다도 유리한 위치에 있다.

경기북부지역의 물동량은 ②의 경로를 통해 항만C와 연계되며 서울북부지역은 다른 안과 동일하게 항만C와 직접 연계되는 물동량보다는 경기북부 물류단지를 통해 연계되는 물류흐름을 가지게 된다. 항만C에서 경기북부지역까지의 운송경로인 ②를 이용할 경우 김포시와 파주시를 연결하는 교량을 신설하여 목적지까지의 운송거리를 줄이는 것이 효과적이다.

개성공단, 황해도 등 북한 및 경기북부지역에서 발생하는 수출입물동량 처리를 위해 ③의 해상경로를 통하여 컨테이너를 운송하게 되며 약 500TEU급 내외의 선박을 이용함으로써 대일, 대중 및 인천항을 비롯하여 국내 연안화물을 담당하도록 한다.

② 환경적 고려

교동도와 강화도 북단 사이에 위치한 C지역은 이창희 외(2004)의 연구에서 설정한 한강하구역의 외측에 해당하는 지역이다. C지역에 항만을 개발할 경우 준설량은 A지역에 입지할 경우 준설량의 35%에 이를 것으로 나타난다. 그러나 준설예정량 총 26,535,600m³은 국내 연간 바다모래 채취량과 비슷한 수준으로 준설집중도가 매우 높아 서식지의 물리적 변형과 생물학적 영향은 크게 나타날 것으로 보인다.⁴²⁾ C지역에 항만이 입지할 경우의 환경영향을 정리하면

42) 현재까지 이러한 물량의 바다모래 채취에 대한 환경영향평가나 해역이용협의가 이루어진 바가 없기 때문에 한강하구역에 항만이 입지할 경우의 환경영향은 기존의 우리나라 바다모래 채취과정에서 나타났던 대부분의 심각한 환경영향이 나타날 것임을 추정하게 함.

다음과 같다.

첫째, 준설량과 준설범위는 A지역, B지역에 입지할 경우에 비해 상당히 감소할 것으로 예상되지만, 하구역 저층 퇴적물 준설량이 우리나라 연간 바다모래 채취량과 비슷하기 때문에 준설에 의한 환경영향은 정성적 측면에서 A지역, B지역과 크게 다르지 않을 것으로 보인다. 즉, 부유사 확산의 영향은 상대적으로 줄어들겠지만, 상대적으로 좁은 면적에서 이루어지는 집중적인 준설의 영향을 차단하는 것은 한계가 있을 것으로 보인다.

둘째, 습지(갯벌)의 훼손면적은 A지역에 비해 20%수준으로 감소하겠지만 주변 연안지역의 서식환경과 해안주변의 서식지의 훼손은 불가피할 것으로 보인다.

셋째, 현재까지 이 지역의 수산자원에 대한 자료와 정보는 부재하지만, 사퇴 환경과 갯벌이 발달한 점을 고려할 때, 해양 수산자원의 서식·산란기능의 물리적, 구조적 훼손은 불가피하다.⁴³⁾

〈그림 5-13〉 물류시설 연계도(항만 C)



43) 인간의 간섭이 거의 이루어지지 않은 지역이라는 점에서 여전히 생태적, 환경적 블랙박스로 남아있기 때문에 생물학적 영향을 추정하는 것은 매우 어려운 실정임.

넙제, C지역에는 저어새, 재두루미, 매 등 천연기념물이 서식하고 있으며, 불음도와 석모도는 천연기념물인 노랑부리백로와 저어새가 서식하고 있다. 따라서, A지역, B지역에 항만이 입지할 경우에 비해 환경적 영향은 적게 나타나겠지만, 세계적인 멸종위기종인 저어새를 비롯한 천연기념물의 서식에 직접적인 영향을 줄 것으로 판단된다.

(4) D 지역에 항만이 위치할 경우(<그림 5-14>, <그림 5-15> 참조)

① 물류시설 이용

D지역에 항만이 위치할 경우 남북교류중심항의 입지측면에서는 도로①을 이용하여 항만C까지 운송토록 하며 강화도와 교동도 사이의 교량신설을 필요로 한다.

경기북부지역의 물동량은 ②의 경로를 통해 항만D와 연계되며 서울북부지역은 다른 안과 동일하게 항만D와 직접 연계되는 물동량보다는 경기북부 물류단지를 통해 연계되는 물류흐름을 가지게 된다. 항만D에서 경기북부지역까지의 운송경로인 ②를 이용할 경우 김포시와 파주시를 연결하는 교량을 신설하여 목적지까지의 운송거리를 줄이는 것이 효과적이다.

개성공단, 황해도 등 북한 및 경기북부지역에서 발생하는 수출입물동량 처리를 위해 ③의 해상경로를 통하여 컨테이너를 운송하게 되며 약 500TEU급 내외의 선박을 이용함으로써 대일, 대중 및 인천항을 비롯하여 국내 연안화물을 담당하도록 한다.

만약 <그림 5-14>와 같이 개성공단인근에 바지전용항을 설치하고 오두산 인근 D-1지역에 바지전용항을 설치하여 운영한다면 항만D와 D-1, 항만D와 D-2 및 개성공단 사이의 컨테이너를 바지운송을 통한 대량운송이 가능할 것으로 판단된다. 본 구간의 바지선 운용은 기존500TEU급 선박(준설수심(-)8m) 운항을 위한 준설량에 비해 항로준설량을 약 68%가량 감소시킬 수 있어 환경적 측면에서도 다소 유리한 점을 가지고 있다.

② 환경적 고려

교동도 서측외곽 지역인 D지역에 항만이 입지할 경우 준설에 의한 수질영향, 서식지 훼손, 생물학적 영향은 나타나지 않겠지만, 항만개발과 운영과정에서 서식지의 훼손과 이로 인한 생물학적 영향이 나타날 것이다. 특히 D지역에 항만을 건설할 경우 강화도와 교동도를 잇는 연도교의 건설, 강화군과 개풍군을 연결하는 교량건설이 별도로 이루어져야 하기 때문에 기존의 준설과는 다른 환경영향이 나타날 것으로 보인다. D지역에 항만이 입지할 경우의 환경영향은 갯벌매립(교각건설)에 따른 퇴적환경변화 및 생물학적 영향, 교량건설 후 통행량 증가에 따른 조류 및 생물자원의 서식환경변화로 구분할 수 있다.

첫째, 교량건설은 교각의 설치에 전제되어야 하는바, 공사비를 더 들여 교각을 해안에 건설하더라도 갯벌의 훼손은 불가피하다. 한강하구역은 주요 천연기념물이 다양한 공간에서 서식하고 있기 때문에 교각설치지역은 주요 천연기념물의 휴식, 취식지역 주변이 될 가능성이 높다. 또한 매립이라는 비가역적 이용행위로 인한 서식지의 물리적 변형이 나타날 것이다.

둘째, 이 지역은 빠른 유속의 조류와 큰 조차가 물리적 특성인데, 교각의 건설은 이 지역의 퇴적환경을 근본적으로 변화시킬 가능성이 높다. 즉, 인근 지역에 두개의 교각이 설치될 경우 해류흐름을 변화시켜 주변지역의 침식 및 퇴적환경의 변화를 야기할 것으로 보인다. 이러한 침식 및 퇴적환경의 변화는 해양생물자원의 서식, 산란기능에 영향을 줄 것으로 판단된다. 현재까지 이 지역을 대상으로 한 수산생물자원 조사가 이루어지지 않았기 때문에 생물학적 영향의 정도를 판단하는 것은 한계가 있음을 밝혀둔다.

셋째, 교량이 건설되면 교량을 통해 많은 차량이 이동할 것인데, 차량통행량의 증가는 유입인구의 증가와 더불어 소음증가, 폐기물 발생량 증가, 수질악화의 직접적 원인이 될 가능성이 높다.

한편, 항만이 D지역에 입지할 경우에 제기할 수 있는 다른 대안인 한강하구역 중상류부에 바지전용항만을 별도로 개발할 경우에도 서식지의 물리적 훼손과 생물자원의 환경영향은 불가피할 것으로 보인다. 또한 바지선의 규모와 운

〈그림 5-14〉 물류시설 연계도(항만 D:1안)



〈그림 5-15〉 물류시설 연계도(항만 D:2안)



항횡수, 운항시기에 따라 환경영향은 달라지겠지만, 갈수기와 낙조류시 바지선의 운항제한을 극복하기 위해 부분적인 준설이 동반될 것으로 보인다. 파주시 일대에 바지전용항만을 개발할 경우의 준설량은 항만이 A, B, C지역에 입지할 경우보다 크게 줄어들겠지만 갈수기와 낙조류에도 운항을 한다고 할 경우 부분적으로 준설이 필요하므로 여전히 문제점이 있는 것으로 판단된다.

(5) 종합

각 후보지별 물류시설 이용방안을 살펴본 결과, 환경적 측면을 고려하는 개발을 동시에 병행하여야 할 것으로 나타났다.

이를 종합적으로 살펴보면 다음과 같다.

개발적 측면에서 각 항만후보지와 북한의 개성공단 및 황해도권과 연계를 위해 도로① 및 바지④를 이용하여 연계운송되며 경기북부의 물류시설과 연계를 위해 도로②를 이용하게 된다. 이 과정에서 도로운송 거리 단축을 위해 A, B, C, D 지역의 경우 김포시와 파주시를 연계하는 교량 신설이 필요하며 D지역의 경우 강화도와 교동도를 연계하는 교량이 필요할 것으로 판단된다.

또한 A, D지역의 경우 북한과의 대량의 컨테이너운송을 위해 약 100TEU급의 바지선을 예성강을 통해 운반하는 수송로의 확보도 필요할 것으로 판단된다.

육수환경과 해양환경이 교차하는 하구역 환경은 서식환경의 다양성과 특이성으로 인해 생물종다양성이 높은 서식조건을 가지고 있다. 특히 하구역을 통해 물질이 이동하고 회유성 생물이 생활사에 따라 이곳을 지나는 등 생태적인 가치가 매우 높은 환경이다. 그동안 이 지역은 남북간 대치상황으로 인해 민간인의 접근과 개발이 극히 제한되면서 인간의 간섭에 극히 민감한 재두루미와 같은 희귀생물이 비교적 좁은 면적에 풍부하게 서식하고 있는 것으로 조사되었다.

그러나 이 지역은 남북의 기개발지역 또는 개발잠재력이 풍부한 지역이 주변에 위치하고 있고 바다와 하천을 연결하여 물류를 발달시킬 수 있는 지리적

여건을 갖추고 있다. 이에 항만개발로 인한 편익이 하구역의 우수한 환경적 가치와 조화될 수 있도록 제시된 4가지 항만후보지에 대한 환경영향평가를 종합하도록 한다.

항만후보지A는 가장 내륙에 위치한 관계로 대규모의 준설이 필요한 후보지로 이 지역에 항만이 건설될 경우 항만건설과 운영과정에서 희귀조류의 서식지 교란이 불가피할 것으로 보인다. 특히 후보지A는 임진강과 한강의 합류지점에 위치하고 있어 부유사로 인한 저질교란이 낙조시 하류측은 물론이고, 창조시 조류를 타고 하천 상류부까지 미칠 수밖에 없다. 이로 인해 세립질의 토사가 부유하고 저질속 유해물질이 용출되면서 하천과 하구역의 저서생태계 및 부유생태계에 만성 또는 급성의 영향을 주게 된다.

항만후보지B는 한강이 강화도를 만나는 지점에 위치하고 있어 후보지A보다 준설과 같은 환경영향은 정량적으로 다소 줄어들 가능성은 있으나, 앞서 후보지A에서 나타난 부유사 확산, 습지 훼손, 수산자원 영향, 천연기념물 서식환경 악화 등의 문제점은 여전할 것으로 보인다. 특히 이 지역 생태계의 핵심적인 기능을 갖는 유도가 후보지에 인접하고 있어 이에 대한 물리적 영향과 생물서식환경의 영향은 불가피할 것으로 보인다. 또한 이 지역은 후보지A에 비해 한강하구역 바깥의 해역에 위치한 강화도와 장봉도의 수산자원에 미치는 영향이 커지면서 이를 생계로 하는 지역 어민 등에 경제적 영향이 증가할 것으로 예상된다.

항만후보지C는 한강과 임진강의 담수환경에 미치는 영향이 후보지 A와 B에 비해서는 작아지는 측면이 있다. 그러나 여전히 상당량의 준설이 필요하며 인근에 발달한 연안습지에 천연기념물이 서식하고 있어 이로 인한 환경영향은 앞서 후보지와 다르지 않을 것으로 보인다. 오히려 준설과 부유토사로 인한 해역 수산자원에 미치는 영향이 광범위해질 수 있다. 또한 이 지역은 후보지A와 B에 비해 육지에서 운반되는 토사의 양이 상대적으로 적은 상태에서 준설시 발생하는 주변매몰 현상이 해역쪽에 광범위하게 나타날 것으로 보여 전체적으로 해역에 미치는 환경영향은 앞서 후보지보다 증가할 것으로

보인다.

항만후보지D는 앞서 세 곳의 후보지와 달리 준설이 수반되지 않아 이로 인한 저질교란과 부유토사 발생의 문제는 비교적 적을 것으로 보인다. 오히려 교각 건설로 인해 연안의 천연기념물 서식지역이 교란받을 수 있으며, 특히 해류 흐름이 강한 이 지역에서 교각이 설치될 경우 변화된 토사이동으로 인해 주변 지역의 퇴적과 침식 등 예기치 못한 서식지의 물리적 변형이 유발될 가능성이 높다.

끝으로 후보지D와 함께 한강하구역 중상류부에 바지전용항만을 건설하는 경우 바지선 운항을 위한 부분적 준설과 전용항만 개발로 인한 연안환경의 물리적 변화가 불가피할 것으로 보인다. 특히 부분적인 준설이라고는 하나 하구역 중상류부는 토사가 계속 유입하는 지역적 특징으로 인해 항로유지를 위한 준설이 필요하게 되어 이로 인한 환경영향이 상시적으로 고착화되는 문제가 있다.

〈표 5-26〉 후보지별 물류시설 이용방안

구분		A지역	B지역	C지역	D지역
개발적 측면	남북교류 중심항	• 도로: ① • 바지: ④	• 도로: ①	• 도로: ①	• 도로: ① • 바지: ④(2안)
	경기북부 전용항	• 도로: ②	• 도로: ②	• 도로: ②	• 도로: ②
	수출입항	• 해상: ③	• 해상: ③	• 해상: ③	• 해상: ③
	기타	• 교량신설(김포시↔파주시) • 바지전용항 개설(개성공단 인근)	• 교량신설(김포시↔파주시)	• 교량신설(김포시↔파주시)	• 교량신설(김포시↔파주시, 강화도↔교동도) • 바지전용항 개설(개성공단 인근)

〈표 5-26〉 계속

구분		A지역	B지역	C지역	D지역
환경적 측면	환경적 영향	<ul style="list-style-type: none"> • 대규모 준설로 인한 저질환경 교환 • 수질악화 • 선박 대기오염 내륙 영향 증가 	<ul style="list-style-type: none"> • 부유사 영향에 수질변화 및 중금속 등 유해화학물질 오염 우려 	<ul style="list-style-type: none"> • 바다모래 연간 채취량과 유사한 양의 준설로 부유사 확산에 의한 영향 우려 • 염하수로에 대한 부유사 영향 증가 	<ul style="list-style-type: none"> • 교각으로 인한 해수흐름 변화
	서식지의 물리적 변형 및 생물학적 영향	<ul style="list-style-type: none"> • 보호가치가 높은 내륙습지 훼손 • 다양한 천연기념물 휴식, 취식 공간 훼손 • 참게, 황복, 뱀장어 등 지역특산물 생산량 감소 • 가장 광범위한 환경영향 	<ul style="list-style-type: none"> • 갯벌 및 수산생물 서식지 훼손 : 습지 보호 지역 정책과 상충 • 저어새, 재두루미 등 천연기념물 서식영향 • 유도 및 주변해역의 물리적 훼손 	<ul style="list-style-type: none"> • 해안서식지 및 갯벌 훼손 • 해양생물 서식, 산란기능 훼손 • 저어새, 재두루미, 노랑부리백로 등 멸종위기종, 천연기념물 서식에 영향 	<ul style="list-style-type: none"> • 교각에 의한 갯벌훼손 및 퇴적·침식 패턴 변화 • 통행량 증가에 따른 소음, 수질악화, 폐기물 증가 • 바지전용항 건설시 : 갈수기 운항을 위해 준설 불가피→ 준설에 따른 영향은 A지역 항만 입지와 유사한 패턴

주 : A지역 항만입지시 환경영향은 B, C지역 입지시 영향은 포함하는 것이며, B지역 입지시 환경영향은 C지역 항만 입지시 환경영향을 포함함.

제6장

한강하구 및 서해연안 접경지역 물류시설 개발을 위한 정책 추진방안

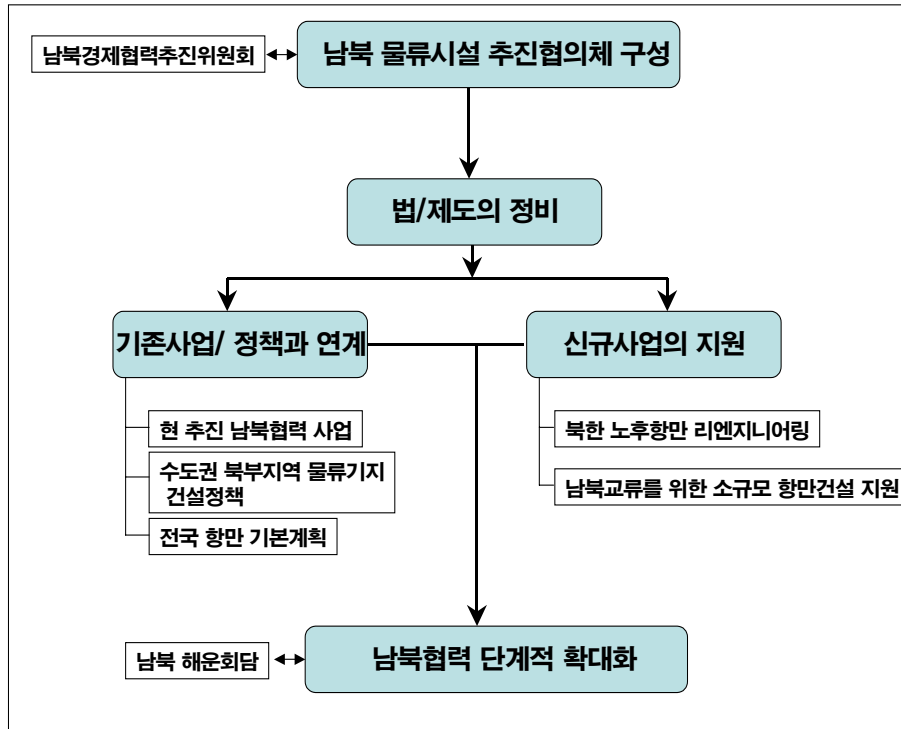
1. 추진전략

한강하구 및 서해연안 접경지역에 물류시설 개발을 위한 추진전략은 단계적으로 이루어져야 한다. 우선 경제협력추진위원회와 연계된 남북 물류시설 추진 협의체를 구성하고 협의체를 바탕으로 사업추진을 위한 관련법과 제도가 정비되어야 한다. 정비되거나 새로이 제정된 법에 따라 현재 추진되고 있는 남북협력사업, 기존에 제시된 수도권 북부지역 물류기지 건설 정책, 남북한 교통망 연결사업, 국가적으로 수행되고 있는 전국항만 기본계획 등 기존 정책과 연계시켜 신속하게 사업을 추진해야 한다.

또한 물류시설의 원활한 추진을 위해 북한의 항만과 원활한 물류처리가 가능하도록 북한의 황해도권 노후항만의 리엔지니어링을 수행하고 한강하구 항만과 연계될 수 있는 개성공단 인근에 소규모 바지항만 건설을 지원함으로써 남북물류교류의 전초기지를 마련할 수 있도록 한다.

이러한 단계적인 추진전략을 통해 실질적인 남북해운협력의 확대화를 이룰 수 있도록 해야 하며 본 장에서는 <그림 6-1>의 각 단계별 세부적인 추진전략을 제시하고자 한다.

〈그림 6-1〉 단계별 정책추진 전략



1) 남북 물류시설 개발을 위한 추진협의체 구성

남북 물류시설 추진협의체 구성은 기존의 남북 경제협력추진위원회의 일부로 참여해야 하며 전문분야로서 별도의 협의체 구성이 필요하다. 이는 기존의 남북해운합의서를 이끌어낸 실무팀과 수산실무협의회가 구성되었듯이 항만을 시작으로 하는 남북물류협의체 구성이 이루어져야 한다. 모든 물류의 시작점과 종착점인 항만을 선두로 하는 남북 물류협의체 구성은 향후 항공, 도로, 철도, 물류기지 개발 등 다양한 분야로의 확대를 꾀할 수 있다.

남북 물류시설 추진협의체 구성은 남한에서는 해양수산부, 건설교통부, 환경부, 통일부 등 정부부처를 중심으로 각 관련 연구기관들이 정책지원을 담당하

고 민간기업이 참여하는 개발과 보존을 병행하는 사업이 되어야 한다. 북한의 경우 국토환경보호성 등 정부기관과 민경련 등 민간기구가 참여를 할 수 있을 것이다. 이외에도 민간 환경단체 및 국제기구의 참여를 유도할 수 있다.

이중 초기단계에서는 해양수산부, 환경부 등을 중심으로 관련 연구기관이 남북 물류시설의 타당성을 검토한 후 대상지역의 향후 보존과 개발방향을 제시하여야 하며 향후 구체화 단계에서 참여기관을 확대하는 방안으로 나아가야 할 것이다.

남북 물류추진협의체의 세부적 추진기관과 내용은 추진체계에서 기술하였다.

2) 관련제도의 정비 및 제정

(1) 남북한의 법제도 정비

남북한 접경지역에서 다양한 교류협력사업들이 단계적으로 실시, 확대되고 이들이 상호 연계적으로 추진되어 시너지효과를 가질 수 있도록 하기 위해서는 남북한이 공동으로 법적·제도적 장치를 마련하는 것이 필요하다.

먼저 우리측이 관련 법제도를 정비해야 할 부분은 대체로 다음과 같다. 남북 접경지역에서의 협력사업 추진을 제도적으로 뒷받침 할 수 있도록 하기 위해서 가칭 ‘남북한해운및어업협력에관한법’이라는 특별법을 제정해야 할 것이다. 혹은 이러한 특별법 제정이 여의치 않다면 기존의 ‘남북교류협력에관한법률’을 정비하여 접경지역에서의 남북교류협력사업 지원의 근거를 마련해야 한다. 이와 함께 최근 제정된 접경지역지원법을 정비하고, 나아가 군사시설보호법, 수도권정비계획법 등을 개선·보완하도록 해야 한다. 또한 자원조달의 다변화를 통한 협력사업의 효율적 추진을 위해 국고, 민자, 해외자본 등을 단계별로 조달할 수 있는 제도적 장치를 마련해야 할 것이다.

한편 북한측도 관련제도를 정비해야 한다. 현재 북한이 추진중인 금강산관광지구나 개성공업지구의 경우에는 북한이 특구로 지정하여 별도의 법률을 제

정·운용하고 있다. 그러나 비무장지대 등 북한측 접경지역의 경우에 있어서도 이와 같은 접경지역을 특별지역으로 지정하고, 총괄적으로 관리하고 남북교류협력을 효율적으로 지원할 수 있는 특별법(가칭 ‘서해연안접경지역교류협력 특별법’)의 제정이 필요할 것이다.

(2) 제도적 기반의 단계적 구축

접경지역 이용방안에 관한 법제도 정비에 대하여는 우리측은 초기단계에서는 남북한간의 소규모 협력사업 추진을 위한 당국간 합의서를 체결하고, 시범적 차원에서 추진하는 것이 남북관계 현실에 비추어 타당한 접근방법이라고 할 것이다. 북한의 개방에 따른 사회전반에 미칠 파급효과에 대한 우려를 불식시키고 동시에 북한 군부 등 북한 내 보수세력을 자극하지 않도록 하기 위해서도 점진적으로 신중하게 추진하는 것이 필요할 것이다. 물론 남북 당국간 합의서 실천을 위해 우리 내부적으로 필요한 하위법규를 마련하는 것은 당연히 필요하다고 할 것이다.

이와 같은 경험을 바탕으로 점차 남북한 당국간 합의를 통해 가칭 ‘남북한평화벨트조성지원법’이나 ‘접경지역교류협력특별법’ 등 특별법을 제정하여 남북한이 각기 자기측 접경지역의 종합적 관리 및 효율적 지원을 위한 방안을 마련해야 할 것이다. 여기에는 교류협력지구 설치 및 지원근거와 절차, 대규모 협력사업 추진방안 등이 포함되어야 할 것이다.

3) 기존 협력사업 및 정책과의 연계

(1) 현재 추진중인 남북협력사업과의 연계

<표 6-1>은 남북접경지역에서 정부, 지자체, 민간에서 각각 남북교류 활성화를 위한 제안을 제시하여 이미 수행되었거나 현재 진행중인 사업들을 나타낸 것이다.

〈표 6-1〉 접경지역에서의 기존제안 협력지구 및 사업

구 분	정부제안	지자체	민간제안
교통망 연결	<ul style="list-style-type: none"> • 교통망연결(경의선, 동해선 철도·도로 연결) 	<ul style="list-style-type: none"> • 연륙교(강화-개풍, 교동-해남리, 김포-연백) • 철도-경원선 • 도로-국도5, 31호선 	<ul style="list-style-type: none"> • 철도 : 경의선, 경원선, 금강산선, 동해북부선 • 국도 : 1, 3, 5, 7, 31호선
재해방지 및 수자원 공동이용	<ul style="list-style-type: none"> • 임진강 유역 평화적 이용 • 임남댐 합동조사 및 공동재난 방지 대책 	<ul style="list-style-type: none"> • 남북 수자원 공동 활용(평화의댐 및 임남댐) • 비무장지대 대화재방지, 병충해 및 전염병 예방 	<ul style="list-style-type: none"> • 임진강 유역 홍수조절을 위한 다목적 댐 건설
자연환경 보전 및 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 공동학술조사 (자연생태계) • 비무장지대 접경생물권 보전지역 추진 	<ul style="list-style-type: none"> • 산림자원 센터 조성(북한녹화 사업) • 생태교육기관 건립 • DMZ 평화생명 마을, 국가자연 탐방로 조성사업 	<ul style="list-style-type: none"> • 생태마을 설치, 생태계 보존 지역화, 서해안 갯벌지역, 철원평야, 대암산·두타연, 생태계 연구시설, 유네스코 접경생물권 보전지역
산업협력 (공업, 농업, 수산업, 관광)	<ul style="list-style-type: none"> • 설악·금강산 연계 자유관광 공동지역 설치 • 공동어장설정 • 합작공장(DMZ) 	<ul style="list-style-type: none"> • 남북공동 어장 조성 및 어업교류(동·서해) • 농산물품종개량연구소(강화교동) • 남북경협 산업단지 • 농업연구기반조성 • 편치불 통일 농장 조성 • DMZ 생태·문화·관광자원 합동조사 	<ul style="list-style-type: none"> • 철원군 북면뜰 공동개발 • 공동생산시설(공단, 산업교류시설, 공산품생산 가공시설, 공동저장시설) • 금강산-설악산 관광패키지 상품개발 • 관광벨트(생태, 문화, 안보)
문화·역사 자원의 발굴 및 복원	<ul style="list-style-type: none"> • 민족문화관 	<ul style="list-style-type: none"> • 궁예·태봉 학술조사, 남북관광 센터, 남북 역사유적 공동 조사 사업 	<ul style="list-style-type: none"> • 과학기술 및 역사문화 연구시설
교류협력 지구 및 사업	<ul style="list-style-type: none"> • 비무장지대 평화적 이용 • 공동경기장, 군사시설철수 • DMZ 평화시간설 • 비무장지대 평화구역 설정(장단) • 비무장지대 완충지역화 및 평화적 이용 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통물류단지 및 이산가족 상봉장, 교류협력단지 : 웅진군(백령, 연평), 강화군(교동, 강화), 김포시(김포), 파주시(장단), 연천군(장남), 철원군(철원), 양구군(해안), 고성군(현내) 	<ul style="list-style-type: none"> • 남북공동대학, 만남의 광장, 평화시 관광정보센터, 공동전시장 및 공동공연장, 공동 경기장, 공동 체육관, 전원공동개발, 이용 • 접경지역내 남북한 경제특구 개발

자료 : 김영봉, 이문원, 이성수 외, 「경의·동해선 연결과 접경지역 평화벨트 구축방안」, 국토연구원, 2003

본 연구에서는 기존에 제시되었거나 수행되고 있는 남북협력 사업중 한강하구 항만 이용을 위해 크게 3가지로 나누어 추진방안을 선정하였다. 본 추진방안은 새로이 신설하는 것이 아니라 기존의 남북협력사업에서 제시되었던 사항을 활용하는 방안이기 때문에 실현가능성이 매우 높다고 할 수 있다.

첫째, 한강하구 항만이용을 위한 교통망 건설부분에서 경의선 연결과 국도 1호선의 확장 등 철도 및 도로 연결과 확장을 이용할 수 있으며 강화~개풍사이, 교통~해남리 사이, 김포~연백사이의 연육교 신설 제안사항을 활용할 수 있다.

둘째, 한강하구 항만건설을 위한 환경적 검토방안으로서 항만건설 및 항로준설과 관련된 환경영향의 세부적 공동조사방안을 활용할 수 있다.

셋째, 한강하구 항만이용 배후조성단지 측면에서 남북경협 산업단지 조성(강화군(교동, 강화), 김포시(김포), 파주시(장단) 지역의 교통물류단지 조성, 접경지역내 남북한 경제특구 개발 등이 이에 해당된다.

〈표 6-2〉 접경지역에서의 기존제안 협력지구 및 사업

구 분	실천방안
한강하구 항만 이용을 위한 교통망 건설	<ul style="list-style-type: none"> · 경의선과 국도 1호선 등 철도·도로 연결 및 확장 · 한강하구 항만 이용을 위한 연육교(강화-개풍, 교동-해남리, 김포-연백) 신설
한강 하구 항만건설을 위한 환경고려	<ul style="list-style-type: none"> · 한강하구 및 서해연안 접경지역의 세부적 생태계 공동조사 · 항만건설 및 항로준설과 관련된 환경영향의 세부적 조사
한강하구 항만 이용 배후단지 조성	<ul style="list-style-type: none"> · 남북경협 산업단지 조성 · 교통물류단지 및 교류협력단지 - 웅진군(백령, 연평), 강화군(교동, 강화), 김포시(김포), 파주시(장단) · 접경지역내 남북한 경제특구 개발

따라서 본 한강하구 항만을 구상함에 있어 현재 추진중이거나 완료된 남북 협력제안사업들을 충분히 활용함으로써 효과적이고 신속한 개발이 이루어질

수 있을 것이다.

(2) 수도권 북부지역 물류기지 건설 정책방안과 연계

한국교통연구원에서는 수도권 북부지역에 물류기지 유치시설 선정을 제안하였다.⁴⁴⁾ 이는 현재 수도권 지역의 물류가 대부분 수도권 남부지역에 집중되어 있어 향후 남북교류가 활성화된다면 기존의 물류시설 및 운송시스템으로 감당하기에는 매우 불리한 여건을 가지고 있다. 동 보고서에서는 물류기지 내에 유치할 수 있는 물류시설을 화물터미널, 컨테이너 시설, 창고, 집배송센터 및 공동집배송단지, 농수산물물류센터, 차고시설 등으로 제안하였다.

교통망 체계에 있어서는 남북철도연결을 계기로 향후 TKR과 TSR(시베리아 횡단철도), TCR(중국횡단철도), TMR(만주통과철도) 등 동북아 역내운송뿐만 아니라 유럽의 물류운송까지 담당할 수 있는 장기적인 계획까지 고려하였을 때 북부물류기지의 중요성을 언급하였다.

향후 서울북부 및 경기북부지역의 지역균형발전에 의한 수도권지역 총량적 개발제한 완화와 더불어 혁신클러스터를 통한 전략산업의 육성이 이루어지게 된다면 신규 공업 및 물류단지조성이 가능하게 될 것이며 기존 수도권 북부지역의 자족기능을 보강하여 서울을 중심으로 한 물류 운송비용의 절감도 가능하게 될 것이다. 이에 따라 본 한강하구 항만은 서울 및 경기북부지역의 남북 교류활성화와 혁신클러스터 추진전략에 의해 조성될 수 있는 기업 및 산업도시, 물류단지 등을 신속하게 지원하는 기능을 가지는 것이 필요하다.

(3) 국내 전국항만기본계획과의 연계

한강하구 항만은 현재 구상단계일 뿐 기존 국내의 항만기본계획에 반영이 되어 있지 않다. 항만의 기본계획은 5년마다 수행을 하게 되나 매년 주변여건과 상황에 따라 달라지므로 변경의 가능성은 가지고 있다.

44) 한병민, 민승기, 임재경, 「남북교류활성화에 대비한 수도권 북부지역 물류기지 건설방안」, 한국교통연구원, 2001

현재 진행되고 있는 평화협력과 남북해운협력이 급진전된다면 본 한강하구 항만은 북한의 낙후된 수출입 항만시설을 보완해 줄 수 있는 역할을 수행할 수 있으며 향후 서울북부 및 경기북부지역에서 발생할 수 있는 수출입 물동량을 본 항만에서 신속하게 이용할 수 있도록 해야 한다.

물론 한강하구 항만이 활성화되기 위해서는 2015년 이후 장기적인 관점으로 검토되어야 하기 때문에 당장의 전국항만기본계획에 반영되기 어려울 수 있다. 그러나 급변하는 남북관계나 주변상황을 고려하였을 때 수정항만개발계획으로의 반영도 검토할 수 있도록 해야 한다.

결론적으로 기존협력사업과 정책연계측면에서 보았을 때 한강하구 항만은 실행단계에서 기존의 남북협력사업 및 타 정책부분을 충분하게 검토하고 분석함으로써 정책추진의 효율성을 한층 더 높일 수 있어야 한다.

4) 신규사업의 지원

서울 서북부 물류시설의 원활한 추진을 위해서 우선적으로 선행되어야 할 부분이 남북협력의 활성화가 전제가 되어야 한다. 남북협력의 활성화는 크게 평화적 협력, 경제적 협력 2가지로 나누어 볼 수 있다.

평화적인 협력과 경제적인 협력은 상호 보완관계가 있으며 이 두 협력의 활성화에는 해운항만분야의 노력도 포함이 되어야 할 것이다.

남북협력에는 평화적 협력과 경제적 협력을 동시에 추구하되 성급하게 많은 성과를 기대하기란 현실적으로 불가능할 것으로 판단된다. 이는 북한내부의 문제와 한반도를 둘러싸고 이해관계에 얽혀 있는 국가간의 문제이기도 하기 때문이다.

따라서 남북경제협력의 활성화에 따라 가장 먼저 해결되어야 할 부분이 해운항만분야의 협력이며 이는 북한의 경제적인 상황을 고려해 보았을 때 북측 항만시설에 대한 리엔지니어링과 소규모 항만시설의 건설지원이 필요할 것이다.

예를 들어 본 한강하구 항만의 후보안중 A안과 D-2안의 경우 남북한 컨테이너 바지운송을 위해 북측 개성공단 인근에 소규모의 바지전용항을 필요로 하게 된다. 따라서 본 한강하구 항만 추진을 위해 세부적인 타당성 검토를 거친 후 필요성이 발생한다면 북한의 항만시설에 대한 지원도 해운항만분야에서 남북협력 활성화를 위한 주요 정책의 일환이 될 것이다.

5) 남북협력의 단계적 확대화

남북협력의 단계적 확대화는 남북해운합의서에 기초하여 항만 및 관련 물류시설개발과 건설을 포함한 해운, 항만분야의 단계적인 확대를 의미한다.

2004년 6월 평양에서 개최된 경제협력추진위원회(제9차) 회의에서 남북은 해운합의서에 상호 서명교환후 최근까지 담보상태를 유지하고 있으며 2005년 7월 10차 경제협력추진위원회 회의에서 남북 해운합의서를 8월초에 발표키로 합의함에 따라 2005년 8월 15일 남북해운합의서가 발효되었다.

해운합의서의 주된 내용은 운항선박 및 선원, 행정절차, 선박대우, 개방항만, 운항항로, 선박통신, 선원 및 여객의 상륙, 구조 및 구난부분 등으로 총 8개항목에 대하여 발효전후에 있어 변화를 가져 왔다.

이 가운데 본 한강하구 항만과 관련된 부분은 개방항만과 운항항로에 관련된 부분으로서 기존의 남북 3개 항만 개방에서 7개 항만의 개방으로 변경되었으며 운항항로도 북측 군사당국의 금지의 해역에서 남북한 지정 해상항로로 변경되었다.

따라서 남북교류가 활성화되고 한강하구 항만이 추진되게 된다면 향후 추가적인 남북해운 실무회담을 통해 한강하구에서 서해연안접경지역에 이르는 항로를 남북한 지정 해상항로에 포함시키고 개방항만도 한강하구 항만을 포함시킬 수 있도록 해야 한다.

「해운합의서 발효후 연안해운 전망 및 대책」(2005.8, 해양수산부)에 따르면 컨테이너의 경우 개성공단의 단계적 개발에 따라 남북한간 원자재 및 완제품

을 포함한 화물량이 점진적으로 증가하게 되나 당분간은 공로수송에 의존할 것으로 예상했다. 이는 개성공단 근거리에 위치한 해주항의 진입항로 및 수심과 항만시설이 열악하기 때문이며 수출입을 위한 완제품 부산 수송시 해송을 위해 인천항을 이용해야 하기 때문에 공로대비 연안해송의 경쟁력이 매우 떨어지는 것으로 분석하였다.

〈표 6-3〉 해운합의서 발효에 따른 변화 및 수정발효 제안

구분	발효전	발효후	수정발효(제안)
개방항만	<ul style="list-style-type: none"> • 각 3개항만 - 남측 : 인천, 부산, 포항 - 북측 : 남포, 원산, 청진 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 7개항만 - 남측 : 인천, 군산, 여수, 부산, 울산, 포항, 속초 - 북측 : 남포, 해주, 고성, 원산, 홍남, 청진, 나진 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 항만(남측 8개) - 남측 : 한강하구항, 인천, 군산, 여수, 부산, 울산, 포항, 속초 - 북측 : 남포, 해주, 고성, 원산, 홍남, 청진, 나진
운항항로	<ul style="list-style-type: none"> • 북측 군사당국의 금지외 해역 	<ul style="list-style-type: none"> • 남북한 지정 해상항로 	<ul style="list-style-type: none"> • 남북한 지정 해상항로 - 한강하구 및 서해연안접경지역 항로 포함

또한 개성공단 2단계 개발완료(2010년) 이후에는 도로의 운송용량 한계로 연안해송 물량이 점차적으로 늘어날 가능성을 언급하였다.

따라서 개성공단 인근에 바지전용항을 별도로 신설하여 한강하구 항만과 연계함으로써 기존 해주항만의 열악한 시설을 보완하고 개성공단과의 공로수송에도 이점을 가진 한강하구 항만을 단계적으로 개발하는 것이 바람직하다.

한강하구 항만의 경우 현 모든 남북경제협력이 활성화되고 기존 제안사업들이 활성화된다면 추진하기가 훨씬 수월해질 것이다. 이는 한강하구 항만의 구상이 기본적으로 남북교류중심항, 서울북부 및 경기북부 전용항 등의 개념을 가진 구상안으로서 남북해운협력과 관련제안사업 등의 진전에 따라 조속히 추진되거나 늦추어지게 될 것이기 때문에 현 남북해운협력을 바탕으로 개성공단

개발사업, 북부 물류단지 조성사업, 남북교통망 연결사업 등의 추진사업을 고려하여 단계적으로 확대하는 것이 바람직하다.

2. 정책추진체계

한강하구 및 남북접경해역은 지역적으로 서해접경 연안으로 제62차 국정과제회의에서 해양평화공원 지정 국정과제로 채택이 되어 주관부처 및 협력부처가 지정되었다. 또한 남북해운합의서 및 공동어로 등의 수산실무협의회가 구성되어 있다.

관계부처인 해양수산부, 환경부, 건설교통부, 산업자원부, 국방부 등에서 경제분야 협력에는 높은 관심을 가지고 있으나 환경보전은 우선순위를 낮게 설정하고 있어 수산자원보호와 환경보호를 연계하여 경제발전과 조화를 이룰 수 있도록 추진체계를 구성하여야 하며, 자연환경보전과 항만개발의 조화를 위한 남북협력이 국가전략 측면에서 효과적으로 추진되어야 한다.

남북해운합의서 합의를 위한 남북해운협상의 경우 남북정상회담이후 장관급 회담, 실무접촉 등 많은 회의를 진행하면서, 관련기관의 협력이 강조되어 왔다.

한강하구 및 남북접경해역에 항만을 개발하고 남북항로를 개설해야 하는 해운협력사업은 개별적인 사업추진보다는 상호연관성을 활용한 사업의 연계추진이 전략적으로 고려될 필요가 있다. 한강하구 및 접경지역 협력사업의 효율성을 제고하기 위해서는 남북경제협력추진위원회의가 의제로 추진한 남북한 교통망 연결사업, 개성공단과 금강산관광, 임진강 수해방지관련 사업과 같이 협력사업으로 추진해 가는 접근방법이 필요하다.

추진체계는 한강하구 및 남북접경해역에서의 남북협력을 효율적으로 추진하기 위해 남북한 당국간 별도 기구를 구성하는 것이 필요하며, 현재 남북경제협력추진위원회에 의해 실무협의회가 진행중인 사업과 연계해서 접경지역의 남북협력사업을 추진하고 관리하기 위한 협력기구(가칭 ‘한강하구 남북협력사업

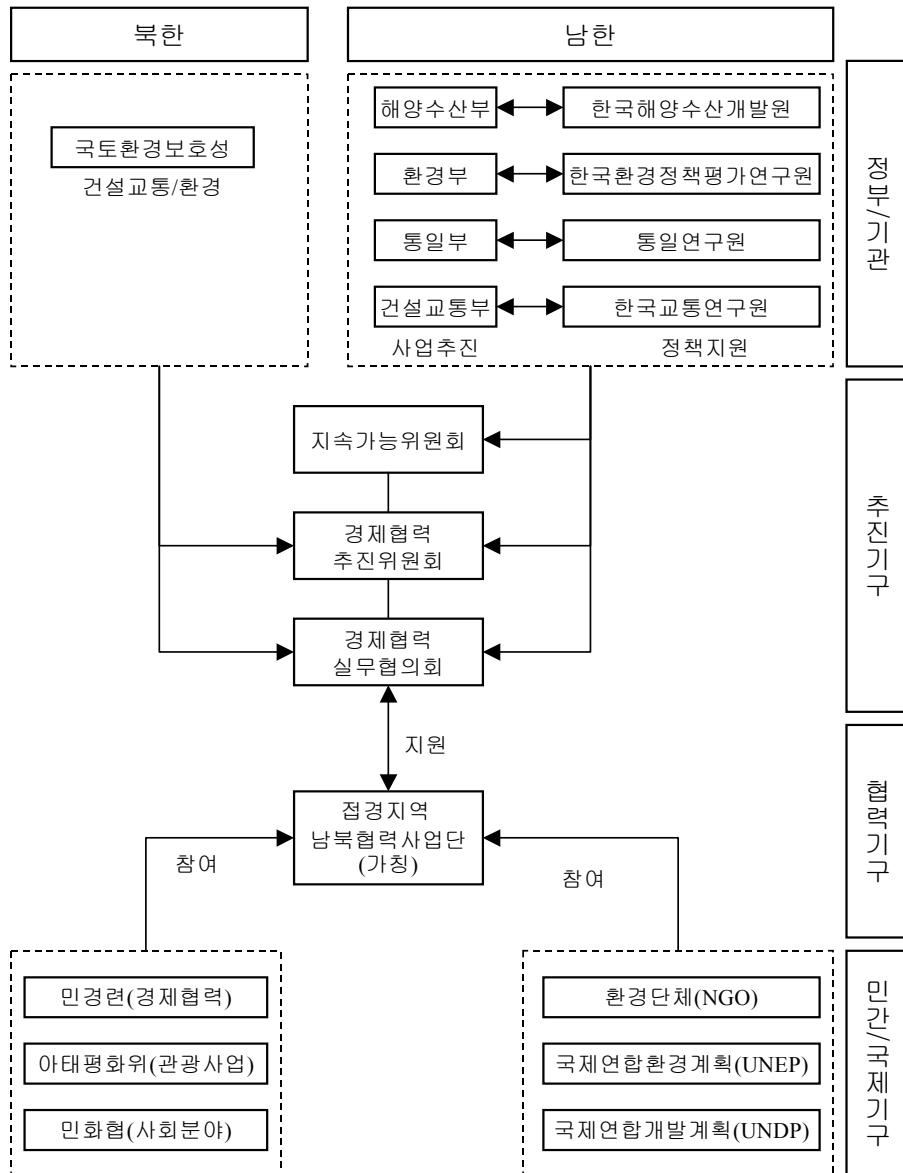
단')를 구성하는 것이 효과적일 것이다. 또한 이 지역의 보존과 개발을 병행하는 사업의 성격을 살리기 위해 지속가능위원회의 적극적인 참여가 필요할 것이다.

북한의 기관으로는 국토환경보호성을 건설교통 및 환경관련 실무기관으로 하고 민경련, 아태평화위, 민화협 등의 기구를 참여시켜야 할 것이다. 민경련과 아태평화위는 경제협력을 위한 기구이며, 아태평화위는 개성공단 및 금강산관광사업을 주도한 기구이다.

남한의 기관으로는 해양수산부, 통일부, 건설교통부, 환경부를 관계부처로 하며, 관련 연구기관인 한국해양수산개발원, 한국환경정책평가연구원, 통일연구원, 한국교통연구원 등이 정책을 지원하는 것으로 하고 국제기구와 국내외 NGO의 참여를 유도하여야 한다. 특히 남북접경지역과 같은 비무장지대는 국제연합환경계획(UNEP), 국제연합개발계획(UNDP) 등 국제기구들이 환경보호 측면에서 높은 관심을 갖고 있기 때문에 국제기구의 부분적인 협력과 참여가 필요할 것이다.

이러한 남북협력 추진체계는 정기적인 협의체로서의 역할을 수행하여 조속한 사업의 추진을 유도하여야 하며, 관련 기관, 정책지원기관 및 국제기구 등의 국제위크숍 등을 통해서 공동의 이익과 번영을 추구하는 협력사업의 분위기를 지속적으로 조성하여야 할 것이다.

〈그림 6-2〉 한강하구 물류시설 개발을 위한 남북협력 추진체계 구상안



제7장

결론 및 정책기여

1. 결론

본 연구에서는 남북한 접경지역인 한강하구지역에 남북교역 활성화를 위한 물류시설로서 항만을 개발하기 위한 방안을 제시하였다. 한강하구 항만은 한강 하구 및 서해연안 접경지역의 도로연계, 철도연계, 연안연계 등의 지리적 입지로 인하여 남북교류 중심항, 서울 및 경기북부 전용항, 수출입항 등의 역할을 수행할 수 있다.

서울 서북부지역과 황해도지역을 배후지로 하여 한·일, 한·중, 연안, 남북연계 등의 컨테이너물동량을 취급대상 물동량으로 할 경우 2020년 기준으로 982,789TEU가 이용가능 물동량으로 산정되었으며, 이중 70%인 687,959TEU를 처리가능 물동량으로 산정하였다.

한강하구 항만의 개발대상지역은 서해에서 예성강, 임진강, 한강의 하구쪽을 따라 형성되는 주변 도시인 교동도, 강화도, 김포시, 파주시로 선정하였으며, 항만후보지는 오두산, 개울동, 인화포, 교동도 등 4개 지역이며, 각 후보지별로 통항조건, 부지조건, 비용조건, 교통연계조건 등을 검토하여 남북교류 중심항, 서울 및 경기북부 전용항, 수출입항 등의 항만성격에 따른 분석결과를 제시하였다.

따라서 서울 및 수도권에서 항만기능 수행이 가능하도록 효과적인 물류시설인 항만을 남북한 접경지역에 개발하여 북한의 물류체계를 보완하면서 남북한

경제협력사업을 효과적으로 지원할 수 있을 것이다.

한강하구 및 서해연안 접경지역 물류시설 개발을 위해 우선적으로 남북 물류시설 추진협의체를 구성하고 법제도의 정비와 제정을 수행하여 남북 물류시설 추진의 기본 발판을 마련한다. 이와 같은 틀 속에서 기존에 추진되던 한강하구항 주변 교통망 건설, 접경지역 개발로 인한 환경영향 검토, 남북경협 산업단지, 물류단지, 경제특구 개발 등 관련사업과 정책을 병행하여 물류시설을 추진하게 된다면 보다 신속하고 효율적인 물류시설 개발이 이루어지게 될 것이다. 이와 더불어 남북 물류시설 협의체를 통해 정비/제정된 제도와 법을 통해 북한 항만관련 건설사업을 지원하게 된다면 한강하구 항만의 실효성을 한층 더 높이는 계기가 될 것이다.

장기적으로 2005년 8월 15일 발효된 남북해운합의서를 바탕으로 개방항만 및 항로 확대, 북한 항만건설 지원, 전반적 북한의 물류체계 개선 등 물류의 전반적인 분야로 확대하는 것이 바람직하다.

한강하구 및 남북접경지역이 자연환경보전과 항만개발의 조화를 동시에 추구해야 하는 지역이므로 남북협력을 효율적으로 추진하기 위해서는 남북한 당국간 별도 기구를 구성하는 것이 필요하며, 해양생태환경의 보존과 개발을 병행하는 환경친화적 항만개발을 추진하기 위해 환경단체의 부분적 협력과 참여가 반드시 필요할 것이다.

이러한 개발사업의 단계적 추진을 통해서 남북한간의 긴장 완화 및 경제교류를 가속화하는 계기가 되며, 동시에 통일을 대비한 전초기지 역할을 할 수 있다. 또한 남북접경지역에 대한 물류시설 협력사업으로 남북한 물류비 절감 및 한반도의 물류거점화를 촉진할 것이다.

2. 정책기여

해운분야는 남북해운합의서 발효 이후 남북연안해운이 활성화될 수 있는 기

반 여건이 조성되었으나 북한의 경제여건과 낙후된 항만시설로 인해 해상교역 물량이 단기간에 증가하지는 못할 것이다.

그러나 개성공단 개발사업의 단계적 진행과 함께 북한지역 SOC 시설개발이 확대될 경우 남북경제협력사업을 통한 교역량 증가로 육상수송과 함께 해상수송의 수요 증가로 물동량이 증가될 것이며, 향후 물동량 처리를 위한 물류시설이 이 지역에 필요할 것이다.

따라서 본 연구에서 개성공단 및 서울과 근접한 지역인 한강하구 및 서해연안 접경지역에 항만 물류시설을 효과적으로 개발하는 방안을 제안함으로써 기대되는 정책기여는 다음과 같다.

1) SOC분야의 남북협력사업 활성화 방안 제공

한강하구항 개발을 통해 SOC분야의 남북협력사업 활성화 정책에 기여할 수 있는 부분은 크게 세가지로 나누어 볼 수 있다.

첫째, 기존 남북협력사업으로 진행중인 개성공단사업 및 남북한 교통망 연결사업의 활성화가 예상된다. 둘째, 한강하구항을 추진함으로써 남북한 교통망 연결의 방안으로 개성공단과 강화도 복단을 잇는 연육교의 건설사업이 추진 가능해진다. 셋째, 예성강과 한강하구간의 연안운송을 위한 예성강 하구 항만과 한강하구 항만의 항만건설사업이 남북해운사업의 방안으로 추진 가능하다.

따라서 남북해운사업으로 한강하구 및 서해연안 접경지역 물류시설 이용방안은 남북협력사업 활성화의 일환으로 추진할 수 있는 방안을 제공한다.

2) 수도권 물류시설의 효율적 이용에 기여

수도권 컨테이너물동량의 대부분을 처리하고 있는 인천항이 수출입 전용항만으로써의 역할을 하고 본 연구에서 구상한 한강하구 항만이 남북교류중심항의 역할을 수행할 경우 인천항의 보완기능을 하여 물류체계상의 역할 분담으

로 인한 물류시설의 효과적인 이용이 가능하다.

한강하구 항만의 입지로 선정된 오두산, 교동도, 강화북서, 강화북동 지역은 수도권과 황해도권의 물동량을 취급하는 남북교류중심항의 입지로 효과적이며, 2020년 기준으로 처리가능 물동량이 68만TEU의 항만개발규모를 가진다. 한강하구 항만의 개발과 함께 항만연계도로 및 교량정비를 위해 김포시-파주시, 강화도-교동도 간의 교량을 신설할 경우 수도권 물류시설의 효율적 이용에 기여할 것이다.

3) 남북접경해역 공동이용 방안 제공

한강하구 및 서해연안 접경지역을 포함하는 남북접경해역을 해양생태환경의 보존과 개발을 병행하는 환경친화적 항만개발을 추진하도록 하여 남북 공동의 번영을 추구하는 방안으로 바지운송에 의한 환경친화적 개발이 가능하며, 교동도에 항만을 둘 경우 최소한의 뱃길만 정비해도 남북한의 공동이용이 가능할 것이다.

4) 기존 남북협력 제안사업과의 연계성을 높여 시너지 효과

남북경제협력사업인 남북한 교통망 연결사업과 연계하여 남북접경해역 연안운송 방안을 남북협력사업으로 추진할 경우 기존의 남북경제협력사업의 연계성으로 인해 조속한 활성화가 가능하다. 기존의 남북한 교통망 연결사업의 도로운송 인프라에 연안운송 연계사업으로 남북협력 제안사업의 연계성으로 높일 수 있으며, 개성공단 사업에서 발생한 화물의 연안운송 연계가 가능하여 시너지 효과를 창출할 수 있다.

5) 남북긴장 완화를 위한 상징적 사업

남북분단이후 접경지역으로 개발의 사각지대였던 한강하구 및 서해연안 접경지역에 남북한이 공동으로 이용 가능한 물류시설을 개발할 경우 남북경제협력에 따른 긴장완화의 상징적 사업으로 부각이 가능하다. NLL 주변수역 상호 통과규정 설정시 남북간 경기만 직항로 추진이 가능하며, 한강하구 및 서해5도 세부 통합질서 확립을 통해 남북접경지역에 교류협력지구의 조성과 다양한 협력사업의 추진으로 NLL 분쟁완화를 위한 효과적인 대안을 제시할 수 있다.

참고문헌

〈국내문헌〉

- 강대석, 남정호, 한강 하구역의 지속가능발전 지표, 「한강하구역 환경보전을 위한 워크숍 자료집」, 한국환경정책·평가연구원, 2003. 9.
- 강화군, 「강화갯벌 및 저어새 번식지 서식실태와 관리방안 연구」, 2003.
- 개성공업지구 관리 위원회, 「개성공업지구 추진현황」, 2005. 9.
- 경기개발원, 「경기도 습지현황 기초조사-주요 하천의 내륙습지를 중심으로」, 1999.
- 국립해양조사원, 조석표, 2004.
- 국토연구원, 「동북아 경제중심국가 건설」, 2003.
- 김경석, 남북한 및 동북아 지역의 육로 직수송 방안, 「북한 및 통일 문제 논문집」, 통일부, 1998.
- 김경석, 육로수송체계 구축을 위한 과제, 「통일경제」, 1999. 7.
- 김연규·안병민·이선영, 「남북한 교통만연결을 위한 기초 조사 - 육상 교통을 중심으로-」, 교통개발연구원, 2000. 12.
- 김영봉, 이문원, 이성수 외, 「경의·동해선 연결과 접경지역 평화벨트 구축방안」, 국토연구원, 2003.
- 김영택, 「한강하구 및 경기만에서의 물리학적 특성」, 인하대학교 대학원 해양학과 석사학위논문, 1999.
- 김훈, 「남북간 철도연결에 따른 수도권 및 지역간 철도망의 정비방향(2단계)」, 교통개발연구원, 2003.
- 남정호, “하구환경관리를 위한 PSR 평가체계 활용방안”, 월간 해양수산, 2002년 1월호, 한국해양수산개발원, 2002.

- 남정호 외, 「서해연안 접경지역 해양평화공원 지정 및 관리방안」, 제1차 서해연안 해상평화 공원지정 및 관리방안 개발을 위한 국제워크숍, 2005. p. 29~30.
- 대외경제정책연구원, 「2003/04 북한경제 백서」, 2004. 7.
- 대한무역투자진흥공사, 「클릭 북한경제」, 2000. 6.
- 박영사, 「동북아 경제협력 : 통합의 첫걸음」, 2003.
- 박용안 외, 「한·중·일 컨테이너운송의 협력방안」, 한국해양수산개발원, 2004. 12.
- 안경수, 「북한의 교통시설현황 및 남북 도로교통망 구축방안」, 남북도로포럼 주제 발표자료, 2004.
- 안병민, 민승기, 임재경, 「남북교역활성화에 대비한 수도권 북부지역 물류기지 건설방안」, 교통개발연구원, 2001.
- 안충영, 「동북아 경제협력 : 통합의 첫걸음」, 박영사, 2003.
- 오재경, “한강하구의 특성, 인하대 기초과학 연구소 논문집”, 제6편, 1984.
- 윤영미, 「남북한 종단철도(TKR)와 시베리아 횡단철도(TSR)연계정책의 파급효과를 중심으로」, 2004.
- 윤영채, 우리나라 환경영향평가제도의 문제점과 향후 정책방향, 「사회과학연구」, Vol.13, 2002.
- 이기섭, 「한강하구 생태계현황-철새도래 현황을 중심으로, 한강하구생태계와 도로건설 계획 어떻게 볼 것인가 세미나자료집」, 녹색연합, 푸른경기21, 고양의제21, 2003.
- 이상준 외, 「북한지역의 권역별 발전구상에 관한 연구」, 국토연구원, 2000.
- 이영균 외, 「남북한간 교통·물류체계 정비 확충방안(1단계)」, 교통개발연구원, 2001. 12.
- 이창희·남정호 외, 「지속가능한 하구역 관리방안 I」, 한국환경정책평가연구원. 하구역의 지속가능한 발전을 위한 워크숍, 2004.
- 이창희·강대석·남정호·이병국·유혜진, 「하구·석호 육해전이수역 통합환경관리방안 연구」, 한국환경정책평가연구원·한국해양수산개발원, 2001.

이창희 외, 「하구역 환경보전 전략 및 통합환경관리 방안수립 ; 한강하구역을 중심으로」, 한국환경정책·평가연구원, 2003.

장현도, 「한강종합 개발 이후 한강하구 및 경기만에서 퇴적환경의 변화」, 인하대학교 대학원 해양학과 석사학위논문, 1989.

정영호, 심재형, “한강하구의 기수역유형에 관한 연구”, 식물학회지, Vol.12(3);, 1969.

중국 길림성, 「조선해운실황」.

재정경제부, 「해양수산물 국가 물류체계 개선을 위한 연안해운 육성방안연구」, 2003. 11.

지속가능발전위원회, 「연안해양분야 지속가능발전방안」, 국정과제 보고서, 2005.

통계청, 「국제통계연감」, 2004.

통일부, 「2005 통일백서」, 2005.

한경남, “한강하구역의 수산현황 및 문제점”, 「한강하구역 환경보전을 위한 워크숍 자료집」, 한국환경정책·평가연구원, 2003.

한국건설기술연구원, 「사전 환경성 검토서」, 2005. 1.

한국교통연구원, 「남북교류활성화에 대비한 수도권 북부지역 물류기지 건설방안」, 2001.

한국산업단지공단, 「2004 한국산업단지총람」, 2004. 5.

한국은행, 「조사통계월보」, 2004. 11.

한국해양수산개발원, 「경인운하사업 타당성조사 및 사업계획 중간보고서」, 2005. 4.

해양수산부, 「전국 갯벌 면적 조사 및 수치지도 작성」, 2004.

해양수산부, 「전국 항만물동량 예측 보고서 초안」, 2004. 12.

해양수산부, 「대규모 연안개발에 따른 조위예측 연구개발: 해수범람 해역의 조위 예측 연구」, 2001.

해양수산부, 「2003 해양수산물 주요통계」, 2004.

해양수산부, 「해사채취의 친환경적 관리방안 연구」, 2005.

해양수산부, 「해양수산통계연보」, 2004.

해양수산부, 「해운합의서 발효후 연안해운 전망 및 대책」, 2005. 8.

해양수산부, 「갯벌생태계조사 및 지속가능한 이용방안연구」, 2003.

〈국외문헌〉

Hansen, D.V. & M.Jr. Rattray, “New dimensions in estuary classification, *Limnol.Oceanog.*,” 11.

IAIA, *Principles of environmental impact assessment best practice*, 1999.

IMF, *Direction of Trade Statistics Yearbook*, 2004.

Otay, E., Demir, H., Borekci, D., and Work, P., “Marine sand exploitation off the Turkish Black Sea Coast”, *Littoral 2002, The Changing Coasta. EUROCOAST/FUCC*, Porto-Portugal, 2002.

UK Marine SACs Project, *Guidelines on the impact of aggregate extraction on European marine sites*, 2001.

UNEP(United Nations Environment Programme), *Environmental Impact Assessment and Strategic Environmental Assessment: Towards an Integrated Approach*, 2004.

부록 A

남북해운합의서

전 문

남과 북은 2000년 6월 15일에 발표된 역사적인 남북공동선언에 따라 진행되는 경제교류와 협력이 나라와 나라 사이가 아닌 민족내부의 사업이라고 인정하면서 남과 북 사이의 해상운송 및 항만분야의 발전과 상호협력을 도모하기 위하여 다음과 같이 합의한다.

□ 목적(배경)

- 해운합의서 체결의 근본적인 의의와 목적을 명시하기 위함

□ 이해(해설)

- 남북간 경제교류와 협력이 국가간의 문제가 아닌 민족내부의 사업이라고 명시함으로써 남북사이의 해상운송이 외항운송사업이 아닌 내항 화물·여객운송사업에 해당한다는 점을 명확히 함
- 또한, 남북해운합의서 체결의 목적이 해상운송 및 항만분야에 있어서 상호발전과 협력을 위한 것이라는 점을 명확히 함

※ 체결경위

- 제1차 남북해운협력 실무접촉('02.11.18~20, 금강산) : 해운분야 남북협력 필요성을 공동 인식

- 제2차 남북해운협력 실무접촉('02.12.25~28, 평양) : 남북해운합의서
가서명
- 경제협력추진위원회 제9차회의('04.6.4, 평양) : 남북 장관급회담 수석대
표가 정식 서명한 남북해운합의서 상호 교환

※ 우리나라 해운법

- 국내항간의 화물운송사업에 종사하고자 하는 자는 내항 화물운송사업등
록을 하도록 규정하고 있으며, 내항해운의면허등관리요령 제2조에 국내
항을 대한민국헌법 제3조에서 규정하는 영토(한반도와 그 부속도서)의
항(港)으로 정의하고 있음

제1조 정 의

1. 이 합의서에서 ‘선박’이라 함은 남과 북의 해상운송회사가 소유하거나
임차하여 운영하는 상선을 말하며, 다음 선박은 포함되지 않는다.
가. 어선(어획물 운반선 제외)
나. 군전용 선박 및 비상업용 정부선박

□ 목적(배경)

- 남북해운합의서에서 사용하고 있는 선박에 대한 의미를 명확히 하기 위함

□ 이해(해설)

- 남북 해상운송회사가 소유하거나 임차하여 운영하는 상선이란, 원칙적으
로 남북한 국기(Flag)를 게양하는 국적선을 의미
- 다만, 우리 해운법상 국적취득조건부나용선(BBCHP)을 국적선으로 인정
하고 있고, 외국적선의 내항운송이 제한적으로 허용되고 있는 현실을 감
안하여 BBCHP와 외국적선의 남북 운항여부에 대하여 북한과 추가 협
의를 통하여 허용되어야 할 것으로 생각됨
- 어획물운반선이란, 조업장소로부터 양륙지까지 어획물 또는 그 제품을

운반하는 선박을 말하는 것으로 우리측의 경우 수산업법 제46조의 규정에 따라 어획물운반업에 등록한 선박을 의미

- ※ 정기적 운항 선박과 어획물운반선의 경우 초기 국적선 확보의 어려움과 경제적 부담에 따른 운임상승 우려 등을 고려하여 일정기간 유예가 예상됨
- 비상업용 정부선박이란 일반행정선, 청항선, 어업지도선, 해양조사선, 순찰선(측량선 포함), 표지선, 기술지도선, 시험조사선, 오염방제정, 경비함정 등 관공선을 말함

2. 이 합의서에서 ‘선원’이라 함은 선박에 승선하여 업무에 종사하는 사람으로서 제6조 제1항에 규정된 신분증명서를 소지하고 당해 선박의 선원명부에 등록되어 있는 사람을 말한다.

□ 목적(배경)

- 선원과 선원이외의 자를 구분하기 위함

□ 이해(해설)

- 선원은 임금을 받을 목적으로 선박 안에서 근로를 제공하기 위하여 고용된 자로서
 - 우리 선원의 경우 해기사면허증 및 선원수첩 등을 소지하고 있으며 승선하고 있는 선박의 선원명부에 등재된 자를 의미하며,
 - 외국인 선원의 경우 해당국에서 교부한 해기사면허증에 남북한해사당국(우리의 경우 해양수산부)이 서명한 것을 소지하고 있으며 승선하고 있는 선박의 선원명부에 등재된 자를 의미함

3. 이 합의서에서 ‘여객’이라 함은 선박에 승선한 선원 이외의 사람을 말한다.

□ 목적(배경)

- 선원과 여객을 구분하기 위함

□ 이해(해설)

- 여객이란 선원명부에 등록되지 않고 선박에 승선하고 있는 모든 사람을 통칭하는 것으로 선내 매점운영자 및 기타의 자 등도 여객의 범위에 포함됨
- 다만, 선박이 정박하고 있는 중에 리셉션 등 선내관람을 위하여 승선하는 자, 하역·수리작업 등을 위한 작업원등 당해 항에서만 승선하는 자와 선박의 입출항, 선원의 승하선 등과 관련된 업무를 수행하기 위하여 일시적으로 승선하는 세관공무원, 검역공무원, 도선사, 운항관리자 등은 여객에 포함되지 아니함

4. 이 합의서에서 ‘해사당국’이라 함은 남과 북의 해사업무를 관장하는 권한있는 기관을 말한다.

□ 목적(배경)

- 남북해운합의서 및 부속합의서의 이행을 책임질 수 있는 기관을 명시하기 위함

□ 이해(해설)

- 해사당국이란 해사업무를 관장하는 권한 있는 기관, 즉 해운합의서 및 부속합의서의 이행과 관련된 기관 모두를 일컫는 것으로 사안에 따라 해양수산부(지방해양수산청 포함), 해양경찰청, 통일부, 국방부, 법무부, 세관, 검역소 등이 해당될 수 있음

예 1) 제3조제1항 운항허가관련 당국 : 통일부

2) 제3조제1항 선박 감시·호출 관련 당국 : 국방부, 해양경찰청

3) 제3조제2항 통관수속 등 관련 당국 : 세관, 검역소

4) 제6조제1항 증서발행 관련 당국 : 해양수산부(해양수산청)

5) 제7조제1항 구조·구난 관련 당국 : 해양경찰청

6) 제8조제1항 상륙허가 관련 당국 : 법무부(출입국관리사무소)

※ 우리측 해사당국은 해양수산부로, 북한의 해사당국은 육해운성으로 명시하려 하였으나, 해운합의서의 이행업무에 따라 여러 기관이 연관되어 있어 현재의 안으로 확정됨

제2조 적용범위

이 합의서는 남과 북의 선박이 제4조 제2항에 지정된 항구간을 직접 운항하거나 제3국을 경유하여 남과 북 사이의 항구간을 운항하는 경우에 적용한다. 다만, 제3국과 상대측 항구간의 화물 또는 여객을 운송하는 경우에는 이를 적용하지 아니한다.

□ 목적(배경)

- 남북해운합의서가 적용되는 물리적 위치를 명확히 하고자 함

※ 제3국을 경유하는 운항은 관계부처와 협의과정 중에 추가되었으며, 제1차 남북해운협력 실무접촉 시 우리측 안으로 제시됨

□ 이해(해설)

- 남과북의 선박이 지정된 항구간 직접 운항한다는 것은
 - 제3국을 경유하지 않는 남북 항만간 운항을 의미하며, 우리측 선박의 경우 우리측 28개 개항에서 북한 7개항간, 북한의 경우 북한 모든 무역항에서 우리측 7개항간에 운항하는 것을 의미하며,
 - 상대측 선적(양하)항에 입항하기 위한 공선행해도 가능함

예) 남포/군산/부산/청진 : 남포~군산간 화물을 수송 후 군산~부산간 공선행해 후 부산~청진간 화물을 운송하는 경우

- 7개 항만 이외의 기타 항만간 운항 시에는 대상항구와 입출항 항로대에

대한 사전허가를 득한 후 해상항로대 이용 가능

- 제3국을 경유하는 운항이라는 것은
 - 중간 경유국(항)의 수에는 제한이 없으나 남북 항만간 화물 또는 여객을 수송하는 경우가 반드시 포함되어야 함
- 예1) 남포/일본/부산 : 남포~부산간 운송 화물 또는 여객이 있는 경우에 한하여 전 구간 해상항로대를 이용할 수 있음
- 예2) 남포/일본/부산/남포 : 남포~부산간 화물은 없으나 부산/남포간 화물이 있는 경우, 일본~부산~남포간만 적용

제3조 남북 해상수송

1. 남과 북은 자기측이 승인하고 상대측의 허가를 받은 선박에 대하여 이 합의서 및 부속합의서 관련 규정에 따라 운항할 수 있도록 보장한다. 단, 운항선박은 상대측 경비합정과 통신초소의 호출시 응답하여야 한다.

□ 목적(배경)

- 남북 항만간 선박운항에 필요한 절차를 규정하여 선박 운항시의 마찰소지를 사전에 제거하고 원활한 해상운송편의를 도모하고자 함
- ※ 초기 남북 운항선박이 상대측 항만에 입항하고자 하는 경우, 국제적인 관례에 따라 사전통보 후 운항하는 안도 제시되었으나, 관계부처 의견을 반영하여 허가를 받아 운항하는 안으로 정함

□ 이해(해설)

- 자기측이 승인
 - 남북한간을 운항하고자 하는 선박은 남북교류협력법에 따라 통일부에서 수송장비운행승인을 받아야 함
- 상대측의 허가

- 남북간을 운항하고자 하는 우리측 선박은 북한 해사당국으로부터 선박 운항허가를 받아야 함
 - 상대측 해사당국의 선박운항허가와와는 별도로 각 항만에 입출항할 경우에는 입출항 통보를 상대측에 하여야 함
- ※ 이 규정은 남북간의 선박운항을 위하여 통일부장관의 승인 외에 북한의 허가를 요하고 있어 남북교류협력에관한법률 제20조제1항에 대한 특례 조항임

2. 남과 북은 해상운송을 원활하게 하기 위하여 상대측 선박에 대한 통관수속 등 관련절차를 신속하고 간소하게 처리하도록 한다.

□ 목적(배경)

- 절차 간소화를 통하여 남북 해상수송 비용과 시간을 경감시키고 연안수송을 활성화하기 위함

□ 이해(해설)

- 법무부, 세관, 검역소 등에서 운항선박에 대한 통관수속 등 관련절차를 신속히 처리하기 위한 방안을 마련해야 한다는 선언적 의미

3. 남과 북은 선박들이 쌍방 해역을 운항하면서 통행분리체계를 준수하며, 항행경보를 받아 그 요구를 철저히 지키도록 한다.

□ 목적(배경)

- 상대측 해상교통관련 규정을 준수하여 남북 운항선박의 해양사고를 예방하고자 함

□ 이해(해설)

- 항만내 선박의 안전과 항로질서 유지를 위하여 항내상황을 가장 잘 알고

있는 상대측 항만당국의 각종 규정이나 지시사항을 준수해야 한다는 점을 명시함

- 통행분리체계의 준수란 상대측 항만에 입·출항시 상대측 항만당국에서 설정한 입·출항 항로대, 선박의 속력제한 규정 등을 준수하여야 한다는 것을 의미
- 항행경보의 수신 및 이행은 상대측 항만당국, NAVTEX, 경비함정 또는 경비초소 등을 통하여 선박의 안전운항 관련 정보를 수신, 파악하고 지시사항이 있는 경우 이에 따라야 한다는 것을 의미

4. 남과 북은 제4조 제2항에 지정된 자기측 항구간을 항행하는 도중에 상대측 해역을 통과하는 항로를 이용할 경우에는 상대측 당국에 사전 통보하여야 한다.

□ 목적(배경)

- 불가피하게 상대측 해역을 통과하지 않고는 자기측 항구간을 운항할 수 없을 경우 사전에 상대측에 미리 통보토록 함으로써 불필요한 분쟁을 방지하고 상호 호혜로운 발전관계를 유지하고자 함

□ 이해(해설)

- 자기측 항구간을 항행하는 도중에 상대측 해역을 통과하는 항로
 - 지리적 여건상 북한선박에만 해당될 것으로 판단
- ※ 예) 북한 선박이 남포항을 출항, 우리 항만에 기항하지 않고 우리 해역을 통과하여 원산항까지 항행하는 경우
- 부속합의서에서 동 사항 발생시 사전에 허가를 받도록 변경하고, 시행시기는 향후 남북 해사당국간에 협의하여 결정하도록 유보함

5. 남과 북은 선박들의 상대측 항구로의 입항시 상대측 항구의 입항 질서에 준하며 상대측 항관례와 안내에 따른다.

□ 목적(배경)

- 항만 입·출항시 항만내 사정을 가장 잘 아는 상대측의 항관례에 따르도록 함으로써 선박의 안전은 물론 항내질서를 유지하기 위함

□ 이해(해설)

- 상대측 항구의 입항질서에 준하며 항관례와 안내에 따른다는 것은
 - 각 항만별 입출항 수로, 보고지점 등 항내 질서유지나 안전을 위하여 상대측의 관례(법령 및 제도 등 포함)를 준수해야 하며 상대측 항만당국의 지시에 따라야 함을 의미

제4조 항로개설

1. 남과 북은 쌍방간의 해상항로를 나라와 나라 사이가 아닌 민족내부의 항로로 인정한다.

□ 목적(배경)

- 민족내부항로로 규정함으로써 남북간 교역물자의 해상운송에서 외국인 및 제3국적선의 투입을 배제하기 위함

□ 이해(해설)

- 남북간 해상운송은 연안운송(Cabotage)이며 따라서 남북 해상운송회사의 선박만이 참여할 수 있고 제3국 선사의 운송참여는 배제됨
- 다만, 우리측의 경우 해운법 및 내항해운의면허등관리요령 등에 따라 내항화물운송사업에 등록한 자만이 남북간 해상운송에 참여할 수 있으며, BBCHP나 외국적선도 예외적으로 내항운송에 참여할 수 있으므로 동 사

안은 추후 북한과 별도 협의 필요

- 남북한간을 운항하고자 하는 사업자는 남북한간항로에대한선박투입제한 고시에 따라 등록 후 1년이 경과하고 화주와 운송계약서를 체결하여야 함
- 제3국을 경유하는 남북간 항로는 내항화물운송사업자가 등록외 사업구역의 일시적 운송신고를 하거나 외항화물부정기운송사업에 등록한 자가 운항할 수 있을 것으로 예상됨

2. 남과 북은 여객 및 물자를 원활하게 운송하기 위하여 남측의 인천, 군산, 여수, 부산, 울산, 포항, 속초항과 북측의 남포, 해주, 고성, 원산, 홍남, 청진, 나진항간에 해상항로를 개성하며, 향후 남과 북이 합의하여 추가 해상항로를 개성한다.

□ 목적(배경)

- 남북 운항선박이 상대측 해역에서 입·출항할 수 있는 항만을 명시함으로써 선박운항의 예측가능성과 안정성 보장
- ※ 우리측 초안에는 인천·부산·포항항 및 남포·원산·청진항으로 각각 3개 항만간 해상항로 개설을 제안하였으나, 남북 해운협력 실무접촉시 북한에서 7개 항만을 제안함에 따라 상호주의 원칙에 따라, 해상물동량, 지역적 균형 및 국가안보 측면을 고려하여 개방 항만을 선정함

□ 이해(해설)

- 항로의 개설
 - 정기적 운항 항로는 남북 쌍방 7개 항만간에만 개설할 수 있음
 - 부정기항로는 북한 7개 항만과 우리 항만간 및 제3국을 경유하는 경우에 개설이 가능함
- 우리 선박은 우리측 7개 항만을 포함한 모든 개항을 이용할 수 있으나, 북한 선박의 입·출항은 우리측 7개 항만에 제한됨

3. 남과 북은 자기측의 선박이 해상항로가 개설되지 아니한 상대측의 항만에 기항하고자 할 경우에는 사전에 상대측 해사당국의 허가를 받아야 한다.

□ 목적(배경)

- 해상항로가 개설되지 아니한 항만에도 기항할 수 있는 근거를 마련함으로써 남북간 교류 활성화를 도모하고자 함

□ 이해(해설)

- 해운합의서상 상호 개방하기로 한 7개항만의 타 항만에 선박이 기항하고자 할 경우에는 반드시 입항전에 상대측 해사당국의 허가를 얻어야 한다
- 북한 선박은 우리측의 허가를 득한 경우 개항질서법에서 정한 28개 개항중 7개 항만을 제외한 다른 항만에 기항할 수 있으며,
- 우리측 선박도 북한의 허가를 얻은 경우 북한의 7개 항만을 제외한 타 항만, 즉 선봉 · 송림 · 신의주 · 성진항 등에 기항할 수 있을 것으로 예상됨
- 다만, 상호 개방한 항만 이외 타 항만에의 기항은 실질적으로 남북간 신뢰구축이 이루어진 이후 가능할 것으로 전망됨

※ 이 규정은 남북간의 선박운항를 위하여 통일부장관의 승인외에 북한측의 허가를 요함으로써 남북교류협력에관한법률 제20조제1항에 대한 특례조항임

4. 남과 북은 선박이 안전하고 원활하게 운항하기 위하여 해상항로를 보장하고, 해상항로대를 지정, 운영하며, 항행경보를 비롯한 해상정보를 상호 통보한다.

□ 목적(배경)

- 해상항로대 지정, 상호 해상정보 교환 등을 통해 남북 해상교류 활성화

및 안정성 확보, 선박의 안전운항 보장, 국가 안보차원에서 북한 선박에 대한 통제를 확보하기 위함

※ 처음 서해는 백령도 서쪽끝단에서 18마일, 동해는 연안으로부터 17마일 떨어진 항로를 제안하였으나, 국가 안보 등을 고려하여 동해 연안으로부터 약 25마일, 서해 백령도 서쪽끝단에서 약 30마일 떨어진 항로로 지정됨

□ 이해(해설)

- 남북 양측이 합의 · 지정한 해상항로대는 부속합의서에 명시되어 있으며, 그 내용은 아래와 같음
 - 남북 운항선박은 동 · 서해 북방한계선을 통과하는 해상항로대를 따라 운항하여야 하며,
 - 북한 선박은 제주해협을 통항할 수 없음
 - 정전상태인 특수한 남북관계 하에서는 일반적인 국제해양법 규정 적용이 곤란함
 - 향후 남북해사당국간 협의기구에서 해상항로의 추가 · 변경이 가능함
- 항행경보를 비롯한 해상정보 상호통보
 - 북한에 국립해양조사원에서 발행하는 항행통보(Notice to Mariners), 즉 항해 제한구역, 항행보조시설 설치 현황 등 해상상황에 대한 종합적인 정보를 전달하여 선박의 안전운항을 보장
 - 국립해양조사원 홈페이지를 통해 인터넷으로도 제공 가능

제5조 운항선박에 대한 대우

1. 남과 북은 항만 내에서 자기측의 선박과 동등한 대우를 상대측의 선박에 부여한다.

□ 목적(배경)

- 동등한 대우를 보장해 줌으로써 민족 내부교류의 동질감을 확인하고 상

호 지속적인 발전을 위한 기반을 마련하기 위함

□ 이해(해설)

- 항만내에서 자기측의 선박과 동등한 대우를 한다는 것은 모든 면에서 우리선박이 받고 있는 혜택과 책임, 의무를 동일하게 북한선박에도 적용한다는 포괄적인 의미임
- 구체적으로 보면 제2항에서 언급된 사항 등이 해당될 것임

2. 제1항에 관한 사항은 선박 및 화물에 대한 항만시설의 사용료 부과, 화물의 하역 및 여객의 승하선을 위한 항만의 이용, 항만구역의 제공 및 편의시설의 사용 등에 적용한다.

□ 목적(배경)

- 상호 자기측 선박과 동등한 대우를 적용한다는 상기 조문에 대한 구체적인 사례를 명시함으로써 논쟁이나 분쟁을 예방하고자 함

□ 이해(해설)

- 북한 선박에 대하여 항만시설사용료 부과, 화물의 하역 및 여객의 승하선을 위한 항만의 이용, 항만 내 부대서비스의 제공 및 편의시설 사용 등에 있어서 우리측 선박과 동일한 기준과 관례를 적용함
- 다만, 국가안보 목적상 보안구역 설정 및 북한 선원 및 여객의 활동제한 등은 불가피할 것으로 예상됨

제11조 정보교환 및 기술교류

1. 남과 북은 제3조 제1항, 제7조 제2항 및 제8조 제1항 등에 규정된 사항을 상대측에 통보하고 해상 기상정보 등 선박운항에 필요한 정보를 교환하기 위하여 해사당국간에 통신망을 구성, 운영한다.

□ 목적(배경)

- 선박운항에 필요한 정보교환 및 선박사고 시 신속히 대처하기 위함

□ 이해(해설)

- 상대측 선박의 운항허가, 해양사고 발생 및 선원·여객의 상륙불허 사유 등을 통보하는 등 선박운항 관련 정보 등의 신속한 교환을 위하여 양측 해사당국간 통신망을 구성하여 운영하여야 함

- 우리측의 경우는 통일부, 북한의 경우는 육해운성에 통신망(전화 1회선 및 팩스 1회선)을 구축될 것으로 전망됨

※ '05년 8월 12일, 제5차 남북해운협력 실무접촉에서 합의한 바에 따라 판문점 선로를 통하여 우리측 통일부와 북한 육해운성간 유선통신 2회선(전화 1회선, 모사전송 1회선) 연결 및 운영을 개시함

2. 남과 북은 쌍방의 항만시설 개선, 기타 해상운송분야의 발전을 위한 기술협력을 진행한다.

□ 목적(배경)

- 해운항만 등 관련 기술교류를 통해 쌍방 해운산업의 공동 발전을 촉진하고자 함

□ 이해(해설)

- 기술협력 분야는 해운, 항만, 선박 및 해양 등 남북간 해운관련 산업의 상호발전을 위하여 필요한 부분은 모두 해당되며, 다만 필요 협력사업은 남북 해사당국간 협의를 통하여 구체화될 것임

- '04. 5, 남북 해사협력추진 기본계획을 수립하였으며 각 개별 사업에 대하여 남북해사당국간회담에서 단계적으로 협의·추진할 계획임

제12조 국제협약 및 국제관행의 준용

남과 북은 이 합의서에 규정되지 아니한 사항에 대해서는 남북사이에 체결된 합의서의 관련 규정을 우선적으로 적용하고, 그 외의 경우에는 국제협약 및 국제관행을 따른다.

□ 목적(배경)

- 남북해운합의서에 규정되지 아니한 사항에 대한 준수규정을 명확히 함으로써 상호간 분쟁을 예방하기 위함

□ 이해(해설)

- 남북해운합의서에 규정되지 아니한 사항은 다음 합의서에 따르며, 아래 합의서에서도 명시되어 있지 아니한 경우에는 국제협약(STCW 협약, SOLAS 협약, MARPOL 협약 등)이나 국제관행에 따라 해결하게 됨
 - 남북사이의 투자보장에 관한 합의서
 - 남북사이의 소득에 대한 이중과세방지 합의서
 - 남북사이의 상사분쟁해결절차에 관한 합의서
 - 남북사이의 청산결제에 관한 합의서

제13조 해사당국간 협의기구 구성·운영

남과 북은 해운 및 항만관련 분야의 교류, 협력을 촉진하고 해양사고 방지 등을 위하여 남북 해사당국간 협의기구를 구성, 운영하도록 한다.

□ 목적(배경)

- 남북한간 해사 교류·협력을 위하여 협의기구를 구성하고 정기적으로 운영할 근거를 마련

□ 이해(해설)

- 남북은 해운, 항만, 선박 및 해양 등 해사분야 상호 교류·협력을 촉진하기 위한 실무 협의기구를 해운합의서 발효와 함께 구성하고 이를 통하여 다양한 분야의 해사협력사업을 협의하고 합의서의 체결 등을 추진하게 됨
- 협의기구 구성·운영과 관련된 세부사항은 부속합의서에 정함

부록 B

‘남북해운합의서’의 남북 해상항로대



부록 C

남북사이의 화해와 불가침 및 교류·협력에 관한 합의서

남과 북은 분단된 조국의 평화적 통일을 염원하는 온 겨레의 뜻에 따라, 7.4 남북 공동성명에서 천명된 조국통일 3대원칙을 재확인하고, 정치 군사적 대결상태를 해소하여 민족적 화해를 이룩하고, 무력에 의한 침략과 충돌을 막고 긴장완화와 평화를 보장하며, 다각적인 교류·협력을 실현하여 민족공동의 이익과 번영을 도모하며, 쌍방 사이의 관계가 나라와 나라사이의 관계가 아닌 통일을 지향하는 과정에서 잠정적으로 형성되는 특수관계라는 것을 인정하고, 평화통일을 성취하기 위한 공동의 노력을 경주할 것을 다짐하면서, 다음과 같이 합의하였다.

제1장 남 북 화 해

제1조 남과 북은 서로 상대방의 체제를 인정하고 존중한다.

제2조 남과 북은 상대방의 내부문제에 간섭하지 아니한다.

제3조 남과 북은 상대방에 대한 비방 중상을 하지 아니한다.

제4조 남과 북은 상대방을 파괴 전복하려는 일체 행위를 하지 아니한다.

제5조 남과 북은 현 정전상태를 남북사이의 공고한 평화상태로 전환시키기 위하여 공동으로 노력하며 이러한 평화상태가 이룩될 때까지 현 군사정전협정을 준수한다.

제6조 남과 북은 국제무대에서 대결과 경쟁을 중지하고 서로 협력하며 민족의 존엄과 이익을 위하여 공동으로 노력한다.

제7조 남과 북은 서로의 긴밀한 연락과 협의를 위하여 이 합의서 발효 후 3

개월 안에 판문점에 남북연락사무소를 설치 운영한다.

제8조 남과 북은 이 합의서 발효 후 1개월 안에 본회담 테두리 안에서 남북 정치분과 위원회를 구성하여 남북화해에 관한 합의의 이행과 준수를 위한 구체적인 대책을 협의한다.

제2장 남 북 불 가 침

제9조 남과 북은 상대방에 대하여 무력을 사용하지 않으며 상대방을 무력으로 침략하지 아니한다.

제10조 남과 북은 의견대립과 분쟁문제들을 대화와 협상을 통하여 평화적으로 해결한다.

제11조 남과 북의 불가침 경계선과 구역은 1953년 7월 27일자 군사정전에 관한 협정에 규정된 군사분계선과 지금까지 쌍방이 관할하여 온 구역으로 한다.

제12조 남과 북은 불가침의 이행과 보장을 위하여 이 합의서 발효 후 3개월 안에 남북군사공동위원회를 구성 운영한다. 남북군사공동위원회에서는 대규모 부대 이동과 군사연습의 통보 및 통제문제, 비무장지대의 평화적 이용문제, 군인사교류 및 정보교환 문제, 대량살상무기와 공격능력의 제거를 비롯한 단계적 군축실현문제, 검증문제 등 군사적 신뢰조성과 군축을 실현하기 위한 문제를 협의 추진한다.

제13조 남과 북은 우발적인 무력충돌과 그 확대를 방지하기 위하여 쌍방 군사당국자 사이에 직통전화를 설치 운영한다.

제14조 남과 북은 이 합의서 발효 후 1개월 안에 본회담 테두리 안에서 남북 군사분과 위원회를 구성하여 불가침에 관한 합의의 이행과 준수 및 군사적 대결상태를 해소하기 위한 구체적인 대책을 협의한다.

제3장 남 북 교 류 협 력

제15조 남과 북은 민족경제의 통일적이며 균형적인 발전과 민족전체의 복리향상을 도모하기 위하여 자원의 공동개발, 민족내부교류로서의 물자교류, 합작투자 등 경제교류와 협력을 실시한다.

제16조 남과 북은 과학 기술, 교육, 문학, 예술, 보건, 체육, 환경과 신문, 라디오, 텔레비전 및 출판물을 비롯한 출판 보도 등 여러 분야에서 교류와 협력을 실시한다.

제17조 남과 북은 민족구성원들의 자유로운 왕래와 접촉을 실현한다.

제18조 남과 북은 흩어진 가족 친척들의 자유로운 서신거래와 왕래와 상봉 및 방문을 실시하고 자유의사에 의한 재결합을 실현하며, 기타 인도적으로 해결할 문제에 대한 대책을 강구한다.

제19조 남과 북은 끊어진 철도와 도로를 연결하고 해로, 항로를 개설한다.

제20조 남과 북은 우편과 전기통신교류에 필요한 시설을 설치 연결하며, 우편 전기 통신 교류의 비밀을 보장한다.

제21조 남과 북은 국제무대에서 경제와 문화 등 여러 분야에서 서로 협력하며 대외에 공동으로 진출한다.

제22조 남과 북은 경제와 문화 등 각 분야의 교류와 협력을 실현하기 위한 합의의 이행을 위하여 이 합의서 발효 후 3개월 안에 남북경제교류 협력공동위원회를 비롯한 부문별 공동위원회들을 구성 운영한다.

제23조 남과 북은 이 합의서 발효 후 1개월 안에 본회담 테두리 안에서 남북교류·협력분과위원회를 구성하여 남북교류 협력에 관한 합의의 이행과 준수를 위한 구체적 대책을 협의한다.

제4장 수정 및 발효

제24조 이 합의서는 쌍방의 합의에 의하여 수정 보충할 수 있다.

제25조 이 합의서는 남과 북이 각기 발효에 필요한 절차를 거쳐 그 문본을 서로 교환한 날부터 효력을 발생한다.

1991년 12월 13일

남북고위급회담 남측대표단 수석대표 대한민국 국무총리 정 원 식

북남고위급회담 북측대표단 단장 조선민주주의인민공화국 정무원 총리 연 형 묵

부록 D

한국정전협정

- ◆ 국제연합군 총사령관을 일방으로 하고 조선인민군 최고사령관 및 중국인민지원군 사령관을 다른 일방으로 하는 한국 군사정전에 관한 협정

서 언

국제연합군 총사령관을 일방으로 하고 조선인민군 최고사령관 및 중국인민지원군 사령관을 다른 일방으로 하는 하기(下記)의 서명자들은 쌍방(雙方)에 막대한 고통과 유혈을 초래한 한국충돌을 정지시키기 위하여 최후적인 평화적 해결이 달성될 때까지 한국에서의 적대행위와 일체 무력행동의 완전한 정지를 보장하는 정전을 확립할 목적으로 하기 조항에 기재된 정전조건과 규정을 접수하며 또 그 제약과 통제를 받는데 각자 공동 상호 동의한다. 이 조건과 규정들의 의도는 순전히 군사적 성질에 속하는 것이며, 이는 오직 한국에서의 교전(交戰) 쌍방에만 적용한다.

제1조 군사분계선과 비무장지대

1. 한 개의 군사분계선을 확정하고 쌍방이 이 선으로부터 각기 2km씩 후퇴함으로써 적대 군대간에 한 개의 비무장지대를 설정한다. 한 개의 비무장지대를 설정하여 이를 완충지대로 함으로써 적대행위의 재발을 초래할 수 있는 사건의 발생을 방지한다.
2. 군사분계선의 위치는 첨부한 지도(지도1)에 표시한 바와 같다.

3. 비무장지대는 첨부한 지도(지도1)에 표시한 북방 경계선 및 남방 경계선으로써 이를 확정한다.
4. 군사분계선은 하기와 같이 설정한 군사정전위원회의 지시에 따라 이를 명백히 표시한다. 적대 쌍방 사령관들은 비무장지대와 각자의 지역간의 경계선에 따라 적당한 표식물(標識物)을 세운다. 군사정전위원회는 군사분계선과 비무장지대의 양 경계선에 따라 설치한 일체 표식물의 건립을 감독한다.
5. 한강 하구의 수역으로서 그 한쪽 강안(江岸)이 일방의 통제 하에 있고 그 다른 한쪽 강안이 다른 일방의 통제 하에 있는 곳은 쌍방의 민용 선박의 항행(航行)에 이를 개방한다. 첨부한 지도(지도2)에 표시한 부분의 한강 하구의 항행 규칙은 군사정전위원회가 이를 규정한다. 각기 일방 민용 선박이 항행함에 있어서 자기 측의 군사통제 하에 있는 육지에 배를 대는 것은 제한 받지 않는다.
6. 쌍방은 모두 비무장지대 내에서 또는 비무장지대로부터 비무장지대에 향하여 어떠한 적대행위도 감행하지 못한다.
7. 군사정전위원회의 특정한 허가 없이는 어떠한 군인이나 민간인도 군사분계선을 통과함을 허가하지 않는다.
8. 비무장지대 내의 어떠한 군인이나 민간인도 그가 들어가려고 요구하는 지역 사령관의 특정한 허가 없이는 어느 일방의 군사통제 하에 있는 지역에도 들어감을 허가하지 않는다.
9. 민사행정 및 구제사업의 집행에 관계되는 인원과 군사정전위원회의 특정한 허가를 얻고 들어가는 인원을 제외하고는 어떠한 군인이나 민간인도 비무장지대에 들어감을 허가하지 않는다.
10. 비무장지대 내의 군사분계선 이남의 부분에 있어서의 민사행정 및 구제사업은 국제연합군 총사령관이 책임진다. 비무장지대 내의 군사분계선 이북의 부분에 있어서의 민사행정 및 구제사업은 조선인민군 최고사령관과 중국인민지원군 사령관이 공동으로 책임진다. 민사행정 및 구제사

업을 집행하기 위하여 비무장지대에 들어갈 것을 허가 받는 군인 또는 민간인의 인원수는 각기 일방 사령관이 각각 이를 결정한다. 단, 어느 일방이 허가한 인원의 총수는 언제나 1천명을 초과하지 못한다. 민사행정, 경찰의 인원수 및 그가 휴대하는 무기는 군사정전위원회가 이를 규정한다. 기타 인원은 군사정전위원회의 특정한 허가 없이는 무기를 휴대하지 못한다.

11. 본 조의 어떠한 규정이든지 모든 군사정전위원회, 그의 보조인원, 그의 공동감시소조 및 소조의 보조인원, 그리고 하기와 같이 설립한 중립국감독위원회, 그의 보조인원, 그의 중립국시찰소조 및 소조의 보조인원과 군사정전위원회로부터 비무장지대 출입과 비무장지대 내에서의 두 지점이 비무장지대 내에 전부 들어있는 도로로써 연락되지 않는 경우에, 이 두 지점간에 반드시 경과하여야 할 통로를 왕래하기 위하여 어느 일방의 군사통제 하에 있는 지역을 통과하는 이동의 편리를 허여(許與)한다.

제2조 정화(停火) 및 정전(停戰)의 구체적 조치

가. 총 칙

12. 적대 쌍방 사령관들은 육해공군의 모든 부대와 인원을 포함한 그들의 통제 하에 있는 모든 무장역량이 한국에 있어서의 일체 적대행위를 완전히 정지할 것을 명령하고 또 이를 보장한다. 본 항의 적대행위의 완전 정지는 본 정전협정이 조인된 지 12시간 후부터 효력을 발생한다.(본 정전협정의 기타 각 항의 규정이 효력을 발생하는 일자와 시간에 대하여서는 본 정전협정 제63항 참조)
13. 군사정전의 확고성을 보장함으로써 쌍방의 한급 높은 정치회담을 진행하여 평화적 해결을 달성하는 것을 이롭게 하기 위하여 적대 쌍방 사령관들은
 - ㄱ. 본 정전협정 중에 따로 규정한 것을 제외하고 본 정전협정이 효력을 발생한 후 72시간 내에 그들의 일체 군사역량, 보급 및 장비를 비무장

지대로부터 철거한 후 비무장지대 내에 존재한다고 알려져 있는 모든 폭발물, 지뢰원, 철조망 및 기타 군사정전위원회, 또는 그의 공동감시 소조인원의 통행안전에 위협이 미치는 위험물들은 이러한 위험물이 없다고 알려져 있는 모든 통로와 함께 이러한 위험물을 설치한 군대의 사령관이 반드시 군사정전위원회에 이를 보고한다. 그 다음에 더 많은 통로를 청소하여 안전하게 만들며, 결국에 가서는 72시간의 기간이 끝난 후 45일 내에 모든 이러한 위험물은 반드시 군사정전위원회 지시에 따라, 또 그 감독 하에 비무장지대 내로부터 이를 제거한다. 72시간의 기간이 끝난 후 군사정전위원회의 감독 하에서 45일의 기간 내에 제거작업을 완수할 권한을 가진 비무장부대와 군사정전위원회가 특히 요청하였거나, 또 적대 쌍방 사령관들이 동의한 경찰의 성질을 가진 부대 및 본 정전협정 제10항과 제11항에서 허가한 인원 이외에는 쌍방의 어떠한 인원든지 비무장지대에 들어가는 것을 허락하지 않는다.

- 나. 본 정전협정이 효력을 발생한 후 10일 이내에 상대방은 한국에 있어서의 후방과 연해도서(沿海島嶼) 및 해면(海面)으로부터 그들의 모든 군사역량, 보급물자 및 장비를 철거한다. 만일 철거를 연기할 쌍방이 동의한 이유 없이, 또 철거를 연기할 유효한 이유 없이 기한이 넘어도 이러한 군사역량을 철거하지 않을 때는 상대방은 치안을 유지하기 위하여 그가 필요하다고 인정하는 어떠한 행동이라도 취할 권리를 가진다. 상기한 연해도서라는 용어는 본 정전협정이 효력을 발생할 때에 비록 일방이 점령하고 있더라도 1950년 6월 24일에 상대방이 통제하고 있던 도서 중에서 백령도(북위 37도 58분, 동경 124도 40분), 대청도(북위 37도 50분, 동경 124도 42분), 소청도(북위 37도 46분, 동경 124도 46분), 연평도(북위 37도 38분, 동경 125도 40분) 및 우도(북위 37도 36분, 동경 125도 58분)의 도서군(島嶼群)들을 국제연합군 총사령관의 군사통제 하에 남겨두는 것을 제외한 기타 모든 도서는 조선

인민군 최고사령관과 중국인민지원군 사령관의 군사통제 하에 둔다.
한국 서해안에 있어서 상기 경계선 이남에 있는 모든 도서는 국제연합군 총사령관의 군사통제 하에 남겨 둔다.(지도3 참조)

- ㉔. 한국 경외(境外)로부터 증원하는 군사인원을 들여오는 것을 중지한다. 단, 아래에 규정한 범위 내의 부대와 인원의 윤환(輪環)임시임무를 담당한 인원의 한국 도착 및 한국 경외에서 단기휴가를 하였거나, 혹은 임시임무를 담당하였던 인원의 한국에의 귀환은 이를 허가한다. 윤환이란 부대 혹은 인원이 한국에서 복무를 개시하는 다른 부대 혹은 인원과 교체하는 것을 말하는 것이다. 윤환 인원은 오직 본 정전협정 제43항에 열거한 출입항을 경유하여서만 한국으로 들어 오며, 또 한국으로부터 내어갈 수 있다. 윤환은 1인 대 1인의 교환 기초 위에서 진행된다. 단, 어느 일방이든지 1개월 내에 윤환정책 하에서 한국 경외로부터 3만5천명 이상의 군사인원을 들여오지 못한다. 만일 일방의 군사인원을 들여오는 것이 해당측이 본 정전협정 효력 발생일로부터 한국으로 들여온 군사인원의 총수가 같은 날짜로부터 한국을 떠난 해당측 군사인원의 누계 총수를 초과하게 될 때는 해당측의 어떠한 군사인원도 한국으로 들여올 수 없다. 군사인원의 한국 도착 및 한국으로부터의 이거(移去)에 관하여 매일 군사정전위원회와 중립국감시위원회에 보고한다. 이 보고는 입경(入境)과 출경(出境)의 지점 및 매개(每個) 지점에서 입경하는 인원과 출경하는 인원의 숫자를 포함한다. 중립국감시위원회는 그의 중립국시찰소조를 통하여 본 정전협정 제43항에 열거한 출입항에서 상기의 허가된 부대 및 인원의 윤환을 감독하며 정찰한다.
- ㉕. 한국 경외로부터 증원하는 작전비행기, 장갑차량, 무기 및 탄약을 들여오는 것을 정지한다. 단, 정전기간에 파괴, 파손, 손모(損耗) 또는 소모된 작전비행기, 장갑차량, 무기 및 탄약은 같은 성능과 같은 유형의 물건을 1대1로 교환하는 기초 위에서 교체할 수 있다. 이러한 작전비

행기, 장갑차량, 무기 및 탄약은 오직 본 정전협정 제43항에 열거한 출입항을 경유하여서만 한국으로 들어올 수 있다. 교체의 목적으로 작전비행기, 장갑차량, 무기 및 탄약을 한국으로 반입할 필요를 확인하기 위하여 이러한 물건의 매차(每次) 반입에 관하여 군사정전위원회와 중립국감독위원회에 보고한다. 이 보고 중에서 교체되는 처리정황을 설명한다. 교체되어 한국으로부터 내어가는 물건은 오직 본 정전협정 제43항에 열거한 출입항을 경유하여서만 내어갈 수 있다. 중립국감독위원회는 그의 중립국시찰소조를 통하여 본 정전협정 제43항에 열거한 출입항에서 상기의 허가된 작전비행기, 장갑차량, 무기 및 탄약의 교체를 감독하며 감시한다.

- ㄱ. 본 정전협정 중의 어떠한 규정든지 위반하는 각자의 지휘 하에 있는 인원을 적당히 처벌할 것을 보장한다.
- ㄴ. 매장지점이 기록에 있고 분묘가 확실히 존재하고 있다는 것이 판명 된 경우에는 본 정전협정이 효력을 발생한 후, 일정한 기한 내에 그의 군사통제 하에 있는 한국지역에 상대방의 분묘등록인원이 들어오는 것을 허가하여 이러한 분묘소재지에 가서 해당측의 이미 죽은 전쟁포로를 포함한 죽은 군사인원의 시체를 발굴하고 또 반출하여 가도록 한다. 상기 사업을 진행하는 구체적 방법과 기한은 군사정전위원회가 결정한다. 적대 쌍방 사령관들은 상대방의 죽은 군사인원의 매장지점에 관계되는 얻을 수 있는 일체 자료를 상대방에 제공한다.
- ㄷ. 군사정전위원회와 그의 공동감시소조가 하기와 같이 지정한 그들의 직책과 임무를 집행할 때에 충분한 보호 및 일체의 가능한 방조와 협력을 한다. 중립국감독위원회 및 그의 중립국시찰소조의 쌍방이 합의한 주요 교통선을 경유하여 중립국감독위원회 본부와 본 정전협정 제43항에 열거한 출입항간을 왕래할 때와(지도4 참조) 또, 중립국감독위원회 본부와 본 정전협정 위반사건이 발생하였다고 보고된 지점간을 왕래할 때에 충분한 통행상의 편리를 준다. 불필요한 지연을 방지하기

위하여 주요 교통선이 막히든지 통행할 수 없는 경우에는 다른 통로와 수송기재를 사용할 것을 허가한다.

- . 군사정전위원회 및 중립국감독위원회와 그 각자에 속하는 소조에 요구되는 통신 및 운수상 편리를 포함한 보급상의 원조를 제공한다.
 - ㄱ. 군사정전위원회 본부 부근 비무장지대 내의 자기측 지역에 각각 한 개의 적당한 비행장을 건설, 관리, 유지한다. 그 용도는 군사정전위원회가 결정한다.
 - ㄴ. 중립국감독위원회와 중립국송환위원회의 전체위원 및 기타 인원이 모두 자기의 직책을 적당히 집행함에 필요한 자유와 편리를 가지도록 보장한다. 이에는 인가된 외교인원이 국제관례에 따라 통상적으로 향유하는 바와 동등한 특권, 대우 및 면제권을 포함한다.
14. 본 정전협정은 쌍방의 군사통제 하에 있는 적대 중의 일체 지상군사역량에 적용되며, 이러한 지상군사역량은 비무장지대와 상대방의 군사통제 하에 있는 한국지역을 존중한다.
 15. 본 정전협정은 적대 중의 일체 해상군사역량은 비무장지대와 상대방의 군사통제 하에 있는 한국 육지에 인접한 해면(海面)을 존중하며 한국에 대하여 어떠한 종류의 봉쇄도 하지 못한다.
 16. 본 정전협정은 적대 중의 일체 공중군사역량은 비무장지대와 상대방의 군사통제 하에 있는 한국지역 및 이 지역에 인접한 해면의 상공(上空)을 존중한다.
 17. 본 정전협정의 조항과 규정을 준수하며, 집행하는 책임은 본 정전협정에 조인한 자와 그의 후임 사령관에게 속한다. 적대 쌍방 사령관들은 각각 그들의 지휘 하에 있는 군대 내에서 일체의 필요한 조치와 방법을 취함으로써 그 모든 소속부대 및 인원이 본 정전협정의 전체 규정을 철저히 준수하는 것을 보장한다. 적대 쌍방 사령관들은 상호 적극 협력하며 군사정전위원회 및 중립국감독위원회와 적극 협력함으로써 본 정전협정 전체 규정의 문구(文句)와 정신을 준수하도록 한다.

18. 군사정전위원회와 중립국감독위원회 및 그 각자에 속하는 소조의 사업 비용은 적대 쌍방이 균등하게 부담한다.

나. 군사정전위원회

1. 구 성

19. 군사정전위원회를 설립한다.
20. 군사정전위원회는 10명의 고급장교로 구성하되 그 중의 5명은 국제연합군 총사령관이 이를 임명하며, 그 중의 5명은 조선인민군 최고사령관과 중국인민지원군 사령관이 공동으로 이를 임명한다. 위원 10명 중에서 각기 일방의 3명은 장급(將級)에 속하여야 하며, 각기 일방의 나머지 2명은 소장, 준장, 대령 혹은 그와 동급인 자로 할 수 있다.
21. 군사정전위원회 위원은 그 필요에 따라 참모 보조인원을 사용할 수 있다.
22. 군사정전위원회는 필요한 행정인원을 배치하여 비서처를 설치하되, 그 임무는 동 위원회의 기록, 서기, 통역 및 동 위원회가 지정하는 기타 직책의 집행을 협조하는 것이다. 쌍방은 각기 비서처에 비서장 1명, 보조 비서장 1명 및 비서처에 필요한 서기, 전문 기술인원을 임명한다. 기록은 영문, 한국문 및 중국문으로 작성하되 세 가지 글은 동등한 효력을 가진다.
23. 가. 군사정전위원회는 처음 10개의 공동감시소조를 두어 그 협조를 받는다. 소조의 수는 군사정전위원회의 쌍방 수석위원회 합의를 거쳐 감소할 수 있다.
- 나. 매개(每個)의 공동감시소조는 4명 내지 6명의 영관급 장교로 구성하되 그 중의 반수는 국제연합군 총사령관이 이를 임명하며, 그 중의 반수는 조선인민군 최고사령관과 중국인민지원군 사령관이 공동으로 이를 임명한다. 공동감시소조의 사업상 필요한 운전수, 서기, 통역 등의 부속인원은 쌍방이 이를 제공한다.

2. 책임과 권한

24. 군사정전위원회의 전반적 임무는 본 정전협정의 실시를 감독하며 본 정전협정의 어떠한 위반사건이든지 협의하여 처리하는 것이다.

25. 군사정전위원회는

ㄱ. 본부를 판문점(북위 37도 57분 29초, 동경 126도 0분 00초) 부근에 설치한다. 군사정전위원회는 동 위원회의 쌍방 수석위원의 합의를 거쳐 그 본부를 비무장지대 내의 다른 한 지점에 이설할 수 있다.

ㄴ. 공동기구로서 사업을 진행하며 의장을 두지 않는다.

ㄷ. 그가 수시로 필요하다고 인정하는 절차규정을 채택한다.

ㄹ. 본 정전협정 중 비무장지대와 한강 하구에 관한 규정의 집행을 감독한다.

ㄴ. 공동감시소조의 사업을 지도한다.

ㄷ. 본 정전협정의 어떠한 위반사건이든지 협의하여 처리한다.

ㄱ. 중립국감독위원회로부터 받은 본 정전협정 위반사건에 관한 일체 조사보고 및 일체 기타 보고와 회의기록은 즉시로 적대 쌍방 사령관들에게 이를 전달한다.

ㄴ. 하기한 바와 같이 설립한 전쟁포로송환위원회와 실향사민귀향협조위원회의 사업을 전반적으로 감독하며 지휘한다.

ㄷ. 적대 쌍방 사령관간에 통신을 전달하는 중개역할을 담당한다. 단, 상기의 규정은 쌍방 사령관들이 사용하고자 하는 어떠한 다른 방법을 사용하여 상호 통신을 전달하는 것을 배제하는 것으로 해석 할 수 없다.

ㄱ. 그의 공작인원과 그의 공동감시소조의 증명, 문건 및 휘장 또 그 임무 집행시에 사용하는 일체의 차량, 비행기 및 선박의 식별표지를 발급한다.

26. 공동감시소조의 임무는 군사정전위원회가 본 정전협정 중의 비무장지대 및 한강 하구에 관한 각 규정의 집행을 감독함을 협조하는 것이다.

27. 군사정전위원회 또는 그 중 어느 일방의 수석위원은 공동감시소조를 파견하여 비무장지대나 한강 하구에서 발생하였다고 보고된 본 정전협정 위반사건을 조사할 권한을 가진다. 단, 동 위원회 중의 어느 일방의 수석위원이든지 언제나 군사정전위원회가 파견하지 않은 공동감시소조의 반수 이상을 파견할 수 없다.
28. 군사정전위원회 또는 동 위원회의 어느 일방의 수석위원은 중립국감독 위원회에 요청하여 본 정전협정 위반사건이 발생하였다고 보고된 비무장지대 이외의 지점에 가서 특별한 감시와 시찰을 행할 권한을 가진다.
29. 군사정전위원회가 본 정전협정 위반사건이 발생하였다고 확정한 때에는 즉시로 그 위반사건을 적대 쌍방 사령관들에게 보고한다.
30. 군사정전위원회가 본 정전협정의 어떠한 위반사건이 만족하게 시정되었다고 확정한 때에는 이를 적대 쌍방 사령관들에게 보고한다.

3. 총 칙

31. 군사정전위원회는 매일 회의를 연다. 쌍방의 수석위원은 합의하여 7일을 넘지 않는 휴회를 할 수 있다. 단, 어느 일방의 수석위원이든지 24시간 전의 통고로써 이 휴회를 끝낼 수 있다.
32. 군사정전위원회의 일체 회의기록의 복사본은 매번 회의 후 될 수 있는 대로 속히 적대 쌍방 사령관들에게 송부한다.
33. 공동감시소조는 군사정전위원회에 동 위원회가 요구하는 정기보고를 제출하며 또 이 소조들이 필요하다고 인정하거나 또는 동 위원회가 요구하는 특별보고를 제출한다.
34. 군사정전위원회는 본 정전협정에 규정한 보고 및 회의기록의 문건철 두 벌을 보관한다. 동 위원회는 그 사업진행에 필요한 기타의 보고, 기록 등의 문건철 두 벌을 보관할 권한을 가진다. 동 위원회의 최후 해산시에는 상기 문건철을 쌍방에 각 한 벌씩 나누어준다.
35. 군사정전위원회는 적대 쌍방 사령관들에게 본 정전협정의 수정 또는 중

보(增補)에 대한 건의를 제출할 수 있다. 이러한 개정 건의는 일반적으로 더 유효한 정전을 보장할 것을 목적으로 하는 것이어야 한다.

다. 중립국감독위원회

1. 구 성

36. 중립국감독위원회를 설정한다.
37. 중립국감독위원회는 4명의 고급장교로 구성하되, 그 중의 2명은 국제연합군 총사령관이 지명한 중립국, 즉 스웨덴 및 스위스가 이를 임명하며, 그 중의 2명은 조선인민군 최고사령관과 중국인민지원군 사령관이 공동으로 지명한 중립국, 즉 폴란드 및 체코슬로바키아가 이를 임명한다. 본 정전협정에서 쓴 중립국이라는 용어의 정의는 그 전투부대가 한국에서의 적대행위에 참가하지 않은 국가를 말하는 것이다. 동 위원회에 임명되는 위원은 임명하는 국가의 무장부대로부터 파견될 수 있다. 매개(每個) 위원은 후보위원 1명을 지정하여 그 정위원이 어떠한 이유로 출석할 수 없게 되는 회의에 출석하게 한다. 이러한 후보위원은 그 정위원과 동일한 국적에 속한다. 일방이 지명한 중립국 위원의 출석자 수와 다른 일방이 지명한 중립국 위원의 출석자 수가 같을 때에는 중립국감독위원회는 곧 행동을 취할 수 있다.
38. 중립국감독위원회의 위원은 그 필요에 따라 각기 해당 중립국이 제공한 참모 보조인원을 사용할 수 있다. 이러한 참모 보조인원은 본 위원회의 후보위원으로 임명될 수 있다.
39. 중립국감독위원회에 필요한 행정위원을 제공하도록 중립국에 요청하여 비서처를 설치하되 그 임무는 동 위원회에 필요한 기록, 서기, 통역 및 동 위원회가 지정하는 기타 직책의 집행을 협조하는 것이다.
40. ㄱ. 중립국감독위원회는 처음에 20개의 중립국감독소조를 두어 그 협조를 받는다. 소조의 수는 군사정전위원회의 쌍방 수석위원의 합의를 거쳐 감소할 수 있다. 중립국감독소조는 오직 중립국감독위원회에 대하

여서만 책임을 지며 그에 보고하며 또 지도를 받는다.

- ㄴ. 매개(每個) 중립국감독소조는 최소 4명의 장교로 구성하되 이 장교는 영 관급으로 하는 것이 적당하며, 이 중의 반수는 국제연합군 총사령관이 지명한 중립국에서 내고, 또 그 중의 반수는 조선인민군 최고사령관과 중국인민지원군 사령관이 공동으로 지명한 중립국에서 낸다. 중립국시찰소조에 임명되는 조원은 임명하는 국가의 무장부대에서 이를 낼 수 있다. 각 소조의 직책집행을 편리하게 하기 위하여 정황(情況)의 요구에 따라 최소 2명의 조원으로 구성되는 분조를 설치할 수 있다. 그 두 조원 중의 1명은 국제연합군 총사령관이 지명한 중립국에서 내며 1명은 조선인민군 최고사령관과 중국인민지원군 사령관이 공동으로 지명한 중립국에서 낸다. 운전수, 서기, 통역, 통신원과 같은 부속인원 및 각 소조의 임무집행에 필요한 비품은 각기 일방 사령관이 비무장지대 내 및 자기측 군사통제지역 내에서 수요에 따라 이를 공급한다. 중립국감독위원회는 동 위원회 자체와 중립국시찰소조들에 그가 요망하는 상기의 인원 및 비품을 제공할 수 있다. 단, 이러한 인원은 중립국감독위원회를 구성한 그 중립국의 인원이어야 한다.

2. 책임과 권한

- 41. 중립국감독위원회의 임무는 본 정전협정 제13항 ㄷ목, 제13항 ㄹ목 및 제28항에 규정한 감독, 감시, 시찰 및 조사의 직책을 집행하며, 이러한 감독, 감시, 시찰 및 조사의 결과를 군사정전위원회에 보고하는 것이다.
- 42. 중립국감독위원회는
 - ㄱ. 본부를 군사정전위원회의 본부 부근에 설치한다.
 - ㄴ. 그가 수시로 필요하다고 인정하는 절차규정을 채택한다.
 - ㄷ. 그 위원 및 그 중립국감시소조를 통하여 본 정전협정 제13항 ㄷ목, 제13항 ㄹ목에 규정한 감독과 시찰을 진행하며, 또 본 정전협정 위반사건이 발생하였다고 보고된 지점에서 본 정전협정 제28항에 규정한 특

별감시와 시찰을 진행한다. 작전비행기, 장갑차량, 무기 및 탄약에 대한 중립국시찰소조의 시찰은 소조로 하여금 증원하는 작전비행기, 장갑차량, 무기 및 탄약을 한국으로 들여오지 않도록 확실히 보장할 수 있게 한다. 단, 이 규정은 어떠한 작전 비행기, 장갑차량, 무기 또는 탄약의 어떠한 비밀설계 또는 특징(特點)을 시찰 또는 검사할 권한을 주는 것으로 해석할 수 없다.

ㄹ. 중립국시찰소조의 사업을 지도하며 감독한다.

ㄴ. 국제연합군 총사령관의 군사통제지역 내에 있는 본 정전협정 제43항에 열거한 출입항에 5개의 중립국시찰소조를 주재(駐在)시키며 조선인민군 최고사령관과 중국인민지원군 사령관의 군사통제지역 내에 있는 본 정전협정 제43항에 열거한 출입항에 5개의 중립국시찰소조를 주재시킨다. 처음에는 따로 10개의 중립국이동 시찰소조를 후비(後備)로 설치하되 중립국감독위원회 본부 부근에 주재시킨다. 그 수는 군사정전위원회 쌍방 수석위원의 합의를 거쳐 감소할 수 있다. 중립국이동시찰소조 중 군사정전위원회의 어느 일방 수석위원의 요청에 응하여 파견하는 소조는 언제나 그 반수를 초과할 수 없다.

ㄷ. 보고된 본 정전협정 위반사건을 전목(前目) 규정의 범위 내에서 지체 없이 조사한다. 이에는 군사정전위원회 또는 동 위원회 중의 어느 일방 수석위원이 요청하는 보고된 본 정전협정 위반사건에 대한 조사를 포함한다.

ㄸ. 그의 공작인원과 그의 중립국감시소조의 증명문건 및 휘장, 또 그 임무 집행시에 사용하는 일체 차량, 비행기 및 선박의 식별표지를 발급한다.

43. 중립국감시소조는 하기한 각 출입항에 주재한다.

국제연합군의 군사통제지역

인천(북위 37도 28분, 동경 126도 38분)

대구(북위 35도 52분, 동경 128도 36분)

부산(북위 35도 06분, 동경 129도 02분)

강릉(북위 37도 45분, 동경 128도 54분)

군산(북위 35도 59분, 동경 126도 43분)

조선인민군과 중국인민지원군의 군사통제지역

신의주(북위 40도 06분, 동경 124도 24분)

청진(북위 41도 46분, 동경 129도 49분)

홍남(북위 39도 50분, 동경 127도 37분)

만포(북위 41도 09분, 동경 126도 18분)

신안주(북위 39도 36분, 동경 125도 36분)

중립국시찰소조들은 첨부한 지도(지도 5)에 표시한 지역 내와 교통선에서
통행상 충분한 편리를 받는다.

3. 총 칙

44. 중립국감독위원회는 매일 회의를 연다. 중립국감독위원회는 합의하여 7일을 넘지 않는 휴회를 할 수 있다. 단, 어느 위원이든지 24시간 전의 통고로써 이 휴회를 끝낼 수 있다.
45. 중립국감독위원회의 일체 회의기록 복사본은 매번 회의 후 가급적 속히 군사정전위원회에 송부한다. 기록은 영문, 한국문 및 중국문으로 작성한다.
46. 중립국시찰소조는 그의 감독, 감시, 시찰 및 조사의 결과에 관하여 중립국감독위원회가 요구하는 정기보고를 동 위원회에 제출하며, 또 이 소조들이 필요하다고 인정하거나 동 위원회가 요구하는 특별보고를 제출한다. 보고는 소조 총체(總體)가 이를 제출한다. 단, 그 소조의 개별적 조원 1명 또는 수명이 이를 제출할 수 있다. 개별적 조원 1명 또는 수명이 제출한 보고는 다만 참고적 보고로 간주한다.
47. 중립국감독위원회는 중립국시찰소조가 제출한 보고의 복사본을 그가 접수한 보고에 사용된 글로써 지체없이 군사정전위원회에 송부한다. 이러

한 보고는 번역 또는 심의, 결정, 수속 때문에 지체시킬 수 없다. 중립국 감독위원회는 가능한 한 속히 이러한 보고를 심의 결정하며 그의 판정서를 우선 군사정전위원회에 송부한다. 중립국감독위원회의 해당 결정을 접수하기 전에는 군사정전위원회는 이러한 어떠한 보고에 대하여서도 최종적 행동을 취하지 못한다. 군사정전위원회의 어느 일방 수석위원의 요청이 있을 때에는 중립국감독위원회의 위원과 그 소조의 조원은 곧 군사정전위원회에 참석하여 제출된 어떠한 보고에 대하여서든지 설명한다.

48. 중립국감독위원회는 본 정전협정이 규정한 보고 및 회의기록의 문건철 두 벌을 보관한다. 동 위원회는 그 사건진행에 필요한 기타의 보고, 기록 등의 문건철 두 벌을 보관할 권한을 가진다. 동 위원회의 최후 해산 시에는 상기 문건철을 쌍방에 각 한 벌씩 나누어준다.
49. 중립국감독위원회는 군사정전위원회에 본 정전협정의 수정 또는 증보에 대한 건의를 제출할 수 있다. 이러한 개정 건의는 일반적으로 더 유효한 정전을 보장할 것을 목적으로 하는 것이어야 한다.
50. 중립국감독위원회 또는 동 위원회의 매개(每個) 위원은 군사정전위원회의 임의의 위원과 통신연락을 취할 권한을 가진다.

제3조 전쟁포로에 관한 조치

51. 본 정전협정이 효력을 발생하는 당시에 각기 일방이 수용하고 있는 전체 전쟁포로의 석방과 송환은 본 정전협정 조인 전에 쌍방이 합의한 하기 규정에 따라 집행한다.
 - ㄱ. 본 정전협정이 효력을 발생한 후 60일 이내에 각기 일방은 그 수용하에 있는 송환을 견지하는 전체 전쟁포로를 포로된 당시에 그들이 속한 일방에 집단적으로 나누어 직접 송환 인도하며 어떠한 저해(沮害)도 가하지 못한다. 송환은 본 조의 각 항 관계규정에 의하여 완수한다. 이러한 인원의 송환수속을 촉진시키기 위하여 각기 일방은 정전협정 조

인 전에 직접 송환될 인원을 국적별로 분류한 총수를 교환한다. 상대방에 인도되는 전쟁포로 각 집단은 국적별로 작성한 명부를 휴대하되 이에는 성명, 계급(계급이 있으면) 및 수용번호 또는 군번호를 포함한다.

나. 각기 일방은 직접 송환하지 않은 나머지 전쟁포로를 그 군사통제와 수용으로부터 석방하여 모두 중립국송환위원회에 넘겨 본 정전협정 부록 ‘중립국송환위원회 직권의 범위’의 각 조 규정에 의하여 처리하게 한다.

다. 세 가지 글을 병용하므로 인하여 발생할 수 있는 오해를 피하기 위하여 본 정전협정의 용어로서 일방이 전쟁포로를 상대방에 인도하는 행동을 그 전쟁포로의 국적과 거주지의 여하를 불문하고 영문 중에서는 ‘repatriation,’ 한국문 중에서는 ‘송환,’ 중국문 중에서 ‘遣返’이라고 규정한다.

52. 각기 일방은 본 정전협정의 효력발생에 의하여 석방되며 송환되는 어떠한 전쟁포로든지 한국측들 중의 전쟁행동에 사용하지 않을 것을 보장한다.

53. 송환을 건지하는 전체 병상전쟁포로는 우선적으로 송환한다. 가능한 범위 내에서 포로된 의무인원을 병상전쟁포로와 동시에 송환하여 도중에서 의료와 간호를 제공하도록 한다.

54. 본 정전협정 제51항 ㄱ목에 규정한 전체 전쟁포로의 송환은 본 정전협정이 효력을 발생한 후 60일의 기한 내에 완료한다. 이 기한 내에 각기 일방은 책임지고 그가 수용하고 있는 상기 전쟁포로의 송환을 가능한 속히 완료한다.

55. 판문점을 쌍방의 전쟁포로 인도인수지점으로 정한다. 필요한 때에는 전쟁포로송환위원회는 기타의 전쟁포로 인도인수지점을 비무장지대 내에 증설할 수 있다.

56. ㄱ. 전쟁포로송환위원회를 설립한다. 동 위원회는 영관급 장교 6명으로

구성하되 그 중 3명은 국제연합군 총사령관이 이를 임명하며, 그 중 3명은 조선인민군 최고사령관과 중국인민지원군 사령관이 공동으로 이를 임명한다. 동 위원회는 군사정전위원회의 전반적 감독과 지도 하에서 책임지고 쌍방의 전쟁포로 송환에 관계되는 구체적 계획을 조절하며, 쌍방이 본 정전협정 중의 전쟁포로 송환에 관계되는 일체 규정을 실시하는 것을 감독한다. 동 위원회의 임무는 전쟁포로들이 쌍방 전쟁포로수용소로부터 전쟁포로 인도인수지점에 도달하는 시간을 조절하며, 필요할 때에는 병상전쟁포로의 수송 및 복리에 요구되는 특별한 조치를 취하며, 본 정전협정 제57항에서 설립된 공동적십자소조의 전쟁포로송환 협조사업을 조절하며, 본 정전협정 제53항과 제54항에 규정한 전쟁포로 실제 송환조치의 실시를 감독하며, 필요할 때에는 추가로 전쟁포로 인도인수지점을 선정하여 전쟁포로 인도인수지점의 안전 조치를 취하며, 전쟁포로송환에 필요한 기타 관계임무를 집행하는 것이다.

- ㄴ. 전쟁포로송환위원회는 그 임무에 관계되는 어떠한 사항에 대하여 합의에 도달하지 못할 때는 이러한 사항을 즉시 군사정전위원회에 제기하여 결정하도록 한다. 전쟁포로송환위원회는 군사정전위원회 본부 부근에 그 본부를 설치한다.
 - ㄷ. 전쟁포로송환위원회가 전쟁포로 송환계획을 완수한 때에는 군사정전위원회가 즉시로 이를 해산시킨다.
57. ㄱ. 본 정전협정이 효력을 발생한 후 즉시로 국제연합군에 군대를 제공하고 있는 각국의 적십자 대표를 일방으로 하고, 조선민주주의인민공화국 적십자 대표와 중화인민공화국 적십자 대표를 다른 일방으로 하여 조직되는 공동적십자소조를 설립한다. 공동적십자소조는 전쟁포로의 복리에 요망되는 인도주의적 복무(服務)로서 쌍방이 본 정전협정 제51항 ㄱ목에 규정한 송환을 견지하는 전체 전쟁포로의 송환에 관계되는 규정을 집행하는 것을 협조한다. 이 임무를 완수하기 위하여 공

공동적십자소조는 전쟁포로 인도인수지점에서 쌍방의 전쟁포로 인도인수사업을 협조하며, 쌍방의 전쟁포로수용소를 방문하여 위문하며, 전쟁포로의 위문과 전쟁포로의 복리를 위한 선물을 가지고 가서 분배한다. 공동적십자소조는 전쟁포로수용소에서 전쟁포로 인도인수지점으로 가는 도중에 있는 전쟁포로에게 복무를 제공할 수 있다.

ㄴ. 공동적십자소조는 다음과 같은 규정에 의하여 조직한다.

- (1) 한 소조는 각기 일방의 본국 적십자사로부터 각기 대표 10명씩을 내어 쌍방 합하여 20명으로 구성하며 전쟁포로 인도인수지점에서 쌍방 전쟁포로의 인도인수를 협조한다. 동 소조의 의장은 쌍방 적십자사 대표가 매일 윤번으로 담당한다. 동 소조의 사업과 복무를 전쟁포로송환위원회가 이를 조절한다.
- (2) 한 소조는 각기 일방의 본국 적십자사로부터 각기 대표 30명씩을 내어 쌍방 합하여 60명으로 구성하며 조선인민군 및 중국인민지원군 관리 하의 전쟁포로수용소를 방문하며, 또 전쟁포로수용소에서 전쟁포로 인도인수지점으로 가는 도중에 있는 전쟁포로에게 복무를 제공할 수 있다. 조선민주주의인민공화국 적십자사 또는 중화인민공화국 적십자사의 대표가 동 소조의 의장을 담당한다.
- (3) 한 소조는 각기 일방의 본국 적십자사로부터 각기 대표 30명씩을 내어 쌍방 합하여 60명으로 구성하며 국제연합군 관리 하의 전쟁포로수용소를 방문하며, 또 전쟁포로수용소에서 전쟁포로 인도인수지점으로 가는 도중에 있는 전쟁포로에게 복무를 제공할 수 있다. 국제연합군에 군대를 제공하고 있는 한나라의 적십자 대표가 동 소조의 의장을 담당한다.
- (4) 각 공동적십자소조의 임무집행의 편의를 위하여 정황이 필요로 할 때에는 최소 2명의 소조원으로 구성하는 분조를 설립할 수 있다. 분조 내에서 각기 일방은 동등한 수의 대표를 가진다.
- (5) 각기 일방 사령관은 그의 군사통제지역 내에서 사업하는 공동적십자

소조에 운전수, 서기 및 통역과 같은 부속인원 및 각 소조가 그 임무 집행상 필요로 하는 장비를 공급한다.

- (6) 어떠한 공동적십자소조든지 동 소조의 쌍방 대표가 동의하는 때에는 그 인원수를 증감할 수 있다. 단, 이는 전쟁포로송환위원회의 인가를 거쳐야 한다.

ㄷ. 각기 일방 사령관은 공동적십자소조가 그의 임무를 집행하는데 충분한 협조를 주며, 또 그의 군사통제지역 내에서 책임지고 공동적십자소조 인원들의 안전을 보장한다. 각기 일방 사령관은 그의 군사통제지역 내에서 사업하는 이러한 소조에 요구되는 보급, 행정 및 통신상의 편의를 준다.

ㄹ. 공동적십자소조는 본 정전협정 제51항 ㄱ목에 규정한 송환을 견지하는 전체 전쟁포로의 송환계획이 완수되었을 때에는 즉시로 해산한다.

58. ㄱ. 각기 일방 사령관은 가능한 범위 내에서 속히, 그러나 본 정전협정이 효력을 발생한 후 10일 이내에 상대방 사령관에게 다음과 같은 전쟁 포로에 관한 자료를 제공한다.

(1) 제일 마지막 번에 교환한 자료의 마감일 이후에 도망한 전쟁포로에 관한 완전한 자료

(2) 실제로 실행할 수 있는 범위 내에서 수용기간 중에 사망한 전쟁 포로의 성명, 국적, 계급별 및 기타의 식별자료, 또한 사망일자, 사망원인 및 매장지점에 관한 자료

ㄴ. 만일 위에 규정한 보충자료의 마감일자 이후에 도망하였거나 또는 사망한 어떠한 전쟁포로가 있으면 그를 수용한 일방은 본 조 제58항 ㄱ목의 규정에 의하여 관계자료를 전쟁포로송환위원회를 거쳐 상대방에 제공한다. 이러한 자료는 전쟁포로 인도인수계획을 완수할 때까지 10일에 1차씩 제공한다.

ㄷ. 전쟁포로 인도인수계획을 완수한 후에 본래 수용하고 있던 일방에 다시 돌아온 어떠한 도망 전쟁포로도 이를 군사정전위원회에 넘기어 처

리한다.

59. ㄱ. 본 정전협정이 효력을 발생하는 당시에 국제연합군 총사령관의 군사통제지역에 있는 자로서 1950년 6월 24일에 본 정전협정에 확정된 군사분계선 이북에 거주한 전체 사민에 대하여서는 그들이 귀향하기를 원한다면 국제연합군 총사령관은 그들이 군사분계선 이북지역에 돌아가는 것을 허용하며 협조한다.

본 정전협정이 효력을 발생하는 당시에 조선인민군 최고사령관과 중국인민지원군사령관의 군사통제지역에 있는 자로서 1950년 6월 24일에 본 정전협정에 확정된 군사분계선 이남에 거주한 전체 사민에 대하여서는 그들이 귀향하기를 원한다면 조선인민군 최고사령관과 중국인민지원군 사령관은 그들이 군사분계선 이남지역에 돌아가는 것을 허용하며 협조한다. 각기 일방 사령관은 책임지고 본 규정의 내용을 그의 군사통제지역에 광범히 선포하며, 또 적당한 민정당국을 시켜 귀향하기를 원하는 이러한 전체 사민에게 필요한 지도와 협조를 주도록 한다.

- ㄴ. 본 정전협정이 효력을 발생하는 당시에 조선인민군 최고사령관과 중국인민지원군 사령관은 군사통제지역에 있는 전체 외국적의 사민 중 국제연합군 총사령관의 군사통제지역으로 가기를 원하는 자에게는 그가 국제연합군 총사령관의 군사통제지역으로 가는 것을 허용하며 협조한다. 본 정전협정이 효력을 발생하는 당시에 국제연합군 총사령관의 군사통제지역에 있는 전체 외국적의 사민 중 조선인민군 최고사령관과 중국인민지원군 사령관의 군사통제지역으로 가기를 원하는 자에게는 ?陋? 조선인민군 최고사령관과 중국인민지원군 사령관의 군사통제지역으로 가는 것을 허용하며 협조한다. 각기 일방 사령관은 책임지고 본 규정의 내용을 그의 군사통제지역에 광범히 선포하며, 또 적당한 민정당국을 시켜 상대방 사령관의 군사통제지역으로 가기를 원하는 이러한 전체 외국적의 사민에게 필요한 지도와 협조를 주도록 한다.

다.

ㄷ. 쌍방의 본 조 제59항 ㄱ목에 규정한 사민의 귀향과 본 조 59항 ㄴ목에 규정한 사민의 이동을 협조하는 조치는 본 정전협정이 효력을 발생한 후 될 수 있는 한 속히 개시한다.

ㄹ. (1) 실향사민귀향협조위원회를 설립한다. 동 위원회는 영관급 장교 4명으로 구성하되 그 중 2명은 국제연합군 총사령관이 이를 임명하며, 그 중 2명은 조선인민군 최고사령관과 중국인민지원군 사령관이 공동으로 이를 임명한다. 동 위원회는 군사정전위원회의 전반적 감독과 지도 밑에 책임지고 상기 사민의 귀향을 협조하는데 관계되는 쌍방의 구체적 계획을 조절하며, 또 상기 사민의 귀향에 관계되는 본 정전협정 중의 일체 규정을 쌍방이 집행하는 것을 감독한다. 동 위원회의 임무는 운수조치를 포함한 필요한 조치를 취함으로써 상기 사민의 이동을 촉진 및 조절하며, 상기 사민이 군사분계선을 통과하는 월경지점을 선정하며, 월경지점의 안전조치를 취하며, 또 상기 사민의 귀향을 완료하기 위하여 필요한 기타 임무를 집행하는 것이다.

(2) 실향사민귀향협조위원회는 그의 임무에 관계되는 어떠한 사항이든지 합의에 도달할 수 없을 때에는 이를 곧 군사정전위원회에 제출하여 결정하게 한다. 실향사민귀향협조위원회는 본부를 군사정전위원회의 본부 부근에 설치한다.

(3) 실향사민귀향협조위원회가 그의 임무를 완수할 때에는 군사정전위원회가 즉시로 이를 해산시킨다.

제4조 쌍방 관계정부들 사이의 건의

60. 한국문제의 평화적 해결을 위하여 쌍방 군사령관은 쌍방의 관계 각국 정부에 정전협정이 조인되고 효력을 발생한 후 3개월 내에 각기 대표를 파견하여 쌍방의 한급 높은 정치회의를 소집하고, 한국으로부터의 모든 외국군대의 철수 및 한국문제의 평화적 해결문제들을 협의할 것을 이에

건의한다.

제5조 부 칙

61. 본 정전협정에 대한 수정과 증보는 반드시 적대 쌍방 사령관들이 상호 합의를 거쳐야 한다.
62. 본 정전협정의 각 조항은 쌍방이 공동으로 접수하는 수정 및 증보 또는 쌍방의 정치적 수준에서의 평화적 해결을 위한 적당한 협정 중의 규정에 의하여 명확히 교체될 때까지 계속 효력을 가진다.
63. 제12항을 제외한 본 정전협정의 일체 규정은 1953년 7월 27일 22:00시부터 효력을 발생한다.
1953년 7월 27일 10:00시에 한국 판문점에서 영문, 한국문 및 중국문으로 써 작성한다. 이 3개 국어에 의한 각 협정의 본문은 동등한 효력을 가진다.

유엔군 총사령관 미 육군대장, 마크 W. 클라크

조선인민군 최고사령관, 조선민주주의인민공화국 원수, 김일성

중국인민지원군 사령관, 팡덕회

한강하구 및 서해연안 접경지역에 대한 물류시설이용 방안 연구

2005年 12月 28日 印刷

2005年 12月 30日 發行

編輯兼
發行人 李 正 煥
發行處 韓國海洋水産開發院
서울특별시 서초구 방배3동 1027-4
수암빌딩
전 화 2105-2700 FAX : 2105-2800
등 록 1984년 8월 6일 제16-80호

組版・印刷/서울기획문화사 2272-1533 정가 15,000원

판매 및 보급 : 정부간행물관매센터
Tel : 394-0337, 734-6818