

북한 조선공업 개황

황종흠, 김용환 (서울대학교 조선해양공학과)

I. 서 론

우리나라의 조선공업이 세계 정상에 오른 것에 비하여 북한의 조선공업은 알려진 바가 많지 않다. 북한에서는 여러 요인에 의해 대규모 상업선의 건조가 그다지 이루어지지 않고 있으며, 주로 군사적인 목적에서 이루어지던 소규모 함정의 건조마저 최근 경제적 사정으로 인해 건조에 어려움을 겪고 있다. 그러나 이러한 북한의 조선공업 및 관련 동향의 파악은 향후 남북통일이 이루어지는 경우를 대비하기 위해 이루어져야 한다.

북한은 한국전쟁이 끝난 이후 전쟁에서 파괴된 조선시설의 복구와 시설확충을 소련, 체코 등의 지원 하에 시행하면서 목선 건조로부터 주요 조선소의 강선건조로의 전환을 시도하였으며 1950년대 후반부터 수산업을 진흥하기 위한 어선건조와 수리에 착수하게 되었다. 1960년대에 들어서면서 침물선 인양수리와 공산권으로부터 도입한 기존 화물선의 수산업용 냉동운반선으로의 개조 등을 통해서 강선의 건조능력을 배양하게 되었다. 특히, 청진조선소에서 진전을 보여 온 강선 건조능력을 바탕으로 동서의 주요 조선소에서 구소련이 그 체제가 붕괴하기 전, 즉 80년대 말까지 어느 정도 수의 각종 중소형선박을 건조하면서 명맥을 이어왔다. 함정 건조분야에 있어서는 60년대 초부터 90년대 중반까지 로미오급 잠수함, 1500톤급 호위구축함, 그 밖의 각종 중소형 함정 60척 이상을 중국과 구소련의 기술지원 하에 건조하였다. 90년대에 들어서서 북한은 한국

의 조선공업의 발전에 자극되어 북한조선소의 초대형화와 폐선처리공장의 설립 등을 노르웨이, 스웨덴 등 외국조선업체와 합작 하에 추진하고 있었으나 이루어지지 못하였다.

북한의 해운업은 원래 그 체제의 특성상 활성화에 어려움이 있는데, 구소련의 붕괴 후에 더욱 어려움이 겹쳐져가고 있다. 특히, 북한이 개발한 무기의 해외수출, 무기제조를 위한 부품의 도입, 마약 등의 밀수출 등으로 운영되는 사례가 많아 국제적인 활성화가 쉽지 않아 조선공업에 도움을 주지 못하고 있다.

본 소고에서는 이러한 북한의 조선공업, 해운 산업 및 관련 학술활동에 대한 개황을 정리하고, 이러한 내용을 바탕으로 향후 남북한 통합 후 북한지역에서의 지향되어야 할 조선공업에 대해 살펴본다. 특히, 첫저자는 2006년도 학술원 논문집 자연과학편 제45집에 관련 자료를 발표한 바 있으나, 대한조선학회 회원의 학술원 논문집 입수에 어려움이 있어 공동저자가 내용을 보충하고 간략히 정리하여 본고를 완성하였다.

II. 북한 조선공업의 개황

1. 주요연혁

북한의 조선공업은 1945년에 일본이 남기고 간 소형목선 건조시설과 소규모의 소형강선 수리시설을 갖고 시작되었다. 6.25의 한국전쟁으로 파괴된 남포, 원산, 청진, 라진, 성진(김책) 등 주요

조선시설을 구소련과 체코 등으로부터 공작기계와 장비를 도입하여 복구하기 시작하였으며 주요 조선소의 시설을 목선건조소에서 강선건조로 전환하는데 역점을 두기 시작하였다. 1960년대에 들어서 연안어업용의 어선건조와 무동력선의 동력화에 주력하는 한편, 포함, 어뢰정 등 소형함정의 건조를 시작하였는데, 60년대 초반부터 재일본 조총련계의 조선기술자와 조선기공이 귀국하기 시작하여 선박설계와 선박건조기술을 향상시켰으며 강선 건조시설확장 계획이 본격화하기 시작하였다. 남포조선소와 청진조선소를 크게 확장하기 시작하였으며 1965년경의 이들 조선소의 강선 건조능력은 배수량톤 3,000톤급이었다. 60년대 후반에 소련의 지원 하에 P-6, 이원급, 신흥급의 여러 척의 어뢰정과 포함을 건조였고, 60년대 말에 전용접붙록 건조방식이 일찍 도입되었다. 1969년에 청진조선소에서 3,750톤급의 선미트롤선 용약산 1호, 2호를 비롯하여 은파산호 등 3척의 대형어선을 건조하였고, 남포조선소에서는 1969년에 3,500톤급 냉동운반선 대보산호를 건조한 바 있다.

1970년대에 들어서면서 북한은 일본을 위시한 비공산국가와의 교역량이 증가함에 따라서 대형화물선의 필요성을 느끼게 되었다. 주요 조선소의 시설이 외항화물선을 전용접붙록 건조방식에 의해서 건조할 수 있는 정도로 확충보강되었으며 청진조선소는 외항화물선 배수량톤 14,000톤급, 남포조선소는 외항화물선 배수량톤 20,000톤급의 건조를 할 수 있는 시설을 보유하게 되었다. 이 시기에 라진조선소와 육대조선소의 시설이 전면적으로 확충되어 해군전용 조선소로서의 면모를 갖추게 되었고, 구소련의 지원 하에 각종 함정 건조를 본격적으로 시작하였으며, 잠수함을 비롯한 대형 함정이 비교적 일찍부터 건조되기 시작하였다. 서해안에서는 남포조선소에서 비교적 많은 함정을 건조하였는데, 78년말까지 북한의 동서해안의 조선소에서 건조된 함정은 로미오급 잠

수함 8척, 나진급 호위구축함 2척을 포함한 각종 함정 410척, 45,000톤에 이른다. 1978년에는 청진의 62항만 건설 사업소에서 75톤급의 기중기선 자력경생호가 건조되었다.

1980년에 들어서면서 청진조선소에서 관모봉호를 비롯한 배수량톤 14,000톤급의 화물선 3척이 9월 28일까지 건조되었다. 80년 7월 14일에 남포조선소에서 배수량톤 20,000톤급의 장자산호가 건조되었고, 80년 8월에 남포조선소에서 160톤급의 기준기선 528호선과 김영훈 동무 조선소에서 50톤급 기준기선이 건조되었다. 80년 9월 22일에는 원산조선소에서 배수량톤 14,000톤급의 염장 가공모선 용남산호가 건조되고, 용암포조선소에서는 5,000톤급의 냉동운반선 백마강호가 건조되었다. 1978~1984년 사이의 제 2차 7개년 경제계획 기간에는 2~10만 톤급 대형화물선과 20만 톤급 대형가공모선 그 밖의 냉동운반선, 선미트롤선의 대량건조와 기술선박을 건조하려는 목표 밑에서 남포, 청진, 원산 등 주요 조선소의 시설확장이 추진되었다고 하나 실천되지 못하였다. 1988년 4월에 6월 23일을 선박공업절로 제정하여 80년대 말에 조선산업육성에 주력하려고 노력하였으나 역시 큰 성과를 얻지 못하였다. 다만 이 시기에 청진조선소 인근에 선박 수리용 건선거가 건설되어 활용되고 있다고 한다.

이후 구소련의 붕괴로 인해 공산권의 상호협력체제가 와해됨으로써 북한은 유류 공급을 위시한 산업용 물자의 확보가 어렵게 되었는데, 공산권의 협력체제 와해는 북한의 많은 산업의 활성화, 경제활동, 정치 및 행정의 지속적인 원활화, 국내외의 교통 및 해운의 원활화와 제반 물류의 원활화를 완전히 저지시키는 결과를 가져왔다. 그럼에도 불구하고, 70년대에 건조된 많은 외항선의 선령이 높아짐으로써 수리 및 해체 필요성이 증가하게 되었다. 그러나, 신조선 건조는 어려운 상태여서 조선소는 그 여력을 제반시설의 개수 계획으로 돌리고 있는 것으로 보인다. 그림 1은

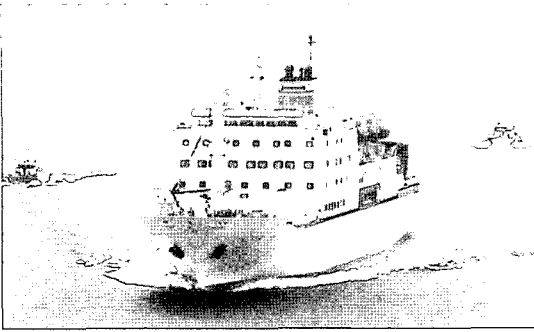


그림 1. 화객선 만경봉-92호 (AP통신 자료)

1992년 4월 6일에 청진조선소에서 건조된 배수량 12,000톤, 길이 114m, 승객 218명, 재화중량 1,000톤의 대일 항로취항 화객선 만경봉 92호이다.

90년대를 전후해서 북한은 한국 조선공업의 발전에 자극되어 세계적인 대형조선소를 건설하려는 의도와 선령이 높은 선박의 폐선 처리, 그리고 외국선박의 폐선처리 수탁업 위임 등을 생각해서 노르웨이, 스웨덴 등에 합작사업을 제안하여 그 계획을 추진하고 있었으나 성사하기가 어려워 이루어지지 않았다. 한국산업은행이 2000년

10월 20일에 발행한「북한의 산업」에 의하면 북한의 선박건조능력은 1985년 이래 거의 증가하지 않고 있으며 남한의 GT 998만톤의 2.1%인 GT 21.4만톤에 불과하고 연간건조량은 남한의 948.1만톤의 0.4%인 GT 3.8만톤, 선박보유량은 79만톤이라고 한다.

2. 조선소의 시설과 선박건조 개황

북한의 선박건조에 관련된 행정적 업무는 제 2 경제위원회에서 담당하여 왔다. 강선 조선소로는 동해안에 청진조선소(현 함북조선소 연합기업소)를 위시해서 라진, 신포, 육대서리, 원산 등 조선소와 김책선박공장 등 6개와 서해안에 남포(현 남포조선소 연합기업소), 용암포 조선소 등 2개 합쳐서 8개가 있다. 소형의 강선 조선소는 동서해안에 5개소가 있고 목선조선소는 동서해안에 4개가 있으며 일반 선박수리소는 동서해안에 9개소, 함정전용 수리소는 13개소가 있다. 대표적인 조선소는 서해안의 남포조선소와 동해안의 청진조선소, 라진조선소 등이다.

북한에서 지금까지 건조한 최대 상선은 배수톤

표 1. 북한 조선소의 분포

구분	지역	조선소명	계	계
강선 조선소	동해안	라진, 청진, 신포, 육대, 원산조선소, 김책선박공장	6	8
	서해안	남포, 용암포조선소	2	
소형강선 조선소	동해안	서호, 원산수산사업소, 해주조선소	3	5
	서해안	남포수산사업소, 남포제3선박공장	2	
목선 조선소	동해안	웅기, 서호조선소	2	4
	서해안	신의주, 남포동부조선소	2	
일반선박 수리소	동해안	김책, 신포, 신창, 통천, 청진수산사업소, 원산수산사업소, 원산선박수리소	7	9
	서해안	남포, 몽금포 선박수리소	2	
함정 수리소	동해안	청진385부대공작선, 원산대남공작선, 차호, 마양도, 문천, 김책, 고성, 원산대남공작선호송 안내부대 선박수리소	8	13
	서해안	남포, 광양만, 사곶, 몽금포(755부대), 해주함정수리소	5	
계	동해안		26	39
	서해안		13	

수 2만 톤급(GT 9,076)의 외항 화물선이며, 최대 함정은 1,640톤급의 호위 구축함이다. 북한의 조선소의 분포를 표 1에, 주요 조선소 개황을 표 2에 게재하였다.

북한은 제강공업이 비교적 잘 발달하여 일반 선박 건조용의 강재는 거의 대부분 자급되고 있었

지만 선박용 각종 전자장비와 의장품은 오랫동안 수입에 의존했다. 선박용 기관 공업은 북중 기계 연합기업소가 중심이 되어 1961년에 400마력 디젤기관을 생산하기 시작하여 1,000마력 기관의 제작을 거쳐 1972년에 2,500마력 중속 디젤 기관을 개발하고 1974년에 3,000마력 고속디젤기

표 2. 북한의 주요 조선소 현황 (한국산업은행 자료, 선박톤수 : 만재 배수량 톤)

구분	조선소명	소재지	생산능력		주요 건조선박	인원 (명)	비고
			연간 건조능력	최대건조 가능선박			
동해	함북조선소 연합기업소 (청진조선소)	함북 청진시	2.57만 톤	2만 톤급	5천톤급 냉동운반선, 3,000톤급 유도탄경비정, 3,750톤급 트롤선, 1.4만톤급 화물선, 화객선(만경봉-92호)	7,500	
	원산조선소	강원도 원산시 해안동	3.44만톤	3만톤급	훼로스멘트선 3,750톤급 선미트롤선 1.4만톤급 염장가공모선	3,000	
	라진조선소 (50호 공장)	함북 나진 선봉	2.82만톤	2만톤급상선 3천톤급함정	1,500톤급 호위구축함, 500톤·1,400톤급 잠수함, 유도탄경비정, 어뢰정	4,000	함정 전용 조선소 (잠수함)
	육대조선소	함남 신포시 육대서리	2.62만톤	2만톤급상선 3천톤급함정	1,400톤급 잠수함	1,000	함정 전용 조선소 (잠수함)
	신포조선소	함남 신포시 연로동	1.6만톤	6천톤	3,750톤급 선미트롤선, 1,350톤급 냉장선	1,500	
	김책 선박공장	함북 김책시 청학동	2,500만톤	1,500톤	1천톤·1,500톤급 화물선, 여객선(은덕2호)	1,000	
서해	남포조선소 연합기업소 (8.15조선소)	남포시	5.04만톤	2만톤	3,500톤급 냉동운반선, 2만톤급 화물선, 3,750톤급 트롤선, 1,500톤급 호위구축함 82톤급 유도탄 경비정 대형기중기선(528호), 기름포집선	5,000	
	용암포 조선소	평북 용천군 용암포	2.46만톤	1.9만톤	1,350톤급 냉장선, 준설선, 5천톤급 외항화물선	2,000	

관을 생산하기 시작하였다. 중속디젤기관은 양산 단계를 거쳐 어선, 소형상선, 해군의 보조선 등에 사용되고 있고 3,000톤급의 고속디젤기관도 시험단계를 거쳐서 어느 정도 활용되고 있다.

북한은 그 체제의 특성상 조선소간의 경쟁의식은 없고 국가전체의 계획적인 운영 하에 일찍부터 표준선 설계를 마련하여 선박 건조가 이루어졌다. 북한은 표준선이란 용어는 사용하고 있지 않으나 표준선의 성격을 띠고 있다. 1955년의 15톤급의 안강망어선(1959년까지 20척 건조)을 비롯하여 같은 시기의 30톤급의 저익망어선, 1960년의 450톤급의 냉동운반선 등 연근해 어선의 표준선 설계를 실시하여 많은 어선을 건조하였다. 한편 1954년에 30톤급과 50톤급객선을 비롯하여 1962년에 100톤급 화객선의 표준형선을 설계 건조하여 연해 항로에 투입하고 있다.

그 밖에 60년대에 설계 건조되고 있는 표준형선으로서는 1960년의 30톤급 예선, 1968년의 850톤급의 준설선이 있다. 북한은 1960년대 말까지 여러 종류의 어선의 표준화가 이루어져 많은 어선이 건조되어 수산업이 크게 신장되었으나 해운업은 그때까지 큰 진전이 없었으며 주로 외국에서 도입된 선박에 의존하고 있었다. 북한의 경제규모가 커지면서 산업이 급진전을 보이게 됨으로써 70년대 초에 외항화물선의 건조 필요성이 의식되기 시작하였다. 1972년에 1,000톤급 화물선의 설계건조를 비롯하여 1974년의 배수량톤 5,000톤(GT3,000)급, 14,000톤(GT6,608)급 화물선의 표준선이 설계되고 건조가 시작되었다. 이어서 1975년에 배수량톤 20,000톤(GT9,046)급의 북한 최대화물선 표준선의 설계 건조가 이루어졌으며 남포조선소에서 건조하기 시작하였다. 이상이 북한 표준선의 주요한 선박들이며 다양하지 않다.

북한은 자국의 수산업, 자국의 국내외의 해운업에 필요한 이상의 표준선과 각종 함정을 중점적으로 동서해안의 조선소에서 건조하였으며 수

출선 건조는 매우 저조하였다. 구소련의 체제가 붕괴된 뒤에는 국력이 쇠퇴하게 되면서 90년대 중반 이후에는 선박의 건조가 거의 이루어지고 있지 않은 것으로 보이며 북한이 보유하고 있는 많은 선박이 선령 20년을 훨씬 넘어 조선보다 폐선공사에 치중하는 것으로 사료된다.

3. 함정건조 개황

북한의 함정건조는 50년대 후반부터 시작했다. 1956년 5월에 남포조선소에서 30톤급의 소해정 4척을 건조한 것을 비롯하여 59년말 까지 30톤급의 고속경비정 2척, 50톤급 소포정 5척, 150톤급 경비정 2척, 25톤급 어뢰정 3척을 건조하였으며, 라진조선소에서도 54년부터 57년 사이에 30톤급 소해정 12척을 비롯하여 59년말 까지 50톤급 경비정 10척, 70톤급 상륙정 3척을 건조하였다.

1960년에 남포조선소에서 300톤급의 강제경비정 1척을 건조한 것을 시작으로, 1966년까지 동급 강제 경비정이 매년 1척씩 도합 6척이 건조되었다. 그 뒤 함정 건조가 활발해져서 67년에서 75년 사이에 73톤급 신포 어뢰정 15척을 비롯해서 49톤급 이원 어뢰정 12척 42톤급 신흥 어뢰정 67척을 신포, 남포, 라진 등 조선소에서 건조하였다. 또 72년에서 76년 사이에 75톤급의 남포급 고속 상륙지원정 74척이 남포, 라진 등 조선소에서 건조되고 82톤급 화력지원정도 같은 기간에 65척이 건조되었다고 한다. 74년에 82톤급의 유도탄 경비정 1척이 건조되었고, 72년에서 75년 사이에 1,500톤급의 호위 구축함 2척이 라진과 남포조선소에서 건조되었으며 75년에서 78년 사이에 1,475톤급 R급 잠수함 8척이 신포, 라진, 육대 등 조선소에서 건조되었다. 호위 구축함과 R급 잠수함은 중국의 기술지원을 받았으며 나머지 함정들은 이때까지는 소련의 기술 지원에 의존한 것으로 알려져 있다. 어뢰정은 속력이 45노트급의 고속 함정이며, 남포급 고속 상륙지원정도 36노트의 고속이라고 한다. 1978년 6월의



그림 2. 로미오급 잠수함

(배수량: 1,475톤(수상), 1,830톤(잠수), 주요치수: 76.6×6.7×5.2(m), 속도 : 15노트(수상), 13노트(잠수), 항속거리: 수상 9노트 9,000마일, 무장: 어뢰발사관 8-533mm, 40노트 속도 항속거리 15km인 400kg 탄두의 유도탄 14발 또는 기뢰 28개)

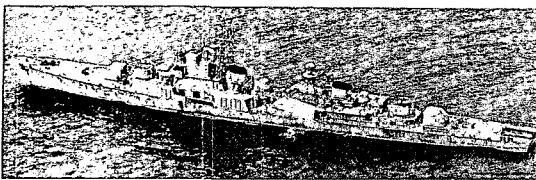


그림 3. 라진급 호위 구축함

(만재배수량: 1,500톤, 주요치수: 102×10×2.7(m), 속도: 24노트, 항속거리 : 13노트, 4,000마일, 무장: 미사일 4-46km, 함포 2-100mm, 16km, 함포 4-57mm, 6km 등)

정부관계 기관의 문건에 의하면 북한에서 그때까지의 각종 함정 건조 척수는 410척, 45,000톤이라 하며 그때까지 소련, 중공 등 국가로부터 도입한 함정은 총 205척, 37,000톤에 달한다고 한다. 북한은 그 뒤에도 계속해서 각종 함정 건조를 지속했으며 북한이 현재까지 건조한 함정은 600척을 넘는 것으로 추산된다. 북한은 이상에서 본 바와 같이 같은 기간에 많은 중소형 함정을 건조하였으므로 1,500톤급 재래식 잠수함을 비롯한 중소형의 함정의 설계 건조 능력은 상당히 향상되었을 것으로 보이나 1,500톤급 호위구축함을 비롯한 신형의 각종 중소형 함정의 개발 능력은 없는 것으로 생각된다.

한편, 북한에는 1,990톤의 수근호를 비롯한 동건애국호, 동해호, 충성1호, 충성2호, 충성3호, 해금산호, 송림호 등 8척의 화물선이 소형잠수정의 모선으로 사용되고 있다고 한다. 그것은 외국해안의 침입을 비롯한 각종 사업을 담당하는 공작선의 운반용으로 생각된다. 그림 2와 3은 북한이

표 3. 북한함정 현황 (Jane's Fighting Ships 2004-2005)

함종	척수
잠수함(순시)	22
잠수함(해안)	29
잠함정(소형)	20
프리게이트함(소형 구축함)	3
코르벳함(소형 쾌속 호위함)	4
초계정	400
수륙양용정	129
호바크라프트(LCPA)	135
소해정	24
소형특수잠수정용 모함	8
측량함	4
계	778

보유한 로미오급 잠수함 및 라진급 호위 구축함이며, 문헌 Jane's Fighting Ships(JFS) 2004-2005 (p.419-p.424)에 게재된 북한 함대 현황을 표 3에 실어둔다.

북한은 1979년 4월에 75톤의 남포급 고속상륙지원정 4척을 마다가스카르에 수출하고 1987년 4월에 82톤의 차호급 고속전투함 3척을 이란에 수출한 일이 있다. 또 1997년 6월에는 90톤급의 소형 잠함정 2척을 베트남에 수출한 것을 보면 북한의 고속함정의 건조기술은 매우 탁월한 것으로 보인다. 문헌(9)에 의하면 1978년경의 선가 구성비에 의한 북한 함정건조자금율은 잠수함 16.3%, 호위구축함 20.2%, 구잠함 29.4%, 유도탄경비정 11.1%, 어뢰정 19.5%, 포함 24.9%, 화

력지원정 25.1%, 고속상육정 25.4%이며 평균자급율 21.5%라고 한다. 유도탄 고속정의 자급률이 가장 낮으며 11.1%이다. 이것은 유도탄의 가격과 주기관의 가격이 86%를 차지하며 모두 도입에 의존하고 있기 때문이다. 북한의 당시의 함정건조의 평균 자급률이 21.5%에 불과했다고 하는 것이 북한의 조합 관련공업이 매우 저급했다고 하는 것을 나타내고 있는 것이다. 당시에 함정의 주기관, 공기압축기, 펌프류, 속도계, 적아식별기, 533mm어뢰, 미사일, 25mm~100mm 함포, 조타장치, 전파탐지기, 음파탐지기 등은 모두 도입에 의존하였으나, 80년대 초기부터는 자급률이 서서히 상승했을 것으로 짐작된다.

Ⅲ. 주요 조선소의 현황

1. 서해안 지역

가. 남포조선소연합기업소 (8.15조선소)

남포조선소는 북한의 최대조선소이다. 대동강 하구의 남포시에 위치한 이 조선소는 8.3만평의 부지면적에 세워져 약 5만톤의 연간 최대 건조능력을 가지고 있다. 종업원 수는 약 5,000명이며, 최대 만재배수량 2만톤(GT 9,706톤)급 화물선을 건조할 수 있다. 5기의 선대(67m, 103m, 105m, 110m, 200m)를 가지고 있다. 남포조선소는 일제시 선박수리를 주 업무로 한 조선상공주식회사로 탄생하여 20톤급 목조선박건조능력을 보유하고 있던 곳이었으나, 1945년에 남포조선소로 개칭되었으며 8·15조선소라는 별칭도 보유하고 있다. 1950년대 후반에서 1960년대 중반까지 구소련과 체코 등의 후원을 받아 전쟁에 의해 파괴된 시설을 복구하고, 1960년대에 일본거주 조총련계의 조선기술자 및 조선기공이 대거 북한으로 이주하면서부터 북한의 조선공업의 기술의 토대가 되었고 선박설계, 선박공작의 수준이 급속히 향상되었다.

1965년에 3,000톤급 강선의 건조능력에 머무

르던 것이 경제개발 6개년계획이 시작되는 1971년에 선박건조시설 확장공사를 추진하여 2만톤급의 건조 보유 능력을 지니게 되어 1975년에서 1980년 사이에 2만톤(GT9076톤)급 화물선 4척을 건조한 바 있다. 1981년 이후에는 14,000톤급 화물선, 3,750톤급 선미트롤선, 기중기선, 기름포집선등 다양한 용도의 선박을 건조하여 왔으나, 1990년대에는 구소련의 공산권의 붕괴로 공산권의 협조체제가 없어짐으로서 투자재원 조달 불능, 에너지 및 원자재 부족 등으로 인해 선박 건조에 어려움을 겪고 있다. 1993년 6,000톤급 floating dock 회령 623호가 완성되어 대형선박의 수리가 용이하게 되었다.

나. 용암포 조선소

용암포 조선소는 서해안에서 두 번째 규모의 조선소이며, 평안북도 용천군 용암포에 위치하고 있다. 종업원 수는 2000명으로, 연간조선능력은 2.46만톤으로 알려져 있다. 최대건조 가능선박은 배수량 1.9만톤급 화물선 정도이며, 선대 2기(180×20m, 200m)와 수리용 상가대 3기(110m, 80m, 55m)를 보유하고 있다. 주요 건조 선박으로는 배수량 1,350톤급 냉장운반선 백마산호(1972년 건조), 배수량 5천톤급 외항화물선 황금산호(1974년 건조) 및 배수량 5천톤급 냉동운반선 백마강호(1980년 건조) 등이 있다.

2. 동해안 지역

가. 함북조선소 연합기업소(청진조선소)

북한의 3대 조선소 중 하나로서 동해안 최대 조선소이며 조선선박무역회사의 산하기관에 속해 있으며, 1984년까지 청진조선소라고 불려졌다. 소형어선에서부터 배수량 14,000톤급의 대형화물선, 준설선, 여객선, 함정에 이르는 다양한 선박을 건조하는 조선소로서 부지면적은 59.7만㎡(18.1만평)이며 연간최대건조능력은 약 3만톤, 종업원수는 7,500여명이다. 선대2기(150m, 258m) 및 횡

진수대(250m)를 보유하고 최대 만재배수량톤 2만톤급 외항화물선을 건조할 수 있다.

이 조선소는 1937년 설립된 청진조선철공소를 모체로 하고 구소련에서 생산설비를 지원받아 한국전쟁 후 파괴된 시설을 복구하고 조선시설을 확충하여 본격적인 조선 건조를 시작하였다. 특히, 1960년 조총련계의 조선기술자, 조선공이 대거 북한의 동해안지역 조선소에 이주하여 북한의 조선공업을 진작하고, 6개년 계획기간(1971~1976)중에 시설 확충을 도모하여 1974년부터는 배수량 14,000톤급 외항화물선을 건조하기 시작하였다. 이후 수차례 건조시설 확충 및 현대화를 위한 노력들이 있었으나 잘 이루어지지 않은 것으로 알려져 있다. 우리에게 잘 알려진 만경봉-92호(그림 1 참조)가 이 조선소에서 건조되었다.

나. 원산조선소

원산조선소는 강원도 원산시에 위치하고 있으며, 부지면적 4.5만㎡(1.4만평)과 3000명의 종업원을 가지고 있다. 선대4기(260×28, 160×28, 140×18, 98m) 및 진수대 1기 (75m)를 가지고 있으며, 최대 건조가능 선박은 2만톤급, 연간건조 능력은 약 3만톤 정도이다. 그러나 원산항 부근 일대는 해안의 수심이 얕아 대형선건조에 부적당하여 조선사업이 크게 발전하지는 못하였다.

이 조선소는 일제시대 1939년에 목선건조, 강선 및 목선수리를 담당하는 조선소로 창립되었었다가, 1955년에 한국전쟁으로 파괴된 시설을 복구한 후 선박의 건조가 본격적으로 이루어졌다. 특히, 1970년에 시설확장을 시작하여 선미트롤선, 염장가공모선, 시멘트 어선 등과 같은 다양한 선박들이 건조되어 왔다.

다. 라진조선소(50호공장)

라진조선소는 북한의 3대 조선소 중의 하나로서 함정, 잠수함 등 군용선을 주로 건조하여 왔다. 함경북도 라진·선봉시에 위치하고 있으며,

부지면적 56.8만㎡(17.2만평)를 가지고 약 4,000명의 종업원이 있다. 3기의 선대(170m×2기, 160m×1기)와 옥내선대 1기 (130×100×60m), 수리용 선거(dock) 1기 (190×25m) 등을 가지고 있으며, 3,000톤급 함정과 배수량 2만톤급의 상선을 건조할 능력을 갖추고 있다. 연간 최대건조 능력은 3만톤 정도이다.

이 조선소는 일제시대에 건립된 조선소 시설을 한국사변 중에 웅기선박수리공장으로 소개했다가 사변이 끝난 뒤 1954년에 현 위치로 이동 복구하였다. 1960년대 말부터 시설확장을 추진하여 1971년과 73년 사이에 블록건조방식을 도입함으로써 대형선 건조의 기틀을 마련하였는데, 잠수함 건조를 위한 옥내 선대의 건설, 선거(dock)의 건설도 이 시기에 이루어진 것으로 보인다. 1974년에 220톤급 잠수정을 건조한 기술을 바탕으로 중국과 소련의 지원 하에 구소련의 W급과 R급의 잠수함을 모체로 새로 설계한 1400톤급 잠수함을 라진조선소와 육대조선소에서 건조하기 시작해서 1980년대에 잠수함 20여척을 생산하였다.

라. 육대서리조선소

육대서리조선소는 라진조선소와 더불어 동해안의 중요한 함정건조 전문 조선소이다. 부지면적 62.4만㎡에 4기의 선대(220m×2기, 177×22m×1기, 옥내선대 195×35m)를 가지고 있으며 종업원 수는 약 1,000명 정도이다. 연간 최대건조 능력은 약 2.7만톤이고 최대건조가능선박은 3,000톤급 함정 및 20,000톤급 상선 정도이다. 1969년에 옥외선대를 설치하고 상선건조에 착수하였으나 1972년에 잠수함 건조 전문의 조선소로 전환하였고, 1973~1975년 사이에 시설을 확충하여 1975년 부터 잠수함 건조에 착수하였다.

마. 신포조선소

신포조선소는 어선 및 함정건조 전문 조선소로서 함경남도 신포시 연로동에 위치하고 있다. 선

대는 2기(174×13m, 141×13m), 연간최대건조 능력은 1.6만톤이며, 최대 6,000톤급 정도의 선박을 건조할 수 있다. 전체 종업원은 약 1,500명 정도이며 1970년대에 주로 어선을 건조하다 1980년 이후부터 잠수함, 소형 잠수정 및 공기 부양선 등을 건조하여 왔다.

바. 김책선박공장

김책선박공장은 어선 및 상선건조 조선소로서, 부지면적 12만㎡ (3.6만평)에 선대 4기(90m×2기, 74m×2기)를 보유하고 있다. 종업원 수는 1,000여명이고, 연간최대건조능력은 3,000톤 정도, 최대건조가능선박은 2,000톤급 화물선 정도이다. 선박공장은 일제시대에 건립되었으며, 한국전쟁으로 파괴되었던 시설을 1953년부터 2년간에 복구하여 오늘에 이르고 있다.

IV. 북한해운업의 개황

1. 연혁

북한은 1957년에 일본에서 총톤수 8,418톤인 화물선 혁신호를 도입함으로써 대일항로가 열렸는데, 1961년에는 라진조선소에서 3,000톤급의 침몰화물선을 인양 수리한 위성호가 이에 가세하였다. 1964년에는 일본에서 새로이 도입한 송도호(1,019톤)와 불가리아에서 도입한 평화호(1,935톤)가 추가됨으로써 해운업은 다소 더 활성화되어갔다. 특히, 1960년대의 7개년 계획(1961~70까지 연장) 기간 중 압록강, 대동강, 청천강의 수로를 개수하고, 남포, 청진, 흥남 등의 무역항을 확장하였으며, 일본, 중국, 소련간의 대외항로를 개설하고, 다사도, 몽금포 항의 부두를 건설하였다.

1970년대에는 자국선에 의한 대외무역이 서방으로 확장되기 시작하면서 외항선이 대형화되고 척수도 증가하였고 도입화물선도 증가하였는데, 동남아시아, 중공, 아프리카 까지 부정기적으로

북한 화물선이 운영되기 시작하였다. 1980년대에는 화물선의 크기가 증가하여 만재배수량 1만 4천톤급, 2만톤급 화물선이 더 건조되었으나, 1990년대 들어 구소련의 체제붕괴 이후 북한산업은 극히 일부를 제외하고 저조하게 되어 대외 무역양이 급감함으로써 해외운수는 쇠퇴하게 되었다. 1970년대에 건조된 외항화물선도 이미 노후화되어 폐선기에 들어가 있고 일부는 수리되어 선명을 바꾸어 취항중이라 한다. 최근 마약의 해외운송이 화물선과 고속정 등으로 이루어지고 있다고 알려져 있으며, 따라서 그런 관계로 고속정의 설계, 건조기술이 급속히 발달하여 고속정의 해외수출이 이루어지고 있다고 한다.

2. 주요 항로

북한 내부의 주요 항로로서는 동해안의 화진-청진-흥남을 잇는 북부항로가 있고, 원산-고저-장전을 잇는 남부항로가 있다. 서해안의 경우에는 용암포-다사도-송림, 몽금포-남포, 서해리-송림을 잇는 항로들이 있다. 동해안의 항로는 원라선(元羅線)의 과중한 수송수요를 완화시키기 위한 보조수송의 역할을 담당하고 있고, 서해안의 주요 항로는 철광석, 규사를 생산지에서 소비지로 운반하는 광물 수송항로이다.

대외적으로는 청진, 라진 항구와 러시아의 블라디보스톡 및 니후카항간의 항로인 러시아 항로가 있고, 1964년 중국원양운수공사와 북한대외운수회사 사이에 체결한 해상운수에 관한 의정서에 의해 서해의 대중국항로(남포↔상하이)가 있다. 또한, 1962년에 정화해운회사, 아세아해운회사 등 민간회사와 개별적으로 정기선박 배선에 관한 계약이 체결되어 청진, 흥남, 남포항과 일본의 오오사카, 코오베, 도요코, 요코하마, 나가사키 사이에 일본항로가 개설되어 있다. 특히, 청진과 니이가다 사이에 북송교포운송선 만경봉호가 1971년 5월부터, 만경봉-92호가 1992년부터 취항하고 있다. 한편, 70년대 이후 동남아, 중동,

아프리카 등의 국가에 부정기적으로 취항하였으나 소련연방 붕괴 이후에는 활발하지 않다.

3. 주요 항구

북한의 주요 항구들은 6·25 사변 이후 소련 및 중국 등 공산국가의 지원하에 항만시설을 복구, 운영하여 오다가 1974년 이후에 외국선박 출입이 증가되어 통과화물이 증가함에 따라 항만시설의 확장을 꾀하였다. 북한의 주요 무역항으로서는 서해안에 남포, 송림, 해주 등을 꼽을 수 있고, 동해안에는 라진, 원산, 흥남, 청진 등이 있다. 원양수산 기지항은 동해안에 주로 분포되어 있고 청진, 신포, 원산, 양화 등이 대표적이며, 동서해안에 약 30개소의 수산사업소가 있는 어항이 있다.

서해안 최대의 무역항이며 평양의 관문인 남포항은 4개의 부두와 석암부두가 있으며 수심이 10m이며 1만 5천톤급 선박의 접안이 가능하다. 배후 수송로는 평양으로 연결되는 고속도로와 전기철도이며 평양공업지구의 통로역할을 하고 있다. 서해안의 송림항은 1975년 무역항으로 개항하여 북한최대의 제철소가 있는 송림에 광석류와 철강생산을 운송하는 역할을 한다. 부두는 선철, 기름, 연안화물을 취급하는 3개소로 구분되어 있으며, 총톤수 1만톤급의 대형선박이 접안할 수 있다. 해주항은 휴전선에 근접해 있어서 군항으로만 이용하여 오다가 남포항의 화물편중해소와 해주항에 인접해 있는 시멘트공장의 제품수출을 위해서 1974년에 무역항으로 개항하였다. 취급화물은 주로 시멘트로서 7~8,000톤급 선박의 접안이 가능하다.

동해안의 청진항은 2만톤급 선박의 접안이 가능한 북한 최대의 항구로서, 인근에서 생산되는 철광석, 석탄, 마그네샤크링카 등 광석류가 주로 취급된다. 김책제철소가 위치해있는 서항이 규모가 크다. 흥남항은 1960년에 무역항으로 개항하였다. 최대 1만톤급 선박이 접안가능하며, 배후

에 비료공장과 섬유공장이 있다. 원산항은 군항으로 운영되어오다가 1976년부터 무역항으로 개항하였는데, 항만시설은 빈약하고 접안가능선박은 3,000톤급 정도이다. 라진항은 소련의 지원으로 각종 하역장비와 창고가 확장되어 1974년에 개항하였다. 수심10m이며 1만 5천톤급 선박의 접안이 가능한데, 러시아의 동남아화물이 주된 취급화물이며 러시아 선적선의 출입이 많은 것으로 알려져 있다.

4. 남북한 협력개황

2002년 12월 28일에 남북간에 남북 해운 합의서가 마련되고 2004년 5월 28일에 결재됨으로써 2005년 8월 15일부터 북한상선이 그간에 서해에서 제주도 남단을 우회해서 동해로 운항하던 것을 제주해협을 통과하게 되어 약 50해리(98km)의 항해거리를 줄여 4시간정도 항해시간(12노트 기준)을 단축하게 되었다. 남북 해운 합의서에 따르면 제주해협을 통과할 수 있는 북한 선박은 어

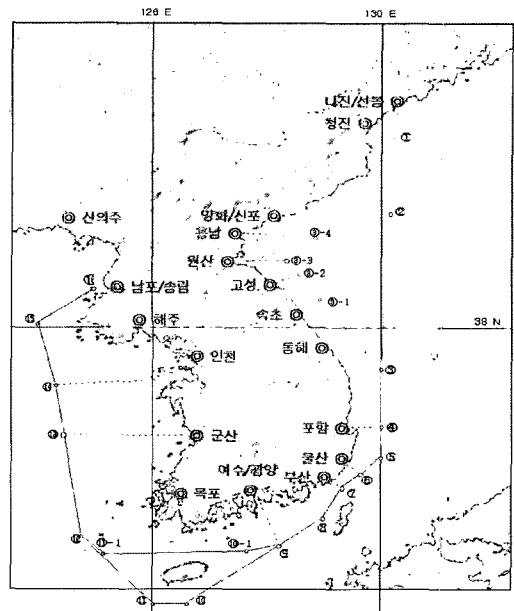


그림 4. 남북 해운 합의서에 따른 '민족 내부 항로' (북한 선박의 가능 항로)

선, 군함을 제외한 상선만 가능하며 출항 3일 전 남측 해사당국에 통보하여 승인을 받아야 한다. 남북 해운 협의서의 전문은 부록에 수록하였다.

그림 4는 남북 해운 합의서에 따라 제주해협 통과가 가능한 북한 선박의 항로를 보여준다. 남북 합의에 따르면, 남한과 북한이 각각 7개의 항들을 상호 선박의 입항을 가능하게 하였는데, 이들은 남한의 인천, 군산, 여수, 부산, 울산, 포항, 속초 등이며, 북한의 남포, 해주, 고성, 원산, 흥남, 천진, 나진 등이다.

2005년 8월 16일 새벽에는 남포항에서 설비물자와 소금, 설탕, 콩들을 적재하고 청진항으로 향하던 북한의 배수량톤 2만톤(총톤수 9천톤)인 대동강호(그림 5)가 제주해협 소속의 경비함의 호위를 받으며 제주도와 추자도 사이의 제주해협을 통과했다. 또 배수량 5천톤(총톤수 3천톤)인 황금산호도 석탄과 소금, 사탕 등을 싣고 16일 오전에 제주해협을 통과했다. 이들 2척의 화물선은 모두 선령이 30년을 넘은 노후선으로서 통념적

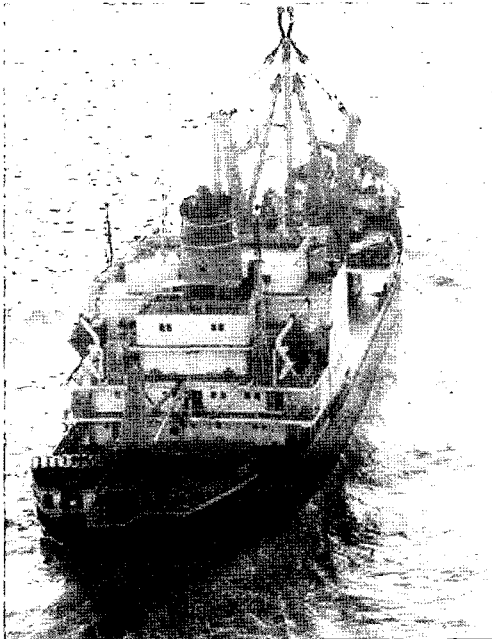


그림 5. 제주해협을 통과하는 대동강호 (연합뉴스, 2005. 8. 17)

인 일반 선박의 수명을 초과하고 있다는데 주목하여야 하겠다.

V. 조선관련 교육 및 연구분야 개황

1. 조선공학관련 교육기관

북한에서 조선공학 관련학과가 있는 대학으로는 김책공업종합대학과 남포선박건조단과대학 등이 있으며, 동서해안에 수개의 공장대학에 조선공학 관련학과가 설치되어 있을 것으로 추정된다. 특히, 김책공업종합대학은 북한 최초, 최대의 공업종합대학으로서 평양시 중구역 영광거리에 위치하고 있으며 김일성종합대학·고려성균관과 더불어 북한의 3대 종합대학으로 꼽힌다. 1948년 9월 김일성종합대학 공학부에서 분리되어 평양공업대학으로 출발했으며, 6·25전쟁기간인 1951년 당시 김일성 수상의 절친한 혁명동지이며 부수상·전선사령관을 역임한 김책이 사망한 뒤에 그의 이름을 따서 개명했으며, 1988년 종합대학으로 승격되었다. 조선공학 분야의 학과는 처음에는 선박동력장치학과와 선박건축학과가 기계공학부에 속해 있었으나 선박공학부가 독립되면서 몇 개의 조선공학 관련학과가 더 신설 되었을 것으로 생각된다.

2. 조선분야의 관련연구 개황

조선공학 분야에 대한 연구의 일부는 북한 과학원의 기계공학연구소와 물리수학연구소 등에서 수행되고 있는 것으로 보이며 과학원내에 선박공학연구소라는 명칭을 갖고 있는 연구소는 없다. 선박설계연구소가 서해안의 남포와 동해안의 청진에 있는 것으로 알려져 있으며 이들 연구소도 북한의 과학원 기구에 속하고 있지는 않다.

북한에 있어서의 조선분야의 연구는 대학과 과학원의 연관연구소에서 기초적이고 이론적인 연구가 이루어지고 있고 설계연구소에서는 표준선의 설계와 그에 연관된 각종 문제가 다루어지고

있다. 선박건조도 북한이 필요로 하는 선박의 건조에 치중되어 있으므로 대형선박은 거의 없으며 최대선박도 GT 9,000톤(배수량 20,000톤)급의 외항 화물선이다. 그런 관계로 북한에 있어서의 연구는 조선에 연관된 유체역학, 구조역학 등의 기초적인 이론 문제에 편중되어 있을 뿐만 아니라 새로운 선박의 설계, 성능의 향상 등에 도움이 될 수 있는 논문은 많지 않아 보인다. 북한에서는 1940년대 말부터 구소련에 유학생을 보냈으며 그들은 주로 기초적인 이론연구 수행 능력을 배양하여 귀국 후 이론연구 수행에 진력하게 되었다. 그러나 그들의 연구는 선박의 성능을 개량하거나 새로운 선박을 건조하는데 크게 이용할 수 있는 정도에 이르지 못한 아쉬움이 있다.

참고 문헌 [24]에는 북한에서 발표된 조선공학 관련 논문 중에서 통일원 도서관을 중심으로 수집할 수 있는 1965년부터 2005년 사이의 논문 제목이 정리되어 있다. 이 표에서 볼 수 있는 것과 같이 1960년대부터 70년대를 거쳐 80년대 중반까지 평저선형의 고속선에 연관된 평판운동의 해석을 위시해서 유한깊이, 무한깊이의 물에서의 각체와 선박의 운동, 저항 등에 관한 연구결과를 과학원 통보, 수학과 물리지에 발표하고 있다. 그와 같은 기초적인 연구는 수학과 물리지가 1986년 2호부터 수학, 물리의 2종의 논문집으로 분리 발행될 때까지 눈에 많이 띄었다.

고속선에 관한 연구는 지속적으로 이루어지고 있는 것으로 보이며 최근에도 수중익선(水中翼船)에 관한 논문이 발표된 것으로 보아 북에서 건조되는 선박 중에서 수출되고 있는 것이 고속선이 주된 선박임을 알 수 있다. 2001년 12월 22일에 일본 큐슈주 남서해역에서 침몰되었다가 2002년 9월 11일에 일본 해상 보안청에 의해서 인양된 북한의 공작선 장어(長漁) 3705호에 실려 있던 고속정이 전장 11.21m, 폭 2.5m, 총톤수 2.9톤, 속도 93km/hr, 기관 스웨덴제 가솔린 선내외기 300마력×3기 인 것으로 보아 북한의 고속선 설

계 능력은 어느 정도 평가 할 수 있다.

북한에 있어서의 조선에 관련된 공학적인 논문은 주로 기계 공학지에 발표되고 있다. 참고 문헌 [24]에 정리되어 있는 기계공학지가 1990년도 2호(통권 102호)이후이며 창간 때부터 1년에 4호 발행 해 온 것으로 추산하면 기계공학지도 1960년경부터 발행되고 있는 것으로 보이며 70년대, 80년대의 연구동향을 알 수 없는 것이 아쉽다.

1990년 이후에 기계공학지에 발표된 조선공학에 연관된 논문은 40편에 달한다. 추진기관 및 추진축계에 관련된 논문이 5편, 선박구조에 관련된 것, FRP선 구조해석, 고속선 설계 등에 관련된 것이 각각 4편으로서 많다. 조파 특성과 조파 저항, 부유식 소파구조물의 해석과 설계, 선박설계에 연관된 논문이 각각 3편으로서 다음을 이룬다. 그 밖에 비선형 파동 방정식의 코오쉬 문제해의 유일성에 관한 논문, 자유면을 따르는 비정상 분포 압력계의 조파 특성 해석에 관한 논문, 물결의 영향을 상세히 고려한 동요안정성에 관한 논문 등의 이론적 해석논문을 비롯해서 뜬 도크, 묘(뒹)박 안정성, 진수설계, 선박공작법, 선박항법, 선박건조 부품 가공생산체계, 조난대상물의 탐색 구조과정에 미치는 해상상태의 영향 등에 관한 다양한 분야의 논문이 발표되고 있으나 국제적인 수준의 논문은 거의 없다.

북한에서는 선진외국에서 발표한 주요한 과학기술 논문을 집약한 각종 학술지를 편찬하여 배포하고 있다. 북한에는 아직 조선분야의 학회가 없으므로 조선에 관한 기초적인 논문은 과학원 통보, 수학과 물리, 기계공학 등의 학술지에 발표하고, 외국의 학술지에서 발표된 조선관련 주요 논문은 외국 논문의 집약 발표전문지인 「육운, 해운」 「교통운수」 등에 번역해서 그 개요를 실고 있으며 그 일을 귀국한 재일교포 기술자들이 많이 담당하고 있다.

VI. 남북통합 후의 북한지역의 조선공업의 지향 방향

위에서 본 바와 같이 북한의 조선소는 가장 큰 규모의 조선소라도 총톤수 10,000톤 미만의 중소형 조선소이며 불록 건조방식이 도입되고 일부 장비가 자동화되어있다고 하지만 노화가 많이 진행된 상태에 있으므로 남북이 통합되더라도 대대적인 보수가 필요하리라고 생각된다. 그러므로 남북이 통합되면 북한의 남포조선소, 청진조선소와 라진조선소 등은 조선용 대형 건조거를 축조하고 규모를 확장하며 그에 맞게 모든 장비를 도입하여 대대적인 자동화를 할 필요가 있다. 공작자동화, 불록건조방식과 선행의장 방식을 대대적으로 도입함으로써 선박 건조비를 상당히 절감할 수 있다.

북한은 그간에 시속 50노트(93km/h)가 되는 고속어뢰정과 공기부양선을 개발하여 다량 건조를 했으며 수출도 한 실적을 갖고 있으므로 동서해안에 고속 함선과 객선을 전문적으로 건조하는 중형 이상의 조선소를 신설하는 것을 검토할 필요가 있지 않을까 사료된다.

VII. 맺는말

북한의 조선공업은 북한 당국의 수산업, 해운업을 비롯한 산업용 선박과 방위용 각종 중소함정의 건조에 힘써왔으며 선박의 수출은 북한이 개발한 고속선이 다소 있을 뿐이다.

구소련의 체제가 붕괴된 80년대 말까지 신조선박이 건조되었으며 최대건조선박의 크기는 총톤수(GT) 9,000톤급의 외항 화물선에 불과하고 북한은 세계적으로 건조선박을 대표하는 톤수인 GT로 나타내지 않고 배수량톤으로 나타내는 습관을 유지하고 있다.

동서해안의 대표적인 조선소의 시설의 규모가 작고 현대화가 덜 돼있으며 대부분 낡았으므로 남북이 통합된 뒤에는 북한지역의 대표적인 조선소들의 규모를 확장하여 건조용 선거 건설을 필

두로 대부분의 시설장비를 현대화 할 것을 고려하고 동서해안 적당한 지역에 중형 이상의 규모의 현대적인 조선소의 신설을 계획 할 필요가 있는 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 극동문제연구소, 북한과학기술실태조사(I), 과학기술처, R-72-85, 1972.12.28
2. 극동문제연구소, 북한과학기술실태조사(II), 과학기술처, STF-73-4, 1973.12.11
3. 북한의 산업, 한국산업은행, 2000.10.20
4. 남북산업전략연구, 한국공학한림원, 2002.1
5. 이춘근, 김계수·북한의 국가개발체제와 과학기술인력양성체제, 과학기술정책연구원, 2001.4
6. 21세기 동북아와 남북한 과학기술교류활성화, 남북과학기술협력국제워크샵, 과학기술정책연구원, 2001.12.7
7. 神浦元彰, 北朝鮮消滅,, イ-ストプレス, 2003.3.1
8. 吉田康彦, 進藤榮一, 動き出した 朝鮮半島, 日本評論社. 2002.10.20
9. 북한병기 생산능력분석(합정), 1979.2
10. Jane's Fighting Ships, 2004-2005
11. 경남대학교 북한대학원 위임, 북한현대사1, 한올아카데미, 2004
12. 고태우, 북한현대사 101장면, 가람기획, 2000.7.1
13. 김용섭, 남북학술원과 과학원의 발달, 지식산업사, 2005.8
14. 이춘근, 남북한 과학기술협력의 과제와 전력, 과학기술정책연구원, 2002.2
15. 북한교육현황 및 운영실태 분석연구, 한국교육개발원
16. 남북해운합의서, 2002.12.28
17. 북화물선 분담 후 첫 제주해협통과, 한국경제, 2005.8.17
18. 조선민주주의 인민공화국과학원통보, 1965-1967, 1974
19. 수학과물리, 1971-1972, 1982-1984, 과학백과사전출판사.
20. 기계공학, 1990-2005, 과학기술출판사
21. 룩운, 해운, 1987, 외국과학기술통보, 중앙과학기술 통보사
22. 교통운수, 1991-2004, 외국과학기술통보, 중앙과학기술 통보사
23. 조선대백과사전, 2000, 백과사전출판사(총31권)
24. 황종홍, 북한의 조선공업, 학술원 논문집, 자연과학편, 제45집, 2006.

부록: 남북해운합의서

남과 북은 2000년 6월 15일에 발표된 역사적인 남북공동선언에 따라 진행되는 경제교류와 협력이 나라와 나라 사이가 아닌 우리 민족내부의

사업이라고 인정하면서 남과 북사이의 해상운송 및 항만분야의 발전과 상호협력을 도모하기 위하여 다음과 같이 합의한다.

제1조 정의

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
2. 이 합의서에서 '선원' 이라 함은 선박에 승선하여 업무에 종사하는 사람으로서 제6조 제1항에 규정된 신분증명서를 소지하고 당해 선박의 선원명부에 등록되어 있는 사람을 말한다.
3. 이 합의서에서 '여객' 이라 함은 선박에 승선한 선원 이외의 사람을 말한다.
4. 이 합의서에서 '해사당국' 이라 함은 남과 북의 해사업무를 관장하는 권한있는 기관을 말한다.

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.

제3조 남북 해상운송

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.
2. 남과 북은 해상운송을 원활하게 하기 위하여 상대측 선박에 대한 통관수속 등 관련절차를

신속하고 간소하게 처리하도록 한다.

3. 남과 북은 선박들이 쌍방 해역을 운항하면서 통행분리체계를 준수하며, 항행경보를 받아 그 요구를 철저히 지키도록 한다.
4. 남과 북은 제4조 제2항에 지정된 자기측 항구간을 항행하는 도중에 상대측 해역을 통과하는 항로를 이용할 경우에는 상대측 당국에 사전 통보하여야 한다.
5. 남과 북은 선박들의 상대측 항구에서의 입항시 상대측 항구의 입항절서에 준하며 상대측 항관제와 안내에 따른다.

제4조 항로개설

1. 남과 북은 쌍방간의 해상항로를 나라와 나라 사이가 아닌 민족내부의 항로로 인정한다.
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 개설하며, 향후 남과 북이 합의하여 추가 해상항로를 개설한다.
3. 남과 북은 자기측의 선박이 해상항로가 개설되지 아니한 상대측의 항만에 기항하고자 할 경우에는 사전에 상대측 해사당국의 허가를 받아야 한다.
4. 남과 북은 선박이 안전하고 원활하게 운항하기 위하여 해상항로를 보장하고, 해상항로대를 지정·운영하며, 항행경보를 비롯한 해상정보를 상호 통보한다.

제5조 운항선박에 대한 대우

1. 남과 북은 항만 내에서 자기측의 선박과 동등한 대우를 상대측의 선박에 부여한다.
2. 제1항에 관한 사항은 선박 및 화물에 대한 항만시설의 사용료 부과, 화물의 하역 및 여객의 승하선을 위한 항만의 이용, 항만용역의 제공 및 편의시설의 사용 등에 적용한다.

제6조 행정증서의 상호인정

1. 남과 북은 상대측의 해사당국에 의해 발행된 선적을 증명하는 증서, 톤수증서 및 기타 선박관련 서류와 선원 신분증명서를 상호 인정한다.
2. 남과 북은 상대측의 해사당국에 의해 발행된 톤수증서를 비치한 선박에 대해서는 자기측 항만에서 재측정하지 않으며, 톤수를 기준으로 선박에 부과되는 모든 비용은 이 톤수증서를 기초로 하여 산출한다.

제7조 해양사고시 등의 상호 협력

1. 남과 북은 자기측의 해역에서 상대측의 선박에 충돌, 좌초, 전복, 화재 등의 해양사고나 긴급환자가 발생된 때에는 가장 가까운 항구에 긴급피난을 보장하며, 모든 지원과 보호조치를 제공하고 인명 및 재산의 구조와 해양오염 방제를 위하여 필요한 응급조치를 취한다.
2. 남과 북은 제1항의 경우에 상대측 해사당국에 신속하게 통보하며, 필요한 경우 해사당국간 협의를 통하여 공동으로 구조·구난 또는 해양오염 방제를 실시한다.
3. 남과 북은 해양사고를 당한 상대측 선박이 적재한 화물을 자기측의 육상에 임시로 보관할 필요가 있을 때에는 필요한 시설을 제공하여야 하며, 이 경우 시설사용료는 면제한다.

제8조 선원 및 여객의 상륙 관련 문제

1. 남과 북의 선박이 상대측 항구에 체류하는 동안 선원 및 여객은 상대측 당국의 허가를 받아 상륙할 수 있으며 상대측의 안내와 질서에 따른다.
상대측 선원 및 여객에 대하여 상륙을 불허할 경우에는 그 이유를 상대측 해사당국에 통보하여야 한다.
2. 남과 북은 선원과 여객의 신변안전과 무사귀환을 보장한다.

3. 남과 북은 긴급한 치료를 필요로 하는 선원 및 여객이 있는 경우, 이에 필요한 기간동안 자기측의 영역에 체류할 수 있도록 보장한다.
4. 남과 북은 제3항의 사유로 인하여 당해 선박의 선원교체가 필요한 경우에는 새로이 승선하는 선원이 당해 선박에 신속히 승선할 수 있도록 보장한다.

제9조 선박의 통신

1. 남과 북은 선박이 상대측 해역에서 자기 해상 운송회사나 그 대리점 및 쌍방 당국 등에 필요한 통신을 할 수 있도록 보장한다.
북측은 남측 선박이 북측 해역을 항행중이거나 항구에 정박중 직접 통신이 가능할 수 있도록 관련 규정들을 빠른 시일내에 개정하도록 한다.
2. 남과 북은 제7조의 규정에 의한 해양사고나 긴급환자가 발생된 때에 선박 및 쌍방 당국간에 신속하고 원활한 통신을 할 수 있는 긴급통신수단을 보장한다.

제10조 해운용역 수익금의 송금

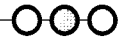
남과 북은 상대측의 해상운송회사가 자기측의 영역에서 얻은 해운용역 수익금을 국제교환통화로 자유롭게 송금 및 결제할 수 있도록 보장한다.

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.
2. 남과 북은 쌍방의 항만시설 개선, 기타 해상 운송분야의 발전을 위한 기술협력을 진행한다.

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.

제13조 해사당국간 협의기구 구성,운영

남과 북은 해운 및 항만관련 분야의 교류,협력을 촉진하고 해양사고 방지 등을 위하여 남북 해사당국간 협의기구를 구성,운영하도록 한다.

제14조 분쟁해결

1. 남과 북은 이 합의서의 이행과정에서 발생하는 분쟁은 당사자 사이의 협의의 방법으로 해결하는 것을 원칙으로 하고, 분쟁이 당사자간의 협의로 해결되지 않을 경우에는 남북 해사당국간 협의기구를 통하여 해결한다. 다만 「남

북사이의상사분쟁해결절차에관한합의서」가 발효되면 그에 따른다.

2. 남과 북은 이 합의서의 해석 및 적용과 관련하여 발생하는 분쟁은 제13조의 규정에 의한 남북 해사당국간 협의기구 또는 남북장관급회담에서 협의,해결한다.

제15조 효력발생 및 수정, 보충

1. 이 합의서는 남과 북이 서명하고 각기 발효에 필요한 절차를 거쳐 그 문본을 교환한 날로부터 효력을 발생한다.
 2. 이 합의서는 필요한 경우 쌍방의 합의에 의하여 합의서를 수정,보충할 수 있다. 수정,보충되는 조항은 제1항의 절차를 거쳐 발효된다.
 3. 이 합의서의 이행을 위한 세부사항은 부속합의서를 채택하여 적용한다.

2004년 5월 28일

남 측 을 대 표 하 여
 남 북 장 관 급 회 담
 남 측 대 표 단 수 석 대 표
 대 한 민 국
 통 일 부 장 관 정 세 현

북 측 을 대 표 하 여
 북 남 상 급 회 담
 북 측 대 표 단 단 장
 조 선 민 주 주 의 인 민 공 화 국
 내 각 책 임 참 사 권 호 응

부 록

쌍방의 합의서에서 다음의 용어는 같은 의미를 지닌다.

남 측	북 측	용역	봉사
해상운송	해상수송	해양사고	해상재난
해상운송회사	해상운수기관	전복	침몰
임차	용선	보호조치	구원조치
어획물	물고기	방제	제거
소지	소유	구조, 구난	구조
해사당국	해운당국	무사귀환	안전송환
통관	통과	대리점	대리인
해역	수역	관행	관례
항행경보	항해경보	준용	적용
하역	상하선	교류, 협력	협력

황 증 흘 | 서울대학교 명예교수



- 1928년 3월생
- 1969년 서울대학교 조선항공공학과 박사

김 용 환 | 서울대학교 조교수



- 1964년 9월생
 - 1999년 M.I.T. 박사
 - E-mail: yhwankim@snu.ac.kr
-