

## 중소조선업의 현황과 발전방안

김 복 훈 · 한국중소조선기술연구소 연구개발부장

### 1. 서언

중소형조선업은 선박의 역사와 궤를 같이 하는 조선산업의 뿌리이다. 이러한 중소조선업은 산업혁명을 기점으로 증기기관이 출현하고 뒤이어 제강, 용접기술 등의 기술이 발전함에 따라 선박의 규모가 점차로 대형화하고, 또한 자본주의의 성장과 국제무역이 증가함에 따라 신조 선박건조가 세계 단일의 시장으로 형성되면서 대형조선업과 나누어지게 되어 이전과는 다른 별개의 의미를 가지게 되었다. 오늘날 중소조선업이라 함은 일의적으로 정의 할 수는 없으나 내수시장을 중심으로 국민의 생명과 재산, 생업과 삶의 질 등과 직결되는 선박을 건조하는 산업으로 대변할 수 있다. 한편, 막강한 자본력을 배경으로 한 대형선박과 대형조선소의 출현은 중소조선 기술인력의 대기업 이동과 함께 중소조선업은 설비비후와 기술 경쟁력 상실로 쇠퇴일로를 걷게 되었다.

한편 우리나라 조선산업은 1970년대 중반 이후로 정부의 중화학공업 육성과 수출 드라이브 정책에 힘입어 대형조선업이 급성장하게 되었다. 하지만, 중소조선업은 고질적인 자본력 영세에다 기술 인력 구득난이 더욱 더 가중되고, 정부의 지원정책마저 미흡하여 경영 악순환을 거듭하게 되었다. 대형조선업과 중소형 조선업간의 격차가 더욱 심화되고 불균형 성장으로 급기야 양극화 현상을 가져왔으며, 이는 우리나라 조선산업의 최대 약점이 되고 있다.

특히 1990년대에 들어서는 WTO체제 출범, 1998년 한일어업협정, 1999년 한중어업협정 등 주변 환경의 급변으로 수산업이 침체되어 그간 중소조선업의 주력 건조선종이었던 어선에 대한 신조물량이

거의 찾아 볼 수가 없게 되었으며, 소형조선소의 경영난을 가중시켜 연쇄부도 사태로 연결되기도 하였다. 그리고 수출선 일부와 중형급 내수선, 정부의 관수선 등을 주로 건조하던 중형급 조선소마저도 1997년 하반기에 닥친 외환사태(IMF)로 선급금 환급보증(Refund Guarantee)능력을 상실하면서 수출선을 건조할 수 없게 되었으며, 내수선사들의 신조발주가 지연됨에 따라 많은 어려움을 겪게 되었다.

하지만, 위기가 기회라는 말이 있듯이 이와 같이 십수년간 지속된 중소조선업 주변 환경의 악화는 반대급부로 한국중소조선기술연구소의 탄생 배경을 낳기도 하였으며, 경영의지가 확고부동한 새로운 사업주의 등장, 기존업체의 건조선종 다양화, 기술개발에 대한 인식제고 등 중소조선업에 일찍이 볼 수 없었던 자생력 강화를 가져다준 긍정적인 측면도 있었다. 개개의 중소형조선소가 이전보다는 조직적으로 짜임새를 갖추게 되고, 전략선종 중심의 영업활동으로 연결되고 있다.

이에 본 고에서는 최근 우리나라 중소조선업의 현황을 살펴보고, 상존하는 애로요인을 집어보며, 지속적인 경쟁력 확보를 위한 발전방안을 정리해보고자 한다.

### 2. 중소형 조선업체 현황

우리나라의 중소조선소는 한국조선공업협동조합에 등록된 회원사로 보면 2003년 말 122개인 것으로 나타났다. 1997년 136개를 정점으로 매년 조금씩 줄어들다가 드디어 반등의 기미를 보인 것이다. 내용적으로는 목선조선소가 시대적 환경적 변화를 반영하듯 매년 지속적으로 줄어들고 있는 한편, 강선조선소와 FRP조선소는 다시 증가하고 있는 것이

표 1. 규모별 중소조선업체 현황 (2003년 12월 기준)

구 분	연 도	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
강 선	5000톤이상	1	1	1	1	1	1	1
	5000톤~3000톤	2	1	1	0	0	0	0
	3000톤~2000톤	14	12	12	11	6	8	9
	2000톤~1000톤	16	17	17	16	16	14	20
	1000톤~300톤	13	10	11	11	9	11	12
	300톤이하	22	23	24	22	23	17	14
	합 계	68	64	66	61	55	51	56
FRP 선	50톤이상	14	11	3	3	5	6	9
	50~10톤	17	22	18	18	19	21	18
	10톤이하	13	15	15	19	17	18	19
	합 계	44	48	36	40	41	45	46
목 선		24	23	23	23	22	22	20
총 계		136	135	125	124	118	118	122

다. 이는 2002년 하반기부터 외환사태 이후로 지연되어 왔던 중형급 내수선박의 수주가 서서히 재개되고 소형조선소에서도 뉴시어선, 모터보터 등의 새로운 선종의 선박을 건조하고 있기 때문인 것으로 풀이된다.

그리고, 표 1에서도 알 수 있는 바와 같이 1,000~3,000톤급 선박 건조업체가 증가한데 비해 300톤급 이하 선박 건조업체가 줄어 든 것은 내수 소형선의 수요규모의 변동과 연관하여 일부 조선소가 건조선박의 규모를 확대한 것으로 해석된다.

또, FRP조선업체는 전체적인 수에는 그다지 변동이 없으나 10톤급 이하 연안 소형선 건조조선소는 늘어난 반면, 10톤급 이상 50톤급 미만 선박을 건조하는 조선소는 크게 줄어든 것을 알 수 있다. 이는 소형조선소가 중형급 조선소에 비해 주변환경 변화에 보다 신속하게 대응하고 있음을 시사하며, 연근해 어선어업 구조조정 정책이 근해어선의 수요가 줄어들고 연안소형선은 새로운 선종을 중심으로 생산활동이 지속되고 있음을 잘 대변하는 대목이다.

선질 및 업태별로는 특히 수리조선소가 늘어났다. 이는 그간의 경제난으로 신조물량은 줄어들고

수리물량이 늘어나게 된 것에 기인한다. 그리고 강선/FRP선 겸업업체가 늘어난 것도 부족한 물량을 채우기 위한 노력으로 볼 수 있다.

지역별로는 강선 업체는 부산과 경남, 전남지역에 많은 업체가 위치하고, FRP 조선소는 전남지역에 집중되어 있으며, 목선조선소는 경남에 밀집되어 있음을 알 수 있다. FRP선은 노동집약적 공정과 연관하여 지역간 임금격차에 원인이 있는 것으로 사료되며, 목선은 통발어선에 한하여 건조물량이 아직도 이어지고 있음을 의미하며 통영지역의 몇몇 조선소가 명맥을 지켜가고 있음을 기인한다.

### 3. 중소조선 기술개발 실적

중소형선을 그 규모의 측면에서 '몇 톤급까지 이다'라고 정의한 자료는 세상 어디에도 없다. 그러나 보니 각국 정부는 종업원 수 또는 자본금 규모의 측면에서 대기업과 중소기업으로 분류 기준에 따라 적용하기도 하고, 선급 등 선박검사기관에서는 검사수수료, 보험요율, 선박의 법정구비설비의 적용기준을 정하기 위해 별도의 분류체계를 가지기도 한다. 따라서 굳이 정의하고자 한다면 상기 요소를

표 2. 선질/업태별 중소조선소 업체 현황 (2003년 12월 기준)

연도		구 분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
강 선	신조 및 수리	50	45	52	47	42	40	40	
	수리전문	18	19	14	14	13	11	16	
	소 계	68	64	66	61	55	51	56	
FRP선		44(12)	48(13)	36(13)	40(13)	41(13)	45(13)	46(17)	
목 선		24	23	23	23	22	22	20	
합 계		136	135	125	124	118	118	122	

주) 괄호 속은 강선, FRP선 겸업조선소

표 3. 지역별 중소조선업체 현황 (2003년 12월 기준)

구 분	부산·경남	인천·경기	전북	전남	충남	경북	강원	제주	계
강 선	21	6	5	15	5	2	2	0	56
FRP선	9	4	0	18	5	2	4	4	46
목 선	20	0	0	0	0	0	0	0	20
계	50	10	5	33	10	4	6	4	122

모두 포함하여야 할 뿐만 아니라, 적용공법이나 기술, 설비기준까지도 고려하여야 할 것이다.

우리나라와 인접 일본은 조선소를 회원사로 하는 관련단체의 업무범위를 기준으로하여, 대형조선, 중형조선, 소형조선 등으로 분류하고 있다. 이에 따라 우리나라는 한국조선공업협동조합에 가입된 회원 조선업체가 건조할 수 있는 최대규모의 선박을 기준으로 하여 Dwt 약 25,000 톤까지의 선박을 중소형 선으로 보고 있으며, 세부적으로는 자본금 규모, 적용공법이나 기술, 설비기준 등을 고려하여 G/T 500 톤급미만을 소형선박으로 분류하고 있다.

건조선박의 규모가 작을수록 조선소의 규모도 작아지고 영세하며, 기술인력이 부족하고 설비는 노후한 가운데 단순 생산 업무에 매달리다보니 경영주의 확고부동한 의지가 없이는 기술개발을 기대하기 힘들다. 하지만 1990년을 이후로 정부가 중소기업의 경쟁력 강화 시책의 일환으로 기술개발 지원을 확대되는 한편, 몇몇 중소조선업체의 사업주가 세대교체 되고 젊은 층이 경영일선에 속속 나타나면서 근년 기술개발 의지와 기술개발사업에 대한 관심이 가일층 고조되고 있다. 최근 중소조선업의

기술개발업무는 아직은 자본이 영세하고 전문기술 인력이 부족하여 독자적인 자체 기술개발은 엄두도 못내는 실정이나, 대응투자를 통한 정부지원 산학연 공동연구 중심으로 활성화되고 있다.

한국중소조선기술연구소가 최근 자체 조사한 결과에 의하면 1997년 이후 산학연 공동 정부지원 과제는 표 4에서 알 수 있는 바와 같이 총 36개의 과제가 수행되었다. 또 전체 사업 중 산업자원부의 공통핵심개발사업으로 수행된 것이 17개 사업으로 약 47%, 해양수산부의 수산특정연구개발사업이 10개 사업으로 약 28%, 중소기업청의 기술혁신사업이 9개로 약 25 %를 점하고 있음을 확인할 수 있다.

한편, 분야별로는 선형개발 사업이 20개 과제로 가장 많아 중소형 조선소가 신조물량 창출을 위해 신형식 선형개발에 많은 노력을 기울고 있음을 알 수 있다. 또 수행 주관기관별로는 업체주관이 15건으로 가장 많고, 연구기관 11건, 대학 8건, 기타 2건의 순으로 나타났다.

주관기관별로는 업체의 경우에는 중소기업청 기술혁신사업에 많은 반면, 해양수산부 수산특정연구개발사업에서는 업체 주관사업을 찾을 수가 없었고,

표 4. 중소조선 관련 최근 기술개발 실적

기술개발과제명	수행기간	수행기관	비고
선박의 저항 성능 향상 기술	1996-1998	한국기계연구원	산업 자원부 (17개)
인력절감형 정치방어선 개발에 관한 연구	1997-1999	중소조선기술연구소	
중소형 조선소용 선체외판 곡가공 공작기계 개발	1997-2000	서울대학교	
중소형 선박 주요요목 통합 정보시스템 개발	1998-2000	중소조선기술연구소	
중소형 조선소를 위한 선박부재 최적 네스팅 시스템 개발	1998-2000	켄텍오파스, 중소조선기술연구소	
조선 현도장 생산자동화	1999-2001	목포대학교	
차세대저인망 어선 고속화 선형 및 시스템 개발	1999-2001	한서선박기술	
선박의 품질관리를 위한 지능형 초음파 탐상 장치 및 최적 가공 정보 시스템 개발	1999-2002	대한검사기술(주)	
분사주조에 의한 선박용 베어링 제조 기술개발	1999-2002	신아정기(주)	
프로펠러 보호터널 부착 연안어선의 선형개발	2000-2002	목포해양대학교, 중소조선기술연구소	
선박용 주기관 냉각열을 이용한 고성능 조수기 해심기술 개발	2000-2002	한국기계연구원	
중소형 조선소용 인터넷기반 선박설계 지원 시스템 개발	2000-2003	조선대학교	
PC형 조선전용 Solid Model을 이용한 CAD개발	2000-2003	(주)이지그라프	
고부가가치 선박개발용 디지털 통합건조 공법개발	2001-2004	서울대학교	
알루미늄 합금제 소형선박 개발	2002-2004	삼광조선(주), 중소조선기술연구소	
초고속 소형선박 개발	2002-2004	보광조선소	
선박건조용 프레임 벤딩기 개발	2002-2004	(주)21세기조선	
생인력화 근해안강방어선 연구개발	1996-1997	선박검사기술협회	해양 수산부 (10개)
연근해어선 안정성을 위한 신차인 선형 및 자동 ART 장치 실용화 기술개발	1997-2000	조선대학교	
차세대형 다목적어선 개발	1997-2000	조선대학교	
선단조업어선의 생인력화에 관한 연구	1997-2000	중소조선기술연구소	
Moudless FRP 공법개발과 공법 적용 고효율 어선	1998-2001	서울대학교	
연근해어선의 경제적 기관마력 설정연구	1998-2000	선박검사기술협회	
경제성여선형 보급관리정책 기본방향 설정 및 어선기술개발 종합계획 수립에 관한 연구	1998-1999	중소조선기술연구소	
소형 어선용 워터제트 추진장치 개발	1998-2001	한국해양연구소, 중소조선기술연구소	
다목적 연안소형어선의 어로시스템 및 선형개발 방안연구	2001-2003	중소조선기술연구소	
적정규모어선 선형계수 도출 및 저항추진 성능연구	2001-2003	한국해양수산개발원, 중소조선기술연구소	

표 4. 중소조선 관련 최근 기술개발 실적 (계속)

기술개발과제명	수행기간	수행기관	비고
연안양식장 관리어선 선형개발 연구	2000-2001	일우FRP조선, 중소조선기술연구소	중소 기업청 (9개)
연안도선 현대화 선형개발 및 건조공법 연구	2002-2003	광동FRP조선 중소조선기술연구소	
5인승 동력요트 개발에 관한 연구	2002-2004	중소조선기술연구소	
고손 낚시어선 개발에 관한 연구	2003-2004	한일뉴스(주), 중소조선기술연구소	
제주 연안복합어선 선형개발에 관한 연구	2003-2004	명화조선, 중소조선기술연구소	
소형선박용 표준 프로펠러 개발	2003-2004	남성유체기술산업, 중소조선기술연구소	
산학연 공동기술개발 전국 컨소시엄사업	2003-2004	중소조선기술연구소	
중소형선박용 디지털 고주파 곡가공시스템 개발	2004-2006	중소조선기술연구소	
6m급 RIB형 레저보트 개발	2004-2005	한남조선, 중소조선기술연구소	

산업자원부의 공통핵심개발사업에는 업체, 대학, 연구소가 고루 참여하고 있음을 알 수 있었다.

그리고, 한국중소조선기술연구소는 표에 나타난 사업 중 8개 사업을 주관하고 11개 사업의 위탁연구도 수행하고 있어 총 19개 과제에 참여함으로써 중소조선 및 중소형 기술개발을 선도하고 있다. 또한 참여업체를 면밀히 살펴 본 바로는 대개 경영주가 젊거나 창업 2-3년 정도의 신생업체가 참여도가 높으며 기술개발형 중소형선 개발을 주도하고 있다.

#### 4. 중소조선업 주요 애로요인

##### 가. 중소조선소 이전 대체지 부족

중소조선업은 해안 인접 지방자치단체의 지역경제에 크게 기여하는 산업임에도 불구하고, 최근 전국의 많은 중소형조선소는 도심의 팽창에 따라 고지가, 부지난, 환경규제강화 등으로 경영상 한계에 직면하고 있으며, 도시계획, 항만정비, 해안매립, 해안 관광자원 개발 등으로 이전대체지 확보가 필수적인 과제로 대두하고 있다. 하지만, 입지부족과 복

잡한 행정절차, 많은 시간이 소요되는 관계로 적정 입지 마련하지 못하고 있다.

이를테면, 선박건조 및 수리 시 동반되는 분진, 소음으로 인한 민원문제를 효율적으로 해결하고, 조선소의 기본 입지조건을 충족시키기 위해서는 도심에서 멀리 떨어진 해안 인접지역이 필수적임에도 불구하고 대부분의 이러한 지역은 수산자원보호지역, 자연환경보전지역으로 지정되어 있어 해안가 주변을 대체지로 확보하는 데에 애로가 되고 있다. 한편, 최근 전국적으로 도시계획, 항만, 어항건설, 해안매립 등으로 인해 대체지 확보가 필요한 업체는 50 여개에 이르는 것으로 추정된다.

##### 나. 생산설비 노후

조선산업은 ‘설비가 곧 공법이고 경쟁력이다’ 라 할 정도로 생산설비와 밀접한 관계가 있다. 하지만, 우리나라 중소조선소의 대부분은 자본이 영세한 가운데 최근 경영수지 악화가 거듭되면서 이미 신규 투자 여력을 거의 상실한 실정이며, 낙후된 설비, 전 근대적인 공법과 공정관리기술 등으로 날이 갈수록

경쟁력이 더욱 더 약화되고 있다. 이는 대형조선업의 성장을 바탕으로 한 양질의 기술과 우수한 유휴 기술인력의 교류가 단절되는 원인이 되고 있으며, 심지어는 동형선에 대한 선박건조비상의 직접원자가 대형조선소에 비해 오히려 비싸게 견적되는 사례로 나타나기도 한다.

따라서 중소조선 생산시설 현대화는 중소형 선박 건조공정의 자동화를 도모하고 구조개선을 통해 경쟁력을 강화하기 위한 핵심과제 중에 하나이다. 또한 이는 우리나라 조선산업의 저변확대를 바탕으로 지속적인 세계 선두경쟁력 고수에도 크게 기여할 것으로 전망하고 있다.

#### **다. 선수금 환급보증(Refund Guarantee)난**

중소조선업의 경우에도 궁극적인 활로는 대형조선업과 같은 수출산업화에 있다. 하지만, 중소형 조선소는 수출선 건조기량을 갖추고 있을지라도 현재로는 빈약한 자본과 자산으로 자체 담보나 현금보증은 엄두를 낼 수 없는 실정이다. 조선소 보다 수출선의 가격이 몇 배나 더 비싸기 때문이다.

이에 대한 대책으로 1997년 3월 이전까지는 수출보증보험공사가 선거의 약 90%에 해당하는 수출보증보험증서를 발급하고, 나머지 금액에 대해서는 예금 또는 부동산을 담보하는 선수금 환급보증 제도가 있었다. 하지만, 1997년 3월 한보 부도사태가 발생하고 IMF 환난 등으로 은행권의 보증한도가 제한되면서 이후로는 중소조선업체에 대한 선수금 환급보증을 기피하면서 지금까지도 단절되다시피 하고 있다. 단지 국내 5대 조선소를 비롯하여 수출선 건조실적을 지속적으로 유지하고 있는 수개의 몇몇 조선소에 한하여 선수금 환급보증서를 발급하고 있을 뿐이다. 이는 현재 중소형조선소가 외국의 바이어로부터 주문 상담을 받고서도 계약에 임하지 못하는 직접적인 원인이 되고 있다.

#### **라. 기술인력 수급난**

우리나라는 12개 4년제 대학과 3개 전문대학이

조선해양공학과를 보유하고 있으며, 매년 1,000여 명에 가까운 조선기술자를 배출하고 있다. 하지만, 이 중에 약 200여명 정도만 대형조선소에 취업할 뿐이며, 중소조선소에 취업하는 인력은 20여명에도 미치지 못한다. 이는 주로 중소조선업체의 저위 기술 선박 건조에 따른 우수인력 수요 부족, 대기업과의 임금 격차로 인한 기피에 기인한다. 또한, 중소조선업 취업인력의 절반 정도가 열악한 근무환경으로 1년 내에 이직을 하거나 그만 두는 실정이다. 최근에는 이공계 기피현상과 맞물려 더욱 심화되는 실정이며, 특히 구직과 구인간의 양적 질적 미스매치는 사회적인 대량 마찰실업을 낳고 있다.

한편, 이러한 현상은 곧바로 중소형조선소의 기술개발 능력의 부족과 기술 축적의 미흡으로 이어져 고부가가치 선박의 수주와 건조에 걸림돌로 작용하며, 물량부족과 저위 기술선박에 대한 경쟁심화로 경영악화의 주요인이 되고 있다.

#### **마. 정보력 및 영업력 미흡**

우리나라 중소형조선소는 대개 10명 내외의 생산 중심의 인력으로 운영되며, 설계, 기술관련 업무는 전량을 외부에 의존하고, 생산업무도 약 60% 정도가 외주이다. 이 결과로 조직적인 체계가 미흡하고, 부족한 인력과 종업원의 잦은 이동으로 기술이나 정보교류 창구를 마련하는 것마저도 힘든 실정이다. 특히, 소형조선소는 개인용 컴퓨터와 인터넷이 이미 확보하고 있음에도 불구하고, 업무에 일부나마 제대로 활용하는 업체는 손에 꼽을 수 있을 정도이다.

수주활동도 대개 경영주의 친분이나 주변 지인들의 소개에 의존하며, 인터넷 등의 최신도구나 외부교류를 통한 선박수요, 업계동향 등의 정보수급 활동은 지극히 미약한 수준이다. 이는 전 산업에 걸쳐 정보화 가속되는 추세임을 감안하면 또 다른 경쟁력 저해요인이라 할 수 있다.

한편, 중소조선소가 독자적인 해외영업망을 확보하기란 매우 어려운 실정이다. 이로 인해 종합무역

상사나 전문브로커의 영업망에 거의 의존하고 있어 조선소의 핵심역량과 능력을 최대한으로 발휘할 수 있는 기회를 상실하게 되고, 과도한 커미션이나 선박금융상의 불이익을 감수하여야 함에 따라 적정 이윤 확보에 애로를 겪기도 한다.

## 5. 중소조선업 발전방안

### 가. 중소형조선소 주력건조선종 확충 및 핵심역량 확보

우리나라 중소형 조선소는 그간 어선을 주로 건조하여 왔으나, 근년 들어 한·일, 한·중 어업협정에 따른 어장상실과 어선감척사업으로 신규물량 확보에 많은 어려움을 겪고, 출혈경쟁으로 경영수지가 극도로 위축되어 왔다. 최근 2-3년 전부터는 소형선의 경우에 잔존어업 업종을 중심으로 노후선 대체수요가 조금씩 살아나고 있으며, 낚시어선, 알루미늄선 등의 사회경제적 환경 변화에 부응한 새로운 선박의 수요가 나타나고 있다. 그리고 중형선 박에도 그간 경제난으로 밭주 자연되었던 선박들의 건조가 서서히 재개되는 한편, 부산 신항만과 광양항의 단계별 준공과 함께 허브항을 기점으로 환적화물의 수송을 목적으로 한 1-3만 Dwt급 규모 선박의 신규수요가 전망되고 있다.

이에 소형조선소는 어민의 채산성을 충족시킬 수 있는 자원관리형 어선을 비롯하여 어업지도선, 연안경비정, 병원선, 항만청소선, 급수선 등 공공복지선의 신규수요를 소화할 수 있는 기량 확보가 요구되며, 국민소득 증가와 어촌관광사업 활성화, 주 5 일제 근무제 실시 등에 부응한 낚시어선, 모터보트, 세일요트 등 해양레저보트의 신규수요에 대비가 필요하다. 그리고 중형급조선소는 허브항과 지방항구 간을 오가는 피더선의 수요에 대비하여 선종/규모 별 표준선형 개발을 비롯하여 엔지니어링 및 제작 기술을 확보하고, 해양환경규제 강화에 부응한 신형식 중형선 선형개발과 건조기량 확보에 보다 많은 관심이 요구된다. 이밖에도 소형 및 중형 조선

소 공히 경쟁력 확보를 위해서는 설비 현대화와 자동화 건조공법 도입, 품질관리기법 및 지원시스템 연구 등을 서둘러야 할 것이다.

### 나. 중소형조선소 수출산업화 기반 확충

중소조선소는 경영규모의 영세성과 내수시장을 중심으로 한 업체간 과당경쟁으로 신규물량 확충에 한계가 있으며, 적정 선가 확보가 어렵다. 해외시장 개척을 통한 수출산업화로 신규물량을 확보하는 것이 필수적이다. 이를 위해서는 고부가가치선 건조 기량 확보, 납기준수, 품질보증 등의 기술적 요소가 대단히 중요하며, 또한 무엇보다도 해외영업망 확충, 선수급 환급보증난 해소 등의 선결과제를 해결 하여야 한다. 이를테면, 해외신조시장에 대한 컨설팅 분야와 중개업의 육성으로 금융과 중개비용을 최소화할 수 있는 방안이 강구되어야 할 것이며, 선박금융 전담기관을 적극 육성해 조선산업을 둘러싼 금융산업의 부가가치를 높이는 것도 중요하다. 또한 고부가가치선 건조기량 보유 중소형조선소에 대한 금융신용확대조치 등을 검토해 보아야 할 것이다.

그리고 선수급 환급 보증에 따른 애로를 해소하기 위해서는 정부 차원의 수출보증보험공사의 약관 수정과 시중금융기관의 보증서에 대한 인식개선의 노력이 뒤따라야 한다.

### 다. 한국중소조선기술연구소 기능 강화

중소형조선소가 고급 기술인력과 기술개발 장비 등을 갖추는 데는 자본이 영세하고 안정적 작업물량 확보가 힘들어 투자를 기대하기가 힘들다. 따라서 중소형선 시장 환경과 기술 변화에 보다 능동적으로 대응하기 위해서는 한국조선공업협동조합 및 관련업체의 출연과 산업자원부의 인프라 지원으로 설립된 한국중소조선기술연구소의 기능을 강화하는 한편, 산학연 공동연구를 적극 활용할 필요가 있다.

한국중소조선기술연구소는 중소조선 기술개발 지원을 위해 1997부터 2000년에 걸쳐 20여명의 전담

요원을 확보하고 엔지니어링 기반장비와 선형시험 설비를 갖춘데 이어 2002년에는 중소조선소의 건조공법 개발과 생산자동화를 촉진하기 위해 절단(Cutting), 곡가공(Bending), 소조립 공정을 대상으로 파일럿 플랜트를 구축한 바 있다. 그리고 이들 전담요원과 첨단장비를 바탕으로 그간 중소형조선소의 기술개발에 있어 구심체 역할을 하며, 2000년 이후로는 산학연 공동연구를 비롯하여 매년 십수개 쪽의 기술개발사업을 통해 중소조선업 육성, 발전을 지원하고 있다.

한편, 사회·경제적 주변 환경의 변화로 날로 다양한 중소형선의 수요가 발생되고, 글로벌화로 경쟁이 가일층 심화됨을 고려하면 생산원가 절감과 경쟁력 확보의 측면에서 중소형 조선업체 공동활용 전문인력의 확보와 지원기능의 강화는 그 만큼 더 중요한 것이다.

#### 라. 중소형선 선종/규모별 전문화

중소형조선소의 영세성과 한정된 중소형선 신조물량 등을 감안하면 중소조선업의 공존을 위해서는 우선 업체 상호간의 격심한 경쟁을 탈피하여야 한다. 이는 시설규모의 측면에서 건조가능 선박규모가 어느 정도 제한되기는 하나, 조선소 설비규모 범위 내의 선박에 대해서는 무제한 경쟁이라는 점에서 발생된다.

그러므로 중소조선소 상호간에 동업자 정신과 공동운영체 인식을 바탕으로 서로 협력하면서 경쟁할 때에 경쟁의 수위가 낮아지고, 적정선가 확보, 생산성 및 수익성 향상을 기대할 수 있다. 이를 위해서는 조선소 스스로가 선박 규모뿐만 아니라 어선, 작업선, 차도선, 경비정, 레저용 보트 등 선종별로 건조선박을 전문화하여 핵심역량을 집중하여야 할 것이다. 사업영역의 전문화가 이루어 질 때 경쟁우위가 창출되고, 시설규모의 적정화, 생산성 향상, 수익 확대 등의 고부가가치 경영으로 이어지며, 나아가 업계 전체적인 시너저 효과를 극대화할 수 있기 때문이다.

#### 마. 조선공학 교육 보완 및 비전 확대

우리나라는 세계에서 가장 많은 조선공학과 보유 대학이 있으며, 연간 1000여명에 가까운 조선공학 전공자를 배출하고 있다. 하지만, 중소조선소는 인력수급난을 고질적으로 겪고 있다. 이는 조선공학 전공 졸업자들이 중소조선을 기피함으로써 발생되며, 최근에는 이공계 기피현상의 확산과 함께 더욱 심화되고 있다. 여기에는 중소형조선업의 대형조선업과의 임금격차, 열악한 근무환경 등에 가장 큰 원인이 있다. 하지만, 조선공학 교육에도 일부의 원인이 있다고 생각된다.

이를테면 조선공학 관련 교재나 소개 책자가 대형조선 중심으로 편중되어 기술됨으로 인해 조선공학 전공자가 중소조선에 대해서는 아예 개념조차도 없다는 점이다. 우리나라에 중소형조선소가 몇 개나 있고, 건조의 선박 규모나 종류 등을 소개한 내용은 어디에서도 찾아 볼 수가 없다. 이는 중소형조선소에 대한 인식부재와 무관심으로 연결되어 인력수급에도 영향을 미치게 된다.

이 결과로 대부분의 조선공학도들은 입학과 동시에 대형조선소 취업을 유일한 희망이자 목표로 하는 경우가 많다. 하지만, 궁극적으로 곰곰이 생각해 보면 자신의 배를 만들 수 있는 기량을 연마한다거나 조선소 경영을 꿈꾸는 것이 더 맞을는지 모른다. 그러므로 소형선 자가 제작기술이나 소형조선 경영 개론 등과 같은 실용적인 프로그램을 보완하는 것도 조선공학도들에게 꿈을 넓혀주는 동시에 창의성을 수용하며 새로운 비전을 제시하는 의미가 있다. 물론 대학은 직업교육이 아니라 학문을 연구하고 가르치는 기관이다. 하지만, 기업의 입장에서는 인력확보와 활용에 필요한 최소한의 정보는 제공하여야 하며, 조선공학도들에게는 보다 많은 일자리와 꿈을 펼칠 수 있는 장을 제공하는 것도 중요하기 때문이다.

#### 6. 결언

우리나라에는 대형조선소 뿐만 아니라 중소형조

선소도 있다. 중소형조선소는 선박의 탄생과 함께 유구한 역사를 같이한다. 하지만, 우리나라 중소조선업은 아이러니컬하게도 1970년 이후 대형조선업의 급성장하면서 오히려 점차로 쇠퇴하기 시작하였으며, 근년 들어서는 한·일, 한·중 어업협정, IMF 경제난 등의 사회·경제적 환경변화로 더욱 더 위축되었다. 한편, 최근에는 낚시어선, 레저보트, 공공복지선 등의 수요가 증가하면서 소형조선업이 서서히 기지개를 펴고 있으며, 중형급 선박도 수년간 침체되었던 내수수요가 조금씩 되살아나고 있다.

중소형선박은 국민의 생명 및 재산과도 밀접하고, 중소형조선업은 연안 인접 지자체의 지역경제에도 큰 영향을 미친다. 또한, 우리나라 조선산업이 지속적으로 세계 선두 경쟁력을 고수하며 국가경제에 기여되도록 하기 위해서는 대형조선업과 중소형조선소업의 균형발전을 도모하고, 저변을 확대하며 내실을 강화하는 것이 대단히 중요하다. 한편, 미국, 호주, 노르웨이 등 선진국의 경우에도 첨단해양조사선, 요트 등의 소형선박에 대해서는 세계적인 경쟁력을 갖추고 끊임없는 기술개발 노력을 기울이고 있다. 이러한 관점에서 본고에서는 우리나라 중소형조선소의 실태를 살펴보고, 애로사항과 발전방안을 정리해 보았다.

세계화와 개방화의 물결과 함께 모든 산업은 정부 등의 외부로부터의 직접적인 지원이 배제되고, 시장경제질서 속에 살아남아야 한다. 따라서 중소

형 조선소업이 재도약하기 위해서는 업계 스스로가 기술혁신을 통해 고비용 저효율 구조를 개선하려는 자구의 노력을 부단히 경주하여야 한다. 또한, 정부는 과거의 물량중심 지원책이 세계 경제 질서상 원천봉쇄되었음을 상기하여 중소형조선소 공동 활용 인프라 구축, 산학연 공동 중소형조선소 기술개발 사업 등의 고도의 간접지원책을 더욱 더 확충하여야 할 것이다. 이밖에도, 선수금환급보증단, 중소조선 기술인력 수급난 등의 만성적 애로요인은 정부, 업계, 대학, 연구기관에 종사하는 관계자들이 모두 함께 뛰어 지혜를 결집하며 하나씩 해결해 나가야 할 것이다.

강 병 윤 | 한국중소조선기술연구소 연구개발부장



- 1958년 1월 19일생
- 부산대학교 대학원 공학박사
- 관심분야 : 조선생산기술, 조선산업정책
- 연락처 : 051-831-0123
- E-mail : bykang@rims.re.kr