

IMO 선박재활용협약과 관련 당사자의 대응전략에 관한 연구

고 현 정*

군산대학교 물류학과 전임강사

A Study on Stakeholders' Strategies toward IMO International Convention for Environmentally Sound Ship Recycling

Hyun-Jeung Ko*

* Department of Logistics, Kunsan National University, Jeonbuk, 573-701, Korea

요 약 : 인도, 방글라데시 등의 저개발 국가에서 해체되고 있는 선박에 의해 해양환경 및 근로자의 안전에 문제가 있다는 지적이 오랫동안 제기 되어 왔다. 이에 따라 IMO는 선박재활용 관련문제를 해결하기 위해 1998년부터 노력해 왔으며 최종적으로 올해 상반기에 국제적 강제수단인 선박재활용협약을 채택할 계획이다. 주요 내용은 선박의 운항효율과 무관하게 친환경적 선박의 설계·구조·운항, 근로자의 안전 및 친환경적 재활용시설의 운영, 그리고 선박재활용을 위한 강제기준을 설정하는 것이다. 따라서 본 연구는 친환경적으로 선박을 재활용하는 규제가 강화되는 가운데 협약의 주요내용 및 발효시점과 관련 당사자들이 이행해야 할 사항을 분석함으로써 사전에 충분히 검토되어 효과적으로 이에 대처할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

핵심용어 : 선박재활용 협약, 국제해사기구, 친환경적 선박재활용, 선박재활용 시설

Abstract : The issues of environmental pollution and labor safety on ship recycling in the undeveloped countries such as India, Bangladesh, etc have been proclaimed. For this, IMO has been actively participated in resolving such problems since 1998 and then finally the International Convention for the Safe and Environmentally Sound Recycling of Ships is going to be adopted in this year. The convention provides the design, construction, operation and preparation of ships in order to facilitate safe and environmentally sound recycling as well as the safe and environmentally sound operation of ship recycling facilities. Therefore, the purposes of this study are to introduce the major contents of ship recycling convention and its time of entry into force and to analyse stakeholders' strategies toward it so that Korea will have a better position for the establishment of a mechanism regarding regulation stringency on environmentally sound ship recycling.

Key words : Ship recycling convention, IMO, Environmentally sound ship recycling, Recycling facilities

1. 서 론

선박재활용의 의미는 수명이 다한 선박을 해체할 때 선박을 구성하고 있는 선체, 기계류, 장비, 가구 등을 재활용하거나 폐기함으로써 제품을 친환경적으로 처리하는 것이다. 1990년대에는 26-27년 된 선박이 주로 해체되었으나 최근에는 해체 연령이 높아져 약 30년 전후의 선박이 해체되고 있다. 선박은 철구조물 뿐만 아니라 다양한 재료로 건조되기 때문에 해체 시에 해양 및 인체에 악영향을 줄 수 있는 물질이 배출될 수 있다. 특히 인도, 방글라데시 등의 저개발 국가에서 해체되고 있는 선박이 해양환경 및 작업자의 안전에 문제가 있다는 지적이 환경단체로부터 오랫동안 제기되어 왔다.

IMO(International Maritime Organization)는 선박재활용의 환경 및 근로자 안전 문제를 MEPC(Marine Environment

Protection Committee)에서 1998년부터 논의하기 시작하였다. 그 후 2000년에는 선박재활용 관련 협약을 개발하는 의견이 제기되어 2002년 MEPC 제47차 회의에서 IMO의 역할을 규정 한 선박재활용 가이드라인이 마련되었다. 그리고 2003년 IMO 총회에서 최종안(IMO Guidelines on Ship Recycling)이 채택되었다(Res. A.962(23)¹⁾). 동 가이드라인은 친환경적으로 선박의 폐선 및 해체를 관리하는 일반적인 원칙을 제시하고 있다. 그 내용을 보면 항만당국, 재활용 시설보유국, 선주, 조선소, 조선기자재 공급자, 재활용시설 등 각 이해당사자들의 역할을 규정하고 잠재적 유해물질²⁾을 파악하여 관리하도록 되어 있다.

그러나 가이드라인으로 선박재활용 문제점을 개선하기에는 한계가 있고, 지구온난화 등 환경문제가 국제적 관심으로 부각되면서 2005년 MEPC 회의에서 법적 구속력을 가진 새로운 선박재활용협약 개발의 필요성이 제기되었다. 회원국은 동 회의

* 교신저자 : 고희정(정회원), hjko@kunsan.ac.kr 063)469-4802

1) IMO Guidelines on Ship Recycling, Resolution A.962(23), 2004.

2) 잠재적인 유해물질은 연료류, 단열재, 슬러지, 밸러스터수에 포함된 각종 수중 생물체, 석면, 전기제품 등임.

에서 2008년 또는 2009년을 목표로 선박재활용에 관한 강제 법안을 마련하는 것으로 합의하였다. 그 후 2008년 MEPC 제58차 회의까지 선박재활용협약(초안³⁾ 작성을 마무리하기 위해 회원국간의 의견이 교환되었다. 주요 내용은 선박의 운항 효율과 무관하게 친환경적 선박의 설계·구조·운항, 근로자의 안전 및 친환경적 재활용시설 운영, 그리고 선박재활용을 위한 적절한 강제기준 설정 등이다. 선박재활용협약 초안은 올해 상반기 IMO 외교회의(Diplomatic conference)를 통해 협약으로 확정될 계획이다.

한편, 세계에서 가장 높은 선박해체 처리실적(GT 기준)을 가진 방글라데시는 2009년 3월에 환경 및 근로자의 안전에 문제가 있는 재활용 시설의 운영을 전면 금지하겠다고 발표하였다. 이는 인도, 파키스탄 등의 저개발 국가의 재활용 시설 운영에도 파장을 줄 것으로 예상되며 향후 선박재활용 산업에 많은 변화가 예상된다. 따라서 본 연구는 친환경적으로 선박을 재활용하기 위한 규제가 강화되는 가운데 선박재활용협약의 주요내용 및 발효시점과 관련 당사자들이 이행해야 할 사항을 분석함으로써 사전에 충분히 검토되어 효과적으로 이에 대처할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

2. 국제 선박재활용 현황

2.1 국제 현황

1997년부터 2007년까지 세계 선박재활용 추이를 보면, 1999년까지 급격히 성장하다가 2000년에 감소한 후 2002년까지 다시 성장하는 추세를 보였다가 다시 2005년까지 지속적으로 감소하는 특이한 추세를 보이고 있다. 그리고 최근에는 평균적으로 약 4.3 mGT를 처리하면서 안정적인 모습을 보이고 있다 (Fig. 1 참조). 이는 해운경기 호황과 해체 비용의 상승으로 선박재활용 규모가 줄어든 것으로 분석되고 있다. 이와 반대로 세계 상선규모는 연평균 약 4%의 성장을 보이면서 꾸준히 증가하고 있다. 따라서 선박의 다양한 종류 및 크기, 분류방법, 데이터 조사방법 등의 차이로 인해 일관성 있는 재활용 관련 자료의 확보가 어렵지만⁴⁾, 향후 선박재활용 규모는 연간 약 5-7mGT 발생될 것으로 전망된다.

1997년부터 2007년까지 세계 5대 선박해체 국가는 인도, 방글라데시, 중국, 파키스탄, 터키로 조사되었다. 특히 1997년부터 2003년까지 인도가 가장 높은 선박재활용 처리 실적을 보유하였으나 2004년부터는 방글라데시가 1위를 차지하였다(Fig. 2 참조). 이들 5개국은 세계 선박재활용 규모의 약 90-95%를 처리하고 있다.

그리고 2007년 기준 선박재활용 가격을 보면 방글라데시가 가장 비싸고, 다음으로 인도, 파키스탄, 중국의 순으로 조사되었

다. 선박재활용 가격은 각 국가의 인건비, 환경처리비, 고철수요 등에 영향을 받는 것으로 분석되고 있다.

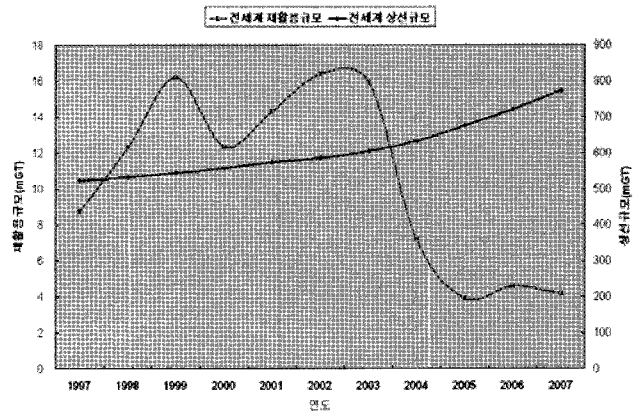


Fig. 1 Trends of world ship breaking and merchant ship size⁵⁾

Table 1 Ship breaking costs of major countries

순위	국가	일반화물선(\$/ldt)	탱크선(\$/ldt)
1	방글라데시	445	505
2	인도	435	470
3	파키스탄	430	465
4	중국	245	300

자료 : GMS Weekly demolition newsletter, Vol 62(266), June 2007

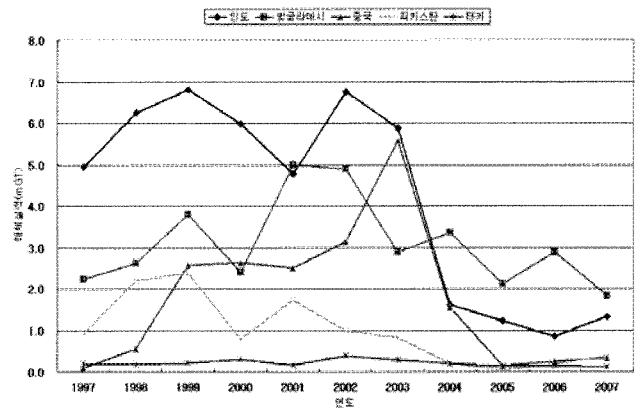


Fig. 2 Trends of ship breaking of world top 5 countries

2.2 국내 현황

우리나라의 2007년과 2008년 선박해체 실적은 각각 37,065 GT와 52,646 GT를 차지하였고, 평균톤수는 약 240 GT로 비교적 적은 규모의 선박이 해체되고 있다. 우리나라의 선박해체 산업은 전반적으로 영세한 사업자들이 조선소를 임대하여 소규모의 선박을 해체하여 고철과 중고물품을 판매하고 있다. 그러나 동 기간 중 7,000 GT 규모의 선박도 해체한 실적을 보유하고

3) Draft International Convention for the Safe and Environmentally Sound Recycling of Ships.

4) Nikos E. Mikelis, "A static overview of ship recycling", International Symposium on Maritime Safety & Environmental Protection, Sept 2007.

5) 자료는 Lloyd's Registry/ Fairplay 발표한 수치이며, 상선 규모는 100GT 이상을 대상으로 함.

있으며 1,000-5,000 GT선박도 14척을 해체하기도 하였다. 이는 조선산업의 활황으로 대부분의 조선소가 이익 창출 측면에서 신조선의 건조로 영업방식을 전환함으로써 일부 영세업자나 개인이 선박해체 사업을 하고 있기 때문으로 분석된다.

Table 2 Korea's ship breaking statistics

(단위 : GT)

구분	2007년	2008년
전체 톤수(척수)	37,065GT(141)	52,646(239)
선박의 평균톤수	263	220
500톤 이상 톤수(척수)	23,086(24)	23,472(26)
500톤 미만 톤수(척수)	13,979(117)	29,174(213)

자료 : 해양경찰청

우리나라 선박재활용 사업자는 2008년 기준으로 전국에 약 67개 기업이 운영되고 있으며, 지역별 분포를 보면 부산이 31.3%로 가장 많고 다음으로 군산 22.4%, 인천 11.9%, 여수 7.5%, 제주 3.0%의 순으로 나타났다.

Table 3 Regional distribution of ship recycling companies

구분	부산	군산	인천	여수	제주	기타	합계
개수	21	15	8	5	2	16	67
비중(%)	31.3	22.4	11.9	7.5	3.0	23.9	100

자료 : 해양경찰청, 2008

3. 선박재활용협약(안) 내용 및 발효

3.1 협약(안) 개요

선박 재활용에 대한 IMO의 규제강화는 선박 해체로 인한 오염 및 유해 물질의 피해를 최소화하는 것으로 세계 해상운송 특성과 운항수명이 만료된 선박의 원활한 회수를 보장하는 것이 주요 목적이다. 이를 위해 첫째 선박의 건조 및 운항 시에 선박의 안전과 운항효율을 감소시키지 않고 선박에 탑재된 유해물질을 무해한 물질로 대체하고, 둘째 선박재활용 시설에서 선박의 해체작업 환경 및 시설에 관한 엄격한 기준과 절차를 제공함으로써 환경오염을 방지하고 작업자의 안전 및 건강을 확보하는 것이다.

협약의 적용대상 선박은 협약 가입국의 국기 또는 권한이 적용되고 있는 500GT 이상의 선박이며, 예외로 군함·해군보조함·국유선박 등은 당분간 협약의 적용에서 제외된다. 그러나 협약 비적용 선박이라 할지라도 선박재활용협약의 요구조건을 최대한 만족하도록 국내법에서 관리되도록 권장하고 하고 있다. 또한 연안선의 경우 협약의 적용대상에서 제외되나, 선박재활용협약의 요구조건을 역시 최대한 만족하도록 권장하고 있다.

그리고 재활용시설은 가입국의 사법통제권 하에 운영되고 있는 시설로 규정하고 있다. 선박재활용협약의 체계는 크게 3부분 즉, 협약전문, 선박 및 재활용시설 운영 관련 규칙을 담고 있는 부속서, 그리고 7개의 표준 양식을 포함한 부속으로 구성되어 있다. 협약 관련 당사자는 정부차원의 기국정부, 검사기관, 재활용시설 보유국 및 관리를 담당하는 책임기관, 민간차원의 선주, 재활용 사업자, 작업자 등으로 요약할 수 있다. <Table 4>는 협약에 언급된 주요 주체 및 용어를 정리한 것이다.

Table 4 Terminology of ship recycling convention

용어	번역	비고
Administration	기국정부	협약 전문
Committee	MEPC	
Competent Authority(ies)	책임기관	
Convention	선박재활용 국제협약	
Gross Tonnage ⁶⁾	톤수 측정 규칙(1969년 이후)	
Hazardous Material	위해물질	
Organization	국제해사기구(IMO)	
Recycling Company	재활용회사	
Secretary-General	IMO 사무총장	
Ship Recycling Facility	선박재활용시설	
Competent Person	선박재활용 시설 책임자	규칙
Employer	선박재활용 시설 운영 사업자	
Existing Ship	현존선	
Gas-Free-for-Hot-Works	열작업을 위한 가스프리	
New Ship	신조선	
New Installation	신규설치	
Site Inspection	현장조사	
Statement of Completion	완료증명서	

선박재활용협약 전문은 총 21조, 즉 일반사항, 정의, 협약 적용, 재활용 통제, 선박의 검사와 증서, 재활용시설의 공인, 정보 교환, 선박의 조사, 위반사항 탐지, 위반, 선박의 과도한 지연 또는 억류, 정보의 교류, 기술보조 및 협력, 논쟁해결, 국제법규 및 국제협약과의 관계, 협약 서명/비준/수락/승인/가입, 협약 발효, 개정, 폐기, 기탁, 언어로 구성되어 있다.

선박 및 재활용 시설 관리운영 규칙은 일반조항, 선박에 대한 요구조건, 선박재활용 시설에 대한 요구조건, 보고 시의 요구사항으로 크게 4장으로 구성되어 있다. 제1장의 일반조항은 규칙 1~3을 포함하고 정의, 일반적인 적용, 여타 표준 및 안내서와의 관계에 관한 내용으로 구성되어 있다. 제2장의 선박에 대한 요구조건은 윗반조t A(선박의 설계, 건조, 운영, 유지), 윗반조t B(선박재활용을 위한 준비), 윗반조t C(검사와 증서)로 나누어져 있고, 윗반조t A는 규칙 4~7, 윗반조t B는 규칙 8~10, 윗반조t C는 규칙 11~15로 구성되어 있다. 제3장의 선박재활용 시설에 대한 요구조건은 규칙 15~23으로 구성되어 있고, 선박재활용시설에 대한 통제, 권한, 운영 등의 내용을 포함하고 있다.

6) 선박의 부피를 톤으로 환산하는 개념으로 선체외판으로 둘러싸인 선체의 총용적에서 상갑판 상부에 있는 추진, 항해, 안전, 위생에 관계되는 공간을 차감한 전용적을 의미.

마지막으로 제4장인 보고 시의 요구사항은 규칙 25~26으로 구성되어 있고, 내용은 최초 공지와 보고 시의 요구사항과 완료 후 보고 등이다.

협약에 따르면 선주는 선박을 해체할 때 협약에 가입한 회원국의 승인된 재활용 시설을 반드시 이용하여야 하고, 선상에 남아있는 화물 및 기름 찌꺼기, 폐기물 등을 적절히 처리한 후 재활용 시설에 보내야 한다. 그리고 선박재활용을 위한 이해 당사자의 관계는 <Fig 3>에 묘사되어 있다. 선박재활용 시설에서 선박을 해체할 때 기국 정부의 재활용 준비증서(가)가 요구되는데, 이를 발급받기 위해 선주는 재활용시설 사업자와 공동으로 선박재활용 계획서를 작성해야 한다. 이때 선주는 선박에 관련된 모든 이용 가능한 정보를 재활용 시설에 제공하는 것이 필요하다. 선박재활용 준비증서는 유해물질목록과 선박재활용 계획서를 기국정부나 승인단체에 제출하여 발급받게 된다.

선박재활용 계획서 작성에 사용되는 언어는 영어, 프랑스어, 스페인어 가운데 하나를 선택하면 되나, 선박이 해체되는 시설의 관리기관이 번역을 요구할 경우 번역이 필요하다. 재활용 계획서 작성 시 선상에 잔재하는 가연성 물질과 같은 사전물질 제거에 관한 정보를 포함해야 하고, 선박재활용 시설을 인가한 관리기관의 승인을 받아야 한다. 재활용 시설의 관리기관에 선박재활용 계획서를 보낸 후 14일 후에 계획서에 대한 서면상의 어떤 이의도 제기되지 않으면 재활용 계획이 승인되었다고 간주한다.

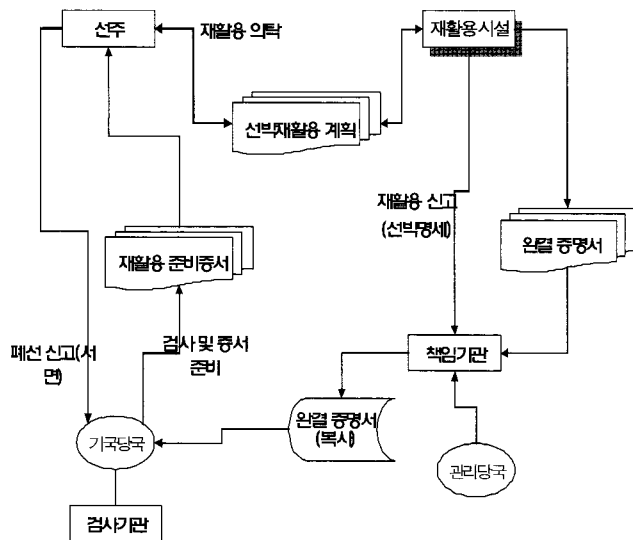


Fig. 3 Relationships between ship recycling convention and stakeholders

선박재활용 계획서가 승인되면, 선박을 검사할 책임이 있는 기관 또는 위임 받은 검사원 또는 위임된 단체에 의해 선박검사가 수행 되어야 한다. 그리고 선주는 기국정부에 최종검사와 증서를 준비하기 위하여 기간 내에 서면으로 재활용 의도를 기국정부에 통보해야 한다. 다수의 재활용시설이 이용되는 경우

이용될 재활용 시설들을 명시하고 인가된 각 재활용시설에서 발생한 재활용 활동 및 순서 등을 명시해야 한다.

선주가 선박재활용 준비증서를 발급받은 후 해체 사업자는 관리기관에 선박재활용 작업 시작일을 협약의 부록-7 양식을 통해 보고하고, 이때 최소한 유해물질목록 재활용 준비증서와 선박재활용 계획서를 첨부해야 한다. 선박재활용 작업은 상기 자료를 제출하기 이전에는 시작할 수 없으며, 사업자는 선박재활용 작업이 완료되었을 때 완결 증명서(협약의 부록-6)를 발행하여 관리기관에게 보고해야 한다. 또한 기국정부(재활용 준비 증명서를 발행했던 당국)에게 사본을 보내야 한다. 완결 선언서는 선박 재활용 계획에 따라 재활용 작업이 완료된 날로부터 14일 이내에 발행되어야 하고, 또한 환경에 영향을 끼친 사건과 사고에 대한 정보도 포함되어야 한다.

3.2 협약의 발효

IMO 회원국에 의해 재활용 협약(안)의 큰 틀은 확정된 상태이며 다만 쟁점 사항인 협약의 발효요건만 올 상반기 IMO 외교회의에서 결정되어 협약으로 채택될 것으로 예상된다. 지금까지 발효시점을 결정하는 대안들은 4가지가 제시되고 있다.

첫째, 25개국 이상이 협약에 가입하고, 가입한 회원국의 선대 규모가 전 세계 선대규모의 25% 이상 차지한 날로부터 12개월 또는 24개월 후에 발효된다.

둘째, 25개국 이상이 협약에 가입하고, 가입한 회원국의 선대 규모가 전 세계 선대규모의 25% 이상 차지, 그리고 재활용 시설의 처리능력을 고려하여 최근 10년 동안 회원국이 처리한 선박재활용 최대 실적의 합이 세계 선대규모의 3% 이상 차지한 날로부터 12개월 또는 24개월 후에 발효된다.

셋째, 25개국 이상이 협약에 가입하고, 가입한 회원국의 선대 규모가 전 세계 선대규모의 25% 이상 차지한 날로부터 12개월 혹은 24개월 후에 발효, 그리고 협약 규칙의 일반조항에 실행계획 내용을 추가하여 재활용시설의 처리능력 문제를 해결하자는 대안이다.

마지막으로 25개국 이상이 협약에 가입하고, 가입한 회원국의 선대규모가 전 세계 선대규모의 25% 이상 차지, 그리고 회원국 재활용 시설의 최대 처리실적의 합이 세계 재활용시설 능력의 25% 이상이 된 날로부터 12개월 또는 24개월 후 발효된다는 제안이다.

따라서 발효요건은 협약에 가입한 국가의 수, 가입 회원국의 상선규모가 세계 상선규모에서 차지하는 비율(GT 기준), 선박재활용 시설의 처리 용량 등 3가지를 고려하는 것으로 설정될 가능성이 크다. 특히 25개국 이상이 협약에 가입하고, 가입한 회원국의 선대규모가 전 세계 선대규모의 25% 이상에 대한 사항에는 합의될 것으로 예상된다. 다만 협약 회원국이 사용할 재활용 시설의 적절한 처리용량을 설정하는 것이 주로 논의될 것으로 보인다. 재활용 시설의 처리능력을 고려한 조건은 2가지, 즉 i) 재활용 시설의 처리능력을 고려하여 최근 10년 동안 회원

7) 재활용 협약 부록-4의 양식에 따라 작성.

Table 5 Statistics of ship breaking of major countries

구분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	평균	최대
인도	4.96	6.26	6.80	5.99	4.77	6.75	5.89	1.62	1.22	0.85	1.33	4.22	6.80
방글라데시	2.23	2.63	3.80	2.41	4.99	4.89	2.89	3.36	2.11	2.88	1.84	3.09	4.99
중국	0.10	0.55	2.56	2.64	2.51	3.14	5.58	1.54	0.15	0.25	0.34	1.76	5.58
파키스탄	0.93	2.21	2.38	0.79	1.74	1.00	0.82	0.21	0.05	0.19	0.38	0.97	2.38
터키	0.20	0.18	0.23	0.30	0.17	0.39	0.28	0.20	0.14	0.15	0.12	0.21	0.39
스페인	0.02	0.03	0.05	0.03	0.01	0.03	0.03	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.05
일본	0.03	0.02	0.03	0.02	0.01	0.03	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05
이태리	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
한국	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
크로아티아	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
기타	0.26	0.41	0.32	0.17	0.09	0.16	0.38	0.25	0.19	0.27	0.14	0.24	0.41
재활용 규모	8.71	12.29	16.18	12.33	14.30	16.38	15.93	7.20	3.87	4.59	4.15	10.54	20.66
세계 상선규모	522.2	531.9	543.6	558.1	574.6	585.6	605.2	633.3	675.1	721.9	774.9	611.49	82.02

국이 처리한 선박재활용 최대 실적의 합이 세계 선대규모의 3% 이상 차지와 ii) 회원국 재활용 시설의 최대 처리실적의 합이 세계 재활용시설 능력의 25% 이상이 제시되었다.

첫 번째의 경우, 재활용 시설의 처리능력을 고려하여 최근 10년 동안 회원국이 처리한 선박재활용 최대 실적의 합을 보면 2007년 기준 20.66 mGT로 분석된다(Table 3 참조). 그리고 2007년 기준 세계 선대규모(774.9mGT)의 3%는 23.3mGT로서 현재의 재활용 처리 능력인 20.7mGT와의 차이는 약 2.6mGT이다(단, 회원국의 재활용시설 처리능력이 협약이 규정하는 조건을 만족할 경우임). 이 차이는 현재 세계 1위의 선박 해체국인 방글라데시가 보유하고 있는 선박재활용 시설 규모이다. 하지만 이 수치는 방글라데시 또는 제3의 국가가 기존시설을 현대화하거나 해체비용의 상승으로 조선소를 해체시설로 활용할 경우 빠른 시일 내에 극복될 수 있는 규모이다.

두 번째의 경우 2007년 기준 세계 최대 선박재활용 시설능력의 25%는 5.165mGT(=20.66mGT×25%)가 된다. 따라서 회원국 재활용 시설의 최대 처리실적의 합이 세계 재활용시설 능력의 25% 이상이 되어야 한다는 요건은 협약 발효를 상당히 앞당길 수 있다. 왜냐하면 인도와 방글라데시가 회원국에 가입할 경우 7.0mGT가 넘기 때문이다.

결과적으로 보면 협약의 발효요건이 회원국 간의 매우 민감한 사항이지만 전반적인 환경규제 강화라는 국제추세를 감안하면 발효시점은 우리가 생각한 것보다 상당히 빨라질 수 있다는 관점에서 우리나라는 접근해야 된다고 판단된다. 왜냐하면 최대 선박 해체국인 방글라데시는 환경 및 근로자의 안전에 문제가 있는 재활용 시설의 운영을 전면 금지하겠다고 최근 발표함에 따라 인도, 중국, 터키 등도 자국의 재활용 시설의 기준을 강화하지 않을 수 없다고 예상된다. 이는 선박재활용 비용의 상승을 초래하게 되어 대형 조선소에서 해체작업을 수행하는 경우 재활용 시설의 처리능력 부족은 사실 문제가 되지 않기 때문이다.

4. 우리나라의 대응방안

4.1 정부

친환경적 선박재활용 규제강화에서 가장 중요한 역할을 수행

해야 할 부분이 정부의 기능이다. 정부는 먼저 규제강화에 따른 기업의 손익을 분석하고 나아가 국가차원에서 국익을 판단하여 재활용 협약의 가입여부를 결정해야 하기 때문이다. 우리나라의 경우 국적 외항선의 보유 측면에서 세계 10대 해운강국이라는 점과 현 정부가 추진하고 있는 녹색성장을 고려할 때 시기적 차이는 있지만 궁극적으로 협약에 가입할 것으로 판단된다. 또한 지구온난화라는 세계적인 문제를 고려할 때 우리나라도 환경규제를 강화하는 정책이 필요하기 때문이다.

1) 선박 관련

우리나라가 협약에 가입할 경우 향후 선박재활용 시장 상황에 따라 국적선이 줄어들 가능성도 있다. 이는 선주가 선박의 경제적 처리를 위해 비협약국으로 선박등록을 대량으로 옮길 수도 있기 때문이다. 현재 IMO에서 협약의 발효시점 기준에서 선박재활용 시설의 처리능력을 고려하는 이유도 이와 무관하지 않다. 즉 협약 가입국과 비가입국 재활용 시장으로 양분되기 때문이다. 따라서 정부는 재활용협약에 가입하고 국내법을 마련할 때 이 문제를 방지하면서 선박재활용 산업의 발전방향도 함께 고려한 정책을 마련해야 한다.

그리고 재활용 협약에 가입할 경우 정부는 협약 가입국으로부터 재활용 관련 기술보조 요청이 있을 경우 직접 또는 간접적으로 국제기구를 통해서 지원할 의무가 있다. 정부의 지원 내용은 i) 인력양성교육, ii) 관련 기술, 장비, 시설의 유효성 확인, iii) 협동연구와 프로그램 개발, iv) 지침서의 효율적인 적용 등이다. 따라서 정부는 선박의 재활용 관련 관리·운영 및 기술을 이전함에 있어서 사전에 국내법, 규칙, 정책을 마련하여 이에 기초한 협력 전략을 마련해야 한다. 또한 협약의 해석이나 적용시에 가입국과 분쟁이 발생할 경우 이를 조사, 조정, 화해, 중재, 사법재판 등을 포함하여 협상이나 평화로운 방법을 통해 해결하는 체제도 구축해야 한다.

정부는 선주에게 유해물질목록의 증서나 선박재활용 준비증서를 발급하기 위해 새롭게 관리 부서를 만들거나 이를 대행하기 위한 검사원이나 승인단체를 지정하여 관리해야 한다. 특히 검사원이나 승인단체를 활용할 경우 정부는 검사의 완전성 및 실효성을 보장하도록 필요한 조치를 마련하는 메커니즘을 구축

하는 것이 필요하다. 그리고 타 기국정부가 우리나라 정부의 검사기관에 선박검사를 의뢰할 경우에 재활용협약은 이를 허용하고 증서를 국제적으로 인증하는 체제를 도입하고 있어 이를 고려한 검사체계를 마련하는 것도 필요하다.

2) 재활용시설 관련

현재 우리나라는 1999년 4월 15일 선박안전법 제16조 제3항의 선박해체업의 자격 부여에 대한 조건이 삭제되고, 누구나 선박의 해체작업을 할 수 있도록 법률이 개정되었다. 따라서 정부는 재활용 협약에 근거하여 미리 안전하고 친환경적으로 선박재활용 시설이 설계 및 건축되고 이를 운영관리하기 위한 새로운 법제도를 구상해야 한다. 그리고 재활용 협약에서 정부는 재활용 시설을 승인 및 관리하도록 관리기관을 선정하고, 관리기관은 협약의 준수 여부를 관리하고 현장검사를 수행하면서 모든 책임을 부담하도록 되어있어 관리기관 선정에 관한 의사결정도 필요하다.

현행 해양환경관리법에는 해양경찰청이 선박해체에 대한 일반적인 업무를 담당하게 되어 있다. 선박해체를 위해 먼저 해체업자는 해체과정에서 오염물질이 배출되지 않도록 국토해양부령이 정하는 바에 따라 작업계획을 수립하고 작업개시 7일 전까지 해양경찰청장에게 신고하도록 되어 있다. 해양경찰청장은 제출된 작업계획이 미흡하거나 작업이 올바르게 이행되지 않은 경우 시정명령을 내리는 것으로 되어 있다.

그리고 선박을 해체하려는 장소를 관할하는 해양경찰서장에게 제출하는 작업계획서의 내용을 보면 해체하려는 선박의 청소와 오염물질 처리, 해체작업 중 발생할 수 있는 오염물질의 유출사고에 대한 예방조치, 오염물질의 유출사고 발생 시의 응급조치, 해체장소 사용허가서 또는 그 증명서류, 해체할 선박의 권리를 입증할 수 있는 서류, 오염물질의 처리실적서 등으로 구성되어 있으나 재활용 시설의 기준이나 근로자의 안전에 관한 내용은 포함하고 있지 않다.

따라서 정부는 해양경찰청이 독자적으로 협약이 제시하는 재활용시설의 기업경영 전반에 대한 협약준수 여부를 관리 및 승인하고 현장검사를 수행하는 등의 업무를 수행할 수 있는지에 대한 적합성도 검토해야 한다. 필요하다면 전담인력을 양성하거나 확충하는 계획과 이를 위한 예산편성 계획도 마련해야 한다.

4.2 선주

선주는 선박의 소유자로 등록된 사람(또는 사람들)이나 회사를 의미하고 용선자의 경우도 포함된다. 또한 국가소유의 선박을 운영하는 경우도 선주로 간주하며 선박을 판매하기 위해 제한된 기간 동안 선박을 소유하는 사람도 포함된다. 선주는 재활용 협약이 발효되면 기항하는 항만의 정부가 협약의 이행여부에 대한 조사를 요구할 경우 이를 따를 의무가 있기 때문에 협약의 요구사항에 대한 대책을 마련해야 한다. 선박에 대한 조사영역은 유효한 증서를 보유하고 있는지, 선박 또는 장비의 상태가 증서 또는 위해물질목록 내용과 일치하는지, 위해물질목록의 유지관리가 잘 되고 있는지 등에 관한 것이다.

특히 선주는 위해물질목록과 관련하여 기국당국의 검사기관으로부터 선박재활용 협약이 발효된 후 5년 이내에 현존선과 신조선에 검사를 받고 증서를 발급받아 선상에 비치하여 이를 지속적으로 관리해야 한다. 따라서 협약이 요구하는 위해물질목록을 작성하는 것이 선주로서는 가장 먼저 준비해야 할 사항이다. 신조선의 경우 건조과정에서 위해물질목록이 제조업자로부터 미리 파악되기 때문에 작성하는데 문제가 없으나, 현존선의 경우 선박에 직접 올라가 실제로 조사하면서 작성되어야 하기 때문에 많은 애로점이 있어 체계적인 사내 관리체계를 마련하는 것이 필요하다.

일단 위해물질목록이 작성되면 선주는 기국당국의 검사기관으로부터 선박이 재활용협약의 적합여부를 확인하기 위해 위해물질목록의 요구사항을 충족하는지 여부를 증명하기 위해 최초검사, 정기검사, 추가검사, 최종검사 등을 받아야 한다(Fig 4 참조). 최초검사는 선박을 사용하기 전 또는 위해물질목록 증명서를 발급받기 위한 검사이며, 정기검사는 5년 단위 주기로 받아야 하는 검사, 추가검사는 선박에 어떠한 수리나 교체, 또는 구조, 장비, 시스템, 부착물, 배치, 물질의 중대한 수리 후에 선주의 요구에 의해 상황에 따라 부분적으로 이루어지는 검사, 질 목록 최종검사는 선박이 운송서비스를 중단하기 전이나 선박박이를 시작하기 전에 실시되는 검사를 의미한다. 질 목록 선주는 선박의 구조와 장비 변경을 반영하여 선박의 전 수명 동안 적절하게 관리하고 갱신해야 한다.

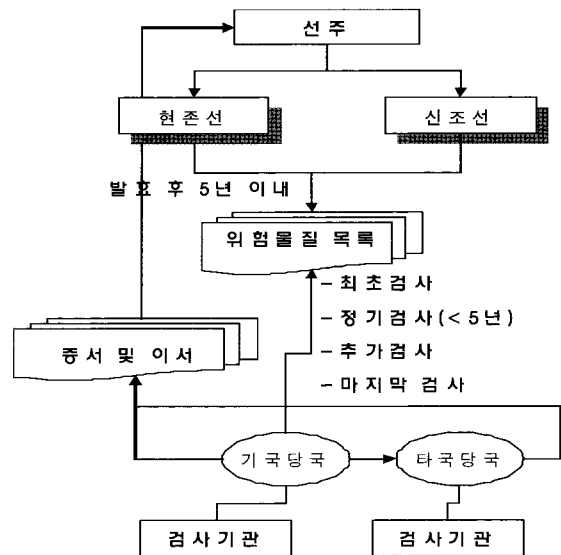


Fig. 4 Inspections of hazardous material

4.3 선박 재활용시설 사업자

선박재활용 협약에 따라 승인된 재활용시설은 해변이나 불완전한 시설에서 근로자의 안전 및 환경을 고려하지 않은 작업방식과 달리 친환경적인 체계적 기업경영에 의해 관리되고 운영되는 시설을 의미한다. 따라서 선박재활용 시설의 사업자는 시설운영을 위해 정부로부터 인가를 받고 협약에 따라 필요한 시스템을 구축하고 관리기관으로부터 정기적으로 승인을 받아야

한다(Fig. 5 참조). 즉 인간의 건강과 환경에 악영향을 최소화하기 위하여 관리시스템, 절차, 기술 등을 개발해야 한다. 결과적으로 이러한 관리체계의 강화는 향후 선박해체 비용 상승 현상을 야기할 것으로 예상된다. 또한 이는 세계 선박재활용 산업을 변화시키는 요인으로도 작용할 수 있다.

선박재활용 협약이 발효되면 해체사업자의 규모가 커질 것으로 예상된다. 왜냐하면 영세한 규모의 사업자는 협약에서 요구하는 기준을 맞추기 어렵기 때문이다. 즉 재활용시설 사업자는 기업의 관리계획을 마련하여 경영층이나 이사회에서 채택을 받아야 한다. 세부 내용을 보면, i) 선박 재활용에 의해 발생할 수 있는 인간의 건강과 환경 영향을 최소화하고, 적절한 근로자 안전 및 건강과 환경 보호를 보증하기 위한 방침, ii) 협약에서 규정된 요구조건, 회사의 목표, 그리고 선박 재활용 활동에서 사용되는 절차와 표준의 지속적인 개발을 보증하는 체계, iii) 근로자의 역할과 책임의 구분, iv) 안전하고 친환경적 활동을 위한 근로자에 대한 적절한 훈련 프로그램, v) 긴급 대비와 대응 계획, vi) 작업에 대한 모니터링 시스템, vii) 재활용 활동의 지속적 기록, viii) 작업자의 안전, 건강, 환경에 악영향을 끼칠 수 있는 잠재적 사건이나 사고, 배출, 방출 등을 보고하는 시스템, ix) 직업병, 사고, 상해와 작업자의 안전과 건강에 대한 악영향을 보고하는 시스템 등의 체계를 갖추어야 하기 때문이다. 따라서 정부는 국제 선박해체 비용상승에 따른 국제선의 비협약국으로의 이전 방지 및 해운산업의 안정적 발전을 위해 장기적으로 선박재활용 사업자의 육성을 위한 다양한 정책을 마련해야 할 것으로 판단된다.

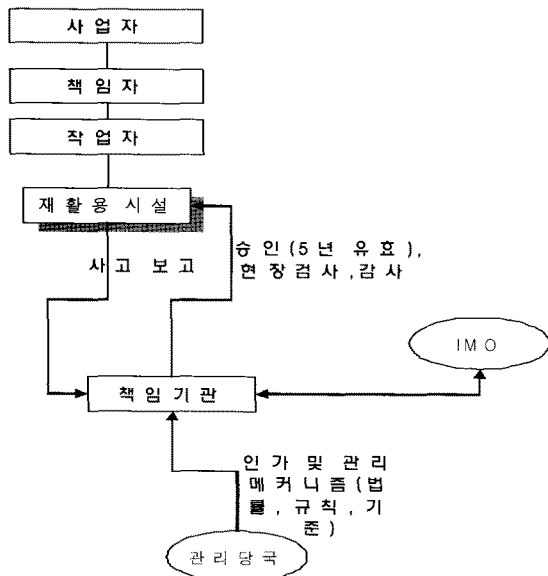


Fig. 5 Operations of ship recycling facilities

5. 결론

선박재활용 협약의 적용대상 선박은 협약 가입국의 국기 또는 권한이 적용되고 있는 500GT 이상의 선박이며 재활용시설

은 가입국의 사법통제권 하에 운영되고 있는 시설을 의미한다. 그리고 협약의 주요 관련 당사자는 정부차원의 기국정부, 검사 기관, 재활용시설 보유국 및 관리를 담당하는 책임기관과, 민간 차원의 선주, 재활용 사업자, 작업자 등으로 요약할 수 있다.

협약에 따르면 선주는 선박을 해체할 때 협약에 가입한 회원국의 승인된 재활용 시설을 반드시 이용하여야 하고, 선상에 남아있는 화물 및 기름 찌꺼기, 폐기물 등을 적절히 처리한 후 재활용 시설에 보내야 한다. 선박 해체 시에 선주는 재활용 시설 사업자와 공동으로 재활용 계획서를 작성 한 후 유해물질목록을 첨부하여 기국정부로부터 재활용 준비증서를 부여받아야 한다. 선박 해체작업이 마무리되면 재활용시설 사업자는 완료증명서를 발급하여 기국정부에 통보해야 한다.

선박재활용협약에서 가장 중요한 역할을 수행해야 할 당사자는 정부라고 판단된다. 정부는 먼저 규제강화에 따른 기업의 손익을 분석하고 나아가 국가차원에서 국익을 판단하여 재활용 협약의 가입여부를 결정해야 하기 때문이다. 우리나라가 협약에 가입할 경우 향후 선박재활용 시장 상황에 따라 국제선이 줄어들 가능성도 있는데, 이는 선주가 선박의 경제적 처리를 위해 비협약국으로 선박등록을 대량으로 옮길 수 있기 때문이다. 따라서 정부는 국내법을 마련할 때 이러한 문제를 방지하면서 선박재활용 산업의 발전방향도 함께 고려한 정책을 구상해야 한다. 또한 정부는 재활용 협약에 근거하여 안전하고 친환경적으로 선박재활용 시설이 설계 및 건축되고 이를 운영관리하기 위한 새로운 법제도를 마련해야 한다.

선주는 위험물질목록과 관련하여 기국당국의 검사기관으로부터 선박재활용 협약이 발효된 후 5년 이내에 현존선과 신조선에 검사를 받고 증서를 발급받아 선상에 비치하여 이를 지속적으로 관리해야 한다. 따라서 협약이 요구하는 위험물질목록을 작성하는 것이 선주로서는 가장 먼저 준비해야 할 사항이다. 그리고 선박재활용시설 사업자는 협약기준에 의해 승인된 사업장의 운영을 위해 새로운 관리시스템, 절차, 기술 등을 개발해야 한다. 이는 선박해체 비용의 상승을 유발시키고 선주 및 시설운영 사업자에게 부담으로 작용할 가능성이 크다. 따라서 협약 관련 당사자는 우리나라의 지속적인 해운산업 발전을 위해 선박해체 시장 변화에 대응하여 정부, 선주, 해체사업자 간의 협조 체계를 구축하는 것이 필요하다고 판단된다.

참고 문헌

- [1] 국제해사기구, "www.imo.org".
- [2] Industry Code of Practice on Ship Recycling, developed by ICS and other industry organizations, www.marisec.org/recycling.
- [3] Mikelis, N.E.(2006), "Developments and Issues on Recycling of Ships", The East Asian Seas Congress, Haikou City, Hainan Province, PR China.
- [4] Mikelis, N.E.(2007), "A Statistical Overview of Ship Recycling", International Symposium on Maritime Safety,

Security & Environmental Protection, Athens.

- [5] Safety and Health in Shipbreaking : Guidelines for Asian countries and Turkey(2004), approved by the 28th session of the International Labour Organization's Governing Body in March 2004, www.ilo.org/public/english/protection/safework/sectors/shipbrk/index.htm.
- [6] Technical Guidelines for the Environmentally Sound Management of the Full and Partial Dismantling of Ships adopted by the Sixth Meeting of the Conference of Parties to the Basel Convention on 13 December 2002; <http://www.basel.int/ships/techguide.html>.
- [7] World Fleet Statistics(2007, 2008), Lloyd's Register Fairplay.

원고접수일 : 2009년 4월 1일
심사완료일 : 2008년 6월 29일
원고채택일 : 2008년 6월 30일