

해양오염방지를 위한 각종 국제협약의 국내 수용 현황

김광수*

* 목포해양대학교 해상운송시스템학부

The Present State of Domestic Acceptance of Various International Conventions for the Prevention of Marine Pollution

Kwang Soo Kim*

* Division of Maritime Transportation System, Mokpo National Maritime University, Mokpo, 530-729, Korea

요 약 : 해양오염방지협약(MARPOL 73/78)을 수용하기 위하여 제정·개정되어 온 해양오염방지법을 비롯하여 환경관련 국내법들을 살펴보고, 해양오염방지를 위하여 채택된 각종 국제협약들의 주요 내용을 국내법에 어떻게 수용하고 있는지를 검토하였다. 그리고 해양오염방지와 관련된 현행 국제협약의 내용 중에서 아직까지 국내법에 수용되지 않은 부분을 해양오염방지법에 수용하는 방안을 제시하였다. 최근에 선박대기오염방지규칙을 MARPOL 73/78의 부속서VI으로 채택함에 따라 국내에서는 대기환경보전법보다는 해양오염방지법에 이를 수용하였다. 72런던협약 및 96의정서(LC 72/96)의 주요내용을 해양오염방지법에 수용하고 있으나 72런던협약 부속서II의 특별주의물질, 부속서III의 해양투기허가증 발급기준 및 96의정서 부속서 I의 투기가능물질에 관한 일부 내용이 수용되지 않고 있다. 기름오염대비대응협력협약(OPRC 90)의 주요내용은 해양오염방지법에 수용되어 있으나 항만및기름취급시설 기름오염비상계획서와 국가긴급계획이 해양오염방지법에 수용되어 있지 않다. 유성혼합물이 선내에 잔류하는 해철용 유조선(폐선)을 개도국이나 후진국으로 이동하는 것을 방지하기 위하여 유해화학물질의 국가간 이동을 규제하고 금지하는 바젤협약의 관련 내용(폐유)을 해양오염방지법으로 수용하는 것이 바람직하다. 선박의 유해한 방오시스템 통제를 위한 국제협약을 유해화학물질관리법으로 수용하기 보다는 해양오염방지법으로 수용하여야 할 것이다. 국내에서 유기주석화합물(TBT)을 함유한 선박방오도료를 취급제한·금지물질로 분류함으로써 방오도료 국제협약을 국내의 유해화학물질관리법에 수용하고 있으나 방오도료 국제협약을 해양오염방지법으로 수용하는 것이 더 합리적인 것이다. 밸러스트수 국제협약을 수용하는 국내법이 없는 실정이므로 이 협약을 해양오염방지법으로 수용하거나 새로운 법을 제정하여 수용하여야 할 것이다.

핵심용어 : 해양오염방지법, 국제협약, 해양오염방지협약, 72런던협약 및 96의정서, 기름오염대비대응협력협약, 대기환경보전법, 유해화학물질관리법, 바젤협약

ABSTRACT : Domestic laws such as Korea Marine Pollution Prevention Law (KMPPPL) which has been made and amended according to the conclusions and amendments of various international conventions for the prevention of marine pollution such as MARPOL 73/78 were reviewed and compared with the major contents of the relevant international conventions. Alternative measures for legislating new laws or amending existing laws such as KMPPPL for the acceptance of major contents of existing international conventions were proposed. Annex VI of MARPOL 73/78 into which the regulations for the prevention of air pollution from ship have been adopted has been recently accepted in KMPPPL which should be applied to ships which are the moving sources of air pollution at sea rather than in Korea Air Environment Conservation Law which should be applied to automobiles and industrial installations in land. The major contents of LC 72/96 have been accepted in KMPPPL. However, a few of substances requiring special care in Annex II of 72LC, a few of items in characteristics and composition for the matter in relation to criteria governing the issue of permits for the dumping of matter at sea in Annex III of 72LC, and a few of items in wastes or other matter that may be considered for dumping in Annex I of 96 Protocol have not been accepted in KMPPPL yet. The major contents of OPRC 90 have been accepted in KMPPPL. However, oil pollution emergency plans for sea ports and oil handling facilities, and national contingency plan for preparedness and response have not been accepted in KMPPPL yet. The waste oil related articles of Basel Convention, which shall regulate and prohibit transboundary movement of hazardous waste, should be accepted in KMPPPL in order to prevent the transfer of scrap-purpose tanker ships containing oil/water mixtures and chemicals remained on board from advanced countries to developing and/or underdeveloped countries. International Convention for the Control of Harmful Anti-Fouling Systems on the Ships should be accepted in KMPPPL rather than in Korea Noxious Chemicals Management Law. International Convention for Ship's Ballast Water/Sediment Management should be accepted in KMPPPL or by a new law in order to prevent domestic marine ecosystem and coastal environment from the invasion of harmful exotic species through the discharge of ship's ballast water.

KEY WORDS : Korea Marine Pollution Prevention Law (KMPPPL), International Conventions, MARPOL 73/78, LC 72/96, OPRC 90, Korea Air Environment Conservation Law, Korea Noxious Chemicals Management Law, Basel Convention

* 중신회원, kgs@mmu.ac.kr 061)240-7071

1. 서론

우리나라는 1960년대 초반부터 국가경제개발계획에 따라 많은 공장이 건설되면서 산업 활동이 급증하였고, 인구의 도시집중도 가속화되었다. 이에 따라 공장폐수와 도시하수의 배출량도 급속히 증가되어 1960년대 말엽부터는 주요 하천과 연안의 수질오염이 사회문제로 부각되기 시작하였다. 정부는 수질오염을 비롯한 국토의 환경오염을 억제하기 위하여 1963년 공해방지법을 공포하였으나, 날로 심화되는 환경오염을 규제하기에는 미흡하여 이 법을 폐지하고 1977년 12월 31일 새로이 환경보전법과 해양오염방지법을 제정하였다(Naver, 2005). 해를 거듭할수록 환경문제는 모든 국가가 공동으로 대처해야 할 절박한 과제로 등장하게 되고, 국내에서는 국민들의 다양한 욕구를 실현할 수 있도록 환경관련법을 오염원별로 분법화하면서 종래의 환경보전법을 폐지하는 대신 환경정책기본법을 비롯한 대기환경보전법, 수질환경보전법, 소음·진동규제법, 유해화학물질관리법 및 환경오염피해분쟁조정법을 1990년 8월 1일자로 제정·공포한 바 있고, 뒤이어 폐기물관리법, 오수·분뇨 및 축산폐수처리에 관한 법률 및 해양오염방지법을 1991년 3월 8일 각각 제정하거나 전문 개정하여 공포하였다.(국제환경문제연구소, 1997)

국제해사기구(IMO)는 1973년 선박으로부터 오염방지를 위한 국제협약에 관한 1978년 의정서로 수정된 1973년 선박으로부터 오염방지를 위한 국제협약(International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto, 이하 MARPOL 73/78이라 한다.)을 채택하였고, 이 MARPOL 73/78의 발효에 대비하여 우리나라는 1977년 12월 31일 법률 제3079호로 해양오염방지법을 제정하였다. MARPOL 73/78이 1983년 10월에 국제적으로 발효함에 따라 우리나라도 1984년 7월 MARPOL 73/78에 가입하여 국내법에 수용하였다(국제환경문제연구소, 1997). 그 이후 MARPOL 73/78이 개정될 때마다 MARPOL 73/78의 개정 내용을 수용하기 위하여 국내의 해양오염방지법을 개정하여 왔다. 또한 해양오염방지법은 폐기물 및 기타 물질의 투기에 의한 해양오염방지에 관한 협약(Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter, 1972 and 1996 Protocol thereto, 이하 LC 72/96이라 한다.), 기름오염대비대응협력협약(International Convention on Oil-Pollution Preparedness, Response and Cooperation, 1990, 이하 OPRC 90이라 한다.), 방오도로의 사용규제에 관한 협약(International Convention for the Control of Harmful Anti-Fouling Systems on the Ships), 선박대기오염방지규칙(MARPOL 73/78 Annex VI) 등 해양오염방지와 관련된 각종 국제협약의 채택에 따라 이를 수용하기 위하여 여러 차례 개정되어 왔다. 앞으로도 국제적 상황과 필요에 따라 벨러스트수 관리

협약(International Convention for Ship's Ballast Water/Sediment Management) 등 각종 국제협약이 새로 발효하거나 또는 현행의 국제협약이 개정되기 때문에 새로운 협약의 내용 또는 현행 협약의 개정내용을 수용하기 위하여 해양오염방지법을 계속하여 개정하여야 할 것이다.

현재 해양수산부는 해양오염방지법을 전면 개정하기 위하여 해양환경관리법(안)의 제정을 추진하고 있다. 현행의 해양오염방지법은 90년대 초까지는 주로 선박으로부터 기름 및 유해화학물질의 배출을 규제하는 데에 중점을 두고 있다가 그 이후에는 선박뿐만 아니라 육지로부터 오염물질의 유입을 방지하는 해양오염 사전예방이나 근원적 해결에 주력하기 위하여 1991년 3월 전문개정을 실시하였다. 그러나 지금은 더욱 적극적인 해양오염방지를 통하여 해양환경을 관리하기 위하여 해양환경관리법(안)을 제정하려고 시도하고 있다(산하온환경연구소, 2005).

지금까지 선박으로부터 해양오염방지 또는 해양환경보전 관련 각종 국제협약에 대한 연구는 다양하게 이루어지고 있으나(조와 목, 1995; 해양수산부, 2000; 남, 2003; 최와 육, 2004), 주로 선박대기오염방지를 위한 질소산화물(NOx) 제어기술(김, 2000; 해양수산개발원, 2004), 선체방오도로 및 유기주석화합물(TBT) 오염(이와 심, 1998; 송 등, 2004), 벨러스트수 처리기술에 관한 연구(김과 유, 2003; 김 등, 2004a; 김 등, 2004b; 민, 2004b; 김, 2005; 김과 김, 2005), 선박의 오·폐수 처리기술(박과 김, 2005) 등 기술개발에 대한 연구가 많았다. 그리고 국제해사기구의 해양오염방지 대책이나 해양환경보전 방안에 관한 연구(최와 육, 2004; 박과 김, 2004)가 수행된 바가 있다. 그러나 아직까지 각종 국제협약의 취지나 내용이 국내법에 구체적으로 어떻게 수용되었는지에 관한 종합적이고 체계적 연구가 거의 없는 실정이며 또한 해양오염방지 및 해양환경보전 관련 국제협약을 수용함에 있어서 해양오염방지법 상의 미진한 부분이나 수정·보완되어야 할 부분에 대한 연구가 충분하지 못한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 지금까지 MARPOL 73/78을 비롯한 각종 국제협약의 체결 및 개정에 따라 해양오염방지법이 각종 국제협약 내용들을 어떻게 수용하고 있는지 살펴본 후, 아직까지 수용되지 않은 국제협약 내용을 해양오염방지법과 같은 국내법으로 수용하기 위하여 국내법의 제정, 개정 또는 보완할 내용들을 검토하여 제시하고자 하였다.

해양오염방지법을 해양환경관리법(안)으로 개정하는 절차가 진행 중인 현시점에서 이러한 연구 결과는 해양환경 관련 각종 국제협약을 국내법으로 수용하는 데에 기여할 것으로 기대된다.

2. 각종 국제협약의 수용 현황

2.1 MARPOL 73/78 (해양오염방지협약)

1) 기름오염방지규칙(부속서 I)

MARPOL 73/78 부속서 I의 기름오염방지규칙은 해양오염방지법에 수용되어 있다.

이 규칙(부속서 I)의 수용 내용을 구체적으로 살펴보면, 부속서 I 제1장(일반: 정의, 적용, 검사, 증서, 항만국통제 등)은 해양오염방지법 제3장(선박의 해양오염방지설비 등의 검사 등)에 수용되어 있다. 즉, 법 제24조(검사), 제25조(해양오염방지증서 등의 교부), 제26조(협약증서의 교부 등), 제27조(검사대상선박의 항행 등), 제28조(검사 등의 대행), 제29조(부적합선박에 대한 조치), 제30조(해양오염방지증서 등의 유효기간), 제31조(재검사), 제32조(외국선박에 대한 특례), 제33조(외국선박의 감독), 제33조의2(국제협약의 우선적용) 등에 수용되어 있다.

부속서 I 제2장(선박운항에 따른 오염을 규제하기 위한 요건)은 해양오염방지법 제2장제1절(선박으로부터의 기름의 배출규제)에 수용되어 있다. 세부적으로 살펴보면, 제5조(선박으로부터 기름의 배출금지), 제6조(기름의 해양배출방지를 위한 설비의 설치 등), 제7조(물밸러스트 또는 기름의 적재제한), 제8조(선박안의 유성혼합물 및 폐유의 처리 등) 및 제9조(기름기록부)에 수용되어 있다. 또한 부속서 I 제4장(기름오염사고로 발생하는 오염의 방지: 선상기름오염비상계획)은 해양오염방지법 제10조(기름오염비상계획서의 비치 등)에 수용되어 있다.

2) 산적유해액체물질오염규제규칙(부속서 II)

이 규칙(부속서 II)은 해양오염방지법 제2장제2절(선박으로부터의 유해액체물질등의 배출규제)에 수용되어 있다. 구체적으로 살펴보면, 이 규칙의 주요내용은 해양오염방지법 제11조(선박으로부터의 유해액체물질의 배출금지), 제12조(유해액체물질의 해양배출방지를 위한 설비의 설치 등), 제13조(유해액체물질기록부), 제15조(국제협약규정의 적용) 등에 수용되어 있다.

3) 포장유해물질오염방지규칙(부속서 III)

이 규칙(부속서 III)은 해양오염방지법 제2장제2절(선박으로부터의 유해액체물질등의 배출규제)에 수용되어 있다. 구체적으로 살펴보면, 이 규칙의 주요내용은 해양오염방지법 제15조의2(포장유해물질의 운송) 및 제15조의3(선박으로부터의 포장유해물질의 배출금지)에 수용되어 있다.

4) 선박하수오염방지규칙(부속서 IV) 및 선박폐기물오염방지규칙(부속서 V)

이 규칙들(부속서 IV 및 부속서 V)은 해양오염방지법 제2장제3절(선박으로부터의 폐기물의 배출규제)에 수용되어 있다. 구체적으로 살펴보면, 이 규칙들의 주요내용은 해양오염방지법 제16조(선박으로부터의 폐기물의 배출금지), 제17조(폐기물의 해양배출방지를 위한 설비의 설치 등), 제17조의2(폐기물의 처리 등), 제22조(폐기물기록부) 등에 수용되어 있다.

5) 선박대기오염방지규칙(부속서 VI)

이 규칙(부속서 VI: 선박으로부터의 대기오염방지를 위한 규칙)은 해양오염방지법 제2장제4절(선박으로부터의 대기오염물질의 배출규제)에 수용되었다. 구체적으로 살펴보면, 이 규칙들의 주요내용은 해양오염방지법 제23조의2(배출규제의 적용제외), 제23조의3(대기오염물질의 배출방지를 위한 설비의 설치 등), 제23조의4(오존층파괴물질의 배출규제), 제23조의5(질소산화물의 배출규제), 제23조의6(연료유의 황함유량 기준 등), 제23조의7(연료유의 공급 및 확인 등), 제23조의8(선박 안에서의 소각) 등에 수용되어 있다.

현재 우리나라는 대기환경보전법으로 대기오염을 규제하고 있다. 즉, 자동차나 대기오염물질배출시설(공장) 등 육상의 대기오염물질배출규제에 관한 것이다. 대기환경보전법시행규칙 제3조에서 이산화탄소, 메탄, 아산화질소, 일산화탄소, 이산화질소, 아황산가스, 염화불화탄소를 기후·생태계변화 유발물질로 규정하고 대기환경보전법 제7조(기후·생태계변화 유발물질 배출억제)에서 정부는 기후·생태계변화 유발물질의 배출을 줄이기 위하여 국가간의 환경정보와 기술을 교류하는 등 국제적인 노력에 적극 참여하도록 규정하고 있다. 선박대기오염물질배출에 대한 규제가 필요한 실정이지만 국제적으로 이동하는 오염원(汚染源)인 선박(국적선 및 외국적선)에 대하여 대기환경보전법을 적용하기 곤란하기 때문에 MARPOL 73/78 부속서 VI의 내용을 최근에 해양오염방지법에 수용하였다.

2.2 LC 72/96 (72년협약 및 96의정서)

1) 해양처분금지물질(부속서 I)

LC 72/96 부속서 I의 해양처분금지물질은 해양오염방지법에 수용되어 있다. 즉, 해양오염방지법 제16조제4항 및 해양오염방지법시행규칙 제35조(해양배출이 가능한 폐기물의 종류등)제1항 관련 [별표 14]에서 육지에서 처리가 곤란한 폐기물로서 해양배출이 가능한 폐기물을 규정함으로써 국내법에 수용되어 있다.

2) 특별주의물질(부속서 II)

LC 72/96 부속서 II의 특별주의물질은 해양오염방지법에 수용되어 있다. 즉, 해양오염방지법 제16조제4항 및 해양오염방지법시행규칙 제35조(해양배출이 가능한 폐기물의 종류등)제2항 관련 [별표 16]에서 폐기물의 해양배출처리기준을 규정함으로써 국내법에 수용되어 있다. 그러나 LC 72/96 부속서 II의 특별주의물질 중에서 베릴륨(beryllium)과 그 화합물(compounds), 니켈(nickel)과 그 화합물, 바나듐(vanadium)과 그 화합물, 유기실리콘화합물(organosilicon compounds) 및 농약(pesticides)은 해양오염방지법시행규칙 [별표 16]에 수용되어 있지 않다.

3) 해양투기허가증 발급기준 규정(부속서Ⅲ)

LC 72/96 부속서Ⅲ의 해양투기허가증 발급기준 규정은 해양오염방지법에 수용되어 있다. 즉, 부속서Ⅲ의 투기물질 특성 및 성분은 해양오염방지법시행규칙 제35조(해양배출이 가능한 폐기물의 종류 등)제2항 관련 [별표 16]에서 폐기물의 해양배출처리기준을 규정함으로써 국내법에 수용되었다. 그러나 투기물질의 물리·화학·생물학적 지속성, 물리·화학·생물학적 변화에 대한 민감성 및 수중환경에서 기타 용존유·무기물질과의 상호작용, 어패류 등 자원의 시장성을 훼손하는 오염이나 기타 변화를 야기할 가능성 등은 해양오염방지법시행규칙 [별표 16]에 구체적으로 규정되어 있지 않다. 또한 부속서Ⅲ의 투기현장의 특성과 투기방법은 해양오염방지법시행규칙 제35조(해양배출이 가능한 폐기물의 종류 등)제2항 관련 [별표 15]에서 배출해역, 배출방법을 규정함으로써 국내법에 수용되어 있다.

4) 투기가능물질(96의정서 부속서 I)

96의정서 부속서 I의 투기가능물질은 7종류의 물질, 즉 준설품질, 하수오니, 생선폐기물, 선박·플랫폼·해상인공구조물, 불활성 무기지질물질, 자연발생의 유기물질, 강철·철·콘크리트 무기물질로서 국내법 해양오염방지법에 수용되어 있다. 즉, 96의정서 부속서 I의 투기가능물질은 해양오염방지법시행규칙 제35조(해양배출이 가능한 폐기물의 종류 등)제1항 관련 [별표 14]에서 육지에서 처리가 곤란한 폐기물로서 해양배출이 가능한 폐기물로 규정됨으로써 국내법에 수용되었다. 그러나 선박·플랫폼·해상인공구조물, 자연발생의 유기물질, 강철·철·콘크리트 무기물질 등은 해양오염방지법시행규칙 [별표 14]에 규정되어 있지 않은 반면에 [별표 14]에 규정되어 있는 분뇨, 축산폐수 등은 96의정서 부속서 I의 투기가능물질에 속하지 않는다. 따라서 분뇨, 축산폐수 등은 [별표 14]에서 삭제되도록 해양오염방지법시행규칙을 개정해야 할 것이다.

2.3 OPRC 90 (유류오염대비대응협력협약)

1) 기름오염비상계획 (협약 제3조)

OPRC 90 제3조(기름오염비상계획서)는 해양오염방지법에 수용되어 있다. 즉, OPRC 90의 제3조제1항(선상기름오염비상계획서)은 MARPOL 73/78 부속서 I 제26규칙(본선기름오염비상계획)과 마찬가지로 해양오염방지법 제10조(기름오염비상계획서의 비치 등) 및 해양오염방지법시행규칙 제19조(기름오염비상계획서 비치대상 등)에 수용되었고, OPRC 90의 제3조제2항(해양시설기름오염비상계획서)은 해양오염방지법 제36조(해양시설안의 기름등폐기물기록부 및 기름오염비상계획서) 및 해양오염방지법시행규칙 제19조(기름오염비상계획서 비치대상 등)에 수용되어 있다. 그러나 OPRC 90 제3조제3항(항만 및 기름취급시설 기름오염비상계획서) 및

OPRC 90 제6조제1항제(b)호(국가긴급계획)는 해양오염방지법에 수용되지 않았다. 우리나라의 OPRC 90 수락을 고려하면 OPRC 90 제3조제3항(항만 및 기름취급시설 기름오염비상계획서) 및 OPRC 90 제6조제1항제(b)호(국가긴급계획)를 해양오염방지법에 수용해야 할 것이다.

2) 기름오염보고절차 (협약 제4조)

OPRC 90 제4조(기름오염보고절차)는 해양오염방지법에 수용되어 있다. 즉, OPRC 90의 제4조제1항(기름오염사고보고) 및 제4조제2항(보고요건)은 해양오염방지법 제47조(대량의 기름등폐기물이 배출되는 경우의 신고) 및 해양오염방지법시행규칙 제88조(대량의 기름등폐기물이 배출되는 경우의 신고)에 수용되어 있다.

2.4 바젤 협약

산업이 고도화·복잡화됨에 따라 폐기물의 종류도 다양해지고 악성 유해폐기물 등이 산업 활동에 수반하여 다량으로 발생되고 있다. 선진국의 일부 업체들은 이러한 유해폐기물을 자국의 엄격한 폐기물 규제를 피하여 아프리카 후진국, 동구권 등 개도국에 불법투기나 매립함으로써 이들 국가와의 국제분쟁을 야기하였다. 국가간 유해폐기물의 이동 통제 및 처리 감시체계를 구축할 필요성을 절감한 국제사회는 UNEP를 중심으로 1987년 6월 유해폐기물 안전관리를 위한 카이로지침과 원칙을 마련함으로써 협약의 토대를 마련하였다. 마침내 1989년 3월 22일 바젤협약(Basel Convention on Transboundary Movement of Hazardous Waste)이 스위스 바젤에서 공식적으로 채택되어 1992년 5월 5일 20개국이 비준서를 기탁·가입함으로써 발효하였다. 2005년 4월말 현재 164개국이 가입하고 있으며 우리나라는 1994년 2월에 가입하였다(한국선주협회, 2005).

1) 협약의 주요내용

지구환경보호를 위해 유해폐기물의 국가간 교역을 규제하는 국제협약(바젤협약)의 주요 내용은 가입국과 비가입국 간에 유해폐기물의 수출입을 금지하는 것, 협약국가 간에는 유해물 교역이 가능하되 국가승인을 받을 것이며, 규제대상인 폐기물을 처리하는 것 등에 관한 규정 등이다.

첫째, 이 협약은 수은, 카드뮴 등 유해폐기물 47종을 규제대상 폐기물로 지정하여 이들 폐기물의 국가간 이동시 구비하여야 할 절차로서 수입국의 서면동의가 없는 유해 폐기물 등의 수출을 허가하지 아니하거나 또는 금지하는 의무 등 수출입국의 여러 가지 의무를 설정하고 있다.

둘째, 이 협약은 규제대상이 되는 유해폐기물을 크게 4가지로 나누어 분류하고 있으며, 여기에는 각 국가의 국내법에 따라 규제되는 유해폐기물도 그 대상으로 포함시키고 있다. 유해폐기물의 종류는 부속서 I, II, III과 IV에 각각 열거되어

있다.

2) 국내 수용 현황

우리나라는 1994년 3월 바젤협약에 가입함으로써 바젤협약의 주요내용을 국내법 「폐기물의 국가간 이동 및 그 처리에 관한 법률」에 수용하였다. 이 법은 적용 대상 폐기물을 적색폐기물과 황색폐기물로 나누고 있다. 특히, 바젤협약 부속서 I의 Y9 범주에 속하는 폐유 관련 폐기물은 국내법의 적용대상 폐기물 품목 중에서 황색폐기물(마. 무기 또는 유기물질을 함유하는 폐기물 중에서 (6) 폐유/폐수, 탄화수소/물의 혼합물, 유제)로서 수용하고 있다.

현재 선진국에서 노후 유조선을 해철하기 위하여 후진국이나 개발도상국(베트남 등)으로 폐선을 이동시켜 선박 해철 작업을 실시하면서 선내 잔류 유성혼합물을 제대로 처리하지 않고 배출함으로써 해양오염을 포함한 지구환경 문제를 야기하고 있으므로 이에 대한 대책이 시급하다. 국내의 선박 해철 작업 과정에서 기름등폐기물이 배출되지 아니하도록 관련 규정을 해양오염방지법 제53조(선박해철의 신고 등) 및 해양오염방지법시행규칙 제99조(선박해철해양오염방지작업계획의 신고 등)에 담고 있지만, 선내에 유성혼합물이 잔류하는 폐선(특히 해철용 유조선)의 국가간 이동을 제한하는 규정이 없기 때문에 해철용 유조선(폐선)의 국가간 이동을 규제하는 규정을 해양오염방지법에 수용할 필요가 있다.

2.5 방오도로 국제협약

해조류와 연체동물과 같은 수중의 부착생물이 선체표면에 부착하는 것을 방지하기 위하여 수면 아래의 선체 표면에 바르는 방오도로(Antifouling Paint)는 선체의 마찰저항을 감소시켜 선박 속력을 유지시키는 역할을 함으로써 연료소비를 절약하는 등 선박의 효율적 운항에 도움이 된다.

그러나 선박용 방오도로에 사용되는 유기주석화합물(TBT) 성분이 굴의 기형을 초래하고(한겨레, 2001) 식용 쇠고둥(whelks)의 성변화(Imposex)를 일으키는 등(민, 2004a) 해양생태계에 심각한 영향을 미친다는 사실이 밝혀짐에 따라 국제사회에서는 선박 방오시스템에 대한 규제 논의가 계속되어 왔다. TBT 성분에 의해 해양생태계가 오염되는 경우 먹이사슬을 통해 인체에까지도 피해가 미치기 때문에 TBT 성분의 해양환경 유입을 막기 위한 조치가 필요했던 것이다. 이미 1992년 리우회의에서 채택된 의제 21, 제17장에서는 누적이 되는 경우 해양환경을 위협한 수준에 이르게 할 수 있는 유기합성물의 방어나 투기를 막기 위해 각 국가가 필요한 조치를 취하도록 요구하고 있다. 1999년 11월 25일 IMO 총회에서 MEPC가 결의안 A.895(21)에 의해 선박 방오시스템의 유해성을 알리고 이를 규제하는 국제협약을 요청한 후, 관련 협약에 대한 논의가 빠르게 진전되었다. 그 결과 2001

년 10월 런던 IMO 본부에서 개최된 외교회의에서 "선박 유해 방오시스템의 규제에 관한 국제 협약(International Convention on the control of harmful anti-fouling systems on the ships : 이하 방오도로 국제협약이라 한다.)"이 채택되었으며, MARPOL 73/78에서 독립된 이 협약은 전문과 21개조의 본문 및 4개의 부속서로 구성되어 있다.

1) 협약의 주요내용

이 협약의 목적은 선박 유해 방오시스템의 악영향으로부터 해양환경과 인간의 건강을 보호하고, 환경적으로 안전한 방오시스템을 개발하여 유해성을 감소시키거나 무해한 시스템으로 대체하기 위한 것이다. 주요 내용은 다음과 같다.

첫째, 이 협약이 적용되는 선박은 i) 당사국의 국기를 게양할 자격이 있는 선박, ii) 당사국의 국기를 게양할 자격은 없으나, 당사국의 권한 하에 운항되는 선박, iii) 당사국의 항구, 조선소 또는 해양터미널에 입항하는 선박이며, 군함·해군 보조함이나 당사국의 비상업용 선박에는 적용하지 않는다(제 3조). 즉 군함, 해군 보조함, 정부의 비상업용 선박을 제외한 모든 선박이 협약의 대상이 된다.

둘째, 모든 선박은 2003년 1월 1일부터 방오시스템 내에 생물과피제로 작용하는 유기주석화합물(TBT)을 사용하는 것이 금지되며, 선체나 외부 및 표면에 이러한 물질이 함유되지 않도록 해야 한다. 또한 모든 선박은 i) 2008년 1월 1일부터 선체, 외부, 표면에 유기주석화합물(TBT)이 함유되지 않게 하거나, 또는 ii) 방오시스템으로부터 유기주석화합물이 용해되는 것을 방지할 막을 형성하는 코팅을 포함하여야 한다(부속서 I).

셋째, 이 협약에서는 고정식·부양식 플랫폼, 부동하는 저장단위(FSUs), 부동하는 생산물 저장·반출단위(FPSOs : Floating Production Storage and Offtake unite)를 제외하고 국제항해에 종사하는 총톤수 400톤 이상의 선박은 협약 규정에 따라 검사를 받도록 되어 있다. 국제 방오시스템 증서가 최초로 발행되기 전에 최초검사를 받고, 방오시스템이 변경되거나 교체된 경우에 검사를 받아야 한다. 검사는 선박의 방오시스템이 완전하게 이 협약을 따르고 있음을 보장해야 하고, 기국은 검사를 받지 않는 선박에 대해 적절한 조치를 취해야 할 의무가 있다(부속서 IV, 규칙 1 (1)(2)(3)).

넷째, 당사국은 자국 국기를 게양할 자격이 있는 선박이나 자국 권한 하에 운항되는 선박이 부속서 IV의 규칙에 따라 검사를 받도록 해야 하며, 검사를 완료한 후 국제방오시스템 증서를 발급해야 한다(제 11조). 비당사국 선박에는 국제방오시스템증서를 발행할 수 없으며, 기국은 모든 경우에 있어서 증서에 대하여 모든 책임을 진다(부속서 IV, 규칙 3).

다섯째, 길이가 24미터 이상이고 총톤수 400톤 미만으로 국제항해에 종사하는 선박과 협약 제 3조 (1)(a)의 적용을 받는 선박(고정식·부양식 플랫폼, FSUs, FPSOs를 제외)은 선주나 선주의 대리인이 서명한 방오시스템 선언서를 비치해

야 한다. 이 때 선언서는 페인트 영수증 또는 계약자 인보이스 등 적절한 서류를 수반하거나 적합한 이서가 되어 있어야 한다(부속서 IV, 규칙 5).

2) 국내 수용 현황

우리나라에서는 선박 방오도로(TBT)를 취급제한·금지물질로 분류함으로써 방오도로 국제협약을 유해화학물질관리법에서 수용하고 있다. 구체적으로 살펴보면, 이 법의 제32조(취급제한·금지물질의 지정)제1항제3호에서 국제협약 등에 의하여 제조·수입 또는 사용이 금지되거나 제한되는 경우 그 물질을 취급제한·금지물질로 지정할 수 있다.

그러나 선박을 운항하는 해기사들이나 조선소 근무자들은 유해화학물질관리법에 대하여 무관심한 경우가 많은 반면에 해양오염방지법에 익숙한 편이다. 따라서 국내연안항해 또는 국제항해에 종사하는 선박의 선체방오도로 규제에 관한 규정은 유해화학물질관리법보다는 해양오염방지법으로 수용하는 것이 더욱 실질적이고 합리적일 것으로 사료된다.

2.6 밸러스트수 국제협약

외래 수생생물과 박테리아와 같은 미생물 및 병원균이 선박 밸러스트수를 통하여 세계 각처에 유입되어 해양생태계의 균형을 파괴하고 사람 건강을 해치는 등 그 피해가 중대함에도 불구하고 이 문제를 오랫동안 도외시하고 방치해오다가 그 피해를 경험한 캐나다와 호주 정부가 1988년에 국제해사기구 해양환경보호위원회에 문제를 제기하였다. 그래서 국제해사기구(IMO) 해양환경보호위원회(MEPC)는 밸러스트수의 이동에 따른 문제를 논의하기 시작하였으며, 1991년에 선박 밸러스트수 관리 지침을 작성하여 회원국을 대상으로 권고사항으로 시행해왔다. 1997년에는 이를 개선하여 유해한 수중생물체 및 병원균의 이동을 최소화하기 위한 선박 밸러스트수 규제와 관리에 관한 지침서를 총회 결의서로 채택하였으며, 2003년에 MEPC 49차 회의에서 협약 초안이 최종적으로 마련되었다. 마침내, 2004년 2월9일부터 2월13일까지 런던의 국제해사기구(IMO) 본부에서 열린 외교회의에서 74개 회원국과 1개 준회원국의 대표, 2개 정부간기구 및 18개 비정부 국제기구의 옵서버가 참석한 가운데, 선박의 밸러스트수와 침전물의 배출을 통하여 수천 해리 밖의 항만에 침범하는 유해한 외래 수중 동식물로부터 해양생태계를 보호할 목적으로 “선박의 밸러스트수 및 침전물의 제어 및 관리에 관한 국제협약”(International Convention for the Control and Management of Ship’s Ballast Water and Sediments : 이하 ‘밸러스트수 국제 협약’이라 한다.)이 채택되었다(민, 2004b). 이 협약은 밸러스트수 용량에 따라 5가지로 구분하여 배출요건을 규정하며, 2009년부터 단계적으로 밸러스트수 처리장치를 선박에 탑재하도록 의무화하였다(김 등, 2004a; 김 등, 2004b; 김과 김, 2005).

1) 협약의 주요내용

밸러스트수 국제협약은 본문과 부속서 그리고 부록으로 구성되어 있는데, 협약 본문은 총22개 조문(정의, 일반의무, 적용범위, 위반, 검사 등)을 담고 있는 반면에 부속서는 기술적인 기준과 요건(이행방법, 기준 부가적 사항 등)을 담고 있으며 부록은 밸러스트수 관리증서와 관리기록부를 포함하고 있어서 선박의 밸러스트수와 침전물 제어 및 관리를 위한 규칙을 규정하고 있다(민, 2004b). 협약 본문 제2조에는 계약국이 개별적으로나 다른 계약당사국과 공동으로 한층 더 엄격한 조치를 취할 수 있는 권리가 허용되어 있다. 즉, 회원국은 국내법으로 밸러스트수를 규제하고 관리할 권한을 가진다. 또한 협약 본문 제9조에 의하면, 항만국 검사관이 입항 선박에 승선하여 선박의 유효증서 보유 여부를 확인하고, 밸러스트수 기록부를 점검하며 밸러스트수 샘플을 채취하는 등 검사를 실시한다. 이 협약의 주요내용을 요약하면 다음과 같다(김 등, 2004b).

첫째, 이 협약은 국제항해에 종사하는 모든 선박을 적용대상으로 한다. 선박이 어떻게 생겼는지 그 형태와 상관없이 해양에서 운항되는 잠수정, 부양 플랫폼, 원유 운반 지정선(FSU 및 FPSO) 등 모든 선박에 적용된다. 이 가운데 400톤(GT) 이상의 선박은 관할 관청에서 발급한 국제협약증서를 비치하고 있어야 운항할 수 있다.

둘째, 각 선박은 관할 관청에서 승인한 밸러스트수 관리계획을 선박에 비치하고, 시행해야 한다. 이 계획에는 협약에서 정한 바와 같이 밸러스트수 처리에 종사하는 선원이나 선박의 안전철차, 밸러스트수나 퇴적물의 처리에 관한 구체적인 지침, 이 같은 업무를 담당하는 선원의 지정 등에 관한 사항 등을 포함하도록 했다.

셋째, 유해한 외래 생물종의 국가간 이동을 방지할 목적의 두 가지 요건이다. 밸러스트수의 공해상 교환과 선박에서의 처리가 그것인데 이중 전자는 사실상 현존 선박에 적용되는 임시조치에 불과하며, 모든 선박은 궁극적으로 밸러스트수를 ‘환경적으로 무해하게’ 처리하도록 의무화 하고 있다. 처리 방법에 대해서 협약은 명시적으로 정하지 않고 있는데, 현재 기계적인 장치나 하화학품 투입 등 기술적으로 다양한 방법이 개발되고 있다.

넷째, 밸러스트수 뿐만 아니라 그 탱크에 포함되어 있는 퇴적물을 제거·처리하도록 하고 있다. 따라서 선박을 건조할 때는 이 같은 퇴적물을 용이하게 제거하고, 샘플링할 수 있도록 안전하게 설계되어야 하고, 항만에는 이 물질을 처리할 수 있는 수용시설을 설치해야 한다.

다섯째, 이 협약은 이행 감독하는 방법으로 두 가지 제도를 강구하고 있다. 그 하나가 계약국에게 자국선박을 정기적으로 검사하고 국제협약증서를 발행하도록 한 것이고, 다른 하나는 여타 IMO협약과 마찬가지로 항만국통제 방법으로 외국선박을 점검하도록 하고 있다.

이 협약의 가장 큰 특징 중 하나는 협약의 적용기준년도

를 협약 발효와 관계없이 확정하였다는 점이다. 이는 최근 “선박의 유해 방오도로 사용규제 협약”이후부터 국제협약에서 나타나는 경향이다. 이전 다른 협약의 적용시점이 대부분 발효년도에 따라 결정되었던 것에 비하면 커다란 변화라고 할 수 있다(최와 육, 2004).

2) 국내 수용 현황

현재 우리나라에는 벨러스트수 국제협약을 수용하고 있는 국내법이 없는 실정이다. 해양오염방지법에 벨러스트수 배출규제에 관한 조문이 있지만, 이것은 벨러스트수 국제협약에서 의미하는 벨러스트수와는 다른 개념이다. 이 협약에서의 벨러스트수는 외래 생물종이 포함된 자국의 해양환경에 악영향을 미칠 수 있는 해수 또는 담수이지만 현행의 해양오염방지법에서의 벨러스트수는 선박의 안전한 항해를 위한 복원성을 유지하는 물(해수 또는 담수)로서 기름오염에 관련된 물만을 대상으로 하고 있다.

환경이라는 것을 오염시키는 것은 순간이지만 그 피해는 막대하다. 벌써부터 외래 생물종에 의한 피해가 우리나라에서도 나타나고 있다. 지중해 담치로 인해 토종 홍합의 서식처가 잠식당하고 있으며, 양식장의 해수 공급 관로가 폐쇄되고, 발전소 냉각수 취수구를 폐쇄시켜 가동을 중단시키는 것이 바로 그 실례이다(KBS 환경스페셜, 2004).

현재 해양오염방지법을 해양환경관리법(안)으로 개정하는 절차가 국회에서 진행되고 있으므로 해양환경에 미치는 벨러스트수 배출의 악영향을 방지하기 위하여 2009년부터 발효되는 벨러스트수 국제협약의 내용을 해양환경오염방지법(또는 새로운 해양환경관리법(안))에 수용하거나 새로운 법을 제정하여 수용하여야 할 것이다(김, 2005).

3. 결 론

MARPOL 73/78을 비롯한 각종 국제협약의 체결 및 개정에 따라 해양오염방지법이 각종 국제협약 내용들을 어떻게 수용하고 있는지 살펴본 후, 아직까지 수용되지 않은 국제협약 내용을 국내법(해양오염방지법)으로 수용하기 위하여 국내법의 제정, 개정 또는 보완할 내용들을 검토한 결과는 다음과 같다.

첫째, MARPOL 73/78 부속서 I~VI의 내용을 해양오염방지법에 충실히 수용하고 있다. 특히, 최근에 선박대기오염방지규칙이 MARPOL 73/78 부속서VI으로 채택됨에 따라서, 국내의 대기환경보전법은 육상의 공장, 자동차 등으로부터 대기오염물질의 배출을 규제하지만 국제적으로 이동하는 오염원(汚染源)인 선박에 대하여 적용하기 곤란하기 때문에 MARPOL 73/78 부속서VI(선박으로부터의 대기오염방지를 위한 규칙)의 주요내용을 해양오염방지법에 수용하였다.

둘째, LC 72/96 (72년협약 및 96의정서) 부속서 I (해

양처분금지물질), 부속서II(특별주의물질), 부속서III(해양투기허가증 발급기준) 및 96의정서 부속서 I (투기가능물질)은 해양오염방지법에 수용되어 있다. 그러나 부속서II의 특별주의물질 중에서 베릴륨(beryllium)과 그 화합물(compounds), 니켈(nickel)과 그 화합물, 바나듐(vanadium)과 그 화합물, 유기실리콘화합물(organosilicon compounds) 및 농약(pesticides)은 해양오염방지법시행규칙 [별표 16]에 수용되어 있지 않으므로 이런 내용을 수용하여야 할 것이다. 또한 부속서III의 해양투기허가증 발급기준 중에서 투기물질의 물리·화학·생물학적 지속성, 물리·화학·생물학적 변화에 대한 민감성 및 수중환경에서 기타 용존유·무기물질과의 상호작용, 어패류 등 자원의 시장성을 훼손하는 오염이나 기타 변화를 야기할 가능성 등은 해양오염방지법시행규칙 [별표 16]에 구체적으로 규정되어 있지 않으므로 이러한 내용을 수용하여야 할 것이다. 그리고 96의정서 부속서 I의 투기가능물질 중에서 선박·플랫폼·해상인공구조물, 자연발생의 유기물질, 강철·철·콘크리트 무기물질 등은 해양오염방지법시행규칙 [별표 14]에 규정되어 있지 않은 반면에 [별표 14]에 규정되어 있는 분뇨, 축산폐수 등은 96의정서 부속서 I의 투기가능물질에 속하지 않는다. 따라서 분뇨, 축산폐수 등은 [별표 14]에서 삭제되도록 해양오염방지법시행규칙을 개정해야 할 것이다.

셋째, OPRC 90(기름오염대비대응협력협약)은 전반적으로 해양오염방지법에 수용되어 있다. 그러나 협약 제3조(기름오염비상계획서) 중에서 제3조제3항(항만 및 기름취급시설 기름오염비상계획서) 및 OPRC 90 제6조제1항제(b)호(국가긴급계획)는 해양오염방지법에 수용되지 않고 있다. 우리나라의 OPRC 90 수락을 고려하면 이러한 내용을 해양오염방지법에 수용해야 할 것이다.

넷째, 바젤협약(Basel Convention)의 주요내용을 국내법 「폐기물의 국가간 이동 및 그 처리에 관한 법률」에 수용하였다. 바젤협약 부속서 I의 Y9 범주에 속하는 폐유 관련 폐기물은 이 국내법의 적용대상 폐기물 품목 중에서 황색폐기물로서 무기 또는 유기물질을 함유하는 폐기물 중에서 폐유/폐수, 탄화수소/물의 혼합물, 유체에 속한다. 선내에 유성혼합물이 잔류하는 폐선박의 국가간 이동을 제한하는 규정이 없기 때문에 폐선용 해철 유조선의 국가간 이동을 규제하는 규정을 해양오염방지법에 수용할 필요가 있다.

다섯째, 국내에서는 선박 방오도로(TBT)를 취급제한·금지물질로 분류함으로써 방오도로 국제협약을 유해화학물질관리법 제32조(취급제한·금지물질의 지정)제1항제3호에서 수용하고 있다. 그러나 국내연안항해 또는 국제항해에 종사하는 선박의 방오도로 규제에 관한 규정을 유해화학물질관리법보다는 해양오염방지법으로 수용하는 것이 실질적이고 합리적일 것이다.

여섯째, 국내에서는 벨러스트수 국제협약을 수용하고 있는 국내법이 없는 실정이다. 현재 해양오염방지법을 해양환경관리법(안)으로 개정하는 절차가 국회에서 진행되고 있으므로

국내 해양환경에 미치는 밸러스트수 배출의 악영향을 방지하기 위하여 2009년부터 발효되는 밸러스트수 국제협약의 내용을 해양환경오염방지법(또는 새로운 해양환경관리법(안))에 수용하거나 새로운 법을 제정하여 수용하여야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 국제환경문제연구소(1997), 환경관계법규, 동화기술, 서울, pp.11-1~11-8
- [2] 김광수(2005). 밸러스트수 국제협약 수용을 위한 입법화 방안, 해양환경안전학회, 제11권, 제2호 pp.83~96.
- [3] 김명훈·유정석(2003), 밸러스트수 처리기술에 대한 고찰, 한국해양환경공학회 2003년도 춘계학술대회논문집, pp.9~20.
- [4] 김은찬·신경순·장승안·최종열(2004a), 발라스트수 관리장치 개발 및 승인을 위한 IMO 지침서 고찰, 한국해양환경공학회 2004년도 추계학술대회논문집, pp.42~51.
- [5] 김은찬·정노택·최진우·노준혁(2004b), 밸러스트수 관리 국제협약 제정과 처리기술 개발, 한국해양환경공학회 2004년도 춘계학술대회 논문집, pp.131~137.
- [6] 김종현(2000), 선박에 의한 대기오염규제의 국제동향 및 NOx 제어기술 개발 방향, 한국해양환경공학회지, 제3권, 제1호, pp.80~85.
- [7] 김홍락·김재연(2005), 밸러스트수 처리기술개발, 포항산업과학연구원, <http://www.mctnet.org/main.jsp>
- [8] 남창섭(2003), 알기쉬운 국제협약(MARPOL73/78), 해양수산부, pp.99
- [9] 민성규(2004a), 선박에 유해한 오손방지 시스템의 단속에 관한 국제협약, 해양한국 3월호, pp. 154~157
- [10] 민성규(2004b), 선박의 밸러스트 물 관리 국제협약의 성립: 그 배경과 내용, 해양한국 3월호, pp. 32~41.
- [11] 박상호·김인수(2004). 선박에 대하여 변화되는 환경규제와 대응책, 한국항해항만학회지, 제28권, 제8호, pp.767~773.
- [12] 박상호·김인수(2005), 연속 회분식 공정(SBR)을 이용한 선박 오·폐수의 고도처리, 한국항해항만학회지, 제29권, 제5호, pp.475~480.
- [13] 산하온환경연구소(2005), 국내환경법-우리나라 환경법의 발전단계, <http://www.sanhaon.or.kr/main1/home.htm>
- [14] 송영채·우정희·김인수·박상호·김동근(2004), 선박 세척폐수에 함유된 유기주석화합물의 용매추출특성, 한국항해항만학회지, 제28권 제5호, pp. 463~468.
- [15] 이수형·심원준(1998), 국내의 TBT 오염현황 및 대책, 한국해양환경공학회지, 제1권 제2호, pp. 7~15.
- [16] 조동오·복진용(1995), OPRC협약의 수용방안에 관한 연구, 해운산업연구원, pp. 120.
- [17] 최재선·육근형(2004), 국제해사기구(IMO)의 해양환경 오염규제 대응방안 연구, 한국해양수산개발원, pp. 130.
- [18] 한겨레(2001), <http://www.ecozone.co.kr/2004>
- [19] 한국선주협회(2005), 선박해체에 따른 환경비용 부담주체 논란. 해운(2005년 6월호), pp.14~21.
- [20] 해양수산개발원(2004), IMO, 선박대기오염 규제 착수, 월간 海技 2004년7월호, pp. 44~47.
- [21] 해양수산부(2000), IMO 동향, 해양한국 2000년 2월호, 150~153.
- [22] KBS 환경스페셜(2004), 위기의 바다 제3편 중의 침입, 밸러스트 워터, 2004.11.24
- [23] Naver(2005), 네이버백과사전, <http://www.100.naver.com/>

원고접수일 : 2006 년 11월 27일

원고채택일 : 2006 년 12월 21일