

해양환경 관련 국제해사법규 동향

The Tendency of International Conventions Relating to Marine Environment

1. 머리말

지난 1989년 미국 알래스카 해역에서 발생한 Exxon Valdez 호의 좌초 사고에 이어 1999년 프랑스 연안에서 발생한 Erica 호 사고 및 2002년 11월 스페인 해안에서 발생한 Prestige 호의 대량 기름 유출 사고는 유럽뿐만 아니라 전 세계에 걸쳐 대형 유조선 사고에 의한 해양 오염에 대한 경각심을 크게 불러 일으켰을 뿐만 아니라, 선박과 선원의 안전성 확보와 해양 환경 보호에 대한 필요성을 다시 한 번 일깨워 주는 중요한 사건이 되었다.

이들 사고로 인하여 생물자원의 고사와 해양 환경의 파괴에 대한 피해 규모는 천문학적이며, 파괴된 환경을 회복시키는데 소요되는 시간 또한 수십 년이나 소요되어 많은 사람들에게 그 심각성을 재인식 시켜주는 계기가 되었고, 특별히 미국과 유럽 국가들은 상기 선박들이 모두 노후된 단일선체(Single Hull) 유조선에 의한 사고라는 점에서 단일 선체 유조선에 대한 규정을 강화하는 한편, 노후 선박의 퇴출을 재촉하게 되었다.

한편으로, 해양 오염을 일으키는 요인으로는 기름 외에도, 유해액체물질, 선박내 오수, 폐기물, 배기가스등에 의한 대기오염이 있고, 최근에 국제해사기구(IMO)의 해양환경보호위원회(MEPC)에서는 선박에 사용되는 방오시스템이 생태학적으로 또는 경제적으로 중요한 해양 생물체에 심각한 독성과 만성적 영향을 미치고 있으며, 또한 오염된 해양 동식물을 섭취함으로써 인간의 건강을 해칠 수 있다는 점이 밝혀져 생물파괴제로 작용하는 유기주석 성분이 해양 환경에 유입되는 것을 금지시키고자 2001년도 10월에는 선박유해방오시스템의 규제에 관한 국제협약을 채택한 바가 있다.

아울러, 선박의 밸러스트수나 침전물을 통하여 수중 미생물이나 병원균이 다른 국가로 이동되어 공공 보건을 해치고 생태계의 파괴를 일으키는 등, 해양 환경을 훼손시키고 있음을 인식하여 미국, 호주등의 제안으로 IMO MEPC에서는 밸러스트수의 교환·처리, 관련 설비 및 검사 등에 관한 국제협약 제정을 추진하고 있다.

따라서, 본 고에서는 IMO MEPC를 중심으로 제정 또는 개정을 논의하고 있거나 채택된 해양오염방지협약(MARPOL 73/78) 및 관련 협약의 최근 동향을 소개함으로써 우리나라가 세계 제 1, 2위권의 조선국이며, 10 위의 해운국



장 승 안

· 1957년 2월 19일 생
· 1980년 2월 한국해양대학교 졸업
· 현 재 : 한국선급
· 관심분야 : 해양환경분야
· 연 락 처 : 042-869-9333
· E-mail : sajang@krs.co.kr

으로서의 위상에 걸맞게 국제적인 흐름에 능동적으로 대처하고, 또 협약 하나 하나가 국내 관련 산업에 미치는 영향이 매우 클 것으로 예상되어 이에 대한 주요사항을 소개하고자 한다.

2. MARPOL 73/78 부속서 1의 13G 개정과 CAS의 도입

1) 경과

(1) Exxon Valdez 호 사고 - 이중선체 구조의 도입

앞에서도 언급한 바와 같이 1989년 3월에 미국 앨러스카의 협수로에서 좌초되어 367,000 바レル의 원유를 유출한 Exxon Valdez호의 사고는 이중선체구조와 관련된 MARPOL 73/78 부속서 I의 규칙 13F 및 13G를 제정하게 된다.

이 사고를 계기로 미국은 국내법 OPA 90(The Oil Pollution Act of 1990)을 개정하여 유조선의 기름유출사고를 방지하기 위하여 강제적으로 이중선체(Double Hull)구조를 요구하게 되었고, 단일선체 현존선은 선령에 따라 단계적으로 퇴출되도록 규정하였다.

아울러, 미국은 이를 MARPOL 73/78에 반영하여 전 세계적으로 적용하고자 IMO에 제안하였으며, MEPC 32차(1992년 개최)에서 이 규칙이 채택되어 1996년 이후로 건조되는 모든 신조유조선은 이중선체구조(부속서 1의 13F)를 만족하도록 하고, 단일선체 유조선은 30년 동안 운항을 한 후 퇴출(부속서 1의 13G)하도록 법제화하였다.

(2) Erica 호 사고 - 단일선체구조 유조선 퇴출 및 CAS 도입

1999년 12월 12일 프랑스 연안을 향해 중이던 말타국적선의 단일선체구조 유조선이었던 "Erica"호가 강풍에 의하여 침몰하는 대형 오염사고가 발생한 것을 계기로 EU 연합에서는 MARPOL 73/78에서 허용하고 있는 단일선체구조 유조선의 운항허용시한을 앞당겨 유조선의 충돌, 좌초 및 침몰 등에 의한 사고시 오염사고의 범위를 줄여야 한다고 결론짓고, MARPOL

73/78 부속서 1, 규칙 13G의 개정을 강력하게 요구하게 되었고, IMO는 MEPC 45차 회기에서 그에 대한 개정안을 마련하였으며, 또한 단일선체구조 유조선에 대해서 개정된 운항 허용 시한 중에도 일정 선령 이상 되는 선박을 계속 운항하고자 하는 경우에는 강제적으로 상태평가계획(Condition Assessment Scheme, CAS)에 따른 검사를 실시하여 만족하는 경우에만 운항을 허용할 수 있도록 부속서 1의 13G를 재개정하여 2001년 4월 MEPC 46 차 회의에서 최종 결정하게 되었고, 2002년 9월 1일부터 시행하게 되었다.

※ 상태평가계획(Condition Assessment Scheme, CAS)이라 함은 유조선중 검사강화제도(이하 ESP라 함) 적용 대상선박의 검사 요건을 보완하기 위함이며, 지정된 정기적 검사를 만족하게 시행하고, 선박 운항자에 의하여 효과적인 준비를 하는 조건으로 검사 당시에 단일 선체구조 유조선의 구조상태가 적합증서에 언급되어 있는 유효기간까지 만족스런 상태가 유지될 수 있는지를 검증하는 검사제도임.

(3) Prestige 호 사고

CAS 제도가 시행된 지 채 3 달도되기 전인 2002년 11월에는 스페인의 갈라시아 인근 해상을 향해 중이던 바하마 선적의 단일선체구조 유조선 "Prestige"호가 77,000 톤의 기름을 적재한 상태에서 선체가 두 동강이 나면서 침몰하여 약 1 만여 톤의 기름이 유출되었으며, 길이 200 km, 폭 60 km의 기름띠를 형성하는 대형 오염사고를 일으켜 다시 한 번 세계를 놀라게 하며 유럽과 미국 등 선진 국가들에게 유조선들의 안전 규제 조치를 더욱 강화시키는 계기가 되었다.

2) 부속서 1 13G의 개정과 CAS 제도의 도입

IMO MEPC 46 차에서 채택된 부속서 1, 규칙 13G의 재개정된 주요 내용은 다음과 같다.

(1) 적용 대상 선박 : 유조선은 다음과 같이 3개의 Category로 구분하여 적용함.

유조선의 범주	규칙 13F 요건을 만족해야 하는 적용 연도 (인도일 기준의 연차일 까지임)
Category 1	2003 (1973년 이전에 인도된 선박) 2004 (1974 및 1975년에 인도된 선박) 2005* (1976 및 1977년에 인도된 선박) 2006* (1978, 1979 및 1980년에 인도된 선박) 2007* (1981년 이후에 인도된 선박)
Category 2	2003 (1973년 이전에 인도된 선박) 2004 (1974 및 1975년에 인도된 선박) 2005 (1976 및 1977년에 인도된 선박) 2006 (1978 및 1979년에 인도된 선박) 2007 (1980 및 1981년에 인도된 선박) 2008 (1982년에 인도된 선박) 2009 (1983년에 인도된 선박) 2010* (1984년에 인도된 선박) 2011* (1985년에 인도된 선박) 2012* (1986년에 인도된 선박) 2013* (1987년에 인도된 선박) 2014* (1988년에 인도된 선박) 2015* (1989년 이후에 인도된 선박)
Category 3	2003 (1973년 이후에 인도된 선박) 2004 (1974 및 1975년에 인도된 선박) 2005 (1976 및 1977년에 인도된 선박) 2006 (1978 및 1979년에 인도된 선박) 2007 (1980 및 1981년에 인도된 선박) 2008 (1982년에 인도된 선박) 2009 (1983년에 인도된 선박) 2010 (1984년에 인도된 선박) 2011 (1985년에 인도된 선박) 2012 (1986년에 인도된 선박) 2013 (1987년에 인도된 선박) 2014 (1988년에 인도된 선박) 2015 (1989년에 이후에 인도된 선박)

* CAS 규정을 만족하는 조건임.

- ① “Category 1”은 1982년 6월 1일 전에 인도되어 신조 유조선에 대한 요건(분리밸러스트탱크 및 보호적배치, SBT & PL 요건)을 만족하지 않는 선박으로써 원유, 연료유, 증유 또는 윤활유를 운

송하는 재화중량 20,000톤 이상의 유조선 및 상기 이외의 기름을 운송하는 재화중량 30,000톤 이상의 유조선

- ② “Category 2”는 신조 유조선에 대한 요건을 만족하는 선박으로써 원유, 연료유, 증유 또는 윤활유를 운송하는 재화중량 20,000톤 이상의 유조선 및 상기 이외의 기름을 운송하는 재화중량 30,000톤 이상의 유조선을 의미한다.
③ “Category 3”은 재화중량 5,000톤 이상의 선박으로 상기 (a) 또는 (b)의 명시된 재화중량 미만의 선박을 말한다.

(2) 이 규칙이 적용되는 유조선은 왼쪽 표의 규정된 연도에 선박의 인도일 연차일 전에 이 부속서의 제13F규칙의 요건(이중선체구조)에 적합하여야 하며, Category I 선박은 2007 년, Category II 및 III 선박은 2015 년까지 퇴출시한을 정함.

(3) 현존유조선을 퇴출 시한까지 운항하기 위하여 **상태평가계획(Condition Assessment Scheme, CAS)**을 신설하여 **Category 1** 유조선은 2005년부터, **Category 2** 유조선은 2010년부터 CAS 요건을 만족하여야 함.

3) Prestige 사고에 따른 단일선체구조 유조선의 조기 퇴출의 단축 및 CAS 제도 강화

Prestige 사고를 계기로 EU연합 집행위원회에서는 즉각적으로 증유를 적재한 단일선체구조유조선의 유럽역내 항해 금지를 밝히고, 기준미달선에 대한 블랙리스트도 공표했다.

이어 2002년 12월 3일, 프랑스 해군은 자국에 입항 할려는 말타 선적의 1978년산 단일선체구조 유조선 Enalios Titan 호를 200 해리 EEZ 밖으로 밀어낸 바 있다.

이런 상황 하에서 지난 2003년 3월에 열린 EU 운수각료이사회는 단일선체 유조선의 규제 강화 안을 승

해양환경 관련 국제해사법규 동향

인하여 입법화를 진행시키고 있으며, 이에 대해 InterTanko 등 선주단체들은 IMO에서 논의를 거친 후 시행 여부를 가릴 것을 주장하고 있지만, 일부에서는

EU가 7월부터 독자적인 규제를 단행할 가능성이 높은 것으로 보고 있다. 아울러, EU역내에서 중유 수송이 금지될 경우 EU로부터 퇴출된 탱커들이 아시아로 들어와 시장 질서를 어지럽힐 가능성이 큰 것으로 우려되고 있다. 그 주요 내용은 다음과 같다.

유조선의 범주	규칙 13F 요건을 만족해야 하는 적용 연도 (인도일 기준의 연차일 까지임)
Category 1	2003 년 (1973 1980년 이전에 인도된 선박) 2004 년 (1974 및 1975 1981년에 인도된 선박) 2005 *년 (1976 및 1977 1982년 이후에 인도된 선박) 2006 *년 (1978, 1979 및 1980년에 인도된 선박) 2007 *년 (1981년 이후에 인도된 선박)
Category 2	2003 년 (1973 1975년 이전에 인도된 선박) 2004 년 (1974 및 1975 1976년에 인도된 선박) 2005 년 (1976 및 1977년에 인도된 선박) 2006 *년 (1978 및 1979년에 인도된 선박) 2007 *년 (1980 및 1981년에 인도된 선박) 2008 *년 (1982년에 인도된 선박) 2009 *년 (1983년에 인도된 선박) 2010 *년 (1984년 이후에 인도된 선박) 2011 *년 (1985년에 인도된 선박) 2012 *년 (1986년에 인도된 선박) 2013 *년 (1987년에 인도된 선박) 2014 *년 (1988년에 인도된 선박) 2015 *년 (1989년 이후에 인도된 선박)
Category 3	2003 년 (1973 1975년 이전에 인도된 선박) 2004 년 (1974 및 1975 1976년에 인도된 선박) 2005 년 (1976 및 1977년에 인도된 선박) 2006 *년 (1978 및 1979년에 인도된 선박) 2007 *년 (1980 및 1981년에 인도된 선박) 2008 *년 (1982년에 인도된 선박) 2009 *년 (1983년에 인도된 선박) 2010 *년 (1984년 이후에 인도된 선박) 2011 *년 (1985년에 인도된 선박) 2012 *년 (1986년에 인도된 선박) 2013 *년 (1987년에 인도된 선박) 2014 *년 (1988년에 인도된 선박) 2015 *년 (1989년 이후에 인도된 선박)

* CAS 규정을 만족하는 조건임

- ① 중질류(중질연료유, 중질원유, Waste oil, Bitumen and tar)를 운송하는 단일선체유조선은 동 법이 발효하는 즉시 유럽연합 수역내의 운항을 금지
- ② 단일선체 유조선의 운항시한을 단축
 - Category 1 유조선 : 2007년에서 2005년으로 단축
 - Category 2 유조선 : 2015년에서 2010년으로 단축
- ③ CAS 시행 확대
 - Category 1 유조선 : 2005년에서 적용불요
 - Category 2 유조선 : 2010년에서 2005년(선령이 15년부터)부터 시행
 - Category 3 유조선 : 비적용에서 2005년(선령이 15년부터)부터 시행

왼쪽의 표는 EU가 IMO에 제출한 CAS 시행에 관한 개정안으로 2003년 7월에 열리는 MEPC에서 논의하여 2003년 12월에 개최되는 총회에서 최종 채택될 예정이다.

3. MARPOL 73/78 부속서 II 개정 - 해양오염물질의 분류 (3/4/5 Category System)

1) 경과

(1) MARPOL 73/78 부속서 II 개정을 위하여 GESAMP(Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Pollution, 해양오염에 관한 과학적 측면의 합동전문가 그룹)의 결의에 따라 IBC Code 17장, 18장 유해액체화물에 대하여 오염성에 따라 재분류하기로 하고 네델란드와 일본 등의 기금 지원하에 1996년도부터 ESPH (the Evaluation of Safety and Pollution Hazards of Chemicals)작업반이 발

족하여 2002년까지 547 개(약 87 %)의 물질 재평가 작업을 진행해 왔다.

그러나, 5 분류시스템과 3 분류시스템을 지지하는 국가들의 의견이 불일치하여 두 분류 시스템에 대하여 각각의 부속서 II의 개정안을 준비하여 산적액체가전문위원회(BLG) 7차(2002년 6월) 회의에 제출하게 되었으며, 이 개정안은 BLG에서 합의를 이루지 못한 채 2002년 10월의 MEPC 48차 회의에 의제로 상정되었음.

- (2) MEPC 회의에서도 기존의 5 분류시스템에 익숙한 미국, 일본, 한국, 중국 등과 3 분류시스템이 과학적이고 OECD와 조화를 이루고 있어서 해양오염 방지를 위한 강력한 수단이므로 3 분류시스템으로 변경해야 한다고 주장하는 유럽 및 편의지적 국가(네덜란드, 독일, 영국, 노르웨이 등 14개국)들의 주장이 팽팽히 맞서 결론을 맺지 못하고 오는 2003년 7월에 개최되는 MEPC 49 차 회의에서 다시 논의하기로 함.
- (3) 이런 상황 하에서 일본은 5분류시스템과 3분류시스템의 타협안으로 4분류시스템을 제안하여 MEPC 49 차에서 논의할 예정이며, 특별한 사유가 발생하지 않는 한 MEPC49 차 회기 중에 하나의 분류 시스템이 채택될 것으로 예상됨.
- (4) 아국에서는 대한민국의 지정학적 특성을 고려한 각 오염분류기준에 대한 배출요건의 완화를 요구하면서 국내해운선사를 보호하기 위하여 제5분류시스템을 주장하는 문서를 MEPC49 회의에 제출하였음.
- (5) 각 분류 시스템과 관련된 Stripping 제한치나 배출 기준, 오염분류기준 및 선박의 형식에 관한 세부적인 내용은 지면 관계상 여기서는 생략하고 자세한 내용을 필요로 하는 회원은 필자(sajang@krs.co.kr)에게 문의하시기 바랍니다.

2) 참고사항

- (1) 3 분류시스템에서는 진 구역에서의 배출 기준을 상향 조정함으로써 배출 제한에 관한 특별해역이 필요 없음.
- (2) 신선의 선박형식 요건은 전용무역에 종사하는 선박에 영향을 줄 수도 있으며, 가령 식물성기름이 케미칼 탱커로만 운송되도록 요구된다면 특정지역에서는 케미칼탱커를 수배할 수 없는 상황이므로 사회, 경제적인 여건을 감안하여 MARPOL 부속서 II 개정안을 개발해야 한다고 일본은 주장함.
- (3) 국내운송이 많은 국가들(미국, 일본, 한국, 중국 등 9개국)은 3-오염분류체계가 혼란초래, 무역효율성 감소, 예견치 못한 분규 또는 불필요한 제한이 있을 수 있으므로 5-오염분류체계를 유지하여야 한다는 입장임.
- (4) 노르웨이는 개정요건을 시행하는 데 있어서 개정된 MARPOL 부속서 II에 따라 화학물질의 분류가 변경된다면 새로운 P & A 지침서, 적합증서 및 독성액체물질증서의 개발이 필요하다고 주장함.
- (5) 어느 분류 체계에서나 신설 또는 상향된 분류 기준이 적용되어 현재의 분류체계에서 취급할 수 있는 화물의 수는 줄어들 수밖에 없으나 5분류체계에서는 다소 규칙 적용이 완화됨. 3 분류 체계 적용시 실제적으로 1/3이상의 화물이 현재의 분류보다 상향 조정되어 운송비 증가 및 현존선의 취급 화물 축소의 결과를 초래함 (일본 주장).
- (6) 기존의 운송이 가능한 화물을 계속 유지하기 위하여는 선박의 구조 또는 시설의 변경이 필요하며 본선에 적재 가능한 화물을 축소하거나 케미칼 화물을 적재할 수 없는 상황이 발생할 수 있음.

4. 선박으로 부터의 오수에 의한 오염방지를 위한 규칙 개정(Revised Annex IV of MARPOL 73/78)

1) 개요

1973 년에 채택된 선박으로부터의 오수에 의한 오염방지를 위한 규칙(부속서 4)은 29 년 동안이나 발효되지 못하다가 지난 2002년 9월 26일 Norway 가 비준함으로써 협약 발효 요건이 충족되어 **2003년 9월 27일에 발효**하게 되었다. 그동안 동 협약이 발효되지 못한 가장 주요한 이유는 오수에 대한 육상시설이 부적절하였던 것으로 판단된다.

MEPC에서는 조기발효를 위하여 MARPOL 73/78 부속서 IV의 개정을 위한 통신작업반을 운영하였고, 그 결과 2000년 3월 개최된 MEPC 44차에서 부속서 IV가 전면 개정되어 Res. MEPC.88(44)로 채택되었으며, 이 개정안은 협약이 발효된 다음부터 적용하기로 하였다.

2) 주요 개정 내용

(1) 제 2 규칙의 적용 대상 선박이 국제항해에 종사하는 선박에 대하여 다음과 같이 변경되었다.

- ① 신선은 총톤수 200톤에서 400톤 이상으로
- ② 총톤수 200톤 미만의 신선으로 승선 인원 10 인 초과에서 총톤수 400톤 미만의 신선으로 승선 인원 15 인 초과로 ;
- ③ 현존선은 총톤수 200톤 이상으로 부속서 발효 후 10 년부터 적용에서, 400톤 이상의 현존선으로 부속서 발효일로부터 5년 후로 ; 그리고
- ④ 현존선으로써 총톤수 200 톤 미만의 승선 인원이 10 인을 초과할 경우, 부속서의 발효일로부터 10 년 후 적용을 총톤수 400톤 미만의 현존선으로써 승선 인원이 15인을 초과할 경우, 부속서의 발효일로부터 5년 후에 적용한다.

(2) 제10규칙(표준배출연결구) 제2항 여객 페리와 같이 지정된 항로에 종사하는 선박의

배출관은 주관청이 인정하는 조건으로 Quick connection couplings 과 같은 배출 연결구를 대안으로 설치할 수 있다.

(3) 제11규칙(오수의 배출) 제1.1항 주관청이 승인한 분뇨마쇄소독장치를 사용하여 마쇄하고 소독한 오수를 배출하는 경우 가장 가까운 육지로부터 **3해리** 밖에서 배출 가능 (개정 전에는 4 해리이었음).

(4) 부록상의 국제오수오염방지증서 양식이 개정됨.

3) 우리나라의 경우, 아직까지 부속서 IV를 수락하지 않았으나 부속서 IV의 내용을 이미 국내법에 반영하여 시행하고 있었으므로 비록 개정된 규칙상의 적용 대상 선박이 약간 변경되기 하였으나 부속서 IV를 수락하여도 큰 문제가 없을 것으로 예상되며 육상 수용시설의 체제를 도입하여야 하는 문제점은 강구하여야 할 것으로 예상됨.

5. 2001선박유해방오시스템의 규제에 관한 국제협약(The International Convention on the control of Harmful Anti-Fouling Systems on Ships, 2001)

1) 개요

해양 생태계에 악영향을 미치는 유기주석(*TriButyl Tin = TBT*) 성분의 유해 방오시스템의 규제에 관한 국제협약(이하 AFS 협약이라 부른다)이 IMO에서 2001년 10월에 채택되었으며, 이 협약은 상선 선복량의 합계가 세계상선 선복량의 25 퍼센트 이상인 25 개국 이상의 국가가 비준한 날로부터 12 개월 후에 발효하게 된다. 그러나, 이 협약은 아직 발효되지 아니한 상태에서

① **2003년 1월 1**일부터 방오시스템에서 생물과피제로 작용되는 유기주석 콤파운드가 포함된 방오시

특 집

- 시스템의 적용, 재적용, 설치 및 사용이 금지되며,
- ② 2008년 1월 1일부터는 방오시스템에서 생물과파괴제로 작용되는 유기주석 콤파운드가 포함된 방오시스템이 선체나 외부 또는 표면에 남아 있지 않게 하거나(Sandblasting과 같은 방법으로 완전 제거), 흘러 나오지 않도록 Sealer Coating을 해야 함.
 - ③ 단, 건조 도막안에 총 주석량이 2,500 mg/Kg이하로써 화학적 촉매제 (mono- 및 di- 치환유기주석 화합물등)로 작용하며 생명과파괴제로 영향을 미치지 않는 수준의 방오시스템은 사용할 수 있다.
 - ④ 아울러, 선박은 국제방오시스템증서(International Anti-Fouling System Certificate)를 소지해야 하나 아직 협약이 발효되지 않은 관계로 선주의 요청이 있을 경우 선급은 국제방오시스템적합확인서를 발행하고 있다.

2) 검사 및 증서

(1) 적용

총톤수 400 톤 이상의 국제항해에 종사하는 선박에 적용한다. 단, 고정식 또는 부양식 플랫폼(Fixed or floating platform), Floating Storage Units(FSUs), 그리고 Floating Production Storage and Off-loading Units(FPSOs)는 제외한다.

(2) 검사

- ① 최초 검사는 신조선이나 현존선은 증서가 최초로 발행되기 전에 시행한다.
- ② 현존선의 방오시스템에 대한 최초검사는 선주나 회사의 부담을 줄이기 위해 가능한 한 상가 검사때 시행한다.
- ③ 방오시스템이 변경 또는 교체될 때마다 현존선의 최초검사에 준하여 검사를 시행한다.
- ④ 일반적으로 작은 수리는 검사를 요구하지 않으나 방오시스템으로 도장된 선체 면적의 약 25 % 이상의 수리는 방오시스템의 변경 또는 교체로 간주하여 검사를 시행한다.
- ⑤ 검사는 다음 각 호 중 하나 이상을 실시한다.

- 방오시스템의 샘플링
- 방오시스템의 시험
- 선박에 사용될 방오시스템의 용기에 대한 제품 증명서가 검사신청서상의 시스템과 동일한지의 문서 점검
- 기타 현장에서의 점검

(3) 적합확인서 발급

- ① 최초 검사가 만족스럽게 완료되면 방오시스템의 기록부와 함께 적합확인서를 발급한다.
- ② 방오시스템이 변경되거나 교체되었을 경우 검사가 완료되면 증서에 이서한다.

3) 방오시스템선언서

길이 24 M 이상의 선박으로써 400 톤 미만의 국제항해에 종사하는 선박은 선주나 선주로부터 위임받은 대리인이 서명한 방오시스템선언서를 비치하여야 하며 여기에는 적합한 도료영수증이나 계약 Invoice 를 첨부하여야 한다.

6. 선박의 밸러스트수와 침전물의 규제와 관리에 관한 협약(The Convention on the control and management of ship's ballast water and sediments)

1) 개요

선박의 밸러스트수와 침전물의 규제와 관리에 관한 협약(이하“밸러스트관리협약”이라 한다)은 밸러스트수의 관리와 규제를 통하여 유해한 수중 생물체와 병원균의 이동으로 인하여 야기되는 환경과 인류 건강, 재산 및 자원의 위험을 방지하고 최소화하며 궁극적으로 제거하고자 함이다.

1994년도에 MEPC에 처음 작업반이 구성된 이래 2003년도 3월에 개최된 회기간 작업반까지 합쳐 모두 16회의 회의를 개최해 오는 동안 협약 제정은 놀라운 발전을 거듭해 왔고, 현재 일부 주요 쟁점 사항이 남아 있기는 하나 거의 완성 단계에 와 있다. 동 협약은

해양환경 관련 국제해사법규 동향

MARPOL 73/78의 부속서가 아닌 별도의 독립된 협약으로 제정 중에 있으며, 오는 2003년 7월에 개최되는 MEPC 49차 회기에서 쟁점 사항에 대한 논의를 한 차례 더 한 후 6 개월의 회람 기간이 지난 후 2004년 1월이나 2 월경에 외교회의를 개최하여 최종적으로 협약을 채택할 예정이다.

2) 주요 협약 내용

밸러스트관리협약은 전문(Preamble)과 22개의 조문(Article) 및 부속서(Annex), 2 개의 부록(Appendix)으로 구성되어 있다. 참고로, 아래의 내용은 지금까지 논의된 사항을 요약한 것이며, 특히 내용 중에 []으로 된 부분은 선택 사항으로 다음 회기나 외교회의 시에 결정될 예정이다.

(1) 전문(Preamble) & 조문(Article)

- ① **Preamble** : 본 협약의 제정 취지, 배경 및 목적 등을 언급함.
- ② **Article** : 다른 협약과 마찬가지로 정의, 일반적 의무, 적용, 검사 및 증서, 위반사항, 점검, 발효 요건, 개정절차, 폐기, 언어등과 같이 협약의 일반사항을 포함하여 침전물 수용시설(Art. 5)이나 Scientific and technical research and monitoring (Art. 6) 등과 같이 이 협약 운영과 관련된 조문이 있다.
- ③ **Article 5(bis) 허용 가능한 밸러스트수(Acceptable Ballast Water)** : 브라질은 이 조항을 채택할 것을 끈질기게 주장하고 있으나 남미 일부국가를 제외한 대부분의 나라에서 반대하여 수용되지 않았으며, 브라질의 강력한 주장에 따라 [] 처리되어 제 49차에서 재논의 할 예정이다.
- ④ **Article 18 협약의 발효요건** : 정치적인 사안임을 감안하여 2004년 외교회의에서 최종 결정하기로 함.

(2) 부속서(Annex) - 규칙(Regulation)에 대한 검토

① SECTION A-GENERAL PROVISIONS

- **Reg. A-1 정의** : 신선과 현존선으로 구분하였으며 신선은 [협약 발효일로부터 3년 후] 또는

[20[10]. 1. 1 이후] 건조된 선박으로 정하였으며, “건조된” “주요개조” 등이 정의에 포함됨.

- **Reg. A-4 처리되지 아니한 밸러스트수 배출의 허용 조건** : 면제 권한을 항만국(PSC)과 기국(FSC) 중 누구로 할 것인가에 대한 논란이 많이 있었으나 최종 타협안으로 협약 당사국(Party)으로 결정하였으며, 이 면제를 단일항차(single voyage)만 할 것인지 전적으로 단일 항로(single route)에 종사하는 선박에 대해서 적용할 것인지에 대해서는 추후 결정하기로 함.

- **Reg. A-5 동등물** : 길이 50 m 미만으로 밸러스트수 용량이 8 톤 미만의 선박에 대해서 규칙 B-3(선박의 밸러스트수관리규칙)를 면제하는 동등물로 인정을 하기로 했으나, The International Sailing Federation의 제안에 따라 무역에 종사하지 않는 레저용 요트에 대해서만 동등물로 인정하기로 함.

② SECTION B-MANAGEMENT AND CONTROL REQUIREMENTS FOR SHIPS

- **Reg. B-1 밸러스트수관리계획서** : 각 선박은 주 관청이 승인한 밸러스트수관리계획서(Ballast water management plan)를 본선에 비치하여야 하며, 여기에는 밸러스트수 관리와 관련하여 선원과 선박의 상세한 안전 절차와 침전물의 처리, 담당 사관의 지정 등을 명시하여야 함.

- **Reg. B-2 밸러스트수 관리기록부** : 밸러스트수의 주입과 배출, 면제 사항, 예외적인 배출 등 밸러스트수관리와 관련 사항을 기록할 밸러스트수 관리기록부(Ballast water record book) [또는 전자매체(electronic record system)]를 비치해야 하며, 이 기록부는 본선에서 최종 기록으로부터 최소 2년, 그 이후 회사에서 최소 3년을 보관해야 하며, 선박의 통상 언어(Working language)로 기록해야 함.

- **Reg. B-3 선박의 밸러스트수 관리** :

- ④ 신 선 : 규칙 E-2(밸러스트수 성능기준)를 적용 (**Reg. B-3, 1**)
- ⑤ 현존선 : 규칙 E-2를 적용하거나, [중신도

특 집

- 록[협약발효 후 5년까지][선령에 따라 일정 기간까지] 규칙 E-1(밸러스트수 교환기준)을 적용키로 함 (Reg. B-3, 2)
- ③ 밸러스트수 교환지역은 가능한 한 가장 가까운 육지로부터 최소 [200]마일 이상, 최소 수심 [200]M 이상되는 지역에서 시행하고(Reg. B-3, 4.1), 만일 안전의 문제로 이의 시행이 곤란한 경우에는 육지로부터 가장 가까운 거리로부터 최소 [12][50]마일 이상, 최소수심 [200]M 이나 [해안국에서 정하는 육지로부터의 일정 거리][기구에 의해서 승인된 특별해역 밖]중에서 시행하도록 함. (Reg. B-3, 4.2)
- **Reg. B-4 선박의 침전물 관리** : 모든 선박은 밸러스트수관리계획서에 의거하여 밸러스트탱크로부터 침전물을 제거, 처리하여야 하며, 신선은 침전물의 주입을 최소화하고 제거를 용이하게 하며 침전물의 제거와 샘플링을 위한 안전한 접근을 제공하도록 설계되고 건조되어야 함.
- ③ SECTION C - SPECIAL REQUIREMENTS IN CERTAIN AREAS
- **Reg. C-1 추가조치 (Additional Measures)** : 이전의 Tier 2 요건을 대체한 것으로 Section B의 요건만으로는 밸러스트수의 규제와 관리가 충분하지 않을 경우, 해당 당사국은 기구에 의해서 개발된 지침서에 따라 최소 6 개월 전에 추가조치를 취할 장소와 이유등을 명시한 통지서를 IMO에 보내고 추가조치를 취할 수 있음.
- **Reg. C-2 특정 지역의 밸러스트수 주입에 관한 경고** : 당사국은 선원들에게 유해 수중 생물체와 병원균이 발발, 만연 또는 증가하는 지역이나 분노 유출구 근처, 조류의 세정도가 좋지 않는 지역에서는 밸러스트수의 주입을 하지 못하도록 하고 밸러스트수 주입을 할 수 있는 대체지역을 포함시켜 통지해야 함.
- ④ [SECTION D-특별지역(SPECIAL AREAS)] : 이 탈리아가 제안한 것으로 밸러스트수 교환을 금지하는 특별지역(Special Areas)을 신설하고 차기 회의에서 계속 검토키로 함.
- ⑤ SECTION E - 밸러스트수 관리기준 (STANDARDS FOR BALLAST WATER MANAGEMENT)
- **Reg. E-1 밸러스트수 교환기준** : 밸러스트수 용적율의 95 %의 효율로 밸러스트수 교환을 시행하고 그 방법에 대해서는 기구가 승인한 방법을 채택하도록 하였으며, [협약 발효 전]에 건조된 현존선은 각 밸러스트수 탱크의 3배의 용량으로 배출하는 것도 교환과 동등한 것으로 인정키로 함.
- **Reg. E-2 밸러스트수 성능기준** : [밸러스트수 처리장치의 성능기준으로, 크기가 [10] μ m 이상인 동물성 플랑크톤인 경우 리터당 [25] 개체수 이하, 크기가 [10] μ m 이상인 식물성 플랑크톤인 경우 밀리리터당 [200] 개체수 이하로 검출되도록 밸러스트수 관리를 시행해야 함].
- **[Reg. E-4 현존 장비** : 밸러스트수 처리장치에 대한 인정 여부를 규정한 기준으로 E-2(밸러스트수 처리)기준이 발효되기 전에 실험에 참여한 장비를 탑재한 선박은 E-2 기준이 발효하게 되는 날로부터 5년 동안 E-2 기준의 적용을 유예하고, E-2 기준이 발효한 이후에 실험에 참여한 장비를 탑재한 선박은 그 장비를 설치한 날로부터 E-2 기준의 적용을 5 년간 유예하기로 함.
- ⑥ SECTION F - 밸러스트수를 위한 검사와 증서 요건
 밸러스트수를 운송하는 G/T 400 톤 이상의 국제항행에 종사하는 모든 선박에 적용하며, 최초검사와 갱신검사 외에 SOLAS나 MARPOL의 검사 및 증서조화제도(HSSC)와 일치시키기 위하여 중간검사와 연차검사를 모두 시행하기로 하였으며, 5년 유효기간의 증서를 발급함.

7. 맺는말

위에서 언급한 것 외에도 MARPOL 73/78의 부속서 VI 선박으로부터 대기오염방지를 위한 규칙은 1997년 9월 채택하여 아직까지 발효되지 못하고 있는

해양환경 관련 국제해사법규 동향

나, 2000년 1월 1일 이후 건조되는 선박에 설치되는 출력 130 kW를 초과하는 디젤엔진에 대하여 질소산화물(NOx) 배출에 관한 규제를 시행해 오고 있다.

2003년 4월 30일 현재로 동 부속서는 8 개국, 선박량 26.27 %가 비준되어 아직도 발효 요건을 충족시키지 못하고 있다. 따라서, 제22차 IMO 총회에서 채택된 Res.A.929(22)에 따라서 2003년 7월에 개최되는 MEPC 49 차 회기중에 “1997년 의정서의 강제화”를 긴급 안건으로 상정하여 방해요소들을 식별하여 검토하고 이들을 해결하기 위한 적절한 조치를 강구할 것으로 예상된다.

지금까지 IMO MEPC에서 제.개정하고 있는 협약의 일부를 소개하였다.

이와 같이 세계 각국은 자국의 해양 환경의 보호와 자원의 보존을 위하여 IMO를 통하여 해양오염방지협약을 갈수록 강화시키고 있으며, 지속적으로 새로운 규제를 개발하고 있다.

우리나라도 국제적 요구 사항에 부응하기 위하여 적극적으로 관련 협약을 비준하고 국내법에 반영하여 우리 국적선이 외국에서 불이익을 받지 않도록 하고 또한 타국적의 기준 미달선박들이 우리 영해에 들어와서 불법적인 오염사고를 일으켰을 때에 적절한 조치를 취할 수 있도록 법적 근거를 신속히 만들어야 한다.

한편으로 조선공업과 해운의 실제적 주체인 각 조선소나 해운선사, 그리고 관련 단체와 연구소, 대학들은 수시로 제.개정되는 국제 협약에 관심을 갖고 이를 잘 파악하여 앞장서서 협약 대응기술을 개발해야 되겠고, 더 나아가 각 분야의 전문가들이 IMO 회의에도 적극적으로 참여하여 세계 조선과 해운의 선도국으로서 국제사회에 기여해야 한다.

이렇게 정부와 산업체 및 관련 당사자들이 삼위일체가 되어 협약 대응 기술을 개발하고 잘 적용한다면 해양오염 방지에 기여하게 되고 결국은 우리 후손에게 물려줄 해양환경을 잘 보전하여 깨끗한 바다를 유지함으로 인류의 행복한 삶에 기여하리라 믿는다. ⚓