

# 어선안전 관련 국제협약 동향

정 달 성/한국어선협회 기술개발부 차장

## 1. 머리말

선박의 기술수준과 안전확보는 국제경쟁력을 결정하는 중요한 요인중의 하나이다. 따라서, 선박관리가 잘된 안전한 선박의 운항은 해난사고로부터 인명과 재산의 보호를 위하여 매우 중요한 과제라 할 수 있다.

국제협약은 개방화시대에 따라 강화되는 해상안전확보의 방향과 목표의 설정은 물론 선박검사, 선주의 선박관리, 조선소등의 선박 및 선박용 물건의 기술수준의 유지와 방향제시를 하는데 커다란 역할을 담당하고 있다.

특히, 국제해사기구(IMO)에서 제정·개정하는 각종 국제협약의 내용이 강화되고 있을 뿐만 아니라 길이24미터 이상의 어선에 관한 각종 국제규정도 강화될 전망에 있어 어선을 건조하는 사람 또는 어선을 운항하는 사람들도 국제협약에 대한 인식이 제고되어야 할 것으로 본다. 그래서 이 기회에 어선에 관련되는 국제협약의 내용을 중심으로 소개 하고자 한다.

## 2. 국제협약에 의한 검사

국제해사기구(International Maritime Organization : IMO)는 유엔 전문기구중의 하나로 선박의 기술·안전 및 해양오염방지등에 관련된 실질적인 국제기준을 설정하고 해상 안전을 주도하여 온 유엔 전문기구이다.

IMO는 선박의 안전과 해양환경조건, 해양교통의 간소화등 해사전반에 걸친 기술적 문제를 다루고 산업의 발전과 더불어 필요성이 대두될 때에는 새로운 협약의 개발을 주도하며 이와 관련된 국제회의를 소집하여 국제협약을 제정·공포하는 책임을 진다. 따라서, IMO에서 결의된 국제협약규정은 세계적으로 공포 되는 날로부터 발효되고 IMO에 가입된 모든 국가의 선박은 이 협약에 의한 검사를 정기적으로 받음과 동시에 검사에 합격한 때에는 관계증서를 반드시 비치하도록 되어 있다.

IMO는 해상인명안전협약, 해양오염방지협약, 국제만재흡수선협약등 총35개의 국제협약을 관리하고 있으며 많은 의정서를 채택하였다.

## 3. 어선안전협약

### 가. 1977년어선안전을위한토레몰리노스국제협약

IMO는 어선의 안전에 관하여 많은 관심을 가지고 일반선박과 동일한 국제협약의 적용을 검토한바 있으나 어선과 일반선박 사이에는 설계 및 운항측면등에서 많은 차이가 있어 어선에 대하여는 해상인명안전협약, 국제만재흡수선협약 및 선원훈련·자격증명및당직유지의 기준에관한협약등을 그대로 적용하는 데는 많은 장애요인이 있다는 판단아래 1977년 스페인의 토레몰리노스에서 길이 24미터이상의 어

선을 적용 대상으로하는 1977년어선안전을위한토레몰리노스국제협약(이하 “어선안전협약”이라 한다)을 채택하였다.

이 협약에 대하여 선진 유럽국가들을 중심으로 18개국이 가입에 필요한 절차를 완료하였으나 이들 국가의 어선합계척수가 협약의 발효요건인 14,000척에 이르지 않아 현재까지 발효되지 못하고 있으며, 더구나 동 협약의 기술적 내용의 강화로 경제적 부담이되는 내용이 많아 어선보유척수가 많은 아시아지역 국가들이 비준을 하지 않고 있어 향후 발효전망은 극히 불투명한 상태에 있다.

#### 나. 1977년어선안전을위한토레몰리노스협약에관한1993토레몰리노스의정서

1977년어선안전을위한토레몰리노스국제협약의 강화된 일부 기술적 규정들은 다수의 어선을 보유한 아시아국가들의 시행에 어려움을 초래하였으며 이것이 동 협약의 발효와 그 협약에 포함된 규칙의 시행을 방해하여 왔다는 것이 명백하였고 IMO에서는 이를 인정하여 관련 모든 국가들이 시행할 수 있는 어선안전을위한 최고의 실용기준을 공동 합의하에 수립할 것을 희망하고 협약의 일부규정을 완화하는 형태로 1993년 4월에 토레몰리노스의정서(이하“의정서”라한다)를 채택하여 다시 각국의 비준을 촉구하게 되었다.

이 의정서의 목적은 일부국가들이 시행하는데 있어서 어려움을 주는 규정을 삭제하여 가능한 빨리 시행하도록 하는데 있으며 또한, 어선안전협약의 채택이래 수년간에 걸쳐 발생된 어선 및 어선원의 안전에 관한 기술개발사항을 반영하고자 하는데 있다.

1993토레몰리노스의정서의 특별한 규정은 의정서의 발효를 촉진시키고자 제3조제5항에 길이24미터이상 45미터미만 어선에 대해서는 조업방법, 조업해역, 해상기후 및 피난처 등을 고려하여 각지역이 별도의 통일된 지역기준을 제정하도록 하고 있다.

#### 다. 동 및 동남아시아지역 어선안전지침

1993년토레몰리노스의정서 제3조제5항에 따라 동 및 동남아시아지역에서 운항하는 길이24미터이상 45미터미만의 어선에 적용할 지역기준을 적용하기 위하여 한국, 일본 및 중국등 아시아 8개국이 참가한 국제회의가 1997년 2월 일본 도쿄에서 개최되어 「동및동남아시아지역어선의안전에관한지침」(이하“아시아지역지침”이라 한다)이 선언문 형식으로 채택되었다. 채택된 선언문은 IMO의 해사안전위원회(MSC)에 제출되어 의정서의 발효를 촉진키로 하였다.

아시아지역지침은 국제협약에서와 같은 발효요건과 발효시기에 대하여는 규정하지 않으며 국제적인 구속력을 가지지 않는 지침으로 아시아 각국이 어선에 관한 안전규칙을 법제화 할 때 이 지침을 기준으로 할 것을 권고하고 있다.

아시아지역지침의 적용대상은 길이24미터이상 45미터미만의 어선으로 하고 있으나 길이37미터미만의 어선에 대해서도 각 장은 완화규정을 포함하고 있다.

어선안전에 관한 아시아지역지침의 채택은 의정서의 조속한 발효를 위하여 전세계적으로 어선세력이 많은 동아시아국가들이 그 지역실정에 맞는 국제기준을 설정하여 합의를 도출함으로써 동 의정서의 발효를 촉진시키기 위함이다. 따라서, 동아시아지역기준이 채택된 이상 토레몰리노스의정서는 가까운 장래에 발효될 것으로 믿는다

#### 4. 어선원의훈련·자격증명및당직유지의기준에관한국제협약(STCW-F)

채택 : 1995. 7. 7

발효 : 1997. 2. 1

본래 어선에 승선하는 선원의 요건에 대하여는 선원훈련·자격증명및당직유지의 기준에 관한 협약(STCW)의 의정서로 개발 되었으나

검토결과 어선원의 근무특성상 어선원에 대하여 여과없이 그대로 적용하기는 극히 곤란하다는 결론으로 STCW와는 완전히 분리된 협약을 제정키로 합의되었다. 그 결과 1995년 7월 7일 영국 런던에서 개최된 국제회의에서 STCW협약을 토대로 약간의 수정을 거쳐 STCW-F를 채택하였다.

이 협약의 특징은 1993년 토레몰리노스의정서가 발효되기까지는 길이 24미터이상 어선의 선장 및 당직항해사는 GMDSS증명서를 갖추는 필요는 없으나, 무선통신규칙에 의하여 설치된 장치에 적합한 증명서를 갖추어야 한다.

## 5. 전세계해상조난안전제도(GMDSS)

- 적용협약 및 적용시기, 적용대상
  - 해상인명안전협약 : '99. 2. 1
    - 국제항해에 종사하는 모든 여객선
    - 총톤수 30톤이상의 화물선
  - 1993년 토레몰리노스의정서 : 미발효
    - 길이 45미터 이상의 어선
  - 동및동남아시아지역 어선안전지침 : 토레몰리노스의정서 발효시
    - 길이 24미터이상 45미터미만의 어선

GMDSS는 현재 다른 분야에서 이용되고 있는 위성통신기술을 선박안전통신업무에 도입하고자 한 것으로서 인공위성의 중계, 디지털선택호출, 텔렉스등의 새로운기술도입으로 인하여 선박통신체계에 일대변혁을 가져오게 되는 제도이다.

이 제도는 IMO가 현재추진하고 있는 사업 가운데 가장역점을두고 있는 사업이기도하다.

### 가. SOLAS협약의 GMDSS도입까지의 경위

1974년 해상인명안전협약에서 정해진 조난안전통신의 최소통달거리는 100~150마일로 제한되어 있기 때문에 조난구조는 부근 항행 선박 및 육상기관에 의한 활동만으로 되어 있었다. GMDSS는 선박 대 선박간 뿐만 아니

라 선박 대 구조조정본부, 구조조정본부 대 수색구조선등의 조난안전구조를위한 신뢰성 있는 통신을 확보한 전세계적인 해상조난안전 시스템이다. 무선전신, 무선전화를 중심으로 한 MORSE신호, 청각에 의한 수신등 낙후된 통신수단에 대신하여 위성통신, 디지털선택호출(DSC), 협대역 직접 인쇄전신(NBDP)등을 포함한 최신의 기술을 도입하여 조난안전 통신에 설비의 자동화가 계획되었다.

GMDSS를 도입하기 위하여 1988년11월에 IMO 본부에서 SOLAS개정 회의가 개최 되었으며 1992년 2월 1일부터 발효되고 1992년 2월 1일부터 단계적으로 도입하여 1999년 2월 1일부터는 전면 시행할 것을 채택하였다.

### 나. SOLAS의 GMDSS도입과 관계가 있는 국내법

국내법으로서 전파관리법 및 선박안전법이 있다. 전파관리법은 무선설비의 기술적인 조건 및 통신주파수와 운용등 무선통신에 관한 부분을 규정하고 선박안전법은 무선설비의 설치의무 등을 포함한 기타의 조건을 규정한다.

### 다. GMDSS의 특징

- 종래의 MORSE신호의 불사용
- 조난안전통신을 위한 모든 주파수의 준용
- 신기술의 채용 : DSC, NBDP, INMARST, 위성EPIRB, NAVTEX, EGC
- 조난통보의 자동청수(청각수신으로부터 인쇄에 의한 자동화)
- 신속하고 확실한 조난통보
- 선박간의 상호구조에서 육상의 수색구조기관에 의한 구조활동의 이행

### 라. GMDSS에서 사용하는 통신시스템

GMDSS에서 사용하는 시스템은 크게 나누

어 지상통신시스템과 위성통신시스템의 두 개로 대별할 수 있다.

### 1) 지상통신

- 중파, 단파 및 초단파무선전화
- 디지털선택호출(DSC) : 디지털부호를 사용해서 자국이 타국 또는 국의 GROUP과 통신을 설정하여 정보를 전송할 수 있는 무선통신 기술이다. 다수의 국이 동일주파수로 공동운용하고 있을 때, 다수의 국에서 특정의 상대국을 어느 특정의 부호에 의해서 자동적으로 통신하는 방법이며 전선 일괄호출도 가능하다.
- 협대역직접인쇄전신(NBDP) : 자동전신기술이며 무선 TELETYPE라고도 한다.
- NAVTEX(Navigation Telex) : 항행정보와 기상정보 등을 직접 인쇄방식으로 자동적으로 선교에 있는 항해사에 직접, 상시 전달할 수 있는 장치이다

### 2) 위성통신

해상의 안전을 개선하기 위하여 위성통신을 이용함으로써 GMDSS의 도입과 신뢰성 있는 통신망의 확립이 가능하였다  
위성에는 정지위성인 INMARST와 극궤도위성인 COSPAS-SARSAT의 2종류가 있다.

#### 마. 동 및 동남아시아지역지침에서 완화된 GMDSS

본래는 각국의 어선과 화물선이 동일 해상에서 공동으로 구조활동이 가능토록 하였으나

이 경우 지나치게 새로운 장비를 탑재하여야 하는 경제적 부담이 크다는 아시아 각국이 인식하여 최소화하는 방법으로 아래와 같은 원칙으로 규정하였다.

- A1 및 A2해역에서는 자국기준무선장치(SSB)가 VHF 및 MF무선전화를 대신할 수 있다
- A3해역이면서 A2해역에 인접한 근거리해역을 항행·조업하는 길이37미터미만 어선은 MF/HF무선과 위성통신장치를 대신하는 자국기준무선장치(SSB)를 설치할 수 있다
- 해사안전정보장치에 있어서는 NAVTEX대신에 그것을 대행할 수 있는 방송 시스템도 가능하다. NAVTEX 도달해역외는 해사안전정보를 수신할 수 있는 EGC 또는 HF-DP의 설비를 갖춘다.

## 6. 결 언

이상으로서 어선관련 주요 국제협약에 관한 개괄적인 내용만을 기술하였다. IMO 협약과 규칙은 국제성을 띠고 있으나 이들 협약과 규칙의 이행 및 준수는 각국 정부의 책임 아래서 수행되므로 정부도 어선관련 국제협약의 발효나 시행에 필요한 적절한 조치를 취할 것으로 보인다.

항상 해상위험에 노출되어 있는 선박의 구조나 설비를 제협약의 기준과 규정에 맞추어 인명, 시설 및 해양환경을 손상시키지 아니하고 운항할 수 있는지의 기준을 판정하는 것은 선박의 안전검사에 일차적인 책임이 있는 검사기관으로 귀착된다. 따라서, 어선검사에 관계하는 사람들도 선박검사에 대하여 그 중요성을 새로이 재인식하고 어선을 건조하는 사람이나 운항하는 사람에 대하여도 이를 적극 홍보하여 이 내용이 국제협약에 대한 인식의 제고에 다소나마 도움이 되기를 바란다.