

海上安全 行政體制 比較 研究



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

머 리 말

유엔과 國際海事機構는 해양안전 확보를 위해 노력하고 있다. 「UN해양법협약」과 해역내에서의 해상교통안전 확보를 위한 연안국의 권한과 의무, 자국선박의 안전을 위한 의무 부과, 國際海事機構의 각종 선체 및 설비 안전에 관한 협약 및 최근의 國際安全經營規約(ISM Code)이 그것이다. 특히 국제해사기구의 정책방향은 중전의 선체구조 및 설비에 대한 안전대책 등 하드웨어 측면의 안전 중심에서 최근에는 人的過失(human error) 방지 및 안전관리체계 구축이라는 소프트웨어도 중시하는 경향으로 바뀌고 있다. 대표적인 것이 최근에 채택·시행되고 있는 국제안전경영규약(ISM Code)과 선원의 훈련·자격증명·당직기준에 관한 협약(STCW협약)의 개정 및 港灣國統制(PSC)의 강화이다. 국제안전경영규약은 선체와 그 시설의 안전성 제고에서 벗어나 선원 및 선박의 안전관리체계의 안전을 강화하고 있고, 항만국통제는 기존의 선박안전성관련 규제에서 船員의 訓練·資格證明·當直基準에 관한 協約(STCW)을 통제의 기준협약에 포함시킴으로써 선원의 근로기준 및 자질을 규제의 대상으로 하고 있다.

한편 국내 해상안전에 관한 여건 변화에서 가장 두드러진 것이 1996년 8월 海洋水産部の 출범과 해양경찰청이 해양수산부 외청으로 이전한 것이다. 海洋水産部の 신설은 그 동안 여러 부처로 분산되어 수행되던 해양관련 행정업무 즉, 수산, 해운, 항만운영, 해양조사, 선박, 선원관리, 해양환경보전, 해양과학기술, 해양자원 및 해난심판에 관한 정책을 통합관리할 수 있게 되었다. 해상안전분야도 해양경찰청이 해양수산부의 외청으로 통합됨으로써 동일중앙부처내로 통합되었다. 그러나 양 기관은 통합이전에 수행하고 있던 업무를 그대로 수행하고 있어 실질적인 통합효과를 거두지 못하고 있다.

이러한 國內外 海上安全의 環境變化와 더불어 항장제도, 해양레저 활동에 대한 안전대책, 종합적 해상교통 및 항만 안전성 평가, 국제안전경영규약의 도입에 따른 선사안전체제 구축, 민간의 자율적 안전확보를 위한 민간안전기구의 활성화 등 새로운 안전행정 수요가 발생하고 있다.

海上安全의 要素는 크게 선박(선원자질 향상 포함)의 물리적 안전성 확보와 이를 위한 지원시스템의 구축으로 나눌 수 있다. 海上安全 行政體制는 이 두 가지의 기능을 효율적으로 확보하는 방향으로 갖추어져야 한다. 선박의 물리적인 안전성 및 선원의 자질향상은 국제적으로 그 목표가 정해져 있는 반면, 선박의 안전을 확보하기 위한 지원시스템 즉 해상안전시설, 해상안전제도, 해상안전 전문인력 등은 각 국가마다 상이한 목표와 실태를 보이고 있다. 그러므로 우리나라의 효율적인 해상안전 행정체제 구축을 위해서는 우리나라의 해상안전 행정체제를 主要 海運先進國의 그것과 比較·分析해 볼 필요가 있다.

이 연구에서는 일본, 미국, 영국, 캐나다의 해상안전 행정체제를 조직, 주요업무, 전문인력 양성 등으로 나누어 우리나라의 그것과 비교·분석하는 한편, 새롭게 발생하는 해상안전 행정수요를 고려하여 현재의 해상안전 행정체제에 대한 改善方案을 제시하고 있다. 이 연구보고서는 안전환경연구실의 趙東五 博士, 陸鎮庸 責任研究員, 朴鏞旭 責任研究員 및 尹成淳 研究員이 공동으로 집필하였다. 연구진은 자료수집, 현지답사 및 면담시 적극적으로 도와주신 해양수산부 해상안전담당관실 및 지방해양수산청, 해양경찰청 등 정부관계자와 항만별 도선사협회, 해운회사 등 항만·선박종사자 여러분에게 감사의 뜻을 표하고 있다.

끝으로 이 보고서의 내용은 필자들의 개인의견이며, 韓國海洋水產開發院의 공식적인 견해가 아님을 밝혀둔다.

1998년 12월

韓國海洋水產開發院
院長 洪 承 湧

第1章 序 論

1. 研究背景 및 目的

쾌적한 여객수송 및 확실한 화물수송을 위해서는 해상안전의 확보가 필수조건이다. 특히 해상교통분야에서 해난사고가 발생하는 경우에는 귀중한 인명의 손실을 초래할 뿐만 아니라 기름유출로 인해 대규모 해양오염을 초래할 가능성이 높기 때문에 다수의 여객을 보호하고 원활한 화물의 수송을 위해서는 상시 안전대책을 강구할 필요가 있다.

국제적으로는 지구환경보전 차원에서 항행안전의 확보 및 해난사고의 방지에 관한 인식이 높아지고 있어 그 대책의 실시에 따른 비용 등 경제적 부담도 점차 증가하고 있는 추세이다.

해양안전의 확보는 해상인명을 보호하는 것에서 출발하여 오래 전부터 선체구조 및 설비에 대한 안전대책 등 하드웨어 측면의 안전에 중점을 두어왔다. 그 결과 해상안전의 확보에 상당한 진전이 있었지만 하드웨어 측면의 안전대책만으로는 충분하지 못하다는 인식이 확산되었다. 따라서 최근의 안전대책은 소프트웨어적 측면으로 옮겨지고 있고, 사고원인의 80%를 차지하는 인위적 요인 즉, 인적 과실(human error)을 어떤 방법으로 감소시킬 것인가에 대책의 초점이 맞추어지고 있다. 이러한 것으로는 국제안전경영규약(ISM Code)의 시행과 항만국통제(PSC)의 강화이다. 국제안전경영규약은 선체와 그 시설의 안전성 제고에서 벗어나 선원 및 선박의 안전관리체계의 안전을 강화하고 있고, 항만국통제는 기존의 선박안전성관련 규제에서 선원의 훈련·자격증명·당직기준에 관한 협약(STCW)을 통제의 기준협약에 포함시킴으로써 선원의 근로기준 및 자질을 규제의 대상으로 하고 있다.

국내적으로는 서비스업의 비중이 증대하여, 산업구조가 선진국형으로 전환되었고, 늘어나는 물동량을 처리하기 위해 기존의 항만을 증설하거나 새로운 항만을

건설하여 왔다. 현재까지는 항만의 증설 및 신설시 물동량을 처리하기 위한 화물 유통기능만을 강조하여 왔으나 해상교통 및 시설물에 대한 안전성이 현안문제로 대두되고 있다. 또한 효율적인 항만관리를 위한 항장제도, 해양레저활동의 증가에 따른 종합안전대책 등 새로운 해양안전수요에 적극 대응할 필요가 있다.

1996년 8월 해양수산부의 신설로 그 동안 여러 부처로 분산되어 수행되던 해양관련 행정업무 즉, 수산, 해운, 항만운영, 해양조사, 선박, 선원관리, 해양환경보전, 해양과학기술, 해양자원 및 해난심판에 관한 정책을 통합관리할 수 있게 되었다. 물론 해상안전 행정분야도 해양경찰청이 해양수산부내로 통합됨에 따라 외형상 통합효과를 가져왔다. 그러나 양 기관은 통합이전에 수행하고 있던 업무를 그대로 수행하고 있어 실질적인 통합효과를 거두지 못하고 있다. 따라서 해양수산부와 해양경찰청간의 해상안전 행정업무의 분담을 합리적으로 조정할 필요가 있다.

본 연구는 우리나라와 주요국의 해상안전행정 현황 및 체제를 비교·분석함으로써 우리나라 해상안전 행정체제의 문제점을 도출하고 개선방안을 제시하는 데 그 목적이 있다.

2. 研究의 方法 및 範圍

이 연구는 우리나라 해상안전 행정체제의 개선방안을 제시하기 위하여 주요 선진해운국의 행정체제를 문헌조사, 면담조사, 비교법적 고찰 등의 방법을 사용하였다. 구체적으로는 우리나라의 행정체제에 관해서는 해상안전업무를 담당하고 있는 해양수산부의 안전관리관실, 항만정책국 및 해운선원국의 업무를 각 부서의 내부자료를 활용하는 한편 관계자와의 면담을 통하여 보충하였고, 선진해운국의 해상안전 행정체제는 주로 인터넷을 통하여 입수한 문헌을 고찰하는 방법을 사용하였다. 또한 선진해운국의 해상안전 행정체제를 가능한 한 담당기관별 부서별로 분류하고, 이를 우리나라 행정체제와 비교·분석하는 방법을 이용하였다.

이 연구는 먼저 우리나라 해상안전업무를 담당기관별 수행업무별로 나누어서 파악하였다. 해상안전업무의 정의는 분류방법에 따라 달라질 수 있으며, 그 정의에 따라 다른 결론이 도출될 수도 있다. 이 연구에서는 좁은 의미에서의 안전업

무만 분석대상으로 하였다. 따라서 안전업무보다는 환경업무로 분류될 수 있는 해양오염 감시·단속, 해양오염방제, 해양폐기물처리 등은 제외하였다. 이 연구의 범위를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 제2장에서는 해양안전분야의 환경변화를 해양산업여건, 해상교통안전여건 및 해난발생추이 및 특성을 중심으로 살펴보고, 이어서 새로운 해상안전행정의 수요 즉, 항장제도, 해양레저, 항만안전 및 국제안전경영규약 등을 살펴보았다.

둘째, 제3장에서는 우리나라 해상안전 행정체제를 해양수산부와 해양경찰청으로 나누어 조직, 인력, 주요업무 순으로 살펴보았다.

셋째, 제4장에서는 일본, 미국, 영국, 캐나다 등 주요 해운선진국의 해상안전 행정체제를 담당기관과 주요업무 및 전문인력 양성 등을 중심으로 분석하였다.

넷째, 제5장에서는 우리나라의 해상안전 행정체제를 해상안전 행정조직, 항만내 해상안전행정체제, 새로운 해상안전수요에 대한 대응, 전문인력 양성 및 민간역할의 증대로 나누어 문제점을 도출하고 그 개선방안을 제시하였다.

다섯째, 제6장에서는 앞에서 논의한 사항을 정리하여 결론을 제시하였다.

第2章 海上安全環境 變化 및 新海上安全需要

1. 海上安全環境의 變化

1) 해양산업 여건

해양산업에 관한 국제여건의 변화를 보면, 1994년 11월 UN 해양법협약의 발효로 배타적 경제수역(EEZ)제도가 도입됨에 따라 해양자유이용시대에서 해양주권 확보경쟁시대로 전환됨에 따라 국가간 신해양질서 대응태세가 강화되었고 해양개발전략도 본격적으로 추진되고 있다. 또한 기업활동의 세계화로 국경없는 세계시장에서 무한경쟁체제가 확립되었고 지역경제의 블록화가 확산되는 추세이며, 중국을 비롯한 개발도상국가의 고도성장으로 세계경제에서의 비중이 증대되고 있다.

한편 국내여건은 서비스업의 비중이 증대하여 산업구조가 선진국형으로 전환되었다. 그리고 지방자치제의 본격화로 항만, 도로 등 지역개발에 대한 욕구가 늘어나고 있으며, 남북한간의 경제적 교류 및 협력이 점진적으로 추진될 전망이다.

해양산업의 내부여건에 관한 변화로는 선박의 고속화·대형화·자동화, 하역시스템의 자동화 및 처리능력의 고속화·대용량화 등 기술혁신이 이루어지고 있다. 또한 WTO체제하에 개방과 자유경쟁의 새로운 해운시장질서가 정착단계에 들어섰고 중심항만(Hub Port)을 선점하려고 하는 경쟁이 치열하게 전개되고 있다. 컨테이너화가 급속히 진전됨에 따라 복합일관운송체제 및 종합정보망이 구축되고 있으며, 민자유치의 활성화 및 항만의 민영화가 추진되고 해운경영관련 각종 규제를 완화 내지 폐지시키고 있다. 이외에도 항만을 개발할 경우에 화물유통기능을 도시기능과 조화시킴으로써 도시환경의 악화를 방지하고, 항만의 생산기능에 공원, 녹지공간, 레저시설 등 생활환경기능을 추가하는 방안을 모색하고 있다.

2) 해상교통안전 여건

최근 연안국의 관할해역에 대한 해상교통안전을 확보하기 위한 연안국의 권한·의무, 즉 영해내 및 국제항행 해협에서의 해상안전 및 해양환경보전과 관련한 규제가 대폭 강화되고 있다. 해양법상의 해상안전을 위한 각국의 기본적인 의무로는 i) 선박사고방지를 위한 조치, ii) 긴급사태 수습능력의 확보, iii) 해상에서의 선박안전운항, iv) 선박의 설계·건조·설비·운항 및 승무원 정원관리 등이 있다.

국제해사기구(IMO)는 그 동안 해상안전 및 해양환경보전을 위해 「SOLAS협약」, 「MARPOL협약」, 「GMDSS협약」 등 선박자체의 구조 및 설비의 강화를 위한 협약을 채택함에도 불구하고 대형 해난사고가 증가하고 있으며, 또한 이들 해난사고의 대부분이 선박의 물리적 결함보다 인적과실(human error)에 의해서 발생되고 있다는 결론하에 새로운 전략을 택하고 있다. 즉 「1978년 STCW 협약」의 개정을 통해 선원의 자질향상, 새로운 선원환경에의 대응, 자격제도의 강화를 기하고 있으며, 1993년에 채택한 해상안전 및 해양오염방지를 위한 국제안전경영규약(ISM Code)을 1998년 7월부터 모든 당사국의 선박에 대해 단계적으로 적용하여 해상뿐만 아니라 육상 관련부서의 선박안전관리체계를 강화하고 있다. 또한 선박에 의한 해양오염방지를 위한 국제협약을 개정하여, 1993년 7월 이후 건조계약을 체결한 600DWT 이상의 모든 유조선에 대해 이중선체구조를 의무화하였다.

세계적으로 경제규모의 확대와 조선기술의 발달에 의해 선박이 대형화·전문화되고 초자동화선박이 등장하고 있지만, 해난사고는 더욱 대형화되고 해양오염 사고에 의한 해양환경의 파괴는 매우 심각해지고 있다. 그 동안 우리나라는 국제적으로 해난사고 다발국이라는 불명예를 안고 있었으며, 광양항의 대형 해양오염 사고와 서해해리호의 침몰사고로 해난사고의 심각함을 인식하고 해상안전정책에 최대의 역점을 두고 있다.

그러나 우리나라의 해상안전을 위한 환경은 지속적인 경제성장, 육상교통의 한계, 해상관광수요의 증가에 의해 해상교통량 및 해상관광객이 지속적으로 증가되고 있으며, 대외교역의 확대로 저개발국가의 기준미달선의 입항량이 증가하고 있다. 또한 우리나라는 기상적으로 하절기의 태풍 및 저기압과 동절기의 북서계절

풍의 악조건에 있으며, 선박종사원의 양과 질이 급격히 감소하고 있는 등 해상교통 안전환경은 악화되고 있다.

3) 해난발생추이 및 특성

지난 약 200년간의 해난의 발생추이를 거시적 관점에서 살펴보면, 19세기 전반기까지는 목조범선, 부정확한 해도, 해양에 대한 과학지식의 부족 등으로 인해 정확한 통계는 없지만 전손율이 몇10%에 달할 정도로 해난이 다발하였다. 19세기 후반부터 말까지 해난이 급감하는 추세를 보인 것은 철제기선의 출현, 선박감항능력의 제고, 정확한 해도, 항해술 및 통신기술의 발전 등에 의하여 불가항력적인 사고가 많이 줄었기 때문이고, 20세기 전반기에는 해난이 현저하게 감소하여 타이타닉호 사고와 전시를 제외하고는 해난이 문제점으로 부각되지 않았다. 그러나 20세기 후반부터 기술혁신, 각종 자동항해계기의 출현 등에도 불구하고 인적과실로 인한 해난이 증가하였고, 특히 유류운송이 증가하면서 해난발생시에 해양오염문제를 동반하고 있다.

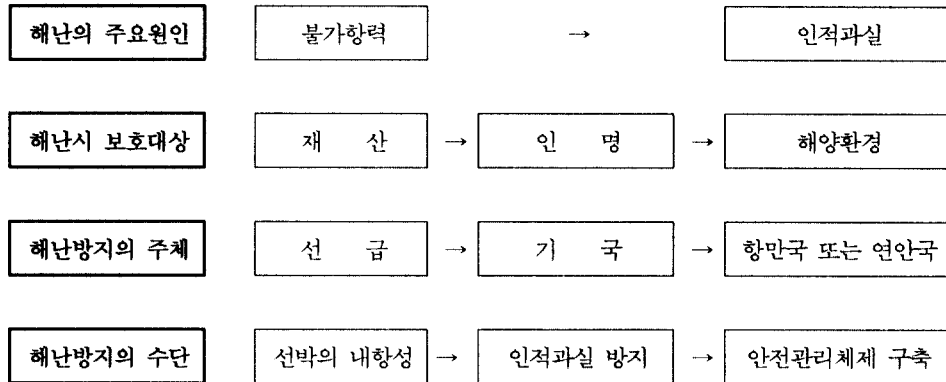
최근에 발생하고 있는 해난의 성격과 질도 변화되고 있다(〈그림 II-1〉 참조). 이를 개관해 보면 해난원인의 경우 불가항력으로부터 인적과실에 의한 해난이 대부분을 차지하고, 해난발생시 보호대상은 선박 및 화물 등 재산에서 여객 및 승무원 등 인명안전으로 그리고 최근에는 해양환경의 보호로 전환되었다. 또한 해난방지를 주관하는 주체가 민간기구인 선급으로부터 기국으로 그리고 다시 항만국 내지 연안국으로 변화하였으며, 해난방지를 위한 중점수단도 내항성이 강한 선박에서 선원의 인적과실의 방지로 그리고 안전관리 전반에 대한 시스템 관리체제로 발전하게 되었다.

우리나라의 해난을 분석해 보면 운항과실, 시설결함 등 인적과실에 의한 해난 사고가 전체 해난사고의 70% 이상을 차지하고 있으며, 기상악화 및 불가항력에 의한 해난사고는 극히 미미한 수준이다. 또한 우리나라의 해난사고는 선형별로는 500G/T 미만의 소형선박이 전체의 75% 이상을 차지하고, 선원별로는 4급 이하의 하급해기사에 의한 해난이 전체의 75% 이상이다. 지역적으로는 전체의 70% 이상이 항내 및 20마일 미만의 연안해역에서 발생되고 있다. 따라서 우리나라 해상안전을 위해서는 소형선 및 하급해기사의 인적과실에 의한 해난을 방

지하는 것에 초점이 맞춰져야 한다. 이를 위해서는 정부의 해양안전확보에 대한 노력뿐만 아니라 업계차원의 능동적인 해난방지활동이 활성화되어야 할 것이다.

〈그림 II-1〉

해난사고의 특성 변화추이



자료 : 중앙해난심판원, 해난방지세미나, 1997.

2. 國際協約의 動向

1) 국제연합(UN)과 「UN해양법협약」

유엔은 지구환경보전의 일환으로서 해양안전 및 환경보전을 위한 노력을 적극적으로 추진하고 있다. 대표적인 것이 1994년 11월에 발효한 「UN해양법협약」이다.

(1) 「UN해양법협약」(UN Law of the Sea)¹⁾의 개요

1994년 11월 UN해양법협약의 발효로 배타적 경제수역제도가 도입됨에 따라

1) 이하 다음을 참조함. 임기택, “1982년 유엔해양법협약과 해상행정”, 『해운황판』, 해운황판청, 1994/봄·여름호, 37~42면.

해양자유이용시대에서 해양주권 확보경쟁시대로 전환되어 국가간 신해양질서 대응태세가 강화되었고 해양개발전략을 본격적으로 추진하고 있다. 「UN해양법협약」은 유엔헌장 아래 가장 방대한 국제조약으로 전문, 조문 320개, 부속서 9개 및 결의서 4개로 구성되어 있으며, 상법적 측면보다는 공법과 질서에 관한 사항을 다루고 있다. 선박활동에 관한 주요 관심은 해상에서의 선박안전과 해양오염 방지에 두고 있다.

(2) 「UN해양법협약」의 해상안전관련 주요내용

① 연안국의 해상교통 안전관리

「유엔해양법협약」에선 연안국의 해양관할권의 행사와 관련하여 관할해역내에서의 해상교통안전 확보를 위한 연안국의 권한과 의무 즉, 영해내 및 국제항행용 해협에서의 해상교통 안전관리를 규정하고 있다.

② 선박기국(Flag State)의 선박안전관리 의무 부과

선박기국은 국내법을 통하여 자국국기 게양선박, 선장, 선박직원 및 선원에 대하여 행정적, 기술적, 사회적 관점에서의 관할권과 통제를 효과적으로 행사하여야 한다(협약 제94조 제1항). 구체적으로 선박기국은 자국국기 게양선박의 안전을 위하여 다음 사항을 이행하여야 한다.

- i) 선박의 구조, 설비 및 감항성 확보
- ii) 선박승무 정원관리, 선원의 근로조건 및 훈련
- iii) 해상 신호장치의 사용, 통신망의 유지와 선박충돌방지를 위한 조치

③ 선박에 의한 해양오염방지

「UN해양법협약」은 해양오염방지를 위한 전세계적 협력체제의 확립을 추구하고 있으며, 해양환경보호를 위한 각국의 의무와 조치사항을 규정하고 상호협력의 중요성을 강조하고 있다. 선박에 의한 해양오염방지를 위한 각국의 기본적인 의무로서 다음 사항을 규정하고 있다(협약 제194조 제3항)

- i) 선박사고방지를 위한 조치

- ii) 긴급사태 수습능력의 확보
- iii) 해상에서의 선박안전항해
- iv) 고의적 또는 과실로 인한 오염물질의 배출규제
- v) 선박의 설계, 건조, 설비, 운항 및 승무원 정원관리의 이행

2) 국제해사기구(IMO)와 안전관련협약

국제해사기구(IMO)의 목적은 해운에 영향을 미치는 제반 기술사항에 관한 정부간 협력을 촉진하고 해상안전과 해양오염방지를 위한 실질적인 기준을 채택하며, 국제교역을 증진시키기 위하여 차별적 조치와 불필요한 제한을 철폐하고, 이러한 제한조치 등 해운과 관련한 모든 문제를 심의함과 동시에 이러한 사항에 관한 정보를 상호 교환하는 데 있다. 따라서 해양안전대책과 관련한 국제협약은 주로 IMO를 중심으로 이루어지고 있다.

우리나라는 1962년 4월에 IMO에 정회원국으로 가입하여 1991년 11월 이사국으로 선임된 이후 1993년 및 1995년 3차례나 연임하고 있으며, IMO가 제정한 41개 협약 중 17개를 수락한 IMO의 주요 회원국의 하나이다.

(1) 안전대책관련 국제협약

해난사고는 일시에 다수의 인명을 앗아가는 결과를 초래하므로 안전대책에 관해서는 오래 전부터 국제적인 관심사였다. 가장 오래된 협약은 1912년의 타이타닉호 사고로 인해 1,500명 이상이 희생됨에 따라 해상에서의 인명보호의 중요성이 인식되어 1914년에 채택된 「해상에 있어서의 인명의 안전을 위한 국제협약(SOLAS협약)」이다. 이외에도 안전대책에 관련하여 충돌예방, 선원의 훈련 및 자격의 통일, 해난구조협력 등에 관한 협약이 채택되었다.

지금까지 IMO는 총 41개의 국제협약을 제정하여 29개 협약을 발효시켰는데, 이 가운데 해상안전과 해양환경보전 관련협약이 22개(15개 발효)로 가장 많다. 또한 IMO의 5개 위원회에서는 총 963종의 각종 의결서가 채택되었고, 분야별로 분류하면 해상안전 및 해양환경보호분야가 599개로 역시 가장 높은 비중을 차지하고 있다. 이러한 입법경향은 IMO가 해상안전증진과 해양환경보호를 위해

특별한 관심과 노력을 기울이고 있음을 나타내는 것이다. 다음에서는 IMO에 의해 검토되었던 국제협약 중 안전대책분야의 개요를 살펴본다.

① SOLAS협약(해상에 있어서의 인명의 안전을 위한 국제협약)

SOLAS협약은 타이타닉호 침몰사고 후 1914년에 채택된 IMO 최초의 안전 관련협약으로 지금까지 수 차례에 걸쳐 개정되었다. 현재는 1974. 11. 1일에 채택되어 1980. 5. 25일 발효한 협약이 통용되고 있으며, 우리나라는 1980. 12. 31일에 동 협약을 비준하였다.

동 협약의 주요내용은 해상에서의 인명안전을 위해서 선박의 구조, 기관, 무선 통신 등 구명설비에 대한 정비와 검사강화의 의무 등으로 되어 있다. 지금까지는 구조 및 설비에 관한 하드웨어적 측면이 협약의 중심이었지만, 1994년의 개정에서는 운항관리 등의 소프트웨어적 측면의 규제를 강화한 것이 특징이다. 이것은 해난사고원인의 80%가 인적과실에 의해 발생하고 있다는 것을 인식하게 되었고, 소프트웨어적인 대책에 의해서 사고를 방지할 수 있다는 판단에 근거하고 있다.

동 협약의 개정에 의하여 1998년부터 발효되는 국제안전경영규약(ISM Code)은 안전한 운항이 해양환경을 보호한다는 관점에서 해상안전, 인명사고방지, 해양환경 및 경영자원에 대한 손해방지가 중요한 목적이고, 선박관리규정을 설정하여 그 목적을 달성하려는 것이다.

② SAR협약(해상에 있어서의 수색 및 구조에 관한 국제협약)

SAR협약은 1910년에 최초로 제정되었으며, 현재 통용되고 있는 SAR협약은 1979년 4월에 채택되어 1985년 6월에 발효된 것이다. 우리나라는 1994년 11월에 동 협약에 가입하였다.

동 협약은 연안국이 자국의 주변해역에서 적절한 수색·구조(SAR)업무를 행하기 위한 국내제도를 확립하고, 해상교통이 빈번해짐에 따라 각국이 서로 협력하여 국제적인 SAR계획을 수립하기 위하여 제정되었다. 이를 달성하기 위하여 세계적인 SAR조직간의 협력체계 구축, 국가간의 조정 및 항공업무와의 조정, SAR활동에 필요한 준비행위와 절차, 선박위치통보제도 등에 관한 규정을 두고 있다.

즉 해난사고시 인명구조를 전세계적인 규모로 신속하게 수행하는 것을 목적으

로 SAR협약이 성립되었으며, 동 협약은 강제적인 것이 아니고 자발적인 제도이다. 최근 우리나라에서는 수색구조시간의 단축, 원조선박의 신속한 선정, 수색구역의 확정 등을 우리나라 근해에 대해 실시하기 위하여 소위 한국선위통보제도(KOSRES : Korean Ship Reporting System)의 도입을 추진중에 있다.

③ STCW협약(선원의 훈련, 자격증명 및 당직근무의 기준에 관한 국제협약)

1978년 7월에 제정되어 1984년 4월에 발효한 STCW협약은 해난사고를 방지하기 위하여 선원의 훈련과 자격기준을 국제적으로 통일하여 선원의 질적 향상을 도모할 목적으로 성립되었으며 소프트웨어적 측면에서의 해난사고방지대책이다. 토리캐년(Torrey Canyon)호의 사고원인을 해명하는 과정에서 선원의 자질이 문제가 된 것을 계기로 동 협약이 성립되었으며, 우리나라는 1985년 4월에 동 협약에 가입하였다.

STCW협약은 1995년 6월 26일부터 7월 7일까지 영국 런던에서 개최된 IMO의 국제회의에서 대폭 개정되었다. 새로운 STCW협약은 1997년 2월 1일부터 발효되었다. 개정된 협약의 주요내용은 i) 선원의 교육과 훈련목적 및 성취해야 할 자질의 기준을 협약이 요구하는 수준으로 향상시켜야 하며, ii) 해기사시험 평가기준 설정 및 해기사 교육기관에 대한 내부 및 외부 감사제도 설정을 국내법으로 입법해야 한다. iii) 운항사 자격증(Alternative Certificate)을 발급해야 하고, iv) STCW협약을 비준한 국가의 해기사 자격증을 인정하여야 한다. v) 또한 선원의 피로방지를 위한 근로시간을 제한해야 하고, vi) STCW협약의 이행에 관련한 정보를 IMO 사무국에 통보해야 하는 것 등이다.

④ COLREG협약(해상에 있어서의 충돌예방을 위한 국제협약)

COLREG협약은 제2차 세계대전 후 해상수송에 있어서 선박의 고속화 및 효율화가 진행됨에 따라 선박의 항행안전을 위하여 기본적인 항해규칙을 정한 것이다. 1972년 10월에 SOLAS의 부속서로 되어 있던 해상충돌예방규칙을 대체하여 채택한 동 협약이 발효된 1977년 7월에 우리나라도 가입하였다. 동 협약의 주요내용으로는 통항분리제도, 항법, 등화 및 형상물, 그리고 음향신호와 발광신호에 관한 규정을 두고 있다.

⑤ LL협약(만재흡수선에 관한 국제협약)

LL협약은 과적재로 의해 발생하는 해난사고를 방지하기 위하여 만재흡수선을 정한 협약이다. 오래 전부터 문제가 되었던 과적재에 의한 선박재해로 선원의 인명이 사상되고 선주 및 화주에게 대규모로 손해를 초래하였다. 동 협약은 오래 전부터 각국에서 정해온 과적재의 방지에 관한 규칙을 국제적으로 통일한 것으로 1966년 4월에 채택되어 1968년 7월에 발효하였다.

동 협약은 선박외측의 비바람에 대한 밀폐와 물에 대한 밀폐의 보전성을 확보하고 건현의 지정에 의한 흡수를 제한하는 것을 주요내용으로 하고 있다. 1988년 11월에는 선박검사 및 증서발급의 조화제도를 도입한 의정서가 채택되었으며, 우리나라는 1994년 11월에 이 의정서에 가입하였다.

⑥ CSC협약(안전한 컨테이너에 관한 국제협약)

컨테이너의 구조안전조건을 국제적 통일기준에 따라 규제하여 운용시에 정기적으로 보수·점검을 의무화시킴으로써 인명의 안전을 확보하고 국제유통의 원활화를 기하기 위하여 CSC협약이 제정되었다. 1972년 12월에 채택되어 1977년 9월에 발효된 동 협약의 주요내용은 컨테이너의 안전구조 등에 관한 시험절차, 강도요건 및 통일된 국제안전기준으로 되어 있다. 우리나라는 1978년 12월에 동 협약에 가입하였다.

해상교통분야에 관한 안전대책은 국제적인 규칙에 의하여 규정되기 때문에 우리나라도 협약을 비준하는 동시에 국내법이 정비·개정되어야 한다는 특징을 지니고 있다. 지금까지 언급한 국제협약과 국내법의 대응관계를 살펴보면 <그림 II-2>와 같다.

〈그림 II-2〉

국제협약과 국내법의 대응관계

국 제 협 약		국 내 법
○ SOLAS협약 ○ LL협약 ○ CSC협약	⇒	○ 선박안전법 ○ 위험물선박운송 및 저장규칙
○ SAR협약	⇒	○ 수난구호법
○ STCW협약	⇒	○ 선원법 ○ 선박직원법
○ COLREG협약	⇒	○ 해상교통안전법

3. 새로운 海洋安全需要

최근 조선기술의 발달에 따른 선박의 대형화·전용선화·자동화, 경제성장과 국민소득의 증가로 인한 해상교통량과 해양레저활동의 증가, 해난 및 해양오염사고의 대형화, 해양안전관련 국제기준의 강화 등 해양안전환경이 변화하고 있다. 이러한 해양안전환경 변화의 주요내용을 살펴보면 다음과 같다.

1) 항장제도

항만내에서 화재, 폭발, 누출 등과 같은 대형 해난이 발생하면 항만기능을 마비시키고 국가경제에 막대한 지장을 초래할 수 있으므로 효율적인 항만관제를 실시하기 위한 VTS시설 및 관제요원의 확보, 항만종사자의 안전교육·훈련 강화, 항만시설·위험화물 및 위험물 운반선에 대한 관리·감독의 강화 등을 통한 체계적인 항만안전관리가 요구된다. 이러한 선박운항·관제기능 및 항만안전기능에 관련한 업무를 총괄하는 항장(Harbour Master 또는 Port Captain)제도

를 도입할 수 있는 근거를 마련하고, 항장은 일정한 해상경력을 갖춘 선장출신으로서 항만안전에 관련한 전문지식 및 현장경험이 있다고 인정되는 자로 임명해야 할 것이다.

2) 해양레저 안전대책

지난해 우리나라의 레저산업의 시장규모가 사상 처음으로 10조원을 넘어섰다. 가구당 월평균 가계지출비 중 교양, 오락비 등을 기준지표로 산정하면 지난해 우리나라 레저시장의 규모는 전년에 비해 15.4% 늘어난 10조 6,055억원대로 조사됐다. 이는 국내 레저시장 규모가 최초로 5조원을 돌파한 지난 1991년 이후 불과 5년만에 2배로 확대된 것으로 매년 두 자릿수의 높은 성장률을 보여 왔으며, 향후 이러한 증가세는 지속될 것으로 예상된다. 또한 지난해 1인당 연간 레저비용도 23만 4,400원으로 전년에 비해 14.6%나 증가한 것으로 조사되었다. 이는 근무시간이 줄어든 반면에 소득수준은 크게 높아지면서 레저부문에 더 큰 관심을 두는 가치관이 형성됐기 때문으로 분석되고 있다.

이렇듯 국민소득수준의 향상으로 레저활동이 활성화됨에 따라 모터보트·요트·수상오토바이·스킨스쿠버 등 바다를 이용한 관광 및 스포츠도 그 영역이 날로 확대되고 있으며, 이에 따른 해난사고 역시 증가하고 있다. 최근 몇 차례의 대형 안전사고로 인해 안전불감증이라는 신생어가 어느새 익숙한 용어로 다가오는 현실에서 상대적으로 소형사고에는 관심조차 두고 있지 않지만, 여름철 곳곳에서 해양레저활동에 따른 해난사고가 발생하고 있다.

따라서 해양레저활동에 사용되는 선박 및 장비에 대한 검사·등록제도, 항행구역 설정, 항법·생존기술·소화·응급처치에 관한 교육훈련, 승무원의 자격과 면허제도 등 물적·인적 규제내용을 포함하는 제도적 장치를 마련할 필요가 있다.

3) 종합적인 해양안전성 평가

지금까지는 날로 증가하는 해외교역량을 소화해내기 위한 해운업의 육성 및 항만시설의 확보가 선결과제였다. 이와 같은 양적 팽창에 주력함에 따라 항만시설을 건설하거나 새로운 해운사업을 하는 경우, 해상교통 및 시설물에 대한 안전

성은 현안문제로 인식되지 않았던 것이 사실이다. 항내 해난사고 또는 항만구조물의 안전사고는 막대한 경제적 손실과 함께 대규모 인명피해 및 환경파괴를 초래할 수 있다는 점에서 그 예방을 위한 제도적 장치를 마련할 필요가 있다.

4) 민간안전기구

런던보험자협회(ILU)의 1991~1995년간 선박전손율 통계에 따르면 우리나라의 선박전손율이 0.649%로 전세계평균값 0.269%의 2.4배에 달한다. 또한 선박등록척수 대비 해난발생척수 비율이 1985년 0.53%, 1991년 0.61%, 1995년 1.11%로서 지속적인 증가추세를 보이고 있을 뿐만 아니라 최근 5년간(1991~95년) 해난으로 인한 인명피해는 사망 584명, 행방불명 593명, 부상 345명으로 총 1,522명에 달하고 있다. 주로 소형선박을 운항하는 하급해기사의 인적과실로 인한 해난이 다발하는 것으로 분석되고 있다. 이와 같은 해난발생 다발국이라는 불명예를 탈피하기 위해서는 정부는 물론이고 민간차원의 적극적인 노력이 요구되고 있다.

5) 국제안전경영규약

선박의 운항에 관한 책임이 있는 자에 대한 안전관리사항들을 규정하고 있는 국제안전경영규약(ISM Code : International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention)의 강제화가 1994년 5월 SOLAS협약의 개정의결에 의하여 채택되었다. ISM Code는 인적 요인에 관한 소프트웨어적 측면의 안전대책을 강화·충실함으로써 선박의 안전운항의 확보 및 해양오염의 방지를 목적으로 하고 있다. ISM Code는 선상의 안전관리뿐만 아니라 그것을 지원하는 육상부문의 관리체제를 포함하는 포괄적인 안전관리체제를 확립하는 것이고, 적극적이고 유효한 사고대책으로 평가되고 있다. 따라서 이 협약을 도입하면서 이 협약을 제정하게 된 취지에 맞게 규제행정 중심에서 선사의 자율적인 참여를 유도하는 방향으로 해상안전정책의 변화가 불가피하다.

6) 항만국통제

항만국통제(Port State Control)란 항만국이 자국의 관할해역에 기항하는 외국적선박을 대상으로 선박안전기준, 선원의 자격·근로조건·운항능력 등이 국제기준에 적합한지를 점검하여 기준미달로 판명될 경우에 입출항을 규제하는 등의 처분을 행사하는 제반 행위를 말한다. 최근 자국연안을 보호하기 위하여 항만국(Port State)은 국제해사기구(ILO) 및 국제노동기구(ILO)가 채택한 해양안전과 해양환경보전에 관련한 국제협약에서 외국적 선박에 대한 통제(Control)의 근거를 마련하고 있다. 또한 국제협약상 항만국의 권한으로 이해되었던 항만국통제는 국제기준의 이행을 위한 지역국가간 협력체제가 구축됨에 따라 항만국에 위임된 의무적 성격을 가지는 것으로 변하면서 강화되고 있다.

선진 해운국가에서는 항만국통제를 실시한 결과 일정한 수준의 안전운항요건을 충족시키지 못하는 기준미달선에 대해 입출항을 통제하고 그 선명과 선박회사를 공표하는 등 규제를 강화하고 있다. 우리나라도 1986년부터 항만국통제를 단계적으로 시행해 왔지만 1993~96년까지 항만국의 통제율은 연평균 점검대상 선박의 6% 수준으로 1995년 유럽지역 26%, 뉴질랜드 90%, 호주 63%, 일본 27%, 중국 20% 등에 비해 현저히 낮은 실정이다. 아·태지역 PSC 양해각서에 의거 회원국은 2000년에 역내 운항선박의 50%까지 PSC를 시행하여야 한다. 그러나 우리나라의 경우 선박검사관이 PSC업무를 비롯하여 선박등록, 선박검사, 안전관리업무 등을 병행하여 수행하는 관계로 PSC 점검목표 달성에 차질을 초래할 우려가 있다.

第3章 우리나라 海上安全 行政體制 現況

1. 海上安全 行政組織

1) 해양수산부

(1) 조직

해양수산부의 조직은 <그림 Ⅲ-1>과 같다. 이 중 해상안전업무 관련조직은 <그림 Ⅲ-2>와 같이 안전관리관실 산하의 안전계획담당관, 해양방재담당관, 해사기술담당관, 선박관리담당관실에서 주로 수행하며, 항만 및 선박입출항 관련업무는 항만정책국 산하 항만물류과, 항만지원과 및 항로표지과에서 수행하고 있다.

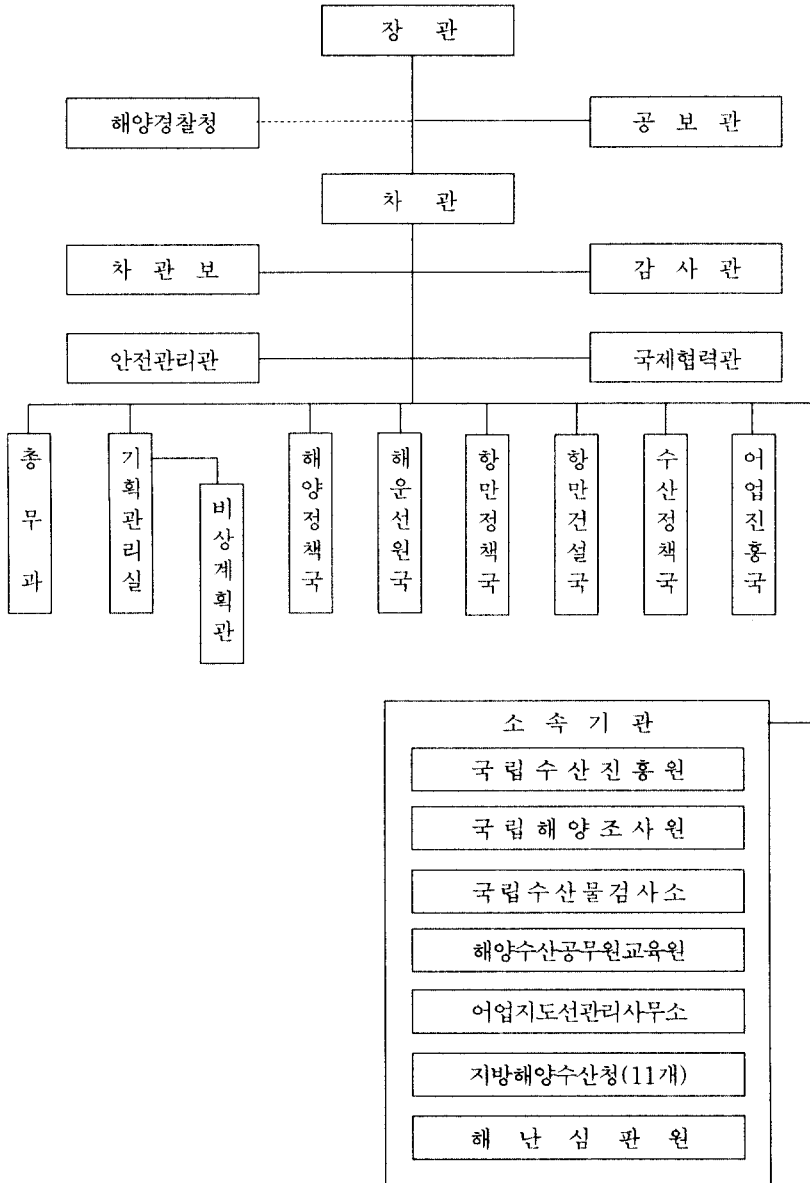
또한 선원에 관련된 업무는 해운선원국 산하의 선원노정과에서 수행한다. 한편 해도 및 수로도서지 업무와 해난사고 조사업무는 국립해양조사원 및 해난심판원에서 각각 수행하고 있다(<그림 Ⅲ-3> 참조).

(2) 인력

해양수산부의 총원은 4,383명이며, 그 중 해상안전 관련업무에 종사하는 인력은 1,151명으로 전체의 23.7%를 차지하고 있다(<표 Ⅲ-1> 및 <표 Ⅲ-2> 참조). 해상안전인력의 산정에는 개항질서단속, 수로 및 해도제작, 해상교통관제, 선박검사, 항로표지업무를 담당하는 인력과 안전관리관실의 인력 및 해난심판원의 조사관을 포함하였다. 어업지도단속인원의 경우는 그 목적이 해상안전의 차원이 아니어서 해상안전인력에 포함시키지 않았다.

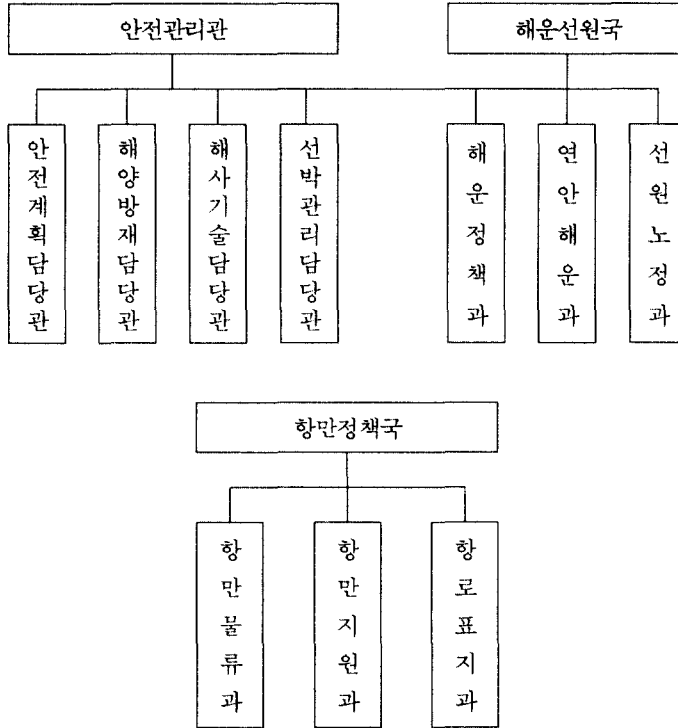
〈그림 Ⅲ-1〉

해양수산부의 조직(총괄)



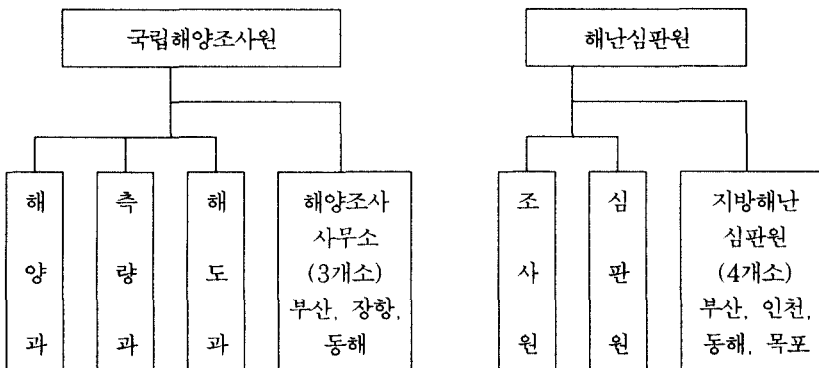
〈그림 III-2〉

안전관련부서의 조직도



〈그림 III-3〉

국립해양조사원 및 해난심판원의 조직도



〈표 Ⅲ-1〉

해양수산부의 인력 현황(총괄)

소속 \ 직급별	정무직	별정직	일반직	기능직	합 계
해양수산부	2	92	2,041	1,678	4,383
본부	2	6	421	84	517
소속기관		86	1,620	1,594	3,866
국립수산진흥원			122	234	656
국립해양조사원			128	107	235
국립수산물검사소			163	40	203
해양수산공무원교육원			31	23	54
어업지도선관리사무소			177	228	405
항로표지기지창			15	61	76
지방해양수산청			937	878	2,150
해난심판원			47	23	87

〈표 Ⅲ-2〉

해상안전관련 인력 현황

구 분	일 반 직					기능직	계
	2~3급	4급	5급	6급	7급 이하		
개항질서 단속						95	95
수로 및 해도제작	1	6	20	47	57	107	238
해상교통관제	-	-	3	30	106	16	155
선박검사(PSC)	-	1	4	41	23	1	70
항로표지	-	3	19	32	51	368	473
안전관리관실	1	2	20	16	6	5	50
해난심판원 조사인력	1	4	11	14	8	23	70
합 계	1	10	46	150	237	615	1,151

(3) 장비

해상안전장비는 선박과 관련시설을 들 수 있다(〈표 Ⅲ-3〉 참조). 선박의 경우 조사선 1척을 제외하고는 대부분 소규모이다. 기타 설비는 항로표지와 항만관제

장비이다. 그외 해양수산부 소속의 어업지도선이 있으나, 이 선박은 해상교통안전업무를 수행하는 것이 아니라 수산자원 보호차원에서 불법어로 단속 및 어업 지도를 수행하고 있어 안전관련장비에서는 제외시켰다.

〈표 III-3〉 해상안전 관련장비의 현황

종 류	계	구 분			
순찰선	24척	50톤 이하			
		24			
조사선	7척	2,000톤 이상	200톤 이상	200톤 이하	
		1	2	4	
표지선	15척	400톤 이상	100톤 이상	100톤 미만	
		2	1	12	
항로표지	1,628기	등부표	부표	등대	
		266	35	1,327	
관제시스템	156점	중파(MF)	중단파(SSF)	초단파(VHF)	레이더
		24	50	75	7

2) 해양경찰청

(1) 조직

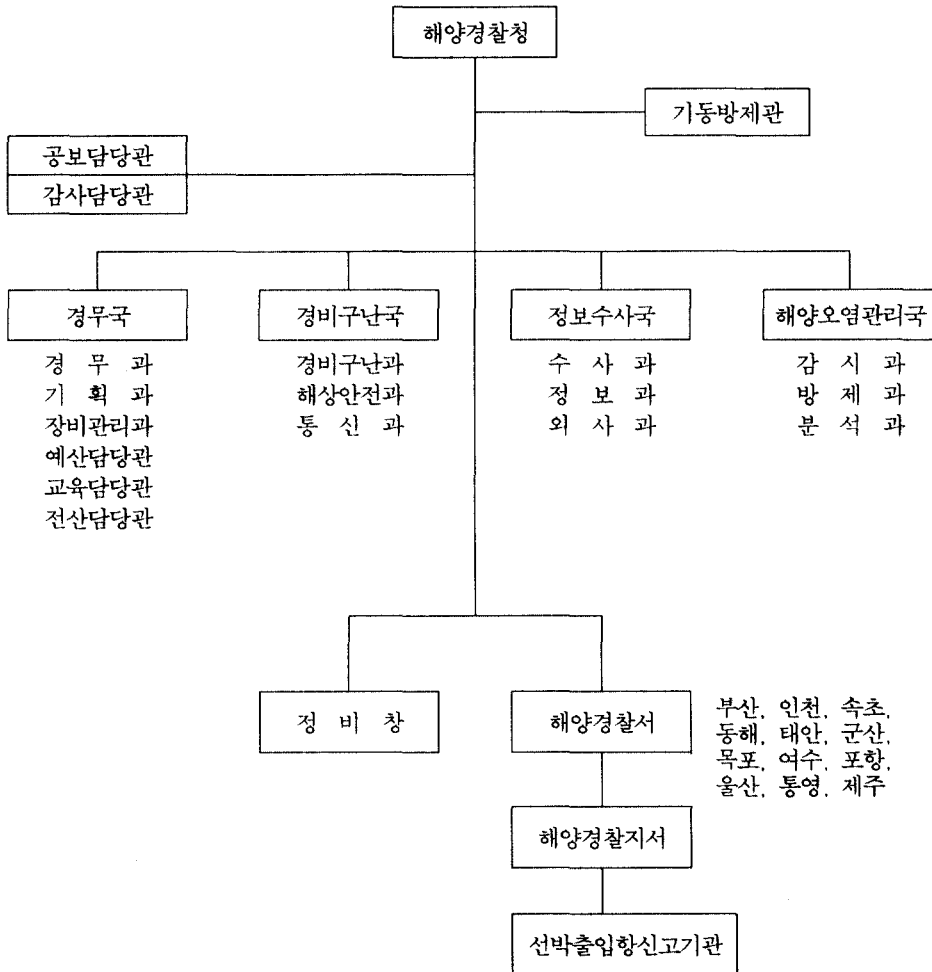
해양경찰청은 본청이 4국, 1관, 12과 및 5담당관으로 구성되어 있고, 지방에 해양경찰서 12개서, 정비창 1개소, 해양경찰지서 52개소 및 선박출입항 신고기관 375개소가 있다. 해양경찰청의 조직은 〈그림 III-4〉와 같다.

(2) 인력

해양경찰청의 인력은 본청 360명, 정비창 212명, 해양경찰서 4,093명으로 총 4,665명이다. 이를 직능별로 보면, 경찰공무원이 4,149명이며, 일반직이 210명,

〈그림 III-4〉

해양경찰청의 조직도



기능직이 36명이다. 이 중 해상안전인력은 경비구난국 해상안전과 직원 111명, 해상교통질서 유지 70명, 나머지 인력은 해상수색·구조 및 선박통제업무 종사자이다. 해상수색구조 및 선박통제업무담당자는 관할해역경비와 안보업무를 겸하고 있기 때문에 양 업무를 구분하여 인력을 산정하기에는 어려운 면이 있다.

〈표 III-4〉

해양경찰청의 인력

구 분		경 찰 공 무 원											일 반 직	기 능 직	합 계
		소 계	치안 정감	치경 안무 감관	경 무 관	총 경	경 정	경 감	경 위	경 사	경 장	순 경			
해양경찰청		295	1	1	3	15	36	7	73	87	54	18	29	36	360
소속 기관	소 계	3,854				13	58	143	358	654	994	1,634	181	270	4,305
	정 비 창	51				1	2	6	9	17	10	6	28	133	212
	해양경찰서	3,803				12	56	137	349	637	984	1,628	153	137	4,093
합 계		4,149	1	1	3	28	94	150	431	741	1,048	1,652	210	306	4,665

(3) 장비

해양경찰청이 소유하고 있는 장비는 함정이 총 190척이고, 헬기가 6대이다. 함정은 경비함정 143척, 구난함 3척, 형사기동대정 16척, 방제정 14척으로 구성되어 있다. 이 중에서 방제정은 해상안전 장비로 볼 수 없으며, 경비함정도 복합업무를 수행하고 있어서 전체를 해상안전 장비로 분류하기 어렵다. 해양경찰청이 보유하고 있는 안전장비 내역은 〈표 III-5, 6, 7, 8〉과 같다.

〈표 III-5〉

해양경찰청 보유 경비함정

구 분	척 수	톤 급	속력(KTS)	선령(년)
대 형	4	1,000	21~31	10~14
중 형	39	200~500	14~28	1~28
소 형	100	100톤 이하	18~25	1~24

〈표 III-6〉

해양경찰청 보유 구난함

척 수	톤 급	속력(KTS)	선령(년)
1	3,000	20	2
2	1,500	18	1~8

〈표 III-7〉

해양경찰청 보유 형사기동정

척 수	톤 급	속력(KTS)	선령(년)
16	25	18~35	1~16

〈표 III-8〉

기타 해양경찰청 보유선박

구 분	척 수	톤 급	속력(KTS)	선령(년)
소방정	1	120	10	24
수리보조정	1	20	10	6
항내순찰정	8	2	25	4~7
예인정	4	80~100	10	1~2

2. 海洋水産部 海上安全部署別 遂行業務

1) 안전관리관

(1) 안전계획담당관

안전계획담당관실은 해양안전에 관한 기본계획을 수립하고, 해양안전업무의 조정 및 통제업무를 담당하는 안전관리관실내 핵심부서이다. 이 실에서는 해난사고 예방과 해양안전확보를 위하여 계절별 또는 해상교통취약시기에 특성에 맞는 해상교통안전대책을 수립·시행하고 있으며, 해상안전관리를 강화하기 위한 해양안전협의회를 구성, 운영하고 있다. 또한 국내 해상교통안전법령의 제·개정에 관

한 업무 및 사회적으로 파급효과가 큰 대형 해난사고시의 원인조사업무와 그 결과를 해양안전제도나 정책에 반영하는 업무도 이 실에서 수행하고 있다.

국내 연안선사 및 연안유조선사의 안전관리업무도 총괄하고 있다. 이와 관련된 업무로는 사업장의 안전관리체제 감독업무 즉, 국내연안선사의 자율적인 안전관리체제를 유도하기 위해 연안선사에서 안전관리체제를 수립·이행토록 하고 이를 확인 및 감독하는 업무를 수행하며, 자체 안전관리능력이 미약한 영세·소형 연안유조선의 안전관리를 지원하는 유조선안전관리 전문회사의 운영 및 감독업무를 담당하고 있다. 특히 1,500㎥ 이상의 유류 및 화학품을 운송하는 연안유조선에 대해서는 해난사고 예방 및 사고발생시의 피해 최소화 차원에서 안전항로를 설정하고 있는데, 그 준수에 대한 감독업무도 안전계획담당관실에서 담당하고 있다. 한편 IMO, APEC 등 해양안전관련 국제회의 참석 및 국제협력업무를 담당하고 있다. 따라서 국제해사기구에서 제정한 국제안전경영규약(ISM Code)의 국내 시행을 위한 준비작업 즉, 규정개발, 인증심사기관의 지정·운영 및 인증심사 시행 등의 업무도 이 실에서 수행하고 있다. 그 외에 안전계획담당관실 주관으로 연안항행선의 안전항행을 위하여 각종 해상정보를 제공하는 해상교통방송(NAVTEX)을 준비중이다. 1999년 2월부터 시행예정인 해상교통방송은 우리나라 연안 200해리 이내 해역에서 수신이 가능하다. 안전계획담당관실 소관의 업무 및 관련법률은 <표 III-9>와 같다.

(2) 해양방재담당관

해양방재담당관실은 해상재해예방 및 수습업무의 총괄부서이다. 자연재해대책법이나 재난관리법에 의한 자연재해대책계획 및 재난관리계획을 수립하고 사후 수습업무를 담당하며, 해난이나 오염사고 발생시 상황종합 및 재발방지대책을 수립한다. 그외 해양오염사고 관련피해배상에 관한 국내제도 연구, 운용 및 국제협력업무, 침몰선 잔존유제거작업 등 침몰선 대책 등의 업무를 수행하고 있으나 이 업무는 엄밀한 의미에서 해양안전업무이기보다는 해양환경업무로 분류할 수 있다. 해양방재담당관실에서 수행하고 있는 해상안전관련 주요업무는 <표 III-10>과 같다.

〈표 III-9〉

안전계획담당관실의 해상안전관련 주요업무

업 무	관 련 법 령	비 고
해양안전기본계획의 수립·조정	해상교통안전법	
해상교통안전대책 수립시행	해상교통안전법	지방:선박선원과
해상교통·안전 관련법령·제도에 관 한 사항	해상교통안전법	세부시행:본부 및 해양 경찰청
사업장의 해상교통안전에 관한 지 도·감독	해상교통안전법	지방:선박선원과
주요 해난사고 원인조사 및 안전대책 수립	해양안전 및 해난사고수 습 등에 관한 규정(훈령)	지방:선박선원과
연안유조선의 안전관리	연안유조선안전관리규정	지방:선박선원과
연안유조선 안전항로 설정·운영	해상교통법	지방:지방해경서
연안유조선 안전관리전문회사의 운 영·감독	유조선 안전관리업의 등 록·관리요령	지방:선박선원과
해상안전에 관한 국제협력	국제협약	
국제안전경영규약 사항	국제해상인명안전협약	지방:선박선원과 인증심사 대행:한국선급
해상교통방송(NAVTEX) 관리·운영	SOLAS 및 선박안전법	실시시기:1999년 2월

〈표 III-10〉

해양방재담당관실의 해상안전관련 주요업무

업 무	관 련 법 령	비 고
해상재해대책 관련제도 운영	자연재해대책법, 재난관리법	지방 : 선박선원과, 항만공 사과
해난·오염사고 발생시 상황종합 및 상황실 운영	재난관리법, 해외 재난관리 에 관한 국무총리 훈령	지방 : 선박선원과

(3) 해사기술담당관

해사기술담당관실은 선박의 구조 및 시설의 설치기준과 선박의 감항성 유지 및 위험방지를 위한 시설유지를 중심으로 한 기술적인 안전업무를 담당하고 있

다. 이에 따라 선박의 안전운항능력을 확보하고 인명과 재화의 안전성을 보장하기 위하여 필요한 각종 시설 즉, 선체구조, 선박설비, 선용품에 관한 주기적인 검사 및 이러한 검사를 대행하고 있는 산하기관인 한국선박안전기술원 및 정부대행 선박검사기관(KR)의 감독업무와 선박복원성, 만재흡수선 검사업무 등을 수행하고 있다. 또한 국제적인 현안이 되고 있는 기준미달선의 운항을 배제하기 위한 항만국통제(PSC)업무도 검사내용의 대부분이 선체의 구조·설비에 관한 기술적인 업무이므로 이 실에서 담당하고 있다. 해사기술담당관실의 해상안전관련 주요업무내용은 <표 Ⅲ-11>과 같다.

<표 Ⅲ-11> 해사기술담당관실의 해상안전관련 주요업무

업 무	관 련 법 령	비 고
선박검사	선박안전법, 구명설비기준 등 각종 검사기준(78종)	한국선급 : 한국선급 등록선박 한국선박안전기술원 : 한국선급 미등록선박 및 어선
선박의 구조·설비 등의 변경허가	선박안전법	지방 : 선박선원과
선박의 만재흡수선 지정·검사	선박안전법, 만재흡수선규칙	지방 : 선박선원과
선박의 복원성 검사	선박안전법, 선박복원성규칙	지방 : 선박선원과
선박용 물건의 형식승인 및 검정	선박용 물건의 형식승인 등에 관한 규칙	지방 : 선박선원과
선박의 오염방지 구조·설비기준 및 형식 승인	해양오염방지법	지방 : 선박선원과
선급기관의 지도·감독	선박안전법	지방 : 선박선원과
국내선박 승선점검	선박안전법	지방 : 선원선박과
외국선박에 대한 항만국 통제	해상인명안전협약 등 8개 국제협약, 선박안전법, 선원법, 해양오염방지법 등	지방 : 선박선원과

(4) 선박관리담당관

선박관리담당관실에서는 선박운항과 관련된 관리업무를 담당하고 있다. 선박등록업무 및 선박톤수 측정에 관한 제도, 위험물의 안전운송 업무, 특수화물의 안전운송 업무 등을 담당하며, 위험물검사업무를 수행하는 해사위험물검사소의 지도·감독업무를 담당하고 있다. 특히 어선의 건조허가, 낚시어선업제도 운영 등 어선관리업무를 수행하고 있다. 선박관리담당관실의 안전관련 주요업무는 <표 Ⅲ-12>와 같다.

<표 Ⅲ-12> **선박관리담당관실의 해상안전관련 주요업무**

업 무	관 련 법 령	비 고
선박등록 업무	선박법	지방 : 선박선원과
선박톤수 측정제도	선박톤수의 측정에 관한 규칙	지방 : 선박선원과
위험물 안전운송에 관한 업무	선박안전법, 위험물 선박운송 및 저장에 관한 규칙	지방 : 선박선원과 적재검사 대행 : 해사위험물검사소
특수화물의 안전운송 업무	선박안전법, 특수화물선박운송규칙	지방 : 선박선원과 적재검사 대행 : 해사위험물검사소
해사위험물검사소의 지도·감독	위험물 선박운송 및 저장에 관한 규칙, 특수화물선박운송 규칙	지방 : 선박선원과
낚시어선제도의 운영·지도	낚시어선법	지방 : 선박선원과
어선의 건조허가	어선법	지방 : 선박선원과

2) 항만정책국

(1) 항만물류과

항만물류과는 항만시설 관리 및 운영, 항만화물유통을 총괄한다(〈표 III-13〉참조). 이 과에서 수행하는 해상안전 관련업무는 위험물을 하역하고자 하는 자에 대한 허가업무를 수행하고 있다. 따라서 위험물 관련업무는 안전관리관실(선박관리담당) 소관의 위험물 선박운송에 관한 업무와 항만정책국(항만물류과)의 하역업무로 이원화되어 있다.

〈표 III-13〉 항만물류과의 해상안전관련 주요업무

업 무	관 련 법 령	비 고
위험물하역 안전업무	개항질서법	지방 : 항무과(운영과)

(2) 항만지원과

항만지원과는 주로 하역장비의 설치·유지·보수업무를 총괄하고 있다. 이 과에서 수행하는 해상안전 관련업무는 항만내 입출항선박의 충돌사고방지를 위하여 수행하는 항만관제제도(VTS) 관리·운영업무, 기상특보시 일정선박에 대하여 해난사고예방 차원에서 수행하는 출항통제업무를 담당하고 있다(표 III-14)참조).

〈표 III-14〉 항만지원과의 해상안전관련 주요업무

업 무	관 련 법 령	비 고
항만관제제도(VTS) 관리·운영	해상교통안전법	지방 : 운영과(항만관제실)
위험물 하역허가에 관한 사항	개항질서법	지방 : 항무과(운영과)
입출항통제업무	해상교통안전법	지방 : 항무과(운영과)

(3) 항로표지과

항로표지과는 항만내 출입항하는 선박의 안전을 확보하기 위하여 항로안내를 위한 등대, 등부표 등 시설물의 설치·운영 및 안전에 관한 지도감독업무를 수행한다. 또한 해상무선표지통제소 및 해상무선표지소를 운영하고 있다. 항로표지과의 안전관련 주요업무는 <표 Ⅲ-15>와 같다.

<표 Ⅲ-15> 항로표지과의 해상안전관련 주요업무

업 무	관 련 법 령	비 고
항로표지시설의 신설·관리·운영	항로표지법	지방 : 선박선원과, 표지과
해상무선표지통제소 및 해상무선표지소 운영	로란C 시스템 정기점검 규정	지방 : 항무과(운영과)

3) 해운선원국

(1) 해운정책과

해운정책과는 해운정책을 총괄하는 부서이면서 외항해운 관련업무를 담당하고 있다(<표 Ⅲ-16> 참조). 해상안전과 관련한 업무로는 노후유조선에 의한 해난방지를 위해 외국적 노후유조선의 용선기준제도를 시행하고 있다.

<표 Ⅲ-16> 해운정책과의 해상안전관련 주요업무

업 무	관 련 법 령	비 고
노후유조선 용선기준제도	해운법	

(2) 선원노정과

선원노정과는 해상안전행정의 한 축이 되는 선원인력에 관련된 업무를 총괄하는 부서이다. 주요업무는 선원 노사분규 조정, 해기사·선원의 수급계획, 선원노동위원회의 운영, 선원근로감독, 선원복지증진, 선원의 해외취업, 선박관리업의 육성·지원 등이다. 해상안전 관련업무는 해기사 국가시험 및 면허제도의 시행, 선원양성 및 교육훈련제도 연구 및 교육기관의 육성·지원 및 지도·감독업무를 들 수 있다. 또한 외국선원의 국적선 취업관련 자격기준·조건 등을 정한 관련규정의 관리 및 외국선원 고용허가에 관한 업무를 담당하고 있다. 선원노정과의 해상안전관련 업무의 주요내용은 <표 III-17>과 같다.

<표 III-17> 선원노정과의 해상안전관련 주요업무

업 무	관 련 법 령	비 고
해기사 국가시험 및 면허제도 시행	선박직원법	지방 : 선박선원과
선원양성 및 교육훈련제도 운영	선원법	지방 : 선박선원과
외국인 선원고용에 관한 사항	선원법	지방 : 선박선원과
선원교육기관의 육성·지원	선원법	

4) 해난심판원

해난심판원은 해난사고의 원인을 밝혀서 동일 종류의 해난사고의 재발을 방지하기 위한 업무를 수행한다(<표 III-18> 참조). 따라서 해난사고 조사업무는 해상안전업무의 일부로 파악할 수 있다.

<표 III-18> 해난심판원의 해상안전관련 주요업무

업 무	관 련 법 령	비 고
해난사고 조사업무	해난심판법	

5) 국립해양조사원

국립해양조사원은 해양측량, 해양관측, 항로조사 등의 성과를 종합하여 일반 항해용 해도와 어업용 해도, 해저지형도를 포함하여 약 300여종의 해도를 간행하고 있다(〈표 III-19〉 참조). 또한 해상의 제반 변동사항(항해시설물, 위험물, 목표물, 항만공사 등)을 신속히 항해관계자에게 제공하기 위하여 월 3회 정기적으로 국문 및 영문으로 항해통보를 간행하고 있으며, 이용목적에 따라 항로관계, 천문관계, 해상관계, 항로표지관계 등 다양한 종류의 서지를 간행하고 있다.

한편 우리나라 주요항만 23개소에서 365일 조석관측을 시행하여 각 지역의 조석을 예보하여 선박의 안전운항에 기여하고 있다.

〈표 III-19〉 국립해양조사원의 해상안전관련 주요업무

업 무	관 련 법 령	비 고
해양측량 및 분석·평가	수로업무법	지방 : 해양조사사무소 (13개소)
해양관측 및 분석·평가	수로업무법	
항해도서지 발간	수로업무법	

3. 海洋警察廳 海上安全部署別 遂行業務

해양경찰청의 해상안전업무는 경비구난국의 경비구난과와 해상안전과에서 수행하고 있다.

1) 경비구난과

경비구난과의 해상안전관련 주요업무는 선박위치통보제도 운영, 조난선박 및 인명 수색구조(SAR) 및 위성구난통신소(LUT)의 운영이다. 해양경찰청은 수색

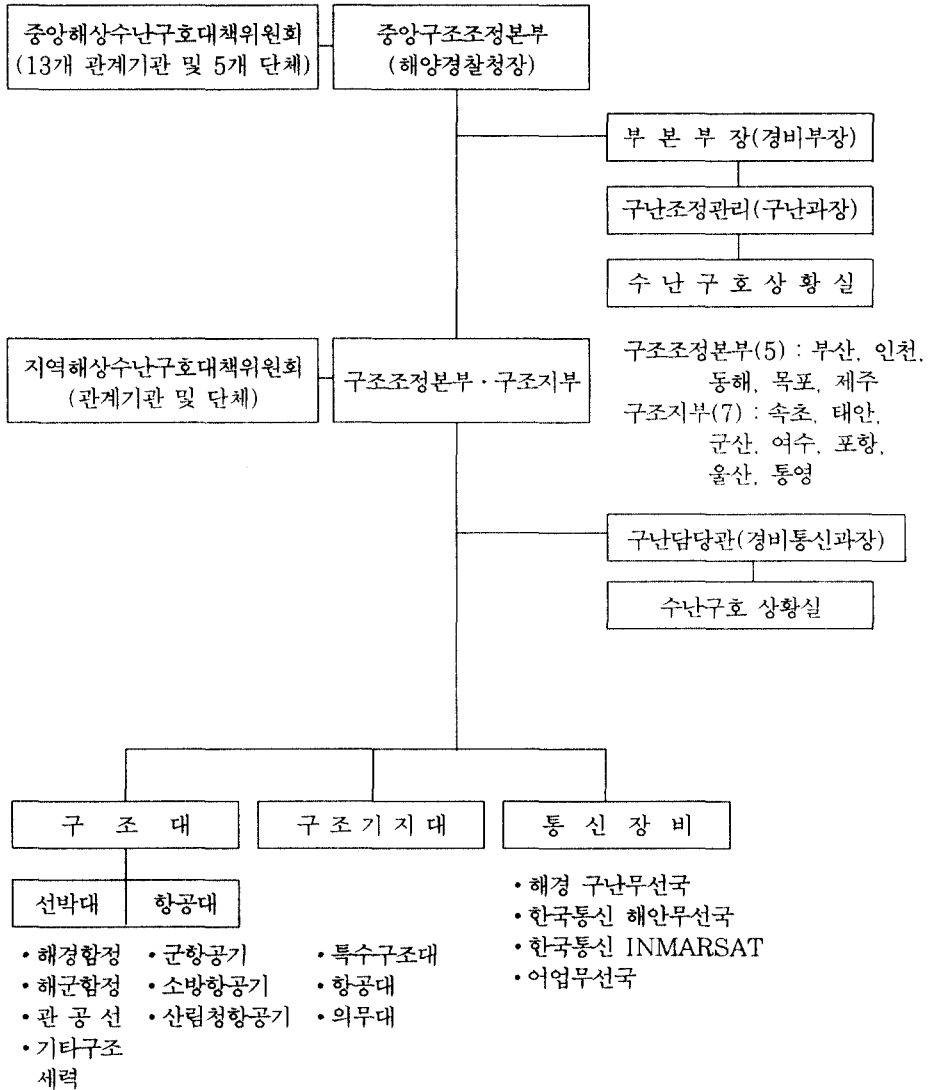
구조업무의 총괄조정기관인 중앙구조조정본부와 집행기관인 5개의 구조조정본부 및 7개의 구조지부를 상설조직으로 운영하고 있으며, 중앙구조조정본부와 구조조정본부에는 협력기관 및 관련단체간의 유기적 협조체제를 구축하기 위한 중앙 및 지역수난구조대책위원회를 설치하고 있다(〈그림 III-5〉 참조).

또한 1997년 7월부터 우리나라 입출항선박에 대한 선박위치통보제도²⁾를 시행하고 있다. 이와 더불어 선박, 항공기의 조난발생시 인공위성을 통하여 조난사실을 탐지하고, 이를 수색구조에 활용하기 위하여 국제적인 네트워크로 조직된 수색구조시스템³⁾인 COSPAS-SARSAT의 지상부분 요소인 LUT(Local User Terminal : 육상지구국) 및 MCC(Mission Control Center : 임무조정센터)로 구성된 위성조난통신소를 운영하고 있다. 통신망 구성 및 조난신호 송·수신도는 〈그림 III-6〉과 같고, 경비구난과의 해상안전관련 주요업무는 〈표 III-20〉과 같다.

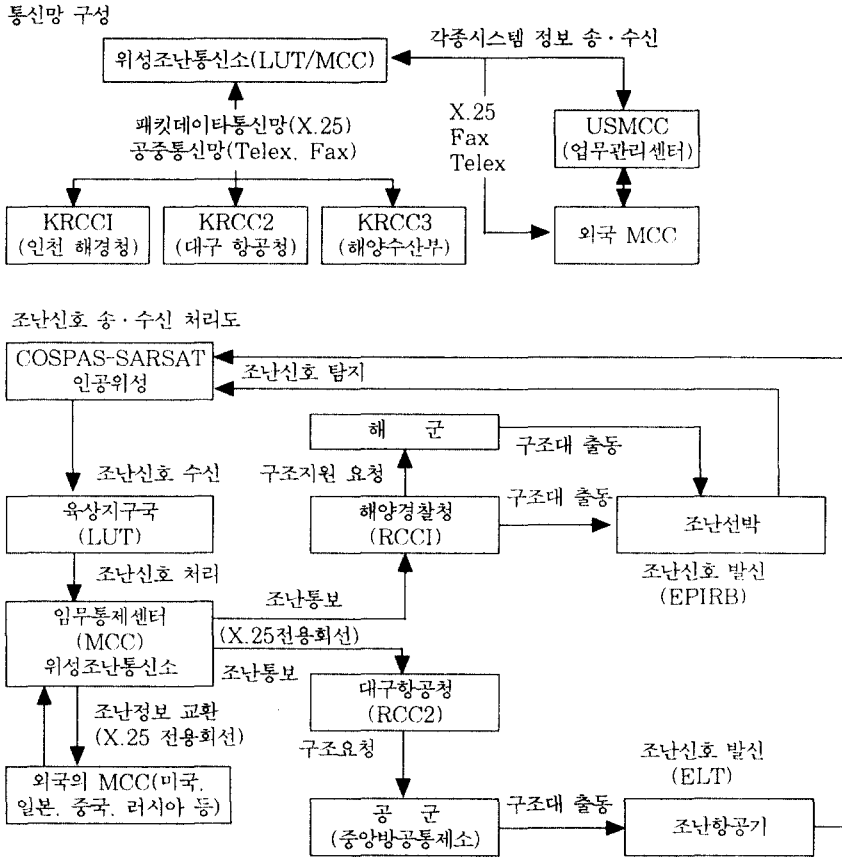
-
- 2) 한국선위통보(KOSREP)의 실시해역 및 대상은 북위 30도 이북과 동경 135도 이서의 해역으로 이 해역을 진입하거나 통과하는 한국항 입출항 국제항해종사선은 선위통보를 하여야 한다. 국내항을 출항하거나 외국에서 국내 선위통보실시해역으로 진입할 때는 출항지·출항일시·예정항로 등 항해계획을 통보한다. 국내실시해역 항해중에는 항해중의 일시, 위치, 침로, 속력 등을 24시간 간격으로 통보하며, 통보내용이 변경된 경우는 변경침로를 통보한다. 또한 국내실시해역내의 목적항 도착이나 국내실시해역을 벗어날 때는 목적항·목적항·도착일시 등 최종통보를 하여야 한다.
 - 3) 선박, 항공기 등의 조난발생시 탐재된 조난신호발신기(EPIRB, ELT)가 자동발신되면 지구상을 선회하는 인공위성을 통해 LUT 및 MCC에서 이를 수신·분석하여 조난정보를 획득한 후 수색·구조를 위한 적정당국(RCC : Rescue Coordination Center)에 이를 송신하여 신속한 구조활동을 수행하게 된다.

〈그림 III-5〉

중앙구조조정본부



〈그림 Ⅲ-6〉 통신망 구성 및 조난신호 송·수신처리도



〈표 Ⅲ-20〉 경비구난과의 해상안전관련 주요업무

업 무	관 련 법 령	비 고
조난선박 및 인명 수색구조	수난구조법	
선위통보제도 운영	수난구조법	통신과의 협력
한국위성조난통신소 운영	수난구조법	통신과의 협력

2) 해상안전과

해상안전과는 선박입출항 신고기관 운영, 낚시어선의 출입항 통제 등의 선박입출항 통제업무와 유·도선의 안전관리지도, 유·도선의 사업면허에 관한 업무, 여객선의 여객 및 화물수송안전에 관한 업무 등 여객선 및 유·도선에 관한 안전관리업무를 담당하고 있다. 또한 금년 6월부터 해양수산부에서 담당하던 해상교통지도·단속업무를 관장하고 있다. 해상안전과의 해상안전관련 주요업무는 <표 III-21>과 같다.

<표 III-21> 해상안전과의 해상안전관련 주요업무

업 무	관 련 법 령	비 고
선박통제업무	선박안전조업규칙, 선박통제규정	
유·도선 안전관리업무	유선 및 도선사업법	
여객선 안전관리업무	해운법, 한국해운조합법, 여객선 운항관리규칙, 여객선 안전관리 지침	
낚시어선 통제업무	낚시어선법	
해상교통지도·단속업무	해상교통안전법, 개항질서법	해상교통법(1998. 6. 18 시행) 개항질서법(1998. 8. 11 시행)

4. 專門人力 養成

1) 해기사 양성기관

우리나라의 1~3급 해기사 양성을 위한 4년제 대학은 7개 학교가 있다. 한국해양대학교와 목포해양대학교는 상선계 대학이며, 부경대학교, 여수수산대학교, 제주대학교, 군산대학교 및 경상대학교는 어선계 대학이다. 4~6급 해기사 양성

고등학교는 총 10개교로 부산해사고등학교와 인천해사고등학교는 상선계이고, 나머지는 어선계이다. 재교육기관은 상선계인 한국해기연수원, 어선계인 한국어업훈련소가 있었으나 금년에 한국해양수산연수원으로 통합되었다.

우리나라 4년제 대학의 교육과정은 항해사 양성과정이 학과수업 3년 및 실습 1년으로 구성되며, 실습은 3학년 과정에서 실시하고 실습선 또는 해운회사에서 위탁교육을 받게 된다. 기관사 양성과정은 1년간의 실습기간이 승선실습 6개월, 공장실습 6개월로 나누어 실시되는 것을 제외하고는 항해사 양성과정과 동일하다.

한국해양대학교 및 목포해양대학교 그리고 한국해양수산연수원의 상선선원 교육과정 및 대상자는 <표 III-22, 23, 24>와 같다.

<표 III-22> 한국해양대학교의 해기사 교과과정

과정명	인원 (입학정원)	총교육 기 간	승 선 실 습		공 장 실 습		취득해기 면 허
			시 기	기 간	시 기	기 간	
해사수송 과 학 부	80	4년	3학년	1년			3급항해사
기관공학부	120	4년	3학년 한학기	6개월	3학년 한학기	6월	3급기관사
운항시스템 공 학 부	160	4년	3학년	1년			3급운항사
해양경찰 학 과	40	4년	3학년(항해) 3학년(기관)	1년 6개월	3학년(기관)	6개월	3급항해사 3급기관사

<표 III-23> 목포해양대학교의 해기사 교과과정

과정명	인원 (입학정원)	총교육 기 간	승 선 실 습		공 장 실 습		취득해기 면 허
			시 기	기 간	시 기	기 간	
해상운송 시스템학부	195	4년	3학년	1년			3급항해사 (3급운항사)
기관공학부	195	4년	3학년	1년			3급기관사
통신학과	40	4년	3학년	1년			3급운항사

〈표 III-24〉

한국해양수산연수원의 상선선원 교육과정 및 대상자

교 육 과 정			교육기간	교 육 대 상 자				
				항해사 (선장 포함)	기관사 (기관장 포함)	통신사	부 원	
안 전 및 직 무 교 육	안전 및 해난방지교육	신 규	5일	○	○	○	○	
		재 교 육	3일	○	○	○	○	
		여 객 선 재	3일	○	○	○	○	
	오염방지관리인교 육	정 규	3일	○	○		○	
		재 교 육	2일	○	○		○	
		유 해 액 체	2일	○				
	원양선직무교육		2주	○	○	○		
	연안선직무교육		5일	○	○	○		
	소형선직무교육		1일	○	○			
	레이다교육	관 측 자	5일	○				
		A R P A		5일	○			
	탱커교육	전문	원유선 및 COW	5일	○	○		
케 미 칼			5일	○	○			
액 화 가 스			5일	○	○			
기초		통 합 반	5일				○	
		보 충 반	3일				○	
통신사보수교육			2일			○		
수 탁 교 육	시뮬레이터 교육	S · H · S	5일	○				
		E · R · S	5일		○			
	조선사교육	수 습	5일	○				
		재 교 육	3일	○				
	위험물개봉 운송교육	정 규	2일	○				
		재 교 육	1일	○				
	용접기술 교육	전문과정	5일	○	○	○	○	
		기초과정	2주	○	○	○	○	
	조리기능사교육			5일				○
	조선소실무자교육			5일	○			
신규선원기초교육			2일				○	
양 성 및 자 격 취 득 교 육	GMDSS 교육	통신사	기 사	1주			○	
			기 능 사	3일			○	
		통신사외 해기사	G O C	2주	○	○		
			R O C	1주	○	○		
	4 급 통신 교육			5주	○	○		○
	5·6 급 해기사양성교육			4주	○	○		○
	필기시험면제교육			4주	○	○		○
	면허취득교육			5일	○	○		
	통신사의 항해사면허취득교육			3주			○	
	면허갱신 교육	관 리 자	5일	○	○			
보 통		5일	○	○				
운항사교육	운 항 사	4주	○	○	○			
	전 문 분 야	8주	○	○	○			
위생관리자 교육	단 기	2주	○	○	○	○		
	정 규	4주	○	○	○	○		
교 류 교 육			2주	○				
당 직 부 원 교 육			5일				○	

2) 해상안전 전문인력 양성

〈표 Ⅲ-22〉에서 보는 바와 같이 한국해양대학교 해사대학에는 입학정원 40명의 해양경찰학과가 설치되어 있다. 1994년에 설치된 동 학과의 교과과정은 해양경찰의 역할과 기능이 주로 함정에 승선하여 이루어지는 점을 고려하여 해사대학의 해기사 기능과 해양경찰에 필요한 기능을 혼합한 형태로 구성되어 있다.

한편 현장 해양경찰의 경우에는 경찰종합학교에 해경학과가 있는데, 경찰종합학교 해경학과의 교육내용은 신입과정과 직무보수과정으로 나누어져 있다. 신입과정(6개월)은 해양경찰 업무소개, 경찰업무 전반, 소양교육을 그 내용으로 하고 있고, 직무보수과정(1~3주)은 해양오염방지, 수색·구조 등 일부 해상안전 전문교육이 포함되어 있다(〈표 Ⅲ-25〉 참조).

〈표 Ⅲ-25〉

경찰종합학교 해경학과 교육내용

구 분	기 간	교 육 내 용
직무보수과정	1~3주	해양오염방지, 수색구조, 수사정보
신입과정	일반경찰 : 6개월 전투경찰 : 1개월	해양경찰청 업무소개, 경찰업무 전반, 소양교육

第4章 主要 海運國의 海上安全 行政體制

1. 日本

1) 해상안전 행정담당 기관의 개요

(1) 조직

일본의 해상안전업무를 담당하는 중앙행정기관은 운수성, 운수성산하 해상보안청과 기상청, 그리고 해난심판원이다.

① 운수성

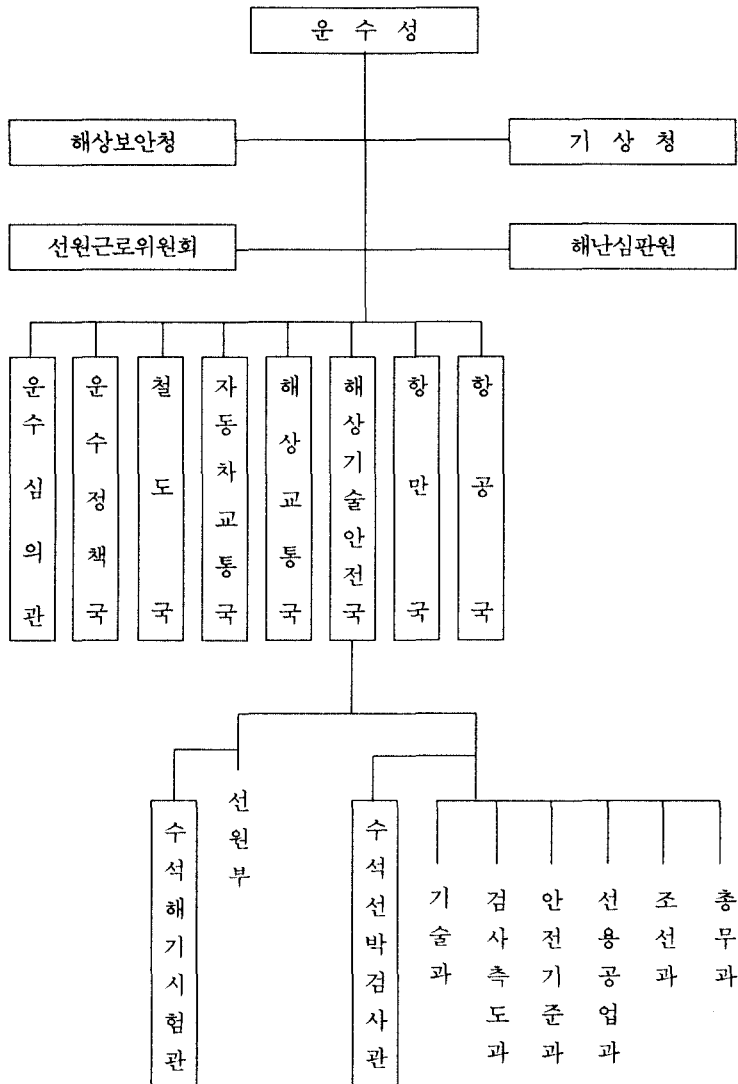
일본 운수성에서 해상안전업무를 담당하는 부서는 해상기술안전국이다. 해상기술안전국은 수석해기시험관과 수석선박검사관이 있으며, 수석선박검사관은 노정과, 근로기준과, 교육과, 선박직원과로 구성된 선원부에 소속되어 있다. 수석선박검사관 산하에는 총무과, 조선과, 선용공업과, 안전기준과, 검사측도과, 기술과로 구성되어 있다. 일본 운수성의 조직은 <그림 IV-1>과 같다.

② 해상보안청

해상보안청의 조직은 본청에 5부, 전국을 지역별로 분담하는 11개 관구보안본부, 본청 직속의 교육기관이 있다. 해상보안청의 조직은 <그림 IV-2>와 같다.

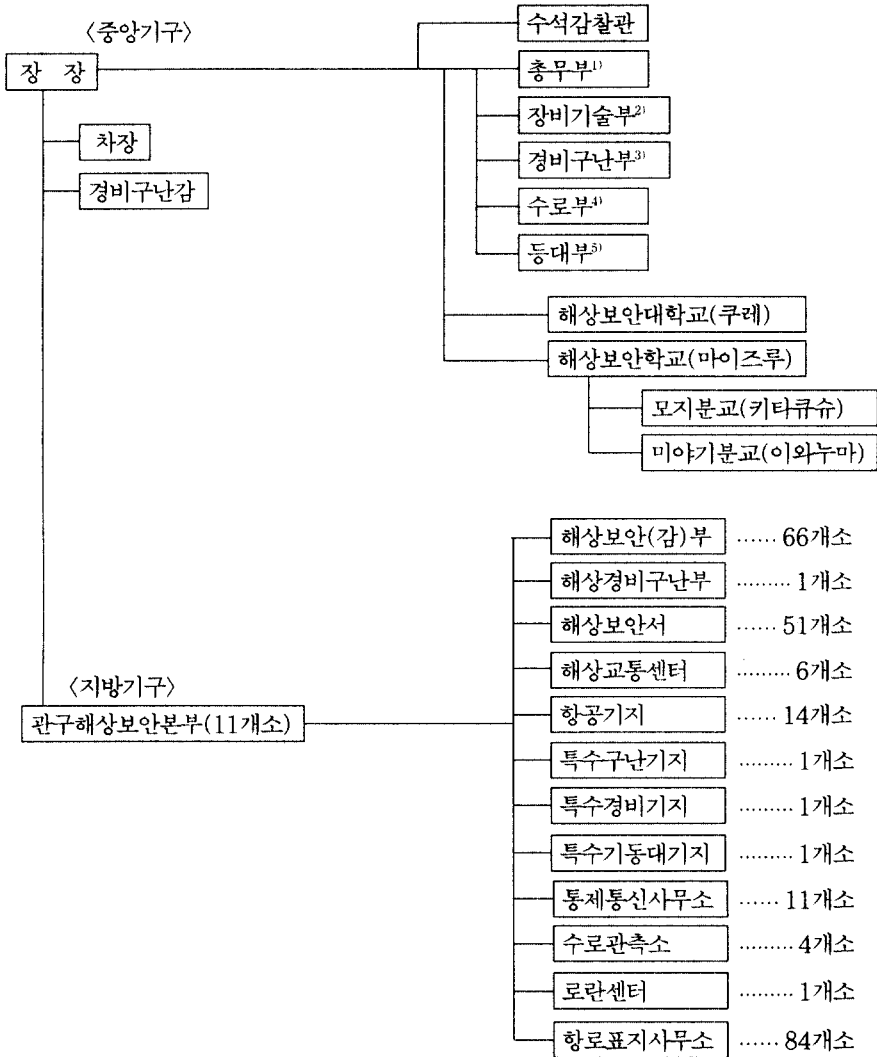
〈그림 IV-1〉

일본 운수성의 행정조직



〈그림 IV-2〉

일본 해상보안청 기구도



- 주 : 1) 총무부 : 정무과, 비서과, 인사과, 주계과, 교육훈련과, 해상보안시험연구센터.
 2) 장비기술부 : 관리과, 수품과, 선박과, 항공기와, 시설관리관.
 3) 경비구난부 : 관리과, 경비1과, 경비2과, 해상공해과, 항행안전과, 구난과, 해상방재과, 통신업무관리과.
 4) 수로부 : 감리과, 기획과, 해양조사와, 연안조사와, 항법측지와, 수로통보과, 해양정보과.
 5) 등대부 : 감리과, 공무과, 전파표지와.

(2) 인 력

일본 해상보안청의 인력은 본부 소속 1,651명, 관구해상보안본부 소속 1만 571명으로 총 1만 2,222명이 근무하고 있다(〈표 IV-1〉 참조).

〈표 IV-1〉

일본 해상보안청의 인력

단위 : 명

구 분	정 원	
중 앙	1,651(해상보안대학교 및 해상보안학교 포함)	
관구해상보안본부	육 상	해상·항공
	4,401	6,170

(3) 주요장비

해상보안청이 보유하고 있는 선박은 총 508척으로 순시, 특수경비구난, 방사능조사정, 감시단속정, 경비, 유류오염방제 등에 종사하고 있다. 이 중에서 경비 업무에 종사하는 34척과 오염방제에 종사하는 27척을 제외하면 해상안전업무종사 선박은 총 481척이다. 보유항공기는 26기이고, 헬기는 44기이다. 항로표지는 총 5,362기이며, 그 구성은 광파표지 5,200기, 전파표지 111기, 음파표지 24기, 기타 27기이다.

2) 주요업무

(1) 운수성

운수성의 해상안전 담당부서는 해상기술안전국이다. 해상기술안전국에서 항만국통제, 선박검사 및 선원교육·자격관리에 관한 업무를 수행한다. 한편 해양기상예보는 운수성 산하의 기상청에서 담당하며, 해난조사는 운수성 산하의 해난심판원에서 수행한다. 그러나 대부분의 해상안전업무 즉, 해상교통질서유지, 해양

오염방제, 해난수색·구조, 선위통보, 해상교통관제시스템 설치·유지·관리·운영, 해도 및 수로업무, 해상교통안전설비 등 해상안전확보에 관한 업무는 운수성 산하의 해상보안청에서 수행하고 있다.

(2) 해상보안청

해상보안청은 해상치안유지, 해상교통관리, 해상레저안전활동, 해난구조, 해양조사 및 해양정보제공 등 해상안전관련 업무뿐만 아니라 해상경비, 해상보안, 해양오염방지 및 방제업무, 기타 국제협력업무 등을 수행하고 있다(〈표 IV-2〉 참조).

3) 선원교육 및 전문인력 양성

(1) 선원교육제도

일본에는 해기사양성 교육기관으로 10개의 해원학교, 5개의 상선고등전문학교, 2개의 상선대학, 그리고 항해훈련소와 해기대학이 있다. 해원학교는 부원을 양성하는 것을 주목적으로 하여 설립된 학교로서 중학교 졸업자를 대상으로 교육하며 운수성 관할로 운영되고 있다. 해원학교에는 3개의 과정이 있는데, 한 과정은 사주부 선원을 양성하기 위한 과정이고, 또 한 과정은 5급 해기사 면허를 취득할 수 있는 과정이다. 이 과정들의 교육기간은 2년간의 이론교육 및 1년 6개월의 승선실습으로 되어 있다. 그리고 나머지 한 과정은 4급 해기사 면허를 취득할 수 있는 과정으로 나미가타에 있는 해원학교에만 유일하게 설치되어 있고, 이 과정의 입학자격은 고등학교 졸업자에게만 주어진다. 이 과정의 교육기간은 1년이고 2년간의 해상근무를 거쳐 4급 해기사 면허가 발급된다.

〈표 IV-2〉

일본 해상보안청의 해상안전관련 주요업무

구 분	주 요 업 무	비 고
해상교통질서 유지	- 해상에 있어서의 법질서 유지	
해상교통안전 관리	- 해상교통안전법 및 항측법 운용 - 해상교통정부기구 운용 - 해상교통안전 확보 · 해난방지활동 · 해난방지단체 지도육성 · 각종 선박에 대한 안전대책 수립 및 시행	
해상레저활동 안전 확보	- 해상레저관계자에 대한 안전지도 - 해상행사 협력 및 지원 - 해상레저관련 구조체제 강화 - 민간해난구조체제 지도·감독	
해난구조	- 해난사고 대응체제 유지 - 국제적 수색구조협력체제 유지 · 인접국과 SAR협정 체결 · 선위통보제도 실시 - 특수구조체제 · 특수구난기지 운영 · 잠수지정선, 구난강화순시선 운용 - 해상구급의료지원체제 유지 - 관계기관 및 민간단체 구조협력	
해상재해방지	- 해상재해 방재 · 해양오염 방재, 선박화재 진압 등 해상소방업무 - 자연재해 대비 방재훈련 실시 등 - 지진예지계획 참여	
해양조사와 해양정보 제공	- 해양측지 - 영해 등의 기선 확정 - 대륙붕범위 확정 - 항해의 안전확보를 위한 해양조사 · 항만, 연안 수로측량, 지자기 측량, 항만조사, 조석·조류·해류·해빙·파랑 관측을 위한 정보제공 · 수로도지 발간, 선박교통안전통보 제공(수로통보, 항행정보, 해류통보 등)	
항로표지 관리	- 항로표지 설치 - 항해의 안전확보를 보수 유지 - 선박통항신호소, 조류신호소 운영 - 선박기상통보	

상선고등전문학교는 일본내에 5개소가 있으며, 중학교 졸업자에게 입학자격이 주어지고 문부성에서 관할한다. 교육기간은 5년 6개월이며 이 중에 1년간은 항해훈련소에서의 승선실습으로 되어 있다. 상선고등전문학교 졸업생에게는 3급 해기사시험 응시자격이 주어지며, 필기시험은 면제되고 구두시험만 합격하면 면허가 부여된다.

일본에는 동경상선대학과 고베상선대학의 2개의 4년제 해기교육기관이 있으며, 고등학교 졸업자에게 입학자격이 주어지고 문부성에서 교육을 관할한다. 4년간의 교육기간 동안 1, 2, 3학년 재학 중 1개월간씩 항해훈련소에서 승선실습을 하고, 4학년 재학 중 3개월의 승선실습을 하게 되어 총 6개월의 승선실습을 졸업전에 하게 된다. 따라서 해기사 면허를 취득하고자 하는 졸업생은 졸업후 항해훈련소에서 6개월간 추가로 승선실습을 받아야 한다. 졸업생에게는 3급 해기사 시험 응시자격이 주어지며 필기시험은 면제받는다.

항해훈련소는 6척의 실습선을 보유하고 있으며 주로 상선대학과 상선고등전문학교 학생들의 승선실습교육을 맡고 있다. 해원학교 학생들의 단기간의 실습도 추가로 담당한다. 그리고 일본에는 해기대학이 있어서 면허취득교육 및 재교육 등을 담당하고 있으며, 항해훈련소와 해기대학은 운수성 관할로 되어 있다.

(2) 해양안전 전문인력 양성제도

일본 해상보안청은 직원이 1만 2,222명이며, 이 중 간부직원을 양성하기 위해 해상보안대학교(4년 6개월) 1개교, 일반직원을 양성하기 위한 해상보안학교(전문대학 수준) 1개교, 그리고 함정의 승조원 및 항공기의 승조원을 양성하기 위해 해상보안학교 분교 2개교를 두고 있다.

① 해상보안대학교

해상보안대학교는 해상보안청의 간부직원을 양성하는 교육기관으로 1950년 10월 동경에 설치되었다. 만 21세 미만의 고졸학력 소지자를 대상으로 연 1회 입학시험을 시행하여 약 50명 정도를 선발하고 있다. 교수 1인당 학생수는 약 3명이며, 학생은 전원 기숙사생활과 아울러 국가로부터 매월 급여를 지급받는다. 교육기간은 본과 4년 및 전공과 6개월, 합계 4년 6개월로서 졸업시 학사학위(해

상보안) 졸업자격과 함께 사법시험 1차시험을 면제받게 된다.

본과에서는 일반교육과목, 외국어과목, 보건체육과목 이외에 전문과목으로서 법률학, 행정학, 항해학, 기관공학, 통신공학 등 해상보안청의 간부직원으로서 필요한 고도의 학술·기능에 관한 교육훈련을 실시한다. 전공과에서는 본과 졸업생에 대하여 세계 일주의 원양항해실습, 기타 해상보안업무에 관한 실무교육을 실시한다. 또한 본과 및 전공과 이외에 일반직원 중에서 선발한 자에 대한 초급 간부로서 필요한 학술·기술에 관한 교육훈련을 실시하는 특수과도 설치되어 있다.

해상보안대학교의 교육은 본과 4년과 본과 졸업후의 전공과 6개월로 되어 있다. 본과는 학과수업, 승선실습 및 훈령으로 구성되어 있으며, 1~2학년의 일반 교육과정과 3~4학년의 전문교육과정으로 나누어진다(〈표 IV-3〉 참조).

② 해상보안학교

해상보안학교는 해상보안청의 일반직원 양성교육기관으로 1949년 6월 동경에 설치되었으며, 만 24세 미만의 고졸학력 소지자를 대상으로 선발한다. 해상보안 학교에 입학하면 입학과 동시에 학생은 해상보안청 직원(국가공무원)으로서의 신분이 보장되며, 국가공무원 공제조합원으로서의 의료보험제도, 연금제도 등의 사회보장을 받는다. 학생에게는 매월 행정직 봉급표(1) 1급 3호봉(1992년 기준 : 약 12만 8천엔)의 급여가 지급되고, 그 외 거말수당, 보너스 등이 지급되고, 전원 기숙사 생활을 함으로써 가족으로부터 경제적 도움을 받지 않고 교육을 받을 수 있다.

해상보안학교의 과정은 선박운항시스템과정(1년), 정보시스템과정(2년), 해양 과학과정(1년)으로 구성되어 있으며, 졸업할 때 업무에 관련된 각종 국가자격을 취득하며, 해상보안대학교 특수과에 진학의 길도 열려 있다. 과정, 인원 및 교육 기관은 〈표 IV-4〉와 같다.

〈표 IV-3〉

교육과정 개요

구 분	본 과(4년간)				전공과 (6개월간)
	1학년	2학년	3학년	4학년	
교육과정	일반교육과정		전문교육과정		
수업과목	일반교육과목 외국어과목 보건체육과목		제1전문 교육과목		공통수업과목
			제2전문 교육과목		전문과정과목
승선실습	국내항해실습(큐슈일주항해, 서일본항해)				원양항해실습
훈련과목	수 시 실 시				

주 : 전공구분 : 2학년 후기부터 희망 등에 따라 제1군(항해), 제2군(기관), 제3군(통신) 등으로 구분.

〈표 IV-4〉

해상보안학교의 과정, 인원 및 교육기간

과 정	인 원	교 육 기 간
해양과학 과정	15명	1년
정보시스템 과정	50명	2년
선박 운항시스템 과정	170명	1년

③ 해상보안학교 모지분교

해상보안학교 모지분교는 40세 미만의 고졸 이상의 학력자 중 해기사 자격증, 무선종사자 자격증, 항공종사자 자격증, 항공정비사 자격증을 소유하고 있는 자를 대상으로 모집시험을 실시하고, 합격한 자에 대하여 해상보안관으로서 필요한 지식·기능을 연수시키는 훈련기관이다. 연수기간은 6개월이고 전원 기숙사 생활을 하며, 학생은 입교와 동시에 해상보안청 직원(국가공무원)으로서의 신분을 보장함은 물론이고, 동시에 국가공무원공제조합원으로서의 각종 사회보장을 받는다. 교과과정은 교양 및 훈련, 법학과 해상보안학 등의 교육과 함께 6일의 승선 실습으로 구성된다.

④ 해상보안학교 미야기분교

2관구 해상보안본부 센다이 항공기지의 일부를 개축하여 만든 미야기분교는 해상보안청의 항공요원에 대한 교육을 담당한다. 조종요원은 회전익 기초과정(5개월), 회전익 상급과정(5개월), 특수업무 비행과정(15일), 항공안전과정(15일)을 이수한다. 정비요원은 항공정비과정(5개월 15일)을, 통신요원은 항공통신과정(1개월)을 이수한다.

2. 美國

1) 해상안전 행정업무 담당기관의 개요

미국의 해상안전 행정업무는 교통부(DOT) 소속의 연안경비대(Coast Guard)에서 수행하고 있다. 연안경비대는 육·해·공·해병대에 이어 제5의 군이며,平時에는 교통부(DOT) 소속이나 전시에는 해군(US Navy)에 소속된다.

(1) 조직

연안경비대의 조직으로는 워싱턴의 사령부에 사령관(대장), 부사령관(중장), 참모장(소장) 아래에 소장급을 부장으로 하는 9개부가 있으며, 이와는 별개로 대서양, 태평양으로 구분되는 지역사령부(중장) 아래 각 6개 및 4개의 관구사령부(소장), 각 1개의 병참사령부(소장)와 기동함대(소장) 및 예비역 선임사령부(소장)가 있다(〈그림 IV-3〉 참조).

(2) 인력

미국 연안경비대는 약 7만 8천여 직원을 보유하고 있으며, 연안경비대를 퇴역한 예비역도 1만명에 이르고 있다. 구성을 보면, 현역은 3만 5천명이며, 민간인 직원이 8천명, 보조대(USCG Auxiliary)가 3,500명이다. 민간인 직원은 일반 직장을 가진 자로서 파트타임(약 1개월에 2일, 1년에 2주)으로, 직능에 따라 연

안경비대의 모든 부서에서 현역과 함께 유료로 종사하고 있다. 보조대는 1939년 해상레저보트의 사고예방 및 구조를 위해 설립된 민간인 자원자단체로서 경험있는 보트맨, 아마추어 무선사, 자가용 항공기조종사 등으로 구성되어 있다.

한편 미국 연안경비대는 비상시 동원을 위하여 자체훈련 및 위탁교육을 통하여 예비역 병력을 1만명 정도 확보하고 있다.

(3) 장비

미국연안경비대가 보유하고 있는 함정을 보면, 경비, 항로표지 설치, 쇄빙, 방재, 등대관리 등의 업무를 위한 선박으로 구성되어 있다. 특이한 것은 모든 선박을 구난업무에 종사할 수 있도록 필요한 장비를 구비하고 있다는 점이다(〈표 IV-5〉 참조).

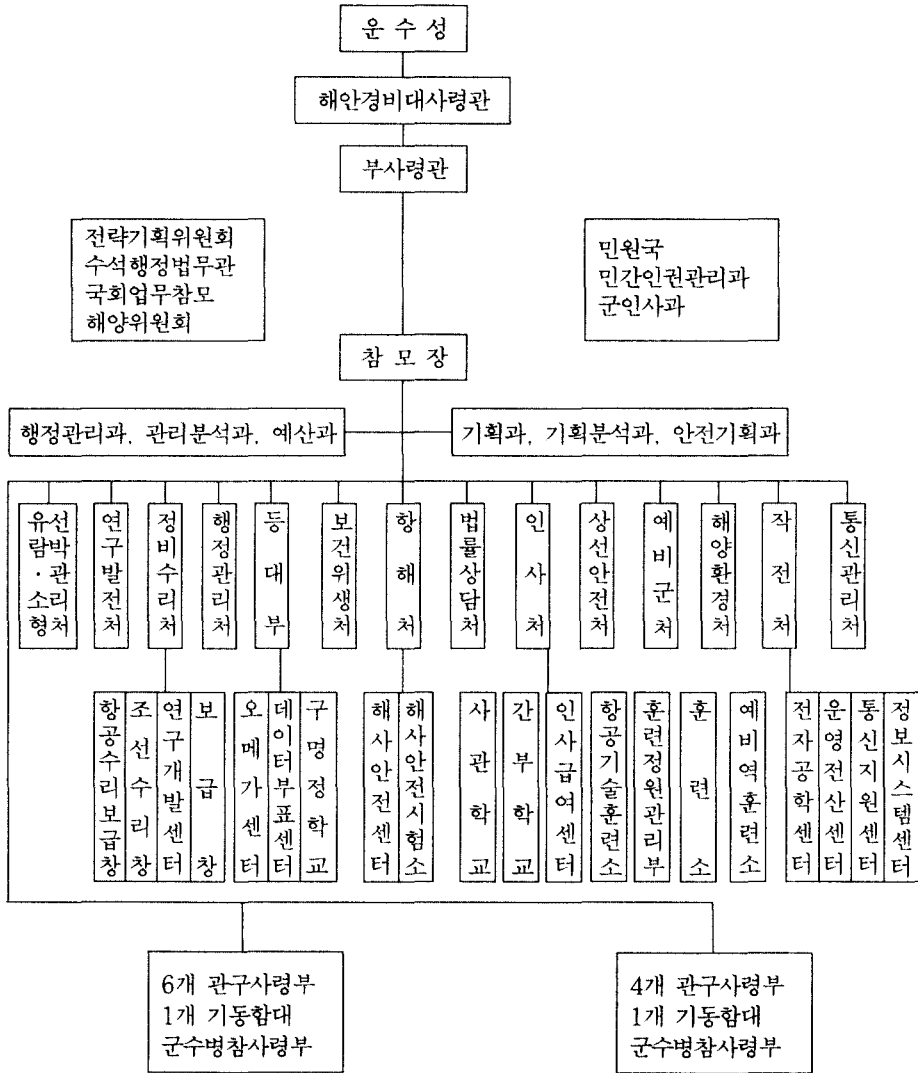
2) 해상안전관련 주요업무

(1) 연혁

미국 연안경비대의 설립 연혁은 〈표 IV-6〉과 같다. 미국 연안경비대는 초기에는 경비 및 순찰업무가 주된 업무이었으나, 1950년대 이후 해상안전업무로 업무영역이 변경되고 있음을 알 수 있다. 또한 최근에는 200해리 경제수역 선포로 해양순찰 및 어로단속업무도 맡고 있다. 이와 같이 미국 연안경비대는 시대적 요구에 부응하여 그 업무영역을 해양경비·순찰 중심에서 해상안전 및 해양환경보호분야로 점차 확대해 왔다.

〈그림 IV-3〉

미국 연안경비대 기구표



〈표 IV-5〉

미국 연안경비대 보유장비 현황

구 분	선 종	제 원	척 수
경비구난	378(378ft)	29kt, 176명	12
쇄빙구난	399 Polar급	18kt, 159명	3
쇄빙구난	290Domestic급	19kt, 75명	1
쇄빙경비방재	140쇄신예선급	15kt, 100명	9
경비구난	270급	19.5kt 100명	13
경비구난	중형급(230~180ft)	14~18kt, 68~82명	20
경비구난	표면효과선(SES, 110Fft)	30kt, 17명	3
경비구난	고속정(110ft)	26kt, 16명	49
경비구난	고속정(82ft)	20kt, 10명	43
쇄빙구난방재	항만예선(65ft)	10kt, 6명	14
항로표지구난	설표선(180ft)	13kt, 52명	26
항로표지구난	설표선(157~133ft)	9~12kt, 33~24명	11
항로표지구난	설표선(100~65ft)	9~10kt, 9~15명	6
등대보급구난	등대보급선(160~75ft)	8~10kt, 13~15명	16
항로표지구난	설표선(115~65ft)	8~10kt, 13~19명	18
훈련	실습범선(295ft)	11~16kt, 50명+실습생 150명	1
구난방재표지	쾌속단정(25~65ft)	11~31kt, 2~2명	약 2,000
합 계			약 2,250척

(2) 해상안전관련 업무

미국 연안경비대는 해상안전에 관련된 거의 모든 업무를 수행하고 있다(〈표 IV-7〉 참조). 그 외에도 연안경비대의 업무는 평시에는 해운방어지역(Maritime Defence Zone)의 방어담당, 전시에는 항만과 200해리 전 관수역을 방어하기 위한 작전을 수행하는 등의 군사업무(Military Readiness), 200해리 전 관수역 및 어자원 보호구역의 자원보존, 밀수·마약·밀항자 단속에 관련한 해양법률 집행(MLE : Maritime Law Enforcement)업무, 쇄빙(Ice Breaking)업무, 유류유출 대처 및 대형 오염방제 등 환경보호(Environment Protection)업무 등을 수행하고 있다.

〈표 IV-6〉

미국 연안경비대의 연혁

연 도	연안경비대의 연혁
1770. 8	마약 단속 및 밀수감시를 위한 재무성 산하 세관 감시선단(Fleet of Cutters) 설립
1812	대영전쟁시 미해군에 합병, 전후 원대복귀
1902	육군과 동일하게 보수규정 통일
1912	타이타닉호 침몰로 빙산순찰업무 추가
1915. 1	인명구조대와 통합하고 USCG로 개칭
1917. 4~ 1919. 8	1차대전중 해군에 합병, 전후 원대복귀
1932. 3	포경협정 발효에 따라 불법어로 단속업무 추가
1936. 12	쇄빙업무 추가
1939. 7	항로표지업무 인수
1941.11~ 1946. 1	2차대전중 해군에 합병, 전후 원대복귀
1942	항해 및 기선검사국 흡수
1949. 6	항만보안업무 추가
1958. 6	선위통보제도(AMVER) 도입 및 운영
1967. 4	재무성 소속에서 신설된 운수성 소속으로 옮김
1970. 3	수질보전법(CWA) 제정으로 오염방제업무 추가
1976. 4	200해리 경제수역선포로 해양순찰 및 어로단속업무 확대
1981. 9	불법이민 단속업무 추가

〈표 IV-7〉

미국 연안경비대의 해상안전관련 업무

대분류	소분류	업무내용
해상안전 확보(ATON : Aids to Navigation)	항로표지설비 유지	· 4만 7천여 개소의 연방표지관리 및 4만 4천여 개소의 사설표지 감독
	항해정보 통지소	· 항해정보지(Noticeto Mariners) 발급 · 모든 항해정보의 문의에 관한 응답
	교량행정(Bridge Administration)	· 교량 항로표지 유지 및 개폐식 교량의 운영에 관여 · 약 1만 8천여 교량의 건설, 제거 및 변형 승인에 관여
	해상레저보트의 안전확보	· 5,100만명의 해상레저인과 1,640만척의 해상레저보트의 안전확보
	선박검사	· 통상 3만 8천 여척의 선박검사와 1만 3천건의 사고조사
	해기사면허 관리	· 연간 2만 5천여명의 서류관리 · 8천 여명의 신규 및 상급면허 발급 · 1만 1,700여명의 면허 갱신
	해상교통관제제도(VTS) 관리	· 항로의 안전확보 및 효율적 이용을 위한 8개소의 VTS 관리
해난수색구조 (SAR: Search & Rescue)	수색구조	· 1일 24시간, 1주일 7일 연중 무휴로 수행 · 구조요청에 대한 전화는 1일 24시간 연중 무휴로 응답
	선위통보제도(AMVER)	· 1년간 130여개국 1만 2,200척 참가 및 20만회의 항해추적
항만안보(Port Security)	항만안보(Port Security)	· 47개 항장(Harbour Master) 사무소에 500여명의 인원 근무 · 연간 3,500여개의 육상설비를 점검 및 1만 7천여회의 승선임검 실시
해사과학	해사과학	· 통산 6천여개의 빙산추적 · 124여개소의 기상관측소 운영 · 위성 NOAA의 도움으로 환경조사용 부표추적

3) 선원교육 및 전문인력 양성

(1) 선원양성제도

3등 항해사면허를 취득하기 위한 최소한의 교육기간은 3년이며, 미연방상선사관학교(USMMA : United States Merchant Marine Academy)의 경우에는 4년이다. 3등 항해사를 양성하는 미국내 여러 교육기관 중 대표적인 두 학교인 USMMA와 뉴욕주립대학교 해사대학(SUNY : State University of New York Maritime College)의 교육과정은 아래와 같다.

① 미연방상선사관학교

미연방상선사관학교의 교육목표는 미국 상선대에서 활약할 해기사 및 미해군과 미국 연안경비대에서 근무할 해군장교를 양성한다는 것이다. 따라서 졸업생에게는 학사학위와 함께 미국 연안경비대에서 발급하는 3등 해기사면허가 부여된다. 교육과정은 4년이며, 그 중 1년은 승선실습이며 나머지 3년은 학교교육이다.

한 학년은 4개 학기(4 Academic Quarters)로 되어 있으며 휴가기간을 제외하고 약 11개월 동안 교육이 실시된다. 학생들은 5개의 전공과정 중 하나를 선택하여 전액 국비로 공부를 할 수 있도록 되어 있다. 미국 해군 또는 미국 연안경비대에서 징집할 경우에는 최소한 6년간 군에서 복무할 의무가 있으며, 군 복무를 하지 아니하는 졸업생은 미국적 상선에서 5년 이상 근무하거나 해사관련 산업계 및 해양과학분야의 직업에 최소한 5년 이상 종사하여야 한다.

미연방상선사관학교에는 기관학과, 인문학과, 해사수송학과, 수학·과학과, 해사과학과, 물리교육·체육학과, 승선훈련·교육학과 등 7개의 학과가 설치되어 있다. 학생들이 선택할 수 있는 전공분야는 해사수송프로그램, 선박항해사프로그램, 해사공학프로그램, 해사기관시스템프로그램, 운항사면허프로그램 등이 있다.

② 뉴욕주립대학교 해사대학

미국 상선대에서 활약할 유능한 해기사 양성을 교육목표로 하고 있는 뉴욕주립대학교 해사대학은 종합대학교내의 해사대학으로 4년제 교육기관이다. 해사대학내에 7개의 학과가 설치되어 있어 학생들이 다양한 분야의 전문교육을 받을

수 있음과 동시에 해기사 교육과정을 이수하여 미국 연안경비대에서 발급하는 3등 항해사 또는 3등 기관사면허를 취득할 수 있게 되어 있다

뉴욕주립대학교 해사대학에는 인문사회학과, 기관공학과, 해사수송학과, 항해과학과, 물리교육학과 및 과학과가 있으며, 이들 학과는 교과과정을 제공하는 행정조직상의 학과이다. 즉, 이러한 학과들은 학생소속 중심이 아닌 교과과정 편성상의 학과들이다. 학생들은 해사대학내 3개 학부(공학부, 해상수송학부 및 이학부)의 7개 학과 중 하나에 소속하여 교육을 받는다.

뉴욕주립대학교 해사대학의 경우 미연방상선사관학교와는 달리 학기(Semester : 1년 2학기)제를 채택하고 있으며, 가을학기(Fall Semester)와 봄학기(Spring Semester)로 나누어서 교육한다. 따라서 학생들은 4년 8개 학기 동안 해당전공분야 교육 및 해기사 교육을 받으며, 승선실습은 5월초에 시작하여 7월 중순에 끝나는 약 2개월간의 하계해양실습기간(Summer Sea Term) 동안 해사대학의 실습선에 승선하게 된다.

(2) 연안경비대의 전문인력 양성제도

미국 연안경비대는 현역만 약 3만 5천여 명의 직원을 보유하고 있기 때문에 다양한 직원 양성 및 훈련시스템을 운영하고 있다. 즉 신병훈련소(Boot Camp), 사관학교(Coast Guard Academy), 사관양성학교(OCS : Officer Candidate School), 소수민족 사관양성제도(MORE : Minority Officer Recruitment Effort), 사관 직접임용제도(Direct Commissions), 사병의 사관승진제도(Promotions to Officer Rank), 민간 상비군제도(Coast Guard Reserve) 등이 그것이다.

① 신병훈련소(Boot Camp)

신병훈련소는 미국 연안경비대의 사병을 양성하는 기관으로서 훈련기간은 8주 간이나, 체력검사, 수영시험 또는 학술시험에 불합격되는 자에 대한 훈련기간은 연장된다. 훈련목적은 연안경비대의 생활에 적응하기 위한 것이며, 주요 훈련으로는 i) 긴급구조 훈련, 방화 훈련, 무기취급, 선박조종술, 일반 연안경비대에 대한 지식 습득, ii) 신체 훈련 및 해상에서의 생존 훈련, iii) 행군 및 M1카빈

훈련 등의 군사훈련 등이 있다.

② 사관학교(Coast Guard Academy)

매년 5천명 정도의 지원자가 응모하여 약 200명 정도를 입학시키고 있으며, 이 중에는 연안경비대의 현역도 상당수에 이르고 있다. 재학생 총원은 약 850명이며, 그 중 여학생 비율이 18~25%이고, 소수민족이 20%의 비율을 차지하고 있다.

교과내용은 교실강좌보다는 실습강좌를 중요시하고 있다. 예를 들면, 항해학의 경우 항해 실습실 및 65피트의 실습선을 이용하고, 레이더 훈련, 본선/정보센터 시뮬레이터 훈련을 실시한다. 전공분야는 토목공학, 전기공학, 기계공학, 조선 및 해양공학, 해양과학, 수학 및 컴퓨터 과학, 행정학, 경영학 등이 있으며, 학교 당국은 입학생의 75% 이상이 전공분야의 학위를 취득하는 것을 목표로 하고 있다. 군사훈련 프로그램 및 신체단련훈련 프로그램도 운영하고 있다.

③ 사관양성학교(OCS : Officer Candidate School)

사관양성학교는 연안경비대의 사관을 단기에 양성하는 제도로서 연안경비대의 예비역 훈련센터(Reserve Training Center)의 훈련프로그램 중의 하나이다. 사관양성학교의 학생은 동 학교에서 17주간 훈련을 받고 졸업하며, 졸업후 연안경비대 사관(O-1)으로 임명되어 3년간의 의무복무를 거쳐 정식 사관으로 임명된다. 사관양성학교의 지원자는 연안경비대의 사병 중 일정한 자격을 갖춘 자와 4년제 대학졸업자이다. 훈련과목은 항해과학, 항공술 및 항해술, 화재 예방 및 방화술, 소총훈련, 지도·통솔력, 연안경비대 역사 및 조직, 해양법률집행 등이다.

④ 소수민족 사관양성제도(MORE : Minority Officer Recruitment Effort)

미국내 소수민족의 학생들에게 연안경비대의 사관으로 종사할 수 있는 기회를 부여하기 위한 제도로서 입학자격 요건은 일정수준 이상의 ASVAB·SAT1·SAT·ACT 득점자, 대학졸업 당시 21~27세, 4년제 혹은 대학(HBCU) 및 에스파냐인 대학(HACU)의 2학년 및 3학년생 또는 5년제 학교에서 2년간의 학기가 남은 학생, 미국시민권자, 신체검사 합격자 등이다.

⑤ 사관 직접임용제도

변호사, 엔지니어, 해양대학 졸업자, 환경분야 경영인의 자격이 있는 자는 사관으로 직접 임용될 수 있다. 이 경우 응시자는 4주간의 교육을 거쳐 자신의 자격에 따라 사관으로 임용된다.

⑥ 사병의 사관승진제도

사병으로 4년간 종사하고 일정한 요건을 갖추는 경우, 4년제 대학졸업자가 사관 양성학교(OCS : Officer Candidate School)에 지원하는 경우와 동일한 자격을 부여한다.

⑦ 민간 상비군제도(Coast Guard Reserve)

민간인으로서 연안경비대의 현역과 함께 파트타임(약 1개월에 2일, 1년에 2주)으로 유료로 현역에 종사하는 제도이고, 현재 민간 상비군은 약 8,000명이다. 기계 기술자의 경우 디젤엔진 등 선박추진에 종사하는 자이며, 갑판장의 경우 주로 구난선박에 종사한다. 항만보안 및 전신통신기술 등 17개의 분야에서 이들 민간 상비군의 수요가 점증하고 있다.

3. 英國

1) 해상안전업무 담당기관의 개요

영국의 해상안전업무 담당기관은 환경교통지방부와 그 외청인 해사·연안경비청이다. 해사·연안경비청은 해상안전과 오염방지를 주목적으로 하고, 이를 위한 제한적인 경찰기능 및 일부의 연안경비 기능을 가지고 있다. 또한 해난조사의 기능은 환경교통지방부의 장관 직속기관인 해난조사국에서 담당한다. 그리고 해사·연안경비청 및 해난조사국의 국가정책은 환경교통지방부의 해운정책국에서 관장한다. 수로조사 및 해도 등 수로도지 발간은 국방부 해군소속기관인 영국수로국에서 이를 담당한다. 항만 등에서의 경찰업무의 일부를 항만당국(Port Authorities) 항만순찰대에서 분담하거나 기능을 공유하기도 한다.

(1) 환경교통지방부(DETR : Department of Environment, Transport and Regions)

환경교통지방부는 1997년 6월 16일 환경부와 교통부를 통합하여 설치되었다. 그 이유는 일관성(coherence) 증대와 환경, 교통 및 지방 정책의 보다 통합적 접근을 위해서이다. 환경교통부의 조직은 본부 및 산하 8개의 집행기관⁴⁾과 10개의 지역 사무소로 구성되어 있다(〈그림 IV-4〉 참조).

환경교통지방부의 해양안전에 관한 업무를 수행하는 부서는 철도, 항공, 해운 그룹(Railways, Aviation and Shipping Group)과 해상정책그룹(Maritime Policy Group), 그리고 해난조사국(MAIB : Marine Accident Investigation Branch)이다. 해상정책그룹의 해상안전부서는 항공국(Aviation Group)과 해운정책국(Shipping Policy Directorate)이며, 해운정책국은 해운정책 1과(1팀 및 2팀) 해운정책 2과(1팀, 2팀 및 3팀), 그리고 해운정책 3과(1팀, 2팀 및 3팀)로 나누어져 있다.

해난조사국(MAIB)의 조직은 〈그림 IV-5〉와 같다.

(2) 해사·연안경비청

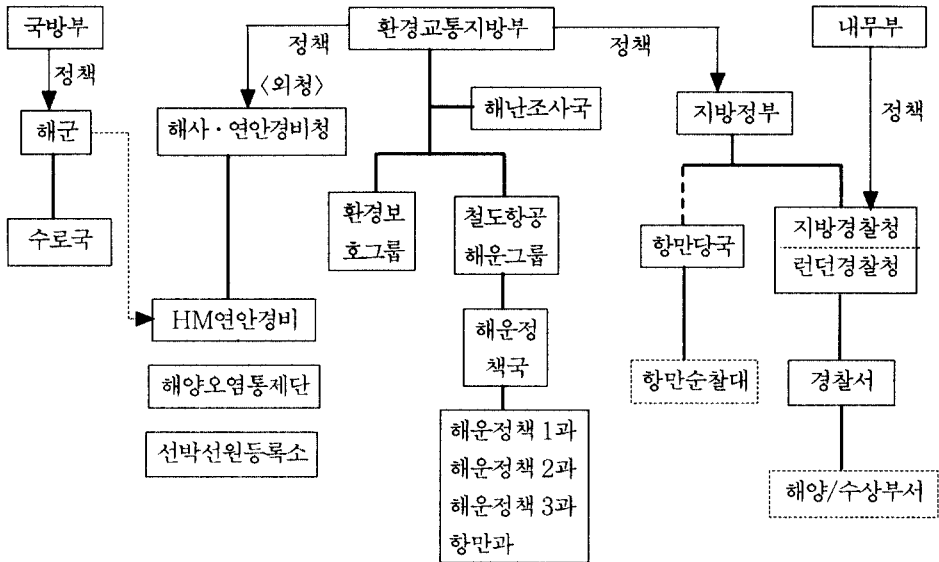
① 개요

1998년 4월 1일 환경교통지방부(DETR : Department of Environment, Transport and Regions)의 외청인 연안경비청(TCA : The Coastguard Agency)과 해양안전청(MSA : Marine Safety Agency)을 통합하여 양 청의 기능을 수행하는 새로운 외청인 해사·연안경비청(MCA : Maritime and Coastguard Agency)이 설립되었다. 통합은 영국 정부의 유사 관련기관 통폐합조치의 일환으로 경비절약과 더불어 긴밀한 업무협조 차원에서 양청 본부조직을 통합하는 형태로 이루어졌다. 해사·연안경비청의 설립과정은 〈그림 IV-6〉과 같다.

4) MCA도 그 중의 하나임.

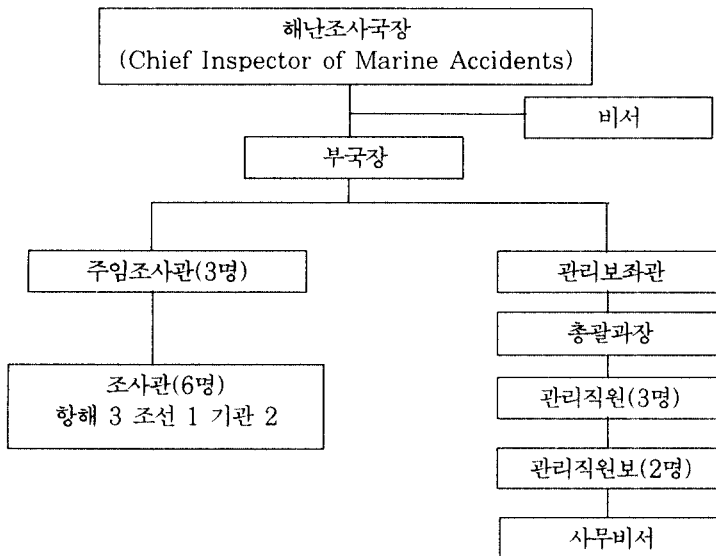
〈그림 IV-4〉

영국의 안전행정 관련조직의 현황

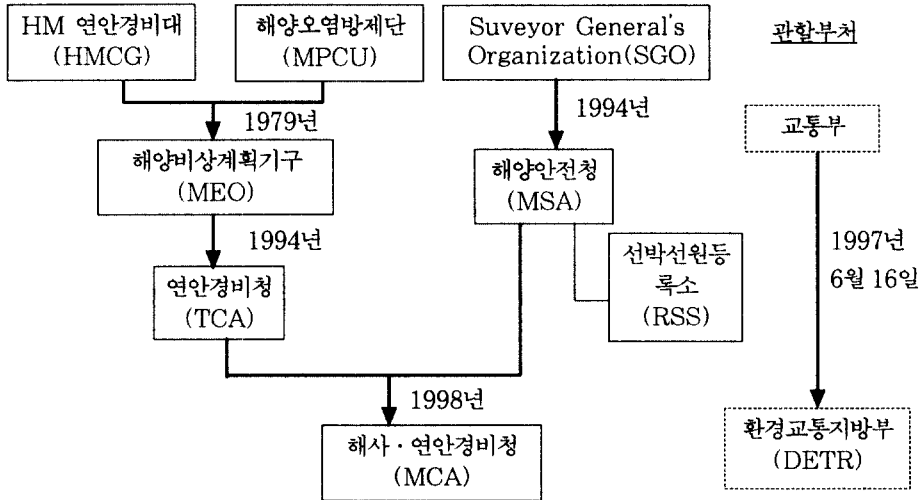


〈그림 IV-5〉

해난조사국의 조직도



〈그림 IV-6〉 관련기관의 통폐합을 통한 해사·연안경비청 설립의 흐름도



② 조직

환경교통지방부의 외청인 해사·연안경비청은 청장, 연안경비대장, 운영선원국장, 안전기준국장, 해양오염통제단장, 총무국장으로 구성되어 있는 6인 평의회 (a six member Board)와 HM 연안경비대, 해양안전운영 및 선원기준국, 해양안전기준국, 해양오염방제단 등 4개 실무 운영부서⁵⁾와 총무국으로 조직되어 있다. 이 중 직접 해상안전 관련부서와 하부조직은 다음과 같다.

가. HM 연안경비대(HMCG : Her Majesty's Coastguard)

6개의 지역에 해상구조조정센터(MRCC : Maritime Rescue Coordination Centre), 각 해상구조조정센터(MRCC)산하에 2~3개씩 총 15개의 지부(MRSC : Maritime Rescue Sub-Centre)와 지서(기지국, sector base)들이 있다.

HM 연안경비대의 인적구성은 정규사관 480명(대부분 해상경력자), 자원 보

5) 연안경비청의 2개 조직 HM연안경비대 및 해양오염통제단과 MSA의 2개국(이 각각의 통합전 기능 및 업무를 그대로 갖고 통합한 것임).

조 연안경비대원 3,100명으로 구성되어 있다. 지서(sector)에 상시 근무하는 지서장(Sector Manager)이 그 지역 보조대원의 관리 및 훈련을 담당한다. 이들은 시간제(part time)로 근무하며, 주로 전국의 해안에서 운영되는 370개의 해난구조회사의 직원이다.

연안경비대의 부가장비로는 수색·구조 작전을 위한 헬리콥터 4대(Sumburgh, Stornoway, Portland, Lee on Solent), 장비이동용 자동차, 소형 다목적보트 그리고 예인선이다.

나. 해양안전운영 및 선원기준국(Marine Safety Operations and Seafarer Standards)

해양안전운영 및 선원기준국 본부에 2개의 과 즉, 검사·점검정책과와 선원기준과, 그리고 선원 및 선박등록기관(RSS : Register of Shipping and Seamen)이 있고, 그 산하에는, 16개의 지방해양청(3개의 지방해양청과 13개의 지방해양청지청)이 있다.

전국을 3개의 큰 지역으로 나누어 각각 지방해양청(Marine Office, regional office)를 두고, 각 지방해양청내에는 4~5개의 지방해양청지청(regional sub-office)을 두고 있다. 지방해양청은 Aberdeen(스코틀랜드와 북아일랜드 지역), Beberly(잉글랜드 북부와 웨일즈 지역), Southampton(잉글랜드 남부 지역)에 각각 설치되어 있다.

다. 해양안전기준국(Marine Safety Standards)

해양안전기준국에는 4개의 본부과가 있다. 항해통신과(Navigation and Communication)(MSAS(A)), 선박구조과(Ship Construction)(MSAS(B)), 어선 및 소형여객선과(MSAS(C)), 오염방지 및 심사과(Pollution Prevention and Audit)(MSAS(D))가 그것이다.

2) 해상안전업무의 내용

(1) 환경교통지방부

① 해사·연안경비청에 대한 장관의 역할

환경교통부장관은 해사·연안경비청의 운영에 대한 정책수립 즉, 전략적 목적 결정(strategic objectives), 자원의 배치(allocating resources), 연간 달성목표의 설정(annual performance targets) 등에 관하여 책임이 있다. 이러한 책임을 실천하기 위하여 환경교통부장관은 i) 정책계획서(Framework Document) 및 그 수정에 대한 승인, ii) 청의 사업계획(corporate and business plans)의 승인, iii) 장관이 정한 목표에 대한 청의 성과 감시(performance monitoring)와 연차보고서 및 회계보고 내용상의 성과를 통한 감시, iv) 청으로부터의 특정정책 제안의 승인 등의 권한을 가지며, 청장의 임용권이 있다.

② 해운정책국

환경교통지방부의 해운정책국(Shipping and Port Directorate)⁶⁾은 해사·연안경비청의 정책 스폰서로서 해양안전, 수색구조 및 오염방제에 관한 사항을 포함한 해운정책에 관한 업무를 담당한다. 청과의 협의를 거쳐 청의 전략에 대한 장관 보좌, 전략의 유효성에 관한 모니터링, 해사법에 관한 업무를 수행한다. 또한 청의 관련법령의 입법, 청에서 준비한 하위 법령의 처리, 해난조사보고서, 해난조사정책 등을 담당한다. 해운정책부의 각과의 업무는 다음과 같다.⁷⁾

6) The Civil Service Yearbook 1998에 해운정책국(Shipping Policy Directorate)으로 되어 있으나 최근의 MCA 관련자료에는 해운항만국(Shipping and Port Directorate)으로 되어 있는 것을 보면, 최근에 DETR의 해운정책국이 해운항만국으로 변경되고 그 하부조직도 조정되었을 것으로 판단됨.

7) The Civil Service Yearbook 1998, The Stationery Office, UK. 1998년도의 현황이나 MCA설립 이전의 발간자료로 신설 MCA의 관련정책에 관한 업무는 일부 조정되었을 것으로 보임.

가. 해운정책 1과

해운정책 1과는 2개의 팀(team)으로 나누어져 있다. 팀 1은 EU공동정책의 개발과 이행, 해운의 일반적 경쟁력 정책, 영국 해운산업의 일반 정책, 해운에 관련한 영국영해 및 주권에 관한 접촉업무를 담당하며, 팀 2는 비유럽 국가와의 대외 해운관계업무, 해운자문그룹(Consultative Shipping Group)의 간사, OECD, UNCTAD 및 GATT 관련업무를 담당한다.

나. 해운정책 2과

해운정책 2과는 3개의 팀으로 구성되어 있다. 팀 1은 해양안전에 관한 영국 정책의 조정, 해양안전청(MSA)의 정책 수립, 대 IM. Council and Assembly 정책, 북해 빙하 순시업무를 담당한다. 팀 2는 항로표지 정책, GLF(General Lighthouse Fund) 통제,⁸⁾ 등대세(Light Duties) 정책, GLF 회계 및 투자가 주된 업무이다. 팀 3의 업무는 민간수송에 관한 영국 및 NATO의 방위 및 비상계획, 대양해운에 관한 NATO 기획평의회의 간사, DETR 소유의 제1, 2차 세계대전에 의한 난파선 및 화물의 처리이다.

다. 해운정책 3과

해운정책 3과도 3개의 팀으로 구성되어 있다. 팀 1은 해난조사국(MAIB) 정책, SAR, 해안경비청(TCA)의 정책 수립을 주로 한다. 팀 2에서는 해양오염에 관련한 국제관계 영국 정책의 조정, 해운에 관한 법적 책임과 배상에 관한 정책, 구조법(Salvage Law), IMO 법사위원회, 국제유류오염배상기금(International Oil Pollution Compensation Fund), 해상법(the Law at the Sea)에 관한 UN협약을 담당하며, 팀 3은 방사선물질의 수송에 관한 영국 관할권, 영국과 국제 입법에 관한 정책의 조정, 핵안전 및 방사능 보호에 관한 사항을 담당하고 있다.

③ 해사정책그룹(Maritime Policy Group)

해사정책그룹은 해운항만국장이 의장이 되는 포럼(forum)이다. 해사·연안경

8) DETR이 스폰서로 되어 있는 General Lighthouse Authorities는 그 성격이 비정부 공공기관(Non Departmental Public Body)임.

비청과 그 정책 스폰서인 해운항만국과 정기적 업무연락을 위한 것으로 청장도 그 회원이다. 주요 업무는 해양안전, 수색구조와 오염방지를 위한 정책의 개발과 검토이다.

④ 해난조사국 (MAIB : Marine Accident Investigation Branch)

해난조사국은 1989년 설립(설립 이전에는 이 기능을 교통부 해양국의 검사관에 의하여 수행)된 DETR 소속의 장관 직속기관이다. 전세계의 영국 선박 및 그 여객, 승조원이 관련된 사고와 영국 영해내의 다른 선박에 관련된 사고를 조사한다. 모든 조사관은 항해, 기관, 조선분야의 전문가로 구성하며, 일정기간 해사·연안경비청(MCA)에서 근무한 후 조사관 업무에 투입된다.

(2) 해사·연안경비청(MCA : Maritime and Coastguard Agency)

해사·연안경비청은 i) 해상안전에 관한 고수준의 기준 개발, 촉진 및 시행, ii) 선원 및 연안 이용자의 인명 손실 최소화, iii) 해양과 연안에서의 선박오염 최소화를 기본목표로 하여 환경교통부장관이 정하는 정책의 틀 내에서 운영되고 있다. 해사안전청의 주요활동은 수색·구조(SAR), 선박 안전 및 오염방지, 선원의 기준, 오염방제, 선박검사 및 증서, 선박 점검 및 국제해사협약의 집행, 선박 및 선원의 등록 등이다.

① HM 연안경비대(HMCG)⁹⁾

HM 연안경비대는 해사·연안경비청(TCA)내의 제복을 입는 조직으로 총연장 10,500마일의 영국 연안과 1,000마일 범위의 북대서양에 대한 민간 수색·구조를 주된 업무로 하고 있다. HM 연안경비대의 SAR관련 주요업무는 국제해사조난주파수¹⁰⁾의 24시간 청취 감시, 도버해협 교통의 레이더 감시, 24시간 교통안

9) TCA와 MSA는 1998. 4. 1 신설된 MCA로 통합되었으나, 관리조직을 제외하고 기본적으로 기능이나 내부조직이 거의 변함이 없음. 그것은 통합되면서 MSA의 2국이 그대로 MCA의 2국으로 존치하고 있고, TCA의 HMCG와 MPCU 또한 MCA의 본부과로 존치하고 있기 때문이다.

10) GMDSS 시스템은 Falmouth에 있음.

전방송(CNIS : Channel Navigation Information Centre), 안전통보 등이다.

SAR구역은 5개로 나누고 있으며, Dover, Falmouth, Swansea, Clyde, Aberdeen, Yarmouth의 각 지역에 해양구조조정센터(MRCC : Maritime Rescue Co-ordination Centre)를 운영하고, 각 구역은 3~4개의 작은 구역으로 나누어서 MRSC(Maritime Rescue Sub-Centre) 또는 지서(sector base)¹¹⁾를 두고 있다. 각 센터에서는 4시간 간격(풍력 6이상의 경우 2시간 간격으로)으로 채널 67(채널 16을 통하여 초기 방송을 한 후)을 통하여 기상예보 및 기상현황 방송을 하고 있으며, 또한 전화예보 서비스도 병행하고 있다(IWBT : Initial Weather Broadcast Time).

한편 영국 공군(RAF, Royal Air Force)이 설치하여 운영하는 구조조정본부(RCC, Rescue Coordination Centre) 및 구조지부(RSC, Rescue Sub-Centre)와 양해각서(MOU, Memorandum of Understanding)를 교환하여 상호연계체제를 유지하고 있다.

HM 연안경비대의 주요업무는 SAR업무 이외에 파수(watchkeeping), 선박 Overdue, 요트 및 소형선, 해변(beach), 개펄 및 절벽(cliff)에서의 사고, 의료 진찰 및 지원, 해운 감시(shipping surveillance), 오염, 공공관계(public relations) 및 사고방지(accident prevention) 등의 업무를 맡고 있다. 또한 순시, 어선의 등록, 측정 및 표기(marking), 여객선, 기상관측, 로이드(Lloyds of London)에의 보고, 외국 전함의 동정, 항해 장애물(hazards to navigation) 및 수문학적 보고(hydrological reports), 1949년 연안보호법(Coastal Protection Act 1949), 난파선관리소(Receiver of Wreck)의 지원, 교통법률(Traffic Regulations), 외국어선에 대한 영국 영해내의 피항 허가 등과 관련한 업무도 담당하고 있다.

② 해양안전운영 및 선원기준국(Marine Safety Operations and Seafarer Standards)

해양안전운영 및 선원기준국의 검사 및 점검정책과(MSOS(A))는 법정검사 및 증서 발급관리, 선박점검 및 PSC정책, 영국상선기(Red Ensign) 및 기국

11) 각 지역에 몇 개씩의 지서를 두고 있음.

(flag state) 정책, FSA(Formal Safety Assessment)의 개발 등의 업무를 수행하며, 선원기준과(MSOS(B))는 선원의 자격증명 및 교육·훈련을 포함한 선원기준의 개발, 촉진과 시행, 해사훈련(maritime training)에 대한 정부지원(SMarT)의 관리, RSS의 관리업무를 담당한다.

선박·선원등록기관(RSS : Register of Shipping and Seamen)은 Cardiff Llanishen에 설치된 모든 선박의 중앙 등록기관으로 선원자격증 및 서류의 발급과 갱신, 예비상선사관(Merchant Navy Reserve)의 기록유지, 해상에서의 출생 및 사망의 등록업무를 맡고 있다.

지방해양청은 해양안전운영 및 선원기준국의 실무를 담당하며, 선박 검사와 점검을 하는 해양검사관(marine surveyor)이 주요 구성원이 되는 대민창구 기관이다.

③ 해양안전기준국(Marine Safety Standards)

해양안전기준국내 항해통신과(MSAS(A))는 개선된 무선통신과 안전항해를 통한 해상안전의 증진, 고속선(High Speed Craft) 문제, MSI(Maritime Safety Information) 공급에 관한 업무를 담당하고, 선박구조과(MSAS(B))는 대형 여객선 구조, 방화, 소화배치, 구명설비, 로드 라인(load line), 복원성의 기준, RORO여객선에 관한 사항을 담당한다. 또한 어선 및 소형 여객선과(MSAS(C))는 어선안전, 소형여객선, 국내여객선, 소형 상선, 톤수(tonnage), 선원거주설비(crew accommodation), 다이빙, 잠수정에 관한 기준을, 그리고 오염방지 및 심사과(MSAS(D))는 오염방지, 선박기관, 화물운반을 통한 책임범위 설정, 심사 및 ISM코드에 관한 사항, MCA 품질보증에 관한 사항을 맡아보고 있다.

3) 선원교육 및 전문인력 양성

영국의 해기교육과정은 6개의 다양한 과정이 따로 운영되고 있어 일괄적으로 파악하기 곤란할 정도로 복잡하며, 영국내에서도 England와 Wales의 제도와 Scotland의 제도가 서로 다르게 운영되고 있는 실정이다. 여기서는 Scotland에서 운영되고 있는 2개 해기교육과정을 제외한 4개의 해기교육과정에 대하여

분석해 보기로 한다. 4개의 해기교육과정은 다음과 같다.

- i) 항해학과정(National Diploma in Nautical Science)
- ii) 해사기술과정(National Diploma in Maritime Technology)
- iii) 기술향상과정(Advanced Level General Certificate of Education)
- iv) 해양산업과정(Industrial Sea Experience)

이 중에서 1986년에 과정을 개설하기로 결정하였다가 취소된 상태로 있는 해사기술과정, 그리고 O Level 과정(중학교 과정)을 이수하지 못한 사람들을 위한 하급선원 양성 위주의 해기교육과정인 해양산업과정을 제외한 두개의 과정에 대해서만 기술한다.

① 항해학과정(National Diploma in Nautical Science)

12년간의 일반 공통교육과정을 이수하고 O Level 시험(중학교 졸업자격 시험)에 합격하면 항해고등학교(Nautical College : College는 우리나라의 고등학교에 해당)에 입학할 수 있다. 입학생은 소화교육 및 해상안전교육 등 승선에 비교육을 4주간 받게 되며 승선예비교육을 이수한 학생은 바로 상선에 승선하여 9개월간 근무하게 된다. 9개월간의 해상근무 후 다시 학교로 돌아와 1년간 좌학을 하게 되며 시험을 거쳐 Ordinary National Diploma(OND) in Nautical Science를 받게 된다. OND를 수여받은 후 해상근무를 11개월 한 뒤 학교로 다시 돌아와 24주간의 좌학교육을 받게 되며 교육과정 이수 후 시험에 합격하면 Class 3 Certificate가 수여된다.

Class 3 Certificate를 취득한 뒤 항해사로서 9개월간 해상근무를 한 후 1년간(36주간의 학교교육 : 3 Terms) 항해고등학교에서 공부를 하고 시험에 합격하면 Higher National Diploma(HND) in Nautical Science를 받고 Class 2 Certificate 시험에 응시할 수 있게 된다. 면허시험에 합격한 후 9개월간 해상근무를 하게 되면 Class 2 Certificate를 발급받게 된다. Class 2 Certificate를 취득 후 2년간 항해사로서 실무경력을 쌓은 뒤 항해고등학교에서 4주간의 선장교육과정을 거쳐 시험에 합격하면 Class 1 Certificate가 발급된다.

② 기술향상과정(Advanced Level General Certificate of Education)

12년간의 일반교육과정을 이수하고 O Level 시험을 거쳐 College(고등학교)에서 2년간 수학한 뒤 A Level 시험을 거친 사람을 대상으로 하는 해기교육 과정이다. A Level에서 두 과목 이상 합격점을 얻은 사람은 이 과정에 입학할 자격이 주어지며 입학생은 상선사관훈련부(Merchant Navy Training Board)에 등록하게 된다.

이 과정에서의 첫단계 교육은 (1)번 과정에서와 마찬가지로 4주간의 승선예비 교육이며, 이 교육 후 9개월간 해상근무를 하게 된다. 해상근무 후 13주간 항해 고등학교(Nautical College)에서 좌학을 하게 되며 시험에 합격하면 OND in Nautical Science가 수여된다. 그 뒤 해상근무 11개월과 좌학 24주를 거쳐 시험에 합격하면 Class 3 Certificate를 받게 되며, 그 이후의 단계는 전항의 National Diploma in Nautical Science 과정에서의와 같다. 영국에서의 해기면허시험은 노르웨이나 스웨덴의 경우와는 달리 상무부(Department of Trade: DTp)의 해사청(Marine Directorate)에서 주관한다.

4. 캐나다

1) 해상안전 행정업무 담당기관의 개요

캐나다의 해상안전업무 담당기관은 수산해양부(DFO)산하 캐나다 연안경비대(Canadian Coast Guard)이다. 캐나다의 경우는 미국과 달리 정치적 또는 지형적 여건상 연안경비대가 해양방위에 역점을 두고 있지 않다. 반면에 자국의 해양자원 확보 및 보호에는 강력한 정책을 펴고 있는바, 1995년 4월 연안경비대를 교통부 소속에서 수산해양부로 소속을 옮긴 것도 그 한 예이다. 대체로 연안경비대 전체 인력의 약 30~40%가 해양자원 확보 및 보호에 치중하고 있다.

(1) 조직

캐나다 연안경비대는 고객의 요구에 부응하고 효율적이고 유연한 서비스를 제공하기 위해 부단히 조직을 개편하여 왔으며, 최근에도 새로운 수요에 부합하기 위하여 조직을 개편하였다. 조직개편은 효율적인 커뮤니케이션, 책임있는 관리 및 명확한 책무를 통해 모든 해안경비대 종사자들의 잠재력을 최대한 발휘할 수 있는 방향으로 이루어지고 있다. 즉, 고객과 파트너와 협력하여 효과적인 프로그램과 질 높은 서비스의 개발과 집행을 통해 해안경비대의 봉사를 필요로 하는 국민의 필요에 대응하고 있는 것이다.

캐나다 연안경비대의 조직은 크게 본부와 지방사령부로 구성되어 있다.¹²⁾ 지역사령부로는 태평양지역사령부, 중앙 및 극지지역사령부, 퀘벡지역사령부, 뉴펀들랜드지역사령부, 해운지역사령부가 있다. 연안경비대가 교통부 소속으로 있을 때 담당하던 해양도선, 항만·항구, 선박안전 관련업무의 대부분은 현재까지 교통부 소속으로 남아 있다.

캐나다 연안경비대의 본부조직 및 지역본부 조직은 <그림 IV-7> 및 <그림 IV-8>과 같다.

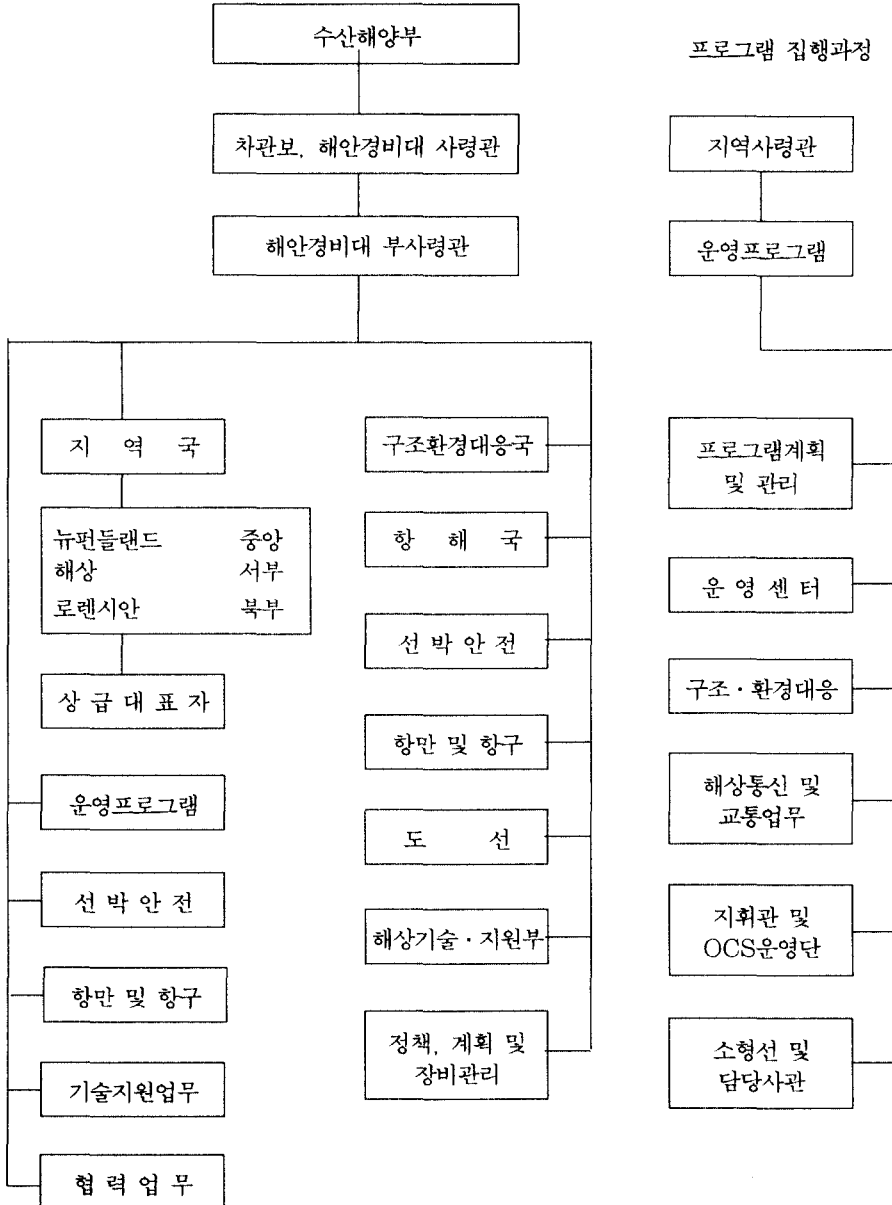
(2) 인력

캐나다의 경우 단일국가로는 세계에서 가장 긴 해안선((58,808km, 섬 제외)을 보유하고 있으면서도 약 4,157명의 직원밖에 보유하고 있지 않다(1979~80년 6,331명, 1984~85년 6,913명, 1989~90년 5,862명). 그러나 현재 교통부에 남아 있는 도선, 항만·항구, 선박안전 관련업무의 직원까지 합할 경우 5천~6천명 정도일 것으로 추정된다.

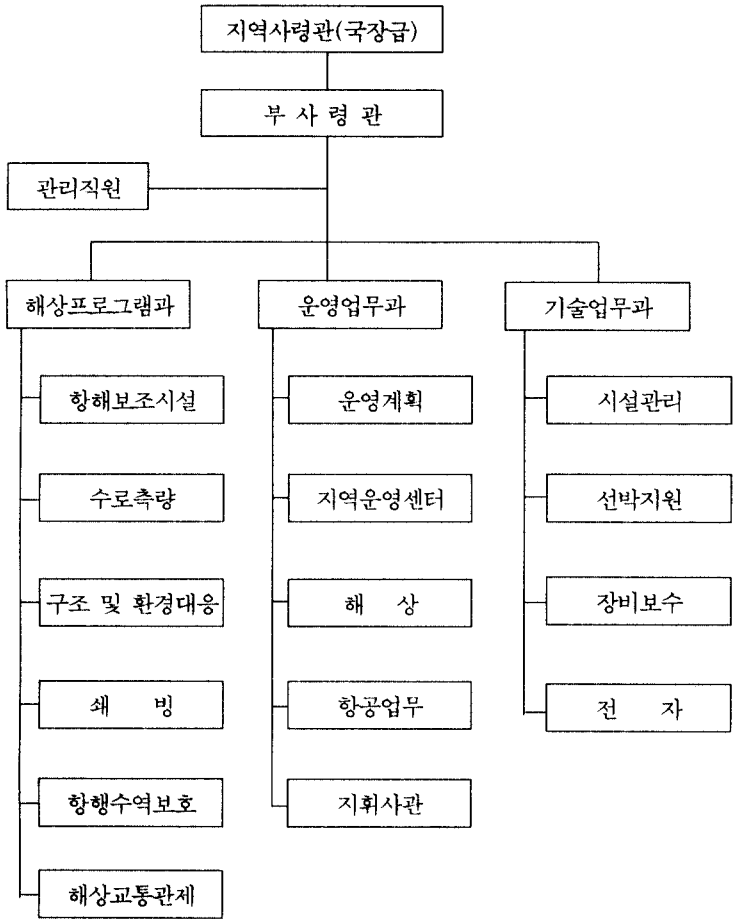
12) 최근에 개편된 중앙조직은 본부 사령관 산하에 기술지원국(함대, 전자부, 정비부, 환경부), 항해국(항해수역보호부, 통신교통부, 해상보조부), 구조·환경대응국(수색·구조부)이 있음.

〈그림 IV-7〉

캐나다 해안경비대 본부 조직도



〈그림 IV-8〉 캐나다 해안경비대 지역본부 조직도



(3) 장비

캐나다 연안경비대가 보유하고 있는 경비정을 제외한 함정 및 항공기 보유현황은 <표 IV-8>과 같다.

〈표 IV-8〉

함정 및 항공기 보유현황(경비정 제외)

제 원	뉴펀들 랜드	해상	로렌시안	중양	서부	북부	계
톤수 선 박							
1,300 쇄빙선		1				1	1
1,200 중형쇄빙선(만, 하천용)	1	2	2			5	5
1,100 대형보급선/경쇄빙선	3	2	3	1	1	1	10
1,050 중형보급선/내빙선		1		1			2
1,000 중형보급선/내빙선		3	1	1	2		7
900 소형보급선/내빙선			1	1	1		3
800 소형보급선		1	2	3			6
700 보급선(특별하천)						5	5
600 대형수색구조정	1	1					2
500 중형수색구조정					2		2
400 소형수색구조정			1	1	2		4
300 수색구조구명정	2	9	1	6	4		22
200 소형내빙·수색구조정	2						2
100 소형구조정			1	4	5		10
AP.1-88 호버크래프트			1				1
SRN-6 호버크래프트					2		2
Sounding 기상관측선			2				2
IRB's 수색구조	4	6	8	7	4		29
헬리콥터	4	8	8	3	6	8 *	29
합 계	13	26	23	25	23	12	115
시 설							
기 지	1	3	2	2	2	1	11
소 기 지	3		1	4		5	13

2) 해상안전관련 주요업무

(1) 연혁

캐나다 연안경비대(Canadian Coast Guard)의 설립 연혁은 <표 IV-9>와 같다.

<표 IV-9>

캐나다 연안경비대의 연혁

연 도	연안경비대의 연혁
1665	프랑스 정부가 캐나다 감독관에게 선박건조 및 선원의 훈련에 관한 공공기금을 위임
1733	루이지버그 요새에 캐나다 최초의 등대 설치
1773	프랑스 노바스코티아 정부가 캐나다 사불섬에 구명정과 운영기지를 제공
1867	캐나다 연방정부 수립시 해양수산부를 설립하고 해양업무 수행
-	해양수산부의 업무에 채빙, 수로측량, 해상통신업무 추가
1936	교통부를 설립하고 해양수산부의 해양업무 흡수
1962	교통부의 선단은 해안경비대로 개명
1995	4월 해안경비대를 수산해양부(DFO)로 이관

(2) 해상안전 관련업무

캐나다 연안경비대의 조직은 중앙 본부는 기본적인 정책을 결정하고 실제 업무는 지역사령부에서 집행하고 있다. 지역사령부는 프로그램의 우선순위에 따라 집행할 프로그램의 계획을 수립하고, 적절한 대응기관에 경보를 발하거나, 장비의 비치 및 편성, 해상사고시 초기대응 등을 담당하고 있다.

캐나다 연안경비대의 주요업무는 다음과 같다.

- i) 해상항해시스템 : 부이·등대의 설치·유지, 난파선이나 통항로 장애물 제거, 어선 및 레크리에이션 선박 등에 서비스 제공, 장·단거리 항해보조시스템, VTS, 안전한 공공통신의 유지 및 보호 등의 제공, 보호 및 유지

- ii) 쇄빙 : 결빙된 해상교통로를 통한 항해를 위해 쇄빙선, 쇄빙장비 및 업무를 제공, 운영 및 유지
- iii) 구조 : 수색 및 구조, 사고시 긴급대응, 기상 및 항행정보 제공, 해상공공의 안전증진
- iv) 해상단속 : 법률 및 기준의 시행
- v) 기타 활동 : 캐나다 수역에서의 도선활동, 9개의 위임항만 운영 유지

3) 전문인력 양성

앞에서 살펴본 바와 같이 미국은 연안경비대의 전통 사관을 양성하기 위한 연안경비대학(Coast Guard Academy)을 제외하고 대부분의 직원 양성·훈련·재교육은 예비역 훈련소(Reserve Training Center)에서 다양한 교육프로그램에 의하여 수행되고 있다.

그러나 캐나다는 연안경비대학에서 전통 사관을 양성하면서 동시에 연안경비대의 제반 훈련·재교육을 실시하고 있다. 이하에서는 캐나다의 연안경비대학에 관한 사항을 살펴보기로 한다.

(1) 연혁

캐나다 연안경비대학은 1964년 국회결의로 1965년 에드워드 해군기지의 일부 군막사를 이용하여 설립되었으며, 1981년 현대적 시설의 웨스트 몬트 교정으로 이전하고, 1993년 교통부의 해상교육센터를 이전하여 선박의 조작에 대한 모든 분야, 해상통신 및 교통서비스, 병참술, 해상수색 및 구조활동 등 모든 분야의 해상훈련을 통합하였다.

(2) 임무

연안경비대학은 해상훈련, 교육 및 연구프로그램을 제공하고 시행함으로써 국가적·국제적 해상운송시스템의 안전과 환경보호에 기여하도록 한 국립해사대학이다.

(3) 교육프로그램

캐나다 연방경비대학의 교육프로그램은 해상경비장교(Coast Guard Officer) 교육 계획(CGOTP), 전문해상교육, 선택교육(Customized Training), 성인교육학사프로그램이 있다.

해상경비장교(Coast Guard Officer) 교육계획(CGOTP)은 45개월 과정의 2개의 프로그램(항해학, 해양공학)이 있으며 필수과정이다. 3학년까지 두 번의 해상훈련단계가 있고, 각 프로그램은 영어와 불어로 제공된다. 전문해상교육은 연안경비대 직원들과 다른 정부기관을 대상으로 광범위한 해상훈련을 제공하는 프로그램이다. 해상수색 및 구조뿐만 아니라 언어, 해양공학, 해상통신, 해상교통서비스, 항해술을 가르친다.

한편 특정한 해상활동 욕구를 충족시키기 위한 선택적이고 창의적인 교육을 통한 폭넓은 경험을 제공하기 위한 선택교육(Customized Training) 프로그램이 있고, 성인교육의 기본이론을 지닌 지원자를 대상으로 교육활동에 종사할 수 있도록 하는 성인교육학사(Bachelor of Adult Education) 프로그램도 있다. 성인교육학사 프로그램은 3번의 여름학기(실내강의)와 2번의 겨울학기(자습)로 구성되며, 학사학위 소지자나 CGOTP의 졸업장을 지닌 사람은 성인교육학사를 획득할 수 있고, 다른 지원자는 성인교육증서(Adult Education Certificate)를 획득할 수 있다.

(4) 교육과정

캐나다 연안경비대학에서 교수하는 교육내용은 다음과 같다.

- i) 거리감각 교육(Distance Education) : 기초적인 수학을 이용하여 개인의 기술을 향상시키고 자격시험을 대비하는 교육
- ii) 어학 교육 : 임무수행에 필요한 제2외국어 교육
- iii) 병참술 교육 : 해상에서 효과적인 활동을 확보하기 위한 식량, 장비지원 등에 관한 교육
- iv) 해양공학 교육 : 운수성의 해상교육훈련을 통합하여 다양한 장비와 시설을 갖추고 광범위한 교육대상자(정부 및 공공기관)에게 개방하고 있다.

내용은 해상활동에 필요한 다양한 기계적 지식과 취급요령, 응급조치와 같은 인명구조능력 배양, 해상활동에서 비롯되는 환경문제 처리방법 등이다.

- v) 해상통신과 교통서비스 교육 : 무선국과 해상 선박교통서비스부를 합병하여 해상교통 통제 및 무선조작을 위한 교육을 실시하고 있다. 각종 시뮬레이터를 이용한 실질적인 교육을 실시하여 30개의 해상경비 무선국과 15개의 해상 선박교통서비스센터에 필요한 인력을 배출하고 있다.
- vi) 항해 교육 : 항해 및 선박조정훈련술을 교육하는 것으로 연안경비대, 연안 어업 및 원양어업부, 환경부, 국가방위부, RCMP 및 소방부를 위한 교육까지 확대 실시하고 있다. 실습선으로는 콘텐사(Contenssa) 범선 3척, 80미터 작업선 4척, 선외모터보트 6척, CL-16 범선 3척, 고속구조정 2척, 반개폐 작업선 1척, 해군함 2척, 바지선 2척을 보유하고 있다. 그외 캐나다 연안경비대 훈련용 함정인 CCGS Robert Foulis를 이용하거나 Blind Pilotage 시뮬레이터 및 항해 시뮬레이터를 이용한 모의교육도 실시한다.
- vii) 수색·구조 교육 : 광범위한 수색구조 교과과정이 있는 유일한 기관으로 국가방위부 소속의 연안경비대, 해양수산부 및 다른 정부기관의 인원에 대해 해상에서의 수색구조에 필요한 교육을 실시한다. 교육은 실제 SAR 상황에서 발생 가능한 환경을 재현하는 구조조정본부 시뮬레이터를 이용한다.

第5章 우리나라 海上安全 行政體制의 問題點과 改善方案

1. 海上安全 行政組織

1) 문제점

(1) 해상안전 행정담당기관간 역할

해양안전업무는 크게 현장집행업무와 예방업무로 구별할 수 있다. 주요 선진 해운국들의 해상안전업무를 담당기관별로 분석해 보면, 국가별 전통과 특성에 따라 조금씩 차이는 있으나 해상안전을 위한 현장집행업무와 그것과 직접 관련이 있는 예방업무는 동일기관에서 통합하여 수행하고 있다(〈표 V-1〉 참조).

우리나라의 경우 해양수산부가 설립되기 전까지는 해상안전업무 역시 타 해양 관련업무와 마찬가지로 여러 부처에 분산되어 수행되고 있었다(〈표 V-2〉 참조). 그러나 해양수산부가 출범하면서 해양경찰청이 행정자치부 산하에서 해양수산부 산하로 통합됨에 따라 총론적으로는 해상안전업무가 해양수산부 산하로 통합되었다고 할 수 있다. 그러나 해양수산부 설립 이후 기존 해운항만청에서 수행하고 있던 해상안전업무 중 집행업무 일부만 해양경찰청으로 이관되었다. 이러한 일부 집행업무의 이관만으로는 효율적인 해상안전업무 수행을 기대하기 어렵다.

(2) 항만안전관리 조직

조선기술 및 과학의 발달로 외해에서의 해난사고 위험은 점차 감소되고 있는 반면에 항만과 항만 진입수로에서의 해난사고는 증가하고 있는 추세이다. 그것은 항만이 모든 선박의 출발지이며 동시에 최종적인 도착지인 관계로 한정된 공간에 선박이 밀집하는 장소이기 때문이다.

〈표 V-1〉 주요 선진해운국의 해상안전업무별 담당기관

업 무	미국	영국	일본	캐나다	한국
해상수색·구조	연안경비대	해사·연안경비청	해상보안청	연안경비대	해양경찰청
선위통보	"	"	"	"	"
교통질서단속	"	"	"	"	"
해양기상정보통보	"	"	"	"	해양수산부
해상교통안전설비	"	"	"	"	"
항장, VTS	"	해사·연안경비청 및 항만당국	"	"	"
해도 및 수로	"	영국수로국	"	"	해양조사원
선박검사, PSC	"	해사·연안경비청	교통부	"	해양수산부
선원자격, 교육	교통부	환경교통지방부	"	수산해양부	"
해난사고조사	"	환경교통지방부	"	-	"

자료 : 韓國海洋水産開發院(KMI) 정리.

따라서 선진해운국에서는 항만 및 항만 접근수로의 항행안전 확보에 많은 시설과 인력을 투자하고 있으며, 그 대표적인 것이 항만교통관제제도 운영이다. 항만교통관제제도는 선박통항의 안전과 효율을 증진시키고 환경을 보호하기 위하여 주관청이 제공하는 서비스이다. 그 서비스에는 본선의 항해관련 의사결정에 필수적인 정보를 본선에 적시에 제공하는 정보서비스, 본선의 항해관련 의사결정에 원조를 제공하고 그 효과를 감시하는 원조서비스, 그리고 당해 지역내 위험한 교통상황의 발생을 사전에 예방하고, 선박의 통항이 효율적으로 이루어지도록 하는 통항관리서비스가 있다.

이 중 통항관리서비스는 모니터를 통해 수집된 정보를 활용하여 선박의 운항을 통제관리하고, 항법이나 관제소의 지시에 위반하는 선박에 대해서는 현장단속용 선박이 출동하여 항만 및 접근수로의 안전을 확보하는 것이다. 선진해운국에

〈표 V-2〉

해양수산부 출범전 해상안전업무별 담당기관

분야	업 무 내 용	담 당 기 관	근 거 법 령
수로 관리	· 수로조사, 수로정보(전해역) · 항로표지 · 항행보조시설의 설치·관리 · 항행위험물 제거 - 지정항만 - 지방항만 - 항계외 수역 · 기상예보 및 경보	· 교통부(수로국) · 항만청 · 항만청 · 항만청 · 시·도지사 · 없음 · 기상청	· 수로업무법, 수로국 직제 · 항로표지법, 항만청 직제 · 해상교통안전법 · 개항질서법 · 개항질서법 · 없음 · 기상업무법
선박 안전	· 선박의 안전검사 - 일반선박 - 어선 - 전파설비 · 특수화물선 관리 · 위험물선박 운송관리 · 여객선 운항관리 및 통제 · 도선제도의 시행 · 유람선 및 도선의 운항관리	· 항만청(선급) · 수산청(어선협) · 체신부 · 항만청 · 항만청 · 항만청(해운조합) · 항만청 · 시·도지사	· 선박안전법 · 어선법 · 전파법 · 특수화물선박운송규칙 · 위험물선박운송 및 저장규칙 · 해운법, 여객선운항관리규칙 · 도선법 · 유선 및 도선업법
해상 교통 관리	· 항계외 해상교통관리 · 항내 해상교통관리 - 지정항, 어항, 연안항	· 항만청, 수산청, 해경	· 해상교통안전법 · 개항질서법, 해상교통안전법
선원 관리	· 해기사 자격, 승무기준 · 선원의 승무기준, 교육훈련	· 항만청 · 항만청	· 선박직원법 · 선원법
항만 국통 제	· 항만국 통제 - 승무원 - 감항성설비	· 항만청 · 항만청	· 선박직원법 · 해양오염방지법
수색 구조	· 수색 및 구조 · 선위통보제도	· 해양경찰청 · 없음	· 수난구조법, 경찰청 직제 · 없음
해난 원인 조사	· 해난조사 · 교통안전관리실태 조사·분석	· 교통부(해심원) · 교통부	· 해난심판법 · 교통부 직제

서는 상업적 측면에서의 항만운영 책임자와는 별도로 항만내 안전을 총괄하는 자로서 항장제도를 두고 있다. 그러나 우리나라는 지방해양수산청의 항무과 등에서 양 기능을 동시에 수행하고 있어서 효율적인 항만안전 확보에 어려움이 있다.

2) 해상안전 행정조직의 개선방향

(1) 선진국의 해상안전업무별 담당기관 분석

앞의 〈표 V-1〉 주요 선진해운국의 해상안전업무별 담당기관에서 보는 바와 같이 모든 국가에서 예외없이 동일기관에서 담당하고 있는 해상안전업무는 수색·구조, 교통질서단속, 선위통보, 해양기상정보 제공, 해상교통안전설비 설치·운영, 항만교통관제제도(VTS) 및 항장제도이다. 선위통보와 수색·구조업무는 상호 밀접성으로 인하여 동일한 기관에서 수행하고 있으며, 해양기상정보통보 또한 상당한 연계업무로서 이들 업무와 통합업무로 처리하는 것이 바람직하기 때문인 것으로 보인다. 또한 항장과 항만교통관제제도는 동일한 업무의 항목으로 취급할 정도로 불가분의 관계가 있고, 항만관제가 실효를 거두기 위해서는 교통질서단속이 수반되어야 하기 때문에 이들 업무도 동일기관에서 수행하고 있다. 특히 이들 업무들은 정책총괄기관보다는 집행기관에서 수행하고 있다.

한편 해상안전업무 중 해난사고조사, 선박검사 및 항만국통제(PSC), 해도 및 수로, 선원자격관리 및 교육업무는 등 각국의 사정에 따라 담당기관이 나누어져 있다. 특히 선원교육의 경우는 대부분 집행기관보다 정책총괄기관에서 담당하고 있다. 이것은 선원의 교육·자격증명·당직기준에 관한 국제협약(STCW협약)에서 요구하는 해기사 양성을 위한 교육과는 별도로 각국의 해상안전업무 집행기관에서는 동 기관에서 수행하는 업무에 필요한 해상안전 전문인력 양성을 위한 별도의 교육과정을 운영하고 있기 때문인 것으로 보인다.

(2) 해양경찰청의 해상안전 기획업무 부여

앞에서 살펴본 바와 같이 우리나라의 해상안전 행정업무의 한 축을 담당하는 해양경찰청의 조직에는 해상안전관련 기획부서가 없다. 현재의 해상안전 행정업

무의 과정을 기획, 예방 및 집행업무로 분류하면, 기획과 예방업무는 주로 해양수산부가 담당하고 해양경찰청은 집행업무만 담당하고 있다. 해상안전에 관한 장기계획이나 종합계획은 안전정책 총괄부서에서 수행하더라도 개별 안전업무에 대한 예방(기획)업무와 집행업무를 동일기관에서 담당함으로써 사전예방과 사후단속간의 조화를 이룰 수 있다. 이러한 점은 영국 환경교통지방부와 그 외청인 해사·연안경비청의 상호관계에서 파악할 수 있다.

환경교통지방부는 해사·연안경비청의 운영에 대한 정책수립 즉, 전략적 목적결정(strategic objectives), 자원의 배치(allocating resources), 연간 달성 목표의 설정(annual performance targets) 등에 관하여 책임이 있다. 환경교통지방부장관은 이러한 책임을 수행하기 위해 해사·연안경비청에 대하여 가지고 있는 권한은 i) 해사·연안경비청의 정책계획서(framework document) 및 그 수정에 대한 승인, ii) 해사·연안경비청의 사업계획(corporate and business plans)의 승인, iii) 환경교통지방부장관이 정한 목표에 대한 해사·연안경비청의 성과 감시(performance monitoring)와 연차보고서 및 회계보고 내용상의 성과를 통한 감시이다. 또한 환경교통지방부 해운정책국이 해사·연안경비청의 정책 스폰서로서 해양안전, 수색구조 및 오염방제에 관한 사항을 포함한 해운정책에 관한 업무를 담당하지만 청과의 협의를 거쳐 청의 전략에 대하여 장관을 보좌하고 이 전략의 유효성을 모니터하고 있다.

그러므로 영국의 해사·연안경비청은 안전업무에 대해서는 집행권과 예방(기획)권한을 동시에 가지고 있으며, 환경교통지방부장관은 청의 운영에 대한 정책수립을 통해 운영지침을 제공하고, 청이 수립한 계획에 대한 승인과 성과에 대한 감시를 통해 청의 업무에 관여하고 있다.

따라서 우리나라도 해양경찰청이 담당하고 있는 해상안전업무에 대해서는 기획권한을 부여하되 해양수산부는 해상안전업무에 대한 정책총괄기관으로서 안전정책 및 운영목표 등에 관한 지침 제공 등을 통해 해양경찰청이 담당하고 있는 해상안전업무를 총괄적인 해상안전정책과 조화를 이루도록 하는 것이 바람직하다.

(3) 항만안전관리 행정조직의 개선

① 항장제도의 도입 필요성

항장은 항만내 안전 및 도선·예선·선석배정 등을 통한 선박교통의 효율성 및 항만내 안전확보를 달성하기 위한 선박관제시스템의 총괄관리자이다. 항장제도는 항만의 물류업무보다는 해상교통관제시스템(VTS) 등을 이용한 항만의 안전을 위한 제도이기 때문에 외국에서도 해상보안기관에서 주관하고 있다.

그러나 우리나라에는 외국의 경우와 같은 항만안전을 전담하는 항장제도가 없으며, 지방해양수산청 항무과 또는 운영과에서 항만운영 및 기타 업무와 병행하여 항만안전업무를 수행하고 있는 상태이다. 우리나라 항만안전관리상의 문제점들을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 선박운항지식, 해사표준영어 등에 관한 전문지식이 부족한 현재의 항만 관제요원으로는 첨단 VTS시설의 설치에도 불구하고 선박운항자에 대한 양질의 지원서비스를 제공하기 곤란하다.

둘째, 소형선박 및 자력도선 선박들에 의한 항로횡단, 항로상 어로행위, 역방향 항행 등의 불법행위가 다발하고 있지만, 이들 선박에 대한 해상교통질서단속이 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다.

셋째, 선박들이 항내 정박지의 용량을 초과하여 투묘함으로써 선박간의 접촉사고를 일으키고 있으며, 기상악화시에도 무리한 도선을 강행하는 경우가 발생하고 있다.

넷째, 포장위험화물 전용부두를 지정하지 않은 관계로 일반부두에서 일반화물과 위험화물이 동시 취급되고 있을 뿐만 아니라 위험물사고에 대비한 비상계획 미비, 안전장비 및 전문인력의 부족 등 여러가지 문제점이 노출되고 있다.

항만에서는 이와 같은 항만관제의 비효율성, 개항질서단속 미흡, 열악한 선박 입출항 여건, 부실한 위험물관리 등이 복합적으로 작용하여 크고 작은 해난을 발생시키고 있다. 따라서 항장에게 항만안전업무를 총괄·전담토록 함으로써 항내 해난을 방지하고 항만운영의 효율성도 제고시킬 필요가 있다.

② 선진해운국가의 항장제도

가. 미국

미국의 항만관리에는 연방정부가 전혀 관여하지 않고 주정부 또는 시가 관장하고 있지만, 항만안전에 관해서는 운수성 산하의 미국연안경비대에 의하여 통제·관리되고 있다. 즉 항만내 선박관제시스템은 연안경비대에 의해 운영되고 있으며 연안경비대 소속의 항장(Captain of the Port)이 항만관제업무를 담당한다.

연안경비대는 사령관 지휘하에 현장조직으로서 2개의 지역사무소(Area Office)와 그 하부에 10개의 지구사무소(District Office)를 두고 있다. 사령관은 각 지구대장 아래에 각 항만에 대해 항장을 임명하며, 특별히 임명되지 않은 항만에 대해서는 지구대장이 항장의 임무를 겸하고 있다.

1917년 할리팩스(Halifax)의 대형 폭발사고를 계기로 해서 항내 선박의 통항·정박에 관한 권한을 공병대에서 연안경비대로 이관하였고, 항장으로 하여금 선박통항, 정박, 위험물에 대한 사항을 관리하도록 하였다. 이후 1972년 항만·수로법(Ports and Waterways Act), 1975년 위험물운송법(Hazard Materials Transportation Act), 1978년 항만·유조선안전법(Port and Tanker Safety Act)이 제정됨에 따라 항장의 권한이 미국의 가항수역내 또는 그 인접수역에서 200해리 배타적 경제수역으로까지 확대되었으며, 항장의 직무에는 항만안전과 보안기능뿐만 아니라 환경보호까지 포함되게 되었다.

나. 영국

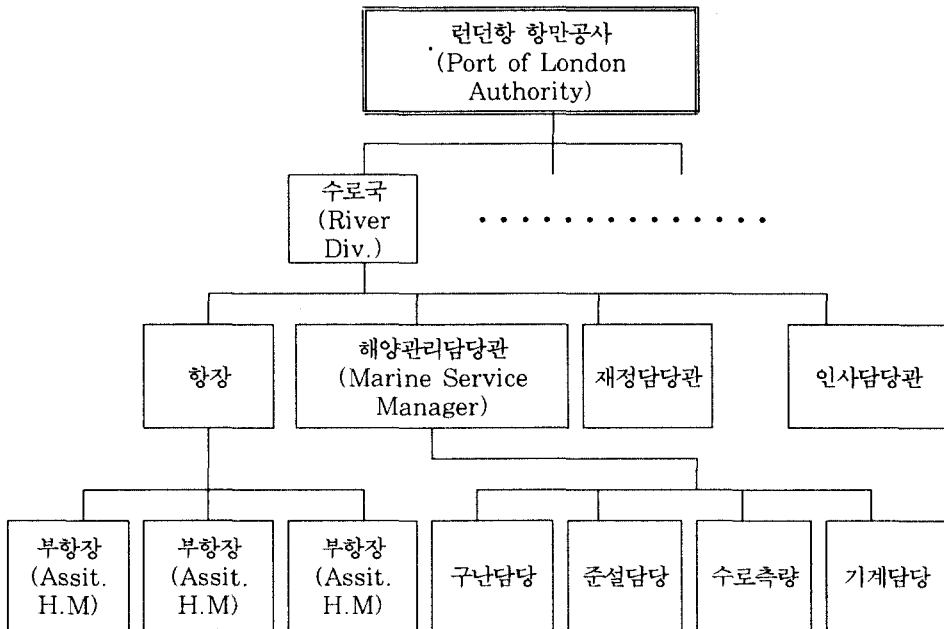
영국의 항장제도는 항만의 관리형태에 따라 각각 상이하게 운영되고 있다. 지방자치단체 또는 사기업이 운영하는 항만은 지방자치단체의 공무원 중에서 항장으로 임명되며, 항만공사(Port Authority)와 같이 완전한 자치에 의하여 운영되는 신탁항만에서는 그 조직자체에서 항장을 임명하고 있다. 그리고 국가가 직접 관리하는 특수시설, 공창, 해군부두 등에 대해서는 상선에 대한 일반적인 항장업무까지도 수행하는 국영 항장제도를 두고 있다.

이처럼 3원화되어 있는 영국의 항장제도 중 항만공사체제하에서 운영되고 있는 런던항의 항장제도를 대표적으로 살펴본다. 항장(Harbour Master)은 수로

국장 아래에 해양관리담당관, 재정담당관 및 인사담당관과 더불어 위치한다(〈그림 V-1〉 참조). 항장의 직하에 3명의 부항장을 두고 있는데, 부항장 2명이 테임즈강 수로를 양분하여 관할하고 나머지 1명은 항만관제업무를 담당하고 있다.

〈그림 V-1〉

런던항의 항장조직



항장의 권한은 1847년 항만·선거·잔교법(Harbours, Docks and Piers Clauses Act, 1847), 위험물선박법(Dangerous Vessels Act) 및 항만내 위험물취급규칙(Dangerous Substances in Harbours Areas Regulation)에서 규정하고 있다. 항장의 업무는 항만교통관제제도(VTS) 운영, 도선 서비스 제공, 수로관측, 선석운영, 통신서비스 제공, 항만내 비상계획 수립 등이다. 따라서 항장은 선박입출항 및 항내의 선박출입·이접안·정박·이동 등을 규제할 수 있고, 비상사태 발생시에는 항만을 봉쇄시킬 수도 있다. 런던항의 경우 항장은 선석배정, 계선, 도선, 레이다국, 선박관제시스템 관리, 급수, 청소, 선석 접안을 및 선박접안시간 관리 등에 관련한 업무를 수행한다. 항장의 자격에 대하여는 법적 규정은 없지만 대다수가 이러한 업무에 대한 경험과 지식이 풍부한

해기사(선장) 출신을 임명하고 있다.

다. 일본

일본은 항만의 운영을 철저히 지방공공단체에 위임하고 있는 반면에, 항만의 안전관리는 港則法에서 정하여진 바와 같이 항장에 의하여 집행되고 있다.

항칙법에서 규정한 항장의 주요 기능은 첫째, 입출항 신고, 정박지 지정, 안전 항행확보 등에 관한 항법·계류규제업무, 둘째, 폐기물제거 명령, 원목 등 수상 운송제한, 단정경기 등 행사허가 등에 관한 수로보전업무, 셋째, 위험물적재선의 지휘감독·정박·계류장소지정, 위험물의 하역·운반허가, 화재경보 등에 관한 재해방지업무를 수행하고 있다.

각 항마다 항만관계법규가 상이할 경우 입출항선박이 불편하다는 점과 해운·항만·선박 분야에 대한 폭넓은 지식이 필요하다는 점 때문에 해상보안청에서 임명하는 해상보안관(11개 관구해상보안본부 산하 지역해상본안부 부서장)이 항장업무를 담당하고 있다.

라. 홍콩

홍콩의 항만관리주체는 해사처(Maritime Department)이다. 해사처는 항만계획부, 항만운영부, 해운정책부, 상선부, 총무부의 5개 부서로 구성되어 있으며, 항장업무는 항만운영부의 선박교통과 소속 계장이 담당한다. 홍콩의 항장은 해상의 선박안전업무 담당, 항만교통관제제도(VTS) 운영, 선박안전 관련기관간의 연락 및 조정역할을 담당한다.

마. 싱가포르

싱가포르의 항만관련 규제기능은 1992년 2월 설립된 해운항만청(MPA : Singapore Maritime & Port Authority)이 관할하고 있다. 해운항만청은 정책부, 항만부, 기술부, 해운부, 훈련부, 총무부, 정보기술부의 7개 부서로 나누어져 있으며, 항장은 항만부내 2개과 중 1개과에서 담당하고 있다. 홍콩은 항장에 대하여 선장경력을 요구하고 있다.

③ 항장제도의 도입방안

가. 도입 필요성

항만시설의 운영이 민간으로 이관되는 세계적인 추세에 따라 각 정부의 항만 행정은 항만교통관리, 위험물 하역관리 등 항만안전업무에 주력하고 있다. 그러나 우리나라의 항만은 선진해운국가들에 비해서 시설뿐만 아니라 안전관리 측면에서도 후진성을 벗어나지 못하고 있다. 즉 항만관제서비스, 개항질서단속, 선박 입출항 여건, 위험물관리 등의 분야가 매우 취약한 상태이다.

따라서 우리나라 실정에 적합한 항장제도를 도입 및 활용함으로써 선석배정, 선박교통관제를 통한 항만의 서비스수준 및 효율성을 제고시키고, 항만내 시설, 선박 및 항만 인접지역의 거주인구에 대한 안전성을 확보할 필요가 있다.

나. 도입방안

앞에서 살펴본 선진해운국가들의 항장제도를 토대로 하여 우리나라에 적합한 항장제도를 도입하기 위한 방안을 제시하면 다음과 같다.

가) 항장의 업무

항장의 업무는 국가마다 약간의 차이는 있으나 외국의 사례에서 나타난 항장의 업무는 다음과 같다.

○선박운항 및 관제기능 : 항만내 선박의 정박지 및 선석의 관리 지정, 선박의 항만내 입출항 절차 관리, 선박의 항만내 이동 및 동향파악, 입출항 및 항내 선박에 대한 안전관련 정보의 송수신, 도선·예인선 수배 및 지도·감독, 항만관제 센터 운영, 수로·항로표지 보전 등

○항만안전기능 : 항로 및 항만에서의 선박통항방법 규제, 위험물 적재선박에 대한 항만내 반입·하역·운송·취급 및 이동 규제, 수색 및 구조활동, 수로 및 공공수면의 보전(오물투기금지·금지감기·청소·장애물 제거) 항만내 질서유지, 항만 및 해상에서의 비상계획 수립 및 실시

나) 항장업무의 담당기관

미국과 일본의 경우는 항만관리는 지방자치단체에서 하고 있으나 항만 및 해상 안전확보는 중앙정부가 관여하고 있다. 미국은 연안경비대, 일본은 해상보안청에서 담당하고 있다. 홍콩과 싱가포르의 해사처 및 해운항만청에서 항장업무를 담당하고 있으며, 영국과 프랑스는 항장업무 담당기관은 항만내 및 항만외로 이원화되어 있다. 항만내에서는 항만관리주체가, 항만외에서는 연안경비청이 항장업무를 수행하고 있다. 이와 같이 항장 업무의 담당기관은 나라마다 차이가 있다. 따라서 항장업무 담당기관을 항만당국과 해상안전당국 중 어느 부서로 할 것인가는 항장의 역할을 어떻게 설정할 것인가에 달려 있다. 항장의 업무에서 살펴본 바와 같이 항장은 항만교통정보서비스뿐만 아니라 항만과 해상에 있어서의 안전확보 및 환경보호와 관련된 총체적인 기능을 수행하고 있다.

항장의 업무에 속하는 사항과 관련이 있는 법률 및 내용은 <표 V-3>과 같다.

<표 V-3>

항장의 업무관련 법률

법률	주요내용
수난구호법	- 수난구호
해상교통안전법	- 항행보조시설의 설치·관리, 해난발생시 조치, 해상교통안전 교육·훈련 - 선박의 항법, 등화 및 신호, 특정해역 설정 및 관리
개항질서법	- 입출항 신고, 정박지 관리, 항내 이동명령, 항법규제, 속력제한 - 위험물선박 입출항 및 정박 규제, 위험물하역·운반·취급시 안전 조치 - 위험물 투기금지, 장애물 제거 - 항내 어로·등화·선박교통 제한
해양오염방지법	- 해양오염방제 업무
수로업무법	- 수로조사, 수로보전, 수로도서지 작성·보급

수난구호법에 의한 수난구호 업무, 해상교통안전법의 항법 규제 및 속력제한 등 교통질서단속 업무, 여객선·유선·도선의 입출항 안전관리 업무, 해양오염방지법상의 해양오염방제업무 등은 해양경찰청에서 담당하고, 수로측량 및 수로도서지 발간업무는 해양조사원에서 담당하고 있다. 따라서 장기적으로는 해상안전

당국에서 항장의 업무를 관장하는 것이 바람직하다. 그러나 우리나라의 경우에 있어서 지방해양수산청과 해양경찰청 중 어느 기관에서 항장업무를 수행하여야 하는가 하는 문제에 관해서는 몇 가지 고려할 점이 있다.

첫째, 해양수산부가 항만운영관리의 주체이고, 항만교통관제제도를 운영하고 있는 현 상황에서 항장만 해상안전기관인 해양경찰청에서 수행하는 것은 비효율적이다.

둘째, 우리나라 항만관리주체인 해양수산부는 외국의 신탁항만 또는 민간항만 처럼 단순히 상업적 기능을 수행하는 기관이 아니라 해상안전업무도 일부 수행하고 있다.

셋째, 항장업무를 수행하기 위해서는 항만교통관제제도 이용이 필수적이다. 지방해양수산청이 현재까지 항만관제실을 통하여 항만교통정보서비스를 제공해 왔기 때문에 인력, 장비, 경험 및 노하우를 가지고 있는 데 반하여 해양경찰청은 그러하지 못하다.

이러한 점을 고려할 때 단기적으로는 항만관제제도를 운영하고 있는 지방해양수산청에서 항장업무를 담당하여야 한다. 그러나 항장제도의 도입은 항만의 상업적 기능보다는 항만의 안전 확보 및 환경보호의 비중이 크기 때문에 장기적으로는 해상안전담당기관인 해양경찰청에서 수행하는 것이 바람직하다.

다) 항장의 지위 및 자격

항장의 기능은 매우 복잡적이고 다양하며, 타부서의 협조를 받아 업무를 수행하여야 하므로 관제업무만을 총괄하는 현재의 관제실장은 업무 성격이나 직급상 항장이 될 수는 없으며, 행정책임자인 청장을 항장으로 간주하기도 곤란하다. 따라서 항장의 기능을 수행할 수 있는 독자적인 직급을 별도로 신설하고 그 직위도 청장보다 한 직급 낮은 과장급(또는 계장) 정도가 적절하다.

항장의 자격은 선박운항과 항만업무에 대한 경험·지식이 필요하고, 통신에 대한 지식도 요구된다. 따라서 이러한 경험이 풍부한 선장의 경력 수준이 요구된다. 그러나 일정 경력을 갖춘 통신직, 선박직(항해), 및 행정직의 경우도 배제할 필요는 없다. 그러나 이들에 대하여는 충분한 실무경력이 가장 우선되어야 한다.

라) 관계법령의 정비

항장업무를 어느 기간에서 담당하든지 항장이라는 직급을 별도로 신설하고 권한, 직무, 자격 등에 관한 구체적인 사항을 법으로 명문화하여야 한다. 근거법으로는 개항내 질서유지에 관하여 규정하고 있는 개항질서법이 될 것이다. 또한 단기적으로 항장업무를 해양수산청에서 담당할 경우 가장 문제가 되는 것이 현장 질서단속 업무이다. 현재 이 업무는 종전 해양수산부에서 담당하던 것을 항계 밖의 교통질서단속을 맡고 있는 해양경찰청으로 이관되었다. 따라서 해양경찰청의 순시선의 항만내 배치 및 항장명령에 따를 의무부과 등에 관한 규정 신설 등을 명확히 하여야 한다.

2. 港灣內 危險物管理 行政體制 改善

1) 우리나라의 위험물관리

우리나라 항만에서의 위험물 취급량은 석유화학공업의 발달로 매년 증가 추세에 있다. 1997년도의 위험물 취급량은 3억 2,113만톤으로 전체 화물취급량 6억 2,783만톤의 51%를 차지하고 있다. 우리나라의 위험물 취급량 통계는 군수용 폭발물이 항만당국의 통제 밖에 있고, 석탄 등 산화성물질의 취급량이 통계에 포함되지 않아서 실제로 우리나라 항만에서 취급되고 있는 위험물 물동량은 이보다 더 많을 것으로 추산되고 있다.

위험물에 대한 정확한 정의나 개념은 확립되어 있지 않지만 폭발성, 인화성, 독성 또는 부식성 등의 특징을 갖고 있는 물질로 파악되고 있다. 이러한 위험물은 우리의 일상생활과도 밀접한 관계를 가지고 있어 점점 증가하는 추세에 있다. 따라서 운송, 보관, 취급에 있어 그 안전성 확보에 특별한 주의를 요하게 되고, 이를 소홀히 할 경우에는 막대한 인명 또는 재산상 피해를 초래하는 사고를 유발함은 물론 환경을 오염시키고 생태계까지 파괴할 수 있다.

위험물에 관련된 사고의 위험성은 화물이 이동중일 때보다는 항만에서 화물을 적재 또는 양하 등 하역작업시 발생할 확률이 높다. 그러나 우리나라는 그 동안 중화학공업을 위주로 한 경제성장으로 항만에서 취급되는 위험물이 급속하게 늘

어나고 있으나 공장 및 항만시설의 외형적인 확충에만 관심을 기울여 왔다. 그 결과 위험물 취급과 관련한 항만시설 및 안전장비의 부족, 법적·제도적 장치의 미비, 전문인력의 부족 등 여러 분야에서 문제점을 노출시키고 있어 위험물 취급에 항상 대형사고의 위험을 안고 있다.

그러나 우리나라는 항만에서 취급되고 있는 위험물에 대한 정확한 통계도 보유하고 있지 못하고 있다. 1996년 채택된 유해·위험물질 해상운송협약에 따르면, 그 적용대상이 되는 위험물이 대략 6천여종으로 파악되고 있으나 우리나라의 경우는 그 절반 가량인 3천여종의 물질에 대해서만 분류가 가능한 것으로 알려져 있다. 또한 일부 위험물을 취급하는 공공부두는 시설을 설치한 지 일부는 15년 이상 경과하여 낙후되어 있으며, 항만에서 위험물취급에 종사하는 자의 위험물취급 안전관리에 관한 인식마저 부족한 실정이다.

2) 외국의 위험물관리

(1) 일 본

일본의 위험물관리는 항장이 관할하고 있다. 관련법규는 우리나라의 개항질서법에 해당하는 '항칙법'과 '공공부두에서의 위험물 취급에 관한 요령'이 있다. 항칙법은 위험물의 정의, 위험물 적재선박에 대한 항장의 지휘권, 정박장소 지정, 하역허가, 운반허가 등을 규정하고 있는데, 우리나라 개항질서법 규정도 이와 유사한 규정을 두고 있다.

그러나 위험물 선박의 정박장소에 대한 기준을 두고 인구주거지 등을 고려한 위험성에 따라 안벽을 구분하여 각각의 안벽에 대해 하역허용량을 설정하고 있다. 단일 위험물 적재선박이나, 복합위험물 적재선박이나 또는 적재장소 및 안벽 등의 상태에 따라 정박허용량을 정하고, 일반화물 안벽은 <표 V-4>의 표준에 근거해서 A, B, C1, C2, D, E의 6개그룹으로 구분하여 각각 하역허용량을 정하고 있다.

〈표 V-4〉

안벽구분 표준

안벽구분	표 준
A	여객선을 계류하는 선석과 그 부근의 선석 관광객이 탑승하는 선석 선박이 매우 폭주하고 있는 장소부근의 선석 시가지에 매우 근접하고 있는 선석(거리의 표준은 100미터 정도 이하)
B	A, C1, C2, D, E 이하의 선석(시가지에서 거리 표준은 100미터 정도)
C1	항만법상에서 보안항구에 지정된 선석 시가지에서 상당히 떨어져 있는 한산한 장소에 있는 선석(시가지에서 거리 표준은 500미터 정도 이상)
C2	컨테이너 전용안벽
D	항장이 적당하다고 인정하는 전용안벽
E	철도차량 渡船의 선석

(2) 싱가포르

싱가포르의 위험물관리도 항장이 수행하며, 싱가포르 항만법규에 규정하고 있다. 석유류는 A, B, C등급으로 구분하여 각 등급에 따른 운송계약조건 즉, 운송금지 지역 및 각 지역에 따른 운송량 등을 규정하고 있고, 포장형태의 석유류 운송에 관해서는 별도의 규정을 두고 포장용기의 표시나 운송중의 고박, 취급상의 주의에 관하여 규정하고 있다. 또한 석유류 이외의 위험물, 무기, 폭발물의 운송에 관해서는 별도의 규정을 두고 있다. 즉, 이러한 위험물을 위험성에 따라 I, II, III등급으로 그룹화하여 각 그룹마다 차등화된 규칙 즉, 통행지역 제한, 정박지 제한, 야간작업 제한 등을 적용하고 있다.

(3) 노르웨이

노르웨이의 위험물관리는 사설항만과 공공항만으로 이원화되어 있다. 공공항만은 지방자치체가 운영하고, 사설항만은 사기업체가 위험물에 대한 관리 감독권을

가지고 있다. 항만의 위험물 취급관련규정은 항만당국의 위험물 통제에 관한 지침, 위험물의 포장 및 취급, 컨테이너화된 위험물에 대한 관리감독, 유조선의 항만진입을 위한 준비와 절차, 항만내 위험물 운송선박의 조작 등이 있다.

노르웨이는 국제기준에 준해서 제정한 '항만내 위험물 취급을 위한 항만당국에 대한 지침'이 있다. 이 지침은 부두관리책임자인 항장에 대한 통지사항, 선박의 통신설비, 선박접안, 관리감독, 화재예방 등에 대해 규정하고 있다. 컨테이너화된 화물의 관리는 원칙적으로 국제해사기구 IMDG 코드의 컨테이너운송에 관한 조항 및 동 조항의 부속조항을 준수하도록 하고 있으나 공공항만에서의 컨테이너 하역작업 및 야적에 관해서는 별도의 규정을 두고 있다. 또한 유조선의 항만진입절차에 관해 별도의 규정이 있으며, LPG 운반선의 경우 위험분석을 토대로 특정지역에서의 운항을 통제하고 있다.

3) 위험물관리제도 개선방안

(1) 위험물 정보시스템의 구축

우리나라 항만에서는 포장위험물 하역허가 신청시 취급위험물에 대하여 IMDG 코드에 의한 등급이나 유엔번호가 정확히 분류되어 신고되고 있다. 그러나 통지된 위험물에 대한 정보관리는 전혀 이루어지지 못하고 있다. 일부 항만에서는 현재 개발되어 있는 PORT-MIS를 이용하여 위험물 하역허가 신청을 받고 있다. PORT-MIS는 기존의 서류에 의한 하역허가 신청을 연결된 단말기를 통해 전산으로 처리하여 행정간소화를 기한 것이다. 그러나 전산처리되는 신고내용은 기존의 서류상의 내용을 단순히 입력한 것에 불과하여 위험물에 대한 충분한 정보를 담고 있지 못하다. 또한 하역허가시 신고된 통계도 실제와는 달라 통계작성을 위한 기초자료로도 활용되지 못하고 있다.

항만에서 취급되는 위험물은 정확히 분류되어 항만당국에 통지되어야 하므로 위험물에 대한 통지를 효과적으로 모니터링하고, 잠재적인 위험사항에 신속하고 효과적으로 대처하기 위해 위험물에 관한 정보관리가 필요하다. 한편 IMO는 1996년 5월에 유류외의 위험물 운송과정에서 발생하는 오염손해에 대한 책임을 규정한 유해·위험물질 해상운송 책임협약(HNS협약)을 제정하였는데, 이 협약

은 유류오염손해에 관한 책임협약과 같이 선박소유자에 의한 손해배상과 화주가 형성한 기금에 의한 보상이라는 2단계 시스템으로 구성되어 있다. HNS기금은 HNS를 실제로 수령한 자가 분담금을 부담하여 형성하며 분담액은 수령한 HNS에 비례하므로 동 협약의 발효에 대비하는 차원에서도 우리나라에 취급되는 위험물에 대한 정확한 통계에 대한 정보가 중요하게 되었다.

이러한 사유로 우리나라도 위험물에 대한 효과적인 관리를 위해 위험물 정보 시스템 구축이 필요하며, 정보시스템 구축시 고려되어야 할 요건을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 우리나라에 취급되고 있는 위험물에 대한 정확한 통계를 산출할 수 있어야 한다. 위험물의 취급관리를 위해서는 우리나라 항만에서 취급되고 있는 위험물에 종류와 수량이 파악되어야 하기 때문이다. 이를 위해 수출입화물의 적하목록을 제출받고 있는 관세청과의 전산망 연결도 필요하다.

둘째, 위험물의 물리적 화학적 특성 및 위험물과 관련된 국제법규, 즉 MARPOL이나 IMDG 코드의 내용을 포함하고 있어야 한다. 이러한 정보가 포함되어야 신고된 위험물에 대한 감시가 가능하고, 위험물 운송 및 취급자에게 물질의 특성 운송 및 취급시 주의사항, 준수해야 할 관련국제규칙 등에 대한 정보를 제공하여 줄 수 있다.

셋째, 이러한 데이터베이스 차원을 넘어서 사고시에 활용 가능한 시스템이어야 한다. i) 소형사고의 경우는 긴급대응, 인명보호 및 유출물질의 처리에 관한 지침이 제공되어야 하고, ii) 대형사고의 경우 위험물명, 포장형태, 압축가스, 액체 또는 고체상태 등 물질의 물리적 상태, iii) 선박내 사고일 경우 선박에 관한 정보, 환적, 충돌 등 사고내역 및 기상조건에 관한 정보를 입력할 경우 사고의 범위, 사고의 영향 등에 대한 정보를 얻을 수 있어야 한다. 이것은 해양유류오염 사고 방제를 위해 현재 개발되고 있는 유출유 확산모델과 유사하므로 이와 연계하는 것도 바람직하다.

(2) 위험물 검사제도 개선

① 항만내 위험물 처리절차

우리나라의 위험물에 대한 검사제도는 선박안전법의 적용을 받는 위험물 선박

운송에 관한 검사와 개항질서법에 의한 항만내 위험물 취급과 관련한 검사로 나눌 수 있다. 이 연구의 대상인 항만내 위험물 검사제도와 관련해서는 개항질서법 제22조에서 위험물 하역·운반시 항만당국의 허가를 받도록 규정하고, 하위법령인 항만내 위험물 취급안전규칙의 제10조는 허가신청시 필요한 서류를, 동규칙의 제11조는 해운관청의 위험물 하역허가 신청서류에 대한 검토를 규정하고 있다. 그러나 담당관청의 인력부족 등으로 허가 신청서류에 대한 실질심사가 되지 못하여 하역허가는 요식행위가 되고 있다. 따라서 하역허가시 신청서류의 심사에 의한 안전확보는 사실상 어렵기 때문에 실제조사를 할 수 있는 점검 또는 검사반을 조직하여야 한다. 특히 위험물의 정보시스템이 구비된 경우는 제출서류상에 대한 검색이 용이하므로 전담검사반에 의한 현장에서의 무작위 실제조사에 의해 항만내 위험물 취급안전을 확보할 필요가 있다.

검사반의 조직구성은 상설 검사반과 비상설 검사반으로 나눌 수 있다. 상설 검사반은 항만당국 위험물 담당공무원이 주축이 되어 한국해사위험물검사소, 한국선급 등 해양수산부 및 그 산하단체로 구성할 수 있다. 그러나 현재와 같이 항만관청 위험물 담당공무원의 인원부족으로 이러한 업무수행이 곤란한 경우는 해양경찰청이 중심이 된 상설 검사반 구성도 고려될 수 있다. 비상설 검사반의 조직 구성에는 세관, 소방서, 한국산업안전공단, 화학공장 위험물관리실 소속의 직원 등 관련부처 및 단체가 포함되어야 한다.

② 부두관리

가. 사설전용부두(탱커터미널)의 관리

사설전용부두는 시설설치자에게 유지 및 관리책임이 있다. 그러나 사설전용부두의 안전관리책임에 대한 규정은 없어 물권의 소유자인 지방해양수산청이 지고 있다. 또한 항만법 제27조에 의해 공공부두를 임대하여 사용하는 경우에도 부두사용자가 사실상 자기의 시설로서 장기간 사용하고 있음에도 안전관리의 책임은 지방해양수산청에 있다.

그러나 사설전용부두나 공공부두를 임대하여 장기간 전용부두로 사용하는 경우는 시설설치 또는 임대허가시 당시에 부두여건과 취급할 화물의 종류 및 수량에 대한 안전성이 함께 검토되어 취급할 화물종류 및 수량이 사전에 결정되어야

할 사항이기 때문에 하역허가시에 검토할 성질의 것이 아니다. 이러한 모순된 규정을 두게 된 것은 공공부두는 물론 사설전용부두의 안전관리책임을 부두시설관리자가 아닌 항만관청이 지고 있기 때문이다.

이에 대한 대책으로는 하역시설 설치시 또는 항만하역면허 허가시 일정기간 하역을 인정하거나 현행 하역허가제도를 신고제로 전환하는 방법을 고려해 볼 수 있다. 그 전제조건으로 첫째, 하역시설 설치허가시에 당해시설이 취급화물의 처리에 적합하게 설계·운영될 수 있는지에 대한 심사가 강화되어야 하고, 둘째, 항만관청이 제정한 위험물 취급에 관한 법률이나 규칙에 따라 자체 안전관리규정을 제정하여 이를 관계당국(민간전문가와 합동)이 심사하여 적합하다는 인정을 받아야 하며, 셋째, 항만관청은 수시로 현장점검을 통해 승인된 안전규정이 준수되는지 검사할 수 있는 상설 검사반이 운영되고, 위반시 허가취소 등 강력한 제재장치가 마련되어야 한다. 이렇게 함으로써 현재의 요식행위에 그치고 있는 하역허가의 실질심사가 강화될 수 있고, 위험물 담당공무원은 서류작업 등의 감소로 현장점검으로 전환할 수 있다. 신고제를 도입하는 경우라도 특히 위험성이 높은 화약류나 방사성물질은 계속 허가제를 유지할 필요가 있다.

나. 부두시설 구분의 설정과 하역허용량

항만내에서 위험물 하역중에 사고가 발생한 경우 그 위해가 제3자에게 미치는 것을 방지하기 위해 위험물이 하역되는 부두시설에 대해서 인구거주지역 등 환경조건을 고려해서 부두시설을 구분하고, 각 하역시설마다 하역허용량을 설정할 필요가 있다. 네덜란드의 경우 가까운 주택밀집지역과의 거리 등을 기준으로 위험물 부두를 A~D부두로 분류하고, 각 부두에 접안이 제한되는 위험물의 종류를 열거하고 있다. 일본의 경우도 시가지로부터의 거리외에 부두 자체의 시설요건 등을 고려하여 부두를 A~E로 구분하고 있을 뿐만 아니라 이 구분에 따라 1회에 하역 가능한 위험물 하역량의 상한을 설정하고 있다.

우리나라도 위험물 전용취급을 위한 항만시설 사용허가 신청시 첨부서류에 1일 최대하역량을 기재토록 하고 있다. 그러나 위험물 취급부두의 구분요건 및 그 구분에 따른 부두의 최대하역량 등의 기준이 설정되어 있지 않아 항만시설사용 신청자가 제출한 1일 최대하역량의 주변 안전성과의 관계는 전혀 고려되지 못하고 있다. 따라서 일본과 같이 주변환경을 고려하여 부두를 구분하고, 부두별 1일

하역허용량에 관한 기준을 설정하여야 한다.

③ 위험물 사고대비 비상대응체제

우리나라는 최근 몇 건의 대형 유류오염사고를 겪으면서 해양유류오염사고에 대비한 방제계획의 수립을 준비하고, 한국해양오염방제조합을 설립하는 등 유류 오염사고 대응체제를 구축하고 있다. 그러나 위험물(유류도 위험물이지만 여기서는 편의상 제외한다)은 수생생물이나 사람에 대한 독성이 있거나 해양환경에 악영향을 미칠 수 있다는 공통점은 있지만 물질의 종류와 특성은 매우 다양하기 때문에 기름유출사고와 같은 제거방법을 그대로 적용할 수 없음에도 불구하고 위험물의 해상유출사고에 대한 대비는 전혀 고려되고 있지 않다.

기름유출시 대응체계는 크게 방제조직, 방제인력, 방제방법 및 방제장비로 나눌 수 있다. 이 중 방제조직은 기름유출시와 다를 바 없으며, 방제인력 또한 위험물 방제팀을 새롭게 신설하든지 또는 위험물 전문가그룹으로 구성된 전문가지원단을 구성하고, 현재의 기름방제인력이 동 지원단의 도움을 받아 방제작업을 수행하면 된다. 그러나 방제작업 및 방제장비는 유류유출시와는 상당히 다를 수 있다. 따라서 부유성 물질, 침강성 물질, 해중포류성 물질 등 위험물의 속성에 따라 방제장비를 갖추고 방제방법을 마련하여 사고에 대비하여야 한다.

3. 새로운 海上安全需要에의 對應

1) 국제안전경영규약(ISM Code)의 도입과 안전관리체제

(1) 국제안전경영규약 개요

국제안전경영규약(ISM Code)은 선박 및 사업장의 안전경영체제 구축을 통하여 안전관리능력을 향상시킴으로써 해상에서의 인명과 재산의 피해를 방지하고 해양환경을 보호하는 것을 그 목적으로 하고 있다.

구체적으로는 선주 또는 선주와의 계약에 의해 선박운항에 관하여 책임을 지는 자(회사)가 의무주체로 되어 있으며, 안전경영체제(SMS : Safety Mana-

gement System)의 책정·실시, 육상책임자의 선임, 안전관리매뉴얼의 작성 및 선박비치, 긴급사태에 대한 준비 및 대응을 위한 절차의 확립, 선박·장비유지를 위한 절차의 확립 등을 실시하는 것으로 되어 있다. 선장에 대해서는 선내 안전관리체제의 실시, 회사에 대한 보고 등을 의무로 정하고 있다. 그리고 주관청 등이 실시하는 안전경영체제의 심사, 기항국 정부에서 행하는 검사(PSC : Port State Control) 등에 의하여 그 실효성을 확보하도록 되어 있다. 또한 주관청에 의한 심사는 선박의 기국정부 책임하에서 실시되며, 심사에 합격한 회사 및 선박에 대하여 각각 증서 등을 발급하게 된다.

(2) 우리나라의 대응현황

현재 여객선 및 총톤수 500톤 이상의 위험물 운반선에 대하여 1998. 7. 1일부터 그리고 총톤수 500톤 이상의 일반선에 대해서는 2002. 7. 1일부터 전세계적으로 ISM Code가 적용된다. 그 이전에 대상선박 전체가 필요한 증서 등을 비치하여야 하는데, 증서 등을 취득하기 위한 안전경영체제의 확립 및 심사에 상당한 기간이 소요될 것으로 예상된다.

우리나라의 ISM Code 적용대상 외항해운업체는 33개사이고 적용대상 선박수는 320척이다. 이들 선박중에서 국제항해여객선 및 총톤수 500톤 이상의 유조선·케미컬탱커·벌크캐리어·고속화물선 등이 142척이며, 총톤수 500톤 이상의 화물선 및 이동식 석유시추선 등이 178척이다. 정부는 해난을 방지하고 선박경쟁력을 제고시키기 위하여 총톤수 500톤 이상의 일반선에 대한 국제안전경영규약을 국제시행에 앞서 조기 도입·시행하는 것을 추진하고 있다.

이에 따라 해양수산부에서는 1997. 5. 29일에 국제안전경영규약 시행을 위한 선박안전경영규정을 제정·고시하였다가 현재는 이 규정의 내용을 해상교통안전법에 새로운 조항을 신설하는 것으로 정책을 변경하고 법개정을 추진하고 있다.

(3) 일본의 대응사례

ISM Code에 대한 일본의 대응상황을 보면, 일본해사협회에서는 심사규칙을 작성하여 1998년부터 실시하는 것을 목표로 하여 심사·인정을 행하고 있다.

1995년 3월말을 기준하여 안전경영적합증서(DOC : Document of Compliance)를 취득한 회사가 9개소, 선박안전경영증서(SMC : Safety Management Certificate)를 취득한 선박은 53척으로 일본의 해운회사는 ISM Code에 대해 조기 대응하고 있다.

기국 이외에 존재하는 회사에 의하여 선박이 운항관리되는 경우에 ISM Code의 적용사례를 보면 <그림 V-2>와 같다. 선박의 운항책임 및 코드에 의해 부과된 전체 의무와 책임을 지는 회사는 안전경영시스템을 책정하며, 기국(또는 기국 대행기관, 기국의 요구가 있다면 타국)은 회사가 책정한 안전관리시스템이 ISM Code에 적합한지를 심사하고 적합서류를 발급한다. 안전관리시스템이 선상에서 유효하게 기능하고 있는지 확인되면 ISM증서가 발급된다.

일본은 1995년에 선사 및 하주를 대상으로 ISM Code의 시행에 따른 대응현황에 대한 조사를 실시하였다. <그림 V-3>에서와 같이 ISM Code의 도입에 따른 일본 선사의 반응은 문서량 및 사무량의 증가, 서류상의 안전대책에 대한 실효성 의문 등에 대하여 부담을 느끼고 있다. 한편 일본 하주의 입장에서는 선사의 선정기준으로서 수송의 안전성을 확보하기 위하여 선박검사가 강화된 선사를 선호하는 반면에, ISM Code의 도입에 따른 어느 정도의 비용부담이 필요한 것으로 이해하면서도 경영측면을 고려하여 실제적인 부담은 가능하면 피하려는 것으로 조사되었다.

이와 같은 조사결과에 따라 ISM Code의 시행에 대해 원활하게 대응하기 위한 일본의 대책으로는 각국 관계기관 및 관련기업·단체가 협력하여 항만국통제 등의 안전검사를 강화함으로써 안전대책의 실효성을 유지하는 것을 제시하였다. 또한 경제적 부담에 관해서는 선사·하주 쌍방의 이해가 요구되기 때문에 이해 조정 및 협력추진을 위한 제3자적 기관을 설립하는 방안이 고려되고 있다.

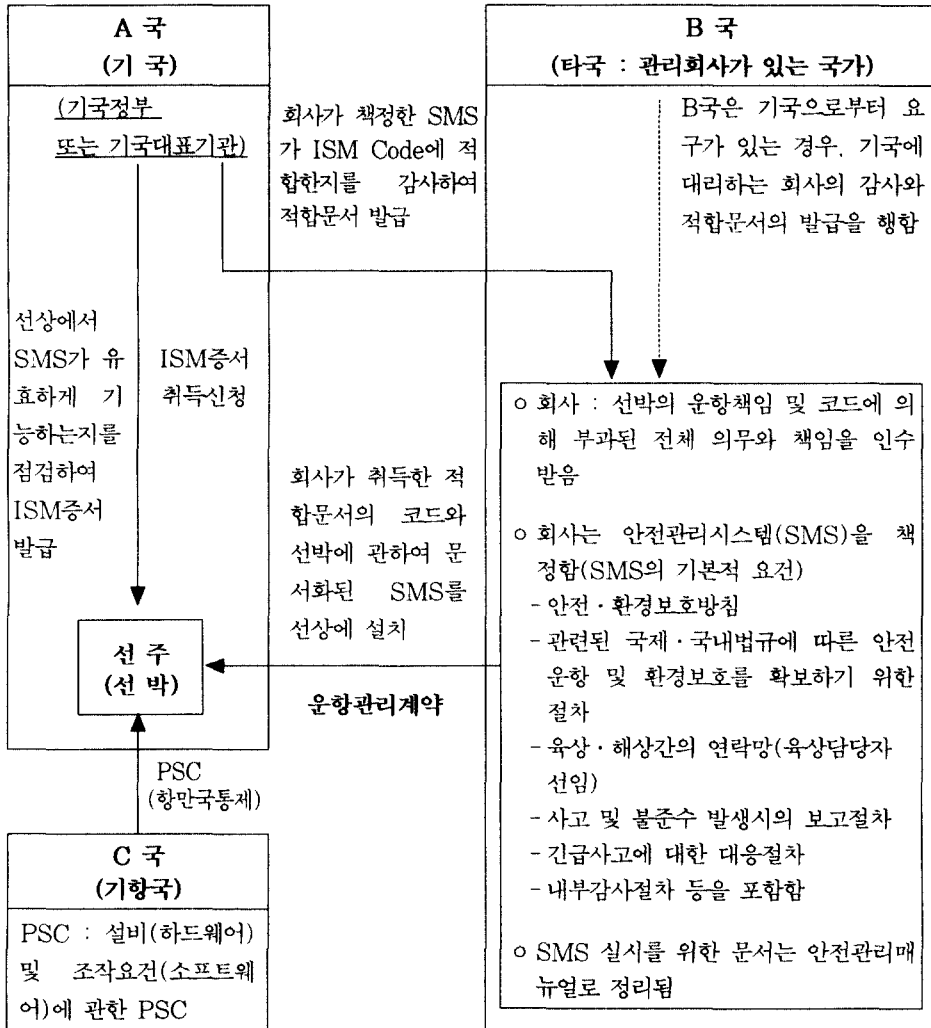
(4) ISM Code의 국내수용방안

① 정부의 조치

우리나라는 국제안전경영규약을 행정명령인 고시로 입법하였으나 몇 가지 문제점이 있어 해상교통안전법에 관련조항을 신설하는 방향으로 선회하였다. 고시로 할 경우의 문제점은 첫째, 국제안전경영규약은 국민의 권리 및 의무에 영향을 미

〈그림 V-2〉

일본의 ISM Code 적용사례



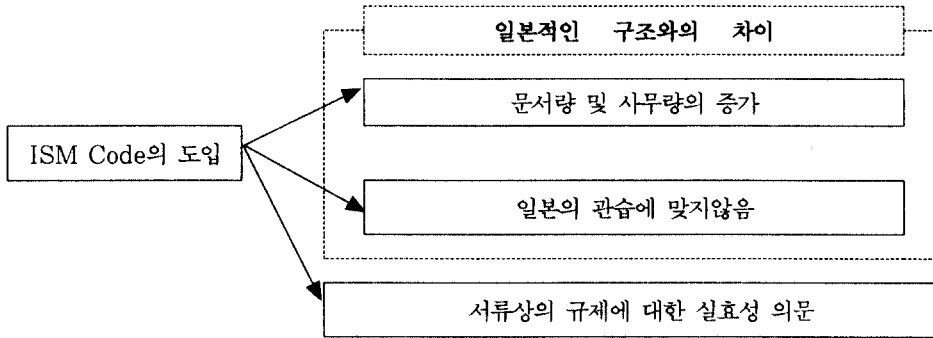
자료: 財團法人 海事産業研究所, 「海上交通分野における環境保全対策・安全対策のあり方そのと經濟的負擔に関する調査報告書」, 1995.

주: 1) 회사가 기국내에 있는 경우는 기국(또는 기국대행기관)이 당연히 감사, 증서발급 등을 전체적으로 행함.

2) 감사내용·증서 등 발급기준, 증서 등의 유효기간, 선적변경시의 처리 등의 국제적 통일기준은 이후 가이드라인으로 정해짐.

〈그림 V-3〉

ISM Code의 도입에 따른 일본 선사의 문제점



자료 : 〈그림 V-2〉와 동일.

치는 사항을 포함하고 있는데 이러한 내용을 법률근거 없이 고시로 규정하는 것은 문제가 있다. 즉, 국제안전경영규약에서 규정하고 있는 기준을 이행하기 위해서는 위반의 정도에 따라 다양한 행정처분이 부과되어야만 입법목적을 달성할 수 있다. 그러나 이 규약을 행정청 내부의 사무처리에 중점을 두고 있는 행정명령인 고시로 수용할 경우 행정벌 부과에 대한 법적근거가 미약하게 된다는 것이다. 둘째, 동 고시는 용어정의에 관한 규정을 두고 있는데, 고시의 용어정의가 해상교통안전법의 정의 규정과는 의미가 다르다. 즉, 해상교통안전법에서 규정하는 안전관리체제는 “어떤 주권자 또는 단체가 지배하는 상태”를 의미하는 것으로, “선박안전운항과 해양환경보호를 위하여 사업장 및 선박에서 인적·물적 자원을 동원하고 이를 분배·관리하는 책임과 권한 및 그 운영절차를 문서화한 체제”를 의미하는 ISM Code에서 말하는 안전경영체제(SMS : Safety Management System)와는 그 의미가 다르다는 것이다.

이와 같은 입법형식의 부적절성, 수권근거의 부당성 및 이행보장의 불확실성을 해결하기 위해서는 해상교통안전법에 별도의 장을 신설하여 국제안전경영규약을 수용하려고 하고 있다. ISM Code를 해상교통안전법에 수용하는 이유의 하나로 동 법은 안전관리체제에 관하여 규정하고 있다는 점을 들고 있다. 그러나 해상교통안전법에서 규정하는 안전관리체제는 “어떤 주권자 또는 단체가 지배하는 상태”를 의미하는 것으로, “선박안전운항과 해양환경보호를 위하여 사업장 및 선박에서 인적·물적 자원을 동원하고 이를 분배·관리하는 책임과 권한 및 그 운영

절차를 문서화한 체제”를 의미하는 ISM Code에서 말하는 안전경영체제(SMS : Safety Management System)와는 그 의미가 다르다. 따라서 안전경영체제(SMS)에 대한 별도의 용어정의가 필요하다고 본다.

② ISM Code 국내 수용방안에 따른 정책방향

ISM Code는 선박이나 설비의 안전이 아니라 인적요인에 관한 안전대책을 강화·충실함으로써 선박의 안전운항의 확보 및 해양오염의 방지를 도모하고자 하는 협약이다. 이는 국제해사기구의 안전정책에 관한 새로운 시도에서 비롯된 것이다. 즉, 현재까지의 선박설비 안전대책 중심에서 인적과실 방지 및 안전관리 체제 구축이라는 방향전환의 결과로 탄생된 것이 국제안전경영규약이기 때문이다.

정부가 현재 고시로 되어 있는 국제안전경영규약을 해상교통안전법¹³⁾을 개정하여 법률로 규정하려고 하고 있다.

한편 IMO가 선체 및 선박이나 설비규제 중심에서 인적요소 및 시스템적 안전 확보로 그 적용대상 영역을 확대하면서 탄생한 최초의 협약인 ISM Code는 선박 및 선사의 안전경영체제 구축을 목표로 하고 있다. 그러므로 정부가 선체나 그 설비의 안전확보를 위해 취해온 일방적인 규제행정 즉, 협약의 법률 수용 및 동 법률에 의한 검사 및 감독권 행사만으로는 실효를 거두기 어렵다. 그것은 ISM Code의 실행을 위해서는 무엇보다도 선사의 자율적인 안전관리체제의 구축이 필요하며, 이는 선사의 최고경영자의 실천의지에 의존하는 바가 클 수밖에

13) 정부는 국제안전경영규약을 해상교통안전법에 수용하려고 하고 있음. 그러나 일부에서는 정부에서 근거로 하고 있는 해상교통안전법 제10조(사업장에 대한 지도·감독)와 국제안전경영규약의 용어정의가 달라 혼란을 초래할 수 있다는 견해도 있음. 이 견해에 따르면 선박안전법은 선체와 설비 등 물리적 안전을 규정하고 있는 법이어서 선박 및 사업장의 안전경영체제 구축을 통하여 안전관리능력을 향상시키는 것을 내용으로 하는 이 규약과 맞지 아니하다는 정부의 입장에 대해 선박안전법이 SOLAS협약을 수용하여 만든 법이며, 이 규약이 SOLAS협약의 부속서에 포함되어 있다는 점, 그리고 이 규약이 선박검사 업무와 밀접한 관련이 있다는 점으로 판단해 볼 때 선박안전법에서 수용하는 것이 바람직하다는 것임. 이것은 최근의 해상안전에 관한 국제협약의 동향 즉, 선박의 하드웨어 측면의 안전에서 소프트웨어 측면의 안전으로 정책을 변경하고 있고, 이 두 측면의 안전을 별개로 여기지 않는다는 점과도 부합한다는 주장임.

없기 때문이다. 따라서 PSC 강화 등을 통해 위반선박에 대한 검사를 강화하여 안전관리체제를 갖추지 아니한 선박에 대한 강력한 규제행정을 실시함과 동시에, 최고경영자의 인식변화를 위해 선사 경영자에 대한 연수 등 교육 및 계몽위주의 정책과 우수선사에 대한 세제 및 금융 등의 혜택조치 등을 통해 선사의 자율안전을 유도하는 방향으로 해상안전정책의 기초를 변경하여야 한다.

2) 해양레저 안전대책

(1) 우리나라의 해양레저안전 실태

국민소득수준의 향상으로 레저활동이 활성화됨에 따라 모터보트·요트·수상 오토바이·스킨스쿠버 등 바다를 이용한 관광 및 스포츠도 그 영역이 날로 확대되고 있으며 이에 따른 해난사고 역시 증가하고 있다.

그러나 해양레저활동의 보장 및 안전을 확보하기 위한 법제도적 장치나 관리 체계는 매우 미흡한 실정이다.

해양레저활동 가운데 소형선박을 이용한 활동과 관련된 현행 법률상의 소형선박 기준이 서로 다르기 때문에 법 적용의 사각지대가 존재하게 되어 소형선박의 안전확보에 큰 장애로 작용하고 있다. 우리나라 현행법상의 선박정의에 관련한 내용을 살펴보면 다음과 같다.

- i) 여객 정원이 13인 미만이고 총톤수 5톤 미만의 선박에는 특별한 자격없이, 선장으로 승무할 수 있기 때문에 레저활동에 이용되는 선박의 운항을 책임지는 선장의 자격 규정이 미흡하다(선박직원법 제2조 제1호 가목 참조).
- ii) 등록제외선박의 범위가 총톤수 5톤 미만의 범선 및 주로 노도만으로 운전하는 배 등으로 규정되어 있어서 해양레저활동에 주로 이용되는 선외기선박은 등록을 하지 아니하고 있다(선박법시행령 제4조 제1항 참조).
- iii) 레저용 선박은 필요시마다 추진기관(船外機)을 부착하므로 총톤수 5톤 미만의 선박으로서 추진기관을 설치하지 아니한 선박에 해당하여 선박검사를 받지 아니한다(선박안전법 제2조 제2항 제1호 참조).

- iv) 선박을 대여하거나 유람자의 승선을 영업으로 하지 아니하므로 유선 및 도선사업법의 적용을 받지 아니한다(유선 및 도선사업법 제2조 제1항 참조).
- v) 어선 즉, 어업, 어획물 운반업 또는 수산물가공업에 종사하는 선박에 해당되지 아니하여 어선 및 낚시어선법의 적용을 받지 아니한다(어선법 제2조 제1항 참조).

이상에서 살펴본 바에 의하면 5톤 미만의 선외기 보트는 법적용에도 제외되어 있고, 해양레저활동의 안전을 위한 총체적인 예방 및 지도·단속업무가 이루어지지 못하고 있음을 알 수 있다.

현재 해상은 해양경찰청이, 해수욕장과 같은 대규모 관광단지의 해안은 지방자치기관과 경찰청이 지도·단속업무를 수행하고 있다. 그러나 해상에서의 각종 장비의 이용하는 레저활동의 안전을 지도·단속하기 위한 제도적 근거가 매우 미약하여 업무수행이 효율적으로 이루어지지 않고 있다. 또한 지금까지 해양레저활동의 안전을 위한 행정적·제도적 대책의 부족으로 해양레저활동에서 기인된 해난사고의 통계조차 제대로 파악되지 못하고 있으며, 각종 장비의 안전한 이용을 위한 이용자의 자격기준, 운항지역의 지정, 안전수칙의 이행여부 감독 등 일련의 안전조치도 전무한 실정이다.

(2) 해양선진국의 해양레저안전 행정체제

해양선진국의 경우 해양레저활동 종사자가 상당수에 이르고 있고, 레저활동으로 인한 해난사고방지를 위하여 안전에 관한 각종 규칙, 제도가 정비되어 있다. 단체의 조직 및 활동도 활발하다.

① 일본

1988년부터 1994년까지 일본 통계자료에 의하면 레저보트의 해난척수는 전체 해난선박척수의 약 30.2%에 이르고 있으며, 해를 거듭할수록 증가추세를 보이고 있다(〈표 V-5〉 참조). 이에 따라 일본은 레저보트의 안전운항을 위하여 선박의 크기와 항행구역에 따라 면허등급을 1~4급으로 구분하여 적용하고 있으며, 신체검사, 학과시험 및 실기시험으로 구성되어 있는 면허시험에 차례로 합격

하고 소정의 절차를 거친 후에야 면허증을 교부받을 수 있다(<표 V-6> 참조).

1995년 기준으로 일본 소형선박조종사 면허증 소지자는 모두 235만명이고, 이 중에는 수상오토바이 등을 운전할 수 있는 4급 면허소지자가 172만명으로 총 레저보트 면허자의 73.2%를 차지한다. 이는 해양레저를 위한 소형의 개인장비가 상대적으로 매우 많음을 나타낸다. 총톤수 5톤 미만의 소형선박을 취득할 경우 등기 및 등록의무는 없으나 선박검사를 받고 선박검사증서, 선박검사수첩을 교부받아 선내에 비치하여야 한다. 길이 12미터 미만의 선박검사는 일본 소형선박검사기구에서 담당한다.

<표 V-5> 일본 레저보트 등의 해난 현황

단위 : 척

연 도	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
전체 선박 해난척수(A)	1,878	1,912	1,960	1,930	1,774	1,676	1,710
레저보트 등 해난척수(B)	444	543	602	579	540	551	605
B/A(%)	23.6	28.4	30.7	30.0	30.4	32.9	35.4

자료 : 日本海難防止協會, 「海と安全」, 1996. 2.

<표 V-6> 일본의 소형선박조종사 면허종류

면허종류/구분	선박의 크기(총톤수)	항해구역(마일)	적용선박
1급 소형선박조종사	20톤 미만 선박 선장	연안~20마일 이상	100마일 이상-기관장
2급 소형선박조종사	20톤 미만 선박 선장	연안~20마일까지	연안에서 37km 이하
3급 소형선박조종사	20톤 미만 선박 선장	연안~5마일까지	연안에서 9km 이하
4급 소형선박조종사	5톤 미만 선박 선장	연안~5마일까지	수상오토바이 해당
4급 내수면조종사	5톤/10마력 미만 선장	호수, 하천, 만 등	내수면과 특정 만

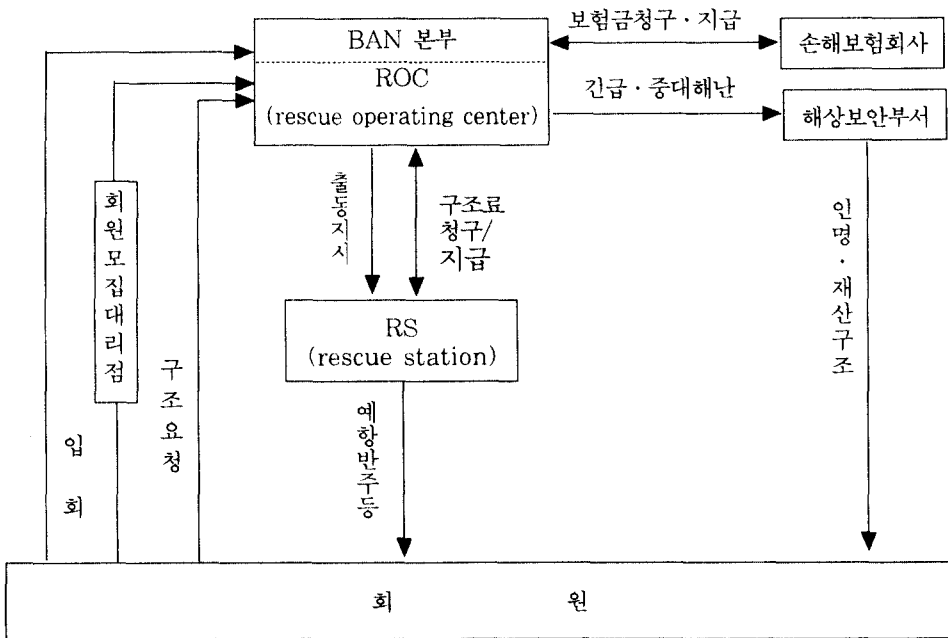
자료 : 日本船舶職員法.

또한 소형선안전협회를 비롯한 전국 45개 민간단체와 해양레저안전·진흥협회

또한 소형선안전협회를 비롯한 전국 45개 민간단체와 해양레저안전·진흥협회가 설립되어 있어 해상안전 지도요원의 양성 및 해양레저활동의 안전성 확보를 위한 조사, 연구, 상담 등을 수행하고 있으며, 레저보트구조사업(BAN : Boat Assistance Network)을 실시하고 있다(〈그림 V-4〉 참조). BAN은 20톤 미만의 비영업용 레저보트를 대상으로 한 회원제도 아래 실시되는 구조사업이며, 항행장애를 일으킨 회원선박의 예항 또는 반주, 행방불명된 승무원에 대한 탐색 등의 업무를 24시간 실시하는 구조서비스체제를 갖추고 있다.

〈그림 V-4〉

일본 BAN 시스템의 개념도



자료 : 〈표 V-5〉와 동일.

② 미국

미국은 1971년 연방보트안전법(Federal Boat Safety Act)을 제정하여 레저보트의 안전관리에 대처하고 있다. 1996년말 현재 미국 전역에는 약 2천만척의 레저보트가 있으며, 연방보트안전법 및 CFR Title 46(해운) 제43장(레저선

박)에 의거하여 미국 연안경비대 산하의 보트안전사무소(Office of Boating Safety)에서 레저보트의 안전관리를 주관하고 있다.

동 기관은 수상활동에 있어서 안전한 이용과 즐거움을 극대화하기 위해 수상 레저와 관련한 인명피해, 재산손실 및 환경피해를 최소화시키는 것을 임무로 하고 있으며, 활동목표로는 i) 보트이용자의 지식·기술·능력 습득, ii) 보트의 안전 및 관련장비 향상, iii) 보팅의 물리적·운용적 환경 개선, iv) 통합수송체계와 기관의 협력·지원 등을 설정하고 있다. 이외에도 일반인을 대상으로 안전에 관련된 각종 홍보 및 자료제공을 하고 있다.

한편 미국 전역에 산재한 연안경비대의 보조코스(Auxiliary Courses)나 미국모터보트회(U.S. Power Squadron) 또는 단체보팅코스(Squadron Boating Courses) 등의 비영리 사설단체에서 레저보트의 운항과 관련된 훈련 및 교육을 담당하고 있다.

(3) 우리나라의 해양레저 안전행정 개선방안

인접국인 일본에서는 28만 3천척(요트 포함)의 소형 레저보트 중 연평균 550척이 해난을 발생시키고 있고, 미국의 경우에는 2천만척의 레저보트 가운데 연평균 6,500척이 해난을 일으키고 있다. 이와 비교해 볼 때 우리나라의 경우 소형 레저보트의 수가 수백 척에 지나지 아니하고 해난 역시 다발하지는 않으나, 현재와 같은 레저용 선박 및 장비의 증가추세라면 머지않아 해난이 급증할 우려가 있다. 따라서 우리나라도 더 심각한 상황이 전개되기 전에 조속히 해양레저활동의 안전에 대한 종합대책을 수립하여야 할 것이다.

우선 해양레저활동의 안전확보를 위한 지도·단속업무를 담당하고 있는 해양경찰청의 활동을 뒷받침할 관련법령의 정비가 필요하다. 그리고 장비운용의 자격기준, 안전관리규정, 활동지역 등을 정하는 제도적 장치가 필요하며, 해양경찰청의 안전지도·감독을 더욱 강화하여야 한다.

이와 더불어 사고발생에 대비한 구조체제를 정비하여야 한다. 해양레저와 관련한 해난구조는 기동성과 즉각적인 대응이 요구되므로 사고발생 가능성이 높은 해역에 한정된 구조장비 및 인력을 효과적으로 배치하여 구조능력을 최대한 향상시키면서 장기적으로는 인력·장비를 확충해 나가야 할 것이다. 또한 해난정보

와 관련한 통신체계를 구성·운영하여 신속한 구조가 이루어져야 한다.

그 밖에도 해양레저관계자의 안전의식 고취, 해상·기상정보의 정확한 파악 및 지식·기능습득을 위한 교육도 강화되어야 한다. 그리고 해양레저보트의 안전확보를 위해 민간차원의 자율적 안전활동이 불가피하므로 안전교육, 홍보, 순찰 등의 업무를 수행할 민간조직의 설립방안에 대해서도 적극 검토할 필요가 있다.

3) 종합적인 해상안전성 평가제도

(1) 해상안전성 평가 현황

우리나라는 항만의 신설 및 증설시 현재는 물동량 추이에 따른 부두크기, 적정한 선박통항량에 따른 항로·정박지·선회장·수심 등 극히 제한된 요소만을 고려하여 선박시뮬레이션을 실시하고 있다. 동 시뮬레이션은 항만시설물 설계기준서에 의거하여 항만내 또는 극히 좁은 해역에 대하여 1~2척의 선박으로 실시하기 때문에 실제 항만이 가동되어 선박량이 폭주할 경우 선박의 안전통항에 문제를 야기시킬 수 있다.

이와 같이 해상교통량을 유발시키는 항만의 신설·증설 또는 해양사업의 개시·확장시에 교통안전 및 시설물의 안전성에 대한 체계적인 평가를 의무화하는 규정이 해양관련법에는 없는 상태이다. 즉 항로의 개설·정비, 항로표지의 신·증설, 입출항통제, 위험물취급시설 개발시 주변시설물과의 안전거리 등을 고려한 종합적인 안전성 평가가 이루어지지 않고 있다.

(2) 타 분야의 평가제도

① 환경분야

환경영향평가법은 산업개발과 환경보전을 합리적으로 조화시키고 쾌적한 환경상태가 유지·구성되도록 대규모 개발사업을 실시할 경우 이로 인한 환경영향을 사전에 평가·검토하여 당해사업이 환경에 미치는 해로운 영향을 최소화하도록 하기 위하여 1993. 6. 11일에 제정되었다. 이는 환경정책기본법 제2장 제4절(제26조 내지 제28조)의 환경영향평가에 관한 규정이 분리된 것으로 기존 내용

이 상당부분 개선되었다. 이 법의 체계는 총 7개 장 37개 조문으로 구성되어 있다.

환경영향평가를 실시하여야 할 대상사업은 도시·에너지·수자원·하천·관광단지·산지·특정지역의 개발 및 항만·도로·철도·공항의 건설 등 환경에 막대한 영향을 미치는 사업으로 되어 있다. 이 중에서 항만건설의 대상사업 범위, 평가서제출시기 또는 협의조정시기를 살펴보면 <표 V-6>과 같다.

<표 V-6>

환경영향평가 대상 항만건설

대상사업의 범위	평가서제출시기 또는 협의조정시기
(1) 어항법 제2조 제3호의 규정에 의한 어항시설중 다음에 해당하는 시설의 건설사업 (가) 외곽시설 (나) 계류시설로서 공유수면 1만㎡이상의 매립이 수반되는 것 (다) (가) 및 (나) 외의 어항시설로서 조성면적이 15만㎡ 이상인 것. 다만, 공유수면매립이 수반되는 경우에는 매립면적이 3만㎡ 이상인 것	관리청이 시행하는 경우 어항법 제7조 제1항의 규정에 의한 시설계획의 확정전, 비관리청이 시행하는 경우에는 동법 제12조 제2항의 규정에 의한 허가전(국가 또는 지방자치단체가 시행하는 경우에는 동법 제12조 제2항 단서의 규정에 의한 협의완료전)
(2) 항만법 제2조 제6호의 규정에 의한 항만시설 중 다음에 해당하는 시설의 건설사업 (가) 외곽시설 (나) 기능시설로서 공유수면 1만㎡ 이상의 매립이 수반되는 것 (다) (가) 및 (나) 외의 항만시설로서 조성면적이 15만㎡ 이상인 것. 다만, 공유수면매립이 수반되는 경우에는 매립면적이 3만㎡ 이상인 것	관리청이 시행하는 경우 항만법 제10조 제1항의 규정에 의한 실시계획의 확정전, 비관리청이 시행하는 경우에는 동조 제2항의 규정에 의한 실시계획의 승인전
(3) 항만법 제2조 제1호의 규정에 의한 항만에서의 준설사업 중 준설면적이 10만㎡ 이상 또는 준설량이 20만㎡ 이상인 것. 다만, 항로·박지 등의 유지를 위한 준설과 오염물질 제거를 위한 준설은 제외한다.	관리청이 시행하는 경우 항만법 제10조 제1항의 규정에 의한 실시계획의 확정전, 비관리청이 시행하는 경우에는 동조 제2항의 규정에 의한 실시계획의 승인전 또는 공유수면관리법 제4조의 규정에 의한 점용 또는 사용허가전

자료 : 관련법규에서 발췌 및 정리함.

동 평가는 대상사업의 시행으로 영향을 받게 될 자연환경, 생활환경 및 사회·경제환경 분야에 대하여 각각의 평가항목별로 실시되며, 환경정책기본법 제10조의 규정에 의한 환경기준을 평가항목의 평가기준으로 하고 있다. 이외의 주요내용을 요약하면 다음과 같다.

- i) 국가 및 지방자치단체 등의 책무 : 환경에 상당한 영향을 미칠 수 있는 정책이나 계획을 수립·시행하고자 할 경우 환경영향을 고려하고 이에 대한 대책을 강구해야 한다.
- ii) 평가서의 작성 : 사업자는 주민의 의견을 수렴하여 환경영향평가서를 작성하되, 기술능력·시설·장비를 갖춘 환경영향평가 대행자에게 평가의 실시를 대행하게 할 수 있다.
- iii) 협의내용의 관리 : 환경처장관과 승인기관의 장은 협의내용의 이행관리를 위하여 자료제출요청 또는 현지조사·확인을 할 수 있으며, 협의내용의 미이행 또는 협의절차의 미준수시에는 공사중지 등의 조치를 하여야 한다.

② 교통분야

교통시설의 정비를 촉진하고 교통수단 및 교통체계를 효율적으로 운영·관리하여 도시교통의 원활한 소통과 교통편의의 증진에 이바지할 목적으로 도시교통정비촉진법이 1992. 12. 8일에 제정되었고, 법체계는 총 37개 조문으로 되어 있다. 교통영향평가에 관한 사항은 이 법의 제13조 내지 제19조의 9에 규정되어 있다. 교통영향평가라 함은 대량의 교통수요를 유발할 우려가 있거나 대량의 교통수요를 처리하기 위한 사업을 시행하거나 시설을 설치하는 경우, 미리 당해사업의 시행 또는 그 효과를 검토·분석하고 이에 대한 대책을 강구하는 것을 말한다.

도시교통 정비지역안에서 일정규모 이상의 사업을 하거나 시설을 설치하고자 하는 자는 미리 교통영향평가기관의 교통영향평가를 받고 교통영향평가서를 교부받아야 한다. 교통영향평가는 대지조성·택지개발·항만건설·철도건설·도로건설 등의 사업 및 주거·종교·의료·업무·숙박·위락·저장·위생 등의 시설을 대상으로 실시한다.

이러한 교통영향평가의 대상사업 및 시설중 항만건설 및 저장시설을 살펴보면 <표 V-7>과 같다. 항만건설사업의 확장은 기존 연간하역능력의 15% 이상 초과

하여 증가하는 경우에 한하며, 하역능력의 증가가 수회에 걸쳐 이루어지는 경우에는 이를 합산한다. 다만, 확장규모가 <표 V-7>의 규정에 의한 최저규모를 초과할 때에는 기존 연간하역능력의 15% 미만일지라도 심의대상으로 하고 있다.

이외에도 이 법에는 교통영향평가지침, 교통영향평가서의 검토·보완, 교통영향평가결과의 이행, 사후관리, 교통영향평가기관 등에 관한 규정을 두고 있다. 건설교통부장관은 교통영향평가서 작성·보완, 중점평가항목, 부실평가판정기준, 교통수요예측·분석, 교통안전시설 등에 관한 사항을 포함하는 교통영향평가지침을 작성하여 고시하여야 한다.

<표 V-7> 항만분야의 교통영향평가 대상사업 및 시설

사 업		중앙교통영향심의위원회 심의대상	지방교통영향심의위원회 심의대상		심의필증 제출시기
용도 구분	시설물		도시교통정비 지역내	도시교통정비 지역외	
항만법 제2조 제1 호의 항만건설		연간 하역능력 600만톤 이상	연간하역능력 150만톤 이상 600만톤 미만	연간하역능력 300만톤 이상 600만톤 미만	항만법 제10조의 규정 에 의한 실시계획의 수 립 또는 승인 신청시
저장 시설	창고	-	건축연면적 5만㎡ 이상	건축연면적 27만 5천㎡ 이상	건축법에 의해 건축되 는 건축물은 건축법 제 8조의 규정에 의한 허 가 신청시, 기타 도시 계획법에 의해 건축되 는 건축물은 도시계획 법 제25조의 규정에 의한 실시계획 인가 신 청시
	하역장, 적 치장(컨테이 너야적장 포 함)	-	부지면적 5만 5천㎡ 이상	부지면적 27만 5천㎡ 이상	
	저장탱크(유 ·출입관로 이용탱크 제 외)	-	저장용량 4만㎡ 이상	저장용량 20만㎡ 이상	

자료 : 관련법규에서 발췌 및 정리함.

(3) 종합적인 해상안전성 평가제도 도입방안

앞에서 살펴본 바와 같이 환경·교통분야에는 영향평가를 위한 별개의 법령이 제정되어 있다. 환경정책기본법상에 환경영향평가에 관한 사항을 규정하고 있었으나 기본법의 빈번한 개정을 피하기 위하여 환경영향평가법을 별도로 제정한 것이다. 또한 교통안전법에는 교통안전진단에 관한 사항만을 규정하고 있으며, 교통영향평가는 도시교통정비촉진법에 의거하여 실시되고 있다.

따라서 해상교통 및 시설물에 대한 안전성 평가는 평가대상·평가방법·평가항목·평가기관·사후관리 등에 관한 세부적인 사항을 체계적으로 연구하여 안전성 평가에 관련한 별개의 법을 제정하는 것이 바람직할 것이다. 해양분야에서 안전성평가를 실시해야 할 필요가 있는 대상사업 및 시설물을 제시하면 다음과 같다.

- i) 신축·확장·증설하는 계류시설 및 외곽시설
- ii) 항로·정박지 등 수역시설을 개설·확장하는 사업
- iii) 새로이 개발되는 위험물취급시설
- iv) 일정한 해상교통수요를 유발하는 새로운 해양사업 등

입출항선박 및 항만시설의 안전확보를 위해서는 항만의 개발단계부터 항만개발후의 적정 교통량 및 최대 교통량을 산정하여 이에 대한 정밀한 안정성 평가를 실시해야 할 것이다. 또한 위험물전용부두, 저유시설 등 위험물취급시설을 개발하는 경우에도 시설물 자체의 안전성뿐만 아니라 주민의견을 수렴하여 지역주민과 주변시설물의 안전성에 대한 사전평가를 실시할 필요가 있다.

4. 專門人力 養成

1) 항만국통제(PSC) 전문요원

(1) 항만국통제 시행 현황

우리나라는 1986년부터 항만국통제를 단계적으로 시행해 왔지만 1994~97년

까지 총 점검대상선박 2만 4,102척 중 1,817척을 점검하여 점검률이 7.8%에 불과하다. 가장 점검률이 높았던 1996년을 기준으로 하더라도 우리나라는 749척 점검으로 점검률 9.8%에 불과하여 뉴질랜드 91%, 호주 65%, 일본 28%, 중국 19% 등과 비교하면 아·태지역내에서 최하위권에 속하고 있다(〈표 V-8〉참조).

〈표 V-8〉

1996년 아·태지역 항만국통제 실적

단위 : 척, %

국 가	점검대상선박	점검선박	결합선박	억류선박	점검률
뉴질랜드	1,264	11,53	418	9	91
호 주	4,466	2,901	1,976	248	65
일 본	11,061	3,111	1,204	88	28
캐 나 다	1,943	389	246	51	20
중 국	6,468	1,229	724	32	19
한 국	7,630	749	291	48	10
기타(7개국)	31,826	2,711	981	199	8
계	64,658	12,243	5,840	657	19

한편 아·태지역 PSC 양해각서에 의거 회원국은 2000년에 역내 운항선박의 50%까지 PSC를 시행하여야 한다. 그러나 우리나라의 경우 선박검사관이 PSC 업무를 비롯하여 선박등록, 선박검사, 안전관리업무 등을 병행하여 수행하는 관계로 PSC 점검목표 달성에 차질을 초래할 우려가 있다.

따라서 효율적인 항만국통제를 위해서는 항만국통제업무 전담요원을 확보하는 것이 무엇보다 중요하다.

(2) 항만국통제 전문인력의 양성 및 교육훈련

① 담당인력의 현황 및 문제점

우리나라는 아·태지역 항만국통제협정의 회원국으로서 2000년까지 우리나라 기항하는 외국선박에 대한 점검률을 50%까지 향상시켜야 한다. 이를 위해 정부는 연도별 점검목표를 1998년 20%, 1999년 40%, 2000년 50%로 설정하고 있다.

그러나 앞에서 본 바와 같이 우리나라의 항만국통제 점검률이 10% 미만임을 고려할 때 대폭적인 인력충원 없이는 그 목표달성이 요원할 것으로 생각된다. 이에 따라 정부는 현행 어선협회를 선박안전기술원으로 확대·개편하여 정부가 수행하고 있는 비입급선박에 대한 선박검사업무를 이관하고, 기존의 선박검사인력을 항만국통제 전담인력으로 활용하는 방안을 추진중이다. 그러나 이러한 방법의 의해 선박검사인력을 항만국통제요원으로 활용하는 경우는 수적인 면에서는 충족되지 모르지만 질적인 면에서는 상당한 문제를 안고 있다.

② 항만국통제관의 자격기준 설정 및 교육훈련 개선방안

국제해사기구에서는 항만국통제업무는 항해경험이 풍부한 해기사 출신 검사관이 수행하도록 요구하고 있다. 그것은 항만통제관이 선박의 구조·설비·안전운항능력 등에 관한 전문기술·경험이 있고, 해사관련 국제협약의 숙지 및 외국어 구사능력도 겸비해야 PSC업무를 원활하게 수행할 수 있기 때문이다.

우리나라는 선박안전법상 선박검사관이 항만국통제관의 직무를 겸임하고 있다. 그러나 선박검사관의 직무는 선박의 선체·기관과 이에 부수되는 시설 및 물건의 검사를 수행하는 것으로 한정되어 있다(선박안전법 제7조의 2, 선박검사관의 자격에 관한 규칙 제4조). 따라서 선박검사관은 선원법, 선박직원법 및 해양오염방지법 등에 의한 항만국통제를 수행할 수 있는 법적 근거가 없음에도 불구하고 항만국통제업무를 수행하고 있다. 나아가 관계법률의 정비를 통해 선박검사관에게 외국선박에 대한 항만국통제 권한을 위임하는 규정을 둔다 할지라도 문제가 완전히 해결되는 것은 아니다. 왜냐하면 부령에서 정하고 있는 선박검사관의 자격기준은 국제기준에 의한 항만국통제관의 자격기준, 대형 외국선박의 하드웨어적 검사뿐만 아니라 승무원의 운항능력과 같은 소프트웨어 검사를 적절히 수행

할 수 있는 기준으로 부적합하기 때문이다. 그러므로 별도의 항만국통제관의 자격기준을 마련하여야 한다. IMO 및 유럽연합에서 정하고 있는 항만국통제관의 자격요건을 토대로 항만국통제관의 자격기준을 새로이 설정하여야 한다.¹⁴⁾ 또한 항만국통제관의 교육·훈련을 담당하고 IMO, 아·태지역 및 유럽지역간의 정보교환시스템이 구축된 별도의 항만국통제부서를 신설할 필요가 있다.

현재 현장에서 선박검사업무를 수행하고 있는 정부검사관은 59명이다. PSC 검사업무는 파리양해각서 회원국이나 아·태지역 회원국, 그리고 기타 선진국에서 모두가 국가공무원이 수행하고 있어서 민간단체에 위임하기도 어렵고, 그렇다고 자격을 갖춘 다수의 인력을 충원하기도 현실적으로 어렵다. 그래서 정부는 비입급선박검사의 민간위탁에 따라 기존 검사인력 중 39명을 PSC 전문인력으로 활용할 계획이다. 그러나 앞에서 살펴본 바와 같이 현행 선박검사관의 자격기준이 항만국통제관의 자격으로는 부족하므로 PSC업무 수행을 위한 전문교육훈련이 필요하다. 그러므로 단기적으로는 해외 전문교육·훈련기관에 파견하거나 PSC 전문가 초빙교육을 실시하고, 장기적으로는 항만국통제관 전문교육프로그램을 개발하여 실시하여야 한다.

14) 「선박검사 및 정비제도 개선방안」(교통안전공단, 1996. 9, 68~69면)에서 강동수 박사는 항만국통제관의 자격기준을 다음과 같이 제시하고 있음.

- i) 항만국통제관은 관련 국제협약에 따라 선박검사와 증서확인을 위하여 검사관으로서 최소 1년 이상의 경력을 갖추어야 한다.
- ii) i)에 부가하여 1급항해사 또는 1급기관사의 해기면허를 소지하고 있거나, 또는
- iii) i)에 부가하여 조선기사 또는 기타 해사(기관)분야의 기사로서 관련분야에 최소 5년간 승선경력이 있고, 이에 부가해서 선박기관사로서 최소 2년 이상의 경력을 갖추어야 한다.
- iv) 상기 i)과 ii)를 충족하지 못할 경우 갑판부와 기관부에서 최소 3년 동안의 승선경력이 있어야 하며 선박검사관으로서 최소 2년 이상 경력을 갖추어야 한다.
- v) 영어로 대화가 가능하고, 서류작성을 할 수 있어야 한다.
- vi) 국제협약 관련규정과 항만국통제 절차에 대하여 충분히 숙지하고 있어야 한다.

2) 해상교통관제(VTS) 요원

(1) 담당인력의 현황 및 문제점

항만관제는 해상교통과 항로상황을 모니터링하고 필요한 정보를 당해 선박에 제공함으로써 해상교통안전과 통항의 효율성을 증진시키고, 환경보호를 제고시키기 위해 마련된 정보(communication)서비스이다. 선박이 항구에 출입항하는 경우 항해상의 문제, 기상조건, 예·부선서비스, 검사, 수리 등과 같은 서비스에 대하여 정보가 필요할 것이다. 이러한 서비스는 교통서비스뿐만 아니라 관리적 부분까지도 포함한다.

항만관제실(VTS Center)은 용이하게 선박의 메시지를 대리인이나 서비스를 받고자 하는 자에게 전달할 수 있어야 한다. 그러므로 항만관제실은 선박의 항행뿐만 아니라 관리상의 문제에 있어서도 집약된 정보의 제공이 가능해야 하기 때문에 항만관제는 다양한 형태의 정보서비스, 변경사항 통보서비스 및 교통통제서비스를 의미하는 포괄적인 개념이다.

효율적인 항만관제가 이루어지기 위해서는 통신장비, 레이더, CCTV 등을 포함하는 고가의 해상교통관제(VTS : Vessel Traffic System)시설을 갖추는 것은 물론이고, 이를 운영할 수 있는 전문 관제요원이 필요하다.

우리나라는 현재 여수/광양, 울산, 포항 3개 항만에 해상교통관제제도를 시행하고 있으며, 부산, 인천, 목포 등 선박교통량이 많은 주요 항구에서는 장비를 대체하거나 새로 설치중에 있다.

그러나 이러한 첨단 VTS시설을 실제 사용하고 있는 항만관제요원의 운영능력이 문제되고 있다. 우리나라의 항만관제요원은 1997년 6월 현재 총 150명인데, 그 중 선박운항에 대한 전문기술을 갖춘 선박직은 단지 17명에 지나지 않고, 나머지는 전무직 98명, 전승직 19명, 기능직 16명으로 구성되어 있다. 선박운항지식과 해사표준영어 등에 관한 전문지식이 부족한 현재의 항만관제인력으로는 선박운항자 또는 고도의 선박운항능력을 가진 선장·도선사의 입장을 이해·지원할 수 있는 정보서비스가 이루어질 수 없다는 데에 적지 않은 문제가 있는 것이다. 특히 비상사태가 발생하였을 경우 관제실에서 최적의 대응조치를 마련하여 제시할 수 있어야 하며, 선장에게 각종의 운항정보를 제공할 수 있어야만 한다. 기능적으로 볼 때에도 전파를 통하여 정보를 교환한다는 차원에서 주요 항만관

제요원을 전송통신에 관한 기술직 공무원으로 제한하여 인력을 배치하는 것은 항만관제서비스의 본질을 왜곡할 우려가 높다.

(2) 항만관제 운영요원 확보 및 교육·훈련

IMO에서 제시하는 항만관제 요원의 자질은 의사소통(영어)능력, 전문 항해지식, 장비취급, 법률지식, 당해항만에 관한 지리적 지식이다. 또한 항만관제요원은 선내의 제반절차와 선박의 운항특성을 숙지하고 있어야 하기 때문에 거의 모든 나라에서 해기면허와 충분한 항해경험을 요구하고 있다. 선박승무원의 승선경력, 선박의 항행, 충돌방지규칙 및 해상·기상의 영향에 대하여 상당한 지식이 있음을 반증할 수 있고, VHF 전송절차, 레이더 사용법, 해상교통과 관련한 관계법규는 당직과정에서 숙지할 수 있기 때문에 대부분의 국가는 선박의 운항경력자를 항만관제요원으로 채용하고 있다.¹⁵⁾

따라서 현재 '3급 항해사 또는 2급 통신사 면허소지자로 선박승무경력 3년 이상인 자'로 되어 있는 자격기준을 개정하여 선박운항경력 및 소지면허를 상향 조정할 필요가 있다.

한편 항만관제요원의 전문성 제고를 위해서 현행 관제실 근무자의 직무능력을 향상시키기 위한 교육프로그램의 개발이 시급하다. 한국해양수산연수원에 항만관제요원의 교육훈련과정을 신설하여 VTS 운영에 필요한 장비운용기술, 항해원리, 외국어 교육 등을 집중적으로 실시할 필요가 있다. 또한 도선수습생, 예비도선수습생, 정년퇴직한 도선사 등을 강사로 활용하는 방안, 즉 이들로부터 관제업무에 관한 지도나 자문을 받을 수 있는 제도적 근거를 마련함으로써 관제요원의 운영능력 향상을 도모할 필요가 있다.

15) P. Bell, "Selection and Training of VTS Operators", *The Work of the Harbour Master and Related Port Management Functions*, London: The Nautical Institute, 1988, pp.91~92.

3) 위험물 취급자

(1) 위험물 취급자 교육제도의 도입 필요성

우리나라의 개항질서법의 하위법령인 '항만내 위험물취급 안전규칙'은 'IMO의 항만내에서의 위험물 안전의 안전실무에 관한 권고(1983년 개정본)'를 수용하고 있다. 이 1983년 권고는 교육훈련에 관련하여 제3장의 전반 개요부문에 선상 및 부두에서의 위험물취급시 작업에 관계되는 사람들에 대한 선장과 부두책임자의 책임의무를 명시하고 있다. 이에 따라 우리나라의 "항만내 위험물취급 안전규칙"상의 교육훈련에 관한 규정은 제12조(위험물 하역시 유의사항) 제2항에서 규정하고 있는 "선장은 위험물의 성질, 양, 포장, 적재상태, 선내 및 육상의 조건과 1978년 STCW협약 부속서 결의문 3, 4조를 고려하여 당직을 배치하고 안전교육을 실시한다"는 조항과 제16조(하역책임자의 책임) 제6항에 규정하고 있는 하역작업자에 대한 안전교육에 관한 하역책임자의 책임에 그치고 있다.

한편 IMO는 1983년 권고를 수정 및 보완한 1993년 권고를 확정하였다. 이 권고의 특징은 교육훈련규정의 강화이다. 개정권고는 법규제정관청으로 하여금 위험물을 운송 또는 취급하는 데 있어서 각 개인의 훈련 및 자격인증제도에 대한 최소요건을 설정하고, 이에 걸맞는 법규의 개발과 인사 및 훈련내용을 규정할 것을 권고하고 있다.

(2) 위험물 취급 교육제도 도입방안

① 교육대상자

우리나라의 위험물 하역체계는 공공부두에서는 하역회사가 항운노동조합 소속의 일용근로자를 감독하여 하역작업을 하며, 하역면허를 가진 사설부두에서는 터미널소유회사가 직접 하역작업을 하거나 하역회사에 위임하고 있다. 따라서 선장 등 선박운항 관련자를 제외하더라도 부두내 위험물 취급업무에 종사하는 자는 하역허가를 담당하는 해운관청 공무원, 하역회사의 하역책임자 및 관계자, 위험물 안전관리자, 항만운송노동조합의 작업반장 및 근로자, 부두책임자 및 터미널 안전관리자 등을 들 수 있다. 이들 중 위험물하역 담당공무원, 하역회사의 하역

책임자·중간관리자·부두책임자·안전관리자, 탱커터미널 안전관리자는 사실상 위험물 취급관련 책임자로서의 교육을 받아야 한다. 또한 공공부두는 노동조합 소속의 일용근로자들이 실제적으로 위험물작업을 수행하게 되는데, 이 경우 하역 회사의 하역책임자보다 작업반장 지시에 의해 작업이 수행되는 경우가 많으므로 일용근로자의 작업반장도 교육대상에 포함시켜야 한다.

② 교육내용

1993년 IMO 권고는 훈련내용을 기본인식/친숙화 훈련과 특정기능훈련 및 안전훈련의 3가지로 구분하고 있다. 이중 기본인식/친숙화 훈련에는 위험물의 일반적인 위험성 및 관련법규에 숙달하는 것과 위험물의 등급(Class)에 따른 명세, 표시, 표찰, 포장, 격리/혼적요건, 운송서류의 목적, 내용에 대한 설명 및 비상대응방법이 포함되고 있다. 특정기능훈련은 개인이 수행하는 기능에 맞게 위험물의 특정운송 및 취급요건에 관한 상세한 훈련을 의미한다. 마지막으로 안전훈련은 개인보호의류 및 장비의 이용과 사고예방에 대한 방법 및 조치를 포함하여 비상대응조치방법, 비상대응조치정보 및 정보이용방법에 대한 훈련으로 정의하고 있다.

외국의 경우도 위험물관련 국제법규를 중심으로 1993년 권고에 제시하고 있는 내용의 교육을 실시하고 있으나 1993년 권고와 같이 훈련과정을 분리하고 있지는 않고 있다. 교육기간은 싱가포르 항만연수원의 경우 2주간이고, 독일 함부르크 항만훈련학교의 경우 3일간이다(〈표 V-9〉 참조).

우리나라의 경우 육상에서 운송되는 위험물취급과 관련해서는 타 법령에 의해 산업직업안전공단에서 교육 및 훈련을 실시하고 있기 때문에 독일 함부르크 항만훈련학교와 같이 도로, 철도, 하천에 관한 운송은 포함할 필요가 없다.

1993년 IMO권고의 내용에 충실한 입장에서 우리나라에서 실시하여야 할 위험물 취급에 관한 교육 훈련내용(안)을 제시하면 〈표 V-10〉과 같다. 위험물 전문과정은 포장위험물 하역에 종사하는 자와 탱커터미널 등 살적 액체화물 취급하는 자를 구분할 필요가 있어 포장위험물 전문과정 및 살적 액체위험물 전문과정으로 이원화하였다.

〈표 V-9〉

외국의 위험물 교육내용

싱가포르 항만연수원	독일 함부르크 항만연수학교
○ 위험물 특성 ○ SOLAS 규정 ○ IMO 위험물 분류 ○ 표시, 표찰, 저장, 격리 규정 ○ 창고에서의 위험물 취급 ○ 컨테이너 위험물 취급 ○ 선박과 육상간 서류 취급 ○ 안전규정 및 안전장비 ○ 비상시절차	○ IMDG 표시에 의한 분류규정 ○ 함부르크 안전규정 ○ 위험물 취급시 일반규정 ○ 위험물 운송규정(도로, 철도, 하천운송) ○ 위험물 취급서류 ○ 항만창고 위험물 저장

자료: 항만기술연수원 내부자료.

〈표 V-10〉

위험물 취급자 교육내용(안)

위험물 일반	위험물 전문	안전교육
○ 위험물 정의 ○ 법령 및 규정 - IMO - 국내법령 ○ 위험물 식별 - 서류 - 화물상태 ○ 사고사례 및 분석 ○ 위험물 운송개요 - 포장위험물 - 산적액체위험물 - LNG/LPG	1. 포장위험물 전문과정 ○ 표시, 표찰, 포장, 격리 규정 ○ 컨테이너 2. 살적 액체화물 전문과정 ○ 유류 ○ 케미칼 ○ 탱커터미널	○ 위험물운송선박의 비상조치 (Ems) ○ 위험물관련사고 의료조치 ○ 실무교육 - 사고인지 및 보고 - 비상장비 사용법 - 안전장비 사용법 - 탐지장비 사용법

4) 해상안전 집행인력

(1) 해상안전 집행인력 양성제도 도입의 필요성

외국의 경우 해기사 양성과정과는 별도로 해상안전 전문인력 양성과정이 개설되어 있다. 일본의 경우 해상보안대학교 및 해상보안학교가 있으며, 캐나다의 경우는 연안경비대학에서 직원 양성교육 및 재교육을 실시하고 있다. 미국의 경우는 군에서 해상안전을 담당하기 때문에 신병훈련소, 사관학교, 사관양성학교(OCS), 소수민족 사관양성제도(MORE), 사병의 사관승진제도, 민간 상비군제 등 다양한 직원 양성 및 훈련시스템을 운영하고 있다.

그러나 우리나라는 해기사 양성기관만 있고 별도의 해상안전인력을 양성할 수 있는 교육프로그램이 없다. 특히 해양경찰의 경우 현장 집행업무의 특성상 전문인력 양성의 필요성은 크지만, 그 동안 해양경찰청이 내무부 경찰청 소속이었기 때문에 해양경찰로서의 전문인력을 양성하지 않았다. 또한 해양수산부의 외청으로 행정자치부에서 독립한 후에도 주로 일반경찰의 기능을 보유한 직원을 충원하여 왔기 때문에 어떠한 형태로든 해상안전 전문인력 양성을 하는 교육제도의 정비가 시급하다. 현재 해양경찰의 교육 및 재교육은 경찰대학교 및 경찰종합학교(해경학과)에서 실시하는 일반 경찰직무교육, 그리고 일부 해군 등 외부기관에 위탁교육이 전부이다.

(2) 해상안전 집행인력 양성방안

현재 해양경찰청 직원은 약 4,500여명(전투경찰 3천명은 제외함)이다. 그러므로 직원의 평균 근무연수를 30년으로 간주하면 1년에 150명 정도의 신규 인력이 필요하다. 그러나 해양경찰청은 해양방위, 해상안전, 해양환경보호, 해양법률 집행기관으로서의 그 역할과 기능이 확대되고 있어서 연간 전문인력 300여명을 양성하기 위한 제도수립이 시급한 상태이다. 해양경찰청의 해상안전 전문인력 양성을 위한 장·단기방안을 제시하면 다음과 같다.

① 제1안(단기) : 한국해양대학교 해양경찰학과에 대한 지원

한국해양대학교에는 1994년도부터 해사대학내에 입학정원 40명의 해양경찰학과가 설립되었다. 동 학과의 교육프로그램은 해양경찰의 역할과 기능이 주로 함정에 승선하여 이루겠다는 것을 고려하여 해사대학의 해기사 기능과 해양경찰에 필요한 기능을 혼합하여 마련하였다. 따라서 단기적으로 다음과 같은 한국해양대학교의 해양경찰학과에 대한 적극적 지원을 통해 신규인력을 확보하는 방안을 고려하여야 한다.

첫째, 동 학과의 졸업생을 가능한 한 전원 채용하여 우수한 인재가 입학할 수 있도록 하여야 한다.

둘째, 동 학과의 교과과정 중 해양경찰청의 함정, 헬기, 각종 장비 등에 대한 현장실습의 기회를 부여하여야 한다.

동 학과의 교육은 해사대학의 타 해기사 학과와 동일하게 국비 교육이며, 또한 기존의 승선에 필요한 교육시설을 이용할 수 있는 장점이 있기 때문에 막대한 투자가 요구되는 해양경찰청 직속의 교육훈련학교 설립 전까지 단기적인 목표달성이 가능하다.

그러나 동 대학 재학생은 졸업시 해기사 면허를 취득하기 위해 국제협약(STCW협약)이 요구하는 과중한 해기사 전공과목을 이수하고 있다. 그 결과 외국의 경우와 같은 해양경찰의 간부직원으로서 필요한 교육을 모두 이수할 수 없는 어려움이 있다. 또한 외국의 경우 해상안전인력 교육내용이 함정실습 및 실제 업무 연마가 주류를 이루고 있는 반면에 동 대학은 해양경찰청의 직속기관이 아니므로 재학중 해양경찰청의 실제업무를 연마하는 데 어려움이 있다

② 제2안(장기) : "해양경찰직무교육장"의 확대개편

장기적으로 해양경찰로서의 다음과 같은 다양한 교육수요를 충족시킬 수 있는 해양경찰청 직속의 교육훈련제도가 요구된다

첫째, 해양경찰청의 함정, 헬기, 해상수색·구조, 해양오염방제 등 장비에 대한 교육수요 증대

둘째, 해양방위, 해상안전, 해양환경보호, 해양법률 분야에 관한 기술전문 해양경찰로서 필요한 교육수요 증대

셋째, 현 직원에 대한 재교육수요 증대

넷째, 내부승진에 따른 교육수요 증대

다섯째, 전투경찰에 대한 직무교육 수요 증대

현재의 해양경찰청의 직원 구성과 위의 교육수요를 충족하기 위해서는 해양경찰대학보다는 미국의 연안경비대 훈련센터(Reserve Training Center)가 우리의 모델이 될 수 있을 것이다. 즉 현재 해양경찰청 직속의 “해양경찰직무교육장”을 종합교육훈련센터로 확대 개편하여 여기에 각종 교육과정을 설치하는 것이 효과적일 것이다.

그것은 현재 해양경찰청 직원의 구성원 중에서 경위 이상 간부직원이 약 620명 정도이다. 간부직원의 평균 근무연수 20년을 기준할 때 매년 30명 정도의 신규유입이 필요하다. 이러한 신규수요는 교육훈련센터 내에 간부양성학과를 설치할 수 있다. 또한 해양경찰청의 간부직원이 현재의 약 3배 정도 증가될 경우 한국해양대학교 내의 해양경찰학과를 분리하여 해양경찰대학으로 독립시키는 방안도 모색할 수 있을 것이다.

현재 해양경찰청의 직원 중 경사 이하 일반직원은 3,300여명으로 해양경찰청 직원의 대부분을 차지하고 있다. 이들 일반직원의 근무기간을 12년으로 볼 때 신규수요는 매년 300여명 정도이다. 또한 현직원에 대한 재교육 및 승진자에 대한 교육도 필요하다. 따라서 이들 직원에 대한 교육을 위해 동 교육훈련센터 내에 미국의 신병훈련소과정 및 재교육과정 등도 설치할 수 있다.

이러한 교육훈련센터는 초기 투자비가 많이 드는 단점이 있으나 해양경찰청 교육기관으로서 종합적이고 체계적인 교육시스템을 갖출 수 있으며, 교육중 충분한 합정·장비실습 및 실제업무 연마가 가능하고, 해양경찰청의 다양한 업무개설이 가능하고 전문분야 선택이 가능하다.

5. 民間參與의 擴大

1) 해상안전관련 민간기구의 활성화

(1) 우리나라 해상안전관련 민간기구 현황

우리나라의 해상안전을 위한 민간 연구기관은 극소수에 불과하며 그 활동도 미미한 수준인 관계로 실질적으로 해상안전에 기여하고 있지 못한 실정이다. 정부출연기관인 韓國海洋水産開發院의 環境安全研究室에서는 社會科學的인 측면에서 해상안전 전반에 대하여 순수한 연구활동만 하고 있다. 그리고 船主協會 내의 海上安全研究室에서는 해난방지 및 해양오염방지에 관한 조사·연구·교육·제도 등의 업무를 수행하고 있지만 조직이 활성화되지 못하였으며, 海運組合의 安全事業部는 현장위주 내지는 실무적인 차원에서 안전활동을 전개하고 있다. 특히 우리나라 해상안전의 주요 대상인 연안소형선 및 어선 그리고 이들 선박을 운항하는 선원들에 의한 해난사고방지를 위한 민간 전담기구는 전무한 상태이다.

한편 해상교통량 및 해상관광객의 지속적 증가 등으로 인해 해난방지 행정수요가 증가하고 있지만, 정부조직·인력·예산 등의 경직성으로 인해 행정력이 미치지 못하는 해양안전의 사각지대가 발생하고 있다. 이처럼 정부의 해난방지활동에는 자체적으로 한계가 있고 경제활동의 자율화 및 민간주도화가 시대적 추세이므로 해양관련단체에 의한 자율적인 해난방지활동을 적극 유도할 필요가 있다.

(2) 일본의 해난방지 민간기구

일본에서는 해상보안청이 민간업계와 긴밀한 협조하에 해상안전활동을 수행하고 있다. 현재 일본에는 해난방지활동을 행하고 있는 민간단체는 480여개에 달하고 있고, (사)일본해난방지협회는 반관반민 성격의 공적단체로서 이들 단체의 중심적 역할을 하고 있다.

(사)일본해난방지협회는 전후부터 1956년에 걸쳐 많은 해난사고가 발생함에 따라 해난방지의 중요성을 통감하고 해상안전을 확보하기 위하여 1958. 8. 1에 창설되었다. 동 협회의 주요연혁을 보면 1971년에 기존의 해수유탕방지사업을

해양오염방지사업으로 확대하였으며, 1982년에는 해상안전연구부·해상교통연구부·해양오염방지연구부 및 재외연구원을 신설하였다. 그리고 동 협회내에는 선체구조, 조선, 기상 등에 관한 학식경험자, 기술자, 해사관계단체 및 관계관청으로 구성된 전문위원회를 두고 있다(〈그림 V-5〉 참조).

동 협회는 설립목적을 달성하기 위해 해난방지 및 해양오염방지에 관한 지도, 홍보, 조사·연구 등의 사업을 실시하고 있다. 이러한 사업은 일본선박진흥회(재) 및 일본해사재단(재)으로부터의 보조사업 및 국가·지방공공단체로부터의 위탁사업으로 대별된다. 동 협회의 재정은 회비·찬조회비, 위탁사업비, 일본선박진흥회(재)·일본해사재단(재)으로부터 받는 기본금의 이자, 사업비 보조금 등의 자출금 및 보조금으로 충당된다.

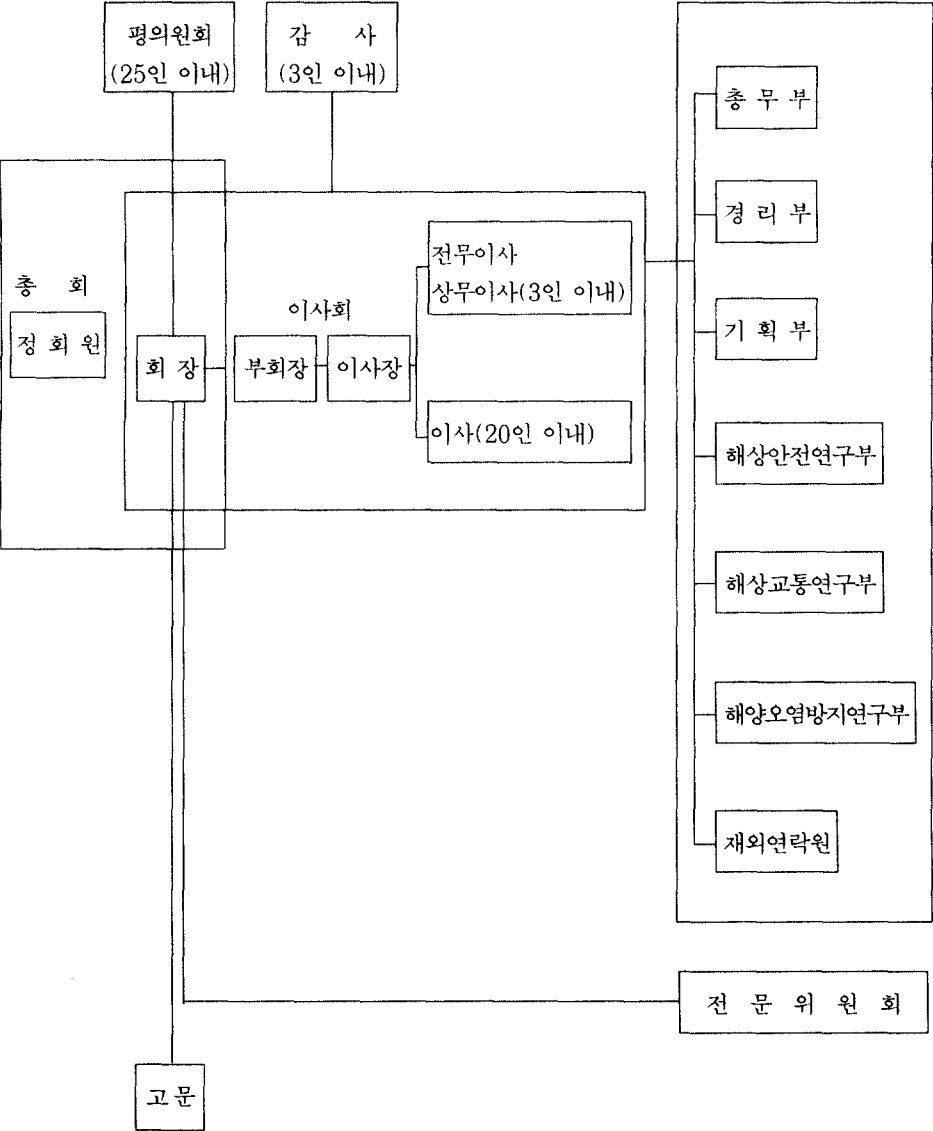
이외에도 해양레저보트(pleasure boat)를 중심으로 한 소형선박의 해상교통 안전에 관한 자율적인 지도 등을 수행하는 단체로서 (재)일본해양레저안전진흥협회와 소형선안전협회가 있다. 그리고 항내의 항행장애물을 제거하는 등의 활동을 하는 청항회가 있으며, 태풍대책협의회, 어선해난방지연락협의회 및 외국선박안전대책연락협의회 등의 단체에서는 당사자간에 구체적인 안전대책을 세워서 실행하고 있다.

(3) 해상안전관련 민간기구의 활성화 방안

① 해양레저안전협회

해양레저 인구의 증가와 그로 인한 사고발생 건수가 증가하고 있다. 그러나 해양레저활동은 〈표 V-11〉에서 보는 바와 같이 매우 다양한 장비가 이용되고 있으며, 계절별로 활동인구와 종목이 달라질 수밖에 없는 특징을 지니고 있다. 이로 인해 정부가 해양레저활동을 규제하기에는 행정상 한계가 있으므로 해양레저 관련 민간단체의 참여를 통해 해양레저안전을 확보하는 것이 바람직하다.

〈그림 V-5〉 (사)일본해난방지협회의 조직



〈표 V-11〉

우리나라의 해양레저장비 현황

	고무보트	모터보트	수상 오토바이	요트	윈드서핑	수상스키	페러 세일링	워터 슬레드
부산, 진해	1,200	350	250	80	130	400	2	40
인 천	150	30	35	20	35	20		15
속 초	120	25	85	10	15	10	2	20
동 해	100	35	30	30	10	20	4	40
태 안	200	150	25	30	31	12		15
군 산	70	60	15	20	34	15		10
목 포	90	75	20	25	15	20		10
여 수	120	45	25	85	30	13	2	8
포 향	250	130	80	40	60	40	5	45
울산, 기장	130	60	20	30	180	35	2	25
통 영	300	250	80	45	135	30		30
제 주	350	70	40	15	130	35	5	25
합 계	3,080	1,280	705	430	790	650	22	283

주: 1) 고무보트, 모터보트, 워터슬레드는 제조업체를 대상으로 자료 수집.

2) 요트, 윈드서핑, 페러세일링 등은 수입업체 대상으로 자료 수집.

따라서 해양레저안전에 직접 책임이 있는 해양경찰청과 해양레저 각 종목별 전문가, 해양레저장비 사업자 등이 공동으로 참여하는 가칭 '해양레저안전협회'의 설립을 검토해 볼 필요가 있다. 해양레저안전협회의 기능은 다음과 같다.

i) 기상정보 서비스 제공

각종 해상·기상정보를 종합하여 정기 또는 수시로 회원에게 전파하거나 자동응답식의 정보 제공한다.

ii) 해상안전교육 실시

각종 해상 레저의 안전확보와 안전지식의 보급 및 계몽을 위한 안전교육 및 해상안전 프로그램을 실시한다.

iii) 소형선박조종사 면허시험

레저활동의 증가추세에 따라 레저활동 종사자의 안전에 대해 정부가 고려하여야 한다. 그러나 정부의 행정능력에는 한계가 있으므로 해상레저안전협회에서 현재 정부의 관할 밖에 있는 레저용 소형선박조종사 면허시험을 주관하도록 하여 부족한 행정력의 낭비를 줄이고 원활한 면허관리체제를 구축한다.

iv) 해난구조사업 실시

레저활동지역은 일반인과 동떨어진 곳이 많고, 해상레저활동이 소수단위로 이루어지며, 그 전문성으로 인해 사고신고체제 및 구조에 특수한 요소가 있다. 따라서 해양레저안전협회에서 각종 레저활동의 전문성을 고려하여 유사시의 구조체계를 운영하여야 한다. 레저안전협회의 자율구조체제는 긴급시 즉각적이고 효율적인 구조를 위해 정부가 운영하는 구조조정본부 및 지부와 연락망을 형성하고 해양경찰청 구조대와도 긴밀한 관계를 유지하여야 한다.

한편 해양레저안전협회의 기능은 정부의 역할을 수행하는 단체이므로 시설비와 일부 운영비에 대한 정부의 보조가 필요하고, 나머지 운영비는 레저활동 종사자의 안전교육비용, 낚시면허제 도입 등에 의한 면허수수료 수입 등으로 충당하는 방법을 고려해 볼 수 있다.

② 해상안전협회

레저를 포함한 해상안전 및 해양환경보전을 도모하기 위해서는 업계 차원에서 자발적이고 능동적으로 해양안전에 관련한 해난방지사업을 추진할 수 있는 가칭 (사)해상안전협회를 고려해 볼 수 있다. 해상교통안전법상에 동 협회의 설립근거를 마련하며, 추진은 정부 주도로 하되 설립 이후의 운영은 일본해난방지협회와 같이 정부의 간섭을 배제하고 민간차원에서 이루어지도록 유도하는 것이 바람직하다.

동 협회는 해양레저활동에서 제시한 사업외에 해상안전에 관한 조사·연구·교육·훈련, 해난방지를 위한 지도·홍보·세미나, 해상안전을 확보하기 위한 해상안전기술 개발 등의 업무를 수행하며, 해난방지활동으로 인하여 직·간접적으로 그 혜택을 볼 수 있는 단체에 소속된 자를 그 회원으로 한다. 관련단체로는 한국

선주협회, 한국해운조합, 수산업협동조합중앙회, 한국선급, 한국조선공업협회, 손해보험협회, 한국해기사협회, 한국선박통신사협회 등이 있다.

2) 선사의 자율적 안전관리 참여

최근 우리나라 연안에서 발생한 서해페리호, 씨프린스호, 제5금동호, 호남사파이어호, 제1유일호, 제3오성호 등 일련의 크고 작은 해난으로 인해 해상안전에 대한 관심이 높아지고 제반 안전규제가 날로 강화되고 있는 추세이다. 그러나 정부에서 규제 일변도의 해상안전정책을 수립·시행하는 기존의 접근방식으로는 해상안전확보 내지 해난방지에 한계가 있고, 각종 해상안전을 위한 규제도 타 분야의 규제처럼 정부의 지나친 간섭으로 비취지므로 경쟁력 강화를 위하여 철폐되어야 하는 것으로 잘못 인식되기도 한다. 그러므로 해상안전을 보다 효율적으로 확보하기 위해서는 강제적인 규제과 더불어 사업장 및 해양종사자가 해상안전에 자발적으로 참여를 유도할 수 있는 인센티브제도를 도입할 필요가 있다. 특히 국제안전경영규약의 도입에 따라 시행하여야 할 선사의 안전관리체제 구축 등은 관련업체 및 종사자의 자발적 참여없는 일방적 규제만으로는 그 실효를 거두기 어렵다.

따라서 정부의 안전행정정책은 피규제자인 선사나 업체의 자율적 참여를 유도하는 방향으로 변경되어야 한다. 현재 정부에서 추진중인 안전관리능력 평가제도(가칭 Blue Mark제도) 등이 대안이 될 수 있다. 동 제도는 사업장 및 선박의 안전관리능력을 평가하는 데 필요한 사항을 정하여 안전관리가 우수한 사업장 및 선박에 대하여 일정한 형태의 마크를 부착케 하고 금융·세제·점검상의 각종 지원을 함으로써 선박의 안전운항 및 해양환경보전을 도모하고자 하는 제도이다. 동 제도의 도입에 따른 기대효과로는 안전관리 우수사업장에 대한 각종 지원을 통하여 사업장간의 안전에 대한 선의의 경쟁을 유도하고, 해양종사자의 자발적인 해상안전활동으로 해상안전의 생활화를 실현할 수 있을 것이다. 또한 정부의 안전규제 및 민간의 자율안전을 병행시킴으로써 해상안전정책의 효과를 극대화시킬 수 있을 것으로 기대된다.

이외에도 민간차원의 자율적인 해상안전활동을 활성화시키기 위한 정책의 일환으로써 해상안전률 감시하는 명에 해상안전감시원제도를 도입하여 해상안전율

확보하기 위한 노력에 민간 해양종사자가 동참할 수 있는 기회를 확대시켜야 할 것이다. 선박, 항만 기타 해양관련업무에 종사하는 자 가운데 일정한 자격요건을 갖춘 자를 명예 해상안전감시원으로 임명하여 해양수산부와 시·도별로 배치시키고, 이들로 하여금 항행보조시설·항로·묘박지 등 해상안전시설의 감시업무 및 항법·어로 등 해상교통질서의 감시업무를 수행하도록 하는 제도적 장치를 마련할 필요가 있다.

第6章 結 論

해상안전확보를 위한 국제기구의 노력은 종전의 선체구조 및 설비에 대한 안전대책 등 하드웨어 측면의 안전 중심에서 최근에는 인적과실(human error) 방지 및 안전관리체계 구축이라는 소프트웨어도 중시하는 경향으로 바뀌고 있다. 대표적인 것이 최근에 채택·시행되고 있는 국제안전경영규약(ISM Code)과 선원의 훈련·자격증명·당직기준에 관한 협약(STCW협약)의 개정 및 항만국통제(PSC)의 강화이다. 국제안전경영규약은 선체와 그 시설의 안전성 제고에서 벗어나 선원 및 선박의 안전관리체계의 안전을 강화하고 있고, 항만국통제는 기존의 선박안전성관련 규제에서 선원의 훈련·자격증명·당직기준에 관한 협약(STCW)을 통제의 기준협약에 포함시킴으로써 선원의 근로기준 및 자질을 규제의 대상으로 하고 있다.

우리나라도 해상안전에 관한 국제기구들의 새로운 시도와 해양수산부 설립 및 새로운 해상안전행정 수요의 발생이라는 국내여건의 변화에 따라 우리나라 해상안전 행정체제도 개선되어야 할 필요가 있다.

해양수산부가 출범하면서 해양경찰청이 행정자치부 산하에서 해양수산부 산하로 통합됨에 따라 총론적으로는 해상안전업무가 해양수산부 산하로 통합되었다고 할 수 있으나 각론적으로 보면 한 기관에서 통합 수행되어야 할 업무들이 여전히 해양수산부 및 해양경찰청으로 분리되어 있다. 특히 해상안전 행정업무의 과정을 기획, 예방 및 집행업무로 분류하면, 현재의 해상안전 행정조직은 기획과 예방업무는 주로 해양수산부가 담당하고 해양경찰청은 집행업무만 담당하고 있다. 그러나 해양경찰청이 담당하고 있는 해상안전업무에 대한 효율적인 정책수립과 집행을 위해서는 예방(기획) 권한을 해양경찰청에 부여하되 해양수산부의 해상안전부서에서 안전업무의 총괄조정 및 검토권한을 갖는 것이 바람직하다.

주요 선진해운국에서는 수색·구조, 항만 교통질서단속, 선위통보, 해양기상정보제공, 해상교통안전설비 설치·운영, 항만교통관제제도(VTS) 및 항장제도는

동일기관에서 담당하고 있다. 특히 항장과 항만교통관제제도는 불가분의 관계가 있고, 항만관제제도가 효과적으로 수행되기 위해서는 항장제도가 필수적이다. 그러나 우리나라에는 외국의 경우와 같은 항만안전을 전담하는 항장제도가 없으며, 지방해양수산청 항무과 또는 운영과에서 항만운영 및 기타 업무와 병행하여 항만안전업무를 수행하고 있어 전문지식 부족, 항행경험 부족 등으로 선박이나 하역화물의 통제 및 항만안전확보에 한계가 있다.

따라서 우리나라 실정에 적합한 항장제도를 도입 및 활용함으로써 선석배정, 선박교통관제를 통한 항만의 서비스수준 및 효율성을 제고시키고, 항만내 시설, 선박 및 항만 인접지역의 거주인구에 대한 안전성을 확보할 필요가 있다. 항장은 항만물류에 대한 총체적인 행정책임자인 청장과 달리 해상안전에 관한 총괄책임자이므로 그 업무는 해상안전기관인 해양경찰청에서 담당하는 것이 가장 효율적일 수 있다. 항장업무는 항만교통관제제도와 분리되어 수행될 수 없으나 현재 항만관제제도는 지방해양수산청에서 담당하고 있고, 해양경찰청에는 항만관제제도를 담당할 전문인력이 부족한 등의 현실적 한계도 있다. 따라서 단기적으로는 항장업무를 지방해양수산청에 신설하되 청장보다 한 직급 아래의 항장이라는 직위를 신설하여 운영하여야 하고, 장기적으로는 해상안전기관인 해양경찰청에서 항장업무를 수행하여야 한다.

항만에서의 위험물 취급량은 매년 증가추세에 있고, 위험물에 관련된 사고의 위험성은 화물이 이동중일 때보다는 항만에서 화물을 적재 또는 양하 등 하역작업시 발생할 확률이 높다. 따라서 위험물에 대한 정확한 통계 산출, 위험물에 대한 정보관리체제 구축, 사설전용부두나 공공부두의 위험물 하역허가제 개선, 부두시설에 따른 위험물 하역허용량 설정 및 사고대응체제 구축이 필요하다.

새로운 환경변화에 따라 발생하는 신 행정수요에 능동적으로 대처하는 해상안전 행정체계를 갖추어야 한다. 특히 국제안전경영규약(ISM Code)을 수용함에 있어 현재 고시로 되어 있는 것을 법률로 규정할 필요가 있다. 그러나 ISM Code를 해상교통안전법에 수용할 경우 동 법에서 규정하고 있는 안전관리체제는 “어떤 주권자 또는 단체가 지배하는 상태”를 의미하는 것으로, “선박안전운항과 해양환경보호를 위하여 사업장 및 선박에서 인적·물적 자원을 동원하고 이를 분배·관리하는 책임과 권한 및 그 운영절차를 문서화한 체제”를 의미하는 ISM Code에서 말하는 안전경영체제(SMS : Safety Management System)

와는 그 의미가 다르다. 따라서 안전경영체제(SMS)에 대한 별도의 용어정의가 필요하다고 본다. 또한 ISM Code의 효과적 수용을 위해서는 선사 경영자에 대한 연수, 우수선사에 대한 세제 및 금융 등의 혜택조치 등을 통해 선사의 자율적인 안전관리체제의 구축을 유도하는 것이 필요하다.

그 밖에 해상안전 행정의 신 수요로는 해양레저활동, 해상안전성 평가를 들 수 있다. 해양레저활동에 대하여는 법령의 정비를 통해 장비운용의 자격기준, 안전관리규정, 활동지역 등에 관한 제도적 장치가 필요하며, 사고발생에 대비한 구조체제를 정비하여야 한다. 또한 해상교통량을 유발시키는 항만의 신설·증설 또는 해양사업의 개시·확장시에 교통안전 및 시설물의 안전성에 대한 체계적인 평가가 이루어져야 한다.

해상안전확보의 중요한 요소의 하나가 전문인력이다. 특히 담당업무와 관련한 전문능력은 현장업무와 직결된 전문교육체계 및 추가적인 교육훈련을 통해서만 습득이 가능하므로 전문인력 양성체제가 구축되어야 한다. 우선 효율적인 항만국통제를 위해서는 항만국통제업무 전담요원을 확보하는 것이 중요하므로 항만국통제관의 자격기준을 마련하고, 해양수산연수원 등 전문교육기관에 PSC업무 수행을 위한 전문교육훈련프로그램을 마련하여야 한다. 항만관제 역시 장비와 함께 그것을 운영할 수 있는 전문요원이 있어야 하므로 선박운항 경험자 중심의 항만관제요원 채용 및 시뮬레이션을 통한 교육훈련과정이 신설되어야 한다. 한편 선진해운국에서는 해기사 양성제도와는 별도로 현장집행 전문인력 양성·재교육을 위한 교육제도를 가지고 있다. 우리나라도 해양경찰청의 현장집행인력의 전문화를 위한 교육제도의 정비가 필요하다. 단기적으로는 한국해양대학교의 해양경찰학과를 지원함으로써 신규 전문인력을 확보하고, 해양경찰청의 업무확대에 따라 안전조직이 확대될 경우에는 자체 전문인력양성센터 설립을 장기대책으로 제시할 수 있다.

마지막으로 정부의 해난방지활동에 대한 인력·예산상의 한계, 경제활동의 자율화 및 민간주도라는 시대적 추세에 비추어 정부주도의 규제일변도의 해상안전 확보 정책에서 민간의 참여 또는 민간주도에 의한 자율안전관리체제로 정책기조를 변경할 필요가 있다. 이를 위해 해양관련단체에 의한 자율적인 해난방지활동을 적극 유도할 필요가 있다. 우선 시범적인 차원에서 정부의 해상안전정책의 사각지대인 레저활동에 관하여 가칭 “해양레저안전협회”를 신설하여 민간참여에 의

한 해양레저안전 확보를 위한 정책을 추진할 수 있고, 이것이 성공할 경우 보다 범국가적인 민간안전기구로서 해상안전 관련단체들이 참여하는 가칭 (사)해상안전협회의 설립을 고려해 볼 수 있다.

參 考 文 獻

〈국내문헌〉

- 교통안전공단, 「선박검사 및 정비제도 개선방안」, 1996.
_____, 「해난사고 실태분석과 예방대책 연구」, 1995.
_____, 「해상교통안전세미나」, 1995.
_____, 「외항선박의 국제안전규제에 대한 대응방안」, 1996.
_____, 「항만국통제의 국제적 동향」, 1996.
중앙해난심판원, 「해난방지세미나」, 각년도.
한국해양대학교 해사산업연구소, 「해양안전증진 종합대책 공청회」, 1993.
한국해양대학교 해양경찰학과, 「해양경찰간부연수교육 교재」, 1996. 6.
한국해양수산개발원, 「우리나라 항만국통제 강화방안」, 1994.
_____, 「주요항만의 위험물 관리실태 및 대책」, 1996.
_____, 「주요항만별 수해업무별 취약요인 및 대책」, 1996.
_____, 「해양레저산업의 안전대책에 관한 연구」, 1997.
해양수산부, 「해운항만통계연보」, 각년도
_____, 「해양안전선진화 5개년계획」, 1997. 8

〈외국문헌〉

- The Society of Maritime Safety, *The Management of Marine Safety and the Marine Environment*, 1996.
United States Coast Guard, *Proceedings of the Marine Safety Council : Special Issue on Port-state Control*, March-April, 1995, Vol.52, No.2.
_____, *Proceedings of the Marine Safety Council : Special Issue of the Human Element*, May-June, 1995, Vol.52, No.3.
_____, *Proceedings of the Marine Safety Council : Special Issue on*

- Waterways Management*, September-October, 1995, Vol.53, No.5.
- Secretary of Transport, *Safer Ships Cleaner Seas : Report of Lord Donalden's Inquiry into the Prevention of Pollution from Merchant Shipping*, 1994.
- Canadian Coast Guard, *Vessel Traffic Services(Final Report)*, 1996.
- <http://www.ccg-gcc.gc.ca/main.htm>, Canadian Coast Guard.
- <http://www.uscg.mil/dotinfo/uscg/welcome.htm>, U.S. Coast Guard.
- <http://www.detr.gov.uk/>, DETR
- <http://www.shipping.detr.gov.uk/mca/mcahome.htm>, MCA
- 日下明男,「海上交通法規のABC」, 1995.
- 海上保安廳,「海上保安白書」, 1997.
- ,「巡視船の活動」, 1996.
- 横浜市港灣局,「横浜市港灣關係例規集」, 1995.