

經營學碩士 學位論文

基準未達船 運航이 海運經營에 미치는
影響에 관한 研究

A Study on the impact of Substandard vessel to
shipping business

指導教授 辛 瀚 源

2006年 2月

韓國海洋大學校 大學院

海 運 經 營 學 科

李 亨 植

本 論 文 을 李 亨 植 의 經 營 學 碩 士 學 位 論 文 으 로 認 准 함 .

委 員 長 安 奇 明 ①

委 員 文 成 赫 ①

委 員 辛 瀚 源 ①

2005年 12月

韓 國 海 洋 大 學 校 大 學 院
海 運 經 營 學 科

<목 차>

Abstract	vi
제1장 서론	1
제1절 연구의 배경	1
제2절 연구의 목적	3
제3절 연구의 방법과 구성	4
제2장 기준미달선 개념과 관련 국제기구	6
제1절 기준미달선의 개념	6
1 기준미달선의 정의	6
2 기준미달선의 기준	7
3 기준미달선과 관련된 국제협약	8
제2절 기준미달선과 관련된 국제기구	10
1 국제해사기구(IMO)	10
2 경제협력개발기구(OECD)	20
3 항만국통제(PSC)	21
4 항만국 통제 관련 국제협약기준	24
제3장 지역별 항만국 통제의 실적비교	40
제1절 주요국가 및 지역별 항만국 통제의 현황과 실적비교	40
제2절 각 지역별 항만국통제현황	42
1 호주해상보안청(AMSA)	42
2 미국연안경비대(USCG)	56

3 파리 양해각서(Paris MOU)	72
4 아·태지역 항만국통제 양해각서(Tokyo MOU)	83
제3절 우리나라 항만국 통제제도 현황	100
1 국적선 승선 임검	100
2 우리나라에 입항하는 외국적선의 항만국 통제	104
제4장 기준미달선 운항이 해운경영에 미치는 영향	106
제1절 기준미달선 운항의 문제점과 운항이 지속되는 이유	106
1 기준미달선 운항의 문제점	106
2 기준미달선이 근절되지 않는 이유와 최근사례분석	108
제2절 기준미달선 운항의 경제적 이점	114
1 선박운항비 수준과 재무적 이점	113
2 재무적 이점의 사례분석	116
3 환경관련 국제협약의 미이행시 연계되는 비용의 이점분석	123
제3절 기준미달선 운항이 이해당사자에게 미치는 영향	132
1 환경관련 국제협약의 미이행시 연계되는 비용절감의 분석	132
2 기준미달선 운항으로 인한 해양환경에 대한 영향분석	134
3 기준미달선 운항이 이해당사자에게 미치는 기타 영향분석	141
제5장 결 론	143
제1절 연구 결과의 요약	143
제2절 연구의 한계점과 향후 연구과제	145
참고문헌	146

<표 목 차>

<표 2-1> 해난사고의 입법적 대처와 규제의 변화	8
<표 2-2> 항만국통제 관련 국제협약기준	9
<표 2-3> 국제해사기구(IMO)사무국의 관련업무	17
<표 2-4> 항만국통제 관련 협약 가입,비준 현황	26
<표 3-1> 항만국통제 지역 양해각서(MOU) 시행 동향	40
<표 3-2> PSC 지역협정비교	41
<표 3-3> 호주의 연도별 항만국통제 실시 실적	43
<표 3-4> 검사항목	48
<표 3-5> 개별입항선 현황 및 선종별 분류	50
<표 3-6> AMSA 선종별 지적현황	51
<표 3-7> AMSA 선급별 지적현황	53
<표 3-8> AMSA 항목별 지적사항	55
<표 3-9> Targeting Matrix System	60
<표 3-10> 통제 우선 순위 등급(Priority Category)	61
<표 3-11> USCG에 의한 PSC 수검실적	68
<표 3-12> USCG에 의한 선급별 지적률	70
<표 3-13> Paris MOU 지역의 연도별 PSC 실적	76
<표 3-14> Paris MOU 국가별 PSC 지적실적	78
<표 3-15> Paris MOU 선종별 PSC 지적실적	80
<표 3-16> Paris MOU 항목별 PSC 지적실적	82
<표 3-17> 아·태지역 PSC 관련협약 가입현황	86
<표 3-18> Tokyo MOU 회원국별, 기국별 통제실적	88
<표 3-19> Tokyo MOU 회원국별 항만통제 실적	91
<표 3-20> Tokyo MOU 선종별 Detention 현황	94
<표 3-21> Tokyo MOU 선종별 항만국 통제 실적	97

<표 3-22> Tokyo MOU 항목별 항만국 통제실적	99
<표 3-23> 연도별 항만국 통제실적	105
<표 4-1> 최근 해체선박 명세	113
<표 4-2> 선박운항비 수준과 재무적 이점	115
<표 4-3> 'S'선사의 2005년도 선박유지 비용	116
<표 4-4> 탱커선대의 선령별 연간 유지비 내역	117
<표 4-5> 벌크선대의 선령별 연간 유지비 내역	118
<표 4-6> 신조선 건조가 및 중고선 매매가격 비교표	120
<표 4-7> 최근 성약된 선박용선가격 비교표	122
<표 4-8> 선박중유(HFO)찌꺼기 육상배출 소요 경비	125
<표 4-9> 선령에 따른 선박유지 보수비용 비교	127
<표 4-10> 환경관련 유지비용	128
<표 4-11> 기준미달선의 환경관련 예상비용	131
<표 4-12> 환경이행비용	132
<표 4-13> 표준선박의 자본비 및 운항비용 예상내역	133
<표 4-14> 연도별 유류오염 피해현황	136
<표 4-15> 피해보상 진행사항	137
<표 4-16> 국내 주요 유류오염사고 및 배상현황	138
<표 4-17> 세계 주요 유류오염사고 현황	139
<표 4-18> 기준미달선 운항의 직접영향	142

<그림 목차>

<그림 3-1> AMSA 선종별 지적현황	52
<그림 3-2> AMSA 선급별 지적현황	53
<그림 3-3> AMSA 항목별 지적사항	54
<그림 3-4> USCG에 의한 항목별 지적사항	67
<그림 3-5> USCG에 의한 PSC 수검실적	68
<그림 3-6> USCG에 의한 선급별 지적률	69
<그림 3-7> Paris MOU 국가별 PSC 지적실적	77
<그림 3-8> Paris MOU 선종별 PSC 지적실적	79
<그림 3-9> Paris MOU 항목별 PSC 지적실적	81
<그림 3-10> Tokyo MOU 회원국별 항만통제 실적	89
<그림 3-11> Tokyo MOU 항만당국에 의한 Detention 현황	90
<그림 3-12> Tokyo MOU 선종별 Deficiencies 현황	92
<그림 3-13> Tokyo MOU 선종별 Detention 현황	93
<그림 3-14> Tokyo MOU 항목별 항만국 통제실적	95
<그림 3-15> Tokyo MOU 선종별 항만국 통제 실적	96
<그림 3-16> Tokyo MOU 항목별 평균 지적사항	98
<그림 4-1> Panamax급 선박의 최근 마켓동향 (2003-2005)	111
<그림 4-2> 벌크선대의 일일 예상 수익표 (2003.10-2005.09)	112

Abstract

A Study on the impact of Substandard vessel to
shipping business

Lee, Hyeong-Jig
Department of Shipping Management
The Graduate School of
Korea Maritime University

In the last several decades, some countries emphasized global cooperation as utmost concern for the human safety at sea and environment protection after the ocean environment has seriously been damaged with the material loss and personnel loss caused by substandard vessel.

Especially, the issue called "Safety vessel and Substandard shipping" has been so much discussed with shipping companies and Port State Control (PSC) and that is true many international organizations including IMO have established the law and conventions and have supervised the enforcement of them to keep the vessel safe and the environment clean.

OECD has adopted the policy declaration for retiring substandard vessel as a way of enhancing the Quality shipping and carried out the declaration.

According to OECD's report, the substandard vessel as defied as international environmental rules has 15% higher in price competitiveness than standard vessel complied with international rules for environment protection.

Considering the fierce competitions in global shipping industry, price advantage is one of effective factors in competition among shipping companies. Hence, the vessel operator is willing to operate substandard vessel as a way of reducing management cost comparing with that of operating standard vessel.

In this respect, the ship owner is willing not only to maximize profit in operating substandard vessel in a boom period, but also to save the operating cost in operating substandard vessel in the recessed period. This shows that the substandard vessel has long survived in global shipping market in spite of OECD's continuous efforts to get rid of them. Surely, to operate the substandard vessel is a hindrance matter of threats to the high quality shipping.

The ocean pollution accident caused by substandard vessel is not only a great loss for the concerned such as shipping companies and insurance companies, but to be not a countable tremendous loss along with the environmental disruption. "MV Exxon Valdez" case would be a good example as a oil pollution resulting in the huge damages to human beings and natural environment.

This study suggests solutions to the disadvantages of substandard ship operation:

Firstly, to recognize the unfavorable aspects of substandard vessel operation and the positive functions of concerned international organizations such as IMO, OECD, ITF and PSC.

Secondly, to investigate the actual inspection conditions of substandard vessel in the world relating to PSC enforcement.

Thirdly, to study for the economic benefits as to operate substandard vessel operation and comparative social-environmental cost incurring respectively.

Finally, to form a network in sharing PSC informations among the concerned along with international organizations.

제1장 서론

제1절 연구의 배경

지난 수십년간 기준미달선으로 인한 인적, 물적 손실을 비롯하여 해양환경이 심하게 훼손된 이후로 여러 국가들은 해상에서의 인명의 안전과 환경보호에 큰 관심을 표명하면서 국제적인 협력을 강조하게 되었다. 특히, "선박안전과 Substandard Shipping"이라는 이슈(Issue)는 해당 해운기업 뿐만 아니라 기국 및 국제기관들의 관심사로 떠올라 많은 논의가 이루어졌고 국제해사기구(IMO)를 비롯한 많은 국제기관들은 이를 위하여 주도적으로 국제협약과 규칙들을 제정하고 그 시행여부를 감독하고 있으며 선박의 안전과 해양환경의 보호를 위하여 노력하고 있음은 주지의 사실이다.

경제협력개발기구(OECD)¹⁾는 Quality Shipping을 강조하면서 기준미달선 퇴치를 위한 정책선언과 행동계획을 채택, 시행하고 있다. 경제협력개발기구(OECD)의 분석에 의하면, 국제기준을 무시하는 Substandard Shipping은 기준을 준수하는 Quality Shipping 보다 적어도 15%이상의 가격우위를 지니는 것으로 나타나고 있다. 해운산업의 특성인 격심한 경쟁을 감안할 때 이 정도의 가격우위는 상당한 경쟁우위요소가 될 수 있다. 그러므로 선박운항업자의 입장에서는 인명안전과 해양환경보호라는 시대적 당위성에 맞추기 보다는 가능한 선박관리 비용을 줄여서 표준기준에 충족되지 않는 최소한의 기준으로 기준미달선박을 운항하려고 할 것이다. 이는 해운시장이 호황을 누리고 용선료와 선가가 예년에 비해 높아진 상황에서는 선주 입장에서는 기준미달선을 운항하여 적은 운항비용으로 수익을 극대화하려는 유혹을 받을 것이고, 해운시장이 불황기 일때도 선주는 격심한 가격경쟁에서 수익을 올리기 위해 규정선보다

1) 경제협력개발기구(OECD: Organization for Economic Co-operation Development) 선진공업국을 중심으로 구성된 경제에 관한 국제협력기구이다. 파리에 본부를 두고 있으며 회원국은 유럽 각국, 미국, 일본 등 29개국의 선진공업국으로 이루어져 있음.

운항경비가 저렴한 기준미달선을 운항하여 비용을 절감하려고 할 것이다.

이러한 이유로 전세계의 많은 기준 미달선이 퇴출되지 않고 운항되고 있는 실정이다.

따라서 전 세계의 OECD, IMO²⁾, ILO³⁾, ITF⁴⁾ 등과 같은 국제기구들이 기준미달선 퇴치를 위한 노력을 지속적으로 하고 있지만 근절되지 않고 있는 실정이다.

기준미달선 운항문제는 공정하면서도 질 높은 세계해운산업의 경영을 위협하는 크나 큰 저해 요소이다.

기준미달선의 운항으로 인한 사고발생시 기업경영에 막대한 피해를 입힐 뿐만 아니라 지난 여러 건의 유조선 좌초사고의 경우와 같이 천문학적인 환경정화비용의 발생과 함께 그로 인한 우리의 삶의 터전인 환경생태계가 파괴된다면 이는 금액으로는 환산할 수 없는 막대한 손실이 아닐 수 없다.

그러므로 기준미달선 운항은 단지 운항업자만의 문제가 아니라 예기치 않은 해상재난의 주요 요소가 된다는 점에서 이들 선박을 이용하는 이해당사자들과 국제기관들의 큰 관심사가 되어 왔다. 그러나 이러한 공유된 인식에도 불구하고 일부 선주들은 기준미달선을 운항하고 있으며 실제로 상당수의 선박들이 규제기관들로부터 지적을 받거나 해당국에 억류되고 있는 실정이다.

이러한 측면에서, 전 세계에서 기준미달선이 근절되지 않는 원인을 밝히고 각 항만당국에 지적된 기준미달선과 그 지적사항들을 파악하여야 하며 이와 더불어, 기준미달선을 운항하면서 연계되는 경제적 이점과 이로 인한 사회적 비용을 비교, 분석하여 기준미달선을 효과적으로 퇴출시킬 수 있는 방안을 찾도록 노력해야 할 필요가 있다.

2) 국제해사기구 (IMO: International Maritime Organization)

3) 국제노동기구 (ILO: International Labour Organization)

4) 국제운송노동자연맹 (ITF: International Transportation Workers' Federation)

제2절 연구의 목적

항만국 통제제도(PSC)는 자국의 항만에 입항하는 모든 선박을 국적에 관계 없이, 선박의 안전을 위한 선박의 구조 및 설비, 선원의 자격, 근로조건 등이 국제협약의 기준에 적합한가를 점검하여 기준미달선(Substandard vessel)이 발견되면 출항금지 등 강력한 규제를 시행한다.

그러나, 이러한 항만국 통제에도 불구하고 기준미달선은 근절되지 않고 운항되고 있는 실정이며 이러한 기준미달선의 운항으로 인해 해상 충돌 또는 좌초 사고와 해상 오염사고가 빈번하게 발생함에 따라 이로 인한 사회적인 비용은 점점 더 증가하고 해양생태계는 황폐해지고 있다.

이에 각국은 항만국통제를 강력히 시행함으로써 선박의 결함을 방지할 수 있고 기준미달선 및 노후선의 배제가 가능하다는데 의견이 일치되었고 그 결과 전세계적으로 항만국 통제가 확산되는 한편 대부분의 국가에서 강력하게 임검을 시행중에 있다.

그러나 최근 3년간 해운경기의 초호황기⁵⁾를 맞이하여 전세계 각 선사들은 막대한 수익을 올리게 되었고 그에 따라, 선가와 용선료가 큰 폭으로 상승하여 노후선과 기준미달의 퇴출을 기피함에 따라서 노후선들과 기준미달선들이 많이 운항하는 실정이며, 이에 따라서 해양사고의 위험이 커진 형편이다.

따라서 본 연구에서는 기준미달선 운항이 해운경영에 미치는 영향을 해운기업의 비용측면에서 분석하고, 기준미달선 퇴치의 가장 효과적인 방법인 각국의 항만국통제(Port State Control)를 중심으로 실태를 파악하고자 한다.

그리고 기준미달선 운항으로 해운선사들과 화주들이 받는 경제적 이점과 그로 인해서 해상사고와 해양오염발생시 해운기업과 사회가 지불해야하는 경제적 비용을 비교 분석함으로써 전세계의 기준미달선을 합리적으로 퇴출시키는

5) 2003년 하반기에서 2005년 상반기까지의 기간을 말하며 실례로 2003년 6월 30일자 BDI(Baltic Dry Index)가 2125에서 최고점인 2004년 12월 6일자 6208까지 3배 가까이 성장하였으며 마켓의 강세는 올해 4월까지 지속되었음/ *Clarksons Annual report, Shipping Intelligent Network*, No. 580(01/08/2003)-No.688(23/09/2005)

방안을 모색하는데 이 연구의 목적이 있다.

제3절 연구의 방법과 구성

본 연구는 기준미달선 근절을 위한 정책을 수립하고 집행하는 국제기구와 국제협약을 살펴보고 기준미달선 퇴치를 위한 각국의 항만국 통제상황을 파악한다. 그리고 기준미달선 운항으로 연계되는 해운회사의 경제적 이익과 기준미달선 운항으로 야기될 수 있는 사회경제적 비용을 파악하는데 초점을 맞추었다.

따라서 본 논문에서는 기준미달선이 근절되지 않는 이유와 기준 미달선 운항으로 얻을수 있는 경제적 이점과 이로 인해서 각국이 지불하는 사회적인 비용을 파악하여 기준미달선을 근절시키기 위한 통제 제도의 대응방안을 고찰하고자 한다.

본 논문의 연구 목적을 달성하기 위하여 문헌연구와 더불어 각 항만통제국의 통제현황 및 국제협약에 대한 분석을 하고, 최근 마켓동향을 파악하기 위하여 각 기관에서 발행하는 연간통계를 주로 참고하였다.

또한, 본 연구의 구성은 다음과 같다.

제1장은 서론으로서 연구의 배경과 연구의 목적, 그리고 연구방법 및 구성을 기술하였다.

제2장에서는 항만국 통제의 개념과 기준미달선의 기준을 알아보고 이들 기준미달선의 입항통제를 위한 항만국 통제의 시행배경과 그 필요성을 고찰하였다. 항만국 통제기구는 대표적으로 국제해사기구(IMO), 경제협력개발기구(OECD), 항만국통제(PSC)를 중심으로 하여 조사하였다. 그리고 항만국 통제에 관한 국제기준을 “인적안전”, “물적안전” 그리고 “환경보호”의 세 범주로 구분하여 살펴보았으며, 국제협약기준 즉, SOLAS 73/78, LL1966, COLREG 1972, STCW 1978, MARPOL 73/78, ILO협약 제147호, TONNAGE 1996 등이 항만국 통제에 미치는 영향을 살펴보았다.

제3장에서는 선박검사 및 해상안전에 있어서 지금까지 전 세계적으로 통용되어 오던 기국통제(FSC : Flag State Control)에 대한 부정적인 시각이 확산되어 그 대안으로서 지역 PSC가 강화되고 있다. 특히, 1982년 세계 최초로 지역협력을 통한 PSC제도를 시행한 유럽연합(EU)국가의 항만국 통제에 관한 양해각서(Paris MOU) 및 AMSA와 USCG의 항만국 통제제도와 우리나라가 속해있고 1994년에 채택된 아시아-태평양지역 국가들의 양해각서(Tokyo MOU)의 통제제도의 실적을 분석하고, 항만국 통제를 통한 각국의 지적율과 지적사항을 근거로 주요 검사사항이 무엇이며 이들의 문제점을 중점적으로 고찰하였다.

제4장에서는 기준미달선 운항이 해운경영에 미치는 영향을 분석하기 위하여 첫째, 전 세계적으로 기준미달선이 근절되지 않고 지속하는 이유를 살펴보고 둘째, 국제환경규칙을 준수하는데 드는 비용과 기준미달선을 운항하는데 소요되는 비용을 비교, 분석하여 기준미달선 운항의 경제적 이점과 실제 사례를 통한 실증사항을 파악하였고 셋째, 기준미달선 운항으로 인한 사회, 환경적인 피해와 기준미달선이 선사와 지역사회등 이해당사자에게 미치는 영향을 분석하였다.

마지막으로, 제5장은 결론 부분으로서 지금까지의 분석결과를 요약하고, 이러한 분석결과를 토대로 기준미달선을 합리적으로 퇴출시키도록 하는 방안을 모색하고 그 시사점을 제시하였다.

제2장 기준미달선의 개념과 관련 국제기구

제1절 기준미달선의 개념

1. 기준미달선의 정의

기준미달선(Substandard vessel)이라 함은 의도된 항해를 수행하기에 부적절하게 건조되었거나 선원배승, 선박의장품 등이 제대로 갖추어지지 않은 선박, 즉 국제적 또는 국내적 기준에 미치지 못하는 선박을 말한다. 선박이 최저기준을 준수하는 것은 당해 선박이 항해를 성공적으로 완수하기 위한 기본적인 요건이라 할 수 있다.

그러나 현실적으로 선박의 기준미달 현상은 선박의 노후화뿐만 아니라 선박 회사 관리통제의 부적절, 훈련된 승무원의 부족 및 협약당사국인 기국(旗國)의 감독역량 미비로 인하여 나타나는 경우도 많다.⁶⁾

그리고 1995년에 개정된 해상에서의 인명안전에 관한 국제협약(SOLAS 협약)⁷⁾, 선박으로부터 해양오염방지를 위한 국제협약(MARPOL 협약)⁸⁾과 선원의 교육훈련, 자격증명 및 당직근무 기준에 관한 국제협약(STCW 협약)⁹⁾에 의하면, 선원의 자질 내지는 능력의 부족과 임무숙지 정도의 미흡 등도 기준미달의 결정근거가 된다고 하였다.

이들 협약의 개정에는 1980년대 후반부터 빈발한 인적과실에 의한 해난사고의 영향이¹⁰⁾ 직접적인 계기가 되었으며, 1991년대 IMO에서 운항능력 점검에

6) E. H. Beethan, "Sub-Standard Ships and the Shipmaster", *The Nautical Institute on the Management of Safety in Shipping*, London: The Nautical Institute, 1991, p. 211.

7) SOLAS : International Convention for the Safety of Life at Sea, 1 Nov. 1974

8) MARPOL : International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating Thereto, 17 Feb. 1978.

9) STCW: International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, London, 7 July, 1978

관한 결의서가 채택되어 선박에서 표면적으로 다루기 어려웠던 “인적요인”의 문제에 초점을 맞추게 됨에 따라 선박의 “기준미달” 개념은 크게 확대되는 결과를 초래하였다.

그러나 지금까지 “기준미달”이라는 개념을 잘못 이해하는 경향이 많았다. 기준미달선의 등장이 편의치적(Flag of Convenience)의 발전과 밀접한 관련은 있지만, 최근의 해운산업동향에 따르면 과거와는 다른 양상을 보이고 있다.

2. 기준미달선의 기준

일반적으로 선박의 구명설비, 통신설비 및 방화설비 등을 포함하여 선체, 기관 또는 설비가 관련협약의 기준요건에 미달되는 경우와 선원의 자질 또는 능력의 부족과 임무숙지 정도의 미흡 등도 기준미달선으로 간주되며 특히 다음의 경우에는 기준미달의 근거가 된다.

- ① 관련협약이 요구하는 유효한 증서가 없는 경우
- ② 협약이 요구하는 기기 또는 설비가 없는 경우
- ③ 기기 또는 설비가 협약의 관련 사양에 적합하지 아니한 경우
- ④ 선박설비의 정비불량 등으로 인하여 선박 또는 그 기기가 불량한 경우
- ⑤ 이러한 증거 요인이 전반적 또는 부분적으로 그 선박의 감항성을 없애고 또한 그대로 출항하도록 허용하는 경우, 본선의 인명에 위험을 초래할 수 있는 경우 등이다.

이러한 결함 자체를 검토한 목록만 가지고 어떠한 선박을 기준미달선으로 규정하기는 어려운 일이지만 항만국 통제관은 그의 전문적인 판단력을 사용하여 결함이 시정될 때까지 선박을 억류할 것인지 또는 당해 항해의 특수성을 고려하여 선박, 선원 또는 여객의 안전에 치명적인 영향을 주지 않는 범위 내에서의 결함을 지닌 채 출항하게 할 것인지를 결정하여야 할 것이다.

10) 1987년 헤럴드 오브 엔터프라이즈(Herald of Free Enterprise)호 사고, 1989년 엑손 발데즈(Exxon Valdez)호 사고, 1990년 스칸디나비안 스타(Scandinavian Star)등이 이에 해당된다.

3. 기준미달선과 관련된 국제협약.

인류가 문명을 이룩한 이래로 해상운송은 비약적인 발전을 하였고, 산업혁명 이후 해상운송은 기관의 발전과 함께 여객과 무역의 증가로 전성시대를 맞이하여 지금까지 이르고 있다.

그러나, 해상운송이 발전된 것과 더불어 크고 작은 사고가 끊이지 않았지만 1912년 타이타닉호 사고 이후 여러 대형사고가 발생하여 전 세계적으로 이를 규제하기 위한 입법적 대처로 국제협약을 체결하게 되었고, 그 이후에도 크고 작은 사고로 인해서 규제가 점차적으로 변화되어지고 강화되어졌다.

<표 2-1>는 해난사고로 인한 입법적 대처와 규제의 변화를 보여주고 있다.

<표 2-1> 해난사고에의 입법적 대처와 규제의 변화

연 도	해난사고명	입법적 대처	규제의 변화
1912년	타이타닉호 침몰사고	○ 1914년 SOLAS협약 채택	○ 기국주의의 강화 ○ 해상안전기준의 정비
1967년	토리페년호 좌초사고	○ 1969년 공해개입협약 채택 ○ 1969년 CLC협약 채택	○ 연안국주의의 대두 ○ 해양오염 법제의 정비 ○ IMO의 MEPC 설치
1976년	아르고 머천트호 좌초사고	○ 1978년 미국의 항만과 탱커안전법 제정	○ 항만국주의의 대두 (항만국통제의 지역협력체 제 대두)
1978년	아모코 카디즈호 좌초사고	○ 1978년 MARPOL협약의정서 채택 ○ 1978년 SOLAS협약 의정서 채택 ○ 1978년 STCW협약 채택	○ IMO의 강력한 입법적 대응
1987년	헤럴드 오브 엔터프라이즈호 전복사고	○ 74/78년 SOLAS협약 대폭개정 -ISM Code채택	항만국주의의 강화 ○ 인적안전 검사강화
1990년	스칸디나비안 스타호 화재사고	○ 73/78년 MARPOL협약부속서 개정 ○ 1978년 STCW협약 대폭개정	○ IMO의 MSC와 MEPC내 FSI설치

자료: 최재수, “세계해운의 당면과제①”, 「월간해양한국」, 1995년 1월호 pp.184-185. 요약

또한, 이런 대표적인 사고외에도 전 세계적으로, 기준미달선으로 인한 사고

가 사회적으로 크게 문제가 되어 기준미달선 퇴치를 위한 여러 기구들을 결성하게 되었고 그 국제기구들은 크게, 국제해사기구(IMO), 경제협력개발기구(OECD), 항만국통제(PSC)등을 통하여 다양하게 이루어지고 있다.

<표 2-2>은 항만국 통제(Port State Control)와 관련하여 체결된 국제협약들을 요약, 정리해 놓은 것이다.

<표 2-2> 항만국통제 관련 국제협약기준

기준	국제협약
물적 안전	1) 1966년 국제만재흡수선 협약(1966 LL협약)
	2) 1969년 선박톤수측정협약(69 TONNAGE)
	3) 1972년 안전한 컨테이너에 관한 국제협약
	4) 74/78 해상인명안전협약
	5) ILO의 선박시설 관련협약
	6) 2002년 IMO의 선박 및 항만시설보안에 관한 규칙(ISPS Code)
인적 안전	1) 1972년 국제해상충돌방지 규칙
	2) 1976년 상선의 최저기준에 관한 ILO협약 147호
	3) 1978년 선원의 교육·훈련·자격증명 및 당직근무기준에 관한국제협약
	4) 해상인명 안전협약과 해양오염방지상 승무원 자질과 능력의 평가
	5) 해상인명 안전협약상 새로운 안전관리에의 접근
환경 보호	1) 1972년 폐기물 및 그 밖의 물질의 투기에 관한 해양오염방지협약
	2) 73/78년 해양오염방지협약 (73/78 MARPOL협약)
	3) 1982년 UN해양법 협약(1982 UNCLOS)

주) 구분은 협약의 성격상 주요한 규제내용이 무엇인가에 따른 것임.

제2절 기준미달선과 관련된 국제기구

1. 국제해사기구(IMO)

1) 개요

국제해사기구(IMO: International Maritime Organization)는 1958년 3월 17일 12번째 국제연합의 전문기구가 된 정부간해사자문기구(IMCO: International Maritime Consultative Organization)가 1975년 IMCO의 개정조약으로 1982년에 발효되면서 명칭이 변경된 국제기구이다.¹¹⁾ IMO는 선박으로부터 유래되는 해양공해와 선박안전에 관계되는 협약체결을 후원하였고, 이러한 협약들의 준수 및 운영을 위하여 해양환경보전위원회를 설치하고 체결된 협약들을 집행하는 임무와 선박으로부터의 오염을 방지하기 위한 활동 조정기능을 수행하는 기구이다.

1945년 제2차 세계대전 당시 8개국의 연합국 대표에 의하여 전시소요물자의 수송을 목적으로 구성되었던 해사주관청(United Authority)은 연합국 상선대의 90% 이상과 중립국 선박의 일부까지도 관할하는 조직이었다. 이 조직은 1948년에 이르러 항로, 화물, 항해, 운임과 용선료에 이르기까지 해사문제 전반에 걸친 국제조직에 의하여 정부상호간의 이익과 민간기업의 통제효과를 거둘 수 있다는 경험에 입각하여 평화시의 정상적인 해운활동으로 복귀할 때까지 정부간 기구를 두는 것에 합의하고 해운분야의 기술적인 자문을 행하는 정부간 해사자문기구(IMCO)를 설립하였다.

설립당시 이 국제기구의 성격에 대하여 선진국들은 가능한 한 통제기능이 약한 국제연합경제사회이사회 산하의 소위원회의 성격으로 설치할 것을 제안하였다. 그러나, 다수의 개발도상국들은 이와는 반대로 실질적 권한을 가진 독

11) 박춘호·유병화, 「해양법」 (서울:민음사, 1986), p.173.

립적 기구가 설치되어 선진국의 차별적 해운관행을 통제할 수 있기를 원하였다. 이의 절충안으로 기술적 자문의 성격을 지닌 국제연합(UN) 산하의 전문 기구로서 설립한다는 정부간 해사자문기구협약이 체결된 것이다.

이 기구의 역할이 기술적 문제의 자문에 그침에 따라 협약이 채택된 이후에도 이를 수락하는 국가의 수가 적어 발효요건이 충족되지 못하는 상태가 상당 기간 계속된 바 있다. 이러한 상황에서 대형 해난사고가 빈발하여 해상안전조치에 대한 필요성이 절실하였고, 선박의 건조 및 운항설비의 표준화, 구명설비와 탐색, 구조시설의 효율화 등이 인명손실의 방지를 위하여 시급하다는 판단에 따라 이를 위한 국제기구의 설치가 가장 적절한 수단으로 대두되었다.

이러한 각국의 여론에 힘입어 정부간 해사자문기구협약은 성립후 10년이 지난 1958년 3월에 비로소 발효하게 되었고¹²⁾ 1959년 1월 런던에서 1차 해사자문기구총회로 개최하였다. 그 후 1975년 제9차 총회에서의 기구의 명칭을 정부간 해사자문기구에서 국제해사기구(IMO)로 개정하는 안을 채택하여 1982년 5월 22일 기해 발효요건이 성립됨에 따라 정식기구인 국제해사기구(IMO: International Maritime Organization)로 새롭게 출발하게 되었다.¹³⁾

2) 목적 및 기능

국제해사기구(IMO)의 목적을 다음과 같이 규정하고 있다.

- ① 국제무역에 종사하고 있는 선박의 수송에 영향을 미치는 모든 종류의 기술적 문제에 관한 정부의 규칙과 관행의 분야에서 정부간 협력을 위한 기구를 마련하고, 해상안전과 항행의 효율성 및 선박에 의한 해양오염의

12) Convention on the Intergovernmental Maritime Consultative Organization, 289 UNTS 48: TIAS4044:53 AJIL 516

13) 현재, IMO의 총 회원국 수는 산마리노 공화국이 2002년 3월 12일 개정된 IMO에 관한 협약수락문서를 기탁함으로써, IMO의 회원국은 모두 162개국이었다. 우리나라(Republic of Korea)는 1962년 4월 10일자로 49번째의 회원국으로 가입하였고, 북한은 1986년 4월 16일에 회원국이 되었다. <http://www.imo.org/home.asp>, IMO Member States with year of joining-25/3/2002.

방지와 규제에 관한 문제에 있어서 고도의 실질적 기준을 채택할 것을 권고한다. 14)

- ② 국제교역에 대한 해운의 유용성을 증진시키기 위하여, 각국이 해운에 영향을 미치는 차별적 조치 및 불필요한 제한을 제거할 것을 장려한다. 15)
- ③ 해운기업간의 불공정한 제한적 관행에 관한 문제를 심의한다. 16)
- ④ 유엔기관 및 전문기구로부터 위촉된 해운문제를 심의한다. 17)
- ⑤ 기구가 심의중인 문제에 관한 정보를 각국 정부가 상호 교환할 수 있도록 한다. 18)

IMO의 기구의 목적을 달성하기 위한 주요기능은 다음과 같다.

- ① 국제해운업의 통상적인 절차에 의하여 해결될 수 있다고 인정되는 사항에 관하여 권고를 행한다.
- ② 전항에 위배되지 않는 범위 내에서, 목적에 부합되는 제반사항을 심의한다.
- ③ 협약, 협정 또는 적절한 조약의 채택을 준비하고, 이를 각국 정부 및 정부간 기구에 권고하며, 필요한 회의를 소집한다.
- ④ 회원국간의 협의 및 정부교환을 주선하는 것이다. 19)

또한 IMO는 정부간 기구이므로 체약국의 정부만이 회원이 될 수 있으며 정부가 임명한 대표만이 회의에 참여하여 자국의 권한을 행사 할 수 있는 특성을 지닌다. 또한 회원국 자격에 대하여는 제한을 주지 않는 범세계적인 기구이다.

따라서 기구의 사업이나 협약에 관심을 가진 국가는 모든 회원국으로 가입

14) 1948년 정부간 해사자문기구협약 제1조(a)

15) 1948년 정부간 해사자문기구협약 제1조(b)

16) 1948년 정부간 해사자문기구협약 제1조(c)

17) 1948년 정부간 해사자문기구협약 제1조(d)

18) 1948년 정부간 해사자문기구협약 제1조(e)

19) 1948년 정부간 해사자문기구협약 제2조

할 수 있도록 한다. 다만, 국제연합 산하의 전문기구이므로 국제연합 회원국
가 사이에는 약간의 차이가 있을 뿐이다.

3) 구성과 운영

IMO는 총회, 이사회, 해사안전위원회, 법률위원회, 해양환경보호위원회, 간소
화위원회, 기술협력위원회와 사무국으로 구성하고, 해사안전위원회와 해양환경
보호위원회 산하에 분야별로 각 소위원회를 두고 있다.

(1) 총회(Assembly)

IMO의 최고 의결기관으로서 모든 회원국으로 구성되며 2년마다 회의가 개
최된다. 총회의 주요기능은 기구의 사업계획 및 결산의 승인, 보조기관의 설치,
이사회 이사국 선출 및 사무총장 승인, 이사회 보고서 및 총회 상정안건의
심의 의결, 협약채택을 위한 국제회의 소집 등을 수행하고 있으나 이는 하부조
직의 권고와 결정사항을 추인하는 역할을 하므로 실질적인 권한은 크지않다.

(2) 이사회(Council)

이사회에서는 각 위원회의 보고서 및 상정안건의 심의, 결의서 및 권고사항
승인, 국제해사기구(IMO) 사무총장의 선출, 기구활동사항의 총회보고, 사무국
직원의 근로조건 등 결정, 사업계획, 예·결산 심의, 타 국제기구와의 협정체결
등 IMO내에서 주요정책을 결정하는 역할을 수행하고 있다.²⁰⁾

(3) 위원회 및 소위원회(Committee and Sub-committee)

20) IMO의 이사국은 선진해운국인 A그룹(10개국), 주요 화주국인 B그룹(10개국), 지역대표국
인 C그룹(20개국)으로 나뉘어져 있으며 이사국내에서도 선진 해운국인 A그룹의 영향력이 가
장 크다. 이에 우리나라는 2001년 11월19일부터 2주간의 회기로 영국 런던에서 개최된 제
22차 IMO총회에서 IMO내의 정책결정 과정에서 주도적인 역할을 하고 있는 해운선진국으
로 구성되는 A그룹 이사국에 입후보하여 우리나라의 유력한 경쟁국인 싱가포르, 스페인 리베
리아를 제치고, UN 상임이사국격인 국제해사기구(IMO) A그룹 이사국으로 진출하게 되었
다.

해사기구 안에는 각각의 역할을 가진 위원회와 소위원회가 있으며 그 기구와 내용은 아래와 같다.

① 해사안전위원회(Maritime Safety Committee: MSC)

이 위원회는 국제해사기구의 설립 당시부터 주요 의결기관으로 역할을 다하여 왔다. 이 위원회는 협약의 위임규정에 따라 각 분야별 소위원회를 두고 선박, 화물, 여객 및 신원의 안전전반에 걸친 제반사항들을 처리하고 있다. 각 소위원회에서도 보다 상세한 문제를 다루기 위한 사안별 특별 작업반이 구성되기도 한다. 21)

② 해양환경보호위원회(Marine Environment Protection Committee: MEPC)

이 위원회는 해양오염에 관련된 문제 전반에 걸쳐 협약 및 방지활동을 하는 것을 목적으로 1973년 제8차 총회결의에 의하여 설치된 위원회이다. 이 위원회를 구성하게 된 직접적인 동기는 1967년 토리캐년호 (Torrey Canyon)의 좌초로 약 8만여톤의 원유를 유출한 심각한 해양

21) 해사안전위원회산하의 주요 소위원회는 다음과 같다.

- 가. 항해안전소위원회(Sub-Committee on Safety of Navigation: NAV)
- 나. 무선통신, 수색 및 구조 소위원회(Sub-Committee on Radio communication and Search and Rescue: COMSAR)
- 다. 선원훈련 및 당직기준 소위원회(Sub-Committee on Standard of training and Watchkeeping: STW)
- 라. 설계 및 의장 소위원회(Sub-Committee on Ship Design and Equipment: DE)
- 마. 복원성, 만재할수선 및 어선안전 소위원회(Sub-Committee on Stability and Loadlines and Fishing Vessels Safety: SLE)
- 바. 방화소위원회(Sub-Committee on Fire Protection : FP)
- 사. 산적액체 및 가스 소위원회(Sub-Committee on Bulk Liquids and Gases: BLG)
- 아. 위험물, 고체화물 및 컨테이너운송 소위원회(Sub-Committee on Carriage of Dangerous Goods, Solid Cargoes and Containers : DSC)
- 자. 기국실행 소위원회(Sub-Committee on Flag State Implementation: FSI)

오염사고 때문이며, 이 사고 이후 해양환경보호위원회는 선박에 의한 해양오염의 방지 및 규제를 위한 문제를 심의하고 이와 관련한 국제협약의 채택 및 개정의 기능을 수행하고 있으며 해사안전위원회 산하의 소위원회인 기국실행 소위원회(FSI)와 산적화학물 소위원회(BCH)는 동시에 해양환경보호위원회의 소위원회이기도 하므로 관련 사항들을 심의하는데 있어 해양오염문제를 다루고 있다.

③ 법률위원회(Legal Committee: LEC)

이 위원회는 해상운송에서 야기되는 손해와 오염에 대한 책임과 보상, 구조 및 원조, 외국항에 있는 선박, 여객 및 수회물 등에 관한 법적 문제를 다루고 있으며 기구의 업무범위에 속하는 모든 법률사항을 심의하고 국제해사기구의 협약, 총회 및 이사회가 부여한 의무 또는 기타 모든 국제문서에 부과된 범위내의 업무수행을 위한 조치를 취한다.²²⁾

④ 간소화위원회(Facilitation Committee: FAL)

국제항해에 종사하는 선박의 입출항시 요구되는 서류 및 수속절차를 간소화, 표준화하기 위한 국제간의 협조를 위한 위원회로 1965년 국제해상운송간소화협약을 채택하는 역할을 함으로써 항구간의 교역을 촉진시키며 선박의 항내소비시간을 단축시켜 운송업무에 보다 많은 시간을 할애할 수 있도록 노력하고 있다.

⑤ 기술협력위원회(Technical Cooperation Committee: TC)

22) 국제해사전문가 채이식(고려대) 교수가 지난 2001년 10월 11일자로 국제해사기구(IMO) 법률위원회 부위원장으로 선출되어 활동하여 우리나라의 위상제고가 기대됨. : 한국해사신문 2001년 10월 18일자 기사참조.

이 위원회는 개발도상국들이 국제해사기구의 채택기준을 시행하는데 어려움이 있다는 지적에 따라 개발도상국에 대한 기술협력을 위한 기술협력사업을 위해 만들어졌다.

⑥ 재정

IMO의 운영과 활동에 소요되는 재원은 대부분 총회에서 정하는 비율에 따라 회원국에 분담된다. 분담금 미납부국은 회의시 투표권과 이사국 피선거권이 주어지지 않는다.

⑦ 사무국(Secretariat)

사무국은 사무총장을 포함하여 400여명의 직원으로 구성된다. 국제해사기구(IMO) 사무국의 주된 업무는 각 위원회의 사무국 역할 및 국제연합 산하의 국제기구를 비롯한 대외관련 기관과의 협력 등이고, 해사안전국, 해양환경국, 법률 및 대외관계국, 행정국, 회의국, 기술협력국 모두 6개국으로 구성되어 있는데, 각 국별로 위원회의 관련 업무를 수행한다.

<표 2-3> 국제해사기구(IMO)사무국의 관련업무

구분	기능
해사안전국	MSC 및 관련 소위원회의 FAL의 사무국 역할 수행.
해양환경국	MEPC 및 BLG 업무수행, 해양환경과 관련된 타국제기구와의 협력업무 처리.
법률 및 해외관계국	LEG 관련업무 및 해사문제의 법률적 측면, 타국제기구와의 관련사항 수행.
행정국	기구의 재정, 인사, 총무 등 일반적인 행정업무 처리.
회의국	IMO에서 개최되는 모든 회의의 준비, 통보, 문서작성 등 업무담당.
기술협력국	TC의 사무국 역할 수행, 개도국에 전문가 파견, 장비의 보급 등 지원업무 담당.

자료: 해양수산개발원

4) 해사협약의 체결절차와 종류²³⁾

(1) 성립

18세기와 19세기의 산업혁명에 따른 세계적인 경기활성화에 힘입어, 해운분야 특히 그 중에서도 해상안전과 관련되는 국제조약들이 채택되기 시작하였는데, 이 조약들은 주로 선박의 톤수측정, 충돌방지, 신호 등에 관한 것이었다. 1958년 IMO가 설립되기 전에도 이미 몇 가지의 중요한 국제협약, 즉 1948년의 해상인명안전협약이나 1954년 해상오염방지협약 등이 채택되어 있었는데 그 후에 이러한 협약들은 IMO가 관장하게 되면서부터 해운기술의 향상에 보조를 맞추기 위하여 여러 차례 개정되어왔다.

(2) 체결절차

23) <http://hanara.hhu.ac.kr/~imirc/imirc.htm>

1969년 Vienna 협약에 의하면 협약체결절차는

- ① 협약문의 작성과 확정(authentication)²⁴⁾
- ② 협약의 구속을 받겠다는 동의결정(Consent to be bound by a treaty) 및 이 결정의 국제적 통보(notification)
- ③ 협약의 효력발생(entry into force)²⁵⁾
- ④ 협약의 등록(registration) 및 공고(publication) 순으로 4단계로 구분할 수 있다.²⁶⁾

(3) 해사협약의 종류

IMO는 해상의 안전과 해양환경보호를 중심으로 하여 이를 둘러싼 여러 가지 내용의 협약을 성립시키고 있다. 이 기구가 현재까지 채택한 협약은 해상인명안전협약과 해양오염방지협약을 비롯하여 현재까지 23개의 협약과 25개의 의정서 모두 28개를 채택하였다. 특히 “1974/78년 해상인명안전협약” 과 “1973/78 해양오염방지협약”은 실로 방대한 내용을 담고 있으며, 각국의 기술분야와 법률분야에 막대한 영향을 미치고 있다. 그 중에서 해양오염방지를 위한 국제해사기구(IMO)가 채택한 주요한 관련협약을 보면 다음과 같다.

- ① 1972년 폐기물 및 그 밖의 물질의 투기에 의한 해양오염방지에 관한 협약(1972 LC)²⁷⁾

24) 1969년 Vienna 협약 제18조에 위하면 협약에 서명한 국가는 협약의 당사자가 되지 않겠다는 명백한 의사표시를 하지 않는 한 협약의 대상과 목적을 저해하는 행동을 삼가야 하는 의무를 지도록 하고 있다.

25) 1969년 Vienna 협약 제25조 1항에서는 협약에 그런 규정이 있거나 교섭에 참여한 국가들이 합의하였으면 협약의 전부나 일부를 조약의 효력발생 전에 임시로 적용할 수 있도록 규정하고 있다.

26) UN 헌장 102조는 모든 협약을 사무국에 등록하도록 요구하면서, 등록하지 아니한 협약관하여는 그 강제력을 부인하지는 아니한 UN 기관에 대하여 원용할 수 없도록 하였다.

27) 협약원명은 ‘Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes

- ② 1969년 석유오염사고시 공해상 개입에 관한 국제협약 (INTERVENTION 1969)²⁸⁾
- ③ 1990 기름오염의 대비, 대응 및 협력에 관한 국제협약(OPRC)²⁹⁾
- ④ 해양오염방지협약(MARPOL)³⁰⁾
- ⑤ 기타해사협약

이 외에 국제해사기구(IMO)에서 채택한 협약들로서는 다음과 같다.

유류 이외의 물질에 의한 오염사고시 공해상 개입에 관한 의정서 (INTERVENTION PROTOCOL 1973), 국제해상인명안전협약(SOLAS 1974), 국제해상출돌방지협약(COLREG 1972), 국제해상인명안전협약 의정서(SOLAS PROTOCOL 1978), 국제해상인명안전협약 의정서(HSSC 1988), 국제해상교통간소화 협약(FAL 1965), 국제만재흡수선협약(LL 1966), 국제만재흡수선협약 의정서(HSSC 1988), 선박통수측정협약(TONNAGE 1969), 유류오염손해의 민사책임에 관한 협약 (CLC 1969), 유류오염손해에 대한 민사책임에 관한 협약의정서 (CLC PROTOCOL 1992), 특수상용 여객선협정 (STP 1971), 특수상용 여객선의 구역요건에 대한 의정서(SPACE STP 1973), 유류오염 손해보상을 위한 국제기금 설치에 관한 협약(FUND 1971), 안전한 컨테이너에 관한 국제협약 (CSC 1972), 승객 및 수하물의 해상운송에 관한 아테네 협약(PAL 1974), 국제해사위성기구에 관한 협약(IMNARSATC 1976), 해상클레임에 대한 책임제한 협약(LLMC 1976), 선원훈련 자격증명 및 당직근무의 기준에 관

and Other Matter, 1972 이고, 채택(발효)은 1972. 12. 29(1975. 8. 30)에 이루어졌으며, 그 목적은 해양투기에 의한 해양오염방지에 있다.

28) 협약원명을 'International Convaengtion Relating to Intervention on the High Seas in Cases of Oil Pollution Casualties, 1969'이고, 채택(발효)은 1969. 11. 29(1975. 5. 6)에 이루어 졌다.

29) 협약원명은 'International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation, 1990'이고, 채택(발효)은 1990. 11. 30(1995. 5. 13)에 이뤄졌고, 그 목적은 해양오염사고시 신속한 방제 및 해양환경보전이다.

30) 이 협약은 1954년 해양오염방지협약을 대체하여 부속서1에 반영하고 1978년 2월 17일 채택하여 1983년 10월 2일 발효시켰으며, 그 이후에 특별해역추가 등 20회 이상의 개정을 거침.

한 국제협약(STCW 1978), 해상수색 및 구조에 관한 협약(SAR 1979), 항해 안전에 대한 불법행위 방지협약(SUA 1988), 해난구조에 관한 국제협약(SALVAGE 1989) 등이 있다.

2. 경제협력개발기구(OECD)

경제협력개발기구(OECD)의 (MTC:Maritime Transport Committee)는 공정한 경쟁을 지향하는 Quality shipping을 제고시키는데 큰 기여를 해왔으며 기준미달선을 퇴치하기 위한 노력의 일환으로 구체적인 행동계획과 정책선언을 채택한바 있다.

1) Substandard shipping을 퇴치하기 위한 행동계획

1998년 MTC는 Substandard shipping에 대한 경각심의 고조, 퇴치를 위한 업계자체규정을 만들고 정보의 투명성을 제고하기 위한 행동계획을 수립하였다.

주요내용은 다음과 같이 요약된다.

- (1) 책임있는 선주들에게 인센티브를 주어 Substandard shipping의 이용자와 경쟁하여 퇴치시킬 수 있도록 한다.
- (2) IMO와 협조하여 기존의 해사관련 국제협약이 충실히 이행되도록 한다.
- (3) 산업계와 협력하여 Substandard shipping의 보험 보상여지를 차단할 수 있는 국제해상보험 시스템을 마련한다.
- (4) MTC의 web-site를 통하여 substandard shipping의 이용자와 기준미달선 운항업자들에 관한 통합된 정보를 공시한다.
- (5) 질 높은 해운산업을 유지하도록 인센티브를 제공한다.

2) Substandard shipping에 대한 정책선언

2002년 경제협력개발기구(OECD)는 기준미달선을 근절하기 위한 가맹국들의 협조와 협력을 요하는 내용의 정책선언을 채택하였다. 이 선언은 IMO와 긴밀한 협조하에 만들어졌으며 특히 중점을 두는 부분은 다음과 같다.

- (1) 항만국통제(PSC)를 적극지원하고 기준미달선을 식별하고 제거하는데 있어 기국의 영향력을 강화한다.
- (2) 기준미달선을 식별하는데 있어서 선급의 성과를 평가한다.
- (3) 선원훈련과 작업조건을 개선한다.
- (4) 책임있는 선주들에 대한 인센티브를 개발한다.
- (5) 기준미달선과 선주들에 대한 정보를 공개하여 억제효과를 증폭시킨다.
- (6) 기준미달선을 의도적으로 이용함으로써 이익을 얻는 이해당사자들의 주의의무태만을 증명하는 법적체계를 만든다.

3. 항만국 통제(PSC;Port State Control)

1) 항만국 통제의 의의

항만국 통제(Port State control)란 항만국이 자국의 관할 해역에서 해상안전을 도모하고 해양환경을 보존하기 위하여 자국 항구에 기항하는 외국적 선박을 대상으로 선박안전기준, 선원의 자격, 근로조건 및 선원의 운항능력 등이 국제기준에 적합한지를 점검하여 이에 부적합하다는 ‘기준미달’로 판명될 경우, 또는 오염물질의 배출규정을 위반하였을 시 입·출항을 규제하고 국제기구에 당해 선박의 결함정보를 보고하는 등 불이익한 처분을 행사하는 제반행위를 말한다.³¹⁾

31) Anthony Clarke, "Port State Control for Sub-Standard Vessels:Who is to blame what is the

이것은 UN해양법 협약과 국제해사기구(IMO)에서 채택한 각종국제협약(SOLAS74, LL 1966, MARPOL 73/78, STCW, ILO147)에 그 근거를 두고 있으며, 항만당국이 자국의 관할해역에서 해상교통안전을 도모하고 유류유출로 인한 해양환경을 보호하기 위하여 자국 항구에 기항하는 외국적 선박에 대하여 선박의 구조 및 설비, 선원의 자격, 근로조건 및 선박운항 능력 등이 국제협약기준에 적합한지를 자국항만 통제관이 점검하는 것이다.

점검결과, 이에 부적합하다고 판명될 경우 경미한 사항은 당해 항만에서 즉시 시정하도록 하고, 중대한 사항은 출항정지 등을 통하여 불이익을 주며 또한 그런 기준미달선박의 운항에 따르는 위험으로부터 인명의 안전, 재산의 보전과 해양환경을 보호하기 위한 조치를 취함으로써 당해 선박의 운항을 통제하는 제도를 말한다.

또한 전통적으로 선박은 국제법상 기국주의 원칙이 적용되어 기국정부가 선박의 통제 및 관할권을 행사하여 왔으나 국제적으로 기준미달선이 자주 출현하여 불공정한 해운서비스를 제공하고 특히 외국연안에서 해양오염사고 등을 발생시킴에 따라 최근 항만당국이 자국의 이익보호를 위하여 기준미달선에 대한 통제를 강화하고 있다.

2) 항만국 통제의 시행배경

(1) 기국주의의 변질에 의한 편의치적선 증가

제2차 세계대전이 끝나면서 거의 모든 식민지 국가들이 독립하였고 선박등록제도의 개방이 일반화되었다. 선적(船籍)이 개방되면서 전통적인 기국주의가 스스로 그한계를 노출하게 되었다. 그런데 선적이 개방되면서 만약 특정국가가 국제협약기준을 국내법에 수용하여 엄격하게 시행할 경우 선주는

cure", *Lloyd's Maritime Commercial and Law Quarterly*(Part 2), May 1994, p.202.

규제가 상대적으로 완화된 다른 나라(제3국)로 자신의 선박의 국적을 변경하는 경우가 발생한다. 선주의 입장에서 선적변경을 선호하는 주된 이유가 바로 변경된 기국이 국제협약의 최소안전기준을 철저히 이행하지 않기 때문이다.

다른 한편으로는 제반 국제협약이 전세계적으로 효율적으로 시행되어야 하나 다수국가에 의하여 비준되지 못하거나 또한 비준되었다 하더라도 기국정부에 의하여 효과적으로 시행되지 못하고 있는 것이 현실이다. 이러한 현상을 초래하게 되는 주된 원인중의 하나로서 편의치적선대의 확대를 들 수 있다.

대부분의 경우 선원의 승무정원의 관리, 외국선원의 고용, 선박안전관리 등으로 인한 경제적 부담경감을 위하여 선택하고 있는 편의치적은 오랜 역사를 가지고 있으며 이러한 편의치적선의 증가는 필연적으로 선박관리의 부실로 이어져 해난사고의 증가와 함께 대형해양오염사고를 초래할 수 있다.

그리고 선박관리에 대한 주된 관할 권한이 기국정부에 있으므로 편의치적선의 안전관리를 증진시키는 데는 한계가 있었으므로 MARPOL협약, SOLAS협약 등 주요 국제협약에 자국항만에 입항하는 외국선박에 대한 항만국의 통제권한을 규정하게 되었다.

(2) 해상인명안전 및 해양환경보호를 위한 항만국의 관심증대

시대의 흐름에 따라 해난사고의 유형변화와 함께 그에 대한 대응방식도 변화하고 있다.

1960년대 이전만 하더라도 기상 등 불가항력에 의한 해난사고가 많았지만, 최근에는 인적과실에 의한 해난이 대부분을 차지하고 있으며, 해난사고의 피해에 있어서도 선박 및 재화 등의 재산피해에서 여객 및 승무원 등의 인명피해로 그리고 해양환경피해로 그 성격이 변화하고 있다. 그리고 해난사고의 방지를 주관하는 주체도 기국(旗國)이 거의 전적인 책임을 지고 있던 것에서 연안국 내지는 항만국이 그 주체로 등장하였다.

1912년 타이타닉호가 빙산과 충돌, 침몰하면서 약 1,400명의 여객과 승무원

이 사망한 침몰사고는 사고선박을 조사하는 과정에서 선박안전기준에 많은 문제점이 있음을 보여주었다.

그리하여 영국정부의 주도로 타이타닉호 사고와 관련된 여객선에 대한 수밀구획 및 구명설비, 소화설비 등에 관하여 규정하였을 뿐만 아니라 타이타닉호 침몰당시 부근을 항해하는 다른 선박에 조난신호를 보냈으나 상호간 의사소통이 안 되어 인명구조가 지연되는 점을 감안하여 무선설비의 비치의무를 규정하였다. 이 사고로 인하여 SOLAS협약이 최초로 탄생하였다.

또한 1978년 3월 라이베리아 국적 유조선 『Amoco Cadiz』 호가 프랑스 북서연안 비시케이만 해안에 좌초되면서 약 24만톤의 원유가 유출되어 인근 해안 241km를 오염시켰던 이 사고는 유럽국가들에게 심각한 충격을 주었다.

이 사고의 결과로 IMO에서는 1978년 MARPOL 의정서, SOLAS 의정서와 1978년 STCW협약을 채택하였고 1982년 유럽지역의 항만국 통제에 관한 양해각서를 (파리양해각서) 채택하게 되는 직접적인 계기가 되었으며, 비교적 강력한 국제협약을 제정하는데 촉매작용을 하였을 뿐만아니라 그 동안 일부 항만국이 선택적으로 시행하고 있던 항만국 통제제도를 지역국가간 협력방식에 의하여 시행하는 계기가 되었다.

4. 항만국 통제 관련 국제협약기준

국제협약상 외국적 선박의 항만국통제검사에 관하여는 선박과 그 시설에 관한 기준, 승무원의 자격 및 근로환경 등에 관한 기준, 오염물질 배출규제 등 환경기준으로 각각의 규정하고 있다.

본 연구에서는 항만국 통제에 관한 국제기준을 “인적 안전”, “물적 안전” 그리고 “환경보호”로 구분하여 살펴보고자 한다. 여기서의 국제기준은 SOLAS 74/78, LL1966, COLREG 1972, STCW 1978, MARPOL 73/78, ILO 협약 제 147호, TONNAGE 1996등이 있는데, 이들 협약에 대한 국제발효 및 우리나라의 비준현황은 아래 <표 2-2>와 같고, 직접 규정하고 있지 않더라도 관련 국

제협약 모두에 대한 포괄적인 해석을 시도하여 항만국 통제 전반의 이해를 도모하고자 한다.³²⁾

1) 물적안전에 관한 국제기준

(1) 1966년 국제만재흡수선협약(1966 LL협약)

만재흡수선협약 제21조에 의하면 항만국통제는 유효한 협약증서 소지여부를 확인하는 것이며, 이를 위하여 시행하는 항만국통제의 범위는 다음과 같다.

- ① 선박이 증서상의 허용범위를 초과한 적재여부
- ② 만재흡수선 위치가 증서와의 일치여부
- ③ 선박의 불합리한 개조 여부이다.

항만국통제 결과 부적합사항이 발견되는 경우 사후처리에 대하여는 SOLAS 제1장 제19규칙의 규정과 유사하게 규정되어 있다.

32) 1972년 국제해상충돌예방규칙은 인적안전과 물적안전 기준에 대하여 정하고 있고 73/78년 해양오염방지협약은 환경보호기준 뿐만아니라 물적안전기준을 정하고 있지만 여기서의 편의상 주요한 규제내용에 따라 1972년 국제해상충돌예방규칙을 인적안전으로 73/78년 해양오염방지협약을 환경보호기준으로 나누어 설명하였다.

<표 2-4> 항만국통제 관련 협약 가입·비준 현황

협약명칭	채택	국제발효	한국비준
·1974년 국제해상인명안전협약(SOLAS 74/78)	'74.11. 1	'80. 5.25	'80.12.31
·1966년 국제만재흡수선협약(LL 1966)	'66. 4. 5	'68. 7.21	'69. 7.10
·1972년 국제해상충돌예방규칙(COLREG 1972)	'72.10.20	'77. 7.15	'77. 7.29
·1978년 선원훈련, 자격증명 및 당직 기준에 관한 협약(STCW 1978)	'78. 7. 4	'84. 4.28	'85. 4. 4
·1973/78년 국제해양오염방지협약(MARPOL 73/78)	'78. 2.17	'83.10. 2	'84. 7.23
- 부속서 I (기름배출 규제)	'78. 2.17	'83.10. 2	'84. 7.23
- 부속서 II (유해 액체물질 배출 규제)	'85.12. 5	'87. 4. 6	'86.10. 5
- 부속서 III (포장 오염물질 배출 규제)	'73.11. 2	'92. 7. 1	'96. 2.28
- 부속서 IV (분뇨배출 규제)	"	미발효	미비준
- 부속서 V (쓰레기 배출 규제)	"	'88.12.31	'96. 2.28
·상선의 최저기준에 관한 협약 (ILO 협약 제147호)	'76.10.29	국가별발효	미비준 (추진중)
·1996년 국제선박총톤수측정협약(TONNAGE 1996)	'69. 6.23	'82. 7.18	'80. 1.18

자료 : 한국해양수산개발원(KMI), 1998.

(2) 1969년 선박톤수측정협약(69 TONNAGE)

선박톤수측정에 관한 국제협약(69 TONNAGE) 제12조는 협약을 채택한 기국의 선박은 다른 체약국의 항만에서 그 나라의 항만국 통제관의 점검이 있을 경우에는 이에 따라야 한다고 규정하고 있다.

이러한 점검은 선박이 유효한 국제톤수증서를 소지하고 있는지 여부와 선박의 주요 제원 등이 다른 증서상의 기재된 내용과 같은지 여부만을 확인하여야 한다. 점검시 국제톤수증서상의 결함이 있는 경우라 할지라도 항만국은 이로 인하여 선박의 지연을 초래할 수 없으며, 또한 선박의 제원 중 다른 증서상의 내용과 상이하여 총톤수나 순톤수에 영향을 미치는 경우에는 지체없이 기국정부(旗國 政府)에 통보하여야 한다고 규정하고 있다.

Tokyo MOU의 경우 결함사항 발견시에는 이의 시정을 요구하는 경고서한 (Letter of Warning)을 선장에게 발급하고 즉시 출항조치한다.

(3) 1972년 안전한 컨테이너에 관한 국제협약

1972년 안전컨테이너협약은 컨테이너의 안전을 위한 구조 등에 관한 절차 및 강도요건을 마련함으로써 컨테이너 운송 및 취급에 있어서 인명의 안전을 위한 기준을 설정하였다. 즉, 이 협약의 통일된 국제기준에 따라 적합한 안전 승인판을 붙인 컨테이너만을 국제적으로 유통시켜 컨테이너의 안전하고 편리한 국제운송을 도모하고 있다. 이 협약은 결함이 있을 경우 검사관의 통제개입 행위는 선박이 아니고 컨테이너에만 미치고, 이 협약의 적용을 받는 모든 컨테이너는 체약당사국의 관할권이 미치는 곳에서 검사의 대상이 되며, 검사관은 안전에 위험하다고 판단되는 컨테이너를 사용금지 시킬 수 있다.

(4) 74/78년 해상인명안전협약

SOLAS 제1장 제19규칙에 의하면, 항만국통제는 협약증서의 유효여부를 확인하는 것이고, 증서가 유효하다면 그 증서들은 인정된다. 다만, 선박의 상태가 협약기준에 적합하지 않다고 믿을만한 명백한 증거가 있는 경우에는 추가적 조치를 취할 수 있다. 따라서 증서가 유효하지 않거나 앞서 언급한 명백한 증거가 있는 경우에는 선박의 출항을 금지시키고 협약기준에 적합하도록 필요한 조치를 취하거나, 적절한 수리장소로 항해할 수 있도록 조치를 취해야 한다.

이러한 조치와 관련하여, 항만국 통제관(PSCO : Port State Control Officer)은 관련내용을 선박기국의 영사관 등 주재 외교관서와 IMO에 통보하여야 한다. 또한 항만국 통제로 인하여 부당한 손해가 발생하지 않도록 노력하여야 하며, 부당하게 선박운항이 지연된 경우에는 당해 선박은 소송 등을 통하여 그 손해에 대한 보상을 받을 자격을 확보하게 된다.

항만국 통제에 관한 SOLAS의 규정은 더욱 발전되어 동 협약 제11장 제4규칙에 의하여 선장과 선원들이 선박의 안전에 관한 필수적 선상조치에 익숙한지 여부까지 항만국 통제를 시행할 수 있게 되었다.³³⁾ 이는 선박의 물적관리에 추가하여 인적관리까지 항만국통제 범위에 포함시킨 것으로서 시행효과 측면에서 매우 중요한 의미를 가진다고 할 수 있으며, 개정 SOLAS협약 제9장에 포함된 ISM Code³⁴⁾의 시행과 연계하여 선박안전관리의 획기적 전환점을 가져오고 있다.

(5) ILO의 선박시설 관련협약

ILO협약의 선박시설 안전에 대한 문제는 두 가지 측면에서 접근하고 있다.

첫째, 선원의 건강과 안전 및 생활환경과 관련한 '선내 선원설비에 관한 기준'³⁵⁾과 둘째, 부두근로자의 산업안전과 보건을 위하여 설치되어야 할 선박의 각종 장비나 용구 등을 정한 '부두작업에서의 산업안전과 보건의 기준'이 있다.³⁶⁾ 이 두 협약 모두 ILO협약 147호의 부속협약도 아니고 우리나라가 비준, 수락하지도 않았지만, 1932년 '선박의 적하 또는 적하에 종사하는 근로자의 재해로부터 보호에 관한 협약'인 ILO협약 32호의 시설기준에 대해서는 우리 선박안전법에 규정하고 있다. 이 협약에 의하면 하중증명 등의 조치를 취하지 않으면 외국항구에서 하역설비에 대한 검사를 강요받거나 하역을 거부당하는 불리한 사태를 초래할 수도 있기 때문이다.³⁷⁾ 항만국 통제의 안전규제

33) 1994년 5월 제2차 SOLAS Conference에서 채택되어 1996년 7월 1일 발효.

34) ISM Code는 선박 및 선사의 안전관리체계확립에 관한 규정으로서 1994년 5월 제2차 SOLAS Conference에서 채택되어 1998년 7월 1일부터 선종별로 단계적으로 시행되고 있음.

35) 선내 선원설비에 관한 협약(Convention Concerning Crew Accommodation on Board Ship)은 1946년 6월 ILO협약 75호로 채택되었지만 1949년 6월 92호로 전면 개정됨에 따라 비준등록이 중지되었고, 보충규정으로서 1970년 ILO협약 133호가 채택되었다.

36) 1932년 ILO협약 32호 '선박의 하역작업에 고용되는 근로자의 재해로부터 보호에 관한 협약'은 1979년 '부두작업에서의 산업안전과 보건의 관한 협약' 152호와 권고 160호가 채택됨에 따라 비준등록이 중지되었다.

최준삼이수영, 「ILO와 국제노동기준」, 서울: 중앙경제사, 1992, p. 200.

측면에서라기보다는 선진국 항만근로자의 권리강화로 인하여 나타나는 현상이라 할 수 있다.

2) 인적안전에 관한 국제협약

(1) 1972년 국제해상충돌방지규칙

74/78년 해상인명안전협약 제V장에 항행안전 관련규정을 두고 있지만 항행규정의 대다수는 1972년 국제해상충돌방지규칙에 두고 있다. 1972년 국제해상충돌방지규칙은 1960년 규칙을 개정한 것으로 항행에 관련된 구속력있는 첫 번째 협약이다.³⁸⁾ 1972년 국제규칙에는 자국항구에 입항하는 선박을 통제하는 항만국의 권리에 대하여 규정하고 있지 않다. 그러나 공해 및 항행선이 항행가능한 모든 해역에, 체약당사국인지를 불문하고 “모든 선박”에 적용된다는 점을 명백히 하고 있기 때문에 1972년 국제규칙의 교통질서를 위하여 통제개입권을 행사할 수가 있다.

영해에 설치된 통항분리수역에서 선박은 이 국제규칙의 체약당사국인지의 여부를 불문하고 해안국의 국내법과 국제협약상의 기준을 준수해야 한다. 이는 1972년 국제해상충돌방지규칙에서 요구하는 것이라기 보다는 국제법상 무해통항권에서 발전되어 온 것이라고 할 수 있는데, 무해통항이 가능하려면 우선 통항선박은 연안국의 주요한 국가이익을 침해해서는 안되기 때문이다.³⁹⁾

1972년 국제해상충돌방지규칙의 기준불이행은 근본적으로 항만국통제 개입시 1978년 STCW협약상 선원의 자질평가와 밀접한 관계를 갖는다. 즉, 당해 선박이 충돌, 좌초, 좌주라는 해난사고를 야기시키거나 선박을 안전하지 못한 방법으로 운항하는 등, IMO에서 채택된 항로규칙 혹은 안전항행 실무와 절차

37) 민성규임동철, 「해사법규요론」, 부산: 한국해양대학교 해사도서출판부, 1987, pp. 215-216.

38) George C. Kasoulides., *Port State Control and Jurisdiction - Evolution of the Port State Regime*, London : Martinus Nijhoff Publishers, 1993, p. 51
G. Plant, "International Traffic Separation Schemes in the New Law of the Sea," *Marine Policy*, Vol. 2, 1985, pp. 134-136.

39) 박용섭, 「해사교통법론」, 부산: 한국선원선박문제연구소, 1988, 10, p. 326.

를 준수하지 아니한 경우, 항만국 통제관은 그 선박에의 승무원에 대한 자질을 평가할 수 있다.

결국 1972년 국제해상충돌방지규칙상 인적기준의 위반에 대한 행정제재는 1978년 STCW협약의 적용에 의하여 가능하게 된다고 볼 수 있다.

(2) 1976년 상선의 최저기준에 관한 ILO협약 147호⁴⁰⁾

제147호 협약은 동 협약에 부속된 여러 ILO협약을 근거로 기국의 종류에 관계없이 등록된 모든 상선에서 준수되어야 할 안전, 사회보장, 선내 고용 및 주거시설에 관한 최저기준들을 규정하고 있다. 이 부속협약들은 최저연령, 신체 검사, 고용계약서, 사관의 자격증서, 선내의 식료품과 조리, 선원 주거시설, 직무상 사고방지, 상병 및 부상급부와 송환 등을 다루고 있다. 또한 부록은 결사의 자유와 단결권의 보호 및 단체교섭권에 관한 두 가지 협약을 포함한다. 더욱이 제147호 협약은 선내에서 인명의 안전에 필요한 근로시간 및 인원배승의 기준을 언급하고 있다.

제147호 협약 제2조는 비준국이 그 영역에 등록된 선박에 대해 사법관할이나 통제를 효과적으로 실시할 것을 요구하는데, 여기에는 다음 내용이 포함된다.

- ① 자격기준, 근로시간 및 인원배승포함, 국내법이나 규칙에 규정된 안전기준
- ② 국내법이나 규칙에 규정된 사회보장조치
- ③ 국내법이나 규칙에 규정되거나 관련 선주와 선원을 동등하게 구속할 방법으로 소관법원이 명시한 선내고용상태와 선내 주거시설

그리고 비준국은 실제 법적근거가 없는 경우, 관련 선주 및 선원단체들 사이에 선내 고용상태와 주거시설에 관한 효과적인 통제를 위한 조치가 합의되었음을 확인해야 한다.

또한 제147호 협약에 따라, 비준국은 다음 내용에 관한 적절한 절차를 수립

40) ILO 협약 제147호, 이하 “제147호 협약”이라 한다.

해야 한다.

① 자국영역에 등록된 선박의 선원고용과 이에 관련해서 발생하는 불평불만의 조사.

② 외국등록된 선박에 있어서의 자국선원의 고용에 관한 불평불만의 조사.

제147호 협약의 내용에 따르면 선박의 기국이 제147호 협약을 비준하였는가에 관계없이 비준국은 자국의 항구에 기항하는 외국선박에 대하여 선박이 협약의 기준에 일치하지 않는다는 불평불만이나 증거를 근거로 검사할 수 있다. 이는 제147호 협약채택 이전에는 국제규칙이 단지 안전과 외부환경에 위협을 가할 수 있는 선박의 상태에만 관심을 가졌던 것에 비하면 혁신적인 것이다.

항만국 통제는 선박이 협약의 기준을 충족시키지 않는다는 증거가 있거나 또는 선원이나 다른 주체로서 선박의 안전과 선원의 복지에 관련된 자료부터 불평불만이 접수된 경우 실시될 수 있다. 증거나 불평불만을 근거로 하여 항만국은 기국정부에 보고서를 작성하여 발송하고 그 사본을 국제노동사무국의 사무국장에게 보낼 수 있다.

또한 항만국은 안전이나 건강에 명백히 해로운 선내상태를 시정하기 위하여 그 선박이 협약을 비준하지 않은 국가에 등록된 선박이라 하더라도 출항정지를 포함한 조치를 취할 수 있다. 그러한 조치를 취하는 경우, 비준한 항만국은 가장 가까운 기국의 영사 또는 외교대표에게 통보해야 하며, 가능하다면 그 대표를 입회시켜야 한다. 그러나 항만국은 선박을 부당하게 지연시키거나 출항정지시킬 수 없다.

사실상 제147호 협약에 규정된 기준을 충실하고 효과적으로 적용하는 것은 선박기국에 달려 있으며, 협약기준의 준수는 선박의 운항 이전뿐 아니라 운항 중에 실시하는 조사나 검사에 따라 상당정도 좌우된다. 따라서, 자국항만에 기항하는 외국선박에 대하여 협약기준을 엄격하게 적용함으로써 기준미달선의 운항을 통제할 수 있도록 항만국 통제의 이행을 강조하고 있다.

(3) 1978년 선원의 교육·훈련, 자격증명 및 당직근무 기준에 관한 국제협약.

STCW협약 제10조에 의하여 시행되는 항만국통제는 선원들이 유효한 자격 증서를 보유하고 있는지에 대한 통제로서, 일반적인 절차는 SOLAS의 경우와 대동소이하다.

(4) 해상인명안전협약과 해양오염방지협약 상 승무원 자질과 능력의 평가.

승무원의 자질과 능력을 평가할 수 있는 운항능력점검은 기국이 국제협약을 보다 효율적으로 준수할 수 있도록 보장하였다는 점에서 중요한 의의를 갖는다. 승무원이 본선지침서와 절차규정 및 기기운전 방법 등에 얼마나 숙지하고 있는 지에 관한 운항능력 점검의 구체적인 내용은 1993년 11월 IMO총회결의서 742(18)호에 명시되어 있다.⁴¹⁾ 통제절차와 관리책임 및 안전배승 원칙을 다룬 지금까지의 수많은 결의서에서는 해상안전 혹은 해양오염방지와 관련한 인적요인의 영향에 대하여 분명하게 논하지 않았었다. 그러므로 이 결의서 부속서에서는 항만국이 선박, 특히 여객선과 상당한 위험이 잠재되어 있는 선박에 운항능력과 관련한 승무원의 자질과 능력을 평가할 필요가 있다고 강조하고 있다. 그러나 이 결의서가 채택되었어도 74/78년 해상인명안전협약과 73/78년 해양오염방지협약에 관련 근거규정이 없기 때문에 운항능력점검을 시행하지 못하였다.

따라서 1995년 5월 제63차 IMO의 해상안전위원회(MSC)회기 중 개최된 “해상인명안전협약의 개정을 위한 국제회의”에서 이 협약 제XI/4 규칙에 항만국 통제관이 선박안전에 관한 필수적인 선내에서의 절차를 숙지하고 있지 않다는 명백한 증거가 있을 때 운항능력을 점검할 수 있도록 하였다. 74/78년 해상인명안전협약 제XI장은 1996년 1월 1일 묵시적 수락절차⁴²⁾에 의하여 발효되었다.

41) “Procedures for the Control of Operational Requirements Related to the Safety of Ships and Pollution Prevention,” IMO Res. A.742(18), Nov., 1993.

42) 채택된 개정안이 정해진 수만큼의 국가가 거부하지 않는 한 정해진 날로부터 발효되는 방식.

73/78년 해양오염방지협약에 의한 운항능력점검은 1994년 11월 “제36차 해양오염보호위원회(MEPC)와 해양오염방지협약 개정 국제회의”에서 채택되었다. 처음에는 74/78년 해상인명안전협약과 동일한 내용의 근거규정인 이 협약 본문 제5조를 개정하고자 하였지만, 협약본문의 내용을 묵시적 수락절차에 의하여 채택하는 경우에는 각국의 비준절차와 상치되는 경우가 있음을 들어 많은 나라에서 반대하였다. 미국의 제안으로 이 협약 부속서 제 I 장, 제 II 장, 제 III 장, 제 V 장에 각각 새로운 규칙을 신설하였으며, 묵시적 절차에 따라 1996년 3월 발표되었다. 개정된 내용을 보면, 부속서 제 I 장은 제8(A)규칙, 부속서 제 II 장은 제15규칙, 부속서 제 III 장과 제 V 장은 각각 제8규칙에 두고 있다. 그리고 1997년 7월 채택예정인 부속서 제 VI 장도 초안 제10규칙에 운항능력에 관한 통제검사를 두어 대기오염방지에 관한 필수적인 선내절차 규정을 숙지하지 못할 경우 항만국 통제를 받게 되고, 부속서의 요건을 충족시킬 때까지 선박의 출항을 정지시킬 수 있게 할 예정이다.⁴³⁾

1995년에 채택된 IMO 총회 통합결의서인 787(19)호에도 운항능력 점검규정을 두고 있다. 이 결의서에서 운항능력과 관련한 항만국 통제는 선박직원이나 부원이 필수적인 선상절차를 숙지하지 못하고 있다고 믿을 만한 “명백한 근거”가 있어야 시행할 수 있다. “명백한 근거”는 결의서 부속서에 규정하고 있는데, 선박운항 상의 결함, 적절하게 수행되지 않은 화물작업, 운항과실로 야기된 사건에 대한 당해 선박의 연루, 가장 최근의 비상배치표(Muster List)의 부재와 주요 선원상호간 의사소통의 불가 등을 포함한다.⁴⁴⁾ 그리고 결의서는 74/78년 해상인명안전협약, 73/78년 해양오염방지협약과 1978년 STCW협약에 따라 운항능력 점검을 수행하는 방법에 대한 지침을 제공하고 있다. 1회의 통제검사서에서 모든 부속서에 규정된 전 항목을 점검하는 것이 아니고, 특별하게 관심있는 분야를 선택하여 승무원이 비상배치표상에 명시된 임무숙지여부, 선

43) MEPC 38/9 Annex.

44) IMO Res. A. 787(19), para. 3.5.; William A. O'neil, "Better Standards, Training and Certification-IMO's Response to Human Error-", *IMO Circular Letter*, No. 1757(15 Aug. 1994), pp. 12-13.

박의 손상통제제도 및 화재통제제도의 숙지정도, 선교운영, 화물작업 및 기관의 운전, 지침서와 매뉴얼(Manual)에 대한 이해능력 등을 확인하게 된다. 또한 지침서는 오염방지와 관련한 운항능력 점검절차도 포함하고 있다. 그리고 항만국 통제관은 평가의 결과, 승무원의 자질과 능력이 선박을 운항하는데 충분하다든지 혹은 숙련도가 더 요구된다든지를 판단하여 당해 선박에 합당한 처분에 대하여 결정하여야 한다. 만약 필요하다고 판단될 때에는 선박통제절차에 따라⁴⁵⁾ 선박을 억류할 수도 있다.

(5) 해상인명안전협약 상 새로운 안전관리에의 접근

1990년대에 접어들면서 해난사고의 80%이상이 인적과실에 의하여 발생하고 있으며, 선박의 기술적·구조적 결함에 의한 사고는 많지 않다고 지적하고 있다.⁴⁶⁾ IMO는 인적과실에 의한 사고를 막기 위하여 1993년 11월 제18차 총회에서 국제안전관리규약(ISM Code : International Safety Management Code)을 결의서 741(18)호로 채택하였다.⁴⁷⁾ 그리고 1994년 5월 74/78년 해상인명안전협약을 개정하면서 이 규약의 내용을 포함, 1995년 11월 제19차 IMO 총회에서 채택되었다. 채택된 74/78년 해상인명안전협약 개정안은 1998년 7월부터 묵시적 수락절차에 의하여 발효되었다.

1998년 7월 발효된 74/78년 해상인명안전협약 제IX장에 의해서 안전관리증서를 소지하여야 하는 선박은 제XI장의 운항능력과 관련한 항만국의 통제검사를 받아야 한다(개정협약 제IX/6규칙). 그리고 계약당사국은 선박의 상태가 개정협약 제XI장의 요건에 따라 정상적인 상태가 될 때까지 당해 선박의 출항을

45) Principles of Safe Manning (IMO Res. A.481(VII)) and Annexes Which are Contents of Minimum Safe Manning Document(Annex I) and Guidelines for the Application of Principles of Safe Manning(Annex II).

46) Report "Safety Aspects of Ship Design and Technology," House of Lords(London: HMSO, 1992), p. 26.

47) "IMO Guidelines on Management for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention"(IMO Res. A. 647(16) 19 Oct. 1989)은 1991년 11월 6일 Res. A. 680(17)이 채택되면서 폐지되었고, Res. A. 680(17)은 Res. A. 742(18)에 의하여 채택되었다.

금지시키거나 결함을 시정할 수 있도록 적절한 조치를 취할 수 있다(동협약 제XI/4규칙).

국제안전관리규약이 정하고 있는 안전관리의 목적은 안전한 선박운항과 안전한 근로환경의 제공, 모든 확인가능한 위험으로부터 안전보호 장치의 마련과 비상대응을 포함한 인적안전관리기술을 지속적으로 개선하는데 있다.⁴⁸⁾ 이러한 목적을 달성하기 위하여 회사는 안전정책을 설정하고 구체적으로 실행하여야 한다. 그리고 필요한 자원의 제공과 육상회사의 책임자를 분명히 하여야 하며, 최고경영층과 직접적으로 접촉할 수 있는 지정된 자(designated persons)를 선임하여야 한다. 또한 회사는 중요한 선박운항에 대하여 계획과 지침을 준비하여야 하고 발생가능한 비상사태에 대비하여야 하며 그 사본 중 하나는 선박에 비치하여야 한다. 그리고 이 규약에서 선장은 최종적인 결정을 내릴 권한과 책임을 가진다고 하여 선장의 책임과 권한을 명백히 하였으며, 선박승무원에 대한 교육훈련의 중요성도 강조하고 있다.

더 나아가 기준이행에 대한 책임은 기국에 있음을 강조하고 있는데, 규약의 기준에 부합되는 회사에 대해서는 안전관리적합증서(DOC : Document of Compliance)를 발급하여야 하고, 이를 선박에 비치하여야 한다. 해사행정청은 또한 안전관리시스템(SMS : Safety Management System)에 따라서 회사가 운영되고 있음을 나타내는 선박안전관리증서(SMC : Safety Management Certificate)를 발급하여야 하며 선박의 안전관리시스템이 적합하게 기능하고 있는지를 확인하기 위하여 주기적인 점검을 수행하여야 한다.

국제안전관리규약은 안전에 대한 관리책임을 강조하였고, 그 책임구성을 구체화하였다는 점에서 중요하다. 규약은 대개 선원에게만 미치는 것으로 해석되어 온 “인적요인”의 문제가 육상직원에게도 적용됨을 분명히 하였기 때문에 74/78년 해상인명안전협약 제IX장이 발효되면서 선박소유자 또는 관리자는 그들의 조치에 대하여 더욱 큰 책임을 지게 되었다.

3) 환경보호에 관한 국제기준

48) IMO Res. A. 711(18), para. 1.2; MSC/INF. 3 Annex I, at 7.

(1) 1972년 폐기물 및 그 밖의 물질의 투기에 관한 해양오염방지협약

1972년에 채택한 폐기물 및 그 밖의 물질의 투기에 의한 해양오염방지협약(투기협약)의 “해양투기”는 선박, 항공기, 플랫폼 또는 인공해양구조물에서 폐기물 등을 해양에 버리는 고의적인 처분과 선박, 항공기, 플랫폼(Platform) 또는 인공구조물을 해양에 버리는 고의적인 처분을 말한다.

1972년 투기협약의 체약당사국은 폐기물 투기에 의한 해양오염방지를 위하여 실행가능한 모든 수단을 강구하여야 하며, 이를 위하여 과학적, 기술적, 경제적 능력에 따라 개별적으로 효과적인 조치를 취하여야 한다.

그리고 폐기물이나 기타 다른 모든 종류의 물질을 투기함으로써 야기되는 다른 국가의 환경이나 기타 다른 주변지역에의 피해에 대한 국가책임을 이행하기 위하여 체약당사국은 국제법의 일반원칙에 따라 투기관련 책임과 분쟁의 해결을 위한 절차를 개발할 의무가 있다. 그러므로 1972년 투기협약 자체에 항만국 통제관련 절차적 규정과 같은 항만국의 폐기물 투기규제에 대해서는 언급되진 않지만 각 체약당사국에 이에 관한 입법적 재량권을 부여하고 있기 때문에 항만국 통제의 일반원칙에 입각하여 영해뿐만 아니라 배타적 경제수역에서의 투기에 대하여 통제개입할 수 있는 국내법적 근거를 들 수 있다.⁴⁹⁾

(2) 73/78년 해양오염방지협약(1973/78 MARPOL협약)

MARPOL 제5조 및 제6조에 의하여 시행되는 항만국통제는 SOLAS와 대동소이하다. 다른 점은 외국선박이 MARPOL의 규정에 적합하지 아니하다는 것을 이유로 항만국이 입항을 거부하는 내용을 규정하고 있으며, 당해 선박에 의한 오염행위의 감시와 발견을 위하여 항만국통제를 시행할 수 있다.

따라서 오염행위가 발견되는 경우 항만국은 소송절차를 취하는 등 SOLAS에

49) 예를 들면, 우리나라의 해양오염방지법 등.

비하여 더욱 엄격한 통제사항을 포함하고 있다. 이 점은 SOLAS에 의한 항만국통제가 사고우려요인을 발견하는 것인데 비하여, MARPOL에 의한 항만국통제는 오염행위의 색출까지를 포함한다는 점에서 이해될 수 있을 것이다. 또한 MARPOL도 SOLAS 제11장 제4규칙과 같이 선장과 선원들의 오염방지업무에 대한 숙지여부를 통제할 수 있도록 5개 부속서에 각각 관련규정을 신설하였다.

(3) 1982년 UN해양법협약(1982 UNCLOS)

UNCLOS는 해양에 관한 “마그나카르타”라고 불린다. 그 이유는 바다의 거의 모든 면에 대한 광범위한 법체계를 다루기 때문이다. UNCLOS가 다루는 폭넓은 해양분야중 해상에서의 선박활동에 관한 사항도 몇 개 주요분야의 하나로 다루어지고 있으며, 유엔전문기구인 국제해사기구가 개발한 많은 선박활동 관련 국제협약에 대하여 UNCLOS는 그 광범위성과 역사성으로 인하여 소위 “암브렐라 협약(Umbrella Convention)”이라 불리기도 한다.⁵⁰⁾

UNCLOS 제12장(해양환경의 보호와 보존)에는 선박운항에 기인하는 해양오염방지에 관한 다양하고도 상세한 규정들을 담고 있으며, 항만국 통제에 관해서도 기국정부이행의무, 연안국의 권한, 기타보완규정 등을 포함하여 아주 구체적으로 기술하고 있으며, 항만국 통제에 관한 그 요지는 다음과 같다.(제218조 및 제219조)

항만국은 자국항만에 입항하는 외국선박에 대하여 당해 선박이 관련 국제협약기준에 위반하여 자국내 수면, 영해, 배타적 경제수역 오염물질 배출여부에 대한 조사를 시행할 수 있으며, 증거가 충분한 경우에는 소송까지 제기할 수 있다. 또한 당해 선박의 감항성이 관련 국제협약기준에 미달하는 경우에는 출항을 통제하여야 하며, 수리를 위하여 가장 가까운 인근항만으로의 이동을 허락할 수 있으며, 기준미달 사항이 제거된 경우에는 즉시 계속항해를 허락하

50) 임기택, “1982년 유엔해양법협약과 해사행정,” 『해운항만』 여름호, 서울: 해운항만청, 1994, p.37.

여야 한다.

(4) 항만국 통제 검사 항목과 기준 미달선의 통제 방법

항만국 통제는 일정한 자격을 갖춘 선박검사관에 의하여 항만국의 책임 하에 실시하되, 다음과 같은 선박의 구분에 따라 각각 정하는 구조 및 설비에 대하여 검사를 시행한다. 첫째, 당해 선박의 기국이 현재 발효되어 있는 IMO의 각종 협약 모두에 체약국인 경우는 협약증서의 비치를 확인하고, 이들 협약증서에 관계되는 구조 및 설비 중 외관상 명백하게 기술기준에 적합하지 않거나 또는 그럴 우려가 있다고 판단되는 구조 및 설비, 그리고 기술기준에 부적합하다는 정보의 제공이 있거나 심각한 결함의 징후가 있는 선박에 있어서는 당해 정보 및 결함에 관계되는 구조 및 설비, 둘째, 증서의 일부를 비치하고 있지 아니한 선박에 있어서는 그 증서에 관계되는 구조 및 설비, 셋째, 협약증서 모두가 없거나 또는 협약 당사국이 아니거나 협약 적용 대상선박이 아닌 경우는 모든 구조와 설비 등이다.

ILO협약 제147호와 같이 협약증서를 교부하는 제도로 되어 있지 않는 경우에는 기국이 교부한 증명서 등의 확인을 행하거나 당해 협약에 정하는 바에 따라 직접 검사를 실시한다. 다만 항만국은 부당하게 선박을 출항정지 처분을 하거나 지연시켜서는 안된다. 외국선박의 점검 결과 선체, 기관 혹은 구명, 무선, 소화, 주거위생, 항해 및 기름유출규칙 등의 여러 설비 및 구조가 다음의 요인으로 인해 관계협약의 요구기준에 부적합한 선박을 기준미달선으로 간주한다. 첫째, 협약이 요구하는 설비나 장비의 부재, 둘째, 설비나 구조가 협약의 관계규정에 불일치, 셋째, 정비불량으로 인해 선박과 장비상태의 실질적인 악화 등이다.

기준미달선의 항행을 허용하는 경우, 이런 명백한 결함요인들이 전체적으로 혹은 개별적으로 선박의 감항성을 위협하거나 승선자의 인명을 위협하게 할 경우에 항만국은 그 선박이 항행하도록 허락하기 전에 위험의 제

거를 위하여 출항정지를 포함한 적절한 조치를 취하여야 한다. 이러한 조치를 취할 때 항만국의 검사관은 예정된 항해의 특수상황을 고려하여 선박, 승무원, 여객의 안전 및 해양환경보호에 치명적이 아닌 어떤 결함을 가진 선박에게 있어 결함이 개선 혹은 수정될 때까지 선박을 억류할 것인지 또는 항행을 허용할 것인지에 대해서는 그의 전문적인 판단에 따른다. 항만국은 취해진 조치를 가능한 한 신속히 영사 또는 가장 가까운 외교대표나 항만당국을 통하여 그 기국에게 통보한다.

제3장 지역별 항만국 통제의 실적비교

제1절 주요국가 및 지역별 항만국 통제의 현황과 실적비교

1972년 호주에서 처음 시행된 항만국 통제(PSC)가 각국의 국내입법 등에 의한 일방적인 규제방식에서 벗어나 기준미달선 배제를 위한 PSC의 조화된 제도, 협조체계 및 정보교환의 필요에 따라 전세계를 권역별로 구분한 지역 PSC체제로 개편되고 범세계적인 연결망이 형성되고 있다. 본 절에서는 PSC 임검이 강화되고있는 개별국가 AMSA와 미국의 USCG 및 지역협력을 통한 PSC제도의 효시인 1982년 Paris MOU와 1994년 Tokyo MOU를 중심으로 검사현황과 실적을 비교·분석하였다.

<표 3-1>은 항만국통제 지역양해각서(MOU) 시행동향을 나타내고 각 MOU의 발효일과 서명국 수를 나타내며, <표 3-2>는 항만국 지역협정인 Paris MOU, Acuerdo de Vina del Mar와 Tokyo MOU를 비교하였다.

<표 3-1> 항만국통제 지역 양해각서(MOU) 시행동향

지 역		M O U		서명국 수	약 칭
		서명일	발효일		
유럽(및 북대서양)		82. 1. 26	82. 7. 1	18개국	Paris MOU
중남미	카리비안	96. 2. 9		20	Caribbean MOU
	라틴아메리카	92. 11. 5	93. 1	11(4)	Latin American Agreement
아시아태평양		93. 12. 1	94. 4. 1	18	Tokyo MOU
인 도 양		98. 6. 5		15	Indian Ocean MOU
지 중 해		97. 7. 11		10	Mediterranean MOU
서부 및 중앙아프리카		추진중			

자료 : IMO 자료에서 정리. IMO Annual report 2004

주 : ()은 서명국이지만 MOU활동에 참가하지 않는 국가 수임.

<표 3-2> PSC 지역협정비교(1998)

구 분	Paris MOU	Acuerdo de Vina del Mar	Tokyo MOU (Asia-Pacific MOU)
회원국 및 준회원국 (Participating Countries and Associate Members)	·18개국 (벨기에, 캐나다, 크로아티아, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 아이슬란드, 이탈리아, 화란, 노르웨이, 폴란드, 포르투갈, 러시아, 스페인, 스웨덴, 영국)	·11개국(아르헨티나, 브라질, 칠레, 콜롬비아, 쿠바, 에콰도르, 멕시코, 파나마, 페루, 우루과이, 베네주엘라)	·18개국 (호주, 캐나다, 칠레, 중국, 피지, 홍콩, 인도네시아, 일본, 한국, 말레이시아, 뉴질랜드, 파푸아뉴기니, 필리핀, 러시아, 싱가포르,, 태국, 바누아투, 베트남,)
옵저버 (Observer)	·일본, 아이슬란드, 미국, IMO, ILO, Tokyo MOU, CEPAL	·IMO, CEPAL	·미국, IMO, ILO, ESCAP, Paris MOU
연간점검목표율 (Target Inspection Rate)	·3년 이내 회원국별 25%	·3년 이내 회원국별 15%	·2000년까지 역내 75%
관련국제협약 (Relevant Instrument)	① LL1966 ② LL PROT 1988 ③ SOLAS 1974 ④ SOLAS PROT 1978 ⑤ MARPOL 73/78 ⑥ STCW 1978 ⑦ COLREG 1972 ⑧ Tonnage 1969 ⑨ ILO Convention No. 147	① LL1966 ② SOLAS 1974 ③ SOLAS PROT 1978 ④ MARPOL 73/78 ⑤ STCW 1978 ⑥ COLREG 1972	① LL1966 ② SOLAS 1974 ③ SOLAS PROT 1978 ④ MARPOL 73/78 ⑤ STCW 1978 ⑥ COLREG 1972 ⑦ Tonnage 1969 ⑧ ILO Convention No. 147
특별검사 대상선박 (Special Attention)	·여객선, 로로선, 벌크선, 유류개스 화학물질 운반선 ·특수유해물질 배출 선박 ·최초 입항 또는 1년 이내에 입항 실적이 없는 선박 ·결함시정후 출항실적 있는 선박 ·최근3년간 지연, 출항정지 평균 표에 지적국가에 지적된 선박 ·최근 6개월 동안 PSC 점검을 받지 않은 선박 ·최근 6개월내 class로부터 suspend된 선박	·여객선, 로로선, 벌크선 ·특수유해물질 배출 선박 ·최근에 수차의 결함이 지적된 선박 ·최근 6개월 동안 PSC 점검을 받지 않은 선박	·여객선, 로로선, 벌크선 ·특수유해물질 배출 선박 ·최근에 수차의 결함이 지적된 선박 ·최근 3년간 지연 및 출항 정지 평균표에 지적된 국가에 지적된 선박 (이상의 목록은 완전히 수정되었음)
사무국 (Secretariat)	·화란 헤이그 소재 ·화란 교통-공공건설부 제공	·아르헨티나 부에노스아이레스 소재	·일본 동경 소재
서명일(Signed)	·1982. 7. 1	·1992. 11. 5	·1993. 12. 2
공식용어 (Ori. Language)	·영어, 프랑스어	·스페인어, 포르투갈어	·영어

자료: Paris MOU 2004, Tokyo MOU 2004

국제해사 기구(IMO) 총회는 항만국 통제 시행을 위한 선박 통제절차에 관하여 다음과 같이 절차 규정을 채택하였다. ①선박 통제를 위한 절차 (Procedures for the control of ships: A. 466(VII)), ②선박 통제 및 해양 오염방지협약 1973/78 부속서 I의 배출통제를 위한 절차(A.542(13)), ③선박 안전 및 오염방지에 관한 운항요건의 통제절차에 관한 절차 (A.742(15)), ④선박 안전 경영과 오염 방지를 위한 국제 안전 경영 규약 (ISM Code) 등이다. 항만국에 의한 선박통제절차는 <그림 3-1>에 나타나 있다. 또한 ISM Code와 관련한 항만국 통제 시행시 당사국들은, ISM Code와 관련한 항만국 통제는 심사가 아니라 점검이어야 한다는 사실과 당사국의 항만국 통제관들은 ISM Code 규정에 대한 적절한 지식과 필요한 훈련을 갖추어야 한다.

제2절 각 지역별 항만국통제현황

1. 호주해상보안청(AMSA)

호주는 1972년 개별국가 차원에서 최초로 PSC를 시행한 국가이며, Tokyo MOU에도 가입하였다. 호주의 PSC 근거법규는 항해법(Navigation Act)이며, 이 법 제190AA(1)조에 의거 호주해상보안청(AMSA:Australian Maritime Safety Authority)이 호주 PSC를 담당한다. 동 법 제210(1)조는 불감항성 또는 기준미달선의 출항정지 처분 권한을 AMSA에게 부여하고 있다⁵¹⁾.

51) 관련조항 원문은 다음과 같다.

Section 190AA(1) - "A surveyor may at any reasonable time go on board a ship and inspect the ship and any part of the ship, including the hull, boilers, machinery and equipment of the ship, and may require the certificates of the master or of any officer of the ship, or any certificate or other document relating to the ship to be produced to him or her."

항만국 검사기준은 현재 발효중인 국제협약 및 호주국내법중 모든 외국적선을 적용 사용하기 때문에 그 범위가 광범위하다. 항만국 검사대상이 되는 항목은 기국에서 발행되는 선박의 안전, 선원자격관련 증서발급을 위한 검사항목(각 증서발급을위한 Survey Report상 기재된 항목전체)및 호주의 Marine Order II "Sub-Standard Ship"(87.1.1부 발효)에서 규정한 "선원의 건강과 사고방지"를 위한 검사항목을 포함하고 있으며 화물선은 6개월 이내에 AMSA의 점검을 받지 않았으면 점검대상이 되고, 여객선은 점검후 3개월이 경과하면 재점검대상(eligible ships)이 된다. 현행 PSC점검 목표율은 개별입항 선박의 50%이며 2000년에는 4,655척이 입항하여 2,926척을 점검해서 62.9%의 점검율을 보이고, 125척이 출항정지 조치되었다. 이는 1996년의 절반 수준으로 점차적으로 줄어드는 추세이다.

<표 3-3> 호주의 연도별 항만국통제 실시 실적 (단위 : 척, 건)

구분 \ 연도	2000	2001	2002	2003	2004
점검척수	2,926	2,913	2,842	2,827	3,201
출항정지척수	125	127	166	190	173
출항정지율	4.3	4.4	5.8	6.7	5.4

자료: AMSA, *Port State Control Report 2004*.

호주는 PSC 점검 데이터베이스(SHIPSYS)를 캔버라에 두어 마이크로 컴퓨터로 운영하고 있으며, 이 시스템의 데이터라인은 원거리 항만에 수시로 제공되고 있다. 호주의 선박점검기록부는 PSC 점검시 꼭 점검해야 할 선박의 여러 부위를 지정하고 있다. 호주 항만국 통제 검사관(PSCO)은 IMO 및 ILO의 각종 결의에 근거한 선박검사관 지침에 의해 업무를 수행한다. AMSA는 1997년에 내부검토회의를 갖고 PSC 프로그램의 여러 문제를 토의하였으며, 많은 제안사항에 대해 각종 작업반이 대안마련과 계획

Section 210(1) - "If it appears to the Authority that a ship is unseaworthy or substandard, the authority may order the ship to be provisionally detained."

실행을 위해 검토한다.

1)검사의 기준

선박의 안전요건, 선원자격 및 근로조건에 관한 협약(관련 협약)에 명시된 모든 요건과 Australia Navigation ACT 및 Navigation Regulations, Marine Orders Part 32(Cargo and Cargo Handling Equipment and Safety Measures)를 검사의 기준으로 한다.

① 74 SOLAS, ② 66 ILL, ③ 72 COLREG ④ 78 STCW, ⑤ 73/78 MARPOL, ⑥ ILO 147 (Marine Order Part II로 호주 국내법화 함), ⑦ ISM Code

2) 검사의 절차

(1) 약식 검사(Cursory Inspection)

“세부검사(Detailed Inspection)” 시행의 필요 여부를 결정하기 위해 선박 전반에 걸쳐 개략적인 검사를 시행한다. 이 약식 검사의 결과에 따라 기준 미달선 여부를 결정하기 위한 세부검사 시행 여부가 결정되는데, 검사 순서 및 항목은 다음과 같다.

① 승선전 선외측에서의 검사

- 선측의 Load Line 표시 상태
- 계류삭의 상태
- Accommodation Ladder 또는 Gangway 설치 상태
- 일반적인 선체상태

② 과거 PSC 검사 수검여부 확인

- 본선 승선후 본 선박의 과거 6개월간 PSC 검사 수검 여부를 확인한다.
만약 과거 6개월간 PSC 검사를 수검한 바 있고 그 보고서 상 지적사항 이 기재되어 있지 않으면 일반적으로 검사를 종료하나, 지적 사항이 기재되어 있을 경우 동 지적 사항의 시정 여부를 확인한다. 또한 과거 6개월간 PSC 검사 수검실적이 없는 경우에는 다음 검사를 시행한다.

③ 각종 증서 검사

- SOLAS 및 ILL 협약 관련 증서
 - Safety Construction Cert., · Safety Equipment Cert.,
 - Safety Radio Cert., · Nationality Cert. · Load Line Cert.,
 - Cargo Hold CO₂ System 면제 증서
- `78 STCW에 의한 최소 안전 정원 증서
- `73/78 MARPOL 관련 증서 및 서류
 - IOPP 증서, · Oil Record Book
- 72 COLREG 관련 증서
- 등화 및 음향 신호 기기의 Test Certificate
- International Tonnage Certificate
- Class Certificate
- Deratting Exemption Certificate
- 기타 · Certificate of Competency, · ITF Blue Cert. (ITF B/C)
- P&I Entry Certificate, · Crew List, · DOC, SMC

④ 선박 및 선원 안전 관련 장비검사

- Navigation Equipment
- Life Boat
- Emergency Fire Pump
- 각종 폐쇄장치
- 소화기, 소화전 및 소화 호스
- Foam Monitors
- Hatch Ladder
- Steering Gear
- 작업구역의 안전상태

⑤ 전반적인 거주 구역의 위생 및 안전상태 검사

- 병원, 식당 및 주방, 부식 창고, 화장실, 목욕탕, 침실.

⑥ 기타

- 가장 최근의 Notice to Mariners(Aus, BA) 보유여부
- 해도 및 간행물의 소개정 여부
- Magnetic Compass의 Deviation Table
- Log Book 기재내용
- GMDSS 장비(EPIRB, INMARSAT, EGC)
- 모든 위치(Auto, Hand, NFU)에서 Steering Gear의 특성
- 호주 해역내 MARINE INFORMATION 청수 및 기록여부

⑦ 검사결과 및 조치 필요사항 통보

약식 검사 종료 후 검사관은 검사보고서를 작성하여 1부를 본선 선장에게

제시한다. 동 검사보고서에는 지적 사항 및 지적건에 대한 각 시정조치 명령이 보고서 뒷면에 표시된 코드번호(Code Number)로 기재되며, 본선에서 그 시정조치 명령에 따라야 한다.

(2) 세부검사(Detailed Inspection)

약식검사(Cursory Inspection) 결과 중대한 결함이 발견되어 동 선박이 기준미달선이라고 추정될 경우 검사관은 기준미달선 여부를 판정하기 위해 보다 세부적인 검사를 하게 한다. 이러한 세부검사는 국제협약에 따라 기국(Flag State)에서 발급된 모든 증서를 무시하고, 동 증서를 발급받기 위한 기국의 검사와 거의 동일한 수준으로 한다.

3) 검사 항목

PSC 검사기준 자체가 앞서 언급한 검사기준과 같이 현재 발효중인 국제협약 및 호주 국내법중 모든 외국적선 적용 사항을 포함하기 때문에 그 범위가 광범위하다. PSC 검사 대상이 되는 항목은 기국에서 발행되는 선박의 안전, 선원 자격 관련 증서 발급을 위한 검사항목(각 증서 발급을 위한 Survey Report 상 기재된 항목 전체) 및 호주의 Marine Order Part II “Substandard Ship”(87. 1. 1부 발효)에서 규정한 “선원의 건강과 사고방지”를 위한 검사항목을 포함한 것이 된다.

구체적인 검사항목에 관한 것은 <표 3-4>에 잘 나타나 있다. 여기에서는 선박의 안전 관련 검사항목에 대해서는 주요 항목만을 기술하고 “선원의 건강과 사고방지”에 관한 검사 항목을 주로 기술한다.

<표 3-4> 검사항목

SOLAS 및 Load Line Convention	72 COLREG	73/78 MARPOL	78 STCW	Marine Order Part II	사고예방 및 직업적인 건강
- Structure - Machinery Spaces - Freeboard 지정의 조건 - 구명설비 (Life-Saving Appliances) - 소화설비 - 선박무선관련검사	- 등화 및 음향신호류의 국제협약상 적용여부	- Oil Record Book 기록상태 - 유수분리기, Filtering System과 감시제어장치의 작동상태	- 적당한 면장소지여부 - 최소안전정원증서에 의한 승조원의 인원구성확인		- 갑판상하의 안전조치 기준 - 하역장치등 위험화물취급에 대한 안전수칙 - 신체보호장구

4) 자주 지적당하는 결함사항

자주 지적당하는 결함사항은 ① 해도 및 항해장비, ② 구명/소화설비, ③ 선체, 기관실 및 갑판구조물 등이 있다. 아래에서는 이들 항목에 속하는 구체적인 결함사항을 나타내고 있다.

(1) 해도 및 항해장비

① The Magnetic Compass has some bubbles in it

(2) 구명/소화 설비

① B.C Code 미보유

② Life Buoy at Outside of Bridge Cannot be Released Quickly

③ Wing Bridge의 Life Buoy에 Smoke Signal, Ignition Light 미부착

④ Ignition Light 작동 불량

⑤ Ship's clock cannot start on DC 24V

⑥ Lifeboat 진수 불량

- ⑦ Lifeboat에 Reflectable Tape 미부착
- ⑧ Lifeboat의 Hand Pump 작동 불량
- ⑨ Sailing Equipment for Lifeboat Missing
- ⑩ Sea Anchor for Lifeboat is not Connected to the Rope
- ⑪ Boat fall is not Secured Properly
- ⑫ Toggle Pin for Painter Missing
- (3) 선체, E/R 및 DECK 구조물
 - ① Hatch Cover and Hatch Coaming are Damaged(cracked, bent)
 - ② Ventilators와 Dampers의 손상 또는 작동 불량
 - ③ Escape Trunk Door is secured, so cannot open
 - ④ Weathertight Door is secured, so cannot open
 - ⑤ Watertight Door의 수밀불량
 - ⑥ Mooring Winch Crutch의 고정 Pin 탈락
 - ⑦ Control air pipes for emergency shutdown valves are taken out
 - ⑧ Floor settling tank and engine room service tank are not clean

5) 결함 시정 조치 명령

검사관은 검사중 발견된 결함사항에 대해 자신의 직업적인 판단에 따라 시정 명령을 하게 된다. 선박 및 승조원의 안전에 중대한 위험을 줄 수 있다고 판단되는 결함사항에 대해서는 당해 항구 출항 전 시정조치하도록 하며, 만약 만족하게 시정되지 않으면 선박의 출항을 지연시킬 수 있다. 기타 경미한 결함사항은 검사보고서 상 기한을 정해 각각 시정토록 하고, 다음 호주 기항항의 검사관에게도 동 결함사항을 통보하여 검사에 참조토록 한다.

최근 중점검사 대상선박은 Local Officer의 무작위 선택으로 실시하고 있으며 중점 검사기간 중에 발견된 해당 Part내의 항목에 대한 결함이 발견되면 출항 전까지 시정조치 해야하며 또한, 출항정지 Code를 부여받는

다는 사실을 기억하고 특별 단속기간 중에 MARPOL 관련 PSC결합사항이 발견되지 않도록 주의하여야한다.

6) AMSA 2004년도 수검실적과 현황

2004년도 AMSA 연차보고서에 따르면, 2004년 한해동안 개별입항선 19,138척 중, 6개월 또는 15년 이상 된 유조선이나 여객선 중 3개월 동안 AMSA에 의거 수검을 한번도 받지 않은 선박들인 수검대상선 3,311척 중 수검선박은 2,620척으로 수검율 79.1%로 나타나고 있다.

< 표 3-5 > 개별입항선 현황 및 선종별 분류

Item	2004	2003	Change
Foreign-Flag Port Visits	19138	17875	7.1%
Total Gross Tonnage of Port Visits	640m	593m	7.9%
Individual Ships	3566	3200	11.4%
Average Ship Gross Tonnage	56843	57978	-2.0%
Number of Ships That had not visited in previous year	1293	1069	21%
Individual Ships Eligible for Inspection	3311	2978	11.2%
Ships Inspected one or more times	2620	2313	13.3%
Inspection Rate	79.1%	77.7%	
Ships Making a Single Port Call	951	837	13.6%
Eligible Sing Visit Ships	854	744	14.8%
Single Visit Ships Inspected	503	438	17.5%
Inspection Rate for Single Visit Ships	58.9%	57.5%	
Port Visits by Bulk Carriers	7943	7263	9.4%
Port Visits by Container Ships	3628	3674	-1.3%
Port Visits by Oil Tankers	1359	1289	5.4%
Port Visits by Vehicle Carriers	1176	1106	6.3%
Port Visits by Gas Carriers	497	460	8.0%
Port Visits by Livestock Carriers	348	496	-29.8%

자료: AMSA Annual Report 2004를 근거로 작성

(1) AMSA 선종별 지적현황

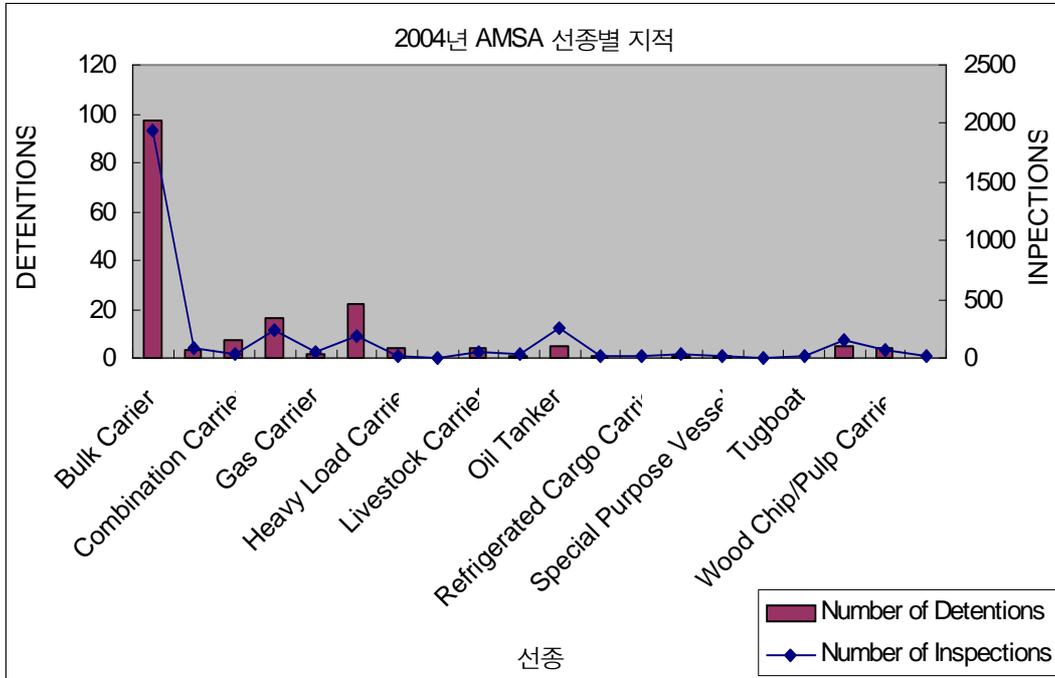
<표 3-6> 2004년도 AMSA 선종별 수검현황에 따르면 전체수검선박 3,201척중 살물선이 1,932척 수검받아 수검율이 60.4%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 유조선, 컨테이너선, 잡화선 순으로 나타나고 있다. 한편, < 표 3-6 > 선종별 억류율 분류를 보면 수검 선박 3,201척 중 억류선박은 총 173척으로 5.4%의 억류율을 보이며, 선종별 억류율을 보면 중량물적재선 (28.57%), 다목적선(combination carrier) (19.44%), 일반화물선(11.46%)의 순으로 분석되었다.

<표 3-6> AMSA 선종별 지적 현황(2004)

Ship Type	Number of Detentions	Number of Inspections	Detention Percentage
Bulk Carrier	97	1932	5.02
Chemical Tanker	3	81	3.7
Combination Carrier	7	36	19.44
Container Ship	16	241	6.64
Gas Carrier	2	52	3.85
General Cargo/Multi-purpose ship	22	192	11.46
Heavy Load Carrier	4	14	28.57
High Speed Passenger Craft	0	0	
Livestock Carrier	4	49	8.16
Offshore Service Vessel	1	31	3.23
Oil Tanker	5	247	2.02
Passenger Ship	1	25	4
Refrigerated Cargo Carrier	0	10	
Ro-Ro Ship	1	28	3.7
Special Purpose Vessel	1	10	10
Tankship-Non Specified	0	7	
Tugboat	0	12	
Vehicle Carrier	5	147	3.4
Wood Chip/Pulp Carrier	4	75	5.33
Other Type	0	12	
TOTAL	173	3201	5.4

자료: AMSA Annual Report 2004를 근거로 작성

<그림 3-1> AMSA 선종별 지적 현황(2004)

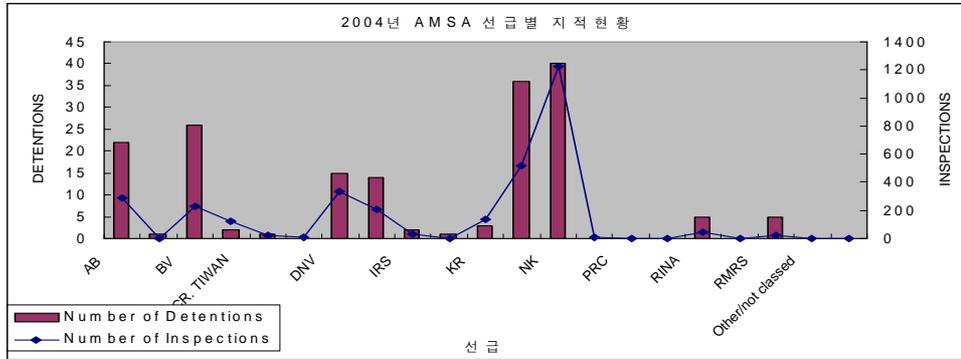


자료: AMSA Annual Report 2004를 근거로 작성

(2) AMSA 선급별 지적현황

AMSA에 의하여 지적된 선박들의 선급(船級)별 현황은 <그림 3-2>에 나타나 있다. <그림 3-2>에서 보는 바와 같이 수검선박 3,201척 중 수검율이 가장 높은 선급은 NK선급으로서 총 1,225척이 해당되며 그 중 40척이 억류되어 억류율이 3.3%로 나타나고 있다.

<그림 3-2> AMSA 선급별 지적현황(2004)



<표 3-7> AMSA 선급별 지적현황(2004)

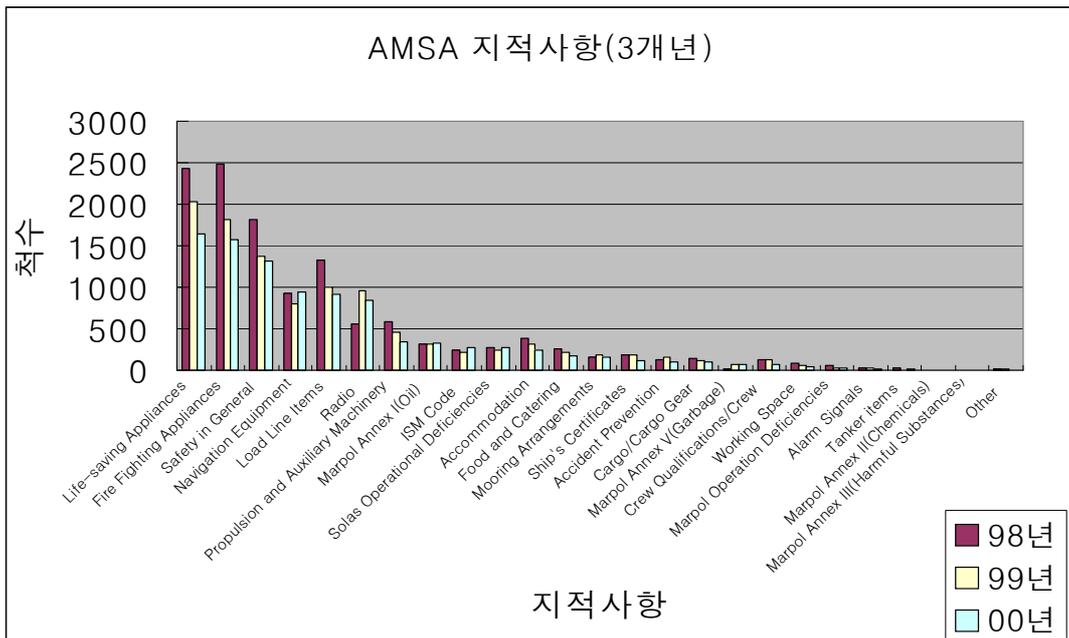
Classification Society	Number of Inspected	Number of Detentions	Inspections RO Responsible
American Bureau of Shipping	22	292	5.0
Biro klasifikasi Indonesia	1	2	0.0
Bureau Veritas	26	229	20.0
China Classification Society	2	121	0.0
China Corporation Register of Shipping	1	22	2.0
Croatian Register of Shipping	0	9	0.0
Det Norske Veritas	15	334	5.0
Germanischer Lloyd	14	208	3.0
Indian Register of Shipping	2	28	3.0
Isthmus Bureau of Shipping	1	1	0.0
Korean Register of Shipping	3	137	3.0
Lloyd's Register of Shipping	36	517	24.0
Nippon Kaiji Kyokai	40	1225	27.0
Polski Rejestr Statkow	0	4	0.0
Panama Register Corporation	0	0	2.0
Register of Shipping	0	1	0.0
Registro Italiano Navale	5	45	3.0
RINAVE Portuguesa	0	1	0.0
Reussian Maritime Register of Shipping	5	22	3.0
Turkish Lloyd	0	1	0.0
Others	0	2	0.0
Total	173	3201	61.0

자료: AMSA Annual Report 2004를 근거로 작성

(3) AMSA 항목별 지적사항

1998년부터 2000년에 걸쳐 AMSA가 행한 PSC항목별 지적사항은 다음 <그림 3-3>에 잘 나타나 있다.

<그림 3-3> AMSA 항목별 지적 사항(1998-2000)



자료: AMSA Annual Report 2004를 근거로 작성

<그림 3-3>에서 보는 바와 같이 3년간 항목별 지적사항들을 지적빈도 순으로 분석해 보면 ① 소화설비, ② 항해장비, ③ 구명장비, ④ 적재흡수선, ⑤ 통신장비 항목순으로 나타나고 있다.

한편 2004년도 항목별 지적사항은 총 7,467건이 식별되었으며 지적빈도가 가장 높은 것은 소화설비로 1,287건 17.2%, 다음으로 항해장비 1,041건 13.9%, 구명설비 996건 13.3% 순으로 분석되고 있다. 이러한 현상은 이들 항목들이 가장 기본적이면서도 중요하다는 것을 의미한다.

따라서 이러한 지적율을 감소시키기 위해서는 상기항목에 대한 철저한 사전점검 및 정비가 필요하다.

<표 3-8> AMSA 항목별 지적사항(2000-2004)

Deficiency Categories	Number of deficiencies					Percentage of Total				
	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004
Life-saving Appliances	1375	1375	1218	1012	996	17.08	15.59	16.30	14.80	13.30
Fire Fighting Appliances	1388	1388	1181	1103	1287	16.36	15.74	15.80	16.10	17.20
Safety in General	1320	-	-	-	-	13.74	-	-	-	-
Navigation Equipment	937	934	803	940	1041	9.75	10.59	10.80	13.70	13.90
Load Line Items	918	770	630	669	691	9.55	8.73	8.40	9.80	9.30
Radio	849	1206	691	520	490	8.44	13.68	9.30	7.60	6.60
Propulsion and Auxiliary Machinery	304	304	280	267	290	3.57	3.45	3.80	3.90	3.90
Marpol Annex I(Oil)	333	277	413	350	303	3.47	3.14	5.50	5.10	4.10
ISM Code	277	175	229	347	490	2.88	1.98	3.10	5.10	6.60
Solas Operational Deficiencies	275	478	360	348	360	2.86	5.42	4.80	5.10	4.80
Accommodation	241	348	164	91	150	2.51	3.95	2.20	1.30	2.00
Food and Catering	173	160	87	69	39	1.80	1.81	1.20	1.00	0.50
Mooring Arrangements	153	151	55	43	81	1.59	1.71	0.70	0.60	1.10
Ship's Certificates	120	94	94	81	96	1.25	1.07	1.30	1.20	1.30
Accident Prevention	101	177	96	82	115	1.05	2.01	1.30	1.20	1.50
Cargo/Cargo Gear	98	97	82	74	97	1.02	1.10	1.10	1.10	1.30
Marpol annex V(Garbage)	75	83	177	145	111	0.78	0.94	2.40	2.10	1.50
Crew Qualifications/Crew	67	69	325	112	104	0.70	0.78	4.40	1.60	1.40
Working Space	48	34	22	13	27	0.50	0.39	0.30	0.20	0.40
Marpol Operation Deficiencies	31	23	11	12	20	0.32	0.26	0.20	0.20	0.30
Alarm Signals	18	10	2	7	14	0.19	0.11	0.02	0.10	0.20
Tanker items	10	8	17	27	13	0.10	0.09	0.20	0.40	0.20
Marpol Annex II(Chemicals)	2	2	3	0	3	0.03	0.02	0.02	0.00	0.00
Additional Safety Measures (Bulk)	12	12	35	26	34		0.14	0.16	0.40	0.50
Stability, Structure items	669	669	472	498	602		7.59	6.30	7.30	8.10
Other	5	24	12	5	13	0.05	0.27	0.20	0.10	0.20
TOTAL	9609	8818	7460	6841	7467					

자료: AMSA Annual Report 2004를 근거로 작성

2. 미국연안경비대(USCG)

미국은 미국적 외항선박이 감소함으로써 기국의 입장에서 항만국으로 위치가 전환되었다. 통상적으로 미국 각 항만에는 미국적 외항선보다 14배 정도 많은 외국적 외항선이 입항한다. 따라서 기준미달 외국선이 주로 미국해양환경과 안전에 위협이 되고 있다. 미국의회는 1994년에 USCG로 하여금 기준미달선을 미국수역에서 배제하도록 입안된 절차를 집행하도록 지시하였다⁵²⁾. 의회는 USCG에게 선주, 선급, 기준미달선 운항에 책임있는 기국 등을 PSC 점검대상으로 요구하였다. 모든 USCG 해상안전요원들은 선박검사이력 데이터베이스인 ‘해상안전정보서비스’(MSIS : Maritime Safety Information Services)를 이용함으로써 USCG는 강력한 집행계획을 추진하고 있다.

또한 USCG는 PSC를 강화하고, 업무의 효율성을 높이기 위해 표적제도(Targeting Regime)을 개발하였다. 이는 기준미달 조건이 발견될 것이 확실한 선박에 초점을 맞출 수 있도록 한 것이다. 이 제도는 가중기준(weighted criteria)에 기초하여 우선 검사대상선박을 특정화하기 위해 의사결정 매트릭스를 사용한다.

한편, USCG에서는 1983년 3월부터 MSIS(Marine Safety Information System)을 도입하고 PSC 검사결과를 컴퓨터에 입력/관리해 왔으며, 1993년 10월부터 PSIX(Port State Information Exchange)라는 데이터베이스 전산네트워크를 구축하여 제항구간 기항선의 PSC 이력에 대한 정보를 교환 및 공유함으로써 기준미달선이나 결함선박들이 미국수역에 기항할 때 집중검사(Targeting Inspection)를 시행하고 있다. 특히, 집중검사 대상인 선주, 기국, 선급 일람표를 작성한 후 그 소속선박이 미국수역에 입항할 때 집중검사를 시행하는 PSC 이니셔티브(Initiative)를 운영하고 있다.

52) 1994 Department of Transportation and Related Agencies Appropriations Bill: Senate Report 103-150.

1) USCG PSC Initiative

USCG는 '94. 5. 1일부터 기준미달선으로 판명될 위험성이 높은 선박을 일정 기준 이상의 선박, 선주, 선급, 기국 측면에서 미리 집중검사 대상으로 설정하고 해당선박이나 소속선이 미국기항 시 집중점검을 함으로써 결함선이나 기준미달선에 대한 통제를 효과적으로 시행하고 있다.

(1) USCG가 정한 기준미달선

기준미달선(Substandard Vessel)이라는 개념은 단순히 감항성의 개념보다도 훨씬 광범위하다. 물리적 내지 기술적 기준으로 건조규격, 선형, 선박의 보수·유지 및 정비 등이 있고 인적기준으로 선원의 수와 자질 및 관리자의 자질과 관리능력이 있으며, 그밖에 이들에 대한 기국의 규제와 감독능력 등이 포함된다.

USCG는 기준미달선을 선체, 선원, 기관, 구명설비, 방화설비 및 오염방지설비가 실질적으로 미국법 또는 국제협약이 요구하는 기준에 미달하는 선박이라고 정의하고 있다.

(2) 통제대상

통제대상으로는 선주, 선급, 기국 등이 있다.

① 선 주

미국의 항만에서 출항정지를 당한 선박의 선주는 물론, 장기간 운항자(Operator) 또는 관리자(Managing Operator)를 포함하며, 이들이 소유하고 있는 모든 선박에 대하여 PSC가 실시된다. 소속선이 연간 출항정지 1건 이상 혹은 조정조치(Intervention) 2회 이상 시 선주는 통제대상이 된다.

② 선 급

IMO 결의서 A.739(18) “주관청을 대행하는 기관의 권한에 관한 지침서” 부속서 II의 규정에 적합하지 아니하거나 입급선박들이 조정조치(Intervention)를 받은 비율이 평균치 이상인 선급은 통제대상이 된다. 그리고 선급에 대한 USCG의 요구사항은 다음과 같다.

- a) IMO 결의서 A.739(18)의 준수 및 그 기준 목록의 유지
- b) 최소한 ISO 9000 시리즈 기준 이상의 체계 유지
- c) 정부기관 위임에 대한 책임과 권한의 문서화 및 감사체계의 유지

③ 기 국

과거 3년간 기국선박의 조정조치(Intervention) 비율이 평균치를 넘는 기국이 통제대상이 된다.

(3) 통제대상 선박의 우선검사 제도

당해 선박은 미국 입항 24시간 전 USCG 전산자료를 기초로 하여 <표 3-6>에서 나타난 바와 같이 Targeting Matrix System에 의거하여, 통제우선 순위등급(Priority Category)이 결정되며(표 3-7), 검사관은 그 통제등급의 기준에 따라 승선점검계획을 세운다.

미국에서 시행되고 있는 PSC의 유형을 분석하여 보면, PSC검사원의 지적내용이 본선의 운항 및 정비에 대해 상당히 현실적으로 접근하고 있고 ISM Code의 여러 항목과도 부합하고 있다.

선박 및 설비의 정비가 총 16건으로 가장 많이 식별되었고 사고, 준사고 및 부적합 사항의 보고, 자원 및 인원이 각 8건, 선장의 책임과 권한, 선박 운항을 위한 계획의 개발이 각 7건, 다음이 문서화, 회사의 검증, 검토 및 평가 순으로 나타나고 있다.

선박 및 설비의 정비에서는 실제적인 현장 점검과 기록을 비교 검증하여 식별된 경우가 많아 중요설비에 대해서는 반드시 실제적인 점검을 시행하고 기록 유지하여야 한다. 또한, 미국 수역에 입항하기 전에 U.S

Navigation Safety Regulation에 의한 점검 및 기록유지를 위해 주기적으로 정보⁵³⁾를 검색하여 변경된 사항을 선박에 통보하여 사전에 준비가 될 수 있도록 해야 할 것이다.

한편 사고, 준사고 및 부적합 사항의 보고에서는 선박 설비의 결함이나 문제점이 회사에 보고되고 시정조치 되는가에 대해 중점적으로 확인하고 있으며 선박 정비 결함이 심각한 경우 안전 및 환경 방침의 문제로 식별하고 있어 관련 절차에 대한 교육 및 보고를 활성화하여야 하여야한다. 또한, PSC 지적 사항에 대해 부적합 사항으로 식별, 보고되지 않는 경우에도 Detention Item으로 식별하고 있어 관련 절차에 대한 검토가 요망된다. 회사의 검증, 검토 및 평가에서는 주기적인 내부 감사가 실제로 시행되는지 확인하고 있으며 선장 검토 또한 마찬가지로 확인하고 있다.

2) USCG의 승선점검 우선순위 선정방식

현행 미국의 Coast Guard에서는 항만국 통제시 우선 점검대상 선박을 선정하는데 있어서 선주, 기국, 선급, 이전의 해난사고 등의 기록 및 선종을 감안하여 선박의 안전도를 정량화하는 Boarding Priority Matrix 방식을 개발, 사용하고 있다.

53) <http://www.uscg.mil/hq/g-m/psc>

<표 3-9> Targeting Matrix System

선 주 Column I	점 수	기 국 Column II	점 수	선 급 Column III	점 수	입검기록 Column IV	점 수	선 중 Column V	점 수
1)통제 대상 선주 또는 운항자	5	1)통제 대상 기국의 소속선박	7	1)소속 선박이 10회 이상 입항하여 Detention 지적률이 평균지적률의 4배 이상, 또는 지난 3년 동안 소속 선박의 10회 이하 입항하여 1회 이상의 Detention 지적이 발생한 선급	통제 순위 I	1)지난 12개월 동안 Detention 지적을 받은 경우	5/건	1)Oil or Chemical Tanker	1
				2)소속 선박이 10회 이상 입항하여 Detention 지적률이 평균지적률의 3배에서 평균 지적률의 4배 사이에 해당하는 선급	5	2)지난 12개월 동안 운항 관련 통제가 있었던 경우	1/건	2)Gas Carrier	1
				3)소속 선박이 10회 이상 입항하여 Detention 지적률이 평균지적률의 2배에서 평균 지적률의 3배 사이에 해당하는 선급	3	3)지난 12개월 동안 해난사고 기록이 있는 경우	1/건	3)선령 10년 이상 Bulk Fghter	2
				4)소속 선박이 10회 이상 입항하여 Detention 지적률이 평균지적률에서 평균지적률의 2배 사이에 해당하는선급	1	4)지난 12개월 동안 법규 위반 기록이 있는 경우	1/건	4)Passenger ship	
				5)소속 선박이 10회 이상 입항하여 Detention 지적률이 평균지적률 이하인 선급 또는 지난 3년 동안 소속 선박의 10회 이하 입항하여 Detention 지적이 발생하지 않은 선급	0	5)지난 6개월 간 입검 받은 기록이 없는 경우	1/건	5)저가상품의 잡화운반선 - Tallow - 고철 - 아스팔트 - 종이등	
주) 위험도가 높은 선박과 관련 국제협약의 요건을 실질적으로 따르지 않는 선박들은 하역작업이 지연되거나 결함이 보완될 때까지 입항이 거부되고, 결함사항은 선박의 기국과 IMO에 보고된다.									

<표 3-10> 통제 우선 순위 등급(Priority Category)

통제 우선 순위 등급		내 용
I	승선입검 시기	· 미국항구 입항전
	시정조치 완료시기	· 미국항구 입항전
	적용대상	· Matrix상 17점 이상인 선박 · 선박 감항성에 영향을 미치는 해난사고를 일으킨 선박 · 위험물질 유출/기름배출로 항만/환경에 위해를 끼친 혐의가 있는 선박 · OCMI/COTP 지정선박(기준미달선 정보 및 확인가능 기준에 의함) · 통제 순위 I에 해당되는 선급에 입급된 선박
II	승선입검 시기	· 하역작업 시작전
	시정조치 완료시기	· 하역작업 시작전
	적용대상	· Matrix상 7점 이상 16점 이하인 선박 · 유조선 연차검사, 2년마다의 적합증서, 연차확인 점검기간이 경과/받지 아니한 선박 · 상기증서 유효기간이 만료된 선박 · 미국 또는 다른 항구의 항만국 통제 검사시 지적을 받은 이후 미점검 선박
III	승선입검 시기	· 미국항구 입항후
	시정조치 완료시기	· 출항전
	적용대상	· Matrix상 4~6점에 해당되는 선박 · 화물선의 연차점검일이 지나거나 받지않은 선박 · 기준미달선으로 신고된 선박(승무원, 전문기관과 단체, 기타 관련자의 제보)
IV	승선입검 시기	· 승선입검 대상에서 제외 · OCMI/COTP의 재량
	시정조치 완료시기	· OCMI/COTP의 재량에 따름
	적용대상	· Matrix상 0~3점에 해당되는 선박 · 통제등급에서 중요한 언급사항이 없는 경우

주) OCMI : Officer in Charge Marine Inspection

COTP : Captain of the Port

3) USCG 주요 검사사항

USCG의 주요 검사사항은 선령별로 구분되고 있다. 즉, 잡화선 및 유조선에 공통적으로 해당되는 부분과 유조선에만 적용되는 사항으로 나누어 볼 수 있다. 관련규정 및 검사항목 그리고 본선조치사항은 [부록-Ⅱ]에 나타나 있다.

4) USCG의 벌금 부과 경로 및 절차

USCG는 '94. 5. 1일 PSC Initiative Plan을 운용한 이후 결함 지적 선박에게 통상적으로 벌금을 부과하던 사례가 크게 줄어든 상태이다.

(1) 위반사실의 보고(33 CFR 1.07-10)

USCG Boarding Officer는 승선 임검시 지적한 REG. 위반 상세를 COTP(Captain of the Port)를 경유하여 서면으로 District Commander(지역사령관)에게 보고한다. 단, 다음의 경우에 한하여 COTP는 위반사항에 대해 위반자(또는 대리인)에게 서면으로 경고장을 발부함으로써 1년(MSD의 경우는 3년) 동안 District Commander에의 보고를 유예시킬 수 있다. (33 CFR 1.08)

① 위반사항이 상기 "USCG 주요 검사사항"중 33 CFR 155, 33 CFR 159 또는 33 CFR 88.05인 것.

② 과거 1년(33 CFR 159는 3년) 동안 위반 사실이 없을 것.

③ 위반사항이 즉시 시정될 것.

④ 당해 검사시 3가지 이상의 위반 사항이 지적되지 않을 것.

(2) Hearing Officer의 위반사실 접수

District Commander는 접수된 검사보고서(Inspection Report)를 검토하고,

위반사실 및 증거서류가 명확할 때에는 벌금 부과 절차의 시행을 위해 Hearing Officer(청문과 : USCG의 Officer로서 벌금의 사정 및 부과에 독립된 권한을 행사함)에게 이관한다.

(3) Hearing Officer의 예비심사 (33 CFR 1.07-20.a)

Hearing Officer는 접수된 서류를 근거로 벌금 부과 절차 시행 또는 기각 여부를 결정한다. 만약, 기각하여 서면으로 District Commander에 반송한 경우 District Commander는 동 건을 종결 처리하거나 증거자료를 보충하여 Hearing Officer에 재송부할 수 있다.

(4) 예고벌금(Preliminary Penalty)의 산정 및 통보

Hearing Officer는 접수된 서류만을 근거로 예비심사 후 다음의 내용으로 위반자 또는 그 대리인(주로 현지 선박대리점)에게 서면으로 통보한다.

- ① 위반규정 및 지적사항;
- ② 각 위반 항목당 부과 가능한 법적 최고 벌금액;
- ③ 예고 벌금액(Proposed Penalty);
- ④ 벌금 부과 및 납부에 대한 일반적인 절차;
- ⑤ 벌금사정에 관련된 모든 서류를 조사하거나 사본을 취득할 수 있는 권리 명시;
- ⑥ 실제 벌금(Assessed Penalty)부과 전 청문회를 요청할 수 있는 명시 .

(5) 청문회 개최 또는 서면 Protest

예고벌금통보를 받은 자는 30일 이내에 청문회 개최를 요청하거나 청문회 대신 서면으로 관련 반증 자료를 갖추어 벌금 경감 또는 철회를 위한 Protest

를 할 수 있다. 이 시점까지는 벌금이 부과되지 않은 상태이며 벌금의 사정을 위한 것이므로 위반자 또는 대리인은 Hearing Officer가 벌금 액수를 사정하는데에 영향을 미칠 수 있는 어떠한 사실, 진술, 서류, 제출, 증언도 시행 가능하다. 단, 그 기한내에 시행하지 않을 경우 벌금 경감을 위한 권리를 포기한 것으로 간주되고 예비심사시 결정된 예고 벌금을 부과 벌금액(Assessed Penalty)으로 확정하게 된다.

(6) 1차 벌금 부과

Hearing Officer는 청문회 개최 또는 위반자 측의 서면 Protest 검토 후 1차 부과벌금액을 결정하여 관련자에게 서면 통보한다.

(7) 1차 벌금 부과에 대한 항소

부과벌금통고를 접수한 위반자 또는 대리인은 30일 내에 벌금을 납부하거나 서면으로 사유서를 첨부하여 항소심 신청을 USCG 총사령관(Commandant)에게 서면으로 제출할 수 있다.

(8) 최종 벌금액 확정

USCG 총사령관은 항소 청구건에 대해 관련 모든 서류를 검토 후 최종 벌금액을 확정, 관계인에게 통보한다. 이 과정에서는 결정적이고 새로운 증거를 명확하게 제시하지 않고는 벌금 경감이 거의 불가능하므로 예고 벌금(Proposed Penalty) 부과시에 Protest하는 것이 벌금 경감 또는 철회에 유리하다.

5) USCG 검사 중 빈번하게 지적된 주요사항

USCG 검사 중 빈번하게 지적되는 주요사항은 다음과 같다.

(1) 해도 및 간행물 미보유 또는 소개정 누락

소개정을 시행했으나 일부 Notice to Mariner의 해당 소개정이 누락되거나, 간행물의 경우 해당 페이지를 소개정치 않고 책갈피에 Notice to Mariner의 소개정 부분을 발취하여 단순히 삽입해 두는 경우가 해당된다. 그러므로 발간 일 이후의 전 Notice to Mariners에 의거하여 소개정이 이루어져야 한다.

(2) 입항전 항해계기 시험 및 항해일지(Log Book) 기록 미비

- ① 입항전 12시간이내 항해 계기 Test 및 동 사실 Log Book상 기록 누락
- ② 입항전 48시간내 또는 매 3개월마다 비상조타훈련 실시 및 동 사실의 Log Book상 기록 누락

(3) Oil Record Book 기록 오기

- ① 부적절한 Code 사용
기입된 Code 상세와 기입 내용이 일치하지 않거나, 각 칸마다 Code를 세분화하여 사용치 않음.
- ② 기록 항목 누락
슬러지(Sludge)처분에 대한 기록시 C-11 “처분해야 할 선내 유성 잔유물의 양” 기입을 누락.
- ③ 각 작업(Operation)마다 작업책임자의 서명 누락.

(4) 신고 누락

- ① 항해기기 등 고장사실 보고 누락
- ② 해난사고 발생보고 누락
- ③ 원격 조타 장치 변환도 선교 및 타기실에 미게시
- ④ 급유연결장치(Bunker Connection) 부적절
- ⑤ 화재 제어도의 부적절한 게시
- ⑥ 기름이송절차(Oil Transfer Procedure)의 기록 항목 기입 누락
- ⑦ Air Vent의 Flame Screen 부식 및 Oil Containment 불량

6) USCG 수검실적과 현황 (1998 - 2004)

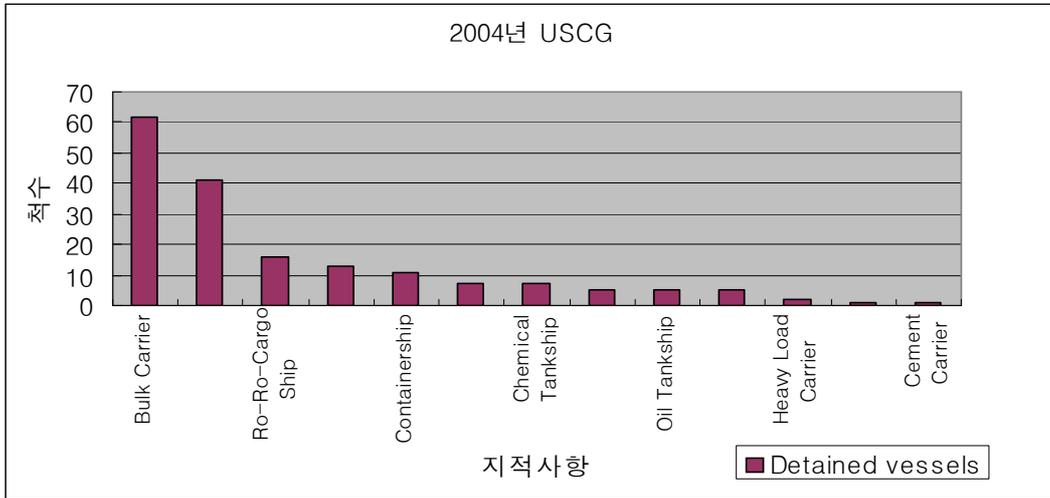
USCG Annual Report 2004에 따르면 2004년도 81개 기국, 개별 입항 선박 7,241척이 미국에 72,178회 입항한 결과, 그 중 11,054건이 지적되고 176척이 억류되어 억류율 1.59%로 나타나고 있다.

(1) USCG에 의한 항목별 지적사항

<그림 3-4>는 2000년도의 USCG 항목별 지적사항을 나타낸 것이다. 항목별 지적사항에서 지적율이 높은 순으로 보면 소화설비 104건, 구명장구 93건, SOLAS 관련 80건, 일반안전관련 76건, ISM 관련 지적사항 60건 순으로 나타나고 있다.

전체적으로 보아 안전관련 지적사항이 높게 나타나고 있으며 ISM 관련 항목도 지적건수가 점증하고 있어 향후 이에 대한 선사의 적극적인 대처가 필요하다.

<그림 3-4> USCG에 의한 항목별 지적사항(2004)

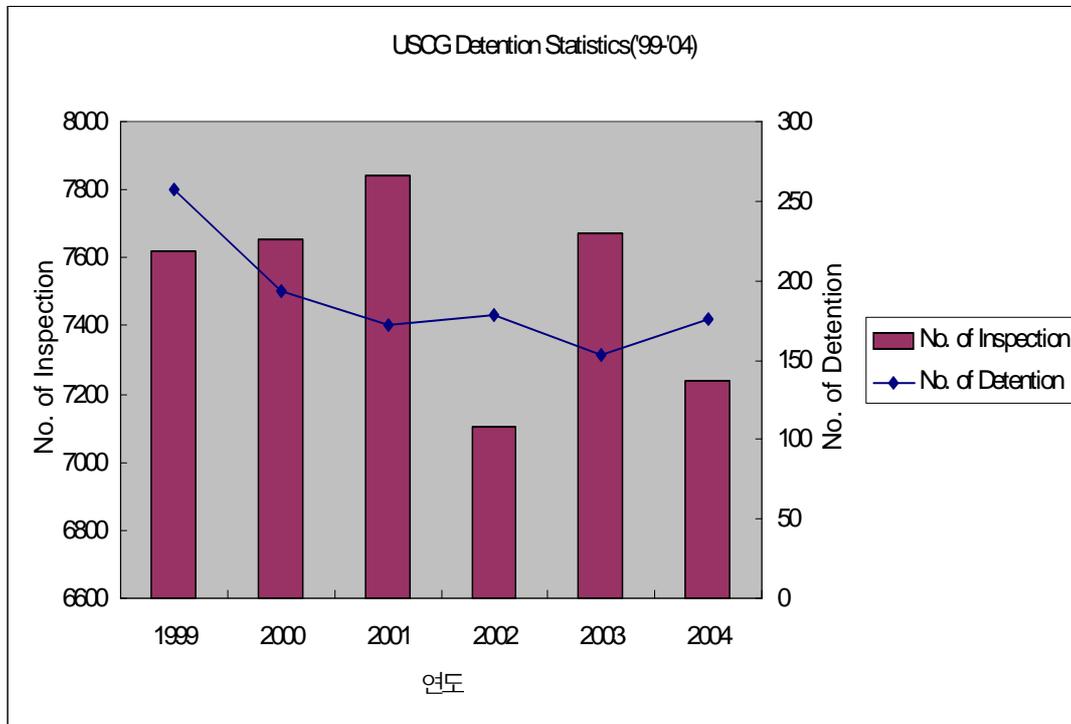


자료 : USCG Annual Report 2004를 근거로 작성

(2) USCG에 의한 PSC 수검실적

<그림 3-5>은 1995년부터 2000년까지의 USCG에 의한 PSC 수검실적을 보여주고 있다. USCG에 의한 PSC 수검실적을 비교 분석한 결과 1999년에 비교해서 2000년도에 수검실적은 증가하였으나 억류율은 257척에서 193척으로 크게 감소한 2.52%로 나타나고 있다. 억류율은 1997년을 기점으로 점차 감소하는 추세를 보여주고 있다.

<그림 3-5> USCG에 의한 PSC 수검실적(1999-2004)



자료 : USCG Annual Report 2004를 근거로 작성

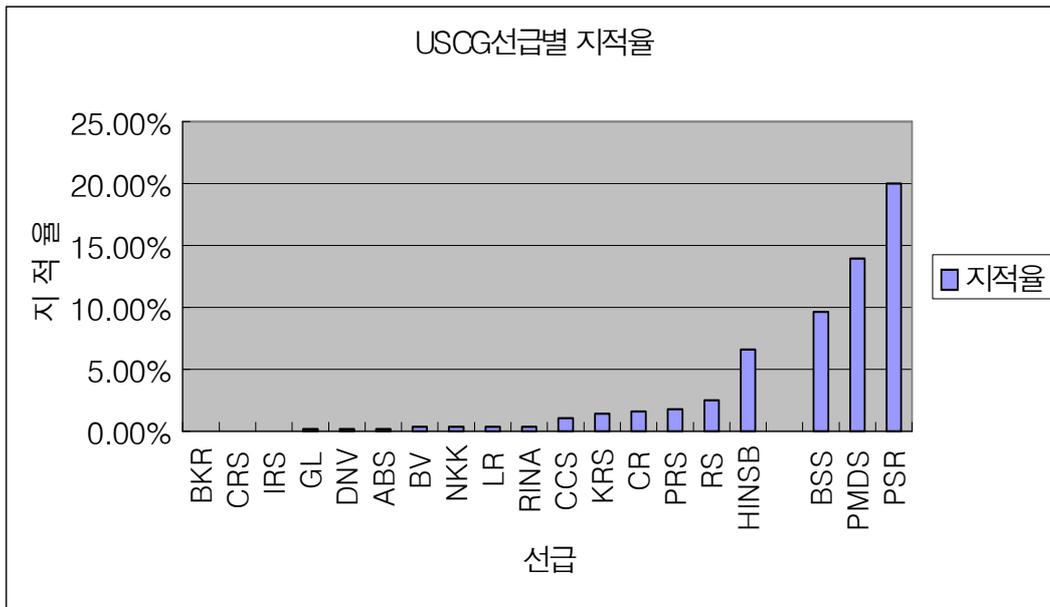
<표 3-11> USCG에 의한 PSC 수검실적(1998-2004)

Year	Vessel Detentions	Distinct Vessel Arrivals	Ratio
1998	373	7880	4.73%
1999	257	7617	3.37%
2000	193	7657	2.52%
2001	172	7842	2.19%
2002	178	7106	2.50%
2003	153	7673	1.99%
2004	176	7241	2.43%

자료 : USCG Annual Report 2004를 근거로 작성

(3) USCG에 의한 수검 중 선급별 지적율 분포

<그림 3-6> USCG에 의한 선급별 지적율(2002-2004)



자료 : USCG Annual Report 2004를 근거로 작성

<그림 3-6>과 <표 3-12>은 2002-2004년까지 3년간 USCG에 의한 선급별 지적율을 분석한 것이다. 지적율이 가장 높은 선급은 편의치적국들의 대표적 선급이라 할 수 있는 PSR(파나마선급 : Panama Ship Register)로 33% 지적율을 나타내고 있어 편의치적선박의 안전성이 상대적으로 취약함을 보여 주고 있다. 한편 KR(한국선급 : Korean Register of Shipping)은 3년간 446척이 수검을 받아 억류는 0척, 억류율이 0.00%로서 전통해운국 선급에 비하여서도 상당히 높은 편으로 안정되어 있으며 이에따라 KR은 Targeting Matrix System에 따라 통제 순위는 0 포인트(Point)⁵⁴⁾이다.

<표 3-12> USCG에 의한 선급별 지적율(2002-2004)

54) 소속선박이 10회 이상 입항하여 Detention 지적율이 평균지적율 이하인 선급 또는 지난 3년동안 소속 선박의 10회 이하 입항하여 Detention 지적이 발생하지 않은 선급.

Company	Class Abbr	Distinct Vessel Arrivals				Class-Related Detentions				
		2002	2003	2004	Total	2002	2003	2004	Total	Ratio
American Bureau of shipping	ABS	1112	1151	927	3190	0	0	0	0	0.00%
Bulgarski Koraben Registrar	BKR	6	7	10	23	0	0	0	0	0.00%
Bureau Veritas	BV	605	758	617	1980	2	0	0	2	1.00%
China Classification Society	CCS	154	240	166	560	0	0	0	0	0.00%
China Corporation Register of Shipping	CR	28	46	5	79	0	0	0	0	0.00%
Croatian Register of Shipping	CRS	22	23	26	71	0	0	0	0	0.00%
Det Norske Veritas	DNV	1211	1728	1429	4368	1	0	0	1	0.02%
Germanischer Lloyd	GL	746	828	810	2384	2	1	1	4	0.17%
Indian Register of Shipping	IRS	22	12	10	44	0	0	0	0	0.00%
Lloyd's Register	LR	1261	1376	1375	4012	2	0	0	2	0.05%
Korean Register of Shipping	KRS	147	146	153	446	0	0	0	0	0.00%
Nippon Kaiji Kyokai	NKK	1653	1544	1566	4753	0	0	0	0	0.00%
Panama Bureau of Shipping	PBS	–	2	5	7	0	0	0	0	0.00%
Panama Maritime Surveyors Bureau	PMS	–	1	–	1	0	0	0	0	0.00%
Registro Italiano Navale	RINA	114	153	149	416	0	0	0	0	0.00%
Romanian Naval Authority	RNA	–	1	–	1	0	0	0	0	0.00%
Russian Maritime Register of shipping	RS	118	127	114	359	1	1	1	1	0.84%
Polski Rejestr Statkow	PRS	33	36	38	107	1	1	0	2	1.87%
Hellenic Register of Shipping	HRS	8	31	3	42	0	1	1	2	4.76%
Honduras Int'l Naval Survey&Inspection Bureau	HINS B	3	21	4	28	3	1	3	7	25.00%
Inspección y Clasificación Marítima	INCL AMAR	1	–	–	1	1	0	0	1	100.00%

Int'l Register of Shipping	IROS	7	9	5	21	0	3	2	5	23.81%
Isthmus Bureau Shipping	IBS	4	11	3	18	1	2	1	4	22.22%
Panama Maritime Documentation Service	PMDS	10	21	6	37	3	4	0	7	18.92%
Panama Register Corporation	PRC	2	-	1	3	0	0	1	1	33.33%
Panama Shipping Register	PSR	3	3	2	8	2	0	0	2	25.00%
Phoenix Register of Shipping	PHRS	2	1	1	4	1	0	0	1	25.00%
					Total: 22963	Total: 42				0.18%

자료: USCG Annual report 2004.

해운기업의 선박이 USCG에 의한 수검결과 Detention Code를 부여받아 Targeted Owner로 등재되면 당해 회사 소속 선박은 미국의 제 항구 입항시 하역 작업 이전에 PSC 검사를 받게 되고 검사를 통과하기 이전에는 하역작업을 시작할 수 없는 상황에 처하게 된다. 이에 따라, 해운기업은 Targeted Owner 등재방지를 위하여 모든 미국 입항대상 선박이 PSC 검사에 철저하게 대비하고 있다

USCG의 PSC 점검은 자체 제작한 "Examination Check List"에 따라 점검을 시행하고 있으며, 일부 항목에 대해서는 각 분야별 전문 PSCO(선체, 기관 및 전기/전자)가 아주 세세한 사항까지 확인하고 있다. 구체적인 점검사항은 다음과 같다.

- ① 연료유 수급라인의 유압시험 시행여부
- ② 15ppm 빌지 경보장치의 성능시험
- ③ 보일러의 Flame Detector의 작동상태 확인
- ④ 선내 모든 Battery 유효기간 확인(특히, 협약사항과 관련된 안전설비 장비들의 Battery)
- ⑤ 해도의 소개정 사항의 확인과 입항항구에 대한 정보입수경로 확인
- ⑥ 검사, 점검 또는 정비나 수리중인 폐쇄구역(특히, 밸러스트 탱크 등)의

Gas free 상태를 산소농도계를 이용하여 일일이 점검하고 또한, 소화훈련/비상 조타훈련/구명정 탈출훈련을 시행했는 지의 여부와 실제로 훈련시간이 얼마나 되는지를 점검하며, 최근 들어서는 SOPEP상의 연안국 연락처 목록의 최신화 여부를 중점적으로 점검하고 있다.

승선 점검은 형식적이지 않고, PSCO가 3~5인 승선하여 반드시 5시간 정도의 시간을 할애하여 철저한 점검을 시행하고 있다. 예를 들어, 오후에 입항하는 선박은 다음날 09시부터 오전에 입항하는 선박은 당일 13시경부터 점검을 시행하는 추세이나 유조선의 경우 정박시간이 짧으므로 야간에도 점검을 시행하고 있으므로 항상 긴장한 가운데 수검준비에 임해야 한다.

한편, PSC 수검 시 철저한 사전 준비가 가장 중요하지만 불가피하게 사전 준비를 하지 못한 경우 입항 전 육상지원을 요청하고 관련 진행 사항을 PSC 검사관에게 미리 알리는 등 적극적으로 대응하는 것이 매우 중요하다.

4. 파리 양해각서(Paris MOU)

유럽의 PSC의 모태는 Hague MOU라고 할수 있지만 1978년부터 발효된 Hague MOU는 단지 4년간만 지속되었으며 그 효력은 불확실하였다. 그 이유는 동 MOU의 범위가 매우 제한적이었으며 오염방지에 관하여는 어떠한 규정도 포함하지 아니하였고, 주요 관심을 단지 선원의 근로조건과 안전에만 두었기 때문이었다.

그 결과 1982년 1월 프랑스 파리에서 개최된 유럽 14개국⁵⁵⁾의 관계 각료회의 제2차 회의에서 PSC에 관한 새로운 각서인 Paris MOU를 채택하였으며, 동년 7월부터 시행하게 되었다. PSC 정보관리는 프랑스 상말로에 있는 CAAM(The Center Administratif des Affaires Maritimes)에서 맡고 있다. 매일의 PSC정보는 CAAM에 제공되어 항상 최신 정보관리체제를 유지하고 회원국은 필요시 정보를 얻을 수 있다.

55) 이 회의에는 EC 13개국과 핀란드를 포함한 14개국이 참가하였다.

각 회원국은 입항하는 외국선박에 대하여 유효한 PSC를 시행하고, 국적에 따른 차별이 금지된다. 각 국별입항선박 척수의 25%에 대하여 감독을 시행해야 하며 MOU의 목적달성을 위하여 국가간 협력체제를 유지해야 한다.

입항 외국상선이 관련협약의 규정을 준수하도록 보장하기 위해 PSC를 실시하며, MOU가 새로운 규정을 추가하는 것이 아니고 광범하게 수용된 관련 국제협약규정의 시행을 목적으로 한다. 따라서 관련협약에 규정된 기국의 권리를 침해할 수 없다.

1) 검사 절차

(1) AMSA의 검사 절차와 동일하며, 다음과 같은 선박에 특별하게 주의를 기울인다.

- ① 큰 위험을 일으킬 수 있는 선박(유조선, 가스운송선 및 화학제품운반선)
- ② 최근에 여러 결함을 가졌던 선박
- ③ 다른 항만국에서 기준미달선으로 통보한 선박

(2) 항만국 통제 강화 및 통일을 위한 지침(PSC Directives) 채택 시행 ('96. 7. 1일 발효);

- ① 최초 입항선, 지난 3년간 Detention이나 Delay가 평균치를 상회하는 국가의 소속선 우선 검사 시행;
- ② 점검 항목 확대;
선박의 전반적인 상태, 기관실, 선원 숙박시설 및 선내 위생 상태 등;
- ③ 해난사고유발 가능성이 높은 선박에 대한 표적화(Targeting) 검사제도 시행, 선령 20년 이상 유조선(2만DWT이상), 12년 이상 벌크선, 10년 이상 가스 및 화학 제품 운반선 및 여객선;
- ④ 블랙 리스트 공개;
매 분기별 기준 미달선 선명, 선주, 선적국, 소속 선급 공개.

(3) 결함발견 시 조치사항

- ① 검사결과 결함발견 시는 검사보고서에 결함과 조치사항을 기록하고 전산 센터에 보고한다.
- ② 각 항만국은 발견된 결함에 대하여 개선조치가 되도록 노력한다.
- ③ 안전·건강·환경에 명백하게 유해한 결함이 있을 경우에는 그 유해요소가 선박의 출항 전에 제거되도록 한다.
- ④ PSC 검사결과 결함이 클 경우에는 선박의 억류나 출항정지를 집행할 수 있다.
- ⑤ 선박이 억류되면 기국의 영사 또는 가까운 지역에 소재한 외교대표부 등을 통하여 기국에 통지하고, 필요한 경우에는 당해선박이 입급된 선급에도 통지한다.
- ⑥ 명백하게 유해한 결함이 검사시행 항만에서 시정될 수 없는 경우에는 다른 항만의 기항을 허락할 수 있다. 항만 당국은 안전·건강·환경에 비합리적인 위험을 주지 않고 이동할 수 있는 조건을 결정해야 한다. 이 경우에 다음 기항 예정 항만당국, 기국관련자(영사, 외교대표 등) 및 기타 적절한 당국에 통지한다. 이러한 통지를 접수한 당국은 조치사항을 항만당국에 회신해야 한다.

(4) Paris MOU의 STCW 95 협약 중점점검사항

2002년 2월 1일부터 시행되는 STCW 95 협약과 관련 Paris MOU에서는 2001년 10월 그리스 아테네에서 세미나를 개최하고 다음과 같은 중점점검사항을 발표하고 검사를 강화하고 있다.

- ① 선박의 기국은 White List에 등재된 국가인가?
- ② 최소승무정원증서(Safe Manning Cert)를 보유하고 있는가?

- ③ 최소승무정원증서에 규정된 승무정원 이상의 선원이 승선하고 있는가?
- ④ 항해당직표 및 정박당직표(Watch Table)는 게시되어 있는가?
- ⑤ 항해 및 기관사관들은 적정한 자격증을 소지하고 있는가?
- ⑥ 소지하고 있는 자격증은 STCW 95년 협약에 의거 발행된 것인가?
- ⑦ GMDSS 자격증을 소지한 선원의 수는 선박의 규정된 운항구역에 적합한가?
- ⑧ 지정된 업무를 수행하는 사람(탱커/RORO여객선 승무원, 상급소화훈련, 의료관리 등)에게 요구되는 증명서는 올바른가?
- ⑨ 면제증서가 발급되어 있다면 그 증서는 유효한가?

Paris MOU Home Page에서는 1999년부터 현재까지 선박별 점검 자료를 전부 조회할 수 있는 프로그램을 가동하고 있다. Paris MOU와 Tokyo MOU는 각 협의체의 전산망을 연계하여 선박별 PSC 자료를 교환하고 있으며, 이러한 자료의 교환을 통하여 기준미달선에 대한 식별 및 점검을 효율적으로 시행하고 있다.

따라서 선박 기국에 따라 등급을 Black, Grey 및 White List로 나누어 중점 점검 대상 선박을 식별하는 기준으로 활용하고 있으며 2002년도 각 국가별 등급에 따르면 우리나라는 White List에 해당되나, Panama는 Black List에 해당되어 Panama 국적선에 대한 검사가 훨씬 까다롭게 시행될 것으로 예상된다.

Paris MOU는 또한 STW 제 33차 소위원회의 권고에 따라 STCW 95년 협약에 근거한 해기자격증을 보유하고 있지 않는 선원에 대해서는 2002년 7월 31일까지는 경고장이 발부되고 선박 상세가 Paris MOU Internet Site에 게재되었다. 그러나 2002년 8월부터는 경고장이 발부되었던 선박은 최우선적으로 점검대상선박이 되고 STCW 95년 협약에 따른 해기자격증을 보유하고 있지 않을 때에는 선박이 억류될 수 있음을 공표하였다. 따라서 각 선사에서는 선박의 국적에 따른 선원들의 해기자격증을 조속히 구비토록 조치하여 PSC 임검시 선박억류 등의 불이익을 당하지 않도록 조치하여야 한다.

2) Paris MOU의 수검실적과 현황

(1) Paris MOU의 연도별 PSC실적

Paris MOU는 1982년 양해각서 채택 이후 지금까지 총 17만 여건의 PSC 점검을 실시했는데, 이는 연평균 1만5천건의 검사를 실시한 셈이다. 검사비율은 대체로 25% 이상 수준을 유지하고 있다.

<표 3-13>은 1998년부터 2004년까지의 Paris MOU의 연도별 수검실적을 나타낸 것이다. 개별선박에 대한 출항정지율은 1998년부터 소폭 증가하여 2000년 9.50%로 가장 높게 나타나며 그 이후로 꾸준히 감소하여 2004년도에는 5.84%로 가장 낮게 나타나고 있다.

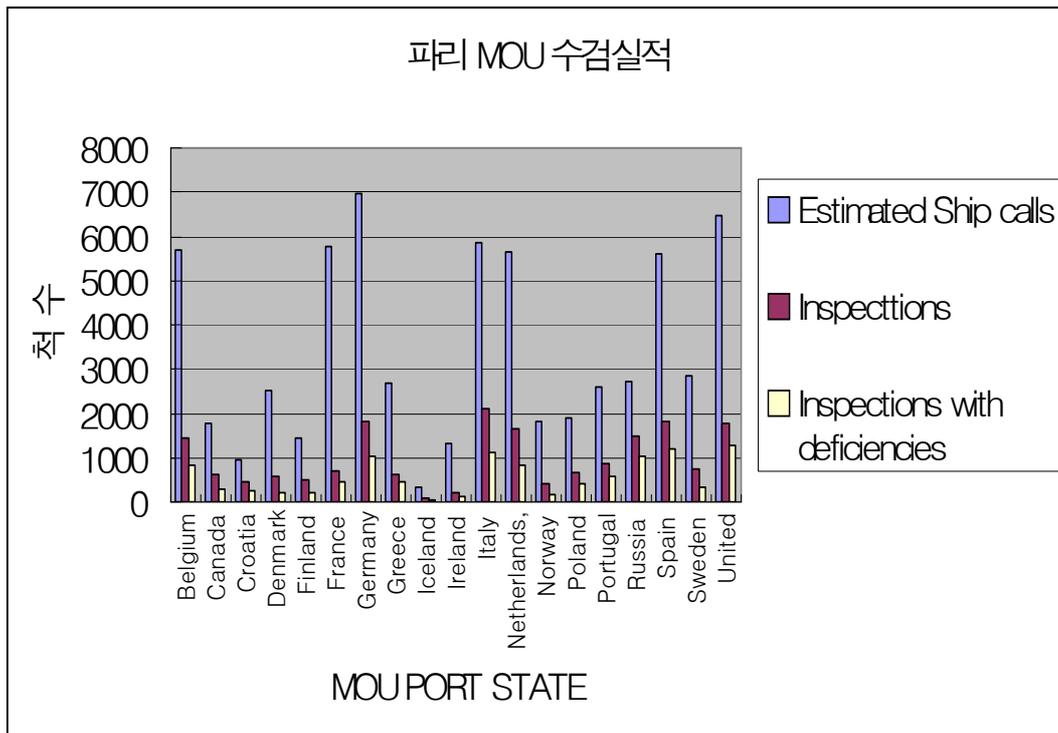
<표 3-13> Paris MOU 지역의 연도별 PSC 실적 (단위 : 척, 건, %)

구분 \ 연도	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
점검선박척수	11,168	11,248	11,358	11,658	11,823	12,382	12,538
점검율	26.5	27.6	28.6	25.6	26.5	27.6	28.6
점검건수	17,643	18,399	18,559	18,681	19,766	20,309	20,316
결함건수	57,831	60,670	67,735	68,756	69,079	71,928	64,113
출항정지척수	1,598	1,684	1,764	1,699	1,577	1,431	1,187
개별선박에 대한 출항정지율	9.06	9.15	9.50	9.09	7.98	7.05	5.84

자료 : Paris MOU, 2004 Annual Report에서 정리

(2) Paris MOU의 국가별 PSC 지적실적

<그림 3-7> Paris MOU의 국가별 PSC 지적실적(2004)



자료 : Paris MOU, 2004 Annual Report를 근거로 작성

<그림 3-7>은 2004년도 Paris MOU에 의한 국가별 PSC 지적실적을 나타낸 것이다. 분석결과에 따르면 2004년도에 점검목표율을 25%로 정하고 검사한 결과, 개별 입항선박 64,985척 중 20,878척을 검사하여 점검율 32.1%의 실적을 수립했다. 역류 선박은 1,187척으로 역류율이 5.69%로 나타났다. 한편 항만 당국에 의한 지적율이 가장 높은 기국은 슬로베니아 20.78%, 이탈리아 14.29%, 포르투갈 6.54% 영국 5.85% 순으로 나타났다.

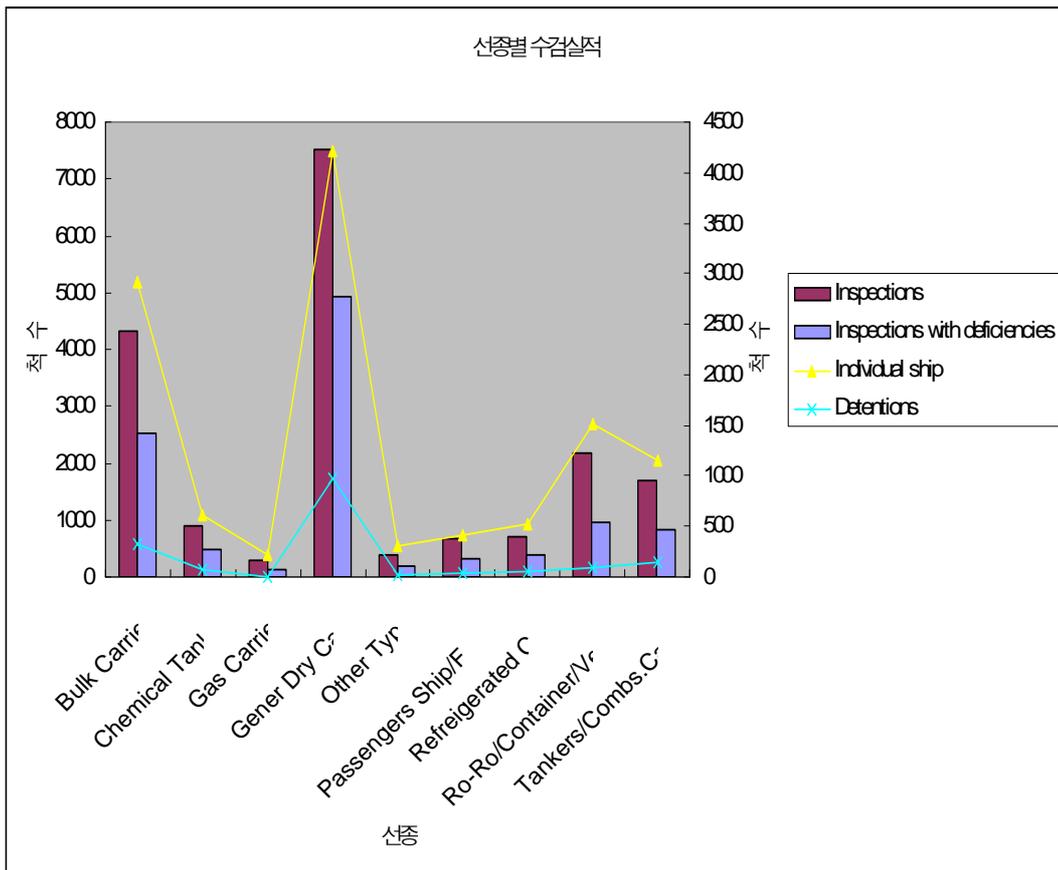
<표 3-14> Paris MOU의 국가별 PSC 지적실적(2004)

MOU port State	Estimated Ship calls	Inspection	Inspections with deficiencies	Detentions	%-Inspection. With deficiencies	% Detained	%Inspection of MOU total
Belgium	5200	1364	460	51	33.72	3.74	6.53
Canada	1760	784	259	41	33.04	5.23	3.76
Croatia	964	459	273	25	59.48	5.45	2.20
Denmark	2400	613	227	27	37.03	4.40	2.94
Finland	1245	351	104	6	29.63	1.71	1.68
France	6436	1773	1041	59	58.71	3.33	8.49
Germany	4704	1778	865	60	48.65	3.37	8.52
Greece	3156	1082	591	63	54.62	5.82	5.18
Iceland	313	80	28	4	35.00	5.00	0.38
Ireland	1323	410	211	20	51.46	4.88	1.96
Italy	6446	2422	1657	346	68.41	14.29	11.60
Netherlands	5343	1436	878	81	61.14	5.64	6.88
Norway	1800	681	219	13	32.16	1.91	3.26
Poland	1914	634	335	26	52.84	4.10	3.04
Portugal	2867	964	556	63	57.68	6.54	4.62
Russia	3447	1062	717	24	67.51	2.26	5.09
Slovenia	673	231	116	48	50.22	20.78	1.11
Spain	5932	2231	1448	116	64.90	5.20	10.69
Sweden	2776	745	241	10	32.35	1.34	3.57
United Kingdom	6286	1778	1220	104	68.62	5.85	8.52
Total	64985	20878	11446	1187			

자료 : Paris MOU, 2004 Annual Report를 근거로 작성

(3) Paris MOU 선종별 PSC 지적실적

<그림 3-8> Paris MOU의 선종별 PSC 지적실적 (2004)



자료 : Paris MOU, 2004 Annual Report를 근거로 작성

<그림 3-8>는 2004년도 Paris MOU에 의한 선종별 PSC 지적실적을 보여주고 있다. 분석결과에 따르면 냉동선이 검사선박 485척 중 39척이 억류되어 억류율 8.04%이고 일반잡화선이 검사선박 8,834척 중 677척이 억류되어 억류율이 7.66%로 가장 높게 나타났으며 그 다음이 살물선, 컨테이너선, 유조선 순으로 나타나고 있다.

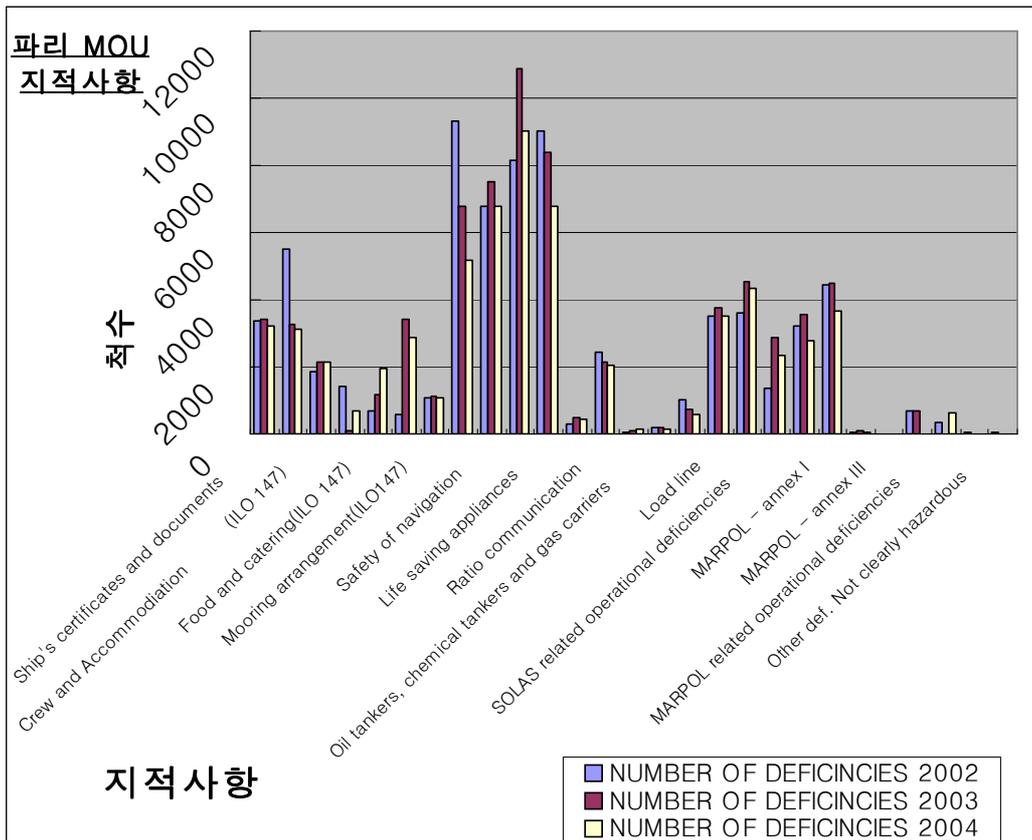
<표 3-15> Paris MOU의 선종별 PSC 지적실적 (2004)

Ship's type	Inspections	Inspections with deficiencies	%of inspections with detentions	Individual ship	Detention	Detention .% 2004
Bulk Carriers	3429	1984	57.86%	2415	206	6.01%
Chemical Tankers	861	359	41.70%	565	26	3.02%
Gas Carriers	410	175	42.68%	287	8	1.95%
Gener Dry Cargo	8834	5238	59.29%	4728	677	7.66%
Other Types	690	368	53.33%	519	52	7.54%
Passengers Ship/Ferries	770	433	56.23%	478	30	3.90%
Refrigerated Cargo	485	1193	70.93%	338	39	8.04%
Ro-Ro/Container/Vehicle	2777	793	42.96%	1867	98	3.53%
Tankers/Combs. Carriers	2060	10887	38.50%	1513	51	2.48%
All Types	20316	10746	53.59%			5.84%

자료 : Paris MOU, 2004 Annual Report를 근거로 작성

(4) Paris MOU 항목별 지적사항

<그림 3-9> Paris MOU에 의한 항목별 지적실적(2002-2004)



자료 : Paris MOU, 2004 Annual Report를 근거로 작성

<그림 3-9>은 2002년부터 2004년에 걸쳐 Paris MOU가 시행한 PSC의 항목별 지적사항을 보여주고 있다.

2002 - 2004년도 Paris MOU에 의한 항목별 지적실적에서 지적율이 높은 항목은 소화설비(14.07), 구명설비(10.6%), 항해설비(10.6%) 순으로 나타나고 있다.

<표 3-16> Paris MOU에 의한 항목별 지적실적(2002-2004)

	Number of Deficiencies			Def. in % of total number			Rratio of def. to inspections x 100			ratio of def.to indiv.ship x 100		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004	2002	2003	2004	2002	2003	2004
Ship's certificates and documents	3369	3410	3198	4.88	4.74	4.99	17.04	16.79	15.74	28.50	27.54	25.51
Training certi.and watch for seafarers	5522	3284	3127	7.99	4.57	4.88	27.94	16.17	15.39	46.71	26.52	24.94
Crew and Accom. (ILO 147)	1853	2133	2150	2.68	2.97	3.35	9.37	10.50	10.58	15.67	17.23	17.15
Accident prevention(ILO147)	1429	114	671	2.07	0.16	1.05	7.23	0.56	3.30	12.09	0.92	5.35
Food and catering(ILO 147)	664	1149	1928	0.96	1.60	3.01	3.36	5.66	9.49	5.62	9.28	15.38
Working space(ILO 147)	602	3404	2858	0.87	4.73	4.46	3.05	16.76	14.07	5.09	27.49	22.79
Mooring Arrange.(ILO147)	1060	1130	1052	1.53	1.57	1.64	5.36	5.56	5.18	8.97	9.13	8.39
Safety in general	9306	6794	5194	13.47	9.45	8.10	47.08	33.45	25.57	78.71	54.87	41.43
Safety of navigation	6769	7536	6795	9.80	10.48	10.60	34.25	37.11	33.45	57.25	60.86	54.20
Fire Safety measures	8158	10862	9022	11.81	15.10	14.07	41.27	53.48	44.41	69.00	87.72	71.96
Life saving appliances	9009	8406	6793	13.04	11.69	10.60	45.58	41.39	33.44	76.20	67.89	54.18
Alarm-signal	301	476	435	0.44	0.66	0.68	1.52	2.34	2.14	2.55	3.84	3.47
Ratio communication	2421	2160	2028	3.50	3.00	3.16	12.25	10.64	9.98	20.48	17.44	16.17
Bulks - Additional safety measures	51	121	135	0.07	0.17	0.21	0.26	0.60	0.66	0.43	0.98	1.08
Oil tankers, chemical & gas	202	190	135	0.29	0.26	0.21	1.02	0.94	0.66	1.71	1.53	1.08
Carriage of cargo & danger goods	1028	741	600	1.49	1.03	0.94	5.20	3.65	2.95	8.69	5.98	4.79
Load line	3507	3747	3519	5.08	5.21	5.49	17.74	18.45	17.32	29.66	30.26	28.07
Propulsion&aux	3606	4547	4346	5.22	6.32	6.78	18.24	22.39	21.39	30.50	36.72	34.66

machinery												
SOLAS	1353	2865	2361	1.96	3.98	3.68	6.85	14.11	11.62	11.44	23.14	18.83
ISM	3210	3539	2794	4.65	4.92	4.36	16.24	17.43	13.75	27.15	28.58	22.28
MARPOL- annex I	4421	4502	3646	6.40	6.26	5.69	22.37	22.17	17.95	37.39	36.36	29.08
MARPOL- annex II	64	97	52	0.09	0.13	0.08	0.32	0.48	0.26	0.54	0.78	0.41
MARPOL- annex III	21	14	7	0.03	0.02	0.01	0.11	0.07	0.03	0.18	0.11	0.06
MARPOL- annex V	701	696	9	1.01	0.97	0.01	3.55	3.43	0.04	5.93	5.62	0.07
MARPOL related operate deficient	341	11	610	0.49	0.02	0.95	1.73	0.05	3.00	2.88	0.09	4.87
Other def. Clearly hazardous safety	48			0.07			0.24			0.41		
Other def. Not clearly hazardous	63			0.09			0.32			0.53		
TOTAL	6907 9	7192 8	6411 3									

자료 : Paris MOU, 2004 Annual Report를 근거로 작성

5. 아·태지역 항만국통제 양해각서(Tokyo MOU)

IMO는 1991년에 채택한 결의에서 Paris MOU가 지역협력을 통하여 해상안전과 해양오염방지에 상당한 기여를 하였다고 평가하면서 기타 지역에 있어서도 이 같은 시스템이 확대, 적용될 필요가 있다고 촉구하였다⁵⁶⁾. 또한 이 결의에 따라 남미에서 지역양해각서를 채택함으로써 아·태지역에서도 PSC의 필요성에 대해 공동인식이 고조되었다.

그 후 일본의 계속된 노력으로 1993년 12월 2일 일본 동경에서 「아·태지역 항만국통제에 관한 양해각서」(The Memorandum of Understanding on Port State Control in the Asia-Pacific Region : Tokyo MOU)를 채

56) IMO Resolution A.682(17) : Regional Co-operation in the Control of Ships and Discharges(1991년 11월 6일 채택).

택하고 18개국이 서명하였다.⁵⁷⁾ 1994년 4월 1일부터 활동을 하고 있으며 사무국은 일본의 동경에 위치하고 있다.

2004년도에는 Tokyo MOU 17개 회원국이 연간 약 21,400척의 선박을 점검하였으며 이중 1,393여 척의 선박이 중대결함으로 출항정지되었다.

18개 회원국으로 이루어진 Tokyo MOU는 집중점검캠페인(Concentrated Inspection Campaign, CIC)을 시행하고 있다

즉, 특정항목에 대하여 지역 전체에서 집중적으로 PSC를 시행하는 것을 집중 캠페인이라고 하며 보통 3개월 동안 시행되고 점검항목은 주로 국제협약의 제·개정으로 새롭게 채택된 사항이나 국제적으로 관심의 초점이 되고 있는 선박안전관리 분야가 선정되고 있다. 보다 구체적인 내용은 다음과 같이 요약된다.

- ① Tokyo MOU 최초의 CIC는 1998년 7월 1일부터 9월 30일까지 3개월간 ISM Code의 이행실태(여객선, 벌크선, 위험물 운반선)에 관하여 실시되었으며 캠페인 기간 중 1,820척의 선박이 점검을 받았고 이중 112척의 선박이 중대결함으로 출항정지되었으며 1999년 3/4분기 3개월 동안에도 GMDSS 이행실태 점검을 위한 제2차 집중점검캠페인(CIC)이 실시되었다.
- ② 2002년 7월 1일자로 ISM Code가 국제적으로 전면 시행됨에 따라 동 이행실태 점검을 위하여 2002년 7월 1일부터 9월 30일까지 3개월간 Tokyo MOU의 제3차 CIC가 유럽지역의 Paris MOU와 공동으로 실시되었다.
- ③ 모든 점검 자료는 인터넷을 통하여 당일 아태지역의 PSC 전산망(APCIS)에 입력되며 출항정지 선박의 경우에는 Tokyo MOU의 인터넷 홈페이지⁵⁸⁾에 게재될 예정이다.
- ④ 따라서 강도 높게 시행될 예정인 Tokyo MOU의 집중점검캠페인에

57) 당시 Tokyo MOU 서명국가는 호주·캐나다·중국·피지·홍콩·인도네시아·일본·한국·말레이시아·뉴질랜드·파푸아뉴기니·필리핀·러시아·싱가포르·솔로몬제도·태국·바누아투·베트남 등임.

58) www.tokyo-mou.org

대비하여 ISM Code에 대한 개념을 재정립하고 필수적 절차에 대하여 숙지토록 해야할 것이다. 특히 본선의 선장, 기관장 등 관리자들은 PSC 공용어가 영어인 만큼 예상 질의응답을 철저히 숙지하고 대안을 강구해야 할 것이다.

최근 Tokyo MOU 회원국인 일본정부는 해도 및 항행간행물의 본선비치 여부에 대하여 집중적인 PSC 점검을 실시하고 있으며 이에 따라, 출항정지 사례가 빈번히 발생하고 있는 실정이다. 이는 본선의 안전운항에 큰 영향을 미칠 뿐만 아니라 Tokyo MOU 내에서의 한국선급 및 한국정부의 PSC 출항정지율 증가에 직접적인 영향을 끼치고 있다.

이에 따라, 선급은 해도 및 항행간행물 미비치에 따른 PSC 출항정지를 사전에 예방하고 본선의 안전항해를 제고하고자 해도 및 항행 간행물에 대한 집중 캠페인(CIC)을 벌리고 있는 중이다. 아울러 해도 및 항행간행물에 의한 출항정지는 비록 작은 일처럼 보이지만 이로 인한 과급효과는 기준미달선의 PSC 출항정지와 똑같은 비율인 한(1)척으로 기록된다는 사실을 인지하고 위와 관련된 집중점검캠페인(CIC)에 적극협조하여 지적되지 않도록 해야한다.

1) 주요내용

Tokyo MOU의 주요 내용은, 첫째, PSC의 근거가 되는 관련협약에 관한 규정, 둘째, 연간 검사대상선박 비율, 셋째, 선박검사 시행절차 및 개선조치, 넷째, 양해각서의 목적달성을 위해 국가간·지역간 협조체제 유지 등이다.

<표 3-17> 아·태지역 PSC 관련협약 가입현황(2004.12.31)

관련협약 국별	SOLAS '74	SOLAS protocol '78	COLREG '72	Load Line '66	MARPOL '73/78	STCW '78	ILO 147
협약발효일자	80. 5. 25	81. 5. 1	77. 7. 15	68. 7. 21	83.10. 2	84. 4. 28	81.11.28
호 주	83. 8. 17	83. 8. 17	80. 2. 29	68. 7. 29	87. 10. 14	83. 11. 7	-
캐 나 다	78. 5. 8	-	75. 3. 7	70. 1. 14	92. 11. 16	87. 11. 6	93. 5. 25
칠 레	80. 3. 28	92. 7. 15	77. 8. 2	75. 3. 10	94. 10. 10	87. 6. 9	-
중 국	80. 1. 7	82. 12. 17	80. 1. 7	73. 10. 5	83. 7. 1	81. 6. 8	-
피 지	83. 3. 4	04. 7. 28	83. 3. 4	72. 11. 29	-	91. 3. 27	-
홍 콩	80. 5. 25	81. 11. 14	77. 7. 15	72. 8. 16	85. 4. 11	84. 11. 3	80. 11. 28
인도네시아	81. 2. 17	88. 8. 23	79. 11. 13	77. 1. 17	86. 10. 21	87. 1. 27	-
일 본	80. 5. 15	80. 5. 15	77. 6. 21	68. 5. 15	83. 6. 9	82. 5. 27	-
한 국	80. 12. 31	82. 12. 2	77. 7. 29	69. 7. 10	84. 7. 23	85. 4. 4	83. 5. 31
말레이시아	83. 10. 19	83. 10. 19	80. 12. 23	71. 1. 12	97. 1. 31	92. 1. 31	-
뉴질랜드	90. 2. 23	90. 2. 23	76. 11. 26	70. 2. 5	98. 9. 25	86. 7. 30	-
파푸아뉴기니	80. 11. 12	-	76. 5. 18	76. 5. 18	93. 10. 25	91. 10. 28	-
필 리 핀	81. 12. 15	-	-	69. 3. 4	01. 6. 15	84. 2. 22	-
러 시 아	80. 1. 9	81. 5. 12	73. 11. 9	66. 7. 4	83. 11. 3	79. 10. 9	-
싱가포르	81. 3. 16	84. 6. 1	77. 4. 29	71. 9. 21	90. 11. 1	88. 5. 1	91. 5. 7
태 국	84. 12. 18	-	79. 8. 6	92. 12. 30	-	97. 6. 19	-
바누아투	82. 7. 28	82. 7. 28	82. 7. 28	82. 7. 28	89. 4. 13	91. 4. 22	-
베 트 남	90. 12. 18	92. 10. 12	90. 12. 18	90. 12. 18	91. 5. 29	90. 12. 18	-
브루나이	86. 10. 23	86. 10. 23	87. 2. 5	87. 3. 6	86. 10. 23	86. 10. 23	-
북 한	85. 5. 1	85. 5. 1	85. 5. 1	89. 10. 18	85. 5. 1	85. 5. 1	-
마 카 오	-	-	-	-	-	-	-
솔로몬제도	04. 6. 30	-	82. 3. 12	-	-	94. 6. 1	-

자료 : Tokyo MOU, Annual Report on Port State Control in the Asia-Pacific Region, 2004,

Tokyo MOU의 가입국은 한국, 호주, 칠레, 중국, 일본, 홍콩, 싱가포르, 파푸아 뉴기니, 말레이시아, 뉴질랜드, 캐나다, 바누아투, 러시아, 인도네시아, 태국, 피지, 필리핀, 베트남 등 18개국이다. 브루나이, 북한, 마카오, 솔로몬제도는 서명국이나 아직 MOU에 가입하지 않았다.

Tokyo MOU협정에는 PSC관련 국제협약, 연간 통제대상선박 비율, PSC 시행절차 및 개선조치, 국가간·지역간 협조체제의 유지 등에 관한 사항이 규정되어 있다. 전반적으로는 Paris MOU를 모델로 하였기 때문에 두 양

해각서에는 큰 차이가 없으나 다음 두가지 점이 다르다. 첫째, 항만국통제 비율을 2000년도부터 아·태지역 내에서 운항하는 총 선박의 75%까지 달성할 수 있도록 목표가 주어졌으며, 둘째, 다수의 서명국이 ILO 제147호 협약에 가입하지 않은 관계로⁵⁹⁾ 1994년 4월 1일 이전에 건조된 선박에 대하여 선박의 구조 또는 주거시설을 포함한 시설에 대하여는 어떠한 변경도 초래하지 않도록 규정하고 있는 점이다.

이와 같은 Tokyo MOU의 규정을 이행하기 위해 아·태지역 국가들은 효율적인 제도 시행방안을 강구하고 있다. 즉, 항만국통제위원회를 중심으로 1994년 4월 출범 이후 18개 서명국가가 그간 개별적으로 시행해오던 PSC 제도의 조화를 위하여 다각적으로 노력하고 있다.

2) Tokyo MOU PSC 통제실적

(1) Tokyo MOU 회원국별·기국별 PSC 실적

<표 3-18>은 2004년도 Tokyo MOU 회원국,기국별 PSC 실적을 나타내고 있다.

59) Tokyo MOU 서명국 중 캐나다, 홍콩, 일본, 러시아 등 4개국만 가입하였다.

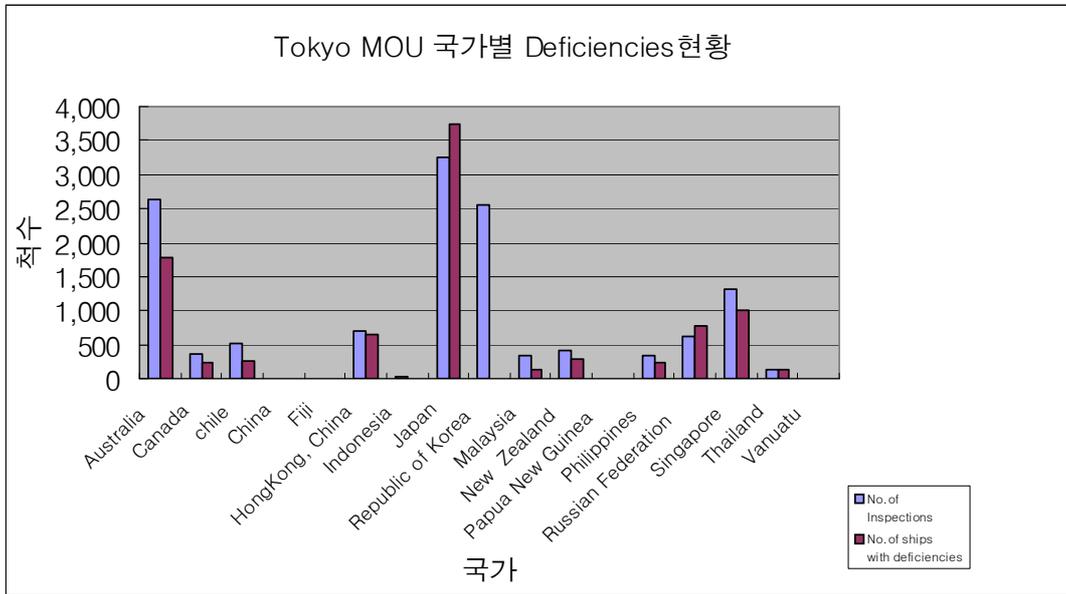
<표 3-18> Tokyo MOU 회원국별·기국별 항만국통제 실적(2004)

국 별	점검척수	결함선박 척 수	결함건수	출항정지 건 수	개 별 입항척수	점검율 (%)	출항정지율 (%)
호 주	2,628	1,781	7,509	177	3,532	74.41	5.48
캐 나 다	374	243	1,012	29	1,514	24.70	7.47
칠 레	519	246	643	28	1,232	42.13	4.86
중 국	3,017	3,073	16,040	194	7,956	37.92	4.98
피 지	7	2	5	0	135	5.19	0
홍 콩	697	643	3,244	169	3,742	18.63	22.68
인도네시아	32	4	20	1	4,006	0.80	3.12
일 본	3,260	3,735	22,781	459	6,862	47.51	9.38
한 국	2,550	1,878	5,911	106	6,522	39.10	3.20
말레이시아	340	131	630	5	3,652	9.31	1.42
뉴질랜드	420	278	956	14	771	54.47	2.69
파푸아뉴기니	0	0	0	0	307	0	0
필 리 핀	342	240	1,395	9	1,730	19.77	2.38
러 시 아	607	780	5,563	110	799	75.97	11.19
싱가포르	1,322	1,011	5,223	64	7,762	17.03	3.97
태 국	134	117	474	3	2,151	6.23	1.96
바누아투	6	4	18	0	32	18.75	0
베 트 남	290	230	1,739	25	1,153	25.15	7.89
계	10,922	14,396	73,163	1,393	Regional 15,838	Regional 69%	Regional 6.51%

자료: Tokyo MOU, *Annual Report on Port State Control in the Asia-Pacific Region*, 2004.

<표 3-18>은 2004년도 Tokyo MOU 회원국별 항만국 통제실적을 나타내고 있다. Tokyo MOU 회원국별 항만국 통제실적(2004년)에 따르면 항만국 통제실적은 개별입항선박 15,838척 중 10,922척을 점검하여 69%로 지역별 MOU중 가장 높은 점검 실적을 나타내고 있다. 억류 선박은 1,393척으로 억류율 6.51%이다.

<그림 3-10> Tokyo MOU 회원국별 항만통제 실적(2004)



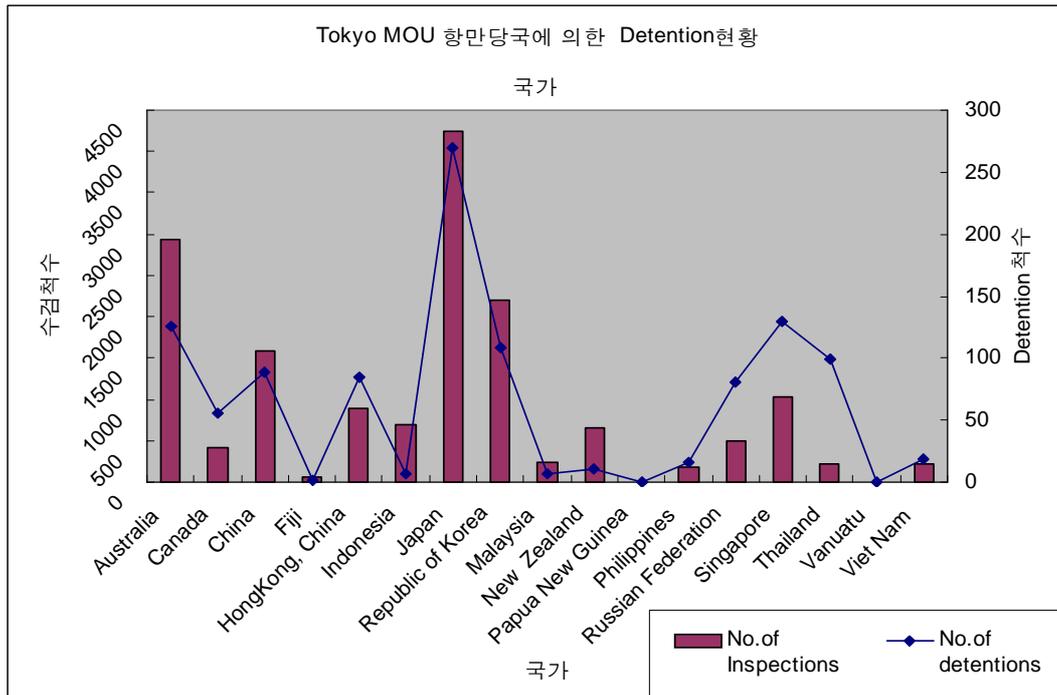
자료 : Tokyo MOU, *Annual Report on Port State Control in the Asia-Pacific Region, 2004* 을 근거로 작성

Tokyo MOU 통제국 중 항만국 통제가 가장 활발한 국가는 호주로 개별 입항선 3,532척 중 2,628척을 통제함으로써 74.4%의 입검율로 나타났으며, 일본은 개별 입항선 6,862척 중 항만국 통제 선박은 3,260척으로 47.51%의 입검율을 나타냈고 한국은 개별 입항선 6,522척 중 항만국 통제 선박은 2,550척으로 39.10 %의 입검율을 나타내고 있다.

한편, TOKYO MOU 18개 회원국중 입검순으로 보면 일본(3,260척), 중국(2,628척), 호주(2,628척), 한국(2,550척)순으로 선박입검을 진행하였으며 선박결함은 일본(3,735건), 중국(3,073건), 한국(1,878건), 호주(1,781건)으로 발결하였다. 그리고, 입검선박중 억류는 일본 459척(9.38%), 중국 194척(4.98%), 호주 177척(5.48%), 홍콩 169척 (22.68%), 러시아 110척(11.19%)순으로 보이고 있다.

위 통계를 종합해보면, 수검율은 호주, 러시아, 뉴질랜드순으로 활발하고, 입검자체수는 일본, 중국, 한국순으로 선박입항수와 관련이 있으며 수검선박중 억류율은 홍콩, 러시아, 일본, 베트남, 캐나다, 호주순으로 나타났다.

<그림 3-11 > Tokyo MOU 항만당국에 의한 Detention 현황(2002-2004)



자료 : Tokyo MOU, *Annual Report on Port State Control in the Asia-Pacific Region*, 2004
를 근거로 작성

<표 3-19> Tokyo MOU 회원국별 항만통제 실적(2004)

Authority	No.of Inspections	No.of ships with deficiencies	No.of deficiencies	No.of detentions	No.of Individual ship	Inspection rate (%)	Detention percentage (%)
Australia	2,628	1,781	7,509	177	3,532	74.41	5.48
Canada	374	243	1,012	29	1,514	24.7	7.47
chile	519	246	643	28	1,232	42.13	4.86
China	3,017	3,073	16,04	194	7,956	37.92	4.98
Fiji	7	2	5	0	135	5.19	0
HongKong, China	697	643	3,244	169	3,742	18.63	22.68
Indonesia	32	4	20	1	4,006	0.8	3.12
Japan	3,260	3,735	22,781	459	6,862	47.51	9.38
Republic of Korea	2,550	1,878	5,911	106	6,522	39.1	3.2
Malaysia	340	131	630	5	3,652	9.31	1.42
New Zealand	420	278	956	14	771	54.47	2.69
Papua New Guinea	0	0	0	0	307	0	0
Philippines	342	240	1,395	9	1,730	19.77	2.38
Russian Federation	607	780	5,563	110	799	75.97	11.19
Singapore	1,322	1,011	5,223	64	7,762	17.03	3.97
Thailand	134	117	474	3	2,151	6.23	1.96
Vanuatu	6	4	18	0	32	18.75	0
Viet Nam	290	230	1,739	25	1,153	25.15	7.89
Total	10,922	14,396	73,163	1,393	15,838		

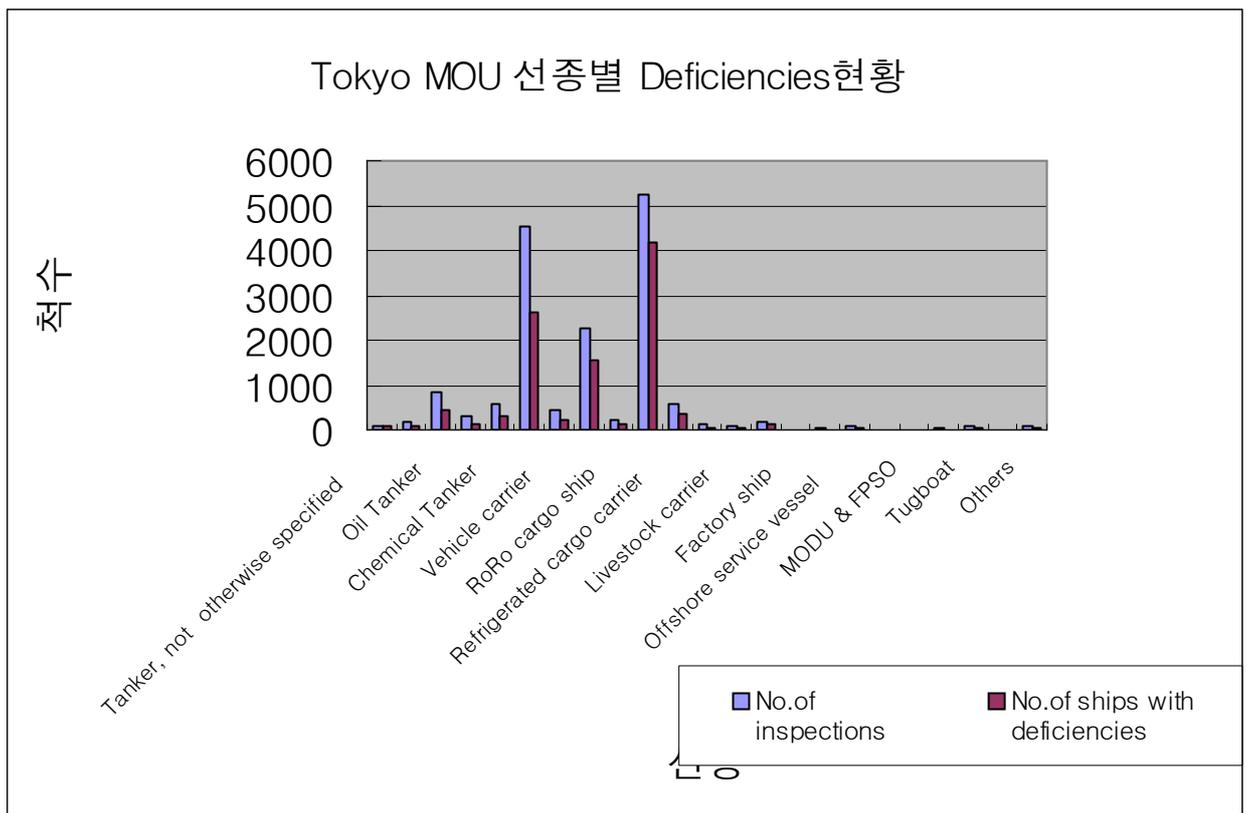
자료 : Tokyo MOU, *Annual Report on Port State Control in the Asia-Pacific Region*, 2004

(3) Tokyo MOU 선종별 PSC 지적실적

<그림 3-12>는 2004년도 Tokyo MOU 선종별 항만국 통제실적 (Deficiencies)을 나타낸 것이다.

Tokyo MOU 선종별 항만국 통제 실적(2004년)은 General Cargo 선박이 6,277척 임검을 받아 5,222척이 지적되어 지적율 83.19%로 평균 지적율 67.27% 보다 높게 나타났다. 그 뒤로 벌크선이 5,574척 임검에 3,425척 지적 (지적율 61.45%), 컨테이너선이 3,624척 임검에 2,022척 지적으로 나타났다.

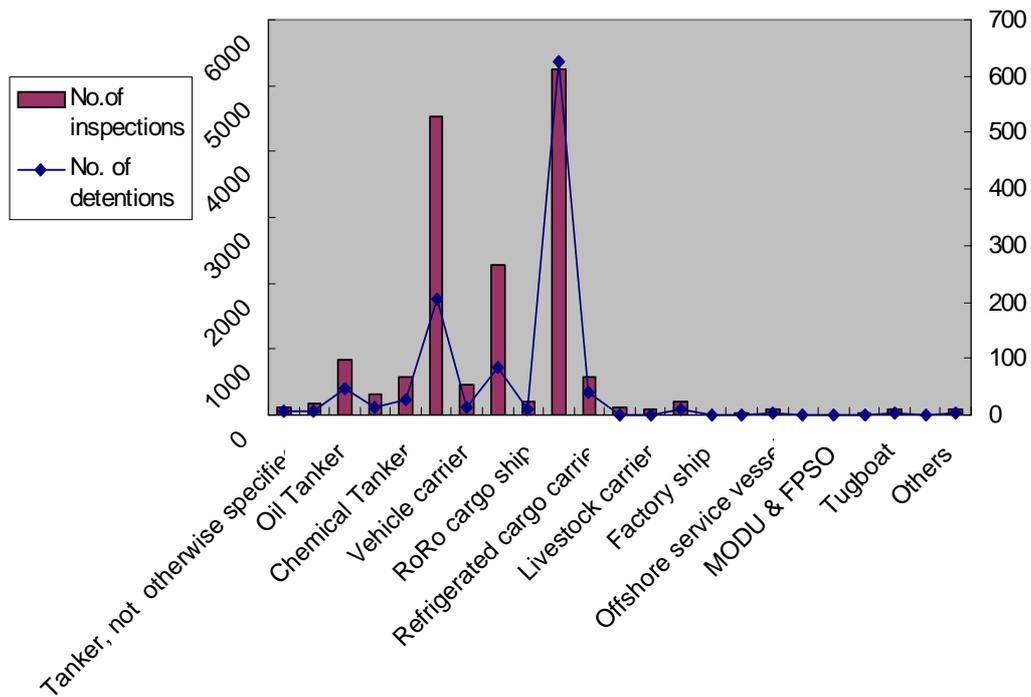
<그림 3-12> Tokyo MOU 선종별 Deficiencies 현황(2004)



자료 : Tokyo MOU, Annual Report on Port State Control in the Asia-Pacific Region, 2004

(4) Tokyo MOU 선종별 Detention 현황

<그림 3-13> Tokyo MOU 선종별 Detention 현황(2004)



자료 : Tokyo MOU, *Annual Report on Port State Control in the Asia-Pacific Region, 2004*

<그림3-13>과 <표3-20>은 2004년도 Tokyo MOU의 선종별 Detention 현황을 나타내고 있다. Tokyo MOU 선종별 Detention 현황(2004년)은 일반화물선만이 6,277척 임검을 받아 705척이 억류되어 억류율 11.23%로 가장 많이 억류되어 평균 억류율 7.1%보다 높게 분석되었으며, 그 다음으로 벌크선(233척, 4.18%), 컨테이너선(127척 3.5%) 순이며 억류율이 가장 높은 선박은 냉동선으로 942척 임검에 116척이 억류되어 억류율 12.31%이다.

<그림 3-20> Tokyo MOU 선종별 Detention 현황(2004)

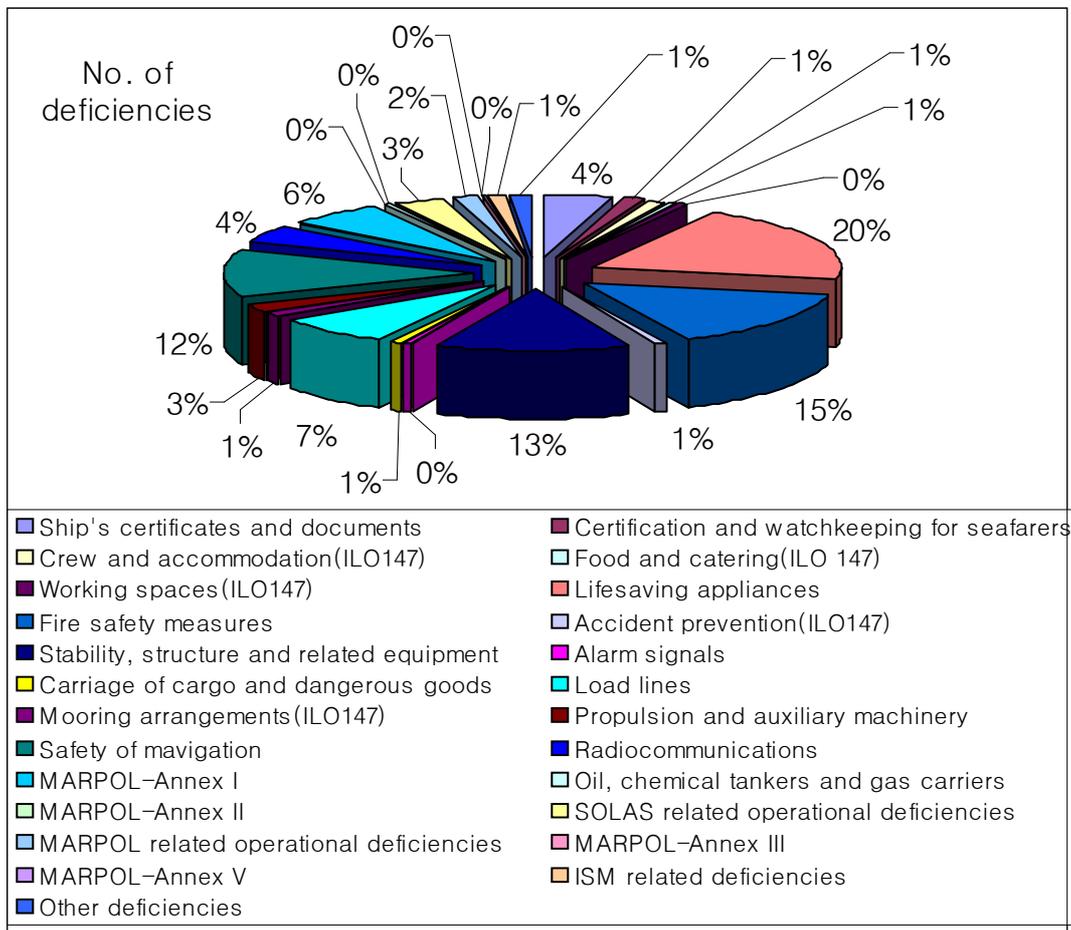
Type of ship	No.of inspections	No.of ship's deficiencies	No.of deficiencies	No. of detentions	Detention percentage(%)
Tanker, not otherwise specified	43	22	118	2	4.65
Combination carrier	116	84	357	10	8.62
Oil Tankerr	1525	859	4601	87	5.7
Gas Carrier	499	282	1088	23	4.61
Chemical Tanker	1048	677	2538	21	2
Bulk carrier	5574	3425	15020	233	4.18
Vehicle carrier	561	283	908	14	2.5
Container ship	3624	2022	7667	127	3.5
RoRo cargo ship	221	142	598	10	4.52
General cargo multipurpose ship	6277	5222	33459	705	11.23
Refrigerated cargo carrier	942	746	4070	116	12.31
Woodchip carrier	213	108	300	6	2.82
Livestock carrier	66	44	259	4	6.06
RoRo passenger ship	55	41	179	0	0
Passenger ship	171	94	289	3	1.75
Factory ship	3	3	6	0	0
Heavy load carrier	47	27	83	4	8.51
Offshore vessel	73	46	226	3	4.11
MODU & FPSO	1	1	1	0	0
High speed passenger craft	25	21	76	2	8
Special purpoe ship	43	30	122	1	2.33
Tugboat	116	95	470	7	6.03
Others	157	122	728	15	9.55
Total	21400	14396	73163	1393	6.51

자료 : Tokyo MOU, *Annual Report on Port State Control in the Asia-Pacific Region, 2004*를 근거로 작성

(5) Tokyo MOU 항목별 지적사항

<그림 3-14>은 Tokyo MOU 항목별 지적사항을 나타낸 것이다. 지적율이 가장 높은 항목은 구명 장구로 20%(총 58,435척중 11,774척)며, 소화 설비가 15%, 복원성 관련 13% 순으로 나타나고 있다.

<그림 3-14> Tokyo MOU 항목별 지적사항(2004)

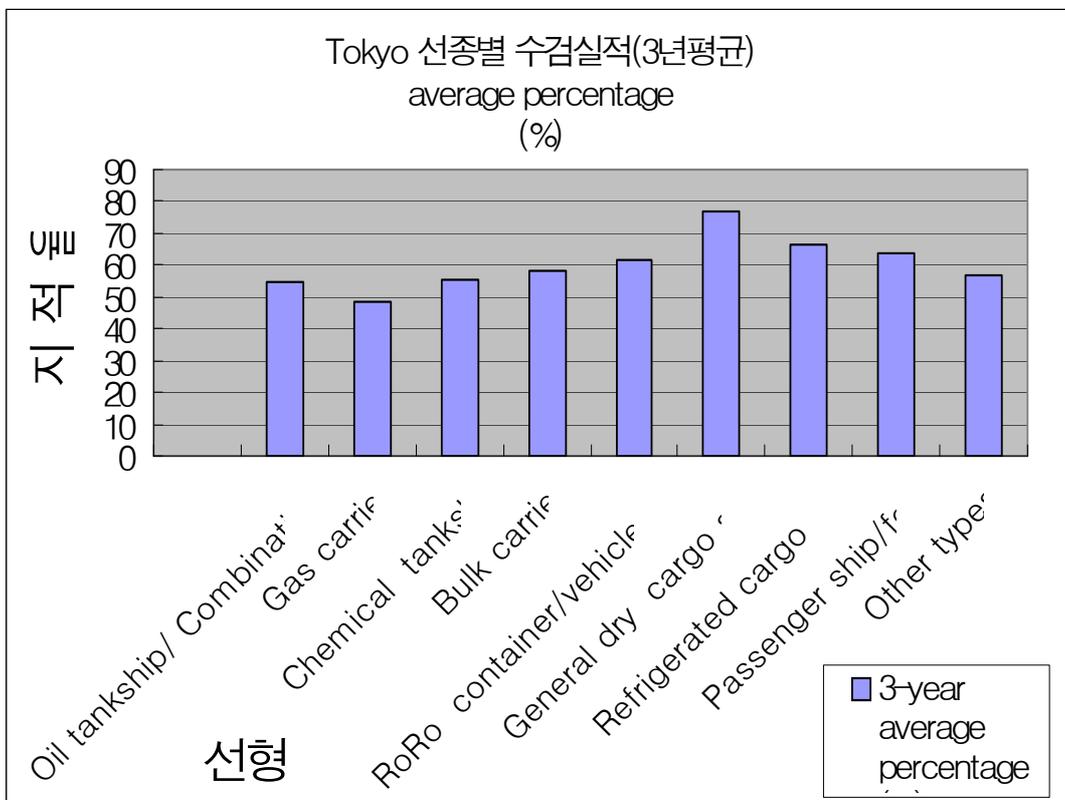


자료 : Tokyo MOU, *Annual Report on Port State Control in the Asia-Pacific Region, 2004* 를 근거로 작성.

(6) Tokyo MOU 선종별 항만국 통제실적

<그림 3-15>은 2002년부터 2004년까지 3년간 Tokyo MOU의 선종별 항만국 통제실적을 나타낸 것이다. 실적을 보면 잡화선이 85.5%로(3년합계 17,886척중 15,292척 지적) 가장 높게 나타나고 냉동선, 케미컬탱커, 여객선 순으로 나타났다.

<그림 3-15> Tokyo MOU 선종별 항만국 통제 실적(2002-2004)



자료 : Tokyo MOU, *Annual Report on Port State Control in the Asia-Pacific Region, 2004*

<표 3-21> Tokyo MOU 선종별 항만국 통제 실적(2002-2004)

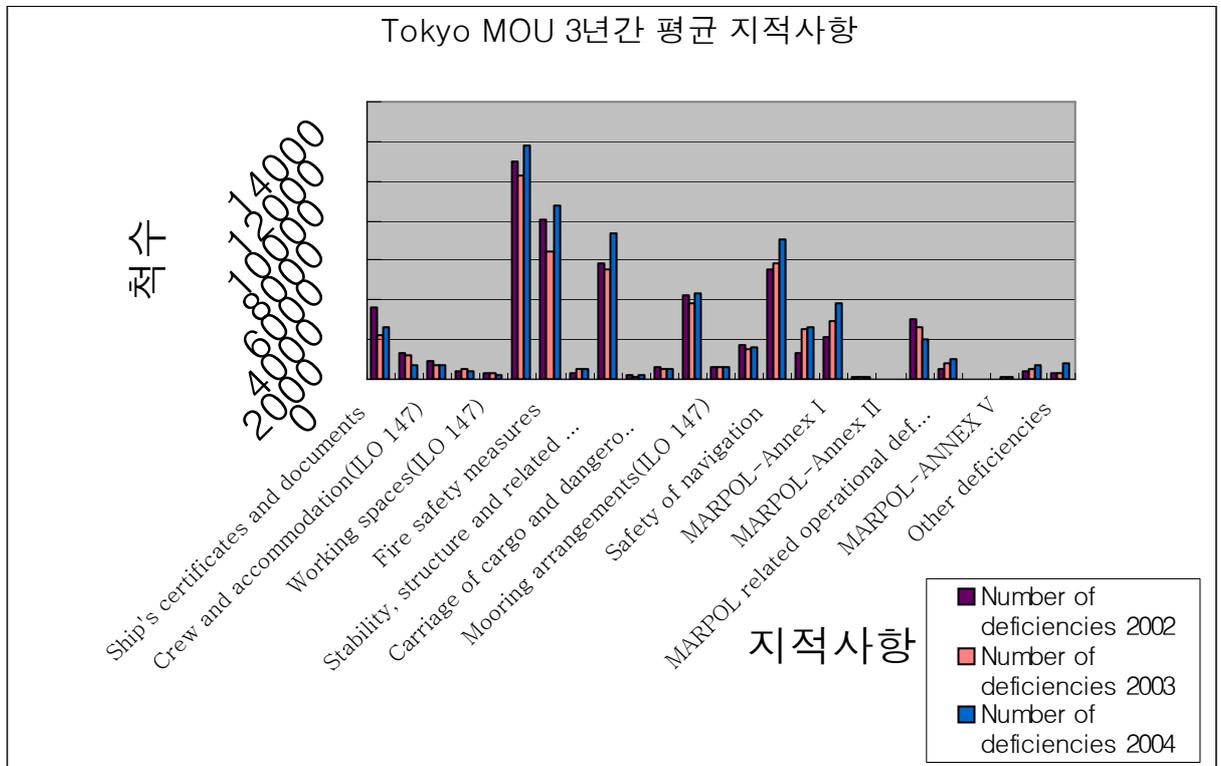
Type of ship	Number of inspections				Number of ships with deficiencies				3-year average percentage (%)
	2002	2003	2004	Total	2002	2003	2004	Total	
Oil tankship/ Combi. carrier	1504	1501	1684	4689	429	542	591	1562	54.69
Gas carrier	374	383	499	1256	121	138	152	411	48.18
Chemical tankship	837	961	1048	2846	321	324	317	962	55.57
Bulk carrier	5156	5378	5574	16108	2564	2440	2631	7635	58.23
RoRo container/ vehicle ship	4290	3886	4406	12582	1278	1585	1950	4813	61.78
General dry cargo ship	5458	6151	6277	17886	3639	3736	4161	11536	76.53
Refrigerated cargo ship	783	917	942	2642	364	411	375	1150	66.36
Passenger ship/ferry ship	250	269	226	745	158	119	141	418	63.72
Other types	936	678	744	2358	352	304	310	966	56.99
Total	19588	20124	21400	61112	9226	9599	10628	29453	64.73

자료: Tokyo MOU, *Annual Report on Port State Control in the Asia-Pacific Region, 2004*

(7) Tokyo MOU 항목별 항만국 통제실적

<그림 3-18>은 Tokyo MOU 항목별 항만국 통제실적의 3년 평균을 나타낸 것이다. 2002년부터 2004년까지 3년간 Tokyo MOU 항목별 항만국 통제실적으로서 안전장구, 소화설비, 복원성 관련사항의 지적건수 순으로 높게 나타나고 있다.

<그림 3-16> Tokyo MOU 항목별 평균 지적사항(2002-2004)



자료 : Tokyo MOU, *Annual Report on Port State Control in the Asia-Pacific Region, 2004*

<표 3-22> Tokyo MOU 항목별 항만국 통제 실적(2002-2004)

Nature of deficiency	Number of deficiencies		
	2002	2003	2004
Ship's certificates and documents	2379	2834	2504
Stability, structure and related equipment	6204	7652	6454
Propulsion and auxiliary machinery	3001	3389	3124
Alarm signals	274	245	276
Fire safety measures	11838	14249	12082
Oil, chemical tankers and gas carriers	225	294	309
Lifesaving appliances	13013	14024	11259
Radiocommunications	2875	3241	3053
Safety of navigation	8963	10094	9813
Carriage of cargo and dangerous goods	772	666	550
ISM related deficiencies	2762	3441	2803
SOLAS related operational deficiencies	2788	2930	2673
Additional measures to enhance maritime safety	0	0	325
Bulk carriers-additional safety measures	41	66	54
Load lines	5299	6680	5550
MARPOL-Annex I	5175	5958	5056
MARPOL-Annex II	71	71	58
MARPOL-ANNEX III	11	8	11
MARPOL-ANNEX V	2337	2458	2039
MARPOL related operational deficiencies	528	647	509
Certification and watchkeeping for seafarers	4065	2676	2185
Crew and accommodation(ILO 147)	606	423	481
Food and catering(ILO 147)	194	152	137
Working spaces(ILO 147)	374	380	366
Accident prevention(ILO 147)	572	627	587
Mooring arrangements(ILO 147)	752	813	802
Other deficiencies	91	101	103
Total	75210	84119	73163

자료 : Tokyo MOU, *Annual Report on Port State Control in the Asia-Pacific Region, 2004*
을 근거로 작성

한편 1998년 6월 5일 남아공화국 프레토리아(Pretoria)에서 15개국⁶⁰⁾이 모여 인도양 지역 항만국 통제 양해각서(Memorandum of Understanding on Port State Control for the Indian Ocean Region)에 서명하였다. 이 MOU는 연간 점검목표를 연간 역내 항만 입항 외국상선 추정 총척수의 10% 이상으로 잡고 있다.

남미지역 항만국 통제 협정(Acuerdo de Vina del Mar)은 1992년 11월 초 칠레의 Vina del Mar에서 개최된 지역회의에서 이 지역 10개 국가⁶¹⁾ 해당국에 의해 서명되었다. 동 협정은 Paris MOU 내용을 거의 대부분 수용한 것이지만 남미지역의 특성과 국가적인 환경을 반영하였다. 공식용어는 스페인어와 포르투갈어이다.

제2절. 우리나라 항만국 통제제도 현황

1. 국적선 승선 점검

선박안전법 제12조 “점검·신고 및 항행정지 등의 처분”에 관한 규정에 의거 해양수산부는 국적선에 대하여 선박 승선 점검을 실시하고 있다. 그러므로 선사는 선박 승선점검 요령을 숙지하고 정기적인 자체점검과 미비점을 보완함으로써 본선안전 및 해양오염방지를 확보함은 물론 검사관의 승선점검에 대비해야 한다.

1) 목 적

선박안전법 제12조의 규정에 의한 선박검사관의 승선점검시 필요한 사항을 정함으로써 선박의 효율적인 수검과 외국에서의 결함지적 예방을 그 목적으로

60) 지브티, 에리트리아, 에티오피아, 인도, 이란, 케냐, 말리브스, 모리셔스, 모잠비크, 세이체예스, 남아공화국, 스리랑카, 수단, 탄자니아, 예멘 등이다.

61) 서명국은 아르헨티나, 브라질, 콜롬비아, 칠레, 에콰도르, 멕시코, 파나마, 페루, 우루과이, 베네쥬엘라 등이다.

한다.

2) 적 용

승선입검의 대상은 우리나라 영해내에 정박하거나 계류중인 대한민국 선박으로서 국제항해에 종사하는 선박으로 한다. 다만 6개월 이내에 다음중 1의 검사를 받은 선박에 대하여는 그러하지 아니한다. 이 적용은 1987년 4월 1일부터 시행한다.

- ① 이 요령에 의한 검사
- ② 선박안전법 제5조의 규정에 의한 정기검사 또는 중간검사
- ③ 기타 해운관청이 이와 동등 이상의 효력이 있다고 인정하는 검사

3) 입 검

- ① 해운관청은 선박검사관으로 하여금 선박에 입검하여 선박의 감항성, 인명의 안전을 위한 시설, 선원의 자격, 기타 항행 상의 위험방지 조치에 관한 확인을 하게 할 수 있다. 다만, 컨테이너전용선 또는 건조 후 5년미만의 신조선으로서 해운관청이 인정하는 선박에 대하여는 그러하지 아니한다.
- ② 입검시 선장 또는 다른 책임있는 자(이하 “선장”이라 한다)는 입검에 필요한 협조를 하여야 한다.
- ③ 선장이 입검을 기피 또는 방해할 경우 해운관청은 당해 선박에 대하여 항행정지등 필요한 조치를 취할 수 있다

4) 입검의 절차

- ① 선박검사관은 승선입검시 선장에게 그 권한을 표시하는 증표를 제시하고 동 입검의 취지를 알려야 한다.
- ② 선박검사관은 Check List on Port State Control(KMP)에 의하여 세밀한 점검을 실시한다. 이 경우 선박검사관은 선장에게 관련증서의 제시 및 관련설비의 작동 시험을 요구할 수 있다.

- ③ 선박검사관은 점검이 완료되는 경우 점검표 1부를 선장에게 교부하여야 한다.
- ④ 임검을 받은 선박의 선장은 교부된 점검표를 교부일로부터 1년간 선내에 비치하여야 한다.

(5) 시정 명령

- ① 선박검사관은 임검결과 선박의 구조, 선원의 자격, 안전설비등이 관련법령에 적합하지 아니한 경우 선장에게 출항 전까지 수리 또는 기타 필요한 조치(이하 “수리등”이라 한다)를 하도록 명령(이하 “시정명령”이라 한다)을 하고 시정명령서를 교부하여야 한다. 다만, 지적된 사항이 경미할 경우에는 구두명령으로 이에 갈음할 수 있다.
- ② 선박검사관이 규정에 의하여 시정명령을 한 경우에는 그 이행 여부를 수시로 확인하여야 한다.

(6) 회항의 허용

- ① 시정명령에 불구하고, 해운관청은 다음의 1에 해당하는 경우 수리등을 할 수 있는 가까운 항이나 계선지(이하 “수리항”이라 한다)까지 당해선박의 회항을 허용할 수 있다.
 - 가. 당해 항에는 수리시설이 없는 경우
 - 나. 입거를 목적으로 출항하고자 하는 경우
 - 다. 기타 합리적인 사유가 있다고 해운관청이 인정하는 경우
- ② 해운관청이 ①항에 의하여 회항을 허용코자 할 경우에는 당해 선장으로 하여금 선명, 호출부호, 선적항, 총톤수, 선박의 상태와 회항코자하는 항로 등이 기재된 회항계획서를 제출토록하여 회항계획의 타당성을 검토하여야 한다.
- ③ 해운관청이 1)항에 의하여 회항을 허용한 경우는 수리항을 관할하는 해운관청(수리항이 외국일 경우에는 해양수산부)에 그 내용을 즉시 통보하여

야 한다.

- ④ ③항의 규정에 의하여 통보를 받은 해운관청은 당해 선박에 대한 수리 등을 확인하고, 수리 등이 완료되면 회항을 허용한 해운관청에 그 결과를 통보하여야 한다.
- ⑤ 해양수산부는 ③의 규정에 의하여 통보를 받은 경우에는 수리항을 관할하는 외국정부에 대하여 당해 선박의 수리 등에 관한 적절한 조치를 요청할 수 있다.

7) 항행 정지명령

해운관청은 임검결과 관련법령에 현저히 미달하여 항행을 계속하는 것이 인명 또는 재산에 위험을 줄 우려가 있다고 인정되는 경우에는 즉시 당해선박의 항행을 정지시키고 항행정지명령서를 선장에게 교부하여야 한다.

8) 항행의 허용

해운관청은 항행정지된 선박이 수리 등의 필요한 조치를 취하여 항행정지의 원인이 소멸된 경우에는 즉시 선박의 항행을 허용하여야 한다.

9) 지연 금지

해운관청은 명백한 결함이 있는 경우를 제외하고 당 선박의 정박기간 중에 임검을 실시하여 임검으로 인한 출항지연이 없도록 하여야 한다.

10) 선원근로감독관에 대한 통보

선박검사관은 임검시 선원법, 근로기준법, 선원근로관계법령에 위반되는 사항을 발견한 경우 즉시 선원근로감독관에게 통보하여야 한다.

11) 실적 보고

해운관청은 임검에 따른 실적을 매분기 경과 후 5일 이내에 해양수산부 장관

에게 보고하여야 한다. 서식은 외국선박감독실적보고서 서식을 준용한다.

12) 입항 예고

입검 대상인 선박의 소유자는 동 선박의 입항 5일전까지 입항지를 관할하는 해운관청에 입항예고를 하여야 한다.

13) 서식의 준용

시정명령서, 회항계획서 및 항행 정지명령서는 외국선박의 감독요령의 규정에 의한 각각의 서식을 준용한다.

2. 우리나라에 입항하는 외국적선의 항만국 통제

한편 우리나라가 본격적으로 항만국 통제제도를 실시한 1987년부터 2001년까지의 PSC 실적을 살펴보면, 1995년을 전후하여 큰 변화를 보이고 있다. <표 3-12>는 연도별 항만국 통제실적을 나타내고 있다. 1987~1995년간에는 PSC 점검선박이 대체로 300여척 수준이고 결함지적선박은 100척 이하로 큰 변동이 없었다. 그러나 1996년과 1997년에는 점검선박이 각각 749척, 1,096척이므로 1987년 기준으로 2~3배 증가하고, 결함지적 선박도 각각 291척, 673척으로 1987년에 비해 3~6배로 급증하였다. 이러한 현상은 PSC점검이 강화, 엄격화 되었고 기준미달선이 많음을 시사하고 있다.

<표 3-23> 연도별 항만국 통제실적 (단위 : 척, 건, %)

구분	1993	1994	1995	1996	1997	1998
입항외국선	24,805	26,744	30,631	33,593	32,205	16,256
점검대상 선박	4,812	5,196	7,423	7,683	8,027	8,385
점검선박	288	267	247	749	1,096	1,276
점검율(1)	1.2	5.1	3.3	9.8	13.7	15.2
결함선박	64	82	104	291	673	846
결함비율(2)	22.2	30.7	40.2	38.9	61.4	65.8
출항정지선박			4	48	123	92
구분	1999	2000	2001	2002	2003	2004
입항외국선						
점검대상 선박	8,008	8,400	9,380	9,273	9,324	6,522
점검선박	1,846	2,200	2,348	3,337	2,887	2,550
점검율(1)	23.1	26.2	25.0	35.98	30.96	39.10
결함선박	1,113	1,361	1,687	2,403	2,068	1,878
결함비율(2)	60.3	61.9	71.8	72.0	71.6	73.6
출항정지선박	152	112	118	97	80	106

자료 : 해양수산부.

- 주 : 1) 비율(1)은 외국선 개별입항척수에 대한 점검선박의 비율임(1993년 이전은 입항선 대비임).
 2) 비율(2)는 점검선박에 대한 결함선박의 비율임.
 3) '96년 이후 점검율을 꾸준히 증가하고 특히 편이 치적선, 노후선 등 기준 미달 혐의가 많은 선박 위주로 점검을 실시하여 PSC 효율성을 높임

제4장 기준미달선 운항이 해운경영에 미치는 영향

제1절 기준미달선운항의 문제점과 운항이 지속되는 이유

1. 기준미달선 운항의 문제점

1) 기준미달선 운항으로 인한 자연환경 파괴

2002년 11월 19일, 단일선체 제품유조선 “Prestige”호가 황천황해로 곤란을 겪다가 6일이 지난후 갈라시아만에서 좌초되었다.

그로부터 거의 2년 전에도 제품유조선 “Erika”호가 브리타니만에서 거의 비슷한 사고를 겪었다.

그리고, 10전쯤 전에는 다른 3건의 대형 기름유출사고가 유럽해안에서 발생하였는데⁶²⁾ 이 바로 3건의 대표적인 기름유출 사고이다.

이 3건의 사고가 발생함에 따라서 사고가 발생한 주변국들은 그 대가를 크게 치루었는데 생태계의 파괴가 바로 그것이다.

이 3건의 사고가 발생한 후 그 주변해역은 오랫동안 주변 동생물들이 집단 폐사하고 생태계가 파괴되어 환경이 심각한 피해를 입었으며 그 피해는 아직 까지도 복구되지 않고 남아있어 주변국들이 생태계보전을 위해서 막대한 사회적 비용을 요구하게 되었다.

만일 전 세계 국가들이 해상운송을 하는데 있어서 국제환경규칙을 준수하여 운항을 하였다면, 이러한 3건과 같은 유형의 사고는 일어나지 않았을 것이다.

매년, 파렴치한 선박 운항업자들에 의한 이러한 오염사고와 더불어, 해양환

62) “Sea Empress”호 1996년 영국 “Milford Haven”, “Braer”호 1993년 영국 Shetland Islands, “Aegean Sea”호 1992년 갈라시아만 의 3건의 사고가 바로 그것이다. / OECD(MTC), “Cost Savings Stemming from Non-Compliance with International Environmental Regulations in the Maritime Sector”, 2003, p5.

경을 위협하는 불법적인 기름유출이 증대되고 있다.

다른 관점에서 보면, 기름의 불법적인 유출이 바다로 유입되는 과정이 지난 Exxon Valdez호 기름 유출이나 1997년 극동의 Nakhodka 유출사고의 48배보다 많은 사고가 매년 발생할 것으로 예측된다.⁶³⁾

2) 국제해사기구(IMO)의 해상오염실태 보고

기름 유출은 해상운송으로부터 발생하는 환경적인 영향만 발생하는 것이 아니다. 쓰레기나 찌꺼기가 같이 유출되고, 공기오염, 선체의 중금속과 발라스트 배출을 통한 인공물 생성물의 유입으로 인한 생태파괴는 IMO에서 경고하는 수치를 넘어섰다.

대부분의 선박과 선주/선박운항자들은 환경규칙을 지켜서 운항하도록 노력해야 하지만, 최근의 항만검사 통계를 보면 거의 절반에 가까운 선박들이 선박 찌꺼기 배출과 기름 유출과 관련된 국제환경적인 측면에서 적어도 하나의 치명적인 결함을 가지고 있는 것으로 드러났다. 이러한 거의 대부분의 위반사항이 고의로 행하여졌으며, 이러한 많은 결함에도 불구하고 그들의 시정노력은 국제환경규칙에서 정하는 기준에 크게 못미치는 것으로 보인다.

실질적으로 IMO의 환경규칙을 상습적으로 위반하여 운항하는 선박에 대하여 소수의 선박만이 실제적인 처벌을 받으며, 그 분포는 전 세계 선박량의 약 10-15% 정도이다.

이러한 현실을 감안할 때, 그 분포수로서는 대단히 많은 선박이 포함되어 있다.

전 세계에 존재하는 100톤 이상의 선박의 척수는 거의 88,000척에 이르며 이중 약 50,000척 정도가 국제 무역에 종사한다.⁶⁴⁾

63) OECD(MTC), "Cost Savings Stemming from Non-Compliance with International Environmental Regulations in the Maritime Sector", 2003, pp4-6.

64) Lloyd's Register, 2001 (87,939 ships over 100GT) - the International Chamber of Shipping estimates the world commercial fleet to be comprised

이중 85%–90% 정도가 완전한 선박이고, 아직도 5,000–7,500척 정도의 기준미달선들이 국제적인 환경규칙을 이행하지 않은 채 항해하고 있다.

2. 기준미달선 운항이 근절되지 않는 이유와 최근사례의 분석

1) 기준미달선 운항이 근절되지 않는 이유

앞서 기술한바와 같이, 기준 미달선 운항으로 야기된 주요 해상사고들로 인하여, 1970년 이후 이에 대한 일련의 법적인 조치들이 취해져 왔으며 그 중 어떤 조치는 특정선형에 적용되고 또 다른 것들은 보다 일반적으로 적용되는 규정이었다. 특히 유조선의 경우는 선박설계 요구조건과 관련하여 엄격하게 규정되어 있다.

이러한 규정이나 규칙제정 및 시행에도 불구하고 해상에서의 인명손실과 유류오염사고가 끊임없이 발생하고 있으며, 이러한 현상은 선박상태와 운항에 관한 국제기준들이 잘 지켜지지 않는다는 것을 보여주고 있다.

그러므로 이처럼 Substandard Shipping이 근절되지 않고 지속하는 이유를 현실적인 입장에서 관찰하고 현재 마켓상황을 고려하여 그 원인을 찾아보고 대처해야 할 것이다.

이런 관점에서 현실적으로 기준미달선이 운항되는 주요한 원인은 다음과 같이 요약된다.

- ① 최근 몇 년을 제외한 과거 30여년에 걸쳐 위축된 해운시장의 영향 때문이다. 최근 몇 년을 제외하고는 해운경기는 지난 30여년간 침체되어 있었다. 해운경기 침체로 운임수입이 저조할 경우 무책임한 선주들은 선박관리 및 유지비용을 줄이려는 경향이 있다. 호황시에는 선박운영에 관하여서는 큰 관심을 기울이지만, 수리 등과 같은 보수유지에는 그다지 관심을 기울이지 않는 경향이 있다.

- ② 최근 몇 년간의 해운경기의 초호황 때문이다.⁶⁵⁾
 최근 몇 년간의 해운경기의 초호황으로 기준미달선과 노후선들이 퇴출되지 않고 지속적으로 운항되고 있는 실정이다. 선주의 입장에서 본다면 기준미달선이나 노후선들을 근절시키기 보다는 법의 맹점을 이용하여 운항함으로써 이윤을 극대화 시킬 것이다.
- ③ 비록 선박안전을 제고하기 위한 새로운 규정들이 만들어진다 하더라도, 그러한 규정의 채택과 실행은 일정한 시차를 두고 진행되기 때문에 현실 상황을 적기에 반영할 수 없다. 또한 기국에 따라서는 비효과적인 경우도 있으며 국제기구인 국제해사기구(IMO)는 이를 강제할 권한이 없다.
- ④ 과거 30여년 동안 편의치적(FOC)이 광범위하게 확장되어 왔는데 반하여, 편의치적 국가들은 그들의 선적에 많은 선박을 유치하기 위하여 높은 수준의 기준을 요구하지 않는 경향이 있다.
- ⑤ 격심한 해운산업의 경쟁특성을 고려할 때 기준미달선을 운항함으로써 얻는 이익과 국제기준을 이행하지 않음으로써 얻을 수 있는 혜택은 기업의 경쟁우위로소로서 작용할 수 있다.
- ⑥ 해운산업의 이해당사자들(기국, 용선자, 선급, 조선소, 은행, 보험회사 등)은 기준미달선들이 계속적으로 존재함으로써 이익을 보는 측면이 있다. 그러므로 이해당사자들의 입장에서는 기준미달선 운항을 적극적으로 제거해야할 요인이 없는 편이다.
- ⑦ 1970년 초반의 신조선 건조붐(Boom) 이후 세계상선대는 선령이 높은

65) 2003년 하반기에서 2005년 상반기까지의 기간을 말하며 실례로 2003년 6월 30일자 BDI(Baltic Dry Index)가 2125에서 최고점인 2004년 12월 6일자 6208까지 3배 가까이 성장하였으며 마켓의 강세는 올해 4월까지 지속되었음/ *clarksons Annual report, Shipping Intelligent Network* No. 580(01/08/2003)-No.692(21/10/2005)

선박들로 구성이 되어 있으나, 선박들의 최초설계수명을 넘기고서도 잘 운항되고 있는 선박들도 많은 편이다. 따라서 어떤 선박의 감항성과 질은 선령에 전적으로 관련되는 것은 아니라고 할 수 있다.

- ⑧ 기준미달선 운항을 퇴치하는 강력한 수단인 항만국 통제(PSC)조차도 국제협약을 실행하는데 있어 한계가 있고 기국(旗國)의 태만을 부분적으로 보충할 뿐이다. 최근 항만국 통제를 위한 국제협력이 지역을 중심으로 주도적으로 이루어지고 있지만 아직도 항만국 통제(PSC)의 적용은 제한적이다.

2) 최근사례 비교 연구

앞서 언급한바와 같이 최근 몇년간의 해운경기의 호황으로 인해 노후선들을 해체시키지 않고 무리하게 운항하려는 경향이 두드러졌으며, 앞장의 사례연구에서 보듯이 기준미달선의 운항은 근절되지 않고 지속되는 실정이다.⁶⁶⁾

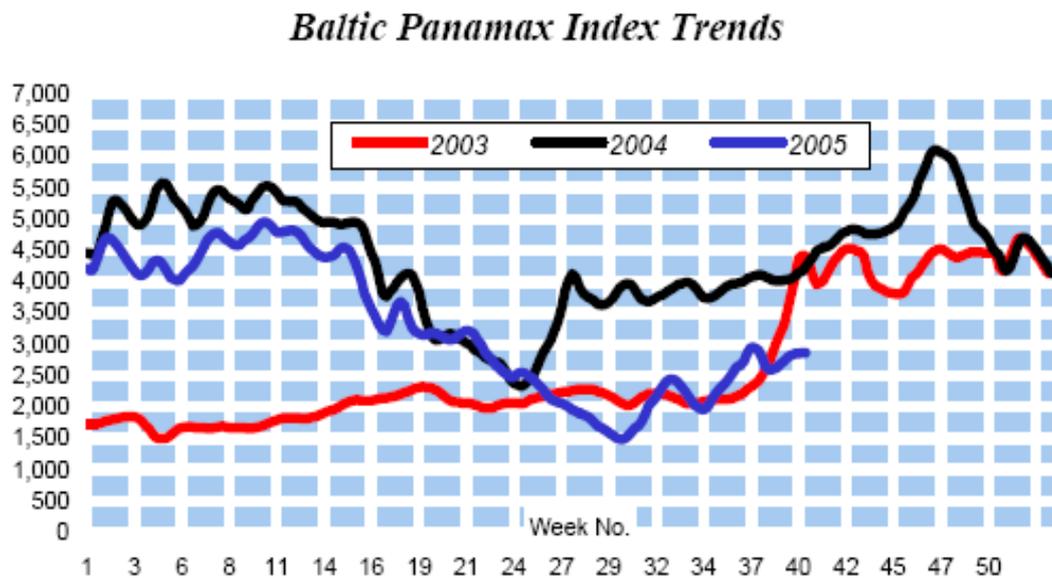
선주의 입장에서 본다면 최근 용선료의 초강세로 기준미달 노후선들이 예전의 신조선 용선료보다 높은 가격을 받을수 있는 유혹을 떨쳐버리기 힘들 것이다. 또한 화주 입장에서 본다면 용선료가 급등하여 운임부담이 커짐으로서 상대적으로 저렴한 용선료를 제공하는 기준미달선이 매력적으로 보일 것이다. 이러한 이유로 선령 25년 이상의 노후선들이 많이 운항되는 실정이며 이러한 노후선들은 항만검사가 엄격한 항구에는 기항하지 않고 항만검사가 느슨한 저개발국가를 주로 운항하므로 항만국통제에도 잘 걸리지 않는 맹점이 있다.

<그림 4-1>과 <그림 4-2>는 지난 3년간의 대표적인 벌크선 마켓 트렌드

66) 앞의 제2장에서 기준미달선의 정의를 “의도된 항해를 수행하기에 부적절하게 건조 되었거나 선원배승, 의장품등이 제대로 갖추어지지 않은 선박, 국제적 또는 국내적 기준에 미치지 못하는 선박을 말한다”로 정의한바 있듯이 노후선들이 반드시 기준미달선을 의미하는 것은 아니고 노후선에 대한 명확한 기준도 정립되지 않았다. 그러나, 제3장의 사례에서 보듯이 선박결함과 역류의 대부분이 노후선에서 나오는 실정이며, 또한 통상적으로 PSC나 항해용선계약시 선령제한을 20년 혹은 25년으로 두는 현실에서 볼때 일반적으로 기준미달선이라 함은 선령25년 이상의 선박으로 보아도 크게 무리는 없을 것이다.

인 BPI(Baltic Panamax Index)⁶⁷⁾와 벌크선 평균 일일수익률을 나타낸 것이며 이 자료를 보면 2003년도 하반기부터 2005년도 상반기까지 마켓이 큰 폭으로 상승하였음을 알 수 있다..

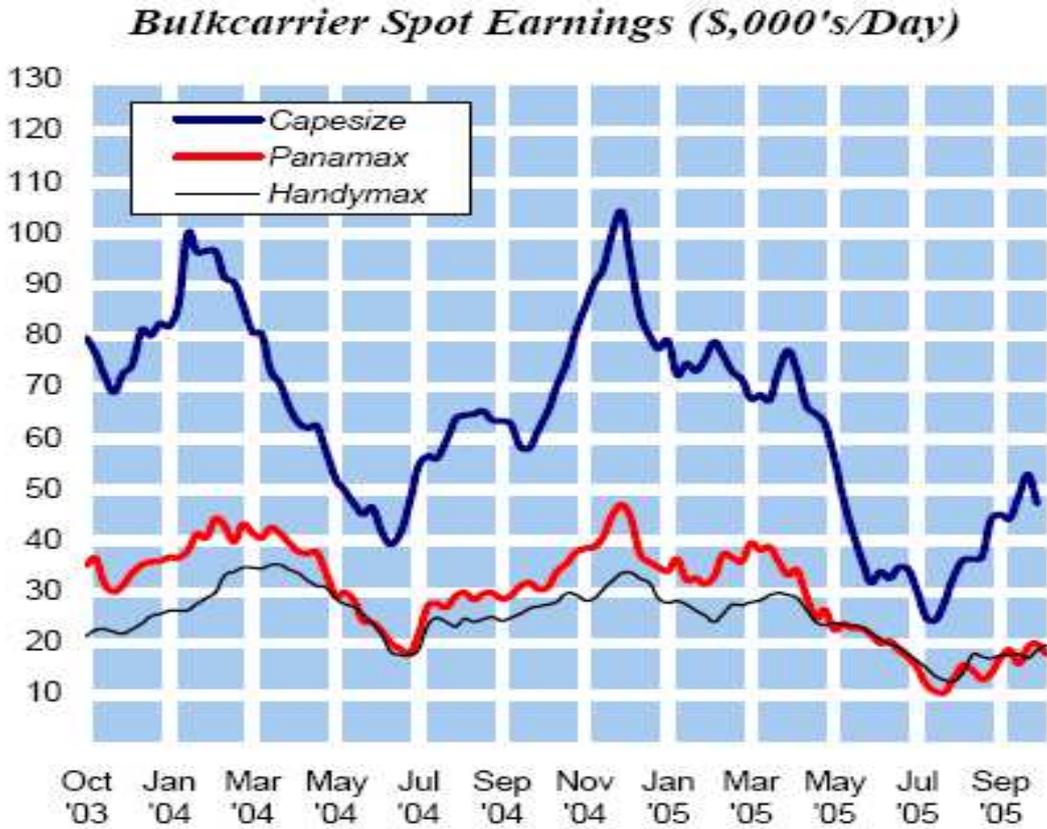
<그림 4-1> PANAMAX급 선박의 최근 마켓동향 (2003-2005)



자료: Clarksons Annual report, *Shipping Intelligent Network*, No. 580(01/08/2003)-No.692(21/10/2005)

67) BDI(Baltic Dry Index)는 영국런던의 해운거래소인 Baltic Exchange에서 전세계 벌크선 해운운임 지수를 통일하기 위하여 만든 해운거래지표로서 1985년 4월 1일자를 1,000으로 기준삼아 그 등락을 나타낸다. 또한, 전체 벌크선 운임지수인 BDI와 함께 세분화 되어
BCI(Baltic Cape Index): DWT 80,000 이상/ BPI(Baltic Panamax Index): DWT 60,000 - 80,000/ BHMI(Baltic Handy Max Index): DWT 40,000-60,000 등도 함께 쓰인다.

<그림 4-2> 벌크선대의 일일 예상 수익표 (2003.10-2005.09)



자료: Clarksons Annual report, *Shipping Intelligent Network*, No. 580(01/08/2003)-No.692(21/10/2005)

또한, <표 4-1>은 최근에 해체된 선박명세인데, 선박건조년대가 대부분 1970년대 중반으로 평균선령이 30년이나 된다는 것을 알수 있으며 집계되지 않은 소형선이나 제 3세계 선박을 추산하면 전 세계에는 선령 25년을 초과하는 노후선들이 상당수 운항되고 있음을 추산할 수 있다.

<표 4-1> 최근 해체선박 명세

Type	Date	Vessel Name	Flag	Built	Dwt	Brekers
GC	Sep. 05	Tamamima	BS.	1978	18,530	Unknown
Chemical	Sep. 05	Caribbean Trader	PA..	1980	7,003	India
GC	Sep. 05	Hermeli	TH	1979	20,709	Bangladesh
Tanker	Sep. 05	Da Qing 50	PRC	1974	16,136	PRC
Tanker	Sep. 05	Samotlor	CY	1975	17,725	Bangladesh
Tanker	Sep. 05	Dia	SV	1975	5,341	Unknown
Tanker	Sep. 05	Bahia De Pozuelos	PA	1983	69,910	Bangladesh
Bulk	Sep. 05	Guang Shun	PRC	1972	32,738	PRC
Chemical	Sep. 05	Sara 4	PA	1971	5,233	Turkey
Tanker	Sep. 05	Real Progress	LI	1969	8,260	India
Product	Sep. 05	W.S. Voyage	M.I.	1977	32,369	Bangladesh
Tanker	Sep. 05	Abbeydale	PA	1976	60,953	Bangladesh
Product	Sep. 05	Argonisi	CY	1977	36,313	Bangladesh
Cruise	Aug. 05	China Sea Discovery	LI	1956	6,742	India
Ro-Ro	Aug. 05	Fugaku Maru	SG	1981	6,002	PRC

자료: Clarksons Annual report, *Shipping Intelligent Network*, No. 580(01/08/2003) - No.692(21/10/2005)

제2절 기준미달선 운항의 경제적 이점

국제협약과 규칙이 계속 강화됨에도 불구하고 Substandard shipping이 계속 존재하고 있다. 이러한 현상의 주요 요인중 하나는 기준미달선 운항으로 인하여 얻게되는 경제적 이점을 들 수 있다. 실제로 경제협력개발기구(OECD)의 분석에 의하면, 국제기준을 무시하는 Substandard Shipping은 기준을 준수하는 Quality Shipping보다 적어도 15%이상의 가격우위를 지니는 것으로 나타나고 있다.⁶⁸⁾ 해운시장의 극심한 경쟁력을 감안할 때 이 정도의 가격절감은 상당한 비교우위로 작용되며 이로 인해서 기준미달선이 근절되지 않고 운항되고 있는 것이다.

이러한 측면에서 이번 절에서는 기준미달선의 경제적 이점과 국제환경규칙을 준수하였을때 소요되는 경비를 조사하여 기준미달선의 가격우위요인을 분석하고자 한다.

1. 선박운항비 수준과 재무적 이점

상술한 바와 같이 끊임없는 항만국통제에도 기준미달선이 근절되지 않고 운항되는 이유 가격우위요소가 가장 큰 요인이므로 기준미달선 운항시 어떠한 재무적인 이점이 있는지를 분석한다.

다음 <표 4-2>는 선박운항비 수준과 이에 따른 재무적 이점을 보여주고 있다. 즉, 기준을 어느 정도 충족하는가를 나타내는 충족수준과 이에 따른 일일운항비를 나타내고 있다.

68) OECD(MTC), "Cost Savings Stemming from Non-Compliance with International Environmental Regulations in the Maritime Sector", 2003, pp.4-6.

<표 4-2> 선박운항비 수준과 재무적 이점

살물선(선령 20년) (30,000 dwt) (US\$/day)	운항비 수준 (기준충족을 위한 지출)	석유제품운반선(선령 10년) (40,000 dwt) (US\$/day)
7,500	최고수준 (Ceiling)	9,500
4,500	양호한실행(높은수준) (Good practice)	4,850
3,750	보통수준 (Common practice)	4,250
3,250	표준수준 (Standard practice)	3,750
2,750	최저수준 (Floor)	3,100

자료: OECD/GD(96)4, "Competitive Advantages obtained by Shipowners as a Result of Non-observance of Applicable International Rules and Standards"

- ① <표 4-2>에서 보는 바와 같이 선주가 규제기관(기국 또는 기국을 대신한 선급과 항만국통제 등)으로부터 지적을 받지 않는 한 선박을 운항할 수 있는 여지가 표준수준(Standard Practice)과 최저수준(Floor) 사이에 존재한다.
- ② 벌크선의 경우 기준미달선 운항의 마진(Margin)은 대개 일당 미화 500불이고, 이것은 연간 미화 182,500불에 해당한다. 이 금액은 보통수준(Common Practice)에서 운항되는 선박의 연간 운항비의 13%에 해당되는 절감액이다.
- ③ 석유제품 운반선의 경우, 기준미달선 운항의 마진(Margin)은 일당 미화 650불이며 이는 일당 미화 237,250불이 된다. 이것은 보통수준(Common Practice)에서 선박을 운항하는 비용의 15%에 해당되는 절감액이다.

2. 재무적 이점의 실제 사례분석

1) 선박유지비용 실제 사례분석

<표 4-3>은 국내중견선사인 'S'선사의 2005년도 기준 선박 유지비용을 조사한 것이다. Capemax size급 선박들의 연간 선박유지비용은 평균 250만불 정도로 나타나고 있으며, Panamax급 살물선의 경우, 130만불에서 221만 불로 편차가 상당히 크게 나타나고 있다.

<표 4-3> S선사의 2005년도 선박 유지비용

선박명/크기	건조 년도	선원비	보험료	공무비용			합계
				일반수리비	입거비용	소계	
'M'호/145,968dwt (Cape Max)	1984	720,000	310,000	650,000	876,128	1,526,128	2,556,128
'D'호/ 132,100dwt (Cape Max)	1982	740,000	230,000	621,000	1,000,000	1,621,000	2,591,000
'G'호/ 61,839dwt (Panamax)	1982	610,000	250,000	429,000	500,730	929,730	1,789,730
'S'호/ 61,806dwt (Panamax)	1983	620,000	260,000	442,000	-	442,000	1,322,000
'P'호/ 64,005dwt (Panamax)	1977	590,000	200,000	484,000	940,000	1,424,000	2,214,000

자료: 'S'선사의 내부보고자료

<표 4-4>에서 보듯이 'S'선사의 조사선박은 벌크선대의 대표적 선형이라 할 수 있는 Capemax, Panamax선대의 20년 이상된 노후 선박으로서 노후선박의 실제 운항경비가 어느 정도되는지 추정할 수 있는 실증자료로서 의미가 있다.

위 자료와 함께 대표 선형별(벌크선, 탱커선)선박의 크기와 선령에 따른 연간선비예상액을 표로 나타내면 아래의 <표 4-4>와 <표 4-5>와 같다.

이 자료는 국내의 중견선사인 'S'선사를 비롯하여 국내외 선사들의 다년간 실재운항경비를 조사하여 산출한 실증자료로서 각 선박별 실제 선박의 운항경비를 추정해 볼 수 있는 중요한 지표라 할 수 있다.

<표 4-4> 탱커선대의 선령별 연간유지비 내역 단위: US\$

선종	선령 내역	1YR ~ 5YR						6YR ~ 10 YR					
		일반 관리비	입거 비용	선원비	관리 수수료	보험료	일당 선비	일반 관리비	입거 비용	선원비	관리 수수료	보험료	일당 선비
VLCC	300K	850k	550k	910k	84k	470k	8,068	900k	600k	930k	84k	500k	8,490
S'max	150K	700k	500k	910k	75k	323k	7,065	750k	550k	930k	75k	349k	7,476
A'max	100K	600k	400k	850k	72k	263k	6,155	650k	450k	860k	72k	274k	6,496
LR1	75K	500k	350k	830k	65k	231k	5,566	550k	400k	840k	65k	251k	5,932
LR2	100K	600k	400k	850k	72k	268k	6,169	650k	450k	860k	72k	290k	6,541
MR	51K	470k	320k	830k	55k	190k	5,254	520k	320k	840k	55k	200k	5,451

선종	선령 내역	11YR ~ 15YR						16YR ~ 20 YR					
		일반 관리비	입거 비용	선원비	관리 수수료	보험료	일당 선비	일반 관리비	입거 비용	선원비	관리 수수료	보험료	일당 선비
VLCC	300K	950k	650k	950k	84k	510k	8,856	1000k	700k	970k	84k	520k	9,223
S'max	150K	800k	600k	950k	75k	355k	7,831	850k	650k	970k	75k	326k	8,087
A'max	100K	700k	500k	870k	72k	274k	6,806	750k	550k	880k	72k	240k	7,020
LR1	75K	600k	450k	850k	65k	227k	6,175	650k	500k	860k	65k	227k	6,485
LR2	100K	700k	500k	870k	72k	274k	6,806	750k	550k	870k	72k	230k	6,963
MR	51K	570k	370k	850k	55k	200k	5,761	620k	420k	860k	55k	170k	5,986

선종	선령 내역	21YR ~ 25YR					
		일반 관리비	입거 비용	선원비	관리 수수료	보험료	일당 선비
VLCC	300K	1050k	800k	1000k	84k	470k	9,589
S'max	150K	900k	750k	1000k	75k	326k	8,594
A'max	100K	800k	650k	900k	72k	240k	7,499
LR1	75K	700k	600k	880k	65k	227k	6,963
LR2	100K	800k	650k	900k	72k	230k	7,470
MR	51K	670k	520k	880k	55k	170k	6,465

자료: 'S'선사 선박유지보수비 관리기준, 대한민국 사관+미얀마 부원기준

<표 4-5 > 벌크선대의 선령별 연간유지비 내역

단위: US\$

선종	선령	1YR ~ 5YR						6YR ~ 10 YR					
	내역	일반 관리비	입거 비용	선원비	관리 수수료	보험료	일당 선비	일반 관리비	입거 비용	선원비	관리 수수료	보험료	일당 선비
CAPE	180K	550k	400k	750k	72k	370k	6,034	600k	450k	750k	72k	330	6,203
	150K	500k	350k	750k	72k	350k	5,696	550k	400k	750k	72k	300	5,837
	120K	480k	330k	750k	72k	300k	5,442	530k	380k	750k	72k	280	5,668
P'max	72K	380k	220k	650k	66k	330k	4,637	410k	270k	650k	66k	345k	4,904
	65K	370k	210k	650k	66k	311k	4,527	400k	260k	650k	66k	327k	4,799
	62K	370k	210k	650k	66k	295k	4,482	400k	240k	650k	66k	310k	4,749
H'max	52K	360k	190k	650k	54k	280k	4,321	390k	240k	650k	54k	265k	4,504
	45K	360k	180k	650k	54k	250k	4,208	390k	230k	650k	54k	230k	4,377

선종	선령	11R ~ 15YR						16YR ~ 20 YR					
	내역	일반 관리비	입거 비용	선원비	관리 수수료	보험료	일당 선비	일반 관리비	입거 비용	선원비	관리 수수료	보험료	일당 선비
CAPE	180K	650k	600k	750k	72k	380k	6,907	700k	650k	750k	72k	390k	7,217
	150K	600k	550k	750k	72k	370k	6,597	650k	600k	750k	72k	380k	6,907
	120K	580k	500k	750k	72k	340k	6,315	630k	580k	750k	72k	350k	6,710
P'max	72K	450k	350k	650k	66k	330k	5,200	470k	430k	650k	66k	330k	5,482
	65K	440k	340k	650k	66k	316k	5,104	460k	420k	650k	66k	314k	5,380
	62K	440k	340k	650k	66k	300k	5,059	460k	420k	650k	66k	280k	5,285
H'max	52K	420k	310k	650k	54k	250k	4,744	440k	380k	650k	54k	230k	4,941
	45K	420k	310k	650k	54k	220k	4,659	440k	380k	650k	54k	200k	4,856

선종	선령	21R ~ 25YR					
	내역	일반 관리비	입거 비용	선원비	관리 수수료	보험료	일당 선비
CAPE	180K	750k	750k	750k	72k	360k	7,555
	150K	700k	700k	750k	72k	350k	7,245
	120K	670k	680k	750k	72k	320k	7,020
P'max	72K	490k	550k	650k	66k	310k	5,820
	65K	480k	520k	650k	66k	300k	5,679
	62K	480k	520k	650k	66k	265k	5,580
H'max	52K	450k	500k	650k	54k	200k	5,223
	45K	450k	470k	650k	54k	185k	5,096

자료: 'S'선사 선박유지보수비 관리기준, 대한민국사관 + 미얀마 부원기준

<표 4-4>와 <표 4-5>에서 보듯이 선박의 운항경비는 선박의 크기와 선령에 비해서 차이가 있음을 알 수 있다.

벌크선대의 대표적인 파나마급 선박의 65K를 보면, 6-10년의 최상의 조건인 선박에 비하여 20년 이상의 노후선은 일당 약 \$800정도 경비가 더 소요되는 것으로 나타났고, 탱커의 경우 100,000급의 아프라막스의 경우 6-10년의 선박에 비해서 20년 이상의 노후선은 일당 약 \$1,000정도 경비가 더 소요되는 것으로 나타났다. 그러므로 노후선의 운항경비가 표준선령의 선박에 비하여 더 많이 소요되는 점을 고려한다면, 선령과 기준미달선의 관계는 어느 정도 정(正)의 상관관계를 가진다고 볼 수 있다.

2) 선종별 신조선 건조, 중고선 매매가격과 용선료 비교

<표 4-6>을 보면 선가가 중고선중 선령이 5년 정도된 상태가 최상인 선박과 신조선 가격이 별로 차이가 없음을 알 수 있다.

이는 최근 3년간의 시장의 초호황으로 선박이 부족한 데서 발생한 원인으로 파악된다.

그러나, 중고선 가격중 선령이 낮은 선박과 높은 선박의 선가는 상당한 차이를 보이는 것을 알 수 있으며 이 선가의 폭은 탱커선일수록 더욱 크다.

실례로 탱커선박중 아프라막스 109K 선박의 경우 선령5년의 선박이 US\$ 57.5M, 10년 선박이 US\$ 44M로 그 차이가 무려 US\$ 13.5M나 된다.

그리고, 벌크선박중 파나마급 69K 선박의 경우 선령10년 선박의 경우 US\$ 31M, 15년 선박의 경우 US\$ 23M로 그 차이가 US\$ 8M이다.

<표 4-6> 신조선 건조가 및 중고선 매매가격 비교표

Oil Tanker Prices...	End Year, \$m.			Newbuilding Prices	Year End, \$m.		
	2002	2003	2004		2002	2003	2004
300,000 dwt d/h 5 yrs	54.0	70.0	108.0	<u>Tankers</u>			
300,000 dwt d/h 10 yrs	40.0	55.0	85.0	VLCC 300,000 dwt	63.5	77.0	110.0
250,000 dwt s/h 10 yrs	24.0	31.0	60.0	Suezmax 150,000 dwt	43.8	51.5	71.0
250,000 dwt s/h 15 yrs	15.0	23.0	48.0	Aframax 110,000 dwt	34.8	41.5	59.0
150,000 dwt d/h 5 yrs	38.0	47.0	75.0	Handy 47,000 dwt	27.0	31.5	40.0
150,000 dwt s/h 10yrs	22.0	22.5	45.0	<u>Bulk Carriers</u>			
95-97,000 dwt d/h 5 yrs	29.0	36.0	57.5	Capesize* 170,000 dwt	36.3	48.0	64.0
95-97,000 dwt d/h 10 yrs	24.0	27.0	44.0	Panamax 75,000 dwt	21.5	27.0	36.0
86,000 dwt s/h 10 yrs	18.0	18.5	31.0	Handymax 51,000 dwt	19.0	24.0	30.0
86,000 dwt s/h 15 yrs	10.0	13.5	25.5	Handysize 30,000 dwt	15.0	18.0	23.5
86,000 dwt s/h 20 yrs	4.5	7.0	15.0	<u>Gas Vessels</u>			
70,000 dwt d/h 5 yrs	20.0	28.0	42.0	LPG 78,000m³	58.0	63.0	82.5
65,000 dwt s/h 10 yrs	14.5	15.0	24.0	LNG 147,000m³	150.0	155.0	185.0
65,000 dwt s/h 20 yrs	4.5	5.5	8.5	<u>Dry Cargo</u>			
45,000 dwt d/h * 5 yrs	20.0	26.0	39.0	Container 3,500 teu	33.0	42.5	53.0
45,000 dwt d/h 10 yrs	15.0	18.5	30.0	Container 1,100 teu	15.5	18.5	22.5
45,000 dwt d/h 15 yrs	10.5	11.0	20.0	<u>Clarkson Index</u>			
45,000 dwt s/h 20 yrs	4.5	5.0	9.0		105	119	149
35,000 dwt d/h # 5 yrs	15.5	24.5	31.0				
35,000 dwt d/h # 10 yrs	10.5	16.0	20.0				
5-y-o Tanker Index	100	136	199				
12 month Change	-7%	36%	47%				
* 40,000 dwt before Nov'01 # 30,000 dwt before May'03							
Bulkcarrier Prices...	End Year, \$m.						
	2002	2003	2004				
170,000 dwt 5 yrs	29.0	44.0	64.5				
150,000 dwt 10 yrs	20.5	32.0	46.0				
150,000 dwt 15 yrs	11.0	22.0	35.0				
150,000 dwt* 20 yrs	4.5	12.0	19.8				
73,000 dwt 5 yrs	17.0	28.0	40.0				
69,000 dwt 10 yrs	11.5	20.0	31.0				
69,000 dwt 15 yrs	8.5	13.5	23.0				
60,000 dwt 20 yrs	4.5	8.0	16.0				
52,000 dwt 3 yrs	16.8	23.0	33.0				
45,000 dwt 5 yrs	14.3	20.0	29.0				
42-45,000 dwt 10 yrs	10.5	15.5	22.5				
42-45,000 dwt 15 yrs	7.0	10.0	18.5				
42-45,000 dwt 20 yrs	4.0	7.0	14.0				
25-30,000 dwt 5 yrs	11.3	14.5	21.5				
25-30,000 dwt 10 yrs	8.5	10.8	17.0				
25-30,000 dwt 15 yrs	6.0	8.0	13.5				
27,000 dwt 20 yrs	3.0	5.5	9.0				
5-y-o Bulker Index	89	127	186				
12 month Change	8%	43%	46%				

* 자료: Clarksons Annual report, No. 692(21/10/2005)

3) 최근 성약된 용선가격 비교표

<표 4-7>의 최근 성약된 용선가격표에서, MR사이즈의 46K PRODUCT 탱커의 용선료를 비교하면 84년 건조선박이 1년 계약에 US\$ 16,500/DAY, 2002년 건조선박이 2년에 US\$ 24,000/DAY로서 일일 US\$ 7,000정도 차이를 보이고 있다.

또한, 벌크선박의 경우를 보면 파나막스급 선박의 경우 87년 건조선박이 5-7MON.에 US\$ 17,000/DAY, 99년 건조선박이 3-5MON. US\$ 23,000 로서 일일 US\$ 6,000정도 차이를 보이고 있는 것을 알 수 있다.

물론, 용선료는 같은 선박이라도 지역과 시기, 용선기간, 화물, 용선자에 따라서 제각각 다르고 그 등락폭이 심하므로 앞의 선가와 같이 표준화된 가격표가 있진 않지만 동일 조건의 경우 신조선과 노후선과는 가격차이가 많이 나는 것을 알 수 있다.

<표 4-7 최근 성약된 선박용선가격 비교표>

Latest Tanker Timecharter Fixtures...											
Reported	Charterer	Vessel Name	D / C	Year Built	Dwt	Spd	Cons.	Period	Rate \$ per Day	Delivery	
										Date	Place
14-Oct	Reliance	Front Duchess	D	1993	284,480	14	61	12 Mths	USD 37,000		
12-Oct	Glencore	Desh Shakti	D	2004	147,000			9-11 Mths	USD 42,000		
11-Oct	NYK	Takamar	D	1998	103,244	15	50	3 Yrs	USD 30,000		
10-Oct	Progetra	Tbn Vessel	D					5 Yrs	USD 25,000	Dec 05	Kor
10-Oct	Shell	Baltic Argonaut	D	2005	37,000	15		3 Yrs	USD 20,000		
09-Oct	Glencore	Tbn Vessel	D					3 Yrs	USD 21,500	Feb 06	Kor
06-Oct	Hmm	Jacamar	D	1999	84,999	15		3 Yrs	USD 30,000		
29-Sep	Morgan Stanley	Energy Pride	D	2004	51,272			3 Yrs	USD 21,750		
29-Sep	Itochu	Hambisa	D	1997	44,700	15		3 Yrs	USD 21,500		
26-Sep	Gesco	Ratna Urvi	D	1989	96,088	15	39	6 Mths	USD 18,500	Oct 05	Spor
16-Sep	ENI	Fuscua	D	2003	113,000	14	46	5 Yrs	USD 24,500	Dec 06	
13-Sep	Trafigura	St Pauli	D	2003	47,000	15		2 Yrs	USD 24,000	Oct 05	Usg
13-Sep	Shell	Santa Ana	D	2002	39,768	14	24	2 Yrs	USD 20,500	Sep 05	
13-Sep	BP	Crude Progress	D	2002	305,795	16	99	6 Mths	USD 55,000	Sep 05	
13-Sep	Trafigura	St Georg	D	2002	47,000	15		2 Yrs	USD 24,000	Oct 05	Usg
12-Sep	Shell	Framura	D	1993	94,225	14	36	16 Mths	USD 29,500	Sep 05	Usg
12-Sep	Projector	Zemgale	D	2001	68,467	14	33	12 Mths	USD 30,000		
12-Sep	Shell	Robin	D	1999	35,966			2 Yrs	USD 21,000		Ukc
12-Sep	Trafigura	Ninae	D	2005	38,472			2 Yrs	USD 21,500	Sep 05	AG
05-Sep	Titan	Four Springs	D	1992	84,970	13	35	3 Yrs	USD 29,500		
05-Sep	Glencore	Tbn Vessel	D					5 Yrs	USD 22,500	Sep 05	
05-Sep	Glencore	Los Roques	D	2000	61,130	15		3 Yrs	USD 22,000	Dec 05	
02-Sep	Petrogal	Kornati	D	2000	103,368	15		2 Yrs	USD 29,000		
01-Sep	Sanko	Pecos	D	1998	157,406	15	68	8 Yrs	USD 31,000		
31-Aug	CNR	Red Point	D	1984	46,828	14	39	12 Mths	USD 16,500		
26-Aug	Eni	Nordatlantic	D	2001	105,300	15		5 Yrs	USD 23,500	Jun 07	Sep
24-Aug	Eni	Sea Nostrum	D	2002	107,000	15		5 Yrs	USD 23,500	Jun 07	Sep
19-Aug	Weco	Meriom Wave	D	2004	39,000			12 Mths	USD 18,750		Atlantic

Latest Dry Bulk Timecharter Fixtures...											
Reported	Charterer	Vessel Name	Year Built	Dwt	Spd	Cons.	Period	Rate \$ per Day	Delivery		
									Date	Place	
20-Oct	Samsun	Torm Tina	2001	75,966	14	32	3-5 Months	\$21,500	29Oct-31Oct	Kaohsiung	
18-Oct	Bhp Billiton	Doric Spirit	2001	52,428	15	34	5-7 Months	\$21,500	21Oct-23Oct	China	
18-Oct	Cosbulk	Anangel Dawn	1994	149,321			12 Months	\$41,000	Prompt	Sines	
17-Oct	Worthington	Banowati	1983	62,633	15	40	5-7 Months	\$17,000	18Oct-27Oct	Chennai	
14-Oct	Dreyfus	Pearl C	1987	64,235			4-6 Months	\$17,500			
14-Oct	Cargill	Genco Leader	1999	73,941			3-5 Months	\$23,000		Lanshan	
13-Oct	Kleimar	Manasota	2004	171,061			12 Months	\$46,000	23Oct-30Oct	Dunkirk	
13-Oct	WBC						4-6 Months	\$20,000		Xingang	
13-Oct	Voc Clipper	Tu Qiang	1998	47,324			3-5 Months	\$20,500		Shanghai	
13-Oct	Kleimar	Jean Ld	2005	174,000			12 Months	\$47,000		Taranto	
13-Oct	Cargill	Nike	1995	151,688			11-13 Months	\$39,000	25Oct-27Oct	Belun	
12-Oct	Hanjin	Seabee	1999	46,671			3-5 Months	\$20,000			
12-Oct	Bhp Billiton	Ivs Pinotage	2005	76,596			3-5 Months	\$24,500	17Oct-19Oct	Taichung	
11-Oct	D'Amato						11-13 Months	\$22,250	15Oct-25Oct	Shanghai	
11-Oct	Swiss Marine	Kwik Legacy	1993	149,505			18 Months	\$31,500		Far East	
06-Oct	Armada	Ocean Emperor	2002	53,054	15		3-5 Months	\$21,500	Prompt	Taiwan	
06-Oct	ABT	Century Star	2003	75,318	15		2-4 Months	\$28,000	Prompt	Cape Passero	
06-Oct	K Line	Kookaburra	2000	75,607	15	34	4-6 Months	\$23,750	16Oct-17Oct	Maitiao	
06-Oct	Sk Shipping	Southern Explorer	2002	177,493	15		4-6 Months	\$46,500	15Oct-25Oct	South Korea	
05-Oct	Eurotrade	Torm Anholt	2004	74,195	14		10-12 Months	\$21,500	29Sep	Inchon	
04-Oct	Cc Maritime	Miltiadis Ii	1999	72,493	14	35	4-6 Months	\$22,400	03Oct-05Oct	South China	
03-Oct	Cargill	Heythrop	1996	165,729	15	55	4-6 Months	\$43,500	07Oct-09Oct	Kaohsiung	
03-Oct	Bhp Billiton	Formosabulk Duke	2001	170,085	15	59	4 Months	\$45,000	28Oct-31Oct	China	
30-Sep	Navios	Celerina	1999	73,035	14	33	4-6 Months	\$23,000	10Oct-20Oct	Philippines	
29-Sep	Navios	Spitha	2005	75,500			4-6 Months	\$23,000	04Oct-06Oct	Yokohama	
29-Sep	Cosco Hong Kong						4-6 Months	\$45,000	28Sep-30Sep	Namura	
29-Sep	Swiss Marine	Quint Star	1998	72,000			4-6 Months	\$26,000	06Oct-08Oct	Dunkirk	

* 자료: Clarksons Annual report, No. 692(21/10/2005)

3. 환경관련국제협약의 미 이행시 연계되는 비용의 이점분석

이절에서는 선박운항의 재무적 이점과 비교해서 국제환경규칙을 준수하지 않는 기준미달선 운항업자들이 연계되는 이익과 이를 준수하면서 들어가는 경비를 조사하여 어떠한 재무적 이점이 있는지 그 차이점을 분석한다.

1) 환경관련국제협약을 준수하기 위해 필요한 초기비용은 그리 높지 않다.

첫째 조건의 평균선박을 유지하는데 드는 초기경비는 그리 높지 않은 것으로 조사되었다.⁶⁹⁾

이는 환경규칙에 부합되게 운항하기 위해 필요한 유지, 보수 금융비용까지 포함한 것이다. 이는 또한 본선에 설치된 쓰레기 처리비용까지 포함한 것이다.

이 비용은 연간 약 US\$ 30,000 정도 발생이 된다.(선종과 크기, 무역항로에 따라 약간의 차이는 있음) 최근에는 소모되는 기름이 다양해지고 원유찌꺼기가 늘어남에 따라. 이를 처리하는 비용도 증가하고 있다. 이 비용은 VLCC는 연간 US\$ 150,000정도 들고, 중형크기의 컨테이너 선박은 연간 US\$ 55,000 정도이다. 이 비용은 선박운항총경비의 3.5%~6.5% 정도이다. 이를 고려할 때 선박운항마진은 줄어든다. 만일 운항마진이 선박운항을 위한 금융비용보다 낮다면 일부 선주와 운항자는 이러한 비용지출을 꺼리고 환경규칙을 준수하지 않은채 그들의 선박, 선원, 화물을 운용할 것이다.

2) 유지비용 과다에 따른 설비관리의 회피

선주의 초기투자비용 회피의 한예는 환경보호에 필요한 쓰레기 처리 장비를 설치하지 못한 것을 들 수 있다.

69) OECD(MTC), "Cost Savings Stemming from Non-Compliance with International Environmental Regulations in the Maritime Sector", 2003

국제 법규에 따르면, 본선에서 나오는 쓰레기는 본선에서 1차 처리하여 항구에 수거해야한다. 그리고 여기에 소요되는 경비는 매우 다양하다 (유수 처리비용이 지역에 따라 US\$ 20/m³에서 US\$ 115/m³ 가량된다)

이는 많은 기준미달선 운항자가 선택할 고비용의 선택사항이다.

그들은 유수처리를 설치하지 않고 바다에 직접 버림으로써 연간 약 US\$ 50,000에서 US\$ 400,000 가량의 비용을 절감할 수 있다.

3) 노후되고, 정비가 덜 된 선박과 환경관련비용의 증가로 유리하지 않은 마켓 형성.

일반적으로, 선박이 노후됨에 따라 관련된 환경부과금도 증가한다. 한척의 노후되고 정비가 안된 VLCC를 유지하는데 드는 비용은 US\$ 273,700/ 중간 크기의 컨테이너 운반선과 케이프사이즈 벌크선의 유지비용은 각각 US\$ 113,500과 US\$ 142,000로 예상된다. 이러한 경비는 경쟁이 치열한 마켓에서는 운항경비를 30%이하 절감하면 선박수입이 약 11%-15%정도 증가하는 것으로 분석되었다.

4) 규정을 어김으로 부과되는 벌금은 규정을 준수하지 않음으로 생기는 이익에 비하면 적은 수준이다.

규정 불이행을 위한 벌금이 만일 기준미달선 운항자가 환경에 부합되는 요건을 위해 들어가는 경제적 금액보다 적다면, 부도덕한 운항업자는 그 비용을 투자하기 보다는 차라리 벌금을 물더라도 기준미달선을 운행하는 방법을 택할 것이다.

<표4-8>은 두가지 타입의 기름배출장치를 대표적인 선박의 표본으로 나타낸 것이다. 첫째는 연료유로서 HFO(중유)로부터 찌꺼기를 나타낸 것이다. 이 찌꺼기들은 선박의 SLOP TANK에 저장되고, 유수 분리기(Oil-water

separator, OWS)에 의해서 분리되는 폐유분으로 저장된다.

배출경비를 줄이기 위해서는, 본선에 적재된 Incinerator(소각기)로부터 나온 찌꺼기에서 모은 기름을 태우거나 엔진으로 직접 보낸다.

아래의 보기는 이러한 장비가 본선에 설비되지 않은 선박을 나타낸다.

더 나아가 <표4-8>은 중유(HFO)찌꺼기를 해안에 배출한 경비만 산출하였고 유수분리기 OWS로부터 배출된 찌꺼기나 화물창 세정수는 산출하지 않았다. <표4-8>은 유조선의 경우, 특히 해안에 배출되는 경비가 증가하고 있음을 명확히 보여주고 있다. 각 항구들 즉, Rotterdam, Singapore, 영국의 항구를 기준으로 볼 때, 유분 처리비용이 상당히 높은 수준에서 형성되었음을 나타내고 있다.

<표 4-8> 선박중유(HFO)찌꺼기 육상배출 소요경비 * 단위: EUR.

Estimate of representative costs for discharging HFO sludges to port waste reception facilities							
Type & Size		육상배출비용 (1항차 30일 기준)			국가별 일일 소요비용		
		UK	Rotterdam	Singapore	UK	Rotterdam	Singapore
Tanker	46466GRT	1800	4708	7468	60	157	249
Bulker	37282GRT	1375	3595	5703	46	120	190
Container	23691GRT	3780	9885	15680	126	330	523
Dry cargo	3388GRT	2991	7822	12408	99	261	414

자료: OECD(MTC), "Cost Savings Stemming from Non-Compliance with International Environmental Regulations in the Maritime Sector", 2003

5) 선박의 유지비용 절감과 기준미달선과의 관계

선박의 유지보수비용은 선령이 오래될수록 훨씬 키지고 이것은 선령에 의해 용선비용이 감소하는 폭을 훨씬 상회하고 있다. 일반적으로, 선박을 유지 보수 하는데 들어가는 이러한 비용은 선원을 고용하는 비용 다음으로 많이 발생한다.

선주들은 필연적으로 선령에 따른 선박 유지비용에 비해 그들 선박의 항로 축소에 대해서 고민하고 결단을 내려야 한다.

<표4-9>는 선령20년 이상의 선박의 유지보수 비용을 나타낸 것이고, 일부 선주들은 선령이 증가함으로 인하여 선박의 경쟁력이 감소되는 것에 대비하여 높은 유지보수 비용을 감당할 가치가 없다고 느끼고 있다. 환경유지비용을 고려할 때 선주들은 MARPOL 규정을 준수하지 않고 선박을 운항하면서 환경을 오염시킨다. (규정이하의 SBT(분리배출탱크)유조선, 규정이하의 OWS(유수세정장치), 규정이하의 소각기등)⁷⁰⁾

그러므로, 선주와 운항자는 그들의 선박에 대한 규정된 유지보수의 결정을 포기하며, 이것이 부도덕한 운항자가 그들 선박의 정비를 미루거나 유분찌꺼기를 바다에 배출시키는 이유이다.

70) 규정이하의 SBT(분리배출탱크)유조선, 규정이하의 OWS(유수세정장치), 규정이하의 소각기 등 설치를 말함./ 자료원:자료: OECD(MTC), "Cost Savings Stemming from Non-Compliance with International Environmental Regulations in the Maritime Sector", 2003

<표 4-9> 선령에 따른 선박유지 보수비용 비교

Index of maintenance and repair costs with ship's age		
(ship class 5-9 years old = 100)		
Age	Scheduled maintenance/repairs	Unscheduled repairs
0-4	80	40
5-9	100	100
10-14	125	175
15-20	160	200
Over than 20	200	135

자료: Drewry Shipping Consultants, 2002 Annual report.

6) 기준미달선의 유지비용절감의 실태조사

국제환경규칙을 이행하지 않으므로써 생기는 비용절감을 정확히 분석하는 데에는 여러 가지 변수들을 고려해야 한다. 그 규칙이 복잡적이고, 수많은 다양한 크기의 선박 종류를 고려해야하고, 협소한 환경요소와 규정위반의 사례가 매우 방대하기 때문이다. 많은 운항업자들은 그들의 영업적인 이유에 의해서 각각의 선박이 국제환경규칙을 이행하지 않으므로써 절감된 비용을 가격경쟁력의 원천으로 활용하고 있다. 이것이 기준미달선 운항업자가 국제환경규칙을 준수하지 않고 그들 선박을 운항하는 이유이다.

<표4-10>은 컨테이너선, 대형벌크선과 대형탱커를 중심으로 환경관련유지비용을 비교, 분석한 것이다. 환경관련 유지비용이 일당 운항비용에서 차지하는 비율을 선박별로 분석하면, 컨테이너선의 경우 3.4%, 벌크선의 경우 2.6%, 대형탱커의 경우 6.4%로 나타나고 있다.

<표 4-10> 환경관련 유지비용

Environmental Compliance costs (USD)			
	66,000 DWT Containership (4800TEU)	150,000 DWT Bulk Carrier	280,000 DWT Oil Tanker
Daily Ship Costs			
Daily Operating Cost	7212	6432	8747
Total Daily Fixed Cost	23431	17326	29102
MARPOL Capital Costs			
Oily-Water Separator	10000	10000	10000
15 ppm. Monitor	1000	1000	1000
Incinerator	45000	45000	45000
Annex VI equipment	50000	50000	50000
sub-total	56000	56000	56000
Capital Costs per year	4655	4655	4655
Capital Costs per day	13	13	13
Capital Costs per day (AnnexV equip)	24	24	24
Other MARPOL Fixed Costs(per year)			
Filters	2000	2000	2500
Maintenance OWS	1000	1300	1600
Maintenance OWS system pipes, valves and tanks	1530	1000	780
Maintenance Incinerator	1000	1000	1000
Maintenance Annex VI	1500	1500	1500
Record-keeping	14700	14700	18000
Training	2850	2850	3600
MARPOL fixed costs per year	23080	22850	27480
MARPOL fixed costs per day	63	63	75
MARPOL fixed costs per day(AnnexVI)	67	67	79
Waste and Ballast Management costs/year			
Delay caused by Oily Waste discharge	n/a	n/a	5000
Garbage discharge (-70/m3)	3322	767	1278
Oily Bilge Water (-50 usd/m3)	0	13140	33641
Sluge/Slops (-50 usd/me)	54933	13980	131179
Total Waste Costs/year	58254	27886	166097
Total Waste Costs/day	160	76	455

Ballast/day	99	308	172
Total Waste and Ballast Costs/day			
Certification Costs			
Annex I certification per year	335	335	1370
Annex IV certification per year	87	87	87
Certification Costs per day	1	1	4
Anti-fouling Convention:TBT free painting			
TBT painting	218489	173952	334048
TBT free paint sur-cost	63158	38172	95388
Hull washing (1 every 2.5years)	7000	10000	10000
Anti-fouling Convention Compliance Costs/day	38	26	58
Total Estimated Compliance Costs per Day			
Total Est. Compliance costs per day / Annex VI	252	168	563
Total Est. Compliance costs per day /Annex VI & Anfifouling Convention	291	195	620
Total Est. Compliance costs per day /Annex VI, Antifouling Convetion & Ballast Water Mgm(open sea exch.)	390	502	793
As a percentage of Daily Operating cost	3.4%	2.6%	6.4%
As a percentage of Daily Operaing cost/ Annex VI	3.9%	2.6%	6.4%
As a percentage of Daily Operaing cost/ Annex VI & Antifouling Convention	4.5%	3.0%	7.1%
As a percentage of Daily Operating costs/ Annex Vi, Antifouling Con. & Ballast Mgm(open water exch.)	6.1%	7.8%	9.1%
As a percentage of Daily Fixed costs	1.1%	0.9%	1.9%
As a percentage of Daily Operating costs / Annex VI	1.1%	1.0%	1.9%
As a percentage of Daily Operating costs/ Annex VI & Antifouling Con.	1.2%	1.1%	2.1%
As a percentage of Daily Operating costs/ Annex VI, Antifouling	1.7%	2.9%	2.7%

자료: OECD(MTC), "Cost Savings Stemming from Non-Compliance with International Environmental Regulations in the Maritime Sector", 2003 pp. 40-41.

6) 국제환경규칙준수에 따른 환경비용과 관련된 마켓경쟁력

선주는 그들의 선박을 운항하거나 용선할 때 경쟁력있는 가격으로 이윤을 남기기 위해 노력한다.

그와 마찬가지로, 마켓시황이 불황에 직면할 때 많은 선주들은 쉽지않은 결정을 내려야한다. - 마켓시황이 개선될때까지 선박을 계선시키거나 기본적인 고정비보다 낮은 운임으로 운항하기도 한다.

따라서 많은 선주들은 그들의 손실을 만회할 것을 기대하면서 요동치는 해운시황이 개선될때 까지 적어도 손실을 최소화 하고, 약간의 이익이라도 남기기 위해서 최후의 선택을 한다. 이와 같은 경우 - 경쟁이 치열한 용선마켓에서 시장보다 낮은 운임으로 운항하는 것 - 국제환경준수비용이 상대적으로 커지게 되고 MARPOL과 관련법규를 준수하지 않고 운항을 하려는 유혹이 커지게 된다. 이점이 바로 노후선이나 기준미달선이 신조선이고 정비가 잘된 선박보다 비용적으로 우위를 가지는 이유중의 하나이다.

7) 치열한 경쟁시장에서의 기준미달선의 비용우위요소

실례로, 특히 경쟁이 심한 마켓시황이 전개될때, 선주는 일부선박의 운항비용의 30% 절감하여 운항하며 이는 노후된 기준미달선을 운항하는 것이다. 이러한 선박은 더욱 많은 연료를 소모하고 보다 많은 연료 찌꺼기를 생산한다. 그리고 이는 곧 - 보다 엄격해진 MARPOL 규정에 따라서 - 그들의 오염조절장치를 더욱 엄격하게 유지할 것을 요구한다.

이런 이유로 일부 선주는 MARPOL등 국제환경규칙을 준수하지 않은채 기준미달선을 운항함으로써 경제적인 이윤을 만회하려는 것이다.

<표 4-11>는 기준미달선이 환경규칙을 준수할 때 소요되는 비용을 나타낸 것이다.

<표 4-11> 기준미달선의 환경관련예상비용(치열한 경쟁마켓)

Compliance Costs (USD): Older, poorly maintained ships in tight charter markets	66000 DWT Containership (4800 TEU)	150000 DWT Bulk Carrier	280000 DWT Oil Tanker
Estimated Required Env. Reg. Compliance Costs per Day	391	311	750
Estimated Actual Env. Costs per day – Non Complying Vessel	28	28	31
Costs of Full Compliance in a Tight Charter Market: ratio of costs to charter rate negotiated at 30% below operating costs			
Compliance Costs MARPOL	10.1%	8.6%	15.1%
Compliance Costs / Annex VI	10.9%	8.7%	15.2%
Compliance Costs / Annex VI & Antifouling Convention	12.0%	9.4%	16.4%
Compliance Costs / Annex VI & Antifouling Convention and Ballast Water Mgm(open sea exchange)	14.7%	17.9%	19.9%

자료: OECD(MTC), "Cost Savings Stemming from Non-Compliance with International Environmental Regulations in the Maritime Sector", 2003

<표 4-11>에서 본 바와 같이, 국제환경준수비용은 일반 용선료에 비해서 약 10%–15% 정도 되는 것을 알 수가 있다. 이러한 비용은 용선료가 증가되면 15%–20% 가량 증가될 것이다. 따라서 기준 미달선을 운항하는 용선주는 환경규칙을 이행하는 선박에 비해 일일당 약 US\$ 280에서 US\$ 720 가량 비교우위가 있는 것으로 나타나고 이는 해운경기가 치열할 때에 크나큰 이점으로 작용함을 보여 주고 있다.

제3절 기준미달선 운항이 이해당사자에게 미치는 영향

1. 환경관련국제협약의 미이행시 운항자가 얻게되는 비용절감 분석

전술한 바와같이 기준미달선 운항자는 환경관련협약 준수선에 비해 비용절감 효과가 많은 것으로 밝혀졌다.

그렇다면 이번 절에서는 각각의 표본선박들(컨테이너선, 벌크선, 유조선)의 자본비를 분석하여 기준미달선 운항자가 얼마만큼의 비용절감효과가 있는지를 분석해 본다.

1) 환경보호비용측면에서의 비교우위 분석

<표 4-12>는 환경보호비용의 측면에서 국제환경규칙을 준수하는 표준선의 경우와 그렇지 않은 기준미달선의 경우를 환경보호에 초점을 둔 MARPOL Annexes 1~5를 선박이 이행하는 경우와 이행하지 않는 경우로 나누어 비용절감의 효과를 비교, 분석한 것이다.

<표 4-12> 환경이행비용(USD)

항목 \ 선형	컨테이너선 (4800teu/ 66,000dwt)	벌크선 (150,000dwt)	탱커선 (280,000dwt)
1.추정된 총이행비용(일당)	248	164	558
2.일당 운항비에 대한 %	3.4%	2.6%	6.4%
3.일당 고정비용에 대한 %	1.1%	0.9%	1.9%
4.년간 비용절감액	90,520	59,860	203,670

자료; OECD(MTC), "The Cost to Users of Substandard Shipping", Jan, 2001

2) 표준선박의 자본비 및 운항비용 분석

<표 4-13>는 대표적인 3가지 형태의 선박(컨테이너선, 벌크선, 유조선)의 자본비와 각각의 운항비용을 조사하여 각각의 운항비와 고정비를 산출하였다.

<표 4-13> 표본선박의 자본비 및 운항비용 예산내역

항목 \ 선형	컨테이너 선 (4,800 teu/ 66,000 dwt)	살물선 (150,000 dwt)	유조선 (280,000 dwt)
1. 선박예산			
- 대체비용	71,218,866	47,835,843	89,378,355
- 연간자본비용	5,919,893	3,976,237	7,429,356
일당자본비용	16,219	10,894	20,354
2. 운항비용			
- 선원비	997,875	828,206	1,094,467
- 유회유/선용품	355,875	314,381	488,764
- 유지보수비	686,750	378,495	448,845
- 보험료	472,375	630,391	904,461
- 관리비	119,625	196,194	256,169
년간고정운항비	2,632,500	2,347,667	3,192,706
일당고정운항비	7,212	6,432	8,747
년간 총 고정비	8,552,393	6,323,904	10,622,062
일당 총고정비 (정기용선의 손익분기점)	23,431	17,326	29,102

자료: OECD(MTC), "Cost Savings Stemming from Non-Compliance with International Environmental Regulations in the Maritime Sector", 2003

① <표 4-13>에 의하면, 일당비용의 범위는 미화 164~ 558불 사이

이며, 이것은 일당 운항비용의 2.6%~ 6.4%에 해당한다. 이는 일당 고정비용의 0.9%~ 1.9%에 해당되는 금액이다.

② 또한, 앞 절의 재무적 이점의 실제자료 분석에 의하면 신조선에 비해서 노후선박의 운항경비는 일일평균 약 US\$ 800~1,300정도 더 소요 되는 데비해서 용선료는 약 US\$ 3,000~\$8,000, 중고선가는 약 US\$ 8M~US\$14M정도 가격 우위가 있는 것으로 나타났다.

③ 그러므로 Substandard shipping은 Quality shipping과 경쟁하는데 있어 비용우위를 갖게되고 이를 이용하여 운임률을 낮출 수 있다. 그 결과 평판있는 선주들이 안전기준을 충족하는 것을 어렵게 만들고 공정한 경쟁을 저해하게 되며 항만국 납세자들의 경제적 부담을 증대시키는 결과를 초래한다. 그러므로 이러한 기준미달선들이 제거된다면 항만국통제(PSC)에 들어가는 비용, SAR비용과 유류오염 제거비용들을 줄일 수 있게 될 것이다.

2. 기준미달선 운항으로 인한 해양환경에 대한 영향분석

1)해양환경피해 및 손해배상 실태

(1) 국내의 사례

우리나라는 동쪽으로는 일본열도와 태평양을 마주하고 있으며, 서쪽으로는 아시아 대륙의 남단에 위치하는 지리적인 특성으로 겨울철에는 대륙성고기압의 영향을 받고 여름철에는 해양성고기압의 영향을 받아 해상기후의 상태가 고르지 못하다. 아울러 우리나라의 해역에는 동북아의 경제발전으로 물동량이 매년 증가하고 있을 뿐 한류와 난류가 교차하는 지역이라 어업활동 또한 활발

한 상황이다.

이에 따라 우리나라 연안해역에서는 해난사고가 빈번하게 발생되고 있다.

특히 우리나라 남서해안은 유류오염사고에 취약한 리아스식 해안으로 많은 섬과 복잡한 해안선을 이루고 조석간만의 차이가 커서 오염사고시 유출유가 빠르게 확산되는 특징을 지니고 있다.

우리나라를 비롯한 아시아 지역에서는 1989년 미국에서 발생한 엑슨 발데즈(Exxon Valdez)호와 같은 초대형사고는 일어나지 않았지만 수천톤이하의 오염사고는 많이 발생하였고 그로 인한 피해상황이 적지 않은 현실이다.

만일 우리나라 인근해역에서 앞서 말한 사례처럼 수십만톤의 원유가 유출된다면 우리나라 전 수역의 황폐화는 물론 주변국인 일본이나 중국에도 피해를 미쳐 방제조치나 보상문제를 둘러싸고 외교적인 마찰이 빚어질 가능성도 배제할 수 없게 될 것이다.

한편 최근 우리나라는 급속한 경제발전의 진행으로 석유수요증가율이 매년 15%씩 증가하면서 유류의 수출입 물동량도 증가하고 있다. 이와 함께 연근해에서 발생하고 있는 해양오염사고도 매년 증가하여 1991년부터 1999년 말까지 발생한 해양오염사고는 3,252건에 총 유출량은 42,502kl로 연평균 361건에 이르러 막대한 재산손실과 해양생태계에 심각한 영향을 주고 있다. 이중에서 100kl 이상의 유류가 유출된 사고는 32건이나 된다.⁷¹⁾

이와 같은 해양환경오염에 따른 피해배상의 실태를 <표 4-13>를 통하여 살펴보면, 1991년부터 1999년 말까지 유류오염사고에 소요된 방제비용은 약 503억이고, 피해에 대한 청구액은 7,019억에 이른다. 특히 1995년에는 유조선 씨프린스호와 호남 사파이어 사고등으로 인하여 방제비가 344억원, 피해청구액이 3,816억이나 발생하여 10년간 통계의 절반이상을 이루는 가장 오염사고 피해가 큰 한해였다.

71) 해양환경 업무편람 (1999년 보고서)

<표 4-14 > 연도별 유류오염 피해현황

구 분	발생건수 (100kl이상)	유출량(kl)	방제비용 (건수/백만원)	피해현황 (건/백만원)	
				요구액	보상액
1991	240(4)	1,256	157/3,918	7/54,368	6/5,921
1992	328(3)	1,232	177/1,315	6/3,811	6/324
1993	371(7)	15,388	213/5,277	16/263,432	15/6,312
1994	365(-)	418	225/473	8/1,485	8/156
1995	299(7)	15,776	217/34,401	10/381,656	6/5,410
1996	337(4)	1,720	208/2,291	2/4,225	1/39
1997	379(5)	3,441	240/1,283	2/200	보상협의
1998	470(2)	1,050	265/1,433	1/1,785	보상협의
1999	463(-)	387	-	-	-
합 계	3,252(32)	42,502	1,702/50,391	52/701,912	42/18,171

자료: 해양환경 업무편람 (1999년도)

<표 4-13>에서 보듯이 1993년 이후 우리나라 해역에서는 제5급동호 사고를 비롯하여 씨프린스호 사고등 대형 유조선 사고가 자주 발생하였다. 이들 사고는 우리나라에서 발생한 해난사고 가운데 비교적 규모가 크고, 피해가 넓은 지역에 걸쳐 확산되었다는 점에서 비상한 사회적 관심과 파장을 불러일으켰다. 이 같은 유류오염사고의 사후처리는 피해 확산을 방지하기 위한 방제작업과 피해 어업인에 대한 신속한 피해보상 등 두가지 사항으로 집약된다.

<표 4-15> 피해보상 진행사항(2000.3 기준)

(단위 : 억원)

구분	청 구		합 의		미 합 의		진행상황	
	청구액 (A)	사정액	청구액 (B)	합의액 (C)	청구액	사정액	진행율 ⁷²⁾ (B/A)	배상율 ⁷³⁾ (C/B)
계	3,105	804	2,193	800	912	11	70.6	36
방제비	498	492	497	492	1	-	99.8	99.0
어민피해등	2607	311	1,696	308	911	11	65.1	18.2

자료: 해양수산부 해양방재과 (2000년)

<표 4-14>에서 보듯이 피해보상에 관해서는 많은 문제점이 있는 것으로 드러나고 있다. 보상이 신속하게 이루어지지 않아 영세 어업인이 유류피해와 함께 경제적 부담 가중이라는 이중의 피해를 입기 때문이다. 만일 분쟁이 소송으로 비화하는 경우에는 사고에서 보상에 이르기까지 약 3-5년이 소요되고 있는 실정이다. 또한 <표 4-15>에서 어업인들이 청구한 배상금액의 보상률은 10-20% 수준에 머물고 있다

그러나 다행스러운 것은 우리나라가 국제유류오염손해배상기금 (IOPC Fund; International Oil Pollution Compensation Fund)에 가입한 '93년 3월부터 '99년 말까지 국제기금에 피해배상을 청구한 유류오염사고는 모두 12건으로서 방제비용으로 492억원을 받았고(498억원 청구액의 99%), 어업인들의 수산피해등으로 308억원의 보상금을 수령하였다.

다음 <표 4-15>는 우리나라에서 발생한 대형 유류오염사고의 배상현황을 나타낸 것이다.

72) 진행율: 최초 청구액중 합의에 응한 청구액의 비율

73) 배상율: 합의에 응한 청구액 중 실제 합의된 금액의 비율

<표 4-16> 국내 주요 유류오염사고 및 배상현황 (단위 : 억원)

선명 (총 톤수)	제5금동호 (532grt)	씨 프린스 (144,567grt)	제1유일호 (1,592grt)	호남사파이어 (142,488grt)	제3오성호 (786grt)	
소유자 (국적)	한국	호유해운 (키프러스)	유일해운 (한국)	호유해운용선 (파나마)	한국	
사고 개요	93.9.27 광양항에서 화물선과 충돌	95.7.23 여천군 소리도에서 좌초	95.9.21 남형제도 에서 좌초후 침몰	95.11.17 여천항 원유부두에 접촉	97.4.3 통영한산면 등가도에서 침몰	
유출량 (kl)	병커-C 1,228	원유 4.155 병커-C 879	병커-C 2,870	병커-C 1,208	병커-C 1,699	
방제비 지급	56	198	124	84	8	
배상 실적	청구액	916	736	554	82	2
	배상액	69	153	53	14	0.7
배상율(%)	15	23	26	20	35	
비고	잔액소송	잔액협상	잔액소송	잔액협상	완료	

자료: 해양수산부 해양방제과 (2000년)

(2) 국외의 사례

세계적인 대형유류오염사고는 영국의 1967년 토리 캐년(Torrey Canyon)호 사고, 1978년 아모코 카디호(Amoco Cadiz)호 사고, 1989년의 엑슨발데즈(Exxon Valdez)호 사고, 1993년 브레이어(Braer)호 사고, 1996년 씨엠프러스(Sea Empress)호 사건 등과 같은 초대형유조선(VLCC)에 의한 유류유출사고를 들 수 있으며, 최근까지 발생한 세계적인 대형 해양오염사고는<표 4-17>과 같다.

<표 4-17> 세계 주요 유류오염사고 현황

일 시	장 소	사고 선박	유출물질	유출량(kl)	원인
67. 3.18	영국, 실리연안	Torrey Canyon	원 유	119,000	좌초
78. 3.6	프랑스, 브리타니연안	Amoco Cadiz	원 유	223,000	좌초
83. 8.6	남아프리카, 살다나연안	Castillo de Bellver	원 유	252,000	충돌
89. 3.24	미국, 알라스카	Exxon Valdez	원 유	42,000	좌초
91. 4.12	이탈리아, 제노아	Haven	원 유	144,000	폭발
92. 12.3	스페인, 라코루나	Aegean Sea	원 유	74,000	좌초
93. 1.5	영국, 쉘랜드	Braer	원 유	85,000	좌초
96. 2.15	영국, 밀포크 해변	Sea Empress	원 유	72,000	좌초
97. 1.2	일본, 동해	Nakhodka	병커C유	6,240	침몰
97. 10.15	싱가포르 연안	Evoikos	병커C유	25,000	충돌

자료: 국제유조선선주오염방지연합(ITOPF)보고서, 1999

이중에서 특히 미국의 Exxon Valdez사고는 무려 40억불이 넘는 엄청난 규모의 해양환경피해를 입혔다. 이와 같이 대형 기름유출사고는 일단 발생되면 주변의 해양생태계를 송두리째 파괴한다는 점에서 큰 재앙과도 같은 것이다.

현재 전 세계적으로 유조선에 의한 기름유출량은 연간 약 40만톤으로 추정되고 있다. 전세계 유조선의 유출사고 발생원인분석 결과를 보면 대부분(약 71%)이 항내에서 선적, 하역, 연료공급 등 일상작업 중에 발생하고 있다. 그러나 이들 대부분은 비교적 소량사고로서 92% 이상이 7톤 이하이며 총량도 연간 20만톤 밖에 안된다. 반면에 충돌이나 좌초 등에 의한 사고는 유조선사고의 29% 이하이나 그 1/20은 유출량 700톤 이상이다.⁷⁴⁾

국제 유조선선주오염방지연합(ITOPF)에서 조사한 세계 20대 주요 기름오염 사고 현황을 살펴보면 사고의 절반정도가 유럽에서 발생하였으며, 나머지도 대부분 중동으로부터 원유를 선적한 유조선이 유럽으로 항해하다가 발생한 사고

74) 국제 유조선 선주 오염방지연합(ITOPF) 사고통계, 1999

이다. 따라서 유럽 국가들이 유류오염방제장비 개발기술과 방제기술에서 타 대륙보다도 훨씬 앞서서 유류사고에 대응하고 있는 것도 이러한 이유에서 비롯된 것이라고 볼 수 있다.

특히, 엑슨 발데즈(Exxon Valdez)호 사고는 1990년 미국 유류오염법을 제정하는 동기가 되었으며, 동 법에서의 해양천연자원에 대한 광범위한 손해배상 청구허용은 그 후에 발생한 세계적인 대형 오염사고로 인한 피해배상 청구에도 상당한 영향을 주어 해양환경자원에 대한 손해배상청구가 광범위하게 확대되는 경향을 보이고 있다.

① 엑슨 발데즈호의 환경피해배상

엑슨 발데즈(Exxon Valdez)호는 20만톤급 대형유조선으로 1989년 3월 24일 알래스카의 발데즈항을 떠나 발데즈해협을 빙산들을 피하여 항해하던 중 암초에 충돌하여 탱크에 적재된 원유 37,000kl가 유출됨으로써 미국 알래스카 해안의 해양환경을 오염시켜 막대한 규모의 환경재앙을 일으켰다. 이 사고로 2조원 상당의 피해보상액이 지급되었고 이외도 다양한 분야에서 피해보상청구 소송이 진행되었다.

이 사건의 피해배상에 대하여 1992년 3월 13일 엑슨사와 알래스카 주정부 그리고 연방정부가 합의한 내용을 살펴보면, 엑슨사는 즉시 1억불의 벌금을 지불하였고⁷⁵⁾ 알래스카 해안에 발생한 환경오염을 복구하기 위하여 민간 손해차원에서 10억 2천만불을 지불해야 한다고 하였다. 또한 엑슨사는 2002년에서 2006년까지 발생하는 예견치 못한 생태파괴에 대하여 민간손해차원에서 추가적으로 최고 10억불까지 지불해야 한다고 하였다. 피해배상금에 있어서 한국의 경우와 달리 주목해야 할 부분으로는 철새들의 부분적 멸종과 부주의로 인한

75) 이 벌금에 대한 합의는 1991년 4월 25일 앵커리지의 District judge인 H.Russel Holland에 의해서 거부된 적이 있는데 그 이유는, 그 벌금이 가해자 기업의 행동을 제지하는 데에는 너무 적은 액수라는 것이다. 그러한 벌금이 기업이 치러야 하는 필수비용 정도로 여겨져서는 안되며 또 오염지역을 복구하는데 충분한 돈도 아니라는 것이 그의 주장의 요점이다.

오염물유출과 야생동물을 멸종에 대한 유죄를 인정한 점이다. 또한 엑슨사는 알래스카해변에서 주정부와 알래스카 정부의 감독 하에 진행되는 정화작업을 계속해야한다는 것 등을 포함하고 있다.⁷⁶⁾

위의 내용들을 보면 철재들의 멸종에 대한 벌금을 인정한 것은 생태계 파괴로 인한 사람들의 효용손실을 화폐화하여 보상의 대상으로 삼은 것이고 또한 민간손해에 대한 유죄를 인정하여 벌금을 부과하고 이의 감독을 주정부가 한다는 것으로 일반시민들의 사용가치와 비 사용가치가 보상되었음을 알 수 있다.

3. 기준미달선 운항이 이해당사자에게 미치는 기타영향

기준미달선 운항의 이해당사자로서는 선원/승객, 선주, 화주/용선자, 은행, 해상보험업자, P&I Club, 선급 및 Shipping Broker를 들 수 있다. 그리고 기준미달선 운항으로 발생하는 주요한 직접적인 비용은 다음과 같다.

- ① 선원이나 승객들의 인명손실, 상해
- ② 선박멸실과 수리비용
- ③ 화물의 멸실과 그로인한 심각한 손해
- ④ 환경피해(유류오염 등)
- ⑤ 구조 및 구난활동비용 등이 있다.

기준미달선 운항이 이해당사자들에게 미치는 영향을 정리하면 다음 <표 4-18>과 같이 요약된다.

76) 여기에서 타 환경단체, 부족민 및 어민들의 청구내용은 별도로 한다. 오로지 정부의 청구내용만을 다룬 것이다.

<표 4-18> 기준미달선 운항의 직접영향(이해당사자)

당사자	발생하는 잠재적 손해	결과 / 비고
선원/승객	인명손실/상해	P&I Club이 정산
선주	-선박의 멸실, 높은 H&M 보험료 -제3자 보상, 높은 P&I 보험료 -역홍보 효과, 벌금, 소송, 신용등급하락 등	선주의 명성훼손
화주/용선자	화물멸실, 역홍보 효과	기업명성 훼손
은행	선박의 멸실, 벌금	은행이 선박운항에 관여한 경우 적용
해상보험업자	보험금액지급	보험료 인상
P&I Club	제3자에 대한 보상	보험료 인상
선급	역홍보효과, 벌금	기국정부의 간섭초래
Ship broker	용선자/화주로부터 보상요구	P&I Club이 지불

제5장 결 론

제1절 연구 결과의 요약

오늘날 선박 해난사고의 위협으로부터 인명과 재화의 안전을 보전하고 해양환경을 보호하기 위하여 기준미달선을 지구상 어느 곳에서도 통항하지 못하게 하려는 노력이 지역협력을 통하여 이루어지고 있다. 선박이 기준미달인지 아닌지는 결국 국제협약상의 최저기준 혹은 최소한 동등한 효력을 갖도록 하는 국내 기준에 의하여 결정되어질 문제로 항만국은 필요하다면 당해 선박을 규제할 수 있는 권한을 갖고 있다.

이에 따라 각 항만당국은 자국에 입항하는 선박에 대하여 PSC 점검을 강화하고 있지만, 기준미달선은 근절되지 않고 운항되고 있으며 기준미달선 운항으로 인하여 각지역 항만국에 지적되거나 억류되는 비율도 그리 많이 개선되지 않는 실정이다.

그리고, 선박운항자의 상당수가 국제환경규정을 수없이 위반하면서 운항을 하지만 규제되고 처벌되는 선박은 극소수에 지나지 않으며 또한, 이들 기준미달선들은 동남아시아등 국제적인 항만국 통제가 심하지 않은 지역을 주로 항해하기 때문에 잘 파악되지 않는 맹점이 있다. IMO의 규칙을 따르지 않으면서 선주나 용선자가 얻는 낮은 운항비용은 경쟁이 치열한 용선자 시장에서 불공정한 이점으로 작용한다. 국제적인 안전과 승무원 규정에 따르지 않음으로 이익이 발생됨에 따라서, 기준미달선 운항업자는 Quality ship까지도 소유하게 되었다. 특히, 이러한 일이 자주 발생함에 따라서, 기준미달선은 더욱 노후해지거나 이익이 별로 발생되지 않는 용선자 시장에서 운항하게 되었다.

그에 반해서, Quality ship 운항업자들은 그들이 MARPOL이나 다른 관계된 국제환경규칙을 준수하였지만 그만큼 보상을 항상 받지는 못하였다.

여기에 전세계 해운시장에서 기준미달선이 근절되지 않는 근본적인 이유가 있다.

그러나, 앞서 분석한 바와 같이 기준미달선 운항으로 인하여 인명피해뿐 아니라 근래에 들어서는 기름유출로 인하여 생태계 파괴라는 값비싼 대가를 치르게 되었고 이에대한 비용과 피해는 우리 모두가 부담하게 되었다. 이러한 이유로 세계각국은 해난사고로 인한 인명과 재화의 안전을 보장하고 해양 오염 피해로부터 자국 항만과 연안해역의 환경을 보존하기 위해 항만국 통제를 실시하게 되었고 이를 뒷받침하기 위해 국제해사기구에서도 SOLAS, MARPOL, LL, STCW 협약 등에서 이에 대한 규정을 신설 또는 개정하고 있다. 특히 유엔 해양법협약에서는 기항하는 외국선박에 대하여 항만국과 연안국의 통제권을 인정하는 내용을 채택함에 따라 항만국 통제의 정당성을 부여하고 있다.

이와 같이 항만국 통제가 기준미달선을 퇴치하고 해양안전환경을 보장하는 중요한 수단으로 정착됨에 따라 항만국 통제는 자국에 기항하는 모든 선박을 국적에 관계없이 선박의 안전을 위한 선박 구조/설비, 선원 자격, 근로 조건 등이 국제협약 기준에 적합한가를 점검하고 기준미달선에 대하여 출항금지 등 시정조치를 시행하여 궁극적으로 자국 연안 및 항만의 안전과 해양환경을 보전하기 위함이다.

그러므로, 이제는 국제해사기구 등 국제기구나 항만통제국에만 기준미달선을 퇴출시키는 업무를 부여할 것이 아니라 치열한 용선시장 경쟁속에서 양심적인 선사들이 피해를 입지 않도록 용선주와 화주를 중심으로 기준미달선을 퇴출시키는 노력을 기울여야 하겠다.

이러한 측면에서 본 연구는 선주들 상호간의 협의로 기준미달선을 퇴출시키기 위해 다음과 같은 대응방안을 강구해 보았다.

첫째, 해운기업 간의 정보공유를 강화해 나가야 할 것이다.

둘째, 해운기업 경영자의 안전과 환경보전에 관한 인식과 이에 대한 경영마이드의 혁신이 뒤따라야 할 것이다.

셋째, 해운기업은 선급과 정부와의 유기적인 협력관계를 강화하여 PSC에 대한 적극적인 대처를 해나가야 할 것이다.

넷째, 승조원의 지속적인 교육이 필요하다.

다섯째, 화주들도 항해 용선시 안전검사를 반드시 실시하고 기준미선에 기준을 엄격하게 적용하여 기준미달선을 운항하는 선주와 용선주가 실질적인 손해가 되도록 실질적인 노력을 전개해 나가야 할 것이다.

제2절 연구의 한계점과 향후 연구과제

본 연구는 한정된 선박들을 표본 대상으로 추출하여 이를 바탕으로 기준미달선 운항의 경제적인 이점과 손실을 분석하였다. 그러므로 보다 더 많은 다양한 유형의 기준미달선을 대상으로 운항시 연계되는 경제적 이점과 기준미달선이 야기하는 사회경제적인 비용을 실증적으로 분석할 필요가 있다.

선박의 운항형태는 선종, 화물, 항로, 선박크기 별로 다양하며 기준미달선 운항이 일부선종, 일부항로등에 집중되는 양상을 보이는데 이를 전체의 선박에 적용하는 것에는 무리가 따른다.

그리고, 항만국 통제가 기준미달선을 퇴치하고 해양안전환경을 보장하는 중요한 수단으로 역할과 임무를 다하고 있으나 항만국 통제를 자국의 경제적 정책에 이용하거나 일부국가들이 출항통제제도를 남용하는 사례가 지적되고 있다. 또한, 검사기준의 모호하고 동일한 결함에 대하여 개인별, 국가별로 시정 조치 방법이 상이하고 결함사항에 대하여 특정국가에 경미하거나 가혹한 지적 등 전세계 항만국 통제의 표준화와 통일성에 대해서도 노력을 기울여야 한다.

이와같은 맥락에서 향후에는 기준미달선 운항에 대한 폐해와 이를 통제하기 위한 법적인 관점에서만 뿐만 아니라 기준미달선 운항에 따른 선주의 이익과 사회적 부담비용 등 경제적인 상관관계에 대해서 연구할 필요가 있다. 그리고 더 많은 표본 조사가 필요하고 기존의 항만국 통제뿐 아니라 선주와 용선주 상호간 기준미달선을 퇴출시키는 방안을 모색하여야 할 것이다.

참고문헌

<국내문헌>

- 강동수, “기준미달선에 대한 항만국통제 제도의 발전과 그 법적문제에 관한 연구”, 박사학위논문, 한국해양대학교, 1997.
- 김영구, 「현대해양법론」, 아세아, 1998.
- 교통안전공단, 「외항선박의 국제안전규제에 대한 대응방안」, 1996.9.
- 교통안전공단, 「항만국 통제의 국제적 동향」, 1996.2.
- 교통안전공단, 「호주의 항만국 통제」, 1996.2.
- 곽영조, “해양환경보호에 있어서 국제해사기구(IMO)의 역할에 관한 연구“, 석사학위논문, 한남대학교, 2003.
- 김규상, “항만국통제 제도의 개선방안에 관한 연구,” 석사학위논문, 인하대학교, 2000.
- 김석구, “해양유류 오염사고의 환경피해 보상정책에 관한 연구”, 박사학위논문, 서울대학교, 2001.
- 김종길, 「항만안전관리」. 해운항만청, 1986.
- 민성규·임동철, 「해사법규요론」. 한국해양대학교 해사도서출판부, 1987.
- 박병곤·정재용·박진수, “우리나라의 항만국 통제제도의 개선에 관한 연구,” 「한국항해학회지」, 23권 4호, 1999, 12.
- 박용섭, 「해상교통법론」, 한국해사문제연구소, 1988.
- 박용섭, 「해상법론」, 형설출판사, 1994.
- 박주용, “항만국 통제지원 선박검사정보시스템 개발에 관한 연구,” 「한국해양 공학회지」, 2000. 8, pp.100-105.
- 박춘호,유병화. 「해양법」, 민음사. 1996.
- 박향수, “기준미달선 근절을 위한 항만국통제 제도의 개선방안에 관한 연구,” 석사학위논문, 인하대학교, 1999.

- 이옥용, “해운기업의 선박안전관리에 영향을 미치는 요인에 관한 연구,” 박사학위논문, 한국해양대학교, 1995.
- 이원일, “우리나라 항만제도의 개선방안에 관한 연구,” 해양안전·환경학회지, 6권 1호, 2000, 1.
- 임동철 「해상법·국제운송법 연구」, 진성사, 1990.
- 임종식, “제8차 아·태지역 항만국통제위원회 결과보고서,” 「선급」, 34호, 2000. 11, pp.165-174.
- 최동현, “범지구적 통합을 지향하는 항만국통제,” 「해양한국」, 한국해사문제연구소, 2000, 9.
- 최 응·신한원·표현영·최영로, “항만국통제 강화에 따른 우리나라 해운기업의 대응방안에 관한 연구,” 해양환경안전학회지, 제9권 제1호, 2003.
- 최 응, “항만국통제 강화에 따른 우리나라 해운기업의 대응방안에 관한 연구,” 석사학위논문, 한국해양대학교, 2002.
- 최정섭, “항만국의 선박검사와 해난조사에 관한 법적고찰,” 석사학위논문, 연세대학교, 1995.
- 최재수. “세계해운의 당면과제①-②”, 「해양한국」, 한국해사문제연구소, 1995. 1-2월.
- 한국해양수산개발원, 「정책자료」, 각 호.
- 한국해양수산개발원, 「항만국통제 검사제도실태 및 개선방안」, 1998.12.
- 한국해양수산개발원, 「ILO 상선 최저기준협약(제147호)의 수용방안에 관한 연구」, 1997, 12.
- 한국해양정보연구센터, “항만국통제(PSC)”, 「IMO 최신동향」 제20호, 2001. 6, pp. 89-97.
- 해양수산부, 「해운항만통계연보」, 각 년호.
- 해양수산부, 「ISM Code 이행에 대한 항만국통제 지침」, 1998.
- 해양환경 업무편람, 1999.
- 해운항만청, 「해운항만백서」, 각 년호.

<외국문헌>

- AMSA, *Port State Control Annual Report 2004*, 2005, 3.
- Anthony Clarke, "Port State Control for Sub-Standard Vessels:Who is to blame what is the cure", *Lloyd's Maritime Commercial and Law Quarterly*(Part 2), May 1994.
- Beetham, E. H., "Substandard Ships and the Shipmaster," *the Nautical Institute on The Management of Safety in Shipping*, London: The Nautical Institute, 1991.
- Bell, Douglas, "Port State Control vs Flag State Control : UK Government Position," *Marine Policy*, Vol.17, No.5, Sept, 1993.
- Card, James C, "Port State Control means Business," *Proceedings of Marine Safety Council*, USCG, Vol.52, No.2, 1995.
- Clarksons Weekly Market report, Shipping Intelligent Network No. 580* (01/08/2003)–No.692(21/10/2005).
- Drewry shipping consultant., *Annual Report 2002*.
- George C. Kasoulides., *Port State Control and Jurisdiction - Evolution of the Port State Regime*, London : Martinus Nijhoff Publishers, 1993, p. 51.
- G. Plant, "International Traffic Separation Schemes in the New Law of the Sea," *Marine Policy*, Vol. 2, 1985.
- Hill, Keith, "Speech to the Insurance Institute of London on the Quality Shipping Campaign" ,*The Joint Campaign Against Substandard Shipping*, 2000.
- Lloyd's Register, *Annual Report 2001*.
- OECD(Maritime Transport Committee), "Cost Savings Stemming from Non-compliance with International Environmental Regulations in

the Maritime Sector", 2003.

OECD(Maritime Transport Committee), "Shipping and Environment: Dealing with Substandard Ships", 2003.

OECD(Maritime Transport Committee), "The Cost to Users of Substandard Shipping", Jan. 2001.

Paris MOU, *Annual Report 2004*, 2005, 3.

Tokyo MOU Secretariat, *Annual Report on Port State Control in The Asia-Pacific Region 2004*, 2005, 3.

Tokyo MOU Secretariat, *Annual Report 2004*.

U.S. Coast Guard, *U.S. Coast Guard's 2004 Report*, 2005, 3.

감사의 글

청운의 꿈을 안고 대학에 진학한 후 지난 11년간 승선생활과 해운 실무경험을 바탕으로 학문과 접목하고자 석사과정에 들어섰지만 뜻한 만큼 이루지 못하고 마무리를 하게 되어 많은 부끄러움과 아쉬움이 남습니다.

하지만 이 아쉬움은 또 다른 시작을 위한 큰 밑거름이 될 것이라 다짐하면서 이 논문이 나오기까지 도움을 주신 분들께 감사의 글을 올리고자 합니다.

먼저, 저의 대학원 생활동안 인생의 사표로서 저에게 많은 가르침을 주시고 부족한 이 논문이 완성되기까지 열과 성을 다하여 지도해 주신 신한원 교수님께 충심으로 감사드립니다.

또한 논문의 심사를 맡아주시고 올바른 논문이 될 수 있도록 지도하시고 격려해주신 안기명 교수님과 문성혁 교수님께도 감사드립니다.

항상 강의와 연구로 바쁜 과정에서도 휴일마다 밤늦게까지 연구실에서 논문 작성에 많은 도움을 주고 교정을 도와주신 최영로 박사님과 대학원생 김강혁, 풍여명님께도 감사를 드립니다.

오늘의 제가 있기까지 한평생 키워주시느라 애쓰신 저의 어머님께 큰 감사함을 전합니다. 그리고 항상 격려해주신 장인어른과 장모님. 신혼과 만삭의 몸으로 힘든데도 불구하고 저의 뜻을 이해하고 격려해 주신 나의 사랑하는 아내 지윤이와 논문심사중인 12월 10일에 태어난 나의 소중한 딸에게도 진심으로 고마움을 전하며 이 작은 결실을 대신하고자 합니다.

2005. 12.

이 형 직 배상