



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

法學碩士 學位論文

탱커管理自體評價制度(TMSA) 運營에 따른
期待效果 및 對應方案

*A Study on Effects of Tanker Management and Self
Assessment and its Countermeasures*

指導教授 李 潤 哲

2008年 8月

韓國海洋大學校 大學院

海上交通情報學科 海事法務政策專攻

李 琪 洙

法學碩士 學位論文

탱커管理自體評價制度(TMSA) 運營에 따른
期待效果 및 對應方案

*A Study on Effects of Tanker Management and Self
Assessment and its Countermeasures*

指導教授 李 潤 哲

2008年 8月

韓國海洋大學校 大學院

海上交通情報學科 海事法務政策專攻

李 琪 洙

목 차

Abstract

제1장 서론	1
제1절 연구의 배경 및 목적	1
제2절 연구의 내용 및 방법	2
제2장 TMSA의 일반적 개념 및 주요내용	4
제1절 TMSA의 도입 배경	4
제2절 TMSA의 소개	5
1. TMSA의 제정 및 구성	5
2. ISM Code와의 관계	6
3. TMSA의 영향	7
4. TMSA에 대한 운항선사의 반응	8
제3절 TMSA의 구성 요소	10
1. 인적자원	10
2. 시스템관리	12
3. 이행관리	17
제3장 탱커운항에 따른 심사 및 검사제도	23
제1절 TMSA의 심사	23
1. 심사 절차	23
2. TMSA 심사일수 및 점검 목록	25
3. TMSA 심사의 개선	25
제2절 CDI 검사	26
1. CDI 검사 배경	26
2. 검사원 및 검사 절차	27
3. 선박검사보고서	31
제3절 Oil Major 검사	34
1. 선박검사프로그램의 역사	34

2. 선박검사준비	35
3. 선박검사수행	38
제3절 Rightship 검사	41
1. 소개	41
2. 업무 범위	42
3. 서비스의 이용	44
제4장 TMSA의 대응방안	47
제1절 TMSA의 요소별 대응방안	47
1. 인적자원관리 측면	47
2. 시스템관리 측면	51
3. 이행관리 측면	56
제2절 심사 대응방안	61
1. 회사심사	61
2. 시스템이행	62
제3절 검사 대응방안	63
제5장 결론	66
부 록	68
참고문헌	79

〈 부 록 〉

[표1] TMSA와 ISM Code의 비교	68
[표2] TMSA의 구성	69
[표3] 회사의 경영 상태를 측정하기 위한 OCIMF 지침	70
[표4] 변화 관리	71
[표5] 위험성 평가	74
[표6] 사고 조사 보고서	77

A Study on Effects of Tanker Management and Self Assessment and its Countermeasures

by Lee, Gi-Su

Major in Maritime Law and Policy

Department of Maritime Traffic Information

The Graduate School of Korea Maritime University

Busan, Korea

Abstract

Tanker Management and Self Assessment(TMSA) published by Oil Companies International Marine Forum(OCIMF) is a best practical guide for quality assurance of the shipping company operating tanker vessels. It had been initiated by ExxonMobil and developed by OCIMF over an 18-month periods a quality assessment system for all of the vessels used by ExxonMobil and its affiliates. It, as the tool that the shipping company operating the tanker vessel assesses the management system by themselves, is composed of all-inclusive management systems such as International Safety Management Code(ISM Code), Quality Management System(ISO 9001:2000), Environmental Management System(ISO 14001), and Occupational Health & Safety Management System(OHSMS 18001). At the time of announcing this system in 2005, OCIMF explicitly stated that it was not the standard of classification by grade and not a statutory requirement, and any shipping company operating tanker vessels was not forced to reach any particular stage. However, everyone knows that Oil Major will charter vessel which has a high grade in choosing a tanker for a certain cargo. There is a reason for the shipping companies to make an effort to get the higher grade. On the contrary, Oil Major can charter any low-grade vessel

as long as it obeys the necessary regulations.

For these reasons, the shipping company operating tanker vessel should accept and follow the importance of TMSA and requirements indicated in the target and exemplary cases by stages, examine the problems in the establishment and operation of TMSA system until now, and try to find the countermeasures systematically against them.

제1장 서론

제1절 연구의 배경 및 목적

선박의 기술수준과 안전 확보는 국제경쟁력을 결정하는 중요한 요인 중의 하나이다. 따라서 선박의 안전관리가 잘된 선박의 운항은 해양사고로부터 인명과 재산의 보호를 위하여 매우 중요한 과제라 할 수 있다.¹⁾

선박의 안전을 시스템적 접근을 통한 사고방지를 목적으로 국제적으로 처음 제정한 것이 국제안전관리규정(International Safety Management Code ; ISM Code, 이하 'ISM Code'라 한다)이다. 이 ISM Code의 시행은 해운기업의 모든 해상 및 육상부서에서의 안전관리 업무를 하나로 체계화(Safety Management System)하고, 그 수준을 국제적 최저 기준 이상으로 유지하도록 하고 있다.

안전관리시스템의 시행은 해양사고의 감소, 안전의식과 안전관리 능력의 향상, 안전문화의 확립, 고객 만족 증진, 회사의 이익 증진 등의 효과가 있는 반면, 이를 시행치 않을 경우 항만국통제시 선박 운항이 불가하거나 및 용대선 자체가 불가능하며, 운항하는 모든 선사가 안전관리시스템을 도입하여 이미 몇 년이 흘러 제도가 정착되어 가고 있지만, ISM Code의 최저 요건만 충족시키며 운항함에 따라, 고객이 회사 상품이 질을 조절하는 목적의 제2자 검사²⁾가 출현했으며, 그중에서도 대표적인 탱커관리자체평가(Tanker Management Self Assessment ; TMSA, 이하 'TMSA'라 한다)제도를 국제석유회사 해양포럼(Oil Companies International Marine Forum ; OCIMF, 이하 'OCIMF'라 한다)에서 제정하여 국제대형석유회사(Oil Major)³⁾에게 평가 도구로 제시하였다.

1) 연효흠, “도레몰리노스 협약 발효에 따른 기대효과 및 대응 방안”, 한국해양대학교 석사학위논문(2008), 2쪽.

2) 제2자 검사는 고객과 같이 조직에 이해관계를 갖는 당사자 또는 고객을 대리하는 다른 인원에 의해 수행되는 외부검사이다. 한국표준협회-2-06, 환경경영체제 검사.

3) 국제대형석유회사를 의미하며 세계 5대 Oil Major는 ExxonMobil(IMT), Shell (STASCO), BP(BP Shipping Ltd), Chevron Texaco, Total(TAM)을 의미한다.

TMSA는 OCIMF에 의하여 그들이 용선하는 탱커에 관하여 더 많이 알아내기 위하여 개발한 하나의 제도이다. 탱커를 운항하는 회사는 250여개의 주요 성과지표(Key Performance Indicators)에 대하여 각 단계별 항목에 대하여 OCIMF가 생각하는 최선의 실행 지침, 즉 모범사례(Best Practice)가 무엇인지를 설명하는 정보가 들어 있다. 또한, 시스템적인 측면에서 품질경영시스템, 환경경영시스템, 안전보건경영시스템 등 모든 분야를 총망라하여 집대성한 회사 및 선박 품질관리제도의 결정판이므로 운항선사에서는 요소의 진정한 의미를 쉽게 파악할 수가 어렵게 되어 있다.

이러한 해사단체에 의하여 권고된 적용가능한 가이드라인에 대하여 ISM Code상 일반부분에서 ‘안전경영시스템은 해사단체에 의하여 권고된 적용가능한 코우드, 지침, 기준을 고려해야 한다’ 라고 규정되어진 바, Oil Major의 TMSA도 여기에 해당된다. 이에, 각 항목별 주요 목표 및 단계별 요구사항 중 주요한 항목, 즉 TMSA 제도를 어느 수준에 맞추어 구축 운용해야 하는지도 큰 문제인 만큼, 장기적인 대응 방법과 탱커운항회사가 TMSA의 시스템 구축 및 운영과정에서 나타난 문제점을 살펴보고 그에 대한 시스템적 대응 방안을 제시하고자 하며, 우리나라 탱커운항선사도 Oil Major사의 TMSA 심사 대상회사가 지속적으로 증가할 것으로 예상되는 바, 시스템 구축 운영과 장기적인 시스템 발전을 도모하고자 이 연구가 이루어졌다.

제2절 연구의 내용 및 방법

이 논문에서 논의하고자 하는 ‘TMSA’이라는 것은 품질관리제도 측면에서는 해운업계에서 발표된 것 중에서 최상의 품질평가도구이며, 이것은 시스템 구축의 문제가 아니라, Oil Major가 원하는 품질관리시스템에 따른 시스템의 이행 차원이며, TMSA 제도가 운용되고 있는 상황에서 탱커운항회사의 문제점을 TMSA 관점에서 구성요소를 분석하고 그 대응 방안을 강구하고자 한다.

제1장은 서론으로서 연구의 배경과 목적, 그리고 연구 방법 및 구성을 기술하였다. 제2장에서는 TMSA의 개념 정립하는 차원에서 도입 배경, 주요구성체계를 소개함으로써 TMSA의 본질을 이해하는데 명확성을 갖고자 하였다. 특히 기존의 선박안전관리제도로서 지속 이행해오고 있는 ISM Code와 관계를 간단히 짚어보고, TMSA의 태동 배경, 이점, 탱커운항선사에 미칠 영향 및

TMSA 파트 2에서 요구하는 TMSA의 본질에 대한 파악과 TMSA의 도입에 따른 기대되는 효과를 기술하였다.

제3장에서는 TMSA에 탱커운항에 따른 심사 및 각종 검사제도의 종류별 운용 검사지침을 개괄적으로 살펴보고, 상호 연관 관계에 대하여 예상해 본다. 최근 강화되고 있는 제2차 심사 및 검사제도의 변화 측면을 소개하고자 한다.

제4장에서는 TMSA의 인적자원관리, 시스템 관리, 이행관리 측면과 심사·검사에 대한 해운선사의 대응방안 모색해 본다. 마지막에서는 TMSA는 탱커운항선사에서의 TMSA의 활용 방안을 모색해 본다. 즉, 선박을 운항하는 회사에 대해 공용으로 적용할 수 있는 품질관리시스템이며, 선박관리를 위한 최상의 실무지침서인 바 각 선사는 선박관리를 가이드라인으로 이용할 수 있는 관리시스템을 구축하여 세부추진계획을 수립하고 지속적으로 개선해 나간다면 선박품질관리 토대는 마련되리라 본다.

연구의 목적을 달성하기 위하여 ISM Code, 품질경영제도, 환경경영시스템, 안전보건경영시스템 및 TMSA 제도와 관련된 국내외 전문도서, 학술도서, 관련 국제회의, 세미나 자료 등에 수록된 선행 연구 자료들을 인터넷 웹사이트를 이용하여 최신정보를 보충·수집 분석한 문헌조사 방법과 국내외 TMSA 업무 담당자들과의 면담을 병행하는 인터뷰기법을 연구의 방법으로 활용하였다.

제2장 TMSA의 일반적 개념과 주요내용

제1절 TMSA의 도입배경

TMSA의 도입배경은 선박안전관리제도로 자리 잡은 ISM Code에서부터 그 근원을 찾을 수 있다. 2002년 7월 1일부터 국제항해에 취항하고 있는 모든 선박 및 운항회사에 대하여 전면 시행되고 있는 ISM Code는 해양사고가 선박 자체의 물리적 결함이나 선원의 자질 못지 않게, 육상 해상직원의 안전관리 체제 소홀 등과 같은 소프트웨어 측면의 인적과실이 크다고 보고 국제적으로 출발하였다.

따라서, 코드는 선박의 안전운항 관리측면의 시스템화에 일조하였고, 이의 시행으로 선내 안전사고 감소에도 기여하였으며, 안전관리에 대한 체계화 및 문서화로 선박안전관리나 해양환경보호에 다소 소홀했던 해운산업 육상담당자에게도 안전의식을 일깨우는데 많은 영향을 미쳤다.⁴⁾

국제안전관리규약의 도입으로 선박관리 및 운항은 안전 및 환경 우위의 문화 내에서 정형화되었다. 이 코드는 무사고 운항을 돕기 위한 안전경영시스템을 시행하도록 운항선사⁵⁾에게 요구한다. 그러나 ISM Code의 정신을 수용하는 운항선사와 단지 최소 요건만을 지키는 운항선사의 기준 간에는 뚜렷한 차이가 있다.⁶⁾ 이러한 차이는 결과적으로 관련 용선자가 개별 운항선사에 대하여 운항관리 기준을 검사하도록 하게 되는 빌미를 제공하였다.⁷⁾

또한, ISM Code 서문에서 ‘어떤 해운회사나 선주도 같을 수 없으며, 다양한 범위의 다른 조건하에서 선박이 운항되고 있으며, 이 코드는 일반적인 원칙 및 목표를 기초로 하고 있음을 인식하였다’와 ‘이 코드는 광범위하게 적용할 수 있도록 광의의 용어를 사용하였다. 또한 육상이든 해상이든 간에 경영의 수준이 분명히 다르기 때문에 각 요건에 대하여는 다양한 수준의 지식 및 이

4) 박성일, “안전관리규약에 대한 소고”, 「해사법연구」 제18권 제1호, 한국해사법학회(2006. 9.), 317쪽.

5) ISM Code 제1규칙 2항에 정의된 회사를 말하며, 선박소유자로부터 선박의 운항책임을 맡은 그리고 그러한 책임을 맡을 때 이 코드에 의하여 부여되는 모든 의무와 책임을 지기로 동의한 선박소유자 또는 관리자와 같은 여타의 조직이나 사람, 또는 나용선사를 의미한다.

6) 정중석·조삼연·이승희, “TMSA의 소개”, 「선급」 제40호, 한국선급협회(2006), 198쪽.

7) OCIMF, *Tanker Management and Self Assessment*, (London : OCIMF, 1984), p.2.

해가 필요하다' 8)라고 규정되어 있는 바, 국제안전관리규약의 철학을 이해하고 철저히 준수하려는 운항선사와 이를 최소한 축소하여 최소한의 요건만 충족하려는 운항선사 사이에는 명백한 수준 차이가 있음을 알게 해준다.9) 한가지 예로 ISM Code상에는 환경경영과 관련하여 제2장에 환경방침을 수립하고 육해상에서 방침이 수립되고 유지됨을 보장하여야 한다고 기술되어 있으나, TMSA상에는 육상과 선박에서 수행해야 할 주요성과목표 및 실행지표를 24개 부여하여 평가하고, ISO 14001 인증을 요구하므로 ISM Code 보다는 더욱 강화된 품질관리제도라 하겠다.

이러한 탱커 운항선사별로 ISM Code의 이행 수준 차이가 발생함에 따라 Oil Major가 TMSA라는 품질 평가 도구를 제시하였고, 그 평가 결과에 따라 선박의 용선 여부를 결정하는 도구로 사용하고 있다.

제2절 TMSA의 소개

1. TMSA의 제정 및 구성

2004년 6월, 38년동안 60개 에너지회사로 구성된 OCIMF¹⁰⁾는 그들의 경험과 선박에서의 안전과 해양오염 방지를 위하여 구성원의 도움을 받아 하나의 새로운 지침을 발간했다 즉, 선박 운영자를 위한 최고의 실행 지침인 TMSA는 탱커 운영들에 대한 지속적인 개선을 언급한 가이드라인을 포함하고 있다.

오늘날 모든 상선에 주어진 것은 자체평가¹¹⁾(ISM Code 안전관리시스템에 통제되는 모든 것)를 포함하여 관리되어지지만, 탱커 운항자들이 TMSA의 출

8) 한국선급, 「ISM Code 번역」, (부산 : 해인출판사, 2002), 20쪽.

9) BP Shipping, *TMSA HSE Workshop*, 2007, p.261.

10) OCIMF는 1970년 4월 8일 런던에서 개최된 한 회의에서 결성되었다. 이 포럼은 처음에는 'Torrey Canyon' 호 사건에서 해양오염, 특히 기름에 의한 오염에 대한 사람들의 관심에 고조되어 가는데 대한 기름 회사들의 대책을 마련하기 위한 것이었다. 이 사건으로 각국의 정부가 국제적인 조약과 국가적인 법제정을 위한 논의를 하게 되었고, 석유회사들로서는 자기들이 갖고 있는 전문 지식을 활용함으로써 이에 동참하고 정부나 국제기관에 대한 자기들의 견해를 전달하려 하게 되었다. 현재 OCIMF의 회원사는 전 세계 60개에 이르고 있다.

11) OCIMF는 운항선사가 (적어도) 매년 기준으로 또는 시스템 개선활동을 통해서 어떤 특정 요소에서 더 높은 단계에 도달했다는 확신이 있을 때 마다, 이 지침 내의 요소(Element)에 대한 평가를 완료하도록 장려한다.

현에 관심을 가져야만 하는 이유는 다음을 포함하고 있기 때문이다. 운항선사가 OCIMF 회원사 중 하나 회사의 화물을 운송을 하고자 한다면 반드시 TMSA를 수용해야 할 것이다.

또한, 탱커산업분야에 TMSA의 도입이 어느 정도 인지를 나타낼 수 있는 말이 “당신의 안전관리시스템을 위한 긴 수리 기간의 마치 첫 번째 용골을 놓는 것과 같다”라고 표현했다. 특히 기존 검사와 관련해서 간단하게 적용을 허용할 것과 이러한 가이드라인으로 인해 당신의 관리시스템을 평가하는 것은 회사가 보유하고 있는 안전관리시스템을 근원적으로 개선할 수 있는 기회를 잡은 것이며 출발선을 의미한다.

TMSA 구성은 네 부분으로 나뉜다.¹²⁾ 첫번째 부분(Part One)은 이 시스템 시작을 소개하며 가이드라인의 형태를 설명하고 지속적인 개선의 주기(계획-실행-측정-개선)를 기술한다. 두번째 부분(Part Two)은 모든 12 요소와 그것의 부분 요소를 포함하며 TMSA의 진정한 본질에 해당하는 부분이다. 각 부분요소는 개선 진행의 단계를 포함하며 각 네 단계의 지침이 된다. 세번째 부분(Part Three)은 TMSA의 적용 정보를 포함하며 참조는 그것의 내용과 관련이 있다. 마지막으로, 네 번째 부분(Part Four)은 어휘 또는 관련용어를 포함한다.

2. ISM Code와의 관계

명칭에서 약간의 오해가 있지만 TMSA의 가이드는 사실 품질관리시스템의 표준이다.¹³⁾ 이 때문에 안전관리시스템이라 규정된 ISM Code에만 따라서 석유화학제품 탱커를 운영하는 것은 더 이상 충분하지가 않다. 왜냐하면, TMSA는 ISO 9001:2000 품질관리 시스템¹⁴⁾ 요구 조건과 개선의 주기의 여러

12) [표2] TMSA의 구성 참조.

13) Tanker Operator, TMSA Shipping Conference Report, 2006. 9., p.5.

14) ISO 9001:2000(Quality Management System - Requirement) : 품질보증제도는 미국의 국방규격(MIL-Q-9858A)이 모태가 되어 NATO AQA 시리즈, 미국의 ANSI/ASQCZ 1.15, 캐나다의 CSA Z 299, 영국의 BS 5179 및 5750 등의 품질시스템 규격으로 각국에서 시행되었으며, 1980년 국제적인 품질보증규격의 제정 제안에 따라 ISO/TC 176이 설립되었고 1987년 국제표준으로 ISO9000시리즈가 제정되었다. ISO 9000 품질시스템은 업무의 문서화, 문서에 따른 업무 이행 및 기록 유지, 시정 및 예방조치를 생명으로 하고 있다. 인증제도는 제3자 인증기관에 의한 객관적인 평가를 통하여 구매자와 공급자 모두에게 신뢰감을 제공하는 품질경영시스템에 대하여 국가가 인정하는 제도이다.

가지를 통한 절차의 지속적인 개선을 상당히 증진시키기 때문이다.

TMSA 항목은 ISM Code에서 요구된 것 이상으로 문제를 검토한다.¹⁵⁾ 그러한 문제에는 다음을 포함하고 있다. 즉, 측정 방법으로서의 약 250개의 주요성과 지표와 실행 지침이 문서화되어 있으며, 최고경영자의 역할로서 통솔력을 통한 하부조직까지의 의사소통을 강조, 육상·해상 인적자원의 관리지표로서 채용, 승진, 평가 절차 및 실행과 지속근무유지율을 강조하고 있다.

시스템 측면에서는 환경정책의 중요성, 실제적 관리를 통한 오염 감소를 목적으로 기술되고, ISO 14001¹⁶⁾의 인증 취득과 선장에 의한 공식적인 항해심사 및 새롭게 도입된 변화관리를 통한 회사의 조직, 인원, 장비, 절차 및 변화에 대한 위험성 관리를 통한 사고방지와 모든 작업에 대한 위험성 평가 프로그램을 통한 위험요인을 식별하고 위험크기를 산정한 다음 회사가 수용할 수 있는 위험의 크기까지 낮춘 다음 작업을 진행하는 문서화된 위험성평가프로그램이 추가되었다.¹⁷⁾

특히, 모든 업무를 수행함에 있어서 시스템적 4단계 업무인 피드백 메커니즘을 강조하여 주기적인 측정을 통하여 경향을 분석하고 다음 계획수립에 반영되도록 하고 있다.¹⁸⁾ 이해하기 위해 중요한 것은, TMSA의 모든 요소들의 최소한의 수용은 단지 회사가 개선되어야 할 기준선을 확립하는 것이다.

3. TMSA의 영향

운항선사가 TMSA를 받아들이지 않을 경우에는 OCIMF 회원의 화물을 운송하고자 할 때에 운항선사에게는 커다란 상업적인 위험이 된다. OCIMF는 TMSA의 목적을 표명함에 있어 “ISM Code의 정신을 받아들인 운항선사의 표본과 그 최소 규정만을 이행함을 목적으로 하는 회사들 사이에는 명백한 차별이 있다”라고 말한다. 이러한 선언에는 TMSA를 자발적인 가이드라인이라

15) [표1] TMSA와 ISM Code의 비교 내용 참조.

16) ISO 14001:2004(Environmental management Systems - requirement 14001:2004)는 모든 산업분야 및 활동에 적용할 수 있는 환경경영시스템에 관한 국제규격이다. 기업은 환경경영시스템을 통해 환경측면을 체계적으로 식별, 평가, 관리 및 개선함으로써 환경위험성을 효율적으로 관리할 수 있다. PDCA 관리 사이클 모델에 따라 오염방지 및 지속적 개선활동을 기업경영의 한 부분으로 이행할 것을 요구하고 있다.

17) 노창균, 「ISM Code의 국내도입 성과분석 및 발전방안 수립 연구 용역」, 목포해양대학교, 2005, 114쪽.

18) [표3] 회사의 경영상태를 측정하기 위한 OCIMF 지침 내용 참조.

고 지적한 점에 주목해야 한다.¹⁹⁾

반면에 가이드라인에 언급이 없는 경우, 모든 운항선사는 최근까지 제안되어진 최선의 실행을 준수해야 하며, 가이드라인의 사용이 자발적이라는 그 말은 여기에서는 또한 아무런 의미가 없어진다.

품질관리원칙은 조직들이 그들의 고객에게 의존하고 고객의 요구조건을 준수하며, 고객의 기대를 뛰어넘기 위해 애쓴다고 말한다. 에너지 회사, 즉 OCIMF 및 유사 기구는 수년 동안 가이드라인을 포함한 그들의 요구 조건을 문서화하여 가지고 있었다. 탱커는 현재 SIRE²⁰⁾ 시스템을 포함한 여러 가지 검사 프로그램 하에 현재에도 제2차 검사를 받는다.

이 빈번한 검사의 요소는 운항선사의 자체 평가 행위 즉, 내부 검사 결과의 한 점검 항목이다. 경험적으로 볼때 내부 검사보고서에 언급된 사실이 종종 검사보고서에 기록되기도 한다. 내부검사 결과를 가지고, 만일 요청이 있다면 운항선사는 TMSA 노력의 결과 등을 베팅(Vetting)²¹⁾ 검사관들에게 제공해야 된다.

사실상 OCIMF 웹사이트에 운항선사의 TMSA 노력의 상태를 웹사이트에 '게시할' 권한은 운항선사의 요청에 의해 공유를 허용하기 위해 만들어졌다. OCIMF 회원사는 만약 이 가이드라인이 당신의 현재 안전 및 안전품질관리시스템 향상 및 개선을 위해 사용되어진 비공식적이라면 별도의 메모를 가지고 있을 것이다.

이 TMSA 운용프로그램에 관하여, Oil Major는 선박 용선을 위해 잘 보수 유지되고 잘 관리된 선박들을 선택하기 위해 상당한 노력을 하고 있는 중이다. 라고 OCIMF는 밝히고 있다.

4. TMSA에 대한 운항선사의 반응

지금까지 TMSA에 대한 업계의 반응은 믿는 집단들, 믿지 않는 집단들 그리고 기다려 보자는 집단들로 구분되어 있다. 믿지 않는 집단들은 꼭 TMSA

19) 전정충, "TMSA! 새로운 선박안전경영시스템인가?", 「해양안전」, 2006년 겨울호, 15쪽.

20) 선박검사보고서(Ship Inspection Report)는 Oil Tanker, Combination Carriers, Shuttle Tanker, Chemical carriers, Gas Carriers, Barges, Barge 핸들링에 이용되는 Towing Vessels, 화물이 실린 Cargo를 운반하는 선박에 대한 선박검사질문지이다.

21) 베팅(Vetting)이란 용선자나 터미널이 Oil Major의 비즈니스와 관련된 일을 하는 선박의 상태를 점검하는 일을 말한다.

를 하라고 법제화 되지는 않았으니 반드시 해야 한다는 법은 없다고 생각하고 있다. 그들은 사태가 어떻게 진행되는지 보고 나서 행동에 나서겠다는 것이다. 이들은 해운업계에서 운신하는 법을 배운 사람들이다. 규정을 통과할 만큼의 필요한 최소한만을 이행하고 많은 노력을 기울여 만든 Oil Major들의 좋은 시스템을 이용하여 자기의 시스템에 대해서는 검사나 심사시 지적사항에 대해서만 조금씩 조금씩 개선해 나갈 줄 알고 있는 사람들이다.

TMSA에 대한 업계의 반응 중에 믿는 집단들은 이 시스템이 단지 석유회사의 책임을 탱커 운항선사에게 전가시키는 하나의 수단에 불과한 것으로 보고 있으며, 사고가 발생하면 탱커운항선사가 가나 다와 같은 일을 할 수 있다고 믿기 때문에 용선했다고 말하기 위한 하나의 변명의 수단 정도로 생각하고 있다.

믿지 않는 집단들은 지금까지 산업분야에서 여러 가지 시스템들 즉, ISM Code, ISPS Code²²⁾ 및 ISO와 같은 것을 누구에게도 혜택이 되기보다는 기록해야 할 서류 몽치나 쌓고 일정 시간내 인증을 취득하고 지나가야 할 하나의 과정 정도로 보는 지극히 냉소적인 사람들이다. TMSA도 이것들 중 또 하나일 뿐이라 생각한다. 지난 수년 동안 탱커 운항선사가 보인 우수한 개선 사항은 위험을 감소시키려는 산업계의 노력의 덕분이라는 증거이며 여기에 더 이상의 조치는 필요 없다고 믿는 사람들이다.

믿는 집단들은 꾸준히 시스템을 진단하여 회사의 장기적인 개선 계획을 수립하여 회사 검사에 대비하여 지속적인 이행을 하고 있는 자체가 커다란 성과이며, 각 검사주체별 원하는 검증 기준을 명쾌하게 발표하지는 않지만, 기본적으로 각 요소별 2단계까지는 완벽하게 구축되고 이행되면, 어느 검사기관이나 무리 없이 용선기준에 통과 되리라고 업계는 생각하며, 3/4단계에 대한 지속적인 이행 계획을 수립하여 추진해야 한다.

선박 운용에 대한 안전관리 표준들이 ISM Code에서 출발하여 TMSA에 이르기까지 많이 증가해 왔다. Oil Major는 탱커운항과 화물안전운송에 대한 전문가들을 보유하고 산업분야의 안전관리에 대한 각종 표준들을 종합하여 TMSA를 운항선사에게 제공하여 그 동안의 Oil Major와 운항선사간에 가로놓인 의사소통의 장벽을 하나씩 걷어내고 있다.

22) ISPS Code의 원명은 선박과 항만시설의 보안에 관한 국제규칙(International Code for the Security of Ships and of Port Facilities)이며, 간단히 국제선박 및 항만시설 보안규칙(International Ship and Port Facilities Security Code)로 불린다.

제3절 TMSA의 구성요소

1. 인적자원

1) 육상직원의 채용 및 관리

육상직원의 채용 및 관리의 주요 목표는 상위 기준으로 선박관리에 전념하는 육상직원의 업무 적격자들에 의한 업무적격성을 보장하는데 있다. 육상직원은 효과적인 선박관리 및 안전한 운항지원에 중요한 역할을 담당하고 있다. 이 요소에서는 육상직원이 업무수행에 필요한 기술 및 훈련에 대한 요구사항을 규정하고 있다.

운항선사는 육상직원의 선발, 채용 및 훈련에 대한 절차를 수립 및 유지하여야 한다. 이러한 절차는 감독의 역할과 같이 중요한 역할을 하는 인원에 대한 고용 및 육성을 강조하는 직원의 지속근무율을 향상, 모든 관리선대에 대한 충분한 모니터링이 이루어지도록 충분한 인원이 고용되었음을 보장, 고용된 인원의 업무수행을 위한 자격과 능력을 갖추었음을 검증, 해당되는 기술적 교육, 훈련, 기법 및 경험과 관련하여 직원의 적격성을 결정, 의료 요구사항 기준이 설정되어야 한다.

육상직원 채용시 및 차후 연속적으로 충족됨을 보장, 승진기준이 정해진 평가시스템 및 신규 및 부서를 이동하는 직원에게 인수인계 계획에 대한 요구조건을 포함, 모든 직원의 자격, 경험 및 훈련기록이 지속적으로 유지됨을 보장하고, 채용 후 지속적인 훈련요건을 식별하고, 직원이 훈련과정, 세미나 및 회의에 참석한 기록을 유지해야 한다.

관리선대를 지원하기 위한 책임과 업무를 지원하는데 있어 적격성을 갖춘 중요 직원의 채용, 평가, 교육 등을 문서화된 절차로 수립하고 업무 인수인계에 따른 위험성을 사전에 평가하여 육상의 인적자원의 지속근무율을 향상시킬 수 있는 정책이 중요하다.

2) 해상직원 채용 및 관리

해상직원의 채용 및 관리의 주요 목표는 선대(Fleet) 내의 모든 선박에 승선 중인 선원이 그의 역할과 책임을 잘 이해하고 있으며, 효과적인 팀으로서 일

을 잘 수행해 나갈 수 있는 능력 있는 선원임을 보장하는데 있다.

해상직원은 안전 및 환경보호 개선을 위한 이행의 주체로서 노력의 핵심에 있다. 그래서 모든 선원이 그의 역할을 수행할 수 있도록 동기부여, 훈련, 자격검증 및 자격부여를 받는 것은 필수적이다. 이 요소에서는 선원이 필요한 기술 및 훈련을 갖추었음을 보장하기 위한 조치를 소개하고 있다.

운항선사는 선원의 채용과 관리에 대한 절차를 수립하고 유지하여야 한다. 이러한 절차는 해당하는 직급에 자격증이 유효하고, 고용 전 기록은 최근 정보임을 검증, STCW 협약²³⁾에 규정된 기준과 대비하여 자격증의 등급을 평가하고, 필요하다면 선원의 자격 및 고용 전 기록의 정확성을 결정하기 위하여 추가 조치, 선발하는 직원의 의학적 요건이 수립되어 있고, 그 요건이 직원의 채용 단계 및 그 이후에도 지속적으로 준수됨을 검증, 승진기준 및 인수인계 계획을 위한 요건이 명시된 평가시스템을 포함, 후속훈련의 요건이 식별되고 기록되며, 교육과정, 세미나 및 회의에 참석한 기록이 유지됨을 보장하여야 한다.

주요 인원의 업무시간이 정확히 기록되며, 적절한 휴식시간을 보장하기 위하여 경영진이 그 기록을 모니터링 함을 확인, 상급사관의 본질적인 역할 유지를 강조하고 직원의 연속 근무를 향상, 개인적인 필요 및 요구사항을 포함하여, 선원의 고용 조건을 관리하기 위한 적절한 자원의 제공 및 선박에서 모든 선원이 서로 의사소통할 수 있는 통용 언어를 정하여 명시해야 한다. 왜냐하면 비상상황에서는 사고에 대한 초기 대응 및 비상 대응에서는 대응팀 구성원간의 의사소통이 특히 중요하기 때문이다.

선대의 모든 선박에는 자신의 직무 및 책임을 전부 이해하고 한 팀으로 작업 할 수 있는 적절한 선원이 배승되고 회사는 강력한 리더쉽을 통하여, 경영자는 안전 및 환경우위의 개념을 증진시킬 수 있도록 해상직원의 채용 및 관리에 있어 산업분야의 가이드라인 및 지침을 준수하여 관리하는 것이 중요하며 제2자심사인 선원대리점심사와 각 선원출신국적별, 직급별 지속근무율의 주요성과지표²⁴⁾ 달성에 많은 어려움이 존재한다.

23) 선원의 훈련, 자격증명 및 당직근무의 기준에 관한 국제협약.

24) 주요성과지표(Key Performance Index)란 회사의 목적과 목표를 충족시키는데 있어서 회사의 효과성을 추적하는 개별적인 측정 항목이다. 이것은 회사의 경영상 건강상태를 나타내는 일종의 생명부호(Vital sign)이다. 이것을 측정시스템의 일부로 사용하면, 프로세스의 품질 및 목적과 목표치에 도달하는 정도를 결정할 수 있다.

2. 시스템관리

1) 장비의 신뢰도 및 정비 표준

장비의 신뢰도 및 정비표준의 주요 목표는 기기 정비표준의 수립은 선대의 모든 선박들이 해양사고의 위험이나 항해일정의 지연이 없는 안전운항이 가능하도록 하기 위함이다.

설비의 신뢰도는 디자인, 구조, 초기 작동, 운용실무 및 정비와 같은 요소들에 의해 결정된다. 만약 선박이 신뢰할 수 있도록 운용되고 기기 고장으로 인한 작동 불능 및 금전적 손실을 야기하는 해상사고를 피하기 위해서는 선박에 설치된 장비에 대한 적절하고 계획된 정비 절차는 필수적으로 구축되어야 한다.

이 요소에서는 철저한 기기 정비실무의 수립에 대한 요구사항을 규정하고 있다. 이는 운항선사가 선대 내에서 신뢰성 있는 선박운항을 보장하기 위하여 공식적이고 일관된 정비시스템을 수립하도록 하고 있다.

운항선사는 결함사항 발생시에 위험상황으로 이어질 수 있는 기계, 전기 및 기타 장비 항목을 식별하는 절차를 수립하고 유지하여야 한다. 이는 주추진장치, 조타 장치 및 하역 장치와 같은 중요설비²⁵⁾와 관련하여 특히 중요하다.

운항선사는 기기 정비 관리를 위한 시스템 구축과 이행절차를 마련해야 한다. 이러한 절차는 적절한 모니터링 프로그램을 통하여 모든 선대 소속 선박의 구조적 완전성, 해당되는 모든 선박증서가 유효함, 모든 선박 장비의 안전운용을 달성하기 위하여 요구되는 단계들을 결정, 조정 절차가 포함된 정비 절차를 시행하는데 필요한 승인 또는 용도에 적합한 부품, 자재 그리고 기타 자원의 시기적절한 지원 및 가용성을 보장해야 한다.

선박과 육상 관리부서에서 정비 기록과 보고서가 일관적으로 활용됨을 보장, 특정 선박 장비의 상태 개요를 보여주는 선급상태보고서를 모니터링하는 절차를 수립, 감독이 일상 선박점검을 수행하기 위한 요구사항을 수립하고, 계획정비가 실제로 시행됨을 확인 및 선박 및 육상에서 동시에 모니터링 할 수

25) 중요설비 및 시스템(Critical Equipment and Systems)은 고장시 선원과 선박을 위험에 빠뜨리거나 사고를 유발시킬 수 있는 선박의 설비, 운항시스템 또는 경보 장치를 말한다. 이 설비나 시스템은 최소한 소화펌프, 화물펌프의 온도 모니터, 펌프 룸의 고정식 가스검지장치, 크랭크케이스 오일미스트 검지기, 조타기, 화재경보 및 주기판 정지(shot-down) 경보 장치를 포함한다.

있도록 결함 보고 및 종결 처리 시스템을 제공한다.

이 시스템은 중요 설비가 사용 종료되는 경우, 육상 관리자에게 통보를 위한 공식적인 절차(Process)를 기술하고 그 설비의 사용 종료 기간에 도입되는 다른 완화책에 대한 관리자의 승인을 기록으로 유지하는 방법을 포함하여야 한다.

회사가 관리하는 모든 선박에 공식적인 계획정비 및 결함보고시스템과 기부속 재고목록을 연결 운용하고 위험성평가를 통한 중요시스템 및 설비의 테스트와 계획정비가 시행되는지 한눈으로 보고 미해결된 정비 업무를 신속하고 효과적으로 해결되도록 보장해야 하며 관리자는 그 숫자를 추적해야 한다. 이러한 모든 기능을 갖춘 예방정비 프로그램이 구축되어야 하며, 모든 사항들은 전산화에 기초하여 데이터로 생성·관리·분석되어야 할 것이다.

2) 변화관리

변화관리의 주요 목표는 안전과 환경보호에 대한 기준이 저하되지 않도록 보장하기 위하여 운항조직, 절차, 선박 장비 또는 인원에 대한 변화를 평가하고 관리하는 절차를 수립하는데 있다.

장비, 인원, 운항 조건 또는 절차의 변경 또는 제3의 공급자 선정, 신조선 도입과 같은 변화는 사고위험을 높일 수 있다. 이 요소는 일시적 및 영구적인 변화에 대하여 위험성 관리를 위한 일관성 있는 시스템의 구축에 대하여 규정하고 있다.

운항선사에 의해 사용되는 변화관리 시스템은 변화를 추적하는 문서에 변경 사유가 포함됨을 보장하고, 변화의 승인에 요구되는 권한 수준(최소한의 적격성)을 규정하고, 변화로 인한 안전 및 환경적 영향에 대한 명확한 이해를 제공해 주어야 한다.²⁶⁾

모든 변화는 법규, 산업규격 및 원래의 장비 설계사양을 준수함을 보장하고, 육상 및 선박에 있어서 직원의 인수/인계 및 친숙화에 대한 적절한 절차가 마련되어 있다는 점을 보장해야 한다.

변화관리 문서를 작성함에 있어 업무 담당자는 작업 수행 전에 또는 장비의 변경 전에 위험성평가서를 발행하는 규정을 포함하고, 변화로 인한 잠재적인 결과는 필요한 완화조치와 함께 식별되어 있어야 한다. 그 결과는 변화에 영

26) [표4] 변화관리 양식 내용 참조.

향을 받는 인원에게 통보되도록 보장되어야 하며, 계획된 기간 내에 시행되지 않은 변화에 대해서는 검토되고, 종료하기 전에 재시행을 보장하고, 장비 또는 절차의 변경에 따른 교육 필요성을 식별 및 해당되는 도면, 절차서 및 기타 기술 문서가 모든 변화와 변경에 따라 최신화됨을 보장해야 한다.

변화관리는 TMSA 항목 중 가장 새로운 개념이다. 이는 모든 변화하는 곳에는 위험이 있다는 Oil Major의 경험칙에 의하여 신규로 도입된 절차이며, 운항위험을 감소시키기 위하여 위험성평가를 통한 효과적인 운영이 요구된다.

선박직원이 변화에 대한 위험을 식별하도록 지원하고 운항상의 위험을 감소시키기 위하여 모든 관리선대에 정착되어져야 할 것이다. 또한 현재까지의 변화관리를 시행중인 운항선사인 경우 간단한 시스템 구축으로 시행 후 점차 확대해 나갈 것을 추천하고 있다.

3) 안전 관리

안전관리의 주요 목표는 건강에 유해한 물질에의 노출을 포함한 위험의 식별 및 그 예방과 완화조치를 포함한 육해상 안전관리에 대하여 적극적인 접근 방법을 개발하는데 있다.

효과적인 안전관리는 체계적인 위험 식별과 그 위험을 최소한의 수준까지 낮추는 조치를 요구하고 있다. 이 요소에서는 육해상 위험평가 및 위험관리에 대한 요건을 명시하고 있다.²⁷⁾ 또한, 비난금지 문화(No-Blame Culture)²⁸⁾를 촉진시키고, 피고용자들이 안전관리활동의 요건들을 이해하며 포용하도록 동기부여를 하기 위하여 취해야 할 추가적인 조치를 설명하고 있다.

운항선사는 잠재적 위험과 그 위험에 노출되어 있음을 식별하기 위해 마련된 공식적인 위험성 평가 프로그램의 시행 및 건강과 보건을 포함한 운항상의 위험관리, 모든 선대에 대한 위험성평가의 유효성 및 그 적용에 대한 주기적 검증과 최신화, 안전기준 유지의 확인을 위한 정기적인 선박검사 및 발견사항을 기초로 상급관리자에게 권고하고, 적극적인 안전 활동(Safety Campaign)²⁹⁾(예컨대, 준사고 보고 장려 등) 및 육상관리 절차를 수립하고 유

27) [표5] 위험성평가 내용 참조.

28) 비난금지 문화는 회사 내에서 자유롭게 의사소통 할 수 있도록 장려하는 경영구조를 말한다.

29) 안전 활동은 육·해상 직원을 동기 부여할 수 있도록 고안된 촉진 행사 또는 프로세스를 말한다.

지해야 한다.

또한, 운항선사에서는 위험과 노출의 식별 및 위험성 평가, 위험과 노출의 식별 기술 및 위험성평가 도구의 이용에 대한 적절한 훈련, 계획된 주기에 따른 안전검사 시행 및 그 검사결과의 기록, 선원에 의해 시정될 수 없는 심각한 부적합 또는 결함을 육상경영자에게 즉시 보고하고, 규정된 안전절차에 따르고 있음을 검증하는 선박관리 절차를 수립하고 유지해야 한다.

4) 사건 조사 및 분석

사건 조사 및 분석의 주요 목표는 심각한 준사고 및 사건으로부터 교훈을 얻기 위하여, 효과적인 조사, 보고 및 추적 방법을 사용하고, 재발을 방지하는데 있다. 안전경영의 기본원칙 중 하나는 모든 사건·사고는 예방할 수 있다는 것이다. 그러므로 사건 또는 사고 발생 시에 근본원인³⁰⁾이 철저하게 조사되고 재발방지 조치가 시행됨을 보장하는 것이 중요하다.³¹⁾ 이 요소에서는 이 목적에 요구되는 시스템과 절차를 수립해야 한다. 운항선사는 안전 및 환경적인 사건과 법규위반을 지속적으로 보고, 조사, 분석 및 문서화하기 위한 절차를 수립하고 유지해야 한다. 이 절차에는 심각한 준사고의 보고에 대한 규정이 포함되어야 한다.

이 절차는 사건 및 사고의 적시 조사에 대비, 사고보고, 조사의 권한부여 및 시행, 그리고 후속 시정조치 시행에 대한 책임자를 식별, OCIMF의 해상 인명 손상보고 지침서에 따라 모든 사건의 분류에 대한 지침을 포함, 사건 조사관련 책임을 가진 직원에게 교육훈련을 제공, 사건이나 사고를 유발시킨 근본원인과 요인이 식별되고, 재발의 위험을 감소하기 위한 조치가 이행됨을 보장해야 한다.

관련된 사건의 위험을 줄이는데 필요한 조치를 결정하기 위한 규정을 포함, 관리시스템, 기준, 절차 및 실무에 대한 개선이 필요한지 결정하기 위하여, 사건 및 사고 조사 결과물이 보관되고 주기적으로 분석됨을 보장해야 한다.

다른 선박에서 유사한 사건발생을 피하기 위하여 선급이나 장비 제조업체와 같은 산업체 집단과 연락의 필요여부를 결정하는 방법을 구체화 및 사건 또는

30) 근본원인은 문제에 대한 근본이유로 식별된 요인이 변하거나 제거된다면 문제도 소멸되는 것을 말한다.

31) [표6] 사고조사 보고서 내용 참조.

준사고 분석으로부터 얻은 교훈이 선대에 공유되고, 안전과 환경의 성과개선 촉진에 사용됨을 보장하는 절차를 포함하여야 한다.

육상이나 선박이든 잠재적 위험을 식별하고 그에 대한 현행의 조치를 이행했을 때 위험의 크기를 산정한 다음 위험성이 높은 경우 육상에서의 추가적인 관리를 통하여 회사가 승인하는 위험성 수준까지 낮춘 다음 작업을 시행하는 포괄적이며 적극적인 태도를 갖는 것이 필요하다. 위험성이 높은 작업에서의 추가적인 조치들이 안전관리시스템에 반영되어 점차적으로 작업절차에 대한 지속적인 개선이 이루어져야 한다.

5) 측정, 분석 및 개선

측정, 분석 및 개선의 주요 목표는 지속적 개선³²⁾활동에 초점을 맞추고 추진하기 위한 적절한 측정³³⁾ 및 피드백 절차를 수립하고 시행하는데 있다. 충분한 효과를 위해서는 품질 시스템이 사업의 핵심에서 살아있는 절차로서 유지되어야 한다. 이 요소에서는 이를 성취하기 위해 필요한 단계를 설정해야 한다.

운항선사는 선박상태를 모니터링하기 위하여 육상감독이 자주 선박검사를 시행하는 절차를 갖추고 있음을 보장하여야 한다. 또한 이 검사는 관리선대의 모든 선박들이 법규를 준수하고 있음을 보장하기 위하여 시행되어야 한다. 이 절차는 모든 검사의 결과 및 시정조치의 종결을 기록하는 조항을 포함해야 한다.

운항선사는 육/해상 직원이 경영 시스템을 일관적으로 준수하고 있는지를 검증하기 위하여 내부심사를 시행해야 한다. 심사는 관리 선대의 모든 선박

32) 개선은 운항선사에서 식별된 프로세스를 기술적 및 운항상의 요구사항 및 자원과 비교함으로써 우선순위에 따른 계획을 수립할 수 있다. 직원은 계획을 검토하고 이를 경영자와 합의한다. 조치가 필요하나 자원이 없는 경우에는 상위경영자에게 조회하여야 한다. 중요한 것은 신속한 시정보다는 장기적인 개선에 있다. 지속적인 개선 사이클에서 이 부분은 프로세스 목표와 시행을 일치시키고, 각 개선계획이 규칙적으로 검토되고 최신회됨을 보장한다. 목표는 정의되어야 하며 운항선사는 최대의 수이 및 개선달성에 초점을 두고 노력하여야 한다. 일단 채택되면, TMSA 지침은 운항선사의 경영시스템내의 구성체가 된다. 이는 일관된 측정, 피드백을 제공하고 주요관리프로세스에서 지속적인 개선을 발생시키며 장기적으로는 안전 및 환경의 우위를 유지하도록 한다.

33) 측정은 가장 우수한 안전 및 환경은 지속적인 개선을 위하여 과정 및 성과에 대한 측정 및 평가 및 정보의 피드백 프로세스가 필요하다. 지속적인 개선 사이클에서 이 부분은 시행 및 개선 노력뿐만 아니라, 절차의 적합성을 나타낸다.

및 모든 육상 지원 조직에 대하여 모두 시행되어야 한다. 검사결과 권고된 시정조치에 대한 이행 및 효과성을 검증하고 기록하기 위한 조치가 취해져야 한다.

회사의 상급경영자는 시스템의 적정성 검증이나 그 효과성의 개선을 위해 매년 품질경영시스템을 검토(Management Review)해야 한다. 이 검토에는 고객으로부터의 피드백, 내부심사 및 긍정적/부정적 경향 모두에 대한 모니터링, 검사결과의 분석(용선자의 검사결과를 포함하여), ISM Code를 준수하면서 서비스를 제공하는 운항선사의 능력, 시정 및 예방조치의 상태, 이전의 검토에 따라 시행되고 종결된 후속조치, 법이나 규정의 변경을 포함하여 품질경영에 영향을 줄 수 있는 기타 변경 검토 시스템은 각 경영검토의 결과를 기록하고 유지하는 조항을 포함한 결과로서 지속적 개선기회를 수립해야 한다.

운항선사는 조직의 목표와 법규상의 책임을 충족시키는데 있어서 품질경영 시스템의 효과성을 측정하기 위한 주요 성과목표를 수립해야 한다. 그들은 품질경영시스템에 대한 지속적인 성과 개선을 목표로 설정하기 위해 주요 성과 목표를 이용해야 한다. 모든 후속계획에는 모든 개선조치에 대한 명확한 책임 부여가 포함되어야 한다.

회사는 선박의 상태를 모니터링하기 위해서 선박검사 및 선박심사를 하는 구조적인 절차를 수립하고 있어야 하며, 상세한 보고서 및 종결계획은 육상에서 유지하면서 종결 처리해야 한다. 이러한 절차에는 경향(Trends)식별 및 식별된 부적합을 시정³⁴⁾, 시정조치³⁵⁾ 및 예방조치³⁶⁾ 개념으로 신속하게 종결하기 위한 조항을 포함한다.

3. 이행관리

1) 경영, 리더쉽 및 책임

경영, 리더쉽 및 책임의 주요 목표는 방침을 제공하고 조직 내의 모든 계층의 책임과 의무를 명확히 규정하는데 있다. 효과적인 품질경영시스템은 조직

34) 시정은 수리, 재가공 또는 조정을 가리키고 현존하는 부적합 처분에 관련된다.

35) 시정 조치(Corrective Action : ISO 8402)는 현존하는 부적합, 결함 또는 기타 바람직하지 않는 상황의 재발방지를 위하여 그 원인을 제거하는데 취해지는 조치이다.

36) 예방조치(Preventive Action : ISO 8402)는 잠재적인 부적합, 결함 또는 기타 바람직하지 않는 상황의 재발방지를 위하여 그 원인을 제거하는데 취해지는 조치이다.

의 상위 계층에서의 의지 및 경영에 관련된 인원의 직무와 책임에 대한 명확한 규정을 필요로 한다. 제1요소에서는 경영시스템의 일부로서 이러한 원칙을 설정한다.

안전 및 환경의 우위의 개념은 조직의 모든 계층에서 이해되어야 하며, 리더쉽 및 문서화된 경영시스템³⁷⁾을 통하여 능동적으로 향상되어야 한다. 운항선사는 규정된 선대 경영방침 및 목표를 달성할 수 있는 문서화된 경영시스템을 유지하고 수립하여야 한다. 추가적으로 모든 관리자에게는 수립된 목표가 달성되도록 의무가 부과되어야 한다.

지침 및 절차가 필요한 경영활동은 시스템적으로 식별되어야 한다. 지침 및 절차가 필요한 경우, 이들의 목적에 적합하며 이해하고 준수하기가 쉬워야 한다. 가능한 한, 이 지침을 적용받거나 적용하는 인원의 의견을 수렴하여 수립되어야 한다.

경영시스템은 운항선사의 회사 내에서 피드백 및 적절한 대응을 증진시켜야 한다. 또한 사건, 선박검사, 선대운영, 준사고 및 교훈을 제공하고 용선자에게도 이를 이용할 수 있도록 하여야 한다. 운항선사는 경영상의 직무 및 개인적인 책임이 명확히 수립, 지정, 이해 및 문서화되도록 보장하여야 한다. 또한, 육상경영자와 선대간의 효과적인 의사소통 절차를 수립하고 유지하여야 한다. 여기에는 회사 내의 모든 범위에 대한 품질경영상의 의사소통을 포함해야 한다.

경영자는 자신이 세운 방침을 시행하고 안전 및 환경에 대한 우위를 전파하고 증진시키기 위하여 능동적인 안전경영시스템을 개발하고 유지하는데 경영자의 실행의지가 가장 중요하다. 선박이 각종검사에서 불합격되는 이유는 장비·설비의 부적합이 아니라, 이행상의 취약점임을 기억하면서 TMSA의 실제적 이행을 위하여 강력한 리더쉽이 필요하다.

2) 항해안전

항해안전의 주요 목표는 강제규정과 회사정책에 따라 항해실무 및 선교업무

37) 경영시스템(Management System)이란 명시한 목표가 달성됨을 보장하기 위하여 정의된 방법. 이 시스템은 문서화되고 다음의 주요 요소 즉, 범위와 목표, 절차, 이행 및 실행에 대하여 책임과 의무가 있는 자원, 원하는 결과의 달성 여부를 결정하기 위한 검증 및 측정 프로세스 및 개선을 위한 피드백 프로세스를 포함한다.

절차를 수립하고 일관되게 적용하는데 있다. 선박, 승무원 및 화물의 안전, 그리고 환경보호를 위해서는 높은 기준의 항해가 기본이다. 선장이 항해의 안전에 최종적인 책임이 있는 반면에, 육상의 관리자는 회사 기준을 정하고 이를 유지하는 것을 보장하여야 한다. 이 요소에서는 이를 달성하는데 필요한 사항을 규정해야 한다.

운항선사는 선박, 환경 및 화물에 대한 안전을 확보하기 위하여 항해 및 선박관리 절차를 수립, 유지 및 이행하여야 한다. 육상 관리자는 선박이 Stand-By 상태에서의 선교 및 기관실의 비상대응계획, 평행선 항해(Parallel Indexing), 레이더 플로팅(Radar Plotting) 및 전자해도와 같은 현대적인 항해 기술을 이용, 도선사와의 정보교환 및 차후 연락사항에 대한 기준이(항해계획의 잠재적인 변경에 대한 검토를 포함하여) 수립, 적절한 묘박당직을 포함하여(업계에서 권고하는 실무를 바탕으로) 묘의 인출과 회수에 대한 명확한 요구사항, 개정, 수정 및 해도 개정을 포함하여야 한다. 최신본의 항해간행물이 계속적으로 활용, 선교 장비의 성능이 지속적으로 모니터링 되고 결함 및 신뢰성에 대한 보고수단이 마련되어야 한다.

특히, 초급사관(Junior Officer)에 대한 다른 추가 교육 필요성을 식별하기 위하여 선교 관리팀의 업무능력과 효과성이 모니터링 되며, 필요한 교육훈련을 제공하는 제도가 마련되어야 하며, 선장은 항해계획 및 절차에 대한 선박의 적합성에 대하여 규칙적으로 검토, 항해 절차 및 부두에서 부두간 항해계획에 대한 선장검토를 육상직원이 모니터링 및 검사하기 위한 절차를 수립해야 한다.

기존의 ISM Code에 따라 가장 잘하고 있는 부분으로 산업계에서 인식하고 있으며, 회사에서 규정된 체제와 방침에 따라서 항해실무, 선교운용절차 및 갑판사관의 교육 훈련을 시행하고 일관되게 적용해야 한다.

3) 화물, 선박평형수 및 계류 작업

화물, 선박평형수 및 계류 작업의 주요 목표는 강제규정 및 회사정책에 따라 업무 계획과 운용실무 및 절차를 수립하고 일관적으로 적용하는데 있다. 하역 계획, 모니터링 및 수행에 대한 최상위 기준은 선박과 승무원의 안전 및 환경오염 방지에 기초가 된다. 선장이 하역작업에 최종적으로 책임을 갖는 반면에, 육상 관리자는 기준 수립 및 그 기준이 유지됨을 보장하는 데 대하여

책임을 갖고 있다. 이 요소는 운항선사가 이러한 목적을 어떻게 달성하는지 설명하고 있다.

운항선사는 선박, 승무원, 화물 그리고 환경의 안전을 보장하는 계획 및 운용 절차를 수립, 모니터링 및 유지하여야 한다. 육상 관리자는 해당요소의 권고대로 우발조치를 포함하는 모든 구성원이 사용하는 상세한 하역 계획이 수립되도록 포함하여야 한다.

모든 화물과 선박평형수(Ballast) 운용업무는 철저하고 순차적으로 계획되어야 하며, 설치된 적화계산기는 승인되고 요구된 시험 상태에 맞게 작동되며, 모든 결함 사항은 기록되고 육상관리자에게 보고, 중요하역작업에 연관된 장비, 설비 및 하드웨어의 상태와 성능은 일관적으로 모니터링 및 유지되며, 결함사항은 기록되고 육상관리자에게 보고되고, 선장은 하역작업 계획 및 이행을 지속적으로 모니터링 해야 한다.

개선이 필요한 부분을 식별하여 필요한 조치를 취하고, 모든 하역작업 전, 하역작업 중 및 하역작업 후에는 적어도 두 명의 승무원이 예인색 고정체에 대한 물리적인 확인점검을 하는 규정된 절차가 있어야 한다. 그러한 점검에 사용되건 아니건, 모든 밸브, 통풍구 및 선외관이 정확하게 조정되었음을 검증하기 위하여 이들을 포함, Ullage 및 하역속도를 포함한 모든 하역작업의 기록과 모니터링에 대한 최소한의 요구사항이 있으며, 그러한 기록은 적절하고 일관적으로 유지, 선박 계류 관리는 효과적인 계류 및 계류장비 지침에 관한 OCIMF의 간행물에 포함된 바와 같이 건설한 산업계 원칙을 기초로 한다.

또한 이는, 선박에 설치된 계류설비에 관한 정보, 이 설비의 적절한 정비, 그리고 적절하고 충분한 자원의 제공을 포함하여 보장하기 위한 절차를 수립하여야 한다. 운항선사는 하역과 선박평형수 작업, 계류작업 및 관련설비에 대한 모든 계획 및 운용절차를 수립, 모니터링 및 유지하여야 하며, 그러한 절차가 효과적으로 이행해야 한다.

4) 환경 관리

환경관리의 주요 목표는 해상 및 대기 오염의 근원을 식별하고, 육상·해상에서의 잠재적 영향을 감소시키기 위한 조치를 포함하여 환경관리에 대하여 적극적인 접근방법을 개발하는데 있다. 환경보호는 OCIMF회원에게 선박을 대신하거나 그들의 설비를 사용하는 운항선사에게는 기본적인 요구사항이다.

이 요소에서는 효과적인 환경적 성과를 위하여 필요한 시스템 및 절차에 대하여 논의해야 한다.

회사는 그들의 선박운항이 환경에 미칠 영향을 제한하는 절차를 수립하고 유지해야 한다. 그러한 절차에는 해상 및 대기오염의 근원에 대한 체계적인 식별 및 평가, 환경의 악영향 및 폐기물 생성의 최소화, 잔류 폐기물에 대한 안전하고 책임 있는 처리의 보장, 잠재적 오염사건을 처리하기 위한 우발 계획, 모든 오염사건 다른 준사고³⁸⁾에 대한 대비사항의 보고, 오염물질 배출을 최소화하기 위한 감소목표의 설정, 선박평형수 교환에 대한 요구사항의 수립 등을 포함해야 한다.

제10요소인 환경관리는 해상 및 대기오염의 모든 근원에 환경 위험측면에서의 조사 및 환경 위험성평가를 통한 목표 수립 및 측정, 모니터링하고 선박에서는 포괄적인 환경활동을 시행한다. 실제적 환경 관리를 위해서는 많은 설비와 인원이 요구되므로 연초 사업계획 수립시 많은 사전 검토가 필요하다.

5) 비상대책 및 비상대응계획

비상대책 및 비상대응계획의 주요 목표는 비상대응 시스템을 수립하고 사건³⁹⁾에 효과적으로 대응하도록 지속적인 능력을 보장하기 위하여 시스템을 규칙적으로 테스트하는데 있다. 사건과 사고⁴⁰⁾를 피하기 위해 모든 노력을 기울이는 한편 우발적인사건에 대한 결과를 처리하기 위해 적절한 수단을 갖는 것도 중요하다. 제11요소는 운항선사가 사고나 비상상황에 대응하는 적절한 우발계획을 경영시스템에 포함하고 있음을 보장하기 위하여 규정해야 할 조항을 설명하고 있다.

운항선사는 육상 및 선박에 대한 우발계획 및 규칙적인 훈련(연습) 규정을 수립하여야 한다. 그럼으로써, 선박이 관련된 위험, 사고 및 비상상황에서 육상·해상 조직이 상시 효과적으로 대응할 수 있기 위함이다.

이러한 계획에는 비상상황에 대응하기 위한 훈련 및 연습에 대한 구체적인 시기, 훈련 및 연습의 결과 및 그로부터 얻은 교훈을 기록하는 방법, 운항선사

38) 준사고는 약간의 다른 상황하에서는 사고로 유발될 수 있는 예기치 않은 사건을 의미하며, Near-Miss, Near Accident라고도 한다.

39) 사건(Incident)란 사고를 발생시키거나 사고로 이어질 가능성이 있는 사상을 말한다.

40) 사고(Accident)란 사망, 건강상 상해, 부상, 손해 기타 손실을 발생시키는 의도하지 않는 사상을 말한다.

는 실제 사건에 대처하기 위한 선원 및 육상직원의 능력을 평가하고 향상시킬 수 있는 규칙적이고 현실적인 비상훈련과 연습을 시행해야 한다. 추가적으로, 훈련 및 연습으로부터 얻은 교훈의 이용 방법 및 선대의 규모와 훈련 요구사항을 고려한 훈련 및 연습 주기 등이 고려되어야 한다.

경영진은 사건이나 사고의 여파에 대해 대중매체를 다루는 훈련을 받아야 한다. 또한, 경영진은 사건이나 사고 시에 선장이 대중매체를 어떻게 다뤄야 하는지에 대한 지침을 제공해야 한다.

운항선사는 보안관련 사건의 영향을 최소화할 수 있는 절차를 수립하고 유지해야 한다. 이러한 절차는 항내 및 항외에서의 보안시스템을 포함해야 한다. 사건에는 테러, 해적, 무장강도, 시위자, 적대수역에서의 항해, 난민, 밀항자 및 마약남용과 밀수를 포함하도록 고려하여야 한다.

비상대응계획은 사고 발생시 인명 및 재산상의 손실을 최소화하기 위해 실제적인 훈련 상황의 기록과 시현 및 비상설비를 갖추어야 하며, 선대 규모에 따른 적절한 주기의 훈련도 시행하여야 할 것이다.

제3장 탱커 운항에 따른 심사 및 검사제도

TMSA의 심사는 안전관리체제의 부적절로 인한 발생하는 사고를 미연에 예방하는데 그 목적이 있다.⁴¹⁾ 심사는 시스템 활동이 초점이며 예를 들면, 비상소화펌프의 결함이 발견된 경우, 심사원은 수리를 포함하여, 최근에 점검은 언제 시행되었고 누가 점검했으며 왜 발견이 안 되었는지 등에 관심을 갖고 접근한다. 단, 심사는 제한된 시간 내에 표본검사(Sampling)를 시행해야 하기 때문에 모든 사항을 전부 확인할 수 없다는 특성이 있다.

선박검사란 선박의 안전 확보 즉, 선박으로 하여금 감함성을 유지하고, 인명과 재산의 안전에 필요한 시설에 관하여 검사기준을 제정하고, 이 기준에 따라 선박의 적합여부를 판정하여 그러한 기준에 맞도록 선박을 유지하게 함으로써 선박의 안전을 확보하는데 있다.⁴²⁾

따라서 본장에서는 탱커운항과 관련된 심사 및 검사제도에 대하여 살펴본다.

제1절 TMSA의 심사

1. 심사 절차

각 Oil Major사가 주체가 되어 장기운송계약 전이나 단기 계약시에 회사에 심사를 요청하며, 이때 운항선사와 심사시행 여부에 대하여 협의한다. 통상 수검 약 2개월전에 TMSA 회사심사 일정에 대해 사전 협의를 요청해오면 세부 일정을 확정한다.

심사 전 사전에 제출하는 자료로 회사와 선박의 상세 및 사고·환경 목표와 실적을 받고 있으며, TMSA의 각 요소별 회사 입력사항에 대한 사전 첨부 여부는 각 심사기관에 따라 상이하지만, 사전에 인터넷 제출은 반드시 이루어져야 한다. 이러한 협의시 회사의 일정상 연기하거나 지연은 통상적으로 승인되고 있으니 회사 준비가 필요한 경우는 여유를 가지고 심사를 진행하는 것도

41) 이종인의 10인, “연안 해운 안전관리시스템 도입에 관한 연구”, 한국해운조합, 1999.

42) 임기택, “한국선박검사행정의 발전방안에 대한 연구”, 연세대학교 행정대학원 석사학위 논문(1989), 3-4쪽.

한가지 방법이다. 특히, 처음 수검시에 많은 준비 차원에서 심사를 지연하는 정책도 고려해 볼만한 사항이다.

심사의 진행은 통상 2일 내지 3일정도 시행하며 주로 TMSA의 12가지 요건을 기준으로 하여 각 단계별 주요 성과지표를 직접 확인하는 방법으로 심사를 진행하며 TMSA에는 기술되어 있지 않으나 각 Oil Major별로 별도 추가질의 양식 및 추가요건을 가지고 있을 수도 있다.

심사방법은 통상 시작회의 종료 후 심사인 수에 따라 심사 적용 범위를 심사인과 상의 후 수검부서를 결정하고 있으며 심사 적용 범위 확정 후 담당부서별로 질의, 응답, 절차 확인, 기록 확인 등으로 통상의 심시기법을 적용 및 시행하고 있다. 심사 종료 후 종료회의시 회사 심사에 대한 개략적인 총평을 해주고 있으며, 문서화된 보고서는 통상 2주에서 한달 내에 통보해 주고 있으며, 심사결과에는 심사 총평과 각 요건별 요약 및 요건별 단계별 지적사항으로 구성되어 있다.

통상 지적사항은 높음(High), 보통(Medium), 낮음(Low)의 우선순위를 부여하고 시정조치를 위한 1개월에서 1년까지 장기적인 세부추진계획을 요구하고 있으며, 일부 Oil Major사는 시스템 개선분야만 식별하고 개선계획만을 요구하는 경우도 있으며, 또 다른 Oil Major는 문서 행위를 하지 않는 곳도 있다. 시정조치는 세부추진계획에 따라 기한내에 통보하여야 하며, 결과 통보여부에 상관없이 재방문하여 확인심사를 시행하거나 세부추진계획통보로서 종료한다.

이러한 심사를 통하여 인해 운항선사의 시스템 수준을 평가해 보고 부족한 부분에 대해서는 장기계획을 세워 꾸준히 개선해 나간다면 시스템측면에서는 많은 발전이 있을 것이다. 탱커 운항선사 각 Oil Major별 TMSA 요구사항을 수용하는 의미에서 심사를 수검해야 하며 심사주체별로 구분은 아래와 같다.

【표1】 Oil Major 사별 TMSA 요구사항

구분	BP	SHELL	CHEVRON	EXXON	REPSOL
T/C & COA	2차 심사	2차 심사	2차 심사	2차 심사	3차 심사
SPOT(V/C)	1차 심사 ⁴³⁾	1차 심사	1차 심사	1차 심사	3차 심사 ⁴⁴⁾

※출처 : 한국선급, 안전보안시스템 제18회 정기세미나, 2007.11.29~11.30.

43) 제1차 심사(사내심사 : 1st Party Audit)는 조직/회사가 자체적으로 실시하는 내부심사로서 자격이 있고 독립된 자체 인원이 조직/회사의 경영시스템의 선정된 분야/요소에 대해 실시

2. TMSA 심사일수 및 점검목록

각 Oil Major에서는 운항선사의 품질경영시스템 전반에 걸친 검증을 시행하고 있으며, 소요되는 심사소요일수와 심사점검표(Audit Checklist) 사용여부에 대하여 현황을 살펴본다. 하지만 BP Shipping을 제외한 나머지 회사에서는 심사 시간의 제약 또는 회사 정책상의 주요점검사항이 아닌 요소는 검사에서 제외되는 경향이 있다.

【표2】 TMSA 심사소요일수 및 점검목록 사용

구분	BP	SHELL	CHEVRON	EXXON
심사 일수	3일	4일 또는 2일	2일	2일
점검목록 사용	TMSA	Shell Checklist & TMSA	Chevron Checklist	Exxon Checklist

※ 출처 : 한국선급, 안전보안시스템 제18회 정기세미나, 2007.11.29~11.30.

3. TMSA 심사의 개선

운항선사에 관련된 제2자 심사의 종류에는 대표적으로 케미칼을 운송하는 선박에 적용되는 CDI 검사, Oil 및 Product 운송선박에 적용되는 Major 사 및 액체화물 및 광탄선에 적용되는 Rightship 검사⁴⁵⁾가 있다. 현재 탱커운항선사에 적용되는 TMSA와 CDI, Major의 SIRE, Rightship 검사를 서로 일치시킨다면, 더 나은 운영자 및 관리자는 더욱 높은 품질인식으로부터 그들의 우수성과 이점을 증명할 수 있을 것이다. 향후 시스템의 주요성과목표의 변화는 산업분야에 걸쳐 단일화된 방법으로 개발된 절차를 지속적으로 향상시킬 수 있을 것이다.

선박이 불합격되는 가장 일반적인 이유는 회사내의 사전관리와 이에 상응되는 취약점 때문이지 선박의 특정 설비·장비에 대한 부적합사항 때문은 아니

하는 심사이다.

44) 제3자 심사(인증심사 ; 3rd Party Audit)는 독립된 인증기관 또는 이와 유사한 형태의 조직/기관에 의해 실시되는 심사이다.

45) Rightship 검사는 호주의 대형 Dry Bulk Cargo 및 Liquid Cargo Charter인 BHPB 및 Rio Tinto가 설립한 Ship Vetting 전문회사에서 시행하는 검사이다.

다. 많은 선주들이 용선주들이 원하는 것이 무엇인가를 물어본다. 이 질문에 대하여 ‘탱커산업에 있어서 지속적인 개선을 유도하기 위해서 TMSA를 만들었다’고 답변을 한다. 그럼 OCIMF는 지속적인 개선을 위하여 무엇을 하겠는가. 멀지 않아 TMSA 개정판으로 용선자·운영자의 경험을 쌓은 최신 정보를 반영한 개정판을 발표할 것이다.

새로운 개정판에는 주요성과지표 및 모범사례에 대한 정확하고 명쾌하게 정의된 용어를 사용하고 논리적으로 프로세스에 의한 주요성과지표의 적용이 재정립되어야 한다.

각 선종별로 강화되는 제2차 검사에 대한 소개는 아래를 통해 하고, 모든 운항선사가 시스템의 규모에는 차이가 있을지라도 근본적인 뿌리가 같은 거의 유사한 TMSA, CDI, SIRE, Rightship 점검표를 반영한 시스템의 구축이 필요하다.

제2절 CDI⁴⁶⁾ 검사

1. CDI 검사배경

선박검사보고서(Ship Inspection Report: 이하 ‘SIR’라 한다)는 각주 “선박 운항 관리를 위한 안전 품질평가시스템⁴⁷⁾의 일부분으로 기록되어 왔다. SIR은 평가를 목적으로 하므로, 선박상세질문서(Vessel Particulars Questionnaire : VPQ, 이하 ‘VPQ’라 한다)와 함께 읽어야 한다.

SIR의 목표는 선박검사시에 선박의 정확한 평가를 제공하는 것이다. SIR은 본질적으로 선박, 선박의 운항, 선원의 품질 평가이며, 또한 안전과 환경 보호의 필수적인 면을 추가하고 있다. 법령에 관한 사항, 권고되고 있는 사항, 요구되는 목록에 대한 답변은 SIR내에 기입되어 지고, 설명을 요하는 부정적인 응답에 대한 소견은 B부분의 검사 요약에 기재된다.

검사관은 모든 응답이나 더 확장할 가치가 있는 부분, 검사하는 동안에 관

46) The Chemical Distribution Institute(이하 ‘CDI’라 한다.)는 독립적인 비영리 단체로서 회원인 화학회사에게 제3자의 터미널에서 액체 화학물의 선적 및 저장에 대한 위험성 평가 시스템을 제공하기 위하여 만들어진 단체이다.

47) 안전품질평가시스템의 원문은 Safety and Quality Assessment System for the Management of Ship Operations이다.

찰되어지는 안전 작업 관행에 반하는 사건들이나 상황들에 대해서 추가적으로 의견을 기입할 수 있다. SIR은 어떠한 특정 목적으로 선박검사를 통과시키거나 떨어뜨리지 않는다. 오히려 국제적으로 수용되는 기준에 대한 평가로 검사시에 적합성 평가가 주어진다.

2. 검사원 및 검사절차

CDI 검사원⁴⁸⁾은 윤리적인 행위의 최상의 모범을 보여야 하며, SIR에 제출된 검사 결과는 기밀로서 선주의 자산으로 간주되며, 검사원은 제3자와 보고서의 내용에 대해 의논해서는 안 된다.

검사원은 단지 관찰자이어야 하며, 선박의 운항에 참여·간섭하거나, 선박, 터미널, 항만당국 등 사이에 어떠한 의논의 상대자가 되어서는 안 된다. 검사원은 어떠한 조작 또는 구성상의 문제에 대해서 어떠한 장비나 장치를 작동해서는 안 되며, 특정 순용하지 않거나 관찰사항이 어떻게 수정될 것이라는 것에 대한 어떠한 충고도 주어서는 안 된다. 검사원은 테스트 하에 움직이거나 작동되어야 하는 장비를 요구할 수 있다.

선장, 선원과 운항선사 대표자와의 모든 교섭에 있어서 검사원은 정중하고 사려 깊은 접근을 해야 하고, 검사원은 그의 행동이 선박의 정상적인 운항을 방해하거나 지연하지 않는다는 것을 확신하도록 주의해야만 한다. 검사원은 검사기간 동안에 자신의 안전 절차에 대해서 우수한 모범을 보여주도록 해야 하고, 검사원은 검사 장소에서 적절한 작업복, 안전모, 안전화, 안전 장갑, 귀 안전장치, 안전 안경을 포함한 안전복장과 안전장비를 착용해야 한다.

검사원은 선박의 게시판에 게시되어 있는 선박의 안전절차와 지시를 따라야 하며, 선장의 허가를 구하지 않았거나, 관련 출입허가증 및 점검표를 정확하게 완성하지 않았다면, 검사원은 제한된 구역에 출입하지 않아야 한다. 만약 선박 안전지침⁴⁹⁾에 명시된 절차를 완전히 준수하지 않았다면, 검사원은 밀폐된 공간에 들어가서는 안 된다.

CDI를 이용하는 검사는 오직 검사자료가 CDI 데이터베이스에 초기화된 이후에 시행되어야 한다. 검사는 오직 CDI 검사 계획에 참여자인 용선주나

48) CDI 검사원은 오직 CDI Marine Inspection Department에서 지명한 CDI 공인검사원(CDI Accredited Inspectors)을 의미한다.

49) Tanker Safety Guide, Chemical을 의미한다.

CDI와 계약서를 소유한 선주에 의해서만 시작될 수 있으며, 검사원은 검사를 시작할 수 없다. CDI 데이터베이스에 초기화되기 전에 실행된 검사의 보고서는 데이터베이스에 등록할 수 없다.

선박의 기술적인 관리가 변경되지 않고 남아 있는 경우에 동일한 검사원에 의한 동일한 선박의 연속적인 검사는 허가되지 않는다. 이는 선박이 CDI 검사를 받기 전에 검사원이 선박에 대해 “선 검사”를 실행할 때도 해당된다. 검사원이 사전 검사를 실행하지 않았다는 것을 입증하는 것은 검사원의 책임이다.

검사를 실행하기 이전에 선주는 데이터베이스에 선박의 VPQ(Vessel Particular Questionnaire ; VPQ, 이하 ‘VPQ’라 한다)⁵⁰⁾를 입력해야 한다. VPQ 데이터는 오직 한번 입력될 필요가 있으며, 언제든지 선주에 의해서 업데이트 될 수 있다. VPQ가 없는 선박의 SIR은 “활성” 데이터베이스에 입력되어질 수 없으며, 최소한의 VPQ 데이터가 입력될 때까지 이용할 수 없는 상태로 남아 있을 것이다.

최소한의 VPQ로 구성된 질문들은 분명히 VPQ에 입력되어야 한다. VPQ 데이터가 입력되고, 선박이 VPQ 인쇄물을 제출했을 경우, 데이터에 등록될 수 있도록 검사원을 통해 준비할 수 있을 것이다. 검사원은 검사 동안에 VPQ가 완성되도록 허가할 수 있다. 하지만, 이로 인해 검사 시간이 연장될 수 있다는 것을 통보해야 한다.

검사가 실행되기 전에, 검사원은 CDI 데이터베이스에서 “초기화 된” SIR을 다운로드받아야 한다. 초기화된 보고서는 검사하는 동안에 검사원을 도와줄 선박에 관해서 VPQ가 만약 기입되었다면 관련 정보를 포함하고 있을 것이다.

검사가 이루어지기 전에, 선주는 검사원에게 선박이 자가 검사를 할 자격을 가졌는지 그렇지 못한지를 통보해야 한다. 적격성 확인은 검사원의 책임이다. 반 정도 완성된 SIR을 승선 중인 검사원에게 제시하는 것을 확인하는 것은 선주의 책임이다. 그렇지 않으면, 반 정도 완성 된 SIR이 총체적인 검사로 끝나는 것을 증명할 수 없을 것이다. 검사원이 SI 질문(Self Inspection Question ; SI, 이하 ‘SI’ 라 한다)⁵¹⁾들이 부정확하게 기입되었음을 발견하였다면, 검사

50) 원 1993 프로그램에 따르면, 검사받는 OCIMF 회원은 요구되는 검사 목록과 보고서 그 형태가 무엇이든지 선택할 자유가 있다. 1997년에, 획일화된 선박 검사 절차는 이것을 변경하였습니다. 선박 상세 질문서를 새롭게 OCIMF 서류로 발전시켰고, 1997에 도입되었으며, 원 프로그램의 일부분이 아니었다. 선박 검사 질문지는 2000년에 더욱 수정되었고, 또한 선박 상세 질문서는 조합된 선박 상세 검사가 도입되었던 2003년에 수정되었다.

51) SI(Self Inspection Question, 약간 어둡게 되어있음)는 데이터베이스상에 동일한 기술감독

원은 그의 판단으로 모든 검사 또는 단지 특정 섹션 검사를 총체적인 검사로 되돌릴 권한이 있다.

선박 준비 상태에 따라서 검사에 걸리는 시간을 굉장히 단축시킬 수 있으며, SIR의 최신판⁵²⁾은 선박에 비치되어 있어야 하며, 적용할 수 있도록 VPQ와 SI 질문들은 기입되어져 있어야 한다. 신속한 첫 번째 검사를 돕기 위해서, 선주는 검사 동안 대리인을 승선시키는 것을 고려할 수 있다.

검사는 일반적으로 선박의 중요한 직원들이 휴식을 취하는 야간에는 행해지지 않는다. 검사원이 승선하기 전에 특별한 계약서가 선주와 선장 사이에서 이루어졌을 경우는 예외로 한다.

추가적으로 검사·조회가 행해지는 일반적인 정보는 CEFIC,⁵³⁾ ISOGOTT,⁵⁴⁾ ICS,⁵⁵⁾ INTERTANKO,⁵⁶⁾ IPTA⁵⁷⁾ 등이 공동으로 출판한 “탱커 검사 실행과 체계화에 대한 관행 코드(Code of Practice for Organizing and Conducting Inspection of Tankers)”로 만들어져야 한다.

1) 시작회의

선박에 승선하는 즉시, 검사원은 선장 또는 그의 대리인에게 자신을 소개해야 한다. 검사원은 검사의 목적과 요구사항들을 간단히 설명해야 하며, 어떠한 이유에서든지, 검사를 거절하는 것은 선장의 특권으로 남아 있다. 검사원과 선장 또는 그의 대리인은 검사 순서에 동의해야 하며, 검사는 계획되어져 있어야 하며, 선박의 안전 운항에 상충되지 않는 방법으로 이루어져야 한다.

검사원은 선원의 근무시간에 관한 조항을 지켜야 하며, 검사원은 중요한 선원들이 검사를 도울 수 있는 시간을 정해야 한다. 검사 동안에 검사원은 항상 선장이 지명한 책임감 있고, 적절한 자격을 갖춘 직원들과 동행해야 한다.

에 의해서 이루어진 이전 두개의 보고서를 가지고 있는 선박 승선직원이 작성할 수 있다.

52) CDI, Ship inspection Report - Chemical Tanker, 6th ed., 2007을 의미한다.

53) European Chemical Industry Council : 유럽화학산업협회, 유럽화학산업을 대표하는 협회이다. 약어는 CEFIC이다. 화학산업의 기술적, 경제적 발전의 증진을 통해 중요한 과학적인 목적을 가지고 유럽에 있는 4만 여개의 기업을 대표하며 전 세계 30%의 화학제품을 생산하고 있다.

54) International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals의 약자.

55) International Chamber of Shipping의 약자.

56) 국제독립탱커 선주협회.

57) International Parcel Tankers Association의 약자.

시작회의에서의 적절한 계획은 선박의 정상적인 운항에 최소한의 혼란으로 검사가 효율적으로 실행될 수 있도록 한다. 관리자(선주, 기술적 또는 상업적 기사를 대리하는)는 참석하여야 하고, 검사원은 관리자와 연락하여야 한다. 그러나, 관리자는 검사 절차를 방해하거나 선장, 직원, 선원들에게 언급될 질문에 응답해서는 안 된다. 관리자가 제공하고, 선장과 직원들이 명확하게 가지고 있지 않는 정보는 무시될 것이다.

2) 검사 진행

SIR의 모든 질문에 응답할 것이 요구되며, SIR 질문에 대한 검사 이외의 보고서 상의 질문들을 샘플링해서는 아니 된다. 하지만 특정 질문에 한해서 샘플링은 허용된다. 예컨대, 구멍조끼의 상태에 관한 질문을 평가할 때, 검사원은 선박의 모든 구멍조끼를 검사할 수 없으므로 총체적인 상태를 평가하기 위한 충분한 수량만을 검사한다.

선박이 운항중일 때, 화물 탱크/선박평형수 탱크 등등 몇 구역은 검사 할 수 없을 것이다. 운항상의 이유로, 어떤 질문도 할 수 없었다면, 해당 없음 표기란은 표기되어야 하며, 관련 기타 부분(Section)에 기록되어야 한다.

각각의 질문은 하나의 표기란에만 표기되어야 한다. 이것은 오직 정보에 관한 질문들에만 해당되는 것이다. 보고서 내의 “오직 정보”로 기입된 항목들과 입력이 요구되는 데이터는 반드시 기입되어야 한다. 만약 정보에 관한 어떤 항목들이 적용할 수 없는 것이라면, 이에 대한 설명을 관련 기타 섹션에 기입하여야 한다.

질문들의 성격이 주관적인 “정통” 형태 질문들을 제외하고는 응답, 관찰과 의견은 객관적인 증거⁵⁸⁾를 토대로 하여야 한다. 객관적인 증거는 질적 양적인 정보, 기록, 관찰·측정에 근거한 사실의 진술, 테스트, 입증할 수 있는 것으로 정의되어 진다. 그들의 주장을 뒷받침 할 수 있도록 진행된 객관적인 증거 없이 검사원이 선박 직원의 확신·보증을 특정 질문에 대한 응대로 받아들일 수 없다.

질문이 ‘절차’를 요하는 경우, 증빙은 절차가 진행되었다는 것을 증명할 수 있어야 할 것이다. 즉, 증빙은 문서화된 기록을 입증할 수 있도록 해야 할 것이다. 이 두 경우에 있어서, 검사 증빙이 절차/문서화된 기록에 대립될 때, 초

58) 객관적 증거를 찾는 방법으로 기록 확인, 업무관찰, 면담, 업무의 재현 등이 있다.

기 질문은 ‘아니오’로 기입될 수 있다.

검사원은 장비의 특정 부분의 테스트·증명을 요구할 수 있다. 이 요구가 거절되기를 요구받았다면, 거절 이유와 함께 관련 기타 섹션에 기입되어야 한다. 장비 테스트 요청은 화물 운항 정지, 정전 등의 선박의 정상적인 운항에 주된 혼란을 발생 시키는 범위 내에서는 이루어 지지 않는다.

3) 종료회의

검사가 종결되는 즉시, 검사원은 선장 또는 그의 대리인과 종료회의를 해야 한다. 종료회의에서 검사원은 선장에게 SIR의 B부분에 따라 ‘아니오’라고 응답한 모든 질문을 상술한 Record of Negative Answers Matrix Form, 관찰 요약, 의견란을 제공하여야 한다.

검사원은 선장 또는 그의 대리인과 SIR에서 주어진 응답들을 의논해야 하고, 만약 요구된다면, 어떻게 그 응답들이 정해졌는지를 설명해야 한다. 만약 ‘아니오’라는 응답, 관찰, 의견이 논쟁되어진다면, 검사원은 선장에게 요청사항을 충족하는 객관적인 증거를 제시할 기회를 주어야 한다. 만약 이에 충분한 증거를 제시했다면, 질문에 대한 응답은 수정되어 질 것이다. 검사원이 선박을 하선한 이후에는 질문, 관찰 요약, 의견란에 대한 응답은 수정되지 않는다.

선장이 Record of Negative Answers Matrix Form, 관찰 요약, 의견란을 수령하였다는 것을 증명하기 위해서, 선장은 보고서에 서명해야 한다. 선장의 서명은 오직 수령을 증명하기 위한 것이며, 선장이 평가와 관찰에 동의한다는 것을 함축하지는 않는다.

선장 또는 그의 대리인에게는 SIR의 내용과 관찰 요약, 의견란에 의견을 제시할 기회가 주어져야 한다. 선장 또는 그의 대리인으로부터의 모든 문서화된 의견은 관찰 요약과 의견란에 유첨되거나 기록되어질 수 있다. 선장(또는 그의 대리인)이 문서화된 의견을 제시할 것이라면, 이는 선장의 서명을 수반해야 한다.

검사는 통과와 실패의 결과를 야기하지는 않는다, SIR은 오직 잠재 용선주를 고려하기 위한 것이며, 검사원은 선박의 표준 또는 가능한 검사 최후의 결과를 선장, 운항선사, 감독 또는 다른 사람에게 언급해서는 아니 된다.

3. 선박검사보고서

1) SIR 구성

모든 질문들은 점검목록표에 기술되어 있으며, 국제적인 규정에 관한 법령에 관한 사항, 산업 관행의 코드에 관한 권고되는 사항, CDI 관계자에 의해 요구되는 질문들로 분류된다. 게다가, 오직 정보 수집을 위한 점수에 반영되지 않는 질문들도 있다.

SIR 인쇄물에는 법령에 관한 질문들이 “S”로 나타나 있으며, 권고되는 질문들은 “R”로, 요구되는 질문들은 “D”로, 점수에 반영되지 않는 질문들은 “NS”로 표기되어 있다. SIR의 전자 개정판에는 법령에 관한 질문들의 표기란이 적색으로 눈에 띄게 되어있으며, 권고되는 질문들은 황색, 요구되는 질문들은 초록색, 점수에 반영되지 않는 질문들은 백색으로 나타나 있다.

등급이 매겨진 법령에 관한 질문에 대해서 “아니요”라는 응답이 반드시 선박, 선주, 선원들이 기국·항만국 요구사항에 순응하지 않는다는 것을 암시하지는 않는다.

점수에 반영되지 않는 질문에 대해 “아니요”라는 응답이 있을 경우, 이를 선박, 선주, 선원 또는 운항에 결함이 있다는 것으로 해석해서는 안 된다. 몇몇 점수에 반영되지 않는 질문들은 점수에 반영되는 다른 질문을 이끄는 질문으로 이용되기도 한다. 일반적으로 점수에 반영되지 않는 질문들은 ‘해당 없음’ 선택권이 없다. 만약 질문에 다른 특정 지시사항들이 주어지지 않았고, 점수에 반영되지 않는 질문이 “아니요”라고 기입되면, 따라오는 보충적인 질문은 “해당 없음”으로 기입되어야 한다.

명백하게 선박에 적용되지 않는 SIR 질문들은 ‘해당 없음’으로 기입되어야만 한다. 적용할 수 없는 질문들의 예로는 운항평가가 설치된 장비에 요구되거나, 선박이 리스트상의 장비를 갖추고 있지 않은 경우다.

법령에 관한 것, 권고되는 것으로 분류되는 질문들은 SIR에 언급된 것과 이에 상응하는 IMO 협약, 코드, 결의안, 해양 산업 권고사항에 관련이 있다. 개개의 기국의 요구사항들은 명시되어 있지 않는다. 질문들은 VPQ, SI, I 세 그룹으로 나누어져 있으며, 질문란 주변의 명암에 따라 구별하였다.

VPQ⁵⁹⁾는 선박상세 질문들은 검사 이전에 선주나 승선직원들에 의해서 기

59) 선박상세질문(Vessel Inspection Questions)은 심사이전에 선주나 선원에 의해서 작성되어야 하며, VPQ는 심사를 위한 것은 아니지만, 심사원이 응답을 변경하거나 상반되는 증거가 기록되어 있는 부분에 의견/소견을 기입할 수 있다.

입되어 질 수 있다. VPQ는 검사를 위한 것은 아니지만 검사원이 응답을 변경하거나 상반되는 증거가 명시되어 있는 부분에 관찰/주목할 필요가 있다.

자가 검사 질문들은 데이터베이스에 프로그램 된 동일한 기술적인 조작자 하에서 이루어진 두 개의 이전 보고서를 가진 선박 승선직원들에 의해서 기입되어질 수 있다. 자가 검사 자격이 있는 선박은 데이터베이스의 추가사항을 실행해야 한다. SI 질문들은 검사원에 의해서 검사되어질 것이다. I(어둡지 않음) 검사⁶⁰⁾ 질문들은 검사원들에 의한 총체적인 검사를 위한 것이다.

검사원이 SIR을 업로드 한 것에 따라, CDI 컴퓨터 데이터베이스는 3개의 점수화하는 카테고리로부터의 결과들을 수집하였으며, 그래픽의 수행 도표로 보고서 요약의 요약을 제시한다. 이 단계에서 선주는 검사원의 관찰과 의견에 반하는 의견을 제시할 수 있다.

보고서 요약, 수행 도표, 관찰의견의 요약과 선주의 의견은 완성된 보고서에 컴퓨터 사용권을 가진 CDI 시스템 사용자들이 이용할 수 있다.

2) 보고서 처리

검사 동안이나 검사가 완결되는 즉시, 검사원은 모든 검사 데이터, 관찰 리스트, 선장의 의견을 포함한 의견란을 그의 컴퓨터 단말기에 입력해야 하고, 그런 후, 보고서를 CDI 데이터베이스 시스템의 조절을 관리하는 절차에 따라서 CDI 데이터베이스에 업로드 해야 한다. 검사 이후에 실제로 가능한 한 빨리 SIR은 CDI 데이터베이스에 업로드 되어져야 한다.

이례적인 경우나 CDI에 의해 지시되어진 경우를 제외하고, Record of Negative Answers Matrix Form와 관찰 리스트, 의견란은 검사를 개시한 선주나 용선주가 아닌 개인이나 기업에게 어떠한 다른 수단을 통해서 팩스로 보내지거나 전달되어서는 아니 된다. 만약 용선주에 의해서 검사가 개시되었다면, R 데이터는 공인된 검사원⁶¹⁾은 선주에게 비밀리에 통지된다. 컴퓨터 데이터베이스의 SIR 데이터에 접근이 허가되지 않는 사람은 자필이나 타이핑된 인쇄물의 SIR 데이터를 검색하는 것이 허가되지 않는다.

만약 정보가 통제되지 않는 제 3자에게 팩스나 메일로 보내진다면, 컴퓨터

60) I 검사(Inspection Questions)는 심사원에 의한 총체적인 심사를 위한 것이며, 명암 구별은 어둡지 않게 나타난다.

61) 검사원에 의해서 지명된 사람이거나 검사원의 직접적인 통제 하에 있는 사람을 포함한다.

데이터베이스의 사용은 쉽게 절충될 수 있는 SIR 데이터에 대한 보안 등급을 제시한다.

검사원은 검사를 실행하고 CDI 데이터베이스에 데이터를 업로드하는 동안에 SIR 데이터의 보안에 책임이 있다. 만약 CID 데이터베이스에 업로드 하기 전에 SIR 데이터가 유실되었다면 검사원은 SIR 데이터의 백업을 사용할 수 있음을 확신해야 한다.

SIR 데이터를 CDI 데이터베이스에 업로드한 후, 기입된 질문지, Records of Negative Answers Matrix Form, 가능하다면, 관찰요약, 의견란을 포함한 모든 SIR 데이터 인쇄물은 13개월 동안 검사원이 보관해야 한다. 그 후 서류는 안전하고 보안된 방법으로 처리되어야 한다. 만약 SIR 데이터 인쇄물이 검토나 다른 목적으로 CDI에 제출되어야 한다면 검사원은 CDI로부터 통지 받아야 한다.

3) 보고서의 유효성

보고서는 컴퓨터에 입력된 이후 13개월 동안 유효하다. 만약 13개월 사이에, 선박의 기술적인 관리를 양도하면, 선박 운항선사는 CDI에 통보해야 하고, ISM 증서의 입증을 요구받으며, 이 보고서는 조속히 기록보관소에 보관될 것이다.

제3절 Major 검사

1. 선박검사프로그램 역사

1993년 OCIMF는 OCIMF 회원들과 약간의 자격이 주어지는 OCIMF 비회원을 구별하기 위해서 OCIMF 회원들이 그들의 선박 검사 보고서를 OCIMF에 제출할 수 있도록 SIRE 프로그램을 설립하였다.

검사받는 OCIMF 회원이나 프로그램 수령인과 같이 원 프로그램 참여자는 매우 자발적이었으며, 각각의 프로그램 수령인은 OCIMF로부터 수령한 보고서에 포함된 정보를 어떻게 평가하는지를 독립적으로 결정했다. SIRE 프로그램 하에서, 보고서의 대상이 되는 선박 운항선사는 보고서 복사본을 받았으며, 보고서에 대해서 검사받는 OCIMF 회원들과 OCIMF에게 문서화된 의견을 제

시할 기회를 가졌다.

보고서 수령자는 컴퓨터로 SIRE 시스템 색인을 액세스할 수 있었으며, 색인을 보거나 다운로드하는 것이 허락되었다. 프로그램 수령자는 보고서와 SIRE 시스템으로부터 해당되는 운항자의 의견을 요구할 수 있었다. 보고서와 의견은 요청 시에 팩스로 프로그램 수령자의 사전에 등록된 팩스번호로 전송된다.

원 SIRE 프로그램은 1997년 처음 개정되었고, 프로그램 수령인이 보고서와 운항선사 의견을 팩스뿐만 아니라 컴퓨터로도 수령할 수 있는 수단을 도입하였다. 1997년 개정 프로그램에 두 개의 주요 수정사항이 있었으며, 두 개의 주요 수정사항은 동일한 선박 검사 절차⁶²⁾와 선박상세질문지로 구성되었다. SIRE 프로그램⁶³⁾은 2000년에 다시 수정되었으며, 최근 2004 개정판은 프로그램 하에서 검사되어지는 수많은 새로운 선박 형태들이 추가됨에 따라 검사 절차에 있어서 더욱 주요한 변경사항이 있다.

이 프로그램은 참여하고, 의뢰한 업체들이 동일한 선박검사 절차를 따를 것을 요구한다. 이 절차에는 검사요소와 보고서 요소가 있으며, 검사하는 선박의 형태에 적절하게 검사 요소는 일련의 상세한 검사질문지를 사용한다. 이 질문지들은 안전과 오염방지와 관련 있는 문제점을 다루고 있으며, 의뢰한 회사에 의해서 고용되거나 계약된 검사관은 모든 질문에 응답해야만 한다. 대부분의 경우에, 질문은 지시노트와 서류 출처 언급을 수반하여야 한다. 이는 질문의 목적이 검사원의 응답에 도움이 되고자 하는 것이기 때문이다.

보고서 요소는 검사원이 직접 SIRE 웹사이트를 통하거나 선박 운항선사와 SIRE에 전달되기 전에 더 많은 진척을 위해서 기탁회사에 제출되어 완성된 전자적인 질문지로부터 형성된다.

2. 선박 검사 준비

1) 선박 검사 질문지, 검사관 매뉴얼과 VIQ 컴퓨터 프로그램

62) Uniform Vessel Inspection Procedure를 의미한다.

63) 지금 SIRE 프로그램은 석유 생산물, 화학/가스를 운반하는 부선, 포장된 석유 생산물, 가스의 운반에 사용되는 선박, 동일한 상품을 운반하는 road tanker의 검사를 포함하도록 확장되었습니다. 위에서 언급한 산물을 운반하는 부선 핸들링에 이용되는 예인선도 또한 SIRE 프로그램 하에서 검사되어질 것이다. 이 선박들의 검사와 관련 질문들은 별도 질문서에 기입된다.

SIRE 선박 검사 질문지 개정판과 이와 동봉되는 검사 보고서는 프로그램의 영역과 설명에서 두드러진 수정사항을 소개하였다. 먼저 Oil Tanker (Combination Carrier, Shuttle Tanker를 포함한다.), Chemical Carrier, Gas Carrier 검사는 개정된 프로그램 하에서, 이들 선박들은 사이즈별로 분류된다.

다음은 석유 생산물, 화학, 가스를 운반하는 부선, 포장된 석유 생산물, 가스를 운반하는데 사용되는 선박, 동일한 산물을 운반하는 Road Tanker, 또한 위에서 언급한 산물을 운반하는 바지선(Barge)을 핸들링 하는데 이용되는 예인선의 검사, 즉 총괄적으로 이 서류에서 사용된 검사 질문지(Vessel Inspection Questionnaires; VIQs, 이하 'VIQ'라 한다)는 선박검사 질문지라고 한다.

마지막으로 VIQ의 초판, 재판에 사용된 주요한 질문과 부수적인 질문의 개념은 사라지고 몇몇의 경우를 제외하고 개별적인 질문들로 대체된다. 그러나 이전 판과 같이, “예”/ “아니요”/ “검사 못함”⁶⁴⁾/ “적용 안됨”⁶⁵⁾의 응답을 사용할 수 있다.

2) 검사관 매뉴얼

검사관 매뉴얼은 2000년 SIRE 개정판에 새로운 형태로 소개되었다. 매뉴얼은 VIQ상의 주요 질문들, 부수적 질문들, 검사과정에 일반적으로 검사관들이 행하는 경로 순서를 따르는 지시 노트로 재편성되었다.⁶⁶⁾

VIQ 3판의 경우와 같이, 검사관 매뉴얼은 검사과정 중에 검사관이 검사 순서와 대립될 것 같은 대략적인 순서의 질문을 설명할 4판에 사용되어 질 것이다. 하지만, 재판에 사용된 “Pro-Forma” 개념은 최신판에 사용되지 않고, 새로운 완전한 질문지가 각각의 검사에 사용된다. 각 상세 검사에 사용될 질문지의 선택은 SIRE 소프트웨어 프로그램에 있는 “선박 선택 마법사”를 사용하도록 만들었다.

64) 검사 못함(Not Seen)은 만약 질문에 언급된 문제가 검사원이 확인하거나 점검할 수 없었다면, 검사 못함(Not Seen)에 표기한다.

65) 만약 질문에 있는 주관적인 문제가 검사를 수행하는 선박에 적용할 수 없는 것이라면, 적용 안됨(Not Applicable)에 표기한다.

66) 각 검사원 매뉴얼에서 검사는 다음 과정대로 이루어질 것이라는 가정 하에 작성되었습니다. 선박의 서류 검토, 조타실과 항해실, 통신, 정박·갑판·펌프실을 포함한 일반적인 외부 영역, 화물 통제실, 엔진과 조타실, 객실의 검사.

이 마법사프로그램은 응답되어질 일련의 질문들을 요구하고 있다. 마법사가 완료되면, 절적인 질문지를 프린터로 인쇄할 수 있으며, 질문지는 A4 용지 또는 모든 SIRE에서 신임하는 검사관들에게 발급되는 SIR VIQ 수첩에 사용할 수 있도록 적절하게 축소된 크기로 인쇄될 것이다. 이 질문지들은 각 검사 동안에 사용되어야만 한다. 검사가 완료된 이후에 검사 조사결과는 수첩에서 적절한 VIQ 컴퓨터 프로그램으로 입력되어야 한다.

3) SIRE 선박검사 질문지

프로그램에 포함되어 있는 검사 질문지는 검사를 받는 선박의 형태에 적용할 수 있는 안전과 오염방지와 관련이 있는 일련의 질문들을 포함하고 있다. 질문들은 구조적으로 순번이 매겨지며, 논리적으로 독립된 장에 분류된다.

각 장은 검사관에 의해서 답해지는 일련의 질문들을 포함하고 있다. 질문들은 지시를 동반할 것이다. 즉 검사관에게 지시노트, 법률에 언급된 관련 자료, 또는 질문에 속하는 산업 가이드라인 및 검사관의 의견이 의무적인 것일 경우, 지시자의 쟁점 확인 등이다.

위 언급된 지시, 규제/산업 참고는 질문을 상세히 부연해야 하며, 검사관이 질문에 답할 수 있도록 도움을 제공해야 한다. 만약 지도와 참고가 검사관이 질문은 긍정적으로 답해져야 한다는 결론을 내리도록 한다면, VIQ 컴퓨터 프로그램에 있는 “예” 박스를 표기해야 한다. 그렇지 않고, 만약에 지도와 참고 자료가 검사관에게 질문이 부정적으로 답해야 한다고 지시하면, “아니요” 박스를 표기해야 한다. 적절한 곳에 “검사 못함” 또는 “적용 안됨” 박스는 표기되어야 한다.

Combination Carrier, Shuttle Tanker를 포함한 Oil Tanker 모든 사이즈의 Chemical Carrier, Gas Carriers를 검사할 때, 검사관은 모든 질문에 응답해야만 한다. 하지만, Barges, Towing vessel과 포장된 화물을 운반하는 선박을 검사할 때는 해당되지 않는다. 이것을 실행하지 못함은 검사 보고서가 검사에 권한을 주는 장에 의해서 실행되어지는 SIRE 인터넷 사이트에 보내질 수 없음을 의미할 것이다.

응답 박스가 “No” 라고 표기되는 질문에 응답할 때, 검사관은 의견을 입력해야 한다. 의견은 왜 부정적인 응답이 이루어졌는지 이유를 설명하고 상술해야 한다. 추가적으로, 박스가 “검사 못함” 또는 “적용 안됨” 으로 표기되었을

경우, 응답에 대한 이유는 질문을 동반하는 의견란에 기입되어야 한다. 몇몇 질문에 대해서 검사관은 어떻게 질문에 답해질 것인지에 상관없이 의견을 기입할 것이 요구된다. 요구사항은 굵고, 강조된, 가이드 노트에 있는 이탤릭체로 VIQ에 기입되어야 한다.

마지막으로, 특정 질문과 관련이 있는 쟁점에 관하여 의견이 보고서 수령자의 이해를 돕기 위한 상세한 부연설명이 아니라면, 검사관은 박스가 “예”로 표기될 때는 어느 때고 의견을 기입하지 않아도 된다.

각장의 마지막에는 추가적인 의견란이 있다. 만약 그 장의 특정 질문들이 다루지 않는 주관적인 문제점에 관해서 검사관이 추가적인 의견이 있다면, 검사관은 추가 의견 섹션에 그 의견을 기입할 수 있을 것이다.⁶⁷⁾ 프로그램에서 제시한 질문지의 복사본을 요구하는 선박 운항선사는 요금 없이 웹사이트⁶⁸⁾에서 직접 질문지를 구할 수 있다.

3. 선박검사 수행

1) 의무적인 검사 요구사항

SIRE 프로그램의 요구사항을 충족하는 보고서를 위해서 아래의 의무적인 검사 요구사항은 선박 상에서의 검사 수행에 있어서 검사관이 지켜져야 하는 것들이다.

검사관은 요청된 정보를 기입하거나 각 질문에 하나의 응답 칸을 표기함으로써 응답, 질문에 대한 지시가 제공될 때, 질문이 어떻게 응답되어야 하는지 결정할 모든 지시들을 고려, 기입되어 있듯이, 모든 질문에 응답, 각 질문에 응답할 때, 객관적인 증거를 사용(선박 직원의 확신/보증은 불충분한 증거이다), “아니오”, “검사 못함”, “적용 안됨”으로 응답되었거나, VIQ 질문이나 지시가 질문이 어떻게 응답되는지에 상관없이 의견을 요구하는 경우, 질문 하단의 의견란에 설명적인 의견을 기입, 검사관의 관찰, 의견이 부정적인 요소를 담고 있을 경우, 어떠한 질문에 대해서도 “예”를 표기해서는 안 된다. (만약 부정적인 관찰이나 의견이 있었다면, 그 질문에 대한 응답은 “아니오”가 되어

67) 몇 가지 질문들은 지시나 부수적인 질문이 없다. 이 경우에 검사관은 육안의 응답을 작성할 것이 요구된다.

68) www.ocimf.com이다.

야 한다.

코멘트, 추가코멘트에 전체 또는 부분적인 선박의 등급이나 선박을 수락할 수 있음·없음의 표시, VIQ장의 주제에 관계없는 문제, 특히 선박의 안전과 오염 방지에 관련이 없는 문제, 검사관의 조사 결과의 부분적인 요약이나 전체적인 장의 종결, 하기의 것들이 포함되어서는 안 된다..

검사관에 의해서 기입된 어떠한 선택이나 주관적인 의견에 대해서는 특정한 이유와 사실적인 토대를 제공해야 하며, 검사관이 승선했 있는 동안에 이루어진 행위에 대해서, 검사관이 관찰한 상태, 결함은 기입되어 져야 한다. 또한 검사관에 의해서 기입된 어떠한 결함이나 관찰 상태, 검사관이 행한 행위에 대해서 어떠한 의견이나 판단을 제시해서는 안 된다.

2) 허가되는 검사 행위

검사관은 질문에 “예”로 기입되었을지라도 그 의견이 보고서 수령인에게 유용한 정보를 제공한다면, 질문에 관련된 의견을 기입할 수 있으며, 질문에 조건으로 기입된 지시에 포함되지 않는 자료를 토대로 의견을 제공하거나 질문에 응답할 수 있다. 하지만, 그 신용을 기입하고 신뢰에 대한 이유를 설명해야만 한다.

각 장의 “추가 코멘트”에는 각 장에 포함되어 있는 질문들에서 언급되지 않은 주관적인 문제에 관한 의견, 각 장의 특정 질문들에 관한 검사관의 추가적인 의견이 포함되며, 선박이나 선박의 화물에 적용할 수 없는 질문의 응답은 관찰사항⁶⁹⁾으로 “적용 안됨” 단어를 기록하고 해당 질문에 “적용 안됨” 을 표기할 수 있을 것이다.

3) 검사 제안사항

검사인은 선장이나 선장으로부터 권한을 부여받은 대리인에게 자신을 소개해야 하고, 검사 범위를 설명하고, 어떤 순서로 실행할 것인지를 의논해야 한다. 검사인은 선박의 운항에 최소한의 혼란을 야기하지 않기 위해서는 검사

69) 관찰사항(Observation : 한국선급) 심사도중 발견되고 객관적인 증거로서 입증된 사실을 의미하며 또한 SMS와 관련하여 심사자에 의하여 제기된 사실로서 시정되지 않을 경우 장래에 부적합으로 발전할 수 있는 사실들이 될 수 있다.

수행에 충분히 협조해야 한다. 검사 동안에 선장이나 한명 또는 더 많은 선박 직원은 항상 검사인과 동행해야 한다.

OCIMF 검사 회원에 의해 공인되지 않았고 선박 운항선사에 의해서 동의되지 않았다면, 검사는 야간에 행해질 수 없다. 검사인은 휴식시간에 한해서 법령에 관한 요구사항들을 고려해야만 한다. 검사인은 승선하고 있는 동안이나, 터미널에 있는 동안에 자신의 안전 절차에 대해서 좋은 본보기를 갖추어야 하고, 적절한 개인 안전 장비를 항상 착용해야 한다.

승인되지 않은 형태의 전기 기구나 전자 기기는 배터리가 켜져 있거나, 작동중이거나, 스위치가 켜져 있거나, 가스 위험 지역 내에서 사용되어서는 안 된다. 토치램프, 라디오, 휴대폰, 무선 호출 신호기, 계산기, 컴퓨터, 사진기기와 전기적으로 켜져 있는 다른 이동성 기기들은 가스 위험 지역에서 사용하는 것이 허가되지 않는다. 만약 켜져 있다면, 휴대폰과 무선 호출 신호기와 같은 기구들은 멀리 떨어져 사용할 수 있으며 위험은 대기나 울림의 매커니즘에 의해서 발생할 수 있고, 휴대폰의 경우, 전화에 응답하는 자연적인 반응에 의해서도 위험이 발생할 수 있다.

검사인은 기기가 작동되고 작동상 정상인 상태에 있는지를 확인하는 테스트 요청을 고려해야 하고, 직원과 선원은 기기의 작동에 익숙해야 한다. 하지만, 이런 요구는 선박의 정상적인 운항과 안전의 방해나 지연을 초래해서는 안 된다.

검사의 총체적인 목적은 SIRE 보고서 사용자에게 선박 상태의 실제 기록과 검사 동안에 운항 등급을 제공하기 위한 것이고, 선박 용선이 내포한 위험성 평가를 허락하기 위한 것이다.

검사인이 VIQ에 기록하려는 어떠한 관찰들도 지적되어야 하며, 언제나 현장에서 토론되어야 한다. 이것은 선원이 검사의 본질을 충분히 이해함을 확인하고, 또한 검사가 끝난 후의 토론을 피할 수 있다.

만약 적절한 안전 기회가 있고, 검사 회원과 항만 규율이 허가될 때만, 오직 화물창 진입은 허용될 수 있다. 항상, 최고로 엄격한 안전 절차를 따라야 하며, 진입 허가는 적합한 선박관리자로부터 발급되어야 한다. ISOGOTT⁷⁰⁾에 포함되어 있는 테스트와 예방조치는 관찰되어야 하고, 밀폐된 공간으로의 입장은 충분한 지식과 선장의 동의 없이는 해서는 안 된다.

4) 분산된 보고서

70) International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals를 의미한다.

선박 검사 질문지에 기록된 응답들은 선박 검사 절차의 두 번째 요소 전개 의 토대를 제공한다. 검사인이 완성한 VIQ는 SIRE 시스템에 저장되고 선박 운항자에게 전달되기 전에 제출한 회사에 의해서 검토되어야 한다.

제출한 회사에 의해서 SIRE 시스템에 저장된 이후에는 처리된 VIQ는 자동적으로 보고서로 전환된다. 보고서는 선박 검사 질문지 페이지들을 복사하지 않지만 단축된 형태로 배분된다. 이것은 동일한 보고서 형식으로 검사인의 VIQ 응답의 전환으로 구성된다.

제4절 Rightship 검사

1. 소개

2001년 10월 철광석 Major 화주인 BHP Billiton과 Rio Tinto가 공동 투자하여(이후 Cargill 동일 지분 참여) 화물의 안전 운송 보장을 위하여 산적화물선박의 검사 및 평가를 위한 전문기관을 호주 Melbourne에 설립하였으며 최근 Dry Cargo Vetting Service 확대 및 Petroleum Vetting Service 제공을 위하여 London 및 Huston에 지사를 설치하였다. 현재 관리인원은 본사 8명, 지사 각 1명으로 구성되어 있으며, World-Wide 전문검사관들을 지정하여 활동하고 있다.

세계적으로 75개의 고객을 관리하고 있으며, 전문화된 선박 정보 전문가팀으로 구성된 Rightship은 전 세계적으로 해운 안전기준을 드높인다는 목표를 가지고, 안전문제 - 즉 승무원, 선박, 고객의 화물 그리고 환경에 최고의 초점을 두고 있다. Rightship은 높은 수준의 선박 정보 기준과 고객 서비스와 더불어 선박의 안전에 대한 종합적인 접근을 통하여 효율적인 위험 관리를 제공하고 있다.

Rightship의 기준과 관행을 통하여 최고의 품질의 선박만이 고객들의 제품의 운송에 사용되도록 추천된다. 정보제공 기능은 의사 결정 지원은 물론 고 위험도의 선박이 공급선으로 유입되어서 경쟁적인 해운업계에서 품질이 우수한 타 선박에 대해 부당한 이점을 누리는 것을 방지하는 통제 관리 메커니즘 역할을 하고 있다.

Rightship은 선박, 선박의 소유주와 관리자에 대한 정확하고 신뢰성이 있는

평가를 제공함으로써 저희 고객들의 해운 위험을 감소시키는 것을 사명으로 하고 있다. 최신의 정확한 정보의 제공과 최상의 고객 서비스를 제공함에 있어서, Rightship은 기술 혁신의 가치를 누구보다도 실감하고 있다. Rightship은 세계 유일의 온라인 위험 평가 시스템인 선박 정보 시스템(Ship Vetting Inspection System ; SVIC, 이하 ‘SVIC’⁷¹⁾라 한다)을 개발한 이유가 바로 이것이다.

회사의 목표는 기준미달선박을 추방하고 해상위험을 잘 관리하는데 있어서 정보의 공유야말로 선박 대여업자, 해운상사 및 무역업자들에게 더할 나위 없는 귀중한 것임을 Rightship은 잘 알고 있으며, 투명한 정보를 제공받음으로써, 이러한 주요 고객들은 자신들의 직원 및 화물, 환경들에 영향을 미치는 주요한 의사 결정시 보다 많은 정보와 인식을 가지고 임할 수 있게 된다. 고객들에게 전달되는 혜택으로는 가장 최신의, 가장 정확한 정보를 입수, 세계 어디에서건, 언제라도 이러한 정보를 입수, 최고 경비 절감의 경제적인 의사결정 지원 도구, 의사 결정시 보다 많은 융통성과 통제력이 있다

수년간, 해운 사고와 그로 인한 엄청난 결과들을 목격해 왔다. Rightship은 그러한 사고들이 예방가능하며 확실한 변화를 가져올 수 있다는 것을 자신한다. 국제적인 책임감, 정보 수집 그리고 실천에 대한 사명감을 가지고 종사하고 있으며 이러한 회사의 가치를 나누고자 한다.

2. 업무 범위

1) 서비스

Rightship의 웹사이트⁷²⁾는 특정 선박에 대한 종합적이고 최신의 정보를 온라인상으로 제공하는 주 7일, 24시간 내내 언제라도 서비스를 제공하며 세계 어디에서든지 이용이 가능하다.

각각의 선박에 대한 위험도를 산출하기 위하여, Rightship 전문가들은 42개 범주와 국제 운항 실적에 비추어 선박의 위험도를 결정하게 된다. 위험 변수

71) 선박의 제원, 이력, 실적, 관리 요소들에 의거한 Risk Score를 합산 및 조정하여 최종 시스템 점수(0 - 160점)를 산출하여, 동 시스템 점수에 의거 Star Rating을 부여하고 Risk 정도를 평가한다.

72) site.rightship.com이다.

는 상당히 광범위한데 여기에는 각각의 선박, 선박의 소유주와 매니저에 대한 역사와 모든 최근의 정보가 고려된다. 이러한 세밀함을 통하여 선박이 노후되거나, 사고가 발생했거나, 명의 또는 소유주가 변경되었을 경우, 선박의 등급은 최신의 자료를 토대로 즉각적으로 재평가된다.

SVIS는 각각의 선박의 평가시 5스타 등급제를 사용하여 세 개의 주요 위험 범주를 이용한다. 허용(Accept)은 3스타에서 5스타의 등급은 선박의 위험도가 허용되는 범주에 속함으로써 추후의 조사가 필요치 않음을 의미한다.

Rightship 검토(Rightship Review), 즉 2스타의 등급은 시스템의 사용자가 Rightship에 연락을 취해 해당 선박의 위험 프로파일을 재검토해야 함을 의미한다.

추후 조사의 필요등급인 1스타는 Rightship이 선박/소유주에 대한 면밀한 검토를 해야 할 필요가 있음을 의미한다. 여기에는 선박과 관리 시스템에 대한 점검이나 감사가 포함된다.

Rightship.com 이외에도, Rightship 정보 전문가들은 업계 관행에 비추어 선박, 감사 관리 및 승무원 업무 능력들을 직접 점검하게 되고 이러한 점검의 결과를 해당 선박의 등급을 재평가할 때에 지속적으로 사용한다.

2) 선박 조사

SVIS에 설치된 조사 메커니즘은 사용자가 특정 선박을 찾아 볼 수 있도록 하는 도구이다. 선박의 사용 기간 중 선명이 변경되는 등 선박 자체에 변경이 가해져서 선박의 인식 자체가 힘들어지는 경우도 흔히 발생한다. SVIS에서 제공되는 선박 조사 메커니즘은 사용자로 하여금 특정 선박을 용이하게 식별할 수 있도록 고안되었다. 사용자들은 특정 선박을 찾기 위해 다양한 조사 방법을 이용할 수 있다.

3) 위험도 검토

상이한 산업 단체 즉, 상업단체, 정부 감독 기관, 보험회사 등이 선정된 선박의 위험도 평가, 해당 선박이 수요·공급선에 제공될 수 있을지의 허용 여부 결정, 만약 선박이 제공되기로 허용되었다면 현존하는 위험(알려진 경우)을 확인하고 관리하기 위한 활동을 할 수 있다. SVIS의 정보 수집 모델은 선정된

선박의 허용 가능성에 대한 이러한 의사 결정 과정을 촉진시켜 주는 도구로서 고안되었다.

4) 승인

이러한 접근 하에서 해결해야 할 뚜렷한 문제나 현안이 없는 선박은 추후의 점검 없이 항해를 할 수 있다. 하지만 한 회사의 공급과 수요선에 위협을 가할만한 명백한 문제가 발견된 선박의 경우는 용이하게 식별되며, 그리고 선박이 재승인 받기 전과 공급이나 수요선박에 선박이 제공된 기간 동안에 적절한 위험관리전략을 선박에 적용시킬 수 있다.

3. 서비스의 이용

1) 활동 검토

일부 이용자들, 특히 선박 용선과 관련한 협상에 관여하고 있는 사용자들은 신속한 결정을 확보해야 할 필요가 있는데 이러한 경우는 정보 수집이 다소 제한된 범위에서 행해질 수가 있다. 다른 경우는 대단히 복잡한 정보를 고려해서 결정을 내려야 하는 경우도 있는데 이러한 경우는 모든 가능한 정보를 다 수집 검토하게 된다.

적용되는 정보 접근 제한에 따라 이용자는 이전에 승인된 선박의 위험 정도에 대한 과거 이력을 개요, 승인 이전에 해당 선박의 현재 위험 프로파일을 개요, 이전에 승인된 선박의 위험 프로파일을 검토, 승인을 요청, '승인' 혹은 '거부' 결정을 내리기 전 특정 선박의 총 위험 프로파일을 검토 및 특정 날짜 사이에 승인되고 검토된 선박의 목록을 입수한다.

2) 드롭다운 메뉴판

이용자들은 이용자의 특정 환경에 따라 특정 관심사가 되는 분야들의 사상자 정보, 항만국 통제⁷³⁾ 제도 정보, 환경적 사고들, 그 이외의 사항을 선택할

73) 항만국통제(Port State Control)란 항만국이 자국의 관할 해역에서 해상안전을 도모하고 해양환경을 보호하기 위하여 자국 항구에 기항하는 외국적 선박을 대상으로 선박안전기준,

수 있다.

3) 선박 정보

Rightship은 선박 터미널 운항 수행 데이터를 웹사이트에 공유하는 독특한 서비스를 제공하고 있다. 이로 인해 고객들이 자신들의 터미널을 사용하는 선박의 운항 수행을 최대화할 수 있도록 지원하고 있다. 건조 선박이 항구에 들어올 때 건조선 정박 보고서가 준비된다. 선박운항에 대한 정박 선원의 만족/불만족 보고서가 작성되고 항구 정박에 대한 일반적인 메모도 작성된다. 고객들은 터미널에 정박 중인 특정 선박의 일관성 있는 운항에 대한 정보를 이용할 수 있다.

4) 회사 데이터 및 업무수행

회사는 선박의 소유주, 운영자 및 관리자에 해당한다. 이 서류에 제공되는 세목들은 주로 로이드 데이터(Lloyd's data)로부터 제공되는 것이다. 이 기능은 이용자로 하여금 특정 선박에 대한 한 회사의 프로파일 및 역할을 결정하는 데 도움을 준다. 예를 들어 이용자는 특정 회사의 존재 유무 및 그 회사가 소유하거나 혹은 관리한 선단을 검토할 수 있다. 매니저의 역할을 기술적 관리와 관여된다. 이 기능으로 하여금 이용자는 특정 회사의 기타 다른 정보들, 즉 업무 담당자의 연락처 등을 알 수 있고, 코멘트나 뉴스 기사 같은 텍스트를 회사의 기록에다 첨부할 수 있다.

회사의 데이터 기능은 특정 회사가 현재 소유하거나 관리하고 있는 선박의 목록의 입수, 특정 회사의 연락처 및 담당자에 대한 정보의 입수 및 특정 회사의 기존 기록에 대해 다양한 텍스트의 첨부를 이용할 수 있다.

이 보고서를 통하여 인준 받은 이용자는 특정 회사의 선단에 대한 선박명, IMO 번호, 선종, 제조년도, 적화중량톤수(DWT), 사상자 수, 구류 횟수, 마지막 정보 입수의 날짜, 마지막 정보 입수에서의 등급, 현재의 등급, 정보 입수

선원의 자격, 근로조건 및 선원의 운항 능력 등이 국제기준에 적합한지를 점검하여 이에 부적합하다는 기준미달로 판명될 경우 또는 오염물질을 배출 규정을 위반하였을 시 입출항을 규제하고 국제기구에 당해 선박의 결함 정보를 보고하는 등 불이익한 처분을 행사하는 제반행위를 말한다.

횡수, 마지막 건조 선박 점검 일시, 건조 선박 점검의 횡수 및 사고의 횡수, 건조 선박 보고서의 횡수 및 제3자 블록(The 3rd Party Blocks)의 횡수를 검토할 수 있다.

5) 관리 도구

고객 선단 기능을 통하여 Rightship 고객은 관심 있는 일련의 선박을 작성할 수 있다. 이 시스템은 선단에 속했던 특정 선박과 관련한 특정 사건들, 즉 사상자수, 사고 및 등급의 변화 등을 추적해 준다.

이러한 사건들은 직접 웹을 통해서 탐색할 수도 있고 선택에 따라 이메일로도 통지가 가능하다. 이것은 보험회사, 터미널, 선박 대여 회사 혹은 그 이외의 대규모의 선단의 업무 수행에 대해 관심이 있는 기관들에서 유용하게 사용된다.

제4장 TMSA의 대응방안

제1절 TMSA의 요소별 대응방안

TMSA는 따르는 것이 아니라 실행이라고 강조한다. 산업계는 생성 배경에 대한 철학 없이 규칙을 준수하는 것을 목적으로 계획하는 것은 잘못된 접근 방식이라고 말한다. 만약 업계가 단순히 수용하는 것으로 시작한다면 이미 승리의 절반은 잃은 것이고 따르는 것에서 실행으로 가기 어렵다. 아래에서 인적자원관리, 시스템관리, 이행·실행관리 측면 관점에서 운항선사의 대응방안을 모색해 보고자 한다.

1. 인적자원관리 측면

1) 직원 유지율의 기준 달성

육상이나 해상이든 승선 경험에 바탕을 두고 이론으로 무장된 직원을 원하고 있으나 현실은 모두를 갖춘 인적자원이 그리 많지가 않다. 일례로 육상의 현실에서는 육상 직원의 경력이 10년보다 적고, 해상에서 승선 경험이 없는 감독을 만났다고 말했다⁷⁴⁾. 또한 해상에서는 선원 부족현상의 심화로 LNG 선박의 선장과 기관장의 임금은 한 달에 15,000달러에서 20,000달러로 오르고 있다.

급속히 발전하는 직업 시장에서 ‘선원의 자세는 신경 쓰지 않는다.’는 것이 주도하고 있으며, 아직도 실질적으로 자격이 있는 사람들을 얻는데 어려움을 가지고 있다. 선원의 확보는 선내의 제반 업무의 연속성 유지를 위하여 필수적인 일이며 직원이 회사의 작업 방식을 몸에 익히기 까지는 많은 시간이 필요하다. 이러한 관점에서 직원 유지율을 주요성과 목표로 설정하여 육상 주요 직원에 대하여는 70%이상, 상급사관(Senior Officer)은 80%, 사관의 직원유지율은 80%를 요구하고 있다.

직원유지율을 산정하는 공식은 “직원 유지율 = 1 - (현재 퇴직한 수/지난 2년 동안에 채용된 수) X 100”이다. 여기서 설정된 직원유지율에 대한 주요성

74) Capt. Pradeep Chawla, TMSA Conference in Hong Kong on Sep. 4th 2006, p.1.

과목표에 대하여는 운항선사의 자료를 산출하여 비교하여 보고 실적이 저조한 경우 그에 대한 회사의 목표를 설정한 다음 세부 추진계획을 수립하여 중장기적인 관점으로 지속적으로 개선해 나가야 할 것이다.

2) 직원관리에 있어서 교육 강화

효과적인 선박관리 및 안전한 운항지원에 중요한 역할을 하는 육상직원이 업무수행에 필요한 적격성, 기술 및 훈련에 대한 관리 및 적격한 선원에 대한 보장, 문서화된 절차로 채용, 선발, 평가 및 승진에 대한 규정 및 준수 여부가 이루어지고 있는지에 대한 보장을 운항선사에 대하여 원하고 있다.

육상에서 선박을 관리하는 직원 채용과 훈련에 관한 사항들은 일부에게는 관심사항이다. 해운업의 패러다임이 준수기반 문화에서 미래지향적인 위험성 기반 문화로 이동함에 따라 각 운항선사는 훈련 및 관리제도의 개발을 위한 연간 예산을 짜고 있다. 그러나 이것은 분명히 충분한 것이 되지 못한다. 훈련은 심도 있게 분석되고, 시험되고, 훈련계획과 잘 일치하는 데에서만 소기의 목적을 달성할 수 있다.⁷⁵⁾

TMSA의 한 부분은 발표하는 것이 아니라 지속적인 발전을 계속하는 것이라고 설명했다. 우리는 오랫동안 승선 경험이 없는 해상직원을 고용할 것인지 아니면 주기적으로 보완 교육을 이수한 사람을 채용할 것 인지는 명확하다. 이점에 있어서 직원의 지속적인 교육체계를 구축하는 것이 무엇보다 중요하다고 생각된다. TMSA에서 요구하고 있는 교육훈련의 대표적인 항목은 아래와 같다.⁷⁶⁾

① STCW 협약 요구를 상회하는 교육

근거 요건은 3B ‘해상직원의 채용 관리’에서 규정하고 있으며 상황에 따른 추가 교육 시행을 요구하고 있으며 회사는 이러한 교육을 식별해 놓아야 회사 심사 수검시 많은 도움이 된다.

② Ship Handling Simulator 교육

TMSA 요건 5A ‘항해의 안전’에서 규정하고 있으며 선장 진급 전에 교육 이수를 요구한다.

75) Capt. Anuj Sahai, Marine Business Manager, Lloyd's Register Asia, TMSA Conference in Singapore on May 2006.

76) 한국선급, 「안전보안시스템 제17회 정기 세미나」, 2006, 8쪽.

- ③ Bridge Resource Team Management 교육
TMSA 요건 6A ‘화물 및 선박평형수 작업’에서 규정하고 있으며 항해사 관에 대해 교육 이수를 요구한다.
- ④ Cargo Simulator 교육
TMSA 요건 6A ‘화물 및 선박평형수 작업’에서 규정하고 있으며 선박운 용 및 비상 대응 관련 대화 형식의 전산 교육을 요구한다.
- ⑤ Accident 조사 교육
TMSA 요건 8B ‘사고 조사 및 분석’에서 규정하고 있으며 선박의 사관 2 명과 육상사고조사자에게 교육 훈련을 제공을 요구한다.
- ⑥ Risk Assessment 교육
TMSA 요건 9A/9B ‘안전 관리’에서 규정하고 있으며 육상·해상직원에게 위험성평가에 대해 교육 이수를 요구한다.
- ⑦ Media Training
TMSA 요건 11A ‘비상대책 및 우발계획’에서 규정하고 있으며 비상사태 발생시 매스컴 대응 방법에 대한 교육 이수를 요구한다.⁷⁷⁾
- ⑧ 심사원 교육
근거 요건은 12B ‘측정, 분석 및 개선’에서 규정하고 있으며 심사원에 대 한 공식 교육 시행을 요구하고 있다.
- ⑨ ISO 14001 인증
근거는 TMSA 요건 10A ‘환경 관리’ 4단계에서 ISO 인증 획득을 권고하 고 있다.
- ⑩ 기타 교육으로서는 안전관리자(Safety Officer) 교육 및 유족에 대한 대응 방법 등 상기 교육 과정 이외에도 심사 주체별로 요구한 교육 및 기록 검 증 절차도 상이하여 시스템적인 접근 방법으로 관리하여야 할 것으로 사 료된다.

3) 안전 문화의 구축

안전작업 문화는 선원들이 일을 하고 서로를 돕는 곳에 있는 것이지, 서로에게 삿대질하거나 무조건 따라 오라고 하는 데 있는 것이 아니다. 운항선사에서의 기술적인 생각 때문에 선내 작업 문화를 어떻게 취급해야 하는지를 알

77) 한국선급인증센터, 「위기관리 및 언론대응」, 한국선급(2008), 7쪽.

아내기가 어렵다는 것이다. 그러나 일부 해운회사는 이 문제를 성공적으로 다루고 개선해 나가고 있다.

TMSA는 과거의 전제적인 작업 방법이 아니라, 관리팀들이 함께 일하면서 공감대를 이루도록 하고, 가장 좋은 방법이 무엇인가를 찾아내도록 독려한다. 경험상 하나의 효과적인 방법으로 회사가 선박 및 육상 관리팀 양쪽으로 부터 차출한 사람들로 구성된 사업팀을 구성하는 것이다. 또한 전사적인 이해와 협조를 얻어 내기 위해서는 사람들이 함께 일 해야 한다.

어떤 육상 팀의 구성원으로 일했던 선박 직원들이 선박에 갈 때는 그들은 육상에서 선박으로 가는 팀의 일원으로 일했다는 것이 확실하게 보증하는 것이며 선내에서 회사의 여러 제도를 이행하고 안전 문화를 증진시키는데 있어 지도자가 될 것은 확실한 일이다.⁷⁸⁾ 이러한 육상과 해상간에 안전문화를 정착해 나감으로써 회사의 안전에 대한 중요성과 이행 실적은 좋아지리라 생각된다.

4) 선원 부족 문제

가령 회사가 계획 정비시스템 같은 선원에 대한 계획 정비시스템을 구축하여 관리한다면 선원 부족 문제에 대한 좋은 아이디어라고 생각한다.⁷⁹⁾ 가령 회사가 기기들을 소중히 다루는 것만큼 컴퓨터를 이용하여 선원들을 적절하게 관리해 주고 영양을 공급하며 운동시키고 잠자게 하고 집처럼 편안하게 해 주고 사회활동을 하게하고 사생활을 보장해 주고 건강진단을 해 주고 그리고 훈련을 시킨다고 생각해 보라. 해상직원들을 - 회사가 어떻게 다루는가가 전체 회사의 성공적인 운영에 필요한 주된 요소이다. 이것은 선원들을 모집하고 그들로 하여금 틈만 있으면 더 나은 육상 직종으로 옮겨 가는 대신 선상에서 경험을 쌓아 가도록 설득하는 것 두 가지 모두에 적용된다.

선박관리에서 무엇이 가장 중요한 부분인가. 품질 좋은 선원을 구하기가 어렵다는 것이 모두가 동의하는 일이라 생각한다. 선원들을 어떻게 보고 관리하고 그들을 잘 다루고 고맙게 생각하고 있는가의 문제이다. 수백만불짜리 귀중한 투자 자산을 운영하기 위한 품질을 어떻게 유지해야 하며, 우리는 선원들

78) Tanker Operator, Report from Tanker Operator Conference, April 2007, p.2.

79) Piraeus, Marine Management System Manager in Lloyd's Register, Athens Conference in 2006.

에게 투자하고 그들이 바라는 바를 이루어지게 하는가를 생각해 볼 필요가 있다.

아니면 비용이 될 수 있는 데로 싸게 가야 하는 것인가. 우리는 그것이 비용으로만 보아야만 하는가. 만일 선원이 떠나게 되면 우리는 투자금액 모두를 잃게 되는 것이 아닌가 등 이런 물음들에 대한 회사의 답이 있어야 할 것이다.

오늘날 선상에서 주어지고 있는 선원들 복지의 질에 관해서 대단히 회의적이다. 개인별로 따로 격리되지 않은 좌변기나 2인용 선실 등이 그런 것이다. 최근 국제노동기구(ILO)가 방대한 분량의 새로운 법규에 대한 보고서를 제출했다. 그런데 거기에는 주거 문제에 대한 요구는 하나도 없다.⁸⁰⁾

선교기거나 화물기기는 꾸준히 성능 개선을 해 왔다. 육상사무실에서는 사무실 환경을 개선하면 업무능률이 높아진다는 것을 모두가 알고 있다. 운항선사에서는 선박의 작업환경을 개선하여 업무능률과 사고방지를 이루면 운항선사로서 한번 시도해 볼만한 가치가 있지 않는가. 우리는 그저 문제만 한탄하고 있을 것인가 아니면 변화하는 환경에 회사 차원의 진정한 노력으로 대응할 것인가는 하나의 질문으로 운항선사에 맡기고 싶다.

2. 시스템관리 측면

1) 시스템 구축

선박회사가 운영해 오던 안전관리제도, 즉 ISM Code에서 너무나도 엄격한 품질경영시스템인 TMSA로 변화함에 따라 ISM Code에서 보다 초과하는 TMSA의 시스템 구축 측면에서 특이한 항목인 변화관리, 위험성평가, 계획정비의 결함 보고와 Critical Equipment 및 사고조사 관련하여 약술하고자 한다.

① 변화관리

변화관리는 대부분의 사람들이 동의한 가장 까다로운 요소 중의 하나이다. 이는 동양권 문화측면에서는 시스템의 기본인 계획-실행-점검-피드백의 모든

80) 해양수산연수원, 「ILO 해사노동협약세미나 및 워크샵」, (부산 : 해양수산연수원, 2004), 8쪽.

과정을 요약하여 기록 양식으로 정형화한 것을 말한다. 변화관리 과정은 운영 상에서 발생할 수 있는 위험요인을 효과적으로 줄이기 위해 모든 곳에서 어김 없이 운용 된다고 말하고 있으며, 변화관리 과정은 선내를 통틀어 운영상의 위험요인을 줄이고 유해요인⁸¹⁾을 확인하는데 도움을 주기 위한 것이다.⁸²⁾

변화관리는 안전한 운영을 위해 변경시 불안정한 상황을 야기하는 사항을 멈출 의도로 조직내에서 변경사항에 계획된 접근을 해나가는 과정이다. 변경 사항을 제대로 평가하거나 문서화하지 않는 부적당한 변화관리 시스템이 근본 원인이 되었던 수많은 사고의 결과로써 검토하는 과정에서 변화관리 태동 배경이 되었다. 다시 말해 그러한 변화 과정을 충분히 평가한 후 문서화하거나 회람할 수 있는 변화관리시스템이나 관련 절차의 부재로 사고가 발생된 것이다. 모든 운항선사들이 Oil Major나 운항선사로부터 알고 있는 것을 얻기 위해 노력하고 있을 만큼 해운의 변화관리 자료가 없는 실정이다.

변화관리는 변화의 범위 및 개념을 잡는데 가장 어려움을 느낀다. 적용범위로는 회사의 필요에 따라 가감되게 되겠지만 회사 조직체계의 변경, 새로운 감독의 채용, 안전관리매뉴얼의 개정, 새로운 법령의 제정, 새로운 선종의 도입이나 인수, 선박정원의 변경 및 육상직원의 채용을 예로 들 수 있다.

변화관리는 변화를 위한 필요성을 직원에게 설명해 주는 것이 필요하고 그들이 참가하고 그 변화를 지지할 수 있도록 만드는 것, 어떻게 변화할 지 알려주는 것, 변화를 수행하여 적절하게 변화하도록 하는 강화의 역할을 할 수 있도록 만드는 것이 중요하다. 운항선사가 겪는 변화관리의 다섯 가지 문제는 운항선사가 변화 프로세스를 이해하지 못하는 것, 지속적인 발전보다는 정적인 기준을 겨냥해서 추진하는 것, 문화적인 변화에 투자하는 것이 아닌 비용 절감에만 집중하는 경영, 해상직원과의 의사소통 단절 및 자원 배분의 부족을 들 수 있다. 처음에 시작하는 변화관리 시스템은 오일 Major사 Lan Hunter의 말처럼 ‘간단하게 만들어라’ 는 한마디로 요약해 본다.

② 위험성 평가⁸³⁾

81) 인간의 부상 또는 건강상의 장애, 재산상의 손해, 작업장 환경에서의 손해 또는 이들을 복합적으로 발생시킬 피해 잠재력이 있는 상태 또는 요인을 말한다.

82) Tim Ashby, Regional Assurance Manager, *BP HSE WORKSHOP*, (Busan : BP Shipping, 2007), p.6.

83) 위험성 평가란 위험성의 크기를 추정하고, 그 위험성이 허용 가능한지를 결정하는 전체 프로세스를 말한다.

위험성 평가와 관련이 있는 요소는 선원의 채용 미 관리, 장비의 신뢰도 및 정비 표준, 화물 및 선박평형수, 계류작업, 변화관리 및 안전경영에 포함되어 저변에 존재하고 있는 요구 조건이 위험성 평가이다. 위험성 평가시에는 각 위험의 초기 단계를 확인하고 상당한 가능성이 있게끔 이러한 위험을 줄이는데 필요한 완화 조치가 무엇인지 조치 이후에 남아 있는 위험은 무엇인지 확인하여야 한다.

선박관리는 규정을 준수하는 사람이든 규제하는 사람이든 간에 운항상 위험성 기반에 접근하는 쪽으로 움직이고 있다. TMSA 지침서는 선박회사로 하여금 위험성 과정을 공식화하고 그것을 회사의 문화에 접목시킬 것을 요구하고 있다.

위험성 평가의 좋고 나쁨은 위험에 대한 인식이 서로 다르기 때문에 세계의 여러 분야에서 가지각색의 선원을 관리하는 것을 다루는 것이나, TMSA의 위험성 평가 요소는 비슷하다. ISM Code에서는 회사의 안전관리 목적은 모든 파악된 위험들에 대해 안전장치를 설정하는 것이라고 규정되어 있으며, ISPS Code는 SOLAS의 강화된 요구사항으로 선박과 항만시설의 보안위험등급 설정을 위한 평가를 실시하여 보다 엄격히 관리하도록 하였다. 상기와 같이 규정함으로써 핵심사항인 위험성 평가 수행은 코드의 전반적인 조항에 대한 일치성을 확보하는데 필수적이며, 회사가 각각의 선박·운항·무역·항만시설과 관련한 위험들을 파악할 책임 있다는 것을 인식하는 것은 중요하다.⁸⁴⁾

ISM Code와 ISPS Code에서는 위험성에 대한 특정한 방법을 규정하지 않았으며, 위험성평가 방법의 선정은 조직의 구조, 선박 및 항로에 적절하게 도구를 개발하여 보다 공식적이고 시스템적으로 위험성 평가를 수행하고 실행 결과를 보다 공식적이고 시스템적으로 위험성평가를 수행하고 실행 결과를 문서화하여 평가 증거로써 관리하고 있어야 한다.

Oil Major에서는 TMSA 지침, 그리고 OCIMF에서는 VIQ와 VPQ에 의해 선박과 관련된 모든 안전 보건사항을 점검하고 적절한 위험성 평가 기법에 의해 평가한 후 사고발생을 원천적으로 사전 방지하도록 요구하고 있다.

“알려진 또는 평가된 위험을 받아들여서 위험의 발생 결과와 가능성을 줄이는 조치를 수행하도록 결정하는 프로세스”라고 정의하고 있다.⁸⁵⁾

84) BVQI, 해운회사를 위한 위험성 평가 및 사고분석기법, 2006.6, 2쪽.

85) ISO 8402:1995/BS 4778.

프로세스의 흐름도는 프로세스의 파악 - 프로세스와 연관된 위험요소 파악 - 프로세스와 연관된 위험성 파악 및 평가 - 현재의 관리방법 파악 및 평가 - 신규 또는 추가적인 관리방법의 정의 및 이행 - 성과 측정 기준의 설정 및 이행 - 프로세스의 성과 및 관리 결과의 평가 및 분석 - 변경된 조건 및 실행상태의 모니터링 - 교육과정에서 적용한다.

위험요소의 파악은 다음 단계의 모든 것이 위험요소 파악으로부터 출발하므로 처음이고 가장 중요한 단계로서 완전해야 하고 정확해야 한다. 이 프로세스가 시스템적 일 때에만 달성 가능할 수 있다. 이 임무를 수행하는 사람은 완전하고 일관된 방법으로 수행할 수 있도록 충분한 교육훈련을 받아야 한다.

위험요소와 관련된 위험성은 상해의 발생가능성과 잠재적인 결과의 심각성에 관해서 평가되어야 한다. 이들 평가결과에 의해 우선순위가 설정되고 부족한 자원이 큰 영향을 미치는지를 결정하도록 한다.

③ 계획정비

책임과 보수관리 기준은 가장 쉬운 것 중에 하나였다. 하지만 상업적 계약을 몇 해에 걸쳐 오랜 기간 동안 지속하는 성향을 가진 해운회사들을 포함하여 몇몇 회사들은 보수관리를 포함한 예산을 쥐어 짜내고 있고 지금은 선원과 유회비용 때문에 많은 문제를 가지고 있다고 한다. 또한 검사원의 자질을 향상시키는 것이 필요하다는 질문에 그는 지적했다. Chawla선장은 구명보트 검사를 하는 것이 예전에 선원이었던 사람이 찾아낼 수 없다고 하여 업종이 다른 사람을 고용하고 있는 구명선 제조사에 관해 들었다고 말했다. 그들은 구명보트를 검사하기 위해 수천 파운드의 돈을 쓸 것이라고 말했다.

또한 작업장을 떠나 큰 어려움을 다루게 될 때 선박에서는 자신의 힘으로 해결해야 한다. 혼자 하루 배에서 있고 모든 사건이 연속적으로 생긴다면 많은 도움이 필요로 할 것이다. 갑자기 검사를 하여 선박평형수 Tank 안에 새로운 철판으로 신환해야 하는 상황을 피하고, 철판 수명과 연계된 선박구조물 상태를 관리하는 계획정비를 가져야 한다. 계획정비제도(Plan Maintenance System : PMS, 이하 'PMS'라 한다.)의 필요성은 탱커 운항선사들이 생각하는 것 만큼 저 멀리 있는 것이 아니라는 사실을 지적하고 있다.

"관리자 몇 명 만이라도 TMSA를 읽고 나면 고개를 끄덕일 것이고 그래 우리도 PMS를 갖고 있지 하고 말할 것이라 확신 한다." 그러나 PMS의 요구사

항을 정확히 들여다 보면, 결함 부분을 보고하는데 있어 정형화된 공식제도가 있어야 한다. 결함 부분에 대한 우선 순위를 정하는 데도 방법이 있어야 하고 정비 작업과 결함 보고는 자동적으로 관련 직원에게 보고되어야 한다. 이것은 한 번 해 볼 수 있을 것이며 이렇게 하는 데는 컴퓨터 시스템이 필요 없다 - 이런 말 하는 것 자체가 아무 필요가 없을 것이다. PMS 제도는 모든 선박 시스템에 적용되어야 하며 기름 튀김 프라이팬도 계획 정비 작업 방법을 갖고 있어야 할 만큼 구체성을 갖고 있어야 한다.

위에서 지적한 모든 것을 망라해 본다면, “우리도 그래 우리도 PMS를 갖고 있지 하고 말할 수 있을 것이다” 라고 표현할 수 있지만, 우리는 많은 시간과 돈을 투자해야 하고, 회사는 PMS시스템에 대하여 사용자들을 훈련시켜야 한다. PMS에서 가장 소홀히 하는 훈련 분야이다. 이는 선내의 모든 사람들이 투자한 것을 효과적으로 사용하지 않는다면, 투자가 가진 잠재력은 세어 나가고 말게 된다.

훌륭한 정비관리시스템은 검사에서 대단히 유용한 것이라는 사실을 증명하였다. 왜냐하면 검사관들은 선박의 정비 상태를 그 자리에서 투명하고도 분명하게 알아 볼 수 있었기 때문이다.⁸⁶⁾ 그들은 한 눈에 그것을 볼 수 있는 것을 좋아 한다. 왜냐 하면 그것은 바로 현재 상태이기 때문이다. 결함을 나타내는 훌륭한 방법이 있다는 것은 시스템이 실질적으로 사용되고 있다는 신뢰감을 일으키게 된다.

투명성은 대단히 중요하다. 이것은 단지 준수한다는 문제만이 아니고, 이들 작업이 선내에서 어떻게 수행되었는가를 증빙하는 것이다. 정보가 많을수록 더 신뢰하게 되기 마련이다.

④ 사고 분석과 조사

사람들이 근본 원인 분석에 더 많은 훈련이 필요하고, 원인 문제보다 표면상 문제를 탓하는 경향을 가진 사람들이 있다. 일반적인 경험상 - 사람들이 말하길 - 좀 더 조심하라고 말하는 사람에게, 저 사람은 어리석다고 말하고 있다. 작업 감독의 부족이나 근본 원인으로써 언급된 절차의 부족을 언급하는 사람은 거의 없다.

아직도 준사고의 보고를 위해 준비하려고 노력하고 있다. 창의적인 보고에

86) Athenian's Costas Polydak, TMSA Conference Report, 2005. 6. 9, p.6.

는 우수작 포상 및 준사고 Feedback을 통한 사례 교육에 신경을 써야 한다. 우리는 일년에 니어미스 보고를 90건으로 시작했고, 지금은 2,000건을 얻었다. 1년에 10-20% 증가하고 있다고 말했다. 하지만 니어미스⁸⁷⁾ 보고를 하지 않고 핑계를 대는 많은 사람들이 있다. 그들은 그것들을 무시하고 일할 것이라고 생각한다.

업계는 사고 통계 공유의 부족 문제를 가지고 있다. 지난 10년간 홍콩에서는 IMO 위원회와 보고에 대해 서로 협력하려고 노력하고 있다. 결과론적으로 성공하지 않았다고 본다. 무엇을 잘못 했는지 공유되지 않고 아무런 이유도 모르고 있는 사고들이 있을 때 MAIB⁸⁸⁾는 6달간 인터넷으로 조사하고 있다. P & I 와 선급협회가 함께 하려고 노력하고 있으며, 소프트웨어 회사는 기꺼이 무료로 해주고 사고분석을 위해 대학교로 소프트웨어를 보낸다. 그러나 P&I 변호사는 그만해 버린다. 만약 x 또는 y 선박에 사고가 일어난다면 또 무슨 이유일까?

Lost Time 때문에 손해를 입었는지에만 초점을 맞추는 회사에 대해 좋지 않게 생각한다. 중요한 것은 실제로 Lost Time 때문에 손해를 입었는지 아닌지가 아니라 근본적으로 손해를 내게 한 행동을 변경하는 것이 중요하다. 예를 들면 조리장이 반죽을 보기 위해 반죽 기계에 손가락을 넣는 행동을 한다. 이것은 그의 손이 기계에 끼여 부러지게 할 수 있다고 말했다.

업계는 LTIF⁸⁹⁾를 통해 위험한 행동을 시간손해에 초점을 맞추고 있다. 당신이 말할 수 있는 것은 오직 누가 성실히 사고 보고를 하는 것이다. 회사는 모든 사고나 니어미스를 조사하고 약점이나 결점을 관리항목을 찾아내는데 관련된 노력을 기울이는 문화를 개발해 나가야 한다.

만일 이러한 일을 하지 않는다면 사고 재발을 방지하기 위한 어떤 활동도 장기적인 치유의 방법을 만들어내지 못할 것이며 오히려 장래 잠재적인 재난의 시나리오를 만들어 내게 될 뿐이다. 적절한 자원의 배분과 최고 경영진의 참여가 무엇보다 먼저 제기되어야 할 문제이다.

87) 부상이나 사고는 발생하지 않았지만, 약간 다른 상황이었다면, 발생할 수도 있었을 사건 또는 연속된 사건.

88) 영국의 해난사고 조사국으로 1995년 영국상선법에 의거 사고조사 및 원인규명의 과정에서 해양경비청으로부터 독립된 지위를 확보하고 조사결과를 장관에게 직접 보고하는 체제를 갖추고 있다.

89) Lost Time Injury Frequency는 재해 발생빈도를 나타내는 것으로, 연 근로시간 합계 100만 인시 당 재해 발생건수이다. LTIF = 연 재해발생건수(LTIs) X 1,000,000인시 / 연 근로시간 수(Exposure Hours).

3. 이행관리 측면

① 최고경영자로부터의 실행의지

이것은 다른 어떤 기준과 다르지 않으며, 실행의지는 직원들의 활동에서 눈에 띄어야 한다. 다른 말로 바꾸면 벽지를 붙이는 것과 같이 외부로 나타내어져야 하며 볼 수 있어야 하고, 실행의지는 Oil Major 심사원들을 위해 시작하고 끝내서는 아니 되며 회사의 의사소통을 통한 개선의지를 반영하여야 한다. 모든 CEO들은 안전 및 해양오염방지 측면에서 위험성이 적은 선박이 운항되길 원한다.

모든 직급에 있어서의 책임은 중요하다. 부서장에서 선임관리자까지 실행의지가 전달될 필요가 있다고 말했다. 회사는 무엇이 잘못됐는지 지적해 주는 컨설턴트를 고용한다. 하지만 일반적으로 외부 컨설턴트보다 더 회사의 문제에 대해 많이 아는 사람들은 당신이라고 말할 수 있다.

실행의지는 위에서부터 해야 하고 검증은 보기 쉽게 해야 하며, 여기에서 주요한 핵심사항은 의사소통이다. 선박과 회사간 의사소통 문제를 가지고 선박과 운항선사간에 일체됨이 요구되며, 그러나 그것은 돈을 많이 들여 구축할 필요는 없으며, 이메일을 하나의 데이터 교량으로 회사와 선박간에 의사소통수단이 필요하다.

경영검토⁹⁰⁾ 회의는 분기마다 개최되고 관련되는 모든 선박과 사무실에 통보되어야 한다. 또한 최고경영자는 실제적 이행 여부를 확인하기 위하여 선박방선을 시행하여 상급사관 및 모든 선원을 만나 회사의 안전 정책, 사고 검토 결과 등 안전의식 함양에도 매진해야 할 것이다.

② 항해안전

항해 실수가 선박을 파괴할 수는 있지만, 기관사들의 실수에 의해 몇 백만

90) 경영검토(Management Review)는 후속조치(follow up actions)를 종결하기 위하여 상급 경영자에 의해 매년 개최되고 지속적인 개선을 추진하기 위해 주요 성과지표로 변환된다. 설정된 안건에는 일반적으로 다음 안건, 즉 내부심사 및 외부심사의 검토, 사고, 위험발생 및 부적합의 분석, 종결상태를 포함하여 심사시 발견사항(Audit findings)에 대한 검토, 선급 및 정부대행검사에 따른 권고사항, 선대 변경, 영업, 마케팅 전략, 새로운 규정 또는 사회와 환경적 분위기 등에 대한 결과로서 시스템을 최신화 하기 위한 고려 등을 포함한다.

달러의 많은 돈을 쓰고 있다는 사실을 알렸다. 우리는 기술적 보조기구를 너무 신뢰하고 있으며, 사람들은 눈가리개를 하고 있는 것과 같이 인식하고도 간과하고 있다고 말했다.

전자 보조기구를 너무 신뢰하고 있다. 회사는 그것들 없이 선원을 관리할 수 있는 방법을 가르치는 것이 필요하며 '기본으로 돌아가 기본적인 기술을 잇는 사람들을 원하지 않지만 사용할 수 있는 사람을 원한다. 젊은 사관이 되었을 때의 태도를 지속해야 하고, 선교의 항해 안전을 확보하기 위하여 선교 자원관리(BRTM : Bridge Resource Team Management)⁹¹⁾라고 부르는 제도를 가지고 있으나, 많은 사람들은 그것이 무엇을 의미하는지 알지 못한다. 선교에서의 모든 자원을 효과적으로 이용하여 운항성 사고를 방지하는 개념이며, 운항선사는 모든 항해사를 대상으로 BRTM 교육을 이수하게 하고 본선에 승선 후에도 실질적인 이행여부에 대해서는 내부심사인 및 방선감독에 의한 주기적인 검증이 시행되어야 한다.

③ 화물과 선박평형수 작업/정박 작업

항해사들은 이것에 대해 아주 많이 알고 있지 않다고 말했다. 주요 훈련 결과가 있고, 특히 건화물 운반선박에서 탱커 업계로 이동하여 들어온 사람들이 포함되며, 컴퓨터 시뮬레이터에 의한 육상교육 중심으로 변경되어야 할 것이다. 기존의 ISM Code 제7장에서 회사는 선박의 안전 및 오염방지에 필수적인 선박업무를 위한 계획 및 지침을 준비하기 위한 절차를 수립하여야 한다는 규정에 의거 수행해 오던 업무로 주로 선박에서 이루어지는 업무이며, 육상에서는 검증 차원에서 수행해 오던 업무이므로 수검시 큰 문제는 발생하지 않는다.

④ 환경관리

주요 이슈 사항은 ISO 14000⁹²⁾에서 시키는 대로 하고 있는 우리 중의 대부

91) 선교자원관리는 안전하고 효율적인 항해를 수행하기 위해, 항해에 수반되는 다양한 상황을 인지하고 선교조직, 기술, 지식, 경험, 당직배치, 항해장비, 정보를 활용 가능한 모든 선교자원 및 Communication, Team Work를 통해서 어떠한 위험상황에서 발생할 수 있는 실수 또는 위험한 상황을 제거하여 사고를 예방하는 것이다.

분은 문제를 가지고 있지 않다고 생각한다. 문제는 규제에 순응하는 것이 계속적인 발전을 저해하고 있다. 선박에서 기름기록부의 기입을 향상시키기 위해 노력해야 한다.

지금까지는 TMSA 실행을 확인하는 것이 선박에서 아니고 사무실에서 하고 있다. 이것은 멀지 않은 미래에 변화해야 하며, 앞으로 심사 수검하는 것이 나중에는 더욱 어려워질 수 있다고 믿는다. 왜냐하면 궁극적으로는 에너지절감(Energy Conservation) 및 방출물 관리(Emission Control)에 중요성이 더욱 강조되고 있기 때문이다.

이것은 곧 회사 차원의 투자 곧 이 요소의 등급을 결정하는 요소가 되기 때문이다. 또한 많은 회사들이 'CO₂ per tonne mile' 처럼 환경 주요성과지표를 사용하고 있는 시점에 와 있다.⁹³⁾

⑤ 비상대책 준비

안전훈련이 단조로움을 가지고 있으며 새로운 도전은 멈추어지고 있다. 이는 같은 사람과 함께 훈련을 얼마나 많이 시행하였나 이다. 비상상황의 정의는 실제 발생했거나 예상되는 치명적이고 중대한 부상, 해양오염, 충돌, 좌초, 화재, 폭발 그리고 사고선박이 권위 있는 관련단체, 언론매체, 공공 또는 기타 권위 있는 매체 등의 반대 여론이나 비판에 노출된 경우를 포괄한다. 부연하여 뜻하지 않는 적재물(기름, 화학물질 또는 가스)의 갑판 또는 주변 환경으로의 유출, 뜻하지 않는 비화물용 기름, 화학 물질 또는 가스의 탱크, 파이프 및 호스에서 주변 환경으로의 유출, 계획되지 않은 비화물용 일정량 이상의 기름, 화학물질 또는 가스 또는 그에 상응하는 손실이 탱크, 파이프 및 호스에서 갑판, 기계실, 펌프실로의 유출 및 선박의 운항통제력 상실 또는 대인피해나 환경피해를 야기했거나 야기할 수 있는 어떠한 위반행위도 반드시 보고되고 관리되어야 한다.

최근 심사를 수검한 회사에 따르면 사업연속성(Business Continuity Plan; BCP) 및 재해복구계획(Disaster Recovery Plan; DRP)을 수립하도록 시스템개

92) ISO 14001 인증은 기업 활동 전반에 걸친 환경경영시스템을 평가하여 객관적인 인증을 부여하는 것으로써 기업이 단순히 해당 환경법규 또는 규제기준을 준수하고 있는가의 차원을 넘어 기업이 얼마나 환경 방침, 추진계획, 실행 및 운영, 점검 및 시정조치, 경영 검토, 지속적인 개선 등의 포괄적인 환경 경영을 실시하고 있는가를 평가하는 제도이다.

93) Tanker Operator Magazine, *Report of the TMSA conference at Athens*, Feb. 2008, p.1.

선분야로 식별하였으며, 목적은 서비스 중단 상황에서도 사업 운영을 계속할 수 있도록 하고, 각종 재해로 인해 정보시스템에 중단된 경우에도 조직이 생존할 수 있도록 하는 것이다.

9.11사태의 경우 6,000명 이상의 인명피해와 1,200여개 회사의 업무가 마비되었으며, 다우지수가 1,369포인트 하락하는 등 경제적 피해가 막대하였다. 반면에 Bank of America는 재해복구시스템을 가동시켜 사고 다음날 정상적인 업무를 수행하였고, 일부회사의 경우 데이터 백업(Back-up)센터를 이용하여 사고 후 1시간 43분만에 100% 복구하는 등 전사차원의 사업 연속성 계획 및 재해복구계획을 마련하여 재해에 대비한 대표적인 우수 사례들이다.

기존에는 재해발생시 전통적인 전산 복구업무이고, 기술중심의 IT관점에서 접근하였으나, 급격한 기술변화로 잠재적인 위협의 증가, 테러 및 국제분쟁, 불규칙한 일기변화와 이상기후의 발생 등 환경 리스크의 노출 등 업무환경의 취약성이 증가하는 등 패러다임(Paradigm)의 변화로 비즈니스 연속성개념은 전사적인 관점에서 접근하고 있는 추세이다.

사업 연속성 계획은 비즈니스의 연속성을 지속적으로 확보하고, 조직의 생존을 위하여 필요한 모든 기능과 자산을 포함해야 한다. 사업 연속성 계획에는 사업 중단의 결과를 최소화하고 조직의 생존을 위해 필요한 것으로 구체적이고 체계적인 사업 연속성 프로세스가 포함되어야 한다.

재해(Disasters)란 일정기간동안 정보에 의존하는 사업의 운영에 악영향을 끼쳐 조직의 중요한 정보 자원을 운영할 수 없게 되는 중단상황을 의미한다. 재해는 홍수, 지진, 화재 등 자연재난에 의해서도 발생할 수도 있으며, 테러 분자들의 공격이나 해커의 공격 등과 같이 사람에 의해서도 야기될 수 있다. 그러나, 업무의 연속성 유지에 영향을 미치는 높은 위험을 가지고 있다고 하더라도 모두 재해로 분류하지는 않는다. 발생 원인에 따라 재해는 인위적 재해(Man-made Disaster)와 자연재해(Natural Disaster)로 구분할 수 있다.

또한, 재해의 구분은 업무처리에 미치는 장애의 규모 및 대체처리 설비활용의 필요성 여부에 따라 구분되며, 정보처리시설이 파괴되지 않은 경우에는 비재해(Non Disaster), 손상이 올 수 있는 경우에는 재해(Disaster), 완전파괴된 경우는 재앙(Catastrophe)으로 구분할 수 있다.

전 회사적 차원에서 비즈니스의 연속성 계획을 수립하고 운영할 경우 기대할 수 있는 효과로는 업무의 중단으로 인한 재정적인 손실 및 재해복구비용을 최소화할 수 있고, 고객의 재산과 회사의 자산을 보호할 수 있는 바, 국내 일

부 금융기관의 경우에는 전행차원에서 사업 연속성 계획을 수립하여 관리해야 한다.

사업 연속성 계획 수립을 위한 프로세스는 비즈니스 위험 평가, 취약성 분석, 사업영향 분석(Business Impact Analysis), 사업 복구전략 수립(Develop Business Recovery Strategies), 상세계획 수립(Develop Detailed Plan), 계획 실행(Implement Plan), 테스트 및 유지 관리(모니터링 포함)의 반복적인 사이클을 구성할 수 있다.

⑥ 측정, 분석과 개선

상급 관리자 안에서 계몽가를 찾을 필요가 있다. 누군가 천천히 시스템에서 원하는 TMSA 제도를 밀고 나갈 누군가가 필요하다. 운항선사의 검사 및 심사에 대하여 측정하고, 분석하여 회사가 어떤 계획으로 어느 정도의 깊이를 가진 시스템을 구축할 것 인가는 회사의 선박검사 상태, 제3자 검사에서의 지적사항 및 내부심사를 통한 지속적인 관리와 개선을 통하여 장기적으로는 안전 및 환경의 우위를 유지하도록 한다.

제2절 심사 대응방안

1. 회사심사

1) 심사기준

Oil Major의 각사에서 적용하는 TMSA 심사기준이 상이하고 심사수준 또한 상이하여 일관성이 없다는데 불만을 가지고 있다. 특히 일부 Major는 자신들만의 점검목록표를 사용함으로써 심사기준에 대한 명확한 가이드라인이 없다.

모든 Oil Major가 일정 수준의 TMSA를 합의하고 석유회사가 여기에 동참할 때 TMSA는 품질관리의 총체로서 운항선사에게 진정한 도움이 된다고 생각한다. 이에 대한 대응 방안은 TMSA 각 항목에 대한 철저한 검토를 통하여 이론적 무장을 완벽하게 구축한 다음 각기 다른 Oil Major 질의항목에 답변과 회사고유의 제도를 설명해 주면서 연관관계를 설명하여 심사관을 설득해야 한

다.

2) 심사 평가

각 Oil Major가 운항선사를 심사를 수행하고 그 결과는 공개하지 않으나 운송계약시 참고로 사용하고 있으며, 그에 대한 지적사항과 심사요약만을 일부 심사기관이 송부하고 있다. 회사 수준을 알 수 있는 평가 결과는 공개하지 않으면서 타선사의 Benchmarking⁹⁴⁾을 운운하는 것은 심사기관의 횡포가 아닌가 사료된다. 현재까지 공개된 평가의 방법은 없으며 일부 컨설팅 회사의 평가 방법을 인용하고 있다.⁹⁵⁾

2. 시스템 이행

1) 혼합선대

이 제도는 선대의 규모 차이 내지 혼합 선대 운용에 관한 사항은 전혀 고려에 넣고 있지 않다.⁹⁶⁾ 이거야 말로 어느 특정 규모의 탱커 선주들만을 위해서 만들어진 것이다. 한가지 예로 TMSA는 Tanker와 Chemical에 대한 회사 심사 도구로 만들어 졌으나, OIL Major사는 시스템적 측면에서 건화물선, 컨테이너선, 자동차운반선 등 모든 선종에서의 선박 관리 상태를 심사 적용범위 대상에 포함됨에 따라 모든 선종에서의 TMSA 관리 수준을 요구하고 있다. 이에 따라 운항선사에서는 회사차원의 교육, 사고 관리, 시스템 등을 Tanker와 동일한 수준을 운용하기 위해서 인적자원 확충 및 시스템 구축, 이행, 관리에 많은 어려움이 산재하고 있다.

이에 대한 운항선사의 대응책으로는 먼저 모든 Oil Major 참석 회의에서 부당함을 지적하고 탱커선대 항로규모 및 항로구분에 따른 사소한 적용기준 수

94) 벤치마킹이란 자기 조직의 성과 개선을 위하여 범세계적으로 다른 조직의 탁월한 관행을 식별하고, 이해하고 적용하는 프로세스를 말한다.

95) JCP Marine, Singapore 소재 Consulting 업체의 평가 기준은 All element에서 각 Stage 별 질문항목에 1 = no system in place, 2 = System in place or procedure available, 3 = Procedures and records available, 4 = mature system working well로 각 질문사항을 평가한 합을 질문 항목수로 나누면 회사의 심사 평점이 된다.

96) Tanker operator, TMSA - Shipping Conference Report, June 2007, p.1.

립과 혼합선대에서 탱커선만을 심사하도록 지속적인 홍보를 취해야 할 것이다. 이러한 기준이 받아들여지지 않을 것을 대비해서도 시스템개선에 주력해야 한다.

2) 선원유지율

앞에서 기술한 바와 같이 인적자원의 관리 척도로 선원유지율을 주요성과 목표로 관리토록 되어 있으나 2년 미만의 신설 운항선사인 경우에도 무조건 시정조치를 해야 하는 지적사항으로 식별되고 있으며, 신규직원을 많이 고용하는 회사는 선원유지율이 낮을 개연성이 많고 선원유지율이 실적에서도 주요성과 목표를 달성하기 어렵다는 것이 선원부족 시장의 대세이나 이러한 현실은 전혀 반영되지 않고 있다.

이러한 현실은 심사자도 알고 있으나 운항선사가 그에 대한 장기적인 관리 정책 표명으로 해결해 나아가야 하며, 지속적으로 향상되어 가는 실적을 심사시마다 제출하여 상호 신뢰를 구축해야 할 것이다.

제3절 검사 대응방안

산업의 어떤 한 부분으로부터의 적극적인 지지로 수 많은 Oil Major 용선주들이 탱커운항선사에게 TMSA를 소개하고 강요하였다. TMSA를 시작함으로써 궁극적으로 쟁취하고자 하는 것을 시기적절하게 점검할 수 있게 될 것이다. 한가지 목표는 한쪽으로 치우친 탱커 배팅 검사를 제거하는 것이어야 한다.

TMSA 프로그램은 운항선사의 관리시스템을 평가하기 위한 표준구조·틀을 제공한다. 또한 운항선사가 그들의 관리 시스템을 향상시키도록 도움을 주며, 산업이 배팅 결정을 잘 식별하도록 도움을 준다. 지난 15년 동안 배팅검사는 탱커선 운항상태를 현저하게 향상시켰음은 명백하며, 자격을 갖추고, 숙련되며, 잘 훈련되고 동기부여된 선원, 좋은 관리 시스템과 상술할 수 있을 정도로 정확한 주의력을 보유하고 있는 회사에게 배팅검사는 모든 또는 대부분의 시스템이 작동되고 있는지를 검증하는 고가의 장치였다.

운항선사는 항상 각 선박의 상태를 알고 있는 측정 장치인 TMSA의 가이드라인을 이용해서 그들 선박에서 안전과 환경적 우수성의 최상의 표준/기준

을 만드는데 헌신하였다. 만약 운항선사가 OCIMF의 SIRE나 CDI의 VIQ와 유사하거나 동급의 검사절차를 가지고 있다면, 선박은 이들 시스템으로 예측되는 기준/표준에 부합할 것이며, 항상 검사 받을 준비가 되어 있을 것이다. 모든 결함과 결점사항들은 시정조치 계획과 스케줄로 확인될 것이며, 육상 관리부서에서는 결함과 결점에 대한 종결을 면밀히 모니터링 할 것이다.

운항선사가 배팅 검사를 요구하는 유일한 이유는 상업적인 필요성 때문이다. 여기서, 배팅과 검사를 혼동하는 용선계약조항 때문에 오랫동안 계속해서 혼란이 있어 왔다. 배팅은 선박이 계획한 항해에 적합한지를 결정하는 데이터를 평가하기 위한 과정인 반면, 검사는 데이터 수집 과정 중의 하나이다. 만약 검사 실적이 풍부하다면, 혼란은 제거되고, 배팅 결정만이 남아 있을 것이다.

만약 운항선사가 다른 이유로 배팅 검사를 요구했다면, 그들은 그들 자신의 관리 시스템을 신뢰하지 않았거나 불확실했기 때문일 것이다. 만약 그들 자신의 검사 양식이 SIRE, CDI, VIQ와 동등하지 않다면, 선박에 부적절하게 모니터링되고 있는 부분이 여전히 남아 있을 것이다. 그리고 그 운항선사는 TMSA 순응/적합/일치의 고작 최저 단계에 있을 것이다.

TMSA의 이점을 인식하면서, 많은 Oil Major는 여전히 배팅검사를 행하고 있음에도 불구하고, 배팅 검사를 폐지하고 싶다는 조짐을 보이고 있다. TMSA 가이드라인에서 추천하는 주요 성과지표는 운항선사의 선박을 이용하는 것과 관련된 위험을 평가하기 위한 충분한 정보를 제공한다.

그들은 또한 회사들이 산업의 단기계약이나 조건에 대한 수락을 정당화하는데 사용될 뿐만 아니라, 안전과 환경적 우수성의 한결 같은 수준을 유지하는데 필요한 효과적인 통제/조절 절차를 가지고 있는지 여부에 대한 가치 있는 확인·결정을 제공한다. 실적 기준·표준이 운항선사의 자체평가에 부합하는지 확인하기 위해서 Oil Major들이 선박의 잠재적인 서비스를 심사할 때 사용하는 정교하고 전산화된 위험성 관리제도에서 증가하는 숫자는 뒤떨어지는 데이터베이스로부터 평가서가 작성된다.

많은 운항선사들이 각 선박에 운항상태에 대한 필수 기준 항목을 제공하기 위해서 채택한 해결책은 육상 관리 기록을 업데이트하기 위한 월별상태보고서와 SIRE/CDI의 VIQ를 토대로 한 선박의 지속적인 평가 절차를 소개하는 것이다.

자체평가는 정확성과 일관성을 확인하기 위해서 감독과 관리자는 방선 시 자체평가를 심사한다. 그들은 모든 결함과 부적합 사항을 확인하고 재발방지/

시정조치에 대한 스케줄과 계획이 이행되었는지를 확인한다.

따라서 배팅 검사는 불필요하며, TMSA의 운곽은 시스템이 실제로 시행되었는지에 대한 확인을 할 수 있고, 선대 실적 실행 지표는 시스템이 효율적으로 작용되고 있는지에 대한 증거를 제공한다. 내부심사시는 전자를 확인할 수 있는 반면, 정기검사와 사고조사를 통해서 후자를 확인할 수 있다. 만약 선박이 상기 사항을 이용하여 완벽한 시행을 전달한다면, 왜 선원 시간에 영향을 끼치고 또한 배팅 검사의 비용을 감당하는지와 TMSA 가이드라인에 전념하고 적용하는 것이 배팅 검사를 과잉·중복된 것으로 만들 것이다.

제5장 결 론

이상에서와 같이 TMSA의 일반적인 개념, 탱커운항에 따른 심사 및 검사제도의 업무절차를 개략적으로 설명하고, TMSA의 대응방안에 대하여 고찰해보았다. 좁은 의미에서는 탱커운항에만 적용되는 산업규격이라 생각하겠지만 현대 운항선사의 선종에 케미컬, 가스, 제품류 운송 탱커 없는 회사는 거의 없는 실정이므로 TMSA는 선박을 운항하는 모든 회사(Company)는 준수해야 하는 강제 규정이라 시스템의 지속적인 개선하는 방향으로 인식해가고 있다.

탱커운항선사를 한 순간에 놀라게 했던 OCIMF의 TMSA는 탱커 운항선사의 안전경영시스템을 자체 평가하는 제도로 새롭게 탄생한 것이다. 그리고 TMSA의 탄생 배경에는 ISM Code의 이행정도에 대한 차이에서 기인한 것임에 주목해야 할 것이다. 즉, OCIMF는 많은 운항선사들의 불평에도 불구하고 TMSA라는 새로운 기준을 제시함으로써 모든 운항선사들이 제대로 된 안전경영시스템의 이행을 촉구하고 나아가 지속적인 개선을 주도적으로 도모하고 있다.

따라서 TMSA는 그 속도는 느리더라도 점차적으로 새로운 국제적인 안전경영기준으로 자리 잡게 될 것이며 현재로서는 탱커 운항선사를 위한 제도이지만 일반 선박을 운항하는 대부분의 선사에서도 시스템 개선을 위한 하나의 도구로써 TMSA의 적극적 적용을 검토하여야 할 것이다.

최근 국제적으로 제2자 심사가 강화되는 추세에서 ISM Code의 모든 철학과 정책(Policy)을 이해하고 시스템적 접근을 통한 실질적인 이행을 한다면 별다른 문제가 발생하지 않겠으나, 회사의 규모나 조직의 수준에 따라 ISM Code가 광범위하게 적용할 수 있도록 광의의 용어를 사용하였기 때문에 육상이든 해상이든 간에 경영 수준이 분명히 다르고 각 요건에 대해서는 다양한 수준의 이해가 필요한 만큼 화주 회사에서 자신이 용선하고 있는 선박에 대하여 지속적인 안전관리시스템 향상을 추구하고 있음이 제2자 심사를 대표하는 Major, CDI 및 Rightship 검사를 통해서 여실히 나타나고 있다. 이는 앞으로 더욱 더 강화 될 것으로 예상된다.

이러한 시대적 경향에 따라 TMSA의 태동의 모태인 ISM Code 자체를 정책적, 광의의 개념 및 일반적 용어 사용으로 인한 안전경영체제의 수준의 차이를 개선하기 위하여 IMO에서도 보다 자세하게 규정된 새로운 Code가 개정되어 회사의 시스템문서를 보다 명확한 규정할 수 있는 근거를 마련하고 IMO

의 ISM Code에 대한 지속적인 개선 의지를 표명해야 할 것이다.

TMSA는 선박회사가 사용할 하나의 시스템개선 도구이며 개선을 위한 기본 골격이다. Oil Major로 하여금 누구와 상업적 거래를 할 것인가를 선택하는 도구이기도 하다. 이것이 TMSA가 가장 빠른 시간에 회사의 시스템 개선을 시행할 수 있는 하나의 좋은 방법이다. 이것은 운항회사의 안전품질관리체도로써 다른 회사들도 따라야 할 길이며 가야 할 방향을 가리키는 안내판이다. 또한, 자기 자신을 다른 회사와 비교해 볼 수 있는 수단이다.

TMSA 자체로서 위험을 감소시키는 것은 아니다. 그러나 이것이 가르쳐 주는 방법과 정책이 바로 위험을 감소시켜준다. 이러한 위험의 크기를 평가할 수 있는 것이 이 제도의 가장 중요한 제도인 위험성 평가제도이며, 이는 여러 분야에서 실시되고 있다. 결과적으로 우리는 위험성 평가의 혜택을 입게 된다.

이러한 모든 경영 도구가 안전을 담보해주지는 않지만 운항선사는 현존하는 안전경영시스템을 집대성한 TMSA를 회사발전을 위한 바이블로 생각하고 250여개의 주요 성과목표 및 실행지침이 의미하는 바를 정확히 파악하고 회사의 수준을 파악한 다음 회사가 영업하고자 하는 Major에서 요구하는 수준 (LEVEL)을 정하고 각각의 항목에 대하여 회사의 목표 및 세부실행 계획을 세워 하나씩 하나씩 세부 추진계획을 세워 실제적 실행을 하여 안전관리체계를 운영한다면 탱커 운항선사 및 선박관리회사로써 세계적인 국제경쟁력을 갖추어 국제해운시장에서의 입지도 한층 높아지리라 본다.

〈 부 록 〉

[표1] TMSA와 ISM Code의 비교

TMSA	ISM
OCIMF에 의해 개발 안전과 환경에 품질 추가	IMO에 의해 개발
자발적	강제적
자기 평가	3자에 의한 보증
KPI와 BP에 의해 측정	규칙, 규정 및 업계 지침에 의해 측정

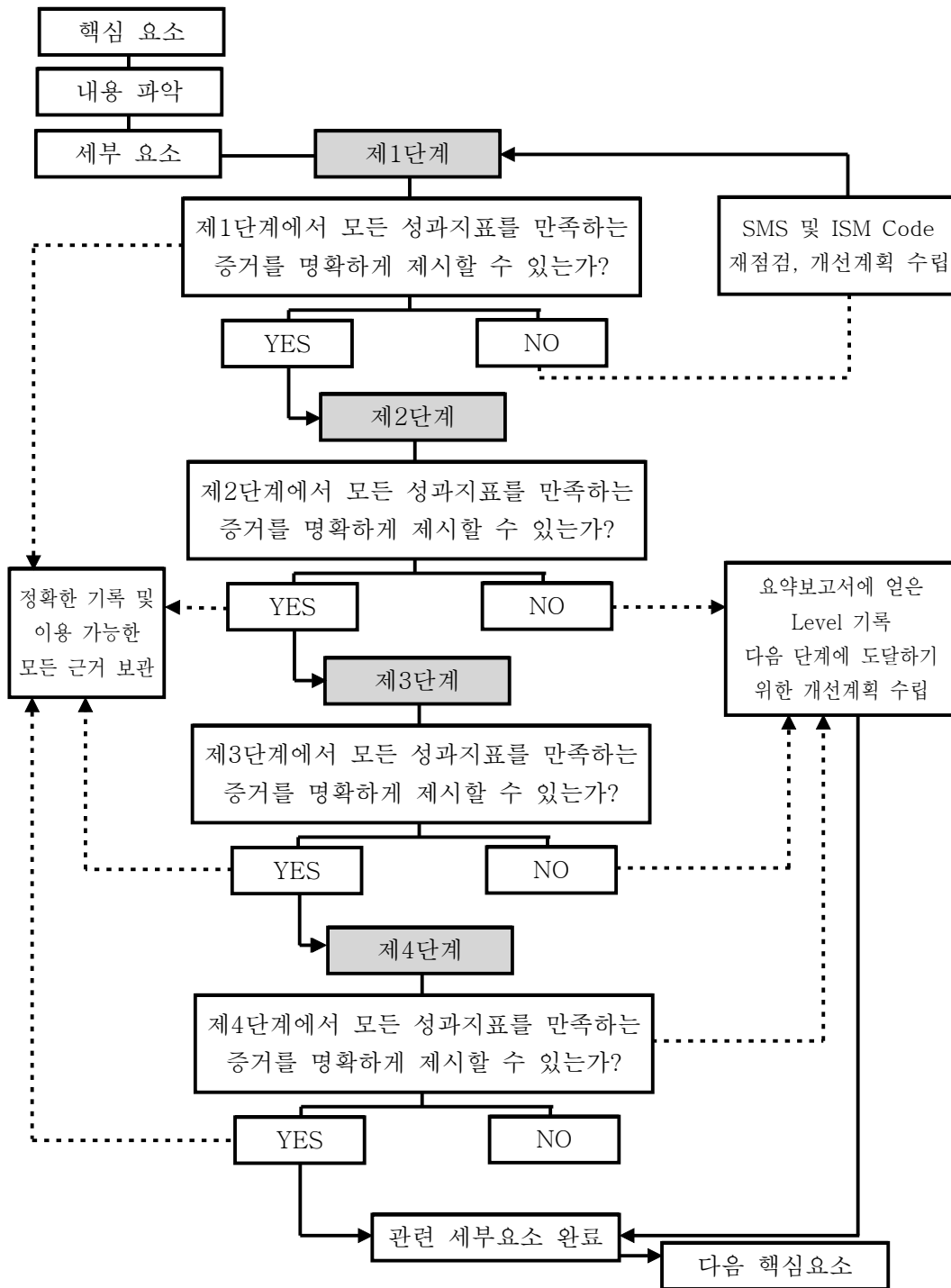
+

TMSA 요소	ISM CODE 관련된 요소
1. 경영, 리더쉽 및 책임	ISM 1 (정의) ISM 2 (안전 및 환경보호 방침) ISM 3 (회사의 책임 및 권한) ISM 4 (지정된 자(들)) ISM 5 (선장의 책임과 권한) ISM 6 (자원 및 인원) ISM 11 (문서화) ISM 12 (회사의 검증, 검토 및 평가)
2. 육상직원의 채용 및 관리	ISM 6 (자원 및 인원)
3. 선원 채용 및 관리	ISM 6 (자원 및 인원)
4. 신뢰도 및 정비 표준	ISM 10 (선박 및 설비의 정비)
5. 항해 안전	ISM 7 (선박운항을 위한 계획의 개발)
6A. 화물 및 선박평형수 작업	ISM 7 (선박운항을 위한 계획의 개발)
6B. 계류 작업	ISM 7 (선박운항을 위한 계획의 개발)
7. 변화 관리	NEW
8. 사건 조사 및 분석	ISM 9 (부적합 사항, 사고 및 위험 상황에 대한 보고 및 분석)
9. 안전 경영	ISM 9 (부적합 사항, 사고 및 위험 상황에 대한 보고 및 분석) ISM 11(문서화) ISM 12 (회사의 검증, 검토 및 평가)
10. 환경 관리	ISM 2 (안전 및 환경보호 방침) ISO 14001
11. 비상 대책 및 우발계획	ISM 8 (비상 대책)
12. 측정, 분석 및 개선	ISM 9 (부적합 사항, 사고 및 위험 상황에 대한 보고 및 분석) ISM 12 (회사의 검증, 검토 및 평가)

[표2] TMSA의 구성

구 성	내 용
PART 1 TMSA 지침 소개	<ul style="list-style-type: none"> - 지속적인 개선 요구 (PDCA) - 경영시스템 측정 프로세스 도입
PART 2 TMSA 지침의 12 요소	<ol style="list-style-type: none"> 1. 경영, 리더쉽 및 책임 2. 육상직원의 채용 및 관리 3. 해상직원의 채용 및 관리 4. 신뢰성 및 보수 기준 5. 항해의 안전 6. 화물, 선박평형수 및 접안 작업 7. 변화 관리 8. 사고 조사 및 분석 9. 안전 관리 10. 환경 관리 11. 비상대응 및 우발계획 12. 측정, 분석 및 개선
PART 3 지침의 적용 및 시행	<ul style="list-style-type: none"> - 업계에서의 지침서 사용 - 참고 문서
PART 4 중요 용어 해설	<ul style="list-style-type: none"> - 산업 지침 및 현재의 업계 관행 기초 - 경영검토, 경영시스템, 준사고, 근본원인 등

[표3] 회사의 경영 상태를 측정하기 위한 OCIMF 지침



[표4] 변화 관리

A 항목 - 변경 요청

Team/Vessel	British Hope	Requested by:	Tony Brown
Request Date	1st April 2008	Date of Change	1st Jan. 2009
Object of Change	Comply with legislation	Temporary or Permanent	Permanent

B 항목 - 변경 승인

Details of Change	Fit fixed gas detection equipment to ballast tanks. Cost is around US\$ 50,000 per vessel
Reason for Change	Required to comply with new MARPOL Annex regulations which come into force 1st January 2009
Proposed Timeline for Change	2Q 2008 define detailed requirements 3Q 2008 order equipment 4Q 2008 fit to all vessels in fleet

Are the 'details of change' adequately defined?	Yes
Are the 'reasons for change' adequately defined?	Yes
Is the change necessary?	Yes
Is approval given to proceed with risk assessment	Yes
Date Section C to be completed by:	Leo Bloggs Tech. Manager

Responsible Person

Name	Jim Fledges	Position	Operations Manager
Date	3rd April 2008	Signature	Jim Fledges

C 항목 - 변경 사항 요약

Who is responsible for the change?	Leo Bloggs, Technical Manager
Date of Risk Assessment?	15th April 2008
Result of Risk Assessment	No outstanding High Risk, OK to proceed
Summary of Key Mitigating Actions	1. Office to approve all hot work 2. Training programme to develop 3. Training manual to be produced 4. Procure easy to use equipment
What Manuals, Procedures and Drawings will need an update?	QA Manual QAP 27 - update Drawing RGP-387-P-02-update Gas Detection Manual to be added to list of manuals
Identify persons/teams/vessels affected by change:	All vessels and fleet superintendents
What is estimated cost of Change, including all mitigating measures?	US \$50,000 per vessel
What is target date for completion?	1st January 2009

D 항목 - 변경의 승인

This change is approved

Name	Jim Fledges	Position	Operations Manager
Date	3rd April 2008	Signature	Jim Fledges

E 항목 - 실행

Mitigation measures completed	03/10/08
Notification of change completed	15/08/08
All appropriate Manuals/Procedures/Drawings updated	19/11/08
Appropriate training conducted	14/11/08
Change process complete	14/12/08
Request for extension to target date	N/A
Approval to extend target date, if applicable	N/A

Additional requirements to extend target date completed	N/A
---	-----

Change has been fully implemented

Name	Leo Bloggs	Position	Tech Manager
Date	15/12/08	Signature	Leo Bloggs

F 항목 - 검토

Was change process followed?	Yes
Was change effective?	Yes - all vessels fitted
If no, identify actions required to be complete	
Was the Management of Change Process effective?	More detailed project plan required next time
If no, identify amendments required and initiate a change to QMS	Put into QAP 21 (Project)

Review and Management of Change completed

Name	Jim Fledges	Position	Operations Manager
Date	20th December 2008	Signature	Jim Fledges

[표5] 위험성 평가

INITIAL RISK ASSESSMENT

VESSEL:

DATE:

TASK ID	WORK PROCEDURE/ CONTROL MEASURE TAKEN IN THE AREA	HAZARDS ASSOCIATED	CONTROLS ALREADY INPLACE (YES/NO)	SIGNIFICANT RISK IDENTIFIED	FURTHER ASSESSMENT REQUIRED (YES/NO)

WORLD TANKERS MANAGEMENT PTE LTD

DETAILED RISK ASSESSMENT

Ship's Name:		Assessment Number:		WTM Ref:	
Current Assessment Date:		Last Assessment Date:			
Work Activity Being Assessed REPLACEMENT OF LEAKING VALVE OF STEAN SYTEM(SOOT BLOW MASTER VLV)					
Hazard (Describe Identified Hazard): 1 STEAM LEAK AND BURN INJURY 2 INJURY DUE TO TRIPPING AND FALLING 3 4					
People At Risk: 2E, 4E, FITTER					
Existing Control Measure: 1 BLR STEAM STOP VALVE SHUT AND DRAIN VALVE OF STEAM RANGE OPEN 2 ALL PERSONNEL TO USE SAFETY GEARS 3 4					
RISK ASSESSMENT (CHECK BOX)					
Risk Factor	Hazard Severity (A)	Degree of Likelihood (B)	Risk Multiplier (A) x (B)	Risk Grade	Risk Factor
1	Nil	Unlikely		Trivial Risk	1-3
2	Slight	Possible		Tolerable Risk	4-8
3	Moderate	Quite Possible		Moderate Risk	9-12
4	High	Likely		Substantial Risk	15-16
5	Very High	Very Likely		Intolerable Risk	20-25
Hazard Severity(1-5)		Likelihood Occurrence(1-5)		Risk Multiplier	
Hazard No.1	1 2 3 4 5	1.) Select the expression for likelyhood which most applies to hazard 2.) Select the expression for degree of harm			

Hazard No.2			
Hazard No.3		which most applies to hazard	
Hazard No.4		3.) Cross reference using the above table to determine the level of risk	
Hazard No.5			
Additional Control Measures : (Further action necessary to control risk) and date completed			
Hazard No.1	VALVES SHUT TO BE OPENED ONLY BY 2E		
Hazard No.2	IF MORE STEAM IS FOUND COMING OUT OF DRAIN, WORK TO BE SUSPENDED		
Hazard No.3			
Hazard No.4			
Additional Comments:			
Signed/Master		Signed/Safety Officer	

[표6] 사고 조사 보고서

MARITIME KELLY ANNE - INVESTIGATION REPORT

CONTACT BY M.V. SUMIRE AT CHANG JIANG KOU (CJK)
ANCHORAGE ON 16th November 2005 AT 0815 HRS LOCAL TIME

INTRODUCTION

DESCRIPTION OF INCIDENT

FINDINGS

DIRECT CAUSES

ROOT CAUSES

RECOMMENDATIONS

ACTION TO PREVENT RECURRENCE

ATTACHMENTS

1. Vessel's crew list.
2. Vessel's particulars including Navigational bridge equipment.
3. Copy of Note of protest lodged by master.
4. Statement from Master, duty 2nd officer, duty cadet and helmsman.
5. Statement of witness from chief officer and pumpman.
6. Copy of certificate of competency for Master and duty 2nd officer.
7. Hours of rest and work for the bridge team members at time of incident.
8. Copy of Bridge movement book, Engine movement book and Master's night order book for 16th Nov'05.
9. Copy of deck and engine room log book for 16th Nov'05.
10. Copy of Main engine telegraph logger along with statement from Master about correction of date as 16th Nov instead of 17th as printed on record.
11. Copy of course recorder for the incident duration.
12. Copy of Own vessel ECDIS data for 16th Nov.
13. Copy of Master's standing orders duly acknowledged by all officers.
14. Copy of alcohol test results carried out on 16th Nov for full complement of vessel.
15. Copy of vessel's cargo plan at the time of incident.
16. Live navigation audit check list (NAV/26) duly completed.
17. Record of onboard training carried out.

참고문헌

I. 국내문헌

[단행본]

1. 노창균, 「국제안전관리규약(ISM Code)의 국내도입 성과분석 및 발전방안 수립 연구 용역」, (목포: 목포해양대학, 2005).
2. 조동오, 「해운기업의 안전품질시스템 해설」, (서울: 해양환경·안전협회, 1996).
3. 한국선급 역서, 「국제안전경영코우드」, (부산: 해인출판사, 2002).
4. 한국선급 역서, 「국제 선박 및 항만시설 보안 규칙」, (부산: 해인출판사, 2003).
5. 한국선급 ISM/ISPS 인증팀, 「TMSA 세미나」, (대전 : 한국선급, 2006).
6. 한국선급, 「안전보안시스템 제16회 정기세미나」, (대전 : KR, 2005).
7. 한국선급, 「안전보안시스템 제17회 정기세미나」, (대전 : KR, 2006).
8. 한국선급, 「안전보안시스템 제18회 정기세미나」, (대전: KR, 2007).
9. 한국선급인증센터, 「위기관리 및 언론대응」, (대전: 한국선급, 2008).
10. 해양수산연수원, 「ILO 해사노동협약세미나 및 워크샵」, (부산 :해양수산연수원 , 2004).
11. 해양안전심판원, 「해양안전」, (서울: 중앙해양안전심판원, 2006 겨울호).
12. 한국표준협회, 「품질경영시스템 인증심사원 연수교재」, (서울:한국표준협회, 2006).
13. 한국표준협회, 「환경경영시스템 인증심사원 연수교재」, (서울: 한국표준협회, 2006).
14. 한국표준협회, 「안전보건경영시스템 인증심사원 연수교재」, (서울: 한국표준협회, 2006).
15. BVQI, 「해운회사를 위한 위험성평가 및 사고 분석 기법」(서울: BVQI, 2006).

[논문/기타자료]

1. 김주형, “해상테러리즘의 국제법적 규제와 대응 방안”, 한국해양대학교 석

- 사학위논문, (2006).
2. 노창균, “국제안전관리규약(ISM Code)의 국내도입 성과 분석 및 발전방안 수립 연구 용역” (2005).
 3. 박성일, “국제안전관리규약에 대한 소고” 해사법학회지 18권 제2호, 2006.
 4. 연효흠, “토레몰리노스 협약 발효에 따른 기대효과 및 대응 방안”, 한국해양대학교 대학원 석사학위논문, (2008).
 5. 이동근, “선박의 안전에 관한 국제동향 및 관련 기술의 고찰”, 한국해운학회지, 제32호, (2001).
 6. 이종인외 10인 “연안해운 안전관리시스템 도입에 관한 연구”, 한국해운조합, (1999).
 7. 임기택, “한국선박검사행정의 발전방안에 관한 연구”, 연세대학교 행정대학원 석사학위 논문, (1989).
 8. 전정충, ‘TMSA ! 새로운 선박안전 경영시스템의 탄생인가 ?’, 해양안전, 2006년 겨울호.
 9. 전정충, “선박의 안전과 ISM Code”, 「대한조선학회지 제40권 제1호.
 10. 조동오, “우리나라 외항상선의 ISM Code 수용태세에 대한 조사 연구”, 해운산업연구원 통권 121호 1995.
 11. 최용, “항만국 통제 강화에 따른 우리나라 해운기업의 대응 방안에 대한 연구, 한국해양대학교석사학위논문, (2002).

II. 국외문헌

1. BP Shipping, *BP HSE Workshop*, Singapore: BP Shipping, 2007.
2. CDI, *CDI Ssip Inspection Report for Chemical tanker, 6th ed.*, UK: Advanced maritime studies, 2007.
3. Det Norske Veritas, *Professional Accident Investigation*, Seoul: DNV, 2005.
4. International Chamber of Shipping, *Assessment and Development of safety management system*.
5. International Chamber of Shipping, *Guidelines on the application of the IMO International safety management (ISM) code*.

6. International Chamber of Shipping, *Bridge procedures guide*.
7. International Chamber of Shipping, *STCW - 95*.
8. Maritime and Coastguard Agency, *Code of Safe Working Practice for Merchant Seaman*.
9. OCIMF, *Tanker Management and Self Assessment*, London: tes limited, 2005.
10. OCIMF Publication, *International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals, 5th ed.*, London: Witherby & Co., 2006.
11. OCIMF Publication, *Mooring Equipment Guideline*.
12. OCIMF, *Vessel Inspection Questionnaires for Oil Tankers, Combination Carriers, Shuttle Tankers, Chemical Tankers and Gas Carriers, 4th ed. 2007*.
13. Tanker Operator, TMSA Shipping Conference Report, Oct. 2006
14. Tanker Operator, TMSA Shipping Conference Report, June 2007.
15. Tanker Operator Magazine, Report of the TMSA conference at Athens, Oct. 24 2007.
16. _____, Report of the TMSA conference at Norshipping, June 14 2007.
17. _____, Report of the TMSA conference at Dubai, April 18, 2007.
18. _____, Report of the TMSA conference at Hongkong, Sept.4, 2006.
19. _____, Report of the TMSA conference at Singapore, May 2 2006.
20. _____, Report of the TMSA conference at Athens, Jan. 31 2006.
21. _____, Report of the TMSA conference at Europort, Nov. 2-3 2005.
22. Tanker Operator Magazine, Report of the TMSA conference at Singapore, June 9, 2005.

III. Internet Site

<http://ocimf.sire.com/pagesmain/login/default.aspx>

www.ocimf.com

www.cdim.org/psp/cdim.wp_index.

site.rightship.com