



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](#)

공학석사 학위논문

위험화물을 사용한 해상테러와
대응방안에 관한 연구

A Study on Maritime Terrorism using
Dangerous Cargo and Countermeasures



지도교수 박진수

2016년 8월

한국해양대학교 해사산업대학원

해 양 교 통 학 과
이 지 혜

공학석사 학위논문

위험화물을 사용한 해상테러와
대응방안에 관한 연구

A Study on Maritime Terrorism using
Dangerous Cargo and Countermeasures



2016년 8월

한국해양대학교 해사산업대학원

해 양 교 통 학 과
이 지 혜

본 논문을 이지혜의 공학석사 학위논문으로 인준함

위원장 : 김 세 원 (인)

위 원 : 최 정 호 (인)

위 원 : 박 진 수 (인)



2016년 8월

한국해양대학교 해사산업대학원

목 차

제 1 장 서 론

1.1 연구배경과 목적	1
1.2 연구 방법과 범위	3
1.3 선행연구의 검토	4
1.3.1 국내 선행연구	4
1.3.2 국외 선행연구	6

제 2 장 해상테러에 관한 일반적 고찰

2.1 테러의 개념과 특징	8
2.1.1 테러의 어원과 개념	8
2.1.2 테러의 발생원인	10
2.1.3 테러의 유형과 특징	11
2.2 국제 테러조직의 현황	13
2.3 테러행위 규제를 위한 국제협약	16
2.4. 해상에서의 테러의 정의	18
2.4.1 해상테러와 해상테러리즘	19
2.4.2 해상테러와 해적행위	20
2.4.3 해상테러 사례와 특징	22
2.5 현재 운영 중인 대 테러 매뉴얼의 검토	24
2.5.1 대 테러 매뉴얼의 개요	24
2.5.2 항만시설 테러 대응 매뉴얼	25
2.5.3 선박 테러 대응 매뉴얼	28
2.5.4 대응 매뉴얼 문제점	37
2.6 소결	37

제 3 장 위험화물을 사용한 해상테러 가능성 검토

3.1 위험화물에 관한 국제규칙	39
3.1.1 위험물의 정의와 범위	39
3.1.2 위험물 운송수단에 관한 국제규칙	40
3.2 해상테러 가능 화학물질의 특성과 국제협약	45
3.2.1 해상테러 가능 화학물질의 특성	45
3.2.2 테러 가능 화학물질 통제에 관한 국제협약	46
3.2.3 테러 가능 화학물질 관리현황	47
3.3 화학테러에 사용된 독성화학물질 특성과 현황	51
3.3.1 테러에 사용된 독성화학 물질 특성	51
3.3.2 테러에 사용된 독성화학 물질 현황	52
3.4 화학물질을 이용한 테러 유형과 공격 방법	55
3.5 화학물질 유출 및 폭발 사고 사례	61
3.5.1 국외 화학물질 유출 및 폭발 사고	61
3.5.2 국내 화학물질 유출 및 폭발 사고	63
3.5.3 위험화학물질 운반선의 폭발사고 사례	65
3.6 소결	67

제 4 장 위험화물을 사용한 해상테러 방지 방안

4.1 폭발위험 물질 관리를 통한 해상테러 방지	69
4.1.1 테러집단의 위험물질 획득과정과 대응	69
4.1.2 테러방지를 위한 위험물질 통제 관리	72
4.1.3 테러방지를 위한 위험물질 유통 관리	72
4.1.4 테러 방지를 위한 위험물질 시설 관리	73
4.2 해양경찰권 강화를 통한 해상테러방지	73
4.2.1 해양경찰권 강화의 필요성	73
4.2.2 승선검색을 규정한 SUA협약의 확대활용	75
4.2.3 해상검문검색의 한계 문제에 대한 논의	76

4.2.4 해양경찰권 강화를 위한 제도 마련	80
4.3 제도적·조직적 개선을 통한 해상테러방지 방안	82
제 5장 결론	
5.1 연구 결과의 요약	85
5.2 연구 한계와 향후 과제	87
참고 문헌	88
Abstract	ix



표 목차

<표 1> 국제 테러리스트 그룹 목록	14
<표 1> 국제 테러리스트 그룹 목록	15
<표 2> 북아일랜드 지역의 테러와 연계된 그룹	16
<표 3> 테러행위에 대응하기 위한 국제협약	16
<표 3> 테러행위에 대응하기 위한 국제협약	17
<표 4> 선박(항만)보안등급의 분류	28
<표 5> 육상 보안조직의 구성	29
<표 6> 선박보안조직의 구성	30
<표 7> 항해·요박 중 보안등급별 보안당직 조직의 구성	31
<표 8> 정박 중 보안당직 조직 구성	32
<표 9> 보안사건 유형별 비상대응 조직 구성	33
<표 10> 공격유형별 비상대응 조직 구성	34
<표 11> IMDG Code에 의한 위험물 분류	41
<표 12> 유엔번호(UN3507~UN3526) 신규위험화물	44
<표 13> 화학테러 사용 가능성 있는 유해물질을 통제하는 국제협약	47
<표 14> 환경부 지정 사고대비 물질 38종	49
<표 15> 환경부 지정 사고대비 물질 추가지정 56종	50
<표 16> 화학테러에 사용된 화학물질	53
<표 17> 인명살상 목적으로 사용이 입증된 독성화학물질	53
<표 18> 생화학물질을 이용한 테러 수단	55
<표 19> 화학물질을 이용한 폭탄테러 사례	58
<표 20> 화학물질을 이용한 폭발력	59
<표 21> 테러집단에 의한 공격 대상	60
<표 22> 폭발위험성이 있는 화학물질 현황	71

그림 목차

<그림 1> 항만 테러 발생 시 대응 매뉴얼에 의한 대응 절차	26
<그림 2> 선박 폭탄 테러 위협 대응 매뉴얼에 의한 대응 절차	35
<그림 3> 위험유해물질 해상운송 물동량 변화	39
<그림 4> 국내 화학물질 관리 체계	70



A Study on Maritime Terrorism using Dangerous Cargo and Countermeasures

Lee Ji-hye

*Department of Marine Traffic Science
Graduate School of
Korea Maritime University*

Abstract

After 9.11 terror in 2001, the safety of each country has been put on emergency alert due to the emergence of IS for the purpose of building an Islamic country and these organizations' various terrorist activities against the whole world. In this situation, if a terrorist organization carries out maritime terrorism by using a ship loaded with high-risk chemicals, the damage will be beyond imagination. Therefore, it would be meaningful to examine the chemical and physical properties of chemicals to prevent maritime terrorism using ships loaded with dangerous cargo.

Thus, the purpose of this study is to classify highly explosive substances among chemicals through the analysis of chemical spills, explosions, terrorism cases of the past to prevent maritime terrorism using ships loaded with dangerous cargo and examine management measures in onshore facilities and measures of strengthening marine police power to prevent maritime terrorism in domestic ports.

To achieve the purpose of this study, we classified 47 kinds of highly explosive substances among chemical and physical properties of chemicals by theoretically

reviewing literature research and examining hazardous chemical spills and explosions, terror cases.

The features of recent maritime terrorism were examined and as a result, arming of the ship itself by loading it with explosives or advanced weapons enough to be equivalent to an act of war, mass casualties using chemicals and internationality using the wide area of the sea were analyzed to appear strongly.

On the other hand, it was found that chemicals used in terrors should have toxicity, vapor pressure, flammability, explosiveness, etc. and chemicals easy to be obtained, produced, manufactured, distributed and used in general industries are utilized. In particular, 47 kinds of chemicals have a feature that if self-explosive and combined with other materials, their explosiveness is strong. Therefore, to prevent maritime terrorism using chemicals, systematic management for production, distribution, storage facilities is required.

In addition, strengthening of marine police power is required in order to prevent maritime terrorism committed by terrorist groups with chemicals or dangerous cargo by ship. Marine police power strengthening is considered to be effective maritime terrorism prevention measures if information, security, investigation, anti-terrorist and coping skills of the marine police organization and security policies on ships and port facilities based on ISPS Code are combined.

However, it may be controversial to inspect for boarding for foreign ships only because highly explosive materials were loaded in accordance with the limitations and problems of SUA Convention, the analysis method of Article 3 of 「police officer job execution law」 and Article 12 of 「Maritime Policing Act」. On the other hand, if based on ISPS Code, the boarding inspection was analyzed to be possible by using a spot inspection for entry/departure ships, questioning pursuant to Article 3 of current 「police officer job execution law」 only if a ship without terror or criminal charges is loaded with highly explosive chemicals and moored in the harbor.

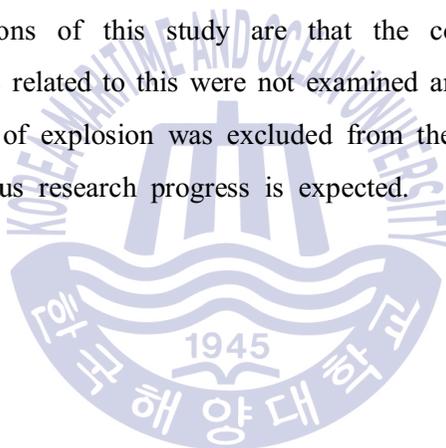
But, in order to remove disputes relating to boarding inspection in advance, it was analyzed that it is necessary to revise the legal system that allows boarding inspection

only if foreign ships loaded with highly explosive materials in the long term are moored or berthed in the port.

As a way to respond to terrors through the sea based on 「Maritime Policing Act」 enacted by the U.S in 2002 with respect to the boarding inspection for ships loaded with highly explosive materials, it can be said to be a good example and hence, it is considered to be necessary to review the specific introduction thereof.

On the other hand, this study classified the types of potentially explosive materials among chemicals and presented the need for management measures for them and measures for strengthening marine police power to prevent maritime terrorism in advance.

However, the limitations of this study are that the contents of legislation or amendment, foreign cases related to this were not examined and review of Gas carrying vessels with a high risk of explosion was excluded from the study target. With these as future tasks, continuous research progress is expected.



<국문초록>

위험화물을 사용한 해상테러와 대응방안에 관한 연구

이 지 혜

해양교통학과

한국해양대학교 해사산업대학원

초 록

2001년 9.11 테러 이후 이슬람국가 건설을 목적으로 하는 IS의 출현과 전 세계를 상대로 한 각종 테러활동으로 인해 각국의 안전에 비상이 걸려 있는 상황이다. 이 같은 상황에서 테러조직이 고위험 화학물질을 적재한 선박을 사용하여 해상테러를 감행할 경우 피해는 상상을 초월하게 될 것이다. 따라서 위험화물을 적재한 선박을 사용한 해상테러 방지를 위해 화학물질이 갖고 있는 화학적·물리적 특성을 살펴보는 것은 의미가 있다고 하겠다.

이에 본 연구는 위험화물 적재 선박을 사용한 해상테러 방지를 위해 과거의 화학물질 유출, 폭발, 테러 사례에 대한 분석을 통해 화학물질 중 폭발성이 강한 물질을 분류하고, 이에 대한 육상시설에서의 관리 방안과 국내 항만에서의 해상테러 방지를 위해 해양경찰권의 강화 방안을 살펴보는 것을 목적으로 하였다.

본 연구의 목적 달성을 위해 문헌 연구를 통한 이론적 고찰과 위험화학물질 유출 및 폭발, 테러 사례를 살펴봄으로써 화학물질이 갖고 있는 화학적·물리적 특성 중 폭발성이 강한 물질 47종을 분류하였다.

최근의 해상테러의 특징은 선박에 폭발물 적재하여 선박 자체를 무기화하거나 전쟁행위에 준할 정도로 첨단화된 무기나 화학물질을 사용한 대량 인명 살상, 해상의 광역성을 이용한 국제성이 강하게 나타나고 있는 것으로 분석되었

다.

한편, 테러에 사용되는 화학물질들은 독성, 증기압, 인화성, 폭발성 등이 있어야 하며, 화학물질은 획득·생산·제조·유통이 쉽고, 일반 산업분야에서 이용되는 것을 활용하고 있는 것으로 나타났다. 특히, 47종의 화학물질은 자체 폭발 또는 다른 물질과 결합할 경우 폭발성이 강하다는 특징을 갖고 있다. 따라서 화학물질을 사용한 해상테러 방지를 위해서는 생산, 유통, 저장 및 보관 시설에 대한 체계적인 관리가 요구된다.

아울러, 테러집단이 선박에 의한 위험화물 또는 화학물질을 사용하여 자행하는 해상테러를 방지하기 위해 해양경찰권 강화가 요구된다. 해양경찰권 강화는 해양경찰 조직이 갖고 있는 정보, 보안, 수사, 테러 진압 및 대처 능력 등과 ISPS Code에 기인한 선박과 항만시설에 대한 보안정책이 결합될 경우 효과적인 해상테러 방지 대책이 될 수 있을 것으로 사료된다.

하지만, SUA 협약이 갖고 있는 한계와 문제점, 경찰관직무집행법 제3조와 해양경비법 제12조의 해석 방법에 따라 폭발성이 높은 물질을 적재하였다는 이유만으로 외국적 선박에 대해 승선 검색하는 것은 논란의 소지가 있다고 본다. 반면에, ISPS Code에 기초할 경우에는 테러 또는 범죄혐의가 없는 선박이 폭발성이 높은 화학물질을 적재하여 항만에 계류한 경우에 한하여 현재의 경찰관직무집행법 제3조에 의한 불심검문, 입출항선박에 대한 임검을 활용하여 승선 검색이 가능할 것으로 분석되었다.

다만, 승선검색과 관련한 분쟁의 소지를 사전에 제거하기 위해, 폭발위험이 높은 물질을 적재한 외국적 선박이 장기적으로 항만에 계류 또는 접안한 경우에 한하여 승선검색을 할 수 있는 법률 개정이 필요한 것으로 분석되었다.

폭발성이 강한 물질을 적재한 선박에 대한 승선검색과 관련하여 미국이 2002년에 제정한 해운보안법은 해상테러를 방지하기 위한 좋은 사례에 해당하므로 이에 대한 구체적인 도입을 검토할 필요가 있다고 본다.

한편, 본 연구는 화학물질 중 폭발 위험이 있는 물질의 유형을 분류하고, 이에 대한 관리 방안의 필요성과 해상테러를 사전에 방지하기 위해 해양경찰권 강화 방안을 제시하였다. 하지만, 이에 대해 법령 제정 또는 개정의 내용, 이와

관련한 해외의 사례를 살펴보지 못한 점과 폭발위험이 높은 Gas 운반선에 대한 검토를 연구 대상에서 제외한 것은 연구의 한계라고 하겠다. 이는 향후과제로 두어 지속적인 연구진행을 기대하여 본다.



제 1 장 서 론

1.1 연구배경과 목적

21세기에 들어오면서 세계 각국은 테러(Terror)로 인해 자국의 안전을 위협 받은 상황에 처해 있다. 2001년 9.11 테러 이후 미국을 중심으로 한 각종테러와의 전쟁으로 중동 지역을 거점으로 활동하던 알카에다, 탈레반 정권의 붕괴 등과 같이 테러조직의 축소와 활동 제한 효과는 나타났다. 반면에 이슬람국가 건설을 목적으로 하는 IS의 출현과 이들 조직의 전 세계를 상대로 한 테러활동으로 인해 각국의 안전에 비상이 걸려 있는 상황이다.

21세기의 테러 양상은 과거와는 확연한 차이를 갖고 있다. 과거의 테러 활동은 특정한 집단에 의해 특정 인물 또는 특정 국가에 국한되어 왔으나, 현재의 테러 활동은 불특정인과 불특정국가에 대해 직·간접적인 피해를 입히는 양상으로 전개되고 있다.¹⁾

이와 같은 테러 활동은 테러조직의 이념적 가치를 기반으로 과거 육상에 국한되었던 활동 영역이 해상으로 확산되기에 이르렀다. 해상에서의 테러활동은 국제 물류운송 중심에 서있는 선박을 납치, 나포하여 무기 수송 또는 선박 자체를 무기로 전환할 가능성이 높아졌다.²⁾

이러한 일련의 변화들은 육상을 기반으로 활동하는 테러 조직의 영역 확장에 영향을 미치게 될 것이고, 이로 인해 테러 활동의 영역이 해상을 접한 국가들로 확대될 것으로 예상해 볼 수 있다.

무엇보다 테러조직이 해상이라는 특수성과 선박이라는 고립성과 고위험성, 해상이 갖고 있는 광역성과 국제성을 활용할 경우, 테러활동의 범위는 급격히 확산되고 이로 인

-
- 1) 테러의 시대적 변천 과정을 보면 1960년대를 태동기, 1970년대는 국제화, 대형화 시기, 1980년은 무차별 공격 시기, 1990년은 화학물질 또는 폭탄을 이용한 대량 살상시기, 2000년은 테러 행위 자체가 전쟁을 대체하는 수단으로 이용된다고 하겠다.
 - 2) 20세기 후반까지 해상에서는 해적행위(piracy)에 의해 선박을 납치 한 후 인질석방금(Ransom)을 요구하는 수준이었으나, 21세기에 들어오면서부터 아덴만 해역을 기반으로 활동하고 있는 해적들은 유조선 등과 같이 대형 화물선을 납치하여 인질석방금을 요구하던 것에서 선박에 적재되어 있는 인명살상, 화물과 선박을 매각하는 추세로 변화하고 있다.

한 직·간접적인 피해는 불가피할 것이다.

해상에서 발생했던 해상테러 행위를 살펴보면, 1985년 이집트 연안에서 발생한 *Achille Lauro*호 납치사건,³⁾ 2000년 예멘에서 발생한 미국군함 *U.S.S. Cole*호 폭파사건, 2002년 프랑스 유조선 *MT Limburg*호에 대한 폭발물 공격사건 등에서 드러난 바와 같이 항만, 선박, 해양시설 등에서 보안상의 취약점이 여실히 드러나면서 해상테러행위에 대한 국제적인 관심이 극도로 고조되어 있는 실정이다.⁴⁾

이들 사건 이외에 9.11 테러 이후 국제해사기구(International Maritime Organization: IMO)는 해적행위와 테러행위로 인한 선박과 항만에 대한 보안의 심각성이 대두됨에 따라 다양한 보안대책을 수립하게 되었다.

2004년 7월 1일부터 국제해상보안규칙(International Ship and Port facility Security Code :ISPS)을 채택하였고, 선박보안감시시스템(Ship Security Alert System :SSAS)와 선박장거리위치추적제도(Long-Range Identification and Tracking of ship :LRIT)의 도입과 해적행위에 대처하기 위해 국제상공회의소 산하 국제 해사국(International Chamber of Commerce-International Maritime Bureau : ICC-IMB)의 해적신고센터(Piracy Reporting Center : PRC)를 설립하였다. 또한, 선박자동식별시스템(Automatic Identification System :AIS)을 설치하도록 하는 등 보안 활동을 진행하여 왔다.

한편, 테러 조직이 위험화물을 적재한 선박을 이용하여 위험 화학물질 취급이 많은 여수·울산·대산 등과 같이 국가중요시설이 밀집한 항만에 대한 테러를 감행한다고 가정할 경우, 인명과 재산, 환경적 피해 등과 같이 직·간접적인 피해는 불가피하다.

이와 같은 상황에서, 테러조직이 고위험 화학물질을 사용하여 항만 등 국가중요시설에 대해 테러를 감행할 수 있는 위험성을 방지하는 방안을 살펴보는 것은 연구적 가치가 있다고 하겠다.

3) 동 사건을 계기로 IMO는 1988년 3월 10일 SUA협약을 채택하였다. 동 협약은 선박의 항행 안전에 대해 모든 불법적 행위를 예방하고, 범죄자에 대해 실제적인 조치에 해당하는 기소와 처벌을 효과적으로 하기 위해 국가간 긴밀한 협력을 강화하는 것을 목적으로 하고 있다.

4) 최석윤, “해상테러행위에 대한 형사법적 대응방안”, 해사법 연구 제18권 제2호, 2006, p.29 인용; 우리나라에서도 지난 2005년 4월 국제테러조직 알카에다가 해적세력과 연대해서 말라카해협을 운항하는 위험물 적재선박에 방화를 하거나 대형화물선 충돌을 통한 침몰사고를 일으키는 수법으로 해협을 폐쇄할 것이라는 첩보가 있어서 해운업계에 비상이 걸린 바가 있다.

따라서 본 연구의 목적은 위험화물을 적재한 선박을 이용한 해상테러를 방지하기 위한 대안으로, 화학물질 특징 중 폭발로 인한 사고사례를 살펴보고, 이를 관리하는 방안과 해상테러를 방지하기 위한 해양경찰권 강화의 방안을 제안하는 것을 목적으로 한다.

1.2 연구 방법과 범위

본 연구에서는 테러집단이 폭발위험을 지닌 화물을 적재한 선박을 이용한 국내 항만 테러 가능성과 함께, 이에 대한 대응 방안을 구체화시키기 위해 다음과 같은 연구 방법을 활용하였다.

첫째, 이론적 고찰을 통해 테러와 해상테러에 대한 개념을 정리하고, 21세기 세계 각국의 안전을 위협하는 테러조직의 현황과 테러 규제를 위한 각종 협약 등에 대해, 국내외 논문 및 연구 보고서 등과 같은 문헌에 대한 선행연구를 진행하였다.

둘째, 사례분석의 방법을 통해 테러집단에 의해 자행되었던 테러 사례와 위험화학물질을 이용한 사고 사례 등을 살펴보고, 각각의 사례에 대한 특징 등을 종합하여 살펴보았다.

한편, 본 연구가 지향하는 목적 달성을 위해 연구 대상은 국제 항해 선박들 중 국제 규정에 의한 액체물질로 분류된 위험화학제품(Dangerous Chemical)⁵⁾ 운반선과, IBC Code 17장에 등록된 544종의 화학물질을 대상으로 하였다. 다만, Gas 제품 및 원유 제품을 수송하는 선박은 연구 대상의 범위에서 제외하였다. 또한, 테러집단에 의한 테러 가능성 검토를 위해 화학물질이 갖고 있는 물리적 특성 중 폭발성을 대상으로 연구 범위를 한정하도록 하였다.

아울러 효율적인 결과 도출을 위해 연구 구성은 본 장에서 테러와 관련된 국내외 선행연구에 대한 검토를 하였고, 제2장에서는 해상 테러에 대한 이론적 고찰을 통해 해상 테러의 개념 파악 및 해상테러의 사례 및 특징을 알아보고, 국내에서 운용 중인 대테러 대응 매뉴얼을 항만과 선박으로 구분하여 살펴보았다.

5) IBC Code에서 분류된 위험화학제품(Dangerous Chemical)이라 함은 해상인명의 안전상 위협하다고 평가된 액체화학제품 또는 위험액체화학제품(Dangous Liquid Substances)을 말하며, BCH Code 6장과 IBC Code 17장에 등록된 것을 말한다.

제3장에서는 화학물질 이용한 해상테러 가능성을 검토하기 위해 테러 가능 위험물질의 특성과 국제 규제 등을 살펴보고, 화학테러에 사용된 독성화학물질의 특성 등을 알아보았다. 아울러 화학물질을 이용한 테러 유형과 공격방법, 화학물질 유출 및 폭발과 관련된 국내외 사례를 살펴보았다.

4장에서는 3장에서 나타난 화학물질 중 테러행위에 이용될 수 있는 폭발성이 높은 물질에 대한 육상 시설에서의 관리 방안과, 화학물질을 적재한 선박을 이용한 해상테러 방지를 위한 해양경찰권 강화의 방안을 제시하였다.

끝으로 5장에서는 연구결과를 요약하여 정리하고, 본 연구를 진행하는 과정에서 나타난 한계점과 향후 연구 과제를 제시하고 결론을 맺었다.

1.3 선행연구의 검토

1.3.1 국내 선행연구

테러와 관련한 국내의 선행연구를 살펴보면, 신의기(2002)⁶⁾는 테러의 특성은 테러의 목적, 전략, 운용, 조직의 범주로 나누어 고찰하고 있는 바, 테러는 정치적 종교적 사회적 주장 등 일정한 목적을 지향하고(목적지향성), 암살, 살해, 납치 폭발 등 생명, 신체의 안전을 위협하는 폭력을 행사하며(폭력성), 충동적, 우발적인 아닌 조직적, 집단적, 계획적(조직성)으로 행하여지는 특성을 가지고 있다고 하였다.

최석운(2006)⁷⁾은 해상테러에 대응하기 위해 형사법의 적용과 해상운송, 항행안전 및 해양환경에 대해서도 악영향을 끼치는 폭력적 위해행위에 대한 효과적인 대응수단 마련의 필요성과 함께 국제사회 차원의 협력을 위해 적절한 형사법 개정과 형사사법기관의 긴밀한 국제협력이 요구된다고 하였다.

민꽃별·이용희(2006)⁸⁾는 해상 안전 또는 해상 보안을 위협할 수 있는 폭력적인 위해행위의 대상을 해적과 해상무장강도, 해상테러행위로 분류하여 각각의 특성을 살펴보고,

6) 신의기, “테러리즘 관련 법제 정비방안”, 형사정책 연구원 연구보고서, 2002.

7) 최석운(2006), 전계논문, pp.27-47.

8) 민꽃별·이용희, “해상안전범죄에대한국제법상규제강화방안에관한연구”, 「2006년도 해양환경안전학회 춘계학술발표회」, 2006.

이들을 해상안전을 위협하는 범죄로 보아 국제법상 규제 강화 방안의 모색이 필요하다고 하였다.

전성훈(2007)⁹⁾ 확산방지구상(Proliferation Security Initiative: PSI)과 관련하여 입체적 분석을 통해 북한에 의해 해상에서 자행될 수 있는 무기 이동에 대한 검문검색 등의 활동과 이로 인한 공격 가능성 등을 분석하여 PSI 가입 여부에 따른 득실을 체계적으로 분석하였다.

정상화(2008)¹⁰⁾는 일본의 대 테러 대처와 관련한 법제 분석을 통해 국내용은 별도의 대 테러 법률이 없이도 기존의 형사법 체계를 원용 또는 보완하는 것으로, 국제용으로는 테러 대책 특별조치법, 보급지원 특별조치법, 유사관련한 법률이 있는 것으로 분석하였다.

김형근외 3인(2012)¹¹⁾ 항만 재난 및 재해 피해 방지를 위해 항만 물류기능 회복 및 항만서비스의 연속성 있는 구현을 위해 기존의 항만재난 및 재해대응 체계는 패러다임의 전환과 함께 항만 재난 및 재해발생시 대응방법으로서 항만비즈니스 연속성 관리(Port Business Continuity Management : PBCM)의 개념을 제시하고, 대응체계를 구축할 수 있는 대안을 제시하였다.

국립환경과학원(2013)¹²⁾은 산업현장에서 운용되는 화학물질들 중에 물리 화학적 특성이 대량 인명살상을 목적으로 하는 화학테러 수단으로 이용 될 수 있는 화학물질을 파악한 후 관리방안을 제시하고 있다. 또한, 외국의 화학테러 대응 전략, 피해유형 및 대응 시나리오 등을 개발하여 테러집단에 의해 발생할 수 있는 테러 예방 및 대응 방안을 제시하고 있다.

9) 전성훈, 「확산방지구상(PSI)과 한국의 대응」, 통일연구원, 2007, pp.1-213.

10) 정상화, 「일본의 테러리즘 대응책: 정보기구와 관련 법규의 분석」, 국가정보연구, 제1권 제2호, 2008. pp.175-206.

11) 김형근 이종필·하태영·이주원, “항만에서의 재난 및 재해 영향과 대응방안 연구”, 한국해양수산개발원, 2012, pp.1-153

12) 국립환경과학원, “화학테러 유형 및 대응 방안 연구 -최종보고서”, 한서대학교, 2013. pp.1-320.

1.3.2 국외 선행연구

Richard A. Clarke(2005)은¹³⁾ 9.11 테러 이후 미국 내의 Rhode Island에 설치된 LNG 시설에 대한 테러리스트의 공격 위험성과 피해 등을 분석하여 위험 요인을 관리하는 방안을 제시하고 있다. 이를 위해 기존의 LNG 안전사고 사례분석과 지역적 위험요인, LNG 유출로 인한 오염 가능성, LNG의 안전한 사용을 위한 법률과 규정 등에 대해 구체적으로 검토하였다.

Michael D. Greenberg외 3인(2006)은¹⁴⁾ 해상테러리즘에 대한 분석을 위해 위협(Threat), 비난(Vulnerability), 중대성(Consequences), 책임(Liability)이라는 요인을 이용하여 테러 집단의 특성과 테러 시나리오 및 크루즈 선, 컨테이너선, 여객선에서의 테러 공격에 대한 인적·경제적·무형적 중대성이라는 관점에서 위험성을 분석하였다.

Akiva J. Lorenz(2007)은¹⁵⁾ 알카에다 조직에 의한 해상테러의 위험성과 관련하여 위험에 노출되어 테러 공격에 취약한 부분을 선박, 항만으로 구분하여 선박부분의 취약점을 첫째, 오프쇼어(offshore) 시설, 기타 해상에 있는 선박들이 무기로 사용될 수 있고, 둘째, 모선(mother ship)으로부터 폭발물을 적재시킨 소형 선박을 이용하여 공격하기 쉽고, 셋째, 선박을 좁은 수로에 침몰시켜 항만 이용을 어렵게 하거나, 간접시설물을 파괴하고, 넷째, 선박을 이용하여 무기밀매, 다른 국가로 테러리스트의 이동 또는 테러리스트 조직의 불법자금 세탁에 이용되기 쉽다고 분석하였다.

아울러 취약요인에 대한 대응 방안으로 SOLAS를 개정하여 500톤 이상의 선박에 선박자동식별장치(AIS), 선박식별번호(Ship's Identification Number: SIN) 장치를 장착하는 방안과 함께 선박보안계획서 및 보안담당자의 승선의무 등을 제시하고 있다. 또한, 수입 화물에 대해 수입업자들이 U.S. Customs and Border Protection(CBP)의 규정을 따르도

13) Richard A. Clarke, 「LNG Facilities in Urban Area: A Security Risk Management Analysis for ATTORNEY GENERAL PATRICK LYNCH RHODE ISLAND」, Principal Investigator, Pro Bono Publico, 2005, pp.1-159.

14) Michael D. Greenberg · Peter Chalk · Henry H. Willis · Ivan Khilko · David S. Ortiz, 「Maritime Terrorism : Risk and Liability」, RAND, 2006, pp.1-199.

15) Akiva J. Lorenz, "Al Qaeda's Maritime Threat", Intelligence and Terrorism Information Center at the Israel Intelligence Heritage & Commemoration Center (IICC), 2007, pp.1-31.

록 하였고, PSI 협약을 적용할 것을 주장하였다.

Niyazi Onur Bakir(2007)¹⁶⁾는 9.11 테러이후 미국 본토에서 테러리스트에 의한 공격 대상이 될 수 있는 항만, 핵 시설, LNG 시설, 도심지역, 교량, 화학플랜트, 기타 해상시설 물들에 대한 테러 방지 대책을 요구하였다. 특히, 항만 보안(Port security)에서는 화물(cargo), 항만구역 및 주변(Security of port area and perimeters), 크루즈 여객선(Cruise Lines)으로 분류하고, 화물과 관련된 보안에 있어서는 컨테이너 포장, 창고보관, 육상운송, 최초항구, 해상운송, 목적항구 등에 대해 분석하고, 미국의 연안과 내수에서 운영 중인 선박들에 대한 관리의 필요성을 주장하였다.



16) Niyazi Onur Bakir. "A Brief Analysis of Threats and Vulnerabilities in the Maritime Domain". Non-published Research Reports, CREATE Research Archive, 2007. pp.1-33.

제 2 장 해상테러에 관한 일반적 고찰

2.1 테러의 개념과 특징

2.1.1 테러의 어원과 개념

최근 전 세계적으로 발생하고 있는 테러로 인해 각국은 자국의 안전을 위한 대책 마련에 고심하고 있는 실정이다. 하지만, 테러의 심각성에도 불구하고 테러의 정의와 관련하여 명확한 개념은 도출하지 못한 채 다양한 견해가 있는 것이 현실이다.

따라서 본 연구의 주제로 삼고 있는 해상테러에 대한 개념 정의를 위해서는 테러와 테러리즘에 대한 보편적이고, 명확한 개념과 정의가 이루어져야 할 것이다. 이하에서는 테러의 어원과 개념에 대해 살펴보고, 이를 기반으로 해상테러와 테러리즘에 대한 개념을 살펴보도록 하겠다.

테러라는 용어의 유래는 1789년 프랑스 혁명과 1793~1794년 자코뱅당의 테러 시대로 거슬러 올라간다. 프랑스어로 'terreur'는 공포를 의미하는 용어로서 프랑스 혁명의 주역인 G.J Danton과 M. F. I de Robespierre 등이 왕권 복귀를 꾀하던 왕당파를 암살, 고문, 처형 등을 통해 공포정치를 자행하면서 유래하였다.

당시의 공포정치는 개인에 의한 공포가 아닌 권력에 의한 잔혹한 폭력행위인 공적인 권력행사를 뜻하는 것으로¹⁷⁾ 이후 개인 및 집단에 의한 행위에 대해서도 테러라는 의미가 확대되어 사용되어지게 되었다.¹⁸⁾ 이후 20세기 중반에 이르러 테러리즘은 국가에 대한 폭도들의 정치적 행보와 보편적 관련성을 지닌 개념으로 인식되기에 이르렀다.¹⁹⁾

학자들에 따라 테러는 심리적 상태를 강조하는 용어로,²⁰⁾ 테러리즘은 폭력적 행위라

17) Robert A Friedlander, *Terrorism*, 9 「*Encyclopedia of Public International Law*」, 1985. P.371.

18) Thomas M. Frank and Bert B. Lockwood Jr., *Preliminary Thoughts Towards an International Convention on Terrorism*, 1968 「*American Journal of International Law*」, p. 73.

19) 최석윤(2006), *전개논문*, p.30. 세부참조.

20) Alex P. Schmidt, *Political Terrorism, A Research Guide to Concept, Data Bases and Literature*, 1984, p.64.

는 용어로²¹⁾ 구별하는 경우도 있지만, 일반적으로 혼용되어 사용되어 왔다.

1937년 11월 6일 국제연맹이사회는 유고슬라비아의 알렉산더 왕의 암살을 계기로 테러 방지 및 처벌을 위한 협약(Convention for the Prevention and Punishment of Terrorism)을 제정하게 되었으며, 그 내용을 살펴보면, 테러는 '하나의 국가에 대해 직접 범죄행위를 가하거나, 일반인 및 군중들에게 심리적 공포심을 일으키는 것으로 국가 원수의 배우자에 대한 살상, 공공시설물의 파괴 등과 행위'라고 정의하고 있다. 또한, 테러리즘은 '정치적 목적 또는 동기를 갖고, 폭력을 사용하여 위협 또는 심리적 충격과 공포심을 유발시켜 자신들의 목표나 요구를 관철시키는 행위'라고 하고 있다.

한편, 테러에 대응하기 위한 국제기관인 UN에서 사용하고 있는 테러의 정의를 살펴보면, 국제테러리즘에 관한 포괄적 협약(Draft Comprehensive Convention on International Terrorism)에서는 '어떠한 사람이 그 성질 또는 내용상 주권을 위협, 정부 또는 국제기구로 하여 작위 또는 부작위를 강요하기 위해 어떤 수단에 의해 불법적 그리고 고의적으로 행하는 일정한 범죄행위'라고 하고 있다.²²⁾

하지만, 테러의 정의는 아직까지도 상대적 개념으로 다양한 견해차가 존재하고 있다. 이는 테러에 대한 정의가 테러를 범죄로 규정하고, 이에 대한 법적 절차를 적용하는 기준이 된다고 할 수 있기 때문이다. 따라서 테러라는 용어에 대한 정의가 보편적인 개념이 아닌 추상적 개념에 해당되므로 각국은 국내 입법을 통해 테러행위를 구체적인 하나의 범죄 형태로 규정하고 있는 실정이다.

실례로 미국의 중앙정보국은 테러에 대해 "테러 행위자가 정치적 상징 효과를 취하기 위해 폭력을 사용 또는 그 위협으로 다수의 사람들에게 심리적인 공포를 가하려는 행위로 국가 체제 전복 및 군사적인 반란 활동을 포함한다."고 정의하고 있다.²³⁾

21) 김영석, "국제법상 테러행위의 규제 방안에 관한 고찰", 「국제테러와 한국의 대응방향」, 2004년도 대테러리즘 학술세미나, 대한국제법학회, 2004, p.47. 세부참조.

22) 테러자금조달의 억제를 위한 국제협약(International Convention for the Suppression of the Financing of Terrorism, 1999) 제2조 1항에서 테러행위는 '조약이 규정한 범죄를 구성하거나, 그 밖의 행위로 그 행위의 목적이 사람을 위협, 정부 또는 국제기구로 하여금 어떤 행위를 이행 또는 불이행 하도록 강제하기 위한 것인 경우로 민간인 또는 적대행위 미가담자에 대한 사망 또는 중상해를 야기하려는 의도를 가진 행위'라고 정의하고 있다.

23) Norman Abram, "Anti-terrorism and criminal enforcement", 2003, p.79.

우리 정부가 갖고 있는 테러의 정의를 살펴보면, ‘국가의 이익과 국민에 대하여 국제 테러분자 등이 각종의 목적을 위하여 국내외에서 불법적으로 자행하는 각종 범죄행위를 국제테러로 규정하고 있다.’²⁴⁾

테러의 정의를 명확히 하는 것은 어렵지만, 테러의 개념에 대한 공통적인 요소에 의할 경우, 「정치적, 종교적, 사회적 관점에서 특정 인물에 대한 암살, 살해, 납치, 폭발 등과 같이 타인의 생명과 신체의 안전을 위협하는 폭력 행위 및 개인 또는 집단의 충동적 또는 우발적인 행위가 아닌 조직적이고, 계획적으로 행하는 행위로 그 행위의 결과가 범죄 피해자에 대한 직·간접적인 피해뿐만 아니라 사회 전반에 대해 공포 및 불안 심리를 유발하는 범죄행위」로 정의할 수 있을 것이다.

이를 요약하여 정리하면 ‘테러란 개인 또는 단체가 정치적, 사회적, 이념적 목적 달성을 위해 국가 또는 민간기관 또는 개인을 대상으로 위협 또는 불법적인 폭력 또는 위력 행사를 통해 자신들의 목적을 달성하는 것’으로 정의할 수 있다. 예를 들어, 국가수반 및 요인 등에 대한 암살 또는 납치, 항공기 및 선박의 납치 또는 폭파, 국가 중요시설 및 재외공관 등에 대한 공격, 유해액체물질, 폭발물 및 흉기 등을 이용한 인명살상 등에 대한 행위 등이 테러에 해당된다고 정의할 수 있다.

2.1.2 테러의 발생원인

테러 행위자들은 테러 행위로 인해 발생하게 되는 직·간접적인 피해 또는 사회적 공포 및 불안 심리를 이용하여 대중들의 지지 획득과 세력과시, 국가에 대한 보복, 자신들의 특정 요구 관철, 자금 확보, 경제 체제 무력화 등과 같이 다양한 목적을 갖고 있다고 하겠다.

이러한 테러의 근본적 원인은 민족주의, 인종·종교차별주의, 무정부주의, 반미주의, 모택동 사상을 기반으로 하는 신민주주의, 칼 마르크스 사상을 기반으로 하는 인민민주주의 등과 같이 이념적 원인을 기반으로 정치적, 사회적, 경제적 원인을 이용하여 발생한다고 할 수 있을 것이다.

정치적 원인의 예로는 정부 부정, 충성심 결여, 대중의 무관심 유도, 정부정책에 무조

24) 대통령 훈령 제47호의 국제대테러활동지침 제2조.

건적인 반대, 외부의 영향과 방해 등을, 사회적 원인의 예로는 빈곤과 낮은 문맹률, 기회 상실, 집단화된 조직, 종교가 정치적 측면을 초월하는 경우, 비체계적인 법체계로 인한 준법정신 결여 등을, 경제적 원인의 예로는 식량부족, 도시와 농촌간의 개발 차이, 원자재 등의 부족, 국가 산업체계의 빈약 등을 이용하여 테러 행위자들은 이념을 기반으로 자신들의 목적을 취하려는 행위 등을 들 수 있다.

2.1.3 테러의 유형과 특징

1) 테러의 유형

테러의 유형을 구분하기 위해 테러 행위자가 갖고 있는 테러의 목적과 동기를 기준으로 이념적, 종교적, 민족적 테러로 분류되며 테러의 주체가 누구인가에 따라 테러행위가 테러조직에 의한 것인지, 국가에 의한 것인지로 구분할 수 있다.

아울러 테러 활동의 영역을 기준으로 국내에서 활동하는 국내테러와 국제무대에서 활동하는 국제테러로 구분이 된다. 테러 대상을 기준으로 하는 경우에는 국제 요인에 대한 테러, 일반 시민, 시설물, 교통시설, 기업에 대한 테러 등과 같이 다양하게 분류된다.²⁵⁾

팔레스타인, 알카에다 등과 같이 민족적, 이념적 목적을 갖고 있는 국제적 테러와 과거 북한에 의해 발생했던 대한항공 폭파 등과 같이 이념적, 국가적 테러 등이 있다.

가. 조건에 의한 분류

테러행위가 어떤 조건에 의해 이루어지는 가를 기준으로 조건부 테러와 무조건부 테러로 분류가 된다. 조건부 테러는 일정한 조건을 공개적으로 요구하거나, 제3국으로부터 사주 받은 경우, 협상을 전제로 하는 테러 등이 해당된다.

반면에 무조건부 테러는 비공개적이고, 협상을 전제로 하지 않고 진행되는 것을 의미한다.

25) 김주덕, “국제테러리즘”, 해외파견검사 연구논문 제7집, 1989, pp. 53-54. 세부참조.

나. 테러 주체에 의한 분류

테러 주체를 기준으로 국내테러와 국제테러로 분류된다. 국내 테러는 테러 조직 또는 테러 행위자가 사적 성격이 강하며, 다른 국가 또는 정부로부터 지원을 받지 않은 상태에서 독자적인 행동을 취하는 테러를 의미한다. 또한, 한 국가에서 정권유지를 위해 자국 내의 다른 세력 또는 개인에 대해 행하는 강압적 테러인 관제테러가 이에 해당된다.

국제테러는 테러 조직 또는 단체가 특정 국가의 정부 또는 특정 조직의 테러활동 지원을 목적으로 하는 행위로써 외국정부를 테러대상으로 하여 국제적인 활동을 하는 것으로 어떤 특정한 국가와 관계없이 테러 행위자 또는 집단의 개인적, 사적인 성격이 강한 특징을 갖고 있다.

하지만, 최근에 발생하고 있는 테러들은 국가에 의한 직·간접적인 지원을 통해 발생하는 경우가 있다. 국가의 간접적인 지원을 통한 테러 유형은 특정국가가 관여하여 테러집단을 조직화, 조직원 확보, 자국이 보유하고 있는 외교활동을 테러의 전진기지로 사용하도록 하는 국가후원 테러와 테러 행위를 용인하거나, 이를 묵인, 테러 행위자에게 자금 지원 또는 정보 제공을 하는 국가지원 테러 행위가 있다.

국가의 직접적인 지원에 의하는 경우에는 이념적, 국가적 목적을 갖고 상대국가의 존립을 파괴시킬 목적으로 이루어지게 된다. 대표적인 예로 북한에 의해 발생했던 1983.10.9. 아웅산 폭파사건과 1987.11.29. 대한항공 858기 폭파사건 등이 이에 해당된다.

다. 테러 객체에 의한 분류

테러 대상의 객체를 기준으로 특정 시설물, 가스 등 중요시설물, 항공기, 선박, 열차, 차량, 국내외 요인 및 외교관, 컴퓨터를 이용한 사이버 테러 등으로 분류된다.

라. 테러공격 방법에 의한 분류

테러공격의 방법이 무차별적인 대량살상을 목적으로 총기, 폭발물, 위험 화학물질, 방사선 물질에 의한 테러 등이 이에 해당된다.

마. 활동영역에 의한 분류

테러 행위자들이 활동하는 영역, 국가 내 또는 국제적, 바다 또는 육지 등과 같이 공

간적인 활동 기준에 의해 이루어지는 테러 행위 등이 이에 해당된다고 할 수 있다. 다만, 해상에서 발생하는 해적행위와 해상무장강도, 해상테러와의 사이에는 활동영역을 기준으로 분류가 되므로 후술하여 살펴보도록 하였다.

2) 테러의 특징

전술하여 살펴본 바와 같이 테러에 대한 정의가 추상적으로 이를 개념화하기 어렵다는 것을 살펴보았다. 따라서 테러에 대한 정의 규정보다는 그와 관련된 공통된 특성을 찾는 것이 더 효과적이라 할 것이다.²⁶⁾

따라서 테러의 특성을 분류하게 되면 특정한 목적을 지향하는 목적지향성과 타인의 신체에 대하여 위협하는 폭력성, 충동적이고 우발적인 행위가 아닌 조직화된 집단에 의해 계획적으로 이루어지는 조직성의 특징을 갖고 있는 것으로 분류할 수 있을 것이다.²⁷⁾

또한, 21세기 테러는 여객선과 해상물류를 목적으로 하는 대형 화물선 등과 같이 테러 대상의 확산, 지역적 한계를 초월하여 활동영역의 확대, 첨단화된 무기 사용, 잔혹성과 과거 유산에 대한 파괴행위 등과 같은 행위가 증가하고 있는 것이 특징이다.

무엇보다도 인간의 심리와 과학의 발달로 인한 정보통신을 이용하여 전 세계적으로 테러리스트를 양산하기 위해 테러리스트를 모집하고, 이들을 교육훈련 시킨 후²⁸⁾ 자국 내에 테러 감행을 유도하는 것이 특징이다.

2.2 국제 테러조직의 현황

The Terrorism Act(2000)에 의해 2015년 3월에 공개된 국제 테러리스트 조직은 67개이며, 이전의 법률에 의할 경우, 북아일랜드의 14개 조직이 테러조직과 연계하여²⁹⁾ 활동하는 것으로 공개되었다.

26) 박용기, “미국 테러방지법의 현황 및 주요내용; 우리 테러방지법제 정비방안 검토”, 해외연수 검사논문, 2006, p.4.

27) 신의기(2002), 전개논문, p 34. 세부참조.

28) 테러리스트 모집과 교육, 공격 계획 방법과 관련해서는 USS Cole에 대한 테러를 분석한 Akiva J. Lorenz(2007), *op.,cit*, pp.11-16.세부참조.

29) Home Office, "Proscribed Terrorist Organizations." 2015, pp.1-16.

<표 1>과 <표 2>는 국제 테러조직의 현황을 나타낸 것이다. 이들 조직의 공통적인 요소는 대부분 중동지역을 중심으로 한 이슬람이라는 종교적 가치를 기반으로 인명살상과 고대유적을 파괴하는 등 테러활동 영역을 국제무대로 확장하고, 직·간접적으로 체제 전복 또는 반미 활동 및 이들을 지원하는 국가에 대한 테러를 감행하는 특징을 갖고 있다.

<표 1> 국제 테러리스트 그룹 목록

Groups	Groups
17 November Revolutionary Organization (N17)	Armed Islamic Group (Groupe Islamique Armée) (GIA)
Abdallah Azzam Brigades, including the Ziyad al-Jarrah Battalions (AAB)	Asbat Al-Ansar ('League of Partisans' or 'Band of Helpers')
Abu Nidal Organisation (ANO)	Babbar Khalsa (BK)
Abu Sayyaf Group (ASG)	Basque Homeland and Liberty (Euskadi ta Askatasuna) (ETA)
Ajnad Misr (Soldiers of Egypt)	Baluchistan Liberation Army (BLA)
Al-Gama'at al-Islamiya (GI)	Boko Haram (Jama'atu Ahli Sunna Lidda Awati Wal Jihad) (BH)
Al Ghurabaa	Egyptian Islamic Jihad (EIJ)
Al Ittihad Al Islamia (AIAl)	Groupe Islamique Combattant Marocain (GICM)
Al Murabitun	Hamas Izz al-Din al-Qassem Brigades
Al Shabaab	Harakat-UI-Jihad-UI-Islami (HUJI)
Ansar Al Islam (AI)	Harakat-UI-Jihad-UI-Islami (Bangladesh) (HUJI-B)
Ansar al-Sharia-Benghazi (AAS-B)	Harakat-UI-Mujahideen/Alami (HuM/A) and Jundallah
Ansar Al Sharia-Tunisia (AAS-T)	Harakat Mujahideen (HM)
Ansar Al Sunna (AS)	Haqqani Network (HQN)
Ansar Bayt al-Maqdis (ABM)	Hizballah Military Wing

< 자료: Home Office(2015) 재구성 >

<표 1 계속> 국제 테러리스트 그룹 목록

Groups	Groups
Ansarul Muslimina Fi Biladis Sudan (Vanguard for the protection of Muslims in Black Africa) (Ansaru)	Hezb-E Islami Gulbuddin (HIG)
Imarat Kavkaz (IK) (also known as the Caucasus Emirate)	Lashkar e Tayyaba (LT)
Indian Mujahideen (IM)	Liberation Tigers of Tamil Eelam (LTTE)
International Sikh Youth Federation (ISYF)	Libyan Islamic Fighting Group (LIFG)
Islamic Army of Aden (IAA)	Minbar Ansar Deen (also known as Ansar al-Sharia UK)
Islamic Jihad Union (IJU)	Palestinian Islamic Jihad - Shafaqi (PIJ)
Islamic Movement of Uzbekistan (IMU)	Popular Front for the Liberation of Palestine-General Command (PFLP-GC)
Jaish e Mohammed (JeM) and splinter group Khuddam Ul-Islam (KuI)	Revolutionary Peoples' Liberation Party - Front (Devrimci Halk Kurtulus Partisi - Cephesi) (DHKP-C)
Jamaat ul-Ahrar (JuA)	Salafist Group for Call and Combat (Groupe Salafiste pour la Predication et le Combat) (GSPC)
Jammat-ul Mujahideen Bangladesh (JMB)	Saved Sect or Saviour Sect
Jaysh al Khalifatu Islamiya (JKI)	Sipah-e Sahaba Pakistan (SSP) (Aka Millat-e Islami Pakistan (MIP) - SSP
Jeemah Islamiyah (JI)	Tehrik Nefaz-e Shari'at Muhammadi (TNSM)
Jamaat Ul-Furquan (JuF)	Tehrik-e Taliban Pakistan (TTP)
Jund al-Aqsa (JAA)	Teyre Azadiye Kurdistan (TAK)
Jund al Khalifa-Algeria (JaK-A)	Turkiye Halk Kurtulus Partisi-Cephesi (THKP-C)
Kateeba al-Kawthar (KaK)	-
Partiya Karkeren Kurdistanani (PKK)	-

< 자료: Home Office(2015) 재구성 >

<표 2> 북아일랜드 지역의 테러와 연계된 그룹

Groups	Groups
Continuity Army Council	Orange Volunteers
Cumann na mBan	Red Hand Defenders
Fianna na hEireann	Saor Eire
Irish National Liberation Army	Ulster Defence Association
Irish People's Liberation Organisation	Ulster Freedom Fighters
Irish Republican Army	Ulster Freedom Fighters
Loyalist Volunteer Force	Ulster Volunteer Force

<자료: Home Office(2015) 재구성>

2.3 테러행위 규제를 위한 국제협약

<표 3>은 UN 및 전문기구인 국제사회가 테러행위를 억제하고, 이에 대응하기 위한 협약과 의정서들을 나타낸 것이다.

<표 3> 테러행위에 대응하기 위한 국제협약

영문명	국문명	채택일
Convention on Offences and Certain Other Acts Committed on Board Aircraft;	항공기내에서 범한 범죄 및 기타 행위에 관한 협약	1963.9.14.
Convention for the Suppression of Unlawful Seizure of Aircraft;	항공기의 불법납치억제를 위한 협약	1970.12.16.
Convention for the Suppression of Unlawful Acts Against the Safety of Civil Aviation;	민간항공의 안전에 대한 불법적 행위의 억제를 위한 협약	1971.9.23.
Convention on the Prevention and Punishment of Crimes Against Internationally Protected Persons, Including Diplomatic Agents;	외교관등 국제적 보호인물에 대한 범죄의 방지 및 처벌에 관한 협약	1973.12.14.
International Convention Against the Taking of Hostages;	인질억류방지에 관한 국제협약	1979.12.17.

<표 3 계속> 테러행위에 대응하기 위한 국제협약

영문명	국문명	채택일
Protocol for the Suppression of Unlawful Acts of Violence at Airports Serving International Civil Aviation, ³⁰⁾	국제민간항공공용 공항에서의 불법적 폭력행위의 억제를 위한 의정서	1988.2.24.
Convention on the Physical Protection of Nuclear Material;	핵물질의 방호에 관한 협약	1980.3.03.
Convention for the Suppression of Unlawful Acts Against the Safety of Maritime Navigation;	해상항행의 안전에 대한 불법적 행위의 억제를 위한 협약 ³¹⁾	1988.3.10.
(Protocol for the Suppression of Unlawful Acts Against the Safety of Fixed Platforms Located on the Continental Shelf	대륙붕에 위치한 고정플랫폼의 안전에 대한 불법적 행위의 억제를 위한 의정서	1988.3.10.
Convention on Marking of Plastic Explosives for the Purpose of Detention	가소성 폭약의 탐지를 위한 식별조치에 관한 협약	1991.3.01.
International Convention for the Suppression of terrorist Bombings	폭탄테러 행위의 억제를 위한 국제협약	1997.12.15.
International Convention for the Suppression of the Financing of Terrorism	테러자금조달의 억제를 위한 국제협약	1999.12.9.
International convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism	국제 핵 테러 행위 억제협약	2005.4.13.

국제사회가 테러행위에 대해 공동으로 대처하기 위한 최초의 노력은 1937년 11월 6일 국제연맹이사회를 통하여 유고슬라비아의 알렉산더 왕의 암살을 계기로 테러 방지 및 처벌을 위한 협약(Convention for the Prevention and Punishment of Terrorism)을 채택한 것이다.

30) 1971년 9월 23일 민간항공의 안전에 대한 불법적 행위 억제를 위한 협약을 보충하기 위해 국제 민간항공공용 공항에서의 불법적 폭력행위 억제를 위한 구체적인 내용을 수록한 의정서이다.

31) 우리정부는 2003년 8월 12일 조약 제1645호로 발효하고, 이를 이행하기 위해 2003년 5월 27일 '선박위해법'을 제정하였다.

동 협약에서 테러는 '하나의 국가에 대해 직접 범죄행위를 가하거나, 일반인 및 군중들에게 심리적 공포심을 일으키는 것으로 국가 원수의 배우자에 대한 살상, 공공시설물의 파괴 등과 행위'라고 정의하고 있다.

또한, 테러리즘은 '정치적 목적 또는 동기를 갖고, 폭력을 사용하여 위협 또는 심리적 충격과 공포심을 유발시켜 자신들의 목표나 요구를 관철시키는 행위'³²⁾라고 하고 있다. 하지만, 동 협약은 2차 세계대전이 진행되는 상황에서 각국의 이견으로 인해 발효되지는 못하였다. 이후 2차 세계대전과 함께 UN시대가 접어들면서 테러의 개념에 대한 논란이 지속되었으나, 명확하게 결론을 내리지 못하였다. 하지만, 이는 국제사회가 테러리스트에 의한 테러행위를 억제하고 대응하기 위한 노력의 시발점이 되었다.

그 밖에 최근에는 테러조직에 의한 대량살상무기 확산을 방지하기 위한 확산방지구상(Proliferation Security Initiative)과 해상과 항만에서 보안강화를 목적으로 국제선박 및 항만시설 보안규칙(ISPS Code) 등이 시행되고 있다.

2.4. 해상에서의 테러의 정의

최근 해상테러가 해상사업을 영위하는데 있어 심각한 해상위험의 하나로 인식하게 됨에 따라 국제해사기구(International Maritime Organization ; IMO)는 2001년 11월부터 본격적으로 해상테러행위를 방지하기 위한 다양한 대책을 마련하였다.³³⁾

2001년 11월 IMO 제22차 총회에서 "여객과 승무원 및 선박의 안전을 위협하는 테러행위를 방지하기 위한 대책 및 절차의 검토(Review of measures and procedures to prevent acts of terrorism which threaten the security of passengers and crew and the safety of ships)"에 관한 결의문 채택과 국제선박 및 항만시설보안규칙(International Code for Security of Ships and of Port Facilities) 제정, 항해안전에 대한 불법행위억제를 위한 협약(Convention for the Suppression of Unlawful Acts against the Safety of Maritime Navigation)"에 대한 개정작업 착수 등을 예로 들 수 있다. 한편 미국은 2002년 11월에 해상운송보안법(Maritime Transportation Security

32) Thomas M. Frank and Bert B. Lockwood Jr(1968), *op.cit.* p.70.

33) 홍성화, "최근 해상보험에서 주목해야 할 몇 가지 위험들", 한국해법학{회지제25권제2호, 2003, pp.90-91

Act)을 제정하여 컨테이너 화물 사전 보안검색제도(Container Security Initiation ; CSI)를 실시하고 있다.³⁴⁾

2.4.1 해상테러와 해상테러리즘

해상에서 발생하는 테러에 대해 해상테러 또는 해상테러리즘이라는 용어가 사용되고 있지만, 이와 관련하여 보편적이고 명확한 개념은 없다. 또한, 해상테러의 공격 유형도 다양하여³⁵⁾ 보편화하는 것은 곤란하다. 하지만, 광의의 의미로 해석해 보면, 해상에서 발생하는 선박의 안전에 대한 폭력적 행위에 해당된다고 하여 해상테러리즘³⁶⁾에 속한다고 이해할 수 있다.³⁷⁾

이와 같은 견해는 해상테러 행위의 개념 파악을 1985년에 발생한 *Achille Lauro* 납치 사건을 계기로 항행의 안전에 대한 불법적 행위를 억제하기 위한 협약(이하 'SUA'이라 한다.)³⁸⁾ 대륙붕에 위치한 고정구조물의 안전에 대한 불법적 행위를 억제하기 위한 의정서(이하 'SUA 의정서'라 한다.)³⁹⁾에 기초로 하고 있기 때문이다.

SUA는 해상에서의 폭력행위를 광의의 해상테러리즘으로 간주하고 있다고 하겠다. 이는 SUA 제3조 1항과 2항에서⁴⁰⁾ 선박의 안전 운항에 지장을 주는 위협, 폭력, 파괴

34) 홍성화(2003), 전계논문, p.91.

35) Niyazi Onur Bakir(2007), *op, cit.*, p.3.

36) 정상화(2008), 전계논문, p.178에서 테러리즘의 개념은 상대적이고 다의적이다. 동일한 행위도 사건 맥락과 이해관계에 따라 테러리즘, 일반 범죄 혹은 공익을 위한영웅적인 행동으로 평가된다. 그 특색을 살펴보면 우선, 테러리즘은 가치중립적인 개념이 아니라고 하고 있다.

37) 신창훈(2004), 전계논문, p.5; 제성호, “해상테러의 법적규제”, 「국제법학회논총」, 제35권제2호, 1990, p. 242; 최석윤(2006), 전계논문, p.32 세부참조: 이들 연구에서는 해상안전 또는 해상보안에 대한 폭력적인 위해행위가 가해진다는 관점에서 해상테러리즘을 광의의 개념으로 보고 있는 것으로 나타났다.

38) 1988년 3월 10일 로마에서 채택된 ‘항행의 안전에 대한 불법적 행위를 억제하기 위한 협약’(Convention for the Suppression of Unlawful Acts Against the Safety of Maritime Navigation :SUA)

39) 대륙붕에 위치한 고정구조물의 안전에 대한 불법적 행위를 억제하기 위한 의정서(Protocol for the Suppression of Unlawful Acts Against the Safety of Fixed Platforms Located on the Continental Shelf : SUA의정서)

40) SUA협약 제3조 제1항: “폭력, 그 위협 또는 여타의 협박에 의한 선박 납치 또는 점거, 승선 중 사람에게 폭행, 이로 인한 선박의 안전운항에 위협할 가능성이 있는 경우, 선박을 파괴, 선박 및 화물에 대한 안전운항을 위협할 가능성이 있는 손괴행위, 안전운항을 위협할 목적으

등의 행위를 하나의 범죄로 규정하고 있다. 또한, SUA 의정서 제2조에서⁴¹⁾ 폭력 또는 파괴 등의 행위로 인한 행위를 범죄로 규정하고 있기 때문에 해석할 수 있다.

즉, 해상테러리즘은 정치적, 종교적 동기에서 비롯된 것으로 해상에서의 안전 또는 보안에 대한 폭력적 위해행위로 정의할 수 있다.⁴²⁾

반면에 해상에서의 안전을 위협하는 행위를 협의의 의미인 해상테러로 보는 견해도 있다.

특히, 아시아 태평양 안전협력이사회의 해상 협력반의 해상테러의 정의를 살펴보면, '해상환경의 범주 내에서 해상 또는 항만에서 선박 또는 해양플랫폼을 이용하여 여객 또는 사람, 관광시설, 항만 및 항만과 인접한 도시를 포함하는 해상시설물에 가해지는 폭력적인 위해행위를 테러행위'⁴³⁾로 정의하고 있다.

따라서 아시아 태평양 안전협력이사회는 SUA 협약과 달리 '해상 또는 선박에 대해 발생하는 폭력적인 위해행위는 하나의 시설물에 가해지는 불법적이고, 폭력적인 행위'로 보아 협의의 의미인 해상테러로 보고 있다.

2.4.2 해상테러와 해적행위

해상테러는 해상에서의 안전 및 보안에 대해 폭력적인 위해행위에 해당됨을 살펴보았다. 그렇다면, 최근에 해상에서 발생하고 있는 해적행위와 어떤 차이가 있는지를 살

로 선내에 특정 장치 또는 물질을 장치하는 경우, 해상 항행시설물의 파괴와 중손괴 및 그 운영을 방해하여 선박의 안전운항 방해, 허위정보 전달로 인한 선박안전운항 위협, 이로 인한 인명의 살상 등"을 범죄로 하고 있다. 제2항에서는 "미수범, 교사범 및 기타의 공범, 위협에 의한 해상항행의 안전에 대한 범죄"로 규정하고 있다.

41) SUA의정서 제2조에서는 "폭력 또는 그 위협에 의한 고정구조물의 점거 또는 통제력행사, 고정구조물상의 인원에 대한 폭력행위, 고정구조물의 파괴 및 손괴, 고정구조물을 파괴하거나 그 안전에 위협을 줄 가능성이 있는 장치나 물질의 설치행위, 상기 행위 중의 인명살상, 미수범, 교사범 및 공범, 상기 행위의 위협 등"으로 규정하고 있다.

42) 최석윤(2006), 상계논문, p.33에서는 해상테러리즘은 SUA협약 제3조와 SUA의정서 제2조에 규정된 범죄행위 가운데 정치적 또는 종교적 동기에서 비롯된 해상안전 내지 해상보안에 대한 폭력적 위해행위라고 정의하고 있다.

43) The Council for Security Cooperation in the Asia Pacific ".....the undertaking of terrorist acts and activities within the maritime environment, using or against vessels or fixed platforms at sea or in port, or against any one of their passengers or personnel, against coastal facilities or settlements, including tourist resorts, port areas and port towns or cities."

펴보도록 하겠다.

해상테러리즘과 해적, 해상무장강도 공통점은 폭력적인 위해행위를 가한다는 점과 해상에서의 안전 또는 보안에 위협을 가한다는 공통적인 요소를 갖고 있다. 하지만, 이들 용어는 분명한 차이가 존재한다. 즉, 해적행위는 해상무장강도와는 사이에서도 국가의 관할권이 미치는지 여부에 의해 그 용어가 달라진다.

Zou Keyuan(2000)⁴⁴⁾은 해적행위란 ‘민간의 선박 또는 항공기 승무원 및 승객이 공해상에서 사적 목적으로 다른 선박 또는 항공기에 대해 행하는 불법적인 폭력, 억류 또는 약탈하는 행위’라고 하여 인류의 적으로 간주된다.

한편, 해적은 국제법상 국가의 관할권이 미치지 않는 공해상에서 발생하는 폭력적인 위해행위를 가하는 자를 말하며, 해상무장강도는 국가의 관할권이 미치는 곳에서 발생하는 폭력적인 위해행위를 가하는 자를 의미한다. 하지만, 이들 용어의 구별은 범행 장소를 기준으로 분류되는 것일 뿐, 그 행위 자체는 차이가 없다.

따라서 해상무장강도를 해적행위의 범주로 놓고 해상테러와 비교하면 양자 사이에 다음과 같은 차이가 존재한다.

첫째, 해적행위와 관련하여 노르웨이 해상보험법(2010)에서는 ‘공해상에서 특정인에 의해 어떤 선박의 승객, 여객, 적재화물에 가하는 불법적인 행위’로 정의하고 있다.⁴⁵⁾ 즉, 해적행위는 어떤 특정인에 의해 어떤 특정 선박에 대해 가해지는 행위인 반면에 해상테러는 특정인에 의해 불특정 선박의 안전 또는 보안을 위협한다는 측면에서 차이가 있다.⁴⁶⁾

둘째, 해적행위는 경제적 목적을 갖고, 사적인 이익을 달성시키기 위해 자행되는 반면에 해상테러는 이념과 정치·종교적 목적 달성을 위해 폭력적인 위해행위가 가해진다

44) Zou Keyuan, "Piracy at sea and China's response", Lloyd's Maritime and Commercial Law Quarterly, 2000. p.364.

45) The Norwegian Marine Insurance Plan 1996, version 2010.: 「The term "piracy" was defined as illegal use of force by private individuals in open sea against a ship with crew, passengers and cargo.」

46) 최석윤(2006), 전제논문, p.33에서는 해적행위를 '2척의 선박'이라는 요건을 충족해야 한다는 점에서 선박척수의 제한이 불필요한 해상테러리즘과 구별된다고 하였다.

는 점에서 차이가 있.

셋째, 해적행위는 국제법상 국가의 관할권의 미치는 범위를 기준으로 정의되는 반면에 해상테러는 선박이 위치한 수역에 관계없이 적용된다는 점에서 차이가 있다.

2.4.3 해상테러 사례와 특징

1) 20세기의 해상테러 사례와 특징

전술하여 살펴본 바와 같이 해상 테러행위가 갖고 있는 공통적인 요소는 이념적, 정치적, 종교적, 경제적 이유에서 비롯됨을 알 수 있었다. 20세기에 발생했던 다음의 사례들을 살펴보면, 해상테러의 경우에는 대부분 정치적, 종교적 이유에서 나타나는 폭력적인 행위에 해당됨을 알 수 있다.

최초의 해상테러는 1924년 1월 홍콩 연안에서 영국선박 납치 사건을 기원으로 한다고 할 수 있다.⁴⁷⁾ 이후 1940년부터 1960년까지의 해상테러 사건들은 2차 세계대전과 함께 정치적 목적을 가진 단체들에 의해 선박을 폭파하는 형태로 변화하였다. 1960년 3월 6일 프랑스 여객선 폭파사건은 쿠바 정부 수반인 카스트로에 반대하는 세력들에 의해 발생하였다.⁴⁸⁾

1970년대에 들어서면서 부터는 항공기를 이용한 테러행위에 대해 각국 정부의 테러방지 대책들의 실효성이 나타나게 되자, 1970년 중반부터 테러행위의 중심이 공격이 쉬운 선박을 대상으로 테러 행위가 급증하게 되었다.

1980년대에는 팔레스타인 해방기구(PLO) 소속의 4명의 괴한이 1985년 10월 7일 이집트 Port Said 항구에서 약 30마일 떨어진 공해상에서 1985년 10월 7일 *Achille Lauro*와 승객들을 억류하는 사건이 발생하였다. 동 사건을 주도한 4명의 괴한들은 이스라엘에 억류중인 50명의 팔레스타인 죄수의 석방을 요구하는 등 정치적 목적을 분명히 하고 있었다.⁴⁹⁾ 동 사건을 계기로 1988년 3월 10일 SUA 협약이 채택되었고 1992년 3월

47) J.A. Gottschalk · B.P. Flanagan, *Jolly Roger with an UZI: "the Rise and Threat of Modern Piracy"*, 2000, p.131

48) 동 사건에서는 100여명이 사망하고 200여명이 부상을 당하였다.

49) Malvina Halberstam, *"Terrorism on the High Sea: The Achille Lauro, Piracy and the IMO Convention on Maritime Safety"*, A.J.I.L. Vol. 82, 1988, p. 269

1일에 발효되게 되었다.

1988년에는 그리스 아테네에서 향해 중이던 *City of Pros*호에 대한 무장괴한의 기관총과 수류탄 공격을 받는 사건이 발생하였다. 동 사건에서는 11명의 사망하고, 90여명이 부상을 당하였다. 그리스 정부는 테러 행위자를 검거하지 못한 채 1988년 7월 20일 아랍의 *Abu Nidal*이라는 테러 조직과 연관성이 있다고 발표하였다.⁵⁰⁾

이와 같이 1980년대의 해상테러 행위는 특정한 개인에 의한 것이 아닌 테러 조직에 의해 이루어졌으며, 테러의 대상도 공격이 쉬운 선박을 공격하여 불특정 다수 군중을 살상하였다는 특징을 갖고 있다.

1990년대에는 과학의 발달과 구소련을 시작으로 나타난 냉전체제의 붕괴로 인한 한 국가 정부의 통제력 약화 현상이 급속히 진행되면서 해상테러의 행위가 변화하게 되었다.

좌파이념과 민족 해방이라는 이념적, 민족적 가치를 표방하면서 이루어져 왔던 '지사적 테러행위의 1세대'는 역사 속으로 사라지고 광신적 신념이나 맹목적 파괴주의와 결합한 '신종테러행위 2세대'가 부상하면서 세대교체가 이루어진 것이다. 소위 '뉴테러리즘'이라 불리는 새로운 양상의 테러행위는 특정한 정치적 목표를 달성하기 위한 수단으로 자행되는 것이 아니라 테러행위 그 자체를 목적으로 하는⁵¹⁾ 특징이 나타나게 되었다.

2) 21세기의 해상테러 사례와 특징

21세기의 해상테러의 형태는 폭발물을 이용하여 선박 또는 함정을 공격하는 형태로 진화되기 시작하였다. 21세기의 해상테러 행위는 시대를 불문하고, 과학의 발달 등에 힘입어 테러 행위의 형태가 다양하게 변화되면서 지속적으로 발생하고 있다.

2000년 초에 필리핀에서 버스에 폭발물을 실어 여객선을 대상으로 해상테러 행위가 자행 되어졌고, 2000년 10월에는 소형 고무보트에 폭발물을 적재한 상태로 예멘 아덴 만에서 군사 활동을 위해 정박 중이던 미국 군함 *USS Cole*호를 공격하여 56명의 사상

50) Francesco Francioni, "Maritime Terrorism and International Law", G.Y.I.L. Vol. 31, 1988, p.263.

51) 최석윤(2006), 전개논문, pp.35-36. 인용.

자를 발생시켰다.

2001년 10월 30일에는 유조선 *M/V Silk Pride*가 스리랑카에서 650톤의 연료유를 적재하여 항해하던 중 폭파당하는 사건이 발생하였다. 2002년 10월 6일에는 프랑스 선적의 유조선 *M/V Limburg*가 예멘 동부해안에 접안 중 소형어선 1척을 이용한 테러 공격으로 1명이 사망하고, 적재 중이던 9만 배럴의 원유 유출이 발생하여 해양오염을 발생시켰다.

이들 해상테러들의 특징은 선박에 폭발물을 적재하여 선박 자체를 무기화 시킨다는 것이다. 특히, 테러집단이 해상을 기반으로 하는 위험화물을 적재한 선박을 납치하여 이를 이용한 테러 행위 가능성이 증대하는 실정이며, 테러활동의 영역이 국경을 초월하여 발생할 수 있음을 보여주고 있다.

2.5 현재 운영 중인 대 테러 매뉴얼의 검토

2.5.1 대 테러 매뉴얼의 개요

‘대 테러’라 함은 테러와 관련된 정보를 수집하고, 테러혐의자 또는 용의자를 관리 및 테러에 이용 가능한 위험물질의 관리, 시설물 및 시설장비에 대한 보호, 테러집단의 테러 위협에 신속히 대응하고, 무력 진압을 통해 사전에 예방 및 대응에 관한 제반적인 것을 말한다.

테러 경보라 함은 관심, 주의, 경계, 심각의 단계로 구분하고 있으며, 테러 행위로 발생한 피해와 복구, 구조 등과 관련해서는 재난 및 안전관리기본법 등 관계법령에 따르는 것을 원칙으로 한다.

국내에서 운용되고 있는 테러 관련 매뉴얼에서 나타나고 있는 테러 상황별 단계와 대응 방법을 요약하여 정리하면 다음과 같다.

첫째, 관심단계에선 테러와 관련한 상황을 전파하여 관련기관과의 유기적인 상호 연락 체계 확인과 각 테러 대응 조직 간의 비상 연락망을 점검하는 단계이다.

둘째, 주의단계에서 테러 대상이 되는 시설 및 테러에 이용될 가능성이 높은 물질에 대한 안전관리와 중요시설에 대한 경비 강화 및 자체적인 테러 대비 태세를 점검하는

단계이다.

셋째, 경계단계는 실제 테러가 발생할 소지가 높은 취약 부분에 대한 경비 및 순찰 강화, 시설물 출입통제 및 담당자의 비상근무가 실시되는 단계이다.

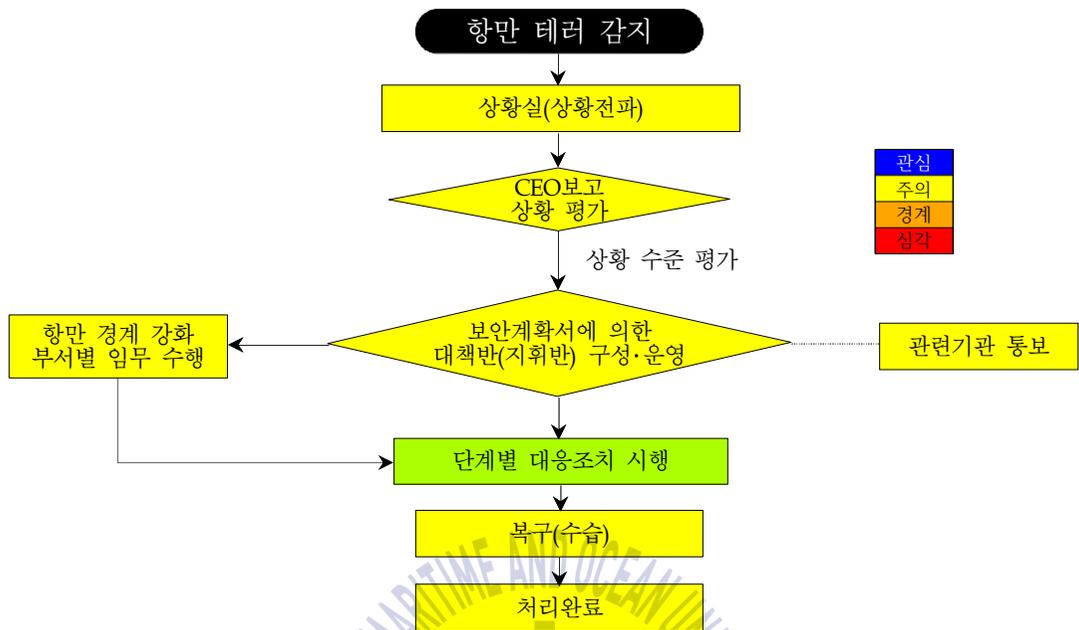
넷째, 심각단계는 테러가 발생하기 직전의 단계로 테러 대응팀의 비상근무와 테러의 유형별 분석 및 대응 조직의 운영, 대응에 필요한 장비 및 인원을 즉시 투입할 수 있도록 유지하는 상태를 말한다.

2.5.2 항만시설 테러 대응 매뉴얼

국내 항만에 대한 테러와 관련한 각종 재난과 안전사고를 사전에 예방하기 위해 사고 유형에 대한 세부적인 매뉴얼을 수립하여 사고 발생 시 신속히 대응할 수 있도록 하고 있다. 항만 보안과 관련해서는 보안사건 위협에 대해 항만시설 및 선박, 인원, 화물, 선용품 등을 보호하기 위해 고안된 항만시설보안계획서 [Port Facility Security Plan (PFSP)]를 기초로 한다.

<그림 1>에서와 같이 대 테러와 관련하여 국내 항만공사가 운용 중인 대응 매뉴얼의 내용을 기초로 대응 절차를 도식화하여 나타낸 것이다.⁵²⁾

52) 광양·여수 항만공사, “여수·광양 주요 재난유형별 대응 매뉴얼”, 2014, p.28. 참조.



<그림 1> 항만 테러 발생 시 대응 매뉴얼에 의한 대응 절차

(1) 대 테러 상황실

- 상황실, 경비인력감독자, 초소 및 게이트 근무자에게 상황 전파
- 6하 원칙에 의거하여 테러 경계령 전 경비인력 등에게 전파
- 긴급인 경우 유선 전파 후 서면 전파
- 최고책임자(최고경영자)에게 상황 보고
- 필요 인력 비상소집 및 비상 대기반 출동 태세 유지
- 군, 경찰, 국정원 등 관계기관에 상황 전파 및 정보공유 체계 유지

(2) 항만 경비실

- 비상 대기반 출동태세 확인 및 점검
- 초소 및 게이트 근무자 경계강화 독력 및 순찰 활동 강화

(3) 항만 초소 및 출입구 근무자

- 경계인력 집중 및 감시활동 강화
- 항만 출입과 관련하여 바리케이트 설치 후 경비인력 보강

(4) 지휘통제부

- 비상근무조 편성 및 운영 확인 및 감독
- 정보공유 및 수시 상황전파, 검문, 검색 강화 조치
- 경계초소 추가 운영 여부 검토 및 조정
- 군·경, 유관기관 및 통합예비군소대 등 비상연락망 유지

테러집단에 의한 테러를 방지하기 위한 항만시설의 보안과 관련하여 살펴보면, ISPS Code A편 14.2에서 보안 1등급일 경우, 모든 항만시설의 보안의무 수행을 보장, 항만 시설 접근 통제, 닻 정박지 및 정박지를 포함하여 항만시설 감시, 인가받은 자에 한해 접근을 보장하기 위한 제한구역을 감시, 화물과 선용품 취급 감독, 보안통신의 손쉬운 이용 가능성 보장 등의 조치를 취하도록 하고 있다. 보안 2등급과 3등급에서는 ISPS Code B편의 항만보안시설계획서에 정한 사항을 조치하도록 하고 있다.⁵³⁾

여기서 ISPS Code에 대해 간단히 살펴보면 다음과 같다⁵⁴⁾

국제선박 및 항만시설 보안규칙(ISPS Code : International Code for the Security of Ship and of Port Facilities)은 지난 2001년 9월 11일 미국에서 발생한 무역센터빌딩에 대한 항공기 테러사건 이후 LNG선박 및 LPG선박 등을 포함한 해상화물 운송선박 및 항만시설에 대한 해상테러 가능성에 대비하기 위하여 해상분야 보안강화 규정을 위해 도입되었다.

당사국 정부, 정부기관, 주관청과 해운 및 항만산업 간에 해상보안 관련 국제적 협조 체제를 구축하고, 보안등급 변화에 대응하기 위한 계획과 절차를 수립함으로써 보안 위협에 대한 예방조치 및 적절한 보안조치에 대한 신뢰성을 보장하는데 그 목적이 있으며, 국제항해에 종사하는 각 선박과 그 선박이 이용하는 항만시설물에 대하여 적용하며, 2004년 7월 1일 발효되었다. 적용선박에 대해서는 선박보안평가를 실시하여 선박보안계획서를 수립한 후 일정 자격을 가진 기관의 승인을 받아야 하며, 승인된 선박보안계획서에 따른 선내보안업무 시행 후 심사를 통과하여 동 규칙에 적합한 경우 국

53) ISPS Code A편 14 및 B편의 내용을 참조.

54) 김세원, 「선박안전관리론」; 다솜출판사, 2008. p.309~370 참조.

제 선박보안증서(ISSC : International Ship Security Certificate)가 교부된다.

발급된 국제선박보안증서(ISSC)의 유효기간은 5년이며⁵⁵⁾ 만료일 3월 이내 갱신보안 심사를 요청하여 새로운 ISSC를 발급받을 수 있다.

한편, 항만에서 발생할 수 있는 대 테러 매뉴얼의 법적근거는 재난 및 안전관리 기본법과 국가대테러 활동지침(대통령 훈령 제47호), 국가위기관리 기본지침(대통령 훈령 제318호, 2013.8.30.), 항만법 및 해운법, 해사안전법, 국가안전관리 기본계획 및 집행계획 등이 있다. 동 법률들은 각종 재해 및 재난에 의한 피해 발생 또는 피해 우려가 있는 상황에 대비하여 위기관리 및 행동요령들을 구체화하고 있다.

2.5.3 선박 테러 대응 매뉴얼

ISPS Code에 기인한 선박과 항만의 보안등급은 <표 4>에서 같이 3등급으로 구분된다.

<표 4> 선박(항만)보안등급의 분류

보안 1등급(Level 1)	보안 2등급(Level 2)	보안 3등급(Level 3)
테러 위협: 낮음. 일상적인 상태.	테러 위협: 중간. 관련기관으로부터 통보 또는 불특정한 위협 정보로 인해 위협이 증대된 경우.	테러 위협: 높음. 테러 공격 또는 특정 위협의 공식적인 정보에 대응하는 최상위 위협단계

선박은 테러 행위와 관련한 보안에 대해 ISPS Code에 의거하여 모든 선박은 보안사고 위협으로부터 승선원과 화물, 선용품 및 선박을 보호와 조치 사항 등을 수록한 선박보안계획서(Ship Security Plan: SSP)를 보유하고 있다. 또한, 선박의 보안과 관련한 선박보안심사, 위협평가(Threat Assessment), 취약성평가를 포함한 선박보안평가(Ship Security Assessment : SSA)를 실시하도록 하고 있다.

선박보안평가와 관련하여 위협평가라 함은 선박, 선원 및 화물에 손상 또는 손실을

55) 2004년 7월 1일 이후 신조선, 선박의 국적 변경, 회사변경 등의 사유 발생 시 임시국제선박보안증서를 발급할 수 있으며 유효기간은 6개월 이다.

줄 가능성이 있는 위협을 식별하고, 이를 분석하는 과정을 의미하는 것으로 불특정위협과 특정위협으로 구분된다.

불특정위협(Non-Specific Threat)은 어떤 특정분야에서 발생할 수 있는 공격 또는 사고의 가능성과 실현성을 바탕으로 하는 위협을 말한다. 예를 들어, 선박이 특정항구에 정박 중 외부의 공격을 받은 적이 있거나, 미래에 공격 가능성이 있거나 또는 정박 중인 항구, 즉, 당사국 정부의 관할 내에서 활동하는 테러집단에 의한 공격 가능성을 받은 경우 등을 말한다.

특정위협(Specific Threat)은 선박이 특정 지역을 항행 또는 정박 중 테러집단의 잠재적 공격 가능성과 관련한 정보를 이용할 수 있는 위협이다.

취약성 평가라 함은 선박이 갖추고 있는 보안시스템과 이에 대응하기 위한 절차가 갖고 있는 잠재적인 취약점을 시험하는 것을 의미한다.

1) 육상 보안조직의 구성

<표 5>은 선박회사에서 이용되는 선박보안계획서에 따른 보안조직의 구성 체계를 나타낸 것으로 전술한 바와 같이 ISPS Code에 의거하여 선박소유자에게 보안계획서를 수립하고, 이에 대한 평가 및 심사를 받도록 하고 있다.

<표 5> 육상 보안조직의 구성



2) 선박의 보안 조직의 구성⁵⁶⁾

선박의 보안계획과 관련한 내용은 기밀로 취급되도록 하고 있으며, 선박 보안사고와 관련해서는 보안계획서에 의거한 업무를 수행하고, 선박보안책임자의 지시를 받도록 하고 있다. 또한, 업무 수행 중 보안계획서의 모순 또는 결함 사항 발견을 한 경우에는 선박보안책임자에게 보고하고, 선박에 승선하는 승조원들은 보안 직무와 관련한 교육을 받도록 하고 있다. 선박의 보안조직은 <표 6>에서와 같이 선장을 선박보안책임자로 하여 보안당직조직과 비상대응조직으로 구성되는 것이 일반적이다.

<표 6> 선박보안조직의 구성



선박보안책임자는 선박이 항해, 닻정박, 정박 중에 선박보안을 위해 보안당직표를 작성하여 게시하도록 하고 있으며, 당직사관은 보안당직표에 의거 당직조를 운영하도록 하고 있다. 비상대응조직의 구성은 선박보안 사고를 설정하여 대응조직을 운영하도록 하고 있다. 또한, 선박보안책임자는 선박의 보안에 위협을 주는 다음과 같은 비상상황이 발생하였을 경우에는 본 지침에 따라 이행하도록 하여야 한다.

- ① 해적행위 및 무장공격 ② 선박에 대한 폭탄 위협 ③ 선박의 대피 ④ 선박의 이동
- ⑤ 입거 중 또는 장기간 수리시의 보안절차

예를 들어, 해적행위 및 무장공격이 예상될 경우, 대부분의 해적공격은 항만에서 발생하며, 해상에서는 대부분 선박이 육지를 가깝게 항해 할 경우 및 조종성능에 제약을 받는 협수로를 통과 시에 공격을 받기 쉬우므로, 이러한 경우에는 특히 주의하여야 하며, 선박보안책임자는 다음과 같은 지침을 이행하여야 한다.

56) 선박의 보안 조직 및 비상 대응 조직과 관련해서는 선박회사와 선박의 특성을 감안하여 선박보안 계획서에 의거 수립되게 된다. 따라서 본고에서 기술된 부분은 선사의 보안정책과 선박의 특성 및 선종 등에 따라 달라질 수 있음을 밝혀둔다.

- ① 해적 또는 무장 강도의 공격의 위협 및 대응 계획을 승무원에게 교육
- ② 선교, 기관실, 타기실, 사관 침실, 승무원 거주구역의 봉쇄
- ③ 가능하면 위협이 높은 지역과 병목지역의 항해를 회피
- ④ 만약 항구에서 해적에 대한 높은 위협이 존재하고, 항구가 연이은 선박의 취약성의 최소화에 대한 즉각적인 가능성이 없을 경우 선박의 입항에 대한 연기 고려

가. 보안당직조직의 구성

보안당직조직은 항해, 닻정박, 정박 중으로 구성하여 보안등급에 적합하게 당직조직을 구성하여 운영해야 한다. 항해·닻정박·정박 중인 경우에는 <표 7>과 <표 8>에서와 같이 각 등급별 보안당직 조직을 구성하고, 보안계획서에 의거하여 각 등급에 해당하는 보안조치를 시행하도록 하고 있다.

<표 7> 항해·닻정박 중 보안등급별 보안당직 조직의 구성

보안등급	보안당직조직	순찰주기								
보안등급 1	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">선 장 (선박보안책임자)</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">C/O, 갑판부 A</td> <td style="width: 50%;">0400-0800, 1600-2000</td> </tr> <tr> <td>2/O, 갑판부 B</td> <td>0000-0400, 1200-1600</td> </tr> <tr> <td>3/O, 갑판부 C</td> <td>0800-1200, 2000-2400</td> </tr> </table>	선 장 (선박보안책임자)		C/O, 갑판부 A	0400-0800, 1600-2000	2/O, 갑판부 B	0000-0400, 1200-1600	3/O, 갑판부 C	0800-1200, 2000-2400	2 시간
선 장 (선박보안책임자)										
C/O, 갑판부 A	0400-0800, 1600-2000									
2/O, 갑판부 B	0000-0400, 1200-1600									
3/O, 갑판부 C	0800-1200, 2000-2400									
보안등급 2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">선 장 (선박보안책임자)</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">C/O, 갑판부 A, 갑판부 D</td> <td style="width: 50%;">0400-0800, 1600-2000</td> </tr> <tr> <td>2/O, 갑판부 B, 갑판부 E</td> <td>0000-0400, 1200-1600</td> </tr> <tr> <td>3/O, 갑판부 C, 갑판부 F</td> <td>0800-1200, 2000-2400</td> </tr> </table>	선 장 (선박보안책임자)		C/O, 갑판부 A, 갑판부 D	0400-0800, 1600-2000	2/O, 갑판부 B, 갑판부 E	0000-0400, 1200-1600	3/O, 갑판부 C, 갑판부 F	0800-1200, 2000-2400	1 시간
선 장 (선박보안책임자)										
C/O, 갑판부 A, 갑판부 D	0400-0800, 1600-2000									
2/O, 갑판부 B, 갑판부 E	0000-0400, 1200-1600									
3/O, 갑판부 C, 갑판부 F	0800-1200, 2000-2400									
보안등급 3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">선 장 (선박보안책임자)</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">C/O, 갑판부 A, 갑판부 D, 기타 선원 A</td> <td style="width: 50%;">0400-0800, 1600-2000</td> </tr> <tr> <td>2/O, 갑판부 B, 갑판부 E, 기타 선원 B</td> <td>0000-0400, 1200-1600</td> </tr> <tr> <td>3/O, 갑판부 C, 갑판부 F, 기타 선원 C</td> <td>0800-1200, 2000-2400</td> </tr> </table>	선 장 (선박보안책임자)		C/O, 갑판부 A, 갑판부 D, 기타 선원 A	0400-0800, 1600-2000	2/O, 갑판부 B, 갑판부 E, 기타 선원 B	0000-0400, 1200-1600	3/O, 갑판부 C, 갑판부 F, 기타 선원 C	0800-1200, 2000-2400	계속
선 장 (선박보안책임자)										
C/O, 갑판부 A, 갑판부 D, 기타 선원 A	0400-0800, 1600-2000									
2/O, 갑판부 B, 갑판부 E, 기타 선원 B	0000-0400, 1200-1600									
3/O, 갑판부 C, 갑판부 F, 기타 선원 C	0800-1200, 2000-2400									

<표 8> 정박 중 보안당직 조직 구성

보안등급	조직	순찰주기	
보안등급 1	선 장 (선박보안책임자)	2 시간	
	2/O 0000 - 0600 1200 - 1800		감관부 A 0400 - 0800 1600 - 2000
	3/O 0600 - 1200 1800 - 2400		감관부 B 0800 - 1200 2000 - 2400
			감관부 C 0000 - 0400 1200 - 1600
보안등급 2	선 장 (선박보안책임자)	1 시간	
	2/O 0000 - 0600 1200 - 1800		감관부 A 0400 - 0800
			감관부 D 1600 - 2000
	3/O 0600 - 1200 1800 - 2400		감관부 B 0800 - 1200
			감관부 E 2000 - 2400
			감관부 C 0000 - 0400
감관부 F 1200 - 1600			
보안등급 3	선 장 (선박보안책임자)	계 속	
	2/O 0000 - 0600 1200 - 1800		감관부 A 0400 - 0800
			감관부 D 1600 - 2000
	3/O 0600 - 1200 1800 - 2400		기타 A
			감관부 B 0800 - 1200
			감관부 E 2000 - 2400
기타 B			
3/O 0600 - 1200 1800 - 2400	감관부 C 0000 - 0400		
	감관부 F 1200 - 1600		
	기타 C		

* C/O의 경우에는 보안당직과 하역당직 업무를 수행한다.

다. 비상대응조직의 구성

보안사건 발생에 대비하여 선박보안책임자는 비상대응 조직을 구성하고 운영하도록 하고 있다. 비상대응 조직은 보안사건 유형과 대응 대상 및 운영 시점을 설정하여 대응할 수 있도록 구성하는 것이 바람직하다. <표 9>는 보안사건 유형별로 구분하여 비상대응 조직의 가동과 각자의 역할을 나타낸 것이다.⁵⁷⁾

<표 9> 보안사건 유형별 비상대응 조직 구성

유형		폭발물 발견	밀수품(무기)발견 미휴대 수화물 발견	마약발견	밀항자 발견	
대응대상		폭발물	밀수품	마약	밀항자	
대응조직 가동시점		폭발물 발견시	밀수품 발견시	마약 발견시	밀항자 발견시	
위치	직책	임무	임무	임무	임무	
선교 지휘반	선장 3항사	선교 총지휘 및 통신 : 관계기관 연락				
기관 당직반	기관장	기관실총지휘 및 기관당직				
현장	수색반	1항사	감관수색반 반장			
		감관장 ABA ABB	추가 폭발물 수색	추가 밀수품 수색	추가 마약 수색	추가 밀항자 수색
	기관	1기사 OLR 1	추가 폭발물 수색	추가 밀수품 수색	추가 마약 수색	추가 밀항자 수색
	대응반	2기사	대응반 반장			
OLR 2		현장 안전경계선 설치/현장 보존 조치	현장 안전경계선 설치 지정장소보관 (미휴대 수화물 보관 장소 보관)/현장 보존 조치	현장 안전경계선 설치/현장보존 조치.	밀항자 구금/인도	
구조/지원반	2항사	구조지원반 반장				
	조리장	부상자운반 및 응급처치				

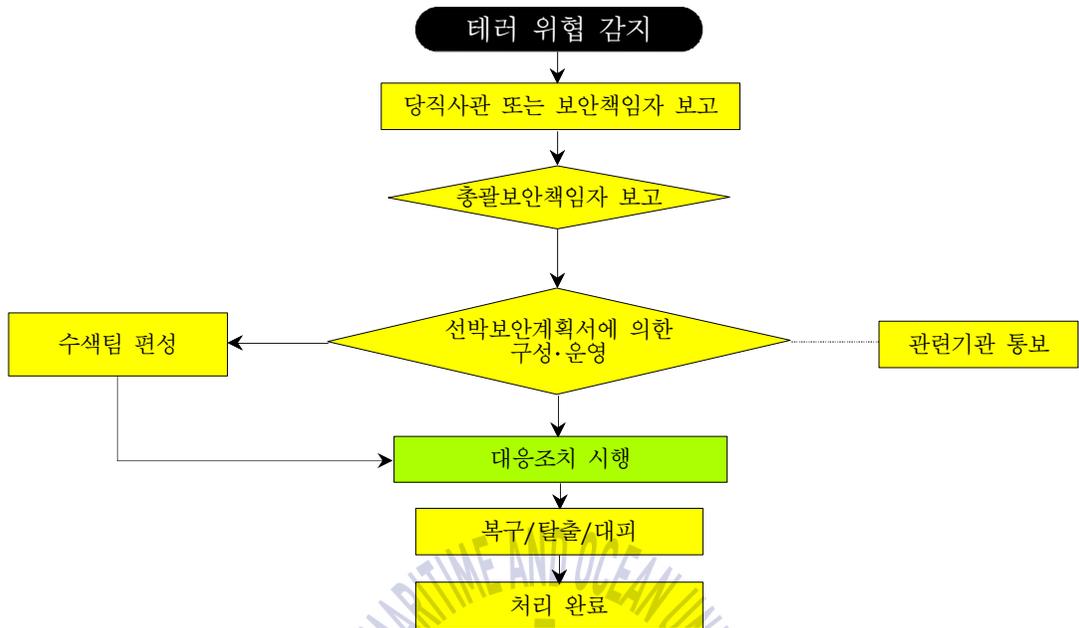
57) 비상대응조직은 선박회사의 보안정책과 선박의 특성에 따라 달라질 수 있다.

<표 10>은 해상테러 또는 해적행위와 같은 공격유형에 대한 비상대응조직을 구성하여 나타낸 것으로 항해·정박·돛 정박 중에 외부로부터 발생할 수 있는 공격 유형에 따른 비상대응 조직을 운영하고 있다.

<표 10> 공격유형별 비상대응 조직 구성

유형		항해 중 선박공격	정박/돛 정박 시 선박공격	테러침입, 해상 강도침입	운항장비 파괴	
대응대상		화재/손상	화재/손상	무장 침입자	침입자/장비 파괴	
대응조직 가동시점		1차 피격 후	1차 피격 후	본선 침입전 침입자 발견시	운항장비 손상후	
위치	직책	임무	임무	임무	임무	
선교 지휘반		선장 3항사	보안경보 시스템 가동 지원요청 (보안유지) 2. 항만당국 및 관련 기관 VHF 또는 휴대폰 사용	보안경보 시스템 가동지원요청 (보안유지)	보안경보 시스템 가동지원요청 (보안유지)	
형상물 계양						
기관 당직반		기관장	기관실총지휘 및 기관당직			
현장	수색반	갑판/거주 구역	비상상황 1. 소화부서 배치 (화재시) 2. 방수부서 배치 (침수시) 3. 기름유출 배치 (기름유출시)	비상상황 1. 소화부서 배치 (화재시) 2. 방수부서 배치 (침수시) 3. 기름유출 배치 (기름유출시)	현장반 반장	현장반 반장
		기관			1기사 OLR 1	반장 지시에 따름
	대응반	2기사			구조지원반 반장	
		OLR B				
구조/지원반		2항사	구조지원반 반장			
		조리장	부상자우반 및 응급처치			

<그림 2>는 선박이 폭탄 위협을 받는 경우 비상대응 방법과 절차를 도식화하여 나타낸 것이다.⁵⁸⁾



〈그림 2〉 선박 폭탄 테러 위협 대응 매뉴얼에 의한 대응 절차

1) 폭탄 위협을 받은 경우

- 선박보안책임자 또는 당직사관에게 보고
- 선박보안책임자는 총괄보안책임자 및 관계당국에 관련 사실 통보

2) 유·무선 통신장비를 이용한 폭탄 위협을 받은 경우

- 전화 내용을 1인 이상 듣게 한다.(가능한 경우)
- 발신자에게 통화내용을 반복하도록 하고, 모든 통화내용은 기록
- 반복되는 단어 또는 어투에 주의
- 발신자의 신분과 발신 장소를 식별할 수 있는 주변 소음(차량 등과 같은 소음 등) 등을 구별 (가능한 한)
- 가능한 한 통화 내용을 녹음
- 선박보안책임자에게 상황 전달(폭탄 설치 장소와 위협한 폭발 시각 등)

58) 이하의 폭탄 테러에 대한 대응 매뉴얼은 ISPS를 근거로 실무에서 활용되는 내용을 기술한 것으로 본 내용은 선박회사의 보안정책과 선종 및 선박의 특성에 따라 일부 내용일 다를 수 있음을 밝혀둔다.

3) 폭탄 탐색의 실시와 방법

폭발물 탐색은 수색에 경험이 많은 자에 의해 수행되어야 하며, 새로운 사항 또는 통상적인 것이 아닌 것에 주의를 해야 한다. 만일 의심스러운 것은 즉시 선박보안책임자에게 보고해야 한다. 또한, 폭발물 수색을 하는 경우에는 무선통신을 사용해서는 안 된다. 폭탄 탐색 방법과 요령은 다음과 같다.

- ① 수색팀은 선박이 갖고 있는 수색계획에 의거하여 편성한다.
- ② 수색구역에 익숙한 자로 하여금 수색을 하도록 하여 새롭거나 또는 의심스런 항목들을 식별할 수 있도록 해야 한다.
- ③ 수색이 종료된 구역은 반드시 별도의 표시를 해두어야 한다.
- ④ 폭탄 또는 폭탄으로 의심되는 물건이 발견되었다면 수색자는 또 다른 장치의 존재 여부를 확인하기 위해 지속적인 수색이 이루어져야 한다.
- ⑤ 폭탄 또는 폭탄으로 의심되는 발견이 된 경우, 수색자는 다음과 같이 행동하여야 한다.
 - 손으로 접촉 또는 이동 등의 행동을 해서는 안 된다.
 - 폭발을 대비하여 매트리트 또는 모래주머니 등을 이용하여 폭발효과를 최소화할 수 있도록 한다.
 - 선박이 항만에 정박 또는 계류 중인 경우에는 항만시설보안책임자에게 연락하여 폭발물 처리 전문가의 지원을 받도록 한다.
 - 항해 중인 경우에는 총괄보안책임자에게 연락하여 회사의 지시에 따르도록 한다.

4) 비상탈출 및 선박의 대피

선박보안책임자는 폭탄이 발견되어 폭발 위험이 있는 경우에는 선박의 승조원들은 비상탈출을 실시하여야 하며, 선박을 대피시켜야 한다. 비상탈출을 위한 탈출로는 각 구역에서 외부로 나갈 수 있는 가장 가까운 통로를 이용하도록 하며, 탈출을 위한 소집 장소는 항해 또는 닻정박 중인 경우에는 구명정 또는 구조정 승정 갑판으로 하며, 부두에 접안 중인 경우에는 육상과 연결되는 갠웨이가 설치된 쪽을 소집장소로 해야 한다.

또한, 선장은 관할 주관청 또는 당사국이 별도의 지침이 있거나, 선장의 전문적인 판

단에 의해 선박의 안전을 고려하여 대피가 필요하다고 판단되는 경우, 폭발·화재, 해적 행위 및 테러집단에 의한 무장공격 등에 의한 선박의 멸실 위험이 있는 경우에는 선박과 선원을 안전한 장소로 이동 또는 대피 시켜야 한다.

2.5.4 대응 매뉴얼 문제점

테러라는 것은 때와 장소, 대상 등 수많은 변수가 있어 상황에 따라 융통성을 발휘하여 탄력적으로 대응하여야 한다. 더욱이 국외운항 선박 및 조선소, 유류저장 시설 등 국가 주요 항만시설에는 해상테러와 관련하여 교육과 예방대책이 매우 중요하다.

하지만 현재 국내 항만시설이나 선박에서 운용되는 매뉴얼은 해적이거나 해상강도에 포커스가 맞춰져 있으며, 선박회사가 선박의 특성을 감안하여 자체적으로 선박보안시설계획서(SSP : Ship Security Plan)를 수립⁵⁹⁾하는 경우 선박의 각 특성은 반영될 수 있으나 테러대응 전반에 대한 전문성은 결여되고, 각 지방해양지방수산청에서 선박보안검사를 수행⁶⁰⁾하지만 현재 발생하는 테러의 특성상 유관기관의 정보 네트워크 활용 및 국제 공조체제를 반영하기에는 부족한 부분이 많다.

26 소결

이상에서는 테러의 어원 및 테러의 정의와 관련한 다양한 견해들을 살펴보았고, 테러가 추상적인 개념에 해당되어 각국은 국내 입법을 통해 테러행위를 구체적인 하나의 범죄행위로 규정하고 있음을 알 수 있었다. 또한 테러의 유형을 조건 여부에 따라 구분해 봤고, 테러 주체를 기준으로 국내테러와 국제테러로 분류시켰다. 또한 테러 객체 및 방법, 활동영역 등에 의해 테러 유형을 살펴보았다. 이를 토대로 테러에 대한 정의는 명확한 개념정의 보다는 공통된 특성을 찾는게 더 효과적임을 확인하였고, 그와 관련 테러의 특징 및 국제 활동 중인 테러조직과 이를 규제하기 위한 여러 가지 국제협약을 알아보았다.

59) ISPS Code에 의거하여 회사는 보안업무를 수행할 담당 지원을 지정하고, 선박보안계획서(Ship Security Plan)을 작성하여야 한다.

60) 외국선박의 경우, 기국 주관청 또는 기국이 인정한 RSO에서 수행하고 외국항에서의 보안심사는 한국선급이 수행한다.

또한 해상에서의 테러는 해상에서의 안전 및 보안에 대해 폭력적인 위해행위에 해당됨을 전제로 해적행위와 다른 세 가지 측면을 살펴보았고, 이러한 해상테러는 19세기에는 대부분 정치적, 종교적 이유에서 나타나는 폭력적 행위였던 반면 최근 들어 폭발물을 이용하여 선박 또는 함정을 공격하는 형태로 진화되기 시작하여 선박에 폭발물을 적재하여 선박 자체를 무기화하는 등 해상을 기반으로 하는 테러활동 가능성이 농후하다는 것을 알 수 있었다.

그에 대비하여 현재 운영 중인 대 테러 매뉴얼을 살펴본 결과 대부분의 내용이 육상에서 발생하는 상황에 집중되어 있으며, 설령 ISPS Code 등 국제협약을 바탕으로 항만 시설, 선박 등에 의무적으로 테러 대응 매뉴얼을 수립하여 운용 중에 있지만 전문성의 결여 및 정보수집, 유관기관의 협력에 한계가 있음을 알 수 있었다. 이에 필자는 계속해서 우려한 바와 같이 위험화물을 이용한 해상테러가 실제로 일어날 수 있는지 검토해보고 그에 따른 방지방안을 기술하고자 한다.



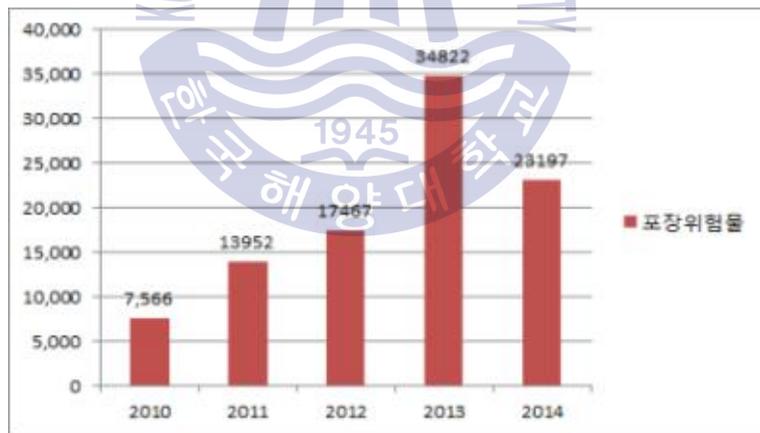
제 3 장 위험화물을 이용한 해상테러 가능성 검토

3.1 위험화물에 관한 국제규칙

3.1.1 위험물의 정의와 범위

위험물(Dangerous Goods)이라 함은 해당 물질을 운송 또는 저장 중에 신체의 안전, 재산 및 환경에 위해를 미칠 수 있는 모든 물질 및 제품을 말하며, 세척하지 않은 위험물을 저장용기 및 이를 수송하기 위한 이동식 탱크 및 차량도 위험물의 범위에 포함된다.

<그림 3>은 국내 위험유해물질(HNS)⁶¹과 관련한 물동량을 살펴보면, 위험물을 포장한 상태로 해상을 통해 운송되는 물량들이 2010년 7,566톤이었던 것이 2013년에는 34,822톤으로 약 5배정도 급격히 증가하고 있음을 알 수 있다.



<그림 3> 위험유해물질 해상운송 물동량 변화

61) HNS협약의 도입과 관련하여 최재선, “위험·유해물질 해상운송책임협약(HNS협약) 수용방안 연구”, 월간 해양수산 통권 제192호 2000, pp.38-51. 참조.HNS협약은 Hazardous and Noxious Substances의 약어로 해상을 통해 운송되는 물질 중 위험 또는 유해한 물질을 총괄한 개념이다. HNS의 유해액체물질에는 불산, 암모니아, 황산, 벤젠, 자이렌 등이 있으며, 액화가스(LNG, LPG 등), 석회석·비료·유연탄 등과 같은 산적고체위험물, 자동차·페인트·폭약 등과 같은 포장위험물 등으로 구분되며, 약 6,000여종이 물질이 액체, 고체 또는 포장상태로 Chemical carrier or Container, Bulk carrier 등을 이용하여 운송된다.

한편, 국내 항만을 통해 컨테이너를 통한 포장 위험화물의 수입은 2011년 4,297Teu, 2012년 4,876Teu, 2013년 5,409Teu로 증가하였다. 이와 같이 해상을 통해 운송되는 위험유해물질의 물동량 증가는 이들 물질이 갖고 있는 물리적 특성에 의해 사고 발생 가능성이 높다는 것을 의미하는 것이다.⁶²⁾

화학물질에 대한 유행성과 취급 방법 등과 관련하여 국가별 운영 상황을 개괄적으로 살펴보면, 미국은 화학물질이 갖고 있는 유해성과 취급시설의 공정 특성 등을 감안하여 위험도가 높은 물질과 이들을 취급해야 하는 시설은 별도의 관리 기준을 적용하고 있다.

미국 국토안보부의 경우에는 화학물질로 인한 화학사고 또는 테러의 개연성이 높은 화학물질을 별도로 선정하여 관리하고, 이들을 취급하는 시설에 대해서는 '화학시설테러방지기준⁶³⁾'이라는 별도의 지침을 만들어 운영하고 있다.

영국의 경우에는 공정안전관리제도를 통해 위험물질에 대한 관리를 체계화하고 있고, 독일은 연방누출방지법 등을 제정하여 위험성이 높은 물질에 대한 관리와 취급시설에 대한 보안 및 운영 등에 관한 사항을 담고 있다.

우리나라의 경우에는 위험유해물질의 유출 등으로 인해 사고가 발생할 경우, 이에 대응하기 위한 방어 능력이 높다고 할 수 없다. 이는 현재의 해양사고 대응체계는 유류유출로 인한 사고에 체계화 되어 있는 반면에 위험유해물질에 대해서는 체계적인 관리 미흡과 사고 발생 시 신속하고 효과적인 대응이 미흡한 것이 현실이기 때문이다.

3.1.2 위험물 운송수단에 관한 국제규칙

위험물의 운송과 관련한 국제규칙을 살펴보면, UN의 권고에 따라 해상운송에서는 IMO의 IMDG Code(국제해상위험물), 항공운송은 국제민간항공기구(ICAO)의 위험물항

62) 2013년 12월 Maritime Maisie호 충돌 후 화재사고, 2014년 10월 부산신항 Maersk Cunene호 불산 유출사고, 2015년 1월 울산항내에서 한양에이스호 혼산 유출사고, 2015년 3월 부산 태종대 앞바다에서 Sun Wing의 혼산 유출 사고 등과 같이 위험유해물질과 관련된 사고들이 증가하고 있다.

63) 화학시설 테러방지 기준의 주요내용은 위험성이 높은 시설에 대한 보안 및 접근 관리, 직원들에 대한 보증인 및 사이버 보안 등과 같이 시설에 대한 단계별 보안대책을 포함하고 있다는 것이다.

공운송기술지침, 철도는 국제철도연맹(OCTI)의 국제위험물철도운송 규칙, 도로운송은 유엔유럽경제위원회(UNECE)의 국제위험물 도로 운송 규칙, 내수로 운송인 경우에는 UNECE의 국제위험물 내수로 운송 규칙을 따르도록 하고 있다.

이하에서는 위험물질의 해상운송과 관련한 IMDG Code의 주요내용에 관하여 간략하게 살펴보겠다.

IMDG Code는 1956년 UN 산하 경제이사회에 위험물운송 전문가 위원회에의 권고를 받아 IMO가 1965년에 포장 위험화물의 해상운송에 적용하기 위해 만든 국제규칙이다.

IMDG Code는 등급을 1등급에 해당하는 화약류에서 기타 위험물에 해당하는 9등급까지 분류하여 위험물에 대한 표시와 표찰, 포장에 따른 용기 기준과 방법, 선적에 필요한 서류, 선박에 적재 방법 및 위험물 상호 간의 격리 등과 같이 포장된 위험물의 해상운송에 필요한 기본원칙을 규정하고 있으며, 좀 더 자세히 살펴보면 다음의 <표 11>과 같다.

<표 11> IMDG Code에 의한 위험물 분류

Class	Hazard Label	Name	Description/Example
1등급		Explosives 화학류	폭발성 물질, 폭발성 제품 및 실질적인 폭발효과를 발생시킬 목적으로 제조된 것
2등급		Gases 가스류	50℃에서 300Kpa이상의 증기압을 갖는 물질 또는 20℃, 표준압력 101.3kPa에서 완전히 기체인 물질

Class	Hazard Label	Name	Description/Example
3등급		Flammable Liquids 인화성 액체	61°C이하의 온도에서 인화선 증기를 발산하는 물질
4등급		Flammable solids 가연성 고체	쉽게 발화하거나 화재를 일으킬 수 있는 물질(단, 화학류는 제외)
5등급		Oxidizing substances and organic peroxides 산화성물질 및 유기과산화물	<ul style="list-style-type: none"> • 물질자체가 반드시 연소하는 것은 아니며, 일반적으로 산소를 발생시켜 다른 물질의 연소를 유발하는 물질 • 하나 또는 두개의 수소원자가 과산화수소의 유도체로 간주될 수 있는 유기물질
6등급		Toxic and infectious substances 독물 및 전염성 물질	<ul style="list-style-type: none"> • 삼키거나 흡입, 피부에 접촉 시 사망하거나 인간의 건강에 해를 끼치기 쉬운 물질 • 병원체를 함유하고 있거나 추정되는 물질
7등급		Radioactive substances 방사성 물질	운송품내의 방사능 농도와 총방사능량이 기본값을 초과하는 방사성 핵종이 함유되어 있는 물질

Class	Hazard Label	Name	Description/Example
8등급		Corrosive substances 부식성 물질	화학반응에 의해 생체조직과 접촉 시 심각한 손상을 주거나 누출 시 기계적 손상 또는 운송수단의 금속표면을 부식시켜 파손시킬 수 있는 물질
9등급		Miscellaneous Dangerous Goods 유해성 물질	위험특성을 갖는 물질이라고 증명되었거나, 증명될 수 있는 물질로서 다른급에 해당하지 않는 물질 및 제품

IMDG Code는 위험물의 화재 또는 누출에 따른 비상대응절차, 의료응급처치지침, 화물고박지침 및 선박에서 사용하는 살충제의 안전 사용 방법 등에 관한 내용을 담고 있으며 2004년 개정부터는 강제화하게 되었다. IMDG Code의 강제화는 위험물을 생산, 저장, 운송, 취급과 관련한 분야 등에 영향을 미치고 있으며, 항만으로 반입되는 위험물 컨테이너에 대한 규정 준수 프로그램(Container Inspection Program)과 항만국 통제를 통해 항만의 안전관리 조치를 강화하는데 까지 영향을 미치게 되었다.

IMDG Code는 2년마다 개정되는데 특히 2016년부터 해상운송 시 적용되는 주요 개정사항 중 III장. 위험물 목록, 특별규정 부분은 ① 위험물 목록 16열(적재, 취급 및 격리요건)의 기재방식 변경⁶⁴⁾ ② 신규위험물 추가 ③ 해양오염물질(P) 신규지정 ④ 품명(정식운송품명)의 변경⁶⁵⁾ 등이 있으며, 특히 새롭게 추가된 신규위험화물은 다음의 <표 12>과 같다.

64) IMDC Code(amendment 37-14), 문장으로 수록된 위험물 목록 16열의 적재 및 격리요건이 알파벳과 숫자로 조합된 기호방식으로 변경되어 수록되었으며, 적재요건(16a열)은 SW, 격리요건(16b열)은 SG로 나타낸다.

65) Ibid. 에어백(air vag)등의 품명(PSN)변경, 유엔번호 1082의 대체품명 "REFRIGERANT GAS R1113" 추가, 석면 종류별 품명 변경.

<표 12> 유엔번호(UN3507~UN3526) 신규위험화물

유엔 번호	정식운송품명(PSN)	급 또는 등급	부 위험성	포장등급
3507	URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE, less than 0.1kg per package, non-fissile or fissile-excepted	8	7	I
3508	CAPACITOR, ASYMMETRIC(with an energy storage capacity greater than 0.3Wh)	9	-	-
3509	PACKAGINGS, DISCARDED, EMPTY, UNCLEANED	9	-	-
3510	ADSORBED GAS, FLAMMABLE, N.O.S	2.1	-	-
3511	ADSORBED GAS, N.O.S	2.2	-	-
3512	ADSORBED GAS, TOXIC, N.O.S	2.3	-	-
3513	ADSORBED GAS, OXIDIZING, N.O.S	2.2	5.1	-
3514	ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S	2.3	2.1	-
3515	ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S	2.3	5.1	-
3516	ADSORBED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S	2.3	8	-
3517	ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, FLAMMABLE. N.O.S	2.3	2.1/8	-
3518	ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S	2.3	5.1/8	-
3519	BORONE TERIFLUORIDE, ADSORBED	2.3	8	-
3520	CHLORINE, ADSORBED	2.3	5.1/8	-
3521	SILICON, ADSORBED	2.3	8	-
3522	ARSINE, ADSORBED	2.3	2.1	-
3523	GERMANE, ADSORBED	2.3	2.1	-
3524	PHOSPHOROUS PENTAFLUORIDE, ADSORBED	2.3	8	-
3525	PHOSPHINE, ADSORBED	2.3	2.1	-
3526	HYDROGEN SELENIDE, ADSORBED	2.3	2.1	-

3.2 해상테러 가능 화학물질의 특성과 국제협약

3.2.1 해상테러 가능 화학물질의 특성

화학물질을 테러 목적으로 사용하기 위해서는 물리화학적 특성에 해당하는 독성, 증기압, 인화성과 폭발성, 반응성과 잔류성 및 지속성이 있어야 한다. 또한, 테러집단이 쉽게 획득이 가능하여야 하고, 유통과 생산이 쉽고, 일반산업분야에 활용도가 높은 물질이어야 한다.⁶⁶⁾

국내외 적으로 사고대비물질⁶⁷⁾을 선정하는 기준으로는 상기의 고려요소 중 화학물질의 독성, 증기압, 생산성, 인화성 등이 주요 고려요소로서 적용이 되어 사고 대비 물질을 선정하는 기준이 되었다.⁶⁸⁾

테러에 이용되는 화학물질은 인위적인 방법을 통해 대량살상 등의 효과를 발휘하게 되므로 단순히 사고 대비 물질 선정 기준을 적용하는 것은 옳지 않다. 단적인 예로 일본 동경 지하철 독가스 테러 사건의 경우에 사용된 사린가스는 독성과 증기압 측면에서는 사고 대비 물질 선정 기준에 적합한 반면에 생산성과 인화성은 이에 부합하지 못하였다. 하지만, 사린가스가 갖고 있는 독성과 증기압은 인명손상이라는 결과를 초래하는 물질에 해당되고, 이는 테러 행위가 갖고 있는 목적에 부합하다고 할 수 있을 것이므로 테러의 유형에 의해 화학물질의 기준을 분류하는 것이 옳다고 본다.

화학테러는 테러 행위자가 갖고 있는 목적, 대상, 방법 등을 기준으로 다음과 같이 분류할 수 있을 것이다.⁶⁹⁾

66) 국립환경과학원(2013), 전개보고서, p.36.

67) “화학유해물질 유출사고” 위기관리 표준 매뉴얼 사고 발생 가능성 또는 사고 발생시 그 피해 규모가 클 것으로 우려되는 화학물질로서 별도의 사고대비·대응계획이 필요하다고 인정되어 환경부장관이 고시하는 물질로 정의하고 있다. 유해화학물질관리법에서는 사고대비물질은 사고발생 우려가 높거나 사고가 발생한 때에 피해가 클 것으로 우려되는 다음 각호의 1에 해당하는 화학물질 중에서 대통령령으로 정한 물질 1. 인화성, 폭발 및 반응성, 누출 가능성 등 물리·화학적 위험성이 높은 물질 2. 경구 투입, 흡입 또는 피부에 노출될 경우 급성 독성이 큰 물질 3. 국내 유통량이 많아 사고 노출 가능성이 높은 물질 4. 그 밖에 사고발생 우려가 높아 특별한 관리가 필요하다고 인정되는 물질

68) 국립환경과학원(2013), 전개보고서, p.36.

69) Ibid.

첫째, 인구밀집 지역 또는 다중 이용시설에 대한 맹독성 물질 살포 등
 둘째, 화학물질 생산, 보관하는 시설 폭파 및 운반차량 납치 및 폭파 등
 셋째, 먹는 물 또는 음식에 독성 물질 살포 등

다만, 위와 같이 화학테러의 유형이 분류된다고 하더라도 각각의 유형에 사용되는 화학물질이 갖고 있는 특성은 다를 수 있다. 예를 들어, 첫 번째 유형의 경우에는 소량의 물질로 대량의 인명살상이라는 효과가 있는 맹독성과 잔류성, 지속성, 높은 증기압 등이 요구된다. 반면에 두 번째의 경우에는 고독성과 유통과 저장 및 이동이 쉽고, 강한 폭발성과 인화성을 필요로 한다. 세 번째의 경우에는 고독성으로서 물에 의한 분해성이 낮고, 장시간 지속되어야 하는 특성이 요구된다.⁷⁰⁾

3.2.2 테러 가능 화학물질 통제에 관한 국제협약

2005년 UN 안전보장이사회의 대테러위원회(Counter Terrorism Committee: CTC)⁷¹⁾는 테러조직에 의한 위험유해물질 이용 테러와 관련하여 2개의 결의안을 채택하였다.

2015년 7월 결의안 1617호는 테러조직인 알카에다와 탈레반에 대한 제재 강화와 함께 테러조직의 자금을 동결하는 내용을 담았다.

테러와 관련된 국제협약과 의정서는 <표 13>에서와 같이 6개의 협약과 의정서를 포함하여 13개의 유형이 있으며, 우리 정부는 이들 모두에 회원국을 가입했거나 서명한 상태이다.⁷²⁾

70) Ibid. p.37.

71) 안전보장이사회의 대테러 위원회 CTC는 2001년 9.11 테러 이후에 테러에 대응하는 191개 회원국들의 테러 대응 수준 향상과 모니터링 하기 위해 2005년 12월에 설립하여 운용 중에 있다. 아울러, UN 산하에 테러와 관련한 위원회는 테러행위를 행한 자(단체, 개인 등)에 대한 자금 동결, 여행금지, 무기추출 금지 등을 목적으로 하는 FATA(Financial Action Task Force on Money Laundering)와 여행객의 여권에 대한 보안내용을 담당하는 International Civil Aviation Organization, 테러와 관련된 물질 및 물자에 대한 선적 금지를 담당하는 IMO, 핵 및 방사능 물질을 이용한 테러를 방지하기 위한 IAEA 등과 같은 특별기구들이 있다.

72) 테러 방지를 위한 국제협약에는 해당되지 않지만, EU의 화학 물질 관리정책(Reach system)은 2006년 12월 18일 EU에서 화학물질의 유통과 사용량이 증가함에 따라 인간의 건강 및 위해성 예방과 저감을 위해 EU 국가들의 화학 산업 경쟁력 강화를 목적으로 새로운 화학물질 관리 제도를 도입하였다. 동 제도는 기존의 화학물질 관리법령을 개편한 것으로 화학물질의 등록, 평가, 승인에 관한 제도로써 2007년 6월 1일부터 시행 중에 있다.

<표 13> 화학테러 사용 가능성 있는 유해물질을 통제하는 국제협약

협약 명칭	주요 내용
바젤협약	유해폐기물의 국가적 이동 금지
스톡홀름(POPs)	살충제, 다이옥신 및 퓨란 등 2차 오염물질에 대한 규제
로테르담(PIC) ⁷³⁾	산업용/소비자용 화학물질·농약 수출입시 사전승인 의무화
바세나르(WA)	재래식 무기와 전략물자 및 기술 수출통제 (대량살상무기 포함)
화학무기금지협약(CWC)	화학무기, 비축, 생산, 사용금지
호주그룹(AG)	화학무기 제조 원료 수출입통제

UN 안전보장이사회가 갖고 있는 테러와 관련된 협약과 의정서의 주요한 특징은 '간접적인 화학테러'를 규제할 수 있는 내용을 포함하고 있다는 것이다. 즉, 테러집단에 의해 테러의 수단으로 이용이 가능한 화학물질의 수출과 수입에 관한 내용을 규정하고 있다. 이는 테러집단에 의한 화학물질의 생산과 확산을 금지하고, 획득을 어렵게 함으로써 규제를 통해 테러를 방지하기 위한 목적으로 제정되어 운용되어지고 있다.

3.2.3 테러 가능 화학물질 관리현황

테러 가능 화학물질 관리와 관련하여 미국은 9.11 테러 사건 이후 질산암모늄 등과 같은 폭발력이 강한 화학물질 324종을 선정하여 이에 대한 체계적인 관리를 통해 테러집단에 의한 탈취 방지를 위한 보안기준 18개를 만들어 운용하고 있다.⁷⁴⁾

또한, EU는 영국 런던 폭탄 사건과 글래스고 폭탄 테러에 이용되었던 과산화수소 등과 같은 물질 9종을 선정하여 구매자의 인적사항, 거래행위 등에 대한 신고, 일반 대중과 우편을 이용한 판매금지 및 이를 이용한 폭탄제조 방법을 갖고 있는 자에 대한

73) 1998년 9월 10일 네덜란드 로테르담 외교회의에서 “특정 유해화학물질 및 농약의 국제교역시 사전통보승인 절차에 관한 로테르담 협약”의 명칭으로 채택하였다. 동 협약은 유해화학물질과 농약이 인간의 건강과 환경에 나쁜 영향을 미치는 것을 방지하기 위해 국제사회의 정보교류 촉진과 수출입 화물에 대한 각 국가의 절차 등에 대한 내용을 담고 있다.

74) 불법전용 가능 화학물질 324종을 선정하여 화학물질 탈취 및 유용 방지, 사이버보안시스템 및 외부인의 접근 통제 등과 같은 18개의 관리기준을 정하여 운용

처벌을 하도록 하고 있다.⁷⁵⁾

일본의 경우에는 2008년 자국 내의 55,000여개의 화학물질 취급업체에 대한 일제 조사를 실시하여 폭발물 제조 가능한 11종의 화학물질에 대하여 취급자와 구매자에 대한 관리 강화와 함께 이들 물질을 판매한 판매기록에 대한 서면관리와 구매자의 신원 확인, 사용목적 등에 대한 구체적인 내용을 포함한 체계적인 관리를 진행하였다.

우리나라는 <표 14>에서와 같이 테러집단에 의한 테러 예방을 위해 사고대비 물질 관리 강화를 목적으로 화학무기 및 화학무기로 사용 가능성이 높은 물질 또는 테러에 이용되었던 물질 중 국내에서 취득 및 취급이 용이하고, 독성이 강하며 단시간에 다중에게 피해를 주고, 폭발성이 강하며, 살포시 악취 등으로 인해 공포감 조성과 함께 사회 혼란을 유발 시킬 수 있는 물질을 중심으로 사고대비물질⁷⁶⁾ 38종을 선정하여 관리하고 있다.



-
- 75) 화학반응을 통해 폭발성 물질로 변형이 가능한 물질 12종을 선정하여 판매규정 강화한 대책을 시행 중에 있음. 또한, 독일의 경우에는 EU와 별도로 9종의 물질을 폭탄 제조로 가능한 물질로 선정하여 판매규정 강화 등을 이용하여 체계적인 관리를 진행하고 있다.
- 76) 사고대비물질이라 함은 『화학유해물질 유출사고』 위기관리 표준 매뉴얼에서는 “사고 발생 가능성 또는 사고 발생시 그 피해 규모가 클 것으로 우려되는 화학물질로서 별도의 사고대비 대응계획이 필요하다고 인정되어 환경부장관이 고시하는 물질”을 의미한다.

<표 14> 환경부 지정 사고대비 물질 38종

연번	물질명	연번	물질명
1	2-Chloroethanol,	20	Methyl ethyl ketone
2	2-Chloroethyldiethyl ammonium chloride	21	Methyl isocyanate
3	Acrolein	22	Mustard
4	Amiton	23	Paraquat
5	Ammonia	24	Phosgene
6	Ammonium bifluoride	25	Phosphine
7	Arsenic trichloride	26	Phosphorus oxychloride
8	Bromine	27	Phosphorus pentachloride
9	Chlorine	28	Phosphorus pentasulfide
10	Chloropicrin	29	Phosphorus trichloride
11	Cyanogens chloride	30	Potassium cyanide
12	Ethylene oxide	31	Potassium fluoride
13	Hydrogen chloride	32	Sarine
14	Hydrogen cyanide	33	Sodium cyanide
15	Hydrogen fluoride	34	Sodium fluoride
16	Hydrogen selenide	35	sulfur monochloride
17	Mechlorethamide	36	sulfuric acid
18	Methyl bromide	37	Thionyl cholride
19	Methyl chloride	38	Toluene

<표 15>는 화학·유독 가스 테러 발생 시 유해화학물질로 인해 국민의 건강과 환경 위해를 예방하고, 유해화학물질을 적정하게 관리한다는 법령의 조문에 따라 사고대비 물질 56종을 추가로 선정하여 관리하고 있다. 이와 같이 사고대비 물질 현황을 선정하여 체계적인 관리를 하는 것은 테러집단에 의한 테러 이용 가능성을 사전에 차단하고, 이들 물질로 인해 발생할 수 있는 사고 예방을 목적으로 하고 있다.

<표 15> 환경부 지정 사고대비 물질 추가지정 56종

물질명	물질명
Formaldehyde	Sodium cyanide
Methyl hydrazine	Ethylenimine
Formic acid	Toluene-2,4-diisocyanate(TDI)
Methanol	Carbon monoxide, gas
Benzene	Acryloyl chloride
Methyl Chloride	Zinc phosphide
Methyl amine	Methyl ethyl ketone peroxide
Hydrogen cyanide	Isophorone diisocyanate
Vinyl chloride	Sodium
Carbon disulfide	Hydrochloric acid
Ethylene oxide	(Hydrogen Chloride)
Phosgene	Hydrogen fluoride, gas
Trimethylamine	Ammonia
Propylene oxide	Sulfuric acid
Methyl ethyl ketone	Nitric acid
Methyl vinyl ketone	Phosphorus trichloride
Acrylic acid	Fluorine
Methyl acrylate	Chlorine
Nitrobenzene	Hydrogen sulfide
1-Methyl-4-nitrotoluene	Arsine
Benzyl chloride	Chlorosulfonic acid
Acrolein	Phosphine
Allyl chloride	Phosphorus oxychloride
Acrylonitrile	Chlorine dioxide
Ethylene diamine	Diborane
Allyl alcohol	Phenol. liquid
m-Cresol	Butylamine
Toluene	Triethylamine
Ethyl acetate	

< 자료 > 국립환경연구원(2013), 전개보고서, p.33.

한편, 우리나라는 해상에서 발생한 위험유해물질(HNS) 사고와 관련하여 개별법으로 규정하고 있다. 해상에서는 해양환경 분야의 해양오염방지법, 해상운송 분야의 선박안전법, 위험물 선박 운송 저장 규칙 등을 적용하고, 육상에서는 안전과 재난 분야에 재난 및 안전관리기본법, 환경 및 관리 분야에는 유해화학물질 관리법 및 위험물 안전관리법 등을 적용하고 있다.

3.3 화학테러에 사용된 독성화학물질 특성과 현황

3.3.1 테러에 사용된 독성화학 물질 특성

1) 화학작용제의 특성

대부분의 화학 작용제는 액체 상태이다. 최루작용제는 고체로서 매우 작은 입자 혹은 에어로졸의 형태로 사용된다.⁷⁷⁾ 액체로 구성된 화학 작용제는 열을 가할 경우 증기를 발생시키는 특성을 갖고 있다. 따라서 폭발 또는 기계장치를 이용하여 인위적인 확산이 가능하게 된다.

폭발에 의한 확산 시 작용제들은 액체, 에어로졸(공기와 혼합된 작은 액체방울) 및 증기형태로 존재한다. 이 중 에어로졸 형태는 주위 온도 및 기타 요인들에 의해 증발되어 결국 액체 및 증기 상태만 존재하게 된다.⁷⁸⁾

액체로 구성된 작용제는 인위적인 힘을 가하지 않더라도 주변의 온도 등과같은 요인들로 인해 자체적으로 증발하게 된다. 다만, 자연 증발을 이용한 공격의 경우에는 확산속도가 느리고, 화학물질에 노출되는 시간이 낮아 높은 농도에 오염될 가능성이 낮은 것이 특징이다.⁷⁹⁾ 화학 작용제 중 상온에서 기체 상태로 변화되는 것들은 Phosgene(끓는점 7°C), Cyanogen chloride(끓는점 13.8°C), Hydrogen cyanide(끓는점 25.6°C) 등이 있다.⁸⁰⁾

2) 지속성

화학작용제 휘발성은 질식작용제인 포스젠처럼 매우 높은 경우부터 신경작용제 VX나 수포작용제인 머스타드처럼 매우 낮은 경우까지 다양하다. 휘발성이 낮은 화합물일수록 지표면, 수풀 또는 기타 금속 표면 등에서의 지속성이 높다. 지속성이란 작용제가 액체로 존재하고 있는 기간을 의미한다. 군사적으로는 24시간을 기준으로 지속성과

77) 국립환경과학원(2013), 전개보고서, p.33.

78) *Ibid.* p.33.

79) 화학 작용제의 자연증발을 이용한 대표적인 테러로는 도쿄 지하철 테러 사건이 해당된다.

80) 국립환경과학원(2013), 전개보고서 p.34. 세부참조.

비지속성을 구분한다.⁸¹⁾

화학 작용제의 지속성은 물질 자체가 갖고 있는 물리적, 화학적 성질에 기인하지만, 주변의 온도, 바람, 도포된 표면의 성질 등에 의해 지속성은 다르게 나타날 수 있다. 즉, 높은 기온과 강한 바람이 있는 경우에는 화학 작용제가 증발 또는 이동 등의 현상이 강하게 되고, 이로 인해 지속성은 낮아지게 된다. 반면에 토양 등과 같이 다공성 표면을 갖고 있는 곳에 도포된 경우에는 지속성은 증가하게 될 것이다. 화학 작용제의 지속성 순서 VX → Tabun → 겨자 작용제 → Lewisite → Sarin → Hydrogen의 순으로 나타난다.⁸²⁾

3) 독성효과

화학 작용제가 갖고 있는 독성 효과와 관련해서는 작용제가 표면 또는 대기 중에 유출됨과 동시에 발생하기도 하지만, 그렇지 않은 경우도 있다. 또한, 단순히 작용제 자체만이 있는 경우보다는 수분 등과 같이 다른 물질과의 결합에 의해 독성효과가 증가하기도 한다.

예를 들어 신경 및 혈액작용제 증기 흡입시에는 수초 이내에 혼수 및 경련이 유발된다. 고농도의 질식작용제 오염시 초기에 눈과 코의 자극을 유발하지만 주요 독성의 증상은 수 시간이 경과되어야 나타난다. 최루작용제는 눈, 코 및 기도상부에 자극과 화끈거림을 즉각적으로 유발시키지만 위독 증상은 거의 없다. 수포작용제는 수 시간동안 어떠한 증상도 나타나지 않지만 세포내 화학적 변화는 중독 후 수분 이내에 시작된다.⁸³⁾

3.3.2 테러에 사용된 독성화학 물질 현황

<표 16>는 화학테러에 사용되었던 독성화학 물질로서 Acid가 총 12회로 가장 많이 사용된 것으로 나타났다.

81) *Ibid.* p.34.

82) 국립환경과학원(2013), 전개보고서 pp.34-35. 참조.

83) *Ibid.*, pp.36-41. 세부참조.

<표 16> 화학테러에 사용된 화학물질

화학물질	사용횟수	화학물질	사 용 횟 수
Acid	12	Pesticide	1
Arsenic	1	Poisongas	1
Cyanide	1	Sodiumhydroxide	1
Hydrogencyanide	1	unknownchemical	3
Unknown	11		

<표 17>은 인류 역사에 있어 화학물질을 이용한 대량 인명살상과 관련하여 화학물질의 이용시기와 국가 및 화학물질의 종류를 나타낸 것이다.

<표 17> 인명살상 목적으로 사용이 입증된 독성화학물질

사용 시기	화학작용제 유형	장소
1000 BC	질식작용제 : Arsenic smoke	중국
600 BC	독소	그리스
1914	질식작용제: 다이아니시딘클로로셀페이트	영국
1915	염소가스	프랑스
1919	구토작용제 : 아담사이트(DM), 디페닐클로로아르신(DA)	구 소련
	수포작용제:겨자(HD)	
1923~1926	최루작용제 : Bromo methyl ethyl ketone,	모로코
	클로로피크린(PS)	
1935~1940	질식작용제 : 염소가스, 포스겐(CG)	에티오피아
	최루작용제 : 클로로아세토페논(CN)	
	구토작용제 : 디페닐클로로아르신(DA)	
	수포작용제 : 겨자(HD), 페닐이염화비소(PD)	
1937~1945	최루작용제 : 클로로아세토페논(CN)	중국
	구토작용제 : 디페닐클로로아르신(DA)	
	혈액작용제 : 시안화수소(AC)	
	수포작용제 : 루이사이트(L), 겨자(HD)	
	질식작용제 : 포스겐(CG)	

사용 시기	화학작용제 유형	장소
1963~1967	최루작용제 : 클로로아세토페논(CN)	예멘
	수포작용제 : 겨자(HD)	
	질식작용제 : 포스젠(CG)	
1965~1975	최루작용제 : 2-chlorobenzalmalononitrile(CS)	베트남
1983~1988	최루작용제 : 2-chlorobenzalmalononitrile(CS)	이란/이라크
	수포작용제 : 겨자(HD)	
	신경작용제 : 사린(GB), 타분(GA)	
1994~1995	신경작용제 : 사린(GB)	일본

인명살상을 목적으로 이용되었던 화학물질을 정리한 것으로 각종 독성 화학물질들이 다양하게 사용되었고, 인명살상을 목적으로 하는 화학작용제가 다양하게 개발되어 왔으며, 테러집단에 의해 인명살상을 목적으로 이용될 수 있음을 동시에 보여주는 결과이다. 따라서 역사적인 사실에 기인하여 테러집단에 의해 악용될 수 있는 화학물질에 관한 체계적인 관리의 필요성과 함께 그 위험성에 관한 인식의 전환이 필요하다.



3.4 화학물질을 사용한 테러 유형과 공격 방법

<표 18>은 테러집단이 과거에 생화학물질을 이용한 테러를 감행했던 수단 또는 확산 방법 등을 나타낸 것이다. 직접 운반(34회), 에어로졸 및 스프레이 이용(28회), 음식/음료(16회) 등 다양한 방법에 의해 이루어지고 있음을 알 수 있다.

<표 18> 생화학물질을 이용한 테러 수단

Delivery Method	Number of Events Used With Chemical Substances	Number of Events Used With Biological Substances	Total Number of Events Used
Casual/Personal/Direct Contact	33	1	34
Aerosol/Spray	21	7	28
Food/Drink	13	3	16
Unknown	12	1	13
Consumer Product Tampering	10	1	11
Explosive Device	6	0	6
Water Supply	5	1	6
Jug/Jar/Canister	1	3	4
Mail/Letter/Package	4	0	4
Reaction Device	3	0	3
Injection/Projectile	1	0	1

<자료> 국립환경과학원(2013), 전개보고서, p.188.

오늘날 테러집단에 의해 행해질 수 있는 테러 공격과 방법은 어떤 목적을 갖고 있느냐에 따라 결정되어진다고 해도 과언이 아닐 것이다. 화학물질의 독성을 이용하기 위해 수질과 대기로 직·간접적으로 방출하거나, 화학적 반응과 같은 물리적 특성을 이용한 폭발물 공격과 같이 다양한 방법에 의해 이루어질 것이다.

한편, 테러리스트들에 의해 자행된 독성화학물질을 이용한 테러 방법은 독성화학물

질을 개인이 직접 운반 살포, 에어라졸 및 스프레이 형태의 살포, 음식물에 주입, 폭발 물에 의한 폭발, 상수원 오염, 주전자나 항아리, 캔 등에 주입 살포, 송풍장치에 의한 살포 등과 같이 다양한 방법이 존재 하였다.⁸⁴⁾

독성화학물질을 사용한 화학무기 제조는 보관 시 독성화학물질의 분해를 억제하기 위한 안정제를 첨가하거나, 점성과 지속성을 증가시키기 위한 물질(thickner)을 첨가하여 사용목적에 알맞은 화학탄 및 기타 투발수단에 주입하여 제조한다. 화학탄 및 기타 투발수단은 많은 양의 독성화학물질이 쉽게 폐에 흡수될 수 있도록 적은 크기의 액체 방울이나 에어라졸로 변화시키거나 또는 넓은 지역 오염이나 피부 내 침투를 위해 큰 액체 방울로 분무 시킨다.⁸⁵⁾

테러집단이 화학물질을 이용한 공격방법으로는 독성물질을 대기 또는 수질에 살포하기 위해 기계적인 장치 또는 화학탄을 제조하여 사용하는 방법, 경비행기 또는 여객기 등을 이용 또는 납치하여 공중 살포하거나, 분무기와 같이 전통적인 농업용 기구를 이용하여 살포하는 방법 등이 활용될 수 있다. 특히, 기계장치를 이용한 살포 방법은 다양한 종류의 화학탄과 함께 폭발, 열, 압축된 공기를 기계장치라는 수단을 이용함으로써 과급효과를 극대화 시킬 수 있다는 장점을 갖는다.

화학탄에 의한 방법으로, 화학탄의 종류에는 포탄, 항공 투발탄(cluster탄 포함), 살포 탱크, 미사일, 로켓, 수류탄 및 지뢰가 있다. 이러한 화학탄은 적당한 크기(1-7 μ m)의 에어로졸을 생성시켜 지표면 위 2-3m 상에 정지 분포되어 쉽게 흡입되도록 하거나, 또는 더 큰 크기로 생성시켜 지표면 상에 남아 있도록 함으로써 지표면을 오염시키고 보호 의를 착용토록 강요하여 전투 능력을 저하시킬 수 있도록 설계되어⁸⁶⁾ 있는 것이 특징이다.

화학탄을 이용한 공격은 폭탄 내부에 화학물질을 넣은 다음 이를 폭약으로 감싼 형태로 하여 폭발이 발생할 때 내부에 있던 화학물질이 작용제가 되면서 확산시키게 된다. 따라서 어떤 화학물질을 이용하는가에 따라 제조법이 달라질 수 있다. 특히, 화학물질은 휘발성이 높고, 지속성이 낮은 경우에는 폭발과 동시에 발생하는 열에 의해 작

84) 국립환경과학원(2013), 전개보고서, p.187.

85) Ibid. p.186.

86) Ibid, p.187.

용제가 증발되기 때문에 폭탄 제조시에 어떠한 신관이 사용되는가에 따라 폭발 위력은 달라진다.

따라서 화학물질을 이용한 화학탄은 목표물 또는 목표지역에 대한 접근 방법과 폭발 압력 및 폭발 신관 등을 고려하여 지속성이 높은 물질을 이용하는 것이 특징이다.

에어로졸 발생 장치에 의한 살포방법의 경우, 에어로졸 발생 장치는 보다 효과적으로 화학물질을 살포하는데 사용할 수 있다. 구입 가능한 장치를 이용하여 간단한 살포기를 제작할 수 있다. 특히 사전 경보 및 보호되지 않은 인원들에 대해서는 적은 양의 독성화학물질로도 많은 사상자를 발생시킬 수 있다는 점에 유의해야 한다.⁸⁷⁾

화학탄은 통상적으로 2.7-2.8kg 정도의 맹독성 화학물질이 작용제의 역할을 하는 특성이 있다. 대표적인 사례로 일본 도쿄에서 발생했던 오움진리교에 의한 테러 사건에서 소량의 독성 화학물질을 작용제로 사용하여 증발이라는 단순한 확산 방법을 이용하여 넓은 지역을 오염시켜 대량의 인명살상 효과를 일으키기도 하였다.

이외에도 헬륨 가스를 넣은 풍선을 이용하거나, 스프레이 장치, 분무기 등과 같이 확산 효과가 비효율적인 장치들에 의해서도 가능하게 된다. 다만, 이와 같이 비효율적인 방법은 공포감 조성이라는 목적을 갖고 이루어진다는 점에서 앞서 전술한 방법들과 차이가 있다.

예를 들어 테러리스트들은 차량 또는 보트에 분무기를 싣고 도시지역, 상업지역, 기타 인구 밀집지역에서 바람 불어오는 방향으로 떨어진 곳에 작용제를 선행으로 분산시켜 작용제를 확산시키려고 할 수 있다.⁸⁸⁾

<표 19>은 테러집단이 화학물질을 폭탄으로 이용한 사례를 나타낸 것으로 사제폭발물(TATP)에 의한 폭탄 테러의 경우, 우리 주변에서 일상적으로 사용되는 과산화수소 500ml 이용하여 TNT가 갖고 있는 위력의 약 70-80% 정도의 폭발효과를 발생시키는 폭탄 제조가 가능함을 나타내고 있다.

87) 국립환경과학원(2013), 전개보고서,p.187.

88) Ibid. p.188.

<표 19> 화학물질 이용한 폭탄테러 사례

일시	장소	테러유형(물질명)	피해규모
1986.09	한국 김포공항	폭탄테러, TNT	5명 사망, 31명 부상
1987.11	한국 KAL기	폭탄테러, C-4, PLX	승객 115명 전원사망
2001.12	프랑스 드골공항	신발폭탄, TATP	테러범 검거, 압수, 피해 무.
2002.09	미국 뉴욕	폭탄, 비행기 테러	3,000여명 인명피해
2002.12	인도네시아 발리	폭탄테러	200여명 사상
2003.03	필리핀 다바오 공항	폭탄테러	21명 사망, 150명 부상
2003.11	터키 영국 영사관 HSBC 은행	폭탄테러, 질산암모늄	
2004.03	스페인 마드리드	열차 폭탄테러, 질산암모늄	190명 사망, 1,800여명 부상
2004.09	인도네시아, 호주 대사관	폭탄테러	
2005.09	영국 런던	버스 폭탄테러, TATP	56여명 사망, 700여명 부상

<자료> 국립환경과학원(2013), 전개보고서, p.190.

2005년 영국 런던에서 발생한 TATP 폭발물을 이용한 사건을 살펴보면, 테러리스트가 시중에서 쉽게 유통되고, 구매하기 쉬운 화학물질인 과산화수소를 주 원료로 하여 추가로 약 2가지의 물질을 혼합시켜 화학반응을 발생시켜 다이너마이트의 약 70%에 달하는 폭발력을 발휘하는 사제폭탄을 사용하였다.⁸⁹⁾

터키 이스탄불과 스페인 마드리드, 인도네시아 호주 대사관 및 발리 지역에서 발생했던 테러를 살펴보면, 농업용 비료 제조와 산업용 폭약인 ANPO를 제조하는데 필요로 하는 질산암모늄을 이용하였다. 질산암모늄의 경우에는 경우를 혼합하게 되면 폭발력을 갖는 폭탄이 되지만, 그 자체만으로는 폭발되지는 않으므로 별도의 기폭약이 들어있는 뇌관을 이용하여 폭탄 테러에 쉽게 이용이 가능하다는 특징을 갖고 있다.

무엇보다도 영국 런던 폭발사건과 스페인 마드리드 사건의 공통점은 테러에 이용된 물질이 시중에서 유통과 구매가 쉬운 화학물질을 이용하였다는 점이다. TATP를 제조

89) 2004년 북한 용천에서 발생했던 사건에서도 질산암모늄을 적제한 열차를 따라가던 유조차가 전기선과 부딪히게 되었고, 이로 인해 강한 폭발이 발생하였다.

하는데 필요한 과산화수소와 질산암모늄은 소액의 금액으로 시중에서 쉽게 구매할 수 있어 폭탄테러에 자주 이용된다.

<표 20>은 이들 사건에서 나타난 화학물질의 폭발력을 TNT 100% 기준으로 나타낸 것이다.

런던에서 발생했던 과산화수소를 이용한 TATP 사제폭탄의 경우에는 TNT에 비해 70-80%에 달하는 폭발력을 갖고 있으며, 대한항공 KAL기 폭발에 사용되었던 PLX는 70%에 달하고 있음을 보여주고 있다. 질산암모늄을 이용한 폭탄의 경우에는 TNT에 비해 약 40% 정도의 위력을 갖고 있음을 알 수 있다. 이는 TNT 500그램을 폭발시킬 경우 반경 100m에 대해 피해를 발생시키는 것과 유사하게 질산암모늄 500그램을 이용한 폭발은 반경 70-80m까지 피해를 발생시키는 것으로 추정이 가능하다.⁹⁰⁾

<표 20> 화학물질을 이용한 폭발력

TNT 100% 기준

폭발물질	질산암모늄 폭탄	PLX	TATP
폭발력	40%	70%	70-80%

<자료> 환경부(2011), 「사고대비물질 추가 지정관련」 유해화학물질 개정내용, 재구성

최근의 테러집단에 의한 폭발물 테러는 국내외 입국이 자유로운 테러리스트가 테러 대상국가에 잠입하여 현지에서 화학물질을 구매하여 이를 폭탄으로 제조한다는 것이다. 과거의 총기와 제조된 폭발물을 사용하는 것은 공항과 항만 보안검색에서 쉽게 발각될 수 있으므로 현지에서 유통되는 화학물질을 이용한 폭탄 테러로 그 테러의 방법과 유형 등이 바뀌는 경향이 나타나고 있다. 특히, 화학물질을 이용한 폭탄 테러의 경우에는 관리가 소홀한 지역에 설치가 용이하다는 점과 기존의 폭발물과 달리 위장이 용이하다는 점, 폭탄 제조 방법과 원료 구입이 용이하며, 제조가 간단하며 테러리스트가 폭탄 테러를 감행하고 도주가 용이하다는 특징이 있다.

따라서 테러집단에 의해 발생할 수 있는 화학물질을 이용한 폭탄테러 방지를 위해

90) 환경부(2011), 전계보고서 참조; 국내에서는 2005년 부산 APEC 정상회담을 대비하여 TATP 26그램을 이용한 사제폭탄을 제조하여 폭발 실험을 실시한 결과, 피해 반경이 유사하게 나타났다.

폭발물로 이용될 수 있는 물질에 대한 체계적인 관리가 요구된다.

<표 21>은 테러집단에 의한 공격 가능성과 대상의 선정 기준을 나타낸 것으로 ① 접근성과 용이성 ② 대중성 및 밀집성 ③ 구조의 복잡성 ④ 폭발 파급성 ⑤ 효과의 극대성 등이 기준이 됨을 보여주고 있다.

<표 21> 테러집단에 의한 공격 대상

연도	다중이용시설	군사시설	정부시설	외교시설	기타
1990	193	18	39	41	89
1991	337	29	34	112	139
1992	249	5	11	71	146
1992	280	15	20	42	109
1994	130	5	27	24	126
1995	338	4	20	2	126
1996	235	6	12	24	90
1997	327	4	11	30	80
1998	282	4	10	35	67
1999	278	17	27	59	96
2000	383	13	17	29	114
2001	408	4	13	18	101
2002	111	1	17	14	75
2003	93	2	13	15	84
합 계	3,644	127	271	516	1,442

<자료> 국립환경과학원(2013), 전계보고서, p.188.

이를 분석하면, 테러집단이 공격 목표물에 대한 접근이 용이하여야 하며, 대량 인명 살상이라는 테러 목적 달성을 위해서는 대규모 인원이 모이거나, 이용하는 시설과 시설물의 구조가 복잡하여 테러 공격을 받을 경우 외부로 탈출이 어려운 시설, 단 1회의 폭발의 파급효과가 극대화할 수 있도록 주변에 가연성과 폭발성이 많은 물질이 있는 화학단지의 저장, 생산 및 유통 시설이 운집한 곳, 인간이 음용수로 이용이 가능한 식수 및 상수원 시설 등이 테러집단의 주요 공격 대상이 된다고 할 수 있다.

3.5 화학물질 유출 및 폭발 사고 사례

3.5.1 국외 화학물질 유출 및 폭발 사고

1) 1986년 스위스 바젤 사고

가. 사고개요와 원인

1986년 11월 1일 스위스 바젤 지역에 있는 산도스사의 화학물질 보관창고에서 화재가 발생하였다. 이 화재로 화학 및 의약품 제조를 위해 보관 중이던 살충제, 살균제, 용매, 연료 등 약 90여종의 물질이 파괴, 공기 중에 유출 및 화재 진압에 사용한 소방용수와 함께 지하를 통해 약 13~30톤 정도가 라인강으로 유입되었다.⁹¹⁾

나. 사고에 대한 대응

동 사고는 인접국가에서 발생한 산업재해가 국경을 초월하게 되자 1989년 3월 22일 유해 폐기물 국경 이동을 규제하는 바젤 조약이 체결되는 계기가 되었다.

2) 2010년 다론허 유조선 송유관 폭발사고

가. 사고개요와 원인

2010년 7월 16일 저녁 6시경, 중국 랴오닝성 다론허 신항부두 석유비축구역에서 작업중인 라이베리아 선적 30만톤급 유조선이 송유관을 통해 이송작업 중 원인미상의 폭발하는 사고가 발생하였다. 원유 저장시설이 밀집된 지역에서 발생한 이 사고 당시 6차례 연쇄폭발하면서 1명이 사망하고 인근주민 600명이 긴급대피 하였다. 15시간만에 진화작업은 끝이 났지만 이 사고로 유출된 기름은 인근해역을 180km²로 확대되었고 다론허이 일시 폐쇄되었다.

나. 사고의 시사점

동 사고는 폭발사고 안전조치 소홀에 따른 인재로 우리나라에도 시사하는바가 크다.

91) 국립환경과학원(2013), 전계보고서. p.44. 참조.

사고가 난 중국석유(페트로차이나)의 다롄항과 원유시설에 대하여 이미 환경영향평가 결과 안전조치 미흡으로 원유 증발이나 누설위험성이 높아 대규모 폭발로 이어질 가능성이 크다고 지적⁹²⁾하였으나 적절한 조치가 취해지지 않아 우려가 현실로 이어진 것으로 안전조치 중요성을 보여주고 있다.

3) 2015년 중국 텐진항 폭발사고

가. 사고개요 및 원인

2015년 8월 12일 중국 텐진항 폭발사고와 관련하여 중국 정부는 2016년 2월 5일 최종 사고보고서를 통해 165명 사망, 8명 실종, 798명이 부상당했고, 304채의 건축물과 1만 2천 428대의 차량 훼손 및 7천 533개의 컨테이너 파손 등 11억 달러(한화 약 1조 3천 170억원)의 직접적인 재산피해가 발생하였다고 발표하였다.⁹³⁾

동 사고로 직접적인 피해뿐만 아니라 화학물질의 폭발과 함께 맹독성 물질인 시안화나트륨 등이 외부로 유출되었고, 이로 인한 수질과 토질 등의 환경오염 등과 같은 간접적인 피해를 동반하였다. 사고 원인은 위험화학물에 해당하는 탄화칼슘, 칼슘실리콘 합금, 시안화나트륨 등 폭발성이 강하고, 독성이 강한 물질이 보관된 창고 안에서 나이트셀룰로스 물질이 가수분해로 인한 화학작용이 발생하면서 열을 발생시켜 폭발한 것으로 보고되었다.⁹⁴⁾

나. 사고의 시사점

동 사고는 우리나라에 대해서도 많은 시사점을 던져주는 사례에 해당된다고 할 수 있다. 선박에서 발생한 사고에 해당되지 않지만, 국내에 여수, 울산, 대산 등과 같이 위험물질을 취급하는 항만 지역에서 테러 또는 이와 유사한 행위로 사고가 발생할 경우, 이들 지역이 갖고 있는 특성, 즉, 공장시설 집중과 인구집중 및 인근 지역과의 접근성, 주요 항만시설의 산재 등과 같은 특성들로 인해 피해가 상상을 초월하는 결과를 가져올 것이기 때문이다.

92) 연합뉴스, 中 다롄항 폭발 '인재'...1년전 위험경고. 2010.7.20.참조

93) 이데일리, 중텐진항 폭발사고 최종보고서..“장차관포함 123명 처벌해야”, 2016.2.05. 참조.

94) 연합뉴스, 텐진항 사고 최종보고서..사망실종 173명·1조3천억원 손실. 2016.2.05. 참조.

따라서 동 사고는 위험물질에 대한 안전관리, 위험에 대한 인식 전환 및 발생 가능한 테러 행위에 대한 대처 등과 같은 사전 대응 교육과 훈련이 반복적으로 실시되어야 함을 보여주고 있다.

3.5.2 국내 화학물질 유출 및 폭발 사고

1) 1991년 낙동강 페놀사고

1991년 3월14일 구미공단 두산 전자공장에서 유해화학물질인 페놀원액 30톤이 낙동강으로 유입되었다. 페놀은 수돗물에 포함된 염소와 화학반응으로 클로로페놀을 발생시켰다. 페놀은 하이드록실 그룹에 해당하며, 살균 소독제로 이용이 되지만, 부식성과 독성이 강한 특징을 갖고 있다.⁹⁵⁾

사고 원인은 폐수방지시설인 소각로 2기 중 1기가 고장인 채로 방치되었고, 소각로 1기의 1일 처리 용량은 8.4톤인데 반해 공장내에서 발생한 폐수는 9.5톤으로 용량을 초과하는 상태였고, 고장난 소각로는 장기간 무단으로 방치한 상태였고, 페놀 저장 탱크의 이상이 있다는 보고도 무시하였으며, 배관 파열 방지를 위한 다이어프램(diaphragm)⁹⁶⁾과 폐수 누출을 방지하기 위한 다이크(dike)⁹⁷⁾는 설치되지 않은 상태였다.

동 사고는 유해물질에 해당하는 페놀 취급과 관련한 기본적인 인식 부족과 안전설비 결여 등으로 인해 환경오염이 발생하게 되었다.

2) 1994년 여천 TDI(Toluene diisocyanate) 공장 누출사고

1994년 8월 전남 여천의 화학공장에서 TDI 제조와 관련한 배관 부식으로 파열이 되었고, 파공 부위로 유독가스가 유출되는 사고가 발생하였다. 사고 원인은 TDI 분리탑 하부에 있는 배관이 염화수소와 수분의 결합에 의해 부식이 발생하였고, 상부에는 염산을 제조하기 위한 염화수로 흡수용 흡수탑이 있었다. 사고는 물 공급량과 염화수소가스의 공급 비율이 맞지 않아 이로 발생한 화학반응으로 배관에 압력이 증가하였고,

95) 이주현, “낙동강 페놀 유출사건”, 국가기록원, 2007.세부참조.

96) 연료펌프 등에 사용되는 격리용 칸막이막판

97) 폐수나 오일 등이 빠져나가지 않고 한곳에 모이도록 파 놓은 웅덩이

이로 인해 배관이 파열되고, 유독성 가스가 외부로 유출되게 되었다.⁹⁸⁾

동 사고로 다량의 독성가스가 발생하였으나, 작업과 관련한 안전조치가 이루어지지 않아 인접공장으로 유독가스가 확산되고, 이로 인해 3명이 사망하고 39명이 중독되었다.

동 사고도 앞서 살펴 본 페놀 사고와 같이 작업자의 안전의식 결여와 유독물질에 대한 인식 부족 등으로 인해 발생한 것으로써 유독물질에 대한 체계적인 교육이 이루어져야 함을 보여주는 사례에 해당된다고 하겠다.

3) 1991년 군산 TDA(Toluene Diamine) 사고

1991년 9월 군산의 동양화학 공장에서 TDI 제품의 중간 원료에 해당하는 TDA를 제조하는 과정에서 발생한 수소가스와 담당자가 수봉탱크에서 찌꺼기(Tar + TDA)를 흡수하여 처리하는 과정에서 조작 미숙으로 인해 외부로 유출 되는 사고가 발생하였다.⁹⁹⁾ 수봉탱크는 TDA 생산을 위해 수소의 공급 과잉을 조절하고, 배출되는 폐가스를 세정하는 생산설비로서 탱크 상단에 설치된 배기관에서 TDA와 Tar의 물질이 수소, 수증기와 함께 대기 중으로 방출되어 인근 지역에 대한 환경오염이 발생하였다.

TDA가 인체에 미치는 영향은 간, 중추신경계에 대한 기능저하, 안구 자극, 어지러움, 구토, 빈혈 등의 증상을 동반하고, 동 사고 역시 유해물질에 대한 취급 부주의와 안전의식 결여에 의해 발생한 것으로써 체계적인 교육과 훈련이 필요함을 보여주는 사례로 앞서 전술한 1994년 여천 화인케미칼 TDI 누출사고와 함께 우리나라의 공정안전 보고서¹⁰⁰⁾ 제도 도입의 계기가 되었다.

98) 박정규, “환경안전분석제 도입에 관한 연구”, 한국환경정책평가연구원, 1998, pp.1-112.세부참조.

99) 이충호, “유럽의 화학사고 예방제도의 고찰”, 한국노동연구원, 월간 노동리뷰, 2013. pp.33-41 세부참조

100) 이충호(2013), 전개논문, pp.31-41 세부참조. 공정안전보고서(Process Safety Management): 중대 산업사고를 야기 할 위험성이 높은 유해·위험설비를 보유한 사업장을 신규로 설치하거나 공정 변경 또는 이전하는 경우 공정안전자료, 위험성평가서, 안전운전계획, 비상조치계획 등이 포함된 보고서를 작성하여 사전에 심사를 받고, 시운전 전에 확인하는 제도이다. 우리나라는 산업안전법 제49조의 2에 의거 석유정제업 등 7개 화학업종과 불화수소, 실란 등 21개 유해화학물질을 규정 수량 이상 사용하는 사업장이 대상이 된다.

3.5.3 국내외 위험화학물질 운반선의 폭발사고 사례

1) 2010년 위험물 컨테이너 운반선 **Charlotte Maersk**호 사고

2010년 7월 7일 말레이시아를 출항하여 오만을 향해 항행 중이던 M/V Charlotte Maersk호에서 선수 부분에 적재된 위험물(MEKP; Methyl Ethyl Ketone Peroxide)이 적재된 컨테이너에서 화재가 발생하였다, 동 사고로 인한 인명사고는 없었으나, 손실액이 7,500만불 이상으로 추산되었다.¹⁰¹⁾ 다행히 위험물로 인한 폭발은 발생하지 않았으나, 육상 지원과 함께 약 24시간 이상 화재를 진압해야 했다.

MEKP 물질은 과산화수소 및 황산에서 산화하게 되고, 충격 또는 마찰 및 가열, 햇빛에 노출될 경우 폭발할 위험의 성질을 갖고 있는 물질이다.¹⁰²⁾

동 사고는 위험물질임에도 불구하고 폭발이 수반되지 않은 점과 선원들의 신속한 대응과 육상 지원으로 인하여 피해를 줄일 수 있음을 보여준다.

2) 2015년 울산항 화학물질운반선 **한양에이스**호 사고

2015년 1월 11일 울산항 4부두에 계류중인 1,550t급 화학물 전용 운반선 한양에이스호에 화학물질을 주입하는 과정에서 선박에 혼산(황산 20%, 질산80%) 약 637ton이 선박평형수와 접촉해 화학반응을 일으켜 폭발이 발생한 사고로 선원 4명이 가스흡입, 화상 등의 부상을 당했으며, 울산항내에 198kl가량의 화학물질이 유출되었다.

이 사고는 선박 운항 시 무게중심을 유지하기 위해 필수적인 평형수를 이용하여 폭발반응으로 테러가 발생할 수 있다는 가능성을 보여준다.

3) 2016년 화학제품운반선 **M/T NO.3 Heung-A Pioneer**호 사고

2016년 4월 18일 말레이시아 근해에서 우리나라 흥아해운 소속 홍콩 선적 화학제품 운반선 '제3 흥아 파이오니호(M/T NO.3 Heung-A Pioneer)'가 말레이시아 페낭에서

101) Danish Maritime Authority, "Marine Accident Report; Charotte Maersk Fire 7 July 2010", 2012, pp.1-28.

102) S. H. WU·C. H. SU·C. M. SHU, "Thermal Accident Investigation of Methyl Ethyl Ketone Peroxide by Calorimetric Technique", Int. J. Chem. Sci.: 6(2), 2008, pp.487-496.

아크릴로니트릴을 하역 후 싱가포르 출항하던 중 카고탱크 클리닝 작업을 하는 과정에서 폭발이 발생하였으며 이 사고로 미얀마 선원 5명과 한국인 실습 항해사가 부상을 당했으며 선원 1명이 사망하였다.

당시 선박엔 아크릴로니트릴 외 질산이 선적되어 있었으며, 선박의 매니폴드 밸브가 누설되어 두 화물의 증기가 혼합되어 고인화성의 수소가스가 형성되 폭발한 것으로 추정된다.¹⁰³⁾

동 사고는 질산과 아크릴로니트릴은 상호 반응하는 화학물질임에도 불구하고 동시에 선적하여 발생한 사고로 이는 선박폭발 등을 이용한 테러로 악용될 수 있는 사례이다.

4) 기타 위험물 운반선 폭발사고 사례들

이들 사고 이외에도 위험물질 운반선의 폭발 사고는 1917년 캐나다 핼리팩스 항에서 TNT 폭발과 함께 3,000명 사망, 반경 1마일정도의 도시를 전소, 주택 6,000여 채가 파괴되었고, 1987년 스페인에서 나트륨, 아닐린 등의 화학물질 126톤을 운송하던 케이슨호의 화재·폭발로 15,000명의 주민이 대피하고, 선원 23명이 사망, 3개월 동안 해상과 인근지역의 대기오염 모니터링을 해야 했다.

2002년 11월 11일에는 싱가포르를 출항하여 수에즈로 항해하던 컨테이너선이 위험화물인 폭죽을 실은 컨테이너가 폭발하면서 선원 1명 사망, 1명 실종과 함께 선박이 멸실되었고, 7천 5백만불 이상의 피해가 발생하였다.

2006년 3월 21일에는 위험물 컨테이너를 실은 컨테이너선이 아덴만 부근을 향해 중 컨테이너에서 폭발과 함께 화재가 발생하고, 추정 손실액이 8억불에 달하는 사고가 있었다.

국내에서는 1993년 충남 대산항에서 프로티어 익스프레스호에서 8300톤의 나프타가 유출되면서 주민 157명이 구토와 호흡장애를 입는 사고가 있었고, 2013년 12월에는 자일렌 등의 HNS 위험물을 적재하고 항해 중이던 마리타임페이지호가 부산 앞바다에서 시운전 중이던 자동차 운반선과의 충돌로 인해 선체에 화재가 발생하고, 동 화재는 보름간 지속되었으며, 잔량의 화학물을 싣고 있던 선체가 피난항으로 인도되기까지 약

103) 나무위키 '제 3홍아 파이어나이어호 폭발사고' 2016.4.25. 인용.

3개월 동안 표류하였다.

3.6 소결

이상에서는 위험물의 정의와 IMDG Code를 중심으로 위험화물 운송수단에 관한 국제규칙을 살펴보고, 해상테러 가능한 화학물질의 특성과 국내외적으로 발생하였던 주요 화학사고와 위험물질을 운반하는 선박의 사고사례들을 살펴보았다. 다만, 본 사례들은 해상테러와 직접적인 관계는 없으나, 화학물질을 이용한 테러행위가 발생했을 경우에는 대량의 인적·물적·환경적 손해가 발생할 수 있는 것으로 나타났다.

아울러, 사고를 복구하는 과정이 복잡하고, 사회적 혼란과 공포감이 조성되어 테러집단들이 궁극적인 목적을 달성할 수 있을 것이다. 이와 같은 화학물질에 의한 사고들이 테러집단에 의해 인위적인 방법에 의해 발생한다면 화학테러로 볼 수 있게 된다. 또한, 단순한 사고가 아닌 인위적 방법에 의한 경우에는 대규모의 인명살상이 가능하게 될 것이다.

테러집단이 테러 목적 달성을 위해 테러에 필요한 화학물질을 확보하고, 사전 계획을 통해 구체적인 시나리오에 따른 테러 행위가 자행될 것으로 예상해 볼 수 있다. 따라서 테러를 방지하기 위해서는 테러에 이용 가능한 물질에 대한 체계적인 관리가 필요하며, 특히, 위험화학물질을 운송하는 선박에 적재된 위험물이 폭발성을 갖고 있는 물질인지에 대한 사전 파악이 중요하다.

이는 테러집단이 위험물 운반선을 이용 또는 납치하여 위험물질이 갖고 있는 독성보다는 폭발성을 이용하여 항만 테러를 가할 수 있는 확률이 높다고 보기 때문이다.

필자가 이와 같이 주장하는 이유는 전술하여 살펴 본 바와 같이 예멘항에 정박 중이던 USS Cole호와 M/T Limburg호에 대한 테러와 같이 실제적으로 선박에 폭발물을 적재하여 선박 자체를 무기화하는 것이 가능하기 때문이다. 즉, 선박이 갖고 있는 다음과 같은 장점은 선박 자체를 무기화 시키기 충분하다.

첫째, 선박 자체를 무기화하여 항만, 오프쇼어 시설 또는 기타 선박에 대한 공격이 가능하다.

둘째, 선박 자체를 테러기지화시켜 소형보트를 이용하여 원거리에서 항해 중인 다른 선박, 항만시설 또는 해안 주변의 중요 국가시설물에 대한 공격이 용이하다.

셋째, 선박 자체를 중요 수역 또는 항로에 인위적으로 침몰시켜 다른 선박의 통항을 방해할 수 있다. 특히, 좁은 항만수로의 경우에는 테러집단이 인위적으로 침몰시킨 선박을 제거하는 데 상당한 시간이 소요되고, 이로 인해 항만 사용이 불능 또는 폐쇄됨에 따르는 경제적 손실이 불가피하게 될 것이다.

넷째, 선박을 이용하여 테러리스트들이 다른 국가의 항만을 이용하여 이동 및 이를 활용한 테러 자금 세탁 등이 가능하기 때문이다.

이렇듯 위험화물을 적재한 선박을 사용한 해상테러의 가능성은 농후하다고 할 수 있으며 계속해서 이를 방지하기 위한 방안에 대해 살펴보기로 한다.



제 4장 위험화물을 사용한 선박의 해상테러 방지 방안

4.1 폭발위험 물질 관리를 통한 해상테러 방지

테러집단에 의한 위험물질을 이용한 해상테러(선박, 항만시설 등 포함)를 효과적으로 방지하기 위해서는 테러에 이용될 수 있는 화학물질을 체계적으로 관리하는 것이 중요한 과제라 할 수 있다. 또한, 위험물질에 대한 물리적 특성을 명확하게 이해함으로써 저장, 보관 및 유통 과정에서 발생할 수 있는 위험요인들을 사전에 제거할 수 있게 된다.

이하에서는 위험물질을 이용한 테러에 대응하기 위한 방안으로 위험물질의 관리 방안을 제시하였다.

4.1.1 테러집단의 위험물질 획득과정과 대응

테러집단이 화학물질을 이용한 폭탄 테러를 감행하기 위해서는 폭발성을 갖고 있는 물질을 불법으로 획득하여 무기를 제조하거나, 운반 중인 선박을 납치, 운반차량 탈취, 저장 및 보관시설에서 직접 탈취 또는 누출시키는 방법 등을 이용하게 된다.

테러집단에 의한 테러 방법과 관련하여 테러에 이용될 수 있는 위험물질을 획득하는 방법과 수단을 구체적으로 요약하여 정리하면 다음과 같다.

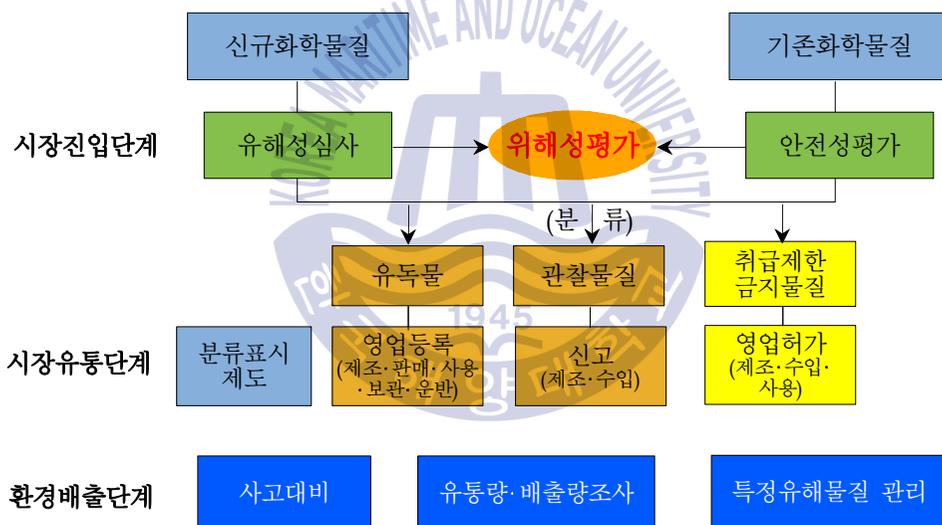
첫째, 제조과정을 통한 위험물질 획득은 독성 또는 폭발성이라는 화학적·물리적 특성을 갖고 있는 무기를 만들기 위한 목적을 갖고 있다. 따라서 위험물질을 효율적으로 관리하기 위해서는 저장 또는 보관 중인 원료물질에 대한 통제 관리가 요구된다.

둘째, 구매과정을 통한 방법은 상업적으로 유통되는 과정에서 테러에 이용되는 물질을 획득하게 된다. 따라서 위험물질의 유통과정에 대한 철저한 관리가 요구된다.

셋째, 탈취과정을 통한 방법은 위험물질을 운반하기 위한 수단 자체를 탈취하거나, 저장 또는 보관 중인 위험물질을 탈취하는 방법 등이 이용된다. 따라서 유통을 위한 운반 수단에 대한 관리와 통제에 대하여 체계적인 관리가 요구된다.

넷째, 저장 또는 보관시설에 대한 폭발 또는 누출의 방법은 테러리스트가 시설에 접근하여 인위적으로 폭발 또는 누출을 시키는 경우로 생산 및 저장과 보관을 위한 시설에 대한 관리가 엄격히 요구된다. 따라서 테러집단에 의해 이용될 수 있는 위험물질에 대한 물리적 특성을 사전에 명확하게 함으로써 체계적인 테러 방지가 가능할 것으로 판단된다.

한편, 우리 정부가 갖고 있는 위험화학물질과 관련된 법체계를 살펴보면, 화학물질의 성상과 이용 목적에 따라 13개 법률, 정부 7개 부처에서 관리 중인 상태이며, <그림 4>는 우리 정부가 테러집단에 의한 테러 가능물질 관리와 관련된 법률인 유해화학물질관리법에 의한 관리체계를 도식화하여 나타낸 것이다.¹⁰⁴⁾



<그림 4> 국내 화학물질 관리 체계

<자료> 국립환경과학원(2013), 전계보고서, p.74.

<표 22>는 사례연구를 통해 나타난 결과를 정리한 것으로 위험물질의 유출 및 폭발, 테러 등에 사용되었던 물질들 중 폭발 위험을 갖고 있는 물질 47종을 정리하여 나

104) 국립환경과학원(2013), 전계보고서, pp.74-76.세부참조; 2006년 2월 11일 개정된 유해화학물질 관리법은 개정되어 법률 제7849호로 제정되고, 총 63개 조항으로 총칙, 화학물질의 유해성 심사와 위해성 평가, 안전관리 및 보칙과 부칙 등으로 구성되어 있다.

타낸 것이다. 폭발위험 물질은 화학적·물리적 특성과 실제 테러 또는 화학물질의 유출 사고에 직접 기인한 사고대비물질 38종과 추가로 지정된 56종에 포함되어 있으나, 본 연구에서는 이를 분류함으로써 위험화학물질 적재한 운반선에 대한 효율적인 관리와 운영을 통해 사전에 해상테러 가능성을 차단할 수 있는 자료로 활용될 수 있을 것으로 본다.

<표 22> 폭발위험성이 있는 화학물질 현황

폭발위험 물질명	폭발위험 물질명	폭발위험 물질명
황산 Sulfuric acid	옥시염화인 phosphorus oxychloride	알릴 알코올 Allyl alcohol
황화수소 Hydrogen sulfide	염소 Chlorine	아크릴일 클로라이드 Acrylyl chloride
폼알데하이드 Formaldehyde	염화 메틸 Methyl chloride	아세트산 에틸 Ethyl acetate
폼산 Formic acid	염화 비닐 Vinyl chloride	아크롤레인 Acrolein
플루오르화 수소 Hydrogen fluoride	염화 벤질 Benzyl chloride	아르신 Arsine
플루오린 Fluorine	알릴 클로라이드 Allyl chloride	삼염화 인 phosphorus trichloride
포스겐 Phosgene	암모니아 Ammonia	사이안화 수소 Hydrogen cyanide
포스핀 Phosphine	에틸렌이민 Ethylenimine	산화 에틸렌 Ethylene oxide
톨루엔-2,4-다이아이 소시아네이트 Toluene-2,4-diisocyanate (TDI)	에틸렌디아민 Ethylenediamine	산화 프로필렌 Propylene oxide
톨루엔 Toluene	아크릴로나이트릴 Acrylonitrile	메틸 에틸 케톤 과산화물 Methyl ethyl ketone peroxide
트라이에틸아민 Triethylamine	아크릴산 Acrylic acid	메틸 에틸 케톤 Methyl ethyl ketone
트라이메틸아민 Trimethylamine	일산화 탄소 Carbon monoxide	벤젠 Benzene
인화 아연 Zinc phosphide	메틸 하이드라진 Methyl hydrazine	나트륨 Sodium
이황화탄소 Carbon disulfide	메틸 비닐 케톤 Methyl vinyl ketone	노말-부틸아민 n-Butylamine
메틸 아크릴레이트 Methyl acrylate	메타-크레졸 m-Cresol	메틸아민 Methylamine
메탄올 Methanol	다이보레인 Diborane	-

4.1.2 테러방지를 위한 위험물질 통제 관리

테러집단에 의한 위험물질을 이용한 대량 인명살상을 막기 위해서는 테러로 이용될 수 있는 물질에 대한 규제와 통제가 필요하다고 본다. 테러에 이용될 수 있는 물질을 통제 관리 대상으로 선정하여 종류와 양, 사용용도 등에 대한 추적관리 및 제조과정에 서부터 마지막으로 사용이 될 때까지의 전 과정을 체계적으로 관리함으로써 테러에 이용될 수 있는 기회를 차단하는 것이 중요하다.

따라서 위험물질에 대한 생산, 저장, 유통, 판매, 수출입, 사용자의 신상을 정확히 하고, 생산업체에 의한 생산량과 저장량, 사용량 등에 대한 엄격한 관리가 요구된다.

특히, 폭탄테러 등과 같이 무기로 이용될 수 있는 폭발성이 강한 물질들에 대해서는 종류와 양, 운반목적과 수단, 육로를 통한 운반인지 해로를 통한 운반인지 등과 같은 운반 경로와 물질을 필요로 하는 인수자 등에 관한 세부 정보를 사전에 파악하여 관리하여야 한다.

4.1.3 테러방지를 위한 위험물질 유통관리

위험물질이 상업적인 목적을 갖고 생산되고, 이를 유통시키는 과정에서 테러집단에 의한 구매, 탈취로 인해 테러에 이용되는 것을 방지하기 위해서는 유통 과정에 대한 체계적인 관리가 요구된다.

전술한 바와 같이 테러가능물질 또는 폭발성을 갖고 있는 물질 등에 대해서는 관리 기준을 강화하여야 할 것이다. 또한, 이들 물질이 제조, 사용, 유통, 판매, 보관, 저장 및 수출입과 관련된 현황을 파악하여야 하고, 운반목적과 수단, 인수자 등에 관한 정보를 사전파악하고, 체계적 관리가 필요하다.

아울러, 위험물질의 유통량에 대한 조사를 통해 제조에서 사용까지의 전 과정에 대한 서면형식이 아닌 실질적인 방법에 의한 확인이 요구되며, 위험물질의 관리에 관한 협약, 규정, 국내 법령 등의 준수 여부에 대한 확인이 요구된다.

4.1.4 테러 방지를 위한 위험물질 시설 관리

테러집단에 의한 위험물질의 생산 또는 저장 및 보관시설에 대한 공격으로 위험물질의 유출 또는 탈취, 폭파 등을 방지하기 위해서는 시설에 대한 특별 관리가 요구된다. 즉, 테러집단의 접근을 차단하기 위해서는 다음과 같은 조치가 필요하다.

첫째, 주기적인 순찰 강화와 사전 경계활동 강화가 필요하다. 즉, 시설에 대한 접근 권한과 절차, 규정을 적용하고, 체계적인 시설관리를 위한 장비의 설치를 통해 실질적인 경계활동이 요구된다.

둘째, 위험물질을 보관하고 있는 시설장비는 외부에서 육안으로 물질의 양의 변화를 쉽게 알아 볼 수 있도록 해야 하며, 누출이 될 경우 조기 경보를 발할 수 있는 시스템 구축이 필요하다.

셋째, 접근권한이 없는 자 또는 허가를 받지 않은 자, 행동이 의심스런 자에 의한 테러 행위를 방지하기 위해 저장시설에는 중간차단밸브 등과 같은 안전장치의 설치, 보관 시설에 대해서는 이중잠금장치 등을 설치하여 운영되어야 할 것이다.

넷째, 테러집단에 의해 탈취, 누출, 폭발이 될 경우를 대비하여 저장 또는 보관 중인 위험물질의 특성과 이들 물질로 오염이 발생할 경우 방제 방법 및 방제시설, 방제 장비, 응급조치, 조기경보, 주민대책 등과 같은 비상대응 계획에 대한 주기적 점검과 관리 감독이 요구된다.

4.2 해양경찰권 강화를 통한 해상테러방지

4.2.1 해양경찰권 강화의 필요성

해상테러에 대한 대책을 마련함에 있어 정확한 정보 수집은 매우 중요한 요소이다. 국경을 초월하여 발생하는 추세에서 현실적으로 우리나라는 미국과 같은 정보체제를 구축하는 것은 많은 비용과 오랜 시간이 소요되며, 다수의 요원을 해외에 파견하여 테러관련 정보를 수집하는 것도 어렵기 때문에 무엇보다도 국제적인 정보의 공유가 필요하다. 이러한 정보공유는 해상테러를 자행할 가능성이 높은 테러단체를 정확히 파악하고 사전검거, 자금 및 무기지원 경로 등을 차단하는데 중요한 역할을 하며 해양경찰

이 갖고 있는 네트워크를 강화함으로써 해상테러 관련 정보수집 및 교환이 가능 할 것이다.

또한 전술하여 살펴본 바와 같이 해상에서의 테러 방지를 위한 SUA협약이 갖고 있는 '승선검색'요건의 문제점과 한계는 해상이라는 광역성과 국제성을 이용한 해상테러에 대한 국제적 관심이 고조되고, 선박이라는 수단을 이용한 테러가 예견되는 상황에서 테러방지 업무를 담당하는 국가기관들은 상호간의 테러 관련 정보 공유와 협조를 필요로 한다. 따라서 실질적인 승선검색을 할 수 있는 권한을 갖고 있는 해군과 해양경찰의 역할이 중요하다.

이와 관련하여 외국의 사례를 살펴보면, 미국은 9.11 테러 이후 국토안보부와 해운 보안법, 항만보안법, 9.11 테러방지권고이행법률 등을 제정하여 자국 영토에 대한 테러 행위를 원천적으로 차단하기 위한 다양한 대책들을 강구하였다. 또한, 자국으로 들어오는 화물에 대한 사전검색제도(Container Security Initiative: CSI)제도와 민관 협력 반테러 보안제도(Customs-Trade Partnership Against Terrorism: C-TPAT) 등을 도입하여 적극적으로 보안 강화를 하고 있다.

유럽연합은 국제해사기구의 ISPS Code 내용 중 권고사항까지 의무화한 해운 및 항만시설 보안규정을 제정(2006. 7.)하여 보안을 강화하고 있다.¹⁰⁵⁾

한편, 우리나라의 선박 및 항만시설에 대한 보안정책을 살펴보면, ISPS Code를 채택하여 국제항해에 종사하는 선박의 소유자에게 보안업무와 관련한 총괄책임자와 선박보안책임자를 지정하고, 자체 보안 평가 실시와 함께 정부로부터 보안심사를 받도록 하여 국제 선박보안증서를 받은 경우에 한해 국제항해에 종사할 수 있도록 하고 있다. 또한, 동 법 제42조에서는 항만시설에 대해서도 보안업무 수행을 위한 보안책임자 지정과 보안계획서 작성과 보안심사를 통해 항만보안시설 적합확인서를 발급받아 운영하도록 규정하고 있으며, 보안시설과 관련된 비용은 수익자 부담원칙에 따라 항만을 이용하는 화주, 선박 소유자 등으로부터 징수하도록 하고 있다.

105) 이윤철·배종영·최석윤(2012), 전계논문, p.50.

4.2.2 승선검색을 규정한 SUA협약의 확대 활용

Archil Lauro호(1985) 사건¹⁰⁶)을 계기로 1988년 3월 10일 로마에서 채택된 SUA 협약¹⁰⁷)은 9.11 테러가 발생한 후 대폭적으로 개정되었다. 개정 이유는 9.11 테러에 이용된 수단이 항공기였기 때문이며, 이에 따라 선박도 테러의 수단으로 이용될 수 있다는 점과 테러집단에 의한 대량살상무기 확산을 차단하기 위한 목적으로 미국이 주도하여 2005년 10월 14일 런던 외교회의에서 채택되어 개정되었다.

개정된 SUA 협약의 주요내용 중 해상테러와 관련한 내용을 살펴보면, 제3조 2는 기존 협약에 없던 범죄구성요건 조항을 신설하여 해상에서 발생한 범죄에 대한 적용 범위를 확대하고 있는 것이 특징이다.

제3조의 2는 ① 선박을 이용하여 인명을 살상하거나 재산을 파괴하는 행위, 선박을 이용하여 인명살상 또는 재산파괴를 야기하는 방향으로 폭발물, 방사성물질 또는 BCN(Biological, Chemical and Nuclear)무기를 사용하는 행위, ② 선박으로부터 유독물질, 유류, 액화천연가스 등을 방류하는 행위 및 ③ 선박을 이용하여 국제법상 금지된 BCN무기, 원료물질, 특수 분열물질, 특수 분열물질의 가공·사용·생산을 위하여 설계 또는 준비된 장비·물자·이중용도물자 등을 운송하는 행위를 새로운 범죄로 규정하고 있다.¹⁰⁸)

위 조항은 테러집단에 의해 테러의 수단으로 선박이 이용되거나, 선박을 이용하여 유해물질 또는 핵폐기물을 바다에 투기하는 범죄행위에 대한 규제가 불가능하다는 지적에 따라 개정되었다.

제8조 2에서는 범죄의 혐의가 있는 선박에 대해 당사국의 법집행기관에 의한 승선과 검색이 가능하도록 하고 있다. 승선검색 조항을 신설한 이유는 기존 협약의 내용이 사후처벌에 해당하는 재판 관할권에 불가하다는 비판과 함께 자살테러 등과 같은 테

106) Malvina Halberstam, "Terrorism on the High Sea: The Achille Lauro, Piracy and the IMO Convention on Maritime Safety", A.J.I.L. Vol. 82(1988), p.269. 세부참조. 1985년 10월 7일 PLO소속의 무장괴한 4명이 이탈리아의 순항정기 여객선인 Archill Lauro를 공해상에서 장악하고, 이스라엘에 억류중인 50명의 팔레스타인 죄수 석방을 요구한 사건이다.

107) SUA협약에 대한 상세는 이윤철·배종영·최석운(2012), 전계논문, p.35. 참조.

108) 이윤철·배종영·최석운(2012), 전계논문, p.37.

러행위에 대해 사전 예방이 불가능하다는 이유에서 새로운 경찰관할권 도입이 필요하다는 이유를 들고 있다.¹⁰⁹⁾

동 조항의 문제는 범죄협회가 있는 선박에 승선하여 검색하기 위해서는 협약 당사국이 범죄협회가 있는 선박의 기국 정부에 사전에 승인 요청해야 하며, 기국 정부가 사전 승인요청을 수락, 거부, 공동검색, 기국의 자체검색 중에 하나를 취하도록 하고 있다. 또한, 협약당사국은 개정 SUA 협약의 서명·비준·수락 또는 가입 시에 자국국적 선박에 대하여 승선·검색에 대한 포괄적 사전승인을 IMO사무총장에게 통지할 수 있다.¹¹⁰⁾

한편, 당사국 정부의 승선검색의 결과, 혐의가 없는 것으로 밝혀질 경우에는 당사국 정부는 효과적인 구제방안 제공을 하도록 하고 있다.¹¹¹⁾ 또한, 선박의 국적 확인, 승선 및 검색요청의 발송과 접수를 담당할 정부부서를 창설하고,¹¹²⁾ 당사국은 기국정부의 권리를 존중하여 강제적인 분쟁해결, 손실보상과 정보교환 등과 같은 안전조치를 취하도록 하고 있다.¹¹³⁾

위와 같이 해상테러 방지를 목적으로 한 SUA 협약은 적용의 한계라는 문제를 갖고 있다고 하겠다. 단지 국제사회가 해상에서 발생한 불법적인 행위를 저지른 자에 대한 형사적 처벌이라는 공통적인 과제에 대해서는 공감대를 형성하고 있지만, 구체적인 방법에 대해서는 자국의 이익을 우선한다는 논리에 따라 공감대가 형성되지 않았다고 하겠다.

4.2.3 해상검문검색의 한계 문제에 대한 논의

해양경비법 제2조에서 해상검문검색은 ‘국민안전처장관이 경비세력을 사용하여 경비수역에서 선박 등을 대상으로 정선 요구, 승선, 질문, 사실 확인, 선체 수색이나 그 밖에 필요한 조치를 하는 것’으로 정의하고 있다.

109) H.E. JoséLuis Jesus, “Protection of Foreign Ships against Piracy and Terrorism at Sea: Legal Aspects”, I.J.M.C.L. Vol. 18, 2003, p.395.

110) 이윤철·배종영·최석운(2012), 상계논문, p.40.

111) H.E. JoséLuis Jesus(2003), op,cit, p.396.

112) 이윤철·배종영·최석운(2012), 상계논문, p.40.

113) H.E. JoséLuis Jesus(2003), Ibid., p.397.

또한, 동 법의 제12조에서는 범죄 예방 및 사후적 조치를 목적으로 해상검문검색 실시 대상과 요건 절차 등의 사항을 정하고 있다.

제12조 ①항은 “국민안전처 소속 경찰공무원은 해양경비 활동 중 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 선박 등에 대하여 주위의 사정을 합리적으로 판단하여 상당한 이유가 있는 경우 해상검문검색을 실시할 수 있다. 다만, 외국 선박에 대한 해상검문검색은 대한민국이 체결·비준한 조약 또는 일반적으로 승인된 국제법규에 따라 실시한다.”고 규정하고 있다.

제12조 ②항은 “국민안전처 소속 경찰공무원은 해상검문검색을 목적으로 선박 등에 승선하는 경우 선장(선박 등을 운용하는 자를 포함한다.)에게 소속, 성명, 해상검문검색의 목적과 이유를 고지하여야 한다.”고 하고 있다.

1) 경찰관직무집행법 제3조 불심검문 조항의 적용 문제

경찰관 직무집행법 제3조(114)에서의 불심검문 조항을 적용하여 SUA협약이 갖고 있

-
- 114) 「경찰관직무집행법」 제3조 (불심검문) 제3조(불심검문) ① 경찰관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람을 정지시켜 질문할 수 있다. 1. 수상한 행동이나 그 밖의 주위 사정을 합리적으로 판단하여 볼 때 어떠한 죄를 범하였거나 범하려 하고 있다고 의심할 만한 상당한 이유가 있는 사람 2. 이미 행하여진 범죄나 행하여지려고 하는 범죄행위에 관한 사실을 안다고 인정되는 사람
- ② 경찰관은 제1항에 따라 같은 항 각 호의 사람을 정지시킨 장소에서 질문을 하는 것이 그 사람에게 불리하거나 교통에 방해가 된다고 인정될 때에는 질문을 하기 위하여 가까운 경찰서·지구대·파출소 또는 출장소(지방 해양경비 안전 관서를 포함하며, 이하 "경찰관서"라 한다)로 동행할 것을 요구할 수 있다. 이 경우 동행을 요구받은 사람은 그 요구를 거절할 수 있다.
 - ③ 경찰관은 제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람에게 질문을 할 때에 그 사람이 흉기를 가지고 있는지를 조사할 수 있다.
 - ④ 경찰관은 제1항이나 제2항에 따라 질문을 하거나 동행을 요구할 경우 자신의 신분을 표시하는 증표를 제시하면서 소속과 성명을 밝히고 질문이나 동행의 목적과 이유를 설명하여야 하며, 동행을 요구하는 경우에는 동행 장소를 밝혀야 한다.
 - ⑤ 경찰관은 제2항에 따라 동행한 사람의 가족이나 친지 등에게 동행한 경찰관의 신분, 동행 장소, 동행 목적과 이유를 알리거나 본인으로 하여금 즉시 연락할 수 있는 기회를 주어야 하며, 변호인의 도움을 받을 권리가 있음을 알려야 한다.
 - ⑥ 경찰관은 제2항에 따라 동행한 사람을 6시간을 초과하여 경찰관서에 머물게 할 수 없다.
 - ⑦ 제1항부터 제3항까지의 규정에 따라 질문을 받거나 동행을 요구받은 사람은 형사소송에 관한 법률에 따르지 아니하고는 신체를 구속당하지 아니하며, 그 의사에 반하여 답변을 강요당하지 아니한다.

는 한계를 해결할 수 있는 가를 살펴보면, 법의 집행이 육지에서 이루어진다는 점에 의거하여 해상활동을 주목적으로 하는 해양경찰의 활동에 적용하는 것이 어렵다는 시각도 있다.¹¹⁵⁾

이와 같은 시각을 갖는 이유는 일반경찰이 행하는 경찰작용은 다른 국가의 주권과 직접적인 접촉이 없는 영토 내에서 이루어지는 반면에 해양경찰이 행하는 경찰작용은 타 국가의 주권 및 국제법과의 관련되어 있기 때문으로 해석된다.

이러한 해석은 경찰관 직무집행법과 해양경비법상의 불심검문과 해상검문검색이 충돌하는 현상이 발생하게 된다. 즉, 해상검문검색 대상으로 지정된 '다른 선박의 항행 안전에 지장을 주거나, 대량파괴 무기나 그 밖의 무기류 또는 관련 물자의 수송에 사용이 의심되는 선박 및 국내 법령 등 대한민국이 체결·비준한 조약 위반 또는 위반행위가 발생하려고 의심되는 선박'에 대해 경찰관 직무집행법상의 불심검문이 용인되지 않는다고 해석이 될 수 있다.¹¹⁶⁾

현재 운영 중인 해양경비법은 그동안 미흡한 법적 근거에 따라 수행되어 온 해상검문검색 활동에 대하여 해상이라는 특수한 상황을 전제하여 '경찰관직무집행법'의 한계를 극복하고, 해양경찰 활동의 명확한 법적 근거를 제공하고 그 역할을 수행하고 있다.¹¹⁷⁾

하지만 해상테러의 발생을 사전에 예방하고, 실질적인 규제를 위해서는 경찰관 직무집행법 상의 불심검문과 해양경비법상의 해상검문검색의 대상과 방법에 대해 수정이 불가피하다고 본다.

따라서 해양경비법상의 해상검문검색 대상의 범위를 폭발 위험이 높은 화학물질을 적재한 외국적 선박이 항만에 접안되어 있는 경우에 한하여 검문검색이 가능하도록 확대될 필요가 있다. 이는 위험물질을 적재한 선박을 이용한 해상테러의 공격의 방법

115) 박성호·이윤철, “해양경비법 시행에 따른 해양경찰의 기능 강화 방안에 관한 연구”, 해법학회, 해사법연구 제24권 제2호, 2012, p. 207;동 규정은 장소적으로 육상을 전제로 하고 있기 때문에 대부분의 경찰활동이 해상에서 이루어지고 있는 해양경찰의 특수한 경비 활동에 동 규정을 적용하기에는 다소 어려운 점이 있다고 하였다.

116) 한동훈·차현숙·신창훈, “해양경비에 관한 법률 하위법령 제정”, 한국법제연구원, 2010, p.21; 박성호·이윤철(2012), 상계논문, p.208.

117) 최정호(2015), 전계논문, p.105.

이 독성물질보다는 폭발성이 강한 화학물질에 의해 발생할 확률이 높기 때문이다.

또한 해양경비법의 적용범위는 경비수역에 있는 선박 등이나 해양시설뿐만 아니라 경비수역을 제외한 수역에 있는 선박에도 적용될 수 있다고 규정되어있는 반면, 동 법 제2조 제 9호에서는 해상검문검색의 범위를 경비수역 내에 있는 선박을 그 대상으로 한정하고 있어, 해상검문검색의 적용범위를 명확화 시킬 필요가 있다.

해상검문검색과 관련하여 일본과 미국의 사례를 살펴보면, 일본은 해상보안청법, 미국은 US Code Title 14라는 규정을 통해 해상검문검색을 명시화하고 있으므로 이에 대한 연구를 통한 도입여부를 검토할 필요가 있다.

2) 해양경찰권 남용 소지의 문제

SUA 협약과 해양경비법상의 해상검문검색의 대상은 앞서 기술한 바와 같이 범죄 혐의가 있거나 또는 있는 선박으로 한정하고 있다. 또한, 이들 선박에 대한 해상검문검색은 강제적 수단에 의해 발생하게 되고, 이로 인해 해양경찰권 남용 소지의 문제가 발생할 수 있다.

하지만, 해상검문검색에 대한 해양경찰권 남용 소지의 논란과 관련해서 필자는 다음과 같은 이유를 들어 논란의 소지가 없다고 본다.

범죄 혐의가 있는 선박이 자국의 영해 내에서 항해 또는 정박 중인 경우에 적용되는 것으로 잘못된 정보 및 혐의가 없는 경우에는 UN해양법 제110조에 의거하여 손해 배상의 의무를 하도록 하고 있다. 이에 반해, 폭발위험이 높은 물질을 적재한 선박이 항만시설에 계류된 경우에는 적재 중인 화학물질의 화학적·물리적 특성에 의한 자연 폭발 및 인위적인 폭발의 가능성을 갖게 된다. 따라서 항만시설에 계류 중인 선박에 적재된 화학물질이 폭발로 인해 발생할 수 있는 위험을 사전에 예방하기 위해서는 화물의 유형과 수량, 이를 관리하는 자들에 대한 신상정보를 통해 효율적인 관리 능력을 보유하고 있는지에 대한 점검이 이루어져야 하기 때문에 논란의 소지가 없다고 본다.

현재 운영 중인 항만관리정보, PSC, CIP 등과 같은 제도를 이용 중에 있으나, 이는 비전문적인 인력과 조직에 의해 이루어지는 것으로 정보의 한계가 발생할 수 있으므로, 해양경찰이 갖고 있는 정보, 수사, 보안, 진압 등과 같은 능력을 적극적으로 활용

하여 해상테러를 사전에 예방할 수 있을 것이다.

4.2.4 해양경찰권 강화를 위한 제도 마련

해양경찰권 강화를 위해서는 해양경찰 조직이 갖고 있는 정보, 보안, 수사 능력과 ISPS Code에 기인한 선박과 항만시설에 대한 보안정책이 결합되어 이루어져야 할 것이다. 테러집단에 의한 테러 정보 수집과 테러 진압 능력을 갖춘 상태에서 대테러 활동이 원활하게 수행될 수 있기 때문이다.

따라서 테러 또는 범죄 혐의가 없는 폭발위험이 높은 물질을 적재한 위험물 운반선이 항해 중 또는 정박 중인 외국적 선박에 대한 승선검색은 SUA 협약의 한계로 인해 곤란함을 살펴보았다. 하지만, ISPS Code에 기초할 경우에는 테러 또는 범죄혐의가 없는 선박이 폭발성이 높은 위험물질을 적재하여 항만에 계류한 경우에는 이에 대한 검문검색이 가능할 것으로 사료된다.

이는 자국의 영토, 즉, 항만시설에 대한 안전 확보와 시설 보호라는 이유를 들 수 있기 때문이다. 이와 관련하여 현재 PSC 제도를 이용할 수 있지만, 이는 업무의 한계로 효율적인 해상테러 방지 대책이 될 수 없다.

또 다른 방안으로는 미국의 테러행위 방지 및 억제를 위한 CSI 제도의 도입이다. CSI는 테러 위험이 있는 컨테이너를 식별, 검색하여 자국 항만에 도착하기 이전에 정보기관에 의한 입수된 테러정보를 관세업무를 담당하는 관세청과 공유하고 있다. 이는 미국이 2002년에 제정한 해운보안법에 기초하여 해상을 통한 테러에 대응하기 위한 방법으로 실시되는 것으로써 좋은 사례에 해당된다고 할 수 있으므로 이에 대한 구체적인 도입을 검토할 필요가 있다.

아울러, 세월호 사건으로 창설된 국민안전처 소속의 해양경비안전본부를 기존의 해양경찰 조직으로 전환할 필요가 있다. 이는 미국은 9.11 테러 이후 USCG의 위상과 권한 강화를 통해 자국 내에서 발생할 수 있는 테러행위에 대하여 집중적으로 감시하도록 한 것에 비해 국내의 일반 해양관련 사고로 인해 조직과 기능 및 역할을 축소시킨 것은 향후 발생할 수 있는 해상테러에 대한 대비 능력을 상실하게 하는 요인이 된다.

실제로 미국은 USCG 임무를 비국토안보와 국토안보로 구분되어 운영함으로써 해상

을 통한 테러 방지에 노력을 기울이고 있다. 비국토안보 임무로는 해상안전, 수색과 구조, 항해 지원, 어업법 관련한 해양생물자원 관리, 해상환경보고 및 웨빙 작업 지원 등의 업무를 담당하고 있다. 국토안보 임무로는 항만, 수로, 연안 해역에 대한 경비, 밀입국 차단, 외부 공격세력에 의한 국가 방어 준비, 외국인의 어업에 대한 기타 법률 집행 등과 같이 자국의 안보와 관련한 업무를 담당하도록 하고 있다.¹¹⁸⁾

또한, US Code 14장 9(a)에서는 USCG의 권한 강화를 범죄수사요원의 권한을 다음과 같이 규정하고 있다.

① 총기휴대 ② 영장 집행 ③ 범죄수사요원의 근무 중 범죄 실행자 ④ 중대범죄를 행했거나 행하려고 하는 자에 대한 체포 ⑤ 내부감찰 등의 권한을 부여하고 있다. 따라서 범죄수사요원이 자국 법에 대한 위반을 방지하고, 위반자를 발견, 위반을 억제하기 위해 자국 관할권 내의 공해와 수역에서 발생하는 범죄행위에 대해 심문, 수사, 조사, 수색, 압류, 체포의 권한을 행사할 수 있도록 하고 있다.

이를 분설하면, USCG의 수사요원은 자국의 관할권이 미치는 장소에서 자국 법이 적용되는 곳에서는 선박에 언제든지 승선하여 승선원에 대한 심문, 조사, 수사, 수색 등과 같은 모든 권한을 행사할 수 있는 것으로 해석이 가능하다. 또한, 선박에 승선하여 수색한 결과가 자국 법률을 위반한 자에 대해서는 체포할 수 있고, 선박 또는 적재된 화물이 자국 법을 위반한 경우에는 선박 자체를 압류가 가능하도록 하고 있다.

따라서 현재의 경찰관 직무집행법 제3조에 의한 불심검문과 유사한 체계와 성격은 유지하되 해상에서의 특수성을 감안하여 해상검문검색의 법적 보완이 필요하다. 현재 해상검문검색은 경찰관직무집행법의 특별법 행태로 「해양경비법」에 규정되어 있고 법적 성격으로는 불심검문과 같이 행정상 조사의 성격을 갖고 그 불응에 대한 처벌¹¹⁹⁾을 할 수 있지만 실무에서 법 적용 시 현장의 상황을 제대로 반영하지 못하는 한계가 나타나고 있기 때문이다. 실제로 「해양경비법」이 시행된 2012년에는 계도기간 임을 감안하더라도 2013년에 해상검문검색 불응으로 약 10여건의 단속이 있었으나 실

118) US Code 468조 참조.

119) 해양경비법 제22조(과태료) ① 제12조 제1항에 따른 해상검문검색을 정당한 사유 없이 거부, 방해 또는 기피한 자에게는 300만원 이하의 과태료를 부과한다.

②제1항에 따른 과태료는 대통령령으로 정하는 바에 따라 국민안전처광관이 부과·징수한다.

제로 처벌로 이어지지 않는 것이며 2014년에는 해상검문검색 불응으로 15건을 단속하였는데 조직이 개편되는 과정에서 집행이 유보되어있는 상태를 보면 알 수 있다.

또한 전술한 위험화물을 사용한 선박의 해상테러를 방지하기 위해 폭발성이 높은 물질을 적재한 외국적 선박이 항만에 계류하는 경우에도 경찰공무원이 승선 검색을 할 수 있도록 국내 법률 체계를 개정함으로써 선박을 이용한 테러리스트의 사전 입국 차단 효과가 발생할 것으로 기대된다.

다만 이 경우 일본의 「해상보안청법」처럼 검문 시 선박의 동일성, 선적항, 선장의 성명, 전 출항지 또는 목적항 또는 목적지, 적하의 성질 및 적하의 유무, 기타 선박 적하 및 항해에 관해 중요하다고 인정하는 사항 등 질문의 내용을 구체화할 필요가 있다.

특히 선원의 신분이나 선박의 제원 등의 확인은 경찰행정상 위험발생을 방지하기 위한 목적이므로 답변의무를 부여할 수 있지만 테러 등 기타 불법행위를 확인 할 목적의 질문은 사법경찰작용으로 보아 진술거부권이 보장되기 때문이다.¹²⁰⁾

4.3 제도적·조직적 개선을 통한 해상테러방지 방안

2014년 11월 「정부조직법」 개정으로 국가적 재난관리를 위한 재난안전 총괄부로서의 국무총리 소속의 ‘국민안전처’를 신설하고 해양경찰청은 해양경비안전본부로 개편되었으며 개정된 정부조직법에서는 해양경찰의 임무를 ‘해양에서의 경비·안전·오염방제 및 해상에서 발생한 사건의 수사에 관한 사무’로 명시하였다. 이 중 ‘해양에서의 경비’업무는 전술한 「해양경비법」에 규율된 개념을 적용할 수 있는데 동법 제7조에 명시된 해양경비활동의 범위는 ①해양관련 범죄에 대한 예방 ②해양오염방제 및 해양자원보호에 관한 조치 ③해상경호, 대테러 및 대간첩작전 수행 ④해양시설의 보호에 관한 조치 ⑤해상항행보호에 관한 조치 ⑥그 밖에 경비수역에서 해양경비를 위한 공공의 안녕과 질서유지 등 6가지 사항을 규정하고 있다. 이는 해상에서의 범집행과 해양시설보호 등 해양경찰 업무를 포괄적으로 명시하고 있다.

하지만 경찰, 검찰, 국정원 등 특정직에 종사하는 조직의 대부분이 조직법을 가지고 있는 반면, 해양경비안전본부는 해상에서의 치안, 수난구호, 대테러, 오염방제 등 다양

120) 최정호, 「해양경비법」상 해상검문검색의 법적 성격에 관한 고찰. 2015.7 참조.

한 업무를 수행하고 있음에도 불구하고, 1953년 창설이후 정부가 개편될 때마다 조직의 소속이 변경되는 유동적 위치에 있으며, 조직의 정체성마저 확립하지 못한다는 비판이 있다. 특히 대테러 업무는 국정원, 관세청, 외교부 등 유관기관과의 정보교환 등 공조체제가 필수적이며, 따라서 조직법 제정을 통해 해양경찰의 직무를 법제화 하여 해상테러와 관련하여 예방, 진압 등 포괄적인 업무를 뒷받침할 필요가 있다.

또한 해상에서 발생하는 테러행위를 방지하기 위해서는 정보활동을 통한테러정보 입수 및 기존 인력의 활용도를 높이면서도 업무의 유기적인 협조체제를 확보하는 것이 중요한데, 해양경찰 정보활동의 근거법률이 미비하여 정보활동 범위가 불분명하고 조직개편 이후 수사·정보의 기능이 축소됨에 따라 정보업무에 종사하는 인력은 각 해경서마다 1~3명이 담당하여 경찰청 정보경찰 3,206명 대비 매우 열악한 실정이다.

이는 해상시위나 밀입국과 무사증(No-Visa) 외국인들의 무단이탈 등 해양범죄에 대응하기 어렵고 더 나아가 테러와 같은 공공의 안녕질서 및 전 세계의 안전을 위협하는 행위를 예방할 수 없어 해양에서의 업무 효율성을 담보하기 곤란하다. 이에 필자는 해양경찰의 직무를 법제화하는 조직법 제정 및 정보기능의 강화가 필요하다고 본다.

한편, 지난 2016년 3월 3일 「국민보호와 공공안전을 위한 테러방지법」이 제정되었다. 이 법안은 테러 방지를 위해 국가정보원에 정보수집 및 추적권을 부여하고 테러인물을 감시·관리할 수 있는 법적 근거를 담고 있고 대테러활동 관련 실무 조정 등을 하는 대테러센터를 국무총리 산하에 설치하고, 국가정보원은 테러 위협인물의 ①개인 정보(사상·신념·건강 등 민감정보 포함), 위치정보, 통신이용 정보수집 ②출입국, 금융거래기록 추적조회 ③금융거래 정지 등을 요청할 수 있게 된다. 상기 법안은 미국 9.11테러 사건 이후 테러에 대한 정부차원의 대처를 위해 추진된 법으로 지난 2011년 11월 국가정보원의 발의로 국회에 제출되었으나 국가인권위원회와 시민단체, 유엔과 국제 인권단체의 반발에 부딪혀 추진이 중단되다 약 15년 만에 법제화됐다.

상기 법을 살펴보면 지금까지 일원화되지 못한 대테러활동이 국무총리 소속기관의 대테러센터로 집중하여 대테러활동에 관한 국가의 정책 수립 및 관계기관의 역할 분담, 조정 등의 역할을 하게 되었다. 하지만 아쉬운 점은 제 8조에 따른 전담조직의 구성에서 전문조직(협의체 포함)만 보더라도 대부분 육상에서 발생하는 테러에 초점을

두었고, 해상에서 발생하는 테러에 대해서는 '공항·항만 테러대책협의회'에서 전담한다는 것이다.

물론 관계기관의 장은 전담조직 외에 테러 예방 및 대응을 위하여 필요한 경우 하부조직을 전담조직으로 지정·운용할 수 있지만 해상테러의 경우 여객선, 여객터미널 등 다중이용시설 및 바다와 인접해 있는 발전소, 가스·유류 저장소 등의 국가중요시설, 특히 테러지원국가 선박과 해상테러가 용이한 위험물운반선 등 보안활동이 필요한 범위가 넓어 해상에 관한 테러대책협의회는 별도로 구성되어야 할 것이다.

더욱이 한국을 둘러싼 테러양상과 테러환경 역시 국제 안보환경에 따라 변화하고 있으며, 테러전쟁에 따른 국제공조의 일환으로 아프간과 이라크에 대한 파병 사례는 아랍권에서 한국에 대한 적대감의 표출로 이어지고 한국과 한국인에 대한 테러의 직·간접적 원인으로 작용한다는 점이 현재 직면하고 있는 테러환경이다. 특히 국정원 보도자료¹²¹⁾에서도 알 수 있듯이 최근 이슬람 극단주의 테러단체인 IS가 우리나라 미국공군시설 및 우리 국민을 테러대상으로 지목하고 시설좌표와 신상정보를 메신저로 공개하면서 테러를 선동한 것만 보더라도 지난해 11월 파리 테러를 시작으로 유럽, 미주 뿐만아니라 아시아로 범위를 넓혀가고 있음을 알 수 있다. 우리나라도 테러 위협이 점차 현실화되고 있으며 전술한 바와 같이 테러의 방법은 다양하므로 이에 대한 테러 대응 체계를 구축하고 우리 국민의 생명과 재산을 보호해야 할 것이다.

121) 국정원 "IS. 주한미군 시설. 우리국민 테러 대상으로 지목" 연합뉴스.2016.6.19.

제 5 장 결 론

5.1 연구 결과의 요약

지금까지 위험화학물질을 사용한 테러와 관련하여 해상테러의 개념과 테러 방지를 위한 국제적인 동향과 위험물질을 이용한 테러 가능성과 관련한 국내외 사고사례와, IBC Code 17장에 등록된 544여 종의 화학물질 중 폭발 위험이 높은 물질을 선별하여 이에 대한 관리 방안과 이들 화학물질을 선박에 적재한 상태에서 감행될 수 있는 테러 방지를 위해 해양경찰권의 강화 방안을 제시하였다. 이를 요약하여 정리하면 다음과 같다.

첫째, 해상테러의 개념과 관련해서는 해상테러는 '발생 장소'를 기준으로 분류되고, 인명 및 선박, 항만시설, 기타 해상관련 시설의 안전에 위협 및 폭력적 행위를 의미한다고 할 수 있다.

또한, 최근의 해상테러의 특징을 살펴 본 결과, 20세기에는 이념적, 민족적 가치를 표방하는 테러행위가 21세기는 선박에 폭발물을 적재하여 선박 자체를 무기화시키고, 전쟁행위에 준할 정도로 첨단화된 무기와 화학물질을 이용한 대량인명 살상, 과격화양상을 보이며, 국제성과 광역화된 형태로 발전되고 있는 것으로 나타났다. 그에 대비하여 현재 운영 중인 대 테러 매뉴얼을 살펴본 결과 대부분의 내용이 육상에서 발생하는 상황에 집중되어 있으며, 실령 ISPS Code 등 국제협약을 바탕으로 항만시설, 선박 등에 의무적으로 테러 대응 매뉴얼을 수립하여 운용 중에 있지만 전문성의 결여 및 정보수집, 유관기관의 협력에 한계가 있음을 알 수 있었다. 이에 필자는 계속해서 우려한 바와 같이 위험화물을 이용한 해상테러가 실제로 일어날 수 있는지 검토해 보고 그에 따른 방지방안을 기술하였다.

둘째, 화학물질이 갖고 있는 화학적·물리적 특성을 이용한 테러는 물질이 갖고 있는 독성, 증기압, 인화성, 폭발성, 반응성, 잔류성, 지속성 등이 있어야 하며, 테러집단이 쉽게 획득이 가능하고, 유통과 생산이 쉽고, 일반산업분야에 활용되는 것들을 이용하는 것으로 나타났다. 특히, 폭발 위험을 갖고 있는 물질은 47종으로 나타났다. 무엇보다

다도 폭발 위험이 있는 물질은 독성보다는 폭발성을 사용하여 항만 테러 등과 같은 테러에 이용될 가능성이 높다고 본다. 따라서 이들 물질을 위험물질 운반선에 적재하여 선박 자체를 무기화할 경우를 대비한 관리가 요구된다.

셋째, 위험물의 정의와 IMDG Code를 중심으로 위험화물 운송수단에 관한 국제규칙을 살펴보고, 해상테러 가능한 화학물질의 특성과 국·내외 적으로 발생하였던 주요 화학사고와 위험물질을 운반하는 선박의 사고사례들을 살펴보았다. 다만, 본 사례들은 해상테러와 직접적인 관계는 없으나, 화학물질을 이용한 테러행위가 발생했을 경우에는 대량의 인적·물적·환경적 손해가 발생할 수 있는 것으로 나타났다.

따라서 화학물질을 이용한 해상테러 방지를 위해 테러에 이용 가능한 물질에 대한 체계적인 관리가 필요하며, 특히, 위험화학물질을 운송하는 선박에 적재된 위험물이 폭발성을 갖고 있는 물질인지에 대한 사전 파악 등 생산·유통·저장 및 보관 시설에 대한 체계적인 관리가 요구된다.

넷째, 해상테러를 자행할 가능성이 높은 테러단체를 정확히 파악하고 사전검거, 자금 및 무기지원 경로 등을 차단하기 위해 해양경찰이 갖고 있는 네트워크를 강화할 필요성이 있으나, 해양경찰 정보활동의 근거법률이 미비하여 정보활동 범위가 불분명하고 조직개편 이후 수사·정보의 기능이 축소됨에 따라 이에 따른 대책이 필요하다.

또한 현재 운영 중인 해양경비법은 그동안 미흡한 법적 근거에 따라 수행되어 온 해상검문검색 활동에 대하여 해상이라는 특수한 상황을 전제하여 '경찰관직무집행법'의 한계를 극복하고, 해양경찰 활동의 명확한 법적 근거를 제공하고 그 역할을 수행하고 있으므로, 이를 바탕으로 해양경찰권 강화를 통해 폭발성 높은 물질을 적재한 외국적 선박이 항만에 계류한 경우에 한하여 승선검색을 할 수 있도록 법률 개정이 필요하다.

또 다른 방안으로는 테러행위의 방지 및 억제 업무를 담당하는 CSI는 테러 위험이 있는 컨테이너를 식별, 검색하여 자국 항만에 도착하기 이전에 정보기관에 의한 입수된 테러정보를 관세업무를 담당하는 관세청과 공유하고 있다. 이는 미국이 2002년에 제정한 해운보안법에 기초하여 해상을 통한 테러에 대응하기 위한 방법으로 실시되는 것으로써 좋은 사례에 해당된다고 할 수 있으므로 이에 대한 도입 필요가 있다.

5.2 연구 한계와 향후 과제

테러집단이 위험물질을 적재한 선박을 이용하여 해상테러를 가할 경우, 화학물질이 갖고 있는 화학적·물리적 특성에 해당하는 폭발성을 이용할 가능성이 높다고 하겠다. 따라서 본 연구에서는 사례분석을 통해 화학물질 중 폭발 위험이 있는 물질의 유형을 분류하고 이에 대한 관리 방안을 제시하였다는 것에 대해서는 기존 연구들과 차별화를 갖고 있다고 할 수 있다. 하지만, 해상테러 방지를 위해 해양경찰권 강화의 방안을 제시하였으나, 이에 대한 구체적인 법령 제정의 필요성과 내용, 해외의 사례를 살펴볼 수 못한 점과, 폭발위험이 높은 Gas 운반선에 대한 검토를 연구 대상에서 제외한 것은 연구의 한계라고 하겠다. 이는 향후과제로 두어 지속적인 연구진행이 이루어지기를 기대하며 결론을 맺는다.



참 고 문 헌

<국내문헌>

- 국립환경과학원, “화학테러 유형 및 대응 방안 연구 -최종보고서”, 한서대학교, 2013.
- 광양·여수 항만공사, “여수·광양 주요 재난유형별 대응 매뉴얼”, 2014.
- 김세원, 「선박안전관리론」, 다솜출판사, 2008
- 김영석, “국제법상 테러행위의 규제 방안에 관한 고찰”, 국제 테러와 한국의 대응 방향, 2004년도 대테러리즘 학술세미나, 대한국제법학회, 2004.
- 김주덕, “국제테러리즘”, 해외파견검사 연구논문 제7집, 1989.
- 김형근·이종필·하태영·이주원, “항만에서의 재난 및 재해 영향과 대응방안 연구“, 한국해양수산개발원, 2012.
- 박용기, “미국 테러방지법의 현황 및 주요내용; 우리 테러방지법제 정비방안 검토”, 해외연수 검사논문, 2006.
- 박정규, “환경 안전 분석제 도입에 관한 연구”, 한국 환경 정책 평가연구원, 1998.
- 신의기, “테러리즘 관련 법제 정비방안”, 형사정책 연구원 연구보고서, 2002.
- 민꽃별·이용희, “해상안전범죄에대한국제법상규제강화방안에관한연구”, 「2006년도 해양환경안전학회 춘계학술발표회」, 2006.
- 제성호, “해상테러의 법적규제”, 「국제법학회논총」, 제35권제2호, 1990.
- 전성훈, 「확산방지구상(PSI)과 한국의 대응」, 통일연구원, 2007.
- 정상화, “일본의 테러리즘 대응책: 정보기구와 관련 법규의 분석”, 국가정보연구, 제1권 제2호, 2008.
- 이데일리, 중 텐진항 폭발사고 최종보고서..“장차관포함 123명 처벌해야”, 2016.2.05..
- 이충호, “유럽의 화학사고 예방제도의 고찰”, 한국노동연구원, 월간 노동리뷰, 2013.
- 연합뉴스, 텐진항 사고 최종보고서..사망실종 173명·1조3천억원 손실. 2016.2.05.
- 최석윤, “해상테러행위에 대한 형사법적 대응방안”, 해사법 연구 제18권 제2호, 2006.
- 최정호, “해양경비법상 해상검문검색의 법적 성격에 관한 고찰”, 2015
- 최재선, “위험·유해물질 해상운송책임협약(HNS협약) 수용방안 연구”, 월간 해양수산 통권 제192호 2000.
- 한동훈·차현숙·신창훈, “해양경비에 관한 법률 하위법령 제정”, 한국법제연구원, 2010.
- 홍성화, “최근 해상보험에서 주목해야 할 몇 가지 위험들”, 한국해법학회, 해법연구, 제25권 제2호, 2003.

<해외문헌>

- Akiva J. Lorenz, *"Al Qaeda's Maritime Threat"*, Intelligence and Terrorism Information Center at the Israel Intelligence Heritage & Commemoration Center (IICC), 2007.
- Alex P. Schmidt, *"Political Terrorism, A Research Guide to Concept"*, Data Bases and Literature, 1984.
- Danish Maritime Authority, *"Marine Accident Report; Charotte Maersk Fire 7 July 2010"*, 2012.
- Francesco Francioni, *"Maritime Terrorism and International Law"*, G.Y.I.L. Vol. 31, 1988.
- H.E. JoséLuis Jesus, *"Protection of Foreign Ships against Piracy and Terrorism at Sea: Legal Aspects"*, I.J.M.C.L. Vol. 18, 2003.
- Home Office, *"Proscribed Terrorist Organizations."* 2015.
- HSE, *"storing and handling ammonium nitrate"*, 2011.
- J.A. Gottschalk · B.P. Flanagan, Jolly Roger with an UZI: *"the Rise and Threat of Modern Piracy"*, 2000.
- Malvina Halberstam, *"Terrorism on the High Sea: The Achille Lauro, Piracy and the IMO Convention on Maritime Safety"*, A.J.I.L. Vol. 82, 1988.
- Marine Accident Report Scheme, *"MARS 200764, Dangers of calcium hypochlorite"*, No.179, 2007
- Michael D. Greenberg · Peter Chalk · Henry H. Willis · Ivan Khilko · David S. Ortiz, *「Maritime Terrorism : Risk and Liability」*, RAND, 2006.
- NFPA, *「Read a report from NFPA's the quarterly : the TEXAS city disaster」*,
- Norman Abram, *"Anti-terrorism and criminal enforcement"*, 2003.
- S. H. WU·C. H. SU·C. M. SHU, *"Thermal Accident Investigation of Methyl Ethyl Ketone Peroxide by Calorimetric Technique"*, Int. J. Chem. Sci.: 6(2), 2008.
- The Norwegian Marine Insurance Plan 1996, version 2010.
- Richard A. Clarke, *「LNG Facilities in Urban Area: A Security Risk Management Analysis for attorney general patrick LYNCH RHODE Island」*, Principal Investigator, Pro Bono Publico, 2005.
- Robert A Friedlander, Terrorism, *「Encyclopedia of Public International Law」*, 1985.
- Thomas M. Frank and Bert B. Lockwood Jr., *"Preliminary Thoughts Towards an International*

Convention on Terrorism", American Journal of International Law,1968.
Zou Keyuan, "*Piracy at sea and China's response*", Lloyd's Maritime and
Commercial Law Quarterly, 2000.

