

## Problem and Improvement Plan of Maritime Disaster Response

Yung Hyun Yu<sup>†</sup>

Department of Maritime Police, Kunsan National University, 1170 Deahak-ro, Gunsan, Jeonbuk, Korea

### Abstract

Since the Sewol ferry accident revealed the limitations of the national disaster management system in Korea, the government newly established the Ministry of Public Safety and Security in order to re-organize and re-establish the system. This study aims to more deeply analyze the causes of maritime disasters using the case of Sewol ferry, which helps prevent occurrence of future coastal accident and seek a response plan. The problems in maritime disaster management include relaxed regulation, poor ship inspection, lack of education and training, inadequate search and rescue activities, and ineffective private and public resource mobilization system. Several improvement plans were suggested, such as strengthening education and training, establishing private and public cooperation system, and enhancing rescue capability.

**Key words:** Sewol perry, disaster management, disaster response

### 1. 서론

세월호 참사는 선박도입구개조, 정기검사, 면허발급, 운항관리상의 문제에서부터 사고대응에 이르기까지 총체적인 관점에서 바라보며 사고의 원인과 대책을 면밀히 강구해야 할 것이다. 우리나라의 경우, 재난이 발생할 때마다 재난관리체계의 미비점에 대한 비판이 쏟아졌고 이에 대응하여 재난관리체계의 개편이 이루어져 왔다. 그러나 그러한 사고로 인한 학습효과는 떨어져 왔으며 동일한 유형의 재난은 반복되고 있다. 특히 최근 연안여객선 사고의 경우 남영호, 서해훼리호에

이어 세월호의 경우 약 20년 간격으로 동일한 유형의 사고가 발생하는 편이어서 모든 이해관계 당사자들이 안전불감증에 젖어들게 되는 경향이 보인다.

세월호 침몰 사고를 계기로 재난관리체계의 허점이 또 다시 드러나면서 정부는 국민안전처를 신설하여 기존의 재난관리체계를 정비하였다(Yeo, 2014). 국민안전처는 해양재난대응의 전문성 확보차원에서 앞으로 해결해야 할 과제가 많다. 또한, 지속적으로 이러한 사고에 예방□대비하는 자세와 정신이 중요하다.

사고의 원인은 누군가의 무엇 때문이 아니라 우리 사회 전반의 시스템에 있는 것이다. 개인, 기업가, 관료 등의 무능과 부패가 있을 수 있으나 이 모든 것을 거르고 정제할 역할도 사회 시스템에 존재해야 하는 것이기

<sup>†</sup> Corresponding author: Yung Hyun Yu, Tel. +82-63-469-1894, e-mail. [yunghyun1495@nate.com](mailto:yunghyun1495@nate.com)

때문이다(Cho, *et. al.*, 2015). 초기대응 현장상황통제, 긴급구조 등 재난대응이 피해 저감과 인명구조의 기대를 충족시키지 못하거나 좌절되는 경우 국가의 재난관리는 공중의 신뢰를 잃는다. 이러한 측면에서 세월호와 같은 재난에 대처하기 위해서는 재난관리과정 전반에 걸쳐 치밀한 검토와 준비가 필요하다.

해양은 그 특수성으로 인해 사고가 발생하면 인명구조가 매우 어려우며, 국민에게 미치는 영향이 크기 때문에 ‘예방□대비’는 해양안전관리의 핵심이라고 할 수 있다. 특히 여객선 등 다중이용선박은 세월호 사고와 같이 대형인명피해를 야기하고 국가적 재난상황으로 확대될 수 있으므로 철저한 사전 예방 측면의 특별안전관리가 필요하다.

이러한 취지에 입각하여 이 연구의 목적은 세월호와 같은 연안여객선사고의 재발을 방지하고 재난관리과정상 합리적인 예방□대비책을 마련하기 위해 세월호 사태 시 발생되었던 문제점들을 재난관리과정상 총체적 차원에서 노정시키고 시급히 요청되는 재난관리과정의 핵심단계인 예방□대비 단계와 관련된 몇 가지 중요 대안들을 제시할 것이다.

## II. 이론적 배경 및 실태

### 1. 해양재난의 의의

일반적으로 재난(災難)이란 사전적으로는 ‘날씨 등의 자연현상의 변화, 또는 인위적인 사고로 인한 인명이나 재산의 피해’를 의미한다(Baek, 2014). 또한 재난의 포괄적 의미는 자연재해와 인적재해를 포함한 국민의 생명과 신체 및 재산에 피해를 주는 일체의 요소를 말한다(Gong, 2014).

해양에서의 재난이란 국민의 생명이나 신체 및 재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 재난이 해양이라는 공간에서 발생한 것을 의미한다. □추난구조법□제2조에 의하면 조난사고란 “해수면 또는 내수면에서 선박 등의 침몰□좌초□전복□침몰□화재□기관고장 및 추락 등으로 인하여 사람의 생명□신체 및 선박 등의 안전

이 위협에 처한 상태”를 말하고, 수난구조란 “해수면 또는 내수면에서 조난된 사람 및 선박, 항공기, 수상레저기구 등의 수색□구조□구난과 구조된 사람□선박 등 및 물건의 보호□관리□사후처리에 관한 업무”를 말한다(Kim, 2014: 119).

해상에서 발생한 재난에 대해서는 일반적인 재난관리법제와 별도로 재난관리법이 마련되어 있다. 이는 해상재난은 일반적인 재난과 다른 측면이 있기도 하고, 국제법적으로 해상문제와 관련된 여러 협약에 따라 국내법의 이행 법을 제정하였기 때문이라고 할 수 있다. 이러한 이유로 선박을 이용한 재난의 발생 시 재난관리와 관련된 법제는 □재난 및 안전관리 기본법□외에도, □선박안전법□ □해사안전법□ □추난구조법□등이 있다(Baek, 2014).

### 2. 재난관리과정

재난관리란 재난발생 이전부터 재난발생 이후 원상복구의 시점까지 지속적으로 이루어지는 일련의 활동을 의미한다. 재난관리의 목적은 1차적으로 국민의 안전을 보장하고, 국민의 생명□신체를 보호하는 것이다. 일반적으로 재난관리는 재난과 관련된 시간적인 측면을 기준으로 하여 예방(prevention), 대비(preparedness), 대응(response), 복구(recovery)로 4분하여 논의한다.

재난관리의 각 과정별 의미를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 예방(prevention/mitigation) 단계는 위기가 실제로 발생하기 전에 위기 촉발 요인을 사전에 제거하거나 위기 요인이 표출되지 않도록 억제 또는 예방하는 활동 단계이다(McLoughlin, 1985: 166; Patak, 1985: 3). 여기서는 위험을 감소시키기 위한 계획을 결정하고 집행하는데, 각종 위험으로부터 인간의 생명과 재산에 대한 위험 정도를 감소시키려는 장기적인 내용으로 이루어져 있다. 예를 들면, 사전 예방대책의 수립, 위기 영향의 예측 및 평가, 피해 영향을 감소시키기 위한 강제적인 규제 방안의 마련, 안전기준의 설정 등이 있다.

대비 단계는 위기 발생 시의 대응활동을 사전에 준비하기 위한 대응 능력을 개발하는 활동 단계이다(Clary,

1985: 20; Petak, 1985: 3). 대비 단계의 중요 내용으로는 중요한 대응자원의 확인과 지역내외에 있는 대응기관의 사전 동의 확보 및 협조체제 구축, 피해의 손실을 줄이고 생명을 보호할 대응활동을 훈련시키며 대응 계획을 개발하는 것 등이 있다. 또한 대비 단계는 위기관리에 필요한 계획이나 경보 체계(warning systems) 및 다른 수단들을 준비하는 단계로서 대응기관들 사이의 사전 훈련, 경보 체제 구축 등의 활동이 있다. 특히 자원의 신속한 배분을 가능하게 하기 위해서는 대비 단계에서 우선순위 체계를 설정하는 한편, 신속한 복구를 위해서 대비 단계와 대응 단계의 밀접한 연계가 필요하다(Tierrey, 1985: 77-84; Kreps, 1991: 33-36). 대비 단계에서 가장 중요한 것 중 하나는 실제 재난발생시 원활한 대응을 하여 피해를 최소화할 수 있게 하는 교육훈련의 실시 등이다. 재난상황의 발생 이후 대응단계에서 대응능력을 결정하는 것은 교육과 훈련을 통한 전문성의 확보이다. 대비단계에서는 법적 근거보다도 실제 재난관리주체들의 준비행위가 더 의미를 가진다고 할 수 있다.

대응(response) 단계는 위기가 발생한 이후 위기관리 기관들의 각종 임무 및 기능을 실제 적용하는 활동 단계이다(Drabek, 1985: 85; Petak, 1985: 3). 대응 단계 활동은 예방, 대비 단계의 활동과 연계하여 제2의 손실발생 가능성을 줄이고, 복구 단계에서 발생할 수 있는 문제들을 미리 최소화시키는 활동들이다(Lee, 2015). 대규모재난일수록 조직적·체계적으로 활동이 이루어져야 하고, 이를 위해 대비단계에서 여러 조직, 계획, 매뉴얼 작성 등을 정하는 것이므로, 실제 현장에서 최적화된 조치를 수행할 것이 요구된다.

복구(recovery) 단계는 피해지역이 위기 발생 직후부터 위기 발생 이전 상태로 회복될 때까지의 장기적인 활동 단계이다(Petak, 1985: 3). 피해지역이 초기 위기 발생 상황으로부터 위기가 발생하기 이전의 정상 상태로 돌아올 때까지 지원을 제공하는 지속적인 활동이 이루어진다.

### 3. 해양재난관리체계

국내 재난관리조직은 국민안전처의 출범('14. 11. 19.)과 함께 전면적으로 개편되었다. 기존의 안전행정부, 소방방재청, 해양경찰청 등으로 분산되어 있던 재난관리기능과 조직이 국민안전처가 출범하면서 하나의 조직으로 통합되었다.

위원회 형태의 재난관리기구는 국무총리가 위원장인 '중앙안전관리위원회'로서 재난 및 안전관리에 관한 사항을 심의하기 위한 최고 의사결정기구이며, 그 구성 위원은 대통령령으로 정하는 중앙행정기관 또는 관계기관·단체의 장이 되며, 산하에 조정위원회를 두고 필요한 경우 분과위원회를 설치할 수 있다(National Disaster Management Institute, 2014).

대책본부형태의 재난관리기구는 '중앙재난안전대책본부', '중앙사고수습본부', '중앙긴급구조통제단'이 있다. 첫째, '중앙재난안전대책본부'는 국민안전처장관을 본부장으로 하여 대규모 재난의 예방·대비·대응·복구 등에 관한 사항을 총괄·조정하고 필요한 조치를 하기 위하여 국민안전처에 중앙재난안전대책본부를 둔다. 둘째, '중앙사고수습본부'는 재난이 발생하거나 발생할 우려가 있는 경우에 재난관리주관기관의 장이 재난상황을 효율적으로 관리하고 재난을 수습하기 위하여 중앙사고수습본부를 설치·운영해야 하며, 수습본부장은 해당 재난관리주관기관의 장이 된다. 셋째, 중앙긴급구조통제단은 긴급구조에 관한 사항의 총괄·조정과 긴급구조기관 및 긴급구조지원기관이 하는 긴급구조활동의 역할 분담과 지휘·통제를 위하여 국민안전처에 중앙긴급구조통제단을 두고 국민안전처의 소방사무를 담당하는 본부장이 단장이 된다(National Disaster Management Institute, 2014).

「수난구조법」제17조에 의하면 조난현장에서 수난구조활동에 대한 현장지휘는 지역구조본부의 장인 해양경비안전서장이 행하며, 둘 이상의 지역구조본부장의 공동대응이 필요하다고 인정하는 경우에는 광역구조본부장인 지방해양경비안전본부장, 대규모 수난이 발생하거나 그 밖에 필요하다고 인정하는 경우에는 중앙구조본부장인 해양경비안전본부장이 직접 현장지휘

를 할 수 있다. 상황실을 중심으로 수색구조담당관(SMC)은 최초로 현장에 도착하는 함정(또는 항공기)의 지휘관을 현장지휘관(OSC)으로 선정하고 구조대(함정, 항공기)를 현장에 출동시키면서 수색구조(SAR)의 활동은 시작된다(Kim, 2014).

4. 다중이용선박 등록현황 및 재난유형별 발생횟수 <Table 1>은 세월호와 같은 연안여객선의 등록 척수는 178척으로 전체등록선박 중 0.8%에 불과하나 '13년 이용객 수'는 전체 45.2%를 차지하고 있음을 나타내 준다.

자연재난은 광역적이고 어느 정도 예측가능하나, 해양재난은 예측 불가능한 경우가 많다. 해양사고는 발생 빈도가 낮으나 인명피해가 매우 큰 편이며 다음 <Table 2>는 세월호사고 이전 우리나라에서 발생한 재난 유형별 발생횟수이다. 세월호와 같은 연안 대형여

있는 경향을 보인다.

### III. 해양재난관리상의 문제점

#### 1. 여객선 주요 사고 사례

대규모 인명 손실을 유발하는 여객선이나 유도선 사고는 이전에도 여러 차례 발생하였는데, 대부분의 사고는 2014년 발생한 세월호 전복 사고와 같이 화물의 과적 및 여객의 과승에 따른 복원력의 상실과 기타 기상 여건 등이 복합적으로 작용해 발생한 경우이다. 특히, 여객선의 경우는 많은 사람이 승선하기 때문에 사고가 발생할 경우 커다란 피해를 발생시킬 수 있지만, 오히려 일반 안전 훈련 등에 익숙한 상선 선원과는 달리 대다수가 안전 훈련 등을 받지 않은 일반 승객이기 때문에 인명의 손실 등 커다란 피해가 발생하고 있다(Lim, 2015: 15).

Table 1. Current situation of registration for multiple use ships and the number of passengers (2014.5)

Category	Multi-use ships(21,365척)			
	Passenger ships	Cruise Ship□Maritime pilots	Fishing vessels	Water leisure vessels
Number of vessels (Ships)	178 (0.8%)	640 (3%)	4,077 (19.1%)	16,470 (77.1%)
The number of passengers ('13: 3,553 ten thousand)	1,606 ten thousand (45.2%)	1,293 ten thousand (36.4%)	205 ten thousand (5.8%)	449 ten thousand (12.6%)

※ Seo, 2014: 26.

객선 사고는 우리나라에서 약 20년 간격으로 발생되고

우리나라에서 발생한 주요 여객선 사고 사례로는 창

Table 2. The number of occurrence for solidarity in terms of the disaster type

	Natural disaster	Large scaled fire	road traffic accident	Marine accident	Aircraft accident	Break□Explosion
1960's	18	2	10	2	1	1
1970's	49	7	20	5	0	7
1980's	57	6	5	2	4	4
1990's	21	10	3	3	2	6
2000's	12	7	4	1	1	1
2010's	2	1	0	2	0	0
Total (case)	159	33	42	15	8	19
Annual occurrence	3.12	0.65	0.82	0.29	0.16	0.37
Typical case	Typhoon 'Rusa' '02.8.30 ~ 9.1 (Death 246)	Daegu subway arson fire accident '03.2.18 (Death 192)	Seohae cable-stayed bridge 29th collision accident '06.10.3 (Death 11)	Seohae ferry disaster '93.10.10 (Death 294)	Air china crash at Kimhae international airport '02.4.15 (Death 129)	Collapse of Sampoong department store '95.6.29 (Death 507)

※ Shim & Lee, 2014: 8.

© 2016 Crisisonomy

경호 침몰사고(1953. 1; 300여 명 사망 추정), 연호 침몰사고(1963. 1; 140여 명 사망), 한일호 침몰사고(1967. 1; 94명 사망), 남영호 침몰사고(1970. 12; 326명 사망), 서해 훼리호 침몰사고(1993. 10; 292명 사망), 세월호 전복사고(2014. 4; 295명 사망, 9명 실종) 등이 있다. 이러한 사고발생 시점에서 눈에 띄는 대목은 남영호 침몰사고 이후 약 20년 간격으로 대형 여객선 사고가 발생하고 있는 경향이다. 이러한 경향에서 추정해 볼 수 있는 사항은 사고 이후 모든 국민들에게서 재발방지를 위한 학습이 이뤄지지 않고 시간이 흘러 갈수록 과거의 아픈 기억을 잊고 안전 불감증에 젖어가면서 동일한 유형의 재난에 대한 예방□대비책을 완벽하게 강구하지 않는다는 것이다.

세월호 사건과 같은 대참사 이후에도 단순히 특정한 혹은 특정집단에 대해 책임소재를 묻는 방식으로 사건을 마무리하는 것은, 사건이 발생한 구조적 원인을 뿌리 뽑지 못한 채 덮어버리게 된다는 점에서 더욱 위험하다. 비록 사후약방문 격이라는 비판에서 자유롭지 못할지언정 우리나라의 재난 관리 시스템에 대한 총체적 문제를 짚고 넘어가지 않는다면 앞으로 또 이러한 재난에 마주하게 될 것이다(Baek, 2014).

따라서 해양재난관리과정상 예방□대비에서부터 대응에 이르기까지 사고발생과 관련된 직□간접적인 모든 원인을 총체적으로 규명하지 않으면 안 될 것이다. 다음에서는 이중 대표적인 내용을 살펴보게 될 것이다.

## 2. 세월호 사고를 예방 대비하지 못한 원인

여객선 “안전관리체계”는 단순히 운항관리자나 해경의 “안전점검”에 국한할 것이 아니라, 선박 건조(도입)부터 검사□면허□운항에 걸쳐 총체적으로 바라볼 필요가 있다. 이러한 과정에 한국선급은 세월호 구조변경에 대한 선박 검사결과를 해경에 미통보 했으며 운항관리자의 부실한 점검, 선박의 안전성을 검사하는 한국선급의 허술한 점검, 안전 불감증(공무원, 기업, 국민) 문화 등이 내재하여 있고 승선인원과 화물고정 등을 미확인하였다. 세월호와 같은 사고가 재발되지 않도록 하기

위해서는 위와 같은 각 과정별 점검과 검사가 철저히 이행되어야 한다.

Seo(2014)는 세월호 사태를 야기하게 한 예방, 대비상의 문제점으로 다음과 같은 문제점을 제시하고 있다. 인적 요인으로 도출된 문제점으로는 선원 법정 안전교육부실, 선내훈련 부실 및 선원의 비상대응능력 부재를 들었고, 물적 요인으로 도출된 문제점으로는 여객선 선령제한 완화 및 무리한 증개축, 화물고박 부실 및 안전설비기준 미비, 구명뗏목 등 안전장비 미작동, 출항 전 안전점검 등 부실을 들었으며, 환경적 요인으로 여객운송사업 면허 장기 독점, 연안 VTS 관제구역 진입보고 의무 미비 등을 들고 있다. 위와 같은 여러 가지 문제점 중 주요 문제점으로는 다음과 같다.

### 1) 규제완화 및 안전 점검□검사 부실

예방 단계의 여러 논점 중 하나는 무분별한 규제 완화에 대한 억제가 필요하다는 것이다. 세월호 사고의 경우 선령 제한 완화가 사고 위험을 높이게 된 한 요인으로 분석되었기 때문이다. 따라서 안전과 환경은 규제 완화 대상에서 제외하여야 한다는 의견이 제시되었다. 2009년 해운사의 부담 경감을 이유로 여객선의 선령제한을 25년에서 30년으로 완화했다(Hong, 2014).

따라서 정부가 그간 기업의 경쟁력을 확보하여 준다는 명목 하에 무분별한 규제완화 정책을 펼쳤던 바, 이에 따라 선박연령기준, 노후선박에 대한 안전점검 기준, 차량적재 및 선박 컨테이너 안전점검 기준 등 선박의 안전점검 기준이 완화되어 선박의 복원성 등 구조적인 결함에 대한 사전관리가 없었다. 선원법 시행령을 개정해 선장의 조종지휘대행을 허용함으로써 위험한 수로에서도 경험이 부족한 항해사가 운항할 수 있었고, 내항 선박 안전관리체제의 이행요건을 완화하고 선박내부 심사보고의무도 면제되어 제대로 된 사전 현장 점검이 이루어 질 수 없었다(Korea Bar Association, 2015).

해운조합에 따르면 2012년 말 우리나라 연안에는 172척의 여객선이 운행 중으로, 이중 건조 된지 21년 이상의 노후 선박은 모두 39척이다. 규제가 풀리기 전

인 2008년 당시 전체 연안여객선 166척 중 선령 21년 이상은 13척에 불과하던 것에 비하면 무려 3배 가까이 급증한 것이다(Justice Party, 2014). 한국선급의 부실한 선박 안전검사와 운항관리자의 형식적 확인 등의 감독관청과 해운사 간의 잘못된 관행 즉, ‘해피아’(해수부+마피아), ‘관피아’(관료+마피아)라는 유착관계도 세월호 사태의 한 요인이 되었다. 이러한 사항들은 세월호 사고에 직간접적으로 작용되어져 선박안전과 운항관리제도에 근본적인 수술이 요구된다.

2) 교육□훈련

(1) 승무원들에 대한 비상시 대비교육훈련 미흡

세월호 선장과 선박직원들이 사고 당시 탑승객들에게 적기에 대피명령을 내리지 않는 등 사고 시 적절한 대응을 하지 못한 것은 비상시 대비 교육훈련을 거의 하지 않았으며, 이에 대한 점검도 형식적으로 이루어져 비상시 대처능력이 없었기 때문이라는 문제점이 있다.

한편 세월호 탑승객에 대한 비상시 행동요령 설명이 형식적으로 이루어져 침몰사고 시에 탑승객들이 적절하게 대피하는 데 도움을 주지 못했다는 지적이 있다. 비상시 대비 교육훈련을 실시하지 않더라도 관련 처벌이 과태료 200만 원 이하에 불과하여 실효성이 약한 실정이다(Hong, 2014).

여객선 사고 시 가장 큰 취약점은 여객선 탑승객들은 사전에 생존훈련이나 비상시 훈련을 받을 기회가 전무한 상태에서 남녀노소 모두가 탑승하여 사고 시, 크나큰 위험에 노출된다. 따라서 탑승객에 대한 비상시 대처능력을 위한 교육훈련과 평상시 탑승예정객들에 대한 세밀한 분석과 훈련이 요구된다.

(2) 해경의 교육훈련 미흡

해경은 세월호 사고 당시 해양경찰의 SAR상황요원과 수색구조담당자들에 대한 전문성 향상을 위한 노력이 부족했으며 해상에서의 재난 발생 시 현장지휘관의 역할을 할 가능성이 큰 항정관련자 교육에서도 수색구조 관련 교육이 기타 교육에 비해 부족한 실정이었다.

세월호 사고 당시 해경의 현장 구조대인 122해경구조대, 해상특수기동대, 남해지방경찰청의 특수구조단 등이 있었다. 이들 구조대는 교육□훈련은 각 구조대의 운영규칙에 따라 구조대가 소속한 각 경찰서장□함장이 매년 교육□훈련 계획을 수립하여 실시하였지만 예산이나 시설 장비 등이 현저히 부족한 실정이었다.

대형 여객선 사고에 대응하기 위한 구조 훈련은 통신 훈련 위주로 실시하여 실제 사고 시 대응능력이 없었으며 수색구조 매뉴얼은 여객선 등에 있어 다중의 인명사고의 경우를 고려하지 않고 작성되어 대형 여객선 사고에 대한 훈련은 철저히 실시되지 않았음을 엿볼 수 있다. 남영호, 서해훼리호 등에 이어 세월호 사고 등이 20년 간격으로 발생되고 지휘관들이 순환보직 등으로 자주 교체되었으며, 대형여객선이 전복될 최악의 가능성을 크게 간과하여 교육훈련도 심도 있게 진행되지 못하였다.

3) 민□관□군의 구조자원 동원시스템

해경은 대형여객선 침몰 구조 경험이 부족하고 심해잠수 장비 인력이 매우 부족하였으며 지원된 민□관□군 인적자원이 효율적으로 활용되지 못하였다. 과거 남영호 침몰사고(1970), 서해훼리호 침몰사고(1997) 등의 경험이 있었음에도 대형여객선사고 가능성을 과소평가하고 대비□대응태세를 완벽히 갖추지 못하고 있었다. 따라서 사고 초기에 민간잠수사, 자원봉사자 등의 배치 관리 등이 효율적이지 못하였다. 사전에 민□관□군이 보유한 물자와 장비의 정밀 파악 후 데이터베이스화를 통해 민□관□군의 인력과 장비를 구조 및 수색작전에 효율적으로 투입□활용하지 못하였다.

3. 초동대응

1) 구조 과정의 문제점

항만의 15개 VTS는 해양수산부 관할이며, 진도와 여수 두 곳은 해양경찰청 관할로 이원화(二元化)되어 통일적인 관리가 되지 않았으며, 이러한 이원화된 관리는 진도VTS의 부실 관제를 초래했다. 최초 사고 신고를 접

수한 목포해경 및 서해지방해경은 부실한 초기 대응도 사고의 확대에 일조 하였던 바, 배가 기울기 시작한 직후인 4월 16일 8시 52분 경 단원고등학교 故 최덕하 학생이 전남소방본부 119상황실에 사고 신고를 하고, 약 2분 뒤 119 상황실은 목포해양경찰에 사고신고 내용을 전달하였다. 그러나 목포해양경찰서는 중요한 정보를 상급자에게 보고하지 않았고, 구조인력에게 제대로 전달하지 않음으로써 구조인력이 현장에 약 1시간 이상 지체되어 도착하게 되었다. 상급기관인 서해지방해양경찰청 실무관들도 최종명령권자인 서해지방경찰청장에게 보고하지 않음으로써 서해지방해양경찰청장이 퇴선명령 등 적절한 조치를 취할 수 없게 되었다. 구조함정은 123정의 정장은 현장에 도착한 9시 43분경 뒤늦은 현장보고를 받고서도 그 즉시 퇴선명령 등 적절한 구조지휘를 하지도 않았다(Korea Bar Association, 2015).

2) 해경의 심해 침몰사고 구조역량 부족

해경이 구조에 난맥상을 보인 것도, 해군 등 유관 기관과 제대로 협업을 하지 못한 것도 구조역량과 대응경험 부족의 결과인 셈이다. 실제 심해잠수를 전문으로 하는 남해청의 특수구조단은 이동할 헬기가 없어서 세월호 침몰 때 뒤늦게 사고 해역에 도착했다. 또한 해군이 사고 당일인 오후 6시께 세월호 선체까지 이어지는 유도선(가이드라인)을 가장 먼저 설치했지만 해경의 ‘현장 지휘’를 따르느라 해난구조대와 특수전단(UDT) 잠수요원을 투입하지 못했다(Justice Party, 2014).

감사원 감사결과에 의하면 사고해역에 연안구역 경비하는 소형함정만 배치만으로 사고대응에 취약한 것으로 나타났다. 원칙적으로 세월호가 지나가는 항로구역에는 중형함정(200톤 이상)을 1일 1척씩 배치해야 하는데도, 사고 당일 중국어선 불법조업 특별단속에 서해해경청 소속 중형함정을 모두 동원 지휘통신장비, 구조인력 등이 부족한 연안경비정인 123정(100톤급)에게 위 구역까지 확대 경비하도록 지시, 현장대응에 한계가 발생하였다. 123정은 사고발생 이후 9시 16분부터 11시 19분까지 현장지휘함정(OSC)으로 지정되었으나 실질

적인 구조인력은 총 9명(정원 13명)에 불과하고, 위성통신장비가 없어 사고현장의 영상송신이 불가능하였다.

이외에도 해경의 초동대응실패원인으로 해경측은 대형 선박은 쉽게 전복되지 않는다는 잘못된 믿음이 있었으며 특수구조대 전용 헬기 미비(부산 다대포), 여객선 구조구난 훈련미비, 해경함정들의 기본 장비(망치, 줄사다리)미비, 현장실무자 전문성 미흡, 매뉴얼 숙지 능력 부족, 현장지휘통제력 미흡 등의 문제점이 있다 할 것이다.

3) 사고 현장공조 시스템 문제

군(육, 해, 공군)과 같은 합동작전훈련과 같이 해상 재난에 대하여 협업체계(각 부처, 민□관□군)를 이루어야 하고, 그러기 위해서는 재난대응훈련과 교육에 대한 인력과 장비, 예산 등의 준비에 많은 시간이 소요된다. 또한 예산과 인력장비 동원의 경우 국민들은 생업 문제로 기피하고 부처는 부처대로 이기주의가 개입되어 시간은 지연되어 비효율적문제가 노출될 것이다.

해양에서의 사고는 육상과 달리 함정 이용 구조업무로 위험성이 상시 존재한다. 상시 훈련한 군인이 아닌 해경, 소방공무원과 민간인을 이용 훈련하여야 하고, 훈련되었다하더라도 어느 시기가 지나면 고령화로 더 이상 훈련의 효과는 떨어지는 현상이 계속 반복되어 항상 훈련목적을 유지하기가 어려울 것이다. 또한, 재난 발생시 골든타임을 놓치지 않으려면 군사작전처럼 대응이 필요하지만 훈련된 인력과 장비의 한계, 우리나라는 훈련된 인력을 군에서 전역한 자들로 보충하는데 보통 30대 중반이라 일시적이며 인력운용상 한계성이 드러난다. 국가공무원이라는 신분이라 입직할 때는 물불을 가리지 않지만 30대 후반 40대 고령이 되어 가면(해상의 잠수에서는 40대 이상을 고령으로 본다) 가정을 모두 이루고 있어 힘들고 두려움이 있는 바닷물에 들어가지 않으려는 현상이 있다. 또한 매일 사고가 발생하는 것이 아니기 때문에 반복된 훈련이 제대로 되어 있지 않는데다 고령화까지 겹쳐 대체인력 확보가 어려운 실정이다.

세월호와 같은 큰 재난이 매일 발생하는 것이 아니고 몇 년 또는 몇 십 년 주기로 일어나 실제 위기상황이 발생하게 되면 훈련되고 지휘체계가 갖춘 직원들이 인 사발령으로 모두 바뀌게 되어 우왕좌왕 혼란이 발생할 것이다. 민간군 상호체계를 구축해야하고 상호간 전문 인력을 교환 근무로 효율적 운용을 도모해야 하지만 타 부처 직원에 대한 부처이기주의로 자기부처 고유 업무 정보를 미제공하는 것이 관례화 되어 있다. 세월호 사 고 수습에서 심해잠수 등 고도의 훈련된 요원이 필요하 지만 그에 따른 인력, 고가의 장비, 해군에 위탁훈련 등 이 필요하다.

## VI. 해양재난 관리상의 개선방안

해양재난의 예방 및 대비책으로 검토된 선행연구자 료 들의 연구 결과는 다음과 같다.

Seo(2014)는 「다중이용선박 안전관리에 관한 특별 법」을 제정하여 다중이용선박 안전관리체계를 근본적 으로 개선해야 하며 다중이용선박의 안전관리를 실효 적으로 집행하기 위하여 ‘해양안전의 3요소’인 인적 요 인(선원 등), 물적 요인(선박 등), 환경적 요인(해양교 통환경) 등을 1개의 기관에서 통합관리 필요성을 제시 하고 있다.

또한, 지금까지 민간위탁관행을 없애기 위해서는 여 객선 운항관리 및 다중이용선박 안전점검 등에 대한 정 부의 직접적인 역할을 강화하여 전문성을 향상시켜야 함을 제시한다.

Kim(2014)은 세월호 사태와 같은 사고 발생 시 초 기의 현장지휘관에게 방해가 되는 행동은 자제하고 모 든 기능들은 지휘고하를 막론하고 OSC를 지원하고 조 정하고 아낌없이 도와주고 책임을 함께 져야 함을 강조 한다.

Lee(2015)는 위기대응 위주의 명령, 지시, 통제, 감 독이라는 비상시의 권위주의적 운영 논리에 기반을 두 어 업무를 수행해오던 것을 지원, 협력, 연계, 조정이라 는 민주적 파트너십 운영논리를 제시하고 스스로 재난

이나 위기를 사전에 탐색하고 예방하며, 효율적으로 대 응할 수 있도록 위기관리 역량을 키우는 사회내장형 위 기관리시스템을 강조하고 있다.

Shin(2014)은 통합적인 안전관리를 위해 부처별로 분산되어 있는 재난 및 안전관리기능이 상호 연계되어 야 한다는 논점을 제기하면서 교육과 훈련이 동반되지 않은 매뉴얼이 대부분임을 지적한다. 아울러 재난전문 인력 양성이 시급함을 제시하고 있다.

Kim(2014)은 첫째, 한국선급이 선박 정부대행검사 업무를 독점하는 현행 제도를 개선하고, 선박운항관리 업무에 있어 여객선사의 이익단체라 할 수 있는 한국해 운조합을 배제하며, VTS 일원화를 통한 신속한 대응체 계를 확립함으로써 해양안전체계를 확립해야 함. 둘째, 여객선사의 선장선원 및 승객 안전교육 의무화, 해양 사고로 인한 대량인명피해 발생 시 적용할 수 있는 필요 적 여객사업 및 해기사 면허취소 제도의 도입, 선령 및 노후 선박 안전점검결과 공개, 연안여객산업의 안전책 임 및 경쟁력 강화를 통해 여객안전을 담보해야 함. 셋 째, 해피아를 포함한 관피아에 대한 주기적 재취업 실태 조사 실시 및 결과 공개, 퇴직 공직자 선하기관 재취업 제한 강화 및 공시제도 도입을 통해 해피아의 유착 고리 를 끊고 조직의 투명성을 확보하여 폐단 등을 막아야 함을 제시하고 있다.

위와 같은 선행연구결과들을 살펴보았듯이 연안여 객선 사고를 예방□대비하기 위하여 여러 다각적인 측면에서 노력이 종합적으로 기울여지지 않는다면 재발 의 위험성을 저감시키지 못할 것이다.

미국 재난관리 제도의 특징은 첫째, 최근 재난관리 단계 중 예방완화에 중점을 두고 정책을 추진하고 있으 며 특히 이 단계에서의 참여와 협조체계가 폭넓게 구축 되어 있고 견고하다는 것이다. 둘째, 중앙의 권한을 강 화하기보다는 지방정부 중심의 현장지휘와 현장지원을 담당하는 조직의 대응과 지원체계가 명확하고 통일적 이라는 점이다(Shin, 2014).

여기에서는 해양재난 예방□대비를 위한 상기 연구 결과와 국민안전처의 지침을 바탕으로 여러 문제점 중

가장 시급히 요구되는 여객승무원과 일반인 그리고 해경에 대한 교육훈련, 민간협력시스템 구축, 해경의 초동대응 및 구조능력 향상책 등을 중심으로 모색할 것이다.

1. 교육훈련

1) 여객승무원과 일반인 대상

재난관리 대비단계에서의 대응계획수립, 조직구성, 교육훈련 등의 조치들은 대체로 그 수립이나 구성 주체가 국가로서, 행정법적으로 강제성을 띠기 어렵다. 그러나 그 중에서도 교육훈련은 재난관리책임이 있는 주체에게 재난관리의 책임을 분담할 수 있도록 강제할 수 있는 가장 효과적인 방법이다. 이를 위해 교육훈련에 대한 의무부과와 불이행시 적절한 수준의 제재 수단을 두는 것이 필요하다(Baek, 2014: 44).

2015. 4. 20일자 해양수산부 보도 자료에 의하면 세월호 사고와 같이 여객선 침몰 등 해양사고가 대형재난으로 이어지지 않도록 하기 위해 여객선 승무원의 비상대응 능력 배양을 위한 여객선종합비상훈련장이 신축된다고 보도했다.

여객 운송 중 해상에서 발생할 수 있는 각종 유형의 최악의 사고에 대비한 다양한 훈련이 필요하다. 모든 여객 승무원들이 긴급 상황에서 시행착오를 예방할 수 있는 세밀한 교육계획이 필요로 되어 지며 선원윤리과정을 강화하여 승무원들의 윤리의식을 제고하는 실효성 있는 교육이 필요하다. 승객의 안전을 최우선적으로 생각해야 하는 입장이기 때문이다.

일본에서는 해난 사고를 줄이기 위한 일반인을 상대로 한 계몽활동도 활발하다. 해상보안청 관계자는 “해상 사고가 발생, 구조대가 출동하기에 앞서 자기 방어를 위한 방법(구명조끼 착용, 휴대폰 방수팩, 118신고)을 몸에 익힐 수 있도록 알려주는 것도 해난사고를 줄이는데 큰 도움이 되고 있다”는 시사점 등으로 볼 때 일반 국민들을 대상으로 해양재난 시 생존을 위한 훈련을 다각도로 모색해 보아야 할 것이다.

아울러 동절기 차가운 해수로 퇴선 하였을 경우나 장

시간 차가운 환경에 노출된 경우에는 생존시간이 1시간 이하로 급격히 감소한다. 해상퇴선자의 생존시간 연장과 골든타임 내 성공적인 수색구조를 위해서는 해상퇴선의 위험성, 용법에 맞는 구명장비 활용 등에 대한 정확한 교육과 훈련을 선원 및 레저기구 운용자 등 국민을 대상으로 정기적으로 실시하는 것이 중요하다(Shin, 2015). 종국적으로는 승객이 자신의 생명보호를 위하여 스스로 방어할 수 있는 다양한 지혜와 체험 등이 필요하다.

2) 해경의 교육훈련

해양사고를 유형별로 세분화하여 최악의 상황에서 필요한 구체적인 조치를 매뉴얼에 포함시키고 실제 상황에서 반응할 수 있도록 주기적인 반복훈련을 실시해야 한다. 사고선박 실내 진입, 퇴선 유도 등 인명구조 등의 훈련을 강화하고 골든타임 내에 위기 대응능력을 높이는 데 주력해야 한다. 해양경찰교육원에서 수색구조 훈련을 위한 시설 확충 및 다양한 상황에 맞는 교육훈련 프로그램 개발 및 체계적 교육 실시가 필요하다. 우리나라의 경우도 함정정장, 구조본부의 간부, 122상황실장 및 상황실 요원 등도 관련 교육과정 이수 의무화해야 한다. SAR 활동에 관여해야 할 간부들의 역할 및 책임을 기준으로, 그에 적합한 교육과정을 개발하고, 상황별로 해양재난에 전문적이고 신속한 대응을 가능하게 해야 할 것이다.

연안사고의 경우에 한국해난구조협회 등 민간구조인력을 활용하고 있다. 민간구조인력을 대상으로 전문기능 유지와 최신 구조기법 등에 대한 교육프로그램을 운영할 필요가 있다. 해양사고 유형인 충돌, 좌초, 전복, 화재, 침수뿐만 아니라 여객선 사고 등에 대한 상세한 구조사나리오를 작성하고 시나리오에 따른 반복 훈련을 실시해야 한다. 특수구조단의 전문능력 유지를 위해 체계적인 교육프로그램을 운영하고 대형 여객선 사고를 포함한 유형별 대응시나리오 개발 및 시나리오에 따른 반복 훈련을 실시하여 실제 사고 시 현장 대응력을 강화해야 한다(National Research Council for Economics,

Humanities and Social Sciences, 2014). 관건은 이러한 훈련효과가 실제 사례에서 발휘 될 수 있도록 하는 교육과 훈련이 요구 된다.

## 2. 민관협력 시스템구축

국가위기관리는 정부, 기업, 시민사회 등 국가를 구성하는 모든 구성원들이 함께 파트너십을 갖고 공동의 노력을 기울여야 하는 것이다. 정부는 이들 부문, 즉 정부 부문, 기업 부문, 시민 사회 부문이 각자의 영역에서 해야 할 기능과 역할을 배분하고 조정하며 지원하는 역할을 해야 한다. 또한 위험의 공유(shared risk)에 따른 책임의 공유(shared responsibility)가 이루어질 때 비로소 적절한 위기관리를 이루게 되고, 이를 통해 다른 사람들을 위험으로부터 구할 수 있는 것이다(Comfort, 1999: 3-4).

최근 발생하고 있는 여러 재난상황을 고려하면, 재난과 관련한 예방□대비□대응□복구라는 재난관리단계 전반에 걸쳐 국가가 이를 직접 수행하도록 하는 것은 효율적이지 않을 뿐만 아니라 가능하지도 않다. 특히, 오늘날과 같이 새로운 위험이 등장하거나, 기존의 재난보다 위험의 강도가 높고, 피해가 대형화되고 있는 현재에서 재난관리전반을 국가만이 담당하기에는 조직□예산 작용 등 모든 측면에서 한계가 발생할 수밖에 없는 것이다. 무엇보다도 재난관리의 성격상 국가의 임무라는 것을 이유로 국민이 재난예방과 대비를 소홀히 할 수는 없다(Back, 2014).

비상사태에 대비 동원할 자원을 기능에 따라 체계적으로 분류하여 관리할 필요가 있다. 동원자원을 종류에 따라 코드화 하는 등 체계적으로 분류 관리함으로써 필요한 자원을 적시, 적소에 공급이 가능하고 불필요한 통신에 따른 시간지연 등의 문제를 해결 할 수 있다. 불필요한 자원의 동원을 막고 필요한 자원을 적시에 공급하기 위해서는 재난 시 동원될 자원의 지역별 소재 위치를 추적 관리하여 재난 시 최근 거리에서 즉시 동원이 가능토록 시스템을 구축할 필요가 있다(Shin, 2014). 사고 유형별□해역별 특성에 맞게 최적화 된

민□관□군 구조 자원을 D/B화하여 즉시 동원가능 체계를 확립해야하며 사고현장에 신속투입을 위한 시간지체를 피하기 위해서는 민간 잠수사들의 사전 역량테스트 등이 필요하다. 태안의 해양오염사고 시에도 자원봉사자들의 체계적인 관리가 이루어지지 못했던 경험을 바탕으로 민□관□군의 자원들을 체계적으로 관리하는 시스템이 필요하다.

## 3. 초동대응 및 구조능력강화

중앙정부의 역할이 모든 위기관리서비스를 직접 제공하는 것으로부터 위기관리 지원자의 역할로 바뀌어야 한다(Lee, 2015). 미국 연방재난관리청이 재난관리의 모델이 되는 이유는 재난대응에 관한 일원적 컨트롤 타워가 되어 현장의 지휘의 일사불란함 및 전문가의 투입을 통한 신속한 대응을 하고 있다는 점이다. 예컨대, 상황이 발생하면 그 재난에 대하여 가장 잘 파악하고 있는 현장전문가에게 지휘권을 부여하고, 능력을 갖춘 전문 인력의 투입을 통하여 차질 없이 구조임무를 수행하며, 구조와 수습에 필요한 모든 지원을 전 방위적으로 할 수 있도록 하는 체계를 갖추고 있다(Jeong, 2014).

세월호 같은 국가적 재난 시에는 국가 차원의 전 가용자원을 최대한 활용하여야 하며, 이를 위해 구조 인력 및 장비(함정, 헬기 등), 잠수사(해경, 군, 민간 포함), 통신장비, 구조장비(ROV 수중무인탐사기, 핸드 소나, 다이빙 벨, PTC 인원이송장치, 항공조명자원 해양오염 방제자원, 의료자원, 민간어선, 인양 크레인, 하 잠색, 고성능 휴대용 랜턴, 유실 방지망, 유실 방지봉 등 모든 가용자원을 활용하여야 한다.

해양사고현장의 초동대처의 실패는 개인뿐만 아니라 조직모두에게 영향을 미칠 수 있음을 이번 세월호 침몰사고를 통해 경험하였다. 현장지휘관에 대한 단순 명확한 지휘체계 확립을 위해 OSC의 선정□권한□책임 및 한계를 절차적이고 구체적으로 규정하여야 한다. 아울러 재난현장에서 단순한 지시만으로는 현장 지휘에 한계가 있음을 보여 준다. 침몰하고 있는 세월호에 대한 정보가 재난현장 지휘에 어떻게 영향을 미치는지

를 해경 참모 조직은 분석하여 현장 지휘관에게 제공하여야 한다. 세월호의 경우 탑승인원(476명), 세월호 선장 및 승무원, 선박구조 및 설계도(로비, 식당 등 64개소), 방송시스템, 통신망, 구명동의, 구명정, 승객들 대피장소, 접근통로, 격실 등은 중요한 정보가 되었을 것이다.

현장 대응능력 강화를 위해 여객선 사고의 경우는 잠수요원이 승선하고 있는 1,000톤급 함정 출동 체제로 전환하거나 특수구조대 요원의 전문성을 강화하는 방안이 필요하다는 주장도 있다. 해양 수색구조에 필요한 장비는 해양경비안전본부에서 직접 보유하고, 구조작업에 동원될 민간업체용 장비도 구입 대여할 필요가 있다. 아울러 어두운 선내에 진입하여 생존자를 확인할 수 있는 관측시스템이나 선박전복, 침몰 사고 시 체온을 유지할 수 있도록 지원하는 장비 개발 등이 필요하다. 수색구조 매뉴얼은 현장에서 실제로 적용할 수 있어야 하며, 훈련을 통해 확인해야 한다.

정부는 수색구조능력 강화를 위해 수심 40미터 이상 심해에서 현장 구조업무를 수행할 수 있는 특수구조단을 서해와 동해에도 신설하기로 하였으나 과거 심해 잠수요원 운영 경험을 토대로 전문 인력의 지속가능한 유지 방안이 마련되어야 한다. 이러한 문제는 해경의 인사, 조직 관리정책상 특별한 전문화 노력이 요구된다.

특수구조단의 전문인력 채용과 전문적 구조능력을 어떻게 지속적으로 확보할 수 있을 것인가의 문제가 제기된다. 이들이 40세 이상이 되었을 때 해경조직 내에서 어떻게 활용할 것이며 승진문제 등은 어떤 방법을 통해 해결할 것인가가 해결되지 않는다면 사기저하로 인하여 구조능력은 저하될 가능성이 있다. 따라서 인사조직관리상의 전문성이 요구된다.

## V. 결 론

대형 해양재난은 어느 하나의 요인으로 인해 발생하는 것이 아니라, 해양재난관리체계의 구조적 결함, 조

직과 개인의 인식능력 미비, 문화적인 관행이 잘못되는 등 다수의 요인과 결합하여 발생한다. 해양재난은 그 특성상 육상에서의 발생하는 재난에 비해 훨씬 더 대비대응이 쉽지 않다. 때문에 해양재난이 발생하면 육상재난에 비해 재난관리가 잘 이루어지기 어렵고 피해도 매우 클 수밖에 없다.

해양재난관리에서 중요한 것 중의 하나는 전문성과 신속성이다. 해양재난담당기관의 전문성에 따라 재난관리의 초점과 역량이 달라질 수 있고, 사고 발생 후 Golden Time 내에 구조할 수 있는 역량배양에 모든 총력을 기울여야 할 것이다. 미국의 국가재난대비체계는 모든 구성원의 참여를 바탕으로 재난대비역량을 강화하여 모든 유형의 재난과 위협으로부터 안전하고 회복력 높은 국가를 표방하고 있다. 규모가 작은 재난에서부터 대규모의 재난까지 모든 국가 구성원이 하나 되는 대응□대비태세를 강조하고 있다.

국민안전처와 해양경비안전본부는 해양재난관리에 대한 그동안의 잘못된 관행을 포함한 적폐를 해소하고 실효성 있는 대책을 마련하여 국민들로부터 신뢰 받는 기관으로 거듭 태어나야 한다. 세월호와 같은 대형여객선 사고는 다른 해상사고 보다 그 발생빈도는 매우 낮으면서도 피해의 범위가 대단히 큰 편이다. 순환보직 등의 인력교체 등으로 훈련효과를 지속하기 어려운 점과 전문 인력 양성 배양도 지속적으로 모색하여야 할 것이다. 기상조건에 따른 장비확보와 구조구난기술을 정교하게 발전시켜가며 이러한 문제점들을 보완해 가야 할 것이다. 이후 연구들에서도 세월호 같은 해양재난의 재발을 예방하고 대비하기 위한 보다 합리적인 재난관리 시스템이 끊임없이 모색되기를 기대한다.

## References

- Baek, Ok Seon. 2014. The Legal Problem and the Improvement of the Disaster Management System at Sea-focused on the Sewol passenger ship case. *Chung-ang University Law Association*. 16(2): 7-52.

- Beck, Ulrich. 1992. *Risk Society: Towards a New Modernity*(translated by Mark Ritter).
- Cho, Seong, Da Young Kim, Ji Ni Kim, and Jae Eun Lee. 2015. A Comparative Study of Crisis Management Systems between Boat-sinking Disasters in Korea: The Seohae Ferry(1993) and the Sewol Ferry(2014). 2015 Korean Association for Public Administration Summer Conference.
- Clary, Bruce B. 1985. The Evolution and Structure of Natural Hazard Policies. *Public Administration Review*. 45(Special Issue, Jan.): 20-28.
- Drabek, Thomas E. 1985. Managing the Emergency Response. *Public Administration Review*. 45(Special Issue, Jan): 98-107.
- Godschalk, David R. 1991. Disaster Mitigation and Hazard Management. Thomas E. Drabek, and Gerard J. Hoetmer (eds.). *Emergency Management: Principles and Practice for Local Government*. Washington, DC: International City Management Association.
- Gong, Bae Wan. 2014. The National Limits and Issues of Disaster Response and Management Capabilities. *Convergence Supplementary Dissertation Collection*. 14(3): 99-109.
- Hankyoreh Institute for Social Policy, The Hope Institute, People's Solidarity for Participatory Democracy, MINBYUN-Lawyers for a Democratic Society, Community Campaign Solidarity for Participatory Autonomy. 2014. What and How Can We Do about Sewol Ferry Disaster?: In-depth Debate about Sewol Ferry Disaster and Safety Problem.
- Hong, Wan Sik. 2014. Measures for Improving Korean Government's Reorganization. Response to Sewol Ferry Disaster Response T/F.
- Jeong, Kuk-won. 2014. Legal Methods to Systematize Disaster Confrontation and Enhance its Efficiency. *European Constitutional Law Association*. 16: 1-34.
- Kim, Choon-jin. 2014. Challenge Posed by Sewol Ferry Disaster: Focused on Marine Safety and Disaster Prevention Measures, Collection of Materials about Seminar on Sewol Ferry Disaster, "How Can be 'a Safe Country'?" System Improvement Team of Sewol Ferry Disaster Response Commission. *the New Politics Alliance for Democracy*: 1-100.
- Kim, Gi-hwan. 2014. A Study on OSC On-scene Command System on Occurring of Disaster at Sea: The 1st Academic Seminar on Strengthening Maritime Disaster Prevention and Response Capacity. *Korea Coast Guard Academy*: 113-146.
- Korean Bar Association, Sewol Ferry Disaster Victim Support and Special Committee for Investigation, 2015. 4□16 White Paper of Sewol Ferry disaster.
- Kreps, Gary A. 1991. Organizing for Emergency Management. Thomas E. Drabek and Gerard J. Hoetmer(eds.). *Emergency Management: Principles and Practice for Local Government*. Washington, DC: International City Management Association.
- Lee, Jae Eun. 2015. Methods for Innovating National Crisis Management System in the Light of Sewol Ferry Disaster. The 1st Memorial Service for Sewol Ferry Disaster and Innovation of National Crisis Management System: 6-44.
- Lim, Chae-hyun. 2015. Review of Laws and Regulations on Safety Management for Coastal Passenger Liners. Marine Disaster Response and Safety Management. *Korea Coast Guard Academy*: 7-61.
- National Disaster Management Institute. 2014. Establishment of the Advanced Disaster Management System Based on the Collaborative Administration: 1-182.
- National Research Council for Economics, Humanities and Social Sciences. 2014. A Study on Improvement of Korea's Maritime Search and Rescue Operation System. *Korea Maritime Institute*.
- Park, Jeong-rok. 2014. Study on Dangers of a Ship at Anchor in the Territorial Sea or the Internal Waters and Directions of VTS Safety Management. *Korea Coast Guard Academy*: 67-112.
- Petak, William J. 1985. Emergency Management: A Challenge for Public Administration. *Public Administration Review*. 45(Special Issue, Jan.): 3-7.
- Progressive Justice Research Institute of Sewol Ferry Disaster Incident Response Commission, Justice Party, Korea Politics Studies Institute. 2014. Sewol Ferry Disaster, What is the Problem and What Should We Do about It.
- Roh, Jin Chul. 2014. Social Structural Causes of Sewol Ferry Disaster and Limits of Disaster Response System. *Monthly Maritime Korea*: 138-150.

Roh, Jin Chul. 2015. The 1st Memorial Service for Sewol Ferry Disaster and Innovation of National Crisis Management System. *The Happy World Foundation, Collection of Materials about Policy Debate by The Korean Association for Crisis and Emergency Management.*

Roh, Jin Chul. 2015. The Failure of National Emergency Management System, and Its Structural Causes: Focused on the Sewol Maritime Disaster. *Korean Review of Crisis & Emergency Management.* 11(13): 1-17.

Seo, Sang-wook. 2014. Study on Improvement of Maritime Safety Management System for Preventing Disasters of Multi-use Ships such as Passenger Ships. The 1st Academic Seminar in Korea Coast Guard Academy (Strengthening Maritime Disaster Prevention and Response Capacity).

Shim, Jae-cheol. 2015. Measures for Improving Maritime Incident Response System : How Can We Prepare for Maritime Disaster? National Maritime Safety Forum; National Assembly Conference on Maritime Safety Improvement. Shim Jae-chul Lawmaker's office.

Shim, Jae-hyeon and Chi-hyeon Lee. 2014. The Present and Future of Disaster and Safety Countermeasures. *Korea Research Institute for Local Administration, Focus:* 1-25.

Shin, Gwang-il. 2015. Marine Survival Training Standards and Procedures The 2nd Academic Seminar Papers Collection (Maritime Disaster Response and Safety Management). Korea Coast Guard Safety Education Center: 167-188.

Shin, Yong-sik. 2014. A Study on Reform of the Disaster Management System after Sewol Ferry Disaster. *Korean Review of Crisis & Emergency Management.* 10(8): 29-50.

Tierney, Kathleen J. 1985. Emergency Medical Preparedness and Response in Disaster: The Need for Interorganizational Coordination. *Public Administration Review.* 45(Special Issue, Jan.): 77-84.

Wildasky, Aaron. 1988. *Searching for Safety.* New Brunswick & London: Transaction Books.

Yeo, Cha-min. 2014. Analytical Interpretation of the Theory of Integrated Disaster Management: Policy Consensus about the Design of Disaster Management System. *The Korean Association for Policy Studies.* 23(4): 441-468.

*Korean References Translated from the English*

경제인문사회연구원. 2014. 해양재난 수색구조 체계 개선방안. 한국해양수산개발원.

공배완. 2014. 국가의 재난대처 및 관리능력의 한계와 문제점. *융합보안논문집.* 14(3): 99-109.

국립재난안전연구원. 2014. 협업행정기반의 선진형 재난관리 체계구축: 1-182.

김기환. 2014. 해양재난사고시 현장지휘 명령체계에 관한 고찰: 제1회 학술세미나해양재난 예방 및 대응 역량 강화. *해양경찰교육원:* 113-146.

김춘진. 2014. 세월호가 남긴 과제: 해상재난□안전대책을 중심으로. 세월호사고 ‘안전한 나라’ 어떻게 만들 것인가 세미나 자료집. 새정치민주연합 여객선 침몰사고 대책위원회 제도개선팀: 1-100.

노진철. 2014. 세월호 참사의 사회구조적 원인과 재난대응체계의 한계. *해양한국:* 138-150.

노진철. 2015. 국가위기관리의 실패와 그 구조적 원인 : 세월호 참사를 중심으로. *한국위기관리논집.* 11(13): 1-17.

노진철. 2015. 세월호 참사 1주기 추모 및 국가위기 관리시스템 개혁, 행복세상 2015 국가위기 관리학회 정책토론회집. 대한변호사협회 세월호 참사 피해자 지원 및 진상조사특별위원회. 2015. 4□16 세월호 참사 백서.

박정록. 2014. 영해 내수 정박선박의 위험성과 VTS의 안전관리 방향연구. *해양경찰 교육원.* 67-112.

백옥선. 2014. 해상재난관리 체계의 법적문제점과 개선방안: 여객선 세월호 침몰사건을 중심으로. *중앙법학.* 16(2): 7-52.

서상욱. 2014. 여객선 등 다중 이용선박대형사고 예방을 위한 해양안전관리체계 개선에 관한 연구. 제1회 해양경찰교육원 학술세미나집(해양재난 예방 및 대응역량 강화).

신광일. 2015. 해상 생존훈련 표준내용 및 절차마련. 제2회 학술세미나집(해양재난 대응 및 안전관리). *해양경비안전교육원:* 167-188.

신용식. 2014. 세월호 여객선 재난 이후 재난관리 시스템 개선에 관한 연구. *학술지명없음.* 10(8): 29-50.

심재철. 2015. 해양사고 대응체계 발전방안: 해양재난 어떻게 할 것인가? 국가해양안전포럼; 해양안전제고를 위한 국회토론회. 심재철의원실.

심재현, 이치현. 2014. 재난안전 대책의 현재와 미래. 지방자치

- focus: 1-25.
- 여차민. 2014. 통합재난관리 이론의 분석적 해석: 재난관리체계 설계에의 정책적 함의. 한국정책학회. 23(4): 441-468.
- 이재은. 2015. 세월호 참사를 통해 본 국가위기관리시스템의 혁신방안. 세월호 참사 1주년 추모식 및 국가위기관리시스템 개혁: 6-44.
- 임채현. 2015. 연안여객선 안전관리 법제에 관한 소고. 해양 재난 대응 및 안전관리. 해양경비안전교육원: 7-61.
- 정국원. 2014. 재난대응의 체계화와 효율성 재고의 법적 방안. 유럽헌법연구. 16: 1-34.
- 정의당 세월호 침몰사고 대책위원회 진보정의연구소, 한국정치연구회. 2014. 세월호참사, 무엇이 문제이고 어떻게 해야 하나.
- 조성, 김다영, 김지니, 이재은. 2015. 해양 선박침몰 사고를 통한 위기관리 시스템 비교 연구: 서해훼리호(1993)와 세월호(2014) 사례를 중심으로. 한국행정학회 하계학술대회논문집.
- 한겨레사회정책연구소, 희망제작소, 참여연대, 민주사회를위한변호사모임, 참여자치지역운동연대. 2014. 세월호 대참사, 무엇을, 어떻게 할 것인가?: 세월호 대참사와 재난 안전 문제에 대한 심층 토론회.
- 홍완식. 2014. 우리나라 정부조직 개편안에 대한 발전방안. 세월호 침몰사고 대응 T/F.

---

Received: Nov. 19, 2015 / Revised: Dec. 1, 2016 / Accepted: Jan. 12, 2016

## 해양재난 대응상의 문제와 개선방향

국문초록 이 연구의 목적은 세월호와 같은 연안여객선사고의 재발 방지를 위한 재난관리과정상 합리적인 예방, 대비, 대응책을 마련하기 위해 세월호 사태 시 발생되었던 문제점들을 재난관리의 전반적인 과정상에서 탐색해보고 재난관리의 사전단계이자 핵심단계인 예방□대비 단계와 관련된 중요 대안들을 모색하였다. 해양재난관리상의 문제점으로는 세월호 사고를 예방치 못한 원인, 초동대응상의 문제, 예방대비과정상의 문제로 규제완화, 교육훈련, 민관군의 구조자원 동원시스템 등을 살펴보았으며 해양재난관리상 시급히 요청되는 개선사항으로 여객승무원과 해경의 교육훈련, 민관협력시스템구축, 초동대응 및 구조능력 강화방안 등을 제시하였다. 세월호와 같은 대형 여객선 사고는 다른 해상 사고보다 그 발생빈도는 매우 낮으면서 피해의 범위는 대단히 큰 편이며, 육상재난에 비해 대비□대응이 쉽지가 않다. 이와 같은 사고는 사전단계인 철저한 예방, 대비책만이 최선의 대책이 될 것이다.

주제어 : 세월호, 재난관리, 재난대응

---

Profiles **Yung Hyun Yu:** He received his Ph.D. from Dongguk University, Korea in 2008. He is a professor of Maritime police at Kunsan National University, in which he has taught since 2010. His interesting subject and area of research and education is maritime disaster management, Marine pollution. He has published 30 articles in journals(yunghyun1495@nate.com).