한국위기관리논집 제10권 제8호 2014. 08 29~50쪽

세월호 여객선 재난 이후 재난관리시스템 개선에 관한 연구

A Study on Reform of the Disaster Management System after Sewol Ferry Disaster

Yong Sik Shin*

Gyeonggi-Do Fire and Disaster Headquarters, 286 Dongsuwon-ro, Gwonson-gu, Suwon, Korea

Abstract

The intent of this study is to analyze various opinions of experts regarding building a new disaster management system after Sewol Ferry Disaster. Its goal is to review what are the main points of opinions of the experts in various disaster management fields and problems of such opinions. For analysis, this study collected and analyzed expert opinions posted at major internet portal sites from April 22 to May 23, for 32 days after Sewol Ferry Disaster. The results are as follow: 1) Most of expert opinions are focused on response phase among disaster management processes including prevention, preparation, response, and recovery. 2) Expert opinions are centered more on improving hardware, adopting new disaster management organization rather than on software aspect related to improving functions of disaster management system. 3) Directions of discussions are toward reinforcing control tower function of the central government rather than that of the field in local areas.

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

국문초록

본 연구는 세월호 사고 이후 새로운 재난관리시스템에 구축에 대한 다양한 전문가 의견을 분석하는데 목적이 있다. 다양한 재난관리 분야 전문가들이 제시하고 있는 의견의 주안점은 무엇이고 또 제시된 의견들의 문제점에 대해 살펴보고자 하는데 있다. 연구 분석을 위해 세월호 사고 이후 4월 22일부터 5월 23일 32일까지 주요 인터넷 포털에 게재된 전문가 의견을 수집하여 분석하였다. 분석 결과는 3가지로 요약된다. 첫째, 대부분의 전문가

* Tel. +82-01-010-2290-3615. E-mail. strymybest@gg.go.kr

Submission & Publication Process

Received: July. 6, 2014 / Revised: Aug. 4, 2014 / Accepted: Aug. 11, 2014

1738-8368 © 2014 Crisis and Emergency Management: Theory and Praxis. All rights reserved.

www.kci.go.kr

의견은 재난관리 프로세스인 예방, 대비, 대응, 복구단계 중 대응 분야에 집중된 면을 보이고 있다. 둘째, 전문가 의견은 재난관리시스템의 기능 개선과 관계되는 소프트웨어적 측면 보다는 새로운 재난대응조직 신설이라는 하드웨어적 개선 방안에 중점을 두고 있다. 셋째, 지방 중심의 현장 컨트롤타워 보다 중앙의 컨트롤타워 기능을 강화하는 방향으로 논의가 이루어지고 있는 것으로 나타났다.

주제어: 재난관리, 재난대응시스템, 재난대응체계, 재난관리시스템

Ⅰ. 서론

우리나라는 헌법에서 복지국가 기조를 표명하고 국민안전에 대한 책임을 명시하고 있다. 복지국가 기조는 헌법 제34조 제①항에서 모든 국민은 인간다운 생활을 할 권리를 가진다고 규정하고 있고, 제②항에서 국가는 사회보장·사회복지 증진에 노력할 의무를 진다고 규정하고 있다. 국가의 국민안전에 대한 책무는 헌법 제34조 제⑥항에서 국가는 재해를 예방하고 그 위험으로부터 국민을 보호하기 위하여 노력하여야 한다고 규정하고 있다. 또한 재난 및 안전관리기본법 제4조에서는 지방자치단체에 의무를 부과하여 지방자치단체는 재난으로부터 국민의 생명, 신체 및 재산을 보호하고 피해를 줄이기 위하여 노력하여야 하며, 재난 시 신속한 대응을 위해 계획수립을 요구하고 있다. 이상의 헌법과 관련법 규정으로 볼 때, 현대국가는 복지를 표명하고 있고 동시에 국민의 안전에 책임을 지는 근대국가의 야경국가를 넘어 복지국가에 도달해 있다고 볼 수 있다. 그러나 금번 세월호 사고 이후 재난 수습과정을 지켜보면서 지금 우리의 현실은 안전에 관한 한 복지국가 아닌 야경국가 수준이라는 비난의 소리가 다양하다.

최근 세월호 재난대응 실패에 대한 대안으로 국가안전처 신설 등 조직 개편 방안이 활발하게 논의되고 있다. 제도개선의 바탕에는 재난대응과 관련하여 재난대응 조직 간 수직적, 수평적 조정이 실패하였다는 비판적 시각이 있다. 또한 재난총괄 기구인 안전행정부 재난안전대책본부의 책임적 지휘통제 기능이 작동되지 않았다는 분석도 자리 잡고 있다. 이러한 문제점에 대한 대안으로 재난을 총괄할 새로운 기구의 신설에 대해 다양한 논의가 진행되고 있다. 그러나 지금 제기되고 있는 일련의 문제분석과 접근방식을 보면 과연 제도의 변경으로 유사한 사고의 재발을 막을 수 있을까 하는 의문이 생기지 않을 수 없다. 정확한 원인 진단이 채 이루어지지 않은 상태에서 개선 방안이 마련되고 있기 때문이다. 이런 경우 제도 개선과 법령 보완은 정책과정에서 조직 간 이해관계의 대립의 장으로 변질 될 수 있고 그 결과로 다른 문제점을 양산할 수 있다. 또한 갈등의 조정 과정에서 추구하고자 했던 제도 보완은 본래의 의미가 퇴색되어 의도하지 않은 기형적인 제도 보완으로 이어지고 실제 재난 시 제대로 작동하지 않을 수 있기 때문이다.

역사적으로 보면, 재난관리 제도는 대형사고가 제도변화의 기폭제가 되어 변화되어 오고 있음을 알 수 있다. 그러나 제도변화의 속성인 경로의존성으로 인하여 근본적인 제도 개선에 한계가 있게 된다. 특히 우리나라의 경우 재난관리 제도변화의 경로의존성이 강하여 근본적인 개혁이 이루어지지 못하고

www.kci.go.kr

있는 실정이다. 제도변화는 대형사고가 기폭제가 되고 있으나 제도변화는 경로의존성에 따라 기존 제도의 틀을 벗어나는 혁신적인 변화를 가져오지 못하고 부분적인 수정을 가하는 소극적인 개선이 추진된다는 것이다. 따라서 이러한 제도변화의 속성을 극복하고 보다 발전적인 변화를 이끌어내기 위해서는 사고를 바라보고 개선점을 제시하는 다양한 전문가들의 의견을 정책결정 과정에 반영할 필요성이 있다.

본 연구의 목적은 세월호 사고 이후 국가 재난관리시스템 개선에 대한 많은 논의가 진행됨에 따라 다양한 전문가들의 논의 관점을 분석하는데 있다. 즉 다양한 재난분야 전문가들의 의견을 토대로 논의의 주요 관점이 무엇인가를 분석하고 그러한 시각들이 갖는 문제점을 살펴보고자 한다. 또한 제기된 다양한 문제점을 분석하여 새로운 재난대응시스템에 반영되어야 할 방향도 제시하고자 한다.

Ⅱ. 이론적 고찰

1. 재난의 개념 및 재난관리 프로세스

재난(Disaster)은 비상(Emergency), 재앙(Catastrophe)과 연속선상에 존재하는 개념으로 정의되고 있다. 비상은 일상적이며 예측이 가능하고 지역적으로 대처할 수 있는 수준의 사고를 말한다. 재난은 지역사회가 붕괴되고 지역의 대응력이 초과되어 외부로부터의 지원이 필요한 상황을 지칭한다. 재앙은 여러 지역에 걸쳐 재난이 발생하고 기반시설이 붕괴되어 외부로부터의 신속한 지원이 곤란한 상태를 말한다. 재난, 비상, 재앙을 순차적으로 나열하면, 비상 상황이 심화되는 경우 재난으로 발전하게 되고 재난이 광역화되어 확대되면 재앙이 되는 것으로 보고 있다(Phillips et al., 2012). 그러나 일반적으로 비상, 재난, 재앙의 개념을 통합하여 재난으로 사용하고 있다.

재난생애주기(Disaster Life Cycle)를 4단계로 구분한 것은 미국 주지사협회 보고서(1979, National Governors′ Association Report)에서 시작되었다. 이 보고서에서 재난관리를 예방완화, 대비, 대응, 복구의 단계로 구분하고 사고 유형에 관계없이 단계별 재난관리 전략을 적용하는 방안을 제시하였다. 재난관리를 단계별 기능 특성인 긴급성, 일상성 등에 따라 위험완화(Hazard Mitigation), 재난대비(Disaster Preparedness), 비상대응(Emergency Response), 재난복구(Disaster Recovery)로 구분하기도 한다(Lindell, *et. al.,* 2007). 위험완화는 재난의 원인들을 나열하고 그러한 것들이 발생하는 개연성을 줄이거나 그것으로 인한 영향을 제한하는 활동을 지칭한다. 완화단계 활동의 핵심은 재난이 발생하기 전에 방지하는 기능이다. 이 기능은 4단계의 과정을 통해 이루어진다. 관련된 자원을 조직화(Organize Resources), 지역 내 가능한 위험 파악(Assess Risks), 완화계획의 개발(Develop a mitigation plan), 계획집행 및 진행과정 모니터링(Implement the plan and monitor progress)(FEMA 386-1). 준비는 생명과 재산보호, 그리고 신속한 복구를 목적으로 한다. 준비를 위해서는 재난대응계획, 절차, 자원 등이

www.kci.go.kr

사전에 마련되고 연습되어야 한다. 대응은 재난이 발생함과 동시에 시작된다. 이 단계는 생명과 재산 보호, 초기 재난영향으로부터 피해를 제한하고 2차적 재난영향으로부터 피해를 최소화하는 것이 목적이다. 피해지역 안정화, 위험지역 대피, 재난피해자 수색구조, 긴급의료지원, 이재민 보호 등이 이 단계에서 이루어지는 주요 활동이다. 복구는 재난으로 피해를 받은 지역사회를 원래와 같이 정상적인 상태로 회복시키는 기능이다. 이 단계는 응급복구와 장기복구로 구분된다. 단기적 복구 수단은 피해주민의 구호와 파손된 건물 등을 개축하는 것이며 장기적 수단은 건물, 길, 다리, 댐 등을 재건하고 지역경제를 회복시키는 활동을 포함한다(Lindell, *et. al.,* 2007).

2. 대형사고와 재난관리 제도변화

재난관리 이슈는 대형사고 발생을 통해 아젠다 세팅(Agenda Setting)이 있게 되고 정책형성(Policy Formulation) 과정을 거쳐 정책으로 채택(Policy Adoption) 되게 된다(Lindell, *et. al.,* 2007). 그러나 제도변화는 경로의존성을 띠고 있어 근본적인 변화에는 일정 한계가 있다. 경로의존성이란 대형 재난 발생으로 제도가 마련되고 발전되나 그 변화의 수준이 혁신적인 변화보다는 현재의 수준을 개선하는 정도로 변화하거나 예전대로 회귀하는 제도변화 현상을 말한다. 우리나라의 경우 그 간의 재난관리기구의 변화 과정, 법령 제・개정 및 소방방재청의 조직 개편 등의 과정에서 경로의존적 제도변화 현상이 나타나고 있다. 소방방재청은 신설 당시 미국 연방 재난관리청(FEMA)의 조직 구조를 모방해 예방, 대비, 대응, 복구의 통합관리 프로세스 모델로 출발하였으나 여러 번의 조직개편 과정을 거쳐 현재는 예방, 소방, 방재의 직렬별 조직 구조로 회귀한 형태를 띠고 있다. 미국 또한 대형 재난에 따른 연방정부의 재난대응계획, 법령 등의 제도 변화와 재난관리 조직 개편 과정에서 근본적인 개선보다는 기존의 제도를 부분적으로 보완하는 제도의 경로적 변화 현상이 나타나고 있다.

미국은 1803년 뉴햄프셔 지역의 대형 화재로 큰 피해가 발생하면서 이 지역의 재정지원을 위해 재난관리 관련 법령이 제정되기 시작하였으며 이후 1970년대 중반까지 허리케인, 홍수 등 자연재난이 발생함에 따라 국가홍수보험법, 재해구호법 등이 제정되었다. 제도 형성에 결정적인 요인은 1969년에 발생한 허리케인 카밀(Camile) 재난이었으며 재난구호법(Disaster Relief Act of, 1970)이 마련되는 등 재난관리 제도 마련의 결정적인 계기가 되었다. 이후 통합적인 재난관리를 위해 1979년 연방 재난관리청(FEMA)이 창설되었고 연방대응계획(Federal Response Plan)이 개발되어 재난관리 기본계획으로 사용되었다. 2001년에는 세계 무역센터에 항공기 테러가 발생하여 대형 인명 및 재산피해가 발생하였다. 이 테러 사건을 계기로 새로운 재난관리시스템에 대한 논의가 전개되었다. 이 사건 전에는 안보기능과 재난관리 기능이 각 부처별 분산방식으로 운영되었다. 그러나 이 사건 이후 개인과 단체의 참여, 유관기관 간 협조 등 종합적인 재난관리 필요성이 대두되면서 거대 재난관리 조직인 국토안보부(Department of Homeland Security)가 신설되었다. 국가 재난관리계획은 자연재난 중심의 연방대응계획에서 테러 대응 중심의 국가대응계획(National Response Plan)으로 변화하게 되었고 체계적인 재난

www.kci.go.kr

대응을 위해 국가사고관리시스템(National Incident Management System)의 사용이 의무화되었다. 이 시기가 제도변화에 있어 하나의 전환점이 되었다. 2005년에는 거대 통합조직 국토안보부가 대형 자연재난 카트리나(Katrina)를 맞게 되었다. 이 대형 조직은 테러 대응에 핵심 자원을 배치한 반면 자연재난 대응 업무는 우선순위에서 밀리게 되었다. 따라서 카트리나 재난 대응과정에서 FEMA의 기능이 제대로 작동하지 못하였고 이로 인해 대형 인명피해가 발생하게 되었다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 FEMA의 자연재난 대응 기능이 다시 강화되었고 국가대응계획은 현장 적용성이 강화된 국가대응체계(National Response Framework)로 발전하게 되었다. 이 시기를 제도변화에 있어 또 하나의 전환점으로 구분할 수 있다(Phillips, *et, al.,* 2012; Lindell, *et, al.,* 2007; 임송태, 1996).

우리나라는 1959년의 태풍 사라(SARAH) 발생과 1960년대에 발생한 베스(VES) 등 많은 태풍으로 인한 피해지원과 복구를 위해 1967년에 풍수해대책법이 제정되면서 재난관리체계가 마련되기 시작하였다. 인적재난의 경우는 1993년 부산 구포역 열차사고가 발생하여 많은 인명피해가 발생하여 이를 계기로 재난수습 규정인 '사고로 인한 재해수습에 관한 훈령'이 제정되었다. 이 시기를 재난관리 제도의 도입 시기로 볼 수 있다. 이후 1994년 성수대교 붕괴와 1995년 삼풍백화점 붕괴사고를 계기로 재난관리법이 제정되게 되었다. 이 시기에 지방정부 차원의 재난관리조직이 구성되었으며 긴급구조활동의 현장지휘에 관한 규칙이 제정되는 등 체계적인 현장지휘이 틀이 마련되었다. 또한 중앙과 지방에 재난관리계획이 수립되어 체계적인 재난관리가 진행되게 되었다. 이 시기가 제도변화에 있어 하나의 전환점이 되었다. 2002년 하절기에 전국적으로 집중호우가 발생하였고 태풍 루사로 인해 많은 지역에 피해가 있었다. 여기에 2003년 대구지하철 화재로 대형 인명피해가 발생하면서 국가재난관리시스템에 대한 개편 요구가 제기되었다. 특히 대구지하철 사고 대응에서 재난대응시스템의 분산 운영과 전문성 결여로 효율적인 수습이 이루어지지 못했다. 이를 보완하기 위해 미국의 FEMA 시스템을 모방하여 재난예방, 대비, 대응, 복구의 단계별 통합관리 조직인 소방방재청이 설치되게 되었다. 또한 재난관리에 관한 모법 성격인 재난 및 안전관리 기본법이 제정되어 최근까지 이 법에 의해 다양한 재난관리 정책이 추진되어 오고 있다(임송태, 1996; 소방방재청, 2004; 소방방재청, 2009).

3. 미국의 재난예방완화 정책 및 지방정부 현장중심의 대응체계

미국은 연방제 국가로 지방자치 특성이 강해 모든 재난관리체계가 지방 중심으로 운영되고 있다. 물론 연방 단위에 국토안보부와 그 소속기관으로 재난재해를 담당하는 FEMA가 설치되어 있지만 그 주요 기능은 자연재난에 대한 수습차원의 지방정부 지원에 있다. 미국의 재난관리체계의 특징은 중앙과 지방정부의 역할 구분이 명확하고 재난관리가 집행되는 지방 단위에서 공·사간, 유관기관 간 협력체계가 긴밀하다는 것이다. 특히 재난관리 예방완화단계와 대응단계에서 수직적 지휘통제보다는 참여에 기반 한 수평적 협업체계가 잘 구축되어 있다고 평가받고 있다. 이는 우리나라의 재난관리 제도가 중앙집권적이며 명령절차가 복잡한 정책집행과 일선 현장에서 공·사간, 유관기관 간 협조가 잘 이루

www.kci.go.kr

어지지 않고 있는 현실에 큰 시사점을 준다.

미국 제도관리 제도의 특징은 첫째, 최근 재난관리 단계 중 예방완화에 중점을 두고 정책을 추진하고 있으며 특히 이 단계에서의 참여와 협조체계가 폭넓게 구축되어 있고 견고하다는 것이다. 둘째, 중앙의 권한을 강화하기보다는 지방정부 중심의 현장지휘와 현장지원을 담당하는 조직의 대응과 지원체계가 명확하고 통일적이다. 지역별 차이는 있으나 현장지휘는 재난 유형별로 전담하는 기관이 총괄하고 있으며 우리나라의 재난안전대책본부 기능에 해당하는 비상작전본부(Emergency Operation Center)는 현장 지원을 주 기능으로 하고 있다. 셋째, 재난대응계획서와 매뉴얼이 단순화되어 있고 FEMA에서 지원하는 재난훈련프로그램에 따라 실질적인 훈련이 실시되고 있다는 점이다.

1) 재난예방완화(Disaster Mitigation) 중심의 재난관리 정책 추진

미국은 재난관리 단계 중 예방완화의 중요성을 부각시켜 오고 있다. 이미 2000년에 재난완화법(The Disaster Mitigation Act)을 제정하여 예방 중심의 재난관리 정책을 추진해 오고 있다. 이 법은 재난이 발생하기 이전에 완화계획을 통한 재난피해 최소화를 강조하고 있다. 법에서 규정하는 주요 내용은 지방정부 수준에서의 예방완화계획 작성 방법을 명시하고 있으며 세부 실행계획의 집행을 위한 자금지원에 대하여도 규정하고 있다. 각 지방정부들이 연방 자금인 위험완화지원프로그램(Hazard Mitigation Grant Program)을 지원받기 위해서는 지방에서 수립한 재난완화계획이 재난예방을 위한 적절한 수단을 제시하고 있는지에 대해 승인을 받아야 한다. FEMA는 이러한 재난완화 정책을 주도적으로 추진하고 있으며 지역의 재난완화계획을 승인하고 계획의 실행에 필요한 재원을 지원하고 있다.

예방완화와 관련된 연구들도 예방의 중요성을 강조하고 있다. Geis(2000)는 전통적인 재난관리 프로그램과 재난생애주기에 따른 재난관리도 필수적이나 지진, 홍수 등 다양한 재난으로부터 증가되는 인명 피해와 물적 피해를 최소화화기 위한 유일한 방법은 지역 내 다양한 위험에 대처하기 위해 지역사회를 어떻게 디자인하고 건설하느냐에 달려있다고 주장했다. 이는 재난관리의 예방완화적 측면의 중요성을 강조하고 있는 것이다. Mileti(1999)는 자연재난과 인적재난 위험은 동일한 관리방식을 필요로 한다고 보고 있다. 현재와 같은 재난관리 방식은 재난으로 인한 인명피해와 재산피해를 줄이는데 실패하였다고 지적하고 있다. 그 이유는 자연환경에 대한 인간의 관계에 대해 근시안적이고 편협한 개념을 기반으로 재난관리 업무를 추진해 왔기 때문이라고 지적했다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 재난관리 정책의 변화가 있어야 한다고 보았는데 그 정책이 지속가능한 위험완화(Sustainable Hazard Mitigation) 정책이라고 강조하였다. 이는 일회성이나 임시적 방편이 아닌 지속적으로 재난위험을 줄일 수 있는 근본적인 지역 수준의 예방정책 추진을 강조한 것이다.

미국의 주와 지방정부는 지역별 특성에 맞게 재난완화계획(Disaster Mitigation Plan)을 수립하고 있다. 재난완화계획 수립에 필요한 절차, 구성요소, 재정지원 등에 관한 사항들은 FEMA에서 통일적

www.kci.go.kr

인 틀(Frame)을 제공해 주고 있다. 재난완화계획은 지역별 위험상황 파악, 진단 등으로 구성된다. 각 단계별 시민관여(Public Engagement)와 유관기관 협조가 이루어지게 된다. 이 중 공공참여라는 부분에서 민간의 참여와 협조가 집중적으로 이루어지게 된다. 지역에 따라 약간의 차이는 있으나, 지역특성 분석(Community Description), 지역위험 분석(Local Hazards Description), 계획의 조직적인 틀(Organizational Framework for the Plan), 공공참여(Public Engagement), 예상되는 손실(Expected Loss), 재난완화 조치를 위한 우선순위와 주요 활동(Priorities for Mitigation Action and Key Actions) 등의 틀로 구성되어 있다. 지역 특성에 따라 단일의 종합비상계획(Comprehensive Emergency Management Plan)에 완화, 준비, 대응, 복구를 포함하여 작성하는 도시가 있는 반면 예방완화, 대응을 구분하여 별도로 작성하는 지역이 있다.

지방의 재난완화계획은 완화계획팀(Mitigation Planning Team)에 의해 감독되고 있다. 이 팀의 구성원은 지역 내 개인 또는 집단의 다양한 대표자들로 구성된다. 구체적으로 시민자문단, 기술자문단, 민간관여위원회 등으로 이루어진다. 완화계획팀은 다양한 위험정보를 수집하기 위해 여러 이해관계자들과 접촉한다. 이렇게 함으로써 도시의 여러 부서 또는 이해관계자들이 가지고 있는 자체 계획과 완화계획이 연계될 수 있기 때문이다. 보통 이러한 절차는 두 단계로 구분되어 진행된다. 먼저 완화계획팀은 관련된 조직의 현황을 수집하고 다음으로 해당되는 각 조직들과 업무협약을 체결하게 된다.

연방 재난관리청의 지침에 따르면 완화계획을 위한 조직적 틀로써 첫 번째 단계는 지역의 지원을 이끌어내는 것으로 규정하고 있다(FEMA 386-1). 특히 공공의 참여가 필수적이다. 공공참여의 목적은 완화계획을 수립하는 과정에 공공이 관심을 갖도록 하는데 있다. 일반적으로 대중은 완화 이슈에 큰 관심이 없기 때문이다. 완화 이슈는 매우 복잡하고 일반 대중이 이러한 이슈들을 이해하는데 실패하거나 곤란하다(Godschalk, *et. al.* 2003). 이러한 어려움을 해소하고 위험관리 과정에서 대두되는 문제를 해결하며 공공을 관여시키기 위한 효과적인 전략으로 파트너십 접근이 제시되고 있다(Pisaniello, *et. al.* 2002).

재난완화 계획과정에서 '추진 주도자'를 만들고 그 개인 또는 조직에 의해 전체적인 완화계획이 추진되도록 한다. 그들은 성공적인 재난완화 계획에 결정적인 영향을 미치게 되는데 이러한 개인 또는 단체를 '챔피언(Champion)'이라 지칭한다. 이들 챔피언들은 계획 과정에서 생기는 문제를 주도적으로 해결하는 역할을 수행하고 있다. 예를 들면 지역 내 홍수위험을 줄이는 전략을 수립하면서 다양한 이해관계에서 발생하는 여러 문제점들에 봉착하게 되는데 이 계획과 관련된 주요 이슈 주체인 챔피언인 개인 또는 기업가들을 통해 해결하곤 한다. 이 챔피언들은 완화 단계에서의 이해관계자들인 정치인, 관료, 계획 실행에 관계된 기업가들의 의견을 조율하는 기능을 담당한다(Meo et al. 2004). 이러한 챔피언들은 이해관계자들 간에 관점이 상충되는 경우 참여기반의 조정의 틀을 만들어 해결하는 기능을 수행한다(Prater and Lindell, 2000).

재난완화계획에는 구조적 수단(Structural Measures)과 비구조적 수단(Nonstructural Measures)으로 구분되어 세부적 완화 수단들이 포함된다. 구조적 수단은 사람이나 건물들로부터 위험이 존재하지

www.kci.go.kr

않도록 조치하는 수단을 말하고 건축 규정을 강화하여 건물을 튼튼하게 만들고, 전력시설, 교통기반 등 기반시설을 강건하게 만드는데 있다. 댐, 제방, 축대, 운하 등 위험에 노출된 곳 역시 구조적 완화 수단의 대상이다. 이러한 조치 수단은 홍수의 흐름이나 비율을 통제하여 피해를 차단하는데 있다. 지진 등 자연재난에 적응력이 있는 건축 규정(Code)과 건설 기준(Ordinance)은 다른 형태의 구조적 수단이다. 비구조적 수단은 위험지역에 거주를 통제하여 재난피해를 최소화하는데 있다. 지구 규정(Zoning Ordinances)은 개발을 제한하거나 특별한 위험지역에 거주 밀도를 낮춤으로써 그러한 위험에 노출되는 것을 줄인다. 병원, 전력시설, 학교 등 중요시설의 입지를 제한함으로써 새로운 개방된 공간을 만들거나 유지한다. 또한 재난보험에 가입함으로써 재난 시 재정위험을 전가시키는 기능도 이 수단에 해당된다(Mileti, 1999).

2) 지방과 현장중심의 재난대응체계 구축 및 실질적인 재난훈련

중앙정부로 모든 행정체계가 집중되면 지방정부의 행정집행의 신속성이 저해될 수 있다(이호동 외, 2009). 이는 대부분의 재난대응은 지방에서 이루어지므로 재난관리 행정체계는 지역을 중심으로 이루어져야 한다는 것으로 해석할 수 있다.

미국이 경우 재난이 발생하면 중앙정부와 지방정부가 동시에 대응하게 된다. 이 경우 재난현장 대응은 주로 지방정부나 주에서 담당하게 된다. 중앙정부는 이 지역단위의 대응능력을 초과하는 재난의 경우에 2차적으로 지원하는 기능을 수행한다. 따라서 재난대응체계의 개편 또는 보강에 있어서도 지방정부가 중심이 되고 있다. 미국은 원칙적으로 지방정부가 재난대응을 전담하도록 되어있고 지방정부의 능력을 초과하는 경우에 연방정부의 FEMA가 개입하도록 되어있다. FEMA의 주 기능은 지방정부를 지휘하고 통제하는 기능보다는 연방단위의 재난대응 자원을 모아 지방을 지원하는 것을 주 기능으로 하고 있다. 우리나라의 경우에도 재난이 발생하면 해당 지역이 1차적 대응을 하고 지역의 대응능력을 초과하거나 2개 시·군 또는 시·도에 걸쳐 재난이 발생한 경우 시·도 또는 중앙 단위의 개입이 이루어지게 된다. Perry(1985)는 주(State)나 지방(Local Jurisdictions)은 재난 발생 후 72시간 동안 외부의 지원 없이 대응할 수 있도록 준비되어야 한다고 강조하고 있다. 재난 지역에 강한 대응조직이 준비되어 있다면 외부의 지원자원이 들어오는 경우에 대응활동이 신속하고 원만하게 진행될 수 있다고 보고 있다.

미국의 경우 재난대응은 상위 정부의 도움이 없이 지방정부가 주도적인 역할을 수행하고 있다. 연방정부의 주 기능은 지방정부가 재난관리 업무를 잘 수행할 수 있도록 하는 길라잡이 정책을 제시하고 있다(하규만·안지영, 2008). 지방 중심의 재난대응체계 운영은 지역별 차이는 있으나 소방서를 중심으로 이루어지고 있다. LA와 New York 등 대도시 지역은 소방서를 중심으로 재난예방, 준비, 테러를 포함한 대응활동이 이루어지고 있다(LA, New York 소방서 홈페이지). 중소 도시의 경우에도 소방서장의 지휘를 받는 재난관리 조정관(코디네이터)이 지정되어 있어 재난관리계획을 작성하고 지역 내

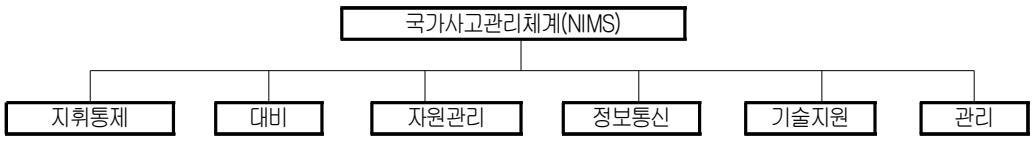
www.kci.go.kr

유관 부서와 기관들과 협조하는 역할을 하고 있다(텍사스 State의 Bryan City, College Station City 소방서 홈페이지).

미국의 지방 중심의 재난대응체계는 우리나라의 현 재난대응체계에 큰 시사점을 준다. 재난 시 대두되는 가장 어려운 문제는 관련 부서 또는 기관 간 협조이다. 미국의 경우 지방 단위의 대응조직에 있어 현장지휘와 지원기능이 명확하게 구분되어 있고 체계적으로 이루어진다. 현장지휘소(Incident Command Post)와 비상지원본부(Emergency Operation Center)가 유기적으로 연계되어 있다. 또한 협력체계를 유지하기 위한 국가사고관리체계(National Incidnt Management System)와 사고관리시스템(Incident Command System)이 동일하게 적용된다. <그림 1>과 <그림 2>는 국가사고관리체계 구성도와 사고관리시스템의 기본 조직 구조를 보여 준다.

현장과 비상지원본부 간에 긴밀한 협조가 이루어지는데 그 이유는 지방, 주, 연방 구분 없이 공통의 재난사고 대응표준체계를 사용하고 있기 때문이다. 이 시스템은 재난대응자뿐만 아니라 재난대응자를 지원하는 비상지원본부에도 동일하게 적용되고 있다. 이 표준체계는 법에서 의무적으로 사용하도록 규정되어 있다. NIMS에서 재난사고 현장에서 통일된 사고현장지휘시스템(Incident Command System)을 따르도록 법령으로 규정하고 있고 이에 대한 구속력을 확보하기 위해 연방정부의 재정지원이 연계되어 있다. 이렇게 NIMS에 기반한 ICS 사용이 제도화 되어 있다. ICS는 현장대응조직과 지원조직에 관계없이 사용하도록 되어있다. 따라서 현장을 지원하는 비상지원본부의 조직구성은 현장과 동일한 조직형태로 되어 있으며 대응 부서의 현장대원과 동일한 수준으로 재난대비 훈련에 참가하고 있다. 미국은 ICS의 제도화가 비상지원본부의 정책차원(Policy Level)과 현장대응 차원(Operational Level)에서 통일적으로 이루어지고 있으므로 협조적 조직 구조를 가지고 있다. 지역의 시장을 포함하여 정책차원의 기능을 수행하는 지방정부 공무원 그리고 유관기관 직원들은 주기적으로 ICS 지휘훈련에 참가하고 있다(TEEX ICS-100, 2006).

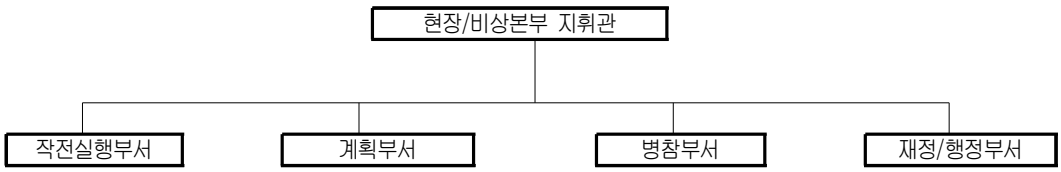
재난관련 교육훈련은 FEMA의 지원 프로그램에 의해 주 또는 지방정부 단위에서 이루어진다. 주로 주(State)에서 대학과 연계되어 설치된 소방학교에서 소방훈련과 재난훈련을 담당하고 있다. 통상 이러한 소방학교 또는 재난훈련기관은 주립대학교, 연구소 등과 하나의 시스템으로 묶여 있다. 이러한 재난훈련의 핵심은 단일화된 재난대응계획에 따른 사고현장지휘, 자원배분, 기관 간 협조, 언론홍보 분야로 나누어 진행된다. 이 훈련에는 주와 지방정부에 재난과 관련된 소방, 경찰, 재난관리 공무원이 주로 참여하고 일부 민간인도 참여하고 있다(TEEX 홈페이지).



※ 자료: NIMS(2004).

<그림 1> 국가사고관리시스템(National Incident Management System)

www.kci.go.kr



<그림 2> 재난사고현장 지휘시스템(Incident Command System)

※ 자료: TEEX ICS-100(2006).

미국의 경우 해당 지역의 단일의 재난대응계획(Emergency Response Plan)에 따라 모든 재난에 대한 대응이 이루어지고 있으며 이 재난대응계획의 운영시스템으로 국가사고관리체계와 위계적 조직구조(Bureaucratic Organizational Structure)를 따르는 사고관리체계가 연동되고 있다. 이러한 사고관리체계는 모든 대응기관이 하나의 지휘체계 아래서 대응이 가능토록 포섭하는 기능이다. FEMA(2004)에 따르면 목표에 의한 관리 방식(Management by Objective, MBO)은 ICS 운용 조직을 통해 집행된다고 보고 있다. 이 관리 방식에는 효율적인 현장대응을 위한 목표설정, 실행계획 개발, 목표설정을 위한 직접적이고 구체적인 노력이 수반된다.

다양한 연구들이 현장 지원 조직인 비상작전본부에서의 ICS 적용의 효용성을 뒷받침해 주고 있다. 재난 시 지역 단위에 설치되는 비상작전본부는 유관기관 간 협조, 의사결정 및 자원지원을 수행하는 것으로 나타났다(Quarantelli, 1972; Perry, 1995). <그림 2>와 같은 ICS 조직구조를 현장의 지휘조직과 비상작전본부가 동일하게 사용하고 있다. 우리나라의 경우 재난안전대책본부는 현장지원 기능보다 재난 전체를 총괄지휘 하는 방식으로 운영되고 있다. 재난안전대책본부는 상황총괄반, 비상반, 행정반, 구조구급반, 자원봉사반, 공보지원반으로 구성되어 있어 대응보다는 수습에 중점을 둔 조직 구조를 가지고 있다고 볼 수 있다.

EOC가 ICS 구조로 운용되어야 하는 논거로 일반 행정 조직의 경우에도 비상 시 신속하고 체계적인 대응을 위해서는 위계적 방식으로 운영되어야 하기 때문이라는 의견이 제시되고 있다. 그동안 다양한 연구들이 EOC의 구조와 임무들이 관료제에 기반 한 일반조직과 유사한 기능을 수행하는 것으로 연구되었다(Quarantelli, 1979; Drabek, 1985; Perry, 1995; Perry, 2003). 따라서 이러한 선행 연구들은 위계적 관리 방식인 ICS를 행정 공무원 중심으로 운영되는 EOC에서도 적용이 가능하다는 것을 입증해 주고 있다. Perry(2003)의 연구에서 EOC는 정책결정, 관리기능과 현장 지원을 주 임무로 하고 있는 것으로 보고 있다. 또한 EOC의 리더는 현장지원을 위해 EOC 요원들에 대해 위계적 관리에 기반한 지휘통제 역할을 수행하는 것이 필요하다고 분석하고 있다.

이상의 이론적 검토 결과를 정리하면 다음과 같다. 먼저, 대형재난으로 재난이 발생하게 되면 이슈화가 되고 정책의제화 과정을 거쳐 공식 정책으로 채택되게 된다. 그러나 제도의 경로의존성으로 인해 문제점에 대한 근본적인 개선이 곤란해지고 부분적인 보완 수준에 그치거나 과거의 형태로 회귀하는 현상이 발생한다. 둘째, 미국은 재난의 생애주기인 예방완화, 대비, 대응, 복구의 통합적 재난관리

www.kci.go.kr

방식을 도입하고 있다. 이 중 재난예방완화 정책의 경우 관련법을 제정하여 그 기능을 강화하고 있으며 계획수립 단계부터 시민의 참여를 바탕으로 하는 지역 거버넌스 기반이 자리 잡고 있다. 따라서 지방정부 내 개인과 집단 그리고 지방 정부와 지역 내 유관기관 간 협조가 원활한 구조적 특성을 보이고 있다. 셋째, 미국은 재난대응 단계에 있어 현장지휘를 전담하는 조직과 현장을 지원하는 조직 간 역할과 책임이 명확히 구분되어 있고 NIMS, ICS 등 표준화된 시스템을 사용하고 있다. 이를 통해 상호 협조체계가 잘 이루어지고 있으며 표준화 시스템과 단순화된 재난대응계획서 및 매뉴얼을 기반으로 하는 실질적인 재난대비 훈련이 이루어지고 있다.

Ⅲ. 연구방법

1. 자료수집

세월호 사고 이후 재난관리 전문가들은 재난관리시스템 개선을 위한 다양한 방안을 제시하고 있다. 본 연구는 인터넷 자료 기반의 문헌연구이다. 세월호 사고 직후인 2014년 4월 18일부터 대통령 특별담화문 발표 전일인 5월 19일까지 32일간 제시된 전문가 의견을 수집하였다. 이 기간 동안 주요 인터넷 매체를 통해 발표된 새로운 재난대응시스템의 개선을 위해 다양하게 제시된 대안들을 몇 가지 유형으로 분류하여 분석하였다. 인터넷 기사를 연구대상으로 한 이유는 인터넷을 통해 인터뷰, 좌담회, 토론자료 등 현실의 사회문제에 대한 다양한 의견이 게재되고 실시간으로 공유되기 때문이다. 인터넷 포털은 다음(Daum)과 네이버(Naver)를 대상으로 하였다. 여러 인터넷 매체 중 네이버와 다음 포털을 선택한 이유는 인터넷 포털 점유율에 있어 네이버가 약 75%, 다음이 약 15% 차지하고 있어 대표적인 인터넷 포털로 인식되는 정보공유 플랫폼(Platform)이기 때문이다. 본 연구에서 재난대응체계 관련 기사란 세월호 사고 대응을 통해 대두된 재난관리 조직, 자원동원, 재난대응 매뉴얼 등에 관한 기사 등의 인터넷 자료를 말한다. ‘재난관리시스템’, ‘재난대응’, ‘재난대응체계’, ‘재난관리’ 라는 키워드를 검색어로 사용하여 총 246건의 자료를 수집하였으며 일 단위로 검색하였다. 본 연구의 목적, 세부적인 연구 범위, 그리고 자료 수집 기간을 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구 목적, 범위와 자료수집 기간

구분	내용
연구목적	세월호 관련 재난대응시스템에 대한 전문가 의견 분석
연구범위	대표 인터넷 포털(네이버, 다음)에 게재된 세월호 사고 관련 재난관리시스템에 개선에 대한 전문가 의견
자료 수집기간	2014. 18~5. 19(32일간)

www.kci.go.kr

2. 분석관점의 유형화

연구의 분석 단위는 대중 포털 인터넷 신문 기사 중 하나의 제목이 있는 기사를 분석 단위로 하는 단일분석 방법을 사용하였다. 기사 유형은 재난관리 전문가 의견이 포함된 신문 보도기사, 전문가 신문 기고, 인터뷰, 방송토론 등의 자료를 대상으로 하였다. 유목별 기사는 <표 2>와 같다.

<표 2> 유목별 기사의 종류

구분	유목별 기사				계
종류	신문기사	기고	방송인터뷰	방송토론 등	
건수	191건	34건	18건	3건	246건
비율	77%	14%	8%	1%	100%
출처	조선, 동아, 중앙, 한국, 국방, 국민, 세계일보, 서울, 경향, 한겨레, 소방방재신문, 주간경향, 오마이뉴스, 연합뉴스, CBS노컷뉴스 등		CBS라디오 김현정 뉴스쇼 평화방송라디오, 시사토크판 YTN 인터뷰, CBS 시사자키 등	KBS 심야토론 국회 토론회 이슈토론	-

분석 관점은 3 분야로 유형화하였다. 첫째, 재난관리 단계별 전문가 의견, 즉 예방, 준비, 대응 및 수습·복구 단계별 개선 분야이다. 둘째, 재난관리조직 개편 등 하드웨어 관점과 현장대응조직 기능, 재난대응 매뉴얼, 교육훈련, 전문인력 확보 등 재난대응 시스템 운영과 관계된 소프트웨어적 개선 분야이다. 셋째, 중앙과 지방의 재난관리 컨트롤 타워 기능 강화에 대한 개선 분야이다. 하나의 기사에 두 가지 관점이 동시에 포함된 경우는 기사에서 중심으로 다루는 내용을 중심으로 그 유형을 구분하였다. 유형 구분은 앞 장의 이론적 검토에서 살펴 본 미국의 예방완화 중심의 재난관리 정책추진과 지방정부 중심의 현장대응체계 구축 및 운영 사례를 바탕으로 하였다.

분석대상 자료의 객관성을 확보하기 위해 신문 등에 의견을 기고하거나 인터뷰 등에 응한 전문가의 범위를 제한하였으며, 수집된 자료에 대하여 자료의 적합성, 분석 유형별 분류의 적절성을 확인하기 위해 자문과정을 거쳤다. 먼저, 신문 기사, 신문 기고, 인터뷰 등에 참여하여 의견을 제시한 전문가 범위는 소방, 방재 분야 관련학과 교수, 재난분야 연구원에 근무하는 연구원, 그리고 국가위기관리 분야 정부조직과 단체에 근무하거나 근무한 경력이 있는 자, 긴급구조기관, 재난관리 책임기관 등에 근무하거나 근무한 경력이 있는 자 등을 대상으로 하였다. 다음으로 인터넷을 통해 수집된 자료의 적절성에 대한 검증 작업을 위해 재난관리를 전공하고 실무경험이 있는 전문가의 자문과정을 거쳤다. 자문을 통해 수집된 자료가 연구 목적에 적합한 것인지, 3가지 분석 유형인 재난관리 단계별, 중앙과 지방정부 관점, 그리고 소프트웨어와 하드웨어적 관점에 적합한 것인지 등을 검토하였다[1].

1) 전문가는 안전행정부 소방방재청 1명, 중앙소방학교 1명, 경기도 소방재난본부 공무원 2명 등 총 4명으로 구성함. 자문기간은 2014년 8월 4일부터 8일까지의 기간 중에 자체 및 방문 면담을 통해 실시함. 자문을 통해 자료로써 적합하지 않은 신문기사 등을 제외하고 총 246건을 분석에 사용함.

www.kci.go.kr

Ⅳ. 세월호 사고 이후 재난관리 제도변화에 대한 전문가 의견 분석결과

1. 재난관리 단계별 제도개선 방안의 비중과 주요 논점

세월호 사고 이후 32일간의 기간 동안 재난관리시스템에 관한 기사 내용을 재난관리 단계별로 분석한 결과는 <표 3>과 같다. 전문가 의견은 재난예방, 대비, 대응, 복구 단계 중 재난대응 분야에 집중(70%)되고 있는 것으로 분석되었다. 전반적으로 전문가들은 금번 사고의 문제점을 재난대응 단계에서 찾으려 한다는 것을 알 수 있다. 예방 단계의 개선 점은 13%, 대비 단계의 개선점은 15% 수준으로 나타났다.

<표 3> 재난관리 프로세스별 전문가 개선 방안

구분	재난관리 단계				계
단계	예방	대비	대응	수습복구 등	
건수	32건	38건	171건	5건	246건
비율	13%	15%	70%	2%	100%

예방 단계의 여러 논점 중 하나는 무분별한 규제 완화에 대한 억제가 필요하다는 것이다. 금번 사고의 경우 선령 제한 완화가 사고 위험을 높이게 된 한 요인으로 분석되었기 때문이었다. 따라서 안전과 환경은 규제완화 대상에서 제외하여야 한다는 의견이 제시되었다. 다음으로 안전에 대한 소극적인 투자를 지적하였다. 지방자치단체의 선출직 단체장은 재난 예방에 대한 투자에 매우 소극적인 것으로 나타났다. 단체장들은 본인의 임기 중에 가시적인 성과를 만들어야 한다는 압박감 때문에 경제적인 성과 창출 부문에 많은 자원을 집중하고 있다는 것이다. 이러한 안전 환경 여건이 예방 업무를 어렵게 하는 중요 요인으로 작용한다고 보고 있다. 또한 통합적 안전관리를 위해 부처별로 분산되어 있는 재난 및 안전관리 기능이 상호 연계되어야 한다는 논점을 제기하고 있다.

대비 단계에 관해 제시된 주요 관점은 실질적인 교육과 훈련이 동반되지 않은 매뉴얼이 대부분임을 지적하고 있다. 실제 현장에서 작동하지 않는 매뉴얼이 많다는 점이다. 또한 매뉴얼 상 자원 동원에 필요한 자원 정보가 준비되어 있지 못했다는 점도 문제로 나타났다. 이로 인해 초기대응에 실패할 수밖에 현실이라고 보고 있다. 세월호 사고의 경우에도 선박사고에 따른 운항관리규정 등 대응매뉴얼이 지켜지지 않은 것으로 나타났기 때문이다. 다음으로 재난대응매뉴얼이 지나치게 다양화되어 있다는 점이 문제로 논의되었다. 표준매뉴얼, 실무매뉴얼, 현장조치매뉴얼 등 여러 가지 매뉴얼이 너무 많아 실제 적용에 한계가 있다는 관점이다. 재난 시 공동대응에 필요한 국가 재난통신망이 준비되지 못했다는 점도 지적되었다. 2003년 대구지하철 화재사고 이후 재난통신망 구축이 추진되었으나 현재까지 12년째 표류하고 있는 실정이기 때문이다. 마지막으로 재난관리 전문가가 부족하고 인력양성 시스템이 미흡하다는 점도 지적되었다. 수요 부족으로 재난관리 관련 학과 개설 등 재난관리 기반이 취약한

www.kci.go.kr

것으로 나타났다. 특히 3년 전 방재안전직렬 공무원을 선발하기 위해 공무원임용령을 개정하였음에도 채용 실적이 없었던 점도 문제점으로 지적되었다.

대응 단계에 대한 주요 관점은 중앙컨트롤타워가 부재하였다는 것이 다수였다. 침몰 여객선 내부로의 진입과 유리창을 깨는 등 재난 초기 적극적인 구조 활동이 반드시 필요하였음에도 불구하고 수동적으로 대응하였다고 지적하였다. 또한 현장과 재난총괄지휘 및 상황관리 기능을 수행하는 안전행정부 재난안전대책본부의 기능이 제대로 작동되지 못해 상황관리에 한계를 드러내 것으로 분석하고 있다. 이로 인해 인명피해 등의 현황이 수시로 바뀌는 혼란이 발생되어 정부의 신뢰가 추락하는 결과를 가져왔다고 보고 있다. 이는 재난관리시스템이 자연재난과 인적재난으로 이원화되어 있고 통합대응의 전문성이 확보되지 못한 것에 원인이 있는 것으로 분석되었다. 즉 재난 컨트롤타워의 기능이 이원화되어 통합 기능이 상실되었다는 것이다. 따라서 미국의 국토안보부와 같은 종합적 재난안전 기구나 국토안보부 산하의 FEMA와 같은 일원화된 재난관리시스템이 도입이 필요하다는 것이 다수의 의견으로 제시되었다. 또한 재난관리 책임성을 확보하기 위해 재난대응의 최종 컨트롤타워는 청와대로 귀속되어야 한다는 의견도 제기되었다.

2. 재난관리조직 개편과 재난관리 기능 개선 관점의 제도개선 방안

전문가들은 금번 사고의 문제점이 제대로 작동하지 않은 재난관리체계에 있다고 보고 이를 개선하기 위한 방안을 제시하고 있다. <표 4>에 나타난 바와 같이 대부분의 전문가 의견이 새로운 재난관리 조직 신설 등 하드웨어적 요소 개선에 집중하고 있는 것으로 분석되고 있다. 상대적으로 현장 대응조직의 기능강화, 전문인력 확보, 재난관리 유관기관 간 협조, 매뉴얼 정비 등 소프트웨어 측면의 개선 의견은 미흡하였던 것으로 분석되었다. 하드웨어적 개선에 대한 의견 제시 비율이 75%로 나타났고 재난관리시스템 운영에 관계되는 소프트웨어적 개선에 대한 의견 제시는 25%의 수준을 보였다.

<표 4> 하드웨어적, 소프트웨어적 재난관리체계 개선 방안

구분	하드웨어·소프트웨어적 개선 방안		계
분야	하드웨어적 요소	소프트웨어적 요소	
건수	184건	62건	246건
비율	75%	25%	100%

3. 지방과 중앙의 재난대응력 보강

전문가 대다수는 금번 사고의 문제점을 중앙 조직의 총괄기능 부재로 파악하고 있다. <표 5>에 나타난 바와 같이 대부분의 전문가 의견이 재난대응에 있어 지방의 현장 컨트롤타워 보다는 중앙 컨트롤타워 강화 중심의 기능 개선에 집중하고 있는 것으로 분석되었다. 실질적으로 재난현장의 손과 발

www.kci.go.kr

역할을 하는 지방조직 기능 강화와 현장지휘관의 선 조치권에 대한 개선 의견은 미흡하였다. 중앙조직 개편에 대한 의견 제시 비율은 83%, 지방조직 기능 확대 및 조직 재편에 대한 의견 제시 비율은 17%로 나타났다.

<표 5> 중앙과 지방의 재난관리 기능 개선 방안

구분	중앙과 지방 재난관리 기능 개선 방안		계
중앙과 지방	중앙기능	지방기능	
건수	149건	31건	180건
비율	83%	17%	100%

Ⅴ. 전문가 제시 제도개선 방안의 문제점 및 정책적 대안

1. 전문가 제시 제도개선 방안의 문제점

재난관리 분야의 전문가들이 제시한 다양한 의견들을 종합하면 세 가지 관점에서 미흡함을 찾을 수 있다. 먼저, 예방보다는 대응 중심의 제도개선 방안이 논의되고 있다. 다음으로 소프트웨어적 개선 방안 보다 재난관리 조직 재편에 관한 하드웨어적 분야에 편중하고 있다. 마지막으로 현장의 손과 발의 역할을 수행하는 지방 정부의 기능 강화 보다 중앙의 역량 강화에 초점을 맞추고 있다.

먼저 제시된 전문가 의견의 전체 비중에서 예방분야에 대해 제기된 의견은 32건(13%)으로 이 분야에 대한 개선 의견이 미흡하게 제시된 것으로 나타났다. 금번 세월호 사고는 인명구조 실패라는 대응상의 문제점이 크게 부각되어 예방 분야에 대한 전문가 의견제시가 상대적으로 소홀한 면이 있다. 그러나 금번 사고발생 과정을 면밀히 분석해 보면 예방 분야에서의 관리 미흡이 중요 실패요인이었음을 알 수 있다. 한국선급의 선박 점검과정에서의 문제점, 해운조합의 선박운항관리에 관한 현장점검, 선원 교육, 인명구조용 물품, 과적, 평형수 등 예방과 관련된 많은 문제점들이 복합적으로 연계되어 금번 사고가 발생하였기 때문이다.

다음으로 재난관리시스템의 하드웨어와 소프트웨어적 측면의 개선이다. 일반적으로 시스템은 조직 또는 체계와 이를 운용하는 사람 또는 운영체계로 구분된다. 소프트웨어적 관점이란 재난관리시스템을 운영하는 구성원들의 전문성, 재난에 대응하기 위한 매뉴얼과 그 매뉴얼의 작동성, 그리고 기관 간 유기적 연계 등을 말한다. 하드웨어적 측면은 새로운 조직 또는 기구의 신설을 의미하며 기존의 재난대응 조직에 문제가 있어 이를 보완하기 위해서는 새로운 대응 조직이 마련되어야 한다고 보는 시각이다. 분석결과에서 재난관리시스템에서의 인적요소와 매뉴얼 등에 대해 언급한 의견은 총 62건으로 25% 수준이나 새로운 재난관리시스템 구축에 관하여는 184건으로 전체의 75%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.

www.kci.go.kr

중앙과 지역 단위의 재난대응체계 보완 또는 기능 강화와 관련하여 83%는 중앙 컨트롤타워 구축에 대하여 언급하였으며 지방의 현장 컨트롤타워에 대한 언급은 17% 수준인 것으로 나타났다. 주로 안전행정부의 컨트롤타워 부재와 해양수산부 수습본부의 무능이 금번 사고 수습에 결정적인 실패 요인이 되었다고 보고 있다. 반면 재난 업무의 말단 조직인 지방조직에 대하여는 논의가 미흡한 수준으로 분석되었다. 특히 지방 현장대응조직의 전문성 확보와 인력과 장비를 확충하는 분야에 대하여는 논의가 매우 부족한 것으로 나타났다.

2. 정책적 대안

새로운 제도개선은 단순히 새로운 전담 조직을 창설하는 하드웨어적 측면보다는 사람, 운영체계, 매뉴얼, 재난훈련, 그리고 조직 간 협조관계 등과 관련된 소프트웨어 측면의 개선에 초점을 두어야 한다. 현재 재난 및 안전관리 기본법에 규정된 재난대응시스템은 2003년 동법이 제정된 후 많은 시행착오를 거쳐 수차례 보완되어 오고 있다. 물론 금번 세월호 사고 수습의 초기 대응과정에서 많은 문제점이 노출되었다. 그러나 이는 재난대응체계의 근본적인 문제보다는 세월호 사고가 해상에서의 사고라는 특수성과 시스템을 운영하는 운영자들과 관계된 소프트웨어가 제대로 작동하지 못한 것에 근본 원인이 있다고 볼 수 있다. 현행 재난 및 안전관리 기본법은 육상 사고에 대응하기 위해 긴급구조통제단 가동, 기능별 계획 집행 등 대응조직과 활동지침을 포함하고 있고 세부사항은 하위 법령에 위임하고 있다. 그러나 해난사고의 긴급대응 대한 세부적인 사항을 하위 법령으로 규정하지 않았고 이로 인해 현장지휘와 유관기관 협조 및 상황보고 체계에 혼선이 발생한 것으로 나타났다. 따라서 새로운 재난관리 전담 기관의 신설보다는 문제가 된 기존의 제도를 보완하고 소프트웨어가 잘 작동할 수 있도록 하는 것이 올바른 제도개선의 방향이라고 본다.

현재 새로운 재난대응시스템으로 국가안전처 신설이 다양한 각도에서 논의되고 있다. 신설 예정인 국가안전처에 여러 부처에 분산된 다양한 안전과 예방 기능을 흡수 운영하고 육상과 해상의 현장대응 기능을 통합하려는 형태를 취하고 있다. 그러나 이러한 물리적 통합은 예방업무에 있어 또 다른 문제점을 양산할 수 있어 우려가 된다. 예방은 해당 부서에서 업무 특성을 감안하여 추진하되 책임성을 강화하고 중앙부서에서는 확인하고 점검하는 수준으로 실행함이 더 효과적이고 현실적이라는 것이 일반적인 인식이기 때문이다.

중앙집권적인 방식보다 지방의 조직을 강화하고 중앙에서는 지방을 지원하는 구조로 시스템이 개선되어야 한다. 현장지휘자의 선 조치권 강화, 기존에 운영되고 있는 각종 안전관리위원회 등이 정상적으로 가동될 수 있도록 개선되어야 한다. 재난관리 기능이 통합되어야 하고 다양한 매뉴얼을 기능별 계획으로 일원화하는 제도적인 보완도 필요하다. 일원화가 필요한 이유는 재난 유형이 다양하지만 대응에는 큰 차이가 없기 때문이다. 따라서 재난 유형별이 아닌 기능별 계획을 강화하고 재난훈련을 통해 재난대응 응용력을 강화하는 방안이 필요하다는 것이다. 중앙에 재난대응 기동대 성격의 특공대

www.kci.go.kr

조직을 구성하더라도 재난은 지방에서 발생하고 대응하게 되어 있어 골든타임 내 출동한다는 것은 쉽지 않은 것이 현실이다.

현행법상 긴급구조통제단과 재난안전대책본부의 기능이 모호하거나 중복되어 협조가 원활이 이루어지지 않고 있는 것도 또 하나의 해결할 과제이다. 현장기능 강화를 위해서는 긴급구조통제단의 선 조치 권한을 강화할 필요가 있으며 재난 유형별로 이원화된 재난대책본부를 일원화하여야 한다. 또한 현장지휘소와 대책본부 간 유기적인 협조관계 정립을 위해 표준화된 현장지휘체계(ICS)에 기반 한 동일한 조직구조가 적용되어야 한다. 현장을 지휘하고 통제하는 방식이 아닌 현장을 지원하는 기능 중심으로 재난안전대책본부의 운영 개선도 필요하다.

1) 재난관리 지방조직의 통합 운영

현재 이원화되어 있는 중앙과 시·도 단위의 재난관리 조직이 통합되어야 한다. 현재 시·도의 경우 인적 재난은 소방에서 운영하고 사회 재난은 일반 행정부서의 안전행정실에서 담당하고 있다. 재난 시 인명과 재산피해 최소화에 있다면 인적 재난과 사회 재난에 따라 대책본부를 별도로 운영할 실익이 없다. 따라서 재난상황관리체계를 구축하고 있고 현장대응을 전담하는 조직 중심으로 통합·운영하는 방안이 필요하다. 2014년 5월 현재 전국 17개 시·도 중 재난관리를 통합적으로 운영하는 곳은 인천소방본부이고 나머지는 소방과 일반 행정직에서 인적 재난과 사회 재난 업무를 나누어 관장하고 있는 것으로 조사되었다.

재난현장 지휘소의 통합도 필요하다. 소방의 경우 재난 및 안전관리 기본법 제49조 및 50조의 규정에 의거 긴급구조통제단이 가동되면 현장지휘소가 구성된다. 이 지휘소에는 군, 경찰 등 유관기관의 연락관이 파견되도록 규정되어 사실상의 재난현장지휘소의 기능을 수행한다. 그러나 최근 개정된 법령에 따르면 동법 제16조의 규정에 따라 시·군의 부단체장의 책임으로 운영되는 통합현장지휘소가 별도로 구성되게 되어 있다. 이로 인해 두 조직의 현장지휘소의 기능이 중복되거나 기관 간 협조에 혼란을 초래할 수 있다. 따라서 현장지휘체계 확립 및 전문성이 확보된 조직 중심으로 통합이 필요하다. 또한 통합현장지휘소의 기능은 소방의 현장지휘소 지원을 중심으로 하고 물리적 공간도 소방 현장지휘소에서 같이 운영되어야 할 것이다.

2) 지방의 현장 컨트롤타워 기능 강화

재난 시 인명구조 등 초기대응을 전담하는 소방기관의 장(소방서장, 소방본부장)에게 강력한 선조치 권을 부여할 필요성이 있다. 기존의 유관기관을 지휘하는 권한 외 경보발령, 피난의 권고·지시, 긴급안전조치, 질서유지, 인력·장비동원 등 재난 및 안전관리 기본법 제 37조에서 규정하고 있는 재난안전대책본부장 수준의 선 조치권이 부여되어야 한다. 그러나 현재 긴급구조통제단장은 재난안전대책본

www.kci.go.kr

부장의 권한 중 일부만을 수행하도록 제한되어 있다.

재난이 발생하게 되면 2 종류의 재난관리 조직이 대응하게 된다. 현장대응을 총괄하는 긴급구조통제단과 재난사고 상황을 총괄 조정 및 지원 기능을 수행하는 재난안전대책본부가 가동된다. 이 경우 두 조직 간 협조와 지원이 매우 중요하다. 따라서 두 조직의 기능과 책임을 명확히 할 필요가 있다. 현장대응은 통제단이 수행하고 현장을 지원하는 기능은 대책본부에서 담당하도록 하는 임무 구분이 필요하다. 이 두 조직 간 기능 연계를 위해서는 미국에서 사용하고 있는 국가사고관리시스템과 현장지휘시스템이 현장과 대책본부에서 공통으로 사용될 수 있도록 하는 제도적 보완이 필요하다.

지방의 재난대응 기능 강화를 위한 조치가 필요하다. 일반적으로 화재대응의 골든타임은 8분, 구급은 5분, 그리고 대형 재난사고는 30분으로 보고 있다. 30분이란 시간을 감안하면 중앙 단위에서 아무리 특수한 조직과 장비가 구비 되더라도 특수대원의 긴급소집과 장비운송에 소요되는 기본적인 시간을 감안하면 중앙의 대응에는 일정 한계가 있다. 특히 시·도 보다 시·군 단위의 협조가 필요하다. 시·도의 경우 소방본부와 실·국이 시·도지사에 소속되어 있으나 시·군의 경우 긴급구조통제단은 시·도 소속으로 되어 있고 재난안전대책본부는 시·군에서 운영하게 되어 있어 지원과 협조의 문제가 발생하게 된다. 재난 사고의 약 90%는 지역 내 소방서와 재난관리 부서의 상시적 재난대응 조직만으로 수습이 가능하다. 따라서 중앙 조직의 기능을 강화하기 보다는 지역의 재난대응 능력을 강화하고 지역의 능력 범위를 초과하는 재난에 대비하여 시·도와 중앙의 지원시스템을 구축할 필요가 있다. 이 지원시스템은 상시적이 아닌 비 상설 위기지원 조직으로 대형 재난 시 긴급히 소집되었다가 수습과 함께 해산하는 형태로 운영됨이 바람직하다.

3) 예방업무는 분산관리 방식 운영 및 참여적인 예방완화계획 작성

예방 업무는 통합하는 방식보다 업무 특성에 따라 분산 관리하는 것이 효율적이다. 시·도별로 작성 관리되고 있는 재난안전관리계획에는 40~60여개의 실·국별 안전관리계획이 작성·관리되고 있다. 또한 재난관리책임기관에서 소관사항에 대해서 개별적으로 안전관리를 실시하고 있다. 안전관리계획에서 집행되고 있는 소관별 예방업무는 단순히 예방점검만을 수행하는 것이 아니라 소관 분야의 정책업무의 일환으로 전반적인 안전관리 업무가 수행되고 있다. 따라서 그 부분만 분리하여 통합 부서를 운영하는 것은 전문성과 연계성 측면에서 오히려 비효율이 초래될 수 있다. 예를 들어 보건복지 분야의 어린이집 안전관리 실태 점검의 경우를 보면 화재 시 안전, 위생상태, 교통안전 등 복지 업무와 연계된 여러 분야를 종합적으로 점검하게 되어 있기 때문이다. 시·도 또는 시·군의 업무담당 직원이 예방업무만을 단독으로 수행하지 않고 일반 업무의 한 분야로 안전관리 업무를 수행하고 있다. 또한 에너지시설 안전점검 등 일부 특정한 분야는 고도의 기술 등 전문성을 요하는 분야로 통합된 부서에서 추진하기에 곤란한 면이 있다. 따라서 예방업무는 소관 부서별 해당 부서에서 추진하는 방식이 적합하고 효율적이다. 대응 부서에서는 현장 대응에 필요한 예방 자료를 실시간으로 공유할 수 있도록 예방

www.kci.go.kr

점검 결과가 연계되는 시스템을 구축하고 활용하는 것이 필요하다.

지역의 재난대응계획서는 기존의 개념에서 탈피하여 미국에서 시행하고 있는 예방완화계획과 유사한 형태의 내용을 포함하여야 한다. 이 계획서는 지역사회 안전을 지속적으로 보장할 수 있도록 지속가능형 계획으로 작성되어야 한다. 이를 위해 계획서 작성 절차에 지역 주민과 관련 기관이 공동으로 참여하는 협업절차가 필수적이다.

4) 재난자원관리 통합네트워크 구축

재난대응 자원에 대한 통합네트워크 구축이 필요하다. 구체적으로 재난대응 관련 민간단체와 유기적인 협조체계가 구축되어야 한다. 현재의 자원관리체계는 긴급구조 및 유관기관별로 자의적 운영되고 있다. 따라서 필요한 자원 요청 시 자원 확인에 불필요한 시간이 소요될 가능성이 많고 필요한 자원동원에도 어려움이 생길 수 있다. 현장대응에 필요한 동원자원의 분류체계가 마련되어 있지 못하고 자원동원의 우선순위를 결정하는데 필요한 장비 위치, 장비 규격, 상태 등에 대한 정보 관리도 미흡한 수준이다. 또한 자원 요청 시 다수의 기관에 대하여 일일이 전화로 요청하는 방식으로 운영되고 있어 신속한 동원이 곤란하다. 따라서 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. 이러한 시스템은 소방본부의 통합상황실에 구축하여 실시간으로 긴급구조지원기관, 유관기관 등의 보유자원이 관리되고 최신화가 이루어져야 한다.

VI. 결론

금번 세월호 사고 수습 과정에서 드러난 재난관리시스템의 근본적인 문제는 예방 단계에서의 안전관리 소홀과 현장에서의 초기대응 실패, 그리고 재난대응시스템을 운영하는 사람의 문제로 귀결된다고 볼 수 있다. 예방 단계에서 문제점을 확인할 수 있는 여러 절차들이 있었음에도 그러한 사항들을 걸러내지 못하였으며 재난관리체계를 작동시키는 소프트웨어가 제대로 가동되지 않았기 때문이다. 따라서 새로운 재난관리시스템의 구축 방향은 예방완화 단계의 기능을 강화하고 예방 실패 시 골든타임 내 초기 대응이 가능하도록 지역 중심의 시스템에 대한 보강이 필요하다. 사고 이후 재난관리 분야의 다양한 전문가들이 제시한 개선 방안은 재난관리 단계 중 재난대응 분야에 집중되어 있고 중앙 조직의 개편 중심으로 논의가 이루어지고 있는 것으로 분석되었다. 즉 중앙 단위의 재난관리시스템 개선

www.kci.go.kr

이라는 하드웨어적 측면을 강조하고 있는 것이다. 그러나 금번 제기된 문제점들을 심층적으로 분석해 보면 대응시스템만의 문제가 아닌 예방과 대응시스템 모두의 결함이 결합되어 발생한 사고로 볼 수 있다. 기존의 재난관리시스템의 하드웨어적 요건은 정상적이었으나 실제 재난 시 제대로 작동되지 못했다는 의견이 다수이다. 이는 우리나라의 재난관리 제도가 조직 등 하드웨어적 요소 보다 운영 방식 등 소프트웨어적 측면 문제가 있다는 것을 지적해 주고 있다.

현장중심의 재난대응체계 강화를 위해서는 새로운 조직보다는 자치단체의 재난대응능력을 강화하고 자치단체의 부서 간 협조를 강화하는 것이 중요하다. 재난대응에 필요한 자원을 어떻게 빨리 동원하느냐와 관련된 현장지휘관의 현장조치권 강화가 무엇보다도 필요한 실정이다. 또한 재난 유형에 따라 현장지휘관을 누구로 지정하는 것도 명확하게 규정되어야 한다. 미국의 경우 자치단체에 따라 차이가 있지만 재난유형에 따라 사전에 현장지휘관을 지정하여 운영하기 때문에 초기 현장지휘에 혼선이 발생할 가능성이 적다. 또한 현장지휘를 주관하는 현장대응 조직이 시·군 소속으로 되어 있어 부서 간 협조에 문제가 발생하지 않는다. 그러나 우리나라의 경우 광역 단위의 소방공무원과 시·군의 공무원이 소속이 달라 소방과 기초자치단체간에 원활한 협조체계를 유지하는데 어려움이 많다. 따라서 기초단위의 재난관리시스템을 어떻게 통합하고 운영 하느냐가 중요한 사안이므로 그 분야에 시스템의 개선 초점이 맞추어져야 한다고 본다. 재난 시 현장지휘관 지정에 대한 하나의 방안으로 인명사고를 중심으로 지휘기능을 구분하는 것을 제시할 수 있다. 우리나라의 경우 소방이 대부분의 재난에 대응하고 있어 국민의 생명과 재산보호에 관계된 재난 대응은 소방으로 일원화하고 조류독감과 같은 비생명 관련 재난대응은 소관 부서에서 지휘하는 방식을 말한다. 이와 더불어 미국의 국가사고관리시스템(NIMS), 현장지휘체계(ICS)와 같은 프로토콜을 마련하고 현장과 재난안전대책본부에서 공통적으로 사용하는 것이 필요하다.

재난예방 활동과 재난 발생 시 참여하는 기관 간 협력체계가 중요하다. 금번 세월호 사고는 여러 단계의 예방활동에서 문제점을 걸러내지 못하였으며 재난 대응에 있어서도 민·관 협력체계가 준비되지 못해 합동 작전에서 협력과 의사소통이 문제가 되었다. 따라서 새롭게 개선되는 재난관리시스템은 민·관의 협력을 강화하는 로컬 재난관리 거버넌스를 구축하는 방향으로 전개되어야 한다. 미국의 경우에는 재난대응계획의 개념이 지역의 재난예방완화계획의 한 분야로 포함되는 개념으로 발전하고 있다. 지방자치단체의 재난예방완화 정책 추진을 위해 FEMA에서는 다양한 가이드라인을 제시해 주고 있으며 계획 실행을 위한 재정적 지원을 하고 있다. 이러한 재난예방완화계획은 지방자치단체의 다양한 이해관계자들이 참여하고 지역 주민들의 의견을 토대로 작성되는 로컬 거버넌스에 기초하고 있다. 중앙의 재난대응체계에 권한과 책임이 집중되면 상대적으로 지방정부의 대응성과 책임성의 약화가 초래될 수 있다. 안전 분야에 대한 관리와 감독기능 등 외부적 통제가 강화되는 경우 상대적으로 내부의 자율적 관리가 약화되는 경향을 보이기 때문이다. 이러한 점을 고려할 때 로컬 거버넌스 기반의 재난관리시스템 구축이 절실하다. 재난예방완화 단계부터 시민, 관련된 모든 기관이 참여하여 재난대응계획을 수립하고 협업하여 대응하는 시스템이 구축되어야 하는 이유가 여기에 있다.

www.kci.go.kr

참고문헌

네이버(Naver) 홈페이지. http://www.naver.com/

다음(Daum) 홈페이지. http://www.daum.net/

대한민국 국회. 2014. 세월호 대참사와 재난안전 문제에 대한 심층 토론회. 5. 22. 국회도서관 소회의실.

대한민국 국회. 2014. 세월호 참사 이후 정부조직 졸속 개편, 무엇이 문제인가? 토론회 6. 23. 국회의원회관.

소방방재청. 2004. 소방방재청 개청백서. 소방방재청.

소방방재청. 2009. 재난관리 60년사. 소방방재청.

이호동, 문현철, 위평량, 이종열. 2007. 재난관리 관련법령 및 관련기금 운용의 효율화 방안. 희망제작소.

임송태. 1996. 재난종합관리체제에 관한 연구. 한국지방행정연구원.

하규만・안지영. 2008. 미국의 국가재난관리체제와 한국에 주는 함의. 정부학연구. 14(1): 37-60.

한국화재소방학회. 2014. 효율적인 재난대응의 소방정책과 정부조직법 대토론회(6. 20, 화보협회 대강당).

Bryan City Fire Department(Texas State): http://www.bryantx.gov/fire/

College Station Fire Department(Texas State): http://cstx.gov/index.aspx?page=285

Department of Homeland Security. 2008. *National Incident Management System*. Department of Homeland Security.

DMA(The Disaster Mitigation Act of 2000). Public Low 106-390.

Drabek, Thomas E. 1985. Managing the Emergency Response. *Public Administration Review*. 45(S1): 85-92.

FEMA. 2009. *Getting started with the Mitigation Planning Process, Including Important Considerations for How You Can Organize Your Efforts to Develop an Effective Mitigation Plan*. FEMA Publication. 386-1.

FEMA. 2004. *National Incident Management System Student Manual, Federal Emergency Management Agency*. Emmittsburg, MA.

Geis, D. E. 2000. By Design: The Disaster Resistant and Quility-of-Life Community. *Natural Hazards Review*. 1(3): 151-160.

Godschalk, David R., Brody Samuel, and Burby Raymond. 2003. Public Participation in Natural Hazard Mitigation Policy Formation. *Journal of Environmental Planning and Management*. 46(5): 733-754.

www.kci.go.kr

Lindell, M. K., C. Prater, and R. W. Perry. 2007. *Introduction to Emergency Management.* John Wiley & Sons. Inc, Danvers, MA.

Los Angeles Fire Department: http://lafd.org/

Meo, Mark, Becky, Ziebro, and Ann, Patton. 2004. The Tulsa Turnaround: from Disaster to Sustainability. *Natural Hazards Review.* 5(1): 1-9.

Mileti, D. S. 1999. *Disaster by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United State.* Washington, D.C.: Joseph Henry Press.

National Governors Association(NGA). 1979. 1*978 Emergency Preparedness Project: Final Report.* Washington, D.C.: Defense Civil Preparedness Agency.

New York City Fire Department: http://www.nyc.gov/html/fdny/html/home2.shtml

Perry, R. W. 1985. *Comprehensive Emergency Management: Evacuating Threatened Populations.* Greenwinch, CT: JAI.

Perry, R. W. 1995. The Structure and Function of Emergency Operating Centers. *International Journal of Disaster Prevention and Management.* 4(5): 37-41.

Perry, R. W. 2003. Emergency Operations Centres in an Era of Terrorism: Policy and Management Functions. *Journal of Contingencies and Crisis Management.* 11: 151-159.

Phillips, B. D., D. M. Neal, and G. R. Webb. 2012. *Introduction to Emergency Management.* New York: CRC Press.

Pisaniello, John D., Jennifer McKay, Greg Reedman, Mike Stephenson, and Louise Mitchell. 2002. Effectively Involving an Australian Rural Community in a Risk Management Process. *Australian Journal of Emergency Management.* 17(2): 30-30.

Prater, Carla and Mike Lindell. 2000. The Politics of Hazard Mitigation. *Natural Hazards Review.* 4(1): 73-82.

Quarantelli, E. L. 1972. *Problems and Difficulties in the Use of Local EOC's in Natural Disasters.* Columbus, OH: Disaster Research Center, Ohio State University.

uarantelli, E. L. 1979. *Studies in Disaster Response and Planning: Disaster Research Center.* University of Delaware.

Texas Engineering Extension Service(TEEX). 2006. ICS-100: Introduction to ICS - Student Manual.

Texas Engineering Extension Service(TEEX): http://teexweb.tamu.edu/

신용식: 미국 오클라호마 주립대학교에서 재난관리학을 전공하였다. 재난관리체제, 재난대응조직론, 소방정책 및 조직관리, 포스트모더니즘 조직론이 주요 관심분야다(strymybest@gg.go.kr).

www.kci.go.kr