

# 통합적 재난안전관리체계 구축에 관한 연구

## A Study on the Establishment of the Disaster Safety Management System

강희조\*

Heau-Jo Kang\*

요 약

본 논문에서는 재난·안전관리체계에 대한 인식과 발전방안에 대한 검토를 통해서 재난·안전관리체계에의 근본적인 이해와 문제점을 인식하고 방재선진국의 재난·안전관리체계를 진단하고 이를 바탕으로 분석하여 재난·안전관리체계에 개선방안 및 시사점을 도출하고자 한다. 재난·안전 관리체계의 구축을 위해 방재선진국의 재난·안전 관리체계 사례를 살펴보고, 우리나라의 재난·안전 관리체계와의 비교분석을 통하여 문제점 및 개선점을 도출하고자 한다.

Abstract

In this paper, we study of the disaster safety management system and find recognition comprehensions and the problem points which are basic in our system. We dedicate this research on improvement analysis and main discussion issues of the system that based on diagnostics in developed countries' system. By taking some essential points of advanced like systems, we construct our own system. Beside that it is proposed to solve problems and find improvement issues by comparing with advanced systems.

Key words : Disaster Safety Management System, Prevention, Mitigation, Opposition, Recovery

### I. 서 론

재난관리란 재난으로 인한 극소화하기 위해 재난의 예방, 대비 대응, 복구와 관련하여 행하는 모든 활동으로 정의 된다. 재난관리의 대상이 되는 재난은 위험의 의미를 내포하고 위험의 개념은 손실을 입을 가능성을 의미한다[1]. 그러나 손실의 크기와 발생 정도는 불확실한 것이기 때문에 불확실성 이야말로 재난의 의미에 있어서 핵심요소이다. 이러한 불확실성은 어느 시대에나 존재해 왔으나 오늘날에 와서는

더욱 크게 인식되고 있다. 오늘날의 사회경제적 변화의 예측이 대단히 어렵고 미래에 대한 예측가능성이 극히 제한되기 때문에 불확실성의 존재로 인한 위험과 재난의 출현은 항상 존재하는 것으로 이해된다. 재난은 위험과 불확실성을 내재적 속성으로 지니고 있고 재난관리는 이러한 위험과 불확실성을 관리하는 것이다. 최근에 북한의 핵개발, 신종 인플루엔자 확산, 자연재해, 사이버 공격 등 오늘날 우리 삶을 위협하는 요소는 커지고 또 다양해지고 있다. 우리나라가 명실상부한 선진국이 되기 위해서는 모든 국민들

\* 목원대학교 컴퓨터공학부(Div. of Computer Eng., Mokwon University)

· 제1저자 (First Author) : 강희조

· 투고일자 : 2010년 3월 15일

· 심사(수정)일자 : 2010년 3월 16일 (수정일자 : 2010년 4월 23일)

· 게재일자 : 2010년 4월 30일

이 이러한 각종 위협으로부터 벗어나 안전하고 안정된 삶을 누릴 수 있도록 해야 할 것이다. 따라서 종합적이고 체계적인 국가차원의 위기관리의 필요성이 여러 차례 제기되었으며, 국민의 행복과 안정된 삶을 확보하는데 필요한 종합적·체계적 위기관리 메커니즘 구축을 하여할 필요가 있다.

## II. 선진국의 재난·안전 관리 시스템

본 장에서는 각 국가의 재난·안전관리체계 중에서 미국, 일본, 중국, 독일의 재난·안전관리체계를 살펴본다.

### 2-1 미국

미국의 재난관리체계는 국가 안보위기관리체계, 재난관리체계, 국내적인 안보위기관리체계라는 3원 체계로 나누어져 있다. 국외의 전통적인 안보위협은 국가안전보장회의(National Security Council : NSC)에서 담당하고 있고 테러·마약 등의 국내적인 안보위협은 국토안보부(Department of Homeland Security : DHS)에서 담당하고 있다. 그리고 국내의 자연 및 인위적 재난은 연방재난관리청(Federal Emergency Management Agency : FEMA)에서 담당하고 있다[2].

미국의 국가안전보장회의체계는 다음과 같은 특징을 지니고 있다. 첫째 미국은 국가안전보장회의 내의 안보정책을 조정·통제·통합하고 정책방향과 지침을 부여하는 중앙 조정·통제체계를 발전시켜 안보정책의 일관성을 유지하고 정책집행의 효율성을 도모하고 있다. 둘째 단순한 위원회나 회의체로서만 운영되지 않고 전문적인 참모조직을 설치하여 안보정책 및 전략을 개발 발전시키고 있다. 셋째 신속하고 효과적인 정책결정이 가능하다. 넷째 지속적으로 운영됨으로써 국가안보에 관한 전문성과 일관성이 제고되고 기구의 안전성이 유지되고 있다.

DHS는 테러·마약·불법미민·자연 및 인위재난 등 각종 위협으로부터 미 국토를 방호하고 국가기반체계 보호 등의 광범위한 업무를 수행하고 있다.

FEMA의 업무는 재난의 예방 및 완화, 대비, 대응,

복구 등 전 단계에서 지방행정기관지원, 국가의 위기 발생 시 자원동원, 핵의 공격에 대비한 민방위활동의 통합조정 등이다[2].

미국의 재난관리의 책임은 기본적으로 지방자치단체의 기본단위인 시에서 주관한다. 그러나 국가적인 재난사태가 발생하면 모든 국가 기관이나 주 기관 등이 사실상 FEMA의 통제 하에 놓이게 된다.

### 2-2 일본

일본의 재난·안전 관리 체계는 1995년 1월 한신 대지진과 1995년 3월 지하철 살인가스 살포 사건 발생 시, 정부의 위기관리체계가 불충분하여 신속하고 효과적인 대응에 많은 문제가 있었다. 이를 계기로 1996년 5월 내각정보조사실 조직 규칙 개정을 통해 동 조사실내에 '내각정보집약센터'를 설치하는 등 범정부 차원의 위기관리체계를 조직화하였다.

일본의 위기관리체계의 특징은 첫째, 국가의 안전에 관한 사항 및 국민의 생명, 신체 또는 재산에 중대한 피해가 발생하거나 발생할 위험이 있는 긴급사태에 대한 대처 등에 관한 중요시책 등의 기획, 입안 및 종합 조정을 담당함으로써 내각관방으로 위기관리체계가 일원화되어 있다. 둘째, 지진·풍수해·화산 재해 등 대규모 자연재해, 대량살상·공중납치·테러 등의 중대사건, 항공기·원자력 사고 등의 중대사고, 무장 의심선박 등 다양한 위기상황에 대응할 수 있도록 위기관리 대상이 광범위화 되어 있다. 셋째, 사태대처법(2003), 국민보호법(2004), 각의 등을 통한 정부계획 마련 등 위기관리를 위한 범정부 차원의 법적 기반을 계속 보완·강화하였고, 재해 상황 파악 등을 위한 정보수집위성, 신속한 상황전파를 위한 IT 기술 활용 등 첨단 과학기술을 위기관리 분야에 적극 도입·활용함으로써 법적 기반 정비 및 과학기술 활용을 중시하였다.

일본의 위기관리 대응체계는 '내각정보집약센터'를 중심으로 내각관방이 위기관리 업무를 담당하고 있으며 동 센터가 접수한 정보는 총리에게 보고, 초동 대응한다. 또한 초동체제가 정비되면 '내각위기관리센터'가 초동 대응시 사령탑 역할을 하며, 초동체제가 정비되면 '내각위기관리센터'에 내각위기관리감

'과 이를 보좌하는 내각관방부장관보 이하 담당 직원들이 대응한다. 내각정보집약센터 및 내각위기관리센터를 중심으로 한 중앙정부의 위기관리 대책은 도도부현 등 지방자치단체에 신속히 전달, 집행한다. 그림 1은 일본의 초동대처의 흐름도와 긴급사태시 초동대처의 개략적인 흐름도를 나타낸다[3].

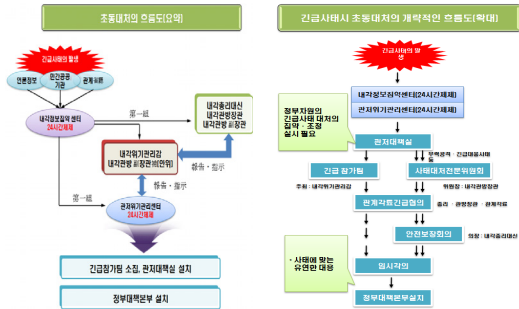


그림 1. 일본의 초동대처의 흐름도  
Fig. 1. Japan's first responders deal flow

또한 일본의 사이버위기 관리체계는 사이버테러, 해킹, 정보유출 등에 의한 위기상황에 대비하기 위해 2005년 4월 내각관방 산하에 '내각관방 정보보안센터 (NISC: National Information Security Center)'를 설치, 전 정부 차원에서의 정보보안정책에 관한 대응방안을 강화할 수 있는 환경을 마련하였다. 또한 NISC는 사이버위기사 국가차원의 기본전략 수립 등의 업무를 담당하여 여타 정부기관의 사이버안전관련 종합 대책 마련을 촉진시킨다.

2-3 중국

중국은 재해 종류가 많고 분포지역이 넓으며 빈발도가 높고 조성손실도 심각하다. 70%이상의 도시, 50%이상의 인구가 기상, 지진, 지질과 해양 등 자연재해에 취약한 지역에 분포하고 있으며, 태풍 빈발, 폭풍우와 홍수가 증가, 폭설, 가뭄, 산림초원의 화재, 북방지역의 사막화, 각종 전염 병 등의 재해요인이 상존하여 있다. 다음 표 1은 최근 15년의 재해손실의 평균수치를 나타낸다[3].

표 1. 중국의 15년간 재해손실 평균수치  
Table 1. Disaster loss averages 15 years in China

피해내용	피해수치
자연재해 피해인원	약 3억
파괴된 주택	300만 채
긴급 전이한 인구	약 800만 명
직접적인 경제손실	약 2000억 위안

중국은 재해로 인한 피해를 줄이기 위해 돌발성 공공사건 응급관리업무의 최고 행정지도기구인 국무원, 각종 재난에 관한 정보수집과 종합적인 조정 협조업무의 중추적 역할 기구인 국무원 응급관리관공실, 국무원의 의사협조기구인 국무원 국가감재위원회, 법률, 행정법규에 근거하여 돌발성 공공사건의 응급관리 구체적으로 책임지며, 국무원의 관련 결정사항을 집행, 실행하는 민정부 및 지방의 재난·안전 관련 주요기능을 담당하는 각 지방정부의 민정국을 조직하여 재난·안전관리 체계를 수립하였다.

표 2. 중국의 재난분류  
Table 2. Disaster classification of China

재난의 분류	종류
자연재해	수재, 한재, 기상재해, 지진재해, 해양재해, 생물재해, 산림초원 화재
사고재난	공업·광업·상업 등 각종 기업의 안전사고, 교통운수사고, 공공시설과 설비 사고, 환경오염 및 생태파괴사건
공공위생사건	전염병, 식품안전과 직업위해, 동물전염병 및 기타 대중건강과 생명 안전에 중대한 영향을 주는 사건
사회안전사건	테러습격사건, 경제안전사건 등

또한 중국은 재난재해를 "돌발성 공공사건"으로 규정하고 자연재해, 사고재난, 공공위생사건, 사회안전사건 등의 4가지 유형(표 2)으로 분류하고, 각종 돌발성 공공사건은 그 성질, 중대성, 영향범위 등에 따라 I급 특별중대(빨간색), II급 중대(오렌지색), III급 비교적 중대(노란색), IV급 일반(파란색)으로 분류하여 정부에서 통일적으로 관리함으로써 그 체계를 확립하였다.

## 2-4 독일

"모든 국가는 국민이 편안하게 생활하도록 국민의 생명과 안전을 적극적으로 보호할 책임과 의무가 있다." 독일연방정부는 이러한 맥락에서 2005년 5월 1일 연방내무부 산하에 연방국민보호재난지원청을 설치하여 재난 관리 논의가 처음 시작된 1949년 이후 국가 재난관리를 연방정부를 중심으로 각 주정부와 지방자치단체가 유기적으로 대응하고 있으며, 재난 관리에 대한 예방 조치를 체계화하고 있다.

독일 정부는 연방내무부 차관보 아래 위기관리와 국민보호국을 두고 있으며, 연방내무부 조직은 2008년 장관 아래 제 1차관, 제 2차관, 제 3차관, 제 4차관 등으로 구성되어 있다. 국가 재난 안전관리는 제 4차관 아래에 있으며, 제 4차관은 4개국으로 편성되어 있다. 특히, 위기관리와 국민보호국에 대한 포괄적인 재난 관리 업무를 담당하는 3국은 위기관리조정센터, 국민보호와 유럽연합과 나토의 업무, 국제 재난에 대한 기술 지원, 국가 주요 인프라 보호, 무기와 폭발물 법 및 특별 안전법, 상황실 등 6개과로 구성되어 있다[4].

최근 독일 정부는 특정 지역에서 재난이 발생했을 경우 연방정부를 중심으로 신속히 대응할 수 있는 지휘관리시스템을 재정비하여 재난 발생시 연방정부는 공동상황센터에서 위기상황에 대한 정보를 접수하면 신속히 유럽연합과 주정부에 제공하여 긴급 재난의 관리 대응력을 높이고 인적, 물적 피해를 최소화하기 위해 노력하고 있다.

독일의 연방국민보호재난지원청(BBK)는 시민의 안전과 재산보호, 공동상황실센터와 시민보호 및 재난보호를 위한 전문정보시스템, 긴급비상정보시스템, 연방지역의 재난경보, ABC의 정책, 독일인 희생자 및 유족 조정국, 위기관리와 긴급 상황 기획 및 시민보호를 위한 재교육 등의 주요 업무를 담당하고 있다.

특히, 국가 위기 상황에 대비하여 국민 보호를 위한 기획과 사전 분비, 연방정부와 주정부의 협력에 대한 기획과 사전 준비, 외국에서 자국민이 위기 상황에 처한 경우에 행정적, 심의적, 의학적 협의와 조정을 담당하는 중추적인 역할을 하는 것이 주요 업무이다.

## III. 한국의 재난·안전 관리 체계

한국은 헌법 제 34조 제6항에서 "국가는 재해를 예방하고 그 위협으로부터 국민을 보호하기 위하여 노력하여야 한다."라고 규정하고 있어 국가의 가장 기본적인 기능의 하나가 바로 재난·안전관리 기능이라고 할 수 있다. 재난·안전관리 체계는 개방 체제로, 내적으로는 다양한 하위 체계가 존재하고, 외적으로는 환경과의 끊임없는 상호작용을 하는 체계이다[5].

한국의 재난·안전관리 체계는 재난·안전관리 정책 수립·집행 및 법령정비, 재난사고 분리 관리, 재난유형별 매뉴얼 관리, 비상대비 업무를 총괄 조정 및 전시 동원 등의 행정안전부의 안전업무 범위를 지정한다. 행정안전부의 안전업무는 재난안전 관련 5과, 비상대비 관련 3과, 정책 수립, 지원 및 육성 등 간접적인 업무수행 기능을 주로 수행하는 조직으로 구성되어 있고, 비상대비계획의 수립·자원조사, 정부연습 및 충무훈련, 관련 법규 제·개정, 비영리 민간단체 지원, 자원봉사 활성화 관련시책 추진 등의 기능을 담당한다.

평시의 재난관리 조직은 국가안전기본계획에 의한 국가재난안전정책의 추진, 중앙안전관리위원회를 통한 재난관리체계 유지, 260개의 에너지, 정보·통신, 교통수송, 금융 등의 국가 기반시설을 관리하고, 행정안전부를 중심으로 통합적 재난안전관리 체계를 유지하면서 국정과제 수행, 그리고 비상대비업무와 재난대비업무를 통합 관리한다. 비상시에는 중앙재난안전대책본부가 국가재난에 대응하고 소방방재청은 자연재난·인적재난, 재난안전실은 사회적 재난만을 하였으나, 다수부처 등이 연계되는 대형 인적재난의 경우는 행정안전부의 조성과 지원을 받는다.

한국의 재난 규모별 관리는 대규모 재난이 발생한 경우 개인 및 단일 기관이 발생한 재난을 수습하기에는 충분하지 않기 때문에 중앙정부 및 지방정부는 재난의 대응·복구 등의 활동에 중요한 역할을 담당하게 된다. 한국의 재난관리는 재난 규모에 따라 대규모 재난은 중앙정부가, 중규모의 재난은 시도, 소규모의 재난은 시·군·구가 대응하는 체계를 갖추고 있다.



비스의 한계라는 측면에서 더 이상 정부가 독자적으로 재난관리 서비스를 제공하는 데는 한계가 존재한다. 또한 국민보호의 주체가 정부라는 단순한 개념에서 벗어나 국민들이 스스로 보호하는 민간의 역할이 중요해졌다는 것을 자각할 필요가 있다. 이러한 이유로 재난관리에 있어서 통합적 협력네트워크 구축을 통한 민간자원의 활용, 자발적 시민참여 등이 강조되고 있다. 재난환경에 대비한 향후 정부의 재난관리 정책은 재난관리 인력과 장비의 전문화, 고도화를 서둘러야 한다. 재난관리정책의 효과성을 제고하기 위한 재난관리를 전담할 기구에 보다 많은 권한과 지원을 해야 하며 자연재난, 인위적 재난, 사회적 재난을 관리하는 기능을 통합 관리하는 것이 필요하다. 재난관리정책의 수립에 있어서 일선 재난담당기관과 민간 기구를 정책결정과정에서 적극 참여시켜야 하며 정책집행과정에서도 상당한 정도의 재량권을 허용해주는 법적·제도적 장치의 마련이 요구된다.

### 감사의 글

본 연구는 지식경제부 지정 목원대학교 방재정보통신지역혁신센터의 지원에 의한 것입니다.

### 참 고 문 헌

- [1] 재난포커스, 2010년 1월.
- [2] The Road to e-FEMA 2001.
- [3] 국회 위기관리포럼, *일본/중국 위기관리실태 보고서*, 2009.
- [4] 한형서, *독일 정부의 재난 관리 체계*, 2008.
- [5] <http://www.nema.go.kr/>
- [6] 윤병준, *재난과 위기관리 해석*, 한국학술정보(주), p.26, 2007.
- [7] 행정안전부, *보도자료*, 2009.

### 강 희 조 (姜熙照)



1994년 한국항공대학교 대학원  
항공전자공학과 (공학박사)  
1990년~2003년 2월 동신대학교  
전자정보통신공학부 교수  
2003년 3월~현 재 목원대학교  
컴퓨터공학부 교수  
2008년 7월~현 재 목원대학교

방재정보통신RIC 센터장

관심분야: 방재정보통신, 지능형 재난시스템, 멀티미디어통신, 유비쿼터스, 무선이동통신, 가시광통신, RFID, 인지적 무선통신, 사회안전정책, 기술정책 등