

# 국가 재난 위험성 평가를 통한 재난관리시스템 구축 방향 연구

## A Study on the Direction of the National Disaster Management System by Risk Assessment

이 사 흥\* · 김 수 동\*\* · 송 은 정\*\*\* · 정 중 수\*\*\*\*

Lee, Sahong · Kim, Soo-Dong · Song, Eun-Joung · Cheung, Chong-Soo

### 요 약

재난발생은 복합재난으로 발생하고 있지만 재난관리 측면에서는 재난유형별 분산관리를 하고 있는 현실이다. 따라서 자연재난이나 사회재난의 구분 없이 중점관리대상 재난유형을 파악할 필요가 있다. 본 논문에서는 연구 대상 국가에 국제표준 ISO/IEC 31010 재난 위험성 평가 방법론을 적용·분석하고 중점관리대상 재난 리스크를 제안하고자 한다. 본 연구를 통해 국가에 영향을 미치는 재난 중 자연재난과 사회재난의 정량적 위험성 평가는 다양하고 복잡해지는 재난을 통합적으로 관리하는 국가 재난관리시스템을 구축하는데 도움을 줄 것이라 기대한다.

**keywords** : 국가 재난, 위험성 평가, 재난관리시스템

### 1. 서 론

과거 전통적 재난인 자연재난에서는 재난관리측면에서 재난유형별 분산관리가 효율적일 수 있었겠지만 현재 또는 미래의 재난의 양상은 자연재난의 측면이나 인위재난의 한쪽 측면을 가진 재난이 아닌 사회의 제반 여건을 모두 반영하는 복잡, 다양한 사회재난으로써 재난을 유형별로 관리하기에는 역부족이다(전미희, 2006). 따라서 재난을 이해하고 통합적으로 관리, 대응하고자 재난별 위험성 평가가 수행되어야 하며, 자연재난과 사회재난의 위험성을 정량적으로 비교, 분석하고 분석결과를 활용한 국가 재난관리시스템 구축 방향을 설정하기 위한 기초연구가 필요하다.

### 2. 본론

국가 재난은 재난통계연구센터(CRED, Centre for Research on the Epidemiology of Disasters)의 재난통계자료(EM-DAT)에서 자연재난(Natural disaster), 사회재난(Technological disaster)과 복합재난(Complex disasters)으로 분류된다. 그 중 재난통계자료가 확보되어 있는 자연재난과 사회재난의 위험성 분석을 실시하여 각 재난의 위험성을 비교·평가하였다. 대한민국을 대상으로 자연재난 및 사회재난의 피해 현황(EM-DAT, 2017)자료를 기초로 발생빈도, 인명손실, 재산피해액을 조사하였고, 본 연구에서의 자연재난과 사회재난의 분류는 재난통계연구센터의 재난통계자료를 바탕으로 아래 표1과 같이 분류하였다.

\* 정희원 · 숭실대학교 기업재난관리학과 박사과정 sahong88@nate.com  
\*\* 한국기업재난관리학회 수석연구원 korang77@hanmail.net  
\*\*\* 숭실대학교 기업재난관리학과 박사과정 silversong@empas.com  
\*\*\*\* 숭실대학교 기업재난관리학과 교수 isobcm@gmail.com

표 1 재난의 분류

Disaster group	Disaster type	Disaster subtype
Natural	Storm	tropical cyclone, convective etc.
	Landslide	landslide, mudslide etc.
	Flood	coastal, riverine, flash etc.
	Drought	drought etc.
	Epidemic	bacterial, viral disease etc.
	Extreme temperature	heat wave, cold wave etc.
	Earthquake	ground movement etc.
Technological	Wildfire	forest fire etc.
	Transport accident	road, rail, fire, water etc.
	Industrial accident	collapse, gas leak, oil spill etc.
	Miscellaneous accident	fire, collapse, explosion etc.

ISO/IEC 31010 ANNEX B(Risk Assessment Techniques B29) 위험성 평가 틀(ISO/IEC 31010, 2009) 중 위험성 식별과 분석에 가장 적용이 적합한 영향도/발생빈도 매트릭스 방법에 보정계수 개념을 사용하였다(Choi et al., 2017). 위험성평가 비교 모델 모형은 그림 1과 같다.

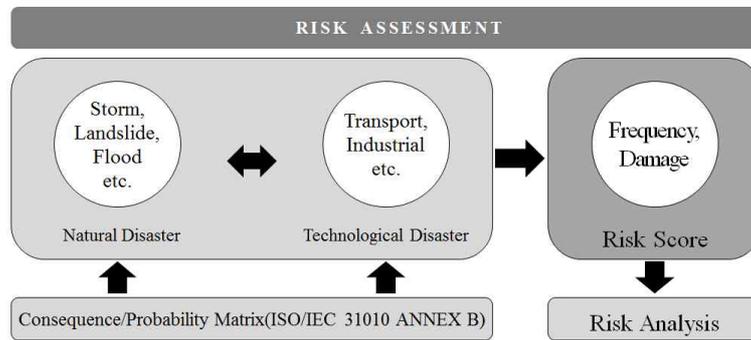


그림 1 위험성평가 비교 모델

### 3. 결론

자연재난과 사회재난의 중점관리대상을 선정하고 중점관리대상 재난 리스크 히트맵(Risk heat map)을 제시하여 대한민국에 영향을 미치는 재난들의 발생원인과 위험성을 비교 및 분석하였다. 본 연구의 결과를 통해 재난의 위험성을 평가하고 재난관리시스템의 방향을 제시한다.

### 감사의 글

이 논문은 행정안전부의 기업재난관리 전문인력 양성사업으로 지원되었습니다.

### 참고문헌

- 전미희 (2006) 현대의 사회재난에 대한 연구, 전북대학교, 석사학위논문.
- Choi, G.H., S.H. Lee and C.S. Cheung (2017) Selecting the Subjects of Intensive Disaster Management through Risk Assessment Methodology (ISO/IEC 31010), *Crisisonomy*, 13(9), pp.141~151.
- EM-DAT (2017). *The International Disaster Database(Last Database Update, July 07, 2017)*.
- ISO/IEC 31010 ANNEX B(Risk Assessment Techniques B29) (2009).