

재난 예방활동 강화를 위한 재해경감활동관리체계 모델 제안

A Proposal of the Disaster Mitigation Activity Management System Model for Strengthening Disaster Prevention Activities

김상덕¹ · 김창수^{2*}Sang Duk Kim¹, Chang Soo Kim^{2*}¹PhD. Course, Department of Interdisciplinary Program of Information Systems, Pukyong National University, Busan, Republic of Korea²Processor, Department of Interdisciplinary Program of Information Systems, Pukyong National University, Busan, Republic of Korea

*Corresponding author: Chang Soo Kim, cskim@pknu.ac.kr

ABSTRACT

Purpose: This study intends to review the procedures for the establishment of the plan for disaster mitigation activities and the system for the management of disaster mitigation activities for the requirements of the enterprise disaster management standard. **Method:** The requirements, including the activities of each stage of disaster management defined within the scope of the corporate disaster management standard, were identified, the operational cases of 'A' institution were reviewed, and the targets of continuous planning were reviewed to meet the requirements. **Result:** It was reviewed that the contents and procedures of each phase of disaster management, which is a requirement of the enterprise disaster management standard, are clearly defined, and a task continuity plan is established for each stage of activity. **Conclusion:** Conclusion : The PDCA model including the activities of each stage of disaster management activities was presented for the requirements of the enterprise disaster management standard, and the disaster mitigation activity management system model of the broad concept of disaster management including prevention and preparedness plans for disasters was presented.

Keywords: Disaster mitigation activities, Activities by stages of disaster management, Prevention-Preparation-Response-Recovery, A Model for Disaster Mitigation Activity Management System.

요약

연구목적: 본 연구는 기업재난관리표준의 요구사항에 대한 재해경감활동계획 수립절차와 재해경감활동관리체계를 검토하고자 한다. **연구방법:** 기업재난관리표준의 적용범위에 규정된 재난관리 단계별 각 활동을 포함한 요구사항을 파악하고 'A'기관의 운용사례를 검토하였으며 요구사항에 맞는 업무연속계획 대상을 검토하였다. **연구결과:** 기업재난관리표준의 요구사항인 재난관리 단계별 내용과 절차를 명확히 정의하고, 4단계별 활동에 대한 업무연속성계획 수립이 필요한 것으로 검토되었다. **결론:** 기업재난관리표준 요구사항에 대하여 재난관리활동 각 단계별 활동을 포함한 PDCA모형을 제시하였고, 재난의 예방 및 대비계획을 포함하는 광의의 재난관리 개념의 재해경감활동관리체계 모델을 제안하였다.

핵심용어: 재해경감활동, 재난관리 단계별 활동, 예방/대비/대응/복구, 재해경감활동관리체계 모델

Received | 13 August, 2019

Revised | 14 August, 2019

Accepted | 31 December, 2019

 OPEN ACCESS


This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

연구개요

재해는 재난으로 인하여 발생하는 피해를 의미하고, 재난은 위험요인에 따라 자연재난과 사회재난으로 분류된다. 재해를 경감하기 위한 활동은 재난의 영향을 최소화하기 위한 재난관리활동으로 재난발생 이전의 활동과 재난발생 이후의 활동으로 구분된다(기업재난관리표준, 행정안전부).

재난을 자연재난으로만 생각하고(현석환, 2015) 자연재난의 영향과 리스크를 변화시킬 수 있는 역량이 제한적이던 때에는 재난으로 인한 위험을 대부분 수용할 수밖에 없어 재난발생 이후의 대응과 복구중심의 재난관리활동이 이루어져 왔고, 국제표준인 BCM(Business Continuity Management)의 업무연속성확보를 위한 체계 또한 재난발생 이후의 대응과 복구중심으로 구성되어 있다.

이전에는 재난상황을 그대로 수용하고 복구 중심으로 관리되던 자연재난이 사회재난 요인과 병합되어 복합재난화 되고 피해규모가 확대되는 경향이 있어, 위험요인과 위험요소를 사전에 제거하거나 예측하는 기술을 개발하여 재해를 경감시키는 예방활동의 중요성이 점차 부각되고 있다. 2014년 세월호 침몰사고를 계기로 재난조직체계 설계 등 정책추진방향은 재난 복구중심에서 대비·예방중심으로의 변화양상을 보여 주고 있으며, 스마트시티 통합플랫폼·빅데이터 관점 선진안전도시 시스템 개발운영·커뮤니티 안전맵 사업 등 R&D투자도 점차 증가하고 있다.

재해경감을 위한 기업 자율활동 지원에 관한 법률(이하, 기업지원법)에 의거 2017년도에 고시 시행되고 있는 기업재난관리표준에 규정된 재해경감활동에 관한 세부내용의 대부분은 2012년도에 국제재난관리표준으로 전환된 ISO22301의 업무연속성확보를 위한 요구사항과 유사하게 규정되어 있다. 그러나 ‘기업재난관리표준에서의 재해경감활동관리체계는 관련 국제표준에서 정의하고 있는 업무연속성관리체계(BCMS)와 위상이 동일하다’고 기업재난관리표준에 규정하고 있는 것을 고려해볼 때 국내의 기업재난관리표준은 선행된 국제재난관리표준을 충실히 반영하여 제정되었다는 것을 알 수 있지만, 국내 재난관리 관련법에서 규정하고 있는 내용과 일부 합치하지 않는 부분이 존재한다.

재난 및 안전관리기본법과 기업지원법에 규정된 재해경감활동은 재난의 피해를 줄이기 위해 재난발생을 예방하거나 사전에 재난에 대한 대책을 마련하여 재난이 발생하더라도 피해를 줄이는 방안을 강구하는 등 모든 활동을 포함하고 있고, 기업재난관리표준 1.3(적용범위)에 의하면 ‘재난의 예방/대비/대응/복구 등 각 활동에 있어서 계획의 수립/운영/실행/감시/검토/유지관리/지속적 개선을 수행하는데 필요한 요구사항들에 대하여 관리체계를 규정한다’고 규정하고 있으나, 세부사항에는 재난(업무중단사고) 이후의 대응체계/복구계획을 위한 프로세스에 대하여 규정하고 있어, 재해경감활동이 재난(업무중단사고) 이후의 재난관리활동에 국한하는 것으로 인식된다.

불확실한 특성(김태운, 2004)을 지니고 있는 재난은 일정 순간에 형성된 위험요인에 의해 일어나는 것이 아니라, 아주 미미한 징후가 불특정한 기간을 두고 성숙되다가 더 이상 잠재되어 있을 수 없는 상태가 될 때 급작스럽게 표출된 결과로서, 사전에 분석 및 평가된 위험요인에 대하여 재난 예방을 위한 활동을 포함한 위험관리단계별 적합한 기능과 각 단계 활동간의 영향력을 명확히 정의하고, 그 연관된 기능들이 지속적으로 작동되고 개선되어지는 시스템적 관리체계가 요구된다(Tuner, 1978).

특히, 복합재난이 발생할 경우 예측할 수 없는 복합적인 혼란으로 인하여 재난관리시스템의 작동성이 마비되어 골든타임을 놓치는 상황이 발생할 수 있으므로, 재난관리 단계별로 취해야 하는 업무절차와 계획을 사전에 문서화하고 명확화 해 놓

아야 운영의 일관성과 신속성을 담보하고 단계별 소정의 역할을 더욱 효율적으로 수행 할 수 있다.

연구방법

최근의 재난이 복잡화되고 발생빈도가 높아져서 재난으로 인한 피해가 증가하는 경향이고, 재난관리의 패러다임 변화로 재난 예방활동의 중요성에 대한 많은 연구결과가 있음에 불구하고 재난으로 인한 재해를 경감하기 위한 활동이 재난(업무중 단사고) 발생이후의 활동으로 인식되고 있다.

본 연구에서는 기업재난관리표준의 ‘적용범위’에서 재해경감활동계획 수립에 필요한 요구사항을 도출하였다. 도출된 요구사항에 대하여 'A'기관의 운영 사례와 비교 검토하여 실질적으로 적용되고 있는 사례와 국내 재난관리 관련법에서 규정하고 있는 내용에서 시사점을 도출하여 재난 예방활동 강화를 위한 재해경감활동관리체계 모델을 제시한다.

이론적 고찰

재해경감활동의 이해

“재해경감활동이란 사업 중단에 원인이 되는 각종 재난의 결과로 인해 발생하는 위험을 가정하여 사전에 이를 회피 혹은 피해가 발생하더라도 신속하게 복구할 수 있도록 방침이나 행동절차 등을 규정하는 것으로서 일종의 경영전략 차원에서 다루어지고 있는 영역이라고 할 수 있다”(정종수외 2명, 2018) 라고 정의하고 있고, '행정안전부 교재'에서는 기업이 재해 발생 시에도 핵심업무 기능을 계획된 수준 또는 중대한 변경 없이 지속할 수 있도록 전사적인 정책 및 절차를 수립하여 시행하는 것이라고 설명하고 있다.

기업재난관리표준에서는 재해경감활동을 좀 더 세분화하여 다음과 같이 정의하고 있다.

- ① 재해경감활동 : 재해경감활동관리체계를 통해 재해경감활동계획을 수립하고 이행하는 총체적인 관리 프로세스
- ② 재해경감활동계획 : 기업의 잠재적 위험 및 위협발생시(재난 등) 업무 운영에 미치는 영향을 식별하고, 주요 이해관계자의 이익, 명성, 브랜드(brand)와 가치창조 활동보호를 위해 효과적인 조직의 탄력성 구축체계를 제공하기 위해 수립하는 전략계획, 경감계획, 사업연속확보계획, 대응계획 및 복구계획 등
- ③ 재해경감활동관리체계 : 재해경감활동계획을 수립, 실행, 운영, 감시, 검토, 유지관리 및 개선하는 전반적인 경영시스템

재난 및 안전관리기본법에는 재난관리 단계별 주요업무를 Table 1과 같이 기술하고 있다.

Table 1. Major Tasks for Disaster Management in the Disaster and Safety Management Basic Law

구분	주요업무	법률 조항
예방 단계	· 재난의 예측과 정보의 이용 및 소통체계의 구축, 재난 발생에 대비한 교육·훈련과 재난예방에 관한 홍보 · 재난이 발생할 위험성에 대한 안전관리체계 구축 및 안전관리규정의 제정 등 관리대상 업무 분야에서 재난발생을 예방하기 위한 조치	제25조의2 제1항
대비 단계	· 기능별 재난대응 활동계획의 작성 및 활용 · 재난유형에 따라 위기관리 표준매뉴얼, 위기대응 실무매뉴얼, 현장조치 행동매뉴얼 등 위기관리 매뉴얼을 작성·운영하여야 하며, 이 경우 재난대응활동계획과 위기관리 매뉴얼이 서로 연계되도록 하여야 함.	제34조의5 제1항
대응 단계	· 재난이 발생할 우려가 있거나 재난이 발생하였을 때에는 즉시 관계 법령이나 재난대응활동계획 및 위기관리 매뉴얼에서 정하는 바에 따라 소방·진화·구조 및 구난, 그 밖에 재난 발생을 예방하거나 피해를 줄이기 위하여 필요한 응급조치를 하도록 함 · 재난으로 인하여 사람의 생명·신체 및 재산에 대한 피해가 예상되면 그 피해를 예방하거나 줄이기 위하여 재난의 위험수준에 따라 관심·주의·경계·심각으로 구분하여 재난에 관한 예보 또는 경보를 발령	제37조 제1항 제38조
복구 단계	· 재난관리책임기관의 장이 신고된 재난피해조사를 마치면 자체복구계획을 지체없이 수립·시행하도록 함	제59조 제1항

출처: 재난 및 안전관리기본법

기업재난관리표준에 재해경감활동관리체계와 위상이 동일하다고 표기하고 있는 업무연속성관리체계(BCMS)는 1970년대 후반 미국기업에서 재해복구사이트를 운영하기 시작하면서 개념이 도입되었으며, 2003년 업무연속성관리체계에 대해서 포괄적이지만 구체화하고 있는 최초표준(Publicly Available Specification 56)이 영국표준기관 BSI(British Standards Institution)에 의해 출판되었다. 2012년 업무연속성관리(BCM) 경영시스템 요구사항으로 보편화되고 국제적으로 인식된 규격이 ISO22301 국제재난관리표준으로 전환되었고, 911 테러가 발생한 다음날에 테러를 당한 세계무역센터에 있던 본사를 제외한 모든 사업장에서 정상 영업을 개시한 모건스탠리 은행의 사례를 통해 주목 받기 시작하여 금융·IT 등 민간기업들을 중심으로 활발하게 도입되어 왔다(행정안전부).

ISO22301 국제재난관리표준은 공공부문부터 모든 민간부문에 이르기까지 재난피해 최소화를 위해 업무연속성관리체계 도입에 초점을 두고 있고, 국내 기업재난관리표준은 사전 재해경감활동에 중점을 두고 있는 차이점이 있다(이영재외1, 2010).

선행연구

재난관리 패러다임의 변화

재난관리 패러다임은 ①재난발생의 피해에 광범위하게 노출된 사후복구 중심의 전통적 재난관리에서 ②예측 및 관측기술로 신속하게 재난에 대응하는 현장대응중심 재난관리로 변화하였고 ③예측·취약성평가·저감활동 등 프로세스별 재해위험을 통합적으로 관리하는 재난 예방·대비 중심으로 재난관리의 패러다임이 변화하고 있다(행정안전부, 2008).

“광의와 협의의 위험, 위기, 재난관리의 범위” 정지범(2009)은 일반적으로 광의의 재난관리(Disaster management)는 각종 재난을 관리한다는 의미로서 재난으로 인한 피해를 최소화하기 위하여 취하는 사전 및 사후의 모든 제반활동 즉, 예방·대비·대응·복구 등 재난관리의 모든 단계를 의미하고, 협의의 재난관리는 재해발생시 피해를 최소화하기 위하여 대응 및 복구하는 과정의 활동으로 규정하고 있으며 재난관리에 있어서 예방의 중요함을 강조하고 있다.

“폐기학습 이론의 우리나라 재해재난관리정책에의 함의” 조석현외1(2014)은 재난은 누적적 특성을 지니고 있으며 재난 예방계획의 방향성의 원칙에 대하여 다루고 있다.

“재난관리시스템의 작동성에 관한 연구” 문현철(2019)은 복합재난의 발생빈도가 높은 현대재난에 있어서의 재난 예방-대비-대응-복구 등의 단계별 기능의 강화와 동시에 모든 재난관리단계를 고려하는 ‘종합재난관리’가 절실하다고 강조하고 있다.

“재난 및 안전관리 기본법에 대한 입법평론” 이우영(2017)은 재난관리의 최우선 목표이자 핵심은 재난의 예방이므로, 재난의 발생을 최대한 방지하고, 발생시 통제와 수습의 체계를 명확히 하며, 수습과 복구 후 책임의 규명과 보상 및 배상을 공정하고 효율적으로 할 수 있는 기반이 되도록 하여야 한다고 강조하는 등 재난관리의 패러다임 변화 즉 예방중시 재난관리에 대한 많은 연구가 이루어지고 있다.

업무연속성관리체계(BCMS) 모델

재난으로 인한 영향, 즉 재해를 최소화하기 위한 활동인 재난관리활동은 재난 및 안전관리기본법에서와 같이 4단계(예방-대비-대응-복구활동)로 구분하여 기업재난관리표준의 적용범위로 규정하고 있으나, 표준의 세부내용은 재난관리 단계별 내용이 구체적으로 규정되지 않고 있어, 국제표준인 BCM과 국내 업무연속성 계획 수립지침에서의 업무중단 이후의 대응과 복구활동을 통한 업무(기능)연속성 확보를 위한 요구사항과는 차이가 있음에도 불구하고, 기업재난관리표준에서 규정하고 있는 재해경감활동관리체계가 국제재난관리표준에 의한 BCMS(Fig. 1)와 동일하게 재난발생 이후에 해당하는 업무활동으로 인식될 수 있다.

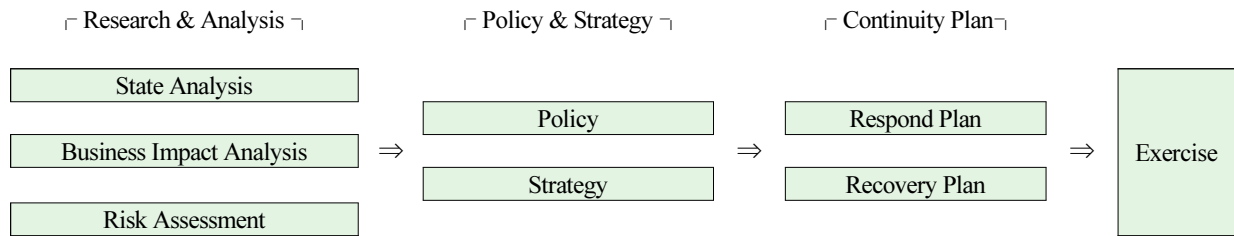


Fig.1. The Model of Business Continuity Management System (Son, J.S and two others, 2017)

재해경감활동관리체계와 BCMS 혼용

재해경감을 위한 재난관리의 패러다임이 예방과 대비 중심으로 바뀌고(행정안전부, 2008) 있음에도 불구하고, 재해경감 활동계획 수립에 관한 절차를 표준화한 기업재난관리표준은 재난 이후의 재난관리활동에 대하여 규정하고 있고, 기업재난 관리표준에는 "재해경감활동관리체계가 BCMS와 그 위상이 동일하다" 라고 규정하고 있는 등 국내법에 근거한 기업재난 관리표준이 독립적으로 작동되지 못하고 있으며, 재해경감활동관리체계에 관한 많은 연구 또한 BCMS라는 이름으로 재난발 생이후의 대응·복구활동을 통한 재해경감활동에 대한 연구가 이루어지고 있다.

많은 선행연구로 재난의 복합재난화 경향과 재난의 누적성·불확실성으로 인한 재난예방활동의 중요성에 대한 연구가 진 행되었고(김태운, 2004), 재난관리 단계별 기능의 강화와 모든 재난관리단계를 고려하는 종합적인 재난관리의 필요성 등이

연구 되었지만, 재해경감활동계획 수립에 있어서 재난관리 단계별로 재해경감활동계획을 문서화해야 한다는 본 연구의 목적과는 차이점이 있다.

재해경감활동관리체계 모델 제안

기업재난관리표준 요구사항

기업재난관리표준의 적용범위에 재난의 예방/대비/대응/복구 각 활동에 있어, 계획 수립, 운영 및 실행, 교육 및 훈련, 감시 및 검토, 유지관리 및 지속적 개선 등을 수행하는데 필요한 요구사항들에 대하여 문서화된 관리체계를 규정하고 있다. 즉, 재해경감을 위한 재난관리활동(4단계 : 예방·대비·대응·복구)에 있어 필요한 요구사항들에 대한 프로세스 접근방법으로 PDCA 모델을 적용하고 있으며 모델의 주요내용(Table 2)을 제시하고 있다.

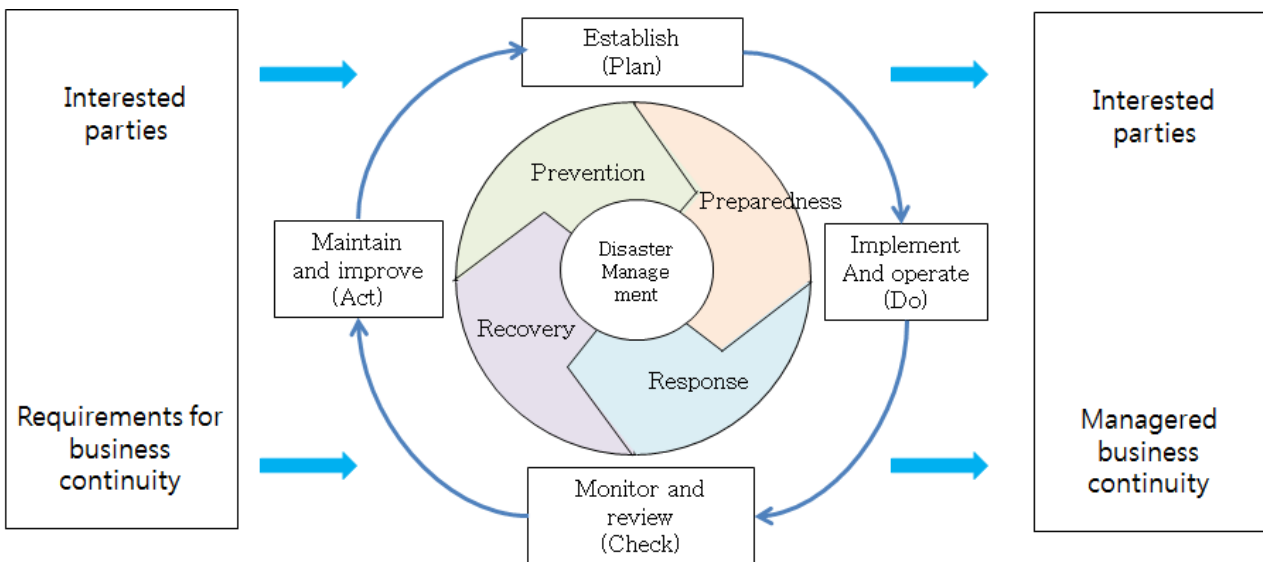


Fig. 2. Process flow chart of disaster management by applying PDCA model (Enterprise Disaster Management Standard)

Table 2. Main contents of PDCA model

구분	주요내용
Plan (계획수립)	기업경영현황 분석, 요구사항 및 범위, 최고경영진 및 관리자의 역할, 운영 지원 등 재해경감활동 관리체계 기획에 관한 사항과 목표달성계획 수립에 관한 사항 포함
Do (운영 및 실행)	재해경감활동 실행과정으로서 업무영향분석 및 위험평가, 사업연속성 전략 수립, 재해경감활동 절차 및 실행 등 운영 및 실행에 관한 사항과, 교육 및 훈련에 관한 사항 포함
Check (감시 및 검토)	재해경감활동 정책 및 목표의 수행평가와 유효성 검증을 위한 절차와 프로세스에 대한 내용 기술하고 있음
Act (유지관리 및 개선)	관리자 검토, 재해경감활동관리체계의 범위, 정책 및 목표에 대한 재검토와 시정조치를 통한 지속적인 개선 요구사항 포함

출처 : 기업재난관리표준(행정안전부)

재난관리활동 단계별 적용을 통한 시사점 도출

재해경감활동계획 수립에 관한 표준과 절차를 규정한 기업재난관리표준(국내재난관리표준)이 2017. 7. 26일 고시되고 시행되었으나, 아직까지 대부분의 기관들은 ISO22301(국제재난관리표준)을 적용한 업무연속성확보체계를 구축·운영하고 있으며, 기업재난관리표준에 의한 기업재난관리 우수기업 인증을 위한 작업이 일부 기관에서 진행되고 있는 상황으로 본 연구에서는 'A'기관의 사업소인 B본부(이하, B본부)의 기존 BCM 산출물과 재난관리를 위한 각종 문서를 기준으로 재난관리 단계별 활동 사례들을 검토하였다.

B본부를 시범적용 사업장으로 선정한 이유로는 B본부의 경우 2012년 공기업으로서는 국내 최초로 BCM제도를 도입하여 지속적으로 사후관리 및 재인증을 받아 왔으며, 본부 내에 상주하는 협력사에서도 기업재난관리 우수기업 인증을 추진하고 있는 사업장으로서 국제 재난관리표준과 국내 기업재난관리표준에 의한 요구사항에 대한 시사점을 도출하기에 적합하다는 생각으로 선정하게 되었다.

B본부의 재난관리단계별 주요업무(계획)를 정리해본 결과 Table 3과 같이 재난안전마스트플랜과 안전관리기본계획에서 예방과 대비를 포함하여 4단계의 재난관리체계를 구축하여 시행하고 있음을 확인 할 수 있었으며, 기업재난관리표준 1.3(적용범위)와 재난 및 안전관리기본법의 재난관리 단계별 주요업무(Table 1)에서 규정하고 있는 재난의 예방/대비/대응/복구 각 단계별 활동에 대한 내용을 적합하게 이행하고 있음을 확인 할 수 있다. 그러나, BCM전략보고서에는 대응과 복구계획만 수립하고 있고, 기업재난관리표준 5.5(재해경감활동 절차 및 계획 수립, 시행)에도 대응 및 복구계획 수립 절차에 대하여만 규정하고 있어 재난 및 안전관리기본법(Table 1)과 기업재난관리표준(1.3 적용범위)를 만족하지 못하고 있다.

Table 3. Main tasks by disaster management stage

구분	BCM 전략보고서 (A기관, 2018)	재난안전 마스트플랜 (A기관, 2018)	안전관리기본계획 (A기관, 2018)
① 예방 단계	(계획서 없음)	<ul style="list-style-type: none"> · 역량중심 업무연속성 강화 - 재난안전 전문인력 양성 - 사업소별 재난안전성 평가 실시 - 사업소 소방관리체계 강화 	<ul style="list-style-type: none"> · 내진보강 및 취약설비 정기점검 - (지진) 발전소 시설물 내진성능평가 - (화재·폭발·누출) 정밀점검 등 예방점검 - (안전점검) 취약설비 안전점검 및 조치
② 대비 단계	(계획서 없음)	<ul style="list-style-type: none"> · 사람중심 재난관리체계 구축 - ICT 활용 재난관리체계 고도화 - 매뉴얼 전산화 및 시스템화 - 지능형 선진재난경보시스템 구축 	<ul style="list-style-type: none"> · 4차 산업기반 Smart 재난대비체계 구축 - 매뉴얼 웹 페이지화 및 스마트 웹 등록·활용 - 스마트재난관리범위 확대 (화재+유독물) - 사업소별 재난자원 진단 및 민간협약
③ 대응 단계	<ul style="list-style-type: none"> · 비상대응계획(현장조치매뉴얼) - 징후감지/초기대응/비상대응, 사건/사고 발생부터 위기선언 이전까지 대응활동 계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> · 현장중심 즉시대응역량 강화 - 사업소별 맞춤형 방재센터 구축 - 3D-VR 체험형 훈련 플랫폼 구축 - 재난전파 긴급 통신시스템 구축 	<ul style="list-style-type: none"> · 교육·훈련 및 인프라 확대 통한 실행력 강화 - (본사) 초고층건물 화재/지진 대피훈련 - (사업소) 전문가 불시훈련, 상황전파 훈련 - (유관기관) 유관기관 합동 재난훈련
④ 복구 단계	<ul style="list-style-type: none"> · 업무복구계획 - 위기선언 이후 업무별 복구,재개까지의 복구활동계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> · 협업중심 응급복구체계 강화 - 복구중심 현장대응 SOP개발 - 응급복구체계 진단 및 고도화 - 재난자원관리 협력체계 강화 	<ul style="list-style-type: none"> · 정비협력사 BCM을 통한 신속 복구체계 구축 - 24시간 복구 ‘발전설비 신속복구반’ 운영 - 발전소 정비협력사 BCM 구축

재난 예방활동 강화를 위한 재해경감활동관리체계 모델 제안

통상적으로 복구계획 수립시 재발방지를 위한 중장기 계획이 같이 검토되고, 복구가 잘 이루어지면 당연히 미래의 재난관

리에 예방효과로 영향을 미치게 된다. “이와 같이 재난관리의 모든 단계는 상호순환적인 성격을 가지고 있으며 각 단계별 활동결과가 다음단계의 활동에 영향을 미치고 있다. 따라서 재난관리의 모든 과정이 하나의 관계속에서 단계별 고유한 기능을 지니고 있으며 어느 한가지도 소홀할 수 없는 유기적 통합체라 할 수 있다”(현석환, 2015).

이를 위하여 기업재난관리표준의 적용범위로 하고 있는 재난의 예방/대비/대응/복구 등 각 활동에 대하여 단계별 기능과 역할을 문서화하고 지속적으로 개선 유지되도록 절차화 할 필요가 있다. 선행연구된 BCMS모델에서는 Fig. 1에서와 같이 Continuity Plan으로 대응계획과 복구계획만을 제시하고 있기 때문에 본 연구에서는 Fig. 3에서 제시하고 있는 굵은 점선 부분인 예방 계획과 대비 계획이 포함된 모델을 제안한다. 이는 재해경감활동의 핵심적인 활동인 재난 이전 단계의 예방계획 (Prevention plan) 및 대비계획(Preparation plan) 수립 과정에서 각 기업들이 가지고 있는 특성을 고려한 예방과 대비 계획을 적용 가능하도록 구축하는 절차가 매우 중요하기 때문에 기존의 기업재난관리표준에 이러한 내용을 반영하도록 개정이 필요하여 제안하는 것이다.

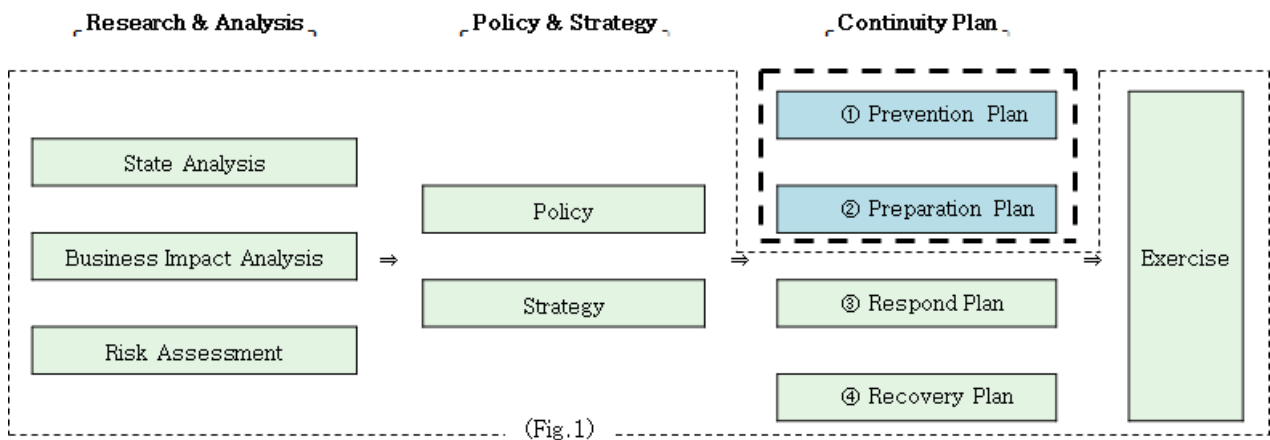


Fig. 3. The model of Disaster mitigation activity management system

본 연구에서 제안하고 있는 재난관리 발생 이전단계의 예방 계획과 대비 계획 에 대한 세부 내용은 다음과 같은 내용들이 포함되어야 한다.

① 예방계획

재난 예방계획에는 예방대책 수립, 피해감소방안 마련, 재난영향에 대한 사전 예측, 취약시설 주기적 점검 및 시정조치, 방재설비관리계획 수립 등이 포함되어야 하며(이원희, 2007), 재난예방활동은 과거의 경험이나 수집된 예측정보 분석을 통하여 재난으로 발전 될 수 있는 위험인자를 개선하기 위해 자원을 투입하는 등의 활동이다. 기 발생된 재해 복구계획 수립시 재발방지 계획의 일환으로 추진되는 활동이 통상적인 예방활동에 속한다고 하면, 최근 발달된 첨단기술을 적용한 데이터 및 기술기반 예측역량의 지속적인 발굴 노력을 통한 재해경감활동이 우리가 나아가야 할 바람직한 재난관리활동이다. 재난의 가장 효과적인 관리방법은 가능한 재난의 발생 요인을 사전에 제거하거나 재난 발생가능성을 최소화하기 위한 예방활동이다 (현석환, 2015). 발전설비의 경우 세계적으로 수많은 유사설비들에서 발생된 사례의 분석과 예측진단기술도입, 내진설계 등

기술적 투자로서 설계단계에서의 재난예방 개념이 적용되고 있는 것처럼, 모든 분야에서 재난 발생 이전단계의 활동으로 재해발생을 억제하기 위해 이루어지고 있는 재난예방활동을 가장 영향력 있는 재해경감활동으로 규정하여야 한다.

② 대비계획

재난 대비계획에는 예측된 재난을 대비한 방재계획, 비상동원, 통신계획, 자원량 확보 및 확인, 자원수송체제, 훈련, 재난 유관기관 확인, 통제계획 점검등이 포함되어야 하며(이원희, 2007), 업무영향분석과 위험평가로 도출된 핵심업무의 위협시나리오에 대처하기 위한 재난이전단계의 활동 중 예방활동의 한계로 재난으로 전개될 가능성이 커질 경우 효과적인 대응과 복구를 준비하는 단계로서, 재난이후의 영향과 리스크를 변화시켜서 재해를 최대한 경감 시키고자하는 활동단계이다. 효과적인 대비활동을 위해서는 예방활동의 한계분석을 위한 노력이 전제되어야 할 것이며 그 결과를 반영하여 대응과 복구계획이 준비되어야 한다. 잘 준비된 대응 및 복구계획이라도 그 계획을 수행할 구성원들이 훈련되지 않으면 그 계획들이 정상적으로 작동될 수 없으므로 재난 유형별 시나리오에 의한 모의훈련이 가장 중요한 대비활동이 된다.

재해경감활동관리체계 모델 제안 분석

본 연구결과로 제안된 재해경감활동관리체계 모델은 재해에 광범위하게 노출되는 사후복구 중심의 전통적 재난관리를 예측 및 관측기술로 예측·취약성평가·저감활동 등 프로세스별 재해위험을 통합적으로 관리하는 재난의 예방·대비 중심으로 재난관리의 패러다임을 적극적으로 변화시키기 위한 모델로서, 이 모델 적용을 통하여 기대되는 효과로는, 첫째, 재해경감활동에서 예방활동을 포함한 모든 단계에 대한 활동의 중요성을 재난관리단계별 절차 표준화를 통하여 인식 시킬 수 있고, 재난은 어쩔 수 없이 수용하는 것이 아니고 재난이 발생하지 않게 예방하는 것이 재해경감활동에서 가장 핵심적인 활동내용이라는 것을 기업재난관리표준에 규정함으로써, 재난예방활동계획 수립과 신기술의 적극적인 적용 노력 등 광의의 재난관리 활동을 통한 재해경감활동이 지속적으로 개선·유지되는 재해경감활동관리체계를 만들어 갈 수 있을 것으로 기대된다. 둘째, 제안모델(Fig. 3)을 적용할 경우 업무 충격(Business Impact)이 발생하더라도 재난관리 발생 이전단계(예방·대비계획 수립 이행)활동의 효과로서 업무연속성에 영향을 받지 않거나 최소화하는 새로운 재해경감전략(Fig. 5)을 기대할 수 있을 것이다.

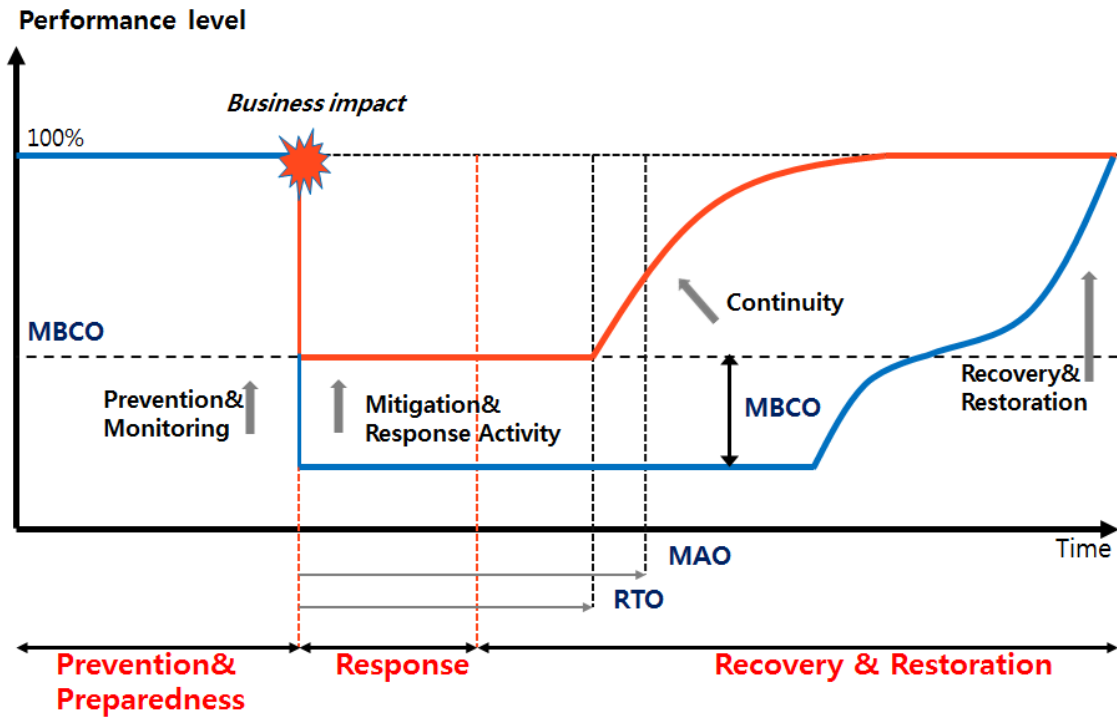


Fig.4. Conceptual Diagram of BC Strategy (ISO22301,2013)

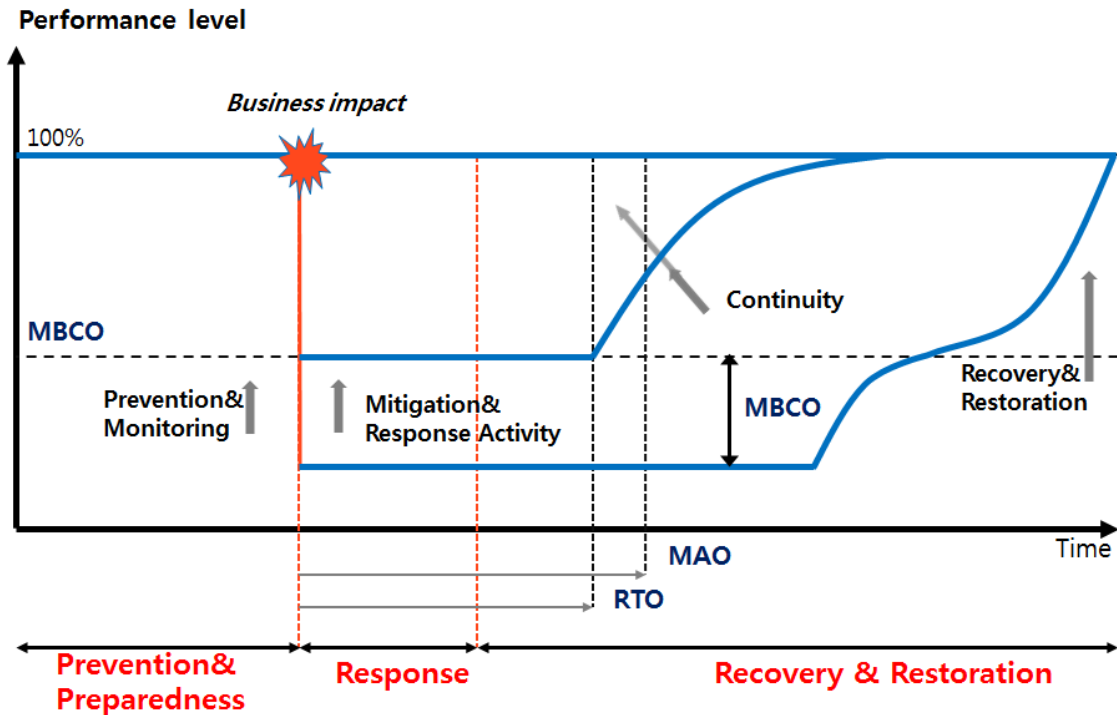


Fig.5. Conceptual Diagram of BC Strategy

Legislative Studies, No. 14, pp. 71-95.

- [13] Lee, Y.H. (2007). "The task of improving disaster-related budget operation." *National Crisis Management Research*, Vol. 1, No. 1, pp. 75-98.
- [14] Lee, Y.J, Lee, S.J. (2010). "Planning a Disaster Mitigation Activity Plan for the Management of Cyber Disaster by a Company." *Journal of the Information Protection Society*, Vol. 20, No. 4, pp. 42-51.
- [15] Ministry of Public Administration and Security. Disaster relief activity practical teaching material, Seoul.
- [16] Ministry of Public Administration and Security. (2008). A Study on the Functional Enhancement of the National Security Planning, Seoul.
- [17] Moon, H.C. (2019). "A Study on the Operability of Disaster Management System." *Humanities Society* 21, pp. 1417-1432.
- [18] Son, J.S, Cheung, C.S, Kim, D.Y. (2017). "Proposal of a Work Continuity Management System Model Reflecting the Characteristics of Public Institutions." *Journal of the Korea Anti-Disaster Association*, Vol. 17, No. 6, pp. 121-126.
- [19] Tuner, B.A. (1978). *Man-Made Disasters*, Wykelan Publications. London.