

지진 및 지진해일 발생 시 지방자치단체의 업무연속성 확보를 위한 기초 연구

A Basic Study for Securing the Business Continuity of Local Governments in the Event of Earthquake and Tsunami

Hojoon Shin^{a,1}, Wonhoi Koo^{b,2}, Minho Baek^{c,*}

^a Department of Disaster prevention Equipment, Professional Graduate School of Disaster Prevention Kangwon National University

^b Department of Disaster prevention, Professional Graduate School of Disaster Prevention Kangwon National University

^c Corresponding Author. Member. Professor, Department of Fire & Disaster Prevention, Kangwon National University

ABSTRACT

In this study, the theoretical review was carried out on the concepts regarding the continuity of operation plan and business continuity management plan, international standard ISO22301 and common required functions for disaster response, and the business continuity guideline of local governments in Japan and establishment cases were analyzed to draw matters to be reflected for establishing the business continuity plan of local governments according to the occurrence of earthquake and tsunami. In conclusion, the standard guideline of central government should be prepared for establishing the business continuity plan of local governments and the foundation to establish the plan smoothly based on such guideline should be provided. Also, the business continuity plan should be prepared based on the previous established safety management plans by reflecting the regional characteristics of local governments. And, in order to establish the business continuity plan that fits the region, proper investigations can be carried out to examine the characteristics of each organizations, resources, facilities and environments. Lastly, detailed scenario on the scale of earthquake and tsunami occurrence and damages is prepared to establish the business continuity plan of local governments and conditions for prompt countermeasures according to the scale.

KEYWORDS

Earthquake & Tsunami
Local Government
Business Continuity
Management
ISO22301

본 연구는 운영연속성 계획과 업무연속성관리 계획에 대한 개념과 국제 표준 ISO22301 및 재난대응 공통필수기능에 대해 이론적 검토를 실시하였으며 일본 지방자치단체 업무연속성 지침서 및 구축사례를 분석하여 지진 및 지진해일 발생에 따른 지방자치단체 업무연속성 계획 수립을 위한 반영사항을 도출하였다. 결과적으로는 지방자치단체 업무연속성 계획 수립을 위하여 중앙정부차원의 표준지침이 마련되어야 하고 이를 바탕으로 원활하게 구축할 수 있는 토대를 갖추어야 한다. 또한 기존에 수립된 안전관리계획을 바탕으로 업무연속성 계획을 수립하여 지방자치단체의 지역적 특성을 반영하여 작성되어야 한다. 그리고 그 지역에 맞는 업무연속성 계획을 수립하기 위해 충분한 조사를 실시하여 각각의 조직, 물자 및 시설, 환경적 특성을 알아볼 수 있다. 마지막으로 지방자치단체 업무연속성 계획을 수립하기 위해 지진 및 지진해일 발생 규모, 피해에 대하여 세부적인 시나리오를 작성하여 규모에 따른 신속한 대응을 할 수 있도록 여건을 조성한다.

지진 및 지진해일
지방자치단체
업무연속성관리
ISO22301

© 2015 Korea Society of Disaster Information All rights reserved

* Corresponding author. Tel. 82-33-540-3134, Email. bmh@kangwon.ac.kr
1 Tel. 82-10-9771-3721. Email. kwh@kangwon.ac.kr
2 Tel. 82-10-9163-7228. Email. shj@kangwon.ac.kr

ARTICLE HISTORY

Received May. 25, 2015
Revised May. 30, 2015
Accepted Jun. 28, 2015

1. 서론

전 세계적으로 지진 및 지진해일로 인해 수많은 인명 및 재산피해가 발생하고 있다. 특히 미국지질조사소(USGS)에서 발표한 2012년 세계 지진발생 현황을 살펴보면 전 세계적으로 규모 5.0이상의 지진발생 현황(1978~2011)이 평균 1,638회가 발생하였으며 2012년도에만 1,665회(8.0이상 2회, 8.0~7.0은 14회, 7.0~6.0은 117회, 6.0~5.0은 1,532회)의 지진이 발생하였다.¹⁾

특히 2012년 3월 11일 동일본지역에서는 규모 9.0의 지진 및 지진해일이 발생하여 건축물 침수, 화재, 원전 방사능 누출까지 상당한 피해가 발생하여 우리나라뿐 아니라 전 세계적으로 지진 및 지진해일에 대한 불안감이 증가되었다. 이러한 지진 및 지진해일로 인하여 대규모 인명 및 재산피해가 발생하였고, 특히 혼다, 도요타, 소니 등의 국가적 기업에서 공장의 생산중단, 신제품 출시 지연 등 산업적인 측면에서 많은 피해가 발생하는 사례가 발생하였다. 또한 지역에 따라서는 공공업무가 중단되거나 라이프라인의 두절되는 피해가 발생하였다.

우리나라의 「재난 및 안전관리기본법」 제4조에서는 국가와 지방자치단체는 재난이나 그 밖의 각종 사고로부터 국민의 생명·신체 및 재산을 보호할 책무를 지니고, 발생한 피해를 신속하게 대응·복구하기 위하여 계획을 수립 및 시행해야 한다고 명시되어 있다. 지방자치단체는 재난현장에 위치하여 대응하는 행정조직으로 매우 중요한 역할을 하고 있으며 국가차원의 중앙정부보다 우선적으로 재난현장을 파악하고 수습해야 한다. 이러한 지방자치단체는 재난에 대응하기 위해 13가지 공통기능에 대해 중앙정부에서 지침을 받아 재난유형별로 활용하고 있다. 지방자치단체는 지역의 주민에게 공공 서비스를 제공하는 것이 주 목적이기 때문에 지방자치단체의 기능(업무)이 중단될 경우 이는 국가적 손실로 연결되며 피해의 영향도 크다고 볼 수 있다. 이에 재난 발생을 고려한 업무의 연속성 확보가 필수적이라 할 수 있다.

그러나 지방자치단체는 재난 발생 시 업무연속성계획 수립을 위한 법·제도적 근거가 미비하고 현재 수립된 지방자치단체의 안전관리계획이나 매뉴얼은 실제 재난현장과 차이가 존재하며 비상 시 업무대처인력, 업무의 우선순위, 복구절차 등 비상시 대응할 수 있는 세부적인 내용을 포함하고 있지 않는 한계점을 가지고 있다.

이에 본 연구에서는 지진 및 지진해일 발생 시 지방자치단체의 업무연속성 확보를 위하여 첫째, 업무연속성 계획에 대한 이론적인 검토를 실시하였다. 둘째, ISO22301의 업무연속성 운영지침과 일본 지방정부의 업무연속성 수립에 대한 실제 사례를 분석하고 국내 수용 시 시사점을 검토하였다. 셋째, 이를 바탕으로 국내 지방자치단체의 업무연속성 수립 시 반영사항을 도출하고 향후 운영방안을 제시하였다.

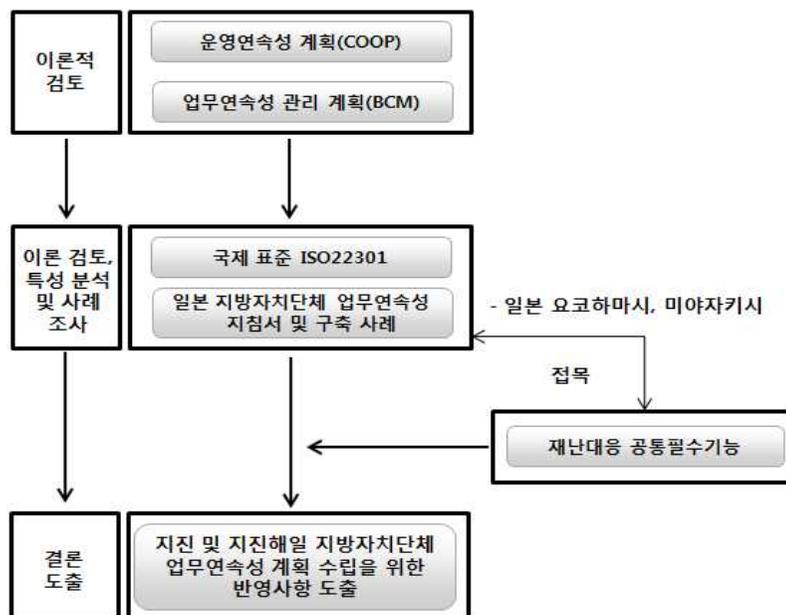


Fig. 1 Direction to Secure the Continuity of Local Governments

1) 기상청 지진관리관실, 지진감시과, 2012년 국내 및 세계 지진발생 현황, 2013.1.4

2. 업무연속성 확보를 위한 이론적 검토

2.1 업무연속성 관리의 개념

업무연속성관리는 업무 운영의 연속성을 유지하기 위한 방법으로 각종 재난 및 위협으로부터 업무 운영상의 문제가 발생하여 기능이 정지되거나 마비되었을 경우 이를 신속하고 체계적으로 운영하여 원래상태로 회복하기 위해 계획을 수립하는 프로세스 체계를 말한다.²⁾ 이러한 개념은 대상에 따라 개념이 조금씩 변할 수 있지만 업무 운영을 내·외부 각종 재난으로부터 원래상태로 복구하여 피해를 최소화하는 것을 의미한다.

현재 업무연속성 관리는 크게 정부차원의 운영연속성 계획(COOP: Contiuity Of Operation)과 기업차원의 업무 연속성 관리 계획(BCM: Business Continuity Management)으로 사용되고 있다. 두 계획의 가장 큰 차이는 공공성의 유무에 있다. 운영연속성 계획이 공공부문인 정부기관들의 핵심기능과 대민업무를 비상시에도 지속적으로 수행·공급하기 위한 “당위적 의무와 책무”의 성격을 갖는 반면 기업 업무 연속성 관리는 기업 가치의 지속과 이윤의 추구라는 개별 기업의 사적인 목표의 연장선상에 있으며 “자발적 수립”의 성격을 갖고 있다. 실현하는 객체의 성질에 따른 기업의 업무와 공공기능에 대한 관점의 차이일 뿐 취지와 구조는 유사하다.

이처럼 지방자치단체가 업무연속성을 확보하기 위해서는 COOP의 개념과 BCM의 개념을 접목하여 진행하되 COOP의 공공성을 강조하여 국내 지방자치단체 특성에 맞게 검토가 이루어져야 할 필요가 있다. 이때 ISO 22301과 재난대응 13개 공통필수기능도 검토가 이루어져야 지방자치단체 특성에 맞게 이루어진다고 할 수 있다.

Table 43. Comparison Between the Continuity of Operations Plan and Business Continuity Management

구분	운영연속성 계획(COOP)	업무연속성 관리 계획(BCM)
목적	- 모든 위협에 대한 행정 기관의 기능연속성 확보	- 기업의 다양한 리스크에 대한 업무 연속성 확보
근거 또는 기준	- 대통령령 NSPD-51/HSPD-20(미국)	- NFPA1600, BS25999 등
수립대상	- 모든 연방기관 (공공기관)	- 기업
세부내용	계획 수립 및 관리 <ul style="list-style-type: none"> ① 기관 내 연속성계획팀을 구성·운영 ② 임무핵심기능(MEFs)의 결정(BPA 실시) ③ 계획의 설계(승계순서, 권한위임 등) ④ 교육·훈련, 테스트 ⑤ 계획의 유지·보완 	<ul style="list-style-type: none"> ① 기업 재난관리 정책 수립(이해관계자에 따른 관리범위, 목적 확정) ② 기업의 BIA 분석을 토대로 중요기능에 대한 RA 분석 ③ 기업연속성 전략 수립 ④ 기업연속성 계획 수립 ⑤ 기업연속성 계획 교육·훈련 ⑥ 평가·관리, 피드백
	계획 실행 <ul style="list-style-type: none"> ① 예비 및 준비 ② 계획의 실행 및 재배치(0~12시간) ③ 계획의 운영(12시간~30일) ④ 재구성(복구, 이주, 종료) 	<ul style="list-style-type: none"> ① 대응조직에서 사고관리계획(IMP), 업무연속계획(BCP)을 실행 ② 복구목표시간(RTO) 내 핵심기능의 재개 ③ 최대허용중단시간 내 복구 완료
차이점	- 목적 : 공공기관으로서 대국민 업무 등 공공성을 유지하기 위한 - 성격 : 당위적 책무	- 목적 : 기업으로서 기업의 가치 존속 및 이윤추구를 위한 - 성격 : 자발적 수립
유사성	- 목표 : 모든 위협 상황에 대한 조직의 연속성 확보 - 구조 : 핵심기능 설정-> 연속성 계획 수립 -> 교육, 훈련 -> 피드백, 계획의 보완	

출처: 공공기관 COOP(기능연속성계획) 국내 도입방안 연구, 소방방재청, 2013

2.2 국제 표준 ISO22301 검토

ISO22301는 ISO/TC 223 Societal Security 사회안전분과에서 제정된 국제표준으로 업무연속성관리에 관한 내용을 포함하고 있으며 민간과 공공분야의 업무연속성계획 수립 및 복구에 대하여 객관적으로 정리한 지침서이다. 이를 바탕으로 업무연속성관리시스템을 수립하고 관리하는 요구사항을 규정하고 있으며 P-D-C-A의 개념을 바탕으로 구성된다. 이 PDCA는 계획(Plan), 구현(Do), 감시(Check), 검토 및 유지관리(Act)를 의미하고 각각의 항목에 따라 세부적인 내용을 살

2) 한국비서피협회, 2004 참고

펴보면 4조 조직에 대한 이해부터 리더십(5조), 계획(6조), 지원(7조), 운영(8조), 성과평가(9조), 개선사항(10조)까지 있으며 특히 Plan은 조직에 대한 이해, 리더십, 계획, 지원에 해당하고 DO는 운영이 포함되며 Check는 성과평가, Act는 개선사항으로 분류된다. 다시 말해 업무(기능)유지를 위한 전체적인 프로세스와 계획수립을 위한 가이드라인을 제공하고 있다.

이처럼 ISO 22301에서는 리더십 및 의사결정자 참여, 정책, 책임 및 권한 업무영향분석, 리스크평가, 의사결정 및 선택, 필요자원, 업무연속성 계획, 복구 등 업무연속성 계획의 전반적인 범위에서 접근하여 세부적인 계획을 수립할 수 있도록 지침형식으로 제공하고 있으며 이러한 국제 표준을 바탕으로 지방자치단체의 업무연속성 수립 시 몇몇 필수사항의 지침을 참고하여 반영할 필요가 있다.

2.3 재난대응 공통필수기능 검토

「재난 및 안전관리 기본법」 제34조 4에서는 재난관리책임기관장이 기능별 재난대응활동계획을 작성하여 활용한다고 명시되어 있다. 즉, 13개 공통필수기능에 대해 재난대응활동계획을 수립하여 운영해야 하고 중앙정부뿐만 아니라 지방자치단체도 작성해야 한다. 재난대응 13개 공통기능을 살펴보면 상황관리 총괄부터 긴급생활 안전지원, 재난현장 환경정비, 긴급통신 지원, 시설 응급복구, 에너지 기능 복구, 재난수습 홍보, 물자관리 및 자원지원, 교통대책, 의료, 자원봉사 관리, 사회질서 유지, 수색구조·구급 등이 있으며 재난 현장에서 기능별로 담당부서 및 기관이 체계적이고 신속하게 협업하여 대응하기 위해 마련되었다. 13개 공통필수기능은 지방자치단체로 내려오면서 지역적인 특성과 재난환경에 따라 추가가 될 수 있다. 즉 기존에 수립되어 있는 안전관리계획, 자연재난표준행동매뉴얼 등이 접목되어 작성되는 것이다.

이처럼 지방자치단체의 재난대응 13개 공통필수기능은 안전관리계획을 바탕으로 작성되었으므로 그 지역의 재난관리 특성 및 환경을 반영하였다고 볼 수 있다. 이에 지방자치단체 업무연속성 구축 시 13개 공통기능의 접목을 필요한 부분이다.

3. 업무연속성 확보를 위한 일본 지방자치단체 구축 사례 분석

일본은 과거부터 지진에 대한 피해가 많이 발생한 나라이며 특히 2011년 3월 11일 발생한 동일본대지진으로 인해 15,870명의 사망자, 2,814명의 실종자, 6,114명의 부상자, 329,777명의 이재민 등이 발생하였고, 129,428동의 주택 전파, 265,300동의 반파, 727,294동의 일부파손과 후쿠시마 원전 피해로 약 2,000억 달러의 재산피해가 발생하였다.

이러한 일본의 재난 발생 시 업무연속성 확보에 대한 추이를 살펴보면 2011년 동일본 대지진이 발생하기 이전인 2009년에는 도도부현이 10.6%, 시정촌 0.1%로 시정촌이 상당히 저조하였으나 2011년 동일본 대지진이 발생한 후 도도부현 38.3%, 시정촌 4.3%까지 증가하였다.

일본은 업무연속성 계획을 수립 체계를 살펴보면 중앙정부인 내각부에서 「중앙부처 업무 연속성 지침」을 마련하여 부 및 청단위의 중앙기관에 배포하여 운영하고 있으며 이를 바탕으로 지방자치단체에도 구축할 수 있도록 2010년에 「지진재난 발생시 지방자치단체의 업무연속성 안내서 및 해설」을 작성하였다. 이처럼 각 지방자치단체는 지리적, 환경적, 인문사회적인 특징이 각기 다르므로 내각부에서 표준이 될 수 있는 가이드라인 형식의 지침만을 제공하고 지방자치단체에서는 각각의 지역적인 실정에 맞게 계획을 수립하여 이를 운영하고 있다.

이에 일본 내각부에서 작성한 지방자치단체 업무연속성 지침과 실제 업무연속성 계획을 수립한 두 지방자치단체(미야자키, 요코하마 시)의 사례를 검토하고 국내 지방자치단체의 업무연속성계획 수립 시 수용할 수 있는 항목을 도출하고자 한다.

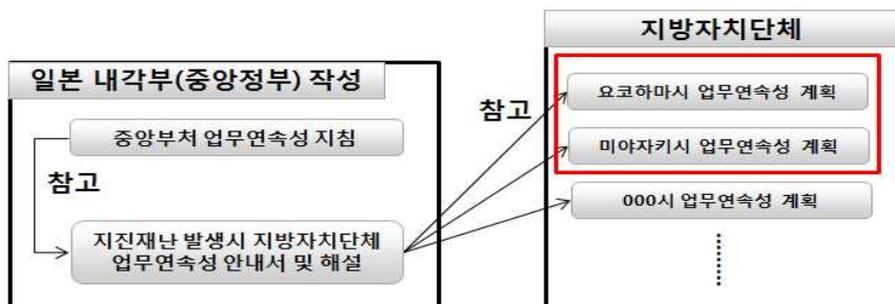


Fig. 2 Business Continuity Management Plan of Local Governments in Japan

3.1 일본 지방자치단체 업무연속성 지침서 분석

지진 발생 시 지방자치단체의 업무연속성 안내서 및 해설은 내각부에서 「중앙부처 업무 연속성 지침」을 검토하여 지방자치단체 적용할 수 있도록 작성한 지침서이다. 이 지침서는 지역방재계획과의 관계, 정책, 피해상황 가정, 비상업무의 기간, 업무 개시 및 재개시기, 계획 수립, 지휘체계, 교육 및 훈련, 점검 및 개선 등에 대한 사항에 대해 지자체의 특성에 맞게 각기 작성할 수 있도록 가이드라인 형식으로 제공하고 있다. 이 지침서의 구성 현황을 살펴보면 크게 업무연속성을 위한 소개, 운영연속성 체계 검토, 운영연속성 체계 향상으로 3장 구성되어 있다. 개요에서는 기본적인 목적, 개념, 지역방재계획과의 관계, 업무연속성 관리체계, 정책 등에 대한 항목을 마련하여 제시하였다. 업무연속성 체계에서는 대상 조직, 지진 피해상황 가정, 비상시 우선업무, 필요자원 및 대책, 비상 대응에 대한 사항을 지침으로 마련하고 있으며 체계 향상에 대해서는 교육 및 훈련, 점검 및 개선에 대해 지침을 마련하여 언급하고 있다.

특히 업무연속성계획을 수립하기 위해 지방자치단체의 재난 관련자뿐만 아니라 구성원 전체를 검토하여 모든 직원이 인지할 수 있도록 참여시키고 지진규모, 재난발생, 인명피해, 시설피해(시청, 일반 건물, 라이프라인, 도로 등) 현황 등에 대해 피해상황을 가정하여 재난발생 시 업무의 우선순위를 측정하고 있다.

3.2 일본 지방자치단체 업무연속성 구축 사례 분석

일본의 「지진재난 발생 시 지방자치단체의 업무연속성 안내서 및 해설」을 바탕으로 업무연속성 관리 계획을 구축한 요코하마시와 미야자키시에 대해 Table 2와 같이 정리하였다. 이 두 지역은 해안을 끼고 있고 과거 지진 및 지진해일의 피해를 입은 경험이 있으며 현재 업무연속성 계획을 수립하여 운영 중에 있다.

먼저 요코하마시는 운영연속성계획은 기본 사항, 지진과 피해 가정, 요코하마시 비상시 우선 업무, 우선순위가 높은 업무를 수행하기 위한 대응활동, 업무연속성 역량 향상을 위한 중장기 대책 등 총 5장으로 구성되어 있다. 이는 국제표준인 ISO22301을 바탕으로 요코하마시 방재계획을 접목하여 작성하였으며 PDCA 운영체계에 맞게 작성하였다.

비상상황의 가정은 과거 발생한 규모의 지진 및 지진해일로 인해 요코하마시 청사가 피해를 입을 것을 가정하고 있으며 인명 및 일반 건물, 라이프라인(정보시스템, 전기, 가스, 상·하수도, 통신 등), 도시기반시설(도로, 항만, 하천시설 등)의 피해까지 제시하고 있다. 또한 비상시 직원 소집 상황을 파악하고 있으며 당일(1시간 이내, 3시간, 5시간 이내, 24시간 이내) 2일, 3일 이내, 1주일 이내, 2주 이내, 1개월 이내 등 총 9단계로 구분하고 있다. 그리고 비상시 우선 실시해야 하는 업무의 경우 재난이 발생한 당일부터 1달까지 업무계획을 수립하여 대응하고 있다. 이는 시계열별로 1~4순위(재난 발생일부터~3일째, 4일째, 5일째~10일째, 11일째~1개월)로 나누었으며 이 중 재난 발생부터 72시간 내 수행하는 업무가 가장 우선적으로 실시하는 업무로 정해져 있다. 이 업무는 인명구조를 위한 업무가 대부분이고 이를 위해 인적 및 물적 자원을 집중한다고 명시되어 있다. 그 밖에 지방자치단체 청사의 피해 상황을 확인하고 대체 업무장소를 확보하는 것이 필요하며 부상자의 응급 처치, 사무용품 정리, 전화 및 라이프라인의 사용 가능 여부, 직원들의 휴식 장소나 화장실의 확보, 식량 조달 등에 대해서도 지침으로 명시되어 있다.

미야자키시는 기본 사항, 지진 피해 가정, 비상시 우선 업무, 업무연속성을 위한 수행체계 정비, 업무연속성을 위한 사무 환경 정비, 비상시 우선 업무 필요한 자원 평가·문제점·과제, 문제점 및 과제에 대한 향후 대책, 점검·검토 등 8장으로 구성되어 있다. 이 또한 ISO22301, 「지진재난 발생 시 지방자치단체의 업무연속성 안내서 및 해설」, 미야자키시 방재계획을 바탕으로 작성되었다. 미야자키시의 운영연속성 계획은 지진 및 지진해일 발생을 가정하고 있고 이로 인해 청사의 피해, 지진해일로 인한 침수, 화재, 교통기능 마비, 라이프라인 피해 현황에 대해서 가정하고 있다. 또한 비상시 우선 업무의 목표시작기간은 3시간 이내, 1일 이내, 3일 이내, 2주간 이내 등 4개로 구분되어 있으며 이 중 재난 발생부터 3시간 이내 실시하는 응급업무가 가장 우선적으로 실시해야 하는 업무로 규정되어 있다. 그리고 직원 소집에 대한 사항은 크게 3시간, 24시간 이내, 72시간 이내, 2주 이내 구분하고 있다. 특히 지진재난 발생에 따른 인력의 배치기준 및 재해대책본부 설치기준은 미야자키시 방재계획에 수립된 사항을 바탕으로 명시하고 있다.

이처럼 요코하마시와 미야자키시는 「지진재난 발생시 지방자치단체의 업무연속성 안내서 및 해설」을 바탕으로 작성되어 절차 및 목적은 같으나 각각의 방재계획의 상의 기준을 바탕으로 작성하여 비상시 우선업무의 기준, 직원 소집에 대한 사항, 인력 배치기준 등에 대해 차이를 보인다.

Table 44. Comparison of Composition and Contents of BCP Between Yokohama and Miyazaki in Japan

구분	요코하마시 운영연속성계획		미야자키시 운영연속성계획	
구성	제1장 기본 사항	1. 배경 2. 계획의 개요 및 구성 3. 방재 계획과의 관계 4. 업무 연속성 계획의 기본 방침 5. 계획의 적용 및 해제 6. 계획의 운용	제1장 기본 사항	1. 목적 2. 계획의 평가 3. BCP의 발령과 해제 4. BCP의 기본 방침
	제2장 지진 발생 및 피해 가정	1. 지진 발생 가정 2. 건물 및 인적 피해 상정 3. 라이프 라인에 피해 상정 4. 도시기반시설 등의 피해 상정 5. 시정 기능에 미치는 피해의 상정 6. 직원 소집 예측	제2장 지진 피해 가정	1. 지진 발생 가정 2. 가정에 의한 피해 상황
	제3장 요코하마시 비상시 우선 업무	1. 개요 2. 비상시 우선 업무(우선순위가 높은 일반 업무)	제3장 비상시 우선 업무	1. 비상시 우선 업무의 선정 2. 비상시 우선 업무(응급 업무, 일반 업무)와 목표 착수시기
	제4장 우선순위가 높은 업무를 수행하기 위한 대응활동	1. 인원체계 2. 청사 및 내부시설 3. 통신설비 4. 정보시스템 5. 인프라 관계 6. 비축(저장)	제4장 업무연속성을 위한 수행체계 정비	1. 지역방재계획에 의한 배치 체제 2. 재해대책본부의 설치 3. 가정한 지진이 발생한 경우(직원 소집에 대한 사항)
	제5장 업무연속성 역량 향상을 위한 중장기 대책	1. 인원체계 2. 청사 및 내부시설 3. 통신설비 4. 정보시스템 5. 인프라 관계 6. 비축(저장) 7. 외부 사업자	제5장 업무연속성을 위한 사무 환경 정비	1. 시정 재난에 대비한 자원 등의 정비 상황
			제6장 비상시 우선 업무 필요한 자원 평가, 문제점·과제	
			제7장 문제점 및 과제에 대한 향후 대책	
		제8장 BCP의 점검·검토		
작성 근거	- 지진재난 발생 시 지방자치단체의 업무연속성 안내서 및 해설 - 요코하마시 방재계획		- 지진재난 발생 시 지방자치단체의 업무연속성 안내서 및 해설 - 미야자키시 방재계획	
지진피해 가정	지진 발생 규모 가정, 지방자치단체 청사 기능에 미치는 피해, 건물 및 인적, 라이프라인, 도시기반시설(도로, 항만, 하천)			
비상시 직원소집 기준	<세부 9단계로 구분> 당일(1시간 이내, 3시간, 5시간 이내, 24시간 이내), 2일, 3일 이내, 1주일 이내, 2주 이내, 1개월 이내		<세부 4단계로 구분> (3시간 이내, 1일 이내, 3일 이내, 2주간 이내)	
비상시 우선업무 시기	1개월 이내 실시해야 할 업무 <세부 4단계 구분> (재난발생 당일~3일째, 4일째, 5일째~10일째, 11일째~1개월)		2주 이내 실시해야 할 업무 <세부 4단계로 구분> (3시간 이내, 1일 이내, 3일 이내, 2주간 이내)	
특징	<ul style="list-style-type: none"> - 지방자치단체 청사에 막대한 피해가 있는 것이 전체 - 지진 및 지진해일 발생 후 72시간 내 수행하는 업무가 가장 우선 실시하는 업무로 정해져 있음 - 인명 구조 및 재산보호 활동과 관련된 업무가 가장 우선적으로 실시해야 하는 업무로 이에 대응 인력과 물자를 집중하고 있음 - 업무의 목표개시시간과 레벨 등을 미리 정함 - 운영체제는 PDCA를 바탕으로 추진하며 이를 통해 업무연속성 역량 향상을 도모하고 있음 - 지방자치단체 자체만 수행(유관기관 및 시민조직에 대한 언급 없음) 		<ul style="list-style-type: none"> - 지방자치단체 청사의 피해를 가정을 전제로 함 - 지진 및 지진해일 발생 후 3시간 이내 실시하는 업무가 가장 우선적으로 실시해야 하는 업무로 정해져 있음 - 재난 발생에 따른 직원 소집 상황을 파악하고 있으며 소집이 곤란하거나, 대체자의 지원에 대한 사항도 있음 - 지역방재계획에 명시되어 있는 인력배치기준 및 재해대책본부 설치기준이 명시되어 있음 - 업무 목표개시시간 정함 - 업무연속성 저해 요인을 밝히고 해소 도모 - 지방자치단체 자체만 수행(유관기관 및 시민조직에 대한 언급 없음) 	

3.3 국내 지방자치단체의 업무연속성 계획 수립 시 반영사항

국내 지방자치단체 업무연속성을 확보하기 위해 국제표준 ISO22301과 일본 「지진재난 발생시 지방자치단체의 업무연속성 안내서 및 해설」을 검토하였으며 이를 바탕으로 구축된 일본 요코하마시와 미야자키시의 업무연속성 계획을 분석하였다. 이를 통해 국내 지방자치단체의 업무연속성 계획 수립시 반영사항을 도출하였다.

첫째, 국내 지방자치단체 특성에 맞는 업무연속성 계획 수립을 위하여 중앙정부의 표준 지침개발과 제도적 뒷받침이 마련되어야 한다. 앞서 분석한 바와 같이 일본은 내각부(중앙정부)에서 지방자치단체 업무연속성을 확보하기 위한 표준지침서를 마련하여 배포하였으며 이를 지방자치단체가 각 실정과 특성에 맞게 구축하여 운영하도록 제공하고 있다. 우리나라도 지방자치단체가 업무연속성을 확보하기 위한 중앙정부의 표준지침서를 마련하여 배포할 수 있는 토대가 마련되어야 하며 표준이 된 지침을 기반으로 각 지방자치단체에서는 지역적 특성을 반영하여 업무연속성 계획을 구축·운영해야 한다.

둘째, 초기 지방자치단체의 업무연속성 구축을 위해서는 각기 지방자치단체의 안전관리계획을 참고하여 진행할 필요가 있다. 안전관리계획은 각 지방자치단체의 지리적·환경적·사회적·방재적인 특성을 반영한 종합적인 계획으로 지역의 재난대응 13가지 공통필수기능과 지역특성에 맞는 행동매뉴얼 등 재난 및 안전관리기본법에 근거하여 수립된 안전관리계획이다. 이를 바탕으로 업무연속성 구축 시 추가 항목을 도출하고 현장중심의 계획이 수립되어야 한다.

셋째, 지방자치단체의 업무연속성 계획수립 시 현장에 대한 충분한 조사가 필요하다. 업무연속성계획은 비상대체 인력 운영방안(인적측면), 비상물품 및 대체 시설(물적·시설적측면), 위험지역&접근성(환경적측면)을 반영한 종합적인 비상계획이라 할 수 있다.

넷째, 재난 발생 규모, 피해를 세부적으로 가정(시나리오)하여 이를 바탕으로 지방자치단체 업무연속성 계획을 수립해야 한다. 가장 먼저 재난 발생의 규모 및 크기에 대해 명시하고 지방자치단체 청사 기능의 마비 및 건물 피해, 인명피해, 라이프라인, 도시기반시설 등에 대해서 세부적으로 피해를 산정하고 이를 바탕으로 대응할 수 있는 업무를 명시할 수 있도록 업무연속성 계획을 수립할 필요가 있다.

4. 결론

본 연구는 지방자치단체의 업무연속성 확보를 위해 업무연속성에 대한 개념, ISO22301 및 재난대응 13개 공통필수기능에 대해 알아보았고 일본 지방자치단체의 업무연속성 수립에 대한 지침과 실제 사례를 검토하였다. 이를 바탕으로 국내 지방자치단체의 업무연속성 수립 시 반영사항을 도출하였고 향후 운영방안을 제안하였다.

업무연속성관리는 각종 재난 및 위협으로부터 업무 운영상의 문제가 발생하여 기능이 정지되거나 마비되었을 경우 이를 신속하고 체계적으로 운영하여 원래상태로 회복하기 위해 계획을 수립하는 프로세스 체계를 말하며 크게 정부차원의 운영연속성 계획과 기업차원의 업무 연속성 관리 계획으로 사용되고 있다. 두 계획의 차이는 공공성의 유무가 가장 크다.

ISO22301은 업무연속성계획 수립 및 복구에 대하여 객관적으로 정리한 국제표준 지침서로 업무 유지를 위한 전체적인 프로세스와 계획 수립을 위한 가이드라인을 제공하고 있다. 재난대응 13개 공통필수기능 정부에서 재난대응을 위해 수행해야하는 기능으로 「재난 및 안전관리기본법」 제34조4항에 기능별 재난대응활동계획을 작성하여 활용해야 한다고 명시되어 있다. 이 기능은 지방자치단체로 오면서 안전관리계획을 바탕으로 작성되어 지역적 특성을 반영하기 때문에 지방자치단체 업무연속성 구축 시 검토가 필요한 부분이다.

또한 일본 지방자치단체는 업무연속성 계획을 수립하기 위해 내각부에서 「중앙부처 업무 연속성 지침」을 검토하여 지방자치단체 적용할 수 있도록 작성한 「지진 발생 시 지방자치단체의 업무연속성 안내서 및 해설」이 있다. 이 지침서는 지역방재계획과의 관계, 정책, 피해상황 가정, 비상업무의 기간, 업무 개시 및 재개시기, 계획 수립, 지휘체계, 교육 및 훈련, 점검 및 개선 등에 대한 사항에 대해 가이드라인 형식으로 작성되어 있다. 이를 바탕으로 요코하마시와 미야자키시에서 지역방재계획과 접목하여 업무연속성 계획을 구축하였으며 운영하고 있다. 두 지역은 「지진재난 발생시 지방자치단체의 업무연속성 안내서 및 해설」을 바탕으로 작성되어 절차 및 목적은 같으나 지역방재계획과 접목하여 세부적인 비상시 우선업무의 기준, 직원에 대한 소집 기준, 인력배치기준 및 재해대책본부 설치기준 등에 대해서는 차이가 나타났다.

이를 바탕으로 국내 지방자치단체 특성에 맞는 업무연속성 계획 수립 시 반영사항을 도출하였으며 향후 업무연속성을 확보하기 위한 기초항목에 따른 현장조사를 실시하여 국내 지방자치단체 실정을 반영한 프레임워크를 구축해야 한다.

감사의 글

이 논문은 국민안전처 자연재해예측및저감연구개발사업(MPSS-자연-2014-76)의 “지진 및 지진해일 대비 업무연속성 관리기술 개발” 연구의 지원을 받아 수행된 연구 결과이며 이에 감사드립니다.

References

- BCI의 Business Continuity Management: Good Practice Guidelines(2007)
ISO 22301 BCMS Audit Checklist for Certification
內閣府(防災担当), 地震發災時における地方公共団体の 業務継続の手引きとその解説 第1版, 2010
横浜市, 横浜市業務継続計畫(BCP) [地震編], 2014.12
宮崎市, 宮崎市業務継続計畫(BCP) [地震・津波編], 2013.03
Trimaran Consulting & Research Co. (2013), Study on the introduction of public institution COOP (function continuity plan) in Korea, National Emergency Management Agency
Earthquake Monitoring Division, Director General for Earthquake Office in Korea Meteorological Administration (2013.1.4), Status of earthquake occurrence in Korea and World in 2012, Korea Meteorological Administration
Disaster Preparation Capacity Training Center of National Emergency Management Agency (2013.11.28), Understanding of disaster management, National Emergency Management Agency
Chamcheok City Government, Response plan for each collaboration function in Chamcheok, 2014