

해외사례를 통한 재난대응 거점기지 구축 연구

옥영석*, 박미리¹, 전재준²

¹(사)방재관리연구센터, ²행정안전부 재난자원관리과

A study on Establishing Disaster Response Base Station through Overseas Case Review

Young-Suk Oak^{1*}, Miri Park¹, Jae-Joon Chon²

¹Disaster Management Research Center

²Ministry of the Interior Safety, Societal Disaster Response Division

요약 국내에서는 최근 지진과 홍수 등의 자연 재해가 지속적으로 발생함에도 불구하고 이에 대한 대응 및 구조 등에서 효과적이며 신속한 대응 능력이 미흡한 실정이다. 대응하는 행정기관에서는 해당 담당자의 순환 보직 현실과 행정적 성격으로 인하여 민간협력과 재난대응 거점기지 등과 같은 기본적인 재해 대응을 위한 소프트적이고 물리적인 시스템이 아직은 유기적으로 구축되어 있지 않다. 일본의 경우 공공부문과 민간부문 및 NGO간 상호 협력 네트워크를 통한 재난에 대응하고 있지만, 우리나라의 경우는 아직 공공부문에서 대부분을 광범위하게 재난을 관리하고 있다. 하지만, 현대사회에서는 자연재해 뿐 만 아니라 복합성격의 연계성 재난이 발생됨에 따라 공공부문의 노력만으로는 재난관리를 효과적으로 대응하기에는 한계가 있을 수밖에 없다. 이는 결과적으로 발생하는 갖가지 위기에 대해 신속하고 효과적인 대응이 예상 할 수없는 상황에 직면 해있다. 이에 본 논문에서는 일본과 미국사례를 통해 재난대응거점을 검토하였고, 이를 통한 시민부문과 기업부문에서의 협력네트워크 방향과 함께 재해 대응을 포괄적으로 지원하는 재해 대응 거점 시스템의 구축을 제시하고자 한다.

Abstract In Korea, natural disasters such as earthquakes and floods continue to occur, but it is difficult to respond and provide relief effectively and promptly. Due to the Circulation Position and administrative characteristics, soft and physical systems for basic disasters, such as private cooperation and disaster response bases, have not yet been built organically. This is mainly due to the job rotation of the responsible persons and bureaucratic problems limiting cooperation between the public and private sectors. Japan is responding to disasters through a mutual cooperation network between the public and private sectors (NGOs), but in Korea the public sector still manages disasters entirely by itself. However, in modern society, the ability of the public sector to effectively manage disasters is limited due to the large number of natural disasters and their wide-ranging consequences. This situation makes it difficult to respond quickly and effectively to the various crises that arise. In this paper, we review the disaster response bases in the cases of Japan and the United States, and propose the establishment of a disaster response base system that supports disaster countermeasures together with a cooperative network incorporating the private and business sectors.

Keywords : response, disaster response base system, disaster, NGOs, public, network

1. 서론

재난이 발생하고 재해지의 복구 및 부흥이 진행되면,

많은 사람들은 그때 발생했던 재난은 과거의 일이 되어
있지만, 재해는 분명 잊었을 때 반드시 온다. 올해는 대
구지하철 화재참사가 발생한지 14년이 경과되었다. 우

본 연구는 행정안전부 재난관리지원기술개발사업의 연구비 지원(2017-MPSS31-005)에 의해 수행되었습니다.

*Corresponding Author : Young-Suk Oak (Disaster Management Research Center.)

Tel: +82-70-7880-4658 email: osy@kodipa.or.kr

Received October 16, 2017

Revised (1st October 26, 2017, 2nd November 1, 2017)

Accepted November 3, 2017

Published November 30, 2017

리나라에서는 이 참혹한 피해를 거쳐 다음 재난 발생 시에는 효과적으로 대응하기 위해 많은 노력이 이루어지고 있다. 이에 우리나라는 2004년 「재난 및 안전관리 기본법」을 제정하고 인적·사회적 재난, 자연재난을 일원화시키고 주요내용을 통합하고 2010년에는 국가재난관리 기준을 제정하였다. 또한 현재는 재난관리자원의 응원 및 민관협력을 위해 재난관리자원시스템 등 공공부문에서 제도적으로 물리적 시스템 개선이 도모되고 실행에 옮겨지고 있다. 그러나 이러한 노력의 진전에도 불구하고, 최근의 메르스 감염병 등이 발생하여 초동대응 및 재난관리자원의 지원 등이 부족함이 발생하였다.

박석희 등은 재난관리서비스 및 재난관리체계의 특성상 네트워크를 통한 연계성과 통합성이 강조된 지역 거버넌스의 실질적 메커니즘으로 구축되어야 한다고 하였다[1]. 즉, 재난관리서비스의 공급과정에서 정부와 민간기업 그리고 자원봉사단체의 실질적 참여와 연계를 통해 협조적 상호작용관계가 이루어져야 한다. 하지만 현실은 이러한 관계를 만들기 위한 물리적 혹은 소프트웨어적 시스템이 미흡한 상태이고, 이러한 재난관리네트워크가 효과적으로 작동하지 못해 태풍메미피해(2002), 대구지하철참사(2003), 세월호침몰(2014)과 같이 재난에 효과적으로 대응하지 못한 사고사례가 빈번히 발생하였다.

이에 반해 일본에서는 재난대응에 있어서 민간 협력 네트워크를 민간기업과 자율방재단 그리고 긴급소방원 조대 등을 구축하였으며, 이에 대한 지원 등은 후방기지 및 광역거점기지 등을 통한 컨트롤타워를 구축하였다[2]. 또한 일본에서는 1995년 일본의 한신·아와지 대지진 당시 연 130만명 이상의 자원봉사자가 참여하였으며, 초동대응의 효과를 높이기 위해 자율방재단 및 기업 그리고 NGO와의 실질적인 네트워크가 구축됨을 보여주었다.

미국의 경우는 위기관리체계에서의 중심인 역할을 수행하는 주체로서 주정부, 지방정부, 연방정부, 그리고 민간조직으로 네 가지 주체를 들고 있다[2]. 그리고 미국에서는 2001년에 911 테러 및 자연재난에 효과적인 대응을 위해서 재난 대응체계의 중요변화가 일어났다. 그중에 체계적인 재난사고대응과 수습을 위한 관리 및 운영을 목적으로 하는 국가재난관리시스템(National Incident Management System, NIMS)이다. 이 시스템은 국토안보부에서 2004년에 만들어졌고, 2005년부터는 연방정부가 의무적으로 채택 및 활용토록 하였다[3].

국내의 경우는 「자연재해대책법」 제2조에 의하면 재해관 「재난 및 안전관리 기본법」 제3조 제1호의 자연재난과 사회재난으로 인하여 발생하는 피해로 규정하고 있다. 재난 발생 시 재난 총괄기구인 국민안전처와 연계부처간의 협업을 통해 재난에 대한 응원체계를 구축하고 있다. 세부적으로 총 13개의 기능별 국민안전처의 담당부서와 연계부처간의 협업에 대한 가이드라인을 구축하고 있어 보다 체계적으로 재난을 대응하고 있다. 세부 기능에는 재난상황관리, 긴급생활안정지원, 긴급 통신지원, 시설 응급복구, 에너지 기능 복구 등이 있으며, 연계부처에는 기상청, 미래창조과학부, 방송통신위원회, 국방부, 조달청 등이 있다. 하지만 일본과는 달리 연계부처와 실질적인 협업을 하는 민간부문네트워크는 아직 미흡한 실정이다.

최근까지는 재난관리 차원에서 필요로 하는 재난관리자원은 기관별로 분산관리하고 있었으며, 재난관리자원을 공동활용하기 위한 통합관리 필요성이 대두되어 ‘재난관리자원공동활용시스템’을 구축하였고 2단계 사업까지 마무리 되었으며 현재 3단계 사업이 진행 중에 있다. 하지만, 민간네트워크에 대한 실질적인 협력구축과 이를 위한 거점기지 등은 아직은 미흡하다. 본 연구에서는 우리나라의 실질적인 민간네트워크와 광역단위 방재거점 구축 모형을 모색해 보고자 한다.

2. 민간부문 협력 네트워크

2.1 국내 민간부문 협력 네트워크

재난의 발생은 국가에 영향을 줄 수 있는 주요사건이 될 수 있기 때문에, 재해관리는 유형, 발생원인 및 발생 단계에 따라 피해자, 공동체, 정부, 학계, 기타 등 모든 사람들이 참여해야한다[4].

국내에서의 재난대응에는 한국자원봉사협의회, 전국 재해구조협회, 한국 YMCA 등이 있으며, 일본 및 미국 처럼 민간부문에서의 인적네트워크를 집약하여 관리하는 조직은 없다. 다만, 과거 재난사고 발생사례를 보면 삼풍백화점 붕괴사고에서 사상자의 응급처치, 구조, 통신, 탐지·구조 등 많은 분야에서 직접 참여를 하여 정부 부문에서의 부족한 인력과 장비를 채워주었다[5]. 하지만, Table. 1에서 보듯이, 삼풍백화점사고, 경주리조트사고, 세월호 사고 등에서 민간자원(장비, 인력 등)이 동원

되었지만, 이들을 전체적으로 관리 및 분배기능을 가진 총집약적인 조직기구는 설치·운영되지 않아 재난대응에 있어 수월하지 않았다. 현재는 민간부문에서 협력을 구축하고자, 자원봉사자단체 및 민간기업을 조사하고 MOU를 체결하고 있다. 지난 2013년 5월에는 중앙민관협력위원회가 발족되어 재난관리의 효율적 대응과 위원회 운영 활성화를 위해 예방, 대응 및 지원분과로 구성·운영하고 있다. 이에 안전사고예방, 안전문화 교육 등 역할을 담당하는 예방분과는 안전생활실천시민연합, 새마을운동중앙회 등 10개 단체, 인명구조·수색, 응급복구 등 역할을 담당하는 대응분과는 한국구조연합회, 해병대전우회 등 11개 단체, 의료 및 법률 상담, 심리상담 등 역할을 담당하는 지원분과는 대한병원협회, 대한의사협회, 대한간호협회 등 10개 단체로 구성된 상태이다. 하지만, 대형 재난이 발생하여, 그들의 도움이 필요할 경우 MOU에 의해서 체결된 민간부문 동원에 문제가 발생할 수 있다. 또한 동원시 역할 조정을 조직적으로 분류하여 분배하는 기능 등을 갖춘 네트워크조직이 없기에 효과적인 기능의 한계를 보이고 있다. 또한 일본과 같이 민간기업과의 실질적인 협력이 체결되어야 한다.

2.2 일본 민간부문 협력 네트워크

일본의 방재자원 지원체계는 「재해대책기본법」에서 재난의 대응 책임을 명백히 하기 위하여 국가, 도도부현, 시정촌, 지정공공기관 및 주민의 책무가 규정되어 있으며 주민과 직결하고 있는 기초적 지방공공단체인 시정촌이 주체가 되어 지역 및 지역주민의 생명, 신체, 재산을 재해로부터 보호하는 방재계획을 작성·실시하고 있다. 일본의 재난관리자원 지원체계는 광범위한 지역에 걸쳐 재난피해가 발생하는 광역적인 재난에 적절히 대응할 수 있도록 실질적인 민간 협력 네트워크를 통해 상호연대한 광역방재응원체제를 구축하여 민간자원봉사자네트워크(NVNAD : Nippon Volunteer Network Active in Disaster)를 운영하고 있다.

일본은 한신·아와 지 대지진으로 지방 공공 단체, 민간단체, 자원봉사단, 국내외 다양한 주체에서 대규모 인적·물적 지원을 받았다. 그러나 청사의 직원과 현·시정촌의 행정 기능이 큰 지원을 받는 체제가 미흡하여 이러한 도움을 최대한 활용이 어려웠다. 일본에서는 이러한 교훈을 바탕으로 국가에서는 긴급 소방 원조대, 재해 파견 의료팀(DMAT), 분야별 민간기업 협력, 광역 방재 거점의 정비를 진행했고, 지방 자치 단체에서도 다양한 응원 협정을 통한 실질적인 네트워크를 구축하였다.

일본에서는 재해 대응 업무를 민간 사업자 등에 물자 거점의 운영 등을 맡겨 물류전문가를 파견하고, 피난처에 직접 배송 그리고 운반 노선도를 작성하여 물자를 수송을 한다.

아래 Table. 2와 같이 일본에서는 기능협력별로 민간 기업과 실질적인 협정을 통해 재난 발생시 동원하여 신속한 대응체계를 구축하고 있다.

일본에서는 민간협력 부문에서 자주방재조직이 재난대응에 있어 역할분담이 명확히 되어 실질적인 협력 네트워크가 형성되어있다. 자주 방재 조직은 지역 주민의 연대 의식에 따라 자주 방재 활동을 실시하는 조직에서 평상시에는 방재 훈련의 실시 방재 지식의 보급 계발 방재 순찰, 기자재 등의 공동 구매 등을 실시하고 있으며, 재해 시에는 초기 소화, 피난 유도, 구출·구호 정보 수집·전달, 급식·급수 재해 위험 감소 등 순찰 등을 실시하고 있다. Fig.1에서 보듯이, 현재 전국 1,658 도시에서 13만 9,316의 자주 방재 조직이 설치되어 있으며, 조직에 의한 활동 커버율(전체 세대수 중 자주 방재 조직의 활동 범위에 포함되는 지역의 세대수)는 73.5 %로 재난대

Table 1. Korea Public-private cooperation problems

Year of occurrence	Accident name	Analyzing the Problems of Response
2003. 02.18	Daegu subway fire accident	<ul style="list-style-type: none"> Inadequate manpower, equipment layout and distribution Reduced initial fire fighting due to air respirator replacement Volunteers gradually decreased. Need a private sector cooperation network. Need a disaster response base system
2013. 07.18	Kongju national university high school Private camp accident	<ul style="list-style-type: none"> Missed initial response time after accident Need a private sector cooperation network.
2014. 2.17	Gyeongju mauna ocean resort collapse accident	<ul style="list-style-type: none"> Complex disasters beyond the boundaries of the region have caused manpower, equipment and deployment problems. Need a private sector cooperation network.
2014. 04.16	Sewolho Sinking accident	<ul style="list-style-type: none"> Emergency relief supplies have been supported, but there is a shortage of supplies or remains. Need a system of receiving and distributing relief items

응에 있어서 매우 큰 인적자원네트워크를 형성·구축되어 있다.

Table 2. Japan Public-private cooperation

Agreement · Cooperation	Applicable target
Agreement on restoration of water supply facilities in case of disaster	Hitachi works Co., Ltd.
Agreement on the supply of tap water restoration materials during disasters	Daesung Machinery Co., Ltd. Cosmo Engineering Machinery Co., Ltd.
Agreement to supply fuel to self-generating facilities in the event of a disaster	Chiba Oil Cooperative
Cooperation on mutual support of industrial waterworks in disaster area	Ibaraki, Tochigi, Gunma, Saitama, Chiba, Tokyo, Yokohama and Kawasaki-city i industrial water service provider
Agreement on Emergency Measures Cooperation in Case of Disaster	Japan Sewerage Pipeline Management Association Kanto Branch
Agreement on supply of relief goods	Seven-Eleven Japan Co., Ltd.



Fig. 1. Japan Disaster Prevention Organization Cover Ratio Status by Year, <http://www.fdma.go.jp/html/hakusho>

2.3 미국 민간부문 협력 네트워크

미국에서는 정부, 기업, 공동체 및 NGO 등이 참여하는 재해예방 프로그램을 계획하고 운영한다. 일본에서의 민간자원봉사자네트워크(NVNAD)와 같이 미국에서도 전국재해자원봉사협의회(NVOAD : National Voluntary Organizations Active in Disaster)가 역할조정을 하고 있다. 주로 기능은 크게 3가지로 분류할 수 있으며, 이는 Table. 3에서 보듯이 긴급대응구호 지원, 개별가정 긴급 지원, 가족 지원으로 역할이 분류되고 있다. 또한 자원봉사조직의 성격유형으로는 기술적지원, 사회적/심리적지원, 식량지원으로 구분된다. 그리고 Fig.2에서 보듯이, 민간조직은 미국의 핵심기반체계 및 주요자원의 많은 부분을 소유 및 운영하고 있으며, 정부와 계약을 통하여 재

난관리 업무를 지원하고 있다. 그래서 수돗물, 전력, 통신, 교통, 안보, 의료, 복구 등 재난관리서비스를 공급하는 기업체와 계속적으로 교류를 하고 있다[6]. FEMA DHS(2008-2)에 따르면, 미국적십자사(ARC)는 공공업무와 엔지니어링, 긴급지원거주사업, 지역사회복구 등에서 지원기관으로써 역할을 할당받았으며, 재난관리자원봉사협의회(NVOAD)는 긴급지원복지사업과 지역사회복구에 보조기관으로써 역할을 할당받아 대응하고 있다.

Agency	Emergency Support Functions														
	E1 - Transportation	E2 - Communications	E3 - Public Works and Engineering	E4 - Firefighting	E5 - Emergency	E6 - Mass Care, Emergency Assistance, Sheltering and Human Services	E7 - Logistics	E8 - Public Health and Medical Services	E9 - Search and Rescue	E10 - Identification, Records Management and Information Systems	E11 - Application and Natural Resources	E12 - Energy	E13 - Public Safety and Security	E14 - Utility, Information Technology	E15 - External Affairs
DOT															
THREAT															
VA															
EPA															
FISC															
GSA															
NSA															
NBC															
CBP															
SBA															
SNA															
TVA															
USAID															
USPS															
ACHP															
ASC															
CNCS															
DRA															
HERF															
NARA															
NVOAD															

Fig. 2. Designation of ESF Coordinator and Primary and Support Agencies, DHS 'National Response Framework: Emergency Support Function Annex' (2005).

Table 3. U.S NVOAD main function

Role	Function
Emergency public relief works	Food support for victims and restorers, Provision of temporary housing, Medical and nursing services, Clothing support, Blood support, State government subsidies for unsupported damage, Emergency welfare services for families with children
Individual home emergency support	Food support for victims and restorers, Provision of temporary housing, Medical and nursing services, Clothing support, Blood support, State government subsidies for unsupported damage, Emergency welfare services for families with children
Family support	Providing services by case, Normal support system recovery, Supports various kinds of food, clothes, etc., Repairs to private homes, Household tool support, Medical and nursing support, Personal necessities and equipments support

이와 같이 미국과 일본은 민간부문 재난 대응 협력에서 미국의 경우는 NVOAD를 다양한 방식으로 정부가 지원하여 전국적인 조직으로 확대된 반면, 일본 NVNAD는 시정촌 중심으로 자주방제조직을 구축하고

있다. 미국과 일본의 민간협력네트워크의 방식은 차이가 있지만, 모두 재난 발생 시 많은 부분을 할당하고 있다는 점이 중요하다.

3. 재난대응 거점기지 구축

3.1 국내 재난대응 거점기지

국내에서는 방재거점에 대한 개념 및 설치 등은 부족하며, 현재 제설을 위해 비축 전진기지가 설치되어 있는데, 거점 형태의 기지는 아니다. 용원을 위한 기지라기보다는 비축형태로써의 기능을 가지고 있다. 다만, 우리나라에서는 재난 발생 시 공공부문에서 MOU 등을 체결하여 지자체간 용원을 시행하고 있다. 따라서 광역 방재거점 기지가 없기 때문에, 용원 시에도 지자체간 거리에 따른 수송이 수월하지 않고, 중간 컨트롤 타워가 없기에 용원을 분류·구분 없이 받게 되어 최대한의 효과를 발휘할 수 없게 된다.

3.2 일본 재난대응 거점기지

일본에서는 재난 발생시 각 원조 대상 업무에 용원 요청을 재해 시정촌, 재해 부현에서 광역 연합 및 용원 부현, 시정촌, 관계 광역 기관 그리고 민간기업 등에게 파견 요청을 한다.

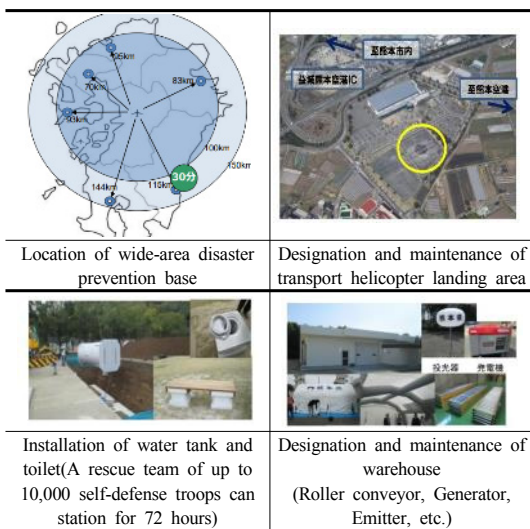


Fig. 3. Japan Disaster response base, <http://www.pref.kumamoto.jp>

인적·물적 파견을 위해서는 광역 방재거점 기지를 기반으로 재난대응을 지원한다. 광역 방재 거점은 대규모 재해시에 대비하여 재난관리자원 비축 등 활용기지로 사용한다. Fig.3에서 보듯이, 일본에서는 재난대응 거점기지를 선정시 인접 지자체와 민간으로부터부터 용원을 받기 위해 물리적거리에서의 중심부에 설치된다. 또한 재해 대책 본부 또는 보완 기능 광역 지원 부대 등의 활동 요원 임시 집결베이스 캠프 기능, 재해 의료 활동 지원 기능, 비축 물자의 효과적인 공급 기능· 구호 물자의 중계·분배 기능, 해외에서 구호 활동 요원의 수용 기능, 해외에서의 구호 물자 접수 기능을 갖추고 있다.

또한 일본에서는 Fig.4에서 보듯이, 물자의 용원은 요청을 받은 원격 지원 기지는 물자를 정리해 순차적으로 후방 지급 원조지역 배송하고, 후방 지원 기지에서 원격 지원 기지로부터 보내져 온 물자를 수령 한 뒤 쉼터 단위의 요청 물품 내용을 확인 한 후 수거하여 용원한다.

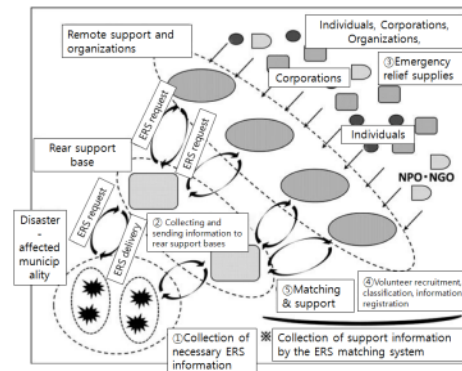


Fig. 4. Japan Disaster Resources Support Flow chart, <http://www.bousaihaku.com>

3.3 미국 재난대응 거점기지

미국은 Fig.5에서 보듯이, 재난대응 기지(베이스캠프)와 물류기지를 분류하여 운영한다. 물류는 물류관리사사회(LMD)에서 운영·관리하는데, 재난 예상 필요물류 및 재해 발생시 필요물류를 계획하고 유통한다. 주 기능은 자재관리, 운송관리, 시설관리, 개인자산관리, 전자 데이터교환관리 등으로 책임을 분담하여 운영한다. 또한 물류기지는 민간부문 기업과 격주로 ‘벤더데이(Vendor Day)’ 회의를 열어 관심있는 회사와 벤더에게 제품 및 서비스에 대한 정보를 공유하고 계약하여, FEMA 물류 프로세스 절차에 따라 재난 대응을 함께 운영한다. 그리고 재난 발생 현장에 일시적으로 NLSA(National Logistics

Staging Areas)를 설치하여 필요한 물품, 장비, 인력을 배치하여 필요한 곳에 배치할 수 있다. 그리고 미국에서는 재해 구호 서비스 및 긴급 베이스 캠프를 지원하는 전문 민간기업과의 협력을 통해 대응하며, 모든 자원은 요구사항에 대해 혼란과 잘못된 정보를 알려주지 않기 위해 표준화가 되어있다.

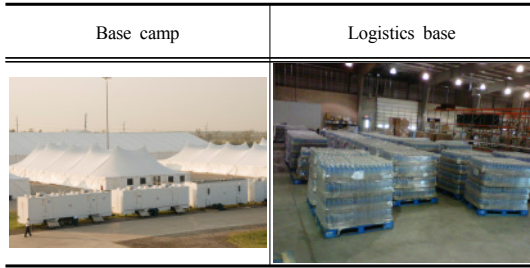


Fig. 5. U.S Disaster response base, www.fema.gov

4. 재난대응 거점기지 구축과 민간 협력네트워크 방안

국내에서는 현재 지자체간 지원을 인접된 지자체, 지자체 내 소수의 민간기업과 MOU 또는 관계유지로 운영되고 있다. 이는 지형적 동질성 및 산업특성별 동질성을 갖는 지역에서 발생 위험이 큰 재난에 대해 별도의 분석 없이 재난발생시 유선상 등으로 응원요청을 하여 재난대응에 있어 대형재난 발생시 신속성, 체계성, 지속성을 가지기가 쉽지 않다. 따라서 실질적인 민간기업과 협정을 체결해야하며, 이를 위한 법적제도가 개선될 필요가 있다. 일본에서는 민간기업과 각종 협정에 대해 계약의 내용을 명확히 하고 실현가능성이 있어야 하는 등의 객관적인 계약을 함으로써 구속력을 가지게 한다. 현재 국내 법령상 「재해구호법」 제9조, 제11조에서는 구호를 위해 필요한 경우에는 민간기업 및 소유자에게 협력을 요청하도록 하고 있으나, 구속력을 가지기가 어렵기 때문에 재해가 발생한 후에 이러한 협력을 보장받기위해서는 법제도 개선 및 현실가능한 객관적인 계약으로 협정을 체결해야한다. 또한 협정을 체결한 민간 기업을 분야별(수송, 구조, 의료, 교통, 질서)로 분류·관리할 필요가 있다.

또한 Fig.6에서 보듯이, 물리적으로는 재난대응을 위한 거점기지는 기능주도(Functional type)와 거점주도

(Distance-base type) 형태로 구축이 필요하다. 첫 번째로 기능주도형은 재난피해 발생율과 위험성이 큰 지자체와 물리적 거리가 가까우면서 재난의 피해영향 범위로부터 벗어난 곳으로 선정되어야 한다. 즉 재난대응거점 주변에서 재난이 발생 시 지원을 해주는 지자체 및 민간기업 그리고 자원봉사단체 등을 집적·분류하고 이를 필요에 맞게 재난피해지자체에게 분배해줘야 한다. 이를 위해서는 일본과 같은 물자인적 매칭시스템 등이 필요하다. 일본에서는 재해 직후 재난피해지에서 물자 요청을 방재거점 기지에 요청을 한다. 기지에서는 언론과 인터넷 등을 통해 시민·기업·단체 등에 물자 모집을 실시하고, 이를 수집하여 필요에 맞게 분배한다. 두 번째로는 거점주도형태의 기지이다. 대형 재난이 발생 확률이 낮은 지자체 주변에 지형적 환경 및 물리적 거리를 고려한 위치에 구축함으로써, 재난발생시 인적·물자를 분배하는 방식이다.

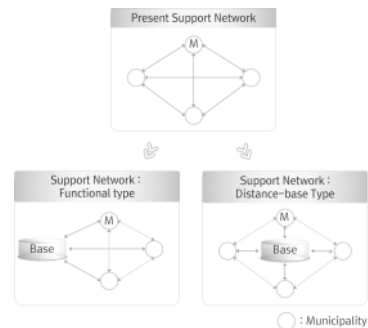


Fig. 6. Disaster response base model(proposal)

종합적으로 각 지자체에서는 기능분야별로 민간기업과 협정체결을 하고, 선정된 재난대응거점 기지에서는 응원분배 기능과 물자 비축 기능을 가져야 한다. 또한 앞서 언급했듯이, 재난규모 및 발생 빈도에 따라 기능주도 형태 또는 거점주도 형태의 거점기지를 구축할 필요가 있다. Fig.7에서 보듯이, 거점기지를 중심으로 재난 발생 지자체에서 요청을 하면 거점기지에서는 자원봉사자 단체와 민간기업 그리고 인접 지자체에 등록된 재난관리자원을 수령하여 피해 지자체에 분배한다. 이는 향후 재난이 중규모이상 발생시, 피해 지자체에서 필요한 응원부문을 재난 대응거점 기지에서 사전에 준비되어 있는 자원봉사자, 민간기업 및 인접 지자체와의 연계를 종합적으로 컨트롤해서 지원을 하기 때문에 재난대응을 보다 효과적이고 지속적인 대응관리가 될 것이다.

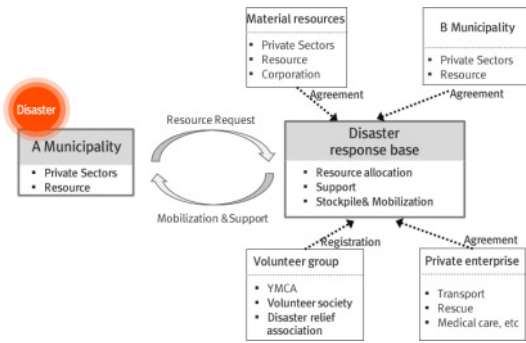


Fig. 7. Disaster response base flow chart for supporting disaster resources(proposal)

5. 결론

효과적인 재해 대응 업무를 실현하기 위해 민간협력 네트워크 구축과 광역방재거점이 필요하다. 이를 위해서는 첫 번째로는 신속하고 필요한 인력(자원봉사자 및 민간기업 협정)의 확보조건, 두 번째로는 물자 조달 및 운송(민간기업 협력), 세 번째로는 활동 거점 확보(광역방재거점)가 중요하다.

일본에서는 각 도도부현 및 시정촌 등에서 인접 지자체 및 민간기업과 사전에 공식 협정을 맺어 재해대응 조직 간의 연계성이 매우 뛰어나고, 협정은 분야별(물자공급, 재해복구, 폐기물처리, 의료보건, 소방, 귀가 곤란자 대책 등)에서 수많은 민간기업과 공공기관과의 실질적인 협정을 통해 재해대응이 수립되고 있다. 그리고 일본에서는 재해대책표준화 일환으로 민관 협정시 타임라인 기반으로 민관협정의 우선순위를 정하여 재해 상황의 변화에 따라 적절히 민관 협정이 운용되는 구조를 구축 중이다. 우리나라에서도 각 지자체별 분야별로 실질적인 인력 및 자원물자에 관련하여 민간기업 등과 협정이 필요하고, 향후 공동활용 자원 비축 및 자원물자를 수령·분배 그리고 물자 매칭 기능 등을 갖춘 광역단위 혹은 후방기능 단위 방재 거점을 선정할 필요가 있다. 또한 현재 「재해구호법」 제9조 및 제11조에서 재해발생시 토지, 건물 및 시설 등의 이용 및 지원에 대해서 협력을 요청하도록 되어있으나, 이를 보장받기 위해서는 재해 발생 사전 시에 일본에서처럼 실질적인 협정 등을 지자체마다 선정하여 체결할 필요가 있다. 결론적으로 효과적인 재난대응을 위해서는 무엇보다도 민간기업, 자원봉사단과

의 실질적이고 유기적인 네트워크체계를 갖춰야하며 이를 효과적으로 관리·활용하기 위한 재난대응거점의 설치가 요구된다.

Reference

- [1] S. H. Park, H. J. No, D. S. An, “ An Analysis on the Disaster Management System within the Framework of the Network Governance”, Korea Journal Public Administration, vol. 42, no. 1, pp. 103-132, 2004.
- [2] Jun TOBITA, Nobuo FUKUWA, Masaru NAKANO, Development of information systems and base for collaborative activities in disaster mitigation, Japan Architectural Institute Technical Report, vol. 20, no. 20, pp. 367-370, 2004.
- [3] DMRC, A Study on Establishment of Management Plan for Disaster Management Resources of Social Disaster through Case Analysis, 2016.
- [4] R. W. Perry, Comprehensive Emergency Management: Evacuating Threatened Populations, Greenwich, 1985.
- [5] M. E. Ahn, “Analysis of the Collapse of the Sampoong Department Store Collapse”, The Korean Society of Emergency Medicine, vol. 1995, p.15, 1995.
- [6] DHS. National Response Framework: Emergency Support Function Annex, 2005.

옥 영 석(Young-Suk Oak)

[정회원]



- 2009년 2월 : 고려대학교 공학대학원 토목과 (공학석사)
- 2009년 2월 ~ 2011년 12월 : (주)청석엔지니어링
- 2012년 8월 ~ 2016년 5월 : 한국건설기술연구원 전임연구원
- 2016년 5월 ~ 현재 : (사)방재관리연구센터 선임연구원

<관심분야>

방재, 지반, 터널, 급경사지

박 미 리(Miri Park)

[정회원]



- 2015년 2월 : 서경대학교 도시환경 시스템공학과 수공학전공 (석사)
- 2015년 3월 ~ 2016년 3월 : 미래 자원연구원 전임연구원
- 2016년 3월 ~ 현재 : (사)방재관리 연구센터 주임연구원

<관심분야>

방재, 수공학, 수자원 정책

전 재 준(Jae-Joon Chon)

[정회원]



- 2001년 8월 : 중앙대학교 행정학 (석사)
- 2017년 9월 : 충북대 안전공학과 (박사과정)
- 2014년 11월 : 국민안전처 상황총괄담당관
- 2015년 3월 : 국민안전처 안전문화 교육과장
- 2016년 11월 : 국가민방위재난안전교육원 기획협력과장(부이사관)
- 2017년 9월 ~ 현재 : 행정안전부 재난자원관리과장(부이사관)

<관심분야>

재난관리, 재난 자원