일본 대규모 재난 대비 긴급소방원조대의 수원계획 분석

Analysis of the Plan to Receive Emergency Fire Response Teams for Large-Scale Disasters in Japan

이의평*

Lee, Euipyong*

Abstract

In the event of large-scale disasters requiring state-level responses in Korea, the Fire Commissioner of the National Fire Agency (NFA) mobilizes the fire-fighting forces from the cities or provinces of the entire country. Korea does not have a suitable system to receive support in disaster-affected cities or provinces. There is, however, a system to support disaster-ravaged cities or provinces in accordance with the fire-fighting force mobilization system under the Framework Act on Fire Services. Unlike Korea, Japan mobilizes registered emergency fire response teams (EFRTs) to address large-scale disasters. In addition, fire departments of all prefectures and municipalities have established plans to receive EFRTs to prepare for large-scale disasters within their jurisdictions. This study analyzes the plan to receive EFRTs when large-scale disasters occur and EFRTs are mobilized in disaster sites in Japan. The receiving plan includes the following: procedure for requesting EFRT mobilization; establishment of a fire support coordination headquarters within the emergency operations headquarters of prefectures; establishment of command headquarters and command support headquarters in municipalities; establishment of air command headquarters in the fire air corps of prefectures; and appointment of the heads of command for support units and command support teams. Additionally, the plan addresses the establishment of advance points, hutment places, fueling stations, command systems, communication operation systems, task assignment systems, and unit movement and withdrawal procedures.

Key words : Large-scale Disasters, Emergency Fire Response Teams, Plan to Receive EFRTs, Fire Service in Japan

요 지

국가적인 대응이 필요한 대규모 재난이 발생하면 소방청장은 전국 시도의 소방력을 동원하여 대응하고 있다. 소방기본법의 소방력 동원 제도에 의거하여 재난이 발생한 시도를 지원하는 시스템은 갖춰져 있지만 재난이 발생한 시도에서 지원을 받는 시스템은 제대로 갖춰져 있지 않다. 일본은 대규모 재난 시 우리나라와 달리 등록되어 있는 긴급소방원조대 동원을 통해 대응하고 있으며, 모든 도도부현과 시정촌 소방본부는 자신의 관할 내에서 대규모 재난이 발생할 것에 대비하여 긴급소방원조대 수원계획을 수립하고 있다. 이 논문에서는 일본에서 대규모 재난이 발생하여 재난현장에 긴급소방원조대가 동원된 경우에 대비한 긴급소방원조대 수원계획을 분석한다. 수원계획에서는 긴급소방원조대 출동 요청 절차, 도도부현 재해대책본부에 소방응원활동조정본부 설치, 시정촌에 지휘본부와 지휘지원본부 설치, 도도부현 항공소방대에 항공지휘본부 설치, 지휘지원부대장과 지휘지원대장 지정, 진출거점 지정, 숙영장소 지정, 연료보급장소 지정, 지휘체제, 통신운영체제, 임무부여, 부대이동 절차, 철수 절차 등을 구체적으로 정하고 있다.

핵심용어 : 대규모 재난, 긴급소방원조대, 긴급소방원조대 수원계획, 일본소방

*교신저자, 정회원, 전주대학교 소방안전공학과 교수(Tel: +82-63-220-2039, Fax: +82-63-220-2056, E-mail: krfirechief@empal.com)
Corresponding Author, Member, Professor, Department of Fire Safety Engineering, Jeonju University

1. 서 론

우리나라는 1992년 광역소방행정체제로 전환된 이후 화재 등 사고에 대응하는 소방기관을 시도소속으로 두고 있다(NFA, 2019). 관할 시·도의 소방력만으로 대응하기 어려운 대규모 재난이 발생하면 인접 시도에 응원요청을 하여 소방력을 응원 받거나 국가적인 대응이 필요한 경우에는 소방청장이 전국 시·도의 소방력을 동원하여 대응하고 있다. 특히 2020년 4월 1일 시·도소속 모든 소방공무원 신분이 지방직에서 국가직으로 전환되어서 시도 관할을 구분하지 않고 총력대응을 해야 하는 상황 하에 놓여 있으므로 국가적인 대응이 필요한 대규모 재난 발생 시에는 국가직 전환 이전보다 신속히 전국 시도의 소방력이 동원되어 체계적으로 대응할 필요가 있다.

2011년 5월 30일 ‘소방기본법’이 개정되어 소방력동원 제도가 법제화되어 다른 시·도를 지원하는 동원계획을 수립하도록 하고 있으며, ‘재난 및 안전관리기본법’에 따라 소방본부와 소방서 관할 내 긴급구조기관 등의 지원을 받는 긴급구조대응계획을 수립하도록 하고 있다. 그러나 전국 시·도의 소방력이 동원된 재난 사례가 많지 않을 뿐만 아니라 광범위에 걸친 동시다발적 대규모 재난에 동원된 사례도 거의 없는 탓 등으로 인해 시·도 소방본부나 소방서 차원에서 수원계획(受援計劃)을 세우도록 하고 있지는 않다. 전국에서 대규모 소방력이 동원되고 재난현장이 여러 곳이면 지원받은 시·도나 소방서는 사고현장에 적절한 소방력 투입(배치)뿐만 아니라 현장활동지휘, 무선통신, 후생지원 등 체계적인 사전계획이 필요하다.

일본은 지진, 태풍 등으로 인한 대규모 광범위한 자연재난이나 특수재난이 발생하면 소방청에 등록되어 관리하고 있는 긴급소방원조대를 동원하여 대응하고 있으며(Choi and Lee, 2020a), 도도부현과 시정촌(市町村) 소방본부)는 관할 내 대규모 재난 시 전국에서 긴급소방원조대가 동원되는 경우에 대비하여 지원을 받는 계획을 미리 세우는 등 수원체제를 갖추도록 하고 있다.

이 논문에서는 대규모 재난 현장에 전국에서 대규모 소방력이 동원된 경우 원활한 현장활동과 지휘 등이 가능하도록 수원계획을 수립하는데 이바지할 목적으로 우리나라 소방력동원 제도와 실태를 알아본 후 일본 소방청에서 발간한 소방백서 및 월간 기관지(소방의 동향), 도도부현에 발송한 문서, 지침 등의 자료를 토대로 일본의 긴급소방원조대를 통한 대규모 재난 대응 실태와 긴급소방원조대 수원계획을 분석한다.

그리고 이 논문은 일본의 긴급소방원조대 수원계획을 분석하여 우리나라에 시사하는 점을 찾는 데 중점을 둔

뿐 다른 선진국의 소방력 동원에 대해서는 분석하지 않는 한계가 있다.

2. 대규모 재난 대비 우리나라 소방력동원 제도

소방기본법 제11조와 제11조의2에 소방응원과 소방력 동원 제도가 있다. 소방응원은 관할 소방서나 소방본부의 소방력만으로 대응이 어려운 경우에 응원협정을 맺고 있는 인근 소방서나 시도의 소방력을 응원받는 제도이고, 소방력 동원은 국가적인 대응이 필요하여 소방청장이 응원협정 유무와 관계없이 전국 시도의 소방력을 동원하는 제도이다.

2011년 5월 30일 ‘소방기본법’ 개정으로 소방력의 동원(제11조의2) 제도가 신설되었으므로 법 개정 직후 전국적인 소방력을 동원하기 위한 구체적인 기준이 마련되었어야 함에도 아무런 조치를 취하지 않다가 소방청 개청한 이후인 2019년 6월 ‘국가단위 재난발생 시 시·도 소방력 동원’ 기준을 마련하였고, 2020년 8월 1일 소방청훈령으로 ‘전국 소방력 동원 및 운영 관리에 관한 규정’이 제정되었다. 소방력 동원은 동원령 1호는 당번소방력 5% 동원, 동원령 2호는 당번소방력 10% 동원, 동원령 3호는 당번소방력 20% 동원을 하도록 규정하고 있다.

‘전국 소방력 동원 및 운영 관리에 관한 규정’은 소방력 동원 계획을 수립하고 동원령 기준)과 동원 대상, 자원집결지의 선정과 운영·관리 등을 정하고 있다.

재난이 발생하는 경우 현장지휘체계를 확립하고 긴급구조대응활동을 신속하고 효율적으로 수행하기 위하여 ‘긴급구조대응활동 및 현장지휘에 관한 규칙(약칭: 긴급구조현장지휘규칙)’이 있고, 이 규칙에도 자원집결지의 설치·운영 등에 대해 정하고 있다.

대규모 재난이 발생하거나 동시다발적 재난이 발생하여 전국에서 많은 소방력이 동원되어 재난 현장에 출동(동원)하게 되면 ‘전국 소방력 동원 및 운영 관리에 관한 규정’, ‘긴급구조현장지휘규칙’과 ‘긴급구조대응계획’에 따라 자원결지의 설치·운영을 하더라도 동원된 소방력에 대한 지휘·통제 등 여러 가지 문제가 발생할 수 있다.

우리나라는 소방력을 동원하여 지원해주는 시스템은 어느 정도 체계화되어 있고 관할 내 긴급구조지원기관으로부터 지원을 받는 시스템은 정착되어 있으나 다른 시도의 소방력을 지원받는 시스템은 아직 제대로 갖추고 있지 않다. 즉, 우리나라 소방은 대규모 재난 발생이 예상되는 시·도에서 대규모 소방력이 동원된 경우에 대비하기 위한 수원계획은 세우고 있지 않다.

1) 도도부현(都道府縣)은 광역지방자치단체(1都-東京都, 1道-北海道, 2府-大阪府, 京都府, 43縣)이며, 일본은 기초소방체제이고 예외적으로 도쿄(東京)의 23특별구는 광역소방체제임

2) 동원 기준은 ‘현장과 가까운 시·도는 많이, 먼 시·도는 적게 동원’한다는 기준에 따라 동원령 1·2·3호로 구분하고 1호는 전국 당번 소방력의 5%, 2호는 10%, 3호는 20%로 함

Fig. 1. EFRTs for Disaster Response

3. 대규모 재난 대비 일본 소방기관의 긴급소방원조대 수원계획 분석

3.1 긴급소방원조대 부대 편성과 운영 및 등록현황

1995년 1월 17일 고베대지진(사망-6,310명, 행방불명-2명, 부상-43,188명) 때 41개 도도부현의 451개 소방본부에서 연(延) 7,628대 소방차량과 소방대원 32,000여명의 소방력을 동원하였는데(FDMA, 1996), 당시 전국 소방력을 동원하는 제도 자체가 없고 시스템도 갖춰져 있지 않아 동원된 소방력을 지휘·통제하고 운영하는데 많은 어려움을 겪었다. 고베대지진 시 전국적인 소방력 동원을 계기로 전국 소방기관에 의한 소방응원을 신속하고 원활히 하기 위해서 1995년 6월 30일 소방청 주도로 긴급소방원조대를 발족하였다(FDMA, 1995).

긴급소방원조대 제도는 소방조직법 및 관련 요강 등에서 구체적으로 정하고 있으며, 전국 시정촌 소방본부에서 도도부현을 경유하여 매년 2월에 긴급소방원조대 등록 신청을 하면 소방청에서 심사를 하여 기준에 적합한 경우에 4월 1일자로 긴급소방원조대 등록을 해주고 있다³⁾.

긴급소방원조대는 Fig. 1과 같이 크게 도도부현 대대(大

隊), 항공부대와 특수임무부대로 구분되며, 도도부현 대대는 대대 지휘대와 소화중대, 구조중대, 구급중대, 후방지원중대, 통신지원중대, 수상중대, 특수재난중대, 특수장비중대 중 재난발생지역에서 필요로 하는 중대로 편성되며, 이들 중대는 복수의 소대로 편성되며, 항공부대는 항공소대와 항공지원소대로 편성되며, 특수임무부대는 지휘지원대, 통합기동부대, NBC재난즉응부대, 토사·풍수해기동지원부대, 에너지·산업기반재난대응부대 중 재난발생지역에서 필요로 하는 부대로 구성된다(FDMA, 2021a). Fig. 1은 A~D의 4개 도도부현에서 긴급소방원조대가 동원(출동)된 경우를 나타내고 있다. 대규모 재난이 발생하면 1차로 인근 4개 도도부현의 긴급소방원조대가 출동(동원)하고 4개 도도부현 인근의 12개 도도부현의 긴급소방원조대가 출동준비를 하고 있다가 재난이 확대되거나 소방력이 부족한 경우에는 출동(동원)하는 것을 원칙으로 하고 있다(Choi and Lee, 2020b).

Fig. 2는 어떤 도도부현의 a시(市)와 b정(町)에 대규모 재난이 동시에 발생하여 도도부현의 긴급소방원조대 4개 대대(a시에 A, B, b정에 C, D), 항공부대와 특수임무부대가 활동하는 경우의 편성과 운영 체제의 예시이다(Choi and Lee, 2020c). a시와 b정의 여러 곳에 동시에 대규모 재난이 발생하면 도도부현 재해대책본부의 소방응원활동조정본부

3) 소방원조대 등록이 되면 긴급소방원조대 차량 등의 정비 비용을 소방정보조금으로 교부받을 수 있지만, 재난 시 출동요청을 받으면 소속 소방본부의 소방력에 지장이 없는 한 재난발생지역에 출동할 의무가 주어진다.

4) 소대는 차량이나 소방정 등의 장비나 부가된 임무를 기준으로 하며, 예로 1개 소화소대는 펌프차량 1대와 대원 4인 이상으로 편성된다.

Fig. 2. Operating System of EFRT

에 지휘지원부대가 설치되고, a시와 b정에 긴급소방원조대 지휘지원본부가 설치되며, a시에 A, B 도도부현의 긴급소방원조대(대대) 및 b정에 C, D 도도부현의 긴급소방원조대(대대)가 배치(동원)되는 경우에 도도부현 재해대책본부의 소방원활동조정본부 지휘지원부대장이 A-D 긴급소방원조대(대대)를 a시와 b정의 지휘지원본부 지휘지원대장을 통해 총괄지휘를 한다.

Table 1은 2021년 4월 1일 현재 긴급소방원조대의 등록대수와 2023년 말 등록대수 목표를 나타내고 있다(FDMA, 2021b).

3.2 긴급소방원조대 수원계획과 관련된 규정

3.2.1 긴급소방원조대 운용에 관한 요강(Choi, 2021a)

긴급소방원조대 운용에 관한 요강(2019년 3월 8일 12차 개정, 이하 ‘운용 요강’이라 함) 제11조5) 제2항에서 재난발생

- 5) 제11조(지휘본부 설치) ① 재난발생지역 소방본부는 긴급소방원조대의 출동이 결정되었을 경우에는 재난발생지역에서 긴급소방원조대의 신속 정확한 활동 등에 이바지하기 위해 지휘본부를 설치한다.
- ② 지휘본부는 재난발생지역에서 소방지휘에 관한 것 외에 다음에 명시된 사무를 담당하도록 한다.
- (1) 피해 정보의 수집에 관한 것
 - (2) 피해 상황과 재난발생지역 소방본부 및 소방단의 활동에 관한 기록에 관한 것

지역 소방본부의 지휘본부는 긴급소방원조대 수원체제의 확립 및 수원활동 실시에 관한 것과 기타 긴급소방원조대의 수원에 필요한 사항에 관한 것을 담당하도록 규정하고 있고, 제12조6) 제2항에서 항공지휘본부는 항공에 관한 긴급소방원조대의 수원체제 확립 및 지원활동 실시에 관한 것을

- (3) 긴급소방원조대의 수원(受援) 체제의 확립 및 수원활동 실시에 관한 것
 - (4) 기타 긴급소방원조대의 수원에 필요한 사항에 관한 것
- ③ 지휘본부는 시정촌이 실시하는 재해대책 및 자위대, 경찰, 해상보안청, DMAT 등 관계기관과의 활동조정을 도모하기 위하여 시정촌 재해대책본부와 긴밀히 연계를 도모하도록 하고, 해당 시정촌 재해대책본부에 직원을 파견하도록 한다.
- 6) 제12조(항공지휘본부 설치) ① 재난발생지역이 속하는 도도부현 내의 항공대는 긴급소방원조대 출동이 결정되었을 경우에는 재난발생지역에서 긴급소방원조대의 신속 정확한 활동 등에 이바지하기 위해 항공지휘본부를 설치한다.
- ② 항공지휘본부는 재난발생지역에서 항공과 관련된 소방지휘에 관한 것 외에 다음에 명시된 사무를 담당하도록 한다.
- (1) 피해 정보의 수집에 관한 것
 - (2) 피해 상황 및 수원 도도부현 내 항공대의 활동과 관련된 기록에 관한 것
 - (3) 항공에 관한 긴급소방원조대의 수원체제 확립 및 지원활동 실시에 관한 것
 - (4) 기타 항공과 관련된 긴급소방원조대의 수원에 필요한 사항에 관한 것

Table 1. Registration Condition of NFRTs at 2021 and Goal at 2023 of NFRTs

Division		April 1, 2021	The end of 2023
General command support unit and command support unit		56	51
Command unit for helicopter units		54	57
Command unit for integrated quick response units		56	56
Command unit for energy-industry-based disaster response		12	12
Command unit for NBC disaster response		54	54
Command unit for sediment and wind-flood disaster response		49	47
Prefecture's EFRT	Command unit	158	158
	Extinguishing unit	2,407	2,503
	Rescue unit	547	538
	First-aid unit	1,494	1,486
	Back support unit	876	886
	Communication support unit	42	52
	Special disaster unit	368	357
	Special equipment unit	534	506
	Water rescue unit	20	21
Helicopter part	Helicopter unit	77	78
	Back support unit for H.U.	58	57
Total		6,546	6,600

담당하도록 규정하고 있고, 제39조7)에서 소방본부의 장은 해당 소방본부가 관할하는 시정촌에 재난이 발생하여 긴급소방원조대 응원 등을 받을 경우의 수원계획을 마련하도록 하고 있다.

3.2.2 긴급소방원조대 응원 등의 요청 등에 관한 요강 (Choi, 2021b)

긴급소방원조대 응원 등의 요청에 관한 요강(3차 개정 2019년 3월 8일, 이하 ‘요청 요강’이라 함) 제39조8)에서

- 7) 제39조(소방본부의 수원계획) ① 소방본부의 장은 해당 소방본부가 관할하는 시정촌이 재난을 당해서 긴급소방원조대의 응원 등을 받을 경우의 수원계획을 책정한다.
- ② 수원계획에서 정하는 사항은 다음에 열거한 바와 같다.
- (1) 지휘본부의 운영체제 및 초기 설치에 관한 것
 - (2) 긴급소방원조대의 초기 수용에 관한 관계기관과의 연락 조정에 관한 것
 - (3) 진출거점, 해당 거점에서의 연락원 파견 및 연락 체제에 관한 것
 - (4) 숙영장소, 기타 긴급소방원조대의 활동에 필요한 거점의 확보에 관한 것
 - (5) 구조 활동 거점 시설(난카이 트로프 지진에 관련된 지진방재대책 추진에 관한 특별조치법(2002년 법률 제92호)에 규정하는 구조 활동의 거점 시설을 말한다.)의 운용에 관한 것
 - (6) 긴급소방원조대의 활동에 필요한 정보의 제공에 관한 것
 - (7) 연료 보급, 물자 보급 등의 후방지원 체제에 관한 것
 - (8) 헬리콥터 이착륙장 등의 항공기 수용에 관한 것
 - (9) 기타 필요한 사항에 관한 것
- ③ 소방본부의 장은 수원계획의 책정 및 변경에 있어서는 도도부현의 수원계획 및 지역방재계획의 내용과 정합을 도모한다.
- ④ 소방본부의 장은 수원계획을 책정 또는 변경한 경우에는 도도부현의 지사에게 보고한다.
- 8) 제39조(수원계획) ① 도도부현 지사는 해당 도도부현 내의 시정촌이 재난을 당해서 긴급소방원조대의 응원 등을 받을 경우의 수원(受援)계획을 책정한다.

도도부현 지사는 해당 도도부현 내의 시정촌이 재난을 당해서 긴급소방원조대의 응원 등을 받을 경우의 수원(受援)계획을 마련하도록 규정하고 있다.

3.2.3 소방청 예시 수원계획

소방청은 2016년 3월 31일 ‘도도부현 긴급소방원대 수원계획’ 예시를 문서로 통지하고 있다⁹⁾. 이 예시 계획은 제1장

- ② 수원계획에서 정하는 사항은 다음에 열거된 바와 같다.
 - (1) 소방활동응원조정본부의 운영체제 및 초기 설치에 관한 것
 - (2) 긴급소방원조대의 초기 수용에 관한 관계 기관과의 연락 조정에 관한 것
 - (3) 진출거점, 해당 거점에서의 연락원 파견 및 연락 체제에 관한 것
 - (4) 숙영장소, 기타 긴급소방원조대의 활동에 필요한 거점의 확보에 관한 것
 - (5) 구조활동 거점 시설(난카이 트로프 지진에 관련된 지진 방재 대책 추진에 관한 특별조치법(2002년 법률 제92호)에 규정하는 구조활동의 거점 시설을 말한다.)의 운용에 관한 것
 - (6) 긴급소방원조대의 활동에 필요한 정보 제공에 관한 것
 - (7) 연료 보급, 물자 보급 등의 후방지원 체제에 관한 것
 - (8) 항공운용 조정반, 공항·기지 시설 관제와의 조정, 무선 운용, 안전관리, 헬리콥터의 이착륙장, 연료 보급 등 항공기의 수원에 관한 것
 - (9) 기타 필요한 사항에 관한 것
- ③ 도도부현의 지사는 수원계획을 책정 및 변경할 때에는 대표소방기관의 장과 조정을 하도록 하고, 해당 대표소방기관의 장은 등록 시정촌 소방본부장의 의견을 집약하도록 한다.
- ④ 도도부현의 지사는 수원계획의 책정 및 변경에 있어서는 지역방재계획의 내용과 정합을 도모하도록 한다.
- ⑤ 도도부현 지사는 수원계획을 책정 또는 변경했을 경우, 장관에게 해당 계획을 보고하는 동시에 해당 도도부현에 대응하는 제1차 출동 도도부현 대 및 출동준비 도도부현 대, 도도부현의 지사와 해당 도도부현에 대응하는 총괄지휘지원대 및 지휘지원대가 속하는 소방본부장에 대해 책정 또는 변경한 취지를 연락한다.

9) https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/items/tuchi2803/pdf/280331_kou77.pdf

총칙(목적, 용어 정의), 제2장 응원 등의 요청(응원 등 요청의 절차, 응원결정 통지, 신속출동 등 적용 시의 대응, 연락체제), 제3장 수원체제(소방응원활동조정본부의 설치, 지휘본부의 설치), 제4장 지휘체제 및 통신운영체제(지휘체제, 통신운영체제), 제5장 소방응원활동의 조정 등(진출거점, 임부부여, 기자재의 대출 및 지도 배부, 헬기 이착륙 장소, 숙영장소, 연료급유장소, 연료조달요청, 중장비파견요청, 물자 등 조달 요청, 부대이동, 장관의 요구 또는 지시에 의한 부대이동, 지사에 의한 부대 이동, 부대이동에 관계되는 연락), 제6장 응원 등의 철수 결정(활동종료 후 철수 결정), 제7장 기타(정보공유, 지리정보, 재난발생 시의 체제 정비, 소방본부의 수원계획의 책정, 항공대의 수원계획)으로 구성되어 있다.

동일 도도부현 내 여러 시정촌에서 동시다발적으로 대규모 재난이 발생할 경우 도도부현 재해대책본부 산하의 소방응원활동조정본부에서 긴급소방원조대의 배치, 통합조정, 총괄지휘, 부대이동 등을 하므로 긴급소방원조대 응원활동의 성패는 소방응원활동조정본부의 역할 수행에 달려 있다고 해도 과언이 아니므로 ‘도도부현 긴급소방원대 수원계획’ 예시 별지2에서 긴급소방원조대 활동의 컨트롤타워 역할을 하는 소방응원활동조정본부에 관계되는 체크리스트를 구체적으로 정하고 있다. 이 체크리스트는 다음과 같이 구성되어 있다.

3.2.3.1 사전준비

소방응원활동조정본부(이하 ‘조정본부’라 함)가 사용하는 실 또는 장소를 도도부현 재해대책본부 및 정부현시대책본부에 근접한 장소에 설치하고 있는가?, 조정본부 운영에 필요한 기자재(전화, TV, PC, 화이트보드, 위성휴대전화, 소방무선(통제파1~3, 주운영파)를 갖추고 있는가?, 조정본부 운영에 필요한 물품(지도, 사무용품 등)은 갖추고 있는가?, 수원계획, 연락처 리스트, 양식 등을 갖추고 있는가?를 체크하도록 하고 있다.

3.2.3.2 긴급소방원조대 응원요청의 검토

대표소방기관¹⁰⁾과의 연락체제에 대해 실제로 확인하였는가?, 각 시정촌의 피해상황을 확인하였는가 또한 연락을 취할 수 없는 소방본부는 없는가?, 도도부현 내 응원대의 응원요청을 하였는가?, 응원을 필요로 하는 시정촌(소방본부)의 피해상황에 대해 도도부현 내 소방력으로 대응가능한지 판단했는가?, 자위대에 대해 재해파견요청을 했는가?, 긴급소방원조대의 응원을 필요로 하는 시정촌(소방본부)에 대해 필요한 대(隊)의 종별 및 규모를 확인하였는가?, 긴급소방원조대의 응원요청에 대해 지사 또는 위임받은 자의 의견을 확인하였는가?, 긴급소방원조대의 응원요청에 대해 대표

소방기관에 연락을 하였는가?를 체크하도록 하고 있다.

3.2.3.3 응원활동조정본부의 설치

긴급소방원조대의 응원 요청 시각을 확인하였는가?, 조정본부의 설치 시각을 확인하였는가?, 조정본부의 설치에 관계되는 관계기관에 직원(본부원) 파견을 요청하였는가?, 도도부현 재해대책본부 및 소방청에 대해 조정본부 설치의 연락을 하였는가?, 관계 시정촌 및 소방본부에 대해 긴급소방원조대의 요청 및 조정본부의 설치에 대해 연락을 하였는가?, 도도부현 재해대책본부와 피해상황 등의 정보를 공유하고 있는가?, 조정본부의 본부원(본부장, 부분부장, 부내의 직원, 대표소방기관, 재난발생 소방본부, 방재항공대)을 확인하였는가?, 도도부현 재해대책본부의 설치상황을 확인하였는가?, 소방청과의 핫라인을 확보하였는가(전화번호를 전달하였는가?), 소방청에 대해 긴급소방원조대 연락체제에 대해 연락을 하였는가?, 관계기관(자위대, 경찰, 해상보안청, DMAT)의 지휘자(책임자)를 확인하였는가?를 체크하도록 하고 있다.

3.2.3.4 긴급소방원조대 수원

해당 도도부현 소방방재헬리콥터¹¹⁾가 정보수집을 위해 출동한 것을 확인하였는가 또한 헬리콥터TV 등으로 영상전송을 확인하였는가?, 긴급소방원조대 응원을 필요로 하는 시정촌 재해대책본부의 설치상황을 확인하였는가?, 도도부현 내 응원대의 편성상황 및 활동상황에 대해 확인하였는가(응원 실시 상황을 취합하고 있는가?), 헬리포트는 확보되어 있는가?, 지휘지원부대장이 탑승한 헬리콥터의 착륙장소를 확보하였는가 또한 소방청에 연락하였는가?, 지휘지원부대장의 조정본부로 수송수단은 확보했는가?, 지휘지원부대장이 탑승한 헬리콥터의 착륙장소에 현(縣) 직원 또는 소방직원의 파견을 지시하였는가?, 지휘지원부대장이 탑승한 헬리콥터 착륙장소에 파견된 직원과의 연락체제는 확보하였는가?, 긴급소방원조대로 들어오는 도도부현 대대 명칭 및 대(隊)의 규모는 확인할 수 있는가?, 긴급소방원조대로 들어오는 도도부현 대대의 진출거점에 대해 소방청과 조정하였는가?, 긴급소방원조대로 들어오는 도도부현 대대의 숙영장소에 대해 소방청과 조정하였는가(혹한기, 호우 등의 경우 숙영가능한지 고려하였는가?), 진출거점에 현 직원 또는 소방직원의 파견을 지시하였는가?, 진출거점에 파견된 직원과의 연락체제를 확보하였는가?, 진출거점에서 숙영장소 안내에 대해 구체적 지시를 하였는가?, 지역 경찰에 대해 긴급소방원조대의 선도 등을 의뢰하였는가?, 주요 간선도로(특히 고속도로, 자동차전용도로)는 어디까지 통행 가능한가?, 재난 시 연료 등의 공급에 관한 협정에 기초하여 연료보

10) 일본은 시정촌(기초지방자치단체)소방체제이어서 소방본부는 시정촌 산하에 있으므로 도도부현 청사 소재지를 관할하는 소방본부를 대표소방기관으로 하고 있음

11) 소방조직법 제30조에 의거하여 도도부현 소속으로 항공소방대를 두고 있음(도도부현 소속 항공소방대와 별개로 대도시를 관할하는 소방본부에도 항공소방대가 있음)

급체제를 확보하였는가?, 재난 시 중장비 파견에 관한 협정에 기초하여 중장비 파견 체제를 확보하였는가?, 재난 시 물자조달에 관한 협정에 기초하여 물자조달체제를 확보하였는가?, 도도부현 내 석유류업조합에 연료확보 의뢰 등 연료보급체제는 확보되어 있는가?, 재난발생 지역 피해상황을 정기적으로 수집하여 정리하고 있는가?, 동태정보시스템 또는 지원정보공유 툴을 사용하여 필요한 정보제공을 하고 있는가?, 소방청에서 송부된 긴급소방원조대 연락체제를 파악하고 있는가?, 지휘지원부대장에게 피해상황, 응원대의 요청 상황 등을 보고하였는가?, 도도부현 내 응원부대 및 긴급소방원조대의 활동상황을 취합하도록 지휘지원대장(지휘지원본부)에게 지시하였는가?, 각 도도부현 대대 등의 배치는 적절한가?, 긴급소방원조대의 증대 요청의 유무에 대해 지휘지원대장(지휘지원본부)에 확인하였는가?, 교대할 대(隊)의 파견은 필요한지를 지휘지원대장(지휘지원본부)에 확인하였는가?, 긴급소방원조대 증대 요청의 유무에 대해 검토하였는가?, 소방청 파견직원의 직, 성명 등을 확인하였는가?를 체크하도록 하고 있다.

3.2.3.5 철수 검토

재난발생지역에서 긴급소방원조대의 활동 종료 예상에 대해 지휘지원부대장 및 소방청 파견직원과 협의하였는가?, 긴급소방원조대 활동 종료에 대해 재난발생지역 소방본부의 장과 협의하였는가?, 시정촌 장의 의사를 확인하였는가?, 긴급소방원조대의 활동 종료 예상에 대해 도도부현 재해대책본부 및 정부현시대책본부 등과 협의하였는가?, 지사 의사를 확인하였는가?, 철수 후 휴게시설(철수하는 도도부현 대대가 장거리 이동에 대비하여 휴게하기 위한 시설을 말하며 휴게시설은 소방청에서 조정함)에 대해 도도부현 대대에 주지하게 하였는가?를 체크하도록 하고 있다.

3.3 도도부현과 시정촌 긴급소방원조대 수원계획 실태

도도부현과 시정촌은 소방청 예시 수원계획을 토대로 지역실정을 반영하여 제1장~제7장으로 구성된 ‘긴급소방원조대 수원계획’을 마련하고 있다.

여기서는 현(縣)과 현 산하의 대표소방기관이 속한 시(市)에서 ‘긴급소방원조대 수원계획’을 공개하고 있는 니가타현(新潟縣)과 니가타시(新潟市)의 긴급소방원조대 수원계획을 분석한다. 니가타현에는 20개 시(市)와 6개 정(町) 4개 촌(村)이 있으며 19개 소방본부가 있다(JFSORA, 2020).

3.3.1 니가타현 수원계획12)

니가타현 수원계획은 제1장(제1조-목적, 제2조-용어 정의), 제2장 응원 등의 요청(제3조-응원 등 요청 절차, 제4조-긴급소방원조대 등의 응원 결정 통지, 제5조-신속출동 등 적용

시의 대응, 제6조-연락체제), 제3장 수원체제(제7조-소방응원활동조정본부 설치, 제8조-지휘본부 설치), 제4장 지휘체제 및 통신운용체제(제9조-지휘체제 등, 제10조-통신운용체제), 제5장 소방응원활동의 조정 등(제11조-진출거점, 제12조-임무부여, 제13조-기자재의 대출 및 지도 배부, 제14조-숙영장소, 제15조-연료보급장소, 제16조-연료조달 등의 요청, 제17조-부대이동, 제18조-장관의 요청 또는 지시에 의한 부대이동, 제19조-지사에 의한 부대이동, 제20조-부대이동에 관계되는 연락), 제6장 응원 등의 철수 결정(제21조-활동종료 및 철수의 결정), 제7장 기타(제22조-정보공유, 제23조-지리정보, 제24조-재난 시 체제 정비, 제25조-소방본부의 수원계획 책정, 제26조-항공대의 수원계획)로 구성되어 있다.

긴급소방원조대 활동의 컨트롤타워 역할을 하는 소방응원활동조정본부는 현(縣) 재해대책본부 내(현 청사 2층의 위기관리센터) 또는 재해대책본부 및 정부현시대책본부에 근접한 장소에 설치한다. 본부장은 현(縣) 지사가 맡고, 본부장은 현(縣) 방재국 소방과장 및 니가타현에 출동한 지휘지원부대장(제1순위 센다이시 소방국, 제2순위 삿포로시 소방국, 제3순위 도쿄소방청, 제4순위 요코하마시 소방국, 제5순위 가와사키시 소방국)¹³⁾으로 하고, 본부원은 방재국 소방과 직원, 대표소방기관(니가타시 소방국) 또는 대표소방기관 대행(長岡市の 소방본부, 上越地域 소방사무조합 소방본부)의 직원, 재난발생지역을 관할하는 소방본부의 직원, 니가타현소방방재항공대 직원, 니가타현에 출동한 지휘지원부대장으로 구성되어 있다.

3.3.2 니가타시 수원계획14)

긴급소방원조대 니가타시 수원계획은 제1장 총칙(목적, 용어 정의), 제2장 응원요청(응원요청의 결정, 응원요청 요청, 신속출동 적용 시의 대응, 응원요청 시의 연락체제), 제3장 수원체제(긴급소방원조대 지휘본부의 설치, 소방응원활동조정본부 파견, 시 재해대책본부 파견, 정보연락체제), 제4장 지휘체제 및 무선통신운용체제(지휘체제, 무선통신운용체제), 제5장 소방응원활동의 조정 등(진출거점, 임무부여, 현지합동조정소의 설치, 헬리콥터 이착륙장소 적지, 연료보급체제, 수리(水利)상황, 물자보급체제, 숙영장소, 기자재의 대출 및 지도의 배포, 구급고시 병원, 긴급소방원조대의 활동 종료), 제6장 긴급소방원조대 활동 경비의 부담(소방

13) 긴급소방원조대가 출동하면 재난발생 도도부현(都道府縣)에 따라 지휘지원부대장이 결정되는데 동경도(東京都)에 재난이 발생한 경우는 동경소방청이 제1순위이고, 재난발생 도부현(道府縣)에 정령지정도시(인구 50만 이상의 20개 시)가 있으면 관할의 정령지정도시 소방국이 1순위이고 정령지정도시가 없으면 인접 정령지정도시 소방국이 제1순위가 되며, 제1순위 정령지정도시에도 동시에 재난이 발생하여 출동할 수 없으면 제2순위→제3순위→제4순위→제5순위로 순차적으로 출동하도록 하고 있으며, 니가타현에는 정령지정도시가 없으므로 지휘지원부대장은 인접한 미야기현(宮城縣)의 정령지정도시인 센다이시의 소방국이 제1순위이고, 홋카이도(北海道)의 정령지정도시인 삿포로시의 소방국을 2순위로 하고 있음

14) <http://www.city.niigata.jp/kensaku/youkou/files/public/01360.pdf>

12) <https://slideshowjp.com/download/865760>

청장관의 지시에 의한 경우, 소방청장관의 요청에 의한 경우)로 구성되어 있다.

니가타시 소방국장은 긴급소방원조대 수원이 결정된 경우 소방국에 긴급소방원조대 지휘본부(이하 '지휘본부'라 함)를 설치하며 지휘본부장은 소방국장이 맡고 지휘본부장은 소방국 차장이 맡는다. 니가타현 소방응원활동조정본부의 지휘지원부대장으로부터 니가타시 소방국에 긴급소방원조대 지휘지원본부(이하 '지휘지원본부'라 함)를 설치하라는 연락을 받은 경우에 원칙적으로 지휘지원본부 설치장소는 소방국 작전본부실로 하고, 지휘지원대¹⁵⁾를 수송하는 헬리콥터 이착륙장소는 소방국 건물의 옥상 헬리포트로 한다. 지휘본부는 필요에 따라 지리에 정통한 소방국 직원 또는 소방단원(의용소방대원)을 긴급소방원조대 차량에 동승시키는 것으로 한다.

현(縣)에 소방응원활동조정본부가 설치되는 경우 조정본부원으로 원칙적으로 소방국 차장(광역소방대책 담당)과 경방과 직원(계장급 이상)을 파견하며 조정본부 파견자는 조정본부에 설치되어 있는 유선화선을 사용하는 외에 위성 휴대전화(경방과 보관)와 이동형 무전기(지령과 보관)를 지참하여 연락체제를 확보한다.

지휘본부장(소방국장)은 지휘지원본부장(지휘지원대장)의 보좌를 받아 긴급소방원조대 지휘를 하고, 재난현장에서 자위대, 경찰, 해상보안청, DMAT 등 관계기관 간에 정보공유 및 활동조정 등을 하기 위해 필요에 따라 현지합동조정소를 설치한다.

4. 우리나라 소방력동원 계획 등과 비교 분석

우리나라는 소방기본법 11조의2에 의거 소방청장은 해당 시도의 소방력만으로는 소방활동을 효율적으로 수행하기 어려운 화재, 재난·재해, 그 밖의 구조·구급이 필요한 상황이 발생하거나 특별히 국가적 차원에서 소방활동을 수행할 필요가 인정될 때에는 각 시도지사에게 소방력을 동원할 것을 요청할 수 있는 반면에 일본은 소방조직법 제44조에 의거 소방청 장관은 대규모 재난이나 특수한 재난이 발생하여 도도부현 지사의 요청이 있거나 필요하다고 인정하는 경우에 해당 재난발생 시정촌이 속하는 도도부현 이외의 도도부현 지사 또는 해당 도도부현 내의 시정촌 장에게 긴급소방원조대의 출동(동원)을 위해 필요한 조치를 취하는 요청을 하거나 지시를 할 수 있는바 우리나라는 시도 당면소방력을 동원할 수 있음에 비해 일본은 평소 등록되어 있는 긴급소

방원조대를 동원하고 있음에 차이가 있다.

우리나라는 2020년 4월 1일 시도 소속의 소방공무원 신분이 지방직에서 국가직으로 전환되면서 소방기본법 제3조 제3항을 개정하여 소방청장이 화재예방 및 대형재난 등 필요한 경우 시도 소방본부장 및 소방서장을 지휘감독할 수 있도록 지휘권을 강화하였고 재난현장에서의 실질적인 지휘는 통제단장인 소방청장 또는 시도 소방본부장 또는 소방서장이 긴급구조통제단을 가동하여 '긴급구조대응활동 및 현장지휘에 관한 규칙'과 긴급구조대응계획에 의거하여 지휘하므로 동원된 소방력에 대한 지휘는 소방청장 또는 시도 소방본부장 또는 소방서장이 하는 반면에 일본은 소방조직법 제44조의2에 의거 재난이 발생한 도도부현 재해대책본부의 소방응원활동조정본부 지휘지원부대장이 시정촌 지휘지원본부의 지휘지원대장을 통해 재난현장에서 활동하는 긴급소방원조대를 지휘한다. 지휘지원부대장과 지휘지원대장은 정령지정도시 소방본부에서 맡고 사전에 재난발생 장소에 따라 지휘지원부대장과 지휘지원대장의 지정 순위가 결정되어 있고 이들은 훈련된 자원이므로 동시다발적인 대규모 재난이 여러 곳에서 발생하더라도 현장지휘를 원활히 할 수 있는 장점을 갖고 있다.

우리나라는 소방청장이 대규모 재난 시 필요한 소방력의 규모를 파악한 후 동원령(1호~3호)을 발령하여 전국 시도 소방력을 동원하며 일반 재난을 기준으로 동원 소방력을 편성관리하고 있고 자원집결지도 별도로 정해져 있지 않은 반면에 일본은 동원되어야 할 차량 등을 평상시 등록하여 재난발생 시 동원하도록 하고 원칙적으로 재난발생 인근의 4개 도도부현 긴급소방원조대가 출동(동원)하고 동원 소방력이 부족하거나 재난이 확대되는 경우에는 4개 도도부현 인근의 12개 도도부현 긴급소방원조대가 출동(동원)하도록 하고 있다.

우리나라는 '전국 소방력 동원 및 운영 관리에 관한 규정' 제5조에서 소방청장은 신속하고 효율적인 소방력 동원을 위하여 전국 소방력 동원계획을 수립하여 시도에 시달하도록 하고 있고, 제6조에서 시도 소방본부장은 제5조에 따라 관할 지역에서 신속하게 소방력이 동원될 수 있도록 시도 소방력 동원 계획을 수립하여 소방청장에게 보고하도록 하고 있으며 시도 동원 계획에는 동원령 발령 시 동원되는 당면소방력 지정현황, 소방력 공백 방지를 위하여 필요한 사항, 자원집결지 운영 계획 및 후보지역(소방서별 2개소 이상) 등을 포함되도록 하고 있지만 수원계획을 수립하도록 하지 않는 반면에 일본은 도도부현과 시정촌은 관할지역이 재난발생지역이 될 경우를 예상하여 도도부현은 평상시부터 소방응원활동조정본부 및 항공응용조정반의 운영방법을 비롯해 진출거점, 숙영장소, 연료보급기지 등 긴급소방원조대의 수용에 필요한 사항을 도도부현 내 소방기관과 협의한 후 '긴급소방원조대 수원(受援)계획'을 수립하도록 하고 있고, 시정촌 소방본부도 평상시부터 도도부현 긴급소방원조

15) '긴급소방원조대 응원 등의 요청 등에 요강'에서 일본 전국을 8권역으로 나뉘어 도도부현 별로 각 6~10소방본부(정령지정도시)의 지휘지원대를 지정하며 각 지휘지원대에서 지휘지원부대장이 속하는 지휘지원대를 1대(隊) 지정하고 있어서 인접한 미야기현의 정령지정도시인 센다이시의 소방국이 지휘지원대 제1순위이고, 홋카이도의 정령지정도시인 삿포로시의 소방국을 2순위로 하고 있고, 제3순위는 사이타마시 소방국, 제4순위는 동경소방청, 제5순위는 가와사키시 소방국으로 하고 있음

Table 2. Mobilization of Fire-Fighting Forces in Korea and Japan

Classification	Korea	Japan
Mobilization target	Fire-fighting forces on duty	Registered emergency fire response teams
Command of the fire-fighting forces mobilized	Fire chief of the fire station, or head of the fire department, or fire commissioner	Head of the EFRT general command support unit of the disaster control headquarters.
Mobilization method	Mobilization throughout the country under the order of mobilization (No. 1 ~ No. 3)	First of all, EFRTs from 4 prefectures will be mobilized, and EFRTs from 12 prefectures near the 4 prefectures be mobilized in the event of a lack of fire-fighting forces mobilized
Plan to receive EFRTs	No plan	Planned

대 수원계획에 부합하는 ‘긴급소방원조대 수원계획’을 세우도록 하고 있다.

우리나라는 광역자치소방행정체이고 소방서, 소방본부, 소방청 소속 모두 국가직 소방공무원으로 구성되어 있고 소방력을 동원하여 지원해주는 시스템이 구축되어 있는 장점이 있지만 지원받는 시스템은 구축되어 있지 않은 반면에 일본은 기초자치행정체제이어서 전국적인 소방력을 동원하여 대규모 재난에 대응하는데 근본적인 취약점이 있음에도 동시다발적인 대규모 재난 대응을 바탕으로 긴급소방원조대 제도를 발전시켜 왔고 전국적인 소방력을 지원받는 체계적인 수원계획을 수립하도록 하여 동시다발적인 대규모 재난 대응에 임하고 있는바 우리나라도 동시다발적인 대규모 재난을 대비하는 측면에서 일본의 긴급소방원조대 수원계획을 참고한 제도를 도입할 필요가 있다.

이상의 분석내용을 토대로 소방력 동원대상, 동원방법, 지휘, 수원계획 수립을 비교하여 정리하면 Table 2와 같다.

5. 결 론

우리나라 소방력동원 제도와 실태를 알아본 후 일본의 긴급소방원조대를 활용한 대규모 재난 대응 실태와 긴급소방원조대 수원계획을 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 대규모 재난이 발생하여 국가적인 대응이 필요할 때 우리나라는 시도 당변소방력을 동원할 수 있음에 비해 일본은 평소 등록되어 있는 긴급소방원조대를 동원하고 있다.

둘째, 동원된 소방력에 대한 지휘를 우리나라는 관할 소방서장이나 소방본부장 또는 소방청장이 하므로 여러 곳에서 동시다발적인 재난이 발생한 경우에는 “긴급구조대응활동 및 현장지휘에 관한규칙”에 근거하여 현장지휘가 이뤄지더라도 모든 현장지휘관이 지휘·통제를 제대로 할 수 있다는 보장이 없어서 지휘·통제에 어려움이 발생할 우려가 있음에 비해 일본은 사전에 지정되고 훈련된 도도부현 응원활동 조정본부 지휘지원부대장이 시정촌 지휘지원본부의 지휘지원대장들을 통해 도도부현 긴급소방원조대 대대들을 지휘

하고 각 긴급소방원조대 대대는 사전에 지정되고 훈련된 대대장이 지휘를 하는 체제이어서 여러 곳에 동시다발적인 재난이 발생하여 대응활동을 하더라도 지휘체제를 확립하기 쉬운 장점이 있다.

셋째, 우리나라는 소방청장이 대규모 재난 시 동원령을 발령하여 전국 시도 소방력을 동원하며 일반 재난을 기준으로 동원 소방력을 편성관리하고 있음에 비해 일본은 재난발생 인근의 4개 도도부현 긴급소방원조대가 출동(동원)하고 동원 소방력이 부족하거나 재난이 확대되는 경우에는 4개 도도부현 인근의 12개 도도부현 긴급소방원조대가 출동(동원)하도록 하고 필요에 따라 특수부대도 출동(동원)하도록 하고 있다.

넷째, 우리나라는 소방력동원 계획은 수립하고 있지만 수원계획을 수립하도록 하지 않는 반면에 일본은 도도부현과 시정촌은 관할지역이 재난발생지역이 될 경우를 예상하여 도도부현은 도도부현 내 소방기관과 협의한 후 ‘긴급소방원조대 수원(受援)계획’을 수립하도록 하고 있고, 시정촌 소방본부도 평상시부터 도도부현 긴급소방원조대 수원계획에 부합하는 ‘긴급소방원조대 수원계획’을 세우도록 하고 있다.

다섯째, 일본의 긴급소방원조대 수원계획은 긴급소방원조대 출동 요청 절차, 도도부현 재해대책본부에 소방응원활동 조정본부 설치, 시정촌에 지휘본부와 지휘지원본부 설치, 도도부현 항공소방대에 항공지휘본부 설치, 지휘지원부대장과 지휘지원대장 지정, 진출거점 지정, 숙영장소 지정, 연료보급장소 지정, 지휘체계, 통신운영체계, 임무부여, 부대이동 절차, 철수 절차 등을 구체적으로 정하고 있다.

소방기관은 재난으로부터 국민안전을 지킬 막중한 책무를 가지고 있는 만큼 관할 내에서 광범위한 지역에 걸친 동시다발적 대규모 재난이나 특수재난 발생에 대비한 구체적인 소방력 수원계획을 수립하게 하는 제도를 도입할 필요가 있다.

이 논문이 동시다발적 대규모 재난이나 특수재난에 대비하여 소방력 수원계획 제도를 도입하는 데 참고가 되길 기대한다.

References

- Choi, H.H. (2021a). *A Study on the Establishment of a Wide Area Fire Mobilization System for Large-Scale Disasters*. Ph.D. dissertation, Jeonju University, pp. 272-292.
- Choi, H.H. (2021b). *A Study on the Establishment of a Wide Area Fire Mobilization System for Large-Scale Disasters*. Ph.D. dissertation, Jeonju University, pp. 293-319.
- Choi, H.H., and Lee, E.P. (2020a). Analysis of the Emergency Fire Response Team for Disaster Response in Japan. *J. Korean. Soc. Hazard Mitig.*, Vol. 20, No. 2, pp. 133-145.
- Choi, H.H., and Lee, E.P. (2020b). Comparative Analysis of Emergency Rescue Exercises for Large-Scale Disasters in Korea and Japan. *J. Korean. Soc. Hazard Mitig.*, Vol. 20, No. 5, pp. 143-155.
- Choi, H.H., and Lee, E.P. (2020c). Analysis of Emergency Rescue Responses in Large-Scale Disasters in Japan. *J. Korean. Soc. Hazard Mitig.*, Vol. 20, No. 3, pp. 97-109.
- Fire and Disaster Management Agency (FDMA). (1995). *Japan Fire Service White Paper*. pp. 273-275.
- Fire and Disaster Management Agency (FDMA). (1996). *Japan Fire Service White Paper*. pp. 1-2.
- Fire and Disaster Management Agency (FDMA). (2021a). *Japan Fire Service White Paper*. pp. 230-239.
- Fire and Disaster Management Agency (FDMA). (2021b). Number of registered EFRTs as of April 1, 2021. *Trend on Japan Fire Service*, No. 601, pp. 19-20.
- Japan Fire Service Organization Research Association (JFSORA). (2020). *Handbook on Japan Fire Service Organization*, Gyosei. pp. 222-229.
- National Fire Agency (NFA). (2019). *The History of Korea Fire & Rescue Service Administration*. pp. 174-176.

Received	January 30, 2021
Revised	February 1, 2021
Accepted	July 9, 2021