

A Legislative Study on Imposing the Function of Earthquake Disaster Prevention for Urban Parks

Young-Soo Kim^{1#}, Jeong-Hun Won²⁺, Seol A Kwon³

¹ Department of Disaster Prevention Engineering, Chungbuk National University, Chungdae-ro 1, Seowon-gu, Cheongju, Chungbuk, Korea

² Department of Safety Engineering, Chungbuk National University, Chungdae-ro 1, Seowon-gu, Cheongju, Chungbuk, Korea

³ National Crisis and Emergency Management Research Institute, Chungbuk National University, Chungdae-ro 1, Seowon-gu, Cheongju, Chungbuk, Korea

Abstract

Considering that earthquakes are largely unpredictable and unpreventable by nature, it is critical to evacuate victims promptly to a safe location in case of a sudden occurrence. The lessons from Japan indicate a crucial role of urban parks perform as a safe shelter for earthquake evacuation, but urban parks in South Korea have not yet served such a role. This paper studies the need to improve and reform the legal system of South Korea to bolster the function of urban parks to prevent earthquake disasters. This study finds that the current legal framework has a limitation in installing disaster prevention facilities to assist evacuation and relief activities. In order to establish the function of earthquake disaster prevention in South Korea, the Urban Park Act should be amended to include urban parks as well as theme parks as a disaster prevention facility. In addition, the Framework Act on the National Land should include clauses on earthquakes. Lastly, the National Land Planning and Utilization Act should incorporate the prevention of earthquake and other disasters into its basic principles of land planning and management.

Key words: earthquakes, urban parks, evacuation safe-space, earthquake disaster prevention, national laws

1. 머리말

1. 연구의 배경과 목적

전 세계적으로 기상이변을 비롯하여 지진 발생이 증가하고 있다. 우리나라는 비교적 지진의 안전지대라고 여겨왔으나, 우리나라 지진관측 이래 최대 규모인 2016년 9월 12일 규모 5.8의 경주지진과 2017년

11월 15일 규모 5.4의 포항지진이 발생한 후 더 이상 지진의 안전지대가 아니라는 사회적 인식이 확산되고 있다. 포항지진은 2019년 3월 20일 포항지진 정부조사연구단에서 지열발전이 촉발된 지진으로 공식 발표하였으나, 지진의 추이로 보면 우리나라도 결코 지진으로부터 안전하다고 할 수는 없다. 실제 기상청에서 우리나라 지진 계기관측을 최초로 한 1978년

The 1st author: Young-Soo Kim, Tel. +82-43-249-1228, Fax. +82-43-263-2409, e-mail. youngsk@kdi.re.kr

+ Corresponding author: Jeong-Hun Won, Tel. +82-43-261-2459, e-mail. jhwon@chungbuk.ac.kr

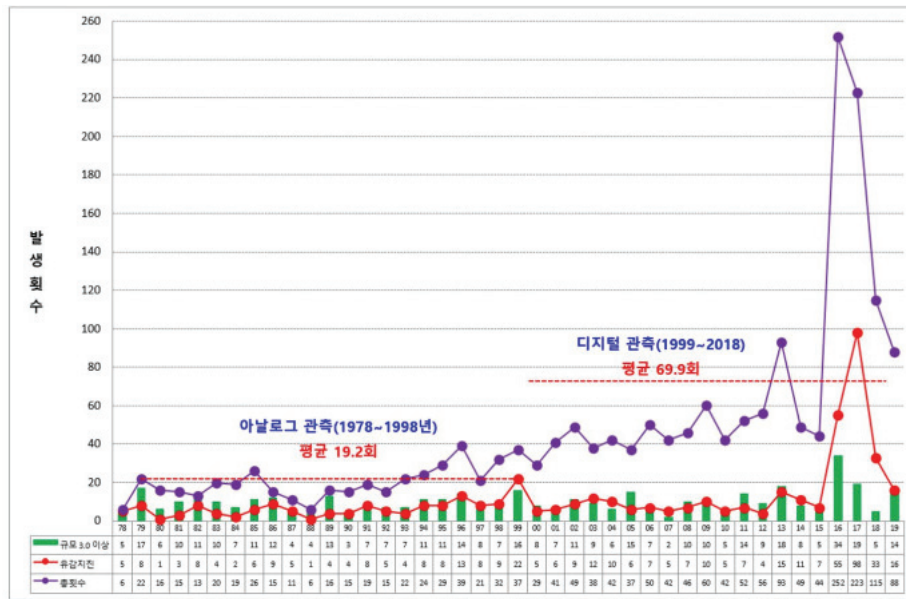


Figure 1. Earthquake occurrence trends in Korea(www.weather.go.kr)

부터 2018년까지 40년 동안 우리나라 지진발생 추이를 살펴보면(<Figure 1>) 규모 2.0이상 총 횟수는 1978년 6회에서 2016년 252회(42.0배), 2017년 223회(37.2배), 2018년 115회(19.2배)로 증가하였으며, 사람이 지진동을 체감하는 유감지진 횟수도 1978년 5회에서 2016년 55회(11.0배), 2017년 98회(19.6배), 2018년 33회(6.6배)로 발생빈도와 강도가 크게 증가하였다(KMA, www.weather.go.kr).

지진은 태풍, 호우, 홍수, 해일 등의 재난과 달리 미리 예방하거나 억제할 수 없는 자연발생적 측면이 크며, 짧은 시간에 대규모 재해로 확산될 가능성이 크다(Kim, 2017). 현대 사회는 인구의 도시 밀집화, 도시개발의 고밀도화, 산업시설의 집적화 등으로 지진이 발생하면 1차적 재난에 이어 2차 및 3차의 복합재난으로 확산될 가능성이 크고 대규모의 인명피해와 재산적 손실을 일으킬 수 있어 국가적 차원의 대응이 필요하다. 특히, 예측 불확실성이 큰 지진의 피해를 최소화하기 위해서는 평상시 안전한 대피공간을 확보하고 대피공간으로 신속하게 이동하는 방안을 정부와 지자체가 마련해두는 것이 필요하다. 지진 발생 시 얼마나 빠른 시간 내에 대피장소에 도달할 수 있는지 여부는 주민들의 생명보호와 직결되기 때

문에 주민들이 대피장소에 도착하는 시간은 5분 이내여야 하며, 일반적으로 3분 이내가 가장 적당하다고 알려져 있다(Cao, et. al., 2017).

지진발생 시 구조대가 현장에 도착하는 데에는 시간이 소요되므로 지진발생 직후 대피공간으로 주민들이 신속하게 이동하는 것은 매우 중요하다. 피해가 컸던 일본 고베지진 시 생존자들의 90% 이상이 자력구제나 주변의 도움을 받았고, 구조대에 의한 구출은 1.7%에 불과하였다(Yum, 2016). 지진과 태풍 발생으로 큰 피해를 경험해온 일본은 도시공원을 대피공간의 방재목적으로 구축하여 활용하고 있다. 우리나라는 아직 지진방재 목적의 도시공원을 조성한 사례는 없으나 지진발생 추이와 지진발생 시의 대규모 피해 발생 가능성을 고려할 때 우리나라도 도시공원에 지진방재기능을 구축하는 것이 필요하다.

지진재해와 관련된 법인 「지진·화산재해대책법」에서는 지진 시 야외 대피공간에 대한 규정이 없었으나 2019년 12월에 법 제10조의 3을 신설하여 시·도지사가 일지적 대피장소인 지진 옥외대피장소를 지정 및 관리하도록 하고 있으므로 야외 대피장소를 확보하는 방법 중 하나로 도시공원을 활용할 수가 있다. 그러나 우리나라에서 지진방재 도시공원을 새로 조성

하는 것은 국가 및 지방자치단체의 재정형편상 현실적으로 쉽지는 않다. 기존 도시공원에 지진방재 기능을 확장하는 방안이 가장 효율적인 대안이 될 것으로 보이나, 현행 법규상 한계가 존재한다. 따라서 본 연구에서는 도시공원의 지진방재기능 구축을 위한 해결방안으로 현행 관련 법규의 문제점 검토와 개선방안을 제시하고자 한다.

2. 연구범위 및 방법

본 연구에서는 방재시설로 도시공원을 대상으로 하며, 재난 발생의 특성상 예측과 예방이 어렵고 발생 시 대형재난으로 피해가 대규모일 수밖에 없는 지진 재해에 대한 방재기능 구축을 위한 관련 법률을 연구 범위로 한다. 폭우, 침수, 태풍, 폭염, 미세먼지 피해 등의 재해에 대한 방재기능은 본 연구에서 제외한다.

도시공원에 지진방재 기능을 도입하기 위해 먼저 방재공원에 대한 문헌분석과 일본의 사례를 검토할 필요가 있다. 우리나라 도시공원에 방재기능을 구축하기 위한 관련 법률을 분석하고 문제점을 도출하여 관련법인 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률(이하 “공원녹지법”）」, 「국토기본법」 및 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률(이하 “국토계획법”）」을 중심으로 도시공원에 지진방재 기능을 부여하는 개선방안을 찾아보고자 한다.

3. 선행연구 검토

우리나라도 지진에 대한 안전지대가 아니라는 사회적 인식과 함께 도시공원에 대한 지진방재기능 구축에 대한 필요성은 지속적으로 제기되었다. Do(2014)는 일본 방재공원의 유형·시설·방재력 평가방법을 연구하고 부산 사하구의 도시공원별로 방재력평가·방재공원 조성계획·설계구상안을 제시하였다. Yoon, et. al.(2017)은 일본 방재공원의 사례를 통하여 우리나라 지진방재 기능 구축 등을 위한 관련법의 개정안과 유형별 방재공원 가이드라인 등을 제시하였다. 또한, Lee & Kim(2018)은 부산광역시 7곳의 방재공원을 대

상으로 해당 방재공원의 지진 예방을 위한 공간구성 분석을 수행하고, 방재공원의 개념 정리와 「공원녹지법」의 도시공원 분류에 지진방재공원을 신설하는 방안을 제시하였다.

유사한 연구 사례로 Park & Jang(2018b)은 제주특별자치도를 사례로 도시공원의 방재기능 도입을 연구하였으며, Lee(2018)는 일본방재공원을 중심으로 우리나라 도시공원의 방재기능 구축과 방재교육시설로서의 기능 확장을 제시하였다. 또한, Tang(2018)은 일본 도시방재공원의 유형과 기능을 소개하였으며, Oh(2018)는 우리나라 도시공원 법제의 변천과 장기미집행 도시공원의 문제점 등 도시공원법의 쟁점을 연구하였다. Lee, et. al.(2017)은 지진대피소의 지정·운영기준과 지진대피소 안내기법 개발에 대하여 연구하였다.

선행연구사례에서는 도시공원의 지진방재기능 구축과 관련하여 「공원녹지법」에 중점을 두고 있다. 관련 법률이라 할 수 있는 공간적 차원의 「국토계획법」 등과 함께 연구한 사례는 거의 없으며, 「공원녹지법」만을 대상으로 하여 개정안을 제시하였다. 그러므로 도시공원의 방재 기능 구축을 위해 본 연구에서는 선행연구에서 제시한 「공원녹지법」 개정(안)에 대하여 살펴보고, 제시한 개정(안) 외에 추가적으로 개정이 필요한 부분이 있는지를 살펴보고자 한다. 「공원녹지법」 개정(안)과 함께 선행연구에서 제시하지 않은 「국토계획법」 등 공간적 차원의 관련 법률에 대한 개선방안에 대해서도 검토하고자 한다.

II. 이론적 고찰

1. 도시공원의 개념 및 기능

「공원녹지법」 제2조 제3호에 따르면, 도시공원의 설치 및 지정 목적은 도시자연경관 보호와 시민의 건강과 정서생활을 향상에 기여하는 것이다. 도시공원은 기능과 주제에 따라 국가도시공원, 생활권공원, 주제공원으로 분류된다. 국가도시공원은 국가가 지정하

는 공원이며, 생활권공원은 소공원, 어린이공원, 근린공원이 해당된다. 주제공원은 다양한 목적으로 설치하는 공원으로 역사공원, 문화공원, 체육공원 등이 있다. 또한, 수변공원, 도시농업공원, 묘지공원, 지자체 조례로 정하는 공원 등도 주제공원으로 설치 및 규모에 관한 기준은 시행규칙에서 정하고 있다.

녹지를 갖춘 도시공원이 가지는 기능은 크게 심리적 기능(공원을 향유하는 주민들에게 심리적 안정성, 인간성 회복, 지역애착성 등을 제공), 환경보전 기능(무질서한 도시화 방지, 지역생태계 보전, 대기오염 정화 및 소음진동 완충, 도시열섬효과 및 미세먼지 감소 등), 방재기능(범람으로 인한 수해 예방을 위해 유출수의 일시 저류공간으로 활용, 대규모 재난 시 대피장소 제공 및 재난대책본부 기능 등), 이용기능(레크레이션, 교육, 체육활동 등) 등이 있다(MOLIT, 2015).

2. 방재공원의 개념 및 기능

우리나라의 경우, 방재기능을 갖춘 도시공원인 방재공원에 대한 논의가 본격화되지 않아 방재공원에 대한 합의된 정의는 없다. 일본의 경우 오래전인 1923년 관동 대지진 발생 이후부터 공원 및 녹지공간에 대한 방재기능의 도입과 필요성이 제기되었으며, 일반적으로 방재공원을 지진 등으로 발생하는 도시 시가지 화재 등 2차재해의 피해로부터 국민의 생명과 재산을 지키며, 대도시 지역 등의 도시방재 기능을 강화하기 위하여 광역방재거점, 피난처 등의 역할을 하는 도

시공원 및 완충녹지를 방재공원이라고 정의하고 있다(Park & Jang, 2018a).

지진이 발생할 경우 방재기능을 갖춘 도시공원인 방재공원은 피난, 재해방지 및 경감, 대피공간 안전성 확보, 정보수집과 전달, 소방구호, 의료 및 구호활동 지원, 임시대피생활 지원, 방역 및 청소활동, 복구활동 지원, 방재기능과 관련된 수송지원 등의 기능을 할 수 있다(Lee, 2018). 또한, 방재공원은 평상시 방재교육을 위한 교육장소로도 활용될 수 있다. 방재공원의 주요 기능은 <Table 1>과 같다.

3. 지진방재기능 도시공원의 사례

우리나라 도시공원은 주로 홍수 및 폭우에 대응하기 위한 방재기능을 구축하고 있으나, 지진방재기능을 구축한 방재공원은 없다. 부산광역시 진구 범천 2동에 위치한 호천마을 방재공원은 산복도로 르네상스 사업으로 조성된(준공: 2014. 6. 19) 국내 최초 방재공원(62㎡)이지만 소방방재를 위하여 조성된 공원으로(Korea Joongang Daily, 2014) 지진방재 기능이 구축되지는 않았다.

지진 방재공원과 관련하여 국내 최초로 한국토지주택공사가 경남 김해시에 김해울하 2지구 근린공원 1호를 지진 안전공원으로 계획하여, 2017년 11월에 공사를 시작하여 2020년 12월중 준공 예정인(Korea Land & Housing Corporation, 2018) 김해울하지구내 방재공원이 완성되면 국내 최초의 지진방재 기능을 갖춘 방

Table 1. The Role of disaster prevention park(Park & Lee, 2018)

Type	Main function
Evacuation area	- Temporary evacuation area (emergency evacuation, protection from spread of fire in urban areas) - Evacuation road - Area for temporary evacuation life
Base for disaster prevention	- Area for relief activities - Base area for Restoration activity
Disaster mitigation and prevention	- Blocking or preventing fire combustion - Reducing or preventing damage caused by tidal wave or tsunami - Mitigating and preventing damage caused by explosions - Reducing or preventing flooding due to rainwater infiltration and storage - Disaster mitigation and prevention of landslides
Disaster prevention education place	- Developing disaster awareness through experience and learning

재공원이라는 데 의의가 클 것이다. 포항지진 발생 후 포항시는 ‘포항국립방재공원’추진계획을 밝혔고, 공원에 포항지진기념관, 재난체험장, 교육시설, 구호소 등을 설치하여 평상시는 재난예방교육, 방재인력양성, 구호물품저장, 시민여가활동 지원 등을 할 수 있는 방재공원 기능을 부여할 할 계획이다. 그러나 방재공원 설치에 대한 타당성이 불확실한 실정이다. 경기도에서도 지진 등 재난 발생 시에는 대피공간으로 활용하기 위한 방재공원 조성을 검토하는 등의 지자체의 관심도 높아지고 있다(MK, 2018).

일본은 도쿄의 규모 7.9 관동대지진(1923. 9. 1.) 이후 방재공원의 기능과 필요성이 제기되었다. 당시 70%의 주민이 공원과 광장으로 신속하게 대피하였으며, 재난피난처로 도시녹지공간의 중요성을 처음으로 인식하는 계기가 되었다(Lee & Kim, 2018). 방재공원의 예로 도쿄에 설치된 임해 광역방재공원은 13.2 ha의 면적으로 건물 전체를 지반이 안정된 곳에 배치하였다. 일본은 지진방재공원의 유형을 접근성과 공원의 규모 등에 따라 구분하고 있으며, 근접피난형 소규모 방재공원, 1차피난지형 근린방재공원, 거점형 광역방재공원 등 크게 3가지 유형으로 구분할 수 있다. 도쿄 대규모 재해발생 시 재해정보를 총괄하고 재해응급대책을 조정하는 「재해현지대책본부」가 임해 광역방재공원에 설치되어 수도권 광역방재 사령부 및 광역지원부대의 베이스캠프이자 의료지원기지 및 물류컨트롤센터와 일체적 기능을 하였다.

대만은 지진이 자주 발생하는 국가이지만 1998년까지는 큰 지진피해가 없어 방재공원에 대한 필요성을 크게 인식하지는 않았다. 그러나 1999년 치치대지진 발생으로 사망 1,712명, 부상 4,005명, 행방불명 2,997명의 큰 피해가 발생하면서 도시마다 방재공원을 정비하기 시작하였다. 예로 2000년 타이베이시는 12개 행정구역에 12개의 방재공원을 지정하였다(Yoon, et. al., 2017).

중국도 규모 7.8의 강진으로 막대한 인명과 재산피해가 발생한 2008년 5월 원촨(汶川) 지진으로 도시방

재 녹지시스템의 문제가 노출되었고, 지진대피장소로 공원녹지의 중요성을 인식하게 되었다. 원촨 지진의 피해를 계기로 도시 녹지계획의 방향을 재정립하여 공원녹지에 피난기능을 주요 설계원칙으로 하고 있다(Cao & Kang, 2017).

4. 일본 방재공원의 법제도

1) 일본 방재공원의 법적 정의

일본의 방재공원은 법적 용어는 아니며, 지방자치단체의 지역방재계획 등에 ‘피난지·피난로 등으로 정하는 도시공원’을 말한다. 도시공원이란 도시공원법(1956년 법률 제79호) 제2조에 의해 설치되는 도시계획시설로 ‘도시계획시설 또는 도시계획구역 내 설치하는 공원 또는 녹지’를 의미한다(Yoon, et. al., 2017).

2) 방재공원 관련 법제도

일본의 경우, 1956년 「도시공원법」을 중심으로 방화, 대피 등 재해방지에 대한 기준을 신설하면서 방재공원과 관련된 기준이 처음 도입되었고, 1978년 「대규모 지진대책 특별조치법(1978.6.15. 법률 제73호)」 제정으로 도시전반에 대한 방재계획이 구체화되면서 도시공원 정비에서 방재가 중심사항으로 부상하였다. 1978년 일본건설청의 ‘대화재 시 피난지, 피난로, 완충녹지 등의 도시의 영구적 방화구조 강화를 위한 공원녹지매뉴얼’에 따른 방재공원 정비제도는 도시공원정비 사업으로 추진되어 기존 도시공원사업보다 높은 국비보조율이 책정되었다. 1986년에는 방재녹지 긴급정비사업으로 피난지 기능을 하는 방재공원 정비사업을 추진하였다. 1993년 6월 「도시공원법 시행령」 개정으로 공원시설에 재해응급대책에 필요한 시설이 포함되었고, 재해 발생 시 피난지와 피난로 등이 되는 도시공원을 ‘방재공원’으로 표현하였다.

1995년 한신·아와지 지진을 계기로 「지진방재대책 특별조치법(1995.6.16. 법률 제111호)」을 제정하여 지진방재 대책을 강화하였으며, 「재해대책기본법」에 따른 ‘도도부현 지역방재계획’ 수립 시 ‘지진방재긴급

사업 5개년 계획'을 포함하도록 하였다(Park & Jang, 2018a). 5개년 계획에는 지진재해가 발생할 때 재해응급대책 거점으로서 기능하는 지역방재거점 시설이나 불특정 다수가 이용하는 공적 건조물 중 지진방재 보강이 필요한 것, 피난지, 피난로 등 여러 시설 등의 정비가 포함되어 도시공원의 정비를 통해 방재기능을 강화할 수 있는 법적 근거가 마련되었다.

1999년에는 방재공원 조성방식의 전환기로 평가받는 방재공원 시가지 일체정비사업을 실시함으로써 공원과 건축물을 일체 정비하고 시가지 방재기능을 향상시켰고, 또한 재해 발생 시 시정촌 단위로 방재거점을 선정하는 등 방재정책을 강화하였다. 2003년에는 지역방재계획 등에서 정하는 공원뿐만 아니라 모든 도시공원 내에 재해응급대책 시설을 공원시설로 포함하였고, 또한 「도시공원법 시행령」을 개정하여 재해 발생 시 광역적 재해구호활동의 거점으로 국가가 설치하는 도시공원의 배치, 규모, 위치, 구역선정 및 정비에 관한 기술적 기준을 규정하였다.

3) 방재공원의 계획 및 정비에 관한 계획

일본의 방재공원의 계획과 정비는 '시정촌의 녹지의 보전 및 녹화추진에 관한 계획(녹지기본계획)' 및 '도도부현 광역녹지계획(광역녹지계획)', '시정촌의 도시계획에 관한 기본적 방침(시정촌도시기본계획)', '지역방재계획' 등의 법정계획에 의해 추진된다. 「도시녹지법」 제4조 규정에 따른 녹지기본계획에 의한 '녹지배치방침'에서의 '방재계통의 배치'를 고려하여 방재공원을 계획하도록 명시하였고, 광역녹지계획에 근거하여 방재공원의 계획과 정비가 시행되도록 하였다.

또한 방재공원의 계획과 정비는 「도시계획법」(1968년 법률 제100호) 제18조의2 제1항에 의한 시정촌도시기본계획에서 결정된 방재마을 만들기에 관한 부분별 시책과 연계하여 추진된다. 「재해대책기본법」 제40조 및 제42조의 규정에 따라 '지역방재계획'에서 정한 '재해응급대책에 관한 사항'의 피난에 관한 사항을 지역방재계획에 반영하도록 규정하여 방재공원은 이 지역

방재계획 안에서 계획되고 지방자치단체별로 적정입지가 결정된다(Yoon, et. al., 2017).

III. 우리나라 방재공원 법제 현황 및 문제점

1. 방재공원 관련 법제도

1) 국토기본법

「국토기본법」은 도시공원이나 지진방재를 직접적으로 규정하고 있지는 않으나 도시공원은 토지 이용을 전제로 하기 때문에 우리나라 국토에 관한 기본법인 「국토기본법」을 살펴볼 필요가 있다. 국토 계획 및 정책 수립과 시행에 관한 기본법률인 「국토기본법」에 따라 국토교통부장관은 국토종합계획을 수립하여야 하며(제9조), 국토종합계획 내용(제10조)에 '8. 수해, 풍해(風害), 그 밖의 재해의 방제에 관한 사항'을 포함되도록 하였다.

또한 도지사에게 도종합계획(제13조)을 수립토록 하고 세부 내용에 '7. 그 밖의 도의 지속가능한 발전에 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항'이라고 규정하였다. 그리고 같은 법 시행령(제5조)으로 '1. 주택·상하수도·공원·노약자 편의시설 등 생활환경 개선에 관한 사항' 및 '3. 재해의 방지와 시설물의 안전관리에 관한 사항'을 도종합계획에 포함하도록 하였다.

2) 국토계획법

국토 이용, 개발, 보전을 위한 법인 「국토계획법」에서는 공원·녹지를 기반시설(제2조 제6호)에 포함시켰고, 같은 법 시행령 제2조(기반시설)에 '2. 공간시설: 광장·공원·녹지·유원지·공공공지'와 '5. 방재시설 : 하천·유수지·저수지·방화설비·방풍설비·방수설비·사방설비·방조설비'를 기반시설로 포함하도록 하고 있다. 그리고 국토이용 및 관리의 기본원칙(제3조)으로 '8. 기후변화에 대한 대응 및 풍수해 저감을 통한 국민의 생명과 재산의 보호'를 포함하도록 하고 있다.

또한 광역도시계획(제12조) 내용에 ‘광역계획권의 문화·여가공간 및 방재에 관한 사항’을 포함하도록 하고 있다(시행령 제9조 제2호). 지자체에서 수립하는 도시·군기본계획 내용(제19조)에는 기반시설에 관한 사항(제6호), 공원·녹지에 관한 사항(제7호), 방재·방법 등 안전에 관한 사항(제8의3호)을 포함하고 있다.

3) 공원녹지법

도시공원의 지진방재기능 구축은 직접적으로는 「공원녹지법」의 적용을 받는다. 도시공원은 국가도시공원, 생활권공원, 주제공원으로 구분되며 각 유치거리, 공원규모, 시설설치면적 및 건폐율 등에 차이가 있다. 도시공원의 설치 및 규모의 기준은 시행규칙 제6조에 규정하고 있고(<Table 2>), 공원시설의 종류는 제

Table 2. Building facilities and size standards of urban parks (enforcement regulations article 6)

Category		Service area	Park size	Area occupied by park facility	Building-to-land-ratio
National urban parks			≥3 million㎡		
Residential Area parks	Small parks			≤20%	5%
	Children's park	≤250m	≥1,500㎡	≤60%	5%
	Neighborhood parks	≤500m	≥10,000㎡	≤40%	20%
	Pedestrian area neighborhood parks	≤1,000m	≥30,000㎡	≤40%	15%
	Urban area neighborhood parks		≥100,000㎡	≤40%	10%
	Metropol-itan area neighborhood parks		≥1million㎡	≤40%	10%
Theme parks	Historical parks				20%
	Cultural parks				20%
	Waterside parks			≤40%	20%
	Cemetery parks		≥100,000㎡	≤20%	2%
	Health & fitness parks		≥10,000㎡	≤50%	10~20%
	Urban agricultural parks		≥10,000㎡	≤40%	
	Other parks				20%

※ Source: Yoon, et. al.(2017).

Table 3. Type of urban parks facilities (enforcement regulations article 3)

Category	Urban park facilities
Landscape and architectural facilities	Drinking fountains, lawn grass, fence, shades, ponds and waterfalls, and other similar facilities
Leisure-activities facilities	Camground, banquet hall, senior citizens' welfare centers, other similar facilities
Recreational facilities	See-saw, jungle gym, ladder, spinning wheel, track, adventure playground, amusement facility, water playground, boat playground, fishing ground
Fitness facilities	Sports facility, nature experience center
Cultural facilities	Library, reading room, greenhouse, outdoor theater, arts and cultural center, art gallery, science hall, welfare center for the disabled, youth training facility, student dormitory, nursery, astronomical observation center, monuments, burial mounds, castle ruins, performance halls, exhibition halls, children's traffic safety training center, disaster safety education center, ecological learning center, folk playground, other similar facilities
Accommodation facilities	Post office box, public telephone booth, restaurant, pharmacy, luggage depository, observation deck, clock tower, drinking fountain, bakery, photo studio, youth hostel, athletes' lodging, sports facilities offices, supermarket and shopping center, other similar facilities
Park management facilities	Warehouses, garage, billboard, sign, lighting facilities, closed circuit television (CCTV), garbage disposal area, water supplies, wells, solar energy facilities, and other similar
Urban agricultural facilities	Gardens, agricultural greenhouse, compost site, water facilities, washroom, farm equipment washing stations, and other similar facilities
Other facilities	Commercial facilities, history-related facilities, animal park, veteran memorial hall

3조에서 정하고 있다(<Table 3>).

도시공원의 점용허가대상으로 시행령 제22조에 ‘6. 방화용 저수조·지하대피시설의 설치’ 및 ‘11. 비상재해로 인한 이재민을 수용하기 위한 가설공작물의 설치’, ‘12. 공원관리청이 재해의 예방 또는 복구를 위하여 필요하다고 인정하는 공작물의 설치’를 규정하고 있어 도시공원에 방재기능을 포함할 수 있도록 하고 있다.

「공원녹지법」 제27조 제1항 제1호에 따른 도시자연공원구역에서의 행위허가대상 건축물 및 공작물의 종류를 정한 같은 법 시행령 제26조에 따르면 방재시설로 방풍설비·방수설비·방화설비·사방설비·방조설비를 규정하고 있다. 그러나 도시공원에 지진방재 시설을 설치하려면 기준에 열거한 시설에 해당하는 경우에 한해 설치가 가능하기 때문에 도시공원에 지진방재 시설을 설치하는 것은 분명한 한계가 존재한다.

도시공원의 지진방재기능 구축과 관련된 법률에서 나타나는 주요 내용 및 공통점을 분석하면 다음과 같다.

첫째, 방재공원 기능을 위한 환경설계와 관련된 조항들은 상호연관성이 부족하거나 매우 단편적으로 나타나고 있다. 방재공원과 관련된 공간적 차원의 법률은 「국토기본법」, 「국토계획법」 및 「공원녹지법」 등이 있으나, 도시공원의 지진방재기능 구축을 위한 목적과 기능을 제대로 발휘할 수 있는 법 규정은 담고 있지 않은 실정이다. 도시계획적 차원의 「도시 및 주거환경정비법」 등 여타 법들도 마찬가지다.

둘째, 지진방재기능을 갖는 방재공원은 예측이 어려운 지진의 피해를 감소시킨다는 측면에서 재난관리 단계에 따라 활용방안이 수립될 필요가 있으나 방재공원 및 지진방재기능을 제대로 발휘할 수 없는 법적 근거의 문제로 인해 지진 등 재난 발생 시 재난관리 단계를 고려한 기준마련이 어려운 실정이다. 즉, 재난관리의 예방, 대비, 대응, 복구 단계에 맞는 방재공원 기능의 구체적인 시행방안이나 가이드라인을 제대로 마련하기가 어려운 현실이다.

셋째, 현행 관련 법률들은 각 법률의 기본 목적 및

법 규정의 범주 내에서 재해 방지를 규정하고 있어 방재공원 및 지진방재시설의 기능도 역시 법의 범위 내에서 제한적으로 적용할 수 있는 정도이다. 예컨대, 「국토기본법」에는 국토종합계획 내용 안에 한정되어 있고, 「국토계획법」은 기반시설로 한정되어 있으며, 「공원녹지법」은 쾌적한 도시환경을 위한 도시공원의 효용을 위해 규정한 설치로 제한하고 있다. 따라서 방재공원기능 구축과 관련하여 필요한 내용들 중 일부 분만을 해당 법률에 제한적으로 담고 있어 방재공원 기능의 핵심 목표가 법제도적으로 제대로 구현될 수 없는 취약한 구조라고 할 수 있다.

2. 문제점

1) 도시공원 지진방재 법제도의 한계

도시공원의 지진방재기능 구축은 공간적 차원의 「국토기본법」, 「국토계획법」 및 「공원녹지법」과 관련되어 있으나 관련 내용은 재해나 방재와 같이 포괄적 의미로 규정하고 있고 도시공원의 지진방재 기능을 직접 규정하고 있지는 않다. 도시계획적 차원의 「도시 및 주거환경정비법」, 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」, 「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」, 「도시개발법」 및 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」 등 도시와 관련된 법규에서도 도시공원의 지진방재에 관한 내용은 규정하고 있지 않다.

지진과 직접 관련된 법률로 「지진·화산재해대책법」 및 「지진·지진해일·화산의 관측 및 경보에 관한 법률」, 「자연재해대책법」 등이 있으나 지진재해의 사전 예방적 차원 중심으로 규정하고 있고, 도시공원의 지진방재 기능에 관한 내용은 없다. 따라서 도시공원의 지진방재에 관하여 체계적이고 종합적인 기본법 규가 마련되어 있지 않으며, 현행 법체계에서는 도시공원의 지진방재 기능을 확충하거나 새로운 지진방재 도시공원의 조성 및 활성화가 어렵다고 할 수 있다.

일본의 경우는 방재공원의 계획과 정비를 법률적 근거와 연계하여 녹지기본계획(시정촌의 녹지의 보전 및 녹화추진에 관한 계획) 및 광역녹지계획(도도부현

광역녹지계획), 시정촌도시기본계획(시정촌의 도시계획에 관한 기본적 방침), 지역방재계획 등의 법정계획에 의해 추진되도록 하고 있다. 반면, 우리나라는 「재난 및 안전관리기본법」과 「자연재해대책법」 등에 재난에 관한 일반적인 내용을 규정하고 있고, 공간적 차원의 「국토기본법」에 의한 「도종합계획」이나 「국토계획법」에 의한 「광역도시계획」 및 「도시·군기본계획」, 「공원녹지법」에 의한 「공원녹지 기본계획 수립지침」에도 도시공원의 지진방재에 관해서는 규정하고 있지 않다.

「국토계획법」 제37조제1항 및 시행령 제31조제2항에 의한 「도시·군관리계획」으로 「방재지구」를 지정하기 위한 「방재지구 가이드라인(Ministry of Land, Infrastructure, and Transport, 2014. 11.)」은 방재지구 업무처리기준, 방재지구 대상지역 선정, 방재도시 모델 및 도시계획적 대책 등을 제시하고 있다. 그러나 모법인 기본법규가 부재하여 도시공원의 지진방재에 관한 내용은 없으며, 지자체의 조례에서도 관련 내용이 없는 실정이다. 「지진·화산재해대책법」 제10조의2 제4항 및 같은 법 시행령 제9조의2 제1항에 의한 「지진해일 대비 주민대피계획 수립지침(행정안전부훈령 제2019-74호)」은 지진해일 대비 주민대피계획 수립에 필요한 세부지침을 정하고 있으나, 지진방재공원에 관련된 내용은 규정되지 않고 있다.

다만, 「학교, 공원·녹지시설의 도시방재 기능강화를 위한 설계가이드라인 개발」(Hwang, et. al., 2015)에서 제시한 공원과 녹지시설의 도시방재 기능강화를 위한 설계 가이드라인과 Yoon, et. al.(2017)의 「지진방재공원 도입을 위한 기초 연구」에서의 지진방재공원 계획 가이드라인이 제시되었으며, Lee & Cho(2017)의 「지진 매뉴얼의 현황파악 및 개선방안에 대한 제언」 등 지진방재공원에 대한 활발한 연구는 고무적이라 할 수 있다. 향후 관련 연구가 보다 활발하게 이루어져야 할 것이다.

분석한 결과를 바탕으로 방재공원 관련 법제도 내용에서 나타나는 공통된 한계점은 다음과 같다.

첫째, 가장 큰 문제점은 현행 법규가 방재의 예방적 차원에 중점을 둔 조항들을 중심으로 하고 있어 사전

예측과 예방을 할 수 없는 지진발생 시 즉시 대피공간으로서의 방재공원의 기능을 하는 데에는 한계가 있다는 점이다. 방재공원이 지진 대피공간으로서 매우 중요한 기능을 발휘할 수 있음에도 불구하고 현재 도시공원 관련 법령에는 지진 등의 자연재난과 대형화재 등의 사회재난 발생 시 대피공간의 중요성과 필요성을 반영한 법 조항은 없는 실정이다.

둘째, 방재공원의 주요 원리와 기능이 체계적 및 종합적으로 고려된 대표적인 기본법규의 부재로 방재공원의 조성 및 정비 사업이 활성화가 어렵다는 점이다. 또한, 방재공원과 연계할 수 있는 도시공원 조성사업의 쟁점이 되고 있는 「장기미집행 도시공원」문제 해결에도 부정적 영향을 미칠 수 있다.

셋째, 방재공원의 계획과 정비 등에 관한 종합적이고 독립적인 기본법규의 부재는 현실적으로 방재공원 구축이 어려운 직접적인 문제를 야기하고 있다. 먼저, 방재공원 사업 예산의 확보가 어렵고, 방재공원 사업 전담기관 설치가 어려워 지속적인 사업 추진이 사실상 불가능하다. 또한, 예산과 전담 조직 부재로 사업 추진 동력이 없고, 전문기관이나 전문가의 적극적 참여가 어려운 실정이다. 그리고 기본법규의 부재는 국가로부터 재정 및 정책적 지원을 받는 한계가 있으며, 특별교부세와 같이 물리적 환경 개선에 사용되는 재원 마련은 가능하나 비물리적인 사업에 사용될 재원을 조달하기가 어려운 실정이다.

2) 도시공원 방재시설 설치의 한계

「국토기본법」, 「국토계획법」 및 「공원녹지법」의 현행 법규정 내용으로 볼 때 도시공원의 지진방재 기능을 하는 시설물을 설치할 수는 있다. 그러나 「법 → 시행령 → 시행규칙 → 기준·지침」의 시행체계과정에서 관련 규정에 열거한 시설 외에는 설치를 허용하지 않는 포지티브(positive) 방식으로 규제하여 도시공원에 음수대, 화장실, 체육시설, 광장 등 일시대피를 위한 시설만 설치 가능하고 적극적인 대피 및 구호활동을 위한 지진 등에 대비한 방재시설 설치에는 한계가 있다.

공원의 부지면적(<Table 2>)도 기존 시설 외에 추가적으로 지진방재 시설물을 설치하는 데에는 한계로 작용하고 있다. 특히 2020년 7월 도시공원 일몰제 시행이 임박해 옴에 따라 지자체의 재정형편상 도시공원의 조성은 더욱 어려워지고 도시공원의 지진방재 기능 구축에도 직접적으로 부정적인 영향을 미칠 것으로 보인다.

IV. 방재공원기능 구축을 위한 법률 개선

1. 공원녹지법

「공원녹지법」의 변천과정으로 볼 때 1967년 제정된 「공원법」이 자연풍경지 보호와 국민보건 및 휴양을 위하여 공원을 지정, 설치 관리하는 것을 목적으로 하였다. 「공원법」을 이어받은 1980년의 「도시공원법」은 도시계획으로 확보된 도시공원의 설치와 관리를 목표로 하였다면, 2005년 전부개정을 통한 「공원녹지법」은 도시민의 요구수준에 맞도록 도시공원에 대한

개념을 새롭게 규정하고 도시공원 녹지의 확충, 관리, 이용 및 도시녹화 등에 관한 필요한 사항을 규정하였다(Oh, 2018). 따라서 당시 도시공원의 지진방재기능까지 생각하기는 어려웠을 것으로 판단되나, 시대적 요청에 따라 「공원녹지법」이 발전해왔듯이 불확실한 지진의 위협에 대비하여야 하는 사회적 요구에 부응하여 지진방재 기능을 구축하고 강화할 수 있는 방향으로 법을 개정할 필요가 있다.

먼저 「공원녹지법」 제1조 목적 및 제2조 정의에 각각 ‘안전관리’ 및 ‘안전’을 추가하여 도시공원의 방재 역할과 기능을 구축 또는 제고하고, 방재공원의 위상을 강화하여 예산을 확보하도록 하여야 한다. 그리고 같은 법 시행규칙 제6조(<Table 2>) 및 제3조(<Table 3>)를 개정하여 도시공원의 피난 및 구호시설, 자가발전시설, 방재 및 구호물품 비축창고, 비상용화장실, 내진성 수조 등을 설치할 수 있도록 하여야 한다(Lee & Kim, 2018). 본 연구에서는 제시하는 「공원녹지법」 개정안은 다음과 같다.

• 「공원녹지법」 개정안 제안

제1조(목적) 이 법은 도시에서의 공원녹지의 확충·관리·이용 및 도시녹화, **안전관리** 등에 필요한 사항을 규정함으로써 쾌적한 도시환경을 조성하여 건전하고 문화적인 도시생활을 확보하고 공공의 복리를 증진시키는 데에 이바지함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “공원녹지”이란 쾌적한 도시환경을 조성하고 시민의 휴식과 정서 함양, **안전**에 이바지하는 다음 각 목의 공간 또는 시설을 말한다.(이하 생략)
2. (현행과 같음)
3. “도시공원”이란 도시지역에서 도시자연경관을 보호하고 시민의 건강·휴양 및 정서생활, **안전**을 향상시키는 데에 이바지하기 위하여 설치 또는 지정된 다음 각 목의 것을 말한다. (이하 생략)
4. “공원시설”이란 도시공원의 효용을 다하기 위하여 설치하는 다음 각 목의 시설을 말한다.
가 ~ 자. (현행과 같음)

차. 방재시설

제15조(도시공원의 세분 및 규모) ① 도시공원은 그 기능 및 주제에 따라 다음 각 호와 같이 세분한다.

- 1 ~ 2.(현행과 같음)
3. 주제공원: 생활권공원 외에 다양한 목적으로 설치하는 다음 각 목의 공원
가 ~ 마.(현행과 같음)
바. 도시농업공원

사. 방재공원

- 아. 그 밖에 조례로 정하는 공원

Yoon, et. al.(2017)의 연구에서는 제1조(목적) 개정안 용어를 ‘안전관리’로, 제2조(정의) 제1호 개정안은 ‘안전’을 제시하였다. Lee & Kim(2018)은 ‘방재(안전관리)’와 ‘안전’을 제시하였으며 제2조(정의) 제3호 및 제4호에 대해서는 제시하지 않았다. 제15조(도시공원의 세분 및 규모) 제1항 제3호 본 논문의 ‘방재공원’을 신설하는 개정안은 Yoon, et. al.(2017)와 Lee & Kim(2018)의 제안과 같은 것으로, 최근 국회에서 입법발의 된 내용과 동일하다(Kang, 2019).

Yoon(2019)은 제2조(정의) 제4호 개정안으로 ‘차. 「국토계획법」 제2조 제6호의기반시설 중 지진·폭우·폭염 등 자연재해 대비를 위한 방재시설’만 신설하는 개정법률안을 대표발의(의안번호 1949)하였다. 그러나 Yoon(2019)의 개정안과 같이 자연재해 대비를 위한 방재시설로 한정할 경우에는 자연재해에 속하지 않는 대형 화재나 폭발 사고, 유해화학물질 유출사고로부터 2차적 피해를 예방하기 위한 방화벽, 방화목, 소화방재시설, 피난시설의 내화구조, 유해화학물질 방류벽 및 보호장비 시설 등 사회재난에 대한 방재시설을 포함하는 것이 문제될 수 있으므로 자연재해 방재시설로 한정할 필요는 없을 것으로 판단된다. 방재시설을 신설하는 개정안은 Yoon(2019)의 연구에서 주장하는 바와 같다.

선행연구 사례에서는 제2조(정의) 제1호의 ‘공원녹지’용어 정의에는 ‘안전’을 포함하는 개선안이 제시되기는 했으나, 제3호의 도시공원 용어 정의에 대해서는 개선안은 보이지 않는다. 도시공원에 지진방재 기능을 구축하기 위해서는 원천적으로 도시공원 정의에 기능적 의미가 내포될 필요가 있다. 따라서 본 논문은 ‘공원녹지법’ 개정안 제안’에서와 같이 도시공원 정의에 ‘안전’을 포함하는 개정안을 제시한다.

「공원녹지법」 제1조 및 제2조 개정안 용어에 ‘방재’란 용어를 사용하는 안과 ‘안전’을 사용하는 안이 있다. 도시공원의 확충·관리·이용 등을 통하여 쾌적한 도시환경을 조성하고 공공의 복리를 증진시키려는 목적으로 제정된 「공원녹지법」 제1조 및 제2조의 문맥적

맥락으로 볼 때 ‘방재’보다는 ‘안전’이 적합하다고 판단되어, 본 연구에서는 ‘안전’이란 용어를 사용하는 것을 제시하였다. 다만, 안전이 추상적일 수 있어 제1조는 그 문맥적 의의와 연관하여 제2조와 다르게 ‘안전관리’란 용어를 제안하는 것은 Yoon, et. al.(2017)의 개선안과 같다. 안전을 보다 강조하기 위해 ‘방재’ 또는 ‘재해방지’란 용어를 사용하는 것도 가능하나 「공원녹지법」의 제정취지와 법조문의 문맥적 의미를 고려하면 ‘안전관리’ 및 ‘안전’이란 용어가 적절해 보인다.

2. 국토기본법 및 국토계획법

「국토기본법」상 재해방지와 시설물의 안전관리에 관한 사항과 공원을 달리 구분하고 있고, 「국토계획법」상에도 공원은 공간시설로 분류하고, 방재시설을 공원과 구분하여 하천과 유수지, 저수지, 방화시설, 방풍시설, 방수설비, 사방설비, 방조설비를 규정하고 있어 공원과 방재시설을 다른 시설로 구분하고 있다. 도시공원 법제도는 「조선시가지계획령(1934년 제정)」, 「(구)도시계획법(1962년 제정)」, 「(구)공원법(1967년 제정)」, 「(구)도시공원법(1980년 제정)」 및 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률(2005년 제정)」으로 변천과정을 밟아왔다. 법의 변천과정에서 알 수 있듯이 도시공원은 도시계획 차원의 도시계획시설로 규정되어 도시계획법적 틀 속에서 다뤄지면서 변천을 해왔다.

「공원녹지법」 개정이 현실적으로 효력을 발휘하기 위해서는 도시계획적 차원의 관련 법률이 뒷받침될 필요가 있다. 「공원녹지법」 개정과 함께 도시계획적 차원의 「국토기본법」 및 「국토계획법」도 함께 개정되어야 「광역도시계획」 및 「도시·군기본계획」으로 하부 행정 실행단계에서 도시공원의 지진방재 기능구축이 실효적으로 작동될 수 있다고 판단된다. 그러나 선행연구에서는 「공원녹지법」 개정안에 대해서만 연구 사례가 있을 뿐이며, 이와 연계하여 「국토기본법」 및 「국토계획법」 개정안에 대한 연구사례는 없는 것으로 보인다. 따라서 본 연구에서 제시한 「국토기본법」과 「국토계획법」의 개정안은 다음과 같다.

• 「국토기본법」 개정안 제안

제10조(국토종합계획의 내용)

8. 수해, 풍해(風害), 지진, 그 밖의 재해의 방제(防除)에 관한 사항

• 「국토계획법」 개정안 제안

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

6. “기반시설”이란 다음 각 목의 시설로서 대통령령으로 정하는 시설을 말한다.

마. 하천·유수지(遊水池)·방화설비·방진(防震)설비 등 방제시설

제3조(국토 이용 및 관리의 기본원칙)

8. 기후변화에 대한 대응, 풍수해 저감, 지진 및 기타 재해의 방제를 통한 국민의 생명과 재산의 보호

「국토계획법」은 기반시설의 구체적인 시설 종류에 대해서는 대통령령으로 정하도록 하고 있다. 따라서 위 「국토계획법」 개정안은 같은 법 시행령 제2조 기반시설중 제5호의 방제시설에 ‘방진설비’를 포함하도록 하는 시행령 개정도 검토되어야 할 것이다.

3. 연구의 한계 및 지진방재 기본법 제정의 필요성

본 연구에서는 도시공원의 지진방재와 관련하여 현행 관련법인 공간적 차원의 「공원녹지법」, 「국토기본법」 및 「국토계획법」을 중심으로 검토하고 개선방안을 제시하였다. 그러나 「공원녹지법」, 「국토기본법」 및 「국토계획법」 외의 국토 공간 및 도시계획 차원의 법규, 재난·안전에 관한 일반법규와 지진 관련 법규를 망라한 통합적인 검토를 본 연구에서 수행되지 않은 한계점을 갖고 있다.

향후 지진방재에 관하여 통합적이고 체계화된 기본법의 제정과 관련된 후속연구가 필요하다고 판단된다. 기본법의 제정을 통해 법적인 구속력을 마련하고 구체적인 시행방안 등이 시행령이나 지자체의 조례 등으로 현실화하는 방안을 마련함으로써 도시공원의 지진방재기능 구축을 포함한 지진방재의 일관되고 통합적 차원의 운영과 관리가 가능할 것이다.

V. 맺음말

지진은 그 특성상 예측과 예방이 불가능하여 급작스런 지진 발생 시 무엇보다 안전한 대피공간으로 신속하게 이동하는 것이 중요하며, 도시공원은 지진 대피공간으로서 매우 중요한 기능을 발휘할 수 있다. 지진으로 큰 피해를 경험한 일본과 대만, 중국은 도시공원을 방재목적으로 구축하여 활용하고 있다. 그러나 우리나라는 지진방재 기능을 갖춘 방재공원이 조성된 사례는 없다.

도시공원의 지진방재 기능 구축은 직접적으로 「공원녹지법」의 적용을 받는다. 그리고 도시계획 차원의 「국토계획법」의 영향을 받으며, 토지로서 공간적 차원의 「국토기본법」도 무관하다고는 할 수는 없다.

현행법상 도시공원의 지진 방재기능을 하는 시설물을 설치할 수는 있으나, ‘법 → 시행령 → 시행규칙 → 기준·지침’의 구체적 시행과정에서 관련 규정에 열거한 시설종류 외에는 설치를 허용하지 않는 포지티브(positive) 규제방식으로 규제하여 일시대피를 위한 시설만 설치가 가능하고 적극적인 대피 및 구호활동을 위한 방제시설 설치에는 한계가 있다. 또한 공원의 부지면적 기준도 기존 시설 외에 지진방재 시설물을 추가로 설치하는 데에는 한계로 작용하고 있다.

우리나라 도시공원의 지진방재 기능구축을 위해서는 「공원녹지법」 등 관련 법제의 개선이 필요하다. 「공원녹지법」 제1조(목적) 및 제2조(정의)에 각각 ‘안전관리’와 ‘안전’용어를 추가하고, 공원시설에 방재시설을 포함하도록 개정하여야 한다. 그리고 ‘방재공원’을 주제공원에 포함하여 도시공원이 방재공원의 기능을 할 수 있도록 하여야 한다.

도시공원의 방재기능을 직접 규율하는 「공원녹지법」의 개정만이 아니라 「국토기본법」 제10조의 국토종합계획 내용에 ‘수해, 풍해, 그 밖의 재해’에 ‘지진’을 포함시켜 지진방재를 뒷받침할 수 있도록 개정할 필요가 있다. 또한 「국토계획법」 제2조의 기반시설 중 ‘하천·유수지(遊水池)·방화시설 등 방재시설’에 ‘방진(防震)설비’를 포함하고, 제3조의 국토이용 및 관리의 기본원칙에 ‘기후변화에 대한 대응 및 풍수해 저감을 통한 국민의 생명과 재산의 보호’에 ‘지진 및 기타 재해의 방재’를 포함하도록 개정하는 것이 바람직할 것으로 보인다.

본 논문은 도시공원의 지진방재기능 및 시설 구축과 관련된 「공원녹지법」과 이와 연계하여 공간적 차원의 「국토기본법」 및 「국토계획법」을 검토하고 법률 개선안을 제시하였다. 그러나 그 외 도시계획적 차원의 관련된 법률들과 재난·안전에 관한 일반법규 및 지진 관련 법규를 망라한 총체적이고 통합적인 검토는 하지 못하였다. 앞으로 후속적인 통합적 연구가 이루어져 지진방재에 관하여 통합적이고 체계화된 기본법이 제정될 필요가 있을 것으로 보인다.

감사의 글

이 논문은 행정안전부의 방재안전분야 전문인력 양성사업의 지원을 받아 작성되었으며, 이에 감사드립니다.

References

- Cao, Lin-Sen and Tai-Ho Kang. 2017. A Study on the Suitability Impact Factors of a Comprehensive Park as an Emergency Shelter for Earthquakes. *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture*. 45(4): 67-70.
- Cao, Lin-sen, Zhong-feng Zhang, Tian-tian Xia, and Tai-ho Kang. 2017. A Study on Accessibility of Disaster Prevention Green Space for Earthquake Avoidance: Focused on Jung-gu and Nam-gu Office, Ulsan Metropolitan City. *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture*. 45(6): 90-97.
- Do, Chang Hee. 2014. Study on Evaluation and Plan on Disaster Duration Capacity of City Parks: A Case Study on Saha-gu, Busan. Ph.D. Dissertation. Dong-A University.
- Hwang, Youngsam, Mijin Park, Donghwa Kwak, Jonghoon Han, Jongrok Lee, Tae-jun Yeom, Hyo-jeong Kim, Eunki Hong, Jangwoo Park, and Jae-gang Jung. 2015. Development of Design Guidelines for Strengthening Urban Disaster Prevention Function of Schools, Parks and Green Facilities. Incheon National University.
- Jang, Mi Hong and Chang Yeol Park. 2019. A Study on the Disaster Prevention Functions of City Parks in Japan. *Journal of Seoul Studies*. 20(2): 77-89.
- Kang, Hoon Sik, 2019. Act on Urban Parks, Green Areas, Etc. Partial Amendment(National Assembly member Yoon, Hojun Representative-breasted. No.22279).
- Kim, Young Sup. 2017. Status and Improvement Tasks of Legal Systems for Earthquake Disaster Countermeasures. *Journal of the Korea Administrative Law Association*. 12: 1-52.
- Korea Joongang Daily. 2014. 03. 25. Busan City Ceates ‘Disaster Prevention Park’ on Sanbok Road. <https://news.joins.com/article/14248902>.
- Korea Land and Housing Corporation. 2018. Guideline for Disaster Prevention Facility Construction and Installation in the Landscape Construction of Gimhae Yulha 2 Land Development.
- Korea Maekyung Daily(MK). 2018. 7. 7. Usually Parks, Pinnacles in Times of Disaster: Gyeonggido Review for ‘Disaster Park’. <https://www.mk.co.kr/news/society/view/2018/07/428173/>.
- Korea Meteorological Administration. <http://www.kma.go.kr>

- Korea National Disaster Safety Portal. <http://www.safekorea.go.kr>
- Korea National Law Information Center. <http://www.law.go.kr>
- Korea World Law Information Center. <http://world.moleg.go.kr>
- Lee, Go Woon and Shin Won Kim. 2018. A Study on the Spatial Composition for the Prevention of Earthquake and Fire in Disaster Prevention Parks: Focus on Seven Disaster Prevention Parks in Busan City. *Journal of the Korean Society of Design Culture*. 24(2): 523-534.
- Lee, Jae Yeon. 2018. A Study on the Disaster Prevention Function Construction of Urban Parks. The Korean Regional Development Association Conference Spring. 246-264.
- Lee, Ji Hyang, Bo Ram Lee, Da Wi Kim, Deok Geun Park, Hyeong Gu Kang, Hye Won Kim, Ki Hwan Lim, Ki Jong Park, Myung Chan Son, So Young Han, and Tae Yong Jung. 2017. Development on Designation and Operation Standard of Earthquake Evacuation Shelter. National Disaster Management Research Institute.
- Lee, Myoung Jin and Hyun Seung Cho. 2017. The Current of Earthquake Manuals and Its Policy Recommendations. *Crisisonomy*. 13(6): 139-151.
- Ministry of Land, Infrastructure and Transport. 2014. Disaster Prevention District Guidelines.
- Ministry of Land, Infrastructure and Transport. 2019. Act on Urban Parks, Green Areas(2019.6.19. Etc. No.15998).
- Ministry of Land, Infrastructure and Transport. 2019. Enforcement Decree of The Framework Act on The National Land (2019.8.20. Etc. No.16491).
- Ministry of Land, Infrastructure and Transport. 2019. Enforcement Decree of The National Land Planning and Utilization Act(2019.8.20. Etc. No.16492).
- Ministry of Land, Infrastructure, and Transport. 2015. *Urban Design Practice Manual for Reducing Heavy Rainfall Disasters*.
- Oh, Chang Song. 2018. The Changes and Issues of the Urban Park Law: 1937 to 2017. Ph.D. Dissertation. Seoul National University.
- Park, Chang Yeol and Mi Hongn Jang. 2018a. A Study on the Characteristics of Earthquake Disaster Prevention in Regional Unit, Japan. *Journal of Seoul Studies*. 19(3): 103-116.
- Park, Chang Yeol and Mi Hongn Jang. 2018b. A Study on the Introduction of Disaster Prevention Function in City Park: The Case of Jeju Special Self-governing Province. *Journal of the Korean Society of Hazard Mitigation*. 18(6): 35-47.
- Park, Chang Yeol and Yoon Sang Lee. 2018. A Study on the Revitalization of Disaster Prevention Functions of City Parks in Jeju Island. Jeju Reearch Institute. 11-12.
- Tang, Yu Jing. 2018. Study on The Urban Disaster Prevention Park Green Planning: Focus on Sichuan Province, Chengdu City, China. Master's Thesis. Kyung Hee University.
- Yoon, Eun Joo, Jung Min Lim, and Young Ju Lee. 2017. A Preliminary Study on the Planning Method of Urban Disaster Prevention Park. Land & Housing Institute. 136.
- Yoon, Ho Jung. 2019. Act on Urban Parks, Green Areas, etc. Partial Amendment(National Assembly member Yoon, Hojun Representative-breasted. No.19419).
- Yum, Yu Kyoung. 2016. We Should Change the Korean Earthquake Response Paradigm. *Journal of Issue & Analysis*. 92(2): 1-27.

Korean References Translated from the English

- 강훈식. 2019. 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 일부개정법률안 (의안번호 22279). 강훈식 의원 대표발의.
- 국가법령정보센터. <http://www.law.go.kr>.
- 국민재난안전포털. <http://www.safekorea.go.kr>.
- 국토교통부. 2014. 방재지구 가이드라인.
- 국토교통부. 2015. 폭우재해 저감을 위한 도시설계 실무매뉴얼.
- 국토교통부. 국토기본법(2019. 8. 20. 법률 제16491호).
- 국토교통부. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률(2019. 8. 20. 법률 제16492호).
- 국토교통부. 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률(2019. 6. 19. 법률 제15998호).
- 기상청. <http://www.kma.go.kr>.
- 김용섭. 2017. 지진재해 대책법제의 현황과 개선과제. 행정법학. 12: 1-52.
- 당유경. 2018. 도시방재 공원녹지 계획에 관한 연구. 중국 사천성 청두시를 중심으로. 석사학위논문. 경희대학교 대학원.
- 도창희. 2014. 도시공원의 방재력 평가와 방재공원계획에 관한 연구. 부산광역시 사하구를 대상으로. 박사학위논문. 동아대학교 대학원.
- 매일경제. 2018년 7월 7일자. 평소엔 공원, 재난 땀 피난처: 경기도 '방재공원'검토. <https://www.mk.co.kr/news/societ>

- y/view/2018/07/428173/.
- 박창열, 이운상. 2018. 제주지역 도시공원의 방재기능 활성화 방안. 제주연구원. 기본연구 2018-02.
- 박창열, 장미홍. 2018a. 일본의 지역단위 지진방재종합대책 특징과 시사점 연구. 서울도시연구. 19(3): 103-116.
- 박창열, 장미홍. 2018b. 도시공원의 방재기능 도입을 위한 연구: 제주특별자치도를 사례로. 한국방재학회논문집. 18(6): 35-47.
- 세계법제정보센터. <http://world.moleg.go.kr>.
- 염유경. 2016. 한반도 지진대응 패러다임을 바꿔야 한다. 이슈&진단. 92(2): 1-27.
- 오창승. 2018. 도시공원 법제도의 변천과 쟁점: 1934년~2017년 국내법 중심으로. 박사학위논문. 서울대학교대학원.
- 윤은주, 임정민, 이용주. 2017. 지진방재공원 도입을 위한 기초 연구. 한국토지주택공사 토지주택연구원 연구지원. 136.
- 윤호중. 2019. 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 일부개정법률안 (의안번호 19419). 윤호중 의원 대표발의.
- 이고은, 김신원. 2018. 방재공원의 지진 및 화재 예방을 위한 공간구성 분석: 부산광역시 방재공원 7곳을 대상으로. 한국디자인문화학회지. 24(2): 523-534.
- 이명진, 조현성. 2017. 지진 매뉴얼의 현황과약 및 개선방안에 대한 제언. Crisisonomy. 13(6): 139-151.
- 이제연. 2018. 도시공원의 방재기능 구축에 관한 연구. 2018년 한국지역개발학회 춘계종합학술대회 발표논문집. 246-264.
- 이지향, 강형구, 김다위, 김혜원, 박기중, 박덕근, 손명찬, 이보람, 임기환, 정태용, 한소영. 2017. 지진대피소 지정·운영 기준 개발. 국립재난안전연구원.
- 장미홍, 박창열. 2019. 일본 도시공원의 방재기능 특징과 시사점 연구. 서울도시연구. 20(2): 77-89.
- 중앙일보. 2014년 3월 25일자. 부산시, 산복도로에 주민자율소방단 '방재공원' 검토. <https://news.joins.com/article/14248902>.
- 차오린선, 강태호, 시아티엔티엔, 장종평. 2017. 방재역할로써의 도시 내 공원녹지의 유형별 접근성 연구. 한국조경학회지. 45(6): 90-97.
- 차오린선, 강태호. 2017. 지진대피공간으로써의 공원녹지 적절성 평가지표 연구. 한국조경학회지. 45(4): 67-70.
- 한국토지주택공사. 2018. 김해울하2지구 택지개발사업 조경공사 방재시설 제작 및 설치과업내용서.
- 황영삼, 박미진, 곽동화, 한종훈, 이종록, 염태준, 김효정, 홍은기, 박장우, 정재광. 2015. 학교, 공원·녹지시설의 도시방재기능강화를 위한 설계 가이드라인개발. 인천대학교.

Received: Feb. 10, 2020 / Revised: Mar. 10, 2020 / Accepted: Mar. 10, 2020

도시공원의 지진방재기능 구축을 위한 법제적 고찰

국문초록 지진은 그 특성상 예측과 예방이 불가능하여 급작스레 발생하면 안전한 대피공간으로 신속하게 이동하는 것이 중요하다. 도시공원은 지진 대피공간으로 매우 중요한 기능을 할 수 있음이 일본의 사례 등을 통하여 알려져 있다. 그러나 국내에는 지진 방재기능을 하는 도시공원은 설치되지 않았다. 본 연구는 국내 도시공원에 지진방재기능을 도입할 수 있도록 지진 관련법의 개선방안을 연구하였다. 지진 방재공원에 대한 문헌분석과 일본 사례를 검토하고 지진방재 및 도시공원 관련 법률과 문제점을 검토하여 「공원녹지법」, 「국토기본법」 및 「국토계획법」을 대상으로 도시공원에 지진방재 기능을 부여하는 개선방안을 제안하였다. 현행 「공원녹지법」 상 도시공원에 지진방재 시설물은 일시대피를 위한 시설만 설치가 가능하고 적극적인 대피와 구호활동 등을 위한 방재시설 설치에는 한계가 있다. 도시공원의 지진방재 기능구축을 위해 방재시설을 공원시설에 포함하는 것과 방재공원을 주제공원에 포함할 수 있도록 「공원녹지법」을 개정하여야 한다. 또한, 「국토기본법」의 국토종합계획 내용에 지진을 포함시키고, 「국토계획법」의 국토이용 및 관리 기본원칙에 지진 및 기타재해의 방지를 포함시켜야 한다.

주제어 : 대피공간, 도시공원, 지진방재, 도시공원 관련법률

Profiles **Young-Soo Kim** : He received M.A. degree from Soongsil University, Korea in 1992. He is a Ph.D. candidate in the Department of Disaster Prevention Engineering at Chungbuk National University. He is interested in research topics such as earthquake disaster management(youngsk@kdi.re.kr).

Jeong-Hun Won : He received his Ph.D. from Yonsei University, Korea in 2009. He is a Professor of the Department of Safety Engineering at Chungbuk National University. His interesting subject and area of research and education is industrial safety and disaster management(jhwon@chungbuk.ac.kr).

Seol A Kwon : She received her Ph.D. from Chungbuk National University, Korea in 2017. She is Center Leader of Center for Disaster Safety Innovation of National Crisisonomy Institute(NCI), Chungbuk National University. Her research interests include life environment crisis, crisis management, organization theories, and risk communication(seolakwon@chungbuk.ac.kr).