

일본 공모설치관리제도(Park-PFI)의 적용을 통한 노후 도시공원 정비사업 시뮬레이션 및 타당성 분석[†]

Simulation and Feasibility Analysis of Aging Urban Park Refurbishment Project through the Application of Japan's Park-PFI System[†]

김용국*, 김영현*, 김민서**

*건축공간연구원 연구위원, **한국건설기술연구원 박사후연구원

Kim, Yong-Gook*, Kim, Young-Hyeon*, Kim, Min-Seo**

*Research Fellow, Architecture & Urban Research Institute

**Postdoctoral Research Fellow, Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology

Received: July 20, 2023

Revised: August 24, 2023 (1st)

August 28, 2023 (2nd)

Accepted: August 28, 2023

3인익명 심사됨

Corresponding author :

Yong-Gook Kim

Research Fellow,

Architecture & Urban Research

Institute, Sejong 30116, Korea

Tel.: +82-44-417-9821

E-mail: ygkim@auri.re.kr

국문초록

도시공원은 시민들의 건강, 삶의 질, 그리고 커뮤니티 형성을 지원하는 사회적 기반시설이다. 조성된 후 20년 이상이 지난 도시공원 비중이 커지고 있는 가운데, 노후 도시공원의 물리적 공간환경 개선과 기능 제고를 위한 정비사업 추진 필요성이 높아지고 있다. 관 주도의 노후 도시공원 정비는 재원 확보와 공원 매력 증진 측면에서 한계가 있기 때문에 민·관 협력을 통한 추진이 필요하다. 우리나라에 앞서 노후 도시공원 문제를 겪은 일본은 2017년 「도시공원법」 개정을 통해 공모설치관리제도(Park-PFI)를 도입하여 다수의 공원 정비사업을 성공적으로 추진 중이다. 이에 본 연구는 민·관 협력을 통해 국내 노후 도시공원 서비스의 질을 개선하고, 지속적으로 관리·운영하기 위한 대안으로서 일본 공모설치관리제도(Park-PFI)의 특성을 다각적으로 검토·분석하고, 이를 국내 노후 도시공원에 시범 적용한 후, Park-PFI 적용을 통한 노후 도시공원 재정비사업의 타당성을 분석하고자 하였다. 주요 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 일본의 공모설치관리제도(Park-PFI)는 노후 도시공원의 서비스 질 향상과 기능 다양화를 위한 민·관 협력 수단으로 국내 여건에 맞춰 도입하는 것에 대한 논의를 시작할 필요가 있었다. Park-PFI의 국내 도입을 위해서는 민간 자본 및 수익시설 설치에 따른 도시공원의 공공성 저하와 장소성 훼손, 공원녹지법 및 공유재산법 등 관련 규제 개선 등에 관한 사회적 논의와 후속 연구가 필요하겠다. 둘째, 노후 도시공원의 정비 필요도가 높고, 사업을 추진하기에 적합한 입지라는 전제하에 Park-PFI 사업은 시민, 지자체, 민간 사업자 모두의 편익을 증진시킬 수 있는 정책 대안이라고 판단된다. 인천광역시 부평구에 위치한 노후 도시공원인 세영공원에 Park-PFI 사업을 시범 적용한 결과, 수익성지수(PI), 순현재가치(FNPV), 내부수익률(FIRR) 등의 측면에서 수익성이 있는 것으로 분석되어 민간 부문의 사업 참여가 가능할 것으로 판단된다. 지자체 차원에서도 민간 자본을 활용하여 노후 도시공원의 물리적 공간환경을 정비하는 것은 물론 민간 사업자의 시설 사용료와 수익의 일부(연매출의 0.5%)를 환원받음으로써 발생하는 재원을 활용하여 해당 도시공원의 유지관리 예산을 확보할 수 있는 것으로 나타났다.

주제어: 민·관 협력, 공원 서비스의 질, 리모델링, 수익성 분석

ABSTRACT

Urban parks are social infrastructure supporting citizens' health, quality of life, and community formation. As the proportion of urban parks that have been established for more than 20 years is increasing, the need for refurbishment to improve the physical space environment and enhance the functions of aging urban parks is increasing. Since the government's refurbishment of aging urban parks has limitations in securing financial resources and promoting attractiveness, they must be promoted through public-private partnerships. Japan, which suffered from the problem of aging urban parks, has successfully promoted several park refurbishment projects by introducing the Park-PFI through the revision of the 「Urban Park Act」 in 2017. This study examines and analyzes the characteristics of the Japan Park-PFI as an alternative to improving the quality of aging domestic urban park services through public-private partnerships and the validity of the aging urban park refurbishment projects through Park-PFI. The main findings are as follows. First, it is necessary to start

[†]이 논문은 건축공간연구원 기본연구 "민·관 협력을 통한 노후 공원 재정비 및 관라운영 방안 연구" 결과를 토대로 발전시킨 논문입니다.

discussions on introducing Japan's Park-PFI according to the domestic conditions as a means of public-private partnership to improve the service quality and diversify the functions of aging urban parks. In order to introduce Park-PFI social discussions and follow-up studies on the deterioration of urban parks, Must be conducted. The installation of private capital and profit facilities and improvements of related regulations, such as the 「Parks and Green Spaces Act」 and the 「Public Property Act」, is required. Second, it is judged that the Park-PFI project is a policy alternative that can enhance the benefits to citizens, local governments, and private operators under the premise that the need to refurbish aging urban parks is high and the location is suitable for promoting the project. As a result of a pilot application of the Park-PFI project to Seyeong Park, an aging urban park located in Bupyeong-gu, Incheon, it was analyzed to be profitable in terms of the profitability index (PI), net present value (FNPV), and internal rate of return (FIRR). It is considered possible to participate in the business sector. At the local government level, private capital is used to improve the physical space environment of aging urban parks, as well as the refurbishment of the urban parks by utilizing financial resources generated by returning a portion of the facility usage fees and profits (0.5% of annual sales) of private operators. It was found that management budgets could be secured.

Keywords: Public · Private Partnership, Quality of Park Service, Remodeling, Profitability Analysis

1. 서론

1.1 연구 배경과 목적

팬데믹, 기후위기, 미세먼지 등의 재난·재해가 빈번하게 발생하는 오늘날 도시에서 공원은 시민들의 건강과 삶의 질을 지키기 위한 사회적 인프라스트럭처로 기능하고 있다(Klinenberg, 2019). 도시공원은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에서 정한 기반시설이자 도시계획시설로 일정 수준 이상의 성능 유지와 사회적 변화에 따른 기능 제공을 위해 지속적인 관리가 필요한 대상이다. 이를 고려할 때, 도시공원은 2차원적 관점에서 도시공원의 양을 충분히 확보하거나, 거주지나 직장으로부터 가까운 거리에 조성하는 것과 함께 개별 도시공원의 질을 관리하는 것도 중요하다. ‘보다 가까이에 있거나 많은 것’이 ‘보다 나은 것’을 의미하는 것은 아니라는 것이다(Gold, 1972). 우리나라 정부는 양적 확충 중심의 공원 정책 추진을 통해 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에서 정한 법적 기준 이상의 도시공원을 조성했다는 성과를 만들었으나 공간 디자인과 시설 측면에서 특색이 없고, 프로그램 운영이 미비한 공원을 양산했다는 한계를 나타내고 있다.

한편, 1980-90년대 경제 성장기에 집중적으로 조성된 도시공원들은 물리적·기능적으로 노후화 단계에 접어들었다. 조성 후 20년 이상이 지난 노후 도시공원의 상당수는 식물 생육 상태 불량, 시설 파손, 반달리짐, 매력 저하 등의 문제를 나타내고 있다(김용국과 조상규, 2019). 급격한 인구감소 시대, 정부와 지자체는 도시공원 서비스의 양보다는 질을 향상하기 위한 정책 추진을 우선적으로 고려해야 할 시점이다. 문제는 노후 도시공원을 정비하는 것은 신규 도시공원을 조성하는 만큼의 예산이 필요하다는 것이다. 2023년 기준 수도권과 세종시를 제외한 모든 지자체의 재정자립도가 낮아지고 있는 상황 속에서 정부와 지자체는 노후 도시공원의 공간 환경 정비와 지속적 관리·운영을 위해 민·관 협력 방안을 적극적으로 모색해야 한다. 민·관 협력은 재원 확보는 물론 매력 증진 차원에서도 노후 도시공원을 정비·관리할 수 있는 효과적인 수단이기 때문이다.

노후 도시공원 문제를 우리보다 앞서 겪은 일본은 도시공원 서비스의 질을 개선하기 위해 다양한 민·관 협력 제도를 도입해왔다. 2003년 도시공원 전체를 민간 사업자가 운영·관리할 수 있도록 한 ‘지정관리자제도’, 2004년 도시공원 내 시설을 지자체 등 공원 관리자가 아닌 주체도 설치·운영할 수 있도록 허용한 ‘설치관리자가제도’를 도입하였다. 그리고 2017년에는 「도시공원법」 개정을 통해 매점, 레스토랑 등 공원 이용자의 편의 향상을 위한 시설을 설치하고, 해당 시설에서 발생하는 수익을 공원 전체 또는 일부의 운영비로 활용하여 공원 관리 주체의 재정 부담을 줄이고, 도시공원 서비스의 질적 향상을 도모하는 관리 방법으로서 ‘공모설치관리제도(이하 Park-PFI)’를 도입하였다. 2017년 Park-PFI가 도입되고 일본 대도시에서 지방 소도시까지 약 200개 이상의 지자체가 제도 도입에 관심을 보이고 있다. Park-PFI를 통해 설치되는 공원 시설은 제도 도입 초창기 카페, 매점(편의점), 레스토랑 등의

업종에서 캠핑장, 어드벤처, 체험장, 렌탈공간, 숙박 등 업종이 다양해지고 있다. Park-PFI는 2021년 기준 일본의 65개 노후 도시공원(51개 지자체)에 적용되었고, 약 107개의 노후 도시공원에 도입을 검토 중이다(国土交通省, 2022). Park-PFI는 민간 자본과 경영 노하우를 활용해 노후 도시공원의 공간환경을 정비하고, 공원 관리를 위한 추가 재원을 확보할 수 있는 제도라는 점을 고려할 때 유사한 문제를 겪고 있는 우리나라 현실에 적용 가능성을 검토할 필요성이 있다. 이러한 점에서 본 연구는 민·관 협력을 통해 국내 노후 도시공원 서비스의 질을 개선하고, 지속적으로 관리·운영하기 위한 정책 대안으로서 일본 공모설치관리제도(Park-PFI)의 특성을 다각적으로 검토·분석하고, 이를 국내 노후 도시공원에 시범 적용한 후, Park-PFI 적용을 통한 노후 도시공원 재정비사업의 타당성을 분석하고자 하였다.

1.2 선행연구 검토

민·관 협력을 통한 도시공원 조성 및 관리·운영 방안 연구는 2000년대 이후 활발하게 진행되어 왔다. 영국 건축·공간환경위원회(Commission for Architecture and the Built Environment, CABE)(2006)는 정부의 도시녹지 예산 감축이 도시녹지의 질 쇠퇴로 연결되는 문제를 해결하고자 도시녹지 재원을 확보할 수 있는 8가지 모델을 제시하였다. 지자체 자체 예산, 공공기관 재원, 세금 등과 같은 공공 예산뿐만 아니라 라이선싱(licensing), 프랜차이징(franchising), 스폰서십(sponsorship) 등과 같은 민간 재원을 활용할 수 있는 방안을 제시하였다. 김원주(2007)는 서울시 생활권 공원녹지 면적 확충을 위한 시민참여형 녹지조성 모델로 제3섹터형 재단법인 설립을 통한 녹화기금 모금, 임대형 민자사업(BTL), 프로젝트 파이낸싱 등을 제시하였다. 이재준 등(2009)은 공공성과 수익성의 균형을 지키며 도시공원 확충 예산을 확보하기 위한 대안으로 현행 법령에서 도입 가능한 공원시설 유형에 비해 수익성이 높은 계류장, 극장, 영화관, 집회장, 회의장, 관람장, 박람회장, 가정보육시설, 간이의료시설 등의 도입을 제안하였다. 김용국 등(2011)은 국내·외 민·관 파트너십 도시공원 사례 분석을 통해 민간 부문의 자본, 전문성, 노동력 등을 활용한 공원 조성·정비·관리·운영 방식과 이를 통한 공공·민간 차원의 가치 창출·제고 사례를 제시하였다. 변재상 등(2011)은 성남시 도시공원 서비스의 질을 높이기 위한 대안으로 민간위탁 제도의 구체적인 운영 방식을 제안하였다. Minneapolis Park & Recreation Board(2015)는 근린공원 조성 및 유지·관리 재원 부족 문제를 위한 혁신적 기술과 전략을 사례연구, 인터뷰 조사 등을 통해 제시하였다. 공공 부문 전략으로는 지구 지정, 판매·소비세, 재산세, 채권, 특수목적부담금, 조닝(zoning) 및 개발권 양도, 개발영향수수료 등을 제시하였고, 민간 부문 전략으로는 주차요금, 프로그램 운영요금, 대관 요금, 컨세션(concessions), 기업 후원 등을 제시하였다. 이태희 등(2021)은 증가하는 도시공원의 재정비사업 추진을 위한 공공 부문과 민간 영리·비영리 부문의 자원 활용 방안과 민간 투자를 통한 사업 추진 모델을 제안하였다.

한편 일본에서는 2017년 공모설치관리제도(Park-PFI)를 도입한 이후 해당 제도의 효과와 개선방안에 대한 연구들이 지속적으로 수행되어 오고 있다. Shioni et al.(2019)과 Yamazaki et al.(2019)은 일본의 공모설치관리제도(Park-PFI) 도입으로 공공재적 성격의 기존 도시공원이 수익성을 고려해야 하는 비즈니스의 대상이 되었으며, 민간 부문이 도시공원을 경영 자원으로 인식하게 되는 계기가 되었다고 강조하였다. Hirata and Tachibana(2020)는 공공공간인 도시공원에 민간사업이 도입되는 사례가 점점 늘어나고 있으며, 특히 노후 공원 정비를 위한 공원 리노베이션 사업 수요가 증가함에 따라 Park-PFI 사업 공모 요강 검토를 통해 노후 공원 정비사업의 방향성을 제시하였다. Saito et al.(2020)은 Park-PFI의 민간 사업자 선정 방식을 분석하여 도시개발 과정에서 도시공원이 주변지역에 미치는 영향과 수익성 확보 방안을 제안하였다. Tsukada and Morita(2021)는 Park-PFI가 민간의 참여를 이끌어 도시공원을 효율적으로 운영하여 다양한 서비스를 제공한다는 이점이 있지만, 수익성 지향의 운영 방식은 공원의 특성과 주변 여건이 고려되지 않는 획일적인 사업으로 추진될 수 있다는 우려를 제시하였다. 또한, Hayakawa and Ameniya(2023)는 Park-PFI가 민관협력을 바탕으로 도시공원이 비즈니스 장으로서 자리매김하지만, 민간이 경영방침 공개를 꺼려하면서 시민참여가 소극적으로 추진된다는 점을 지적하였다.

선행연구 검토 결과, 국내에서는 지자체 주도의 공원 조성 및 관리·운영의 한계를 극복하기 위해 시민, 시민단체, 기업 등 민간의 적극적인 참여가 필요하다는 주장을 제기하였고, 민·관 협력 활성화를 위한 제도적·행정적 개선방안을 제시하였다. 민·관 협력 관련 국내 선행연구의 대다수는 기존 공원의 정비보다는 신규 공원의 확충에 초점이 맞춰져 있고, 국내 공원 정책 추진 여건에서 개선방안으로 제시한 대안의 적용 가능성을 검증해보고자 한 연구가 상대적으로 부족했다는 한계점을 나타내고 있다. 일본 Park-PFI 관련 연구를 통해 Park-PFI는 창의적 아이디어, 자본력, 공간 경영 노하우 등을 지닌 민간 부문을 공원 재정비와 운영 과정에 참여하도록 함으로써 노후 도시공원의 질을 향상시킬 수 있다는 성과가 있는 반면, 도시공원의 공공성 훼손, 공원과 공원 주변의 장소성을 고려

하지 않은 시설 설치와 서비스 공급, Park-PFI 추진 과정에서의 정보 미공개 등의 문제점이 있음을 알 수 있다. Park-PFI의 국내 도입을 검토할 때 일본 제도를 그대로 준용하기보다는 국내 도시공원 여건을 고려해 공원의 공공성과 민간 부문의 수익성 모두를 충족시키며 노후 공원 환경을 개선하고, 시민들의 다양한 공원 이용 니즈를 만족시킬 수 있도록 제도를 보완할 필요가 있겠다. 본 연구는 우리나라에 앞서 노후 도시공원 문제를 겪고 있는 일본에서 이러한 문제를 해결하고자 2017년 「도시공원법」 개정을 통해 도입한 공모설치관리제도(Park-PFI)의 특성에 대해 다각적으로 분석하고, 국내 노후 도시공원에 Park-PFI를 시뮬레이션하여 효과를 추정해보고자 한다.

1.3 연구 방법

본 연구는 크게 세 가지 내용으로 구성하였다. 첫째, 일본 공모설치관리제도(Park-PFI)의 특성을 다각적으로 검토·분석하였다. 세부 연구내용으로는 Park-PFI가 도입된 배경을 살펴보고, Park-PFI 관련 용어들의 개념을 정리하였다. 그리고, 일본의 민·관 협력 도시공원 관련 제도인 지정관리자제도, 설치관리자가제도, PFI-사업과 Park-PFI의 차이를 비교 검토하였고, Park-PFI 관련 주체별 정책사업 추진을 통해 얻게 되는 편익을 정리하였다. 또한, Park-PFI의 추진 절차와 Park-PFI 활성화를 위한 중앙정부 차원의 지원 정책을 정리하였다. 이러한 검토 결과를 바탕으로 우리나라에 Park-PFI 제도의 도입이 필요한 이유를 설명하였다. Park-PFI의 특성 분석을 위해 일본 국토교통성 정책보고서와 일본에서 발표된 관련 논문을 검토하였다.

둘째, Park-PFI를 국내 노후 근린공원에 시범 적용하였다. 대상지는 공원 서비스 품질이 열악한 것으로 나타난 부평구 세영공원으로 선정하였다. 공원 내·외부 현황 분석과 방문객 대상 설문조사 결과를 바탕으로 Park-PFI 사업 계획(안)을 작성하였다. 셋째, 세영공원 대상 Park-PFI 사업의 타당성을 분석하였다. Park-PFI 사업의 공사비, 임대료, 운영비, 수입을 추정한 후 수익성지수(PI), 순현재가치(FNPV), 내부수익률(FIRR) 등의 방법으로 민간사업자 관점에서의 사업 타당성을 분석하였고, 사업 추진을 통해 지자체가 얻게 되는 편익을 추정하였다.

2. 일본 공모설치관리제도(Park-PFI)의 특성

2.1 공모설치관리제도(Park-PFI)의 도입 배경과 개념

일본의 도시공원 정책은 우리나라와 같이 경제 성장과 인구 증가에 맞춰 양적 확충을 지향했으나, 최근 시민사회 성숙과 여가 니즈의 다양화에 맞춰 도시공원을 포함한 녹지·오픈스페이스의 다양한 기능을 발휘하는 방향으로 전환하고 있다. 일본의 도시공원 면적은 지속적으로 증가하여 2017년 기준 1인당 도시공원 면적이 10m²/인을 초과하였고, 일본의 도시공원 정책 방향은 시설 노후화에 따른 매력 저하 문제에 대응하기 위한 질적 개선에 초점을 두고 있다. 도시공원 서비스의 질적 개선을 위한 정비·관리 비용을 마련하는 데 있어, 지자체 재정에 한계가 있기 때문에 민간 자금을 활용할 수 있는 제도 도입이 요구되었다(国土交通省, 2018). 2017년 일본 정부는 이러한 요구를 반영해 「도시공원법」을 대폭 개정하였다. 개정 방향은 ‘기존 공원 재고 관리’, ‘민간 비즈니스와 연계’, ‘개성 있는 공원 창출’ 등 세 가지로 요약된다(표 1 참고).

이러한 배경 속에서 일본은 2017년 「도시공원법」 개정을 통해 제5조 ‘공모설치관리제도’를 새롭게 도입하였다(그림 1 참고). 공모설치관리제도(Park-PFI)는 “카페, 레스토랑 등 공원 이용자 편의 향상에 기여하는 공원 시설의

표 1. 2017년 일본 「도시공원법」 개정 방향

개정 방향	세부 내용
“기존 공원 재고 관리” 공원 관리자도 자산 운용을 생각할 수 있도록 재고 효과를 높인다.	· 현재까지의 도시공원 정비는 양적으로 추진 · 정비되어 있는 현재의 재고를 어떻게 활용할 것인가에 대한 고찰 필요 · 도시공원 활성화뿐만 아니라 필요에 따라 재편해야 한다는 개념 필요
“민간 비즈니스와 연계” 민간이 조성하고, 민간에게 맡기는 공원을 통해 민간과의 연계를 지속한다.	· 공공의 관점만이 아니라 민간 비즈니스 기회를 확대시켜 도시공원의 매력을 양립
“개성 있는 공원 창출” 도시공원의 잠재력을 이끌어내어 더욱 유연하게 활용한다.	· 획일적으로 도시공원을 정비하고 관리하는 시대를 끝내고, 공원의 개성을 이끌어내어 지역에 필요한 자산으로 자리매김

출처: 国土交通省(2018b)

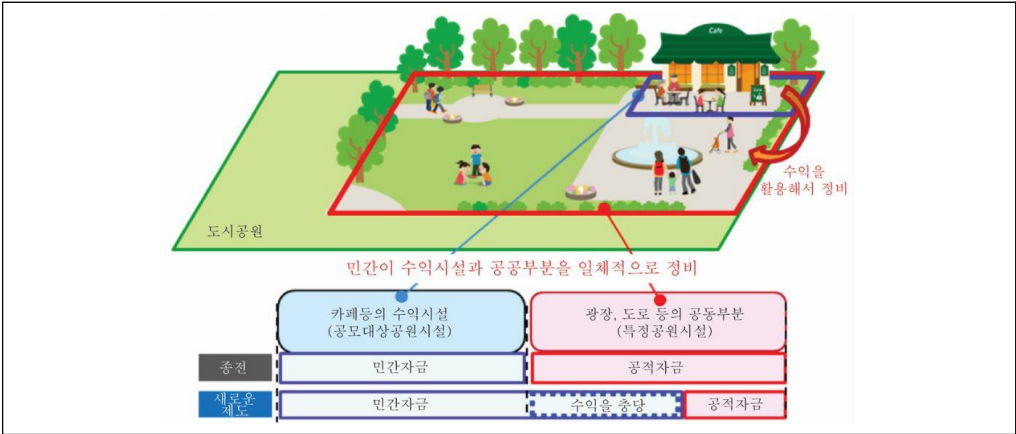


그림 1. 일본 공모설치관리제도(Park-PFI) 개념도
출처: 国土交通省(2018a)

설치와 해당 시설에서 발생하는 수익을 활용하여 주변 지역 산책로, 광장 등의 공원 시설 정비를 일체적으로 실시하는 자를 공모에 의해서 선정하는 제도”이다(国土交通省, 2018). Park-PFI는 공원 시설로부터 발생한 수익을 공원의 일부 또는 전체 관리 운영비용에 활용할 수 있기 때문에, 재정 부담을 줄이고자 하는 지자체가 적극적으로 도입하고 있다. Park-PFI의 도입으로 도시공원은 본래의 공공재적 성격과 함께 민간재로서 수익성을 함께 고려하게 되었다. 이에 따라, Park-PFI는 공공재인 도시공원을 활용한 새로운 유형의 비즈니스를 지원하는 제도로서 사업이 성립되기 위한 다양한 여건에 대한 고찰이 요구되었다. 그 일환으로 Park-PFI는 민간 사업자에게 설치·관리허가 기간 특례, 건폐율 특례, 점용시설 특례를 제공한다(표 2 참고).

일본은 민간 참여를 통한 도시공원의 정비와 관리·운영을 위한 제도로 지정관리자 제도, 설치관리허가제도, Park-PFI 등 다양한 제도가 창설되고 발전되어 왔다. 지정관리자 제도는 2003년 지방자치법 개정에 따라 창설되어 공원 전체를 민간 사업자가 운영하도록 하는 제도이고, 설치관리허가 제도는 지자체 이외의 자에게 공원시설 일부에 대한 설치와 관리를 허가할 수 있도록 하는 제도로 민간 사업자는 매점, 레스토랑, 자판기 등을 설치하고 관리하게 된다. PFI 사업은「민간자금 등의 활용에 의해 공공시설의 정비를 촉진하는 법률」에 따라 민간 사업자를 선정하고, 민간 자금을 활용하여 공원시설의 정비와 유지관리를 시행하는 사업으로 수영장, 수족관과 같은 대규모 시설을 대상으로 추진된다. PFI 사업은 공공이 민간 사업자에게 사업의 설계 단계부터 건축, 운영, 유지·관리까지 포괄적으로 발주하여 시민에게 서비스를 직접 제공할 수 있다는 특징이 있다. 공모설치관리제도(Park-PFI)는 매점, 레스토랑 등 공원 이용자의 편의 향상을 위한 시설을 설치하고, 해당 시설에서 발생하는 수익을 공원 내의 전체 또는 일부의 운영비용에 활용하여 공원 관리자의 재정 부담을 경감하고, 도시공원의 질 향상을 도모하는 관리 방법이다(표 3 참고).

Park-PFI의 관련 주체는 지자체, 민간 사업자, 공원 이용자로 구분할 수 있고, 제도 운용을 통한 주체별 편익은 다음과 같다(표 4 참조). 지자체는 Park-PFI를 통해 노후 도시공원 정비에 소요되는 예산 절감 효과와 공원 여건에 부합하는 매력적인 시설 설치 및 공간환경 개선을 통해 이용 활성화 및 만족도를 높일 수 있다. 민간 사업자는 「민

표 2. 공모설치관리제도(Park-PFI) 관련 용어 정의와 특례

구분		내용
관련 개념	공모대상공원시설	음식점, 카페, 매점 등의 수익을 창출하는 공원시설로 공원 이용자의 편의 향상을 도모하는 데 효과적이라고 인정되는 시설
	특정공원시설	산책로, 광장 등의 공원시설로 공모대상공원시설 주변에 설치하는 것이 공원 이용자의 편의를 향상시키는 데 기여할 것으로 인정되는 시설
	편의증진시설	공모설치관리제도에 따라 선정된 사업자가 점용시설 특례를 통해 설치할 수 있는 시설로 자전거 주차장, 간판, 광고탑 등의 시설
특례	설치관리허가기간 특례	Park-PFI 수익시설(카페, 레스토랑 등)의 설치관리허가기간을 기존 10년에서 20년으로 연장
	건폐율 특례	일본 「도시공원법」상 공원시설 건폐율은 2%를 넘을 수 없으나, Park-PFI에서는 휴양시설, 운동시설, 교양시설 등을 설치하는 경우 10%의 건폐율 허용
	점용시설 특례	Park-PFI를 통해 선정된 사업자는 자전거 주차장, 간판, 광고탑 등 지역주민의 편의증진 시설 설치를 허용

출처: 国土交通省(2018a)

표 3. 일본 민간 참여 도시공원 관리·운영 제도 비교

구분	지정관리자제도	설치관리허가제도	PFI 사업	Park-PFI
근거법	· 지방자치법	· 도시공원법	· PFI법	· 도시공원법
기간	· 조례에서 설정 (3~5년 정도가 일반적)	· 최대 10년	· 최대 30년	· 최대 20년
실시주체	· 법인 및 단체	· 공원관리자 이외의 자	· 민간사업자	· 공원관리자 이외의 자
실시주체의 선정 절차	· 조례에서 정함 (의회의 의결 필요)	· 특별한 규정 없음	· PFI 법에 따라 모집 (계약 시 의회 의결 필요)	· 도시공원법에 따라 공모
이용자로부터 금액징수	· 가능	· 가능	· 불가 (지정관리자의 지정 또는 설치관리 허가 취득 시 가능)	· 가능
대상이 되는 도시공원	· 지방공공단체가 설치 및 관리하는 도시공원	· 특별한 규정 없음	· 특별한 규정 없음	· 특별한 규정 없음
특징	· 민간 사업자 등의 인적자원과 경영노하우를 활용한 시설의 효율적인 관리 운영 · 일반적으로 인적자원과 경영노하우를 활용한 시설의 효율적인 관리운영	· 공원관리자 이외의 자에 대하여 공원시설의 설치와 관리를 허가할 수 있는 제도 · 민간사업자가 매점이나 레스토랑 등을 설치하고 관리할 수 있는 근거가 되는 제도	· 민간의 자금, 경영능력 등을 활용하여 효율적이고 효과적인 사회자본 정비와 양질의 서비스 제공 목적 · 도시공원의 경우, 수영장 및 수족관 등 대규모 시설에서 활용	· 매점이나 레스토랑 등 공모대상 공원시설의 설치 또는 관리와 함께 그 주변의 공원시설에 대한 정비 및 개보수를 일체적으로 실시하는 자를 공모에 의해 선정

출처: 国土交通省(2020)

표 4. 공모설치관리제도(Park-PFI) 관련 주체별 편익과 역할

구분		편익
편익	지자체	· 민간 자금을 활용하여 공원 정비와 관리에 투입되는 재정 부담 경감 · 민간의 창의적인 경영 노하우 및 기술을 활용한 공원 정비·관리를 통해 서비스 수준 향상
	민간 사업자	· 규모가 큰 시설의 설치 허가권과 운영 기간이 보증되어 장기적인 투자와 경영 가능 · 민간 사업자가 설치하는 수익시설과 조화로운 특정공원시설의 일체적 디자인·정비를 통해 질 높은 공간 창출
	공원 이용자	· 노후화된 공원 시설 정비로 질 높은 공원 서비스 체험
역할	<pre>graph LR LG[지자체] -- "특정 공원시설 정비 후 인도" --> PB[민간사업자] LG -- "기본 협정" --> PB PB -- "공모시설 계획 제출" --> LG PB -- "서비스 제공" --> U[이용자] U -- "이용 요금 지불" --> PB LG -- "특정 공원시설의 정비 비용 지급 (지자체가 부담을 지는 경우)" --> PB PB -- "공모시설 계획의 확정 및 설치 허가" --> LG</pre>	

출처: 国土交通省(2018b, p.44)

간자금 등의 활용에 의한 공공시설의 정비를 촉진하는 법률」(PFI법)과 비교할 때 의회 동의 및 SPC 설립 의무 조항 등의 추진 절차를 간소화하여 사업을 신속하게 추진할 수 있고(이태희 등, 2021), 기존 도시공원법의 설치관리 허가제도(최대 10년)에 비해 장기적인 관점(20년)에서의 투자와 경영을 통한 수익 창출이 가능하다. 공원 이용자는 노후화된 공원시설 정비와 카페 등 편익시설의 설치를 통해 질 높은 공원 서비스를 제공받을 수 있다.

2.2 공모설치관리제도(Park-PFI)의 추진 절차와 정부 지원 정책

2.2.1 추진 절차

공모설치관리제도(Park-PFI)의 추진 절차는 크게 네 단계로 구분된다(표 5 참고). 첫째, 민간 사업자는 공원 관

표 5. 공모설치관리제도(Park-PFI) 추진 절차

절차	지자체		민간 사업자
방침 정리	· 민간 활력을 활용한 도시공원의 정비 · 관리 방침 등을 정리		
	↓		
마켓 사운딩	· 민간의 창의력을 발휘할 수 있는 사업 조건의 설정을 목적으로 마켓 사운딩 실시 · 도시공원 개요나 임시 사업 조건을 정리한 ‘사업 개요’ 등 작성	→	· 서면, 인터뷰 등을 통해 민간 사업자의 참가 의향, 요구 조건 등과 관련된 의견 청취
공모설치 등 지침 책정 (도시공원법 제5조2)	· Park-PFI 실시 조건 등을 정한 공모설치 등 지침을 작성 · 발표 · 작성 과정에서 민간 사업자와 소통하고, 실시 조건 등과 관련된 조사 시행	←	
	↓		
공모설치 등 계획의 제출 (도시공원법 제5조의3)		→	· 공표된 공모설치 등 시설의 조건에 따라 민간 사업자는 공모설치 등 계획 제출
			↓
공모 설치 등 예정자 신청 (도시공원법 제5조의4)	· 제출 받은 공모설치 등 계획을 2명 이상의 전문가 심의를 바탕으로 평가, 공모설치 사업 예정자 선정	←	
	↓		
공모 설치 등 계획의 인정 (도시공원법 제5조의5)	· 공모설치 등 계획 승인		
	↓		
협상 체결	· 사업 내용(사업 구역, 내용, 기간, 시설 설치, 귀속, 관리 · 운영, 위험 부담 등)에 대한 협정을 공원 관리자와 민간 사업자가 체결 · Park-PFI 사업 실시 조건 등을 규정하고, 지자체와 민간 사업자 간의 권리와 의무 등을 규정한 기본 협정 등 체결		
	↓		
설치허가 등 권한부여 (도시공원법 제5조의 7, 5조 1항)	· 승인된 공모설치 등 계획과 협정 등에 근거하여 선정된 민간 사업자에게 설치 · 관리 권한을 부여		
	↓		
사업 개시 및 관리 · 운영		→	· 허가를 받은 공모대상공원시설 정비, 기본협정 등에 근거하여 특정공원시설 등을 정비

출처: 国土交通省(2018a)

리자(지자체)가 공시한 ‘공모 설치 등의 지침’에 근거하여 계획을 제출하고, 계획이 선정된 후에는 시설의 관리 · 운영을 포함한 사업 관련 조건을 규정하는 협정을 체결한다. 둘째, 민간 사업자는 협정 등에 근거하여 공모대상공원 시설(수익시설)을 일체적으로 정비한다. 셋째, 공원 관리자가 특정공원시설(산책로, 광장, 녹지 등)의 정비 비용을 부담한다는 내용을 기본협정 등에 기재한 경우에 대해서는 민간 사업자로부터 제안된 부담액을 특정공원시설을 양도받는 대가로 민간 사업자에게 지급한다. 넷째, 민간 사업자는 공원 방문객에게 서비스를 제공하고, 해당 서비스의 이용 요금 등과 같은 대가를 취득한다.

공모설치관리제도(Park-PFI) 추진 절차의 특징 중 하나는 마켓 사운딩(market sounding)이다. 「도시공원법」에 규정되어 있지 않지만, 실제 공모 과정 전에 실행되어 민간 부문의 참여를 유도하고, 사업에 대한 이해를 돕는다. 제도 도입의 초창기에는 지자체가 공모 조건을 결정하여 민간에게 일괄적으로 발주하여 추진되는 것이 일반적이었다. 그러나, 인구감소 등의 사회정세 변화에 따라 지자체가 단독으로 사업을 유연하게 기획하는 데 있어 한계가 도출되었다. 이러한 배경 속에서 민간의 의견 수렴을 통해 시장성 여부, 실현 가능성, 사업 아이디어를 수집하는 마켓 사운딩 절차가 도입되었다. 마켓 사운딩을 통해 민간은 도시공원을 경영 자원으로 인식하게 되는 계기가 되었다(Shiomi et al., 2019).

2.2.2 정부 지원 정책

공모설치관리제도(Park-PFI) 활성화를 위해 일본 중앙정부는 ‘민관 협력형 활기찬 거점 창출 사업’과 ‘활기찬 중

진 사업 자금'을 지원하고 있다(표 6 참고). '민관 협력형 활기찬 거점 창출 사업'은 Park-PFI를 통해 선정된 민간 사업자가 특정공원시설을 정비하는 비용의 50%를 국가가 지원하는 사업이며, '활기찬 증진 사업 자금'은 민간 사업자의 사업 추진 비용을 국가가 저금리로 대출해주는 제도이다.

2.3 시사점

일본의 공모설치관리제도(Park-PFI)는 우리나라의 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제20조와 「공유재산 및 물품관리법」 제27조에 근거한 민간위탁 제도, 「공유재산 및 물품관리법」 제20조-22조에 근거한 사용·수익허가 제도, 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제21조에 근거한 민간공원특례 제도 등 도시공원 조성·관리·운영 과정에서의 민간참여 관련 제도와 다음과 같은 차별성을 갖는다. 첫째, 민간 자본을 활용한 도시공원의 물리적 공간 환경 정비가 가능하다. Park-PFI 제도는 민간위탁과 사용수익허가제도 등 국내 관련 제도와 달리 낙후된 공원 환경의 정비를 전제로 수익시설의 설치와 관리 관련 특례를 부여한다는 차별성이 있다.

둘째, 높은 수준의 디자인과 콘텐츠를 갖춘 시설 설치와 프로그램을 운영할 수 있다. 국내 민간위탁 및 사용·수익허가 제도는 공공이 설치한 공원시설을 민간이 관리·운영하는 반면, Park-PFI는 사업 기획 단계부터 마켓 사운딩(market sounding) 등의 절차를 통해 민간 사업자와 지역사회의 의견을 수렴해 시설 설치 요건을 작성한다. 이를 통해, 민간 사업자는 공공성을 침해하지 않는 범위에서 수익을 창출하기 위해 디자인과 콘텐츠 차원에서 경쟁력 있는 시설과 프로그램을 설치·운영하고, 산책로, 광장 등 설치하고자 하는 수익시설 주변의 노후화된 공원 환경을 매력적으로 정비할 수 있다.

셋째, 지자체와 민간 모두 장기적인 관점에서의 편익 창출이 가능하다. Park-PFI의 수익설 설치·관리 허가 기간은 20년으로 국내의 민간위탁 제도(3년), 사용·수익허가 제도(5년)에 비해 길다. 이를 통해 지자체는 사용료를 부과하거나, 수익의 일부를 환원 받아 공원녹지 예산 등으로 활용할 수 있고, 민간 사업자는 장기적인 투자와 경영이 가능하다.

넷째, 중앙정부 차원에서 제도 활성화를 재정 지원 정책을 운영하고 있다. 일본 국토교통성은 Park-PFI 정책 활성화를 위해 산책로, 광장 등 특정공원시설의 정비를 위해 지자체가 부담해야 하는 재원의 50%를 국비로 지원하고 있고, 민간 사업자에게는 자금을 저금리로 대출하는 서비스를 제공하고 있다.

다섯째, 규모에 상관없이 정비가 필요한 공원에 적용할 수 있다. 국내 공원녹지법상 일반음식점, 휴게음식점 등의 수익시설 설치가 가능한 공원 규모는 10만㎡ 이상의 도시지역권 근린공원부터이다. 민간공원 특례 제도도 5만㎡ 이상의 공원에 한해 적용할 수 있다. 이에 반해, 일본의 Park-PFI 제도는 규모에 상관없이 수익시설 설치에 적합한 입지 조건을 갖고 있고, 공원 환경 정비가 필요한 공원에 적용 가능하다. 이러한 측면에서 국내 정비가 필요한 노후 공원에 Park-PFI를 시범 적용하여 민간 사업자와 지자체 차원에서 사업 추진 타당성이 있는가를 검토해 볼 필요성이 있겠다.

표 6. 공모설치관리제도(Park-PFI) 관련 중앙정부 지원 정책

구분	내용
민관 협력형 활기찬 거점 창출 사업	· 공모설치관리제도에 의해 선정된 민간 사업자가 원로, 광장 등의 특정공원시설 정비에 필요한 비용 중 지자체가 부담하는 금액의 절반을 사회자본정비종합교부금에 의해 국가가 지원하는 사업
활기찬 증진 사업 자금	· 공모에 의해 선정된 민간 사업자에게 자금 융자를 하는 지자체에 대하여 국가가 도시개발기금을 활용해 저금리로 대출해주는 제도
<div>민관 협력형 활기찬 거점 창출 사업을 통해 중앙정부가 지자체의 특정공원시설 정비 재원의 ½ 지원</div> <div>특정공원시설 정비 비용의 10% 이상</div> <div>활기찬 증진 사업 자금을 통해 중앙정부는 민간 사업자의 사업 자금을 저금리로 대출</div> <div><div>중앙정부 재원</div><div>지자체 재원</div><div>민간 자금</div><div>민간 자금 (사업 수익)</div><div>특정공원시설 (산책로, 광장 등) 정비 비용</div><div>공모대상공원시설 (수익시설) 정비 비용</div></div>	

출처: 국토교통부(2018a)

3. 일본 공모설치관리제도(Park-PFI)를 적용한 노후 공원 정비사업 시뮬레이션

3.1 시뮬레이션 대상지 선정 및 일반현황

3.1.1 시뮬레이션 대상지 선정 배경

시뮬레이션 대상지는 부평구 세영공원으로 선정하였다. 세영공원은 김용국 등(2023)의 연구에서 개발한 공원성능평가도구(PPAT)를 적용한 결과, 부평구에 위치한 22개 근린공원 가운데 물리적 공간 환경의 품질이 가장 열악한 것으로 나타나 시뮬레이션 대상지로 선정하였다(표 7 참고). 세영공원은 1999년에 조성된 10,105m² 규모의 근린생활권 근린공원이다. 세영공원은 주변지역 인구밀도가 상대적으로 높은 다세대·다가구 주택 밀집지역이고, 평지형 공원으로 민간 참여를 통한 공원 정비에 적합한 요건을 갖추고 있다.

3.1.2 세영공원 주변 현황

세영공원이 위치한 부개3동의 경우 '20년 8월 기준 32,711명이 거주한다. 면적당 거주 인구는 약 38,036(명/km²)으로 부평구 약 15,612(명/km²)에 비해 2.4배 이상 인구밀도가 높은 지역이다. 세영공원 반경 1km 내에 지하철 7호선 굴포천역과 삼산체육관이 위치해 있다. 반경 500m 이내에는 5개의 버스 정류장이 위치해 있다. 공원 서측으로 2차선 도로, 북측으로 4차선 도로가 접해 있다. 외부로부터의 공원 접근 환경을 종합하면, 버스 정류장이 인접해 있어 대중교통을 이용한 접근이 편리하다. 공원 주변 지역은 어린이보호구역으로 설정되어 있다.

공원 반경 500m 내에는 부광초등학교, 부광중학교, 부광여자고등학교 등 총 9개의 초·중·고등학교가 인접해 있다. 공원의 동측과 북측은 부개주공3단지, 부개주공5단지, 부개주공6단지 등 5개의 아파트단지가 위치해 있으며, 서측에는 저층주거단지가 위치해 있다. 공원 반경 500m 내에 부광노인복지센터, 한울재개노인복지시설, 부광경로당, 큰나무 지역아동센터 등 복지시설이 6개 입지해 있다. 반경 1km 거리 내에는 굴포천역에서 시작되는 대규모 상업 시설과 다수의 의료시설이 위치해 있다(그림 2 참고).

3.1.3 세영공원 내부 현황

세영공원의 주요 공원 시설로는 산책로, 운동시설(줄구장, 농구코트), 휴게시설(벤치, 정자), 편의시설(공공화장실), 어린이놀이시설, 광장 등이 있다. 운동시설, 산책로, 바닥포장 등이 노후되어 이용에 불편을 주고 있으며, 식재의 생육 상태도 불량하여 지속적인 관리가 필요한 상태이다(그림 3 참고). 공원성능평가(PPAT) 결과, 부평구 22개 근린공원 가운데 안전성과 편의성이 가장 열악한 것으로 평가되었다(김용국 등, 2020).

표 7. 세영공원 공원성능평가(PPAT)결과

구분	공원성능평가 종합 점수(100점)						순위
	접근성(23점)	쾌적성(22점)	안전성(22점)	편의성(16점)	활동성(17점)	소계	
세영공원	11.77	11.04	11.94	7.21	10.81	52.77	22/22
부평구 평균	14.70	14.92	15.61	9.56	10.99	65.77	-

출처: 김용국 등(2020)

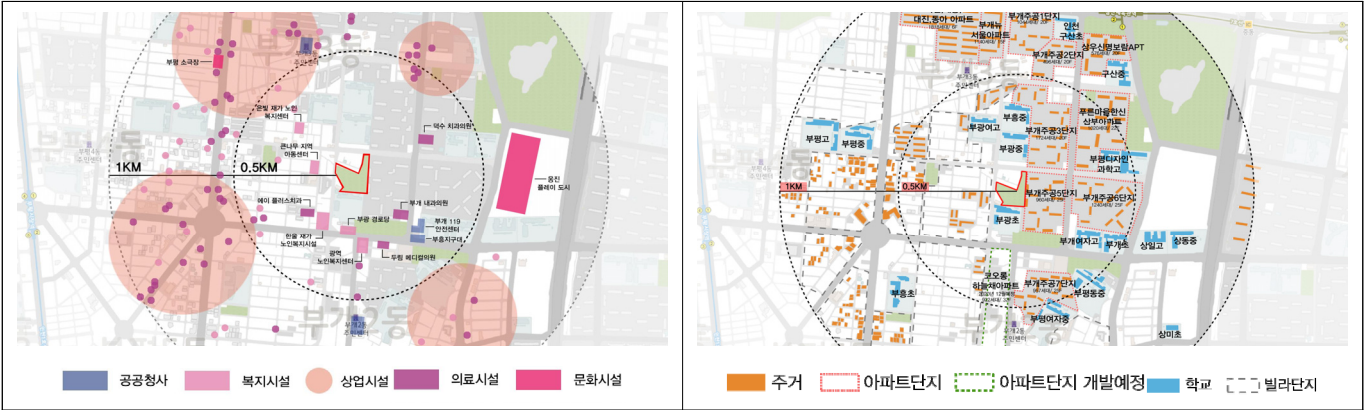


그림 2. 세영공원 주변지역 일반 현황



그림 3. 세영공원 내부 방치·훼손 시설 현황

3.1.4 세영공원 방문객 인식조사

세영공원 대상 Park-PFI 사업 계획(안) 작성을 위해 세영공원을 방문한 경험이 있고, 세영공원 주변 지역에 거주하는 주민 177명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 2020년 4~5월, 2개월간 시행하였고, 현장 대면 조사를 통해 50명, 온라인 조사를 통해 127명의 샘플을 확보하였다. 설문조사 결과, 세영공원 방문객들은 Park-PFI 사업을 통한 기대요인으로는 ‘노후·방치·훼손 공원시설 개·보수’(1순위)와 ‘카페 등 수익시설 설치를 통한 공원 매력 향상’(2순위)을, 불안요인으로는 ‘공원의 공공성 저해’(1순위)를 꼽았다. Park-PFI 사업을 통해 도입하기에 적합한 수익시설로는 체육·스포츠 시설(1순위), 카페와 편의점(2순위), 문화·예술 시설(3순위)이라고 응답하였다. 이러한 인식조사 결과를 종합적으로 반영해 본 연구에서는 세영공원의 Park-PFI 사업 계획에서 공모대상공원시설로는 카페(티하우스)와 대표적 문화·예술 시설의 하나인 공방을, 특정공원시설로는 광장, 배드민턴장, 텃밭을 도입하는 것으로 설정하였다(표 8 참조).

표 8. 세영공원 방문객 인식조사 결과

설문항목		응답 결과(5점 척도) (평균, 표준편차)
Park-PFI 사업에 대한 기대요인	노후되거나, 방치·훼손되어 있는 공원 시설(산책로, 광장 등)의 개·보수	3.80(.81)
	카페, 식당 등의 수익 시설 설치를 통한 공원 매력 향상	3.65(1.03)
	민간 참여를 통한 공원 관리·운영 서비스의 질적 향상	3.65(.93)
	지자체 공원 관리 예산 절감	3.48(.90)
	공원 시설 및 프로그램 확충을 통한 지역주민들간의 사회적 교류 확대	3.54(.95)
Park-PF 사업에 대한 불안요인	공원의 공공성 저해	3.00(.91)
	주변지역 상권 침해	2.97(.99)
	공원 유지관리 서비스의 질적 수준 저하	2.87(1.00)
Park-PFI 사업을 통해 도입하는 것이 적합한 수익시설	음식점	2.55(.99)
	카페	3.21(1.09)
	편의점	3.21(1.05)
	영유아 보육 시설	3.01(.97)
	노인 의료·복지 시설	3.04(.94)
	체육·스포츠 시설	3.42(.93)
	문화·예술 시설	3.20(.99)

3.2 Park-PFI 사업 계획(안)

3.2.1 기본방향 및 주요 사업내용

현황 분석 및 방문객 인식조사 결과를 바탕으로 3가지 사업 계획 방향을 설정하였다. 첫째, 공원 이용률이 저조한 공간을 정비대상구역으로 설정하였다. 둘째, 다양한 연령대가 이용 가능한 공간으로 계획하였다. 셋째, 다양한 공원 프로그램 운영과 연계 가능하도록 시설 계획을 수립하였다. 정비대상구역은 농구장과 족구장 등 개선 필요도가 높은 곳으로 선정하였다. 정비대상구역 규모는 전체 공원 면적의 약 10%에 해당하는 1,000㎡으로 하였다. 공모대상공원시설은 2층, 연면적 350㎡ 규모로 계획하였다. 1층은 수익시설인 카페(티하우스)와 공공편의시설인 화장실 및 갤러리 쉼터를 배치하였다. 2층은 수익시설인 공방과 공공편의시설인 주민다용도실을 함께 배치하였다. 특정공원시설은 광장, 배드민턴장, 텃밭 등 750㎡를 계획하였다(표 9 참고).

4. 세영공원 Park-PFI 사업 타당성 분석

4.1 사업 타당성 분석 방법

4.1.1 기본 전제

일본 공모설치관리제도(Park-PFI)를 통해 민간사업자가 공공과 협력해 공모대상공원시설(카페, 음식점 등)과 특정공원시설을 설치하고, 20년간 관리·운영함에 따라 발생하는 재무적 비용과 수입을 고려하였다. Park-PFI를 통해 설치되는 공모대상공원시설은 민간이 조성하여 지자체에 기부채납하며, 이후 20년간 시설 사용에 따른 임대료를 지불하는 것으로 가정하였다. 이를 반영해 본 연구에서의 기준시점은 2020년 말, 공사기간은 2021~2023년, 운영기간은 2024~2043년(20년)으로 설정하여 분석하였다. 민간사업자는 공원 환경의 지속적인 관리·운영을 위해 임대료

표 9. 세영공원 Park-PFI 사업 주요내용

정비대상구역		· 총 1,000㎡
사업 허가 기간		· 20년
공모대상 공원시설	시설 종류	· (1층) 수익시설: 카페(티하우스) / 공공편의시설: 화장실 및 갤러리 쉼터 · (2층) 수익시설: 공방 / 공공편의시설: 주민다용도실
	건축물 규모	· 연면적 350㎡(1층 200㎡, 2층 150㎡), 건축면적 250㎡
	기타 조건	· 휴식 공간, 화장실 이용 가능
	관리·운영	· Park-PFI 사업자 관리·운영(사용료 납부)
특정 공원시설	면적	· 약 750㎡
	공원 시설의 종류	· 무료로 자유롭게 사용가능한 야외공간(광장, 배드민턴장, 텃밭)
	건설 비용	· 인천시 부평구와 Park-PFI 사업자 공동 부담
	관리·운영	· Park-PFI 사업자 관리·운영
		마스터플랜
		조감도

외에도 매출의 일부분(0.5%)을 지자체에 환원하는 것으로 가정하였다. 본 연구는 민간사업자 입장에서 사업 투자안에 대한 수익성(재무적 타당성)을 분석하였다. 수익성 분석은 경제성 분석과는 달리 사업 투자안에 대한 실질(금전)적인 수익성을 판단하는 것으로, 민간사업자 입장에서 투자비 대비 운영 수입 등 현금 흐름 분석을 적용하여 평가하였다.

4.1.2 대안 검토 및 할인율

사업 타당성 분석의 기준선(baseline)으로는 카페, 음식점 등의 공모대상공원시설 조성비는 민간사업자가 부담하고, 산책로, 광장 등의 특정공원시설 정비 비용은 민간사업자와 공공의 부담률을 5:5로 가정하였다. 공공과 민간 사업자의 특정공원시설 정비 비용 부담률과 임대료 수준을 토대로 민감도 분석을 실시하였다.

「공기업·준정부기관 사업 예비타당성조사 운용지침」에서 규정한 재무적 할인율 4.5%를 적용하였다. 재무적 타당성을 결정하기 위해서는 시간가치를 고려하여 산출한 수입과 비용을 비교하는데, 일반적으로 개발 사업에서는 장기간에 걸쳐 비용과 편익이 발생되기 때문에 운영이 완료되는 기간까지 각 연도의 비용과 편익을 시간의 가치를 고려하지 않고 합산할 경우 화폐의 시간가치를 무시하게 된다. 그러므로, 화폐의 시간가치를 고려하기 위해서 각 년도에 발생하는 편익과 비용을 동일시점(기준연도)에서의 실질적인 경제적 가치로 전환시켜야 하며, 이를 위해 운영이 완료되는 기간까지 각 년도의 비용과 편익을 적절한 할인율로 할인하여 평가하였다.

4.1.3 비용 수입 항목

공사 기간 동안의 사업비는 정비대상구역의 개략 공사비를 적용하였으며, 운영 기간 동안의 사업비는 임대료와 별도로 유지·보수 비용과 시설 운영비가 매년 소요되는 것으로 가정하였다. 민간이 공공에게 지불하는 임대료는 주변 시세를 파악하여, 그보다 낮은 수준에서 책정하였다. 공사비는 시설공사비, 식재공사비, 포장공사비, 건축공사, 재경비로 구분하여 산정하였으며, 시설공사, 식재공사, 포장공사 등 특정공원시설 정비에 소요되는 비용 일부를 공공에서 지원할 수 있고, 공모대상공원시설의 건축공사는 민간에서 전부 투자하는 것으로 가정하였다. 운영 기간인 20년 동안의 시설 유지·보수를 위해서 매년 초기 투자비의 10%를 유지·보수 비용으로 산정했고, 10년마다 건축공사비의 10%를 재투자하는 것으로 가정하였다. 시설운영비는 대상지 인근 유사시설의 평균 운영비를 산출하여 적용하였고, 공원 환경의 유지·관리를 위해 매년 운영 수입의 0.5%를 지자체에 환원하는 것으로 가정하였다(표 10 참고). 본 계획에서 제시하는 공모대상공원시설과 시설 기반의 프로그램을 민간사업자가 운영함에 따라 발생하는 수입을 책정하였다. 수입은 운영 기간 동안 공모대상공원시설에서 발생하는 매출액을 산정하였고, 공모대상공원시설의 수입은 주변 유사시설을 선정하고, 해당 유사시설의 운영 현황을 파악하여 면적 비율로 적용하였다.

4.1.4 분석 방법

개발 사업주체의 입장에서 실제의 금전적 비용과 수입(현금흐름)을 추정하고 이에 따른 재무적 수익성을 계산하여 그 사업의 타당성을 검토하였다. 일반적으로 사업타당성 분석은 불변가격과 할인율을 기준으로 사업성을 판단하며 재무적 순현재가치(FNPV; finalcial net present value), 재무적 내부수익률(FIRR; finalcial internal rate of return), 수익성지수법(PI; profitability index method) 등의 현금흐름 분석기법을 활용한다. 재무적 순현재가치(FNPV)는 예상되는 현금의 유입과 유출을 가중평균자본비용으로 할인한 값들의 합으로 나타내며, 그 값이 0보다 클 경우 사업의 재무적 타당성이 있는 것으로 판단한다(식 1 참조).

$$FNPV = \frac{R_0 - C_0}{(1+d)^0} + \frac{R_1 - C_1}{(1+d)^1} + \dots + \frac{R_i - C_i}{(1+d)^i} + \dots + \frac{R_n - C_n}{(1+d)^n} = \sum_{i=0}^n \frac{R_i - C_i}{(1+d)^i}$$

(식 1)

(B_i : i년도의 이익, C_i : i년도의 비용, d: 할인율, n: 평가기간)

표 10. 세영공원 주변 유사시설 선정 현황

공모대상공원시설	유사시설	반경 700m 내 점포수	수입	비용
티하우스	커피전문점	47개	연간 매출액	<ul style="list-style-type: none"> • 공사비(정비대상구역 전체 시설) • 초기투자비(공모대상공원시설)
공방	서예·미술 학원	6개	연간 운영 수입	<ul style="list-style-type: none"> • 유지·보수비 • 운영비(인건비, 기타 비용)

24 | 한국조경학회지 제 51권 5호(통권 219호)

재무적 내부수익률(FIRR)은 투자로 지출되는 현금의 현재가치와 그 투자로부터 유입되는 미래 현금 유입액의 현재가치를 일치시키는 수익률을 의미하며, 이러한 재무적 내부수익률(FIRR)을 자본비용과 비교하여 투자안을 평가할 때 유용한 지표로 내부수익률이 자본비용보다 높을 경우 재무적 타당성이 있다고 판단한다(식 2 참조).

$$\sum_{i=0}^n \frac{R_i}{(1+FIRR)^i} - \sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1+FIRR)^i} = 0$$

(식 2)

수익성지수법(PI)은 투자로 인하여 발생하는 현금유입의 현가를 현금유출의 현가로 나눈 비율로, 수익성지수가 1보다 클 경우 재무적 타당성이 있는 것을 판단한다(식 3 참조).

$$PI = \left(\sum_{i=0}^n \frac{R_i}{(1+d)^i} \right) / \left(\sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1+d)^i} \right)$$

(식 3)

4.2 비용·수입 추정

4.2.1 공사비 추정

Park-PFI를 활용한 세영공원 정비사업의 개략 공사비를 추정하였다. 공사비 중 시설, 포장, 식재 공사비 등 특정공원시설 설치비는 공공에서 50% 지원하고, 공모대상공원시설인 건물 설치비는 민간에서 전액 투자하는 것으로 가정하였다(표 11 참조).

4.2.2 임대료·운영비 및 수입 추정

유사시설의 임대료와 운영비를 추정한 후, 세영공원 Park-PFI 사업을 통한 설치·관리 시설의 연간 임대료와 운영비를 산정하였다(표 12 참조). 민간 사업자가 공공에 지불하는 임대료를 책정하고, 시설 운영에 따른 인건비, 기타비용을 연간 운영비로 적용하였다. 임대료와 운영비는 유사시설의 면적 대비 임대료·운영비를 산정한 후 활용하였다.

표 11. 세영공원 Park-PFI 사업 개략 공사비

시설 구분	공 종	시 설	수 량	단위	단가(천 원)	금액(천 원)
특정 공원시설	1) 시설공	합 계				23,050
		야외테이블세트	3	개소	1,000	3,000
		앉음벽	26	m	250	6,500
		파고라	1	개소	10,000	10,000
		평의자	3	개소	450	1,350
		등의자	4	개소	550	2,200
	2) 포장공	합 계				137,480
		화강석편석포장(정형)	697	m ²	150	104,550
		우레탄포장	149	m ²	70	10,430
		데크	90	m ²	250	22,500
공모대상 공원시설	3) 건물	합 계				1,255,800
		티하우스(1층)	150	m ²	3,694	554,100
		주민다용도실 (2층)	100	m ²	3,461	346,100
		공방 (2층)	50	m ²	3,694	184,700
		화장실 및 갤러리 쉼터 (1층)	50	m ²	3,418	170,900
순공사비		1) + 2) + 3)				1,416,330
재경비		순공사비의 40%				566,532
총공사비		순공사비 + 재경비				1,982,862

표 12. 세영공원 Park-PFI 사업 임대료·운영비 추정 결과

구 분		공모대상공원시설	
		티하우스	공방
유사시설	임대료(천 원)	11,400	7,320
	인건비(천 원)	13,560	9,120
	기타비용(천 원)	38,880	12,720
	합계(천 원)	63,840	29,160
	계획 적용 운영비(천 원)	52,440	21,840
	유사시설 평균면적(㎡)	89	119
	면적(㎡)당 임대료(천 원)	128	62
	면적(㎡)당 운영비(천 원)	589	184
세영공원 Park-PFI 사업	계획 시설 면적(㎡)	150	50
	연간 임대료(천 원)	19,192	3,081
	연간 운영비(천 원)	88,283	9,192

유사시설의 매출액을 통해 공모대상공원시설의 매출액을 추정하였다. KB 부동산 상가 정보 통합시스템을 통해 세영공원의 700m 반경 내 유사업종의 월 매출액 및 임대면적을 추출하였으며, 유사시설의 평균 매출액을 평균 임대면적으로 나누어 면적당 매출액을 산정한 후, 이를 공모대상공원시설 계획 면적에 적용하여 연간 매출액을 추정하였다(표 13 참고).

4.3 사업 타당성 분석 결과

4.3.1 수익성지수(PI), 순현재가치(FNPV), 내부수익률(FIRR)

공모대상공원시설은 민간에서 조성한 후 임대료를 주변 시세 기준으로 징수하고, 특정공원시설은 민간과 공공이 소요 재원을 5:5 분담해 조성할 경우, 세영공원 Park-PFI 사업은 $PI \geq 1$, $FNPV \geq 0$, $FIRR \geq 4.5\%$ 이므로 수익성이 있는 것으로 나타났다(표 14 참고).

4.3.2 민감도 분석 결과

민감도 분석은 특정공원시설 공사비 중 민간사업자의 투자비 비율과 공모대상공원시설의 임대료 수준을 기준으로 검토하였다. 검토 결과, 임대료 수준의 변화보다 특정공원시설 설치 비용 비율 변화에 민감하게 반응했다. 세영공원은 공공에서 특정공원시설의 공사비를 50% 수준으로 지원할 경우, 임대료를 주변 시세의 100%로 책정하여도 민간 사업자의 수익성이 확보되는 것으로 나타났다. 공공에서 특정공원시설 공사비를 30% 지원할 경우, 임대료 수준을 주변 시세의 80%까지 낮추어야 민간사업자의 수익성이 확보되는 것으로 나타났다(표 15 참고).

표 13. 세영공원 Park-PFI 사업 임대료·운영비 추정 결과

구분		공모대상공원시설	
		티하우스	공방
유사시설	반경 내 점포수	47개	6개
	월 매출액(천 원)	10,440	12,890
	연 매출액(천 원)	125,280	154,680
	유사시설 평균 면적(㎡)	89	119
	면적(㎡)당 연간 매출액(천 원)	1,406	1,302
세영공원 Park-PFI 사업	계획 시설 면적(㎡)	150	50
	추정 연간 매출액(천 원)	201,909	65,101

표 14. 세영공원 Park-PFI 사업 타당성 분석 결과

구 분	세영공원	기준
수익성지수 (PI)	1.000	PI ≥ 1
순현재가치 (FNPV)	1,485천 원	FNPV ≥ 0
내부수익률 (FIRR)	4.51%	FIRR ≥ 자본비용

표 15. 세영공원 Park-PFI 사업 민감도 분석 결과

구 분			공공의 특정공원시설 정비 비용 부담율					
			0%	10%	20%	30%	40%	50%
임대료 수준	50%	PI	1.007	1.014	1.021	1.028	1.04	1.04
		FNPV	21,559	42,932	64,306	85,679	107,053	128,426
		FIRR	4.64%	4.79%	4.94%	5.09%	5.24%	5.40%
	60%	PI	0.999	1.006	1.013	1.020	1.03	1.03
		FNPV	-3,829	17,544	38,917	60,291	81,664	103,038
		FIRR	4.47%	4.62%	4.76%	4.92%	5.07%	5.23%
	70%	PI	0.991	0.998	1.004	1.011	1.02	1.025
		FNPV	-29,218	-7,844	13,529	34,903	56,276	77,649
		FIRR	4.30%	4.45%	4.59%	4.74%	4.89%	5.05%
	80%	PI	0.983	0.990	0.996	1.003	1.01	1.017
		FNPV	-54,606	-33,233	-11,859	9,514	30,888	52,261
		FIRR	4.13%	4.27%	4.42%	4.57%	4.72%	4.87%
	90%	PI	0.98	0.982	0.988	0.995	1.00	1.009
		FNPV	-79,994	-58,621	-37,247	-15,874	5,499*	26,873
		FIRR	3.96%	4.10%	4.24%	4.39%	4.54%	4.69%
	100%	PI	0.975	0.974	0.980	0.987	0.99	1.000
		FNPV	-105,383	-84,009	-62,636	-41,262	-19,889	1,485
		FIRR	3.79%	3.92%	4.07%	4.21%	4.36%	4.51%

4.3.3 공공 편익 추정 결과

세영공원 Park-PFI 사업을 통해 공공(지자체)이 얻을 수 있는 수입은 민간 사업자가 공모대상공원시설 운영 대가로 지불하는 사용료(주변시설의 80% 수준으로 가정)와 공원 환경의 지속적인 유지·관리를 위한 수익의 일부(연매출액의 0.5%)를 환원하는 비용이 있다. 공공 편익 추정 결과 공공은 세영공원 Park-PFI 사업을 통해 사용료 수입 17,818천 원/년, 공원 환경 유지·관리비 1,380천 원/년 등 매년 19,198천 원의 편익을 창출할 수 있는 것으로 나타났다.

5. 결론 및 시사점

인구감소 추세로 변화한 상황 속에서 도시공원 정책은 신규 조성보다는 기존 재고의 정비에 무게중심을 둘 필요가 있다. 도시공원은 ‘자연’만으로 구성된 공간이 아닌 도시민의 편의 증진을 위해 설치된 기반 ‘시설’이기 때문에 시간 흐름에 따라 물리적·기능적으로 노후할 수밖에 없다. 그렇기 때문에 정부와 지자체는 노후 도시공원 서비스의 품질을 향상 또는 유지·관리하기 위한 정책과 사업을 추진해야 한다. 조성된 지 20년 이상 경과한 도시공원 물량이 급증하는 가운데 문제는 정비 예산을 확보하는 데 제약이 크고, 지자체 주도로 조성된 과거의 도시공원들을 전면일괄적 공간환경 및 시설과 프로그램 부재로 인해 현대 도시민의 여가 니즈를 충족하는 데 한계를 나타내고 있다는 것이다. 정부는 민·관 협력을 통해 노후 도시공원의 공간환경을 정비하고 서비스 질을 향상하기 위한 정책

적·제도적 개선방안을 강구해야 할 시점이다. 이에 본 연구는 우리나라에 앞서 노후 도시공원 문제를 겪고 있는 일본이 이러한 문제를 해결하고자 2017년 도입한 공모설치관리제도(Park-PFI)의 특성을 다각적으로 검토·분석하고, Park-PFI를 국내 노후 도시공원에 시뮬레이션하고 사업 타당성을 분석함으로써 제도 도입의 가능성을 확인해 보고자 하였다.

본 연구의 주요결과 및 시사점은 다음과 같다. 첫째, 일본의 공모설치관리제도(Park-PFI)는 뉴노멀 시대의 사회적 기반시설로서 역할과 기능이 확대될 것으로 예상되는 노후 도시공원의 서비스 질 향상과 기능 다양화 및 제고를 위한 민·관 협력 수단으로 국내 여건에 맞춰 도입하는 것에 대한 논의가 필요하다고 판단된다. 일본의 Park-PFI 운영 과정에서 나타난 바와 같이 Park-PFI는 도시공원의 공공성과 장소성, 자료 공개의 투명성 측면에서 취약한 점을 나타내고 있다. 따라서 제도 도입에 앞서 이러한 문제점들을 방지할 수 있는 대책이 반영된 한국형 Park-PFI 제도 설계 연구와 Park-PFI 이해관계자집단의 다양한 의견을 수렴할 수 있는 장이 마련되어야 하겠다. 또한 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」(공원녹지법)과 「공유재산 및 물품관리법」 등 Park-PFI 관련 국내 제도 개선방안에 대한 후속 연구가 필요하겠다. 공원녹지법 시행규칙 제11조(공원시설 설치면적 등)에 따라 10만㎡ 이상 규모의 도시공원에 한정해 휴게음식점과 일반음식점을 설치할 수 있다는 규정과 도시공원에 설치하는 매점·휴게음식점·일반음식점 등의 출입구는 해당 도시공원의 바깥 주변과 접해서는 안 된다는 규정은 Park-PFI 사업의 민간 참여를 저해할 수 있는 제도이다. 또한, 도시공원의 점용허가 대상에 광고탑, 간판 등이 제외되어 있고, 민간 보육시설의 설치가 허용되지 않으며, 「공유재산 및 물품관리법」 제21조에 근거해 행정재산의 사용수익허가기간을 5년 이내로 규정하고 있다는 사항도 Park-PFI 도입의 제약사항으로 볼 수 있다.

둘째, 노후 도시공원의 정비 필요도가 높고, 사업을 추진하기에 적합한 입지라는 전제하에 Park-PFI 사업은 이용자(지역주민), 지자체, 민간 사업자 모두의 편익을 창출할 수 있는 정책 대안이라고 판단된다. 모든 노후 도시공원을 일시에 정비하는 것은 불가능하므로 지자체는 20년 이상 경과한 지역 도시공원을 대상으로 한 공원성능평가를 실시하여 우선적으로 정비가 필요한 대상을 찾고, 그 가운데 주거·상업시설의 밀도 및 인접성, 대중교통 접근성, 인구밀도 등 Park-PFI 사업을 추진하기에 적합한 입지 여건을 갖춘 노후 도시공원을 대상으로 사업을 추진할 필요가 있겠다. 공원 내외부 현황 분석과 지역주민 대상 인식조사, 민간 사업자 대상 마켓 사운딩 등의 절차 운영을 통해 Park-PFI 사업의 추진방향, 정비대상구역, 공모대상시설 및 특정공원시설 등을 설정할 필요가 있겠다. 인천광역시 부평구에 위치한 10,105㎡ 규모의 근린생활권 근린공원인 세영공원에 Park-PFI 사업을 시뮬레이션한 결과, 수익성지수(PI), 순현재가치(FNPV), 내부수익률(FIRR) 등의 측면에서 수익성이 있는 것으로 분석되어 민간 부문의 사업 참여가 가능할 것으로 판단된다. 또한, 지자체 차원에서도 노후 도시공원의 물리적 공간환경을 정비하는 것은 물론, 정비 이후 공모대상공원시설의 사용료와 민간 사업자가 수익의 일부(연매출의 0.5%)를 환원함으로써 발생하는 비용을 통해 해당 공원의 유지관리를 위한 예산을 확보할 수 있는 것으로 나타났다.

본 연구는 해외의 공원 제도 사례를 단순 소개하는 차원을 넘어 국내 여건에 시뮬레이션하고, 해당 정책사업의 타당성을 검증해보고자 했다는 점에서 의의를 갖는다. Park-PFI의 국내 도입을 위해서는 제도 신설 후 5년이 경과한 일본 Park-PFI 제도를 적용하여 운영되고 있는 다양한 유형의 일본 도시공원 사례들에 대한 심층 분석을 통해 공익과 사익의 균형, 제도 운영 과정에서의 시민참여, 사업 시행 후 효과, 제도 운영 절차상의 문제점 등에 대해 면밀하게 검토할 필요가 있겠다.

References

1. 김용국, 김영현, 양시웅(2020) 민·관 협력을 통한 노후 공원 재정비 및 관리·운영 방안 연구. 건축공간연구원 보고서.
2. 김용국, 김영현, 유예슬(2023) 근린공원 서비스의 질적 개선을 위한 공원성능평가도구 개발. 한국조경학회지 51(2): 120-130.
3. 김용국, 조상규(2019) 포용적 근린재생을 위한 공원 정책 개선방안 연구. 건축도시공간연구소 보고서.
4. 김용국, 한소영, 조경진(2011) 민·관 파트너십 도시공원 조성 및 관리방식 연구. 한국조경학회지 39(3): 83-97.
5. 김원주(2007) 시민참여를 통한 생활권 공원녹지 조성방안. 서울시정개발연구원.
6. 변재상, 김인호, 신상현(2011) 도시공원의 민간위탁 적용을 위한 제도적 방안 -성남시 도시공원 운영사례를 중심으로-. 한국조경학회지 39(5): 33-47.
7. 이재준, 박상철, 김현(2009) 민간참여 활성화를 통한 도시공원 확충 방안 -공공성과 사익성의 균형시점에서의 공원시설 개선방안을 중심으로-. 국토지리학회지 43(4): 675-684.

8. 이태희, 최석인, 박용성(2021) 성숙도시 시대, 노후·자이용 도시공원 재정비 방안. 한국건설산업연구원 건설이슈포커스.
9. CABI(2006) Paying for Parks: Eight Models for Funding Urban Green Spaces. CABI SPACE.
10. Hirata, F. and T. Tachibana(2020) 大都市市街地の都市公園リノベーション事業優良事例に見る民間公募要項作成上の重点. 랜드スケープ研究 83(5): 533-538.
11. Gold, S.(1972) Nonuse of neighborhood parks. Journal of the American Planning Association 38(6): 369-378.
12. Shiomi, I., H. Nakagawa, A. L. Komatsu, S. Kanaoka and K. Kchimura(2019) 民間事業者の意識からみた「都市公園ビジネス」展開の可能性. 랜드スケープ研究 82(5): 527-532.
13. Saito, K., K. Saito, H. Shibata and R. Ikeda(2020). Park-PFI等における民間事業者選定の審査傾向と収益施設へのデザインの影響に関する考察. 日本都市計画学会 都市計画論文集 55(3): 1439-1446.
14. Klinenberg, E.(2019) Palaces for the People. 서종민(역), 조경학. 서울: 웅진지식하우스, 2019.
15. Minneapolis Park & Recreation Board(2015) Closing the Gap: Public and Private Funding Strategies for Neighborhood Parks.
16. Hayakawa, R. and M. Amemiya(2023) Park-PFIを導入した都道府県営公園の計画段階における市・民間企業・市民の参画実態. 日本都市計画学会 都市計画論文集 21(4): 382-384.
17. Tsukada, S. and T. Morita(2021) 敷島公園を事例とした収益施設(カフェ)の利用意向とイメージ分析に関する研究. 랜드スケープ研究 84(5): 615-620.
18. Yamazaki, T., J. Song, R. Izumiyama and M. Yokohari(2019) 全国の都市公園における公募を通じた収益施設の設置実態と立地条件の関係. 日本都市計画学会 54(2): 136-143.
19. 国土交通省(2018a) 都市公園の質の向上に向けたPark-PFI活用ガイドライン. 都市局 公園緑地・景觀課.
20. 国土交通省(2018b) 都市公園法改正のポイント. 都市局 公園緑地・景觀課.
21. 国土交通省(2020) まちづくりと一体となった都市公園のリノベーション促進のためのガイドライン. 都市局 公園緑地・景觀課.
22. 国土交通省(2022) 都市公園における官民連携の推進. 都市局 公園緑地・景觀課 발표자료.