

# 지방자치단체 공공시설의 효율적 관리방안에 관한 연구 - 한국과 일본의 정책을 중심으로 -

## The Efficient Management of Public Facilities in Local Governments - Focusing on the policies of Korea and Japan -

최 명 진\*      동 재 욱\*\*      이 화 룡\*\*\*  
Choi, Myung-Jin   Dong, Jae Uk   Lee, Hwa-Ryong

### Abstract

Like most OECD countries, Korea is experiencing a decline in population and demographic changes, deterioration of public facilities, and limited investment in public facilities maintenance due to low economic growth and increased welfare budgets. In this case, not only the inconvenience of using the public facilities can lead to the occurrence of an accident due to the damage of the facilities. However, as the importance of the management of public facilities has not been recognized yet, new policies are being promoted. Korea is expected to reduce the total population since the late 2020s, and there will be a large difference in population reduction between the cities, towns, and towns within the same administrative districts. Therefore, it is necessary to change the management policy regarding the change in demand of public facilities due to population change such as population decrease and aging. Accordingly, this study analyzes the management policies and actual conditions of public facilities in Korea, and suggests the implications for public facilities management by analyzing Japan's public facilities management policies that faced population change and deterioration of public facilities before Korea. The key change in Japan's public facilities management policy is the transition from new to maintenance, which has managed public facilities in terms of existing safety management and asset management.

키워드 : 공공시설, 관리정책, 인구감소, 노후화

Keywords : Public facilities, Management policies, Population decline, Deterioration

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경과 목적

한국도 대다수 OECD국가들과 같이 저출산·고령화 등 급격한 인구구조의 변화를 맞고 있으며, 특히 서울 등 수도권 및 대도시보다 지방 중·소도시의 저출산·고령화, 인구감소 등이 심

각한 문제로 부상되었고 이로 인해 지방자치단체(이하 “지자체”라 한다)의 세수감소로 인한 재정적 문제도 예상되고 있다. 인구구조의 변화(고령화, 인구감소)는 공공시설의 수요 변화를 동반하고 이에 따른 공공시설에 대한 투자 및 관리 정책도 전환이 필요하므로 우리보다 먼저 경제성장과 인구감소 등의 변화를 맞은 외국의 사례를 통해 인구변화에 따른 공공시설의 관리 정책의 변화 방안을 모색할 필요가 있다.

본 연구에서는 한국보다 먼저 경제성장과 둔화, 저출산·고령화 등을 경험하고 있는 일본의 사례를 살펴보고자 한다. 일본은 ‘인프라 장수명화 기본계획’에 이어 2014년부터 ‘공공시설 등 종합관리계획’을 수립하여 공공시설 관리를 국가 과제로 추진하고 있다. 일본은 1955년경부터 1964년 개최된 도쿄올림픽 거쳐 1970년경까지 공공시설이 집중적으로 건설되어 현재 일제

\* Ph.D., Dept. of Architecture, Registered Architect, Cheonan City,  
e-mail: beyond@korea.kr

\*\* Professor, Ph.D., Dept. of Architecture, Kongju  
National Univ., Korea, Corresponding Author

\*\*\* Professor, Ph.D., Dept. of Architecture, Kongju National Univ.,  
Korea  
이 논문은 2019년 공주대학교 학술연구지원사업의 연구지원에  
의하여 연구되었음

히 고령화되기 시작되었으며, 급속한 인구구조 변화와 공공시설의 노후화가 맞물려 지자체에게 경제적 부담을 주고 있다.

공공시설은 크게 건축물과 도로·교량 등 토목시설로 구분되며, 인프라 또는 사회기반시설이라고도 한다. 한국의 주요 공공시설은 1970년대부터 본격적으로 건설되어 2030년부터는 고령화되기 시작하며 이후 고령화·노후화되는 시설은 급격히 증가하지만, 공공시설에 대한 관리 운영실태 등에 대한 종합적인 현황조차 파악되지 않고 있는 실정이다. 또한, 현재 대다수 행정기관에서는 이러한 문제에 대하여 크게 인식하고 있지는 않은 것으로 보인다.<sup>1)</sup> 공공시설 신설은 인구 및 경제가 지속적으로 성장하는 시대에는 당연한 현상으로 볼 수 있지만, 인구감소 등에 따른 공공시설의 수요변화가 발생하는 경우 시설의 보수·보강 지연으로 인한 안전문제, 유희시설(遊休施設)에 대한 관리비용 지출 등의 문제가 발생하며, 이를 관리하는 기관의 예산도 한계가 있으므로 적절하고 효율적인 관리가 필요하다. 최근 국내에서도 지자체의 재정 악화와 인구감소 등으로 공공시설의 이용수요가 변화하고 공공시설 노후화 대책이 중요한 과제로 부상<sup>2)</sup>하고 있어 공공시설의 유지관리에 대한 연구가 시작되었지만, 주로 도로, 교량, 철도 등 토목형 사회기반시설에 중점을 두는 한계를 보이고 있다.

2020년대 후반부터 우리나라는 전체 인구감소와 맞물려 공공시설의 고령화가 진행될 것으로 전망되어 공공시설의 이용수요변화, 시설의 노후화 및 관리기관의 재정여건 변화에 대한 종합적이고 체계적인 관리를 미루고 한계상태까지 다다르게 한다면, 공공시설의 노후화로 인한 건축물 붕괴, 도로 파손, 상수도 누수 등의 안전사고의 피해와 불편은 결국 해당 시설을 이용하는 시민에게 돌아갈 것이다. 이러한 점을 예방하기 위해서는 인구감소 및 저성장 시대를 맞아 한국보다 먼저 이런 현상을 겪고 있는 일본의 최근 정책 및 지자체의 대응 동향을 파악하여 우리나라의 대응 방안을 마련할 필요성이 있다.

이에 본 연구에서는 공공시설에 대한 전반적인 실태파악 및 향후 인구변화, 한국과 일본의 관련 정책 등을 분석하여 한국의 대응방안을 제안하고자 한다.

## 1.2. 연구의 범위

본 연구는 인구감소 및 저성장에 따른 공공시설의 수요 변화에 대한 공공시설의 관리 정책에 관한 연구로, 전국적으로 주요 공공시설의 실태분석과 더불어 지자체의 사례로 천안시의 공공건축물에 대한 실태를 분석하였다. 공공시설 관리 정책은 한국의 관련 법령과 지자체의 조례를 중심으로 공공시설 관리 정책을 살펴본 후 일본 정부의 공공시설 관리 정책과 지자체의 실행계획을 비교 분석하고자 한다. 일본은 중앙정부에서 공공시설 등 종합관리계획의 수립 지침을 제정하고 있으며, 이에 따라 광역 및 기초 지자체에서 공공시설에 대한 관리 방안을 수립·시행하고 있어 일본의 중앙정부 정책(지침) 내용을 분석하였다. 공공시설은 건축, 토목시설물 등 범위가 매우 넓어 본 연구에서는 건축물 분야로 범위를 한정하여 연구하였다.

## 1.3. 국내 선행연구

그동안 공공재산에 대한 관리방안에 연구는 많았다. 하지만 대부분 기존 토지 및 건축물에 대한 대부, 활용방안 등에 초점이 맞춰져 있었으며, 학교(폐교)시설에 대한 활용방안 등 특정 용도에 대한 연구가 주를 이루고 있어, 인구감소와 공공 건축물 관리 정책에 관한 연구는 부족한 실정이다.

공공 건축물 관리 정책에 관한 주요 선행연구를 살펴보면, 안종욱 외 4인(2017)은 ‘민간자본을 활용한 노후기반시설 관리 방안’ 연구에서 1970~1990년대 집중 개발된 건축물, 도로 등 기반시설의 노후화 시기 도래됨으로 기반시설 성능향상 필요성이 증대되고, 투입 가능한 재정의 한정성에 따라 노후기반시설 관리를 위해 민간투자사업의 활성화 필요성을 제안하였다.

공정식 외 7인(2015)은 ‘사회기반시설 유지관리 제도화 연구’에서 1970~1980년대 건설된 SOC 노후화에 따라 안전 확보와 함께 관리체계 구축의 필요성으로 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 상 시설물 분류체계 개선과 유지관리의 기본방안을 제안하였다.

여혜진 외 2인(2018)의 ‘지역 공공시설 자산관리계획에 관한 기초연구’에서는 인구감소 등 사회경제적 상황변화에 따라 지역 공공시설 중 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 상 기반시설과 「도시재생활성화 및 지원에 관한 특별법」 상 기초생활인프라를 대상으로 현황을 분석하여 우리나라 지역 공공시설 자산관리 도입 및 자산관리계획 수립방향을 제시하였다. 이상의 선행연구는 대부분 도로·교량 등 토목시설물 또는 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」에 의한 1종, 2종 시설물을 중심으로 연구되어 안전관리 위주로 분석 및 개선방안이 제시되었다.

1) 도로 등의 신설, 공공건축물의 신축 등을 해당 지자체의 전체 공공시설현황 및 재정현황을 종합 분석하지 않은 상태에서, 지속적으로 추진하고 있으며 이를 단재장 또는 해당 지역 정치인의 업적으로 선거운동에 활용되고 있는 실정이다.

2) 여혜진·김꽃송이·이경재(2018), 지역 공공시설 자산관리계획에 관한 기초연구, 건축도시공간연구소, p.33

본 연구는 한국과 일본의 공공시설 관리 정책을 비교 분석하여 대응방안을 제시하고자 한 연구로 일본의 중앙정부의 정책 목표 또는 방향뿐만 아니라 지자체의 실행 계획을 분석하여 한국의 지자체에서 공공시설 관리를 위한 정책 변화 방안을 마련하는데 실질적인 도움이 될 수 있도록 한 연구로 선행연구와의 차별성을 가진다.

## 2. 공공시설 및 인구에 대한 일반적 고찰

### 2.1. 공공시설의 개념

#### 1) 공공시설의 정의

공공시설의 사전적 정의는 국가나 공공단체가 공공의 편익이나 복지를 위해 설치한 시설로 도로, 병원, 공원 등을 말한다.<sup>3)</sup> 법률적 정의로 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제13호에서는 도로·공원·철도·수도, 그 밖에 대통령령으로 정하는 공공용 시설을 공공시설로 정의하고 있으며, 대통령령이 정하는 공공용 시설은 첫째, 항만·공항·광장·녹지·공공공지·공동구·하천·유수지·방화설비·방풍설비·방수설비·사방설비·방조설비·하수도·구거, 둘째, 행정청이 설치하는 시설로서 주차장, 저수지 및 그 밖에 국토교통부령으로 정하는 시설, 셋째, 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제2조제3호다목<sup>4)</sup>에 따른 시설이 있다(시행령 제4조). 지자체의 조례에서<sup>5)</sup> 공공시설은 「서울특별시 공공시설의 유희공간 개방 및 사용에 관한 조례」 제2조제1호에서 서울특별시가 공공 목적으로 설치한 공용 및 공공용시설로 정의하고 있고<sup>6)</sup>, 「경기도 공공시설 및 공공건축물의 건립비용 공개에 관한 조례」 제2조제1호에서는 경기도, 경기도 소속 행정기관, 투자기관 및 출연기관 또는 이들 기관이 경기도민의 편익증진을 목적으로 건

립한 어린이·청소년·노인·장애인 시설, 문화·체육시설 및 교량, 주차장, 공원 등의 시설을 공공시설로 규정하고 있다.<sup>7)</sup>

이외에도 「도시개발법」, 「산업입지 및 개발에 관한 법률」, 「공공주택 특별법」 등 여러 법률에서 해당 시설의 종류 또는 범위를 규정하고 있지만, 국가 등이 공공의 편익·복지를 위해 설치한 다양한 시설을 공공시설로 정의되고 있다. 이 연구에서 공공시설은 공용, 공공용 구분하지 않고 국가 또는 지자체 등에서 건설한 건축물 및 도로·교량 등 토목시설물을 공공시설이라 한다.

#### 2) 건축물의 내용연수

「법인세법 시행규칙」 별표 5에서는 건축물의 내용연수를 연와조, 블록조, 콘크리트조, 토조, 토벽조, 목조, 목골모르타르조, 기타 조의 모든 건물(부속설비를 포함한다)과 건축물은 20년(하한 15년, 상한 25년)으로, 철골·철근콘크리트조, 철근콘크리트조, 석조, 연와석조, 철골조의 모든 건물(부속설비를 포함한다)과 건축물은 40년(하한 30년, 상한 50년)으로 정하고 있다.

「국세청 건물 기준시가 계산방법 고시」에서는 4개 그룹으로 분류하여 I 그룹은 통나무조·철골(철골철근)콘크리트조·철근콘크리트조·석조·프리캐스트 콘크리트조·목구조·라멘조의 모든 건물로 50년, II 그룹은 연와조·목조·시멘트벽돌조·보강콘크리트조·ALC조·철골조·스틸하우스조·보강블록조·와이어패널조의 모든 건물로 40년, III 그룹은 경량철골조·석회 및 흙벽돌조·돌담 및 토담조·황토조·시멘트블록조·조립식패널조의 모든 건물, 기계식주차전용빌딩으로 30년, IV 그룹은 철파이프조·컨테이너건물의 모든 건물로 20년으로 내용연수를 정하고 있다.

이외에도 「상속세및증여세법에 의한 건물기준시가(국세청 고시)」, 행정안전부의 2019년도 건축물 시가표준액 조정기준에서는 건축물 구조별 내용연수를 구조별로 10~50년으로 정하고 있다.

### 2.2. 인구의 변화

통계청 발표자료<sup>8)</sup>를 보면 한국의 인구는 지속적으로 증가하였으나, 2028년 총인구는 5,194만명을 정점으로 감소하기 시작하여 2067년에는 3,929만명으로 감소하고, 생산연령인구(15~64세)는 2017년 기준 3,757만명으로 전체인구의 73.2%에서 2067년에는 1,784만명으로 전체인구의 45.4%로 27.8%p가 줄어 들것으로 예상하고 있다. 이에 따라 생산연령인구 1백명당

3) 국립국어원의 표준국어대사전 및 한국어기초사전(www.korean.go.kr, 2019.3.)

4) 스마트도시서비스의 제공 등을 위한 스마트도시 통합운영센터 등 스마트도시의 관리·운영에 관한 시설로서 대통령령으로 정하는 시설을 말한다.

5) 「지방자치법」 제144조에서 지방자치단체는 주민의 복지를 증진하기 위하여 공공시설을 설치할 수 있고, 이의 설치와 관리에 대하여는 다른 법령에 규정이 없으면 조례로 정하도록 규정하고 있다.

6) 공용과 공공용의 구분과 관련하여 「공유재산 및 물품 관리법」 제5호에서 공유재산을 행정재산과 일반재산으로 구분하고 행정재산은 공용재산, 공공용재산, 기업용재산, 보존용재산으로 나누고 있다.

7) 이외에도 다수의 조례에서 공공시설을 정의하고 있지만, 내용은 크게 다르지 않다.

8) 통계청, 장래인구특별추계: 2017~2067년, 2019. 3. 28.

부양인구는 2017년 36.7명(고령 18.8, 유소년 17.9)에서 2067년 120.2명(고령 102.4, 유소년 17.8)으로 3.3배 증가하고 이 중 고령은 5.5배로 크게 증가하여 생산연령인구의 부담이 증가할 전망이다.

총인구의 변화에 따른 지방의 인구감소는 더 큰 문제로 대두되고 있으며, 각 지방의 관점에서는 저출산 및 인근 도시로의 이주 등으로 인하여 인구감소 현상이 두드러지게 나타나고 이에 따라 인구가 적은 지자체의 경우 주민 1인당 재정지출이 많아지고, 시간경과에 따라 이런 현상은 증가하는 경향을 보이고 있다.<sup>9)</sup> 이와 더불어 많은 연구자들은 지역별 인구감소에 따라 지자체의 소멸 위험과 재정 부담에 대한 경고를 하고 있다. 지자체별 인구감소는 지방의 농어촌 낙후지역뿐만 아니라 부산 영도구, 안동시, 사천시 등 다양한 지역에서 나타나고 있으며, 하나의 지자체내에서도 읍·면·동별로 인구감소에 따른 소멸위험도가 차이가 있는 것으로 나타났다. 결국 공공시설의 관리 문제는 인구가 감소하고 있지 않는 지자체 내에서도 지역별 인구감소 차이로 인해 공공시설 관리는 각 지자체에서 문제의식을 가지고 대응할 필요가 있다.<sup>10)</sup>

한국보다 앞서 인구변화를 맞아 공공시설에 대한 관리 정책을 추진하고 있는 일본은 2010년 총인구가 12,805만명을 정점으로 2015년 12,709만명으로 2065년에는 8,807만명으로 감소하여 2010년 대비 31.2%p가 감소할 것으로 예상하고, 생산가능인구는 2015년 7,728만명에서 2065년 4,529만명으로 감소하여 총인구 대비 2015년 60.8%에서 2065년 51.4%로 감소할 것으로 전망하고 있다.<sup>11)</sup> 일본은 인구변화에 따른 공공시설물의 수요변화와 세수감소로 인한 지자체의 재정적 문제 발생으로 노후 시설물의 유지·보수 지연에 따른 안전문제 발생으로 공공시설에 대한 관리 정책이 변화되었다.<sup>12)</sup>

인구의 변화는 공공건축물의 수요를 변화시키고 시설물 관리에 따른 지자체의 재정 악화 요인으로 작용하고, 이로 인해 공공건축물의 노후화 및 공공서비스 공급 및 질적 하락을 가져오게 되므로 효율적이고 공공서비스 제공에 문제가 발생하지 않도록 공공시설물 관리 정책의 변화가 필요하다.

### 3. 한국과 일본의 공공시설 관리 정책

#### 3.1. 한국의 공공시설 관리 정책

##### 1) 공공시설 관련 주요 법령

한국의 공공시설 관리와 관련한 법령은 「국유재산법」, 「공유재산 및 물품관리법」, 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 등 여러 법령이 있다.

「국유재산법」 및 「공유재산 및 물품관리법」은 국가 또는 지자체 소유의 재산에 대한 재산 관리 및 처분에 관한 사항을 규정하고 있으며, 관리의 주된 내용은 관리, 처분, 사용·수익허가, 대부계약 등이다. 지자체의 장은 예산을 지방의회에서 의결하기 전에 매년 공유재산의 취득과 처분에 관한 계획을 세워 그 지방의회의 의결을 받도록 하고 있다(제10조). 「지방재정법」에서는 지자체에서 일정규모 이상 재정이 투자되는 사업을 하는 경우 사전에 필요성과 타당성에 대한 심사받아 사업을 시행하도록 하고 있다.

「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」은 시설물(건축물, 교통, 터널 등)을 용도 및 규모에 따라 1종, 2종, 3종으로 구분하여 안전점검과 적정한 유지관리를 통하여 재해와 재난을 예방하고 시설물의 효율을 증진시킴으로써 공중(公衆)의 안전 확보에 중점을 두고 있다.

「건축물관리법」은 2019. 4. 30. 제정(시행 2020.5.1.)된 법으로 건축물의 안전을 확보하고 그 사용가치를 유지·향상하기 위하여 필요한 사항을 정하여 건축물을 과학적이고 체계적으로 관리하기 위해 「건설산업기본법」 제41조에 따라 건설사업자가 시공하여야 하는 건축물인 경우 해당 건축물의 건축주는 건축물관리계획을 수립하여 사용승인신청 시 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 건축물 관리계획을 수립하여 제출하도록 의무화하였다.

「건축법」은 사용승인을 받은 건축물이 건축법에 따라 유지·관리되도록 하고 안전에 취약 또는 재난 위험 예방을 위해 정기·수시점검을 하도록 하고 있다.

「건축서비스산업 진흥법」은 공공기관에서 건축서비스산업의 활성화와 공공건축의 품격을 향상시키고, 건축물 등이 건

9) 이상림 외 4인(2018), 「지역 인구공동화 전망과 정책적 함의」, pp.128~129에서는 2016년 성남시와 고흥군의 예산을 비교하면서 고흥군이 성남시에 비해 세출예산과 세출 예산 중 사회복지비가 차지하는 비율이 낮으나, 1인당 재정지출과 사회복지 지출 비율은 각각 4배, 2배이상 높다고 분석하였다.

10) 지자체별, 읍면동별 인구변화에 대한 내용은 이상호의 ‘한국의 지방소멸 2018(2013~2018년까지의 추이와 비수도권 인구가동을 중심으로)’ 등 여러 연구에서 인구감소 및 지방소멸에 대하여 문제를 제기하고 있다.

11) 국립사회보장·인구문제연구소(www.ipss.go.jp), 일본의 장래추계인구(2017년 추계)

12) 일본 총무성(www.soumu.go.jp), 「公共施設等の総合かつ計画的な管理の推進について」, 2014.4.22.(총재무 제74호)



축의 공공적 가치를 구현하고 적절한 수준의 품격을 갖추며 합리적인 기준에 맞게 건축될 수 있도록 공공건축 사업계획에 대한 사전검토를 받도록 하고 있다.

이와 같이 한국의 공공시설 관리는 주로 재해와 재난 예방 등 안전에 초점이 맞추어져 있고 공공시설에 대한 종합적이고 체계적 관리에 대한 규정은 없는 것으로 나타났다.

## 2) 지자체의 정책 동향

최근 서울특별시<sup>13)</sup>, 전라남도, 순천시 등 3개 단체에서는 노후기반시설 성능개선 및 장수명화 촉진 조례 등의 명칭으로 자치법규를 제정하여, 지자체에서도 공공시설의 노후화와 장수명화를 통해 시설의 안정성과 효율성을 높이려 하는 노력을 하고 있는 것으로 나타났다. 해당 조례에서는 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제2조제1호에 따른 교량·터널·항만·댐·건축물 등 구조물과 그 부대시설로 제1종, 제2종, 제3종 시설물과 간선 이상의 하수관로 중 완공 후 30년이 지난 시설물을 노후기반시설이라고 정의하여, 이들 시설에 대하여 성능개선 및 장수명화 등의 정책을 추진하고 있다.

## 3.2. 일본의 공공시설 관리 정책

### 1) 중앙정부의 정책

#### 가) 공공시설 등 종합관리계획의 수립 지침의 목적

일본의 공공시설에 대한 관리 정책의 중대한 변화는 2012년 12월 2일 일본 야마나시현 오쓰키시의 주오(中央)자동차전용도로의 사사고(笹子) 터널 붕괴 사고가 정책 변환의 계기가 되었다.<sup>14)</sup> 이를 계기로 총무성에서는 2014년 4월 22일 "공공시설 등 종합관리계획의 수립 지침"을 제정하여 시행하고 있는데, 2017년 9월말 기준 99.4%의 지방공공단체가 공공시설 등 종합관리계획을 수립하고 있다. 이 지침은 종합관리계획에 포함되어야 할 사항, 계획 수립·개정시 유의사항, 기타 순으로 크게 3개 분야로 구성되어 있다.

이 지침은 일본의 공공시설 등의 노후화 대책에 따른 것으로 공공시설의 노후화와 더불어 이를 관리하여야 할 지방공공단체의 재정상황 악화, 향후 인구 감소 등으로 인한 공공시설의 이용 수요 변화 예상에 대하여 공공시설의 전체 상황을 파악하고 장

기적인 관점에서 시설의 업데이트, 통폐합, 장수명화 등의 계획을 수립하여 지방공공단체의 재정부담을 줄이고 공공시설의 배치를 최적화시키는 것을 목적으로 하고 있다.

#### 나) 지침의 개정

이 지침은 2018. 2. 27. 종합관리계획의 끊임없는 검토와 강화를 위해 일부 개정되었다. 주요 개정내용은 첫째, 공공시설의 유지관리 등에 소요되는 비용에 대한 전망시 일반회계와 공영사업회계 건축물과 기반시설을 구분하고 유지관리·수선, 개수 및 갱신등의 경비를 구분하도록 하였다. 둘째, '유니버설 디자인 2020 행동계획'에 따라 유니버설 디자인의 마을만들기 개념을 바탕으로 공공시설 등의 계획적인 개수 등에 의한 디자인화를 추진하도록 하였다.

#### 다) 관리대상 공공시설의 범위

이 지침에서 공공시설 등은 공공시설, 공용시설 기타 당해 지자체가 소유하는 건축물 및 기타 공작물로 정의하고 구체적으로는 도로·교량 등 토목구조물, 상·하수도 등 공기업시설, 폐기물처리장, 정수장, 오수처리장 등 플랜트계 시설을 포함하는 포괄적인 개념으로 정하고 있다. 또한, 지방독립행정법인이 보유한 시설과 해당 지방공공단체가 소유하고 있지 않지만 유지관리와 갱신에 소요되는 비용 등 재정적 부담을 질 것으로 전망되는 시설까지 포함하고 있다.

#### 라) 지침의 주요내용

①계획에 포함되어야 할 사항은 공공시설 등의 현황 및 향후 전망, 공공시설 등의 종합적이고 계획적인 관리에 관한 기본 방침, 시설유형별 관리에 관한 기본 방침으로 정하고 있어, 해당 지역의 공공시설과 주변 현황 등을 객관적으로 파악 및 분석하고 가능한 장기간의 전망을 위해 공공시설의 노후화 상황 및 이용상황, 인구 및 연령별 인구 전망을 30년 정도로 하고, 공공시설의 유지 관리, 수선, 갱신 등에 관한 중장기적인 경비 전망과 비용 충당에 관한 재원 전망을 포함하도록 하고 있다.

②종합관리계획 수립 또는 개정을 하는 경우에는 행정서비스 수준 등 검토, 공공시설 등의 실태파악 및 종합관리계획의 수립, 수치목표의 설정과 PDCA 사이클의 확립, 의회와 주민과의 정보공유, PPP와 PFI의 활용<sup>15)</sup>, 도시공간을 초월한 광역적 검토, 합병 단체 등의 대응 등에 유의하도록 하고 있다.

③기타사항에서는 인프라 장수명화 기본계획과의 관계 등에 대하여 정하고 있다.

13) 서울특별시의 경우 노후기반시설 실태평가보고서 작성을 위한 매뉴얼을 만들고, 2018년부터 해당 시설물에 대한 조사를 위해 용역을 추진하고 있는 것으로 조사되었다.

14) 이 사고는 노후 공공시설의 정비 부족과 점검 소홀로 인한 사고의 대표적인 예가 되고 있으며, 터널붕괴로 9명이 사망하였다.

15) 공공시설분야에 민간자본을 활용하는 수법이다. Public Private Partnerships(PPP), Private Finance Initiative (PFI)

## 2) 일본 지자체(히로시마현)의 사례<sup>16)</sup>

### 가) 히로시마현의 현황

히로시마현(広島県)은 저출산 고령화로 2040년에는 인구가 2010년 대비 16.4%가 감소할 것으로 전망하고 인구의 고령화로 복지 및 의료비의 증가와 인건비 등 의무적 경비 지출이 높아 재정이 경직되고 있어, 공공시설에 대한 수선·갱신에 투자할 예산의 증액이 곤란한 재정상황을 맞고 있다. 또한, 생산연령인구의 감소로 세수 감소가 우려되고 있는 실정이다. 현(県)의 공공시설(건축물)은 약 8,500동(연면적 약 356만㎡)이며 이중 건축 후 30년이상 경과한 것은 약 4,700동(약 213만㎡)으로 55%(연면적 기준 59%)를 차지하고 있어, 많은 건축물에서 노후화가 진행되고 있다. 또한, 내진화율도 전국 47개 도도부현 중 44위로 낮은 수준에 머물고 있다.

### 나) 히로시마현의 공공시설 관리 정책

“히로시마현 공공시설 등 관리방안”은 공공시설 등의 전체 상황을 파악하고 장기적인 관점에서 갱신, 통·폐합, 장수명화 등을 계획적으로 실시하여 현의 재정 부담을 경감 및 평준화하고, 공공시설 등의 최적 배치를 목적으로 하고 있다.<sup>17)</sup> 이 방안에서는 크게 건축물과 인프라 시설로 나누어 관리방안을 수립하고 있으며, 인프라시설은 공공토목시설(도로, 하천, 댐, 항만, 하수도, 공원 등), 농림시설(농지해안, 치산시설, 임도 등), 교통안전시설, 수도시설(공업용수도, 수도용수 공급수도)로 분류하고 있다.

히로시마현의 공공시설 관리방안의 기본방침은 한정된 재원을 어느 시설에 중점적으로 투자하고 활용할 것인지에 대한 ‘선택과 집중’의 관점과 경영적 관점에서의 공공시설 관리를 하고 있다. 이에 따라 공공시설 총량의 최적화, 시설의 내진화와 장수명화, 유지관리 비용의 절감, 세입확보 등 4개 분야에서 대응방침을 제시하고, 6개분야의 실시방침을 마련하고 있다.

### 다) 공공시설 관리 정책의 추진내용

첫째, 개별시설 계획의 수립 분야로 청사, 학교, 지자체 소유 주택 등에 대해 시설 총량의 최적화, 내진화, 장수명화에 대한 구체적인 방안 등을 정한 개별시설 계획을 2017년말까지 수립하고, 계획기간은 10년을 원칙으로 하며 장래 인구변화 및 시설의 이용 수요 등을 예측하여 향후 10년 단위로 목표치를 설정하도록 하고 있다.

둘째, 추진 체계 확립 분야에서는 모든 조직, 기관에서 공공

시설의 최적화 등을 추진하기 때문에, 각 조직간 시설의 활용 등에 대한 종합 조정을 실시하기 위해 ‘지자체 소유시설 이용·활용 추진 회의’를 설치하고, 이에 대하여 ‘경영전략 회의’에 자문을 받도록 하고 있다.

셋째, 직원에 대한 의식 계발 분야에서는 시설관리자에 대한 기술지원 등을 위한 시설관리 연수를 정기적으로 실시하고 우수 사례 소개 등을 통해 시설관리 담당자의 의식 계발을 도모하고 있다.

넷째, 재원확보 분야에서는 시설 총량의 축소를 통한 토지매각, 현세의 징수강화 등의 노력을 통해 재원을 확보하고 공공시설의 유지관리 비용을 저감을 추진하여 내진화 및 장수명화를 추진하도록 하고 있다.

다섯째, 시설정보 관리 분야에서는 공공시설의 효율적 관리·운용을 위해 데이터베이스 구축하고, 이를 활용하여 장기보전계획의 작성, 일상적인 보전업무 등에 활용하도록 하고 있다.

마지막, 기초 지자체와의 연계 분야에서는 현(県) 소유시설 뿐 아니라 현내 기초 지자체와의 정보 공유를 통해 현과 기초 지자체간 미이용 시설 등에 대한 정보를 교환하도록 하고, 기초 지자체 직원을 대상으로 한 연수회를 개최하여 현 전체 시설의 이용 활용을 극대화하고 있다.

## 3.3. 한국과 일본의 공공시설 관리 정책 비교

첫째, 한국의 공공시설 관리 정책은 국가 차원의 종합적이고 체계적인 법령 또는 지침은 마련되어 있지 않으며 개별 법령에서의 시설물 유지관리에 대한 사항은 주로 안전관리에 중점을 두고 있는 것으로 나타났으며, 최근 서울특별시 등 일부 지자체에서 조례를 통해 공공시설에 대한 조사 등을 통해 성능개선 및 장수명화를 위한 노력을 시작하였다. 이에 비해 일본은 2014년 총무성에서 공공시설 등 종합관리계획의 수립 지침을 제정하여 현재 대부분의 지자체에서 공공시설에 대한 관리방안을 마련하여 시행하고 있으며, 공공시설의 안전과 자산관리 측면에서 공공시설을 관리하도록 하고 있는 것으로 분석되었다.

둘째, 대상 건축물은 한국의 사례에서는 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법에 의한 1~3종 건축물로 하고, 실태평가 보고서 갱신기간은 5년으로 정하고 있었다. 이에 비해 일본은 총무성의 지침상 지자체 소유 건축물 전체를 관리 대상으로 하고, 지자체에서는 일정 면적 이상 건축물에 대하여 관리하고 있는 것으로 조사되었으며, 관리방안은 30년이상 중장기적인 경비·인구 등의 전망에 따라 10년 이상을 계획기간으로 작성하고 있는 것으로 분석되었다.

셋째, 공공시설 현황 자료의 공개는 한국의 경우 자료 공개에

16) 広島県 公共施設等 マネジメント 方策(2014.12)을 분석한 내용임.

17) 이에 따라 청사 분야에서는 현재의 조직을 기반으로 10년 후의 청사시설 총량의 최적화, 내진화 및 수명에 대해 구체적인 활동과 목표를 정한 개별 시설계획으로서 「청사 종합 관리 방침」을 수립(2016.3)하여 시행하고 있다.

대하여 별도로 규정하고 있지 않으며, 행정안전부에서 특정 용도 및 규모의 건축물에 대한 현황 자료 공개 외에 지자체별로 건축현황, 이용자 현황, 유지관리 현황 등에 대하여 공개한 자료는 없는 것으로 나타났다. 이에 비해 일본은 공공시설에 대한 자료를 의회와 주민에게 사업실시 단계에서 종합관리계획수립·수정 단계까지 충분한 정보제공을 실시하여 지자체별로 건축물에

대한 현황, 건축 및 유지관리 비용 등에 대한 자료를 공개하고 있는 것으로 분석되었다.

마지막으로, 공공시설의 관리에 있어 민간자본 활용은 한국의 경우 별도의 규정이 없으나, 일본은 공공시설 관리에 PPP/PFI를 적극적으로 활용하여 민간의 기술·자본을 도입하도록 하고 있었다.

Table 1. Comparison of major contents of public facilities management policy between Korea and Japan

ITEM	KOREA	JAPAN
Integration Guidelines	-	Guidelines for the establishment of a comprehensive management plan such as public facilities
Administration department	-	Ministry of Internal Affairs and Communications
Policy direction	Safety management	Safety management and Asset management
Executive agency	Seoul Metropolitan City and 3 local governments	Local governments over 99% nationwide
Application target (Architecture field)	1 ~ 3 facilities among 「Special Act on the Safety Control of Public Structures」	All buildings owned by local governments
Renewal and planning period	5 years	More than 10 years
Disclosure of information	-	Providing information to parliament and residents
Using private capital	-	Using PPP and PFI

## 4. 공공시설 현황분석

### 4.1. 공공시설의 노후화 현황

#### 1) 주요 공공시설의 노후화 실태

국회입법조사처에서 공개한 국가 주요시설물의 노후화 정도는 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」에 의한 1, 2종 시설물 중 건설된 지 30년 이상된 고령화 시설물이 1종의 경우 7.7%, 2종의 경우 4.4%로 현재는 고령화율이 높지 않지만, 향후 20년 후에는 고령화율이 40% 이상으로 급격히 고령화 될 것으로 보고 있다.<sup>18)</sup>

또, 행정안전부에서 공개하고 있는 일정 규모 이상의 2018년 기준 주요 공공시설 현황을<sup>19)</sup> 분석해 보면, 문화시설, 체육시설, 기타시설, 복지시설 순으로 건수가 많고, 건축된 지 10년 미만이 52.1%, 20년 미만이 37.04%로 대부분의 건축물이 건축된 지 20년 미만인 것으로 나타났다. 건축된 지 30년 이상된 건축물은 전체 737건 중 17건으로 전체의 2.3%이나, 향후 20년 후에는 47.9% 이상으로 대상 건축물 또한 급격히 고령화되는 것을 알 수 있다.

Table 2. Aging status of major public facilities

Facility Type	Total	Less than 10 years	Less than 20 years	Less than 30 years	Less than 40 years	Less than 50 years	50 years or more
Total (%)	737 (100%)	384 (52.1%)	273 (37.04%)	63 (8.55%)	11 (1.49%)	4 (0.54%)	2 (0.27%)
Cultural facilities	318	152	124	37	3	2	
Sports facility	305	149	121	23	8	2	2
Welfare facilities	25	17	8				
Other facilities	89	66	20	3			

자료: 2018년 기준 주요 공공시설 현황(행정안전부)

18) 국회입법조사처, 국가 주요 시설물 노후화 현황 및 시사점, 지표로 보는 이슈 제130호, 2018. 10. 8.

19) 지방재정통합공개시스템 지방재정365(<http://lofin.moi.go.kr/>, 2019. 3.)의 공공시설 운영현황에서는 문화시설, 체육시설, 복지시설, 기타시설로 구분하여 공공시설(기초자치단체 100억원 이상, 광역자치단체 200억원 이상)에 대한 자료를 공개하고 있다.

## 2) 천안시 소유의 공공시설 노후화 실태

공공시설의 노후화 실태조사는 일정 규모 이상이거나 특정 용도를 대상으로 제한적인 조사만 되고 있어, 전반적인 현황이나 관리기관·지자체별 실태를 파악할 수 있는 통계 자료가 없는 것으로 조사되어, 천안시 소유 공공시설을 대상으로 노후화 실태를 조사·분석하였다.

천안시 소유 공공시설은 총 1,138건으로 제1종근린생활시설,

노유자시설, 단독주택 등의 순으로 건수가 많고, 건축된지 30년 이상된 건축물은 258건으로 전체의 22.7%이고 향후 20년 이후에는 69.4% 이상을 차지하고 있다. 국제청 건물 기준시가 계산 방법 고시에 따른 구조별 내용연수를 적용하여 분석해 보면, 내용연수가 초과된 건축물은 171건으로 전체의 15.1%를 차지하고, 10년후에는 236건(20.8%), 20년후에는 357건으로 전체의 31.4%로 빠르게 고령화되는 것으로 나타났다.

Table 3. Aging status of public buildings owned by Cheonan-city

Main Structure	Total	Less than 10 years	Less than 20 years	Less than 30 years	Less than 40 years	Less than 50 years	50 years or more	Service life
Total (%)	1,138 (100%)	349 (30.7)	382 (33.6)	149 (13.1)	93 (8.2)	60 (5.3)	105 (9.2)	
Steel reinforced concrete								
Steel concrete	766 (67.3%)	268 (23.6)	282 (24.8)	101 (8.9)	47 (4.1)	5 (0.4)	63 (5.5)	50
Reinforced concrete								
General wood								
General steel structure	227 (19.9%)	32 (2.8)	65 (5.7)	26 (2.3)	36 (3.2)	35 (3.1)	33 (2.9)	40
Brick								
Other masonry								
Lightweight steel	123 (10.8%)	33 (2.9)	32 (2.8)	21 (1.8)	10 (0.9)	20 (1.8)	7 (0.6)	30
Block								
Steel pipe	22 (1.9%)	16 (1.4)	3 (0.3)	1 (0.1)			2 (0.2)	20
Other								

자료: 천안시 내부자료(2019년 12월말 기준)

4.2. 공공시설의 이용현황<sup>20)</sup>

## 1) 주요 공공시설의 이용 및 운영실태

행정안전부에서 공개한 자료를 통해 주요 공공시설의 이용 실태를 분석해 보면, 시설별 연간 이용자수는 문화시설, 체육시설, 기타시설, 복지시설 순이며 연간 이용자가 1만명 이하인 시설은 24개, 2만명 이하 33개, 3만명 이하 28개, 10만명 이하 238개 시설 등 연간 이용자가 10만명 이하인 경우는 전체의 40.5%이며 이중 3만명 이하인 시설은 10.6%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.

대부분의 공공시설은 수익보다는 복지 또는 편의제공 측면에서 운영되기 때문에 수익현황에 따라 필요성·중요성 등을 따질 수는 없지만 관리기관의 예산집행 측면에서는 수익현황을 분석해 볼 필요성이 있다. 이를 위해 주요 공공시설의 운영 수익 현황을 살펴보면 연간 적자가 없는 시설은 96개, 수익이 -10억원 이하의 429개, -20억원 이하의 145개, -30억원 이하의 66개, -50억원 이하의 37개, -50억원 초과 24개로 전체의 34.2%는 연

간 수익이 -10억원을 초과하는 것으로 나타났다.

## 2) 천안시 주요 공공시설의 이용 및 운영실태

상기 주요 공공시설 중 천안시 소유<sup>21)</sup> 시설 이용 및 운영 실태를 살펴보면, 2018년 기준 11개 시설 중 연간 이용자가 10만명 이하인 시설이 4개소이며 이용자가 1만명 이하인 시설도 있는 것으로 조사되었다. 이 시설들의 운영 수익은 2014년 -67억원에서 2018년에는 -136억원으로 시설별로 연간 수익원에서 수십억원의 예산이 투입되고 있는 것으로 조사되었다.

이와 같이 공공시설에 매년 수십억원의 예산 투입이 되고 있으며, 일부 시설은 이용자가 적은 문제점이 있다.

## 4.3. 지자체의 재정현황

지자체의 예산은 국가로부터 교부받은 재원과 지방세를 통해 자체 확보한 재원을 합하여 예산이 사용된다. 예산은 일반공

20) 지방재정통합공개시스템 지방재정365에 공개된 년도별 공공시설 운영현황을 분석한 자료임

21) 신방도서관, 청수도서관, 천안박물관, 두정문화회관, 성환문화회관, 천안예술의 전당, 천안종합운동장, 천안축구센터, 천안야구장, 천안생활체육공원, 천안홍대용과학관 등 총 11개 시설



공행정, 교육, 사회복지, 교통, 문화·관광 등 여러 가지 항목으로 사용되고, 예산의 사용의 자율성을 보통 재정자립도와 재정자주도로 나타낸다.

재정자주도는 지자체가 예산의 세출 측면에서 얼마나 자주적으로 사용할 수 있는 가를 나타내는 지표로, 각 지자체 평균값은 2010년 75.7%에서 2018년 75.26%로 나타났으며, 천안시의 경우 2010년 75.68%에서 2018년 66.69%로 재정자주도가 점차 낮아진 것으로 나타났다.

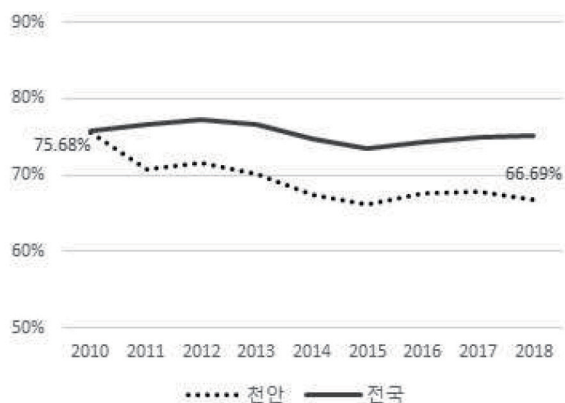


Figure 1. Fiscal self-sufficiency of local governments by year

자료: 지방재정통합공개시스템 지방재정365

이와 더불어 최근에는 사회복지분야의 예산 지출이 늘어나고 있는 추세이며, 공무원의 인건비 등 법적·의무적 경비부담을 제외하고 나면 지자체에서 자주적으로 집행할 수 있는 예산은 많지 않다.

## 5. 결론

지금까지 한국의 인구감소와 공공시설의 정책 및 현황, 일본의 공공시설 관리 정책의 주요내용에 대해서 살펴보았다. 본 연구의 결과에 따라 공공시설 관리 정책에 대한 시사점을 제시하면 다음과 같다.

일본의 공공시설 관리는 인구 변화에 따른 공공시설의 수요 및 재정 변화 예상에 따라 공공시설의 신규 건설에서 유지관리로의 정책 전환이 핵심이라 할 수 있다. 이를 위해 일본에서는 국가 차원(총무성 주관)에서 공공시설 등 종합관리계획의 수립 지침을 마련하고, 대부분의 지자체에서 공공시설 관리방안을 마련하여 인구·재정 상황 등에 대하여 중장기적 관점에서 공공시설을 관리하고 있다. 일본의 공공시설 관리정책을 통해 우리의 공공시설 관리에 대한 시사점을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 중앙정부(행정안전부 주관)는 공공시설 종합관리를 위한 지침을 제정하여 시행하여야 한다. 현재 공공시설과 관련한 여러 법령을 다수의 중앙 부처에서 신설 위주의 정책으로<sup>22)</sup> 관리하고 있어 체계적·종합적 관리가 이루어지고 있지 않다. 최근 일부 지자체에서는 공공시설 관리에 대한 조례를 시행하고 있지만, 특정 용도 및 규모에 대하여 실태평가보고서를 작성하는 단계에 그치고 있으므로 체계적인 지침을 마련하여 공공시설의 관리에 대한 기초를 방안을 제안하고, 각 행정기관에서 이를 토대로 공공시설을 전체에 대해 종합적이고 체계적으로 관리하도록 행정적·재정적 인센티브 제공을 하여야 할 것이다.

둘째, 시설물의 관리주체인 지방자치단체는 공공시설의 노후화 및 이용현황, 인구전망, 재정전망이 포함된 공공 건축물의 실태를 조사하고 결과 및 향후 관리계획에 대하여 지역주민과 주민대표인 의회를 대상으로 자료를 공개하여야 한다. 지자체별로 중장기적인 인구변화, 재정상황 등에 따라 공공시설 관리에 대한 인식의 변화가 이루어져야 하지만 선출직인 지자체장의 입장에서는 복지해택 축소나 지역차별로 인식될 수 있어 주민의 눈치를 볼 수밖에 없는 현실이다. 이를 개선하기 위해서는 공공시설 및 지자체의 공공시설·인구·재정변화 현황을 공개하여 사용자인 지역주민이 공공시설에 대한 실태와 문제점을 인식하도록 하여야 하며, 특히 주민대표인 의회를 통해 공공시설물에 대한 정책 변화 필요성을 공유하고 나아가 지역주민과도 공공시설물의 관리 개선방안에 대한 합리적인 논의가 될 발판이 마련되는 계기가 되도록 하여야 한다. 또한, 이러한 절차를 이행되어야만 향후 공공시설의 통합, 감축 등의 정책 변화에 있어 주민 반발이 최소화될 것이다.

셋째, 시설물의 관리주체인 지방자치단체는 공공시설의 유지관리에 있어 경제적 효율성이 향상되도록 하여야 한다. 공공시설의 성격상 수익성을 강조할 수는 없지만, 적절한 유지보수를 통한 시설물의 내구성·사용성을 향상시킴으로서 시설물의 내구년한을 증가시켜 기존 시설물의 노후화로 인한 철거비용, 재건축 비용 등을 절감시킬 수 있을 것이다. 또한, 전체 시설물의 이용률, 향후 이용자 변화 등을 고려하여 적절한 수량을 유지하고, 필요에 따라 기능을 통·폐합하여 시설물 관리에 효율적인 예산이 사용되도록 하고, 미사용시설에 대한 정보를 공개하여 사용을 원하는 자에게 임대 또는 매각 등을 하여 경제적 효율성을 향상시켜야 할 것이다. 이러한 일련의 노력으로 효율적인 시

22) 공공시설 건설, 유지관리에 관한 사항은 기획재정부, 행정안전부, 국토교통부 등에서 국유재산법, 지방재정법, 지방재정투자사업 심사규칙, 건축서비스산업 진흥법 등 여러 법령을 통해 신규 건설 위주로 규제되고 있는 실정이다.

설물의 관리 및 최적 배치를 통해 한정된 예산을 효율적으로 집행함으로써, 기존 시설물에 대한 내진보강 및 보수 등을 통해 안전을 확보하고 사용성·기능성을 향상시킴으로써 결국 공공시설의 사용자(주민)에게 혜택이 되돌아가게 하여야 할 것이다. 또한 시설물 관리에 있어 민간자본 활용방안을 검토할 필요성이 있다.

끝으로, 공공시설의 관리 정책 변화는 인구가 많은 도시보다는 지방의 소규모 지자체와 도심 일부 지역에 인구가 집중되고 도심 외곽지역의 인구의 증가없이 고령화만 진행되고 있는 지자체에서는 더욱 관심을 가지고 공공시설 관리 정책을 수립(변화)하여야 할 것이다. 현재와 같은 팽창 또는 신설 위주의 공공시설 관리 정책은 향후 유지관리에 따른 재정적 부담으로 작용하여 시설물 노후화에 따른 안전 문제를 야기하는 단계에 이를 수 있음을 일본의 사례를 통해 알 수 있었으므로, 앞으로는 공공시설의 관리 정책에 있어 인구감소 및 구조변화에 의한 공공시설의 수요변화 및 지자체의 재정 상황 변화에 맞춰야만 향후 공공시설의 유지관리에 곤란을 겪지 않을 것이다.

정책의 변화에 앞서 가장 중요한 것은 해당 공공시설의 이용자인 지역 주민이므로, 관리기관(지자체)과 지역주민과의 충분한 정보공유로 공공시설의 이용자인 시민들에게 신설을 통한 새로운 시설을 제공하는 것뿐만 아니라, 정보공개로 통해 향후 유지관리의 한계에 맞출 수 있는 실정임을 인식시키는 노력과 더불어 이용자 입장을 고려한 공공시설 관리 정책이 마련되도록 노력하여야 할 것이다. 이러한 정책 변화 과정 또한 시민의 알 권리에 부응하고, 예산집행의 공정성과 투명성 확보를 하는데 중요한 요소이므로 정부와 지자체의 노력이 필요하다.

본 연구는 저출산, 고령화 등으로 인구감소가 지속적으로 이어지고 이에 따라 지자체의 재정상황이 현재보다는 악화되는 것을 전제로 한 대응방안이며, 공공시설물에 대한 정책 변화는 사용자인 지역주민의 이해관계 충돌과 복지혜택 축소 등의 논쟁으로 이어질 수 있으므로, 공공 건축물의 노후화 기간을 고려하여 시설물 데이터베이스 구축 및 자료 공개, 신설 최소화, 통·폐합 등을 단계적으로 실시하여야 할 것이다.

## References

1. Kong, Jeongsik and Cho, Hunhee and Song, Sanggeun and Lim, Jaehun and Lee, Wonwoo and Lee, Jinhyuk and Kim, Changwon and Lee, Dongmin, "Research on institutionalization of infrastructure maintenance", Ministry of Land, Infrastructure and Transport, 2015

2. National Assembly Research Service, "National Major Facilities Aging Status and Implications", Issues viewed as indicators No.130, 2018
3. Ahn, JongWuk and Cho, JungHee and Lee, SeungHun and Kim, NamYong and Myung, GapMoon, "Strengthening Public-Private Partnership for Infrastructure Asset Management", Korea Research Institute for Human Settlements, 2017
4. Yeo, Hae-Jin and Kim, Kotsong-I and Lee, Kyung-Jae, "An Initial Research on the Asset Management Plan for the Local Public Facilities", Architecture & Urban Research Institute, p.33, 2018
5. Lee, Sng-Lin and LEE, Jihye and Bernhard, Köppen and LIM, Sojung and SUNG, Baksun, 『Regional Population Crisis and Migration Perspectives in Korea』, Korea Institute for Health and Social Affairs, pp.128~129, 2018
6. Lee, Sang-Ho, 『Korea's regional extinction 2018 (2013~2018 trend and non-metropolitan population migration)』, Korea Employment Information Service, 2018
7. Statistics Korea, "Future Population Estimation: 2017~2067", 2019
8. Ministry of the Interior and Safety(<http://lofin.moi.go.kr>), 『Public facilities operation』
9. 日本 国立社会保障・人口問題研究所(National Institute of Population and Social Security Research), 『日本の将来推計人口:2016~2065年』, 2017
10. Hiroshima Prefecture([www.pref.hiroshima.lg.jp](http://www.pref.hiroshima.lg.jp)), 『広島県公共施設等マネジメント方策』, 2019
11. Ministry of Internal Affairs and Communications ([www.soumu.go.jp](http://www.soumu.go.jp)), 『公共施設等総合管理計画策定指針』, 2019
12. 21世紀政策研究所(21st Century Policy Ultimate), 『超高齢・人口減少社会のインフラをデザインする』, 2015

접수 2020. 5. 26

1차 심사완료 2020. 9. 8

2차 심사완료 2020. 11. 16

게재확정 2020. 11. 23