

# 국토정책 Brief

KRIHS ISSUE PAPER



KRIHS POLICY BRIEF • No. 653

발행처 | 국토연구원 • 발행인 | 김동주 • www.krihs.re.kr

## 노후기반시설 민간투자사업 활성화 방안

안종욱 국토연구원 책임연구원 외

### 요약

- ❶ (필요성) 1970~1990년대에 집중 개발된 기반시설의 노후화로 개량 및 유지보수 필요성이 증가하고 있으나 정부의 자원 부족으로 인해 안전과 비효율 문제 증대
- ❷ (현황) 「사회기반시설에 대한 민간투자법」에 따라 노후기반시설의 개량, 증설 및 운영의 경우에도 민간자본 활용이 가능하나 구체적 사업범위 및 근거 규정은 미흡
- ❸ (문제점) 사업의 불확실성, 일반의 부정적 인식, 정부 및 관계 기관의 소극적 태도와 부정확한 평가체계 등은 노후기반시설에 대한 민간투자사업 활성화 저해 요인
- ❹ (해외사례) 호주는 전담기구, 지침 등 제도적 기반하에 다양한 사업방식을 시행하고 있으며, 영국은 민관협력을 통해 적극적으로 기반시설 개선 추진
- ❺ (해결책) 사업발굴 및 기획 단계부터 민관협력을 강화하여 창의적이고 다양한 사업을 지원하며, 공개와 참여 확대를 통한 성과 및 인식 개선 유도 필요

### 정책방안

- ❶ 노후시설을 포함한 전체 기반시설에 대한 체계적인 유지관리 및 운영을 위해 시설물 현황 파악, 평가기준 마련, 사업자 업무범위 명확화, 사업선별 및 기획 등의 업무를 담당하는 전문기구 설치·운영
- ❷ 시설 관리·운영권의 민간 이양, 임대료와 이전료 징수, 공모 인센티브 등과 관련한 「사회기반시설에 대한 민간 투자법」 개정
- ❸ 사업의 성과 공유와 투명성 개선을 위해 물가연동채권이나 크라우드 펀딩 등이 가능하도록 제도적 기반 마련

## 1. 노후기반시설<sup>1)</sup>에 대한 민간투자사업 활용의 필요성

1970~1990년대에 집중 개발된 건축물, 도로, 상하수도 등 기반시설의 노후화가 진행되어 안전과 시설 효율성 개선을 위한 개량 및 유지보수 필요성이 증대

- 한국시설안전공단에 따르면 전체 1, 2종 시설물 중 31년 이상 된 시설물의 개수는 1,674개(2010)→2,837개(2015)→3,412개(2016)로 최근 노후기반시설의 비중이 급격히 증가<sup>2)</sup>
- 서울 등 주요 도시에서 압축 성장기에 대량으로 공급된 기반시설의 노후화 시기가 동시에 도래하여 노후 기반시설의 정비 부담이 가중될 전망
- 안전등급이 낮은 시설물일수록 고령화 비율이 높은 경향을 보이는데, 이는 시설의 노후화가 성능을 악화시키고 추가적인 비용 증가를 야기함을 의미(김예성 2016)
- 스마트화나 친환경 등 기술 변화와 사회적 요구를 반영한 시설물 개량을 통해 시설의 생산성을 향상시키고 이용자 중심의 서비스를 제공하고자 하는 정책적 수요가 증가

주요 선진국의 경우 노후시설에 대한 투자 강화와 스마트·친환경 기반시설 개발을 위하여 인프라 관련 장기 투자계획을 마련하고 예산을 집행(최석인, 박수진, 최수영, 최은정 외 2017)

- 미국은 「FAST(Fixing America's Surface Transportation) Act」를 제정해 2016년부터 2020년까지 약 3,050억 달러를 도로, 철도 등에 투자하는 근거를 마련
- 영국은 2015년 NIC(National Infrastructure Commission)를 설립하여 장기 인프라 계획을 수립하였으며 공공과 민간의 협력을 바탕으로 600개 이상 프로젝트의 투자계획을 추진
- 독일은 FTIP(Federal Transport Infrastructure Plan) 2030에서 총 2,696억 유로의 투자자금 중 1,416억 유로(53%)를 기존 시설물의 유지관리와 성능향상 사업에 배정

노후기반시설의 개량 및 유지보수 수요에 비해 정부 재정이 매우 부족하여 민간자본을 적극적으로 활용할 필요가 있음

- 국가재정운용계획에서 SOC 예산이 2016년 23.7조 원에서 2020년 18.5조 원으로 연평균 6.0% 축소 편성
- 지방정부나 시설물관리공단 등 공공기관의 재원 역시 충분치 못함<sup>3)</sup>
- 중앙 및 지방 정부 재정의 대규모 예산 증액을 기대하기 어려운 실정이므로 민간자본을 적극적으로 활용하기 위한 방안이 필요

1) 이 글에서 기반시설은 「사회기반시설에 대한 민간투자법」상의 사회기반시설 정의를 따르며, 노후시설은 신규 시설과 대비되는 개념으로 준공 후 기관 경과에 상관없이 유지, 관리, 개선이 필요한 기반시설로 정의.

2) 2017년 시설물통계연보([http://www.fms.or.kr/upload\\_data/ebook/201612/EBook.htm](http://www.fms.or.kr/upload_data/ebook/201612/EBook.htm), 2018년 2월 접속).

3) 이영환(2015)에 따르면 서울시 주요 시설물의 유지관리 및 성능개선에 약 8조 원(노후하수관로 정비 약 4조 원, 노후상수관로 정비 약 6천억 원, 지하철 역사 성능개선 약 5,5천 억 원, 침수저감시설 조기 설치 약 560억 원, 교량성능보강 약 1조 8천억 원, 도로포장 9천억 원 등)의 예산이 필요한 것으로 추정되는 반면 서울시 중기지방재정계획상 중기(2015~2019년) 시설물 안전 예산은 약 2조 3천억 원에 불과.

## 2. 노후기반시설에 대한 민간투자사업 활용 가능성

신규 기반시설의 경우 「사회기반시설에 대한 민간투자법」(이하 민간투자법)에 따라 다양한 방식의 민간자본 활용이 가능함

- 「민간투자법」 제4조는 BTO(Build-Transfer-Operate), BOT(Build-Own-Transfer), BOO(Build-Own-Operate), BTL(Build-Transfer-Lease) 등 여러 유형의 사업추진 방식을 규정
- 민간부문의 사업제안(동법 제9조), 민간부문에 의한 시설사업기본계획의 변경 제안(동법 제12조)의 경우에는 위에 제시된 유형 이외에도 다양한 방식 활용 가능

「민간투자법」상 사회기반시설사업은 사회기반시설의 증설·개량 또는 운영을 포함하므로 관리운영권을 부여하는 방식으로 민간자본의 활용이 가능함<sup>4)</sup>

- 「민간투자법」 제2조제2호<sup>5)</sup>에 근거하여 사회기반시설사업을 기존 시설의 운영에까지 확장할 경우 모든 노후 기반시설에 대해 민간자본 활용이 가능
- 노후기반시설의 경우에도 다양한 사업유형이 적용될 수 있으며, 대표적으로 ROT(Rehabilitat-Operate-Transfer), ROO(Rehabilitate-Own-Operate), RTL(Rehabilitate-Transfer-Lease) 등이 가능

노후기반시설 대상 민간투자사업이 법률상 가능하지만 현재는 기반시설의 신규 건설에 집중하는 경향이 강하며, 노후기반시설 관련 민간투자사업의 범위나 구체적 근거 규정 등이 미흡함

- 사회기반시설의 개량과 운영에 대한 범위나 절차, 사업시행자의 권리 등에 대한 구체적 규정이 미비
- 민간사업자에게 소유권 또는 운영권을 임대 또는 매각하는 경우에 대한 규정 역시 미비

## 3. 민간투자사업 활성화 저해 요인

### 민간투자사업에 대한 부정적 인식 및 투자 특성 문제

기존 시설의 개량 및 운영을 민간투자방식으로 추진하여 이용료 증가가 발생할 경우 민간투자사업에 대한 부정적 인식이 더욱 강화될 수 있음

- 상하수도 및 도로 등 사회기반시설은 공공재인 동시에 생활에 꼭 필요한 필수재의 성격을 가지며, 민간자본 투입으로 요금이 증가할 경우 소비자 저항 발생

4) 주무관청은 제4조제1호 또는 제2호에 따른 방식으로 사회기반시설사업을 시행한 사업시행자가 제22조에 따라 준공확인을 받은 경우에는 제25조 제1항에 따라 무상으로 사용·수익할 수 있는 기간 동안 해당 시설을 유지·관리하고 시설사용자로부터 사용료를 징수할 수 있는 사회기반시설관리 운영권(이하 '관리운영권'이라 한다)을 그 사업시행자에게 설정할 수 있음(「민간투자법」 제26조).

5) '사회기반시설사업'이란 사회기반시설의 신설·증설·개량 또는 운영에 관한 사업을 말함.

- 민간투자사업은 기반시설 운영수익이 소수의 사업자에게 집중된다는 부정적 인식이 존재하는 상황에서 소비자의 저항이 늘어날 경우 사업기획 자체가 어려워질 수 있음

기반시설에 대한 투자는 순수익 발생까지 장기간이 소요되므로 자금의 유동성 문제 및 장기 리스크로 인해 일반 투자자의 투자유인이 낮음

- 1990년대 남미를 중심으로 크게 증가하던 기반시설 양허가 자금 유동성 문제로 인해 2000년대 초반 이후 감소한 사례도 있음(Leigland 2008)

## 제도 운영 측면의 문제

정부 및 지자체 등 관계기관의 소극적 태도로 인해 사업방식과 투자대상의 다양성이 부족하고 적극적인 사업 발굴이 이루어지지 못함

- 「민간투자법」상의 다양한 사업방식에도 불구하고 전체 사업 중 BTO와 BTL의 비중이 각각 31.8%, 66.7%로 편중되어 있으며 민간제안 비중 역시 매우 낮음(한국개발연구원 2017)

부정확한 사업성 평가체계로 인해 사업이 실패하고 국가적 손실이 발생함

- 사업성 평가단계에서 실제보다 사용인원을 과다하게 예측하는 등 부정확한 사업성 평가로 인해 심각한 경우 파산에 이르거나,<sup>6)</sup> 반대로 사업자에게 과도한 수익이 발생한 사례도 있음

## 4. 해외 사례

### 호주

관련 법·제도적 기반이 충실히 마련되어 민간자본을 이용한 사회기반시설사업이 매우 활발함

- 연방정부 산하기관인 Infrastructure Australia가 작성한 National PPP<sup>7)</sup> Policy and Guidelines를 근거로 입찰자 선정과 계약이 진행됨
- 5천만 호주 달러 이상의 사업은 민간투자를 활용할 것을 권고하며 프로젝트 진행방법, 정부승인절차, 입찰 방법, 협상 등에 관한 내용을 규정

6) 의정부경전철 사업에서 의정부시와 사업자는 경전철의 사용인원을 하루 7만 9,049명으로 추정하였으나, 실제 이용객은 첫째 1만 2,092명 수준에 그침(한겨레 2017).

7) PPP는 Public-Private Partnership의 약어로, 이 글의 '민간투자사업'에 해당하는 용어임.

신규 기반시설 개발을 위해 공공부문이 소유하고 있던 기존 시설을 민간에 매각(Sell to Build)하기도 하며 창의적이고 복합적인 사업기획 및 개발사례가 다수 있음

- Southern Cross Station 사업의 경우 환승역의 개량과 주변 부지의 주거 및 상업용 재개발을 함께 시행

채권 및 주식 상장 등을 통해 일반 투자자로부터 자금을 공모하는 등 민간투자사업의 자원조달 경로가 다양하여 개인의 기반시설 투자참여 기회가 확대됨

- 기반시설 투자 관련 채권 발행이 활발하며 2001년 Southern Cross Station, 2005년 The Royal Women's Hospital, 2005~2006년 Reliance Rail 등 다양한 사업에서 물가연동채권 발행을 이용한 공모 진행
- 인프라 회사의 주식 상장을 통한 공모 역시 활발하여 2013년 상장된 회사는 민간 7개, 공공 30개에 이룸

## 영국

기존 시설의 개량 및 유지관리사업에서 번들링을 통해 민간의 투자 유인을 제고함

- Sheffield시 전체 고속도로의 교체 및 개량과 유지보수를 통합하여 하나의 사업으로 기획(Sheffield City Council Highway PFI Project)
- 정부가 주도적으로 기존 시설 평가와 민간투자사업의 추진계획을 수립하기 때문에 통합적인 사업추진이 가능하며 사업추진의 필요성, 사업범위, 민간사업자의 업무범위 등을 상세히 규정

## 5. 노후기반시설 민간투자사업 활성화 방안

노후기반시설에 대한 유연한 사업기획과 자원조달이 이루어질 수 있도록 민간투자사업의 유형과 방식을 다양화하여 수익성과 이용자 편익을 동시에 제고

- 각 시설물의 성격과 기존 운영방식을 고려한 다양한 사업방식을 활용하고, 기존 시설-신규 시설 또는 유사 시설 연계추진 등 전체 기반시설의 종합적 정비 도모
- 도시재생과의 연계 등 유연한 방식으로 사업을 발굴
- 사업성 높은 기존 시설물의 운영관리권 매각·임대료 (가칭)노후시설물투자기금을 조성하여 사업성이 낮은 시설에 투자하는 등 자원조달 포트폴리오 구성을 개별 사업에서 전체 시설물로 확장
- 대상 시설물 발굴부터 사업계획 수립 및 구체적 사업방식 결정 등 기획의 전 단계에 걸쳐 민관협력을 강화하여 민간의 창의성을 적극적으로 활용

## 클라우드 펀딩, 공모, 유동화 등 다양한 재원조달 기법을 활용한 사업수익 공유 확대로 투명성을 개선하고 민간 투자사업에 대한 부정적 인식 개선 유도

- 수익성이 낮거나 편익이 특정 대상으로 집중될 수 있는 사업의 경우 클라우드 펀딩을 적극적으로 활용
- 수익성 높은 사업의 경우 공모 확대를 통해 수익 공유를 유도하고 일반투자자의 참여를 유인
- 부분참여, 지분투자 등 정부투자 참여를 통해 일반 투자자 보호 및 투자 유인 확대
- 사업의 성과공유 사례집 발간 및 세미나 등을 통해 교육 및 민간투자사업에 대한 인식 개선 도모

## 기존 및 신규 시설물의 가치에 대한 객관적 평가체계 구축 및 사업성 평가 기준의 개선

- 이를 통해 일원화되고 객관적인 제도 운영 방안 마련

## 전문기구 설치·운영과 관련 법·제도 개선을 통해 노후기반시설의 민간투자를 활성화 도모

- 전문기구는 노후시설을 포함한 전체 사회기반시설에 대한 종합적이고 체계적인 유지관리 및 운영을 담당
- 활성화 기본방향에 맞춰 효율적으로 사업이 작동하도록 관련법의 개정 등 제도적 기반 구축

전문기구 설치·운영	
전문기구의 역할	시설물 현황 파악
	시설물 평가 기준 마련(KPI 발굴)과 평가
	관리, 운영, 개량의 범위 명확화
	명확한 기준에 따른 민자 대상 사업 선별(민·관 공동 발굴 장려)
	사업 간 우선순위 설정 등 계획 수립
	관계 부처와의 협업(재원조달방식 다양화 관련 등)
법·제도 개선	
민투법 개정	기존 시설 관리·운영권 민간이양의 법적 근거 마련
	임대료, 이전료 징수 여부의 법적 근거 마련
관련법 개정 및 제도 마련	공모 시 사업자에게 인센티브 부여 규정 마련
	대출펀드 활성화를 위한 세제 지원 방안 마련
	물가연동채권 발행을 위한 기반 마련
	민간투자사업을 위한 클라우드 펀딩 플랫폼 구축 및 관련 제도 확충

### 참고문헌

김예성. 2016. 도시 인프라 시설의 노후 현황과 정책과제. 경제·산업분야 입법 및 정책 과제 통권 제3호. 서울: 국회입법조사처.  
 이영환. 2015. 도시인프라시설물의 노후화 실태 분석과 지속가능한 성능개선 및 장수명화를 위한 제언. 대한토목학회지 63권 11호: 10-19.  
 최석인, 박수진, 최수영, 최은정, 박희대, 박철한. 2017. 4차 산업혁명 시대 인프라의 질적 제고 방향과 전략: 스마트 인프라의 필요성과 추진 전략. 서울: 한국건설산업연구원.  
 한겨레. 2017. 의정부경전철 개통 4년 10개월 만에 결국 파산. 5월 26일.  
 한국개발연구원. 2017. 2016년도 KDI 공공투자관리센터 연차보고서. 세종: 한국개발연구원.  
 Leigland, James. 2008. Are brownfield concessions poised for a comeback? *Gridlines* no.32. Washington: PPIAF.

\* 본 자료는 "안중욱 외. 2017. 민간자본을 활용한 노후기반시설 관리방안. 국토연구원"의 내용을 요약·정리한 것임.

**안중욱** 국토연구원 주택·토지연구본부 책임연구원(jwahn@krihs.re.kr, 044-960-0279)  
**조정희** 국토연구원 주택·토지연구본부 연구원(jhcho@krihs.re.kr, 044-960-0569)

