

기반시설의 노후화 이슈와 주요 국가의 대응

조재용 대한건설정책연구원 미래전략연구실 선임연구원
(adelid83@ricon.re.kr)

6

서론

2016년 KPMG에서는 기반시설과 관련한 앞으로의 10대 트렌드의 한가지로 여섯 매니지먼트를 제시하였다. 기반시설 소유자(공공, 민간)들이 새로운 기반시설을 구입하는 것에서 자신이 이미 가지고 있는 기반시설의 성능을 극대화하는 것으로 트렌드가 전환되고 있고, 이에 따라 정교한 여섯 매니지먼트가 대두되고 있다고 설명하였다(KPMG 2016). 특히 최신 급속도로 진행된 정보통신 기술이나 분석기술의 발전이 합쳐져 더욱 정교하게 모니터링하고, 의사 결정을 내릴 수 있게 되고 있다.

기반시설과 관련한 각 국가의 상황을 살펴보면 OECD 회원국에서 공통적으로 경제성장기에 구축한 기반시설의 노후화에 대비하여 투자를 적기에 하지 않아 시설물 붕괴 등 다양한 사고가 발생하고 있다. 2012년 일본에서는 사사고(笹子) 터널의 천정판이 붕괴하는 사고가 발생하여 9명이 사망하였으며, 미국 워싱턴주 벌링턴과 마운트 버넌을 잇는 5번 고속도로(I-5)의 노후된 교량이 트럭에 부딪힌 충격으로 붕괴하였다. 2018년 이탈리아 제노바에서는 건설된 지 50년이 경과한 모란디 교량이 붕괴하여 43명의 사망자가 발생하였다. 2019년에는 프랑스에서는 남부 툴루즈 인근의 현수교가 붕괴하여 2명의 사망자가 발생하였다.

이렇게 기반시설 유지관리가 직접적인 원인으로 사고가 지속되자, 주요 국가들은 기반시설 유지관리·성능개선 수요에 대응하기 위해 투자 비중을 확대하고 있으며, 적극적인 투자계획도 수립하고 있다. 미국의 기반시설 관리 규

우리나라 기반시설 관리 및 노후화 현황

모는 2014년 전체 예산의 약 56.5%를 차지하고 있으며(美 국회예산처 2015), 일본에서는 2018년 전체 공공공사 중 유지관리비가 29.9%를 차지하고 있다(日 국토교통성 2020).

우리나라도 기반시설 유지관리·성능개선 수요가 증가할 것으로 전망되며, 공급 지연으로 인한 미래부담을 경감하기 위해 투자를 확대할 필요성이 높아지고 있다. 1970년대부터 본격적으로 구축된 기반시설의 개선 주기 도래에 따라 유지관리·성능개선의 소요 규모가 비약적으로 증가될 것으로 예상된다. 기반시설 유지관리 비용 추정 결과 2016년부터 향후 10년간 약 53.4조원으로 예상된다(박수진 2017).

1. 기반시설의 분류

국도의 계획 및 이용에 관한 법률 제2조 제6호에서 정의하는 ‘기반시설’은 7개 시설군 46종 시설로 구분될 수 있다.

표 1 기반시설의 구분

분류	주요 내용
교통시설(8종)	도로, 철도, 항만, 공항, 주차장, 자동차정류장, 궤도, 차량 검사 및 면허시설
공간시설(5종)	광장, 공원, 녹지, 유원지, 공공공지
유통·공급시설(9종)	유통업무설비, 수도, 전기, 가스, 열공급설비, 방송통신시설, 공동구, 시장, 유류저장 및 송유설비
공공·문화체육시설(8종)	학교, 공공청사, 문화시설, 공공필요성이 인정되는 체육시설, 연구시설, 사회복지시설, 공공직업훈련시설, 청소년수련시설
방재시설(8종)	하천, 유수지, 저수지, 방화설비, 방풍설비, 방수설비, 사방설비, 방조설비
보건위생시설(3종)	장사시설, 도축장, 종합의료시설
환경기초시설(5종)	하수도, 폐기물처리 및 재활용시설, 빗물저장 및 이용시설, 수질오염방지시설, 폐차장

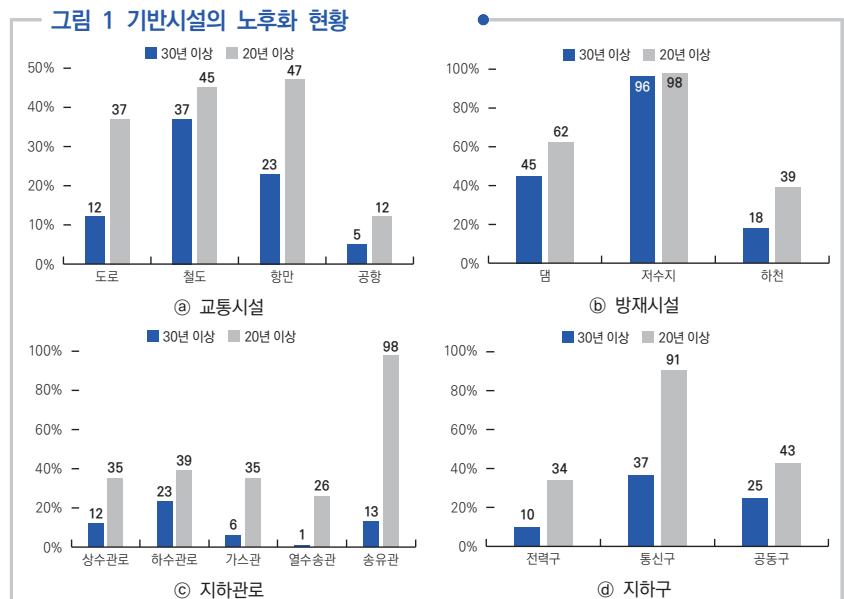
출처 : 관계부처 합동(2019)

「지속가능한 기반시설 관리 기본법」의 적용대상은 상기 기반시설 가운데 ①관리주체가 관리하는 기반시설이며, ②체계적인 관리와 예산의 지원이 필요한 기반시설을 모두 충족하는 기반시설을 대상으로 하며, 법무처 TF에서 국민생활 안전에 큰 영향을 미치는 시설과 공급망 중심의 지하시설물을 적용

대상으로 설정하였다. 그 결과 「지속가능한 기반시설 관리 기본법」의 적용 대상 시설은 4개 그룹 15종으로 설정되었다. 교통 그룹에는 도로, 철도, 항만, 공항이 포함되었으며, 유통·공급 그룹에는 수도공급설비, 전기공급설비, 가스공급설비, 열공급설비, 방송·통신시설, 공동구, 송유설비가 포함되었다. 방재시설에는 하천, 저수지, 댐이 포함되었고, 환경기초시설 그룹에는 하수도가 포함되었다.

2. 기반시설의 노후화 현황

1970년대 전후하여 본격적으로 건설되기 시작한 우리나라의 국가 주요 기반시설이 노후화가 진행되면서 본래 기능을 발휘하는데 한계를 드러내고 있다. 또한 안전사고의 우려도 커지고 있으므로 이에 대한 체계적인 유지관리의 필요성이 증가하고 있다.



교통시설과 방재시설로 구분되는 중대형 SOC의 노후화 현황을 살펴보면 30년을 경과한 노후화 비율은 저수지(96%)가 가장 높으며, 댐(45%), 철도(37%), 항만(23%) 등의 노후화도 높은 수준을 보이고 있다. 특히 항만과 하천은 10년 후에 30년을 경과하는 비율이 크게 높아질 것으로 예상된다. 항만은 현재 30년을 경과한 시설의 비율이 23%이지만, 10년 후에는 47%로 24%

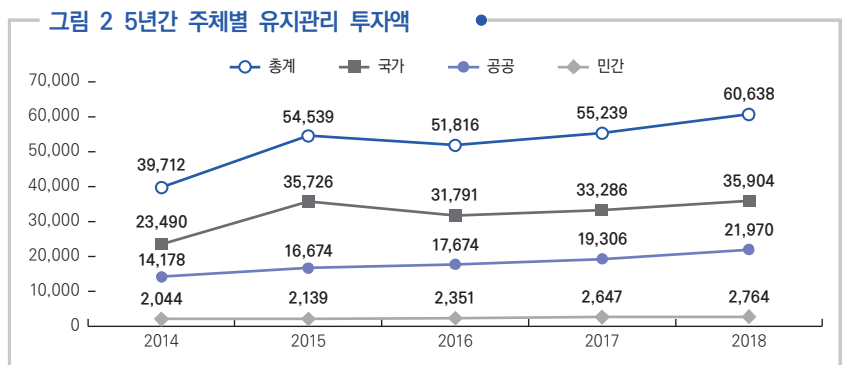
가 증가하게 되며, 하천은 현재 30년을 경과한 시설의 비율이 18%이지만, 10년 후에는 39%로 21%가 증가하게 된다(관계부처 합동 2019).

지하관로와 지하구로 구분되는 지하시설물의 노후화 현황을 살펴보면 30년을 경과한 노후화 비율이 통신구(37%)·공동구(25%), 하수관로(23%)로 중대형 SOC에 비해 양호한 것으로 보이지만, 10년 후에는 지하시설물의 노후화가 급속히 증가할 것으로 예상된다. 예를 들어 송유관은 현재 30년을 경과한 시설의 비율이 13%이지만, 10년 후에는 98%에 달하게 되며, 통신구는 현재 30년을 경과한 시설의 비율이 37%이지만, 10년 후에는 91%에 달하게 된다(관계부처 합동 2019).

3. 기반시설 유지관리 투자 현황

기본적으로 기반시설 관리 주체가 기반시설의 유지관리에 필요한 소요 재원을 부담하는 것을 원칙으로 하고 있다. 일반적으로, 하천, 저수지, 항만, 공항(항행시설) 등 국가·지자체가 관리(위탁관리 포함)하거나, 수익이 발생하지 않는 시설은 국비·지방비로 관리하고 있다.

고속도로(도공), 공항(공항공사), 댐(수공·한수원), 송전선로(한전), 가스(가스공사·지역사업자), 통신구(KT), 송유관(한국송유관공사) 등과 같이 공공기관 또는 민간이 사용하거나, 수익이 발생하는 시설은 대부분 해당 기관에서 유지관리 비용을 부담하고 있다. 다만, 시군 저수지 개보수, 노후 상·하수관로 정비와 같이 국가가 직접 소유·관리하고 있지 않더라도 국민생활 안전에 직결되는 부분은 비용의 일부에 대해 국비를 지원하고 있다.



주요 국가별 대응

1. 미국

1) 배경

미국에서는 1930년대에 뉴딜 정책 하에 대규모 공공투자를 통해 사회 자본 정비가 이루어졌다. 그러나 1967년에 웨스트버지니아 주와 오하이오 주를 연결하는 실버 브리지가 붕괴하는 등 1970년 전후부터 곳곳에서 사회자본 시설의 문제가 나타나게 되었다. 그리고 이어진 경제침체로 인해 인프라 투자가 감소하게 되어, 사회자본시설의 유지관리가 충분하지 않게 됨으로써 더욱 심각한 상황이 되어 1980년대에는 황폐한 아메리카(America in Ruins)로 불리는 사태에 이른다. 이러한 상황에 기초하여 사회 자본의 노후화에 대한 적극적인 대처가 이루어지게 되었다.

2) 대응

실버 브리지 붕괴 사고 등의 영향으로 1971년에는 전국교량점검기준(National Bridge Inspection Standards : NBIS)이 수립되어 교량점검이 이루어지게 되었다. NBIS의 제정 초기에는 연방 보조 대상인 도로 교량에서만 기준이 적용되었지만, 1978년부터는 모든 공공도로에서 20피트(약 6m)이상의 교량에 적용되게 되었다(미국에서 약 60만개 교량이 대상, 점검은 2년마다). 또한 점검 결과는 전국교량대장(National Bridge Inventory : NBI)에 등록하는 것이 의무화되어, 연방도로청(Federal Highway Administration : FHWA)이 이를 통해 상황을 파악할 수 있게 되었다. 실제 재건설이나 보수에서는 도로갱신비·수선 프로그램(HBRRP : Highway Bridge Replacement and Rehabilitation Program)에 의해 각 주에 재건설이나 보수사업을 위한 예산이 부여된다. 이 때 NBI에 기초한 우선순위가 부여되고, 이를 참고로 예산이 분배된다.

NBI에 의해 정비된 데이터를 기반으로 교량의 유지뿐만 아니라, 지출계획과 예산관리 등을 포함한 여섯 매니지먼트가 중요하게 되었다. 구체적인 대처로서 FHWA는 도로경제성 분석시스템, 교량관리시스템, 포장관리시스템, 도로성능모니터링시스템 등 여섯 매니지먼트에 필요한 각종분석을 실시하기 위한 소프트웨어를 개발하고, 주정부·지자체에 제공하였다. 또한 전미 주도로 교통담당관협회(AASHTO)는 주정부나 연구기관과 연계하여 여섯 매니지

먼트에 관한 연구를 추진하고 있다. 1999년 12월에는 「Asset Management Primer(어셋 매니지먼트 절차서)」를 발행하는 등 본격적으로 어셋 매니지먼트 도입에 임하게 되었다.

그러나 어셋 매니지먼트를 의무화하는 법률은 연방정부 레벨에서는 없으며, 주정부 레벨에서도 일부 주에서만 제정되어 있다. FHWA의 어셋 매니지먼트실과 AASHTO가 주정부·지자체에 가이드라인과 소프트웨어 등의 툴을 제공하고, 어셋 매니지먼트의 도입, 실시를 위한 연수 등을 지원하여 어셋 매니지먼트의 보급을 꾀하고 있다. 1999년에 「주정부와 지자체의 기본적인 재무 보고 : GASB34(Governmental Accounting Standards Boards Statement No.34)」가 수립됨으로써 어셋 매니지먼트에 대한 주정부나 지자체의 관심이 높아지게 되었다.

최근에는 FHWA가 2016년 10월 24일에 주정부의 어셋 매니지먼트 계획 요청에 관한 최종적 기준을 공표하였다. 이 규제는 2012년의 「21세기 발전을 위한 전진법(Moving Ahead for Progress in the 21st Century : MAP-21)」과 2015년의 「미국 육상교통수복법(Fixing America's Surface Transportation Act)」에 기초하고 있으며, 각 주정부는 이에 따라 어셋 매니지먼트 계획을 2018년까지 수립·제출하도록 하고 있다.

2. 영국

1) 배경

영국에서는 도로·철도·상하수도 등의 분야에서 빅토리아 시대(19세기 후반)에 정비된 많은 인프라 자산이 현재에도 이용되고 있다. 그리고 당시 이설된 상하수도관에서 오수나 수도관의 파열사고가 다수 발생하는 등 노후화가 진행되고 있다. 또한 런던에서 상하수도, 철도 등을 비롯하여 빅토리아 시대와 비교하여 수요가 크게 증가한 분야에서는 신규 인프라 시설의 정비가 진행되고 있다. 예를 들어 빅토리아 시대에 완성된 하수도 시스템은 런던 시의 인구를 400만 명으로 상정하고 정비되었으나, 현재에는 약 2배인 800만 명에 달하고 있어, 처리 용량이 부족하게 됨에 따라 템즈 타이드웨이 터널(Thames Tideway Tunnel) 건설을 진행하고 있다. 이렇게 수요에 따른 신규 인프라 정비를 진행하면서 동시에 기존 인프라의 개축 및 갱신을 포함한 노후화 대책을 강구하는 상황이다(Mitsubishi UFJ R&C 2018).

2) 대응

도로에 관해서는 교통부가 2013년에 도로의 유지관리의 기본방침을 제시한 「도로 액션 플랜 - 21세기 도로망(Action for Roads - A network for the 21st Century)」을 수립하였다. 노후화대책을 포함한 유지관리에 관해서는 120억 파운드 이상이 지출하며, 이 가운데 60억 파운드가 전략적 도로망의 80%(3,000마일 이상)의 재포장에 지출될 것으로 결정하였다. 또한 전략적 도로망이 아닌 지방도로에 관해서는 중앙정부가 지자체에게 60억 파운드 가까운 유지관리비를 지출하는 것으로 되어있다.

또한 교통부는 2015년에 도로투자전략(Road Investment Strategy : 2015 to 2020)을 수립하였다. 노후화대책을 포함한 유지관리에 관해서는 매년 7.5억 파운드 이상을 지출하여 장기적인 자본갱신을 진행하여 전략적 도로망 포장의 80%를 교체하는 것, 매년 약3억 파운드를 지출하여 통상 유지관리를 충실하게 하는 것을 계획하고 있다.

표 2 도로에 대한 영국 국가 전략

분류	수립시기	노후화대책(유지관리)에 관한 규정
도로 액션 플랜	2013년 7월	- 전략적 도로망의 상태를 유지하기 위하여, 60억 파운드 이상을 지출하고, 전략적 도로망의 80%(3,000마일 이상)을 재포장 - 상기의 60억 파운드를 포함하여, 유지관리비로 120억 파운드 이상을 지출 - 지방도로의 유지관리비에 관하여, 지자체에 60억 파운드를 지출
도로투자 전략	2015년 3월	- 매년 7.5억 파운드 이상을 지출하여, 장기적인 자본갱신을 실시. 이를 통해 전략적 도로망 포장의 80%를 수복 및 교체가 가능 - 매년 약 3억 파운드를 지출하여, 매일 유지관리 업무를 실시

출처 : Mitsubishi UFJ R&C(2018)

영국에서 전략적 도로망의 유지관리·수선업무는 도로청(Highway Agency)의 설립(1994년)까지는 교통부가 지방정부에게 위탁해왔으나, 이후에는 도로청이 민간사업자에게 위탁하는 구조로 변경되었다. 당시에는 전략적 도로망을 20개의 관리지구로 나누어, 관리대행업무(공사의 설계, 감독 업무)와 유지관리업무(일상유지관리, 소규모공사 업무)를 각각 다른 사업자에게 위탁하였다(Mitsubishi UFJ R&C 2018).

2001년부터는 발주업무의 간소화와 민간사업자의 재량확대에 따른 공공부담의 절감을 목표로, MAC계약(Managing Agent Contractor Contract)이 도입되었다. 도로청은 관리지구를 14개로 재편하고, 지구 별로 관리대행

업무, 유지관리업무의 양쪽을 합쳐 동일 민간사업자에게 발주하게 되었다. MAC계약에서는 유지관리업무의 대부분이 종가치불방식이 적용되어, 위탁업자는 사전에 규정된 요구사항을 만족시키면 일정 금액을 수령할 수 있다. 또한 50만 파운드를 이하 유지관리업무 및 수선공사에 대해서는 사업자가 공사의 계획·설계·시공을 스스로 실시하고, 50만 파운드를 초과하는 경우는 MAC 계약을 적용하지 않고 별도발주가 이루어진다. 또한 계약기간은 3~5년 정도이나, 업무에 따라 최장 7년까지 연장할 수 있다.

2012년부터는 경비 삭감을 목표로, 사업자의 재량범위를 MAC계약보다 확대하는 ASC계약(Asset Support Contract)이 도입되었다. ASC계약은 MAC계약이 개량된 것으로, Outcome지표에 기초하여 성능규정화, 계약기간의 연장을 포함하여 인센티브의 부여, 유지관리업무 및 수선공사의 상한금액을 500만 파운드로 올린 것이 특징이다(Mitsubishi UFJ R&C 2018).

표 3 영국의 MAC계약과 ASC계약

계약형식명	도입시기	유지관리 및 수선 공사의 상한액	사업자의 역할	개선과 혁신의 인센티브
MAC계약	2001년	50만 파운드	설계관리·매니지먼트, 시공 (50만 파운드 이하의 공사)에 관한 업무	계약기간의 연장
ASC계약	2012년	500만 파운드	유지관리, 조사·설계, 기술지원 등을 필요최소한의 코스트 및 새로운 아이디어로 달성	계약기간의 연장 혁신에 대한 보너스

출처 : Mitsubishi UFJ R&C(2018)

전략적 도로망의 유지관리에 대해서는 2015년 3월까지 도로청(Highway Agency)이 담당하고 있었으나, 2015년 4월에 개편되어 전략적 도로회사(Strategic Road Company)라는 위치의 공기업인 하이웨이 잉글랜드사가 담당하게 되었다. 현재 도로의 유지관리 계약은 ASC계약이 주류가 되었으며, 2016년 12월 기준 전국의 13개 관리 구역 가운데 7개 구역에서 ASC계약으로 체결되어 있다.

하이웨이 잉글랜드 사는 어셋 매니지먼트를 통해 도로 유지관리를 진행하고 있으며, 어셋 매니지먼트에 관해 3가지 규정집과 2가지 매뉴얼을 제시하였다. 특히 RMMS 매뉴얼에는 도로의 자산관리 기록방법 및 일상적 유지관리에서 도로이용자에게 서비스 제공방법 등이 담겨있다.

표 4 하이웨이 잉글랜드 사의 어셋 매니지먼트 관련 문서

	문서 명	내용
규정집	Design Manual Road and Bridge(DMRB)	도로전반의 설계기준서
	Network Management Manual (NMM)	도로유지관리를 위한 방침
	Routine and Winter Service Code (RWSC)	정기적 유지관리 및 동계 유지관리 규정
매뉴얼	RMMS Manual	일상적 작업에 대해 조사·일람표작성·점검·시스템에 대한 매뉴얼
	Inspection Manual for Highways Structures	실무자가 구조물을 점검하기 위한 각종방침 정리 매뉴얼

출처 : Mitsubishi UFJ R&C(2018)

3. 일본

1) 배경

일본의 공공 인프라는 1955년부터 1970년까지의 시기에 집중적으로 정비되었다. 그 결과, 1964년 도쿄 올림픽 이후에 건설된 수도고속 1호선 등 고도경제성장기 이후에 건설된 많은 수의 인프라에서 동시에 노후화 문제가 나타나게 되었다. 또한 앞으로 20년 간 건설 후 50년 이상이 경과하는 시설의 비율이 더욱 증가할 것으로 예상되고 있다. 국토교통성(国土交通省 2018)의 조사에 따르면 2018년으로부터 15년이 경과한 2033년에는 건설된 지 50년이 경과한 도로교량은 전체 약 73만 개소 가운데 63%인 약 46만 개소, 터널은 전체 약 1.1만 개소 가운데 42%에 해당하는 약 4,600 개소, 약 1만 개소의 하천관리시설 가운데 62%(약 6,200 개소), 약 47km의 하수도 관거 가운데 21%(약 9.8km), 5천 개소의 항만안벽 가운데 58%(약 2,900 개소)인 것으로 조사되었다(조재용 2017).

표 5 일본의 주요 인프라 건설 후 경과연수 50년 이상의 비율

	2018년	2023년	2033년
도로교량 [약 73만 개소(길이2m이상의 교량)]	약 25%	약 39%	약 63%
터널 [약1.1만 개소]	약 20%	약 27%	약 42%
하천관리시설(수문 등) [약1만 시설]	약 32%	약 42%	약 62%
하수도관거 [총연장 : 약47만km]	약 4%	약 8%	약 21%
항만안벽 [약 5천 개소(수심4.5m 이상)]	약 17%	약 32%	약 58%

출처 : 国土交通省(2018)

2) 대응

국토교통성에서는 2003년 3월에 수립된 공공사업 비용구조 개혁 프로그램(2003~2007년)에서 「어셋 매니지먼트 수법 등 라이프 사이클 코스트를 고려한 계획적인 유지관리를 실시한다」라고 제시하여 구체적인 사례로서 도로관리에서 어셋 매니지먼트 시스템의 구축, 운용을 기재하였다.

이미 국토교통성 도로국에서는 2001년도에 어셋 매니지먼트 시스템 구축을 위한 검토를 개시하여, 2002년에 「도로구조물의 앞으로의 관리·갱신 등의 방향성에 관한 검토위원회」를 설치하였다. 2003년도에는 검토위원회의 조언을 받아들여, 교량, 터널 등 구조물의 종합적인 매니지먼트에 기여하는 점검 시스템을 구축하기 시작하였다. 교량관리 카르테(건강이력카드), 보수이력조서를 포함하는 교량의 유지관리 기록의 일원적 관리에 관한 요령을 작성하고, 교량 정기점검요령을 개정하여, 어셋 매니지먼트의 기초가 되는 점검 데이터베이스를 구축하고, 교량 매니지먼트 시스템 도입을 꾀하였다. 2005년도부터 국토교통성 각 지방정비국에서 교량 매니지먼트 시스템을 시범운용하고, 개별 교량의 합리적 보수계획을 수립, 예산관계자료 작성에 사용하였다. 이후 다양한 인프라에서 어셋 매니지먼트가 도입되었고, 후생노동성에서는 2009년 7월에 「수도사업에서의 어셋 매니지먼트에 관한 절차」를 수립하여, 2013년 6월에는 어셋 매니지먼트 간이 지원 툴을 개발하는 등 대처를 촉진하고 있다. 센다이 시는 2014년 3월 하수도사업(관료부문)에 대해 일본에서 처음으로 어셋 매니지먼트의 국제인증인 ISO55001을 획득하였다. 지자체에서는 사이타마현, 나고야시, 후쿠오카시, 시즈오카시 등이 어셋 매니지먼트를 받아들이고 인프라를 포함한 공공시설 전반을 대상으로 한 시설 매니지먼트에 포함시키고 있다.

4. 오스트레일리아

1) 배경

오스트레일리아 지방정부협회(Australian Local Government Association)가 발간한 보고서에 따르면 2005년 이후 유지관리에 대한 지출이 증가했음에도 불구하고 여전히 열악한 상태의 인프라 비율이 감소하지 않고 있으며, 약 300억 달러의 투자가 부족한 상태로 평가하고 있다. 특히 보고서에 따르면 포장도로의 9%, 목재 교량의 약 21%, 콘크리트 교량의 4%의 상태가 매우 불량하다고 지적하고 있다.

표 6 오스트레일리아에서 상태가 불량하여 수리가 필요한 자산의 소요 비용

도로	교량	건축물	공원시설	우수시설	수도시설	공항
\$13.6 bil.	\$813 mil.	\$5.5 bil.	\$1.3 bil.	\$4 bil.	\$5.1 bil.	\$91 mil.

출처 : Darragh(2018)

2) 대응

오스트레일리아에서는 주정부·지방정부가 군 시설을 제외한 인프라의 대부분을 소유·관리하고 있으며, 이들이 어셋 매니지먼트의 실시주체가 되고 있다. 오스트레일리아의 특징은 어셋 매니지먼트가 정책평가제도나 공회계제도와 밀접하게 연결되어 있다는 점이다.

주정부 레벨에서는 토털 어셋 매니지먼트(Total Asset Management : TAM)가 도입되어 있다. 이는 인프라 자산을 보유하고 있는 모든 기관(부처를 포함한 행정기관)에 대해 5~10년간의 투자계획과 매년 자산관리전략을 예산부서에 제출하는 것을 의무화하고, 예산부서는 이에 기초하여 예산편성을 하는 구조이다. 어셋에 관한 계획·전략의 작성이 필요하게 된 각 기관들은 어셋의 상황을 파악하고, 필요비용을 산정하기 위해 어셋 매니지먼트 도입을 추진하였다. TAM은 1992년 뉴사우스웨일즈 주에서 처음 도입되었으며, 이후 다른 주에서도 보급되었다(小林庸至 2009).

지자체에 대해서는 어셋 매니지먼트 도입에 관한 의무화는 없으며, 도입에 대한 직접적인 보조금도 존재하지 않는다. 그러나 선진적인 지자체는 장래에 갹신수요에 대해 예산확보를 위해 독자적으로 어셋 매니지먼트를 도입하고 있는 상황이다(小林庸至 2009).

결론

국내 기반시설의 노후화 상황과 세계적인 흐름을 반영하여 우리나라에서도 국가적 차원에서 기반시설의 계획적 관리, 소요자원 마련 등을 위한 법적 기반을 마련하여 기반시설의 노후화를 선제적으로 대응하기 위한 법으로서 「지속가능한 기반시설 관리 기본법」은 2020년 1월 1일부터 시행되었다. 이 법은 각 개별법과 시설물안전법, 지하안전법 등으로 나뉘어 관리되고 있는 기반시설에 대해 「지속가능한 기반시설 관리 기본법」은 관리 음영이 발생하는 것을 예방하고, 통일된 유지관리 방향성을 제시하는 것을 목적으로 하고

있다. 또한 지금까지 우리의 기반시설 관리의 기본 개념인 스톡 매니지먼트에서 추후 어셋 매니지먼트로 전환하기 위한 기초적인 내용을 담고 있다.

현재 우리나라에서도 일부 기반시설, 일부 지자체에서는 어셋 매니지먼트의 개념을 도입하기 위해 노력하고 있다. 국가 레벨에서 효율적인 기반시설 관리가 이루어지기 위해서는 모든 시설물의 유지관리 데이터가 정확하게, 빠짐없이 작성되고, 시설물 종류 레벨, 관리주체 레벨은 물론 국가 레벨에서 토목시설물, 공공건축물 등의 모든 인프라를 대상으로 한 어셋 매니지먼트가 운영되는 것이 중요하다.

통계청에 따르면 2020년 우리나라 40세 인구는 84만 명인데 비해, 20세 인구는 62만 명, 0세 인구는 31만 명에 불과하다. 현재는 충분한 경제성장과 경제활동인구가 있기 때문에 국민들로부터의 세금으로 기반시설 유지관리에 충분한 비용을 확보할 수 있으나, 장래에 급격한 인구 감소가 급격한 세수 감소로 이어지는 경우, 지금과 같은 대응으로는 충분한 대응이 불가능하게 될 우려가 있다. 따라서 지금부터라도 적극적인 기반시설 어셋 매니지먼트 개념을 적용해 선제적이고 예방적으로 기반시설 노후화에 대응함으로써 꼭 필요한 곳에 꼭 필요한 만큼의 대응을 할 수 있도록 해야 할 것이다.

참고문헌

1. 관계부처 합동(2019), 「지속가능한 기반시설 안전강화 종합대책」, 2019.6
2. 박수진(2017), 「SOC 투자의 새로운 패러다임과 정책방향」, 2017.2.15 한국건설산업연구원 발표자료
3. 조재용(2017), 「일본 노후 인프라 대응 전략 및 정책적 시사점」, 대한건설정책연구원 건설정책리뷰 20 17-11, p.12, 30
4. KMPG(2016), Foresight A global infrastructure perspective - 10 emerging trends in 2016, Foresight, 2016.1
5. U.S. Department of Transportation(2015), 「Moving Ahead for Progress in the 21st Century Act (MAP-21)」, <https://www.transportation.gov/map21>
6. Darragh O'Keeffe(2018), Revealed: \$30bn needed for ageing infrastructure, Government News, 2018.11.19.일자 기사
7. 국토교통부(2018), 社会資本の老朽化の現状と将来, http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/maintenance/02research/02_01.html
8. 横山正樹, 重松勝司(2003), 海外におけるインフラ資産管理の動向~戦略的・効率的なインフラ資産管理に向けて~, Pacific Consultants
9. Mitsubishi UFJ R&C(2018), イギリス及びアメリカにおける近年の公共事業に対する取組と会計検査に関する調査研究, 2018.2, pp.22-24
10. 小林庸至(2009), 海外の地方自治体におけるアセットマネジメントの取組実態と国による支援のあり方, 日本土木学会, 2009.6 No.39 pp.42-45