nabo

국민에게 힘이 되는 국회

재난안전 관리 현황과 주요 대책 분석 Ⅲ

[시설물 안전관리 실태 분석]

국회예산정책처
National Assembly Budget Office

재난안전 관리 현황과 주요 대책 분석 III

시설물 안전관리 실태 분석

2017. 10.

국회예산정책처
National Assembly Budget Office

이 보고서는「국회법」제22조의2 및「국회예산정책처법」제3조에 따라 국회의원의 의정활동을 지원하기 위하여, 국회예산정책처「보고서발간심의위원회」의 심의를 거쳐 발간되었습니다.

발 간 사

정부의 「2016 재해연보」에 따르면, 지난 10년간 태풍, 지진 등 자연재난으로 인한 피해 복구액의 규모는 연평균 7,356억원으로 나타나고 있습니다. 재난은 불확실성이 큰 사건이지만, 국민의 생명 및 신체의 안전과 재산보호에 직접적인 영향을 미치고 있기 때문에 정부와 민간이 함께 대처 역량을 키워야 하는 대표적 분야라고 할 수 있습니다.

정부는 각종 재난에 대한 예방, 대응, 복구를 위하여 「재난 및 안전관리 기본법」을 중심으로 재난·안전관리체계를 구축하여 운영하고 있습니다. 하지만 최근 들어 발생하고 있는 재난은 복합적 양상을 보이며 증가하고 있는 추세여서 보다 총괄적이고 유기적인 대책 추진이 필요한 시점입니다.

국회예산정책처에서는 "모든 재난은 사회적인 것이다(All disasters are social)" 라는 인식 하에 우리나라 재난·안전관리시스템을 재난·안전 관리 재원배분 체계, 주요 분야별 안전관리 실태, 재난보험 운영 현황 등으로 범주화하여 분석하고, 이를 5권의 보고서로 발간하였습니다.

먼저, 기획보고서 1권에서는 재난·안전 예산 관리체계 및 성과평가제도에 대하여 검토하였습니다. 2·3·4권에서는 분야별 안전관리 실태를 점검하였습니다. 2권은 사회재난 분야의 유해화학물질 안전관리, 3권은 시설물 안전관리, 4권은 자연재난 분야의 지진방재를 주제로 정하고, 각 분야 운용실태와 그 간의 성과를 점검하여 시사점을 도출하였습니다. 마지막으로 5권에서는 재난위험을 분산하기 위하여 정부가 재정을 지원하고 있는 재난보험에 대하여 분석하였습니다.

분석 결과를 바탕으로 현행 재난·안전관리체계가 재난 예방을 위하여 효과적으로 작동하기 위한 제도개선 방향과 발생한 재난의 피해에 대해서 정부 재정이 효율적으로 투입될 수 있는 방안을 모색하였습니다.

본 기획보고서가 재난·안전 관리에 대한 국민적 관심을 높이고, 재난 관리 분야에 관심을 갖고 계신 국회의원님들의 의정활동에 기여하기 바랍니다.

2017년 10월

국회예산정책처장 김춘순

요 약

Ⅰ. 분석 배경 및 개요

❑ 시설물 안전관리는 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에 따라 시설물의 안전점검과 적정한 유지관리를 통하여 재해와 재난을 예방하고 시설물의 효용을 증진시키는 행위임

○ 국회는 2016년 12월에 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」을 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」(2018.1.18. 시행)으로 변경하였는데, 이는 기존의 안전성 중심 관리체계에서 성능중심 유지관리 체계로의 전환에 따른 것임

❑ 실효성 있는 시설물의 안전 및 유지관리를 위해서는 법적 뒷받침 외에도 법률에 따라 이루어지고 있는 안전점검 및 정밀안전진단이 효과적으로 시행되어야 하므로, 시설물 안전관리 현황을 살펴보고 개선방안을 도출

○ '안전점검'이란 경험과 기술을 갖춘 자가 육안이나 점검기구 등으로 검사하여 시설물에 내재(內在)되어 있는 위험요인을 조사하는 행위

○ '정밀안전진단'이란 시설물의 물리적·기능적 결함을 발견하고 그에 대한 신속하고 적절한 조치를 하기 위하여 구조적 안전성과 결함의 원인 등을 조사·측정·평가하여 보수·보강 등의 방법을 제시하는 행위

Ⅱ. 시설물안전관리 정책 및 재정 현황

1. 주요 정책 현황: 관련 법령과 추진체계

❑ 시설물이란 건설공사를 통하여 만들어진 구조물과 그 부대시설을 말함

○ 시설물은 국토교통부 소관 법률인 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에 따른 1종시설물, 2종시설물 및 소규모 취약시설, 행정안전부 소관 법률인 「재난 및 안전관리 기본법」에 따른 국가기반시설 및 특정관리대상시설 및 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」에 따른 소규모 공공시설로 분류

❑ 국회는 2016년 12월 시설물의 안전관리체계를 국토교통부로 일원화하기 위하여 「재난 및 안전관리 기본법」상의 특정관리대상시설을 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」상 3종시설물로 변경하는 법률 개정

○ 「재난 및 안전관리 기본법」상 특정관리대상시설을 3종 시설물로 편입하여 소규모 시설물도 전문가의 안전관리를 받도록 함

○ 시장·군수·구청장이 「공동주택관리법」에 따른 의무관리대상이 아닌 공동주택 등 민간관리주체 소관 소규모시설물 안전점검을 실시하도록 함

○ 개정 법률은 노후 시설물에 대한 유지관리를 강화하고 소규모시설물에 대해서도 전문적인 안전관리를 도입하려는 것임

2. 재정투자 현황

❑ 2007~2015년 시설물 유지관리업 기성실적자료에 따르면, 공공부문의 유지관리비용은 2007년 1조 3,027억원에서 2015년 2조 5,432억원으로 95% 상승(연평균 상승률 8.7%)

○ 각 부처는 법정관리 대상시설물에 대한 예산을 그 외 시설물과 따로 분리하여 관리하지 않고 있어, 정확한 시설물 안전점검 및 유지관리 예산 파악 곤란

○ 국토교통부는 '시설물의 안전 및 유지관리 기본계획'을 수립하면서 국가 전체적으로 소요되는 시설물 안전점검 및 유지관리 예산을 파악할 필요가 있음

❑ 중앙 부처 중 가장 많은 시설물을 관리하는 국토교통부의 소관 시설물 안전관리 및 유지관리 예산은 2015년에 도로구조물 기능개선 사업 확대에 따라 큰 폭으로 상승

[국토교통부 소관 시설물 안전관리 및 유지관리 예산 현황]

(단위: 억원)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 안
계	8,468	9,573	11,910	13,431	15,143	14,178	20,164	20,652	22,351	23,724
도로관리	5,323	6,070	6,539	6,791	7,810	7,164	11,459	11,972	13,100	13,622
철도관리	3,145	3,503	3,374	4,305	5,336	5,109	7,083	7,122	7,841	8,639
국가하천유지보수	0	0	1,997	2,335	1,997	1,905	1,622	1,558	1,410	1,413
댐 안전성강화	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50

자료: 국토교통부

3. 대상 시설물 현황

❑ 2015년 12월말 기준 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에 따른 1종 시설물, 2종시설물, 소규모 취약시설과 「재난 및 안전관리 기본법」에 따른 국가기반시설 및 특정관리대상시설, 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」에 따른 소규모 공공시설은 총 36만 7,713개임

○ 1종시설물이란 공중의 이용편의와 안전을 도모하기 위하여 특별히 관리할 필요가 있거나 구조상 유지관리에 고도의 기술이 필요하다고 인정되는 교량, 터널, 항만, 댐, 건축물, 하천, 상하수도, 옹벽 및 절토사면, 공동구 등을 말하며, 2015년 12월 말 기준 8,175개가 있음

❑ 「재난 및 안전관리 기본법」 제26조에 따른 국가기반시설이란 중앙국가기반체계를 보호하기 위하여 계속적으로 관리할 필요가 있다고 인정되는 시설을 말함

○ 정보통신·전력·석유·가스 공급에 필요한 생산·공급시설과 비축시설(민간시설 포함), 정부중요시설, 응급의료서비스를 제공하는 시설과 정부주요시설 등이 해당되며, 2015년 12월말 기준 271개가 있음

[시설물 분류 현황(2015년 12월 말 기준)]

(단위: 개)

시설물 종류	법적정의	시설물 예시	시설 수
1종 시설물	공중의 이용편의와 안전을 도모하기 위하여 특별히 관리할 필요가 있거나 구조상 유지관리에 고도의 기술이 필요하다고 인정되는 시설	교량, 터널, 항만, 댐, 건축물, 하천, 상하수도, 옹벽 및 절토사면, 공동구 (교량) 특수교량 및 연장 500m 이상 (건축물) 21층 이상 또는 연면적 5만제곱미터 이상의 건축물	8,175
2종 시설물	1종시설물 외의 교량, 터널, 항만, 댐, 건축물, 하천, 상하수도, 옹벽 및 절토사면, 공동구	(교량) 연장 100m 이상 (건축물) 1종시설물에 해당하지 않는 건축물로서 16층 이상 또는 연면적 3만제곱미터 이상의 건축물	62,934
소규모 취약 시설	1·2종시설물이 아닌 시설 중에서 안전에 취약하거나 재난의 위험이 있다고 판단되는 시설	사회복지시설, 전통시장, 교량, 도로 중 육교 및 지하도 (교량)「농어촌도로 정비법 시행령」 제2조제1호에 따른 교량	132,286
국가 기반 시설	국가기반체계를 보호하기 위하여 계속적으로 관리할 필요가 있다고 인정되는 시설	전력·석유·가스 공급에 필요한 생산·공급시설과 비축시설, 정부중요시설, 응급의료서비스를 제공하는 시설과 이를 지원하는 혈액관리 업무를 담당하는 시설	271
특정 관리 대상 시설	재난발생 위험이 높거나 재난예방을 위하여 계속적으로 관리할 필요가 있다고 인정되는 시설	공동주택, 제1종 근린생활시설, 제2종 근린생활시설, 문화 및 집회시설, 종교시설, 판매시설, 운수시설, 의료시설, 교육연구시설, 노유자(老幼者: 노인 및 어린이)시설, 수련시설, 운동시설, 업무시설, 숙박시설, 위락(慰樂)시설, 공장	164,047
소규모 공공 시설	다른 법률에 따라 관리되지 아니하는 소교량, 세천, 취입보, 낙차공	소교량(小橋梁), 세천(細川), 취입보(取入洑), 낙차공(落差工), 농로(農路) 및 마을 진입로(進入路)	2017년 현황 파악 완료 (예정)

자료: 행정안전부 및 국토교통부에서 제출한 자료를 바탕으로 국회예산정책처 재작성

❑ 「재난 및 안전관리 기본법」 제27조에 따른 특정관리대상시설이란 재난발생 위험이 높거나 재난예방을 위하여 계속적으로 관리할 필요가 있다고 인정되는 시설이며 주로 2종시설물보다 규모가 작으면서 오래된 시설임

○ 특정관리대상시설은 공동주택, 제1종 근린생활시설, 제2종 근린생활시설, 문화 및 집회시설, 종교시설, 판매시설, 운수시설, 의료시설, 교육연구시설, 노유자(老幼者: 노인 및 어린이)시설, 수련시설, 운동시설, 업무시설 등이며, 2015년말 기준 16만 4,047개가 있음

Ⅲ. 해외 주요국 사례

1. 시설물 유지·보수 정책

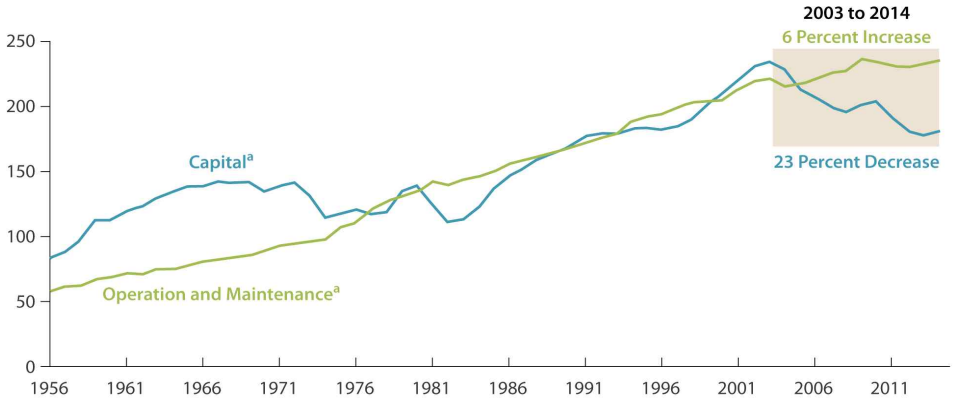
❑ 호주 및 캐나다에서는 우리나라의 국토교통부와 기획재정부 예산실의 기능을 합쳐놓은 'Infrastructure Australia'와 'Infrastructure Canada'라는 부처를 신설하고, 법령을 제정하여 매년 수백억 달러 규모의 예산을 투입함으로써 기존 사회기반시설의 성능개량 사업을 추진

❑ 미국에서는 호주와 캐나다의 선례를 참고하여 2013년에 MAP-21(Moving Ahead Progress for 21th Century) 법안을 제정하였고, 미국 교통부(Department of Transportation)는 매년 1,000억 달러(약 113조원)의 예산을 투입하여 전국의 도로 및 교통 분야 사회기반시설의 성능개선 사업을 추진

○ 미국은 2003년부터 2014년까지 시설물 신규건설 예산을 23% 감소시킨 반면 유지관리 예산은 6% 증가

[미국의 시설물 유지관리 예산추이(1956~2014년)]

(단위: 10억달러)



자료: 미국 의회예산처(CBO)

❑ 일본 국토교통성도 노후시설물 유지관리·보수보강 비용을 2013년에는 약 3.6조엔, 10년 후 2023년에는 4.3~5.1조엔, 20년 후 2033년에는 4.6~5.5조엔 소요될 것으로 추정하면서, 시설물 유지보수 투자비용이 건설투자 총액을 상회할 것으로 예상

2. 교량 안전관리 정책

❑ 미국 정부책임처(GAO)는 교량 안전이 높은 우선순위를 갖는다고 밝히고 있으며, 주요 선진국에서는 각기 규정에 따라 우리와는 다소 다른 교량 점검체계로 교량을 관리

- ○ 미국은 8가지 점검유형이 있는데, 붕괴유발부재 점검(fracture-critical member), 일상점검(routine) 및 수중점검(underwater)은 연방에서 규정하고 있고 나머지는 각 주별로 별도 실시
- ○ 영국 고속도로국에서의 점검은 승인점검(acceptance), 외관점검(superficial), 일반점검(general), 주요점검(principal), 그리고 특별점검(special)으로 구분하여 실시
- ○ 일본 도로교 점검은 철도, 항만, 공항, 건축물과 달리 법적인 요구가 없어서 도로 관리자의 독자적인 요령에 따라 점검

3. 우리나라에 대한 시사점

❑ 선진 외국들은 노후 사회기반시설에 대처하기 위해 유지관리 외에 성능 개량 투자를 확대하고 있으므로, 우리나라도 노후시설 재난에 따른 잠재 피해액과 사전 예방 투자 규모를 비교·분석하여 정책에 반영할 필요

○ 정부의 SOC 분야 예산 감축 계획 수립 시, SOC 노후화에 따른 유지보수비용의 증가 및 성능개선 비용이 충분히 고려되었는지 검토 필요

Ⅳ. 주요 쟁점 분석

1. 재난위험시설 대책 마련 필요

❑ 정부는「재난 및 안전관리 기본법」제27조에 따라 재난이 발생할 위험이 높거나 재난예방을 위하여 계속적인 관리가 필요하다고 인정되는 시설을 특정관리대상시설로 지정하고 있으나, 구체적인 특정관리대상시설 지정 기준은 미흡

○ 특정관리대상시설 164,047개 중 안전도가 미흡하거나 불량인 시설은 1,171개로 0.7% 수준임

❑ 특정관리대상시설 중 재난위험시설에 대해서는 즉각적인 대책 시급

○ 시설관리 부실로 인한 붕괴사고가 늘어나고 있는 가운데 시설물 사용금지, 개축, 철거 등 긴급조치가 필요한 E등급 특정관리대상시설 중 일부가 수년 동안 방치되고 있음

2. 시설물 안전점검 강화 필요

❑ 국내에서는 정밀안전진단 시 시설물 안전등급이 하향되는 사례가 있음

○ 정밀안전진단은 현장조사 및 각종 시험에 의해 시설물의 물리적·기능적 결함과 내재되어 있는 위험요인을 발견하고, 이에 대한 신속하고 적절한 보수·보강 방법 및 조치방안 등을 제시함으로써 시설물의 안전을 확보하는 것임

❑ 시설물 안전관리의 두 축인 ‘안전점검’과 ‘정밀안전진단’을 운용함에 있어 보다 상시적으로 이루어지는 ‘안전점검’ 기준을 강화함으로써 ‘정밀안전진단 시’ 시설물 안전등급이 하향되는 사례가 발생하지 않도록 유의할 필요

○ 정밀안전진단은 시설물 안전등급에 따라 4~6년 주기로 시행되는데, 정밀안전진단에 의해 시설물 안전등급이 하향된다는 것은 차기 정밀안전진단시까지 시설물 안전에 문제가 발생될 소지가 존재할 수 있다는 것을 의미함

Ⅴ. 정책 시사점

❑ 정부는 실효성 있는 시설안전대책을 마련하고, 안전점검 및 정밀안전진단이 상호보완적으로 연계되어 효과적으로 시행되도록 관련 제도를 정비할 필요가 있음

○ 특정관리대상시설 중 재난위험시설에 대해서는 즉각적인 대책을 마련하고 필요 예산을 편성할 필요가 있음

○ 정부는 중요 시설물인 1·2종시설물의 정밀안전진단 시 시설물 안전등급이 하향되는 사례가 발생하지 않도록 유의할 필요

❑ 정부는 시설물 안전에 중요한 영향을 미치는 부실시공, 시설물 노후 및 지반약화 등에 대한 안전대책을 마련할 필요가 있음

○ 붕괴사고의 대부분은 시설관리부실 외에 시공하자, 노후 및 지반약화 등의 원인에 의해 발생

- 시설물 안전관리 강화의 계기가 된 성수대교 사고(1994년 10월 21일 발생, 32명 사망) 원인에는 용접불량 등 공사 부실이 있었음
- 삼풍백화점 사고(1995년 6월 29일 발생, 사망 501명, 실종 6명) 주요 원인도 설계 및 시공 부실에 있었음

○ 부실시공을 방지하기 위해서는 건설 및 감리에 대한 저가발주를 억제하고, 노후 시설물의 재건설 등을 통해 시설물 안전에 대한 능동적 대처 필요

차 례

CONTENTS

I. 분석 배경 및 개요 / 1

II. 시설물안전관리 정책 및 재정 현황 / 3

1. 주요 정책 현황: 관련 법령과 추진체계 ····· 3
2. 재정투자 현황 ····· 6
3. 안전관리 대상 시설물 현황 ····· 8
4. 재난위험시설 현황 ····· 12
5. 시설물 안전관리 제도 ····· 15

III. 해외 주요국 사례 / 19

1. 시설물 유지·보수 정책 ····· 19
2. 교량 안전관리 정책 ····· 23
3. 우리나라에 대한 시사점 ····· 25

IV. 주요 쟁점 분석 / 27

1. 재난위험시설 대책 마련 필요 ····· 27
2. 시설물 안전점검 강화 필요 ····· 30

V. 정책 시사점 / 33

참 고 문 헌 / 35

표 차례

[표 1] 시설물 유지관리업 기성실적 ····· 6
[표 2] 국토교통부 소관 시설물 안전관리 및 유지관리 예산 현황 ····· 7
[표 3] 시설물 분류 현황 ····· 9
[표 4] 특정관리대상시설 안전등급 분류 기준 ····· 13
[표 5] 특정관리대상시설 현황 ····· 13
[표 6] 시설물별 재난위험시설 지정현황 ····· 14
[표 7] 관리대상별 특정관리대상시설 등급지정 현황 ····· 15
[표 8] 시설물 안전등급별 정밀안진진단 시행 주기 ····· 17
[표 9] 1·2종시설물 안전등급 기준 ····· 17
[표 10] 최근 10년간 정밀안전진단 시행 현황 ····· 18
[표 11] 주요 선진국 교량 점검체계 ····· 23
[표 12] 미국 연방 점검 종류 ····· 24
[표 13] 연도별 1·2종시설물 외 시설물 붕괴사고 현황 ····· 27
[표 14] 장소별 1·2종시설물 외 시설물 붕괴사고 현황 ····· 28
[표 15] E등급 특정관리대상시설 중 개선되지 않은 시설 사례 ····· 29
[표 16] ○○기관 소관 시설물의 정밀안전진단 결과 안전등급 하향된 시설물 및 조치실적 현황 ····· 30
[표 17] 시설물 안전관리 체계 ····· 31

그림 차례

CONTENTS

[그림 1] 시설물 안전관리체계 현황(2015년 12월 기준) ····· 5
[그림 2] 안전관리 업무 흐름도 ····· 16
[그림 3] 캐나다의 사회기반시설 평균 연령추이(2000~2013년) ····· 20
[그림 4] 미국의 시설물 유지관리 예산추이(1956~2014년) ····· 21

I. 분석 배경 및 개요

국가 주요시설의 건설과 관련한 제반사항은 1987에 제정된 「건설기술관리법」을 근거로 하여 운영되었으나 시설물의 준공 후 안전과 유지관리분야에 대한 인식부족 등으로 법적근거를 둔 완벽한 사후관리 체계를 구축하지 못하였다.[1] 기간시설의 확충과 물량위주의 주택건설 등 신규 건설사업에만 주력하여 준공 후의 관리에 소홀하여 왔고, 유지관리에 관한 법체계가 미흡함에 따라 각각의 관리주체가 관리한 결과, 전문적이고 체계적인 관리를 하지 못하고 있었다.

1990년 이후 발생한 대형공공시설의 안전사고[2]는 이와 같은 취약한 관리체계를 그대로 보여준 것으로, 이러한 체계 하에서는 항상 국민의 생명과 재산에 위험요소가 상존하게 되고 이는 정상적인 국민경제활동까지 위축시키고 있었다.

이러한 상황을 근본적으로 개선하고자, 국회는 1995년에 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」을 제정하였다. 2016년 12월에는 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」을 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」(2018.1.18. 시행)으로 변경하였다.[3] 법률 개정은 국토교통부 소관 「시설물 안전관리에 관한 특별법」과 행정안전부 소관 「재난 및 안전관리 기본법」으로 이원화되어 관리하여 온 시설물의 안전관리체계를 국토교통부로 일원화하고, 기존의 안전성 중심 관리체계에서 성능중심 유지관리 체계로의 전환에 따른 것이다.[4]

개정된 법률에서는 도로·철도 등 대통령령으로 정하는 시설물의 관리주체가 시설물의 내구성·사용성을 감안한 성능평가를 실시하도록 하여 시설물의 객관적인 현재 상태를 파악하고 이를 바탕으로 장래의 성능 변화를 예측하여 보수·개량의 최적시기를 결정하는 등 노후화된 시설물 유지관리를 합리적으로 할 수 있도록 하였다.

---

1) 국토교통부 설명자료

2) 창선대교, 성수대교, 삼풍백화점 붕괴 등

3) 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」[시행 2018.1.18.] [법률 제14545호, 2017.1.17., 전부개정]

4) 김승기, “시설물 안전수준을 한 단계 업그레이드 시키다 ; 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법”, 「국회보」 2월호, 2017, 34~35쪽.

또한 시설물 안전과 관련하여 「재난 및 안전관리 기본법」 및 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」을 제정하여, 다양한 시설물의 안전관리에 대한 법률적 근거를 마련하였다.

「재난 및 안전관리 기본법」에 따라 국무총리는 '국가안전관리기본계획'을 수립·시행하고, 국토교통부장관은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에 따라 시설물이 안전하게 유지관리될 수 있도록 5년마다 '시설물의 안전과 유지관리에 관한 기본계획'을 수립·시행하는 등 국가적 차원의 노력을 기울이고 있다.

관련 법률 제·개정 및 정부의 노력에도 불구하고, 노후시설에 대한 안전점검 및 유지보수 노력과 대책 마련은 미흡하다는 지적이 있어 왔다. 따라서 정부에서 시행하고 있는 시설물 안전관리 및 유지보수 실태를 점검하여 안전사고를 예방할 필요가 있으므로, 본 보고서에서는 시설물 안전관리체계를 살펴보고 향후 개선방안을 도출하고자 한다. 시설물의 안전 및 유지관리를 위해서는 법적 뒷받침도 중요하지만, 실무에서 이루어지고 있는 안전점검 및 정밀안전진단이 효과적으로 시행되어야하기 때문이다.

II. 시설물안전관리 정책 및 재정 현황

1. 주요 정책 현황: 관련 법령과 추진체계

시설물이란 건설공사를 통하여 만들어진 구조물과 그 부대시설을 말한다.[1] 시설물은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에 따른 1종시설물, 2종시설물, 소규모 취약시설과 「재난 및 안전관리 기본법」에 따른 국가기반시설 및 특정관리대상시설, 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」에 따른 소규모 공공시설로 분류된다.

이 중 1·2종시설물, 소규모 취약시설에 대한 안전관리는 국토교통부에서 총괄하며, 국가기반시설 및 특정관리대상시설, 소규모 공공시설에 대한 안전관리는 행정안전부에서 총괄한다. 다만 2016년 12월 국회에서 시설물의 안전관리체계를 국토교통부로 일원화하기 위하여 「재난 및 안전관리 기본법」상의 특정관리대상시설을 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」상 제3종시설물로 변경하는 내용의 법률개정이 통과되었다.

개정안의 주요 내용은 시설물의 안전 및 유지관리체계를 전반적으로 강화함으로써 시설물 안전에 대한 국민 불안을 해소하고 공공 안전을 확보하기 위한 것인데, 세부적인 사항은 다음과 같다.[2]

첫째, 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에서 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」으로 제명을 변경하였는데, 이는 기존의 안전성 중심 관리체계에서 성능중심 유지관리체계로의 전환에 따른 것이다.

둘째, 「시설물 안전관리에 관한 특별법」(국토교통부 소관)과 「재난 및 안전관리 기본법」(행정안전부 소관)으로 이원화되어 관리하여 온 시설물의 안전관리체계를 국토교통부로 일원화하는 내용으로 「재난 및 안전관리 기본법」상 특정관리대상시설을 3종 시설물로 편입하여 소규모 시설물도 전문가의 안전관리를 받도록 하였다.

---

1) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」
제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
1. "시설물"이란 건설공사를 통하여 만들어진 구조물과 그 부대시설로서 제2호와 제3호에 따른 1종시설물 및 2종시설물을 말한다.

2) 김승기, “시설물 안전수준을 한 단계 업그레이드 시키다 ; 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법”, 「국회보」 2월호, 2017, 34~35쪽.

셋째, 안전점검 의무를 원칙적으로 관리주체에게 부여하되, 「공동주택관리법」에 따른 의무관리대상이 아닌 공동주택 등 민간관리주체 소관 소규모시설물은 시장·군수·구청장이 안전점검을 실시하도록 하고, 시설물과 관련하여 중대한 결함이 발견되는 등 긴급한 조치가 필요할 경우 관리주체가 사용제한·철거·주민대피 등의 안전조치를 취할 수 있도록 하였다.

넷째, 도로·철도 등 대통령령으로 정하는 시설물의 관리주체는 시설물의 내구성·사용성을 감안한 성능평가를 실시하도록 하여 시설물의 객관적인 현재 상태를 파악하고 이를 바탕으로 장래의 성능 변화를 예측하여 보수·개량의 최적시기를 결정하는 등 노후화된 시설물 유지관리를 합리적으로 할 수 있도록 하였다.

그 밖에 안전점검 불법 하도급이 의심되어 관리 주체의 사실조사 요청이 있을 경우 국토교통부(또는 지자체)에서 조사를 하고, 조사결과에 따라 영업 정지 등의 행정처분을 내릴 수 있도록 하는 등 불법 하도급에 대한 감시체계도 강화하였다.

이 법은 2017년 1월 17일 공포되어 1년간 하위법령 정비, 시설물 정보관리시스템 구축 등을 거친 후 2018년 1월 18일 시행될 예정이다.

개정 법률은 노후 시설물에 대한 유지관리를 강화하고 소규모시설물에 대하여도 전문적인 안전관리를 도입하려는 것으로서 사회적 비용 절감 및 공공 안전 강화가 기대되며, 이러한 효과가 실제로 나타나기 위해서는 충분한 예산과 안전관리 인력의 확보 등 집행능력의 확충이 요구된다.[3)]

3) 김승기, “시설물 안전수준을 한 단계 업그레이드 시키다 ; 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법”, 「국회보」 2월호, 2017, 34~35쪽.

[그림 1] 시설물 안전관리체계 현황(2015년 12월 기준)

주: 1. 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」이 2016년 7월부터 시행됨에 따라 행정안전부의 소규모 공공시설 현황파악은 2017년에 완료될 예정임

2. 시설물의 안전관리체계를 국토교통부로 일원화하기 위하여 「재난 및 안전관리 기본법」상의 특정관리대상시설을 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」상 제3종시설물로 변경

자료: 국회예산정책처 작성

2. 재정투자 현황

국토교통부는 '시설물의 안전 및 유지관리 기본계획'을 수립하면서 국가 전체적으로 소요되는 시설물 안전점검 및 유지관리 예산을 파악하고 있지 않다. 이에 국회예산정책처에서 법정관리 대상 시설물에 대한 안전점검 및 보수·보강 예산 현황을 집계하였으나, 각 부처는 법정관리 대상시설물에 대한 예산을 그 외 시설물과 따로 분리하여 관리하지 않고 있어 정확한 금액을 파악할 수 없었다.

이처럼 시설물의 안전관리 정책을 수립함에 있어서 안전점검과 보수·보강에 각각 사용하고 있거나 필요한 예산이 어느 정도인지 불분명하다. 따라서 향후 국토교통부는 '시설물의 안전 및 유지관리 기본계획' 수립시 법정관리 대상시설물에 대한 단년도 예산 및 중장기 소요예산 등을 파악할 필요가 있다.

시설물의 안전 및 유지관리 예산은 파악되지 않지만, 2007년부터 2015년까지 시설물 유지관리업 기성실적자료에 따르면 공공부문의 유지관리비용은 [표 1]과 같이 2007년 1조 3,027억원에서 2015년 2조 5,432억원으로 95% 상승하여, 8년 동안 연간 8.7% 상승하였다.

[표 1] 시설물 유지관리업 기성실적

(단위: 억원)

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
합계		20,476	23,483	31,154	31,060	31,129	35,227	34,789	33,984	40,893
공공		13,027	15,151	21,486	18,780	17,815	19,778	20,648	20,135	25,432
	정부 기관	2,217	2,180	3,430	3,326	2,789	2,944	3,430	3,300	4,608
	지방 자치 단체	6,987	7,882	11,729	9,120	8,772	9,994	10,238	9,743	11,527
	공공 단체	399	989	1,293	1,233	961	1,019	935	1,267	1,763
	공기업	3,425	4,100	5,034	5,101	5,293	5,820	6,045	5,825	7,535
주한외국 기관		40	125	110	122	154	550	146	209	224
민간		7,409	8,207	9,559	12,157	13,160	14,900	13,996	13,640	15,237

자료: 국가통계포털

중앙 부처 중 가장 많은 시설물을 관리하는 국토교통부 소관 시설물에 대하여 시설개량까지 포함한 안전 및 유지관리 예산은 [표 2]와 같이 2009년 8,467억원에서 2018년 2조 3,724억원으로 180% 상승하였다. 국토교통부 소관 시설물 안전관리 및 유지관리 예산은 2015년에 도로구조물 기능개선 사업 확대로 큰 폭으로 상승하였다.

[표 2] 국토교통부 소관 시설물 안전관리 및 유지관리 예산 현황

(단위: 억원)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018안
계	8,467	9,573	11,910	13,431	15,143	14,178	20,164	20,652	22,351	23,724
도로관리	5,323	6,070	6,539	6,791	7,810	7,164	11,459	11,972	13,100	13,622
위험도로개선	0	0	0	610	627	739	845	880	1,000	1,150
도로안전 및 환경개선	1,972	1,530	1,680	1,080	1,325	1,107	1,379	1,618	1,800	2,071
도로구조물 기능개선	0	1,498	1,637	1,718	2,152	1,948	4,459	4,453	5,125	4,793
도로유지보수	3,351	3,042	3,222	3,383	3,706	3,370	4,776	5,021	5,175	5,608
철도관리	3,144	3,503	3,374	4,305	5,336	5,109	7,083	7,122	7,841	8,639
일반철도안전 및 시설개량	1,365	1,211	1,333	1,900	2,844	2,600	4,214	4,280	4,879	5,207
고속철도안전 및 시설개량	0	0	0	400	488	450	480	453	805	952
일반철도시설 유지보수위탁	1,779	2,292	2,041	2,005	2,004	2,059	2,389	2,389	2,157	2,480
국가하천유지보수	0	0	1,997	2,335	1,997	1,905	1,622	1,558	1,410	1,413
댐 안전성강화	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50

자료: 국토교통부

3. 안전관리 대상 시설물 현황

2015년 12월말 기준 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에 따른 1종시설물, 2종시설물, 소규모 취약시설과 「재난 및 안전관리 기본법」에 따른 국가기반시설 및 특정관리대상시설, 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」에 따른 소규모 공공시설은 총 37만 7,713개이다.

1종시설물이란 공중의 이용편의와 안전을 도모하기 위하여 특별히 관리할 필요가 있거나 구조상 유지관리에 고도의 기술이 필요하다고 인정되는 교량, 터널, 항만, 댐, 건축물, 하천, 상하수도, 옹벽 및 절토사면, 공동구[4] 등을 말하며,[5] 2015년 12월 말 기준 8,175개가 있다.

2종시설물이란 1종시설물 외의 시설물로서 대통령령으로 정하는 시설물을 말하는데 주로 1종시설물 보다 규모가 작은 교량, 터널, 항만, 댐, 건축물, 하천, 상하수도, 옹벽 및 절토사면, 공동구가 이에 해당된다.[6] 예를 들어 교량의 경우 500m이상이면 1종시설물로 분류되고, 100m이상 500m 미만이면 2종시설물로 분류된다. 2015년 12월 말 기준 2종시설물은 6만 2,934개이다.

소규모 취약시설이란 1·2종시설물이 아닌 시설 중에서 안전에 취약하거나 재난의 위험이 있다고 판단되는 시설을 말하며[7], 사회복지시설, 전통시장, 교량, 도로 중 육교 및 지하도가 있다. 2015년 12월말 기준 소규모 취약시설은 13.2만개이다. 1·2종시설물, 소규모 취약시설에 대한 안전관리는 국토교통부에서 총괄한다.

---

4) 공동구는 200만㎡ 이상의 도시에 설치된 각종 전선로, 통신선로, 수도관, 열수송관, 중수도관, 쓰레기수송관, 가스관, 하수도관 등을 말한다. 재난시 공동구에 사고가 발생하면 도시 전체가 마비되고 복구에 상당한 시간이 소요되므로 2종시설물로 관리하고 있다.

5) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」
제2조(정의) 2. "1종시설물"이란 교량·터널·항만·댐·건축물 등 공중의 이용편의와 안전을 도모하기 위하여 특별히 관리할 필요가 있거나 구조상 유지관리에 고도의 기술이 필요하다고 인정하여 대통령령으로 정하는 시설물을 말한다.

6) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」
제2조(정의) 3. "2종시설물"이란 1종시설물 외의 시설물로서 대통령령으로 정하는 시설물을 말한다.

7) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」
제33조의4(소규모 취약시설의 안전점검 등) ① 국토교통부장관은 제2조제1호의 시설물이 아닌 시설 중에서 안전에 취약하거나 재난의 위험이 있다고 판단되는 사회복지시설 등 대통령령으로 정하는 시설(이하 "소규모 취약시설"이라 한다)에 대하여 해당 시설의 관리주체 또는 관계 행정기관의 장이 요청하는 경우 안전점검 등을 실시할 수 있다.

[표 3] 시설물 분류 현황

(단위: 개)

시설물 종류	법적정의	시설물 예시	시설 수
1종 시설물	공중의 이용편의와 안전을 도모하기 위하여 특별히 관리할 필요가 있거나 구조상 유지관리에 고도의 기술이 필요하다고 인정되는 시설	교량, 터널, 항만, 댐, 건축물, 하천, 상하수도, 옹벽 및 절토사면, 공동구 (교량) 특수교량 및 연장 500m 이상 (건축물) 21층 이상 또는 연면적 5만제곱미터 이상의 건축물	8,175
2종 시설물	1종시설물 외의 교량, 터널, 항만, 댐, 건축물, 하천, 상하수도, 옹벽 및 절토사면, 공동구	(교량) 연장 100m 이상 (건축물) 1종시설물에 해당하지 않는 건축물로서 16층 이상 또는 연면적 3만제곱미터 이상의 건축물	62,934
소규모 취약 시설	1·2종시설물이 아닌 시설 중에서 안전에 취약하거나 재난의 위험이 있다고 판단되는 시설	사회복지시설, 전통시장, 교량, 도로 중 육교 및 지하도 (교량)「농어촌도로 정비법 시행령」 제2조제1호에 따른 교량	132,286
국가 기반 시설	국가기반체계를 보호하기 위하여 계속적으로 관리할 필요가 있다고 인정되는 시설	전력·석유·가스 공급에 필요한 생산·공급시설과 비축시설, 정부중요시설, 응급의료서비스를 제공하는 시설과 이를 지원하는 혈액관리 업무를 담당하는 시설	271
특정 관리 대상 시설	재난발생 위험이 높거나 재난예방을 위하여 계속적으로 관리할 필요가 있다고 인정되는 시설	공동주택, 제1종 근린생활시설, 제2종 근린생활시설, 문화 및 집회시설, 종교시설, 판매시설, 운수시설, 의료시설, 교육연구시설, 노유자(老幼者: 노인 및 어린이)시설, 수련시설, 운동시설, 업무시설, 숙박시설, 위락(慰樂)시설, 공장	164,047
소규모 공공 시설	다른 법률에 따라 관리되지 아니하는 소교량, 세천, 취입보, 낙차공	소교량(小橋梁), 세천(細川), 취입보(取入洑), 낙차공(落差工), 농로(農路) 및 마을 진입로(進入路)	2017년 현황 파악 완료 (예정)

주: 1. 시설물별 지정기준 및 지정대상, 지정범위 등은 부록에서 제시함
2. 시설물 개수는 2015년 12월 말 기준임
3. 소규모 공공시설은「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」이 2016년 7월부터 시행됨에 따라 행정안전부의 시설 현황파악이 2017년 12월 말 이후에 완료될 예정임

자료: 행정안전부 및 국토교통부에서 제출한 자료를 바탕으로 재작성

「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제6조[8]와 제7조[9]에 따라 1·2종시설물의 관리주체는 안전점검과 정밀안전진단을 실시하여야 하며, 시설물정보관리시스템(FMS, Facility Management System)[10]을 통하여 안전과 유지관리에 관련된 정보를 구축하여야 한다.

한편 「재난 및 안전관리 기본법」 제26조[11]에 따른 국가기반시설이란 국가기반체계를 보호하기 위하여 계속적으로 관리할 필요가 있다고 인정되는 시설을 말한다. 전력·석유·가스 공급에 필요한 생산·공급시설과 비축시설, 정부중요시설, 응급의료서비스를 제공하는 시설과 정부주요시설 등이 해당되며, 2015년 12월말 기준 271개가 있다. 국가기반시설은 타시설물과 달리 일원화된 안전관리 규정이 없고, 개별 시설물에 따라 적용되는 안전관리 방식에 차이가 크다.

특정관리대상시설이란 재난발생 위험이 높거나 재난예방을 위하여 계속적으로 관리할 필요가 있다고 인정되는 시설[12]로서 주로 2종시설물 보다 규모가 작으면서 오래된 시설이다. 공동주택, 제1종 근린생활시설, 제2종 근린생활시설, 문화 및 집회시설, 종교시설, 판매시설, 운수시설, 의료시설, 교육연구시설, 노유자(老幼者: 노인 및 어린이)시설, 수련시설, 운동시설, 업무시설 등이 있으며, 2015년말 기준 16만 4,047개가 있다.

---

8) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」
제6조(안전점검의 실시) ① 관리주체는 시설물의 기능과 안전을 유지하기 위하여 제13조에 따른 안전점검 및 정밀안전진단지침에 따라 소관 시설물에 대한 안전점검을 실시하여야 한다. ② 안전점검은 정기점검·정밀점검 및 긴급점검으로 구분하여 실시한다.

9) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」
제7조(정밀안전진단의 실시) ① 관리주체는 1종시설물에 대하여 제13조에 따른 안전점검 및 정밀안전진단지침에 따라 정기적으로 정밀안전진단을 실시하여야 한다.

10) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」
제2조(정의) 13. "시설물정보관리종합시스템"이란 제3조제2항제5호에 따른 시설물의 안전과 유지관리에 관련된 정보체계를 구축하기 위하여 국토교통부장관이 시설물의 정보와 제9조제1항에 따른 안전진단전문기관, 제25조에 따른 한국시설안전공단(이하 "공단"이라 한다)과 「건설산업기본법」 제9조에 따라 등록한 유지관리업자에 관한 정보를 종합관리하는 시스템을 말한다.

11) 「재난 및 안전관리 기본법」
제26조(국가기반시설의 지정 및 관리 등) ① 관계 중앙행정기관의 장은 소관 분야의 기반시설 중 제3조제1호나목에 따른 국가기반체계를 보호하기 위하여 계속적으로 관리할 필요가 있다고 인정되는 시설(이하 "국가기반시설"이라 한다)을 다음 각 호의 기준에 따라 조정위원회의 심의를 거쳐 지정할 수 있다.

12) 「재난 및 안전관리 기본법」
제27조(특정관리대상시설등의 지정 및 관리 등) ① 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장은 재난이 발생할 위험이 높거나 재난예방을 위하여 계속적으로 관리할 필요가 있다고 인정되는 시설 및 지역을 대통령령으로 정하는 바에 따라 특정 관리대상 시설 및 지역(이하 "특정관리대상시설등"이라 한다)으로 지정하여야 한다.

국가기반시설 및 특정관리대상시설에 대한 안전관리는 행정안전부에서 총괄한다. 다만 「재난 및 안전관리 기본법」상 국가기반시설에 대한 안전점검 규정은 따로 없고, 특정관리대상시설에 대해서만 안전점검 또는 정밀안전진단을 하도록 되어 있다.[13] 특정관리대상시설은 국가재난관리시스템(NDMS, National Disaster Management information System)을 통해 관리되고 있다.

소규모 공공시설이란 다른 법률에 따라 관리되지 않는 소교량, 세천, 취입보, 낙차공을 말한다.[14] 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」이 2016년 7월부터 시행됨에 따라 행정안전부의 소규모 공공시설 현황파악은 2017년에 완료될 예정이다.

---

13) 「재난 및 안전관리 기본법」
제27조(특정관리대상시설등의 지정 및 관리 등) ② 재난관리책임기관의 장은 제1항에 따라 특정관리대상시설등으로 지정된 시설 및 지역에 대하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 조치를 하여야 한다.
2. 특정관리대상시설등에 대한 안전점검 또는 정밀 안전진단

14) 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」
제2조(정의) 1. "소규모 공공시설"이란 「도로법」, 「하천법」 등 다른 법률에 따라 관리되지 아니하는 소교량, 세천, 취입보, 낙차공 등 대통령령으로 정하는 시설을 말한다.

4. 재난위험시설 현황

「재난 및 안전관리 기본법」 제27조[15]에 따라 재난이 발생할 위험이 높거나 재난예방을 위하여 계속적인 관리가 필요하다고 인정되는 시설은 특정관리대상시설로 지정된다. 중앙행정기관장, 지방자치단체장 및 공공기관장 등의 재난책임관리기관장[16]은 특정관리대상시설 등으로 지정된 시설에 대해서 정기점검을 실시하여야 하며, 관리·정비에 필요한 조치를 한다.

재난관리책임기관장은 「재난 및 안전관리 기본법 시행령」 제34조의2제1항[17]에 따라 '특정관리대상시설등의 지정·관리 등에 관한 지침'에서 [표 4]와 같이 안전등급을 구분하여 관리하여야 한다. 안전등급은 A등급부터 E등급까지 총 5단계로 분류되는데 이 중 A등급(안전도가 우수한 경우), B등급(안전도가 양호한 경우), C등급(안전도가 보통인 경우)을 받은 시설물은 '중점관리시설'로 분류된다. 그리고 D등급과 E등급을 받은 특정관리대상시설은 '재난위험시설'로 분류된다. D등급(안전도가 미흡한 경우)은 긴급한 보수·보강 및 사용제한여부 판단이 필요한 경우이며, E등급(안전도가 불량인 경우)은 시설물 사용금지 및 개축이 필요한 경우이다.

---

15) 「재난 및 안전관리 기본법」
제27조(특정관리대상시설등의 지정 및 관리 등) ① 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장은 재난이 발생할 위험이 높거나 재난예방을 위하여 계속적으로 관리할 필요가 있다고 인정되는 시설 및 지역을 대통령령으로 정하는 바에 따라 특정 관리대상 시설 및 지역(이하 "특정관리대상시설등"이라 한다)으로 지정하여야 한다.
② 재난관리책임기관의 장은 제1항에 따라 특정관리대상시설등으로 지정된 시설 및 지역에 대하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 조치를 하여야 한다.
1. 특정관리대상시설등으로부터 재난 발생의 위험성을 제거하기 위한 장기·단기 계획의 수립·시행
2. 특정관리대상시설등에 대한 안전점검 또는 정밀 안전진단
3. 그 밖에 특정관리대상시설등의 관리·정비에 필요한 조치

16) 「재난 및 안전관리 기본법」
제3조(정의)5. "재난관리책임기관"이란 재난관리업무를 하는 다음 각 목의 기관을 말한다.
가. 중앙행정기관 및 지방자치단체(「제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법」 제10조제2항에 따른 행정시를 포함한다)
나. 지방행정기관·공공기관·공공단체(공공기관 및 공공단체의 지부 등 지방조직을 포함한다) 및 재난관리의 대상이 되는 중요시설의 관리기관 등으로서 대통령령으로 정하는 기관

17) 「재난 및 안전관리 기본법 시행령」
제34조의2(특정관리대상시설등의 안전등급 및 안전점검 등) ① 재난관리책임기관의 장은 제31조제2항에 따라 지정된 특정관리대상시설등을 제32조제1항에 따른 특정관리대상시설등의 지정·관리 등에 관한 지침에서 정하는 안전등급의 평가기준에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 등급으로 구분하여 관리하여야 한다.

[표 4] 특정관리대상시설 안전등급 분류 기준

분류	등급	시설물 상태
중점관리시설	A등급	안전도가 우수한 경우 - 안전시설
	B등급	안전도가 양호한 경우 - 간단한 보수정비 요
	C등급	안전도가 보통인 경우 - 조속한 보수 또는 간단한 보강
재난위험시설	D등급	안전도가 미흡한 경우 - 긴급한 보수·보강 및 사용제한여부 판단 요
	E등급	안전도가 불량한 경우 - 시설물 사용금지 및 개축 요

자료:「재난 및 안전관리 기본법 시행령」 제34조의2제1항

2015년 말 기준 특정관리대상시설로 지정된 시설물은 총 16만 4,047개이며, 이 중 중점관리시설은 16만 2,876개(99.3%), 재난위험시설은 1,171개(0.7%)이다.

[표 5] 특정관리대상시설 현황

(단위: 개, %)

구분	중점관리시설				재난위험시설			합 계
	A등급	B등급	C등급	소계	D등급	E등급	소계	
시설수	59,827	88,664	14,385	162,876	1,071	100	1,171	164,047
비 율	36.5	54.0	8.8	99.3	0.7	0.1	0.7	100.0

주: 2015년 말 기준
자료: 행정안전부 제출자료를 바탕으로 재작성

재난위험시설 1,171개 중 가장 많은 수를 차지하고 있는 시설물 종류는 아파트(340개, 29.0%)이다. 다음은 기타 건축물에 해당하는 시설물(272개, 23.2%)인데, 대표적인 기타 건축물로는 번지점프장 등 고위험이 유발되는 고정식 레포츠 시설, 소규모 공동주택 등이 있다. 다음은 연립주택(150개, 12.8%), 학교(45개, 3.8%), 판매시설(39개, 3.2%) 순으로 재난위험시설 중 국민의 일상생활과 밀접한 관계가 있는 시설물이 다수 포함되어 있는 것으로 나타났다.

[표 6] 시설물별 재난위험시설 지정현황

(단위: 개)

시설물 종류			재난위험시설		
			D등급	E등급	소계
건축물	공공업무시설		20	1	21
	공동주택	아파트	335	5	340
		연립주택	134	16	150
	다중이용시설	판매시설	33	6	39
		운수(종합)시설	1	0	1
		공연시설	1	0	1
		관람장	2	0	2
		종교시설	2	0	2
		노유자시설	4	0	4
		운동시설	3	0	3
	건축공사장	대형공사장	53	0	53
		중단공사장	7	0	7
	기 타		219	53	272
	의료시설 및 장례식장	병원	2	0	2
	교육연구시설	학교	45	0	45
		교육원	15	3	18
	종교시설	종교집회장	4	1	5
	수련시설	자연권 수련시설	2	0	2
	노유시설	기타복지시설	2	0	2
	교정 및 군사시설	교정시설	2	0	2
		보호관찰소	1	0	1
	에너지 저유, 비축 및 운송시설	천연가스시설	1	0	1
소 계			888	85	973
시설물	교량		122	11	133
	육교		6	0	6
	지하차도		1	0	1
	지하도상가		1	0	1
	공사장	대형공사장	13	0	13
	기 타		40	4	44
소 계			183	15	198
합 계			**1,071**	**100**	**1,171**

주: 1. 공공업무시설이란 연면적 1,000㎡ 이상의 지방자치단체의 청사를 말함
2. 특정관리대상시설로 분류되는 아파트는 5층 이상 15층 이하의 아파트임
3. 특정관리대상시설로 분류되는 연립주택은 연면적 660㎡초과, 4층 이하임
4. 건축물 기타는 번지점프장 등 고위험이 유발되는 고정식 레포츠 시설, 소규모 공동주택 중 지방자치단체장이 특별이 필요하다고 인정한 시설을 말함
5. 전체 특정관리대상시설 설명은 부록에서 제시함

자료: 행정안전부 제출자료를 바탕으로 재작성

관리대상별 특정관리대상시설 현황을 살펴보면 중앙부처에서 관리하고 있는 재난위험시설은 312개, 지방자치단체에서 관리하고 있는 재난위험시설은 859개이다. 중앙부처에서 관리하는 재난위험시설 중 대부분은 국방부 관리시설이었는데 국방부는 군사보안 등의 사유로 해당 시설물에 대한 구체적인 자료를 공개하지 않고 있다.

[표 7] 관리대상별 특정관리대상시설 등급지정 현황

(단위: 개)

구분	중점관리시설			재난위험시설		합 계
	A등급	B등급	C등급	D등급	E등급	
중앙부처	28,836	30,822	4,692	270	42	64,662
지자체	30,991	57,842	9,693	801	58	99,385
합 계	59,827	88,664	14,385	1,071	100	164,047

주: 2015년 말 기준
자료: 행정안전부 제출자료를 바탕으로 재작성

5. 시설물 안전관리 제도

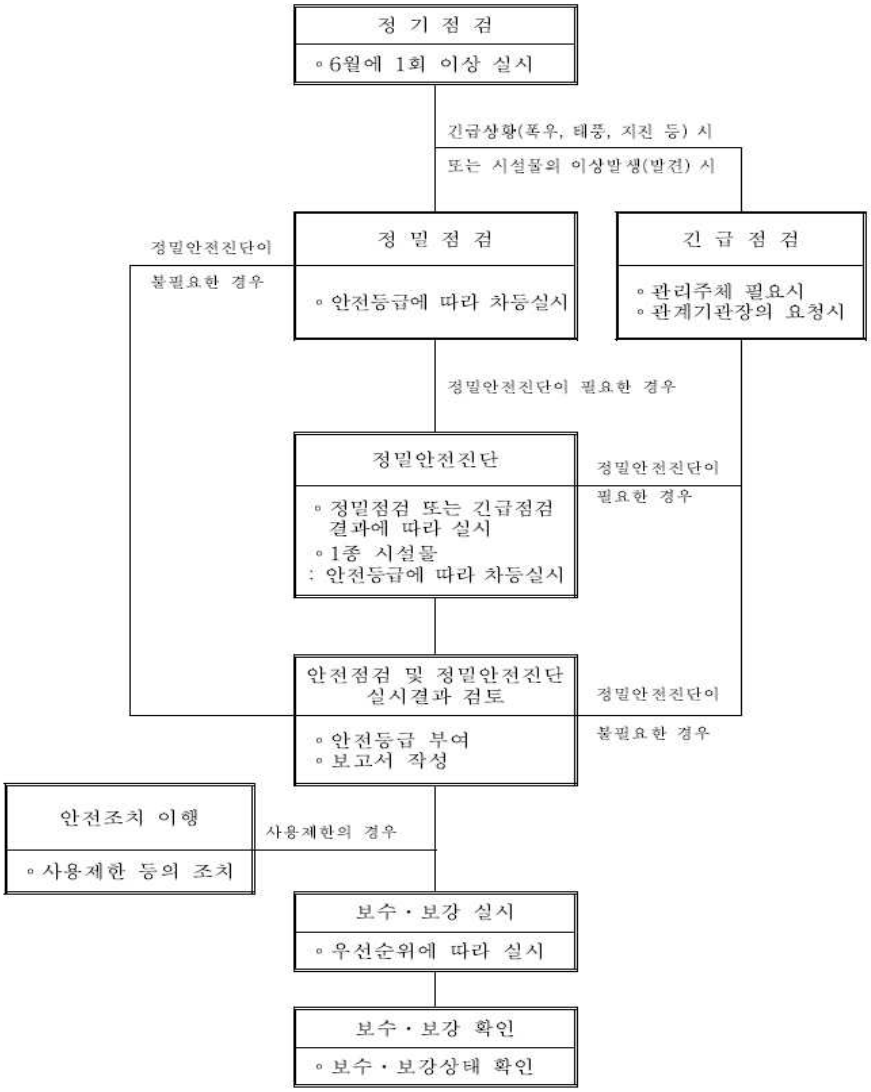
시설물의 안전관리는 안전점검 및 정밀안전진단을 통해 이루어진다.[18] 안전점검 및 정밀안전진단은 현장조사 및 각종 시험에 의해 시설물의 물리적·기능적 결함과 내재되어 있는 위험요인을 발견하고, 이에 대한 신속하고 적절한 보수·보강 방법 및 조치방안 등을 제시함으로써 시설물의 안전을 확보하는 것이다. 안전관리 업무 절차는 [그림 2]와 같다. 여기서 안전점검은 정기점검, 정밀점검 및 긴급점검으로 구성된다.[19]

---

18) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」
제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
7. "안전점검"이란 경험과 기술을 갖춘 자가 육안이나 점검기구 등으로 검사하여 시설물에 내재(內在)되어 있는 위험요인을 조사하는 행위를 말한다.
8. "정밀안전진단"이란 시설물의 물리적·기능적 결함을 발견하고 그에 대한 신속하고 적절한 조치를 하기 위하여 구조적 안전성과 결함의 원인 등을 조사·측정·평가하여 보수·보강 등의 방법을 제시하는 행위를 말한다.

19) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」
제6조(안전점검의 실시) ① 관리주체는 시설물의 기능과 안전을 유지하기 위하여 제13조에 따른 안전점검 및 정밀안전진단지침에 따라 소관 시설물에 대한 안전점검을 실시하여야 한다.
② 안전점검은 정기점검·정밀점검 및 긴급점검으로 구분하여 실시한다.

[그림 2] 안전관리 업무 흐름도



자료: 국토교통부, 「안전점검 및 정밀안전진단 세부지침」, 2017, 13쪽.

정밀안전진단은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 제9조에 따른 1종 시설물(공동주택 및 폐기물매립시설을 제외한다)에 대하여 준공일 또는 사용승인일(임시사용 포함)을 기준으로 산정하여 10년이 지난 때부터 1년 이내에 실시 완료하여야 하며, 차회의 정밀안전진단은 전회의 정밀안전진단 완료일을 기준으로 해당 시설물의 안전등급에 따라 [표 8]의 실시주기에 의해서 정기적으로 정밀안전진단을

실시 완료하여야 한다. 다만, 시설물의 특성상 정밀안전진단이 1년 이상 소요되는 시설물은 국토교통부장관과 협의하여 실시 완료하여야 한다. 또한 안전점검을 실시한 결과 시설물의 재해 및 재난 예방과 안전성 확보 등을 위하여 필요한 경우에는 정밀안전진단을 실시하여야 한다.

[표 8] 시설물 안전등급별 정밀안진진단 시행 주기

안전등급	정밀안전진단
A 등급	6년에 1회 이상
B·C 등급	5년에 1회 이상
D·E 등급	4년에 1회 이상

자료: 국토교통부, 「안전점검 및 정밀안전진단 세부지침」, 2017, 24쪽.

안전점검 및 정밀안전진단에 의한 결과는 위 그림과 같이 시설물 안전등급 부여이다. 시설물의 상태에 따른 안전등급은 [표 9]와 같다.

[표 9] 1·2종시설물 안전등급 기준

안전등급	시설물의 상태
A (우수)	문제점이 없는 최상의 상태
B (양호)	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
C (보통)	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
D (미흡)	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
E (불량)	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

자료: 「시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 별표3의2

국내에서는 해외에서 시행하지 않는 정밀안전진단을 수행하고 있으며, 일부 공공기관에서 수행한 정밀안전진단 비용은 [표 10]과 같이 지난 10년간 2,194억원에 이른다.

[표 10] 최근 10년간 정밀안전진단 시행 현황

(단위: 건, 억원)

	한국수자원공사		한국철도공사		한국도로공사		합 계	
	시행건수	진단비용	시행건수	진단비용	시행건수	진단비용	시행건수	진단비용
합계	96	834	210	571	1,713	789	2,019	2,194
2007	7	52	14	29	116	53	137	134
2008	7	46	16	29	138	59	161	134
2009	10	104	15	27	96	50	121	181
2010	7	57	25	71	130	60	162	188
2011	8	61	19	42	158	91	185	194
2012	12	129	31	90	259	136	302	355
2013	7	40	27	96	159	81	193	217
2014	14	134	23	57	200	103	237	294
2015	15	120	27	98	206	32	248	250
2016	9	91	13	34	251	124	273	249

자료: 한국수자원공사, 한국철도공사, 한국도로공사

Ⅲ. 해외 주요국 사례

1. 시설물 유지·보수 정책

시설물에 대한 유지보수 투자가 지연되면 향후 노후시설 성능보완, 수명연장을 위한 경제적 부담이 크게 증가하게 된다. 2014년 세계경제포럼(World Economic Forum)에서 발간한 보고서[1]에서도 유지보수를 적시에 실시하지 않으면 향후 보다 큰 재난이 발생하여 비용이 크게 발생한다고 제시하였다. 보고서에서는 노르웨이의 교량을 예로 들었는데 이에 따르면 교량 방수막을 적시에 보수하지 않아서 60만 달러로 보수보강 할 수 있었던 것을 전체 교체비용 1,500만 달러가 소요되었다. 한편 2016년 OECD에서도 노후 시설물의 보수보강 및 유지관리에 대한 재정투자를 제안한 바 있다.[2]

최근 호주 및 캐나다에서는 우리나라의 국토교통부와 기획재정부 예산실의 기능을 합쳐놓은 'Infrastructure Australia'와 'Infrastructure Canada'라는 부처를 신설하고, 법령을 제정하여 매년 수백억 달러 규모의 예산을 투입함으로써 기존 사회기반시설의 성능개량 사업을 추진하고 있다.[3] 특히 캐나다의 'Infrastructure Canada'에서 작성한 보고서[4]에 따르면 연방정부의 예산투입과 정책추진으로 사회기반시설의 평균 연령을 낮추는데 성과가 있는 것으로 나타났다. 이 보고서에서는 2000년 기준 캐나다 사회기반시설의 평균 연령이 17.8년이었는데 2013년에는 14.7년으로 낮아졌으며, [그림 3]과 같이 데이터가 처음 축적되기 시작한 1961년 이후 가장 낮은 수치를 보였다고 제시하고 있다. 그리고 이러한 성능향상에는 연방정부의 지원이 가장 주효하였다고 제시하였다.

---

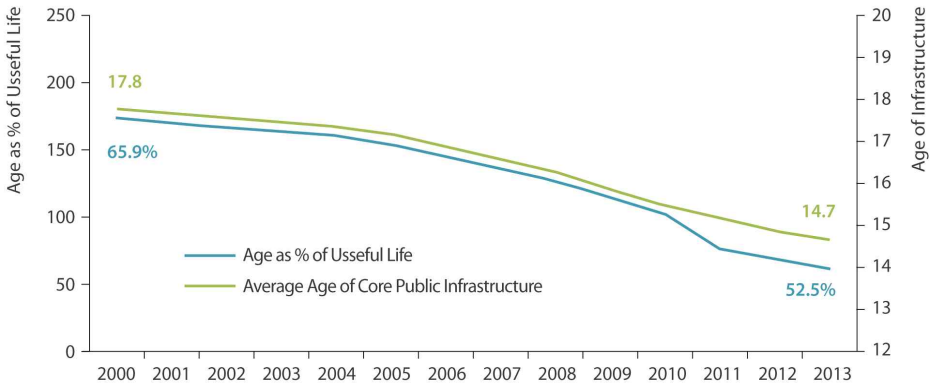
1) Strategic Infrastructure-Steps to Operate and Maintain Infrastructure Efficiently and Effectively

2) OECD, 「OECD Economic Outlook」, 2016.

3) 장범수, 「시설물 노후화에 대한 대책」, 서울특별시의회 정책연구위원회, 2015.

4) Infrastructure Canada Departmental Performance Report 2013-2014

[그림 3] 캐나다의 사회기반시설 평균 연령추이(2000~2013년)



Notes: Cpre Public Infrastructure (roads, bridges, transit, water, wastewater, culture, and sports and recreation infrastructure) owned vy all levels of government including crown corporations and provincial agencies. Data for 2013 based on forecast.
Source: Statistics Canada, National Economic Analysis Division. Chart and data calculation: Infrastructure Canada.

자료: Infrastructure Canada, 'Infrastructure Canada Departmental Performance Report 2013-2014' (http://publications.gc.ca/collections/collection_2014/infc/T91-1-2014-eng.pdf)

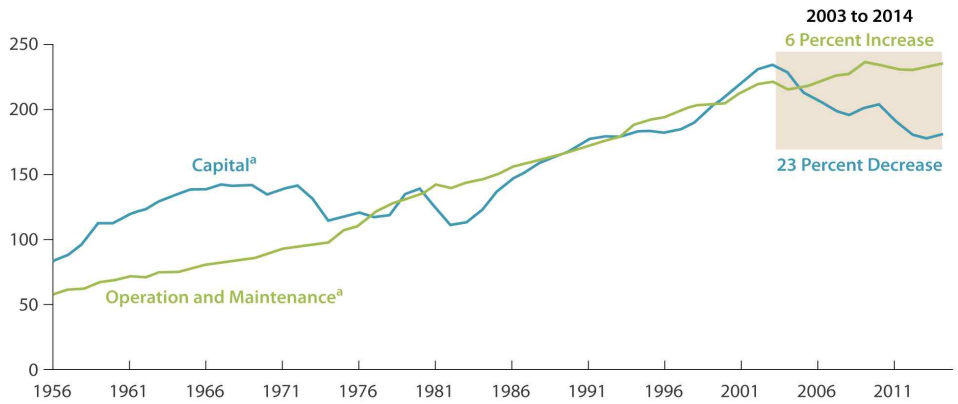
미국에서는 호주와 캐나다의 선례를 참고하여 2013년에 MAP-21(Moving Ahead Progress for 21th Century)라는 법안을 제정하였고, 미국 교통부(Department of Transportation)는 매년 1,000억 달러의 예산을 투입하여 전국의 도로 및 교통 분야 사회기반시설의 성능개선 사업을 추진하고 있다.[5]

미국의 경우 도로, 철도 등 사회기반시설에 대한 유지보수 투자가 적시에 이루어지지 않아 향후 경제적 부담이 크게 증가할 것으로 나타났다. 미국 토목학회(ASCE, American Society of Civil Engineers)에서는 4년마다 15개 유형별 사회기반시설 안전등급을 발표하고 있는데 2013년 평가에서 미국 전체 시설물 등급을 A~F[6] 중 'D+'로 평가하였고, 2020년까지 개보수에 약 3조 6천억 달러(한화로 약 3,800조원)가 필요할 것으로 분석하고 있다.[7] 또한 2015년 미국 의회예산처(CBO, Congressional Budget Office)에 따르면[8] 미국은 [그림 4]와 같이 2003년부터 2014년까지 시설물 신규건설 예산을 23% 감소시킨 반면 유지관리 예산은 6% 증가시킨 것으로 나타났다.

5) 장범수, '시설물 노후화에 대한 대책', 서울특별시의회 정책연구위원회, 2015.
6) A등급은 Exceptional, B등급은 Good, C등급은 Mediocre, D등급은 Poor, F등급은 Failing
7) http://www.asce.org/
8) CBO, 'Public Spending on Transportation and Water Infrastructure, 1956 to 2014', 2015.3; Congressional Budget Office based on data from the Office of Management and Budget, the Census Bureau and the Bureau of Economic Analysis

[그림 4] 미국의 시설물 유지관리 예산추이(1956~2014년)

(단위: 10억달러)



자료: CBO, 'Public Spending on Transportation and Water Infrastructure, 1956 to 2014', 2015.3; Congressional Budget Office based on data from the Office of Management and Budget, the Census Bureau and the Bureau of Economic Analysis

일본은 급속한 시설물 노후화 현상을 우려하여 2013년을 '사회기반시설 정비의 해[9]'로 정하고 노후 사회기반시설에 대처하고 있다. 먼저 2013년에 국토교통대신을 의장으로 하는 '사회자본 노후 대책회의[10]'와 '사회자본 노후 대책 추진을 위한 관계부처 회의[11]'를 설치하였다.[12] 그리고 「사회자본 노후화에 대한 기본계획」[13]과 시행계획을 수립하였는데 시행계획에서는 시설물 종류에 따른 현재 상태, 정비 우선순위, 대책비용, 대책내용과 실시시기 등을 구체적으로 제시하고 있다.[14]

일본 국토교통성도 노후시설물 유지관리·보수보강 비용이 2013년에는 약 3.6조엔, 10년 후 2023년에는 4.3~5.1조엔, 20년 후 2033년에는 4.6~5.5조엔 소요될 것으로 추정하면서,[15] 시설물 유지보수 투자비용이 건설투자 총액을 상회할 것으로 보고 있다.[16]

---

9) 社会資本メンテナンス元年

10) 社会資本の老朽化対策会議

11) インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議

12) 자료: 국토교통성 홈페이지(http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/maintenance/03activity/index.html)

13) インフラ長寿命化基本計画

14) 국토교통성은 이와 같은 내용을 '사회자본 노후대책 정보 포털사이트'(Infrastructure Maintenance Information)를 통해 공개하고 있다.

15) 일본은 국토교통성은 10개 분야 시설물(도로, 치수, 하수도, 항만, 공공주택, 공원, 해안, 공항, 항로표지, 관청시설)을 대상으로 실태조사를 실시하였다. 준공연도별 시설수를 조사하고, 과거의 유지관리 실적 등을 근거로 미래 소요비용을 추계하였다.

그러나 일본에 노후화로 위험한 교량이나 터널이 많다는 사실이 밝혀지면서 철거 등의 움직임이 일고 있지만 재정난으로 속도를 내지 못하고 있다. 2017년 7월 17일 아사히신문에 따르면 일본 중앙정부와 자치단체를 취재한 결과 2014년에 전국에서 시작된 일제점검에서 2017년 4월까지 교량과 터널 340곳이 보수나 철거 등 긴급조치가 필요하다는 판정을 받았다. 일제점검은 2012년 주오자동차도로 야마나시현 사사고터널 천정판 붕괴 인명사고가 나자 2014년부터 광역이나 기초단체 등에 5년에 한 번씩 교량이나 터널 안전점검을 하도록 의무화한데 따라 이뤄진 것이다. 점검 결과 판정에서 네 단계 가운데 최악인 '4판정'을 받게 되면 긴급조치를 필요로 하게 된다. 이에 따라 340곳 가운데 15개 교량이 이미 철거됐고, 58개의 교량·터널은 철거·폐지될 예정이다.

재정난에 시달리는 지방자치단체는 보수 등을 통해 유지하기보다 아예 철거하려는 사례가 많아 문제로 지적됐다. 실제 설문조사에서는 40% 정도의 지방자치단체가 향후 이용 빈도가 낮거나 재원이 부족하다는 이유 등으로 다리나 터널을 줄여갈 가능성을 시사했다. 주민들이 반대하더라도 재정난 때문에 수리보다는 철거를 택하는 기류다.[17]

한편, 일본은 소유자 및 시설물 관리책임자로 하여금 자발적으로 철거, 점검 및 보수보강을 할 수 있도록 상담을 해주는 한편, 철거 시 비용을 지원해주고 있다. 특히 일본은 사람이 거주하지 않는 주택도 방치할 경우 노후되어 붕괴될 우려가 있다고 보고 2015년부터 「노후 빈집 처리대책 추진에 관한 특별법」[18]에 따라 붕괴 등의 사고에 노출되어 있는 방치 주택을 원활하게 철거할 수 있도록 공사소요 비용의 일부를 보조해주고 있다. 이 법에 따라 국가 및 지방자치단체는 국민의 생명과 재산을 보호하기 위하여 방치되어 있는 공동주택에 대한 대책을 마련하고, 철거에 소요되는 비용을 지방교부세, 세제조치 등으로 지원하도록 대책을 마련하고 조치를 취해야 한다.

---

16) 국토교통성 홈페이지(http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/maintenance/02research/02_01_01.html)

17) 이춘규, “日 노후교량·터널 개선 '제자리걸음'…돈없어 아예 철거하기도”, 연합뉴스, 송고시간 | 2017/07/17 14:48

18) 空家等対策の推進に関する特別措置法

2. 교량 안전관리 정책[19]

미국 정부책임처(GAO)는 교량 안전이 높은 우선순위를 갖는다고 밝히고 있으며,[20] 주요 선진국에서는 각기 규정에 따라 우리와는 다소 다른 교량 점검체계로 교량을 관리하고 있다. 선진국 교량 점검체계는 일상점검과 상세점검으로 이루어진다.

[표 11] 주요 선진국 교량 점검체계

	일상점검		상세점검	
	주기	범위	주기	범위
미 국	2년 (1~4년)	육안검사 상태평가 유지보수제시	2~15년	부분, 전체 근접육안검사
덴마크	1년	접근가능구간 육안검사 청소나 단순한 유지보수 제시	6년 또는 이하	모든 부재 철저한 육안검사 상태평가 보수보강 제시
핀란드	1년	위협요인조사	5년 (4~8년)	모든 부재 근접육안검사 상태평가 유지보수제시
프랑스	① 1년 ② 3년	①기지손상, 외관조사 ② 새로운 손상, 육안검사, 상태평가	6년 (최대 9년, 최소 1년)	blank Slate 점검 모든 부재 근접육안검사 유지보수제시
독 일	상세 점검 후 3년	기지손상 접근가능구간	6년	모든 부재 접근장비사용 근접육안검사 상태평가 유지보수제시
영 국	① 3달 ② 2년	① 주의를 요하는 손상 보고 ② 모든 부재, 접근가능 지역, 육안점검	6년	모든 부재 철저한 근접육안검사 상태평가 유지보수제시

자료: 한국도로공사 도로교통연구원, 「교량 손상 분석을 통한 점검 효율화 방안 연구」, 2013년도 연구보고서, 2013, 30~31쪽.

19) 한국도로공사 도로교통연구원, 「교량 손상 분석을 통한 점검 효율화 방안 연구」, 2013년도 연구보고서, 2013, 10~31쪽.

20) GAO, *Transportation Infrastructure: Information on Bridge Conditions*, October 29, 2015.

미국은 8가지 점검유형이 있으며, 붕괴유발부재 점검, 일상점검 및 수중점검은 연방에서 규정하고 있고 나머지는 각 주별로 별도로 실시되고 있다.

[표 12] 미국 연방 점검 종류

점검 종류	내 용
손상점검	환경 요인이나 인위적으로 발생한 구조적 손상을 평가하는 예정되지 않은 점검
붕괴유발부재점검 (fracture-critical member inspection)	육안점검 및 비파괴 평가를 포함하는 파괴유발부재 근접직접점검
근접직접점검 (hands-on inspection)	근접 부재 점검으로 비파괴 검사에 의해 보완되기도 하지만 일반적으로 육안점검. 대체로 이전에 기록된 손상 점검
정밀점검 (in-depth inspection)	일상점검(routine inspection)으로 쉽게 감지되지 않는 손상을 발견하기 위한 하나 또는 그 이상의 부재에 대한 상세한 점검
초기점검 (initial inspection)	교량의 기초 상태를 결정하고, 유지관리에 필요한 초기치와 기초자료 확보를 위한 첫 번째 점검
일상점검 (routine insepction)	관찰 또는 측정이 포함된 일상점검은 초기 또는 이전에 기록된 상태에서 변경 사항을 식별하고, 구조가 현재 서비스 요구 사항을 충족하는지 지속적으로 보장하기 위해 물리적, 기능적 조건을 결정하기 위한 점검
특별점검	특정 손상 또는 의심 요소를 모니터링하기 위해 관리주체의 재량에 의해 실시되는 점검
수중점검	교량 하부 및 주변 수로의 수중부 점검 대개 다이빙이나 다른 적절한 기법을 요구함

자료: 한국도로공사 도로교통연구원, 「교량 손상 분석을 통한 점검 효율화 방안 연구」, 2013년도 연구보고서, 2013, 10쪽.

우리의 정밀점검에 해당하는 미국의 일상점검은 대부분의 교량에서 24개월 마다 실시되고 있다. 다만, 미네소타와 오하이오는 12개월 마다 실시하고 있다. 미네소타는 주교통국에 의해 승인된 교량에 한해 24개월 점검주기 실시가 가능하도록 하고 있다. 그 결과로 교량의 약 63%는 24개월 주기로, 28%는 12개월 주기로 되어 있다. 오하이오에서는 99% 이상이 12개월 주기로 일상점검을 하고 있다.[21)]

영국 고속도로국에서의 점검은 승인점검(acceptance), 외관점검(superficial), 일반점검(general), 주요점검(principal), 그리고 특별점검(special)으로 구분하여 실시되고 있다. 승인점검은 준공되거나 보수된 교량, 그리고 신규 유지관리 계약 초반에 실시된다. 외관점검은 도로유지관리 업체에 의해 현장방문으로 이루어진다. 외관점검에서는 상태평가는 하지 않는다. 일반점검은 모든 부재에 대한 육안점검으로, 2년마다 실시하며 접근 장비나 차선 통제는 하지 않는다. 주요점검은 6년 마다 모든 부재에 대해 상태평가와 더불어 손상을 기록하는 철저한 육안점검이다. 고속도로국의 10,000개 교량의 점검은 컨설팅 엔지니어에 의해 실시된다. 지방 도로국 관할의 100,000개 교량은 지방기관 직원 또는 컨설턴트에 의해 실시된다.

일본 도로교 점검은 철도, 항만, 공항, 건축물과 달리 법적인 요구가 없어서 도로 관리자의 독자적인 요령에 따라 점검할 수 있다. 국토교통성과 지방자치제에서는 '교량정기점검요령'을 토대로 점검을 수행하나 일부 사장교와 같은 특수한 교량을 보유한 지자체에서는 독자적인 점검요령을 통해 실시하고 있다. 고속도로회사에서도 독자적인 점검요령을 가지고 있다. '교량정기점검요령'에 따르면 우리의 정밀점검에 해당하는 정기점검을 5년 마다 실시하는 것으로 되어 있다.

3. 우리나라에 대한 시사점

선진 외국들은 노후 사회기반시설에 대처하기 위해 투자를 확대하고 있으므로, 우리나라도 노후시설 재난에 따른 잠재피해액과 사전 예방 투자 규모를 비교·분석하여 정책에 반영할 필요가 있다. 따라서 SOC 분야의 예산 감축을 내용으로 하는 국가재정운용계획의 분야별 재원배분계획 및 투자방향 수립 과정에서 SOC 노후화 진행속도와 이에 따른 소요재원에 대한 검토가 면밀하게 이루어졌는지에 대한 점검과 함께 향후 국가재정운용계획 수립시 신규 SOC 투자와 노후 SOC의 투자 비중을 보다 명확히 하는 방안을 검토할 필요가 있다.[22]

---

21) 한국도로공사 도로교통연구원, 「교량 손상 분석을 통한 점검 효율화 방안 연구」, 2013년도 연구보고서, 2013, 12쪽.

22) 국회예산정책처, 「2016회계연도 결산 총괄 분석 I」, 2017, 124쪽.

IV. 주요 쟁점 분석

1. 재난위험시설 대책 마련 필요

행정안전부는 매년 1·2종시설물 외 시설물의 붕괴사고 발생건수를 집계하고 있는데 2009년부터 2015년까지 연도별 붕괴사고 현황을 살펴보면 사고발생이 지속적으로 증가하는 것으로 나타났다. 2009년에는 붕괴사고가 220건 발생하였는데 이후 점차 증가하여 2015년에는 431건 발생했다. 이는 2009년 보다 약 2배 많은 수치이다.

[표 13] 연도별 1·2종시설물 외 시설물 붕괴사고 현황

(단위: 건)

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
220	261	369	402	401	396	431

주: 1. 붕괴사고라 함은 각종 시설물에서 시공하자, 노후, 관리소홀, 지반약화, 안전조치불량 등으로 인해 붕괴되어 인명과 재산피해가 발생한 사고를 의미함.
2. 1·2종시설물은 포함되어 있지 않으며, 특정관리대상시설이 아닌 시설물도 일부 포함됨.
자료: 행정안전부

[표 14]와 같이 2013년 기준 붕괴사고 발생 장소를 살펴보면 공사장(122건)이 가장 많으며, 다음은 주거용건물(85건), 기타(82건), 다중이용건물(39건) 순이다.

[표 14] 장소별 1·2종시설물 외 시설물 붕괴사고 현황

(단위: 건)

	2011	2012	2013
주거용건물	90	111	85
다중이용건물	48	1	39
공사장	91	147	122
초고층 및 복합	14	2	20
도로	29	14	22
유원지	1	-	1
하천 및 호수	-	1	1
바다	1	-	-
산	17	11	4
교량	2	1	-
철로	-	-	-
공장	10	25	25
기타	66	89	82
합 계	369	402	401

주: 1. 붕괴사고라 함은 각종 시설물에서 시공하자, 노후, 관리소홀, 지반약화, 안전조치불량 등으로 인해 붕괴되어 인명과 재산피해가 발생한 사고를 의미함
2. 1·2종시설물은 포함되어 있지 않으며, 특정관리대상시설이 아닌 시설물도 일부 포함됨
3. 장소별 붕괴사고 현황은 2013년 이후 집계되지 않음

자료: 행정안전부

시설관리 부실로 인한 붕괴사고가 늘어나고 있는 가운데 시설물 사용금지, 개축, 철거 등 긴급한 조치가 필요한 E등급 특정관리대상시설 중 일부가 수년 동안 방치되고 있는 것으로 나타났다.

예를 들어 서울 ○○빌라의 경우 1992년에 준공되었는데 2005년 안전점검 당시 E등급을 판정 받았으나 10년이 지난 2015년 안전점검에서도 개선되지 않은 채 여전히 E등급을 받았다. 1986년에 준공된 강원도의 연립주택 역시 2000년 안전점검 때 E등급을 받았는데 15년이 지난 2015년 안전점검에서도 똑같이 E등급을 받았다.

[표 15] E등급 특정관리대상시설 중 개선되지 않은 시설 사례

시·도명	시설명	준공 연도	안전점검 실시상황		등급지정현황	
			최초 실시연도	최근 실시연도	최초 등급	최근 등급
서울	○○빌라	1992	2005	2015	E	E
	○○빌라	1992	2005	2015	E	E
	건축물	1985	2012	2015	E	E
	단독주택	1967	2013	2015	E	E
	일반건축물	1974	2014	2015	E	E
	단독주택	1970	2013	2015	E	E
부산	일반주택	1980	2012	2015	E	E
	일반주택	1985	2012	2015	E	E
	일반주택	1985	2012	2015	E	E
강원	연립주택	1986	2000	2015	E	E
	○○상가	1983	2000	2015	E	E
	연립주택	1986	2001	2015	E	E
경기	○○시장-가동	1971	2006	2015	E	E
경북	칠포1교	1976	2014	2015	E	E

주: 2015년 말 기준
자료: 행정안전부 제출자료를 바탕으로 재작성

「재난 및 안전관리 기본법」 제31조[23]에 의거하여 행정안전부장관 또는 재난관리책임기관의 장은 재난위험시설의 소유자에게 보수·보강 등 안전조치를 명령할 수 있다. 그리고 안전조치명령을 받은 관계인은 안전조치를 실시하고, 그 결과를 재

23) 「재난 및 안전관리 기본법」
제31조(재난예방을 위한 안전조치) ① 행정안전부장관 또는 재난관리책임기관(행정기관만을 말한다. 이하 이 조에서 같다)의 장은 제27조제3항에 따른 안전점검 결과 또는 제30조에 따른 긴급안전점검 결과 재난 발생의 위험이 높다고 인정되는 시설 또는 지역에 대하여는 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 소유자·관리자 또는 점유자에게 다음 각 호의 안전조치를 할 것을 명할 수 있다. <개정 2013.3.23., 2013.8.6., 2014.11.19., 2014.12.30., 2017.7.26.>
1. 정밀안전진단(시설만 해당한다). 이 경우 다른 법령에 시설의 정밀안전진단에 관한 기준이 있는 경우에는 그 기준에 따르고, 다른 법령의 적용을 받지 아니하는 시설에 대하여는 행정안전부령으로 정하는 기준에 따른다.
2. 보수(補修) 또는 보강 등 정비
3. 재난을 발생시킬 위험요인의 제거
② 제1항에 따른 안전조치명령을 받은 소유자·관리자 또는 점유자는 이행계획서를 작성하여 행정안전부장관 또는 재난관리책임기관의 장에게 제출한 후 안전조치를 하고, 행정안전부령으로 정하는 바에 따라 그 결과를 행정안전부장관 또는 재난관리책임기관의 장에게 통보하여야 한다.

난관리책임기관장에게 통보해야 한다. 그러나 이러한 사항은 강제성이 없어서 실제로 이행되기 힘들다. 이에 대하여 행정안전부 역시 재난관리책임기관장이 안전점검 결과를 시설물의 소유자·관리자·점유자에게 통보하여 개보수 등의 안전조치를 취하도록 하고 있으나 강제성이 없어 크게 개선되지 못하고 있다고 설명하고 있다. 그러나 특정관리대상시설 중 재난위험시설에 대해서는 즉각적인 대책을 마련하고 필요 예산을 편성할 필요가 있다.

2. 시설물 안전점검 강화 필요

최근 10년간 ○○기관 소관 시설물의 정밀안전진단결과 안전등급이 하향한 구조물은 81개이며, 이중 81%(66개소)를 보수·보강을 완료하였다. ○○기관은 진단결과에 따라 보수·보강을 통한 시설물 성능향상으로 안전에 이상이 없도록 유지보수하고 있다고 밝히고 있다.

[표 16] ○○기관 소관 시설물의 정밀안전진단 결과 안전등급 하향된 시설물 및 조치실적 현황

(단위: 개소)

구 분	안전등급 하향 현황			보수·보강 완료 현황		
	계	교량	터널	계	교량	터널
정밀안전진단	81	43	38	66	29	37

주: 점검결과 미조치 개소는 구조적으로 안전하며, 경미한 결함에 해당하여 향후 연차적 보수·보강 예정
자료: ○○기관

시설물 안전점검은 [표 17]과 같이 시행된다. 정밀안전진단은 시설물 안전등급에 따라 4~6년 주기로 시행되는데, 정밀안전진단에 의해 시설물 안전등급이 하향된다는 것은 차기 정밀안전진단 시까지 시설물 안전에 문제가 발생될 소지가 있을 수 있다는 것을 의미한다고 볼 수 있다.

따라서 정부는 중요 시설물인 1·2종시설물의 정밀안전진단 시 시설물 안전등급이 하향되는 사례가 발생하지 않도록 유의할 필요가 있을 것이다.

[표 17] 시설물 안전관리 체계

구 분	대 상	주 기	시행주체
정기점검	전 구조물	년 2회	자체
정밀점검	전 구조물	1~3년 1회 A(3년), B · C(2년), D · E(1년)	자체 · 용역
특별점검	변상구조물 재해우려개소	재해 · 사고, 필요시	자체 · 용역
정밀안전진단	10년경과 1종시설물 자체점검결과 필요개소	4~6년 1회 A(6년), B · C(5년), D · E(4년)	용역
하자검사	하자검사 대상	년 2회	자체 · 용역

자료: 국토교통부

V. 정책 시사점

시설물은 다양한 편익을 제공하지만, 유지보수를 적시에 실시하지 않으면 향후 보다 큰 재난이 발생하여 비용이 크게 발생한다. 따라서 정부는 상시 안전점검 기준을 강화하여 적시에 유지보수를 시행할 필요가 있다. 또한 정밀안전진단은 정기점검 및 긴급점검 등 상시 안전점검에서 집중관리해야 하는 위험요소를 파악하는데 중점을 두고 시행하는 것이 바람직할 것이다.

한편 붕괴사고 5건 중 1건은 시설관리부실 때문에 발생하고 있는 것으로 나타났다. 붕괴사고 원인 중 시설관리부실이 차지하는 비율은 2011년에 29.3%, 2012년에 27.6%, 2013년에 16.5%로 감소하고는 있다. 붕괴사고의 대부분은 시설관리부실 외에 시공하자, 노후 및 지반약화 등의 원인에 의해 발생하고 있다. 시설물 안전관리 강화의 계기가 된 성수대교 사고[24] 원인에는 용접불량 등 공사 부실이 있었으며, 입찰제도, 심의제도, 예산편성 등 회계제도 및 기술인력운영 등이 안전성 확보를 저해하는 요인으로 작용하였다.[25] 삼풍백화점 사고[26] 원인도 설계 및 시공 부실에 있었다.[27]

따라서 정부는 시설물 안전에 중요한 영향을 미치는 부실시공, 시설물 노후 및 지반약화 등에 대한 안전대책을 마련할 필요가 있다. 부실시공을 방지하기 위해서는 건설 및 감리에 대한 저가발주를 억제하고, 시설물 노후화에 대한 재건설 등을 통해 능동적으로 대처하는 방안을 검토할 필요가 있을 것이다.

---

24) 1994년 10월 21일 발생, 32명 사망

25) 한국시설안전공단, 사례번호: BD-001

26) 1995년 6월 29일 발생, 사망 501명, 실종 6명

27) 한국시설안전공단, 사례번호: AD-001

참 고 문 헌

구상용, “시설물 관리수량 증가와 고령화에 대비한 안전점검과 진단체계 발전방향 고찰”, 대한토목학회지 제62권 제12호 2014년 12월, 32~36쪽

구)국민안전처, 「특정관리대상시설등 지정·관리 지침」, 2017.

국토교통부, 「안전점검 및 정밀안전진단 세부지침」, 2017, 13쪽.

국회예산정책처, 「시설물 안전관리 평가」, 사업평가 16-25(통권 380호), 2016, 33쪽.

_____, 「2016회계연도 결산 총괄 분석 I」, 2017, 124쪽.

김승기, “시설물 안전수준을 한 단계 업그레이드 시키다 ; 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법”, 「국회보」 2월호, 2017, 34~35쪽.

이춘규, “日 노후교량·터널 개선 '제자리걸음'…돈없어 아예 철거하기도”, 연합뉴스, 송고시간 | 2017/07/17 14:48

장범수, 「시설물 노후화에 대한 대책」, 서울특별시의회 정책연구위원회, 2015.

한국도로공사 도로교통연구원, 「교량 손상 분석을 통한 점검 효율화 방안 연구」, 2013년도 연구보고서, 2013, 10~31쪽.

Infrastructure Canada, ‘Infrastructure Canada Departmental Performance Report 2013-2014’ (http://publications.gc.ca/collections/collection_2014/infc/T91-1-2014-eng.pdf)

CBO, ‘Public Spending on Transportation and Water Infrastructure, 1956 to 2014’, 2015.3; Congressional Budget Office based on data from the Office of Management and Budget, the Census Bureau and the Bureau of Economic Analysis

GAO, *Transportation Infrastructure: Information on Bridge Conditions*, October 29, 2015.

OECD, 「OECD Economic Outlook」, 2016.

http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/maintenance/03activity/index.html

http://www.asce.org/

집 필

총 괄 I 조 용 복 예산분석실장

심 의 I 고 기 석 사업평가심의관
상 지 원 예산분석총괄과장
서 세 욱 산업예산분석과장
임 종 수 사회예산분석과장
박 혜 진 행정예산분석과장
정 연 수 경제산업사업평가과장
김 수 옥 사회행정사업평가과장
박 홍 엽 공공기관평가과장

작 성 I 안 태 훈 예산분석관

지 원 I 양 희 열 행정실무원
이 병 주 자료분석지원요원

재난안전 관리 현황과 주요 대책 분석 Ⅲ
시설물 안전관리 실태 분석

발간일 2017년 10월 31일

발행처 **국회예산정책처**

이 책은 국회예산정책처 홈페이지(www.nabo.go.kr)에서 보실 수 있습니다.

ISBN 978-89-6073-493-7 93350

© 국회예산정책처, 2017

나라살림 지킴이
나라정책 길잡이

대한민국국회

National Assembly Budget Office
(07233) 서울특별시 영등포구 의사당대로 1
Tel. 02-2070-3114 www.nabo.go.kr

발 간 등 록 번 호
31-9700487-001579-14