사업평가 16-25(통권 380호)

nabo

시설물 안전관리 평가

하현선

국회예산정책처
National Assembly Budget Office

시설물 안전관리 평가

사업평가 16-25(통권 380호)

시설물 안전관리 평가

총 괄 I 고기석 사업평가국장

기획·조정 I 조신국 행정사업평가과장

작 성 I 하현선 행정사업평가과 사업평가관

지 원 I 박미현 행정사업평가과 행정실무원

「사업평가 보고서」는 국가 주요사업에 대한 종합적이고 체계적인 평가를 통하여 주요 정책 및 사업에 대한 문제점을 진단하고 개선방안을 모색함으로써, 국회의 예산 및 법안 심사와 의제 설정을 실효성 있게 지원하기 위한 것입니다.

문 의 : **사업평가국 행정사업평가과** | 02) 788-4749 | peb4@assembly.go.kr

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

시설물 안전관리 평가

하현선

2016. 12

국회예산정책처
National Assembly Budget Office

이 보고서는「국회법」제22조의2 및「국회예산정책처법」제3조에 따라 국회의원의 의정활동을 지원하기 위하여, 국회예산정책처「보고서발간심의위원회」의 심의(2016. 12. 19)를 거쳐 발간되었습니다.

발 간 사

우리 사회는 그동안 성수대교, 삼풍백화점 붕괴와 같은 대형사고를 비롯해 최근의 경주 마우나리조트 붕괴 등 크고 작은 시설물 사고들로 인하여 수많은 인명피해와 재산피해를 겪어 왔습니다. 그리고 이 과정에서 안전불감증, 전형적 인재(人災), 총체적 관리부실, 대응 매뉴얼 부재, 늑장대응, 사후약방문 같은 반성이 계속되어 왔습니다.

이와 관련하여 「헌법」 제34조제6항은 재해를 예방하고 그 위험으로부터 국민을 보호하기 위하여 노력할 것을 국가의 헌법상 의무로 규정하고 있습니다. 이를 실현하기 위하여 「재난 및 안전관리 기본법」을 상위법으로 제정하였고, 특히 시설물과 관련하여서는 「시설물의 안전에 관한 특별법」을 제정·시행하여 왔습니다. 그러나 수많은 시설물들이 이들 법률에 따라 충분히 안전하게 관리되고 있는지에 대하여는 아직 많은 우려와 의문이 제기되고 있습니다.

특히 그동안 급속한 산업화 과정에서 비교적 짧은 기간에 수많은 시설물들을 건설해 온 결과 30년 이상 경과된 시설물들이 최근 가파르게 증가하고 있어서 시설물 고령화에 대한 대책마련 및 정책수립이 시급하다는 목소리가 높습니다. 정부가 노후 시설물들을 중심으로 각종 시설물들의 안전을 점검하고 그 결과에 따른 조치들을 제대로 실시하고 있는지 확인할 필요가 있습니다.

이러한 점을 감안하여 국회예산정책처에서는 시설물 안전관리체계 및 안전관리계획의 효과성과 실효성, 유형별 시설물의 안전실태 및 안전점검 후속조치 등을 중심으로 시설물 안전관리를 평가하였습니다. 연구결과에 따르면 보수·보강 등의 적절한 후속조치를 통해 시설물의 내구연한을 연장하고, 안전사고를 예방하여 사회적 비용을 최소화하는 등 정책과제들이 다수 있는 것으로 나타났습니다.

본 평가보고서가 시설물 안전관리에 관심을 가지고 계시는 의원님들의 의정활동에 의미있는 도움이 될 수 있기를 바랍니다.

2016년 12월

국회예산정책처장 김 준 기

요 약

❑ 평가목적

○ 「재난 및 안전관리 기본법」, 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 등에 따른 시설물의 안전관리 실태평가 및 개선방안 강구

❑ 시설물 안전관리 실태

○ 시설물 안전상태 취약 및 붕괴사고 증가

– 최근 5년간 소규모 취약시설(사회복지시설 등)에 대한 안전점검 결과 불량·미흡 등급판정 비율이 25.6%이며, 1·2종 외 시설물(공사장, 주거용건물 등) 붕괴사고가 2009년 220건에서 2015년 431건으로 증가

※ 1950년 이전에 지어진 소규모취약시설 267개 중 안전점검을 받은 시설물은 48개(18.0%)에 불과

– 국토교통부는 2015년 기준 1·2종 시설물(댐, 교량 등) 중 95.5%가 A(우수)·B(양호) 등급을 받아 안전상태가 양호하다고 집계하였으나, 2016년 감사원 감사결과 교량 균열관리 부적정, 대형옹벽 안전관리 부적정 등의 사례가 나타남

– '1단계 기존 공공시설물 내진보강 기본계획' 추진실적이 미흡하며, 특히 2015년 말 기준 학교(23.7%), 병원시설(64.9%) 등은 내진율이 떨어져 지진에 취약한 상태

❑ 개선방안

○ 정부의 시설물 안전관리체계의 연계·통합성 제고

– 시설물 안전관리 총괄기능이 국토교통부와 국민안전처로 분리되어 있어 전체 시설물 안전관리 예산 등 실태파악 미흡

※ 2016년 12월 현재 국회에서 시설물의 안전관리체계를 국토교통부로 일원화하기 위하여 「재난 및 안전관리 기본법」상의 특정관리대상시설을 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」상 제3종시설물로 변경하는 내용의 법률개정안을 심사 중임

○ 안전점검 민간업체의 전문성 제고

– 2015년 기준 한국시설물안전공단에서 민간업체의 안전진단결과 5,600건을 평가한 결과 265건(5.5%)이 안전과 직결되는 중대한 사유로 시정·부실진단 판정

○ 보수·보강 등 후속조치 점검 강화

– 안전점검 실시 후 보수·보강 등의 후속조치를 이행하지 않은 관리주체

에 대하여 지방자치단체는 과태료 부과 등 적극적인 행정조치를 취하고, 국토교통부는 이에 대한 실태를 주기적으로 파악하여 향후 시행계획 수립시에 반영할 필요

- 소규모 취약시설 안전점검 결과 후속 조치대상(2,283개) 중 조치가 완료된 시설물은 7.2%(164개)에 불과(국토교통부 소관)
- 특정관리대상시설 중 긴급한 조치가 필요한 E등급(안전도 불량) 시설의 일부가 방치되어 10년이 경과한 시점에도 그대로 E등급을 받고 있는 사례들이 발생(국민안전처 소관)

○ 연도별 시행계획 수립 및 추진

- 기본계획(5년주기)에 따른 시행계획이 없어서 기본계획의 구체성과 실효성이 결여되므로 연도별 시행계획을 통해 구체적 실행방안을 수립할 수 있도록 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 개정 검토 필요

○ 시설물 고령화 대책마련

- 2015년 기준 전체 1·2종 시설물 중 사용연수가 30년 이상인 시설물은 4.0%인데 2030년에는 36.9%로 증가하는 등 시설물 고령화가 빠르게 진행 중
- 국토교통부의 '제3차 시설물의 안전 및 유지관리 기본계획(2013~2017년)' 및 국민안전처의 '제3차 국가안전관리 기본계획(2015~2019년)'에 이와 관련된 구체적인 대책 미비

○ 공공관리주체의 유지보수예산 확보

- 시설물에 대한 유지보수 투자가 지연되면 향후 노후시설 성능보완, 수명연장을 위한 경제적 부담이 증가하므로 기본계획 이행을 위한 예산 확보 필요
- 미국·일본 등과 같이 우리나라도 30년 이상된 노후시설 규모가 빠르게 증가할 것이므로 유지보수분야를 신규사업으로 인식하고 적극적으로 대응할 필요

※ 미국은 2003년부터 2014년까지 시설물 신규건설 예산 23% 감소, 유지관리 예산 6% 증가

○ 민간관리주체의 유지보수 비용지원 검토

- 민간 사회복지시설 보수·보강 공사 및 자발적 위험시설물 철거시 비용 일부를 국고보조, 세제혜택, 대출 등의 방식으로 지원해주는 방안을 검토할 필요

※ 일본의 '사회복지시설 정비비 국고보조금', 「노후 빈집 처리대책 추진에 관한 특별법」 제정·시행 사례 참고

1. 평가 개요

❑ 우리나라는 시설물의 안전점검 및 유지관리를 위하여 1995년에 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」을 제정하였음.

○ 국토교통부장관은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에 따라 5년마다 '시설물의 안전과 유지관리에 관한 기본계획'을 수립·시행하고 있음.

○ 시설물 관리주체는 기본계획에 따라 소관 시설물에 대한 '안전 및 유지관리 계획'을 매년 수립·제출하고 있음.

❑ 2004년에는 시설물 안전관리를 포함하여 재난 및 안전관리에 관한 「재난 및 안전관리 기본법」을 제정하였으며, 2015년에는 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」을 제정하였음.

○ 국무총리는 「재난 및 안전관리 기본법」에 따라 '국가안전관리기본계획'을 수립·시행하고 있으며, 국민안전처는 「재난 및 안전관리 기본법」에 따라 매년 재난 및 안전관리 사업의 효과성 및 효율성을 평가하여야 함.

2. 시설물 안전관리 개요

❑ 안전관리 대상 시설물은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에 따른 1종시설물, 2종시설물, 소규모 취약시설, 「재난 및 안전관리 기본법」에 따른 국가기반시설 및 특정관리대상시설, 그리고 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」에 따른 소규모 공공시설로 분류됨.

○ 2015년 12월말 기준 대상 시설물은 총 31만 2,095개임.

❑ 1·2종시설물, 소규모 취약시설에 대한 안전관리는 국토교통부에서 총괄하며, 국가기반시설 및 특정관리대상시설, 소규모공공시설에 대한 안전관리는 국민안전처에서 총괄함.

❑ 2016년 기준 국토교통부 시설물 안전점검 및 유지보수 관련 예산은 1조 4,053억원이며, 국민안전처는 8억 1,000만원임.

○ 국토교통부의 한국시설안전공단 출연금은 120억 6,100만원임.

– 시설물 안전점검과 보수·보강에 필요한 비용은 각각의 시설물 관리주체들이 직접 부담

- 2016년 12월 현재 국회에서 「재난 및 안전관리 기본법」상의 특정관리대상 시설을 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」상 제3종시설물로 소관(국민안전처→국토교통부)과 명칭을 변경하는 내용의 법률개정안을 심사하고 있음.

3. 시설유형별 안전관리 실태

가. 1·2종시설물

❑ 안전점검 미흡

○ 1·2종시설물은 공중의 이용편의와 안전을 도모하기 위하여 특별히 관리할 필요가 있거나 구조상 유지관리에 고도의 기술이 필요하다고 인정되는 시설임.

- 교량, 터널, 항만, 댐, 건축물, 하천, 상하수도, 옹벽 및 절토사면 등
- 1995년 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제정 당시 1만 1,444개였는데 이후 꾸준히 증가하여 2015년에는 7만 1,109개(약 6.2배)로 증가

○ 국토교통부는 2015년 기준 1·2종시설물 중 95.5%가 A(우수)·B(양호) 등급을 받고 있다고 집계하였으며, '제3차 시설물의 안전 및 유지관리 기본계획(2013~2017년)'에서도 안전상태가 양호하다고 제시하였으나, 2016년 감사원 감사결과, 1·2종시설물 중 일부 시설에서 교량 균열관리 부적정, 대형옹벽 안전관리 부적정 등의 사례가 발생함.

❑ 노후시설물에 대한 대책 미비

○ 2015년 기준 1·2종시설물 7만 1,109개 중 사용연수가 30년 이상인 시설물은 4.0%(2,862개)로 많지 않은 편이나, 2030년에는 36.9%로 급증할 전망임

○ 일본, 호주, 캐나다, 미국 등은 이미 노후시설물에 대한 대책을 수립하여 적극적으로 추진하고 있음.

- 일본은 2013년에 국토교통대신을 의장으로 하는 '사회자본 노후 대책회의'와 관계부처 회의를 설치하고 기본계획 및 시행계획을 수립하였으며, 시설물 유지보수 투자비용이 건설투자 총액을 상회할 것으로 보고 있음.
- 미국도 2013년에 MAP-21(Moving Ahead Progress for 21th Century)라는 법안을 제정하였고, 연방정부교통부(Department of Transportation)는 매년 1,000억 달러의 예산을 투입하여 전국의 도로 및 교통 분야 사회기

반시설의 성능개선 사업을 추진하고 있음.

- 호주 및 캐나다에서는 'Infrastructure Australia'와 'Infrastructure Canada'라는 정부부처를 신설하고 법령을 제정하여 매년 수백억 달러 규모의 예산으로 기존 사회기반시설의 성능개량 사업을 추진하고 있음.

○ 반면 우리나라는 노후시설물에 대한 구체적인 대책이 아직 미비함.

- 국토교통부는 '제3차 시설물의 안전 및 유지관리 기본계획(2013~2017년)'에서 시설물 고령화에 따른 문제점을 적시하였으나, 구체적인 대응방안은 마련하지 않음.
- 국민안전처 역시 '제3차 국가안전관리기본계획(2015~2019년)'을 수립하면서 시설물 고령화 진입하게 되어 위험에 노출되고 불안감이 증가될 것으로 문제점을 인식하고 있으나, 이에 대한 주요대책은 '안전점검 적기시행 및 노후시설물 관리강화'에 그침.

나. 소규모 취약시설

❑ 안전상태 취약

○ 소규모 취약시설이란 1·2종시설물이 아닌 시설 중에서 안전에 취약하거나 재난의 위험이 있다고 판단되는 사회복지시설, 전통시장, 교량, 육교 및 지하도 등임.

- 2015년 12월말 기준 소규모 취약시설은 7만 6,668개

○ 국토교통부장관은 소규모 취약시설에 대한 안전점검 등을 「시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행규칙」 제20조의2 제1항에 따라 한국시설안전공단에 위탁하여 실시하고 있음.

○ 최근 5년간 소규모 취약시설 안전점검결과 미흡·불량 등급판정 시설 비율은 약 25.6%로 안전에 취약한 상황임.

❑ 안전점검 대상시설물 선정 부적정

○ 2011년부터 2015년까지의 사용연수별 미흡·불량 등급판정 현황을 살펴보면 오래된 시설일수록 상대적으로 위험도가 높기 때문에 안전점검을 우선적으로 실시할 필요가 있음.

- 사용연수가 50년 이상인 소규모 취약시설 중 미흡·불량 등급판정은 41.7%, 40년 이상 50년 미만 시설은 30.1%임.

○ 그러나 2008년부터 2016년 9월까지 준공연도별 안전점검 실시비율을 살펴보면 1950년 이전에 지어진 시설물 267개 중 안전점검을 받은 시설물은 48개(18.0%)에 불과함.

- 1951~1960년에 지어진 시설물은 35.0%, 1961~1970년에 지어진 시설물도 35.5%만 안전점검을 받음.

○ 이와 같은 현상이 발생하는 이유는 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제33조의4에 따라 국토교통부(한국시설안전공단)가 관리주체 또는 관계 행정기관의 장이 요청하는 시설에 한하여 안전점검을 실시할 수 있기 때문임.

- 사용연수 등 점검 필요성이 높은 시설물이라 할지라도 해당 시설의 관리주체 또는 관계 행정기관 장의 요청이 없으면 한국시설안전공단에서 안전점검을 실시할 수 없음.
- 그 결과 2011년의 경우 전체 안전점검 실시 시설물 중 30년 이상 시설물이 차지하는 비율은 21.5%였는데, 2012년은 8.6%, 2013년은 11.7%, 2014년에는 42.4%, 2015년에는 12.4%로 전체적으로 저조한 가운데 연도별 격차가 크게 나고 있음.

○ 현재와 같이 관리주체 또는 관계 행정기관의 장으로부터 요청받은 시설물에 국한하여 안전점검을 실시하는 것은 적절하지 않으므로 요청 외에도 국토교통부 및 한국시설안전공단에서 위험한 노후시설물로 판단할 경우 안전점검을 실시할 수 있도록 할 필요가 있음.

❑ 미흡·불량 등급판정 시설물 후속조치 미흡

○ 소규모 취약시설 안전점검이 시작된 2008년부터 2016년 10월까지 미흡·불량 등급판정을 받아 후속조치가 필요한 시설물 2,283개 중 조치가 완료된 시설물은 164개(7.2%)에 불과함.

- 2,070개(90.7%)는 미조치, 46개(2.0%)는 일부조치 상태임.

○ 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제33조의4는 “소규모 취약시설의 관리주체 또는 관계 행정기관의 장은 보수·보강 등의 조치가 필요한 사항에 대하여 이를 성실히 이행하도록 노력하여야 한다”고 선언적으로 규정하고 있어 의무이행의 구속력이 약하며, 실효성 있는 후속조치를 기대하기 어려움.

다. 특정관리대상시설

❑ 붕괴사고 증가

○ 「재난 및 안전관리 기본법」 제27조에 따라 재난이 발생할 위험이 높거나 재난예방을 위하여 계속적인 관리가 필요하다고 인정되는 시설은 특정관리대상시설로 지정됨.

- 공동주택, 근린생활시설, 문화 및 집회시설, 종교시설, 판매시설, 의료시설 등으로서 2015년 12월말 기준 16만 4,047개임.

○ 국민안전처는 매년 특정관리대상시설을 포함한 1·2종 외 시설물의 붕괴사고 발생건수를 집계하고 있는데, 연도별 붕괴사고가 지속적으로 증가하고 있음.

- 220건(2009년) → 402건(2012년) → 431건(2015년)
- 붕괴사고 5건 중 1건은 시설관리부실 때문에 발생함.

❑ E등급(안전도 불량) 시설물 안전조치 미흡

○ 시설물 사용금지, 개축, 철거 등 긴급한 조치가 필요한 E등급 시설물 중 일부가 수년 동안 방치되고 있음.

- 예를 들어 서울 A빌라의 경우 2005년 안전점검 당시 E등급을 판정 받았으나 10년이 지난 2015년의 안전점검에서도 개선되지 않은 채 계속 E등급을 받고 있음.
- 1986년에 준공된 강원도의 B연립주택 역시 2000년 안전점검 때 E등급을 받았는데 15년이 지난 2015년 안전점검에서도 똑같이 E등급을 받음.

○ 「재난 및 안전관리 기본법」 제31조에 의거하여 국민안전처장관 또는 중앙행정기관장 및 지방자치단체장 등 재난관리책임기관의 장은 재난위험시설의 소유자에게 보수·보강 등 안전조치를 명령할 수 있으며, 안전조치명령을 받은 관계인은 안전조치를 실시하고, 그 결과를 재난관리책임기관의 장에게 통보해야 함.

○ 그러나 이러한 사항은 강제성이 없어서 제대로 이행되지 않고 있음.

라. 기존 공공시설물 내진보강

❑ 내진성능보강 실적 미흡

○ 2008년 제정된 「지진·화산재해대책법」에 따라 국민안전처 중앙재난안전대책본부장은 기존 공공시설물의 내진성능 향상을 위하여 5년마다 기존 공공

시설물 내진보강 기본계획을 수립하여야 함.

○ 국민안전처는 '1단계 기존 공공시설물 내진보강 기본계획(2011~2015년)'에 이어 '2단계 기존 공공시설물 내진보강 기본계획(2016~2020년)'을 추진 중임.

- 1단계 기본계획은 2011년부터 2015년까지 3조 251억원, 2단계 기본계획은 2016년부터 2020년까지 약 1조 7,577억원의 예산을 투입하여 공공시설물을 지진에 안전하도록 만들겠다는 계획임.

○ 그러나 '1단계 기존 공공시설물 내진보강 기본계획(2011~2015년)'의 추진실적을 살펴본 결과 실적이 저조함.

- 내진보강 실시건수는 3,811건으로 계획(6,762건) 대비 56.4%에 불과하며, 예산도 6,446억 5,900만원으로 계획(3조 251억원) 대비 21.3% 수준임.

○ 2015년 말 기준 학교시설의 내진확보율은 23.7%이며, 지진 발생시 응급치료를 해야 할 병원시설 역시 내진확보율이 64.9%로 낮은 상태임.

- 「지진·화산재해대책법」 제17조에 따르면 지역재난안전대책본부 및 종합상황실은 내진설계가 되거나 내진보강이 끝난 시설물에 설치하도록 규정하고 있으나 실제 내진설계 현황을 살펴보면 총 268개 중 내진확보가 되어 있는 곳은 158개(59.0%)에 불과함.

4. 시설물 안전관리 추진체계의 합리성

가. 중앙부처간 역할분담

❑ 시설물 안전관리체계 분산

○ 현행 시설물 안전관리체계의 총괄기능은 국토교통부와 국민안전처로 분리되어 있음.

- 시설물 안전관리 시스템도 국토교통부의 시설물정보관리시스템(FMS), 소규모 취약시설 안전관리시스템(SFMS)과 국민안전처의 국가재난관리시스템(NDMS)으로 분산되어 있음.

○ 2016년 12월 현재 국회(국토교통위원회와 안전행정위원회)는 시설물의 안전관리체계를 국토교통부로 일원화하기 위하여 「재난 및 안전관리 기본법」상의 특정관리대상시설을 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」상 제3종시설물

로 소관과 명칭을 변경하는 내용의 법률개정안을 심사하고 있음.

- 그러나 법률개정 이후에도 소규모 공공시설 등의 안전관리 및 유지관리는 여전히 국민안전처 소관으로 남아있게 됨.
- 「재난 및 안전관리 기본법」 제10조의3에 따른 재난 및 안전관리 사업의 효과성 및 효율성 평가 등 시설물 안전관리에 대한 국민안전처의 역할도 국토교통부와 별도로 계속됨.

나. 지방자치단체의 역할수행

❑ 보수·보강 등 후속조치 이행 관리 부적정

○ 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제14조제3항에 따라 1·2종시설물 안전점검 및 정밀안전진단 실시결과 긴급한 조치가 필요하다고 인정되면 특별자치도지사·시장·군수 또는 구청장은 시설물 사용제한 등의 조치를 명할 수 있음.

- 조치를 하지 않을 경우 지방자치단체의 장은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제15조제2항에 따라 보수·보강 이행 및 시정을 명할 수 있음.

○ 그러나 일부 지방자치단체의 경우 후속조치 이행에 대한 관리감독이 부실하여 중대결함이 있는 시설물임에도 불구하고 장기간 보수·보강되지 아니한 채 방치되고 있는 사례가 발생함.

- ○○시장 및 ○○아파트, ○○교 등은 2011년부터 2015년까지 해마다 D등급을 받고 있지만 보수·보강 등의 조치가 이루어지지 않고 있음.

다. 안전점검 민간업체의 전문성

❑ 민간업체의 안전점검 부실

○ 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제11조의3은 국토교통부장관(한국시설물안전공단)으로 하여금 정밀점검 또는 정밀안전진단의 부실을 방지하기 위하여 민간업체의 진단결과를 평가할 수 있도록 규정하고 있음.

- 2015년 기준 민간업체의 정밀안전진단 및 안전점검 시장 점유율은 90.7%(수주금액 약 1,875억원)이고, 한국시설안전공단 점유율은 9.3%(수주금액 약 191억원)임.

○ 국토교통부로부터 평가업무를 위탁받은 한국시설물안전공단은 2015년에 부

실진단 우려가 있다고 판단되는 진단결과 26,247건 중 5,600건(21.3%)을 평가하였는데 이 중 265건(5.5%)이 시정·부실 판정을 받음.

- 시정·부실 판정 비율이 2009년에는 17.4%였는데 2010년에 15.5%, 2011년에 10.4%, 2012년에 11.2%, 2013년에 11.6%, 2014년에 6.2%, 2015년에 5.1%로 감소하여 현행 평가제도가 부실진단을 예방함에 있어서 일정 수준 기여한 것으로 보임.
- 그러나 미흡·부실 판정사유를 살펴보면 필수시험항목 누락, 적정 평가기준 미반영 등 안전과 직결되는 매우 중대한 사항들이 포함되어 있어 계속 엄격하게 평가할 필요가 있음.

○ 시·도지사는 점검·진단을 부실하게 수행한 것으로 평가받은 민간업체에 대하여 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제9조의4에 따라 영업정지 등의 행정처분을 하여 관리감독을 강화할 필요가 있음.

5. 시설물 안전관리 계획의 실효성

가. 시설물 안전 및 유지관리 기본계획 등

❑ 기본계획에 따른 연도별 시행계획 부재

○ 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에는 기본계획에 따른 연도별 시행계획 수립과 관련된 규정이 없어 기본계획의 구체성과 실효성이 결여됨.

- 그 결과 관리주체별 시설물 개수, 안전점검 및 유지보수 예산 등의 현황과 연도별·과제별 이행계획 등 구체적 실행방안이 없고, 과제이행 여부와 안전관리 실적 및 성과파악도 미흡함

❑ 시설물의 안전 및 유지관리계획 제출의무 이행 부진

○ 시설물 관리주체는 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에 따라 매년 '시설물의 안전 및 유지관리계획'을 제출하여야 하는데 제출실적이 2013년에 84.5%, 2014년에 89.5%, 2015년에 93.7%로 개선되고 있기는 하나 여전히 미제출이 발생함.

나. 시설물 유지보수 투자

❑ 공공관리주체의 유지보수예산 확보

○ 시설물에 대한 유지보수 투자도 필요한데 시설물에 대한 유지보수 투자가 지연되면 향후 노후시설 성능보완, 수명연장을 위한 경제적 부담이 크게 증가하게 됨.

- 미국은 2013년 평가에서 사회기반시설의 보수·보강 투자가 적시에 이루어지지 않아 2020년까지 5년간 약 3조 6천억 달러(한화로 약 3,800조원)가 소요될 것으로 분석하고 있으며, 2003년부터 2014년까지 시설물 신규건설 예산을 23% 감소시킨 반면 유지관리 예산은 6% 증가시킴.
- 일본(국토교통성)도 시설물 유지보수 투자비용이 건설투자 총액을 상회할 것으로 보고 있음.

○ 미국·일본 등과 같이 우리나라도 30년 이상된 노후시설 규모가 빠르게 증가할 것이므로 유지보수분야를 신규사업으로 인식하고 적극적으로 대응할 필요가 있음.

❑ 민간관리주체의 유지보수 비용지원 검토

○ 민간관리주체는 예산확보의 어려움 등으로 안전점검 후 적절한 후속조치를 하고 있지 못함.

- 공동주택 일부는 붕괴우려가 있어 철거 등 긴급한 조치가 필요함에도 불구하고 수년 동안 방치되고 있음.

○ 민간 사회복지시설 보수·보강 공사 및 위험시설물 철거 시 비용 일부를 국고보조, 세제혜택, 대출 등의 방식으로 지원해주는 방안을 검토할 필요가 있음.

- 일본은 '사회복지시설 정비비 국고보조금'을 마련하여 사회복지시설 보수·보강에 필요한 비용을 지원해주고 있음.
- 특히 일본은 사람이 거주하지 않는 주택도 방치할 경우 노후되어 붕괴될 우려가 있다고 보고 2015년부터 「노후 빈집 처리대책 추진에 관한 특별법」에 따라 붕괴 등의 사고에 노출되어 있는 방치 주택을 원활하게 철거할 수 있도록 공사소요 비용의 일부를 보조해주고 있음.

6. 시설물 안전관리 자체평가계획의 타당성

❑ 국민안전처는 재난 및 안전사고로부터 인적·물적 피해를 효과적으로 줄이기 위하여 「재난 및 안전관리 기본법」 제10조의3에 따라 매년 재난 및 안전관리 사업의 효과성 및 효율성을 평가하고, 그 결과를 관계 중앙행정기관의 장에게 통보하여야 함.

❑ 재난 및 안전관리사업의 평가는 2017년에 처음으로 실시될 예정이며, 2016년 현재는 사업평가 실시계획까지 수립된 상태임.

○ 2017년도 평가실시 대상사업은 40개 분야의 295개 사업, 예산은 10.9조원임.

❑ 「2017년 재난 및 안전관리 사업 평가계획」을 살펴보면 평가는 대체적으로 개별 부처에서 제출받은 사업 성과지표를 중심으로 실시될 예정임.

○ 성과지표 이외에도 예산집행률, 국회·타 기관평가 지적사항 등 개선반영 여부 등도 일부 반영되고 있음.

❑ 시설물 안전관리에 대한 평가에 있어서 평가범위, 평가기준 등이 미흡함.

○ 국토교통부에서 관리하고 있는 1·2종시설물, 소규모 취약시설에 대한 내용만 포함하고 있으며, 국민안전처 소관인 특정관리대상시설도 공연장 및 청소년시설 등 일부 시설물만 포함되어 있음.

○ 댐붕괴 방지사업에 대한 성과지표를 시설물 안전관리와 관련성이 없는 생화학적 산소요구량(BOD, biochemical oxygen demand)으로 하고 있는 등 성과지표가 적절하지 않은 사례가 있음.

7. 개선방안

❑ 안전관리 기본계획의 구체화를 위한 연도별 시행계획 수립·추진 필요

○ 기본계획(5년주기)에 따른 시행계획이 없어서 기본계획의 구체성과 실효성이 결여되므로 연도별 시행계획을 통해 구체적인 실행방안을 수립·추진할 수 있도록 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 개정을 검토할 필요가 있음.

❑ 시설물 고령화 대책마련 필요

○ 2015년 기준 전체 1·2종시설물 중 사용연수가 30년 이상인 시설물은 4.0%

인데 2030년에는 36.9%로 증가하는 등 시설물 고령화가 빠르게 진행 중이나 국토교통부와 국민안전처가 작성하는 '제3차 시설물의 안전 및 유지관리 기본계획(2013~2017년)' 및 '제3차 국가안전관리 기본계획(2015~2019년)'에는 구체적인 대책이 미비함.

○ 그동안 신규건설 위주의 투자에 치중하면서 노후시설 등에 대한 안전점검 및 유지보수 노력이 상대적으로 미흡하였으므로 정책방향을 큰 틀에서 재검토할 필요가 있음.

❑ 민간업체의 안전점검 개선

○ 한국시설물안전공단이 민간업체의 안전진단결과를 평가한 결과 안전과 직결되는 매우 중대한 사유로 265건(5.5%)이 시정·부실 판정을 받았으므로 시·도지사는 부실 진단업체에 대해 영업정지 등 행정처분과 시정조치를 관계법률에 따라 엄격하게 실시할 필요가 있음.

❑ 보수·보강 후속조치 강화 필요

○ 소규모 취약시설 중 안전점검 후 보수·보강 등의 후속조치가 완료된 비율이 낮고, 특정관리대상시설 중에서도 긴급한 조치가 필요한 E등급(안전도 불량) 시설의 일부가 방치되어 있으므로 국토교통부, 국민안전처 및 지방자치단체 등은 시설물 관리주체의 후속조치 이행에 대한 실태를 파악하고 적기에 보수·보강이 이루어지도록 노력할 필요가 있음.

❑ 시설물 유지보수를 위한 예산정책 추진 필요

○ 시설물에 대한 유지보수 투자가 지연되면 향후 노후시설 성능보완, 수명연장을 위한 경제적 부담이 증가하므로 기본계획을 위한 예산확보가 필요함.

– 미국일본 등과 같이 우리나라도 30년 이상된 노후시설 규모가 빠르게 증가할 것이므로 유지보수분야를 신규사업으로 인식하고 적극적으로 대응할 필요가 있음.

○ 일본 사례와 같이 민간 사회복지시설 보수·보강 공사 및 자발적 위험시설물 철거시 비용 일부를 국고보조, 세제혜택, 대출 등의 방식으로 지원해주는 방안을 검토할 필요가 있음.

차 례

I. **평가 개요** / 1

1. 평가 배경 및 목적 ····· 1
2. 평가 대상 및 방법 ····· 1

II. **시설물 안전관리 개요** / 3

1. 관련 법령과 추진체계 ····· 3
2. 대상 시설물 현황 ····· 5
3. 재정투입 규모 ····· 9

Ⅲ. **쟁점별 실태분석 및 평가** / 11

1. 시설유형별 안전관리 실태 ····· 11
   가. 1·2종시설물 ····· 11
   나. 소규모 취약시설 ····· 21
   다. 특정관리대상시설 ····· 29
   라. 기존 공공시설물 내진보강 ····· 35
2. 시설물 안전관리 추진체계의 합리성 ····· 40
   가. 중앙부처간 역할분담 ····· 40
   나. 지방자치단체의 역할수행 ····· 42
   다. 안전점검 민간업체의 전문성 ····· 44
3. 시설물 안전관리 계획의 실효성 ····· 50
   가. 시설물 안전 및 유지관리 기본계획 등 ····· 50
   나. 시설물 유지보수 투자 ····· 52
4. 시설물 안전관리 자체평가계획의 타당성 ····· 59

IV. **개선방안** / 63

1. 안전관리 기본계획의 구체화를 위한 연도별 시행계획 수립·추진 필요 ··· 63
2. 시설물 고령화 대책마련 필요 ····· 64
3. 민간업체의 안전점검 개선 필요 ····· 64

4. 보수·보강 등 후속조치 강화 필요 ····· 65
5. 시설물 유지보수를 위한 예산정책 추진 필요 ····· 65
6. 시설물 안전관리체계의 연계통합성 강화 필요 ····· 66

참고문헌 / 67

부 록 / 69

표 차례

[표 1] 시설물 분류 현황 ····· 8
[표 2] 연도별 1·2종시설물 현황 ····· 11
[표 3] 1·2종시설물 현황 ····· 12
[표 4] 1·2종시설물 안전점검 및 정밀안전진단 대상 ····· 14
[표 5] 1·2종시설물 안전등급 기준 ····· 15
[표 6] 1·2종시설물 등급지정 현황 ····· 15
[표 7] 사용연수별 1·2종시설물 현황 ····· 16
[표 8] 사용연수가 30년 이상인 1·2종시설물 지역별 분포현황 ····· 18
[표 9] 최근 5년간(2011~2015년)1회 이상 D등급 지정된 댐 ····· 19
[표 10] 소규모 취약시설 현황 ····· 22
[표 11] 시설물별 소규모 취약시설 안전점검 등급판정 현황(2011~2015년) ·· 23
[표 12] 지역별 소규모 취약시설 미흡·불량 등급판정 현황(2011~2015년) ··· 24
[표 13] 사용연수별 소규모 취약시설 미흡·불량 등급판정 현황(2011~2015년) 24
[표 14] 준공연도별 소규모 취약시설 안전점검 실시비율 ····· 25
[표 15] 시설물별 소규모 취약시설 안전점검 후속조치 현황 ····· 27
[표 16] 관리주체별 소규모 취약시설 안전점검 후속조치 현황 ····· 27
[표 17] 지역별 소규모 취약시설 안전점검 후속조치 현황 ····· 28
[표 18] 특정관리대상시설 안전등급 분류 기준 ····· 30
[표 19] 특정관리대상시설 현황 ····· 30
[표 20] 시설물별 재난위험시설 지정현황 ····· 31
[표 21] 관리대상별 특정관리대상시설 등급지정 현황 ····· 32
[표 22] 연도별 1·2종시설물 외 시설물 붕괴사고 현황 ····· 32
[표 23] 장소별1·2종시설물 외 시설물 붕괴사고 현황 ····· 33
[표 24] 시설관리 부실로 인한 시설물 붕괴사고 비율 ····· 33
[표 25] E등급 특정관리대상시설 중 개선되지 않은 시설 사례 ····· 34
[표 26] 1단계 기존 공공시설물 내진보강 기본계획 추진실적 및 2단계 계획 현황 37
[표 27] 1단계 기본계획 수립 당시와 종료시 내진율 비교 ····· 39
[표 28] 교량 안전관리 체계 ····· 40
[표 29] 공동주택 안전관리체계 ····· 41
[표 30] 1·2종시설물 보수·보강조치 이행미흡 사례 ····· 43

[표 31] 1·2종시설물 정밀안전진단 및 정밀점검 실시기관 ····· 44
[표 32] 안전진단전문기관 및 유지관리업체 현황 ····· 45
[표 33] 한국시설안전공단과 민간업체의 정밀안전진단 및 안전점검 시장 점유율 46
[표 34] 민간업체가 실시한 정밀점검 및 정밀안전진단에 대한 평가 건수 ···· 47
[표 35] 민간업체가 실시한 정밀점검 및 정밀안전진단에 대한 평가 결과 ···· 48
[표 36] 민간업체가 실시한 정밀안전진단 평가결과 미흡·부실 판정 사유 사례 49
[표 37] 시설물의 안전 및 유지관리계획 제출실적 ····· 51
[표 38] GDP 대비 시설물(교통분야) 투자비용 비율 ····· 53
[표 39] 사회복지시설 안전점검 후속조치 현황 ····· 56
[표 40] 민간 재난위험시설(공동주택) 방치사례 ····· 57
[표 41] 재난 및 안전관리 사업 평가항목 및 측정기준 ····· 60
[표 42] 재난 및 안전관리 사업 평가계획상 시설물재난 분야 평가대상 ····· 61
[표 43] 재난 및 안전관리 사업 평가계획상 댐붕괴 분야 평가대상 ····· 62
[표 44] 재난 및 안전관리 사업 평가계획상 저수지붕괴 분야 평가대상 ····· 62

그림 차례

[그림 1] 시설물 안전관리체계 현황(2016년 12월 기준) ····· 4
[그림 2] 연도별 준공시설물 현황 ····· 17
[그림 3] 사용연수가 30년 이상인 1·2종시설물 개수 ····· 17
[그림 4] 캐나다의 사회기반시설 평균 연령추이(2000~2013년) ····· 20
[그림 5] 소규모 취약시설 사용연수별 안전점검 실시 분포 ····· 26
[그림 6] 미국의 시설물 유지관리 예산추이(1956~2014년) ····· 54

I. 평가 개요

1. 평가 배경 및 목적

국가는 재난이나 그 밖의 각종 사고로부터 국민의 생명·신체 및 재산을 보호할 책무를 진다. 이 책무 수행의 일환으로 국회는 시설물의 안전점검과 적정한 유지관리를 통하여 재해와 재난을 예방하고 시설물의 효용을 증진시킴으로써 공중(公衆)의 안전을 확보하고 나아가 국민의 복리증진에 기여하고자 1995년에 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」을 제정하였다. 이밖에도 2004년에 시설물 안전관리에 필요한 사항을 규정하는 「재난 및 안전관리 기본법」을 제정하였으며, 2015년에 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」을 제정하였다.

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

이러한 노력에도 불구하고 2009년에 220건이었던 1·2종 외 시설물 붕괴사고가 2012년에 402건, 2015년에 431건으로 증가추세를 보이고 있으며, 시설물 고령화가 빠르게 진행되고 있으나 노후시설에 대한 안전점검 및 유지보수 노력과 대책마련은 상대적으로 미흡하다는 지적이 있어왔다. 따라서 정부에서 시행하고 있는 시설물 안전관리 및 유지보수 실태를 점검하여 안전사고를 예방할 필요가 있다.

이러한 점을 감안하여 시설물 안전관리계획 및 안전관리체계, 보수·보강 등의 후속조치 현황 등을 살펴보고 향후 개선방안을 도출하고자 한다.

2. 평가 대상 및 방법

본 보고서의 분석대상은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에서 규정하고 있는 1·2종 시설물과 소규모 취약시설, 그리고 「재난 및 안전관리 기본법」에 따른 특정관리대상시설의 안전관리 및 유지보수 실태이다. 이밖에 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」에 따른 소규모 공공시설이 있지만 제외하기로 한다. 소규모 공공

시설은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」과 「재난 및 안전관리 기본법」에서 관리되지 않는 소교량, 세천, 취입보, 낙차공 등인데, 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」이 2016년 7월 15일부터 시행되어 국민안전처가 시설물 현황파악을 2017년에 완료할 예정이기 때문이다.

시설물 안전관리 평가를 위해 2장에서는 우리나라 시설물 현황을 살펴보고 안전관리 체계를 소개하면서 재정투입 규모를 함께 살펴보았다. 3장에서는 시설물별 안전점검과 후속조치 결과를 중심으로 안전실태를 파악하였다. 이와 더불어 중앙부처, 지방자치단체 및 안전점검 민간업체 등을 중심으로 시설물 안전관리 추진체계의 합리성, 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에 따라 국토교통부에서 수립·시행하고 있는 기본계획의 실효성, 「재난 및 안전관리 기본법」에 따라 국민안전처에서 수립한 시설물 안전관리 자체 평가계획의 타당성 등을 살펴보고, 개선방안을 제시하였다.

평가과정에서는 국토교통부와 국민안전처에서 제출한 약 31만개 개별 시설물에 대한 원자료를 주로 활용하였다. 이 자료에는 최근 5년간 안전점검 실적 및 판정등급, 후속조치 등의 내용이 포함되어 있는데, 필요에 따라서는 국토교통부에서 운영하고 있는 시설물정보관리시스템, 소규모 취약시설안전관리시스템 및 국민안전처에서 운영하고 있는 국가재난관리시스템의 접속계정을 발급받아 시계열자료(time-series)도 활용하였다. 통계자료를 통한 양적분석(quantitative analysis)과 더불어 소규모 취약시설 안전점검, 1·2종시설 안전점검 현장실사 및 시설물 관리자 인터뷰를 통해 질적분석(qualitative analysis)을 병행하였다.

II. 시설물 안전관리 개요

1. 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 국민안전처에서 총괄한다. 다만 2016년 12월 현재 국회에서 시설물의 안전관리체계를 국토교통부로 일원화하기 위하여 「재난 및 안전관리 기본법」상의 특정관리대상시설을 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」상 제3종시설물로 변경하는 내용의 법률개정안을 심사 중이다.

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.

[그림 1] 시설물 안전관리체계 현황(2016년 12월 기준)

법률	시설물의 안전관리에 관한 특별법			재난 및 안전관리 기본법		소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률	관련 법률 (개별)
대상 시설물	1종 시설물 약 8천개	2종 시설물 약 6만 2천개	소규모 취약시설 약 7만 7천개	국가기반 시설 271개	특정관리 대상시설 약 16만 4천개	소규모 공공시설 2017년 현황파악 완료예정	도로법, 궤도운송법, 공연법, 관광진흥법, 체육시설의 설치이용에 관한 법률 등에 따른 시설물
총괄 부처	국토교통부			국민안전처			주무부처
점검 종류	① 안전점검 (정기점검/정밀점검/긴급점검) ② 정밀안전진단		소규모 취약시설 안전점검	자체점검	① 안전점검 (자체안전점검) ② 정밀안전진단	안전점검	-
관리 시스템	FMS (시설물정보관리시스템)		SFMS (소규모 취약시설 안전관리시스템)	없음	NDMS (국가재난 관리시스템) 국가재난정보센터	없음	-

주: 1. 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」이 2016년 7월부터 시행됨에 따라 국민안전처의 소규모 공공시설 현황파악은 2017년에 완료될 예정임.
2. 2016년 12월 현재 국회에서 시설물의 안전관리체계를 국토교통부로 일원화하기 위하여 「재난 및 안전관리 기본법」상의 특정관리대상시설을 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」상 제3종시설물로 변경하는 내용의 법률개정안을 심사 중임.

자료: 국회예산정책처 작성

2. 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 31만 2,095개이다.

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[2] 등을 말하며,[3] 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.[4] 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[5], 사회복지시설, 전통시장, 교량, 도로 중 육교 및 지하도가 있다. 2015년 12월말 기준 소규모 취약시설은 7만 6,668개이다. 1·2종시설물, 소규모 취약시설에 대한 안전관리는 국토교통부에서 총괄한다.

「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제6조[6]와 제7조[7]에 따라 1·2종시설물의

---

2) 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.

3) 「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.

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

5) 「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.

6) 「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.

관리주체는 안전점검과 정밀안전진단을 실시하여야 하며, 시설물정보관리시스템(FMS, Facility Management System)[8]을 통하여 안전과 유지관리에 관련된 정보를 구축하여야 한다. 또한 같은 법 33조의 4에 따라 국토교통부장관은 소규모 취약시설의 안전점검을 실시할 수 있으며, 소규모 취약시설 안전관리시스템(SFMS, Small Facility Management System)를 통해 시설물 안전점검 관련 정보를 관리할 수 있다.

한편「재난 및 안전관리 기본법」제26조[9]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 크므로 평가대상에서 제외하였다.

특정관리대상시설이란 재난발생 위험이 높거나 재난예방을 위하여 계속적으로 관리할 필요가 있다고 인정되는 시설[10]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.

국가기반시설 및 특정관리대상시설에 대한 안전관리는 국민안전처에서 총괄한다.

---

② 안전점검은 정기점검·정밀점검 및 긴급점검으로 구분하여 실시한다.

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

8)「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.

9)「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.

10)「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 관리대상시설 및 지역(이하 "특정관리대상시설등"이라 한다)으로 지정하여야 한다.

다만 「재난 및 안전관리 기본법」상 국가기반시설에 대한 안전점검 규정은 따로 없고, 특정관리대상시설에 대해서만 안전점검 또는 정밀 안전진단을 하도록 되어 있다.[11] 특정관리대상시설은 국가재난관리시스템(NDMS, National Disaster Management information System)을 통해 관리되고 있다.

소규모 공공시설이란 다른 법률에 따라 관리되지 아니하는 소교량, 세천, 취입보, 낙차공을 말한다.[12] 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」이 2016년 7월부터 시행됨에 따라 국민안전처의 소규모 공공시설 현황파악은 2017년에 완료될 예정이다.

---

11) 「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

12) 「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.

[표 1] 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	76,668
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 현황파악 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 국민안전처의 시설 현황파악이 2016년 12월 말 이후에 완료될 예정임.

자료: 국민안전처 및 국토교통부에서 제출한 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

3. 재정투입 규모

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 관리하고 있지 않고 있어 정확한 금액을 파악할 수 없었다.

시설물 안전점검 및 유지관리와 관련하여 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에 따른 시설물의 총괄부처인 국토교통부의 2016년 기준 예산은 1조 4,053억원, 2017년 예산안은 1조 2,690억원이다. 그리고 2016년 기준 한국시설안전공단 출연금은 120억 6,100만원이며, 2017년 예산안은 전년 대비 80.5%(97억 1,000만원) 증가한 217억 7,100만원이다.

한편 「재난 및 안전관리 기본법」에 따른 시설물의 총괄부처인 국민안전처의 2016년 예산은 8억 1,000만원, 2017년 예산안은 10억 8,800만원이다. 국민안전처는 특정관리대상시설 등 「재난 및 안전관리 기본법」 시설물의 총괄부처이긴 하나, 직접 관리하고 있는 특정관리대상시설이 없어 예산소요가 크지 않다.

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

Ⅲ. 쟁점별 실태분석 및 평가

1. 시설유형별 안전관리 실태

가. 1·2종시설물

1·2종시설물은 공중의 이용편의와 안전을 도모하기 위하여 특별히 관리할 필요가 있거나 구조상 유지관리에 고도의 기술이 필요하다고 인정되는 시설이다. 대표적으로 교량, 터널, 항만, 댐, 건축물, 하천, 상하수도, 옹벽 및 절토사면, 공동구 등이 있다. 1995년 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제정 당시 1·2종시설물은 1만 1,444개였는데 이후 꾸준히 증가하여 2015년에는 7만 1,109개로 1995년 대비 약 6.2배 증가하였다.

[표 2] 연도별 1·2종시설물 현황

(단위: 개)

연도	1·2종시설물 개수
1995	11,444
2005	40,472
2006	43,681
2007	46,906
2008	49,871
2009	53,160
2010	56,036
2011	57,614
2012	60,436
2013	64,183
2014	68,484
2015	71,109

자료: 국토교통부 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

2015년 말 기준 전체 1·2종시설물(7만 1,109개) 중 1종시설물은 8,175개로 11.5%를 차지하며 나머지 6만 2,934개(88.5%)는 2종시설물이다. 시설물별 현황을 살펴보면 70.4%(5만 64개)는 건축물이며, 14.2%(1만 100개)는 교량, 4.7%(3,337개)는 하천(하구둑, 수문, 제방, 보)이다.

[표 3] 1·2종시설물 현황

(단위: 개)

시설물 종류		1종	2종	소계
건축물	공동주택	0	42,900	42,900
	건축물	1,700	1,566	3,266
	다중이용건축물	141	2,879	3,020
	철도역시설	6	827	833
	지하도상가	23	22	45
소 계		**1,870**	**48,194**	**50,064**
교량	도로교량	3,395	5,543	8,938
	복개구조물	61	157	218
	철도교량	529	415	944
소 계		**3,985**	**6,115**	**10,100**
하천	하구둑	21	41	62
	수문	358	1,940	2,298
	제방	0	961	961
	보	15	1	16
소 계		**394**	**2,943**	**3,337**
터널	도로터널	563	1,118	1,681
	지하차도	50	330	380
	철도터널	807	33	840
소 계		**1,420**	**1,481**	**2,901**
옹벽	도로옹벽	0	811	811
	철도옹벽	0	205	205
	항만옹벽	0	0	0
	댐옹벽	0	1	1
	건축물옹벽	0	659	659
	기타옹벽	0	40	40
소 계		**0**	**1,716**	**1,716**
상하수도	광역상수도	56	0	56
	공업용수도	39	0	39
	지방상수도전용댐	248	669	917
	공공하수처리시설	0	635	635
소 계		**343**	**1,304**	**1,647**
댐	다목적댐	18	0	18
	발전용댐	21	0	21
	홍수전용댐	4	0	4
	용수전용댐	35	474	509
	지방상수도전용댐	0	17	17
소 계		**78**	**491**	**569**
절토사면	도로사면	0	410	410
	철도사면	0	3	3

시설물 종류		1종	2종	소계
	항만사면	0	1	1
	댐사면	0	0	0
	건축물사면	0	1	1
	기타사면	0	1	1
소 계		**0**	**416**	**416**
항만	갑문시설	4	0	4
	계류시설	81	274	355
소 계		**85**	**274**	**359**
합 계		**8,175**	**62,934**	**71,109**

주: 2015년 12월말 기준
자료: 국토교통부 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에 따라 1·2종시설물의 관리주체는 안전점검과 정밀안전진단을 실시해야 한다. 이 때 관리주체란 관계 법령에 따라 해당 시설물의 관리자로 규정된 자나 해당 시설물의 소유자를 말하며, 공공관리주체(公共管理主體)와 민간관리주체(民間管理主體)로 구분한다.[13]

안전점검이란 경험과 기술을 갖춘 자가 육안이나 점검기구 등으로 검사하여 시설물에 내재(內在)되어 있는 위험요인을 조사하는 행위를 말하는데 정기점검, 정밀점검, 긴급점검으로 나뉜다.[14]

정밀안전진단이란 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.[15] 정밀안전진단은 준공

13) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제2조(정의) 4. "관리주체"란 관계 법령에 따라 해당 시설물의 관리자로 규정된 자나 해당 시설물의 소유자를 말한다. 이 경우 해당 시설물의 소유자와의 관리계약 등에 따라 시설물의 관리책임을 진 자는 관리주체로 보며, 관리주체는 공공관리주체(公共管理主體)와 민간관리주체(民間管理主體)로 구분한다.
5. "공공관리주체"란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 관리주체를 말한다.
가. 국가·지방자치단체
나. 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관
다. 「지방공기업법」에 따른 지방공기업
6. "민간관리주체"란 공공관리주체 외의 관리주체를 말한다.

14) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제2조(정의) 7. "안전점검"이란 경험과 기술을 갖춘 자가 육안이나 점검기구 등으로 검사하여 시설물에 내재(內在)되어 있는 위험요인을 조사하는 행위를 말한다.

15) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제2조(정의) 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.

후 10년 경과된 1종시설물 혹은 안전점검 결과에 따라 필요하다고 판단되는 시설물을 대상으로 실시한다.

[표 4] 1·2종시설물 안전점검 및 정밀안전진단 대상

구분		대상시설물
안전점검	정기점검	1·2종시설물
	정밀점검	1·2종시설물
	긴급점검	관리주체 및 행정기관 필요시설
정밀안전진단		준공 후 10년 경과된 1종시설물 안전점검 결과에 따라 필요하다고 판단되는 시설물

자료: 「시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령」을 바탕으로 국회예산정책처 재구성

「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제10조의2에 따라 안전점검 중 정밀점검을 실시하거나 정밀안전진단을 실시하였을 경우 그 결과에 따라 시설물의 안전등급을 지정하여야 한다.[16] 안전등급은 A(우수), B(양호), C(보통), D(미흡), E(불량) 등 총 5개로 분류된다.

A등급은 문제점이 없는 최상의 상태를 말하며, B등급은 보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태를 말한다. C등급은 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 상태를 말한다.

반면 D등급은 주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태를 말하며, E등급은 주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태를 말한다.

16) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제10조의2(시설물의 안전등급 지정 등) ① 제6조·제7조 및 제8조에 따라 정밀점검이나 정밀안전진단을 실시하는 자는 정밀점검 또는 정밀안전진단 실시 결과에 따라 대통령령으로 정하는 기준에 적합하게 그 시설물의 안전등급을 지정하여야 한다.

[표 5] 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

2015년 기준 1·2종시설물 등급지정 현황을 살펴보면 전체 7만 1,109개 시설 중 21.9%(1만 5,559개)가 A등급, 73.6%(5만 2,346개)가 B등급이다. 국토교통부는 지정받은 안전등급의 분포를 봤을 때 1·2종시설물 중 약 95.5%가 A·B 등급을 받고 있고, E등급은 없어서 안전상태가 비교적 양호한 편이라고 보았다. 그러나 2016년 감사원 감사결과[17] 교량 균열관리 부적정, 대형옹벽 안전관리 부적정 등의 사례가 다수 발견되었다.

[표 6] 1·2종시설물 등급지정 현황

(단위: 개, %)

등급	개수	비율
A	15,559	21.9
B	52,346	73.6
C	2,450	3.4
D	47	0.1
미지정(신규시설)	707	1.0
합 계	71,109	100.0

주: 1. 2015년 말 기준
2. 안전등급 미지정 상태인 시설물은 신규 편입된 시설물로 정밀점검 및 정밀안전진단 시기가 도래하지 않은 시설임.

자료: 국토교통부 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

17) 감사원, 「국가 주요기반시설 안전 및 관리실태」, 2016.11.

한편 국토교통부와 서울시는 시설물 사용연수가 30년에 이르면 고령화된 것으로 판단하고 있는데,[18] 2015년 기준 1·2종시설물 7만 1,109개 중 사용연수가 30년 이상인 시설물은 4.0%(2,862개)로 많지 않은 편이다.

[표 7] 사용연수별 1·2종시설물 현황

(단위: 개, %)

사용연수	개수	비율
50년 이상	617	0.9
40년 이상~50년 미만	589	0.8
30년 이상~40년 미만	1,656	2.3
20년 이상~30년 미만	8,656	12.2
10년 이상~20년 미만	30,018	42.2
10년 미만	29,573	41.6
합 계	71,109	100.0

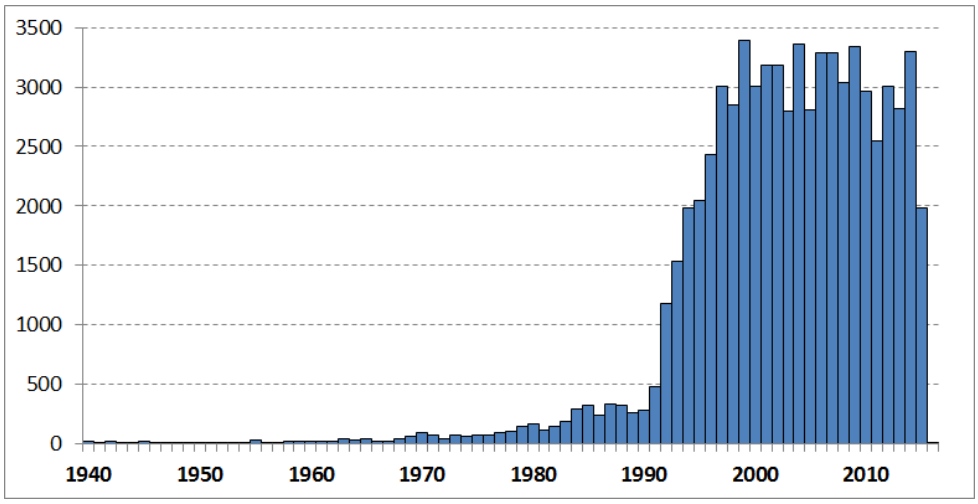
주: 2015년 말 기준
자료: 국토교통부 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

그러나 1990년대 초반 이후 1·2종시설물이 매년 약 2,000~3,000개씩 신규로 건설됨에 따라 10~20년 후에는 1990년대에 지어진 시설물로 인한 유지관리 수요가 급증할 것이다. 연도별 준공시설물 수량을 보면 아래 그림과 같은데 대부분의 시설물이 1990년대 초반 이후에 건설되었음을 알 수 있다.

18) 「법인세법」에서 철근 콘크리트 구조물의 내용연수를 30~50년으로 규정하고 있기 때문이며, 서울시의회는 2016년 7월에 「서울특별시 노후기반시설 성능개선 및 장수명화 촉진 조례」를 제정하면서 제2조1호에서 "노후기반시설이라 함은 서울특별시장이 관리주체인 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제2조제1호의 시설물과 간선 이상의 하수관로 중 완공 후 30년이 지난 시설물을 말한다"라고 정의하고 있다.

[그림 2] 연도별 준공시설물 현황

(단위: 개)

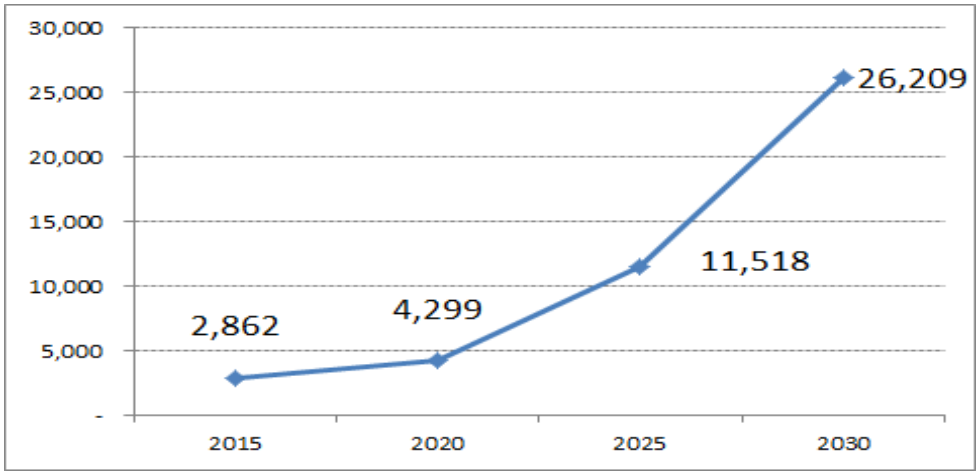


주: 2015년 말 기준
자료: 국토교통부 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

2030년에 사용연수 30년 이상인 노후시설은 2만 6,209개로 2015년(2,862개) 대비 9.2배이다. 그리고 2030년에는 전체 1·2종시설물 중 30년 이상 노후시설이 36.9% 가량 차지하게 된다.

[그림 3] 사용연수가 30년 이상인 1·2종시설물 개수

(단위: 개)



주: 2016년 이후 신축되는 건물은 포함하지 않음.
자료: 국토교통부 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

2030년 기준 시도별 노후시설물 비율을 살펴보면 광주광역시는 45.6%로 가장 높다. 다음은 서울특별시는 43.1%, 부산광역시는 43.0%, 대구광역시는 40.1% 순이다. 울산광역시(29.6%), 경상남도(29.8%), 충청남도(30.4%)는 다른 지역에 비해 상대적으로 낮으나 그럼에도 불구하고 시설물 3개 중 1개는 노후시설물이다.

[표 8] 사용연수가 30년 이상인 1·2종시설물 지역별 분포현황

(단위: 개, %)

지역명	2015년		2030년(추정)	
	개수	비율	개수	비율
광주광역시	82	3.7	1,011	**45.6**
서울특별시	728	7.1	4,427	**43.1**
부산광역시	165	3.2	2,218	**43.0**
대구광역시	94	2.8	1,361	**40.1**
제주특별자치도	16	8.1	79	39.9
인천광역시	65	1.7	1,472	39.3
경상북도	327	8.0	1,535	37.5
대전광역시	68	3.2	787	37.2
경기도	176	0.9	7,123	35.8
강원도	198	7.7	906	35.3
전라북도	148	5.6	890	33.9
전라남도	195	6.7	921	31.8
충청북도	172	7.9	674	30.8
충청남도	130	4.4	908	30.4
경상남도	231	5.0	1,390	29.8
울산광역시	52	3.2	479	29.6
세종특별자치시	15	3.1	28	5.7
합 계	2,862	4.0	26,209	36.9

주: 1. 2030년 기준 30년 이상 시설물 비율이 높은 지역순으로 나열함.
2. 2016년 이후 신축되는 건물은 포함하지 않음.
3. 비율=30년 이상된 1·2종시설물 수/전체 1·2종시설물 수
자료: 국토교통부 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

시설물 종류에 따라 차이가 있겠지만 사용연수가 30년 이상인 시설물은 성능이 저하되어 안전등급을 낮게 받을 가능성이 크다. 실제로 2011년부터 2015년까지 한번이라도 D등급을 받은 댐 20개 중 19개가 30년 이상인 것들이었다. 앞서 살펴본 바와 같이 D등급은 주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태를 의미한다.

[표 9] 최근 5년간(2011~2015년)1회 이상 D등급 지정된 댐

순번	시설물명	지역	시설물종류	준공연도
1	○○저수지 댐	전라남도	2종	1930
2	○○저수지 댐	전라남도	2종	1945
3	○○저수지 댐	경상북도	2종	1945
4	○○저수지 댐	경상북도	2종	1946
5	○○저수지 댐	경상북도	2종	1961
6	○○저수지 댐	충청남도	1종	1964
7	○○저수지 댐	충청남도	2종	1964
8	○○저수지 댐	강원도	1종	1983
9	○○저수지 댐	전라북도	2종	1970
10	○○저수지 댐	경기도	1종	1972
11	○○저수지 댐	전라남도	2종	1973
12	○○저수지 댐	전라북도	2종	1975
13	○○저수지 댐	강원도	2종	1977
14	○○저수지 댐	인천광역시	2종	1979
15	○○저수지 댐	강원도	2종	1980
16	○○저수지 댐	인천광역시	2종	1980
17	○○저수지 댐	경상남도	2종	1982
18	○○저수지 댐	경기도	2종	1985
19	○○저수지 댐	강원도	2종	1985
20	○○저수지 댐	경상북도	2종	1993

주: 1. 준공된지 오래된 순으로 나열함.
2. 과거 D등급 지정 이후 보수보강을 통해 등급이 상향조정된 댐도 포함됨.
자료: 국토교통부 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

일본은 급속한 시설물 노후화 현상을 우려하여 2013년을 '사회기반시설 정비의 해[19]'로 정하고 노후 사회기반시설에 대처하고 있다. 먼저 2013년에 국토교통대신을 의장으로 하는 '사회자본 노후 대책회의[20]'와 '사회자본 노후 대책 추진을 위한 관계부처 회의[21]'를 설치하였다.[22] 그리고 「사회자본 노후화에 대한 기본계획」[23]과

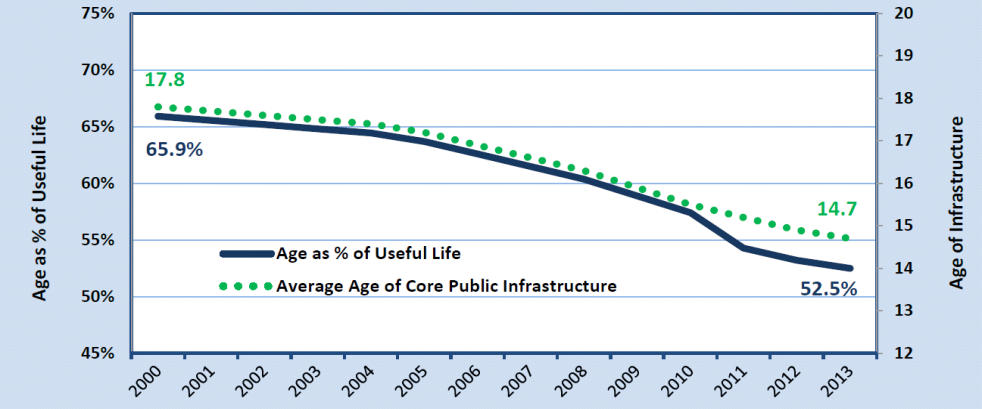
19) 社会資本メンテナンス元年
20) 社会資本の老朽化対策会議
21) インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議
22) 자료: 국토교통성 홈페이지(http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/maintenance/03activity/index.html)
23) インフラ長寿命化基本計画

시행계획을 수립하였는데 시행계획에서는 시설물 종류에 따른 현재 상태, 정비 우선순위, 대책비용, 대책내용과 실시시기 등을 구체적으로 제시하고 있다.[24]

이밖에도 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.[25]

특히 캐나다의 'Infrastructure Canada'에서 작성한 보고서[26]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, 데이터가 처음 축적되기 시작한 1961년 이후 가장 낮은 수치를 보였다고 제시하였다. 그리고 이러한 성능향상에는 연방정부의 지원이 가장 주효하였다고 제시하였다.

[그림 4] 캐나다의 사회기반시설 평균 연령추이(2000~2013년)



Notes: Core Public Infrastructure (roads, bridges, transit, water, wastewater, culture, and sports and recreation infrastructure) owned by 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)

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

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

26) Infrastructure Canada Departmental Performance Report 2013-2014

또한 미국에서는 호주와 캐나다의 선례를 참고하여 2013년에 MAP-21(Moving Ahead Progress for 21th Century)라는 법안을 제정하였고, 미국교통부(Department of Transportation)는 매년 1,000억 달러의 예산을 투입하여 전국의 도로 및 교통 분야 사회기반시설의 성능개선 사업을 추진하고 있다.[27]

최근 선진국들의 사례를 봤을 때 우리나라도 노후시설물에 대한 정확한 실태조사가 필요하며 이를 바탕으로 국가적인 차원에서 구체적인 장·단기대책을 수립할 필요가 있다. 그러나 우리나라는 현재 노후시설물에 대한 구체적인 대책이 미비하다.

국토교통부는 '제3차 시설물의 안전 및 유지관리 기본계획(2013~2017년)'을 수립하면서 시설물 고령화에 대한 문제점을 제시하였다. 그러나 이를 개선하기 위한 구체적인 방안은 없는 상태이다.[28] 국민안전처 역시 '제3차 국가안전관리기본계획(2015~2019년)'을 수립하면서 시설물이 고령화에 진입하게 되어 위험에 노출되고 불안감이 증가될 것으로 예상하였으나 이에 대한 주요대책은 '안전점검 적기시행 및 노후시설물 관리강화' 정도로 그치고 있는 실정이다.[29]

나. 소규모 취약시설

(1) 안전상태 취약

소규모 취약시설이란 1·2종시설물이 아닌 시설 중에서 안전에 취약하거나 재난의 위험이 있다고 판단되는 시설을 말한다. 대표적인 소규모 취약시설로는 사회복지시설, 전통시장, 교량, 도로 중 육교 및 지하도 등이 있다. 2015년 12월말 기준 소규모 취약시설은 7만 6,668개이다. 전체 소규모 취약시설 중 사회복지시설이 6만 8,476개로 89.3%를 차지하며, 전통시장은 1,628개(2.1%), 교량은 4,820개(6.3%)이다.

---

27) 장범수, '시설물 노후화에 대한 대책', 서울특별시의회 정책연구위원회, 2015.

28) 이에 대하여 국토교통부는 노후시설물 대책과 관련하여 'SOC 유지관리 성능평가 도입'을 위한 연구를 진행하고 있다고 설명하였으나 이를 대책으로 보기는 어렵다.

29) 서울시는 노후기반시설에 대한 실태평가를 실시하고, 이를 바탕으로 종합관리계획을 수립하도록 하는 「서울특별시 노후기반시설 성능개선 및 장수명화 촉진 조례」를 2016년 7월에 제정한 바 있다. 조례에 따르면 시설물별 이용수요변화, 보수보강이력, 잔존수명 등을 조사·평가하여, 2019년 12월 31일까지 실태평가보고서를 최초 작성하고, 이를 5년마다 갱신하도록 하는 규정을 신설하였다.

[표 10] 소규모 취약시설 현황

(단위: 개)

시설물 종류		시설물 수
사회복지시설	노인복지시설	7,559
	아동복지시설	4,833
	장애인복지시설	2,879
	어린이집	43,772
	정신보건시설	365
	노숙인시설	220
	사회복지관	458
	경로당	7,686
	결핵/한센시설	6
	지역자활센터	198
	성매매피해자지원시설	74
	성폭력피해자보호시설	69
	가정폭력피해자보호시설	36
	한부모자가족복지시설	115
	다문화가족지원센터	206
소계		68,476
전통시장	아케이드	360
	상가건물	113
	고객편의시설	79
	주차장	23
	기타	1,053
소계		1,628
교량		4,820
육교		171
지하도		214
옹벽		617
절토사면		291
기타(건축)		315
기타(토목)		136
합 계		76,668

주: 2015년 12월 말 기준임.
자료: 소규모 취약시설 안전관리시스템(SFMS) 자료를 토대로 국회예산정책처 재구성

국토교통부장관은 소규모 취약시설에 대하여 안전점검 등을 실시하여야 하는데 현재 「시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행규칙」 제20조의2제1항에 따라 한국시설안전공단에 안전점검을 위탁하여 실시하고 있다.[30] 한국시설안전공단은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행규칙」 제20조의2제3항에 따라 안전점검 후 안전조치에

30) 2008년 9월 18일 제정되었으며, 2008년 10월 10일 한국시설안전공단에 '소규모시설 안전점검단 발대식'을 시작으로 본격적인 소규모 취약시설 안전점검이 수행되고 있다.

필요한 사항을 30일 이내에 해당시설의 관리주체 또는 관계 행정기관 장에게 통보하여야 한다. 통보를 받은 소규모 취약시설의 관리주체 또는 관계 행정기관의 장은 통보받은 날부터 30일 이내에 보수·보강 등의 조치계획을 공단에 제출하고 그에 따라 이행한 실적이 있는 경우에는 그 실적을 공단에 제출하여야 한다.[31]

그런데 최근 5년간 소규모 취약시설 안전점검 결과 미흡·불량 등급판정 시설 비율이 약 25.6%로 안전에 취약한 것으로 나타났다. 소규모 취약시설 중에서도 절토사면의 미흡·불량 비율이 82.3%로 가장 높았으며, 다음은 기타시설(건축) 81.4%, 기타시설(토목) 78.2%, 농어촌도로교량 75.5%, 옹벽 72.1%, 육교 63.9% 순이다.

[표 11] 시설물별 소규모 취약시설 안전점검 등급판정 현황(2011~2015년)

(단위: 개, %)

시설물	점검시설 수(A)	미흡+불량(B)	**미흡·불량 비율(B/A)**
절토사면	220	181	**82.3**
기타시설(건축)	188	153	**81.4**
기타시설(토목)	110	86	**78.2**
농어촌도로교량	376	284	**75.5**
옹벽	458	330	**72.1**
육교	72	46	**63.9**
전통시장	394	210	**53.3**
지하도	31	8	**25.8**
사회복지시설	8,319	1,306	**15.7**
합 계	10,168	2,604	**25.6**

주: 미흡·불량 비율이 높은 시설물 순으로 나열함.
자료: 국토교통부 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

지역별로 살펴보면 세종특별자치시가 44.8%로 가장 높았으며, 다음은 충청남도 41.4%, 강원도 35.9%, 경상북도 35.3% 순이다. 다만 세종특별자치시는 점검시설 수가 29개로 많지 않기 때문에 미흡·불량 비율 수치가 높은 측면이 있다.

31) 2016년 7월 20일부터 시행

[표 12] 지역별 소규모 취약시설 미흡·불량 등급판정 현황(2011~2015년)

(단위: 개, %)

지역	점검시설 수(A)	미흡+불량(B)	**미흡·불량 비율(B/A)**
세종특별자치시	29	13	**44.8**
충청남도	471	195	**41.4**
강원도	507	182	**35.9**
경상북도	553	195	**35.3**
부산광역시	498	171	**34.3**
경상남도	637	213	**33.4**
대전광역시	313	103	**32.9**
인천광역시	539	163	**30.2**
전라북도	483	133	**27.5**
울산광역시	118	28	**23.7**
충청북도	522	118	**22.6**
경기도	2,186	494	**22.6**
제주특별자치도	138	31	**22.5**
대구광역시	367	82	**22.3**
전라남도	589	121	**20.5**
광주광역시	309	53	**17.2**
서울특별시	1,909	309	**16.2**
합 계	10,168	2,604	**25.6**

주: 미흡·불량 비율이 높은 지역순으로 나열함.
자료: 국토교통부 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

2011년부터 2015년까지의 사용연수별 미흡·불량 등급판정 현황을 살펴보면 사용연수가 50년 이상인 소규모 취약시설은 41.7%가 미흡·불량 등급판정을 받아 가장 높았으며, 40년 이상 50년 미만 시설은 30.1%, 30년 이상 40년 미만 시설은 29.5%로 사용연수가 오래될수록 미흡·불량 등급판정 비율이 높았다. 다만 10년 미만인 소규모 취약시설이라 하더라도 미흡·불량 등급판정 비율이 25.9%로 낮지는 않은 편이다.

[표 13] 사용연수별 소규모 취약시설 미흡·불량 등급판정 현황(2011~2015년)

(단위: 개, %)

	50년 이상	40년 이상 ~50년 미만	30년 이상 ~40년 미만	20년 이상 ~30년 미만	10년 이상 ~20년 미만	10년 미만	미상	합 계
점검시설 수(A)	132	512	1,190	2,164	2,464	1,115	2,591	10,168
미흡·불량시설(B)	55	154	351	573	528	289	654	2,604
비율(B/A)	**41.7**	**30.1**	**29.5**	**26.5**	**21.4**	**25.9**	**25.2**	**25.6**

주: 미흡·불량 등급판정 비율=(미흡·불량 등급판정 시설 수/전체 등급판정 시설 수)×100
자료: 국토교통부 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

(2) 안전점검 대상시설물 선정 부적정

앞서 살펴본 바와 같이 사용연수가 오래될수록 안전에 취약하기 때문에 노후 소규모 취약시설에 대한 안전점검을 우선적으로 실시할 필요가 있다. 그러나 2008년부터 2016년 9월까지 준공연도별 안전점검 실시비율을 살펴보면 오래된 시설물임에도 불구하고 안전점검 실시 비율이 높지 않다. 1950년 이전에 지어진 시설물 267개 중 안전점검을 받은 시설물은 48개(18.0%)에 불과하며, 1951~1960년에 지어진 시설물은 35.0%, 1961~1970년에 지어진 시설물은 35.5%만 안전점검을 받은 것으로 나타났다.

[표 14] 준공연도별 소규모 취약시설 안전점검 실시비율

(단위: 개, %)

준공연도	대상시설(A)	점검실적(B)	비율(B/A)
~1950년	267	48	18.0
1951~1960년	100	35	35.0
1961~1970년	608	216	35.5
1971~1980년	2,906	1,051	36.2
1981~1990년	7,022	1,902	27.1
1991~2000년	14,269	3,372	23.6
2001~2010년	13,050	2,824	21.6
2011년~	2,517	392	15.6
미상	35,929	3,752	10.4
계	76,668	13,592	17.7

주: 2008년부터 2016년 9월까지 실시된 안전점검 실적임.
자료: 한국시설안전공단 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 재구성

이처럼 준공된지 오래된 소규모 취약시설임에도 불구하고 안전점검 실시비율이 낮은 것은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제33조의4에 따라 국토교통부(한국시설안전공단)가 관리주체 또는 관계 행정기관의 장이 요청하는 시설에 한하여[32] 안전점검을 실시할 수 있기 때문이다.[33] 사용연수 등 점검 필요성이 높은 시설물이

32) 한국시설안전공단은 요청받은 시설에 한하여 위험도, 사용인원, 경과연수 등을 고려하여 안전점검 대상시설을 선정하고 있다.

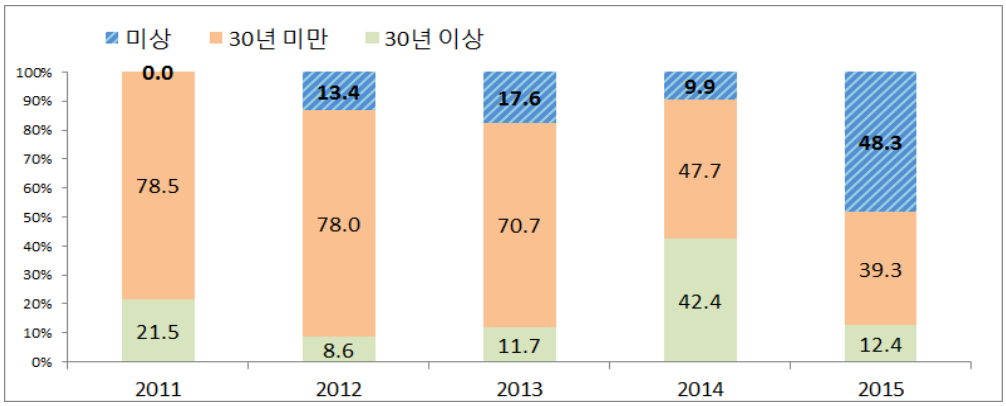
33) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제33조의4(소규모 취약시설의 안전점검 등) ① 국토교통부

라 할지라도 해당 시설의 관리주체 또는 관계 행정기관 장의 요청이 없으면 한국시설안전공단에서 안전점검을 실시할 수 없다.

그 결과 2011년의 경우 전체 안전점검 실시 시설물 중 30년 이상 시설물이 차지하는 비율은 21.5%였는데 2012년은 8.6%, 2013년은 11.7%, 2014년에는 42.4%, 2015년에는 12.4%로 해마다 노후 시설물 안전점검 비율 격차가 크게 나고 있다.

[그림 5] 소규모 취약시설 사용연수별 안전점검 실시 분포

(단위: %)



주: 해당연도 안전점검 시설 수를 100이라고 가정했을 때 사용연도 30년 이상, 30년 미만, 미상 시설물이 차지하는 비율을 의미함.

자료: 국토교통부 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

따라서 오래된 소규모 취약시설의 안전점검 실시비율을 제고할 수 있도록 국토교통부 및 한국시설안전공단에서 위험 노후시설물로 판단할 경우 시설의 관리주체 또는 행정기관 장의 요청 없어도 안전점검을 실시하도록 할 필요가 있다. 그리고 이를 위해 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 개정을 검토할 필요가 있다.

(3) 미흡·불량 등급판정 시설물 후속조치 미흡

소규모 취약시설 안전점검 후 보수·보강 등의 후속조치가 미흡하게 이루어지고 있다. 소규모 취약시설 안전점검이 시작된 2008년부터 2016년 10월 현재까지 안전점검 후 후속조치 현황을 살펴본 결과 전체 조치대상 2,283개 중 조치완료된 시설은

장관은 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.

164개(7.2%)에 불과하다. 2,070개(90.7%)는 미조치, 46개(2.0%)는 일부조치된 상태이다. 특히 기타시설(토목)은 조치대상 11개인데 모두 미조치 상태이며, 전통시장도 조치대상 232개 중에 2개만 조치완료 되고, 9개는 일부조치 되었을 뿐 나머지 221개는 미조치 상태이다.

[표 15] 시설물별 소규모 취약시설 안전점검 후속조치 현황

(단위: 개, %)

구분	조치 대상 (A)	미조치 (B)	일부 조치 (C)	조치 완료	기타	미조치+ 일부조치 (D=B+C)	비율 (D/A)
기타시설(토목)	11	11	0	0	0	11	100.0
지하도	7	6	1	0	0	7	100.0
전통시장	232	221	9	2	0	230	99.1
농어촌도로교량	164	151	7	6	0	158	96.3
사회복지시설	1,639	1,487	24	125	3	1,511	92.2
절토사면	57	52	0	5	0	52	91.2
옹벽	105	90	0	15	0	90	85.7
기타시설(건축)	40	34	0	6	0	34	85.0
육교	28	18	5	5	0	23	82.1
합 계	2,283	2,070	46	164	3	2,116	92.7

주: 1. 2008년부터 2016년 9월까지의 후속조치 현황임.
2. 미조치 및 일부조치 시설비율이 높은 시설순으로 나열함.
자료: 한국시설안전공단 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

관리주체별 후속조치 현황을 살펴보면 주로 전통시장을 관리하고 있는 중소기업청은 조치대상 시설 232개 중 2개만 조치완료한 상황이고, 보건복지부는 조치대상 시설 1,612개 중 113개 조치완료, 22개 일부조치, 1,474개 미조치 상태이다.

[표 16] 관리주체별 소규모 취약시설 안전점검 후속조치 현황

(단위: 개, %)

구분	조치 대상 (A)	미조치 (B)	일부 조치 (C)	조치 완료	기타	미조치+ 일부조치 (D=B+C)	비율 (D/A)
중소기업청	232	221	9	2	0	230	99.1
보건복지부	1,612	1,474	22	113	3	1,496	92.8
지자체(토목)	372	328	13	31	0	341	91.7
지자체(건축)	40	34	0	6	0	34	85.0
여성가족부	27	13	2	12	0	15	55.6
합 계	2,283	2,070	46	164	3	2,116	92.7

주: 1. 2008년부터 2016년 9월까지의 후속조치 현황임.
2. 미조치 및 일부조치 시설비율이 높은 기관순으로 나열함.
자료: 한국시설안전공단 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

지역별 후속조치 현황을 살펴보면 제주특별자치도가 조치대상 40개 중 1개만 조치완료하여 미조치율(97.5%)이 가장 높았으며, 부산광역시는 96.5%, 울산광역시는 96.2% 순이다.

[표 17] 지역별 소규모 취약시설 안전점검 후속조치 현황

(단위: 개, %)

구분	조치 대상 (A)	미조치 (B)	일부 조치 (C)	조치 완료	기타	미조치+ 일부조치 (D=B+C)	비율 (D/A)
제주특별자치도	40	39	0	1	0	39	97.5
부산광역시	141	134	2	5	0	136	96.5
울산광역시	26	25	0	1	0	25	96.2
광주광역시	50	48	0	2	0	48	96.0
대전광역시	96	90	2	4	0	92	95.8
충청북도	99	90	4	4	1	94	94.9
경기도	357	333	3	21	0	336	94.1
인천광역시	117	103	7	7	0	110	94.0
경상북도	186	170	4	12	0	174	93.5
강원도	142	126	6	9	1	132	93.0
경상남도	176	158	4	14	0	162	92.0
충청남도	145	131	1	13	0	132	91.0
전라남도	142	123	6	13	0	129	90.8
서울특별시	322	285	5	32	0	290	90.1
전라북도	133	119	0	14	0	119	89.5
대구광역시	95	83	1	10	1	84	88.4
세종특별자치시	16	13	1	2	0	14	87.5
합 계	2,283	2,070	46	164	3	2,116	92.7

주: 1. 2008년부터 2016년 9월까지의 후속조치 현황임.
2. 미조치 및 일부조치 시설비율이 높은 지역순으로 나열함.
자료: 한국시설안전공단 FMS 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

이처럼 소규모 취약시설 안전점검 후 후속조치가 미흡한 것은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」상 보수·보강 관련 의무이행의 구속력이 약하기 때문이다. 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제33조의4는 “소규모 취약시설의 관리주체 또는 관계 행정기관의 장은 보수·보강 등의 조치가 필요한 사항에 대하여 이를 성실히 이행하도록 노력하여야 한다”라고 선언적으로 명시하고 있다.

다. 특정관리대상시설

(1) 관리부실로 인한 붕괴사고 증가

「재난 및 안전관리 기본법」 제27조에 따라 재난이 발생할 위험이 높거나 재난예방을 위하여 계속적인 관리가 필요하다고 인정되는 시설은 특정관리대상시설로 지정된다. 중앙행정기관장, 지방자치단체장 및 공공기관장 등의 재난책임관리기관장[34]은 「재난 및 안전관리 기본법」 제27조제2항제2호[35]에 따라 특정관리대상시설 등으로 지정된 시설에 대해서 정기점검을 실시하여야 한다. 필요할 경우 특정관리대상시설의 재난예방을 위해 수시 및 긴급안전점검을 실시할 수 있다. 안전점검은 공무원 또는 민간전문가 등으로 구성하여 실시한다.[36]

재난관리책임기관장은 「재난 및 안전관리 기본법 시행령」 제34조의2제1항[37]에 따라 '특정관리대상시설등의 지정·관리 등에 관한 지침'에서 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.

---

34) 「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

35) 「재난 및 안전관리 기본법」 제27조(특정관리대상시설등의 지정 및 관리 등) ②재난관리책임기관의 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

36) 국민안전처, 「특정관리대상시설등 지정·관리 지침」

37) 「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 18] 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 19] 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
비율	36.5	54.0	8.8	99.3	0.7	0.1	0.7	100.0

주: 2015년 말 기준
자료: 국민안전처 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 재구성

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 20] 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
	기타		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: 국민안전처 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 재구성

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 시설물 종류, 지역, 최초 안전점검 실시연도, 최근 안전점검 실시연도, 최초 판정등급, 최근 판정등급 등의 구체적인 자료를 제출하지 않았다.

[표 21] 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: 국민안전처 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 재구성

한편 국민안전처는 매년 특정관리대상시설을 포함한 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 22] 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: 국민안전처, 사고발생현황

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

[표 23] 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: 국민안전처, 사고발생현황

그리고 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 있으나 약 5건 중 1건은 시설관리 부실 때문에 붕괴하고 있는 것으로 나타났다. 이는 평소에 시설관리를 적절하게 실시하였을 경우 붕괴사고를 방지할 수도 있었음을 의미한다.

[표 24] 시설관리 부실로 인한 시설물 붕괴사고 비율

(단위: 건, %)

	2011	2012	2013
시설관리부실(A)	108	111	66
붕괴사고 발생 수(B)	369	402	401
비율(A/B)	29.3	27.6	16.5

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: 국민안전처, 사고발생현황

(2) E등급(안전도 불량) 시설물 안전조치 미흡

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 25] 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: 국민안전처 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 재구성

「재난 및 안전관리 기본법」 제31조[38]에 의거하여 국민안전처장관 또는 재난관리책임기관의 장은 재난위험시설의 소유자에게 보수·보강 등 안전조치를 명령할 수 있다. 그리고 안전조치명령을 받은 관계인은 안전조치를 실시하고, 그 결과를 재난관리책임기관장에게 통보해야 한다. 그러나 이러한 사항은 강제성이 없어서 실제로 이행되기 힘들다. 이에 대하여 국민안전처 역시 재난관리책임기관장이 안전점검 결과를 시설물의 소유자·관리자·점유자에게 통보하여 개보수 등의 안전조치를 취하도록 하고 있으나 강제성이 없어 크게 개선되지 못하고 있다고 설명하고 있다.

라. 기존 공공시설물 내진보강

지진 발생시 피해의 대부분은 건축물 및 시설물 등의 붕괴로 인한 것이다. 사회기능 유지의 근간이 되는 시설들이 붕괴되어 기능을 상실하면 복구를 위한 사회·경제적 비용이 발생하게 된다. 그리고 이러한 비용을 최소화하기 위해 가장 중요한 대비책 중의 하나가 시설물의 내진설계 및 내진보강이다.[39]

최신 내진설계기준에 따라 설계된 시설물은 비교적 일정 성능수준을 보유하였다고 판단되지만, 내진 설계기준이 제정되기 이전 준공된 시설물이나 최신 내진설계기준의 개념이 정립되기 이전에 준공된 시설물은 일정 수준 이상의 내진성능을 보유한다고 판단할 수 없다. 2008년 제정된 「지진·화산재해대책법」은 이와 같은 시설물들은 모두 '기존시설물'로 범주화하고, 해당시설물들에 대한 내진보강을 의무화하고 있다.

「지진·화산재해대책법」 제15조[40]에 따라 국민안전처 중앙재난안전대책본부[41]

---

38) 「재난 및 안전관리 기본법」 제31조(재난예방을 위한 안전조치) ① 국민안전처장관 또는 재난관리책임기관의 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.
1. 정밀안전진단(시설만 해당한다). 이 경우 다른 법령에 시설의 정밀안전진단에 관한 기준이 있는 경우에는 그 기준에 따르고, 다른 법령의 적용을 받지 아니하는 시설에 대하여는 총리령으로 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 국민안전처장관 또는 재난관리책임기관의 장에게 제출한 후 안전조치를 하고, 총리령으로 정하는 바에 따라 그 결과를 국민안전처장관 또는 재난관리책임기관의 장에게 통보하여야 한다.

39) 국민안전처, 2단계 기존 공공시설물 내진보강 기본계획(2016~2020년)

40) 「지진·화산재해대책법」 제15조(기존 시설물의 내진보강기본계획 수립 등) ① 중앙대책본부장은 제14조에 따른 내진설계 대상 시설물 중 관련 법령이 제정되기 전에 설치된 공공시설물이나

장은 내진설계 대상 시설물 중 관련 법령이 제정되기 전에 설치된 공공시설물이나 관계 법령의 제정 이후 내진설계기준이 강화된 공공시설물의 내진성능 향상을 위하여 5년마다 기존시설물 내진보강 기본계획을 수립하여야 한다.

국민안전처는 '1단계 기존 공공시설물 내진보강 기본계획(2011~2015년)'에 이어 '2단계 기존 공공시설물 내진보강 기본계획(2016~2020년)'을 추진 중이다. 그런데 '1단계 기존 공공시설물 내진보강 기본계획(2011~2015년)'의 추진실적을 살펴본 결과 내진보강 실시건수 및 예산확보 실적이 저조하며, 대부분의 시설물이 목표미달인 것으로 나타났다.

1단계 기본계획에 따르면 2011년부터 2015년까지 총 6,762개 기존 공공시설물에 대해 내진보강을 실시할 계획이며, 이에 따른 예산은 3조 251억원으로 추정하였다. 그러나 실제 내진보강 실시건수는 3,811건으로 계획 대비 56.4%에 불과하며, 예산도 6,446억 5,900만원으로 계획 대비 21.3%이다. 이처럼 1단계 기본계획의 추진실적이 저조함에도 불구하고 2단계 기본계획의 내진보강 실시 계획건수는 1단계 계획(6,752건)보다 1,356건, 추진실적(3,811건)보다 4,307건 많은 8,118건이다.

31종으로 분류된 내진보강 대상시설물[42] 중 건축물, 배수갑문, 수문, 폐수종말처리시설, 매립시설, 공공하수처리시설, 공동구 등은 내진보강 실시건수와 예산 실적이 모두 50% 미만이다. 건축물의 경우 계획수립 당시 3,014건을 실시하겠다고 하였으나 실제는 497건에 그쳐 계획 대비 실적이 16.0%에 불과하다.

이와 같이 '1단계 기존 공공시설물 내진보강 기본계획' 추진실적이 저조한 사유에 대하여 국민안전처는 대부분의 부처와 지방자치단체에서 내진보강을 위한 예산확보가 미흡하기 때문이라고 설명하였다. 국토교통부 소관인 수문(국가하천)의 경우 내진보강 계획액은 398억 2,000만원이었으나 실제 예산은 3,800만원으로 0.1% 수준이다. 환경부의 공공하수처리시설 내진보강 예산은 계획상 498억 9,600만원이었는데 실제 예산은 3억 2,200만원으로 0.6%이다.

관계 법령의 제정 이후 내진설계기준이 강화된 공공시설물의 내진성능 향상을 위하여 5년마다 기존시설물 내진보강기본계획을 수립하여 「재난 및 안전 관리기본법」 제9조에 따른 중앙안전관리위원회에 보고하여야 한다.

41) 「재난 및 안전관리 기본법」 제14조(중앙재난안전대책본부 등) ① 대통령령으로 정하는 대규모 재난의 대응·복구 등에 관한 사항을 총괄·조정하고 필요한 조치를 하기 위하여 국민안전처에 중앙재난안전대책본부를 둔다.

42) 31종 내진보강 대상시설물 중 학교시설과 병원시설의 경우 공공 및 민간 소유시설물을 모두 포함하며, 그 외 시설물은 공공 소유 시설물만을 포함한다.

[표 26] 1단계 기존 공공시설물 내진보강 기본계획 추진실적 및 2단계 계획 현황

(단위; 건, %, 백만원)

시설물			1단계 기본계획 추진실적(2011~2015년)						2단계 추진계획 (2016~2020년)	
			내진보강 실시건수			예산				
			계획 (A)	실적 (B)	계획 대비 실적 (B/A)	계획 (C)	실적 (D)	계획 대비 실적 (D/C)	건수	예산
1	**건축물**	**국토부**	**3,104**	**497**	**16.0**	**1,684,948**	**99,977**	**5.9**	**2,365**	**469,580**
2	**배수갑문**	**농식품부**	**12**	**6**	**50.0**	**47,128**	**3,851**	**8.2**	**14**	**7,408**
3	공항시설	국토부	8	6	75.0	12,902	7,165	55.5	28	4,477
4	**수문(국가하천)**	**국토부**	**2**	**-**	**-**	**39,820**	**38**	**0.1**	**-**	**-**
5	농업생산기반시설	농식품부	17	12	70.6	3,876	11,053	285.2	43	11,067
6	다목적댐	국토부	-	-	-	-	-	-	-	-
7	일반댐	국토부	-	-	-	-	207	-	1	186
8	**도로시설물**	**국토부**	**1,733**	**773**	**44.6**	**427,618**	**120,409**	**28.2**	**1,607**	**158,228**
9	가스시설	산업부	-	-	-	-	391	-	2	65
10	도시철도	국토부	71	19	26.8	32,154	35,310	109.8	58	35,109
11	압력용기	고용부	-	-	-	-	-	-	1	62
12	크레인	고용부	-	-	-	-	-	-	1	54
13	리프트	고용부	-	-	-	-	-	-	-	-
14	석유저장시설	산업부	-	6	-	-	214	-	-	-
15	송유관	산업부	-	-	-	-	-	-	5	192
16	**폐수종말처리시설**	**환경부**	**33**	**5**	**15.2**	**4,026**	**612**	**15.2**	**32**	**1,486**
17	수도시설	환경부	210	159	75.7	25,830	7,777	30.1	156	8,585
18	어항시설	해수부	22	55	250.0	26,280	4,739	18.0	119	44,659
19	원자로시설	원안위	-	-	-	-	5,855	-	4	1,735
20	전력시설	산업부	229	201	87.8	87,036	24,703	28.4	111	30,658
21	철도시설	국토부	309	1,216	393.5	111,345	104,595	93.9	367	52,614
22	**매립시설**	**환경부**	**16**	**4**	**25.0**	**3,504**	**118**	**3.4**	**97**	**7,186**
23	**공공하수처리시설**	**환경부**	**324**	**57**	**17.6**	**49,896**	**322**	**0.6**	**131**	**7,556**
24	고속철도	국토부	-	139	-	-	3,363	-	11	14,350
25	항만시설	해수부	35	265	757.1	19,536	18,823	96.4	100	235,371
26	**공동구**	**국토부**	**11**	**3**	**27.3**	**141,900**	**318**	**0.2**	**9**	**512**
27	**학교시설**	**교육부**	617	350	56.7	300,670	153,113	50.9	2,605	576,589
28	삭도 및 궤도	국토부	-	-	-	-	-	-	6	374
29	유기시설	문체부	-	-	-	-	-	-	27	3,015
30	**병원시설**	**복지부**	9	30	333.3	6,655	40,616	610.3	212	85,176
31	전기통신설비	미래부	-	8	-	-	1,090	-	6	1,406
합 계			**6,762**	**3,811**	**56.4**	**3,025,124**	**644,659**	**21.3**	**8,118**	**1,757,700**

주: 내진보강 실시건수와 예산의 계획대비 실적이 모두 50% 이하인 시설은 음영 처리함.

자료: 국민안전처 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

이처럼 1단계 기본계획의 추진실적이 낮아 2009년 기본계획 수립시 내진율은 37.3%였는데 기본계획 종료시점인 2015년 말 기준 내진율은 45.6%로 8.3%p 증가하였을 뿐이다. 특히 학교시설의 경우 1단계 기본계획 수립 당시에도 내진율이 13.5%로 낮았는데 내진보강 실시건수는 계획 대비 56.7%, 예산확보 실적은 계획 대비 50.9%로 목표를 달성하지 못하였고, 1차 기본계획이 종료한 2015년 12월 말에도 내진율이 23.7%로 계획수립 당시보다 다소 증가한 측면이 있으나 여전히 지진에 취약한 상태이다. 학교시설의 내진보강 실적이 낮은 이유는 교육환경개선비 투자 등 학교시설 안전 관련 예산이 줄어드는 것과 관련되어 있다고 볼 수 있다.[43]

병원시설은 1단계 기본계획 수립 당시 내진율이 80.9%였는데 내진보강 계획을 9건으로 다소 낮게 수립하여 목표를 달성하긴 하였으나 이후 내진설계 대상이 추가되어 2015년 말 기준 내진율이 64.9%이다.

아울러 지역재난안전대책본부 및 종합상황실 내진설계에도 문제가 있다. 「지진·화산재해대책법」 제17조[44]에 따르면 지역재난안전대책본부 및 종합상황실은 내진설계가 되거나 내진보강이 끝난 시설물에 설치하도록 규정하고 있다. 그러나 실제 내진설계 현황을 살펴보면 총 268개 중 내진확보가 되어 있는 곳은 158개(59.0%)에 불과하다.[45]

따라서 '2단계 기존 공공시설물 내진보강 기본계획(2016~2020년)'이 계획대로 실시될 수 있도록 관계 중앙행정기관의 장 및 지방자치단체의 장은 본 계획의 추진에 필요한 소요예산을 적기에 확보해야 한다. 그리고 시설물의 용도, 규모, 노후화 정도 등을 고려하여 우선순위에 따라 지속적인 내진보강을 실시해 나갈 필요가 있다. 특히 내진에 취약한 학교, 의료시설을 우선적으로 보강할 필요가 있다.

---

43) 2012~2015년 교육비특별회계 예산편성 현황을 분석한 감사원 보고서에 따르면 최근 무상급식, 누리과정 등 교육복지사업이 확대되면서 교육환경개선비 투자 등 학교시설 안전 관련 예산이 줄어드는 부작용이 발생하고 있는 것으로 나타났다.

44) 「지진·화산재해대책법」 제17조(지역재난안전대책본부와 종합상황실 내진대책) ① 지방자치단체의 장은 「재난 및 안전 관리기본법」 제16조에 따른 지역재난안전대책본부(이하 "지역대책본부"라 한다)와 같은 법 제18조에 따른 재난안전상황실을 제14조에 따라 내진설계가 되거나 제16조에 따라 내진보강이 끝난 시설물에 설치하여야 한다.

45) 배재현, 「우리나라 지진대응관련 주요현황과 개선과제」, 이슈와 논점 제1175호, 2016.

[표 27] 1단계 기본계획 수립 당시와 종료시 내진율 비교

(단위: 개소, %, %P)

시설물			1단계 기본계획 수립 당시 내진실태 (2009년 관리대장 기준)			1단계 기본계획 종료시 내진실태 (2015년 말)		
대상시설		소관 부처	내진설계 대상 (A)	성능확보 (B)	내진율 (C=B/A)	내진설계 대상 (D)	성능확보 (E)	내진율 (F=E/D)
1	건축물	국토부	51,903	8,466	16.3	30,619	10,973	35.8
2	배수갑문	농식품부	95	69	72.6	135	118	87.4
3	공항시설	국토부	145	137	94.5	441	264	59.9
4	수문(국가하천)	국토부	3	-	-	34	34	100.0
5	농업생산기반시설	농식품부	553	443	80.1	660	572	86.7
6	다목적댐	국토부	15	15	100.0	16	16	100.0
7	일반댐	국토부	14	14	100.0	26	25	96.2
8	도로시설물	국토부	33,042	19,689	59.6	32,210	20,305	63.0
9	가스시설	산업부	54	54	100.0	426	424	99.5
10	도시철도	국토부	1,421	1,112	78.3	1,075	867	80.7
11	압력용기	고용부	1,586	1,586	100.0	61	60	98.4
12	크레인	고용부	4,109	3,733	90.8	233	232	99.6
13	리프트	고용부	229	229	100.0	2	2	100.0
14	석유저장시설	산업부	185	185	100.0	77	77	100.0
15	송유관	산업부	4	4	100.0	5	0	0.0
16	폐수종말처리시설	환경부	60	27	45.0	110	67	60.9
17	수도시설	환경부	503	-	-	2,568	1,462	56.9
18	어항시설	해수부	635	550	86.6	1,249	318	25.5
19	원자로시설	원안위	21	21	100.0	247	243	98.4
20	전력시설	산업부	1,490	1,261	84.6	4,273	3,745	87.6
21	철도시설	국토부	3,470	3,161	91.1	3,994	1,644	41.2
22	매립시설	환경부	18	2	11.1	436	250	57.3
23	공공하수처리시설	환경부	2,354	549	23.3	1,821	1,275	70.0
24	고속철도	국토부	158	158	100.0	274	184	67.2
25	항만시설	해수부	449	62	13.8	705	430	61.0
26	공동구	국토부	22	11	50.0	179	166	92.7
27	**학교시설**	**교육부**	18,329	2,478	**13.5**	31,900	7,573	**23.7**
28	삭도및 궤도	국토부	-	-	-	16	10	62.5
29	유기시설	문체부	-	-	-	77	10	13.0
30	**병원시설**	**복지부**	2,334	1,889	**80.9**	2,823	1,833	**64.9**
31	전기통신설비	미래부	-	-	-	76	27	35.5
계			123,201	45,905	37.3	116,768	53,206	45.6

주: 1단계 기본계획 추진 과정에서 대상시설이 일부 추가되어 내진율이 감소된 시설물이 있음.
자료: 국민안전처 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

2. 시설물 안전관리 추진체계의 합리성

가. 중앙부처간 역할분담

현재 시설물 안전관리에 대한 관리조직은 국토교통부와 국민안전처로 이원화되어 있으며, 관련 법률은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」, 「재난 및 안전관리 기본법」, 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」 등으로 분산되어 있다.

이처럼 시설물 안전관리와 관련된 법과 관리조직이 분리되어 있다 보니 교량이라고 하더라도 규모와 준공연도에 따라 각각 다른 법률의 적용을 받고 있다. 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

교량 길이가 500m이상이면 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 상 1종시설물 적용을 받고 100m 이상 500m 미만이면 2종시설물 적용을 받으면서 관리부처는 국토교통부가 된다. 반면 길이가 20m이상 100m미만인 교량 중 10년 이상 경과된 교량은 「재난 및 안전관리 기본법」의 적용을 받으면서 관리부처는 국민안전처가 된다. 이밖에도 공공용 소규모 교량으로서 다른 법에 따라 관리되지 않은 교량은 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」의 적용을 받고 관리부처는 국민안전처가 된다.

[표 28] 교량 안전관리 체계

특징	500m이상	100m이상 500m미만	20m이상 100m미만 (10년 이상)	다른 법에서 관리하지 않는 교량 ※ 도로 등을 연결하는 공공용 소규모 교량
적용 시설물	1종 시설물	2종 시설물	특정관리 대상시설	소규모 공공시설
적용법	「시설물의 안전관리에 관한 특별법」		「재난 및 안전관리 기본법」	「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」
관리부처	국토교통부		국민안전처	

주: 표에는 주요특징을 제시하였으며, 교량에 따라 표에 제시되지 않은 세부특징이 있음.
자료: 국회예산정책처 작성

이처럼 시설물 안전관리 관련법과 관리부처가 분산되어 있는 가운데 공동주택 등 생활밀착형인 시설물 일부가 안전관리 사각지대에 있는 것으로 나타났다. 공동주택의 경우 16층 이상일 경우에는 2종시설물로 분류되고, 5층 이상 15층 이하이거나 4층 이하이더라도 연면적[46]이 660㎡을 초과할 경우 특정관리대상시설로 분류된

다.[47] 그러나 현재 4층 이하이면서 연면적 660㎡ 미만인 공동주택 주택은 법적관리를 받지 못하고 있다. 현재 4층 이하, 연면적 660㎡ 미만 공동주택 수가 몇 개인지 정확하게 집계되지는 않고 있으나 2013년 기준 4층 이하 공동주택이 1,964동(5만 5,735호수)[48]이라는 점을 감안할 때 상당수 가구가 법적 안전관리 범위에서 벗어나 있는 것으로 볼 수 있다.

[표 29] 공동주택 안전관리체계

특징	5층 이상 15층 이하 또는 4층 이하이더라도 연면적 660㎡초과	16층 이상
적용시설물	특정관리대상시설	2종시설물
적용법	「재난 및 안전관리 기본법」	「시설물의 안전관리에 관한 특별법」
관리부처	국민안전처	국토교통부

주: 표에는 주요 특징을 제시하였으며, 공동주택에 따라 표에 제시되지 않은 세부특징이 있음.
자료: 국회예산정책처 작성

시설물 유지관리 시스템도 분산되어 있다. 국토교통부는 시설물정보관리종합시스템(FMS)과 소규모 취약시설 안전관리시스템(SFMS)을, 국민안전처는 국가재난관리시스템(NDMS)을 각각 따로 운영하고 있다. 이에 따라 시설물 관리주체 및 지방자치단체 시설물 안전관리 담당자는 시설물 종류에 따라 개별 시스템에 접속하여 안전점검 및 보수보강 실적 등의 자료를 제출하여야 한다.

다만 2016년 12월 현재 국회는 시설물의 안전관리체계를 국토교통부로 일원화하기 위하여 「재난 및 안전관리 기본법」상의 특정관리대상시설을 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」상 제3종시설물로 변경하는 내용의 법률개정안을 심사 중이다.

그러나 법률 개정 이후에도 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」에 따른 소규모 공공시설이 여전히 국민안전처 소관 시설물로 남아있게 된다. 또한 「재난 및 안전관리 기본법」 제10조의3에 따라 국민안전처장관은 매년 재난 및 안전관리 사업의 효과성 및 효율성을 평가해야 하는데 여기에 시설물 안전관리에 대한 부분도 포함되어 있어 국민안전처의 역할이 계속되게 된다.

46) 연면적이란 대지에 들어선 하나의 건축물의 바닥면적 합계를 말한다.

47) 2015년 말 기준 2종시설물로 지정된 공동주택은 4만 2,900개이며, 특정관리대상시설로 지정된 공동주택은 10만 2,540개이다.

48) 통계청 아파트주거환경통계

나. 지방자치단체의 역할수행

1·2종시설물 안전점검 및 정밀안전진단 실시결과 중대한 결함[49]이 발생하면 시설물의 관리주체는「시설물의 안전관리에 관한 특별법」제15조제1항[50]에 따라 보수·보강 등 필요한 조치를 하여야 한다. 그리고 조치를 끝낸 관리주체는「시설물의 안전관리에 관한 특별법」제15조의2[51]에 따라 그 결과를 지방자치단체장에게 통보하여야 한다. 조치를 하지 않을 경우 국토교통부장관 및 지방자치단체의 장은「시설물의 안전관리에 관한 특별법」제15조제2항[52]에 따라 보수·보강 이행 및 시정을 명할 수 있다.

민간관리주체가 관리하는 시설물 중 공중의 안전한 이용에 미치는 영향이 중대하여 긴급한 조치가 필요하다고 인정되면 특별자치도지사·시장·군수 또는 구청장은「시설물의 안전관리에 관한 특별법」제14조제3항[53]에 따라 그 시설물의 사용제한 등

---

49)「시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령」제12조(중대한 결함) ① 법 제11조제1항 및 제2항에서 "대통령령으로 정하는 중대한 결함"이란 다음 각 호의 결함을 말한다.
1. 시설물기초의 세굴(洗掘)
2. 교량교각의 부등침하(不等沈下)
3. 교량교좌장치(橋梁橋座裝置)의 파손
4. 터널지반의 부등침하
5. 항만 계류시설 중 강관 또는 철근콘크리트파일의 파손·부식
6. 댐본체의 균열 및 시공이음의 시공불량 등으로 인한 누수
7. 건축물의 기둥·보 또는 내력벽의 내력(耐力)손실
8. 하구둑 및 제방의 본체, 수문, 교량의 파손·누수 또는 세굴
9. 폐기물매립시설의 차수시설(遮水施設) 파손으로 인한 침출수의 유출
10. 시설물의 철근콘크리트의 염해(鹽害) 또는 중성화에 따른 내력손실
11. 절토·성토 사면의 균열·이완 등에 따른 옹벽의 균열 또는 파손
12. 그 밖에 시설물의 구조안전에 영향을 주는 결함으로서 국토교통부령으로 정하는 결함

50)「시설물의 안전관리에 관한 특별법」제15조(안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과의 이행 등) ① 제11조제1항에 따라 안전점검이나 정밀안전진단 실시결과를 통보받은 관리주체는 구조안전에 영향을 줄 수 있는 대통령령으로 정하는 중대한 결함사항에 대하여는 대통령령으로 정하는 바에 따라 시설물의 보수·보강 등 필요한 조치를 하여야 한다.

51)「시설물의 안전관리에 관한 특별법」제15조의2(조치결과의 통보) ① 제15조에 따라 시설물의 보수·보강 등 필요한 조치를 끝낸 민간관리주체는 그 결과를 특별자치도지사·시장·군수 또는 구청장에게 통보하여야 한다.

52)「시설물의 안전관리에 관한 특별법」제15조(안전점검 또는 정밀안전진단 실시결과의 이행 등) ② 국토교통부장관 및 지방자치단체의 장은 관리주체가 제1항에 따른 시설물의 보수·보강 등 필요한 조치를 하지 아니한 경우 이에 대하여 이행 및 시정을 명할 수 있다.

53)「시설물의 안전관리에 관한 특별법」제14조(사용제한 등) ③ 제11조제2항에 따라 안전점검 또는 정밀안전진단 결과를 통보받은 특별자치도지사·시장·군수 또는 구청장은 민간관리주체가 관리하는 시설물 중 대통령령으로 정하는 시설물이 구조상 공중의 안전한 이용에 미치는 영향이 중대하여 긴급한 조치가 필요하다고 인정되면 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 시설물의

의 조치를 명할 수 있다. 그리고 그 명령을 이행하지 않을 경우에는 「행정대집행법」에 따라 대집행(代執行)을 할 수 있다. 그런데 최근 5년간 D등급 혹은 E등급을 한 번이라도 받은 1·2종시설물에 대한 조치 내역을 살펴보면 보수·보강이 되지 않아 해마다 D등급을 받고 있는 시설물이 있다. ○○시장 및 ○○아파트, ○○교 등은 보수·보강 후 등급이 상향되지 않고 2011년부터 2015년까지 해마다 D등급을 받고 있다.

2016년 감사원 감사결과[54]에서도 일부 지방자치단체의 경우 시설물 유지관리 업무가 미흡하여 중대결함이 있는 시설물임에도 불구하고 장기간 보수·보강되지 아니한 채 방치되고 있다고 지적하였다. 따라서 지방자치단체는 향후 조속한 시일 내에 조치가 이뤄질 수 있도록 시설물 안전관리 지도·감독 업무를 철저히 할 필요가 있다.

[표 30] 1·2종시설물 보수·보강조치 이행미흡 사례

시설물 유형			시도	준공연도	안전등급				
					2011	2012	2013	2014	2015
○○시장	건축물	2종	경기	1980	D	D	D	D	D
○○아파트	건축물	2종	부산	1996	D	D	D	D	D
○○교	교량	2종	강원	1971	D	D	D	D	D
○○교	교량	2종	경북	1979	C	D	D	D	D
○○천복개시설	교량	2종	경북	1995	D	D	D	D	D
○○저수지	댐	1종	충남	1964	D	D	D	D	D
○○저수지	댐	2종	전남	1945	D	D	D	D	D

주: 1. 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제34조(비밀유지) 및 「시설물정보관리종합시스템 및 시설물재난관리시스템 운영규정」 제21조에 따라 민간 관리주체의 시설물명은 ○○으로 표기함.
2. 2016년 6월 기준

자료: 국토교통부 제출, 2016.

사용제한 등의 조치를 명할 수 있다.

④ 제3항에 따른 명령을 받은 자가 그 명령을 이행하지 아니하는 경우에는 「행정대집행법」에 따라 대집행(代執行)을 할 수 있다.

54) 감사원, 「국가 주요기반시설 안전 및 관리실태」, 2016.11.

다. 안전점검 민간업체의 전문성

정밀안전진단은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에 따라 안전진단전문기관이나 한국시설안전공단에서만 할 수 있도록 제한하고 있다.[55] 이 때 안전진단전문기관이란 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제9조에 따라 등록한 안전진단전문기관을 말한다.

그런데 안전점검 중 정밀점검을 실시할 경우에는 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제6조제4항[56] 따라 안전진단전문기관 외에도 유지관리업자가 할 수 있도록 하고 있다. 유지관리업자는 「건설산업기본법」 제9조[57]에 따라 시설물의 유지관리를 업종(業種)으로 등록한 건설업자를 말한다.

[표 31] 1·2종시설물 정밀안전진단 및 정밀점검 실시기관

종류	실시기관
정밀안전진단	• 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제9조에 따라 등록한 안전진단전문기관 • 한국시설안전공단
안전점검 (정밀점검)	• 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제9조에 따라 등록한 안전진단전문기관 • 「건설산업기본법」 제9조에 따라 시설물의 유지관리를 업종(業種)으로 등록한 건설업자(유지관리업자)

자료: 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」을 바탕으로 국회예산정책처 작성

2016년 11월 기준 안전진단전문기관은 1,165개가 있는데 등록취소(12개), 말소(296개), 영업정지(9개), 휴업(14개)을 제외하면 834개 기관이 영업 중이다. 유지관리업자는 768개가 있는데 등록취소(1개), 말소(5개)를 제외하면 762개가 영업 중이다.

55) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제8조(정밀안전진단의 실시기관 등) ① 정밀안전진단은 안전진단전문기관 또는 공단이 실시한다. 다만, 1종시설물 중 대통령령으로 정하는 시설물에 대한 정밀안전진단은 공단이 실시한다.
② 안전진단전문기관이나 공단은 다른 안전진단전문기관과 공동으로 정밀안전진단을 실시할 수 있다.

56) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제6조(안전점검의 실시) ④ 관리주체는 안전점검을 직접 실시하는 경우 외에는 제9조에 따라 등록한 안전진단전문기관이나 「건설산업기본법」 제9조에 따라 시설물의 유지관리를 업종(業種)으로 등록한 건설업자로 하여금 안전점검을 하게 하여야 한다.

57) 「건설산업기본법」 제9조(건설업 등록 등) ① 건설업을 하려는 자는 대통령령으로 정하는 업종별로 국토교통부장관에게 등록을 하여야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 건설공사를 업으로 하려는 경우에는 등록을 하지 아니하고 건설업을 할 수 있다.

[표 32] 안전진단전문기관 및 유지관리업체 현황

(단위: 개)

	안전진단전문기관	유지관리업자
등록취소	12	1
말소	296	5
영업정지	9	0
정상	834	762
휴업	14	0
합 계	1,165	768

자료: FMS(시설물정보관리종합시스템)

2011년부터 2015년까지 최근 5년간 1·2종시설물 정밀안전진단 및 안전점검 시장규모를 살펴보면 2011년에는 약 1,257억원, 2012년에는 약 1,483억원, 2013년에는 약 1,538억원, 2014년에는 약 1,828억원, 2015년에는 약 2,066억원으로 지속적인 증가추세에 있다.[58]

이 중 민간업체의 시장점유율은 약 90%이며, 한국시설안전공단의 시장점유율은 약 10%로 1·2종시설물의 대부분은 민간업체에서 정밀안전진단 및 안전점검을 실시하고 있으므로 민간업체의 전문성 확보가 중요하다고 볼 수 있다. 그러나 한국시설안전공단에서 민간업체의 정밀안전진단 및 안전점검 결과를 평가한 결과 적지 않은 부실진단 사례가 발생하고 있는 것으로 나타났다.

58) 현재 국토교통부는 1·2종시설물에 대한 정밀안전진단 및 안전점검 시장규모를 파악하고 있는 반면 국민안전처는 특정관리대상시설등에 대한 안전점검 또는 정밀 안전진단 시장규모를 파악하고 있지 않다. 따라서 민간업체의 시장규모액은 더 클 것으로 예상된다.

[표 33] 한국시설안전공단과 민간업체의 정밀안전진단 및 안전점검 시장 점유율

(단위: 백만원, %)

구분	수주실적(금액)	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
공단	정밀안전진단	13,648	22,435	18,663	19,465	17,436
	안전점검	715	453	1,304	684	1,703
	소계(A)	14,363	22,888	19,967	20,149	19,139
	점유율(A/C)	**11.4**	**15.4**	**13.0**	**11.0**	**9.3**
민간	정밀안전진단	42,605	53,756	59,844	64,068	68,477
	안전점검	68,731	71,627	74,004	98,578	118,990
	소계(B)	111,336	125,383	133,848	162,646	187,467
	점유율(B/C)	**88.6**	**84.6**	**87.0**	**89.0**	**90.7**
합 계	정밀안전진단	56,253	76,191	78,507	83,533	85,913
	안전점검	69,446	72,080	75,308	99,262	120,693
	총계(C)	125,699	148,271	153,815	182,795	206,606

주: 1. FMS 입력자료 기준임.
2. 한국시설안전공단 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 재구성

자료: 국토교통부 제출

「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제11조의3[59]은 국토교통부 장관으로 하여금 정밀점검 또는 정밀안전진단의 기술수준을 향상시키고 부실 점검·진단을 방지하기 위하여 실시결과를 평가할 수 있도록 하였다. 정밀안전진단실시결과에 대한 평가제도는 진단보고서의 오류를 줄이고, 부실진단의 유사사례가 재발되지 않도록 하고자 하는데 있다.

한국시설안전공단은 민간업체가 정밀안전진단 등을 성실하게 실시하지 아니함으로써 시설물에 중대한 손괴나 공중의 안전에 위험을 발생시킬 우려가 있다고 인

59) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제11조의3(정밀점검 또는 정밀안전진단 실시결과에 대한 평가) ① 국토교통부장관은 제11조의2제1항 및 제2항에 따라 정밀점검이나 정밀안전진단의 실시결과를 받은 때에는 정밀점검 또는 정밀안전진단의 기술수준을 향상시키고 그 부실 점검·진단을 방지하기 위하여 필요한 경우에는 그 실시결과를 평가할 수 있다.
② 국토교통부장관은 관리주체등·공단·안전진단전문기관 및 유지관리업자에게 제1항에 따른 평가에 필요한 자료를 제출하도록 요구할 수 있다. 이 경우 자료 제출을 요청받은 자는 그 요청에 따라야 한다.

정되는 경우, 부실진단의 우려가 있다고 인정하여 시장·군수·구청장 평가를 의뢰하는 경우, 진단대가 기준에 의하여 산출한 금액이 국토교통부령이 정하는 비율에 현저하게 미달(대가기준의 100분의 70미만인 경우)되게 도급계약을 체결하는 경우 등[60]을 평가대상으로 삼고 있다.

따라서 평가대상으로 선정되었다는 것은 정밀안전진단 등이 부실할 가능성이 크다는 것을 의미하는데 국토교통부는 2015년 기준 평가대상 26,247건 중 5,600건만 실제 평가하였다. 나머지 약 2만개는 중대한 손괴나 공중의 안전에 위험을 발생시킬 우려가 있거나 부실진단의 우려가 있다고 보여도 평가하지 못한 상태이다.

[표 34] 민간업체가 실시한 정밀점검 및 정밀안전진단에 대한 평가 건수

(단위: 건, %)

연도	평가대상	평가실시	비율
2009	17,317	1,764	10.2
2010	16,213	1,836	11.3
2011	20,589	2,705	13.1
2012	19,523	2,932	15.0
2013	20,000	3,567	17.8
2014	25,453	4,557	17.9
2015	26,247	5,600	21.3

자료: 한국시설안전공단 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

60) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 제12조의4(정밀점검 또는 정밀안전진단의 실시결과에 대한 평가) ① 법 제11조의3제3항에 따른 정밀점검 또는 정밀안전진단의 실시결과에 대한 평가의 대상은 다음 각 호와 같다.

1. 정밀점검 또는 정밀안전진단을 성실하게 실시하지 아니함으로써 시설물에 중대한 파손이나 공중의 안전에 위험을 발생시킬 우려가 있다고 인정되는 경우
2. 시설물의 주요부재에 대한 결함·손상이 발생되었거나 노후 또는 관리 소홀로 시설물에 중대한 파손이나 공중의 안전에 위험을 발생시킬 우려가 있다고 인정되는 경우
3. 민간관리주체를 지도·감독하는 특별자치도·시장·군수·구청장이 정밀점검 또는 정밀안전진단의 실시결과에 대하여 부실 점검·진단의 우려가 있다고 인정하여 평가를 의뢰하는 경우
4. 제8조에 따른 안전점검 및 정밀안전진단의 대가기준에 따라 산출한 금액이 국토교통부령으로 정하는 비율에 현저하게 미달하는 금액으로 도급계약을 체결한 경우
5. 그 밖에 법 제11조제1항에 따른 관리주체등(이하 이 조에서 "관리주체등"이라 한다), 공단, 안전진단전문기관, 법 제6조제4항에 따른 유지관리업자(이하 "유지관리업자"라 한다)가 이 법 또는 이 법에 따른 명령을 위반하여 정밀점검 또는 정밀안전진단을 실시함으로써 부실 점검·진단의 우려가 있다고 인정되는 경우

한편 2009년부터 2016년 8월까지 민간업체의 정밀점검 및 정밀안전진단 결과에 대한 평가결과 시정·부실 판정을 받은 비율이 2009년에는 17.4%였는데 2010년에 15.5%, 2011년에 10.4%, 2012년에 11.2%, 2013년에 11.6%, 2014년에 6.2%, 2015년에 5.1%로 감소하여 현행 평가제도가 부실진단을 예방함에 있어서 일정 수준 기여한 것으로 볼 수 있다.

[표 35] 민간업체가 실시한 정밀점검 및 정밀안전진단에 대한 평가 결과

(단위: 건, %)

연도	평가건수	시정	부실	시정·부실 비율
2009	1,764	306	1	17.4
2010	1,836	276	9	15.5
2011	2,705	231	51	10.4
2012	2,932	286	42	11.2
2013	3,567	304	111	11.6
2014	4,557	244	38	6.2
2015	5,600	265	18	5.1

자료: 한국시설안전공단 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

그러나 시정·부실 판정 사유를 살펴보면 필수 시험항목 누락, 미달 구간이 발생함에도 안전성 평가시 미반영, 적정한 평가기준 미적용, 일부 항목에 대한 평가 및 검토 미수행, 분석내용 누락, 시험방법 오류, 근거불충분 등 안전과 직결되는 매우 중대한 사안이 포함되어 있다.

[표 36] 민간업체가 실시한 정밀안전진단 평가결과 미흡·부실 판정 사유 사례

종류	정밀안전진단 평가결과 미흡·부실 판정 사유
터널	• 세부지침에서 규정하고 있는 **필수 시험항목 누락 및 기준수량 미달** • 현장조사 및 시험결과 **추정강도가 설계강도에 미달하는 구간이 발생함에도 안정성 평가시 미반영** • **터널 형식에 맞는 평가기준 미적용** • 보수균열에 대한 조사내용 미수록 • 중대결함으로 판단시 근거 및 상세한 조사, 분석내용 미수록 • 상태평가 근거자료 누락 및 보고서와 부록의 결함지수 불일치
교량	• 바닥판에 대한 내하력 **검토 미수행**(도로교) • 피로에 대한 **평가미수행**(철도교) • 외관조사 시 손상 등의 현황설명이 일률적이며 **측정누락** • 세부지침에서 제시하고 있는 내용이 일부 누락됨 • 설계도서 등 자료의 조사, 분석내용이 기술되지 않음
수리	• 설계도서 및 시공자료 등의 **수집, 분석내용 결여** • 대부분 관리주체의 설계도서 보유여부만 확인하고 **정밀안전진단과 관련되는 분석 내용은 누락** • 내구성능·사용성능의 저하를 초래하거나 구조적 안전성에 영향을 미치는 손상(결함)에 대한 **원인추정 및 분석결여** • 대상 건축물의 용도·구조변경 및 부재규격 조사결여 • 시설물의 기울기 측정, 주요부재의 변위·변형 등의 조사누락 • 명확한 사유제시 없이 담수부재의 외관조사 미실시 및 외관조사망도 미작성 • 정밀안전진단 실시결과와 일치하지 않고 일관성이 결여된 종합결론 도출
건축 시설	• 콘크리트 비파괴 **시험방법 오류** • 상태평가 결과 **근거가 부적정함** • 세부지침에서 제시하고 있는 내용이 일부 누락됨 • 철골조, 특수구조, 내력벽 등의 부재조사가 누락됨 • 조사 및 시험결과 분석이 구조도면 및 구조계산서, 외관조사 내용과 상이함 • 건축물 하중기준보다 훨씬 작거나 큰 활하중 적용

자료: 한국시설안전공단, 「2014~2015 정밀안전진단 실시결과 평가사례집」을 바탕으로 국회예산정책처 재구성, 2016.

「시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 실시 등에 관한 지침」 제68조의 규정에 따르면 국토교통부장관으로부터 점검·진단에 대한 평가결과를 '시정' 또는 '부실'로 통보받은 시설물 관리주체는 해당 점검·진단을 수행한 업체에 평가결과의 지적내용에 대한 시정을 요청하여야 하고, 점검·진단업체는 시정조치기간 내에 시정을 완료하고 그 결과를 관리주체, 점검·진단업체의 지도·감독 관계 행정기관, 국토교통부 및 한국시설안전공단에 제출하도록 되어 있다.

그리고 각 시·도지사는 국토교통부로부터 점검·진단을 부실하게 수행한 것으로 평가받은 민간업체에 대하여 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제9조의4[61]에 따라 영업정지 등의 행정처분을 하여야 한다. 그러나 2016년 감사원 감사결과[62]는 부실점검 민간업체에 대하여 영업정지 등 행정처분과 시정조치가 제대로 이행되지 않아 정밀안전진단실시결과에 대한 평가제도가 부실화 될 우려가 있다고 지적하고 있다.

3. 시설물 안전관리 계획의 실효성

가. 시설물 안전 및 유지관리 기본계획 등

「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제3조제1항[63]은 국토교통부장관으로 하여금 시설물이 안전하게 유지관리 되도록 5년마다 '시설물의 안전과 유지관리에 관한 기본계획'을 수립·시행하도록 하고 있다. 그리고 제2항[64]은 기본계획 수립시 전체적인 기본방향을 비롯하여 기술 연구·개발, 인력양성, 정보체계 구축 등 시설물의 안전과 유지관리에 필요한 기반조성에 관한 내용을 포함하도록 규정하고 있다.

기본계획 외에 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제4조[65] 및 「시설물의 안

---

61) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제9조의4(등록의 취소 등) ① 시·도지사는 안전진단전문기관이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 그 등록을 취소하거나 1년 이내의 기간을 정하여 영업정지를 명할 수 있다.
10. 제10조를 위반하여 안전점검이나 정밀안전진단 업무를 성실하게 수행하지 아니함으로써 시설물의 손괴(損壞)나 구조상의 중대한 결함을 발생시켜 공중이 위험에 처하게 된 경우

62) 감사원, 「국가 주요기반시설 안전 및 관리실태」, 2016.11.

63) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제3조(시설물의 안전 및 유지관리 기본계획의 수립) ① 국토교통부장관은 시설물이 안전하게 유지관리될 수 있도록 하기 위하여 5년마다 시설물의 안전과 유지관리에 관한 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 수립·시행하고, 이를 관보에 고시하여야 한다. 기본계획을 변경하는 경우에도 또한 같다.

64) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제3조(시설물의 안전 및 유지관리 기본계획의 수립) ② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
1. 시설물의 안전과 유지관리에 관한 기본방향
2. 시설물의 안전과 유지관리에 필요한 기술의 연구·개발
3. 시설물의 안전과 유지관리에 필요한 인력의 양성
4. 시설물의 유지관리체계의 개발
5. 시설물의 안전과 유지관리에 관련된 정보체계의 구축
6. 그 밖에 시설물의 안전과 유지관리에 관하여 대통령령으로 정하는 사항

65) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제4조(시설물의 안전 및 유지관리계획의 수립·시행 등) ① 관리주체는 기본계획에 따라 소관 시설물에 대한 안전 및 유지관리계획을 수립·시행하여야 한다.

전관리에 관한 특별법 시행령」 제5조[66]는 시설물의 관리주체로 하여금 기본계획에 따라 소관 '시설물에 대한 안전 및 유지관리계획'을 매년 수립·시행하도록 하고 있다. 「시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 제5조제2항[67]에 따라 '시설물의 안전 및 유지관리계획'에는 시설물의 안전과 유지관리를 위한 조직·인원 및 장비의 확보에 관한 사항, 안전과 유지관리에 필요한 비용에 관한 사항 등이 포함되어야 하며, 계획수립 후 공공관리주체는 관계 행정기관장에게 보고하여야 하며, 민간관리주체는 자치단체장에게 제출하여야 한다. 그리고 보고 및 제출된 계획들은 최종적으로 국토교통부장관에게 제출되어야 한다.

그러나 2013년부터 2015년까지 시설물의 안전 및 유지관리계획 제출실적을 살펴보면 2013년에는 84.5%, 2014년에는 89.5%, 2015년에는 93.7% 등으로 개선되고 있기는 하나 여전히 미제출이 발생하고 있다.

[표 37] 시설물의 안전 및 유지관리계획 제출실적

(단위: 개, %)

연도	제출 대상시설 수(A)	실제 제출 건수(B)	제출비율(B/A)
2013	61,615	52,065	84.5
2014	65,590	58,727	89.5
2015	69,113	64,740	93.7

주: 공공관리시설물과 민간관리시설물을 합한 수치임.
자료: 한국시설물안전공단 제출자료(2016년 11월 FMS기준)를 바탕으로 국회예산정책처 재구성

「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제44조 및 같은 법 시행령 제29조의 규정에 따르면 시·도지사 또는 특별자치도지사·시장·군수·구청장은 시설물의 안전 및 유지관리계획을 수립하지 아니한 자에게 300만원 이하의 과태료를 부과하도록 되어 있다. 따라서 국토교통부는 관리주체가 매년 계획을 적절하게 수립하여 제출하고 있는지 확인하는 등 실태를 파악하고, 제출의무를 위반한 관리주체에게 시정

66) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 제5조(안전 및 유지관리계획의 수립·시행) ① 관리주체는 법 제4조에 따른 안전 및 유지관리계획을 소관 시설물별로 매년 수립·시행하여야 한다.

67) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 제5조(안전 및 유지관리계획의 수립·시행) ② 제1항에 따른 안전 및 유지관리계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
1. 시설물의 적정한 안전과 유지관리를 위한 조직·인원 및 장비의 확보에 관한 사항
2. 긴급상황 발생 시 조치체계에 관한 사항
3. 시설물의 설계·시공·감리 및 유지관리 등에 관련된 설계도서의 수집 및 보존에 관한 사항
4. 안전점검 또는 정밀안전진단 실시계획 및 보수·보강 계획에 관한 사항
5. 안전과 유지관리에 필요한 비용에 관한 사항

을 요청하고, 과태료를 부과하도록 하는 등 관리·감독을 적절하게 하여야 한다. 그러나 2016년 감사원 감사결과[68], 국토교통부는 시설물의 안전 및 유지관리계획을 수립·제출하지 않은 관리주체에 대하여 과태료를 부과하도록 하는 등의 조치를 실시하지 않는 것으로 나타났다. 이에 대하여 국토교통부는 계도차원의 교육은 실시하고 있다고 설명하였다.

한편 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에는 기본계획에 따른 연도별 시행계획수립과 관련된 규정이 없다. 그 결과 관리주체별 시설물 개수, 안전점검 및 유지보수 예산 등의 현황과 연도별·과제별 이행계획 등 구체적 실행방안, 과제이행 여부와 안전관리 실적 및 성과파악도 미흡하여 기본계획의 구체성과 실효성이 결여된다. 따라서 국토교통부에서 기본계획 추진 상 문제점과 대책, 부처별 시설물 안전점검 및 유지보수 예산현황, 연도별 투자계획, 수행기관별 세부과제 등이 포함된 시행계획을 매년 수립하도록 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 개정을 검토할 필요가 있다.[69]

나. 시설물 유지보수 투자

(1) 공공관리주체의 유지보수예산 확보

정부는 1970년대 이후 사회기반시설 신규확충에 지속적인 투자를 해왔다. 예를 들어 OECD에서 집계한 2014년 기준 국가별 GDP 대비 시설물(교통분야)[70] 신규건설 투자비용 비율을 살펴보면 우리나라는 1.0%로 호주(1.4%), 그리스(1.3%), 노르웨이(1.2%)에 이어 높은 것으로 나타났다. 그리고 호주, 캐나다, 일본, 미국 등은 GDP 대비 시설물 신규건설 투자비용 비율을 점차 감소시키고 있는데 우리나라는 확대하고 있다. 호주는 2010년 1.6%에서 2014년 1.4%로, 캐나다는 2010년 1.3%에서 1.0%로, 일본은 2010년 1.1%에서 2014년 1.0%로, 미국은 2010년 0.7%에서 0.6%로 감소한 반면 우리나라는 2010년 0.9%에서 2014년 1.0%로 증가하여 다른 양상을 보였다.

---

68) 감사원, 「국가 주요기반시설 안전 및 관리실태」, 2016.11.

69) 이에 대하여 국토교통부는 앞서 살펴본 바와 같이 매년 시설물관리주체로 하여금 시설물의 안전 및 유지관리계획을 수립하여 시행하도록 하고 있다고 설명하였다. 그러나 공공관리주체뿐만 아니라 민간관리주체가 수립한 시설물의 안전 및 유지관리계획에는 기본계획 과제이행 여부, 안전관리 실적 및 성과파악, 전체 안전점검 및 유지보수 예산, 시설물 개수 등을 총괄적으로 담고 있지 않고 있어 시행계획을 대체한다고 보기 어렵다.

70) 도로, 수로, 공항, 철도 등 교통분야 시설물임.

한편 「2016~2020년 국가재정운용계획」에 따르면 2015년 기준 G20 국가들 가운데 우리나라가 국토면적당 고속도로 연장 1위, 국도 연장 3위, 철도 연장 6위를 기록하고 있는 것으로 나타났다. 아울러 「2016~2020년 국가재정운용계획」은 우리나라가 그동안 신규건설 위주의 SOC투자에 치중하였으며, 최근까지도 노후시설 등에 대한 안전점검 및 유지보수 노력이 상대적으로 미흡하였다고 제시하였다.

[표 38] GDP 대비 시설물(교통분야) 투자비용 비율
(Total inland transport infrastructure investment Per GDP)

(단위: %)

국가명	2010	2011	2012	2013	2014
호주	1.6	1.8	1.9	1.6	1.4
그리스	0.7	0.7	0.7	1.3	1.3
노르웨이	1.0	0.9	1.0	1.2	1.2
캐나다	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0
프랑스	0.9	0.9	1.0	1.1	1.0
일본	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0
한국	**0.9**	**0.9**	**0.9**	**1.1**	**1.0**
덴마크	0.6	0.8	0.9	0.8	0.9
핀란드	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9
룩셈부르크	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8
폴란드	2.0	2.4	1.2	0.7	0.7
스페인	1.4	1.3	1.0	0.7	0.7
스웨덴	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7
스위스	1.5	1.4	1.4	1.4	0.7
영국	0.7	0.6	0.6	0.6	0.7
오스트리아	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6
독일	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
네덜란드	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
뉴질랜드	0.7	0.7	0.5	0.5	0.6
미국	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6
벨기에	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4
이탈리아	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4
아이슬란드	0.8	0.4	0.3	0.4	0.3
아일랜드	0.8	0.6	0.5	0.4	0.3

주: 1. 도로, 수로, 항만, 공항, 철도 등 교통시설물에 대한 수치임.
2. 신규건설 비용임.

자료: Transport infrastructure investment and maintenance spending
(https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=ITF_INV-MTN_DATA)

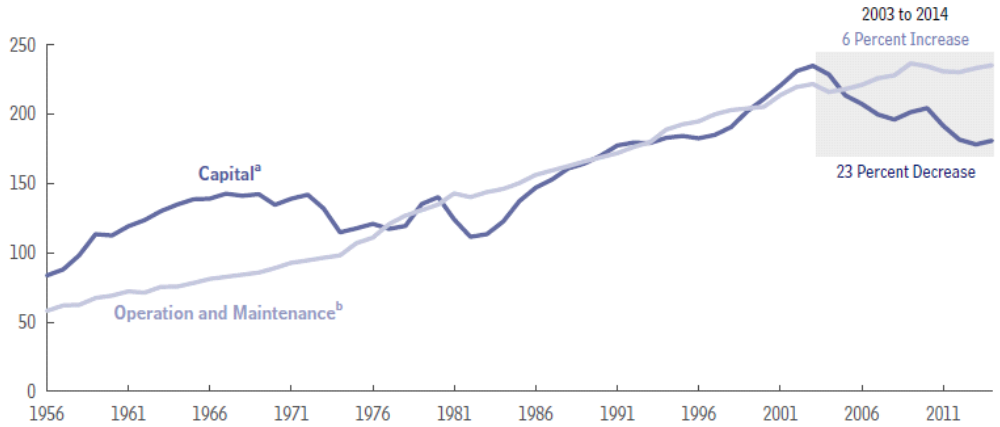
시설물 확충에 있어서는 신규시설물 건설을 위한 투자 외에 이미 건설한 시설물에 대한 유지보수 투자도 필요하다. 시설물에 대한 유지보수 투자가 지연되면 향후 노후시설 성능보완, 수명연장을 위한 경제적 부담이 크게 증가하게 된다. 2014년 세계경제포럼(World Economic Forum)에서 발간한 보고서[71]에서도 유지보수를

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.

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 인프라 등급을 A~F[72] 중 'D+'로 평가하였고, 2020년까지 개보수에 약 3조 6천억 달러(한화로 약 3,800조원)가 필요할 것으로 분석하고 있다.[73] 또한 2015년 미국의회예산국(CBO, Congressional Budget Office)에 따르면[74] 미국은 2003년부터 2014년까지 시설물 신규건설 예산을 23% 감소시킨 반면 유지관리 예산은 6% 증가시킨 것으로 나타났다.

[그림 6] 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

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

72) A등급은 Exceptional, B등급은 Good, C등급은 Mediocre, D등급은 Poor, F등급은 Failing

73) 자료: http://www.asce.org/

74) 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

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 추정[75]하면서, 시설물 유지보수 투자비용이 건설투자 총액을 상회할 것으로 보고 있다.[76] 한편 2016년 OECD에서도 노후인프라의 보수보강 및 유지관리에 대한 재정투자를 제안한 바 있다.[77]

외국의 사례를 볼 때 우리나라도 시설물 유지보수 투자에 대한 중장기 계획을 조속히 마련할 필요가 있다. 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제33조[78] 및 「시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 제25조제1항[79]에 따라 공공관리주체는 '시설물에 대한 안전 및 유지관리계획'을 시행하기 위해 필요한 예산을 확보하여야 하며, 동법 제25조제2항 및 제3항[80]에 따라 공공관리주체는 보수·보강·교체 등이 시급하다고 판단되는 시설물에 대하여 우선적으로 예산을 계상하여야 한다.

그러나 현재 '제3차 시설물의 안전과 유지관리에 관한 기본계획'에는 국가적 차원에서 유지보수 예산확보와 관련된 투자계획이 없고, 각 공공관리주체가 개별적으로 유지보수 예산을 확보하고 있을 뿐이다. 우리나라도 2015년 기준 전체 1·2종시설물 중 사용연수가 30년 이상인 시설물이 4.0%인데 2030년에는 36.9%로 증가하여 시설물 고령화가 빠르게 진행 중이다. 따라서 신규시설 확충뿐만 아니라 노후시설 유지보수도 사회적 효율을 증대시킬 수 있는 새로운 고용창출 산업으로 인식하는 등 적극적인 대응이 필요하다.

---

75) 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.

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

77) OECD, 「OECD Economic Outlook, Volume 2016」

78) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제33조(시설물의 안전 및 유지관리예산의 확보) 공공관리주체는 대통령령으로 정하는 바에 따라 매년 소관 시설물의 유지관리에 필요한 예산을 확보하여야 한다.

79) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 제25조(시설물의 안전 및 유지관리예산의 확보 등) ① 법 제33조에 따라 공공관리주체는 안전 및 유지관리계획의 시행에 필요한 예산을 확보하여야 한다.

80) 「시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 제25조(시설물의 안전 및 유지관리예산의 확보 등) ② 제1항에 따른 유지관리 예산은 시설물의 안전성·기능·사용빈도·성능 등에 따라 보수·보강·교체 등이 시급하다고 판단되는 시설물에 대하여 우선 계상되어야 한다. 이 경우 중대한 결함이 있는 시설물에 대하여는 유지관리·보수·보강·교체 비용을 종합적으로 검토하되, 가급적 해당 시설물의 기능을 유지시키는 방안이 우선적으로 마련되어야 한다. ③ 관리주체는 소관 시설물의 유지관리를 전산기법을 이용한 시설물관리체계에 의하여 과학적으로 시행하도록 노력하여야 하며, 이에 따라 유지관리 예산 및 보수·보강 시기 등을 결정할 수 있도록 하여야 한다.

(2) 민간관리주체의 유지보수 비용지원 검토

소규모 취약시설로 분류된 사회복지시설의 경우 관리주체 구분 없이 한국시설안전공단에서 무상으로 안전점검을 실시하고 있기 때문에 관리주체의 비용부담이 없다. 다만 점검 이후 보수보강 등의 후속조치에 따르는 비용은 시설물의 관리주체가 부담하여야 하는데 예산확보의 어려움 등으로 제대로 이루어지지 않고 있다.

2008년부터 2016년 9월까지 조치대상 시설물(1,614개) 중 후속조치를 완료한 비율은 7.6%(122개)에 불과하며, 특히 노인복지시설(1.5%), 노숙인시설(1.6%)은 매우 낮다. 2011년에 소방방재청이 실시한 설문조사 결과에 따르면 시설물 관리주체는 예산과 인력부족을 유지관리 부실의 주요원인으로 생각하고 있었다.[81]

국토교통부 역시 소규모 취약시설 등은 대부분 영세하기 때문에 안전점검 비용조차 마련하기 힘든 상황이며, 보수보강 의무를 부여하여 강제하기에 어려움이 있다고 설명하였다.

[표 39] 사회복지시설 안전점검 후속조치 현황

(단위: 개, %)

구분	조치대상	미조치	일부조치	조치완료	기타	조치완료비율
노인복지시설	652	638	4	10	0	1.5
노숙인시설	64	62	1	1	0	1.6
아동복지시설	295	262	4	29	0	9.8
사회복지관	53	43	4	6	0	11.3
어린이집	152	133	1	18	0	11.8
장애인복지시설	280	238	3	39	0	13.9
정신보건시설	75	63	1	11	0	14.7
경로당	34	25	2	5	2	14.7
결핵/한센시설	3	2	0	1	0	33.3
지역자활센터	6	3	0	2	1	33.3
합계	1,614	1,469	20	122	3	7.6

주: 2008년부터 2016년 12월까지의 후속조치 현황임.
자료: 한국시설안전공단 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

일본은 '사회복지시설 정비비 국고보조금[82]'을 마련하여 사회복지시설 보수·보강에 필요한 비용을 지원해주고 있다.[83] 이 제도는 민간시설 중에서도 사회복지시

81) 소방방재청 연구용역, 「시설물 안전관리 실태조사 및 개선방안 연구」, 2011.
82) 社会福祉施設等施設整備費国庫補助金

설 정비를 우선적으로 촉진하기 위한 것이다. 시설물 관리주체가 시설물 보수·보강(정비)에 필요한 자금을 대출하였을 때 정부가 원금 및 이자의 일부를 지원하여 비용부담을 경감하고 보수보강 촉진을 도모한다. 지원대상은 사단법인 및 재단법인 등의 민간 복지시설이며, 정비(보수·보강)로 인정되는 범위에는 노후시설 보수보강은 물론 스프링클러 설비까지 포함한다. 보조금액은 지방자치단체마다 차이가 있으나 전체 사업비의 3/4 수준이다.

한편 우리나라는 사회복지시설 외에 공동주택 일부는 붕괴우려가 있어 철거 등 긴급한 조치가 필요함에도 불구하고 수년 동안 방치되고 있는 사례들이 있다. 예를 들어 1992년에 준공된 서울 ○○빌라의 경우 2005년부터 2015년까지 E등급을 받았으며, 2011년 10월에는 긴급 대피명령을 내렸음에도 불구하고 이후에도 여전히 주민 일부가 거주하고 있는 사례가 있었다.

[표 40] 민간 재난위험시설(공동주택) 방치사례

시설명	준공 연도	안전점검 실시상황		등급지정현황	
		최초 실시연도	최근 실시연도	최초등급	최근등급
○○빌라	1992	2005	2015	E	E
○○빌라	1992	2005	2015	E	E
단독주택	1967	2013	2015	E	E
일반건축물	1974	2014	2015	E	E
단독주택	1970	2013	2015	E	E

주: 2015년 말 기준
자료: 국민안전처 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 재구성

이와 같은 경우 일본은 소유자 및 시설물 관리책임자로 하여금 자발적으로 철거, 점검 및 보수보강을 할 수 있도록 상담을 해주는 한편, 철거 시 비용을 지원을 해주고 있다. 특히 일본은 사람이 거주하지 않는 주택도 방치할 경우 노후되어 붕괴될 우려가 있다고 보고 2015년부터 「노후 빈집 처리대책 추진에 관한 특별법」[84]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 마

83) https://www.pref.miyagi.jp/site/shisetsuseibi/
84) 空家等対策の推進に関する特別措置法

련하고, 철거에 소요되는 비용을 지방교부세, 세제조치 등으로 지원하도록 대책을 마련하고 조치를 취해야 한다.

아울러 일본은 1995년에 제정한 「건축물의 내진 개보수 촉진에 관한 법률」에 따라 불특정 다수의 사람이 이용하는 대규모 건축물 등에 대해 내진보강 공사에 필요한 비용의 일부도 지원하고 있다. 이 제도에 따라 건물 소유자는 내진진단 및 보강비용에 필요한 비용을 국고보조, 세제혜택, 대출 등의 3가지 방식으로 지원받을 수 있다. 또한 긴급하게 내진성능 확보가 필요한 지역일 경우 지방자치단체에서 개별적으로 조례를 제정하여 별도의 지원을 하고 있다.

우리나라도 내진설계가 적용되지 않은 기존의 민간소유 건축물에 대해 내진보강을 권장하기 위하여 2011년에 신설된 「지진·화산재해대책법」 제16조의2[85] 및 「지방세특례제한법」 제47조의4[86]에 따라 민간소유 건축물의 내진보강을 조세감면 등으로 지원하고 있다.

이와 같은 점을 감안할 때 우리나라도 사회복지시설을 중심으로 민간시설에 대한 보수·보강 비용을 지원하고, 붕괴 위험에 노출되어 있는 건축물의 경우, 특히 저소득층이 소유자일 경우 스스로 철거할 수 있도록 상담 또는 국고보조, 세제혜택, 대출 등의 지원방안을 검토할 필요가 있다.

---

85) 「지진·화산재해대책법」 제16조의2(민간소유 건축물의 내진보강 지원) ① 내진설계가 적용되지 아니한 기존의 민간소유 건축물에 대한 내진보강을 권장하기 위하여 지방자치단체의 장은 「지방세특례제한법」에서 정하는 바에 따라 조세를 감면할 수 있고, 대통령령으로 정하는 보험 관련 단체나 기관 등은 지진재해 관련 보험료율을 차등 적용할 수 있다.
② 제1항에 따른 내진보강 지원 절차 등은 총리령으로 정한다.
③ 「건축법」에 따른 건축물 중 제14조제1항에 따른 내진설계기준이 적용되지 아니하는 건축물로서 신축 시 내진설계를 적용한 민간소유 건축물에 대하여도 제1항의 지원 사항을 적용할 수 있다.

86) 「지방세특례제한법」 제47조의4(내진성능 확보 건축물 또는 주택에 대한 감면) ① 「건축법」 제48조에 따른 구조 안전 확인 대상 건축물이 아닌 건축물(「건축법」 제2조제1항제2호에 따른 건축물 부분으로 한정한다. 이하 이 조에서 같다) 또는 주택으로서 「지진·화산재해대책법」 제16조의2에 따라 내진성능 확인을 받은 건축물 또는 주택에 대해서는 다음 각 호에서 정하는 바에 따라 지방세를 2018년 12월 31일까지 경감한다. 다만, 그 건축물 또는 주택을 양도하는 경우에 재산세는 그러하지 아니하다.
1.「건축법」 제2조제1항제8호에 따른 건축을 하는 경우 취득세의 100분의 10을 경감하고, 그 건축물에 대한 재산세의 납세의무가 최초로 성립하는 날부터 5년간 재산세의 100분의 10을 경감한다.
2.「건축법」 제2조제1항제9호에 따른 대수선을 하는 경우 취득세의 100분의 50을 경감하고, 그 건축물에 대한 재산세의 납세의무가 최초로 성립하는 날부터 5년간 재산세의 100분의 50을 경감한다.
② 제1항의 주택에 대한 재산세 경감세액의 산정방법은 제47조의2제5항을 준용한다.

4. 시설물 안전관리 자체평가계획의 타당성

국민안전처는 재난 및 안전사고로부터 인적·물적 피해를 효과적으로 줄이기 위하여 「재난 및 안전관리 기본법」 제10조의3[87]에 따라 매년 재난 및 안전관리 사업의 효과성 및 효율성을 평가하고, 그 결과를 관계 중앙행정기관의 장에게 통보하여야 한다.

재난 및 안전관리사업 평가는 2017년에 처음으로 실시될 예정이며, 2016년 현재는 사업평가 실시계획까지 수립된 상태이다. 평가대상은 원칙적으로 모든 재난·안전사업이지만 평가가 중복되는 R&D사업[88] 및 평가실익이 적은 예비비 등은 제외된다. 2017년도 평가실시사업은 295개이며, 예산은 10.9조원이다.

평가는 국민안전처, 연구진, 민간전문가로 구성된 '재난안전사업 평가단'에서 실시하며 평가결과의 적절성에 대한 자문 및 이의사항 심의·조정 등은 민간 전문가로 구성된 평가자문위원회에서 한다.

평가항목은 계획, 관리, 결과로 분류되는데 항목별 측정방법을 보면 성과지표 설정의 적절성, 성과 목표치의 합리성, 성과목표 달성도 등 대체적으로 개별 부처에서 제출받은 성과지표를 중심으로 평가가 실시된다. 이밖에도 예산집행률, 국회, 타 기관평가 지적사항 등 개선·반영 여부 등도 평가에 반영된다.

---

87) 「재난 및 안전관리 기본법」 제10조의3(재난 및 안전관리 사업에 대한 평가) ① 국민안전처장관은 매년 재난 및 안전관리 사업의 효과성 및 효율성을 평가하고, 그 결과를 관계 중앙행정기관의 장에게 통보하여야 한다.

88) 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」에 의해 미래창조과학부에서 평가를 실시한다.

[표 41] 재난 및 안전관리 사업 평가항목 및 측정기준

평가항목	평가지표	배점	측정방법(측정기준)
계획(30)	사업의 필요성	10	• 국가적으로 필요성이 높은 사업인지 여부
	성과지표 적절성	10	• **성과지표의 대표성, 사업내용과의 부합성, 측정방법의 명확성·타당성, 가중치 설정의 합리성**
	성과목표의 합리성	10	• **합리적 성과기대치 도출, 기대치 대비 목표 상향여부**
관리(20)	집행 노력도	10	• 계획대로 예산을 집행하였는지 여부 • 제도개선, 사업자 관리 등 특별한 집행실적 제고 노력 여부
	관계 민·관 참여도	10	• 관계 부처, 지자체, 민간전문가 의견수렴 등 협업 여부
결과(50)	성과목표 달성도	20	• **성과지표의 목표치 달성도**
	사업 효과성	20	• 향후 기대효과 • 성과지표 외 피해저감과 관련한 예산투입 성과
	환류	10	• 평가결과, 국회, 타 기관평가 지적사항 등 개선·반영 여부
가점(5)	결과지표 관리사업	5	• **성과지표가 피해저감 관련한 결과지표인 경우**

자료: 국민안전처, 「2017년 재난 및 안전관리 사업 평가계획」, 2016.3

평가분야는 풍수해, 해일, 대설·한파, 가뭄, 지진, 황사, 조수, 산사태, 대형화재, 산불, 시설물재난, 댐붕괴, 저수지붕괴 등 총 40개[89]로 분류된다. 이중에서 시설물 안전관리와 직접적으로 연관이 있는 분야는 시설물재난, 댐붕괴, 저수지붕괴, 문화·관광·체육시설, 기타시설사고 등이다. 다만 시설물과 직접적인 관련성이 떨어져 보이는 분야라 할지라도 부분적으로 시설과 관련된 분야가 있다. 예를 들어 도로교통사고 분야에서 도로유지보수, 위험도로개선 등 도로의 안전에 대해 평가하고 있다.

한편 재난 및 안전관리사업 평가계획 중 시설물 안전관리와 직접적으로 연관이 있는 분야를 중심으로 살펴보면 전체 시설물을 아우르지 못하고 있다는 점, 안

89) 풍수해, 해일, 대설·한파, 가뭄, 지진, 황사, 조수, 산사태, 대형화재, 산불, 시설물재난, 댐붕괴, 저수지붕괴, 철도교통사고, 해양선박사고, 항공교통사고, 방사능사고, 유해화학물질사고, 생물재난, 대규모해양오염, 대규모수질오염, 정보통신사고, 의료서비스, 정부전산망, 감염병, 가축민 수산생물전염병, 해외재난, 전시재난, 취약계층, 승강기사고, 전기사고, 가스사고, 물놀이, 수상레저, 도로교통사고, 건설현장/사업장 산업재해, 농어업작업, 문화·관광·체육시설, 기타시설사고, 가정·성·학교폭력

전과 연관성이 떨어지는 성과지표가 포함되어 있다는 점 등의 문제가 있는 것으로 나타났다.

시설물재난 분야를 평가하면서 국토교통부에서 관리하고 있는 1·2종시설물, 소규모 취약시설에 대한 내용은 포함하였으나 현재 국민안전처에서 관리하고 있는 약 16만개 이상의 특정관리대상시설 중 공연장 및 청소년시설 등 일부만 포함되어 있고 대부분 빠져있다. 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

시설물재난 분야에서 다루고 있는 성과지표는 총 5개인데 이 중 2개는 시설물 건축단계에 적용되는 '건축구조설계 및 건축자재 품질성능 모니터링건수'와 '모니터링 이후 부적합 시정조치율 향상' 지표이며, 나머지 3개는 이미 건축완료 된 시설물의 안전관리와 관련된 것이다. 성과지표는 '시설물안전등급개선율', '소규모 취약시설 안전점검 실적', '점검 및 진단기술자 교육훈련 실적'인데 해당시설물은 현재 국토교통부(한국시설안전공단)에서 관리하고 있는 시설물에 국한되어 있다. 그 결과 현재 국민안전처에서 관리하고 있는 특정관리대상시설과 소규모 공공시설물은 제외되어 있는 상황이다.

[표 42] 재난 및 안전관리 사업 평가계획상 시설물재난 분야 평가대상

부처	사업명	성과지표	측정방법 또는 산식
국토교통부	건축문화진흥	건축구조설계 및 건축자재 품질성능 모니터링건수	점검분야별 모니터링 건수 합
		부적합 시정조치율 향상	조치건수/부적합건수×100
	한국시설안전공단 출연	시설물안전등급개선율	안전등급 개선시설물 수/당해연도 정밀점검 및 정밀안전진단 실시건수×100
		소규모 취약시설 안전점검 실적	전년대비 점검시설물 증가율
		점검 및 진단기술자 교육훈련 실적	전년대비 교육생수 증가율

자료: 국민안전처, 「2017년 재난 및 안전관리 사업 평가계획」, 2016.3.

다음 댐붕괴 분야를 살펴보면 다루고자 하는 성과지표 내용이 수질유지 등 댐붕괴와 관련성이 떨어지는 것들이다. 성과지표 '금호강 수질유지'(BOD기준 수질등급)는 생화학적 산소요구량(BOD, biochemical oxygen demand)을 측정하는 것인데 이는 댐붕괴 및 시설안전과는 관련이 적다.

[표 43] 재난 및 안전관리 사업 평가계획상 댐붕괴 분야 평가대상

부처	사업명	성과지표	측정방법 또는 산식
국토 교통부	댐유지 관리	홍수기 다목적댐 설계 홍수 조절율 확보율	홍수기 홍수조절율 / 설계 홍수조절율 × 100
		금호강 수질유지 (BOD기준 수질등급)	강창교 지점 BOD 농도

자료: 국민안전처, 「2017년 재난 및 안전관리 사업 평가계획」, 2016.3.

저수지붕괴 분야의 성과지표는 '수리시설개보수사업'과 '수리시설유지관리'이다. 그런데 이 중 '수리시설유지관리'의 측정지표 중 수리시설이용자(농업인)의 만족도가 포함되어 있는데 이는 저수지붕괴 분야를 평가하는데 있어 의미있는 지표자료로 활용되기 어렵다.

[표 44] 재난 및 안전관리 사업 평가계획상 저수지붕괴 분야 평가대상

부처	사업명	성과지표	측정방법 또는 산식
농림 축산 식품부	수리시설 개·보수사업	재해대응능력향상율	{(완료지구/대상지×100)×0.7}+ {(용수절감량/대상용수절감 ×100)×0.3}
	수리시설 유지관리	수리시설이용자 만족도	농업인만족도 설문조사 결과
		농어촌공사 수리시설 수혜면적 비율	관개의 혜택을 받는 논 면적 / 전체 논 면적×100

자료: 국민안전처, 「2017년 재난 및 안전관리 사업 평가계획」, 2016.3.

IV. 개선방안

국가는 재난이나 그 밖의 각종 사고로부터 국민의 생명·신체 및 재산을 보호할 책무를 진다. 이 책무 수행의 일환으로 시설물의 안전점검과 적정한 유지관리를 통하여 재해와 재난을 예방하고 시설물의 효용을 증진시킴으로써 공중(公衆)의 안전을 확보하고 나아가 국민의 복리증진에 기여하고자 1995년에 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」을 제정하였다. 이밖에도 2004년에 시설물 안전관리에 필요한 사항을 규정하는 「재난 및 안전관리 기본법」을 제정하였으며, 2015년에 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」을 제정하였다. 국토교통부장관은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에 따라 시설물이 안전하게 유지관리 될 수 있도록 5년마다 '시설물의 안전과 유지관리에 관한 기본계획'을 수립·시행하고 있으며, 「재난 및 안전관리 기본법」에 따라 국무총리는 국가안전관리기본계획을 수립·시행하는 등 국가적 차원의 노력을 기울여 왔다.

그러나 급속한 산업화 과정에서 비교적 짧은 기간에 수많은 시설물들을 건설해 온 결과 시설물 고령화에 대한 대책마련 및 유지관리 정책수립이 시급하다는 목소리가 높다. 이에 「재난 및 안전관리 기본법」에 따른 특정관리대상시설, 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에 따른 1·2종시설물 및 소규모 취약시설을 중심으로 시설물 안전관리 실태를 평가한 결과는 다음과 같다.

1. 안전관리 기본계획의 구체화를 위한 연도별 시행계획 수립·추진 필요

「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에는 기본계획에 따른 연도별 시행계획수립과 관련된 규정이 없다. 그 결과 관리주체별 시설물 개수, 안전점검 및 유지보수 예산 등의 현황과 연도별·과제별 이행계획 등 구체적 실행방안, 과제이행 여부와 안전관리 실적 및 성과파악도 미흡하여 기본계획의 구체성과 실효성이 결여된다. 따라서 국토교통부에서 기본계획 추진 상 문제점과 대책, 부처별 시설물 안전점검 및 유지보수 예산현황, 연도별 투자계획, 수행기관별 세부과제 등이 포함된 시행계획을 매년 수립하도록 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 개정을 검토할 필요가 있다.

2. 시설물 고령화 대책마련 필요

2015년 기준 전체 1·2종시설물 중 사용연수가 30년 이상인 시설물은 4.0%인데 2030년에는 36.9%로 증가하여 시설물 고령화가 빠르게 진행되고 있다. 최근 선진국들의 사례를 봤을 때 우리나라도 노후시설물에 대한 정확한 실태조사가 필요하며 이를 바탕으로 국가적인 차원에서 구체적인 장·단기대책을 수립할 필요가 있다.

일본의 경우 급속한 시설물 노후화 현상을 우려하여 일본은 국토교통대신을 의장으로 하는 '사회자본 노후 대책회의'와 관계부처 회의를 설치하였으며, 기본계획과 수립계획을 수립하여 시행하고 있다. 미국은 2003년부터 2014년까지 시설물 신규건설 예산을 23% 감소하고 유지관리 예산을 6% 증가시킨 바 있다.

그러나 우리나라는 현재 노후시설물에 대한 구체적인 대책이 미비하다. 국토교통부는 '제3차 시설물의 안전 및 유지관리 기본계획(2013~2017년)'을 수립하면서 시설물 고령화에 대한 문제점을 인식하고 있으나 이를 개선하기 위한 구체적인 방안은 제시하지 않았다. 국민안전처 역시 '제3차 국가안전관리기본계획(2015~2019년)'을 수립하면서 시설물이 고령화에 진입하게 되어 위험에 노출되고 불안감이 증가될 것으로 예상하였으나 이에 대한 주요대책은 '안전점검 적기시행 및 노후시설물 관리강화' 정도로 그치고 있는 실정이다. 그동안 신규건설 위주의 투자에 치중하면서 노후시설 등에 대한 안전점검 및 유지보수 노력이 상대적으로 미흡하였으므로 정책방향을 큰 틀에서 재검토할 필요가 있다.

3. 민간업체의 안전점검 개선 필요

2015년 기준 민간업체의 정밀안전진단 및 안전점검 시장 점유율은 90.7%(수주금액 약 1,875억원)이고, 한국시설안전공단 점유율은 9.3%(수주금액 약 191억원)으로서 민간업체의 전문성이 중요하다. 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제11조의3은 국토교통부장관(한국시설물안전공단)으로 하여금 정밀점검 또는 정밀안전진단의 부실을 방지하기 위하여 민간업체의 진단결과를 평가할 수 있도록 규정하고 있다.

한국시설물안전공단은 2015년에 부실진단 우려가 있다고 판단되는 진단결과 26,247건 중 5,600건(21.3%)을 평가하였는데 이 중 265건(5.5%)이 필수시험항목 누락, 적정 평가기준 미반영 등 안전과 직결되는 중대한 사유로 시정·부실 판정을 받

았다. 그럼에도 불구하고 시·도지사는 부실 진단업체에 대해 영업정지 등 행정처분과 시정조치를 제대로 이행하지 않고 있다. 따라서 시·도지사는 점검·진단을 부실하게 수행한 것으로 평가받은 민간업체에 대하여 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제9조의4에 따라 영업정지 등의 행정처분을 하여 관리감독을 강화할 필요가 있다.

4. 보수·보강 등 후속조치 강화 필요

소규모 취약시설 안전점검 결과 후속 조치대상(2,283개) 중 조치완료된 시설물은 7.2%(164개)에 불과하며, 특정관리대상시설 중 사용금지, 개축, 철거 등 긴급한 조치가 필요한 E등급(안전도 불량) 시설의 일부가 방치되어 10년 지난 시점에도 그대로 E등급을 받는 사례가 있었다. 대형시설인 1·2종 시설물 역시 2011년부터 2015년까지 해마다 D등급을 받는 사례가 발생하였다. 국토교통부, 국민안전처 및 지방자치단체는 시설물 관리주체의 후속조치 이행에 대한 관리감독을 강화할 필요가 있다.

5. 시설물 유지보수를 위한 예산정책 추진 필요

시설물 확충에 있어서는 신규시설물 건설을 위한 투자 외에 이미 건설한 시설물에 대한 유지보수 투자도 필요한데 시설물에 대한 유지보수 투자가 지연되면 향후 노후시설 성능보완, 수명연장을 위한 경제적 부담이 크게 증가하게 된다. 미국은 2013년 평가에서 사회기반시설의 보수·보강 투자가 적시에 이루어지지 않아 2020년까지 5년간 약 3조 6천억 달러(한화로 약 3,800조원)가 소요될 것으로 분석하고 있으며, 2003년부터 2014년까지 시설물 신규건설 예산을 23% 감소시킨 반면 유지관리 예산은 6% 증가시켰다. 일본(국토교통성)도 시설물 유지보수 투자비용이 건설투자 총액을 상회할 것으로 보고 있다. 미국·일본 등과 같이 우리나라도 30년 이상된 노후시설 규모가 빠르게 증가할 것이므로 유지보수 분야를 신규사업으로 인식하고 적극적으로 대응할 필요가 있다.

한편 민간관리주체는 예산확보의 어려움 등으로 안전점검 후 적절한 후속조치를 하고 있지 못하는 것으로 나타났다. 일부시설물은 붕괴우려가 있어 철거 등 긴급한 조치가 필요함에도 불구하고 수년 동안 방치되고 있는 것으로 나타났다. 일본은 '사회복지시설 정비비 국고보조금'을 마련하여 사회복지시설 보수·보강에 필요

한 비용을 지원해주고 있으며, 사람이 거주하지 않는 주택도 방치할 경우 노후되어 붕괴될 우려가 있다고 보고 2015년부터 「노후 빈집 처리대책 추진에 관한 특별법」에 따라 붕괴 등의 사고에 노출되어 있는 방치 주택을 원활하게 철거할 수 있도록 공사소요 비용의 일부를 보조해주고 있다. 따라서 우리나라도 민간 사회복지시설 보수·보강 공사 및 위험시설물 철거 시 비용 일부를 국고보조, 세제혜택, 대출 등의 방식으로 지원해주는 방안을 검토할 필요가 있다.

6. 시설물 안전관리체계의 연계통합성 강화 필요

현재 시설물 안전관리에 대한 관리조직은 국토교통부와 국민안전처로 이원화되어 있으며, 법은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」, 「재난 및 안전관리 기본법」, 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」 등으로 분산되어 있다.

이처럼 시설물 안전관리 관련법과 관리부처가 분산되어 있는 가운데 공동주택 등 생활밀착형인 시설물 일부가 안전관리 사각지대에 있는 것으로 나타났다. 시설물 유지관리 시스템도 분산되어 있다. 현재 국토교통부에서 시설물정보관리종합시스템(FMS)과 소규모 취약시설 안전관리시스템(SFMS)을 운영하고 있으며, 국민안전처에서 국가재난관리시스템(NDMS)을 각각 따로 운영하고 있다. 이에 따라 시설물 관리주체 및 지방자치단체에서는 시설물에 따라 개별 시스템에 접속하여 안전점검 및 보수보강 실적 등의 자료를 제출하여야 한다.

다만 2016년 12월 현재 국회는 시설물의 안전관리체계를 국토교통부로 일원화하기 위하여 「재난 및 안전관리 기본법」상의 특정관리대상시설을 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」상 제3종시설물로 변경하는 내용의 법률개정안을 심사 중이다. 그러나 법률 개정 이후에도 「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」에 따른 소규모 공공시설이 여전히 국민안전처 소관 시설물로 남아있게 된다. 또한 「재난 및 안전관리 기본법」 제10조의3에 따라 국민안전처장관은 매년 재난 및 안전관리 사업의 효과성 및 효율성을 평가해야 하는데 여기에 시설물 안전관리에 대한 부분도 포함되어 있어 국민안전처의 역할이 계속되게 된다.

참고문헌

감사원, 「국가 주요기반시설 안전 및 관리실태」, 2016.11.

_____, 「재난위험시설 안전관리 실태」, 2013.

강상혁 외, 「시설물 안전 및 유지관리 성과 평가에 관한 연구」, 한국건설관리학회 논문집 제17권 제2호, 2016.

국민안전처, 「1단계 기존 공공시설물 내진보강 기본계획(2011~2015년)」, 2010,

_____, 「2단계 기존 공공시설물 내진보강 기본계획(2016~2020년)」, 2015,

_____, 「국가안전관리기본계획(2015~2019년」, 2014.

국토교통부, 「2015년 소규모 취약시설 안전점검 종합보고서(사회복지시설)」, 2015,

_____, 「시설물별 손상 및 보수·보강사례(건축물)」, 2009,

_____, 「시설물별 안전취약요소 발굴 및 대책방안(건축물)」, 2009.

_____, 「제1차 시설물의 안전 및 유지관리 기본계획」, 2002.

_____, 「제2차 시설물의 안전 및 유지관리 기본계획」, 2007.

_____, 「제3차 시설물의 안전 및 유지관리 기본계획」, 2012.

김진수, 「안전사고 예방을 위한 시설물 유지·관리 방안」, 국회입법조사처, 이슈와 논점 제953호, 2015.

대한민국정부, 「2016~2020년 국가재정운용계획」, 2015.

문명국 외, 「시설물 관리수량 증가와 고령화에 대비한 안전점검과 진단체계 발전방향 고찰」, 한국구조물진단유지관리공학회지 제18권 제3호, 2014.

배재현, 「우리나라 지진대응관련 주요현황과 개선과제」, 국회입법조사처, 이슈와 논점 제1175호, 2016.

신주열 외, 「제3차 시설물의 안전 및 유지관리기본계획 소개」, 한국구조물진단유지관리공학회지 제17권 제1호, 2013.

오차돈, 「시설물 안전 및 유지관리 정책수립, 체계적인 실태정보 관리부터」, 건설관리 제15권 제5호, 2014.

왕세종, 「노후 인프라 시설의 개선을 위한 민간자본 활용방안」, 한국건설산업연구원 건설이슈포커스, 2016.

유덕용 외, 「소규모 시설물의 유지관리 현황 분석」, 대한토목학회지 제61권 제6호, 2013.

윤석기 외, 「정밀점검, 정밀안전진단 보고서 평가 개선방안」, 한국구조물진단유지관리공학회지 제16권 제1호, 2012.

이채규, 「시설물 안전점검·진단-제대로 되고 있나」, 한국건설산업연구원 CERIK Journal 2014.

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

정석현 외, 「국내 시설물 유지관리 현황과 전망」, 시설물 저널 겨울호, 2015.

정인수, 「소규모 시설물의 안전관리 강화방안」, 한국안전학회지 제29권 제6호, 2014.

토머스 프리드먼·마이클 만델바움, 「미국 쇠망론」, 21세기 북스, 2011.

하명호·박종섭, 「부실 정밀점검 및 정밀안전진단의 국가적 손실비용 추정」, 구조물진단학회지 제14권 제6호, 2010.

한국법제연구원, 「시설 관련 법제의 정비방안 연구」, 2008.

한국시설안전공단, 「2014~2015 정밀안전진단 실시결과 평가사례집」, 2015.

_____, 「제3차 시설물의 안전 및 유지관리 기본계획 수립 연구」, 2012.

현대경제연구원, 「현안과 과제: 안전의식 실태와 정책 과제」, 2014.

홍성호, 「시설물 안전 및 유지관리 기술의 미래니즈와 개발전략」, 건설관리 제15권 제4호, 2014.

_____, 「시설물 안전 및 유지관리의 현 주소와 개선전략」, 건설관리 제14권 제1호, 2013.

CBO, *Public Spending on Transportation and Water Infrastructure,* 1956 to 2014」, 2015.

Infrastructure Canada, *Infrastructure Canada Departmental Performance Report 2013-2014*, 2014.

OECD, *Economic Outlook*, 2016.

World Economic Forum, *Strategic Infrastructure-Steps to Operate and Maintain Infrastructure Efficiency and Effectively*, 2014.

미국 토목학회 홈페이지 http://www.asce.org/

일본 국토교통성 홈페이지 http://www.mlit.go.jp/

통계청 국가통계포털 http://kosis.kr/

OECD https://stats.oecd.org/

부 록

1. 1·2종 시설물의 범위
(「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제2조제1항)

구분	1종시설물	2종시설물
1. 교량		
가. 도로교량	· 상부구조형식이 현수교, 사장교, 아치교 및 트러스교인 교량	
	· 최대 경간장 50미터 이상의 교량 (한 경간 교량은 제외한다)	· 경간장 50미터 이상인 한 경간 교량
	· 연장 500미터 이상의 교량	· 1종시설물에 해당하지 않는 교량으로서 연장 100미터 이상의 교량
	· 폭 12미터 이상이고 연장 500미터 이상인 복개구조물	· 1종시설물에 해당하지 않는 복개구조물로서 폭 6미터 이상이고 연장 100미터 이상인 복개구조물
나. 철도교량	· 고속철도 교량 · 도시철도의 교량 및 고가교 · 상부구조형식이 트러스교 및아치교인 교량	
	· 연장 500미터 이상의 교량	· 1종시설물에 해당하지 않는 교량으로서 연장 100미터 이상의 교량
2. 터널		
가. 도로터널	· 연장 1천미터 이상의 터널	· 1종시설물에 해당하지 않는 터널로서 고속국도, 일반국도, 특별시도 및 광역시도의 터널 · 1종시설물에 해당하지 않는 터널로서 연장 300미터 이상의 지방도, 시도, 군도 및 구도의 터널
	· 3차로 이상의 터널	
	· 터널구간의 연장이 500미터 이상인 지하차도	· 1종시설물에 해당하지 않는 지하차도로서 터널구간의 연장이 100미터 이상인 지하차도
나. 철도터널	· 고속철도 터널 · 도시철도 터널	
	· 연장 1천미터 이상의 터널	· 1종시설물에 해당하지 않는 터널로서 특별시 또는 광역시에 있는 터

		널
3. 항만 가. 갑문 나. 방파제, 파제제 및 호안	· 갑문시설 · 연장 1,000미터 이상인 방파제	· 1종시설물에 해당하지 않는 방파제로서 연장 500미터 이상의 방파제 · 연장 500미터 이상의 파제제 · 방파제 기능을 하는 연장 500미터 이상의 호안
다. 계류시설	· 20만톤급 이상 선박의 하역시설로서 원유부이(BUOY)식 계류시설(부대시설인 해저송유관을 포함한다) · 말뚝구조의 계류시설(5만톤급 이상의 시설만 해당한다)	· 1종시설물에 해당하지 않는 원유부이(BUOY)식 계류시설로서 1만톤급 이상의 원유부이(BUOY)식 계류시설(부대시설인 해저송유관을 포함한다) · 1종시설물에 해당하지 않는 말뚝구조의 계류시설로서 1만톤급 이상의 말뚝구조의 계류시설 · 1만톤급 이상의 중력식 계류시설
4. 댐	· 다목적댐, 발전용댐, 홍수전용댐 및 총저수용량 1천만톤 이상의 용수전용댐	· 1종시설물에 해당하지 않는 댐으로서 지방상수도전용댐 및 총저수용량 1백만톤 이상의 용수전용댐
5. 건축물 가. 공동주택 나. 공동주택 외의 건축물	· 21층 이상 또는 연면적 5만제곱미터 이상의 건축물 · 연면적 3만제곱미터 이상의 철도역시설 및 관람장	· 16층 이상의 공동주택 · 1종시설물에 해당하지 않는 건축물로서 16층 이상 또는 연면적 3만제곱미터 이상의 건축물 · 1종시설물에 해당하지 않는 철도역시설로서 고속철도, 도시철도 및 광역철도 역시설 · 1종시설물에 해당하지 않는 건축물로서 연면적 5천제곱미터 이상의 문화 및 집회시설, 종교시설, 판매시설, 운수시설 중 여객용 시설, 의료시설, 노유자시설, 수련시설, 운동시설, 숙박시설 중 관광숙박시설 및 관광 휴게시설

	· 연면적 1만제곱미터 이상의 지하도상가(지하보도면적을 포함한다)	· 1종시설물에 해당하지 않는 지하도상가로서 연면적 5천제곱미터 이상의 지하도상가(지하보도면적을 포함한다)
6. 하천 가. 하구둑	· 하구둑 · 포용조수량 8천만톤 이상의 방조제	· 1종시설물에 해당하지 않는 방조제로서 포용조수량 1천만톤 이상의 방조제
나. 수문 및 통문	· 특별시 및 광역시에 있는 국가하천의 수문 및 통문(通門)	· 1종시설물에 해당하지 않는 수문 및 통문으로서 국가하천의 수문 및 통문 · 특별시, 광역시, 특별자치시 및 시에 있는 지방하천의 수문 및 통문
다. 제방		· 국가하천의 제방[부속시설인 통관(通管) 및 호안(護岸)을 포함한다]
라. 보	· 국가하천에 설치된 높이 5미터 이상인 다기능 보	· 1종시설물에 해당하지 않는 보로서 국가하천에 설치된 다기능 보
마. 배수펌프장	· 특별시 및 광역시에 있는 국가하천의 배수펌프장	· 1종시설물에 해당하지 않는 배수펌프장으로서 국가하천의 배수펌프장 · 특별시, 광역시, 특별자치시 및 시에 있는 지방하천의 배수펌프장
7. 상하수도 가. 상수도	· 광역상수도 · 공업용수도 · 1일 공급능력 3만톤 이상의 지방상수도	· 1종시설물에 해당하지 않는 지방상수도
나. 하수도		· 공공하수처리시설(1일 최대처리용량 500톤 이상인 시설만 해당한다)
8. 옹벽 및 절토사면		· 지면으로부터 노출된 높이가 5미터 이상인 부분의 합이 100미터 이상인 옹벽 · 지면으로부터 연직(鉛直)높이(옹벽이 있는 경우 옹벽 상단으로부터의 높이) 30미터 이상을 포함한 절토부로서 단일 수평연장 100미터 이상인 절토사면

9. 공동구		・공동구

비고

1. "도로"란「도로법」제10조에 따른 도로를 말한다.
2. 교량의 "최대 경간장"이란 한 경간에서 상부구조의 교각과 교각의 중심선 간의 거리를 경간장으로 정의할 때, 교량의 경간장 중에서 최댓값을 말한다. 한 경간 교량에 대해서는 교량 양측 교대의 흉벽 사이를 교량 중심선에 따라 측정한 거리를 말한다.
3. 교량의 "연장"이란 교량 양측 교대의 흉벽 사이를 교량 중심선에 따라 측정한 거리를 말한다.
4. 도로교량의 "복개구조물"이란 하천 등을 복개하여 도로의 용도로 사용하는 모든 구조물을 말한다.
5. "갑문, 방파제, 파제제, 호안"이란「항만법」제2조제5호가목(2)에 따른외곽시설을 말한다.
6. "계류시설"이란「항만법」제2조제5호가목(4)에 따른 계류시설을 말한다.
7. “댐” 이란「저수지・댐의 안전관리 및 재해예방에 관한 법률」제2조제1호에 따른 저수지・댐을 말한다.
8. 위 표 제4호의 용수전용댐과 지방상수도전용댐이 위 표 제7호가목의 1종시설물 중 광역상수도・공업용수도 또는 지방상수도의 수원지시설에 해당하는 경우에는 위 표 제7호의 상하수도시설로 본다.
9. 위 표의 건축물에는 건축설비, 소방설비, 승강기설비 및 전기설비를 포함하지 아니한다.
10. 건축물의 연면적은 지하층을 포함한 동별로 계산한다. 다만, 2동 이상의 건축물이 하나의 구조로 연결된 경우와 둘 이상의 지하도상가가 연속되어 있는 경우에는 연면적의 합 계를 말한다.
11. "공동주택 외의 건축물"은「건축법 시행령」별표 1에서 정한 용도별 분류를 따른다.
12. 건축물 중 주상복합건축물은 "공동주택 외의 건축물"로 본다.
13. "운수시설 중 여객용 시설"이란「건축법 시행령」별표 1 제8호에 따른 운수시설 중 여객자동차터미널, 일반철도역사, 공항청사, 항만여객터미널을 말한다.
14. "철도 역시설"이란「철도건설법」제2조제6호가목에 따른 역 시설(물류시설은 제외한다)을 말한다. 다만, 선하역사의 선로구간은 연속되는 교량시설물에 포함하고, 지하역사의 선로구간은 연속되는 터널시설물에 포함한다.
15. 하천시설물이 행정구역 경계에 있는 경우 상위 행정구역에 위치한 것으로 한다.
16. "포용조수량"이란 최고 만조(滿潮)시 간척지에 유입될 조수(潮水)의 양을 말한다.
17. "방조제"란「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」제37조,「농어촌정비법」제2조제6호,「방조제관리법」제2조제1호 및「산업입지 및 개발에 관한 법률」제20조제1항에 따라 설치한 방조제를 말한다.
18. 하천의 "통문"이란 제방을 관통하여 설치한 사각형 단면의 문짝을 가진 구조물을 말하며, "통관"이란 제방을 관통하여 설치한 원형 단면의 문짝을 가진 구조물을 말한다.

19. 하천의 "다기능 보"란 용수 확보, 소수력 발전 및 도로(하천 횡단) 등 두 가지 이상의 기능을 갖는 보를 말한다.
20. "배수펌프장"이란「하천법」제2조제3호나목에 따른 배수펌프장과「농어촌정비법」제2조제6호에 따른 배수장을 말하며, 빗물펌프장을 포함한다.
21. 배수펌프장과 연계되어 있는 수문 및 통문은 배수펌프장에 포함된다.
22. 위 표 제7호의 상하수도의 광역상수도, 공업용수도 및 지방상수도에는 수원지시설, 도수관로·송수관로(터널을 포함한다), 취수시설, 정수장, 취수·가압펌프장 및 배수지를 포함하고, 배수관로 및 급수시설은 제외한다.
23. "공동구"란「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」제2조제9호에 따른 공동구를 말하며, 수용시설(전기, 통신, 상수도, 냉·난방 등)은 제외한다.

2. 특정관리대상시설의 범위
(「재난 및 안전관리 기본법」 제31조제2항제2호)

가. 시설물 분야

구분		대상범위	비고
도로 시설	교량	준공 후 10년이 경과된 교량으로 -「도로법」상 도로교량 연장 20m이상~100m 미만 교량 -「농어촌도로정비법」상 도로교량 연장 20m 이상 교량 - 비법정도로상 도로교량 연장 20m 이상 교량	
	터널	준공 후 10년이 경과된 터널로 - 연장 500m 미만의 지방도, 시도, 군도 및 구도의 터널 - 농어촌도로의 터널	특별시도 및 광역시도 터널 제외
	육교	설치된 지 10년 이상 경과된 보도육교	
	지하차도	연장 100m 미만으로 설치된 지 10년 이상 경과된 지하차도	
지하도상가		상가가 설치된 지하도	
스키장		전수관리	
삭도·궤도		전수관리(관광시설 케이블카 등) - 스키장 내 삭도시설(리프트 등) 포함	궤도운송법 적용대상
유원시설		전수관리(종합유원시설 및 일반유원시설)	관광진흥법 적용대상
토목 공사장	대형 공사장	총공사비 100억원 이상 공사장	착공계 접수 시 지정
	중단된 공사장	총공사비 50억원 이상 공사장	
수상 안전 시설	유선 및 도선	5톤 이상 동력선 전수 - 해수면에서 내수면으로 운항하는 유·도선포함 - 운항구간 중 최종 종착지를 관할하는 지자체에서 지정·관리	유선 및 도선 사업법 적용대상(해수면 제외)
	수상레저 시설	5마력 이상 동력수상레저기구 보유 사업장	수상레저 안전법 적용대상(해수면 제외)
	래프팅 보트시설	래프팅보트 보유 사업장	
기타		지방자치단체의 장이 특별히 필요하다고 인정한 시설 및 지역	

주: 총공사비는 공사예정금액결정의 근거가 되는 금액으로 관급자재비를 포함하되 보상비는 제외하며 조달청계약인 경우 조사가격을 기준으로 작성된 금액을 말한다.

나. 건축물 분야

구분			대상범위	종류	비고
공공업무시설			연면적 1,000㎡이상의 지방자치단체의 청사		
공동주택	아파트		5층 이상~15층 이하		다세대주택 제외
	연립주택		연면적 660㎡초과, 4층 이하		
중소형 건축물	판매시설		「건축법시행령」 제3조의5 별표1(용도별 건축물의 종류)제7호가,나,다목에 따른 판매시설로 연면적 1,000㎡이상~5000㎡미만	도매시장, 소매시장, 상점(비디오·게임 제공업 등)	
	숙박시설		「건축법시행령」 제3조의5별표1(용도별 건축물의 종류)제15호에 따른 숙박시설로 해당시설 연면적 1,000㎡이상~5,000㎡미만	일반숙박시설, 관광호텔, 휴양콘도미니엄, 고시원 등	
	운수시설		「건축법시행령」 제3조의5 별표1(용도별 건축물의 종류)제8호가목에 따른 여객자동차터미널로 연면적 1,000㎡이상~5,000㎡미만 「항만법」 제2조제5호나,다목의 여객이용시설 또는 종합여객시설로 연면적 1,000㎡이상~5,000㎡미만	고속·시외버스터미널, 여객선 터미널	
	문화 및 집회시설	공연장	「건축법시행령」 제3조의5별표1(용도별 건축물의 종류) 제5호가목에 따른 공연장으로 연면적 500㎡이상~5,000㎡미만	연회관, 음악당, 서커스장 등	
		집회장	「건축법시행령」 제3조의5별표1(용도별 건축물의 종류) 제5호나목에 따른 집회장으로 연면적 500㎡이상~5,000㎡미만	예식장, 마권장외발매소, 회의장 등	
		관람장	「건축법시행령」 제3조의5별표1(용도별 건축물의 종류)제5호다목에 따른 관람장으로 바닥면적 1,000㎡이상~5,000㎡미만	경마장, 경륜장, 자동차경기장 등	

구분			대상범위	종류	비고
		전시장	「건축법시행령」 제3조의5별표1(용도별 건축물의 종류)제5호 라목에 따른 전시장으로 연면적 1,000㎡이상~5,000㎡미만	박람회장, 전시장, 박물관, 미술관 등	
	의료시설		「건축법시행령」 제3조의5별표1(용도별 건축물의 종류)제9호 가목에 따른 병원으로 연면적 1,000㎡이상~5,000㎡미만	종합병원, 병원, 요양병원 등	
	장례식장		「건축법시행령」 제3조의5별표1(용도별 건축물의 종류)제28호에 따른 장례식장으로 연면적 1,000㎡이상~5,000㎡미만	장례식장	
	종교시설		「건축법시행령」 제3조의5별표1(용도별 건축물의 종류)제6호 가목에 따른 종교집회장으로 연면적 500㎡이상~5,000㎡미만	교회, 성당, 사찰, 기도원, 수도원 등	
	위락시설		「건축법시행령」 제3조의5별표1(용도별 건축물의 종류)제16호 마, 바목에 따른 무도장, 무도학원, 카지노 영업소로 연면적 300㎡이상~5,000㎡미만	무도장, 무도학원, 카지노 영업소	
	관광휴게시설		「건축법시행령」 제3조의5별표1(용도별 건축물의 종류)제27호 다,라,마목에 따른 어린이회관, 관망탑, 휴게소로 연면적 300㎡이상~5,000㎡미만	어린이회관, 관망탑, 휴게소	
	수련시설		「건축법시행령」 제3조의5별표1(용도별 건축물의 종류)제12호 가,나,다목에 따른 수련시설로 연면적 1,000㎡이상~5,000㎡미만	수련관, 수련원, 유스호스텔	

구분		대상범위	종류	비고
	노유자시설	「건축법시행령」 제3조의5별표1(용도별 건축물의 종류)제11호 가,나,다목에 따른 노유자시설로 연면적 1,000㎡이상~5,000㎡미만	아동관련시설(어린이집, 아동복지시설 등), 노인복지시설(노인주거복지시설, 노인의료복지시설 등), 사회복지시설, 근로복지시설	단독·공동주택, 1종근린생활시설 제외
	운동시설	「건축법시행령」 제3조의5별표1(용도별 건축물의 종류)제13호 가,나목에 따른 운동시설로 연면적 500㎡이상~5,000㎡미만	체육관, 체력단련장, 에어로빅장, 볼링장	
대형건축물		11층 이상~16층 미만 또는 연면적 5,000㎡이상~30,000㎡미만의 건축물		건축법 제2조(건축물 용도) 제2항 제21호및제22호제외
대형광고물		건물옥상에 설치된 높이 4m이상·폭3m이상(옥상간판)		
건축공사장	대형공사장	총공사비 50억원 이상 또는 건축 연면적 10,000·이상 공사장		착공계접수 즉시지정
	중단된 공사장			
기타		지방자치단체의 장이 특별이 필요하다고 인정한 시설 및 지역	번지점프장, 집꽈이어 등 고위험이 유발되는 고정식 레포츠시설, 단독주택, 소규모 공동주택	

주: 1. 공공업무시설, 공동주택, 중소형건축물, 대형건축물은 준공 후 15년 이상 경과된 건축물을 대상으로 한다.
2. 연면적은 허가·신고 면적을 기준으로 하고, 건축물의 연면적은 지하층을 포함 동별로 계산한다. 다만, 2동 이상의 건축물이 하나의 구조로 연결된 경우에는 연면적의 합 계를 말한다.
3. 중소형건축물로 분류된 시설 중 대형건축물(11층 이상~16층 미만, 연면적 5,000㎡~30,000㎡)에 입주되어 운영되는 시설은 제외한다.
4. 건축물 중 주상복합건축물은 공동주택 외의 건축물로 본다.

자료: 특정관리대상시설 등 지정·관리지침

3. 소규모 공공시설의 범위
(「소규모 공공시설 안전관리 등에 관한 법률」 제2조)

종류	구조 및 위치	규 모
소교량	- 다른 법에 따라 관리되지 않은 도로간 연결 또는 「농어촌도로정비법」, 「도로법」에 의한 도로 등을 연결하는 공공용 소규모 교량(암거, 세월교를 포함한다)	연장 100미터 미만의 무근 또는 철근콘크리트조로서 이와 유사한 시설물 *「시설물의 안전관리에 관한 특별법시행령」 제2조제1항에 의한 1,2종시설물에 해당하지 않는 규모의 것.
세천	- 가늘고 긴 개울로서 「하천법」, 「소하천정비법」에 따라 관리되지 않은 시설물	폭 1미터 이상이고 연장 50미터 이상인 것
취입보	- 수로를 가로막아 수위를 상승시킬 목적의 시설물 -「농어촌정비법」, 「하천법」, 「소하천정비법」등 다른 법률에 따라 관리되지 않은 공공용 시설물	제한 없음
낙차공	- 수로노선 종단구간의 경사지 부분에 세굴 또는 침식 등을 막을 목적으로 수로의 횡방향으로 설치하는 시설물 -「농어촌정비법」, 「하천법」, 「소하천정비법」등 다른 법률에 따라 관리되지 않은 공공용 시설물	제한 없음
농로	- 경작지 등과 연결되어 농어민의 생산활동에 직접 공용되는 도로	평균 폭이 2.5미터 이상인 것
마을진입로	- 자연·인위적으로 생긴 마을을 연결하거나 마을안의 공공용 도로	평균 폭이 3미터 이상인 것

사업평가 16-25(통권 380호)

시설물 안전관리 평가

발간일	2016년 12월 27일
발행인	김준기 국회예산정책처장
편집	사업평가국 행정사업평가과
발행처	**국회예산정책처** 서울특별시 영등포구 의사당대로 1 (tel 02·2070·3114)
인쇄처	원양산업 (tel 02·2263·9262)

내용에 관한 문의는 국회예산정책처 사업평가국 행정사업평가과로 연락해주시기 바랍니다. (tel 02·788·4749)

ISBN 978-89-6073-977-2 93350

© 국회예산정책처, 2016