

생애주기를 고려한 공작물 관리체계 마련 연구

A Study on Establishing a System for Managing Nonbuilding Structures by Considering Life Cycle

현태환 Hyeon, Taehwan
박종훈 Park, Jonghoon

(a u r i

기본연구보고서 2023-2

생애주기를 고려한 공작물 관리체계 마련 연구

A Study on Establishing a System for Managing Nonbuilding Structures by Considering Life Cycle

지은이 현태환, 박종훈
펴낸곳 건축공간연구원
출판등록 제2015-41호 (등록일 '08. 02. 18.)
인쇄 2023년 10월 31일, 발행: 2023년 10월 31일
주소 세종특별자치시 가림로 143, 8층
전화 044-417-9600
팩스 044-417-9608

<http://www.auri.re.kr>

가격: 25,000원, ISBN: 979-11-5659-419-2

이 연구보고서의 내용은 건축공간연구원의
자체 연구물로서 정부의 정책이나 견해와 다를 수 있습니다.

연구진

연구책임

현태환 연구원

연구진

박종훈 부연구위원

연구심의위원

염철호 선임연구위원

조영진 연구위원

이여경 연구위원

김연희 국토교통부 녹색건축과 과장

김종천 한국법제연구원 규제법제연구센터장

연구자문위원

정창호 대한건축사협회 법제위원

김장성 서울지역건축안전센터 센터장

김종천 한국법제연구원 규제법제연구센터장

윤혁경 A&U건축사사무소 대표

이성재 홍익대학교 교수

신지옥 경상국립대학교 교수

홍일영 경기도청 팀장

박종학 경기도청 팀장

강준우 경기도청 주무관

김민정 경기도청 주무관

박정은 수원시 장안구청 주무관

김건훈 수원시 장안구청 주무관

이지연 수원시 장안구청 주무관

장현정 수원시 장안구청 주무관

제1장 서론

기후변화 재난으로 국민의 생활환경 안전이 위협받고 있다. 기후변화로 인해 더 강력해진 태풍 등의 풍수해로 인해 인명 및 재산피해의 증가 및 지속적인 발생 우려가 높아지고 있기 때문이다. 이에 국가는 “선진화된 재난안전 관리체계 구축”을 국정과제로 선정하여 국민의 생명과 재산을 보호할 수 있는 생활환경의 조성이 필요함을 강조하고 있으며, 일상의 안전 모니터링 체계 구축과 풍수해 취약지역 종합정비를 통해 안전한 생활환경 조성을 추진하고 있다. 국민 생활과 밀접한 생활환경으로서 각종 공작물 및 시설물의 안전사고도 풍수해로 인하여 증대하고 있어 대책마련이 시급한 실정이다. 건설 및 구조 기술의 발전으로 공작물의 유형과 규모가 다양화되고, 그 물량이 증가하였으며, 도시지역 내 가용토지가 줄면서 위험한 지역에 공작물 설치가 증가하고 있다. 한편, 일부 독립된 시설인 기계식 주차장 및 굴뚝과 같은 공작물은 적절한 유지보수 및 점검 체계가 부족하고, 대규모 시설물 증가로 사고발생시 인명 피해와 재산 피해가 늘어나고 있으나 이러한 공작물에 대한 관리대책은 아직 미진하다.

공작물의 축조 및 유지관리에 대한 현행 제도의 미흡함도 문제로 지적되고 있다. 대형 공작물 설치시 인허가 요구가 없으므로 무분별한 축조가 가능하며, 공작물의 유지관리와 점검의 부족으로 사고 발생시 인한 인명과 재산 피해가 증가하고 있다. 특히 도시 내에 위치한 높은 위치에 있는 공작물의 경우, 안전관련 규정이 부족하여 장기간 방치시 안전사고 위험성이 높다. 관리가 미흡한 공작물의 안전을 보장하기 위해 생애주기 관리 시스템을 도입해야 하며, 이를 위해서는 명확한 인허가 기준을 마련하고 체계적인 유지관리 및 점검 체계의 신설이 필요하다. 그러나 정작 공작물의 안전을 확보하기 위한 유

지관리 제도가 필요함에도 불구하고, 「건축물관리법」 시행시 기존 「건축법」상 축조신고 대상 공작물의 유지·관리 조항이 삭제됨에 따라 공작물에 대한 유지·관리의 제도적 근거 상실되는 등 법률 정비가 절실하다. 또한 점검 대상과 절차에 대한 근거를 강화하고 생애주기 관리에 따른 다양한 행위를 규정해야 하며, 법률 및 제도의 정비를 통해 공작물의 안전성을 향상시켜야 한다.

이에 본 연구에서는 생애주기 관리 대상 공작물의 정의를 명확히 하고, 국민의 생활안전과 밀접한 연관이 있어 안전 및 유지관리가 필요한 공작물의 관리 제도의 도입방안과, 생애주기에 따라 관리되어야 하는 공작물 관리 방안을 제시하며, 관련 법령간의 연계 및 체계화를 위한 법제 정비방안 및 제정안을 제시하는 것을 목적으로 하였다.

제2장 공작물 현황 분석 및 제도 변화 고찰

2장에서는 공작물 현황 분석 및 제도변화 고찰을 통해 공작물 유지관리에 있어 법제적인 문제점을 진단하였다. 공작물 현황분석은 크게 공작물 사고사례에 대한 분석과 공작물 축조 및 관리실태 현황에 대한 분석을 수행하였다. 공작물 제도 변천사는 건축법상 축조신고 대상 공작물의 변화와 유지관리 제도의 도입 등에 대해 고찰하였다.

공작물 사고의 경우 사고통계가 작성 및 공표되지 않고 있으므로 공작물 사고사례 분석수행을 위해 최근 20년간 언론기사에 보도된 공작물 관련사건·사고에 대한 분석을 수행하였다. 빅카인즈 분석 결과 최근 20년간 「건축법」상 축조신고 대상 공작물로 한정하여 보도된 공작물 사고발생 기사 분석결과 총 126건의 사고발생 건수가 보도되었다. 기계식주차장 발생 사고건수가 50건으로 가장 많았으며, 옹벽, 굴뚝, 첩탑, 광고판 등에서도 사고가 발생하였다. 기계식 주차장에서 발생한 사고의 경우 기계오작동 및 운전자 착오로 인한 추락 또는 관리자 부주의에 의한 사고가 다수 발생하였다. 첩탑, 광고탑, 철탑 등 건축물 옥상에 부착되어 있거나, 높은 길이를 가지고 있는 공작물의 경우 태풍 등 자연재해로 인한 붕괴 및 낙하 사고가 주로 발생하였다. 한편, 굴뚝, 옹벽 등 콘크리트 중량 구조물의 경우에는 공사 중 또는 보수보강 중의 붕괴로 인한 사고가 다수를 차지하고 있었다. 공작물 사고로 인한 인명피해도 심각하였다. 공작물 사고 사례 126건 중 82건이 인적 피해였으며, 82건 중 57건이 사망이었고, 공작물 해체 중 사고도 포함되어 있었다. 개별 공작물로 보면, 굴뚝의 경우 노후화에 따른 도시미관 저해, 붕괴위험 증가로 사고위험 방지대책이 필요한 것으로 파악되었다. 기계식주차장은 관리인 배치확대, 안전관

리 기준 강화를 통한 관리 사각지대 보완대책이 요구되었으며, 광고판의 경우, 낙하 사고를 방지하기 위한 세밀한 규정이 필요한 상황이었다.

공작물 축조현황 분석은 현재 공작물에 대한 데이터를 구축하고 있는 ‘건축행정시스템’ 내 ‘공작물 관리대장’을 활용하였다. 세움터 공작물관리대장 상 축조신고 된 공작물은 총 418,533식이었다. 전체 공작물 중 옹벽이 321,766식으로 가장 많이 축조신고 되었으며, 다음으로 담장, 철골조립식주차장, 골프연습장 순으로 많았다. 광역지자체별로는 경기도가 279,220식이 축조신고되어 가장 많은 66.7%를 차지하고 있으며, 이어 전라남도, 인천광역시, 경상남도 순으로 많았다. 용도지역상 공작물 축조신고 현황은 계획관리지역에 128,820식으로 가장 많았으며, 대부분이 옹벽이었다. 용도구역별로는 가축사육제한구역, 개발제한구역 및 지구단위계획구역에서 공작물 비율이 상대적으로 높았다. 축조신고 된 공작물의 경과년수를 살펴보면 20년 이내가 총 412,724식으로 전체 공작물의 98.6%를 차지하고 있었다. 공작물 유형별로는 10년 이내 옹벽이 약 25만 식으로 매우 높은 비율을 보이고 있으며, 철골조립식 주차장, 골프연습장 철탑, 기계식 주차장 및 광고탑의 경우 10~15년의 경과년수 비율이 상대적으로 높았다. 높이별로 보면 옹벽과 담장의 경우 4m이하가, 굴뚝의 경우 10m~30m미만이 가장 많았으며, 장식탑·기념탑·고가수조·광고탑의 경우 10m~20m미만이 가장 많았다. 시사점으로는, 도시지역 및 관리지역 공작물에 대한 관리 기준을 다르게 할 필요가 있다는 점, 도시지역의 경우 기계식주차장, 굴뚝, 철탑, 담장 등의 축조비율이 높은 만큼 해당 공작물에 대한 관리를 강화할 필요가 있다는 점, 축조신고 되지 않은 공작물에 대한 관리방안 마련이 요구된다는 점, 공작물의 구조안전을 위한 강화방안이 필요하다는 점, 제도적으로 관리해야 하는 공작물의 데이터베이스 구축이 요구된다는 점 등이 제시되었다.

한편 본 연구를 통한 공작물 축조 및 유지관리 제도 변천사를 요약하였다. 「건축법」에 의한 공작물 축조제도는 1962년 건축법 제정시 함께 제정되어 공작물의 축조는 허가 의무 사항 이었다. 1982년 「건축법 시행령」 100조 개정으로 건축물 신축 시 동일한 대지 내에 축조되는 공작물의 경우 축조허가서의 제출이 생략되었다. 1990년에는 공작물 축조 시 공작물 관리대장 기재가 의무화 되었다. 1992년에는 건축물 신고제도가 도입됨에 따라 공작물의 축조 역시 신고제로 변경되었다. 1997년에는 별칙 규정이 강화되었는데, 기존 공작물의 신고 준용 조항을 명시하여 위헌을 방지하고, 신고하지 않을 경우에 대한 별칙 적용 규정을 명확히 하였다.

제3장 건조물 및 공작물 축조 제도

3장에서는 「건축법」상 축조신고 대상 공작물의 축조제도 개선을 위해 국내 건축물 및 시설물의 인허가 및 건설 제도 분석, 공작물 축조 제도 개선을 위해 필요한 사항 도출을 위한 공무원 및 전문가 인터뷰, 해외사례 분석을 수행하였다.

「건축법」에 따른 건축물 건축 제도는 건축물 허가 및 신고제도, 건축물 착공 및 준공제도, 건축물 건축 심의제도로 분류되고 있었다. 건축물 허가 및 신고제도는 건축물의 신축·재축·증축·개축 및 대수선 시 해당 건축유형에서의 건축 연면적, 층수, 용도 등에 따라 건축신고와 건축허가를 규정하고 있으며, 연면적과 층수에 따라, 신축이나 대수선에 따라 구분하여 해당 지자체장 허가를 득하도록 하고 있었다. 건축물 착공 및 준공 제도는 착공신고와 사용승인으로 구분되고 있었으며, 착공신고는 공사계획 신고 및 변경신고에 관한 사항과, 신고 후 통지 여부 등에 관한 사항을 명시하고 있었다. 사용승인은 공사감리자가 감리완료보고서와 공사완료도서를 첨부하여 허가권자에게 사용승인을 신청하며, 허가권자는 검토 후 사용승인을 허가하도록 되어있었다. 건축물 건축 심의제도에서 건축물 건축 시 관련 심의는 크게 건축계획심의, 구조안전심의, 굴토심의가 있었다. 이 중 건축심의회에서는 다중이용시설 등에 대한 규모를 적시하며 심의를 받도록 규정하고 있었다. 시설물 건설 제도에서는 행위제한 및 인허가 의제와 시설물 건설토지 점용허가가 중요한 것으로 분석되었다. 행위제한 및 인허가 의제내용은 교량, 육교, 터널 등 시설물을 건설 및 축조시 관계부처 및 지자체장 허가를 득해야 한다는 것이었다. 시설물 건설토지 점용허가는 교량, 육교, 터널 등 시설물이 건설되는 도로, 하천, 항만에 대한 점용허가가 필요함을 규정하였다. 건축물 신축시 공작물 축조신고 준용에 대해서는 현행 「건축법」 및 「건축법 시행령」에 의해 공작물 축조신고를 의무화하고 있음을 확인하였으나, 공작물에 대한 행정적 관리는 느슨하였는데, 건축물과 동일한 대지 내에 축조하는 공작물의 경우 공작물 축조신고서 및 구조안전점검표의 제출을 생략할 수 있었기 때문이었다. 건축물과 분리하여 축조하는 공작물의 경우에는 지자체장에게 축조신고를 하여야 하며, 신고 시 공작물 축조신고서 제출이 의무화되어 있었다. 제출된 축조정보는 공작물 관리대장 생성, 건축행정정보시스템에서의 보존 및 관리가 이루어지고 있었다. 「국토계획법」도 개발행위 허가 대상에 공작물 설치를 포함하고 있어 검토한 결과, 공작물의 설치규정 및 허가관련 사항도 포함하고 있었다. 공작물은 위의 두 법률 이외에도 73개 법률, 59개 시행령, 54개 시행규칙에서 언급하고 있는 바, 다양한 법적 목적물 또는 법적 행위의 대상임을 의미하는 것으로 파악되었다.

해외 사례에서는 개별 공작물에 대한 허가 절차를 살펴보았다. 미국 페어팩스 카운티의 경우 허가와 승인에 있어 주거용과 상업용으로 용역을 구분하며 축조계획서를 첨부하여 온라인 신청이 이루어지며, 근거법은 건축법과 조례였다. 광고판 허가 절차는 미국 시애틀 시의 경우 기업 및 점포 건축물에 부착하는 온프레미스 광고판과 토지 위에 축조하는 오프프레미스 광고판으로 구분하여 진행되고 있었다. 미국 빌리지오브컨트리클럽 카운티의 경우 허가절차는 시애틀시와 유사하며, 광고판의 허가 만료, 위반에 대한 조치, 항소절차, 수익의 과세에 대한 자세한 규정을 두고 있었다. 미국 오클라호마시는 석유제조시설 허가 사항을 공기질 관리법에서 관리하고 있었는데, 각종 시설 설치기준에서 대기오염 관련 규정을 적용하고, 축조 시 이를 검토하여 허가 및 승인이 이루어지고 있었다. 태양광 시스템의 경우 미국의 옥상 태양광 시스템 허가절차를 분석하였는데, 옥상 구조와 연계된 구조적 요구사항, 화재안전을 위해 지역 소방 당국과 협력하는 등의 규정사항들을 정리할 수 있었다.

시사점으로는 우선, 공작물 축조에 대한 허가 및 신고 제도 도입이 필요하였다. 이를 위해서 허가 및 신고의 법률적 개념 정리가 우선되어야 함을 제시하였다. 또한, 공작물 축조 시 규모 및 축조지역을 고려한 허가 및 신고 제도 도입이 필요함도 제시하였다. 여기서, 합리적인 공작물 축조제도 도입을 위해 국민의 안전과 밀접한 관련이 없는 공작물에 관하여는 현재 수리가 필요한 신고 절차를 자기완결적 신고절차로 완화할 필요가 있음도 제시하였다. 공작물관리대장 생성 및 관리방식의 변경이 필요함도 제시하였다. 현재 축조신고서 생략에 따른 관리부실 우려가 높은 상황을 개선하기 위해서는 공작물 현황 파악 및 관리가 요구되며, 공작물관리대장 생성 절차 변경이 필요하다는 점을 제시하였다. 구조안전점검표 개선을 통한 공작물 준공(사용승인)에 대한 검사제도 도입 필요성도 시사점으로 제시하였다. 구체적으로, 축조완료 공작물의 구조안전 확인 전문성 강화를 위해 구조전문가·기술사 등에게 구조안전점검표의 작성 및 검토를 할 수 있는 위임조항 신설이 필요하였다. 사회변화에 따라 생성되는 다양한 유형의 공작물에 대한 대응이 필요한 점도 제시하였는데, 최근 건축물 옥상에 설치하는 하이브리드 발전시설, 건축물에 부착하는 친환경에너지 설비(태양광 및 풍력발전설비), 건축물 옥상에 설치되는 UAM(Urban Air Mobility) 전용 버티포트 등이 새롭게 관리가 필요한 공작물로 파악되었다. 또한, 임시 공작물 및 반영구적 공작물의 축조에서 해체까지의 절차 구분이 필요하다는 점도 제시하였다. 기타 공작물 축조 제도를 위한 시사점으로 공작물의 경미한 행위에 대한 불필요한 인·허가 절차를 생략하여 제도 개선이 필요하다는 점, 축조신고 의무 비대상 공작물에 대해 도면 표기 방식의 개선방안 마련 필요성도 제시하였다.

제4장 건조물 및 공작물 유지관리 및 해체 제도

4장에서는 공작물 유지관리 및 해체 제도 개선을 위해 국내 건축물 및 건축물과 연관 및 부착된 부속시설물과 시설물의 점검·유지관리 및 해체 제도, 그리고 현행 공작물 유지관리 관련 제도 분석을 수행하였다. 또한 유지관리 및 해체 제도 개선 사항 도출을 위해 공무원 및 전문가 인터뷰와 해외 공작물 유지관리 사례 분석을 수행하였다.

건축물 유지관리 및 안전을 위한 점검 제도로서, 「건축물 관리법」에서는 연면적 3천㎡ 이상의 다중이용 또는 준다중 이용 건축물, 특수구조 건축물에 대하여 정기점검을 수행하며, 정기점검 이외에도 긴급점검, 소규모 노후 건축물 등 점검, 안전진단을 실시하도록 되어 있었다. 「교육시설법」에서는 유치원 및 학교 등 교육시설을 대상으로, 「공동주택관리법」에서는 의무관리대상 공동주택을 안전진단 대상으로 하고 있었다. 또한 「시설안전법」은 1·2·3종 시설물의 정기안전점검, 정밀안전점검, 긴급안전점검을 규정하고 있으며, 「다중이용업소법」과 「소방시설법」에서는 화재안전점검을 주로 다루고 있었다.

국내 공작물 안전 및 유지관리 제도로서 「건축법」에 의한 건축물 유지관리 의무화는 1973년 「건축법」 제7조의3 신설로 시작되었으며, 공작물 준용규정 마련으로 공작물에 대한 유지관리도 의무화되었다. 2014년에는 공작물 축조시 구조안전점검표 제출이 의무화되었다. 2020년에는 구조안전 및 내진설계 확인서 제출이 의무화되었으며, 2021년에는 공작물의 내풍안전 규정신설로 내풍설계 확인서 제출이 의무화되었다. 그러나, 2020년 「건축물관리법」시행으로 기존 「건축법」 상 공작물 유지관리 조항이 삭제되어 공작물에 대한 통합적인 유지관리 및 안전 점검 제도는 현재 없는 실정이다.

해외의 공작물 유지관리제도는 어떠한지 미국의 개별 공작물별 사례를 분석하였다. 굴뚝의 경우, 기존 굴뚝에 대하여 노후화 정도를 레벨로 나누어 매년 정기점검을 실시하고 있었으며, 전문가가 굴뚝 검사 및 보수를 하고 있었다. 오래된 굴뚝의 경우 리라이닝 적용을 통한 유지관리를 통해서 굴뚝의 안전성을 확보하고 있었다. 고가수조의 경우 저장하는 용량이 대규모인 만큼 재료 자체의 내수성과 내구성이 높아야 하며, 지속적인 수압을 견디고, 구조가 허물어지지 않도록 주요 용접부위를 유지관리하는 것이 중요하였다.

시사점으로는 축조신고 대상 공작물에 대한 유지관리 조항 신설, 건축물과 동일한 대지 내의 공작물, 건축물과 동일한 대지 내에 있지 않은 나홀로 공작물, 공작물의 해체관련 및 장기방치 공작물 관리에 대한 필요성을 제시하였다. 축조신고 대상 공작물 유지관리 조항 신설은 우선적으로 「건축법」에서 상실된 공작물 유지관리 조항을 「건축물관리법」에 신설하는 제도개선 방안이 필요한 것으로 제시하였다. 건축물과 동일한 대지 내의 공

작물의 경우에는 정기점검 대상 건축물과 동일한 대지 내에 위치한 공작물 점검이 강화되어야 한다는 취지로 「건축물관리법」 정기점검 대상 건축물과 동일 대지 내에 있는 축조신고 대상 및 비대상 공작물에 대해서는 점검 수행을 의무화하여야 함을 제시하였다. 건축물과 동일한 대지 내에 있지 않은 나홀로 공작물에 대해서는 기존 「건축법」상의 유지관리 조항과 유사하게 공작물 소유주 및 관리자가 점검하게 하는 것을 주된 시사점으로 제시하였다. 공작물의 해체관련 및 장기방치 공작물 관리를 위한 제도도 필요함을 제시하였다. 공작물 해체는 동일 대지 건축물 해체시 함께 관리가 이루어져야 함을 제시하였고, 장기간 방치된 공작물은 유지관리가 전무한 기간이 길어 구조적 결함이나 전기적 문제에 따른 붕괴, 화재 등에 매우 취약할 수 있으므로 지자체 관리를 통해서 소유주가 해체하도록 유도하는 제도가 필요함을 제시하였다.

제5장 생애주기를 고려한 공작물 제도개선 방안

5장에서는 생애주기를 고려한 공작물 제도개선 방안으로 공작물 제도 개선방향과, 공작물의 체계적 관리를 위한 「건축법」 및 이하 하위법령 개정 방안, 공작물 축조 및 관리에 관한 법령 제정(안)을 제안하였다.

생애주기를 고려한 공작물 관리 제도 개선 방향에서는 공작물의 개념과 공작물 범위를 설정하였다. 법률적으로 정의되고 있는 공작물은 ‘인공적으로 제작되어 토지정착물로 지상에 고정되어 있거나 또는 간접적으로 토지에 결합되어 관리 및 보존이 필요한 인공 시설물 내지 구조물’로 개념을 제시하였다. 이에 따른 공작물의 범위를 설정하기 위해 공작물을 네 가지, 즉, 토지정착 및 연결성, 공작물 사용기한, 건축물과의 결합여부, 공작물 축조 위치로 분류하였다. 첫 번째 분류기준인 토지정착 공작물 및 토지와 간접적으로 결합된 공작물은 일반적으로 부유식 공작물을 의미한다. 두 번째 분류 기준은 임시적 공작물 및 (반)영구적 공작물이다. 세 번째 분류기준은 대지에 축조된 공작물과 대지 외에 축조된 공작물이다. 네 번째 분류기준은 건축물에 부착된 공작물과 개별로 축조된 공작물이다.

건축관계 법령으로 관리해야 하는 공작물이 되기 위한 조건도 세 가지로 제시하였다. [첫 번째, 안전한 생활환경 조성을 위해 관리될 필요가 있는 공작물인가], [두 번째, 현재 국가 및 지자체의 역량 하에서 통제할 수 있는 공작물인가], [세 번째, 공작물의 관리의무

를 부여받은 주체가 관리할 수 있는 공작물인가] 이다.

공작물의 개념 및 분류기준과 제도적으로 관리해야 하는 공작물에 대한 고려사항을 종합하여 건축관계 법령으로 관리해야 하는 공작물을 ‘부속공작물’로 칭하고, 아래와 같이 정의하였다.

‘부속공작물’이란 「건축법」 제2조제1항제1호에 따른 대지 내에 축조하는 공작물 중 건축물과 토지의 사용에 부속하여 기능하는 것으로 웅벽, 굴뚝, 광고탑, 고가수조, 지하 대피호, 그 밖에 이와 유사한 것으로 대통령령으로 정하는 것을 말한다.

생애주기에 따른 공작물 관리제도 개선방향으로서 축조제도 개선방향, 공작물의 점검 및 유지관리 제도개선 방향, 안정적 해체를 위한 제도개선 방향을 제시하였으며, 각각의 세부적인 제도개선 내용은 다음과 같다.

안전한 공작물을 위한 축조제도 개선을 위해서는 축조시 공작물의 관리 강화를 위한 신고 및 허가제도 도입, 공작물의 관리를 위한 공작물관리대장 생성 방식 개선, 공작물 안전성 검토를 위한 구조안전점검표로 개선, 새로운 유형의 공작물 축조 대비를 위한 제도개선안을 제시하였다.

공작물의 점검 및 유지관리를 위한 제도개선에서는 공작물 유지관리 제도화를 위해 「건축물관리법」에 신설하는 내용, 공작물 축조 방식별 점검 및 유지관리 방식 구분을 위한 개선내용, 공작물 유지관리점검 정보 데이터베이스화 개선방안 등을 제시하였다.

안정적인 공작물 해체를 위해서 건축물 해체계획서에 공작물 해체계획 반영 및 해체신고 의무화 규정을 제안하였고, 장기방치 공작물 및 임시사용 공작물의 해체 개선방향을 제시하였다.

공작물의 체계적 관리를 위한 관계 법령 개정 방안에서는 공작물을 정의하기 위한 「건축법」 제2조 개정 및 「건축법시행령」 제3조의6 신설안, 공작물의 축조 신고 및 허가를 규정하는 「건축법」 제83조 및 「건축법 시행령」 제118조 개정, 신고 및 허가대상 공작물에 대한 「건축법 시행령」 상 별표 신설, 「건축법 시행규칙」 개정안, 대지 내 축조되는 공작물에 대한 공작물 관리대장 생성 의무화를 규정하는 「건축법 시행규칙」 제41조 개정안, 부속공작물 구조안전점검표 작성 시기 및 작성자 대행을 규정하는 「건축법 시행규칙」 제41조제2항 개정안을 제시하였다.

〈 생애주기에 따른 공작물 관리체계 개선안 및 개정 대상 법률안 〉

생애주기	개선 필요	개선(안)	개정 및 신설 대상 법률(안)
축조	제도적 관리가 필요한 공작물 정의 모호	→ 공작물의 정의 신설 : 부속공작물	→ 건축법 제2조(정의) 건축법시행령 제3조의6(부속공작물의 종류)
	공작물 유형별 특성 고려 없는 일률적인 신고제도	→ 일정규모 이상 공작물 중 특정지역 축조 공작물에 대한 허가 제도 신설	→ 건축법 제83조(부속공작물예의 준용) 건축법시행령 제118조(부속공작물예의 준용) 건축법시행령 [별표] 축조신고 및 허가 대상 부속공작물 건축법시행규칙 제41조의2(부속공작물축조허가) 건축법시행규칙 [별지]부속공작물 허가신청서
	축조신고 대상임에도 생성되지 않는 공작물관리대장	→ 건축물 인허가시 포함된 축조신고 공작물에 대한 관리대장 생성 축조신고 비대상 공작물은 도면에 명확하게 표기	→ 건축법시행규칙 제41조(부속공작물축조신고)
	축조 이전 수행되는 구조안전점검	→ 공작물 구조안전점검표 제출 시기를 축조 완료 시 전문가 점검 후 제출	→
	시대변화에 따른 새로운 공작물에 대한 대응	→ 축조 신고 및 허가 대상 공작물 유형을 대통령령 별표로 구성	→ 건축법시행령 [별표] 축조신고 및 허가 대상 부속공작물
유지관리	공작물 유지관리점검 제도 없음	→ 공작물 유지관리점검 제도 의무화 신설	→
	공작물 점검 수행주체 구분	→ 사고발생 시 피해규모가 클 것으로 예상되는 건축물의 부속공작물은 전문기관에 의한 점검 제도 신설	→
	건축물에 부속된 공작물과 나홀로 공작물 구분	→ 이외에는 소유자에 의한 점검 및 약 10년마다 전문가 점검 제도 신설	→ 건축물관리법 제12조의2(부속공작물의 유지·관리 점검)
	점검결과의 데이터베이스 구축	→ 건축물 점검과 동시에 이루어지는 공작물 점검의 경우 점검보고서 작성 및 정보시스템에 등록 공작물 점검 시 변동사항에 대해 건축물관리계획 갱신 시 반영	→
해체	공작물 해체 제도 없음	→ 건축물 해체계획서 작성 시 공작물 해체계획 반영	→ 건축물관리법시행규칙 제12조(해체계획서의 작성)
		→ 공작물 단독 해체 시 해체신고 의무화 반영	→ 건축물관리법 제30조의5(부속공작물 해체의 신고)
	장기방치 공작물에 대한 조치	→ 안전에 심각한 위해가 발생할 수 있는 경우 지자체장이 직권 철거	→ 건축물관리법 제00조(장기방치 부속공작물의 철거 등) 건축물관리법시행령 제00조(장기방치 부속공작물 직권 철거 통보 등)

공작물의 유지관리 및 점검 제도 법령 개정 방안에서는 유지관리 및 점검 대상과 부속공작물 관리자의 지정을 규정하는 「건축물관리법」 제2조 개정안, 부속공작물의 유지관리 점검 제도 신설 및 과태료에 대한 법체계 정비를 규정하는 「건축물관리법」 상 부속공작물 유지관리점검 제도 신설, 부속공작물 유지관리 의무 미이행에 대한 벌칙 및 과태료 부과를 위한 「건축법」 및 「건축물관리법」 개정 등의 개정안 등을 제시하였다.

공작물의 해체 및 장기방치 공작물 조치 관련 법령 개정 방안에서는 건축물 해체계획 시 공작물 해체계획 반영하도록 개정하기 위해서 「건축물관리법 시행규칙」 제12조 개정안을 제시하였고, 대지 내 부속공작물만 해체하는 경우 신고 의무화를 위해서 「건축물관리법」 제30조의5 신설안을 제시하였으며, 대지 내 부속공작물만 해체하는 경우 신고 의무화를 위해서 「건축물관리법」 제30조의5 신설안을 제시하였고, 장기방치 공작물에 대한 조치 제도 신설을 위해 「건축물관리법」 상 장기방치 부속공작물의 철거 제도 신설안을 제시하였다.

또한, 공작물을 통합적·체계적으로 관리할 수 있는 새로운 제도적 체계를 마련할 필요가 있어 공작물 축조 및 관리에 관한 법령 제정안도 공작물관리 기반구축, 공작물의 축조, 공작물의 유지와 관리점검, 공작물의 해체 및 철거, 보칙 및 벌칙 등의 구성을 담아 제시하였다.

제6장 결 론

연구성과로서 공작물 현황분석 및 제도변화 고찰을 통해 축조 공작물 용도 및 위치에 따른 관리강화, 미신고 축조공작물에 대한 관리, 공작물의 구조안전 강화, 공작물 데이터 베이스 구축 및 관리 등의 필요성이 제시되었다. 건조물 및 공작물 축조제도 분석을 통해서는 공작물 축조에 대한 허가 및 신고 제도 도입, 공작물관리대장 생성 및 관리방식 변경, 구조안전점검표 개선을 통한 공작물 준공(사용승인)에 대한 검사 제도 도입, 사회 변화에 따라 생성되는 다양한 유형의 공작물에 대한 대응, 공작물의 경미한 행위에 대한 제도 개선, 축조신고 의무 비대상 공작물에 대해 도면 표기 방식의 개선 등이 요구되었다. 건조물 및 공작물 유지관리 및 해체 제도 분석을 통해서는 축조신고 대상 공작물에 대한 유지관리 조항 신설, 건축물과 동일한 대지 내 공작물 점검 및 유지관리 제도개선, 건축물과 동일한 대지 내에 있지 않은 나홀로 공작물 점검 및 유지관리 제도개선, 공작

물의 해체관련 및 장기방치 공작물 관리를 위한 제도개선 등이 필요함을 제시하였다.

이를 통해서, 생애주기를 고려한 공작물 제도개선 방안을 제안하였으며, 생애주기를 고려한 공작물 제도개선 방안으로 공작물 제도 개선방향과, 공작물의 체계적 관리를 위한 「건축법」 및 이하 하위법령 개정 방안, 공작물 축조 및 관리에 관한 법령 제정(안)을 제안하였다.

연구의 한계로서 다양한 법률에서 규정되고 있는 공작물의 특성상 명확한 정책대상을 확인하기 어려웠으며, 통합적 관리방안을 제시하지 못하였다는 점, 의견수렴을 위한 전문가 범위가 폭넓게 이루어지지 못하여 공작물 생애주기에 관련된 주체들의 의견이 충분히 담기지 못한 점, 도시지역 외 농산어촌의 공작물 연구는 미진하였다는 점 등이 지적될 수 있다.

향후과제로는 국민의 안전과 밀접하게 연관되는 공작물 관련 제도의 통합적 연구, 「건축법」상 신고 및 허가 대상 공작물의 관리점검지침 마련, 다양한 유형의 공작물에 대한 구조안전성을 확인할 수 있는 공작물 유형별 구조안전점검 지침 마련 등이 필요할 것으로 판단된다.

주제어

공작물, 생애주기, 관리체계, 건축법, 건축물관리법

차례 CONTENTS

제1장 서론

1. 연구의 배경 및 목적	1
1) 연구배경 및 필요성	1
2) 연구목적	4
2. 연구범위 및 방법	5
1) 연구범위	5
2) 주요내용	5
3) 연구수행과정	8
3. 선행연구 고찰 및 차별성	9

제2장 공작물 현황 분석 및 제도 변화 고찰

1. 공작물 안전사고 및 지자체 정책 사례	14
1) 공작물 안전사고 및 정책 사례 조사·분석 개요	14
2) 공작물 관련 사건·사고 사례	15
3) 공작물 관리 관련 지자체 정책 사례	21
2. 국내 공작물 축조 현황	23
1) 공작물 축조 현황 분석 개요 및 방법	23
2) 공작물 축조 현황 분석 결과	25
3. 공작물 축조제도 변천 추이	40
1) 「건축법」상 공작물 관련 제도 도입	40
2) 「건축법」상 공작물 축조 허가·신고 제도 및 대상 공작물 유형 변천사	42
4. 소결	50

제3장 건조물 및 공작물 축조 제도

1. 국내 건조물 및 공작물 축조 제도	58
1) 「건축법」에 따른 건축물 건축 제도	58
2) 건축물 이외 시설물의 허가 법령 분석	61
3) 「건축법」 및 「국토계획법」에 따른 공작물 축조 신고 및 허가 제도	65

2. 해외 공작물 축조 제도 사례	79
1) 해외사례 분석대상	79
2) 응벽 및 담장	79
3) 광고판	84
4) 석유제조 및 태양광 발전시설	86
3. 소결	89

제4장 건조물 및 공작물 유지관리 및 해체 제도

1. 국내 건축물 및 공작물 유지관리 제도	96
1) 「건축물관리법」에 따른 건축물 유지관리 제도	96
2) 「건축물관리법」 점검 대상 이외 건축물 및 시설물 관련 유지관리 제도	98
3) 「건축물관리법」에 따른 건축물 해체절차	108
4) 국내 공작물 유지관리 제도 분석	112
2. 해외 공작물 유지관리 제도 사례	120
1) 미국 CSIA의 굴뚝 점검	120
2) 영국 BFCMA 굴뚝 유지관리를 위한 점검	122
3) 고가수조	125
3. 소결	127

제5장 생애주기를 고려한 공작물 제도개선 방안

1. 공작물 제도 개선 방향 및 부속공작물의 정의	133
2. 공작물 축조 제도 개선 방향 및 법령 개정안	138
1) 공작물 축조 신고 및 허가제도	138
2) 공작물의 축조 이후 관리를 위한 공작물관리대장 생성	144
3) 공작물 안전성 검토를 위한 구조안전점검표	146
4) 새로운 유형의 공작물 축조 대비	147
3. 공작물 관리·해체 제도 개선 방향 및 법령 개정안	148
1) 공작물의 유지관리 및 점검 제도 개선 범위	148
2) 공작물 유지관리를 위한 관리자 지정 및 점검 의무화	149
3) 공작물의 안정적인 해체를 위한 제도개선	155
4) 장기방치 공작물 및 임시사용 공작물의 해체	157
4. 공작물 축조 및 관리에 관한 법령 제정 방향	159
1) 제정 이유 및 필요성	159
2) 제정 방향 및 주요내용	160

제6장 결 론

1. 연구 성과	163
----------	-----

2. 연구 한계 및 향후 과제	168
참고문헌	171
Summary	179

표차례 LIST OF TABLES

[표 1-2] 선행연구 검토 및 본 연구의 차별성	9
[표 2-1] 공작물 사고 사례 조사 결과	16
[표 2-2] 공작물관리대장 정보 형태(요약)	23
[표 2-3] 국토계획법 상 용도지역의 설정	24
[표 2-4] 시도별 축조신고 된 공작물 유형 및 물량 (2023.02.02. 기준)	26
[표 2-5] 공작물 유형 및 지목별 물량(2023.02.02. 기준)	27
[표 2-6] 공작물 유형 및 용도지역별 물량(2023.02.02. 기준)	28
[표 2-7] 시도 및 용도지역별 물량(2023.02.02. 기준)	30
[표 2-8] 경과연수 및 시도별 공작물 물량(2023.02.02. 기준)	31
[표 2-9] 공작물 유형 및 경과연수별 물량(2023.02.02. 기준)	32
[표 2-10] 시도 및 구조별 물량(2023.02.02. 기준)	33
[표 2-11] 공작물 유형 및 구조별 물량(2023.02.02. 기준)	34
[표 2-12] 공작물 높이 및 시도별 물량(2023.02.02. 기준)	35
[표 2-13] 공작물 유형 및 높이별 물량(2023.02.02. 기준)	36
[표 2-14] 공작물 면적 및 시도별 물량(2023.02.02. 기준)	37
[표 2-15] 공작물 유형 및 면적별 물량(2023.02.02. 기준)	38
[표 2-16] 건축물과 분리축조 공작물에 대한 「건축법 시행령」 및 건축법 시행규칙 개정 전·후	44
[표 2-17] 「건축법 시행령」 제정 및 현행 법령상 축조 신고 대상 공작물 범위 변화	46
[표 2-18] 「건축법 시행령」 개정에 따른 축조 신고 대상 공작물 범위 주요 변화	47
[표 2-19] 기계식주차장 현황	52
[표 3-1] 공사 준공 검사종류 및 내용	65
[표 3-2] 건축법 시행령 상 건축물과 분리하여 축조하는 신고 대상 공작물 유형	69
[표 3-3] 국토계획법 시행령 제53조 상 공작물 유형과 특성	72
[표 3-4] 「도시 및 주거환경정비법」 제정 및 현행 법령에서의 공작물 설치 제한	76
[표 3-5] 페어팩스카운티의 옹벽 허가절차 중 축조계획서 포함내용	80
[표 3-6] 몽고메리카운티의 옹벽 허가절차	81
[표 4-1] 건축물 정기점검 주요 내용	97
[표 4-2] 교육시설의 안전점검	98
[표 4-3] 공동주택 안전점검	100
[표 4-4] 시설물 정기안전점검 주요 내용	101
[표 4-5] 시설물안전법상 안전점검 등의 과업내용 중 정기안전점검	102
[표 4-6] 제3종시설물의 범위 중 건축분야 (제5조제1항 전단 관련)	103
[표 4-7] 다중이용업소의 정기점검	104

[표 4-8] 소방시설 작동기능점검 및 종합정밀점검	105
[표 4-9] 기계설비 유지관리 성능점검	106
[표 4-10] 일반용 및 자가용 전기설비의 정기점검	107
[표 4-11] 「건축법 시행령」 제118조제4항에 따른 공작물의 구조 안전 점검표 주요 내용	115
[표 4-12] 건축물 정기점검 매뉴얼 상의 공작물 점검표 작성방법	119
[표 4-13] 건축물 안전 및 유지관리 관련 제도 비교	128
[표 5-1] 공작물을 정의하기 위한 「건축법」 개정(안)	137
[표 5-2] 부속공작물 종류 「건축법 시행령」 개정(안)	137
[표 5-3] 공작물 축조 제도 개선안 및 개정 대상 법률안	138
[표 5-4] 허가 대상 공작물의 규모(안)	139
[표 5-5] 공작물 허가사항에 대한 「건축법」 개정(안)	140
[표 5-6] 부속공작물의 허가 준용에 대한 「건축법 시행령」 개정(안)	141
[표 5-7] 부속공작물의 축조 허가 및 신고 대상 「건축법 시행령」 별표 신설(안)	142
[표 5-8] 부속공작물의 허가신청을 위한 「건축법 시행규칙」 별지 제34호서식 신설(안)	143
[표 5-9] 부속공작물 신고 및 허가 시 제출서류에 대한 「건축법 시행규칙」 개정(안)	144
[표 5-10] 공작물관리대장 생성 개선(안)	145
[표 5-11] 부속공작물 허가 시 제출서류에 대한 「건축법 시행규칙」 개정(안)	145
[표 5-12] 공작물 구조안전점검표 제도 개선(안)	146
[표 5-13] 부속공작물 허가 시 제출서류에 대한 「건축법 시행규칙」 개정(안)	147
[표 5-14] 축조신고 및 허가 대상 공작물 종류 제도 개선(안)	147
[표 5-15] 공작물 유지관리 및 해체 제도 개선안 및 개정 대상 법률안	148
[표 5-16] 유지관리 대상 부속공작물 관리 책임자 정의를 위한 「건축물관리법」 개정(안)	149
[표 5-17] 공작물 유지관리 및 점검 의무화 제도 개선(안)	150
[표 5-18] 정기점검 대상 건축물에 부속된 공작물 유지관리점검 개선(안)	151
[표 5-19] 정기점검 비대상 건축물에 부속된 공작물 유지관리점검 개선(안)	151
[표 5-20] 대지 내 홀로 축조된 공작물 유지관리점검 개선(안)	152
[표 5-21] 공작물 유지관리점검 정보 데이터베이스화 개선 방안	153
[표 5-22] 부속공작물 유지관리점검 수행을 위한 「건축물관리법」 개정(안)	154
[표 5-23] 과태료 관련 「건축법」 및 「건축물관리법」 개정(안)	155
[표 5-24] 건축물 부속 공작물 해체 개선 방향	156
[표 5-25] 해체계획서 작성 시 부속공작물 사항에 관한 「건축물관리법 시행규칙」 개정(안)	156
[표 5-26] 부속공작물 단독 해체 시 신고 의무화에 관한 「건축물관리법」 개정(안)	157
[표 5-27] 장기방치 및 임시사용 공작물 해체 개선 방향	157
[표 5-28] 장기방치 공작물에 대한 조치 제도 신설을 위한 건축물관리법령 개정(안)	158
[표 5-29] 공작물 축조 및 관리에 관한 법령(안)의 구성	161

그림차례 LIST OF FIGURES

[그림 1-1] 태풍 매미에 붕괴한 부산항 크레인(상좌), 태풍 차바로 인해 무너진 주차타워(상우), 주차타워 사고로 인한 40대 여성 사망(하좌), 태풍으로 인한 교회 첨탑 붕괴(하우),	2
[그림 1-2] 연구수행과정	8
[그림 2-1] 빅카인즈 뉴스분석 결과 예시	15
[그림 2-2] 방치된 노후 굴뚝(좌), 가스폭발로 굴뚝 붕괴(우)	17
[그림 2-3] 태풍 마이삭으로 쓰러진 첨탑(좌), 강풍으로 떨어진 첨탑(우)	17
[그림 2-4] 광고판 낙하로 인한 차량 파손(좌), 광고판 철거 중 낙하 사고(우)	18
[그림 2-5] 태풍 난마돌로 쓰러진 철탑(좌), 태풍 블라벤으로 쓰러진 철탑(우)	18
[그림 2-6] 기계식주차장 차량 추락(좌), 제주시 기계식주차장 추락 사고(우)	19
[그림 2-7] 2019~2021년 기계식주차장 사고 원인	19
[그림 2-8] 안산 옹벽 붕괴 사고(좌), 폭우로 인한 옹벽 붕괴 사고(우)	20
[그림 2-9] 굴뚝 철거 중 붕괴 사고(좌), 골프장 철거 중 철탑 붕괴 사고(우)	20
[그림 2-10] 축조된 공작물의 시각화	25
[그림 2-11] 전국 축조 공작물 현황	39
[그림 2-12] 시대별 공작물 축조 및 유지관리 제도 변화	54
[그림 3-1] 건축법 상 건축허가 대상 정리	59
[그림 3-2] 건축법 상 건축신고 대상 정리	60
[그림 3-3] 건축법에 의한 건축물 건설 절차	61
[그림 3-4] 도로법, 도로법 시행령, 도로와 다른 시설의 연결에 관한 규칙 상 도로 건설 절차	64
[그림 3-5] 사용승인 신청서 견본	67
[그림 3-6] 사용승인조사 및 검사조서 견본	68
[그림 3-7] 「건축법 시행령」 제118조제1항에 따른 축조할 공작물의 종류	70
[그림 3-8] 다단식 옹벽의 설치조건 예시	83
[그림 3-9] 온프레미스(좌) 및 오프프레미스(우) 광고판 사례	84
[그림 3-10] 미국연방항공청이 공개한 버티포트의 구성 이미지	91
[그림 4-1] 교육시설 안전점검 총괄표 표지 및 옹벽분야 점검표 예시	99
[그림 4-2] 해체공사 완료신고서 및 멸실 신고서 양식	112
[그림 4-3] 공작물의 유지·관리 점검표 및 구조 안전 점검표	114
[그림 4-4] 공작물 점검표 견본	118
[그림 4-5] CSIA 굴뚝 검사 안내 사이트	122
[그림 4-6] 굴뚝 리라이닝 예	123
[그림 4-7] 영국 BFCMA의 유지관리 및 검사 홈페이지	125
[그림 6-1] 공작물 분류기준 및 분류표	134

제1장 서론

- 1. 연구의 배경 및 목적
 - 2. 연구범위 및 방법
 - 3. 선행연구 고찰 및 차별성
-

1. 연구의 배경 및 목적

1) 연구배경 및 필요성

□ 기후변화에 따른 풍수해 증가로 인한 각종 공작물 및 시설물 안전사고 증대

기초과학연구원에 따르면 대기 중 이산화탄소 농도 증가에 따라 태풍의 발생 건수는 줄지만, 3등급 이상의 강력한 태풍이 발생할 확률이 50% 증가할 것이라 예상¹⁾할 정도로 지구온난화 등의 기후변화로 인해 초강력 태풍 등의 발생 우려가 증대하고 있다.

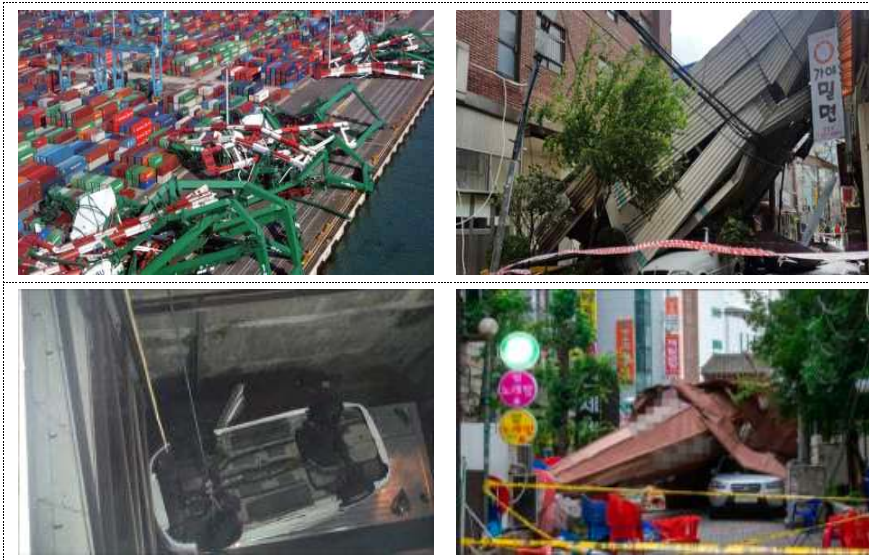
또한 2015년 재해연보에 따르면 2002년 태풍 루사 및 2003년 태풍 매미로 인한 피해액은 약 9조3700억 원으로 추산²⁾되며, 향후 강력한 태풍 등의 풍수해로 인해 인명피해 및 재산피해의 증가 예상되고 있다. 이처럼 풍수해 증가로 인한 국민의 안의와 재산상 피해 지속적 발생이 우려되고 있다.

이에 국가는 “선진화된 재난안전 관리체계 구축”을 국정과제로 선정하여 국민의 생명과 재산을 보호할 수 있는 생활환경 조성 필요성을 언급하고 있다. 이는 기후변화·신종 감염병 등 복잡·대형화하는 재난에 신속·과학적으로 대응하고 실질적인 재난 손실·피

1) 과학기술정보통신부(2020). 지구온난화가 강력한 태풍을 50% 증가시킨다. 2020년 12월 17일 보도자료.

2) 국민안전처(2016). 2015 재해연보. p.214.

해 복구지원을 통해 국민 일상이 안전한 환경 조성을 목표로 하고 있다. 이를 위해 국가는 일상 안전 모니터링 체계 구축과 풍수해 취약지역 종합정비를 통해 안전한 생활환경 조성을 하는 것을 주요 내용으로 하고 있다.



[그림 1-1] 태풍 매미에 붕괴한 부산항 크레인(상좌), 태풍 차바로 인해 무너진 주차타워(상우), 주차타워 사고로 인한 40대 여성 사망(하좌), 태풍으로 인한 교회 첩탑 붕괴(하우),

출처 : 연합뉴스(2020.09.01.) 매미 악몽 되풀이 안돼... 마이삭 복상에 부산항 24시간 비상 체제.
<https://www.yna.co.kr/view/AKR20200901176900051> (접속일 : 2023.2.23.)
 연합뉴스 (2016.10.05.) <태풍 차바> 부산서 3명 사망...붕괴, 침수 및 피해속출.
<https://www.yna.co.kr/view/AKR20161005126400051> (접속일 : 2023.2.23.)
 경향신문(2016.06.20.) 또 주차타워 사고...강남 빌딩서 출근길 40대 여성 추락 사망.
https://m.khan.co.kr/national/incident/article/201606_201617001#c2b (접속일 : 2023.2.23.)
 조선일보(2019.09.14.) [문득 궁금] 초속 50m 태풍에 '뚝'... 쓰러지는 '교회첩탑' 안전관리는 누구 몫?
https://www.chosun.com/site/data/html_dir/2019/09/14/2019091400652.html (접속일 : 2023.2.23.)

□ 재난·재해 대비 공작물 유지관리를 통해 사고예방 및 안전관리의 중요성 확대

건설·구조기술의 발전으로 인한 공작물의 유형 및 규모가 다양화 되고, 도시지역 내 개발행위가 가능한 용지의 축소로 인해 건설행위 시 사고위험이 높은 토지에 축조되는 공작물이 증가하고 있다. 다만 기계식 주차장·굴뚝 등 나홀로 공작물의 경우 체계적인 유지관리 및 점검제도가 미흡하며, 이에 따라 공작물에 의한 각종 사고 발생으로 인명 및 재산피해가 증가하고 있다. 특히 대형 공작물의 증가로 사고시 막대한 피해 발생 우려가 되고 있다. 이처럼 공작물 유지관리 부실 및 점검제도 미흡으로 인한 각종 사고 발생으로 국민 안전 위협되고 있어, 이에 대한 대책 마련이 필요한 실정이다.

□ 공작물의 생애주기 관리를 통해 안전한 생활환경 조성 필요

현행 공작물 관련 제도상에서는 대형 공작물에 대한 인·허가 제도 부재로 무분별한 공작물 축조가 지속될 우려가 있다. 「건축법」상 축조 신고 대상 공작물의 경우 축조신고만으로 공작물을 축조 할 수 있어, 일정규모 이상의 공작물 소유자는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」(이하 국토계획법)상 개발행위허가를 받지 않는 규모³⁾ 이하로 공작물을 축조하고 있다.

다만 도시지역 내 인구밀집 지역의 대규모 공작물 사고 발생 시 대형인명 피해 우려되고 있어, 공작물의 축조-유지관리-해체에 이르는 생애주기 관리를 통한 공작물의 안전을 확보하여야 한다. 특히 도시지역 내 위치한 건축물의 지붕 등 상층부에 축조된 공작물(첨탑 및 광고탑 등)의 경우 강풍 및 호우에 취약함에도 불구하고, 축조 신고 이후 안전 및 유지관리를 위한 규정이 없어 장기간 방치된 공작물로 인해 안전사고 발생 위험성이 증대되고 있다.

□ 관리대상 공작물을 명확히 하고, 체계적인 관리제도 신설 필요

공작물의 축조에 관한 법률은 크게 「국토계획법」에 의한 개발행위허가 대상 공작물과 「건축법」상 축조신고 대상 공작물이 있다. 「국토계획법」제56조제1항에 따라 일정규모 이상의 공작물을 설치할 경우에는 개발행위의 허가를 받아야 하며, 일정규모 이하의 공작물 및 「건축법」에 의한 축조신고 대상 공작물에 대해서는 개발행위허가가 면제된다.

다만 기초지자체의 공작물 관련 인허가 공무원 인터뷰 결과 축조되는 공작물이 「국토계획법」에 따른 개발행위허가 대상 공작물 인지, 아님 「건축법」상 축조신고 대상 공작물 인지에 대해 혼란이 발생하고 있어 이에 대한 명확한 기준 마련이 필요한 실정이다.

또한 「국토계획법」, 「건축법」 이외에도 「옥외광고물 등의 관리와 옥외광고산업 진흥에 관한 법률」, 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 등의 법률과 각 지자체 조례에 따른 공작물 등 광범위한 법률 및 조례에서 다루고 있는 공작물의 범위가 광범위하여 유지·관리 및 점검에 대한 제도적 정비가 필요한 실정이다.

이처럼 공작물의 유지관리 제도가 필요함에도 불구하고, 「건축물관리법」 시행 시 기존 「건축법」상 축조신고 대상 공작물의 유지·관리 조항⁴⁾이 삭제됨에 따라 공작물에 대한

3) 「국토계획법 시행령」 제53조(허가를 받지 아니하여도 되는 경미한 행위) 2. 공작물의 설치. 가. 도시지역 또는 지구단위계획구역에서 무게가 50톤 이하, 부피가 50세제곱미터 이하, 수평투영 면적이 50제곱미터 이하인 공작물의 설치.

유지·관리의 제도적 근거가 상실되었다. 또한, 「건축법」에 의한 공작물 유지·관리 점검 조항이 삭제되었음에도 불구하고, 「건축법」제113조제1항제8호에 의해 유지관리 점검 결과를 보고하지 않은 자에게 과태료를 부과하고 있어 법률 정비 역시 필요한 실정이다.

현행 제도상 공작물에 관한 점검은 「건축물관리법」제17조제1항에 따른 ‘건축물관리점검지침’에 의해 공작물 점검항목⁵⁾ 등을 명시하고 있으나, 점검 대상 및 절차 등의 근거가 부족하고 내용 등이 불명확하다. 축조신고 시 공작물 점검과 관련해서는 「건축법」제83조 및 같은법 시행령 118조에 의한 공작물은 축조 신고를 하여야 하며, 축조신고 시 ‘공작물의 구조안전 점검표’를 작성하여 제출하고, 지자체장은 공작물 축조 이후 ‘공작물관리대장’을 작성하여 점검⁶⁾하여야 하나, 구체적인 점검일자 및 점검방식에 대한 근거가 미흡하다.

□ 축조부터 유지관리 및 해체에 이르는 공작물 생애주기에 관한 제도 정비 및 방안 마련 필요

다양한 유형 및 형태를 띠고 있는 공작물의 생애주기에 따라 공작물 축조부터 이후 행위를 관리하기 위한 관계 법령 간 유기적 체계 마련 및 제도적 수단 정비 필요하다. 「건축물관리법」상 정기점검 대상 건축물에 부속된 공작물뿐만 아니라 관계 법령에서 규율하고 있는 공작물의 수명주기 동안 점검·교체·개량·성능향상 등의 다양한 행위가 고려되어야 한다. 사회적 여건 변화 및 수명주기에 따라 요구되는 공작물의 성능 및 안전을 관리하기 위한 유지·관리와 점검행위의 대상, 항목, 운영 주체, 방법 등을 제시하고, 이를 구체화하기 위한 법령 정비 방안 모색 필요하다.

2) 연구목적

□ 생애주기 관리 대상 공작물의 정의를 명확히 하고, 국민의 생활안전과 밀접한 연관이 있어 안전 및 유지관리가 필요한 공작물 관리 제도 도입

- 관리대상 공작물의 정의를 규율하고, 국민 안전을 위해 제도적으로 관리되어야 하는 공작물의 범위를 명확히 함

4) 「건축법」제83조제2항에 따른 공작물의 유지·관리 점검 등(‘19.04.23.)

5) 건축물관리점검지침 제15조(정기점검) 제4항: 점검자가 점검 대상 건축물에 딸린 공작물의 점검을 실시할 경우 점검결과를 별지 제3호 서식에 따라 작성하여야 한다.

6) 「건축법시행령」118조(옹벽 등의 공작물등의 준용)제4항 및 제5항에 의하면 공작물에 대한 구조 안전 확인의 내용 및 방법 등은 국토교통부령으로 정하고, 지자체 장은 공작물 축조신고를 받았으면 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 공작물 관리대장에 그 내용을 작성하고 관리하여야 한다고 명시되어 있음

- 생애주기에 따라 관리되어야 하는 공작물 관리 방안 등을 제시
 - 공작물의 규모, 축조위치, 유형에 따라 국가 및 지자체의 관리 방안 제시
 - 공작물의 유형·규모·관계법령에 따른 유지관리 및 점검 제도 도입을 위한 제도적 개선 방안 제시
- 관련 법령간의 연계 및 체계화를 위한 법제 정비방안 및 개정안 제시
 - 「건축법」, 「건축물관리법」 및 관련 법령에서의 공작물 축조·관리·해체에 관한 사항에 대해 법률체계에 맞는 법령 정비방안 제시
 - 생애주기에 따른 공작물 축조·관리·해체에 관한 「건축법」 및 「건축물관리법」 개정안 제시
 - (가칭)「공작물 축조 및 관리에 관한 법령」 제정 방향 제시

2. 연구범위 및 방법

1) 연구범위

□ 생애주기에 따라 관리해야 하는 공작물의 제도적 범위

본 연구에서는 생애주기에 따라 관리해야 하는 공작물의 범위를 「건축법」상 축조신고 대상 공작물로 한정하였다. 실질적으로 도로 시설물을 포함한 모든 공작물을 본 연구에서 다루기에는 한계가 있으며, 또한 현행 제도상에서 공작물을 다루고 있는 관련 법령 역시 매우 광범위하다. 비록 「국토계획법」상 개발행위허가 대상 공작물의 경우 규모로 규율하고 있으나, 그 기준이 명확하여 본 연구의 범위에는 포함되지 않는다.

2) 주요내용

□ 공작물 현황 분석 및 제도 변화 고찰

생애주기에 따른 공작물 관리를 위해 본 연구에서는 먼저 공작물 사고 및 축조현황 분석을 수행하였다. 공작물 사고 현황 분석의 목적은 공작물의 사고 유형을 분류하고, 이러한 사고를 예방할 수 있는 관리수단을 제시하기 위한 것이다. 공작물 축조현황 분석은

정책 및 제도적으로 관리해야 하는 공작물의 수량 및 위치를 파악하기 위한 것이다. 다만 개별 법령 상 축조된 공작물의 현황파악이 어렵기 때문에, 본 연구에서는 연구의 범위로 설정한 「건축법」상 축조신고 대상 공작물의 축조현황 분석을 수행하였으며, 분석의 데이터는 건축행정데이터 내 축조신고 된 공작물로 한정하였다.

공작물의 관리실태 분석은 「건축법」에 의한 공작물관리대장, 공작물 구조안전점검표 및 내풍설계확인서, 「건축물관리법」에 의한 건축물관리점검지침 상 공작물 점검 분석을 통해 제도적으로 관리되는 공작물 관리점검의 실태를 파악하였다. 또한 공작물 밀집 지역 현장조사를 통한 공작물 관리현황을 파악하고, 담당 공무원 및 전문가 인식조사를 통해 공작물 축조, 점검 및 유지관리를 위한 제도적 개선방안을 구체화 하고자 하였다.

본 연구가 공작물의 관리를 위한 제도개선 연구이기 때문에, 현행 공작물 관련 제도 분석에 앞서 공작물의 제도 변화에 대한 고찰을 수행하였다. 1962년 1월20일 제정된 「건축법」제49조(옹벽 등 공작물 등에의 준용)에 따른 공작물 축조, 2002년 2월4일 제정된 「국토계획법」제56조(개발행위의 허가)에 따른 공작물의 설치, 2020년 12월29일 제정된 「건축물관리법」에 의한 정기점검 대상 건축물 대지 내 공작물의 점검 등 관계 법령 및 지침 변화 및 주요 내용을 분석하였다.

□ 국내·외 건축물, 시설물 및 공작물 건설·축조, 철거·해체, 점검·유지관리 관련 법제도 분석

생애주기에 따른 공작물의 축조·유지관리·해체에 관한 법령 정비 및 개선을 위해 건축물 및 시설물 등 토지에 정착하는 건조물의 건설부터 해체까지의 제도 분석을 수행하였다.

축조에 연관된 제도분석에서는 「건축법」에 의한 건축물 인허가부터 준공, 그 외 교량, 터널, 도로시설물 등 개별 관계 법령에 따라 관리되는 각종 시설물의 허가 절차를 분석하였다.

유지관리에 관한 제도 분석에서는 「건축물관리법」에 따른 건축물 관리계획 및 건축물 점검, 「시설물안전법」에 따른 시설물 점검, 「공동주택관리법」에 따른 공동주택 점검 및 관리, 기타 시설물 및 설비에 대한 대상, 점검항목, 점검자의 자격, 점검주기, 점검절차 등을 분석하였다.

철거 및 해체 제도는 「건축물관리법」에 의한 건축물 철거 및 해체, 「시설물안전법」에서 관리되는 각종 시설물의 철거 및 해체 절차를 분석하여 시사점을 도출하였다.

이를 통해 공작물의 생애주기에 따른 제도의 틀을 마련하고, 개선필요 사항 및 신설필요

사항에 대한 제도개선 안을 제안하고자 하였다.

국외 사례는 공작물 전반에 대한 사례보다는 개별 공작물의 관련 제도 분석을 수행하였다. 국내 공작물 사례와 가장 유사한 사례는 일본 건축기준법 상 공작물 축조 및 관리제도이지만 관련 사례는 선행 연구인 ‘공작물 안전 및 유지관리 제도 개선 방안 연구’를 참조하기 바란다. 본 연구에서 국외 사례로 개별 공작물에 대한 분석을 수행한 이유는 일본을 제외하고 전반적 공작물에 대한 제도가 구축된 사례가 거의 없기 때문이다. 미국 및 유럽권의 경우 개별 공작물에 대한 세부사항을 규율하고 있는 경우가 다수였다. 이에 미국 및 일부 유럽권 국가의 각 공작물 유형별 허가 또는 신고 대상 유형 및 규모, 점검 및 유지관리 제도 및 점검·유지관리 주체 등을 고찰하였다.

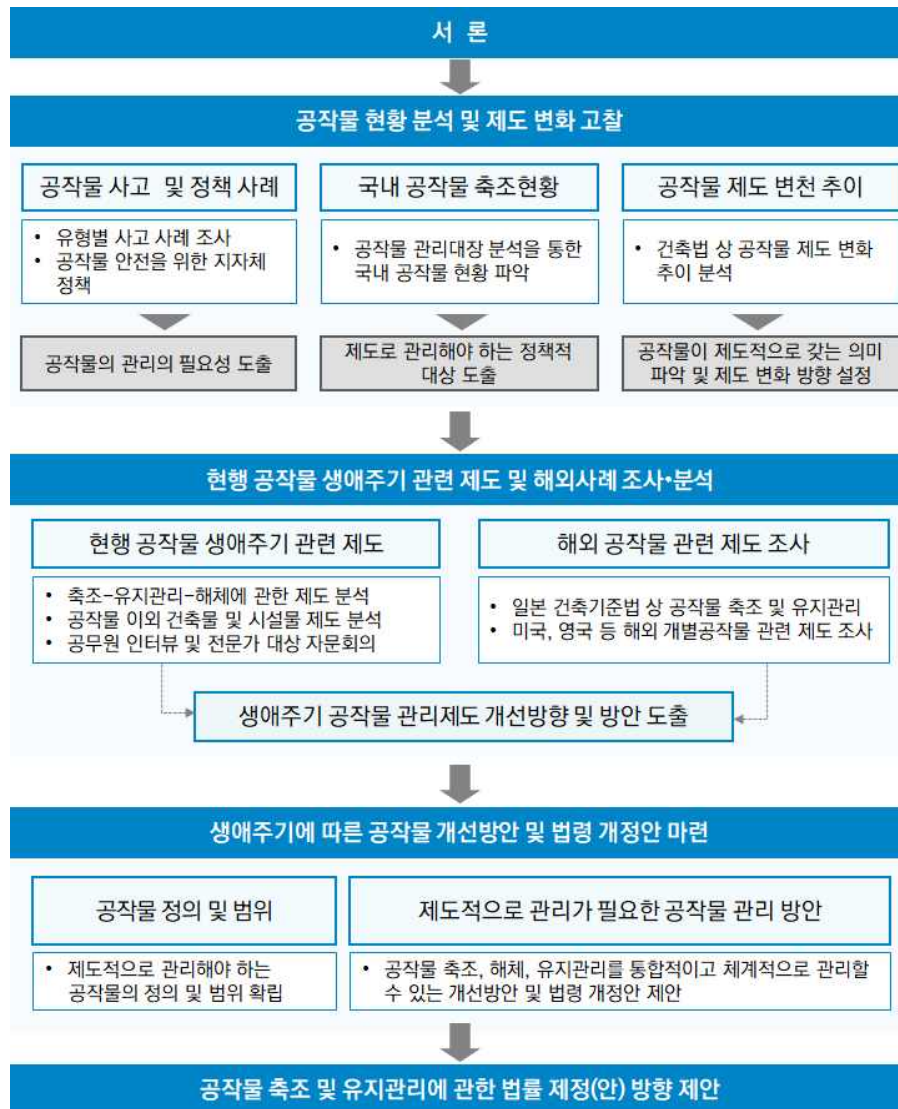
□ 공작물 축조·유지관리·해체 체계화를 위한 법·제도적 개선방안 제안

공작물 축조제도에 대해서는 우선적으로 현행 공작물 축조제도 상 정비가 필요한 부분을 제안하였다. 국가 및 지자체의 공작물 관리를 위해 공작물 축조현황을 반영 할 수 있는 방안을 제안하고, 행정 상 축조제도의 비합리적인 부분을 개선하고자 하였다. 또한 공작물 용어에 대한 혼동을 방지하기 위해 공작물의 정의를 건축법상 명확히 하고자 하였다.

공작물의 안전점검 및 유지관리 제도는 먼저 기존 공작물 유지관리 제도인 「건축법」 제 83조의2 삭제에 대응하기 위한 「건축물관리법」 개정안을 제안하고자 하였다. 더불어 정기점검 대상 건축물과의 관계를 고려하여 전문가 점검대상 공작물과 공작물 소유자가 점검해야 하는 공작물을 구분하여 제도개선안을 제안하고자 하였다.

공작물의 해체 관련해서는 건축물 해체제도와 연계하도록 제도를 제안하였다. 다만 축조된지 오래된 노후 및 장기방치 공작물의 해체를 위한 제도를 제안하였다. 시대변화에 따라 원도심 내에 과거 필요성에 의해 축조된 공작물이 관리되지 않아 주민의 안전을 위협하고 있고, 관련 공작물의 해체에 많은 광역 및 기초지자체가 정책사업을 추진하고 있기에 이를 지원할 수 있는 제도적 근거를 마련하고자 하였다.

3) 연구수행과정



[그림 1-2] 연구수행과정

출처 : 연구진 작성

3. 선행연구 고찰 및 차별성

□ 선행연구 고찰

공작물에 대한 선행연구는 많이 진행되지 않았다. 이는 현재까지 공작물이 연구의 주제가 될 만큼 관심을 가지지 못한 부분도 있지만, 제도적으로 다른 주요 건조물 및 시설물의 부속물로서 활용되고 있기 때문인 것으로 보인다.

이에 공작물에 대한 신고·허가, 해체, 유지관리에 관한 연구는 많이 진행되지 않았으며, 일부 공작물에 대한 연구의 경우에도 공작물 사고 발생 시 책임소재를 명확히 하는 법령 및 판례 분석 연구가 진행되어 왔다. 이에 본 연구에서 수행하는 선행연구 고찰은 건축물 및 시설물의 건설, 유지관리, 해체 관련 선행연구를 고찰하였다.

건축물의 신고 및 허가 제도 관련 연구는 주로 기존의 허가 및 심의제도와 절차를 개선하는 연구가 주를 이루고 있다. 심의제도 및 신고·허가기간의 단축방안과 사전심의제도 활성화 방안 등의 연구가 진행되어 왔으나, 건축 신고 및 허가를 위한 건축물의 규모별, 용도별 개선에 대한 연구는 많이 진행되지 않았다.

건축물의 안전 및 유지관리 관련 선행연구는 가설건축물 관리방안, 노후 건축물 유지관리를 위해 제도적 개선방안에 대한 연구가 주를 이루고 있다. 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 연구는 주로 「시설물안전법」상 시설물의 안전한 유지관리를 위한 관리체계 개선방안에 대한 연구가 주를 이루고 있다.

건축물 해체 관련 선행연구는 주로 해체공사 시 안전성 확보방안에 대한 연구가 주로 수행되어 왔다. 해체공사 시 사고발생 사례분석을 통해 해체공사의 안전성 확보를 위한 제도개선 및 가이드라인 마련연구가 주를 이루고 있다.

□ 본 연구의 차별성

- 본 연구는 생애주기에 따른 공작물의 체계적인 관리방안을 마련하는 것을 목적으로 하고 있으며, 축조-유지관리-해체 전 과정에 대한 연구를 수행함
- 특히 제도적으로 관리가 필요한 공작물의 범위를 설정하고, 축조 및 해체 시 신고 및 허가 대상 공작물의 분류·절차 등을 확립하며, 안전 및 유지관리를 위한 항목·자격·절차 등의 방안을 제시하고자 함
- 또한 생애주기에 따른 공작물에 대한 연구가 진행되어 있지 않은 상황에서, 선제적으로 관련 연구를 수행하는 것이 본 연구와 선행연구의 차별성임

[표 1-2] 선행연구 검토 및 본 연구의 차별성

구분	연구명 및 연구 목적	연구방법	주요 연구내용 및 분석결과
신고·허가	-과제명: 건축환경 변화에 대응하는 건축허가제도 개선방안 연구 -연구자(연도): 김상호 외(2020) -연구목적: 건축허가제도 운영과정에서의 문제점 도출 및 해결방안 모색을 통해 국민의 편의 증대를 위한 제도 개선방안 제시	-문헌 분석 -건축허가 신청도서 사례분석 -전문가 TF 구성 및 자문	-건축허가제도 운영 현황분석 -국내외 건축허가 관련제도 비교 분석 -건축허가제도 개편(안) 마련 -건축행정시스템(세움터) 및 한국건축규정 e-시스템(e-KBC) 활용방안 제시
	-과제명: 건축구조설계 허가심사제도 개선에 관한 연구: 한·일 심사제도의 비교를 통해서 -연구자(연도): 하호진(2020) -연구목적: 건축구조의 효율적인 심사를 위한 건축법령 및 제도 정비의 필요성 제시	-국내외 건축허가제도 분석 -일본 사례와 비교 분석 -설문조사	-국내 건축허가제도, 일본 건축확인제도 -한·일 건축허가 심사제도 비교 분석 -건축구조기술사사무소, 건축사사무소 종사자 대상으로 건축허가 및 구조 심사 관련 설문조사 실시 -건축허가제도 개선 방안 및 지역건축안전센터 운영방향 제시
	-과제명: 건축허가 및 심의절차 선진화 방안 연구 -연구자(연도): 황은경 외(2019) -연구목적: 국내 제도 및 선진국 유사제도 분석을 통해 합리적이고 선진화된 건축허가 및 심의제도 운영방안 제시	-문헌조사 및 분석 -허가권자 및 건축사 대상 심층 면담 조사 -전문가 자문회의 및 실무협의회	-국내 건축허가 및 심의 절차 현황분석 -주요 선진국의 건축허가 및 심의제도 현황분석 -건축 규정 명확화, 건축허가 전문성 강화 등 건축허가 및 심의제도 개선방안 제시
	-과제명: 건축허가절차 합리화를 위한 제도적 개선방향에 관한 연구 -연구자(연도): 이상진 외(2013) -연구목적: 선진 국가의 허가제도 분석을 통해 효율적이고 합리적인 건축허가행정제도 개선방향 제시	-문헌조사 -한국, 미국, 일본 건축사와 개별 면담 조사 -국내외 건축허가행정제도 비교 분석	-국내 건축허가 절차 문제점 도출 -미국 및 일본 건축 허가행정 사례 분석 -사전허가협의제도 도입, 심의위원회의 법적 재량권 명시 등 허가절차 제도 개선 방안 제시 -수정보환 및 반려과정에 대한 개선방안, 표준화된 매뉴얼 및 체크리스트 마련 등
	-과제명: 전문가 인식조사를 통한 건축허가 제도 개선 연구 -연구자(연도): 황은경 외(2012) -연구목적: 허가 관련 사항에 대한 전문가 의견조사를 통해 건축허가제도 개선 방안 제시	-문헌 분석 -전문가 의견조사 분석	-건축허가 절차 및 제도 관련 법령 현황분석 -건축허가 관련 전문가 의견 분석 -건축인허가 절차 민 기간 단축 방안, 건축심의제도 개선방안, 사전결정제도 및 사전승인제도 개선방안 등 제시
해체·철거	-과제명: 건축물의 구조유형을 고려한 해체공사 제도 개선 방안 필요성: 해체공사의 허가 및 신고를 기준으로 -연구자(연도): 심유경 외(2020) -연구목적: 해외 특수구조 건축물 허가 제도를 통해 건축물의 구조유형을 고려한 해체공사 제도 개선방안 필요성 제시	-국내 해체공사 사례 분석 -해외 특수구조 건축물 허가 제도 분석 -해체공사 인허가 현황분석	-국내 해체공사 사고 사례 분석 -해외 특수구조 건축물 해체공사 허가제도 사례 분석 결과, 규모가 아닌 구조유형에 따라 관리 -국내 해체공사 인허가 사례 분석(건축물관리법 기준 적용, 건축물 구조 유형별 분석, 허가대상 기준 세분화) -해체공사 제도 개선 방안 제시
	-과제명: 해체허가제 시행을 위한 해체안전계획서 수립에 관한 연구 -연구자(연도): 허진영(2020) -연구목적: 안전한 해체공사를 위한 해체안전계획서 수립 표준지침서 제시	-문헌분석 -해체공사계획서 사례분석	-국내 해체공사 현황 및 관련 법령분석 -해체안전계획서 지침서 제시 -해체공사비 국가 표준 품셈 재정립화, 해체 실험 공법 연구 개발, 해체 전문기술인 국가 자격제도 도입 등 개선방안 제시
	-과제명: 건축물 철거작업의 안전사고 원인분석을 통한 사고 예방대책 수립 고찰	-문헌분석 -건축물 철거작업에서의 안전사고	-철거작업에서의 주요 저해요인 및 문제점 도출 -건축물 철거작업에서의 안전사고 사례분석을

구분	연구명 및 연구 목적	연구방법	주요 연구내용 및 분석결과
	-연구자(연도): 김진호(2012) -연구목적: 철거작업에서의 사고 예방을 위해 안전사고 예방대책 및 안전 점검 체크리스트 제시	사례분석	통해 사고 유형 및 원인 분석 -다수 사고 발생 유형별 예방 방안 제시 -철거작업 안전 점검 체크리스트 제안
	-과제명: 건축물 해체공사의 통합 안전관리 가이드라인 개발 및 적용성 평가 -연구자(연도): 최종수 외(2010) -연구목적: 해체공사 실무 및 안전관리 교육자료로 활용할 수 있는 통합 안전관리 가이드라인 개발	-문헌고찰 -선행연구 결과를 통해 통합 안전관리 가이드라인 개발 -설문조사	-기계식 전면해체공사와 리모델링을 위한 부분 해체공사의 안전관리 가이드라인 통합 제시 -안전관리매뉴얼, 체크리스트, 팸플릿, 전자매뉴얼, 해체계획서 표준모델 제시 -통합 안전관리 가이드라인 적용성 평가 및 개선사항 분석
	-과제명: 국내 해체공사 안전관리 관련 법령의 체계적인 개선방안 -연구자(연도): 하기주 외(2010) -연구목적: 국내의 현황 및 법령분석을 통해 해체공사 안전관리 관련 법령 개선안 도출	-국내외 사고 발생 현황분석 -국내외 관련 법령분석	-국내외 해체공사 관련 안전사고 현황분석 -한국과 일본의 해체공사 관련 법령분석 -국내 해체공사 안전관리 관련 법령 개선방안 제시(건설기술관리법 및 산업안전보건법 관련 법령의 통합화 등)
	-과제명: 공간수요 다양화에 대응한 가설건축물 관리방안 연구 -연구자(연도): 배선헤 외(2022) -연구목적: 가설건축물 통합 관리를 위한 제도 개선 방안 마련	-문헌조사 -관련 법령분석 -가설건축물 관련 민원분석 -지자체 공무원 의견청취	-가설건축물 개념·범위 검토 및 제도 현황분석 -가설건축물 운영 실태 분석 -가설건축물 쟁점(정의 및 범위, 존치기간, 불법 가설건축물 관리) 도출 및 분석 -쟁점에 따른 가설건축물 관리방안 제시
	-과제명: 노후 건축물의 유지관리 전략 도출을 위한 영향요인 분류체계에 대한 연구 -연구자(연도): 황상준 외(2022) -연구목적: 건축물관리 주체의 자발적이고 지속적인 관리를 위한 건축물 유지관리 전략 제시	-문헌연구 -전문가 인터뷰 -실제 사례 프로젝트의 건축물 데이터 적용을 통한 성능 검증	-국내외 건축물 유지관리기록체계 분석 -현행 매뉴얼 검토 및 전문가 인터뷰를 통한 건축물 유지관리기록체계의 개발 방향성, 영향요인 등 도출 -노후 건축물 유지관리 서식 개발 및 적용
유지 관리·점검	-과제명: 시설물 안전관리체계 종합개선대책 수립 연구 -연구자(연도): 최기봉 외(2017) -연구목적: 시설물의 안전관리에 관한 특별법상 1~3종 시설물의 안전점검 및 유지관리에 대한 효율적인 관리방안 마련	-문헌연구 -전문가 자문 -현행 제도 보안사항 검토 -시설물 DB 및 관련 시스템 구축	-점검·진단기술자의 교육프로그램 도입 -시설물별 특성을 고려한 점검방법, 수준에 대한 재정비 방안 제시 -부실 안전점검·진단에 대한 사전차단 및 부실 안전진단 전문기관에 대한 관리방안 -시설물 안전 및 유지관리에 관한 법령 로드맵 제시
	-과제명: 국내 시설물 안전관리체계 일원화 방안 연구 -연구자(연도): 송창영 외(2016) -연구목적: 현행 특정관리대상시설물 제도의 문제점 분석과 장애요소 파악 등을 통해 체계적인 시설물 안전관리체계 일원화 전략 마련	-문헌연구 -해외 사례 조사 -현행 제도 검토 및 시사점 도출	-시설물 안전관리 일원화의 기본틀 마련 -안전관리 주체를 시설물 관리주체에게 부과하며, 의무관리대상 공동주택의 경우 민간관리주체에게 실시권 부여 -점검주기는 안전진단 등급에 따라 차등 -점검자격은 시설물안전법 기준과 동일하게 초급기술자 이상이 할 수 있도록 함
	-과제명: 재난위험시설 안전관리의 개선방안에 관한 연구 -연구자(연도): 고성석 외(2005) -연구목적: 시설물 안전관리의 선진화 방안을 수립을 위해 관계공무원 대상으로 개선요구사항을 도출하여 주요사항에 대한 개선방안 수립 및 제시	-안전관리 담당자 인터뷰 -국내외 사례조사 및 분석 -안전관리 담당자와의 브레인스토밍	-국가차원의 시설물 안전관리 통합법령 제정 -시설물별 차별화된 안전점검 실시주기를 적용하며, 건축물과 시설물을 분리 -안전점검 관련 지자체 자체예산 수립·운영 -교육 및 홍보 개선을 위한 교육프로그램 보강 및 사고·조치사례 동영상 배급

구분	연구명 및 연구 목적	연구방법	주요 연구내용 및 분석결과
기타	-과제명: 민법 제758조 '공작물' 범위에 관한 재고찰 -연구자(연도): 김성미(2021) -연구목적: 공작물 자체의 개념 범위에 대한 논의가 드물기 때문에 민법 758조의 '공작물' 범위 구체화	-문헌(법령)고찰 -해외 사례 조사 -사고 사례 조사 -판례 분석	-민법에서는 공작물의 개념을 넓게 확장한 의미에서 해석 -판례의 일관성 및 기준에 대한 이해가 어려워 공작물의 범위를 특정하기 어려움 -법원에서의 공작물 인정 기준은 인공적인 토지정착물, 그리고 그와 종속관계에 있는 부속물로 보고 있음
	-과제명: 공작물책임의 경제적 분석(하자개념과 핸드 공식) -연구자(연도): 윤진수(2020) -연구목적: 공작물책임의 요건인 하자 개념에 관한 종래의 법학적 논의를 개관하고, 핸드 공식을 통한 하자 여부 판명	-문헌연구 -해외 사례 조사 -판례 분석	-공작물의 설치·보존상의 하자 여부는 사회통념상 일반적으로 요구되는 정도의 방호조치를 다하였는가의 여부를 기준으로 함 -일반적으로 요구되는 방호조치의무를 다하였는지에 대해 핸드 공식을 적용
	-과제명: 3D 수치 모델링 기술을 활용한 종교시설 침탑 안전성 점검 사례 연구 -연구자(연도): 조한광 외(2021) -연구목적: 종교시설의 침탑 사고 예방을 위한 점검 방법 제시	-사례 분석(전문가 점검 및 3D 수치 모델링 적용)	-침탑의 특성 및 사례 분석 설계 -사례 분석을 통한 침탑 구조물 분류 -드론을 활용한 침탑 안전 점검 결과 분석 -전문가 점검 및 3D 수치 모델링 결과 비교 분석
본연구	-과제명: 안전한 생활환경 조성을 위한 공작물 관리 제도개선 방안 연구 -연구목적: 제도적으로 공작물의 정의를 명확히 하고, 공작물 안전사고 예방을 위한 정책 및 제도 개선방안 제안	-문헌연구 -공작물 관리 실태조사 및 관계자 인터뷰 -해외 사례조사 -전문가 자문	-건축 및 시설물 유지관리 제도와 공작물 설치, 축조, 관리를 위한 정책 및 제도 변화 분석 -공작물 실태조사를 위한 공작물 관리대장 분석 -공작물 사고사례 및 해외사례 조사를 통한 시사점 도출 -공작물 정의 및 공작물 점검 및 유지관리를 위한 법령정비 방안 제안

출처: 연구진 작성

제2장 공작물 현황 분석 및 제도 변화 고찰

1. 공작물 안전사고 및 지자체 정책 사례
 2. 국내 공작물 축조현황
 3. 공작물 축조제도 변천 추이
 4. 소결
-

본 장에서는 공작물 현황 분석 및 제도변화를 고찰하고자 한다. 공작물 현황분석은 크게 공작물 사고사례에 대한 분석과 공작물 축조 및 관리실태 현황에 대한 분석을 수행하였다. 공작물 제도 변천사는 건축법 상 축조신고 대상 공작물의 변화와 유지관리 제도의 도입 등에 대해 고찰하였다.

공작물 사고의 경우 사고통계가 작성 및 공표되지 않고 있으며, 관련 사고의 경우에도 사고 원인(풍수해, 지진 등 자연재난)의 일부에 속해있어 사고의 정확한 집계가 어려운 실정이다. 이에 공작물 사고사례 분석 수행을 위해 최근 20년간 언론기사에 보도된 공작물 관련 사건·사고에 대한 분석을 수행하였다. 이를 통해 안전관리 관점에서 공작물의 사고 취약성을 분석하고, 이를 예방할 수 있는 제도적 시사점을 도출하고자 하였다.

공작물 축조현황 분석은 현재 공작물에 대한 데이터를 구축하고 있는 ‘건축행정시스템’ 내 ‘공작물 관리대장’을 활용하였다. 이를 통해 어떠한 유형의 공작물이 어느 지역에 주로 축조되어 있는지 파악할 수 있으며, 향후 국가 및 지자체의 관리범위를 설정하는데 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 공작물 관리실태 분석은 공작물 축조신고 시 제출하여야 하는 ‘구조안전점검표’와 건축물 점검 시 수행하는 공작물 점검표 분석을 통해 관리 실태를 파악하고자 하였다.

마지막으로 공작물 제도 변천사 고찰은 시대변화에 따라 관리대상 공작물의 제도적 변화를 추적하였다. 이를 통해 향후 기후변화 대응 및 신기술 발전 등으로 인해 등장할 새로운 유형의 공작물을 제도권 내에 편입하기 위한 시사점을 도출하고자 하였다.

1. 공작물 안전사고 및 지자체 정책 사례

1) 공작물 안전사고 및 정책 사례 조사·분석 개요

□ 목적

공작물 안전사고 및 정책 사례를 조사하는 목적은 공작물 사고 관련 사례 조사를 통해 사고 주요 원인의 파악 및 사전적 예방 방안 마련을 위한 기초 데이터를 수집하는 것과 공작물 사고 예방을 위한 각 지자체 주요 정책 분석을 통해 공작물 관리의 방향을 정립하고, 정책의 발전 방안을 도출하는 것이다.

공작물 사고 관련 사례 조사는 건축법 및 국토계획법상 축조 대상 공작물의 사고사례 분석을 통해 사고 발생의 주요 요인을 파악하고, 사고 저감을 위한 시사점 도출하고자 하였다. 공작물 사고 예방을 위한 각 지자체 주요 정책 분석은 공작물 안전을 위한 명확한 제도적 근거가 불충분한 상황이므로, 사고 발생 시 인명 및 재산피해를 줄이기 위해 시행하고 있는 지자체 안전정책들을 조사 및 분석하여 향후 공작물 안전사고 저감을 위한 제도개선 등의 시사점을 도출하고자 하였다.

□ 조사 방법

공작물 안전사고 사례 및 지자체 정책 사례를 수집하기 위해서 뉴스빅데이터 분석 서비스 빅카인즈(BigKinds)⁷⁾를 활용하였다. 빅카인즈를 활용한 공작물 사건·사고에 대한 분석 기간은 2003년 1월부터 2023년 2월까지(최근 20년)로 설정하였다. 그 이유는 세움터 공작물관리대장을 분석해 본 결과 전체 공작물의 98.6%를 차지하는 축조 공작물 412,724식이 최근 20년 이내 축조되어 분석기간으로 타당하였기 때문이었다.

검색 키워드는 ‘공작물’, ‘사고’를 우선 검색하여 사례분석에 대한 적합성을 파악한 후, 개별 공작물의 명칭을 키워드로 적용함으로써 공작물의 사고사례 조사를 시행하였다. 사례조사에서는 각 공작물별 검색건수와 사고건수를 각각 제시하고, 공작물 유형별 사고의 유형과 피해규모, 사고의 주요 원인 및 피해내용을 파악하여 공작물 유형별 사고의 특징과 차이를 분석하였다. 사고관련 지자체 정책사례 분석은 구체적인 공작물 유형과 지자체 정책내용을 제시하여 시사점을 얻고자 하였다.

7) 빅카인즈는 언론사의 뉴스를 수집·분석하는 서비스로 총 54개 언론사의 뉴스를 빅데이터화 하여 제공하고 있으며, 키워드 검색을 통해 뉴스 검색결과와 검색한 뉴스의 메타데이터 및 개체명을 엑셀파일 형태로 제공하고 있다.

BIGKinds				
뉴스분석	기획분석	뉴스보기	빅카인즈 활용	빅카인즈 소개
뉴스검색분석	형태소·개체명 분석	분석결과 시각화	시각화보고서 만들기	BIGKINDS
<p>검색한 뉴스의 메타데이터(언론사, 기고자, 제목 등)와 게재명(인물, 기관, 장소 등) 분석 데이터를 엑셀파일로 제공하는 서비스입니다. 데이터 다운로드: 최대 20,000건의 데이터가 다운로드 됩니다. 미리보기는 최대 20개까지 보여줍니다. '키워드' 항목은 본문 내에서 추출된 키워드 중 단순 순서(1, 2, 2018, 2019 등), 이메일 주소, 시간을 뜻하는 단어(밤, 낮, 새벽 등)를 제외한 결과가 표시됩니다.</p>				
뉴스 식별자	일자	언론사	기고자	제목
1 02100201.20221227133950001	20221227	머니투데이	학수민기자	특수본, 이태원 유명 주점 대표 일건... "불법 간혹들 증축 혐의"
2 01500151.20221215124751001	20221215	경남도민일보	최환석 기자	밀양 한국카본서 기계 폭발...6명 다쳐
3 02100311.20221124104549001	20221124	서울경제	윤종열 기자	이상일 용인특례시장 "키케라-논이공원 안전 체크하라"
4 01400501.20221124104423001	20221124	중부일보	표명구나규환	'참사 막자'... 용인특례시, 키케라-논이공원 등 다중이용시설 불법 증축 여부 특별 점검
5 02100701.20221124093334001	20221124	해럴드경제	박창규 기자	이상일 용인시장, "키케라리와 논이공원 불법증축 단속"
6 01400351.20221117220319003	20221117	중도일보	김민영 기자	광주국토관리사무소, 불법 건축물 추가 운영위탁... 논란 가중

[그림 2-1] 빅카인즈 뉴스분석 결과 예시

출처 : <https://www.bigkinds.or.kr/v2/news/index.do> (접속일 : 2023.02.24.)

2) 공작물 관련 사건·사고 사례

□ 공작물 사고에 대한 빅카인즈 뉴스분석시스템 키워드 검색 결과

빅카인즈 분석을 통해서 최근 20년간 총 12,575건의 공작물 관련 뉴스가 검색되었으며, 이중 공작물 사고 사례로 취합된 결과는 중복된 것을 제외하고 약 126건으로 나타났다.

우선 검색 키워드로 '공작물', '사고'를 적용하여 검색한 결과, 총 527건의 공작물 뉴스 중 4건이 사고 사례로 도출되어 그 수가 매우 작아 사례분석에 부적합 하였다. 검색결과 수가 작은 이유는 축조신고 대상 공작물 사고에 대한 신문 및 방송의 보도를 살펴보면 '공작물'이라는 용어보다는 사고가 발생한 '굴뚝', '옹벽' 등 개별 공작물 사고에 대한 용어가 활용되고 있기 때문이었다.

이에 「건축법 시행령」 제118조에 명시된 축조 신고 대상 공작물 유형을 적용하여 키워드 검색을 통한 공작물 사고 사례를 조사하였다. 검색방식은 개별적 공작물 유형 명을 적용하고, '사고'를 포함하며, '공작물'을 제외하여 검색하였다.

검색결과 검색건수가 가장 많은 순서로 분류해 보면, '옹벽', '굴뚝', '광고판', '기계식 주차장', '침탑', '철탑', '태양에너지 발전설비' 순이었고, 5건 이하로 매우 낮은 공작물로는 '고가수조', '지하대피호'가 있었다.

그런데, 검색된 건들을 분석해서 사고들만 분류했을 때는 앞서 검색 건수 빈도와는 다른 순서를 보였다. 사고가 가장 많았던 공작물 유형은 '기계식 주차장'(50건), '옹벽'(26건), '굴뚝'(17건), '침탑'(16건), '광고판'(11건), '철탑'(6건) 이었고, 순이었고, '고가수조', '지하대피호', '태양에너지 발전설비'의 경우는 사고 사례가 0건이었다.

8) '침탑'의 경우, 골프장에 설치되어 있는 경우가 많았으므로 검색 포함 키워드에 '골프'를 추가하였다.

[표 2-1] 공작물 사고 사례 조사 결과

키워드				검색 건수	사고 건수	
굴뚝	and	사고	not	공작물	2,688	17
첨탑	and	사고	not	공작물	531	16
광고판	and	사고	not	공작물	1,146	11
고가수조	and	사고	not	공작물	5	0
지하대피호	and	사고	not	공작물	2	0
철탑	and	사고, 골프	not	공작물	41	6
기계식주차장	and	사고	not	공작물	629	50
태양에너지 발전설비	and	사고	not	공작물	11	0
옹벽	and	사고	not	공작물	7,522	26
합계					12,575	126

출처: 빅카인즈 검색 결과, 연구진 작성

□ 공작물 유형별 사고 유형 및 피해규모

사고사례를 분석한 결과, 공작물별 사고 유형 및 원인이 상이하였으며, 인적피해 규모에 따라 크게 두 가지로 분류해 볼 수 있었다.

우선 공작물 유형 중 기계식주차장, 굴뚝의 경우 안전관리 소홀이나 사용법 미숙으로 인한 추락 사고가 다수 발생했으며, 사망으로 이어져 인적 피해가 가장 컸다. 기계식주차장 사고 유형으로 추락사고가 가장 많았으며, 사람이 내부에 있는 사실을 모르고 작동 버튼을 눌러 끼임 사고가 발생하기도 하는 등의 인적 피해가 발생하였다. 굴뚝에 관련하여 발생한 사고는 도색, 보수 작업 중의 추락사고가 가장 많았고, 주요 원인은 안전망을 설치하지 않았거나, 작업을 혼자 하는 등 안전관리가 소홀한 경우가 많았다.

공작물 유형 중 첨탑, 광고판, 철탑은 태풍, 폭설 등의 자연재해로 인하여 시설물이나 부속물의 낙하나 파손 등으로 인한 물리적인 피해가 많았으나 인적 피해는 소수에 그쳤다.

□ 공작물 유형별 주요 사고 원인 및 피해

사고건수가 많았던 굴뚝, 첨탑, 광고판, 철탑, 기계식 주차장, 옹벽 등에 대하여 사고원인과 피해정도에 대하여 분석하였다.

우선 굴뚝 사고는 최근 20년 간 17건의 중 도색, 보수 등의 작업 중에 발생한 추락사고가 11건으로 가장 많았고, 이외에서는 굴뚝의 붕괴, 화재 및 낙하 사고 발생으로 인한 사고가 있었다. 굴뚝 사고의 주요 원인을 살펴보면 굴뚝에 대한 작업 진행 중 안전장치가 끊어져 낙하하거나, 낙하물 방지망을 설치하지 않아 주변을 지나던 보행자가 다치는 등 안전관리 소홀에 의한 사건이 주로 발생하였다. 굴뚝 사고는 발생 총 17건 중 14건이 추락사고였으며, 이 중 12건에서 사망자 발생하여, 추락사고가 발생하면 사망사고로 발전할 가능성이 매우 높음을 시사하였다.



[그림 2-2] 방치된 노후 굴뚝(좌), 가스폭발로 굴뚝 붕괴(우)

출처 : 경남신문(2022.02.10.) 방치된 노후 목욕탕 굴뚝 '안전 위협'.

<http://www.knnews.co.kr/news/articleView.php?idxno=1369847> (접속일: 2023.2.23.)

전북일보(2013.01.23.) 아파트 굴뚝 붕괴로 주차장 차량 파손.

<http://www.jjan.kr/459943> (접속일 : 2023.2.23.)

침탑 사고는 최근 20년간 16건이 발생하였고, 이 중 태풍 및 강풍으로 인한 침탑의 붕괴 사고가 14건으로 대부분이었다. 이외 사고로는 침탑 해체 공사 중 발생한 크레인 붕괴나 침탑 교체 사고 중 작업자 감전 사고가 있었다. 피해 규모는 침탑 붕괴로 인한 물리적 피해가 다수를 차지하였으며, 침탑이 붕괴하면서 전선주를 건드려 발생한 정전 피해가 3건, 인적 피해는 3건 발생한 것으로 파악되었다.

광고판 사고는 11건으로, 이 중 8건은 광고판 낙하 사고로 침탑 사고와 같이 주로 태풍 및 강풍이 원인으로 지목되었다. 낙하로 인해 발생했던 사례에서의 피해 규모는 비교적 작은 편이나 낙하지점에 주차된 차량의 파손 사고가 발생한 사례를 보더라도 주변을 지나던 보행자의 인명 피해가 발생할 가능성은 높을 것으로 예상된다. 그런데, 해당 광고판의 관리자, 또는 부착된 건축물의 건축주에게 책임을 묻기 어려웠던 사례로 비추어 향후 광고판 사고가 발생했을 때, 책임소재가 쟁점화 될 것이 예상된다.



[그림 2-3] 태풍 마이삭으로 쓰러진 침탑(좌), 강풍으로 떨어진 침탑(우)

출처 : 경남도민일보(2020.09.03.) 태풍으로 통영 교회 침탑 쓰러져.

<https://www.idomin.com/news/articleView.html?idxno=738588> (접속일 : 2023.2.23.)

서울신문 (2018.04.10.) 서울 강풍 피해 교회 침탑 무너지고 선상웨딩홀은 떠내려가.

<https://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=2018041050019> (접속일 : 2023.2.23.)



[그림 2-4] 광고판 낙하로 인한 차량 파손(좌), 광고판 철거 중 낙하 사고(우)

출처 : 머니투데이(2022.11.11.) 가로수길 건물서 쇠파이프 떨어져 車 박살... “책임지는 사람이 없다”.

<https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2022111111411871636> (접속일 : 2023.2.23.)

한국일보(2020.06.02.) 포항 대잠교차로에서 육상 대형 광고판 떨어져.

<https://www.hankookilbo.com/News/Read/202006021701772145> (접속일 : 2023.2.23.)



[그림 2-5] 태풍 난마돌로 쓰러진 철탑(좌), 태풍 볼라벤으로 쓰러진 철탑(우)

출처 : 경남신문(2022.09.20.) 태풍 '난마돌' 영향 도내 철탑·전봇대 쓰러져.

<https://m.knnews.co.kr/mView.php?idxno=1385999&gubun=life> (접속일 : 2023.2.23.)

중부매일(2012.08.28.) 골프연습장 철탑 3~4분만에 '폭삭'.

<https://www.jbnews.com/news/articleView.html?idxno=461921> (접속일 : 2023.2.23.)

철탑은 실외골프연습장 등에 설치된 공작물로서 발생한 사고 총 6건 중 태풍, 폭설, 낙뢰 등 자연재해로 인한 철탑 붕괴 사고가 5건으로 나타났다. 또한, 골프연습장 철거 중 발생한 철탑 붕괴 사고도 1건이 있었다. 철탑 사고로 인한 피해는 대부분 물리적 피해로 재산상의 손해는 발생하였으며, 인적 피해는 없었다.

기계식주차장은 공작물 유형 중 가장 많은 50건의 사고가 보도되었다. 추락 사고가 38건으로 가장 많았고, 기계·리프트 끼임 사고가 11건이 발생하였다. 기계식주차장은 차량 및 기계 파손 등 물리적 피해 뿐만 아니라 50건 중 43건이 인적 피해(26명의 사망, 21명 부상)였다. 따라서 사고 발생시 심각한 인적피해 발생이 불가피한 상황으로 판단되므로, 이에 대한 대책마련이 시급한 실정이다.



[그림 2-6] 기계식주차장 차량 추락(좌), 제주시 기계식주차장 추락 사고(우)

출처 : 동아일보(2022.01.28.) 기계식 주차장서 차량 추락사고...운전자 사망.

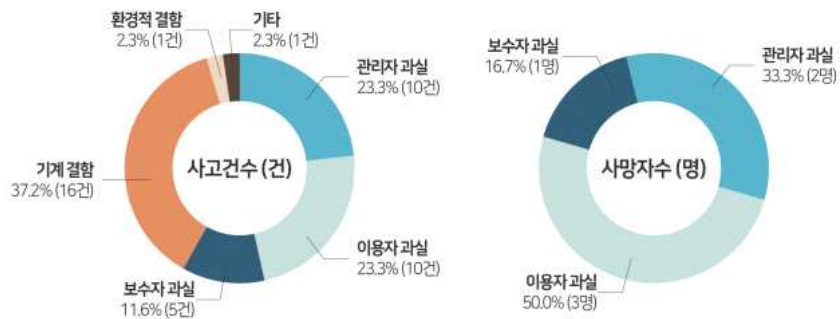
<https://www.donga.com/news/Society/article/all/20220128/111494644/2> (접속일 : 2023.2.23.)

서울신문(2021.09.12.) 제주 호텔 기계식 주차장서 차량 7m 아래 추락...관광 온 운전자 사망.

<https://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20210912500017> (접속일 : 2023.2.23.)

한국교통안전공단에 의하면 기계식주차장 사고 원인으로 기계 결함(37.2%), 이용자 과실(23.3%)과 관리자 과실(23.3%), 보수자 과실(11.6%)이 차지하고 있다.

최근 3년간 기계식주차장 사고 원인



※ 기간 : 2019.1.1. ~ 2021.12.31.

[그림 2-7] 2019~2021년 기계식주차장 사고 원인

출처 : 한국교통안전공단(2022). 기계식주차장 사고 방지를 위한 안전 대책 강화. 2022년 3월 10일 보도자료.

옹벽 사고의 경우 최근 20년간 보도된 사건 26건 중 절반 이상인 17건이 옹벽의 붕괴 사고였으며, 옹벽에 충돌해 발생한 사고는 6건, 옹벽 작업 중 안전사고가 2건, 불법 축조로 인한 사고는 1건이었다. 옹벽 붕괴 사고 17건 중 3건에서 인명피해가 발생하였으며, 옹벽 충돌사고 6건은 모두 운전 중 옹벽 충돌로 인한 인명피해로 사망자가 발생하였다.

옹벽 붕괴 사고의 주요 원인은 부실시공이거나 해빙기 등 구조적 취약성 증가로 인한 무너짐이며, 옹벽 충돌사고의 원인은 운전자 부주의가 대부분이었다. 2020년 평택시 한 공장에서 발생한 옹벽 붕괴 사고는 경사면에 축조 신고 없이 축조되었던 옹벽이 무너져 발생하였으며, 3명이 사망하고 1명이 중상을 입는 등 인명피해가 발생하였다.



[그림 2-8] 안산 옹벽 붕괴 사고(좌), 폭우로 인한 옹벽 붕괴 사고(우)

출처 : 헤럴드경제(2022.03.11.) 안산 옹벽붕괴 사고... 긴급안전조치.

<https://news.heraldcorp.com/view.php?ud=20220311000089> (접속일 : 2023.2.23.)

서울신문(2020.08.04.) 신고없이 옹벽 설치... 평택시, 4명 사상자 낸 매몰사고 공장 건축주 고발

<https://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20200804500142> (접속일 : 2023.2.23.)

□ 공작물 해체 중 사고 사례

2022년 2월 제주대 생활관 공사현장에서 굴뚝 해체 작업 중 사고⁹⁾가 발생하였는데, 높이 12m 굴뚝이 반 동강이 나서 굴착기 운전석을 덮쳤고, 운전자는 사망하였다. 사고 원인은 안전관리체계 미비로 나타났는데, 굴뚝의 중간 부분부터 해체 작업을 시행했던 점, 작업 전 굴뚝 구조 및 주변 환경조사를 시행하니 않은 점, 작업계획서를 수립하지 않은 점, 현장소장 및 안전관리자가 부재했던 점 등이 지적되었다. 2021년 6월 안양시 골프연습장 철거 중 사고¹⁰⁾는 골프연습장 철거 중 높이 25~30m 철탑이 쓰러지면서 전신주를 덮쳤고, 30가구에 40분가량 전력 차단 피해가 발생하였다.



[그림 2-9] 굴뚝 철거 중 붕괴 사고(좌), 골프장 철거 중 철탑 붕괴 사고(우)

출처 : KBS(2022.02.24.) 제주대 기숙사 철거 사고 '굴뚝 높이·철거 계획 미준수' 쟁점.

<https://news.kbs.co.kr/news/pc/view/view.do?ncd=5403205> (접속일 : 2023.2.23.)

경기일보(2021.06.10.) 안양 철거 중인 골프연습장서 철탑 무너져.

<https://www.kyeonggi.com/article/202106101168086> (접속일 : 2023.2.23.)

9) 박태우, 최민영(2023). 안전 '기본'만 지켰어도 644명 살릴 수 있었다. 한겨레. 2023년 1월 27일 기사
https://www.hani.co.kr/arti/society/society_general/1077152.html (접속일: 2023.2.23.)

10) 노성우(2021). 안양 철거 중인 골프연습장서 철탑 무너져.. 경기일보. 2021년 6월 10일 기사
<https://www.kyeonggi.com/article/202106101168086> (접속일 : 2023.2.23.)

3) 공작물 관리 관련 지자체 정책 사례

□ 공작물 철거비 지원

창원시의 노후 굴뚝 지원사업에서는 철거비 예산의 50% 이내, 최대 1,500만 원¹¹⁾까지 지원하고 있다. 주요 대상은 노후 굴뚝 159곳이며, 이 중 위급대상으로 철거가 시급한 곳 9개소이다. 2022년 2곳을 철거하였고, 2023년 19곳을 철거하기로 예정되어 있다. 그러나 자기 부담금 50%가 없어서 현실적으로 철거 어려운 경우가 부지기수인 상황이며, 문화적 가치가 높은 굴뚝도 있어 보존에 대한 고려도 필요한 실정이다. 경남도에서도 굴뚝 445곳에 대한 점검 이후 예산 지원 계획을 수립¹²⁾하였다. 계획 상 지원대상은 자진 철거 또는 자진 정비하는 소유자이며, 지원은 굴뚝 철거에 대한 사업 평가 후 해당 시군에 특별조정교부금을 부여하는 방식으로 진행된다.

서울시에서는 교회침탑에 대한 안전점검 및 철거비 지원 사업을 시행¹³⁾하고 있다. 서울시 주택건축본부 지역건축안전센터가 교회침탑 약 8,000곳에 대한 조사 및 점검을 시행했으며, 결과로 부여된 안전점검 등급에 따라 최대 400만원까지 교회침탑 철거비를 지원하는 방식을 취하고 있다.

□ 공작물 안전점검 시행

경남도에서는 2022년 노후 굴뚝 407개소 점검 및 건축안전 종합계획 수립¹⁴⁾하였는데, 노후 굴뚝 외에도 주택건설현장 42개소, 해빙기 대비 건축물 35개소, 장기방치 건축물 23개소에 대한 안전점검을 실시하고, 해체공사장 844개소 긴급 안전점검도 실시하였다. 부산시에서도 노후 굴뚝 실태조사를 시행(‘19.11.~ ‘20.2.)¹⁵⁾하여 안전사고 위험도가 높은 굴뚝에 대해서는 시설물안전법에 따라 제3종시설물로 지정해 관리할 계획이다.

11) 이창우(2023). 경남 ‘동네 목욕탕’ 흥망성쇠. 경남도민일보. 2023년 2월 5일 기사.
<http://www.idomin.com/news/articleView.html?idxno=816751> (접속일 : 2023.2.23.)

12) 이창우(2023). 경남 ‘동네 목욕탕’ 흥망성쇠. 경남도민일보. 2023년 2월 5일 기사.
<http://www.idomin.com/news/articleView.html?idxno=816751> (접속일 : 2023.2.23.)

13) 김민선(2021). 서울시 교회침탑 점검·철거 지원책 실시. 컵뉴스. 2021년 9월 6일 기사.
<http://www.cupnews.kr/news/articleView.html?idxno=17796> (접속일 : 2023.2.23.)

14) 윤정희(2022). 경남도, 거점 지역건축안전센터 구축으로 건축안전 선도. 헤럴드경제. 2022년 6월 13일 기사.
<http://biz.heraldcorp.com/view.php?ud=202206130 00421> (접속일 : 2023.2.23.)

15) 임동우(2019). ‘노후 굴뚝’ 불안감 터지는데... 부산시는 실태조사만. 국제신문. 2019년 11월 18일 기사.
<http://www.kookje.co.kr/news2011/asp/newsbody.asp?code=0300&key=201911192200807819>
(접속일 : 2023.2.23.)

서울 양천구에서는 겨울 강풍 대비 첩탐에 대한 안전점검¹⁶⁾을 실시하였다. 점검항목은 첩탐 기울기, 접합부위 손상 여부, 기초 상태, 외부 판재, 마감재 부착 상태 등이며, 전기 배선 등 사고 발생 시 2차 피해로 이어질 수 있는 시설물들을 확인하고, 사고 우려 첩탐에 대한 보강사항을 안내하는 등 첩탐에 의한 추락 및 전도 사고를 예방하고자 하였다.

경기도 파주시에서는 광고판 안전점검인 찾아가는 튼튼간판 서비스¹⁷⁾를 시행하고 있다. 최근 5년간 경기도에서만 1,790건 옥외 광고물 추락 사고가 발생했으므로, 파주시에서는 관내에 있는 전체 옥외 광고물 6,700여개 중 안전점검 비 대상 광고물 6,200개(「옥외광고물법」 기준)에 해당하는 학교 주변 위험 광고물, 노후 간판, 고층 건물의 추락 위험 광고물 등에 대하여 선제 조사를 실시하고 있다.

□ 기계식주차장 사고 예방을 위한 안전 대책(한국교통안전공단)¹⁸⁾

한국교통안전공단에서는 기계식주차장 사고사례집 마련, 구조대원 전문교육 시행, 기계식주차장 전문관리인 양성 등 안전 대책을 시행하고 있다. 기계식주차장 사고사례집에서는 기계식주차장 사고현황, 종류 및 원인에 따른 사고사례, 운행 및 취급요령 등을 수록하고, 안전스티커를 관리인, 기계식주차장 제작 및 유지보수사 등에게 배포하였다.

2021년 12월 부산시 한 오피스텔의 기계식주차장 화재현장에 출동하여 내부에서 구조 활동 중이던 소방대원 2명이 추락하여 중상을 입는 사고가 발생하였다. 이를 계기로 기계식주차장 종류에 따른 주차장치의 구조 및 조작방법 등을 구조대원의 구조훈련 중 전문교육으로 포함하게 되었다. 전문교육 프로그램은 2022년 2월 대구북부소방서 구조대원을 대상으로 총 3회 실시되었고, 차츰 확대를 추진 중이다.

기계식주차장 관리인을 양성하는 교육도 강화하고 있는데, 소방안전전문가 초빙으로 기계식주차장 화재 사고 안전 교육을 시행할 예정이다. 또한, 이미 개설된 온라인 교육 과정 시행으로 이수한 관리인이 2020년 6,546명, 2021년 7,225명이었다. 기계식주차장 현장지도 점검도 이루어지고 있다. 한국교통안전공단과 지자체가 협력하여 기계식주차장 지도점검을 수행 중이며, 안전장치 작동상태, 관리인 배치 및 안내문 부착 여부 등의 세부 사항이 포함된다.

16) 김용재(2022). 양천구, 겨울 강풍대비 첩탐 안전점검. 헤럴드경제. 2022년 11월 4일 기사.
<http://biz.heraldcorp.com/view.php?ud=20221104000036> (접속일 : 2023.2.23.)

17) 서쌍교(2022). 찾아가는 안전점검 '호평'...노후 옥외 간판 선제적 관리. SBS. 2022년 12월 9일 기사.
https://news.sbs.co.kr/news/endPage.do?news_id=N1007000510&plink=ORI&cooper=ETC
(접속일 : 2023.2.23.)

18) 한국교통안전공단(2022). 기계식주차장 사고 방지를 위한 안전 대책 강화!. 2022년 3월 10일 보도자료.

2. 국내 공작물 축조 현황

1) 공작물 축조 현황 분석 개요 및 방법

□ 목적

국내 축조신고 된 공작물의 종류, 규모, 연도별 현황 파악을 통해 관리되고 있는 공작물의 물량 도출하고, 향후 공작물 관리법령에서 정부 및 지자체가 관리하여야 하는 공작물의 분포 분석을 통해 체계적 공작물 관리를 위한 국가 및 지자체 제원 예측하고자 한다.

□ 주요 내용

공작물 물량도출을 위해서 건축행정정보시스템(세움터)의 공작물 관리대장을 분석하고자 한다. 구체적으로는 「건축법 시행령」제118조에 의해 축조신고 된 공작물을 대상으로 한 물량을 산출하되, 공작물의 유형, 면적, 높이, 구조, 지역지구, 지목, 사용연수별, 지역별 공작물 축조 기초통계 자료를 작성하고자 한다.

공작물 관리대장 상 공작물이 「건축법」상 축조신고 대상 공작물로 한정되어 있고, 그마저도 건축물 신축 시 의제처리된 공작물을 포함하고 있지 않다고 하여도 축조현황을 파악할 수 있는 유일한 데이터로 판단하여 전반적인 축조현황 분석을 위해 활용하였다.

□ 공작물관리대장 데이터 구축(17개 시도)

국토교통부 건축정책과의 협조로 세움터 공작물관리대장을 구축하였으며, 구축한 자료의 축조신고 된 공작물의 총 개수는 418,533개로서, 2023년 2월 2일 기준 자료이며, 허가취소가 제외된 자료였다.

[표 2-2] 공작물관리대장 정보 형태(요약)

지번 주소	관리허가 대장PK	지목	지역· 지구	공작물 종류	구조	길이	높이	면적	건폐율	신고 일자
----------	--------------	----	-----------	-----------	----	----	----	----	-----	----------

출처 : 건축행정시스템 내부자료 중 ‘공작물관리대장’

용도지역은 공작물이 위치한 용도지역별 특성을 분석하기 위해 설정하였다. 용도지역은 국토계획법 상 도시지역(주거지역, 상업지역, 공업지역, 녹지지역), 관리지역(보전관리

지역, 생산관리지역, 계획관리지역), 농림지역, 자연환경보전지역으로 구분되고 있다.

또한, 국토계획법 시행령에서는 주거·상업·공업·녹지지역을 전용주거·중심상업·전용
공업·보전녹지지역 등으로 세분화하고 있다.

본 연구에서는 용도지역의 설정을 국토계획법 상 분류인 주거·상업·공업·녹지지역, 보
전관리·생산관리·계획관리지역, 농림지역, 자연환경보전지역으로 구분하였다.

[표 2-3] 국토계획법 상 용도지역의 설정

국토계획법		국토계획법 시행령
도시지역	주거지역	전용주거지역(1, 2종)
		일반주거지역(1, 2, 3종)
		준주거지역
	상업지역	중심상업지역
		일반상업지역
		유통상업지역
		근린상업지역
	공업지역	전용공업지역
		일반공업지역
		준공업지역
	녹지지역	보전녹지지역
		생산녹지지역
		자연녹지지역
관리지역	보전관리지역	
	생산관리지역	
	계획관리지역	
농림지역		
자연환경보전지역		

출처 : 「국토계획법」 제36조, 「국토계획법 시행령」 제30조를 바탕으로 연구진 작성

□ 공작물관리대장의 시각화 방안

공작물관리대장은 지번주소로 위치정보가 제공되고 있어 이를 코드화하여 시각화할 필요, 이를 위해 우선 지번주소에 대한 PNU코드¹⁹⁾를 생성하였다. 생성한 PNU코드에 기반하여 시도별 축조 공작물 동수를 산정하고, 이를 시각화하였다. 시각화의 방법은 ArcGIS 프로그램을 활용하여 시도별 시군구 셰이프파일(Shapefile)²⁰⁾에 앞서 산정한 축조된 공작물 동수 정보를 결합하고, 시도별 시군구의 축조 공작물 동수 정보를 시각화하는 것으로 진행되었다.



[그림 2-10] 축조된 공작물의 시각화

출처 : 연구진 작성

2) 공작물 축조 현황 분석 결과

□ 공작물 종류별 축조 현황

축조신고 된 공작물의 종류로 보면, 옹벽이 가장 많았으며 담장, 철골조립식주차장, 굴뚝, 장식탑 등의 순으로 빈도가 높았다. 빈도를 구체적으로 보면, 옹벽은 321,766식으로 전체 418,533식의 76.9%를 차지하며, 담장 7,851식, 철골조립식주차장 2,194식, 골프연습장 1,698식, 굴뚝 1,241식이었다.

시도별 공작물 빈도는 경기도가 279,220식으로 축조된 전체 공작물의 66.7% 차지하였으며, 충청남도가 36,671식, 전라남도, 인천시, 경상남도, 울산시 등의 순으로 빈도가 높았다.

축조된 공작물 유형은 시도별로 일부 차이를 보이고 있었다. 축조 공작물이 가장 많은 경기도와 두 번째, 네 번째로 많은 충청남도, 인천광역시에서는 옹벽이 매우 높은 빈도를 차지하고 있었다.

19) PNU코드: 총 19자리 숫자로 구성(00(시·도) 000(시군구) 000(읍면동) 00(리) 0(대장구분) 0000(본번) 0000(부번))

20) '국토교통부 국가공간정보포털 오픈마켓'의 행정구역(시군구) 데이터셋을 활용

용역빈도는 경기도가 256,385식(전체 공작물 중 91.8%), 충청남도가 25,240식(68.8%), 인천광역시는 11,341식(76.9%)을 보였다. 그러나 축조 공작물이 세 번째로 많은 전라남도의 경우 기타 공작물이 16,475식으로 전라남도 전체 축조 공작물의 86.1%에 달했으며, 울산광역시, 전라북도, 경상북도 등도 각 9,613식(91.7%), 5,155식(67.2%), 5,014식(57.2%)으로 기타 공작물의 비율이 높았다. 서울특별시는 기계식주차장 전체의 44.8%를 차지하였으며, 부산광역시의 철골조립식주차장과 골프연습장은 각 286식(18.5%), 106식(6.9%)으로 다른 시도보다 높았다. 장식탑, 기념탑, 그 밖의 공작물의 경우 전체 물량은 82식으로 작았으며, 전라북도(22식)와 경상북도(24식)가 전체의 56.1%를 차지하였다.

[표 2-4] 시도별 축조신고 된 공작물 유형 및 물량 (2023.02.02. 기준)

합계	용역	담장	철골조립식주차장	골프연습장철탑	골목	장식탑	고가수조	기계식주차장	광고탑	광고판	기념탑	통신용철탑	지하대피소	고가수조나그밖에이와비슷한것	운동시설을위한철탑등이와비슷한것	장식탑, 기념탑, 그밖에이와비슷한것	광고탑, 광고판, 그밖에이와비슷한것	기타	
서울시	2,081	619	413	287	15	17	64	3	279	13	11	10	4		1	9	3	322	
부산시	1,545	268	223	286	106	8	25	6	58	34	14	6	2	3			2	490	
대구시	979	146	117	95	25	16	27	9	45	15	7	3	6		2		1	453	
인천시	14,753	11,341	383	94	25	29	23	26	33	18	13	7	34	81		3	2	2,570	
광주시	913	106	82	91	31	6	16	2	43	15	8	1	10	3	2		1	487	
대전시	1,419	827	95	72	4	13	24	10	11	12	26	1	2	1	3	14		298	
울산시	10,481	314	130	40	35	116	7	97	6	10	7	3	1	6	1	2	1	9,613	
세종시	1,117	632	28	4	42	19	5	1		2	2	2	1	17				361	
경기도	279,220	256,385	3,389	493	468	328	248	119	68	124	64	29	123	60	28	12	15	3	16,620
강원도	10,432	5,715	344	63	124	79	44	40	4	46	26	12	14	25	5	2	2	1	3,792
충북도	7,605	4,049	237	51	100	54	23	16	1	30	18	20	3	11	2				2,954
충남도	36,671	25,240	626	88	177	174	45	78	28	54	19	18	2	29	4	6	5		9,930
전북도	7,667	1,786	285	92	73	58	17	35	1	19	27	38	2	11	22	3	1		5,155
전남도	19,134	1,621	284	172	93	119	32	62	5	80	26	24	23	2	14	3	3	5	16,475
경북도	8,761	2,645	382	99	197	114	36	45	28	44	30	27	11	14	24	1	2		5,014
경남도	10,649	6,340	392	138	142	77	45	32	6	38	15	28	6	15	2	5	2		3,311
제주도	5,106	3,732	441	29	41	14	35	46	7	6	4	21	1	1	2	2	3		704
총합계	418,533	321,766	7,851	2,194	1,698	1,241	716	627	623	560	317	250	245	168	158	82	65	32	78,549

출처 : 건축행정시스템 내부자료 중 '공작물관리대장' 연구진 재구성

주) 합계는 공작물 유형에 미 표기된 1,391식을 포함한 물량

지목별로 축조된 공작물의 유형에서도 차이를 보였다. 공작물 축조가 가장 많은 지목인 임야에서는 옹벽 축조가 183,440식으로 가장 많았고, 골프연습장철탑 또한 436식으로 상대적으로 높았다. 공장용지 지목에서는 기타 표기(35,167식, 75.4%)가 크게 높게 나타났으며, 그 외 굴뚝(455식)과 고가수조(278식) 등이 상대적으로 높게 나타났다. 지목 중 '대'에서는 가장 많이 축조된 옹벽(28,989식) 이외에 철골조립식주차장(950식), 기계식주차장(494식), 장식탑(237식) 등이 상대적으로 높았다. '답'에서는 옹벽(25,285식), 잡종지에서는 담장(513식), '체육용지'에서는 골프연습장철탑(385식), '종교용지'에서는 장식탑(49식) 등이 상대적으로 높게 나타났다.

[표 2-5] 공작물 유형 및 지목별 물량(2023.02.02. 기준)

	합 계	옹 벽	담 장	철 골 조 립 식 주 차 장	골 프 연 습 장 철 탑	굴 뚝	장 식 탑	고 가 수 조	기 계 식 주 차 장	광 고 탑	광 고 판	기 념 탑	통 신 용 철 탑	지 하 대 피 소	고 가 수 조 나 그 밖에 이와 비슷 한 것	운동 시설 을 위한 철 탑 등 이와 비슷 한 것	장식 탑, 기념 탑, 그 밖에 이와 비슷 한 것	기 타
임야	197,080	183,440	1,211	126	436	104	62	51	7	16	19	40	82	40	12	11	9	10,975
전	61,860	55,391	1,151	77	134	60	34	28	16	33	6	28	39	36	3	4	1	4,620
공장용지	46,671	9,214	798	159	23	455	24	278	7	30	14	1	3	1	107	5	3	35,167
대	38,935	28,989	2,133	950	158	89	237	45	494	162	140	34	32	33	9	7	27	5,238
답	32,374	25,285	1,083	69	169	112	27	26	14	63	10	14	33	21	8	2	1	5,370
잡종지	10,160	5,387	513	98	92	75	12	28	6	25	14	28	8	12	7	2	3	3,788
목장용지	4,183	2,899	45	2	21	3	1	11				5	4	1	3	23		1,154
과수원	4,076	3,518	124	2	18	4			2	2	1	1	2		3	1		379
창고용지	2,860	1,810	120	14	10	6	3	1	1	3	1				3			862
체육용지	1,476	486	18	23	385		11			7	6	2	2	1	1	24	1	500
묘지	1,037	984	16			1	2					2		1				28
종교용지	877	674	32	29			49		4	4		9					4	66
도로	841	406	21	11			37	4		42	24	13	27	1			8	232
주유소용지	576	223	128	6		1	1	1	4	2	3							206
주차장	549	180	24	187	27		5		7	1	2	3		3				104
미표기	12,342	1,951	318	395	135	322	149	123	60	150	65	49		1			1	8,619
총합계	418,533	321,766	7,851	2,194	1,698	1,241	716	627	623	560	317	250	245	168	158	82	65	78,549

출처 : 건축행정시스템 내부자료 중 '공작물관리대장' 연구진 재구성

주) 합계는 공작물 유형에 미 표기된 1,391식과 광고탑, 광고판, 그 밖에 이와 비슷한 것 32식을 포함한 물량이며, 총합계는 제시한 15개 지목과 미표기를 제외한 유원지, 염전, 학교용지 등 13개 지목의 공작물 2,636식을 포함한 물량

□ 용도지역별 공작물 축조 현황

국토계획법 상 용도지역에 축조된 공작물은 315,420식(75.3%)을 차지하고 있었다. 국토계획법 외 용도지역에 축조된 공작물은 7,569식(1.8%)이며, 용도지역이 아닌 권역, 구역, 지구 등이 입력된 비율은 2.3%(9,441식)를 보였다. 공작물관리대장에 용도지역 코드가 잘못 입력되어 있는 코드는 60,092식(14.4%)이며, 코드가 미입력된 비율은 0.1%(253식)이었다.

축조 공작물은 국토계획법 상 계획관리지역에 가장 많이 축조되고 있었다. 계획관리지역에 축조된 공작물은 128,820식으로 국토계획법 상 용도지역 소계인 315,420식의 40.8%를 차지하였고, 녹지지역(69,185식), 보전관리지역(48,187식), 공업지역(26,640식), 주거지역(14,673식) 등의 순을 보였다.

국토계획법 외 용도지역에서는 배출시설설치제한지역이 3,701식으로 가장 높게 나타났는데, 배출시설설치제한지역은 국토계획법 외 용도지역 소계의 48.9%를 차지하고 있으며, 공장설립승인지역, (한강)폐기물매립시설 설치제한지역 등의 순으로 높은 빈도를 보였다. 용도지역 외 구역, 권역, 지구 등으로 입력된 코드 중에서는 가축사육제한구역이 5,937식(62.9%)으로 가장 높게 나타났다.

공작물이 축조된 용도지역은 지자체별 차이를 보였다. 축조 공작물이 가장 많은 경기도와 두 번째로 많은 충청남도, 세 번째로 많은 인천광역시에서는 용도지역별 축조 공작물 합계와 비슷한 추이를 보였다. 전라남도의 경우 공업지역(7,808식, 71.2%)에서의 축조 공작물 발생이, 울산광역시에서도 역시 공업지역(5,409식)에서의 축조가 상대적으로 높았다. 전라북도에서는 용도지역 외(구역, 권역, 지구 등)로 입력된 코드(1,137식)가 상대적으로 높았다.

축조된 공작물 유형은 용도지역에서 차이를 보였다. 웅벽의 경우 용도지역별 축조 공작물 합계와 비슷한 추이를 보였다. 계획관리지역에서 축조된 공작물 유형의 경우 장식탑(94식)과 지하대피소(78식) 등에서 상대적으로 높았다. 녹지지역에서는 담장(1,192식)과 골프연습장철탑(480식), 통신용철탑(80식)이, 공업지역에서는 굴뚝(275식)과 고가수조(211식) 등이 상대적으로 높았고, 주거지역에서는 기계식주차장(248식)의 축조가 상대적으로 높았다. 한편, 국토계획법 외 용도지역에 축조된 공작물은 웅벽이 6,112식(82.5%)으로 대부분을 차지하고 있었다.

[표 2-6] 공작물 유형 및 용도지역별 물량(2023.02.02. 기준)

	합 계1)	용 역	담 장	철 골 조 립 식 주 차 장	골 프 연 습 장 철 탐	굴 뚝	장 식 탐	고 가 수 조	기 계 식 주 차 장	광 고 탐	광 고 판	기 념 탐	통 신 용 철 탐	지 하 대 피 소	고가 수조 나 그 밖에 이와 비슷 한 것	기 타
국토계획법 상 용도지역 소계	315,420	257,387	5,543	1,230	876	597	350	366	330	232	145	122	137	137	106	46,731
주거지역	14,673	12,032	728	448	17	26	94	11	248	40	34	19	17	9	2	885
도시 지역	1,259	405	184	181	4	1	36	2	54	45	38	7	3		2	273
공업지역	26,640	2925	578	117	49	275	23	211	20	30	9	1	4	1	44	22,086
녹지지역	69,185	62,523	1,192	251	480	52	64	17	2	62	39	37	80	11	9	4,144
관리 지역	128,820	113,743	1,868	194	286	148	94	85	5	44	19	28	16	78	39	11,786
계획관리지역	14,223	12,489	296	14	5	12	7	21		2	2	8		4	1	1,320
생산관리지역	48,187	44,716	330	13	30	28	12	6			2	11	3	14	1	2,928
보전관리지역	11,818	8,081	349	10	5	54	20	13	1	9	2	8	9	20	8	3,196
농림지역	615	473	18	2		1						3	5			113
자연환경보전지역	25,348	19,319	719	167	131	115	46	38	90	33	27	20	49	8	40	4,434
도시지역2)	410	302	3		1	2		3								99
관리지역3)																
국토계획법 외 용도지역 소계4)	7,407	6,112	88	13		12	3	12	16	3	1	1		2		1,131
배출시설설치제한지역	3,701	3,286	34	2		3		2	1		1					369
공장설립승인지역	1,829	1,574	26	2		1			1	1				1		221
(한강)폐기물매립시설 설치제한지역	750	622	17	4		2	1		9	1		1				88
특별대책지역	663	249	1	1		6		9								396
용도지역 외 소계5)	9,603	5,995	233	48	13	60	32	20	6	20	15	32	13	4	11	3,000
가축사육제한구역	5,937	3,479	167	30	11	37	25	16	2	19	10	11	1		11	2,064
성장관리권역	829	744	17	2		1	1	1	1			1				61
오류 코드6)	60,092	32,546	1,251	726	676	446	277	188	181	269	129	75	42	17	1	23,055
코드 미입력	253	105	14	10	1	9	8			3			4			99
총합계	418,533	321,766	7,851	2,194	1,698	1,241	716	627	623	560	317	250	245	168	158	78,549

출처 : 건축행정시스템 내부자료 중 '공작물관리대장' 연구진 재구성

주 1) 합계는 제시된 공작물 유형 15개 외의 '운동시설을 위한 철탐 등 이와 비슷한 것', '장식탐, 기념탐, 그 밖에 이와 비슷한 것' 등을 포함한 3가지 유형의 합계

주 2) 도시지역은 용도지역분류에 주거지역, 상업지역, 제1종전용주거지역 등으로 분류되지 않고 도시지역으로 표기된 물량이며, 국토계획법 상 용도지역 소계에 미포함

주 3) 관리지역은 용도지역분류에 계획관리지역, 생산관리지역 등으로 분류되지 않고 관리지역으로 표기된 물량이며, 국토계획법 상 용도지역 소계에 미포함

주 4) 국토계획법 외 용도지역 소계는 제시된 4개 지역 외의 성장관리지역, 토석채취제한지역 등 22개 지역의 물량을 합한 소계

주 5) 용도지역 외 소계는 제시된 2개의 구역 및 권역 외에 공익용산지, 상대보호구역 등 40개 용도의 물량을 합한 소계

주 6) 오류 코드는 공작물관리대장에 코드가 입력되어 있지만, 용도지역지구코드에는 없는 코드

[표 2-7] 시도 및 용도지역별 물량(2023.02.02. 기준)

	합 계	서 울	부 산	대 구	인 천	광 주	대 전	울 산	세 종	경 기	강 원	충 북	충 남	전 북	전 남	경 북	경 남	제 주	
국토계획법 상 용도지역 소계	315,420	908	984	648	13,561	599	658	5,880	807	217,275	7,611	5,465	27,395	4,873	10,962	5,264	8,196	4,334	
주거지역	14,673	696	380	234	844	108	216	99	77	8,555	315	213	996	322	244	293	806	275	
도시 지역	상업지역	1,259	94	75	56	177	58	49	22	4	285	46	34	52	59	67	61	75	45
	공업지역	26,640	58	353	153	1,578	221	74	5,409	75	2,928	612	855	3,346	1262	7,808	1,027	804	77
	녹지지역	69,185	60	176	204	2,938	189	273	247	42	55,641	659	991	2,825	577	522	671	1,105	2,065
관리 지역	계획관리	128,820				5,650	21	30	51	356	94,257	4,102	2,315	12,791	1318	1,284	1,924	3,204	1,517
	생산관리	14,223				301	1	1	5	22	9,093	620	434	2,131	390	207	241	555	222
	보전관리	48,187				1,808	1	10	25	179	39,412	890	387	3,564	203	249	425	907	127
농림지역	11,818				265		2	9	52	6,902	344	220	1,628	702	554	607	530	3	
자연환경보전지역	615			1			3	13		202	23	16	62	40	27	15	210	3	
도시지역1)	25,348	430	14	56	152	112	264	954	97	17,454	819	792	2,439	389	600	465	298	13	
관리지역2)	410				3			3	6	234	9	38	102		10	3	2		
국토계획법 외 용도지역 소계3)	7,569	51	9	3	16	7	3	145	0	6,700	173	20	67	9	274	26	62	4	
배출시설설치 제한지역	3,701			2						3,559	54	14	6	3	1	13	49		
공장설립승인	1,829	2		1						1,733	32		41	6		9	5		
(한강)폐기물매 립시설설치제한	750	18			2					661	63	6							
특별대책지역	663							145		248					270				
용도지역 외 소계4)	9,441	16	24	7	9	2	16	1	84	5,249	196	210	591	1,137	415	600	471	413	
가축사육제한구역	5,937		15	1			8		82	2,818	53	170	445	979	235	356	376	399	
성장관리권역	829									829									
오류 코드5)	60,092	665	506	264	986	187	469	3,484	115	32,184	1,608	1,077	6,070	1,247	6,870	2,400	1,619	341	
코드 미입력	253	11	8	1	26	6	9	14	8	124	16	3	7	12	3	3	1	1	
총합계	418,533	2,081	1,545	979	14,753	913	1,419	10,481	1,117	279,220	10,432	7,605	36,671	7,667	19,134	8,761	10,649	5,106	

출처 : 건축행정시스템 내부자료 중 '공작물관리대장' 연구진 재구성

주 1) 도시지역은 용도지역분류에 주거지역, 상업지역, 제1종전용주거지역 등으로 분류되지 않고 도시지역으로 표기된 물량이며, 국토계획법 상 용도지역 소계에 미포함

주 2) 관리지역은 용도지역분류에 계획관리지역, 생산관리지역 등으로 분류되지 않고 관리지역으로 표기된 물량이며, 국토계획법 상 용도지역 소계에 미포함

주 3) 국토계획법 외 용도지역 소계는 제시된 4개 지역 외의 성장관리지역, 토석채취제한지역 등 22개 지역의 물량을 합한 소계

주 4) 용도지역 외 소계는 제시된 2개의 구역 및 권역 외에 공익용산지, 상대보호구역 등 40개 용도의 물량을 합한 소계

주 5) 오류 코드는 공작물관리대장에 코드가 입력되어 있지만, 용도지역지구코드에는 없는 코드

□ 경과연수별 공작물 축조 현황

공작물 축조 경과연수는 73.5%가 10년 이내, 98.6%가 20년 이내로 나타났다. 공작물의 축조가 가장 많은 경과연수 구간은 5년 미만(154,851식, 37.0%)이며, 5~10년 152,817식(36.5%), 10~15년 86,678식(20.7%) 등의 순으로 나타났다.

공작물의 축조시기에도 지자체별 차이가 발생하고 있었다. 공작물 축조가 가장 많은 경기도와 두 번째, 네 번째로 많은 충청남도, 인천광역시 등은 5~10년 구간에서 공작물 축조(각 108,794식, 13,072식, 6,377식)가 가장 많았다. 세 번째로 축조가 많은 전라남도의 경우 10~15년 구간이 4,936식으로 가장 많았고, 타 지자체와 다르게 25년 이상 구간에서 축조가 높게 나타났다. 그 외 충청북도, 전라북도, 제주도 등은 5~10년 구간보다 5년 미만 구간에 축조된 공작물이 많았다.

[표 2-8] 경과연수 및 시도별 공작물 물량(2023.02.02. 기준)

	합계	5년 미만	5~10년	10~15년	15~20년	20~25년	25~30년	30~35년	35~40년	40~45년 미만
서울시	2,081	568	595	556	226	134	1	1		
부산시	1,545	367	490	399	191	95	3			
대구시	979	278	305	236	87	72		1		
인천시	14,753	6,401	6,377	1,479	413	81	2			
광주시	913	325	265	240	37	27	19			
대전시	1,419	555	484	149	95	84	47	5		
울산시	10,481	1,523	3,082	3,725	1,480	671				
세종시	1,117	529	402	136	32	17	1			
경기도	279,220	106,820	108,794	54,932	7,974	634	58	4	3	
강원도	10,432	3,242	3,489	2,942	564	183		7	5	
충북도	7,605	3,789	2,035	1,302	321	157	1			
충남도	36,671	12,610	13,072	9,242	1,519	214	14			
전북도	7,667	3,670	1,837	1,334	570	228	19	9		
전남도	19,134	4,816	4,001	4,936	2,886	980	738	377	197	160
경북도	8,761	2,551	2,409	2,456	1,013	320	8	1		2
경남도	10,649	3,372	3,951	2,425	781	120				
제주도	5,106	3,435	1,229	189	189	64				
총합계	418,533	154,851	152,817	86,678	18,378	4,081	911	405	205	162

출처 : 건축행정시스템 내부자료 중 '공작물관리대장' 연구진 재구성

주) 경과연수는 공작물관리대장의 신고일을 기준으로 산출(공작물관리대장에 사용승인일자 또는 축조완료일자가 있지만, 418,533식의 공작물 중 315식만 입력되어 있어 활용 불가)하였고, 합계는 신고일에 미표기된 45개의 물량을 합한 수치

공작물의 축조가 가장 많은 옹벽과 담장은 전체 공작물의 경과연수별 축조 물량과 비슷한 추이를 보였다. 옹벽과 담장은 5년 미만에서 축조(각 129,869식, 2,892식)가 가장 많았고, 5~10년(각 125,328식, 2,437식), 10~15년(각 58,958식, 1,949식) 등의 순으로 많았다. 철골조립식주차장, 굴뚝의 경우 10~15년 구간(각 607식, 305식)이 가장 많았고, 5~10년(각 603식, 292식), 5년 미만(각 466식, 287식)의 순으로 많았다. 골프연습장철탑은 10~15년(715식)에서 가장 많았고, 장식탑은 5년 미만(189식), 고가수조와 기계식주차장은 5~10년(각 191식, 216식), 광고탑과 통신용철탑은 10~15년(각 169식, 135식)에서 가장 많았다. 그 외 공작물 유형에 기타로 표기된 공작물은 10~15년(22,705식), 5~10년(22,423식), 5년 미만(19,495식) 등의 순이었다.

[표 2-9] 공작물 유형 및 경과연수별 물량(2023.02.02. 기준)

	합 계	옹 벽	담 장	철 골 조 립 식 주 차 장	골 프 연 습 장 철 탑	굴 뚝	장 식 탑	고 가 수 조	기 계 식 주 차 장	광 고 탑	광 고 판	기 념 탑	통 신 용 철 탑	지 하 대 피 소	고가 수조 나그 밖에 이와 비슷 한 것	운동 시설 을 위한 철탑 등 이와 비슷 한 것	장식 탑, 기념 탑, 그 밖에 이와 비슷 한 것	기 타
5년 미만	154,851	129,869	2,892	466	383	287	189	117	103	85	66	54	35	18	154	75	62	19,495
5~10년	152,817	125,328	2,437	603	285	292	148	191	216	118	82	83	74	54		1		22,423
10~15년	86,678	58,958	1,949	607	715	305	182	174	209	169	71	55	135	94	4	2	2	22,705
15~20년	18,378	7,319	466	325	263	228	132	101	66	133	54	39		2		4	1	9,152
20~25년	4,081	280	99	186	50	123	61	41	28	39	22	19	1					3,129
25~30년	911	9	4	5	1	4	4	3	1	14	22							844
30~35년	405	2	1	2		1				2								395
35~40년	205		3		1													201
40~45년	162					1												161
총합계	418,533	321,766	7,851	2,194	1,698	1,241	716	627	623	560	317	250	245	168	158	82	65	78,549

출처 : 건축행정시스템 내부자료 중 '공작물관리대장' 연구진 재구성

주) 합계는 공작물 유형에 미 표기된 1,391식과 광고탑, 광고판, 그 밖에 이와 비슷한 것 32식을 포함한 물량

□ 공작물 구조별 축조 현황

철근콘크리트구조는 공작물의 주요 구조 형태였다. 철근콘크리트구조는 전체 공작물 418,533식 중 152,780식으로, 전체의 36.5%를 차지하였으며, 블록구조(68,945식), 석구조(45,125식), 일반철골구조(33,609식), 기타강구조(20,479식) 등의 순서로 나타났다.

[표 2-10] 시도 및 구조별 물량(2023.02.02. 기준)

	합 계	서 울	부 산	대 구	인 천	광 주	대 전	울 산	세 종	경 기	강 원	충 북	충 남	전 북	전 남	경 북	경 남	제 주
철근콘크리트구조	152,780	694	319	162	5,219	118	566	936	236	121,629	1,905	1,486	8,906	1,312	1,986	1,628	3,031	2,647
블록구조	68,945	36	34	21	1,145	8	66	19	70	58,406	533	541	6,785	133	86	216	815	31
석구조	45,125	9	14	7	1,700	2	41	5	35	33,839	1,692	274	3,948	146	177	503	1,789	944
일반철골구조	33,609	694	597	305	1,072	364	275	4,051	213	4,541	2,093	1,476	4,544	1,962	7,474	2,316	1,446	186
기타강구조	20,479	93	150	109	686	93	61	4,735	152	2,137	369	771	2,394	862	5,875	1,136	723	133
기타조적구조	12,811	3	6	3	225	2	34	2	13	10,409	275	159	1,251	45	25	74	242	43
기타구조	10,227	14	25	28	352	20	32	201	45	4,900	600	423	1,629	214	1,075	244	250	175
경량철골구조	8,813	213	172	172	321	170	69	191	35	1,714	350	318	1,023	1,721	804	857	619	64
보강콘크리트조	8,730	3		8	542	3	52	3	56	6,171	203	361	836	127	92	81	172	20
기타콘크리트구조	7,588	11	5	2	355		11	13	45	5,429	148	250	835	78	60	147	176	23
코드 미입력	25,482	106	53	43	2,042	28	74	124	114	16,437	1,565	497	1,472	317	515	819	811	465
총합계	418,533	2,081	1,545	979	14,753	913	1,419	10,481	1,117	279,220	10,432	7,605	36,671	7,667	19,134	8,761	10,649	5,106

출처 : 건축행정시스템 내부자료 중 '공작물관리대장' 연구진 재구성

주) 총합계는 제시한 10개 구조 외 시멘트블럭조, 강파이프구조 등 29개 구조를 합한 물량

각 시도별로 축조된 공작물의 구조에도 차이가 있었다. 경기도는 축조된 공작물의 물량이 가장 많았는데, 이때 철근콘크리트구조가 121,629식으로 가장 많았다. 그 뒤를 블록구조(58,406식), 석구조(33,839식), 기타조적구조(10,409식) 등이 따랐으며, 특히 기타조적구조는 경기도 전체 물량에서 82.3%의 비율을 차지했다.

충청남도와 인천광역시, 경상남도는 두 번째, 네 번째, 다섯 번째로 물량이 많았는데, 각 지역에서도 철근콘크리트구조가 주로 사용되었다. 충청남도의 경우 블록구조(6,785식), 일반철골구조(4,544식) 등이 그 뒤를 이었고, 인천광역시는 석구조(1,700식), 블록구조(1,145식) 등이, 경상남도는 석구조(1,789식), 일반철골구조(1,446식) 등이 뒤를 이었다. 전라남도는 세 번째로 물량이 많았는데, 이때는 일반철골구조가 7,474식으로

가장 많았다. 그 다음으로는 기타강구조(5,875식), 철근콘크리트구조(1,986식) 등의 순서였다.

축조된 공작물 유형별 구조에도 차이가 나타났다. 옹벽이 가장 많이 축조된 공작물의 경우, 철근콘크리트구조(146,306식), 블록구조(67,644식), 석구조(37,854식), 기타조적구조(12,182식), 보강콘크리트구조(8,680식) 등의 구조 형태가 높은 비율을 보였다.

이와 달리, 옹벽이외 공작물 유형 대부분이 기타 유형이었는데, 일반철골구조(27,940식), 기타강구조(19,195식), 경량철골구조(6,846식), 강파이프구조(2,132식) 등의 구조가 높은 비율로 적용되었다. 또한, 담장에서는 철근콘크리트구조(1,450식), 경량철골구조(1,006식)가 상대적으로 높은 비율을 보였으며, 철골조립식주차장에서는 일반철골구조(1,895식)가 주로 사용되었다. 골프연습장의 철탑에서는 강파이프구조(823식)가 높은 비율로 나타났다.

[표 2-11] 공작물 유형 및 구조별 물량(2023.02.02. 기준)

	합 계1)	옹 벽	담 장	철 골 조 립 식 주 차 장	골 프 연 습 장 철 탑	골 독	장 식 탑	고 가 수 조	기 계 식 주 차 장	광 고 탑	광 고 판	기 념 탑	통 신 용 철 탑	지 하 대 피 소	고가 수조 나그 밖에 이와 비슷 한 것	운동 시설 을 위한 철 탑 등	장식 탑, 기념 탑, 등	기 타	
철근콘크리트구조	152,780	146,306	1,450			32	180	90	153	8	22	6	69	17	161	14	3	6	4,068
블록구조	68,945	67,644	641	1			17	1											575
석구조	45,125	37,854	550				32	11			2		67					1	6,533
일반철골구조	33,609	178	878	1,895	432	498	271	186	450	284	139	33	44	1	40	15	12	27,940	
기타강구조	20,479	23	326	40	94	258	52	168	46	45	24	16	60	1	38	1	3	19,195	
기타조적구조	12,811	12,182	98				8					3						509	
기타구조	10,227	6,377	232	1	1	39	4	16	1	5	5	11	1	2	3		4	3,491	
경량철골구조	8,813	36	1,006	193	54	49	154	50	90	135	64	16	22		9	6	3	6,846	
보강콘크리트조	8,730	8,680	26				4											14	
기타콘크리트구조	7,588	7,174	68		2	9	3	8			1	4	5	1	1			304	
시멘트블럭조	5,251	5,036	116															87	
강파이프구조	4,240	10	864	27	823	49	74	18	8	37	57	6	75		8	33	1	2,132	
코드 미입력	25,482	19,558	494	21	34	54	22	17	16	21	14	14	10	1	9	1	1	4,738	
총합계2)	418,533	321,766	7,851	2,194	1,698	1,241	716	627	623	560	317	250	245	168	158	82	65	78,549	

출처 : 건축행정시스템 내부자료 중 '공작물관리대장' 연구진 재구성

주1) 합계는 공작물 유형에 미 표기된 1,391식과 광고탑, 광고판, 그 밖에 이와 비슷한 것 32식을 포함한 물량이며, 총합계는 제시한 12개 구조 외 조적구조, 콘크리트구조 등 27개 구조를 합한 물량

□ 공작물 높이별 축조 현황

축조된 공작물의 높이에 관한 분석을 통해, 25m 미만의 높이 구간이 전체에서 77.4%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 이 구간 중 축조 공작물이 가장 많은 높이의 구간은 24m 미만으로 221,715식이며, 그 뒤를 4m(102,382식), 10~20m 미만(20,114식) 등의 순서를 보였다.

시도별로 살펴보면, 공작물 축조가 가장 많은 경기도와 그 다음으로 많은 충청남도, 인천광역시, 경상남도의 경우에는 높이별 합계와 비슷한 추이를 보였다. 반면에, 공작물 축조가 세 번째로 많은 전라남도과 여섯 번째로 많은 울산광역시에는 10~20m 미만의 높이 구간(각각 3,968식, 2,580식)이 가장 많았으며, 그 다음으로는 68m 미만의 구간(각각 2,227식, 1,501식) 등의 순서로 나타났다. 나머지 지역에서 공작물 높이를 '0'으로 표기한 물량을 살펴보면, 경기도가 1,603식으로 가장 많았으며, 그 다음으로는 전라남도가 1,188식으로 비교적 높은 비율을 보였다.

[표 2-12] 공작물 높이 및 시도별 물량(2023.02.02. 기준)

	합계	2m 미만	2~4m 미만	4m	5m	6~8m 미만	8~10m 미만	10~20m 미만	20~30m 미만	30~50m 미만	50~100m 미만	100m 이상	높이 없음1)	입력 오류2)
서울시	2,081	77	728	247	116	521	134	135	35	21	10	7	47	3
부산시	1,545	54	406	166	118	314	93	162	70	77	28	5	52	
대구시	979	50	245	117	75	180	73	136	47	26	10	4	15	1
인천시	14,753	1,178	7,998	3,114	522	543	281	599	208	103	50	12	142	3
광주시	913	71	184	120	60	167	64	136	19	34	30	3	25	
대전시	1,419	24	550	279	137	177	65	105	27	11	7	3	34	
울산시	10,481	718	1,491	758	841	1,501	1,023	2,580	849	426	132	20	141	1
세종시	1,117	40	521	70	59	95	61	169	42	50	5		5	
경기도	279,220	11,671	166,136	80,044	8,044	3,924	1,942	3,160	1,025	965	489	202	1,603	15
강원도	10,432	325	5,178	1,565	486	589	343	980	376	265	113	19	187	6
충북도	7,605	230	2,697	1,392	590	598	342	1,031	285	153	59	8	218	2
충남도	36,671	871	18,445	7,629	835	1,676	1,131	3,459	1,200	720	348	92	257	8
전북도	7,667	590	2,700	1,268	542	644	354	813	244	163	50	33	262	4
전남도	19,134	1,193	3,786	1,743	1,366	2,227	1,489	3,968	1,233	648	253	30	1,188	10
경북도	8,761	280	2,745	1,107	710	813	506	1,457	506	286	112	22	215	2
경남도	10,649	381	4,587	1,961	639	843	355	1,025	322	174	63	17	281	1
제주도	5,106	220	3,318	802	176	167	67	199	54	39	1	2	59	2
총합계	418,533	17,973	221,715	102,382	15,316	14,979	8,323	20,114	6,542	4,161	1,760	479	4,731	58

출처 : 건축행정시스템 내부자료 중 '공작물관리대장' 연구진 재구성

주 1) 높이 없음은 공작물관리대장에 높이가 '0'으로 표기된 물량

주 2) 입력 오류는 공작물관리대장에 높이가 -8, -9.2 등 음수로 입력된 물량

또한, 공작물 유형별로 높이에도 차이가 나타났다. 가장 많이 축조된 옹벽의 경우 2~4m 미만의 높이 구간이 197,954식으로 가장 높은 비율을 보였으며, 그 다음으로는 4m(93,078식), 2m 미만(13,125식), 5m(9,240식) 등의 순서로 나타났다. 두 번째로 많이 축조된 담장의 경우 24m 미만의 높이 구간이 5,260식으로 가장 높은 비율을 보였고, 그 다음으로는 4m(1,086식), 68m 미만(450식), 2m 미만(330식) 등의 순이었다. 철골 조립식 주차장은 68m 미만과 24m 미만의 높이 구간에서 높은 비율을 나타냈으며, 골프 연습장의 철탑은 30~100m 미만의 높이 구간에서, 굴뚝은 10~30m 미만의 높이 구간에서 높은 비율을 보였다. 또한, 장식탑, 고가수조, 광고탑, 기념탑은 10~20m 미만의 높이 구간에서 높은 비율을 나타냈으며, 기계식주차장과 광고판은 68m 미만의 높이 구간에서, 통신용철탑의 경우 20~30m 미만의 높이 구간에서 높은 비율을 보였다.

[표 2-13] 공작물 유형 및 높이별 물량(2023.02.02. 기준)

	합 계1)	옹 벽	담 장	철 골 조 립 식 주 차 장	골 프 연 습 장 철 탑	굴 뚝	장 식 탑	고 가 수 조	기 계 식 주 차 장	광 고 탑	광 고 판	기 념 탑	통 신 용 철 탑	지 하 대 피 소	고가 수조 나 그 밖에 이와 비슷 한 것	운동 시설 을 위한 철탑 등 이와 비슷 한 것	장식 탑, 기념 탑, 그 밖에 이와 비슷 한 것	기 타
2m 미만	17,973	13,125	330	7	2	13	1	10	4	3	1	1	1		1			4,347
2~4m 미만	221,715	197,954	5,260	474	6	113	24	60	49	3	7	20		39	14		5	17,168
4m	102,382	93,078	1,086	265	8	46	39	57	40	52	32	5		57	10	2	1	7,364
5m	15,316	9,240	308	220	2	19	20	47	31	39	40	7	3	23	23		1	5,214
6~8m 미만	14,979	3,311	450	978	30	70	147	46	435	129	95	51	4	5	16	10	26	9,070
8~10m 미만	8,323	1,402	164	206	26	70	130	92	32	83	52	46	7	3	13	4	3	5,931
10~20m 미만	20,114	1,113	163	6	173	290	278	238	3	140	71	99	64	2	69	15	21	17,245
20~30m 미만	6,542	286	18	1	223	261	57	38		47	7	13	102		7	17	8	5,405
30~50m 미만	4,161	381	9	1	920	142	13	26	1	60	10	5	49		2	19		2,490
50~100m 미만	1,760	318	5	1	286	137	3	2			1	1	3			15		972
100m 이상	479	186	11	2	5	48		1	10				1					214
높이없음2)	4,731	1,362	47	33	17	32	4	10	12	4	1	2	11	39	3			3,091
입력오류3)	58	10							6									38
총합계	418,533	321,766	7,851	2,194	1,698	1,241	716	627	623	560	317	250	245	168	158	82	65	78,549

출처 : 건축행정시스템 내부자료 중 '공작물관리대장' 연구진 재구성

주 1) 합계는 공작물 유형에 미 표기된 1,391식과 광고탑, 광고판, 그 밖에 이와 비슷한 것 32식을 포함한 물량

주 2) 높이 없음은 공작물관리대장에 높이가 '0'으로 표기된 물량

주 3) 입력 오류는 공작물관리대장에 높이가 -8, -9.2 등 음수로 입력된 물량

□ 공작물 면적별 축조 현황

공작물 면적별 축조 현황의 분석 결과, 30㎡ 미만의 면적에서 가장 많은 공작물이 축조되었습니다. 이 구간에서는 52,086식의 공작물이 축조되었으며, 그 뒤를 50~100㎡ (23,805식), 100~200㎡(22,186식) 등의 순이었다. 또한, 면적이 '0'으로 표기된 물량은 총 273,435식으로, 전체 공작물 수 중 65.3%를 차지하였다.

[표 2-14] 공작물 면적 및 시도별 물량(2023.02.02. 기준)

	합계	30㎡ 미만	30~ 50㎡	50~ 100㎡	100~ 200㎡	200~ 300㎡	300~ 500㎡	500~ 1,000㎡	1,000~ 3,000㎡	3,000~ 5,000㎡	5,000~ 10,000㎡	10,000㎡ 이상	면적 없음1)	입력 오류2)
서울시	2,081	321	255	164	114	56	51	42	79	29	14	8	948	
부산시	1,545	328	115	115	108	69	73	71	87	19	9	13	538	
대구시	979	157	56	66	78	35	55	68	56	19	13	7	369	
인천시	14,753	3,305	937	1,579	1,451	494	332	182	105	33	22	8	6,305	
광주시	913	174	51	71	82	36	45	42	117	40	16	5	234	
대전시	1,419	254	50	83	81	49	44	30	43	16	11	3	755	
울산시	10,481	5,795	836	1,011	816	466	502	357	226	20	22	4	425	1
세종시	1,117	295	89	83	89	34	18	22	9	1			477	
경기도	279,220	17,239	7,716	12,392	11,212	4,460	3,809	2,379	1,151	163	104	91	218,504	
강원도	10,432	1,630	664	945	937	425	369	333	167	27	25	10	4,900	
충북도	7,605	2,069	575	686	621	287	229	170	96	25	16	11	2,820	
충남도	36,671	4,685	1,141	1,827	1,860	893	937	904	638	117	56	46	23,562	5
전북도	7,667	1,709	412	566	726	497	847	682	430	36	17	20	1,724	1
전남도	19,134	9,282	1,451	1,922	1,825	955	746	674	497	110	37	9	1,619	7
경북도	8,761	2,176	577	900	1,053	490	467	455	242	38	27	6	2,329	1
경남도	10,649	1,914	637	845	785	377	303	261	188	48	53	19	5,219	
제주도	5,106	753	352	550	348	154	123	63	40	8	5	3	2,707	
총합계	418,533	52,086	15,914	23,805	22,186	9,777	8,950	6,735	4,171	749	447	263	273,435	15

출처 : 건축행정시스템 내부자료 중 '공작물관리대장' 연구진 재구성

주 1) 면적 없음은 공작물관리대장에 면적이 '0'으로 표기된 물량

주 2) 입력 오류는 공작물관리대장에 면적이 -700, -174 등 음수로 입력된 물량

시도별로 살펴보면, 가장 많이 축조된 경기도에서는 시도별 합계와 유사한 추이를 보이 나, 특히 50~100㎡(12,392식), 100~200㎡(11,212식) 구간에서 50% 이상의 높은 비율을 보였다. 충청남도에서는 300㎡ 이상 구간(300~500㎡ : 10.5%, 500~1,000㎡ : 13.4%, 1,000~3,000㎡ : 15.3% 등)에서 전체 공작물 대비 10% 이상의 비율을 차지하여 상대적으로 높은 비율을 나타냈다. 또한, 전라남도과 울산광역시에서는 30㎡ 미만 구간에서 각각 9,282식(17.8%), 5,795식(11.1%)으로 상대적으로 높은 비율을 보였다

한편, 인천광역시는 전체 합계와 유사한 추이를 나타냈다. 면적이 '0'으로 표기된 물량을 살펴보면, 경기도가 218,504식으로 273,435식의 79.9%를 차지하였다.

공작물 유형별로 면적을 살펴보면, 가장 많이 축조된 웅벽은 전체 공작물 합계와 유사한 추이를 보였으며, 담장에서는 30㎡ 미만에서 840식(10.7%)으로 높은 비율을 나타냈다. 철골조립식 주차장에서는 1,000~3,000㎡ 구간에 595식(27.1%)로 높은 비율을 보이며, 500~1,000㎡과 3,000~5,000㎡ 구간에서도 비교적 높은 비율을 나타냈다. 기계식주차장은 30~50㎡ 구간에서, 지하대피소는 100~200㎡ 구간에서, 그 외의 공작물 유형에서는 30㎡ 미만 구간에서 높은 비율을 보였다.

[표 2-15] 공작물 유형 및 면적별 물량(2023.02.02. 기준)

	합 계1)	웅 벽	담 장	철 골 조 립 식 주 차 장	골 프 연 습 장 철 타	골 목	장 식 타	고 가 수 조	기 계 식 주 차 장	광 고 타	광 고 판	기 념 타	통 신 용 철 타	지 하 대 피 소	고가 수조 나그 밖에 이와 비슷 한 것	운동 시설 을 위한 철타 등 이와 비슷 한 것	장식 타, 기념 타, 그 밖에 이와 비슷 한 것	기 타
30㎡ 미만	52,086	19,091	840	92	933	646	252	222	165	175	108	109	153	9	97	24	36	28,850
30~50㎡	15,914	9,068	265	95	77	89	45	100	255	46	26	13	33	7	14	2	7	5,672
50~100㎡	23,805	14,882	350	118	30	94	45	86	63	66	16	21	7	3	22	1	4	7,864
100~200㎡	22,186	13,108	278	150	38	62	30	75	21	34	20	18	7	72	11	1	1	8,109
200~300㎡	9,777	4,992	125	127	16	30	15	31	3	8	3	9	8	50	3	3	2	4,286
300~500㎡	8,950	3,973	99	189	15	17	4	29		6	7	6	2	19	1	3	1	4,506
500~1,000㎡	6,735	2,359	76	265	27	13	4	30	6	2	2	3	3	6	4	1	1	3,871
1,000~3,000㎡	4,171	943	33	595	27	7	3	23	1			2	1	1	1			2,475
3,000~5,000㎡	749	73	2	204	15	4			1									444
5,000~10,000㎡	447	22	3	141	19				1									251
10,000㎡ 이상	263	21	3	82	10	1		1	1			1						132
면적없음2)	273,435	253,233	5,776	136	491	278	318	30	106	223	135	68	31	1	5	47	13	12,076
입력오류3)	15	1	1															13
총합계	418,533	321,766	7,851	2,194	1,698	1,241	716	627	623	560	317	250	245	168	158	82	65	78,549

출처 : 건축행정시스템 내부자료 중 '공작물관리대장' 연구진 재구성

주 1) 합계는 공작물 유형에 미 표기된 1,391식과 광고탑, 광고판, 그 밖에 이와 비슷한 것 32식을 포함한 물량

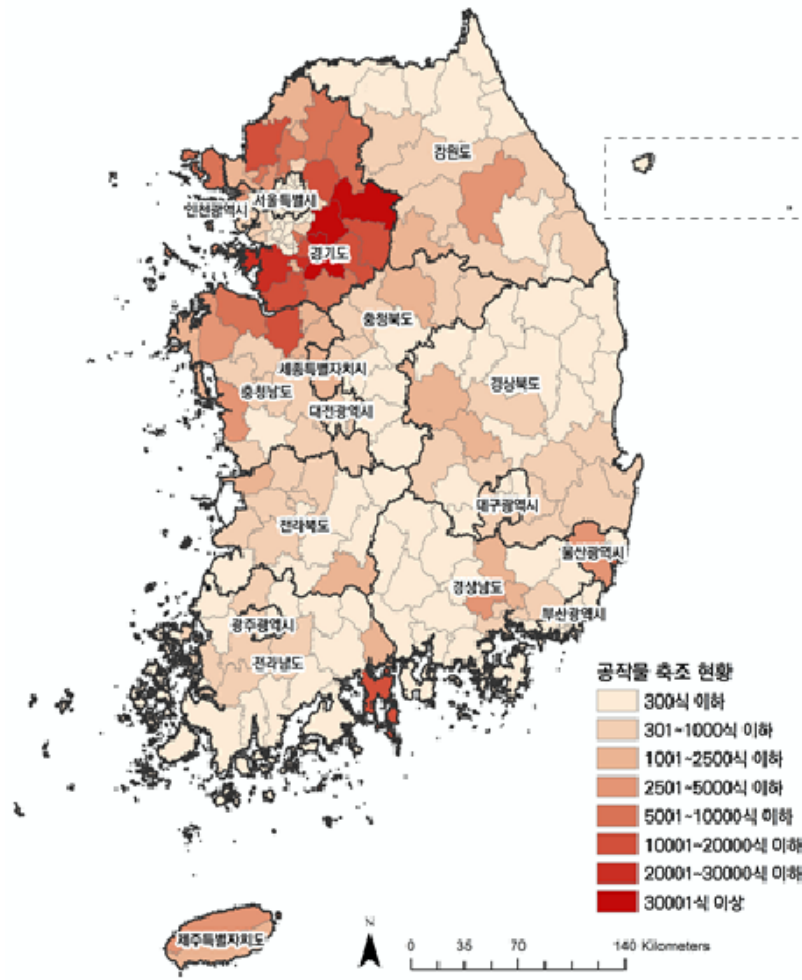
주 2) 높이 없음은 공작물관리대장에 높이 값이 '0'으로 표기된 물량

주 3) 입력 오류는 공작물관리대장에 높이 값이 -8, -9.2 등 음수로 입력된 물량

□ 공작물관리대장의 시각화

공작물 축조 현황 데이터는 총 418,533개의 공작물이 축조되었음을 보여준다. 공작물의 축조가 가장 많은 지역은 경기도로, 279,220개 축조로 전체 공작물 수의 66.7%에 해당하였다. 그 다음은 충청남도(36,671식, 8.8%), 전라남도(19,134식, 4.6%), 인천광역시(14,753식, 3.5%), 경상남도(10,649식, 2.5%), 울산광역시(10,481식, 2.5%) 순이었다.

시군구 단위에서는 경기도 양평군이 36,123식으로 가장 많은 공작물이 축조되었으며, 다음으로는 광주시(35,026식), 용인시 처인구(32,128식), 화성시(22,988식), 파주시(19,059식), 남양주시(18,302식), 이천시(16,038식), 전라남도 여수시(13,365식), 충청남도 아산시(11,727식) 등의 순서로 나타났다.



[그림 2-11] 전국 축조 공작물 현황

출처: 출처 : 건축행정시스템 내부자료 중 '공작물관리대장' 연구진 가공

3. 공작물 축조제도 변천 추이

1) 「건축법」 상 공작물 관련 제도 도입

□ 1962년 「건축법」의 제정과 공작물 관련 제도 도입

1962년에 제정된 「건축법」 제정²¹⁾에 따른 공작물 관련 조항 규정들은 다음과 같다. 이 법은 일정한 규모 이상의 건축물 및 특수용도 건축물(학교, 병원 등)에 대한 대지, 구조, 설비, 건축, 대수선 등의 주요 사항을 규정함으로써 도시계획 및 국가정책에 부응하여 공공복리를 증진시키는 목적으로 제정되었다.

「건축법」 상 공작물 관련 주요 내용은 간판 등 공공시설의 불연재료 사용, 옹벽 등의 축조 관련 준용사항 등이 포함된다.

「건축법」 법률 제984호(1962.1.20., 제정)

제2조 (용어의 정의) 본법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. 대지라 함은 하나의 건축물 또는 용도상불가분의 관계에 있는 둘이상의 건축물이 있는 일단의 토지를 말한다.
2. 건축물이라 함은 토지에 정착하는 공작물중 지붕, 기둥 및 벽 또는 이에 부수되는 시설과 공중의 용에 공하는 관람시설 기타 각령으로 정하는 공작물을 말한다. 단, 철도 및 궤도의 선로부지내의 운전보안에 관한 시설이나 과선교, 푸켓트홈의 지붕, 저장조 기타 이와 유사한 시설은 제외한다. (후략)

제35조 (방화지구내의 건축물) ① 방화지구내에서는 건축물의 주요구조부 및 외벽은 내화구조로 하여야 한다. 단, 다음 각호의 1에 해당하는 것은 예외로 한다.

1. 연면적이 30평방미터만의 단층부속건축물로서 외벽 및 처마면이 내화구조인 것
2. 중앙도매시장 기타 이와 유사한 건축물의 주요구조부가 불연재료로 된 것
3. 높이 2미터상의 문 또는 창책이 불연재료인 것
4. 높이 2미터만의 문 또는 담

② 방화지구내에 있는 간판, 광고탑, 장식탑 기타 이와 유사한 공작물로서 건축물의 지붕 위에 설치한 것 또는 높이 3미터 이상의 것은 그 주요부를 불연재료로 하여야 한다.

제49조 (옹벽 및 공작물등에의 준용) 대지를 조성하기 위한 옹벽, 굴뚝, 광고탑, 고가수조 기타 이와 유사한 공작물의 축조에 관하여는 각령의 정하는 바에 의하여 본법의 규정의 일부를 준용한다.

제51조 (공사현장의 위해의 방지) 건축공사의 시공자는 당해 공사의 시공으로 인한 낙반 또는 건축물이나 공사용공작물의 도괴로 인한 위해를 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

제55조 (동전) 다음 각호의 1에 해당하는 자는 30만원이하의 벌금에 처한다.

1. 제5조의 규정에 위반한 자
2. 제9조 내지 제17조, 제18조제1항 및 제2항, 제20조제1항 및 제2항, 제21조, 제22조, 제25조, 제27조제1항, 제28조, 제31조, 제35조, 제36조, 제39조제1항, 제40조 또는 제41조제1항의 규정에 위반하였을 때의 당해 건축물, 공작물 또는 건축설비의 설계자 단, 설계도서없이 공사를 시공하였거나 설계도서에 따르지 아니한 공사를 시공하였을 때에는 당해 건축물 또는 건축설비의 공사시공자(후략)

「건축법」 상 공작물의 유형을 보면, 동법 제2조에서는 건물을 토지에 정착시키는 시설이나 지붕, 기둥, 벽 등과 관람시설 등의 공작물 및 용도에 공통적으로 사용되는 시설(단,

21) 건축법. 법률 제984호(1962.1.20., 제정 및 시행)

철도 및 궤도 선로 내의 운전보안 시설, 과선교, 푸렛트홈의 지붕, 저장조 등과 같은 시설은 제외)로 정의하고 있다.

동법 제35조에서는 방화지구 내에 위치한 간판, 광고탑, 장식탑 등의 공작물은 건물의 지붕 위에 설치되거나 높이가 3미터 이상인 경우, 주요 부분이 불연재료로 되어야 한다는 규정이 있다.

동법 제51조에서는 대지를 정비하기 위한 규정에서도 공작물이 포함되고 있는데, 옹벽, 굴뚝, 광고탑, 고가수조 등의 공작물 축조에 관한 규정은 각령에 의해 정의되고 있다, 이는 「건축법」의 규정 일부를 준용함으로써 공작물의 안전한 축조를 위한 조치를 마련하고자 함이다. 또한, 공사용 공작물의 도괴로 인한 위험을 방지하기 위한 조치도 정해져 있다. 동법 제55조에는, 규정을 위반하였을 경우 공작물 설계자 또는 공사시공자에게 벌금 부과 사항이 명시되어 있다.

「건축법 시행령」²²⁾에는 공작물의 허가 의무화 범위 및 설치기준 명시되어 있다. 건축물의 정의에는 지하나 고가의 공작물에 설치되는 사무소, 점포, 흥행장, 창고 등과 이와 유사한 시설물이 포함된다(각령 제3조). 또한, 일정 규모 이상의 굴뚝, 옹벽 등과 같은 공작물의 축조에 관해서는 건축물의 건축으로 보고 관련 규정을 준용하도록 명시되어 있다(각령 제124조).

한편, 「건축법」 제5조의 준용으로 인해 공작물도 건축허가와 동일한 절차를 통해 축조 허가를 받도록 되어 있다. 굴뚝 및 굴뚝의 지지물, 철근콘크리트조 기둥, 광고탑 또는 고가수조 등과 같은 공작물에 대해서는 구조 등 설치기준이 명시되어 있다(각령 제125조 내지 제128조).

「건축법 시행령」 각령 제650호(1962.4.10., 제정)

제124호(옹벽 및 공작물 등에의 준용) 다음의 각호에 계기하는 공작물의 축조에 관하여는 이를 건축물의 건축으로 보고 법중 제5조(건축허가) 내지 제7조(건축물에 관한 검사 및 사용승인), 제10조(구조내력), 제21조(피뢰설비), 제23조(특수건축물등에 있어서의 피난 및 소화에 관한 기술적 기준), 제25조(각령에의 위임), 제26조(재해위험지구), 제42조(위반건축물등에 대한 조치), 제43조(보고 및 검사등), 제50조(표지의 설치등) 및 제51조(공사현장의 위해의 방지)의 규정을 준용한다.

1. 높이 6미터를 넘는 굴뚝(支持物이 있을 境遇에는 이를 包含하되 煖爐의 굴뚝을 除外한다)
2. 높이 15미터를 넘는 철근콘크리트조의 기둥, 철주, 수주 기타 이와 유사한 것(旗대 및 架空電線路用的 것을 除外한다)
3. 높이 4미터를 넘는 광고탑, 광고판, 장식탑, 기념탑 기타 이와 유사한 것
4. 높이 8미터를 넘는 고가수조, 싸이로, 망루 기타 이와 유사한 것
5. 높이 2미터를 넘는 옹벽

제125조(굴뚝 및 굴뚝의 지지물) ① 전조제1호에 계기하는 굴뚝에 대하여는 전조에 의하는 외에 제25조, 제26조, 제29조, 제30조, 제36조, 제39조제1항, 제40조, 제41조, 제3장중 제5절, 제6절(第64條 乃至 第66條를 除外한다) 및 제7절(第39條第1項, 第41條, 第59條, 第60條, 第62條 및 第63條의 準用에 關한 部分에 限한다)의 규정을 준용

22) 건축법 각령. 제650호(1962.4.10., 제정 및 시행)

하는 외에 그의 구조에 따라 각각 다음의 각호에 정하는 바에 의하여야 한다.

1. 도관콘크리트관 기타 이와 유사한 관으로 만들어진 굴뚝은 관과 관사이를 세멘트몰탈로 접합하고 굴뚝은 지지할 수 있는 지지를 또는 지지틀과 지선을 설치하여 이를 긴결할 것. 단, 높이 10미터를 넘는 것은 그 지지틀을 철제로 하고 지선을 요하지 아니하는 구조로 할 것
 2. 조적조 또는 무근콘크리트조의 굴뚝은 붕박을 방지할 수 있는 철재의 지지틀을 설치할 것
 3. 철근콘크리트조의 굴뚝은 철근에 대한 콘크리트의 피복두께를 5센치미터 이상으로 할 것
 4. 높이 16미터가 넘는 굴뚝은 철근콘크리트조 또는 철조로하고 지선을 요하지 아니하는 구조로 할 것
- ②굴뚝의 지선의 단부는 철근콘크리트조의 말뚝 기타 석을 우려가 없는 건축물이나 공작물 또는 방부의 조치를 강구한 나무말뚝에 긴결할 것

제126조 (철근콘크리트조의 기둥등) 제124조제2호에 계기하는 것에 대하여는 동조에 의하는 외에 제25조, 제26조, 제29조, 제30조, 제36조, 제3장중 제5절 및 제6절(第64條 乃至 第66條를 除外한다)의 규정을 준용한다.

제127조 (광고탑 또는 고가수조등) ① 제124조제3호 또는 제4호에 계기하는 것에 대하여는 동조에 의하는 외에 이를 조적조 및 무근콘크리트조이외의 구조로 하여야 한다.
②전항에 계기하는 것에 대하여는 제25조, 제26조, 제29조 내지 제31조, 제33조, 제35조제1항, 제36조, 제3장중 제5절 및 제6절의 규정을 준용한다.

제128조 (옹벽) 제124조제5호에 계기하는 옹벽에 대하여는 동조에 의하는 외에 제25조, 제26조제3항, 제39조제1항, 제50조, 제59조제1항, 제60조, 제61조제1항, 제62조, 제63조, 제67조 및 제3장제7절(第39條第1項,第50條,第59條第1項,第60條,第62條 및 第63條의 準用에 關한 部分에 限한다)의 규정을 준용하며 그 구조는 다음 각호에 정하는 바에 의하여야 한다.

1. 철근콘크리트조, 석조 기타 이와 유사한 석지 아니하는 재료를 사용한 구조로 할 것
2. 석조의 옹벽은 우림돌에 콘크리트를 사용하고 돌과 돌을 충분히 결합할 것
3. 옹벽의 이면의 물이 배수가 잘 되도록 배수구멍을 설치할 것

2) 「건축법」 상 공작물 축조 허가·신고 제도 및 대상 공작물 유형 변천사

□ 공작물 축조허가신청서 제출 의무 대상 변경

1982년 「건축법 시행령」 제100조 개정을 통해서 건축물과 분리하여 축조하는 공작물을 명시하고 일부 공작물 유형을 변경하거나 신설하였다. 이 법에서는 공작물의 건축허가 준용 대상을 건축물과 분리하여 축조하는 공작물로 한정하여 명시하고 있다.

동령 개정 이전의 「건축법 시행규칙」에서는 건축물의 신축 시 함께 축조되는 공작물도 관계도서를 제출하도록 규정되어 있었다. 그러나 1982년 시행령의 개정과 함께 같은법 시행규칙이 전부 개정되면서(건설부령 제340호 1982.10.30.), 공작물의 축조허가서 제출을 생략하였다. 이로 인해 건축허가와 동일한 허가 절차를 준용하는 공작물은 건축물과 분리하여 축조되는 공작물로 한정하게 되었다. 또한, 기존에는 15미터를 넘는 철근 콘크리트조의 기둥, 철주, 목주 등과 같은 공작물이 대상이었던 규정을 바꿔서, 이제는 높이 6미터를 넘는 장식탑, 기념탑 등과 지하대피소도 공작물 축조 대상에 포함되었다.

[표 2-16] 건축물과 분리축조 공작물에 대한 「건축법 시행령」 및 건축법 시행규칙 개정 전·후

「건축법 시행령」 [시행 1981. 10. 8.] [대통령령 제10480호, 1981. 10. 8., 일부개정]	「건축법 시행령」 [시행 1982. 8. 7.] [대통령령 제10882호, 1982. 8. 7., 전부개정]
<p>제175조 (옹벽 및 공작물등에의 준용) 다음 각호에 게 기하는 공작물의 축조에 관하여는 법 제49조의 규정에 의하여 법중 제3조·제5조·제6조제4항·제5항(동 조 제4항에 관한 부분에 한한다) 및 제6항·제7조(제1 항후단을 제외한다) 제7조의3제1항·제8조·제9조제 4항·제9조의2 내지 제11조·제21조·제24조(구조 및 구조계산의 방법에 관한 부분에 한한다)·제25조 (건축물의 기초 주요 구조부 기타 안전상 중요한 부분에 사용하는 건축재료에 관한 부분에 한한다)·제26조제 3항·제28조·제30조·제31조·제31조의2(이 경 우의 담장벽면·지붕에는 당해 옹벽·공작물 등의 형 태·구조상 이에 갈음하는 유사한 것을 포함한다)·제 33조(동조의 규정에 의한 이 영 제145조제2항의 건축 물의 형태·색채 등의 제한에 관한 부분에 한한다)·제 42조·제42조의2(공사시공자에 관한 부분에 한한다) ·제43조·제44조·제45조제1항제3호·제46조제 1항·제50조·제51조·제53조 및 제53조의3의 규 정을 준용한다.</p> <p>1. 높이 6미터를 넘는 굴뚝(지자물이 있는 경우에는 이 를 포함하되, 난로의 굴뚝을 제외한다).</p> <p>2. 높이 15미터를 넘는 철근콘크리트조의 기둥·철주 ·목주 기타 이와 유사한 것(깃대용·가공전선로용의 것을 제외한다).</p> <p>3. 높이 4미터를 넘는 광고탑·광고판·장식탑·기념 탑 기타 이와 유사한 것.</p> <p>4. 높이 8미터를 넘는 고가수조 기타 이와 유사한 것.</p> <p>5. 높이 2미터를 넘는 옹벽 및 담.</p>	<p>제100조 (옹벽 및 공작물등에의 준용) 법 제49조의 규 정에 의하여 다음에 정하는 공작물의 축조(건축물과 분 리하여 축조하는 것을 말한다)에 관하여는 법 제3조· 법 제5조·법 제6조제6항·법 제7조(착공신고에 관한 사항 및 제1항 후단을 제외한다)·법 제7조의3제1항 ·법 제8조·법 제9조제4항·법 제9조의2 내지 제11 조·법 제21조·법 제26조제3항·법 제28조·법 제 31조·법 제33조(건축물의 형태·색채등의 제한에 관 한 규정에 한한다)·법 제33조의2제1항·법 제42조 ·법 제42조의2(공사시공자에 관한 부분에 한한다)· 법 제43조·법 제44조·법 제46조제1항·법 제51조 ·법 제53조·법 제53조의3 및 법 제54조 내지 제57 조의 규정을 준용한다.</p> <p>1. 높이 6미터를 넘는 굴뚝</p> <p>2. 높이 6미터를 넘는 장식탑·기념탑 기타 이와 유사 한 것.</p> <p>3. 높이 4미터를 넘는 광고탑·광고판 기타 이와 유사 한 것.</p> <p>4. 높이 8미터를 넘는 고가수조 기타 이와 유사한 것.</p> <p>5. 높이 2미터를 넘는 옹벽 또는 담장(제2조제3항에 해 당하는 것을 제외한다)</p> <p>6. 바닥면적 30제곱미터를 넘는 지하대피호</p>
「건축법 시행규칙」 [시행 1980. 12. 22.] [건설부령 제279호, 1980. 12. 22., 일부개정]	「건축법 시행규칙」 [시행 1982. 10. 30.] [건설부령 제340호, 1982. 10. 30., 전부개정]
<p>제17조 (옹벽 및 공작물등의 축조허가신청등) ① 영 제 175조의 규정에 의하여 동조 각호에 게기하는 공작물 (이하 "공작물"이라 한다)의 축조허가신청을 하고자 하 는 자는 별지 제17호서식에 의한 옹벽 및 공작물등 축조 허가신청서의 정본 및 부분에 당해대지의 범위를 증명 하는 서류와 다음 표에 게기하는 도서를 첨부하여 시장 ·군수에게 제출하여야 한다.</p> <p>도서의 종류 표시하여야할 사항 부근안내도 및 배치도</p> <p>1. 축척·방위·도로 및 목표가 되는 지물 2. 대지경계선과 그 안의 공작물의 위치 입면도</p> <p>1. 축척 2. 공작물의 높이·재료의 종별 및 치수 단면도</p> <p>1. 축척 2. 구조내력상 주요한 부분의 재료의 종별 및 치수</p>	<p>제2조 (건축허가신청등)</p> <p>④ 법 49조 및 영 제100조의 규정에 의하여 옹벽 또는 공 작물(이하 "공작물등"이라 한다)의 축조허가를 신청하고 자 하는 자는 별지 제4호서식의 공작물축조허가신청서 에 다음의 서류 및 도서를 첨부하여 시장·군수에게 제출 하여야 한다. 다만, 제1항의 규정에 의한 건축허가신청과 당해건축물에 부수되는 공작물등의 축조허가신청을 동 시에 하는 경우에는 제1항의 건축허가신청서에 첨부하 는 서류 및 도서에 공작물등의 축조에 관한 사항을 부기 하여 제출함으로써 공작물축조 허가신청서의 제출에 갈 음한다.</p> <p>1. 공작물등을 축조할 대지의 범위를 증명하는 서류 2. 공작물등의 배치도 3. 공작물등의 구조도</p>

구조상세도

1. 축척 2. 구조내력상 주요한 부분의 재료의 종별 및 치수

구조계산서 구조내력상 주요한 부분의 응력산정 및 단면산정과정

②제1조의 규정에 의한 허가신청과 당해 건축물에 부수되는 공작물의 축조허가신청을 동시에 하는 경우에는 제1항의 규정에 의한 첨부서류 및 도서중 제1조의 규정에 의하여 제출하는 첨부서류 및 도서와 중복되는 것은 이를 신청서에 표시하고 그 제출을 하지 아니 할수 있다.

③제1항의 규정에 의한 축조허가 신청에 대한 허가서는 별지 제17호서식에 의한 양식 및 공작물등 축조허가신청서의 부분에 소요사항을 기재한 것으로 한다.

④제1항의 규정에 의한 축조허가 신청에 대한 불허가의 통지에 관하여는 제2조제2항의 규정을 준용한다.

출처: 「건축법 시행령」 대통령령 제10480호 제175조, 대통령령 제10882호 제100조

「건축법 시행규칙」 부령 제279호 제17조, 부령 제340호 제2조

1990년에는 축조할 수 있는 범위 설정 및 공작물관리대장 기재 의무화 신설되었는데, 공작물을 축조할 수 있는 범위를 건설부령(건축법 시행규칙)으로 정하는 것을 명시하였다. 또한 공작물의 축조를 허가한 때에는 공작물관리대장 기재를 의무화하도록 규정이 시행되었다.

「건축법 시행령」 대통령령 제12906호(1990. 1. 18., 일부개정, 1990. 2. 18., 시행)

제100조 (옹벽등 공작물에의 준용)

② 법 제49조의 규정에 의하여 제1항제9호의 규정에 의한 공작물에 관하여 법 제32조의 규정을 준용함에 있어서 당해 공작물을 축조할 수 있는 지역의 범위는 건설부령으로 정한다.

③ 제1항 및 제2항의 규정에 의하여 공작물의 축조를 허가한 때에는 건설부령이 정하는 바에 의하여 공작물관리대장에 이를 기재하여야 한다.

1992년에는 건축신고제도 도입에 따라 공작물 축조제도의 변화도 발생하게 되었다. 1991년 5월 31일에 「건축법」이 전면 개정되어 1992년 6월 1일부터 시행되면서 건축물의 건축 허가 사항이 허가와 신고로 구분하게 되었다. 이어서 1993년 8월 9일에는 「건축법 시행령」의 제118조가 개정되었고, 이 개정으로 인해 공작물의 축조가 허가 대상에서 신고 대상으로 변경되었다(「건축법」 법률 제4384호 제9조를 준용). 공작물의 축조가 신고 대상으로 변경되면서, 공작물을 축조할 수 있는 범위에 대한 규정이 건설부령(시행규칙)에서 지자체의 건축조례로 위임되게 되었다. 또한, 기존에는 축조신고 의무화 대상에서 건설부령으로 위임된 사항(기존 시행령 100조제1항9호)가 지자체 건축조례로 위임되도록 변경되었다(개정 시행령 제118조 제1항 9호).

「건축법 시행령」 대통령령 제12906호(1990.1.18., 일부개정, 1990.2.18., 시행)

제118조(옹벽 및 공작물등에의 준용) ① 법 제72조의 규정에 의하여 다음 각호에 해당하는 공작물의 축조(건축물과 분리하여 축조하는 것을 말한다. 이하 이 조에서 같다)에 관하여는 **법 제9조** · 법 제13조제1항 · 법 제16조제2항 · 법 제18조(착공신고에 관한 사항 및 제1항 후단을 제외한다) · 법 제25조 · 법 제26조제1항 · 법 제30조제4항 · 법 제31조 · 법 제34조 · 법 제 37조 · 법 제38조 · 법 제45조제2항(건축물의 형태 · 색채등의 제한에 관한 규정에 한한다) · 법 제47조 · 법 제50조 · 법 제51조 · 법 제53조 · 법 제70조 · 법 제73조 · 법 제74조 · 법 제76조 · 법 제78조 및 법 제83조의 규정을 준용한다. 이 경우 법 제45조제2항의 준용은 건축조례가 정하는 바에 의하고, 법 제53조의 규정은 제3호의 공작물에 한하여 준용한다.

1. 높이 6미터를 넘는 굴뚝
2. 높이 6미터를 넘는 장식탑 · 기념탑 기타 이와 유사한 것
3. 높이 4미터를 넘는 광고탑 · 광고판 기타 이와 유사한 것
4. 높이 8미터를 넘는 고가수조 기타 이와 유사한 것
5. 높이 2미터를 넘는 옹벽 또는 담장
6. 바닥면적 30제곱미터를 넘는 지하대피호
7. 높이 6미터를 넘는 골프연습장등의 운동시설을 위한 철탑 기타 이와 유사한 것
8. 높이 6미터이하의 기계식주차장 및 철골조립식주차장으로서 외벽이 없는 것
9. **제조시설 · 저장시설 · 유흥시설 기타 이와 유사한 것으로서 건축조례로 정하는 것**

② 법 제72조의 규정에 의하여 제1항제9호의 규정에 의한 공작물에 관하여 법 제45조제2항의 규정을 준용함에 있어서 **당해 공작물을 축조할 수 있는 범위는 건축조례로 정한다.**

③ 시장등은 제1항의 규정에 의하여 공작물의 축조신고를 수리한 경우에는 건설부령이 정하는 바에 의하여 공작물관리 대장에 이를 기재하고 관리하여야 한다.

1997년에는 공작물의 축조에 관한 신고 의무와 용도 변경 시 신고 의무에 대한 규정이 마련되었다. 옹벽 등과 같은 공작물의 축조 시에는 반드시 신고해야 하도록 규정되었으며, 이러한 공작물에 대한 준용 조항을 명시하여 위험 상황을 방지하도록 하였다(「건축법」 법률 제5450호, 제72조). 또한, 공작물을 축조할 때 신고하지 않거나 용도를 변경할 때 허가를 받지 않는 경우에 대한 벌칙 적용 규정을 명확화 하도록 개정되었다(「건축법」 법률 제5450호, 제78조 및 제79조).

「건축법」 법률 제5450호(1997.12.13., 일부개정, 1997.12.13., 시행)

제72조(옹벽등 공작물등의 준용) ① 대지를 조성하기 위한 옹벽 · 굴뚝 · 광고탑 · 고가수조 · 지하대피호 기타 이와 유사한 것으로서 대통령령이 정하는 **공작물을 축조하고자 하는 자는 대통령령이 정하는 바에 의하여 시장 · 군수 · 구청장에게 신고하여야 한다.**

② 제9조 · 제13조제1항 · 제16조제3항 · 제18조 · 제25조 · 제26조제1항 · 제30조제4항 · 제31조 · 제34조 · 제37조 · 제38조 · 제45조 · 제47조 · 제50조 · 제51조 · 제53조 · 제70조 · 제73조 · 제74조 및 제76조의 규정은 대통령령이 정하는 바에 의하여 제1항의 경우에 준용한다.

[전문개정 1997 · 12 · 13]

제78조(벌칙) ① 도시계획구역안에서 제8조제1항 · **제14조(용도변경)** · 제37조 · 제47조 · 제48조 · 제50조 또는 제51조의 규정에 위반하여 건축물을 건축하거나 **대수선 또는 용도변경**한 건축주 및 공사시공자(建築主 및 工事施工者가 法人인 경우에는 그 代表者를 말한다. 이하 같다)는 3년이하의 징역 또는 5천만원이하의 벌금에 처한다.<개정 1997 · 12 · 13>

② 제1항의 경우 징역형과 벌금형을 병과할 수 있다. [94헌바22 1997.5.29 건축법 제78조제1항(1991.5.31 법률 제4381호로 전문개정된 것)중 제14조의 규정에 의한 제8조제1항 부분은 헌법에 위반된다.]

제79조(벌칙) 다음 각호의 1에 해당하는 자는 2년이하의 징역 또는 1천만원이하의 벌금에 처한다.<개정 1995 · 1 · 5, 1995 · 12 · 30, 1997 · 12 · 13>

1. 도시계획구역밖에서 제8조제1항 · **제14조** · 제37조 · 제47조 · 제48조 · 제50조 또는 제51조의 규정에 위반하여 건축물을 건축하거나 **대수선 또는 용도변경**한 건축주 및 공사시공자 (후략)

□ 공작물 축조 신고 대상 범위 확대

「건축법 시행령」 제정 법령과 현행 법령을 비교한 결과, 공작물 축조 신고 대상이 확대된 것으로 판단된다. 1962년에 제정된 건축법 시행령(‘62.4.10.) 당시에는 공작물의 축조 규정은 건축물의 건축으로 봤으므로 준용 기준만이 명시하였다. 여기서는 공작물의 범위(유형)를 높이 6미터를 넘는 굴뚝, 15미터를 넘는 철근콘크리트조의 기둥, 철주, 수주 등, 4미터를 넘는 광고탑, 광고판, 장식탑, 기념탑 등, 8미터를 넘는 고가수조, 싸이로, 망루 등, 2미터를 넘는 옹벽으로 명시하였다.

1997년에는 「건축법」 개정으로 공작물 축조 신고제가 도입되었으며, 1998년에는 「건축법 시행령」에 축조 신고 의무가 명확히 규정되었다. 현행 「건축법 시행령」에 따르면, 축조 신고 대상 공작물로는 높이 6미터를 넘는 굴뚝, 4미터를 넘는 장식탑, 기념탑, 첨탑, 광고탑, 광고판, 높이 8미터 이하의 기계식 주차장 및 철골 조립식 주차장 등이 포함된다. 이는 제정 당시보다 공작물의 종류 및 높이 기준이 더욱 확대되어 규정이 강화되었음을 보여준다.

[표 2-17] 「건축법 시행령」 제정 및 현행 법령상 축조 신고 대상 공작물 범위 변화

「건축법 시행령」 제정 [시행 1962. 4. 10.] [각령 제650호, 1962. 4. 10., 제정]	「건축법 시행령」 현행 [시행 2022. 12. 8.] [대통령령 제33023호, 2022. 12. 6., 타법개정]
제124조(옹벽 및 공작물 등에의 준용) 다음의 각호에 계기하는 공작물의 축조에 관하여는 이를 건축물의 건축으로 보고 법중 제5조 내지 제7조, 제10조, 제21조, 제23조, 제25조, 제26조, 제42조, 제43조, 제50조 및 제51조의 규정을 준용한다.	제118조(옹벽 등의 공작물 등에의 준용) ① 법 제83조제1항에 따라 공작물을 축조(건축물과 분리하여 축조하는 것을 말한다. 이하 이 조에서 같다)할 때 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 신고를 해야 하는 공작물은 다음 각 호와 같다.
1. 높이 6미터를 넘는 굴뚝(支持物이 있을 境遇에 는 이를 包含하되 煙囪의 굴뚝을 除外한다)	1. 높이 6미터를 넘는 굴뚝
2. 높이 15미터를 넘는 철근콘크리트조의 기둥, 철주, 수주 기타 이와 유사한 것(旗대 및 架空電線路用의 것을 除外한다)	2. 삭제
3. 높이 4미터를 넘는 광고탑, 광고판, 장식탑, 기념탑 기타 이와 유사한 것	3. 높이 4미터를 넘는 장식탑, 기념탑, 첨탑, 광고탑, 광고판, 그 밖에 이와 비슷한 것
4. 높이 8미터를 넘는 고가수조, 싸이로, 망루 기타 이와 유사한 것	4. 높이 8미터를 넘는 고가수조나 그 밖에 이와 비슷한 것
5. 높이 2미터를 넘는 옹벽	5. 높이 2미터를 넘는 옹벽 또는 담장
	6. 바닥면적 30제곱미터를 넘는 지하대피호
	7. 높이 6미터를 넘는 골프연습장 등의 운동시설을 위한 철탑, 주거지역·상업지역에 설치하는 통신용 철탑, 그 밖에 이와 비슷한 것
	8. 높이 8미터(위험을 방지하기 위한 난간의 높이는 제외한다) 이하의 기계식 주차장 및 철골 조립식 주차장(바닥면이 조립식이 아닌 것을 포함한다)으로서 외벽이 없는 것
	9. 건축조례로 정하는 제조시설, 저장시설(시멘트

「건축법 시행령」 제정	「건축법 시행령」 현행
[시행 1962. 4. 10.] [각령 제650호, 1962. 4. 10., 제정]	[시행 2022. 12. 8.] [대통령령 제33023호, 2022. 12. 6., 타법개정]
	사일로를 포함한다), 유흥시설, 그 밖에 이와 비슷한 것 10. 건축물의 구조에 심대한 영향을 줄 수 있는 중량물로서 건축조례로 정하는 것 11. 높이 5미터를 넘는 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제2호가목에 따른 태양에너지를 이용하는 발전설비와 그 밖에 이와 비슷한 것
출처: 「건축법 시행령」 각령 제650호 제124조, 대통령령 제33023호 제118조제1항 참고하여 연구진 재구성	

축조 신고 대상 범위 변화 연혁(「건축법 시행령」 제118조제1항 개정)은 아래와 같다. 1962년 건축법 및 동법 시행령이 제정된 시점에서, 일정 규모 이상의 굴뚝, 기둥, 철주, 광고탑, 광고판, 장식탑, 기념탑, 고가수조, 싸이로, 망루, 옹벽 등과 같은 공작물은 허가 의무 대상이었다. 1964년에는 담장이 의무 대상에 포함되었으며, 1982년에는 높이 15미터를 넘는 기둥, 철주, 수주 등이 높이 6미터를 넘는 장식탑, 기념탑 등과 유사한 범주로 변경되었다.

동시에 이와 함께 지하대피호도 공작물 허가 의무 대상에 편입되었다. 1988년에는 높이 6미터를 넘는 철탑이 의무 대상에 추가되었으며, 1990년에는 기계식 주차장과 건설부령에서 정하는 제조, 저장, 유흥 시설 등이 의무 대상에 편입되었다. 더불어, 기계식 주차장 및 철골조립식 주차장의 축조 신고 기준이 높이 6미터 이하에서 8미터 이하로 확대되었다.

또한, 공작물 축조 신고 대상 범위에 건축물의 구조에 심대한 영향을 미칠 수 있는 중량물로서 건축조례로 정하는 사항이 추가되었다. 높이 5미터를 넘는 태양에너지를 이용하는 발전설비와 이와 유사한 것도 공작물 축조 신고 대상 범위에 추가되었다. 마지막으로, 장식탑, 기념탑과 이와 유사한 공작물의 축조 신고 기준이 높이 6미터 이상에서 4미터 이상으로 규정이 강화되었다.

[표 2-18] 「건축법 시행령」 개정에 따른 축조 신고 대상 공작물 범위 주요 변화

구분	「건축법 시행령」에 따른 축조 허가 및 신고 대상 공작물
각령 제650호 (1962. 4. 10., 제정)	1. 높이 6미터를 넘는 굴뚝 (支持物이 있을 境遇에는 이를 포함하되 煙爐의 굴뚝을 除外한다) 2. 높이 15미터를 넘는 철근콘크리트조의 기둥, 철주, 수주 기타 이와 유사한 것 (旗대 및 架空電線路用的 것을 除外한다) 3. 높이 4미터를 넘는 광고탑, 광고판, 장식탑, 기념탑 기타 이와 유사한 것 4. 높이 8미터를 넘는 고가수조, 싸이로, 망루 기타 이와 유사한 것 5. 높이 2미터를 넘는 옹벽
대통령령 제1809호 (1964. 5. 21., 일부개정)	1. 높이 6미터를 넘는 굴뚝 (支持物이 있을 境遇에는 이를 포함하되 煙爐의 굴뚝을 除外한다) 2. 높이 15미터를 넘는 철근콘크리트조의 기둥, 철주, 수주 기타 이와 유사한 것 (旗대 및 架空電線路用的 것을 除外한다)

구분	「건축법 시행령」에 따른 축조 허가 및 신고 대상 공작물
	3. 높이 4미터를 넘는 광고탑, 광고판, 장식탑, 기념탑 기타 이와 유사한 것 4. 높이 8미터를 넘는 고가수조, 싸이로, 망루 기타 이와 유사한 것 5. 높이 2미터를 넘는 옹벽 및 담
대통령령 제10882호 (1982. 8. 7., 전 부개정)	1. 높이 6미터를 넘는 굴뚝 2. 높이 6미터를 넘는 장식탑·기념탑 기타 이와 유사한 것. 3. 높이 4미터를 넘는 광고탑·광고판 기타 이와 유사한 것. 4. 높이 8미터를 넘는 고가수조 기타 이와 유사한 것. 5. 높이 2미터를 넘는 옹벽 또는 담장(제2조제3항에 해당하는 것을 제외한다) 6. 바닥면적 30제곱미터를 넘는 지하대피호
대통령령 제12403호 (1988. 2. 24., 일부개정)	1. 높이 6미터를 넘는 굴뚝 2. 높이 6미터를 넘는 장식탑·기념탑 기타 이와 유사한 것 3. 높이 4미터를 넘는 광고탑·광고판 기타 이와 유사한 것 4. 높이 8미터를 넘는 고가수조 기타 이와 유사한 것 5. 높이 2미터를 넘는 옹벽 또는 담장(제2조제3항에 해당하는 것을 제외한다) 6. 바닥면적 30제곱미터를 넘는 지하대피호 7. 높이 6미터를 넘는 골프연습장등 운동시설을 위한 철탑 기타 이와 유사한 것
대통령령 제12906호 (1990. 1. 18., 일 부개정)	1. 높이 6미터를 넘는 굴뚝 2. 높이 6미터를 넘는 장식탑·기념탑 기타 이와 유사한 것 3. 높이 4미터를 넘는 광고탑·광고판 기타 이와 유사한 것 4. 높이 8미터를 넘는 고가수조 기타 이와 유사한 것 5. 높이 2미터를 넘는 옹벽 또는 담장(제2조제3항에 해당하는 것을 제외한다) 6. 바닥면적 30제곱미터를 넘는 지하대피호 7. 높이 6미터를 넘는 골프연습장등 운동시설을 위한 철탑 기타 이와 유사한 것 8. 높이 6미터이하의 기계식주차장으로서 외벽이 없는 것 9. 제조시설·저장시설·유흥시설 기타 이와 유사한 것으로서 건설부령이 정하는 것
대통령령 제14271호 (1994. 5. 28., 일부개정)	1. 높이 6미터를 넘는 굴뚝 2. 높이 6미터를 넘는 장식탑·기념탑 기타 이와 유사한 것 3. 높이 4미터를 넘는 광고탑·광고판 기타 이와 유사한 것 4. 높이 8미터를 넘는 고가수조 기타 이와 유사한 것 5. 높이 2미터를 넘는 옹벽 또는 담장 6. 바닥면적 30제곱미터를 넘는 지하대피호 7. 높이 6미터를 넘는 골프연습장등의 운동시설을 위한 철탑 기타 이와 유사한 것 8. 높이 8미터이하의 기계식주차장 및 철골조립식주차장으로서 외벽이 없는 것 9. 제조시설·저장시설·유흥시설 기타 이와 유사한 것으로서 건축조례로 정하는 것
대통령령 제14891호 (1995. 12. 30., 일부개정)	1. 높이 6미터를 넘는 굴뚝 2. 높이 6미터를 넘는 장식탑·기념탑 기타 이와 유사한 것 3. 높이 4미터를 넘는 광고탑·광고판 기타 이와 유사한 것 4. 높이 8미터를 넘는 고가수조 기타 이와 유사한 것 5. 높이 2미터를 넘는 옹벽 또는 담장 6. 바닥면적 30제곱미터를 넘는 지하대피호 7. 높이 6미터를 넘는 골프연습장등의 운동시설을 위한 철탑 기타 이와 유사한 것 8. 높이 8미터(위험방지를 위한 난간의 높이를 제외한다)이하의 기계식주차장 및 철골조립식주차장으로서 외벽이 없는 것 9. 제조시설·저장시설·유흥시설 기타 이와 유사한 것으로서 건축조례로 정하는 것 10. 건축물의 구조에 심대한 영향을 줄 수 있는 중량물로서 건축조례로 정하는 것
대통령령 제26909호 (2016. 1. 19., 일부개정)	1. 높이 6미터를 넘는 굴뚝 2. 높이 6미터를 넘는 장식탑, 기념탑, 그 밖에 이와 비슷한 것 3. 높이 4미터를 넘는 광고탑, 광고판, 그 밖에 이와 비슷한 것 4. 높이 8미터를 넘는 고가수조나 그 밖에 이와 비슷한 것 5. 높이 2미터를 넘는 옹벽 또는 담장 6. 바닥면적 30제곱미터를 넘는 지하대피호

구분	「건축법 시행령」에 따른 축조 허가 및 신고 대상 공작물
	7. 높이 6미터를 넘는 골프연습장 등의 운동시설을 위한 철탑, 주거지역·상업지역에 설치하는 통신용 철탑, 그 밖에 이와 비슷한 것 8. 높이 8미터(위험을 방지하기 위한 난간의 높이는 제외한다) 이하의 기계식 주차장 및 철골조립식 주차장(바닥면이 조립식이 아닌 것을 포함한다)으로서 외벽이 없는 것 9. 건축조례로 정하는 제조시설, 저장시설(시멘트사일로를 포함한다), 유흥시설, 그 밖에 이와 비슷한 것 10. 건축물의 구조에 심대한 영향을 줄 수 있는 중량물로서 건축조례로 정하는 것 11. 높이 5미터를 넘는 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제2호가목에 따른 태양에너지를 이용하는 발전설비와 그 밖에 이와 비슷한 것
대통령령 제31270호 (2020. 12. 15., 일부개정)	1. 높이 6미터를 넘는 굴뚝 2. 삭제 3. 높이 4미터를 넘는 장식탑, 기념탑, 첨탑, 광고탑, 광고판, 그 밖에 이와 비슷한 것 4. 높이 8미터를 넘는 고가수조나 그 밖에 이와 비슷한 것 5. 높이 2미터를 넘는 옹벽 또는 담장 6. 바닥면적 30제곱미터를 넘는 지하대피호 7. 높이 6미터를 넘는 골프연습장 등의 운동시설을 위한 철탑, 주거지역·상업지역에 설치하는 통신용 철탑, 그 밖에 이와 비슷한 것 8. 높이 8미터(위험을 방지하기 위한 난간의 높이는 제외한다) 이하의 기계식 주차장 및 철골조립식 주차장(바닥면이 조립식이 아닌 것을 포함한다)으로서 외벽이 없는 것 9. 건축조례로 정하는 제조시설, 저장시설(시멘트사일로를 포함한다), 유흥시설, 그 밖에 이와 비슷한 것 10. 건축물의 구조에 심대한 영향을 줄 수 있는 중량물로서 건축조례로 정하는 것 11. 높이 5미터를 넘는 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제2호가목에 따른 태양에너지를 이용하는 발전설비와 그 밖에 이와 비슷한 것

출처: 「건축법 시행령」 각령 제650호, 대통령령 제1809호, 대통령령 제10882호, 대통령령 제12403호, 대통령령 제12906호, 대통령령 제14271호, 대통령령 제14891호, 대통령령 제26909호, 대통령령 제31270호.

4. 소결

□ 공작물 유형별 다양한 사고발생

빅카인즈 분석 결과 최근 20년간 총 126건의 공작물 관련 사고가 발생하였다. 「건축법」상 축조신고 대상 공작물로 한정하여 보도된 공작물 사고발생 기사 분석결과 총 126건의 사고발생 건수가 보도되었다.

기계식주차장 발생 사고건수가 50건으로 가장 많았으며, 옹벽, 굴뚝, 첩탑, 광고판 등에서 사고가 발생하였다. 일반적으로 기사화되는 공작물 사고의 경우 인명피해, 특히 사망자가 발생한 사건이 보도된다는 것을 고려할 때, 보도되지 않은 공작물 사고발생 건수는 더욱 많을 것으로 추정된다.

공작물 유형별로 사고발생 유형이 상이하였다. 기계식 주차장에서 발생한 사고의 경우 기계오작동 및 운전자 착오로 인한 추락 또는 관리자 부주의에 의한 사고가 다수 발생하였다. 첩탑, 광고탑, 철탑 등 건축물 옥상에 부착되어 있거나, 높은 길이를 가지고 있는 공작물의 경우 태풍 등 자연재해로 인한 붕괴 및 낙하 사고가 주로 발생하였다.

한편, 굴뚝, 옹벽 등 콘크리트 중량 구조물의 경우에는 공사 중 또는 보수보강 중의 사고가 다수를 차지하고 있었으며, 특히 옹벽의 경우 해빙기 및 강우기 등 계절적 요인으로 인한 붕괴사고가 다수 발생하는 것으로 분석되었다.

공작물 사고로 인한 인명피해도 심각하였다. 기사화 된 공작물 사고의 경우 사망자 등 인명피해가 발생한 사건이기 때문에 보도된 부분이 있으나 공작물 사고가 발생하는 경우 인명피해가 발생하지 않거나, 혹여 인명피해가 발생하는 경우에는 사망자 비율이 높은 것으로 분석되었다.

공작물 사고 사례 조사 결과, 126건 중 82건의 인적 피해가 발생하였으며, 82건 중 57건이 사망으로 이어져 인적 피해가 심각²³⁾하였다. 특히 공작물 해체관련 규정 미비로 인해 공작물 해체 중 사고발생에 대한 대책마련이 시급한 것으로 판단되었다.

□ 공작물 사고사례 분석 시사점

굴뚝의 노후화, 방치로 인한 주민 불안감이 상승하는 것으로 판단된다. 코로나19로 인해 목욕탕 이용자가 현저히 줄어들며 목욕탕 폐업이 늘어났으며, 특히 시설 운영 시 굴

23) 제조시설, 저장시설 등을 뺀 결과이며, 뉴스 기사를 기초로 하였으므로 통계적 한계는 존재한다.

독을 의무 설치해야 했던 목욕탕은 굴뚝이 노후화되고 방치된 경우가 많아 도시 미관을 해치고, 붕괴 우려로 국민의 불안감이 커져 철거가 필요한 실정이다. 일부 지자체에서 철거 비용 지원 사업을 추진하고 있으나 전액 지원은 어려운 실정이며, 다중이 이용하는 목욕탕의 경우 일정 규모 이상이면 시설물관리법에 의해 관리되고 있으나 소유자가 직접 관리 및 철거를 해야 한다. 노후 굴뚝 전수조사 및 안전점검(드론 활용), 우선 철거 필요 굴뚝 도출 및 지원사업, 굴뚝 정기 점검, 굴뚝 관리 방안(로봇 도색), 방치된 굴뚝 활용 방안 등 정책 마련이 시급한 것으로 보인다.

점검에 대한 세부 규정이나 점검 비대상 공작물에 관리 방안도 부재하였다. 「건축법 시행령」 제118조에 공작물 축조 신고 대상으로 명시되어 있을 뿐 구체적인 점검 방식이나 해체 등에 관한 규정은 없었다. 기계식주차장의 경우, 「주차장법」에서 안전도인증제, 사용검사, 관리인 배치 의무 등을 규정하여 관리하고 있으나, 관리인 배치는 자동차 대수가 20대 이상인 기계식주차장만을 기준으로 하여 관리 사각지대가 있으며, 실제로 관리인이 배치되지 않은 경우도 다수였다.

공작물 사고 발생으로 인한 책임 소재가 불명확하였다. 2022년 10월 4일, 광고판이 떨어져 차량이 파손하는 사고가 발생하였으나 법적 근거가 없어 건물관리자나 건물주에게 책임을 물을 수 없어서 피해자 피해보상 등 해결방법이 없어 법적 근거 마련이 시급한 실정이다. 광고판의 경우, 「건축법」에서는 높이 4미터 이상의 광고판, 「옥외광고물법」에서는 옥상간판, 건물 4층 이상에 설치하는 간판 등을 다루고 있으나 태풍으로 인한 광고판 낙하 사고는 규모가 일정하지 않음에도 불구하고 법에서 규정하는 일정 규모 이하의 광고판에 대한 규정이 없어 안전관리 대책 마련이 필요하다.

기계식주차장에 대한 안전관리 기준 강화가 필요하다. 한국소비자원의 기계식주차장(승강기식, 다층순환식, 평면왕복식 3종) 60기 조사 결과는 기계식주차장의 안전관리가 매우 미흡함을 보여준다. 주요 조사결과를 제시해 보면, 60기의 기계식주차장 중 15기에서 운전자 보행경로 4cm 이상 틈이 발견(발빠짐 사고 위험)되었고, 2기는 운반기가 최하층에 있어 출입문이 잘못 열린 상태에서 차량 진입 시 추락 위험이 매우 컸으며, 기계식주차장 점검 시 관리자나 이용자가 사용할 수 있는 별도 출입문이 있는 주차장은 8기에 불과했고, 이마저도 안전장치가 있는 곳은 0기, 또한, 60기 중 22기는 조도 미달, 39기는 추락 예방표식 미설치, 12기는 신호장치 미설치 및 미작동, 15기는 짐을 쌓아놓는 등 기타 용도로 병행²⁴⁾하여 사용되고 있었다. 기계식주차장 설치 현황을 보면, 주차

24) 김기훈(2017). 잊을만하면 터졌던 기계식 주차장 사고...관리 규제 원인. 한국일보. 2017년 8월 23일 기사.

장 개소는 2019년 40,822개소에서 2021년 37,302개소로 감소하였으나 주차면 수는 2019년 766,200면에서 2021년 816,645로 증가한 것으로 보아 대형화 추정, 대형 기계식주차장은 자칫 더 큰 참사를 불러일으킬 수 있어 철저한 안전 대책 마련이 필요하다.

[표 2-19] 기계식주차장 현황

구분	2019년	2020년	2021년
주차장(개소)	40,882	38,115	37,302
주차장(면수)	766,220	789,621	816,645

출처: 한국교통안전공단(2022). 기계식주차장 사고 방지를 위한 안전 대책 강화. 2022년 3월 10일 보도자료.

□ 국내 공작물 축조신고 현황 분석 결과

세움터 공작물관리대장 상 축조신고 된 공작물은 총 418,533식이었다. 전체 공작물 중 용벽이 321,766식으로 가장 많이 축조신고 되었으며, 다음으로 담장, 철골조립식주차장, 골프연습장 순으로 축조 신고 되어있었다.

광역시자체별로는 경기도가 279,220식이 축조신고되어 가장 많은 66.7%를 차지하고 있으며, 이어 전라남도, 인천광역시, 경상남도 순이었다. 서울특별시의 경우 전국 기계식주차장 중 44.8%가 축조신고 되어 있으며, 경기도의 경우 활발한 개발사업으로 인해 용벽 축조비율이 높았고, 수도권 이외 남부 지방의 경우 기타(지자체 조례에 의한 공작물) 비율이 매우 높은 것으로 나타났다.

용도지역상 공작물 축조현황에 따르면, 계획관리지역에 128,820식으로 가장 많은 공작물이 축조신고 되어 있으며, 대부분 용벽이 차지하고 있었다. 관리지역의 경우 용벽 및 담장의 축조비율이 높은 이유는 대지조성을 위해 용벽 및 담장을 축조신고하기 때문에 해당 유형 공작물의 비율이 높은 것으로 추정된다. 각 공작물 유형별 축조비율을 살펴보면, 도시지역의 경우 녹지지역에 축조된 용벽의 비율이 높았으며, 주거지역의 경우 기계식 주차장 및 철골조립식 주차장의 축조 비율이 높았다. 경기도의 경우 개발제한구역 및 국토계획법 외 용도구역에 많은 수의 공작물이 축조신고가 이루어져 있었다.

전체 축조신고 된 공작물의 경과년수를 살펴보면 20년 이내 축조신고 된 공작물은 총 412,724식으로 전체 공작물의 98.6%를 차지하고 있었다. 특히 10년 이내 축조신고된 공작물은 약 31만식으로 매우 높은 비율을 보였다. 이는 2000년대부터 공작물 축조신고가 활발히 진행되었음을 의미한다. 공작물 유형별 경과년수를 살펴보면 10년 이내 용벽이 약 25만 식으로 매우 높은 비율을 보이고 있으며, 철골조립식 주차장, 골프연습장 철탑, 기계식 주차장 및 광고탑의 경우 10~15년의 경과년수 비율이 상대적으로 높은 것

으로 나타났다. 구조별 공작물 축조신고 현황을 살펴보면 철근콘크리트 구조형식의 공작물이 152,780으로 가장 높은 비율을 나타내고 있으며, 특히 철근콘크리트 구조의 옹벽이 146,306식으로 해당 구조의 대부분을 차지하였다. 철골조립식 주차장, 철탑, 굴뚝, 기계식주차장, 광고탑은 일반철골구조로 축조된 비율이 높았다.

높이 및 면적별 공작물 축조신고 현황도 살펴보았다. 높이별 축조신고 공작물 유형을 살펴보면 옹벽의 경우 2~4m미만이 197,954식이고 4m는 93,078식으로 4m이하 옹벽의 비율이 높았으며, 담장도 4m이하 공작물이 6,346식으로 전체 담장의 80.8%를 차지하였다. 굴뚝의 경우 10m~30m미만이 551식으로 가장 비율이 높았으며, 장식탑·기념탑·고가수조·광고탑의 경우 10m~20m미만의 비율이 높았다. 면적별 공작물 축조신고 현황을 살펴보면 30㎡ 미만의 공작물이 52,086식으로 가장 많았으며, 이는 축조신고 대상 공작물의 경우 옹벽 및 담장은 길이가 길고, 광고탑 및 첨탑 등은 높이가 길어 면적비율이 높지 않은 것으로 판단되었다. 다만, 철골조립식 주차장의 경우 연면적이 적용되었으므로 1,000~3,000㎡ 구간이 595식으로 가장 높은 비율을 차지하였다.

□ 공작물 축조신고 현황 분석 시사점

도시지역 및 관리지역 공작물에 대한 관리 기준을 다르게 할 필요가 있다. 도시지역의 경우 기계식주차장, 굴뚝, 철탑, 담장 등의 축조비율이 높은 만큼 해당 공작물에 대한 관리를 강화할 필요가 있다. 관리지역의 경우 옹벽의 축조비율이 높은 만큼 옹벽의 관리에 대한 강화방안 마련도 필요하다. 또한, 용도지구별로 축조되는 공작물의 유형이 상이한 만큼 해당 지구에 대한 계획수립 시 주로 축조되는 공작물의 안전 및 관리방안을 마련할 필요가 있다.

축조신고 되지 않은 공작물에 대한 관리방안 마련이 요구된다. 경과연수 20년이 넘는 공작물의 경우 축조신고가 제대로 이루어지지 않았다고 추정된다. 이는 1996년 건축법 개정 이전 축조된 공작물의 경우 공작물의 축조신고는 건축신고를 준용하게 되어 있고, 현행과 같이 명확하게 축조신고를 하여야 한다고 명시적으로 표기되어 있지 않았기 때문인 것으로 보인다. 이에 노후화된 공작물의 안전관리에 관한 방안 마련이 필요한데, 일부 지자체에서 시행하고 있는 특정유형 공작물에 대한 점검 및 철거비용을 지원사업이 좋은 사례이다.

공작물의 구조안전을 위한 강화방안 마련이 필요하다. 공작물의 구조유형을 살펴보면 철근콘크리트(옹벽 및 담장 등), 일반철골구조(굴뚝, 기계식주차장, 첨탑 등)가 주를 이루고 있으며, 높이 및 면적을 살펴보면 높은 높이와 적은 면적의 특성을 보이고 있다. 이는

강풍 및 호우 등 자연재해에 취약한 구조적 특성을 보이고 있는 것으로 판단되며, 사고 발생시 인명피해가 예상되는 바, 구조안전 강화방안 마련이 필요하다는 점을 시사해 준다.

제도적으로 관리해야 하는 공작물의 데이터베이스 구축이 요구된다. 20년 이상 노후화된 공작물 중 축조신고 된 공작물이 전체 공작물의 1.4%²⁵⁾밖에 되지 않는다는 것은 노후화된 공작물에 대한 관리가 이루어지지 않는다는 의미로 해석할 수 있다. 공작물 사고 시 위험성에 대한 대국민 인식을 높이고, 건축주 및 관리자가 자발적으로 대지 내 축조된 공작물에 대한 자가신고 할 수 있도록 하여 국내 축조된 공작물의 데이터베이스를 구축하는 방안 마련이 필요하다.

□ 공작물 축조 제도 및 의무대상 공작물 유형 변화

「건축법」에 의한 공작물 축조 제도 변천사를 살펴본 바, 공작물 축조 허가, 신고, 해당 공작물 유형 등의 연혁을 정리할 수 있었다.

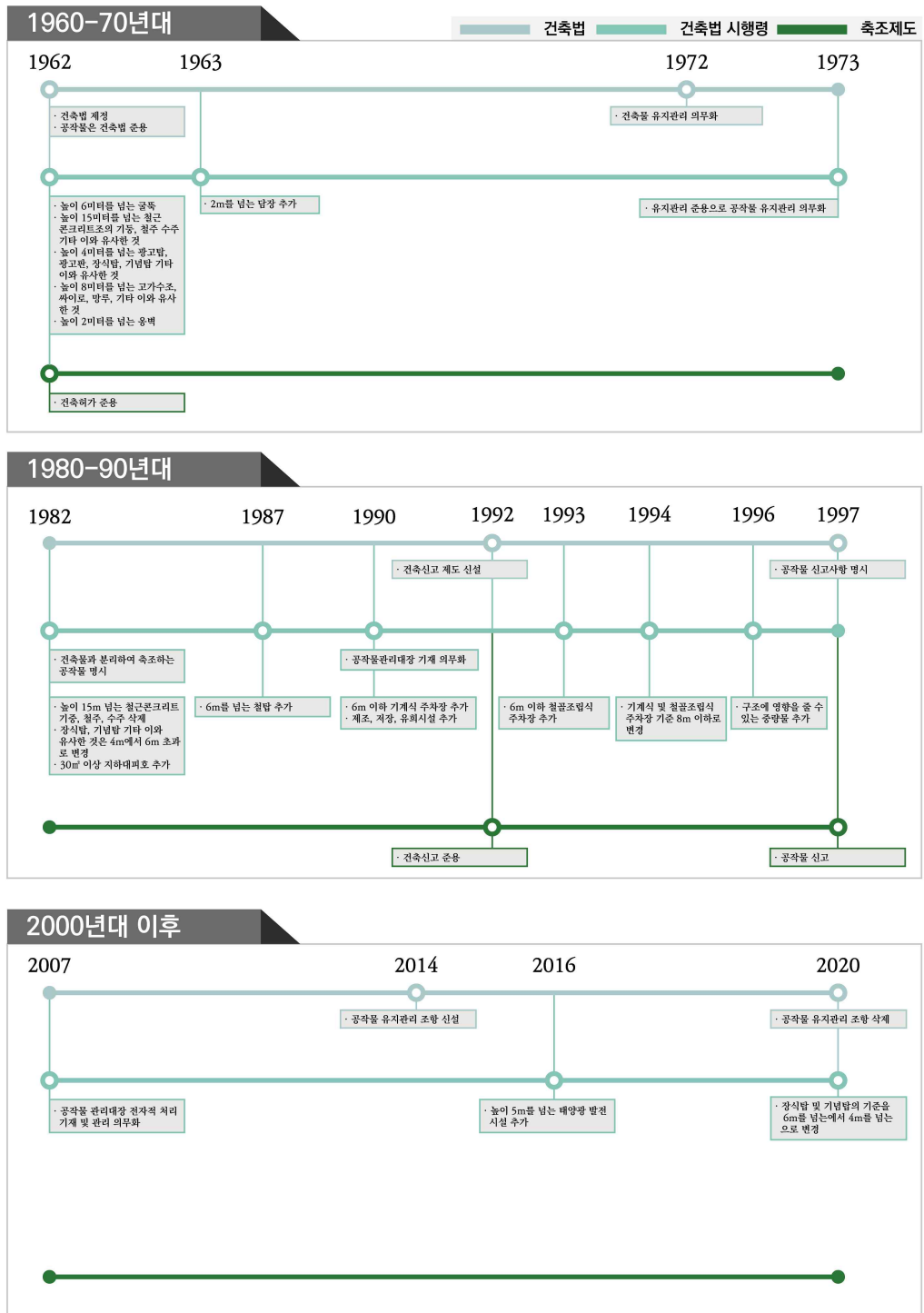
「건축법」에 의한 공작물 축조제도는 1962년 건축법 제정에 따라 공작물 축조관련 조항이 제정되었으며, 건축물 허가제도를 준용하여 공작물의 축조는 허가 의무사항이었다.

1982년 「건축법 시행령」 100조 개정으로 옹벽 등 공작물의 준용은 건축물과 분리하여 축조하는 공작물로 명시하였다. 이에 건축물 신축 시 동일한 대지 내에 축조되는 공작물의 경우 허가를 받은 것으로 하며, 축조허가서의 제출이 생략되었다.

1990년에는 공작물 축조 시 공작물 관리대장 기재가 의무화 되었다. 1992년에는 건축물 신고제도가 도입됨에 따라 공작물의 축조 역시 신고제로 변경되었다. 1997년에는 벌칙 규정이 강화되었는데, 기존 공작물의 신고 준용 조항을 명시하여 위헌을 방지하고, 신고하지 않을 경우에 대한 벌칙 적용 규정을 명확히 하였다.

종합해 보면, 축조 허가 및 신고 의무화 대상 공작물은 법제정 당시 일정규모 이상의 굴뚝, 기둥, 철주, 수주, 광고탑, 광고판, 장식탑, 기념탑, 고가수조, 싸이로 망루, 옹벽에서, 현재 굴뚝, 장식탑, 기념탑, 첨탑, 광고탑, 광고판, 고가수조, 옹벽, 담장, 지하대피호, 철탑, 기계식 주차장, 철골조립식 주차장, 건축조례로 정하는 시설 및 증량물, 태양에너지 발전설비로 점차 확대되어 온 것으로 판단된다.

25) 건축행정시스템 내 공작물관리대장 상 축조연도 표기된 대장만을 대상으로 추출함.



[그림 2-12] 시대별 공작물 축조 및 유지관리 제도 변화

출처 : 연구진 작성

제3장 건조물 및 공작물 축조 제도

1. 국내 건조물 및 공작물 축조 제도
 2. 해외 공작물 축조 제도 사례
 3. 소결
-

본 장에서는 「건축법」상 축조신고 대상 공작물의 축조제도 개선을 위해 국내 건축물 및 시설물의 인허가 및 건설 제도 분석, 공작물 축조 제도 개선을 위해 필요한 사항 도출을 위한 공무원 및 전문가 인터뷰, 해외사례 분석을 수행하였다.

국내 건축물 및 시설물의 축조제도와 관련하여 「건축법」상 건축물의 인허가 행정부터 준공까지의 제도를 고찰하였고, 「도로법」, 「항만법」, 「하천법」 등 시설물 허가와 관련된 법령 및 관련 규칙 등 분석을 통해 일반적인 건축물 및 시설물의 건축 및 건설 제도에 대해 고찰 하였다. 이를 통해 현행 공작물 축조제도의 개선점에 대한 시사점을 도출하고자 하였다.

공무원 및 전문가 인터뷰를 통해 현행 공작물 축조제도의 문제점을 도출하고, 개선사항을 제안하고자 하였다. 또한 본 연구에서 제안하는 공작물 축조제도 개선안에 대한 보완 사항을 점검하였다.

공작물 축조제도 개선을 위한 해외사례 분석은 주로 영미권을 대상으로 분석하였다. 국내 공작물 축조제도와 가장 유사성을 보이고 있는 일본 사례는 앞서 언급한 바와 같이 선행연구를 통해 파악이 가능하다. 영미권의 공작물 축조 사례는 개별 공작물의 축조제도에 대한 분석을 수행하였다. 이는 영미권의 경우 국내 및 일본과 같이 공작물 전반에 대한 제도 보다는 개별 공작물에 대한 축조 규정을 마련하여 운영되고 있기 때문이다.

마지막 시사점에서는 현행 공작물 관리체계 마련을 위해 축조 시 신설이 필요한 사항과 개선이 필요한 사항에 대해 정리하였다.

1. 국내 건조물 및 공작물 축조 제도

1) 「건축법」에 따른 건축물 건축 제도

□ 「건축법」제11조(건축허가) 및 제14조(건축신고)

「건축법」 제11조에서는 건축허가에 대한 사항들을 규정하고 있다. 제1항에서는 건축물을 건축하거나 대수선 시 허가를 받도록 규정하고 있으며, 21층 이상 건축물 등 대통령령으로 정하는 용도 및 규모의 건축물을 특별시나 광역시에 설치할 경우 특별시장 및 광역시장의 허가가 필요하다.

제5항에서는 제1항에 따른 건축허가를 받으면 허가 등을 받거나 신고한 것으로 보며 관련 법령 조항도 명시하고 있다. 공장건축물의 경우에는 「산업집적활성화 및 공장 설립에 관한 법률」에 따라 인·허가 등이나 허가 등을 받은 것으로 규정하고 있다.

「건축법 시행령」 제8조에서는 허가를 받아야 하는 건축물의 높이 및 규모를 규정하고 있다. 건축물의 층수가 21층 이상이거나 연면적 합계가 10만 제곱미터 이상인 건축물의 신축 및 연면적의 10분의 3 이상을 증축하여 연면적 합계가 10만제곱미터 이상이 된 경우 또한 특별시장 또는 광역시장의 허가가 필요함을 규정하고 있다.

건축신고의 경우 「건축법」 제14조제1항에서는 동법 제11조에 해당하는 허가 대상 건축물일 경우에도 건축물을 건축하거나 대수선 시 신고를 하면 건축허가를 받은 것으로 처리하는 규정이 있다. 이에 건축신고 대상이 되는 건축물 바닥면적, 연면적, 층수 등을 명시하고 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 용도구역 상에서의 건축신고를 규정하고 있다.

「건축법 시행령」 제11조의 건축신고에서는 「건축법」제14조제1항제2호나목에 “방재지구 등 재해취약지역으로서 대통령령으로 정하는 구역”을 명시하고 대수선에 관한 사항을 규정하고 있다. 재해취약지역에 해당하는 구역은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 방재지구와 「급경사지 재해예방에 관한 법률」에 따른 붕괴위험지역 등을 의미한다. 또한 “주요구조부의 해체가 없는 등 대통령령으로 정하는 대수선”에 관한 사항도 함께 규정하고 있다.

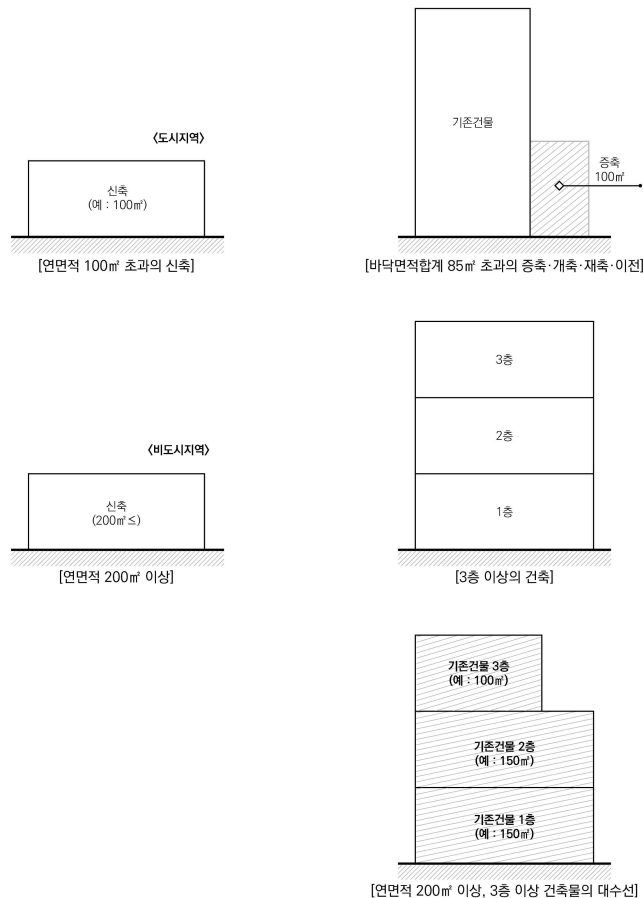
□ 건축허가와 건축신고의 차이

「건축법」 제11조와 제14조에 따라 건축허가와 건축신고는 차이가 있다. 건축물의 신축·재축·증축·개축 및 대수선 시 건축물의 연면적, 층수, 용도 등에 따라 나뉘게 된다.

건축신고가 필요한 경우는 바닥면적합계 85㎡ 이내, 3층 이상 건축물의 경우 기존 건축물의 1/10 이내, 도시지역의 경우 연면적 100㎡ 이하, 비도시지역의 경우 연면적 200㎡ 미만, 창고의 경우 200㎡ 이하, 축사 및 작물재배사의 경우 연면적 400㎡ 이하일 때다.

건축허가가 필요한 경우는 바닥면적합계 85㎡ 초과와 증축·개축·재축·이전, 도시지역에서 연면적 100㎡ 초과와 신축, 비도시지역에서 연면적 200㎡ 이상의 신축, 3층 이상의 건축, 연면적 200㎡ 이상이며 3층 이상의 건축물 대수선을 시행할 때이다.

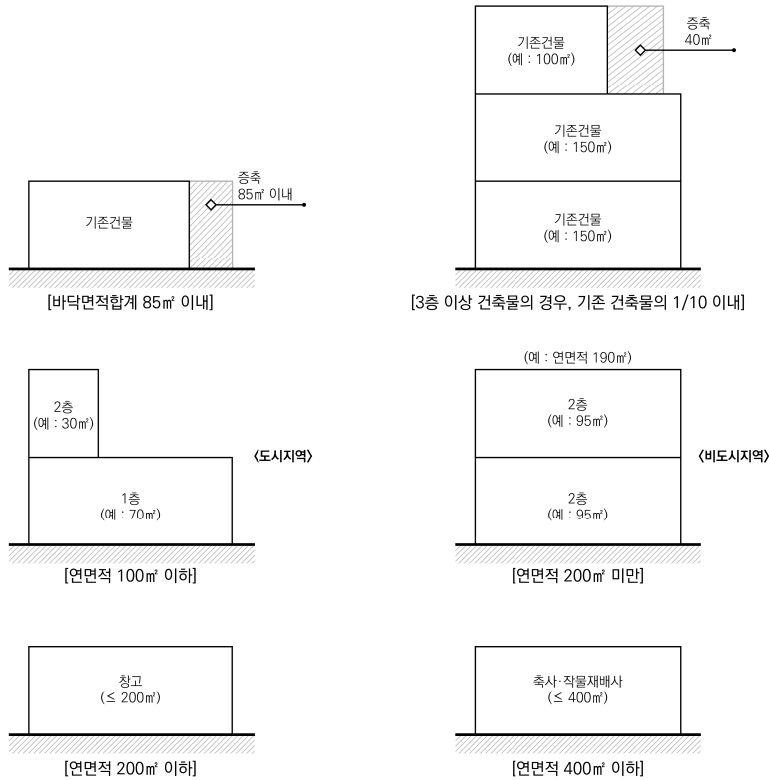
건축허가



[그림 3-1] 건축법 상 건축허가 대상 정리

출처: 건축법, 제14조 제1항 내용을 바탕으로 연구진 작성

건축신고



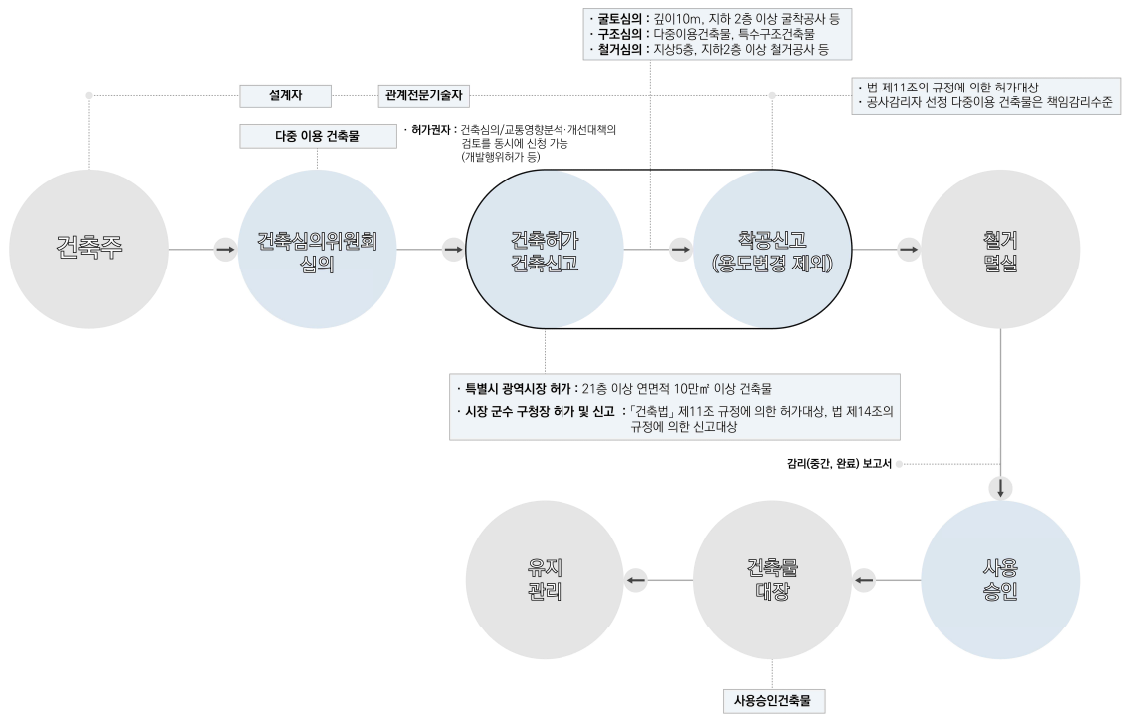
[그림 3-2] 건축법 상 건축신고 대상 정리

출처: 건축법, 제11조 내용을 바탕으로 연구진 작성

□ 「건축법」 제22조(건축물의 사용승인)

「건축법」 제22조제1항에서는 건축주가 「건축법」에 따라 허가를 받았거나 신고를 한 건축물의 건축공사를 완료 후 사용하기 위한 승인 신청에 대해 규정하고 있으며, 사용승인 신청 후 검사를 실시하고, 검사에 합격한 건축물의 경우 사용 승인서를 발급하고 있다.

「건축법 시행령」 제17조에서는 건축물의 사용승인을 위해 사용승인서를 발급받기 이전 공사가 완료된 부분에 대한 임시사용에 관한 사항을 규정하고 있다. 또한 「건축법 시행규칙」 제16조에서는 사용승인 신청 시 필요한 사항 및 도서에 관련사항을 규정하고 있다.



[그림 3-3] 건축법에 의한 건축물 건설 절차
출처: 연구진 작성

2) 건축물 이외 시설물의 허가 법령 분석

□ 교량, 터널, 육교 등의 시설물

「도로법」 제27조와 제29조에서는 교량, 터널, 육교 관련 행위허가, 인·허가 의제 사항을 다루고 있다. 제27조에서는 도로구역 결정·변경 또는 폐지 예정지에서 건축물의 건축, 공작물의 설치, 토지의 형질변경, 토석채취 등의 행위 시 허가사항을 규정하고 있다. 또한, 제29조에서는 도로구역에서 타 법률에 따라 인·허가 되는 의제 사항을 명시하고 있다.

『도로법』 법률 제18940호(2022. 6. 10., 일부개정)

제27조(행위제한 등)

① 도로구역 및 제26조제1항에 따라 공고한 도로구역 결정·변경 또는 폐지 예정지(이하 “도로구역 예정지”라 한다)에서 건축물의 건축, 공작물의 설치, 토지의 형질변경, 토석(土石)의 채취, 토지의 분할, 물건을 쌓아놓는 행위, 그 밖에 대통령령으로 정하는 행위를 하려는 자는 특별자치시장, 시장·군수 또는 구청장(이하 이 조에서 “허가권자”라 한다)의 허가를 받아야 한다. 허가 받은 사항을 변경하려는 경우에도 또한 같다.

항만배후단지 또는 항만개발사업에서의 공작물 설치 등과 관련해서 「항만법」 제97조와 제98조에서 행위허가, 인·허가 의제 사항이 적용되고 있다. 제97조에서 항만배후단지

지정·고시 지역의 행위제한을 규정하고 있으며, 제98조의 경우 관련 타 법률에 따라 인·허가되는 의제 사항을 명시하고 있다.

「항만법」 법률 제18755호(2022. 1. 11., 타법개정)

제97조(행위 제한 등)

① 항만배후단지로 지정·고시된 지역에서 건축물의 건축, 공작물의 설치, 토지의 형질변경, 토석의 채취, 토지분할, 물건을 쌓아놓는 행위 등 대통령령으로 정하는 행위를 하려는 자는 해양수산부장관(「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」에 따라 해양수산부장관이 관리하는 공유수면에서의 행위로 한정한다. 이하 이 조에서 같다)이나 특별자치도지사·시장·군수·구청장의 허가를 받아야 한다. 허가받은 사항을 변경하려는 경우에도 또한 같다.

저수지와 댐의 정비지구 내 공작물 설치와 관련해서는 「저수지·댐의 안전관리 및 재해예방에 관한 법률」 제17조에서 행위 제한 규정을 두고 있으며, 주요 내용으로는 정비지구 안에서의 행위 제한 및 변경 허가사항들을 명시하고 있다.

「저수지·댐의 안전관리 및 재해예방에 관한 법률」 법률 제18284호(2021. 6. 15., 타법개정)

제17조(행위 등의 제한)

정비지구 안에서 토지형질의 변경·건축물의 건축·공작물의 설치 또는 토석·사력의 채취 등 대통령령으로 정하는 행위를 하고자 하는 자는 관할 시장·군수·구청장의 허가를 받아야 한다. 허가받은 사항을 변경하고자 하는 때에도 또한 같다. 다만, 정비지구를 지정·고시한 때에 이미 관계 법령에 따라 토지형질의 변경·건축물의 건축·공작물의 설치 또는 토석·사력의 채취 등에 관하여 허가를 받아 그 공사 또는 사업에 착수한 자는 행정안전부령으로 정하는 바에 따라 신고한 후 이를 계속 시행할 수 있다. <개정 2013. 3. 23., 2014. 11. 19., 2017. 7. 26.>

하천공사시행과 관련해서는 「하천법」 제32조, 제33조의 인·허가 의제 사항과 점용 허가 사항을 따르고 있다. 제32조는 타 법에 따른 인·허가 의제 사항을 규정하고 있으며, 제33조에서는 하천의 점용 허가 행위 사항을 규정하고 있다.

「하천법」 법률 제18352호(2021. 7. 27., 일부개정)

제33조(하천의 점용허가 등)

① 하천구역 안에서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 하천관리청의 허가를 받아야 한다. 허가받은 사항 중 대통령령으로 정하는 중요한 사항을 변경하려는 경우에도 또한 같다.

1. 토지의 점용
2. 하천시설의 점용
3. 공작물의 신축·개축·변경
4. 토지의 굴착·성토·절토, 그 밖의 토지의 형질변경
5. 토석·모래·자갈의 채취
6. 그 밖에 하천의 보전·관리에 장애가 될 수 있는 행위로서 대통령령으로 정하는 행위

상하수도 시설물에 대해서는 「하수도법」 제17조 인가·허가 등의 의제 사항이 명시되어 있으며, 타 법에 의한 인가·허가 규정사항을 제시하고 있다.

옹벽 및 절토사면 설치와 관련해서는 「건축법」 제40조, 제41조, 제83조에서 관련 사항들을 규정하고 있다. 제40조에서는 옹벽의 설치 이유에 대한 사항을 명시하고 있으며, 제41조에서는 토지 굴착부분의 조치에서 토지를 굴착·절토(切土)·매립(埋立) 또는 성토시 필요한 조치를 제시하도록 하고 있다. 또한, 제83조의 경우 옹벽의 공작물예의 준용 사항을 규정하고 있다.

「건축법」 법률 제18508호(2021. 10. 19., 일부개정)

제40조(대지의 안전 등)

④ 손괴(損壞: 무너져 내림)의 우려가 있는 토지에 대지를 조성하려면 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 옹벽을 설치하거나 그 밖에 필요한 조치를 하여야 한다.<개정 2013. 3.23.>

제41조(토지 굴착 부분에 대한 조치 등)

① 공사시공자는 대지를 조성하거나 건축공사를 하기 위하여 토지를 굴착·절토(切土)·매립(埋立) 또는 성토 등을 하는 경우 그 변경 부분에는 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 공사 중 비탈면 붕괴, 토사 유출 등 위험 발생의 방지, 환경 보존, 그 밖에 필요한 조치를 한 후 해당 공사현장에 그 사실을 게시하여야 한다.<개정 2013. 3.23., 2014. 5.28.>

제83조(옹벽 등의 공작물예의 준용)

① 대지를 조성하기 위한 옹벽, 굴뚝 광고탑, 고가수조(高架水槽), 지하 대피호, 그 밖에 이와 유사한 것으로서 대통령령으로 정하는 공작물을 축조하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 신고하여야 한다. <개정 2014. 1.14.>

□ 시설물 건설 절차 예시

「도로법」상 점용허가에서 시설물 설치절차 중 허가 신청을 제시하고 있다. 제61조에서는 공작물·물건, 그 밖에 시설을 신축·개축·변경 제거 또는 도로 점용 시 허가를 받아야 하는 사항에 대해 명시하고 있으며, 동법 시행령 제54조에서는 도로(도로구역 포함)의 점용허가 시 필요한 사항들을 규정하고 있다. 또한, 동법 시행령 제55조에서는 점용허가를 받을 수 있는 공작물·물건, 그 밖의 시설물들에 대한 사항을 명시하고 있다.

「도로법」 법률 제18940호(2022. 6. 10., 일부개정)

제61조(도로의 점용 허가)

① 공작물·물건, 그 밖의 시설을 신설·개축·변경 또는 제거하거나 그 밖의 사유로 도로(도로구역을 포함한다. 이하 이 장에서 같다)를 점용하려는 자는 도로관리청의 허가를 받아야 한다. 허가받은 기간을 연장하거나 허가받은 사항을 변경(허가받은 사항 외에 도로 구조나 교통안전에 위험이 되는 물건을 새로 설치하는 행위를 포함한다)하려는 때에도 같다.

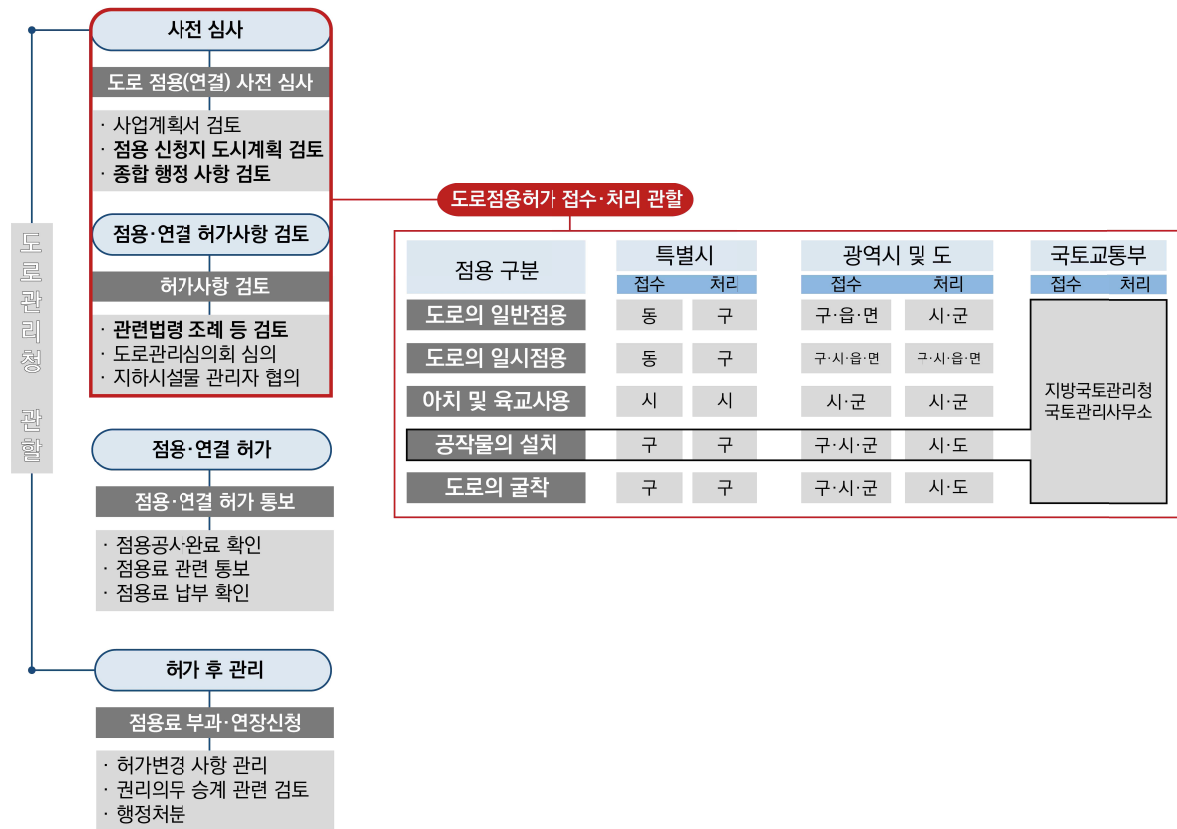
「도로법」, 「도로와 다른 시설의 연결에 관한 규칙」상 연결허가를 통한 도로 점용허가를 규정하고 있다. 「도로법」 제52조에서는 도로에 다른 도로, 통로, 그 밖의 시설물 연결시 도로관리청에 허가받아야 하는 사항을 명시하고 있으며, 연결허가를 받아 도로에 연결하는 시설의 경우 동법 제61조의 도로점용허가를 받은 것으로 조치하고 있다. 또한, 「도로와 다른 시설의 연결에 관한 규칙」 제4조에서는 「도로법」 제52조제1항에 따른 연결 허가 신청서 제출사항을 명시하고 있다.

「도로법」 법률 제18940호(2022. 6. 10., 일부개정)

제52조(도로와 다른 시설의 연결)

① 도로관리청이 아닌 자는 고속국도, 자동차전용도로, 그 밖에 대통령령으로 정하는 도로에 다른 도로나 통로, 그 밖의 시설을 연결시키려는 경우에는 미리 도로관리청의 허가를 받아야 하며, 허가받은 사항을 변경하려는 경우에도 또한 같다. 이 경우 고속국도나 자동차전용도로에는 도로, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제60조제1항 각 호에 따른 개발행위로 설치하는 시설 또는 해당 시설을 연결하는 통로 외에는 연결시키지 못한다.

⑤ 연결허가를 받아 도로에 연결하는 시설에 대하여는 제61조에 따른 도로점용허가를 받은 것으로 본다.



[그림 3-4] 도로법, 도로법 시행령, 도로와 다른 시설의 연결에 관한 규칙 상 도로 건설 절차

출처: 연구진 작성

「도로법」, 「도로법 시행령」, 「도로와 다른 시설의 연결에 관한 규칙」에서는 도로 관련 시설 건설절차를 제시하고 있다.

허가 신청서를 제출 후 사전심사, 점용(연결)허가, 허가 후 관리로 구분하고 있으며, 사전심사 및 허가사항 검토부문에서 관련 법령과 의제처리 사항에 대하여 심의 및 검토를 명시하고 있다. 여기서 공사계약자는 착공신고에 필요한 서류를 첨부하여 발주기관에 제출 후 공사를 착공해야 한다.

착공신고에 필요한 서류²⁶⁾는 「건설기술 진흥법령」 등 관련법령에 의한 현장기술자지정 신고서, 공사공정예정표, 안전·환경 및 품질관리계획서, 공정별 인력 및 장비투입계획서, 착공전 현장사진, 기타 계약담당공무원이 지정한 서류들이 포함된다.

현장대리인은 공사에정금액에 따라 상이하며, 「건설산업기본법」제40조, 같은법 시행

26) (계약예규) 공사계약일반조건 제17조제1항, 기획재정부계약예규 제657호

령 제35조 별표 5, 전상공사사업법 제16조, 정보통신공사사업법 제33조, 소방시설공사
업법 제3조에 따른 기술자를 선임하도록 되어 있다.

공사 준공은 예비준공 및 준공으로 구분되고 있으며, 「시설공사검사업무규칙」 제4조에
따르면 시설공사에 대한 검사는 총 5가지로 구분된다.

[표 3-1] 공사 준공 검사종류 및 내용

검사종류	내용
1. 기성부분검사	공사준공 이전에 부분적으로 행하는 검사
2. 준공검사	공사가 완공되었을 때 전부분에 대하여 행하는 검사
3. 하자검사	공사의 하자담보책임기간이 만료되기 이전에 국가계약법시행령 제61조(하자검사)에 의하여 연 2회이상 실시하는 검사와 발주기관의 장이 하자보수 요청후 시공자가 하자 보수를 완료하였을 때 행하는 검사
4. 예비준공검사	공사준공 2개월전에 준공기한내 준공 가능여부 및 미진사항의 사전보완을 위하여 행하 는 검사
5. 특별검사	시설공사의 주요공정, 구조·기능상 중요한 설계변경, 「국가재정법시행령」 제21조(총 사업비 관리)에 의한 총사업비의 증액을 필요로 하는 설계변경, 공사중지, 대형안전사 고 발생 등 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우에 행하는 검사

출처 : 시설공사검사업무규칙 제4조. 법무부훈령 제1381호 (2021.9.15. 일부개정)

「건설기술진흥법 시행령」 제78조에 따라 건설공사 준공보고서에는 준공도서, 품질기
록(품질시험 또는 검사 성과 총괄표를 포함), 구조계산서(처음 실시설계 시의 구조계산
서와 다르게 시공된 경우만 해당), 시설물의 유지·관리에 필요한 서류, 신공법 또는 특
수공법 평가보고서(신공법 또는 특수공법을 적용한 경우만 해당), 시운전(試運轉) 평가
결과서(시운전을 한 경우만 해당)를 첨부하게 되어 있다.

3) 「건축법」 및 「국토계획법」에 따른 공작물 축조 신고 및 허가 제도

① 현행 「건축법」 상 공작물 정의 및 축조 제도

□ (「건축법」 제2조²⁷⁾) 공작물 종류로서 건축물이 정의되며, 축조와 시공주체를 규정
건축물을 공작물 종류로 규정하고 있는데, 「건축법」 제2조제1항제1호에 따르면 건축물
은 공작물의 종류로서 토지에 정착하는 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 시설물 등으로 정의

27) 건축법 제2조(정의) Ⅲ법률 제19045호, 2022. 11. 15., 일부개정

하고 있다. 또한, 지하나 고가에 위치하는 비슷한 구조의 공작물이 포함된다. 또한, 공작물의 축조와 관련된 주체의 범위를 규정하고 있는데, 동법 제2조제1항제12호에서는 건축주, 제조업자, 유통업자의 정의를 규정하면서 이들이 다루는 목적물로서 공작물을 제시하고 있으며, 구체적으로는 공작물의 축조에 대한 사항만을 규정하고 있다. 또한 동법 제2조제1항제15호에서는 공사감리자가 시공을 지도·감독하는데 기준이 되는 설계도서의 목적물로서 공작물을 규정하고 있다.

「건축법」 법률 제18508호(2021.10.19., 일부개정)

제2조(정의)

① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

2. "건축물"이란 토지에 정착(定着)하는 공작물 중 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 것과 이에 딸린 시설물, 지하나 고가(高架)의 공작물에 설치하는 사무소·공연장·점포·차고·창고, 그 밖에 대통령령으로 정하는 것을 말한다.

□ (「건축법」 제3조) 법 적용이 제외된 공작물

도·시·군 계획시설 계획부지일 경우 법 적용이 제외되는 공작물도 규정하고 있다. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제47조제7항에 따라 도·시·군 계획시설이 예정된 도로 상의 공작물이 설치될 때는 「건축법」이 미적용되도록 하고 있다.

「건축법」 법률 제18508호(2021.10.19., 일부개정)

제3조(적용 제외)

③ 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제47조제7항에 따른 건축물이나 공작물을 도시·군계획시설로 결정된 도로의 예정지에 건축하는 경우에는 제45조부터 제47조까지의 규정을 적용하지 아니한다.

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 법률 제18310호(2021.7.20., 타법개정)

제47조(도시·군계획시설 부지의 매수 청구)

⑦ 제1항에 따라 매수 청구를 한 토지의 소유자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 제56조에 따른 허가를 받아 대통령령으로 정하는 건축물 또는 공작물을 설치할 수 있다. 이 경우 제54조, 제58조와 제64조는 적용하지 아니한다.

1. 제6항에 따라 매수하지 아니하기로 결정한 경우
2. 제6항에 따라 매수 결정을 알린 날부터 2년이 지날 때까지 해당 토지를 매수하지 아니하는 경우

□ (「건축법」 제29조에 따른 시행규칙) 공용 공작물 축조 사전협의시 제출서류

사전협의는 허가권자에게 관계도서 및 서류 제출하는 것을 의미하며, 관계서류로서 사용승인신청서와 사용승인조사 및 검사조서 상에 공작물 관련 내용을 제시하게 된다.

우선 사용승인신청서는 건축물 건축에 대한 사전신고의 성격을 가지고 있으며, 건축물 및 연관하여 함께 신고가 필요한 공작물의 세부정보를 기재²⁸⁾ 하게 된다. 건축물 정보의 경우, 대지 안에 건설되는 건축물 동수, 부속건축물, 용도, 세대/호/가수 수, 총 주차대수 등을 기재한다.

28) 건축법 시행규칙 [별지 제17호서식] [국토교통부령 제1107호, 2022. 2. 11., 타법개정]

사용승인조사 및 검사조서도 제출서류에 해당되며, 현장조사에 속하는 조사항목²⁹⁾에서 공작물 유형을 제시하고 있다. 피난시설인 직통계단, 피난·특별피난·옥외피난계단, 관람석, 굴뚝 등이 포함되며, 내화구조로서 대규모 건축물의 방화벽, 건축설비로서 승용승강기, 비상용승강기, 피난용승강기, 배연설비, 강제배수시설, 급수시설, 온돌 및 난방시설 등의 공작물이 제시되고 있다.

[illegible]

[그림 3-5] 사용승인 신청서 건본

주) (I. 전체 개요) 건축물 항목, 기계식 주차장 항목 제시, (II. 동별 개요) 승용승강기, 비상용승강기 항목 제시
출처: 건축법시행규칙 별지 제17호서식 중 일부 발췌

[표 3-2] 건축법 시행령 상 건축물과 분리하여 축조하는 신고 대상 공작물 유형

건축법 시행령 제118조제1항	공작물 명칭	공작물 규모 및 특징	근거법 및 준용법
제1호	굴뚝	높이 6m 이상	법 제83조제1항
제2호	삭제	-	-
제3호	장식탑, 기념탑, 첨탑, 광고탑, 광고판, 그 밖에 이와 비슷한 것	높이 4m 이상	법 제83조제1항
제4호	고가수조나 그 밖에 이와 비슷한 것	높이 8m 이상	법 제83조제1항
제5호	옹벽 또는 담장	높이 2m 이상	법 제83조제1항
제6호	지하대피호	바닥면적 30㎡ 이상	법 제83조제1항
제7호	철탑(골프연습장 등 운동시설용) 통신용 철탑(주거나 상업지역 내) 그 밖에 이와 비슷한 것	높이 6m 이상	법 제83조제1항
제8호	기계식 주차장 철골 조립식 주차장(바닥면이 조립식 아닌 것도 포함)	높이 8m 이상이며 외벽이 없는 것 (위험방지 난간높이 제외)	법 제83조제1항
제9호	제조시설, 저장시설(시멘트사일로 포함), 유희시설, 그 밖에 이와 비슷한 것	지자체 건축조례에서 세부적으로 규정	법 제83조제1항 지방자치단체 건축조례
제10호	건축물의 구조에 심대한 영향을 줄 수 있는 중량물 (물탱크, 기름탱크, 냉각탑 그 밖에 이와 유사한 것)	중량이 30톤 이상	법 제83 지방자치단체 건축조례
제11호	태양에너지를 이용하는 발전설비와 그 밖에 이와 비슷한 것	높이 5m 이상	법 제83조제1항 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제2호가목

출처: 건축법 시행령, 제118조[대통령령 제33023호, 2022. 12. 6., 타법개정]을 바탕으로 연구진 작성

공작물 축조시 「건축법시행령」 제41조에 따른 축조신고서 제출, 「건축법시행규칙」 제41조에 의거한 축조신고 서류 및 도서를 작성 및 제출해야 한다. 공작물 축조신고서³⁰⁾에는 건축주, 대지조건, 설계자, 공사시공자, 축조완료예정일, 공작물의 종류(건축법 시행령 제118조제1항에 의거)를 제시해야 한다. 여기서 축조할 공작물의 종류에 따른 신고 세부항목은 종류, 구조, 높이(m), 길이(m), 면적(㎡), 건폐율(%) 등이다. 축조신고 서류 및 도서는 축조신고서와 함께 관할 지자체장 등³¹⁾에게 제출하며, 공작물의 범위 파악이 가능하다.

30) 「건축법시행규칙」 [별치 제30호서식] [국토교통부령 제1107호, 2202.2.11., 타법개정]

31) 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장(「건축법시행규칙」 제41조제1항 [국토교통부령 제1107호, 2202.2.11., 타법개정])

주요 내용으로는 공작물의 배치도, 공작물의 구조도, 구조안전 및 내진설계 확인서, 내
 풍설계 확인서 등이 있다.

※ 축조할 공작물의 종류 (「건축법 시행령」 제118조제1항)					
• 굴뚝, 장식탑, 기념탑, 광고탑, 광고판, 고가수조, 옹벽, 담장, 지하대피호, 골프연습장, 철탑, 통신용 철탑, 기계식 주 차장, 철골 조합식 주차장, 건축조례로 정한 공작물 및 그 밖에 이와 비슷한 것					
종류	구조	높이 (m)	길이 (m)	면적 (㎡)	건폐율 (%)

[그림 3-기] 「건축법 시행령」 제118조제1항에 따른 축조할 공작물의 종류

출처: 건축법시행규칙 별지 제30호 서식을 연구진이 재구성

공작물이 축조신고시 공작물 관리대장도 「건축법 시행령」 제118조제6항에서 별지서식
 을 제공하고 있다. 공작물 관리대장 수록내용은 관리번호, 건축주, 대지조건, 설계자, 공
 사시공자, 신고번호, 신고일자, 공작물의 종류 등이며, 공작물의 종류에 따른 기재항목
 으로서 공작물의 구조, 높이, 길이, 면적 등을 제시하는데, 축조신고서와 같은 내용으로
 구성된다.

「건축법 시행령」 대통령령 제33023호(2022. 12. 6., 타법개정)

제118조(옹벽 등의 공작물에의 준용)

- ① 법 제83조제1항에 따라 공작물을 축조(건축물과 분리하여 축조하는 것을 말한다. 이하 이 조에서 같다)할 때 특별자
 치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 신고를 해야 하는 공작물은 다음 각 호와 같다.
- ② 제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 공작물을 축조하려는 자는 공작물 축조신고서와 국토교통부령으로 정하는 설
 계도서를 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 제출(전자문서에 의한 제출을 포함한다)하여
 야 한다.
- ③ 제1항 각 호의 공작물에 관하여는 (이하생략).
- ④ 제3항 본문에 따라 법 제48조를 준용하는 경우 해당 공작물에 대한 구조 안전 확인의 내용 및 방법 등은 국토교통부
 령으로 정한다.
- ⑤ 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항에 따라 공작물 축조신고를 받았으면 국토교통
 부령으로 정하는 바에 따라 공작물 관리대장에 그 내용을 작성하고 관리하여야 한다.
- ⑥ 제5항에 따른 공작물 관리대장은 전자적 처리가 불가능한 특별한 사유가 없으면 전자적 처리가 가능한 방법으로 작
 성하고 관리하여야 한다.

「건축법 시행규칙」 국토교통부령 제1107호(2022. 2. 11, 타법개정)

제41조(공작물축조신고)

- ① 법 제83조 및 영 제118조에 따라 옹벽 등 공작물의 축조신고를 하려는 자는 별지 제30호서식의 공작물축조신고서
 에 다음 각 호의 서류 및 도서를 첨부하여 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 제출(전자문
 서로 제출하는 것을 포함한다)해야 한다. (이하생략)
 1. 공작물의 배치도
 2. 공작물의 구조도
 3. 「건축물의 구조기준 등에 관한 규칙」 별지 제2호서식의 구조안전 및 내진설계 확인서(높이가 8미터 이상인 공작물인
 경우에만 첨부한다)
 4. 별지 제30호의2서식의 공작물 내풍설계 확인서(높이가 8미터 이상인 공작물인 경우에만 첨부한다)
- ② 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항에 따른 공작물축조신고서를 받은 때에는 영 제
 118조제4항에 따라 별지 제30호의3서식의 공작물의 구조 안전 점검표를 작성·검토한 후 별지 제31호서식의 공작물
 축조신고필증을 신고인에게 발급하여야 한다.
- ④ 영 제118조제5항의 규정에 의한 공작물관리대장은 별지 제32호서식에 의한다.

② 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 상 공작물 정의 및 축조허가

□ (「국토계획법」 제47조) 설치허가를 받아야 하는 건축물 또는 공작물 규정

「국토계획법」 시행령 41조에서는 매수청구가 이루어진 토지 상에 건축할 수 있는 건축물이나 공작물을 규정하고 있다. 여기서 건축물은 단독주택, 제1종 및 제2종 근린생활시설 등 다양한 용도로 제시되고 있으며, 공작물의 경우 세부사항은 시도·군 조례에서 찾아볼 수 있으며, 설치위치는 지상, 설치규모로는 일정 높이 이상을 주로 규정하고 있다. 도시계획 조례에서의 공작물 규정사례를 보면, 공작물은 지상에 설치하는 것(대구광역시), 공작물은 높이가 10미터 이하로 가능(광주광역시), 공작물은 높이가 7미터 이하로 가능(울산광역시)하며, 153개 지자체 조례에서 공작물 규정을 찾을 수 있다.

□ (「국토계획법」 제56조) 개발행위허가 대상 공작물을 규정

「국토계획법」 제56조에서는 공작물의 설치(제1항제2호), 용벽설치(제2항제4호)를 규정하고 있으며, 주요 내용은 개발행위허가 대상 공작물의 유형이다. 우선, 이 법에서 공작물은 인공을 가하여 제작한 시설물로 정의하고 있으며, 건축법 제2조제1항제2호에 따른 건축물은 제외³²⁾하고 있다.

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 법률 제18310호(2021.7.20., 타법개정)

제56조(개발행위의 허가)

① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위로서 대통령령으로 정하는 행위(이하 “개발행위”라 한다)를 하려는 자는 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수의 허가(이하 “개발행위허가”라 한다)를 받아야 한다. (이하생략)

1. 건축물의 건축 또는 공작물의 설치

② 개발행위허가를 받은 사항을 변경하는 경우에는 제1항을 준용한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니하다.

④ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위는 제1항에도 불구하고 개발행위허가를 받지 아니하고 할 수 있다.

3. 그 밖에 대통령령으로 정하는 경미한 행위

「국토계획법」 제56조 제4항제3호에서는 경미한 행위로서의 공작물의 설치를 규정³³⁾하고 있다. 허가제외 대상인 공작물은 경미한 대상으로서 법 시행령 제53조에서 제시하고 있으며, 건축법과 건축법 시행령 상에서 규정한 건축물이나 공작물은 제외³⁴⁾하고 있다. 이와 관련하여 지자체 관련 조례 현황을 살펴본 바, 경미한 행위로서의 공작물 설치에 대하여 지자체에서는 도시계획 조례로 운영하고 있다.

32) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 시행령 제51조 [대통령령 제32447호, 2022. 2. 17., 타법개정]

33) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 시행령 제53조 [대통령령 제32447호, 2022. 2. 17., 타법개정]

34) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 시행령 제53조 [대통령령 제32447호, 2022. 2. 17., 타법개정]

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 대통령령 제32447호(2022.2.17., 타법개정)

제51조(개발행위허가의 대상)

① 법 제56조제1항에 따라 개발행위허가를 받아야 하는 행위는 다음 각 호와 같다.

1. 건축물의 건축 : 「건축법」 제2조제1항제2호에 따른 건축물의 건축
2. 공작물의 설치 : 인공을 가하여 제작한 시설물(「건축법」 제2조제1항제2호에 따른 건축물을 제외한다)의 설치
4. 옹벽 설치(제53조에 따라 허가를 받지 않아도 되는 옹벽 설치에 제외한다) 또는 2미터 이상의 절토·성토가 수반되는 경우. 다만, 절토·성토에 대해서는 2미터 이내의 범위에서 특별시·광역시·특별자치시·특별자치도·시 또는 군의 도시·군계획조례로 따로 정할 수 있다.

제53조(허가를 받지 아니하여도 되는 경미한 행위)

법 제56조제4항제3호에서 “대통령령으로 정하는 경미한 행위”란 다음 각 호의 행위를 말한다. (

1. 건축물의 건축 : 「건축법」 제11조제1항에 따른 건축허가 또는 같은 법 제14조제1항에 따른 건축신고 및 같은 법 제20조제1항에 따른 가설건축물 건축의 허가 또는 같은 조 제3항에 따른 가설건축물의 축조신고 대상에 해당하지 아니하는 건축물의 건축
2. 공작물의 설치
 - 가. 도시지역 또는 지구단위계획구역에서 무게가 50톤 이하, 부피가 50세제곱미터 이하, 수평투영면적이 50제곱미터 이하인 공작물의 설치. 다만, 「건축법 시행령」 제118조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 공작물의 설치에 제외한다.
 - 나. 도시지역·자연환경보전지역 및 지구단위계획구역외의 지역에서 무게가 150톤 이하, 부피가 150세제곱미터 이하, 수평투영면적이 150제곱미터 이하인 공작물의 설치. 다만, 「건축법 시행령」 제118조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 공작물의 설치에 제외한다.
 - 다. 녹지지역·관리지역 또는 농림지역안에서의 농림어업용 비닐하우스(비닐하우스안에 설치하는 육상여류양식장을 제외한다)의 설치

【표 3-3】 국토계획법 시행령 제53조 상 공작물 유형과 특성

구분	공작물 명칭	공작물 규모 및 특징	연관법
제1호	가설건축물	축조신고 또는 축조신고 대상이 아닌 경우 포함	건축법 제11조제1항, 제14조제1항, 제20조제1항, 제3항
제2호 가목	도시지역 또는 지구단위계획구역 내 설치될 공작물	50톤 이하, 50㎡, 수평투영면적 50㎡ 이하	(설치제외) 건축법시행령 제118조제1항에 해당하는 공작물
제2호 나목	도시지역 또는 지구단위계획구역 외 지역에 설치될 공작물	150톤 이하, 150㎡, 수평투영면적 150㎡ 이하	(설치제외) 건축법시행령 제118조제1항에 해당하는 공작물
제2호 다목	녹지지역·관리지역 또는 농림지역 내 비닐하우스	농림어업용 용도 비닐하우스 안에 설치하는 육상여류양식 제외	

출처 : 「국토계획법 시행령」 제53조 제1호, 제2호 내용을 바탕으로 연구진 작성

□ (「국토계획법」 제64조) 도시·군계획시설 부지에서의 개발행위를 규정함에 있어서 설치허가 대상으로서의 공작물을 제시

「국토계획법」 시행령 제61조는 공작물의 설치범위를 단서 조항으로 규정하고 있다. 이미 결정된 도시·군계획시설 부지에 그렇지 않은 공작물 설치할 경우, 해당 도시·군계획시설의 설치·이용·장래 확장가능성에 지장이 없다면 설치가 가능하다. 또한, 도시·군계획시설인 건축물 내에 그렇지 않은 공작물 설치할 경우, 도시·군 계획시설의 설치·이용 및 장래의 확장 가능성에 지장이 없는 범위에서 설치가 가능하다. 추가적으로, 건폐

율이 증가하지 않는 건축물의 증축·대수선, 다른 법률에 의하여 점용허가를 득한 경우, 태양에너지 설비 또는 연료전지 설비 설치의 경우, 재해복구 또는 재난수습을 위한 응급 조치로서 가설건축물 또는 공작물을 설치하는 경우도 설치 가능하다.

「도로법」 등 다른 법률에 따른 점용허가를 받은 경우 공작물 설치가 가능하다. 타 법상의 공작물 설치의 경우, 태양에너지 설비, 재해복구 또는 재난수습 용도 공작물 설치가 가능하다. 구체적으로는, 「신재생에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 태양에너지 설비 또는 연료전지 설비 설치가 가능하며, 재해복구 또는 재난수습을 위한 응급조치로서 가설건축물 또는 공작물의 설치가 가능하다.

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 법률 제18310호(2021.7.20., 타법개정)

제64조(도시·군계획시설 부지에서의 개발행위)

- ① 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 도시·군계획시설의 설치 장소로 결정된 지상·수상·공중·수중 또는 지하는 그 도시·군계획시설이 아닌 건축물의 건축이나 공작물의 설치를 허가하여서는 아니 된다. 다만, 대통령령으로 정하는 경우에는 그러하지 아니하다.
- ② 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 (이하 생략)제1항에도 불구하고 다음 각 호의 개발행위를 허가할 수 있다.
1. 가설건축물의 건축과 이에 필요한 범위에서의 토지의 형질 변경
 2. 도시·군계획시설의 설치에 지장이 없는 공작물의 설치와 이에 필요한 범위에서의 토지의 형질 변경
 3. 건축물의 개축 또는 재축과 이에 필요한 범위에서의 토지의 형질 변경(제56조제4항제2호에 해당하는 경우는 제외한다)
- ③ 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 제2항제1호 또는 제2호에 따라 가설건축물의 건축이나 공작물의 설치를 허가한 토지에서 도시·군계획시설사업이 시행되는 경우에는 그 시행예정일 3개월 전까지 가설건축물이나 공작물 소유자의 부담으로 그 가설건축물이나 공작물의 철거 등 원상회복에 필요한 조치를 명하여야 한다. 다만, 원상회복이 필요하지 아니하다고 인정되는 경우에는 그러하지 아니하다.

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 대통령령 제32447호(2022.2.17., 타법개정)

제61조(도시·군계획시설부지에서의 개발행위)

법 제64조제1항 단서에서 “대통령령으로 정하는 경우”란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 말한다.

1. 지상·수상·공중·수중 또는 지하에 일정한 공간적 범위를 정하여 도시·군계획시설이 결정되어 있고, 그 도시·군계획시설의 설치·이용 및 장래의 확장 가능성에 지장이 없는 범위에서 도시·군계획시설이 아닌 건축물 또는 공작물을 그 도시·군계획시설인 건축물 또는 공작물의 부지에 설치하는 경우
2. 도시·군계획시설과 도시·군계획시설이 아닌 시설을 같은 건축물안에 설치한 경우(법률 제6243호 도시계획법개정법률에 의하여 개정되기 전에 설치한 경우를 말한다)로서 법 제88조의 규정에 의한 실시계획인가를 받아 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우
 - 가. 건폐율이 증가하지 아니하는 범위 안에서 당해 건축물을 증축 또는 대수선하여 도시·군계획시설이 아닌 시설을 설치하는 경우
 - 나. 도시·군계획시설의 설치·이용 및 장래의 확장 가능성에 지장이 없는 범위 안에서 도시·군계획시설을 도시·군계획시설이 아닌 시설로 변경하는 경우
3. 「도로법」 등 도시·군계획시설의 설치 및 관리에 관하여 규정하고 있는 다른 법률에 의하여 점용허가를 받아 건축물 또는 공작물을 설치하는 경우
4. 도시·군계획시설의 설치·이용 및 장래의 확장 가능성에 지장이 없는 범위에서 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제3호에 따른 신·재생에너지 설비 중 태양에너지 설비 또는 연료전지 설비를 설치하는 경우
5. 도시·군계획시설의 설치·이용이나 장래의 확장 가능성에 지장이 없는 범위에서 재해복구 또는 재난수습을 위한 응급조치로서 가설건축물 또는 공작물을 설치하는 경우

□ (「국토계획법 시행령」 제55조제3항) 농어촌정비사업 등으로 이루어지는 공작물 설치관련 행위의 허가에 관하여 규정

「국토계획법」 제58조제1항제1호의 연계법령으로 「국토계획법 시행령」 제55조제3항

에서는 농어촌정비법 제2조제4호에 따른 농어촌정비사업에 해당할 경우 공작물 설치규모에 대한 제한을 두지 않도록 규정하고 있다.

동령 제55조제3항제4호에서는 농어촌정비사업으로 건축물의 건축, 공작물의 설치가능함을 적시하고 있다. 또한, 동령 제55조제3항제3의2호에서는 농어촌정비사업으로 건축물을 건축하거나 공작물을 설치하기 위해서 하나 혹은 하나 이상의 필지에 토지의 형질변경이 필요하다면 지사채장 등의 허가가 필요함을 규정하고 있다.

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 법률 제18310호(2021.7.20., 타법개정)

제58조(개발행위허가의 기준)

① 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 개발행위허가의 신청 내용이 다음 각 호의 기준에 맞는 경우에만 개발행위허가 또는 변경허가를 하여야 한다.

1. 용도지역별 특성을 고려하여 대통령령으로 정하는 개발행위의 규모에 적합할 것. 다만, 개발행위가 「농어촌정비법」 제2조제4호에 따른 농어촌정비사업으로 이루어지는 경우 등 대통령령으로 정하는 경우에는 개발행위 규모의 제한을 받지 아니한다.

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 대통령령 제32447호(2022.2.17., 타법개정)

제55조(개발행위허가의 규모)

③ 법 제58조제1항제1호 단서에서 “개발행위가 「농어촌정비법」 제2조제4호에 따른 농어촌정비사업으로 이루어지는 경우 등 대통령령으로 정하는 경우”란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 말한다.

3의2. 해당 개발행위가 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우. 이 경우 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 그 개발행위에 대한 허가를 하려면 시·도도시계획위원회 또는 법 제113조제2항에 따른 시·군·구도시계획위원회(이하 “시·군·구도시계획위원회”라 한다) 중 대도시에 두는 도시계획위원회의 심의를 거쳐야 하고, 시장(대도시 시장은 제외한다) 또는 군수(특별시장·광역시장의 개발행위허가 권한이 법 제139조제2항에 따라 조례로 군수 또는 자치구의 구청장에게 위임된 경우에는 그 군수 또는 자치구의 구청장을 포함한다)는 시·도도시계획위원회에 심의를 요청하기 전에 해당 지방자치단체에 설치된 지방도시계획위원회에 자문할 수 있다.

가. 하나의 필지(법 제62조에 따른 준공검사를 신청할 때 둘 이상의 필지를 하나의 필지로 합칠 것을 조건으로 하여 허가하는 경우를 포함하되, 개발행위허가를 받은 후에 매각을 목적으로 하나의 필지를 둘 이상의 필지로 분할하는 경우는 제외한다)에 건축물을 건축하거나 공작물을 설치하기 위한 토지의 형질변경

나. 하나 이상의 필지에 하나의 용도에 사용되는 건축물을 건축하거나 공작물을 설치하기 위한 토지의 형질변경

4. 건축물의 건축, 공작물의 설치 또는 지목의 변경을 수반하지 아니하고 시행하는 토지복원사업

□ (「국토계획법 시행령」 제57조) 개발행위의 허가를 위해 심의가 필요한 개발행위의 종류로서 공작물의 설치와 관련된 토지형질 변경 또는 공작물의 용도와 관련된 규정을 제시

「국토계획법 시행령」 제55조제1항에서는 건축물의 건축 또는 공작물의 설치를 목적으로 하는 토지형질 변경에 대하여 규정하고 있다.

「국토계획법 시행령」 제55조제1항제1호에서는 법 제55조제1항에 따른 도시지역 내 개발행위 규모 이상으로 공작물이 설치되기 위해 토지형질 변경이 필요할 때 심의가 필요함을 명시하고 있는데, 이미 시·도도시계획위원회 또는 시·군·구도시계획위원회 등에서 심의를 거치는 경우에는 이 시행령에 따른 심의는 필요없다.

「국토계획법 시행령」 제55조제1항제1의2호다목에서는 녹지지역, 관리지역, 농림지역,

자연환경보전지역에서의 건축물 또는 공작물 설치를 위해 토지형질 변경이 필요할 때를 규정하고 있다. 지자체 등의 조례에서 규정하는 범위에 해당하면 심의를 통해서 토지형질 변경이 가능하다. 심의가 필요한 건축물 또는 공작물로서 건축법시행령 별표1의 용도별 건축물의 종류를 제시하고 있다.

「국토계획법 시행령」 제55조제6항3호에서는 심의서류 중 하나로 공작물 설치서류인 공작물 설치나 건축물 건축을 위한 배치도·입면도, 공사계획서를 제시하고 있다.

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 법률 제18310호(2021.7.20., 타법개정)

제59조(개발행위에 대한 도시계획위원회의 심의)

① 관계 행정기관의 장은 제56조제1항제1호부터 제3호까지의 행위 중 어느 하나에 해당하는 행위로서 대통령령으로 정하는 행위를 이 법에 따라 허가 또는 변경허가를 하거나 다른 법률에 따라 인가·허가·승인 또는 협의를 하려면 대통령령으로 정하는 바에 따라 중앙도시계획위원회나 지방도시계획위원회의 심의를 거쳐야 한다. <개정 2013.7.16.>

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 대통령령 제32447호(2022.2.17., 타법개정)

제57조(개발행위에 대한 도시계획위원회의 심의 등)

① 법 제59조제1항에서 “대통령령으로 정하는 행위”란 다음 각 호의 행위를 말한다. 다만, 도시·군계획사업(「택지개발촉진법」 등 다른 법률에서 도시·군계획사업을 의제하는 사업을 제외한다)에 따른 경우는 제외한다. (이하생략)

1. 건축물의 건축 또는 공작물의 설치를 목적으로 하는 토지의 형질변경으로서 그 면적이 제55조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 규모(생략) 이상인 경우. (이하생략)

1의2. 녹지지역, 관리지역, 농림지역 또는 자연환경보전지역에서 건축물의 건축 또는 공작물의 설치를 목적으로 하는 토지의 형질변경으로서 그 면적이 제55조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 규모 미만인 경우. 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우(법 제37조제1항제4호에 따른 방재지구 및 도시·군계획조례로 정하는 지역에서 건축물의 건축 또는 공작물의 설치를 목적으로 하는 토지의 형질변경에 해당하지 않는 경우로 한정한다)는 제외한다.

다. 해당 토지에 건축하려는 건축물 또는 설치하려는 공작물이 다음의 어느 하나에 해당하는 경우로서 특별시·광역시·특별자치시·특별자치도·시 또는 군의 도시·군계획조례로 정하는 용도·규모(대지의 규모를 포함한다)·층수 또는 주택호수 등의 범위에 해당하는 경우

⑥ 관계 행정기관의 장이 제4항 및 제5항에 따라 중앙도시계획위원회 또는 지방도시계획위원회의 심의를 받는 때에는 다음 각호의 서류를 국토교통부장관 또는 해당 지방도시계획위원회가 설치된 지방자치단체의 장에게 제출하여야 한다.

3. 배치도·입면도(건축물의 건축 및 공작물의 설치의 경우에 한한다) 및 공사계획서

□ (「국토계획법 시행규칙」 제16조) 인가가 필요없는 공작물의 규모를 규정

「국토계획법」 제88조제2항의 단서조항으로서, 경미한 사항 발생에 따른 실시계획 작성의 경우 국토교통부장관, 시도지사 또는 대도시 시장인가가 불필요함을 명시하고 있다.

「국토계획법 시행규칙」 제1항제2의2호에서는 경미한 사항으로서 공작물 규모를 제시하고 있는데, 가목에서는 무게 50톤 이하, 부피 50m³ 이하, 수평투영면적 50m² 이하의 도시지역 또는 지구단위구역에 설치되는 공작물을 제시하고 있다. 또한, 나목에서는 무게 150톤 이하, 부피 150m³ 이하, 수평투영면적 150m² 이하의 도시지역, 자연환경보전지역, 또는 지구단위구역 외의 지역에 설치되는 공작물을 제시하고 있다.

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 법률 제18310호(2021.7.20., 타법개정)

제88조(실시계획의 작성 및 인가 등)

② 도시·군계획시설사업의 시행자(국토교통부장관, 시·도지사 또는 대도시 시장은 제외한다. 이하 제3항에서 같다)는 제1항에 따라 실시계획을 작성하면 대통령령으로 정하는 바에 따라 국토교통부장관, 시·도지사 또는 대도시 시장의 인가를 받아야 한다. 다만, 제98조에 따른 준공검사를 받은 후에 해당 도시·군계획시설사업에 대하여 국토교통부령으로 정하는 경미한 사항을 변경하기 위하여 실시계획을 작성하는 경우에는 국토교통부장관, 시·도지사 또는 대도시 시장의 인가를 받지 아니한다.

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행규칙」 국토교통부령 제1192호(2023.1.27., 일부개정)

제16조(경미한 사항의 변경)

① 법 제88조제2항 단서에서 “국토교통부령으로 정하는 경미한 사항을 변경하기 위하여 실시계획을 작성하는 경우”란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우(다른 호에 저촉되지 않는 경우로 한정한다)를 위하여 실시계획을 작성하는 경우를 말한다.

2의2. 다음 각 목의 공작물을 설치하는 경우

가. 도시지역 또는 지구단위계획구역에 설치되는 공작물로서 무게는 50톤, 부피는 50세제곱미터, 수평투영면적은 50제곱미터를 각각 넘지 않는 공작물

나. 도시지역·자연환경보전지역 및 지구단위계획구역 외의 지역에 설치되는 공작물로서 무게는 150톤, 부피는 150세제곱미터, 수평투영면적은 150제곱미터를 각각 넘지 않는 공작물

③ 기타 공작물 관련 법령

□ 도시 및 주거환경 정비구역에서 공작물 설치 시 허가 필요

2002년 「도시 및 주거환경정비법」 제정으로 정비구역 내 공작물 설치를 제한하고 있다.

「도시 및 주거환경정비법」은 1970년대 이후 산업화·도시화 과정에서 대량 공급된 주택의 체계적이고 효율적인 정비를 위해 제정되었다. 정비구역에서 정비계획의 내용에 위배되는 건축물이나 공작물의 설치를 제한하여 사업시행 시 건축물의 철거로 인한 주민의 불이익 예방 및 정비계획의 실효성을 제고하는 것이 목적이다. 현행법에서는 「도시 및 주거환경정비법」 제19조행위제한 등에서 공작물 설치 허가 의무 규정을 명시하고 있다.

【표 3-4】 「도시 및 주거환경정비법」 제정 및 현행 법령에서의 공작물 설치 제한

「도시 및 주거환경정비법」 제정	「도시 및 주거환경정비법」 현행
[시행 2003. 7. 1.] [법률 제6852호, 2002. 12. 30., 제정]	[시행 2022. 12. 11.] [법률 제18941호, 2022. 6. 10., 일부개정]
제5조 (정비구역안에서의 건축제한) 제4조제3항의 규정에 의한 정비구역의 지정고시가 있는 날부터 당해 정비구역안에는 정비계획의 내용에 적합하지 아니한 건축물 또는 공작물을 설치할 수 없다. 다만, 시장·군수가 정비사업의 시행에 지장이 없다고 판단하여 허가하는 경우에는 그러하지 아니하다.	제19조(행위제한 등) ① 정비구역에서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하려는 자는 시장·군수등의 허가를 받아야 한다. 허가받은 사항을 변경하려는 때에도 또한 같다. 1. 건축물의 건축 2. 공작물의 설치 (후략)

출처: 「국토계획법 시행령」 대통령령 제17816호, 제32447호 참고하여 연구진 재구성

□ 공작물을 2개 조 이상 언급하고 있는 법령은 10개

공작물을 5개 조문 이내로 언급하는 법령은 2개 법률, 2개 시행령, 2개 시행규칙 등이다. 「기업활동 규제완화에 관한 특별조치법」에서는 제16조의 2 공장시설물의 교체에 관한 특례 등 2개 조문이 해당되며, 「도시숲 등의 조성 및 관리에 관한 법률」에서는 제22조 원상회복명령 등, 제26조 벌칙 등 2개 조문이 공작물을 언급하고 있다. 「농어촌도로 정비법 시행령」은 제2조 도로의 시설물 또는 공작물, 제3조 도로 부속물, 제11조 도로의 점용허가, 제13조 비용과 수익의 범위 등 4개 조문이 해당된다.

「전파법 시행령」에서는 제71조 승인을 받아야 할 건축물 등, 제123조 권한의 위임·위탁 등 2개 조문 등에서 공작물을 언급하고 있으며, 「항만법」은 제53조 선수금, 제88조 비상재해의 경우 토지 등의 사용 등 2개 조문에서 포함되고 있다. 「건축물의 피난·방화 등의 기준에 관한 규칙」에서는 제13조 헬리포트 및 구조공간 설치기준, 제24조 건축물의 마감재료 등 2개 조문이 해당하였다. 「하천법 시행규칙」 제19조의2 실시계획의 인가 제외 대상, 제20조 홍수관리구역 안에서의 행위허가 신청 등, 제38조의2 하천표지의 종류, 표시방법 등 3개 조문이 해당하고 있다.

도로법은 6개 조문, 하천법 시행령은 7개 조문에서 공작물을 언급하고 있다. 「도로법」에서는 제2조 정의, 제40조 접도구역의 지정 및 관리, 제57조 도로관리원, 제61조 도로의 점용허가, 제62조 도로점용에 따른 안전관리 등, 제83조 재해 발생 시 토지 등의 일시사용 등 6개 조문에서 공작물을 언급하고 있다.

또한, 「하천법 시행령」에서는 제27조 다른 공작물의 공사 등, 제36조 하천점용허가의 금지, 제44조 점용료 등의 감면, 제45조 홍수관리구역 안에서의 행위허가, 제73조 하천에 관한 비용과 수익의 범위 등 7개 조문에서 공작물 다루고 있다.

하천법에서는 12개의 조문, 민법에서는 21개 조문에서 공작물을 언급하고 있다. 「하천법」에서는 제7조 하천의 구분 및 지정, 제10조 하천구역의 결정 등, 제27조 하천관리청의 하천공사 및 유지, 보수, 제33조 하천의 점용허가 등, 12개의 조문에서 언급하고 있는데, 하천 주변에 설치되는 공작물에 대한 관리가 주된 내용이다.

「민법」에서는 제223조 저수, 배수, 인수를 위한 공작물에 대한 공사청구권, 제227조 유수용공작물의 사용권, 제231조 공유하천 용수권, 제232조 하류연안의 용수권 보호, 제233조 용수권의승계, 제279조 지상권의 내용, 제280조 존속기간을 약정한 지상권, 제

283조 지상권자의 갱신청구권, 매수청구권, 제285조 수거의무, 매수청구권, 제289조의2 구분지상권, 제300조 공작물의 공동사용, 제619조 처분능력, 권한없는 자의 할 수 있는 단기임대차, 제620조 단기임대차의 갱신, 제635조 기간의 약정없는 임대차의 해지통고, 제640조 차임연체와 이자, 제641조 동전(제640조 규정준용), 제642조 토지임대차의 해지와 지상건물 등에 대한 담보물권자에의 통지, 제643조 임차인의 갱신청구권, 매수청구권, 제644조 전차인의 임대청구권, 매수청구권 등 제758조 공작물 등의 점유자, 소유자의 책임 등 21개 조문에서 언급하고 있다. 주로 재산권 행사를 위해서 목적물이 되는 공작물에 대해서 다루고 있다.

2. 해외 공작물 축조 제도 사례

1) 해외사례 분석대상

□ 공작물의 생애주기에 따른 행정절차를 분석하기 위하여 미국 지자체 단위의 개별 공작물에 대한 사례를 수집 및 분석

해외사례 분석은 우선 공작물 생애주기에서 행정절차에 초점을 맞추었다. 해외사례로서 개별 공작물에 따른 축조허가 등의 행정절차가 운영되고 있는 미국의 지자체를 분석대상 단위로 설정하였다.

미국에서는 공작물의 종류별로 허가나 심의를 진행하고 있으며, 개별적인 공작물의 특성에 기반하여 허가 등의 행정절차를 운용하고 있다. 또한, 우리나라의 개별 공작물 중 축조 허가단계에서 고려되어야 할 사항들을 참고하는데 용이하다고 판단하였다.

분석대상 공작물 유형은 「건축법 시행령」 상 축조신고 대상 공작물 중 축조허가 등의 절차 사례가 용이하여 적용대상이라 판단된 공작물을 분석대상으로 설정하였다. 「건축법 시행령」 상 축조신고 대상 공작물은 굴뚝, 장식탑·기념탑·첨탑·광고탑·광고판, 고가구조, 옹벽·담장, 지하대피호, 운동시설용 철탑·통신용 철탑, 기계식 주차장·철골 조립식 주차장, 제조시설·저장시설·유흥시설, 중량물·냉각탑·물탱크·기름탱크, 태양광 발전설비 등이다. 이 중에서 분석대상 공작물은 옹벽·담장, 광고판, 제조시설(석유), 저장시설(석유), 태양광 발전설비 등이었다.

2) 옹벽 및 담장

□ 미국 버지니아주 페어팩스카운티의 옹벽의 허가 절차³⁵⁾

옹벽은 주거용과 상업용으로 구분하며, 이에 따른 절차가 규정되어 있다. 주거용 옹벽조건은 단독주택, 연립주택 등 3층 이하의 주택의 옹벽으로서 3피트 이상 4피트 미만의 옹벽이 해당된다. 상업용 옹벽조건은 높이가 4피트 이상일 경우에 해당하며, 아파트 및 콘도 등 주거용도 상업용에 해당한다.

35) 본문은 미국 버지니아주 페어팩스카운티 옹벽 허가절차 내용을 참고하여 연구진이 작성, <https://www.fairfaxcounty.gov/landdevelopment/permit-library/retaining-wall-residential>, <https://www.fairfaxcounty.gov/landdevelopment/permit-library/retaining-wall-commercial>. (접속일 : 2023.10.18.)

옹벽의 허가절차는 3단계로 나누어 운영된다. 1단계는 허가 신청 단계로서 온라인 허가등록 시스템 활용하게 된다. 허가신청자가 온라인으로 허가를 진행하며, 계정을 등록 후 사용하게 된다. 로그인 후 주거용 옹벽 건축 허가를 신청하고 안내에 따라 정보를 입력한다.

2단계는 페어팩스 카운티에서 허가신청을 검토하게 된다. 허가 신청 센터, 공중보건부처(우물 또는 정화조에 있는 경우), 건축 계획 검토, 부지 검토 및 구역 설정의 카운티 직원이 패키지의 완전성과 건축법 및 카운티 조례 준수 여부를 검토한다. 축조계획서에 포함될 내용은 평면도, 시공방법, 세부 단면도, 토압안정성 설명 등이다. 부지계획정보도 제출서류인데, 부지에 미치는 영향을 확인하기 위해서 주택위치계획서, 보존계획서, 정지계획서 중 하나를 제출하게 된다.

3단계에서는 최종검사 후 허가증 발급이 이루어진다. 모든 검토가 완료되고 승인된 경우에는 승인된 계획 및 허가증이 발급된다. 미결되었거나 미납 수수료가 있는 경우에는 추가 조건 해결 또는 최종 결제가 요구되며, 최종 수수료가 납부되면 승인된 계획과 허가증이 발급된다.

최종검사에서는 규정 및 승인된 계획에 따라 작업이 올바르게 수행되고 있는지를 확인하게 된다. 검사요청은 온라인으로 진행하며, 최종 검사완료 전까지는 옹벽사용을 금지한다.

[표 3-5] 페어팩스카운티의 옹벽 허가절차 중 축조계획서 포함내용

구분	주요 내용
평면도	<ul style="list-style-type: none"> • 옹벽의 위치, 대지 경계선, 기존 전기 및 상하수도 라인, 도면상의 추가 하중, 배수 조건 등을 포함
시공자재 및 시공방법	<ul style="list-style-type: none"> • 건축 자재, 되메우기 재료 및 다짐 요구 사항, 옹벽 뒤의 배수방법, 지면 경사 등을 명시
단면도와 구조 세부 사항	<ul style="list-style-type: none"> • 표준사항이나 일반 세부 사항이 아닌 현장에 맞도록 설계된 세부도면을 제시
안전 계수 1.5	<ul style="list-style-type: none"> • 안전계수 점검자의 설계계산의 전자 서명과 날인 사본 제시 • 옹벽의 미끄러짐, 전복, 토압 안정성 내용 포함
옹벽의 높이가 6피트를 초과하는 경우	<ul style="list-style-type: none"> • 지질공학 보고서 등을 통해 옹벽높이에 대한 안정성 분석결과와 제시 • 해당부서인 부지개발 및 검사부서의 승인을 권장
옹벽높이가 10피트 이상 경우	<ul style="list-style-type: none"> • 특별 검사 프로그램 요건 또는 토양 기초에 대한 특별 검사의 요구사항을 통과해야 함 • 지질공학 보고서를 전문가의 서신이 동봉되어 제출하도록 권고

출처 : 페어팩스카운티 옹벽 허가내용을 참고하여 연구진 작성, <https://www.fairfaxcounty.gov/landdevelopment/permit-library/retaining-wall-commercial>. (접속일 : 2023.10.18)

□ 미국 몽고메리카운티의 옹벽 축조 허가 및 승인절차³⁶⁾

허가신청서 제출→신청수수료 지불→옹벽 축조계획서 제출→허가계획 검토→허가수수료 잔액 납부→허가증 발급 의 순서로 이루어지며, 온라인과 오프라인 모두 가능하다.

허가신청서 제출은 전자 신청서 작성 또는 종이 신청서를 제출하게 되는데, 전자 신청은 온라인으로 활용하며, 직접 제출은 업무 시간 중에 DPS 사무실로 제출이 가능하다. 온라인 제출시 도면 및 문서의 전자계획 제출 요건의 부합여부를 확인해야 한다.

허가 계획 검토에서는 제출된 도면과 서류에 대하여 지역 및 주 건축법 준수 여부를 평가하기 위한 검토 절차를 진행하게 된다. 요구사항 충족시, 온라인으로 승인결과가 출력되며, 수정사항 발생시 수정이 필요함을 온라인에서 알려주고, 수정이 완료된 자료를 업로드하거나 직접제출시 카운티 담당과에 제출하면 된다. 허가 담당자가 허가증을 발급하며, 온라인으로 신청했을 시 허가증과 승인서류는 전자파일로 제공된다.

옹벽 축조승인 절차는 옹벽축조→승인검사 예약→변경사항 수정→수정 수수료 납부→최종 승인검사 예약 등의 순서로 이루어지며, 온라인과 오프라인 모두 가능하다.

옹벽축조에서의 모든 작업은 승인된 도면과 문서를 준수하여 진행되며, 허가증은 준공 때까지 현장에 비치하여 검사관 열람이 가능하도록 준비해야 한다. 최종 승인검사 예약은 검사시간 최소 24시간 전에 완료해야 하며, 예약과 내용은 최초 승인검사와 같다.

[표 3-6] 몽고메리카운티의 옹벽 허가절차

허가절차	세부 절차
옹벽 축조허가	<ul style="list-style-type: none"> • 허가신청서 제출 및 신청수수료 지불 • 옹벽 축조계획서 등 도면 및 문서 제출 • 허가계획 검토 • 허가 수수료 잔액 납부
옹벽 축조	<ul style="list-style-type: none"> • 옹벽축조시 도면과 문서를 현장에 비치
옹벽 축조승인	<ul style="list-style-type: none"> • 승인검사예약 • 승인검사에 따른 변경사항 수정 • 최종 승인검사 예약 • 최종승인

출처 : 몽고메리카운티 옹벽 허가절차를 참고하여 연구진 작성, <https://www.montgomerycountymd.gov/DPS/Process/rci/residential-retain-wall.html>. (접속일:2023.10.18)

36) 미국 메릴랜드주 몽고메리카운티의 옹벽허가절차를 연구진이 참고하여 재작성(출처: <https://www.montgomerycountymd.gov/DPS/Process/rci/residential-retain-wall.html>. 접속일 : 2023.10.18)

□ 미국 포틀랜드시의 주거용 옹벽 축조 허가절차³⁷⁾

주거용 옹벽축조를 위해서 축조신청을 위한 서류목록, 법규정, 축조신고 전 준비사항을 제시하고 있다. 축조 허가신청서 및 중요 양식으로는 축조, 부지 개발, 철거 및 구역 허가를 위한 축조 허가 신청서, 현장 계획서 양식, 부지 침식 제어 요구 사항 양식, 시공업체 허가 정보 양식, 임시 굴착 가이드라인 등이다. 허가절차는 허가신청서 제출→검토→옹벽허가 및 사전발급→축조에 따른 검사→최종승인 예약의 순서로 이루어진다.

허가신청서 제출시, 옹벽축조 허가 신청서, 주요 계획도면, 산출서를 제출하게 되며, 대상지, 축조 및 구조계획에서는 제안된 작업 면적 및 해당 작업의 영향을 받는 면적을 포함한다. 온라인과 직접제출 중 택일이 가능하다. 허가신청 건에 대한 검토는 해당부서에서 진행하며, 허가 검토 프로세스에 대한 사항을 온라인으로 제공한다. 검토자에게 추가 정보가 필요하거나 계획에 수정이 필요한 경우 신청자에게 확인서를 전송하게 된다.

옹벽 허가 및 사전발급 단계에서는 기술 검토가 승인되면 허가가 사전 발급된다. 이를 통해서 모든 필수 검토가 완료되었는지, 계획에 필요한 모든 승인 스탬프가 찍혀 있는지, 수수료가 올바르게 청구되었는지 확인이 가능하다.

허가서가 준비되면 최종 수수료 총액을 공지하며, 수수료 지불방법 및 지침을 제공한다. 모든 수수료가 결제될 때까지 허가증 발급이 불가하다. 허가 신청이 아직 검토 중인지, 진행 중인지, 곧 발급될 예정인지는 온라인에서 확인이 가능하다.

축조 및 검사준비 단계에서는 시공 중 필요한 모든 검사 및 수행해야 할 작업을 검사카드를 통해서 확인하게 된다. 건축 허가 발급 후 축조를 위해 지반 교란활동을 시작하기 전에 침식 방지 조치와 때로는 나무 보호 조치를 설치, 검사 및 승인이 필요할 수도 있다.

축조완료 후 최종승인 검사를 예약하고, 최종승인 검사 결과의 확인 및 수정을 거쳐서 최종승인이 완료된다.

□ 미국 샌디에이고시 옹벽 및 담장 허가절차³⁸⁾

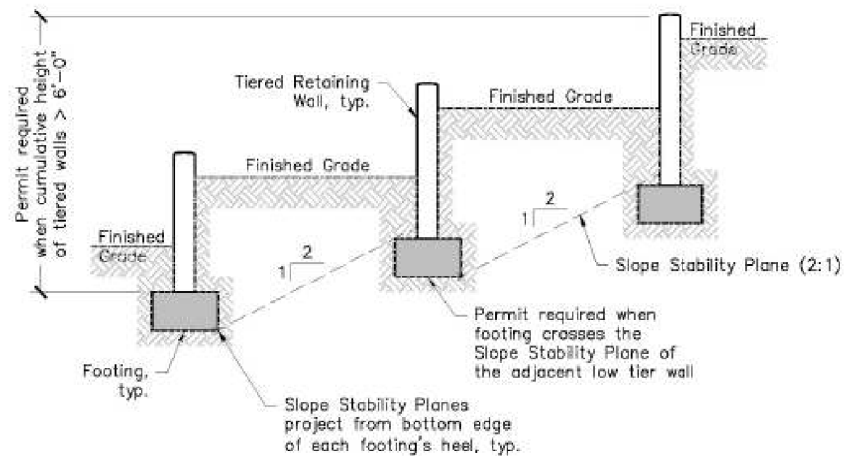
샌디에이고시의 경우 옹벽과 담장 허가절차를 비슷하게 운영하고 있으며, 옹벽과 담장 중 허가가 필요한 공작물을 명시하고 있다.

37) 본문은 미국 오리건주 포틀랜드시의 주거용 옹벽허가절차를 연구진이 참고하여 작성, <https://www.portland.gov/bds/residential-permitting/residential-building-permits/retaining-wall>. 접속일 : 2023.10.18)

38) 본문은 미국 캘리포니아주 샌디에이고시의 옹벽 및 담장 허가절차를 연구진이 참고하여 작성, <https://www.sandiego.gov/sites/default/files/dsdib220.pdf>. (접속일 : 2023.10.18)

허가가 필요한 담장은 높이가 7ft(2.1m)를 초과하는 경우로서, 담장 높이는 담장 양쪽 중 가장 낮은 지점에서 울타리의 가장 높은 지점까지 측정한 결과이다.

허가가 필요한 옹벽은 높이, 경사도, 지지대, 등 안전과 관련된 허가조건들을 명시하고 있다. 첫 단의 옹벽높이가 3ft(0.9m)를 초과하는 경우 허가가 필요한데, 높이는 하단 밑 부분에서 상단까지 측정한 결과를 적용한다. 또한 다단의 옹벽일 때도 허가가 필요하며, 이때의 옹벽높이는 최하단 옹벽 밑부분에서 최상단 옹벽 상부까지 6ft(1.8m)이상이거나 단과 단 사이가 경사안정면인 수평과 수직비율이 2:1을 넘는 경우에 해당한다.



[그림 3-8] 다단식 옹벽의 설치조건 예시

출처 : 옹벽/담장 허가절차, <https://www.sandiego.gov/sites/default/files/dsdib220.pdf>. (접속일 : 2023.10.18.)

허가신청 시 제출서류는 부지계획서와 옹벽 또는 담장 계획서 두 종류이다.

부지 계획서는 부지 내 옹벽 또는 담장의 위치, 치수, 인접 구조물, 빗물배수 관련 사항 등을 제시하게 된다. 부지계획서에는 설치될 옹벽 또는 담장의 길이와 높이를 포함한 옹벽 또는 담장의 치수가 포함되며, 설치될 옹벽 또는 담장 기초에서 인접한 모든 구조물과 제방에서 필지경계까지의 거리도 제시되어야 한다. 또한, 빗물이 기존 집수체계로 유입되도록 옹벽이나 담장 배수체계가 배치되었는지, 배수된 빗물이 인접 건물로 유입되지 않도록 방지하는 수단도 제시되어야 한다.

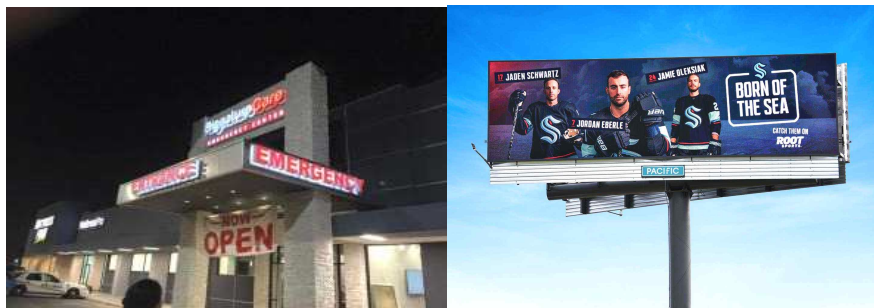
옹벽 또는 담장 계획서는 제안된 옹벽 또는 담장을 설명하는 도서로서 높이, 철근, 기초 크기, 재료 특성 등 해당 구조 사양을 제시하게 된다. 특히, 옹벽이 경사면에 위치하는 경우에는 계획서 상에 경사도, 옹벽 위치, 기초 깊이, 옹벽 높이 및 경사로부터의 후퇴 단면도가 포함되어야 한다.

3) 광고판

□ 미국 시애틀시의 광고판 허가 절차³⁹⁾

광고판 허가신청서와 계획에 대하여 시애틀시 규정 요건을 충족하는지 확인한 후 광고판 허가증을 발급한다. 허가를 득한 광고판은 매년 등록을 갱신해야 하며 기존 등록 번호로 관리하게 된다. 광고판 허가신청 중 신규가 아닌 기존 광고판 변경일 경우, 조명과 차양에 대한 규정을 제시하고 있다. 광고판 설치를 위한 규정으로 건축, 전기, 에너지 분야 관련법, 설계기준, 공공보도 기준, 역사보존 기준 등 충족을 요구하고 있다.

광고판 허가 신청서는 온프레미스 광고판(on-premises signs)과 오프프레미스 광고판(off-premises signs)으로 분류하여 작성하게 되어 있다. 온프레미스 광고판은 기업이나 점포가 위치하는 곳에 설치하여 해당기업, 점포나 상품, 기업 서비스를 광고하는 데 쓰이는 광고판으로서, 비상업적 메시지에도 사용가능하며, 대부분의 신규 광고판 허가는 온프레미스이다. 오프프레미스 광고판은 빌보드(billboard)라고도 불리는 광고판이며, 설치위치가 해당 기업의 위치와는 상관없는 것이 특징이다. 광고판 파손, 교체, 재해 등의 사고로 인한 손해발생시 책임소재를 명확히 하기 위해서 위와 같이 분류하여 운영하고 있는 것으로 판단된다.



[그림 3-9] 온프레미스(좌) 및 오프프레미스(우) 광고판 사례

출처 : <https://www.seattlesigncompany.net/wp-content/uploads/2018/02/channel-letters-banner-outdoor-storefront-building-illuminated-backlit-sign-300x225.jpg> (접속일: 2023.5.16.)
https://www.pacificoutdooradvertising.com/wp-content/uploads/2022/06/POA_170_Kraken_060222.jpg (접속일: 2023.5.16.)

39) 본문은 미국 워싱턴주 시애틀시의 광고판 허가절차를 연구진이 참고하여 작성. [https://www.seattle.gov/sdci/permits/permits-we-issue-\(a-z\)/sign-awning-and-billboard-permit](https://www.seattle.gov/sdci/permits/permits-we-issue-(a-z)/sign-awning-and-billboard-permit)(접속일: 2023.10.18)

광고판 축조 허가는 현장조사→사전승인→허가신청 및 허가완료→준공 후 축조검사로 이루어진다. 광고판은 설치위치가 여러 이해관계에 얽혀 있으므로 사전승인이 필요하며, 전기와 조명도 사용하므로 이를 규정하는 기준도 충족해야 한다.

광고판 설치를 위한 현장조사에서는 기존 구조물 및 광고판의 위치, 대지 경계선, 공공 통행권, 선호하는 광고판 위치 등 부동산 정보를 확인하게 된다. 확인하게 되는 주요 부동산 정보로는 GIS 지도, 조닝규정, 허가 및 부동산 연혁기록 검색, 축조에 대한 제한 사항(특별 제한 또는 특별 승인조건) 등이다.

광고판이 도로, 보도 또는 골목길과 같은 공공 도로에 걸쳐 있는 경우 시애틀 교통국의 허가가 필요하며, 도로 사용허가를 득해야 한다. 또한, 광고판 축조 위치가 역사지구 또는 특별 검토 지구 또는 랜드마크 건물 부지에 있는 경우, 광고판 허가신청 전에 동사무소 부서 승인인증서가 필요하다. 광고판이 해안선 지구에 설치되는 경우 해안선 지구의 광고판 기준을 준수해야 한다. 또한 조명이 있는 광고판에는 조도 제한여부도 확인해야 한다.

허가 신청은 허가 신청서를 시애틀 서비스 포털을 통해 온라인 제출하면 완료된다. 허가 완료는 허가담당자의 허가승인 후 이루어지며, 허가 수수료를 시애틀 서비스 포털을 통해 납부하면, 허가증과 승인된 계획을 시애틀 서비스 포털에서 다운로드할 수 있다. 축조가 끝난 후 축조검사 요청을 예약하게 되는데, 검사관이 광고판 축조가 승인된 계획과 일치하는지 확인할 수 있도록 검사를 요청하는 과정이다.

최종 검사 전에 허가기간이 만료되는 경우 허가를 다시 받고 추가 수수료를 지불해야 하며, 허가가 만료된 후 너무 많은 시간이 경과한 경우, 새로운 허가를 받고 현행 규정을 준수하여 새로운 축조검사를 받아야 한다. 특별검사는 구조, 부착물 또는 토양 상태를 검사하기 위해 기술 전문가가 필요할 정도로 복잡한 광고판의 경우 시행하게 된다.

□ 미국 빌리지오브컨트리클럽 시의 광고판(빌보드) 축조 허가 절차⁴⁰⁾

광고판 축조 관리는 빌리지 오브 컨트리클럽과 계획 및 구역 설정 위원회에서 만든 규정을 시행하는 역할을 수행하고 있다. 해당 광고판 관리자는 빌리지 오브 컨트리 클럽 이사회 또는 조닝 향소 위원회의 권한을 통해 책임과 전권 가진다. 허가절차는 카운티의 다른 부서 직원들도 시행가능하나, 광고판 신고의 대상은 시행기관 관리자이다.

허가 신청서에 포함되어야 하는 정보는, 신청 날짜, 광고판 소유자 정보, 광고판 또는 광

40) 미국 미주리주 빌리지오브컨트리클럽 시의 조례 중 섹션 405.231.광고판(Section 405.231 Billboards) 내용을 분석하여 작성. <https://ecode360.com/28925485> (접속일 : 2023.10.18.)

고판 구조물이 세워질 부동산의 주소, 광고판 소유자 서명(들) 및 다를 경우 광고판이 표시될 토지 소유자의 서명, 광고판 설치 계획, 광고판 도면, 전문가 인증서, 관리자가 요청하는 기타 정보 등이다.

축조허가 신청서 접수 후 관리자는 신청서를 검토하며, 완전하다고 판단되면 허가발급 처리가 시작된다. 허가 신청서가 불완전하다고 판단되는 경우에 관리자는 영업일 5일 이내에 신청자에게 통지서를 발송하여 미비점을 고지해야 한다.

허가 신청서 검토가 끝나면 관리자는 허가증 발급 등의 조치를 시행하게 된다. 광고판이 요건을 모든 조건을 만족하는 경우 광고판 허가증이 발급되며, 광고판이 허가요건을 어떤 식으로든 준수하지 않는 경우에 광고판 허가가 거부된다.

준공검사는 광고판의 설치, 구조 변경 또는 이전을 하는 경우 실시하게 된다. 광고판 작업 완료 시 관리자에게 통지하며, 관리자는 통지를 받은 후 7영업일 이내에 검사를 실시해야 한다. 축조공사가 규정을 완전히 준수하여 사용승인이 완료되면, 광고판에 해당 허가를 확인하는 영구 기호를 부착하게 된다.

광고판 위반에 대한 조치사항이 있다. 관리자가 관련 법조례 및 발급시 허가조건에 대한 위반사항을 발견한 경우 위반에 대한 위한 법적 절차를 개시할 수 있다. 여기서 관리자는 조례 위반에 대한 불만 사항을 조사하며, 위반이나 허위 진술이 있는 경우 허가취소가 가능하다.

4) 석유제조 및 태양광 발전시설

□ 미국 오클라호마시의 석유제조시설 허가절차⁴¹⁾

오클라호마시에서는 석유제조시설 허가는 대기오염을 다루는 공기질 관리법에서 관리하고 있다. 석유제조시설 허가 신청자는 석유제조시설 허가종류 중 선택가능한데, 신규 축조와 기존시설로 나뉜다.

신규 시설 허가요청의 경우, 축조 허가신청서를 제출 및 승인과정을 거친다. 신규 시설 건설의 경우, 해당 시설에 대한 소규모 배출원 축조허가 신청이 필수이다.

기존 시설에 대한 허가신청의 경우, 해당 시설이 모든 적격 요건을 충족하는 경우 운영 허

41) 미국 오클라호마주 오클라호마시의 석유제조시설 허가절차를 연구진이 참고하여 작성, https://www.deq.ok.gov/wp-content/uploads/air-division/GP_oil_and_gas_facilities_2008_permit.pdf. (접속일 : 2023.10.18.)

가 신청서를 제출하거나, 해당 시설이 기준을 충족하지 않아도 개별 운영 허가 신청서를 제출해야 한다.

석유제조시설 운영에 따른 대기오염물질 배출에 있어 배출등급, 배출량 제한, 운영시간 등을 제한하고 있다. 오클라호마시 대기오염 관리규칙에서는 허가권자의 배출관리규정, 배출되는 대기의 불투명도, 연소장비, 배출장치, 제어장치에 대한 규정을 제시하고 있다.

허가권자는 주변 대기 질 기준이나 대기 오염 규칙을 위반하거나 위반에 해당하는 배출에 대해 허가를 취소할 수 있다. 또한 관련 법령에 따라 모니터링 장비를 설치, 사용 및 유지관리를 시행하게 된다. 허가권자는 또한, 월별 및 시설 전체의 12개월 합계로 NOX, CO, VOC 및 HAP의 배출량과 규정 준수 증명을 기록으로 유지해야 한다.

허가권자는 정보 제출에서 관련 사실이 누락되었거나 잘못된 정보가 제출되었음을 인지하게 되면, 즉시 수정된 정보를 제출하도록 처리해야 한다.

DEQ(Department of Environmental Quality, 지자체 환경관리부) 또는 EPA(Environmental Protection Agency, 미국 환경보호국)가 허가에 중대한 실수가 있거나 대기 오염 규칙을 준수하기 위해 허가를 수정 또는 취소해야 한다고 판단할 경우, 허가당국은 결함을 시정하기 위해 필요에 따라 허가를 재개, 수정 또는 취소가 가능하다.

허가권자는 법에서 요구하는 자격 증명 및 기타 서류를 제출한 경우, DEQ의 검사권한 있는 공무원의 시설 내 출입 등 수행활동을 허용하고 있다. 배출원이 위치하거나 배출 관련 활동이 이루어지는 합리적인/정상 근무 시간 동안 또는 허가 또는 승인 조건에 따라 기록을 보관해야 할 경우, 허가권자의 구내에 출입하여 운영사항, 장비 등을 검사하고, 샘플링하거나 모니터링도 가능하다.

□ 미국 옥상 태양광 발전시설 허가 절차⁴²⁾

태양광 설비 중 옥상 태양광 발전시설은 기존 구조물에 설치되는데, 태양광 장비를 위해 특별히 지어진 건물은 극히 일부에 불과하지만, 많은 건물이 태양광 시스템에 매우 적합하기 때문이다. 옥상 태양광은 지상 설치에 필요한 환경 허가가 필요하지 않아 편리하여 많이 이용되고 있다. 태양광 설비는 미국의 건설 프로젝트에서 허가 및 검사 요건을 충족해야 하며, 축조규정 준수여부를 확인하게 된다.

42) 본문은 미국 Solsmart (Solar PV 기업)에서 제공하는 미국의 옥상태양광 시공 절차를 연구진이 참고하여 작성, <https://solsmart.org/resource/solar-pv-construction-codes-permitting-inspection>. (접속일 : 2023.10.18.)

허가절차에서 우선 허가 신청서를 현지 시행기관인 지자체에 제출하게 되는데, 일반적으로 건물 소유주를 대신하여 태양광 에너지 시스템을 설치하는 계약업체가 허가 신청을 처리하게 된다.

허가 신청이 검토되고 승인되면 신청자에게 태양광 설비 축조권한 부여가 되고, 시스템 설치 작업을 진행이 가능하다.

태양광 에너지 시스템의 설치 후, 현지 시행기관의 검사관은 설치물을 물리적으로 조사한다. 우선 현장검사에서는 설치가 계획에 맞게 이루어졌는지 확인하게 되고, 최종 검사를 통과한 후에는 최종 전기사용 승인을 받고 공식적으로 운영시작이 가능하다. 또한, 건축법 준수여부도 확인하게 되는데, 적절한 자재 선택, 구조적 지지대의 안전성, 지붕 또는 지면에서의 안전한 부착 여부 등을 확인한다.

전기시스템 검사에서는 태양광 발전 시설의 배선 방법, 회로 보호, 접지, 안전 표지판 등을 검사한다. 화재안전 검사에서는 장비의 안전경고 표시 확인 및 소방관이 건물에 충분한 접근 공간이 확보되어 있는지 등을 확인한다.

태양광 발전 설치 후 지역 전기회사에 연결하기 위한 절차는 관할권에 따라 다르다. 일부 시행기관은 설치를 승인한 후 설치 업체가 지역 전기회사에 통보하며, 일부에서는 주택 소유자 책임 하에 지역 전기회사에 직접 연락한다. 일부 지역에서는 태양광 발전 검사가 완료되면 자동으로 지역 전력회사에 통보가 된다.

3. 소결

□ 공작물 축조에 대한 허가 및 신고 제도 도입 필요

우선적으로 허가 및 신고의 법률적 개념을 정리할 필요가 있다. 신고는 특정한 사실이나 법률관계의 존부를 행정청에 알리는 것으로 자기완결적 신고와 수리가 필요한 신고로 나눌 수 있다. 자기완결적 신고는 어떤 사실의 존재나 행위자의 의사를 알리는 경우나 어떤 법률 상태의 존재 여부를 알리는데 사용되며, 자기완결적 행위로서 적법한 요건을 갖추어 행정기관에 도달하면 그 효력이 발생한다. 수리가 필요한 신고는 행정청이 해당 신고를 형식적·실질적 요건을 모두 심사한 후 수리해야만 효력이 발생한다.

허가는 일정한 행위나 영업을 예외 없이 금지하고 일정한 경우에 행정청의 행위를 통해 이러한 금지를 해제하여 금지된 행위를 할 수 있게 허용하는 것이다. 허가는 행위허가와 영업허가로 구분되며, 본 연구의 공작물에 대한 허가는 행위허가를 의미한다. 행위허가는 보존지역에 대한 토지의 개발이나 건축 등에 있어서 계획의 적정성, 기반시설의 확보 여부, 주변 환경과의 조화 등을 고려하여 행위에 대한 허가여부를 결정⁴³⁾하는 것이다.

공작물 축조 시 규모 및 축조지역을 고려한 허가 및 신고 제도 도입이 필요하다. 건축신고 제도의 도입 취지로 볼 때, 건축 행위 중 경미한 행위일 경우 절차간소화를 통한 국민의 편의 증진을 목적으로 하고 있는데, 건축물과 분리하여 축조하는 공작물의 경우 이러한 경미한 행위로 인식하여 허가에서 신고제로 변경된 것으로 추정된다. 다만 기후변화로 인한 풍수해 증가와 건축물에 부착 또는 대지 내에 축조되는 공작물의 규모와 유형이 다양화 되는 사회적 변화를 고려한다면, 공작물 축조제도의 변화가 필요하다고 판단된다.

이에 국민의 안전을 위해 공작물을 안전을 강화할 필요가 있으며, 이는 축조 시 허가제도를 도입하는 것으로부터 시작할 수 있다. 또한, 합리적인 공작물 축조제도 도입을 위해 국민의 안전과 밀접한 관련이 없는 공작물에 관하여는 현재 수리가 필요한 신고 절차를 자기완결적 신고절차로 완화할 필요가 있다. 공작물의 규모, 유형, 안전성 등의 기준에 의하여 신고대상 공작물과 허가대상 공작물 그리고 미신고 대상 공작물을 구분할 필요도 있다.

동일한 규모 및 유형의 공작물이라도 축조된 지역에 따른 차이 인정이 필요하다. 공작물 관리의 목적은 안전한 생활환경 조성에 있기 때문에, 동일한 규모 및 유형의 공작물이라

43) 한국법제연구원 법령용어검색서비스, <https://www.klri.re.kr/kor/business/bizLawDicKeyword.do>
(접속일 : 2023.02.03.)

도 축조된 지역에 따라 안전사고 발생 시 피해의 규모가 다르다. 이에 신고 및 허가 대상 공작물을 정함에 있어 지역적(인구 밀집 도시지역, 인구 밀도가 낮은 농어촌 지역, 거주자가 없는 산간지역 등)에 대한 고려가 필요하다.

□ 공작물관리대장 생성 및 관리방식 변경 필요

현재의 공작물관리대장 생성 및 관리방식으로는 공작물의 전체 수량을 알 수 없다. 「건축법 시행규칙」 제41조에 따라 건축물 허가 시 동시에 축조되는 공작물의 경우, 공작물의 배치도, 구조도 등 관계서류를 제출한 경우에는 공작물 축조신고서의 제출이 생략된다. 이러한 경우 공작물 관리대장이 생성되지 않아, 공작물 현황 파악이 어려워 사회적 이슈 발생 시(예로 교회 철탑 붕괴로 인한 사고발생 시 지자체의 교회철탑 현황 파악) 건축준공 도면을 일일이 확인하여야 하는 문제가 발생된다.

또한 축조신고서의 생략으로 인해 공작물의 구조안전점검표도 생성되지 않아 공작물의 유지관리에 필요한 최소한의 기본자료가 구비되지 않게 된다. 축조신고 대상 공작물에 대한 구조안전 및 내진설계 확인서를 제출하도록 되어 있지만, 해당 확인서는 주로 건축물의 구조안전 및 내진설계 여부를 확인하는데 초점이 맞춰져 있어, 공작물의 구조안전을 명확히 판별하기 어려운 실정이다.

공작물 현황파악 및 관리를 위해 공작물관리대장 생성 절차 변경이 필요하다. 축조신고 대상 공작물의 현황을 파악하고, 추후 관리를 위해서는 건축물 신축 시 동시에 축조되는 공작물에 관해서도 공작물축조신고서 제출 의무화가 필요하다. 또한 구조안전 점검표도 작성(생성) 및 검토하는 것으로 개정할 필요가 있다.

□ 구조안전점검표 개선을 통한 공작물 준공(사용승인)에 대한 검사 제도 도입 필요

공작물 구조안전점검표에 대한 행정상 문제점이 발견되었다. 「건축법 시행규칙」 제41조제2항에 따르면 공작물의 구조안전점검표 작성 및 검토시기가 공작물 축조신고서를 받은 때로 규정되어 있다. 공작물 축조신고서 제출시기는 공작물을 축조하기 이전 신고하는 시기이기 때문에 축조되지 않은 공작물의 구조안전을 확인할 방법이 없어, 현재 지자체에서는 공작물 축조 이후 구조안전점검표를 작성하고 있는 실정이다. 또한 구조안전점검표의 경우 작성주체가 지자체장으로 되어 있으나, 위임근거가 없어 구조적·기술적 전문성이 부족한 지자체 인력이 공작물에 대한 구조안전을 확인하고 있다.

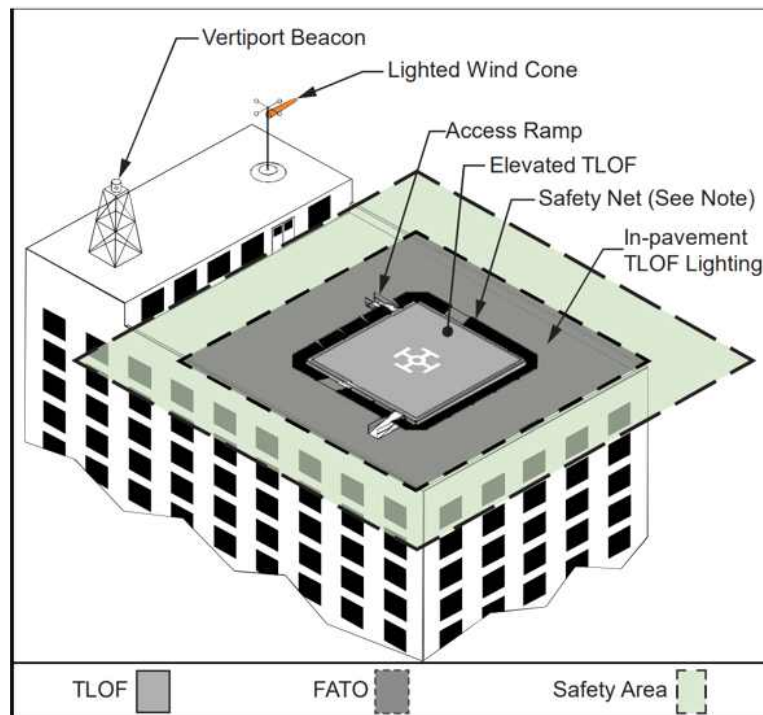
해외사례를 살펴보면 일부 공작물의 경우 안전 및 환경에 지대한 영향을 끼치는 공작물의 축조에 관해서는 준공 검사를 실시하고 있으며, 특히 준공 검사시 안전에 영향을 미치

는 부분에 대해서는 세부 규정을 통해 검사하고 있다.

이에 공작물 구조안전점검표 작성·제출·검토 제도 개선이 필요하다. 축조신고 시에는 공작물의 구조안전점검계획서(가칭)를 제출하도록 하고, 축조완료시 구조안전점검표를 작성 및 제출하는 것으로 변경이 필요하다. 이에 축조완료 공작물의 구조안전 확인 전문성 강화를 위해 구조전문가·기술사 등에게 구조안전점검표의 작성 및 검토를 할 수 있는 위임조항 신설이 필요하다.

□ 사회변화에 따라 생성되는 다양한 유형의 공작물에 대한 대응 필요

축조신고 대상 공작물의 유형 및 규모는 「건축법시행령」 개정을 통해 변경되어왔다. 「건축법시행령」 용벽 등 공작물의 준용 조항에서 규율해온 축조신고 대상 공작물의 유형 및 규모는 1962년 시행 이후 시대변화에 따라 총 8회 개정되었다. 한편, 국가는 최근 건축물 옥상에 설치하는 하이브리드 발전시설 공작물의 축조신고 대상 편입에 대한 논의를 시작하고 있다. 시대에 따라 관리가 필요한 새로운 유형의 공작물이 생기는 것이다.



[그림 3-10] 미국연방항공청이 공개한 버티포트의 구성 이미지

출처 : <https://www.faa.gov/newsroom/faa-releases-vertiport-design-standards-support-safe-integration-advanced-air-mobility> (접속일 : 2023.05.19.)

사회변화에 따른 공작물 유형의 다양화 예측이 요구된다. 건축물의 친환경에너지 설비의 필요성이 강화되면서, 태양광 및 풍력발전설비를 건축물에 부착하는 사례가 증가하고 있으며, 기존 건축물에도 관련 친환경 설비 공작물을 부착하는 사례가 증가하고 있다.

향후 태양광 및 풍력발전뿐만 아니라 탄소저감을 위한 제로에너지 건축물 및 스마트플러스 건축물 등 다양한 형태의 건축물이 등장하고, 이에 부착되는 설비가 다양화 될 것으로 예상된다. 아울러서, 최근 이슈가 되고 있는 UAM(Urban Air Mobility)는 건축물 옥상에 버티포트를 설치해야 하는 과제가 있어, 미국 및 유럽 등 UAM 정책을 추진하는 국가에서는 버티포트의 시설기준을 규율하는 방향으로 정책을 추진 중에 있다.

사회변화에 따른 축조신고 대상 공작물에 대한 제도개선 방안이 필요하다. 「건축법 시행령」 개정을 통해 지속적으로 추가될 것으로 예상되는 축조신고 대상 공작물에 대하여 시행령 개정을 통해 대응하는 기존의 방식은 긴급대응이 어려우며, 중앙부처의 행정적 부담이 된다. 이에 건축물의 종류를 시행령 별표로 하고, 필요시 별표를 개정하는 방식으로 공작물의 축조신고 대상에 대한 제도설계 방식을 변경할 필요가 있다.

임시 공작물 및 반영구적 공작물의 축조에서 해체까지의 절차 구분이 필요하다. 영구적 방식의 공작물이 아닌 가설건축물 등 임시사용 공작물의 축조 및 관리에 관한 제도개선이 필요하다. 임시 공작물의 경우 축조 시 해체계획까지 수립되어야 하는지에 대한 여부와 그 범위가 설정되어야 한다. 또한 반영구적 공작물(일례로 글램핑장의 대형 텐트 등)을 공작물관리법에 의해 관리해야 하는 경우, 국가 및 지자체의 관리범위를 어느 정도까지 설정해야 하는지에 대한 논의도 필요하다.

□ 장기적으로 개별 공작물의 특성을 반영한 축조 제도 필요

해외의 공작물 축조 허가의 경우 다양한 공작물에 대한 하나의 신고규정이 아닌 개별 공작물의 특성에 맞춰 허가 및 신고제도를 운영하고 있다. 이는 공작물의 유형이 다양하고, 그 역할이 상이하여 구조가 다르기 때문에 하나의 제도로 규율하기 어렵기 때문인 것으로 보인다.

해외 공작물 축조 제도를 크게 보면 구조적 안전성에 초점을 맞추거나 환경과의 연계성에 주목하고 있는 것을 알 수 있다. 옹벽 및 광고판의 경우 기본적으로 건축법 및 관련 조례의 준수여부에 대한 검토를 우선적으로 진행하고, 구조의 안전성에 대한 부분을 개별 공작물별로 세세하게 검토하는 것을 알 수 있다. 또한 일부 미국 주의 경우 축조 완료 후 준공검사를 통해 설계도서의 내용을 준수하였는지를 파악하였다. 이는 국내 공작물 축조 시 도면을 통한 구조안전성검토와는 다른 부분이다.

공작물과 환경과의 연계성을 강조하는 경우는 축조 대상 공작물이 태양광 발전시설이나 석유제조시설과 같이 환경에 미치는 영향이 큰 공작물을 대상으로 하고 있다. 또한 관할 법령 역시 공기질 관리법 등 환경관련 법령에서 다루고 있는 점이 특이점이다.

전문가 자문회의를 통해서도 장기적으로는 개별 공작물의 특성을 반영한 축조 및 유지관리 제도가 필요하고, 이를 위해 점진적으로 관련 연구를 수행해야 할 필요가 있음을 지적하고 있다.

□ 기타 공작물 축조 제도 시사점

공작물의 경미한 행위에 대한 제도 개선이 필요하다. 「건축법」상 공작물에 대한 일괄처리 규정의 부재로 인해 공작물에 대한 경미한 변경 항목 추가에 대한 혼란이 발생하고 있다. 이에 공작물에 대한 경미한 변경 항목 처리 규정을 개선하여, 불필요한 인·허가 절차를 생략한다면 국민의 편의가 향상될 것이다.

축조신고 의무 비대상 공작물에 대해 도면 표기 방식의 개선이 필요하다. 건축물 신축시 축조신고 대상 공작물의 경우에는 공작물의 배치도 및 구조도를 첨부하여 건축인허가 행정을 진행하고 있다. 다만 축조신고 의무대상 이하 공작물의 현황을 파악할 수 있는 방법이 없어 건축물 점검 시 안전에 위협이 되는 공작물임에도 불구하고, 점검수행에 대한 근거가 없어 방치되고 있다. 이에 축조신고 의무 비대상 공작물의 경우 건축 도면에 표기하도록 하는 방안 마련이 필요하다.

제4장 건조물 및 공작물 유지관리 및 해체 제도

1. 국내 건조물 및 공작물 유지관리 제도
 2. 해외 공작물 유지관리 제도 사례
 3. 요약 및 시사점
-

본 장에서는 공작물 유지관리 및 해체 제도 개선을 위해 국내 건조물 및 건조물과 연관 및 부착된 부속시설물과 시설물의 점검·유지관리 및 해체 제도, 그리고 현행 공작물 유지관리 관련 제도 분석을 수행하였다. 또한 유지관리 및 해체 제도 개선 사항 도출을 위해 공무원 및 전문가 인터뷰와 해외 공작물 유지관리 사례 분석을 수행하였다.

건조물의 점검 및 유지관리 제도는 「건조물관리법」에 따른 건조물 정기점검 등과 화재 및 전기 점검 제도 등에 대해 고찰하였고, 부속시설물은 승강기 등 기계설비 관련 제도에 대해 고찰하였다. 시설물의 유지관리 점검 제도는 「시설물안전법」에 따른 점검 제도를 고찰하였다. 이를 통해 공작물 점검 및 유지관리 제도에 적용가능한 제도적 시사점을 도출하고자 하였다. 또한 현행 공작물 점검 제도 분석을 통해 공작물 안전을 위한 점검 및 유지관리 제도의 미비점을 파악하였다.

공작물 해체 제도 도입을 위해 우선적으로 「건조물관리법」에 따른 건조물 해체 제도와 「건축법」에 따른 멸실 신고 제도 등을 분석하였다. 또한 시설물의 해체는 「산업안전보건법」에 의한 「해체공사표준안전작업지침」에 대해 고찰하였다.

공무원 및 전문가 인터뷰를 통해 공작물 유지관리 및 해체 제도 개선의 필요성 및 개선 사항을 도출하였으며, 해외 개별 공작물 유지관리 제도 분석을 통해 국내 적용가능한 사항을 발굴하고자 하였다. 특히 공무원 인터뷰를 통해서 현행 축조신고 된 공작물의 유지관리 및 해체 제도 뿐만 아니라, 장기방치 공작물의 유지관리 및 해체 방안에 대한 시사점을 도출하고자 하였다.

현행 공작물 점검 제도 분석을 통해 도출된 미비점과 건축물 및 시설물 점검 및 해체 제도 고찰, 그리고 해외사례 분석을 통한 시사점 도출을 통해 공작물 점검·유지관리 및 해체 제도 개선 방안을 제안하였다. 특히 공작물이 건축물과의 연계성이 높은 만큼 건축물 점검과 연계하여 공작물 점검 및 해체 제도를 개선하고자 하였다.

1. 국내 건축물 및 공작물 유지관리 제도

1) 「건축물관리법」에 따른 건축물 유지관리 제도

□ 「건축물관리법」 제정 및 건축물 유지관리

2020년 5월1일 「건축물관리법」제정으로 건축물의 관리에 관한 법률이 시행되었다. 「건축물관리법」 상 건축물의 유지관리를 위한 사항은 크게 두가지 방식으로 구분되며, 건축물관리계획 및 건축물 점검으로 구분된다. 건축물관리계획 수립대상은 ① 사용승인을 받고자 하는 건축물임과 동시에 ② 「건설산업기본법」 제41조에 따라 건설사업자가 시공하여야 하는 건축물이며, 동물 및 식물관련시설, 교정시설, 국방·군사시설·의무관리대상 공동주택, 공장 및 지식산업센터, 학교, 단독주택(다가구 제외)은 수립대상에서 제외 등이다. 건축물의 점검은 크게 정기점검, 긴급점검, 소규모 노후 건축물 등 점검, 안전진단으로 구분된다.

□ 「건축물관리법」에 따른 건축물관리계획

건축물관리계획은 해당 건축물의 건축주가 수립하며, 사용승인 시 제출하도록 규정되어 있다. 건축물관리계획 수립 대상으로는, 연면적이 200㎡를 초과하는 건축물, 연면적이 200㎡ 이하인 건축물 중에서 「건축법」에 따른 공동주택, 다중주택, 다가구주택, 공관, 병원 등 대통령령으로 정하는 건축물, 관계 법령이 규정하는 체육시설, 도시공원 및 공원시설 등이다.

□ 「건축물관리법」에 따른 건축물 점검

「건축물관리법」은 건축물의 안전 확보 및 사용가치 유지·향상을 위해 정기점검, 긴급점검, 소규모 노후 건축물 등 점검, 안전진단 실시 등을 규정하고 있다.

정기점검은 다중이용 건축물 등의 안전과 기능을 유지하기 위해 정기적으로 수행하는 점검이다. 긴급점검은 재난 및 노후화 등으로부터 건축물의 안전을 긴급히 확보하기 위해 수행하는 점검이다. 소규모 노후 건축물 등에 대한 점검은 지자체가 30년 이상 지난 건축물 등 안전에 취약하거나 재난 위험의 가능성이 있는 건축물을 대상으로 실시하는 점검이다. 안전진단은 앞서서의 점검결과, 안전성 등의 문제가 있는 경우 결함원인 등을 조사하여 개선 방안을 제시하는 행위를 말한다.

「건축물관리법」에서 규정하는 건축물 정기점검의 목적, 점검주체, 대상을 보다 자세히 살펴본다. 건축물 정기점검은 건축물의 기능 및 안전 확보 등을 위하여 건축물이 설계도서 등에 적합여부 및 구조·화재 등에 안전하게 관리되고 있는지를 확인하는 점검이다.

점검주체는 건축물관리점검기관(객관적인 점검 및 부실점검 방지를 위해 지자체장이 지정·통보)이며, 건축사사무소개설신고를 한 자, 건설엔지니어링사업자, 안전진단전문기관 등이다. 점검대상으로 다중이 이용하는 대규모 건축물을 주요 대상으로 하며, 대지, 높이 및 형태, 구조안전, 화재안전, 건축설비, 에너지 및 친환경 관리, 범죄예방, 건축물관리계획 수립 및 이행여부 등을 점검하게 된다.

[표 4-1] 건축물 정기점검 주요 내용

근거법	「건축물관리법」 제13조(정기점검의 실시), 영 제8조(정기점검 대상 건축물 등)
대상	1. 다중이용업소가 있는 건축물로서 특별자치시·특별자치도·시·군·구의 조례로 정하는 건축물 2. 「집합건물의 소유 및 관리에 관한 법률」을 적용받는 건축물로서 연면적 3천제곱미터 이상인 건축물 3. 「건축법 시행령」 제2조제17호에 따른 다중이용 건축물 4. 「건축법 시행령」 제2조제17호의2에 따른 준다중이용 건축물로서 같은 조 제18호에 따른 특수 구조 건축물에 해당하는 건축물
주체	건축물관리점검기관(건축사사무소개설신고를 한 자, 건설엔지니어링사업자, 안전진단전문기관 등)
항목	1. 대지 2. 높이 및 형태 3. 구조안전 4. 화재안전 5. 건축설비 6. 에너지 및 친환경 관리 7. 범죄예방 8. 건축물관리계획 수립 및 이행 9. 그 밖의 항목
시기·횟수	사용승인일로부터 5년 이내 최초 실시, 점검 시작일 기준으로 3년마다 실시
절차·방법	건축물관리자가 지자체 장이 지정한 건축물관리점검기관에 점검 의뢰

출처 : 「건축법 시행령」 대통령령 제10480호 제175조, 대통령령 제10882호 제100조
「건축법 시행규칙」 건설부령 제279호 제17조, 건설부령 제340호 제2조

2) 「건축물관리법」 점검 대상 이외 건축물 및 시설물 관련 유지관리 제도

□ 「교육시설 등의 안전 및 유지관리 등에 관한 법률」의 안전점검

교육시설을 안전하기 유지관리하기 위하여 안전점검을 실시하고 있으며, 안전점검을 실시해야하는 교육시설은 유치원, 학교, 대학교, 평생교육시설, 교육관련시설 등이다. 교육시설 안전점검은 감독기관의 장 또는 교육시설의 장 등이 실시하며, 안전진단전문기관, 유지관리업자에게 위탁이 가능하다. 주요 점검 사항은 건축물, 전기, 가스, 소방, 승강기, 옹벽, 사면 분야로 구분되며 건축물분야에서는 안전관리실태, 구조안전성, 건축마감을 점검한다.

[표 4-2] 교육시설의 안전점검

근거법	「교육시설법」 제13조(안전점검의 실시·결과보고 등), 영 제15조(안전점검에 관한 지침) 및 영 제16조(안전점검의 실시·결과보고 등), 교육시설 안전점검 등에 관한 지침
대상	가. 「유아교육법」 제2조제2호에 따른 유치원 나. 「초·중등교육법」 제2조에 따른 학교 다. 「고등교육법」 제2조에 따른 학교 라. 「평생교육법」 제31조제2항 및 제4항에 따른 학력·학위가 인정되는 평생교육시설 마. 다른 법률에 따라 설치된 각급 학교(국방·치안 등의 사유로 정보공시가 어렵다고 대통령령으로 정하는 학교는 제외) 바. 그 밖에 대통령령으로 정하는 교육관련 시설
주체	교육시설의 장 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제28조제1항에 따라 등록한 안전진단전문기관 「건설산업기본법」 제9조에 따라 시설물의 유지관리를 업종으로 등록한 건설업자
시기·횟수	연 2회 이상
항목	건축물(안전관리실태, 구조안전성, 건축마감), 전기, 가스, 소방, 승강기, 옹벽, 사면 등
절차·방법	안전점검 실시 계획 수립 - 안전점검 실시(반기별 1회 이상) - 안전점검 결과 보고서를 감독기관의 장에게 제출(30일 이내)

출처 : 「교육시설 등의 안전 및 유지관리 등에 관한 법률」 법률 제18635호.

교육시설 안전점검 등에 관한 지침 별지2에 따른 교육시설 점검도 수행해야 하며, 분야별로 나누어져 있다. 건축물분야 점검에서는 안전관리실태, 구조안전성, 건축마감 분야를 점검하고, 전기분야 점검에서는 안전관리, 인입선, 누전·배선용차단기, 배·분전반, 배선상태, 전기기계기구 및 접지상태, 비상발전설비, 전기실·EPS실·축전지실, 방화구획 등에 대한 점검을 수행한다.

이의 가스분야, 소방분야, 승강기분야, 용벽분야(전면, 배면, 기초부), 사면분야(경사면 내, 상·하부 사면 및 도로면, 보호공 혹은 보강공 등 구조물)에 대한 점검을 수행하게 된다. 특히 재해취약시설인 축대, 용벽, 석축, 사면 등에 대해서도 각 항목별 점검 및 조치 사항을 기재하도록 하고 있다.

■ 교육시설 안전점검 등에 관한 지침 (별지 제2호서식)

점검 총괄표									
학교/기관명					점검시기				
점검일					작성자				
구분	<input type="checkbox"/> 전 <input type="checkbox"/> 중 <input type="checkbox"/> 후 <input type="checkbox"/> 원도사면 <input type="checkbox"/> 기타 ()								
명칭									
주소									
시설정보	층수(일층면적)	연면적(m ²)	보	지리물	대성	<input type="checkbox"/> 1층 <input type="checkbox"/> 2층 <input type="checkbox"/> 3층			
	연도	연도	연도	연도	연도	연도			
	용벽	계도	높이/길이	구조형식					
	원도사면	경사도	높이/길이	-					
안전등급	평가	평가	점검대상						
점검방법	<input type="checkbox"/> 자체점검 <input type="checkbox"/> 민관합동 <input type="checkbox"/> 기관위탁 <input type="checkbox"/> 확인점검								
점검반 구성	구분		성명		소속기관				
	<input type="checkbox"/> 감독	<input type="checkbox"/> 감독							
	<input type="checkbox"/> 감독	<input type="checkbox"/> 감독							
	<input type="checkbox"/> 감독	<input type="checkbox"/> 감독							
	<input type="checkbox"/> 감독	<input type="checkbox"/> 감독							
	<input type="checkbox"/> 감독	<input type="checkbox"/> 감독							
	<input type="checkbox"/> 감독	<input type="checkbox"/> 감독							
	<input type="checkbox"/> 감독	<input type="checkbox"/> 감독							
	<input type="checkbox"/> 감독	<input type="checkbox"/> 감독							
	<input type="checkbox"/> 감독	<input type="checkbox"/> 감독							
점검결과	구분		점검사항		확인결과				
	점검	점검							
	점검	점검							
	점검	점검							
조치계획	구분		조치사항		조치계획(일정)				
	점검	점검							
	점검	점검							
	점검	점검							

6. 용벽분야 점검표(재해취약시설 및 부대 용벽)

점검 일시	2023.	점검 구분	자체 점검 / 상하 점검
점검 장소	(소속)	(직위)	(성명)
점검 자	(소속)	(직위)	(성명)
확인 자	(소속)	(직위)	(성명)
점검자 의견 (중요)			

세부 점검 사항	점검 결과 (해당란에 ✓표기)		
	점검	부적합	부적합 사유 (내역·성명 등)
○ 용벽 전면			
- 균열의 발생 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- 기울기 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- 현상부 해부(흙) 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- 주변부 적탄 흙유출물 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- 낙석 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- 단차, 잔토 발생 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
◀기타 점검 의견> * 개선 또는 보완이 필요한 사항 등 기재			
○ 용벽 배면			
- 지반의 균열 및 침하 발생 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- 배수로의 기능저하 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- 용벽 인접 교목 식생(2m이내)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- 콘크리트 파손	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
◀기타 점검 의견> * 개선 또는 보완이 필요한 사항 등 기재			
○ 용벽 기초부			
- 지반유기 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- 용벽 침하 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- 주변부 적탄 흙유출물 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- 배수의 발생 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
◀기타 점검 의견> * 개선 또는 보완이 필요한 사항 등 기재			

※ 기초 세균·부동침하·용벽의 균열 및 파손 등 및 주요 구조부의 균열 등 중대 결함 발견된 경우 민간전문가 및 점검장비를 활용하여 확인점검 실시

[그림 4-1] 교육시설 안전점검 총괄표 표지 및 용벽분야 점검표 예시

출처 : 「교육시설 안전점검 등에 관한 지침」, 별지 2. 교육부고시 제2023-22호.

□ 「공동주택관리법」의 안전점검

공동주택의 기능유지와 안전성 확보로 입주자들을 재해 및 재난 등으로부터 보호하기 위하여 공동주택 안전점검을 실시하도록 규정하고 있다. 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제21조에 따른 지침에서 정하는 안전점검의 실시 방법 및 절차 등에 따라 공동주택 안전점검을 실시해야 한다.

의무관리대상 공동주택은 공동주택 전문 관리자를 두고 자치 의결기구를 의무적으로 구성해야 하는 등 일정한 의무가 부과되는 공동주택으로서 300세대 이상의 공동주택, 150세대 이상으로서 승강기가 설치된 공동주택 등이 대상이다. 소규모 공동주택의 안전관리 규정은 지자체장이 의무관리대상 공동주택에 해당하지 않는 공동주택의 관리와 안전사고 예방을 위해 시설물에 대한 안전관리계획 수립 및 시행, 안전점검 등을 할 수 있다는 내용을 명시하고 있으며, 안전점검 관련 사항은 의무관리대상 안전점검 조항을 준용하고 있다.

[표 4-3] 공동주택 안전점검

근거법	「공동주택관리법」 제33조(안전점검) 및 영 제34조(공동주택의 안전점검)
대상	가. 300세대 이상의 공동주택 나. 150세대 이상으로서 승강기가 설치된 공동주택 다. 150세대 이상으로서 중앙집중식 난방방식(지역난방방식을 포함한다)의 공동주택 라. 「건축법」 제11조에 따른 건축허가를 받아 주택 외의 시설과 주택을 동일 건축물로 건축한 건축물로서 주택이 150세대 이상인 건축물 마. 입주자등이 대통령령으로 정하는 기준(전체 입주자등의 3분의 2 이상이 서면으로 동의하는 방법)에 따라 동의하여 정하는 공동주택 15층 이하의 공동주택(사용검사일부터 30년 경과 or 재난안전법 기준 안전등급 C~E등급)
주체	의무관리대상 공동주택의 관리주체 1. 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 시행령」 제9조에 따른 책임기술자로서 해당 공동주택단지의 관리직원인 자 2. 주택관리사등이 된 후 국토교통부령으로 정하는 교육기관에서 「시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 제7조에 따른 안전점검교육을 이수한 자 중 관리사무소장으로 배치된 자 또는 해당 공동주택단지의 관리직원인 자 3. 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제28조에 따라 등록된 안전진단전문기관 4. 「건설산업기본법」 제9조에 따라 국토교통부장관에게 등록한 유지관리업자
시기·횟수	반기마다
항목	건축물의 구조 및 설비
절차·방법	안전점검 실시 - 위해 발생 요인 발견 시 지자체장에게 보고(점검대상 구조·설비/취약의 정도/발생 가능한 위해의 내용/조치할 사항) - 국토교통부령에 따라 관리(월 1회 이상 점검 실시)

출처 : 「공동주택관리법」 법률 제18937호.

□ 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법(시설물안전법)」의 정기안전점검

시설물안전법은 시설물의 안전점검과 적정한 유지관리를 통하여 재난·재해를 예방하고 시설물의 효용을 증진시키기 위하여 제정되었으며, 안전점검과 정밀안전진단 실시를 규정하고 있다. 안전점검은 정기안전점검, 정밀안전점검, 긴급안전점검으로 구분된다.

정기안전점검은 시설물의 상태를 판단하고 시설물이 점검 당시의 사용요건을 만족시키고 있는지 확인할 수 있는 수준의 외관조사를 실시하는 안전점검(제1종시설물, 제2종시설물, 제3종시설물)이다. 정밀안전점검은 시설물의 상태를 판단하고 시설물이 점검 당시의 사용요건을 만족시키고 있는지 확인하며 시설물 주요부재의 상태를 확인할 수 있는 수준의 외관조사 및 측정·시험장비를 이용한 조사를 실시하는 안전점검(제1종시설물 및 제2종시설물)이다.

긴급안전점검: 시설물의 붕괴·전도 등으로 인한 재난 또는 재해가 발생할 우려가 있는 경우에 시설물의 물리적·기능적 결함을 신속하게 발견하기 위하여 실시하는 점검이다. 정밀안전진단은 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 행위이다.

[표 4-4] 시설물 정기안전점검 주요 내용

근거법	「시설물안전법」 제11조(안전점검의 실시), 영 제8조(안전점검의 실시 등)
대상	제1종시설물, 제2종시설물, 제3종시설물
주체	분야별 책임기술자를 보유한 유지관리업자 안전진단전문기관, 국토안전관리원
시기·횟수	A~C 등급: 반기에 1회 이상 D·E 등급: 1년에 3회 이상
항목	설계도면 및 보수·보강 이력 등 자료 분석, 외관조사 결과분석 등 현장조사 등
절차·방법	관리주체의 의뢰 - 점검자의 점검 - 중대한 결함 등이 있는 경우 관계행정기관의 장에게 통보 - 긴급안전점검 또는 정밀안전점검 등 조치
조치	1년 이상 10년 이하의 징역(안전점검을 실시하지 않거나 성실하게 실시하지 않아 시설물에 중대한 손괴를 야기하여 공공의 위험을 발생하게 한 경우) 무기 또는 5년 이상의 징역(안전점검을 실시하지 않거나 성실하게 실시하지 않아 시설물에 중대한 손괴를 야기하여 사람을 사상에 이르게 한 경우) 1천만원 이하의 과태료(안전점검을 실시하지 않은 경우)

출처 : 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 법률 제17946호

안전점검 중 정기안전점검의 경우, 해당 시설물의 소유자(관리주체)는 시설물의 안전과 기능 유지를 위해 정기안전점검을 실시해야 하며, 시설물의 구조안전성, 관리상태 등을 점검해야 한다. 제3종시설물 중 의무관리대상 공동주택이 아닌 공동주택 등 민간관리주체 소관 시설물 중 대통령령으로 정하는 시설물의 경우에는 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수 또는 구청장이 안전점검을 실시하도록 규정하고 있다.

정기안전점검의 주요 내용은 자료수집 및 분석, 현장조사, 상태평가, 보고서 작성으로 구성되며 기본과업으로서 시설물의 구분 없이 기본적으로 실시하는 점검과 실측도면 작성과 같은 선택과업으로 이루어진다. 기본과업 중 현장조사는 가장 핵심이 되는 점검 활동으로서 해당 시설에 대한 외관조사를 수행하게 되며, 콘크리트 구조물일 경우와 강재 구조물일 경우로 구분하여 균열이나 박리, 부식상태 등을 평가한다.

[표 4-5] 시설물안전법상 안전점검 등의 과업내용 중 정기안전점검

과업구분	내 용
1. 기본과업	기본과업은 시설물의 구분 없이 기본적으로 실시하여야 하는 과업을 말한다. 기본과업의 현장조사 항목은 특별한 사유가 있는 경우에는 이를 고려하여 세 부지침에서 추가 또는 축소할 수 있다.
가. 자료수집 및 분석	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 준공도면 ◦ 시설물관리대장 ◦ 기존 안전점검·정밀안전진단 실시결과 ◦ 보수·보강이력
나. 현장조사	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 주요시설, 일반시설, 부대시설 각각의 평가항목에 대한 외관조사 <ul style="list-style-type: none"> - 콘크리트 구조물 : 균열, 누수, 박리, 박락, 층분리, 백태, 철근노출 등 - 강재 구조물 : 균열, 도장상태, 부식상태 등
다. 상태평가 (제3종시설물에 한해 실시)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 외관조사 결과 분석 ◦ 시설물 전체의 상태평가 결과에 대한 책임기술자의 소견 (안전등급 지정)
라. 보고서 작성	◦ 보고서 작성
2. 선택과업	◦ 실측도면 작성(설계도서가 없는 경우 반드시 실측도면을 작성하여야 한다.)

출처 : 「시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침」 별표 9. 국토교통부고시 제2022-539호

점검 대상에 대해서 자세하게 살펴보면, 제1종 시설물과 제2종시설물에 대한 자세한 분류는 「시설물안전법 시행령」 제4조에서 다루고 있으며, 제3종시설물에 대해서는 「시설물안전법 시행령」 별표 1에서 다루고 있다.

제1종시설물은 공중의 이용편의와 안전을 도모하기 위하여 특별히 관리할 필요가 있거나 구조상 안전 및 유지관리에 고도의 기술이 필요한 대규모 시설물을 의미한다. 종류로는 고속철도 교량, 연장 500미터 이상의 도로 및 철도 교량 등 교량이 있고, 고속철도 및 도시철도 터널, 연장 1000미터 이상의 도로 및 철도 터널 등, 다목적댐, 발전용댐, 홍수 전용댐 및 총저수용량 1천만톤 이상의 용수전용댐 등의 댐, 21층 이상 또는 연면적 5만 제곱미터 이상의 건축물, 하구둑, 포용저수량 8천만톤 이상의 방조제, 광역상수도, 공업용수도, 1일 공급능력 3만톤 이상의 지방상수도 등의 수도시설을 포함한다.

제2종시설물은 제1종시설물 외에 사회기반시설 등 재난이 발생할 위험이 높거나 재난을 예방하기 위하여 계속적으로 관리할 필요가 있는 시설물이다. 연장 100미터 이상의 도로 및 철도 교량, 고속국도, 일반국도, 특별시도 및 광역시도 도로터널 및 특별시 또는 광역시에 있는 철도터널, 지방상수도 전용댐 및 총저수용량 1백만톤 이상의 용수전용댐, 16층 이상 또는 연면적 3만제곱미터 이상의 건축물, 포용저수량 1천만톤 이상의 방조제, 1일 공급능력 3만톤 미만의 지방상수도가 포함된다.

제3종시설물로는 제1종시설물 및 제2종시설물 외에 안전관리가 필요한 소규모 시설물로서 제8조에 따라 지정·고시된 시설물을 의미한다. 이 중 건축분야에서는 공동주택, 공

공동주택 외의 건축물, 그 밖의 시설물로 구분하고 있는데, 공동주택의 경우 아파트, 연립주택, 기숙사로 대상을 구분한다. 구체적인 대상범위로 공동주택으로서의 아파트는 5층~15층이며, 연립주택은 연면적 660㎡를 초과하고, 4층 이하인 건축물이고, 기숙사의 경우 연립주택과 같은 연면적 660㎡를 초과인 건축물을 대상으로 하고 있다.

공동주택 이외의 건축물은 연면적 구간으로 6가지로 나누고 대상범위를 건축물의 용도와 함께 정하고 있다. 연면적이 작은 순서로 했을 때는, 300㎡~1,000㎡의 위락시설 및 관광휴게시설, 500㎡~1,000㎡의 문화 및 집회시설, 1,000㎡ 이상의 공공업무시설, 1,000㎡~5,000㎡의 준 다중이용건축물, 5,000㎡ 미만인 지하도상가, 5,000㎡~30,000㎡의 대형건축물(11층~16층)으로 나뉜다.

[표 4-6] 제3종시설물의 범위 중 건축분야 (제5조제1항 전단 관련)

구분	대상범위
공동주택	1) 5층 이상 15층 이하인 아파트 2) 연면적 660제곱미터를 초과하고 4층 이하인 연립주택 3) 연면적 660제곱미터 초과인 기숙사
공동주택 외의 건축물	1) 11층 이상 16층 미만 또는 연면적 5천제곱미터 이상 3만제곱미터 미만인 건축물 (동물 및 식물 관련 시설 및 자원순환 관련 시설은 제외한다) 2) 연면적 1천제곱미터 이상 5천제곱미터 미만인 문화 및 집회시설, 종교시설, 판매시설, 운수시설, 의료시설, 교육연구시설(연구소는 제외한다), 노유자시설, 수련시설, 운동시설, 숙박시설, 위락시설, 관광 휴게시설, 장례시설 3) 연면적 500제곱미터 이상 1천제곱미터 미만인 문화 및 집회시설(공연장 및 집회장만 해당한다), 종교시설 및 운동시설 4) 연면적 300제곱미터 이상 1천제곱미터 미만인 위락시설 및 관광휴게시설 5) 연면적 1천제곱미터 이상인 공공업무시설(외국공관은 제외한다) 6) 연면적 5천제곱미터 미만인 지하도상가(지하보도면적을 포함한다)
그 밖의 시설물	그 밖에 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장이 재난예방을 위해 안전관리가 필요한 것으로 인정하는 시설물

출처 : 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 시행령」 별표 1의 2. 대통령령 제32274호.

□ 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법(다중이용업소법)」의 정기점검

다중이용업소법은 다중이용업소의 화재 등 재난이나 그 밖의 위급한 상황으로 인한 인적·물적 피해의 감소, 안전기준의 개발, 자율적인 안전관리능력의 향상, 화재배상책임보험제도의 정착 등을 위하여 5년마다 다중이용업소의 안전관리기본계획 수립 및 시행 등을 규정하고 있다.

세부 내용을 보면, 다중이용업주 및 다중이용업을 하려는 자의 화재배상책임보험 가입 의무(다중이용업소법 제13조의2), 안전관리업무 이행 실태가 우수한 경우, 안전관리우수업소표지 부착, 다중이용업소의 정기점검, 다중이용업소의 안전관리를 위하여 정기적으로 안전시설 등을 점검하고 결과서 1년간 보관 등을 담고 있다.

[표 4-7] 다중이용업소의 정기점검

근거법	「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」 제13조(다중이용업주의 안전시설등에 대한 정기점검 등)
대상	<ul style="list-style-type: none"> · 식품접객업이나 공유주방 운영업 중 <ul style="list-style-type: none"> - 휴게음식점영업장·제과점영업장·일반음식점영업장(바닥면적 합계 100제곱미터 이상) - 단란주점영업과 유흥주점영업 · 영화상영관 · 비디오품감상실업 · 비디오품 소극장업 및 복합영상물 제공업 · 학원 <ul style="list-style-type: none"> - 수용인원 300명 이상 - 수용인원 100명 이상 300명 미만(기숙학원, 하나의 건축물에 둘 이상의 학원 등) · 목욕장업 · 노래연습장업 · 게임제공업 · 인터넷컴퓨터게임시설제공업 및 복합유통게임제공업 · 산후조리업, 고시원업, 종합사격장, 가상체험 체육시설업, 안마시술소 · 화재발생시 인명피해가 발생할 우려가 높은 불특정다수인이 출입하는 영업
주체	<p>해당 영업장의 다중이용업주(소방시설관리업자에게 위탁 가능)</p> <p>안전점검자의 자격:</p> <p>가. 해당 영업장의 다중이용업주 또는 다중이용업소가 위치한 특정소방대상물의 소방안전관리자(소방안전관리자가 선임된 경우에 한한다)</p> <p>나. 해당 업소의 종업원 중 소방안전관리자 자격을 취득한 자, 소방기술사 · 소방설비기사 또는 소방설비산업기사 자격을 취득한 자</p> <p>다. 소방시설관리업자</p>
시기	<p>매 분기별 1회 이상</p> <p>-「화재예방, 소방시설 설치 · 유지 및 안전관리에 관한 법률」 제25조제1항에 따라 자체점검을 실시한 경우에는 자체점검을 실시한 그 분기는 제외</p>
항목	<p>소화기 또는 자동확산소화기의 외관점검,</p> <p>간이스프링클러설비, 경보설비, 영상음향차단장치 작동기능점검,</p> <p>피난설비 작동기능점검 및 외관점검,</p> <p>비상구, 영업장 내부 피난통로, 창문(고시원) 관리상태 확인,</p> <p>누전차단기 작동 여부 확인 등</p>
방법	안전시설 등의 작동 및 유지·관리 상태 점검

출처 : 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」 법률 제19157호

□ 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률(소방시설법)」의 자체점검

소방시설법에서는 화재 예방 및 안전관리를 위해 특정소방대상물에 설치되어 있는 소방시설 등에 대하여 정기적인 자체점검에 대한 의무 규정을 명시하고 있다.

작동기능점검은 소방시설 등을 인위적으로 조작하여 정상적으로 작동하는지 점검하며, 종합정밀점검은 소방시설 등의 작동기능점검을 포함하여 소방시설 설비별 주요 구성 부품의 구조기준이 화재안전기준 및 관련 법령에서 정하는 기준에 적합한지 점검한다. 고층건축물의 화재안전기준(NFCS 604)에서는 고층건축물에 설치하는 소방시설과 「초고층 및 지하연계 복합건축물 재난관리에 관한 특별법 시행령」 제14조제2항에 따라 피난안전구역에 설치하는 소방시설이 이 화재안전기준에서 정하는 규정에 적합하게 설비

를 설치하고 유지·관리해야 함을 명시하고 있다.

점검주체로서, 공공기관의 장은 공공기관에 설치된 소방시설 등의 유지·관리상태를 외관 점검(맨눈 또는 신체감감을 이용하여 점검)을 월 1회 이상 실시(작동기능점검 또는 종합 정밀점검을 실시한 달은 제외 가능)하고, 실시결과를 2년간 보관해야 한다. 외관점검자는 해당 특정소방대상물의 관계인, 소방안전관리자 또는 소방시설관리업자이다. 기관장은 해당 공공기관의 전기시설물 및 가스시설에 대하여 점검 또는 검사의 의무를 지낸다.

[표 4-8] 소방시설 작동기능점검 및 종합정밀점검

작동 기능 점검	대상	특정소방대상물 (단, 위험 제조소 등과 소화기구만을 설치하는 특정소방대상물, 특급 소방안전관리대상물* 제외) *특급 소방안전관리대상물: 소방안전관리자 선임 의무(영 22조) 가. 50층 이상(지하층 제외)이거나 지상으로부터 높이가 200미터 이상인 아파트 나. 30층 이상(지하층 포함)이거나 지상으로부터 높이가 120미터 이상인 특정소방대상물(아파트 제외) 다. 나목에 해당하지 아니하는 특정소방대상물로서 연면적이 20만제곱미터 이상인 특정소방대상물(아파트 제외)
	주체	해당 특정소방대상물 관계인 or 소방안전관리자 or 소방시설관리업자(소방시설관리사 포함)
	시기	1) 종합정밀점검 대상: 종합정밀점검을 받은 달부터 6개월이 되는 달에 실시 2) 작동기능점검 결과 보고 대상(종합정밀점검 대상 제외) 가) 건축물의 사용승인일이 속하는 달의 말일까지 실시 나) 신규로 건축물의 사용승인을 받은 건축물은 그 다음 해부터 실시(단, 예외 있음) 3) 그 밖의 점검대상: 연중 실시
	횟수	연 1회 이상
	항목	소화설비, 경보설비, 피난구조설비, 소화용수설비, 소화활동설비, 기타의 작동기능점검
소방 시설 등의 종합 정밀 점검	대상	1) 스프링클러가 설치된 특정소방대상물 2) 물분무등소화설비[호스릴(Hose Reel) 방식의 물분무등소화설비만을 설치한 경우 제외]가 설치된 연면적 5,000㎡ 이상인 특정소방대상물(위험물 제조소 등 제외) 3) 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 제2조제1호나목, 같은 조 제2호(비디오물소극장업은 제외)·제6호·제7호·제7호의2 및 제7호의5의 다중이용업의 영업장*이 설치된 특정소방대상물로서 연면적이 2,000㎡ 이상인 것 4) 제연설비가 설치된 터널 5) 연면적 1,000㎡ 이상으로서 옥내소화전 또는 자동화재탐지설비가 설치된 공공기관(단, 소방대가 근무하는 공공기관 제외) *단란주점영업·유흥주점영업, 영화상영관·비디오물감상실업·복합영상물제공업, 노래연습장업, 산후조리업, 고지원업, 안마시술소의 영업장
	주체	소방시설관리업자 or 소방안전관리자로 선임된 소방시설관리자 및 소방기술사
	시기	1) 건축물의 사용승인일이 속하는 달에 실시((단, 학교에 대해 예외 있음) 2) 신규로 건축물의 사용승인을 받은 건축물은 그 다음 해 건축물의 사용승인일에 속한 달의 말일까지 실시(단, 예외 있음) 3) 건축물 사용승인일 이후 제3호가목3(해당 표 대상 3)에 해당하게 된 때에는 그 다음 해부터 실시 4) 하나의 대지경계선 안에 2개 이상의 점검 대상 건축물이 있는 경우, 그 건축물 중 사용승인일이 가장 빠른 건축물의 사용승인일을 기준으로 점검 가능

횟수	연 1회 이상(단, 특급 소방안전관리대상물*은 반기 1회 이상) (우수 특정소방대상물에 대해서는 예외 있음)
항목	소화설비, 경보설비, 피난구조설비, 소화용수설비, 소화활동설비, 기타의 설치 및 유지관리 점검
점검방법 및 절차	관계인 및 소방안전관리자가 점검 - 소방본부장 또는 소방서장에게 점검결과 제출(소민터, 관 할 소방관서)

출처 : 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」 법률 제19160호.

□ 「기계설비법」의 성능점검

기계설비의 안전관리를 위해 일정 규모 이상의 건축물 등에 설치된 기계설비에 대한 유지관리기준을 준수 및 유지관리에 필요한 성능점검을 실시하도록 하는 규정이다. 해당 연도에「에너지이용합리화법」 제39조 및 「고압가스안전관리법」 제16조에 따른 검사 또는 점검을 받은 경우에는 해당 항목에 대한 기계설비의 성능점검을 받은 것으로 정하고 있다(법 제11조제5항).

[표 4-9] 기계설비 유지관리 성능점검

근거법	제16조(기계설비 유지관리기준의 고시), 제17조(기계설비 유지관리에 대한 점검 및 확인)
대상	1. 「건축법」 제2조제2항에 따라 구분된 용도별 건축물 중 연면적 1만제곱미터 이상의 건축물(공동주택 및 창고시설 제외) 2. 「건축법」 제2조제2항제2호에 따른 공동주택 중 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 공동주택 가. 500세대 이상의 공동주택 나. 300세대 이상으로서 중앙집중식 난방방식(지역난방방식 포함)의 공동주택 3. 다음 각 목의 건축물등 중 해당 건축물등의 규모를 고려하여 국토교통부장관이 정하여 고시하는 건축물등 가. 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제2조제1호에 따른 시설물 나. 「학교시설사업 촉진법」 제2조제1호에 따른 학교시설 다. 「실내공기질 관리법」 제3조제1항제1호에 따른 지하역사 및 같은 항 제2호에 따른 지하도상가 라. 중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장 및 그 밖에 국토교통부장관이 정하는 자가 소유하거나 관리하는 건축물등
(관리)주체	기계설비의 소유자 또는 관리자 (기계설비성능점검업자 위탁 가능)
시기·횟수	1년마다 1회 이상
항목	1. 열원 및 냉난방설비 2. 공기조화설비 3. 환기설비 4. 위생기구설비 5. 급수·급탕설비 6. 오·배수 통기 및 우수배수설비 7. 오수정화 및 물재이용설비 8. 배관설비 9. 덕트설비 10. 보온설비 11. 자동제어설비 12. 방음·방진·내진 설비

출처 : 「기계설비법」 법률 제17453호.

□ 「전기안전관리법」의 정기점검

전기안전관리법에서는 전기재해의 예방과 전기설비 안전관리를 위하여 사용 전 점검, 사용 중 점검 시행의 의무를 규정하고 있다. 여러 사람이 이용하는 시설을 운영하거나 그 시설을 증축 또는 개축하기 위하여 허가·등록·인가 신청, 신고, 건축물의 사용 승인 신청 전 전기안전점검이 필수이다. 일반용전기설비와 자가용전기설비에 대하여는 시설 별 정기 점검을 실시해야 한다. 다만, 주거용 시설물에 설치된 일반용전기설비를 정기적으로 점검하는 경우, 소유자나 점유자로부터 점검의 승낙을 받을 수 없는 경우에는 점검 대상에서 제외한다.

[표 4-10] 일반용 및 자가용 전기설비의 정기점검

일반용 전기 설비	근거법	「전기안전관리법」 제12조(일반용전기설비의 점검)
	대상·시기	<ul style="list-style-type: none"> · 사용전 점검 : 전기설비의 설치공사 또는 변경공사가 완료된 후 전기를 공급받기 전 점검 · 정기점검 : 사용전 점검 또는 정기점검을 한 후 다음 각 호의 어느 하나에 해당하게 된 날이 속하는 달의 전후 2개월 이내 실시 <ol style="list-style-type: none"> 1. 다음 각 목의 시설에 설치된 전기설비는 1년이 되는 날 <ul style="list-style-type: none"> - 도시가스사업장, 고압가스의 제조소 및 저장소, 공연장, 영화상영관, 유흥주점·단란주점, 체력단련장, 대규모점포 및 상점가, 의료기관, 호텔 중 용량 20kw 미만 전기설비가 설치된 시설 - 숙박업, 시설, 비디오통신제공업 시설, 노래연습장업 시설, 청소년수련시설, 야영장업 시설, 유치원, 산후조리원 시설, 일반음식점영업 시설, 고시원업, 수면방업, 농어촌민박사업 시설 등 2. 학교에 설치된 전기설비: 2년 되는 날 3. 이외 모든 시설에 설치된: 전기설비 3년 되는 날 <p>*사용전점검 후 최초의 전기점검은 해당 전기설비가 설치된 장소와 읍면동에 설치된 다른 일반용전기설비의 정기점검과 같은 시기에 실시 가능</p> <p>*점검결과 부적합한 시설에 대해서는 통지한 날로부터 2개월 이내 재점검</p> <p>*원격점검을 하는 경우, 시기 조정 가능</p>
	주체	안전공사: 정기점검 (전기판매사업자는 사용전점검 수행: 단독주택 및 공동주택, 가설건축물 중 임시전력을 공급받은 가설건축물, 근린생활시설, 민간임대주택, 공공임대주택, 농지 등)
	항목	절연저항, 인입구 배선 및 옥내·옥외·건물쪽 배선, 누전차단기, 개폐기(차단기 포함), 접지 등
자가용 전기 설비	근거법	「전기안전관리법」 제14조(공동주택 등의 안전점검)
	대상	1. 공동주택의 세대 2. 전통시장 점포
	시기	<ol style="list-style-type: none"> 1. 공동주택의 세대: 사용전검사를 한 후 25년이 되는 날부터 3년 이내에 안전점검을 실시한 후, 그 안전점검을 한 날부터 매 3년이 되는 날이 속하는 달의 전후 2개월 이내 실시 2. 전통시장 점포 : 인정서가 발급된 날부터 1년 이내에 안전점검을 실시한 후, 그 안전점검을 한 날부터 매 1년이 되는 날이 속하는 달의 전후 2개월 이내 실시
	주체	안전공사
	항목	절연저항, 인입구 배선 및 옥내·옥외·건물쪽 배선, 누전차단기, 개폐기(차단기 포함), 접지 등

출처 : 「전기안전관리법」 법률 제19004호.

3) 「건축물관리법」에 따른 건축물 해체절차

□ 「건축물관리법」제30조의1(건축물 해체의 허가)

「건축물관리법」제30조제1항의 허가권자로서 건축물을 해체시 특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장의 허가를 받아야 하는 것이 원칙임을 정하고 있으며, 동법 시행규칙 제21조에서는 일부를 해체하거나 소규모 건축물 전체 해체시 허가없이 신고만 가능하도록 하고 있다.

법 제30조제2항에서는 해당 건축물 해체로 인해 주변 시설이 영향을 받을 경우 허가를 득하는 것이 원칙임을 규정하고 있는데, 버스 정류장, 도시철도 역사 출입구, 횡단보도 등 지자체 조례상 정하는 시설이 해당 건축물 주변의 일정 반경 내에 존재하는 경우가 해당된다.

법 제30조제3항에서는 해체허가를 위해서는 해체 허가신청서 또는 해체전문가가 작성한 해체계획서를 허가권자에게 제출하도록 되어 있다. 해체계획서 작성자는 건축사나 기술사이며, 서명날인한 해체계획서를 해체신청을 위한 적법한 첨부서류로 인정하고 있다. 동법 시행규칙 제12조에서는 해체계획서 내용에 대한 규정을 제시하고 있다. 해체계획서에는 ‘해체공사의 공정 등 해체공사의 개요’, ‘해체공사의 영향을 받게 될 건축설비의 이동, 철거 및 보호 등에 관한 사항’, ‘해체공사의 작업순서, 해체공법 및 이에 따른 구조안전계획’, ‘해체공사 현장의 화재 방지대책, 공해 방지 방안, 교통안전 방안, 안전통로 확보 및 낙하 방지대책 등 안전관리대책’, ‘해체물의 처리계획’, ‘해체공사 후 부지정리 및 인근 환경의 보수 및 보상 등에 관한 사항’ 등이 포함되어야 한다.

「건축물관리법」 법률 제19045호(2022. 11. 15., 타법개정)

제30조(건축물 해체의 허가)

- ① 관리자가 건축물을 해체하려는 경우에는 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장(이하 이 장에서 “허가권자”라 한다)의 허가를 받아야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 신고를 하면 허가를 받은 것으로 본다.
- ③ 제1항 또는 제2항에 따라 허가를 받으려는 자 또는 신고를 하려는 자는 건축물 해체 허가신청서 또는 신고서에 제4항에 따라 작성되거나 제5항에 따라 검토된 해체계획서를 첨부하여 허가권자에게 제출하여야 한다.
- ④ 제1항 각 호 외의 부분 본문 또는 제2항에 따라 허가를 받으려는 자가 허가권자에게 제출하는 해체계획서는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자가 이 법과 이 법에 따른 명령이나 처분, 그 밖의 관계 법령을 준수하여 작성하고 서명 날인하여야 한다.
- ⑥ 허가권자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 「건축법」 제4조제1항에 따라 자신이 설치하는 건축위원회의 심의를 거쳐 해당 건축물의 해체 허가 또는 신고수리 여부를 결정하여야 한다.
- ⑦ 제6항에 따른 심의 결과 또는 허가권자의 판단으로 해체계획서 등의 보완이 필요하다고 인정되는 경우에는 허가권자가 관리자에게 기한을 정하여 보완을 요구하여야 하며, 관리자는 정당한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.

- ⑧ 허가권자는 대통령령으로 정하는 건축물의 해체계획서에 대한 검토를 국토안전관리원에 의뢰하여야 한다.
- ⑨ 제3항부터 제5항까지의 규정에 따른 해체계획서의 작성·검토 방법, 내용 및 그 밖에 건축물 해체의 허가절차 등에 관하여는 국토교통부령으로 정한다.

「건축물관리법 시행규칙」 국토교통부령 제1141호, (2022. 8. 4., 일부개정)

제12조(해체계획서의 작성)

- ① 법 제30조제3항에 따른 해체계획서에는 다음 각 호의 내용이 포함되어야 한다.
 1. 해체공사의 공정 등 해체공사의 개요
 2. 해체공사의 영향을 받게 될 「건축법」 제2조제1항제4호에 따른 건축설비의 이동, 철거 및 보호 등에 관한 사항
 3. 해체공사의 작업순서, 해체공법 및 이에 따른 구조안전계획
 4. 해체공사 현장의 화재 방지대책, 공해 방지 방안, 교통안전 방안, 안전통로 확보 및 낙하 방지대책 등 안전관리대책
 5. 해체물의 처리계획
 6. 해체공사 후 부지정리 및 인근 환경의 보수 및 보상 등에 관한 사항

□ 「건축물관리법」 제30조의2와3(해체공사 착공신고 및 변경)

해체 허가를 득한 관리자 해체 공사 전 허가권자에게 착공신고를 해야 한다. 이에 따라 허가권자는 신고를 받은 날부터 7일 이내에 신고인에게 통지해야 하며, 통지내용은 신고수리 여부 또는 민원 처리 관련 법령에 따른 처리기간의 연장 여부가 포함되어야 한다. 신고인에게 통지하지 않은 경우에는 신고 후 8일째 날 신고가 수리된 것으로 판정하도록 명시되어 있다.

건축물 해체의 허가 또는 신고 사항의 변경 건이 발생하였을 때 관리자는 허가신고 사항에서 해체계획서와 다를 때 변경허가를 득하거나 신고가 필요하다. 허가신고가 필요한 상황은 해체계획서와 다른 해체 공법적용 등으로 해체공법의 변경이 필요하게 되었을 때, 변경허가를 득하거나 허가신고가 필요하다. 또한, 해체공사의 착공신고를 한 사항 중 해체작업자 변경이 필요시 허가권자에게 변경신고가 필요하다. 일괄 변경신고의 방식도 있는데, 공법변경, 작업자 변경 이외의 사항 변경시 건축물 해체공사 완료신고 시 허가권자에게 일괄하여 변경신고가 필요함을 규정하고 있다.

「건축물관리법」 법률 제19045호(2022. 11. 15., 타법개정)

제30조의2(해체공사 착공신고 등)

- ① 제30조제1항 각 호 외의 부분 본문 또는 같은 조 제2항에 따라 해체 허가를 받은 건축물의 해체공사에 착수하려는 관리자는 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 허가권자에게 착공신고를 하여야 한다. 다만, 제30조제1항 각 호 외의 부분 단서에 따라 신고를 한 건축물의 경우는 제외한다.
- ② 허가권자는 제1항에 따른 신고를 받은 날부터 7일 이내에 신고수리 여부 또는 민원 처리 관련 법령에 따른 처리기간의 연장 여부를 신고인에게 통지하여야 한다.
- ③ 허가권자가 제2항에서 정한 기간 내에 신고수리 여부 또는 민원 처리 관련 법령에 따른 처리기간의 연장 여부를 신고인에게 통지하지 아니하면 그 기간이 끝난 날의 다음 날에 신고를 수리한 것으로 본다.

제30조의3(건축물 해체의 허가 또는 신고 사항의 변경)

- ① 관리자는 제30조제1항 또는 제2항에 따라 허가를 받았거나 신고한 사항 중 해체계획서와 다른 해체공법을 적용하는 등 대통령령으로 정하는 사항을 변경하려면 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 허가권자의 변경허가를 받거나 허가권자에게 변경신고를 하여야 한다. 이 경우 해체계획서의 변경 등에 관한 사항은 제30조제3항부터 제7항까지 및 제

9항을 준용한다.

② 관리자는 제30조의2제1항에 따라 해체공사의 착공신고를 한 사항 중 제32조의2에 따른 해체작업자 변경 등 대통령령으로 정하는 사항을 변경하려면 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 허가권자에게 변경신고를 하여야 한다.

③ 관리자는 제1항 또는 제2항에 따른 변경허가 또는 변경신고 사항 외의 사항을 변경한 경우에는 제33조에 따른 건축물 해체공사 완료신고 시 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 허가권자에게 일괄하여 변경신고를 하여야 한다.

□ 「건축물관리법」제30조의4(현장점검)

해체공사 착공신고 이후 허가권자가 해체현장에 대한 현장점검을 시행하도록 규정하고 있다. 현장점검 결과 해체공사가 안전하게 진행되기 어렵다고 판단되는 경우 즉시 작업중지를 명령하는 해체공사 중지명령이 있는데, 중지명령 대상으로는 현장관리자, 해체공사 감리자, 해체작업자 등이 있고, 작업중지 후 현장점검 결과를 해소하는 안전조치 등을 수행해야 함을 규정하고 있다. 해체공사 중지 이후 필요한 조치 이행여부를 확인한 후 허가권자가 공사재개를 결정하며, 조치 불이행시 공사재개가 불가하도록 규정하고 있다.

현장점검 업무는 건축물관리점검기관이 허가권자를 대행해서 수행이 가능하며, 일정액의 수수료를 지급하도록 명시하고 있으며, 현장점검 대행자는 현장점검 결과를 허가권자에게 서면으로 보고하며, 현장점검 수행 중 긴급조치 사항 발견시 안전조치 우선 실시하고, 허가권자에게 사후 보고를 실시해야 한다. 대행자에게 지급하는 수수료는 해당 해체공사가 이루어지는 지방자치단체의 조례에 따르도록 되어있다.

「건축물관리법」 법률 제19045호(2022. 11. 15., 타법개정)

제30조의4(현장점검)

① 허가권자는 안전사고 예방 등을 위하여 제30조의2에 따른 해체공사 착공신고를 받은 경우 등 대통령령으로 정하는 경우에는 건축물 해체 현장에 대한 현장점검을 하여야 한다.

② 허가권자는 제1항에 따른 현장점검 결과 해체공사가 안전하게 진행되기 어렵다고 판단되는 경우 즉시 관리자, 제31조제1항에 따른 해체공사감리자, 제32조의2에 따른 해체작업자 등에게 작업중지 등 필요한 조치를 명하여야 하며, 조치 명령을 받은 자는 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 필요한 조치를 이행하여야 한다.

③ 허가권자는 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 제2항에 따른 필요한 조치가 이행되었는지를 확인한 후 공사재개 등의 조치를 명하여야 하며, 필요한 조치가 이행되지 아니한 경우 공사재개 등의 조치를 명하여서는 아니 된다.

④ 허가권자는 제1항의 현장점검 업무를 제18조제1항에 따른 건축물관리점검기관으로 하여금 대행하게 할 수 있다. 이 경우 업무를 대행하는 자는 현장점검 결과를 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 허가권자에게 서면으로 보고하여야 하며, 현장점검을 수행하는 과정에서 긴급히 조치하여야 하는 사항이 발견되는 경우 즉시 안전조치를 실시한 후 그 사실을 허가권자에게 보고하여야 한다.

⑤ 허가권자는 제4항에 따라 업무를 대행하게 한 경우 국토교통부령으로 정하는 범위에서 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 수수료를 지급하여야 한다.

□ 「건축물관리법」제32조의2,제33조(해체작업자 업무 및 해체완료신고)

해체작업자는 해체계획서대로 해체공사를 수행하며, 해체계획서 상의 안전관리대책 수행해야 함을 명시하고 있다. 세부적으로는 해체계획서 상의 화재 및 붕괴 방지 대책, 교통 안전 및 안전통로 확보 대책, 추락 및 낙하 방지 대책 등 안전관리대책을 수행해야 한다.

해체완료신고는 해체허가 대상 혹은 해체신고 대상에 따라 다르며, 허가권자에게 해체공사 완료신고를 하도록 규정하고 있다. 해체허가 대상의 경우 해체감리완료보고서를 해체공사감리자로부터 제출받은 날로부터 30일 이내에 허가권자에게 해체공사 완료신고가 이루어져 하며, 해체신고 대상의 경우, 건축물을 해체하고 폐기물 반출이 완료된 날로부터 30일 이내에 허가권자에게 해체공사 신고가 완료되어야 한다.

「건축물관리법」 법률 제19045호(2022. 11. 15., 타법개정)

제32조의2(해체작업자의 업무) 해체작업자는 다음 각 호의 업무를 수행하여야 한다.

1. 해체계획서대로 해체공사 수행
2. 해체계획서의 화재 및 붕괴 방지 대책, 교통안전 및 안전통로 확보 대책, 추락 및 낙하 방지 대책 등 안전관리대책 수행
3. 「산업안전보건법」 등 관계 법령에서 정하는 업무

제33조(건축물 해체공사 완료신고)

- ① 관리자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 날부터 30일 이내에 허가권자에게 건축물 해체공사 완료신고를 하여야 한다.
 1. 제30조제1항 각 호 외의 부분 본문 또는 같은 조 제2항에 따른 해체허가 대상의 경우, 제32조제8항에 따른 해체감리완료보고서를 해체공사감리자로부터 제출받은 날
 2. 제30조제1항 각 호 외의 부분 단서에 따른 해체신고 대상의 경우, 건축물을 해체하고 폐기물 반출이 완료된 날
- ② 제1항에 따른 신고의 방법·절차에 관한 사항은 국토교통부령으로 정한다.

「건축물관리법 시행규칙」 국토교통부령 제1141호(2022. 8. 4., 일부개정)

제16조(건축물 해체공사 완료신고)

- ① 관리자는 법 제33조제1항에 따라 건축물 해체공사 완료신고를 하려는 경우 별지 제10호서식의 건축물 해체공사 완료신고서에 법 제32조제8항에 따라 제출받은 해체감리완료보고서를 첨부하여 허가권자에게 제출(전자문서로 제출하는 것을 포함한다)해야 한다.
- ② 허가권자는 제1항에 따라 신고서를 제출받은 경우 건축물 또는 건축물 자재에 석면이 함유되었는지를 확인해야 한다. 이 경우 석면 함유에 대한 통보에 관하여는 영 제21조제3항을 준용한다.
- ③ 허가권자는 제1항에 따라 건축물 해체공사 완료신고서를 제출받았을 때에는 석면 함유 여부 및 건축물의 해체공사 완료 여부를 확인한 후 별지 제11호서식의 건축물 해체공사 완료 신고확인증을 신고인에게 내주어야 한다.

□ 건축물의 멸실신고

건축물 멸실신고서는 해당 건축물이 멸실된 날로부터 30일 이내에 작성하여 허가권자에게 제출하도록 규정하고 있다.

「건축물관리법」 법률 제19045호(2022. 11. 15., 타법개정)

제34조(건축물의 멸실신고)

- ① 관리자는 해당 건축물이 멸실된 날부터 30일 이내에 건축물 멸실신고서를 허가권자에게 제출하여야 한다. 다만, 건축물을 전면해체하고 제33조에 따른 건축물 해체공사 완료신고를 한 경우에는 멸실신고를 한 것으로 본다.
- ② 제1항에 따른 신고의 방법·절차에 관한 사항은 국토교통부령으로 정한다.

「건축물관리법 시행규칙」 국토교통부령 제1141호(2022. 8. 4., 일부개정)

제17조(건축물 멸실의 신고)

- ① 관리자는 법 제34조제1항 본문에 따라 멸실신고를 하려는 경우에는 별지 제10호서식의 건축물 멸실 신고서를 허가권자에게 제출(전자문서로 제출하는 것을 포함한다)해야 한다.
- ② 허가권자는 제1항에 따라 신고서를 제출받은 경우 건축물 또는 건축물 자재에 석면이 함유되었는지를 확인해야 한다. 이 경우 석면 함유에 대한 통보에 관하여는 영 제21조제3항을 준용한다.
- ③ 허가권자는 제1항에 따라 건축물 멸실 신고서를 제출받았을 때에는 석면 함유 여부 및 신고 내용을 확인한 후 별지 제11호서식의 건축물 멸실 신고확인증을 신고인에게 내주어야 한다.

「건축법 시행령」 대통령령 제6834호(1973.9.1., 전부개정, 1973.9.1., 시행)

제175조(옹벽 및 공작물등에의 준용) 다음 각호에 계기하는 공작물의 축조에 관하여는 법 제49조의 규정에 의하여 법중 제3조·제5조·제6조제4항·제5항(동조 제4항에 관한 부분에 한한다) 및 제6항·제7조(제1항후단을 제외한다) 제7조의3제1항·제8조·제9조제4항·제9조의2 내지 제11조·제21조·제24조(구조 및 구조계산의 방법에 관한 부분에 한한다)·제25조(건축물의 기초 주요 구조부 기타 안전상 중요한 부분에 사용하는 건축재료에 관한 부분에 한한다)·제26조제3항·제28조·제30조·제31조·제31조의2(이 경우의 담장벽면·지붕에는 당해 옹벽·공작물 등의 형태·구조상 이에 갈음하는 유사한 것을 포함한다)·제33조(동조의 규정에 의한 이 영 제145조제2항의 건축물의 형태·색채 등의 제한에 관한 부분에 한한다)·제42조·제42조의2(공사시공자에 관한 부분에 한한다)·제43조·제44조·제45조제1항제3호·제46조제1항·제50조·제51조·제53조 및 제53조의3의 규정을 준용한다.

2014년에는 「건축법」 제83조에 공작물 유지관리를 명확히 하는 조항이 신설되었다. 공작물 소유자나 관리자가 공작물의 유지·관리 상태를 점검 및 보고하는 조항을 신설하여 공작물 유지관리 제도를 마련(「건축법」 법률 제12701호 제83조)하였고, 「건축법 시행규칙」 제41조 개정을 통해 허가권자가 공작물 축조신고서를 받은 때에는 그 공작물의 구조 안전에 대하여 점검표를 작성 및 검토 후 공작물축조신고필증을 발급받도록 하였다. 또한, 공작물의 소유자나 관리자가 신고필증을 발급받은 날부터 3년마다 공작물 유지·관리 상태를 점검하고 그 결과를 허가권자에게 제출하도록 규정(「건축법 시행규칙」 국토교통부령 제147호 제41호)을 마련하였다.

「건축법」 법률 제12701호(2014.5.28., 일부개정, 2014.5.28., 시행)

제83조(옹벽 등의 공작물등의 준용) ① 대지를 조성하기 위한 옹벽, 굴뚝, 광고탑, 고가수조(高架水槽), 지하 대피호, 그 밖에 이와 유사한 것으로서 대통령령으로 정하는 공작물을 축조하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 신고하여야 한다.

② 제1항에 따른 공작물의 소유자나 관리자는 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 공작물의 유지·관리 상태를 점검하고 그 결과를 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 보고하여야 한다.

③ 제14조, 제21조 제3항, 제29조, 제35조제1항, 제40조제4항, 제41조, 제47조, 제48조, 제55조, 제58조, 제60조, 제61조, 제79조, 제81조, 제84조, 제85조, 제87조와 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제76조는 대통령령으로 정하는 바에 따라 제1항의 경우에 준용한다.

「건축법 시행규칙」 국토교통부령 제147호(2014. 11. 28., 일부개정, 2014.11.29., 시행)

제41조(공작물축조신고) ①법 제83조 및 영 제118조에 따라 옹벽 등 공작물의 축조신고를 하려는 자는 별지 제30호 서식의 공작물축조신고서에 다음 각 호의 서류 및 도서를 첨부하여 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 제출(전자문서로 제출하는 것을 포함한다)하여야 한다. 다만, 제6조제1항에 따라 건축허가를 신청할 때 건축물의 건축에 관한 사항과 함께 공작물의 축조신고에 관한 사항을 제출한 경우에는 공작물축조신고서의 제출을 생략한다.

1. 공작물의 배치도
2. 공작물의 구조도

②특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항에 따른 공작물축조신고서를 받은 때에는 영 제118조제4항에 따라 별지 제30호의2서식의 공작물의 구조 안전 점검표를 작성·검토한 후 별지 제31호서식의 공작물축조신고필증을 신고인에게 발급하여야 한다.

③ 법 제83조제2항에 따라 공작물의 소유자나 관리자는 제2항에 따라 공작물축조신고필증을 발급받은 날부터 3년마다 별지 제31호의2서식에 따라 공작물의 유지·관리 상태를 점검하고, 그 결과를 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 제출하여야 한다.

④영 제118조제5항의 규정에 의한 공작물관리대장은 별지 제32호서식에 의한다.

공작물의 유지·관리 점검표			
구 분	현 상	항목점수	점수
일반사항	공작물 점검을 위해 확인이 불가하다. (요인이 불가불하거나 한 부위로 통째로 있다)	3점	
	최근 10년간 안전점검을 받지 않았다.	2점	
	높이가 13m 이상이다.	2점	
바닥 및 지반	큰 균열(균열폭이 2밀리미터 내외)이 있다.	2점	
	콘크리트(시멘트)가 떨어져 나갔다.	2점	
	경계물주가 흔들리거나 흔들린다.	3점	
벽면	공작물 벽면에 배수처리가 되어있지 않아 물이 고인다.	1점	
	특이사항:	-	
보행자 안전	돌출(나사)가 노출되거나 빠졌다. × 노출하거나 빠진 돌출(나사)개수	개당 1점	
	볼트(나사) 전설부에 부식이 발생하여 페인트가 떨어져 갈 정도로 녹이 심하다.	1점	
	중앙부에 균열이 발생했거나 탈락되었다.	1점	
경 우	특이사항:	-	
	페인트가 떨어져 갈 정도로 녹이 심하다.	1점	
	경 우	개당 1점	
경 우	특이사항:	-	
	경 우	개당 1점	
	경 우	개당 1점	

「건축법」 제83조제2항 및 같은 법 시행규칙 제415제3항에 따라 공작물의 유지·관리점검표를 제출한다.

소유자·관리자 (서명 또는 인)

특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장 직하

※ 비고
· 점검점수 3점 이하 : 비고란 안전하나 지속적 관리가 필요하다
· 점검점수 10~19점 : 주의 필요
· 점검점수 20점 이상 : 유지관리 상태 양호
· 점검점수 20점 이상인 경우 점검구간연장 및 보수 보수 또는 분기 필요

213mm×279mm(표준용지) 70g/㎡

공작물의 구조 안전 점검표			
항 목	내 용	확 인	
1. 공작물 일반사항	공작물의 종류 : 공작물의 구조 : 공작물의 높이 : ()m, 길이()m		
2. 법 제48조에 따른 구조 안전 확인 (높이가 8미터 이상인 경우만 해당함이다.)	건축법 제48조에 따라 공작물의 구조안전을 위하여 적절하게 구조안전을 실시하고, 「건축물의 구조기준 등에 관한 규칙」 제58조의 구조안전 및 내진설계 확인서를 제출하였는가?	적합(), 부적합()	
3. 공작물의 전반적인 구조 안전 확인	가. 적합한 자재의 사용 여부 나. 공작물 흔들림 다. 위험시설물 주위 안전 시설물 라. 공작물 기울어짐 마. 안전장치 등이 있는가	구조도와 동일한 구조부가 외 용기물로 등을 사용하였는가? 영구물 또는 지반의 흔들림을 고려해 공작물 전체의 흔들림이 없이 구조물에 고정되었는가? 위기에 위험시설물 등이 있는 단면에 적합한 배치인가? (현장 중 전기시설, 가스시설, 통신망 등) 공작물의 기울어짐이 1/150 이내이거나 관통으로 기울어짐이 인정되지 않는가? 장기적인 공작물의 안전용량이 가능하도록 접근이 용이하고 용량부 등을 확보하였는가?	적합(), 부적합() 적합(), 부적합() 적합(), 부적합() 적합(), 부적합() 적합(), 부적합()
4. 지지구조물 확인	가. 지지구조물의 보수 용이성 나. 지지구조물의 안전 용이성 다. 영구물로 설치 상태	공작물의 지지구조물에 물이 고이지 않도록 배수처리가 용이하게 사용되었는가? 콘크리트 등 지지구조물이 균열이 없고, 공작물을 안정적으로 지지하고 있는가? 영구물로의 개수나 크기 등이 구조물에 고시된 것과 동일하게 사용되었는가?	적합(), 부적합() 적합(), 부적합() 적합(), 부적합()
5. 공작물의 주요 구조부재 확인	가. 부식방지처리 나. 물통합류 확인 다. 용접합류 확인 라. 관개 및 마당개 확인	부식이 발생하는 재료인 경우 이산화물 등의 도장 또는 방청(녹 방지) 도장이 적절하게 처리되었는가? 구조부재간 물통합류부가 구조도대로 사용되었는가? 구조부재간 용접합류부가 구조도대로 사용되었는가? 구조부재에 합합된 관개 및 마당개와 강고하게 고정되었는가?	적합(), 부적합() 적합(), 부적합() 적합(), 부적합() 적합(), 부적합()
년 월 일			
점검자	소속:	(서명 또는 인)	
성명:			

213mm×279mm(표준용지) 70g/㎡

[그림 4-3] 공작물의 유지·관리 점검표 및 구조 안전 점검표

출처 : (좌)「건축법 시행규칙」 별지 제31호의2서식, 국토교통부령 제147호.

(우)「건축법 시행규칙」 별지 제30호의3서식, 국토교통부령 제115호.

□ 공작물 구조 안전 관련 제도 변화

공작물 구조 안전 관련 제도는 2013년 공작물 구조 안전 규정 명확화로 시작되었는데, 「건축법 시행령」 제118조제3항에 「건축법」 제48조(구조내력)를 준용하도록 명시된 내용에 새로운 조항을 추가하여 구조 안전 확인의 내용 및 방법 등을 명확하게 규정하였다. 이를 통해서 법령의 명확성이 제고되었다.

「건축법 시행령」 대통령령 제24874호(2013. 11. 20., 일부개정, 2013. 11.20., 시행)

제118조(옹벽 등의 공작물에의 준용) (생략)

③ 제1항 각 호의 공작물에 대하여는 법 제83조제2항에 따라 법 제14조, 제21조제3항, 제29조, 제35조제1항, 제40조제4항, 제41조, 제47조, 제48조, 제55조, 제58조, 제60조, 제61조, 제79조, 제81조, 제84조, 제85조, 제87조 및 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제76조를 준용한다. 다만, 제1항제3호의 공작물로서 「옥외광고물 등 관리법」에 따라 허가를 받거나 신고를 한 공작물에 대해서는 법 제14조를 준용하지 아니하고, 제1항제5호의 공작물에 대해서는 법 제58조를 준용하지 아니하며, 제1항제8호의 공작물에 대해서는 법 제55조를 준용하지 아니하고, 제1항제3호·제8호의 공작물에 대해서만 법 제61조를 준용한다.

④ 제3항 본문에 따라 법 제48조를 준용하는 경우 해당 공작물에 대한 구조 안전 확인의 내용 및 방법 등은 국토교통부령으로 정한다.

2014년에는 공작물의 유지관리를 명시하면서 축조 시 구조안전점검표 제출 의무화하도록 규정이 개선되었다. 공작물 구조안전점검표는 공작물 축조신고서를 접수한 지자체장 등이 신고된 공작물에 대하여 작성 및 검토하여 작성하는 서류로서, 공작물의 구조 안전을 점검하기 위한 목록을 제시하고 있으며, 적합 또는 부적합으로 평가하게 된다.

공작물 구조안전점검표 주요 내용으로는, 1. 공작물 일반사항(종류, 구조, 높이, 길이), 2. 구조안전 확인(8m 이상에만 적용)⁴⁴⁾, 3. 공작물의 전반적인 구조안전 확인항목(적합한 자재사용여부, 공작물 흔들림, 공작물 주위 위험시설물 여부, 공작물 기울어짐(1/150 이내), 안전점검 용이성 등), 4. 공작물의 지지구조물 확인항목(지지구조물의 배수 용이성, 지지구조물의 상태, 앵커볼트 설치상태), 5. 공작물의 주요 구조부재 확인(부식방지처리 여부, 주요 접합부(볼트접합부, 용접접합부, 해당시), 판재 및 마감재) 등이 포함된다. 이런 내용을 통해서 공작물 구조안전확보를 위해서 공작물의 흔들림, 주변 위험요인, 기울어짐이 중요하게 다루어지고 있음을 파악할 수 있었다.

[표 4-11] 「건축법 시행령」 제118조제4항에 따른 공작물의 구조 안전 점검표 주요 내용

공작물의 구조 안전 항목	세부 항목	구조 안전 점검내용
1. 공작물 일반사항	일반사항	공작물의 종류, 구조, 높이(m), 길이(m)
2. 법에 따른 구조안전 확인 (높이 8m 이상만 해당)	구조계산 및 구조안전확인서 제출 여부	적절한 구조계산 실시 여부(「건축법」제48조) 구조안전 및 내진설계 확인서 제출여부(「건축물 의구조기준등에관한규칙」 제58조)
3. 전반적인 공작물의 구조 안전 확인	가. 적합한 자재의 사용여부	구조도와 동일한 구조부재 등 사용
	나. 공작물 흔들림	공작물 전체 흔들림 없도록 고정여부
	다. 위험시설물 주위설치 여부	주위 위험시설물 여부 (전선 등 전기시설, 가스시설, 통신망 등)
	라. 공작물 기울어짐	기울어짐 정도 1/150 이내 또는 시각적으로 기울 어짐 인지여부
	마. 안전점검 용이성	정기적 점검을 위한 접근 용이성, 점검구 여부
4. 지지구조물 확인	가. 지지구조물의 배수 용이성	공작물을 지지하는 구조물의 물고임 현상 여부
	나. 지지구조물의 상태 평가	지지구조물의 균열여부, 안정적인 지지여부
	다. 앵커볼트 설치 상태	구조도와 동일한 앵커볼트 개수, 크기 적용여부
5. 공작물의 주요 구조부재 확인	가. 부식방지처리	부식발생 재료에 대한 아연도금 또는 방청(녹방 지) 도장의 적합한 처리여부
	나. 볼트접합부 확인 (해당 시 확인)	구조부재간 볼트접합부의 구조도대로의 시공영부
	다. 용접접합부 확인 (해당 시 확인)	구조부재간 용접접합부의 구조도대로의 시공영부
	라. 판재 및 마감재 확인	구조부재에 접합된 판재 및 마감재의 고정성

출처 : 「건축법 시행규칙」 별지 제30호의3서식을 연구진이 재구성

44) 「건축법」 제48조에 따른 공작물의 구조계산 실시 및 「건축물의 구조기준 등에 관한 규칙」 제58조의 구조 안전 및 내진설계 확인서 제출여부(「건축법시행규칙」 별지 제30호의3서식 [국토교통부령 제1107호, 2202.2.11., 타법개정])

공작물축조신고필증⁴⁵⁾은 축조할 공작물의 신고 및 점검을 완료했음을 확인해 주는 서류로서 공작물들의 세부정보를 기재하도록 되어 있다. 기재사항으로 축조할 공작물의 종류, 구조, 높이, 길이, 면적, 견폐율 등이 포함되며, 복수의 공작물 신고도 가능하다.

2020년 공작물 구조 안전 규정이 강화되면서, 공작물 붕괴 방지를 위해 건축사나 건축구조기술사의 구조안전 확인을 받아야 하는 공작물의 기준을 높이 13미터 이상에서 높이 8미터 이상으로 확대하게 되었다.

「건축법 시행규칙」 국토교통부령 제774호(2020. 10. 28., 일부개정, 2020. 10. 28., 시행)

제41조(공작물축조신고) ①법 제83조 및 영 제118조에 따라 옹벽 등 공작물의 축조신고를 하려는 자는 별지 제30호서식의 공작물축조신고서에 다음 각 호의 서류 및 도서를 첨부하여 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 제출(전자문서로 제출하는 것을 포함한다)해야 한다. 다만, 제6조제1항에 따라 건축허가를 신청할 때 건축물의 건축에 관한 사항과 함께 공작물의 축조신고에 관한 사항을 제출한 경우에는 공작물축조신고서의 제출을 생략한다.

1. 공작물의 배치도
2. 공작물의 구조도

3. 「건축물의 구조기준 등에 관한 규칙」 별지 제2호서식의 구조안전 및 내진설계 확인서(높이가 8미터 이상인 경우만 해당한다)

2021년에는 공작물 내풍 안전 규정이 마련되어, 강풍으로 인한 공작물의 붕괴·파손 예방을 위해 건축주가 높이 8미터 이상인 공작물에 대한 축조신고를 하는 경우, 공작물 내풍설계 확인서를 첨부하도록 「건축법 시행규칙」이 개정되었다.

「건축법 시행규칙」 국토교통부령 제935호(2021. 12. 31., 일부개정, 2021. 12. 31., 시행)

제41조(공작물축조신고) ①법 제83조 및 영 제118조에 따라 옹벽 등 공작물의 축조신고를 하려는 자는 별지 제30호서식의 공작물축조신고서에 다음 각 호의 서류 및 도서를 첨부하여 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 제출(전자문서로 제출하는 것을 포함한다)해야 한다. 다만, 제6조제1항에 따라 건축허가를 신청할 때 건축물의 건축에 관한 사항과 함께 공작물의 축조신고에 관한 사항을 제출한 경우에는 공작물축조신고서의 제출을 생략한다.

4. 별지 제30호의2서식의 공작물 내풍설계 확인서(높이가 8미터 이상인 공작물인 경우에만 첨부한다) (후략)

□ 「건축법」상 공작물 유지·관리 조항 삭제 및 「건축물관리법」 제정

2019년 「건축법」 개정되면서 공작물 유지·관리 조항 및 건축물 유지·관리 준용 규정이 삭제되었고, 해당 규정은 「건축물관리법」 제정에 따라 이 법으로 이관되었다.

「건축물관리법」은 건축물의 안전을 확보하고 그 사용가치를 유지·향상하기 위하여 필요한 사항을 정하여 건축물을 체계적으로 관리함으로써 국민의 안전과 복리증진에 이바지함을 목적으로 제정되었다. 다중이용 건축물 등의 관리자는 사용승인일로부터 5년 이내에 점검을 실시하고, 최초 점검일을 기준으로 3년마다 정기 점검 실시 의무하도록 규정하고 있으며, 점검 항목은 대지, 높이 및 형태, 구조안전, 화재안전, 건축설비, 에너

45) 건축법 시행규칙 [별지 제31호 서식] [국토교통부령 제1107호, 2022. 2. 11., 타법개정]

지 및 친환경 관리, 범죄예방, 건축물관리계획의 수립 및 이행여부 등이다. 또한, 건축물 유지·관리 조항은 「건축물관리법」으로 이관되었으나 공작물 유지·관리 조항은 근거법은 전무한 실정이다.

「건축법」 법률 제16416호(2019.4.30., 타법개정, 2020.5.1., 시행)

제83조(옹벽 등의 공작물에의 준용) ① 대지를 조성하기 위한 옹벽, 굴뚝, 광고탑, 고가수조(高架水槽), 지하 대피호, 그 밖에 이와 유사한 것으로서 대통령령으로 정하는 공작물을 축조하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 신고하여야 한다.

② 삭제 <2019. 4. 30.>

③ 제14조, 제21조제5항, 제29조, ~~제35조제1항~~, 제40조제4항, 제41조, 제47조, 제48조, 제55조, 제58조, 제60조, 제61조, 제79조, 제84조, 제85조, 제87조와 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제76조는 대통령령으로 정하는 바에 따라 제1항의 경우에 준용한다.

「건축법 시행규칙」 국토교통부령 제722호(2020.5.1., 타법개정, 2020.5.1., 시행)

제41조(공작물축조신고) ①법 제83조 및 영 제118조에 따라 옹벽 등 공작물의 축조신고를 하려는 자는 별지 제30호 서식의 공작물축조신고서에 다음 각 호의 서류 및 도서를 첨부하여 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 제출(전자문서로 제출하는 것을 포함한다)하여야 한다. 다만, 제6조제1항에 따라 건축허가를 신청할 때 건축물의 건축에 관한 사항과 함께 공작물의 축조신고에 관한 사항을 제출한 경우에는 공작물축조신고서의 제출을 생략한다.

1. 공작물의 배치도
2. 공작물의 구조도

②특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항에 따른 공작물축조신고서를 받은 때에는 영 제118조제4항에 따라 별지 제30호의2서식의 공작물의 구조 안전 점검표를 작성·검토한 후 별지 제31호서식의 공작물축조신고필증을 신고인에게 발급하여야 한다.

③ 삭제 <2020. 5. 1.>

④영 제118조제5항의 규정에 의한 공작물관리대장은 별지 제32호서식에 의한다.

□ (「건축물관리법」 하위법령인 건축물관리점검지침) 공작물을 다루는 법령은 건축물관리점검지침⁴⁶⁾이 하위법령에서는 유일

건축물관리점검지침 제15조제4항, 제23조제2항에 따라 점검 대상 건축물에 딸린 공작물의 점검을 따로 공작물 점검표에 작성하도록 규정하고 있다.

공작물 점검표의 주요 내용은 공작물 축조신고시 제출하게 되는 공작물 구조 안전 점검표⁴⁷⁾ 내용과 비슷하나 점검에 따른 점수를 부여하는 방식이 다르다. 그런데, 점검표 상에 점검항목별 점수를 기재하는 란은 있으나 점수를 어떻게 매기는데에 대한 정보는 없는 상황이다. 한편 건축물 정기점검 매뉴얼(국토교통부, 2020)⁴⁸⁾ 상의 공작물 점검표 작성요령에서는 점수를 부여하는 방법이 제공되고 있다.

46) 「건축물관리점검지침」 [국토교통부고시 제2022-332호, 2022. 6. 20., 일부개정]

47) 「건축법 시행령」 제118조제4항

48) 국토교통부(2020). 건축물 정기점검 매뉴얼.

[별지 제3호 서식] [※공작물 점검을 실시하는 경우 작성]

공작물 점검표

※ []에는 해당하는 곳에 √ 표시를 합니다.

(1면 중 제1면)

공작물 개요		축조신고번호	안전 등급
		축조승인일	() 등급
공작물 종류	<input type="checkbox"/> 굴착 <input type="checkbox"/> 장식탑 <input type="checkbox"/> 광고판 <input type="checkbox"/> 골프연습장 철탑 <input type="checkbox"/> 몽 벽 <input type="checkbox"/> 광고탑 <input type="checkbox"/> 고가수조 <input type="checkbox"/> 지하대피호, <input type="checkbox"/> 담장 <input type="checkbox"/> 기념탑 <input type="checkbox"/> 통신용 철탑 <input type="checkbox"/> 기계식주차장, <input type="checkbox"/> 철골 조립식 주차장 <input type="checkbox"/> 기타		
구조계산 /구조안전확인서	○ 구조계산서/구조안전확인서 제출 여부: <input type="checkbox"/> 확인 <input type="checkbox"/> 미확인 <input type="checkbox"/> 판단불가 ○ 공작물 높이 () m, 층 수 () 층, 장변길이 () m, 단변길이 () m, 면 적() m ²		
전반적 구조 안전 확인	공작물 흔들림	○ 공작물 전체의 흔들림이 없는 견고한 고정: <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니요 <input type="checkbox"/> 해당없음	()점
	위험시설물 주위설치	○ 주위에 위험시설물 등의 추가설치 여부: <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니요 <input type="checkbox"/> 해당없음	()점
	주변 시설	○ 인접 공작물 혹은 구조물로 인한 변형 혹은 간섭 여부: <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니요 <input type="checkbox"/> 해당없음 • 「예」 선택시 유형: <input type="checkbox"/> 변형발생 <input type="checkbox"/> 간섭발생, 변형없음 <input type="checkbox"/> 기타	()점
	공작물 기둥어짐	○ 공작물 기둥어짐(150 이내이거나 육안) 인지 여부: <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니요 <input type="checkbox"/> 해당없음	()점
	배수 처리 상태	○ 공작물 혹은 지지구조물에 대한 배수처리: <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니요 <input type="checkbox"/> 해당없음 • 「불량」 선택시 사유: <input type="checkbox"/> 구배불량 <input type="checkbox"/> 방수불량 <input type="checkbox"/> 기타	()점
	안전점검 용이성	○ 안전점검을 위한 접근 가능 및 점검구 유/무: <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니요 <input type="checkbox"/> 해당없음	()점
지지 구조물 확인	지반상태	○ 공작물 주변의 지반 유실 또는 부동 침하 여부: <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니요 <input type="checkbox"/> 해당없음 • 「예」 선택시 손상 유형: <input type="checkbox"/> 지반 유실의 흔적 <input type="checkbox"/> 매입구조물노출 <input type="checkbox"/> 부동침하현상	()점
	지지구조물 상태	○ 공작물 지지 콘크리트의 0.2mm 내외 균열 유/무: <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니요 <input type="checkbox"/> 해당없음 ○ 공작물 지지 연결부 콘크리트 박락 유/무: <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니요 <input type="checkbox"/> 해당없음	()점
	앵커볼트 설치상태	○ 공작물을 지지하는 지지체 개수: <input type="checkbox"/> 3 개 <input type="checkbox"/> 4개 <input type="checkbox"/> 5-6개 <input type="checkbox"/> 7-8개 <input type="checkbox"/> 10개 이상 ○ 앵커볼트가 풀림 또는 빠짐: <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니요 <input type="checkbox"/> 해당없음	()점
주요 구조 부재	부재 손상 및 변형	○ 육안점검에 의한 부재 내부 및 접합부의 탈락 등 구조재료 손상이나 좌굴, 어긋남, 복부 배부름 등 부재변형의 흔적 여부: <input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니요 <input type="checkbox"/> 해당없음	()점
	부식방지 처리	○ 부식성 재료 여부: <input type="checkbox"/> 예, 근사 부식비율 ()% <input type="checkbox"/> 아니요 <input type="checkbox"/> 해당없음	()점
	볼트접합부	○ 육안점검에 의한 볼트접합부의 풀림 또는 빠짐 여부: <input type="checkbox"/> 예, 근사 관측개수 ()개 <input type="checkbox"/> 아니요 <input type="checkbox"/> 해당없음	()점
	용접접합부	○ 육안점검에 의한 용접부 균열/탈락 관측 여부: <input type="checkbox"/> 예, 근사 관측개수 ()개 <input type="checkbox"/> 아니요 <input type="checkbox"/> 해당없음	()점
	판재 및 마감재	○ 육안점검에 의한 판 부재의 탈락 위험: <input type="checkbox"/> 예, 근사 관측개수 ()개 <input type="checkbox"/> 아니요 <input type="checkbox"/> 해당없음	()점
총합 의견			

[그림 4-4] 공작물 점검표 건본

출처: 「건축물관리점검지침」 별지 제3호서식, 국토교통부고시 제2022-332호.

건축물관리점검지침 제24조에서는 공작물의 점검을 실시할 때, 건축물 정기점검 매뉴얼에 따르도록 규정하고 있다. 공작물 점검을 위해 점검표 내 항목별로 구체적인 작성방법을 설명하는 방식으로 정리되어 있다. 점검표에서는 실제로 평가가 될 수 있는 항목들에 대하여 총점을 부여하고 있으며, 자세한 평점을 위해서 비율척도, 가중치 등의 방식을 활용하게 된다. 공작물 점검표 작성방법은 세밀하게 제시하고 있어 유용하다고 판단되나 매뉴얼 제작연도가 2020년이므로 현재 2023년 공작물 점검표 작성방식과 차이가 있는 것으로 판단된다.

[표 4-12] 건축물 정기점검 매뉴얼 상의 공작물 점검표 작성방법

작성항목	세부내용	배점 (100)
1. 공작물의 정기점검 항목	· 공작물 개요 · 구조계산/안전확인서의 여부 · 전반적인 구조안전 확인, 지지구조물 확인, 주요 구조 부재 확인	-
2. 일반사항	· 공작물 축조시 작성된 축조신고번호, 축조승인일 등 기록 · 공작물 종류에 해당 유형 표기	-
3. 구조계산/구조안전 확인서	· 구조안전 및 내진설계 확인서의 제출 대상여부 확인하여 해당사항 표기 · 공작물 높이, 층수, 장변/단변 길이 및 면적을 계속하고 이를 기록	-
4. 공작물의 전반적인 구조 안전 확인	· 공작물 흔들림, 공작물 주위의 위험시설물 존재여부, 공작물의 기울어짐 및 안전점검의 용이성 검토	-
5. '공작물의 흔들림'	점검자의 인력으로 외력을 가하여 인지가능한 흔들림 발생여부 확인	20
6. '위험시설물 주위 설치여부'	· 공작물의 전도 시 영향위치에 위험시설물인 전선 등의 전기시설, 가스 시설, 통신망 등의 존재여부 확인 · 위험시설물의 위험정도에 따라 가중치 적용하여 평점부여	5
7. '공작물 기울어짐'	· 공작물 높이와 측면으로 기울어진 거리 비율로 기울어짐 정도 산출 · 도면과 비교하여 1/150 이상 기울어짐이 발생하면 안됨	10

[공작물 기울어짐 점검 사례]

8. '안전점검 용이성'	점검통로 및 점검구 등 확보여부 평가	5
9. '지지구조물의 안전성' 검토	공작물 지지체에 콘크리트 균열이나 손상 발생정도 평가	10
	공작물지지 연결부 콘크리트 박락 유무	10
10. '앵커볼트 설치상태' 검토	· 앵커볼트의 파괴, 뒤틀림, 풀림 등을 평가 · 풀림이나 빠진 앵커볼트 개수 및 전체 개수에서의 비율	20
11. '부식방지처리'	· 공작물의 구조부재의 부식을 여부 평가 · 부식진행시 부식바물을 제시	5
12. '볼트 접합부'	· 볼트 접합부에 적용된 볼트의 규격 및 개수가 구조도와 동일인지 평가 · 볼트 접합부의 풀림이나 빠짐에 대한 평가	5
13. '용접 접합부'	· 용접접합부의 용접길이, 용접방법 등이 구조도와 동일인지 평가 · 육안점검에 의한 용접부 균열 또는 탈락 여부 평가	5
14. '판재 및 마감재'	· 공작물 유형 중 폐단면을 갖는 종각형 장식탑을 적시 · 판재 및 마감재가 견고하게 고정되어 있는 지 평가 · 탈락위험이 있는 개소 확인	5

출처: 건축물 정기점검 매뉴얼 (2020). pp 14-18 내용을 바탕으로 연구진 작성

2. 해외 공작물 유지관리 제도 사례

1) 미국 CSIA의 굴뚝 점검⁴⁹⁾

□ 굴뚝검사에 대한 개요

굴뚝 검사의 목적은 굴뚝 또는 환기 시스템의 상태를 평가하여 사용 적합성을 판단하는 것이다. 굴뚝검사를 통해 그을음의 축적, 막힘, 누수, 균열 및 화재 또는 일산화탄소 위험을 초래할 수 있는 기타 문제와 같은 다양한 요인을 평가하고 있다.

굴뚝검사는 미국화재예방협회(NFPA)에서 관리하고, 매해 정기적인 굴뚝검사를 시행하고 있다. 굴뚝 정기검사를 예약하면 조기에 문제를 파악하고 비용이 많이 들거나 위험해지기 전에 문제 해결이 가능하므로 NFPA에서 추천하고 있다.

굴뚝 검사의 수준은 검사범위와 깊이에 따라 세 가지 레벨로 결정되고 있으며, NFPA 211 규정집에 따라 굴뚝 및 환기 시스템은 사용 여부에 관계없이 매년 점검하여 건전성, 청결성 및 적절한 간격을 확보하는 것이 필수이다.

□ 정기검사 외 굴뚝검사가 필요한 상황

정기적인 굴뚝검사 외에도 굴뚝검사가 필요한 상황이 있다. 우선 굴뚝시스템을 변경하는 경우인데, 새 기기를 설치하거나 연도 라이너를 교체하거나 연료 유형 또는 기기 유형을 변경할 계획이라면 시스템이 호환되고 안전한지 확인하기 위해 굴뚝 검사를 받는 것이 중요하다. 또한, 굴뚝의 성능 문제 또는 변경 사항이 발생할 경우인데, 외풍으로 발생하는 문제, 과도한 연기 또는 성능 저하 등 굴뚝 시스템에 문제가 있는 경우, 굴뚝 검사를 통해 근본적인 원인파악이 필요하다.

굴뚝에 대한 중대 사고 또는 손상 즉, 굴뚝 화재, 악천후 또는 굴뚝 시스템에 잠재적으로 손상을 줄 수 있는 기타 사건이 발생한 후에는 철저한 점검을 통해 그로 인한 손상을 평가하고 해결하는 것이 중요하다. 끝으로, 새 집으로 이사할 때인데, 새 집으로 이사할 때는 굴뚝 점검을 통해 시스템의 작동 상태가 양호하고 숨겨진 문제가 없는지에 대한 확인이 요구된다.

49) 본문은 미국 굴뚝안전 연구소(CSIA, Chimney Safety Institute of America)의 굴뚝점검 가이드라인을 연구진이 분석, <https://www.csia.org/homeowner-resources/what-is-a-chimney-inspection-why-do-you-need-one-every-year>. (접속일: 2023.5.17.)

□ NFPA 211 표준에 정의된 정기 굴뚝검사의 세 가지 수준

레벨1부터 3까지의 정기 굴뚝검사가 있다. 우선 레벨 1 검사는 기기나 환기 시스템을 변경하지 않고 계속 사용하는 굴뚝에 대한 기본적인 최소한의 검사이다. 이 검사에는 굴뚝 외부와 내부의 접근 가능한 부분과 기기와 굴뚝 연결부를 검사하는 것이 포함된다. 또한, 구조물의 전반적인 안전성을 확인하고, 장애물과 가연성 침전물이 없는지 확인하며, 적절한 설치와 연결이 이루어졌는지 확인해야 한다.

레벨 2 검사는 굴뚝시스템 변경시 또는 성능 문제가 있거나 부동산을 매각 또는 양도할 때 권장되며, 레벨 1 검사에서 다루는 모든 검사가 포함되고 보다 포괄적인 점검이 이루어진다. 레벨2 검사에는 비디오 스캐닝 또는 유사한 방법을 사용하여 연도 라이너의 내부 표면과 이음새를 육안으로 검사하는 것이 추가된다. 이 검사는 특수 도구를 사용하거나 영구 굴뚝 또는 건물 구조물을 제거하거나 파괴할 필요가 없는데, 숨겨진 영역을 검사하고 숨겨진 결함이나 위험을 감지하기 위해 비디오 스캔 또는 기타 특수 도구를 사용하기 때문이다. 주의할 점은 다락방, 크롤링 공간 및 지하실 등의 굴뚝 외부 및 내부의 접근 가능한 부분 검사를 위해 가연물로부터 적절한 이격거리 확보가 필요하다는 것이다.

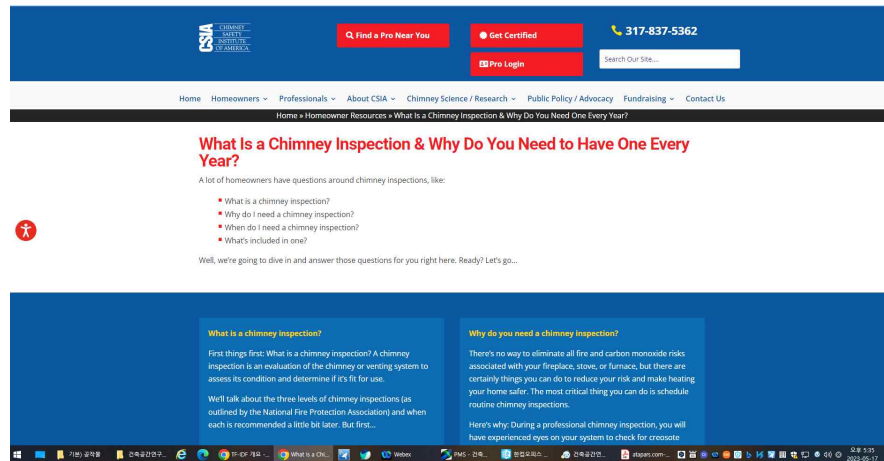
레벨 2 굴뚝검사가 필요한 상황이 있다. 연료 종류를 변경하거나(예: 장작에서 가스로), 연도 라이너를 개조하거나, 기기를 추가/교체하는 등 굴뚝 시스템에 변경 사항이 있을 때 필요하다. 또한 건물 화재, 굴뚝 화재, 지진, 악천후 등 굴뚝 손상을 일으킬 수 있는 작동 오작동 또는 외부 사건이 발생한 경우 레벨 2 검사가 의무이다.

레벨 3 검사는 가장 광범위한 유형의 검사로, 숨겨진 손상이나 구조적 문제 등 심각한 위험이 의심될 때 실시한다. 레벨 1 또는 레벨 2 검사를 시행했음에도 아직 굴뚝이나 연도의 숨겨진 부분에 접근가능한 특수 도구 없이는 어려운 은폐된 검사지점이 있거나 위험도가 심각할 경우 레벨 3 굴뚝 검사실시가 필요하다. 이 검사에서 굴뚝 구조와 굴뚝의 숨겨진 부분의 구조와 상태를 평가하기 위해서 굴뚝 시스템의 특정 구성 요소 또는 일부를 제거해야 할 수도 있다. 필요시 굴뚝 또는 건물 구조물에 영구적으로 부착된 부분을 제거하거나 파괴하기도 한다. 특정 상황과 필요에 따라 적절한 수준의 검사를 추천해 줄 수 있는 CSIA 인증 굴뚝 청소 전문가를 고용하는 것이 중요하다.

□ 새 집 굴뚝 검사의 시행

새 집으로 이사할 때 굴뚝 검사를 실시하게 되는데, 굴뚝 시스템의 상태를 평가하고 잠재적인 문제를 찾아내기 위해 굴뚝 시스템에 대한 종합적인 평가를 시행한다.

이사할 때 하는 표준주택 검사에서는 굴뚝에 대한 철저한 검사가 제공되지 않을 수 있으므로 부동산 구매시 굴뚝검사는 특히 중요하다. 새 집 계약 전 굴뚝점검 예약을 하는 것이 여러모로 유용하다. 그 이유는, 잠재적인 굴뚝 문제를 미리 파악하여 비용과 스트레스를 줄일 수 있고, 심각한 문제나 수리가 필요한 부분이 발견되면 판매자와 굴뚝 수리를 고려한 가격을 낮추도록 협상이 가능하며, 철저한 점검을 통해 새 집에서 벽난로나 스토브를 사용할 때 안심하고 사용할 수 있어 가족의 안전을 보장할 수 있기 때문이다.



[그림 4-5] CSIA 굴뚝 검사 안내 사이트

출처 : <https://www.csia.org/homeowner-resources/what-is-a-chimney-inspection-why-do-you-need-one-every-year/>(접속일: 2023.5.17.)

2) 영국 BFCMA 굴뚝 유지관리를 위한 점검⁵⁰⁾

□ 오래된 굴뚝점검의 개요

오래된 굴뚝, 특히 장기간 사용하지 않은 굴뚝을 다룰 때는 굴뚝을 다시 열기 전에 상태를 확인하는 것이 중요하다. 굴뚝에는 연소 부산물을 대기로 안전하게 운반하는 밀폐된 연도가 필수이나 시간경과로 인해 연도가 막히거나 노후화될 우려가 상승하기 때문이다.

오래된 굴뚝의 상태는 굴뚝 전문가를 통해 굴뚝청소, 연기 테스트, 구조적 안정성 등을 평가함으로 진단된다. 우선 굴뚝 청소를 통해서 이탈된 벽돌이나 새 등지와 같은 장애물

50) 본문은 영국 굴뚝 제조협회(BFCMA, British Flue & Chimney Manufacturers Association)의 굴뚝점검 및 라이닝 가이드를 연구진이 분석하여 정리. <http://www.bfcma.co.uk/maintenanceinspection.aspx>. (접속일 : 2023.10.18.)

을 제거할 수 있다. 연기 테스트에서는 연소 생성물이 굴뚝 벽을 통해 누출될 수 있는 중대한 결함이 있는지 확인하게 된다. 구조적 안정성 및 내후성 평가를 통해 전문가는 굴뚝의 구조적 안정성을 점검하고 방풍 및 방수가 되는지를 확인한다.

□ 굴뚝 리라이닝⁵¹⁾

1965년 이후부터 건축 규정에서는 굴뚝을 보호하기 위해 새 굴뚝에 적합한 굴뚝 라이너를 사용하도록 의무화하였고, 현재에 이르고 있다. 굴뚝 축의 라이닝 점검은 점검 결과에 따라 필요한 수리 작업을 파악하게 된다. 대부분의 경우 굴뚝 축을 라이닝하는 것이 굴뚝을 안전하게 만드는 가장 안전하고 비용 효율적인 방법이다. 종류로는 점토, 콘크리트 또는 경석 라이너와 단일 벽 또는 유연한 스테인리스 스틸 라이너와 같은 다양한 유형의 굴뚝 라이너를 사용이 가능하다.

The Forever Flex™ Solution

Forever Flex™ chimney liner is the ultimate solution to the problems that plague most chimneys. Modern stainless steel walls provide an airtight and watertight barrier that seals in gases and creosote.

The EverGuard® Forever Flex™ liner is made of 100% 316Ti. High quality stainless steel combined with Titanium creates an alloy to withstand the acidic moisture and extreme temperature fluctuations inside your chimney. Forever Flex™ will even contain a chimney fire!

(Actually, Underwriters Laboratories (UL) tested Forever Flex™, and has awarded its seal of approval. UL has declared that the Forever Flex™ system exceeds standards for chimney safety and can even withstand a 2100 degree chimney fire and still maintain structural integrity.)

Forever Flex™, and all EverGuard® liners, carry the exclusive Forever Warranty™, the first warranty in the business that is transferable to the next homeowner. No fine print in this warranty, just peace of mind.



[그림 4-6] 굴뚝 리라이닝 예

출처: 왼쪽(<https://www.mychimney.com/wp-content/uploads/2013/04/chimneyliner.jpg>),
오른쪽(<https://sootsoldiers.com/wp-content/uploads/2019/07/Screen-Shot-2019-07-16-at-9.09.54-AM-700x1024.png>(접속일: 2023.5.17.)

점토, 콘크리트 또는 경석 라이너의 경우, 라이너는 가이드 로프를 사용하여 굴뚝 아래로 내리고 접합부에 밴드를 배치하고, 라이너와 굴뚝 사이의 틈새를 경량 단열재로 채운다. 이 방법은 내구성이 뛰어나지만 비용이 많이 들 수 있다.

51) 오래된 굴뚝에 연통을 시공하여 굴뚝 구조물의 수명을 연장하도록 처리하는 공법

스테인리스 스틸 라이너를 강성 라이너 또는 플렉시블 라이너로 사용할 수 있다. 플렉시블 라이너는 굴뚝의 모양에 맞게 설계되어 굴뚝 아래로 내리거나 굴뚝 위로 당겨서 설치하며 굴뚝의 굴곡을 따라 이동이 가능하다. 슬림한 디자인으로 좁은 공간에 빠르게 설치할 수 있지만, 연통에 부식성이 강한 그을음이나 응축수 침전물이 쌓여 있거나 기존 굴뚝 연통 벽을 철저히 청소하지 않으면 수명이 단축될 수 있으니 주의해야 한다. 굴뚝 전문가와 상의하여 굴뚝의 상태와 요구 사항에 따라 가장 적합하고 효과적인 재 라이닝 방법을 결정하는 것이 중요하다.

□ 굴뚝 정기점검

안전하고 효율적인 굴뚝 운영을 위해서는 정기적인 굴뚝 유지 관리 및 점검이 필수이다. 난방 시즌이 시작되면, 굴뚝을 정기적으로 청소하여 그을음과 타르 제거가 필요하다. 굴뚝 청소를 위해 기기를 과도하게 작동시키거나 의도적으로 굴뚝에 불을 붙이면 침전물이 증가하고 잠재적인 손상을 초래할 수 있으므로 주의해야 한다. 점검 중에는 그을음과 타르가 더 많이 쌓일 수 있으므로 장작을 사용하지 않아야 한다. 굴뚝에 화재가 발생한 경우, 굴뚝과 가전제품을 다시 사용하기 전에 손상 여부에 대한 철저한 점검이 필요하다.

굴뚝 검사 중 육안검사는 최소 1~2년에 한 번씩 굴뚝의 노출된 부분, 접합기, 단자 등에 손상 징후가 있는지 검사하게 된다. 집의 외관과 마찬가지로 굴뚝도 극심한 날씨의 영향을 받을 수 있으므로 점검 필요성이 높다. 제품, 굴뚝 또는 연도에서 연기나 연기가 감지되거나 의심되는 경우에는 설치자 또는 굴뚝 전문가에게 조언을 구하여 막힘이나 고장이 있는지 확인해야 하며, 연기가 빠져나가면 위험하므로 기기 및 굴뚝의 안전성을 철저히 점검할 때까지는 사용을 금지해야 한다.

□ 금속 굴뚝 연도 흐름 테스트 (드로우 테스트)

금속 굴뚝 연기 테스트 준비단계에서는 굴뚝 사용이 금지된다. 가스 블로우 램프 또는 유사한 가열 장치를 사용하여 굴뚝 연도를 약 10분간 예열한다. 재실 문과 온도 조절기(있는 경우)를 닫고, 그을음 문이나 연도관 출입문도 닫아야 한다. 이후에는 연기 펠릿을 배치하게 되는데, 기기 화실, 굴뚝 하단 또는 기기가 위치한 곳에 두 개의 연기 펠릿을 배치하고, 펠릿을 점화한다.

점화 이후 연소 공기 제어장치를 열어서 공기의 흐름을 허용하고, 연기를 관찰한다. 연기가 형성되기 시작하면 연기가 위로 올라갈 수 있도록 해야 하며, 테스트 결과가 만족스럽기 위해서는, 난방 기기에서 연기가 유출되지 않고, 연도 길이를 따라 연기가 새어

나오지 않으며, 단말기에서 연기가 배출되어야 한다.

연기 테스트 결과, 난방 기기 위치에서 연기가 새어 나오거나 굴뚝에서 연기가 스며나오면 테스트에 실패한 것이다. 드로우 테스트 중 약간의 연기 누출은 허용될 수 있지만, 누출이 고장을 나타내는지 여부를 판단하는 것은 궁극적으로 전문가의 판단에 달려 있다.



[그림 4-7] 영국 BFCMA(British Flue & Chimney Manufacturers Association)의 유지관리 및 검사 홈페이지
출처 : <http://www.bfcma.co.uk/maintenanceinspection.aspx>(접속일: 2023.5.17.)

3) 고가수조⁵²⁾

□ 수조점검 개요

작업장 또는 현장에서 수행되는 모든 작업은 규정(ANSI/AWWA D100-11)에 따라 점검하게 되어 있다. 점검 보고서는 규정에 명시된 대로 작업을 검사했음을 확인하는 서면 보고서의 인증 사본을 제시하며, 용접기 성능 자격 사본, 방사선 사진 검사 및 에어 카본 아크 가우징을 사용한 경우 검사 요약서, 허용되지 않는 방사선 사진 및 아크 가우징에 의한 검사의 식별 및 불만족스러운 용접을 수정하기 위해 취한 조치에 대한 진술서, 각 접합부 별 용접공 기록(해당되는 경우), 용접공에 대한 공인된 기록, 방사선 사진 및 검사 기록 등이 제시되어야 한다.

또한, 모든 용접공 또는 용접 작업자는 최신 자격 기록을 보유하거나 용접 수행 전 테스트 통과로 자격을 증명해야 한다.

52) AWWA(2011) AWWA Standard. D1000-11. Welded Carbon Steel Tanks for Water Storage

□ 수조 용접 조인트 검사

방사선검사에서는 수조 내용물의 무게 또는 압력, 물과의 접촉으로 인해 1차 응력을 받는 탱크 몸체와 하중 지지부분의 용접 조인트를 검사한다. 방사선 검사방법은 물과 접촉하는 용접부분과 하중 지지쪽의 용접부위는 방사선 촬영 방법을 사용하여 검사한다. 1차 응력 용접부위에 대해 방사선 촬영 검사가 불가능한 경우, 에어 카본 아크 가우징⁵³⁾을 사용하여 검사가 가능하다. 방사선 검사에는 한계점이 있다. 방사선 촬영 검사는 완전 관통 용접 맞대기 접합부에만 적용하며, 방사선 검사에서 제외되는 항목도 있다.

부분 관통 용접이 있는 맞대기 접합부 또는 탱크 내용물의 무게 또는 압력에 영향을 받지 않는 지붕 플레이트의 용접을 포함하는 특정 접합부, 기초에 직접 놓인 평평한 탱크 바닥 용접부위, 평평한 탱크 바닥을 탱크 셸(몸체)의 첫 번째 링에 연결하는 용접부위, 상단 각도의 스플라이스 용접(초음파 용접기로 수행) 및 상단 각도를 셸 또는 지붕에 연결하는 용접부위, 맨홀을 탱크에 연결하는 용접부분, 부속품을 탱크에 연결하는 용접, 기타 필렛 용접 등이다.

육안검사는 경험을 갖춘 기술자가 용접부의 육안 검사가 필요하며 검사 중에 확인된 아래와 같은 특정 용접 결함은 불합격 처리되며, 수리 또는 교체를 통해 해결해야 한다. 육안검사 항목으로는 크기나 위치에 관계없이 모든 균열, 11.4.4항에 명시된 경우를 제외하고 용접 금속의 인접한 층 간 또는 용접 금속과 모재 간의 용착 부족지점, 채워지지 않은 크레이터(용접봉이 결합한 흔적), 용접 금속이 용접 토 또는 용접 루트 너머로 튀어나온 오버랩, 지정된 것보다 작은 용접 크기(불충분한 길이나 폭), 허용 한계를 초과하는 맞대기 접합부 보강면, 용접면의 너비를 기준으로 과도한 필렛 용접 불록정도⁵⁴⁾, 한계를 초과하는 언더컷⁵⁵⁾, 용접부위의 다공성 검사도 포함되는데, 1차 응력을 받는 맞대기 조인트에서 눈에 보이는 모든 다공성을 의미한다. 다른 접합부에서는 직경 1/32인치(0.8mm)보다 큰 가시적 공극의 합이 용접 선형 인치당 3/8인치(9.5mm) 또는 용접 길이 12인치(305mm)에서 3/4인치(19.0mm)를 초과하면 안된다.

53) air carbon arc gouging, 탄소 전극의 아크열로 녹인 금속에 압축 공기를 연속적으로 쏘아서 금속 표면에 흠을 파는 방법

54) 최대 5/16인치(7.9밀리미터) 너비의 경우 1/16인치(1.6밀리미터), 폭이 5/16인치(7.9mm)를 초과하지 만 1인치(25.4mm) 미만인 경우 1/8인치(3.2mm), 폭이 1인치(25.4mm) 이상인 경우 3/16인치(4.8mm)(출처:AWWA(2011) AWWA Standard, D1000-11, Welded Carbon Steel Tanks for Water Storage)

55) 용접에서 용착 비드의 양쪽 모재가 지나치게 녹아서 흠이나 굴곡이 생기는 현상

3. 소결

□ 건축물 유지관리 및 안전을 위한 점검 제도

우선 「건축물 관리법」에 의한 건축물 유지관리 및 점검이 있다. 「건축물 관리법」에서는 다중이용업소로서 조례로 정하는 건축물, 연면적 3천㎡이상 건축물, 다중이용건축물, 준다중이용 건축물로서 특수구조 건축물에 대하여 정기점검을 수행하며, 점검 주기는 최초 준공 이후 5년 및 매 3년으로 정하고 있다. 정기점검은 전문기관이 수행하며, 대지·높이 및 형태·구조안전 등 「건축물관리법 시행령」제8조제3항의 항목에 대한 점검을 수행하도록 규정하고 있다. 정기점검 이외에도 긴급점검, 소규모 노후 건축물 등 점검, 안전진단을 실시하도록 되어 있다.

「건축물 관리법」외 건축물 및 시설물 안전 및 유지관리 제도로서, 「교육시설법」에서는 유치원 및 학교 등 교육시설에 대한 안전점검을 실시하며, 안전관리 실태, 구조안전성, 전기, 용벽 등에 대해 연 2회 점검을 시행하고 있다. 「공동주택관리법」상 의무관리대상 공동주택은 반기마다 「시설안전법」상 3층시설물의 안전점검을 준용하여 안전점검을 수행하게 되어있다.

「시설안전법」은 1·2·3층 시설물에 대해 정기안전점검, 정밀안전점검, 긴급안전점검을 수행하며, 점검결과 등급에 따라 반기에 1회 이상 또는 1년에 3회 이상 점검주기를 차등화 하고 있다. 이외 「다중이용업소법」에서는 화재안전에 대해 집중적으로 점검을 수행하며, 「소방시설법」에서는 대상에 따라 작동기능점검과 종합정밀점검을 수행하고 있다.

점검 항목에 대한 각 법령을 비교해 보면 기능 유지 항목의 경우 건축물관리법·다중이용업소법·기계설비법·전기안전관리법 유사하고, 구조안전 항목의 경우 건축물관리법·공동주택관리법·시설물안전법과 유사하였다. 또한 화재안전 항목의 경우 다중이용업소법·소방시설법은 유사하고, 건축물관리법은 항목이 더 많으며, 공동주택관리법과 시설물안전법은 유사하나 항목이 가장 적었다.

[표 4-13] 건축물 안전 및 유지관리 관련 제도 비교

구분		건축물관리법	교육시설법	공동주택관리법	시설안전법
점검종류		정기점검	안전점검	정기안전점검	안전점검
점검대상		<ol style="list-style-type: none"> 다중이용업소가 있는 건축물로서 특별자치시·특별자치도·시·군·구의 조례로 정하는 건축물 「집합건물의 소유 및 관리에 관한법률」을 적용받는 건축물로서 연면적 3천제곱미터 이상인 건축물 「건축법 시행령」제2조제17호에 따른 다중이용건축물 「건축법 시행령」제2조제17호의2에 따른 준다중이용 건축물로서 같은조 제18호에 따른 특수구조건축물에 해당하는 건축물 	<ol style="list-style-type: none"> 「유아교육법」 제2조제2호에 따른 유치원 「초·중등교육법」제2조에 따른 학교 「고등교육법」제2조에 따른 학교 「평생교육법」제31조제2항 및 제4항에 따른 학력·학위가 인정되는 평생교육시설 다른 법률에 따라 설치된 각급학교(국방·치안등의 사유로 정보공시가 어렵다고 대통령령으로 정하는 학교는 제외) 그 밖에 대통령령으로 정하는 교육관련시설 	<ol style="list-style-type: none"> 300세대 이상의 공동주택 150세대 이상으로서 승강기가 설치된 공동주택 150세대 이상으로서 중앙집중식 난방방식(지역난방방식을 포함한다)의 공동주택 「건축법」제11조에 따른 건축허가를 받아 주택외의 시설과 주택을 동일건축물로 건축한 건축물로서 주택이 150세대 이상인 건축물 입주자 등이 대통령령으로 정하는 기준(전체입주자등의 3분의2 이상이 서면으로 동의하는 방법)에 따라 동의하여 정하는 공동주택 	제1종시설물, 제2종시설물, 제3종시설물
점검주기		사용승인일로부터 5년 이내 최초 실시, 점검 시작일 기준으로 3년마다 실시	연 2회 이상	반기마다	A~C 등급: 반기에 1회 이상 D·E등급: 1년에 3회 이상
점검항목	법규유지	대지, 높이·형태, 범죄예방	-	-	-
	기능유지	급·배수, 냉난방·환기, 전기설비	전기, 가스, 승강기 등	-	-
	에너지 및 친환경	열손실 방지, 친환경 인증	-	-	-
	구조안전	대지안전, 연직하중, 지진하중	구조안전성	구조안전성	구조안전성
	화재안전	피난성능, 화재확산, 내화성능	가스, 소방	재난대비 관리상태	재난대비 관리상태
	기타	관리계획 수립 및 이행	건축마감 등	건축마감 등	건축마감 등
점검주체		<ol style="list-style-type: none"> 「건축사법」 제23조제1항에 따른 건축사사무소개설 신고를 한 자 「건설기술 진흥법」 제26조제1항에 따라 등록한 건설엔지니어링사업자 안전진단전문기관 국토안전관리원 그 밖에 대통령령으로 정하는 자 	<ol style="list-style-type: none"> 교육시설의 장 「시설물 관리법」 제28조제1항에 따라 등록한 안전진단전문기관 「건설산업기본법」제9조에 따라 시설물의 유지관리를 업종으로 등록한 건설업자 	<ol style="list-style-type: none"> 「시설물 관리법 시행령」 제9조에 따른 책임기술자로서 해당 공동주택단지의 관리직원인 자 주택관리사 등이 된 후 국토교통부령으로 정하는 교육기관에서 「시설물 관리법 시행령」제7조에 따른 안전점검 교육을 이수한 자 중 관리사무소장으로 배치된 자 또는 해당공동주택단지의 관리직원인 자 「시설물 관리법」제28조에 따라 등록한 안전진단 전문기관 「건설산업기본법」제9조에 따라 국토교통부장관에게 등록한 유지관리업자 	<p>[건축분야]</p> <p>「건설기술진흥법 시행령」 별표 1 제3호라목에 따른 건축직무분야 또는 안전관리 직무분야의 건설기술인증 초급기술인 이상이거나 건축사</p>

구분	다중이용업소법	소방시설법	기계설비법	전기안전관리법
점검종류	정기점검	작동기능점검	성능점검	정기점검
점검대상	다중이용업소법 시행령 제2조에 따른 다중이용업소	1. 50층 이상(지하층 제외)이거나 지상으로부터 높이가 200미터 이상인 아파트 2. 30층 이상(지하층포함)이거나 지상으로부터 높이가 120미터 이상인 특정소방대상물(아파트제외) 3. 나목에 해당하지 아니하는 특정소방대상물로서 연면적이 20만제곱미터 이상인 특정소방대상물	1. 「건축법」 제2조제2항에 따라 구분된 용도별 건축물 중 연면적 1만제곱미터 이상의 건축물(공동주택 및 창고 시설 제외) 2. 「건축법」 제2조제2항제2호에 따른 공동주택 중 다음에 해당하는 공동주택 가. 500세대 이상의 공동주택 나. 300세대 이상으로서 중앙 집중식 난방방식(지역난방방식 포함)의 공동주택 3. 다음 각목의 건축물등 중 해당건축물 등의 규모를 고려하여 국토교통부장관이 정하여 고시하는 건축물등 가. 「시설물 관리법」 제2조제1호에 따른 시설물 나. 「학교시설사업 촉진법」 제2조제1호에 따른 학교시설 다. 「실내공기질관리법」 제3조제1항제1호에 따른 지하역사 및 같은항제2호에 따른 지하도상가	1. 다음 각 목의 시설에 설치된 전기설비는 1년이 되는 날 - 도시가스사업장, 고압가스의 제조소 및 저장소, 공연장, 영화상영관, 유흥주점·단란주점, 체력단련장, 대규모점포 및 상점가, 의료기관, 호텔 중 용량 20kw 미만 전기설비가 설치된 시설 - 숙박업, 시설, 비디오물시청제공업 시설, 노래연습장업 시설, 청소년수련시설, 야영장업 시설, 유치원, 산후조리원 시설, 일반음식점영업 시설, 고시원업, 수면방업, 농어촌민박사업 시설 등 2. 학교에 설치된 전기설비 : 2년 되는 날 3. 이외 모든 시설에 설치된 전기설비 : 3년 되는 날
점검주기	매 분기별 1회 이상	연1회 이상	연1회	
점검항목	법규유지	-	-	-
	기능유지	-	열원및냉난방설비, 공기조화설비등	-
	에너지 및 친환경	-	-	-
	구조안전	-	내진설비 등	-
	화재안전	소화설비, 경보설비, 피난구조설비등	-	-
	기타	-	-	-
점검주체	소방시설관리업자 또는 소방안전관리자로 선임된 소방시설관리자 및 소방기술사	기계설비의 소유자 또는 관리자(기계설비 성능 점검 업자 위탁 가능)	「국가기술자격법」에 따른 전기·안전관리(전기안전)·토목·기계 분야의 기술자격을 가진 사람 중 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람 1. 해당분야의 기술사 자격을 취득한 사람 2. 해당분야의 기사자격을 취득한 사람으로서 4년이상 실무경력이 있는 사람 3. 해당분야의 산업기사자격을 취득한 사람으로서 6년이상 실무 경력이 있는 사람	[건축분야] 「건설기술진흥법 시행령」 별표 1 제3호라목에 따른 건축직무분야 또는 안전관리 직무분야의 건설기술인중 초급기술인 이상이거나 건축사

□ 국내 공작물 안전 및 유지관리 제도

「건축법」에 의한 건축물 유지관리는 1973년 「건축법」 제7조의3 신설로 소유자 및 관리자의 건축물 유지관리가 의무화 되었으며, 해당 조항에 대해 공작물이 준용하면서 공작물에 대한 유지관리도 의무화되었다. 2014년 「건축법」 제83조에 공작물의 유지관리를 명확히 하는 조항이 신설되어 공작물의 소유자 및 관리자는 공작물의 유지·관리 점검표를 매 3년마다 작성하여 지자체장에게의 제출이 의무화되었다.

이 시기부터, 공작물의 안전 제도가 강화되었는데, 2014년 공작물의 유지관리를 명시하는 「건축법」 개정을 통한 공작물 유지관리 의무화와 함께, 공작물 축조시 구조안전점검표 제출이 의무화되었다. 2020년에는 구조안전 확인을 받아야 하는 공작물의 기준을 높이 13m에서 높이 8m 이상으로 확대하면서, 구조안전 및 내진설계 확인서 제출이 의무화되었다. 2021년에는 공작물의 내풍안전 규정 마련을 통해 높이 8m이상의 공작물은 내풍설계 확인서를 제출하도록 하였다.

그러나 2020년 「건축물관리법」 시행에 따라 기존 「건축법」 제83조의2항에 따른 공작물의 유지관리 조항이 삭제되게 된다. 「건축물관리법」상 정기점검 대상 건축물의 동일 대지 내에 있는 공작물의 경우 건축물관리점검 지침상의 공작물 점검표를 통해 일부 점검이 이루어지고 있으나, 그 외 공작물에 대한 유지관리 및 안전 점검 제도는 없는 실정이다. 다만 일부 용벽 및 담장의 경우 「교육시설법」 및 「시설안전법」에서 구조안전에 관한 사항을 지침 및 매뉴얼로 점검하고 있다.

□ 축조신고 대상 공작물에 대한 유지관리 조항 신설 필요

「건축물관리법」 시행에 따라 기존 「건축법」상 유지관리 조항이 「건축물관리법」으로 이관되면서, 「건축법」 제83조의2 제2항 공작물의 유지관리 조항이 상실되었다. 여기서 중요한 부분은 공작물의 유지관리 조항이 「건축물관리법」으로 이관되지 못함에 따라, 축조신고 대상 공작물의 유지관리 수단이 상실되었다. 이에 공작물 소유주 및 관리자가 매 3년마다 점검하여 공작물 유지관리점검표를 작성 및 제출하는 의무가 해제되었다.

「건축물관리법」상 정기점검 건축물에 부착된 공작물에 대한 점검이 미흡한 실정이다. 「건축물관리법」에 따라 정기점검을 시행하는 건축물은 「건축물관리점검지침」에 따른 점검을 시행하며, 해당 지침의 공작물 점검표를 통해 대상 건축물에 부착된 공작물의 점검을 수행하게 된다. 다만 공작물 점검이 의무사항이 아니기 때문에 공작물 점검이 미흡한데, 국토안전관리원에 따르면 현재까지 생애이력정보체계에 등록된 공작물 점검 건수는 총 10건⁵⁶⁾이다.

축조신고 대상 공작물 유지관리 조항 신설을 통한 안전 사각지대 해소가 필요하다. 우선적으로 「건축법」에서 상실된 공작물 유지관리 조항을 「건축물관리법」에 신설하는 제도 개선 방안이 필요하다. 단기적으로 공작물의 점검은 기존 「건축법」상 공작물 유지관리 점검과 유사하게 공작물 소유자 및 관리자가 점검하도록 제도가 설계되어야 한다.

□ 건축물과 동일한 대지 내의 공작물 점검 및 유지관리 제도 필요

정기점검 대상 건축물과 동일한 대지 내 공작물 점검이 강화되어야 한다. 「건축물관리법」 정기점검 대상 건축물과 동일 대지 내에 있는 축조신고 대상 및 비대상 공작물에 대해서는 점검 수행을 의무화하여야 할 것이다. 공작물 점검시기는 건축물의 정기점검 시기와 동일하게 최초 축조 후 5년 및 점검 후 3년으로 하고, 건축물 정기점검 일자가 먼저 도래하면 점검일을 일치시켜 건축물 소유자 및 관리자의 불편을 경감시키는 방향이 필요하다. 건축물 정기점검 시 공작물의 점검자는 정기점검 수행 전문기관이 수행하는 것으로 하되, 점검비용 상승에 대한 우려를 불식시키기 위한 방안 마련이 요구된다. 특히 축조신고 비대상 공작물의 경우 관련 도면이 없을 것이기 때문에, 점검기관은 우선적으로 점검대상 건축물과 동일 대지 내에 있는 공작물의 축조 유무를 확인하는 것이 필요하다. 점검 후에는 건축물 점검결과 보고와 같이 생애이력 정보체계에 점검결과를 입력하도록 하는 것이 바람직할 것이다. 이를 통해 점검 대상 건축물의 안전강화 및 사용가치를 유지하고, 체계적인 공작물 관리가 이루어질 것으로 기대된다.

정기점검 비대상 건축물과 동일한 대지 내 공작물 자가 점검 수행이 필요하다. 정기점검 비대상 건축물과 동일한 대지 내에 있는 축조신고 대상 공작물의 안전을 위한 점검은 공작물의 소유자 및 관리자가 자가점검을 수행하고, 그 결과를 지자체장에게 보고 및 생애이력 정보체계에 입력하도록 하는 것이 필요하다. 점검 주기는 동일하게 최초 축조 이후 5년, 점검 이후에는 매 3년으로 하는 것이 제도의 일관성측면에서 맞는 것으로 판단된다. 축조신고 비대상 공작물의 경우 건축물관리계획에 공작물의 유형, 규모, 구조 등을 포함하게 하며, 기존 건축물의 경우 3년마다 갱신하여야 하는 건축물관리계획에 축조된 공작물을 반영할 수 있도록 제도 개선도 요구된다.

□ 건축물과 동일한 대지 내에 있지 않은 나홀로 공작물 점검 및 유지관리 제도 필요

축조신고 대상 공작물 중 나홀로 공작물의 경우 기존 「건축법」에 따른 유지관리 제도와 유사한 점검 및 유지관리 수행이 요구된다. 축조신고 대상 나홀로 공작물에 대해서는 기

56) 「건축물관리법」에 따른 정기점검 건축물 수는 평균적으로 연간 3만건이 넘음.

존 「건축법」상의 유지관리 조항과 유사하게 공작물 소유주 및 관리자가 점검하게 하고, 점검주기는 축조 이후 5년, 점검 이후 매 3년으로 하는 것이 필요하다. 점검결과는 유지관리점검표로 작성 및 지자체장에게 제출하고, 생애이력 정보체계에 입력하게 하여 나홀로 공작물에 대한 관리수행이 요구된다.

축조신고 비대상 나홀로 공작물에 대한 제도개선 방안 마련도 필요하다. 축조신고 비대상 이면서 건축물과 동일 대지 내에 있지 않은 나홀로 공작물에 대해서는 개별법령으로 제안으로 규율하는 것이 필요하다. 우선적으로 해당 유형의 공작물에 대한 현황파악을 통해 제도적으로 관리해야 할 필요성에 대한 국민적 공감의 필요할 것이다.

□ 공작물의 해체관련 및 장기방치 공작물 관리를 위한 제도 필요

유지관리 및 해체제도에 대해서 분석해 본 바, 우리나라에서 공작물 해체 관련 규정은 아직 미비한 상황이며, 장기간 방치되고 있는 공작물에 대해서도 법적인 규정이 마련되어 있지 않았다. 해체관리가 필요한 공작물은 건축물의 부속공작물로서 해당 건축물이 해체될 경우 해체계획서에 공작물도 포함시켜서 함께 안전관리가 되어야 할 필요가 있다. 건축물 부속공작물은 재료나 구조, 설치방식이 매우 다양하고, 특히 방치된 지 오래된 경우 노후화되어 해체시 안전사고의 우려가 높다. 이에 공작물 관리대장을 참고하여 해체계획을 세우고, 해체과정의 감독을 통해 안전사고를 미연에 방지할 수 있어야 한다. 그러나 공작물 독자적으로 해체하는 것은 과도한 해체공사비의 원인이 되므로 건축물 해체 시 함께 해체되도록 하는 것이 바람직할 것이다.

장기간 방치된 공작물은 유지관리가 전무한 기간이 길어 구조적 결함이나 전기적 문제에 따른 붕괴, 화재 등에 매우 취약할 수 있다. 또한, 노후화되고 전혀 관리가 되지 않은 공작물은 흉물스러운 외관으로 인해 주거환경의 질을 떨어뜨리거나 경관을 훼손하는 요인이 되기도 한다. 이에 지자체가 관리자가 되어 장기 방치 공작물을 모니터링하고, 소유주를 통해서 해체 등의 조치를 하도록 유도하는 제도가 마련될 필요가 있다.

제5장 생애주기를 고려한 공작물 제도개선 방안

1. 공작물 제도 개선 방향 및 부속공작물의 정의
 2. 공작물 축조 제도 개선 방향 및 법령 개정안
 3. 공작물 관리·해체 제도 개선 방향 및 법령 개정안
 4. 공작물 축조 및 관리에 관한 법령 제정 방향
-

1. 공작물 제도 개선 방향 및 부속공작물의 정의

본 연구에서는 공작물의 생애주기에 대한 관점을 공작물의 축조-유지관리-해체의 단계로 구분하여 살펴보았다. 공작물 사고현황 및 축조현황 분석을 통해 생활환경 주변에 수많은 공작물이 축조되어 있음을 알 수 있었다. 비록 신고 및 보도화 되었던 공작물의 사고 건수가 적다고 하여도, 사고 발생 시 인명피해의 정도가 크기 때문에 공작물의 안전을 위한 정책 및 제도적 규율이 필요하다는 시사점을 도출하였다.

제도적 측면에서 공작물은 건축물 및 시설물에 비해 상대적으로 정책적 관심에서 떨어져 있다. 이는 공작물의 형태, 종류, 유형, 구조가 매우 상이하여 제도적으로 관리하기 어려운 측면이 있으며, 일반적으로 건축물 및 시설물 등 주요 구조체의 부속물로 기능하는 면이 많기 때문인 것으로 판단된다.

공작물은 국민들의 안전한 생활환경에 조성에 밀접하게 관계되어 있고, 수많은 공작물이 주변에 분포하고 있음에도 불구하고, 제도 및 정책적 주요 관리 대상이 아니었음을 관계 공무원, 건축 및 시설 전문가들의 응답을 통해 확인할 수 있었다. 이에 본 연구에서는 생애주기에 따른 공작물의 관리에 대한 중요성을 도출하고, 생애주기 각 단계별로 문제점을 분석하였으며, 이를 개선하기 위한 개선사항을 도출하고자 하였다.

생애주기에 따른 공작물의 개선사항은 크게 제도적으로 관리해야 하는 공작물을 정의하고, 축조 시 안전한 공작물 축조 및 데이터베이스 구축, 축조 이후 점검 및 유지관리 방

안 마련, 해체 시 안전성 확보 및 미등록 공작물의 해체에 대한 방향으로 정리할 수 있다.

□ 공작물의 개념 및 분류기준

- 법률적으로 정의되고 있는 공작물의 개념

법률적으로 정의되고 있는 공작물에 대해서는 「민법」 제758조에 따른 공작물 사고 시 책임 소재에 관한 판례에서 주로 인용되고 있으며, 이외 선행연구 및 법 조문 상 명시되는 공작물에서 그 개념을 유추할 수 있다. 다양한 판례 및 법제도 고찰에 따라 법률상에서 공통적으로 명시하고 있는 공작물은 개념적으로 인공적으로 제작된 것과 토지와 결합·결합성을 중시하고 있음을 알 수 있다. 이를 구체화 하면 공작물이란 ‘인공적으로 제작되어 토지정착물로 지상에 고정되어 있거나 또는 간접적으로 토지에 결합되어 관리 및 보존이 필요한 인공 시설물 내지 구조물’로 개념화 할 수 있다.

- 건축관계 법령으로 관리해야 하는 공작물의 범위 설정을 위한 분류기준

제도적으로 관리해야 하는 공작물을 정의하기 위한 공작물의 범위는 크게 네 가지로 분류기준으로 구분 할 수 있다.

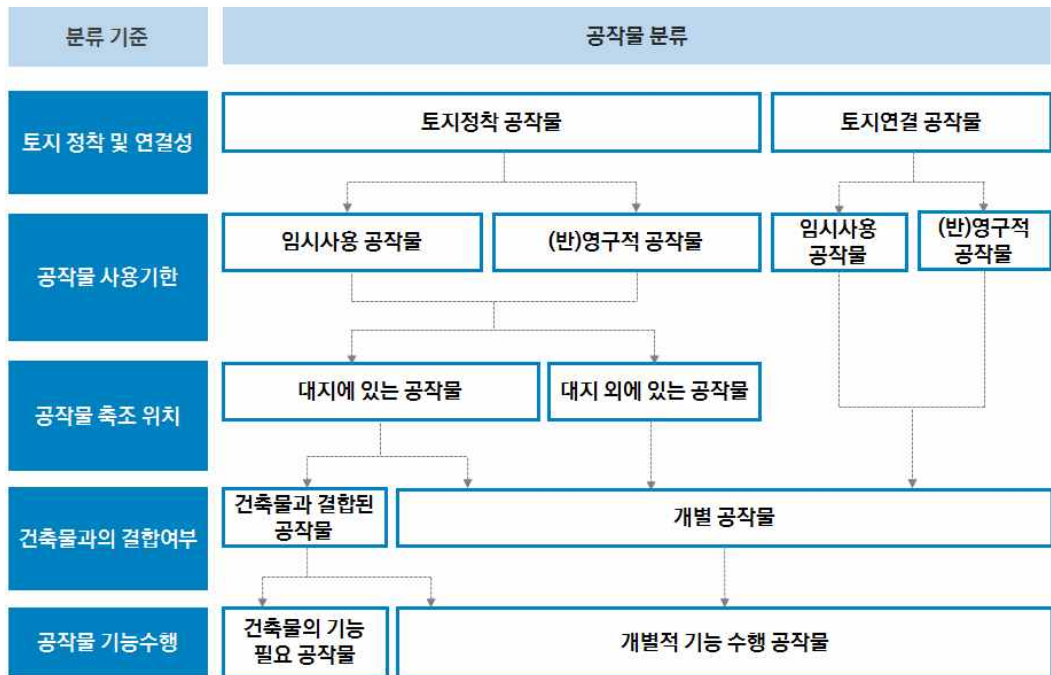
첫 번째 분류기준은 토지정착 공작물 및 토지와 간접적으로 결합된 공작물이다. 토지와 간접적으로 결합된 공작물은 일반적으로 부유식 공작물을 의미한다. 여기서 ‘간접적’은 토지에 정착하지는 않지만 지상 토지와 연결되었거나, 지상이외의 토지(예로 하천 바닥)와 연결되어 있는 것을 의미한다.

두 번째 분류 기준은 임시적 공작물 및 (반)영구적 공작물이다. 사용기간이 정해져 있는 공작물을 임시적 공작물로 하며, 영구 사용을 목적으로 하는 공작물을 영구적 공작물로 정한다.

세 번째 분류기준은 대지⁵⁷⁾에 축조된 공작물과 대지 외에 축조된 공작물이다. 대지에 축조된 공작물은 건축물과 동일 대지 내에 위치한 공작물과 대지에 개별적으로 축조된 공작물로 구분할 수 있으며, 대지 외의 토지에 축조된 공작물을 별도로 구분된다.

네 번째 분류기준은 건축물에 부착된 공작물과 개별로 축조된 공작물이다. 건축물에 부착된 공작물은 건축물의 기능수행을 위한 부속설비로서의 공작물과, 건축물의 기능여부와는 별개로 개별적 기능을 수행하는 공작물로 구분될 수 있다.

57) 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따라 각 필지로 나눈 토지



[그림 6-8] 공작물 분류기준 및 분류표

출처 : 연구진 작성

□ 공작물 관리 제도화를 위한 고려사항 및 정의

- 건축관계 법령으로 관리해야 하는 공작물의 정의를 위한 선행 고려사항

건축관계 법령으로 관리해야 하는 공작물을 정의하기 위해 선행되어 고려되어야 하는 조건은 다음과 같다.

[첫 번째, 안전한 생활환경 조성을 위해 관리될 필요가 있는 공작물인가]

본 연구의 목적은 생애주기에 따른 공작물 관리체계를 마련하여 안전한 공작물 조성을 통해 안심하고 지낼 수 있는 생활환경 조성에 있다. 공작물은 수많은 법률에서 기능적으로 명시되어 있고, 도시지역부터 산간지역까지 그 축조 위치가 광범위하다. 이에 모든 공작물을 관리하는 것은 현실적으로 어려운 일이기 때문에 안전한 생활환경을 조성한다는 목적 하에 관리해야 하는 공작물을 선별하여야 하며, 선별된 공작물을 건축관계 법령으로 관리하기 위해서는 그 정의를 명확히 하여야 할 것이다.

[두 번째, 현재 국가 및 지자체의 역량하에서 통제할 수 있는 공작물인가]

안전한 생활환경 조성을 위해 관리되어야 하는 공작물을 선별하였다고 하더라도, 해당 공작물을 생애주기에 따라 통제하기 위해서는 제도 실행 주체인 국가 및 지자체의 역량

을 고려하여야 한다. 국가 및 지자체의 역량을 고려하지 않고 무리하게 제도상으로 편입될 경우 극단적으로는 방치될 우려가 있기 때문이다. 이에 현재 국가 및 지자체의 행정력에 큰 부담을 부여하지 않으면서 제도 개선을 통해 통제권 내에 편입될 수 있는 공작물로 정의되어야 할 것이다.

[세 번째, 공작물의 관리의무를 부여받은 주체가 관리할 수 있는 공작물인가]

제도의 실행은 국가 및 지자체가 한다고 하여도, 실질적으로 공작물의 관리를 수행하는 주체는 관계 전문가(축조자 및 점검자 등) 및 해당 공작물의 소유자가 될 것이다. 그렇다면 관계 전문가 및 소유자가 생애주기별 공작물의 관리를 위해 수행하는 업무가 실질적으로 작동할 것인지에 대한 여부를 판단할 필요가 있다. 이를 고려하여 제도적 관리가 필요한 공작물을 정의하고 그 관리 의무를 부여할 필요가 있다.

- 건축관계 법령으로 관리해야 하는 공작물의 정의

공작물의 개념 및 분류기준과 제도적으로 관리해야 하는 공작물에 대한 고려사항을 종합하여 본 연구에서는 건축관계 법령으로 관리해야 하는 공작물을 ‘부속공작물’이라고 하고 다음과 같이 정의하였다.

‘부속공작물’이란 「건축법」 제2조제1항제1호에 따른 대지 내에 축조하는 공작물 중 건축물과 토지의 사용에 부속하여 기능하는 것으로 웅벽, 굴뚝, 광고탑, 고가수조, 지하 대피호, 그 밖에 이와 유사한 것으로 대통령령으로 정하는 것을 말한다.

건축관계 법령으로 관리해야 하는 공작물을 부속공작물이라 하는 것은 현재 「건축법」 상 축조신고 대상 공작물의 관리를 개선하는 것이 안전한 생활환경 조성의 목적에 부합하는 것이라 판단하였기 때문이다. 축조신고 대상 공작물은 ‘건축물에 부착’되거나 ‘건축물과 동일한 대지 내’ 또는 ‘대지 내 나홀로’ 축조된 공작물로서 기능하고 있으며, 사람의 생활환경과 밀접한 연관이 있다. 또한 현재 국가 및 지자체의 행정력을 고려할 때 축조신고 대상 공작물보다 넓은 범위의 공작물을 통제하는 것은 어렵다는 것을 확인하였다. 공작물의 안전을 위한 점검 및 유지관리 부분에 있어 기존 건축법상 축조신고 대상 공작물의 유지관리 의무조항이 있었기에 공작물 소유자가 관리할 수 있을 것으로 판단되며, 현행 「건축물관리법」 상 건축물 정기점검 시 공작물의 점검은 전문가가 수행하고 있기에 관리의무를 부여받은 주체가 관리할 수 있을 것으로 판단하였다. 마지막으로 법률상 정의를 ‘공작물’로 할 경우 다른 용어 정의에 명기된 공작물과 혼란이 발생할 여지가 있어 ‘부속공작물’이란 용어를 활용하여 공작물을 정의하였다.

□ 공작물 정의를 위한 제도개선안

공작물의 정의 관련 법령 개정은 「건축법」 및 이하 하위법령을 그 대상으로 한다. 본 연구에서 생애주기에 따른 관리 대상 공작물의 범위를 현행 「건축법」상 축조신고 대상으로 지정하였다. 그렇기 때문에 제도적 관리의 대상을 명확히 하는 법률적 정의에 대한 부분을 신설한다.

- 「건축법」 제2조 개정 및 「건축법시행령」 제3조의6 신설

건축관계 법령에 따른 관리대상 공작물을 부속공작물이라 정의한다. 또한 부속공작물의 종류를 하위법령에 명시한다.

[표 5-14] 공작물을 정의하기 위한 「건축법」 개정(안)

현행	개정(안)
제2조(정의) ① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. ~ 21. (생략) 〈신설〉	제2조(정의) ① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. ~ 21. (현행과 같음) <u>22. '부속공작물'이란 제2조제1항제1호에 따른 대지 내에 축조하는 공작물 중 건축물과 토지의 사용에 부속하여 기능하는 것으로 웅벽, 굴뚝, 광고탑, 고가수조, 지하대피호, 그 밖에 이와 유사한 것으로 대통령령으로 정하는 것을 말한다.</u>

출처: 국토교통부(2023). 공작물 안전 및 유지관리를 위한 제도개선 방안 연구. p.113.

[표 5-15] 부속공작물 종류 「건축법 시행령」 개정(안)

현행	개정(안)
〈신설〉	<u>제3조의6(부속공작물의 종류) 법제2조제1항제22호에서 "대통령령으로 정하는 것"이란 다음 각 호와 같다.</u> 1. 굴뚝 2. 장식탑, 기념탑, 첨탑, 광고탑, 광고판 3. 고가수조 4. 웅벽 또는 담장 5. 지하대피호 6. 철탑 7. 기계식 주차장 및 철골 조립식 주차장 8. 발전설비 9. 제조시설, 저장시설, 유흥시설 10. 1~9호와 비슷한 것

출처: 국토교통부(2023). 공작물 안전 및 유지관리를 위한 제도개선 방안 연구. p.113.

2. 공작물 축조 제도 개선 방향 및 법령 개정안

공작물의 축조 제도 개선 방향 및 법령 개정안은 우선적으로 공작물의 특성을 고려하여 신고 및 허가 제도를 구분하였다. 이와 함께 공작물 관리대장, 구조안전점검, 새로운 유형의 공작물에 대한 대응을 위한 개선안 및 법률 개정안을 제시하였다.

[표 5-16] 공작물 축조 제도 개선안 및 개정 대상 법률안

생애주기	개선 필요	개선(안)	개정 및 신설 대상 법률(안)
축조	제도적 관리가 필요한 공작물 정의 모호	→ 공작물의 정의 신설 : 부속공작물	→ 건축법 제2조(정의) 건축법시행령 제3조의6(부속공작물의 종류)
	공작물 유형별 특성 고려 없는 일률적인 신고제도	→ 일정규모 이상 공작물 중 특정지역 축조 공작물에 대한 허가 제도 신설	→ 건축법 제83조(부속공작물의 허가·신고) 건축법시행령 제118조(부속공작물의 허가·신고) 건축법시행령 [별표] 축조허가 및 신고 대상 부속공작물 건축법시행규칙 제41조의2(부속공작물축조허가) 건축법시행규칙 [별지]부속공작물 허가신청서
	축조신고 대상임에도 생성되지 않는 공작물관리대장	→ 건축물 인허가시 포함된 축조신고 공작물에 대한 관리대장 생성 축조신고 비대상 공작물은 도면에 명확하게 표기	→ 건축법시행규칙 제41조(부속공작물축조신고)
	축조 이전 수행되는 구조안전점검	→ 공작물 구조안전점검표 제출 시기를 축조 완료 시 전문가 점검 후 제출	→
	시대변화에 따른 새로운 공작물에 대한 대응	→ 축조 신고 및 허가 대상 공작물 유형을 대통령령 별표로 구성	→ 건축법시행령 [별표] 축조허가 및 신고 대상 부속공작물

출처: 연구진 작성

1) 공작물 축조 신고 및 허가제도

공작물의 축조 관련 법령 개정은 「건축법」 및 이하 하위법령을 그 대상으로 한다. 「건축법」에서 건축물을 규율하고 있는 범위가 인허가부터 사용승인까지의 건축물 건설행정에 대한 범위이니 만큼, 공작물의 신고 및 허가를 포함한 축조 행위에 대한 사항도 「건축법」 및 이하 하위법령에서 규율하는 것이 법체계에 맞는 다고 판단된다.

□ 축조 시 공작물의 관리 강화를 위한 신고 및 허가제도 개선방향

현행 「건축법」에 따른 공작물의 축조 제도는 일반적으로 대지 내의 건축물에 부속된 공작물 또는 나홀로 공작물에 한하여 특정한 유형 및 일정규모 이상의 공작물을 축조신고 대상으로 규율하고 있다. 이에 대한 문제점은 대규모 공작물이라 할지라도 신고만으로

축조할 수 있기 때문에 사고발생 시 큰 피해가 예상되는 공작물에 대한 면밀한 안전성 검토가 이루어지지 않는다는 것이다. 또한 공작물은 축조 지역에 따라 주변지역 안전에 미치는 영향이 다름에도 불구하고 일률적으로 신고를 통해 축조할 수 있다는 문제점을 가지고 있다.

이에 공작물의 사고발생 시의 위험도에 따라 공작물을 신고와 허가를 구분해야 할 것이다. 다양한 전문가의 의견에 따르면 높이 기준으로는 내풍 및 내진설계 확인서 제출 기준인 높이 8m 이상 또는 부착되는 건축물의 높이보다 높은 공작물의 경우 허가가 필요하다고 보았다. 옹벽 및 담장 등 길이가 긴 공작물의 경우에는 높이 5m 이상 또는 길이 100m 이상 공작물인 경우 허가가 필요하다고 보았다. 무게 기준의 경우 「국토계획법」상 도시지역 내 개발행위허가 제외 대상 공작물의 무게 기준이 50톤 이하이기 때문에 50톤 이상의 공작물은 「건축법」상 허가대상으로 지정해야 한다고 보았다.

다만 공작물의 허가제도를 도입함에 있어 도시지역, 계획관리지역 및 지구단위계획구역 외 지역의 경우 높이·길이·무게가 위에서 언급한 기준을 초과한다고 하여도 현행 축조신고 제도를 변경없이 적용하는 것이 필요하다. 공작물의 허가제도 도입이 공작물의 안전성 확보를 위한 것이니만큼 주변지역에 거주자가 적은 지역에서의 허가제 도입은 과도한 규제적 측면이 있기 때문이다.

공작물 허가제도 도입에 있어 여러 전문가의 의견을 수렴하면서 계획관리지역에서의 공작물 허가제도 도입에 많은 의견이 개진되었다. 최종적으로 도시계획 측면에서 계획관리지역의 역할이란 도시지역 편입이 예상되는 지역이며, 지속적인 관리가 필요한 지역이기 때문에 해당 지역에 축조되는 공작물 중 안전확보를 위해 지속적인 관리가 필요한 공작물에 대해서는 허가제도를 도입하는 것이 타당하다는 것으로 결론지었다.

[표 5-17] 허가 대상 공작물의 규모(안)

구분	도시지역, 계획관리지역 또는 지구단위구역 내 허가 대상
굴뚝	높이 8미터 이상 또는 대지 내 건축물의 높이 이상
장식탑, 기념탑, 첨탑, 광고탑, 광고판 등	높이 8미터 이상 또는 대지 내 건축물의 높이 이상
고가수조 등	높이 8미터 이상 또는 대지 내 건축물의 높이 이상
옹벽, 담장	높이 5미터 이상 또는 길이 100미터 이상
철탑 등	높이 8미터 이상 또는 대지 내 건축물의 높이 이상
기계식 주차장 및 철골 조립식 주차장	높이 8미터 이하
제조, 저장, 유희시설 등	무게 50톤 이상
태양에너지 발전설비	높이 8미터 이상 또는 대지 내 건축물의 높이 이상

출처: 연구진 작성

또한 공작물의 경미한 행위 여부에 대한 신고 제도의 개선이 필요하다. 공작물 축조 제도를 담당하고 있는 공무원 의견에 따르면 축조신고 대상 공작물에 설계변경 등의 행위가 발생하는 경우 「건축법」제16조에 따른 허가과 신고사항의 변경을 적용하기 어렵다는 의견이 많았다. 이는 「건축법」제83조 및 같은법 시행령 제118조에서 변경사항에 대한 조항을 준용한다는 조문이 없기 때문인 것으로 보인다. 이에 공작물의 변경 사항에 대해 건축법의 해당 조문을 준용한다는 내용을 명시하여야 한다.

□ 공작물의 축조 신고 및 허가 제도 개정안

- 「건축법」 제83조 및 「건축법 시행령」 제118조 개정, 신고 및 허가대상 공작물에 대한 「건축법 시행령」 상 별표 신설, 「건축법 시행규칙」 개정

「국토계획법」에 따른 도시지역, 계획관리지역 또는 지구단위계획구역 내 일정 규모 이상 공작물에 대해서는 허가를 받아야 하며, 허가절차는 건축물의 허가에 관한 조문을 준용한다. 축조신고 및 허가대상 공작물의 유형 및 규모는 별표로 정한다. 또한 축조허가에 필요한 서류는 「건축법 시행규칙」개정을 통해 정한다.

[표 5-18] 공작물 허가사항에 대한 「건축법」 개정(안)

현행	개정(안)
제83조(옹벽 등 공작물에의 준용) ① 대지를 조성하기 위한 옹벽, 굴뚝, 광고탑, 고가수조, 지하 대피호, 그 밖에 이와 유사한 것으로서 대통령령으로 정하는 공작물을 축조하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 신고하여야 한다.	제83조(부속공작물의 허가·신고 등) ① 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시지역, 계획관리지역 또는 지구단위계획구역 내 대통령령으로 정하는 부속공작물을 축조하려는 자는 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장의 허가를 받아야 한다.
② (생략)	② 제1항에 해당하는 부속공작물 이외에 대통령령으로 정하는 부속공작물을 축조하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 신고하여야 한다.
③ 제14조, 제21조제5항, 제29조, 제40조제4항, 제41조, 제47조, 제48조, 제55조, 제58조, 제60조, 제61조, 제79조, 제84조, 제85조, 제87조와 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제76조는 대통령령으로 정하는 바에 따라 제1항의 경우에 준용한다.	③ 제11조, 제14조, ----- ----- ----- ----- 제1항 또는 제2항의 경우에 준용한다.

출처: 연구진 작성

[표 5-19] 부속공작물의 허가 준용에 대한 「건축법 시행령」 개정(안)

현행	개정(안)
제118조(옹벽 등의 공작물에의 준용) ① 법 제83조제1항에 따라 공작물을 축조(건축물과 분리하여 축조하는 것을 말한다. 이하 이 조에서 같다)할 때 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 신고를 해야 하는 공작물은 다음 각 호와 같다.	제118조(부속공작물의 허가·신고) ① 법 제83조제1항에 따라 부속공작물을 ----- -----허가를 받거나 신고를 해야 하는 공작물은 별표 00과 같다.
1. ~ 11. (생략)	1. ~ 11. (삭제)
② 제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 공작물을 축조하려는 자는 공작물 축조신고서와 국토교통부령으로 정하는 설계도서를 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 제출(전자문서에 의한 제출을 포함한다)하여야 한다.	② 제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 부속공작물을 축조하려는 자는 부속공작물 축조허가서 또는 축조신고서와 국토교통부령으로 ----- -----.
③ 제1항 각 호의 공작물에 관하여는 법 제83조제3항에 따라 법 제14조, 제21조제5항, 제29조, 제40조제4항, 제41조, 제47조, 제48조, 제55조, 제58조, 제60조, 제61조, 제79조, 제84조, 제85조, 제87조 및 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제76조를 준용한다. 다만, 제1항제3호의 공작물로서 「옥외광고물 등의 관리와 옥외광고산업 진흥에 관한 법률」에 따라 허가를 받거나 신고를 한 공작물에 관하여는 법 제14조를 준용하지 않고, 제1항제5호의 공작물에 관하여는 법 제58조를 준용하지 않으며, 제1항제8호의 공작물에 관하여는 법 제55조를 준용하지 않고, 제1항제3호·제8호의 공작물에 대해서만 법 제61조를 준용한다.	③ 별표 00에 따른 부속공작물에 ----- ----- 다만, 제1항제3호의 부속공작물로서 「옥외광고물 등의 관리와 옥외광고산업 진흥에 관한 법률」에 따라 허가를 받거나 신고를 한 부속공작물에 관하여는 법 제14조를 준용하지 않고, 제1항제5호의 부속공작물에 관하여는 법 제58조를 준용하지 않으며, 제1항제8호의 부속공작물에 관하여는 법 제55조를 준용하지 않고, 제1항제3호·제8호의 부속공작물에 대해서만 법 제61조를 준용한다.
④ 제3항 본문에 따라 법 제48조를 준용하는 경우 해당 공작물에 대한 구조 안전 확인의 내용 및 방법 등은 국토교통부령으로 정한다.	④ 제3항 본문에 따라 법 제48조를 준용하는 경우 해당 부속공작물에 ----- -----.
⑤ 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항에 따라 공작물 축조신고를 받았으면 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 공작물 관리대장에 그 내용을 작성하고 관리하여야 한다.	⑤ 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항에 따라 부속공작물 축조허가를 받거나 축조신고를 받았으면 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 부속공작물 관리대장에 -----.
⑥ 제5항에 따른 공작물 관리대장은 전자적 처리가 불가능한 특별한 사유가 없으면 전자적 처리가 가능한 방법으로 작성하고 관리하여야 한다.	⑥ 제5항에 따른 부속공작물 관리대장은 ----- -----.

출처: 연구진 작성

[표 5-20] 부속공작물의 축조 허가 및 신고 대상 「건축법 시행령」 별표 신설(안)

■ 건축법 시행령 [별표 00]		
축조 신고 및 허가 대상 부속공작물(제118조제1항 관련)		
종류	규모 (높이, 무게, 면적)	
	허가 대상	신고 대상
굴뚝	높이 8미터 이상 또는 대지 내 건축물의 높이 이상	높이 6미터 이상
장식탑, 기념탑, 첨탑, 광고탑, 그 밖에 이와 비슷한 것	높이 8미터 이상 또는 대지 내 건축물의 높이 이상	높이 4미터 이상
고가수조나 이와 비슷한 것	높이 8미터 이상 또는 대지 내 건축물의 높이 이상	높이 8미터 이상
옹벽 또는 담장	높이 5미터 이상 또는 길이 100미터 이상	높이 2미터 이상
지하대피호	-	바닥면적 30제곱미터 이상
골프연습장 등의 운동시설을 위한 철탑, 주거지역·상업지역에 설치하는 통신용 철탑, 그 밖에 이와 비슷한 것	높이 8미터 이상 또는 대지 내 건축물의 높이 이상	높이 6미터 이상
기계식 주차장 및 철골 조립식 주차장(바닥면이 조립식이 아닌 것을 포함한다)으로서 외벽이 없는 것	높이 8미터 이하	-
건축조례로 정하는 제조시설, 저장시설(시멘트 사일로를 포함한다), 유흥시설, 그 밖에 이와 비슷한 것	무게 50톤 이상	-
건축물의 구조에 심대한 영향을 줄 수 있는 중량물로서 건축조례로 정하는 것	무게 50톤 이상	-
높이 5미터를 넘는 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제2호가목에 따른 태양에너지를 이용하는 발전설비와 그 밖에 이와 비슷한 것	높이 8미터 이상 또는 대지 내 건축물의 높이 이상	높이 5미터 이상
비고 1. 위 표의 허가 대상에 해당하는 부속공작물은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시지역, 계획관리지역 또는 지구단위계획구역 내의 부속공작물을 대상으로 한다. 2. 허가 대상 규모 중 ‘대지 내 건축물의 높이 이상’에서의 ‘대지 내’는 ‘건축물과 동일한 대지 내’를 의미한다.		

■ 건축법 시행규칙 [별지 제34호서식]
세움터(www.eais.go.kr)에서도 신청할 수 있습니다.

부속공작물 허가신청서

• 어두운 난()은 신고인이 작성하지 않으며, ※ 설계자·공사시공자란은 해당 사항이 있는 경우에만 작성합니다.

신고번호(연도-기관코드-업무구분-신고일련번호)	접수일자	처리일자	처리기간	일
---------------------------	------	------	------	---

건축주	성명(법인명) 주소	생년월일(사업자 또는 법인등록번호) (전화번호:)
------------	---------------	---------------------------------

대지조건	대지위치 지번 (지목 :) ※ 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」에 따른 지번을 적으며, 「공유수면의 관리 및 매립에 관한 법률」 제8조에 따라 공유수면의 점용·사용 허가를 받은 경우 그 장소가 지번이 없으면 그 점용·사용 허가를 받은 장소를 적습니다. 지역 지구 구역
-------------	---

※ 설계자	성명(법인명) 사무소명 주소	자격번호 신고번호
--------------	-----------------------	--------------

※ 공사시공자	성명 회사명 주소	생년월일(사업자 또는 법인등록번호) 면허번호
----------------	-----------------	-----------------------------

축조완료예정일	년 월 일
존치기간	년 월 일까지 (임시부속공작물 축조허가인 경우만 적습니다)

※ 축조할 부속공작물의 종류 (「건축법 시행령」 별표00)

- 굴뚝, 장식탑, 기념탑, 광고탑, 광고판, 고가수조, 옹벽, 담장, 지하대피호, 골프연습장 철타, 통신용 철탑, 기계식 주차장, 철골 조립식 주차장, 건축조례로 정한 공작물 및 그 밖에 이와 비슷한 것

종류	구조	높이 (m)	길이 (m)	면적 (㎡)	건폐율 (%)

「건축법」 제83조 및 같은 법 시행규칙 제41조의2에 따라 위와 같이 부속공작물 축조허가를 신청합니다.

년 월 일
 건축주 (서명 또는 인)

특별자치시장 · 특별자치도지사, 시장 · 군수 · 구청장 귀하

허가안내		
첨부서류	1. 부속공작물의 배치도 1부 2. 부속공작물의 구조도 1부 3. 「건축물의 구조기준 등에 관한 규칙」 별지 제2호서식의 구조안전 및 내진설계 확인서 4. 별지 제30호의2서식의 공작물 내용설계 확인서	수수료 원
제출하는 곳	특별자치시·특별자치도, 시·군·구	처리부서 건축허가(신고) 부서

[표 5-22] 부속공작물 신고 및 허가 시 제출서류에 대한 「건축법 시행규칙」 개정(안)

현행	개정(안)
〈신 설〉	<p>제41조의2(부속공작물축조허가) ① 법 제83조 및 영 제118조에 따라 부속공작물의 축조허가를 받으려고 하는 자는 별지 제34호서식의 부속공작물 허가신청서에 다음 각 호의 서류 및 도서를 첨부하여 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 제출(전자문서로 제출하는 것을 포함한다)해야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 공작물의 배치도 2. 공작물의 구조도 3. 「건축물의 구조기준 등에 관한 규칙」 별지 제2호서식의 구조안전 및 내진설계 확인서 4. 별지 제30호의2서식의 공작물 내용설계 확인서 <p>② 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항에 따른 부속공작물 허가신청서를 받은 때에는 영 제118조제4항에 따라 별지 제30호의3서식의 부속공작물의 구조 안전 점검표를 작성·검토한 후 별지 제31호서식의 공작물축조신고(허가)필증을 신고인에게 발급하여야 한다.</p> <p>③ 영 제118조제5항의 규정에 의한 공작물관리대장은 별지 제32호서식에 의한다.</p>

출처: 연구진 작성

2) 공작물의 축조 이후 관리를 위한 공작물관리대장 생성

□ 공작물관리대장 생성 및 관리 개선 방향

지자체에서는 태풍, 강풍 또는 집중호우 등 자연재난으로 인해 공작물 사고가 발생하는 경우, 또는 도시지역 내 장기 방치되어 있어 안전에 위협이 되는 공작물에 대한 조사를 수행하고자 하여도 관련 데이터베이스가 없어 직접 실태조사를 수행하고 있는 실정이다. 이에 향후 축조되는 공작물에 대해서는 공작물관리대장 생성을 의무화 하고, 이를 건축행정시스템 또는 건축물생애이력시스템에 데이터베이스화 하여야 한다.

현행 제도에서 공작물관리대장 생성이 어려운 이유는 우선 건축물 허가 시 도면에 공작물을 표기한 경우 공작물 축조신고서 제출을 생략하기 때문이다. 또한 축조신고 대상 공작물이 아닌 경우 공작물 축조 여부를 파악하기 어렵다.

이에 건축물 신축 또는 신축에 준하는 행위를 시행하면서 공작물이 축조되는 경우 현행 공작물 축조신고와 동일하게 공작물 축조신고서 제출을 의무화 하여야 한다. 축조 신고 대상이 아닌 공작물의 경우에는 건축행정시스템 개선을 통해 건축물 인허가 시 공작물의 유형과 규모를 입력하게 하여 공작물 현황을 파악할 수 있도록 하여야 한다.

[표 5-23] 공작물관리대장 생성 개선(안)

구분	건축물 인허가 시	건축물 준공 이후 공작물 축조 시
축조신고 대상 공작물	공작물 축조신고서 제출	현행 동일
축조신고 비대상 공작물	인허가 도면에 공작물 표기 건축행정시스템에 공작물 유형 및 규모 적시	건축물 점검 시 공작물 파악 후 공작물 관리대장 생성

출처: 연구진 작성

□ 대지 내 축조되는 공작물에 대한 공작물 관리대장 생성 의무화 개정안

- 「건축법 시행규칙」 제41조 개정

건축물 인허가시 공작물 축조신고서 제출을 의무화하고, 축조신고 비대상 공작물의 경우 건축물 인허가 도면에 공작물을 표기하도록 한다. 또한 축조신고 시 제출하는 서류 중 내풍설계확인서 및 내진설계확인서는 축조신고 조문에서 삭제한다.

[표 5-24] 부속공작물 허가 시 제출서류에 대한 「건축법 시행규칙」 개정(안)

현행	개정(안)
제41조(공작물축조신고) ① 법 제83조 및 영 제118조에 따라 옹벽 등 공작물의 축조신고를 하려는 자는 별지 제30호서식의 공작물축조신고서에 다음 각 호의 서류 및 도서를 첨부하여 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 제출(전자문서로 제출하는 것을 포함한다)해야 한다. 다만, 제6조제1항에 따라 건축허가를 신청할 때 건축물의 건축에 관한 사항과 함께 공작물의 축조신고에 관한 사항을 제출한 경우에는 공작물축조신고서의 제출을 생략한다.	제41조(부속공작물축조신고) ① 법 제83조 및 영 제118조에 따라 부속공작물의 축조신고를 하려는 자는 별지 제30호서식의 부속공작물축조신고서에 다음 각 호의 서류 및 도서를 첨부하여 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 제출(전자문서로 제출하는 것을 포함한다)해야 한다. <삭 제>
1. 공작물의 배치도	1. 공작물의 배치도
2. 공작물의 구조도	2. 공작물의 구조도
3. 「건축물의 구조기준 등에 관한 규칙」 별지 제2호서식의 구조안전 및 내진설계 확인서(높이가 8미터 이상인 공작물인 경우에만 첨부한다)	3. <삭 제>
4. 별지 제30호의2서식의 공작물 내풍설계 확인서(높이가 8미터 이상인 공작물인 경우에만 첨부한다)	4. <삭 제>
② 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항에 따른 공작물축조신고서를 받은 때에는 영 제118조제4항에 따라 별지 제30호의3서식의 공작물의 구조 안전 점검표를 작성·검토한 후 별지 제31호서식의 공작물축조신고필증을 신고인에게 발급하여야 한다.	② 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항에 따른 부속공작물축조신고서를 받은 때에는 영 제118조제4항에 따라 별지 제30호의3서식의 공작물의 구조 안전 점검표를 작성·검토한 후 별지 제31호서식의 부속공작물축조신고필증을 신고인에게 발급하여야 한다.
③ 삭제 <2020. 5. 1.>	③ 삭제 <2020. 5. 1.>
④ 영 제118조제5항의 규정에 의한 공작물관리대장은 별지 제32호서식에 의한다.	④ 영 제118조제5항의 규정에 의한 부속공작물관리대장은 별지 제32호서식에 의한다.

출처: 연구진 작성

3) 공작물 안전성 검토를 위한 구조안전점검표

□ 공작물 구조안전점검표 개선 방향

현행 제도상에서는 공작물의 구조안전점검표를 공작물 축조신고 시 제출하도록 되어 있다. 인터뷰를 진행한 공무원 대다수는 축조된 공작물에 대한 구조안전성을 점검하는 것이 아닌 공작물 배치도 및 구조도를 토대로 구조안전성을 점검하는 것은 합리적이지 않다는 의견을 제시하였다. 이에 공작물의 구조안전점검표는 공작물 축조가 완료된 이후 공작물 신고필증을 교부할 때 점검자가 점검 후 제출하도록 개선하는 것이 필요하다.

또한 구조안전점검표의 작성 주체가 지자체장으로 되어 있는데 일부 지자체의 경우 공작물의 구조안전성을 점검할 수 있는 인력을 보유하고 있지 않은 경우가 많다.

또한 관련 전문지식의 부재로 인해 정확한 구조안전점검 없이 형식적으로 작성되는 사례도 발견되었다. 이에 구조안전점검표의 작성 권한을 관련 전문지식을 보유하고 있는 전문가에게 대행하게 할 수 있도록 하여야 한다.

[표 5-25] 공작물 구조안전점검표 제도 개선(안)

구분	개선(안)
구조안전점검표 제출 시기	공작물 축조 이후
구조안전점검표 작성 권한	지자체 장이 전문가에게 대행하게 할 수 있음

출처: 연구진 작성

□ 부속공작물 구조안전점검표 작성 시기 및 작성자 대행 개정안

- 「건축법 시행규칙」 제41조제2항 개정

부속공작물 축조 신고 및 허가 이후 부속공작물의 구조안전확인을 위한 구조안전점검표의 작성시기를 공작물 축조 완료 후로 한다.

또한 지자체장은 점검표의 작성을 전문가에게 위임할 수 있도록 한다. 이에 공작물 축조 신고 시 발급받는 ‘공작물축조신고필증’을 ‘부속공작물축조확인필증’으로 변경하여야 한다.

[표 5-26] 부속공작물 허가 시 제출서류에 대한 「건축법 시행규칙」 개정(안)

현행	개정(안)
제41조(공작물축조신고) ① <생 략> 1. ~ 4. <생 략> ② 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 제1항에 따른 공작물축조신고서를 받은 때에는 영 제118조제4항에 따라 별지 제30호의3서식의 공작물의 구조 안전 점검표를 작성·검토한 후 별지 제31호서식의 공작물축조신고필증을 신고인에게 발급하여야 한다.	제41조(부속공작물축조 허가·신고) ① <현행과 같음> 1. ~ 4. <현행과 같음> ② 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 <u>법 제83조에 따른 허가 및 신고 대상 부속 공작물의 축조 완료 여부를 확인한 후</u> 영 제118조제4항에 따라 별지 제30호의3서식의 공작물의 구조 안전 점검표를 작성·검토한 후 별지 제31호서식의 <u>부속공작물축조확인필증</u> 을 신고인에게 발급하여야 한다. <u>다만, 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 필요하다고 인정되는 경우 구조 안전 점검표의 작성·검토 업무를 대행하게 할 수 있다.</u>
<신 설>	③ 제2항에 따른 구조 안전 점검표의 작성·검토 업무의 대행에 관한 사항은 법 제27조를 준용한다.

출처: 연구진 작성

4) 새로운 유형의 공작물 축조 대비

탄소중립 및 스마트+건축물의 등장 등 사회변화에 따른 건축물의 설비기능 변화와 다양한 유형의 공작물이 축조될 것으로 예상된다. 이러한 사회변화에 대비하여 축조되는 공작물의 유형이 확대될 것으로 예상되는데, 축조신고 대상 공작물을 명시한 「건축법 시행령」제118조를 계속하여 개정하는 것은 제도적·행정적으로 부담이 된다.

이에 현행 「건축법 시행령」제118조제1항에 따른 축조신고 대상 공작물의 유형을 ‘시행령 별표1 용도별 건축물의 종류’와 같이 별표로 정하고, 필요시 개정하는 것이 필요하다. 이를 통해 새로운 공작물의 제도 내 편입 발생 시 빠르게 대응할 수 있을 것이다.

[표 5-27] 축조신고 및 허가 대상 공작물 종류 제도 개선(안)

구분	개선(안)
축조신고 및 허가 대상 공작물 종류	건축법 시행령 [별표00] 축조신고 및 허가 대상 공작물의 종류 신설

출처: 연구진 작성

3. 공작물 관리·해체 제도 개선 방향 및 법령 개정안

공작물의 유지관리 점검 및 해체 제도 개선을 위한 방향 및 법령 개정안에서는 공작물의 유지관리 제도를 의무화하는 것을 우선으로 하였다. 이에 더하여 공작물과 건축물과의 관계를 고려하여 공작물의 점검제도를 세분화 하였다. 공작물의 해체 제도 관련 제도를 의무화 하였으며, 장기방치 공작물에 대한 조치를 추가하였다.

[표 5-28] 공작물 유지관리 및 해체 제도 개선안 및 개정 대상 법률안

생애주기	개선 필요	개선(안)	개정 및 신설 대상 법률(안)
유지관리	공작물 유지관리점검 제도 없음	→ 공작물 유지관리점검 제도 의무화 신설	→ 건축물관리법 제12조의2(부속공작물의 유지·관리 점검)
	공작물 점검 수행주체 구분	→ 사고발생 시 피해규모가 클 것으로 예상되는 건축물의 부속공작물은 전문기관에 의한 점검 제도 신설	
	건축물에 부속된 공작물과 나홀로 공작물 구분	→ 이외에는 소유자에 의한 점검 및 약 10년마다 전문가 점검 제도 신설	
	점검결과의 데이터베이스 구축	→ 건축물 점검과 동시에 이루어지는 공작물 점검의 경우 점검보고서 작성 및 정보시스템에 등록 공작물 점검 시 변동사항에 대해 건축물관리계획 갱신 시 반영	
해체	공작물 해체 제도 없음	→ 건축물 해체계획서 작성 시 공작물 해체계획 반영	→ 건축물관리법시행규칙 제12조(해체계획서의 작성)
		→ 공작물 단독 해체 시 해체신고 의무화 반영	→ 건축물관리법 제30조의5(부속공작물 해체의 신고)
	장기방치 공작물에 대한 조치	→ 안전에 심각한 위해가 발생할 수 있는 경우 지자체장이 직권 철거	→ 건축물관리법 제00조(장기방치 부속공작물의 철거 등) 건축물관리법시행령 제00조(장기방치 부속공작물 직권 철거 통보 등)

출처: 연구진 작성

1) 공작물의 유지관리 및 점검 제도 개선 범위

공작물의 유지관리 및 점검 관련 법령 개정은 「건축물관리법」 및 이하 하위법령을 그 대상으로 한다. 공작물의 신고 및 허가부터 축조완료 시 구조안전 점검까지의 제도적 개선 방안은 「건축법」 및 이하 하위법령의 개정을 통해 제안하였다. 이에 공작물의 축조 이후 유지관리 및 점검 사항은 건축물 건축 이후 유지관리 및 점검사항을 규율한 「건축물관리법」 및 이하 하위법령에서 규율하는 것이 법체계에 맞는 다고 판단된다.

2) 공작물 유지관리를 위한 관리자 지정 및 점검 의무화

□ 유지관리 및 점검 대상과 부속공작물 관리자의 지정

- 「건축물관리법」 제2조 개정

유지관리 및 점검 대상인 부속공작물에 대한 정의 부분을 신설하고, 유지관리 및 점검에 대한 책임이 있는 부속공작물 관리자에 대한 정의 부분을 신설한다.

[표 5-29] 유지관리 대상 부속공작물 관리 책임자 정의를 위한 「건축물관리법」 개정(안)

현행	개정(안)
제2조(정의) ① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. ~ 8. (생략) 〈신설〉	제2조(정의) ① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1. ~ 8. (현행과 같음) 9. “부속공작물”이란 「건축법」 제2조제1항제22호에 따른 부속공작물을 말한다. 10. “부속공작물 관리자”란 「건축법」 제2조제1항제22호에 따른 부속공작물을 축조한 자로 규정된 자 또는 해당 부속공작물의 소유자를 말한다.

출처: 국토교통부(2023). 공작물 안전 및 유지관리를 위한 제도개선 방안 연구. p.116.

□ 공작물 유지관리를 위한 점검제도 개선 방안

- 공작물의 점검 및 유지관리 의무화

2014년 「건축법」에 따라 공작물 소유자 또는 관리자는 축조신고 대상 공작물에 한해 유지관리 점검을 수행하도록 하였으나, 2019년 「건축물관리법」 제정에 따라 유지관리 조항이 삭제되었다. 현행 제도상 공작물의 유지관리 및 점검은 의무사항이 아니며, 건축물관리점검지침 상 정기점검 건축물 점검 시 공작물을 점검하는 점검표만 있을 뿐이다.

재난·재해 발생 시 공작물에 의한 안전사고 발생이 우려되는 만큼 축조신고 대상 공작물의 유지관리 및 점검 제도를 재신설하여야 한다. 다만 건축물 준공 이후의 점검 및 유지관리 사항이 「건축물관리법」으로 이관된 만큼, 축조신고 대상 공작물의 점검 및 유지관리 사항 역시 「건축물관리법」에 신설하여야 할 것이다. 안전 사각지대인 공작물의 점검 및 유지관리 시행을 통해 공작물의 안전을 확보하고, 그 기능 및 성능을 유지할 수 있을 것이다.

[표 5-30] 공작물 유지관리 및 점검 의무화 제도 개선(안)

대상	개선(안)
축조신고 및 허가 대상 공작물	「건축물관리법」내 공작물의 점검 및 유지관리 의무 조항 신설

출처: 연구진 작성

- 공작물 축조 방식별 점검 및 유지관리 방식 구분

공작물의 점검 및 유지관리는 건축물이 있는 대지에 축조되어 있어 건축물의 부속시설로서 기능하는지, 아니면 철탑 등과 같이 대지 내 홀로 축조되어 있는지 여부에 따라 점검 방식이 달라져야 할 것이다. 또한 건축물의 부속시설로 기능하는 공작물이라도 해당 건축물이 「건축물관리법」상 건축물 점검, 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」상 제3종시설물로서 안전점검, 「공동주택관리법」상 안전점검 대상인지에 대한 고려가 선행되어야 할 것이다.

우선적으로 점검 및 유지관리를 강화해야 하는 공작물은 관계법령 상 점검 대상 건축물과 동일한 대지 내에 축조된 공작물이다. 정기점검 대상 건축물은 연면적 3천제곱미터 이상 집합건축물, 다중이용 건축물, 준다중이용 건축물로서 특수구조 건축물이며, 해당 건축물이 정기점검 대상인 이유는 일반 다중이 이용하고, 사고 발생 시 대형 인명피해가 예상되는 건축물이기 때문이다.

또한 「시설물안전법」 및 「공동주택관리법」상 점검대상 건축물은 사고 발생시 인명피해 발생 위험이 매우 높고, 안전에 취약하다고 인정되는 건축물이기 때문이다. 이에 정기점검 및 안전점검 대상 건축물의 경우 건축물에 부속된 공작물의 점검은 강화할 필요가 있으며, 전문가에 의한 점검 및 진단을 수행할 필요가 있다.

또한 정기점검 대상 건축물에 부속된 공작물이 축조신고 비 대상 공작물이라 할지라도, 정기점검 및 안전점검의 제도적 취지를 고려하면 해당 공작물에 대한 점검 역시 수행하여야 한다. 점검시기의 경우 건축물 정기점검 및 안전점검 수행 시기와 동일하게 하여 건축물과 공작물을 동시에 점검하도록 하는 것이 효율적이다.

[표 5-31] 정기점검 대상 건축물에 부속된 공작물 유지관리점검 개선(안)

대상	개선(안)
「건축물관리법」상 정기점검 대상 건축물에 부속된 공작물	정기점검 시 부속공작물에 대해 전문가가 점검 수행 점검시기는 정기점검과 동일하게 함
「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」, 「공동주택관리법」 상 안전점검 대상 건축물에 부속된 공작물	안전점검 시 부속공작물에 대해 전문가가 점검 수행 점검시기는 안전점검과 동일하게 함

출처: 연구진 작성

정기점검 비대상 건축물에 부속된 축조신고 대상 공작물의 유지관리를 위한 점검은 기존 「건축법」 상 공작물의 유지관리 점검과 동일하게 소유자 및 관리자가 점검을 수행하여야 할 것이다. 공작물의 소유자 및 관리자가 공작물 점검을 수행할 때에는 육안점검을 원칙으로 하고, 필요시 전문가에게 점검을 위임할 수 있도록 한다. 다만 최초 점검 이후 세 번째로 점검시기가 도래한 경우에는 전문가의 점검을 의무화 하여 약 10여년에 한번 씩은 정밀한 점검 수행을 통해 공작물의 안전 및 관리상황을 유지해야 할 것이다.

[표 5-32] 정기점검 비대상 건축물에 부속된 공작물 유지관리점검 개선(안)

대상	개선(안)
정기점검 비대상 건축물에 부속된 축조신고 및 허가대상 공작물	공작물 소유자 및 관리자에 의한 점검 소유자 및 관리자가 필요시 전문가에게 점검 위임할 수 있음 최초점검 후 세 번째(약 10여년) 점검 시에는 전문가에 의한 점검 수행

출처: 연구진 작성

건축물에 부속되어 있지 않은 공작물의 점검은 축조신고 대상 공작물과 축조신고 비대상 공작물로 구분되어 진다. 우선 축조신고 비대상 공작물인면서 대지 내에 홀로 축조된 공작물은 관리대상에서 제외한다. 해당 공작물은 개별법에 따라 축조된 경우 해당 법률에 따라 관리되며, 향후 공작물 관리관련 법령이 제정될 경우 통합적 관리가 이루어질 것이다.

대지 내 홀로 축조된 축조신고 대상 공작물의 유지관리 점검은 공작물 소유자 및 관리자가 점검하고, 점검시기 및 점검자 위임방식은 정기점검 비대상 건축물에 부속된 공작물과 동일하게 한다. 이를 통해 공작물의 유지관리 점검 체계의 정합성을 유지할 수 있다.

[표 5-33] 대지 내 홀로 축조된 공작물 유지관리점검 개선(안)

대상	개선(안)
대지 내 홀로 축조된 축조신고 및 허가 대상 공작물	공작물 소유자 및 관리자에 의한 점검 소유자 및 관리자가 필요시 전문가에게 점검 위임할 수 있음 최초점검 후 세 번째(약 10여년) 점검 시에는 전문가에 의한 점검 수행
대지 내 홀로 축조된 비신고 대상 공작물	축조관련 개별법령에 따라 축조된 경우 해당 법률에 의한 관리

출처: 연구진 작성

- 공작물 유지관리점검을 위한 정보 관리 방향

생애주기에 따른 공작물을 체계적으로 관리하기 위해서는 공작물 신고 및 허가에 따른 공작물 관리대상 생성을 통해 공작물의 현황을 데이터베이스화 하는게 우선적으로 이루어져야 한다. 이는 축조신고 제도 및 건축행정시스템 등 관련 시스템 개선을 통해 가능하다.

축조 이후 유지관리점검에 대한 정보 역시 지속적으로 데이터베이스화 하여 기록하여야 한다. 본 연구에서 제안하는 공작물의 유지관리점검은 「건축물관리법」의 개정을 통해 진행하는 방향으로 설정하였으며, 이에 공작물의 유지관리점검 결과 역시 「건축물관리법」상 점검 결과를 등록하는 생애이력정보체계에 등록되어야 할 것이다.

신축된 건축물에 부속된 공작물은 공작물관리대장이 생성됨과 동시에 건축물대장과 같이 생애이력정보체계에 등록되어야 할 것이다. 이 후 정기점검 대상 건축물에 부속된 공작물의 점검 결과 역시 정기점검 보고서에 담겨 생애이력정보체계에 등록된다. 정기점검 비대상 건축물의 부속공작물에 대해서는 건축물관리계획 작성 시 공작물에 대한 사항을 기록하게 하고, 공작물에 관한 사항 변경 시 건축물관리계획에도 반영하도록 하여야 한다.

정기점검 비대상 건축물에 부속된 공작물은 소유자 및 관리자가 자가점검 결과를 지자체장에게 보고하면, 지자체장은 해당 결과를 생애이력정보체계에 입력하여야 할 것이다. 대지 내 홀로 축조된 공작물 역시 동일한 절차로 생애이력정보체계에 입력된다.

다만, 「건축물관리법」 시행 이전 준공된 건축물의 경우 부속공작물의 존재 여부를 확인하는 것이 필요하다. 이에 건축물 정기점검 시 공작물의 유·무를 확인하여 공작물관리대장 생성여부를 확인하고, 공작물관리대장이 없는 공작물에 대해서는 생애이력정보체계에 입력하여 관리하여야 한다.

정기점검 비대상 건축물에 부속된 공작물 및 홀로 축조된 신고대상 공작물의 경우 건축

물의 점검행위를 통해 공작물의 유·무를 파악하기 어려운 실정이다. 일부 지자체에서는 소규모 노후 건축물 등 점검을 통해 공작물을 파악하거나, 공작물로 인한 안전사고 발생 및 민원 등 사회적 이슈 발생 시 특정유형의 공작물에 대한 실태조사를 수행하고 있다. 이에 공작물의 현황파악 및 체계적 관리를 위해 공작물 실태조사를 할 수 있도록 제도적인 근거 마련이 필요하다.

[표 5-34] 공작물 유지관리점검 정보 데이터베이스화 개선 방안

대상	개선(안)
[신축] 건축물 부속공작물	공작물관리대장 생성 즉시 생애이력정보체계 기록 건축물관리계획에 공작물 축조 현황 기록 및 공작물 변동사항을 건축물관리계획 갱신 시 반영
[구축] 정기점검 및 안전점검 대상 건축물 부속공작물	정기점검 및 안전점검 시 공작물 유·무 확인 및 점검보고서 기록 후 생애이력정보체계에 입력
[구축] 점검 비대상 건축물 부속공작물	지자체장이 실태조사를 수행할 수 있는 제도적 근거 마련

출처: 연구진 작성

□ 부속공작물의 유지관리점검 제도 신설 및 과태료에 대한 법체계 정비

- 「건축물관리법」 상 부속공작물 유지관리점검 제도 신설

축조 신고 및 허가대상 공작물의 유지관리점검 제도는 크게 두가지 유형으로 구분된다. 「건축물관리법」상 정기점검 대상 건축물과 동일한 대지 내에 축조된 부속공작물은 「건축물관리법」에 따른 점검조항을 준용한다.

또한, 「시설물안전법」 및 「공동주택관리법」에 따른 안전점검 대상 건축물과 동일한 대지 내에 축조된 부속공작물은 「시설물안전법」에 따른 점검조항을 준용한다.

정기점검 비대상 건축물과 동일한 대지 내의 부속공작물과, 대지 내 홀로 축조된 부속공작물은 부속공작물 관리자에 의한 자가점검을 수행하며, 대략 10년에 한번(점검 3회차) 씩 건축물관리점검기관에 의한 점검을 수행한다. 또한 부속공작물의 자가점검 수행은 관련 전문가에게 위임할 수 있도록 한다.

[표 5-35] 부속공작물 유지관리점검 수행을 위한 「건축물관리법」 개정(안)

현행	개정(안)
제3장 건축물관리점검 및 조치 〈신 설〉	<p>제3장 건축물관리점검 및 조치 등</p> <p>제12조의2(부속공작물의 유지·관리 점검) ①부속공작물 관리자는 제17조제1항에 따른 건축물관리점검지침에 따라 부속공작물의 유지·관리 상태를 점검(이하 "부속공작물관리점검"이라 한다.)하고 그 결과를 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 보고하여야 한다. 다만 부속공작물 관리자는 필요 시 부속공작물관리점검 업무를 「국가기술자격법」에 따른 건축분야의 기술사(건축구조기술사, 건축시공기술사)와 건축기사 또는 건축산업기사 자격취득자에게 위임할 수 있다.</p> <p>② 부속공작물 관리자는 제1항에 따른 부속공작물관리점검을 다음 각 호의 날 중 먼저 도래한 날을 기준으로 3년(매 3년이 되는 해의 기준일과 같은 날 전일까지를 말한다)마다 실시하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「건축법 시행규칙」 제41조제2항에 따른 부속공작물측정확인필증을 발급받은 날부터 5년이 되는 날의 전일 2. 제13조부터 제15까지의 정기점검, 긴급점검, 소규모 노후 건축물등 점검 중 어느 하나의 점검을 시작한 날 3. 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제11조에 따른 안전점검을 시작한 날 4. 「공동주택관리법」 제33조에 따른 안전점검을 시작한 날 <p>③ 부속공작물관리자는 부속공작물관리점검을 최초로 실시한 이후 매 3번째 관리점검 수행 시 법 제18조에 따른 건축물관리점검기관으로 하여금 부속공작물관리점검을 수행하도록 하여야 한다.</p> <p>④ 법 제13조부터 제15조까지의 점검을 수행하는 건축물과 동일한 대지 내에 축조된 부속공작물의 점검 및 조치에 관하여는 제4조, 제7조, 제9조, 제13조부터 제14조까지, 제17조, 제19조부터 제23조까지, 제41조, 제46조를 준용한다. 이 경우 "다중이용 건축물 등 대통령령으로 정하는 건축물"은 "부속공작물"로, "관리자"는 "부속공작물 관리자"로, "건축물"은 "부속공작물"로, "건축물관리"는 "부속공작물관리"로, "건축물관리점검"은 "부속공작물관리점검"으로, "건축물관리점검지침"은 "부속공작물관리점검지침"으로 본다.</p> <p>⑤ 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제11조 또는 「공동주택관리법」 제33조에 따른점검을 수행하는 건축물과 동일한 대지 내에 축조된 부속공작물의 점검 및 조치에 관하여는 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제21조를 준용한다.</p>

출처: 국토교통부(2023). 공작물 안전 및 유지관리를 위한 제도개선 방안 연구. pp.116~117.

- 부속공작물 유지관리 의무 미이행에 대한 벌칙 및 과태료 부과를 위한 「건축법」 및 「건축물관리법」 개정안

현행 「건축법」상 공작물의 유지관리 보고 미이행에 관한 과태료 조항을 삭제하고, 「건축물관리법」에 부속공작물 유지관리점검 보고 미이행 시 과태료를 부과하는 조항을 신설함으로써 관련 법체계를 정비한다.

[표 5-36] 과태료 관련 「건축법」 및 「건축물관리법」 개정(안)

법령	현행	개정(안)
건축법	제113조(과태료) ① (현행과 같음) 1.~ 7. (현행과 같음) 8. 제83조제2항에 따른 보고를 하지 아니한 자	제113조(과태료) ① (현행과 같음) 1.~ 7. (현행과 같음) 8. <삭 제>
건축물 관리법	제54조(과태료) ① ~ ③ (생 략) ④ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 200만원 이하의 과태료를 부과한다. 1.~ 8. 생략 <신 설> ⑤ (생 략)	제54조(과태료) ① ~ ③ (현행과 같음) ④ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 200만원 이하의 과태료를 부과한다. 1.~ 8. 현행과 같음 9. 제12조의2제1항에 따른 보고를 하지 아니한 자 ④ (현행과 같음)

출처: 연구진 작성

3) 공작물의 안정적인 해체를 위한 제도개선

공작물의 해체 관련 법령 개정은 「건축물관리법」에 따른 해체 제도를 그 대상으로 한다. 또한 장기방치 공작물에 대한 조치 제도 개선 사항도 「건축물관리법」에 그 사항을 신설함으로써 전반적인 공작물의 해체 관련 제도를 「건축물관리법」에 따른 관리·조치 사항으로 일원화 하고자 하였다.

□ 건축물 해체계획서에 공작물 해체계획 반영 및 해체신고 의무화

일반적으로 공작물은 건축물에 부속되어 기능하는 것이기 때문에 건축물의 해체 시 공작물도 해체하여야 한다. 공작물은 첩탑 및 광고탑처럼 높은 길이를 가지거나, 담장 및 옹벽처럼 길이가 긴 콘크리트 구조물이거나, 고가수조 및 제조시설처럼 무거운 중량을 가진 경우가 대부분이다. 또한 건축물에 부속되어 있기에 건축물 해체시기에는 건축물과의 결합성이 약해진 경우가 많을 것으로 사료된다. 이에 공작물의 해체는 건축물의 결합성 및 붕괴여부를 면밀히 판단하여 진행하여야 한다.

위에서 언급한 바와 같이 공작물은 건축물에 부속된 경우가 대다수이기 때문에 「건축물

관리법」에 의한 건축물 해체계획서 작성 시 공작물의 여부를 파악하고, 공작물에 해체에 대한 사항을 해체계획서에 작성하여야 할 것이다.

또한 축조 신고 및 허가대상 공작물 중 대지 내 나홀로 축조된 공작물 및 건축물과 동일한 대지 내에 축조되어 있음에도 공작물만 해체하는 경우에는 공작물 해체신고 의무화를 도입하여야 한다.

[표 5-37] 건축물 부속 공작물 해체 개선 방향

대상	개선(안)
건축물 부속 공작물	「건축물관리법」상 건축물 해체계획서 작성 시 공작물의 여부를 판별하고, 공작물 해체계획을 반영
나홀로 또는 공작물만 해체	축조 허가 및 신고대상 공작물의 해체 시 해체신고 의무화

출처: 연구진 작성

□ 건축물 해체계획 시 공작물 해체계획 반영하도록 개정

- 「건축물관리법 시행규칙」 제12조 개정

건축물 해체계획서 작성 시 부속공작물에 관한 사항을 포함하도록 한다.

[표 5-38] 해체계획서 작성 시 부속공작물 사항에 관한 「건축물관리법 시행규칙」 개정(안)

현행	개정(안)
제12조(해체계획서의 작성) ① 법 제30조제3항에 따른 해체계획서에는 다음 각 호의 내용이 포함되어야 한다. 1. (생 략) 2. 해체공사의 영향을 받게 될 「건축법」 제2조제1항 제4호에 따른 건축설비의 이동, 철거 및 보호에 관한 사항 3. ~ 6. (생 략) ② ~ ③ (생 략)	제12조(해체계획서의 작성) ① 법 제30조제3항에 따른 해체계획서에는 다음 각 호의 내용이 포함되어야 한다. 1. (생 략) 2. <u>해체공사의 영향을 받게 될 「건축법」 제2조제1항제4호에 따른 건축설비와 「건축법」 제2조제1항제22호에 따른 부속공작물의 이동, 철거 및 보호에 관한 사항</u> 3. ~ 6. (생 략) ② ~ ③ (생 략)

출처: 연구진 작성

□ 대지 내 부속공작물만 해체하는 경우 신고 의무화

- 「건축물관리법」 제30조의5 신설

대지 내 나홀로 축조되어 있는 부속공작물 또는 건축물과 동일한 대지 내에 있지만 부속공작물만 단독으로 해체하는 경우에는 지자체장에 대한 해체신고를 의무화 한다.

[표 5-39] 부속공작물 단독 해체 시 신고 의무화에 관한 「건축물관리법」 개정(안)

현행	개정(안)
〈신 설〉	제30조의5(부속공작물 해체의 신고) ① 관리자가 부속공작물을 해체하려는 경우에는 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 신고하여야 한다. ② 허가권자는 제1항에 따른 신고를 받은 날부터 7일 이내에 신고수리 여부 또는 민원 처리 관련 법령에 따른 처리기간의 연장 여부를 신고인에게 통지하여야 한다. ③ 허가권자가 제2항에서 정한 기간 내에 신고수리 여부 또는 민원 처리 관련 법령에 따른 처리기간의 연장 여부를 신고인에게 통지하지 아니하면 그 기간이 끝난 날의 다음 날에 신고를 수리한 것으로 본다.

출처: 연구진 작성

4) 장기방치 공작물 및 임시사용 공작물의 해체

오래된 굴뚝 등 장기방치 공작물은 현재 제도상 점검 및 해체에 관한 근거가 없는 실정이다. 장기방치 공작물의 경우 점검이 이루어지지 않아 그 안전성을 파악할 수 없을 뿐만 아니라, 도시지역 내 방치되어 있어 재난재해 발생 시 사고발생의 위험이 높다. 이에 해당 공작물의 소유자가 해체에 동의하는 경우 장기방치 공작물의 해체에 관한 권한을 지자체장에게 위임할 수 있도록 하거나, 해체비용을 일부 지원할 수 있는 제도적 근거 마련이 필요하다. 또한 지자체장이 장기방치 공작물에 대한 점검을 수행할 수 있도록 하여야 하며, 점검결과 안전에 심대한 위험이 있다고 판단되는 경우 직권으로 철거 및 해체를 명할 수 있어야 한다.

[표 5-40] 장기방치 및 임시사용 공작물 해체 개선 방향

대상	개선(안)
장기방치 공작물	소유자 및 관리자의 동의를 득한 경우 지자체장이 해체할 수 있도록 하거나, 해체를 일부 지원할 수 있도록 함 다만 안전에 심각한 위해가 발생할 수 있다고 판단된 경우 직권으로 해체할 수 있도록 함

출처: 연구진 작성

□ 장기방치 공작물에 대한 조치 제도 신설

- 「건축물관리법」 상 장기방치 부속공작물의 철거 제도 신설

지자체장이 필요시 장기방치 부속공작물에 대한 철거 등의 조치를 소유자에게 명할 수

있으며, 해당 조치 미이행 시 지자체장이 직권으로 장기방치 부속공작물에 대한 철거를 수행할 수 있도록 한다.

[표 5-41] 장기방치 공작물에 대한 조치 제도 신설을 위한 건축물관리법령 개정(안)

「건축물관리법」 개정(안)

제00조(장기방치 부속공작물의 철거 등) ① 시장·군수·구청장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 장기방치 부속공작물로서 철거가 불가피하다고 인정하는 부속공작물(이하 이 조에서 “장기방치 부속공작물”이라 한다)에 대하여 「건축법」 제4조에 따른 지방건축위원회의 심의를 거쳐 해당 부속공작물 소유주에게 철거등 필요한 조치를 명할 수 있다. 이 경우 부속공작물 소유자는 특별한 사유가 없으면 6개월 이내에 조치를 이행하여야 한다. 이 경우 「건축법」 제83조에 따라 받은 허가나 신고는 각각 취소되거나 그 효력을 상실한 것으로 본다.

1. 붕괴·화재 등 안전사고의 우려가 높은 장기방치 부속공작물
 2. 공익상 유해하거나 도시미관 또는 주거환경에 현저한 장애를 초래할 우려가 있는 장기방치 부속공작물
 3. 관리가 적절히 되지 아니하여 현저히 경관을 훼손하고 있는 장기방치 부속공작물
- ② 시장·군수·구청장은 장기방치 부속공작물 소유자가 특별한 사정이 없음에도 불구하고 제1항에 따른 철거 등 조치의무를 이행하지 아니한 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 직권으로 해당 장기방치 부속공작물에 대하여 철거 등 필요한 조치를 할 수 있다.
- ③ 시장·군수·구청장이 제2항에 따라 철거할 장기방치 부속공작물 소유자의 소재를 알 수 없는 경우 해당 장기방치 부속공작물에 대한 철거명령과 이를 이행하지 아니하면 직권으로 철거한다는 내용을 일간신문 및 홈페이지에 1회 이상 공고하고, 일간신문에 공고한 날부터 90일이 지난 날까지 장기방치 부속공작물 소유자가 해당 부속공작물을 철거하지 아니하면 직권으로 철거할 수 있다.
- ④ 시장·군수·구청장은 제3항 또는 제4항에 따라 장기방치 부속공작물을 철거하는 경우에는 소유자에게 대통령령으로 정하는 정당한 보상비를 지급하여야 한다. 이 경우 시장·군수·구청장은 보상비에서 제2항 또는 제3항에 따른 철거에 소요된 비용을 빼고 지급할 수 있으며, 철거비가 보상비보다 많은 경우에는 「건축법」 제13조제2항에 따라 소유자가 예치한 예치금을 사용할 수 있다.
- ⑤ 시장·군수·구청장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 보상비를 공탁하여야 한다.
1. 장기방치 부속공작물 소유자가 보상비 수령을 거부하는 경우
 2. 장기방치 부속공작물 소유자의 소재불명(所在不明)으로 보상비를 지급할 수 없는 경우
 3. 압류나 가압류에 의하여 보상비 지급이 금지된 경우

「건축물관리법 시행령」 개정(안)

제00조(장기방치 부속공작물 직권 철거 통보 등) ① 시장·군수·구청장은 법 제00조제2항에 따라 직권으로 장기방치 부속공작물을 철거하기로 결정한 경우에는 지체 없이 다음 각 호의 사항을 소유자에게 통보해야 한다.

1. 철거 대상 장기방치 부속공작물과 그 소재지
 2. 직권 철거 사유
 3. 철거 예정시기
 4. 그 밖에 직권으로 공사중단위험건축물을 철거하기 위하여 필요하다고 인정되는 사항
- ② 시장·군수·구청장은 철거 예정일이 결정된 때에는 철거 예정일의 7일 전까지 소유자에게 국토교통부령으로 정하는 철거통보서를 송부해야 한다.

출처: 연구진 작성

4. 공작물 축조 및 관리에 관한 법령 제정 방향

1) 제정 이유 및 필요성

□ 다양한 법률에서 개별적으로 관리되고 있는 공작물의 통합적 관리

공작물은 「건축법」, 「국토계획법」 및 기타 다양한 법률에서 개별법령에 의해 관리되고 있다. 공작물은 그 유형이 매우 다양한 만큼 형태·기능·재료·구조가 상이하고, 축조 위치 및 목적이 다른 만큼 관리 및 점검 수단 역시 개별법령에 따라 다양한 방식으로 관리되고 있다.

또한, 사회변화 및 기술의 발전에 따라 정형화되지 않은 다양한 형태의 시설물 및 건축물이 등장할 것으로 예측되고 있다. 특히 기후변화에 대응하기 위한 새로운 형태의 설비 및 공작물이 설치될 것으로 예상되며, 이러한 설비시설 및 공작물의 크기와 형태 역시 기존과는 다른 유형을 띠는 것으로 예측되고 있다.

다만 이처럼 수많은 법률에서 관리되고 있으나 해당 법률의 주요 정책대상이 아닌 경우가 많아 관리제도가 있음에도 제대로 관리되지 않고 있으며, 새롭게 등장하는 공작물에 대해서는 관련 제도가 없는 상황에 의해 관리 사각지대에 놓일 수 있을 것이다.

일례로 유원지 놀이시설은 「관광진흥법」에 따른 안전성검사 대상인지, 「어린이제품 안전 특별법」에 따른 안전점검 대상인지 불분명하며, 해상의 부유공작물과 최근 보행로에 설치되고 있는 사이니지 등은 관련 규정이 매우 모호한 상황이다.

이에 다양한 유형의 공작물을 통합적·체계적으로 관리할 수 있는 새로운 제도적 체계를 마련할 필요가 있다.

□ 국민의 안전과 연관성이 높은 공작물의 체계적 안전관리 체계 구축

공작물은 국민 일상 도처에 축조되어 있다. 건축물에 부착된 첩탐 및 광고판, 기계식 주차장, 건축물 상부 및 측면에 부착된 태양광 발전시설, 공장지대에 축조된 대형기계설비, 다중이 이용하는 유원지에 축조된 놀이시설 및 물놀이 시설 등 국민 일상과 매우 밀접한 관계에 있다.

이처럼 국민생활 영역에 축조된 공작물은 사고 발생 시 대형 인명피해가 예상되나, 정밀한 안전점검 및 진단에 대한 기준이 상이하다. 이에 정부는 지속적으로 관련 안전점검 및 진단에 대한 기준을 제도화하려 노력하고 있으나, 다양한 법률에 공작물에 대한 점검

사항이 흩어져 있어 개별 사항별로 접근해야 하는 한계가 있다. 일례로 케이블카 안전점검을 규율하고 있는 「케이블차법」은 케이블차에 대한 안전점검을 수행토록 하고 있으나, 노후화된 케이블차에 대한 정밀안전진단에 대한 기준이 없어 현재 관련 제도의 도입을 추진하고 있는 실정이다.

이에 다양한 유형의 공작물에 대한 체계적 안전관리시스템을 구축하고, 공작물 사고 예방을 위한 정책방향의 일관성 및 지속성을 확보하기 위해서는 체계적인 공작물의 안전 관리에 관한 제도가 필요하다.

2) 제정 방향 및 주요내용

□ 행정절차에 기반한 법체계 구성

공작물은 그 형태 및 유형이 다양한 만큼 수많은 공작물에 대한 성능기준을 법안에 담는 것은 어려운 부분이 있다. 이에 공작물에 관한 법률은 건축물의 생애주기에 해당하는 착조부터 해체까지의 행정적 절차에 대한 내용을 중심에 둔 행정절차법으로 구성하고자 한다. 법체계는 공작물관리의 기반구축, 공작물 착조, 공작물의 유지와 관리점검, 공작물의 해체 및 철거, 공작물관리 지원, 보칙 및 벌칙으로 구성된다.

□ 공작물 착조 및 관리에 관한 법률의 주요 내용

• 공작물관리 기반 구축

공작물의 통합적·체계적 관리를 위해 공작물에 대한 실태조사, 공작물 정보체계구축, 공작물 생애관리대장 생성, 공작물 관련 정보의 보관 및 제공으로 구성된다. 이를 통해 정책의 대상이 되는 공작물에 대한 데이터베이스를 구축하고 제도대상의 범위와 특성 등을 파악할 수 있으며, 이를 기반으로 체계적 공작물 관리를 위한 국가 및 지자체의 행정력을 산출할 수 있을 것이다.

• 공작물의 착조

공작물의 착조는 공작물 착조 신고 및 허가의 절차와 해당 행위의 기준을 명시한다. 관련 위원회의 심의사항 절차 및 인·허가등의 의제 사항을 명시하고, 착조 제한 사항 및 착조완료 시 검사에 관한 사항을 명시한다. 또한 공작물 통계에 관한 사항을 명시한다.

• 공작물의 유지와 관리점검

공작물의 유지와 관리점검은 공작물의 유지관리를 위한 정기점검·긴급점검·안전진단

의 실시에 관한 사항을 명시한다. 또한 공작물 유지관리점검의 수행 시기, 점검자의 자격, 점검결과에 이행 및 보고에 관한 사항을 명시한다. 이를 통해 공작물 유지관리점검의 체계성과 합리성을 확보할 수 있을 것이다.

- 공작물의 해체 및 철거

공작물의 해체 및 철거는 건축물에 부속된 공작물의 해체절차와 나홀로 축조된 공작물의 해체절차에 관한 사항을 명시한다. 해체 및 철거시의 신고 및 허가절차에 관한 사항, 신고 및 허가사항의 변경, 해체공사 책임자 및 감리자의 역할과 지정 등에 관한 사항을 명시한다. 또한 해체공사 완료신고 및 철거완료 신고에 관한 사항을 명시한다. 이를 통해 공작물의 안전한 해체 및 철거 절차를 수행토록 한다.

- 보칙 및 벌칙

보칙에서는 우선적으로 권한의 위임과 위탁을 명시한다. 공작물의 주요 주무부처는 국토교통부이며, 이에 국토교통부장관이 수행해야 하는 업무 중 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 기초지자체장에게 위임할 수 있는 사항을 명시한다. 또한 위험성이 높은 장기방치 공작물의 철거 및 비용에 관한 사항을 명시함으로써 안전한 생활환경 조성에 기여한다. 공작물에 대한 각종 보고 및 검사에 관한 사항과 사고조사 사항에 대한 사항을 명시한다.

벌칙에서는 생애주기별로 수행해야 하는 공작물의 인허가, 신고, 점검, 해체공사 등에 관하여 책임자와 수행자가 의무를 이행하지 않을 시에 대한 벌칙 및 과태료 규정에 관한 사항을 명시한다.

[표 5-42] 공작물 축조 및 관리에 관한 법령(안)의 구성

구분	조문
제1장 총칙	제1조 목적 제2조 정의 제3조 국가 및 지방자치단체의 책무 제4조 공작물위원회 제5조 관리자 등의 의무 제6조 다른 법률과의 관계
제2장 공작물관리 기반 구축	제7조 공작물 실태조사 제8조 공작물 정보체계 구축 등 제9조 공작물 정보체계 정보의 공개 및 활용 제10조 공작물 생애관리대장 제11조 공작물 생애 관련 정보의 보관 및 제공
제3장	제12조 공작물허가

구분	조문
공작물의 축조	제13조 공작물신고 제14조 허가와 신고사항의 변경 제15조 공작물허가 등의 수수료 제16조 공작물허가 제한 등 제17조 축조신고 등 제18조 공작물의 사용승인 제19조 공작물통계 등
제4장 공작물의 유지와 관리점검	제20조 공작물의 유지·관리 제21조 정기점검의 실시 제22조 긴급점검의 실시 제23조 안전진단의 실시 제24조 공작물관리점검지침 제25조 공작물관리점검기관의 지정 등 제26조 공작물관리점검의 통보 제27조 공작물관리점검 결과의 보고 제28조 사용제한 등 제29조 점검결과의 이행 등 제30조 조치결과의 보고 제31조 비용의 부담
제5장 공작물의 해체 및 철거	제32조 공작물 해체의 허가 제33조 공작물 해체의 신고 제34조 해체공사 착공신고 등 제35조 해체공사감리자의 업무 등 제36조 해체작업자의 업무 제37조 공작물 해체공사 결과 보고 제38조 공작물의 철거신고
제6장 보칙	제39조 감독 제40조 공작물에 대한 시정명령 등 제41조 장기방치 공작물의 정비 제42조 장기방치 공작물의 정비 절차 등 제43조 보고 및 검사 제44조 사고조사 등 제45조 청문 제46조 비밀유지 제47조 권한의 위임과 위탁
제7장 벌칙	제48조 벌칙 제49조 양벌규정 제50조 과태료

출처: 연구진 작성

제6장 결 론

- 1. 연구 성과
 - 2. 연구 한계 및 향후 과제
-

1. 연구 성과

□ 공작물 현황분석 및 제도 변화 고찰

2장의 공작물 현황분석 및 제도 변화 고찰은 공작물의 유형별 사고, 정책, 축조 현황분석을 수행하여 공작물 관리의 필요성과 방향을 파악하고, 공작물 관련 제도의 변화 방향을 진단함으로써 향후 요구되는 공작물 제도 개선방향을 파악하고자 하였다.

지난 20년간 공작물 관련 126건의 사고 중 가장 많은 50건은 기계식 주차장에서 발생하였고, 옹벽, 굴뚝, 첩탑, 광고판 등에서도 사고발생이 있었다. 공작물 유형별 사고발생 내역을 통해서는 공작물의 설치위치나 구조적, 관리적 특성에 따라서 인명사고, 붕괴 등이 발생하였으며, 부주의나 자연재해가 주요 원인이었다. 특히 126건 중 82건에서 인적 피해가 발생하였고, 그 중 57건은 사망자가 발생한 점에 비추어 공작물 관리 규정의 개선이 매우 필요한 것으로 판단되었다.

국내 공작물 축조신고 현황 분석 결과에 따르면, 세움터 공작물관리대장에 신고된 공작물은 총 418,533개로 나타났다. 가장 많은 빈도를 보인 공작물은 옹벽이었고, 담장, 철골조립식주차장, 골프연습장 등의 순서를 보였다. 지역별로는 경기도가 279,220개(66.7% 차지)로 가장 많이 신고되었고, 다음으로 전라남도, 인천광역시, 경상남도 등의 순이었다. 특히 서울특별시의 경우 기계식주차장 비율이 높았다. 용도지역별로는 계획관리지역에서 128,820개의 공작물이 신고되었고, 대부분이 옹벽이었다. 관리지역에서는 주로 옹벽과 담장이 차지했다. 축조된 공작물의 경과년수를 분석한 바, 20년 이내인

공작물이 전체의 98.6%를 차지했다. 특히 10년 이내 공작물이 매우 많아, 2000년대부터 공작물 축조신고가 증가하였음을 보였다.

공작물 축조 및 유지관리 제도 변천사는 「건축법」의 공작물 규정을 통해서 정리할 수 있었다. 1962년, 건축법이 제정됨에 따라 공작물 축조 규정이 도입되었으며, 초기에는 공작물 축조도 건축물 허가제도를 따르며 허가가 필요한 의무사항이었다. 1982년에는 「건축법 시행령」 개정으로 동일 대지 내에서 공작물을 건축물과 함께 축조할 경우 허가를 받은 것으로 간주되어 축조허가서 제출이 생략되었다. 1990년에는 공작물 축조 시 공작물 관리대장에 기재하도록 의무화되었다. 1992년에는 건축물 신고제도 도입으로 공작물의 축조도 신고제로 변경되었다. 1997년에는 벌칙 규정이 강화되었다. 종합해보면, 축조 허가 및 신고 의무화 대상 공작물은 초기에는 굴뚝, 기둥, 철주, 수주, 광고탑, 광고판, 장식탑, 기념탑, 고가수조, 싸이로 망루, 옹벽 등이었다. 시간이 경과하면서 규정확대로 굴뚝, 장식탑, 기념탑, 첨탑, 광고탑, 광고판, 고가수조, 옹벽, 담장, 지하대피호, 철탑, 기계식 주차장, 철골조립식 주차장, 건축조례로 정하는 시설 및 중량물, 태양에너지 발전설비 등이 포함되었다.

분석 결과를 바탕으로, 도시지역과 관리지역의 공작물에 대한 관리 기준을 다르게 적용해야 하며, 축조된 공작물의 용도 및 위치에 따른 관리가 강화되어야 하고, 축조신고가 되지 않은 공작물에 대한 관리 방안 개발의 필요성, 공작물의 구조안전 강화방안의 필요성, 국내 공작물의 데이터베이스 구축이 필요함을 제시하였다.

□ 건조물 및 공작물 축조 제도 분석

3장에서는 국내 공작물 축조제도와 미국의 공작물 유형별 축조사례를 분석하였다. 우리나라 건조물 및 공작물 축조제도 분석은 건축법제도, 시설물 건설제도, 국토계획법제로 구성되고 있었다. 우선 「건축법」에 따른 건축물 건축제도는 세 가지로 분류되는데, 건축물 허가 및 신고제도, 건축물 착공 및 준공 제도, 건축물 건축 심의제도였다. 시설물 건설 제도에서는, 행위제한 및 인허가 의무, 그리고 시설물 건설토지 점용허가가 중요하였다. 건축물 건축시 공작물이 같은 대지 내에 함께 축조되면 일부 관리 서류를 생략할 수 있는 느슨한 관리 체계가 존재하였다. 그러나 건축물과 별도로 축조되는 공작물은 엄격한 축조신고 절차가 존재하였다. 「국토계획법」 상에서 개발 행위 중 공작물 설치에 해당하는 경우, 해당 행위는 규제 대상으로 여겨지고 있었는데, 현재는 공작물 설치범위를 일부 완화하여 규제를 덜 엄격하게 적용하고 있다. 한편, 공작물과 관련된 법령을 분석한 바,

총 186개 중 법률은 73개, 시행령은 59개, 시행규칙은 54개였다. 이를 통해서, 공작물은 다양한 법적 목적물 또는 법적 행위의 대상이며, 법적 측면도 건축물 허가 및 신고, 국토 계획법, 행정규제 등으로 다양함을 보여준다. 축조와 관련한 미국사례를 유형별로 검토 하였다. 미국사례에서 옹벽 및 울타리에서는 주거용과 상업용 옹벽을 구분하여 축조관 리를 하고 있었다. 광고판의 경우, 허가 검토 시 건축법, 전기규정, 에너지규정, 교통부 허가 요건, 역사보전 요건 등을 고려되고 있음을 파악하였다. 석유제조시설의 경우 대기 오염에 관한 규정을 통해 허가과 승인이 이루어지며, 배출량 관리를 위해 허가권자가 강 력한 권한을 가지고 있음을 알 수 있었다. 태양광발전시설이 옥상에 설치되는 경우, 구 조적 요구사항과 전기 요구사항, 화재안전 규정이 매우 강화되어 있음을 알 수 있었으 며, 구조적 요구사항은 건축물 및 지붕 구조에 따라 다양하며, 설치시 안전규정도 제시 되고 있었다.

국내 공작물 축조제도 및 미국 사례분석을 바탕으로, 공작물 축조에 대한 허가 및 신고 제도 도입 필요, 공작물관리대장 생성 및 관리방식 변경 필요, 구조안전점검표 개선을 통한 공작물 준공(사용승인)에 대한 검사 제도 도입 필요, 사회변화에 따라 생성되는 다 양한 유형의 공작물에 대한 대응 필요, 공작물의 경미한 행위에 대한 제도 개선이 필요, 축조신고 의무 비대상 공작물에 대해 도면 표기 방식의 개선이 필요 등의 시사점을 제시 하였다.

□ 건조물 및 공작물 유지관리 및 해체 제도 분석

4장에서는 국내 공작물 유지관리 관련제도 및 미국의 공작물 유형별 유지관리 사례를 분석하였다. 국내 공작물의 유지관리에 관해서는 건축물과 시설물, 공작물로 구분하여 제도를 분석하였다. 우선 건축물과 시설물의 안전과 유지관리를 위한 점검 및 관리 제도 로는 「건축물관리법」, 「교육시설 등의 안전 및 유지관리 등에 관한 법률」, 「공동주택관 리법」, 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 등을 검토하였으며, 각 법 상에서의 점검대상, 점검항목 또는 세부내용, 점검 시기 등에 대하여 검토하였다. 공작물의 안전 및 유지관리 제도로써 「건축법」 상의 구조안전점검표 제출 의무화, 구조안전 및 내진설 계 확인서 제출 의무화 규정을 검토하였다. 또한, 「건축물관리법」 시행으로 기존 건축법 의 공작물 유지관리 조항이 삭제됨에 따라 공작물에 대한 유지관리 및 안전 점검 제도는 현재 없는 상황임을 제시하였다. 미국사례를 통해서로는 주로 굴뚝과 고가수조의 점검 및 유지관리에 대해 분석하였다. 미국에서는 기존 굴뚝에 대한 정기적인 점검을 매년 수행 하고 있었는데, 굴뚝 검사는 검사 범위와 레벨에 따라 구분되며, 심각한 위험이 발견되 면 구조물 손상을 방지하기 위한 조치가 취해지고 있었다. 굴뚝 전문가는 구조와 문제를

분석하며 오래된 굴뚝 또는 문제가 있는 굴뚝에 대한 검사와 유지보수 작업을 함께 진행하도록 전문화되어 있었다. 또한, 미국 주택의 특성인 오래된 굴뚝의 안전성을 확보하기 위해 리라이닝 기술이 활용되고 있었다. 리라이닝은 굴뚝 내부에 다양한 재료의 연통을 추가하여 연기 배출을 개선하여 외부 굴뚝 구조물의 내구성을 향상시키는 과정이다. 리라이닝 굴뚝에 대한 정기적인 점검을 통해 노후화된 내부 연통만 교체하여 굴뚝 구조물의 수명을 연장하는 등의 유지관리가 이루어지고 있었다. 고가수조는 미국의 대표적인 공작물로서 대규모로 축조되므로 유지관리를 통한 수조의 지속적인 기능 유지가 중요하다. 고가수조 재료는 내수성과 내구성이 뛰어나야 하므로, 재료 간 용접부위를 주기적으로 점검하고 안전을 확인한다. 탄소용접을 기준으로 용접부위의 문제를 평가하고 필요한 경우 재시공 조치를 취하며, 용접검사는 방사선 검사, 육안검사, 압력검사 등 다양한 방법을 사용하여 수행된다. 미국사례를 정리해보면, 굴뚝과 고가수조의 안전성을 유지하기 위해 철저한 정기 점검 및 유지관리 절차가 시행되고 있으며, 이를 통해서 시설물의 장수명과 안전을 확보하고 있었다.

한편, 해체관련 제도를 분석해 본 바, 우리나라에서 공작물 해체 관련 규정과 장기간 방치되어 안전관리가 시급한 공작물에 대한 관리 제도가 미비하였다. 적절한 관리없이 무단 해체되거나 방치될 경우 각종 사고우려가 크므로 관리제도가 필요하였다.

국내 공작물 유지관리 제도 및 미국사례 분석을 바탕으로, 축조신고 대상 공작물에 대한 유지관리 조항 신설 필요, 건축물과 동일한 대지 내 공작물 점검 및 유지관리 제도 필요, 건축물과 동일한 대지 내에 있지않은 나홀로 공작물 점검 및 유지관리 제도의 필요, 공작물의 해체관련 및 장기방치 공작물 관리를 위한 제도가 필요함을 제시하였다.

□ 생애주기를 고려한 공작물 제도개선 방안 제안

5장에서는 생애주기를 고려한 공작물 제도개선 방안으로 공작물 제도 개선방향과, 공작물의 체계적 관리를 위한 「건축법」 및 이하 하위법령 개정 방안, 공작물 축조 및 관리에 관한 법령 제정(안)을 제안하였다.

생애주기를 고려한 공작물 관리 제도 개선 방향에서는 제도적 관리가 요구되는 공작물의 범위를 설정하기 위해 공작물을 네 가지, 즉, 토지정착 및 연결성, 공작물 사용기한, 건축물과의 결합여부, 공작물 축조 위치로 분류하였다. 제도적 관리가 필요한 공작물을 정의하기 위한 조건으로 안전한 생활환경 조성을 위한 관리 필요성, 국가와 지자체의 제도적 관리역량의 고려, 공작물 관리주체의 충분한 관리 가능여부 등 세 가지에 대하여 제시하였다. 제도 개선방향은 축조제도와 유지관리 제도, 해체제도로 구분하여 제시하였

는데, 축조제도 개선을 위해서 신고 및 허가제도가 공작물 관리강화에 맞도록 개선되어야 하며, 공작물관리대장 생성방식이 공작물의 관리에 초점이 맞추어져야 하며, 구조안전점검표가 공작물 안전성 검토가 되도록 개선되어야 함을 제시하였다. 유지관리 제도 개선은 점검개선을 포함하였는데, 구체적으로는 공작물 유지관리를 제도화하며, 공작물의 점검 및 유지관리시 대상별로 방식을 구분하고, 공작물 유지관리점검을 위해서 데이터베이스화해야 함을 제시하였다. 공작물의 안정적인 해체를 위해서는 건축물 해체 계획서에 공작물 해체계획을 반영하고, 장기방치 공작물 및 임시사용 공작물의 해체를 관리하도록 제도적 근거가 마련되어야 함을 제시하였다.

공작물의 체계적 관리를 위한 관계 법령 개정 방안에서는 공작물의 축조부터 해체까지의 생애주기에 따른 공작물의 법적 관리방안을 「건축법」 및 이하 하위법령을 대상으로 제시하되, 크게 공작물의 정의 및 축조 제도 법령 개정안과 공작물의 유지관리 및 점검 제도 법령 개정안, 공작물의 해체 및 장기방치 공작물 조치 관련 법령 개정으로 구분하였다. 공작물의 정의 및 축조 제도 법령 개정안은 공작물의 정의 및 종류 신설, 공작물의 축조 신고 및 허가, 대지 내 축조 공작물의 경우 공작물 관리대장 생성 의무화, 부속공작물 구조안전점검표의 작성 시기 및 작성권한 대행 등의 세부내용을 제시하였다. 공작물의 유지관리 및 점검 제도 법령 개정에서는 유지관리 및 점검대상과 부속공작물 관리자의 지정, 부속공작물의 유지관리점검 제도 신설 및 과태료에 대한 법체계 정비를 제시하였다. 공작물의 해체 및 장기방치 공작물 조치 관련 법령 개정에서는 건축물 해체계획시 공작물 해체계획을 반영하고, 장기방치 공작물에 대한 조치제도에 관한 규정을 신설하도록 개정안을 제시하고 있다.

공작물 축조 및 관리에 관한 법령 제정(안)은 공작물의 통합적 관리와 국민안전에 직결되는 공작물의 체계적인 안전관리 필요성이 제안이유이다. 제정(안)은 행정절차에 기반한 법체제로 구성되어야 하며, 주요 내용으로는 공작물관리 기반의 구축, 공작물의 축조, 공작물의 유지관리와 관리점검, 공작물의 해체 및 철거, 보칙 및 벌칙이 포함되어야 함을 제시하였다.

2. 연구 한계 및 향후 과제

□ 연구 한계

본 연구에서의 주요 정책 개선 대상은 「건축법」상 축조신고 대상 공작물이다. 축조신고 대상 공작물의 경우 단순 신고만으로 축조될 수 있으며, 건축물의 신축 시 동시에 축조되는 공작물의 경우 의제처리 되어 체계적인 관리가 어려운 부분이 있었음을 알 수 있었다. 이에 우선적으로 축조신고 대상 공작물에 대한 체계적 관리체계를 도입하는 것이 선행되어야 할 것으로 판단하였으며, 이에 해당 공작물의 생애주기에 따라 축조부터 해체까지의 법령 개선안을 제안하였다.

다만 「건축법」에 따른 축조신고 대상 공작물 이외의 공작물에 대한 생애주기 관리체계를 면밀하게 제안하지 못한 것은 본 연구의 한계이다. 공작물은 수많은 법률에서 그 기능 및 성능을 규율하고 있으며, 안전점검에 관한 사항 역시 일부 규율하고 있다. 통합적인 공작물 관리관련 제도의 도입에 있어서는 심도깊은 연구가 필요할 것이다.

공작물 축조현황에 대한 분석은 건축행정시스템의 공작물관리대장을 통해 수행하였다. 다만 「건축법」에서의 공작물 관련 규정을 연구하면서 공작물관리대장이 전체 축조신고 대상 공작물을 대변하지 못한다는 것을 확인할 수 있었다. 이에 관련 제도개선안을 제안하였지만, 정책대상을 명확히 확인할 수 없다는 것이 본 연구의 또 다른 한계이다.

본 연구에서는 공작물의 축조 절차에 대해 신고대상과 허가대상을 구분하였다. 허가대상의 경우 그 규모 및 축조위치에 따라 허가대상을 규정하였으나, 면밀한 안전성에 기반한 허가대상 공작물의 지정 부분에서는 한계가 존재한다. 공작물의 유지관리점검에 있어서도 소유자의 유지관리점검 위탁 기준을 기준기사자격증 소지자 등으로 제안하였는데, 해당 전문가의 점검능력에 대한 평가에 기반하여 제도설계를 하여야 했음에도 불구하고, 자문을 통해 진행한 부분은 연구의 한계라고 할 수 있다.

구조 및 건축 관련 종사자와 전문가의 자문 및 관련 실무공무원의 자문을 통해 축조신고 대상 공작물의 관리체계에 관한 제도적 개선안을 제안하였음에도 불구하고, 도시지역이 아닌 농산어촌 지역에 축조된 공작물에 대한 연구가 면밀하게 수행되지 못한 부분이 있다.

마지막으로 부속공작물의 유지관리점검 수행에 있어 각종 법령에 의한 건축물 점검 시 부속공작물에 관한 사항을 확인하고, 부속공작물에 관한 점검을 수행하도록 하였다. 다만 건축물 인·허가시 축조되는 공작물의 경우 공작물관리대장이 생성되지 않아 점검대

상 공작물의 현황 파악이 어려운 부분이 있다. 특히 소유자가 점검해야 하는 부속공작물의 공작물관리대장 생성을 위해 부속공작물 점검 규정에 대한 경과조치가 필요하며, 허가권자가 실태조사 등을 통해 부속공작물의 현황파악을 할 수 있는 규정이 마련되어야 할 필요가 있다.

□ 향후 과제

- 국민의 안전과 밀접하게 연관되는 공작물 관련 제도의 통합적 연구

본 연구에서는 생애주기에 따른 공작물 관리체계 연구 수행을 통해 「공작물 축조 및 관리에 관한 법률」안에 대한 구성을 제안하였다. 이를 통해 공작물의 통합적 관리 및 축조부터 해체까지의 행정 절차에 대한 체계를 마련하였다. 다만 다양한 법률에서 다루고 있는 공작물 중 어떠한 유형의 공작물이 국민의 생활안전과 밀접한 관련이 있는지에 대한 연구가 필요하며, 개별 공작물에 대한 축조 및 유지관리점검 제도에 대한 심층적 연구가 부족하다. 이에 향후에는 공작물 통합법령의 대상이 되는 공작물을 정의 및 분류하고, 각 공작물에 대한 축조-관리점검-해체에 관한 세부사항을 규율하는 연구가 필요하다.

- 「건축법」상 신고 및 허가 대상 공작물의 관리점검지침 마련

현행 공작물 관리점검은 「건축물관리법」에 따른 관리점검지침에 공작물 점검표를 통해 점검대상 건축물의 부속공작물에 대한 점검만 수행되고 있다. 이에 공작물의 유지관리 점검이 의무화되고, 특히 허가대상 공작물 및 점검대상 공작물의 부속공작물에 대해 전문기관에 의한 관리점검이 수행되는 경우, 그에 맞는 관리점검지침의 마련이 필요하다. 이에 공작물 유형·구조·형태 등에 맞는 공작물 관리점검에 대한 연구수행을 통해 맞춤형 공작물 관리제도를 구축하여야 할 것이다.

- 다양한 유형의 공작물에 대한 구조안전을 확인할 수 있는 공작물 유형별 구조안전점검 지침 마련 필요

관계전문가 및 실무직에 있는 공무원의 의견 중 공작물 구조안전점검표의 개선 필요성에 대한 의견이 높았다. 공작물의 유형이 다양함에도 불구하고 하나의 구조안전점검표로 구조안전을 확보한다는 것은 제도적으로 미흡한 점이라고 할 수 있다. 이에 공작물의 관리점검지침 마련과 유사하게 다양한 공작물에 적용할 수 있도록 공작물 유형별로 상이한 구조안전점검표를 마련할 수 있는 연구가 필요하다.

- 공작물 소유자의 체계적 관리점검을 위한 매뉴얼 마련 필요

공작물 소유자에 의한 공작물 관리점검 의무화가 제도화할 경우 구조 및 안전 비전문가

인 소유자가 점검을 체계적으로 수행할 수 있는 제도적 수단 마련이 필요하다. 이에 공작물 소유자의 유지관리점검을 안내할 수 있는 매뉴얼 마련 연구가 필요하다. 해당 매뉴얼 연구에 있어 공작물 관리자가 육안으로 쉽게 점검할 수 있는 점검방식의 도입이 필요하며, 공작물의 안전 상태를 적합 및 부적합으로 단순화하고, 부적합 시 허가권자에게 즉시 알리도록 하는 방식으로 매뉴얼 개발이 필요할 것이다.

- 공작물 제도 입법에 필요한 비용편익분석 연구

본 연구에서 제안한 공작물 축조·유지관리·해체 제도 개선방안은 일부 규제로 작동할 우려가 있으나, 생활공간의 안전을 위해서는 필수적이라고 판단된다. 다만 법제도의 개선에 있어 공작물 제도를 개선함에 따라 국민의 안전이 어느 정도 수준으로 좋아졌는지에 대한 비용대비 편익분석을 수행할 필요가 있다. 이를 통해 안전한 공작물 조성이 직관적으로 어느 정도의 효용이 있는지 판단할 수 있을 것이며, 입법자의 부담을 낮출 수 있을 것으로 기대한다.

- 임시사용 부속공작물에 관한 제도개선 필요

임시공작물의 경우에는 축조신고 및 허가 시 임시사용 공작물임을 명시하고 해체계획에 관한 사항도 제출하도록 하여야 한다. 공작물의 유형, 축조목적, 임시사용 기간, 해체방안에 대한 사항을 제출받아 축조부터 해체시까지 지속적인 관리가 될 수 있도록 하여야 한다. 다만 허가 및 신고 대상 임시사용 부속공작물 및 임시사용 기간의 범위와 해체방안에 대한 작성 항목 등 세부사항에 대한 연구가 필요하다.

- 장기방치 부속공작물에 대한 면밀한 법적 검토 연구 필요

장기방치 부속공작물에 대한 철거 등은 개인의 재산권과 밀접한 관련이 있기 때문에 입법화 과정에서 면밀한 법적 검토가 필요한 사안이다. 이에 향후 장기방치 부속공작물에 대한 제도 도입에 있어 유사한 법률인 「공사중단 장기방치 건축물의 정비 등에 관한 특별조치법」 및 「빈집 및 소규모주택 정비에 관한 특별법」에 대한 입법 프로세스에 대한 분석을 통해 향후 장기방치 부속공작물의 관리에 관한 연구가 필요하다.

[연구보고서, 매뉴얼, 논문]

고성석 외.(2005). 재난위험시설 안전관리의 개선방안에 관한 연구. 한국건설관리학회

국민안전처. (2016). 2015 재해연보. 국민안전처.

국토교통부. (2020). 건축물 정기점검 매뉴얼.

국토교통부. (2023). 공작물 안전 및 유지관리를 위한 제도개선 방안 연구.

김상호, 한승연. (2020). 건축환경 변화에 대응하는 건축허가제도 개선방안 연구. 건축공간연구원

김성미.(2021). 민법 제758조 ‘공작물’ 범위에 관한 재고찰. 한국재산법학회

김진호. (2012). 건축물 철거작업의 안전사고 원인분석을 통한 사고 예방대책 수립 고찰. 대한건축학회지연합회, 14(4), 271-278.

배선훈, 이여경, 김민지. (2022). 공간수요 다양화에 대응한 가설건축물 관리방안 연구. 건축공간연구원.

송창영 외.(2016). 국내 시설물 안전관리체계 일원화 방안 연구. 한국재난안전기술원

심유경, 정재욱, 이재현, 정재민. (2020). 건축물의 구조유형을 고려한 해체공사 제도 개선 방안 필요성: 해체공사의 허가 및 신고를 기준으로. 한국건설관리학회, 21(6), 66-74.

윤진수.(2020). 공작물책임의 경제적 분석(하자개념과 핸드공식). 한국법경제학회

이상진, 이희진. (2013). 건축허가절차 합리화를 위한 제도적 개선방향에 관한 연구. 대한국토·도시계획학회, 48(6), 147-159.

조한광, 손보식, 김상환, 권나현, 문효수. (2021). 3D 수치 모델링 기술을 활용한 종교시설 침탑 안전성 점검 사례 연구. 한국퍼실리티매니지먼트학회, 17(1), 5-11.

최기봉 외.(2017). 시설물 안전관리체계 종합개선대책 수립 연구. 한국구조물진단유지관리공학회

최종수, 허성태, 고원준, 이희민. (2010). 건축물 해체공사의 통합 안전관리 가이드라인 개발 및 적용성 평가. 한국건설관리학회 논문집, 11(6), 45-53.

- 하기주, 하재훈. (2010). 국내 해체공사 안전관리 관련 법령의 체계적인 개선방안. 한국구조물진단학회지, 14(5), 169-178.
- 하호진. (2020). 건축구조설계 허가심사제도 개선에 관한 연구: 한·일 심사제도의 비교를 통해서. 대한건축학회, 36(12), 3-10.
- 허진영. (2020). 해체허가제 시행을 위한 해체안전계획서 수립에 관한 연구. 경희대학교 대학원 석사논문.
- 황상준, 김별, 안용한, 이주성. (2022). 노후 건축물의 유지관리 전략 도출을 위한 영향요인 분류체계에 대한 연구. 한국CDE학회 논문집, 27(4), 446-459.
- 황은경, 박근수, 오준걸. (2012). 전문가 의식조사를 통한 건축허가 제도 개선 연구. 대한건축학회, 28(7), 3-10.
- 황은경, 서동구, 이종호. (2019). 건축허가 및 심의절차 선진화 방안 연구. 국가건축정책위원회 AWWA(2011) AWWA Standard. D1000-11. Welded Carbon Steel Tanks for Water Storage

[법률 및 행정규칙]

- 「건축법」 법률 제984호 (1962. 1. 20., 제정)
- 「건축법」 법률 제2434호(1972. 12. 30., 일부개정)
- 「건축법」 법률 제5450호 (1997. 12. 13., 일부개정)
- 「건축법」 법률 제12701호 (2014. 5. 28., 일부개정)
- 「건축법」 법률 제16380호 (2019. 4. 23., 일부개정)
- 「건축법」 법률 제16416호 (2019. 4. 30., 타법개정)
- 「건축법」 법률 제18508호 (2021. 10. 19., 일부개정)
- 「건축법 시행령」 각령 제650호 (1962. 4. 10., 제정)
- 「건축법 시행령」 대통령령 제6834호 (1973. 9. 1., 전부개정)
- 「건축법 시행령」 대통령령 제1809호 (1964. 5. 21., 일부개정)
- 「건축법 시행령」 대통령령 제10480호 (1981. 10. 8., 일부개정)
- 「건축법 시행령」 대통령령 제10882호 (1982. 8. 7., 전부개정)
- 「건축법 시행령」 대통령령 제12403호 (1988. 2. 24., 일부개정)
- 「건축법 시행령」 대통령령 제12906호 (1990.1.18., 일부개정)
- 「건축법 시행령」 대통령령 제14271호 (1994. 5. 28., 일부개정)
- 「건축법 시행령」 대통령령 제14891호 (1995. 12. 30., 일부개정)
- 「건축법 시행령」 대통령령 제24874호(2013.11. 20., 일부개정)
- 「건축법 시행령」 대통령령 제26909호 (2016. 1. 19., 일부개정)
- 「건축법 시행령」 대통령령 제31270호 (2020. 12. 15., 일부개정)

「건축법 시행령」 대통령령 제33023호 (2022. 12. 6., 타법개정)

「건축법 시행규칙」 건설부령 제279호 (1980. 12. 22., 일부개정)

「건축법 시행규칙」 건설부령 제340호 (1982. 10. 30., 전부개정)

「건축법 시행규칙」 국토교통부령 제147호 (2014. 11. 28., 일부개정)

「건축법 시행규칙」 국토교통부령 제722호 (2020. 5. 1., 타법개정)

「건축법 시행규칙」 국토교통부령 제774호 (2020. 10. 28., 일부개정)

「건축법 시행규칙」 국토교통부령 제935호 (2021. 12. 31., 일부개정)

「건축법 시행규칙」 국토교통부령 제1107호 (2022. 2. 11., 타법개정)

「건축물관리법 시행규칙」 국토교통부령 제1141호 (2022. 8. 4., 일부개정)

「건축법 시행규칙」 국토교통부령 제1158호 (2022. 11. 2., 일부개정)

「건축물관리법」 법률 제19045호 (2022. 11. 15., 타법개정)

「건축물관리점검지침」 국토교통부고시 제2022-332호 (2022. 6. 20., 일부개정)

「교육시설 등의 안전 및 유지관리 등에 관한 법률」, 법률 제18635호 (2021. 12. 28., 일부개정)

「교육시설 안전점검 등에 관한 지침」 별지 2. 교육부고시 제2023-22호 (2023. 8. 7., 일부개정)

「공동주택관리법」 법률 제18937호 (2022. 6. 10., 일부개정)

「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 법률 제17946호 (2012. 3. 16., 일부개정)

「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 시행령」 대통령령 제32274호 (2021. 12. 28., 타법개정)

「시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침」 국토교통부고시 제2022-539호 (2022. 9. 28., 일부개정)

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 법률 제18310호 (2021. 7. 20., 타법개정)

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 대통령령 제32447호 (2022. 2. 17., 타법개정)

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행규칙」 국토교통부령 제1192호 (2023. 1. 27., 일부개정)

「(계약예규) 공사계약일반조건」, 기획재정부계약예규 제 657호 (2023. 6. 16., 일부개정)

「기계설비법」 법률 제17453호 (2020. 6. 9., 타법개정)

「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」 법률 제19157호 (2023. 1. 3., 일부개정)

「도로법」 법률 제18940호 (2022. 6. 10., 일부개정)

「도시 및 주거환경정비법」 법률 제6852호 (2002. 12. 30., 제정)

「도시 및 주거환경정비법」 법률 제18941호 (2022. 6. 10., 일부개정)

「민법」 법률 제19098호 (2022. 12. 27., 일부개정)

「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」 법률 제19160호 (2023. 1. 3., 일부개정)

「시설공사검사업무규칙」 법무부훈령 제1381호 (2021. 9. 15., 일부개정)

「옥외광고물법 시행령」 대통령령 제33021호 (2022. 12. 6., 일부개정)

「저수지·댐의 안전관리 및 재해예방에 관한 법률」 법률 제18284호(2021. 6. 15., 타법개정)

「전기안전관리법」 법률 제19004호 (2022. 10. 18., 일부개정)

「하천법」 법률 제18352호(2021. 7. 27., 일부개정)

「항만법」 법률 제18755호(2022. 1. 11., 타법개정)

[보도자료 및 신문기사]

강정원. (2013). 아파트 굴뚝 붕괴로 주차장 차량 파손. 전북일보. 2013년 1월 23일 기사.
<http://www.jjan.kr/459943> (접속일 : 23.2.23.)

강주리. (2021). 제주 호텔 기계식 주차장서 차량 7m 아래 추락...관광 온 운전자 사망.
 서울신문. 2021년 9월 12일 기사. <https://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20210912500017> (접속일 : 23.2.23.)

과학기술정보통신부. (2020). 지구온난화가 강력한 태풍을 50% 증가시킨다. 2020년 12월 17일 보도자료.

김기훈. (2017). 잊을만하면 터졌던 기계식 주차장 사고...관리 규제 원인. 한국일보.. 2017년 8월 23일 기사. <https://www.hankookilbo.com/News/Read/201708231167526685> (접속일 : 23.2.23.)

김민선. (2021). 서울시 교회철탑 점검·철거 지원책 실시. 컵뉴스.. 2021년 9월 6일 기사.
<http://www.cupnews.kr/news/articleView.html?idxno=17796> (접속일 : 23.2.23.)

김병철. (2020). 신고없이 옹벽 설치...평택시, 4명 사상자 낸 매물사고 공장 건축주 고발.
 서울신문. 2020년 8월 4일 기사. <https://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20200804500142> (접속일 : 23.2.23.)

김용락. (2022). 방치된 노후 목욕탕 굴뚝 '안전 위협'. 경남신문. 2022년 2월 10일 기사.
<http://www.knnews.co.kr/news/articleView.php?idxno=1369847> (접속일: 23.2.23.)

김용재. (2022). 양천구, 겨울 강풍대비 철탑 안전점검. 헤럴드경제. 2022년 11월 4일 기사.
<http://biz.heraldcorp.com/view.php?ud=20221104000036> (접속일 : 23.2.23.)

김재경. (2022). 태풍 '난마돌' 영향 도내 철탑·전봇대 쓰러져. 경남신문. 2022년 9월 20일 기사. <https://m.knnews.co.kr/mView.php?idxno=1385999&gubun=life> (접속일 : 23.2.23.)

김정혜. (2020). 포항 대잠교차로에서 옥상 대형 광고판 떨어져.. 한국일보. 2020년 6월 2일 기사. <https://www.hankookilbo.com/News/Read/202006021701772145> (접속일 : 23.2.23.)

김형규. (2016). 또 주차타워 사고...강남 빌딩서 출근길 40대 여성 추락 사망. 경향신문. 2016년 6월 20일 기사. <https://m.khan.co.kr/national/incident/article/201606201617001#c2b> (접속일 : 23.2.23.)

- 노성우. (2021). 안양 철거 중인 골프연습장서 철탑 무너져. 경기일보. 2021년 6월 10일 기사. <https://www.kyeonggi.com/article/202106101168086> (접속일 : 23.2.23.)
- 민영규. (2016). <태풍 차바> 부산서 3명 사망...붕괴, 침수 등 피해속출. 연합뉴스. 2016년 10월 5일 기사. <https://www.yna.co.kr/view/AKR20161005126400051> (접속일 : 23.2.23.)
- 박정규. (2022). 안산 용벽붕괴 사고...긴급안전조치. 헤럴드경제. 2022년 3월 11일 기사. <https://news.heraldcorp.com/view.php?ud=20220311000089> (접속일 : 23.2.23.)
- 박태우, 최민영. (2023). 안전 '기본'만 지켰어도 644명 살릴 수 있었다. 한겨레. 2023년 1월 27일 기사. https://www.hani.co.kr/arti/society/society_general/1077152.html (접속일: 23.2.23.)
- 서쌍교. (2022). 찾아가는 안전점검 '호평'...노후 옥외 간판 선제적 관리. SBS. 2022년 12월 9일 기사. https://news.sbs.co.kr/news/endPage.do?news_id=N1007000510&plink=ORI&cooper=ETC (접속일 : 23.2.23.)
- 온라인뉴스부. (2018). 서울 강풍 피해 교회 철탑 무너지고 선상웨딩홀은 떠내려가. 서울신문. 2018년 4월 10일 기사. <https://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=2018041050019> (접속일 : 23.2.23.)
- 윤정희. (2022). 경남도, 거점 지역건축안전센터 구축으로 건축안전 선도. 헤럴드경제. 2022년 6월 13일 기사. <http://biz.heraldcorp.com/view.php?ud=20220613000421> (접속일 : 23.2.23.)
- 임동우. (2019). '노후 굴뚝' 불안감 터지는데...부산시는 실태조사만. 국제신문. 2019년 11월 19일 기사. <http://www.kookje.co.kr/news2011/asp/newsbody.asp?code=0300&key=20191119.22008007819> (접속일 : 23.2.23.)
- 이영민. (2022). 가로수길 건물서 쇠파이프 떨어져 車 박살...“책임지는 사람이 없다”. 머니투데이. 2022년 11월 11일 기사. <https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2022111111411871636> (접속일 : 23.2.23.)
- 이영희. (2020). 매미 악몽 되풀이 안돼...마이삭 복상에 부사항 24시간 비상 체제. 연합뉴스. 2020년 9월 1일 기사. <https://www.yna.co.kr/view/AKR20200901176900051> (접속일 : 23.2.23.)
- 이창우. (2023). 경남 '동네 목욕탕' 흥망성쇠. 경남도민일보. 2023년 2월 5일 기사. <http://www.idomin.com/news/articleView.html?idxno=816751> (접속일 : 23.2.23.)
- 임연희. (2022). 제주대 기숙사 철거 사고 '굴뚝 높이·철거 계획 미준수' 쟁점. KBS. 2022년 2월 24일 기사. <https://news.kbs.co.kr/news/pc/view/view.do?ncd=5403205> (접속일 : 23.2.23.)
- 조혜선. (2022). 기계식 주차장서 차량 추락사고...운전자 사망. 동아일보. 2022년 1월 28일 기사. <https://www.donga.com/news/Society/article/all/20220128/111494644/2> (접속일 : 23.2.23.)
- 중부매일. (2012). 골프연습장 철빔 3~4분만에 '폭삭'. 중부매일. 2012년 8월 28일 기사. <https://www.jbnews.com/news/articleView.html?idxno=461921> (접속일 : 23.2.23.)

- 최상형. (2019). [문득 궁금] 초속 50m 태풍에 ‘뚝’...쓰러지는 ‘교회첨탑’ 안전관리는 누구 몫?. 조선일보. 2019년 9월 14일 기사. https://www.chosun.com/site/data/html_dir/2019/09/14/2019091400652.html (접속일 : 23.2.23.)
- 하청일. (2020). 태풍으로 통영 교회 첨탑 쓰러져. 경남도민일보. 2020년 9월 3일 기사. <https://www.idomin.com/news/articleView.html?idxno=738588> (접속일 : 23.2.23.)
- 한국교통안전공단. (2022). 기계식주차장 사고 방지를 위한 안전 대책 강화!. 2022년 3월 10일 보도자료.

[웹사이트]

- 국가공간정보포털. <http://www.nsdi.go.kr/>
- 굴뚝 리라이닝. <https://www.mychimney.com/wp-content/uploads/2013/04/chimneyliner.jpg>, <https://sootsoldiers.com/wp-content/uploads/2019/07/Screen-Shot-2019-07-16-at-9.09.54-AM-700x1024.png>
- 빅카인즈. <https://www.bigkinds.or.kr/>
- 미국 빌리지오브컨트리클럽 조레 [조레 번호 405.231 Billboards]. <https://ecode360.com/28925485>
- 미국 몽고메리카운티 옹벽 허가절차. <https://www.montgomerycountymd.gov/DPS/Process/rci/residential-retain-wall.html>
- 미국 샌디에이고시 옹벽/담장 허가절차. <https://www.sandiego.gov/sites/default/files/dsdib220.pdf>
- 미국 시애틀시 광고판 허가절차. [https://www.seattle.gov/sdci/permits/permits-we-issue-\(a-z\)/sign-awning-and-billboard-permit](https://www.seattle.gov/sdci/permits/permits-we-issue-(a-z)/sign-awning-and-billboard-permit)
- 미국 오클라호마시의 석유제조시설 허가절차. https://www.deq.ok.gov/wp-content/uploads/air-division/GP_oil_and_gas_facilities_2008_permit.pdf
- 미국 옥상 태양광 발전시설 허가절차. <https://solsmart.org/resource/solar-pv-construction-codes-permitting-inspection>
- 미국 페어팩스카운티 옹벽 허가내용. <https://www.fairfaxcounty.gov/landdevelopment/permit-library/retaining-wall-residential> <https://www.fairfaxcounty.gov/landdevelopment/permit-library/retaining-wall-commercial>
- 미국 포틀랜드시의 옹벽 허가절차. <https://www.portland.gov/bds/residential-permitting/residential-building-permits/retaining-wall>
- 미국연방항공청. <https://www.faa.gov/newsroom/faa-releases-vertiport-design-standards-support-safe-integration-advanced-air-mobility>
- 미국 CSIA 굴뚝 검사 안내 사이트. <https://www.csia.org/homeowner-resources/what-is-a-chimney-inspection-why-do-you-need-one-every-year/>
- 영국 BFCMA 굴뚝 검사 안내 사이트. <http://www.bfcma.co.uk/maintenanceinspection.aspx>

오프프레미스 광고판 사례. https://www.pacificoutdooradvertising.com/wp-content/uploads/2022/06/POA_170_Kraken_060222.jpg

온프레미스 광고판 사례. <https://www.seattlesigncompany.net/wp-content/uploads/2018/02/channel-letters-banner-outdoor-storefront-building-illuminated-backlit-sign-300x225.jpg>

A Study on Establishing a System for Managing Nonbuilding Structures by Considering Life Cycle

Hyeon, Taehwan
Park, Jonghoon

Introduction

The safety of the people's living environments is now threatened by climate change. This is due to a growing concern over the increase in and continuation of the casualties and property damages caused by storms and floods that have become even more powerful than before due to climate change. Accordingly, the government has selected "Establishing an Advanced Disaster and Safety Management System" as a presidential agenda to emphasize the need to create a living environment that can protect the lives and property of the people and is promoting the creation of a safe living environment by establishing a daily safety monitoring system and the comprehensive maintenance of areas vulnerable to storms and floods. There is an urgent need to establish countermeasures as the safety accidents involving various nonbuilding structures and facilities, and the living environment closely related to the lives of the people, are increasing due to storms and floods. The types and sizes of nonbuilding structures have diversified and their quantity has increased with the advancement of the construction and structural technology, and the installation of nonbuilding structures in dangerous areas is increasing as available land in urban area has decreased. On the other hand, some independent facilities, such as mechanical parking lots and chimneys, lack proper maintenance and inspection systems, and with the increase in large-scale facilities, casualties and property damages are increasing when accidents occur; however, the management measures for these nonbuilding structures are still inadequate.

The insufficiency of the current system for the construction and maintenance of the nonbuilding structures has also been highlighted as a problem. The indiscriminate construction of large nonbuilding structures is possible because there is no requirement for permits when installing large building structures, and the loss of life and property damage due to accidents is increasing from the lack of maintenance and inspection of these structures. In particular, there is a high risk of safety accidents for nonbuilding structures located in elevated positions within cities that are left unattended for a long period of time due to the lack of safety-related regulations. A life cycle management system must be introduced to ensure the safety of poorly managed nonbuilding structures, and to achieve this, it is necessary to establish a clear standard on permits, as well as establishing a systematic maintenance and inspection system. However, despite the need for a maintenance system to ensure the safety of nonbuilding structures, when the Building Management Act came into force, the provisions on the maintenance of nonbuilding structures subjected to construction reports under the existing Building Act were deleted. Accordingly, there is an urgent need for a legal reform, as institutional grounds to maintain and manage these nonbuilding structures are no longer available. Moreover, the grounds for the targets of inspection and procedures must be strengthened, the various actions pursuant to the life cycle management must be regulated, and the safety of the nonbuilding structures must be improved through the aligning laws and systems.

Therefore, the purpose of this study is to clarify the definition of the nonbuilding structures subjected to the life cycle management, to introduce a management system of the nonbuilding structures requiring safety and maintenance, as they are closely related to the safety of the people's lives, to present a management plan for the nonbuilding structures that must be managed according to their life cycle, and to present legislative improvement plans and legislations in order to link and systematize the related laws.

Analysis of the Status of the Nonbuilding Structures and Consideration of the Institutional Changes

Chapter 2 diagnosed the legal and institutional problems in the maintenance of the nonbuilding structures through analyzing the status of the nonbuilding structures and considering the institutional changes. The analysis of the status of the nonbuilding structure was conducted through analyzing the nonbuilding structure accident cases and

analyzing the current status of construction and management of the nonbuilding structures. The history of the system on the nonbuilding structures was examined through changes in the nonbuilding structures subjected to the construction report under the Building Act and the introduction of a maintenance and management system.

Accident statistics are not prepared and published for nonbuilding structure accidents; therefore, an analysis was conducted on the nonbuilding structure accidents that were reported by the media over the past 20 years. The result of the Big Kinds analysis shows that a total of 126 cases of the nonbuilding structure accidents were reported for the nonbuilding structures subjected to the construction report under the Building Act. Accidents for mechanical parking lot were reported the most with 50 cases, and accidents also occurred for retaining walls, chimneys, spires and advertising boards, etc. Many accidents occurred due to falls from a mechanical malfunction, driver error or manager negligence in case of accidents at mechanical parking lots. For nonbuilding structures that were attached to the roof of a building, such as a spire, advertising tower or steel tower, or were long, accidents caused by collapsing and falling mainly occurred due to natural disasters, such as typhoons, etc. On the other hand, in the case of heavy concrete structures, such as chimneys and retaining walls, most accidents occurred due to collapse during construction or repair and reinforcement. Casualties caused by the nonbuilding structure accidents were also serious. Of the 126 nonbuilding structure accident cases, 82 resulted in human casualties, and 57 of the 82 cases resulted in death, including accidents while dismantling the nonbuilding structures. Looking at individual nonbuilding structures, in the case of chimneys, accident risk prevention measures were needed due to the deterioration of urban aesthetics and the increased risk of collapse due to aging. Mechanical parking lots required supplementary measures for managing blind spots by increasing the number of managers on duty and strengthening the safety management standards, and in the case of advertising boards, detailed regulations were needed to prevent falling accidents.

The analysis of the construction status of nonbuilding structures utilized the “nonbuilding structure ledger” within the “Architectural Administration System (Seumteo),” which is currently accumulating data on nonbuilding structures. The total number of nonbuilding structures reported for construction was 418,533, according to the nonbuilding structure ledger from Seumteo, the architectural administration system of South Korea. Retaining walls were reported to be the most for construction, with

321,766, among all nonbuilding structures, followed by walls, iron-framed fabricated parking lots, and golf practice ranges. By metropolitan local government, Gyeonggi-do recorded the largest number of constructions with 279,220 units, accounting for 66.7%, followed by Jeollanam-do, Incheon and Gyeongsangnam-do. According to the special-purpose area, the largest number of construction reports was in the planned control area, with 128,820 nonbuilding structures, and most of them were retaining walls. According to the special-purpose zone, the ratio of nonbuilding structures was relatively high in the livestock-raising restriction zone, development restriction zone and district-unit planning zone. The number of years elapsed for nonbuilding structures that were reported for construction indicate that 412,724 structures were constructed within 20 years, accounting for 98.6% of all nonbuilding structures. By the type of nonbuilding structures, the proportion of retaining walls built within 10 years was very high, at approximately 250,000, and in the case of iron-framed fabricated parking lots, golf practice range steel towers, mechanical parking lots and advertising towers, the ratio of elapsed years was relatively high at 10~15 years. By height, most retaining walls and walls were less than 4m, most chimneys were 10~30m, and most decorative towers, monuments, elevated water tanks and advertising towers were 10~20m. The implications were: it is necessary to set different management standards for nonbuilding structures in urban areas and controlled areas; it is necessary to strengthen the management of the nonbuilding structures, such as mechanical parking lots, chimneys, steel towers and walls, etc., in the urban areas, as the nonbuilding structures construction ratio is high; it is necessary to prepare a management plan for the nonbuilding structures that have not been reported for construction; it is necessary to strengthen the measures for the structural safety of the nonbuilding structures; and it is necessary to build a database of nonbuilding structures that must be managed institutionally.

Moreover, the evolution of the nonbuilding structure construction and the maintenance system was summarized through this study. The nonbuilding structure construction system under the Building Act was enacted when the Building Act was enacted in 1962, and the construction of a nonbuilding structure was subject to permission. With the amendment of Article 100 of the Enforcement Decree of the Building Act in 1982, the submission of a construction permit was omitted for nonbuilding structures built on the same site when constructing a new building. In 1990, entering a building structure management ledger

when constructing a building structure became mandatory. In 1992, with the introduction of the building reporting system, the construction of nonbuilding structures was also changed to a reporting system. In 1997, the penalty provisions were strengthened by stipulating a provision for reporting the existing nonbuilding structures to prevent unconstitutionality, and clarified the application of penalties for failure to report.

Analysis of the Current Building and Nonbuilding Structure Construction Legal System

In Chapter 3, the analysis of the licensing and construction system for domestic buildings and facilities, interviews with public officials and experts to derive the matters needed to improve the nonbuilding structure construction system, and the analysis of overseas cases were conducted to improve the construction system for nonbuilding structures subject to construction reports under the Building Act.

The building construction system under the Building Act is classified into a building permit and report system, the commencement and completion of the construction works system, and the building construction deliberation system. The building permit and report system requires that the building reports and building permits be issued in accordance with the total floor area, number of floors, use, etc. of the building type during new construction, reconstruction, extension, renovation or the major repairs of a building, and requires permission from the head of the local government depending on the total floor area and number of floors and according to new construction or major repairs. The building commencement and completion of the construction system is divided into a construction commencement report and approval for use, and the construction commencement report specifies matters related to the construction plan report and change report, and whether or not to notify after reporting, etc. For approval for use, the building supervisor applies for the approval for use to the competent permitting authority accompanied by a report on the completion of supervision and the drawings and specifications for the completed project, and the competent permitting authority permits the approval for use after review. Deliberations related to the construction of buildings under the building construction deliberation system are construction plan deliberation, structural safety deliberation and excavation deliberation. Among these, the construction deliberation stipulates that the size of multi-use facilities, etc. should be specified and deliberated. In the facility construction

system, it was analyzed that the activity restrictions and permission issues and permission to occupy facility construction land were important. The subject matter of activity restrictions and permissions was that permission from the relevant agencies and heads of local governments must be obtained when constructing and building facilities, such as bridges, overpasses and tunnels. Permission to occupy facility construction land stipulated that permission to occupy is required for roads, rivers and ports where facilities, such as bridges, overpasses and tunnels, are constructed. For the application of the construction report of nonbuilding structures during the new construction of buildings, it was confirmed that the construction report for nonbuilding structures is mandatory pursuant to the Building Act and the Enforcement Decree of the Building Act, but administrative management on the nonbuilding structures was lax because when constructing a new building, the submission of the construction report for the nonbuilding structure and the structural safety checklist could be omitted in the case of nonbuilding structures built on the same site. In the case of a construction report for nonbuilding structures built separately from a building, the construction report must be submitted to the head of the local government, and the submission of the construction report for the nonbuilding structure is mandatory when reporting the construction. The nonbuilding structure management ledger is created for the submitted construction information, and they are preserved and managed in the construction administration information system.

The National Land Planning and Utilization Act also includes the installation of nonbuilding structures as subject to permission for development activities and included regulations on the installation of nonbuilding structures and matters related to permissions. In addition to the above two laws, the nonbuilding structures are mentioned in 73 laws, 59 enforcement decrees and 54 enforcement rules, indicating that they are the subject of various legal subjects and legal actions.

Overseas cases on the permission process for individual nonbuilding structures were examined. In the case of Fairfax County in the USA, the retaining walls are divided into residential and commercial for permits and approvals, and the applications are made online by attaching a construction plan, based on the Construction Law and ordinances. For a procedure for an advertising board permit, in the case of Seattle in the USA, it was divided into on-premise advertising boards attached to corporate and store buildings, and off-premise advertising boards built on land. In the case of the Village of Country

Club , Andrew County, Missouri, USA, the permission process was similar to that of Seattle, with detailed regulations on the advertising board permit expiration, actions for violations, appeals procedures and the taxation of profits. Oklahoma City, USA, manages the petroleum manufacturing facility permits under the Air Quality Management Act, and the air pollution-related regulations are applied to various facility installation standards and are reviewed at the time of construction for permits and approvals. The permit process for rooftop solar power systems in the US was analyzed for solar power systems, and organized regulations, such as structural requirements linked to rooftop structures and cooperation with local fire authorities for fire safety.

As for the implications, first, it is necessary to introduce a permit and reporting system for the construction of nonbuilding structures. To this end, it is proposed that priority should be given to organizing the legal concepts of permits and reporting. Moreover, it is necessary to introduce a permit and reporting system that takes into account the size and construction area when constructing the nonbuilding structures. Here, in order to introduce a reasonable nonbuilding structure construction system, it is also suggested that there is a need to relax the current reporting process into a self-complete reporting process for structures that are not closely related to public safety. It is also suggested that a change in the method of creating and managing the nonbuilding structure management ledger is necessary. It is necessary to identify and manage the current status of nonbuilding structures in order to improve the current situation where there is a high risk of poor management due to the omission of the construction report, and it is necessary to change the procedure for creating the nonbuilding structure management ledger. The need to introduce an inspection system for a nonbuilding structure construction completion (approval for use) by improving the structural safety checklist is also presented. Specifically, it is necessary to establish a new delegation provision that would allow structural experts and engineers to prepare and review the structural safety checklist in order to strengthen expertise in verifying the structural safety of the completed nonbuilding structures. The need to respond to various types of nonbuilding structures created in response to social changes is also suggested, such as hybrid power generation facilities installed on the rooftops of buildings, eco-friendly energy facilities (solar and wind power generation facilities) attached to buildings, and vertiports dedicated to urban air mobility (UAM) installed on the building roofs, etc. Moreover,

the need to distinguish procedures from construction to the dismantling of temporary and semi-permanent nonbuilding structures is also presented. Other suggestions for the nonbuilding structure construction system are the need to improve the system by omitting unnecessary approval and permit procedures for minor activities and the need to prepare measures to improve the drawing notation method for nonbuilding structures that are not subjected to the mandatory construction report.

Analysis of the Current Building and Nonbuilding Structure Maintenance, Management and Dismantling System

In Chapter 4, an analysis was conducted on the inspection, maintenance, management and dismantling system for domestic building and appurtenant facilities associated with or attached to buildings, as well as the current nonbuilding structure maintenance-related system, for improving the nonbuilding structure maintenance, management and dismantling system. Moreover, interviews with public officials and experts and the analysis of overseas nonbuilding structure maintenance cases were performed to identify the improvements to be made to the maintenance, management and dismantling system.

As an inspection system for building maintenance and safety, the Building Management Act stipulates regular inspections on multi-use or semi-multi-use buildings and special structure buildings with a total floor area of 3,000m² or more, as well as emergency inspections, the inspection on small old buildings and safety diagnosis. The Act on the Safety and Maintenance of Educational Facilities stipulates educational facilities, such as kindergartens and schools, as subject to safety inspections, and the Multi-family Housing Management Act stipulates multi-family housing subject to mandatory management as subject to safety inspections. Moreover, the Special Act on the Safety Control and Maintenance of Establishments stipulates the periodic safety inspection, full safety inspection and emergency safety inspection of class 1, 2 and 3 establishments. The Special Act on the Safety Control of Publicly Used Establishments and the Act on Installation and Management of Firefighting Systems mostly provide for fire safety inspections.

Mandatory building maintenance pursuant to the Building Act, as a system for the safety and maintenance of nonbuilding structures in Korea began with the enactment of Article 7-3 of the Building Act in 1973, and the maintenance of nonbuilding structures also

became mandatory with the establishment of the applicable provisions for nonbuilding structures. In 2014, the submission of structural safety checklist upon construction of nonbuilding structure became mandatory. In 2020, the submission of structural safety and earthquake-resistant design confirmation became mandatory, and in 2021, the submission of the wind-resistant design confirmation became mandatory due to the new wind-resistant safety regulations for nonbuilding structures. However, with the implementation of the Building Management Act in 2020, the nonbuilding structure management provisions in the Building Act were deleted, so currently, there is no integrated maintenance and safety inspection system for nonbuilding structures.

The cases of the individual nonbuilding structure in the US was analyzed to examine the overseas nonbuilding structure maintenance systems. For chimneys, an annual inspection is conducted by distinguishing the level of deterioration, and experts perform the chimney inspections and repairs. In the case of old chimneys, the safety of the chimney is secured through maintenance via the application of a lining. In the case of elevated water tanks, as the storage capacity is large, the material itself must have a high water resistance and durability, and it is important to withstand continuous water pressure and maintain major welded areas to prevent the structure from collapsing.

The need to establish a new maintenance provision for nonbuilding structures subject to construction reports and the need to manage nonbuilding structures within the same land as the building, nonbuilding structures that are not on the same land as the building, the dismantling of nonbuilding structures and the long-term abandoned nonbuilding structures are presented as implications. It is suggested that a system improvement plan is necessary by first adding a nonbuilding structure maintenance provision that had been deleted from the Building Act to the Building Management Act. In the case of the nonbuilding structure located on the same land as the building, it is suggested that inspections should be mandatory for the nonbuilding structures subject to construction reports, as well as non-subject nonbuilding structures, located on the same land as the buildings subject to the regular inspection under the Building Management Act in order to strengthen the nonbuilding structure inspection located on the same land as the building subject to the regular inspection. As for the nonbuilding structures not located on the same land as the building, it is suggested that, similar to the maintenance provision of the Building Act, the owners and managers of the nonbuilding structures should perform inspections. A system is necessary for the dismantling of nonbuilding

structures and to manage the long-term neglected nonbuilding structures. The dismantling of nonbuilding structures should be managed along with the dismantling of the building on the same land, and the long-term abandoned nonbuilding structures need a system that encourages the owner to dismantle through the local government management, as these nonbuilding structures have been left abandoned for a long period of time and can be incredibly vulnerable to collapse or fire due to structural defects or electrical problems.

Measures to Improve the Nonbuilding Structure System in Consideration of the Life Cycle

In Chapter 5, the direction of improving the nonbuilding structure system in consideration of the life cycle, a plan to revise the Building Act and its subordinate laws for the systematic management of nonbuilding structures, and the enactment of laws on the construction and management of nonbuilding structures are presented.

The concept and scope of nonbuilding structures are established in the direction of improving the nonbuilding structure management system in consideration of the life cycle. The legal definition for the nonbuilding structure is suggested as ‘an artificial facility or structure that is artificially manufactured or fixed to the ground as a land fixture, or is indirectly connected to the land and requires management and preservation.’ In order to establish a scope of the nonbuilding structure, the nonbuilding structure is classified into four categories: land settlement and connectivity, period of use of the nonbuilding structure, whether they are combined with the building, and the location of the nonbuilding structure construction. First, the nonbuilding structure settled on land and the nonbuilding structure combined indirectly with the land generally refer to floating nonbuilding structures. The second classification is the temporary nonbuilding structure and (semi) permanent nonbuilding structure. The third classification is the nonbuilding structure built on land and the nonbuilding structure built not on land. The fourth classification is the nonbuilding structure attached to a building and nonbuilding structure built separately.

Three conditions are suggested to become the nonbuilding structure to be managed by the building-related laws. They are: (1) is it a nonbuilding structure that needs to be managed to create a safe living environment; (2) is it a nonbuilding structure that can be controlled under the current national and local government capabilities; and (3) is it a

nonbuilding structure that can be managed by the entity that has been given the duty to manage the nonbuilding structure.

By combining the concept, the classification standards and consideration for nonbuilding structures to be managed institutionally, the nonbuilding structures to be managed under building-related laws are called “appurtenant nonbuilding structures” and defined as follows.

‘Appurtenant Nonbuilding Structure’ refers to the nonbuilding structure constructed within the land under Article 2, Paragraph 1, Item 1 of the Building Act that the functions appurtenant to the use of the building and the land, including retaining walls, chimneys, advertising towers, elevated water tanks, underground shelters and other similar structures prescribed by the Presidential Decree.

As directions for improving the nonbuilding structure management system according to the life cycle, the directions for improving the construction system, the direction for improving the inspection and maintenance system for the nonbuilding structures, and the direction for improving the system for stable dismantling are proposed, and the details of each system improvement are as follows.

To improve the construction system for safe nonbuilding structures, introducing a reporting and permit system to strengthen the management of nonbuilding structures during construction, improving the method of creating a nonbuilding structure management ledger to manage the nonbuilding structures, improving the structural safety checklist to review the safety of nonbuilding structures, and improving the system in preparation of constructing new types of nonbuilding structures are proposed.

In the improvement of the system for the inspection and maintenance of nonbuilding structures, including new provisions to the Building Management Act to systematize nonbuilding structure maintenance and management, improvements to classify the inspection and maintenance methods by the construction method of nonbuilding structures, and the improvement plans for creating a database of the nonbuilding structure maintenance inspection information are presented.

Regulations mandating reflecting the dismantling plan and dismantling report of nonbuilding structures to the building dismantling report to ensure the safe dismantling of the nonbuilding structure was proposed, and the suggested directions for improving the dismantling of long-term abandoned nonbuilding structures and temporary-use nonbuilding structures.

< Improvement of the nonbuilding structure management system according to the life cycle and the legislation subject to revision>

Life Cycle	Need Improvement	Improvement (Proposed)	Laws Subjected to Amendment and Enactment (Proposed)
Construction	Ambiguous definition of the nonbuilding structure requiring systematic management	→ Include the definition of the nonbuilding structure: Appurtenant nonbuilding structure	→ Building Act – Article 2 (Definitions) Enforcement Decree of the Building Act – Article 3-6 (Types of Appurtenant Nonbuilding Structures)
	Uniform reporting system without considering the characteristics of each type of the nonbuilding structure	→ Establish a new permit system for nonbuilding structures built in the specific area among the nonbuilding structures over a certain size	→ Building Act – Article 83 (Application Mutatis Mutandis to Appurtenant Nonbuilding Structures) Enforcement Decree of the Building Act – Article 118 (Application Mutatis Mutandis to Appurtenant Nonbuilding Structures) Enforcement Decree of the Building Act – [Attached Table] Appurtenant Nonbuilding Structure Subject to the Construction Report and Permission Enforcement Rule of the Building Act – Article 41-2 (Appurtenant Nonbuilding Structure Construction Permission) Enforcement Rule of the Building Act [Attachment] Application for Appurtenant Nonbuilding Structure Permission
	Nonbuilding structure management ledger not being created even though subjected to the construction report	→ Create a management ledger for nonbuilding structures reported for construction that are included when building permits are granted Clearly mark the nonbuilding structures not subjected to construction reports on the drawings	→ Enforcement Rule of the Building Act – Article 41 (Appurtenant Nonbuilding Structure Construction Report)
	Structural safety inspection being performed prior to construction	→ Submit the structural safety checklist for the nonbuilding structures after being inspected by an expert upon the completion of construction	→
	Responding to new nonbuilding structures according to the changing times	→ Created the types of nonbuilding structures subjected to the construction reports and permits into an attached table of the Presidential Decree	→ Enforcement Decree of the Building Act – [Attached Table] Appurtenant Nonbuilding Structure Subject to the Construction Report and Permission

Life Cycle	Need Improvement	Improvement (Proposed)	Laws Subjected to Amendment and Enactment (Proposed)
Maintenance and Management	No nonbuilding structure maintenance and management inspection system	→ Establish a mandatory nonbuilding structure maintenance and management inspection system	→ Building Management Act – Article 12-2 (Maintenance and Management Inspection of Appurtenant Nonbuilding Structures)
	Classification of nonbuilding structure inspectors	→ Establish a new inspection system by specialized agencies for nonbuilding structures attached to buildings that are expected to suffer significant damage in the event of an accident	
	Distinguish between the nonbuilding structures attached to a building and standalone nonbuilding structures	→ Establish a new system of inspections by owners and expert inspections every 10 years for others	
	Build a database of inspection results	→ Prepare the inspection reports and register with the information system for the inspections of nonbuilding structures that are conducted simultaneously with the building inspections → Reflect the changes during the nonbuilding structure inspections when updating the building management plan	
Dismantle	No nonbuilding structure dismantle system	→ Reflect the nonbuilding structure dismantling plan when preparing the building dismantling plan	→ Enforcement Rule of the Building Management Act – Article 12 (Preparation of the Dismantling Plan)
		→ Reflect the mandatory dismantling report when dismantling a nonbuilding structure alone	→ Building Management Act – Article 30-5 (Reporting the Dismantle of Appurtenant Nonbuilding Structures)
	Measures for long-term neglected nonbuilding structures	→ The head of the local government can remove the ex officio if a serious risk to safety can occur	→ Building Management Act – Article 00 (Removal of Long-Term Neglected Appurtenant Nonbuilding Structures, Etc.) → Enforcement Decree of the Building Management Act – Article 00 (Notice of the Ex Officio Removal of Long-Term Neglected Appurtenant Nonbuilding Structures, Etc.)

In the plan to revise the related laws for the systematic management of the nonbuilding structures, the amendment of Article 2 of the Building Act and an addition of Article 3-6 of the Enforcement Decree of the Building Act to define the nonbuilding structures, the amendment of Article 83 of the Building Act and Article 118 of the Enforcement Decree of the Building Act that stipulates the reporting and permit for the construction of the nonbuilding structures, the establishment of an attached table to the Enforcement Decree of the Building Act on the nonbuilding structures subjected to reporting and permit, the amendment to the Enforcement Rule of the Building Act, the amendment to Article 41 of the Enforcement Rule of the Building Act that stipulates the mandatory creation of a nonbuilding structure management ledger for nonbuilding structures constructed within the land, and amendment to Article 41(2) of the Enforcement Rule of the Building Act that stipulates the timing of preparing the structural safety checklist for the appurtenant nonbuilding structure and the preparer are proposed.

In the plan to revise the maintenance and inspection system of the nonbuilding structures, the amendment to Article 2 of the Building Management Act that stipulates the designation of maintenance and inspection targets and appurtenant nonbuilding structure managers, the establishment of a maintenance inspection system for appurtenant nonbuilding structures under the Building Management Act that stipulates the establishment of a new maintenance inspection system for appurtenant nonbuilding structures and the organization of the legal system for fines, and amendments, such as amendments to the Building Act and the Building Management Act to impose penalties and fines for the non-fulfillment of appurtenant nonbuilding structure maintenance obligations are proposed.

In the measures to amend the laws and regulations related to the dismantling of nonbuilding structures and the measures for long-term abandoned nonbuilding structures, the amendment to Article 12 of the Enforcement Rule of the Building Management Act to reflect the nonbuilding structure dismantling plan when dismantling a building, establishing Article 30-5 of the Building Management Act to mandate reporting when only appurtenant nonbuilding structures within the land are dismantled, establishing a system under the Building Management Act to remove long-term abandoned appurtenant nonbuilding structures in order to create a system for measures against long-term abandoned nonbuilding structures are proposed.

Moreover, as there is a need to establish a new institutional system that can manage nonbuilding structures in an integrated and systematic manner, a proposal to enact laws on the construction and management of nonbuilding structures, that includes the establishment of a nonbuilding structure management infrastructure, the construction of the nonbuilding structure, maintenance, management and inspection of the nonbuilding structure, the dismantling and removal of the nonbuilding structure, and supplementary rules and penalties, is also proposed.

Conclusion

The need to strengthen the management of constructed nonbuilding structures according to their use and location, manage the unreported construction of nonbuilding structures, strengthen the structural safety of nonbuilding structures, and establish and manage a nonbuilding structure database are presented through the analysis of the current status of nonbuilding structures and in consideration of institutional changes, as a result of the study. Through the analysis of the building and nonbuilding structure construction system, introducing a permit and reporting system for the construction of nonbuilding structures, changing the method of creating and managing the nonbuilding structure management ledger, introducing an inspection system for the nonbuilding structure construction completion (approval for use) through improving the structural safety checklist, responding to various types of nonbuilding structures created from social changes, improving the system for the minor activities of nonbuilding structures, and improving the drawing notation method for nonbuilding structures not subjected to construction reports are needed. Through the analysis of the building and nonbuilding structure maintenance and dismantling systems, the need for establishing new maintenance provisions for nonbuilding structures subjected to the construction report, improving the inspection and maintenance system for nonbuilding structures on the same land as the building, improving the inspection and maintenance system for nonbuilding structures that are not located on the same land as the building, and improving the systems for dismantling nonbuilding structures and managing long-term abandoned nonbuilding structures are presented.

Through this, a plan to improve the nonbuilding structure system by considering the life cycle, a direction to improve the nonbuilding structure system as a way to improve the

nonbuilding structure by considering the life cycle, measures to amend the Building Act and subordinate laws for the systematic management of the nonbuilding structures, and a proposal to enact laws regarding the construction and management of the nonbuilding structures are proposed.

The limitations of the study include: difficulty in identifying a clear policy target due to the nature of the nonbuilding structures stipulated in various laws; failure to present an integrated management plan, the opinions of the subjects related to the life cycle of the nonbuilding structures were not sufficiently included as the scope of experts for collecting opinions was not wide; and the search on nonbuilding structures in rural and farming villages, other than cities, were insufficient.

In the future, it is necessary to conduct integrated research on the nonbuilding structure-related systems that are closely related to public safety, establish management and inspection guidelines for nonbuilding structures subject to reporting and permit under the Building Act, and establish structural safety inspection guidelines for each type of nonbuilding structure to check the structural safety of various types of nonbuilding structures.

Keywords : Nonbuilding Structures, Life Cycle, Managing System, Building Act, Building Management Act