

공공건축물 활용성 제고를 위한 리모델링 정책지원 및 제도개선 연구

Study on Policy Support and System Improvement of Remodeling for the
Enhancement of Utilizing Public Buildings

김은희 Kim, Eun Hee
염철호 Youm, Chirl-Ho

(a u r i

AURI-기본-2015-05
공공건축물 활용성 제고를 위한 리모델링 정책지원 및 제도개선 연구
Study on Policy Support and System Improvement of Remodeling
for the Enhancement of Utilizing Public Buildings

김은희, 염철호

펴낸곳: 건축도시공간연구소

출판등록: 제569-3850000251002008000005호

인쇄: 2015년 10월 27일, 발행: 2015년 10월 31일

주소: 세종특별자치시 절재로 194, 701호

전화: 044-417-9622, 팩스: 044-417-9613

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

가격: 23,000원, ISBN: 979-11-5659-048-4

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

연구진

Ⅰ 연구책임	김은희 부연구위원
Ⅰ 연구진	염철호 연구위원
Ⅰ 외부 연구진	류수훈 공주대학교 교수
Ⅰ 연구보조원	신형준 연구인턴 이연선 연구보조원 정희영 연구보조원 표선영 연구보조원

Ⅰ 연구심의회위원	유광흠 건축도시공간연구소 선임연구위원 차주영 건축도시공간연구소 연구위원 최재필 서울대학교 교수 윤영선 한국리모델링협회 이사 김수암 한국건설기술연구원 선임연구위원
Ⅰ 연구자문위원	권철한 한국시설안전공단 실장 김기훈 남산공작소 소장 김지영 정림건축 소장 남정석 정림건축 이사 백민석 건축사사무소더블유 대표 안재석 제일모직 건설사업 수석 윤여갑 건양건축 상무이사 이호영 이가건축 본부장

연구요약

제1장 서론

선행 연구 및 주요 공공기관에서 발표한 자료를 참고하면 현재 건축법상에서 명시한 리모델링이 가능한, 준공 후 경과 연수가 15년 이상인 공공건축물 수가 전체의 약 74%에 이른다. 해당 수치는 앞으로 10년이 경과할 경우 전면 리모델링이 요구되는 건축물 비율이 될 수 있다는 점에서 공공건축물 리모델링 대응전략의 필요성을 논의할 수 있다. 이와 더불어 사회여건 변화에 대응하는 공공건축물 역할전환과 가치에 대한 내용도 살펴보아야 한다. 이제 공공건축물은 행정서비스중심의 권위적이고 접근하기 어려웠던 관료적인 건축물의 이미지를 벗고 지역사회의 문화공간으로서, 친근하고 이용하기 쉬운 공공공간으로 변화하였고, 경제적이고 관리가 용이하며 미래 환경에 해를 끼치지 않는 공공 자산으로서 가치 비중이 점차 확대되고 있다.

이러한 배경을 토대로 본 연구는 공공건축물의 물리적 노후화, 사회적 여건변화 및 기능전환 요구에 대응하고 활용성을 높일 수 있는 리모델링 정책방향과 제도적 대안 마련을 목적으로 수행되었다. 연구의 공간적 범위는 국내 공공건축물에 한정하였고, 국내외 공공건축물 리모델링 관련 정책과 법제도, 실행사례에 대한 조사 및 분석으로 내용적 범위를 설정하였다. 본 연구를 수행하기 위해 세 개의 장에서 각각 리모델링 관련 정책 및 제도 현황, 리모델링 실태, 미국과 일본 사례 조사를 실시하였고 그 결과로써 현행 공공건축물 리모델링 정책 및 제도의 문제점과 활용성 제고를 위한 개선방안을 제시하였다.

제2장 공공건축물 리모델링 정책·제도 현황 및 문제점

2장에서는 공공건축물 리모델링 관련 국내 정책 및 제도 현황과 문제점을 살펴보았다. 이에 앞서 리모델링의 개념과, 공공건축물 활용성 제고의 측면에서 그 의의와 방향을 규정하였다. 먼저 현행 「건축법」과 선행연구에서의 리모델링 개념 규정을 통합하고 공공건축물의 관리방식의 특이성을 고려하여 ‘준공 후 15년이 경과한 건축물을 유지·관리하는 과정에서 기능 및 성능, 미관개선을 위한 건축물 변경행위 일체로 개념을 설정하였다. 또한 공공건축물의 활용성은 공공성, 효율성, 효과성에 해당하며, 이를 제고하기 위한 리모델링 정책·제도는 공공건축물 사업기획단계의 목표 및 범위설정, 설계 및 시공, 유지관리 등 사업추진 전 과정에 요구되는 전략으로 가치를 부여하고 실행력을 높일 수 있어야 한다는 방향을 제시하였다.

개념 설정에 이어, 우리나라 공공건축물 리모델링 관련 정책 및 제도를 현황을 내용별로 나누어 살펴보았다. 우선 공공건축물 리모델링 정책은 크게 적용대상과 주제로 구분할 수 있다. 정책대상은 사회 및 경제상황에 직접적인 영향을 미치는 시설로서 공동주택, 공공건축물, 산업시설, 주거지역 등으로 나눌 수 있고 각각의 대상은 주제별로 건축물의 에너지효율성 향상 등의 성능개선, 용도변경 등의 기능재편, 도시재생 및 지역 활성화의 측면에서 다루어지고 있다. 공공건축물 리모델링은 건축물 성능개선, 기능재편, 도시재생을 주제로 시행되고 있다. 이러한 정책들은 건축물 용도별로 시행 정부부처가 다르므로 동일한 목적으로 추진되는 정책이라 할지라도 정책 적용 대상이 특정 건축물에 국한되거나 지원범위가 달라서 리모델링 효과에도 차이가 발생하는 것으로 판단된다.

공공건축물 리모델링 관련 제도는 건축행위로서 리모델링을 규정하는 법제도에 대한 내용, 사업절차 상의 규정, 유지관리 제도를 통해 살펴보았다. 법제도에서 다루는 리모델링 관련 사항은 정의, 행정절차, 계획수립, 설계 및 감리, 시설규모완화 및 특례, 사업추진 및 재정지원, 유지관리 및 성능개선, 활용 및 처분, 안전 등이 있고, 이는 「건축법」, 「주택법」, 「녹색건축물 조성지원법」 등 다양한 법률에 산재해 있다. 각각의 법은 그 제정 목적, 적용 대상 및 방법이 다르므로 리모델링 관련 규정도 동일하지 않다. 「건축법」의 경우 건축 행위의 일환으로서 리모델링 개념을 정의하고 있으며 건축 요건으로서 규모에 대한 특례, 행위절차 등을, 「주택법」은 사업성 제고의 측면에서 세대수 증가의 범위, 조합 구성 등에 대한 사항을 명시하고 있다. 「녹색건축물 조성지원법」은 그린리모델링

시행 건축물에 비용지원을 규정하는 등, 각각의 개별법은 그 취지와 적용대상에 따라 명시하는 규정과 내용이 다르다.

리모델링 관련 내용상의 규정과 더불어 공공건축물 조성을 위한 사업단계별 법제도도 살펴보았다. 일반적으로 공공건축물 조성단계는 계획-설계-시공-유지관리로 나누어지고 각 단계별 행위를 규정하는 관련법이 있다. 계획단계의 주요 내용은 사업구상, 타당성 조사 및 분석, 기본계획을 수립하는 것이고 「국가재정법」이나 「건설기술진흥법」 등이 주요한 법률적 기반이 된다. 설계단계는 「국가계약법」, 「건설기술진흥법」, 「건축사법」 등을 토대로 사업조달 및 계약, 기본 및 실시설계, 감리 및 건설사업관리 발주에 대한 업무가 시행된다. 시공단계는 공사발주 및 계약, 시공, 감리 및 건설사업관리 실행, 평가 업무를 실시하며 「국가계약법」, 「건설기술진흥법」, 「건설산업기본법」 등이 관련된다. 유지관리단계는 건축물 준공이후 사용과정에서의 사후관리, 유지보수 등의 업무를 수행하고 「시설물유지관리에 대한 특별법」의 적용을 받는다. 이러한 각 단계별 업무는 근본적으로 건축물 신축을 기준으로 하고 있으며, 리모델링 사업특수성을 반영한 절차상의 내용 규정은 미흡한 것으로 판단된다.

한편, 객관적인 정보를 토대로 공공건축물 리모델링 정책을 실행하기 위해서는 기존 공공건축물 조성 현황에 대한 이해가 전제되어야하므로 현행 공공건축물 DB구축 방법과 그 실행주체, 관련 시스템 등에 대해 살펴보았다. 현재 공공기관이 운영하는 공공건축물 유지관리 관련 시스템으로는 한국시설안전공단의 시설물 정보관리 종합시스템과 국토교통부의 세움터 건축행정시스템, 그리고 세움터 행정시스템 자료를 토대로 하는 국토교통부의 건축물 생애이력 관리시스템이 있다. 시설물 정보관리 종합시스템의 경우 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에 의거하여 대규모 1종·2종 시설물에 국한되고 공공건축물 전체를 대상으로 하지 않으며 또한 민간건축물도 포함하기 때문에 공공건축물을 대상으로 하는 차별적·종합적 관리데이터로 활용하기에는 한계가 있다.

세움터 행정시스템은 건축물 허가 및 신고 등에 필요한 관리절차를 웹기반으로 운영하는 프로그램으로 건축물 도면 및 각종 서류 등이 집약되는 가장 실질적인 시스템이라 할 수 있다. 다만 주요 정보가 행정업무처리 중심으로 시스템 되어있어 장기적인 공공건축물 유지관리를 위한 데이터는 별도의 작업이 요구된다. 이러한 문제를 개선하고 건축물 중심의 복합적 정보서비스를 제공하기 위해 건축물 생애이력 관리시스템 구축 작업이 추

진되고 있다. 한편 국토교통부의 건축물 관리시스템과 더불어 현재 국가공공건축지원센터에서도 공공건축물의 효율적 관리, 활용을 위한 중장기 DB구축 방향을 설정하고 기능대상물로서 뿐 아니라 국유재산으로서 통합적 DB구축을 위한 연구업무가 수행 중에 있다.

제3장 공공건축물 리모델링 실행사례 분석

3장에서는 실제 공공건축물 리모델링 실행현황을 살펴보았다. 우리나라 공공건축물 전체 동수는 19만 여동으로 전체 건물 690 여만 동의 약 2.7%에 해당하는데, 연간계약 건수의 경우 2013년 기준 1.3만 여동이고 이를 금액으로 산정하면 약 16조6천억 원에 이르는 것으로 확인된다. 공공건축물 건축방식으로는 1990년대 중반이후부터 신축이 감소하고 상대적으로 기존에 조성된 건축물 수 증가와 노후화는 가중되고 있다. 이러한 추세라면 향후 2025년에는 전면 리모델링이 필요한 공공건축물 수가 전체의 최대 70%에 이를 것으로 전망할 수 있다.

한편 2008년부터 2014년까지 책정된 정부부처 소관 공공건축물 관련 예산계획현황을 살펴보면, 2008년 신축이 2.2조원으로 전체의 71%, 개보수 및 시설유지가 약 0.9조원으로 29%였던 것이, 2014년 신축이 1.97조원, 46%로 줄어들고, 개보수 및 시설유지가 2.3조원, 54%로 늘어나 공공건축사업 방식에 상당히 많은 변화가 발생한 것으로 나타나고 있다. 이와 더불어 최근 5년간 조달청에서 발주된 리모델링 관련 설계용역과 공사발주도 꾸준히 증가한 것으로 나타났다. 사업형식별로는 개보수 건수가 전체의 약 48%(설계), 57%(공사)로 가장 높았고 기타 증개축 21%(설계), 실내건축 30%(공사) 등의 사업 양상을 보이고 있다. 사업예산규모로는 설계의 경우 0.1~0.5억원 규모의 공사가 전체의 55%, 공사의 경우 0.1~1억원이 61%로 나타나 리모델링 관련 사업이 대부분 소규모로 시행되는 것으로 확인된다.

예산 및 발주 현황 조사에 이어 세움터 건축물 행정정보를 토대로 우리나라 건축물의 리모델링 실태를 조사하였다. 다만 세움터에서 공개하는 통계수치가 한정되어 있어 공공과 민간을 구분하지는 못하였고 또한 전체 건축물 690만동 중 정보가 공개되는 350만 여동에 제한적으로 조사가 이루어졌다. 연구결과에 따르면 전체 조사 건축물 중 85.5만 동, 전체의 약 24%가 준공 후 리모델링 관련 건축행위를 수행 한 것으로 나타났다. 이중 증축이 59만 여동으로 전체의 약69%를 차지하고 용도변경이 23.4만 여동으로 약 27%인

것으로 조사되었다. 공공건축물 1,000여건에 대한 건축물관리대장에 기재된 건축물 이력 정보를 조사하였는데 대부분의 건축물이 준공 후 대략 10년을 주기로 1~2차례이상 증축 공사를 실행 하였으며 20년이 경과한 건축물의 경우 용도변경 및 개보수 공사가 자주 실시된 것으로 확인되었다.

공공건축물 조성 현황 파악과 더불어 리모델링 계획단계의 주요 내용도 살펴보았다. 조사대상은 2014년 6월부터 2015년9월까지 국가공공건축지원센터에 접수된 29건의 사업 계획사전검토를 신청한 리모델링사업이다. 조사 결과에 따르면 이들 사업의 리모델링 목적은 에너지성능개선 및 시설면적 증가가 가장 많고 건축유형별로는 증축이 전체의 43%를 차지하는 것으로 나타난다. 사업비별로는 100억에서 200억이 14건, 48%로 가장 높고 50억~100억 사이의 건축물이 12건으로 전체의 42%, 200억원 이상의 대규모 사업은 3건, 10%로 가장 낮다. 또한 리모델링을 위한 공사비 단가계획내용을 살펴보면 제곱미터당 50만원에서 100만원 사이에 해당하는 사업이 10건, 약 35%으로 가장 높고 300만원을 초과하는 건축은 3건에 불과하다. 이러한 사업 단가의 결정은 건축물 규모와는 무관하며 건축물 용도, 공사내용에 따른 난이도에 따라 결정되는 것으로 판단된다.

마지막으로 리모델링을 실행한 공공건축물 사례분석 결과는 다음과 같다. 먼저 리모델링 후 건축물의 물리적 상태는 대체로 쾌적하게 개선되어 의도했던 성과를 달성한 것으로 판단된다. 그러나 일부시설은 설비성능이 개선되지 않아 효과가 반감되었다거나 예산 부족으로 내진보강이 누락되는 등 완성도 있는 사업추진의 한계가 나타났다. 전반적으로는 대부분의 사업들이 초기 사업계획 단계에 기본계획이 수립되지 않아 사업목표가 불분명하고 건축물 수명연한을 고려한 장기적 관리전략이 부재하였다. 따라서 사업계획 단계에 명확한 업무 범위를 설정하지 못하였고 공사 과정 중 업무가 추가되거나 그 과정에서 예산 확보의 어려움도 나타났다. 이러한 문제는 설계용역 발주 이전에 구조 및 내진성능 진단, 건축물 현황 실측 등 각종 초기 조사 및 사전작업 미 시행, 사업담당자가 참고할 수 있는 리모델링 관련 기준 및 가이드의 부재에 따른 결과로 이해할 수 있다.

제4장 해외 공공건축물 리모델링 정책 및 제도의 시사점

본 장에서는 국내 공공건축물 리모델링 현황 및 이용실태, 문제점 분석을 토대로 미국과 일본의 관련 정책 및 제도를 살펴보고 시사점을 도출하였다. 양 국가 모두 공공건축

물에 대한 별도의 관리, 지원조직이 구축되어 있고 공공건축물 조성 기획단계의 업무절차, 각종 매뉴얼 등이 체계적으로 운영, 활용되고 있다는 점에서 시사하는 바가 크다. 미국 PBS의 경우 공공건축 신축 및 개·보수에 대한 초기 기획단계 업무부터 유지·관리단계까지 포괄적 업무를 수행하고 있고 별도의 공공건축물 리모델링 프로그램이 구성되어 있으며 개·보수 범위까지 포함하는 리모델링 관련 매뉴얼 운영을 통해 사업과정의 담당 조직, 구비 서류 등 실행방안을 구체적으로 제시하고 있다. 또한 리모델링 사업에 대한 타당성평가, 사업계획서, 예산집행계획 등의 데이터베이스가 체계적으로 구축되어 공공에 개방됨으로써 사업추진을 위한 효율성을 높이고 있다.

일본은 「관공청시설의 건설 등에 관한 법률」 등 법제도에 근거한 공공건축물 보전정책을 추진하고 있다. 국토교통성관청영선부를 중심으로 정기적인 연락회의를 통해 중앙부처 차원, 지자체 차원의 정보공유와 협의를 진행하고 있으며, 건축보전센터, 공공건축협회, 롱라이프빌딩 추진협회 등 정부 부처와 관련 협회 등이 다양한 기준, 가이드라인, 매뉴얼을 제공하고 있다. 또한 BIMMS-N(관청영선부, 중앙정부 소관 공공건축물)과 BIMMS(건축보전센터, 지방자치단체 소관 공공건축물)로 대표되는 공공건축물의 정보관리 시스템을 통해 정보를 공유, 확인함으로써 대규모 수선시기의 가시화와 소요되는 비용의 표준화 등을 통해 각 시설관리자들에게 필요한 정보를 제공하고 있다. 관청영선부에서는 신축을 통해 달성되는 목표와 리모델링 등을 통해 달성되는 목표에 대한 향후 80년간의 코스트 예측 비교를 통해 신규 사업 채택 시 검토하도록 하는 등, 공공건축물 초기 사업 계획 단계부터 체계적인 건축물 관리방안을 고려하는 제도적 장치가 구축되어 있다.

제5장 공공건축물 리모델링 활성화를 위한 정책 및 제도개선 방향

본장에서는 앞서 살펴본 국내 공공건축물 리모델링의 현황 및 사례조사, 해외 리모델링 관련 정책 및 제도의 시사점 등을 참고하여 현행 국내 리모델링 정책 및 제도의 문제점과 개선방향을 제시하였다. 먼저 정책에 대한 문제점으로 다음의 두 가지를 제기하였다.

첫째 공공건축물의 경제적, 사회적 역할 증대에도 불구하고 그 활용 가치에 대한 공공기관 및 국민의 인식이 부족하다는 점이다. 리모델링을 통한 초기 투입 비용절감이나 성능개선, 건축을 통한 다소 추상적인 의미의 사회적 기여 등 정책 목적 실행을 위한 단편적 효과 도출에 초점이 맞추어져 있고 결과적으로 한 가지 목적 실행과정에서 또 다른

문제점들이 파생되는 악순환을 유발시킨다. 둘째 리모델링 기본계획 등 중장기적 차원의 정책 수립원칙이 부재하고 실행방안이 미흡하다. 우리나라의 공공건축물 관리체계는 중앙정부 각 부처별, 그리고 지방정부마다 시급한 정치적 현안이나 사회적 이슈에 대응하는 일시적인 대안으로써 리모델링 정책이 추진되고 있다. 결과적으로 정책 상호간 연계성이 부족하고 불필요한 예산낭비, 중복 등 업무 수행의 효율성, 성과의 효과도 낮다. 공공의 입장에서는 절실하게 필요로 하는 리모델링 수요에도 대응하지도 못하는 실정이다.

이러한 문제에 대해 두 가지 측면의 개선방향을 제시하였다. 첫째, 건축정책기본계획과 연계한 일관성 있는 중장기 리모델링 정책로드맵을 수립하여야 한다. 중앙정부가 정책로드맵을 수립하면 각 지자체 및 기타 공공기관은 이를 참고하여 실행계획을 수립할 수 있다. 본 연구에서는 앞서 살펴본 정책동향을 부분적으로 반영하되 장기적인 공공건축물 유지관리 효율성 제고를 궁극적인 목표 지향점으로 설정하고, 「건축기본법」을 근거로 수립되는 중장기 건축발전 전략으로서 건축정책기본계획의 내용을 참고하여 전체 틀과 방향을 제시하였다. 둘째, 리모델링의 가치와 중요성에 대한 인식확산을 위한 노력과 지원을 확대해야 한다. 공공건축물 활용성 제고가 공공성, 효율성, 효과성을 높이는 것이라면 리모델링 또한 이러한 가치 인식에서부터 출발한다. 따라서 공공건축물 리모델링을 성공적으로 실행하고 효과를 담보하기 위해서는 리모델링을 통해 발생하는 사회적, 경제적 효과를 측정하고 이를 공유함으로써 리모델링의 필요성에 대한 범국민적 공감대가 형성될 수 있도록 관련 지원정책을 수립하고 확산하는 것이다.



〈공공건축물 활용성 제고를 위한 리모델링 정책방향〉

공공건축물 리모델링 정책의 문제점, 개선방향과 더불어 제도적 측면의 문제점과 개선방안은 크게 세 가지로 정리하였다.

리모델링 제도의 문제점은 첫째, 관련 법규정이 여러 법률에 산재되어 있고, 동일한 내용일 지라 하더라도 정합성이 떨어지며 개별법마다 규정하는 항목이 달라 리모델링 실행 과정의 법적용 혼동 또는 보편적 형평성이 문제시될 수 있다. 둘째 신축과 차별되는, 리모델링 특수성을 고려한 사업추진 법 규정이 미흡하다. 결과적으로 공공시설물로서 일관된 사업계획 및 실행방법의 효율성이나 결과물의 기능, 품질, 이용 안전의 효과성을 담보하기 어렵다. 또한 리모델링의 효과를 높일 수 있도록 기존 건축물 현황에 대한 DB 조사, 정보의 관리, 가공 및 활용이 미흡하여 장기적이고 체계적인 정책수립이 불가능한 실정이다. 셋째 공공건축물 시설 현황을 체계적인 파악하기 어렵다. 각 부처 관계 기관들이 공공건축물 또는 시설물에 대한 관리를 개별적으로 시행함에 따라 항목들이 파편적으로 분산되어 있어 종합적인 공공건축물 현황 파악이 불가능하고 따라서 객관적인 DB에 기반을 둔 합리적인 정책수립, 실행의 걸림돌이 된다.

이러한 제도적 문제점에 대한 개선방안을 세 가지로 제시하였다. 첫째 각종 법률에 산재되어 있는 리모델링 관련 규정의 정합성을 높여 실행과정의 혼선을 예방하는 것이다. 이 중 가장 기본이 되는 항목이 리모델링에 대한 개념 및 업무범위에 대한 사항이며 우선적으로 「건축법」과 「건축사법」의 관련규정 개정을 제시하였다. 또한 「국유재산법」과 「공유재산 및 물품관리법」상의 리모델링 근거로서 관련 규정의 개정을 제시하였다. 둘째 리모델링 사업특수성을 반영할 수 있도록 사업계획 합리화를 위한 법규정 개선을 제안하였다. 세부적으로는 「건설기술진흥법」에 명시된 공사수행 관련 규정으로 사업계획 단계의 기본구상, 건설공사 기본계획 수립 등에 리모델링 공사 여건이 반영될 수 있도록 조치할 것을 제안하였다. 이와 더불어 사업실행단계의 업무효율성 제고를 위한 각종 기준정비를 제안하였는데 공공건축물 리모델링 공사에 가장 직접적인 영향력을 갖는 ‘공공발주 사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준’ 중 건축설계업무의 구체적인 범위를 규정하는 별표의 추가를 제안하였다. 마지막으로 공공건축물 유지관리제도의 보완을 위해 현행 「건축서비스산업진흥법」에 명시된 공공건축지원센터의 실행력을 높일 수 있도록 관련 법규정 개정을 제시하였다.

제6장 결론

본 연구 결과인 공공건축물 리모델링 정책방향과 제도개선방안이 실행력을 갖기 위해서는 중장기적 전략이 필요하다. 앞서 지속적으로 언급한 바와 같이 공공건축물 리모델링이란 이미 지어진 건물을 사용하며 유지·관리하는 과정 중에 발생하는 행위로서, 기존 건축물에 대한 정보를 구축하고 유지관리현황을 기록하는 체계마련이 필수적이다. 이를 토대로 리모델링계획을 수립하고 업무범위를 설정하며 예산을 수립하여 추진한다면 보다 효율적으로 사업을 실행하고 기대하는 효과를 거둘 수 있다. 본 연구에서 제시한 리모델링 정책이나 제도개선안은 이를 염두에 둔 중장기 전략이라 할 수 있다.

한편 보다 실행력 있는 단기 전략으로 ‘(가칭)리모델링 사업계획 및 실행가이드라인’이 마련을 검토해 볼 필요가 있다. 해당 가이드라인에는 리모델링 관련 기본적인 법률 정보, 기준, 지침을 수록하고 리모델링 사업의 특수성, 신축사업과의 차이점 등 관련 정보를 담는다. 또한 사업담당자가 리모델링 타당성 검토, 업무범위 결정 등 사업시작 전에 검토해야 할 주요 사항들을 스스로 체크할 수 있도록 지표를 제시할 수 있다. 사업 추진 단계별로는 제도상의 행정절차와 리모델링 사업에서 일반적으로 주의해야 할 사항, 용역발주 및 실행과정에서 검토해야 할 사항, 공사 과정에서 발생할 수 있는 각종 문제점과 유의점 등을 제시한다. 무엇보다 리모델링을 통해 공공건축물 활용성을 높일 수 있다는 인식이 개선 될 수 있도록 우수 리모델링 사례 구축도 필요하다.

가이드라인처럼 직접적이고 실행력 있는 도구마련과 더불어 장기적이고 광범위한 영향력을 확보할 수 있는 별도의 법률(가칭 ‘공공건축물 조성에 관한 법률’ 또는 ‘공공건축물 리모델링 지원법’) 제정도 검토할 필요가 있다. 앞서 언급한 바와 같이 공공건축물이란 공공의 안전을 담보하고 국가와 지역발전의 토대로써 활용성을 전제하므로 공공의 예산과 조직력 투입이 필수적이다. 따라서 초기 사업계획에서부터 실행, 관리처분에 이르기까지 다양한 공공적 가치를 효과적으로 끌어낼 수 있는 전략이 요구되는 시설이라 할 수 있다. 현재 각종 법률에 산재된 건축 규정들을 통합적으로 열거하고 상호 관계성·영향을 살펴 공공건축물 전반의 행위를 아우르는 독립된 법률 마련에 대한 사전검토도 필요하다. 공공건축물 리모델링은 해당 법률안에서 차별화된 절차 및 방법으로 다루어져야 한다.

주제어 : 공공건축물, 활용성, 리모델링, 정책로드맵, DB구축

차 례

제1장 서론	1
1. 연구의 배경 및 목적	1
1) 연구 배경	1
2) 연구 목적	4
2. 연구의 범위 및 방법	5
1) 연구 범위	5
2) 연구 방법	5
3. 선행연구와의 차별성	8
1) 선행연구 현황	8
2) 본 연구의 차별성	12
제2장 공공건축물 리모델링 정책·제도 현황 및 문제점	15
1. 공공건축물 리모델링의 의의	15
1) 리모델링 일반사항	15
2) 공공건축물 활용성 제고를 위한 리모델링 방향	21
2. 공공건축물 리모델링 정책 현황	25
1) 공공건축물 리모델링 정책 동향	25
2) 성능개선 관련 정책	28
3) 공공건축 기능 재편 정책	31
4) 도시재생 및 주거환경개선 관련 리모델링 정책	34
3. 공공건축물 리모델링 관련 제도	39

1) 공공건축물 리모델링 관련 법제도	39
2) 공공건축물 리모델링 실행 관련 제도	51
3) 공공건축물 유지관리 제도	63
4. 소결	71

제3장 공공건축물 리모델링 실행 사례분석 73

1. 공공건축물 리모델링 실행 현황	73
1) 공공건축물 조성 현황	73
2) 공공건축물 리모델링 실행 현황	77
2. 공공건축물 리모델링 사업계획 현황	92
1) 리모델링 사업계획 검토 대상 및 주요내용	92
2) 리모델링 사업계획 주요내용 분석	94
3) 리모델링 사업계획의 문제점	98
3. 공공건축물 리모델링 실행 사례분석	101
1) 분석 대상 및 내용	101
2) 리모델링 실행 사례분석	103
4. 소결	130

제4장 해외 공공건축물 리모델링 정책 및 제도의 시사점 133

1. 미국 PBS 공공건축물 리모델링 추진방식	133
1) 공공건축물 조성 과정	133
2) 공공건축물 시설계획 운용지침	137
3) 주요예산	140
4) 리모델링 관련 프로그램	143
2. 일본 관청영선부 공공건축물 리모델링 추진방식	145
1) 공공건축물의 장수명화를 위한 중장기 기본계획 수립	145
2) 공공건축물의 보전 및 장수명화 관련 정책방향	149
3) 관청시설 보전을 위한 국토교통성 세부 시책	152
4) 공공건축물 리모델링 활성화 정책	155
3. 소결	163

제5장 공공건축물 리모델링 활성화를 위한 정책 및 제도개선 방향 167

1. 공공건축물 리모델링 정책 및 제도의 문제점	167
1) 공공건축물 리모델링 정책	167
2) 공공건축물 리모델링 제도	171
2. 공공건축물 리모델링 정책 및 제도개선 방향	174
1) 리모델링 인식확산, 기반구축을 위한 정책로드맵 마련	174
2) 리모델링 활성화를 위한 법제도 정비	180

제6장 결론 189

1. 연구 결과	189
2. 향후 과제	195

참고문헌	197
------------	-----

SUMMARY	200
---------------	-----

부록1	206
-----------	-----

부록2	215
-----------	-----

부록3	219
-----------	-----

표차례

[표 1-1] 공공건축물 준공년도 및 연면적별 현황	1
[표 1-2] 해외의 리모델링 시장 전망	2
[표 1-3] 리모델링 관련 선행연구	8
[표 1-4] 공공건축 리모델링 관련 선행연구	10
[표 1-5] 주요 선행연구와의 본 연구의 차별성	13
[표 2-1] 리모델링의 목적 및 대상	15
[표 2-2] 공공건축물 리모델링 정책 추진 현황	27
[표 2-3] 그린리모델링 시범사업 사업유형별 지원내용	29
[표 2-4] '13~'14 그린리모델링 시범사업 대상 및 사업내용	29
[표 2-5] '14 저층형 제로에너지빌딩 시범사업 추진현황	31
[표 2-6] 시범사업 추진유형	31
[표 2-7] 2005년이후 리모델링 청사 및 신축청사 비교	32
[표 2-8] 청사 리모델링 현황(6개)	33
[표 2-9] 단계별 사업추진 실적	33
[표 2-10] 2014년 도시재생선도사업 대상 주요내용	36
[표 2-11] '14.3 리모델링 단지선정 현황	37
[표 2-12] 리모델링 활성화구역 지정현황(2014. 9)	38
[표 2-13] 리모델링 개념 및 범위 규정 관련 법	39
[표 2-14] 사업추진 및 재정 지원관련 법령 주요 내용	43
[표 2-15] 시설규모 완화 및 특례관련 법령 주요 내용	45
[표 2-16] 유지·관리 및 성능개선 관련 법령 주요 내용	48
[표 2-17] 공공건축물 활용 및 처분 관련 법령 주요 내용	50
[표 2-18] 공사 단계별 참여주체 및 관련법	53

[표 2-19] 기본구상	54
[표 2-20] 예비타당성조사	55
[표 2-21] 타당성조사	56
[표 2-22] 기본계획	57
[표 2-23] 기본설계	58
[표 2-24] 실시설계	59
[표 2-25] 공사시행	61
[표 2-26] 준공	62
[표 2-27] 운영 및 유지관리	62
[표 2-28] 시설물정보관리 종합시스템 개요	63
[표 2-29] 세움터 건축행정시스템 개요	66
[표 2-30] 그린리모델링 종합정보시스템 요건	69
[표 2-31] 건축지원센터 공공건축물 통합정보 구축을 위한 데이터베이스 테이블 예시	70
[표 3-1] 연도별 공공건축 계약건수 및 금액	74
[표 3-2] 10년단위 공공건축물 누적 수량	76
[표 3-3] 조달청 설계용역 자료 분석 기준	77
[표 3-4] 조달청에 등록된 공공건축물 전체 설계/공사 연도별 현황	78
[표 3-5] 연도별 조달청에 등록된 공공건축물 리모델링 계약방식 현황(설계)	78
[표 3-6] 연도별 조달청에 등록된 공공건축물 리모델링 계약방식 현황(공사)	80
[표 3-7] 연도별 조달청에 등록된 공공건축물 리모델링 리모델링 유형 현황(설계)	81
[표 3-8] 연도별 조달청에 등록된 공공건축물 리모델링 리모델링 유형 현황(공사)	82
[표 3-9] 연도별 조달청에 등록된 공공건축물 리모델링 예산규모 현황(설계)	83
[표 3-10] 연도별 조달청에 등록된 공공건축물 리모델링 예산규모 현황(공사)	84
[표 3-11] 연도별 조달청에 등록된 공공건축물 리모델링 용도 현황	85
[표 3-12] 정부부처 소관 공공건축물 관련 예산 현황(단위:억원)	86
[표 3-13] 지역별 리모델링 건축물현황	88
[표 3-14] 공공건축물 리모델링 실행 시기(부분, 전체내용은 부록2 참조)	89
[표 3-15] 리모델링 사업계획서 검토 대상 건축물	93
[표 3-16] 주요 사업내용 분석	95

[표 3-17] 공공건축물 리모델링 유형	96
[표 3-18] 공공건축물 리모델링 전체 횟수	96
[표 3-19] 공공건축물 리모델링 총사업비	97
[표 3-20] 총사업비/연면적(백만 원/m ²)	97
[표 3-21] 공공건축 규모별 공사비 평균값(단위: 천원)	99
[표 3-22] 리모델링 실행사례 조사 대상	102
[표 3-23] 리모델링 실행사례 분석 내용 및 방법	102
[표 3-24] 은평구청 건축물 일반 개요	103
[표 3-25] 은평구청 리모델링 이력	103
[표 3-26] 은평구청 리모델링 사업추진경과	104
[표 3-27] 은평구청 리모델링 1차 사업범위	105
[표 3-28] 은평구청 리모델링 2차 사업범위	105
[표 3-29] 은평구청 리모델링 3차 사업범위	106
[표 3-30] 은평구청 리모델링 사업예산(단위: 백만원)	106
[표 3-31] 은평구청 리모델링 공사기간 중 부서이전 내역	107
[표 3-32] 은평구청 리모델링 전후 비교사진	108
[표 3-33] 문경시청 건축물 일반 개요	109
[표 3-34] 문경시청 리모델링 이력	109
[표 3-35] 문경시청 리모델링 사업추진경위	110
[표 3-36] 문경시청 리모델링 1차 사업범위	110
[표 3-37] 문경시청 리모델링 2차 사업범위	111
[표 3-38] 문경시청 리모델링 3차 사업범위	111
[표 3-39] 문경시청 리모델링 사업예산(단위: 백만원)	111
[표 3-40] 문경시청 리모델링 전후 비교사진	113
[표 3-41] 영주시청 건축물 일반 개요	114
[표 3-42] 영주시청 리모델링 이력	114
[표 3-43] 영주시청 리모델링 사업추진경위	115
[표 3-44] 영주시청 리모델링 사업예산 (단위 : 백만원)	116
[표 3-45] 영주시청 리모델링 전후 비교사진	117

[표 3-46] 대구남구청 건축물 일반 개요	118
[표 3-47] 대구남구청 리모델링 사업추진경위	119
[표 3-48] 대구남구청 리모델링 1차 사업범위	119
[표 3-49] 대구남구청 리모델링 2차 사업범위	119
[표 3-50] 대구남구청 리모델링 전후 비교사진	121
[표 3-51] 서울도서관 건축물 일반개요	122
[표 3-52] 서울도서관 리모델링 사업추진경위	123
[표 3-53] 서울도서관 리모델링 전후 비교사진	125
[표 3-54] 판교어린이도서관 건축물 일반개요	126
[표 3-55] 판교어린이도서관 리모델링 이력	126
[표 3-56] 판교어린이도서관 리모델링 사업추진경위	127
[표 3-57] 판교어린이도서관 리모델링 사업범위	127
[표 3-58] 판교어린이도서관 리모델링 전후 비교사진	129
[표 3-59] 리모델링 업무특성 결정요소	130
[표 4-1] Capital Program Delivery Process 관련 부서별 업무 및 매뉴얼	134
[표 4-2] 신축(New Construction) 및 현대화(Modernization) 프로젝트 설계단계의 검토사항	138
[표 4-3] 신축및현대화(New Constrution&Modernization) 프로젝트 설계단계에서의 디자인과정 관련 제출물 요구사항	139
[표 4-4] 개보수(Repair&Alteration)프로젝트 설계단계에서의 디자인 과정 관련 제출물 요구사항	139
[표 4-5] '13년 지역사무국별 수익현황	141
[표 4-6] Recovery Act Fund 투자부문	142
[표 4-7] 의회 FBF 연간책정액(전체규모)	143
[표 4-8] PBS 연간 리모델링 사업규모	144
[표 4-9] 국토교통성 인프라 장수명화 계획(행동계획)에서의 관청시설 분야 개요	148
[표4-10] 국가기관 건축물 보전실태조사 항목	153
[표4-11] 공공건축물의 노후화 대책 사례집에 게재된 주요사례	155
[표4-12] 공공건축물의 노후화 대책 사례집에 게재된 주요사례	156
[표 5-1] 제1차(2010~2014) 건축정책기본계획의 비전 및 목표	176
[표 5-2] 제2차(2012~2019) 건축정책기본계획의 비전 및 목표	176
[표 5-3] 공공건축물 리모델링 활성화를 위한 법제도 개정 방안	187

그림차례

[그림 1-1] 연구흐름도	7
[그림 2-1] 본 연구의 리모델링 개념	19
[그림 2-2] 부동산으로서 건축물의 법률적 이용가치 · 최유효이용가치 · 활용가치 비교	22
[그림 2-3] 리모델링 관련 정책 대상 및 주제	25
[그림 2-4] 도시재생선도지역 사업 내용	26
[그림 2-5] 리모델링 가능여부 사전검토 절차	32
[그림 2-6] 기능전환 정책에 따른 읍면동 사무소의 기능전환 내용	34
[그림 2-7] 리모델링 관련 법규정	40
[그림 2-8] 관련법에 따른 공공건축물 조성체계	51
[그림 2-9] 건축물 생애이력 관리시스템 추진체계	68
[그림 3-1] 소유주체별 공공건축물 동수 비율	74
[그림 3-2] 소유주체별 공공건축물 연면적 비율	74
[그림 3-3] 공공기관 유형별 발주건수	75
[그림 3-4] 공공기관 유형별 금액(조원)	75
[그림 3-5] 공공건축물 연간 신축 건수(1950-2012)	75
[그림 3-6] 신축 대비 노후 공공건축물 증가 추이(1960-2012)	76
[그림 3-7] 공공건축물 누적 수량 증가추이	77
[그림 3-8] 인구증가율과 인구천명당 공공건축물수	77
[그림 3-9] 공공건축물 리모델링 건수	78
[그림 3-10] 공공건축물 리모델링 발주방식 현황(설계)	79
[그림 3-11] 공공건축물 리모델링 발주방식 현황(공사)	80
[그림 3-12] 공공건축물 리모델링 유형 현황(설계)	81
[그림 3-13] 공공건축물 리모델링 유형 현황(공사)	82

[그림 3-14] 공공건축물 리모델링 예산규모 현황(설계)	83
[그림 3-15] 공공건축물 리모델링 예산규모 현황(공사)	85
[그림 3-16] 공공건축물 리모델링 용도별 현황	86
[그림 3-17] 정부부처 소관 공공건축물 관련 예산 현황(단위:억원)	87
[그림 3-18] 사업계획 사전검토 주요내용	94
[그림 3-19] 리모델링 사업계획 현황	95
[그림 3-20] 리모델링 유형	96
[그림 3-21] 리모델링 전체횟수	96
[그림 3-22] 리모델링 총사업비	97
[그림 3-23] 리모델링 단위공사비	97
[그림 3-24] 은평구청사 전경	103
[그림 3-25] 은평구청사 배치도	103
[그림 3-26] 은평구청 리모델링 정면 외부전경	108
[그림 3-27] 은평구청 리모델링 본관 후면 증축	108
[그림 3-28] 은평구청 리모델링 주출입구	108
[그림 3-29] 은평구청 리모델링 본관 옥상	108
[그림 3-30] 문경시청 전경	109
[그림 3-31] 문경시청 배치도	109
[그림 3-32] 문경시청 리모델링 정면 외부전경	113
[그림 3-33] 문경시청 리모델링 정면 출입구 커튼월	113
[그림 3-34] 문경시청 리모델링 창호	113
[그림 3-35] 문경시청 리모델링 캐노피	113
[그림 3-36] 영주시청 전경	114
[그림 3-37] 영주시청 평면도	114
[그림 3-38] 영주시청 리모델링 내외부 마감 전면교체	117
[그림 3-39] 영주시청 리모델링 고효율조명등 설치	117
[그림 3-40] 영주시청 리모델링 창호 단열 향상	117
[그림 3-41] 영주시청 리모델링 직원복지환경 개선	117
[그림 3-42] 대구남구청 전경	118

[그림 3-43] 대구남구청 배치도	118
[그림 3-44] 대구남구청 리모델링 정면 외부전경	121
[그림 3-45] 대구남구청 리모델링 창호 전면교체	121
[그림 3-46] 대구남구청 리모델링 실내 복도환경 개선	121
[그림 3-47] 대구남구청 리모델링 업무 환경 개선	121
[그림 3-48] 서울도서관 전경	122
[그림 3-49] 서울도서관 1층 평면도	122
[그림 3-50] 서울도서관 리모델링 창문과 연계된 벽면 서가	125
[그림 3-51] 서울도서관 리모델링 2층 디지털 자료실	125
[그림 3-52] 서울도서관 리모델링 내부 계단에 설치된 벽면 서가	125
[그림 3-53] 서울도서관 리모델링 복원구간(좌 : 기획상황실, 우 : 시장실)	125
[그림 3-54] 판교어린이도서관 전경	126
[그림 3-55] 판교어린이도서관 1층 평면도	126
[그림 3-56] 판교어린이도서관 리모델링 외부전경	129
[그림 3-57] 판교어린이도서관 리모델링 외벽모습	129
[그림 3-58] 판교어린이도서관 리모델링 신재생 에너지 활용	129
[그림 3-59] 판교어린이도서관 리모델링 도서관 내부	129
[그림 4-1] PBS의 자본조달프로세스(Capital Program Delivery Process)	135
[그림 4-2] 타당성조사 단계 진행	136
[그림 4-3] 프로그램개발계획(Program Development Studies,PDS)조사 단계 진행	137
[그림 4-4] 연방건축기금(FBF) 구성과 활용	140
[그림 4-5] GSA Funding Sources	141
[그림 4-6] PBS 사업승인 절차 및 예산조달과정	143
[그림 4-7] GPRA Modernization Act에 따른 프로그램 구성도	144
[그림 4-8] 공공시설 등 종합관리계획의 위계	146
[그림 4-9] 인프라장수명계획의 개요	146
[그림 4-10] 관청시설 분야에서의 인프라 장수명화계획의 추진체제	147
[그림 4-11] 보전에 관한 기준 등의 체계	151
[그림 4-12] 관청영선부의 관청시설 보전지도 시책의 개요	152

[그림 4-13] 대규모 리뉴얼 검토 프로세스 (초기검토)	158
[그림 4-14] 대규모 리뉴얼 검토 프로세스 (상세검토)	159
[그림 4-15] 대규모 리뉴얼 검토 체크시트 (초기검토)	160
[그림 4-16] 대규모 리뉴얼 검토 체크시트 (상세검토)	160
[그림 4-17] 컨버전 및 리노베이션 효과	161
[그림 4-18] 컨버전 및 리노베이션 결정을 위한 방법	162
[그림 5-1] 공공건축물 리모델링 정책로드맵 구축을 위한 방향(주제)	178
[그림 5-2] 사업계획 검토 대상 건수	190
[그림 5-3] 공공건축 자산 관리를 위한 중앙-지방 정부 관련 조직 간 연계 및 협업 체계 ..	186

제1장 서론

1. 연구의 배경 및 목적
2. 연구의 범위 및 방법
3. 선행연구와의 차별성

1. 연구의 배경 및 목적

1) 연구 배경

□ 신축 건축물 비중 감소, 기존 건축물 비중 증가

현재까지 집계된 우리나라 공공건축물 수는 총 17만 7천 여동으로, 건축물 신축 비중은 감소하는 반면 노후화가 진행 중인 기존 건축물의 비중이 증가하고 있다. 1996년 이후로 신축 공공건축물 수는 감소하였으며, 반면 노후 건축물의 수는 지속적으로 증가하여 15년 이상 경과한 공공건축물 수가 전체의 74%에 이른다. 20년 이상 경과된 건축물 수도 10만 7천 여동¹⁾으로 사용자의 안전 및 건축물 이용의 효율성, 유지관리의 경제성 문제가 지속적으로 제기되고 있다.

[표 1-1] 공공건축물 준공년도 및 연면적별 현황

구 분 (㎡)	1980년 이전 준공		1980~1998년 준공		1998년 이후 준공		비 고
	동수	연면적(㎡)	동수	연면적(㎡)	동수	연면적(㎡)	
100미만	26,117	1,216,384	20,999	1,053,763	22,281	1,125,097	소
100~3,000미만	18,547	12,619,559	33,864	21,666,116	40,038	26,519,374	중
3,000~10,000미만	2,229	11,615,404	4,518	25,484,558	5,581	32,777,744	중
10,000초과	244	52,498,512	695	12,904,323	1,972	70,904,558	대
합 계	47,137	77,949,859	60,076	61,108,760	69,872	131,326,773	

* 출처: 한국시설안전공단(2013), 공공 그린리모델링 2013년도 사업계획, p.10

1) 한국시설안전공단(2013), 공공 그린리모델링 2013년도 사업계획, p.10

□ 공공자산으로써 공공건축물의 활용 가치 제고와 리모델링 필요성 부각

인구 대비 지자체가 보유한 공공건축물의 비율이 커짐에 따라, 정부는 향후 공공건축물의 신축을 지양하고 기존 건축물의 효율적인 활용방안 마련에 중점을 두고 있다. 이에 2010년 행정안전부는 리모델링에 따른 예산절감 효과를 예측하고 건축물 리모델링 활성화 및 청사 신축 지양을 위한 정책을 시행하였다.

※ 경기도의 경우 최근 4년간 인구증가율은 10%에 머문 반면 각 지자체의 사무실 및 문화체육시설 등 건축물 증가율은 35%에 이르고 있으며 1가구당 공공시설 면적이 3.3㎡를 넘는 지자체만도 17곳에 다르고 있다(중략)기존건축물 공간을 최대한 개발하여 활용도를 높여야한다... (2010.08.18 이재준 의원 보도자료)

* 출처: <http://cafe.naver.com/zasago/408>(2014.03.11)

※“2005년 이후 리모델링한 청사의 평균 공사비가 신축 청사보다 평균 73% 적은 점에 비춰, 현재 신축 대상인 지은 지 30년 이상 된 청사 40여 곳을 모두 리모델링하면 2조 2000억원의 예산 절감효과를 거둘 수 있을 것”이라 추산했다.(행안부, 2010.04.05.)

※행안부는 앞으로 지방자치단체가 기존 청사의 리모델링이 힘든 경우에만 새 청사를 지을 수 있도록 ‘지방자치단체 청사 리모델링 확산 대책’을 마련했다고 5일 밝혔다.(행안부, 2010.04.05.)

* 출처: <http://blog.daum.net/shbaik6850/16532019>(2014.03.11)

□ 정부차원의 선도적 리모델링 정책방안 마련 필요

공공건축물을 포함한 우리나라 건축물 동수는 약 690만동으로, 연간 건축물 신축 비율 감소 추세를 감안할 때, 향후 건축시장에서 리모델링 사업 확대가 불가피 할 것으로 예상되며 이에 대한 정부차원의 선도적 리모델링 활성화 대책 마련이 필요하다. 캐나다, 미국, 유럽 등 선진국 건축시장의 리모델링사업 점유율이 1990년대 이후로 꾸준히 상승한 점으로 미루어 국내건축시장의 리모델링 비중도 증가할 것으로 전망하고 있다.

[표 1-2] 해외의 리모델링 시장 전망

국가	미국	캐나다	유럽 등
현황	1998년 미국 국내건축시장의 투자액은 6천263억 달러 수준인데 이중 리모델링 사업의 투자액은 1천980억 달러로 31.6%를 차지	캐나다는 리모델링 건설사업의 투자액이 393억불로 전체 건축투자액 671억불의 58.6%를 점유	1997년 유럽의 리모델링시장은 2,550억 유로로 전체 건설시장의 약 35%를 차지

* 출처: 이한구(2003), 건축리모델링 활성화 방안 연구, 한양대 석사학위논문, pp.50~63

현재 정부차원의 리모델링 정책이 일부 시행되고 있으나 기후환경, 사회여건, 도시공간구조 변화에 부응하는 종합적 공공건축물 리모델링 정책은 부재하다. 국토교통부의

경우 기존 공공건축물의 단열성능 개선 등을 통해 에너지 수요를 줄이고 온실가스 감축을 위한 녹색건축물 조성 시범사업을 실시해 오고 있으며, ‘그린리모델링 가이드라인’을 제작하여 배포하였다. 그러나 그린리모델링 시범사업 및 그린리모델링 가이드라인의 주요내용이 건축, 기계설비, 전기, 신재생에너지, 외부환경·토목 부문의 에너지 효율향상을 위한 세부기술요소 개선 위주로 실행·구성됨에 따라 대상 건축물별 리모델링 요건에 부합하는 합리적 실행 및 관리는 한계가 있다.

에너지 효율 향상과 더불어 인구구조 및 생활양식의 변화에 따른 공공건축물의 사회적 역할, 활용 방식의 다양화에 대한 요구도 증가하고 있다. 행정업무 뿐 아니라 사회구성원 모두에게 열린 지역사회 서비스공간으로써 공공건축물의 역할이 확대되고 있으며 특히 공간복지 정책과 연동되어 그 필요성이 부각될 것으로 판단된다. 따라서 공공건축물의 활용성을 높일 수 있는 국가차원의 리모델링 정책방안 마련이 필요하다.

- ‘지방청와대’ 옛 전남지사 공관 지역의 다목적 전시관으로 재탄생(2008.06.12., 문화일보)
- 예술창작공간으로 변신-구의취수장, (2013.09.16 문화일보)
- 낡은 도서관 리모델링..책읽기 문화의 확산(2013.08.16. 문화일보)
- 병원건물·창고형 마트 리모델링 하나로 이어 ‘지속가능한 건축’대안제시(2012.10.25경인일보)
- 창신1차안센터 동대문쪽방상담센터로 리모델링(2013.07.12, 안행부 보도자료)

* 출처: 문화일보 <http://www.munhwa.com>, 경인일보 <http://www.kyeongin.com> 각 해당기사
* 안전행정부 보도자료_창신1차안센터 동대문쪽방상담센터로 리모델링(2013.07.12)

□ 공공 건축물 리모델링 활성화를 위한 관련 제도 기반 미흡

지금까지 정부의 리모델링 관련 법제도는 주택시장 안정화를 위한 공동주택 정책실 기반마련 중심으로 추진되어 왔고 상대적으로 공공건축물과 일반건축물에 대한 제도적 기반은 미흡한 실정이다. 2001년 리모델링 활성화를 위한 정책토론회를 시작으로 「건축법시행령」, 「주택법」, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 「도시 및 주거환경 정비법」, 「조세특례제한법」 등의 법제도 정비를 단계적으로 추진해왔으나 대체로 공동주택 리모델링 활성화에 치중되거나 리모델링의 개념 정의 수준에 머물러 있는 상황이다.

- ※ 국토교통부는 공동주택의 수직증축 리모델링 허용하는 ‘공동주택 리모델링 제도개선 방안’, ‘맞춤형 리모델링’ 활성화를 위한 가이드라인 제작 등 공동주택 스톡관리 방안을 마련하였고, 이에 대한 지자체의 움직임도 활발하게 추진되고 있음
- : 공동주택리모델링지원에관한조례, 공동주택리모델링지원센터설립, 리모델링기금법제화(성남시), 공동주택과 신설(부천시), 리모델링 조합설립, 조례개정, 기금마련(안양시), 기타 고양시, 군포시 등 지자체의 리모델링 활성화를 위한 지자체의 활동 본격화(2012.09.26., 건설경제)

* 출처: <http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=lawnnet&logNo=140169058121>, (2014.03.11)

또한 「도시재생활성화 및 지원에 관한 특별법」을 통해 공공건축물의 보수정비를 위한 특별회계 설치 및 운용 근거, 「건축서비스산업진흥법」에 따른 공공건축 사업계획 수립을 위한 지원근거가 마련되었으나, 이의 구체적인 적용 대상 및 실행방안, 타 법과의 상충에 대한 검토가 미흡한 실정이다. 이에 수리 차원에 머무르고 있는 리모델링 관련 법제도를 ‘건축물 여건별, 사업 단계별 필요 요건’에 기반하여 재정비하고, 리모델링 특성을 고려한 전문지원조직 구축, 사업계획의 전문성 강화 등 리모델링의 활성화를 위한 제도 기반 마련 필요하다. 또한 에너지 성능향상에 집중된 그린리모델링 시범사업을 재편하여 종합적인 공공건축물 리모델링 시범사업으로 확대·추진하는 등 실행력을 높일 수 있는 정책대안으로써 제도 개선도 필요하다.

※도시재생활성화 및 지원에 관한 특별법제28조(도시재생특별회계의 설치 및 운용) ① 전략계획수립권자는 도시재생 활성화 및 도시재생사업의 촉진과 지원을 위하여 도시재생특별회계를 설치·운용할 수 있다. 다만, 도지사는 필요한 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 도시재생특별회계를 설치·운용할 수 있다

- 9. 공공 건축물의 보수 및 정비 비용

※건축서비스산업진흥법제23조(공공건축 사업계획에 대한 사전검토 등) ① 공공기관은 건축물등이 건축의 공공적 가치를 구현하고, 적절한 수준의 품격을 갖추며, 합리적인 기준에 맞게 건축될 수 있도록 노력하여야 한다. ② 공공기관이 대통령령으로 정하는 공공건축 사업을 하고자 할 때에는 다음 각 호의 내용을 포함한 사업계획서를 작성하고, 이를 제24조에 따른 공공건축지원센터(이하 "공공건축지원센터"라 한다)에 제공하여 검토를 요청하여야 한다.

1. 사업의 규모와 내용, 사업기간, 재원조달계획 등 사업의 추진에 관한 사항
2. 발주방식 / 3. 디자인관리방안 / 4. 에너지 효율화 등 지속가능성 제고방안
5. 그 밖에 공공적 가치 및 품격 제고를 위한 사항

※건축서비스산업진흥법제24조(공공건축 사업계획에 대한 사전검토 등) (생략) ③ 제1항에 따라 공공기관을 공공건축지원센터로 지정하는 경우 정부는 그 운영에 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.

2) 연구 목적

본 연구는 공공건축물의 물리적 노후화, 사회적 여건변화 및 기능전환에 대응하는 공공건축물 활용성 제고의 차원에서, 리모델링 전략이 될 수 있는 정책방향을 설정하고 실행력을 높일 수 있는 제도적 대안 마련을 목적으로 한다.

- 국내외 리모델링 관련 정책, 현행 공공건축물 리모델링 실태 조사분석을 토대로, 공공건축물 리모델링 활용성 제고를 위한 중장기적 정책 대응방향 제시
- 공공건축물의 생애주기를 고려한 유지, 관리 차원에서 리모델링의 개념을 규정하고 신축과 차별되는 계획 및 실행 절차의 효율성, 효과성 제고를 위한 현행 제도의 문제점과 개선 방안 제시

4 공공건축물 활용성 제고를 위한 리모델링 정책지원 및 제도개선 연구

2. 연구의 범위 및 방법

1) 연구 범위

본 연구의 공간적 범위는 리모델링의 법적 정의에 따른 증축 및 대수선과 더불어 실제 목적 행위로서 개보수 및 용도변경을 실시하였거나 계획 중인 국내 공공건축물을 대상으로 제한하였다. 또한 그린리모델링 시범사업 등 주요 공공건축물 리모델링 정책사업과, 공공기관에서 선정한 우수 공공건축물 리모델링 사례를 세부적인 공간 범위로 설정하였고, 연구내용의 시사점 도출을 위해 미국과 일본을 조사범위에 포함시켰다. 여기서 공공건축물이란 「건축서비스산업진흥법」 제2조1항5호 및 6호에 근거한 ‘공공기관이 건축하거나 조성하는 건축물’로써 용도와 무관한, 소유구분에 따른 공공자산으로서 공공건축물 전체가 대상이 된다.

■ 건축서비스산업진흥법 제2조 ① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

5. "공공기관"이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 기관 또는 단체를 말한다.

가. 국가기관

나. 지방자치단체

다. 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조제1항에 따른 공공기관

라. 「지방공기업법」에 따른 지방공기업

6. "공공건축"이란 공공기관이 건축하거나 조성하는 건축물 또는 공간환경을 말한다.

연구의 내용적 범위는 그린리모델링시범사업, 지자체 리모델링 확산정책, 도시재생 프로젝트 등 국가 및 지자체가 시행하고 있는 공공건축물 리모델링 관련 주요 정책과, 「건축법」, 「주택법」, 「녹색건축물 조성지원법」, 「국가재정법」, 「건설기술진흥법」, 「건축서비스산업진흥법」 등 리모델링 관련 주요 법률, 공공건축물 리모델링 사업계획 및 실행 사례, DB구축 시스템과 관련 법제도, 기타 각종 리모델링 관련 기준으로 설정하였다. 국내 리모델링 관련 정책 및 제도와 더불어 미국과 일본의 리모델링 정책 및 제도 또한 연구내용에 포함하였다.

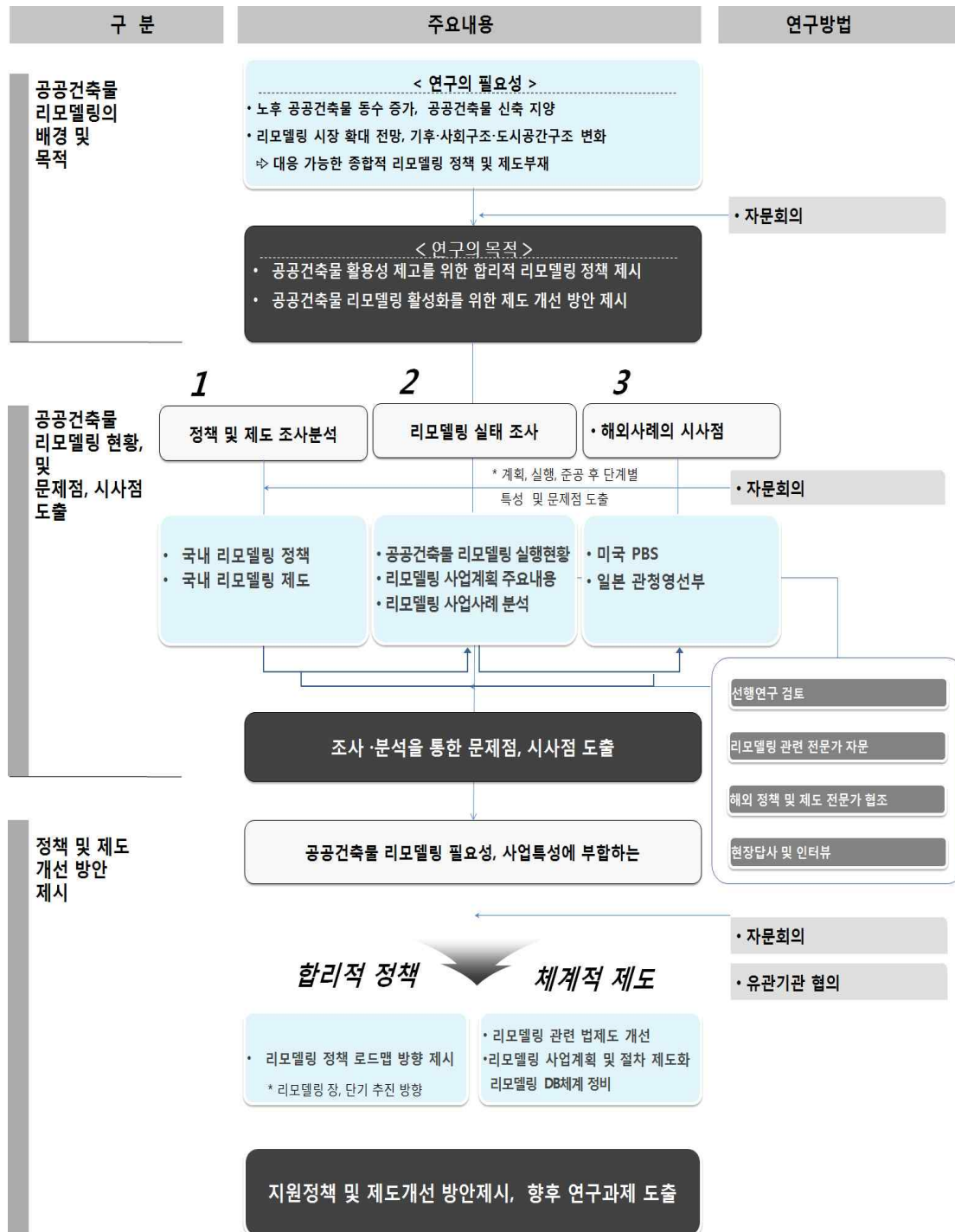
2) 연구 방법

본 연구를 수행하기 위해서 먼저 리모델링 관련 이론 고찰, 법제도 및 정책 등의 조사 분석을 실시하였고 이를 통해 국내 공공건축물 리모델링 정책 및 제도의 문제점을 도

출하였다. 정책 및 제도 현황, 문제점 분석에 이어 공공건축물 리모델링 실태조사를 실시하였다. 이는 크게 세 가지 방법을 활용하였다.

첫째 최근 5년간 조달청에서 발주한 공공건축물 리모델링 사업의 설계 및 공사 용역 현황을 조사하였다. 둘째 공공건축물을 포함하여 정보공개가 가능한 350만동의 건축물 통계자료와 공공건축물 관리대장에 기재된 리모델링 관련 이력사항을 조사하였다. 셋째 국가 차원의 리모델링 사업예산 수립실태를 파악하기 위해 최근 5년간 정부부처에서 제출한 건축분야 관련 사업 예산계획서를 조사하였다. 넷째, 공공건축물 리모델링 성과와 실행의 문제점을 파악하기 위해 그린리모델링 시범사업, 지자체 청사 리모델링 우수사례 6개소를 선정하여 직접 현장을 방문하고 관계자 인터뷰를 시행하였다.

국내 리모델링 정책 및 제도, 리모델링 실태조사 분석을 토대로, 해외 리모델링 관련 정책 및 제도의 시사점을 파악하기 위해 미국 GSA산하 PBS, 일본 관청영선부에서 운영하는 공공건축물 조성체계, 각종 지침 등을 살펴보았다. 특히 일본의 경우 직접 기관방문 및 면담, 실사례 답사 등을 통해 보다 면밀한 조사를 수행하였다. 이러한 조사, 분석 내용을 기반으로 하여 공공건축물 활용성 제고를 위한 단기적, 중장기적 리모델링 정책 방향과 제도개선 방안을 제시하였다. 정책의 경우 현재 수립 진행 중에 있는 제 2차 건축정책기본계획의 주요내용을 참고하였다.



[그림 1-1] 연구흐름도

3. 선행연구와의 차별성

1) 선행연구 현황

□ 리모델링 관련 연구

리모델링 관련 선행연구는 ‘리모델링 방법’에 관한 연구와 ‘공동주택 리모델링’ 연구가 주를 이룬다. 리모델링 방법 관련 연구로는 리모델링을 통한 도시재생, 거주환경 증진, 건축물 성능개선, 문화재 리노베이션 등이 주를 이루며, 공공건축물을 대상으로 한 리모델링 방법 연구는 일부 해외사례 조사연구에 국한 된다. 이에 반해 공동주택 분야의 리모델링 관련 연구는 활발하게 이루어지고 있다. 특히 사업성 제고를 위한 공동주택 리모델링사업 추진 방안이나 기술적 대안에 관한 연구 비중이 높은 것으로 나타난다.

[표 1-3] 리모델링 관련 선행연구

구 분	연구목적	연구방법	주요연구내용
2	연구명: 건물성능개선을 위한 리모델링에 관한 연구, 연구자(년도): 김남호(2000) 연구목적: 건물의 성능 및 환경개선을 위한 개조의 이론으로써 적합한 리모델링 개념을 제시하고자함	-관련법규검토 -리모델링 사업현황에 대한 분석 -리모델링 목적과 형태에 따른 적용관계 평가방법활용	-리모델링에 관한 이론적 고찰 -사업주체별 동향 파악 -리모델링 기법 검토 -건물의 성능개선을 위한 리모델링을 시행함에 있어 필요한 요소 도출
3	연구명: 공동주택 리모델링사업의 추진단계의 계획방안 관한 연구 연구자(년도): 김동재(2009) 연구목적: 리모델링 사업추진의 저해요인을 개선하고 리모델링 사업의 활성화를 위한 추진단계의 계획방안에 대한 대안을 모색하고자함	-공동주택 리모델링의 선행연구고찰 -리모델링의 사업의 의의와 유형에 관한 이론적 고찰	-리모델링 사업에 참여하는 주민의 사결정사항과 시행과정에서 발생하는 문제점 분석 -현행 리모델링 제도의 미비점과 개선방향을 통해 동의를 활성화 파악
5	연구명: 공동주택 리모델링 활성화를 위한 제도개선방안 연구 연구자(년도): 문영기 외(2003) 연구목적: 공동주택 리모델링에 대한 법규 및 제도적 여건과 현황 검토를 통하여 현행 리모델링 제도의 문제점을 분석하고, 리모델링을 활성화 할 수 있는 제도적·정책적 방안을 제시하고자함	-공동주택 리모델링 관련 문헌 검토 -통계분석 -선행연구고찰	-공동주택현황 및 재건축·리모델링의 사업추진 현황 자료를 검토 -공동주택 리모델링의 사업추진상 문제점 분석 -리모델링 활성화 방안 및 리모델링 경제적 효과 분석
6	연구명: 도시재생을 위한 유류 산업시설의 리노베이션 방법에 관한 연구	-산업시설 도시재생 리노베이션에 관한	-복합예술공간을 중심으로 하는 문화공간으로 한정하여 사례조사

구 분	연구목적	연구방법	주요연구내용
	연구자(년도): 김지은 외(2014) 연구목적: 유허 산업시설의 재활용을 통해 도시재생을 이룬 선진국가들의 성공사례를 분석하여 국내에서 유허산업시설을 활용한 문화 공간 조성에 필요한 기초자료로 활용할 수 있는 방법을 제시하고자함	문헌조사	및 추진전략 파악 -장소적 자산, 공간적 자산, 역사적 자산, 관광적 자산, 이미지 자산의 활용을 도출 -사례에 활용된 리노베이션 방법 분석
7	연구명: 프랑스 고건축물의 보존 및 리모델링 방법에 관한 연구 연구자(년도): 김소영(2009) 연구목적: 프랑스 공공건물 리모델링 사례 조사를 통해 국내 공공건축물의 리모델링 제고 방법 모색	-프랑스 고건축물 문헌조사 -프랑스 고건축물 해외사례 조사 -관련문헌연구 -통계조사 및 분석	-프랑스의 리모델링 정의 조사 -프랑스 문화재 보호 및 관리제도 분석 -프랑스의 고건축물 중 비주거 공공건물의 리모델링 분석 -사례의 유형별 분석 -리모델링의 수법 및 기법 분석
4	연구명: 해외 근대건축물 리모델링 수법 및 용도변화에 관한 사례조사 연구 연구자(년도): 윤성훈외(2009) 연구목적: 국내 근대문화재 보존의 틀에서 적용 가능한 근대건축물 활용 및 리모델링 수법을 모색	-근대건축물 및 리모델링 관련 문헌조사 -리모델링 사례 선정 및 분석 -해외사례조사	-해외 근대건축물의 리모델링 수법 분석 -해외 근대건축물의 용도변화 분석 -국내 근대건축물의 활용방안 제안 -공공건축물로 기능하는 해외 근대건축물의 리모델링 사례 분석

□ 공공건축물 리모델링 관련 연구

공공건축물의 경우, 건축물 에너지 효율을 높여 녹색건축물을 활성화하기 위한 ‘그린리모델링’에 관한 연구가 활발히 진행되고 있다. 또한 ‘폐교’나 ‘도서관’, ‘청사’ 등 일부 특정시설에 제한적으로 활용방안 연구가 진행되었다. 특히 공공청사의 경우 행정안전부의 리모델링 활성화 정책추진에 따른 대응방안으로서 기존 청사의 에너지효율성 제고 및 성능 향상, 행정동 개편에 따른 기능재구성을 위한 리모델링 관련 연구가 수행되었다. 이러한 연구 또한 리모델링의 의의, 공공건축의 다차원적 가치향상의 측면보다, 에너지 절약을 위한 건축물 성능개선에 비중을 두고 있다.

리모델링을 포괄하는 공공건축물 전반에 대한 연구는 지속적으로 수행되고 있으나 대체로 공공건축물 관리, 도시 거점 공간으로서 공공건축물 활용, 디자인기준 마련에 대한 내용이 주를 이루고 있다. 공공건축물 관리 연구는 리모델링 연구의 연장선상에서 광범위하게 확대하여 이해할 수 있는데, 일반적으로 공공건축의 효율적 조성과 합리적인 운영, 유지관리의 용이성 제고에 요구되는 제도개선 방안에 초점이 맞추어져 있으며, 다만

리모델링을 구체적으로 언급하고 있지는 않다. 도시재생의 측면에서는, 재생의 거점 공간으로 공공건축의 활용가치와 부분적으로 기존 공공건축물의 리모델링 활용방안을 제안하기도 한다. 공공건축물 설계, 디자인 측면의 연구는 공공청사 건축디자인기준, 공공건축물 디자인 방법론 등의 내용에 편중되어 있다.

[표 1-4] 공공건축 리모델링 관련 선행연구

구분	연구목적	연구방법	주요연구내용
1	연구명: 공공건축물 그린리모델링 활성화 화를 위한 기초연구 연구자(년도): 김동희 외(2012) 연구목적: 공공건축물의 에너지 절약과 쾌적한 환경조성에 필요한 기초적 방안을 마련하고자 함	-그린 리모델링 관련 자료조사 및 에너지 사용 실태 조사 분석 -그린리모델링 활성화를 위한 기본계획 및 시범사업 선정 기준 마련	-건축물 에너지 사용 실태 및 그린리모델링 사례 조사 -공공건축물 에너지 효율 조사 및 효과분석 -공공건축물 그린리모델링 지원 사업 선정기준 방안 모색
2	연구명: 공공부문 녹색건설 활성화를 위한 녹색 리모델링 기법 연구 연구자(년도): 조규수 외(2011) 연구목적: 녹색리모델링 설계와 발주단계에서 공사비추정 및 활성화방안을 제시	-녹색리모델링 사례 및 관련 제도 분석 -기존건물의 유형별 분류를 통한 사전현황조사	-녹색리모델링 진행의 전단계와 운영 및 홍보 분야에서 공공녹색건설 촉진을 위한 실행방안의 아이디어를 발굴 -기존 리모델링 공사비 분석 및 샘플 프로젝트 공사비 추정 -녹색건축 성능요소 도출
3	연구명: 공공청사의 건축물에너지효율 등급 향상을 위한 단계별 리모델링에 관한 연구 연구자(년도): 김가석(2014) 연구목적: 건축물 에너지 효율등급으로 에너지 절감을 위한 단계별 리모델링 방안을 제시	-에너지 절감을 위한 리모델링 계획이 적용된 사례 분석 -기존 공공청사를 대상으로 에너지 소비패턴 분석 -건축물 에너지 효율등급에 따른 시뮬레이션 모델활용	-에너지 절감을 위한 건축적 요소와 기술에 대한 적용가능 여부를 평가하여 선택적으로 추출 -건축물 에너지 효율등급의 평가 기준에 따른 리모델링 방안 제시
5	연구명: 서울시 동청사 통폐합에 따른 리모델링 특성에 관한 연구 연구자(년도): 손창희(2011) 연구목적: 유희 동 청사 리모델링 사례 분석 및 리모델링 기법 고찰을 통해 합리적인 리모델링의 조건을 도출	-리모델링의 이론적 고찰 -동청사 리모델링 사례조사 -실무자 인터뷰	-동 청사 리모델링을 통한 계획 방법 및 성과 분석을 통한 리모델링의 효율적인 조건 도출
6	연구명: 공간변화에 대응 가능한 가변적 도서관 리모델링 계획에 관한 연구 연구자(년도): 이재우 외(2006)	-시대별(10년단위)대표 도서관 선정하여 공간 구성비 분석	-도서관 공간의 시대별 변화과정 분석 -도서관 공간변화에 대응 가능한

구분	연구목적	연구방법	주요연구내용
	연구목적: 도서관 공간 변화를 예측하여 대응할 수 있는 도서관 리모델링에 적용 방법 제시		요소 고찰
7	연구명: 노후 공공건축물의 리모델링 우선순위 결정 절차 및 방법 연구자(년도): 김용인 외(2003) 연구목적: 한정된 예산내의 공공건축물 리모델링수행시 우선순위를 결정할 수 있는 절차 및 방법을 제시	-문헌조사, 면담조사 및 설문조사 실시 -사례연구 -통계조사 및 분석	-리모델링 향후전망분석 -우선순위 결정 영향요인분석 -영향요인별 평가방법 연구 -공공건축물 리모델링 우선순위 결정방법 제안(공사 측면)
8	연구명: 에너지 성능 향상을 위한 학교 건물 개보수 정책 추진체계 개선방안 연구 연구자(년도): 김민경 외(2012) 연구목적: 기존 학교 건물의 개보수 사업의 활성화를 위해 건물에너지 정보 활용을 통한 정책추진체계를 제안	-건물에너지 효율 향상과 관련된 국내·외 문헌조사 -국내·외 학교건물의 에너지 성능 향상 추진정책조사	-국내·외 학교건물의 개보수 정책과 기준을 분석 -건물에너지 관련 정보의 제공방식의 국내·외 비교를 통해 문제점 도출 -지속적인 에너지성능 평가 및 관리를 위한 정책 추진체계 제안
9	연구명: 주민커뮤니티센터 활용을 위한 농촌지역 폐교의 리모델링 계획 연구자(년도): 박경옥 외(2006) 연구목적: 폐교를 리모델링하여 농촌지역주민을 위한 소규모 농촌 커뮤니티 센터의 모델제시	-리모델링 및 폐교재활용에 관한 법률조사 -현장조사 -문헌조사	-폐교입지 및 주변 현황 분석 -폐교의 주민 커뮤니티 센터 재 활용 방안 제시 -리모델링 계획안 제시
10	연구명: 국내외 건축물 유지관리 운영 실태의 비교분석에 의한 건축물 유지관리 제도화 방안 연구 연구자(년도): 윤효진(2011) 연구목적: 국내외 건축물 유지관리 실태의 장단점, 제도상의 문제점 개선방안 제시	-기존 선행연구 조사 -건축물 유지관리의 개념 정의 -건축물 유지관리에 관한 법령, 제도, 운영실태 비교 -사례분석	-건축물 유지관리의 개념 및 특성 -국내 건축물의 유지관리 운영 실태 -외국의 건축물 유지관리 운영 실태 비교분석(미국, 캐나다, 영국, 일본, 독일) -국내와 외국의 유지관리 실태의 비교 및 제도적 개선 방안 제시
11	연구명: 공공건축 활용성 증대를 위한 관리정책 연구 연구자(년도): 임현성 외(2013) 연구목적: 공공건축 활용 및 관리 현황을 분석하여 정책 개선방향 및 관련제도 개선 방안을 제안하고 장기적으로 지역차원의 “공공건축 자산관리체계” 구축 방안을 제시	-공공건축, 공공시설, 국공유 재산에 관한 자산관리 정책 동향 파악 -언론보도 수집 및 분석 -세움터 통계 및 GIS를 통한 공공건축 현황 분석 -지역별 공공건축 현황 DB 등의 지자체 실태 조사 -전문가 인터뷰 및 자문회의	-국내 공공건축 활용 동향 및 관리 정책의 한계점 분석 -지역 기반의 공공건축 활용도 진단 및 제고 시뮬레이션 -공공건축 활용성 증대를 위한 정책 개선 및 자산 관리체계 구축 방안 제시

2) 본 연구의 차별성

□ 공공건축물 리모델링 실태 파악 및 사업계획 단계의 주안점 도출

본 연구는 기존 공공건축물 조성현황을 토대로, 증축, 대수선, 개보수 등을 포함한 리모델링 실행 현황, 계획내용을 조사분석함으로써 공공건축물 리모델링 실태에 대한 기초 정보를 구축하고, 이를 기반으로 한 리모델링 사업의 문제점 도출과 대응책을 마련하였다는 점에서 타 연구에 대비되는 역할 차별성이 있다. 또한 리모델링을 완료한 공공건축물 사례를 조사하여 신축과 차별되는 리모델링 사업특성(사업절차 및 실행방법, 각종 기준 등)과 신축중심으로 이루어진 현행 법제도의 문제점을 파악하여 향후 점진적인 리모델링 증대에 대응하는 제도 개선의 토대를 구축하였다는 점에서도 선도적 역할 의의를 부여할 수 있다. 특히 본 연구에서는 공공건축물을 조성하고 관리하는 사업발주처(공공기관)의 리모델링 사업계획내용을 검토함으로써 공공건축물 수급관리와 직결되는 사업초기 계획단계의 리모델링 범주, 주안점을 규정하였고 이에 기반을 둔 보다 합리적인 공공건축물 리모델링 계획과 실행을 위한 제도개선의 기반을 제공하고 있다.

□ 공공건축 리모델링 정책 지원 및 제도 개선방안 제시

현행 리모델링 관련 선행 연구는 공동주택이나 에너지효율성 제고 등 특정 대상과 특정 주제에 국한되어 공공건축물 전반의 리모델링 필요성 대응에는 한계가 있다. 본 연구에서는 국가 및 지자체에서 시행하고 있는 공공건축물 리모델링 주요 정책과 향후 추진 방향을 파악하고 관련 법제도 및 기준 등을 면밀히 조사, 분석하여 지속적인 공공건축물 관리를 위한 체계 개선의 방향성을 제시하였다. 또한 미국과 일본의 공공건축물의 활용성 제고, 효율적 관리를 위한 리모델링 정책과 제도를 살펴 시사점을 도출함으로써 제시하고자 하는 국내 리모델링 정책·제도 개선책의 당위성을 확보하고자 하였다. 이러한 연구내용을 종합하여 본 연구는 공공건축물의 활용성 제고에 의의를 둔 리모델링 정책의 중장기 로드맵 구축의 방향성을 제시하고 있으며, 이는 곧 추후 보다 구체적이고 깊이 있는 논의를 끌어내기 위한 근거를 마련하였다는 점에서 정책적 의의를 부여할 수 있다.

[표 1-5] 주요 선행연구와의 본 연구의 차별성

연구목적	연구방법	주요연구내용
<p>연구명 : 공공건축의 활용성 제고를 위한 리모델링 정책지원 및 제도개선 연구</p> <p>연구목적 : 현행 공공건축물 사용실태 및 문제점 분석을 토대로 공공건축물 활용성을 제고할 수 있는 리모델링 정책지원 및 제도 개선 방안제시</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 선행연구 등 관련 문헌, 법제도 및 정책현황 조사 - 공공건축물 리모델링 현황파악 및 사례조사 - 공공건축물 리모델링 사업계획 사례조사 - 전문가 자문 및 협의, 간담회 - 해외 유관기관 및 업체 면담 	<ul style="list-style-type: none"> - 공공건축물 리모델링 관련 문헌 주요내용 정리 - 국내 공공건축물 리모델링 관련 정책 및 제도 현황조사, 문제점 도출 - 공공건축물 리모델링 실태파악 - 공공건축물 리모델링 실행 사례 및 계획사례 분석을 통한 문제점 도출 - 공공건축물 활용성 제고를 위한 리모델링 정책 및 제도 개선 방향 제시

제2장 공공건축물 리모델링 정책·제도 현황 및 문제점

1. 공공건축물 리모델링의 의의
2. 공공건축물 리모델링 정책 현황
3. 공공건축물 리모델링 관련 제도
4. 소결

1. 공공건축물 리모델링의 의의

1) 리모델링 일반사항

① 리모델링의 개념

일반적으로 리모델링(Remodeling)을 시행하는 목적은 건축물의 노후화를 억제하여 수명을 연장시키고, 물리적 노후화, 시간의 흐름에 따른 기능적, 사회적 성능개선 및 기능향상 요구에 대응하는 것이라 할 수 있고 대상은 구조, 설비, 건축물 내외장재 등으로 구분된다. 결과적인 리모델링 목적의 공통점이나 사전적 개념 ‘개수, 보수’하다라는 포괄적 의미의 함축에도 불구하고 리모델링 범주 등을 규정하는 개념은 건축 관련 법 또는 연구 보고서, 도서에서 조금씩 다르게 정의하고 있다.

[표 2-1] 리모델링의 목적 및 대상

리모델링 목적	리모델링 대상
물리적 성능개선	구조성능의 노후화 / 설비 전기시설의 노후화 / 건물 내·외장재의 노후화
기능적 성능개선	사용환경의 노후화/ 에너지 유지관리비 증가 / 전기용량, LAN의 필요성 증가
사회적 성능개선	경제, 사회, 문화적 상황과의 관리 / 건물용도의 새로운 요구 증가 / 건물의 이미지 가치 하락

□ 법률상의 정의

• 건축물의 노후화를 억제하거나 기능 향상 등을 위하여 대수선하거나 일부 증축하는 행위 리모델링을 규정한 법으로는 「건축법」과 「주택법」이 있으며 양 법률 모두 리모델링을 ‘건축물의 노후화를 억제하거나 기능 향상 등을 위하여 대수선하거나 일부 증축하는 행위’²⁾로 정의한다. 여기서 건축행위로서 리모델링에 해당하는 대수선과 증축의 개념은 「건축법」에 규정되어 있다. 대수선은 건축물의 기둥, 보, 내력벽, 주계단 등의 구조나 외부 형태를 수선·변경하거나 증설하는 것으로서, 증축·개축 또는 재축에 해당하지 않는, 내력벽, 기둥, 보, 지붕틀, 방화벽 또는 방화구역, 주계단·피난계단 또는 특별피난계단, 미관지구에서 건축물의 외부형태, 다가구주택의 가구 간 경계벽 또는 다세대주택의 세대 간 경계벽을 변경하는 것이고, 동법 시행령에 명시된 증축이란 기존 건축물이 있는 대지에서 건축물의 건축면적, 연면적, 층수 또는 높이를 늘리는 것을 의미한다. 즉, 리모델링이란 건축물 수명 및 기능 관리의 측면에서 주요 구조부 및 형태 변경, 면적의 증가를 수반하는 건축방식으로 제한하고 있다.

※ 건축법 제2조

10. "리모델링"이란 건축물의 노후화를 억제하거나 기능 향상 등을 위하여 대수선하거나 일부 증축하는 행위를 말한다.

9. "대수선"이란 건축물의 기둥, 보, 내력벽, 주계단 등의 구조나 외부 형태를 수선·변경하거나 증설하는 것으로서 대통령령으로 정하는 것을 말한다.

※ 건축법 시행령 제2조

2. "증축"이란 기존 건축물이 있는 대지에서 건축물의 건축면적, 연면적, 층수 또는 높이를 늘리는 것을 말한다.

※ 주택법 제2조 15항

15. "리모델링"이란 제42조제2항 및 제3항에 따라 건축물의 노후화 억제 또는 기능 향상 등을 위한 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 행위를 말한다.

가. 대수선(大修繕)

－ 이하 생략

□ 선행연구의 리모델링 정의

- 건축물의 성능을 유지하고 개선시키기 위한 건축 행위

한국리모델링협회³⁾가 발간한 『리모델링 총설』(한국리모델링협회, 2010)에서는 기존 건물을 허무는 신축이나 재건축과 구별되는 차이점을 부각하면서, 리모델링을 건물의 성

2) 「건축법」 제2조 10항, 「주택법」 제2조의 15호

3) 2000년 설립된 사단법인 협회. 리모델링 관련 정책제도 건의 및 개선, 연구발표회 및 세미나 개최, 소식지 발간, 홈페이지 운영을 주요 활동으로 함

능을 유지하고 개선시키기 위한 건축행위로 규정하고 있다.⁴⁾ 여기서 리모델링은 원칙적으로 유지·관리, 보수 및 개수의 세 가지 개념을 포괄하는 행위이며, 이러한 측면의 리모델링을 ‘광의의 리모델’이라 부르는 한편, 개수활동만을 지칭하는 리모델링을 ‘협의의 리모델링’이라 지칭한다.⁵⁾ 따라서 현재 관련법 및 제도에서 정의하고 있는 리모델링은 모두 협의의 리모델링에 해당⁶⁾하는 것으로 설명하고 있다. 또한 본 서에서는 리모델링을 사용 중인 건물의 물리적 성능을 유지하는 한편, 사회적 성능을 개선시키는 활동을 포괄하는 것으로 규정한다.⁷⁾ 건물의 물리적 성능을 유지한다는 것은 준공 당시에 설정된 성능 수준을 저하시키지 않고 회복시키는 제반 활동을 의미하고 사회적 성능 개선은 사회적으로 새롭게 요구되는 건축물의 수준을 충족시키기 위한 성능향상 활동을 의미한다.⁸⁾

- 건축물의 물리적·사회적 수명을 연장하는 일체를 활동

리모델링의 계획, 설계, 실무를 체계적으로 정리한 『건축리모델링 계획과 실무』(정용식, 2015)는 리모델링을 건물의 외관이나 내부의 일부분 또는 전체를 개·보수하거나 증·개축함으로써 건축물의 물리적·사회적 수명을 연장하는 일체를 활동을 포괄한다고 규정하고 있다.⁹⁾ 즉 본 서 또한 리모델링을 건축법상의 개념적 범주에서 나아가 보다 포괄적이고 확대된 개념으로 해석하고 있다. 건축물은 준공 후부터 일정한 시기가 지나면 건축물을 구성하고 있는 시설의 노후화가 시작되며, 기술발전과 사회변화에 따른 신축건물과 비교 시 성능저하 및 기능이 진부할 수 밖에 없음을 전제하고¹⁰⁾ 건축 활동을 통한 물리적·사회적 수명을 연장하는 행위에 비중을 두고 있다.

- 건축물의 요구 성능에 따른 유지·보수·개수 행위

국토교통부가 발간한 「맞춤형 리모델링 지원을 위한 사례별 리모델링 기법연구」(윤영호 외, 2013)에서는 리모델링을 사용자의 요구 성능에 따라 유지·보수·개수로 구분하고, 그 중 유지 및 보수의 의미를 갖는 개선은 수선형 리모델링, 개수의 의미를 갖는 것은 전면교체형 리모델링이라 규정한다. 사용상 지장이 없는 수준까지의 회복은 유지, 건축물이 가지고 있는 기능과 성능을 신축 당시의 수준까지 올리는 성능회복은 보수, 건축물에 대

4) 한국리모델링협회(2010), 리모델링 총설, 기문당, p.2

5) 상계서, p.3

6) 상계서, p.4

7) 상계서, p.2

8) 상계서, p.4

9) 정용식(2015), 건축리모델링 계획과 실무, 기문당, p.125

10) 상계서, p.125

한 요구변화에 부응하여 원래 건물의 기능과 성능을 신축 시점 수준 이상으로 끌어올리는 것은 개수라 해석하고 있다.¹¹⁾

- 건물의 가치를 상승시키고 경제성을 높이는 것

김민석(2011)은 리모델링이란 기존건물의 기능적, 미관적, 환경적 성능이나 에너지 성능을 개선하여 거주자의 생산성과 쾌적성 및 건강을 향상시킴으로써 건물의 가치를 상승시키고 경제성을 높이는 것으로 정의하고 있다.¹²⁾ 또한 양원석(2011)은 노후된 건축물에 재투자자를 통해 건물의 가치를 극대화하는 것¹³⁾으로 규정하고 있으며 이와 유사한 개념으로 이화룡(2001)은 기존시설물의 건축물로서의 잔존가치를 판단하여 현재의 용도에 맞게 고쳐서 사용함으로써 성능을 회복하거나 새로이 부가하는 행위로 리모델링을 정의하고 있다.¹⁴⁾ 즉, 이들 저자가 설명하는 리모델링에는 건축물의 경제적 가치가 함께 향상되는 효과를 내포한다고 할 수 있다.

② 본 연구의 리모델링 정의

본 연구의 건축물 범주는 공공건축물에 국한되어 있으나 리모델링의 개념은 모든 건축물에 일괄적으로 적용되어야 한다. 이와 더불어 앞서 살펴본 선행 연구에서 설명한 리모델링의 개념을 참고할 때, 리모델링 행위란 건축법에서 규정한 대수선과 증축 뿐 아니라, ‘실내건축’¹⁵⁾등 리모델링 목적에 부합하고 방법이 유사한 법적행위를 아우를 수 있어야 한다. 또한 리모델링은 현행 법제도상 정의를 기준으로 유지·보수·개수뿐만 아니라 사회적 변화에 의한 용도변경까지 포괄하여야 한다. 리모델링을 통한 효과의 측면에서는, 건축물의 활용성 제고, 리모델링 후 사용자의 거주 만족도 향상, 건축물 성능 개선, 경제적 가치 향상, 유지관리의 효율성 제고, 건축물의 안전성 제고, 미관개선 등의 가치를 반영할 수 있어야 한다.

한편, 모든 건축물이 필요시에는 준공 후 유지관리 과정 중 건축물 변경 행위를 실시할 수 있으나 본 연구의 ‘리모델링’ 행위는 제도적 규제와 지원을 동시에 받을 수 있는 법적 건축행위로서 타 건축행위와 차별되는 명확한 행위기준을 설정할 필요가 있다. 현행

11) 윤영호 외(2013), 맞춤형 리모델링 지원을 위한 사례별 리모델링 기법 연구, 국토교통부, pp.9~16

12) 김민석 외(2011), 녹색리모델링 활성화를 위한 개선방안 연구, 한국건설관리학회 학술발표대회 논문집, p.397

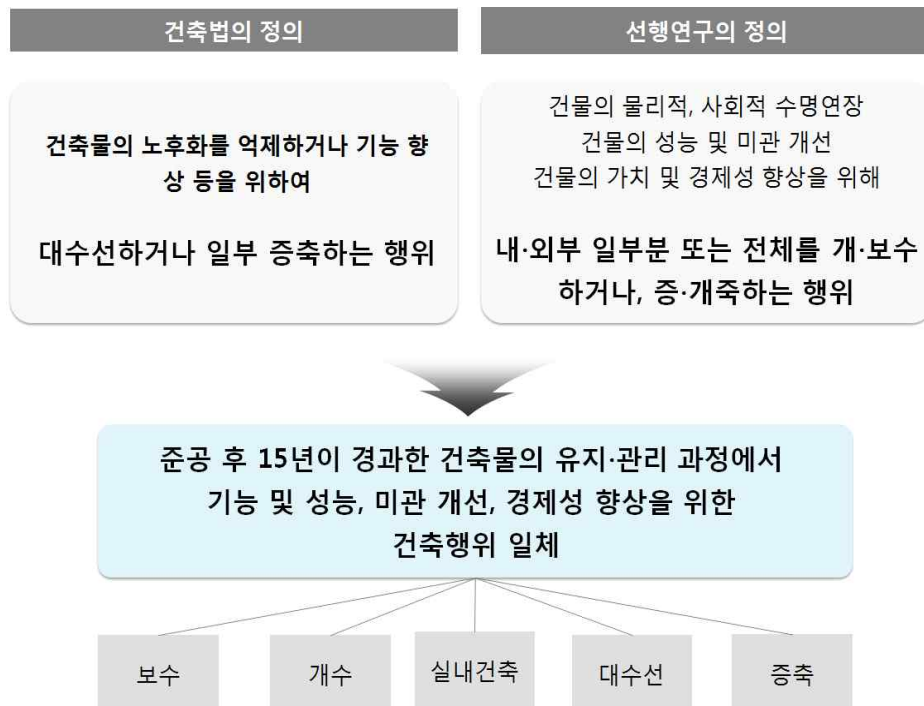
13) 양원석 외(2011), 리모델링 시학교시시설의 친환경건축물 인증요소 비교분석연구, 한국실내디자인학회 논문집, p.183

14) 이화룡 외(2001)기존학교시설의 리모델링 의사결정 모델에 관한 연구, 한국교육시설학회논문집, pp.85~86

15) 실내건축은 2014년 5월 건축법 개정을 통해 법적인 건축행위로 규정됨

「건축법」에서는 리모델링이 가능한 공동주택의 준공연수를 15년으로 규정하고 있는데, 실제로 건축물의 설비시설의 노후화나 기능 저하가 발생하는 시점을 준공 후 약 15년이 경과한 시점이라는 점을 근거로, 본 연구의 리모델링 정의 요건에 해당 시간적 가능 범위도 추가적으로 설정할 필요가 있다.

본 연구에서 규정하는 리모델링의 가치는 건축물 준공 후 유지·관리 과정에서 건축물의 노후화를 억제하고 건축물에 부여된 원 기능과 외관, 각종 기술적 성능의 회복과 나아가 개선시키는 것에 초점을 둔다. 리모델링을 통한 1차 성과는 건축물의 기능 재배치, 성능 향상, 미관개선이며 이를 통한 2차 성과를 경제적인 가치 향상이라 할 수 있다. 이러한 목적, 가치와 리모델링 행위 조건, 방식 등을 고려하여 본 연구의 리모델링 개념을 ‘준공 후 15년이 경과한 건축물의 기능 및 성능, 미관개선, 경제성 향상을 위한 건축물 변경행위 일체’로 규정하였다. 여기서 건축물 변경행위란 개수 및 보수, 대수선, 증축, 실내건축이 포함된다.



[그림 2-1] 본 연구의 리모델링 개념

③ 리모델링의 일반적 특성

리모델링에 대한 개념 정리와 더불어 건축행위 및 사업으로써 리모델링에 대한 일반 특성을 관련 도서¹⁶⁾를 통해 살펴보았다. 리모델링 특성은 장점과 단점으로 나누어 설명하는데, 먼저 장점은 크게 다섯 가지로 정리할 수 있다. 첫째 비용 측면에서 리모델링이 신축보다 훨씬 유리할 수 있다. 특히 기존 건축물의 구조안전이 확보된 상태에서는 토목공사 및 골조공사가 생략되므로 해당 비용을 절감할 수 있다. 둘째 철거폐기물이 감소된다. 이는 환경문제 해결을 위한 국가정책과도 상응할 뿐 만 아니라 폐기물 처리에 소요되는 비용 및 공사비 절감효과까지 획득할 수 있다. 셋째 공사기간을 단축할 수 있다. 사업마다 차이는 있지만 리모델링 공사는 토목공사와 골조공사가 제외되므로 대략 신축공사보다 1/3의 공기를 줄일 수 있게 된다. 넷째, 법규정의 기득권을 확보할 수 있다. 즉 기존건축물의 경우, 조성 당시의 법규정으로 소급되거나 각종 특례가 적용되어 신축에 비해 법적 제한이 축소되고 그에 따른 사업성 확보가 유리하다. 마지막으로 인접건물 및 도로의 피해가 상대적으로 적다. 건축공사의 애로 중 하나로 토공사나 골조공사의 진동, 소음 등으로 인한 주변피해라 할 수 있는데, 해당 절차가 생략됨으로써 민원발생을 줄일 수 있다.

이에 반하는 리모델링의 단점은 네 가지로 설명하고 있다. 첫째, 사업계획 단계에서 현장 파악이 어려워 공사범위를 결정하기 어렵다는 점이다. 특히 초기 투입비용이 충분하지 않은 경우 구조안전진단이 부분점사에 국한되거나 마감재 내부 상태까지 확인할 수 없으므로 건축물 안전성 담보의 리스크가 따르게 된다. 더우기 기존 건축물의 구조도면을 확보하지 못할 경우, 구조체의 형식과 상태 파악에 별도의 비용과 시간이 투입되어야 한다. 둘째, 건축물 관리자가 보유하고 있는 도서와 실재 건물의 상태가 상이하여 사전 조사 업무량이 늘어나고 이로 인해 리모델링 설계 및 공사가 진행되는 과정 중 설계변경이 수시로 발생하게 된다. 이는 곧 업무 효율 뿐 아니라 전체 사업기간 연장, 공사비 상승, 추가적인 용역비 발생 등의 문제로 이어질 수 있다. 마지막으로, 규제 적용의 모호함이다. 면적을 결정하는 벽체두께, 일조권에 영향을 미치는 건축물 높이 변경 등은 건축물 허가 시 이권 논란의 대상이 될 수 있다는 것이다. 이처럼 리모델링 사업이란 신축과 차별되는 이점도 많지만, 신축보다 까다로운 사전업무와 체계적인 실행·관리가 전제되어야 한다는 점에서 사업주체의 상당한 부담과 책임이 요구되는 고난도의 건축방식이라 할 수 있다.

16) CDS건축사사무소(2009), 건축리모델링 체크리스트, CDS건축사사무소, pp.9~21

2) 공공건축물 활용성 제고를 위한 리모델링 방향

① 공공건축물의 활용성 제고의 의미

일반적으로 건축물이 쓰인다는 것은 기능의 활용¹⁷⁾이자 부동산으로서 법률적 이용가치(法律的利用價值¹⁸⁾)를 의미하는 것으로 이해할 수 있다. 건축물은 이용가치의 측면에서 유희로부터 공실, 미이용, 이용, 유효이용 등 다양한 수준으로 구분되지만 궁극적으로는 최대 효율을 확보하려는 ‘최유효이용¹⁹⁾’ 상태를 지향한다는 것이다.²⁰⁾ 여기서 최유효이용이란 “환경 친화적이면서도 독창성이 있는 물리적 이용이자, 중장기적으로 지속가능하고 지역사회에 적합한 사회적 이용, 동시에 수익을 극대화 할 수 있는 재무적 이용”이라고 정의할 수 있다.²¹⁾ 공공자산으로서 공공건축물이란 결국 부동산으로서의 최유효이용가치 확보에서 나아가 지역의 여건과 특성을 고려한 사회적 요구를 반영하고 공공의 사용을 전제로 일상적인 편의를 충분히 제공할 수 있도록 계획·운영되어야 한다.

공공건축물의 이용주체는 해당 시설에서 근무하는 사용자 뿐만 아니라 불특정 다수인으로서 일반대중으로 확대되고, 이를 소유하거나 관리하는 주체는 중앙부처·지방자치단체·위탁운영기관 등 역할과 운영형태가 다양하다. 또한 공공건축물의 설치·운영을 위해서는 국고 및 지역 세금이 투입되어야 하므로 이용·관리 과정의 직접적인 관계자가 아니라 할지라도 일반시민 또는 지역민의 의견과 견해가 중요하다. 따라서 공공건축물이란 단순한 물리적 공간이용가치를 넘어서 시설 설치·운영의 목적과 관련주체의 복합성을 반영한 ‘지속가능한 발전’, ‘재사용(adaptive reuse)²²⁾’의 관점으로 확대되어야 하며 이를 ‘활용’이라는 개념으로 정의할 수 있다. 이러한 측면에서 공공건축물의 활용성 제고는 “사용자 특

17) 노정은(2008), 건축공간의 재생·활용을 위한 컨버전디자인의 전략과 방법에 관한 연구, 건국대학교 박사학위 논문, p29, 재인용

18) 대상 부동산이 실질적으로 어느 용도에 어느 범위내로 이용되는가(이용 가능한 범위)에 대한 관념(예 : 용도지역제, 용적률, 건폐율 기타)으로, 대상 부동산의 이용상 공·사법으로 인정되는 실질적 불이익 또는 이익의 정도, 방경식(2011), 부동산용어사전, 부연사, 재인용

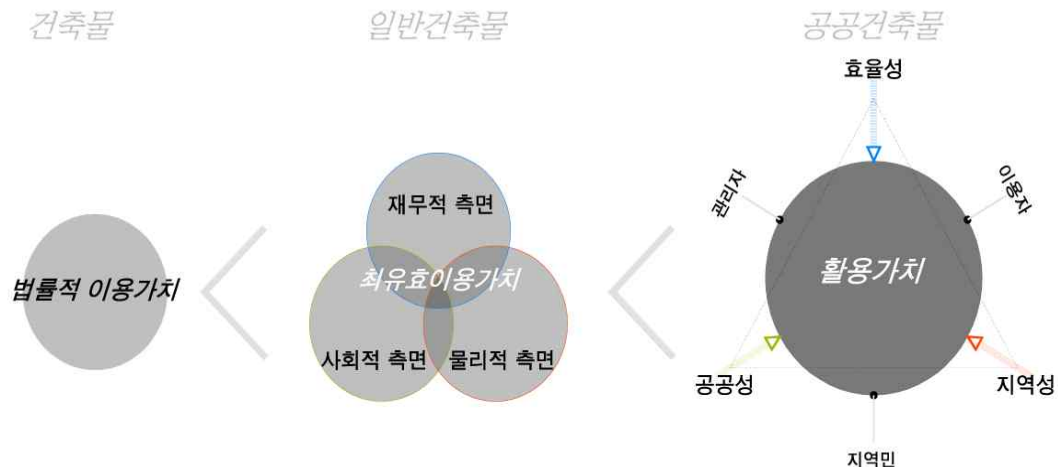
19) 건물이나 토지를 합리적이고 합법적으로 개발 가능한 대안 중 물리적으로 가능하면서 현실적으로 실현가능하며 경제적으로도 타당성이 있도록 최고의 가치를 창출하여 이용하는 것, "The reasonably probable and legal use of vacant land or an improved property that is physically possible, legally permissible appropriately supported, financially feasible, and that results in the highest value", Appraisal Institute(2001), 'The Appraisal of Real Estate', 재인용

20) 임현성(2013), 공공건축 활용성 증대를 위한 관리 정책 연구, 건축도시공간연구소, p.9

21) 김소연, 박영기(2007), 건축물의 최유효 개발계획 수립을 위한 기획업무 절차에 관한 연구, 한국생태환경건축학회 논문집, v.7 n.5(통권 27호)(2007-10), 재인용

22) 사용되지 않거나 효과적이지 못한 상태를 사용이 가능하거나 또 다른 목적을 위해 효과적으로 사용하도록 변화시키는 과정, Australian Government(2004), 'Department of the Environment and Heritage', p3 재인용

성 및 지역의 여건에 맞는 건축환경(입지, 규모, 서비스수준, 디자인, 물리적 안정성)을 제공하고 이용의 효율, 지역 내 공공성, 시설의 기능성 수준을 높여 공공건축물 본연의 목적에 부합되도록 하는 것”으로 규정할 수 있는데 현행 공공건축물의 활용가치를 언급하고 있는 「국유재산법」이나 「공유재산 및 물품관리법」은 국유재산 관리의 관점에서 그 필요성만 규정하고 ‘활용’에 대한 명확한 의미나 세부 대상 규정은 부재한 실정이다.



[그림 2-2] 부동산으로서 건축물의 법률적 이용가치 · 최유효이용가치 · 활용가치 비교

* 출처: 임현성(2013), 공공건축 활용성 증대를 위한 관리 정책 연구, 건축도시공간연구소, p.10 Fayad, Ahmed, et al.(2012), "Continuous rescheduling optimization approach for successful real estate projects." Engineering Project Organization Journal 3.3, p22, 재인용

※ 국유재산법

제3조 1국가는 국유재산을 관리·처분할 때에는 다음 각 호의 원칙을 지켜야 한다.

1. 국가전체의 이익에 부합되도록 할 것
2. 취득과 처분이 균형을 이룰 것
3. 공공가치와 활용가치를 고려할 것
- 3의2. 경제적 비용을 고려할 것
4. 투명하고 효율적인 절차를 따를 것

※ 공유재산 및 물품관리법

제3조의2(공유재산 및 물품 관리·처분의 기본원칙) 지방자치단체가 공유재산을 관리·처분하는 경우에는 다음 각 호의 원칙을 지켜야 한다.

1. 해당 지방자치단체 전체의 이익에 맞도록 할 것
2. 취득과 처분이 균형을 이룰 것
3. 공공가치와 활용가치를 고려할 것
4. 투명하고 효율적인 절차를 따를 것

② 공공건축물 활용성 제고의 주안점

공공건축물의 활용가치를 사용자 특수성 및 지역 여건에 맞는 건축환경을 제공하고 공공건축물 본연의 목적에 부합되는 것으로 규정함에 따라 공공건축물 활용성은 공공성, 효율성, 효과성의 측면에서 검토할 필요성이 있다.

먼저 공공성이란 무엇보다 공공의 이용편의와 안전에 대한 요건을 우선적으로 갖추어야 한다. 특정인이 소유주체가 되는 일반 건축물과 달리 공공기관이 소유하거나 관리하는 공공건축물은 불특정 다수인이 사용자가 되며 따라서 누구나 쉽게 접근하고 이용 가능한, 지역의 거점 시설로 기능할 수 있어야 한다. 즉 공공건축물은 건축물 용도에 따른 기능과 공간구조 및 형태적으로 상징성을 가지면서 지역사회, 도시와 소통하는 유기적인 관계를 형성할 수 있어야 한다. 나아가 사회문화적 가치를 추구하여야 한다. 이러한 측면에서 일반적인 공공성의 가치는 접근성이 양호하고, 지역사회 커뮤니티를 매개하며 지역성, 문화적 가치를 담보할 수 있어야 한다.

효율성(Efficiency)은 공공건축물 구성에 따른 사회적 효과에 대한 것으로 초기에 투입한 물리적 행정적 비용과 노력이 실제 얼마만큼의 효과를 만들 수 있느냐와 관계한다. 공공서비스란 결국 서비스 공급가능 범위에서 지역사회와 서비스 이용자의 수요에 대한 적절한 대응과 기능 제공을 의미한다. 공공건축물의 공급면에서는 비용증가, 재정수입 둔화, 서민조세 증가에 따른 저항유발, 불합리적 재정관리의 발생과 관계된다. 반면 수요 측면에서는 인구증가, 생활수준 향상에 따른 서비스 욕구 및 무상 수혜로 인한 초과 수요가 발생하면 공공서비스의 수급 불균형이 초래될 수 있다. 효율성 여부는 투입예산과 운영수익, 시설활용여부, 공실정도를 통해 추정할 수 있다.²³⁾

마지막으로 효과성(Effectiveness)은 궁극적으로 공공건축물의 기능이 초기 건축물 건립 목표를 달성 정도와 관계되는데 이는 곧 공공서비스 목표달성의 적합정도를 의미한다고 할 수 있다. 즉 공공건축물의 설립을 통해 목적, 서비스 만족도, 이용의 편의성 등과 같이 공공서비스가 갖는 사회적 가치를 얼마나 잘 달성하고 있는가를 의미하는 것이다. 이는 공공성을 확보하고 커뮤니티 거점으로서의 역할을 부여받은 공공건축 본연의 목적에 대비하여 대상 지역의 경제·사회적 파급효과 등을 통해 확인할 수 있다.²⁴⁾

23) 임현성(2013), 공공건축 활용성 증대를 위한 관리 정책 연구, 건축도시공간연구소, p.12

24) 상계서, p.12

③ 공공건축물의 활용성 제고를 위한 리모델링 방안

공공건축물 리모델링은 건축물 조성 이후 활용과정의 물리적 상태변화, 주변환경 변화, 시설이용 방식의 변화, 새로운 수요자 요구의 증가로부터 발생한다. 이러한 변화에 대응한 공공건축물 활용성 제고는 곧 공공성과 효율성, 효과성을 높이는 것이라 할 수 있다. 따라서 공공건축물 활용성 제고를 위한 리모델링이란 공공성, 효율성, 효과성을 높일 수 있는 건축행위를 의미하며 이는 초기 사업기획단계의 목표 및 사업범위설정, 설계 및 시공, 사업 완료 후 유지관리 등 사업추진 단계의 전략과 관계되며 또한 공공의 정책 및 제도의 실행방향과 밀접한 상관성이 있다.

□ 리모델링 사업계획 내실화

사업계획단계는 사업의 당위성 확보를 위한 공공성, 효과성, 효율성 검토가 중요하다. 특히 건축물의 물리적·사회적 기능저하, 입지여건 변화, 인구수 등 사회구조 변화 등에 대응하는 공공건축물 리모델링의 필요성과 목적, 사업의 규모와 방법 결정이 요구된다. 신축단계에 설정한 공공성의 목적을 훼손하지 않으면서도 시설변화요건에 새롭게 대응할 수 있는 공공성 확보, 투입비용의 효율성, 효과성 제고가 중요하다. 사업실행은 리모델링을 위한 설계 및 시공을 의미하며 사업계획 범위의 타당한 설계 및 시공을 통한 사업 효율성과 효과성 높여야 한다. 유지관리단계는 사업완료 후 안정적인 사용과 노후화 예방이 중요하다. 결국 리모델링을 실시한 건축물에 대한 지속적인 관리, 데이터 구축 및 모니터링을 통해 리모델링 시행 효율 및 효과성을 높일 수 있어야 한다.

□ 합리적인 정책 및 제도 시행

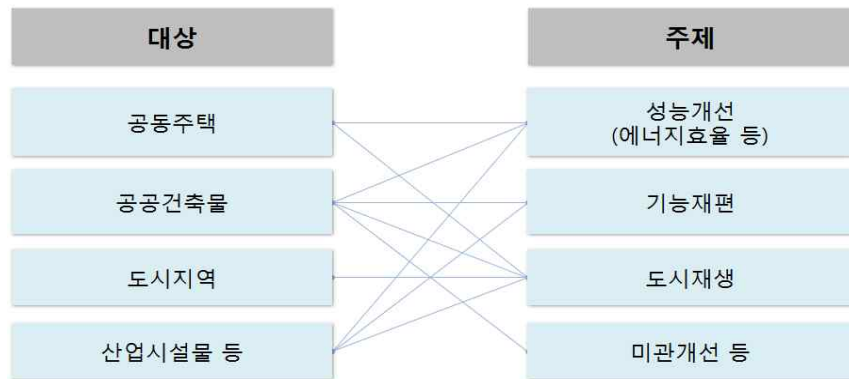
한편 공공건축물 활용성에 대해 정책 및 제도와와의 상관성을 살펴볼 필요가 있다. 공공건축물 공급자로서 공공기관은 수요자인 공공의 편익확보, 공공자산으로서 공공건축물 조성, 운영 및 관리 과정에서 정책과 제도를 운영하고 있으며 이를 통해 수혜대상을 조절하거나 공공재의 수급, 재정운영 등의 방향, 대상과 범위 등을 설정한다. 보다 세부적으로는 공공건축물의 보편적 가치를 유지하면서 공공의 평등한 이용과 국가나 기타 공공기관의 합리적 사업추진의 근거를 마련하는 것이고 이를 통해 공공성, 효율성, 효과성의 수준을 규정할 수 있다. 따라서 공공건축물 활용성 제고를 위한 방안으로서 리모델링 정책 및 제도 기반을 고도화하고 실행력을 높일 수 있는 전략 마련이 요구된다.

2. 공공건축물 리모델링 정책 현황

1) 공공건축물 리모델링 정책 동향

① 정책대상 및 주제

중앙정부 및 지방정부가 추진하고 있는 리모델링 관련 정책은 크게 대상과 주제로 나누어 살펴볼 수 있다. 정책대상은 사회 및 경제상황에 직접적인 영향을 미치는 시설로서 공동주택, 공공건축물, 산업시설, 주거지역 등으로 구분된다. 이들 각각의 대상건축물은 주제별로 건축물의 에너지효율 향상 등의 성능개선, 용도변경 등의 기능재편, 도시재생 및 지역 활성화, 미관개선 등의 측면에서 다루어지고 있다.



[그림 2-3] 리모델링 관련 정책 대상 및 주제

□ 공동주택 리모델링은 성능개선, 도시재생 차원에서 시행

공동주택 리모델링은 사후 공동주택의 조기 재건축을 방지하고, 건축물 성능개선을 통한 수명 연장, 나아가 지역활성화를 위한 도시재생의 일환으로 추진되어왔다.²⁵⁾ 이러한 공동주택 리모델링을 위한 정부 및 공공기관의 체계적인 리모델링 실행 정책은 부재하며 증축 규제 완화, 세제 특례 및 용자지원, 안전 규제 강화, 성능향상 유도, 인센티브 등 (향후 리모델링이 용이한 구조로의 설계·시행 시 인센티브 부여) 등 원활한 사업실행을 위한 기반으로 유관 법제도의 신설, 개정 과정이 반복되고 있다.

25) 공동주택 리모델링 법제도는 리모델링 도입과 정착을 위한 '제도 기반 형성' 수도권 일부지역의 공동주택 리모델링 수요에 대응하기 위한 '부분적인 규제완화'에 이어 1기 신도시 아파트 리모델링 노후화에 대응하여 '증축 허용, 리모델링 지원제도 확대' 등 건축법과 주택법, 국계법, 도정법의 세부 항목을 제정·개정하며 변화되어 있음

□ 공공건축물 리모델링은 건축물 성능개선, 기능재편, 도시재생을 주제로 시행

현재 공공건축물의 리모델링 정책은 크게 기후변화 및 에너지 사용량 증가에 따른 국가 차원의 대응전략으로서 건축물 성능 개선, 국가 자산으로서 공공건축물 관리 및 행정적 기능변화에 대응, 도시재생 및 각종 생활환경 개선 사업과 연계한 지역 활성화 거점 마련 등의 목적으로 구분할 수 있다. 공공건축물의 유지관리 차원에서의 리모델링 정책은 「국가재정법」, 「공유재산 및 물품관리법」 등 공공시설물 활용 규정에 따라 부분적으로 리모델링되고 있으나 체계적인 관리정책은 미흡한 실정이다.

□ 도시지역, 산업시설물 리모델링은 기능재편, 도시재생을 주제로 시행

인구산업구조 변화, 도시구조의 변화로 인해 발생하는 노후 주거단지, 노후 산업단지 등을 재생함으로써 지역경제 활성화, 거주 및 업무환경 개선을 목적으로 법제도²⁶⁾에 기반한 ‘사업’²⁷⁾형태의 정책이 시행되고 있다. 도시재생 사업지역 안에서 물리적인 계획범위에 포함되는 공공건축물의 경우 사업목적에 부합하는 용도로 공공건축물의 기능을 재편하는 등 리모델링 사업이 필수적으로 발생하게 된다.



[그림 2-4] 도시재생선도지역 사업 내용

* 출처: 서수정(2015), 도시재생지원기구 운영방안 PT자료, p.22

26) 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」

27) 도시재생 선도지역 사업, 산업단지 경쟁력 강화사업 등

② 공공건축물 리모델링 정책 추진 현황

공공건축물 리모델링 정책은 국토교통부, 행정자치부, 산업통상자원부 등의 중앙정부와 서울시, 부산시 등의 지자체를 중심으로 추진되고 있으며 에너지효율성 제고, 행정업무 형태 변화에 따른 시설 기능재편, 도시재생 등 정책 시행주체의 현안에 따라 주제별로 시행하고 있다. 에너지 효율성 제고 관련 주요 정책으로는 국토교통부의 그린리모델링 시범사업 과 제로에너지빌딩 시범사업이 있다. 기능재구성 관련 정책으로는 행정안전부의 읍면동 기능전환정책, 지자체 리모델링확산 대책, 서울시의 통폐합 동주민센터 리모델링 사업 등이 추진된 바 있다. 도시재생 관련 정책으로는 국토교통부 산업통상자원부의 노후 산업단지 리모델링 종합계획수립사업, 서울시의 리모델링 활성화 시범사업 등이 있다.

[표 2-2] 공공건축물 리모델링 정책 추진 현황

목적	정책	실행주체	시기	주요내용
1 에너지효율 향상	공공건축물 그린리모델링 시범사업	국토교통부	2013~	<ul style="list-style-type: none"> • 공공건축물 그린리모델링 설계사업 기술 및 행정지원 • 시공사업 기술 및 공사비 지원 • 사업기획지원
	제로에너지빌딩 시범사업	국토교통부	2014~ 2016	<ul style="list-style-type: none"> • 제로에너지빌딩 상용화를 위한 지원(보조금 지원, 기준완화, 조세감면) • 제로에너지빌딩지원센터를 통한 체계적 관리·지원 추진
2 기능 재편	지자체리모델링 확산대책	행정안전부	2010	<ul style="list-style-type: none"> • 청사 신축 시 기존청사의 리모델링 가능여부에 대한 사전검토를 의무화 • 청사 리모델링 시 인센티브 제공
	통폐합 동주민센터 리모델링	디자인서울 총괄본부	2014	<ul style="list-style-type: none"> • 통폐합으로 폐지되는 100여개의 동주민센터를 주민의 문화복지공간으로 리모델링 ※ 디자인 가이드라인 사업수행지침
	공공기관지방 이전정책	건설교통부 국가균형 발전위원회	2003	<ul style="list-style-type: none"> • 혁신도시 건설기본계획을 수립하여 혁신도시 건설과 공공기관 이전 완료를 목표로 함 ※ 이전공공기관 지방이전계획 수립지침
	읍면동 기능전환 정책	행정안전부	1999	<ul style="list-style-type: none"> • 읍면동의 기능축소에 따른 읍면동사무소의 기능일부를 전환 • 기존 노후한 동사무소 청사시설은 시민을 위한 자치공간으로 활용 ※ 읍면동사무소 기능전환 보완지침
3 도시재생	산업단지 경쟁력 강화사업	국토교통부, 산업통상자 원부	2014~ 2017	<ul style="list-style-type: none"> • 산업단지 리모델링을 위한 기반시설 재생 등 정책과제 추진 • 리모델링 대상지 진단 및 사업추진 • 입주기업 유지보수 활동 컨설팅 지원

노후산업단지 리모델링 종합계획	국토교통부, 산업통상자 원부	2014	<ul style="list-style-type: none"> • 산업단지 리모델링을 위한 기반시설 재생 등 정책과제 추진 • 전국 노후 산업단지를 대상으로 기반시설 노후도, 혁신역량 등 진단 • 산업단지 특성에 맞춤형 리모델링 추진
빈집살리기 프로젝트 빈집리모델링 주택공급 시범사업	서울특별시	2015~ 2021	<ul style="list-style-type: none"> • 빈집 리모델링을 활성화시켜 주택공급문제 해결 촉진 • 빈집 발굴 및 확보 • 리모델링 비용 지원
리모델링 활성화 시범사업	서울특별시	2011~	<ul style="list-style-type: none"> • 기성시가지 활성화 및 건축물 보존을 위해 리모델링 활성화 구역 확대 추진 • 리모델링 활성화구역 외관디자인 가이드라인 계획수립, 규제 완화 • 노후건축물 정비 / ※리모델링 활성화구역 지정지침
쇠퇴 낙후지역 창조적 재생 프로젝트	부산광역시	2015	<ul style="list-style-type: none"> • 유희공공시설 공간 재생(폐가압장 리모델링) • 도시활력 맞춤형 재생(낙후지역 행복마을 조성)
폐·공가 정비사업 및 노후건축물 환경정비사업	부산광역시	2010~ 2011	<ul style="list-style-type: none"> • 폐가 철거, 공가 리모델링 후 공부방, 노인정 등 공공시설로 활용
도청이전에 따른 원도심공동화 방지대책	대전광역시	2013	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 도청사의 리모델링 계획 도모 • 시의회 협력을 통한 예산 확보 및 리모델링 방법 등 후속대책 마련
제주형 지역공동체 특성화사업	제주특별자치도	2008	<ul style="list-style-type: none"> • 마을회가 주체가 되어 마을공동체 활성화 도모 • 마을복지회관 등 유희시설을 게스트하우스로 리모델링하여 마을관광소득 증대

2) 성능개선 관련 정책

기후변화 및 에너지 사용량 증가에 따른 건축물 성능개선 정책은 2012년 「녹색건축물 조성지원법」의 제정과 시행으로 제도적인 실행 근거를 마련함으로써 지속적인 정책 추진의 동력을 확보하고 창조센터 등 중간지원조직을 매개로 다양한 지원제도의 도입과 실행방안 적용을 통해 추진되고 있다. 성능개선 정책은 건축물의 에너지효율성 제고에 초점을 두고 있으며 국토교통부가 주축이 되어 시행하고 있다.

□ 공공건축물 그린리모델링 시범사업(2013~), 국토교통부

국토교통부는 녹색건축물에 대한 국민의 인식을 높이고 녹색건축물 조성 활성화 및

민간부문 확산을 유도하기 위한 공공건축물 그린리모델링 성공모델 창출을 목적으로 시범사업의 형태로 2013년부터 추진해오고 있다. 본 정책사업은 「녹색건축물 조성지원법」 제24조 및 '13년 정부예산 그린리모델링 활성화 시범사업(민간보조사업)에 근거하며, 시공지원사업과 설계지원사업으로 구분된다. 시공지원사업은 당시 공사를 준비 중인 사업을 대상으로 그린리모델링 추가공사비를 지원하고, 설계지원사업은 발주처가 구상 중인 사업을 대상으로 그린리모델링 기획설계를 지원하는 것이다. 지원 가능한 대상은 공공기관이 시행하는 공공건축물 리모델링 사업과 기존 주택을 녹색건축물로 전환하는 사업, 기존 주택 외 건축물을 녹색건축물로 전환하는 사업에 한정되었다.

[표 2-3] 그린리모델링 시범사업 사업유형별 지원내용

사업유형	사업대상	지원내용
시공지원	리모델링 실시 설계 추진건물 (예산확보 완료 기관)	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 실시설계안 검토 및 컨설팅 • 실시설계안 변경 : 일반 리모델링을 그린리모델링으로 보완 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 리모델링 실시설계 검토 및 그린리모델링 적용대상 발굴 - 에너지절약을 위한 녹색기술 적용방안 마련 - 그린리모델링 설계변경에 따른 공사비 산출 - 에너지 시뮬레이션 등을 통한 에너지성능 향상 효과 예측 • 그린리모델링 설계변경분야 공사비 지원 • 공사 중 녹색기술의 적용여부 확인 <ul style="list-style-type: none"> - 실시설계시 반영된 녹색화 기술의 시공여부 확인 • 운영단계 모니터링 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 건축물 에너지통합관리시스템을 통한 에너지사용량 비교 · 확인 - 적용된 녹색기술의 적정성 파악을 위한 시공 및 유지상태 조사 · 분석 - BEMS 운영실태 분석 및 시스템 개선 대책 실시
설계지원	리모델링 구상 중 건물 (예산 미확보 기관)	<ul style="list-style-type: none"> • 시범사업 대상 건축물 기초조사 및 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 구조안전성 조사 · 검증(구조물 상태평가 · 내진성능 검토) • 그린리모델링 개략공사비 산출 • 대상건축물 그린리모델링 기획설계안 작성 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 그린리모델링 예산확보를 위한 기획설계안 작성 (에너지성능 개선을 목표로 하며 건축설계 부분을 포함) • 예산반영 지원

* 출처: 김상호 외(2013), 그린리모델링 시범사업 설계품질 및 의사결정 방안 마련 연구, 국토교통부, p.26

[표 2-4] '13~'14 그린리모델링 시범사업 대상 및 사업내용

연도	시공지원사업(총 15억원)	설계지원사업(총 5억원)
2013	<ul style="list-style-type: none"> · 청주시립미술관 · 고창 동리국악당 · 충북대학교 생활관 · 영주 문수면사무소 	<ul style="list-style-type: none"> · 광주 주월초등학교 · 부천시립원미도서관 · 광주근로자종합복지관 · 문경 시청사

2014		·부산 지방 국토 관리청 ·서울 세관 별관
	· 기존 실시설계 검토 및 컨설팅 · 실시설계안 변경지원 · 그린리모델링 설계변경 분야 공사비 지원 · 공사 중 녹색기술의 적용여부 확인 · 운영단계 모니터링 실시	· 대상건축물 기초조사 및 평가 · 그린리모델링 개략공사비 산출 · 대상건축물 그린리모델링 기획 설계안작성 지원
	· 경기도청 제 2별관 · 물사랑어린이집 · 서울세관 2동 청사 · 문경시청사	· 환경산업기술원 · 인천의료원장례식장 · 춘천교도소 · 목포대학교 사회과학관 · 정읍시 연지청사 · 한국도로공사 군위지사 · 거창여고
	· 기존 실시설계 검토 및 컨설팅 · 실시설계안 변경지원 · 그린리모델링 설계변경분야 공사비 지원 · 현장 품질관리 및 공사중 녹색기술 적용여부 확인 · 운영단계 모니터링 실시 · 민간금융 활용한 사업시행 연계	· 대상건축물 기초조사 및 평가 · 그린리모델링 개략공사비 산출 · 대상건축물 그린리모델링 기획설계안 작성 지원 · 민간금융을 활용한 사업비 조달 방안 및 사업성검토 지원

* 출처: 국토교통부 보도자료_노후 공공건축물의 변신! 그린리모델링으로 재탄생! (2013.3.17) 참조

□ 제로에너지빌딩 시범사업(2014~), 국토교통부

제로에너지빌딩 시범사업은 「녹색건축물 조성 지원법」에 근거하여 제로에너지빌딩에 대한 국민의 인식을 높이고 앞으로 상용화를 위한 효과적인 적용·실행방안이 포함된 방침을 마련하기 위해 국토교통부 주관으로 2014년부터 2016까지 시행되며 주거·비주거 건물에 대한 신축, 리모델링, 재건축, 재개발 등을 추진할 계획을 가지고 있는 국민·기업·지자체를 대상으로 한다. 2014년에는 저층형 주거(신축정비사업), 비주거(소규모 업무시설 등), 2015년은 고층형 주거(신축재건축재개발), 비주거(업무시설 등), 2016년에는 스마트 에너지제로타운을 대상으로 정책사업이 추진된다.²⁸⁾

본 사업의 주요내용은 대상 사업의 사업성 및 경제성 검증을 통하여 건축주의 추가 공사비 부담을 최소화 할 수 있는 시장 선도형 성공모델을 제시하는 것이다. 제로에너지빌딩 지원센터(건설기술연구원, 에너지관리공단)를 통해 설계검토, 컨설팅, 기술지원, 모니터링 등 체계적 관리·지원을 추진하고 또한 신재생에너지 설치 단가의 30~50%이내 보조금 지원하게 된다. 취득세 15%, 재산세를 5년간 15% 감면하며 더불어 용적률 15% 이

28) 국토교통부 보도자료_제로에너지빌딩 시범사업 공모...성공모델 만든다 (2015.02.09)

내 등 건축기준을 완화하고 제로에너지빌딩 지원센터 운영을 지원한다. 이러한 사업추진 실적으로는 2014년 KCC 서초사옥을 포함하여 총 5개 시범사업이 시행되었다.

[표 2-5] '14 저층형 제로에너지빌딩 시범사업 추진현황

구분	대상	사업내용	위치	연면적	용적률
1	KCC 서초사옥 별관(비주거, 업무시설)	업무시설 신축(지하 2층, 지상 7층)	서울시 서초구 사평대로 344번지	3,457㎡	277.5% (제로에너지 빌딩 인센티브 27.5%)
2	e-플러스 조성공사 복합문화관(비주거, 문화시설)	홍보관 신축(지상 3층)	충북 청주시 청원구 북이면 내추리 33-16	1,225㎡	80.63%
3	진천군 제로에너지 시범단지(주거, 단독주택)	주택단지 조성(지상 2층)	충북 진천군 덕산면 두촌리 산 37-1번지	6,577㎡	25.09%
4	세종시(주거, 단독주택단지)	블록형 단독주택 조성	세종시 고운동 일대	18,217㎡	80%이하
5	서울시 장안동 e-Plus Housing(주거, 가로주택정비사업)	공동주택, 근린생활시설 조성(지하 1층, 지상 7층)	서울시 동대문구 장안동 326	11,601㎡	229.86% (제로에너지 빌딩 인센티브 29.86%)

* 출처: 국토교통부 보도자료_제로에너지빌딩 시범사업 공모…성공모델 만든다 (2015.02.09.) 참조

[표 2-6] 시범사업 추진유형

유형		공모대상	지원사항
주거	신축	8층 이상의 공동주택 등 신축	·용적률 완화 ·신재생에너지 보조금 ·단열성능강화 보조금 ·BEMS 설치보조금 ·세제지원 ·기술지원, 맞춤형 컨설팅
	재건축 재개발	8층 이상의 공동주택 등 재건축재개발	
비주거	신축	8층 이상의 업무시설 등 신축	
	리모델링	8층 이상의 공공 건축물 리모델링	

* 출처: 국토교통부 보도자료_제로에너지빌딩 시범사업 공모…성공모델 만든다 (2015.02.09.) 참조

3) 공공건축 기능 재편 정책

국가자산으로서 공공건축물 관리 및 행정적 기능변화에 대응하기 위한 리모델링 정책은 신축대비 리모델링의 사업비 절감과 사회 여건의 변화에 따른 공공건축물의 기능 재편의 필요성에서부터 출발한다. 근본적으로 청사신축을 지양하고 리모델링을 적극 권장하기 위한 지자체 리모델링 확산대책은 신축으로 인한 국가 예산낭비를 방지하고 자원을 효율적으로 활용하기 위한 목적과 동시에, 불필요한 시설을 통폐합하는 등 공공건축물의 합리적 기능재편과 연계하여 이해할 수 있다.

□ 지자체 리모델링 확산대책(2010), 행정안전부

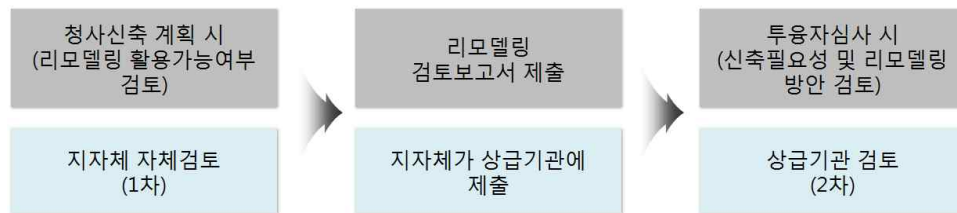
지자체 리모델링 확산대책은 리모델링이 신축에 비해 예산절감, 공기단축, 공간 활용도 면에서 크게 효율적이라는 분석결과를 토대로 지자체의 무분별한 청사신축을 방지하고 관리를 통한 예산절감 및 자원재활용을 목적으로 행정안전부가 시행하였다.

[표 2-7] 2005년이후 리모델링 청사 및 신축청사 비교

사업유형	평균공사비	평균공사기간	평균연면적
2005년 이후 리모델링청사(6개)	201억원	19개월	16,896㎡
2005년이후 신축청사(18개)	750억원	33개월	43,128㎡
신축청사 대비 소요비율	27%	57%	39%

* 출처: 행정안전부 보도자료_지자체 청사 리모델링 확산대책(2010.04.06.) 참조

본 정책의 주요내용은 지자체 청사 및 의회청사를 신축하고자 하는 경우 2차에 걸쳐 기존 청사의 리모델링을 통한 활용 가능성 사전검토를 의무화하고 리모델링이 곤란한 경우에 한해 제한적으로 신축을 허용한다는 것이다. 이는 지자체에서 자체적으로 시행하는 타당성조사(1차)에서 리모델링 가능 여부를 검토하고 상급기관의 투융자심사(2차) 시 신축 필요성 및 리모델링 활용방안에 대해 면밀히 검토를 받도록 하는 것이다. 본 정책을 통해 청사의 리모델링을 적극 유도해 나가기 위한 다양한 재정 인센티브를 제공하고 대규모 대수선의 경우 건축비 전액을 행안부 ‘청사정비기금’²⁹⁾으로 지원하며 중·개축 시에도 지원 한도액을 대폭 상향 조정하였다.³⁰⁾ 또한 청사리모델링 우수사례 확산을 위한 다양한 시책 추진 및 ‘청사 리모델링 지원 자문단’을 구성하여 리모델링 추진 지자체에 대해 공사가 완료될 때까지 전담 지원토록 하였다.



[그림 2-5] 리모델링 가능여부 사전검토 절차

* 출처: 행정안전부 보도자료_지자체 청사 리모델링 확산대책(2010.04.06.) 참조

29) 청사정비기금은 지방자치단체 청사정비 지원을 목적으로 운용, 기금관리는 한국지방재정공제회가 담당함. 기금의 대여조건은 연리 3%, 2년거치 10년 분할상환

30) 시군구 15억원→100억원, 시도75억원→150억원

[표 2-8] 청사 리모델링 현황(6개)

건물명	연면적	공사기간(개월)	리모델링비용(억원)	신축대비 절감금액
평균	16,896 m ²	19	201	1,490
은평구청	15,548 m ²	20	186	123
대구남구청	10,376 m ²	9	41	455
횡성군청	7,999 m ²	17	32	468
보성군청	10,197 m ²	17	194	260
영주시청	7,922 m ²	13	44	110
울산시청	14,918 m ²	46 신축(36), 리모델링(10)	713 신축(619), 리모델링(94)	74

* 출처: 행정안전부 보도자료_지자체 청사 리모델링 확산대책(2010.04.06.) 참조

□ 읍면동 기능전환 정책(1999), 행정자치부

행정자치부는 지방행정계층구조를 축소하여 효과적인 정책결정과 집행을 수행하고 기초자치단체와 주민간의 원활한 의사소통을 도모하여 읍면동을 단순한 행정중계기관으로부터 탈피하려는 목적으로 본 정책을 시행하였다. 이는 주민참여의 활성화를 통해 주민중심의 행정체제 구축 및 지역중심의 커뮤니티를 형성하고 읍면동의 기능축소에 따른 읍면동사무소의 기능 일부를 새롭게 변경하는 것이다.³¹⁾ 주요내용으로는 주민의 생활과 밀접한 민원기능·주민관리 및 보호기능·사회복지기능은 읍면동에 존치하도록 하고 광역적·종합적인 성격을 띤 사무와 일부 인력을 시·군·구청으로 이관시키며, 여기서 발생하는 여유 공간은 주민을 위한 자치 공간 및 시설로 활용하도록 한다. 또한 기존의 노후한 동사무소 청사시설은 시민들을 위한 복지시설이나 평생교육센터로 전환하도록 하는 것이다.³²⁾

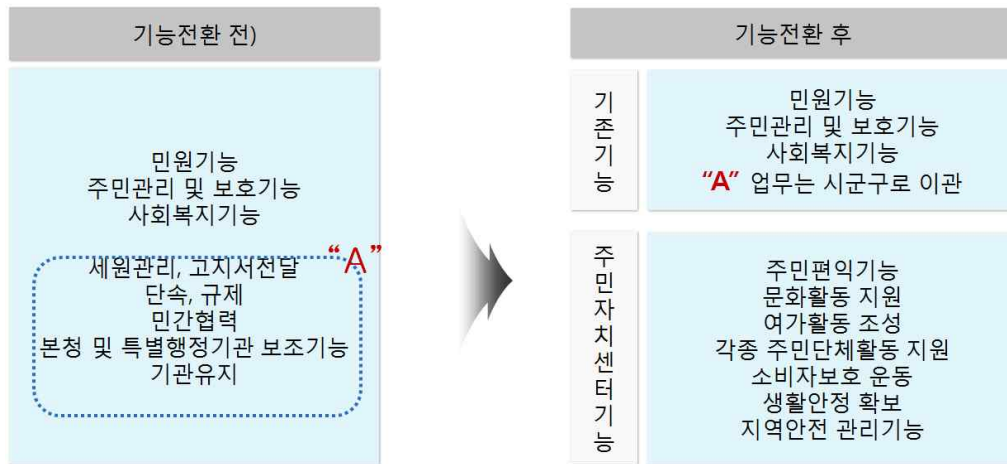
[표 2-9] 단계별 사업추진 실적

추진단계	대상
1단계 동기능전환(1999~2000)	도시지역 94개 시구, 1,658개동
2단계 읍면동 기능전환(2000~2001)	농촌지역 138개시(도농복합형태)군, 1,861개동

* 출처: 조석주(2003), 읍면동 기능전환정책의 평가와 발전방안, 한국지방행정연구원, pp.30~34

31) 김종성 외(2004), 주민자치센터의 운영체제에 관한 연구, 행정논총(제42권 제2호) p.196 참조

32) 조석주(2003), 읍면동 기능전환정책의 평가와 발전방안, 한국지방행정연구원, pp.1~2 참조



[그림 2-6] 기능전환 정책에 따른 읍면동 사무소의 기능전환 내용

* 출처: 조석주(2003), 전개서, p.13 참조, 재작성

본 정책 실행과정에서 행정자치부는 읍면동 기능전환의 효율적 시행을 위해 리모델링 시 기능 보완지침을 제정·활용하였다. 이는 읍면동 기능전환 정책 운영결과 행정 효율성 제고, 주민의 문화·여가 향상 등 긍정적 성과가 나타나고 있으나 사무이관에 다른 주민불편, 주민자치센터 프로그램 편중과 같은 일부 문제점 개선을 목적으로 시행한 것이며 주요내용은 사무·인력조정관련 자치법규 정비, 주민자치센터 설치 및 운영조례 제정, 주민자치위원회 구성 및 주민자치센터 설치에 대한 사항을 담고 있다.

4) 도시재생 및 주거환경개선 관련 리모델링 정책

도시재생 및 각종 생활환경 개선사업과 연계한 지역 활성화 거점으로써 공공건축물 리모델링은 중앙정부 공모사업 및 각 지자체 시범사업 등에서 소규모 공공시설, 단지 및 지역단위 리모델링을 계획적으로 도입하고 있는 것으로 나타난다.

□ 도시재생 선도사업(2014~), 국토교통부

도시재생 선도사업은 대규모 개발중심에서 벗어나 장소중심의 생활환경개선, 상권 활성화 등을 위한 건축문화 중심의 도시공간 재창조, 쇠퇴한 도심 상가거리에 새로운 문화요소를 이식함으로써 노후한 지역 활성화를 도모를 목적으로 시행되었다. 노후·쇠퇴하였으나 역사성과 문화가치 내포한 기성시가지의 재생을 통해 도시경쟁력을 강화하고 경제성을 높이고자 2013년 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」이 제정, 시행되었고 이

를 근거로 도시재생계획수립, 지원조직, 사업비용보조 또는 용자, 기타 각종 세제혜택 등 지원정책을 수립하고 실행하고 있다.

본 사업의 주요내용은, 국가는 도시재생 계획수립 체계를 갖추어 도시재생 활성화를 종합적, 효율적, 체계적으로 추진하기 위한 「국가도시재생기본방침」 수립하고, 지자체는 주민과 함께 「국가도시재생기본방침」에 맞는 도시재생전략계획(기본구상)과 도시재생활성화계획(실행계획)을 수립한다. 또한 도시재생사업 비용보조 또는 용자를 통해 도시재생, 기초 생활인프라, 주택 개보수, 마을기업 창원지원, 상권활성화 등을 지원하게 된다. 주민 참여 활성화를 위한 제도적 창치를 마련하여 사업내용에 주민제안을 반영하고 이를 위해 계획수립 시 주민참여를 의무화하며, 도시재생지원센터를 통해 주민 주도의 도시재생활성화계획수립을 지원한다. 도시재생활성화계획에서는 쇠퇴도시에 대해 도시재생사업을 추진하기 위한 전략적 대상지역(도시재생선도지역³³⁾)을 지정하고 예산 및 인력을 우선 지원할 수 있도록 하고 있다.³⁴⁾

도시재생활성화계획의 유형

1. 도시경제기반형 활성화계획 : 산단, 항만, 공항, 철도 등 국가 핵심시설의 정비, 개발(앵커사업)과 연계하여 고용, 산업기반 창출 및 문화, 의료 등 도시서비스 확충
2. 근린재생형 활성화계획 : 생활권 단위의 생활환경 개선, 기초생활인프라 확충, 골목경제 살리기, 커뮤니티 활성화 등 소규모 일자리 창출, 복지전달

2014년 도시재생선도지역은 도시재생특별위원회 심의를 거쳐 공모방식으로 진행하였다³⁵⁾. 총 86개 지역이 신청하였으며, 그 중 도시경제기반형 2곳, 근린재생형 11곳(일반 규모 6곳, 소규모 5곳) 총 13곳이 지정되어 사업이 추진되고 있다. 2015년에는 지역의 급증하는 도시재생 수요에 부응하여 2014년 대비 3배로 대상지가 확대되었으며 도시경제기반형 5곳, 근린재생형 30곳, 총 35곳이 선정되어 시행되고 있다³⁶⁾. 공공건축물 리모델링 관련 사업내용으로는 역사, 시장 등의 주변공간의 재구성 및 공폐가 등의 용도전환을 통한 지역 활성화 등을 들 수 있다. 도시재생사업의 공공건축물은 공공건축물 그 자체에 국한되기보다 해당 시설을 거점으로 주변공간과 연계한 확장된 리모델링 방법을 적용된다는 점에서 차별성을 갖는다.

33) 도시재생선도지역이란 국토부장관이 직접 지정하거나 지자체 요청에 따라 지정되는 것으로 도시재생이 시급하거나 파급효과가 큰 지역을 말한다.

34) 국토교통부 홈페이지 <http://molit.go.kr>

35) 국토교통부 보도자료_도시재생선도지역 13곳 지정(2014.04.29.)

36) 국토교통부 보도자료_쇠퇴도시를 다시 살리는 도시재생사업 공모 착수(2015.03.22.)

[표 2-10] 2014년 도시재생선도사업 대상 주요내용

유 형		지자체		대상지역	사업구상(안)
도시 경제 기반형 (2)		부산	동구	초량 1,2,3,6동 (부산역 일대)	부산 북항-부산역-원도심을 연계한 창조경제(1인기업, 벤처기업 등) 지구 조성
		충북	청주시	상당구 내덕 1,2동, 우암동, 중앙동	폐공장 부지(연초제조창)을 활용한 공예·문화산업지구
근린 재생 형	일 반 규 모 (6)	서울	종로구	송인·창신 1,2,3동	뉴타운 사업 해제지역 주거지 재생사업, 봉제공장(가내수공업) 특성화
		광주	동구	충장동, 동명동, 산수1동, 지산1동	아시아문화전당(舊전남도청) 주변 구도심 상권활성화
		전북	군산시	월명동, 해신동, 중앙동	군산 내항지구와 연계한 근대역사 문화지구 조성
		전남	목포시	목원동	유달산 주변 구도심 공폐가 활용 예술인마을 조성
		경북	영주시	영주 1,2동	40-50년대 형성된 근대시장(후생시장, 중앙시장)과 舊 철도역사 주변 재생
		경남	창원시	마산합포구 동서동, 성호동, 오동동	부림시장, 창동예술촌 중심의 문화예술 중심 도시재생
	소 규 모 (5)	대구	남구	대명 2·3·5동	공연소극장(100여개) 밀집거리 재생을 통한 구도심 활성화
		강원	태백시	통동	폐 철도역사, 구 탄광도시의 정체성을 살린 소도시 재생
		충남	천안시	동남구 중앙동, 문성동	빈건물을 활용한 청년 기반시설(기숙사, 동아리방, 스튜디오) 조성을 통한 활력창출
		충남	공주시	웅진동, 중학동, 옥룡동	백제왕도의 문화유산을 활용한 특화거리 조성, 산성시장 등 전통시장 활성화
		전남	순천시	향동, 중앙동	노후주거지역 친환경마을 옥상녹화·빛물활용 등 만들기 생태하천 부유성터 복원

* 출처: 국토교통부, 도시재생선도지역지정 고시(2014.04.28) 참고

□ 산업단지 경쟁력 강화사업(2014~), 국토교통부, 산업통상자원부

산업단지 경쟁력 강화사업은 산업단지 슬럼화와 환경악화에 따른 청년층 및 우수인재의 산단 기피를 방지하고 산업단지 내 기업들의 해외이전과 휴·폐업 공장부지 증가에 대응하여, 노후 산업단지의 리모델링을 통해 국내 산업경쟁력을 강화를 목적으로 추진되었다. 이는 「노후거점산업단지의 활력증진 및 경쟁력강화를 위한 특별법」에 실행 기반을 두고 있으며 2014년부터 2017년까지 최대 25개 단지를 대상으로 관련 지자체를 지원하는 방식으로 추진될 예정이다. 본 정책 사업은 국토교통부와 산업통상자원부 협업으로 시행하며 지자체의 단지별 마스터플랜 수립을 지원하게 된다.³⁷⁾

사업의 주요내용으로는 산업단지 리모델링을 위해 기반시설 재생, 연구·혁신 역량

37) 국토교통부 보도자료_산업단지내 용도규제 풀고 입주 문턱을 낮춘다.(2013.09.25.) 참조

제고, 편리하고 안전한 환경조성, 민간 투자촉진의 4대 정책과제로 구성된다. 사업대상지는 착공 후 20년 이상 경과한 전국 83개 산업단지 중 진단 결과에 따라 다음과 같이 크게 4개 사업유형으로 구분한다.³⁸⁾

- 구조고도화(업종재편, 블록개발): 한국산업단지공단(이하 '공단')이 휴·폐업 부지, 미활용 부지 등을 매수하거나 기보유 부지를 활용하여 '블록단위' 순차개발 방식으로 추진
- 재생(기반시설정비, 전면재개발): 우선 사업추진지역을 정하고, 공장위주의 토지이용 계획 변경, 인센티브 제공 등을 통해 고밀복합단지형 리모델링을 추진
- 구조고도화(산업통상자원부) 17개, 재생(국토교통부) 8개
- 공공시설과 개별기업 시설에 디자인개념을 도입하고, 입주기업 유지보수 활동 컨설팅을 지원하여 구역별로 특화된 디자인 환경 조성 추진

[표 2-11] '14.3 리모델링 단지선정 현황

사업유형	선정 현황
재생+혁신사업(공동)	구미 1국가산단, 안산 반월국가산단
산단 혁신사업(산업부)	대불국가산단, 창원국가산단
산단 재생사업(국토부)	춘천 후평일반산단, 진주 상평일반산단

* 출처: 관계부처 합동(2014), 노후산단 리모델링 종합계획, p.23

□ 리모델링 활성화 시범사업(2011~), 서울시

리모델링 활성화 시범사업은 서울시가 「건축법」 제 5조, 시행규칙 제 2조의 4(적용의 완화)에 근거하여 전면철거 개발에 따른 자원 낭비를 방지하고, 기성 시가지 활성화 및 시대적 가치가 있는 건축물의 보존과 옛 정취 또는 스토리가 있는 골목길의 보전 등을 위해 리모델링 활성화 구역을 확대하여 시범사업으로 추진하는 정책 사업이다.³⁹⁾

건축법 제5조(적용의 완화) ① 건축주, 설계자, 공사시공자 또는 공사감리자(이하 "건축관계자"라 한다)는 업무를 수행할 때 이 법을 적용하는 것이 매우 불합리하다고 인정되는 대지나 건축물로서 대통령령으로 정하는 것에 대하여는 이 법의 기준을 완화하여 적용할 것을 허가권자에게 요청할 수 있다.

건축법시행령 제6조(적용의 완화) ① 법 제5조제1항에 따라 완화하여 적용하는 건축물 및 기준은 다음 각 호와 같다.

6. 사용승인을 받은 후 15년 이상이 되어 리모델링이 필요한 건축물인 경우: 법 제42조, 제43조, 제46조, 제55조, 제56조, 제58조, 제60조, 제61조제2항에 따른 기준

이를 위해 리모델링 활성화구역 선정위원회를 구성하여 옛 시가지 모습 보전과 기성

38) 관계부처 합동(2014), 노후산단 리모델링 종합계획, pp.15~21

39) 서울시 보도자료_서울 노후 건축물 리모델링, 도시 정체성 보전하면서 한다.(2010.12.09) 참조

시가지 활성화가 필요한 곳을 결정한다. 지정 대상은 공공건축물에 국한되지 않고 리모델링 활성화 구역 내 건축물 전체를 포함하며 대체로 일반건축물이 많다. 주요내용으로 사용승인 후 15년 이상 경과한 노후건축물이 60%이상인 지역의 경우, 리모델링 활성화 구역지정 시 건축심의를 통해 기존 건축물 연면적의 30%까지 증축이 가능하도록 인센티브를 부여받게 된다. 대신 리모델링활성화구역의 특성과 역사성, 장소성 등을 보전할 수 있는 외관디자인(옥상경관, 간판정비, 가로경관 포함) 가이드라인 및 표준모델안 계획을 수립하도록 요구하고 있다. 여기서는 건폐율 적용을 배제하고 공개공지 및 조경설치 면제 등의 규제도 대폭 완화하되 내진설계 성능은 강화하며 에너지 절약형 건축물로의 리모델링을 요구하고 있다.⁴⁰⁾

[표 2-12] 리모델링 활성화구역 지정현황(2014. 9)

연도	구역명	위치	면적(m²)	지정사유
2011	돈의	종로구 돈의동 59일원	60,885.0	골목길&옛시가지보전
	충무로	중구 저동 2가 24-1번지 일대	93,236.0	기성시가지 활성화
	불광역	은평구 불광동 281일대	32,799.0	기성시가지 활성화
	영등포3개(삼각지)	영등포구 영등포동 3가 일대	93,000.0	기성시가지 활성화
	서울휴먼타운(북가좌동)	서대문구 북가좌동 330.6일대	43,560.0	(구휴먼타운)기성시가지 활성화
	서울휴먼타운(연남동)	마포구 연남동 239-1일대	82,900.0	(구휴먼타운)기성시가지 활성화
2012	용두동	동대문구 용두동 102-2일대	53,000.0	한옥 및 골목길 보존
	흑석	동작구 흑석동 186-19일대	26,841.0	주거환경 관리사업구역
	길음	성북구 길음동 1170일대	26,566.4	주거환경 관리사업구역
2013	방학동	도봉구 방학동 296-1일대	25,229.0	주거환경 관리사업구역
	장수마을	성북구 삼선동 1가 300번지 일대	18,414.0	주거환경 관리사업구역
	경희대앞	동대문 회기동 60-39일대	148,900.0	골목길 보전 및 기성시가지 활성화
	묵정공원 일대	중구 충무로 5가 90-4가	129,796.0	골목길 보전 및 시가지 활성화
	성안마을	중구 광희동 2가 160일대	16,745.0	골목길 보전 및 시가지 활성화
	서애길 류성룡터	중구 필동 2가 51-1일대	61,994.0	골목길 보전 및 시가지 활성화
	남소영길	중구 장충동 1가 59-2일대	30,587.0	골목길 보전 및 시가지 활성화
	신당동 떡볶이골목	중구 신당동 302-4일대	24,377.0	골목길 보전 및 시가지 활성화
2014	향학동	중구 향학동 267일대	248,600	낙후시가지 정비 및 명소 활성화
	-	금천구 가산동 458일대	4,520	개발 정체 및 낙후지역 가로환경 개선
	-	금천구 가산동 143일대	17,680	개발 정체 및 낙후지역 가로환경 개선

* 출처: 서울시(2014), 리모델링 활성화구역 지정·운영계획(2014.09) 따로붙임1 참조

40) 서울시(2014), 리모델링 활성화 구역 지정지침, 2014.09.22 개정기준

3. 공공건축물 리모델링 관련 제도

1) 공공건축물 리모델링 관련 법제도

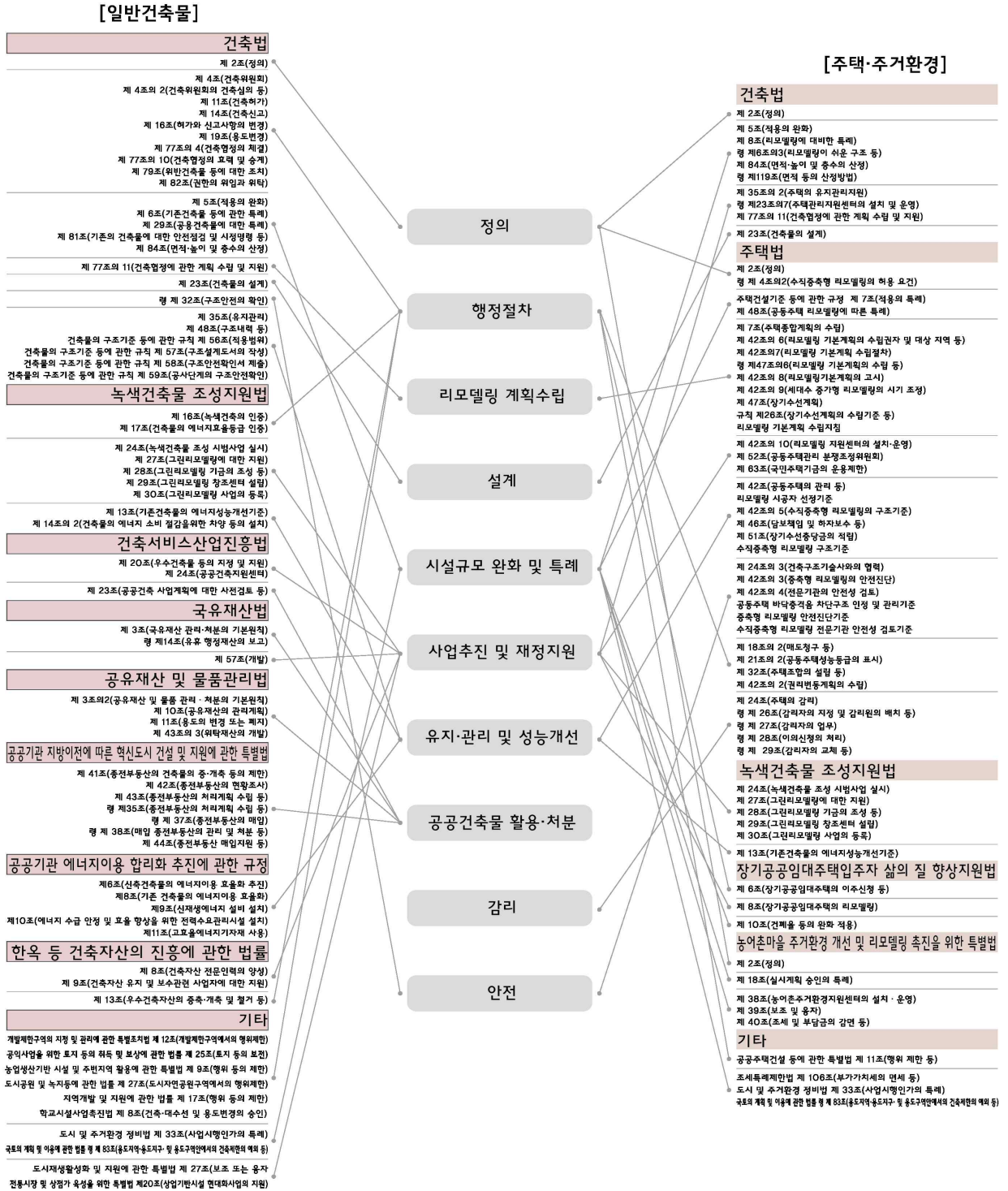
건축물 리모델링 관련 법제도는 건축물의 건축방법과 관리기준, 국가 자산으로서의 활용방안 등 공공건축물 소관 정부부처별로 구분·시행되고 있다. 대표적으로 건축물 이용 및 시설기준 등을 규정하는 「건축법」, 「주택법」, 건축물 성능향상을 위한 「녹색건축물 조성지원법」, 국토계획·관리를 위한 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 공간 환경정비를 위한 「도시 및 주거환경 정비법」, 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」, 「농어촌마을 주거환경 개선 및 리모델링 촉진을 위한 특별법」과 기획재정부 소관의 국가 조세정책의 효율적 수행을 위한 「조세특례 제한법」 등이 있다. 해당 법에는 리모델링의 도입과 정착을 위한 개념 및 범위 규정, 리모델링 활성화를 위한 지원 및 규제 완화, 리모델링 사업추진을 위한 계획수립과 실행기준 및 사후 관리방안 등의 내용을 규정하고 있다.

① 리모델링 개념 및 범위 규정 관련 법

「건축법」, 「주택법」에서는 리모델링을 ‘대수선’과 ‘증축’행위로 규정하므로 공공건축물을 포함한 모든 건축물의 리모델링 범주는 본 행위로 수렴된다. 다만, 「농어촌마을 주거환경 개선 및 리모델링 촉진을 위한 특별법」에서는 ‘개축’을 리모델링으로 인정하고 있으므로 건축물 용도에 따라 리모델링의 개념규정이 달라질 수 있음을 인식할 수 있다.

[표 2-13] 리모델링 개념 및 범위 규정 관련 법

법명	법규정
건축법	법제2조 (정의) - 10. "리모델링"이란 건축물의 노후화를 억제하거나 기능 향상 등을 위하여 대수선 하거나 일부 증축 하는 행위 - "대수선"이란 건축물의 기둥, 보, 내력벽, 주계단 등의 구조나 외부 형태를 수선·변경하거나 증설하는 것으로서 대통령령으로 정하는 것 건축법시행령 제2조(정의) - "증축"이란 기존 건축물이 있는 대지에서 건축물의 건축면적, 연면적, 층수 또는 높이를 늘리는 것
주택법	법제2조 (정의) 15. "리모델링"이란 건축물의 노후화 억제 또는 기능 향상 등을 위한 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 행위 -> 대수선과 증축방식 규정
농어촌마을 주거환경 개선 및 리모델링 촉진을 위한 특별법	법제2조 (정의) 2. "리모델링"이란 건축물의 노후화 억제 또는 기능향상 등을 위하여 증축·개축 또는 대수선을 하는 행위를 말한다.



[그림 2-7] 리모델링 관련 주요 법규정 현황

② 사업추진 및 행정절차, 재정 지원

공동주택 리모델링의 원활한 추진을 지원하기 위하여 「주택법」은 리모델링 지원센터 설치 및 운영, 리모델링 기본계획 수립, 국민주택규모 이하의 주택 리모델링에 대한 국민주택기금운용에 관한 규정 등이 마련되어 있다. 「장기공공임대주택 입주자 삶의 질 향상 지원법」에 따라 노후화된 장기공공임대주택의 기능 향상을 위한 리모델링 재원을 지원할 수 있으며 「건축법」에 따라 공동주택 소유자는 점검 및 개량·보수에 대한 기술지원을 받을 수 있다. 「녹색건축물 조성지원법」에서는 건축물의 에너지 효율을 높이기 위하여 그린리모델링 사업의 예산 지원 및 사업추진 조직에 대한 사항을 규정한다. 사업 대상은 기존주택 및 주택 외의 건축물로 공공건축물을 포함하고 있으나 리모델링의 목적은 에너지 성능향상에 국한된다. 「도시재생활성화 및 지원에 관한 특별법」은 건축물의 개수·보수 및 정비 비용 전부 또는 일부를 보조하거나 융자할 수 있음을 규정하고 있다.

도시재생활성화 및 지원에 관한 특별법 제27조(보조 또는 융자)

① 국가 또는 지방자치단체는 도시재생 활성화를 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호에 대하여 그 비용의 전부 또는 일부를 보조하거나 융자할 수 있다.

3. 건축물 개수·보수 및 정비 비용

② 국가는 지방자치단체의 재정상태 및 제24조에 따른 도시재생활성화계획의 평가 결과 등을 고려하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 보조 또는 융자의 규모·비율 등을 달리 할 수 있다.

③ 국가는 제1항에 따라 보조하거나 융자하는 데에 필요한 자금을 일반회계 또는 「국가균형발전 특별법」 제30조에 따른 지역발전특별회계에서 지원한다.

한편 지역 상권 활성화를 위한 「전통시장 및 상점가 육성을 위한 특별법」에서는 상업시설, 공동시설, 고객편의시설에 해당하는 건물의 개량, 수리, 수선 등에 필요한 예산을 지원하도록 규정하고 있다. 「농어촌마을 주거환경 개선 및 리모델링 추진을 위한 특별법」은 농어촌주거환경지원센터를 설치하여 농어촌마을의 정비사업⁴¹⁾을 지원하도록 규정

41) 「농어촌마을 주거환경 개선 및 리모델링 추진을 위한 특별법」 제 2조(정의)

4. "정비사업"이란 이 법에서 정한 절차에 따라 정비구역에서 정비기반시설을 정비하고 농어촌주택(이에 부속되는 건축물 및 토지를 포함한다. 이하 같다), 주거환경 및 농어촌경관 등을 개량하거나 건설하는 다음 각 목의 사업을 말한다.

가. 전면 재정비사업: 정비기반시설과 노후·불량 농어촌주택이 극히 열악한 기존 마을과 연접한 지역을 정비구역으로 지정하여 새롭게 마을을 전면 정비하는 사업

나. 연계형 개발사업: 정비기반시설이 열악한 기존 마을과 연접한 지역을 정비구역으로 지정하여 기존 마을의 정비기반시설을 확충·재정비하고, 노후·불량 농어촌주택을 정비하여 연접한 지역을 새로운 마을로 개발하는 사업

다. 유지보전형 개발사업: 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제4호에 따른 도시·군관리계획을 변경하지 아니하고 기존 마을을 보전하면서 노후·불량 농어촌주택의 리모델링, 정비기반시설의 확충·재정비를 통하여 주거환경을 개선하는 사업

하고 있으며 정비사업에 필요한 비용을 보조할 수 있다. 「한옥 등 건축자산의 진흥에 관한 법률」에서는 건축자산⁴²⁾의 유지·보수 및 진흥을 위한 전문 인력 양성, 유지 및 보수를 촉진하기 위하여 관련 사업자에 대한 행정적·재정적 지원을 받을 수 있다.

이러한 법에서 명시하는 건축자산으로서 건축물의 범위는 그 공간구조, 공공공간, 공공청사·학교 등의 공공건축물을 포함하지만 대상별 차별성에 근거한 세부 지원규정은 미흡하다. 2014년부터 시행되어 온 「건축서비스산업진흥법」에서는 공공건축지원센터를 설립하여 공공건축사업계획 사전검토 및 관련 자문을 하도록 규정하고 있다. 「국유재산법」은 일반재산⁴³⁾의 대상인 공공건축물을 국유재산관리기금으로 리모델링할 수 있도록 규정하고 있으나 개발 시에 고려해야 하는 사항에 대한 기준이 불명확하다. 공동주택을 대상으로 하는 「주택법」에서는 리모델링 주택조합설립, 리모델링 추진업체 선정, 적용완화 매도청구, 리모델링 행위허가, 사용 전 검사, 입주 등 리모델링 사업 전반에 걸쳐 관련 법규정이 마련되어 있다. 또한 리모델링을 일종의 사업행위로 규정하며 이를 위한 계획수립과 사업방식, 사업주체, 행위 허가의 내용 및 절차 등 일반적인 사업추진 사항을 규정하고 있어 시사하는 바가 크다. 「공공주택건설 등에 관한 특별법」을 통해 주택지구 안에서 건축물의 건축, 대수선 또는 용도변경은 허가를 받아야 하는 행위로 규정하며 반면 공공건축물을 포함한 일반건축물의 사업추진 절차 규정은 부재한 실정이다.

42) 「한옥 등 건축자산의 진흥에 관한 법률」 제 2조(정의)

1. "건축자산"이란 현재와 미래에 유호한 사회적·경제적·경관적 가치를 지닌 것으로서 한옥 등 고유의 역사적·문화적 가치를 지니거나 국가의 건축문화 진흥 및 지역의 정체성 형성에 기여하고 있는 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다. 다만, 「문화재보호법」에 따라 지정·등록된 문화재는 제외한다.
 - 가. 「건축법」 제2조제1항제2호에 따른 건축물
 - 나. 「건축기본법」 제3조제2호에 따른 공간환경
 - 다. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호의 기반시설

43) 「국유재산법」 제 6조(국유재산의 구분과 종류)

- ① 국유재산은 그 용도에 따라 행정재산과 일반재산으로 구분한다.
- ② 행정재산의 종류는 다음 각 호와 같다.
 1. 공용재산: 국가가 직접 사무용·사업용 또는 공무원의 주거용(직무 수행을 위하여 필요한 경우로서 대통령령으로 정하는 경우로 한정한다)으로 사용하거나 대통령령으로 정하는 기한까지 사용하기로 결정한 재산
 2. 공공용재산: 국가가 직접 공공용으로 사용하거나 대통령령으로 정하는 기한까지 사용하기로 결정한 재산
 3. 기업용재산: 정부기업이 직접 사무용·사업용 또는 그 기업에 종사하는 직원의 주거용(직무 수행을 위하여 필요한 경우로서 대통령령으로 정하는 경우로 한정한다)으로 사용하거나 대통령령으로 정하는 기한까지 사용하기로 결정한 재산
 4. 보존용재산: 법령이나 그 밖의 필요에 따라 국가가 보존하는 재산
- ③ "일반재산"이란 행정재산 외의 모든 국유재산을 말한다.

[표 2-14] 사업추진 및 재정 지원관련 법령 주요 내용

법명	법조항
녹색건축물 조성지원법	제 24조(녹색건축물 조성 시범사업 실시) <ul style="list-style-type: none"> • 중앙행정기관의 장 및 지방자치단체의 장이 녹색건축물 조성의 촉진을 위해 시범사업으로 지정할 수 있는 경우 <ol style="list-style-type: none"> 1. 공공기관이 시행하는 사업 2. 기존 주택을 녹색건축물로 전환하는 사업 3. 기존 주택 외의 건축물을 녹색건축물로 전환하는 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업 • 중앙행정기관의 장 및 지방자치단체의 장 시범사업 재정지원을 할 수 있음
	시행령 제 17조(녹색건축물 조성 시범사업) <ul style="list-style-type: none"> • 대통령령으로 정하는 사업이란 「기존 건축물의 에너지 성능기준」에 적합하게 건축물을 리모델링·증축·개축·대수선 및 수선을 하는 사업을 말함(수선은 창·문, 설비·기기, 단열재 등을 통하여 에너지성능을 개선하는 사업으로 한정)
	시행규칙 제 11조(녹색건축물 조성 시범사업의 지정절차 등) <ul style="list-style-type: none"> • 녹색건축물 조성 시범사업 신청서 내용 • 시범사업 지정 및 취소 고시에 관한 사항 • 시범사업의 적합기준 • 시범사업 자문에 관한 사항 • 자원요청에 관한 사항 • 시범사업에 필요한 지원 결정에 관한 사항
	제 27조(그린리모델링에 대한 지원) <ul style="list-style-type: none"> • 국가 및 지방자치단체는 그린리모델링에 필요한 지원을 할 수 있음
	제 28조(그린리모델링 기금의 조성 등) <ul style="list-style-type: none"> • 시·도지사는 그린리모델링을 효율적으로 시행하기 위한 그린리모델링기금을 설치하여야 함 • 기금의 재원 <ol style="list-style-type: none"> 1. 정부 외의 자로부터의 출연금 및 기부금 2. 일반회계 또는 다른 기금으로부터의 전입금 3. 기금의 운용수익금 4. 「건축법」 제80조에 따른 이행강제금으로부터의 전입금 5. 그 밖에 시·도의 조례로 정하는 수익금)
	제 29조(그린리모델링 창조센터의 설립) <ul style="list-style-type: none"> • 그린리모델링 대상 건축물의 지원 및 관리를 위한 그린리모델링 창조센터 설립 또는 공공기관을 그린리모델링 창조센터로 지정할 수 있음 • 그린리모델링창조센터의 사업 <ol style="list-style-type: none"> 1. 건축물의 에너지성능 향상 또는 효율 개선 및 이를 통하여 온실가스의 배출을 줄이기 위한 사업 2. 그린리모델링 기술의 연구·개발·도입·지도 및 보급 3. 그린리모델링 사업발굴, 기획, 타당성 분석 및 사업관리 4. 건축물의 에너지성능 평가 및 개선에 관한 사항 5. 에너지성능 향상 및 효율 개선에 관한 조사·연구·교육 및 홍보 6. 기존 건축물의 에너지성능 향상 및 효율 개선을 위한 지원 및 자금관리 7. 그린리모델링 전문가 양성 및 교육 8. 제1호부터 제7호까지의 사업과 관련된 사업) • 정부는 그린리모델링 창조센터의 사업과 운영에 필요한 비용을 충당하기 위하여 예산의 범위에서 출연금을 지급하거나 행정적·재정적 지원을 할 수 있음
	제 30조(그린리모델링 사업의 등록) <ul style="list-style-type: none"> • 국토교통부장관은 그린리모델링 창조센터의 사업 중 대통령령으로 정하는 사업을 제3자로부터 위탁을 받아 시행하려는 자에게 필요한 지원을 할 수 있음

법명	법조항
	<p>시행령 제 18조의 3(그린리모델링 사업의 범위)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 건축물의 에너지성능 향상 또는 효율 개선 사업 2. 기존 건축물을 녹색건축물로 전환하는 사업 3. 그린리모델링 사업발굴, 기획, 타당성 분석, 설계·시공 및 사후관리 등에 관한 사업 4. 그린리모델링을 통한 에너지 절감 예상액의 배분을 기초로 재원을 조달하여 그린리모델링을 하는 사업
도시재생활성화 및 지원에 관한 특별법	<p>제 27조(보조 또는 용자)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 국가 또는 지방자치단체는 도시재생 활성화를 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 건축물의 개수·보수 및 정비비용의 전부 또는 일부를 보조하거나 용자할 수 있음
전통시장 및 상점가 육성을 위한 특별법	<p>제20조(상업기반시설 현대화사업의 지원)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 정부와 지방자치단체는 상업기반시설 현대화사업에 필요한 비용을 예산의 범위에서 지원하거나 보조할 수 있음 • 시장의 상인조직 또는 시장관리자가 추진하는 상업기반시설 현대화 사업의 종류 <ol style="list-style-type: none"> 1. 상업시설: 영업에 직접 제공되는 건물과 시설물 등의 개량, 수리 2. 공동시설: 상인이나 고객이 공동으로 이용하는 비 가리개, 창고, 상인교육시설, 전기·가스·화재 등에 관한 안전시설물 등의 설치·개량 및 관광(테마)거리 등의 조성 3. 고객편의시설: 고객이 주로 이용하는 주차장, 진입로, 화장실, 고객지원센터 등의 설치·확장 및 수리 등 <p>3의2, 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률」 제2조제2호의 편의시설의 설치·확장 및 보수 등</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 공설시장에 대한 제1호부터 제3호까지 및 제3호의2에 해당하는 시설의 신축 또는 개축 등 <ul style="list-style-type: none"> • 시설현대화사업의 지원대상, 사업별 지원한도, 절차 및 사후 관리, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. <p>시행령 제 9조(상업기반시설 현대화사업의 지원대상 등)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 상업기반시설 현대화사업 지원대상 <ol style="list-style-type: none"> 1. 영업에 직접 제공되고 상인이 공동으로 사용하는 상업시설 2. 상인이나 고객이 공동으로 이용하는 공동시설 3. 고객이 주로 이용하는 고객편의시설 4. 공설시장 건물·시설물 및 그 부속물의 신축 또는 개축 등 <ul style="list-style-type: none"> • 중소기업청장은 지원예산의 규모, 지방자치단체의 재정 자립도, 해당시장의 시설현대화사업의 특성, 상인의 사업비 조달 능력과 시장의 소유 형태에 따라 지원한도 및 지원조건을 달리 할 수 있음
한옥 등 건축자산의 진흥에 관한 법률	<p>제 8조(건축자산 전문인력의 양성)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 국가 및 지방자치단체는 건축자산의 유지·보수 및 진흥을 위한 전문인력을 양성하기 위하여 노력하여야 함 • 국토교통부장관 또는 시·도지사는 건축자산의 유지 및 보수와 관련된 전문인력의 실태를 조사하고, 전문인력의 수급에 관한 방안을 수립할 수 있음 <p>제 9조(건축자산 유지 및 보수관련 사업자에 대한 지원)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 국가 또는 지방자치단체는 건축자산의 유지 및 보수를 촉진하기 위하여 관련 사업자에 대하여 행정적·재정적 지원을 할 수 있음
건축서비스산업진흥법	<p>제 20조(우수건축물 등의 지정 및 지원)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 지정된 우수건축물 등의 보수나 리모델링에 드는 비용의 전부 또는 일부 재정지원 또는 조세 감면 <p>제 24조(공공건축지원센터)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 공공건축지원센터 수행 업무의 범위 <ol style="list-style-type: none"> 1. 공공건축 사업계획서에 대한 사전검토 2. 공공건축 자문에 대한 응답(발주, 기획 및 관리, 디자인관리, 지속가능성 제고방안, 유지·관리 방안, 공공기관 관계자, DB구축 등)
국유재산법	<p>제 57조(개발)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 일반재산은 국유재산관리기금의 재원으로 개발(건축법 제 2조에 따른 건축, 대수선, 리모델링 등)할 수 있음 • 일반재산을 국유재산관리기금의 재원으로 개발하는 경우에는 공공시설의 확보 등 공공의 편의성을 고려해야 함 • 일반재산을 개발하는 경우의 고려사항 <ol style="list-style-type: none"> 1. 재정관리의 건전성 2. 공공의 편의성 3. 지역발전의 기여도 4. 국가 행정목적 달성을 위한 필요성

③ 시설규모 완화 및 특례

「건축법」 제5조, 동법시행령 제6조에 따라 준공 후 15년이 경과되어 리모델링이 필요한 건축물에 대해, 제 42조(대지 안의 조경), 제 43조(공개공지 등의 확보), 제 46조(건축선의 지정), 제 55조(건축물의 건폐율), 제 56조(건축물의 용적율) 규정을 완화하고 있다. 리모델링을 통한 증축과 관련하여 「건축법」의 적용을 받는 건축물은 연면적을, 「주택법」에 따른 공동주택은 전용면적을 기준으로 완화적용을 받는다. 그러나 「건축법」에 명시된 특례는 제6조 ‘기존건축물 등에 관한 특례’와 제29조 ‘공용건축물에 대한 특례’로 증축 및 개축 허가에 관한 사항이고 ‘제 8조 리모델링에 대비한 특례’는 공동주택에 한정된다. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」은 용도지역, 용도지구 및 용도구역안에서의 건축제한의 예외 규정으로 리모델링이 필요한 건축물(공동주택과 초고층건축물)에 대한 높이 규모 제한을 완화하고 있다.

장기공공임대주택이나 복지서비스 시설을 리모델링하는 경우 「장기공공임대주택입주자 삶의 질 향상 지원법」에 따라 건폐율·용적률·높이제한을 완화하여 적용한다. 또한 「조세특례제한법」에 따른 용역의 공급에 대한 부가가치세 면제 대상은 국민주택 및 그 주택의 건설 용역으로 적용범위가 한정되어 있다. 공공임대주택이 공공건축물의 범주에 포함되기는 하나 일반적인 공공건축물과 이용 방식이 다르므로 공동주택으로 간주하여야 하고, 따라서 공동주택 관련 리모델링 특례는 「건축법」, 「주택법」, 「조세특례제한법」, 「장기공공임대주택입주자 삶의 질 향상지원법」 등에 걸쳐 법적인 근거가 비교적 세부적으로 마련이 되어 있는 것으로 간주할 수 있다. 반면, 공공건축물의 경우 세부규정 없이 일반건축물 규정을 적용하고 있으며, 일반건축물 리모델링 규정 또한 공동주택에 비해 세부적이지 못한 상황이다.

[표 2-15] 시설규모 완화 및 특례관련 법령 주요 내용

법명	법조항
건축법	제 5조(적용의 완화) • 건축관계자는 업무 수행시 건축법을 적용하는 것이 불합리 하다고 인정되는 건축물로 기준을 완화하여 적용할 것을 요청 가능한 시행령 제 6조(적용의 완화) • 완화하여 적용하는 건축물 및 기준 1. 사용승인을 받은 후 15년 이상이 되어 리모델링이 필요한 경우 - 건폐율, 용적율, 대지안의 공지, 대지안의 조경, 공개공지 등의 확보, 건축물의 높이제한, 일조 등의 확보를 위한 높이제한에 따른 기준에 따름 - 공공의 이익을 해치지 않고 주변 건축물, 대지에 지나친 불이익을 주지 않을 것

법명	법조항
	<ul style="list-style-type: none"> - 도시의 미관이나 환경을 지나치게 저해하지 않을 것 - 증축은 기능향상 등을 고려하여 국토교통부령이 정하는 범위에서 할 것 <p>2. 건축협정을 체결하여 건축물의 건축·대수선 또는 리모델링을 하려는 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> - 건폐율, 용적률에 따른 기준을 따름 - 공공의 이익을 해치지 않고 주변 건축물, 대지에 지나친 불이익을 주지 않을 것 - 도시의 미관이나 환경을 지나치게 저해하지 않을 것 <p>시행규칙 제 2조의 5(적용의 완화)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 건축물의 리모델링 시 연면적 증가는 기존 건축물의 연면적 합계의 10분의 1의 범위에서 건축위원회 심의에서 정한 범위 이내로 완화 <p>※허가권자가 리모델링 활성화가 필요하다고 인정하여 지정·공고한 지역은 기존 건축물의 연면적 합계의 10분의 3의 범위 이내로 완화</p>
	<p>제 6조(기존의 건축물 등에 관한 특례)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 허가권자는 법령의 제정·개정 등의 사유로 대지나 건축물이 건축법에 부합하지 않더라도 대통령령으로 정하는 범위에서 건축을 허가할 수 있음 <p>시행령 제 6조의 2(기존의 건축물 등에 대한 특례)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 기존건축물을 재축하는 경우, 증축하거나 개축하려는 부분이 법령에 적합한 경우 등 건축을 허가할 수 있음
	<p>제 29조(공용건축물에 대한 특례)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 국가 및 지자체는 건축물의 건축·대수선·용도변경하거나 가설건축물을 건축 및 공작물을 축조하려는 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 미리 허가권자와의 협의 <p>시행령 제 22조(공용건축물에 대한 특례)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 제 29조에 따라 건축물을 건축하려면 건축공사를 시행하는 행정기관의 장은 공사 착수 전 설계도서 및 관계서류를 허가권자에게 제출 하여야 함
	<p>제 81조(기존의 건축물에 대한 안전점검 및 시정명령 등)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 특별자치시장·특별자치도지사, 시장·군수·구청장은 기존 건축물이 국가보안상의 이유 또는 제 4장(건축물의 대지와 도로) 사항을 위반하여 대통령령이 정하는 기준에 해당하면 철거·개축·증축·수선·용도변경·사용금지·사용제한, 그 밖의 필요한 조치를 명할 수 있음 • 특별자치시장·특별자치도지사, 시장·군수·구청장은 미관지구 또는 경관지구 안의 건축물이 도시미관이나 주거환경상 장애가 된다고 인정하면 건축위원회의 의견을 들어 개축이나 수선을 하게 할 수 있음 <p>시행령 제115조의3(기존 건축물에 대한 시정명령)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 대통령령으로 정하는 기준 <ol style="list-style-type: none"> 1. 지방건축위원회의 심의 결과 도로 등 공공시설의 설치에 장애가 된다고 판정된 건축물인 경우 2. 허가권자가 지방건축위원회의 심의를 거쳐 붕괴되거나 쓰러질 우려가 있어 다중에게 위해를 줄 우려가 크다고 인정하는 건축물인 경우 3. 군사작전구역에 있는 건축물로서 국가안보상 필요하여 국방부장관이 요청하는 건축물인 경우
	<p>제 84조(면적·높이 및 층수의 산정)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 건축물의 대지면적, 연면적, 바닥면적, 높이, 처마, 천장, 바닥 및 층수의 산정 <p>시행령 제119조(면적 등의 산정방법)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 바닥면적: 건축물의 각 층 또는 그 일부로서 벽, 기둥, 그 밖에 이와 비슷한 구획의 중심선으로 둘러싸인 부분의 수평투영면적으로 산정 <p>※사용승인을 받은 후 15년 이상이 되어 리모델링이 필요한 건축물을 리모델링하는 경우 미관 향상, 열의 손실 방지 등을 위하여 외벽에 부가하여 마감재 등을 설치하는 부분은 바닥면적에 산입하지 않음</p>
도시 및 주거환경 정비법	<p>제 33조(사업시행인가의 특례)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 일부 건축물의 존치 또는 리모델링되는 건축물 및 건축물이 있는 토지가 주택법 및 건축법 상 건축관련 기준에 적합하지 않더라도 대통령령이 정하는 기준에 따라 사업시행인가를 할 수 있음 <p>시행령 제 43조(사업시행인가의 특례)</p>

법명	법조항
	<ul style="list-style-type: none"> • 대통령령이 정하는 기준 1. 존치 또는 리모델링되는 건축물은 하나의 주택단지에 있는 것으로 봄 2. 부대시설·복리시설의 설치기준은 존치 또는 리모델링되는 건축물을 포함하여 적용할 수 있음 3. 대지와 도로의 관계는 존치 또는 리모델링되는 건축물의 출입에 지장이 없다고 인정되는 경우 이를 적용하지 아니할 수 있음 4. 건축선의 지정은 존치 또는 리모델링되는 건축물에 대하여는 이를 적용하지 아니할 수 있음 5. 일조등의 확보를 위한 건축물의 높이제한은 리모델링되는 건축물에 대하여는 이를 적용하지 아니할 수 있음
국토의 계획 및 이용에 관한 법률	<p>시행령 제 83조(용도지역·용도지구 및 용도구역안에서의 건축제한의 예외 등)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 경관지구·미관지구 또는 고도지구 안에서 사용승인을 받은 후 15년 이상이 되어 리모델링이 필요한 건축물에 대해서는 시행령 제 6조 제 1항 제 5호 규정의 의하여 건축물의 높이, 규모 등의 제한을 완화 <p>시행령 제 6조(적용의 완화)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 완화하여 적용하는 건축물의 기준 5. 경사진 대지에 계단식으로 건축하는 공동주택으로서 지면에서 직접 각 세대가 있는 층으로의 출입이 가능하고, 위층 세대가 아래층 세대의 지붕을 정원 등으로 활용하는 것이 가능한 형태의 건축물과 초고층 건축물인 경우

④ 유지·관리 및 성능개선

일반적인 건축물 유지·관리는 「건축법」을 따르며, 건축물 대수선에 대한 허가를 받아야 하는 경우 구조기준에 따라 구조안전을 확인하여야 한다. 「녹색건축물 조성 지원법」은 건축물의 에너지성능향상을 위한 녹색건축물의 조성에 필요한 사항을 규정하고 있으며 기존건축물의 에너지성능개선에 필요한 건축물의 종류와 공사의 범위를 구체적으로 규정하고 있다. 공공기관의 에너지 효율성 향상에 대한 사항은 「에너지이용 합리화법」에 따른 「공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정」을 따르고 있다. 이에 의거하여 각 공공기관에서는 에너지 이용 효율화 및 비용절감을 위하여 신축보다는 리모델링을 추진하도록 권고하고 있고 신재생에너지 설비, 전력수요관리시설, 고효율에너지기자재 등을 설치하도록 세부기준을 제시하고 있다.

「주택법」은 공동주택 유지·관리를 위하여 리모델링 행위허가 기준, 시공자 선정, 입찰방식, 허가절차, 수직증축형 리모델링 구조기준 등에 관한 사항을 구체적으로 규정한다. 또한 공동주택의 시설교체 및 보수에 필요한 기금을 해당주택의 소유자에게 징수하여 적립하는 유지·관리 기금 마련에 관한 사항을 명시하고 있으며 대상시설에 관한 구체적인 범위, 시기 및 방법 등에 관한 사항도 규정하고 있다.

[표 2-16] 유지·관리 및 성능개선 관련 법령 주요 내용

법명	법조항
건축법	제 35조(건축물의 유지·관리) <ul style="list-style-type: none"> 건축물의 소유자나 관리자는 건축물, 대지 및 건축설비를 제40조부터 제50조까지, 제50조의2, 제51조부터 제58조까지, 제60조부터 제64조까지, 제65조의2, 제67조 및 제68조와 「녹색건축물 조성 지원법」 제15조부터 제17조까지의 규정에 적합하도록 유지·관리하여야 한다. 건축물의 소유자, 관리자는 건축물의 유지·관리를 위하여 정기점검 및 수시점검을 실시하고, 그 결과를 허가권자에게 보고하여야 함
	제 48조(구조 내력 등) <ul style="list-style-type: none"> 제 11조 1항에 따른 건축물을 건축·대수선하는 경우에 대통령령으로 정하는 바에 따라 구조의 안전을 확인하여야 함 시행령 제 32조(구조안전의 확인) <ul style="list-style-type: none"> 구조 안전확인 의무 건축물의 구조기준 등에 관한 규칙 제 56조(적용의 범위) <ul style="list-style-type: none"> 단계별 구조안전확인 절차, 내용 및 방법에 관한 사항 관련 규칙: 제 57조(구조설계도서의 작성), 제 58조(구조안전확인서 제출), 제 59조(공사단계의 구조안전 확인)
녹색건축물조 성지원법	제 13조(기존건축물의 에너지 성능 개선기준) <ul style="list-style-type: none"> 건축물의 에너지효율을 높이기 위하여 기존 건축물을 녹색건축물로 전환하는 경우에는 「기존 건축물의 에너지 성능기준」에 적합해야 함 시행규칙 제 6조(기존 건축물의 종류 및 공사의 범위) <ul style="list-style-type: none"> 기존건축물의 종류 및 공사의 범위 <ol style="list-style-type: none"> 종류: 건축법 제 22조에 따라 사용승인 받은 후 10년이 지난 건축물 공사의 범위: 기존 건축물의 리모델링·중축·개축·용도변경·대수선 및 수선으로 정함 ※수선은 창·문, 설비·기기, 단열재 등을 통하여 에너지성능을 개선하는 공사로 한정
	제14조의2(건축물의 에너지 소비 절감을 위한 차양 등의 설치) <ul style="list-style-type: none"> 대통령령으로 정하는 건축물을 건축 또는 리모델링을 할 때 건축주는 에너지효율을 높이기 위하여 채광을 위한 유리, 플라스틱으로 된 일사(日射)의 차단을 위한 차양 등 일사조절장치를 설치하여야 함 대통령령으로 정하는 건축물을 건축 또는 리모델링하려는 건축주는 에너지 소비 절감 및 효율적인 관리를 위하여 열의 손실을 방지하는 건축설비를 설치하여야 함 시행령 제10조의2(에너지 소비 절감을 위한 차양 등의 설치 대상 건축물) <ul style="list-style-type: none"> 대통령령으로 정하는 건축물 <ol style="list-style-type: none"> 중앙행정기관, 지방자치단체, 「저탄소 녹색성장 기본법 시행령」에 따른 공공기관 및 교육기관이 소유 또는 관리하는 건축물 연면적이 3천제㎡ 이상일 것 용도가 업무시설 또는 「건축법 시행령」에 따른 교육연구시설일 것
공공기관 에 너지이용 합 리화 추진에 관한 규정	제 6조(신축건축물의 에너지이용 효율화 추진) <ul style="list-style-type: none"> 건축물 에너지효율등급 1등급 이상 취득의무: 녹색건축물 조성지원법 및 건축물 에너지효율등급인증기준에 근거한 대상 건축물을 신축하거나 연면적 3,000㎡이상을 별동으로 증축하는 경우
	제 8조(기존건축물의 에너지이용 효율화) <ul style="list-style-type: none"> 공공기관이 소유하는 기존 건축물에 대하여 산업통상자원부장관과 안전행정부장관은 건축물 에너지효율등급 향상 등의 시설개선을 권고할 수 있고, 각 공공기관에서는 에너지이용 효율화 및 비용절감을 위해 가급적 건축물의 신축보다는 리모델링을 추진하여야 함
	제 9조(신재생에너지 설비 설치) <ul style="list-style-type: none"> 공공기관에서 건축물을 신축, 증축 또는 개축하는 경우에는 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따라 신·재생에너지설비를 의무적으로 설치
	제 10조(에너지 수급 안정 및 효율 향상을 위한 전력수요관리시설 설치) <ul style="list-style-type: none"> 공공기관에서 연면적 1,000㎡ 이상을 증축하는 경우 냉방설비 방식에 관한 사항
	제 11조(고효율에너지기자재 사용) <ul style="list-style-type: none"> 공공기관은 2014년부터 신축, 증축, 개축시 신규 설치하는 지하주차장의 조명기기는 LED제품으로 설치하여야 함

⑤ 공공건축물 활용 및 처분

현행 법제도 상에는 공공건축의 ‘활용’에 관한 제도적 근거가 불분명하고 활용 수준을 판단할 수 있는 법리적 해석이 없어 건축물의 활용 원칙을 명확하게 규정할 필요가 있다.⁴⁴⁾ 공공건축물 활용 및 처분 관련 법령으로는 「공공기관 지방이전에 따른 혁신도시 건설 및 지원에 관한 특별법」, 「국유재산법」, 「공유재산 및 물품관리법」, 「건축서비스산업진흥법」 등이 있다. 공공건축물은 기본적으로 「국유재산법」의 규정을 준수하여야 하며 신축, 대수선, 리모델링은 국유재산관리기금의 재원을 통해 개발이 가능하다. 「국가재정법」, 「공유재산 및 물품관리법」 등에서는 공용재산은 공공용 재산으로서 공공건축물의 사업규모 결정 및 그에 따른 사업타당성 확보 등에 대한 사항을 규정한다.

한편 「공공기관 지방이전에 따른 혁신도시 건설 및 지원에 관한 특별법」은 종전부동산을 활용을 위한 현황조사, 처리계획 수립에 관하여 규정하고 있고 이전공공기관은 종전부동산의 소유주체, 특성, 활용가능성 등에 대하여 조사를 규정한다. 종전부동산 처리계획에는 매각방법, 시기 등에 관한 사항이 포함되어 있으며 종전부동산을 매각하지 못하는 경우 활용 방안에 관한 내용을 포함하도록 명시한다.

국유재산의 관리·처분 기본원칙인 「국유재산법」에서는 국유재산 관리 시 ‘공공가치’와 ‘활용가치’를 고려하도록 규정하고 있으나 부가적인 원칙이 제시되지 않아 보완이 필요하다. 또한 「공유재산 및 물품관리법」에 따라 미활용 되고 있는 공공건축물의 용도를 변경, 폐지할 수는 있으나 건축물의 활용유형에 대한 명확한 기준이 없어 객관적인 판단이 어렵다. ‘과대 규모’, ‘공실’, ‘유휴’, ‘노후’, ‘방치’, ‘이용 저하’, ‘운영 부실 및 적자’ 등 활용 저하 유형을 기준으로 공공건축물의 용도변경 및 폐지결정 근거 구체화가 필요하다.⁴⁵⁾

「건축서비스산업진흥법」에서는 건축서비스산업을 활성화하고 공공건축의 품질 및 품격을 제고하기 위해 공공건축지원센터의 운영과 이를 통한 사업계획 사전검토, 자문을 시행하도록 규정하고 있다. 현행 검토 기준에는 리모델링을 별도 사업으로 구분하고 있지 않으나 리모델링 사업 특성을 고려할 경우 초기 사업계획단계에서 전반적인 사업내용 및 그 적정성을 검토하고 사업추진 여부, 사업범위 등에 대한 사항까지 결정할 수 있도록 법적 기준을 구체화할 필요가 있다.

44) 임현성(2013), 공공건축 활용성 증대를 위한 관리정책연구, 건축도시공간연구소, p.168

45) 상계서, p.170

[표 2-17] 공공건축물 활용 및 처분 관련 법령 주요 내용

법명	법조항
공공기관 지방이전에 따른 혁신도시 건설 및 지원에 관한 특별법	제 41조(중전부동산의 건축물의 증·개축 등의 제한) <ul style="list-style-type: none"> 이전공공기관은 일상적인 유지·보수 외에 건축물을 신축·증축·개축하거나 임차면적을 확대할 수 없으나 불가피할 경우 소관 행정기관의 장과 협의를 거쳐 증축 등을 할 수 있음
	제42조(중전부동산의 현황조사) <ul style="list-style-type: none"> 국토교통부 장관은 중전부동산에 대하여 소유 현황, 규모, 특성, 주변 여건 및 매각 또는 활용 가능성 등을 파악하기 위하여 현황조사 실시
	제43조(중전부동산의 처리계획 수립 등) <ul style="list-style-type: none"> 중전부동산 처리계획 수립 <ol style="list-style-type: none"> 1. 중전 부동산의 매각 시기 및 방법 2. 중전부동산 중 일부 또는 전부를 매각하지 못하는 경우 구체적인 사유 및 활용방안 중전부동산이 매각되지 않거나 이전공공기관이 원하는 경우 공공기관, 지방공기업이 매입하게 할 수 있음 공공기관, 지방공기업이 매입한 중전부동산에 대하여 활용계획을 수립하여야 함
	시행령 제 35조(중전부동산의 처리계획 수립 등) <ul style="list-style-type: none"> 중전부동산의 전부 또는 일부를 매각하려는 경우 매각시기의 세부추진일정, 매각업무 대행기관의 지정 등의 사항을 처리계획에 포함 시행령 제 37조(중전부동산의 매입) <ul style="list-style-type: none"> 이전공공기관이 공공기관, 지방공기업에 대하여 중전부동산의 현황을 첨부하여 매입 요청 가능 시행령 제 38조(매입 중전부동산의 관리 및 처분 등) <ul style="list-style-type: none"> 공공기관, 지방공기업은 매입한 중전부동산 관리방안, 처분계획 등을 수립해야 함
국유재산법	제3조(국유재산 관리·처분의 기본원칙) <ol style="list-style-type: none"> 1. 국가전체의 이익에 부합되도록 할 것 / 2. 취득과 처분이 균형을 이룰 것 3. 공공가치와 활용가치를 고려할 것 / 3의2. 경제적 비용을 고려할 것 4. 투명하고 효율적인 절차를 따를 것
공유재산 및 물품관리법	제3조의2(공유재산 및 물품 관리·처분의 기본원칙) <ol style="list-style-type: none"> 1. 해당 지방자치단체 전체의 이익에 맞도록 할 것 2. 취득과 처분이 균형을 이룰 것 3. 공공가치와 활용가치를 고려할 것 4. 투명하고 효율적인 절차를 따를 것
	제10조(공유재산의 관리계획) <ul style="list-style-type: none"> 예산 의결 이전에 공유재산의 취득과 처분에 관한 계획(이하 관리계획)수립·변경 등에 관하여 지방의 회의 의결을 받아야 함 시행령 제7조(공유재산의 관리계획) <ul style="list-style-type: none"> 관리계획에 포함되는 사항: 재산의 취득(증축, 매입 등), 처분(매각, 교환 등) <ol style="list-style-type: none"> 1. 재산: 20억원 이상 취득 및 10억원 이상 처분 2. 토지: 6천㎡ 이상 취득 및 5천㎡이상 처분 관리계획의 내용(사업목적 및 용도, 사업기간, 소요예산, 사업규모, 기준가격 명세, 계약방법) 사업목적 또는 용도가 변경된 경우 변경계획 수립
	제11조(용도의 변경 또는 폐지) <ul style="list-style-type: none"> 공유재산심의회의 심의를 거쳐야 하는 경우 <ol style="list-style-type: none"> 1. 행정재산의 용도 변경 또는 폐지 2. 일반재산을 행정재산으로 용도 변경 시행령 8조(용도의 변경 또는 폐지) <ul style="list-style-type: none"> 행정재산을 용도 변경 또는 폐지할 수 있는 경우 <ol style="list-style-type: none"> 1. 행정재산이 행정목적으로 사용되지 않는 경우 2. 체육시설, 회의시설, 전시장 등 행정재산의 일부를 원래 용도로 사용하지 않는 경우 3. 위탁재산의 개발을 위하여 필요한 경우
건축서비스산업 진흥법	제23조(공공건축 사업계획에 대한 사전검토 등) <ul style="list-style-type: none"> 공공기관이 공공건축 사업을 할 때에는 사업의 추진에 관한사항, 발주방식, 디자인관리방안, 에너지효율화 등 지속가능성 제고방안 등의 내용을 포함한 사업계획서를 작성하여 공공건축지원센터에 검토를 요청해야 함

2) 공공건축물 리모델링 실행 관련 제도

① 공공건축물 조성체계

공공건축물 리모델링은 일반적인 공공건축물 조성체계의 범주에서 하나의 사업유형으로 이해할 수 있으며 현재 리모델링을 위한 별도의 제도적 시스템은 마련되어 있지 않은 상황이다.⁴⁶⁾ 이에 공공건축물 조성체계를 살펴봄으로써 리모델링에 차별적으로 적용 가능한 정책대안을 검토하고 리모델링 실행제도 마련을 위한 근거로 활용하고자 한다. 여기서 공공건축물 조성체계는 사업추진단계별 주요내용과 행위조건, 관련 법제도를 토대로 분석하였다. 공공건축물의 조성과정은 발주청⁴⁷⁾이 시행하는 건설공사의 절차를 규정한 「건설기술 진흥법」 제46조에 근거하며 일반적으로 계획단계, 설계단계, 공사단계, 유지관리단계의 4가지로 구분된다.⁴⁸⁾



[그림 2-8] 관련법에 따른 공공건축물 조성체계

□ 계획단계

계획단계에서는 사업계획을 수립(기본구상)하고 타당성검토 등을 통해 필요성을 검

46) 다만, 자치행정부 소관 공공청사에 한해 리모델링 가능여부에 대한 사전검토제도를 시행하고 있음

47) 「건설기술 진흥법」 제2조(정의) 6. "발주청"이란 건설공사 또는 건설기술용역을 발주(發注)하는 국가, 지방자치단체, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제5조에 따른 공기업·준정부기관, 「지방공기업법」에 따른 지방공사·지방공단, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관의 장을 말한다.

48) 서울시(2014), 건설공사 매뉴얼, p.8

중, 이에 따른 예산을 확보하며 사업 입찰방식 결정 및 설계용역을 발주한다.⁴⁹⁾ 사업계획은 전적으로 발주자의 역할이며 타당성 조사 등 전문성을 요하는 업무에 한해 외부위탁이 발생한다. 관련법으로 「건설기술진흥법」, 「건축서비스산업진흥법」, 「국가재정법」, 「지방재정법」, 「사회기반시설에 대한 민간투자법」 등이 있다. 리모델링 사업계획의 경우 초기 타당성 검토를 통해 리모델링 실행가능 여부와 범위, 적정 예산 등을 확보할 수 있는 장치가 필요하다.

□ 설계단계

설계단계는 선정된 설계용역업체가 설계를 수행하는 단계로 기본설계, 중간설계, 각종 심의 등을 거쳐 실시설계를 완료하게 된다.⁵⁰⁾ 일반적으로 설계업무는 일부 전문조직이 갖추어진 발주기관을 제외한 대부분의 기관이 외부용역업체에 위탁 시행한다. 관련법으로 「국가계약법」, 「지방계약법」, 「건설기술진흥법」, 「엔지니어링산업진흥법」, 「건축서비스산업진흥법」, 「건축법」, 「건축사법」, 「환경 관련 법률」, 「소방법」 등이 있다. 설계단계의 리모델링 업무 수행 관련 문제점으로는 표준업무, 부재, 대가기준 불합리 등 신축과 차별되는 리모델링 업무에 대한 제도적 기반이 미흡하다는 점이며, 발주자를 포함한 사업 관계자의 합리적인 업무추진, 품질 담보를 위한 체계 보완이 필요하다.

□ 공사단계

공사단계는 사업 발주자가 공사를 발주하고 선정된 건설업체가 공사를 실행하는 단계로 시공, 품질관리 등의 공사관리 및 준공검사(사용승인)를 통해 건축물을 완성하며 대부분 공사전문업체에 위탁하여 시행한다.⁵¹⁾ 공사단계에 관계되는 법으로는 「국가계약법」, 「지방계약법」, 「건설기술진흥법」, 「건설산업기본법」 등이 있다. 리모델링 공사의 경우 공사대상 및 범위에 따른 안전관리계획 수립 등이 중요하며 구체적인 규정마련이 요구된다.

□ 유지관리단계

유지관리단계는 건축물 준공 이후 사용과정에서 요구되는 업무단계이며 건축물의 유지관리, 사업의 효과 및 문제점 분석 등 사후평가를 통해 공공건축의 효율성 향상을 도모한다.⁵²⁾ 유지관리를 위한 기본적인 업무는 사업발주자 및 시설이용자가 전담하지만 구조

49) 국가건축정책위원회(2010), 공공건축 품격향상을 위한 건축프로세스 개선 및 에너지 효율 제고 방안, p.29

50) 상계서 p.29

51) 상계서 p.29

안전진단 등의 기술적인 업무는 전문기관에 위탁하여 시행하게 된다. 관련법으로는 「건설산업기본법」, 「시설물유지관리에 대한 특별법」 등이 있으며 장기적인 관점에서 공공건축물을 체계적으로 관리하고 활용도를 높이기 위해서는 건축물 정보의 DB화나 장기적 리모델링 계획수립, 모니터링근거 마련 등의 행위절차 검토가 필요한 상황이다.

[표 2-18] 공사 단계별 참여주체 및 관련법

구성단계	업무내용	실행주체	주요 관련법
계획단계	사업구상	발주기관	<ul style="list-style-type: none"> • 건설기술진흥법 • 건축서비스산업진흥법 • 국가재정법 • 지방재정법 • 사회기반시설에 대한 민간투자법
	(예비)타당성조사·분석	기획재정부 한국개발연구원	
	기본계획	발주기관	
설계단계	조달, 계약	발주기관, 조달청	<ul style="list-style-type: none"> • 국가계약법 • 지방계약법 • 건설기술진흥법 • 엔지니어링산업진흥법 • 건축서비스산업진흥법 • 건축법 • 건축시법 • 환경 관련 법률 • 소방법
	기본설계, 건설사업관리	건설기술용역업체 (건설사업관리) 엔지니어링업체 건축설계사무소	
	실시설계, 건설사업관리	건설기술용역업체 (건설사업관리) 엔지니어링업체 건축설계사무소	
공사단계	공사계약	발주기관, 조달청	<ul style="list-style-type: none"> • 지방계약법 • 건설기술진흥법 • 건설산업기본법
	건설사업관리	건설기술용역업체	
	시공	건설업체(종합, 전문)	
	평가 (시험, 시험운전)	관련업체	
유지관리 단계	사후관리 (안전진단)	시설안전공단 안전진단업체	<ul style="list-style-type: none"> • 건설산업기본법 • 시설물유지관리에 대한 특별법
	유지보수	유지관리업체 보수·보강, 개량	

* 출처: 서울시(2014), 건설공사 매뉴얼, pp.3~4 참조

② 계획단계의 주요 업무 및 리모델링 상관성

□ 기본구상

「건설기술진흥법」 시행령 제68조(기본구상)에는 발주청이 시행하고자 하는 건설공사에 대해서 건설공사의 필요성과 공사의 규모 및 공사비 등 공사내용에 관한 기본적인 개요를 마련하도록 규정하고 있다. 이를 토대로 사업을 추진하려는 지역적 입지, 규모 및 예산 등에 대한 타당성 조사, 기본계획을 수립하며 국토교통부 장관이 고시하는 사후평가서의 자료를 토대로 소요기간 및 비용을 결정하게 된다. 리모델링 사업의 경우 기존건축물의 현황 및 문제점 등에 대한 사전검토가 선행되어야 하므로 개요 기본 사항 중 해당 내용을 보완할 필요성이 있다. 특히 추후 리모델링 타당성 조사 및 기본계획이 기본구상에 따라 시행되므로 사전에 관련 내용이 반영될 수 있는 제도적 근거가 마련되어야 한다.

[표 2-19] 기본구상

구 분	내 용	
목적	- 건설공사의 필요성 등을 검토하여 공사내용에 관한 기본적인 개요 마련	
개요	<ul style="list-style-type: none"> - 공사의 필요성 - 도시관리계획 등 다른 법령에 의한 계획과의 연계성 - 공사시행에 따른 위험요소의 예측 - 공사예정지의 입지 조건 - 공사의 규모 및 공사비 - 공사시행이 환경에 미치는 영향 등 - 동일하거나 유사한 건설공사의 사후평가서의 내용 - 건설사업관리 적용 여부 - 공사의 기대효과 - 그 밖에 발주기관이 필요하다고 인정하는 사항 	<p>【리모델링 검토사항】 리모델링 기본구상은 기존건축물의 현황 및 문제점, 리모델링 필요성 등의 내용을 중심으로 수립되어야 함</p>
관계법령	- 건설기술진흥법 시행령 제68조(기본구상)	

* 출처: 서울시(2014), 건설공사 매뉴얼, pp.60~61 및 관련법 참조

□ 예비타당성조사

예비타당성조사는 대규모 신규 사업에 대한 예산편성 및 기금운용계획을 수립하기 위하여 기획재정부장관 주관으로 실시하는 사전적인 타당성 검증 평가라 할 수 있다. 이는 「국가재정법」 제38조에 따라 총사업비가 500억원 이상 이고, 이 중 국가의 재정지원 규모가 300억원 이상인 신규 사업에 대해서 적용된다. 비교적 짧은 시간과 적은 비용으로 대상 사업에 대한 경제적, 정책적 분석을 실시하고, 타당성조사 추진 여부 검토, 후속 과정의 효율적 업무 수행을 위해 실시한다. 예비타당성조사가 공사비 500억원 이상의 대규모

모 사업에 제한적으로 시행되므로 일반적으로 리모델링 공사 대상은 과소할 것으로 판단되나⁵³⁾ 리모델링 대상 및 공법 등에 따라 적용대상에 대한 확대 가능성이 있으므로 제도화 필요성 검토가 요구된다.

[표 2-20] 예비타당성조사

구 분	내 용	
정의	- 대규모 신규 사업에 대한 예산편성 및 기금운용계획을 수립하기 위하여 기획재정부장관 주관으로 실시하는 사전적인 타당성 검증 평가	
목적	- 본격적인 타당성조사를 실시하기 이전에 비교적 짧은 시간과 적은 비용으로 경제적 · 정책적 분석을 중심으로 타당성조사사업의 추진 여부 및 효율적 사업추진을 위한 정책적 판단 - 대규모 재정사업의 타당성에 대한 객관적이고 중립적인 조사를 통해 재정사업의 신규 투자를 우선순위에 입각하여 투명하고 공정하게 결정하도록 함으로써 예산낭비를 방지하고 재정운영의 효율성 제고	
대상	<div>- 총사업비가 500억원 이상이고 국가의 재정지원 규모가 300억원 이상인 신규 건설사업, 정보화사업, 국가연구개발사업 - 정부예산 또는 기금지원을 받는 사업(정부예산 또는 기금지원 전제) - 대상사업의 유형 : 국가직접시행사업, 국가대행사업, 지방자치단체보조사업, 민간투자사업 등 정부 재정지원이 포함되는 모든 사업 ※ 다만, 민간투자사업 중 민간제안사업은 예비타당성조사 대상에서 제외하고 공공투자 관리센터에서 수행하는 적격성조사로 대체</div>	<div>【리모델링 검토사항】 신규건설사업으로 제한할 필요 없음. 리모델링 공사까지 포괄적으로 실행</div>
면제사업	- 예비타당성 실시에 따른 불필요한 예산낭비 및 사업지연이 예상 시	
요구서 제출시기	- 각 중앙관서의 장은 예비타당성조사에 해당하는 사업을 예산안 또는 기금운용계획안에 반영하고자 하는 경우에는 조사에 소요되는 시간을 감안하여 원칙적으로 사업 시행 전전년도까지 기획재정부장관에게 요구 - 다만, 사업추진이 시급하고 불가피한 사유가 있는 경우 다음연도 신규 예정사업에 대해 예비타당성조사를 요구할 수 있음 - 기획재정부장관이 정하는 절차 및 방식에 따라 원칙적으로 매년 2회(7월, 11월) ‘별표 1. 예비타당성조사 요구서’를 작성 제출	
총사업비 구성	- 공사비 - 보상비 : 직접보상비(주민보상비), 간접보상비(측량비, 감정평가비, 수수료 등 부대경비) - 부대경비 : 설계비, 감리비, 시설부대비 등	
총사업비 검토 및 조정시기	- 검토의뢰 : 예비타당성조사 시 - 조정 : 타당성조사, 설계, 시공 등 변동요인 발생 시	
관계법령	- 국가재정법 제38조(예비타당성조사), 제50조(총사업비의 관리) - 국가재정법 시행령 제13조(예비타당성조사), 제21조(총사업비의 관리), 제22조(타당성 재조사) - 예비타당성조사 운용지침(기획재정부) - 총사업비 관리지침(기획재정부)	

* 출처: 서울시(2014), 건설공사 매뉴얼, pp.62~63 및 관련법 참조

□ 타당성조사

타당성조사는 건설공사 기본구상을 토대로 경제적 타당성, 투자우선순위 평가, 재무적 타당성, 기술적 타당성, 사회 및 환경적 타당성 등을 사전에 종합적으로 판단하고 그

53) 2013년 기준 예비타당성조사 대상 공공건축물 사업은 38건으로 전체 3만여건의 약 0.28%에 그침(2015년 국가공공건축지원센터, 공무원교육 PT자료 참조)

실현방법에 있어 여러 대안을 비교·검토하여 최적안을 선정하며, 이에 대한 사업 기본계획 수립 및 기본설계용역 기술 자료 작성을 위해 시행한다. 사업비 기준으로는 「건설기술진흥법」 제47조(건설공사의 타당성 조사)에 따라 총공사비가 500억원 이상에 해당하는 건설공사에 제한하여 실시하게 된다. 신규건설사업과 달리 리모델링 사업의 경우에는 타당성 조사내용을 차별화 할 필요가 있는데 특히 초기 사업구상 단계에 공사내용 및 사업규모 결정이 어려우므로 타당성조사의 차별화를 통한 사업 적정성을 검토하여야 한다.

[표 2-21] 타당성조사

구 분	내 용
목적	<ul style="list-style-type: none"> - 건설공사 기본구상을 토대로 경제적 타당성, 투자우선순위 평가, 재무적 타당성, 기술적 타당성, 사회 및 환경적 타당성을 사전에 종합적으로 판단 - 목적 시설물의 실현방법에 있어 여러 대안을 비교·검토 최적안을 선정, 그에 대한 사업의 기본 계획을 수립하고, 기본설계용역에 기본이 되는 기술자료 작성
대상	<ul style="list-style-type: none"> - 총공사비가 500억원 이상으로 예상되는 건설공사(건설기술진흥법) - 신규 투·융자사업으로서 그 소요사업비가 500억원을 넘는 경우에는 투자심사를 하기 전 “지방행정 또는 재정분야 등의 전문기관”에 타당성조사 의뢰(지방재정법) ※ 건축비(소요사업비 중 토지매입비와 설계용역비 등 각종 부대경비는 제외)
타당성 조사 기관	<ul style="list-style-type: none"> - 총사업비 500억원 이상 신규사업에 대한 타당성 조사 전문기관은 한국지방행정연구원으로 함 ※ 공공건축물의 경우 안전행정부장관이 정하여 고시하는 전문기관을 참고하여 선정
타당성 조사 주요내용 (사업추진 필요성 및 타당성 검토)	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 70%;"> <ul style="list-style-type: none"> - 건설공사의 계획수립 이전에 경제, 기술, 사회 및 환경 등 종합적인 측면에서 적정성 검토 - 해당 건설공사로 건축되는 건축물 및 시설물 등의 설치단계에서 철거단계까지의 모든 과정을 대상으로 기술·환경·사회·재정·용자·교통 등 필요한 요소를 고려하여 조사·검토 - 건설공사의 공사비 추정액과 공사의 타당성이 유지될 수 있는 공사비의 증가 한도를 제시해야 함 - 해당 건설공사의 특성상 필요하다고 인정되는 경우에는 설계자문위원회의 심의를 거쳐 건설공사 기본계획 및 기본설계에 반영될 내용을 포함하여 타당성 조사를 할 수 있음 - 타당성 조사 용역을 수행한 건설기술용역업자는 용역 완료 후 지체없이 수요예측 자료 등을 발주기관에 보고해야 함 - 발주기관은 보고받은 자료를 해당 건설공사의 완료 후 10년 동안 보관해야 함 - 발주기관은 타당성 조사 시 작성한 수요 예측과 실제 이용 실적의 차이가 100분의 30 이상인 경우에는 건설기술용역업자의 고의 또는 중과실을 조사해야 함 - 타당성 조사가 완료되었을 때에는 발주기관 및 관계행정기관의 공무원과 관련 분야의 전문가로 하여금 타당성 조사의 적정성을 검토하도록 해야 함 </div> <div style="width: 25%; border-left: 1px dotted black; padding-left: 10px;"> <p>[리모델링 검토사항] 리모델링 사업의 특성을 고려한 타당성 조사 내용 추가</p> </div> </div>
관계법령	<ul style="list-style-type: none"> - 건설기술진흥법 제47조(건설공사의 타당성 조사), 시행령 제81조(건설공사의 타당성 조사), 시행규칙 제 39조(타당성 조사 자료의 보고 등) - 지방재정법 제37조(투자심사), 시행령 제41조(재정투자사업에 대한 심사) - 지방자치단체의 공용 또는 공공용건물의 신축을 위한 타당성조사 전문기관의 요건(행정안전부, 2012) - 총사업비 500억원 이상 신규사업에 대한 타당성 조사 전문기관(행정안전부, 2014) - 총사업비 관리지침(기획재정부) - 건설공사 사후평가 시행지침(국토교통부, 2014) - 공사발주자 역량향상을 위한 설계관리지침 및 표준절차서(국토교통부, 2010)

* 출처: 서울시(2014), 건설공사 매뉴얼, pp.64~65 및 관련법 참조

□ 기본계획 수립

「건설기술진흥법」 제46조(건설공사의 시행과정)에는 타당성 조사 결과 그 필요성이 인정되는 건설공사에 대해 기본구상내용을 토대로 건설공사 기본계획을 수립할 수 있도록 명시하고 있다. 기본계획의 주요내용은 공사의 목표 및 기본방향, 공사내용·공사기간·시행자 및 공사수행계획, 공사비 및 재원조달계획, 시설물 유지관리계획 등 건설공사를 위한 사업초기 계획을 수립에 대한 사항이다. 앞서 언급한 바와 같이 리모델링 공사를 타당성 조사 대상으로 규정할 경우 「건설기술진흥법」 시행령 제 67조2항에 리모델링 공사를 포함하고 신축과 차별화한 사업계획내용이 될 수 있도록 조치하여야 한다.

[표 2-22] 기본계획

구 분	내 용
목적	- 타당성 조사 결과, 그 필요성이 인정되는 건설공사에 대하여는 기본구상을 기초로 하여 건설공사 기본계획을 수립
기본계획 내용	<div> <ul style="list-style-type: none"> - 공사의 목표 및 기본방향 - <u>공사내용·공사기간·시행자 및 공사수행계획</u> - 공사비 및 재원조달계획 (자금운영 계획 및 자금조달방안, 타 건설사례 비교 분석 등) - 개별공사별 투자우선순위(도로공사·하천공사·지역개발사업 등 동일 또는 유사한 공종의 공사를 묶어 하나의 사업으로 기획 및 예산편성을 하는 경우에 한함) - 연차별 공사시행계획 - 시설물 유지관리(운영) 계획 - 환경보전계획 - 기대효과와 기타 발주기관이 필요하다고 인정하는 사항 ※ 기본계획은 도시관리계획 등 다른 법령에 의한 계획과의 연계성을 고려 </div> <div> <p>[리모델링 검토사항]</p> <p>리모델링 계획내용 차별화</p> <p>건설기술진흥법 시행령 제 67조2항에 리모델링 공사 포함</p> </div>
단위 사업별 계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> - 주관 : 사업 주무실과 또는 사업소 - 사업계획은 주 사업과 부대사업으로 구분하여 구체적으로 작성 - 사업추진계획은 입안부터 준공까지 과정을 추진단계별로 구분 작성 - 기술심사부서의 자문의견을 구체적으로 기술
관계법령	<ul style="list-style-type: none"> - 건설기술진흥법 제46조(건설공사의 시행과정), 시행령 제69조(건설공사기본계획) - 총사업비 관리지침(기획재정부) - 건설공사 사후평가 시행지침(국토교통부, 2014) - 공사발주자 역량향상을 위한 설계관리지침 및 표준절차서(국토교통부, 2010)

* 출처: 서울시(2014), 건설공사 매뉴얼, pp.71~72 및 관련법 참조

③ 설계단계의 주요업무 및 리모델링 상관성

□ 기본설계

기본설계는 「건축사법」에 의한 설계 및 「건설기술진흥법」 시행령 제71조(기본설계)에 따른 건설공사에 대하여 모두 적용한다. 기본설계에 대한 규정은 「건설기술진흥법」에

명시되어 있으나 동일한 개념으로 「건축사법」에서는 계획설계와 중간설계로 규정하고 있다.⁵⁴⁾ 기본설계란 예비타당성조사, 타당성조사 및 기본계획을 감안하여 시설물의 규모, 배치, 형태, 개략공사방법 및 기간, 개략 공사비 등에 관한 조사, 분석, 비교·검토를 거쳐 최적안을 선정하고 이를 설계도서로 표현하여 제시하는 초기단계의 설계업무이다. 일반적으로 전체 설계과정 중 예산의 범위에서 건축주와 협의사항에 대한 조정이 가장 유연하게 반영될 수 있다. 리모델링사업은 기존 건축물 및 부지내의 유관시설에 대한 면밀한 현황 조사나 측량, 구조안전진단 등을 실시하고 기존현황도서, 철거도서 작성 등 신축건축과 다른 업무내용 및 범위, 대가기준 등을 검토하여야 한다.

[표 2-23] 기본설계

구 분	내 용	
개요	- 기본계획을 반영하여 해당 건설공사에서의 주요 구조물의 형식, 지반 및 토질, 개략적인 공사비, 실시설계의 방침 등이 포함	
기본설계 내용	<ul style="list-style-type: none"> - 설계개요 및 법령 등 제기준 검토 - 예비타당성조사, 타당성조사 및 기본계획 결과의 검토 - 공사지역의 문화재 등에 대한 문화재 지표조사 및 설계반영 필요성 검토 - 기본적인 구조물형식의 비교·검토 - 구조물 형식별 적용 공법의 비교·검토 - 기술적 대안 비교·검토 / - 대안별 시설물 규모 검토 - 대안별 시설물의 경제성 및 현장 적용 타당성 검토 - 시설물의 기능별 배치 검토 / - 개략공사비 및 공기 산정 - 측량, 지반, 지장물, 수리, 수문, 지질, 기상, 기후, 용지조사 - 주요 자재·장비 사용성 검토 - 설계도서 및 개략 공사시방서 작성 / - 설계설명서 및 계산서 작성 - 관계법령 등의 규정에 따라 기본설계시 검토하여야 할 사항 	【리모델링 검토사항】 리모델링 계획내용 차별화 리모델링 표준업무 및 도 서작성기준 마련
설계발주 전 검토사항	<ul style="list-style-type: none"> - 계약방법 검토 / - 용역원가산출 / - 기술용역 사업수행능력평가 기준 작성 - 과업내용서 작성 등 / - 설계단계 건설사업관리 대상여부 검토 - 공공건축물의 입찰방식 전면 개선 : 현상공모 및 1인 수의계약 활성화 - 입찰방식 전환 : 가격입찰 → 설계공모 / - 설계심사 투명성 확보 	
용역대가 산정	<ul style="list-style-type: none"> - 대가 산출은 실비정액가산방식을 적용함을 원칙으로 함 - 사업의 특성을 고려하여 실비정액가산 방식의 적용이 적절하지 않을 경우 공사비요율에 의한 방식 적용 가능 - 실비정액가산방식 또는 공사비요율에 의한 방식으로 대가 산출이 불가능한 구매, 조달, 노하우의 전수 등의 엔지니어링사업 대가는 계약당사자가 합의하여 결정 - 부가가치세는 부가가치세법에서 정하는 바에 따라 계상 	리모델링 표준업무 규정에 따른 대가산정기준 합리화
용역 착수	- 착수신고서 검토 / - 계약사항 통보	
관계법령	<ul style="list-style-type: none"> - 건설기술진흥법 시행령 제71조(기본설계) - 건설공사 사후평가 시행지침(국토교통부, 2014) - 공사발주자 역량향상을 위한 설계관리지침 및 표준절차서(국토교통부, 2010) 	

* 출처: 서울시(2014), 건설공사 매뉴얼, pp.119~122 및 관련법 참조

54) 건축사법제19조의3(공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위 및 대가기준)

□ 실시설계

기본설계와 마찬가지로 실시설계 또한 「건축사법」에 의한 설계 및 「건설기술진흥법」 시행령 제71조(기본설계)에 따른 건설공사에 대하여 모두 적용할 수 있다. 실시설계는 기본설계의 결과를 토대로 시설물의 규모, 배치, 형태, 공사방법과 기간, 공사비, 유지관리 등에 관하여 세부조사, 분석, 비교·검토를 통하여 최적의 안을 선정하여 시공 및 유지관리에 필요한 설계도서, 도면, 공사시방서, 내역서, 구조 및 수리계산서 등을 작성하고 기본설계를 공사가 가능한 도서로 작성하는 업무이므로 초기 기본설계내용의 명확도에 따라 업무량이나 난이도가 달라질 수 있다. 리모델링사업의 실시설계는 일반 신축건축물 설계 절차와 동일하게 적용할 수 있으나 리모델링사업 범위 및 대상에 따라 공사방법이 달라질 가능성이 높기 때문에 설계과정과 공사과정의 연계 등 실시설계 업무수행방법 변경 등 기존 법규정의 실행방안 개선이 필요하다.

[표 2-24] 실시설계

구 분	내 용	
개요	- 기본설계를 구체화하여 실제공사에 필요한 설계도서를 작성하는 업무	
내용	<ul style="list-style-type: none"> - 설계개요 및 법령 등 제 기준 검토 - 기본설계 결과의 검토 - 구조물 형식결정 및 설계 - 구조물별 적용 공법결정 및 설계 - 시설물의 기능별 배치 결정 - 공사비 및 공사기간 산정 - 토취장, 골재원 등의 조사확인(현지조사 및 토석정보시스템 등 이용) 샘플링, 품질시험 및 자재 공급계획 - 측량,지반,지장물,수리,수문,지질,기상,기후,용지조사 - 기본공정표 및 상세공정표의 작성 - 시방서, 물량내역서, 단가규정, 구조 및 수리계산서 작성 - 기타 발주기관이 계약서 및 과업내용서에서 정하는 사항 - 시공상세도 작성비용을 “엔지니어링 대가기준”에 의거 내역서에 산정하여 포함 - 공사시방서에 “시공상세도 작성지침”에 의거 시공상세도 작성목록을 제시 - 공사단계별 위험요소에 대한 안전관리 방안 결정 및 설계 - 유지관리 계획 및 운영방안의 수립 	
설계기간	- 심의 및 관련기관 협의 등에 소요된 기간을 충분히 고려하여 기간 산정	
용역추진시 교과사항	<ul style="list-style-type: none"> - 당해 건설공사의 성질 상 기본설계와 실시설계를 구분하여 작성할 필요가 없다고 인정되는 경우 기본설계 내용을 포함하여 실시설계 실시 - 설계 등 용역업자가 현지조사를 실시할 경우 관계기관의 원활한 협조가 이루어 질 수 있도록 행정업무 지원 - 건설사업관리 시행여부 검토 - 설계 등 경제성 검토 - 환경영향평가 실시 / - 교통영향분석,개선대책수립 실시 	【리모델링 검토사항】 리모델링 사업은 공사기간을 포함할 필요성 검토 도시계획 관련사항보다 건축물 안전성확보 및 각종 기술요건에 대한 검토 사항 검토 필요

구 분	내 용
	<ul style="list-style-type: none"> - 사전재해영향성검토 실시 - 과업내용서 등에 전자설계도서 작성·납품 지침 적용 명시여부 검토 - 성과품 검토 시 성과품이 전자설계도서 작성·납품 지침에 따라 작성되었는지 여부 검토 등 - 시행과정을 일부 조정할 수 있는 경우 - 설계용역시 지하매설물 확인 및 사업구간내 일정구간 출파기 시행 - 도로점용공사장 교통소통대책 수립 - 서울지방경찰청의 교통안전시설 심의위원회 심의 대상 여부 확인 - 하수도 정비사업 사전설계 검토제(물재생계획과) - 공공하수관로 변경 전문가 자문(물재생계획과) - 공공건축물 내진성능 향상과 설계심사
공공시설물 해체공사	<ul style="list-style-type: none"> - 공공시설물 해체공사 시 각종 안전사고에 많이 노출됨에 따라 해체공사 업무매뉴얼을 마련 운영함으로 건설공사의 안전성 확보 - 건설업자 등, 시공자 및 철거업체는 해체공사 주변의 안전 확보, 건설폐기물의 최소화 및 적정 처리 등을 위하여 다음의 사항을 포함하여 해체공사계획서를 작성 - 건설업자 등, 시공자 및 철거업체는 해체공사계획 수립에 앞서 해체 시설물 등의 형태, 규모 및 공사 주변 환경조건, 건설폐기물 반출을 위한 도로사정 등에 대한 사전조사를 실시 - 구조부재 상태조사 및 구조안전계획 수립 - 해체공법의 선정 및 안전확보 - 해체공사시 환경보전 및 부산물 처리
설계준공	<ul style="list-style-type: none"> - 준공검사원 검토 / - 성과품 작성 및 검토 - 기본설계 성과품의 내용(기본설계보고서, 주요 구조 및 수리계산서, 지질 및 지반조사보고서, 기본설계예산서, 기본설계도면) - 실시설계 성과품의 내용(실시설계보고서, 지질 및 지반조사보고서, 구조·수리계산서, 설계예산서, 실시설계도면, 공사시방서)
관계법령	<ul style="list-style-type: none"> - 건설기술진흥법 시행령 제73조(실시설계) / - 건설공사 사후평가 시행지침(국토교통부, 2014) - 공사발주자 역량향상을 위한 설계관리지침 및 표준절차서(국토교통부, 2010)

* 출처: 서울시(2014), 건설공사 매뉴얼, pp.143~154 및 관련법 참조

④ 공사 및 유지관리단계의 주요업무 및 리모델링 상관성

□ 공사시행

건축공사는 「건설기술진흥법」 시행령 제77조(공사의 관리) 규정에 해당하는 건설공사를 대상으로 실시한다. 기본적으로 모든 발주처와 공사감독자는 공사의 공정·비용·품질·안전 및 하도급 관리 등에 관한 계획과 시공에 따른 교통 소통 및 환경오염 방지에 관한 대책을 적절히 이행하는지 관리·감독하여야 한다. 특히 리모델링 공사의 경우 기존 건축물을 사용하는 과정에 추진해야 하는 사항이 많이 발생하므로 안전사고관리나 단계별 공사 순서 등 추가적인 업무에 대한 고려가 필요하며 그에 따른 합리적인 공사계획 수립여부를 검토할 수 있는 제도적 조치가 필요하다.

[표 2-25] 공사시행

구 분	내 용
일반사항	<ul style="list-style-type: none"> - 발주청 및 건설사업관리기술자 중 건설사업관리용역업자를 대표하여 현장에 상주(常住)하면서 해당 공사 전반에 관한 감리업무를 총괄하는 사람(책임건설사업관리기술자)은 건설공사의 적정한 이행과 품질확보 및 기술수준의 향상을 위하여 해당 건설공사의 시공에 관한 법령에 따라 시공 상태를 점검·관리 - 발주기관 및 책임건설사업관리기술자는 해당 건설공사에 필요한 기자재가 사전에 구매되도록 하는 등 공사가 원활하게 시행될 수 있도록 필요한 조치 이행 - 발주기관 및 책임건설사업관리기술자는 해당 건설공사의 시공 상 문제점 및 관리상 유의사항을 파악하는 등 시공·관리가 효율적으로 이루어질 수 있도록 조치 - 발주청 및 책임건설사업관리기술자는 시공자가 해당 <u>건설공사의 공정·비용·품질·안전 및 하도급 관리 등에 관한 계획</u>과 시공에 따른 교통 소통 및 환경오염 방지에 관한 대책을 적절히 이행하는지 여부 - 발주기관 및 책임건설사업관리기술자는 총공사비가 300억원 이상인 건설공사의 시공자로 하여금 국토교통부장관이 정하여 고시하는 기준에 따른 세부 공종이 완료될 때마다 투입된 비용과 기간 등에 관한 실적을 계획과 비교하여 관리해야 함 - 발주기관 및 책임건설사업관리기술자는 건설공사에서 발생하는 토석이 다른 건설공사에 효율적으로 활용될 수 있도록 국토교통부장관이 정하여 고시하는 바에 따라 토석 관리
시공단계 안전관리	<ul style="list-style-type: none"> - 건설공사장 현장점검 / - 점검결과에 대한 사후관리 제도 도입 - 시공계획서 및 시공상세도 작성여부 집중 점검 - 중복점검 방지 → 가급적 점검기관 중복점검을 피하고 합동점검 시행 - 지하 등 특수현장에 비상통신체계 구축여부 - 설계설명회(Kick off meeting) / - 안전조회(tool box meeting)시 5RP 제도 시행 - 무자격 기술자 퇴출 및 엄중조치 / - 한국시설안전공단의 안전관리계획 의무 검토 의뢰 - 안전관리 계획의 수립(추가) : 건설기계(건설기계관리법 제3조) 중 향타 및 향발기가 사용되는 건설공사 / - 안전점검 또는 안전관리 관련 사항 - 건설사업관리 관련 사항 / - 부실공사 우려현장 상시 모니터링 강화 - 장기계속 계약의 경영상태 평가 도입 / - 보도공사의 착공이전 검토·이행 사항 - 시공단계 사후평가표 작성 : 시고업체 - 시공단계 및 종합사후평가표 검토 : 건설사업관리용역업자(혹은 발주기관)
관계법령	<p>건설기술진흥법 시행령 제76조(시공 상태의 점검·관리), 제77조(공사의 관리), 제88조(건설공사 현장 등의 점검 등), 제98조(안전관리계획의 수립)</p> <p>건설공사 사후평가 시행지침(국토교통부, 2014) / - 건설사업관리 업무지침서(국토교통부, 2014)</p>

[리모델링 검토사항]
리모델링과 신축 구분
을 위한 공사방법
등의 추가 필요

* 출처: 서울시(2014), 건설공사 매뉴얼, pp.198~210 및 관련법 참조

□ 준공⁵⁵⁾

「건설기술진흥법」 시행령 제78조(준공)에 따라 해당 건설공사를 대상으로 실시한다. 준공은 건설공사를 완료하는 절차로, 기관별 자체 실정에 맞는 방법으로 공사 상태에 대한 검사를 수행하여야 한다. 리모델링 공사의 경우 준공 시 공사의 특수성을 반영한 준공 도서에 대한 검사지침을 명시하고 지속적인 유지관리 차원의 리모델링 결과를 모니터링함으로써 사업 실효성에 대한 검증 및 장기적인 리모델링 계획을 수립 할 필요가 있다.

55) 서울시(2014), 건설공사 매뉴얼, p.236-238

[표 2-26] 준공

구 분	내용
공사 준공단계	<ul style="list-style-type: none"> - 건설공사 예비준공검사 시행 - 대상 : 기관별 자체 실정에 맞게 대상규모, 방법 등 선정 - 예비준공검사 제외 공사 수시점검 및 준공검사 강화(공사부서) - 실시시기 : 공사기간에 따라 실시 탄력적 운영(준공일 15일전 ~ 2개월전) - 준공보고서 작성 - 발주기관 및 책임건설사업관리기술자는 건설공사의 성질·규모 등을 고려하여 예비준공검사를 할 수 있으며 이 경우 준공검사를 하는 자는 예비준공검사 시 지적된 사항의 시정 여부를 확인해야 함 - 공사참여자 실명관리 / - 최종하자검사 시행방법 개선 - 종합사후평가표 작성 : 공사부서 - 안전점검 종합보고서 One-PMIS 입력관리(발주부서)
관계법령	<ul style="list-style-type: none"> - 건설기술진흥법 시행령 제78조(준공) / - 시설물의 안전관리에 관한 특별법 제17조(설계도서 등의 보존의무 등) - 건설사업관리 업무지침서(국토교통부, 2014) 제100조(준공검사 등의 절차) - 건설공사 감독자 업무지침(국토교통부, 2014)

* 출처: 서울시(2014), 건설공사 매뉴얼, pp.236~238 및 관련법 참조

□ 운영 및 유지관리

발주처는 「건설기술진흥법」 시행령 제80조(유지·관리)에 따라 건설공사의 도면·서류 등 자료의 유지·보존에 대하여 운영 및 관리를 실시하여야 한다. 이는 완공된 시설물의 기능을 보전하고 시설물이용자의 편의와 안전을 높이기 위하여 공사 완료이후 시설물의 일상적인 점검·정비, 손상된 부분의 원상복구, 경과시간에 따라 요구되는 시설물의 개량·보수보강에 필요한 활동이라 할 수 있다. 특히 건축물 이용과정 중에 발생하는 리모델링사업의 경우 건설공사 도서 및 각종 자료의 확보 여부에 따라 업무 효율이 달라지므로 관련 자료의 DB화를 의무화하는 등 정보의 체계적인 관리기반 마련이 중요하다. 또한 안전관리계획 수립대상을 공공건축물 리모델링공사로 확대하고 계획내용을 차별화하여야 한다.

[표 2-27] 운영 및 유지관리

구 분	내용
운영 및 유지관리	<ul style="list-style-type: none"> - 건설공사의 도면·서류 및 자료 유지·보존 - 준공도서 / - 품질기록(품질시험 또는 검사 성과총괄표를 포함) - 구조계산서 / - 시공상 특기사항에 관한 보고서 - 사후평가서 / - 안전점검·안전진단 보고서와 그 밖의 자료
시설물 안전관리	<ul style="list-style-type: none"> - 안전점검 용역의 근거 / - 시행주기 적정성 검토 : 정밀점검, 정밀안전진단 - 자체시행 가능 여부 판단
준공·시설물 하자관리	<ul style="list-style-type: none"> - 시설물 하자검사 주기 단축(반기별→분기별)으로 시설물 관리 강화 - 신속한 하자보수체계 확립 - 기관 감시기 하자검사의 집중감사로 시설물관리체계 정착 도모
관계법령	<ul style="list-style-type: none"> - 건설기술진흥법 시행령 제80조(유지·관리), 제100조(안전점검의 시기·방법 등), 시행규칙 제59조(정기안전점검 및 정밀안전점검) - 시설물의 안전관리에 관한 특별법 제6조(안전점검의 실시), 제7조(정밀안전진단의 실시) - 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법 시행령 제70조(하자검사)

* 출처: 서울시(2014), 건설공사 매뉴얼, p.289 및 관련법 참조

3) 공공건축물 유지관리 제도

① 시설물정보관리종합시스템(FMS, 한국시설안전공단)

한국시설안전공단은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제16조, 제38조 및 시행령 제16조2, 제27조의2에 따라 시설물정보관리종합시스템을 관리·운영하고 있다. “시설물정보관리종합시스템”(이하 “FMS”로 지칭)은 시설물의 안전 및 유지관리에 관련된 정보체계 구축을 목적으로 인터넷을 이용하여 실시간으로 시설물의 정보, 안전진단전문기관·유지관리업자의 정보 등을 종합적으로 관리하는 제도이다. FMS의 시설물정보는 단순히 시설물 이력관리만을 위한 것이 아니라 국가 주요시설물인 1·2종 시설물을 대상으로 설계도서, 감리보고서, 안전점검종합보고서, 안전점검 및 정밀안전진단 실시결과, 보수·보강이력 등 당해 시설물이 존치하는 동안에 실시된 모든 이력정보를 등록하도록 하고 있으며, 이를 토대로 국가시설 안전정책 마련에 초석으로서의 큰 역할을 담당하고 있다.⁵⁶⁾

현재 시설물의 안전 및 유지관리에 관련된 정보체계의 구축을 위하여 시설물 기본정보, 준공도서, 감리보고서, 안전점검종합보고서, 정밀점검 및 정밀안전진단보고서, 보수·보강 등 유지관리와 관련된 이력정보, 안전진단전문기관·유지관리업자의 정보 등은 웹(인터넷)을 통해 온라인으로 등록하도록 규정하고 있다. 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에 의한 점검관리 대상 건축물은 시설안전공단에서 안전점검을 실시하고 해당 점검결과를 관리하는 것이 타당하나 건축물 관점에서 점검결과가 분산 관리되어 통합서비스에 한계가 있으므로 관련 정보의 공동 활용이 필요하다.⁵⁷⁾

[표 2-28] 시설물정보관리 종합시스템 개요

구 분		내 용
한국시설안전공단	설립	<ul style="list-style-type: none"> 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제25조에 따라 시설물의 안전 및 유지관리, 그와 관련된 기술의 연구·개발·보급 등의 업무를 담당하게 하기 위하여 한국시설안전공단을 설립
	사업내용	<ul style="list-style-type: none"> 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제29조에 따라 한국시설안전공단은 다음 각 호의 사업을 함 <ol style="list-style-type: none"> ① 정밀안전진단 ② 시설물의 안전점검·정밀안전진단 및 유지관리기술의 연구 개발 지도 및 보급 ③ 시설물의 과학적 유지관리체계의 개발 ④ 시설물의 설계·시공·감리 및 유지관리에 대한 정보체계의 구축 및 자료의 발간 제공 ⑤ 시설물의 안전 및 유지관리와 관련되는 자문 등의 기술용역사업 ⑥ 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 교육 및 홍보 ⑧ 다른 법령에 따라 공단이 수행할 수 있도록 규정된 사업 ⑨ 제1호부터 제8호까지의 사업 외에 국토교통부장관이 위탁하는 시설물의 안전 및 유지관리와 관련되는 사업

56) <http://www.kistec.or.kr/kistec/business/business0301.asp>(2015.05.12.)

시설물 정보관리 종합 시스템	목적	<ul style="list-style-type: none"> • 국토교통부장관은 시설물 안전사고 등에 신속히 대응하기 위하여 시설물재난관리시스템을 구축·운영할 수 있음 • 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제16조 및 제16조의3, 같은 법 시행령 제16조의2 및 제16조의3에 따라 시설물정보관리종합시스템 및 시설물재난관리시스템의 구축·운영·관리 등에 필요한 세부사항을 정하는 것을 목적
	용어 정리	<ul style="list-style-type: none"> • 제출도서 : 시설물의 관리주체·시공자·발주자가 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」(이하 "법"이라 한다) 제17조에 따라 공단에 제출하여야 하는 시설물관리대장, 설계도서 등 관련서류, 감리보고서를 말하며, 설계도서등의 상세목록 및 감리보고서의 종류는 별표 1에 따름 • 안전점검종합보고서 : 「건설기술진흥법 시행령」(이하 "건설법"이라 한다)제100조제1항 제1호부터 제4호까지 규정에 따라 실시한 안전점검의 내용 및 그 조치사항을 「건설기술진흥법 시행규칙」 제59조제3항에 따른 건설공사 안전관리 지침(이하 "안전관리 지침"이라 한다)에 따라 작성된 보고서를 말함 • 시설물관리대장 : 시설물의 기본현황, 상세제원, 안전점검·정밀안전진단, 보수·보강 등 유지관리 이력을 관리하기 위해 작성한 양식을 말함 • 안전 및 유지관리계획 : 법 제4조에 따른 시설물의 안전 및 유지관리에 필요한 안전점검 및 정밀안전진단 계획, 보수·보강 계획 등의 정보를 말함. • 안전점검·정밀안전진단 및 유지관리 실적 : 법 제11조의2 및 같은 법 시행령(이하 "영"이라 한다) 제12조의2에 따른 시설물의 안전점검·정밀안전진단 및 유지관리 실적, 보수·보강 실적, 사용제한·사용금지·철거 등 안전조치 실적, 시설물 제원의 변경에 관한 정보를 말함 • 취합기관 : 관리주체가 법 제2조제13호에 따른 시설물정보관리종합시스템(이하 "FMS"라 한다)에 입력한 안전 및 유지관리계획·실적을 확인하여 승인하는 자로서 다음 각 목의 자를 말함. <ul style="list-style-type: none"> 가. 중앙행정기관의 장 나. 특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다)·시장·군수·구청장 다. 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관이 관계법령에 따라 관리주체가 입력한 안전 및 유지관리계획·실적을 확인하여 승인하는 해당 공공기관 소속부서의 장 • 관리기관 : 법 제9조, 제9조의4, 제9조의6 내지 제9조의8 및 「건설산업기본법」 제91조에 따라 각각 안전진단전문기관 및 유지관리업자의 등록 등 관리감독 업무를 위임받은 시·도지사를 말함 • 제출의무자 : 법 제17조 제1항에 따라 감리보고서, 설계도서 등 관련서류, 시설물관리대장을 제출해야 하는 시설물의 발주자, 시공자, 관리주체 및 건설법 시행령 제101조에 따른 건설공사 발주자(발주자가 발주청이 아닌 경우에는 당해 건설공사를 허가·인가·승인 등을 행한 행정기관의 장을 말한다)를 말함 • 미실시자 : 안전 및 유지관리 계획·실적을 FMS에 입력하지 않은 미제출자로서 법 제44조에 따른 과태료 부과 대상인 자를 말함 • 시설물재난관리시스템 : 국토교통부장관이 시설물 안전사고 또는 사고 징후 등 시설물에 대한 재난상황을 신속히 전파하기 위하여 구축한 시스템을 말함 • 재난상황 : 재난으로 인해 시설물에 인적·물적 피해가 발생한 사고(이하 "시설물 안전사고"라 한다), 시설물에 안전사고가 발생할 우려가 있는 위험 요인(이하 "사고 징후"라 한다) 등을 말함 • 재난영상 : 재난상황을 동영상, 사진, 문자 등 영상으로 변환한 것을 말함 • 운영기관 : 영 제27조의2제1항에 따라 FMS 및 시설물재난관리시스템의 구축·운영·관리를 위탁 받은 한국시설안전공단(이하 "공단"이라 한다)을 말함
	적용 범위 (대상)	<ul style="list-style-type: none"> • 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 시행령 제2조에 따른 1종시설물 및 2종시설물의 시설물정보관리 및 재난관리에 적용하며, 시설물의 안전관리를 위해 필요한 경우에는 1·2종의 시설물에도 적용할 수 있음. 1·2종 시설물로는 교량, 터널, 항만, 댐, 건축물, 하천, 상하수도, 옹벽 및 절토사면이 적용 대상이며, 그 중 건축물에서는 공동주택과 공동주택 외의 건축물로 구분할 수 있음 • 건축물 중 1종시설물은 <ul style="list-style-type: none"> ① 21층 이상 또는 연면적 5만제곱미터 이상의 건축물 ② 연면적 3만제곱미터 이상의 철도역시설 및 관람장 ③ 연면적 1만제곱미터 이상의 지하도상가(지하보도면적으로 포함한다) 이고, • 건축물 중 2종 시설물은

	<ul style="list-style-type: none"> ① 16층 이상의 공동주택 ② 1층시설물에 해당하지 않는 16층 이상 또는 연면적 3만제곱미터 이상의 건축물 ③ 1층시설물에 해당하지 않는 고속철도, 도시철도 및 광역철도역시설 ④ 1층시설물에 해당하지 않는 다중이용건축물 및 연면적 5천제곱미터 이상의 전시장 ⑤ 1층시설물에 해당하지 않는 연면적 5천제곱미터 이상의 지하도상가(지하보도면적으로 포함한다)
정보 종류	<ul style="list-style-type: none"> • 「시설물정보관리종합시스템 및 시설물재난관리시스템 운영규정」 제5조에 따라 FMS로 관리하는 시설물정보의 종류는 다음의 각 호와 같음 <ul style="list-style-type: none"> ① 시설물의 안전 및 유지관리 계획 ② 안전진단전문기관의 등록, 등록사항의 변경신고, 휴업·재개업 신고, 등록취소, 영업정지, 등록말소, 시정명령 또는 과태료 등에 관한 사항 ③ 유지관리업자의 영업정지, 등록말소, 시정명령 또는 과태료 등에 관한 사항 ④ 안전점검·정밀안전진단 및 유지관리의 실적 ⑤ 사용제한 등에 관한 사항 ⑥ 보수·보강 등 필요한 조치결과의 통보 내용 ⑦ 시설물의 준공 또는 사용승인 통보 내용 ⑧ 감리보고서·시설물관리대장 및 설계도서 등 관련 서류 ⑨ 건진법 시행령 제101조에 따라 작성된 안전점검종합보고서의 보존 및 관리 ⑩ 시설물의 안전 및 유지관리에 관련되고 시설물의 정보로 관리할 필요가 있다고 인정되어 국토교통부령으로 정하는 사항
정보 공개	<ul style="list-style-type: none"> • 「시설물정보관리종합시스템 및 시설물재난관리시스템 운영규정」 제21조에 따라 공단은 FMS에 입력된 공공관리주체가 관리하고 있는 시설물에 한하여 다음 각 호에 해당하는 시설물 안전관리 현황 정보를 국민에게 공개할 수 있음. 다만, 공동주택은 제외함 <ul style="list-style-type: none"> ① 시설물명 ② 시설물종류 ③ 시설물종별 ④ 주소(시,군,구까지만 공개한다) ⑤ 최종 정밀점검 또는 정밀안전진단 일자 ⑥ 안전등급 ⑦ 시설물규모 ⑧ 취합기관정보 ⑨ 다음번 정밀점검 또는 정밀안전진단 도달한 날짜 • 시설물 안전관리현황 정보는 FMS(http://www.fms.or.kr)을 활용하여 공개할 수 있음

* 출처: <http://www.kistec.or.kr/kistec/business/business0301.asp>(2015.05.12.)

* <http://www.fms.or.kr/>(2015.05.12.)

② 건축행정시스템(E-AIS, 국토교통부)

세움터 건축행정시스템은 대한민국의 대표적인 복합민원인 건축행정 업무 전반의 전자화를 통해 국민은 관청 방문 없이 인터넷으로 편리하게 인허가 신청을 하고, 공무원은 건축행정 업무 전반을 전자적으로 원스톱(One Stop)으로 처리하게 하는 국가표준정보시스템이다.⁵⁸⁾ 인허가과정의 무방문, 무서류 및 인터넷 실시간 공개와 확인으로 단절 없는 행정을 완성하고자 하며 또한 전국의 모든 건축물 DB화를 통한 국가통계의 100% 신뢰 확보, 공공 및 민간기관간 정보공유의 효율성 극대화 및 행정정보공유의 시발점 제공을 목

57) 국토교통부(2015), '15년 건축물 생애이력 관리시스템 확산사업 사업개요서', 한국정보화진흥원, p.16

58) 세움터 홈페이지 <http://www.eais.go.kr>

[표 2-29] 세움터 건축행정시스템 개요

구 분	내 용
법적 근거	<ul style="list-style-type: none"> 건축법 제35조 및 같은 법 시행령 제23조6의 규정에 의하여 제정된 건축물 유지·관리 점검 세부기준(국토해양부 고시, 2012-800호, '12.11.20)의 시행을 위하여 세부사항을 정한 것으로 유지·관리 점검자는 본 매뉴얼에 따라 실시하되, 개별 건축물의 특성 및 제반여건 등을 고려하여 적절히 응용 실시할 수 있음
배경	<ul style="list-style-type: none"> 건축물을 10년~20년 이상 사용하는 경우 사용승인 당시의 건축법령 및 설계도서에 적합하였더라도 건축물의 노후화, 급변하는 주변 환경 및 사용여건에 따라 현행 건축법령 및 기준에 부적합한 건축물이 많을 것으로 예상됨 건축전문가의 점검을 통한 개선방안 제시 등의 컨설팅으로 보수·보강 및 리모델링을 유도함으로써 건축물의 구조·화재안전과 성능유지는 물론, 쾌적하고 친환경적이며 에너지효율이 높은 건축물로 유지·관리하는 것에 대한 필요성이 대두
목적	<ul style="list-style-type: none"> 「건축법」 제35조, 같은 법 시행령 제23조6, 같은 법 시행규칙 제23조 및 「건축물 유지·관리점검 세부기준(국토해양부 공고 제2012-800호)」에 따라 건축물의 유지·관리점검의 실시방법 및 절차 등을 구체화하여 점검자의 전문성을 강화하고 현장점검 시 실질적인 도움을 주기 위함 아울러 건축법 시행규칙 [별지 제24호의3 서식] 및 「건축물 유지·관리 점검 세부기준」 만으로 점검을 수행할 경우 점검자별로 작성한 점검결과가 각각 큰 차이가 발생될 수 있는 혼란을 예방하기 위해 계량적 점검기준을 제시하여 합리적인 점검결과를 유도하고자 함
구성 및 활용	<ul style="list-style-type: none"> 본 매뉴얼의 점검항목은 대지, 높이 및 형태, 구조안전, 화재안전, 건축설비, 에너지 및 친환경 관리 6개로 대분류되고 총 36개로 소분류되어 50개 세부항목으로 점검토록 구성되어 있음 유지·관리 점검자는 이와 같은 점검항목으로 점검대상 건축물이 사용승인 도서와 맞게 유지·관리되고 있는지를 점검하도록 하며, 본 매뉴얼의 유지·관리점검 절차, 점검항목별 점검실시방법 등에 따라 현장점검 시 활용하여야 함
<div data-bbox="260 977 368 1071">건축물 유지관리 점검 매뉴얼 (국토부)</div> <div data-bbox="403 1242 451 1357">유지 및 관리점검 절차</div>	<div data-bbox="491 885 1203 1692"> <p>유지 및 관리점검 절차는 다음과 같음</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 점검시행계획 수립(시장, 군수 등) ② 점검자 교육 및 등록(점검자) ③ 점검대상 통보 및 정보제공(시장·군수 등 ⇨ 관리주체) ④ 점검자 선정 및 계약(관리주체, 유지관리 점검자) ⑤ 점검을 위한 설계도서 등 자료수집 및 자료요청(관리주체 ⇨ 시장·군수 등) ⑥ 점검계획 수립(관리주체, 유지관리 점검자) ⑦ 점검 수행(점검자) ⑧ 점검보고서 및 점검표 확인(관리주체) ⑨ 점검보고서 및 점검표 제출(유지관리 점검자 ⇨ 관리주체) ⑩ 점검보고서 및 점검표 제출(관리주체 ⇨ 시장·군수 등) ⑪ 건축물대장 등재 및 관리(시장·군수 등) <p>A-① 점검대상 통보 A-④ 점검자료 제공</p> <p>A-③ 점검자료 요청</p> <p>관리주체 (소유자 또는 관리자)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 점검자 선정 및 계약 ○ 점검자료 요청 ○ 점검결과 확인 및 보고 <p>허가권자 (시장·군수 등)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 대상건축물 확인 ○ 점검자 자격적정여부 확인 ○ 점검자료 제공 ○ 건축물대장 기재·관리 <p>건축행정시스템 (세움터)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 행정절차 처리 ○ 대상건축물 안내 ○ 점검자 안내 <p>유지·관리 점검자 (건축자사무소 등)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 점검자 교육 이수 ○ 점검 및 결과보고서 작성 <p>A-② 점검자 선정 및 계약</p> <p>A-⑤ 점검결과 통보</p> <p>A-⑥ 점검결과 입력 (점검자 대행)</p> <p>B-① 점검자 등록신청</p> <p>B-② 점검자 자격적정여부 확인</p> <p>병례 A(→): 유지·관리 점검 B(→): 점검자 신청</p> </div>

* 출처: 국토교통부(2015), '15년 건축물 생애이력 관리시스템 확산사업 사업개요서', 한국정보화진흥원, pp.3~16 참조, 재구성

적으로 한다.⁵⁹⁾ 그러나 무엇보다 중요한 건축행정시스템의 의의는 건축인허가, 주택인허가, 건축물대장관리 등 건축인허가 전 과정을 전자적으로 처리하는 인허가 행정시스템이라 할 수 있으며 건축인허가, 주택인허가, 건축물대장 구축을 주요 골자로 한다. 현재는 건축물 유지관리, 각종 건축물 현황 통계제공, 건축물 정보개방 등 본래 시스템 취지보다 확대된 업무로 시스템 부하가 증가하고 있다. 건축물 전체를 총괄적으로 관리하는 신뢰도 높은 정보시스템 필요성을 고려할 때 본 시스템을 통합정보체계로 발전시켜 운영할 필요가 있으나 다만 보다 유용한 정보의 공유, 보편적 활용을 위한 선별 및 통합정리 등 서비스방안 보완이 요구된다.⁶⁰⁾

③ 건축물 생애이력 관리시스템 사업(국토교통부)

□ 건축물 유지관리 서비스

건축물 유지관리서비스는 「건축법」 제35조(건축물 유지관리)에 따른 건축물 정기·수시 점검업무절차를 정보화하여 서비스하고, 건축물 소유자(관리자)가 현황을 파악하여 사전 점검할 수 있게 함으로써 유지관리를 효율적이고 체계적으로 수행하도록 지원하는 서비스이다. 이는 건축물 소유자(관리자)를 대상으로 유지관리 대상 건축물의 현황 및 점검 계획·결과확인, 맞춤형 점검매뉴얼을 통한 사전점검 지원, 건축물 내 주요 점검시설 등록 및 관리 등의 서비스를 제공한다. 또한 점검기관과 유지관리 업체에게는 건축물 유지관리 점검자 등록요청 및 자격증명 등록관리, 건축물 점검계획 수립 및 점검결과 등록 관리, 건축물의 통합점검이력 정보 확인 서비스를 제공한다. 업무담당자는 기간·용도·규모 등 조건에 따른 점검대상 건축물 지정 관리, 건축물 점검결과 검토 및 시정조치 등록관리, 유지관리 점검자 자격승인 및 위반내역 등 현황관리, 건축물 유지점검 관련 정책결정을 위한 통계정보 서비스, 건축물 생애이력정보 공유서비스를 제공한다.⁶¹⁾

□ 건축물 생애관리 서비스

건축물 생애관리 서비스는 법률 및 기관별로 분산되어 있는 건축물 관련 정보를 통합하여 건축물 생애분류에 따라 관리하고, 이해관계자가 건축물의 활용현황, 안전상태, 관리이력 등 통합정보를 손쉽게 파악할 수 있도록 지원하여 건물관리, 매매, 행정업무 등의

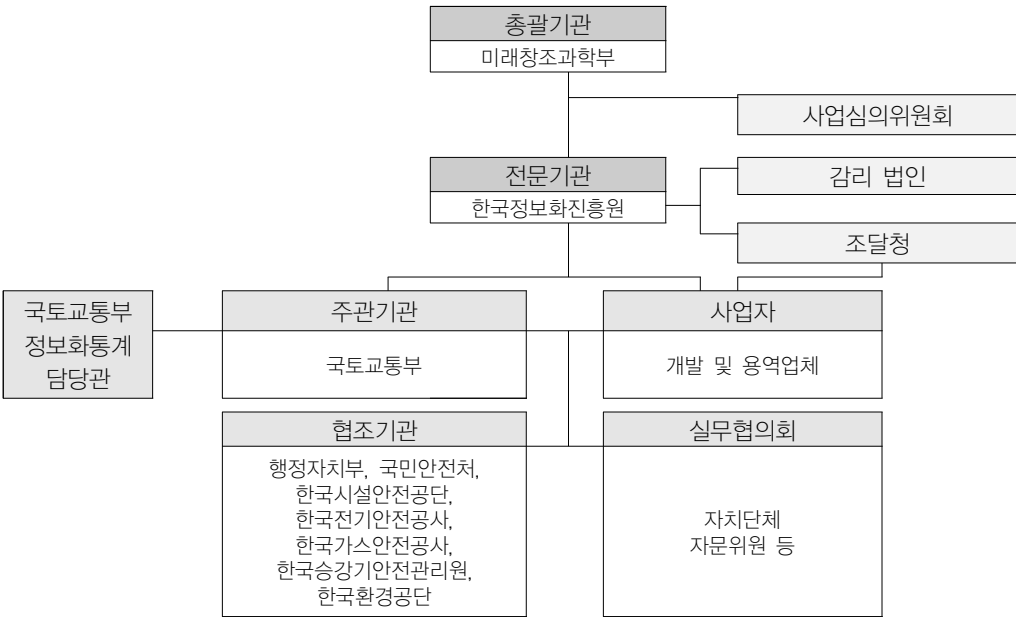
59) 세움터 홈페이지 <http://www.eais.go.k>

60) 국토교통부(2015), '15년 건축물 생애이력 관리시스템 확산사업 사업개요서', 한국정보화진흥원, p.16

61) 상계서, pp.3~7참조

편의성을 향상하고 체계적인 건축물관리 기반을 제공하는 서비스이다. 일반국민을 대상으로는 건물명, 주소, 생애분류 등 검색조건에 따른 건축물 조회, 건물별 일반정보, 활용정보, 점검정보 등의 생애이력정보 조회와 건축물 홍보, 마케팅 서비스를 제공하고 건축물 소유자(관리자)에게는 소유 또는 관리하고 있는 건축물에 대한 생애관리대장 조회, 건축물 및 시설물에 대한 통합 점검이력 현황 조회서비스를 제공한다.⁶²⁾

건축물 생애관리서비스의 목표는 건축물 중심의 융복합 정보서비스를 제공하는 건축물 생애이력 관리시스템을 구축하는 것이며 이를 위해 생애관리 표준수립, 통합데이터베이스구축, 서비스 및 유지관리, 모바일서비스 구축을 주요내용으로 한다. 본 시스템 구축을 위한 기관 간 협조 전략은 지자체, 국민안전처, 한국시설안전공단, 한국전기안전공사, 한국가스안전공사, 한국승강기안전관리원 및 한국환경공단 등 유관기관이 참여하는 실무협의회를 구성하여 사업추진의 장애가 되는 문제를 사전 제거하는 것이다.⁶³⁾



[그림 2-9] 건축물 생애이력 관리시스템 추진체계

* 출처: 국토교통부(2015), '15년 건축물 생애이력 관리시스템 확산사업 사업개요서, 한국정보화진흥원, p.22

62) 전게서, pp.3~7

63) 상게서, p.21

③ 그린리모델링 종합정보시스템(안)(GRA, 한국건설기술연구원)

그린리모델링 종합정보시스템은 한국건설기술연구원이 주관하고 국토교통부와 국토교통과학기술진흥원이 후원하는 ‘시장수요 기반 기존 건축물 녹색화 확산 연구’의 일환으로 제안된 시스템이다. 그린 리모델링 통합 프로세스 구축을 목표로 총 5년 기간의 연구 과제로 추진되었으며 현재 4년차가 진행 중에 있다. 그린 리모델링 종합정보시스템(안)은 건축주(일반인), 기술 컨설턴트, 설계자 및 시공사, 정책입안자 모두에게 그린 리모델링 관련 종합정보를 보다 쉽고 체계적으로 전달하기 위한 시스템이다. 기본적으로 그린 리모델링 관련 정보를 웹기반 통합 정보로 제공함으로써 일반인(비전문가)이 건축물의 에너지 성능을 예측하고 리모델링에 따른 비용을 분석할 수 있도록 관련 정보를 간편하고 손쉽게 제공하는 등 체계적인 DB구축 시스템을 지향한다.⁶⁴⁾

[표 2-30] 그린리모델링 종합정보시스템 요건

구분	시스템 요구조건
사용자정의	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 사용자 명확한 구분 : 전문가(설계자, 시공사, 엔지니어)와 비전문가(일반건축주, 투자자, 정책입안자)로 구분하여 정보 제공
정보제공 범위	<ul style="list-style-type: none"> 리모델링 대상시설 확정 : 업무시설 그린 리모델링 관련 정보 제공 리모델링 정보제공 범위 : 요소기술, 프로세스, 리모델링 가이드, 사례, 법규, 지원정책, 성능평가, 사업모델
정보의 체계적 통합	<ul style="list-style-type: none"> 정보의 체계적 통합화 : 그린리모델링 사업프로세스(기획, 설계, 시공, 유지관리)중심의 정보 통합 정보위치의 예측성 : 비전문가도 관련 정보의 위치를 쉽게 예상할 수 있도록 통합
정보의 연계성	<ul style="list-style-type: none"> DB 연계성확보 : 제공되는 DB간 정보 기여도에 따른 DB연계성 확보
의사결정지원시스템	<ul style="list-style-type: none"> 사용자 구분: 사용자에게 따라 접근 정보 구분 및 비전문가도 쉽게 활용하도록 구성 리모델링 판단기준: 자가건물의 성능평가 및 법규 검토를 통해 자가 건물의 리모델링 대상 여부를 판단기준으로 활용하도록 구성 리모델링 범위 결정 지원 및 녹색금융 활용성 극대화: 효과적인 리모델링 방법을 선정하고, 리모델링 녹색자금 정보제공 가이드로 활용하도록 구성

* 출처: 김연아 외(2014), 그린리모델링 종합정보시스템(GRA)구축, (사)한국그린빌딩협의회, Vol15, No1, p.90

64) 김연아 외(2014), 그린리모델링 종합정보시스템(GRA)구축, (사)한국그린빌딩협의회, Vol15, No1, p.90

④ 국가공공건축지원센터 (npbc, 건축도시공간연구소)

2014년 6월 「건축서비스산업진흥법」 제 24조에 의거하여 건축도시공간연구소가 공공건축지원센터로 지정되었고 관련 법정업무 중 공공건축에 대한 데이터베이스구축 업무를 수행하고 있다. 그러나 아직까지는 지정 후 관련 업무 수행을 위한 방향 및 프레임 구축을 위한 작업이 진행 중에 있으며 본격적인 조사, 연구, 홈페이지구축 및 서비스는 실행되지는 않았다. 국가공공건축지원센터가 구상중인 공공건축물 데이터베이스 구축의 전략은 장소기반의 통합적 관리, 생애주기 기반의 지속적 관리, 모범사례기반의 선도적 관리이다.⁶⁵⁾ 즉, 공공건축물이 위치한 지역의 여건을 고려하고 기획, 설계, 시공, 유지관리 단계별로 공공건축물이 활용·관리될 수 있도록 하며 우수한 공공건축물 발굴을 통한 공공건축물의 가치 인식 확산이 가능한 관리체계를 구축하려는 것으로 기획프레임은 다음과 같다.

[표2-31]건축지원센터 공공건축물 통합정보 구축을 위한 데이터베이스 테이블 예시

구분	소구분	세부내용
건축 일반사항	명칭	건축물 명칭
	건물번호	건물 고유번호(세움터)
	주소	건축물 주소
	주소코드	시군구코드/법정동코드
	연락처	건축물 대표 연락처
	소유구분	국유·도유·군유/소유기관
	용도	용도, 세부용도
	규모	대지면적/연면적/건축면적 / 건폐율/용적률 / 동별/층별 개요 / 주차대수
	지역지구	지역지구구역
	건축연혁	착공일/사용승인연도/증·개축, / 리모델링 여부, 용도변경사항
건축물 특성정보	Home page	site link
	관계자	설계자/시공자/기타관련업체
	이미지	위치(map), 사진
	도면	배치도/평면도/입면도/단면도/조감도 구조, 주요마감재
	비용 / 발주방식	총공사비 / 발주방식
	사전검토	사전검토여부
	인증	에너지효율등급/친환경 건축물 등급/각종 인증 등
	수상내역	수상내역/우수건축물 평가정보
이용현황 및 자산정보	이용자 현황	계획인원/이용자 현황
	에너지	에너지 사용량 및 진단
	구조안전	시설물 안전관리현황, 내진성능평가 (공동주택, 대형건축물, 문화 및 집회시설, 판매시설, 의료시설, 숙박시설, 운수 시설, 종교시설, 철도역시설, 지하도 상가)
	지가, 건축물가	부동산공시지가 알리미 / 표준공시지가(개별공시지가)
	관리비 · 수익여부	국유부동산 개발물건/ 공매물건/ 개발물건 및 임대안내(공실현황, 임대료, 보증금, 관리비 공개)/국유재산 개보수공사 현황/ 공유부동산 개발

* 출처 건축도시공간연구소(2014), 공공건축 DB구축 시스템 개발 및 공식홈페이지 고도화 위탁용역 계획서, p.4

65) 건축도시공간연구소(2014), 현황정보체계 구축 및 활용을 통한 공공건축의 합리적 관리 기반 조성, 건축도시공간내부문서, p.2

4. 소결

공공건축물 리모델링 정책과 제도 현황분석을 통한 문제점을 네 가지로 정리할 수 있다. 첫째, 증가하는 공공건축물에 대한 범부처 차원의 종합적인 리모델링 정책방향 및 제도 기반이 미흡하다. 중앙정부청사, 지방정부청사, 문화시설 등 공공건축물의 용도유형 별로 소관 정부부처가 다르고 따라서 동일한 목적으로 추진되는 정책에 대해서 특정 건축물에 국한되거나 지원범위가 달라 리모델링 가치 실현의 수준에 격차가 발생한다. 공공건축물의 가치공유, 활용성 제고의 목적으로 시행되는 리모델링 정책이란 공공적 가치를 실현하기 위한 원칙이 필요하고 따라서 범부처 차원의 일관된 정책지원이 요구된다.

둘째, 건축물 생애주기를 고려한 장기적 리모델링 정책이 부재하고 제도가 미흡하다. 공공건축물 활용성 제고를 위한 중장기 리모델링 정책 수립과 체계적 실행을 위해서는 제도 기반 구축이 중요하다. 그러나 현재 리모델링에 대한 개념, 실행절차, 계획수립, 설계 및 시공 등에 대한 법규정이 여러 법령에 산재되어 있어 기본적으로 준수해야 할 일관성 있는 원칙과 규정을 적용하기에 한계가 있다. 이는 이제까지의 고도성장 이념으로 점철된 건축산업 정책과 유관하며 건축물 유지관리의 필요성과 당위성에 대한 공감부족에서부터 비롯된 결과라고도 할 수 있다.

셋째, 리모델링 특성에 맞는 사업추진체계가 마련되어 있지 않다. 리모델링은 부지 확보에서부터 시작되는 신축사업과 달리, 기존 건축물 그 자체의 물리적 상태로부터 문제점을 분석하고 대안을 마련해 가는 작업이라 할 수 있다. 또한 기존건물 철거과정, 재실공사, 공사현장 여건 등 리모델링사업 특수성에 따라 예산, 업무 효율, 성과품에 격차가 많이 발생하게 된다. 그러나 현행 공공건축물 조성과정에 대한 제도는 신축과 리모델링을 별도로 구분하지 않는다. 일반적으로 신축을 감안한 사업추진절차 및 세부 실행기준으로 운영되고 있으므로 리모델링사업의 효과를 담보하는데 한계가 있다.

넷째, 기존 공공건축물에 대한 DB가 미흡하여 리모델링 정책의 타당성, 합리성 판단이 불가하다. 리모델링 대상 건축물에 대한 현황자료가 부분적이거나 부재한 경우가 많으며 이 경우 합리적인 사업계획을 어렵게 만든다. 보다 장기적이고 지속적인 리모델링 정책을 수립하거나 제도를 개선하기 위해서도 기존 건축물의 관리 현황과 문제점을 파악하여야 하나 현재로서는 공신력 있는 DB 시스템이 없다. 이러한 문제는 공공건축물의 활

용 및 효율적인 유지관리에 관한 정부의 시스템 부재에서부터 기인된다. 현재 정부부처 소관 법에 따른 웹기반 관리시스템이 운영되고 있으나 부처별 관리대상 건축물의 활용 관점, 정책적 목적에 따라 관리내용이 상이하다. 공공자산으로서 공공건축물에 대한 일관성 있는 관리와 이러한 관리차원의 리모델링의 효과를 높이기 위해서는 유지관리체계의 통합 등 일원화 방안 마련이 필요하다.

제3장 공공건축물 리모델링 실행사례 분석

1. 공공건축물 리모델링 실행 현황
2. 공공건축물 리모델링 사업계획 현황
3. 공공건축물 리모델링 실행사례 분석
4. 소결

1. 공공건축물 리모델링 실행 현황

1) 공공건축물 조성 현황

① 전체 공공건축물 조성 비율

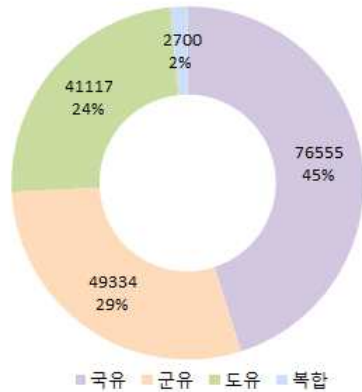
건축물 현황정보 관리시스템인 세움터 자료에 근거하면 2014년 기준 우리나라 공공 건축물 총 동수는 187,929동, 총 연면적 195,045km²으로 일반 건축물 전체 동수 6,911,288동의 2.7%, 연면적 3,451,351km²의 약 5.6%에 해당한다. 동수별로는 국유⁶⁶⁾ 건축물이 전체 공공건축물의 45%로 가장 많으며 군유⁶⁷⁾ 및 도유⁶⁸⁾가 각각 29%와 24%를 차지하고 있다. 반면 연면적별로는 도유 건축물이 전체 면적의 42%로 국유 41%와 거의 유사한 규모를 보이고 있으며 군유가 12%, 기타 복합이 5%를 차지하는 것으로 나타났는데 이러한 현상은 기초지자체가 소규모 생활지원 시설들을 관리하기 때문인 것으로 파악된다.⁶⁹⁾

66) 소유자 정보가 국가인 건축물

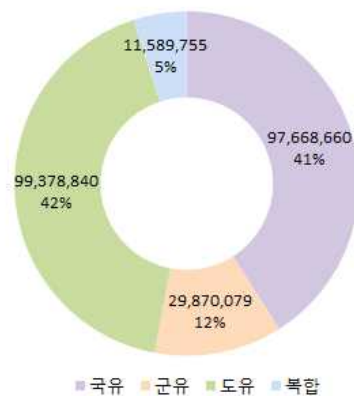
67) 소유자 정보가 시군구인 건축물

68) 소유자 정보가 광역시도인 건축물

69) 건축도시공간연구소(2014), 공공건축지원센터 홍보자료(브로슈어)



[그림 3-1] 소유주체별 공공건축물 동수 비율



[그림 3-2] 소유주체별 공공건축물 연면적(m²)비율

* 출처: 건축도시공간연구소(2014), 공공건축지원센터 홍보자료(브로슈어)

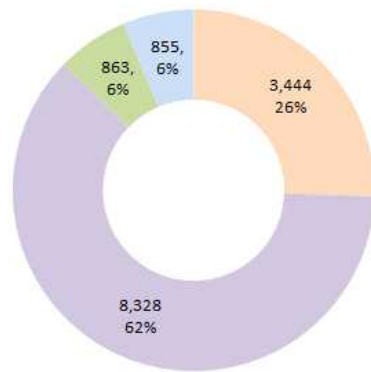
② 연도별 공공건축 계약건수 및 금액

국가공공건축지원센터에서 세움터 자료를 참고하여 분석한 2009년부터 2013년까지 5년간 우리나라 공공건축 계약건수는 2009년 16,863건에서 2013년 13,490건으로 줄어든 것으로 나타났으며, 금액도 17.8조원에서 16.6조원으로 감소하였다. 2013년을 기준으로 할 때 공공기관 유형별 발주 건수는 지방자치단체가 8,328동으로 전체의 62%를 차지하고 국가기관이 3,444건으로 26%, 공공단체, 공기업이 각각 863건, 855건, 6%로 나타나, 지방자치단체의 사업발주건수가 가장 높은 것으로 나타났다. 금액별 발주현황은 공기업이 5.871조원으로 전체 35%를 차지하고, 지방자치단체가 5.14조원으로 31%, 정부기관이 3.663조원으로 22%, 기타공공단체가 1.933조원으로 12%를 차지하는 것으로 나타나 공기업의 경우 건별 사업규모가 크다는 점을 알 수 있다.

[표 3-1] 연도별 공공건축 계약건수 및 금액

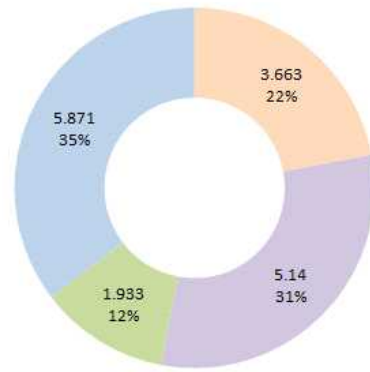
공공기관	2009년		2010년		2011년		2012년		2013년	
	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액
국가	3,556	2,645.3	3,040	3,321.2	2,885	2,891.5	2,437	3,771.3	3,444	3,663.2
지방자치단체	10,601	7,144.0	7,917	6,709.3	7,440	4,290.0	6,662	3,746.2	8,328	5,140.7
공공단체	1,761	1,538.4	1,415	1,607.2	768	1,562.7	811	2,808.9	863	1,933.4
공기업	949	6,482.6	767	5,288.9	781	8,059.2	809	6,489.0	855	5,871.4
합계	16,867	17,810.3	13,139	15,926.6	11,874	16,803.4	10,719	16,815.4	13,490	16,608.7

* 출처: 차주영(2015), '공공건축의 가치와 합리적 공공건축 조성을 위한 제언' PT자료, p.13



국가 지방자치단체 공공기업 공공단체

[그림 3-3] 공공기관 유형별 발주건수



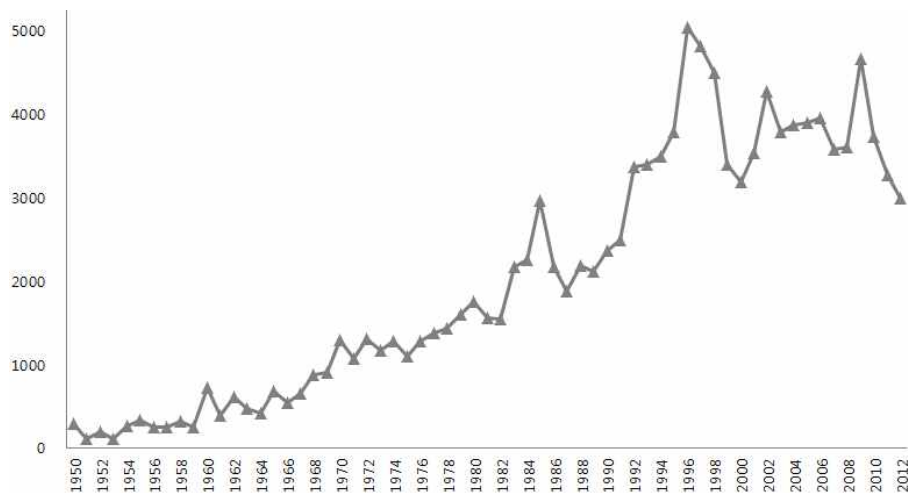
국가 지방자치단체 공공기업 공공단체

[그림 3-4] 공공기관 유형별 금액(조원)

* 출처: 차주영(2015), '공공건축의 가치와 합리적 공공건축 조성을 위한 제언' 건축도시공간연구소내부자료, p.13

③ 증감 추이 및 건축물 노후 현황

세움터의 사용승인일을 기준으로 연간 공공건축물 신축건수를 살펴보았을 때 1950년 이후로 지속적인 증가를 이어오다 1997년도를 전후하여 급격히 감소한 것으로 나타났으며 반면 기존 건축물의 누적수량은 꾸준히 증가하고 있는 것으로 파악된다. 이후 등락을 반복하나 2012년 신축건수는 1996년의 시점과 비슷한 수준으로 감소하였다.⁷⁰⁾



[그림 3-5] 공공건축물 연간 신축 건수(1950-2012)

* 출처: 임현성(2013), 공공건축활용성 증대를 위한 관리정책 연구, 건축도시공간연구소, p.29

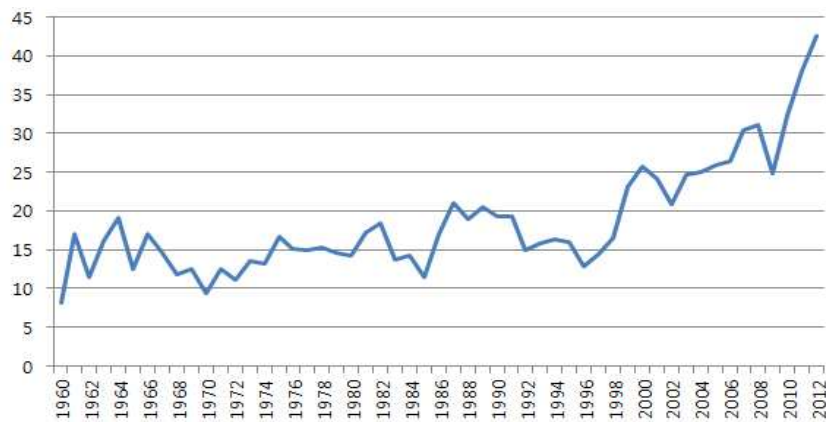
70) 임현성(2013), 공공건축 활용성 증대를 위한 관리 정책 연구, 건축도시공간연구소, p.29

2013년을 기준으로 25년 이상이 경과한 노후 공공건축물은 총 43,409동으로 전체 공공건축물의 31.5%를 차지하고 있으며 용도별로는 단독주택이 72.7%, 제2종근린생활시설 40.2%, 교육연구시설 29.2%, 제1종 근린생활시설 27.4%, 노유자시설 15.2%로 나타났다.⁷¹⁾ 이 중 1990년대 준공 후 20년 미만 건축물이 전체의 약 59%를 차지하고, 20년 이상 40년 미만이 29%, 40년 이상 경과한 건축물은 전체 건축물의 12%를 차지하는 것으로 확인된다. 이러한 현황을 토대로 10년 후를 고려할 때 전면적인 공공건축물 리모델링이 발생할 수 있는 30년 이상 건축물 수가 전체의 40%에 이를 것으로 전망되고 기존 건축물의 수량은 지속적으로 증가할 것으로 예상된다.

[표 3-2] 10년단위 공공건축물 누적 수량

노후도	동수	비율
10년미만	37,766	28.9%
10년~20년	39,369	30.0%
20~30년	23,927	18.2%
30~40년	14,072	10.8%
40~50년	8,182	6.3%
50년 이상	7,548	5.8%
합 계	130,864	100%

* 출처: 임현성(2013), 공공건축활용성 증대를 위한 관리정책 연구, 건축도시공간연구소, p.30



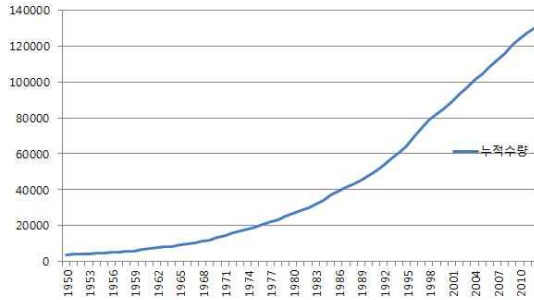
[그림 3-6] 신축 대비 노후 공공건축물 증가 추이(1960-2012)

* 출처: 임현성(2013), 공공건축활용성 증대를 위한 관리정책 연구, 건축도시공간연구소, p.31

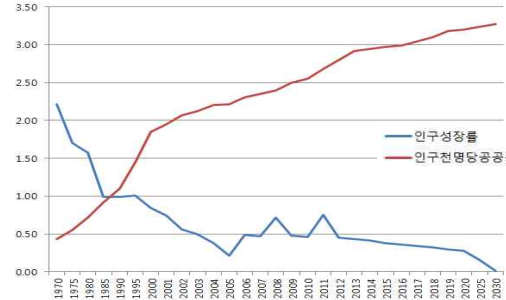
반면 장래인구추계에 따르면 인구성장률은 2030년 이후로는 0이하로 수치가 떨어져

71) 전게서, p.30

전체 인구수는 감소할 예정이므로 인구 1000명당 공공건축물수⁷²⁾는 꾸준히 증가할 것으로 예측된다. 따라서 과잉 설치되거나 비효율적 운영이 예상되는 기존 건축물에 대한 사전 대비가 필요한 상황이다.⁷³⁾



[그림 3-7] 공공건축물 누적 수량 증가추이



[그림 3-8] 인구증가율과 인구천명당 공공건축물수

* 출처: 임현성(2013), 공공건축활용성 증대를 위한 관리정책 연구, 건축도시공간연구소, p.31

2) 공공건축물 리모델링 실행 현황

① 조달청 리모델링 설계 및 공사 발주 현황⁷⁴⁾

2010~2014년도 조달청에 등록된 리모델링 설계용역 및 공사⁷⁵⁾ 리스트를 사업별 계약방식, 공사 종류, 규모(예산), 용도로 구분하여 발주 현황을 분석하였다. 발주방식별로는 PQ, 수의계약, 일반경쟁, 제한경쟁, 지명경쟁, 지역 및 실적제한으로 구분하고 건축방식은 증축, 대수선, 수선, 개축, 실내건축, 용도변경으로 구분하였다. 예산규모는 설계비와 공사비를 기준으로 하였고, 시설 용도는 공공건축 일반분류 기준을 참고하여 정부시설, 기초생활시설, 여가생활시설, 생활복지시설, 교육시설로 구분하였다.

[표 3-3] 조달청 설계용역 자료 분석 기준

분석 항목	분석 내용
계약방식	P,Q, 수의계약, 일반경쟁, 제한경쟁, 지명경쟁, 실적, 기타
공사종류	대수선, 수선, 증축, 개축, 실내건축, 용도변경
예산규모	설계비, 공사
용도	정부시설, 기초생활시설, 여가생활시설, 생활복지시설, 교육시설

72) 인구 1000명당 공공건축물수량은 평균 6.70이나, 세움터 정보 중 건립년도가 등록된 데이터로만 산정하여 2012년 기점으로 인구 1000명당 공공건축물수량은 평균 2.9, 전게서, p.31

73) 상계서, p.31

74) 조달청(<http://pps.go.kr>)에 등록된 발주현황 자료(2015.01.기준)를 참고하여 관련 표, 그림 작성

75) 전기 및 기계 등 시설물 리모델링 공사는 제외되었으며 건축물 내외부 개선 관련 사업에 한정함

□ 공공건축물 설계 및 공사 현황

공공건축물의 리모델링 수를 연도별로 살펴보면, 설계용역과 공사 모두 2010년도 이후 증가하는 것으로 보였으나, 설계용역의 경우 발주 건수가 가장 많았던 2012년도 247건에 비해 2014년도에는 148건으로 40%가 감소하였고 공사의 경우 24% 감소한 것으로 나타났다.

[표 3-4] 조달청에 등록된 공공건축물 전체 설계/공사 연도별 현황

연도	2014	2013	2012	2011	2010
설계	148	231	247	201	173
공사	2,352	3,040	3,040	2,685	2,415
소계	1,781	2,326	2,393	2,078	1,881



[그림 3-9] 공공건축물 리모델링 건수

□ 리모델링 설계 발주방식

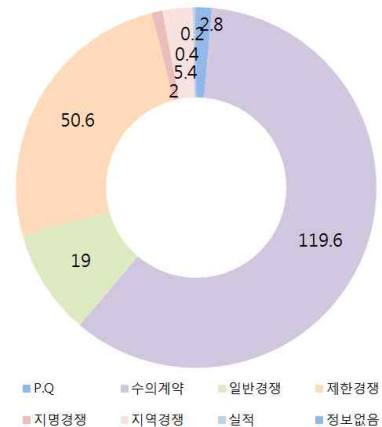
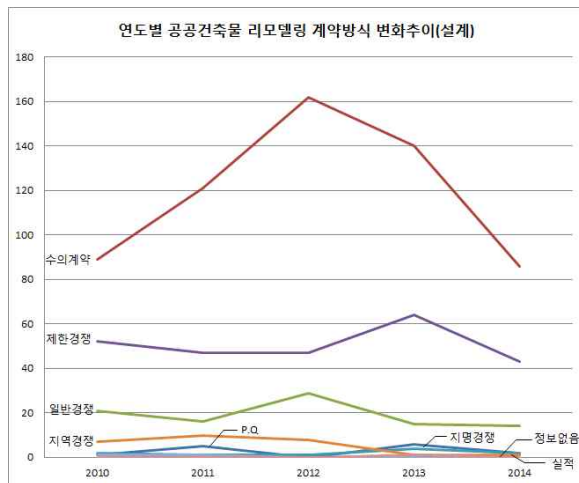
조달청에 등록된 리모델링 설계용역은 수의계약 발주가 가장 많은 것으로 나타나고 있다. 2012년을 기준으로 전체 247건 중 수의계약이 162건으로 전체의 65%정도를 차지하고 제한경쟁이 47건으로 19%, 일반경쟁이 29건 11% 순으로 나타나고 있다.

[표 3-5] 연도별 조달청에 등록된 공공건축물 리모델링 계약방식 현황(설계)

연도		2014	2013	2012	2011	2010
수의계약	건	86	140	162	121	89
	금액	24,727,505	23,251,118	38,296,493	26,498,572	32,182,545
	%	58.1%	60.6%	65.6%	60.2%	51.4%
P.Q	건	2	6	0	5	1
	금액	328,276,000	940,182,833	-	558,581,200	278,613,000
	%	1.4%	2.6%	0.0%	2.5%	0.6%
일반경쟁	건	14	15	29	16	21
	금액	474,517,086	236,322,400	545,304,004	289,971,720	236,075,799
	%	9.5%	6.5%	11.7%	8.0%	12.1%
제한경쟁	건	43	64	47	47	52
	금액	375,300,345	169,036,563	171,210,966	106,034,741	222,906,788
	%	29.1%	27.7%	19.0%	23.4%	30.1%
지명경쟁	건	2	4	1	1	2
	금액	165,949,000	205,388,275	84,898,000	538,420,000	39,910,500
	%	1.4%	1.7%	0.4%	0.5%	1.2%
지역	건	1	1	8	10	7

제한	금액	90,273,000	195,882,000	110,330,250	108,835,000	129,812,857
	%	0.7%	0.4%	3.2%	5.0%	4.0%
실적 제한	건	0	0	0	1	1
	금액	-	-	-	57,717,000	70,738,000
	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.6%
기타	건	0	1	0	0	0
	%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%
합계	건	148	231	247	201	173
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

*하나의 사업에서 건축, 기계, 전기 등 공사 분리 발주로 인한 총 건수 증가, *금액은 평균금액(단위:원)
이하 분석 자료값 동일하게 적용



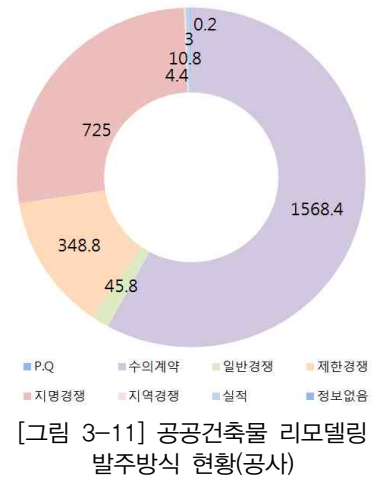
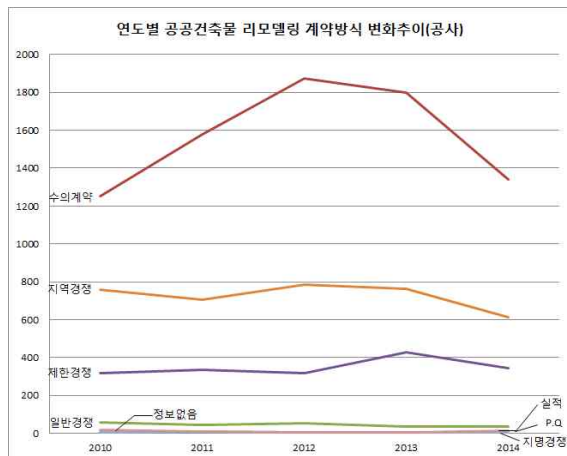
[그림 3-10] 공공건축물 리모델링 발주방식 현황(설계)

□ 리모델링 공사 발주방식

2012년 기준 리모델링 공사 발주방식의 경우 수의계약이 전체 3,040건 중 1,874건, 61%로 가장 높으며, 지역제한이 783건, 26%, 제한경쟁이 316건, 10.4%의 순으로 높게 나타났다. 반면에 실적제한이나 P.Q방식은 0.3%이하의 낮은 비율을 보이고 있다. 이러한 현상은 2010부터 2014년까지 일반적인 양상으로 나타나고 있다.

[표 3-6] 연도별 조달청에 등록된 공공건축물 리모델링 계약방식 현황(공사)

연도		2014	2013	2012	2011	2010
수의계약	건	1,342	1,799	1,874	1,577	1,250
	금액	53,847,375	48,800,188	48,535,174	48,868,932	50,928,528
	%	57.1%	59.2%	61.6%	58.7%	51.8%
P.Q	건	1	0	0	0	0
	금액	171,766,897,000	-	-	-	-
	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
일반경쟁	건	36	37	55	45	56
	금액	1,119,548,329	1,910,902,361	1,606,064,780	1,065,718,636	1,508,058,053
	%	1.5%	1.2%	1.8%	1.7%	2.3%
제한경쟁	건	346	429	316	334	319
	금액	348,119,305	346,130,678	350,111,587	574,617,303	477,302,181
	%	14.7%	14.1%	10.4%	12.4%	13.2%
지명경쟁	건	2	1	2	5	5
	금액	48,802,565	287,366,000	100,000,000	250,259,350	183,633,900
	%	0.1%	0.0%	0.1%	0.2%	0.2%
지역제한	건	612	763	783	707	760
	금액	303,562,796	319,017,504	310,388,270	337,287,267	340,735,100
	%	26.0%	25.1%	25.8%	26.3%	31.5%
실적제한	건	1	5	3	8	5
	금액	623,000,000	860,660,118	397,829,542	3,278,505,375	581,309,000
	%	0.0%	0.2%	0.1%	0.3%	0.2%
기타	건	12	6	7	9	20
	%	0.5%	0.2%	0.2%	0.3%	0.8%
합계	건	2,352	3,040	3,040	2,685	2,415
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

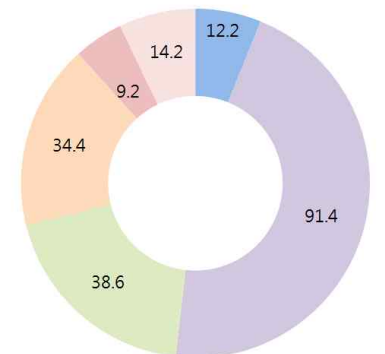
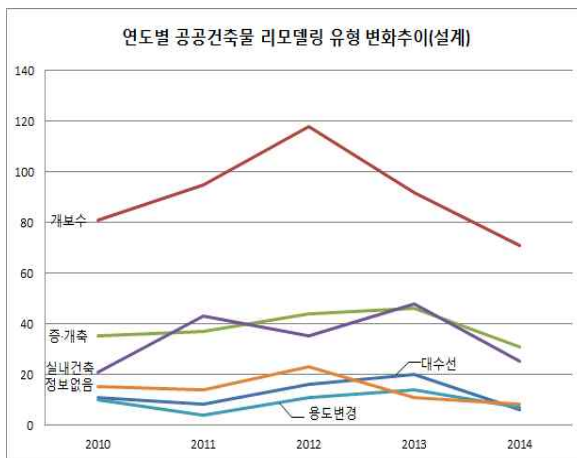


□ 리모델링 설계 사업유형

리모델링 설계 유형별 발주 현황을 살펴보면 개보수가 가장 많은 것으로 나타난다. 2014년을 기준 시 개보수 71건, 48%를 차지하고 증·개축 31건, 20.9%, 실내건축 48건 20.8%로 나타났다. 대수선의 경우 4.1%로 전반적인 비중이 낮고 특히 2013년 8.7%에 비해 70%가 감소하는 등 리모델링 사업유형 중 가장 낮은 비율을 보이고 있다.

[표 3-7] 연도별 조달청에 등록된 공공건축물 리모델링 리모델링 유형 현황(설계)

연도		2014	2013	2012	2011	2010
대수선	건	6	20	16	8	11
	금액	447,580,000	171,254,200	194,085,071	221,089,000	128,128,667
	%	4.1%	8.7%	6.5%	4.0%	6.4%
개보수	건	71	92	118	95	81
	금액	191,935,182	126,888,849	49,217,542	60,864,318	131,452,286
	%	48.0%	39.8%	47.8%	47.3%	46.8%
증·개축	건	31	46	44	37	35
	금액	93,224,554	68,813,109	64,612,795	103,318,139	116,010,124
	%	20.9%	19.9%	17.8%	18.4%	20.2%
실내건축	건	25	48	35	43	21
	금액	193,864,735	35,051,955	127,737,979	80,179,931	92,242,921
	%	16.9%	20.8%	14.2%	21.4%	12.1%
용도변경	건	7	14	11	4	10
	금액	73,628,929	175,990,436	425,616,071	64,485,850	100,953,500
	%	4.7%	6.1%	4.5%	2.0%	5.8%
기타	건	8	11	23	14	15
	%	5.4%	4.8%	9.3%	7.0%	8.7%
합계	건	148	231	247	201	173
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



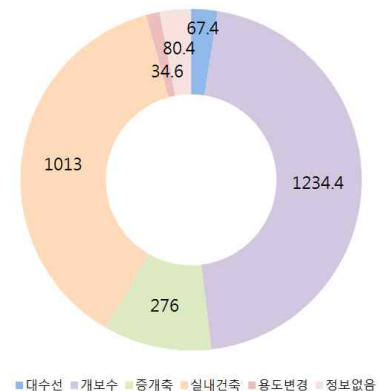
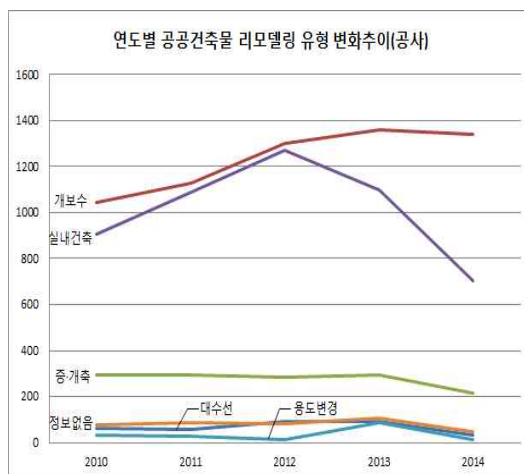
[그림 3-12] 공공건축물 리모델링 유형 현황(설계)

□ 리모델링 공사 사업유형

리모델링 공사의 경우 설계유형과 마찬가지로 개보수가 가장 많은 것으로 나타난다. 2014년을 기준으로 1,339건, 전체의 57%차지하고 있으며, 실내건축 703건(29.9%) 증축 및 개축 216건(9.2%) 순으로 높게 나타났다. 반면 용도변경의 경우 2012년에 비해 2013 년도에 발주건수가 갑자기 증가하였으나, 2014년 12건으로 다시 감소한 것으로 나타났다.

[표 3-8] 연도별 조달청에 등록된 공공건축물 리모델링 리모델링 유형 현황(공사)

연도		2014	2013	2012	2011	2010
대수선	건	33	92	92	58	62
	금액	6,371,349,424	714,286,118	631,860,990	1,291,695,236	799,371,349
	%	1.4%	3.0%	3.0%	2.2%	2.6%
개보수	건	1,339	1,362	1,299	1,127	1,045
	금액	178,599,760	163,395,820	164,139,791	214,378,724	239,281,352
	%	57.0%	44.8%	42.7%	42.0%	43.3%
증·개축	건	216	294	282	293	295
	금액	279,221,820	448,936,818	500,420,662	467,315,223	461,061,527
	%	9.2%	9.7%	9.3%	10.9%	12.2%
실내건축	건	703	1,098	1,270	1,089	905
	금액	77,252,124	68,328,336	66,585,022	70,036,671	90,046,567
	%	29.9%	36.1%	41.8%	40.6%	37.5%
용도변경	건	12	87	13	29	32
	금액	562,187,917	233,583,557	267,044,692	211,914,148	597,236,361
	%	0.5%	2.9%	0.4%	1.1%	1.3%
기타	건	46	107	84	89	76
	%	2.0%	3.5%	2.8%	3.3%	3.1%
합계	건	2,349	3,040	3,040	2,685	2,415
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



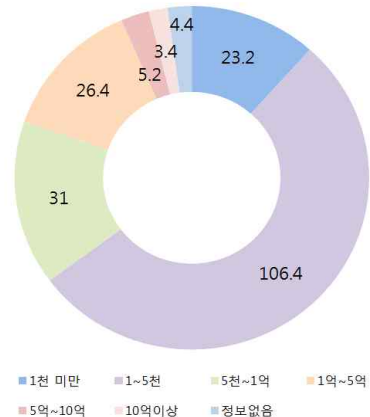
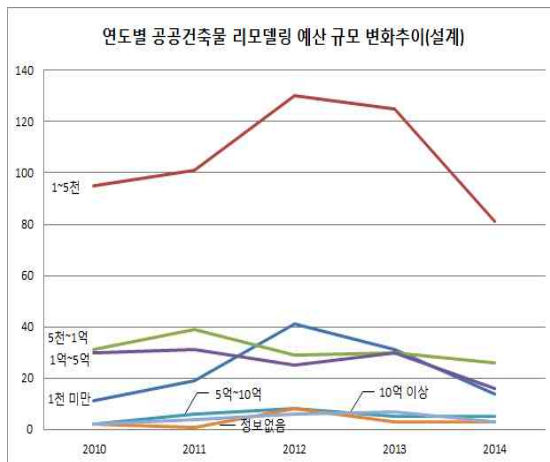
[그림 3-13] 공공건축물 리모델링 유형 현황(공사)

□ 리모델링 설계비

리모델링 설계발주 예산현황을 살펴보면 전반적으로 1천만원 이상 5천만원 이하의 사업 비율이 가장 높고 5년간 50%이상을 차지하는 것으로 나타나고 있다. 1억이상 5억 규모의 사업은 2010년 17%로 다소 높았으나 2014년 10.8%로 감소하였고 5억 이상의 설계용역은 전체의 약 2.4~6.4% 로 가장 낮은 비율을 보이고 있다.

[표 3-9] 연도별 조달청에 등록된 공공건축물 리모델링 예산규모 현황(설계)

연도		2014	2013	2012	2011	2010
1천 미만	건	14	31	41	19	11
	금액	6,264,286	5,431,339	5,089,832	5,490,512	7,150,153
	%	9.5%	13.4%	16.6%	9.5%	6.4%
1천~5천	건	81	125	130	101	95
	금액	26,545,021	24,592,756	26,993,978	27,126,756	29,861,647
	%	54.7%	54.1%	52.6%	50.2%	54.9%
5천~1억	건	26	30	29	39	31
	금액	74,286,858	69,052,842	74,287,651	69,555,897	68,049,083
	%	17.6%	13.0%	11.7%	19.4%	17.9%
1억~5억	건	16	30	25	31	30
	금액	203,372,556	227,243,059	191,187,534	187,436,405	219,831,864
	%	10.8%	13.0%	10.1%	15.4%	17.3%
5억이상	건	8	8	16	7	4
	금액	5	10	8.4	6	3.2
	%	5.4%	3.5%	6.4%	3.5%	2.4%
기타	건	3	7	6	4	2
	%	2.0%	3.0%	2.4%	2.0%	1.2%
합계	건	148	231	247	201	173
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



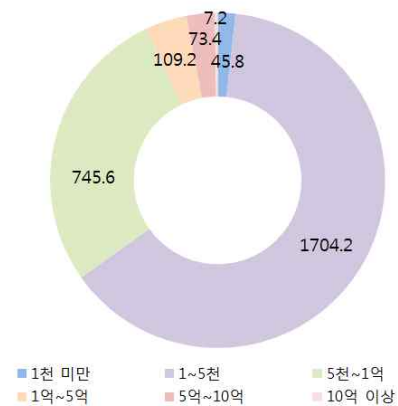
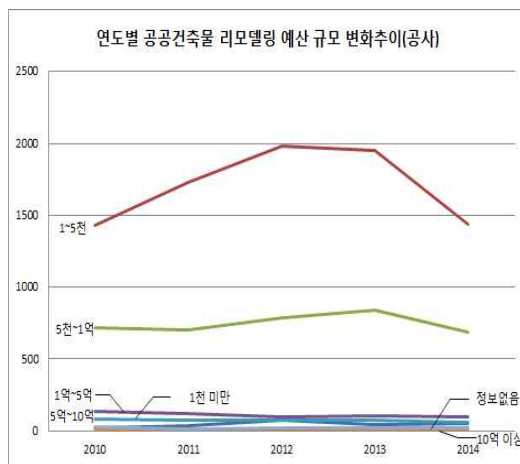
[그림 3-14] 공공건축물 리모델링 예산규모 현황(설계)

□ 리모델링 공사비

리모델링 공사의 예산규모별 발주현황은 1천만원 이상 1억원 이하의 비율이 60%이상으로 가장 높고 1억이상 5억 규모의 사업도 25%이상으로 나타나 대체로 소규모 사업으로 추진되고 있음을 알 수 있다. 10억 이상의 사업은 2010년 약 4%였으나 5년 평균값은 3%에도 미치지 못하는 것으로 나타나고 있다.

[표 3-10] 연도별 조달청에 등록된 공공건축물 리모델링 예산규모 현황(공사)

연도		2014	2013	2012	2011	2010
1천 미만	건	50	44	76	36	23
	금액	6,910,222	6,898,975	7,380,154	6,978,414	7,300,582
	%	2.1%	1.4%	2.5%	1.3%	1.0%
1천~1억	건	1,437	1,950	1,980	1,728	1,426
	금액	47,110,469	44,952,253	45,437,933	45,240,698	47,893,722
	%	61.1%	64.1%	65.1%	64.4%	59.0%
1억~5억	건	686	839	787	702	714
	금액	207,365,282	212,392,191	221,871,353	219,941,032	213,689,380
	%	29.2%	27.6%	25.9%	26.1%	29.6%
5억~10억	건	94	107	95	118	132
	금액	675,904,808	671,176,539	676,930,305	694,404,859	687,483,240
	%	4.0%	3.5%	3.1%	4.4%	5.5%
10억이상	건	64	80	79	86	94
	금액	21.9	20.7	23.8	15.6	27.1
	%	2.7%	2.6%	2.6%	3.2%	3.9%
정보없음	건	21	20	23	15	26
	%	0.9%	0.7%	0.8%	0.6%	1.1%
합계	건	2,352	3,040	3,040	2,685	2,415
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



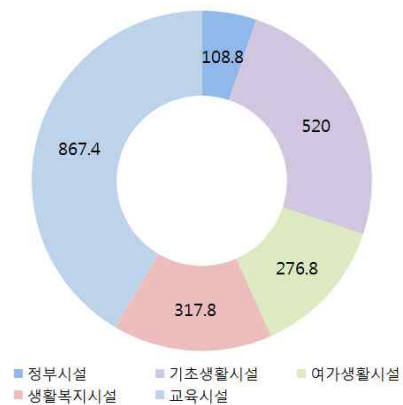
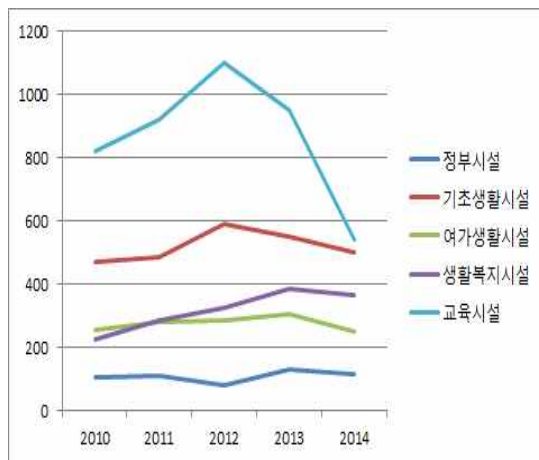
[그림 3-15] 공공건축물 리모델링 예산규모 현황(공사)

□ 리모델링 용도별 공사발주 현황

리모델링을 시행한 건축물 용도별 공사 발주현황은 유치원, 학교시설 등 교육시설이 전체의 약 40%이상, 기초생활시설이 약 25% 이상으로 높은 비율을 차지하고 있다. 특히 2013년 이후 생활복지시설과 기초생활시설 리모델링이 증가한 것으로 나타나는데 이는 국민복지에 대한 중요성과 정책적 대응에 따른 결과로 파악된다.

[표 3-11] 연도별 조달청에 등록된 공공건축물 리모델링 용도 현황

연 도				2014	2013	2012	2011	2010
정부 건축	정부 시설	법무, 청사, 외교, 연구, 우편, 군, 항공항만시설	건	115	132	83	109	105
			%	6.5%	5.7%	3.5%	5.2%	5.6%
공공 건축	기초 생활 시설	공공행정, 주거, 금융, 보건위생, 기반시설	건	502	551	593	484	470
			%	28.3%	23.7%	24.8%	23.3%	25.0%
	여가 생활 시설	문화시설, 도서관, 박물관, 미술관, 청소년수련시설, 체육시설	건	253	308	286	280	257
			%	14.2%	13.2%	12.0%	13.5%	13.7%
	생활 복지 시설	아동, 노인복지, 사회복지, 장애인복지시설	건	365	386	328	284	226
			%	20.6%	16.6%	13.7%	13.7%	12.0%
	교육 시설	유치원, 학교시설	건	541	949	1,103	921	823
			%	30.5%	40.8%	46.1%	44.3%	43.8%
	합계			건	1,781	2,326	2,393	2,078



[그림 3-16] 공공건축물 리모델링 용도별 현황

② 공공건축물 리모델링 관련 예산수립 현황

국회에 제출된 2008년부터 2014년까지 7년간 정부의 세입, 세출예산안 사업별 설명서에 나타난 부처별 소유 건축물의 신축, 개보수 및 시설유지 비용에 대한 예산안을 검토하였다. 2008년 예산안을 살펴보면 전체 예산 3조 1,094억원 중 신축이 2조 217억원, 71%, 개보수 및 시설유지비용은 8,921억원, 29%로 신축이 절대적으로 높은 비율을 차지하는 것으로 나타났다.⁷⁶⁾ 그러나 매년 신축예산안은 감소하고 개보수 및 시설유지관리 비율은 증가하여 2014년에는 전체 사업비 4조 2,918억원 중 신축이 1조 9,756억원, 46.1%, 개보수 및 시설유지관리는 2조3,163억원, 53.9%로 예산비율이 역전되었다. 이러한 현상은 정부 부처별 소관 공공건축물의 유형 및 동수 현황, 해당 건축물의 조성 연도 및 노후도, 리모델링 관련 정부정책 등이 복합적으로 영향을 미쳤을 것으로 판단된다. 조사내용은 공공건축물 전체 동수의 약 45%인 국유건축물에 해당되지만 이를 토대로 대략적인 공공건축물 예산수립 동향을 예측할 수 있다.

[표 3-12] 정부부처 소관 공공건축물 관련 예산 현황

(단위 : 억원)

구분	2008년		2009년		2010년		2011년		2012년		2013년		2014년	
	예산액	구성비	예산액	구성비	예산액	구성비	예산액	구성비	예산액	구성비	예산액	구성비	예산액	구성비
신축	22,174	71%	20,884	60%	20,946	53%	25,214	52.1%	21,912	48.6%	24,673	49.9%	19,756	46.1%
개보수 및 시설유지	8,920	29%	13,911	40%	18,915	47%	23,172	47.9%	23,089	51.3%	24,682	50.1%	23,163	53.9%
소계	31,094	100%	34,795	100%	39,861	100%	48,386	100%	45,002	100%	49,355	100%	42,918	100%

* 출처: 기재부(2008~2014), '정부 세입·세출예산안 사업별 설명서'를 참조하여 분석 정리

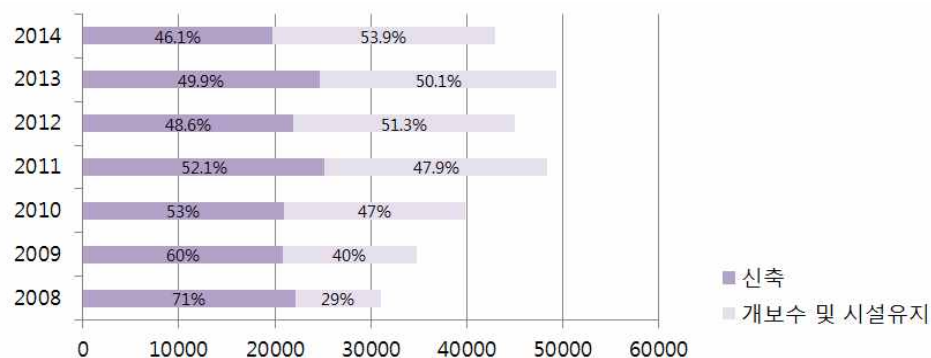


그림 [3-17] 정부부처 소관 공공건축물 관련 예산 현황 (단위: 억원)

* 출처: 기재부(2008~2014), '정부 세입·세출예산안 사업별 설명서'를 참조

76) 이상민 외(2009), 공공건축물의 효율적 조성을 위한 운영방안 연구, 건축도시공간연구소, p.16

③ 공공건축물 리모델링 실태 예측

□ 전국 건축허가 건축물의 리모델링 현황

우리나라 공공건축물의 리모델링 실행 현황을 파악하기 위해 국토교통부 건축행정시스템 세움터(<https://eais.go.kr>)에 공개된 전국 건축허가 대상 건축물 353만여건⁷⁷⁾의 증축, 개축, 대수선, 용도변경, 발코니구조변경 등 리모델링 관련 행위 현황을 파악하였다. 다만 본 조사를 위한 국가가 정보를 공개하는 범위의 건축물 자료에는 구체적인 건축물 소유구분이 명시되지 않아 공공건축물만 별도로 구분하기에는 한계가 있었고 따라서 민간을 포함한 전체 건축물의 건축행위를 토대로 공공건축물의 리모델링 유형별 현황을 추정하는 것으로 한정하였다.⁷⁸⁾

이러한 전제조건을 토대로 분석결과를 살펴보면, 먼저 각 지역별 건축허가대상 건축물은 총 3,537,161건으로, 이 중 855,039건, 전체의 약 24%가 준공 이후 리모델링 관련 행위변경 허가를 신청한 것으로 나타났다. 지역별로는 서울특별시가 358,808건 중 118,430건, 약 33%의 건축물이 리모델링을 실시한 것으로 나타나 전국대비 가장 높은 비율을 보였고 다음으로 제주특별자치도가 70,134건 중 21,872건(31%), 부산시가 150,443건 중 44,338건(29%)의 순으로 나타났다.

리모델링 종류는 증축, 개축, 대수선, 용도변경 그리고 발코니 구조변경으로 분류할 수 있는데 전체 합을 기준으로 증축이 591,085건, 69.13%를 차지하여 가장 일반적인 리모델링 유형임을 확인할 수 있었고, 이어서 용도변경이 234,808건, 27.46%⁷⁹⁾, 대수선 20,603건, 2.41%의 순으로 시행되는 것으로 나타났다. 반면 리모델링 공사 범위가 큰 개축이나, 공동주택에 제한되는 발코니구조변경은 각각 7,944건, 0.93%, 599건, 0.07%의 낮은 비율을 보이고 있다.

77) 세움터 건축물 정보에 따르면 우리나라 전체 건물동수는 약 680만동에 이르나 건축허가 행위와 관련하여 공개된 정보는 전체 353만동으로 확인 됨. 전체 건물 동수 기준으로 약 50%에 해당하는 수가 정보공개가 불가능하거나, 하나의 필지에 여러 동의 건축물을 증축하는 경우, 허가가 아닌 신고 대상 건축물, 또는 무허가 등의 건축물임을 예측할 수 있음

78) 현행 세움터 개방정보에는 건축물 소유구분이 명시되지 않으며, 소유구분이 명시된 세움터 원본자료에는 리모델링 현황이 별도로 명기되어 있지 않아 체계적인 자료조사의 한계가 있음. 건축물 정보가 모두 명기되어 있는 관리대상 680만동은 건건이 열람해야 하므로 본 연구에서는 일부 자료에 국한하여 조사하고 그 결과 전반적인 상황을 추정하는 것으로 한정하였음

79) 일반적으로 용도변경의 경우 실내공간 구조 및 설비, 마감재 변경 등 실내건축행위를 전제함

[표 3-13] 지역별 리모델링 건축물현황

구분	리모델링건축물	증축	개축	대수선	용도변경	발코니구조변경
	전체 건물					
합계	855,039(24%) 3,537,161	591,085 (69.13%)	7,944 (0.93%)	20,603 (2.41%)	234,808 (27.46%)	599 (0.07%)
서울특별시	118,430(33%) 358,808	63,071 (53.26%)	422 (0.36%)	8,931 (7.54%)	45,635 (38.53%)	371 (0.31%)
경기도	165,686(20%) 833,239	102,128 (61.64%)	2,484 (1.50%)	3,334 (2.01%)	57,629 (34.78%)	111 (0.07%)
인천광역시	31,478(21%) 148,535	19,500 (61.95%)	324 (1.03%)	1,168 (3.71%)	10,482 (33.3%)	4 (0.01%)
강원도	44,130(25%) 172,379	33,096 (75%)	285 (0.06%)	459 (1.04%)	10,289 (23.32%)	1 (0%)
세종특별자치시	4,868(25%) 19,172	3,989 (81.94%)	160 (3.29%)	40 (0.82%)	679 (13.95%)	0 (0%)
대전광역시	27,550(28%) 96,260	17,073 (61.97%)	276 (1.00%)	529 (1.92%)	9,654 (35.04%)	18 (0.07%)
광주광역시	23,835(27%) 85,797	15,681 (65.79%)	364 (1.53%)	670 (2.81%)	7,120 (29.87%)	0 (0%)
울산광역시	22,620(22%) 103,552	16,590 (73.34%)	131 (0.58%)	229 (1.01%)	5,667 (25.05%)	3 (0.01%)
대구광역시	33,005(26%) 123,773	19,246 (58.31%)	195 (0.59%)	1,193 (3.61%)	12,358 (37.44%)	13 (0.04%)
부산광역시	44,338(29%) 150,443	25,234 (56.91%)	443 (1%)	1,185 (2.67%)	17,429 (39.31%)	47 (0.11%)
충청북도	42,668(24%) 175,079	34,942 (81.89%)	303 (0.71%)	326 (0.76%)	7,092 (16.62%)	5 (0.01%)
충청남도	44,872(19%) 233,509	37,053 (82.57%)	371 (0.83%)	377 (0.84%)	7,069 (15.75%)	2 (0%)
전라북도	40,574(25%) 157,614	34,363 (84.69%)	294 (0.72%)	374 (0.92%)	5,542 (13.66%)	1 (0%)
전라남도	56,836(24%) 233,051	46,657 (82.09%)	1,150 (2.02%)	406 (0.71%)	8,623 (15.17%)	0 (0%)
경상북도	67,158(23%) 287,172	56,280 (83.80%)	229 (0.34%)	430 (0.64%)	10,201 (15.19%)	18 (0.03%)
경상남도	65,119(25%) 262,300	49,504 (76.02%)	377 (0.58%)	734 (1.13%)	14,503 (22.27%)	1 (0%)
제주특별자치도	21,872(31%) 70,134	16,678 (76.25%)	136 (0.62%)	218 (1%)	4,836 (22.11%)	4 (0.02%)

* 출처: 국토교통부 건축행정시스템 민간개방 건축물 정보(2015.06) ;
<https://open.eais.go.kr/opnsvc/opnSvcInquireView.do#>의 인허가 건축물 정보 조사·분석

□ 공공건축물 리모델링 실행 시기

세움터에 공개된 건축물 정보의 한계를 보완하여 공공건축물의 리모델링 동향을 파악하고자 정부민원포털 ‘민원24(<https://minwon.go.kr>)’에 공개된 공공건축물 중 준공 후 15년 이상이 경과한 148건의 건축물관리대장의 건축물 변경행위 조사하였다. 건축물 행위 변경은 건축 준공 신청시점과, 준공이후 증축 또는 개축 등의 변동사항이 발생한 연도를

파악하여 실제 리모델링 관련 행위가 요구되는 시점에 대한 일반 경향을 도출하였다. 조사 대상 공공건축물의 용도는 대체로 주거시설, 문화 및 집회시설(체육시설/전시장 및 공연장), 운수시설, 의료시설, 교육연구시설(초·중·고등학교/교육연구시설/도서관), 노유자시설, 업무시설(공공청사, 경찰서, 소방서, 기타)에 해당한다.

조사결과에 따르면 대부분의 건축물이 준공 이후 1차례 이상의 증축이 이루어진 것으로 나타났다. 준공 후 약 20년이 경과한 1990년대 건축물의 경우 평균 10년 내외의 주기로 1~2차례 증축 행위가 발생하였으며 교육연구시설, 청사 등은 타시설에 비해 리모델링 빈도가 더 높은 것으로 나타났다. 1980년대 건축물의 경우 평균 3~4차례 증축이 발생한 것으로 나타난다. 특히 병원시설의 리모델링 빈도가 높고 증축과 더불어 용도변경 횟수와 주기도 타 사례에 비해 높은 것으로 나타났다. 이러한 현상은 단순한 이용공간 부족이나 위생 환경 개선 뿐만 아니라 의료서비스 방식의 변화, 그로 인한 공간수요방식의 변화 등과 무관하지 않을 것으로 예상된다.

[표 3-14] 공공건축물 리모델링 실행 시기 (부분, 전체내용은 부록2 참조)

건축물 명	준공 년도	증축					개 축	대수선			용도변경					개보수	
		1차	2차	3차	4차	5차		1	1	2	1	2	3	4	5	1	2
중앙선거관리위원회 선거연수원 수원청사	1960	1985 25	1986 1	1988 2	1989 1	2005 16											
금천초등학교	1975	1997 22	2002 5														
서울교육대학교 부설 초등학교	1983										2004 21						
전남대학교병원	1985	1994 9	2001 7	2008 7													
목표대학교 도서관	1985	1996 11														2011 26	2013 2
근로복지공단 대전병원	1988	2003 15	2004 1								2004 16	2007 3	2009 2	2011 2			
근로복지공단 창원병원	1983	2004 21	2005 1	2006 1	2009 3												
신림고등학교	1988	2002 14	2008 6	2009 1													
근로복지공단 태백병원	1989	1999 10	2002 3	2005 3	2006 1												
근로복지공단 순천병원	1985	1990 5	2008 18														
한국교통대학교	1983	2000	2011	2013													

[illegible]

철원보건소	1998	2000 2	2002 2	2008 6													
중평중학교	1993	2001 8															
용산고등학교	1999	2002 3															
옥련중학교	1999	2012 13	2014 2														
서울교동초등학교	1997	2003 6															
서울초당초등학교	1995	2006 11															
서울신학초등학교	1994	2001 7	2013 12														
창일중학교	1992	2001 9	2003 2	2005 2													
불암중학교	1995	2000 5	2011 11														
신림고등학교	1988	2002 14	2008 6	2009 1													
서울대학교 임상연구동	1997	2000 3	2005 5	2008 3													
한국체육대학교 필승관	1998	2006 8															
부산대학교 공동실험실관	1999	2009 10															
부산대학교 약대동물실험동	-	2000															
한국폴리텍대학 복지관동	1998	2004 6															

* 출처: 민원24 대상 건축물 관리대장 조사·분석 :
[http://www.minwon.go.kr/main?a=AA020InfoMainApp\(2015.07~09\)](http://www.minwon.go.kr/main?a=AA020InfoMainApp(2015.07~09))

2. 공공건축물 리모델링 사업계획 현황

1) 리모델링 사업계획 검토 대상 및 주요내용

□ 검토대상

2014년 6월 「건축서비스산업진흥법」 시행과 함께 ‘공공건축 사업계획에 대한 사전검토(이하 ‘사업계획사전검토’)제도’가 실시됨으로써 공공발주기관은 설계비 규모가 기재부장관이 고시하는 금액⁸⁰⁾ 이상인 사업에 대해 설계용역을 발주하기 이전에 공공건축지원센터로부터 사업계획내용을 검토 받아야 한다. 해당 계획서에는 사업개요 및 디자인방향, 예산 및 관리 방안 등 사업 추진을 위한 주요내용을 담고 있으므로 리모델링 사업 사례의 초기 계획현황, 문제점 분석의 참고자료로 활용가치가 있다.⁸¹⁾ 이에 2014년부터 2015년 9월까지 공공건축지원센터에 접수된 리모델링 건축사업 중 설계용역이 발주된 사례를 검토대상으로 선정하였다.

■ 건축서비스산업 진흥법

제23조(공공건축 사업계획에 대한 사전검토 등)

② 공공기관이 **대통령령으로 정하는 공공건축 사업을 하고자 할 때에는** 다음 각 호의 내용을 포함한 사업계획서를 작성하고, 이를 제24조에 따른 공공건축지원센터(이하 "공공건축지원센터"라 한다)에 제공하여 검토를 요청하여야 한다.

1. 사업의 규모와 내용, 사업기간, 재원조달계획 등 사업의 추진에 관한 사항
2. 발주방식 / 3. 디자인관리방안
4. 에너지 효율화 등 지속가능성 제고방안
5. 그 밖에 공공적 가치 및 품격 제고를 위한 사항...

제24조(공공건축지원센터) ① 국토교통부장관은 제23조제2항에 따른 공공건축 사업계획서에 대한 사전검토와 같은 조 제3항에 따른 자문에 대한 응답 등의 업무를 수행하기 위하여 관계 공공기관을 공공건축지원센터로 지정할 수 있다.

■ 건축서비스산업 진흥법 시행령⁸²⁾

제19조 (설계공모방식의 우선적용 대상 등) ① 법 제21조제2항에서 "대통령령으로 정하는 용도 및 규모에 해당하는 건축물 등"이란 다음 각 호중 어느 하나에 해당하는 것을 말한다.

1. 용역비가 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 제4조제1항에 따른 고시금액 이상인 사업. 다만, 「건축법 시행령」 제3조의 4에 따른 용도별 건축물의 종류 중 공장, 창고시설, 위험물 저장 및 처리 시설, 자동차 관련 시설, 동물 및 식물 관련 시설, 분노 및 쓰레기 처리시설, 교정 및 군사 시설, 방송통신시설, 발전시설, 묘지 관련 시설, 장례식장 용도에 해당하는 건축물은 제외한다....

제23조 (공공건축 사업계획서의 사전검토) ① 법 제23조제2항의 사전검토 대상은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다.

1. 법 제21조제2항에 따른 공모방식의 우선적용 대상 건축물. 단, 국가재정법에 따른 예비타당성조사, 지방재정법에 따른 타당성조사, 건설기술관리법에 따른 타당성조사를 시행한 경우는 제외
2. 국토교통부 장관이 사전검토가 필요하다고 정하여 고시하는 용도의 건축물

80) 해당 금액은 2년마다 기획재정부장관이 고시하며 2014~2014년 2,3억, 2015년~2016년 2,1억원으로 이에 근거한 공사비는 약 50억원 이상에 해당됨

81) 건축서비스산업진흥법 제24조에 의거하여 2014년 6월23일 건축도시공간연구소가 공공건축지원센터로 지정되어 해당 업무를 수행하고 있어, 관련 자료 협조받음

82) 국토교통부 공고 제2013-1088호 건축서비스산업 진흥법 시행령 제정(안) 입법예고 참조

해당기간의 사업계획사전검토 신청서는 2014년 53건, 2015년 114건으로 총 167건이고 이 중 필지 내 신축방식으로 증축되는 시설을 제외한 리모델링 관련 사업에 해당하는 29건(17%)에 대한 사업계획내용과 검토의견을 분석하였다.⁸³⁾

[표 3-15] 리모델링 사업계획서 검토 대상 건축물

	건축물 명	부지면적/ 연면적	예산	리모델링 유형
1	00병원 노후안전시설 개선공사	39,347m ² /22,955m ²	127.77억 원	개보수
2	00병원노후안전시설개선공사	28,838m ² /24,235m ²	146.84억 원	증축, 대수선
3	00병원 노후안전시설개선공사	28,472m ² /27,954m ²	149.86억 원	대수선
4	00병원노후안전시설 개선공사	39,282m ² /20,324m ²	108.5억 원	개보수
5	00강의관환경개선 공사	552,105m ² /8,530m ²	79.05억 원	개보수
6	00청사 증축사업	643,626,000m ² /2,019m ²	96.23억 원	신축, 증축
7	00병원 노후병동 개보수공사	34,335m ² /9399m ²	80억 원	증축, 개보수
8	00 음악당 리모델링	41,798m ² /3,879m ²	52.74억 원	대수선
9	00 도서관 증축 및 리모델링 사업	678,587m ² /11,611m ²	123억 원	증축, 개보수
10	00 청사 증축공사	16,808m ² /7,800m ²	18.687억 원	증축
11	00청사 리모델링 사업	61,920m ² /18,465m ²	94.84억 원	개보수
12	00도서관 증축공사	63,632m ² /4,500m ²	97.77억 원	증축
13	00영업장 리모델링 공사	2,311m ²	78억 원	대수선
14	00영업장 리모델링 공사	5,748m ²	190억 원	대수선
15	00본부 시설개선공사	53,815m ² /4,870m ²	88.5억 원	대수선
16	00의료원 기능보강사업	110,899m ² /13,537m ²	146억 원	증축, 개보수
17	00회관 용도변경 시설공사	9,041m ² /5,142m ²	73.01억 원	개보수
18	00의학연구소 건립공사	66,520m ² /6,526m ²	164억 원	증축
19	00장례식장 증축공사	4,646m ² /5,377m ²	105억 원	증축
20	00시청사 증축사업	23,965m ² /4,079m ²	98억 원	증축
21	00초등학교 교사개축 공사	16,348m ² /4,068m ²	94.7억 원	개축
22	00청 별관 증축공사	13,818m ² /8,020m ²	156.67억 원	증축
23	00경기장 환경개선(보수) 및 노후시설물 교체공사	27,212m ² /17,123m ²	93.59억 원	개보수
24	00청사 소수선 사업	58,350m ² /29,843m ²	191억 원	실내건축
25	00고 교사 증개축 공사	34,901m ² /13,977m ²	238억 원	증축
26	00병원 노후 안전시설 개선공사	39,886m ² /37,015m ²	207억 원	대수선
27	00병원 리모델링 시설공사	34,335m ² /9,057m ²	220억 원	대수선
28	00초등학교 전·후관동 증개축사업	86,349m ² /9,038m ²	159억 원	증축, 개축
29	00터미널 시설확충 및 개선공사	56,198,600m ² /8,700m ²	156.79억 원	증축

* 출처: 국가공공건축지원센터, 2014~2015년 접수된 사업계획사전검토 신청서 29건 참조

83) 건축도시공간연구소(2015), 공공건축지원센터 구축 및 운영사업 평가자료, 건축도시공간연구소 내부자료

□ 주요 조사내용

「건축서비스산업진흥법」 제 23조에서 명시한 사업계획 사전검토의 주요내용은 사업의 규모와 내용, 발주방식, 디자인관리방안, 에너지효율화 등 지속가능성 제고방안, 그 밖에 공공적 가치 및 품격 제고를 위한 사항이며, 국가공공건축지원센터 업무지침에서는 이를 다시 사업개요, 건축디자인 기본방향, 예산, 디자인관리방안으로 재구성하여 시행하고 있다. 본 연구에서는 리모델링 사업목적과 규모, 사업예산과 사업범위 등에 대한 검토내용을 토대로 리모델링 사업계획의 현황을 살펴보고 문제점을 분석하였다. 더불어 건축물 준공 이후 건축변경행위에 대한 건축물 관리대장 내용을 비교·검토함으로써 리모델링 및 시설물 유지관리의 문제점을 도출하였다.



그림 [3-18] 사업계획 사전검토 주요내용

* 출처: 국가공공건축지원센터(2014), 공공건축 사업계획사전검토 제도 공무원 교육용 PT자료, p.10

2) 리모델링 사업계획 주요내용 분석

① 리모델링 사업계획 현황⁸⁴⁾

□ 사업목적 및 주요 사업내용

리모델링 사업추진의 주요 목적은 시설기능이 노후하여 발생하는 부족한 공간 확충, 노후 건축물의 구조 및 설비, 에너지 효율 성능개선, 사회적 역할 성능개선, 기타 부분적

84) 국가공공건축지원센터가 2014~2015년에 수행한 개별 리모델링 사업(표3-15)별 사전검토 신청서 및 검토서를 참조하여 종합적으로 분석하였으며, 관련 표와 그림은 본 연구 자체 분석 결과임을 밝힘

시설보강 및 환경개선 등으로 구분할 수 있다. 구조 성능개선과 관련된 세부 사업내용은 기초보강, 내진보강 등이고 설비성능개선은 설비시스템 교체, 시설 노후화 개선, 정밀안전진단 결과 시설보강과 현행 법적 여건 변화에 대응을 위한 안전시설 개선, 소화설비 등이 있다. 사회적 역할 성능개선은 기존 건축물 내 문화관련 시설을 확보하거나, 장애인 등 편의·안전시설 등을 설치하기 위해 내부 용도변경을 실시하는 것으로 나타난다. 이 경우 실내 공간구획 변경, 마감재료 교체 등 실내건축과 외부 마감재료 교체 등의 개보수 작업이 함께 발생된다.

에너지 성능개선은 에너지 절약적 설비시설 설치, 자연채광설비 설치, 에너지원변화에 따른 교체 및 고효율 제품(LED전등 교체)교체로 에너지 성능 강화가 주요 사업계획내용으로 분석된다. 이 중 에너지성능개선과 설비성능개선이 각각 24건, 23.08%, 19건, 18.27%로 가장 높았고 시설면적 증가가 16건, 15.38%, 실내공간환경개선이 14건, 13.46%의 순으로 나타나, 공공건축물의 리모델링 목적과 실제 사업범위가 건축물 자체의 성능개선향상, 시설면적 확충에 초점이 맞추어져 있음을 확인할 수 있다.

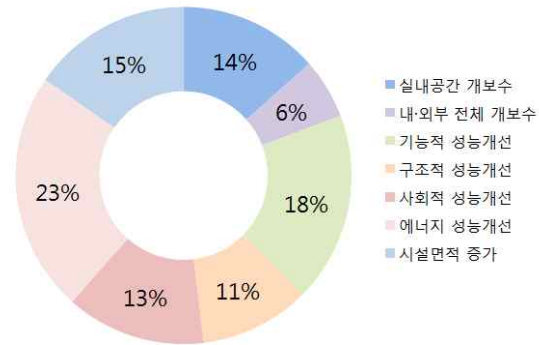


그림 [3-19] 리모델링 사업계획 현황

[표 3-16] 주요 사업내용 분석

	실내 공간 환경개선	내·외부 시설보강	설비성능 개선	구조성능 개선	사회적성능 개선	에너지성능 개선	시설면적 증가
건	14	6	19	11	14	24	16
비율	13.46%	5.77%	18.27%	10.58%	13.46%	23.08%	15.38%

□ 리모델링 유형

조사 대상 29개 사업의 리모델링 유형은 증축, 대수선, 용도변경, 개축, 개보수, (소)수선⁸⁵⁾의 형태로 나타난다. 이중 증축이 총 24건, 약 42%로 가장 많고 용도변경이 10건, 17.54%, 대수선 9건, 15.79%와 개보수 9건 15.79%의 순으로 나타난다. 이 중 용도변경은 시설 전체의 용도변경이라기 보다 부분적으로 시설기능을 변경하는 것이며 수선,

85) 소수선에 대한 법적 명칭은 없음. 대수선 행위가 아닌 수선행위에 가깝고 이에 따른 실별 기능변경과 실내건축 등의 행위가 발생함

개보수 등의 공사가 동반된다. 대상 사업 모두 공사비 50억 이상의 규모라는 점을 감안할 때 소수선, 개보수, 용도변경은 거의 동일한 행위로 보아도 무방하다. 또한 본 검토대상 중 특수시설(○○영업장)의 경우 실내공간 용도변경이 자주 발생하므로 실질적인 리모델링 유형은 실내건축으로 보는 것이 타당하다. 증축의 경우 기존시설 면적 부족에 따른 업무공간 확충이 가장 일반적이고 기타 사용자 요구에 따른 서비스공간 확보, 용도변경 등에 따른 실면적 증가가 발생한다.

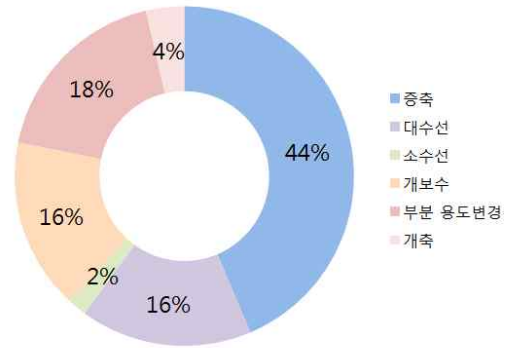


그림 [3-20] 리모델링 유형

[표 3-17] 공공건축물 리모델링 유형

	증축	대수선	소수선	개보수	용도변경	개축	계
건	24	9	1	9	10	2	55
비율	43.64%	16.36%	1.82%	16.36%	18.18%	3.64%	100%

□ 리모델링 전체 횟수

사전검토 신청대상 건축물의 이력사항 조사를 통한 리모델링 실행 현황을 살펴보면 증축을 포함함 전체 리모델링 횟수가 146건으로 사업건수 대비 약 3배 이상으로 나타나 대략 1개 사업당 3번 이상의 리모델링 행위가 발생한 것으로 이해할 수 있다. 리모델링 유형은 증축, 용도변경, 대수선의 순으로, 최종 사업계획서의 현황과 동일하다.

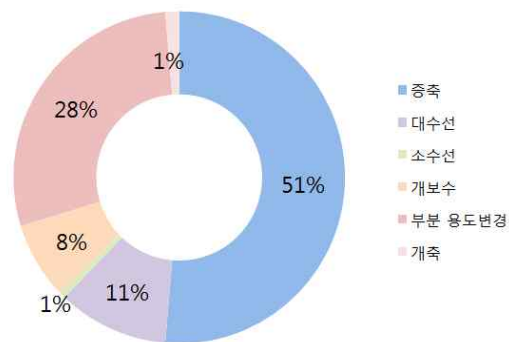


그림 [3-21] 리모델링 전체횟수

[표 3-18] 공공건축물 리모델링 전체 횟수

	증축	대수선	소수선	개보수	용도변경	개축	계
건	76	16	1	11	42	2	148
비율	51.35%	10.81%	0.68%	7.43%	28.38%	1.35%	100%

□ 리모델링 총사업비

29개 사업의 리모델링 총사업비는 50억~100억이 12건, 41.38%로 가장 많았고 100억~150억, 150억~200억이 7건, 24.14%의 순으로 나타난다. 200억 이상 대규모 사업은 3건, 10.34%으로, 연면적 10,000㎡가 넘고 기존시설 개축 및 증축공사가 포함된 경우, 그리고 시설 노후도에 따른 안전시설보강 비중이 커질수록 사업비용이 상승하는 것으로 나타난다.

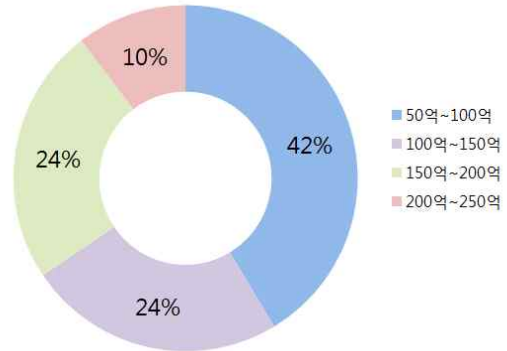


그림 [3-22] 리모델링 총사업비

[표 3-19] 공공건축물 리모델링 총사업비

	50억~100억	100억~150억	150억~200억	200억 이상
건	12	7	7	3
비율	41.38%	24.14%	24.14%	10.34%

□ 리모델링 단위공사비

단위면적(㎡)당 공사비의 경우 50만원에서 100만원이 10건, 34.48%로 가장 많았고 150만원 이상 200만원 이하가 6건, 20.69%로 나타났다. 300만원을 초과하는 사업은 총 3건, 10.34%인데, 해당 사업의 경우 전체 사업규모와는 무관하고 다만 시설 특수성(운수시설, 영업시설)이 원인인 것으로 판단된다. 공사비단가는 사업내용에 따라 수준차가 발생할 수 있으나 그럼에도 불구하고, 50억 이상 리모델링사업에서의 일반적인 공사비 책정 수준을 파악할 수 있다는 점에 의의를 부여할 수 있다.

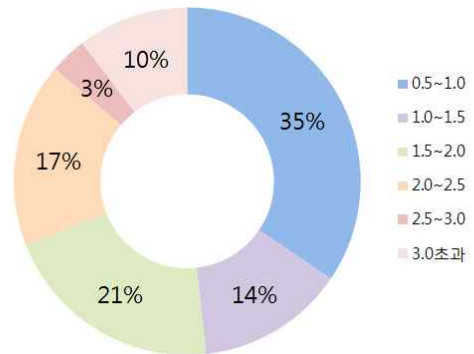


그림 [3-23] 리모델링 단위공사비

[표 3-20] 총사업비/연면적(백만 원/㎡)

	0.5~1.0	1.0~1.5	1.5~2.0	2.0~2.5	2.5~3.0	3.0초과
건	10	4	6	5	1	3
비율	34.48%	13.79%	20.69%	17.24%	3.45%	10.34%

3) 리모델링 사업계획의 문제점

조사대상 리모델링 사업계획에 대한 국가공공건축지원센터의 검토의견을 살펴보면, 현행 공공기관의 리모델링 사업계획상의 문제점이 무엇인지 명확하게 파악할 수 있다. 특히 해당 계획서가 설계용역을 실행하기 이전에 실시되었다는 점에서, 리모델링 사업범위나 총 사업비 등 주요 사항이 확정된 상태임을 감안하여야 하는데 이러한 전제로 살펴본 사업계획서 사전검토 의견은 초기 계획단계의 문제점을 개선하고 추후 설계 및 공사업무, 건축물 관리 효율 제고를 위한 제도 보완의 근거가 될 수 있다.

□ 구조 및 내진성능 진단, 설비조사 등 각종 진단 시행 미비

리모델링 사업계획의 가장 큰 문제점으로 먼저 구조안전진단, 내진성능 진단, 설비노후도 조사 등 기존 건축물에 대한 면밀한 조사가 선행되지 못한다는 점이다. 따라서 기존 건축물의 안전성, 내구성을 판단하기 어렵고 구조보강 등 명확한 사업 범위 결정에 한계가 있다. 결과적으로 수립한 사업계획에 대한 타당성을 확보하기 어렵다는 점이다. 또한 일반적으로 시공단계에 철거작업이 동시에 이루어져, 설계과정에 구조나 설비 문제점을 발견하지 못하는 상황이 발생하고 이는 곧 설계변경, 시공비 추가 확보 필요 등의 문제를 유발하게 된다.

■ 사업계획 사전검토의견 주요내용

- 내진설계가 적용되어 있지 않은 건축물은 내진성능평가를 수행하여야 하며 그 결과에 따라 구조 보강을 실시하여야 함
- (구조안전진단결과에 따른 대처방안 마련) 구조안전진단 결과, 콘크리트 탄산화 상대평가에서 'D'등급을 받았으며 이에 콘크리트 내부에 중성화가 상당히 진행된 것으로 추정됨, 따라서 적절한 보수·보강방안을 마련하여야 함
- 설비관련 시설과 장비(위생설비, 냉·난방설비, 자동제어설비, 전기, 통신, 소방 설비)의 전면 교체가 아닐 경우, 정밀 진단을 통해 교체범위를 정할 것
- 배관 교체 등으로 인한 설비공간이 부족할 경우 그에 대한 대책(AD, PS, EPS, TPS 등의 샤프트 공간 및 천장 속 공간 확보)을 강구
- 증축에 따른 기존 건물의 평면구성 변화가 수반될 경우 기존 건물의 개보수공사 계획 필요
- 기 시행된 개보수 공사 내역을 설계자에게 제공하고, 철저한 현장조사를 바탕으로 현황도면을 작성하여, 설계와 시공 사이에 발생할 수 있는 오차를 최소화하여야 함

* 출처: 국가공공건축지원센터(2014), 공공건축 사업계획 사전검토 의견서, 건축도시공간연구소 내부자료

□ 리모델링 설계 및 공사범위 불명확

조사대상 리모델링 사업계획의 경우 기존건축물의 도서를 확보하고 있지 않은 사례도 있고 비록 관련 자료를 보유하고 있다할지라도 십수년의 시간이 경과하는 동안 크고작

은 변동사항에 대한 체계적인 도서관리가 부실한 경우가 많다. 따라서 원칙적으로는 리모델링 사업계획 단계에서 기존 자료를 토대로 건축물에 대한 실측을 선행하여야 하고 해당 자료를 토대로 사업범위와 시공수준을 결정하여야 한다. 그러나 대부분의 사업들이 설계 용역 발주 후 해당 업무를 실행 할 것으로 계획하고 있으므로 정확한 설계와 시공범위, 사업예산 설정의 어려움과 실행의 문제점이 예측되는 상황이다.

■ 사업계획 사전검토의견 주요내용

- 현장조사, 각종 진단, 실측을 통해 공사 범위를 명확히 해야 함. 공사의 범위는 공사비에 영향을 미치므로 초기에 확정하는 것이 중요함
- 업무 및 공사범위를 명확히 인지할 수 있도록 기존 건물의 배치도, 증축 또는 개보수이력 등 관련된 자료 구축 필요(설계공모 시 함께 제공)
- 부지면적, 주차여건, 토지이용규제정보(지역, 지구 현황, 건폐율, 용적률 제한 등) 등 리모델링(증축, 대수선) 여건 검토 필요
- 사업 추진일정 상 공사범위 확정이 어려울 경우 설계자 선정 후 설계자와 협업하여 면밀한 현장 조사, 각종 진단, 실측을 통해 공사범위를 설정하여야 함
- 증축을 위한 기존 구조체 연결, 에스컬레이터, 컨베이어벨트의 철거 및 설치를 위한 기존 도서의 검토 등 철저한 현장조사를 바탕으로 한 실측도면 작성 필요
- 기존 자료를 CAD화하는 업무 이외에도 전기, 기계, 소방 등 분야별로 전체 건축물의 세부 현황을 면밀하게 조사하여야 하는 추가 업무가 수반됨. 따라서 대수선 공사비용을 기준으로 산출한 설계비 대가 이외에도 위의 조사업무에 따른 별도의 추가비용을 고려해야함

* 출처: 국가공공건축지원센터(2014), 공공건축 사업계획 사전검토 의견서, 건축도시공간연구소 내부자료

□ 리모델링 공사비 예측 어려움 및 관련 기준 미흡

조사대상 사업 대부분이 공사비 항목별 세부 산출 근거가 부족하고 리모델링 공사 시 기존 시설의 이전·운영관리계획 및 임시공간 사용 비용을 미확보하고 있는 것으로 나타났다. 또한 기존 건축물 철거여부, 시점을 확정짓지 못하였거나 철거비용을 확보하지 않은 상태로 사업을 추진하는 경우도 있다. 또한 리모델링 사업 공사비의 경우 일반적으로 신축공사비의 80%를 적용하고 있으나, 증축 및 대수선의 범위와 기존 건축물 현황에 따라 많은 편차가 있어 현실적 여건 반영이 미흡하다.

[표 3-21] 공공건축 규모별 공사비의 평균값

(단위 : 천원)

건축물유형	신축	증축(수평)	증축(수직)	개·보수, 인테리어
공공업무사무소	2,042	1,980	1,846	1,389
복합청사	1,886	1,829	1,756	1,377
동청사	2,003	1,942	1,829	1,422
의회청사	2,665	2,618	2,380	1,865

* 출처: 서울시(2011), 공사비 책정 가이드, pp.3~9

한편 사업예산 중 설계비에 대한 기관별 책정방식이 달라 리모델링 사업계획의 일관성 확보의 문제점도 제기할 수 있다. 현행 ‘공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준’에는 리모델링 설계비를 신축설계비 대비 1.5배를 지급하도록 규정하고 있으나, 공사범위에 따라 설계난이도와 양이 많은 편차가 있어, 발주처가 이를 명확히 설정하지 못하면 용역 품질 및 관리 문제가 발생할 수 밖에 없다.

■사업계획 사전검토의견 주요내용

- 증축 공사와 개보수 공사의 예산 계획 구분이 모호함. 따라서 증축부분에 대한 예산외의 기존 건물의 개보수 공사에 필요한 사업비는 별도로 구분하여 예산을 계획하여야 함
- 증축 공사와 개보수 공사의 예산 집행의 혼선을 사전에 방지하기 위해 공사구분도를 작성하여야 함
- 공사 중 발생하는 작업 동선(공사차량 진출입, 자재반입 등)과 기존 건물 이용자 동선에 혼선을 빚지 않도록 계획
- 공사 소음, 분진, 안전사고를 방지하기 위한 공사관리방안 마련, 민원 해결 방안 마련
또한, 민원을 최소화하기 위해 각 시설 담당자와 긴밀한 사전협의 및 충분한 사전 홍보가 이루어져야 할 것임
- 지하 굴착공사 시 인접건축물의 구조안전 확보 등 사업여건을 감안하여 세부내역에 대해 보다 면밀한 검토를 수행하여야 함
- 기존 건물 철거 시 석면 해체 기준 및 규정을 검토하여 별도의 사업으로 시행하여야 함

* 출처: 국가공공건축지원센터(2014), 공공건축 사업계획 사전검토 의견서, 건축도시공간연구소 내부자료

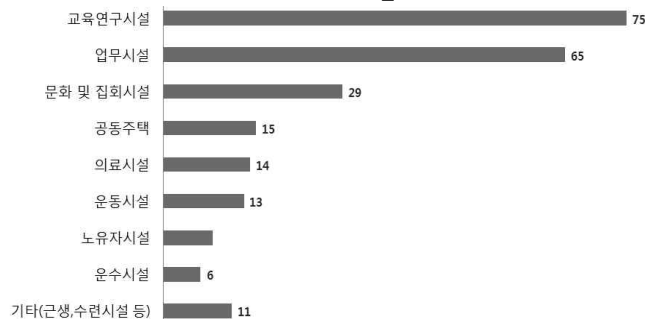
3. 공공건축물 리모델링 실행사례 분석

1) 분석 대상 및 내용

공공건축물 리모델링 관련 법제도나 사업계획 주요내용 파악을 토대로, 현재 리모델링이 완료되어 사용되고 있는 건축물 사례를 살펴보았다. 본 조사에서는 앞서 살펴본 논의에 따른 사업계획 단계부터 설계, 시공, 유지관리단계에 이르기까지 공공건축물 리모델링 사업의 특성과 문제점, 효과 등을 검토함으로써 보다 현실성 있는 공공건축물 리모델링 실태를 분석하고자 한다. 조사분석을 위한 건축물 사례로는 2013년부터 국토부가 시행하고 있는 ‘그린리모델링 시범사업’, 2010년 행정안전부의 ‘지자체 청사 리모델링 우수사례 발표대회’, 국토교통부의 ‘공공건축상 수상작품’, 기타 기관 협의 및 도서입수, 시공 현장 방문 협조가 가능한 건축물 6곳 선정하였다. 건축물 유형별로는 최근 사업계획 빈도가 가장 높은 교육연구시설, 업무시설로 설정하였다.⁸⁶⁾

분석의 주안점은 리모델링 사업계획에 관한 주요내용으로서, 리모델링 사업추진 주체, 사업 주요내용 결정 방법, 사업계획 시점 및 계획 기간, 설계 및 시공 발주 등 사업계획에 대한 사항이다. 특히 리모델링 사업은 초기 사업범위를 결정하기가 어려운데, 이러한 문제의 원인으로 사업목적에 부합하는 예산계획 수립과 집행, 사업진행과정에서의 변동사항 등 분석하였다. 더불어 리모델링 사업계획 수립 단계, 사업계획 승인 이후 추진주체의 변경, 예산 부족, 공사기간 중 시설 이용자 불편 및 안전문제 발생, 기타 제도적 불합리 등 사업 실행 과정에서 발생하는 각종 문제점도 파악하였다. 또한 사후 유지관리의 문제점으로 리모델링을 실행함으로써 발생하는 건축물 이용 상의 추가적인 문제, 공공건

86) 공공건축지원센터 사업계획 사전검토 현황 참조 (교육연구시설 31.8%, 업무시설 27.5%, 문화 및 집회시설 12.3%로 전체의 70% 이상을 차지_자체 분석)



축물 유지관리 계획여부, 기타 유지관리상의 문제점을 조사하였다. 이러한 내용에 대한 조사 및 분석을 위해 당시 리모델링 사업 담당자를 직접 인터뷰하고 현장 답사를 병행하였다. 다만, 6개 사례가 모든 조사항목에 대해 일관된 자료, 정보를 확보하고 있지는 않으므로 대상 사례별로 조사항목이 차이가 있다는 한계를 밝혀둔다.

[표 3-22] 리모델링 실행사례 조사 대상

	건물명	용도	연면적	층수	리모델링 유형	관련정책
1	은평구청	업무시설	15,548 m ²	지하1층/지상7층	증축	지자체 청사 리모델링 우수사례
2	문경시청	업무시설	10,197 m ²	지하1층/지상5층	개보수	공공건축물 그린리모델링시범사업
3	영주시청	업무시설	7,922 m ²	지하1층/지상4층	개보수	지자체 청사 리모델링 우수사례
4	대구남구청	업무시설	10,376 m ²	지하1층/지상4층	개보수	지자체 청사 리모델링 우수사례
5	서울도서관	교육연구시설 (도서관)	18,711 m ²	지하4층/지상4층	증축, 대수선	기타
6	판교어린이도서관	교육연구 시설 (도서관)	6,273 m ²	지상3층	대수선	대한민국 공공건축상

* 출처: 각 사업별 자료(본문참조)

[표 3-23] 리모델링 실행사례 분석 내용 및 방법

조사항목	조사내용	분석방법
사업계획 주요내용	<ul style="list-style-type: none"> - 리모델링 사업추진배경 및 목적 - 건축물 이력 - 사업추진경위 - 우선순위에 따른 사업내용(예산포함) 	현장방문 관계자 인터뷰 자료분석
사업계획 및 실행의 문제점	<ul style="list-style-type: none"> - 리모델링 사업추진과정의 애로점 	
사업실행 후 평가, 관리방안	<ul style="list-style-type: none"> - 리모델링 후 평가 (사용자) - 추후 건축물 유지관리계획 여부 - 기타 유지관리의 문제점 	

2) 리모델링 실행사례 분석

① 은평구청

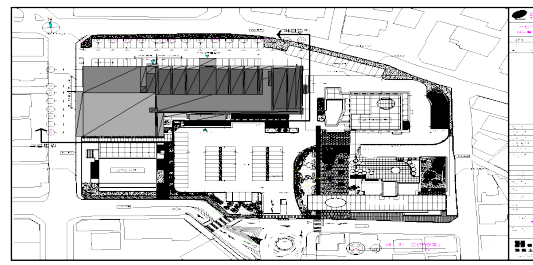
□ 건축물 일반 개요

[표 3-24] 은평구청 건축물 일반 개요

용도	연면적	층수	준공년도	사업수행기간 (공사기간)	리모델링 유형
업무시설	15,548 m ²	지하1층/지상7층	1988	2007~2010 (19개월)	증축



[그림 3-24] 은평구청사 전경



[그림 3-25] 은평구청사 배치도

* 출처: 은평구청(2008), 은평구청 건설지, p.1,33(개요, 사진, 도면)⁸⁷⁾

[표 3-25] 은평구청 리모델링 이력

날 짜	내 용
2008. 2. 18	• 별관 의회동, 별동 동사무소동 증축으로 인한 지번 추가
2010. 6. 21	• 보건소 3층~옥탑층 1,520.69m ² 리모델링 및 4층 사무실 93.6m ² , 5층 사무실 93.6m ² 증축

* 출처: 은평구청 건축물관리대장(2015.09기준) 참조

□ 리모델링 사업추진 배경 및 목적

은평구청사 본관은 약 30년이 지난 노후건물로 각종 기계, 전기, 소방설비 등에 대한 유지관리의 한계를 개선하고 건물안전성 확보에 대한 필요성이 부각됨에 따라 리모델링을 추진하게 된 사례이다. 무엇보다 행정서비스 수요 증가에 따른 행정인력이 증가함으로 써 이로 인한 사무공간 부족 문제를 해결하고 대민서비스 향상을 위한 주민편의시설 및 휴게공간을 확보를 주요 목적 및 사업내용으로 시행하였다. 사업추진경위는 2006년 리모델링 기본계획⁸⁸⁾을 수립한 후 구조안전진단을 실시하여 사업 가능범위를 개략적으로 검토하고 투융자 심사, 리모델링 용역 및 공사를 시행하였다. 2007년 11월 설계계약 후 2008

87) 은평구청사 전경사진은 건설지 속표지에 수록되어 별도 페이지 표기 없음

88) 건설기술진흥법에 의한 기본계획 내용과 달리 기본 사항(사업면적, 예산 등)에 대한 개략 계획

년 6월 공사 발주까지 약 6개월의 설계기간이 소요되었고 2번의 설계변경이 발생하였다. 2008년 9월에는 공사가 착공되었으며 2010년 3월 준공까지 약 19개월의 공사기간이 소요되었다. 공사 과정의 특이점으로는 공사가 진행되는 중 청사 내 부서의 이동, 이전 등의 작업이 추가적으로 발생하였다는 점인데 이는 청사의 행정 업무 및 서비스 지속을 위해 시설을 영역별로 구획하여 공사를 시행함에 따른 결과이다.⁸⁹⁾

[표 3-26] 은평구청 리모델링 사업추진경과

날짜	내 용
2006. 01. 11	• 리모델링 기본계획 수립
2007. 01. 11	• 시 특별교부금 지원 요청(5,000백만원-서울시 행정과)
2007. 01. 15	• 건물구조 정밀안전진단 용역 시행 (일반공개경쟁, 계약금액 : 33,836천원)
2007. 02. 26	• 지방재정 투,융자심사의뢰
2007. 04. 11	• 리모델링 투자심사 결과 통보(조건부 추진)
2007. 04. 20	• 건물구조안전진단 결과 납품 검사(판정: B급)
2007. 07. 24	• 설계용역 발주(일반공개경쟁) - 332,332천원
2007. 08. 20	• 사업수행능력평가서 제출(4개업체) ※ 최초 공고시 1개 업체만 제출, 2차 공고(8.20)시 4개업체 제출
2007. 09. 19	• 3차 입찰공고 (사업수행능력 평가 90점이상 2개업체 미달)
2007. 11. 22	• 설계용역 계약 - (주)한국종합건축사사무소
2008. 03. 13	• 서울시 지방재정투,융자심사 의뢰 ※ 사업비가 50%이상 증가에 따른 재심사 의뢰 (지방재정법, 서울시 투,융자심사규정)
2008. 03. 18	• 서울시 지방재정투,융자심사-조건부 추진
2008. 03. 22	• 여권과 이전(제2별관 ⇒ 구의회동 1층)
2008. 04. 05	• 지역경제과 이전(본관 ⇒ 제2별관 1층)
2008. 04. 23	• 설계용역 납품 및 검사
2008. 05~06	• 설계용역 서울시기술심의
2008. 05~06	• 1차공사 부서 이전(구의회동, 제1~3별관)
2008. 06. 30	• 공사 및 감리용역 발주
2008. 09. 10	• 1차 공사 착공
2009. 04~05	• 대강당 준공 및 민원여권과, 지적과 이전
2009. 06.	• 본관 6,7층 준공 및 사무실 이전, 재배치
2009. 07.	• 1차 공사 준공 및 사무실 이전, 재배치
2009. 07. 08	• 2차 공사 착공
2009. 09. 26	• 본관 1~2층 민원실 공사 완료 및 이전
2009. 12. 14	• 본관 2~5층 공사완료 및 사무실 이전
2010. 03. 22	• 준공

* 출처: 은평구청(2008), 은평구청 건설지, pp.19~24

89) 관계기관 담당자 인터뷰

□ 우선순위에 따른 주요 사업내용

은평구청 리모델링 사업의 1차 주안점은 실내 공간 재배치 및 업무환경 개선이다. 이에 따라 업무방식 및 부서내 조직체계 변화에 대응하기 위해 실을 재배치하고 직원 휴게공간, 회의실 등 근무환경 개선을 위한 실 추가, 화장실 등의 환경을 개선하였다. 2차 목적은 에너지 절약형 청사 건립으로서, 건축물 에너지 절약을 통한 효율성 향상을 위해 건축 및 전기, 설비분야 건축요소 보수, 보강, 교체 등을 실시하였다. 마지막 3차 목적으로 주민편의시설을 확대하는 것이고 이에 따라 지역주민의 이용성, 공공성 제고를 위한 시설추가 및 기존 공간 용도변경, 실내공간 개보수를 시행하였다.⁹⁰⁾

[표 3-27] 은평구청 리모델링 1차 사업범위

추진 방향	주요 내용
효율적인 부서배치	<ul style="list-style-type: none"> • 층별 국 소관부서 배치 • 민원실 1~2층 배치
직원 편의 고려	<ul style="list-style-type: none"> • 부서별 탕비실 설치 / 청사내 휴게실설치 • 직원 교육장 설치 / 화장실 시설 개선
쾌적한 사무환경	<ul style="list-style-type: none"> • 사무공간 증축(20% 연면적 증가) • 대회의실/기획상황실/소회의실 등 설치
네트워크 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • U-도시통합관재센터 - 종합상황관리 • 영상회의실 - 시/구/동 상호영상시스템

* 출처: 은평구청(2010), 리모델링사업 관련 내부문서 참조

[표 3-28] 은평구청 리모델링 2차 사업범위

구 분		주요 내용
건축분야 (20% 효율향상)	외벽	● 5중 단열구조 / ● 기존벽+ 2중 우레탄 단열재 + A/L판넬+ 석고보드
	창호	● 복층로이유리(고기밀성 단열창호)로 단열효과 극대화, 자외선 99% 차단
	출입구	● 출입문 방풍실 및 회전문 설치 ● 로비 최대충고3m이내로 에너지낭비요소 제거를 위해 사무실별 칸막이 제거
	옥상층	● 우레탄 발포 단열재 + 시트방수 + 옥상조경
전기분야 (10% 효율향상)	제어	● 조명자동제어 시스템,최대수요전력 제어로 창가조명제어, 격등제어, 속도제어복합 적용
	발전	● 태양광 발전 시스템 상시적용으로 10KW 발전
	조명기기	● 고효율에너지기자재 인증 제품 95%이상 사용 및 부분 점,소등이 가능한 조명회로 구성
	자연채광	● 커튼월(Curtain Wall) 방식의 외장 시공 ● 지하 구내식당 선근공간 설치로 자연채광 효과
설비분야 (10% 효율향상)	냉난방	● 냉난방자동제어 시스템 / 고효율 흡수식냉난방기 및 겸용공조기 도입
	환기	● 자동 환기 시스템으로 최소한의 외기도입으로 환기 가능
	에너지 절약	● 공조기 폐열회수 및 재이용 / 인버터제어 방식 급수펌프 설치
	지하수 활용	● 화장실 , 조경, 청소용수로지하수 활용으로 연 5,300천원 절감

* 출처: 은평구청(2010), 리모델링사업 관련 내부문서 참조

90) 은평구청 리모델링사업 관련 내부문서(페이지 미표기) 및 관계자 인터뷰((2015.09.04.)참조

[표 3-29] 은평구청 리모델링 3차 사업범위

위치	시설	주요 내용
지하	역 락 장	• 양질의 식사 제공으로 구민 편의 도모
	경로이발소	• 어르신 경제적 부담 완화
1 층	파발로 전시장	• 중소기업 및 자매결연지 경제 활성화 지원
	구청홍보관	• 디지털 구정홍보
	작은도서관	• 편리한 독서환경 제공 (구의회동1층)
3층	EBN방송국	• 고화질 HDV 시스템 구축
5 층	은 평 홀	• 주민과 함께 하는 복합문화공간
옥상	옥상정원	• 자연학습 및 휴식공간 제공
광장	주민편의광장	• 실개천이 흐르는 편의공간

* 출처: 은평구청(2010), 리모델링사업 관련 내부문서 참조

□ 사업예산

은평구청 리모델링 시행을 위해 소요된 사업비는 총 189.72억원 (구비 6,394백만원 / 시비 12,578백만원)인 것으로 나타났다. 초기 2006년 사업계획 수립단계에서는 50억원이었으나 사업추진 과정 중 사용자 수요조사를 실시하였고 그 결과 증축의 필요성이 제기되어 사업범위 및 비용이 크게 증액되었다.

[표 3-30] 은평구청 리모델링 사업예산

(단위 : 백만원)

구 분 \ 연도별	계	2007년	2008년	2009년
계	18,972	1,448	13,024	4,500
시비	12,578	1,000	7,500	4,078
구비	6,394	448	5,524	422

* 출처: 은평구청(2010), 리모델링사업 관련 내부문서 참조

□ 사업추진과정의 애로사항

은평구청 리모델링 사업관련 수요조사 이후 공사범위 확대되었고 이에 따른 예산부족 문제가 발생하였다. 이에 서울시가 특별교부금(125억)을 지원함으로써 부족한 예산을 추가적으로 확보할 수 있었다. 리모델링 공사기간 중에는 업무부서가 이전할 수 있는 공간이 필요하여 녹번동 신청사 및 별관을 활용하였다. 공사기간에 따라 총4차(2008~2009년)에 걸쳐 사무실 이전이 발생하였고 이로 인해 공사기간 지연 및 직원 근무환경 불안

정, 사용자 안전문제가 심각하게 대두되었다. 청사 임대료 절감을 위한 수평수직분할 공사방식에 따라 공사 소음 및 분진이 발생하였고 아래층에서 근무하는 직원 불만 등 직원들 간 갈등도 증대되었다. 시공사는 최소한의 분진발생을 위한 철저한 현장 관리에 주의하였고 소음발생 공사는 최대한 주말에 실시하였다. 기관에서는 각 부서마다 공기청정기를 배치하고, 직원 건강검진을 실시하였다. 한편 주말 공사 시 발생하는 소음으로 인한 인근 주민 항의민원도 발생하였다.⁹¹⁾

[표 3-31] 은평구청 리모델링 공사기간 중 부서이전 내역

구 분	1차	2차	3차	4차
기 간	2008.3.~10. 기간중 7회	2009. 5.30 ~ 6.27 기간중 5회	2009. 7.11 ~ 7.30 기간중 12회	2009. 9.26 ~ 12.14 기간중 10회
대 상	1차공사 부서 (여권과외 15부사17실)	본관 6,7층 입주부서 (총무과외 19개 부서실)	본관리모델링 1차 준공에 따른 입주부서 (교통행정과외 25개 부서실)	본관리모델링 2차 준공에 따른 입주부서 (민원여권과외 22개 부서실)
규 모	6,567㎡	2,097㎡	2,860㎡	3,079㎡

* 출처: 은평구청(2010), 리모델링사업 관련 내부문서 참조

□ 리모델링 성과 및 한계

공사와정의 어려움에도 불구하고 리모델링 완료 후 청사건물의 내구연한 증가, 안전도 향상, 에너지 절약형 설비를 통한 유지관리 비용 절감, 효율적인 사무공간 재배치를 통한 업무능률도 향상, 주민편의시설 확대에 따른 주민서비스 향상 및 만족도 제고의 긍정적 효과를 얻었다고 할 수 있다. 또한 신축이 아닌 리모델링을 실시함으로써 총 사업비를 절감할 수 있었으며, 공사 중 녹번동 청사 등 기존청사를 활용하여 임대료를 절감할 수 있었다. 그러나 공사 완료 후 시설 유지관리에 대한 별도의 장기 계획은 부재하며 사업관련 정보는 건설지 및 청사 내부 자료로서만 구축·관리되고 있다. 특히 해당 시설 담당부서(청사 건물은 건축과에서 관리)에서 일반문서의 형태로 보관·관리하고 있어 유실 우려가 있고 향후 담당자가 변경될 경우 추가 사업 필요 시 시설유지관리의 어려움이 발생할 수 있다.⁹²⁾

91) 은평구청사 리모델링사업 관리자 인터뷰 내용 정리(2015.09.04)

92) 은평구청사 리모델링사업 관리자 인터뷰 내용 정리(2015.09.04)

[표 3-32] 은평구청 리모델링 전후 비교사진



* 출처: 은평구청(2008), 은평구청 건설지, pp.67~78

② 문경시청 리모델링

□ 건축물 일반 개요

[표 3-33] 문경시청 건축물 일반 개요

용도	연면적	층수	준공년도	사업수행기간 (공사기간)	리모델링 유형
업무시설	10,197 m ²	지하1층/지상5층	1990	2013~2015 (12개월)	개보수



[그림 3-30] 문경시청 전경



[그림 3-31] 문경시청 배치도

* 출처: 국토교통부·한국시설안전공단(2015), 공공건축물 그린리모델링 시범사업 백서, 국토교통부, p.301(개요,그림), p.315(사진)

[표 3-34] 문경시청 리모델링 이력

날짜	내 용
1995. 7. 29	• 1층 서고 49.6m ² 증축
2001. 9. 20	• 1층 공공업무시설(사무실) 201.6m ² 증축
2004. 1. 7	• 증축(1층 사무실 132m ² , 2층 사무실 132m ² , 3층 사무실 163.24m ² , 4층 사무실 132m ²)
2006. 12. 4	• 1층 수위실 49.32m ² 철거
2009. 10. 8	• 1층 창고 72m ² 철거
2012. 12. 4	• 3층 경량철골구조/판넬 공공업무시설(CCTV통합관제센터) 322.2m ² 증축

* 출처: 문경시청 건축물 관리대장(2015.09기준) 참조

□ 리모델링 사업추진 배경 및 목적

문경시청 리모델링 사업은 25년이 경과한 건축물 외관 노후화에 따른 타일 탈락 등의 안전문제를 해결하고, 취약한 외피성능으로 인한 에너지 손실을 방지함으로써 사용자의 실내 환경 쾌적성 향상, 업무효율 증대, 건축물 안전성 확보를 위해 추진되었다. 또한 2015년 세계 군인체육대회가 문경시에서 개최됨에 따라 문경시를 대표하는 상징적인 청사 조성 필요성이 대두되었고 외관 디자인 개선이 사업의 주안점으로 설정되었다. 이를 위해 건축물 단열 및 창호 등의 고효율 보온자재 사용과 옥상녹화 등이 계획하였다. 더불어 2013년 에너지 절감형 건축물을 조성하는 국토부 그린리모델링 시범사업에 선정됨으로써

국가로부터 초기 기획단계 설계업무를 지원받았고 2014년에는 동일 시범사업에서 시공지원 대상으로 선정되어 기술과 시공 일부를 지원받게 되어 부분적으로 예산을 확충하였다. 전체 사업기간은 설계용역 약 4개월, 공사 약 12개월, 총 16개월이 소요되었으며 이때 그린리모델링 시범사업 성과 확인을 위해 시공 전 기밀성능 테스트를 실시하고 시공 후 테스트를 시행하는 등의 절차가 추가되었다.⁹³⁾

[표 3-35] 문경시청 리모델링 사업추진경위

날짜	내 용
2013. 3	• 2013 그린리모델링 시범사업 설계지원사업 선정(현황조사, 기획설계)
2013. 10	• 2013 그린리모델링 시범사업 기획설계 완료
2014. 3	• 2014 그린리모델링 시범사업 시공지원사업 선정(기술지원, 시공비 지원)
2014. 5	• 2014 그린리모델링 시범사업 기본 및 실시설계 착수
2014. 8	• 2014 그린리모델링 시범사업 시공전 기밀성능 테스트
2014. 9	• 2014 그린리모델링 시범사업 시공
2015. 5	• 2014 그린리모델링 시범사업 시공 후 기밀성능 테스트
2015. 8	• 2014 그린리모델링 시범사업 시공 완료

* 출처: 문경시청(2015), 리모델링사업 관련 내부문서 참조

□ 우선순위에 따른 주요 세부 사업내용

문경시청 리모델링 사업의 우선순위에 따른 1차 사업내용은 본관동 외장재 교체였다. 사업배경이 외벽타일이탈에 따른 사용자 안전문제 해결과 2015년 문경 세계군인체육대회에 대비한 문경시 이미지 제고라는 점을 고려하여 기존 건축물 외관 개선을 위한 외장재 교체를 리모델링사업의 우선적인 업무범위로 설정하였다. 외관개선에 이어 2차 사업 범위로 건축물 단열보강 및 창호교체로 설정하였다. 이는 외장재교체 시 함께 수반되는 벽체 공사에 대한 성능개선이 목적이며 국토부의 그린리모델링 시범사업의 취지에도 부합한다. 사업내용은 에너지 성능 개선이 가능한 단열보강 및 창호교체가 주를 이룬다. 3차 사업 범위는 평소 청사 사용과정 중 문제시 되었던 옥상 및 지하층 누수 문제를 해결하고 기타 열에너지 향상을 위한 새로운 시스템 도입 등이 포함된다.⁹⁴⁾

[표 3-36] 문경시청 리모델링 1차 사업범위

구 분	내 용
문제점	• 외벽타일 이탈, 창틀 등 이음부분 부식으로 누수발생
개선방향	• 다양한 건축 마감재료(판넬 등)를 활용하여 현대적 청사 이미지로 변경

* 출처: 문경시청(2015), 리모델링사업 관련 내부문서 참조

93) 국토교통부·한국시설안전공단(2015), 공공건축물 그린리모델링 시범사업 백서, 국토교통부, p.301

94) 문경시청(2015), 리모델링사업 관련 내부문서 및 담당자 인터뷰 참조(2015.09.17)

[표 3-37] 문경시청 리모델링 2차 사업범위

구 분	내 용
단열재 보강	<ul style="list-style-type: none"> • 건물 전체 외단열 시스템을 적용하여 건물유지 보수가 용이 (외벽 100mm 및 옥상 180mm 단열재 사용)
창호 및 유리교체	<ul style="list-style-type: none"> • 고밀 프레임 AL+발포 PVC(기밀성능 1등급) • 42mm 삼복층유리 적용 (이중유리 대비 최고 60%까지 에너지 절감 효과)

* 출처: 문경시청(2015), 리모델링사업 관련 내부문서 참조

[표 3-38] 문경시청 리모델링 3차 사업범위

구 분	내 용
지하층 및 옥상층 방수	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 지하층의 노후화된 환경을 단열재 및 배수판 설치로 환경개선 • 옥상층 방수 후 방치형 옥상 조정 설치
폐열회수 환기시스템 도입	<ul style="list-style-type: none"> • 실내 환기 시 배출되는 오염된 공기의 열에너지를 회수해 냉난방에 재사용

* 출처: 문경시청(2015), 리모델링사업 관련 내부문서 참조

□ 사업예산

문경시청사 리모델링에 소요된 총사업비 35억이다. 이 중 그린리모델링 시범사업 중앙정부 공모사업을 통한 국비가 8.5억이 지원되었고 도비 5억, 시 자체 예산이 21.5억이 투입되었다. 문경시청의 예산 확보과정에 대한 설명에 따르면 국비와 도비는 사업초기에는 예상하지 못했던 비용이었으나 공모 당선에 따른 당위성을 인정받아 도비와 시비의 규모가 증가한 것이며, 이에 따라 사업기간 연장이나, 잦은 설계변경 등 추가적인 업무도 발생한 것으로 나타났다.

[표 3-39] 문경시청 리모델링 사업예산 (단위 : 백만원)

총 사업비	건축물 외장재 리모델링	건축물 단열공사 (외벽 및 옥상)	창호교체공사	구조보강 및 기타공사
3,500	1,500	350	1,000	650

* 출처: 문경시청(2015), 리모델링사업 관련 내부문서 참조

□ 사업추진과정의 애로사항

당초 사업계획은 내구연한을 넘긴 전기·통신·소방설비 교체 등을 공사 범위에 포함시켰으나 예산부족으로 공사범위에서 제외되었다. 공사 수요검토를 실시하여 필요한 리모델링을 한꺼번에 시행하는 것이 효율적이기는 하지만 사업초기에 충분한 예산을 확보하지 못하여 축소된 공사범위에서 사업을 추진하게 되었다. 공사 과정에서는 직원이 상주한 상태로 진행한 공사가 진행되어야 하므로 먼지, 소음으로 인한 사용자 불편이 가중되었다.

기존 시설은 책상 등 집기 및 설비가 고정되어 있어 이동이 불가능한 상태였기 때문에 창호교체 공사 시 실내부분의 경우 창에서부터 약 2m 거리에 가벽 및 비닐차단막을 설치하였고 이로 인해 직원들의 불편과 공사여건을 악화시켰다. 창호 철거 과정에서 콘크리트, 타일 등이 탈락되며 설계·공사변경 소요가 발생하였으나, 관련 업무에 따른 추가비용을 지불할 예산이 없어 어려움이 있었다. 설계·공사 변경이 필요한 경우 현장에서 비전문가인 감독관들이 직접 설계를 하였으며, 이에 따른 설계 누락 등의 문제가 빈번히 발생하였다. 특히 설계변경, 공사변경에 관한 내용은 초기 사업예산 책정 시 반영되지 못했다.⁹⁵⁾

□ 리모델링 후 성과 및 한계

문경시청 리모델링 사업에서는 예산부족으로 인해 애초 계획한 전체 공사범위의 개선은 이루지 못했지만, 전반적인 외관이 쾌적해졌고 창호 교체 후 소음의 90%이상이 차단되었으며, 창호개폐범위도 늘어 환기도 유리해졌다는 평가를 받고 있다. 또한 옥상 및 외벽 단열 이후 냉난방 효율이 증가함으로써 중장기적인 에너지 절감, 그린리모델링 시범사업의 목적도 일정부분 달성한 것으로 평가할 수 있다. 다만 사회 변화에 따라 지속적으로 새로운 업무조직이 편성되고 있고 이를 위한 업무공간 증가가 요구되고 있는 상황에서 향후 리모델링 계획 시 청사이용 수요(면적)를 반영한 사업범위 설정과 합리적인 예산책정의 필요성이 강조된다. 또한 철거작업이 많은 리모델링 사업의 공사 과정 중 발생하는 예상치 못한 추가비용을 사전에 면밀히 검토하여 계획단계에 반영하고 이러한 문제 발생가능성을 전제하고 몇 가지 대응방안을 구축한 후 사업을 추진하는 것이 바람직 할 것으로 판단된다.⁹⁶⁾

95) 문경시청사 리모델링사업 담당자 인터뷰 내용 정리(2015.09.17)

96) 문경시청사 리모델링사업 담당자 인터뷰 내용 정리(2015.09.17)

[표 3-40] 문경시청 리모델링 전후 비교사진



* 출처: 국토교통부·한국시설안전공단(2015), 공공건축물 그린리모델링 시범사업 백서, 국토교통부, pp.313~314

③ 영주시청 리모델링

□ 건축물 일반 개요

[표 3-41] 영주시청 건축물 일반 개요

용도	연면적	층수	준공년도	사업수행기간 (공사기간)	리모델링 유형
업무시설	7,922 m ²	지하1층/지상4층	1980	2008~2009 (12개월)	개보수



[그림 3-36] 영주시청 전경



[그림 3-37] 영주시청 평면도

* 출처: 영주시청(2009), 리모델링사업 관련 내부문서(개요, 도면)
* 영주시청(2010), 청사리모델링사업 우수사례 PT자료, p.16(사진)

[표 3-42] 영주시청 리모델링 이력

날짜	내 용
1987. 12. 30	• 1층 사무실 218.7m ² 증축
1988. 10. 25	• 2층 사무실 218.7m ² 증축
1989. 7. 31	• 지하1층 대피소 661.1m ² 증축
1991. 8. 21	• 증축(2층 사무실 75.6m ² , 3층 218.7m ²)
1995. 1. 27	• 용도변경(지하1층 사무실 중 661.2m ² 을 휴게음식점 256m ² , 보일러실 405m ² 로)
2002. 2. 25	• 1층 화장실 13.92m ² 철거
2002. 2. 25	• 3층 물품관리실 53.03m ² 증축
2005. 10. 19	• 증축(1층 본관동현관 29.7m ² , 지하1층 휴게실 248.51m ² , 1층 사무실 256.88m ² , 2층 사무실 273.28m ² , 3층 사무실 264.13m ²)
2009. 12. 3	• 1층 수위실 19.91m ² 철거

* 출처: 영주시청 건축물 관리대장(2015.09기준) 참조

□ 리모델링 사업추진 배경 및 목적

영주시청은 준공 후 30년이 경과하여 각종 설비와 배관, 외관 노후에 따른 에너지 관리효율 저하, 구조안전사고 우려에 대응방안 필요성이 제기되었다. 또한 청사내부구조가 협소하여 근무환경이 열악하고 민원서비스의 개선에 대한 요구도 지속적으로 논의되어 왔다. 더불어 외부 미관이 조악하여 주변 및 도시경관 저해 문제 해결도 시급하였다. 이에 영주시는 2005년 청사 리모델링 구상안을 마련하고 투융자심사가 의결되어 1년 후 중기지방재정계획에 반영됨으로써 사업진행이 구체화되었으며 2007년 제 1회 추경 시 설계

용역비를 확보함으로써 본격적으로 사업이 추진되었다. 2008년 5월에는 공사에 착공하였으며 2009년 6월에 준공되어 약 12개월의 공사기간이 소요되었다. 설계용역 기간은 6개월로 공사기간에 비해 비교적 업무기간이 길었는데 이는 실시설계 납품 후 공사가 진행되는 과정에서 지속적인 설계지원업무가 발생했기 때문이다. 한편, 청사업무를 유지하면서 리모델링공사가 진행되어야 했으므로 일반적인 신축공사와 달리 공사일정에 크고 작은 변동이 발생한 것으로 나타났다.⁹⁷⁾

[표 3-43] 영주시청 리모델링 사업추진경위

날짜	내 용
2005. 10	• 지방재정 투융자사업 심의의결
2006. 9	• 용역과제위원회 의결
2006. 11	• 의원간담회 설명
2006. 11	• 중기지방재정계획 반영
2007. 6	• 설계용역비 확보(제1회 추경)
2007. 9 ~ 2008. 3	• 리모델링 설계
2008. 5 ~ 2009. 6	• 리모델링 공사진행 및 완료

* 영주시청(2009), 리모델링사업 관련 내부문서 참조

□ 우선순위에 따른 주요 사업내용

영주시청의 1차 리모델링 주안점은 건축물 성능을 개선하는 것이고 이에 따라 내·외부 마감재 및 노후 창호를 교체하고 고효율 조명등을 설치하였다. 또한 중앙집중식 공조설비를 천정형 개별난방으로 교체함으로써 전력소모 감소 및 에너지 효율성 제고. 기타 피크전력감시제어, 조명기기중앙제어, 냉난방 중앙제어시스템 등 청사절전시스템 도입하였다. 성능개선과 더불어 2차적인 사업내용은 내부 실의 효율적 재배치라 할 수 있다. 즉 행정업무 형식 변화, 주민서비스 기능 확대 등에 따른 청사 내부 실을 재배치하는 것이며 이와 연동되어 내부 마감재 교체 등의 공사가 동시에 시행되었다.⁹⁸⁾

□ 사업예산

영주시청의 리모델링 공사 소요 사업비는 43.6억원으로 국비 2.6억, 시비 41억원이 투입되었다. 그러나 초기 사업 구상단계의 예산은 23억원이었으며 이후 설계 작업이 진행되는 과정에 38억으로 상향되었고, 다시 별관공사를 사업범위에 포함하면서 총 43억으로 증가한 것으로 나타났다.

97) 영주시청(2009), 리모델링사업 관련 내부문서 및 사업담당자 인터뷰(2015.09.17.) 참조

98) 영주시청(2009), 리모델링사업 관련 내부문서 참조

[표 3-44] 영주시청 리모델링 사업예산 (단위 : 백만원)

구 분	계	설계용역	건 축	전기·소방·통신	관 급	비 고
예산	4,360	78	2,381	854	1,050	

* 영주시청(2009), 리모델링사업 관련 내부문서 참조

□ 사업추진과정의 애로사항

영주시청 리모델링 사업의 경우 시자체 예산부족으로 인해 초기에 계획했던 공사범위가 대폭 축소되었다. 특히 당장 시급하게 교체가 요구되는 노후한 전기 및 소방통신설비 위주의 사업으로 방향이 설정되었다. 구조보강 예산이 부족하여 하중을 견디기 힘든 옥상 층의 태양광 집광패널을 설치하지 못하였으며, 노후 배관이 교체되지 않아 시설 안전문제 발생은 남아있는 상황이다. 한편, 최초 건축물 조성 시 도면 작성 이후 4회의 증축과 수차의 보수공사가 시행되었지만 이를 모두 반영한 명확한 도면이 부재하여 초기 공사범위 설정 및 실시설계의 어려움이 컸다. 최근에는 청사관리팀이 생겨나 조직적으로 청사시설을 관리하고 있으나, 이전에는 기계·전기직 공무원이 청사를 관리함으로써 본 리모델링 사업에 체계적으로 대응하지 못하였다. 한편 공사 기간 중 별도 임시사무실이 없이 층별로 순차적으로 공사가 시행됨으로써 공사 소음 등 근무환경이 훼손되고 직원과 민원인의 안전사고가 우려되어 주말 및 야간 시간에 제한적으로 공사를 추진하였다.⁹⁹⁾

□ 리모델링 후 평가

본 사업에서는 기초 및 골조를 제외하고 각종 부대시설, 배관, 내외부 마감 등을 교체하면서 신축대비 약 110억원의 예산이 절감되었다. 특히 기존의, 협소하고 북향에 어둡고 습한 악조건의 업무공간이 개선되어 리모델링 결과를 높이 평가하고 있다. 지하식당 환경을 정비하고 체력단련장을 설치하여 직원복지환경이 개선되었고 사무용 집기류를 교체하여 근무환경이 쾌적해졌으며 조직개편 시 공간활용도 유리해졌다. 또한 건물외장 교체로 청사 미관도 향상되었다. 그러나 리모델링 후 현행 청사 면적기준은 충족하였지만 구조 형태상 공간 활용이 어려워 실질적인 면적부족 문제는 해결되지 못하였다. 장기적으로는 건축연한이 40년 이상 경과된 청사의 경우 리모델링보다 신축이 합리적일 수 있으므로 사업초기단계에 이에 대한 판단 등 리모델링의 적합성에 대한 검토가 이루어질 수 있는 방법이 필요하다. 또한 업무 효율성을 높이기 위해 건축연한, 설비, 도서 관리 등 데이터베이스 구축 및 관리 매뉴얼과, 이를 위한 예산을 별도로 마련해야 할 것이다.¹⁰⁰⁾

99) 영주시청 리모델링사업 담당자 인터뷰 내용 정리(2015.09.17)

[표 3-45] 영주시청 리모델링 전후 비교사진



* 출처: 영주시청(2010), 청사리모델링사업 우수사례 PT자료, pp.16~19

④ 대구남구청 리모델링

□ 건축물 일반 개요

[표 3-46] 대구남구청 건축물 일반 개요

용도	연면적	층수	준공년도	사업수행기간 (공사기간)	리모델링 유형
업무시설	10,376 m ²	지하층/지상4층	1971	2004~2008 (10개월)	개보수



[그림 3-42] 대구남구청 전경



[그림 3-43] 대구남구청 배치도

* 출처: 대구남구청(2010), 리모델링사업 관련 내부문서(개요)¹⁰¹⁾

□ 리모델링 사업추진 배경 및 목적

대구남구청은 준공 후 45년이 경과하여 노후화로 인한 붕괴위험 발생의 우려가 제기되어 왔다.¹⁰²⁾ 또한 각종 설비시설의 노후화가 가중되어 에너지 소비량 증가 및 위생문제가 심각하게 부각되어¹⁰³⁾ 제반문제 해결을 목적으로 추진되었다. 본 사업의 경우 당초에는 신축사업으로 기획되었으나, 이전을 계획했던 미군부대 반환부지의 인도 시기가 불확정적이고, 부족한 사업예산의 재원을 확보하기 어려웠으며 당시 기관장 교체 등 각종 여건을 감안하여 신축대신 리모델링사업으로 변경하여 시행하였다.¹⁰⁴⁾

사업추진경위를 살펴보면 2004년 남구청 종합청사 신축기본계획을 수립하고 타당성조사 용역을 시행하여, 1년 6개월 후 설계용역을 실시하였다. 그러나 설계용역이 완료되었음에도 불구하고 부지문제 및 예산조달 등의 불확정으로 신축을 포기하고 리모델링 사업으로 방향을 전환하였으며 2008년 3월부터 12월까지 약 10개월에 걸쳐 공사가 완료되었다.

101) 대구남구청(2010), 리모델링사업 관련 내부문서, 페이지 미표기문서, 사진(좌: 직접촬영, 우: 네이버위성사진)

102) 리모델링 공사 이전 시설물 안전등급 D판정 (리모델링사업 관계자 확인, 인터뷰 2015.09.18.)

103) 1971년 준공한 고등학교 건물을 1981년 공공업무시설로 용도를 변경하여 사용하였다고 함. 다만 관련 건축도서는 존재하지 않음

104) 대구남구청(2010), 리모델링사업 관련 내부문서 참조

[표 3-47] 대구남구청 리모델링 사업추진경위

날짜	내 용
2004. 4	• 남구청 종합청사 신축 기본계획 수립
2004. 7	• 남구청 종합청사신축 타당성 조사용역 시행
2005. 11	• 남구청 종합청사 설계용역 실시
2006. 11	• 남구청 종합청사 신축계획에서 현 남구청사 리모델링 사업으로 변경
2008. 3~ 2008. 12	• 리모델링사업 시행 및 완료

* 출처: 대구남구청(2010), 리모델링사업 관련 내부문서

□ 우선순위에 따른 사업내용

대구남구청 리모델링 우선순위에 따른 1차 사업내용은 구조체 보수 및 보강이었다. 45년이 경과하여 구조안전진단 결과 D등급을 받은 기존 건축물의 안전성 확보가 무엇보다 중요했으며 이를 위해 보와 기둥, 슬라브 구조보강을 실시하였다. 이와 함께 에너지 절감을 위한 창호 및 냉난방 시설 교체 등이 시행되었고 더불어 실내·외부 환경개선을 위한 마감재 변경 등이 실시되었다.¹⁰⁵⁾

[표 3-48] 대구남구청 리모델링 1차 사업범위

대 상	적용공법
보 (균열손상부분)	• 탄소판 섬유보강공법 적용 • 보강철볼 긴결 및 에폭시 수지 접착
기둥, 슬라브 (집중하중부분)	• 강판 보강 공법 적용 • 앵커볼트 천공 및 에폭시 수지 접착

* 출처: 대구남구청(2010), 리모델링사업 관련 내부문서

[표 3-49] 대구남구청 리모델링 2차 사업범위

검토대상	적용방안
평면 검토	• 칸막이 없는 개방 사무실 적용(복도 등 에너지 낭비공간 제거) • 사무공간 남측배치, 회의실 등 빈도가 낮은 실 북측배치
단면 검토	• 기존 단층창호를 18mm 이중창으로 변경(열손실 방지) • 창틀 하부 문서 수납공간 설치 • 알루미늄 복합판넬 이중외피구조로 단열성능 향상
설비적 검토	• 초 절수형 변기설치(15리터/회 → 4.5리터/회) • 지하 화장실 철거로 불필요한 동력설비 제거
시스템 검토	• 각종 냉난방 설비 중앙집중관리 시스템 도입 • 화장실 자동 센서등 설치 • 각 실별 전등회로 분리 및 고효율 조명기구 설치 • 상시보조인공조명(PSALI)도입으로 창가자연조명 활용
환경적 검토	• 담장철거 및 조경식재 • 실내조경으로 온도, 습도 조절 및 쾌적한 공간 제공

* 출처: 대구남구청(2010), 리모델링사업 관련 내부문서

105) 대구남구청(2010), 리모델링사업 관련 내부문서 및 관계자 인터뷰(2015.09.18) 참조

□ 사업예산

대구남구청 리모델링 사업에 소요된 비용은 총 41억원 이다. 이중 구조보강 비용이 29억원을 차지하는데 이는 애당초 계획 예산보다 50%가 줄어든 금액으로, 구조분야 전문가 자문회의에 따른 결과이며 여기서 절감된 예산은 실내환경개선을 위한 실내건축 및 개보수 비용으로 활용되었다. 대구 남구청의 경우 초기 계획대로 신축계획 사업비 496억원에 비해 그 10%에서 사업을 추진함으로써 리모델링을 통한 사업예산 절감이라는 강점을 최대한으로 활용한 것으로 이해할 수 있다.¹⁰⁶⁾

□ 사업추진과정의 애로사항

한정된 예산 내에서 건축물의 구조 안전성을 확보하기 위해 최대한 많은 보강·보수 공사를 수행해야 했기 때문에 공사범위 선정의 어려움이 있었다. 이에 자문회의를 통해 적정 구조보강방법과 범위를 결정하였고 그 결과 비용 절감이 발생하였다. 그러나 절감된 비용에 대한 활용방안이 초기 사업계획단계에 수립되어 있지 않았으므로 우선적으로 요구되는 리모델링 사항에 대한 면밀한 검토 없이 사업이 추진된 측면이 있다. 본 사업의 경우도 공사과정 중 행정업무를 지속적으로 수행하기 위해 직원 이주가 불가피했고 따라서 7단계로 공사구획을 설정하는 등, 주어진 사업기간 내 실행의 어려움과 위험이 상존하였다. 본 사업에서는 직원이주를 위한 별도의 건물을 임대하지 않았으므로 리모델링 공사내 내 부서들간의 잦은 이동이 발생하였다.¹⁰⁷⁾

□ 리모델링 성과 및 한계

본 사업의 경우 신축으로 추진할 경우 공사기간 약 2년, 사업비 496억원이 소요될 수 있으나 리모델링을 통해 공사기간 10개월, 사업비 41억원으로 투입대가가 대폭 절감되었고 그럼에도 불구하고 구조보강, 내부공간 쾌적성 개선 등 소기의 목적을 달성할 수 있었다. 또한 본 사업이 시행되는 동안 직원이주를 위한 별도의 건물을 임대하지 않았으므로, 해당 비용 약 10억원도 절감되었다. 그러나 비용 절감 등 예산 활용면에서는 효과를 거두었으나 무리한 공사 추진에 따른 직원 및 사용인의 불만이 제기되었고 기존 건축물의 공간구조, 단면이 현재의 공간사용 방식과 달라 공간활용의 불합리는 남아있다. 기타 리모델링 실행 후 에너지 사용 우수 10대 기관으로 선정되어 각종 언론보도에 발표되는 등

106) 대구남구청(2010), 리모델링사업 관련 내부분서 참조

107) 대구남구청 리모델링사업 담당자 인터뷰내용 정리(2015.09.18)

지역 주민의 자긍심을 높일 수 있는 성과를 달성한 것으로 평가할 수 있다.¹⁰⁸⁾

[표 3-50] 대구남구청 리모델링 전후 비교사진



* 출처: 대구남구청(2010), 리모델링사업 관련 내부문서

108) 대구남구청 리모델링사업 담당자 인터뷰내용 정리(2015.09.18)

⑤ 서울도서관 리모델링

□ 건축물 일반 개요

[표 3-51] 서울도서관 건축물 일반 개요

용도	연면적	층수	준공년도	사업수행기간 (공사기간)	리모델링 유형
교육연구시설 (도서관)	18,711 m ²	지하4층/지상4층	1926	2006~2012 (46개월)	증축, 대수선



[그림 3-48] 서울도서관 전경



[그림 3-49] 서울도서관 1층 평면도

* 출처: 서울도서관(2012), 서울도서관 건립백서, pp.47~49, pp.115~117(개요), p.9(사진)

□ 리모델링 사업추진배경 및 목적

2006년 개정된 「도서관법」 제22조 1항에 따라 특별시·광역시·도·특별자치도(이하 “시·도”라 한다)가 해당지역의 도서관시책을 수립하여 시행하고 이와 관련된 서비스를 체계적으로 지원하기 위하여 지역대표도서관을 지정 또는 설립하여 운영하는 것이 의무화되었다.¹⁰⁹⁾ 이에 2007년 서울시가 새로운 청사 건립을 추진하면서 기존 청사를 서울의 대표도서관으로 리모델링하기로 결정함으로써 본 사업이 착수하게 되었다. 서울시의 기존 청사는 2003년 등록문화재(제52호)로 지정되어 있어 근대 건축물 보존이라는 측면이 리모델링 사업내용의 많은 부분을 차지하고 있다.

사업이 결정된 후 2007년 서울시는 서울대표 도서관을 위한 기본계획을 수립, 검토 후 지하층에 태평홀 이전 복원을 결정하였고 2010년 서울대표도서관 건립 추진반을 구성하였다. 2009년 1월 공사에 착공하여 2012년 10월 준공까지 약 46개월의 비교적 긴 기간이 소요되었는데 공사기간 중 발굴된 문화재 보존을 위한 설계변경 기간이 추가되었기 때문이다. 본 사업추진기간 중 기존 청사에서의 재실 업무가 불가하여 주변 건물로 임시 이전하는 등의 조치가 이루어졌으며 이에 따른 비용이 추가적으로 발생하였다.¹¹⁰⁾

109) 서울도서관(2012), 서울도서관 건립백서, 서울도서관, p.44

[표 3-52] 서울도서관 리모델링 사업추진경위

날짜	내 용
2003. 8. 12	• 공공도서관 확충계획
2006. 1. 25	• 시립도서관 건립방안 검토
2006. 2. 2	• '06년 대표도서관 건립 관련 자문회의
2006. 10. 4	• 도서관법 전부개정 “대표도서관”설립 의무 신설
2006. 10. 26	• 신청사 증축에 따른 서울중심 정보도서관 배치 요청
2006. 10. 30	• 서울중심 정보도서관 배치요청에 대한 회신 (수용불가)
2007. 5. 1	• 서울대표 도서관 건립을 위한 기본계획 수립
2007. 5. 4	• 서울대표도서관 건립 기본계획을 위한 학술용역 사업계획
2007. 6. 8	• 시청 본관동 활용계획 결정에 따른 자료제공 협조 요청
2007. 10. 29	• 서울대표도서관 건립 기본계획 수립을 위한 학술용역 실시
2008. 4. 15	• 현안과제 검토회의(서울대표도서관 층별 공간배치와 규모에 관한 논의)
2008. 6. 17	• 서울대표도서관 건립 기본계획을 위한 학술용역 결과보고
2008. 11. 13	• 서울특별시 도서관 및 독서문화 진흥조례 제정 및 공포
2008. 12. 11	• 지하층에 태평홀 이전 복원 결정(문화재지도회의)
2009. 2. 5	• 서울대표도서관 운영체계 계획보고(시장)
2009. 4. 17	• 서울대표도서관(가칭)건립계획 시장보고
2009. 4. 29	• 서울대표도서관 추진반 조직구성계획(안) 수립
2009. 7. 31	• 대표도서관 건립 추진반 구성
2009. 9. 7	• 본관동 예산확보 방안 부서장 회의실시
2009. 10. 19	• 대표도서관건립 기본컨셉 및 공간구성계획 보고(행정1부시장)
2010. 3. 30	• 대표도서관 건립에 따른 공유재산관리계획변경 승인(사업비 증액)
2010. 4. 1	• 대표도서관 건립 추진반 조직확대
2010. 7. 2	• 조직개편 : 대표도서관 추진반
2010. 11. 9	• 대표도서관 공간구성 및 운영체계(안)보고(시장)
2011. 6. 10	• 대표도서관 건립현황 및 운영계획 수립
2011. 9. 10	• 대표도서관 네이밍 시민공모
2012. 1. 4	• 대표도서관 개관준비 기본 계획(시장)
2012. 2. 27	• 대표도서관 기구 및 정원 검토
2012. 3. 25	• 대표도서관 기능 및 역할 조정계획
2012. 3. 28	• 대표도서관 건립 추진반장 요원 채용계획(계약 가급)
2012. 6. 14	• 도서관 및 독서문화 활성화 종합계획 수립
2012. 9. 28	• 서울도서관 사업소 신설
2012. 10. 4	• 서울도서관 시범운영 실시(10.4~10.25)
2012. 10. 26	• 서울도서관 개관행사 개최(2012북페스티벌과 연계)

* 출처: 서울도서관(2012), 서울도서관 건립백서, pp.47-49

110) 서울도서관 관장 인터뷰 내용(2015.10.06.) 참조

서울도서관에 투입된 예산은 전체 약 640억원이다. 면적단위로 검토할 경우 제곱미터 당(㎡) 약 340만원이 책정된 것으로, 일반적인 신축건물 비용을 웃돌고 있다. 이는 특수공법 도입을 통한 지하층 공사시행이나 등록문화재의 보존 기준을 준수하고 각종 심의 이행 등 특수한 공사 및 업무발생에 따른 결과로 이해할 수 있다.¹¹¹⁾

□ 사업추진과정의 애로사항

본 사업의 경우 2008년부터 2012년까지 4년 동안, 턴키(Turn-key)방식으로 발주된 신청사 건축과 동시에 진행되었고, 그 과정에 사업 담당자들이 수시로 변경되는 상황이 발생하면서 리모델링 사업 초기의 의도를 제대로 반영하기 어려웠다는 점을 들 수 있다. 또한 기존 청사가 등록문화재이고, 공사 진행 중에 문화유산이 추가 발굴되어 사업기간이 길어졌으며, 내진설계보강과 뜬구조공법으로 지하4층까지 확장하는 과정에서 많은 예산이 투입되었다. 청사로 사용하던 내부공간을 도서관으로 변경하는 과정에서 도서관 용도에 적합하지 않은 공간에 대한 방안을 강구하는데도 어려움이 컸다. 서울의 거점 장소라는 입지, 교육연구시설로서 도서관이라는 기능이 충돌을 유발할 수 있다는 점에서, 대규모 공공재원이 투입되는 도서관 리모델링 방향 설정 과정에서도 논쟁이 있었다.¹¹²⁾

□ 리모델링 후 성과 및 한계

본 사업은 도서관에 맞지 않는 기존시설을 리모델링함에 따른 활용성에 대한 근본적 문제점은 있지만, 입지의 우월성으로 연간 이용객수가 100만명을 넘어서는 등 공공시설로서 활용도가 높고 시민들에게 좋은 공간으로 인식되고 있다는 점에서는 긍정적인 평가를 내릴 수 있다. 다만 리모델링 계획 시에 관리자와 이용자 간의 동선 분리가 제대로 이루어지지 않아 이용 중 불편함이 발생하였으며 이에 따라 공사 후 일부 폐쇄한 공간들도 생겨났다. 소음에 대한 대책이 시청광장을 마주한 전면에만 반영되어 있어서 후면으로 들어오는 소음에 대해 무방비 상태라 할 수 있다. 또한 유리 파사드로 들어오는 빛의 양이 많아 눈부심으로 인한 이용의 불편함이 있다.¹¹³⁾

111) 서울도서관 관장 인터뷰 내용(2015.10.06.) 참조

112) 서울도서관 관장 인터뷰 내용(2015.10.06.) 참조

113) 서울도서관 관장 인터뷰 내용(2015.10.06.) 참조

[표 3-53] 서울도서관 리모델링 전후 비교사진



* 출처: 서울도서관(2012), 서울도서관 건립백서, 서울도서관, pp.4~17

⑥ 판교어린이도서관 리모델링

□ 건축물 일반 개요

[표 3-54] 판교어린이도서관 건축물 일반 개요

용도	연면적	층수	준공년도	사업수행기간 (공사기간)	리모델링 유형
교육연구시설 (도서관)	6,273 m ²	지상3층	2006	2011~2014 (12개월)	대수선



[그림 3-54] 판교어린이도서관 전경

[그림 3-55] 판교어린이도서관 1층 평면도

* 출처: 국토교통부(2014), 2014 공공건축상 공모자료 중 성남시 제안서 참조(개요, 사진, 도면)¹¹⁴⁾

[표 3-55] 판교어린이도서관 리모델링 이력

날짜	내 용
2014. 10. 16	<ul style="list-style-type: none"> 용도변경(2층 교육연구시설(도서관) 2,222.04m²에서 교육연구시설(도서관) 2,130.9m², 제1종근린생활시설(휴게음식점, 소매점) 91.14m²으로 변경)

* 출처: 판교어린이도서관 건축물관리대장(2015.09기준) 참조

□ 리모델링 사업추진배경 및 목적

성남판교 신도시는 약 270만평(3만세대)의 대규모 택지개발지구로서 도서관 등 지역 주민을 위한 공공시설의 설치가 필수적이다. 신도시를 포함하여 성남시 관내에는 어린이 전용 도서관이 전무한 상황이었으며 이에 신도시 택지개발사업을 추진하였던 LH에서 지자체 및 주민들의 요구를 반영하여 근린공원 내에 어린이전용 도서관을 설치하게 되었다. 이를 위해 성남시와 “공동공공시설 협의체”를 구성하여 지역주민의 의견을 수렴하고, 다양한 프로그램을 수용할 수 있는 어린이전용 도서관 건립 필요성에 대한 공감대를 형성하였다. 부지는 동판교 제10호 근린공원 내에 건립하는 것으로 결정하여 성남시는 부지비용

114) 2014 공공건축상 선정을 위한 국토교통부 내부 평가자료(2014.11.21) 및 관계자 인터뷰 내용참조(2014.12.02.)
: 2014년 공공건축상 평가 선정회의 참여 및 현장심사 시 관계자 설명 청취

부담을 완화하고, LH는 판교사업단 가설사무소 리모델링을 추진함으로써 건축비용 절감을 유도하였다. 2011년 어린이도서관 리모델링에 대한 건축설계 공모를 실시하였고 2013년 5월 착공하여 2014년 5월 준공함으로써 약 12개월의 기간이 소요되었다.¹¹⁵⁾

[표 3-56] 판교어린이도서관 리모델링 사업추진경위

날짜	내 용
2003. 9	• 성남판교지구 공동시행 기본협약 체결(LH, 경기도, 성남시)
2005. 6	• 개발 및 실시계획 2차 변경(어린이도서관 반영)
2006. 8	• LH판교사업단 가설사무소 사용승인(분당구청) * 근린공원내 판교사업단 사무소의 점용허가는 어린이도서관 리모델링 공사를 제조건으로 승인됨
2006. 9	• LH판교사업단 가설사무소 입주
2011. 12	• 어린이도서관 리모델링 건축설계 공모
2013. 5	• 어린이도서관 공사착공
2014. 4	• 어린이도서관 준공전 합동점검
2014. 5	• 어린이도서관 준공
2014. 10	• 어린이도서관 개관(부분개관)

* 출처: 국토교통부(2014), 2014 공공건축상 공모자료 중 성남시 제안서 참조

□ 주요 사업내용

판교 어린이 도서관 리모델링 사업은 근린공원과 연계된 자연친화적인 환경을 조성하여 어린이의 정서적 안정을 도모하고 어린이들이 책과 친해질 수 있도록 특화된 열람실 내부공간 디자인 구현을 주안점으로 두고 있다. 또한 어린이전용 도서관으로 계획되, 일부 공간은 일반열람실로 리모델링하여 지역주민을 배려하고, 모두가 편안하게 이용할 수 있는 지역 거점 도서관이 될 수 있도록 추진하였다.¹¹⁶⁾

[표 3-57] 판교어린이도서관 리모델링 사업범위

층 별	시설내용
지상1층	유아열람실, 일반열람실, 관리영역(기계전기실, 사무실)
지상2층	어린이를 위한 독서 및 인터넷 활용공간, 휴게공간
지상3층	시청각실, 문화교실, 로봇체험 공간 및 평생학습 공간

* 출처: 국토교통부(2014), 2014 공공건축상 공모자료 중 성남시 제안서 참조

115) 2014 공공건축상 선정을 위한 국토교통부 내부 평가자료(2014.11.21) 및 관계자 인터뷰 내용참조(2014.12.02)

116) 2014 공공건축상 선정을 위한 국토교통부 내부 평가자료(2014.11.21) 및 관계자 인터뷰 내용참조(2014.12.02)

□ 사업예산

판교 어린이도서관 리모델링에 투입된 사업비는 총 115억원으로, 부지 매입비가 제외되었으나 내부 인테리어 및 가구 구입비가 포함된다. 본 사업은 리모델링 공사이기는 하나 골조를 제외한 모든 부분에 대한 리모델링이 적용됨에 따라 일반적인 리모델링 공사에 비해 비용이 많이 투입된 것으로 판단할 수 있다.

□ 사업추진과정의 애로사항

본 사업의 경우 기존 건축물 내·외장재 철거 과정에서 구조 안전성 확보의 문제가 제기되었다. 기존 건축물의 골조를 최대한 재활용해야하지만 도서 적재하중이 큰 도서관으로 사용하기 위해서는 설계 단계부터 명확한 구조계산을 통한 문제점 도출과 보완이 중요한 사항이라 할 수 있다. 또한 부분적으로 슬라브 오픈부위가 발생하므로 구조보강 등 건축물 안전성확보에 대한 문제도 우선적으로 해결되어야 할 과제였다. 지역주민, 성남시와의 의견수렴에도 어려움이 있었다. 도서관 운영관리의 주체인 성남시와 사용자인 주민자치협의회의 의견조율에 많은 시간과 노력이 요구되었다. 그 과정에는 성남시 정보문화센터의 주요 요구사항인 로봇체험관 설치, 성인열람실 반영, 주차대수 추가확보 등한 예산 확보의 어려움이 전제되어 있었으며 의견합치를 이끌어내기 위한 시간, 이를 고려한 공사기간 연장 등 다각적인 문제가 발생하였다.¹¹⁷⁾

□ 리모델링 성과

성남판교 신도시 내 어린이도서관 건립이 결정됨에 따라, 근린공원에 위치하고 있는 LH판교사업단 가설사무소를 리모델링하여 도서관으로 활용함으로써 토공사 및 골조공사 비용 절감과 자원재활용의 성과를 얻었다고 평가할 수 있다. 기존 건축물의 재활용에 따른 구조적인 안전성 확보나 신축되는 부분의 구조부재의 간섭 및 보강은 BIM(Building Information Modeling) 설계를 통하여 검토, 대안이 마련되는 등 다양한 기술적용도 추진될 수 있었다. 시설물 준공시점에는 지자체와 합동점검을 실시하는 등 공사 중 미흡한 사항에 대한 보완이 이루어졌고 어린이, 지역주민의 이용 불편함이 없도록 조치함으로써 소기의 목표를 달성하였다.¹¹⁸⁾

117) 2014 공공건축상 선정을 위한 국토교통부 내부 평가자료(2014.11.21) 및 관계자 인터뷰 내용참조(2014.12.02)

118) 2014 공공건축상 선정을 위한 국토교통부 내부 평가자료(2014.11.21) 및 관계자 인터뷰 내용참조(2014.12.02)

[표 3-58] 판교어린이도서관 리모델링 전후 비교사진



* 출처: 국토교통부(2014), 2014 공공건축상 공모자료 중 성남시 제안서 참조

4. 소결

□ 리모델링 사업계획 및 실행의 특수성 이해 부족

사례조사에 따른 리모델링 사업 특성을 결정하는 요소는 아래 표 3-59와 같이 정리할 수 있다. 리모델링 사업을 추진하는 목적은 일정해도 건축물의 노후상태, 기초자료의 확보여부, 설계내용의 수준, 설계 및 공사조건, 공사현장 여건 등에 따라 실질적인 사업범위는 큰 차이가 발생한다. 초기 사업계획 시 이러한 특수성을 이해하지 못할 경우 공사과정 중 지속적인 사업내용의 변경과 그에 따른 공사기간 지연, 공사비 증가 등의 문제가 야기된다. 앞서 살펴본 연구사례에서 확인되는 가장 큰 문제점도 리모델링 특수성에 대한 인식 부재라 할 수 있고, 결과적으로 설계 및 공사 진행과정 중 산발적으로 발생하는 문제에 산발적으로 대응할 수 밖에 없는 어려움이 상존한다.

[표 3-59] 리모델링 업무특성 결정요소

리모델링 업무특성 구분		관련 사항
① 건축물의 상태	건물의 노후화 정도	· 건축물 준공연도, 구조안전진단등급, 건축물 에너지 효율 등급 등에 따른 구조 및 설비 교체 여부(공사내용 및 범위, 업무량)
② 기초자료 확보	건축도서 유무	· 청사진·CAD도면 보유 여부, 건축물과 보유도면의 일치 정도(업무 난이도 및 업무량)
	관계도서 유무	· 구조안전진단, 에너지효율진단 등 관계 도서 보유 여부(업무량)
③ 설계내용	건축물 용도구분	· 건축물의 단순/복잡 정도 (설계 난이도)
	건축방식	· 단순 개보수·대수선 등 공사의 범위(업무난이도)
④ 설계 및 공사조건	재실공사 여부	· 재실공사로 인한 가림막 설치 계획, 공사단계 구분 등(업무량)
	철거작업 여부	· 철거도면 추가 작성(업무량)
⑤ 현장 발생 업무		· 공사 중 설계변경으로 인한 추가 설계/도면작업(추가 업무량)

□ 기본계획의 부재로 업무 효율성 및 리모델링 효과성 저하

초기 리모델링 사업계획 단계에 기본계획이 수립되지 않아 사업목표에 맞는 명확한 업무범위를 결정하지 못하고, 사업 추진과정에서 확보된 예산 규모에 따라 공사 범위를 결정하는 등, 전반적으로 업무 비효율성이 높고 이로 인한 인적, 물적 낭비를 유발하고 있다. 이러한 문제는 근본적으로 현행 「건설기술진흥법」 등 관련법에 리모델링 사업계획

수립에 대한 규정 부재¹¹⁹⁾와 기본계획수립 없이 예산을 우선 신청, 확보하는 관행적 사업 추진방식에서 비롯된 결과라 할 수 있다.

□ 건축물 수명연한 설정에 따른 효율성 제고방안 미흡

대부분의 사례들이 리모델링 사업에 대한 기본적인 계획안을 작성할 때 해당 건축물의 노후도 등 물리적 상태에 대한 점검이 부족하고, 공공시설로서 사회적 역할 필요성 등 논의에 기반한 리모델링 방법 검토가 미흡하다. 이러한 검토를 통해 건축물의 활용가치가 어디까지인지, 그에 따른 리모델링 범위는 어디까지인지를 결정하여야 하는 등 생애주기를 고려한 사업범위와 예산 투입계획이 필요하다.

□ 구조 및 내진성능 진단, 건축물 현황 실측 등 각종 초기 조사 및 사전작업 미시행

리모델링 사업에서 나타나는 또 다른 문제점으로 리모델링 사업을 추진하기 위해 기본적으로 요구되는 기존 건축물에 대한 도서를 미확보하고 있거나, 그동안 변경된 사항이 반영된 정확한 도서가 부재한다는 점이다. 이는 비단 본 연구의 조사사례에 국한되는 것은 아니며 리모델링이 필요한 대부분의 건축물이 유사한 상황인 것으로 추정된다. 이 경우 기존 건축물에 대한 현황 파악에 어려워 실효성 있는 사업추진에 한계로 작용한다. 구조안전진단, 내진성능 진단, 설비 노후도 조사 등에 대한 면밀한 사전조사를 위해서는 예산 집행 근거 마련이 시급하다. 특히 리모델링 사업은 구조안전성, 내구성을 담보할 수 있어야 하므로 사업계획 단계에 실행할 수 있는 제도기반 마련이 우선적으로 요구된다. 이와 더불어 시공단계에서 철거작업이 이루어지면서 건축물의 구조나 설비 취약성이 뒤늦게 발견되는 사례가 많으며 결국 설계를 변경하거나 공사비 추가 확보가 요구되는 상황도 발생한다.

119) 공동주택에만 한정됨

제4장 해외 공공건축물 리모델링 정책 및 제도의 시사점

1. 미국 PBS 공공건축물 리모델링 추진방식
2. 일본 관청영선부 공공건축물 리모델링 추진방식
3. 소결

1. 미국 PBS 공공건축물 리모델링 추진방식

1) 공공건축물 조성 과정

미국은 PBS에서 조성 및 관리하는 공공건축을 대상으로 공공건축물 계획단계에 사업추진계획서를 작성하도록 하고 있으며 이를 위해 『사업계획지침(Project Planning Guide)』을 마련하여 산하기관에 제시하고 있다.¹²⁰⁾ 주요 내용은 GSA¹²¹⁾의 자본조달프로세스(Capital Program Delivery Process)를 통해 설명하고 있는데, 자본조달프로세스란 예비기획단계(Pre-Planning Phase), 타당성검사단계(Feasibility Study), 프로그램개발계획(PDS)작성단계로 구성되며 일괄예산조달(one-step funding)¹²²⁾프로세스를 거치는 사업을 제외한 모든 사업은 이 과정을 거치도록 하고 있다.¹²³⁾ 또한 각 프로세스마다 주요 업무를 담당하는 부서가 정해져 있으며 리모델링을 포함한 각각의 업무는 해당 내용을 정리

120) 차주영 외(2014), 여건변화에 따른 공공청사 계획기준 합리화방안 연구, 건축도시공간연구소, p.127

121) GSA(U.S. General Services Administration)는 미국정부산하의 독립기관으로 정부기관 및 연방정부를 위한 물품 등의 조달을 담당하며 연방정부를 지원 및 관리하고 있다. GAS는 서비스를 통해 정부구성원을 위한 업무공간 제공, 범정부차원에서 효과적인 비용절감을 위한 정책개발 등의 업무를 지원하고 있다. GSA의 매년 운영예산은 약 239억달러(약 26조원)로 매년 660억달러(약 72조) 규모의 조달금액을 관리·감독하는데 이는 미국연방재산(소유 및 임대 건축물 9,600여개, 210,000개의 정부차량)을 효과적으로 관리하는데 기여하고 있다.

122) Design/Build와 임대건설(Lease Construct)사업은 일괄예산조달 프로세스를 거치며 이러한 경우 타당성 조사와 PDS작성을 동일한 단계에서 수행

123) 서수정외(2011), 국가 공공건축지원센터 구축 및 운영방안 연구(1), 건축도시공간연구소, p.163

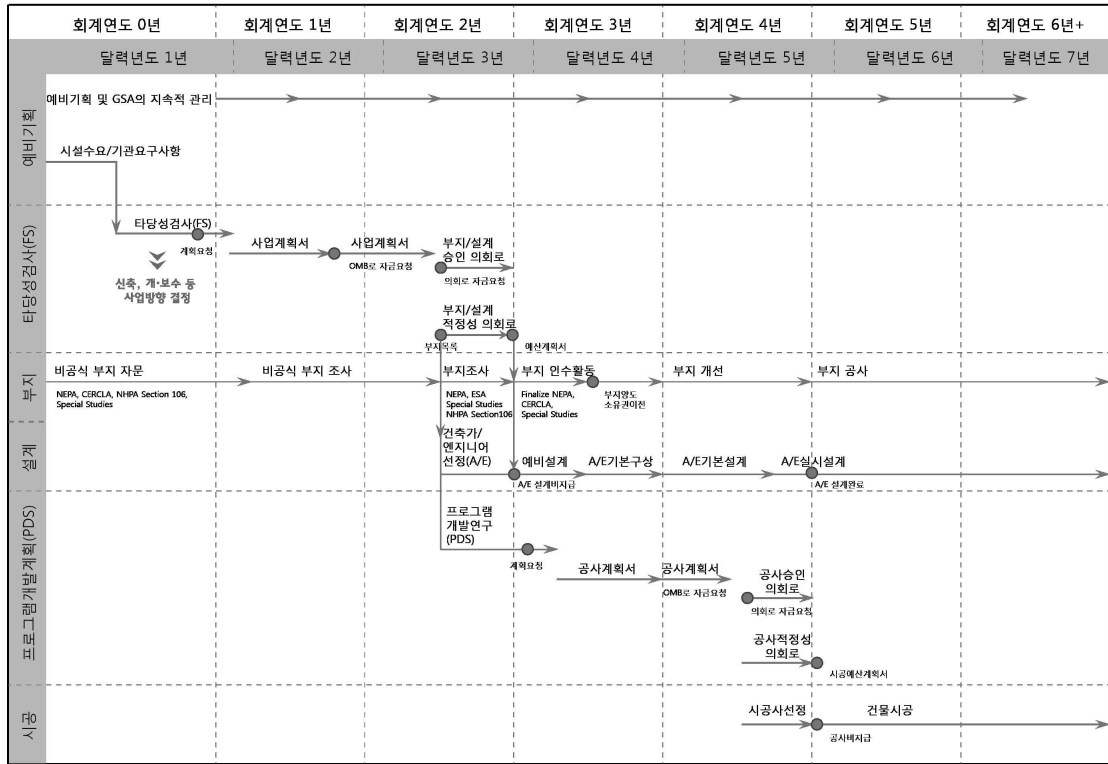
한 매뉴얼을 작성하여 활용하고 있다.

[표 4-1] Capital Program Delivery Process 관련 부서별 업무 및 매뉴얼

부서명	주요업무	관련매뉴얼
국가건축가사무소(Office of the Chief Architect)	<ul style="list-style-type: none"> -OCA는 건축가 및 엔지니어 선정과정에 참여하고, 포트폴리오의 검토 및 설계후보자 인터뷰 스케줄 조정 업무를 담당 -업무 프로세스에서 해결할 수 없는 전문 영역에 대한 지원 -GSA 소속 직원 또는 GSA 등록 건축 관련 민간전문가(GSA National Register of Peer Professionals)로 구성되는 전문가 평가단(national peer)의 구성 및 운영을 담당 	<ul style="list-style-type: none"> -The Project Planning Guide -Facilities Standards for the Public Buildings Service (P-100) -Scope of Work for Feasibility Studies -The Site Selection Guide -Project Management Plan Outline (samples) -Design Excellence Program Guide -QA/Commissioning Tool -CivicSquare-Urban Development/Good Neighbor Insite -Courthouse Project Handbook -Building Commissioning Guide -GSA Preservation Desk Guide -Scope of Work for PDSs
부동산자산관리국(Office of Real Property Asset Management)	<ul style="list-style-type: none"> -부동산포트폴리오관리, 자산사업전략, 자본 배분, 포트폴리오분석, 자산 평가, 가격정책(pricing Policy), 건물 및 토지 사용 관리, 부동산활용과 처분 등에 관한 관리지원서비스, 행정지원, 전략방향 설정 -국가자본투자 전략을 개발하고 지역 컨설턴트 역할을 통해 자산(소유, 임대)의 PBS 포트폴리오의 가치를 극대화 	-
부동산자산관리 지역국(Regional Office of Real Property Asset Management)	-자산지역포트폴리오계획(Local Portfolio Plans, LPP)과 자산사업계획(Asset Business Plans, ABP) 수립을 통해 지역자산의 활용을 위한 기초 업무 수행	<ul style="list-style-type: none"> -Customer agency space plans -Local Portfolio Plans(LPPs) -Asset Business Plans(ABPs)
자산개발 지역국(Regional Property Development)	-지역별 공공건축물 결점 및 상태 평가	-Building Evaluation Reports(BERs)
국경역센터 지역국(Regional Border Station Center)	-지역별 국경역에 관한 계획 및 관리에 관한 업무 수행	-Border Station Partnership Council Long-Range Plan
역사보존지역사무국(Regional Historic Preservation Officer)	-역사자산의 통합 및 재사용 등의 촉진을 위한 기술 및 전략에 관한 전문지식 제공	-Building Preservation Plans(BPPs)
응용과학사무국(Office of Applied Science)	-GSA의 공공건축물을 대상으로 실제상황에 적용할 수 있는 연구 및 사업향상을 위한 지원(ex. 고성능 건축물, 에너지 감축전략 등)	-NEPA ¹²⁴⁾ Desk Guide

* 출처: <http://www.gsa.gov/portal/content/104444>, GSA, 『Project Planning Guide』 pp.15-19

124) 국가환경정책헌장(National Environmental Policy Act: NEPA)



[그림 4-1] PBS의 자본조달프로세스(Capital Program Delivery Process)

* 출처: 건축도시공간연구소(2014), 공공건축국제세미나 자료집_‘미국 PBS의 고품격·고효율 공공건축 디자인을 위한 정책과 실천’, p.11

□ 예비기획단계(Pre-Planning Phase)

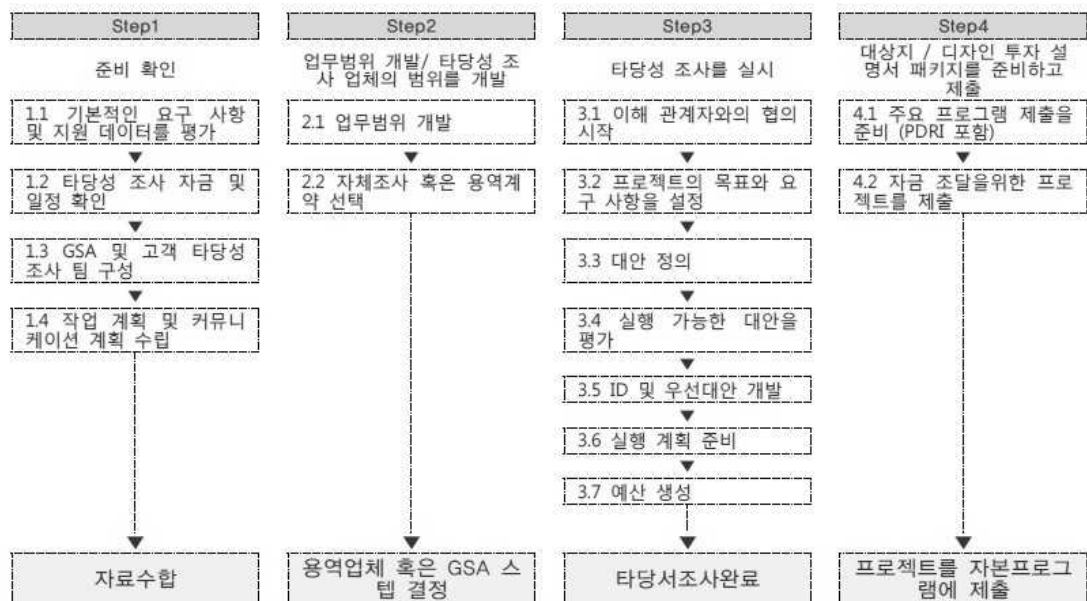
공공건축물에 대한 예비기획단계는 각 지역사무국에 의해 운영되고 있다. 본 단계에서는 공공시설에 대한 면밀한 파악, 예산 관련 사항 및 이해관계자들과의 긴밀한 실무 관계구축에 주력하여 GSA로 하여금 사업기획, 사업대안 모색, 실행전략 수립 등을 가능하게 한다. 또한 지역포트폴리오계획(Local Portfolio Plans, LPP)과 자산사업계획(Asset Business Plans, ABP) 수립을 통해 지역자산의 활용에 대한 장기적인 안목을 확보하고 있어 고객요구 파악과 함께 신축과 더불어 개보수 등의 리모델링 사업에 대한 판단이 이루어질 수 있도록 보장하고 있다.¹²⁵⁾

□ 타당성조사(Feasibility Study)¹²⁶⁾

125) 서수정 외(2011), 국가 공공건축지원센터 구축 및 운영방안 연구(1), 건축도시공간연구소, pp.163-164

126) 상계서, P.165, 부분수정

타당성 조사는 프로젝트의 기본적인 요소를 결정하기 때문에 전체 프로젝트의 성공에 있어 가장 중요한 업무로 인식하고 있다. 이러한 사업 타당성은 GSA의 재산목록과 사업목표 뿐 아니라 고객의 목표와 수요, 시설 필수요건 등의 충족을 위한 일차적인 대안을 만들어 평가한다. 이 중 신축, 개보수, 임대 등의 여부를 결정하는 과정은 타당성조사 단계 중 3단계 대안설정과정에서 이루어진다. GSA에서는 2010년부터 2016년에 걸친 개·보수(Repari&Alteration) 및 현대화(Modernization) 사업에 대한 타당성조사 결과서를 민간이 열람할 수 있도록 공개하고 있다. 해당 결과서에는 사업개요, 현황, 공사내용과 공사예산내역 등이 명시되어 있다. 가능한 대안별(개·보수 등 리모델링, 임대, 신축 등)로 비용가치를 분석한 결과를 제시하여 가장 타당한 사업유형을 권고하고 있다.



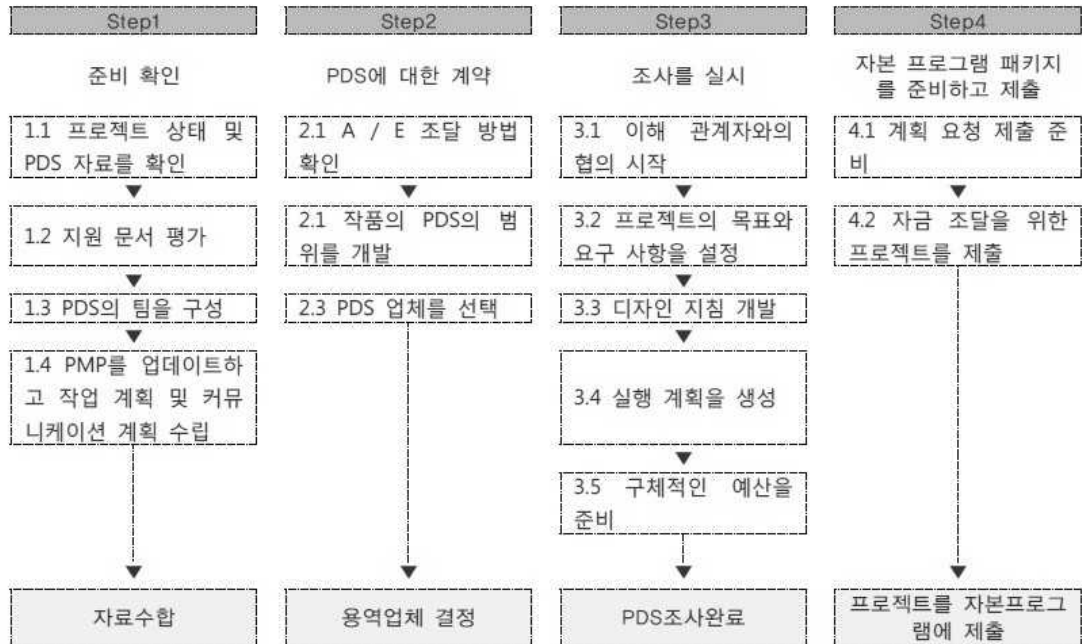
[그림 4-2] 타당성조사 단계 진행

* 출처: 차주영외(2014), 여건변화에 따른 공공청사 계획기준 합리화 방안연구, 건축공간도시연구소, p.130

□ 프로그램개발계획(Program Development Studies, PDS)작성 단계

프로그램 개발계획(PDS) 단계는 프로젝트 팀과 고객기관이 타당성 조사에서 도출된 안을 정교하게 발전시키는 단계로 설계 착수와 시공예산 확보를 위한 기초자료가 되며 GSA의 모든 사업(Capital Projects)에 대해 요구하고 있다. 이는 일반적으로 타당성조사 수행 이후 2년 이내에 작성하여야 하고 타당성 조사를 마지막으로 점검할 수 있는 절차라 할 수 있다. 본 단계는 기존의 사업에 대한 정보, 계획, 예산 등을 검토 재점검 하는 과정

으로서, 사업의 현실적 실행방안과 시공비용을 산정하기 위한 목적으로 활용되며 건축가, 엔지니어팀이 예산 범위 내에서 설계업무를 착수할 수 있도록 한다.¹²⁷⁾



[그림 4-3] 프로그램개발계획(Program Development Studies,PDS)조사 단계 진행

* 출처: 차주영외(2014), 여건변화에 따른 공공청사 계획기준 합리화 방안연구, 건축공간도시연구소, p.132

2) 공공건축물 시설계획 운용지침

□ 공공건축물 시설기준 매뉴얼(Facilities Standards for the Public Buildings Service, P100¹²⁸⁾)

P100은 모든 공공건축물의 표준과 시설기준을 명시한 것으로 신축(New Construction), 개·보수(Repair&Alteration), 현대화(Modernization) 사업 등 P100을 적용해야 하는 프로젝트의 범위에 관하여 서술하고 있다. P100은 적용되는 프로젝트의 경우 반드시 따라야 할 필수 기준으로 규정하고 있다. P100에 명시된 기준의 종류는 규제 범주에 따라 1)연방규정과 지침 2) 전국단위 기준임을 명시하고 있는데 이는 GSA가 범주에 따라 필요 정도에 따라 적용기준을 유연하게 차용하고 있음을 보여주는 것이다. P100 에서는 리모델링 관련 시설기준으로 GSA 프로젝트 매니저가 프로젝트 전체에서 확인해야

127) 서수정외(2011), 국가 공공건축지원센터 구축 및 운영방안 연구(1), 건축도시공간연구소, p.166, 부분수정

128) 차주영외(2014), 여건변화에 따른 공공청사 계획기준 합리화 방안연구, 건축도시공간연구소, pp.136-142

하는 사항을 초기확인, 설계자료, 시방서, 계산 및 분석서로 나누어 명시하고 있다. 리모델링의 경우 기존건축물과 역사적 건축물의 개·보수 부문으로 구조, 기계, 전기, 소방 등 설비 전반에 걸쳐 시설기준을 제시하고 있다. 프로젝트설계단계에 따른 구분으로는 건축 시설의 성능기준에 대한 규정이 주요사항이므로 신축, 증개축 등 프로젝트 종류 별로 본문과 분리하여 별첨 부록에서 다루고 있다. 부록은 프로젝트 종류를 신축과 현대화, 개보수로 구분하고 있으며 개념, 중간설계, 실시설계단계별 나누어 제출물의 종류와 내용들을 명시하고 있다.

[표 4-2] 신축(New Construction) 및 현대화(Modernization) 프로젝트 설계단계의 검토사항

개념	프로그램 검토(Program Review) 설계 시작전 디자인팀[GSA, A/E(건축 및 엔지니어링, 주무부서(Customer Agency: 고객기관, 사용할 부서)를 포함한다)이 함께 설계프로그램에 대한 기대수준과 이슈, 주의사항, 이전경험등을 교환하는 협의회의를 진행한다. 이러한 기술협동세미나(Technical Partnering Session)사업범위에 대한 이해와 일정, 예산을 유지하는데 도움을 준다.
	초기개념(Preliminary Concepts) 빌딩 프로그램(필요공간표)이 합법적임을 보여주는 자료 제출 제안된 사업이 조닝법규(용도지구)에 맞는지 건물과 그 매스가 주변에 부합하는지 등이 보여져야 하므로 앞으로 진행될 디자인에 대한 GSA의 철학이 담긴 미적기준의 접근방법이 기술되어야 함. 유지관리와 에너지 소비 효율성 평가를 위하여 개념단계에서부터의 건물 시스템과 외피가 규정되어야 한다. ※이 단계를 완료하기 위한 대안이 너무 많은 관계로 A/E와 함께 작업한 대안을 비교하는 일반설계 과정에 GSA가 참여한다. 이 단계에서 디자인 팀은 LEED Gold 인증을 달성하기 위한 전략을 개발하여야 하며 적어도 세 개 이상의 초기개념을 만들어야 함
	가치분석, Value Engineering(시스템단계) 별도의 독립 VE 협력업체를 고용하여 검토하는 것이 정책
	최종개념(Final Concepts) 좀 더 세세한 수준의 설계요소에 집중하는 연구를 하며 보통은 2~4일 정도의 워크숍을 통하여 결정, 주요 프로젝트의 경우 Public Building Service 위원회의 최종 승인을 위해 프리젠테이션 실시
중간설계	중간설계(Design Development) 건물생애주기 비용분석
	생산단계(Production Stage) 건물시스템 계산 자료와 성능설명서 등의 지원자료가 있는 각 시스템의 개발 및 생산단계로 평 입단면 디테일 등이 포함
	가치분석 V.E(분석단계)
	프로젝트 지시서(Project Directives): 중간설계의 완료에 제출하는 요약보고서
실시설계	실시설계(Construction Document)
준공기록도면(AS-Built Document)	

* 출처: 차주영외(2014), 여건변화에 따른 공공청사 계획기준 합리화 방안연구, 건축공간도시연구소, p.137

[표 4-3] 신축 및 현대화(New Construction&Modernization) 프로젝트 설계단계에서의 디자인과정 제출물 요구사항

단계	행위	제출물
· 공간목록검토 · 기대치를 주요 시스템과 사항에 통합	프로그램 검토 ↓ 디자인 샤렛 ↓ 예비개념(3개 이상) ↓ Value Engineering(시스템단계) ↓ 발주자 승인 ↓ 최종개념 ↓	· 매스 모델(신축경우만) · 제안 빌딩 시스템이 포함된 설계설명서 · 렌더링/사진 · 컨셉단계의 도면과 BIM 설명서/조사서 · 계산서/ 견적서 · 설계품질 검토 질문서 · 스페이스 프로그램 및 조정
중간설계		
· 선택을 위한 시스템사항분석 · 모든빌딩 시스템의 최종선택 · 내부시스템 코디네이션	프로그램 검토 ↓ Value Engineering(분석단계) ↓ 생산단계 ↓ 프로젝트 미팅 ↓	· 건축 백그라운드 도면완성 · 중간설계단계 도면과 BIM 설명서/ 조사서 · 계산서 · 견적서 · 설계품질 검토 질문서 · 모든 빌딩 디자인 성격 및 시스템을 설계설명서와 일치 · 스페이스 프로그램 조정
실시설계		
· 대지에 익숙하지 않은 대상에게 적절한 포맷의 디자인 발표	프로그램검토 75%완성 90%완성 100%완성 설계후 서비스	· 진척 도면완성 · 시방서 초안 · 설계설명서 갱신 · 최근계산서 · 최종: 도면과 BIM · 시방서/ 설명서 · 계산서/견적서/설계품질 검토 질문서 · 검토의견반영 · 스페이스 프로그램 조정

* 출처: 차주영외(2014), 여건변화에 따른 공공청사 계획기준 합리화 방안연구, 건축공간도시연구소, p.137

[표 4-4] 개보수(Repair&Alteration)프로젝트 설계단계에서의 디자인 과정 관련 제출물 요구사항

단계	행위	제출물
· 공간목록검토 · 조사 · 인접도 · 동선 · 미학 · 기대치를 반영한 시스템 사항	프로그램 검토 ↓ 디자인 샤렛 ↓ 예비개념(1개 이상) ↓ Value Engineering(시스템단계) ↓	·도면 ·설명서 ·렌더링/사진 ·제안시스템 ·견적서
중간설계		
· 선택을 위한 시스템사항분석 · 30% 완성도서 · 모든빌딩시스템의 최종선택	프로그램 검토 ↓ Value Engineering(분석단계) ↓	·도면 ·설명서 ·계산서 ·견적서
실시설계		
· 대지에 익숙하지 않은 대상에게 적절한 포맷의 디자인 발표	프로그램검토 75%완성 90%완성 100%완성 설계후 서비스	· 진척 도면완성 · 시방서 초안 · 설계설명서 갱신 · 최근계산서 · 최종: 도면 · 시방서 · 설명서/ 계산서 · 견적서/ 검토의견반영

* 출처: 차주영외(2014), 여건변화에 따른 공공청사 계획기준 합리화 방안연구, 건축공간도시연구소, p.138

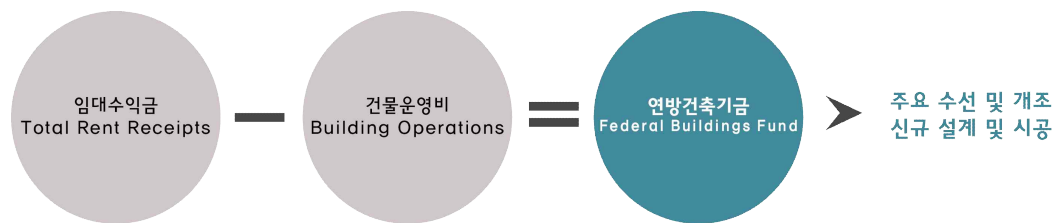
□ 역사보존 건축물의 실내 개·보수를 위한 지침(Alteration Guidelines for Interiors)¹²⁹⁾

본 지침기준은 역사건축물의 개·보수, 유지관리를 위하여 GSA에서 1981년 작성한 자료를 발췌하여 구성되어 있다. 이는 역사적인 건축물의 실내 개·보수 사업을 계획할 경우의 세부적인 내용에 대한 정보를 제공한다. 예를 들면, 설계 시 고려사항으로, 실의 원래(original) 장식, 마감 등은 모두 보존해야 하고 이후 수선한 부분 등 원래 것이 아닌 요소는 제거하도록 규정하고 있다. 또한 중요하고 민감한 공간에 이용자가 밀집하게 되는 경우 건축물이 손상을 입을 수 있으므로 적절한 공간으로 이용자를 분산시킬 수 있도록 배치하고, 전기콘센트, 조명등 등 실내 공간의 부수적인 요소와 조화롭게 마감될 수 있도록 개·보수 관련 디자인 원칙을 구체적으로 제시하고 있다.

3) 주요예산

□ PBS 주요 운영자금; 연방건축기금(Federal Building Fund, FBF)¹³⁰⁾

GSA의 재정은 미연방정부회전기금(Revolving Funds), 연간책정예산(annual Appropriations), 영구예산권(Permanent Budget Authority)으로 구성되어 운영되고 있다. 연방건축기금(FBF)은 GSA의 운영 기금인 미연방정부회전기금(Revolving Funds)중 하나로 PBS와 관련된 활동 및 자산 관리에 관련된 재정으로 사용되는데 이는 의회의 승인을 거쳐 책정되며 주로 GSA가 소유하거나 임대한 건축물의 개보수 및 유지관리, 연방 청사 및 법원청사의 개보수에 활용된다.



[그림 4-4] 연방건축기금(FBF) 구성과 활용

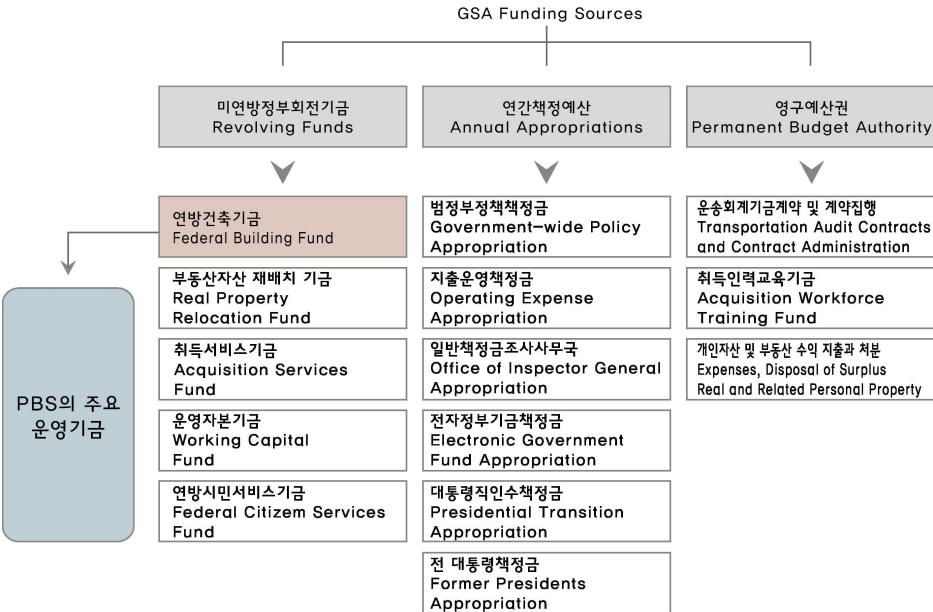
* 출처: <http://www.gao.gov/products/GAO-12-646> 참조, 재구성

본 예산은 PBS의 주요 운영 기금으로 연방 고객 기관들이 지불하는 임대수익금에

129) 미국PBS, Alteration Guidelines for Interiors

130) <http://www.gao.gov/products/GAO-12-646>

서 PBS가 소유하거나 임대하고 있는 공공건축물의 운영비를 제외한 부분으로 조성되며 임대료는 시세에 따라 법에 의해 결정된다. 임대수익금은 GSA 11개의 지역사무국이 보유하고 있는 자산에서 발생하는 임대비용으로 구성되며 PBS 부동산자산관리국에서 매년 지역별 자산(소유, 임대) 포트폴리오를 작성하여 데이터를 구축하고 있다.



[그림 4-5] GSA Funding Sources

* 출처: PBS(2013), *FY 2013 Federal Program Inventory*, pp17-19 참조, 재구성

[표 4-5] '13년 지역사무국별 수익현황

지역국(Region)	소속 주(개소)	보유자산면적(m ²)	총 수익금(\$)
1	6	약 104만	3억760만
2	2	약 211 만	8억8650만
3	5	약 325만	6억6640만
4	8	약 407만	9억2290만
5	6	약 331만	7억6650만
6	4	약 221만	3억9020만
7	5	약 324만	7억1170만
8	6	약 173만	3억6830만
9	4	약 337만	10억7710만
10	4	약 150만	3억8200만
11	1	약 923만	32억7450만
총계	51	약 3506만	97억5380만

* 출처: GSA(2013), *FY2013 STATE OF THE PORTFOLIO*, pp.21-36 참조, 재구성

□ Recovery Act Fund¹³¹⁾

GSA가 집행하는 Recovery Act Fund는 American Recovery and Reinvestment Act of 2009에 의거하여 운영된다. 본 기금 운영의 목적은 일자리 창출 및 국가인프라 재투자를 통한 경기안정 도모, 국가인프라의 현대화를 통한 지속력 도모, 연방정부의 에너지, 물 등의 소비감축을 유도하고 친환경 에너지 재생을 촉진하는 것이다. 기금의 적용 범위는 기반시설, 교육, 건강, 에너지, 연방세금인센티브, 실업연금, 복지 등이며 총 예산 규모는 \$8,310억에 이른다. Recovery Act Fund의 총 예산 중 GSA에 편성된 예산은 총 58억 5천 달러로 그 중 공공부문 리모델링과 관련된 투자는 기반시설부문에 집중적으로 이루어지고 있다. 또한 전체 투자 비용 중 가장 많은 45억 달러 가량이 에너지 절감을 위한 고효율 녹색공간을 위한 개조에 편성되어 있다.

[표 4-6] Recovery Act Fund 투자부문

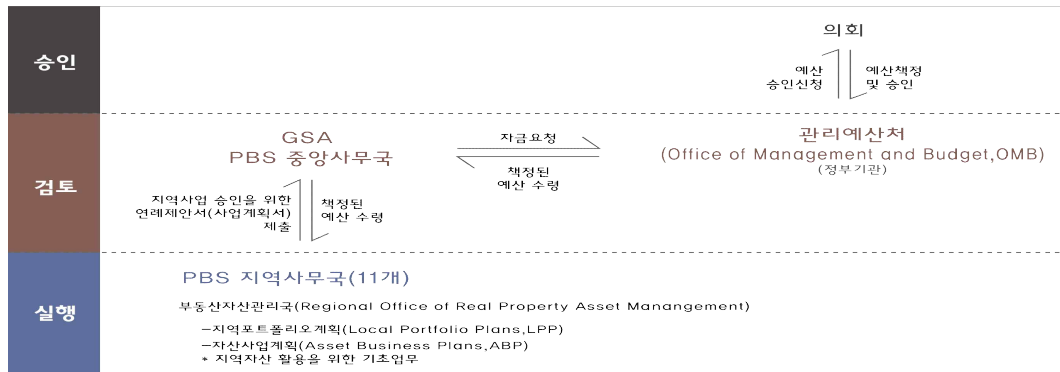
부문	세부내용	예산편성
인프라스트럭처 재투자 (Infrastructure Reinvestment)	고효율 녹색공간을 위한 연방 건축물 개조	\$45억
	연방청사 및 법원청사 리노베이션	\$7억 5천
	내륙항 입구의 리노베이션과 공사	\$3억
에너지효율성 및 에너지 재생 연구와 투자	정부차량 에너지효율향상	\$3억

* 출처: PBS(2009), *American Recovery and Reinvestment Act of 2009* 참조, 재구성

□ PBS 예산조달과정

GSA의 지역사무국에서는 GSA의 예산안에 포함시켜줄 것을 요청하는 연례제안서를 GSA 중앙사무국에 제출한다. 중앙사무국에서는 지역사무국의 연례제안서를 토대로 제출물을 작성하여 관리예산처(Office of Management and Budget, OMB)로 제출하며 OMB의 검토를 거친 후 최종적으로 의회의 승인을 통해 예산을 배정받는다. 지역사업(Regional Project)이 승인을 받기 위해서는 OMB와 중앙사무국의 검토를 거치는 기간을 고려하여 적어도 기금회계년도 2년 전에는 제출되어야 한다.

131) 미국 PBS, *American Recovery and Reinvestment Act of 2009*



[그림 4-6] PBS 사업승인 절차 및 예산조달과정

* 출처: PBS(2013), *FY 2013 Federal Program Inventory*, pp17-19 참조, 재구성

이러한 예산조달업무에 대한 담당 부처는 GSA 중앙 사무국 산하의 ‘PBS 재정서비스국(Office of PBS Financial Services)’으로, 연방건축기금(FBF)에서 PBS 프로그램 실행을 위한 예산 집행, 재정관리정책, 수익예측, 예산 관리프로그램 등을 운영하고 있다. PBS의 부동산자산관리국(Office of Real Property Asset Management)에서는 지역컨설턴트 역할을 통해 PBS의 자산 포트폴리오가치를 극대화시키고, 인수(acquisition), 공사(construction), 개수(renovation), 임대(leasing), 활용(utilization), 처분(disposition)을 위한 최적의 투자를 결정할 수 있도록 관련 업무를 수행한다.

[표 4-7] 의회 FBF 연간책정액(전체규모)

	회계연도 2012(FY12)	회계연도 2013(FY13)	회계연도 2014(FY14)
요청금액(\$)	17억	5억 5천만	21억
수령금액(\$)	5억 1천만	3억 3천9백만	18억

* 출처: 건축도시공간연구소(2014), 공공건축국제세미나 자료집_‘미국 PBS의 고품격·고효율 공공건축 디자인을 위한 정책과 실천’, p.11

4) 리모델링 관련 프로그램

□ 개·보수(Repair&Alteration, R&A) 프로그램

PBS는 GPRA Modernization Act¹³²⁾에 근거하여 모든 연방정부의 건축관련 프로그램 목록을 요구할 수 있다. 이들 프로그램은 총 3가지 카테고리(부동산자산프로그램, 물품 및 기술 프로그램, 일반운영프로그램)로 구성되어있고 개·보수프로그램(R&A)은 부동산

132) Government Performance and Result Modernization Act of 2010

자산프로그램(Real Property Programs)의 하나로 편성되어 운영되고 있다. 리노베이션(Renovation)은 자산가치의 점진적인 하락을 해결하고 현재 자산의 수명을 연장하는데 중요한 역할을 하므로 PBS의 주요한 사업으로 간주되고 있으며 설계 및 시공서비스와 더불어 기존 건축물의 수리와 개수를 위한 서비스를 제공한다.



[그림 4-7] GPRA Modernization Act에 따른 프로그램 구성도

* 출처: GSA(2015), *Annual Performance Plan and Report-Fiscal Year 2016*, p.6 참조, 재구성

이는 비용절감을 통한 정부의 매매 영향력 향상과 GSA의 자산 목록 최대화, 연방의 공간사용 향상, GSA가 운영하는 부동산자산의 수자원소비와 에너지 사용 감소와 건축물, 차량 등의 온실가스배출 감소, 부동산자산의 품질과 단기간의 처분기간 향상을 목적으로 한다. 연간 PBS가 수행한 리모델링 사업규모는 2009년 15개 사업에, 예산 3억 8천만달러, 2010년 18개, 4억6백만달러, 2011년 29개, 10억달러, 2012년 34개, 9억6천만달러, 2013년 26개, 약 17억 달러로 나타나 매년 증가추세를 보이고 있으며 이는 신축공사예산 보다 많은 금액을 차지하는 것으로 확인되고 있다. PBS는 자산의 노화 및 악화를 해결하기 하여 지속적으로 R&A 자원에 우선순위를 두고 사업을 진행할 방침이다.¹³³⁾

[표 4-8] PBS 연간 리모델링 사업규모

주요 R&A	2009	2010	2011	2012	2013
사업수	15	18	29	34	26
예산(\$)	약3억8천만	약 4억6백만	약10억	약 9억6천만	약 17억

* 출처: GSA(2013), *FY2013 STATE OF THE PORTFOLIO*, p.15

133) 전계서 내용 참조

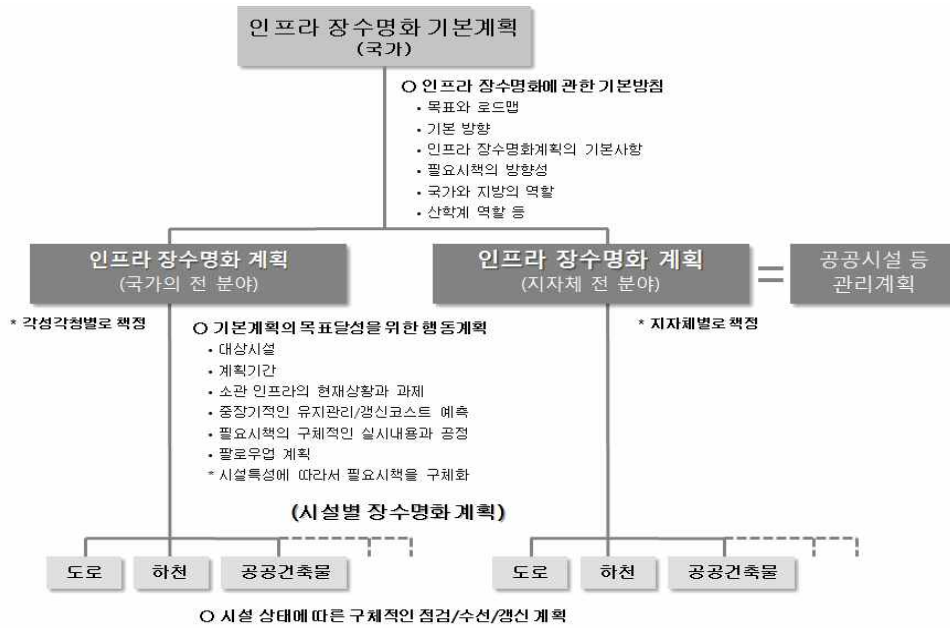
2. 일본 관청영선부 공공건축물 리모델링 추진방식

1) 공공건축물의 장수명화를 위한 중장기 기본계획 수립

① 인프라 장수명화 기본계획(2013.11)

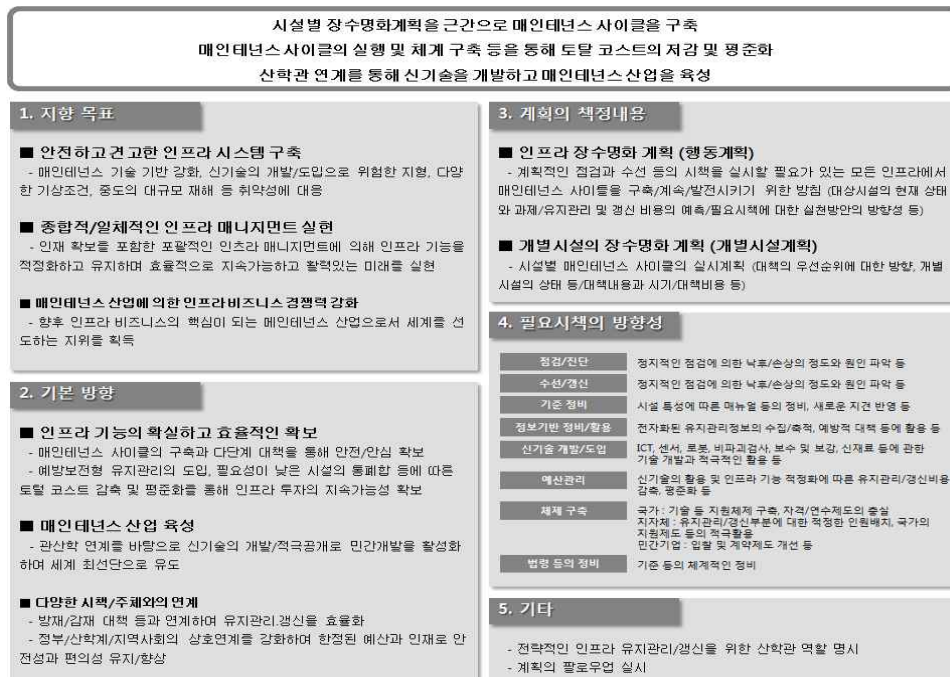
일본의 인프라 장수명화 기본계획은 국민의 안전·안심 확보와 중장기적인 유지관리·갱신 등에 관한 토탈 코스트 저감 및 예산 표준화를 도모함과 동시에 유지관리·갱신 등에 관한 산업 경쟁력을 확보하기 위한 방향성을 제시하는 것을 목적으로 하고 있다. 이는 교통시설의 노후화에 따른 안전사고 발생이 심각해지면서 인프라의 체계적인 정비의 필요성이 높아짐에 따라 도입이 검토되기 시작하였다. 우선 2013년 국가 차원의 ‘인프라 장수명화 기본계획’이 수립되었고, 이에 따라 2016년까지 각 성, 각 청은 행동계획을 통해 소관하는 관청시설과 관청시설 이외의 인프라에 대한 장수명화 계획을 세우며, 국토교통성 또한 행동계획을 통해 도로, 하천, 하수도 등 소관하는 14개 분야의 인프라에 대한 장수명화 계획을 수립하게 된다.

이러한 정책은 2020년경까지의 적절한 점검·수선 등에 관한 행동계획을 대상으로 하는 모든 시설의 건전성을 확보하고, 2030년경까지 노후화에 기인하는 중요 인프라의 주요사고 제거를 목표로 하고 있다. 지방자치단체의 경우 2014년 4월 총무대신의 요청으로 ‘공공시설 등 종합관리계획’의 책정이 요청되어, 공공시설 등 종합관리계획’을 수립하면 별도의 인프라 장수명화 계획(행동계획)은 수립하지 않아도 된다. 다가오는 2016년 말까지는 대부분의 지방자치단체가 공공시설 등 종합관리계획 수립을 완료할 것으로 예측하고 있다. 다만 지방자치단체는 자체적으로 별도의 장수명화 계획을 수립하기에는 무리가 있기 때문에 각 인프라를 소관하는 중앙부처가 이를 지도하고 있으며, 용도가 불분명하거나 사용하지 않는 공공건축물을 축소하는 계획을 수립하면 총무성이 이에 대한 보조금을 지원하는 방식을 적용하고 있다.



[그림 4-8] 공공시설 등 종합관리계획의 위계

* 출처: <http://www.mlit.go.jp/common/001084338.pdf>, p.10 (20150628)

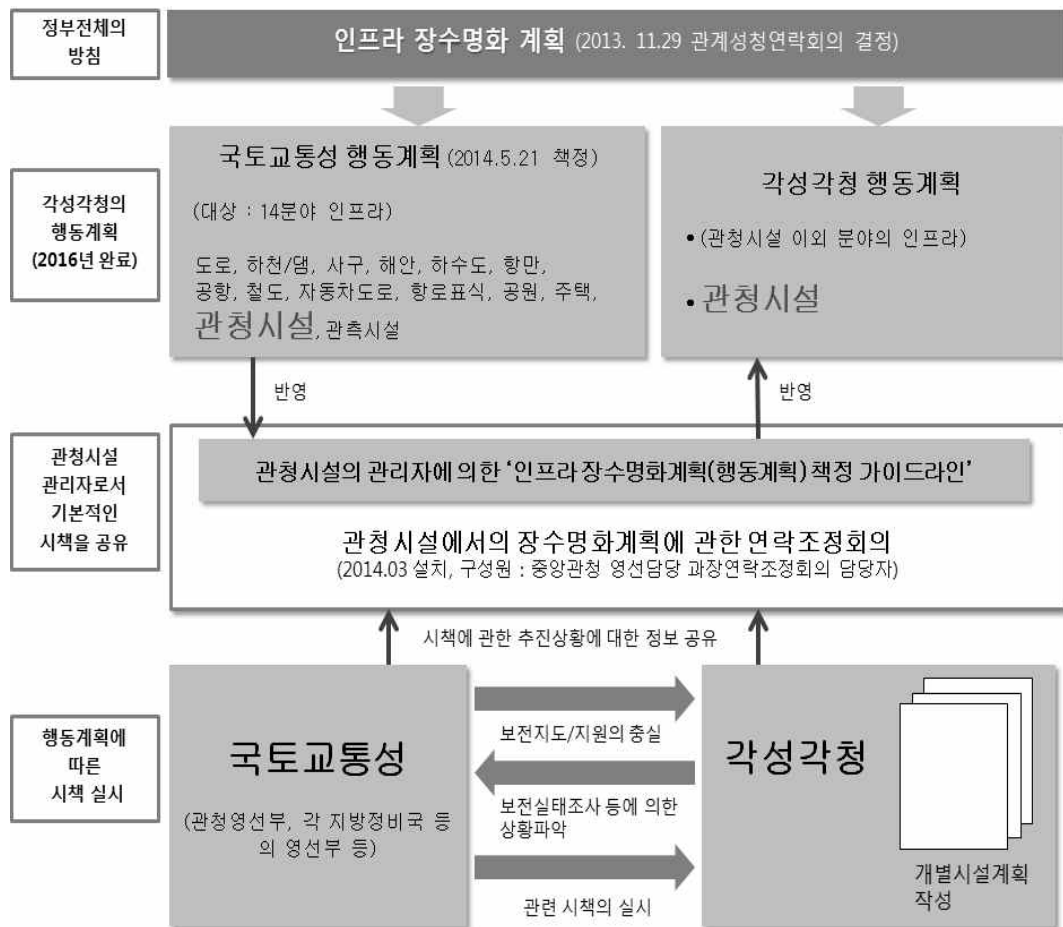


[그림 4-9] 인프라장수명계획의 개요

* 출처: <http://www.mlit.go.jp/common/001084338.pdf>, p.4 (2015.06.28)

② 공공건축물의 장수명화 계획 수립

국토교통성은 국가 차원의 인프라 장수명화 기본계획에 따라 2014년 국토교통성 행동계획을 수립하였는데 14개 분야의 인프라 중 관청시설을 별도로 구분하여 책정하였다. 이때 각 성, 각 청의 청관사 시설 중 국토교통성의 소관이 아닌 공공건축물은 해당 성청에서 별도의 행동계획을 수립하게 된다. 이를 위해 국토교통성은 ‘관청시설의 관리자에 의한 인프라 장수명화계획(행동계획) 책정 가이드라인’(2014년)을 마련하여 정보를 제공하고 장수명화 행동계획 수립을 지원하고 있다.



[그림 4-10] 관청시설 분야에서의 인프라 장수명화계획의 추진체제

* 출처: <http://www.mlit.go.jp/common/001084338.pdf>, p.9 (2015.06.28)

[표 4-9] 국토교통성 인프라 장수명화 계획(행동계획)에서의 관청시설 분야 개요

구분	소관자(관청영선)의 시책 (대상 : 각성각청의 역할)	관리자(시설관리부국)의 시책 (대상 : 국토교통성의 역할)
1. 점검·진단/수선·갱신	<ul style="list-style-type: none"> ■ 상담창구 기능충실 ■ 기준/매뉴얼 등의 정비·제공 <ul style="list-style-type: none"> •관청시설 보전연락회의 및 H/P 등 •각성각청에 대한 보전지도를 통해 보전 실시조사의 총평점 향상 ■ 연수·강습의 충실(관청시설 보전 연락회의, 전국연선주관과장회의 등 개최) ■ 시설정비의 입장에서, <ul style="list-style-type: none"> •2014년내 지역별 관청시설 정비구상 책정 •장수명화사업 추진 •2015년부터 시설카르테 작성·운용 개시 •기준에 따른 시설 정비 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 점검·진단/수선·갱신 등 <ul style="list-style-type: none"> •정기점검 실시 •확실한 보전 실시 <ul style="list-style-type: none"> － 국토교통성이 관리하는 청사 등에 대해 2017년까지 보전실태조사 총평점이 80점 이상인 시설을 80%이상 확보하도록 관련 시책 추진 ■ 연수·강습의 충실 ■ 전문가 확보를 위한 입찰계약제도 재검토 •적정한 보전업무 위탁 실시
2. 기준 등의 정비	•정기점검, 보전에 관한 기준 등의 적용	
3. 정보기반의 정비와 활용	<ul style="list-style-type: none"> •2014년내 모든 관청시설을 대상으로 보전 실태조사에 필요한 시설정보를 BIMMS-N에 축적 •보전실태조사를 실시하여 정보의 갱신을 매년 실시 •지방공공단체가 이용하는 데이터베이스의 정보축적 및 갱신에 관한 기술지원 지속 	<ul style="list-style-type: none"> •2014년내 국토교통성이 관리하는 모든 관청시설을 대상으로 관련 정보를 BIMMS-N에 등록 •2015년 이후는 정보갱신 매년 실시 •축적한 정보는 각시설관리자, 관청영선부 및 각 지방정비국 등 영선부에서 공유
4. 개별시설계획의 책정·추진	<ul style="list-style-type: none"> •개별시설계획을 구성하는 ‘중장기보전계획’, ‘보전대장’이 적절하게 작성되도록 보전지도 지속 •BIMMS-N 기능을 주시켜 중장기 보전계획, 보전대장의 작성 지원 •각성각청과의 연계를 바탕으로 개별시설계획 책정 추진 	<ul style="list-style-type: none"> •2016년까지 모든 개별시설계획의 대상시설에 대해서 개별시설계획 책정 완료 •책정한 개별시설계획의 갱신
5. 신기술의 개발·도입	<ul style="list-style-type: none"> •점검·진단에 관한 신기술 도입 관련 추진상황을 파악하여 각성각청·지방공공단체 등에 참고로 정보 제공 •장수명화를 위한 재료·구법 및 공법을 적용하는 개보수 실시 등 현장도입·보급 검토 	
6. 예산관리	<ul style="list-style-type: none"> •보전업무의 적정한 실시에 필요한 비용산출에 대한 기술지원 •‘개별시설계획의 책정·추진’ 시책 지속 	<ul style="list-style-type: none"> •개별시설계획에 근거한 계획적인 점검·진단, 수선·갱신을 실시하고, 신기술의 개발·도입을 추진하여 토털코스트의 삭감·평준화 도모
7. 체제 구축	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기술자의 확보 및 육성 <ul style="list-style-type: none"> •시설보전책임자를 설치하여 보전실시체제를 확립하도록 보전지도 •‘연수·강습 충실’ 시책 지속 ■ 관리자 등 상호연계 강화 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기술자의 확보 및 육성 <ul style="list-style-type: none"> •2014년내 소관하는 모든 시설의 시설보전책임자 설치 •‘연수·강습 충실’ 시책 지속
8. 법령 등의 정비	•필요한 제도 및 법령 등의 정비 실시	

* 출처: <http://www.mlit.go.jp/common/001084338.pdf>, p.6 (2015.06.28)

2) 공공건축물의 보전 및 장수명화 관련 정책방향

① 일본 공공건축물 노후화 현황과 대책마련에 대한 요구 증대

2014년도에 실시한 국가기관 건축물 등의 보전현황 조사에 따르면, 건축 후 30년 이상 경과한 시설이 전체의 42%를 차지하고 있고, 2023년도에는 전체의 50%를 초과할 것으로 예상하고 있다.¹³⁴⁾ 또한, 2001년에 실시한 지자체 공공건축물 실태조사에서는 준공 후 20년 이상 경과한 시설이 전체의 55%를 차지하고 있었으며, 30년 이상 경과한 시설도 23%를 차지한다.¹³⁵⁾ 공공건축물 중 특히 1980년의 신 내진기준 도입 이전에 조성된 경우가 전체의 67%를 차지하고 있어 건축물의 안전성 제고 측면에서의 시급한 대책이 요구되고 있다.¹³⁶⁾ 1960년대 중반부터 1980년대 중반까지 공공시설이 집중적으로 공급된 시기에 조성된 건축물이 일시에 노후화에 직면하고 있으며, 특히 체계적인 보전정책이 도입되지 않은 지자체 건축물의 경우 ‘조용한 시한폭탄을 안고 있다’는 표현만큼이나 노후 시설에 대한 위험 수위가 높아진 것으로 인식하고 있다. 또한 저출산 고령화로 인해 학교 등이 남게 되거나 지자체 합병 등으로 사용하지 않는 공공건축물 문제도 심각해지고 있는 상황이다.

② 국가기관 공공건축물의 보전정책 목표 설정¹³⁷⁾

국가기관 공공건축물의 보전정책 목표는 안전성과 집무환경의 확보, 스톡의 내구성 확보, 라이프사이클 코스트의 저감, 환경부하의 저감으로 설정하고 있다. 안전성과 집무환경의 확보는 건축물 등의 일상적인 보전과 함께 정기점검에 문제가 없는 상태를 확인하고, 노후·낙후부분은 보수하여 일상과 재해 시 안전성을 확보하도록 하고, 또한 실내환경의 측정, 청소 등을 실시함으로써 공무의 능률증진을 도모하여 적절한 집무환경을 확보하는 것이다. 스톡의 내구성 확보는 건축물 등의 사용 조건 및 방법을 엄수하여 낙후부분을 보수함으로써 기능을 양호하게 장기적으로 유지하여 내구성을 확보하는 것이다. 라이프사이클 코스트의 저감은 건축물 등의 일상적인 보전과 정기적인 보수를 통해 장수명화를 도모할 뿐만 아니라 예방, 계획적인 수선을 실시함으로써 유지관리 비용의 저감을 도모하고 결과적으로 라이프사이클 코스트를 저감하는 것이다. 환경부하의 저감은 건축물 등의 전

134) 국토교통성 관청영선부 내부자료, 官庁施設におけるインフラ長寿命化計画(行動計画)の取り組みについて

135) 일본 건축보전센터 내부자료(현지 방문 시 입수)

136) 일본 건축보전센터 인터뷰

137) 국가기관 건축물 등의 보전 현황(2015), 국토교통성 관청영선부, p.1-2

열, 광열, 수도 등 에너지 소비량과 설비기구 등의 적정하게 운전되는 것을 확인하는 등 건축물·설시기 등 의 적정한 운용관리를 철저하게 함으로서 운용단계에서의 에너지 소비량 감축을 도모하여 환경부하를 저감하는 것이다.

③ 공공건축물의 보전과 점검에 대한 법규 및 지침¹³⁸⁾

공공건축물의 보전과 점검에 대한 법규로는 「관공청시설의 건설 등에 관한 법률」, 「건축기준법」이 있고 「관공청시설의 건설 등에 관한 법률」 제13조 제1항에 따라 「국가기관 건축물 등의 보전에 관한 기준」(2005년)을 비롯하여 다수의 기준, 요령, 가이드라인 등을 시행 중에 있다.

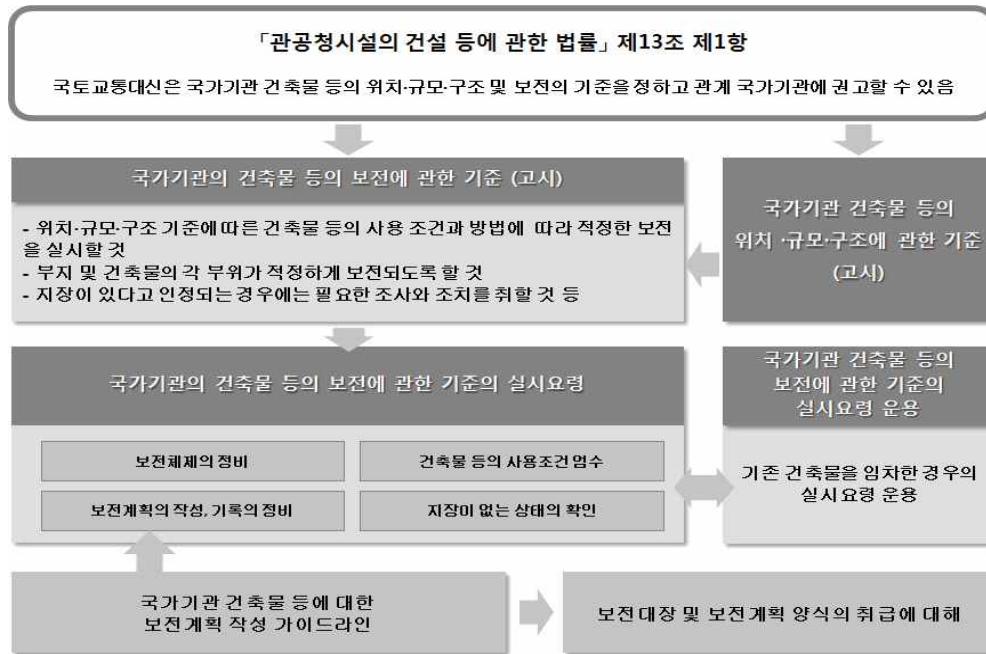
□ 「관공청시설의 건설 등에 관한 법률」

「관공청시설의 건설 등에 관한 법률」 제11조(국가기관 건축물 등의 보전)에서는 각 중앙관서의 장에 대해 소관하는 건축물 및 부대시설을 적정하게 보전할 것을 의무화하고 있다. 또한 제12조(국가기관 건축물의 점검)를 통해 소관하는 건축물과 건축설비에 대해 건축사 등 전문가로부터 손상, 부식, 낙후 등의 상황에 대한 점검을 받을 것을 의무화하고 있다. 제13조(국가기관 건축물에 관한 권고 등)에서는 국토교통성은 관련 기준을 정하고 이를 관계 국가기관에 권고할 수 있고, 국가기관에 필요한 보고와 자료제출을 요구할 수 있으며, 보전업무의 실시지도를 할 수 있도록 규정하고 있다.

□ 「건축기준법」

「건축기준법」에서는 크게 세 가지 규정을 통해 공공건축물의 보전 및 장수명화에 대응하고 있다. 먼저 제8조(유지보전) 규정을 통해 건축물의 소유자 등이 건축물 등을 상시 적절한 상태가 유지되도록 노력하여야 하며, 국토교통성은 이에 관한 기준이나 지침 등을 정할 수 있게 하고 있다. 제10조(안전상 위험한 건축물에 대한 조치)에서는 건축물의 손상, 부식, 노후가 진행되어 그대로 둘 경우 안전상·위생상 심각한 문제가 발생할 우려가 있다고 우려되는 경우, 해당 건축물 및 소유자 등에게 건축물의 철거, 이전, 개축, 증축, 수선, 사용중지 및 제한 등을 권고할 수 있다. 마지막으로 제12조(권고, 검사 등)에서는 국가, 지자체 건축물 및 건축설비에 대한 정기적인 점검 실시를 의무화하고 있다.

138) 국토교통성 관청영선부(2015), 국가기관 건축물 등의 보전 현황, pp.44-45



[그림 4-11] 보전에 관한 기준 등의 체계

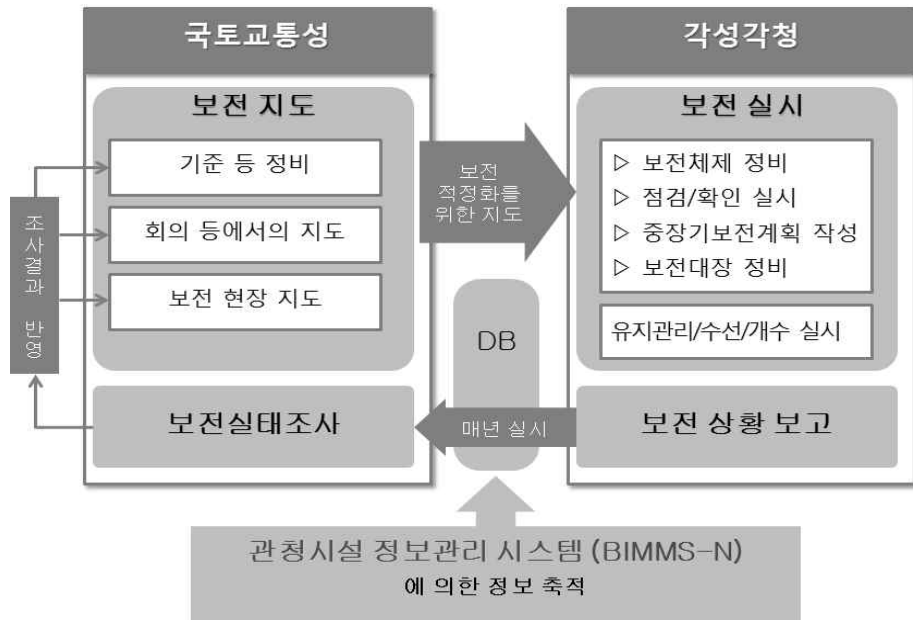
* 출처: 국토교통성 관청영선부(2015), 국가기관 건축물 등의 보전 현황, p.45

④ 관청영선부의 관청시설 보전 및 장수명화·노후화 정책¹³⁹⁾

관청영선부는 관청시설의 안전성 및 집무환경의 확보, 스톡의 내구성 확보, 라이프 사이클 코스트의 저감 및 환경부하의 저감을 도모하는 것을 보전정책의 목표로 설정하고, 관련 기준 등의 정비, 회의·강습회 개최, 실행을 위한 보전지도 등의 시책을 추진 중에 있다. 아울러 매년 모든 국가기관의 공공건축물을 대상으로 보전실태조사를 실시하고 있으며, 인터넷을 이용한 ‘관청시설 정보관리 시스템’(BIMMS-N)을 활용하여 보전실시조사 시행 및 각 정부기관이 소유하고 있는 시설의 보전에 관한 정보를 축적·분석한다.

장수명화·노후화대책에 대해서는 재건축, 사용조정, 장수명화개수 등을 담은 최적의 중장기계획을 바탕으로 한 장수명화 시설정비를 추진하고 있다. 보전지도의 강화를 통해 적정하면서도 계획적인 시설의 장수명화와, 시설의 현재 상태를 보다 상세하게 파악하기 위한 ‘시설 카르테’에 따른 기술지원을 통하여 기존 관청시설의 철저한 이용을 도모한다.

139) http://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk6_000046.html, <http://www.mlit.go.jp/common/001084338.pdf> (20150628)



[그림 4-12] 관청영선부의 관청시설 보전지도 시책의 개요

* 출처: http://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk6_000046.html (2015.06.28)

3) 관청시설 보전을 위한 국토교통성 세부 시책

① 관청시설의 보전에 관한 각종 기준 마련¹⁴⁰⁾

관청영선부에서는 국가기관 건축물에 대해 각성각청이 보전을 적정하고 효과적으로 실시할 수 있도록 보전에 관한 기술기준을 제시하고 있다. 건축보전업무의 발주에 관한 기준 등에서는 건축보전업무 공통 시방서, 건축보전업무 적산 기준, 건축보전업무 적산 요령, 건축보전업무 노무 단가, 각소 수선비 요구 단가, 청사 유지 관리비 요구 단가를 제시한다. 건축보전업무의 적절한 이용을 위한 기준 등은 건축물 등 이용에 관한 설명서 작성 가이드라인, 지구온난화 대책에 기여하기 위한 관청시설 이용 가이드라인, 관청시설의 귀책 곤란자 대응 매뉴얼 작성의 유의사항을 제시하고 있다.

② 국가기관 건축물 등의 보전 현황 조사¹⁴¹⁾

관청영선부는 「관공청시설의 건설 등에 관한 법률」에 근거하여 국가기관 건축물 등

140) 국가기관 건축물 등의 보전 현황(2015), 국토교통성 관청영선부, pp.46-47

141) <http://www.mlit.go.jp/common/001084338.pdf>

의 보전을 위해 ‘국가기관 건축물의 보전현황’ 조사를 매년 실시한다. 이때 각 시설의 보전책임자 또는 보전담당자가 인터넷으로 보전실무지원시스템(BIMMS-N)을 이용하여 주요 내용을 입력하게 되는데 해당 주요내용으로는 시설 개요, 보전의 체제·계획·기록정비, 점검실시상황, 시설 상황, 유지관리 등이고 보전실태조사 결과를 바탕으로 각 정부기관의 보전 실시상황을 분석·평가를 시행하게 된다. 관청영선부는 시설보전책임자 등을 지원하기 위하여 보전관련 법령의 개요, 개정 정보, 보전과 관련한 과제 및 건축물 등에 관계되는 문제 사례 및 대책 등의 정보를 제공 한다.

[표 4-10] 국가기관 건축물 보전실태조사 항목

구분	세부내용	
시설 개요 등	부지 내 건물 개요	부지내 건물 연면적, 건축물 동수, 소유구분
		미사용 건물 연면적 및 동수
	건축 개요	동 번호, 건축물 명, 구조, 층수, 연면적, 건축연월
	설비 개요	자가발전설비 유무, 공기조화설비 방식
	시설 직원 수 합계	
보전체제, 계획 및 기록 등	보전체제	시설보전 책임자, 보전 담당자 유무 및 직책
	보전계획	연도 보전계획서 작성상황, 중장기 보전계획서 작성상황
	보전대장	점검 및 확인 결과 기록, 수선이력 작성
점검 등 실시상황	건축물의 부지 및 구조 점검, 승강기 점검, 건축물 승강기 이외의 건축설비 점검, 지방이 없는 상태의 확인, 소방용 설비 등의 점검, 위험물 취급소 점검, 사업용 전기공작물 안전규정에 따른 자주검사, 기계환기설비 점검, 보일러 성능 점검 및 정기검사, 정확조 수질 검사·보수점검·청소, 건이전용수도 수조 청소, 배수설비 청소, 공기환경 측정, 냉각탑과 가습장치 등의 청소, 급수설비의 음료수·잡용수의 검사, 배연발생 설비의 배연량 조사 및 농도 측정	
시설 상황	소방·방재, 건축·부대시설, 설비기기, PCB 사용상황, 내진대책 상황	
	해일방재 진단 실시상황, 가구 전도방지 대책, 피난경로 등의 장애물 유무, 시설사용 조건 적합 가부, 사고 건수, 지장 건수, 수선 실시액, 수선예정액	
	공기환경, 조명조도, 열환경, 위생환경, CJDTH	
유지 관리	보전관련 경비	정기점검 및 보수비, 운전·감시 및 일상점검·보수비, 창소비, 집무환경 측정비, 시설경비비, 식재관리비, 기타
	전열, 수도 등 비용	전기, 기름, 가스, 상수, 하수, 연간·월별 사용량, 연간 금액 등

* 출처: <http://www.mlit.go.jp/common/001084338.pdf>, p12 (2015.06.28)

③ 건축물 보전 매니지먼트 시스템(BIMMS)운영¹⁴²⁾

건축물 보전 매니지먼트 시스템(Building Information system for Maintenance and Management Support)은 전국 영선주관과장회의의 요청을 바탕으로 건축보전센터가 개발한 건축물 관리시스템이며, 실질적인 서비스는 2005년 4월에 개시되었다. 현재 지자체의 약 10% 정도가 본 시스템을 활용하고 있으며, 규모가 큰 지자체의 경우 자체적으로 독자적인 시스템을 개발하여 운용하는 경우도 있다. 본 시스템에 구축된 정보를 바탕으로 중장기 보전계획의 작성, 시설백서 작성, 유지관리비의 절감 및 시설의 통폐합 검토 등을 추진할 수 있다. 2013년에는 시스템을 개선하여 새로운 기능을 추가하였는데, 해당 기능은 이용자에 의한 데이터의 일괄등록, 간이 중장기 보전계획 작성, GIS와 연계한 지도 표시, 회계정보의 출력, 에너지·시설운용비 관리 기능, 기기·부재 데이터의 복사 등이다.

본 시스템은 지자체의 시설보전정보를 일원화하여 관리함으로써 보전실무 및 종합적인 시설계획을 강력하게 지원하는 것이며, 시스템의 기반 인프라, 데이터베이스, 어플리케이션은 보전정보센터에 집약되며, 인터넷을 경유하여 서비스를 제공하는 방식으로 운영되며 시스템 활용을 위하여 BIMMS 활용 매뉴얼(간이 LCC), (에너지 사용 적정화) 등의 매뉴얼을 발간·보급하고 있다. 본 시스템의 이용료는 표준적인 데이터의 경우 50동 정도에 연간 8만엔 정도이며, 별도의 유지관리비용이나 갱신비용은 추가되지 않는다.

④ 관청시설 정보관리 시스템(BIMMS-N)운영¹⁴³⁾

관청시설 정보관리 시스템(Building Information system for Maintenance and Management Support in National government)은 인터넷을 통해 시설관리책임자 등이 입력하는 중앙정부 소관 시설의 보전 등에 관한 정보를 분석하여 각종 보전업무를 지원하는 시스템이다. 건축보전센터의 건축물 보전 매니지먼트 시스템(BIMMS)이 개별 건축물, 또는 지자체 단위의 건축물 관리지원 시스템이라면, BIMMS-N은 국가 차원의 공공건축물에 대한 관리, 현황 파악을 목적으로 시행된다. 이는 국가기관의 시설관리 담당자가 건축법에서 규정한 시설점검항목에 따라 점검실시 상황을 시스템에 입력하도록 하고 있으며, 국토교통성에서는 해당 내용을 취합, 분석하여 매년 보고서를 발간하고 있다. 본 시스템에 구축된 정보를 통해 법정 점검항목에 대한 확인, 연도별 보전 실시상황 및 시설 유

142) 건축보전센터 인터뷰 내용

143) <http://www.mlit.go.jp/common/001085700.pdf> (20150628)

지보전에 대한 종합적인 관리, 대규모 수선시기의 가시화, 착실한 수선 실시를 위한 비용 표준화가 가능하다.

4) 공공건축물 리모델링 활성화 정책

① 공공건축물 리모델링 활성화 정책

□ 공공건축물의 노후화 대책 및 관련 사례집 발간¹⁴⁴⁾

관청영선부는 향후 국가 및 지자체의 공공건축물에 대한 노후화 대책의 전략적·계획적 추진을 목적으로 2013년도 ‘전국영선관계자회의’ 결과에 기반을 둔 2014년 ‘공공건축물 노후화 대책에 관한 사례집’을 발간하였다. 본 사례집은 공공건축물 현황파악, 퍼실리티 매니지먼트에 관한 대책, 보전·점검·평가에 관한 대책, 시설 장수명화·노후화 대책사업으로 구성된다. 공공건축물의 노후화 정도에 대한 현황을 파악하기 위해 건축연도 분포를 조사하고, 스톡 전체의 최적화를 도모하기 위한 계획 책정 등 소관 시설의 종합적인 기획·관리, 정비·활용에 관한 구체적인 대책 및 중장기 보전계획의 작성에 대한 사항을 제시한다. 또한 시설 현황 등 정보의 데이터베이스화, 시설상태 파악 수법, 시설상태의 평가·판정 수법 등 기존시설의 보전·점검·평가를 실시하기 위한 구체적인 대책 사례를 제시하고 대규모 리뉴얼 실시 사례, 장수명화를 위한 개수 실시 사례 등 시설 장수명화 등 노후화 대책사업에 관한 사례도 제시한다.

[표 4-11] 공공건축물의 노후화 대책 사례집에 게재된 주요사례

주요항목	내용	사례 수
퍼실리티 매니지먼트	기본방침의 책정, 체제 정비	10
	소관시설 전체에 대한 중장기 정비계획의 책정	8
보전·점검·평가	중장기 보전계획의 작성	14
	시설정보의 DB화	7
	시설상황의 파악	14
	시설상태의 평가 및 개선	9
시설 장수명화 및 노후화대책 사업	장수명화사업 사례	9
	대규모 리뉴얼 사례	9

* 출처: http://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000012.html (2015.07.01)

144) http://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000012.html (20150701)

□ 공공건축 분야의 장수명화계획 실천 자료집 발간¹⁴⁵⁾

공공건축 분야의 장수명화계획 실천 자료집은 국가 및 지방자치단체, 공공기관이 장수명화계획을 실시함에 있어 참고가 되는 유효한 수단(지침, 기준, 매뉴얼, 데이터베이스)을 자료로 공유하여 공공건축 분야 전체의 장수명화에 기여하는 것을 목적으로 관청영선부가 2015년 이내에 발간 예정이다. 사례집에 포함된 사례들 중 특히 장수명화를 위한 방침이나 계획을 살펴보면 현재 소관하고 있는 시설 현황과 이에 따른 과제를 수립하고, 단기 및 중장기 대응방향을 설정하고 있다. 각 기관이 소관하고 있는 시설에 대하여 장수명화 대책을 실시할 경우 소요되는 경비와 절감되는 유지관리 예산을 시범적으로 산출한 결과를 예시로 제시하고 있는 경우도 다수 있다.

[표4-12] 공공건축물의 노후화 대책 사례집에 게재된 주요사례

구분	분 류	건 수
1	방침·계획	27
2	점검·진단과 관련한 가이드라인 및 매뉴얼	7
3	시설 평가	4
4	데이터베이스	5
5	코스트 시산 수법	5
6	시설 현황	3
7	연수회	4
8	기타	9
합계		64

* 출처: 전국영선주관과장회의(2015), 공공건축 분야의 장수명화계획 실천자료집(안), p.4

【아오모리현 현유시설 장기수명화 지침의 전체 구성】

제1장. 지침의 목적과 효과

- (1) 지침의 목적
- (2) 시설의 장기수명화
- (3) 장기수명화가 가져오는 효과

제2장. 장기수명화의 목표와 시설의 기능

- (1) 내용연수(수명)의 개념
- (2) 목표사용연수
- (3) 수선과 리노베이션의 정확한 실시
- (4) 시설의 기능

145) 전국영선주관과장회의(2015), 공공건축 분야의 장수명화계획 실천자료집(안) (현지 출장 시 입수)

제3장. 장기수명화를 위한 대응

- (1) 계획적인 보전 실시
- (2) 적절한 유지관리를 위한 기술적 지원 등
- (3) 현유시설 장기수명화 설계기준

자료편

- (1) 구조체의 종합적 내구성 (일본건축학회)
- (2) 콘크리트의 중성화
- (3) 목표사용연수
- (4) 내용연수(부위·부재) 설정 개념
- (5) 장기수명화 사례 (아오모리(青森) 현립 히로사키(弘前)공업고등학교)

【돗토리현 현유시설 보전계획 전체 구성】

제1장. 배경과 현황

- (1) 시설정비를 둘러싼 상황
- (2) 현의 재정상황
- (3) 현유시설의 현황과 과제

제2장. 자리매김과 목적

- (1) 계획의 자리매김
- (2) 계획의 목적

제3장. 현유시설에 대한 소요경비의 시산과 검토

- (1) 현유시설에 대한 소요경비의 시산
- (2) 생애경비 절감에 관한 검토
 - 건축물의 장기수명화, 운용경비(광열수도비) 절감, 보유총량(행정목적 이용시설)의 감축

제4장. 향후의 방향성과 대응

- (1) 장기수명화의 추진
- (2) 기존 스톡(stock)의 효율적 활용과 세입 재원화
- (3) 중장기보전계획 작성과 실시

(보충) 돗토리현 현유시설 중장기보전계획 협의회에서의 제언

〈참고자료〉

- (1) 시설일람 〈지사부국(현영주택 제외)〉
- (2) 개량비용의 구조·용도별 분석 (시산)
- (3) 해체시설의 해체이유
- (4) 장기간 존속해온 건물의 구조·용도별 분석
- (5) 단위면적 당 연간 1차 에너지 소비량 비교 (청사)
- (6) 입주인원 1인당 바닥면적 비교 (청사)
- (7) 단위면적 당 연간 유지관리비 비교 (청사)

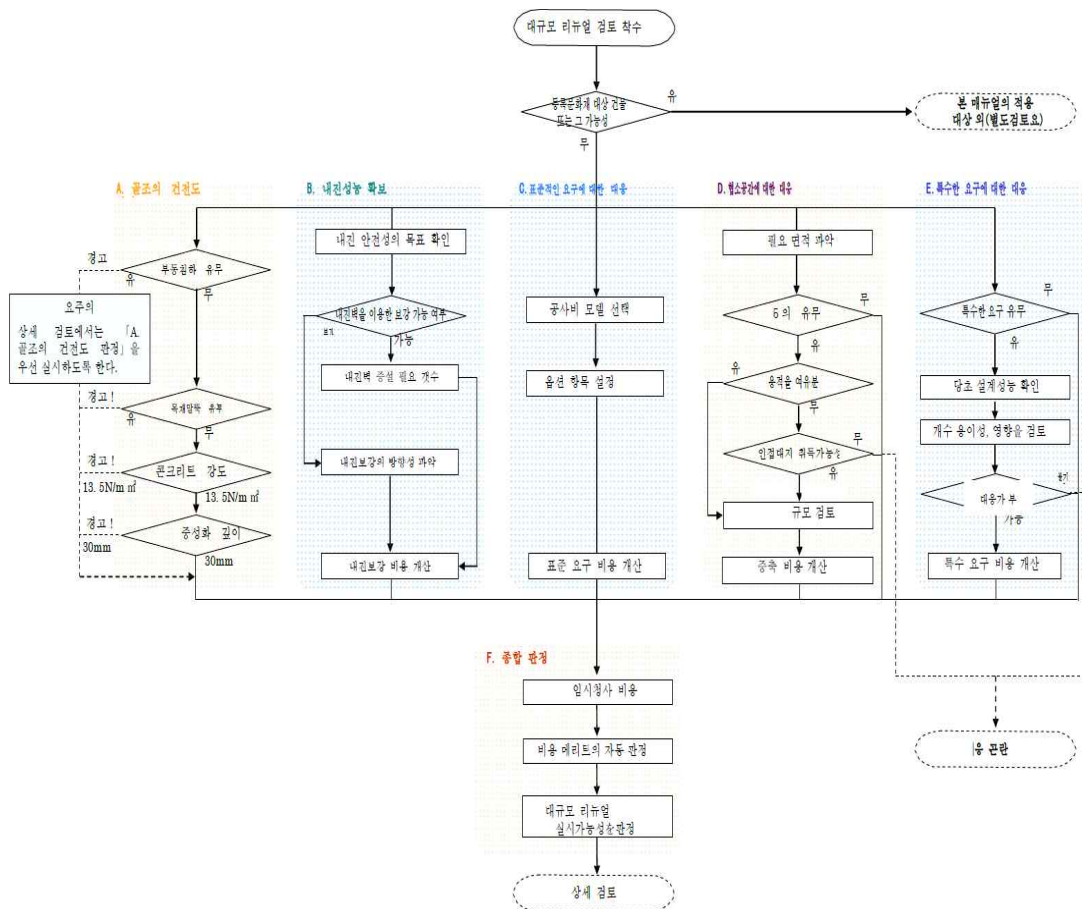
* 출처: 전국영선주관과장회의(2015), 공공건축 분야의 장수명화계획 실천자료집(안), pp.13~27

□ 대규모 리뉴얼 실시검토 매뉴얼(안)¹⁴⁶⁾

관청영선부에서는 대폭적인 건축물 개보수공사를 시행함으로써 기존 시설의 기능향상을 도모하기 위한 ‘대규모 리뉴얼’을 신축 및 재건축과 함께 시설정비 수요 대응방책으로 설정하였고, 이를 적극적으로 추진하기 위해 ‘대규모 리뉴얼의 도입에 관한 검토회’를 설치하였으며 그 결과로 2007년 ‘대규모 리뉴얼 도입 가이드라인’과 ‘대규모 리뉴얼 실시검토 매뉴얼’을 공표 하였다. 대규모 리뉴얼 실시검토 매뉴얼은 크게 초기검토용 매뉴얼과 상세검토용 매뉴얼로 구분된다.

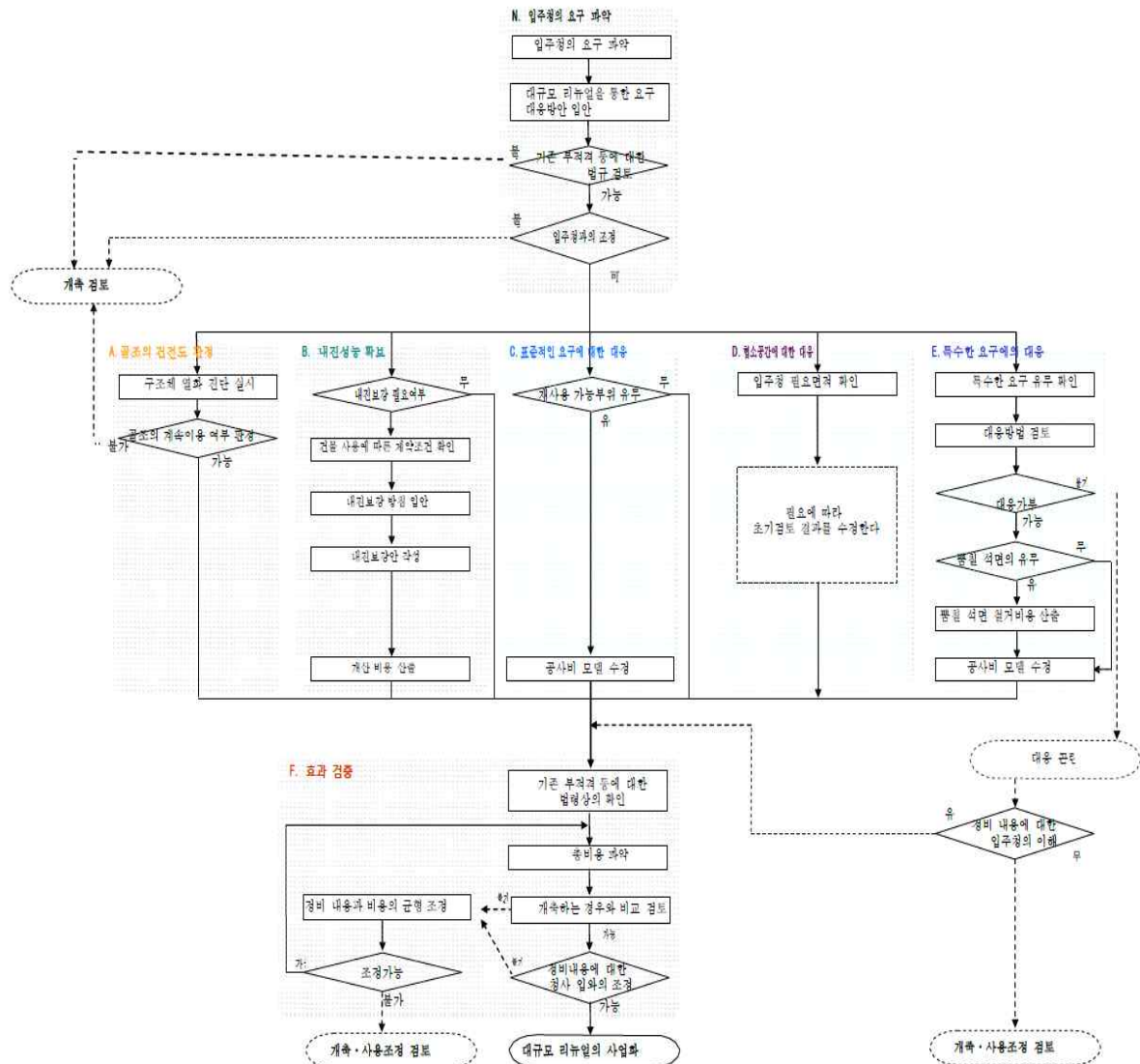
146) <http://www.mlit.go.jp/gobuild/sesaku/renewal/summary.pdf> (20150701)

초기검토용 매뉴얼에서는 대규모 리뉴얼에 따라 시설개선 요구에 대한 대응이 가능한지를 검토하고 대규모 리뉴얼 실시에 따른 비용 이점(Cost merit)을 개략적으로 파악하도록 한다. 시설개선 요구에 대한 대응은 ‘구체의 안전도 확인’, ‘내진성능의 확보’, ‘표준적인 요망에 대응’, ‘협소함에 대한 대응’, ‘특수한 요구사항에 대한 대응’의 5가지 측면에서 검토하도록 규정하고 있으며 상세검토의 시행여부는 체크시트에 표시된 비용 이점의 지표를 참고로 리뉴얼 이후 건축기술자가 충분히 판단할 수 있도록 하고 있다. 상세검토용 매뉴얼에서는 대규모 리뉴얼 검토대상이 되는 사안에 대해 보다 구체적인 정보를 바탕으로 사업 비용, 예산을 검토한다. 이는 시설관리자(이용자)와 대규모 리뉴얼 실시에 대한 합의를 도모한 이후 반드시 필요한 조사를 실시하여 그 결과를 바탕으로 실시한다.



[그림 4-13] 대규모 리뉴얼 검토 프로세스 (초기검토)

* 출처: <http://www.mlit.go.jp/gobuild/sesaku/renewal/manual.pdf> p.3 (2015.07.01)



[그림 4-14] 대규모 리뉴얼 검토 프로세스 (상세검토)

* 출처: <http://www.mlit.go.jp/gobuild/sesaku/renewal/manual.pdf> p.19 (2015.07.01)

대규모 리뉴얼 초기검토 체크리스트

전용면
소재지

(1)전반 현황 및 시설 개요

기존 건물 개요

도시계획

수용인원 (명)

기타

특수 용도 요구

(2)초기검토

A. 불조의 안전도 확인

B. 내진성능의 확보

C. 표준적인 요구에 대한 대응

D. 특수공간에 대한 대응

E. 특수한 요구에 대한 대응

F. 용량 확인

(3)대규모 리뉴얼 비용 내역

(4)필요공간 내역

[그림 4-15] 대규모 리뉴얼 검토 체크리스트 (초기검토)

* 출처: <http://www.mlit.go.jp/gobuild/sesaku/renewal/manual.pdf> p3 (20150701)

대규모 리뉴얼 상세검토 체크리스트

전용면
소재지

(1)초기검토 결과

A. 불조의 안전도 확인

B. 내진성능의 확보

C. 표준적인 요구에 대한 대응

D. 특수공간에 대한 대응

E. 특수한 요구에 대한 대응

(2)상세 검토에서 실시한 조사

A. 불조의 안전도 확인

B. 내진성능의 확보

C. 표준적인 요구에 대한 대응

D. 특수공간에 대한 대응

E. 특수한 요구에 대한 대응

(3)상세 검토를 통한 보정

A. 불조의 안전도 확인

B. 내진성능의 확보

C. 표준적인 요구에 대한 대응

D. 특수공간에 대한 대응

E. 특수한 요구에 대한 대응

F. 용량 확인

(4)대규모 리뉴얼 비용 내역

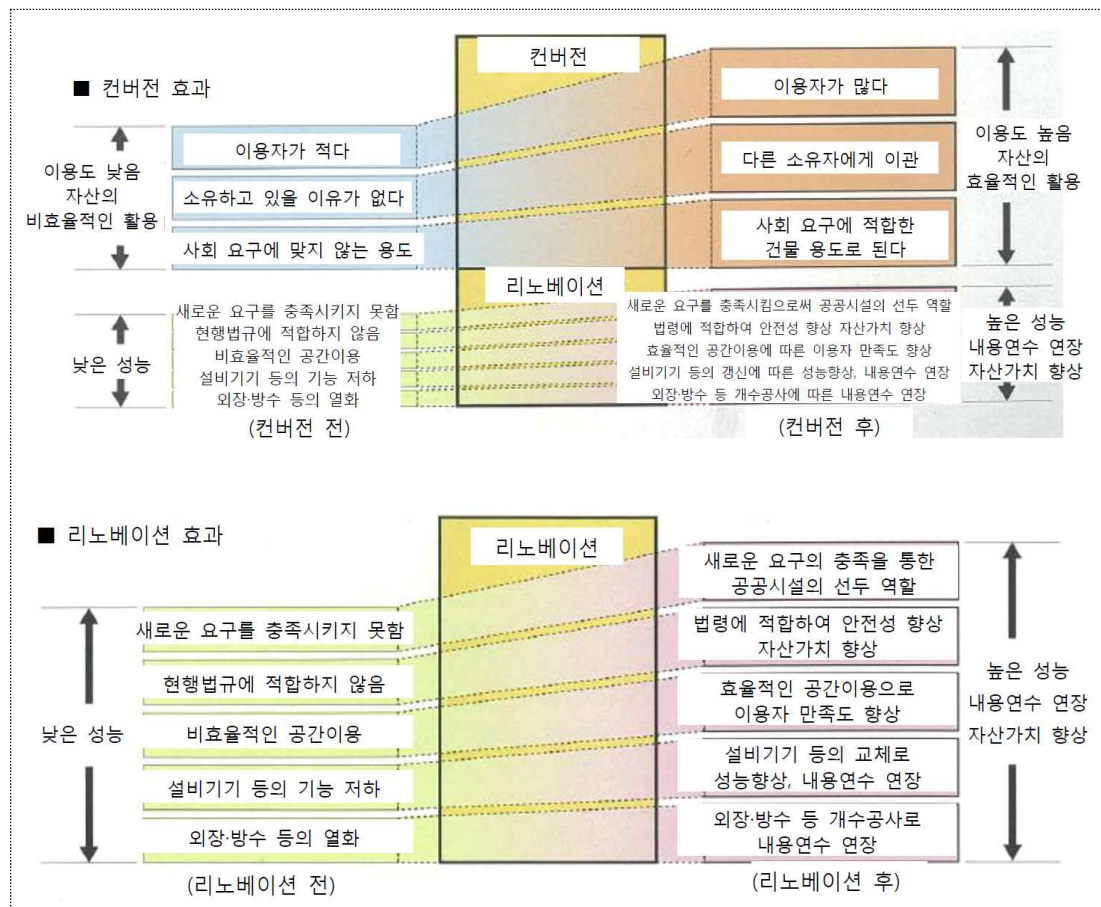
(5)필요공간 내역

[그림 4-16] 대규모 리뉴얼 검토 체크리스트 (상세검토)

* 출처: <http://www.mlit.go.jp/gobuild/sesaku/renewal/manual.pdf> p.3 (2015.07.01)

□ 공공건축의 리노베이션·컨버전을 원활히 추진하기 위한 가이드라인¹⁴⁷⁾

본 가이드라인은 차세대 공공건축 연구회(리노베이션·컨버전 부회), (재)건축보전센터, (사)공공건축협회가 함께 발간하였으며 공공조직의 리노베이션·컨버전을 원활히 추진하기 위하여 기획부터 운용까지의 각 단계에 필요한 사항을 정리하는 것을 목적으로 하고 있다. 가이드라인의 주요내용은 가이드라인의 목적과 배경, 리노베이션·컨버전의 정의와 효과, 공공건축의 라이프사이클 매니지먼트, 리노베이션·컨버전의 장애요인과 성공사례에 대한 분석이다.



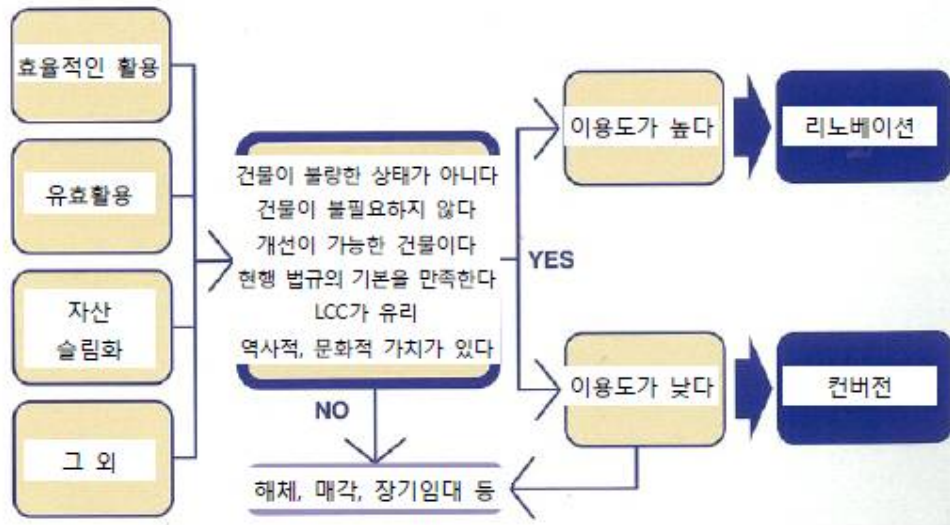
[그림 4-17] 컨버전 및 리노베이션 효과

* 출처: https://www.bmmc.or.jp/gyoumu1/gyoumu1-7/apb2025s1_1_guid.pdf (2015.07.01)

147) https://www.bmmc.or.jp/gyoumu1/gyoumu1-7/apb2025s1_1_guid.pdf (20150701)

검토 대상인 공공건축은 효율적인 활용, 유효활용, 자산 슬림화 등의 관점에서, 수선·개수, 리노베이션·컨버전, 해체, 매각, 장기임대와 같은 선택지를 놓고 검토하게 된다. 이 선택지 중에서 해당 건물에 리노베이션·컨버전을 실시하는 것으로 결정되기 위해서는 일반적으로 다음의 조건에 적합해야 한다.

- a. 해당 건물이 불량한 상태가 아닐 것. (구조체가 건전하다.)
- b. 해당 건물이 불필요하지 않을 것. (건물의 현재 소유조직 또는 다른 조직에서 행정 상 등의 이용 요구가 있다.)
- c. 해당 건물이 개선 가능할 것. (수선·개수, 리노베이션·컨버전으로 가령, 내진성, 방재성능을 개선하면 현행 법규의 요구수준까지 회복할 수 있을 것, 수선·개수, 리노베이션·컨버전으로 신축 건물과 거의 동등한 수준의 건축으로 재생할 수 있을 것. 등)
- d. 해당 건물이 현행 법규의 기본을 만족할 것. (용도지역, 건폐율, 용적률, 도시계획도로 등을 충족하여 대규모 수선, 대규모 변경을 실시할 수 있을 것.)
- e. 리노베이션·컨버전을 실시했을 경우의 라이프사이클 코스트(LCC)가 재건축을 실시했을 경우의 라이프사이클 코스트보다 유리하다.
- f. 건축물에 역사적, 문화적 가치가 있을 것.



[그림 4-18] 컨버전 및 리노베이션 결정을 위한 방법

* 출처: https://www.bmmc.or.jp/gyoumu1/gyoumu1-7/apb2025s1_1_guid.pdf (2015.07.01)

3. 소결

□ 공공건축물 계획단계 업무 효율성 강화

미국은 국가 관리 대상 건축물에 대해 PBS를 통해 조성부터 관리처분에 이르기까지 전 생애에 걸쳐 제도적 시스템으로 관리하고 있다. 리모델링을 포함하는 공공건축 신축 및 개·보수의 기획업무에서 유지·관리가 국가 차원에서 시행되고 있다. 중앙 또는 연방정부 등 건축물 관리주체 및 방식에 따라 별도의 리모델링 관련 프로그램이 구성되어 있으며 예산편성에 있어서도 목적에 부합하는 대상의 선정과 방법이 구체적이다. 공공건축 조성과정에는 신축뿐만 아니라 개·보수의 범위까지 포괄하는 매뉴얼이 마련되어 있으며 해당 매뉴얼에는 조성과정에 따른 담당 조직, 구비 서류 등을 구체적으로 명시하고 있다. 또한 법원, 보육원, 공공청사, 역사적 자원 등 건축물 용도 및 성격에 따른 세부기준이 마련되어 있다. PBS에서 시행하는 공공건축 사업에 대한 타당성평가, 사업계획서, 예산집행 계획 등의 데이터베이스는 체계적으로 구축되어 공공에 공개되는데 이는 실질적인 업무 효율과 더불어 공공건축 관리 차원의 리모델링 실행에 대한 국민적 인식증대나 관계자의 책임 있는 사업추진의 기반이 될 수 있다.

□ 공공건축물의 재생시기 도래에 대응하는 범부처 차원의 대응

일본의 공공건축물 리모델링 관련 정책은 고도성장기에 조성된 건축물이 30년 이상 경과하면서 물리적인 노후화는 물론 사회적인 노후화에 대한 국가 차원의 대책마련 필요성에서부터 출발한다. 이에 따라 공공건축물을 포함하여 인프라 장수명화 기본계획-인프라 장수명화 행동계획-공공시설 등 종합정비계획으로 이어지는 국가-각 부처-지자체의 공공건축물에 대한 중장기적인 장수명화 계획을 수립하고 이를 바탕으로 시의 적절한 사업추진과 예산 결정 체계로의 전환을 준비 중에 있다. 또한 국가기관의 공공건축물만이 아니라 지자체 소관 건축물까지 모든 공공건축물을 대상으로 전수조사를 실시하고 현황 및 향후 예측되는 문제점, 대책 등을 마련해 가고 있다. 즉 공공건축물 관리 정책을 개별 부처나 지자체가 아닌 범 부처와 국가 차원의 대응으로 인식하고 있으며 이에 대한 상호 간 역할 체계를 제시하고 있다.

□ 법제도에 근거한 보전정책 추진과 관산학이 연계된 협력·지원체계 구축

일본의 「관공청시설의 건설 등에 관한 법률」에서는 관청시설의 유지관리와 점검에

관한 사항을 명시하고 있고, 「건축법」에서도 지자체를 포함한 공공건축 관리자의 유지관리와 점검에 대한 의무를 규정하고 있다. 또한, 국토교통성 관청영선부를 중심으로 정기적인 연락회의를 통해 중앙부처 차원, 지자체 차원의 정보공유와 협의를 진행하고 있으며, 건축보전센터, 공공건축협회, 통라이프빌딩 추진협회 등 정부 부처와 관련 협회 등이 다양한 기준, 가이드라인, 매뉴얼을 제공하고 있다. BIMMS-N(관청영선부, 중앙정부 소관 공공건축물)과 BIMMS(건축보전센터, 지방자치단체 소관 공공건축물)로 대표되는 공공건축물의 정보관리 시스템을 통해 정보를 공유, 확인함으로써 대규모 수선시기의 가시화와 소요되는 비용의 표준화 등을 도모하고, 각 시설관리자들에게 필요한 정보를 제공하여 업무 효율을 제고하고 있다.

□ 체계적이고 계획적인 스톡 매니지먼트 추진의 관점에서 리모델링 사업 추진

미국이나 일본의 공공건축물 리모델링은 해당 건축물이 가지고 있는 다양한 가치를 후세에 계승하면서 새로운 시대적 요구에 부응하기 위한 치밀한 진단과 기획과정을 거쳐 가장 합당한 건축물 관리 차원의 한 방법으로 접근하고 있다. 이를 위해 사업초기 단계 사업의 필요성과 타당성 검토 절차의 합리적 운영을 도모하고 있다. 특히 일본의 경우 국토교통성이나 관련 협회가 추진하고 있는 다양한 시책에서도 리모델링이나 컨버전을 결정하기까지 체계적인 진단과 검토의 과정을 거치는 것이 필요하다는 관점에서 이를 지원하기 위한 각종 시스템과 정보를 구축하는 부분에 역점을 두고 있다. 공공의 시급한 행정적, 정책적 대응이 아닌 공공자산으로서 건축물 생애주기를 고려한 관리의 관점에서 리모델링 정책 추진이 필요하다.

□ 리모델링이나 컨버전의 의사결정을 위한 명확한 가치판단 기준 운용

일본 관청영선부에서는 매년 각 부처의 공공건축 영선사업계획서에 대한 검토를 수행하고 있는데, 신축을 통해 달성되는 목표와 리모델링 등을 통해 달성되는 목표를 향후 80년간의 코스트 예측 비교를 통해 신규사업 채택 시 검토하도록 하고 있다. 하지만, 과연 이 건물이 앞으로 몇 년을 더 버틸 수 있을 것인가가 명확하지 않으면 장수명화 대책의 시행하는 데 있어서 정확히 판단하기가 어려울 수밖에 없는데, 예를 들어 지금까지 45년간 문제가 없었는데 이후에 갑자기 문제가 발생할 수도 있으므로 이러한 불확실성을 해소하는 것이 과제라 할 수 있다. 공공건축물의 리모델링 사업은 신축에 비해 사업의 추진 필요성을 설득하기 어렵고 사업범위나 소요되는 예산을 구체적으로 책정하기도 매우 어려

은 측면이 있어, 해당 공공건축물의 현황과 문제점에 대한 정확한 파악, 비용 대비 효과에 대한 판단이 선행되어야 한다. 결국 국가나 지자체가 건축물의 보전이나 장수명화에 예산을 투입하는 데 있어서 사업의 경제적 효과가 얼마인가에 대해서는 측정하기 어려운 한계가 숙제로 남아 있으며, 특히 지자체의 경우, 지자체의 예산을 공공건축물의 보전이나 리모델링에 투입하기 위해서는 의회의 승인을 거쳐야 하는데 이는 매우 복잡하거나 타 예산요구에 밀려 공감대를 얻기 어려울 수도 있다. 정부가 공공건축물에 대한 예산을 배정하는 데 있어 기존 건축물의 보전이나 노후화 대책을 체계적으로 시행하는 기관에 예산을 인센티브로 지원할 수 있는 체계가 필요하며, 실행력을 높이기 위한 판단기준 정립이 선행될 필요가 있다.

제5장 공공건축물 리모델링 활성화를 위한 정책 및 제도개선 방향

1. 공공건축물 리모델링 정책 및 제도의 문제점
2. 공공건축물 리모델링 정책 및 제도개선 방향

1. 공공건축물 리모델링 정책 및 제도의 문제점

1) 공공건축물 리모델링 정책

□ 공공건축물 리모델링 가치 인식 및 방법론 부족

공공건축물은 국가가 소유 또는 관리하는 공공재원으로서, 공공의 문화적, 사회적 매개공간으로서 그 중요성이 보다 가중되고 있다. 그러나 공공건축의 사회적 역할 증대에도 불구하고 그 활용 가치나 방법론 등에 대한 공공기관 및 국민의 인식은 상대적으로 부족하다. 앞서 살펴본 바와 같이 공공건축물의 활용성 재고란 공공의 이용편의와 안전을 담보할 수 있는 공공성, 투입 노력과 비용의 효율성, 그리고 공공서비스 목적 달성의 효과성을 높이는 것이라 할 수 있고 리모델링의 필요성 또한 이러한 가치와 이를 위한 방법론의 인식에서부터 출발하는 것이다.

그러나 현행 리모델링 정책은 리모델링의 가치와 필요성에 대한 인식에 앞서 리모델링을 통한 초기 투입 비용절감이나 노후 건축물 성능개선, 건축을 통한 다소 추상적인 의미의 사회 기여 등, 당면한 정책적 이슈에 대응하거나 단편적 효과 도출에 초점이 맞추어져 있다. 이러한 접근은 한 가지 정책 목적의 실행 과정에서 새로운 문제들을 파생시킬 수도 있다. 건축물 에너지 효율성 제고와 관련된 정책의 경우 단열성능을 강화하거나 신

재생에너지 비율을 높이는 등으로 일차적인 목적을 달성할 수 있었지만, 해당 공사과정에 불가피하게 발생하는 내외장 마감재·장비 교체 등 예측하지 못한 추가 업무 발생으로 공사가 지연되거나 예산이 증가하는 등의 문제가 연달아 발생하게 된다. 각종 기능재판 및 도시 재생 사업 사례에서도 활용도가 낮아진 기존 건축물의 용도를 변경하여 주민편의 시설로, 또는 지역 활성화를 위한 매개공간으로 리모델링하였지만 실질적인 수요자의 요구사항이나 장기적인 활용도 등 사업내용을 결정하는 주요 방법론을 간과함으로써 추후 리모델링 공사범위 변경, 공사비 증액 등의 문제들을 유발시킨다.

일반적으로 건축 공사를 실행하면 실제 건물 사용자 뿐 아니라 주변지역에 각종 불편 사항이 발생하기 마련이고 따라서 사업계획 초기 공사 과정에서 파생되는 부수적인 업무까지 통합적으로 검토하여 함께 실행하는 것이 바람직하다. 그러나 아직까지 공공기관을 포함하여 대다수의 사업시행 주체가, 리모델링을 건축물 사용과정 중 필요시 마다 즉각적으로 대응하는 일회성 사업으로 인식하는 등, 본질적인 리모델링 목적에 대한 가치 인식과 그 합리적 실행력이 부족한 실정이다. 결과적으로 이러한 사업방식의 반복으로 공공 이용의 불편, 사업추진 과정의 비효율, 불필요한 예산의 지출 등 공공건축물 활용성 저하가 지속되고 있다. 공공건축물 리모델링 정책의 출발은, 공공기관이 리모델링의 가치를 명확히 인식하고 효과적인 방법론을 확보하는 것이라 할 수 있다.

□ 리모델링 기본계획 등 정책수립 원칙의 부재와 실행방안 미흡

일본의 사례에서 살펴본 바에 따르면 중앙정부를 중심으로 공공이 조성하는 시설물에 대한 중장기 관리 차원의 장수명화 계획을 수립하고 이를 바탕으로 정부기관의 사업추진 여부와 예산범위를 결정하며, 업무 효율을 높이기 위해 각종 운영 매뉴얼이나 지침을 마련하여 시행하고 있다. 미국의 경우 또한 연방정부 하에 공공건축물에 대한 종합적인 사업계획 및 실행을 지원하는 기관을 두고 공공건축물에 대한 통합적인 관리가 이루어지고 있다. 이러한 조직체계가 구축됨으로써 국가나 지방정부가 소유한 건축물에 대한 일관된 정책 방향을 수립할 수 있고 건축물 유지관리 차원에서 리모델링 계획과 실행을 위한 효율적인 정책수립이 가능하다.

본 연구 결과에 따르면 우리나라의 공공건축물 리모델링 정책은 중앙정부 각 부처별, 그리고 지방정부마다 안고 있는 정치적 현안이나 타 분야 정책현안에 대응하는 건축 전반의 문제 중 하나로 시행되고 있다 하여도 과언이 아니다. 국토교통부나 행정자치부,

산업통상자원부가 해당 부처의 소관 건축물에 대한 부처별 정책과제로서 그린리모델링사업, 도시재생사업, 리모델링 확산정책, 노후 산업단지 종합계획 수립 등을 추진하고 있으며, 상호간 교류나 정책 시행 시기에 뚜렷한 상관성도 보이지 않는다.¹⁴⁸⁾ 지방자치단체에서도 국가의 공공건축물 리모델링 정책을 토대로 서울, 부산, 대전, 제주 등 광역단위 지자체 또는 특별지자체가 국가 정책을 고려하여 자체적인 정책을 시행하고 있으나 별도의 기본계획 등 통합적인 정책 로드맵은 부재하다.

또한 광역 지자체의 리모델링 정책이 소관 기초자치단체로 연계되어 연속성 있는 공공건축물 관리가 이루어지지도 못하고 있는 실정이다. 이러한 상황은 건축물 관리 방식과도 밀접한 상관성이 있다. 기초 지자체 내부에서도 노유자 시설, 체육시설, 업무시설 등 각 부서별로 소관 공공건축물의 용도가 다르며 상호간 행정 칸막이가 일반화되어 있어 소통의 어려움이 있다. 결과적으로 관련 시설물에 대한 정보들이 부서 개별적으로 관리될 수밖에 없어 지역 소재 공공건축물 현황 및 실태에 대한 체계적인 파악이 어렵고 따라서 리모델링 등 장기적 공공건축물 관리계획수립의 걸림돌로 작용하고 있다.

□ 공공건축물 관련 현황정보 부족

우리나라 공공건축물에 대한 정보는 정부 부처별, 지방자치단체별, 개별 기관 부서별 역할 기능에 따라 분리되어 관리되고 있다. 건축물 조성과 관련하여 행정자치부에서 지자체 공공시설 총 건립비용에 대한 DB를 구축하고 있고 기획재정부는 국유재산관리운용총보고서를 통해 국유재산의 취득, 처분 및 보유규모에 대한 정보를 축적하고 있다. 조달청은 공공건축 발주내용 및 방식에 대한 정보를 보유하고 있고 건축물 관련 세부정보는 국토교통부의 세움터를 통해 관리되고 있다. 또한 국토교통부 녹색건축포털¹⁴⁹⁾에서 건축물 에너지 사용량 및 진단에 대한 사항을, 한국자산관리공사인 캡코가 국유 및 공유 부동산 관련 정보를 관리하고 있다. 한국시설안전공단은 1,2종 시설물의 안전등급과 에너지 효율등급 등에 대한 사항을, 한국감정원은 표준공시지가 및 토지가격, 주택공시가격에 대한 정보를 구축하고 있다.

148) 국토교통부와 산업통상자원부가 도시재생의 차원에서 도시재생선도사업과 산업단지 경쟁력 강화사업, 노후산업단지 리모델링 종합계획 수립 지원정책을 공동으로 추진하고 있는 점은 주목할 만하다. 다만 정책 지원대상이 공공건축물이 아닌 산업기반시설이라는 점에서 적극적인 공공건축물 리모델링 정책이라고 할 수는 없다.

149) <http://www.greentogether.go.kr>

이처럼 각 부처 관계 기관들이 공공건축물 또는 시설물에 대한 관리를 개별적으로 시행함에 따라 공공건축물 DB현황이나 건축물 증축 및 대수선, 개보수 등의 리모델링 현황을 한꺼번에 효과적으로 파악하기란 쉬운 일이 아니다. 현재 소유 또는 관리주체가 아닌 제 3자가 우리나라의 모든 공공건축물에 대한 정보를 파악할 수 있는 방법으로는 정부 3.0 정책 시행에 따른 국토교통부의 세움터 행정정보관리시스템을 열람하거나 개별 건축물 별로 정부민원포털 웹사이트¹⁵⁰⁾를 통해 건축물 관리대장을 확인해야 한다.

그러나 건축물 동별 단위로 공공건축물 전체에 대한 정보를 축적하고 있는 세움터 행정정보관리시스템의 경우 허가 등 건축물 행정절차상의 업무효율성을 높이기 위해 사용자 및 관리자가 관련 정보를 직접 입력하도록 하고, 일반에게는 시설물 용도 및 규모, 소재지 등에 대한 기본적인 정보만을 공개하고 있다. 따라서 구체적인 건축물 현황을 종합적으로 파악하기 위해서는 건축물 관리대장 등의 정보를 토대로 별도의 추가 작업이 요구된다.¹⁵¹⁾ 특히 대상 시설물의 공공 또는 민간 소유 구분에 대한 정보를 제공하지 않으므로 만약 특정 공공기관에서 이를 토대로 정책을 수립해야 할 경우 국토교통부 세움터 담당자에게 별도 요청을 해야 하는데 부처간, 부서간 즉각적인 협력과 대응은 쉽지 않은 것이 현실이다. 정부민원포털을 통한 건축물 관리대장 확인, 건별로 내용을 조사해서 통계를 내는 작업 또한 효율적이지 않다. 한국시설안전공단에서 운영하는 시설물정보관리 종합시스템도 1,2종 시설물의 종류가 고층 또는 대규모 시설에 국한되고 민간과 공공을 구분하지 않으므로 공공건축물에 대한 정보 구축 범위가 제한적이다.

공공건축물을 조성하기 위해서는 현재 관련 시설물이 각 지역별로 어느 정도 수준으로 분포하고 있는지, 활용도와 노후상태는 어떠한지, 중장기적으로 어떤 관리정책을 수립해야 하는지 등 기초데이터 구축이 필수적이라 할 수 있다. 이를 토대로 기존건축물을 철거하고 새롭게 건축할 것인지 또는 리모델링으로 대응이 가능한지 등을 판단하고 구체적인 실행 방안으로서 사업규모, 프로그램, 예산 계획을 수립하여야 한다. 그러나 현재 국가 재정 및 건축물 이용의 측면에서 공공건축물과 관련된 객관적이고 종합적인 정보가 체계적으로 구축되어 있지 않아 실행의 어려움이 있다. 정부가 공공기관이 신청한 사업계획에

150) 정부민원포털 <http://www.minwon.go.kr>

151) 개인별로 정보를 입력하는 것은 불가피하지만 해당 정보에 대한 업데이트 관리가 되지 않으므로 검색정보에 대한 신뢰도가 낮으며, 허가 시마다 작성되는 건축물관리대장의 건축물 변경 내력이 통합정보로 구축되어 있지 않아 공공기관을 포함한 사용자의 활용도가 떨어진다.

대해 무턱대고 예산배정을 거부하거나 삭감하는 것도 정보체계 부족에서 기인한다.¹⁵²⁾ 그러나 공공건축물에 대한 현황파악이 부족한 상태에서 이러한 처리가 타당하거나 불합리하다 판단하기에는 어려움이 따른다. 결과적으로 공공건축물 조성현황 및 문제점 파악에 근거한 장기적인 관리를 위한 기초 작업과 충분한 데이터의 부재로 인해 기존 지원정책의 효율성, 효과성을 담보하기 어렵다.

2) 공공건축물 리모델링 제도

□ 리모델링 관련 법규정 산재

현행 공공건축물 리모델링 관련 법제도는 국토교통부 소관의 「건축법」, 「주택법」, 「녹색건축물 조성지원법」, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 「도시 및 주거환경 정비법」, 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」, 「농어촌마을 주거환경 개선 및 리모델링 촉진을 위한 특별법」과 기획재정부 소관의 「국유재산법」, 「조세특례 제한법」 등이 있고, 리모델링의 도입과 정착을 위한 개념 및 범위, 리모델링 활성화를 위한 지원 및 규제 완화, 리모델링 사업추진을 위한 계획수립과 실행기준, 사후 관리방안 등의 내용이 이들 법에 개별 조항으로 산재되어 있다.

각각의 법들은 제정 목적, 적용 대상 및 적용 방식도 다르지만 공유재산으로서 공공건축물의 리모델링은 사업방식과 예산집행 및 실행에 있어 보편적이고 일관성 있는 제도에 기반을 두고 시행되어야 한다. 공공건축물의 용도나 규모뿐만 아니라 공공기관의 종류 및 실행부서에 통합적으로 적용될 수 있는 보편기준이 될 수 있어야 하고 명확한 개념정의 및 범주, 방법 및 절차가 전제되어야 한다. 그러나 현재 「건축법」, 「주택법」, 「농어촌마을 주거환경 개선 및 리모델링 촉진을 위한 특별법」 등에 규정된 개념이 부분적으로 차이가 있어 리모델링 추진 과정의 법적용 혼돈이나 법적 허용범위에 대한 형평성 문제가 제기될 수 있다. 기타 완화조건 및 특례에 대한 사항, 사업추진 절차에 대한 사항 등 건축물 용도에 따라 제한적으로 적용되는 리모델링 규정에 대해서도 법적용 보편성의 입장에서 실행 타당성을 검토해 볼 필요가 있다.

152) 공공기관이 기획재정부나 상위기관에 공공건축물 조성을 위한 예산신청을 하면 일반적으로 재검토 또는 상당부분 계획예산이 삭감되어 편성된다.

□ 리모델링 특성을 고려한 사업추진 관련 법제도 규정 미흡

공공건축물이란 국가나 지자체 등 공공을 대표하는 기관이 조성하는 시설이라는 측면에서 시설물 기능, 품질, 안전 등을 담보할 수 있는 일관된 사업방식을 전제해야 한다. 현행 법제도는 「건축법」을 통해 리모델링의 개념을 정의하고 계획수립에 대한 사항, 일반적인 행정절차 및 재정지원, 기타 설계 및 감리, 안전에 대한 사항들이 개별법에 의해 운영되고 있으나 법제도 상호간 연계성이 부족하고, 특히 계획부터 유지관리까지 건축물 조성을 위한 추진체계, 절차, 방법, 기타 세부 기준 등 기본 요건들을 일관성 있게 규정하고 있는 법제도는 부재한 실정이다. 이에 따라 교육시설 등 용도별로 시설물 설치에 관한 별도의 법이 운영되는 일부 건축물의 경우 어떠한 법규정을 우선해야하는지 실행과정에 혼동이 발생하기도 한다.

더욱이 불완전한 현행 법제도조차 건축물 신축을 중심으로 운영되고 있으며 리모델링의 특수성을 고려한 규정은 전무한 것으로 보아도 무방하다. 물론 건축물 신축을 전제로 한 법규정에 리모델링 사업을 대입시킬 수 있으며, 사업 규모 및 용도별 타당성 검토 등의 일부 내용은 신축과 리모델링 사업의 절대적인 구분을 필요로 하지는 않는다. 그러나 대상 지역에 요구되는 공공건축물의 수요조사, 시설의 중복성 검토와 더불어 장기적인 지역 공공시설 수요·공급을 염두에 둔 각종 기본계획을 토대로 건축물 신축이 필요한지, 기존 시설을 리모델링할 지에 대한 명확한 방향을 설정한다면, 리모델링 사업은 별도의 법규정으로 관리되어야 하는 것이다.

한편 공공 재원이 투입되는 공공건축물에 대해, 발주처의 불합리한 예산집행으로 인해 설계 및 시공수준저하, 유지관리 문제가 지속적으로 제기되고 있다. 예산집행이란 곧 공공건축물의 활용성 제고를 위해 가장 중요하면서도 실질적인 수단이라 할 수 있는데 이에 대한 실행 근거가 부족한 경우 사업 담당자의 원활한 업무수행을 제한하는 요인이 될 수 있다. 현재 리모델링 관련 예산집행 규정은 「녹색건축물 조성지원법」에 따른 그린리모델링 지원 및 기금조성, 「도시재생활성화 및 지원에 관한 특별법」의 건축물 개보수 및 정비 관련 사항에 제한되어 있고 기타 「국유재산법」, 「건축서비스산업진흥법」 등 관련 법제도는 재정지원에 대한 직접적인 규정이 아닌 지원업무 수행에 파생되는 예산집행의 가능성을 전제하고 있다.

이러한 재원 투입 근거 부족은 초기 사업계획의 어려움과 더불어 실행단계의 업무

효율성 저하로 이어진다. 리모델링 계획 단계에서는 설계 및 시공, 유지관리 전 단계에서 발생하는 업무내용을 파악하고 예산계획을 수립해야 하지만, 명확한 리모델링 사업 추진 기준이 부재하여 실질적인 관리의 어려움이 따른다. 기존 건축물 현장상황, 구조안전상태, 등 각종 현황진단조사 등 리모델링에 요구되는 필수 업무에는 그에 상응하는 업무절차와 대가가 발생하지만 현행 법제도는 명확한 관련 기준을 정립하지 못하고 있다.

2. 공공건축물 리모델링 정책 및 제도개선 방향

1) 리모델링 인식확산, 기반구축을 위한 정책로드맵 마련

□ 건축정책기본계획과 연계한 일관성 있는 중장기 정책방향 수립

일본이 중앙정부를 중심으로 공공건축물에 대한 중장기적인 관리계획을 수립하고 각종 매뉴얼을 운용하거나, 미국이 연방정부 하에 공공건축물 사업계획 및 실행 전담 기관을 두어 공공건축물을 통합적으로 관리하고 있는 것처럼 우리나라도 리모델링 사업추진에 앞서 공공건축물 리모델링 전반에 대한 중장기 정책방향을 수립하고 제도적 실행전략을 마련할 필요가 있다. 각국의 사회 여건이 다른 상황에서 해외 사례가 우리나라에 그대로 적용되기란 쉬운 일은 아니다. 그러나 이를 모델로 현재 공공기관에서 산발적으로 추진하고 있는 공공건축물 리모델링 정책에 대한 개선방향을 도모할 필요성이 있다. 국토교통부와 산업통상자원부가 도시재생의 패러다임하에 도시재생사업과 산업단지 경쟁력 강화사업, 노후산업단지 리모델링 종합계획 수립 지원정책을 함께 추진하고 있는 점은 그 필요성에 대한 인식과 실행가능성의 단면을 보여주는 좋은 사례라 할 수 있다.

이러한 노력을 확대하여 중앙정부 특히 예산을 집행하는 기획재정부를 중심으로 국공유재산 차원에서 공공건축물 조성 및 관리 정책방향을 수립하고, 건축물의 기능·품질·안전을 원칙으로 국토교통부가 실행의 기본계획을 수립하며, 행정자치부, 문화체육관광부 등 개별 정부부처가 청사, 문화시설 등 소관 건축물의 정책방향을 수립하도록, 큰 틀에서의 정책 로드맵을 마련할 필요가 있다. 중앙정부의 정책로드맵이 수립되면 각 지자체 및 기타 공공기관은 중앙정부의 정책로드맵을 참고하여 실행계획을 수립할 수 있다. 「건축기본법」에 근거하여 건축정책기본계획이 수립되고 이후 각 지자체가 광역단위의 지역별 건축정책 기본계획을 수립하는 방식과 내용을 참고해 보면 공공건축물 리모델링 정책로드맵의 파급효과는 최소 광역단위 이상의 기관에서의 실행력을 담보할 수 있을 것으로 예상된다.

한편, 「건축기본법」에 근거하여 2010년에 제정된 1차 건축정책기본계획과 공공건축물 리모델링 정책 동향을 비교해보면 ‘품격 있는 생활공간조성’, ‘건축 도시분야 녹색성장 기반구축’, ‘창조적 건축문화 실현’에 ‘건축물 에너지 효율제고’, ‘지역건축자산을 재활용한 건축문화 창조’, ‘민·관이 협력하여 도심재창조’라는 세부 실천과제가 공공건축물 리모델링과 상관성이 있으므로 정책로드맵 마련에 이를 활용하는 것은 타당성이 있다고 판단된

다. 또한 1차 건축정책기본계획의 실행을 위해 「녹색건축물 조성 지원법」, 「건축서비스산업 진흥법」, 「한옥 등 건축자산의 진흥에 관한 법률」, 「공사 중단 장기방치 건축물의 정비 등에 관한 특별조치법」, 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」 등 다수의 법률이 제정되었고 이들 법률이 녹색건축물 기본계획, 건축서비스산업 진흥계획, 도시재생활성화 계획, 경관기본계획 등 다양한 건축정책 계획수립을 위한 근거가 된¹⁵³⁾ 점을 미루어 볼 때 리모델링 정책로드맵 설정에 있어 건축정책기본계획의 적용은 그 영향력에 있어서 타당성이 충분하다.

본 연구에서는 앞서 살펴본 현행 정책동향을 부분적으로 반영하되 장기적인 공공건축물 유지관리 효율성 제고를 궁극적인 목표 지향점으로 설정하고, 더불어 건축정책과 관계되는 국가의 기본방향을 「건축기본법」에서 제시하는 건축정책기본계획의 내용적 범위를 참고하여 전체 틀을 구성하였다.¹⁵⁴⁾ 이에 공공건축물 리모델링 정책로드맵을 수립함에 있어서도 2015년에 제정된 2차 건축정책기본계획을 참고할 필요성이 있다. 제2차 건축정책기본계획은 2015부터 2019년 실행을 목표로 수립되었고 현재 대부분의 기본안이 설정된 상태에서 국가건축정책위원회의 검토가 진행 중에 있다.¹⁵⁵⁾ 주요 내용으로 “안전과 행복, 창조와 문화를 이끄는 건축”을 비전으로 설정하고 있으며 이의 실현을 위한 3개 목표, 9개 추진전략, 24개 실천과제를 제시하였다.

건축기본법 11조(건축정책기본계획의 내용) 건축정책기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 건축의 현황 및 여건변화, 전망에 관한 사항
2. 건축정책의 기본목표 및 추진방향
3. 건축의 품격 및 품질 향상에 관한 사항
4. 도시경관 향상을 위한 통합된 건축디자인에 관한 사항
5. 지역의 건축에 관한 발전 및 지원대책
6. 우수한 설계기법 및 첨단건축물 등 연구개발에 관한 사항
7. 건축분야 전문인력의 육성·지원 및 관리에 관한 사항
8. 건축디자인 등 건축의 국제경쟁력 향상에 관한 사항
9. 건축문화 기반구축에 관한 사항
10. 건축 관련 기술의 개발·보급 및 선도시범사업에 관한 사항
11. 건축정책기본계획의 시행 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 건축진흥에 필요한 사항

153) 국토교통부(2015), 제2차 건축정책기본계획(안), pp.6~7

154) 건축정책기본계획은 건축기본법 제10조에 따라 5년마다 수립하도록하고 있으며 동법 제 11조에서 그 구체적인 내용을 명시하고 있다.

155) 2015년 10월 기준

[표 5-1] 제1차(2010~2014) 건축정책기본계획의 비전 및 목표

비전	아름다운 국토, 쾌적한 삶터		
목표	품격있는 생활공간 조성	건축도시분야 녹색성장 기반구축	창조적건축문화 실현
전략	1. 국토환경 디자인 향상	3. 녹색건축도시구현	5. 고유한 건축문화 창달
실천 과제	1) 지역 및 도시경관 향상 2) SOC 국가기간시설 디자인 제고 3) 공공부문 디자인 향상을 위한 기반강화	1) 탄소저감형 도시환경 조성 2) 건축물 에너지 효율 제고 3) 친환경 주택건설 공급 활성화 4) 녹색건축 선도사업 추진	1) 고유한 건축문화유산의 보존·활용 2) 지역 건축자산을 재 활용한 건축문화 창조 3) 지역별 대표가치 조성사업 추진
전략	2. 건축도시환경 개선	4. 건축도시산업의 고도화	6. 건축문화의 세계화 촉진
실천 과제	1) 공공건축 디자인 쇄신 2) 민간이 협력하여 도심 재창조	1) 건축산업 발전을 위한 기반 마련 2) 미래 기술환경 변화에 선제적 대응 3) 건축도시 혁신 설계 방법 개발	1) 국민과 함께하는 건축문화 실현 2) 건축문화의 국제경쟁력 향상 3) 건축문화 역량 강화를 위한 인재구축

* 출처: 국토교통부(2010), 제1차 건축정책기본계획, p.56 참고

[표 5-2] 제2차(2015~2019) 건축정책기본계획의 비전 및 목표

비전	안전과 행복, 창조와 문화를 이끄는 건축		
목표	행복한 건축 실현	창조적 건축산업 창출	건축 문화융성
전략	1. 생활공간의 안전성 증진	4. 공공건축 효율화	7. 지역 고유의 건축문화 창달
실천 과제	1) <u>안전한 생활공간 환경 조성</u> 2) 건축안전 제도 기반 구축 3) 건축안전 인식 향상 및 역할 강화	1) <u>공공건축 프로세스 체계화</u> 2) 발주기관의 전문성 강화	1) <u>건축자산의 가치 증진</u> 2) 한옥문화의 브랜드화 3) 건축문화 교육 및 홍보 확산
전략	2. 생활밀착형 공간복지체계 구축	5. 건축서비스산업 활성화	8. 국토경관 향상
실천 과제	1) 어린이·청소년을 위한 시설 확충 및 개선 2) 고령화에 대응하는 노인복지 공간 조성 확대 3) 근린생활권 단위의 공간복지 시설 통합 연계	1) 건축서비스업무 조달시장 선진화 2) 민간 건축시장 거래환경 개선 3) 창조적 인력양성 및 국제경쟁력 강화	1) 경관가치에 대한 국민공감 형성 2) 경관형성·보존을 위한 관리체계 강화
전략	3. 건축물 리뉴얼 촉진 활성화	6. 녹색건축 실현	9. 통일한국 건축 비전 제시
실천 과제	1) 건축 리뉴얼 활성화를 위한 지역 건축 역량 강화 2) 도시내 기존 건축물 유희공간 재생 활성화 3) 지역 커뮤니티 거점 공간 제공	1) 녹색건축물 기준 선진화 2) <u>기존 건축물의 에너지 성능 향상</u> 3) 녹색건축 산업 육성	1) 북한 건축문화 공동연구 2) 남북 공동 미래 도시건축 모색

* 출처: 국토교통부(2015), 제2차 건축정책기본계획(안), pp.6~7참고

이 중 공공건축물 리모델링과 관련된 실천과제로 ‘행복한 건축실현’ 부문은 ‘안전한 생활공간 환경조성’, ‘지역 커뮤니티 거점공간 제공’을 들 수 있고, ‘창조적 건축산업 창출’ 분야는 ‘공공건축 프로세스 체계화’, ‘기존건축물의 에너지 성능 향상’이 상관성을 갖는다. 마지막으로 ‘건축문화 융성’부문에서는 ‘건축자산의 가치 증진’이 상관성이 있다. ‘안전한 생활환경조성’은 최근 빈번한 건축물 안전사고 예방을 위해 건축정책과제로서, 장기적 관리 차원의 리모델링 정책 수립과 관계되며 ‘지역 커뮤니티 거점공간 제공’은 폐교 등 사용하지 않는 기존 공공건축물 리모델링을 통한 지역 활성화 기반을 목적으로 하므로 리모델링을 통한 공공건축물 기능재편과 상관성이 있다.

‘공공건축 프로세스 체계화’는 공공건축물 조성을 위한 기획단계 업무효율 강화를 목적으로 하므로, 리모델링 특수성을 고려한 공공건축물 조성 프로세스 개선 정책과 상관성이 있고 ‘기존건축물의 에너지 성능 향상’은 리모델링 후 성능개선과 직접적인 정책과제라 할 수 있다. 마지막으로 ‘건축자산의 가치 증진’은 지역에 분포하는 건축물 DB를 구축하고 자산을 발굴함으로써 건축의 가치를 제고하기 위함이고 이는 공공건축물 리모델링 활성화 특히 관리 효율성에 있어서 필수적인 과제라 할 수 있다.

이러한 건축정책기본계획에 제시된 과제와 앞서 살펴본 리모델링 정책 동향을 참고하여 공공건축물 활용성 제고 즉 공공성, 효율성, 효과성측면에서 리모델링 정책 비전과 목표, 전략, 세부실천과제에 대한 로드맵 수립을 위한 기본적인 내용의 주제와 방향을 제시하였다. 이를 토대로 리모델링 정책의 실행주체, 실행시기, 방법, 예산의 확보 방안 등 구체적인 실행전략과 과제를 마련해야 한다. 정책 비전과 목표는 현행 리모델링 대상 건축물에 대한 보다 구체적이고 정확한 정보를 바탕으로 개선대상에 대한 정량적 범위와 사업규모 등을 제시할 수 있어야 한다.



[그림 5-1] 공공건축물 리모델링 정책로드맵 구축을 위한 방향(주제)

* 출처: 표5-1, 표5-2의 1,2차 건축정책기본계획을 참고하여 작성

□ 리모델링의 가치 인식 확산 및 지원 확대

공공건축물 활용성 재고란 공공성, 효율성, 효과성을 높이는 것이라 할 수 있고 공공건축물 리모델링 또한 이러한 가치를 인식하는 것에서부터 출발한다. 따라서 공공건축물의 리모델링을 성공적으로 실행하고 효과를 담보하기 위해서는 리모델링을 통해 발생하는 사회적, 경제적 효과를 측정하고 이를 공유함으로써 리모델링 필요성에 대한 범국민적 공감대를 형성해야 한다. 본 연구를 통해 조사한 바에 따르면 신축과 리모델링의 효과를 비교할 때 초기 투입비용 대비 사업추진과정의 효율성, 준공 후 성능, 추후 사용 연한 등을 지표로 삼는데, 일반적으로 일부 증축을 포함하는 전면 리모델링의 경우 신축에 비해 공사비 투입비가 80%이상을 차지하는 것으로 나타나 효과가 크지 않다고 인식하고 있다.

이에 반해 발주자나 설계자, 시공자 모두, 리모델링 사업이 발생하는 업무량이 많고 난이도가 높다고 생각한다. 실제로 서울시에서 조사한 리모델링 공사비 보고서에 따르면 리모델링 사업비가 신축의 90~95%까지 차지하는 것으로 나타나고 있다.¹⁵⁶⁾ 이러한 상황에서 불가피한 제약사항이 있지 않은 이상 사업담당자가 우선적으로 리모델링을 선택하기란 쉬운 일이 아니다. 더욱이 건축전담조직을 갖춘 일부 공공기관을 제외한 다수의 공공기관들이 전문인력이 부족한 상황에서 리모델링의 특수성을 인지한다는 것은 불가능한 일이며 결과적으로 사업실행과정 중 빈번한 설계 및 공사변경, 예산 추가 등의 문제로 이어질 수 있다. 문제 해결의 단초는 결국 리모델링에 대한 인식 전환이다.

우선적으로는 공공건축물 리모델링의 의의와 가치에 대한 공감대 형성이 필요하다. 사업계획을 수립하기 이전에 공공건축물 유지관리의 필요성을 인지하고 그 실행방법으로서 리모델링의 사회적, 경제적, 환경적 가치와 의의를 인식할 수 있어야 한다. 이를 토대로 리모델링 설계, 공사과정의 특수성 등 기본적인 사항을 파악하고 사업일정 및 예산 수립, 발주 등 사업실행에 대한 사항을 구체화 하여야 한다. 이러한 인식은 현재까지 실행된 리모델링 성과에 대한 분석, 별도의 기초 연구를 시작으로 교육, 홍보 등을 통해 확산시켜야 하며 정책적 전략과 지원도 요구된다. 특히 정책적 홍보는 공공의 적극적인 지원을 통해 실행될 수 있으며 보다 구체적으로는 앞서 설정한 정책로드맵의 단기, 중장기적인 실행전략 수립에도 필요하다.

156) 서울시(2011), 그린서울 저탄소 녹색성장 실현을 위한 친환경 공공건축물공사비 책정 가이드라인, 서울시, pp.3~9

2) 리모델링 활성화를 위한 법제도 정비

공공건축물 리모델링 관련 제도는 법률상에 명시된 규정을 토대로 시행되고 있으므로 제도개선 방향은 근본적으로 법제도 개선의 문제와 직결된다. 따라서 현행 리모델링 관련 법규정을 명시하고 있는 「건축법」, 「주택법」, 「녹색건축물 조성지원법」, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 「국유재산법」 등 법 상호간 관계성을 검토하여 불합리한 내용은 수정, 보완하고 차별규정은 추가 개정하는 등 조치가 필요하다. 장기적으로는 「일본 관청시설의 건설 등에 관한 법률」 처럼 공공건축물 조성 및 관리를 위한 별도의 법(가칭 ‘공공건축물 조성에 관한 법률’) 또는 공공건축물 리모델링을 위한 개별법(가칭 ‘공공건축물 리모델링 지원법’)을 제정·운영함으로써 공공건축물 조성의 일관된 원칙을 정하고 범용적으로 적용 가능한 실행절차 및 방법 등의 체계화를 도모할 필요가 있다.

□ 리모델링 관련 법규정 정비

기존 법규정들 간 상관성을 고려하여 우선적으로 수정·보완되어야 할 사항은 각기 차별적으로 사용되고 있는 용어를 일반화하는 것이다. 이는 주택전반에 적용되는 「주택법」, 「농어촌마을 주거환경개선 및 리모델링 촉진을 위한 특별법」과 같이 대상이 한정되는 법률보다 모든 건축물을 대상으로 건축 제반 사항을 규정하고 있는 「건축법」을 통해 실행할 필요가 있다. 따라서 현재 「건축법」 제2조에 따른 리모델링 정의를 토대로 관련 규정을 재검토, 개정해야한다. 「주택법」의 경우 「건축법」 정의를 토대로 세대수 증가 사항이 중요한 공동주택 리모델링의 규정을 명시하고 있으나 「농어촌마을 주거환경개선 및 리모델링 촉진을 위한 특별법」에서는 「건축법」 상의 행위(증축 및 대수선)와 더불어 개축을 대상사업에 포함하고 있다. 「건축법」시행령 제2조에 명시된 ‘개축’의 의미로 판단컨대, 리모델링은 이를 포함하는 것이 타당하므로 「건축법」 리모델링 정의 개정을 검토할 필요가 있다.

- 「**농어촌마을 주거환경개선 및 리모델링 촉진을 위한 특별법**」 제2조(정의) 2. "리모델링"이란 건축물의 노후화 억제 또는 기능향상 등을 위하여 증축·개축 또는 대수선을 하는 행위를 말한다.
- 「**건축법시행령**」 제2조(정의) 3. "개축"이란 기존 건축물의 전부 또는 일부[내력벽·기둥·보·지붕틀(제16호에 따른 한옥의 경우에는 지붕틀의 범위에서 서까래는 제외한다) 중 셋 이상이 포함되는 경우를 말한다]를 철거하고 그 대지에 종전과 같은 규모의 범위에서 건축물을 다시 축조하는 것을 말한다.
- 「**건축법**」 제2조(정의) 10. "리모델링"이란 건축물의 노후화를 억제하거나 기능 향상 등을 위하여 **대수선하거나 일부 증축**하는 행위를 말한다.
☞ 대수선하거나 일부 증축개축하는 행위를 말한다.

공공건축물 활용, 처분과 관련하여 「국유재산관리법」과 「공유재산 및 물품관리법」에 국유, 공유재산의 관리계획을 수립하도록 명시하고 있는데, 「국유재산법」의 경우 관리계획 내용을 명확하게 규정하고 있지 않으므로, 「공유재산 및 물품관리법」을 참조하여 계획수립 시 반영 사항을 명확히 제시할 수 있어야 한다. 특히 중요한 국유, 공유재산으로서 공공건축물의 장기적인 활용방향은 관리계획에 따라 리모델링의 주기 및 사업범위, 예산집행방법 등이 달라지므로 「국유재산관리법」 제9조 4항 5호와 시행령 제5조를 통해 관련 기준을 구체적으로 명시할 필요가 있다.

- 「국유재산법」 제9조(국유재산종합계획) ④국유재산종합계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
1. 국유재산을 효율적으로 관리·처분하기 위한 중장기적인 국유재산 정책방향
 2. 대통령령으로 정하는 국유재산 관리·처분의 총괄 계획
 3. 국유재산 처분의 기준에 관한 사항
 4. 「국유재산특례제한법」 제8조에 따른 국유재산특례 종합계획에 관한 사항
 5. 제1호부터 제4호까지의 규정에 따른 사항 외에 국유재산의 관리·처분에 관한 중요한 사항
- ☞ 5. 제1호부터 제4호까지의 규정에 따른 사항 외에 국유재산의 관리·처분에 관한 중요한 사항은 대통령령으로 정한다. (시행령제5조(국유재산의 관리계획)② 제1항 3호에 따라 관리계획을 수립하는 때에는 다음 각 호의 사항을 명확히 하여야 한다.1. 사업목적 및 용도2. 사업기간3. 소요예산4. 사업규모5. 기준가격 명세6. 계약 방법
- 「공유재산 및 물품관리법」 제10(공유재산의 관리계획 수립·변경 등) ④ 관리계획에 포함하여야 할 공유재산의 범위, 관리계획의 작성기준 및 변경기준은 대통령령으로 정한다.
- 「공유재산 및 물품관리법 시행령」 제7(공유재산의 관리계획)② 제1항에 따라 관리계획을 수립하는 때에는 다음 각 호의 사항을 명확히 하여야 한다.1. 사업목적 및 용도2. 사업기간3. 소요예산4. 사업규모5. 기준가격 명세6. 계약방법

한편, 「건축법」에서 규정한 리모델링 정의에 따라 대수선 및 증축은 건축허가대상으로 분류되어 건축사의 설계업무로 규정하여야 하므로 현행 「건축사법」의 ‘공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위 및 대가기준’ 제5조 1호 설계업무 중 ‘라’항 발주자의 요청이 있을 경우의 업무 중 리모델링은 ‘나’항 건축설계업무에 편입시키고 해당 항목은 삭제함으로써 법률간 업무 이해에 있어 혼동이 발생하지 않도록 조치하여야 한다.

- 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위 및 대가기준」 제5조(업무범위) 제1조에 따른 건축사의 업무범위는 다음 각 호와 같다.
1. 설계업무
 - 가. 기획업무 ,
 - 나. 건축설계업무
 - 1) 계획설계 / 2) 중간설계 / 3) 실시설계
 - 다. 사후설계관리업무
 - 라. 발주자의 요청이 있을 경우 다음의 각업무
 - 1) 리모델링 설계업무 ☞ 삭제

기타 사업추진 및 행정절차, 재정지원, 시설규모 완화 및 특례 등에 대한 사항은 개별법의 취지에 맞추어 별도의 규정으로 운영할 수 있다. 다만 장기적으로는 이들 규정에 대해서도 법적용의 형평성의 원칙을 적용하여 타당성 검토가 필요하다.

□ 리모델링 사업계획 합리화를 위한 법규정 개선

앞서 살펴본 바에 따르면 신축과 차별되는 리모델링의 특수성은 건축물의 노후상태, 기존 건축물 건축도서의 유무상태, 설계내용의 요건, 설계 및 공사조건 등에 따라 사업범위 및 예산, 업무 추진방식이 달라진다는 점이다. 이러한 측면에서, 리모델링 관련 법의 일반규정 개정과 더불어 사업계획 및 실행과정의 효율성을 높이기 위한 규정 개선도 필요하다. 이는 리모델링 사업추진 절차별로 구분할 수 있는데 초기 사업계획단계에서는 「건설기술진흥법」 상의 기본구상 내용을 추가하고 기본계획 수립대상을 확대하며 「건설기술진흥법」, 「건축서비스산업진흥법」 등을 통해 리모델링 사업계획의 타당성 검토 등 사업추진체계 차별화 규정을 마련해야 한다.

공공건축물 리모델링 사업을 포함하는 「건설기술진흥법」의 ‘기본구상’은 기존건축물의 현황 및 문제점에 대한 내용이 반영될 수 있도록 항목을 보완할 필요가 있다. 따라서 법시행령 제69조1항 4호 공사예정지의 입지조건을 공사예정지의 입지조건 및 시설물 현황으로 변경해야 한다. 한편 현행 「건설기술진흥법」은 ‘건설공사기본계획’ 수립대상을 건설공사의 타당성조사를 실시한 사업 즉 500억원 이상의 사업에 한정하고 있으나 「건축서비스산업진흥법」에 따라 사업계획내용의 적절성 검토가 이루어지는 설계비 추정가 2.1억¹⁵⁷⁾이상(공사비 기준 약 50억원 이상)의 사업으로 확대함으로써 사업계획의 내실을 도모하고 궁극적으로 공공건축의 활용성 제고를 모색해야 한다. 이러한 대안은 비단 리모델링 사업에 한정되는 것은 아니며 리모델링을 포함한 공공건축물 전체를 대상으로 실행되어야 한다.

또한 리모델링 사업은 신축과 달리 공사기간 중 설계업무가 동시에 시행되거나 설계와 시공 두 업무를 실행하는 과정에서 양자 간 지속적인 피드백이 수반되어야 하는 경우가 많으므로 건설공사기본계획에 건축유형별 공사시행계획에 대한 사항을 별도로 포함하도록 규정을 추가 마련할 필요가 있다.

157) 2015년 기준

■ 「건설기술진흥법 시행령」 제68조(기본구상) ① 발주청은 건설공사를 시행하려면 다음 각 호의 사항을 검토하여 공사내용에 관한 기본적인 개요(이하 "기본구상"이라 한다)를 마련하여야 한다.

1. 공사의 필요성
2. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제4호에 따른 도시·군관리계획(이하 "도시·군관리계획"이라 한다) 등 다른 법령에 따른 계획과의 연계성
3. 공사의 시행에 따른 위험요소의 예측

4. 공사에정지의 입지조건

☞ 공사에정지의 입조조건 및 시설물 현황

5. 공사의 규모 및 공사비
6. 공사의 시행이 환경에 미치는 영향
7. 법 제52조제1항에 따라 작성된 동일하거나 유사한 건설공사의 사후평가서의 내용
8. 건설사업관리의 적용 여부, 공사의 기대효과, 그 밖에 발주청이 필요하다고 인정하는 사항

■ 「건설기술진흥법 시행령」 제69조(건설공사기본계획) ① 발주청은 타당성 조사를 한 결과, 그 필요성이 인정되는 건설공사에 대해서는 기본구상을 기초로 하여 다음 각 호의 사항을 포함한 건설공사기본계획(이하 "건설공사기본계획"이라 한다)을 수립하여야 한다.

※ 「건설기술진흥법 시행령」 제81조(건설공사의 타당성 조사) ① 법 제47조제1항에 따른 타당성 조사는 총공사비가 500억원 이상으로 예상되는 건설공사를 대상으로 한다. 다만, 제67조제2항제2호부터 제5호까지에 해당하는 건설공사는 제외한다.

☞ 「건축서비스산업진흥법」 제 24조에 따른 사업계획사전검토 대상

1. 공사의 목표 및 기본방향
2. 공사의 내용·기간, 시행자 및 공사수행계획
3. 공사비 및 재원조달계획
4. 개별 공사별 투자 우선순위(도로공사·하천공사·지역개발사업 등 동일하거나 유사한 공종의 공사를 묶어 하나의 사업으로 기획 및 예산편성을 하는 경우만 해당한다)
5. 연차별 공사시행계획
6. 시설물 유지관리계획
7. 환경보전계획
8. 기대효과와 그 밖에 발주청이 필요하다고 인정하는 사항

☞ 「건축방식별 공사시행계획」 추가

□ 사업실행 단계의 업무 효율성 제고를 위한 각종 실행기준 정비

공공건축물 사업계획이후 설계 및 공사 업무의 효율을 높이고 설계안과 공사의 품질을 제고하기 위한 가장 기본적인 사항은 업무 수행을 위한 구체적인 지침을 마련하는 것이다. 앞서 살펴본 바와 같이 기획단계에 공사기본계획을 수립할 수 있는 사업대상이 한정되어 있고 이를 위한 타당성조사, 예비타당성조사를 수행할 수 있는 사업도 제한적이다. 실제로 우리나라 공공건축 사업건수가 2013년 기준 약 13,000건에 이르는데 이중 관련 조사를 시행할 수 있는 사업은 각 38건으로 전체의 약 0.8%에 지나지 않는다. 추가적

으로 「건축서비스산업진흥법」에 따른 사업계획사전검토 대상도 580여건으로 전체의 약 4.5%에 그쳐 공공건축물 조성 관련 업무수행을 위한 명확한 기준, 지침을 제공하는 것이 무엇보다 중요하다.

구 분	대상규모	내 용	대상건수		면제대상
			2013년	2012년	
예비타당성 조사	총사업비 500억 원 이상 (국비지원 300억 원 이상)	예산 확정 전단계 국고지원의 적합성 사업추진 여부 및 B/C 분석	38건 공공기관 발주공사의 0.28%	50건 공공기관 발주공사의 0.46%	공공청사 교정시설 초·중등 교육시설
건설공사 타당성조사	총공사비 500억 원 이상	건설공사 시행과정상의 필요한 요소 조사 검토	38건 공공기관 발주공사의 0.28%	50건 공공기관 발주공사의 0.46%	
사업계획 사전검토	설계비 추정가 2.1억 이상	사업목적으로 고려한 건축 프로그램과 규모, 입지여건, 예산, 사업관리체계	약580건 공공기관 발주공사의 약4.30%	약 553건 공공기관 발주공사의 약5.16%	예비타당 성조사 타당성 조사

[그림 5-2] 사업계획 검토 대상 건수

* 출처: 국가공공건축지원센터(2014), 공공건축 사업계획 사전검토 제도 공무원교육용 PT자료, p.9

현재 공공건축물 조성과 관련된 기준이나 지침은 기획, 설계, 시공, 유지관리 등 단계 및 공공건축물 공통, 용도별, 지역별로 구분하여 업무범위 및 대가기준, 운영지침 등을 운용하고 있으며 이중 공공건축물 리모델링과 관련된 설계 및 시공과 직접적으로 관계되는 지침으로는 「건축사법」에 따른 ‘공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준’을 들 수 있다. 해당 기준에는 리모델링을 건축사의 설계업무 중 하나로 간주하고 설계대가 기준을 명시하고 있으나 구체적인 업무범위에 대한 규정이 없다. 따라서 설계용역 발주 및 공사 발주 시에 보다 명확한 예산책정이 어렵고 결과적으로 공사과정 중 공사비 변경상황이 반복적으로 발생되고 있다. 실제로 앞서 조사한 국내 6개 공공건축물 리모델링 사업사례에서도 공사 진행 중 최소 1회 이상 사업비 변경과 그에 따른 설계변경, 공사지연이 연속적으로 발생한 것으로 나타났다. 이는 결국 사업계획 초기에 리모델링 설계업무 범위가 명확히 설정되지 못하였기 때문이라 할 수 있다.

리모델링 설계업무범위는 동기준 제5조의 1조 ‘나’항에 규정된 건축설계업무의 일환으로 고려되어야 하지만 현재 해당업무범위를 지정하는 제6조2항 기획업무를 구체적으로

명시한 별표1, 제3항 설계업무 중 건축설계에서의 도서내용을 명시한 별표2의 내용과 차별화되는 별도의 리모델링 업무 및 도서내용을 추가 신설해야 한다. 별표2가 신축에 기반한 설계도서라 한다면 기존건축물 현황조사 및 기획, 시공지원이 필수적으로 요구되는 리모델링 업무범위와, 작성결과물의 내용은 차별화되어야 한다. 이를 기반으로 업무난이도를 구분하고 대가산정기준을 설정할 필요가 있다.

■ 「공공발주 사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준」 제6조(설계업무) ②제5조제1호가목의 "기획업무"란 건축물의 규모검토, 현장조사, 설계지침 등 건축설계 발주에 필요하여 발주자가 사전에 요구하는 설계업무로서 그 내용은 별표1과 같다.

③제5조제1호나목의 설계업무는 다음과 같다.

1. "건축설계"는 다음과 같이 계획설계·중간설계 및 실시설계의 단계로 구분하며, 각 단계별 설계도서의 작성 내용은 별표2에 따른다.

☞ **별표1 기획업무, 별표2 건축설계에서의 도서작성 리모델링부분 추가**

제11조(설계업무 대가의 산정)④제5조제1호라목의 규정에 따른 설계업무대가의 산정은 다음 각 호와 같다.

1. 제5조제1호라목 1) 및 2)의 설계업무의 대가는 제2항에 따라서 산정된 대가의 1.5배를 적용한다.

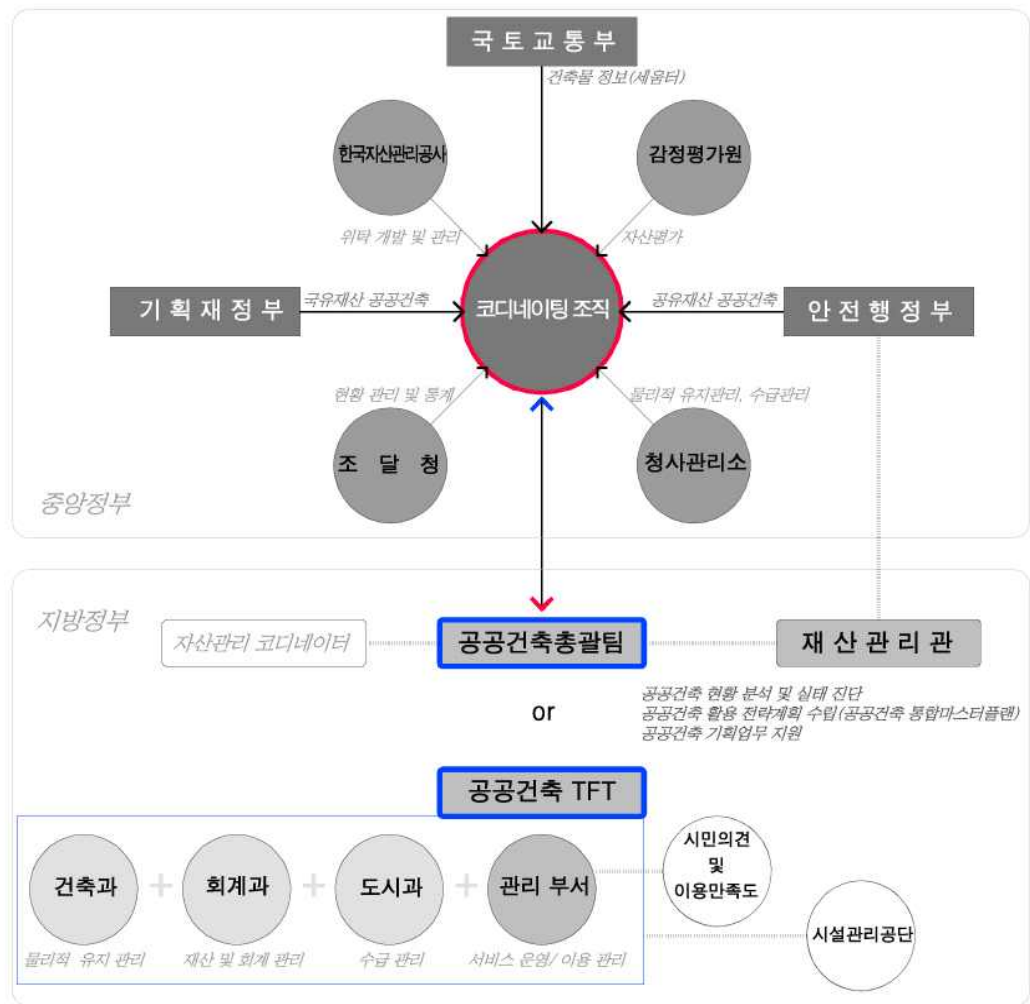
☞ **리모델링 업무범위에 따라 대가 기준 재설정**

□ 공공건축물 유지관리제도 보완

공공건축물 활용성 제고를 위한 정책의 수립, 제도의 개선을 위해서는 기본적으로 현재 사용되고 있는 공공건축물의 현황 파악이 선행되어야 한다. 여기서 현황이란 공공건축물 전체 동수 및 면적, 지역별 공공건축물 조성내용 및 용도현황 등 기초정보에서부터 지역사회구조, 인구현황 또는 도시규모 대비 공공건축물 조성실태, 이용현황에 이르기까지 다각적인 정보를 의미하며 이러한 정보는 곧 장기적인 건축물 유지관리의 관점에서 리모델링 실천전략 구현의 토대가 된다. 현재 우리나라 정부 각 부처가 소관업무 수행을 위해 운영하고 있는 건축물 DB시스템의 경우 시스템마다 구축되는 정보가 한정적이고 제한되어 있어 공공건축물 전반의 현황파악, 연관성 있는 정책수립, 사업계획 실행에는 한계가 있다. 또한 중앙정부 및 지자체 공기업, 기타 공공기관은 별도의 관리시스템이 일관되게 동일한 수준으로 갖추어져 있지 않다. 결과적으로 공공기관 상호간 활용성 높은 공공건축물의 유지관리, 리모델링 계획을 수립할 수 있는 기반이 미흡한 실정이라 할 수 있다.

이러한 문제를 개선하기 위해서는 각 부처에서 구축중인 공공건축물 정보를 통합적으로 취합·관리하는 플랫폼으로 기능 할 수 있는 시스템 구축이 요구된다. 그리고 이를 수

행, 운영할 수 있는 조직체계가 마련되어야 하는데 국가공공건축지원센터가 구상중인 통합정보시스템은 그 대안이 될 수 있다. 현재 국가공공건축지원센터는 이를 위한 기획, 연구에 착수하였고 각 공공기관과 협의가 진행되고 있다.¹⁵⁸⁾ 더불어 현재 공공건축지원센터가 「건축서비스산업진흥법」에 의거하여 관련 업무를 수행할 수 있는 근거가 마련되어 있으나 그 실행력을 높일 수 있도록 DB구축 결과 활용 관련 법규정을 추가하도록 일부 내용을 수정할 수 있다.



[그림5-3]공공건축 자산 관리를 위한 중앙-지방 정부 관련 조직 간 연계 및 협업 체계

* 출처: 임현성 외(2013), 공공건축 활용성 증대를 위한 관리 정책 연구, 건축도시공간연구소, p184

158) 2015년 10월 기준

- 「건축서비스산업진흥법」 제24조(공공건축지원센터)
- ③ 제1항에 따라 공공기관을 공공건축지원센터로 지정하는 경우 정부는 그 운영에 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.
- ☞ **항추가 : 공공건축지원센터는 공공기관이 공공건축 계획수립에 활용할 수 있도록 공공건축에 대한 데이터베이스 구축 정보를 매년 정기적으로 제공하여야 한다.**
- ④ 공공건축지원센터의 지정과 운영에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
- ⑤ 공공건축지원센터의 운영 및 임직원의 의무 등에 대하여는 제28조부터 제30조까지의 규정을 준용한다.

[표 5-3] 공공건축물 리모델링 활성화를 위한 법제도 개정 방안

관련법		법규정 개정 제시안
「건축법」 제2조(정의)		제 1항 10. "리모델링"이란 건축물의 노후화를 억제하거나 기능 향상 등을 위하여 대수선하거나 일부 증축하는 행위를 말한다. ☞ 대수선하거나 일부 증축개축하는 행위를 말한다.
「국유재산법」 제9조(국유재산종합계획)		제 4항 5. 제1호부터 제4호까지의 규정에 따른 사항 외에 국유재산의 관리·처분에 관한 중요한 사항 ☞ 5. 제1호부터 제4호까지의 규정에 따른 사항 외에 국유재산의 관리·처분에 관한 중요한 사항은 대통령령으로 정한다. (시행령제5조(국유재산의 관리계획)② 제1항 3호에 따라 관리계획을 수립하는 때에는 다음 각 호의 사항을 명확히 하여야 한다.1. 사업목적 및 용도2. 사업기간3. 소요예산4. 사업규모5. 기준가격 명세6. 계약방법
「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위 및 대가기준」	제5조(업무범위)	제 1항 1. 설계업무 라. 발주자의 요청이 있을 경우 다음의 각업무 1) 리모델링 설계업무 ☞ 삭제
	제6조(설계업무)	제3항 ☞ 별표1 기획업무, 별표2 건축설계에서의 도서작성 리모델링부분 추가
	제11조(설계업무대가의 산정)	제4항 ☞ 리모델링 업무범위에 따라 대가 기준 재설정
「건설기술진흥법 시행령」 제68조(기본구상)		제1항 4. 공사예정지의 입지조건 ☞ 공사예정지의 입조조건 및 시설물 현황
「건설기술진흥법 시행령」 제69조(건설공사기본계획)		제1항 발주청은 타당성 조사를 한 결과, 그 필요성이 인정되는 건설공사에 대해서는 기본구상을 기초로 하여 다음 각 호의 사항을 포함한 건설공사기본계획(이하 "건설공사기본계획"이라 한다)을 수립하여야 한다. ☞ 「건축서비스산업진흥법」 제 24조에 따른 사업계획사전검토 대상으로 확대 ☞ 세부내용에 '건축방식별 공사시행계획' 추가
「건축서비스산업진흥법」 제24조(공공건축지원센터)		제3항 ☞ 항추가 : 공공건축지원센터는 공공기관이 공공건축 계획수립에 활용할 수 있도록 공공건축에 대한 데이터베이스 구축 정보를 매년 정기적으로 제공하여야 한다.

제6장 결론

1. 연구 결과
2. 향후 과제

1. 연구 결과

본 연구는 공공건축물의 물리적 노후화, 사회적 여건변화 및 기능전환 요구에 대응하고 활용성을 높일 수 있는 리모델링 정책방향과 제도적 대안 마련을 목적으로 수행되었다. 이를 위해 네 개의 장에서 각각 리모델링 관련 정책 및 제도 현황, 리모델링 실태, 미국과 일본 사례 조사를 실시하고 그 결과로 현행 공공건축물 리모델링 정책 및 제도의 문제점과 활용성 제고를 위한 개선방안을 제시하였다.

먼저 공건축물 활용성 제고의 측면에서 리모델링 관련 국내 정책 및 제도 현황과 문제점을 살펴보았다. 공공건축물 리모델링 정책은 크게 적용대상과 주제로 구분할 수 있다. 정책대상은 사회 및 경제상황에 직접적인 영향을 미치는 시설로서 공동주택, 공공건축물, 산업시설, 주거지역 등으로 나눌 수 있고 각각의 대상은 건축물의 에너지효율성 향상 등을 위한 성능개선, 용도변경 등 기능재편, 도시재생 및 지역 활성화를 주제로 다루어지고 있다. 이러한 정책들은 건축물 용도별로 소관 정부부처가 달라서 국가나 지자체에 의해 동일한 목적으로 시행되는 정책이라 할지라도 적용 대상과 범위가 상이함에 따라 일관성 있는 리모델링 성과도출이 어렵다.

공공건축물 리모델링 관련 제도는 건축행위로서 리모델링을 규정하는 법제도에 대한

내용, 사업절차 상의 규정, 유지관리제도를 통해 살펴보았다. 법제도의 경우 내용 측면에서 리모델링 관련 정의, 행정절차, 계획수립, 설계 및 감리, 시설규모완화 및 특례, 사업추진 및 재정지원, 유지관리 및 성능개선, 활용 및 처분, 안전 등에 대한 규정이 있고, 「건축법」, 「주택법」, 「녹색건축물 조성지원법」 등 다양한 법률에 산재해 있다. 각각의 법은 그 제정 목적, 적용 대상 및 방법이 다르므로 리모델링 관련 규정도 동일하지 않다. 「건축법」의 경우 건축 행위의 일환으로서 리모델링 개념을 정의하고 있으며 건축 요건으로서 규모에 대한 특례, 행위절차 등을, 「주택법」은 사업성 제고의 측면에서 세대수 증가의 범위, 조합 구성 등에 대한 사항을 명시하고 있다. 「녹색건축물 조성지원법」은 그린리모델링 시행 건축물에 비용지원을 규정하는 등, 각각의 개별법은 그 취지와 적용대상에 따라 명시하는 규정과 내용이 다르다.

리모델링 관련 내용 규정과 더불어 공공건축물 조성을 위한 사업단계별 법제도도 살펴보았다. 일반적으로 공공건축물 조성단계는 계획-설계-시공-유지관리로 나누어지고 각 단계별 행위를 규정하는 관련법이 있다. 계획단계의 주요 내용은 사업구상, 타당성조사 및 분석, 기본계획을 수립하는 것이고 「국가재정법」이나 「건설기술진흥법」 등이 주요 법률적 기반이 된다. 설계단계는 「국가계약법」, 「건설기술진흥법」, 「건축사법」 등을 토대로 사업조달 및 계약, 기본 및 실시설계, 감리 및 건설사업관리 발주에 대한 업무가 시행된다. 시공단계는 공사발주 및 계약, 시공, 감리 및 건설사업관리 실행, 평가 업무를 실시하며 「국가계약법」, 「건설기술진흥법」, 「건설산업기본법」 등이 관련된다. 유지관리단계는 건축물 준공이후 사용과정에서의 사후관리, 유지보수 등의 업무를 수행하고 「시설물유지관리」에 대한 특별법」 적용을 받는다. 이러한 각 단계별 업무는 근본적으로 건축물 신축을 기준으로 하고 있으며, 리모델링 사업특수성을 반영한 절차상의 내용 규정은 미흡하다.

한편, 객관적인 정보를 토대로 공공건축물 리모델링 정책을 실행하기 위해서는 기존 공공건축물 조성 현황에 대한 이해가 전제되어야하므로 현행 공공건축물 DB구축 방법과 그 실행주체, 관련 시스템 등에 대해 살펴보았다. 현재 공공기관이 운영하는 공공건축물 유지관리 관련 시스템으로는 한국시설안전공단의 시설물 정보관리 종합시스템과 국토교통부의 세움터 건축행정시스템, 그리고 세움터 행정시스템 자료를 토대로 하는 국토교통부의 건축물 생애이력 관리시스템이 있다. 시설물 정보관리 종합시스템의 경우 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」에 의거하여 대규모 1종, 2종시설물에 국한되고 공공건축물 전

체를 대상으로 하지 않으며 또한 민간건축물도 포함하기 때문에 공공건축물을 대상으로 하는 차별적·종합적 관리데이터로 활용하기에는 한계가 있다.

세움터 행정시스템은 건축물 허가 및 신고 등에 필요한 관리절차를 웹기반으로 운영하는 프로그램으로 건축물 도면 및 각종 서류 등이 집약되는 가장 실질적인 시스템이라 할 수 있다. 다만 주요 정보가 행정업무처리 중심으로 시스템되어 있어 장기적인 공공건축물 유지관리를 위한 데이터는 별도의 작업이 요구된다. 이러한 문제를 개선하고 건축물 중심의 복합적 정보서비스를 제공하기 위해 건축물 생애이력 관리시스템 구축 작업이 추진되고 있다. 한편 국토교통부의 건축물 관리시스템과 더불어 현재 국가공공건축지원센터에서도 공공건축물의 효율적 관리, 활용을 위한 중장기 DB구축 방향을 설정하고 기능대상물로서 뿐 아니라 국유재산으로서 공공건축물의 통합적 DB구축을 위한 연구업무가 수행 중에 있다.

공공건축물 리모델링 관련 정책 및 제도 조사, 분석에 이어 실제 공공건축물 리모델링 실행현황을 살펴보았다. 2013년 기준 연간 공공건축물 계약 건수는 1.3만여 건이며 약 16조6천억 원의 예산이 투입되고 있다. 이 중 2008년부터 2014년까지 책정된 정부부처 소관 공공건축물 관련 예산현황을 살펴보면, 2008년 신축이 2.2조원, 개보수 및 시설유지가 약 0.9조원이었던 것이 2014년 신축은 1.97조원으로 축소된 반면 개보수 및 시설유지가 2.3조원으로 증가하여 공공건축 사업방식에 있어 많은 양적인 변화가 발생 한 것으로 나타나고 있다. 또한 최근 5년간 조달청에서 발주된 리모델링 관련 설계 및 공사발주도 꾸준히 증가한 것으로 조사되었다.

예산 및 발주 현황 조사에 이어 세움터 건축물 행정정보를 토대로 우리나라 전체건축물의 리모델링 실태를 조사하였다. 연구결과에 따르면 전체 조사 건축물 350여 만동 중 85만5천동, 전체의 약 24%가 준공 후 리모델링 관련 건축행위를 수행 한 것으로 나타났다. 이중 증축과 용도변경이 가장 보편적인 사업유형으로 조사되었다. 또한 공공건축물 이력조사 결과 대부분의 건축물이 준공 후 대략 10년을 주기로 1~2차례이상 증축을 실행하였으며 20년이 경과한 건축물의 경우 용도변경 및 개보수 공사가 빈번하게 시행된 것으로 확인되었다.

공공건축물 조성 현황 파악과 더불어 리모델링 계획단계의 주요 내용도 살펴보았다. 조사대상은 2014년 6월부터 2015년9월까지 국가공공건축지원센터에 접수된 29건의 사업

계획사전검토 신청사업이다. 조사 결과에 따르면 리모델링 사업의 목적은 에너지성능개선 및 시설면적 증가가 가장 많았고 건축유형별로는 증축이 가장 보편적인 사업 유형으로 나타났다. 리모델링 사업규모는 100억~200억 단위가 가장 많고 이 경우 제곱미터당 공사 단가는 50만원에서 100만원으로 책정하고 있어, 일반적인 청사신축 대비 30%~50%의 규모로 사업예산을 수립하는 것으로 확인되었다.

리모델링을 실행한 공공건축물 사례분석 결과는 다음과 같다. 먼저 리모델링 후 건축물의 물리적 상태는 대체로 쾌적하게 개선되어 의도했던 성과를 달성한 것으로 판단된다. 그러나 일부시설은 설비성능이 개선되지 않아 효과가 반감되었다거나 예산부족으로 내진보강이 누락되는 등 완성도 있는 사업추진의 한계가 나타났다. 대부분의 사업들이 초기 사업계획 단계에 기본계획이 수립되지 않아 사업목표가 불분명하고 건축물 수명연한을 고려한 장기적 관리전략이 부재하였다. 따라서 사업 초기에 명확한 업무 범위를 설정하지 못하였고 공사 과정 중 업무가 추가되거나 그 과정에서 예산증가 문제가 발생하였다.

국내 공공건축물 리모델링 현황 및 이용실태, 문제점 분석을 토대로 미국과 일본의 관련 정책 및 제도를 살펴보고 시사점을 도출하였다. 양 국가 모두 공공건축물에 대한 별도의 관리, 지원조직이 구축되어 있고 공공건축물 조성 기획단계의 업무절차, 각종 매뉴얼 등이 체계적으로 운영·활용되고 있다. 미국 PBS의 경우 공공건축 신축 및 개·보수 사업의 기획부터 유지·관리 단계까지 포괄적인 업무를 수행하고 있고 별도의 공공건축물 리모델링 프로그램이 구성되어 있으며 개·보수 범위를 포함하는 공공건축물 조성 매뉴얼을 활용하여 사업과정의 담당 조직, 구비 서류 등 실행방안을 구체적으로 제시하고 있다. 또한 리모델링 사업에 대한 타당성평가, 사업계획서, 예산집행계획 등의 데이터베이스가 체계적으로 구축되어 공공에 개방됨으로써 사업추진의 효율성 제고를 도모하고 있다.

일본은 「관공청시설의 건설 등에 관한 법률」 등 법제도에 근거한 공공건축물 보전정책을 추진하고 있다. 국토교통성 관청영선부를 중심으로 정기적인 연락회의를 통해 중앙부처 차원, 지자체 차원의 정보공유와 협의를 진행하고 있으며, 건축보전센터, 공공건축협회, 롱라이프빌딩 추진협회 등 정부 부처와 관련 협회 등이 다양한 기준, 가이드라인, 매뉴얼을 제공하고 있다. 또한 BIMMS-N(관청영선부, 중앙정부 소관 공공건축물)과 BIMMS(건축보전센터, 지방자치단체 소관 공공건축물)로 대표되는 공공건축물의 정보관리 시스템을 통해 정보를 공유, 확인함으로써 대규모 수선시기를 가시화하고 이에 소요되는

비용을 표준화하여 제공하고 있다. 관청영선부에서는 신축을 통해 달성되는 목표와 리모델링 등을 통해 달성되는 목표에 대한 향후 80년간의 코스트 예측 비교를 통해 신규 사업 채택 시 검토하도록 하는 등, 공공건축물 초기 사업계획 단계부터 체계적인 건축물 관리 방안을 고려하는 제도적 장치가 구축되어 있다.

이러한 조사분석내용을 토대로 현행 우리나라 리모델링 관련 정책에 대해 두 가지 문제점을 제시하였다.

첫째 공공건축물의 경제적, 사회적 역할 증대에도 불구하고 그 활용 가치에 대한 공공기관 및 국민의 인식이 부족하다는 점이다. 리모델링을 통한 초기 투입 비용절감이나 성능개선, 건축을 통한 다소 추상적인 의미의 사회적 기여 등 정책 목적 실행을 위한 단편적 효과 도출에 초점이 맞추어져 있고 결과적으로 한 가지 목적 실행과정에서 또 다른 문제점들이 파생되는 악순환을 유발시킨다. 둘째 리모델링 기본계획 등 중장기적 차원의 정책 수립원칙이 부재하고 실행방안이 미흡하다. 우리나라의 공공건축물 관리체계는 중앙정부 각 부처별, 그리고 지방정부마다 시급한 정치적 현안이나 사회적 이슈에 대응하는 일시적인 대안으로써 리모델링 정책이 추진되고 있다. 결과적으로 정책 상호간 연계성이 부족하고 불필요한 예산낭비, 업무중복 등 효율성, 효과성도 낮다.

이러한 문제에 대해 두 가지 측면의 개선방향을 제시하였다. 첫째, 건축정책기본계획과 연계한 일관성 있는 중장기 리모델링 정책로드맵을 수립하는 것이다. 중앙정부가 정책로드맵을 수립하면 각 지자체 및 기타 공공기관은 이를 참고하여 실행계획을 수립할 수 있다. 본 연구에서는 앞서 살펴본 정책동향을 부분적으로 반영하되 장기적인 공공건축물 유지관리 효율성 제고를 궁극적인 목표 지향점으로 설정하고, 「건축기본법」을 근거로 수립되는 중장기 건축발전 전략으로서 건축정책기본계획의 내용을 참고하여 전체 틀과 방향을 제시하였다.

둘째, 리모델링의 가치와 중요성에 대한 인식확산을 위한 노력과 공공의 지원을 확대해야 하는 것이다. 공공건축물 활용성 제고가 공공성, 효율성, 효과성을 높이는 것이라면 리모델링 또한 이러한 가치 인식에서부터 출발한다. 따라서 공공건축물 리모델링을 성공적으로 실행하고 효과를 담보하기 위해서는 리모델링을 통해 발생하는 사회적, 경제적 효과를 측정하고 이를 공유함으로써 리모델링의 필요성에 대한 범국민적 공감대가 형성될 수 있도록 관련 지원정책을 수립하고 확산하는 것이다.

공공건축물 리모델링 제도는 세 가지 측면에서 문제점과 개선방안을 제시하였다.

리모델링 제도의 문제점은 첫째, 관련 법규정이 여러 법률에 산재되어 있고, 동일한 규정이라 하더라도 개별법마다 규정하는 항목이 다르며 법률 상호간 정합성이 떨어져 리모델링 실행 과정의 법적용 혼동 또는 규제 형평성 문제가 제기될 수 있다. 둘째 신축과 차별되는, 리모델링 특수성을 고려한 사업추진 관련 규정이 미흡하다. 결과적으로 공공시설물로서 일관된 사업계획 및 실행방법의 효율성이나 결과물의 기능, 품질, 이용 안전의 효과성을 담보하기 어렵다. 또한 리모델링의 효과를 높일 수 있도록 기존 건축물 현황에 대한 DB 조사, 정보의 관리, 가공 및 활용이 미흡하여 장기적이고 체계적인 정책수립이 불가능한 실정이다. 셋째 공공건축물 시설 현황을 종합적으로 파악하기 어렵다. 각 부처 관계 기관들이 관리대상 건축물을 항목별로 각각의 시스템으로 분산 관리함으로써 정보가 분산되어 있으며 이를 통합적으로 제공하는 플랫폼은 부재한 실정이다.

이러한 제도적 문제점에 대한 개선방안을 세 가지로 제시하였다. 첫째 각종 법률에 산재되어 있는 리모델링 관련 규정의 정합성을 높여 실행과정의 혼선을 예방하는 것이다. 이 중 가장 기본이 되는 항목이 리모델링에 대한 개념 및 업무범위에 대한 사항이며 우선적으로 「건축법」과 「건축사법」의 관련규정 개정을 제시하였다. 또한 「국유재산법」과 「공유재산 및 물품관리법」상의 리모델링 근거로서 관련 규정의 개정을 제시하였다. 둘째 리모델링 사업특수성을 반영할 수 있도록 사업계획 합리화를 위한 법규정 개선을 제안하였다. 세부적으로는 「건설기술진흥법」에 명시된 공사수행 관련 규정으로 사업계획 단계의 기본구상, 건설공사 기본계획 수립 등에 리모델링 공사 여건이 반영될 수 있도록 조치할 것을 제안하였다. 이와 더불어 사업실행단계의 업무효율성 제고를 위한 각종 기준정비를 제안하였는데 공공건축물 리모델링 공사에 가장 직접적인 영향력을 갖는 ‘공공발주 사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준’ 중 건축설계업무의 구체적인 범위를 규정하는 별표의 추가를 제안하였다. 마지막으로 공공건축물 유지관리제도의 보완을 위해 현행 「건축서비스산업진흥법」에 명시된 공공건축지원센터의 실행력을 높일 수 있도록 관련 법규정 개정을 제시하였다.

2. 향후 과제

본 연구 결과인 공공건축물 리모델링 정책방향과 제도개선방안이 실행력을 갖기 위해서는 중장기적 전략이 필요하다. 앞서 지속적으로 언급한 바와 같이 공공건축물 리모델링이란 이미 지어진 건물을 사용하며 유지·관리하는 과정 중에 발생하는 업무로서, 기존 건축물에 대한 정보를 구축하고 유지관리현황을 기록하는 체계구축이 필수적이다. 객관적인 정보를 토대로 리모델링계획을 수립하고 업무범위를 설정하며 예산을 수립하여 추진한다면 보다 효율적으로 사업을 실행하고 기대하는 효과를 거둘 수 있다. 본 연구에서 제시한 리모델링 정책이나 제도개선안은 이를 염두에 둔 중장기 전략이라 할 수 있다.

그러나 중장기 전략에 앞서는 단기 전략으로서 ‘리모델링 사업계획 및 실행가이드라인’이 마련을 검토해 볼 필요가 있다. 해당 가이드라인에는 리모델링 관련 기본적인 법률 정보, 기준, 지침을 수록하고 리모델링 사업의 특수성, 신축사업과의 차이점 등 관련 정보를 담는다. 또한 사업담당자가 리모델링 타당성 검토, 업무범위 결정 등 사업시작 전에 검토해야 할 주요 사항들을 스스로 체크할 수 있도록 지표를 제시할 수 있다. 사업 추진 단계별로는 제도상의 행정절차와 리모델링 사업에서 일반적으로 주의해야 할 사항, 용역 발주 및 실행과정에서 검토해야 할 사항, 공사 과정에서 발생할 수 있는 각종 문제점과 유의점 등을 제시한다. 무엇보다 리모델링을 통해 공공건축물 활용성을 높일 수 있다는 인식이 개선 될 수 있도록 우수 리모델링 사례 구축도 필요하다.

한편 가이드라인처럼 직접적이고 실행력 있는 도구마련과 더불어 장기적이고 광범위한 영향력을 확보할 수 있는 별도의 법률(가칭 ‘공공건축물 조성에 관한 법률’ 또는 ‘공공건축물 리모델링 지원법’) 제정도 검토할 필요가 있다. 공공건축물이란 공공의 안전을 담보하고 국가와 지역발전의 토대로써 활용성이 전제되어야 하므로 공공의 예산과 조직력 투입이 필수적으로 요구된다. 따라서 초기 사업계획에서부터 실행, 관리처분에 이르기까지 다양한 공공적 가치를 효과적으로 끌어낼 수 있는 특별한 전략이 필요하다. 이를 위해 현재 각종 법률에 산재된 건축 규정들을 통합적으로 열거하고 상호 관계성·영향을 살펴 공공건축물 전반의 행위를 아우르는 독립된 법률제정 마련에 대한 사전검토 시행을 검토해 볼 필요가 있다. 그리고 공공건축물 리모델링은 해당 법률의 구조안에서 차별화된 절차 및 방법으로 다루어져야 한다.

참고문헌

□ 단행본

- 국토교통부·한국시설안전공단, 「공공건축물 그린리모델링 시범사업 백서」, 국토교통부, 2015
 방경식, 「부동산용어사전」, 부연사, 2011
 서울도서관, 「서울도서관 건립 백서」, 서울도서관, 2012
 정용식, 「건축리모델링 계획과 실무」, 기문당, 2015
 CDS건축사사무소, 「건축리모델링 체크리스트」, CDS건축사사무소, 2009
 한국리모델링협회, 「리모델링 총설」, 기문당, 2010

□ 연구보고서

- 김상호 외(2013), 「그린리모델링 시범사업 설계품질 및 의사결정 방안 마련 연구」, 국토교통부
 김정은(2015), 「15년 건축물 생애이력 관리시스템 확산사업 사업개요서」, 한국정보화진흥원
 김지은 외(2014), 「도시재생을 위한 유휴 산업시설의 리노베이션 방법에 관한 연구」, 한국디지털디자인협의회
 서수정 외(2011), 「국가 공공건축지원센터 구축 및 운영방안 연구(1)」, 건축도시공간연구소
 서수정 외(2015), 「도시재생지원기구 운영방안」, 건축도시공간연구소
 염철호 외(2010), 「건축프로세스 개선 및 에너지 효율 제고 방안」, 국가건축정책위원회
 윤영호 외(2013), 「맞춤형 리모델링 지원을 위한 사례별 리모델링 기법 연구」, 국토교통부
 이상민 외(2009), 「공공건축물의 효율적 조성을 위한 운영방안 연구」, 건축도시공간연구소
 임현성 외(2013), 「공공건축 활용성 증대를 위한 관리 정책 연구」, 건축도시공간연구소
 임현성 외(2014), 「현황정보체계 구축 및 활용을 통한 공공건축의 합리적 관리 기반 조성」, 건축도시공간연구소
 조규수 외(2011), 「공공부문 녹색건설 활성화를 위한 녹색 리모델링 기법 연구」, 조달청
 조석주, 「읍면동 기능전환정책의 평가와 발전방안」, 한국지방행정연구원, 2003
 차주영 외(2014), 「여건변화에 따른 공공청사 계획기준 합리화 방안 연구」, 건축도시공간연구소
 김동희 외(2011), 「공공건축물 그린리모델링 활성화를 위한 기초연구」, 국토해양부

□ 연구논문

- 김기석, “공공청사의 건축물에너지효율등급 향상을 위한 단계별 리모델링에 관한 연구”, 전남대학교 산업대학원 석사학위논문, 2014
 김남효, “건물성능개선을 위한 리모델링에 관한 연구”, 한국실내디자인학회 논문집 no.25, 2000
 김동재, “공동주택 리모델링사업의 추진단계의 계획방안 관한 연구”, 대한건축학회 학술발표대회 논문집, 2009
 김민석 외, “녹색리모델링 활성화를 위한 개선방안 연구”, 한국건설관리학회 학술발표대회 논문집, 2011
 김성덕, “도·농통합 시청사 규모 설정방법 : 대지면적 및 건축연면적을 대상으로”, 경상대학교 산업대학원 석사학위논문, 1999
 김소연·박영기, “건축물의 최유효 개발계획 수립을 위한 기획업무 절차에 관한 연구”, 한국생태환경건축학회 논문집, v.7 n.5, 2007
 김소영, “프랑스 고건축물의 보존 및 리모델링 방법에 관한 연구”, 한국디지털건축인테리어학회 논문집 v.9 n.3, 2009
 김연아 외, “그린리모델링 종합정보시스템(GRA)구축”, (사)한국그린빌딩협의회, v.15, n.1, 2014
 김용인, “노후건축물 리모델링에서의 우선순위 결정방법에 관한 연구”, 대한건축학회 구조계 v.9 n.3, 2003

김종성 외, “주민자치센터의 운영체제에 관한 연구”, 행정논총 v.42 n.2, 2004

노정은, “건축공간의 재생·활용을 위한 컨버전디자인의 전략과 방법에 관한 연구”, 건국대학교 박사학위 논문, 2008

문영기 외, “공동주택 리모델링 활성화를 위한 제도개선 방안 연구”, 한국주거환경학회 주거환경 v.1, 2003

박경옥 외, “주민커뮤니티센터 활용을 위한 농촌지역 폐교의 리모델링 계획”, 대한건축학회 논문집 계획계 v.22 n.4, 2006

손창희, “서울시 동청사 통폐합에 따른 리모델링 특성에 관한 연구”, 성균관대학교 석사학위논문, 2011

양원석 외, “리모델링 시 학교시설의 친환경건축물 인증요소 비교분석연구”, 한국실내디자인학회 논문집, v.20 n.1, 2011

윤성훈 외, “해외 근대건축물 리모델링 수법 및 용도변화에 관한 사례조사 연구”, 대한건축학회 춘계 우수졸업논문전 수상 논문 개요집, 2009

윤효진, “국내외 건축물 유지관리 운영실태의 비교분석에 의한 건축물 유지관리 제도화 방안 연구”, 대한토목학회, v.31 n.6-D 2011

이재우 외, “공간변화에 대응 가능한 가변적 도서관 리모델링 계획에 관한 연구”, 대한건축학회 학술발표대회논문집, 2006

이한구, “건축리모델링 활성화 방안 연구”, 한양대학교 석사학위논문, 2003

이화룡 외, “기존학교시설의 리모델링 의사결정 모델에 관한 연구”, 한국교육시설학회지, v.8 n.2, 2001

□ 기타 참고 자료

건축도시공간연구소(2014), ‘현황정보체계 구축 및 활용을 통한 공공건축의 합리적 관리 기반 조성’, 건축도시공간 내부문서

건축도시공간연구소(2014), ‘국가공공건축지원센터 홍보자료(브로슈어)’

건축도시공간연구소(2014), ‘공공건축국제세미나 자료집_미국 PBS의 고품격·고효율 공공건축 디자인을 위한 정책과 실천’

건축도시공간연구소(2015), ‘공공건축지원센터 구축 및 운영사업 평가자료’, 건축도시공간연구소 내부문서

건축도시공간연구소(2015), ‘국가공공건축지원센터 DB구축 시스템 개발 및 공식홈페이지 고도화 위탁용역계획서’, 건축도시공간연구소 내부문서

관계부처 합동(2014), ‘노후산단 리모델링 종합계획’

국토교통부(2010), ‘제1차 건축정책기본계획’

국토교통부(2014), ‘2014 공공건축상’ 공모자료 중 성남시 제안서, 국토교통부 내부문서

국토교통부(2014), ‘노후산단 리모델링 종합계획’

국토교통부(2014), ‘도시재생선도지역지정’ 고시(2014.04.28.)

국토교통부(2015), ‘제2차 건축정책기본계획(안)’

국토교통부(2015), ‘15년 건축물 생애이력 관리시스템 확산사업 사업개요서’, 한국정보화진흥원 발주

국토교통부 보도자료_산업단지내 용도규제 풀고 입주 문턱을 낮춘다.(2013.09.25)

국토교통부 보도자료_쇠퇴도시를 다시 살리는 도시재생사업 공모 착수(2015.03.22)

국토교통부 보도자료_도시재생선도지역 13곳 지정(2014.04.29.)

국토교통부 보도자료_제로에너지빌딩 시범사업 공모...성공모델 만든다 (2015.02.09)

국토교통부 보도자료_노후 공공건축물의 변신! 그린리모델링으로 재탄생! (2013.3.17)

국가공공건축지원센터(2004-2005), 2014~2015년 접수된 사업계획사전검토 신청서 29건

국가공공건축지원센터(2014), ‘공공건축 사업계획사전검토 제도 공무원 교육용 PT자료’

국가공공건축지원센터(2014), ‘공공건축 사업계획 사전검토 의견서’, 건축도시공간연구소 내부자료

기획재정부(2008-2014), ‘정부 세입·세출예산안 사업별 설명서’

대구남구(2010), 대구남구청 리모델링사업 관련 내부문서

문경시(2015), 문경시청 리모델링사업 관련 내부문서, 건축물관리대장(2015.09기준)

산업통상자원부, 보도자료(2013.09.25)

서울시(2014), ‘리모델링 활성화 구역 지정지침’ 2014.09.22개정기준

서울시(2014), ‘리모델링 활성화 구역 지정·계획운영(2014.09)’ 따로붙임

서울시(2011), ‘그린서울 저탄소 녹색성장 실현을 위한 친환경 공공건축물공사비 책정 가이드라인’

서울시(2014), ‘건설공사매뉴얼’

서울시(2011), '공사비 책정 가이드'
 서울시 보도자료_서울 노후 건축물 리모델링, 도시 정체성 보전하면서 한다.(2010.12.09.)
 안전행정부 보도자료_창신1치안센터 동대문쪽방상담센터로 리모델링(2013.07.12)
 영주시청(2010), '청사리모델링사업 우수사례' PT자료
 영주시(2009), 영주시청 리모델링사업 관련 내부문서, 건축물 관리대장(2015.09기준)
 은평구(2010), '은평구청 건설지'
 은평구청(2008,2010), 은평구청 리모델링 사업 관련 내부문서, 건축물관리대장(2015.09기준)
 차주영(2015), 공공건축의 가치와 합리적 공공건축 조성을 위한 제언, 건축도시공간연구소 내부자료
 판교어린이도서관 건축물관리대장(2015.09기준)
 행정안전부 보도자료_지자체 청사 리모델링 확산대책(2010.04.06)
 국가환경정책현장(National Environmental Policy Act: NEPA)
 국토교통성관청영선부(2015), '官庁施設におけるインフラ長寿命化計画(行動計画)の取り組みについて'
 국토교통성관청영선부(2015), '국가기관 건축물 등의 보전 현황'
 일본전국영선주관과장회(2015), '공공건축 분야의 장수명화계획 실천자료집(안)'
 일본국토교통성(2015), '官庁營繕(Government Building Service)'
 재단법인건축보존센터(2010), '公共建築のリノベーション・コンポーションを円滑に進めるためのガイドライン'
 Australian Government(2004), *Department of the Environment and Heritage*
 Appraisal Institute(2001), *The Appraisal of Real Estate*
 Government Performance and Result Modernization ACT of 2010
 GSA(2013), *FY2013 STATE OF THE PORTFOLIO*
 GSA(2015), *Annual Performance Plan and Report-Fiscal Year 2016*
 PBS(2009), *American Recovery and Reinvestment Act of 2009*
 PBS(2014), *Alteration Guidelines for Interiors*
 PBS(2013), *FY 2013 Federal Program Inventory*

□ 웹사이트

<http://www.fms.or.kr>
<http://molit.go.kr>
<http://www.greentogether.go.kr>
<http://www.munhwa.com>
<http://www.kyeongin.com>
<http://reporter.korea.kr/newsView.do?nid=148755674>
<http://www.kistec.or.kr/kistec/business/business0301.asp>
<https://open.eais.go.kr/opnsvc/opnSvcInquireView.do#>
<http://www.gsa.gov/portal/content/104444>
<http://cafe.naver.com/zasago/408>
<http://blog.daum.net/shbaik6850/16532019>
<http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=lawnet&logNo=140169058121>
http://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk6_000046.html,
<http://www.mlit.go.jp/common/001084338.pdf>
<http://www.mlit.go.jp/common/001085700.pdf>
http://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000012.html
<http://www.mlit.go.jp/gobuild/sesaku/renewal/summary.pdf>
https://www.bmmc.or.jp/gyoumul/gyoumul1-7/apb2025s1_1_guid.pdf
<http://www.mlit.go.jp/gobuild/sesaku/renewal/manual.pdf>
<http://www.minwon.go.kr/main?a=AA020InfoMainApp>
<http://www.mlit.go.jp/common/001084338>
<http://www.gao.gov/products/GAO-12-646>
<http://pps.go.kr>

Study on Policy Support and System Improvement of Remodeling for the Enhancement of Utilizing Public Buildings

Kim, Eun Hee
Youm, Chirl Ho

This study has been performed in preparing a policy direction and the establishment of an alternative system which would react to the requirement of the functional switch against physical aging of public buildings and the changing social conditions, and would enhance utilization as well. For special scope, we have defined the study to only include Korean public buildings, and as for the contents, we have installed a policy and code system related to the remodeling of public buildings and a foreign public remodeling-related policy and system state. For the execution of this project, we have performed various research projects on remodeling-related policy and system status, current state of remodeling and examples from Japan and the USA. On this basis, we have proposed problems related to the policy and the remodeling system of current public buildings and improvement measures for the enhancement of utilization.

First, we have observed the state of the Korean policy and system related to the remodeling of public buildings according to the available content. In Korea, policy regarding public buildings can largely divided into two topics including adopting objects vs adopting subjects. Objects of policy are composed of flats, public buildings, industry facilities and residential areas which affect social and economic situations, and each object, according to each subject, is treated with view of performance improvement, energy efficiency improvement such as function rearrangement, usage change, city recycling and local utilization. Since these policies have a different execution process related to the government departments, though performing with the same objects, they can be defined into special buildings or a

different supporting scope, so it would be judged to have caused a performance difference in the execution of remodeling.

For a remodeling related system of public buildings, we have reviewed laws and systems in regards to remodeling and project processing and maintenance. In terms of laws and systems, Korea has remodeling related definitions, an administration process, planning, design and inspection, facility capacity loosening and special allowances, project execution and financial support, maintenance and performance renovation, usage and disposal, and a security system, etc. In addition, in terms of such laws and systems, they are under the control of various Acts, such as the Building Act, the Housing Act, the Green Building Establishment Supporting Act, etc. Each Act has its own purpose and related objects and methods and as such the remodeling-related regulations are not the same.

We also have reviewed laws and systems for establishing public buildings along with remodeling. In general, for public building establishment, it can be divided into planning, construction and maintenance, and each stage has its own related laws. For major contents of the planning stage, it requires project plans, feasibility research, analysis, and basic plans; for the design stage, project procurement, contracts, and basic and working design, inspection and construction management execution, and evaluation work is needed; for the construction stage, construction ordering, contracts, construction, inspection and construction management, and performance evaluation. Each stage has been the base of new building construction and we assumed that the remodeling related regulation was not sufficient.

Meanwhile, the maintenance related system of public buildings operated by public institutions is as follows: General system of facility information management of Korea Infrastructure Safety Cooperation; Saeumte Architectural Administration System of Ministry Land, Infrastructure and Transportation ; Architecture Life History Control System of Ministry Land, Infrastructure and Transportation, based on documents from an administration system in Saeumte. For the general system of facility information management, according to the 'Special Law on Safety Control of Facility', it is defined as first class or 2nd class facility, not to include all public buildings, and in addition, it includes civilian buildings, so there is some limit to use such information as general control data.

Saeumte, the Architectural Administration System, as an operating program based on web infrastructure, is the most realistic system because it integrates architecture drawings and documents. However it needs separate work for the use of data for maintenance of long-term public buildings as its system is oriented for administration processes regarding the important information. For improvement of these problems and providing a complex information service oriented for architecture buildings, an architecture life history control system is under construction. On the other hand, with the architecture control system of the Ministry Land, Infrastructure and Transportation, the National Public Architecture Supporting Center, it too is establishing a middle and long-term data base construction process for the efficient control and use of public buildings. In addition, it is in the midst of researching the integrated data base for the construction of public buildings as a national property, not to mention functional objects.

We have reviewed the real remodeling execution state of public buildings following the research and analysis of the policy and system related on remodeling. In Korea, there are approximately 190,000 buildings in total, which amounts to approximately 2.7% of around 6,900,000 of a national total. In 2013, 13,000 buildings had annual contracts and the total amount of contracted buildings has now reached approximately 16.6 trillion. As for public buildings, the number of new constructions has been declining since the mid 1990s, and relatively, the amount of older existing buildings has been increasing. From this point of view, in 2025, it is possible that old-aged public buildings requiring full remodeling to reach a maximum of 70%.

Meanwhile, from 2008 to 2014, in a review of the planned budget state related to public buildings managed by government, the new amount of buildings was 2.2 trillion won, or 71% of the total amount and maintenance cost was 0.9 trillion or 29%. In 2014 the new building budget was 1.97 trillion, or 46% and the maintenance budget was 2.3 trillion, or 54%, causing considerable changes in budget volume. With this change, remodeling related design and construction budgets of Public Procurement Service's ordering has been increasing continuously. For budget classification, the maintenance number has shown 48% of design and 57% of construction, which were higher portions, followed by 21% for extensions or reconstruction work (design), and 30% for interior architecture (construction).

Based on Saeumte, we have researched the remodeling state of Korean buildings followed by the budgets and ordering state. According to results, approximately 85.5 thousand from a total of 3.5 million, or 24% of buildings have executed remodeling related works after the building having been completed. About 590 thousand cases of remodeling were building extensions, or 69% of all remodeling, and 23.4 thousand remodeling accounted for usage changes. In addition, after research was conducted on the Korean General Building Ledgers of 1,000 public buildings and their architecture history, we have confirmed that most of the buildings have has extensions executed either once or twice in a 10-year cycle, and in the case of buildings over-20-years, they have executed often usage changes and repairing works.

We also reviewed the major contents of the remodel planning stage along with the public building establishment state. In general, the purpose of remodeling projects of public buildings was energy efficiency improvement and usage area extension. Extension works in architecture type was the highest, and works between 10 billion won and 20 billion won of the budget was the highest. In addition, the construction unit cost was fixed between 50 thousand won and 1 million won in research. For example, after an analysis of remodeling the execution of public buildings, we have judged that the buildings have achieved comfortable improvement in physical conditions in general. However, for some facilities, utility improvement was lacking which caused a reduced effect of remodeling work, or, due to insufficient budgets, they had limited project completion omitting a missing of earthquake-proof measurement etc. In general, the initial projects did not have established basic plans, so they have not fixed the budget scope causing the inclusion of additional works during construction and difficulty of acquiring budgets for such works.

Based on the Korean public building remodeling state and past situations and problems, we have reviewed the policy and system of the USA and Japan, and have forged several conclusions. In both countries established separated control on public buildings is in place; supporting organizations are installed and; there are several manuals managed and utilized by a system. This gives us many important points to consider. In the PBS in the USA, the system performs inclusive works from planning of new construction and remodeling of public buildings to the maintenance stage for

effective use of such buildings; it has separated programs for remodeling related public buildings and; it has specified a concrete execution method for the organization and document processing of projects through the management of remodeling related manuals. In addition, with the help of systematic installing of a database related to evaluation for feasibility on remodeling projects, project plans, and budget execution plans etc., efficiency for project execution with an information-open policy has been improved.

Japan drives the reservation of public buildings based on laws and systems of the 'Act on Public and Government Facility Constructions' and other related Acts. They are proceeding with the share of information with national authorities and local-levels of government through regular communication meetings centered around the engineering departments of the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan, and by government related institutes such as the Architecture Reservation Center, the Public Architecture Institutes and the Long-life Building Promotion Institute etc. They provide various standards, guidelines and manuals.

In addition, they provide information with BIMMS-N (departments of government buildings and public buildings of national authorities) and BIMMS (architecture reservation centers and public buildings of local governments) which represent the public building information system, in which such information can then be confirmed. In the departments of government buildings, they are comparing cost predictions in the coming 80 years for goals acquired by new construction and remodeling projects etc.; reviewing cost comparisons for new projects and; constructing systems considering building management from the early stage of project planning.

In consideration of the above mentioned remodeling state of public buildings and overseas remodeling related policy and system contents, we have proposed problematic areas and points of improvement for current Korean remodeling projects. To begin with, relating to policy, we have provided two problems. Firstly, in spite of economic and social improvement enhancements from public buildings, there is little recognition of public authorities and the general public about the value of utilizing such buildings; secondly, there is no principle for mid and long-term policy establishment based on the standard planning of remodeling. We have provided two

improvement points for these problems. Firstly, a consistent mid to long-term remodeling policy road map connecting with basic plans of architecture policy is necessary; secondly, enlarged effort and support for developing recognition on the value and importance of remodeling is required.

We have classified three problems and improvement directions regarding the systematic review of the developing public remodeling. Firstly, remodeling related regulations need to be included in several laws; they are short of adaptability even if they have the same contents and because of different sections of regulations in individual law, problems regarding to the confusion of law adoption in the remodeling execution process or common equity. Secondly, laws and regulations regarding remodeling character are in shortage, which differ from that of new construction. Thirdly, it is difficult to understand systematically about the public building remodeling state. For improvement of these problems, firstly, we have to provide a solution to prevent confusion during the execution process by enhancing the adaptability regarding remodeling related to regulations that are included several laws. Secondly, we have proposed an improvement of laws and regulations in regards to the idealization of planning for the reflection of remodeling the character of buildings. Lastly, we have proposed amendment of laws and regulations for the improvement of execution force of public architecture supporting centers, currently specified in the 'Architecture Service Industry Promotion Act', for the complementation of a maintenance system of public buildings.

For achieving of execution authority for policy direction of remodeling of public buildings and system improvement measures, the results of this study show that a mid to long-term strategy is necessary. As mentioned above, remodeling of public buildings is one of the actions which is set to take place in the course of utilizing and in the maintenance process of existing buildings. For this purpose, it is necessary to construct information on existing buildings and to prepare a system of recording each maintenance state. Based on this strategy, once remodeling plans and budgets are established with the assistance of installing a work scope, the strategy shall be executed more efficiently and expected performance shall be achievable.

Keywords : public building, remodeling, policy road map, system improvement

부록1. 공공건축물 리모델링 사업계획 주요내용

(본문 표3-15의 세부내용)

번호	사업명	사업개요	건축유형	주요사업내용
		위치 용도 연면적/부지면적 사업비		
			건축이력	검토
1	00병원 노후안전시설 개선공사	대전	개보수	<ul style="list-style-type: none"> - 시설 노후화로 안전시설보강 - 소방 인프라 구축 <ul style="list-style-type: none"> : 자동화재감지, 소화설비 구축 : PIT내부 소화설비 검토 - 전기 분야 인프라 구축 <ul style="list-style-type: none"> : 수배전설비, 옥내배관배선 설치 - 건축 및 기계분야 인프라 구축 <ul style="list-style-type: none"> : 전층 PIT, 피난계단, 방화셔터, 방화문 등 층간 방화구획 및 층별 방화구획 재설정 : 노후 승강기(도어)교체 : (기계/전기/통신)별도 PIT구성 : 병원별 실정에 맞는 램프 검토 - 고효율 설비로 에너지 성능 강화
		의료시설	1988.04.01. 준공 2003.04.16. 증축 2004.05.21. 증축 2004.06.16. 부분 용도변경	<ul style="list-style-type: none"> - 재난전문인력팀 구축으로 노후시설 개보수관리시스템 양호 - 전반적 사업관리계획 및 공정별 협업체계 구축 미흡 - 공사기간 장기화로 공사비 상승요인 발생 우려, 공종별 계획으로 공사기간 단축 권장
		39,347m ² /22,955m ²	2007.01.05. 부분 용도변경	
		127.77억 원 (0.557백만 원/m ²)	2009.01.22. 부분 용도변경 2011.10.10. 부분 용도변경	
2	00병원 노후안전시설 개선공사	경남	증축, 대수선	<ul style="list-style-type: none"> - 시설 노후화로 안전시설보강 - 현행 법률에 부적합한 안전시설 개선 - 기계, 전기, 소방 설비 교체 및 개선 <ul style="list-style-type: none"> : 공조 및 냉난방설비, 음압시설 개선 : 전기통신 방송 선로 전체 교체 : 감지기, 스프링클러, 소화설비 교체 - 피난기구, 방화셔터 설치 - 정밀안전진단 'D'등급인 응급대기시설 철거 및 증축(2,641m²) - 고효율 설비로 에너지 성능 강화
		의료시설	1983.03.08. 준공 2004.12.23. 증축 2005.02.24. 증축 2006.01.18. 증축 2009.12.18. 증축	<ul style="list-style-type: none"> - 재난전문인력팀 구축으로 노후시설 개보수관리시스템 양호 - 공사기간 장기화로 공사비 상승요인 발생 우려, 공종별 계획으로 공사기간 단축 권장 - 공사 중 이용자의 안전 고려한 시설계획 예산 반영 필요
		28,838m ² /24,235m ²		
		146.84억 원 (0.606백만 원/m ²)		
3	00병원 노후안전시설 개선공사	강원도	대수선	<ul style="list-style-type: none"> - 시설 노후화로 안전시설보강 - 소방 인프라 구축 <ul style="list-style-type: none"> : 소방배관, 화재수신기, 소화전 교체 : 노후 방화문, 소방시설물 교체 : 각종 피난기구 교체 - 전기 통신 분야 인프라 구축 <ul style="list-style-type: none"> : 통신, 전기 배선 교체
		의료시설	1989.12.20. 준공 1999.07.29. 증축 2002.04.10. 증축 2005.05.09. 증축 2006.03.02. 증축	
		28,472m ² /27,954m ²		

번호	사업명	사업개요	건축유형	주요사업내용
		위치		
		용도 연면적/부지면적 사업비	건축이력	검토
				<ul style="list-style-type: none"> - 건축분야 인프라 구축 <ul style="list-style-type: none"> : 석면함유 천장재 교체 : 외벽 개보수 및 창문 교체 : 장애인 편의시설 보완 - 내진보강시설 검토 - 입원실 요양환경 및 노후관사 개선 - 부대시설 위험요인개선(옹벽, 산책로) - 에너지원 전환에 따른 설비 변경 - 고효율 설비로 에너지 성능 강화
		149.86억 원 (0.536백만 원/ m^2)		<ul style="list-style-type: none"> - 재난전문인력팀 구축으로 노후시설 개보수관리시스템 양호 - 구조안전진단 시행 및 내진설계 권고 - 배관교체 등으로 설비 공간 부족에 대한 대책 미흡
4	00병원 노후 안전시설 개선공사	전남	개보수	<ul style="list-style-type: none"> - 시설 노후화로 안전시설보강 - 소방 인프라 구축 <ul style="list-style-type: none"> : 자동화재감지, 소화설비 구축 - 전기 분야 인프라 구축 <ul style="list-style-type: none"> : 수배전설비, 옥내배관배선 설치 - 기계분야 인프라 구축 <ul style="list-style-type: none"> : 보일러, 냉동기, 공조기, 냉난방설비 및 급배수관 등 교체 : 노후 승강기(도어)교체 - 석면함유 천장재 교체 - 건물 외벽 개보수 및 창문 교체 - 장애인 편의시설 보완 - 고효율 설비로 에너지 성능 강화
		의료시설	1985.05. 준공 1990.12.27. 증축 2008.08.05. 증축 2000.11.16. 장례식장 신축 2006.01.20. 증축	<ul style="list-style-type: none"> - 재난전문인력팀 구축으로 노후시설 개보수관리시스템 양호 - 전반적 사업관리계획 및 공정별 협업체계 구축 미흡 - 공사기간 장기화로 공사비 상승요인 발생 우려, 공종별 계획으로 공사기간 단축 권장
		39,282 m^2 /20,324 m^2		
		108.5억 원 (0.534백만 원/ m^2)		
5	00강의관 환경개선 공사	충북	개보수	<ul style="list-style-type: none"> - 시설 노후화로 보수를 통한 교육환경 개선 및 시설물 내구연한 증대 - 에너지절약성능 증대 위한 개보수 - 내진보강 설계로 구조적 안전성 확보 - 석면함유 건축자재 철거 - 친환경자재시공으로 교육환경 개선
		교육연구시설	1983.09.29. 준공 2000.01.08. 증축 2000.09.21. 증축 2011.08.18. 증축 2013.02.01. 증축	<ul style="list-style-type: none"> - 공사범위의 명확화와 품질 담보를 위한 적정설계기간 확보 미흡 - 배관교체 등으로 설비 공간 부족에 대한 대책 미흡 - 적정 설계기간 고려한 사업일정 및 적정 공사비 재검토 필요
		552,105 m^2 /8,530 m^2		
6	00청사 증축 및 기타건물 신축사업	충북	신축, 증축	<ul style="list-style-type: none"> - 시설 혼잡 개선 및 여객수요 증가에 대응 위한 개선 - 청사 증축(1,620m^2) - 부족한 장비고 신축(325m^2)으로 시설운영의 안정성 확보 및 장비의 내구성 증대 - 오수처리장 지원시설 신축(54m^2) - 신재생에너지 설비 구축
		운수시설(공항시설)	1996.12.20. 준공 2005.12.26. 증축 2007.12.03. 증축 2009.05.26. 증축 2015.01.08. 대수선	<ul style="list-style-type: none"> - 구조, 설비의 노후화 판단하는 정밀안전진단의 미시행
		643,626,000 m^2 /2,019 m^2		
		96.23억 원 (4.766백만 원/ m^2)		

번호	사업명	사업개요	건축유형	주요사업내용
		위치		
		용도 연면적/부지면적 사업비	건축이력	
				<ul style="list-style-type: none"> - 시설운영 중 공사 추진 고려한 효율적 전체 일정계획 불합리 - 유니버설 디자인 및 장애물 없는 생활환경 인증 기준 미적용 - 명확한 공사범위와 세부산출근거 부족으로 공사비 증대 우려되므로 추가 예산확보방안 마련 권고
7	00병원 노후 병동 개보수공사	광주	증축, 개보수	<ul style="list-style-type: none"> - 노후하고 협소한 외래, 병동시설 개보수 및 일부 증축 공사를 통해 진료환경 개선 - 제7병동 일부층 리모델링(1,2,3,6,7층) - 제7병동 수직 및 수평 증축($213.2m^2$) - 제8병동 일부층 리모델링(6,7,8,9층) - 대체 에너지 설비 설치 예정 - 예산을 고려한 공사범위와 시설에 대한 구체적 계획 미흡 - 발주기관의 전반적인 사업관리계획 및 공정별 협업체계 구축 미흡 - 수직, 수평 증축에 대한 구조적 고려 필요 : 기둥, 기조 등 주요 구조부의 보강 및 내진설계기준 반영 필요
		의료시설	제7병동 1985. 준공 1994.12.08. 증축 2001.01.04. 증축 2008.05.31. 증축	
		$34,335m^2/93,999m^2$		
		80억 원 (0.851백만 원/ m^2)	제8병동 2001.01.03. 준공	
8	00 리모델링	서울	대수선	<ul style="list-style-type: none"> - 시설 노후화로 안전시설보강 및 리모델링 - 안전성 확보 위한 시설보강 : 무대 방화막 및 소화설비 설치 - 무대시설 리모델링 : 자연 음향 기반 공연장으로 개선 및 노후 장비 교체 - 객석시스템 리모델링 : 현 설계기준에 맞는 객석으로 교체 - 로비 및 편의시설 등 환경개선 - 시설 및 장비의 교체, 보강, 개선의 범위 등 공사범위 명확한 설정 미흡 - 장비 용량 및 에너지 절약 차원에서 최적화된 계획 필요 - 주요 공간계획 및 피난동선 계획 시 유니버설 디자인, 무장애 공간 계획 필요 - 명확한 공사범위와 세부산출근거 부족으로 공사비 증대 우려되므로 추가 예산확보방안 마련 권고
		문화 및 집회시설(공연장)		
		$41,798m^2/3,879m^2$	1996.10.30. 준공 2009.07.20. 증축 2010.02.10. 부분 용도변경	
		52.74억 원 (1.359백만 원/ m^2)	2012.06.22. 증축 2012.07.03. 증축 2013.05.02. 증축	
9	00 도서관 증 축 및 리모델 링 사업	전남	증축, 개보수	<ul style="list-style-type: none"> - 시설 노후화로 기존 시설 개선 및 부족공간 확충 - 도서관 별동 증축($4,500m^2$) - 서고의 구조적 안정성 확보 및 내진성능 향상 - 녹색건축인증 의무 대상으로 친환경 성능개선 - 주요설계지침 구체적이며, 전담부서 확보로 체계적 사업관리 양호 - 구조, 기계, 전기, 통신, 소방 분야의 종합적 정밀안전진단시행 권장 - 증축공사비와 개보수 공사비를 분리하여 예산에 맞는 공사규모와 범위 재검토 권고
		교육연구시설(도서관)		
		$678,587m^2/11,611m^2$	1985.12. 준공 1996.03. 증축 2011.02. 개보수 2013.12. 개보수	
		123억 원 (1.059백만 원/ m^2)		
10	00 청사 증축 공사	서울	증축	<ul style="list-style-type: none"> - 부족 공간 확충 위해 기존 청사와 연계한 별동 증축(총 $7,800m^2$)

번호	사업명	사업개요	건축유형	주요사업내용
		위치		
		용도 연면적/부지면적 사업비	건축이력	검토
		교육연구시설(도서관), 업무시설	※ 발급제한시설	<ul style="list-style-type: none"> - 도서관 공간 확보($3,470m^2$) - 민원실 및 기획전시실 확보($397m^2$) - 역사전시관 및 브리핑룸 확보($793m^2$) - 에너지절약형 설비 구축 및 신재생에너지 설비 설치
		$16,808m^2/7,800m^2$		<ul style="list-style-type: none"> - 사업부지협소하고 기존건물과 인접하여 공사 이뤄지므로 안전을 위해 지반조사 및 지하 구조물 조사 필요
		18,687억 원 (0.239백만 원/ m^2)		<ul style="list-style-type: none"> - 방문객, 직원, 관리자동선 및 도서 반·출입과 관련된 물품동선을 고려한 공간계획 미흡 - 문화재조사, 교통영향평가, 인허가 및 관련심의 고려한 설계기간 미흡 - 지하주차장 계획 미흡
11	00연수원리모델링 사업	경기도	개보수	<ul style="list-style-type: none"> - 업무·연구시설로 사용 중인 청사를 연수원으로 사용하기 위한 개보수 - 안전사고 예방 위한 설비개선 - 리모델링에 따른 기존 구조물 하중 보강 - 신축성 있는 가변 공간 확보 - 운동시설 위한 별도의 단지조성 - 교육 및 연수에 적합한 선거연수 시설 확보 - 친환경·에너지 저소비 구조의 첨단설비 구축 - 선거연수원으로써의 이미지 향상화 위한 외관 보수
		교육연구시설	1960.05.20. 준공 1985.12.26. 증축 1986.10.15. 증축 1988.11.16. 증축 1989.01.24. 증축 2005.04.21. 증축	<ul style="list-style-type: none"> - 기존 건축물 실태 조사 및 신규 프로그램의 기획 양호 - 실별 프로그램의 구체화 미흡 - 노후 상태 고려한 구조 안전진단 필요 - 각종 설비시설의 적정한 용량 산출 위한 정밀진단 미흡 - 저에너지 건축 계획 미흡 - 공중별 난이도, 공사기간 고려한 감리의 역할 및 감리기간 재산정한 예산 확보 필요
		$61,920m^2/18,465m^2$ 94.84억 원 (0.513백만 원/ m^2)		
12	00 도서관 증축공사	대구	증축	<ul style="list-style-type: none"> - 공간부족 해소와 이용편의성 개선 및 첨단 디지털 도서관 구축 위한 증축 - 기존 도서관과 연계하여 수평 증축($4,500m^2$) - 특수교육·교구자료실, 교재개발실 확충 - 복합 문화 공간 조성 - 지역민을 위한 교육 및 문화시설 확보 - 장서량 및 학생 수에 비례한 적정 공간 확보 - 에너지절약성능 증대 위한 설비 설치
		교육연구시설(도서관)	2008.12.10. 준공 2014.03.21. 증축	<ul style="list-style-type: none"> - 수평증축에 따른 평면구성 변화로 기존 도서관의 개보수공사계획 필요 - 기존 도서관 개보수공사 사업범위 설정 및 해당 예산 확보 미흡 - 실구성에 대한 구체적 세부계획과 단계별 사업 관리계획의 구체화 필요 - 인접 주거지역의 조망 및 일조 침해 방지 위한 계획 미흡 - 서고의 적재하중 고려한 구조계획, 디지털 도서관 등의 정보통신망 구축 위한 통신계획 등 특수성 반영한 시설계획 필요
		$63,632m^2/4,500m^2$ 97.77억 원 (2.172백만 원/ m^2)		

번호	사업명	사업개요	건축유형	주요사업내용
		위치		
		용도 연면적/부지면적 사업비	건축이력	검토
				요
13	00영업장 리모델링	서울	대수선	<ul style="list-style-type: none"> - 국제경쟁력 제고를 위한 시설대수선 - 인테리어 설계 : 효율적인 VIP룸 조성 및 게임테이블 배치 - 직원과 고객 동선 분리 - 엘리베이터, 덤웨이터 설치 시 구조보강 - 쾌적한 환경조성 위한 공조시스템 교체 - 카지노 운영에 필요한 사무 공간 배치
		위락시설		
		/2,311m ²	2002.03.13, 준공 2007.06.13, 부분용도변경 2008.07.02, 대수선 2009.02.13, 부분용도변경 2009.04.27, 부분용도변경 2009.07.03, 부분용도변경 2009.08.10, 부분용도변경 2010.10.01, 부분용도변경 2011.03.24, 부분용도변경 2015.03.11, 부분용도변경 2015.04.30, 부분용도변경	<ul style="list-style-type: none"> - 전문인력확보로 체계적 사업관리 양호 - 충분한 설계기간과 완성도 높은 시공을 위한 기간의 확보 필요 - 기존 구조물의 안전진단 필요 - 추가 적재하중 감안한 구조설계 및 결손되는 구조부분의 보강계획 미흡 - 적정 수용인원(증원계획 포함)을 고려한 코어 계획, 실별 면적계획 및 피난을 위한 대피계획, 비상전력 확보계획 미흡 - 이용자별 특성 고려한 동선 확보 및 분리 필요 - 보안카메라의 위치 고려한 천장계획 미흡
		78억 원 (3.375백만 원/m ²)		
14	00이전 리모델링	부산	대수선	<ul style="list-style-type: none"> - 기존 공연장을 카지노 영업장으로 변경·운영하고자 대수선 - 효율적인 설치물배치 - 직원과 고객 동선 분리 - 영업장 운영에 필요한 사무 공간 배치 - 엘리베이터, 에스컬레이터 등 설치 시 구조보강 - 인테리어 설계
		위락시설		
		/5,748m ²	1997.11.25, 준공 1998.06.13, 증축 1999.02.20, 부분용도변경 1999.11.27, 부분용도변경 2001.06.04, 증축 및 부분 용도변경 2006.01.19, 증축 및 부분 용도변경 2006.05.18, 대수선 2006.06.09, 부분용도변경 2009.03.24, 부분용도변경 2010.01.14, 대수선 2010.01.28, 부분용도변경 2010.09.06, 대수선 2011.05.30, 대수선 2013.10.24, 대수선 및 부분 용도변경 2014.02.11, 부분용도변경 2015.02.10, 부분용도변경	<ul style="list-style-type: none"> - 전문인력확보로 체계적 사업관리 양호 - 충분한 설계기간과 완성도 높은 시공을 위한 기간의 확보 필요 - 구조변경에 대한 안전진단 미시행 - 추가 적재하중 고려한 구조설계 미흡 - 인접한 기존시설 확장공사와 동시에 추진되므로 중복 및 누락공사 방지 위해 연계 사용 가능한 인프라 시설검토 필요 - 적정 수용인원(증원계획 포함)을 고려한 코어 계획, 실별 면적계획 및 피난을 위한 대피계획, 비상전력 확보계획 미흡 - 보안카메라의 위치 고려한 천장계획 미흡
		190억 원 (3.305백만 원/m ²)		
15	00본부 시설 개선공사	서울)	대수선	<ul style="list-style-type: none"> - 시설 노후화로 안전시설보강 및 내진구조보강으로 건축물의 수명연장과 재난안전관리 강화 - 수명연장, 기능성 향상 위한 청사 일부 개축 - 에너지 절감형 건축물로 환경개선 - 효율적 공간 활용 위한 내부 구조변경 - 석면자재 교체 등 시설환경 개선 - 통합방범설비 설치 등 시설보안 강화 - 주변경관과 조화를 이루는 외관 설계
		업무시설		
		53,815m ² /4,870m ² 88.5억 원	※ 발급제한시설	<ul style="list-style-type: none"> - 전문인력확보 및 조달청 맞춤형서비스대행행정 체결로 사업 전 단계에 걸친 체계적 사업관리 양호 - 주변경관(북촌지역 내 입지)과 조화를 이

번호	사업명	사업개요	건축유형	주요사업내용
		위치		
		용도 연면적/부지면적 사업비	건축이력	
		(1,817백만 원/ m^2)		<ul style="list-style-type: none"> - 루는 경관 형성 필요 - 구조안전진단 C등급 받았으나, 시설 개선공사 시 안전점검 재 실시 필요 - 에너지절약 기기 및 시스템 적용 권고 - 예비전원, 전기 안전사고 대비한 접지 설비시설 미흡 - 구조부재 전수 조사를 위한 구조안전진단 및 내진성능평가 위한 비용 추가 확보 권고
16	00의료원 기능보강사업	전북	증축, 개보수	<ul style="list-style-type: none"> - 본관 시설 노후화로 시설 개보수 - 노후 기계, 전기설비의 교체 : 헬코일, 냉난방 위생설비, 지하수 수중펌프, 공조기 코일, 자동제어, 시계설비 등 교체 - 본관 외래진료부, 병동부 및 저층부 전반적 시설 리모델링 - 내시경실 증축($150,487m^2$) - 장애인 등 편의 안전시설 설치 - 확보예산 부족으로 공사범위 합리적 재설정 필요 - 발주기관의 전반적 사업관리계획 및 공정별 협업체계 구축 미흡 - 기계, 전기, 통신, 소방시설의 정밀진단 필요 - 설계비 재검토 및 석면해체비용과 그에 따른 감리비 확보 권고
		의료시설		
		$110,899m^2/13,537m^2$	2001.08.22. 준공 2001.11.15. 부분 용도변경	
		146억 원 (1,079백만 원/ m^2)	2007.01.30. 증축	
17	00학생회관 용도변경 시설공사	서울	개보수	<ul style="list-style-type: none"> - 시설 노후화 개선 통한 내구연한 증대 및 기존 기숙사를 연구실로 용도변경 - 구조 및 설비 노후화 개선 - 에너지절약성능 향상 위한 시설 교체 - 석면함유 건축자재 철거 - 전담인력 확보로 사업 전반에 걸친 체계적 사업관리 강화 - 기존자료 조사와 현장조사를 통한 현황 파악 부족 - 구조안전진단 시행 필요 - 석면철거와 그에 따른 감리비 포함한 예산 재책정 권고
		교육연구시설		
		$9,041m^2/5,142m^2$	1994.05.02. 준공 2007.02.27. 부분 용도변경	
		73,01억 원 (1,420백만 원/ m^2)		
18	00병원 보훈 의학연구소 건립공사	서울	증축	<ul style="list-style-type: none"> - 특화된 의학연구기능 수행 위해 연구소 별도 증축($6,526m^2$) - 다양한 휴식 공간(정원, 휴게실) 확보 - 명확한 동선 체계 구축 - 에너지절약성능 향상 위한 시설 교체 - 사전 건축기본계획, 운영계획 강화 - 동선 및 실 간 연계성과 관련된 계획 지침 구체성 부족 - 전담인력 확보로 사업 전반에 걸친 체계적 사업관리 강화 - 공용면적(계단, 복도, 로비, 각종 홀, 화장실 등)의 확보 미흡 - 공사비 적정성에 대한 재검토 필요
		의료시설		
		$66,520m^2/6,526m^2$	※ 별도증축	
		164억 원 (2,513백만 원/ m^2)		
19	00병원 장례식장 증축공사	서울	증축	<ul style="list-style-type: none"> - 시설노후 및 협소 해결 위해 빈소확장 및 기존시설 개보수 - 편의시설 확충을 위한 증축($2,910m^2$) - 안전시공을 위한 기초보강 공사 실시 - 에너지 절약형 기계·설비시스템 구축 - 전기, 통신, 소방분야 인프라 구축 : 근거리 통신회선, 정보통신 시스템
		의료기관(장례식장)	2002.05.03. 준공	

번호	사업명	사업개요	건축유형	주요사업내용
		위치		
		용도 연면적/부지면적 사업비	건축이력	
				검토
		4,646 m^2 /5,377 m^2 105억 원 (1,953백만 원/ m^2)		<ul style="list-style-type: none"> - 전담부서 확보로 사업관리 양호 - 내진설계적용 미흡 - 장애물 없는 생활환경인증기준 미적용 - 예산 및 재원조달계획 양호
20	00시청사 축사업 중	경기도 구리 업무시설(공공업무-청사) 23,965 m^2 /4,079 m^2 98억 원 (2,403백만 원/ m^2)	증축 ※ 발급제한시설	<ul style="list-style-type: none"> - 부족한 사무 공간 확보 위한 시청사 증축(4,079m^2) - CCTV통합관제센터 공간 확보 - 교통관련부서의 별도 공간 마련 - 옥상조경 위한 방수·방근 시공 - 에너지 절감형 건축물로 환경개선 및 신재생에너지 활용 가능한 설비 구축 - 대상지역의 환경 사전조사·연구 양호 - 시설 건립에 따른 교통영향계획 미흡(버스정류장 이전 및 진출입 변경) - 전담부서 확보로 사업관리 양호 - 예산 및 재원 조달 계획 양호
21	00초등학교 교사개축 공사	경상북도 청도 교육연구시설 16,348 m^2 /4,068 m^2 94.7억 원 (2,328백만 원/ m^2)	개축 1975년 준공 1997.08.26. 증축 2002.06.29. 증축	<ul style="list-style-type: none"> - 주변학교와 통폐합하여 지역 여건에 맞는 교육환경 조성 위해 노후화된 시설 철거 후 개축 - 안전시설보강 및 내진보강 - 기존 교사동 및 부속동 철거하여 초등학교 및 유치원 교사동 개축 - 다목적강당 개축 - 에너지 절감형 건축물로 환경개선 - 전담부서 확보로 사업관리 양호 - 3개 학교 통폐합하는 사업으로 사용자 요구 반영한 시설계획 필요 - 주변 지정 문화재와 연계된 사전점검 미흡 - 기본·실시설계기간과 별도로 문화재관련 심의기간 확보한 일정계획 필요 - 공사비(기계, 냉난방, 에너지 설치비 등) 산정 양호
22	00검찰청 관 증축공사	서울 공공업무시설 13,818 m^2 /8,020 m^2 156.67억 원 (1,953백만 원/ m^2)	증축 ※ 발급제한시설	<ul style="list-style-type: none"> - 직제 개편에 따른 인원증가 수용 위한 증축 - 업무 공간 확보 위한 별관 증축(8,020m^2): 검사실, 영상녹화조사실, 민원대기실, 문서보존창고, 기록물보존서고 - 안전위한 내진설계기준 적용 - 지하주차장 및 전기실 구축 - 에너지 절감형 건축물로 환경개선 및 신재생에너지 활용 가능한 설비 구축 - 사업추진 위한 사전기획 양호 - 전문 인력 확보로 체계적 관리 예상 - 세부일정계획 수립 미흡 - 기존 본관과의 연결 위한 본관 구조안전 진단 필요 : 철거부위의 보강과 연결부위의 구조안전 확보계획 미흡 - 행정절차로 전체 사업일정 지연 예상 - 각종 공사비 증가 예상되므로 예산 책정 필요
23	00경기장 환경개선(보수) 및 노후시설물	강원도	개보수	<ul style="list-style-type: none"> - 올림픽 기준을 충족하기 위한 기존 경기장 리모델링 - 무장애 공간 구축

번호	사업명	사업개요	건축유형	주요사업내용
		위치		
		용도 연면적/부지면적 사업비	건축이력	검토
	교체공사 설계 용역	문화 및 집회시설 (관람장) 27,212 m^2 /17,123 m^2 93.59억 원 (0.547백만 원/ m^2)	1999.01.06. 신축 ※ 등록대장 확인불가	- 고효율 에너지 기자재 설치 - 개보수 범위에 따른 적정 사업비 책정 미흡 - 구조안전진단 필요 - 불가상승률에 따른 공사비 재검토 필요
24	00청사 소수 선 사업	경남 공공청사(업무시설) 58,350 m^2 /29,843 m^2 191억 원 (0.640백만 원/ m^2)	소수선 2007.08.10. 준공 2012.01.09. 증축	- 소수선 공사 - 내부칸막이, 전기·통신시설 보수 - 자연환기 및 자연채광 가능한 설비 구축 - 기존 조경공간에 편의시설 및 운동시설 확충 - 안전 위한 소방 설비 설치 - 고효율 설비로 에너지 성능 강화 - 사업계획 상 대상범위 선정 미흡 - 의료설비시스템 관련 영역은 구조체 변 경 예상되므로 공간 활용 방안 수립 권 고 - 실내건축 구체적 업무범위에 따른 예산 재검토 필요
25	00고 교사 증 개축 공사	전남 교육연구시설 34,901 m^2 /13,977 m^2 238억 원 (1.703백만 원/ m^2)	증축 1980.03.10 준공 2001.12.31. 부분 용도변경 2002.01.22. 증축 2002.03.08. 증축 2003.07.09. 증축 2005.08.05. 증축 2009.03.09. 증축 2012.06.08. 증축	- 주변학교와의 통폐합으로 인한 학급증설 및 우수한 학습 환경 조성 - 교과 교실제 운영위한 학급교실 및 시설 증축(10,770 m^2) - 창의예술센터 및 자기주도학습관 확보 - 고효율 설비로 에너지 성능 강화 - 대지 내 고저차, 신축 및 존치 건물 여건 고려한 계획방향의 수립 미흡 - 기계, 토목, 조경 공사비용 누락으로 추 정 공사비와 설계비 조정 필요
26	00병원 노후 안전시설 개선 공사	인천 의료시설 39,886 m^2 /37,015 m^2 207억 원 (0.559백만 원/ m^2)	대수선 1982.12.15. 준공 1995.04.15. 증축 1998.09.16. 증축 2003.01.07. 증축 2004.03.25. 부분 용도변경 2007.11.06. 증축 2008.11.03. 부분 용도변경 2010.12.16. 증축 2014.01.23. 부분 용도변경	- 시설 노후화로 안전시설보강 - 소방 인프라 구축 : 소화설비, 스프링클러 배관, 피난구, 통로, 계단 유도등 및 선로 교체 - 전기분야 인프라 구축 : 특고압용 수전설비 및 승강기 교체 - 기계분야 인프라 구축 : 공조기 덕트, 냉온수기, 펌프류 교체 - 고효율 설비로 에너지 성능 강화 - 병원 운영과 공사 동시진행으로 발주기 관의 사업관리계획 및 공정별 협업체계 구축 필요 - 적정 리모델링 설계업무의 대가 기준과 상당한 차이가 있으므로 설계비 재검토 필요
27	00병원 리모 델링 시설공사	광주 의료시설(종합병원) 34,335 m^2 /9,057 m^2 220억 원	대수선 제2병동 1994.12.08. 준공 2011.02.23. 부분	- 병원 확충을 위한 리모델링 및 증축 (5,040 m^2) - 일부층 리모델링) - 고효율 설비로 에너지 성능 강화 - 외관은 어린이병원의 이미지와 기존병원 건축의 외관이 조화되도록 리모델링 - 전담부서 설치로 사업관리 양호 - 설계공모 시 사업범위 구체화, 증축부분

번호	사업명	사업개요	건축유형	주요사업내용
		위치		
		용도 연면적/부지면적 사업비	건축이력	검토
		(2,429백만 원/ m^2)	용도변경 제6병동 1984.09. 준공	을 포함한 전체의 내진설계 및 외부공간과 옥상의 활용에 관한 내용 제시 필요 - 공사 진행 시 병원업무의 연속성 확보할 수 있는 사업일정과 예산집행에 대한 고려 및 설계기간 부족
28	00초등학교 증축·후관동 개축사업	서울	증축, 개축	- 시설 노후화로 안전시설보강 - 재난위험시설(D등급)로 지정된 노후 교사동 철거 후 증·개축($9,038m^2$) - 교육활동 및 학습 공간 확충 - 학생의 복지 및 지원시설 확충 - 에너지 절감형 건축물로 환경개선 및 신재생에너지 활용 가능한 설비 구축
		교육연구시설 $86,349m^2/9,038m^2$	전관동 1983.08.03. 준공 2004.04.14. 부분 용도변경	- 전반적 사업계획 양호 - 공사 중 임시 교사설치, 기존 교사 이전 및 철거, 신축 등 일정관리계획 부족 - 설계비 산정 시 건축물에너지효율등급 인증 및 녹색건축물 인증에 따른 추가 요율 미반영
		159억 원 (1,759백만 원/ m^2)	후관동 2003.10.21. 준공 2007.10.17. 부분 철거	
29	00터미널 시설 확충 및 개선평공사	인천	증축	- 3층 중앙부 혼잡 완화 및 편의성, 운용효율성 증진 위한 증축 - 라운지 적정규모 확보 - 혼잡 가중요소 이전 배치 및 여객 휴게 공간 추가 확보
		운수시설 $56,198,600m^2/8,700m^2$	※ 발급제한시설	- 전문인력팀 구축으로 체계적 사업관리 양호 - 공사 중 소음, 진동, 공기 등 실내 환경 오염 최소화 계획 부족 - 특수시설이 추가 설치되므로 별도의 비용검토 필요
		156.79억 원 (1,802백만 원/ m^2)		

부록2. 공공건축물 리모델링 이력현황조사

* 출처: 정부민원포털 <http://www.minwon.go.kr> 건축물 관리대장

공공건축물 리모델링 실태조사

구분	건축물 명	준공 년도	증축					개축			용도변경					개보수	
			1차	2차	3차	4차	5차	1	1	2	1	2	3	4	5	1	2
1	칠암동 기숙사(10동)	1994	1998 4														
2	대천고등학교 기숙사	1999	2009 10														
3	화곡동 기숙사	1997	2007 10														
4	육군사관학교 기숙사	1998	2012 14														
5	교원연립 다세대주택	1997	2011 14	2012 1													
6	도천영구임대아파트	1995	2004 9														
7	대학원 기숙사	1999	2010 11														
8	공설운동장(논산)	1997	2008 11														
9	과천시민회관	1995	2005 10														
10	여주박물관	1996	2009 13														
11	원주문화원	1999	2000 1														
12	국립 부여박물관	1993	2006 13														
13	서울대학교 치대병원	1997	2008 11														
14	철원보건소	1998	2000 2	2002 2	2008 6												
15	중평중학교	1993	2001 8														
16	용산고등학교	1999	2002 3														
17	옥련중학교	1999	2012 13	2014 2													
18	서울교동초등학교	1997	2003 6														
19	서울초당초등학교	1995	2006 11														
20	서울신학초등학교	1994	2001 7	2013 12													
21	창일중학교	1992	2001 9	2003 2	2005 2												
22	불암중학교	1995	2000 5	2011 11													
23	신림고등학교	1988	2002 14	2008 6	2009 1												
24	서울대학교 임상연구동	1997	2000 3	2005 5	2008 3												
25	서울시립대학교 과학기술관	1999	2009 10														
26	서울대학교 법학연구동	1992	2004 12														
27	한국체육대학교 필승관	1998	2006 8														
28	부산대학교 공동실험실관	1999	2009 10														
29	부산대학교 약대동물실험동	-	2000														
30	한국폴리텍대학 복지관동	1998	2004 6														
31	경인교육대학 학생회관	1992	2000 8														

[illegible]

[illegible]

[illegible]

부록3. 공공건축물 리모델링 가이드라인 사례(일본)

* 출처: 재단법인건축보전센터(2010), ‘公共建築のリノベーション・コンポシオンを円滑に進めるためのガイドライン’





가이드라인의 목적과 배경

1.1 목적

이 가이드라인은 공공조직의 리노베이션-컨버전을 원활하게 추진하기 위해, 기획부터 운용까지 각 단계에서 필요한 사항을 정리한 것으로, 공공조직의 기획정책부서, 계약부서, 시설부서, 설계자, 시공자 등을 대상으로 작성한 것이다.

해설

공공건축물들의 완공 후 경과연수는 평균 약 21년으로 추정되는데(2001년도 지방지자체 건축물 현황조사 참고), 1960년대부터 1990년대를 중심으로 급속히 정비된 많은 공공건축물들이 현재는 대규모 수선·재건축을 필요로 하는 상황이다. 지금까지는 공공건축의 노후화에 대해 재건축(개축)을 하는 방식으로 대응해왔다고 할 수 있다. 그러나 이제는 지자체의 심각한 재정상황으로 인해 재건축(개축)이 매우 제한적이 되었다.

건축한 지 20년~40년 정도 경과한 공공건축의 노후화에 대한 대책으로는 수선·개수, 대규모 수선·개수, 리노베이션(소유자, 시설용도가 바뀌지 않는 경우), 컨버전(소유자, 시설용도가 바뀌는 경우)이 있다.

수선·개수, 대규모 수선·개수의 시공기술에 관해서는 「공공건축개수공사 표준시방서(건축편·전기 시설편·기계설비편)」, 「건축개수공사 감리지침」 등이 일반적으로 보급되어 있다.

하지만, 공공건축의 리노베이션-컨버전은 신축 건축물을 설계하는 행위와 마찬가지로 기존의 건물에 새로운 생명을 불어넣는 작업이다. 따라서, 개수를 하는 데에는 기술적 요소뿐 아니라 이용자의 요구를 어떤 식으로 파악할 것인지, 파악한 요구를 어떤 식으로 설계에 구체화시킬 것인지, 그리고 노후화에 대한 대책은 물론 효율적·효과적인 시설 활용법 등 사업성의 관점에서도 검토할 필요가 있다.

이 자료는 그러한 과제에 대응하기 위해 「공공건축의 리노베이션-컨버전을 원활하게 추진하기 위한 가이드라인」으로 정리한 것이다. 현재는 심각한 재정적으로 인해 공공건축의 장기수명화가 진행되고 있다. 하지만, 스크랩 앤 빌드(Scrap & Build:비능률적인 설비를 폐기하고 고능률의 신예설비로 바꾸어 놓은 것. 특히 개별기업의 성쇠를 업계전체의 규모로 파악하며 일정한 계획에 따라 가장 효율적으로 추진하려는 정책수단으로 활용되기도 한다. 생산력을 집중시켜 합리화를 추진하는 것이 가장 큰 목표이다-역주) 방식 대신 장기수명화가 선택되는 것은 예산 부족 문제 때문이 아니라 공공건축의 라이프사이클은 본래 100년 200년으로 장기에 걸친다. 구미국가들은 그 긴 라이프사이클 중에서 건축에 대한 요구(needs)의 변화를 리노베이션-컨버전 방식으로 대응해왔다. 그런 의미에서 리노베이션-컨버전은 향후 공공건축 관리에 있어 신축하는 것 이상으로 중요한 의미를 갖는다.

1.2 배경

공공건축의 리노베이션·컨버전이 확대되고 있는 배경에는 공공건축을 둘러싼 다양한 요인들과 리노베이션·컨버전 기술의 진보가 있다.

(a) 리노베이션·컨버전이 늘어나고 있는 것은 심각한 재정상황과 공공건축에 대한 요구의 다양화, 인구감소 및 저출산 고령화, 시정촌(市町村, 기초자치단체)의 합병 추진과 비효율적인 자산, 노후 건물의 증가, 지구온난화 가스 배출억제 강화로 인한 건축물의 효율적 이용·장기수명화·부적합 건물용도에 대한 개선 요구가 높아진 결과이다.

(b) 건축물의 내용성 향상, 기능·성능 개선에 기여하는 내진화, 친환경 기술 등의 발전으로 신축과 거의 동등한 수준 혹은 그 이상의 수준으로 개수가 가능해졌다.

(a)의 해설

● 요인1 심각한 재정상황과 공공건축에 대한 요구의 다양화

그림1-1 도도부현 정령지정도시의 공공건축 관련 예산과 그 주요 시책의 추이



1993년도를 정점으로 공공건축 관련 예산은 계속 감소하고 있는 반면, 시설의 질 향상을 추진하는 자치체는 증가.

● 요인2 인구감소와 저출산 고령화

과제 ▷ 인구감소, 저출산 고령화, 합병으로 인한 건물용도와 요구의 불일치, 과잉 발생



일본의 총인구는 2005년에는 1억 2777만 명, 2035년에는 1억 1068만 명으로 13.4% 감소할 것이다. 연령별로는 2005년에는 14세 이하 인구가 1759만 명, 15세 이상 64세 이하 인구가 8442만 명, 65세 이상 인구가 2576만 명이었던 것이 2035년에는 각각 1051만 명(40.3% 감소), 6292만 명(25.5% 감소), 3725만 명(44.6% 증가)으로 되어, 특히 14세 이하와 65세 이상 인구의 증감은 공공건축에 큰 영향을 미칠 것이다

● 요인3 시정촌 합병 추진과 비효율적인 자산

(출처: 홍우성) 합병한 어느 지자체의 예는 다른 출처원

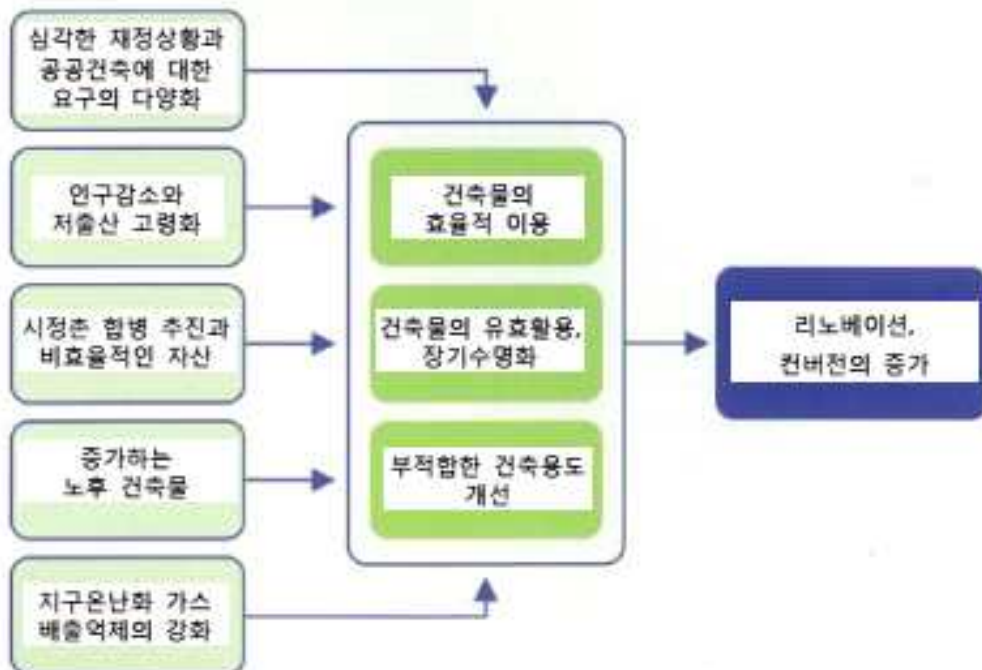


(a)의 해설

● 요인4 노후 공공건축물의 증가



리노베이션·컨버전 증가 요인 정리



(b)의 해설

건축물의 내용성 향상, 기능·성능 개선에 기여하는 내진화, 친환경 기술 등의 발전으로 신축과
의 동등한 수준 혹은 그 이상의 수준으로 개수할 수 있게 되었다. 아래는 그 대표적인 사례이다



【적층고무 댐퍼】

기존 건물에 설치하여 내진성을 향상시키는 사례가 많아지고 있다.



【제진 장치】

면진(免震)에 비해 공사가 용이하고 경제적이어서 최근 증가하고 있다. 유지관리도 용이하다.



【풍력 발전】

일반가정에도 설치할 수 있게 되어, 에너지절약과 지구온난화 가스 감소에 기여하고 있다.



【태양광 발전】

풍력발전과 마찬가지로 일반가정에 설치된 경우도 많아졌으며, 태양광발전용 기술은 다양한 분야에서 사용되고 있다.



【옥상 녹화, 벽면 녹화】

지붕·벽면의 태양광 반사열 억제, 지붕·벽면의 단열, 또한 주변 환경미화에도 공헌하고 있다.



【자양 루버(Louver)】

루버로 하절기 태양광을 차단하여 냉방부하를 저감한다.



리노베이션 • 컨버전의 정의와 효과

2.1 리노베이션의 정의와 효과

리노베이션이란 '완공 후 시간이 경과한 건축물을 현재 및 미래의 사용에 건널 수 있도록 수선, 개수하는 것'을 말한다.

해설

건축물은 완공 후 시간이 경과하면 성능·기능이 떨어지는 현상(경년열화)이 발생하며, 또한 법령개정, 기술 향상, 요구의 향상·다양화로 인해 경년열화가 일어나지 않았는데도 불구하고 신축 건축물과 비교해서 상대적으로 뒤떨어지는 현상(진부화)이 나타나, 기능·성능에 대한 불만족이 발생하기도 하고 에너지효율 저하, 내용연수 단축, 자산가치 하락 등을 초래하기도 한다. 또한 입주자의 조직변경, 확대·축소, 업무내용 변화와 업무에 대한 사회적 요구의 변화 등 다양한 요인으로 인해 건물의 이용 효율·유용성의 관점에서 보았을 때 최적·최선의 상태가 아닌 경우가 일반적이다.

이러한 상태에 대한 개선내용, 개선수준을 투입비용, 개수효과, 자산가치, 내용연수 등의 관점에서 전략적으로 판단하여, 현재와 미래에 사용하는 데에 건널 수 있도록 수선·개수하는 것을 리노베이션이라고 한다.

따라서, 리노베이션은 기능·성능 향상을 기본으로 하면서 내용연수 연장, 자산가치 향상 등을 목적으로 하는 경우도 있다. 또한, 지구온난화 가스 배출 감소와 같은 새로운 정책적 요구를 반영하여 공공건축으로서의 역할을 완수하는 것이 바람직하다.

■ 리노베이션 사례: 호텔 뉴오타니

내외장재와 설비 전면 교체, 내진보강, 에너지절약 대책을 실시하여 신축 이상의 상품가치로 재탄생시켰다. 기존의 커튼월을 모두 철거하고 유리 커튼월로 함으로써 외관은 투명한 느낌의 이미지로 변신했고, 객실 내부에는 개방감을 높였다. 건물 코어부분과 각 날개 끝에는 진동 억제 브레이스를 설치했으며, 장주기 지진동도 고려하여 현행 기준에 부합하는 내진성능을 확보했다. 설비는 수밀원 히트펌프 겸용 FCU(팬코일 유니트)를 객실용 공조기로 설치하여 냉난방에너지와 반송동력 모두 에너지효율 약 40%를 달성했다.



■ 리노베이션 효과



2.2 컨버전의 정의와 효과

컨버전이란 '건축물을 어떤 용도에서 다른 용도로 변경하기 위해 수선·개수·증축하는 것'을 말한다.

해설

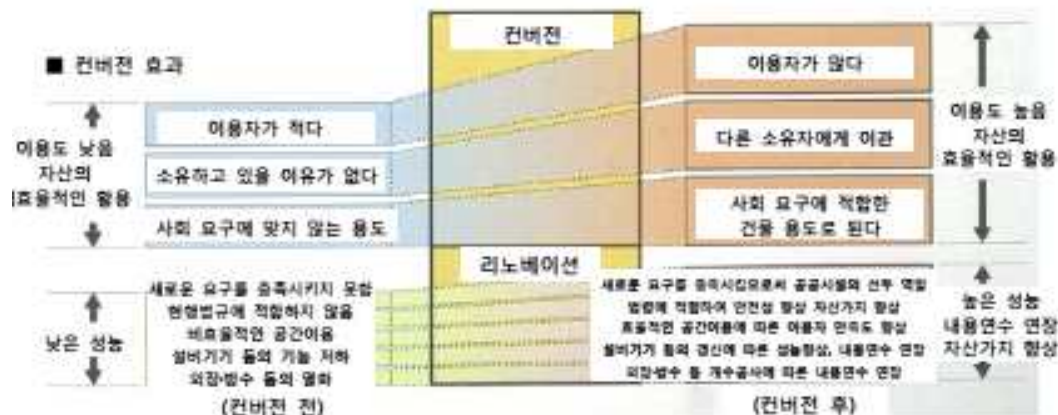
컨버전과 리노베이션은 수선, 개수 등 하나하나의 프로세스는 같지만, 그 목적이 다르다. 컨버전은 건축을 어떤 용도에서 다른 용도로 변경하기 위해 실시하는 것인 데 반해, 리노베이션은 성능·기능을 향상시키는 것이 기본적인 목적이다. 용도변경에 수반하여 건축기준법 등에 규정된 채광에 유효한 개구부의 바닥면적에 대한 비율, 천정높이, 바닥하중, 계단의 높아디딤판 지수, 복도 폭 등 기본적인 수치를 변경해야 하는 경우도 있다.

한편, 컨버전과 동시에 리노베이션이 이루어지는 경우가 많기 때문에 컨버전에는 리노베이션의 요소가 포함되어 기능·성능 향상, 내용연수 연장, 자산가치 향상 등도 목적으로 하는 경우가 있다. 또한, 지구온난화 가스 배출 감소와 같은 새로운 정책적 요구를 포함시킬 때도 있다.

컨버전의 경우, 업무형태·업무내용이 변경되거나 소유자가 바뀌는 경우도 많기 때문에, 시설의 변경내용에 대해 면밀히 확인하는 것이 필요하며, 아울러 이용률 향상, 자산의 유효활용이라는 관점도 중요시 해야 한다.

■ 컨버전 사례: 키라에키 플라자

국립병원이었던 곳을 현(院)에서 매입하여 복지관련시설로 용도 변경(컨버전) 한 사례로, PFI사업에 의해 사업자가 선정되었다. 외부 프레임을 부착하는 방식으로 내진보강을 했는데 그 프레임에는 디자인적 요소도 포함되어 있어서 매우 감렬한 인상을 준다. 외부 부착 프레임 방식이기 때문에 설비 배관·배선이나 공조설비의 공간으로 이용할 수 있고, 유지관리에도 용이한 장점이 있다.



【참고】 유사한 용어

【리뉴얼(Renewal)】

리뉴얼이란 원래 재개, 부활, 경신을 의미하는데 리노베이션과 거의 동의어로 쓰이고 있다. 다만, 리노베이션은 개수의 범위가 비교적 대규모이고 성능·기능을 대폭 향상시키는 것을 가리키는데 비해, 리뉴얼은 일반적인 수선·개수부터 리노베이션까지 폭넓은 수선·개수를 포함하고 있다.

【리파인(Refine)】

리파인 건축이란 기존의 중·개축과는 달리 노후화된 건물의 80%를 재이용하면서, 재건축의 60~70% 비용으로 디자인을 대담하게 바꾸거나 용도변경, 내진보강을 가능하게 하는 건물의 재생 기술을 말한다.

리파인 건축의 5원칙으로, ①내외관 모두 신축과 동등한 결과물, ②신축의 60~70% 예산, ③용도변경이 가능, ④내진보강으로 현행법규에 적합, ⑤폐자재가 거의 나오지 않아 친환경적이다, 등을 들 수 있다.

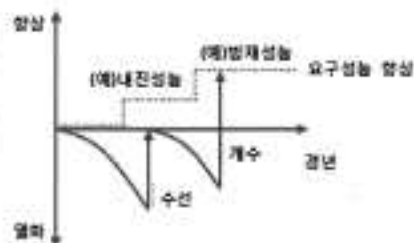
[슈토(首都)대학도쿄 아오키 시게루(青木 茂) 교수]



【수선(修繕), 개수(改修)】

수선이란 '열화된 부위·부재 또는 기기의 성능, 기능을 원상태(초기수준) 또는 실제 사용하는데 지장이 없는 상태로 회복시키는 것. 단, 보수 범위에 포함되는 정기적인 일부 부품의 교체 등은 제외한다.'로 정의되고, 개수는 '열화된 건물 등의 성능·기능을 원상태(초기수준) 이상으로 개선하는 것'을 말한다.

<출처: (재)건축보전센터 홈페이지>



도쿄타워는 영업 개시 시점부터 5년마다 고내구성 도료로 도장 수선(전파에 영향을 미치지 않도록 통나무 비계를 이용해 약 34,000리터 분량의 도료를 심야 시간대에 술을 이용해 수작업으로 도장했다)을 하여 장기수명화를 위해 실시해 오고 있다. 항상 산뜻한 색상으로 방문객들을 맞이하고 있으며, 멀리서 봐도 색이 선명하다. 2003년에는 지상파 디지털방송을 위해 설치한 안테나 때문에 하중이 증가하여, 합체에 구조보강과 말뚝을 증설하는 개수공사를 실시했다.





공공건축의 라이프사이클 매니지먼트

3.1 개요

공공건축의 라이프사이클은 일반적으로 수십 년이다. 1960년대, 70년대에 건축된 제1세대는 대규모 개수 또는 재건축을 몇 차례 맞이했다. 이미 제2세대로 바뀐 건축물도 있다. 그림 3-1은 라이프사이클을 65년으로 한 경우의 라이프사이클 비용을 사산해 본 것이다. 라이프사이클을 더 잘게 나누면, 보통 15년 전후마다 반복되는 대규모 수선·개수와 그 사이에 이루어지는 수선·개수로 나눌 수 있다. (그림 3-2)

그림 3-3은 어느 지자체의 건축물 46개동의 라이프사이클을 분석하여, 수선·개수 비용 실적을 초기 건설비에 대한 비율로 나타낸 것을 누계한 결과이다. (물가 디플레이션을 고려) 그림 3-4는 이 결과를 정리해서 15년마다 필요한 수선·개수비를 초기 건설비에 대한 비율로 나타낸 것이다 (이케다(池田) 모델). 한편, 동일한 시설군 분석을 보면, 매년 필요한 평균 수선·개수비의 초기 건설비에 대한 비율(연평균 수선 실시율)은 1.5%이고, 라이프사이클 65년인 경우는 97.5%로 라이프사이클 비용의 시산 결과와도 일치한다.

그림 3-1 라이프사이클 비용 내역

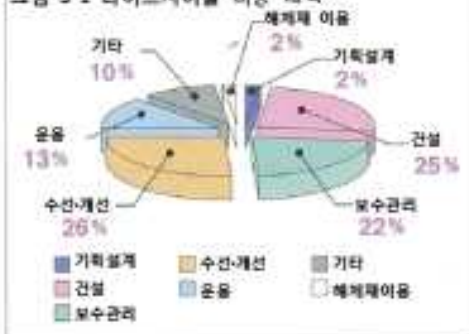


그림 3-2 라이프사이클의 개념도



그림 3-3 건설비에 대한 수선·개수비의 누계



그림 3-4 경년별 수선·개수비용 (이케다 모델)



경년과 수선비용의 실적을 이용해 오일라(30년, 65년)의 LCC를 계산할 수 있다.



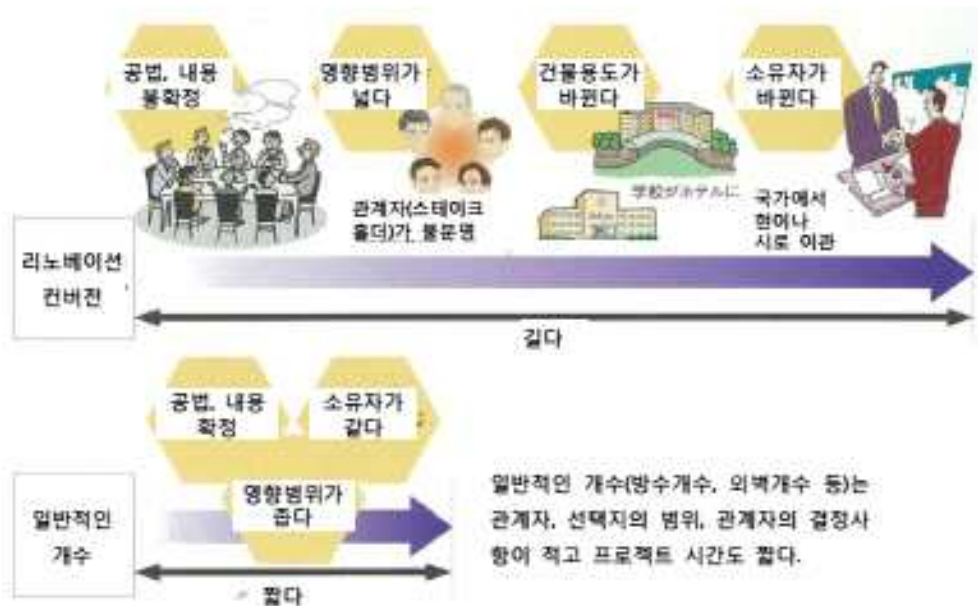
리노베이션·컨버전의 저해요인과 성공사례 분석

4.1 리노베이션·컨버전의 저해요인 분석

리노베이션·컨버전이 늘어나는 요인이 많은 만큼 저해하는 요인도 많기 때문에, 리노베이션·컨버전을 통한 공공건축의 용도 변경, 성능 향상 등은 크게 진전되지 못하고 있는 것이 현실이다. 하지만, 공공건축을 둘러싼 상황을 생각할 때, 이러한 문제점들을 조속히 해결하여 리노베이션·컨버전을 원활하게 추진할 필요가 있다. 리노베이션·컨버전을 저해하는 요인은 아래 표와 같다.

분 류		주요 저해요인의 예
프로젝트 단위에서 발생하는 저해요인	저해요인 1 관련법규에 기인하는 경우	<ul style="list-style-type: none"> ● 기존의 부적격 사항의 개선 곤란(방화구획, 배연 등) ● 완공 후의 법률 개정으로 증·개축이 곤란 (용도지역, 용적률 등) ● 소방법, 문화재보호법 등의 규제로 증·개축이 곤란
	저해요인 2 기존건축의 구조물, 마감, 설비에 기인하는 경우	<ul style="list-style-type: none"> ● 구조제, 계단 치수, 복도 폭 등에 따른 제약 ● 설계조건에 따른 제약(바닥하중, 층고, 천정높이 등) ● 필요한 추가설비 등에 따른 제약 (주차공간 확대, 화장실 수 등)
	저해요인 3 개수 시 시공에 기인하는 경우	<ul style="list-style-type: none"> ● 입주한 상태에서의 시공에 따른 제약 (소음, 진동, 임시설치 등) ● 이전할 곳을 확보하기 곤란
	저해요인 4 그 외	<ul style="list-style-type: none"> ● 설계도, 완공도, 구조계산서 등의 미비 ● 신고서류 미비
공통 저해요인	저해요인 5 시간이 걸린다	<ul style="list-style-type: none"> ● 관계자(stakeholder)가 광범위하거나 명확하지 않다 ● 설계, 시공공법, 계약, 운영 방법 등의 선택의 폭이 넓다 ● 프로젝트 중에 관계자가 협의해야 할 사항이 많다 ● 문제를 해결하기까지 시간이 걸린다
	저해요인 6 프로세스가 불투명	<ul style="list-style-type: none"> ● 프로세스가 불명확하다 ● 같은 프로세스의 반복이 필요한 경우도 있다 ● 설계자, 시공자 선정방식이 정비되어 있지 않다 ● 설계변경에 대한 대응이 불충분하고 기술제안이 활성화 되기 어렵다

저해요인 5 리노베이션-컨버전에서는 기획부터 운영까지 이르는 각 단계마다 폭넓은 관계자(스테이크 홀더) 관여하며 설계, 시공공법, 계약, 운영방법 등의 선택의 폭이 넓다. 또한, 개수내용, 새로운 건물용도, 설계자와 시공사 선정, 개수 공법·기술, 계약방법, 공사비 견적과 예산, 개수 후 운영방침 등 다양한 항목에 대한 관계자 간의 합의가 필요하다.



저해요인 6 리노베이션-컨버전의 추진방법, 관계자(스테이크 홀더) 결정방법, 설계, 시공공법, 계약, 운영방법의 선택지, 관계자가 합의해야 할 사항 등 프로젝트를 원활하게 추진하기 위한 체계가 정비되어 있지 않고 정보도 부족하다.



4.2 리노베이션·컨버전의 성공사례 분석

아래 표는 현장조사를 통한 리노베이션·컨버전 성공사례의 성공요인을 정리한 결과이다. 저해요인과 대응하는 부분을 표에 표시했다. 성공사례의 프로젝트 안에도 저해요인은 존재하는데, 이것을 어떤 식으로 해결하여 저해요인으로 야기된 불만을 관계자들이 만족할 수 있게 바꾸느냐가 성공의 포인트이다. 이것은 관계자들이 리노베이션·컨버전에 기대하고 있는 증거이기도 하다.

■ 성공요인과 그 포인트

성공요인	성공요인의 포인트
개수요구의 적절한 파악	<ul style="list-style-type: none"> ●누가, 누구한테, 언제 요구를 파악했는지 기록하는 것이 포인트⇒저해요인 5, 6 ●요구 파악의 대상을 어떤 식으로 좁혀가느냐가 포인트 (관심 있는 지역주민의 참가, NPO·자원봉사자와 같은 중간층이 중요한 역할을 완수함으로써 향후 시설운영의 담당자가 될 가능성도 있다)⇒저해요인 5, 6 ●기획단계가 긴 프로젝트의 경우에는 요구의 변화도 파악하는 것이 포인트 (사회적 환경, 이용자 의식 등의 변화도 정확하게 파악한다)⇒저해요인 5
개수내용, 개수공법이 적절	<ul style="list-style-type: none"> ●개수요구 파악 단계부터 같은 사람을 담당으로 하는 것이 포인트 (프로젝트가 장기간에 걸쳐 진행되는 경우가 많고, 이용자나 지역주민은 프로젝트 시작부터 운영까지 참여한다. 이용자들의 신뢰를 받으며 프로젝트를 추진하기 위해서는 행정적 입장을 대행하는 사람이 프로젝트 시작부터 끝날 때까지 담당할 필요가 있다. 프로젝트 코디네이터)⇒저해요인 1~6 ●프로젝트 코디네이터를 적절하게 선정하는 것이 포인트 (개수요구를 정리해서 구체적인 개수내용으로 유도할 필요가 있으며, 그러한 능력이 요구된다)⇒저해요인 1~6 ●민간전문가의 제안을 수용하여 발주하는 것이 포인트 (발주자 측은 리노베이션·컨버전 경험이 부족하므로, 개수내용을 설계하고 시공 공법으로 전개하기 위해서는 경험이 풍부한 민간전문가의 제안을 받아들이는 발주 방식을 선정할 필요가 있다)⇒저해요인 1, 2, 3 ●컨버전의 경우는 이용형태, 소유자 변경에 대응하는 것이 포인트⇒저해요인 5,
비용의 최소화, 최적화	<ul style="list-style-type: none"> ●설계자, 시공자의 적절한 선정이 포인트⇒저해요인 6
소유자, 시설관리자, 이용자들이 만족	<ul style="list-style-type: none"> ●관계자가 충분히 의견을 내고, 이것이 존중되어 합의가 형성되는 것이 포인트 (따라서 시간은 걸린다)⇒저해요인 5, 6 ●관계자가 프로젝트 전체에 관여하는 것이 포인트 (기간을 한정하거나 설계자 선정에서 제외하는 것 등은 마이너스가 된다) ⇒저해요인 5, 6

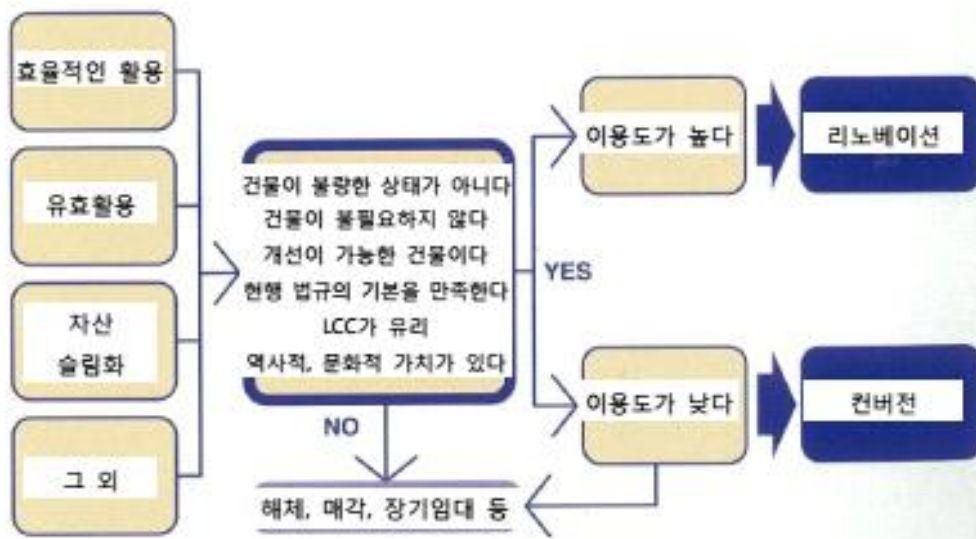


리노베이션·컨버전을 원활하게 추진하기 위해

5.1 리노베이션·컨버전의 선정

검토 대상인 공공건축은 효율적인 활용, 유효활용, 자산 슬림화 등의 관점에서, 수선·개수, 리노베이션·컨버전, 해체, 매각, 장기임대와 같은 선택지를 놓고 검토하게 된다. 이 선택지 중에서 해당 건물에 리노베이션·컨버전을 실시하는 것으로 결정되기 위해서는 일반적으로 다음의 조건에 적합해야 한다.

- 해당 건물이 불량한 상태가 아닐 것. (구조체가 건전하다)
- 해당 건물이 불필요하지 않을 것. (건물의 현재 소유조직 또는 다른 조직에서 행정 상 등의 이용 요구가 있다.)
- 해당 건물이 개선 가능할 것. (수선·개수, 리노베이션·컨버전으로 가령, 내진성, 방재성능을 개선하면 현행 법규의 요구수준까지 회복할 수 있을 것, 수선·개수, 리노베이션·컨버전으로 신축 건물과 거의 동등한 수준의 건축으로 재생할 수 있을 것. 등)
- 해당 건물이 현행 법규의 기본을 만족할 것. (용도지역, 건폐율, 용적률, 도시계획도로 등을 충족하여 대규모 수선, 대규모 변경을 실시할 수 있을 것.)
- 리노베이션·컨버전을 실시했을 경우의 라이프사이클 코스트(LCC)가 재건축을 실시했을 경우의 라이프사이클 코스트보다 유리하다.
- 건축물에 역사적, 문화적 가치가 있을 것.



5.2 프로젝트를 원활하게 추진하기 위한 포인트

【기획단계】

- 개수요구의 정확한 파악이 이루어졌는가
- 개수요구가 적정하며, 편향적이지는 않은가
- 기획단계가 긴 경우, 개수요구의 변화를 파악했는가
- 개수요구를 파악할 대상자를 적절하게 선정했는가
- 프로젝트 관계자(스테이크 홀더)들은 균형 있게 구성되어 있는가
- 긴 프로젝트 기간 동안 관여하면서 조정 역할을 책임질 자(프로젝트 코디네이터)를 초기단계부터 선정했는가
(프로젝트 코디네이터는 꼭 건축가나 건축기술자가 아니어도 상관없지만, 건축기술에 정통하면 프로젝트 각 단계에서 도움이 된다. 기획단계에서 프로젝트 코디네이터는 다양한 의견·제안이 어느 한쪽으로 편향되지 않도록 잘 조정하고 비용을 파악하여, 프로젝트를 성공적으로 이끄는 중요한 역할을 담당한다. 또한, 다양한 의견·제안을 반영한 결과를 가정하여 관계자들에게 '가시화' 하면 관계자들의 프로젝트 결과에 대한 이해를 돕고 기대감을 높일 수 있다. 프로젝트 코디네이터는 이러한 경험과 능력을 고려하여 선정해야 한다.)
- 개수요구를 구체화시킬 프로세스는 검토되었는가
(리노베이션, 컨버전과 같이 복잡한 개수내용이나 사업성을 향상시키는 제안이 필요한 경우, 설계단계에서 다양한 시공기술과 사업채산성을 검토해야 한다. 따라서, 프로젝트의 복잡도, 사업성 검토의 필요성 등의 관점에서, 설계단계 이후의 발주방식을 적절하게 선정하도록 한다. 일반적으로 복잡도와 사업성이 높아질수록 기존 발주방식에서 성능발주방식, 디자인 빌드(design build)방식, PFI/PPP방식으로 변화한다.)
- 개산금액 파악과 예산 확보
- 사업성 검토
- 현재의 건물, 운영, 이용 등의 문제 파악

【설계단계】

- 개수요구를 어떤 방법으로 개수설계로 구체화할 것인가
- 설계자는 적절한가, 설계변경에 대한 대응은 적절한가
- 비용 최소화가 반영되었는가

【시공단계】

- 적절한 시공기술의 제안
- 설계변경을 변경계약에 반영
- 요구성능을 충족했는지 여부 확인

【운용단계】

- 시설이용도, 이용자 만족도 파악
- 이용자 만족도 조사내용 등을 시설개선, 운용개선에 반영

● 프로젝트 각 단계에서 리노베이션·컨버전을 원활하게 추진하기 위한 요건



5.3 프로젝트에 대한 관계자의 관여와 만족도

리노베이션·컨버전의 성공사례를 분석해보면, 프로젝트 기간 내내 프로젝트 코디네이터 및 이용자, 입주자, 지역주민 등이 관여해 온 점을 공통적인 성공요인으로 들 수 있다. 이로써 프로젝트의 동일성·일관성이 확보되고, 지역주민들이 프로젝트에 적극적으로 관여함으로써 그 프로젝트가 공공건축 본래 의미로서 탄생하게 되며, 나아가 프로젝트 완공에 대한 기대감과 완공 후 시설운영에 대한 책임감을 갖게 되므로, 리노베이션·컨버전 이후 긴 라이프사이클에도 유리하게 작용한다.

● 관계자(스테이크 홀더)의 관여

