

해외출장
보고서

공공건축물 활용성 제고를 위한
리모델링 정책지원 및 제도개선 연구

일본 관청시설의 보전과 장수명화, 노후화 대책 관련 정책 및 제도 현황 파악

2015.08.05 - 08.08
일본(동경)

염철호 연구위원, 김은희 부연구위원

(a u r i) 건축도시공간연구소

1. 출장개요

1) 출장목적

- 일본 국토교통성 관청영선부를 중심으로 추진하고 있는 관청시설의 보전과 장수명화·노후화 대책 관련 정책 및 제도 현황 파악
- 일본 공공건축물 등의 대규모 리모델링 및 컨버전 주요 사례 견학

2) 주요 업무수행

- 관련 기관 인터뷰
 - (일본 국토교통성 관청영선부 보전지도실) 관청영선부가 추진하고 있는 관청시설의 보전 및 장수명화, 노후화 대책과 관련한 정책 및 제도 현황 파악
 - (일본 건축보전센터) 관청시설 등 공공건축물의 보전과 대규모 리뉴얼 등의 지원 및 촉진을 담당하고 있는 건축보전센터의 주요업무 현황 파악
- 주요 대규모 리뉴얼 및 컨버전 사례 조사
 - (국제문화회관) 근대건축물로서 보존의 가치가 높다는 건축학회의 요청과 건축주인 (재)국제문화회관 측의 협의를 통해 재생과 보존을 적절히 융합한 리뉴얼로 높이 평가받는 사례
 - (동경도미술관) 기존 미술관의 경과년수가 30년을 초과하면서 약 2년에 걸친 대규모 리뉴얼을 실시하여 미술관으로 재탄생한 사례
 - (국립근현대건축자료관) 저명한 근대건축가의 도면, 모형 등을 전시하는 시설로 구사법연수원 건물의 일부를 개보수하면서 가능한 한 기존 공간을 활용하고, 비용절감을 도모
 - (구도학사) 건축 후 80년 정도가 경과하면서 버려져 있던 구 종교시설의 강당과 기숙사를 대규모 리뉴얼과 컨버전을 통해 재탄생시킨 사례

3) 출장효과

- 일본 관청시설의 보전, 리뉴얼 및 컨버전 정책·제도를 파악하여 본 연구에서 제안하고자 하는 우리나라 공공건축 리모델링 정책 및 제도개선에 반영
- 2014년도부터 본격적으로 진행 중인 일본 국토교통성 관청영선부와의 교류협력관계 유지 및 향후 발전방향 논의 등을 통한 국제교류협력 네트워크 강화

4) 주요일정

일 자	현지시간	출발지	도착지	일 정	비고
8월5일 (수)	10:10 12:30	김포	나리타	◦인천공항 출발 ◦동경 나리타공항 도착	
	12:30 14:30	나리타	동경	◦중식 및 동경으로 이동	이동
	14:30 18:00			◦국제문화회관 사례 조사 (대규모 리뉴얼 사례)	
8월6일 (목)	10:00 14:00			◦건축보전센터 인터뷰, 중식	기관 방문
	14:00 18:00			◦동경도미술관 사례 조사 (장수명화사업 사례)	
8월7일 (금)	10:30 14:00			◦국토교통성 관청영선부 보전지도실 인터뷰, 중식	기관 방문
	14:00 18:00			◦국립근현대건축자료관 사례 조사 (대규모 리뉴얼 사례)	
8월8일 (토)	10:00 12:00			◦구도학사 사례 조사 (동경도 지정 근대문화재 컨버전 사례)	
	12:00 13:55	동경	나리타	◦중식 및 나리타공항으로 이동	이동
	13:55 16:20	나리타	인천	◦동경 나리타공항 출발 ◦인천공항 도착	

2. 인터뷰

	일자	면담자	소속기관
1	8월 6일(목)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Teramoto Eiji (보전기술연구소장) ■ Onisawa Hiroshi (참사, 제3연구부장) ■ Shimadu Shinichi (제1연구부장) ■ Aiba Hiroshi (기술개발부장) 	일본 건축보전센터
2	8월 7일(금)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ueki Kyoji (보전지도실장) ■ Koike Kaname (보전기획계장) ■ Shimono Hiroshi (특별정비실장) 	일본 국토교통성 관청영선부

1) 건축보전센터

□ 일시 : 2014년 8월 6일 10:00~14:00

□ 장소 : 건축보전센터 회의실

□ 참석 : Teramoto Eiji (보전기술연구소장), Onisawa Hiroshi (참사, 제3연구부장), Shimadu Shinichi (제1연구부장), Aiba Hiroshi (기술개발부장)

□ 인터뷰 내용

■ 건축보전센터 소개

- 건축보전센터는 건축물의 유지관리, 개보수, 매니지먼트에 관한 조사·연구를 주요 업무로 다루고 있으며, 조직인원은 약 50명 정도임
- 주요 연구사업 내용으로는 보전업무의 표준화에 관한 사항, 역사적 건축물의 보존활용에 관한 사항, 시설관리 매니지먼트에 관한 사항, 건축물의 노후도 조사 및 보전계획에 관한 사항 등이며, 최근에는 차세대 공공건축연구회 사업과 BIMMS(보전 매니지먼트 시스템)의 개발 및 보급에 중점을 두고 있음

■ 일본의 공공건축 보전 정책 현황 및 과제

- 일본의 노후 공공건축은 최근 급속히 증가하는 추세이며, 특히 1980년의 신내진기준 도입 이전에 조성된 건축물이 전체의 약 67%를 차지하고 있어 건축물의 안전성 제고 측면에서 시급한 대책이 요구되고 있음
- 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 표현이 심하지 않은 정도의 실정임. 또한 저출산 고령화로 인해 학교 등이 남게 되거나 지자체 합병 등으로 사용하지 않는 공공건축물 문제도 심각해지고 있는 상황임
- 주요한 대책으로서 논의되고 있는 것은 이용면적의 축소, 수도광열비 삭감, 대규모 수선의 선제적 시행, 장수명화, 컨버전에 의한 용도변경, 남는 공공건축물의 리스·매각·재배치, 포괄적인 업무계약, PPP, NP0의 활용 등임

■ 차세대 공공건축 연구회_리노베이션·컨버전 연구부회를 중심으로

- 차세대 공공건축연구회는 건축보전센터와 공공건축협회가 공동으로 공공건축의 정비와 효율적인 활용 등을 주제로 20년 후의 공공건축의 방향을 모색하기 위해 약 20개 기업의 참여를 바탕으로 추진 중임
- 2007년 제1단계 연구회를 발족하였으며, 현재 제3단계의 연구회를 진행 중임.
‘리노베이션·컨버전 연구부회’는 4개 연구부회 중 하나로 노후 공공건축에 대한 리노베이션·컨버전을 촉진하기 위하여 실태조사, 장애요인의 분석, 가이드라인 작성, 모델 도시에서의 검증 등을 거쳐 구체적인 사례에 대한 현지 조사와 성공사례의 경향 분석, 가이드라인의 개정 등을 추진 중임
- 제1단계에서 제3단계까지 총 22개의 리노베이션·컨버전 사례를 조사하여 29개 항목의 평가를 실시하여 성공수준을 정량화하고 모든 사례를 비교평가하여 각 요인의 중요도를 수치화하는 작업을 진행하였음
 - 29개 평가항목 : 계획내용(15개), 기능확보(5개), 발주(1개), 예산(2개), 설계/시공(4개), 유지관리(2개), 종합평가
- 연구결과를 바탕으로 발간된 ‘공공건축의 리노베이션·컨버전을 원활하게 추진하기 위한 가이드라인’에는 리노베이션·컨버전의 정의와 효과, 공공건축의 라이프사이클 매니지먼트, 리노베이션·컨버전의 장애요인과 성공사례의 분석, 리노베이션·컨버전을 원활하게 추진하기 위한 사항, 리노베이션·컨버전 성공 사례 등을 담고 있으며, 제3단계 연구결과를 바탕으로 개정판을 발간할 예정임

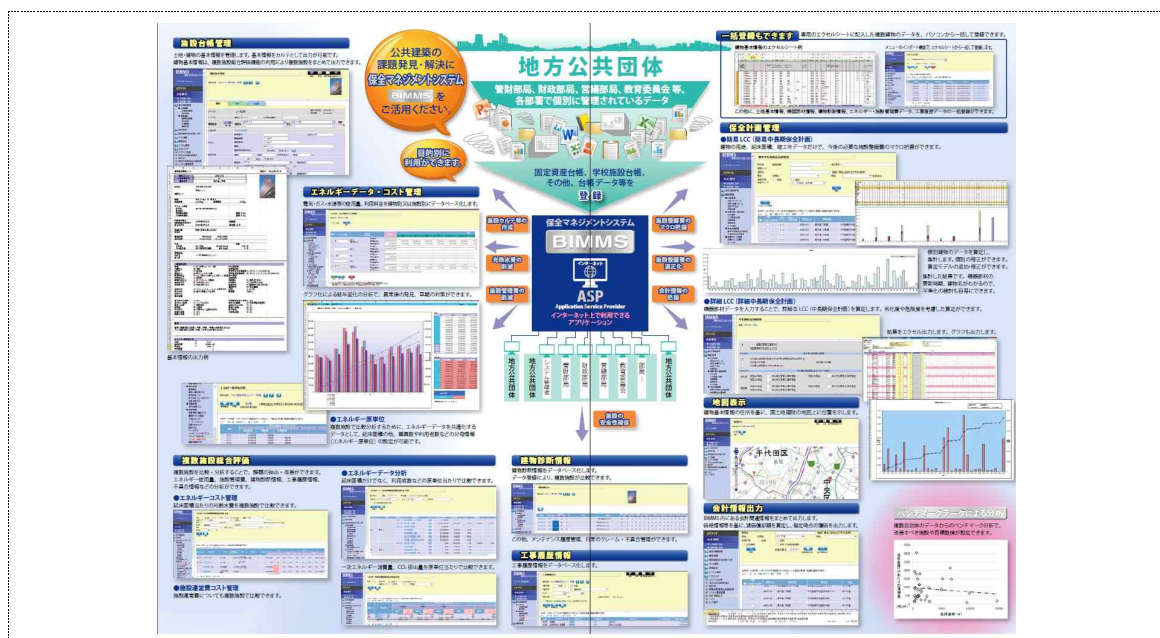


<리노베이션·컨버전 가이드라인의 일부 내용>

https://www.bmmc.or.jp/gyoumu1/gyoumu1-7/apb2025s1_1_guid.pdf

■ BIMMS (건축물 보전 매니지먼트 시스템)

- 건축물 보전 매니지먼트 시스템은 전국 영선주관과장회의의 요청을 바탕으로 개발하게 되었으며, 서비스는 2005년 4월에 개시되었음. 현재 지자체의 약 10% 정도가 이 시스템을 활용하고 있으며, 규모가 큰 지자체의 경우 자체적으로 독자적인 시스템을 개발하여 운용하는 경우도 있음.
- 건축물 보전 매니지먼트 시스템을 활용하여 중장기 보전계획의 작성, 시설백서 작성, 유지관리비의 절감 및 시설의 통폐합 검토 등을 추진할 수 있으며, 2013년에는 시스템을 개선하여 새로운 기능을 추가하였음
 - 새로운 기능은 이용자에 의한 데이터의 일괄등록, 간이 중장기 보전계획 작성, GIS와 연계한 지도 표시, 회계정보의 출력, 에너지·시설운용비 관리 기능, 기기·부재 데이터의 복사기능 등의 개선임
- 본 시스템은 지자체의 시설보전정보를 일원화하여 관리함으로써 보전실무 및 종합적인 시설계획을 강력하게 지원하는 것임. 시스템의 기반 인프라, 데이터 베이스, 어플리케이션은 보전정보센터에 집약되며, 인터넷을 경유하여 서비스를 제공하는 방식임
- 본 시스템의 활용을 위하여 BIMMS 활용 매뉴얼(간이 LCC), BIMMS 활용 매뉴얼(에너지 사용 적정화) 등의 매뉴얼을 발간·보급하고 있음
- 본 시스템의 이용료는 표준적인 데이터의 경우 50동 정도에 연간 8만엔 정도이며, 별도의 유지관리비용이나 갱신비용은 추가되지 않음



<건축물 보전 매니지먼트 시스템의 주요 내용> https://www.bmmc.or.jp/system1/BIMMS_Pamphlet.pdf

2) 국토교통성 관청영선부 보전지도실

□ 일시 : 2014년 8월 7일 10:30~14:00

□ 장소 : 국토교통성 관청영선부 회의실

□ 참석 : Ueki Kyoji (보전지도실장), Koike Kaname (보전기획계장),
Shimono Hiroshi (특별정비실장)

□ 인터뷰 내용

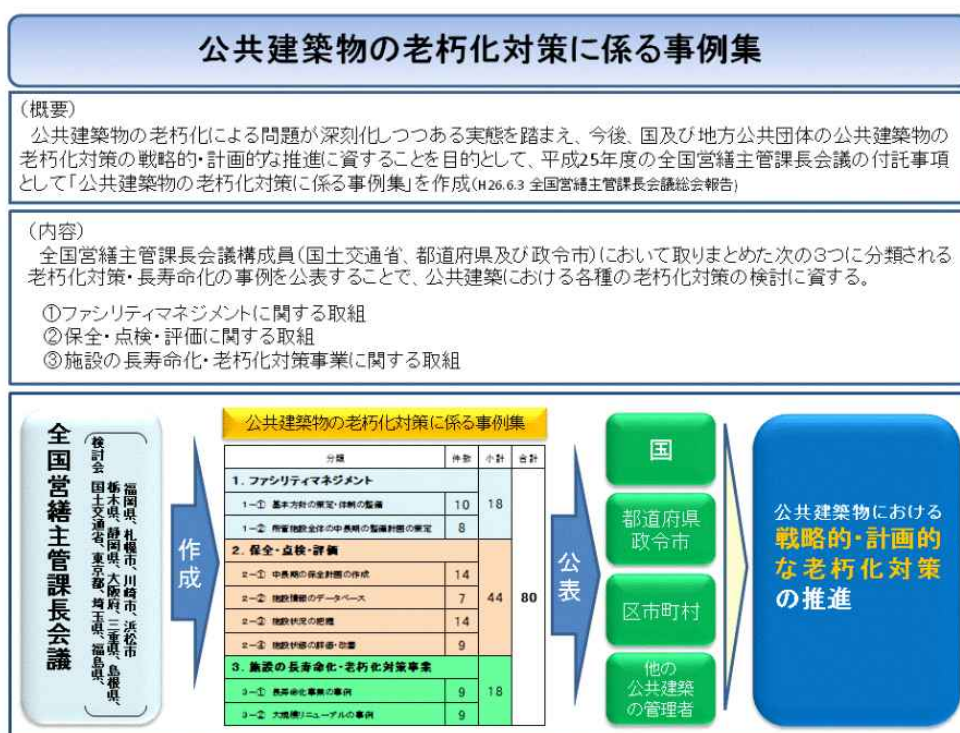
■ 관청시설 분야의 인프라 장수명화 계획

- 인프라 장수명화 계획은 특히 교통시설의 노후화에 따른 안전사고 발생이 심각해지면서 인프라의 체계적인 정비의 필요성이 높아짐에 따라 도입이 검토되기 시작하였음. 우선 2013년 국가 차원의 ‘인프라 장수명화 기본계획’이 수립되었고, 이에 따라 2016년까지 각성각청은 행동계획을 통해 소관하는 관청시설과 관청시설 이외의 인프라에 대한 장수명화 계획을 수립하고, 국토교통성 또한 행동계획을 통해 도로, 하천, 하수도 등 관리·소관하는 14개 분야의 인프라에 대한 수명화 계획을 수립하게 됨
- 지자체의 경우에는 각 지자체가 자체적으로 별도의 장수명화 계획을 수립하기에는 무리가 있기 때문에 각 인프라를 소관하는 중앙부처가 이를 지도하고 있으며, 지자체가 용도가 불분명하거나 사용하지 않는 공공건축물을 축소하는 계획을 수립하면 총무성이 이에 대한 보조금을 지원하는 방식을 활용하고 있음.
- 건축기준법 제12조에 따라 시설안전에 대한 점검이 의무화되어 있고, 인프라 장수명화 계획에 따른 개별시설계획의 작성은 10년 단위로 수립하도록 하고 있으며, 2016년말까지 100% 계획 수립을 목표로 하고 있음

■ 공공건축물의 노후화 대책에 관한 실태조사와 사례집 발간

- 관청영선부에서는 2005년부터 매년 전체 국가기관의 공공건축물에 대한 전수 실태조사를 진행하여 ‘국가기관 건축물 등의 보전 상황’ 보고서를 발간하고 있음. 특히 보전실태조사의 결과와 평가를 통해 안전성 및 집무환경의 확보, 스톡의 장기적인 내구성의 확보, 라이프사이클 코스트의 저감, 환경부하의 저감 등의 실시상황을 점검하고 과제와 대응방안을 제시하고 있음

- 2013년에는 공공건축물의 노후화에 따른 문제의 심각성을 감안하여 향후 국가 및 지자체의 공공건축물의 노후화 대책의 전략적·계획적 추진을 위해 전국 영선주관과장회의의 요청으로 ‘공공건축물 노후화 대책에 관한 사례집’을 작성하였음. 여기에서는 전국에서 수집한 80개 사례를 퍼실리티 매니지먼트(18개), 보전·점검·평가(44개), 시설의 장수명화·노후화 대책(18개)의 3개 분야로 구분하여 공표함으로써 공공건축물의 노후화 대책의 수립에 참고하도록 하고 있음



<공공건축물 노후화 대책 사례집의 개요>

http://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000012.html

- 또한 현재 전국영선주관과장회의을 통해 ‘공공건축분야의 장수명화계획 실천 자료집’ 발간을 추진하고 있는데, 전국의 공공건축물 장수명화와 관련한 64개 사례를 수집하여 방침·계획, 점검·진단 매뉴얼, 시설 평가, 데이터 베이스, 코스트 시산수법, 시설 현황, 연수회, 기타의 8개 항목으로 구분하여 상세한 정보를 제공하고자 함

■ BIMMS-N의 개발 및 활용

- 건축보전센터의 BIMMS는 개별 건축물, 또는 지자체 단위의 건축물 관리지원 시스템의 성격이 강하며, BIMMS-N은 국가 차원의 공공건축물 현황 파악의 성격이 강하다고 할 수 있음
- 국가기관의 시설관리 담당자가 건축법에서 규정한 시설점검항목에 따라 점검 실시 상황을 시스템에 입력하도록 하고 있으며, 국토교통성에서는 이를 취합, 분석하여 매년 보고서를 발간하고 있음
- 시설관리 담당자는 BIMMS-N을 통해 중장기보전계획을 작성할 수 있고, 개보수 공사 등의 평균적인 비용을 산출하는 것도 가능하며, 과거의 수선에 관한 기록도 확인할 수 있음 |

■ 공공건축물의 장수명화 정책의 현안

- 관청영선부에서는 매년 각 부처의 공공건축 영선사업계획서에 대한 검토를 수행하고 있는데, 신축을 통해 달성되는 목표와 리모델링 등을 통해 달성되는 목표에 대한 향후 80년간의 코스트 예측 비교를 통해 신규사업 채택 시 검토하도록 하고 있음
- 지자체의 경우에는 현재 재정상황이 좋지 않은데, 버블기에 조성한 많은 공공건축물을 어떻게 유지관리 할 것인가가 관건이자 풀어야 하는 숙제이며, 이를 위해서는 시설정보와 예산정보를 종합적으로 분석하는 것이 필요한 데 이러한 것은 법으로 규정할 수 없기 때문에 선도사례를 제공하는 것을 우선 시행하고 있는 것임
- 과거에는 건축물의 수명을 65년 정도로 보았으나 최근에는 80년으로 보고 있는데, 과연 이 건물이 앞으로 몇 년을 더 버틸 수 있을 것인가가 명확하지 않으면 장수명화 대책의 시행하는 데 있어서 정확한 판단을 하기가 어려울 수 밖에 없음
- 예를 들어 지금까지 45년간 문제가 없었는데 이후에 갑자기 문제가 발생할 수도 있으므로 이러한 불확실성을 해소하는 것이 과제라 할 수 있음
- 결국 국가나 지자체가 건축물의 보전이나 장수명화에 예산을 투입하는 데 있어서 사업의 경제적 효과가 얼마인가에 대해서는 측정하기 어려운 한계가 숙제로 남아 있음
- 정부는 공공건축물에 대한 예산 배정 시 기존 건축물의 보전이나 노후화 대책을

열심히 하는 기관에 좀 더 예산을 인센티브로 지원할 수 있는 체계가 필요하다고 판단되며, 이를 위해서는 어떠한 것이 보전이나 노후화 대책을 잘 하는 것인가에 대한 판단기준이 필요함

- 지자체 청사 등의 경우에는 총무성이 관련 예산에 대한 보조금을 심사를 통해 지급하게 되는 데, 결국 지자체의 예산을 함께 투입하기 위해서는 지자체 의회의 승인을 거쳐야 하며 이는 매우 복잡하거나 타 예산요구에 밀려 공감대를 얻기 어려울 수도 있음

3. 사례 조사

	일 자	장 소	비 고
1	8월 5일(수)	국제문화회관	대규모 리뉴얼 사례
2	8월 6일(목)	동경도 미술관	장수명화 사업 사례
3	8월 7일(금)	국립근현대건축자료관	대규모 리뉴얼 사례
4	8월 8일(토)	구도학사	근대문화재 컨버전 사례



1) 국제문화회관

- 본 건물은 당시 일본을 대표하는 건축가 3인에 의한 공동설계를 통해 1955년 준공되었으며, 회관의 노후화, 가동률의 저하, 주변도시개발의 영향 등으로 당초 전면재건축을 추진하였음
- 하지만, 근대건축물로서 보존의 가치가 높다는 건축학회를 비롯한 각계의 요청과 건축주인 (재)국제문화회관 측의 협의를 통해 재생과 보존을 적절히 융합한 리뉴얼로 사업방침을 변경하여 1년간에 걸친 공사기간을 거쳐 2006년 4월에 재오픈하게 됨 (2004년 일본건축학회는 회관본관을 면진공법으로 재생하고 건물을 이용하면서 신관을 재건축하는 방향을 담은 보고서를 제출)



岩崎邸(1929年)



会館竣工当時の図面(1958年)



新館竣工時(1975年)



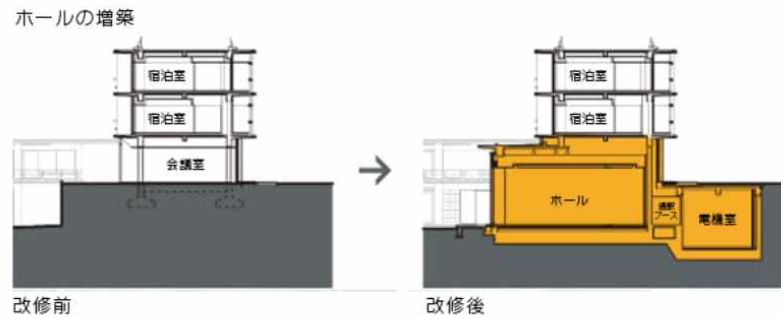
今回工事(2006年)

■ 増築部

국제문화회관 준공에서 재생완료까지의 경위

<http://www.mj-sekkei.com/cgi-bin/works/search.cgi?Mode=Preview&Id=308>

- ‘보존을 위한 재생이 아니라 재생을 위한 보존’을 기본 컨셉으로 설정하였으며, 특히 신설된 200인 수용 규모의 홀은 지하공간의 증축이라는 난이도 높은 조건을 극복하기 위해 언더피닝 공법을 채용하였고 기존의 외부정원과 유기적으로 연결되는 공간을 창출하여 기존 건물의 격조를 해치지 않으면서 새로운 매력을 추가하였다고 평가받고 있음



홀과 기계실 증축 부문 단면

<http://www.mj-sekkei.com/cgi-bin/works/search.cgi?Mode=Preview&Id=308>

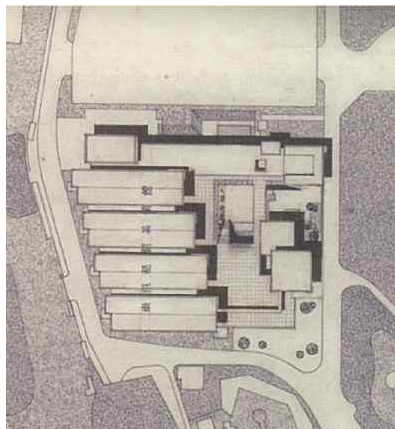
- o 객실 부분은 현대의 호텔 기능을 만족하기 위하여 편복도로 면적을 확장하고 유니트배스를 설치하면서 모든 공간의 단차를 없애는 베리어프리화를 실현하였음
- o 설비와 관련된 공간을 건물 외부 공지의 지하에 배치함으로써 기존 부분의 외관을 변경하지 않은 점과 기본적인 설비기능을 기존부분과 관련 없이 갱신할 수 있었던 점을 본 개수공사의 성공요인으로 들 수 있음. 공조, 위생, 전기, 방재 설비는 전면 교체되어 향후 50년간은 운영 가능한 조건을 갖추게 되었음. 또한 공조부하의 저감, 열원의 개별화, 에너지 절약 시스템 채용, 급수방식의 변경, 급탕방식의 개별화 등 환경측면에서의 개선도 이루어졌음
- o 완성된 건물은 얼핏 어디가 바뀌었는지 모를 정도로 이전의 모습을 유지하고 있으며, 운영과 수익 면에서도 개선효과를 거둔 사업으로서 인정받고 있으며 향후 근대건축의 보존재생 모델이 될 것으로 기대됨
- o 본 건물은 2007년 일본건축학회상, 군 디자인상, 제17회 BELCA 베스트 리폼 부문 표창 등을 수여하였음





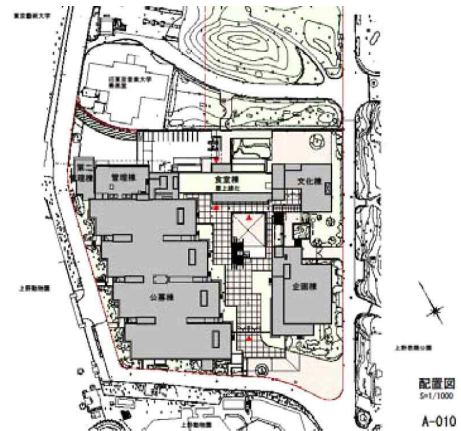
2) 동경도 미술관

- o 동경도미술관은 1975년 준공된 건물로 준공 후 30년 이상이 경과하여 설비 등의 노후화가 진행됨에 따라 2010년 4월 건물을 폐관하고 본격적인 개수공사를 시행하여 2012년 4월에 재오픈을 하게 됨
- o 재생 프로젝트의 추진에 있어서 크게 4가지의 기본방향을 설정
 - 기존의 구체를 가능한 한 활용하면서 기존 형태를 계승하는 대규모 개수
 - 국내외에 대한 새로운 문화의 발신거점으로서 문화창조 환경을 창출할 수 있는 재정비를 도모
 - 유니버설 디자인과 부대설비의 충실 등 미술관으로서의 어메니티와 매력 향상을 도모
 - 설비를 전면 갱신하고 에너지절감기능을 도입하여 환경부하의 저감을 도모



준공 당시 배치도

東京都美術館ものがたり(2012), 鹿島出版會, p. 82-83



개수공사 후 배치도

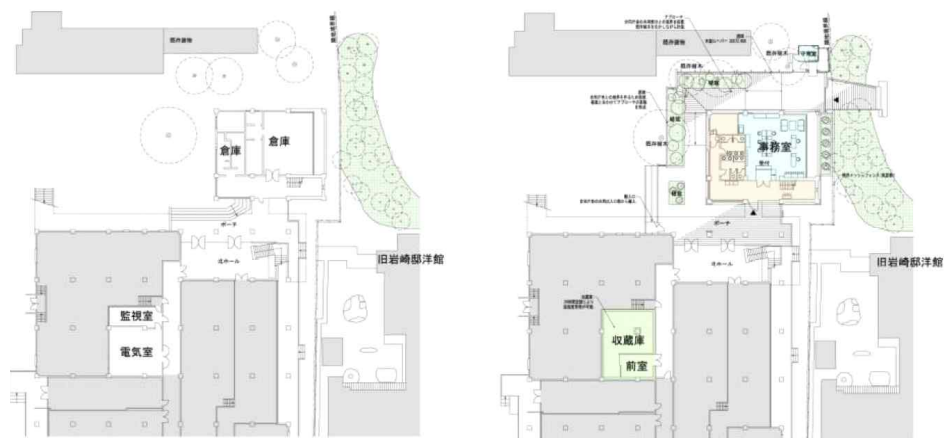
<http://www.mlit.go.jp/common/001060230.pdf>

- o 건물이 위치한 우에노 공원의 경관을 배려하여 재건축 부분도 기존 건물의 높이를 넘지 않도록 하면서 외장 또한 기존 건물의 외장을 채용하였음. 이를 위해 목업을 수차례에 걸쳐 제작하여 기존과 동일한 질감을 낼 수 있도록 하면서 양호한 시공이 이루어 질 수 있도록 고려하였음
- o 옥외광장과 기획동에는 엘리베이터와 에스컬레이터를 증설하였으며, 여자 화장실을 증설하여 기존의 1.6배로 확대함. 또한, 설계 당시의 동경도 건축물 에너지 기준을 채용하여 에너지 성능을 제고하였음
- o 기획전시동에 대해서는 지상부의 재건축에 의해 자유로운 전시공간과 안전하고 여유 있는 로비를 확보함과 동시에 천정고를 3.2m에서 4.5m로 확장

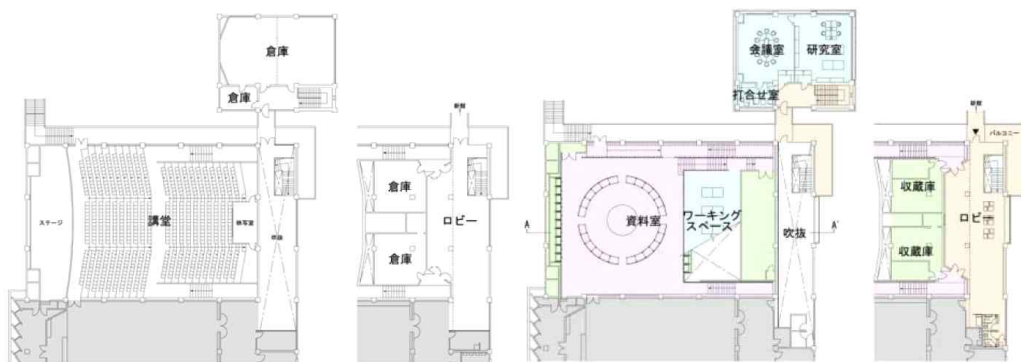


3) 국립 근현대 건축자료관

- 국립 근현대 건축자료관은 국가의 중요문화재인 구 이와사키저택에 인접한 유시마 지방합동청사(구 사법연수소)의 신관과 별관의 일부를 개수하여 가능한 한 청사의 기존 부분을 활용하면서 자료관 기능을 최대한 발휘할 수 있도록 하면서 비용 절감과 국유재산의 유효활용을 도모한 사례임



변경전과 변경후의 1층 평면도



변경전과 변경후의 2층 평면도

출처 : <http://www.mlit.go.jp/common/001060230.pdf>

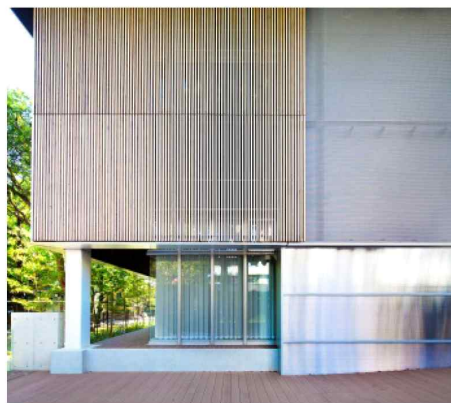
- 일본의 저명한 근대건축가의 도면이나 모형 등을 차세대에 계승할 수 있는 체제가 부족하다는 점과 주요국의 상당수가 건축분야에 한정된 자료를 다루는 아카이브 박물관을 운영한다는 점 등이 국립 근현대 건축자료관 건립의 계기로 작용하였음
- 문화청은 ‘근현대 건축의 문화예술적 측면에 중점을 둔 정보수집, 보존, 조사, 연구 및 그 결과의 보급을 통한 국민 이해의 증진’ 을 목적으로 국가의 책임 하에 국립 근현대 건축자료관을 조성할 것을 방침으로 정하게 되고,

국토교통성에 국립 근현대 건축자료관 조성을 위한 예산집행이 위임되었음

- o 국토교통성 관청영선부는 사안의 시급성 등을 감안하여 외부 설계자에게 설계를 위탁하는 일반적인 방식을 채용하지 않고 내부직원에게 설계와 시공감리를 진행
- o 1층은 구 전기실을 수장고로 개수하면서 내장재로 무기질 수성조습재를 사용하고 전실을 설치하여 적절한 온습도 관리를 통해 중요한 자료의 보존환경을 구비하였음
- o 2층은 구 사법연수소에서 사용하던 강당을 메인 자료실로 개수하였는데, 계단 형태의 좌석을 철거하고 원형가구와 벽면수납을 설치하여 전시기능과 함께 아카이브 기능에 대응하는 멀티 전시실로 리뉴얼하게 됨
- o 신관은 동일본 대지진으로 파손된 외벽 타일을 전면철거하고 목재 루버와 스테인레스 메쉬, 폴리카보네이트 판넬 등 경량소재를 채용하였음

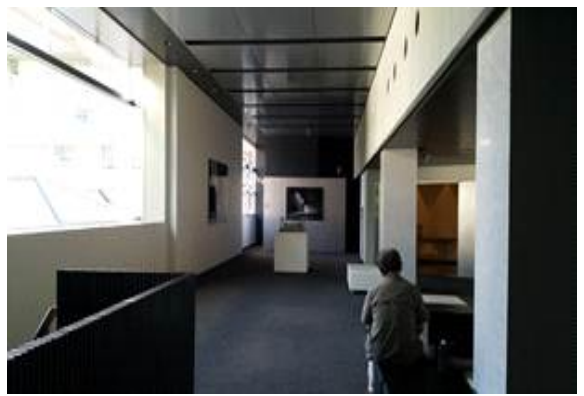


강당과 자료실 (변경전과 변경후)



신관의 외장 (변경전과 변경후)

출처 : <http://www.mlit.go.jp/common/001060230.pdf>



4) 구도학사

- o 구도학사는 1926년에 건립된 학생 기숙사를 10채의 주택과 사무소로 컨버전한 사례로 코퍼레이티브 방식을 채용함으로써 재생에 필요한 비용을 충당
- o 2003년 당시 폐허로 방치되어 있던 건물을 동경도의 문화재로 지정받아 보존하는 것으로 방침을 세웠으나, 조사 결과 건축 후 80년이 경과했다고는 믿을 수 없을 정도로 콘크리트 강도가 높고 일부를 개보수하면 충분히 건물로 사용 가능하다는 결론에 도달하여 주택으로 재생하는 방향으로 전환



개보수 공사 전의 모습 (<https://www.rebita.co.jp/blog/p196>)

- o 입주자를 모집하는 초기에는 입주 희망자를 구하기가 매우 어려웠으나 80년이 지난 기숙사 건물을 주택으로 재생하고자 하는 내용이 언론에 보도되면서 보통 주택과는 다른 주택에서 거주하기를 희망하는 사람들이 모여면서 단기간에 10채의 입주 희망자가 확보됨
- o 분양 후 권리관계는 건축물은 통상의 구분소유권 방식이지만, 토지는 62년의 정기차지권 방식을 채용함에 따라 각 주택 구입자는 구입 시에는 공사비와 권리금을 지불하고, 입주 후에는 토지 임대료를 매달 지불하는 방식임
- o 원래 원룸이었던 방을 10채 각 주호별로 소유자의 희망에 따라 1K에서 2LDK로 다양하게 변경하였으며, 메조넷 타입의 주택도 도입하게 됨
- o ‘스켈레톤·인필방식’의 개념을 적용하였는데, 우선 스켈레톤의 개보수에 있어서는 기본적으로 구체의 내진성능을 확보하는 것을 목표로 하였으며, 중성화가 진행되고 철근의 부식이 일어났던 철근 콘크리트에 대해서는 알칼리성을 회복하기 위한 액체를 건물전체에 주입하였으며, 노후도가 매우 심한 부분은 전면 교체함으로써 향후 60년 정도를 버틸 수 있도록 함

- 인필의 인스톨에 있어서는 코퍼레이티브 방식을 감안하여 구 구체의 스펀 단위로 4스팬을 기본으로 하는 베리에이션을 설정하여 각 입주자의 요구에 따른 평면, 자연소재를 기본으로 하는 내장 코디네이트, 높은 천정고를 이용한 바닥의 230mm의 설비배관 스페이스 확보 등이 이루어졌음
- 아치형의 창, 독일제 수입 타일, 3미터를 넘는 천정고 등 준공 당시의 설계의 우수한 부분은 그대로 살리면서 기존 수목 또한 가능한 한 보존하는 방식을 채용



4. 수집자료

	자료명	비고
1	팜플렛, 카달로그, 매뉴얼 등	
1-1	BIMMS 개요	건축보전센터 제공
1-2	BIMMS 활용 매뉴얼_간이 LCC	
1-3	BIMMS 활용 매뉴얼_에너지 사용의 적정화	
1	공공건축의 리노베이션·컨버전을 원활하게 추진하기 위한 가이드라인	
2	보고서	관청영선부 제공
2-1	국가기관 건축물 등의 보전 현황	
2-2	공공건축 분야의 장수명화계획 실천 자료집	
2-3	공공건축물의 노후화대책에 관한 사례집	

5. 참고자료

https://www.bmmc.or.jp/gyoumu1/gyoumu1-7/apb2025s1_1_guid.pdf

https://www.bmmc.or.jp/system1/BIMMS_Pamphlet.pdf

<http://www.belca.or.jp/b82.htm>

<http://www.mj-sekkei.com/cgi-bin/works/search.cgi?Mode=Preview&Id=308>

東京都美術館ものがたり(2012), 鹿島出版会

国土交通省 官庁営繕部(2014), 公共建築物の老朽化対策に係る事例集 (<http://www.mlit.go.jp/common/001060230.pdf>)

<http://www.ienojikan.com/toptopics/community/20090624.html>

<https://www.rebita.co.jp/blog/p196>