

박준봉 현대건설(주)
건축사업본부 이사

건물 개보수공사로 신 가치 창조

[1] 건물 개보수 공사 개요

1. 건물 개보수의 당위성

- 1) 건물 각 부위별 서로 다른 내용연수로 자연 발생
 - (1) 골조 수명 : 60년
 - (2) 건물 마감 : 30년
 - (3) 설비/전기 : 15년
 - (4) 따라서 건물수명 60년으로 볼 때 마감은 2번, 설비/전기는 4번 시공하게 된다.

〈표 1〉 수선·갱신 시기 일람표

수선 항목		경과연수					
		0	5	10	15	20	25
衛生設備	밸브류						
	저수조						
	급수배관						
	오·배수배관						
空調設備	공조기						
外裝	옥상방수						
	외벽						
內裝	바닥 벽						
	천정						
電氣設備	수변전설비						
	조명기구						
	공칭안테나						

● 수선 ○ 갱신

2. 건물의 노후화 원인

- 1) 물리적 노후화
 - (1) 설비기기·배관류의 부식
 - (2) 외장재의 노화에 의한 파손
- 2) 기능적 노후화
 - (1) 실내 공조조건 의 악화
 - (2) 에너지 코스트의 증대
- 3) 사회적 노후화
 - (1) 임대자의 불만족

(2) OA화 적용 부족

(3) 건물 이미지 추락

3. 개보수 공사의 발전단계

종 류	내 용	예
초기단계	건물의 부위별 부분수리로서 연관공종이 없는 독립적인 단순공사	방수공사, 조명기기 수리, 배관교체 등
중간단계	보수공사의 주력 분야로서 사무환경 변화로 공조부하 변동 및 기능 증대 요구로 인한 것	설비장비 교체→관련 전기시설 교체 관련건축 천장, 바닥, 벽체수리 주로 건물내부 수리 및 설비/전기교체
대보수 단계	중간단계+건물외벽 교체	외벽교체
재건축	건물수명이 소진되었으므로 붕괴하여 재건축	재건축

[2] 개보수 공사의 개선 효과

1. 경제적 이득

1) 25~30%의 저비용으로 새건물을 만들어낸다.

(1) 일반적으로 건물이 10년 경과되면 건물이

치가 급격히 하락하여 단지, 대지값만 남는 상태이다. 따라서 3~4배의 비용을 들여 신축할 필요가 없다.

(2) 건물공사는 고비용의 신축만 생각하지 말고 저비용의 개보수가 바람직하다.

(3) 일반적으로 투자비의 3~4배 효과가 당장 발생

2) 건물 관리비가 대폭 줄어든다.

(1) 거의 절반으로 에너지 비용이 줄어든다.

(2) 건물관리 인건비 및 유지, 보수 자재비가 격감

3) 개보수로 인한 업무공간이 추가 창출된다.

(1) 일반적으로 3~5% 정도 유효공간 증대

4) 기후협약(2002년 발효)에 의해 건물 에너지 사용량 제한 대비

5) 건물 내부 구조를 요구조건에 충족하여 구조 변경

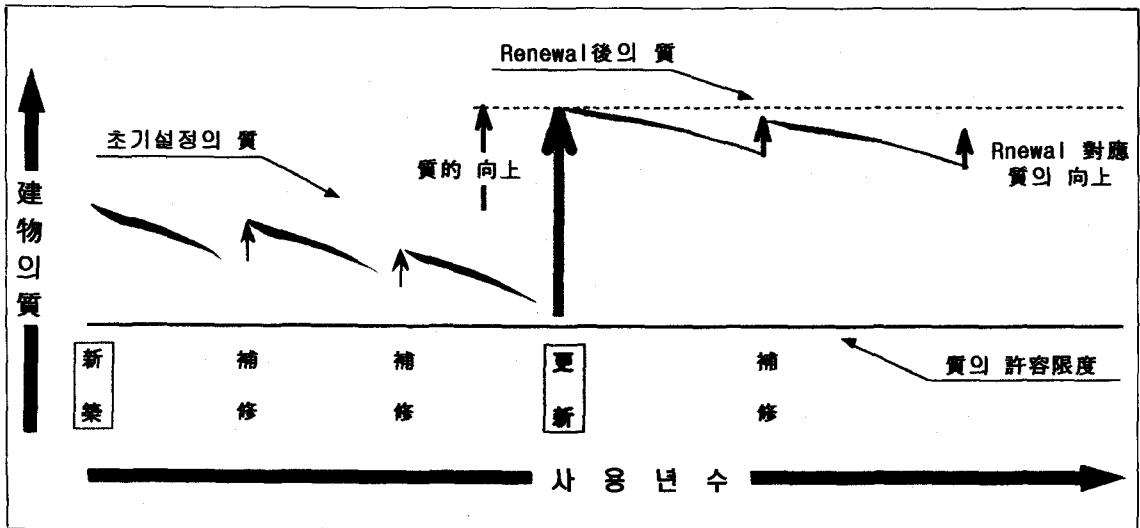
(1) 용도변경으로 건물 효율화 증대

6) 건축법규의 개정으로 신축이 불리

(1) 주차공간 확보 요구

(2) 건물간 공간확보 요구

<그림 1> 리뉴얼 후 기능·성능향상 그래프



2. 건물기능 향상

- 1) 사무자동화에 대비한 시설
 - (1) 바닥배선, 컴퓨터 기기 증가에 따른 배려
- 2) 건물의 인텔리전트화
 - (1) 정보기능 강화
 - (2) 편의성 향상
- 3) 건물의 안전도 제고
 - (1) 소방시설의 첨단화
 - (2) 구조 재점검

3. 쾌적한 공간창출-업무능률 제고

- 1) 쾌적한 실내공기 조정-건강증진
 - (1) 냉·난방 최적화
 - (2) 환기의 적절
- 2) 쾌적한 조명
 - (1) 새로 발달된 조명기구로 저전력, 고조도 채택

구분	효과
오피스빌딩	- 대고객 이미지 향상: 영업력 증대 - 쾌적한 근무환경: 사무능률 향상 - 열원장비 교체: 에너지절감 - 인텔리전트 빌딩화: 관리비 절감 - 건물구조 안정성 증대 - OA장비의 안정적 운영 - 입주 임대료 상승 가능
병원	- 대고객 이미지 향상: 영업력 증대 - 무균실, 수술실 등: 청결도 증대 - 첨단수술 및 진단장비: 안정적 운영 - 건물 특성을 고려한 사용자 편의성 증대
아파트	- 입주자 만족도 향상 - 열원장비 교체: 에너지절감 - 쾌적한 실내 주거환경 - 다양한 주거형태 고객의 만족 증대 - 매매가격 상승 극대화

[3] 국내 개보수 시장의 현황 및 전망

1. 시장규모

구분 연도별	1999년	2003년	2005년
금액	2조원	9조원	23조원
전체공사의 개보수 비중	3%	14%	22%

2. 시장동향

- 1) 재건축에서 개보수 방향
- 2) 향후 급격한 성장 예상
- 3) 단위 공종별 보수: 종합 공종 보수

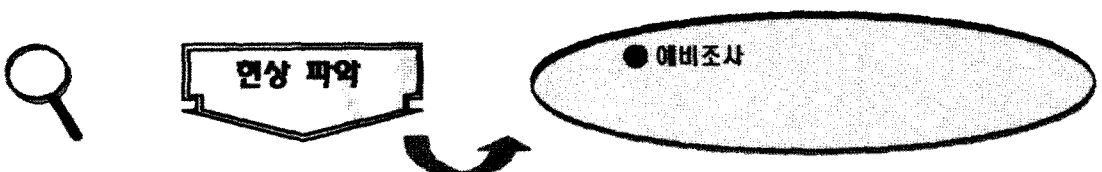
- 4) 주력이 설비 → 전기 → 건축 순
- 5) 신축건물 감소에 따른 대안으로 부각
- 6) 정부의 자원절약, 폐기물 축소 정책과 부합

[4] 현대건설 개보수 공사의 장점

1. 전개과정

건물주 상담 → 건물진단 → 개선방법 제안 → 공사비 협의 → 설계실시 → 시공 → 개선효과 증명

2. 완벽한 계획에 의한 시공과정





조사 · 진단

- 에너지 소비량 측정
- 구조진단, 기능점검, 관리비 분석
- 공조, 전기, 배관의 노후화 조사
- 실내 근무환경 평가
- 내·외장재 노후화 조사



평가

- 현장조사 및 건물진단 결과 보고
- 현상항의 문제점 제기
- 다양한 최적의 System 제안



계획 · 제안

- 발주처 의견 수렴
- 공사방향 설정
- 개략 공사금액 산정



실시

- 지속적으로 발주처와 협의
- 신기술, 신자재 적용



계약 체결



시공

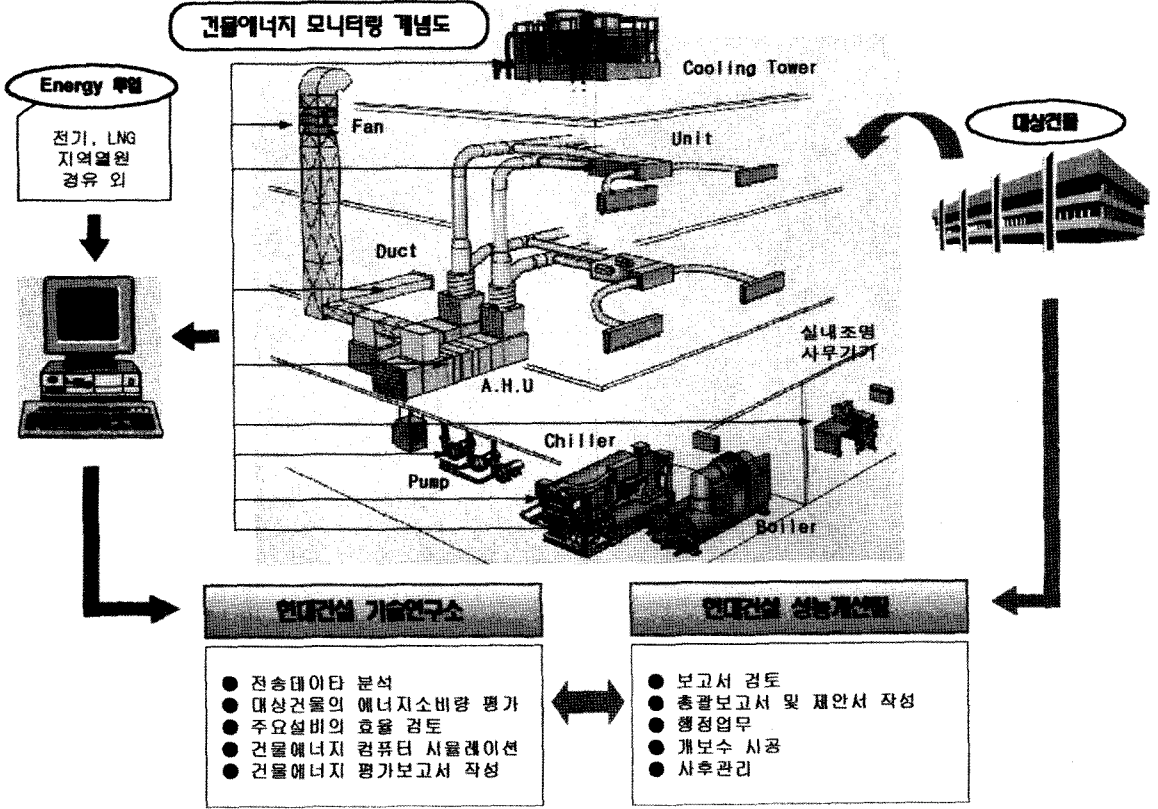
- 발주처 공사피해 최소화
- 기존업무시절 보호
- 안전, 고품질의 정확한 시공



준공

- 최대한 고객만족 보장
- 신속한 A/S 운영

3. 부설 기술연구소의 최신 계측기를 이용한 정확 한 건물 진단



4. 각종 진단장비



▶ 적외선 열화상

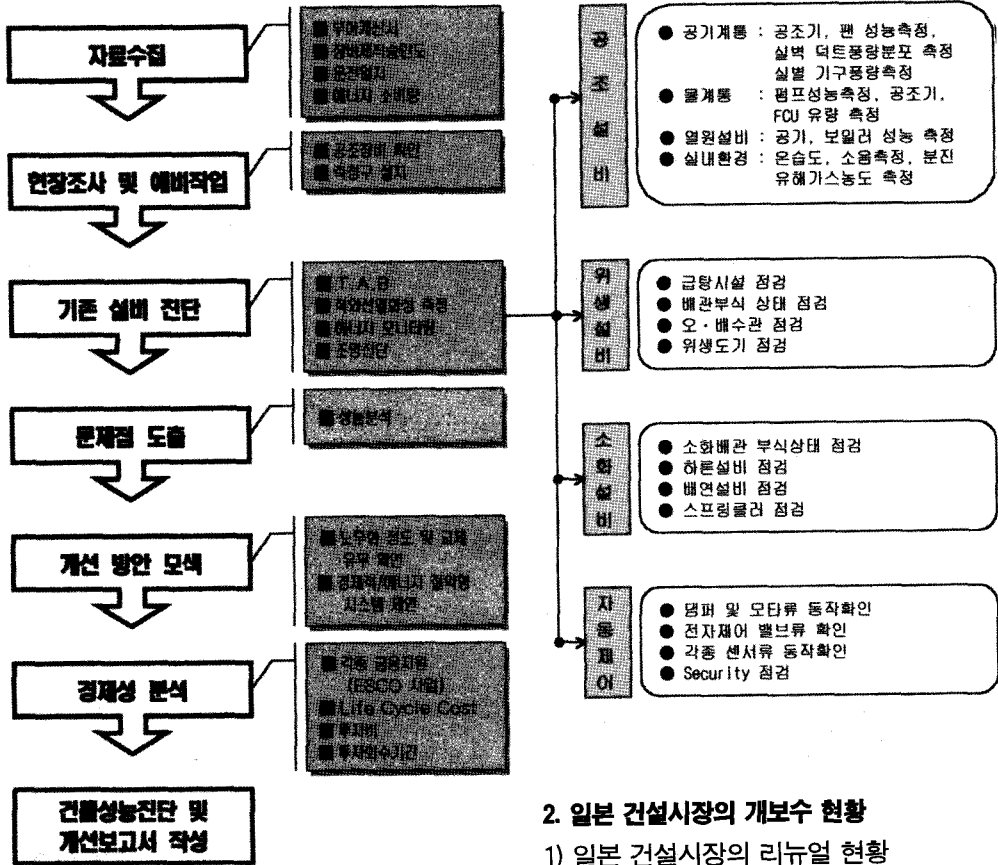


▶ 가스분석기

▶ 전력량 측정계

▶ Data Scan

5. 건물진단 및 에너지진단 프로세스



6. 현대건설의 장점

- 1) 많은 개보수공사 경험에 의한 기술력 우월
- 2) 공신력과 신뢰성 사업 자세

[5] 선진국 개보수 건설시장의 현황

1. 전체 건축공사에서 개보수 시장의 비중

국가	비율(%)	비고
영국	46	일반적으로 건물역사가 오래되고 옛것을 선호하는 정서
프랑스	47	"
이태리	47	"
독일	32	통일에 의해 신축수요가 많아짐
미국	29	토지비용이 저렴하여 비중이 낮음
일본	23	건물역사가 짧음

2. 일본 건설시장의 개보수 현황

1) 일본 건설시장의 리뉴얼 현황

(1) 리뉴얼 현황

구분		현황
리뉴얼 공사의 종류	건축공사	90% 이상
	토목공사	5%
	공장 및 기타	5%
전체 건축공사에서 리뉴얼의 비중	설비/전기	70%
	건축	20%
	지진보강	10%

(2) 대형 건설사의 리뉴얼 매출액 비중 및 인원

건설사 구분	매출액 비중	인원	비고
TAKENAKA	27%	본사 40명+현장 350명	건축공사 전문업체
TAISEI	14~15%	본사 6명+현장 300명	96년 시작
SATO	5~10%	본사 4명+현장 50명	98년 시작