

공동주택 리모델링 시공사례 및 추진현황

2021. 05. 26

건축구조기술사 임 철 우



목 차

1. 공동주택 리모델링 연혁 및 현황
2. 공동주택 리모델링 시공사례
3. 수직 증축 리모델링의 구조 안전성 및 사례
4. 공동주택 리모델링의 Hot Issue
5. 추진현황

1. 공동주택 리모델링 연혁 및 현황

2003년 – 서울 마포 용강 아파트 : 국내 최초 아파트 리모델링 

2005년 – **NH연구** : 기존 임대아파트 리모델링으로 성능 개선 30% 50% 100%

일본의 리모델링 사례  

2006년 – **마포 서강 시범 아파트 리모델링** : 국내 최초 철골조 리모델링 

2007년 – 방배동 궁전 아파트 리모델링 : 국내 최초 1개층 수직 증축 리모델링

2012년 – 마포구 밤섬 예가 : 국내 최초 2개층 수직 증축 리모델링

2013년 – **청담 두산아파트 → 청담 래미안 아파트 (수직 증축 1개층)** 

2014년 – 대치 우성 2차 아파트 (수직 증축 1개층)





● 마포 용강 아파트



1. 공동주택 리모델링 연혁 및 현황

2003년 – 서울 마포 용강 아파트 : 국내 최초 아파트 리모델링 

2005년 – **NH연구** : 기존 임대아파트 리모델링으로 성능 개선 30% 50% 100%

일본의 리모델링 사례  

2006년 – **마포 서강 시범 아파트 리모델링** : 국내 최초 철골조 리모델링 

2007년 – 방배동 궁전 아파트 리모델링 : 국내 최초 1개층 수직 증축 리모델링

2012년 – 마포구 밤섬 예가 : 국내 최초 2개층 수직 증축 리모델링

2013년 – **청담 두산아파트 → 청담 래미안 아파트 (수직 증축 1개층)** 

2014년 – 대치 우성 2차 아파트 (수직 증축 1개층)

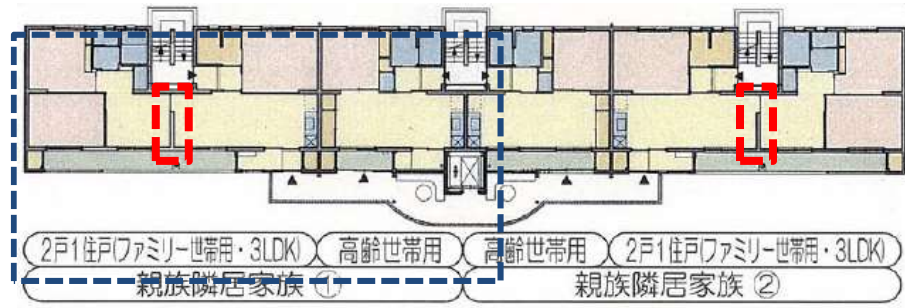




● 일본 리모델링 사례 I

2戸1改修でファミリー居住

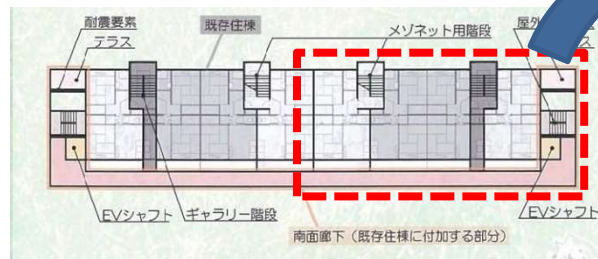
- ・親との隣居を望む子育て世帯が優先的に移れる募集方法を講じる
- ・内装設備などは居住者負担を前提に、自由に改装できるようにする。





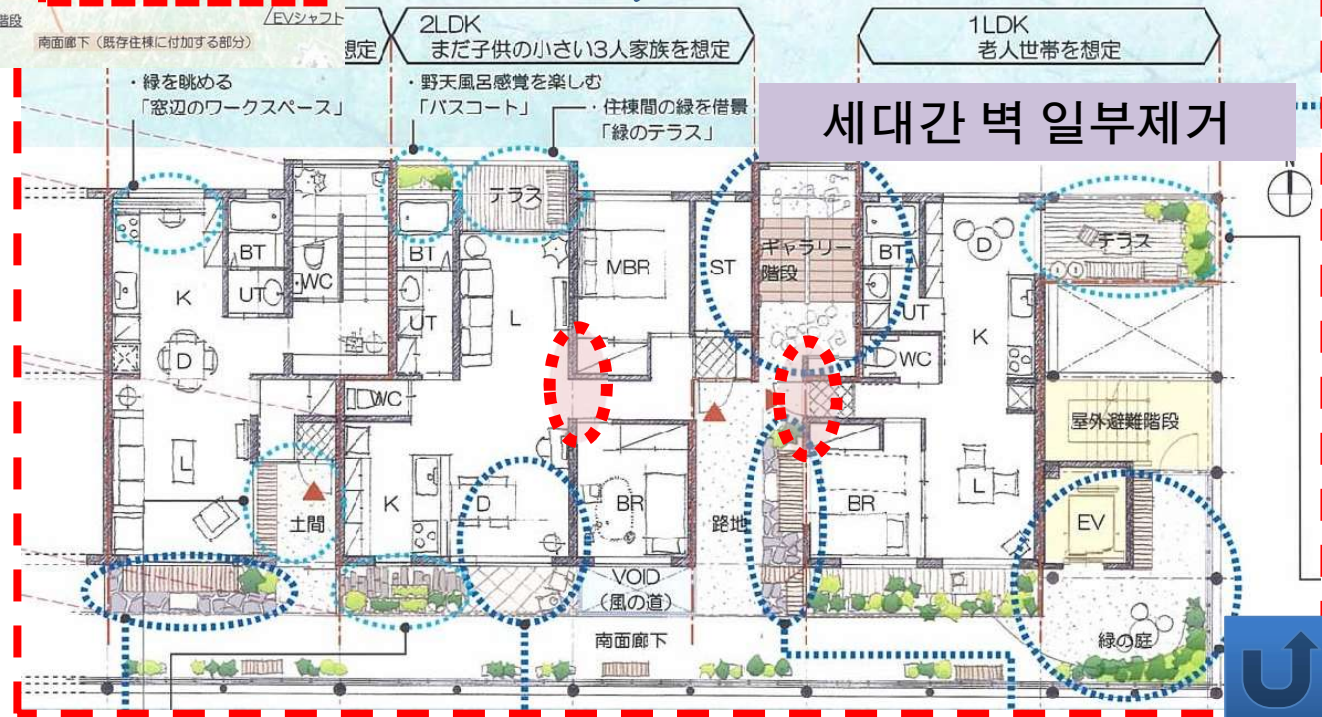
● 일본 리모델링 사례 Ⅱ

변경 전



8호조합에서
6호조합으로

변경 후



世代間 壁 일부 제거

1. 공동주택 리모델링 연혁 및 현황

2003년 – 서울 마포 용강 아파트 : 국내 최초 아파트 리모델링 

2005년 – **NH연구** : 기존 임대아파트 리모델링으로 성능 개선 30% 50% 100%

일본의 리모델링 사례  

2006년 – **마포 서강 시범 아파트 리모델링** : 국내 최초 철골조 리모델링 

2007년 – 방배동 궁전 아파트 리모델링 : 국내 최초 1개층 수직 증축 리모델링

2012년 – 마포구 밤섬 예가 : 국내 최초 2개층 수직 증축 리모델링

2013년 – **청담 두산아파트 → 청담 래미안 아파트 (수직 증축 1개층)** 

2014년 – 대치 우성 2차 아파트 (수직 증축 1개층)





● 서강 시범 아파트 리모델링



1. 공동주택 리모델링 연혁 및 현황

2003년 – 서울 마포 용강 아파트 : 국내 최초 아파트 리모델링 

2005년 – **NH연구** : 기존 임대아파트 리모델링으로 성능 개선 30% 50% 100%

일본의 리모델링 사례  

2006년 – **마포 서강 시범 아파트 리모델링** : 국내 최초 철골조 리모델링 

2007년 – 방배동 궁전 아파트 리모델링 : 국내 최초 1개층 수직 증축 리모델링

2012년 – 마포구 밤섬 예가 : 국내 최초 2개층 수직 증축 리모델링

2013년 – **청담 두산아파트 → 청담 래미안 아파트 (수직 증축 1개층)** 

2014년 – 대치 우성 2차 아파트 (수직 증축 1개층)





- 청담 래미안 아파트



1. 공동주택 리모델링 연혁 및 현황

2003년 – 서울 마포 용강 아파트 : 국내 최초 아파트 리모델링 

2005년 – **NH연구** : 기존 임대아파트 리모델링으로 성능 개선 30% 50% 100%

일본의 리모델링 사례  

2006년 – **마포 서강 시범 아파트 리모델링** : 국내 최초 철골조 리모델링 

2007년 – 방배동 궁전 아파트 리모델링 : 국내 최초 1개층 수직 증축 리모델링

2012년 – 마포구 밤섬 예가 : 국내 최초 2개층 수직 증축 리모델링

2013년 – **청담 두산아파트 → 청담 래미안 아파트 (수직 증축 1개층)** 

2014년 – 대치 우성 2차 아파트 (수직 증축 1개층)





2014년 6월 11일 국토교통부 장관

- 1)주택법 제 42조의 3 제5항 : 증축형 리모델링 **안전진단** 기준 제정
- 2)주택법 제 42조의 4 제3항: 수직 증축형 리모델링 **전문기관 안전성 검토기준** 제정
- 3)주택법 제 42조의 5 : 수직 증축형 리모델링 **구조기준** 적용

전문기관 : 한국건설기술연구원 (건기연) , 한국시설안전공단[국토안전관리원]

2017년 7월 분당 한솔 5단지 **최초 수직 증축 안전성 검토 1차 통과**(선재하 공법)

2020년 1월 송파 성지(298세대) 최초 수직 증축 2차 통과

2021년 5월 26일 → 법 제정 후 약 7년 경과 수직 증축은 단 1개 단지

□ 현재 서울 경기 지역 리모델링 추진 단지는 약 61개 단지.

대부분 수평 증축으로 계획 중임.

2. 공동주택 리모델링 시공사례

시공사례1 : 2006년 마포 서강 시범아파트 철골조 수평 증축

리모델링 전



리모델링 후 = 철골조 수평 증축





단위세대 평면도(변경 후)





변경 전 현황사진



변경 후 현황사진





변경 전 현황사진



변경 후 현황사진





시공사례2 : 청담동 두산아파트 수직증축 리모델링





① 배치계획

- 주차대수 세대당 0.65대 → 1.22대 주차대수 확보
- 커뮤니티 공간 신설 및 지상 및 옥상 정원 추가

리모델링 전



리모델링 후





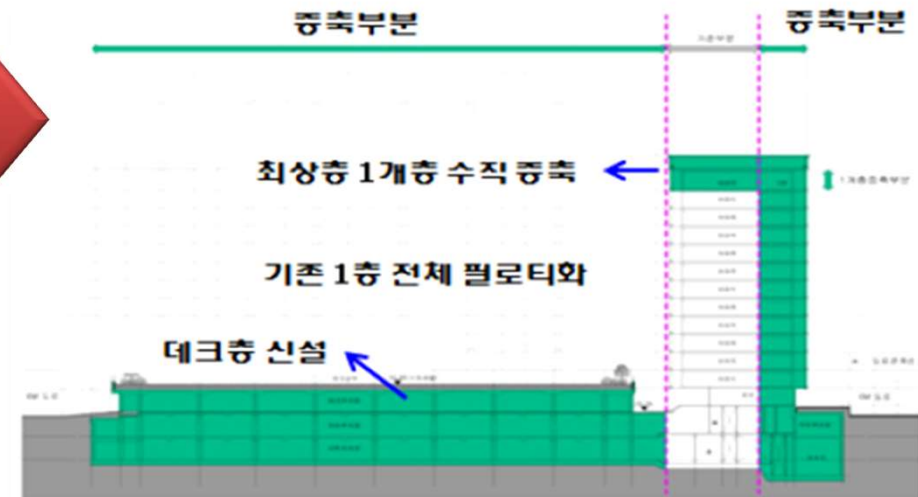
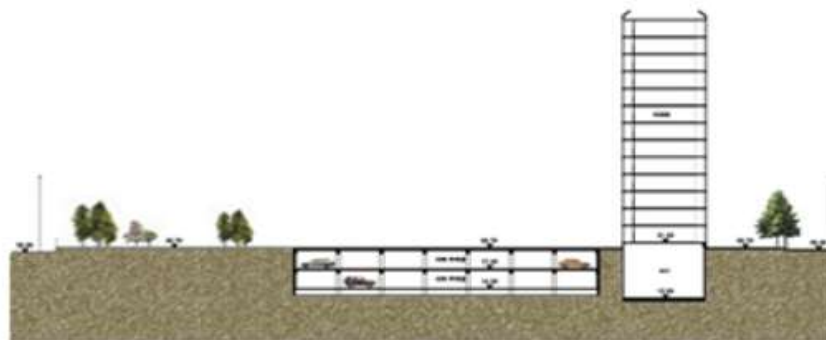
② 단면계획

- 주차장과 아파트 연결통로 신설
- 1층 전체 필로티화를 통한 수직 1개층 증축

리모델링 전



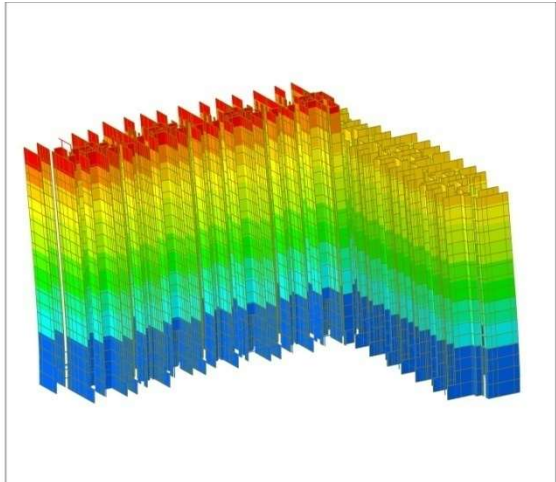
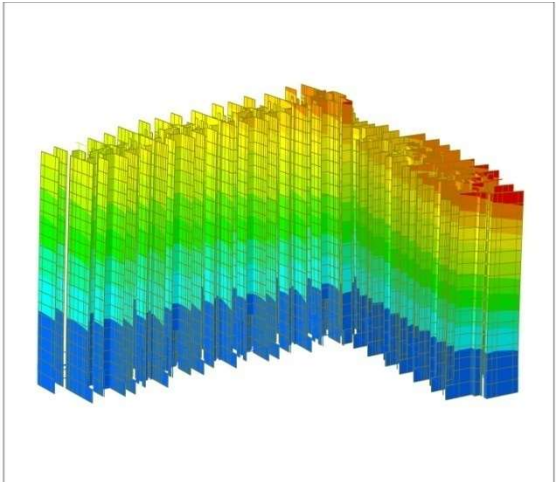
리모델링 후





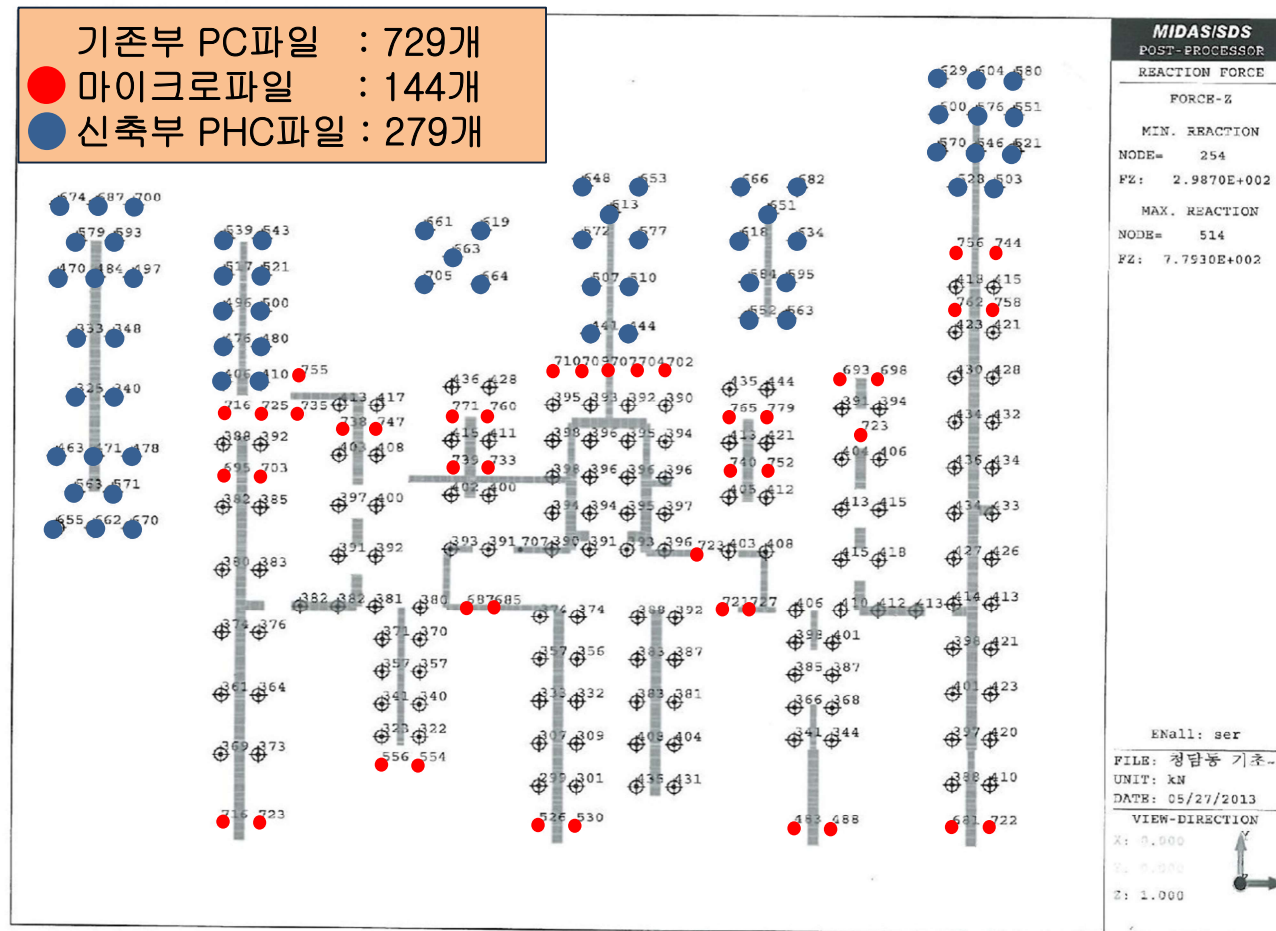
③ 해석결과 검토

➤ 수평하중에 대한 안정성 검토

구분	풍하중			지진하중		
변위 형상						
검토결과	Y방향변위	허용범위	판정	Y방향변위	허용범위	판정
	14.7mm	94.4mm	적합	0.0055	0.015	적합



④ 내진보강설계 - 파일배치





⑤ 기존 아파트 내부 - 벽체 신설 방법

내진 벽체 DETAIL	내진 벽체 작업 FLOW	
	코아 천공	철근 배근

- 내진 벽체 신설 철근 배근 - 슬래브와 신설 벽체 일체화



⑥ 댐퍼 설치 사례



SMCD 심재 가공



C형강 가공



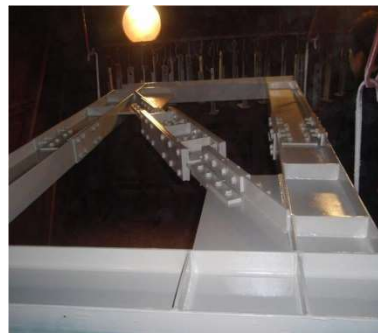
H-형강 프레임 접합부 체결



SMCD 댐퍼 접합부 체결



조립 완료



도색 후 건조



댐퍼 설치



⑦ 공사 전경





- 청담 래미안 수직증축 공사 완공 후 전경





● 공동주택 수직증축 리모델링 사례

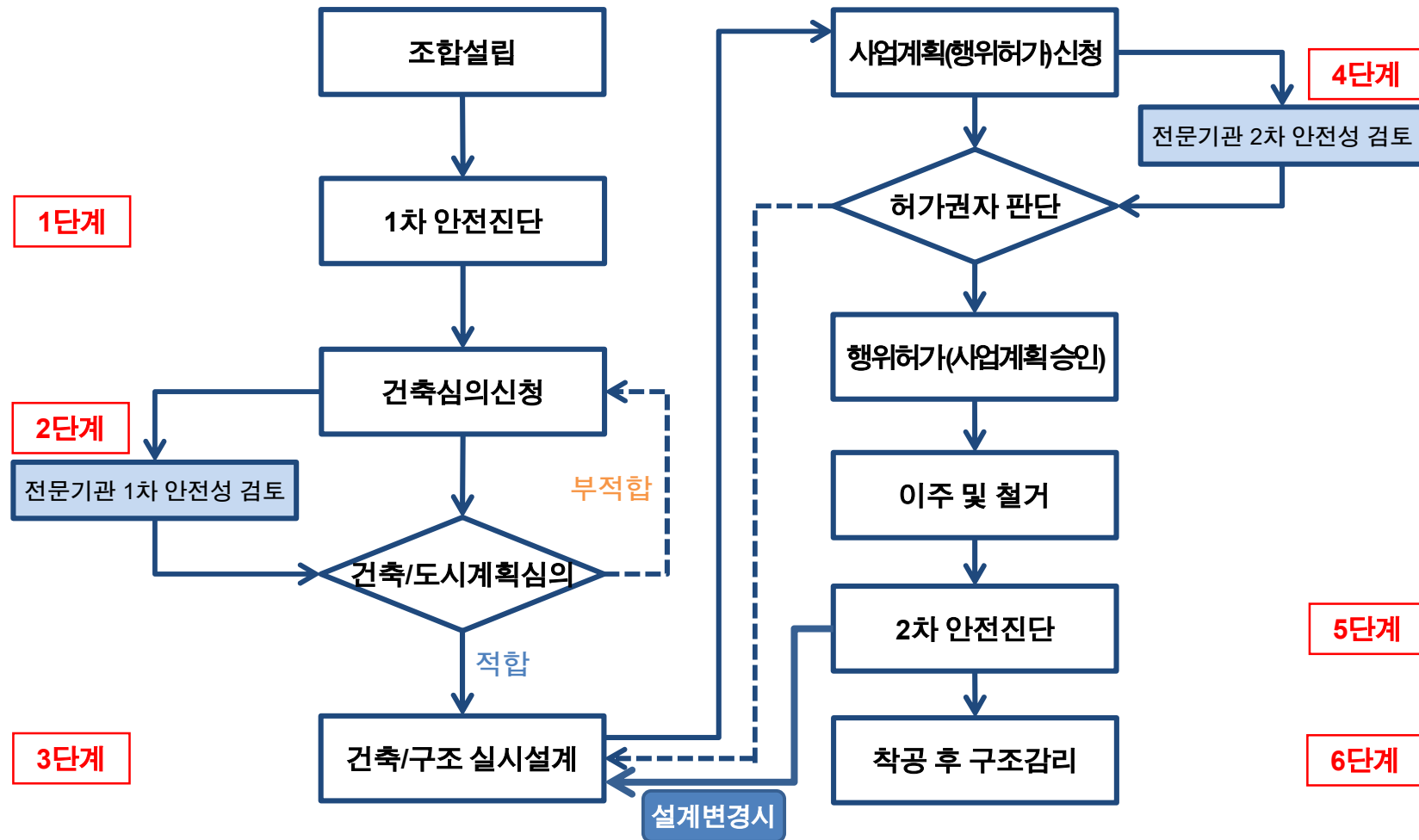
청담 두산 아파트



청담 래미안 아파트



3. 수직 증축 리모델링의 구조 안전성 및 일반사례





● 수직증축 사례 (강남 근생 리모델링)



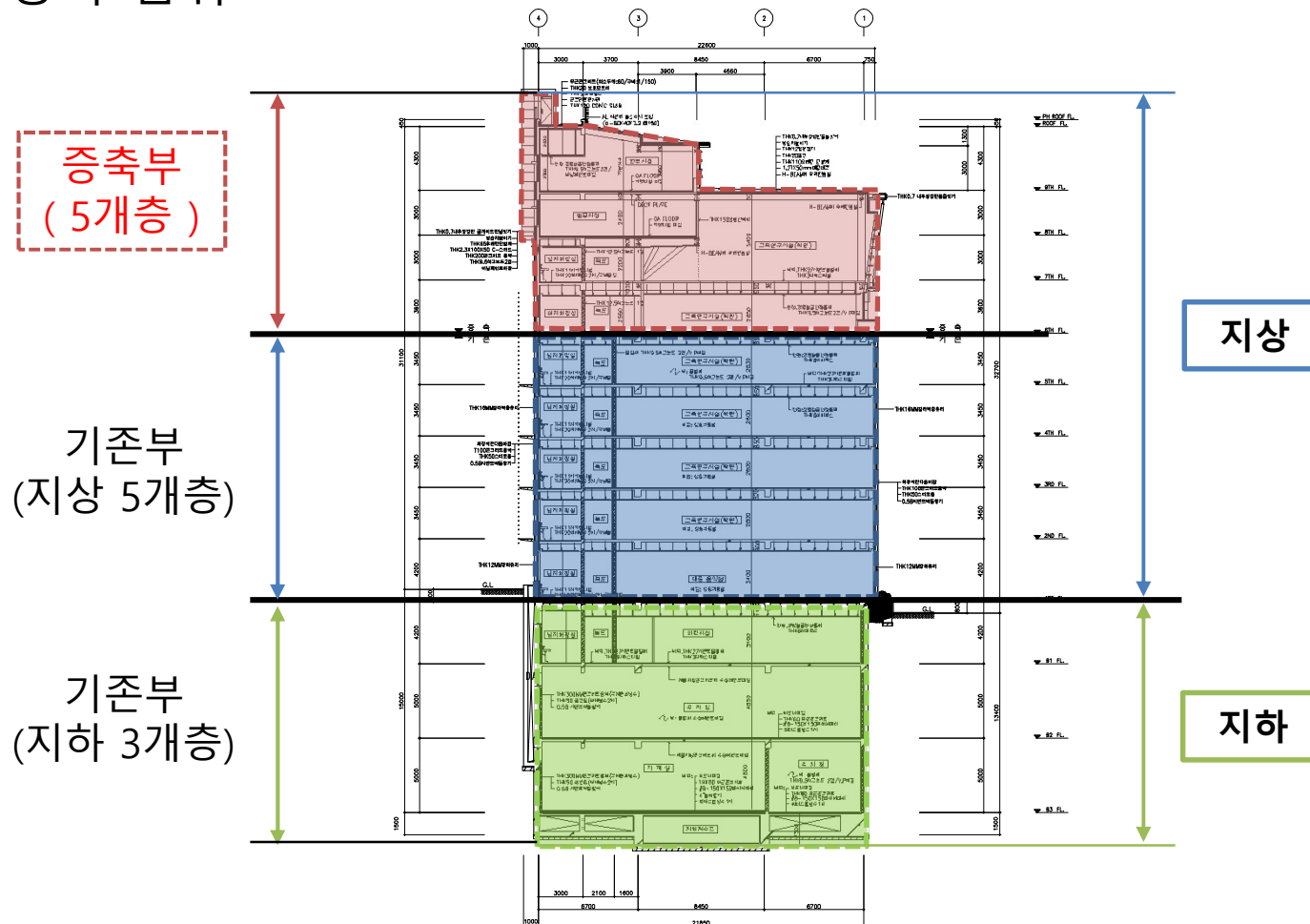
5층 규모의 기존건물
(86년 신축공사 준공 후 18년 경과)



부분 5개층 + 부분 2개층 증축
(04년 증축공사 준공 후 13년 경과)



➤ 증축 범위





● 예술의 전당 토월극장 리모델링

- 리모델링 전
600석 규모

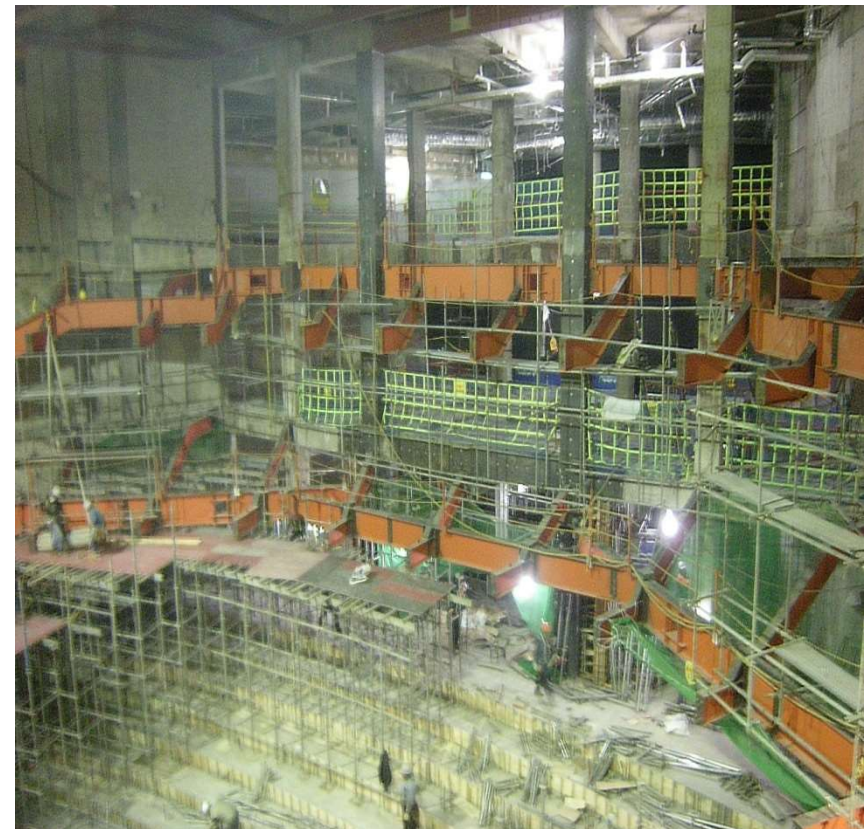
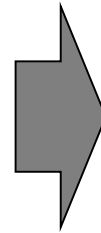




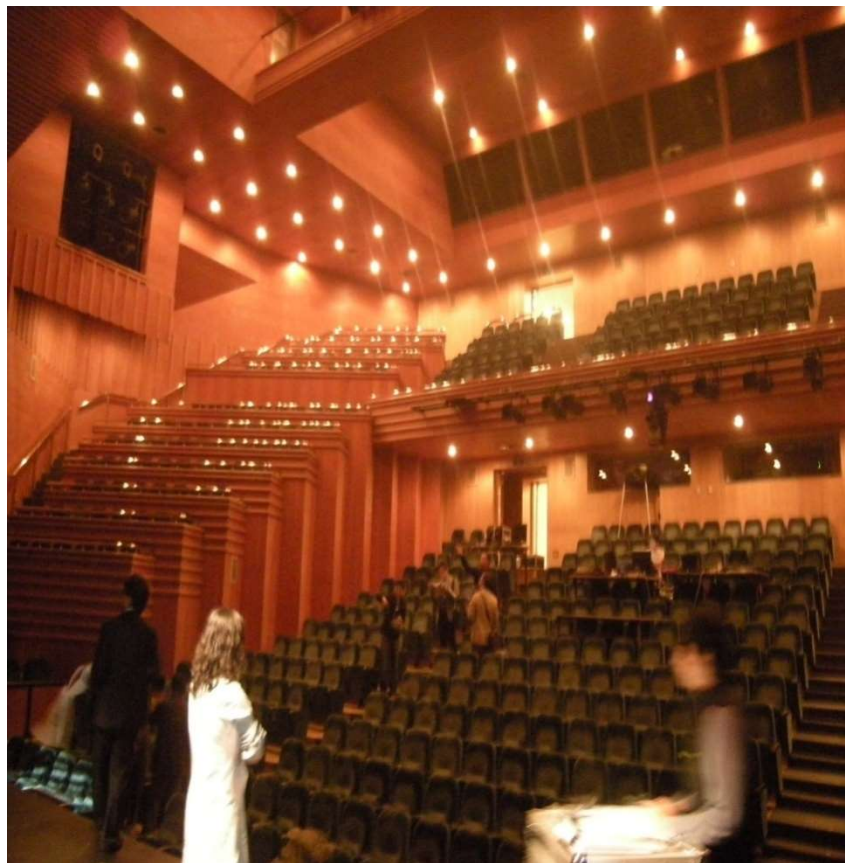
● 예술의 전당 토월극장 리모델링



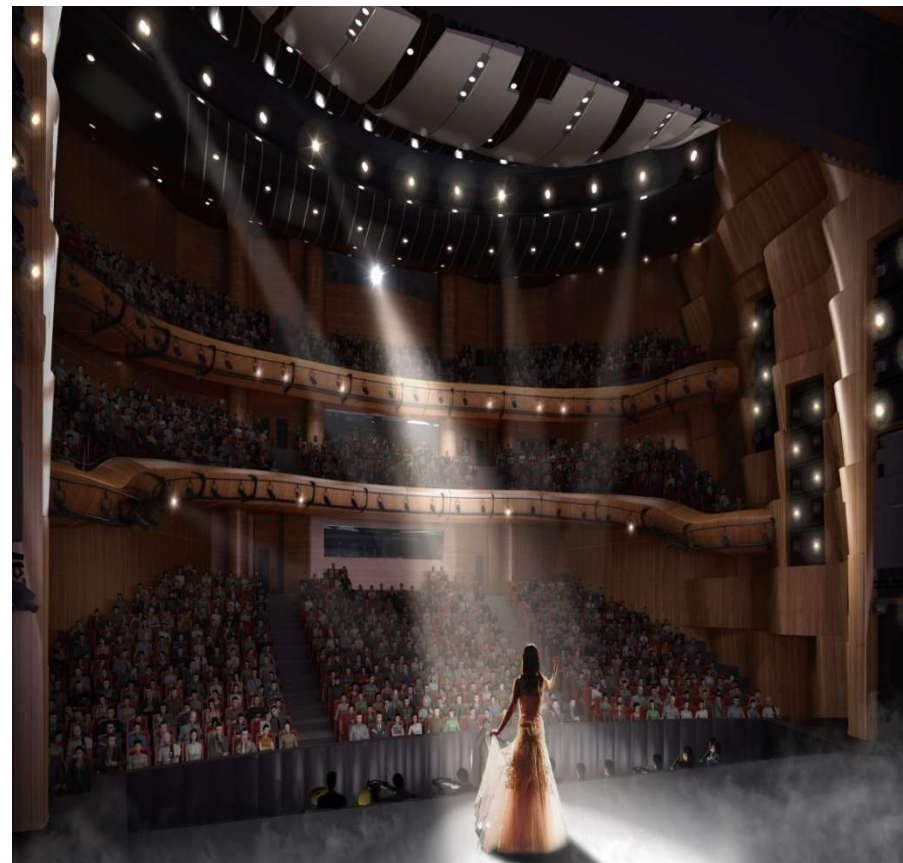
철거 공사



골조 보강 공사



리모델링 전 : 600석



리모델링 후 : 1,000석

4. 공동주택 리모델링의 Hot Issue

❖ 아파트 수직 증축 가능한가?

❖ 아파트 세대간 내력벽 철거

❖ 선재하 공법이란?



❖ 벽식 아파트의 수직 증축은 가능한가?

수직증축형 리모델링 전문기관 안전성 검토기준 일부개정고시(안) 행정예고

1. 개정이유

수직증축 리모델링시 **2차 안전성 검토를 원활하게 하기 위하여** 전문기관이 신기술
·신공법에 대한 공인기관의 역할을 수행할 수 있도록 개정하려는 것임



❖ 벽식 아파트의 세대간 내력벽체를 일부 철거할 경우 구조안전성은?

● 세대간 내력벽 일부 철거 허용 입법 예고

경제혁신

 국토교통부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport	보 도 자 료	 경제혁신 3년 전략
하이홈 3년 www.myhome.go.kr 하이홈 콜센터 1600-1004 하이홈 고객센터 전국 367개소	배포일시 2016. 1. 27(수) 총 2매(본문2, 붙임0) 담당자 주택청비과장 김이탁, 사무관 강치득, 주무관 김준영 ☎ (044) 201-3392, 3386 2016년 1월 28일(목) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송인터넷은 1.27(수) 11:00 이후 보도 가능	경제의 틀을 바꾸면 미래가 달라집니다.

안전에 문제없는 범위 내에서
“세대 간 내력벽 일부 철거 허용” 된다

- 주택법 시행령·시행규칙 개정안 입법예고 -

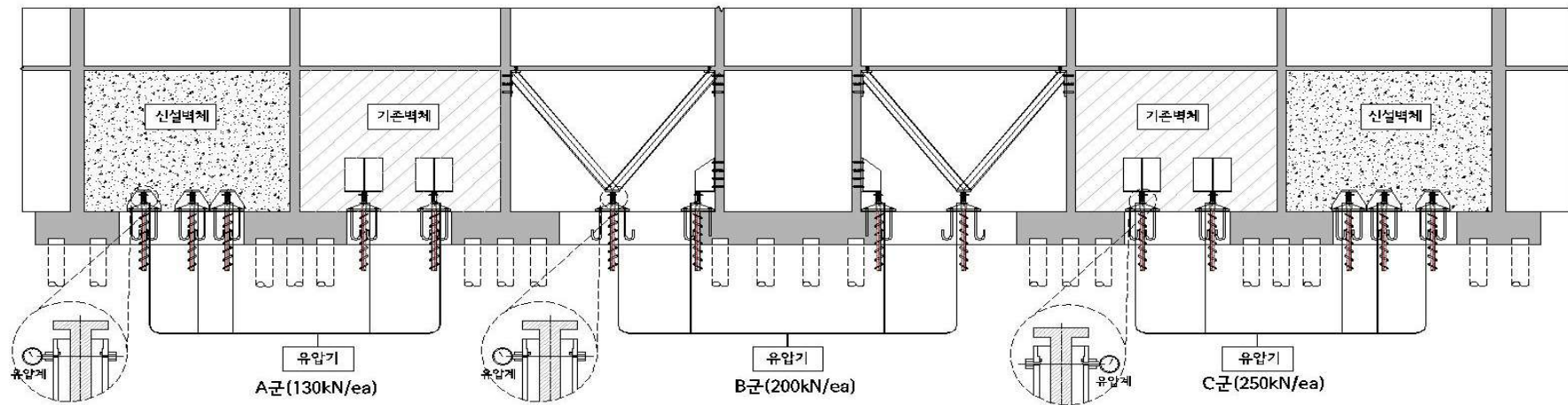


● 세대간 벽의 구조해석결과 비교

기존 세대 간 벽	부분 철거의 경우	증축 보강된 경우
최상층 변위 : 44.3mm	최상층 변위 : 281.8mm	최상층 변위 : 43.1mm



❖ 선재하 공법 이란?



<501동>

PRE LOAD		
군	필요 PRE LOAD	개소
A군	130kN/ea	12
B군	200kN/ea	8
C군	250kN/ea	71

*시공순서

1. SAP 설치(단, SAP 정착부의 너트는 현재 가조림용)
2. CASE별 정착부 상세에 따라 정착부 설치
3. PRE LOAD

① 유압재 설치후 각 부분의 필요 PRE LOAD의 1/10의 유압을

A,B,C 각 군의 SAP 파일에 단계별로 동시에 유압을 가력하고 유압계로 압력을 확인하며 시공함.

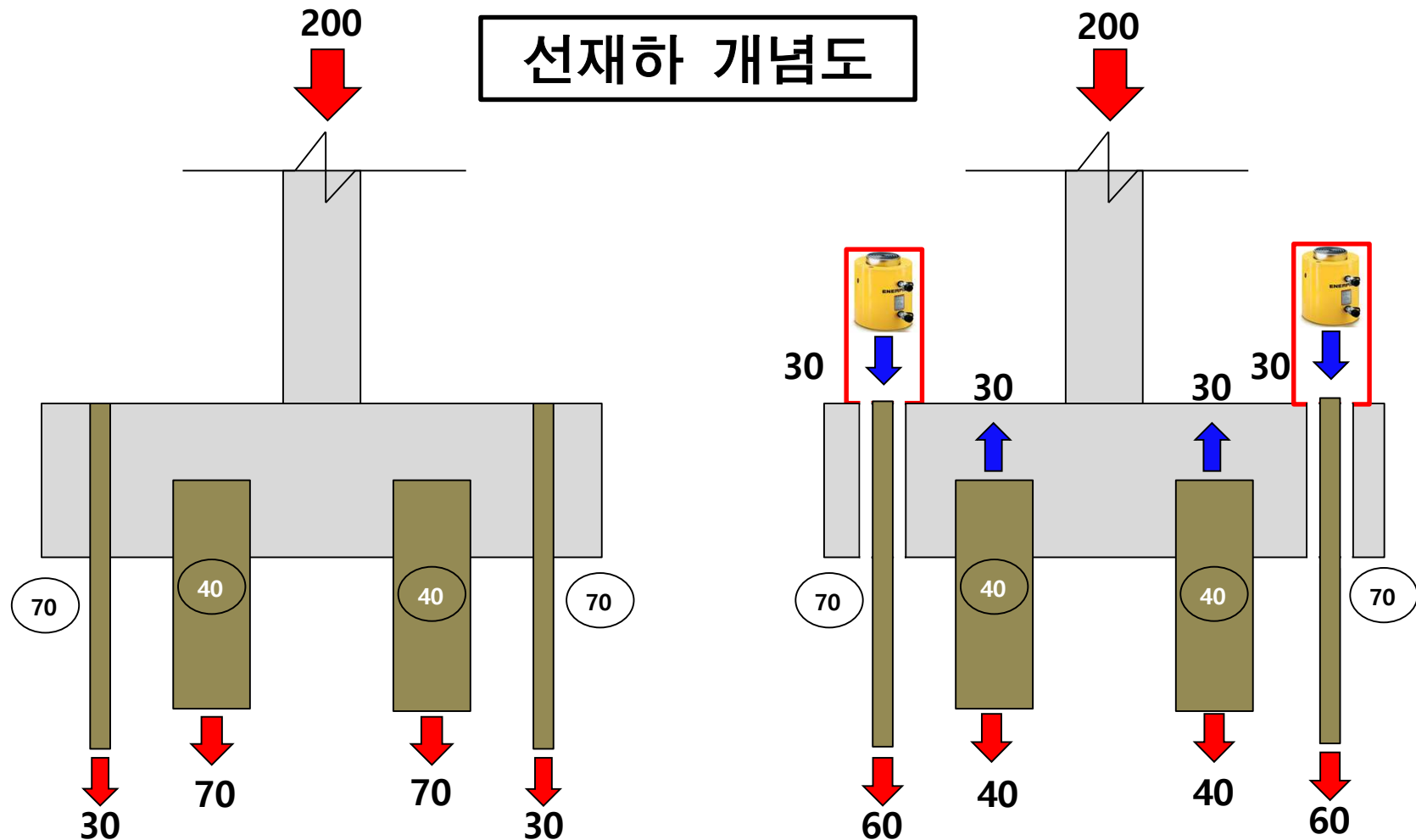
② 10단계로 유압이 모두 가력된 후 유압계가 "0"이 되도록 SAP 정착부의 너트를 조임.

③ 가력된 유압재의 압력을 지속적으로 확인하기 위하여 유압재와 유압계는 각 동당 대표부위에 3개소를 존치시키며, 정기적인 관찰을 할것.

4. 유압재 철거후 벽체 개구부 메울것

*NOTE

1. 유압재에 적용하는 PRE LOAD 하중크기는 각동 기초구조평면도 참조할 것.



5. 추진 현황

■ 현재 공사 중인 프로젝트

2019년 3월 – 개포동 우성 9차 아파트 수평 증축 착공

31평 → 40평 232세대 → 232세대 (0%)

2020년 1월 – 송파 성지 수직 증축 리모델링 사업 계획 승인

298세대 → 340세대 (42세대 증가) (14%)

2020년 12월 – 한솔 5단지 수평 증축 사업 승인

1156세대 → 1271세대 (115세대 증가) (10%)

■ 현재 수직 증축 설계 중인 프로젝트는 61개 추진위 중 3개 뿐임.

① 대치 현대 1차 (선재하 공법)

② 대치 2단지 (선재하 공법)

③ 삼전 현대 (철골조 증축)

부산, 울산, 광주, 마산, 창원 등 자문



❖ 공동주택 리모델링은

1) 리모델링은

- 새 옷을 입는 것입니다.

2) 리모델링은

- 더 강하게 하고
더 안전하게 하며
더 가치를 높이는 것입니다.

3) 리모델링은

- 우리의 미래입니다.





좋은 일은 꼭 생깁니다.

감사합니다. THANK YOU!

