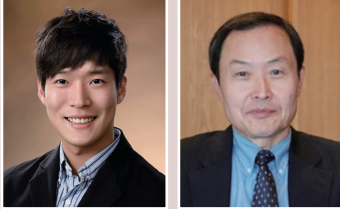


## 노후 공동주택의 내력벽 철거 및 보강에 대한 고찰



배병윤 아주대학교 건축공학 박사과정  
신동우 아주대학교 건축공학 교수

### 1. 서론

#### 1) 노후 공동 주택의 현황

1980년대 이후 주택보급을 위한 공동주택의 대량공급과 수도권 주변의 신도시 건설로 인해 2015년 현재 20년 이상의 노후 공동 주택이 약 200만호가 넘는 실정이고, 이에 따라 가구당 주차대수의 부족, 노후 된 설비 배관 등 사용자의 불편함이 증가 되고 있다.

재건축과 리모델링은 노후 된 공동주택을 정비 및 보수하기 위한 사업으로 각각 30년 그리고 20년 이상에 공동주택들이 정비 사업 대상이 되지만 현재 노후 공동주택의 대다수가 재건축 연한에 미치지 못하고, 서울시의 경우 2013년을 기준으로 47만 호가 20년 이상 노후 공동 주택으로 재건축 사업은 이 중 7.4%만이 진행되고 있다. 이는 서울시의 초 밀집 지역 재건축에 대한 사업성 저하로 인해 활성화되지 않는다고 사료 된다.

그래서 수요자와 사회적 변화에 따라 정부의 정책이 발전하면서 공동주택 노후화를 억제하기 위한 방안이 마련되고 있다. 2010년 LH연구원의 '수직증축 가능성 검토'를 시작으로 2012년 1월 주택법개정 내용은 전용면적 85㎡미만 이라면 증축면적 30%에서 40%로 증가할 수 있고, 기존세대수의 10% 이내로 세대수증가를 허용하였다. 이후 2013년 12월에는 수직증축을 허용하고, 기존 10% 세대수 증가 허용에서 15%로 확대 적용하였으며, 2016년 현재 세대 간 내력벽 일부 철거 허용을 입법예고한 바 있다.

국내에서 이와 같은 노후 공동주택 리모델링 사업의 대부분은 외국과 달리 필연적으로 주거평면을 개선하고자 내력벽 철거를 수반하게 된다.

이에 따라 내력벽 철거를 최소화하고 합리적으로 내력벽 철

거의 범위를 결정하기 위한 의사결정 프로세스는 리모델링 사업의 성공에 매우 필수적이라고 할 수 있다.

본 논고는 입법 전 '내력벽 일부 철거 허용'에 대한 동향을 살펴보고, 향후 노후 공동주택 리모델링 공사에 적용 예상되는 세대 간 내력벽 철거의 프로세스 (안)을 제언하고자 한다.

### 2. 본론

#### 1) 공동주택 리모델링 사업에서 내력벽 철거의 개념

노후공동주택의 수직증축 리모델링은 대상 단지에 리모델링 조합을 설립하고, 건축계획, 안전진단, 건축심의회, 안전성 검토, 행위허가, 전 세대 이주, 시공, 준공검사 등의 절차로 행하여지는 건축 행위이다.

올해 초 입법예고 한 "세대 간 내력벽 일부 철거 허용"은 "국토교통부 공고 제2016-136호"에 따라 일반 국민들에게 철거된 내력벽에 대한 보수·보강 없이 철거만 허용하는 것으로 오해할 소지가 있다. 하지만 실제로는 세대 간 내력벽 철거 허용은 철거된 벽체의 보수와 보강이 함께 수행됨으로써 기존 건축물의 구조적인 성능을 크게 개선시키게 된다.

#### 2) 리모델링 사업의 안전성 검토 절차

실제로 리모델링 사업의 추진 절차를 보면 조합설립 후 1차, 2차 안전진단 과정에서 구조 안전성을 진단하고, 설계심의 과정에서 전문기관의 1차, 2차 안전성 검토가 이루어지며, 실시설계와 착공이후 구조감리를 통해 시공의 안전성을 확인하는 절차를 포함하고 있다.

내력벽 철거 전 노후 공동주택 보다 리모델링 후 내력벽 철거 및 보강된 공동주택이 현 실정에 맞는 안정성을 갖추게 되는 것

이다. 일반 국민들의 이해를 돕기 위해서는 '세대간 내력벽 철거 허용'보다 '내력벽 철거 및 보강' 한다는 정보로 전달이 되어야 할 것이다.

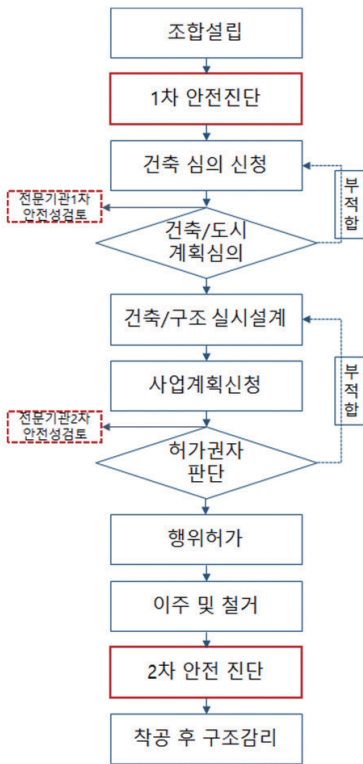


그림 1 리모델링 사업의 안전성 검토 절차

### 3) 입주민의 선호도 제고를 위한 내력벽 철거의 불가피성과 구조 안전성 확보

리모델링 사업에서 입주민 선호도를 높이기 위해서는 주거평면의 확장과 어느 정도의 내력벽 철거는 불가피한 측면이 있다. 그러나 이러한 철거는 주동 구조물의 안전성을 담보하기 위한 기준과 절차에 따라 엄격하게 관리될 필요가 있다.

뿐만 아니라 불필요한 내력벽 철거를 지양함으로써 공사비 절감과 공기를 단축하는 것도 입주민이나 시공사에게는 사업의 중요한 고려요인이 된다.

따라서 입주민, 구조기술사, 설계자, 시공자 등 다양한 사업주체들의 요구조건을 만족시켜야 하는 내력벽 철거의 범위·보강 기준·절차는 구조기술사, 설계자, 시공자, 입주민의 요구조건들이 통합적으로 반영되어야 한다. 왜냐하면 최종 설계안은 주동구조물의 안전성, 사용자의 편의성, 시공사의 시공성과 사업성을 동시에 만족해야 하기 때문이다.

다시 말해 구조기술사는 노후 공동주택내의 대안 별 구조안전성 검토 및 확인하여 내력벽 철거 가능범위를 산출하고, 설계

시는 산출된 대안 중 사용자 측면에서 가장 선호도 있는 평면을 제안해야 하며, 또한 설계안은 시공자의 철거량 산정 및 시공성·경제성 측면에서도 최적화 되어야 한다.([표 1] 참조)

표 1. 리모델링 사업 내력벽 철거 고려요인

측면	검토 사항
설계	입주자 만족도 극대화
구조기술사	내력벽 철거에 따른 구조 안전성 검토 및 확인
CM'er·시공사	철거량 산정 및 시공성·경제성 최적화

### 4) 내력벽 철거 및 보강을 위한 프로세스(안)

노후 공동주택 리모델링 시 사용자의 요구 조건에 따라 시장성 확보를 위해 주거평면의 효율적인 평면확장과 내력벽의 일부 철거 및 보강이 필요하다.

이에 따라 아래 그림 2 내력벽 철거 프로세스(안)에서 보이는 R1 과 같이 리모델링 공사 전 내력벽 철거가 가능 유무를 판단하기 위한 골조공사 최종도면이 필요하고, R2에서 내력벽과 비 내력벽의 검토와 철거부위의 검토를 위해서 상세도면을 확보해야 한다. 이후 내력벽 철거가 필요하다고 판단되면 R3와 같이 보강위치를 함께 검토하고, 보강 예상 도면을 작성한 후 철거 물량 데이터를 제시 해야 한다. 철거 물량 데이터에 따른 철거공사비 산출은 물량 데이터 확보 후 실행된다. 내력벽 철거 위치 및 물량 산출 후 내력벽 보강 위치와 보강 정도가 선행되고, 최종 구조계산에 의한 검토를 위해서 구조견적서가 작성된다. 내력벽 철거 및 보강 프로세스(안) 마지막 단계 R5에서 내력벽 철거가 이루어진다.

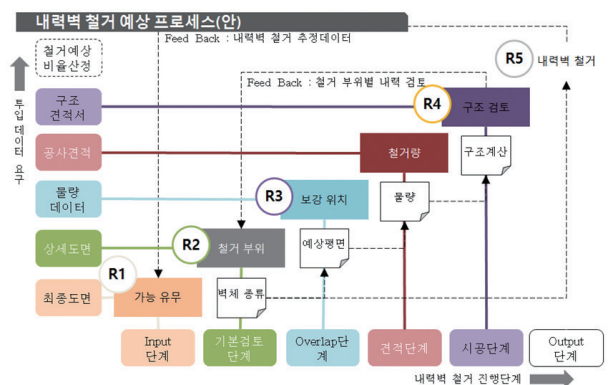


그림 2 내력벽 철거 및 보강 프로세스(안)

우리나라는 2014년 현재 전국 주택보급률이 118%로 이미 포화 상태이고, 이중 노후 공동주택은 200만호를 넘는 실정이다.

이에 따라 주택의 신축과 재건축은 경제적 측면과 환경적 측면에서 유용하지 못함으로 현재 사용 가능한 건축물의 유지관리와 리모델링을 통한 사용자 환경에 맞는 정책적 행보가 이루어져야 한다.

그중에서 내력벽 철거 및 보강은 현 건설시장의 경제적 사업성을 도모하고, 과거 2~30년 전에 안전진단을 받은 노후 건축물에 거주하고 있는 사용자의 안전성 또한 높일 수 있으며, 현 시대에 맞는 주거 평면 계획이 가능하여 주거 만족도 향상에 도움을 줄 것이다.

### 3. 결론

지금까지 설명한 바와 같이 리모델링 사업에서 내력벽 철거 및 보강은 (1) 주동의 안전성 확보, (2) 시공성 및 경제성, (3) 주거평면에 대한 입주민의 선호도 등이 동시에 고려되어야 한다. 본고에서는 이들 세 가지를 동시에 고려할 수 있는 내력벽 철거 및 보강에 대한 프로세스구축을 위해 예상 안을 살펴봤고, 앞으로 적용 가능한 연구가 더 필요할 것이다.

### 참고문헌

1) SH Song, JD Bang, JY Park, BY Bae, Build planning of cost analysis framework for the long life housing by flat slab construction, APNHR, 2015

2) 임정민, 공동주택 리모델링 기본계획 수립방안, 건축시공학회, 2014

■ 배병윤 E-mail : byungyunbae@gmail.com