

노후아파트 재활용을 위한 건축디자인 의사결정 및 관리정책 연구

A Study on a Rehabilitation Design, Decision Making and Housing Management Policies for Reuse of Deteriorated Apartments in Korea

손승광* 조형근** 조순철*** 최 일****
Shon, Seung-Kwang Cho Hyung-Geun Cho, Sun-Chul Choi, Il

Abstract

This article deals the investigations how to solve the social deficiencies of deteriorate apartments, which is a half cycle of a building and it goes slum clearance and redevelopment. And this proposes an active remodeling and design strategy, management, and housing policies for extending the usage of the resource. Most of apartment housing in Korea is built by the panel wall and slab structure system for economic price. To remake is possible, even though not designed in flexibility and variation. The remodeling strategies are dwelling unification, transformation of two units to one or three units, addition of a room, changing into commercial and community required spaces, and reshaping of a envelop and facade by addition of a dwelling or dwellings, roof floors, change of materials and colors, and so on. And, all activities in structural aspect are proposed removal in upper part and addition in lower part of an apartment housing. Active remodeling cost a great deal compare to new construction, so any remodeling activities should be based on a minimal interfere and budgets to enhancing the quality in existing building. The final aim of an active remodeling is to enhance the quality in economic values, and to keep original state and to put on the new one in a small part. To promote the active and careful management and rehabilitation, it is necessary to give the positive incentive in terms of architectural law, bank loan, and any redevelopment project should get the remodeling record in national resources.

Keywords : deteriorate apartment housing, reuse of apartment housing, Remodeling Rehabilitation stock housing management

1. 머리말

1. 연구배경 및 목적

우리 나라에서 아파트는 매년 건설되는 주택의 67~83% 정도로 급격하게 늘어 아파트가 차지하는 재고주택 비율이 급증하여 이미 도시주택의 50%에 달하고 있다.¹⁾ 급격하게 전개된 도시화과정을 거치면서 부족한 주택난을 해소하는 하나의 주택유형으로서 아파트는 우리 나라에서는 대량생산에 대한 사회적 경험은 충분한 반면, 사용중인 아파트를 유지·관리하고 그 성능을 충분히 발휘하도록 활용하는 데에는 경험이 극히 미약하다.

*정회원, 동신대학교 건축공학부 교수, 공학박사
**정회원, 호남대학교 토목건축학부 교수, 공학박사
***정회원, 동신대학교 도시조경학부 교수, 이학박사
****정회원, 목포대학교 건축공학부 교수, 공학박사
이 연구는 한국과학재단의 98핵심전문연구지원 사업의 일부임
1) 건설교통부(2001), 건설교통통계연보

이러한 사회적 배경에서 많은 아파트들이 신축된 지 20년 만에 철거되고 재건축하는 소모적 현상을 보이고 있는데, 이는 100년 수명의 주택을 추구하는 백년주택(A Century Housing)의 목표에 비하여 상대적으로 자원 낭비현상이 대조적이고 환경의 악영향도 상대적으로 높다는 것을 알 수 있다.

본고에서 다루고자 하는 아파트 재활용의 의미는 기존상태를 유지·보수하는 단계보다는 사회적으로 거부 반응을 보이는 적극적인 개조·재구성 단계까지를 목표로 하여 현재까지 건축 관련법에 금지된 부분까지도 그 가능성, 그에 수반되는 문제 등을 고찰하여 재활용방안을 제언하는 것이다.

2. 연구방법 및 범위

본 연구범위의 접근방법과 내용은 아파트단지의 용도 및 기능배분과 관련된 문헌 고찰을 통해 1) 순수 주거

기능의 용도 복합화 가능성, 2) 공동주택의 계획과 주거재생의 경험이 많이 축적되어 있는 외국의 집합주택 단지에서의 사례조사, 3) 국내에서 자생적으로 나타나는 용도 복합화, 4) 기존 아파트에 적용 가능한 용도변경과 개조방법 유형 도출 5) 복합화 유형에 따라 재구성 방법을 실현하기 위한 관련 법제와 주민합의형성 등을 유추하고, 그 해결방안을 모색하였다.

본 연구의 목적을 효과적으로 달성하기 위한 연구방법과 진행은 주거실태와 문제추출, 기존 문제의 유형과 해결방법 모델개발, 개념전개, 유형화, 유형설정과 사회성 검토, 유형별 시뮬레이션 실험과 건축 관련법과 선진국의 정책 등을 참고로 하였다. 유형화된 모델은 실제 주거단지에 적용하고 그에 수반되는 공법, 주민의 의식구조, 의사결정과정, 그리고 공동주택의 모델플랜에 영향을 미칠 수 있는 관련법 등을 분석한다.

II. 노후화, 재활용 및 재구성 용어정의

1. 노후 아파트 재활용의 정의

노후아파트는 신축 아파트가 시간이 지나면서 물리적, 기능적, 그리고 사회적 측면에서 성능이 저하되어 사용자로부터 외면 당하는 아파트를 말한다. 이는 아파트가 가지는 그 자체에 문제가 있으나 보다 중요한 것은 사용자에 따라 그 판단기준이 달라지기 때문에 정확하게 그 대상을 구분하는 것은 쉽지 않다. 그러나 우리나라에서 재건축을 허용하는 최소 수명기한인 20년을 초과하는 아파트와 구조적, 그리고 거주성능에 심각한 문제가 있다고 진단되는 아파트를 대상으로 한다.

재활용은 여러 가지의 의미가 있을 수 있다. 어휘개념과 사용의 혼란이 있으나 가장 공통적이고 근본적인 것은 기존 아파트의 수명을 연장하여 그 자원을 최대한으로 활용하려는 것이다. 우리나라의 건축용어 및 건축법 기준으로는 유지, 보수, 개수, 수선, 대수선 개축, 재축, 재건축 등의 용어가 있어서²⁾ 오랜 역사를 가지고 있으나, 그러한 용어 개념은 있더라도 적어도 아파트에서는 적극적으로 활용되지 못하고 오히려 불법현상으로 이해되고 있다는 것이 사회적 인식이 주도적이다.³⁾

아파트의 성능은 그림 1에서 보는 바와 같이 시간이

2) 건축기술, 일본, 93.12 일본의 주택도시정비공단이 실시하는 주요한 수선항목 참조

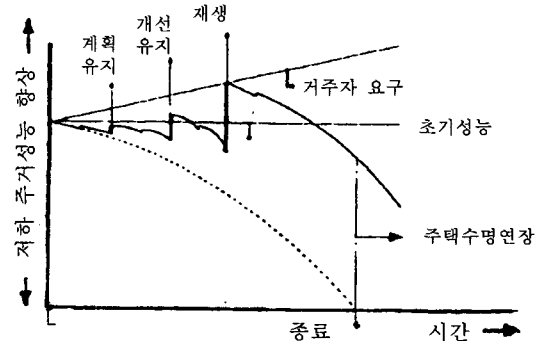


그림 1. 건축물의 성능변화와 유지·보수·재생 유형 이 그림은 건축사상연구소, 건축설계자료집, p15의 개념도를 필자가 용어를 국문으로 표현한 그림임.

흐름에 따라 초기의 성능이 저하되는데(점선표현), 그러한 성능저하에 대하여 기존 건축물을 다루는 정도에 따라 건물의 물리적 문제를 포함하는 유지보수(maintenance), 계획된 유지관리(planned maintenance) 개수(improvement 혹은 renovation), 외관과 디자인 변형으로 보는⁴⁾ remaking, refurbish, reform 등의 보다 적극적으로 고치는 재구성(remodeling)으로 비교하여 볼 수 있으며, 재생(rehabilitation), 재활용(reuse)하는 등 다양한 개념으로 사회적, 지역문제까지 확장하여 정의하는 것이 요구된다.

2. 우리나라 노후화 아파트의 관리 사이클

기존 건축물의 관리는 원래 신축 당시의 기능회복에 그치기에는 너무나 많은 아파트를 획일적으로 대량생산하여 시간이 흐름에 따라 나타나는 물리적, 기능적 성능저하보다도 오히려 아파트 외관, 급속하게 다양해지는 사회적 구성과 욕구 등의 측면에서 큰 문제를 안고 있다. 기존 재고아파트에 대한 불만의 이유가 물리적 노후화보다는 오히려 스타일과 이미지 등의 측면에서 발생하고 있다는 것이다.

아파트 건설이 차지하는 비율은 1982년의 약 50%에

3) 최근에 들어서야 아파트의 내력벽과 비내력벽에 대한 정보를 소비자에게 공개하여 내력벽의 경우는 손상하지 못하는 부분으로 정보를 제공하는 사례들이 있으나, 극히 일부이며, 그러한 정보도 없는 상황에서 또, 허가없이 개조수리 등은 불법으로 규정되었기 때문에 주민들의 관리의식구조는 극히 위축될 수 밖에 없었다.

4) 영국에서는 기존 주택의 외장을 적극적으로 관리하는 정책으로 Envelop Movement를 전국적으로 벌여 나가고 정책자금을 지원하는 주거정책을 가지고 있다.

서 90년대 이후는 67~83% 정도로 생산되어왔다. 대량 생산과 공급체계의 결과물로서 획일성의 표본인 우리나라의 아파트는 도시 전체 주택의 55%를 초과하여 있다. 그런데, 기존 아파트에 대한 관리가 소홀하여 아파트의 구조적인 수명 60년에 비하여 20년, 혹은 그 이하의 사용후 철거되고 재건축되는 추세를 보이고 있다. 대량생산 아파트가 건축물의 물리적인 수명의 1/2-1/3만을 활용하고⁵⁾ 철거후 재건축하는 건축사이클은 사회적으로나 국가적으로도 그 경험과 인식이 부족하기 때문이다.

더구나 기존 주택의 성능은 시간이 흐르면서 저하되는데, 상대적으로 사용자의 기대수준은 상승하여 사용자의 만족도는 높아져서 건물에 대한 성능향상을 적절하게 시도하지 않으면 기존 아파트에 대한 불만은 가속화되고 재건축으로 치닫는다⁶⁾.

아래의 그림 1에서 점선으로 표현된 곡선은 신축 후 보수, 대수선, 개선 등의 건축행위가 없이 주택의 성능이 저하되어 소멸되는 라이프사이클과 주택의 부위별 성능저하 시기에 맞추어 유지 보수 관리를 하고 적극적으로 개입을 했을 때, 성능 저하된 주택의 거주성을 향상시켜서 쾌적한 상태로 그 수명을 적극적으로 연장시켜 가는 재활용 방법이 요구된다.

3. 연구대상 아파트의 특징

노후아파트로서 우리나라 아파트의 대부분은 신축될 당시 가장 중요한 목표가 저렴한 주택을 충분히 공급하는 핵가족 거주형을 대량생산하는 것이었다. 1970년대에 지어진 아파트는 시공상태와 구조적 안정성 등의 물리적인 측면의 만족도가 충분하지 못하여 철거 후 재건축의 대상이 된 경우가 많다. 1980년대에 지어진 대부분의 아파트는 비교적 충분한 성능을 확보하고 있다. 그럼에도 불구하고 재건축이 되는 이유는 새로 건축된 아파트에 비하여 디자인의 불만족, 주택규모, 주택의 구성 등의 측면에서 거주자의 가치기준 상승에 미치지 못하는 재고주택의 특성 때문이다.

4. 본 연구의 적극적 관리와 재구성 목표

거주자들의 높은 기대욕구를 충족하려면, 원래 설계

와 건축당시의 성능을 유지하는 정도로는 우리나라의 경제와 사회가 급속하게 성장하는 속성에 비하여 역부족이며, 이미 핵가족화시대에 부응하는 획일화된 아파트 생활유형으로부터 보다 다양하고 진보된 생활환경을 목표로 매력있는 아파트로 바꾸어 주는 적극적인 작업이 필요하다.

재사용과 재구성을 위한 대상으로서 아파트는 1) 기존 아파트의 물리적 상태는 비교적 양호하나 노후화된 주거, 2) 물리적 시설이 낙후되어 있으나 개선으로 그 기능과 수명을 보장할 수 있을 때, 그리고 3) 내부공간과 외부디자인 그리고 집합주거의 사회적 공간의 보완이 필요한 기존의 아파트 건축물을 대상으로 하고자 한다.

III. 주호 공간의 적극적 리모델링 유형

1. 주호의 외부증축

70년대, 그리고 80년대 초에 지어진 아파트는 이미 건축후 20년이 초과되었거나, 혹은 당시에 건축된 주호 규모는 현재의 경제성장과 그에 따른 생활상의 변화에 비하여 그 면적이 협소하다. 공공주택의 경우는 13내지 15평형이 많은데, 경제적 소득의 증가와 입식가구를 사용하는 생활방식이 급속도로 확산되면서 노후화된 주택의 면적이 협소하다는 문제가 가장 절실하게 작용하고 있기도 하였다⁷⁾.

가장 일반적으로 시도하는 방법으로는 서비스 면적인 발코니 부분을 실내공간으로 편입하는 방법이며, 단위 세대의 외부공간으로의 증축하는 경우는 하나의 실이 부가되어 구조적으로는 독립적인 방식을 채택하며, 기존의 건축과는 익스팬션 조인트로 연결하도록 한다.

보다 적극적인 방법으로는 기존 아파트의 외부공간에 특정한 용도를 가진 실을 부가하여 증축하는 방식이 채택될 수 있다. 소형 아파트는 대부분, 외부공간에 면하여 2칸의 폭, 주택의 깊이 방향으로 2칸 깊이를 가지고 있는데, 칸 깊이에 하나의 실을 부가하면 3칸 깊이의 주택형으로 전환이 가능하다. 이때 확장되는 부분과 기존 주택과의 연결, 그 구조와 시공법, 그리고 설비라

5) 손승광, 조순철, 최일, 조형근(2000), 노후 아파트 재활용을 위한 건축디자인 의사결정 및 주택관리정책연구, 한국과학재단, p10
6) 손승광, 전계서.

7) 1980년대초에 지어진 나주의 주공아파트는 13평 15평형으로 건축되었는데, 거주자에게 설문한 이상적인 건축면적은 26내지27평형과 30평형으로 실제거주면적에 비하여 상당히 큰 면적에서의 이사를 원하고 있었다.

인의 연결이 고려되어야 하는데, 어느 세대가 어떻게 자율성을 가지면서 전체적으로 아름다운 건물로 재구성될 수 있는가 하는 문제를 준비해야 한다.

이집트 Helwan의 집합주택에서⁸⁾ 처럼 아파트의 완성도가 우리 나라보다 낮은데도 불구하고 훨씬 적극적으로 확장과 변형이 시도되는 사례로 보아 기존주택에 부가되어 외부공간으로 증축하는 가능성은 논란의 여지가 없는 것으로 보인다(그림 2의 b-2 참조)⁹⁾.

바닥면적이 부가되어 평면적이 외부로 확장된다는 것은 위층과 아래층의 간섭문제를 고려해야 하고 위층의 구조적인 부담과 공사를 고려하여 보면, 1층부터 3층 한도 내에서 적용하는 것이 용이하며, 사례에서처럼 1층부터 5층까지 일률적으로 증축하는 것도 가능하다¹⁰⁾. 아파트가 외부공간으로의 증축되어 개조되어질 가능성은 매스, 외장, 그리고 공간의 구성변화 등이 복합적으로 이루어진다.

다만, 외부공간으로 증축되는 경우에 공유공간으로 설정된 공간이 증축하는 세대의 이용으로 인한 공유지분의 변화와 불균등한 이용권, 인동거리의 단축으로 인한 건축관련법 규제의 기준 검토가 수반되어야 한다. 이러한 검토사항만 해결된다면, 박스형으로 규정된 기존의 획일적인 아파트의 구성을 근본적으로 바꿀 수 있는 가능성이 보장되어 진다.

2. 세대병합 재구성형

우리 나라에서 공동주택이 본격적으로 지어진 70년대 후반부터 90년대 후반에 이르기까지 급격한 경제성장¹¹⁾ 그 성장변화에 수반되는 생활규모 확장과 실규모의 확장 욕구가 크다. 1975년 기준으로 본 가구당 거주면적은 도시지역의 경우에 35.8, 1985년은 48.3 m²로서 1.35배가 늘고, 1인당 거주면적 기준으로 보면, 1975년에 8.24 m², 1990년에 13 m²로서¹²⁾ 1.6배의 증가한다.

8) G. Tiple(1986), Housing in Egypt, University of Newcastle upon Tyne, UK, pp.36~42.
 9) 오사카의 新千里西町の 3DK 임대주택을 4DK으로 변형하여 주택면적을 넓혔다.
 10) 일본의 천리주거단지(오사카)에서 행하여진 5층 아파트의 5층까지의 외부증축은 평면형 건물동을 요철형 아파트로 재탄생되도록 하였다.
 11) 1980년 우리 나라의 GNP는 1,592\$이고, 1995년 GNP 10,000\$로서 15년동안에 6배의 경제적 성장을 이룩하고 있다. 건설교통부(1995), 건설교통통계연보(건설), p.287

이러한 추세로 보면 1998년말 현재 생활규모의 성장은 소형 아파트의 경우 70년대말 80년대에 건설된 아파트

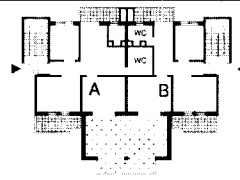
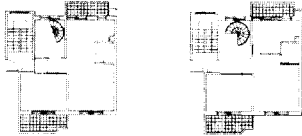
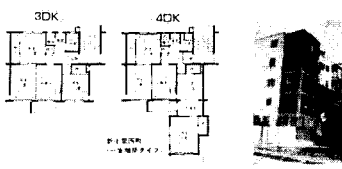
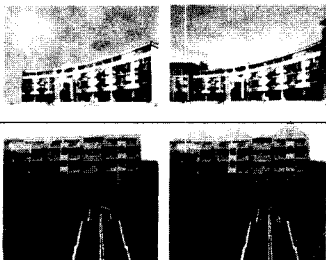
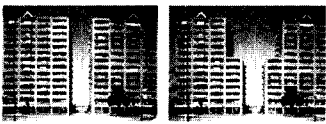


리모델링 유형	재구성 타입의 특성 및 설명
a) 주호병합	a-1 수평합 
	a-2 수평합 
b) 주호외부 증축	
c) 건물동의 외관변형	c-1 증축과 부가 이미지 
	c-2 부분 철거 
	c-3 재료 색상의 변화 
	c-4 재료 색상의 변화 

그림 2. 적극적인 재구성(리모델링)의 유형과 특성
 이 그림 내용은 기존 아파트를 Photoshop 5.5 버전의 프로그램을 이용한 컴퓨터 시뮬레이션으로 기존 건물과 새로이 재구성한 모델을 비교하여 작성한 것이다.

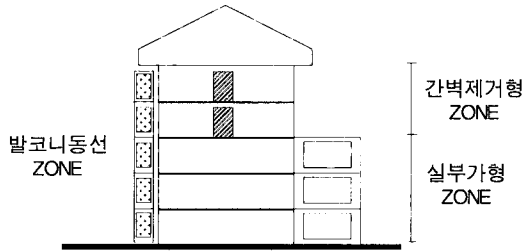


그림 3. 중층 아파트의 증축 부위별 특성

의 규모가 확대되는 2호 1주택 병합형의 출현은 기존의 자원을 충분히 활용하는 적극적 방법이 될 수 있다.

기존 소형주택 2호를 1호로 통합(병합)하는 방법은 상하층 혹은 좌우에 인접하는 세대를 서로 내부동선으로 연결하는 것으로(그림 2의 a-1, a-2 참조), 이는 구조부분의 손상을 최소화하면서도 세대간의 연결이 가능하며 개별적인 평면형을 유지하면서 내부동선의 연결하여 다양한 거주행태가 수용될 수 있다. 구조적, 공간대의 합리성, 통합의 경제성, 그리고 제도적으로 그 행위가 보장되면 가능하다.

아파트가 주호를 구성하여 접근하는 방식에 의해서 복도식과¹³⁾ 계단실에 의한 방법으로 분류되는데, 그 방식에 따라 실의 구성과 각 세대로 진입하는 위치가 달라져서 인접하는 두 세대를 결합하는 방식이 달라질 수 있다.

IV. 아파트 외관 재구성

1. 공간의 부가적 변형

기존 아파트 매스와 파사드가 바탕이 되고 여기에 새로운 요소의 부가적 기법이나 제거 기법¹⁴⁾ 적용하여 최소한의 변형으로 새로운 이미지를 연출하는 것이다. 공간을 부가적으로 구성하는 방법은 기존 구조물을 손상시키지 않고 새로이 공간과 구조물을 만들어 연결하는 기법이 적용되므로 기존과 새로이 조성되는 부분의 관계, 부가후의 공간구성과 구조적 연결이 중요하다.

1) 지붕층의 증축

기존 건물의 지붕층에서 새로운 이미지로 전환하는

방법은 기존하는 건물 상부 즉, 옥상층에 새로운 기능의 매스를 부가하거나 지붕층의 일부를 제거하는 방법으로 새로운 조형의 탄생을 기대할 수 있다¹⁵⁾. 평슬래브로 이루어진 기존 건물위에 부가하는 용도는 주거, 혹은 공용시설이 있을 수 있는데, 그러한 기능의 구성방법, 진입하는 접근 동선, 예를들면, 새로이 부가하여 계단 혹은 엘리베이터를 설치 등 방법에 따라 단조로운 박스형 아파트가 볼륨변화가 있는 구성으로 변신될 수 있다(그림 2의 c-1참조).

2) 주호증축

애초에 우리 나라 아파트는 융통성을 고려하지 않은 벽식구조인 아파트설계가 일반적이어서 기존주택을 적극적으로 재구성하는 데에는 많은 어려움이 있다.

주호면적이 부족하여 외부공간으로 증축하는 방법은 하나의 주호에서 부족한 실을 증축하는 방법이거나 2호 1주택으로 수평병합을 하는 경우 큰 실을 만들어 병합하는 방법 그리고 2호1주택 수직 병합의 경우가 있다. 이러한 증축중에 외관을 변형하는 방법은 박스형 건물이 가지는 정형성, 획일성, 엄격함과 지루함으로부터 변화와 새로운 요소를 얻을 수 있으며, 입면처리와 건물동의 매스변화, 주호의 증축부분이 지붕 층까지 연속되는 증축이 가능하며 리모델링의 디자인 목표, 디자인의 성취도에 따라 다양한 변신이 가능하다(그림 2의 a-1, b-1, b-2, c-1 참조).

3) 건축요소의 중첩 및 발코니 부가

기존 아파트의 획일적인 파사드를 바탕으로 보고 새로운 요소를 중첩하여 대조, 리듬, 반복 등의 기법을 시도할 수 있다. 방법으로는 저층부, 지붕층의 높이에 해당하는 부분에 대하여 기존하는 벽체 디자인 요소와 대조되는 요소를 중첩하여 건물의 외관을 강렬하여 진다. 중첩되는 면은 전체 파사드 중 저층부, 혹은 상층부, 아니면 기준층의 일부에 부가하므로써 성취될 수 있다(그림 2 참조).

2. 매스의 부분제거 변형

제거적 변형은 기존 구조물의 일부, 예를 들면 발코

13) 서울 번동 주공아파트(1989-90), 가양동 도개공 아파트 8단지(1990-92), 수서 도개공 아파트(1990-92), 공동주택연구회(1993).

14) 양성욱(1999), 既存集合住宅におけるシステムに関する研究, 東京大博士論文.

15) 전통적으로 오래된 도시의 건축물에서 시간차를 두고 증축된 지붕층이 새로운 형상, 재료, 색상 등의 기존 건물과 대조된 조형요소를 시도하므로써 기존의 건물과 다른 독특하고 강한 이미지를 얻고 있다.

니의 면, 건물동에서 파사드 요소, 일부 세대, 지붕층, 혹은 지면층에서 건물 구성요소의 일부를 제거하여 기존의 이미지로부터 새로운 이미지로 바꾸는 작업이다. 제거하는 부분은 발코니, 저층부 주호, 지붕층의 일부를 소거하여 기존의 매스에 대조되는 디자인의 변화를 시도한다.

1) 부분 해체후 필로티 구성

용적률을 높이기 위하여 고층 판상형으로 구성된 아파트는 8-10호가 연속되어지면 건물길이가 약 100미터를 넘는다. 이러한 건물로 형성된 단지안 외부공간은 건물의 전면과 후면이 단절되어 단지 내에서 활동하는 동선패턴을 단조롭고 길게 늘어뜨려 쾌적성을 저하시키게 된다. 최근에 설계되는 아파트 단지의 경우에 이러한 문제를 설계에 고려하여 저층부를 필로티로 처리하든지, 적어도 판상형의 경우에 앞과 뒤를 연결하는 부분 필로티 기법이 적용되는 경우가 흔히 나타난다.

이처럼 옥외공간에서의 거주자 행위를 강하게 한정하는 아파트의 일부를 제거하고 필로티를 구성함으로써 단지내 옥외공간의 동선체계를 짧게 하거나 혹은 그 부분을 활용하여 사회적인 접촉이 빈번한 공간, 혹은 주거이외의 다른 기능으로 활용하는 기능의 전환과 복합화가 가능하겠다.

2) 지붕층의 부분 제거

지붕층의 일부를 제거하여 외관이 달라지는 것은 단순하게 외관을 바꾸기 위한 측면과 '고층의 주거유형이 거주자들에게 적절하지 않는 것으로 받아들여져 저층형으로 재구성되는 경우로'¹⁷⁾ 대별할 수 있다. 주택 공급률이 초과되었거나 고층아파트건물에 대하여 거주자들의 거부반응이 심한 지역에서는 건물 전체적으로 중층 혹은 저층형으로 바꾸는 과정에서 새로운 공간구성과 조형으로의 변환이 용이하다. 그러나 주택공급이 부족한 실정에서 주택을 제거하여 외관만을 바꾸는 것은 큰 변화를 얻을 수 있으나 용적율이 과도하게 적용된 주거단지에서 적용될 수 있다(그림 2의 c-2 참조).

3) 발코니

지루한 파사드 구성에 활력을 주기 위한 방법으로 1) 발코니에 설치된 창문의 부분적인 제거, 2) 지정된 발코니의 유리문과 발코니 제거 가능성 3) 새로운 모양의

발코니로의 개조 등이 선택적으로 채택될 수 있다¹⁸⁾.

거주자들이 원하는 발코니의 유리문을 제거하는 것은 현실적으로 거주자들의 발코니 이용욕구에 상반되어 제약조건이 되고 있다. 그러나 부분적인 발코니 개방이 건물의 전체적인 외관개선 변화가 가능하다면 그 행위에 관련된 이해관계자에게 적극적인 인센티브를 주어서 거주자들의 참여를 이끌어 낼 필요가 있다.

발코니를 내부공간으로 이용하는가, 아니면 외기의 자연조건을 바로 체험하는 마당의 기능으로 활용하는가 하는 것은 창문의 성능, 예를들면 고급화된 시스템 창호를 수용한 경우에 발코니를 친환경 공간으로 인지하는 최근의 아파트 사례는 발코니 오픈 가능성을 보여주고 있다.

3. 패턴과 도상 이미지

1) 색상

① 세대별로 자유로운 색상 선택 방법 : 비교적 규모가 작은 중층이하의 집합주택에서 시도할 수 있는 방법이다. 창문틀, 외기에 면하는 주호부분에 속하는 벽면 색상이 자유스럽게 선택될 수 있다¹⁹⁾.

② 수평 혹은 수직 분절단위의 색상 선택방법 : 판상형으로 길게 연속된 아파트 건물이 하나의 연속된 건물은 계단실, 발코니 등의 벽면선의 변화에 의하여 생기는 수직적인 분절선을 단위로 다양성과 변화성 시도한다²⁰⁾.

③ 슈퍼 그래픽 처리 : 무미건조하여 변화성과 리듬감이 없는 기존 아파트에 도상화적인 형상요소를 부가한다. 기계적인 박스 형상을 스케일, 형상, 색상 등의 측면에서 역사적이고 친숙한 환경요소를 끌어들이는 효과를 보여줄 수 있다.

2) 재료 바꿈과 대조²¹⁾

기존 아파트의 단조로움에 새로운 요소를 얻기 위해

18) 르 꼬르뷔제가 설계한 공동주택에서의 발코니의 불규칙적인 혼합, Ralph Earskin이 설계한 Byker House 에서의 다양한 위치 모양 색상의 발코니 구성이 좋은 사례가 된다.

19) 부분적으로 색상을 돋보이게 처리하는 방법은 1950년대에 르 꼬르뷔제가 설계하였던 마르세이유 아파트 디자인에서도 지루한 외벽면에 생동감을 주는 디자인 요소로 사용되고 있어서 그 가능성은 입증된 셈이다.

20) 역사적으로 오래된 가로에 면하여 4, 5층으로 연속된 주택은 주택마다 스타일, 재료, 색상이 다르게 처리된 도시들이 많은데 거대한 매스를 동일한 색상과 디자인으로 처리한 경우와 비교하여 보면 친숙한 느낌을 얻을 수 있는데 이것은 동일 구조체라 하여 동일하게 하나의 색상을 고집할 필요는 없어 보인다.

21) 컴퓨터 그래픽 시뮬레이션을 통해 이미지를 변형하여 상호 비교하였다.

17) Peter Kellett(1987), What went wrong in Killingworth, Open House International,

표 1. 향후 아파트관리의 사이클과 리모델링

경년	현재	향후 사이클	관리방법의 성격
		신 축	· 건축부위별로 구분하여 공간의 변화구성과 부재 등의 유지·보수가 용이한 설계기법을 적용한다.
8-10	▼	유지·보수 1단계	· 설계의 물리적 원형을 존중한 원형회복에 목표를 둔 보수와 관리에 힘쓴다.
10-15	재건축	유지·개보수 2단계	· 설계의 물리적 회복과 부재 부품성능의 개선 수리 및 관리
20-25	▼	적극적 리모델링 1단계	· 주호평면, 건물동의 개조작업을 통하여 주택의 기능고 디자인을 개선한다.
30-40	▼	적극적 리모델링 2단계	· 주호와 건물동, 그리고 아파트단지를 포함한 총체적인 재구성을 시도한다.
50-60	▼	적극적 리모델링후 재건축	· 적극적인 리모델링을 한 기록과 경력이 있는 아파트단지만을 재건축을 허용하도록 한다.

서는 외장재료를 바꾸어 질감, 색상, 형상요소를 기존의 콘크리트와 대조시켜보는 방법이 새로운 디자인 요소를 얻는 방법이 된다. 모르타르 면에 페인트칠 마감이 대부분인 우리나라의 아파트 외장재와 대비되는 유리, 목재, 알루미늄이나 강렬한 색상을 가진 플라스틱 계열의 재료를 이용 리듬, 형상요소, 반복 등의 이미지 변화가 가능하다(그림 2의 c-3, c-4의 좌우 그림 비교).

4. 적극적 파사드

중층 이상 혹은 고층은 서로가 간섭하는 주호의 수가 많아지므로 고층빌딩설계에서 일반적으로 적용하는 개념처럼 저층과 중층, 고층부를 3등분하여 달리 처리하는 3분법을 적용하여 전체적인 균형을 시도할 수 있다. 그러한 체계는 공동건축물이라는 측면과 서로가 조화를

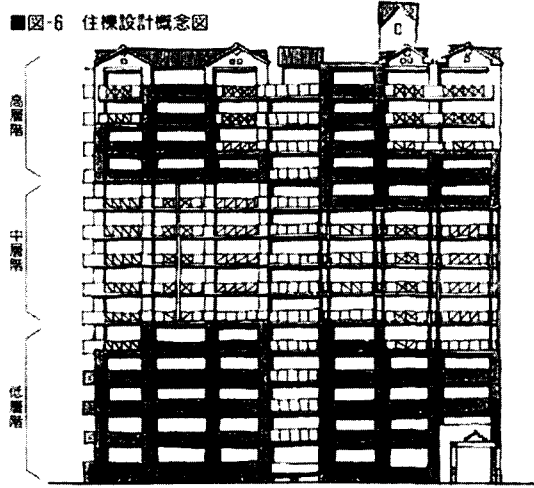


그림 4. 아파트 파사드의 3분법 디자인

이루어야 한다는 입장에서 외관정비의 중요한 접근방법으로 적용될 수 있다(그림 4 참조).

V. 적극적 리모델링을 위한 건축관련법 지원

1. 용적률 완화 인센티브

재건축을 시행하는 개발업자는 저밀도주거지를 고밀도 바꿈으로서 많은 개발이익을 얻으려는 것이다. 이러한 문제에 대하여 정부는 저층주택지(제1종 일반주거지역)는 기존 용적률 150~275%에서 100~200%로, 중층주택지(제2종 일반주거지역)는 200~375%에서 150~200%로, 중고층 혼재지역(제3종 일반주거지역)은 300~400%에서 200~300%로 주거지역내 용적률 상한을 강화키로 하였다²²⁾.

이러한 건축법의 변화는 재건축을 견제하는 데에 도움이 되는 법규 규정강화이다. 그러한 제도가 노후화주택의 재활용을 위한 적극적 리모델링 유인책으로 받아들여 지려면, 원래에 지어졌던 상태에 비하여 오히려 50% 내외의 용적률을 완화 적용하면 재건축이전에 적극적 리모델링으로 유도하는 중요한 동기가 될 수 있다.

2. 최소한의 인동거리 예외 적용 인센티브

우리 나라 아파트의 인동거리는 건물의 높이(H)와 건

22) 장동찬(2001), 건축제법규, 기문당, p.1-252.

물사이의 거리(D)를 기준으로 D/H비가 1.25배, 1.0배, 현재는 0.8배로 그 기준이 점차 완화되어 최근에 지어진 아파트는 이전에 지어진 아파트에 비하여 인동거리가 협소하다. 최소한의 인동거리기준이 현재보다 양호한 당시에 지었던 노후화 아파트의 경우, 인동거리(D/H비) 0.2내지 0.4배 정도는 더 활용할 수 있다.

이러한 상황에서는 기존 아파트에서도 자유로운 재구성으로 건물의 일부가 외부공간으로의 증축(그림 3의 a-1, b-1, b-2 참조), 단지내 외부공간의 활용, 그리고 건물 일부 옥상부를 증축하는 경우에 인동거리 규정을 넘을 수도 있다.

이 경우에 건축법 기준의 준수라는 규제를 지킴이 원칙이다 그러나 노후아파트를 국가적으로 재활용을 유도하는 정책으로 건축법기준, 즉 1) 일조기준, 2) 용적율, 3) 건축물의 높이기준의 적용을 완화 적용하는 것이 바람직하다.

인센티브 완화적용의 방법은 일조기준, 용적율, 건축 높이 등의 기준이 전체 부분에 대하여 예를들면 10내지 20% 정도의 부분에 대하여 건축법적용을 완화하는 것은 유인책이 될 수 있으며, 이러한 완화기준의 정도는 사회적 합의와 이해를 선행하는 것이어야 하며, 그 기준의 범위는 달라질 수 있다고 본다.

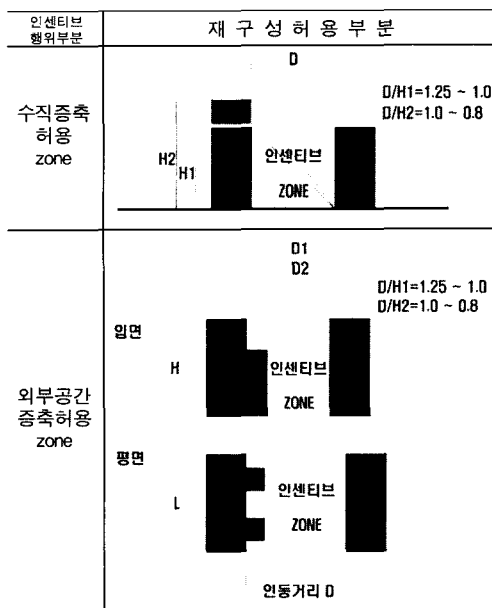


그림 5. 기존건물과 인센티브존의 설정

3. 공유지분과 주민권리

아파트에서 주호가 인접하는 세대 혹은 외부공간으로 병합, 혹은 증축을 하는 경우, 새로이 확장된 부분은 설계당시 공유지인 외부공간으로 확장하기 때문에 토지 공유지분에 대한 권리와 소유, 외부공간의 이용권과 모든 주민간의 형평성 등이 문제된다. 이러한 변화에 대하여 명료한 권리변화에 대한 조정, 재설정과 등기, 세금 등의 관리 체계가 풀어야 할 숙제로 남는다.

분양주택은 소유자가 많아서 공유지분에 대한 권리관계 당사자가 많아서 복잡하다. 그러나 임대주택의 경우, 소유자가 동일하므로 임대주택이 구분소유 등에 대한 문제가 없어서 구분 소유법 등이 의사결정에 대한 제약 조건이 되지 않는다. 이런 이유 때문에 임대주택만이 적극적인 재생의 대상이 되어서는 안된다. 왜냐하면, 분양주택이 임대주택보다 절대적으로 많기 때문에 구분 소유 권리변화, 공유토지의 이용권에 대한 주민 전체적인 합의를 도출할 만한 방안을 마련하여 적극적으로 노후화 아파트를 재생하는 전략적인 자세가 필요하다.

4. 재건축의 허가절차

기존 아파트를 재생하기 위한 노후아파트에 대한 거주실태조사 혹은 안전진단 등의 조사는 재건축을 희망하는 거주자, 재건축공사를 수행하고자 하는 건설회사 등이 재건축을 전제로 진단용역을 의뢰하는 현실이 이를 유도하고 있고, 평가항목 또한 그 주택의 재활용 가능성과 효용가치 등에 대한 평가기준이 전무하거나 목표를 두지 않는다는 점은 재생가능성을 배제하고 있을 결론을 추론하게 되어있다. 이러한 현실문제에 대한 보완과 제도개선으로는 재건축 대상건축물로 신청한 건축에 대하여는 유지·보수관리 등의 실적과 그에 필요한 자금사용 경험과 기록이 있어야만 철거 혹은 재건축이 가능하도록 제도화하는 것이 필요하다.

VI. 적극적인 리모델링을 위한 정책개선방향

자기가 살고있는 집을 적극적으로 개선을 시킨다고 하더라도 이웃과 아파트라는 건물자체가 가지는 이웃과 관련되는 강한 연관관계 때문에 개인적인 행위로 한정되지 않고 이웃에 의한 재건축, 감가상각 등에서 벗어나기 어렵다. 이러한 불안을 해소시켜주고 부분적으로

소형 개발의 참여를 적극적으로 도출하기 위해서는 도시 계획적인 측면에서 인프라를 정비하고, 소규모의 개발이 가능하도록 계획단위를 설정하고 완성단계에 대한 주민참여를 유도하고 홍보하는 지역사회 조성이 선행되어야 한다²³⁾.

기존 아파트의 관리를 통한 주택산업의 활성화는 거주 실태조사를 통하여 적절한 거주환경인지 아니면 부적절한지 판단하는 것로부터 관리방법이 정해진다²⁴⁾. 주택의 성능저하와 노후화를 가속시키는 것을 규제하기 위해서는 사유재산이라 하여 소유주에게만 그 행위를 맡겨두어서는 곤란하다. 왜냐하면, 주택문제는 국가경제에 직접적으로 관련성을 가지는 문제이며, 국민의 복지건강 행보에 관련되기 때문이다.

재건축의 사회적 대세에 대하여 일시에 경각심을 불러일으키는 처방으로는 용적률 상한제한과 안전진단의 기준 강화 등의 정책발표는 서울지역의 재건축 일변도 욕구를 견제하는 효과를 나타내고 있다. 이는 주택재고량의 확보와 가수요에 대한 견제책으로도 효과가 있어서 이러한 재건축을 지양하는 유도정책의 공백을 매워주는 것은 기존주택의 적극적 재생이 다양한 모델로서 제시되고 이러한 모델들이 일반적으로 널리 알려져서 거주자집단들이 용이하게 논의하여 선택할 수 있도록 하는 것이 필요하다.

① 전문가 집단과 주민의 관리협의 의무화 : 주민들의 기존주거단지에 관한 의사결정은 현재로서는 재개발을 통한 개발차익을 위한 논의만 있는 현실이다. 기존주택을 적극적으로 개선하고 활용하는 전문적인 사례도 없고, 주민들 스스로가 재활용하는 구체적인 방법에 대한 전문지식을 접하지 못하였다. 이에 대한 주민의 계몽과 가장 적절한 대안에 대하여 기술적인 정보제공을 하고 주민의 공감대를 형성해 가는 절차를 거치도록 하

여야 한다.

② 금융지원 : 현재의 주택자금 용자는 신축자금에 집중적으로 지원하는 현재의 지원체계를 기존 주택을 유지·관리하는 데에 소요되는 데에도 따로 분리하여 관리하고, 신축에 비하여 적절한 비율을 책정하여야 한다²⁵⁾. 기존주택의 유지관리에 지원하는 범위와 액수는 국가적으로 재활용을 통하여 아파트의 수명을 늘리고자 하는 척도가 되며, 점차 지원액수를 늘리고 회수하고 보전하는 것을 사회적 제도로 정착시켜야 한다.

③ 재활용건축활동의 세제지원 : 기존 아파트를 재구성하는 작업은 대부분 신축하는 것보다 거주자가 얻을 수 있는 이익이 투자금액에 비하여 재산가치를 회복하기 어렵다 기존주택을 개인의 의사에 전적으로 맡기기 보다는 기존주택을 재생하는 데에 아파트 평가액의 회수가능한 범위내에서 금융과 세제지원을 하여야 한다.

④ 장기수선 충당금 확보 : 대부분 아파트 단지의 관리비는 공동으로 사용하고 있는 전기료, 수도료, 사용관리비가 주를 이루고, 건물의 유지관리를 위한 항목으로는 특별수선충당금으로 관리비는 아파트 단지마다 차이는 있으나, 극히 미미하여 몇 년만에 다시 칠하는 페인트 비용마련에 급급한 실정이다. 주민들이 주체적으로 그들이 살고 있는 아파트 단지를 적극적으로 관리하기 위해서는 건물의 계획적인 관리계획에 의하여 주기적인 유지보수관리가 가능한 정도로의 적정비율의 특별수선충당금의 확보가 전제되어야 한다.

⑤ 사회적 인식의 전환 : 기존 아파트의 적극적인 관리에 대한 경험이 없을뿐더러 원상회복의 경우만이 있어서 적극적인 재생의 행위는 그 개념 자체와 필요성을 느끼지 못하며 심리적으로는 금지된 사항으로만 여기고 있다는 점이 있다. 이러한 수동적인 태도를 바꾸는 원동력은 사회적으로 그러한 행위가 불법행위라기보다는 적극적으로 건축물의 수명을 연장한다는 적법한 행위로의 기본인식을 바꾸는 정책이 기초가 되어야 한다.

⑥ 주민참여와 적극적 관리 : 공동주택의 관리는 관

23) 주민과 전문가들과의 협의, 주민 상호간의 협의과정은 지역 문제를 해결하는 데에 필요한 과정으로, 일본은 まちづくり 운동으로, 영국은 Community Architecture라는 개념으로 지역주민의 협의 내용에 대하여 전문가들이 기술적인 문제를 지원하는 체계로 운영되고 있다.

24) Institute of Architectural Research(1995), Maintenance and Renewal of a Collective Housing, Architectural Design Source Book, Japan, No 50, p15 개발자금을 보조하거나 수선자금을 지원하는 것으로 적극적인 참여를 유도하되 최소한의 주거성능 기준을 목표로 하는 경우, 최소성능이외에 6가지 정도의 기준을 만족시키는 수준을 목표로 성능을 개선하도록 기준을 정하고 있다.

25) 西村秀之, マスハウジングニ集合住宅の再生(フランス), 特輯 歐美における集合住宅の再生, monthly REFORM 제 13 권8호, 1996.8, pp 58-59 국가 보조금 19.3%, 지방자치단체 조성금 3.1%, 기업대부가 있는 경우에 조성금 7.6%, 국유은행 대부금(15년상환 이율 5.8%) 54.5%, 국유은행 보조 대부금(이율 6.5%) 0.4%, 기타 대부금 2%, 임대자의 자기자본 11.5%, 기타 1.6% 정도로 분포하고 있다(1992년 1호당 건축비 7만2,600프랑의 백분율 환산).

런되는 주민들의 의사결정이 건축행위의 유형에 따라 체계화되어야 한다. 개인적인 주호공간에서의 유지관리는 적극적으로 유도하고, 구조적 간섭이 일어날 가능성이 있는 부분은 구조적 보강체계를 준비해 두어야 한다. 이웃간의 권리변화와 간섭이 유발되는 부분에 대해서는 건축시스템을 연구하는 건축가들의 끊임없는 모델의 제안과 검토작업이 선행되어야 한다²⁶⁾.

⑦ 개조 용이한 아파트 모형의 확대 : 신축 당시부터 거주자의 생활양식의 변화욕구를 배려한 가변형, 주문형 혹은 고정요소와 가변요소(Support and Infill; SI)²⁷⁾ 개념을 적용한 아파트에서는 설계당시부터 이미 그러한 변화욕구를 배려하여 관리에 대한 주민간의 행위의 범위, 의사결정의 과정이 용이하다. 가변형과 변형을 고려하지 않았던 아파트 건물도 시간이 흐름에 따라 주민들이 적극적인 개조와 재구성이 가능하다는 구체적인 예시와 모델이 소개되면, 위에서 제시한 여러 유형의 적극적 재구성의 방법은 주민의사결정에 있어서 중요한 출발이 될 수 있다^{28,29)}.

우리 나라의 재고주택의 관리는 체계적인 주택의 현황과 실태 조사에 의하여 단위세대의 행위로 유형과 범위, 개선 등의 행위와 건물동 전체적으로 추진하는 개선 등의 유형을 선택할 수 있도록 주민들에게 명료한 정보제공과 논의 과정 등이 활발해야 한다.

VI. 결 론

이 연구에서 기존 아파트를 적극적으로 재구성하는 유형을 제시하였으며, 그것을 통하여 얻을 수 있는 장점은 다음과 같다.

재고주택의 소형 아파트는 2호 1주택 병합, 증축 등

의 방법에 의하여 주택을 저렴하게 획득하는 효과가 있고, 특히 재고주택은 감가상각이 이루어지기 때문에 저렴한 비용으로 큰 평수, 면적에 비하여 방수가 많은 주택을 얻을 수 있다. 주호의 개조와 증축을 통한 적극적 재구성방법은 단위 주호내에서 실구성의 변화, 아파트 건물의 외부공간으로 확장되는 증축형, 2호 1주택으로의 수평결합 혹은 수직 결합 등으로 우리 나라 아파트의 획일적인 생활상을 강요하는 기존 아파트를 다양하게 바꾸는 것이 가능하다.

적극적인 리모델링에 의한 기존 아파트의 개조는 재건축, 신개발이외의 주택의 물량공급과 확보 새로운 시장 개척의 분야로서, 신주택단지 개발산업과 더불어 기존주택의 관리사업분야 또한 주요한 건설시장을 형성하므로 제도적, 사회적 여건을 성숙시켜야 한다.

주민들의 협의과정은 선행조건이며, 전문가의 컨설팅과 자문이 전제되어야 하며, 적극적인 재구성의 경험과 기록이 없는 주거는 재건축을 금하는 주택 관리정책으로, 기존주택에 대한 금융지원은 그 주택의 평가액에 대한 적정비율의 재구성에 소요되는 비용을 용자 지원하여야 한다.

이상의 가능성과 우리 나라가 정비해야할 전제조건은 현재 아파트 거주자들이 아직까지 경험해 보지 못하였던 시스템에서 아파트의 적극적인 재구성은 안된다는 부정적인 결정은 성급한 것이며, 또 현재 거주자들이 좋아하지 않는다는 판단도 오류를 범하는 것이다. 아파트 생활에 대한 사회적 경험이 30년에 불과한 우리 나라의 짧은 경험만을 기준으로 재고주택의 적극적인 성능개선을 불합시하는 것은 너무나 많은 국가적 손실을 안겨 주고 있다.

참 고 문 헌

26) <http://www.housing.dter.dter.uk/hrs/hrs071.htm>

27) 변화하지 않는 부분을 고정요소(Support), 변화하는 부분을 가변요소(Variation)로 보는 네델란드의 SAR(Society of Architectural Research) 그룹의 개념을 적용한 가변형 주택, 일본의 2단계 주택공급방식 등이 있다.

28) 가변형의 개념이 적용되지않은 기존 아파트를 대상으로 적극적인 변형을 시도해보는 방법에 관한 연구는 '소형아파트의 증축을 통한 주호재구성 유형연구(출고, 1999.7)'와 A Study on the Reshaping of Facade and Enveloping in a Stock Apartment Housing(출고, 99.11) 등이 있다.

29) Peter Mallpass(1990), Housing Crisis, Routledge, UK, P113. 영국의 주거개선지구(HIAs)에서 기존주택에서의 생활양식과 생활실태를 진단하는 결과에 따라 개선 혹은 재개발의 선택, 개별 주호 범위 혹은 건물동 전체적으로 하는 것인지 등의 구체적인 행위범위와 방법을 선택하도록 하고 있다

1. Donald Appleyard, "The Conservation of European Cities", MIT Press, Cambridge, Massachusetts, and London, England.
2. Energy Research Group, Living in the City (European Architectural Ideas Competetion), University Colledge Dublin, UK.
3. G. Tipple(1986), Housing in Egypt, University of Newcastle upon Tyne, UK.
4. Krugman, Paul, R., "The Myth of Asia's Miracle", Foreign Affairs, vol. 73. no. 6 (November/December 1994), pp. 62-78.
5. Longman/Institute of Housing(1992), Maintaining Home

- Ownership: Agency Approach, IOH Ltd and Longman Group UK Ltd.
6. Patrick Nuttgens, Home Fronts, the Book of BBC Series, 1993, UK.
 7. Peter Malpass, The Housing Crisis, Routledge, UK, 1990
 8. Rehabilitation Market of Mansion Stock, 平成建築事典, Japan.
 9. Seung Kwang Shon, A Study on the Reshaping of Facade and Enveloping in a Stock Apartment Building, 99 International Housing Symposium, Kwang Ju, Korea, 1999.11
 10. Seung Kwang Shon, The Remodeling and Renovation for the Reuse of Slum Apartment in Korea, IAPS 16th International Conference at Paris, France, 2000.7.
 11. SeungKwang Shon, Sung Hoo Kim(2000. 7), Perspectives on South Korea' Housing Policy; A Transition from Housing Supply to Management, IAPS 16th Conference, Paris, Frans.
 12. 건설교통부, [건설교통통계연보], 서울, 2001.
 13. 建築思潮研究所(1995), 集合住宅のメンテナンスド リニュー-アル, 건축설계자료집 No 50, 日本.
 14. 대한건축학회, 주거론, 1997, 서울.
 15. 山本 理, Rehabilitation Market of Mansion Stock, Architectural Tecnique, p61, Japan, 1993.12
 16. 손승광, 조순철, 최 일, 조형근(2000), 노후 아파트 재활용을 위한 건축디자인 의사결정 및 주택관리 정책 연구, 한국과학재단, p.10.
 17. 손승광, 한국의 도시저층집합주택을 위한 모델 개발에 관한 연구(삼입형 주거를 중심으로), 고려대학교 박사논문, 1992
 18. 손승광, 최 일, 이희숙, 소형아파트의 증축을 통한 주호 재구성 유형 연구, 대한건축학회논문집 15권7호, 1999.7.
 19. 양성욱(1999), 既存集合住宅におけるシステムに関する研究, 東京大博士論文.
 20. 오사카 도시주택정비공단, <http://www.hud.co.jp>.
 21. 장동찬, 건축제법규, 기문당, 서울, 2001.
 22. (주) 서한산업기술연구소, 도심소규모 노후아파트의 주거환경개선연구, 건설교통부, 1998.2.
 23. 長谷川拓哉, Application of Existing Stock, Architectural Tecnique (特輯 これからの集合住宅), p.140.
 24. 集合住宅再生手法研究会, マスハウジングニ 集合住宅の再生, 特輯 歐美における集合住宅の再生, monthly REFORM 제 13권8호, 1996.8.
 25. 住宅・都市整備公團關西支社 集住 研究会編著, 集住 Design の 最前線, 創國社, 日本, 1998