

# 가변형 주거계획의 문제점에 관한 문헌적 연구

The Examming of the Problems in Flexible House Planning

김 순 경\*

Kim, Soon Kyung

정 준 현\*\*

Jeong, Jun Hyun

## Abstract

In this study, we are to exam the flexibility of the house planning in Korean situation. For this, not only the study of literature but the analysis of occupant's behavior are needed. This paper is limited in the research of literature. As results, 4 dimensions of the problems in the flexible house planning are extracted. They are, choice and partisipation of occupants, reinvestment of a supplementary expenditures, occupant's preference of flexible house, and the problems of existing planning of apartment house.

## 1. 서론

최근 우리사회는 급속한 사회변화를 맞고 있으면서 주택업계 및 관련기관에서도 그동안의 주거형태에 대한 반성과 함께 다양한 거주자들의 주요구에 대응할 수 있는 새로운 주거공간을 제시하고자 옵션제를 도입하는가 하면, 보다 거주자 입장에서 설계된 주거공간을 제시하려는데 노력을 주력하고 있다.

'가변형 주거'란 바로 이러한 노력 가운데 제시된 한 형태로 거주자들의 라이프 스타일과 라이프 사이클에 따라 주거공간을 조절할 수 있는 기회를 제공하여 주거에 대한 만족도를 증대시키고 동시에 주거환경의 질적수준을 향상시키려는 것이다. 이러한 장점때문에 '가변형 주택'은 오래전부터 설계자들의 꿈으로 추구되어 온 것으로 알려져 있다. 그러나 방과 방사이의 칸막이 벽체를 손쉽게 움직일 수 있는 구

조로 한다는 것은 기술적으로 쉬운 일이 아닐 뿐 아니라 평면구조를 바꾸는데 따른 건축적 한계점과 거주자들 전체가 가변성을 원하는 것은 아니라는 문제점 때문에 아직 꿈이 본격적으로 실현되지 못하고 있는 실정이다. 한편 최근 삼풍사건 이후 주민에 의한 개조에 따르는 위험 및 유의사항등이 일간지에까지 발표되면서 가변형 주거에 대한 관심이 모아지고 있는 실정이다.

본 연구에서는 이러한 가변형 주거의 도입에 따른 문제점을 밝힘으로써 미래의 주거계획에 있어 가변형을 부여한 평면형의 계획 및 설계가 가능하도록 하려는 것이다. 이를 위해서는 가변성 개념을 포함한 가변형 주거계획의 방법 및 국내·외의 사례등에 대한 문헌 분석과 함께 현 거주자들의 공간이용태에 파악의 실증적 연구가 병행되어야 할 것이지만, 본 연구는 문헌 연구로서 실증적 연구 이전의 기초연구이다.

\* 정희원,(주)동우건축 연구원, 공박

\*\*정희원, 대구대학교 주생활학과 조교수, 공박

## 2. 가변성의 개념과 구분

### 1) 가변성의 개념

사전적 의미에서 가변성은 유연한 성질 즉 "형태를 손상시키지 않고 변화시킬 수 있는 능력"과 "변화에 적응하는 능력"으로 '다양성'과 '적응성'이 기본적인 용어로 정의된다. 즉 다양성(variability)이란 변화나 다양화하는 경향으로 각각 서로 다른 것들이 서로 안정성이 유지되는 범위내에서 다양화하거나 변화시키는 내적인 힘이며, 적응성(adaptability)이란 변화함으로써 적합하게 되는 것으로 새로운 환경에 맞추어 적응하는 것을 의미한다. 따라서 건축물에서 가변성이란 건축물의 구조적 구성요소의 전반적인 질서유지 및 근본적인 변화를 초래함이 없이 재배치, 그리고 확장할 수 있는 능력으로 가변성 주택이란 주거 내부공간의 구성을 변화시킴으로써 세대규모나 요구의 변화에 대한 적응력을 나타내는 것을 말하며, 이는 시간과 더불어 필요한 공간의 수나 크기도 변화한다는 것을 염두에 두고 있는 개념이다. 다시말하면, 가변형 주거란 소비자가 필요에 따라 주거공간을 자신에게 적합하게 조정할 수 있도록 설계·건설된 주택을 말한다.

### 2) 가변성의 구분

#### (1) 범위에 따른 구분

##### ① 내적인 가변성

a) 제한된 가변

b) 절대적 가변

##### ② 외적인 가변성

a) 발코니 접속형식

b) 경계벽 제거형식

c) 메조넷트 형식

d) 계단 도출형식

#### (2) 시기에 따른 구분

a) 입주후의 가변

b) 설계과정의 참여

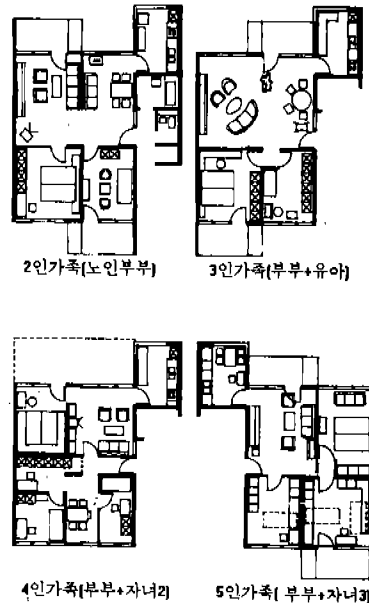
#### (3) 기타

## 3. 가변형주거의 국·내외 사례분석

### 1) 외국의 사례

#### (1) 독일

독일의 가변형 주거는 1927년 스투트가르트 의 바이센호프 주택단지의 건설을 출발로 볼 수 있다. 이 계획에서 Mies Van der Rohe는 철골조의 아파트에서 내벽이 입주자의 요구에 대응한 표현의 가능성을 주었고 Adolf Rading은 실내를 One Room으로 계획하였는데 천장과 바닥에 트랙을 설치하여 미닫이 접이문 파티션(folding partition)으로 공간을 구획하는 방법이 사용되었다. 이때의 주요문제는 공업화의 부족으로 건설비와 결부된 아파트의 높은 임대비였는데 건설산업 하나만으로는 중대한 기여를 할 수 없었다. 이후 정부에서는 주택에 공업화된 건축방법을 유도시키기 위하여 3번의 현상설계를 통하여 한단지내에 건설되는 가변형 아파트의 건설세대수는 적지만 다양하게 전개되었으며, 실제로 많은 장소에 건설되었고, 거주후 평가도 실시되면서 많은 연구가 행하여졌다. 이러한 독일의 가변형 주거는 대부분 물리적인 가변성을 최대한으로 얻고자 하는 것으로 백지공간 즉 주호내부의 고정공간에 의해 방해받는 부분이 극히 적다. 물을 사용하는 부분과 계



(자료: 김수암, 휴먼스페이스, 95.9-10)

(그림1) 독일 Ulm시의 가변형 주거사례

단이나 엘리베이터 코아 등은 집중배치 시키는 것이 일반적이며, 외관은 무성격하고 중립적인 형태로 반복되는 패턴이 많다. 면적은 다양하지만 80-120m<sup>2</sup>가 많으며, 평면의 치수체계는 90, 120Cm 등의 30Cm배수가 일반적이며, 10-20Cm가 반복되는 타탄그리드도 나타난다. 칸막이 벽체는 30Cm의 배수인 60, 90, 120Cm가 일반적이고 판넬형벽체와 수납형벽체가 동시에 고려되고 있으며, 가동성과 성능측면에서 세심한 배려가 행해지고 있다.

(2)일본

일본의 경우는 '70년대 중반 스즈키 시게부미(鈴木成文) 교수에 의한 주생활 실태조사에 근거를 둔 개별 순응형 주택이 제안되면서 이를 바탕으로 일본 주택도시정비공단이 주택부품개발센터(現 Better Living)와 학자들의 공동연구로서 공단실험주택(Kodan Experimental Housing Project: KEP) 6호 건립을 출발로 1980년 처음으로 동경에 KEP형 주택 95호(전용면적 86m<sup>2</sup> 2LDK, 3LDK)가 건설되었다.

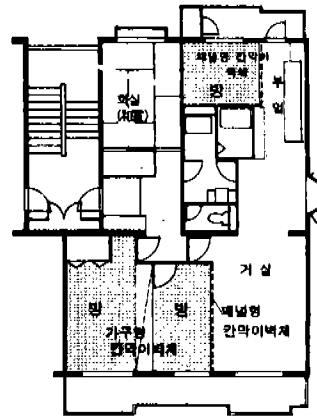
2번째 시행은 1982년 다마 New Town 3단지의 4층 주택이다. 이 계획은 여러가지 변형의 조립면을 제공했고, 수납형 칸막이 벽체를 이동하여 생활의 변화에 대응할 수 있도록 한 것이다. 그다음에 건설된 것이 Town Eatate Tsurumaki로 2층주택 29호로 주택 도시 정비 공간에서 최초로 Menu방식(평면메뉴와 옵션메뉴)이 도입된 것이다.

1983년에는 다마뉴타운에 'Free Space House'가 건설되었으며, 이 당시 건설성은 공공주택 표준설계 신계열(NPS: New Planning System)을 작성, 보급하여 다양한 평면의 주택을 제공하기 위한 시스템적인 계획방법을 보여 주었다(그림 2).

1980-1982년까지 3년 동안 건설성은 고내구성 주택계획(CHS: Centry Housing System)을 실시하면서 가변성 있는 주택실현을 위하여 건물의 부품과 구조에 관한 기본 rule을 확립하였다. 1984년에는 주택 도시 정비공단이 EXPO '85 행사를 위한 행사용 주거로 쓰꾸바에 5층짜리 159세대를 건설하였으며, 주호내 가변과 더불어 주호규모의 가변도 가능한 형태가 1985년 시즈미 건설에서 도쿄의 스키나미구에 7층

를 건설하였다. 1986년에는 마찌다시에 263호의 고층 아파트를 건설하고, 1987년에는 하세기와 고무텐에서도 고층아파트를 CHS의 Rule에 따라 건설하였으며, 그외에도 CHS와 별도로 도시주택 정비공간에 Free Plan임대주택을 건설하였다.

이와같이 현재까지 계속 발전·변화해 온 일본의 가변형 주거는 주호형태 자체가 전면폭이 좁고 깊이가 깊은 형태로 구성되어 깊이방향으로 3분할되고 있으며, 중앙부분은 고정공간으로 확보되고 전후면이 가변공간이 된다. 따라서 가변성은 상대적으로 제한을 받게 되며 물리적인 실면적의 일부 조정이나 실 수의 부가와 제거의 개념이 강하다. 평면의 치수는 90Cm 모듈을 따르고 있으며, 칸막이 벽체도 30Cm의 배수로서 60, 90, 120 Cm 등이 적용되고 있다. 칸막이 벽체는 수납형과 판넬형이 동시에 부품화되어 적용되고 있다.

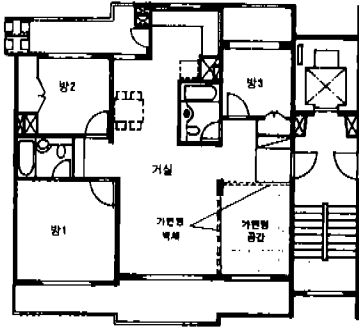


(자료:김수암,휴먼스페이스,95.9-10)

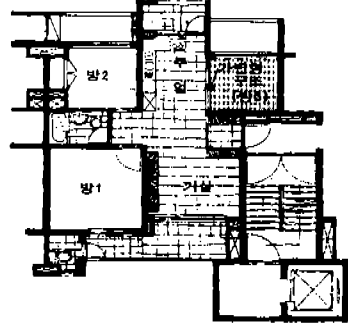
(그림 2)일본 다마뉴타운의 가변형 평면에

2) 국내의 사례

우리나라에서 가변성 있는 주택평면이 제시된 것은 1976년 대한주택공사가 건설한 잠실1단지의 7.5평 아파트로서 2세대를 1세대로 통합할 수 있는 병합형 아파트였다. 그러나 이러한 병합형 아파트는 세대내부의 벽체철거, 출입구 신설, 벽돌과 같은 습식재료의 사용에 따른 공사 어려움, 한세대가 두집을 소유함에 따른 법적 문제와 가변가능에 대한 소비자의 인



(자료:대우건설,휴먼스페이스,95.9-10)  
(그림3) 대우, 38평형 가변형 평면에  
(안양시 호계동 샘마을)



(자료: 성서청구타운 분양광고(95.10.27))  
(그림 4) 청구, 24평형 가변형 평면에

식부족 등으로 시행된 세대는 거의 없다.

최근에 이르러서는 가변성에 대한 요구발생으로 소극적이거나 실제적인 가변의 개념이 도입되고 있다. 예컨대, 1983년 개포동에 건설된 선경아파트는 48평형과 57평형에 가변의 개념이 적용되었는데 48평형의 경우는 식당과 다목적실 사이에 문을 설치하거나 떼어낼 수 있게 하고 거실과 식당사이에 위치한 벽체 앞에 장식장을 설치하여 입주자의 취향에 따라 설치할 수 있게 하였으며, 57평형은 화장실을 중심으로 큰방과 인접한 방을 부부가 전용공간으로 활용하거나 각방을 분리하여 사용할 수 있도록 가변성을 주고 있다.

1987년 상계동의 주공아파트 16평형과 20평형에 적용된 일명 융통형 아파트는 평형별로 제시된 3가지 평면중에서 분양당첨자가 선택하는 방식이다.

1988년 부산 구서동 선경아파트는 Easy Order 시스템이라는 이름으로 32평형과 49평형에서 입주자가 평면 및 거실장식장, 부엌가구, 문, 조명기구, 위생도기, 욕조, 벽지 및 바닥재 등 색상과 디자인 등을 선택할 수 있게 배려한 한층 진보된 방법을 적용하였다. 이후 이 개념은 수원 구운동, 안산 성포동 등에 확대 적용되었으며, 신도시 아파트가 대량 건설되면서 가변형 아파트는 분당 시범 아파트 단지를 필두로 현재까지 이어지고 있다.

1995년에는 대우건설에서 미래형 주택을 제시하면서 가변형 평면을 선보이는가 하면, 대구의 청구건설에서도 가변성 있는 평면을 소개

하고 있다(그림3)(그림4).

이러한 가변형 아파트의 유형은 크게 세가지로 나눌 수 있다. 대부분의 사례로 나타나는 유형은 거실과 인접한 방 사이의 벽체를 설치 혹은 철거하여 방 2개 혹은 하나의 큰방으로 사용할 수 있도록 한 형태, 소형평형에서 거실과 큰방 사이에 벽체를 설치하거나 해체할 수 있도록 한 형태 그리고 두방 사이문을 미닫이 혹은 접이문으로 한 형태가 있다. 면적상으로는 거의 대부분이 38평형(전용102m<sup>2</sup>)에서 79평형(전용220m<sup>2</sup>)까지의 중대형 평형에 적용되고 있는 것 또한 특징이며, 살아가면서 변화에 대응한다는 측면보다는 공급시에 선택하는 유형이 대부분이다.

#### 4. 가변형 주거계획의 문제점

가변형 주거의 공간구성은 거의 대부분의 사례가 가변공간과 고정공간을 분리하여 구성하는 방법을 채택하고 있으며, 이에 대한 설계기법을 가장 명료하게 나타낸 것은 N. Habraken의 지지체(Support)와 가변요소(Detachable) 개념이다. 지지체란 커뮤니티에 의해서 건설되고 유지되는 영구서비스 구조체로서 주택의 구조 가운데 공공의 의사에 따라 제어되는 부분으로 사용자 개인이 영향을 미칠 수 없는 부분(기초, 지붕, 계단실, 파이프 덕트)을 말하며, 가변요소란 입주자 개인의 의사에 따라 결정, 선택되는 이동 가능한 요소를 말한다. 하브라켄은 이들 2가지 요소를 사용함으로써 사용자가 자기 주거에

한 존재확인이 가능하고 기본 지지체(고정요소) 내에서 여러가지 크기, 형태의 주거를 조합할 수 있음으로써 가족의 구성에 따른 공간수용 및 요구에 대처할 수 있다고 주장했다. 이러한 가변성 주거계획시 야기되어지는 문제들은 다음과 같다.

#### (1) 평면계획시 문제점

가변형 평면을 계획하는데 있어서는 우선 평면계획에 영향을 미치는 요소를 파악할 필요가 있다. 이것은 가변형 주호의 계획에 있어 장애가 되는 요소로서 이를 적절하게 활용하는 방법이 결국 원하는 평면계획과 가변성을 얻을 수 있기 때문이다. 여기에는 주호의 면적 및 형상, 출입방식, 물을 사용하는 위생공간과 부엌 출입구의 위치와 크기, 외벽의 창배치, 구조, 설비요소 등 다양하지만 이중 직접적인 영향을 미치는 요소에 대하여 검토하면 다음과 같다.

- ① 주호면적의 설정
- ② 주호의 형상
- ③ 주호 출입방식의 종류
- ④ 고정공간의 위치와 처리방법

#### (2) 구조방식 적용의 문제점

가변형 주거를 고려하는데 있어서 결정요소로서 구조적인 요소는 중요하게 다루어지고 있다. 구조방식의 처리를 보면 크게 벽식구조, 라멘구조, 벽식과 기둥의 혼합구조가 일반적인 부류이다.

국내에서 공동주택에 적용되어 온 라멘구조 방식은 내부칸막이 벽체를 설치할 부위가 많고 배치의 가변성이 큰 장점이 있으나, 기둥과 보가 있는 부위는 이형 칸막이가 설치되거나 별도의 치수나 마감방법이 고려되어야 한다. 반면, 벽식구조는 실내공간에 기둥이나 보가 없으므로 이형칸막이가 필요없는 장점이 있으나 스파이 짧아 칸막이벽체 설치부위가 적고 가변의 측면에서도 불리한 단점이 있다.

#### (3) 가동칸막이 벽 설정의 문제점

주거공간내에서 가변성을 가능하게 하는 수단으로써 벽체는 중요하며 이때의 가동칸막이 벽은 실내공간을 분배하고 구성하는 내벽의 일반적인 기능과 재구성이 용이하여야 하는 가동

성에 대한 기능을 종합하여 파악하여야 한다. 또한 이러한 기능은 벽체에 대하여 작용되는 여러 요인에 대하여 적절하게 차단시키거나 통과시킴으로써 주거기능의 요구를 충족시킬 수 있는 것으로 가동칸막이 표면재는 사람이나 물건 등의 하중에 대하여 변형이나 파손이 발생되지 않아야 되고, 화재에 대한 안전 및 재실자의 독립성을 보호할 수 있는 차음성능이 요구되며, 가동성을 위해서는 어느정도 경량이어야 한다. 또한 색이나 질감, 열효율을 위해서는 단열성도 함께 고려되어야 하며, 특히 가동칸막이를 사용할 경우에 있어서는 벽체의 설비조건이 문제가 되며, 실내배치의 재구성을 위해 몇번의 전용까지 견딜 수 있는가의 문제는 그 가동 칸막이 벽의 주요한 성능이다. 이뿐 아니라 가동 칸막이벽의 색채와 질감은 주택의 내장재료로서의 조건을 만족할 수 있어야 하는데, 타 고정벽과의 조화를 이룰 수 있도록 설치 후 표면마감의 방법과 형태를 함께 고려하여 재질 및 공법을 선택하여야 한다.

현재 국내에서 사용되고 있는 가동칸막이벽은 사무용 건물이나 병원 등에서 실내공간의 배분 및 재분배의 용이, 건물하중의 이점 때문에 많이 사용되고 있지만 주거 건물에서는 다만 공동주택의 경량 조립식 벽체로서 극히 부분적으로 사용되고 있을 뿐이다.

#### (4) 계획모듈 설정의 문제점

칸막이 벽체가 가변성을 갖기 위한 필수적인 요소로서 주호공간의 수평, 수직모듈과 칸막이 벽체의 모듈이 확립되어야 하며 주호공간의 치수체계와 칸막이벽체의 치수체계가 하나의 치수체계 안에서 통일적인 연계성을 가져야 한다. 이는 주호내의 격자와 칸막이벽체의 설치관계(기준면설정)가 확립됨으로써 체계적이며 종합적으로 가변성을 확보할 수 있기 때문이다. 즉, 대량생산과 질적 향상을 내용으로 하는 규격화된 조립식 부재, 부품을 생산 공급하여 주택을 건축함으로써 이에 따른 양질의 가변성을 고려할 수 있는 건축척도조정 개념을 도입한 모듈 설계 기법이 필요하게 된다.

#### (5) 거주자 의식구조의 문제점

가변형 주거가 아직 본격적으로 실현되지 못

하는 이유는 앞에서 논의된 문제점 이외에 거주자들의 의식문제를 들 수 있다. 입주자가 참여하는 설계방법의 경우 선택결정권을 가진 입주자 자신이 가변형주거에 대한 내용인식이 부족하면 오히려 입주자에게 혼란을 초래할 수 있다는 것이다.

다음으로 단위평면 유연성에서 입주자의 선호도에 관한 문제점이다. 즉 설계자가 생각하는 것만큼 실제 거주자들이 유연성을 원하지 않으며, 거주민 전체가 가변성을 원하는 것은 아니라는 것이다. 특히 우리나라의 경우 지금까지 아파트는 부동산 투기의 대상으로 인식되면서 정주에 대한 개념보다는 이사를 통한 재산증식의 수단으로까지 되어 온 사실을 부인할 수 없다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구는 미래의 주거계획에 있어 오늘날 관심이 모여지고 있는 가변성을 부여한 평면형의 계획 및 설계가 가능하도록 하려는 목적에서 출발한 것으로, 우선 문헌연구에 의한 가변형 주거의 평면계획상의 문제점을 논하였으며, 그 내용은

1. 입주자 선택결정의 문제와 참여의 문제,
  2. 재투자비의 추가지출과 재료운반 및 공사의 문제,
  3. 단위평면 유연성에서 입주자의 선호도에 관한 문제,
  4. 기존 공동주거계획의 문제,
- 로 요약할 수 있다.

이러한 문제점을 바탕으로, 앞으로 가변성 주호계획을 위해서는 다음과 같은 사항들이 고려되어야 할 것으로 본다.

1. 가변형 주거의 계획에 있어서도 일반형 주거의 계획과 마찬가지로 명확한 주생활상의 설정 및 개념의 확립과 더불어 다양하고 변화하는 주생활을 수용할 수 있는 계획 및 설계 수법연구가 병행되어야 할 필요가 있다고 생각된다. 이를 바탕으로 하여 가변형 주거를 계획하는 것이 보다 실질적이며 효율적인 결과가 나타날 수 있을 것이다.
2. 아파트 단위평면 계획시 모듈을 적용하여 부재의 공업화와 가격이 저렴한 소재를 기본으

로 한 건식공법을 통하여 가변부분의 시공을 용이하게 하기 위한 조립부재의 활용과 경량칸막이 등의 개발과 기술적인 문제가 연구되어야 한다.

3. 평면계획의 제약을 없애기 위해 개구부에 정 위치를 설정하고 실내공간에 기둥이나 보가 들출되지 않도록 평기둥과 죠이스트보 및 슬라브로 구성하는 것이 가변화가 활성화될 수 있을 것이다.

4. 일반설비에 필요한 고정적인 닥트와 핏트는 한곳으로 모아야 가변성을 용이하게 할 수 있을 것이다.

5. 적극적인 가변화가 용이하게 이루어질 수 있도록 법적인 대책과 세제상의 뒷받침이 있어야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

1. 김수암, 공동주택의 가변형주호에 관한 건축계획적 연구, 한양대 박사논문, 1992.
2. 대한주택공사, 융통성 주거개발 연구, 1984, 12.
3. 박용환, 집합주택의 주호공간의 가변성에 관한 연구(1), 대한건축학회논문집, 제2권 3호, 1986.
4. 박용환, 집합주택의 주호공간의 가변성에 관한 연구(2), 대한건축학회논문집, 제3권 3호, 1986, 8.
5. 서봉교의 3인, Flexibility를 고려한 집합주택주호의 평면형에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표논문집, 제5권 1호, 1985, 4.
6. 우동주·윤도근, 아파트 공간 변용면에서 본 거주자의 생활행태에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 7권 1호, 1991, 2.
7. 우동주·윤도근, 아파트 주호공간의 가변성과 다양화를 위한 주거생활 양태 연구, 대한건축학회논문집, 7권 2호, 1991, 4.
8. 주종원, 가변성 있는 주택평면의 발전과정, 주택 제47호, 대한주택공사, 1986.
9. 휴먼 스페이스, 대우건설, 1995 5-6, 7-8, 9-10.