

# 일본의 공동주택 외부공간 형성에 관한 연구

## The research about being formed outside space around apartment house in Japan

김 한 수\*  
Kim, Han-Su

### Abstract

The research was investigated and analysed to get basic data which was made outside environment at apartment house complex. The subject of research is housing complex in Japan. Result of research is as following.

1) The house environment is amenity, because they developed the space as green area and open space without developing outside space as a parking lot. 2) They have developed an apartment design variously. It has variety that the design of facets colors, roof forms, attached facilities etc. 3) Housing complex' s center axis is needed to make a plan, that a pedestrian passage which is rich in green area is better than a road.

## I. 서 론

### 1. 연구의 목적

우리나라는 주택공급을 높이기 위한 수단으로 공동주택(아파트)을 보급하기 시작하였다. 초기의 공동주택은 공공 중심의 저층이었으나, 1980년대 후반부터는 민간 건설업에 의한 대규모 고층아파트가 도시외곽지에 많이 건설되었는데, 이는 도시의 면적 성장에도 상당한 영향을 주었다<sup>1)</sup>. 그러나 IMF의 영향과 주택 공급율의 상승 등으로 인한 신주택지 주택 공급이 현저히 줄어들고 있는 반면, 기존시가지의 생활환경 악화와 공동주택단지의 노후화 등으로 인한 재개발 및 재건축 사업이 활발하게 이루어지고 있다<sup>2)</sup>.

이러한 시점에서는 새로운 주택단지이건 재건축에 의한 주택단지이건간에 공간 공급이라는 단순한 차원보다는 생활환경의 변화에 적절하게 대처할 수 있는 질 높은 주거환경 조성에 비중을 두어야 한다<sup>3)</sup>. 일반적으로 주거공간 보급 평가에서 주민, 정부, 개발업자에게 책임을 추궁한 것이 전문가의 입장이었다. 그러나 이제 평가와 비평만 할 것이 아니라 전문가나 설계자들이 주거공간 공급에 대한 확고한 사고(mind)와 개선 방안에 대한 대안제시가 필요하다. 이러한 대안은 많은 사례분석에서 자료를 구할 수 있다.

\* 계명대학교 공학부 교수

1) 참고문헌 1에 의하면, 대구시의 경우 외곽지의 새로운 주택단지의 건설로 인하여 도시외연화 현상이 일어나고 있다고 지적하고 있다.  
2) 재개발, 재건축이란 구조 및 설비상 문제가 있는 노후 불

량주택을 철거하고 새로운 주택을 공급하는 사업으로 현재 활발히 진행되고 있다. 그러나 이런 재건축으로 인하여 무분별한 고층화가 이루어짐에 따라 도시하부기반시설(infrastructure)이 악화될 뿐만 아니라 주변 환경과의 부조화 등 도시외부경관 자체도 악화시키고 있다.

3) 우리나라 주거공간에 대한 기존 연구를 살펴보면 생활패턴의 변화에 따른 주거공간 공급이 적절히 이루어지지 못하고 있는 것으로 나타나 주거공간의 변화가 필요하다는 것을 알 수 있다.

한편 일본의 경우에는 1960년대에 보급된 집합주택을 현재 재생산이라는 명제하에 재건축사업<sup>4)</sup>이 진행중이며 사회적 이슈로 되고있다. 따라서 본 연구는 이러한 재생이라는 개념하에 개발되고 있는 일본의 공동주택단지의 외부환경<sup>5)</sup>을 통하여, 문화가 다른 외국의 실태를 검토하고, 장래 우리나라의 공동주택의 외부환경(open-space) 조성에 기초적인 자료를 얻는데 그 목적을 두고 있다.

## 2. 용어정의

일본의 경우 우리나라에서 일반적으로 사용하고 있는 공동주택인 아파트(apartment house)를 집합주택(multiple dwelling houses)으로 부르며, 이것을 분양주택(mansion)과 임대주택으로 분류하고 있다. 따라서 분석대상의 집합주택단지는 우리나라의 아파트단지와 동일한 것으로 본다.

단지의 규모와 입지조건에 따라 주택의 규모, 도로, 경관 등의 물리적인 변경 및 조정에 머무는 것이 재건축이라고 한다면, 재생(再生)이란 단지내의 물리적인 환경과 생태적인 환경 그리고 주변지역을 포함한 속성환경까지 계획하는 것을 지칭한다. 즉, 지금까지 형성해온 커뮤니티, 주거환경 자산을 이어주면서 주변과의 융합을 도모함(도시기반시설 포함)과 동시에 지역의 중심적인 역할을 하고, 라이프사이클의 변화에 따른 생활공간을 제공하는 것으로 해석된다.

## II. 연구 대상지의 개요 및 전제조건

연구 대상지는 일본 관서(關西)지방인 오사카시(大阪市)와 주변도시에 입지해 있는 공동주택

단지<sup>6)</sup>이며, 조사방법은 연구자가 2001년 7월 2일에서 8월 16일까지 현지에서 직접 자료 및 방문 조사를 실시하였다.

대상지의 일반적인 개요를 보면, 재건축, 재개발에 의해 최근에 형성된 단지로 지상 주차공간을 줄이는대신 녹지공간을 증가시키고, 1층을 피로티로 설계하여 주차나 주류장으로 이용하고 있기 때문에 충분한 주차공간 확보가 어렵다. 또한, 대부분이 지하공간을 두지 않고 있으며, 평면형태는 편복도형으로 되어있다. 이는 개발업자(일본 도시정비공단 등)에 따르면 주택 가격을 최소화시키기 위한 수단이며, 협소한 주차공간은 호당 2~3대에 달하는 자전거(오토바이 포함)보관소인 주륜장(駐輪場)과 녹지공간의 설치가 시급

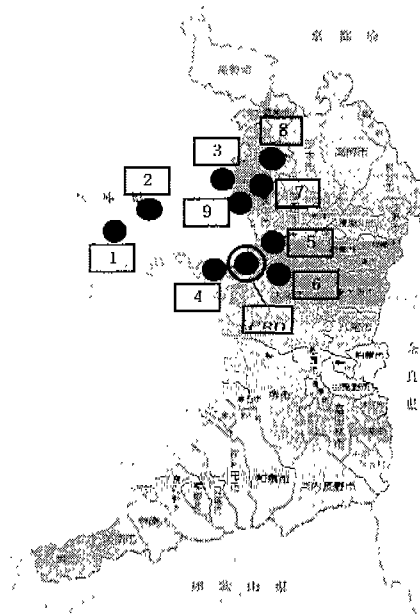


그림 1. 연구 대상지 위치도

4) 일본에서는 1960년대부터 보급된 저층 집합주택을 30여년이 지난 1990년대에 들어와 재건축이 이루어지고 있다. 이는 우리 나라 재건축 대상 아파트의 평균 수명 19.5년 보다 훨씬 길다는 것을 알 수 있다(참고문헌 2참조).  
5) 본 연구의 범위를 외부공간에 국한시킨것은 외부공간만이 주거환경을 좌우한다는 것이 아니라, 현지조사의 사정(한계)으로 내부조사는 할 수 없었기 때문이며, 내부의 경우는 차후의 연구과제로 둔다.

6) 조사대상의 공동주택이 일본 전체를 대표한다거나 일반적인 주택단지라고는 볼 수 없고, 외부공간이 우리 나라보다 단점도 많을 것이고, 문화적인 차이로 외부공간형성에 상당한 차이가 있는 것은 사실이다. 그러나 본 연구의 목적이 한·일 양국의 비교 연구라기 보다 공동주택 외부공간형성의 기초자료를 얻고자하는 것이기 때문에 장래 우리나라의 공동주택단지 외부환경 조성에 참고가 될 수 있다는 판단아래 연구를 진행한다는 것을 밝혀 둔다.  
7) 참고문헌 3의 p.107참조.

표 1. 조사 대상지의 일반적 사항

단지명	HAT코베 (1)	나지온 (2)	아루비스 (3)	도리지마 (4)	미야코 지마(5)	세키메 (6)	센리후로 에타이(7)	기타센리 (8)	센리야마 (9)
위 치	神戸市 灘區	西宮市 北部	豊中市	大阪市 此區	大阪市 都島區	大阪市 城東區	吹田市	箕野市	豊中市
대지면적	6.2ha	243ha	-	2.6ha	-	-	1.5ha	-	-
개발주체	공단	공단,개인	공단	시영·공단	공단	공단	오사카부	개인	개인
건립년도	1999	-	1997	-	1993	1995	1995	1995	1991
동수	16	20동이상	7	5	7	20	4	6	6
평면형식	홀식 편복도식	계단식	편복도식	홀식 편복도식	편복도식	편복도식	편복도식	편복도식	계단 편복도식
인구(호수)	1,886호	12,000인	-	757호	354호	1,015호	216호	-	-
주차형태 (주차율)	주차빌딩	평면,입체	평면,입체	지하,평면 (61%)	평면,입체 (80%)	평면,입체	평면	평면,입체	지하,평면
층수	7-31	3-6층	6-8	8-40층	6-14층	8-14층	8층	5-13	6-9
피난계단	유	무	유	유	유	유	유	유	유
발코니창	무	무	무	무	무	무	무	무	무
지하층	무	무	무	유	무	무	무	무	유
1층 개발형태	상점,피로티 재개발	주류장,피로티 新단지	일부피로티 재건축	일부피로티 新단지	주거,피로티 재건축	주차,피로티 재건축	주거 재건축	주거,피로티 新단지	주거,집회소 新단지

※ 공단=주택·도시정비공단, 주차율(%)=(주차면/세대수)×100

하기 때문인 것으로 나타났다. 주차는 유료화시켜 지상공간활용의 형평성을 고려하고 있다. 이러한 지상공간활용 수법의 차이로 우리나라의 아파트단지 내부공간 활용과는 다소 차이가 있다는 것을 먼저 밝혀두고 연구를 진행하다. 대상지는 일본의 주택·도시정비공단<sup>8)</sup>에서 공급한 단지가 많이 있어 평범한 주거단지의 예가 될 수도 있다고 생각된다. 각 단지의 특성을 참고자료와 현장 관찰 조사 결과를 중심으로 살펴보면 다음과 같다.

### 1. HAT코우베(神戸)

1995년 1월 코우베 대지진으로 피해를 입은 해안에 인접한 지역으로 “도시부흥프로젝트”이라는 명제하에 개발된 지역이다. 개발의 개념(concept)으로는 미래사회에 대응하는 도시기능 도입, 방재·복지를 겸비한 21세기형 주거공간창출, 워트프론트 지역의 입지를 살린 계획적인 정비 등을

들고 있다(참고문헌3참조). 단지내의 공간구성은 조망과 심볼성을 고려하여 2동의 초고층(31층) 주거동 설치, 주차공간과 보행자의 안전 그리고 내부의 소음방지를 위해 단지 북측에 입체주차장을 설치, 쾌적하고 여유있는 주거공간을 위하여 녹지와 단지내부의 다양한 오픈스페이스를 설치, 해안부 등을 포함한 주변의 환경과의 조화를 위하여 해안부의 연결 교량설치와 주차타워 옥상에 녹화를 설치하고 있다.

### 2. 나지온(名塩)

산간지에 입지한 단지로 부지전체의 고저차가 250m, 평균 구배 16%(참고문헌 4참조)의 남측경사지다. 따라서 경사의 특징을 살려 부가가치가 높은 환경으로 조성하는 것이 단지계획의 중심개념인 것 같다. 이러한 개념을 살리기 위하여 경관 형성을 중시한 원경의 요소로서는 단지전체의 일체성, 사행의 엘리베이트, 중앙광장을 두었고, 내부경관으로는 곡선형의 도로와 주변의 오픈스

8) 우리나라의 주택공사와 같은 역할을 하는 정부투자자의 공공기관이다.

페이스, 사면주택의 다양한 파사드와 높낮이를 들 수 있고, 인간척도를 증시한 주거환경을 살리기 위하여 도로와 진입구 및 주거동과 주거동 간의 연속성, 도로변의 다양한 공간 변화 그리고 주변환경과 일체감을 주기 위한 풍부한 녹지 조성 등이 단지의 특징으로 해석된다.

### 3. 아루비스 아사히가 오카(旭ヶ丘)

1958년 최초 입주하여 1995년에 재건축을 시작한 주택단지이다. 단지의 공간구성은 불규칙 곡선형의 보행자 전용도로인 녹도(綠道)를 중심축으로하여 광장, 놀이공간, 설비공간, 집회장 그리고 주동을 배치하고, 단지 서측에 주차공간을 두어 보차를 완전히 분리시킨 예이다. 주동 정면은 보행자 전용도로를 설치하여 자동차와 건물사이를 이격시켜 프라이버시를 살리고 있다. 중심축의 단절 방지와 주변지역과의 연계성을 고려하여 주동 1층을 피로티로 활용하거나 근린공원에로의 접근을 자유롭게 하고 있다. 각 주동의 출입구와 중심축의 연결 부분에는 주륜장과 휴식공간을 두고, 건물 내부 홀에는 벤취 등을 두어 주동의 특색을 살리고 있었다.

### 4. 도리지마(西島)리버사이드 힐

공장 이전지적을 이용한 수변공간(water-front)에 입지한 집합주택단지로 주변환경과 조화를 이루는 조경계획(landscape)을 통하여 라이프 스타일의 다양화, 환경공생을 생각한 옥외공간을 창조하고 있다. 주동은 단지중심에 40층의 초고층을 중심으로 수변공간과 주동의 중심축을 형성하여, 주변에 중·고층의 주동과 휴식공간이 입지해 있다. 특히 공간의 축을 명확히 하기 위하여 심벌 역할을 하는 조형물을 설치하여 주동의 구심을 더욱 강조하고 있다. 주차장을 지하에 설치하여 지상을 주민들의 커뮤니티 형성에 도움을 줄 수 있도록 중정과 놀이공간 그리고 집회시설을 입지 시키고 있다. 주동과 주동, 주동과 주변환경의 조화를 살린 스카이라인을 형성하기 위하

여 과도형상의 지붕디자인을 하고 있으며, 다양한 건물 디자인으로 외부공간의 다양성을 살리고 있다. 주륜장은 건물 1층에 설치하였다.

### 5. 미야꼬지마(都島)리버시티

1959년에 최초로 788호의 주호가 입지한 저층주택단지로서 오사카 역 북동쪽 4km지점인 도심주변의 기존시가지에 입지해 있으며, 1993년에 재건축사업이 완료되어 입주하였다. 단지내를 관통하는 보행자 전용도로를 중심으로 중심광장, 주동의 출입, 휴식공간 등이 연결되어 있고, 주동의 배치가 유럽의 시가지가 연상되는 동선계획과 주동 디자인을 하고 있다. 특히 주동의 디자인은 다양하여 -다양하다고 하여 모든 디자인이 좋은 것은 아니다. 아파트라는 개념보다 시가지를 형성하고 있는 일반 건물을 연상할 수 있는 디자인으로 되어 있다. 또한 수(水)공간과 각형(角形)계단실, 주동 입구, 주동의 상층부분의 디자인을 통하여 조망점(vista point)을 살리고, 재건축이전의 수목을 보존하여 풍부한 녹지공간을 형성시키고 있었다.

### 6. 프로무나테 세키메(關目)

1987년에 재건축한 주택단지로서 중정을 중심으로 녹지공간을 형성하고 있으며, 주동의 배치가 중정을 둘러싼 형태로 구성되어 있다. 중정에는 쓰레기 집하장, 기계실, 어린이 놀이터 등의 휴식공간과 기능공간이 함께 존재하도록 설계되어 있다. 단지 전체가 녹지 네트워크로 연결되도록 녹지를 중시하고 있으며, 주동의 높낮이와 지붕의 디자인을 통하여 부드러운 스카이라인을 형성시키고 있다. 주륜장과 주차장 그리고 보행자 동선이 통과하는 1층의 층고를 높혀 압박감을 해소하고 있다. 주동내에 차량 진입을 금지시키고, 곡선의 보행자 동선을 설치하여 부드러운 느낌을 창출하고 있다. 특히 단지 전면의 도로를 완곡시켜 자동차의 스피드를 낮추고 있었다.

### 7. 센리후로에타이(千里古江台)

일본최초의 뉴타운인 센리뉴타운 내에 1960년에 건립된 저층 아파트를 재건축한 주택단지로 주동 전면에는 보행자 전용도로를 두어 자동차로부터 각 주호를 보호하고 있으며, 주륜장은 주동 뒷편 출입구 주변에 설치하고 있다. 주차, 보행로, 자동차로, 휴식공간 등 기능별로 바닥재료의 색상을 달리하여 주동의 출입구 디자인 그리고 녹지공간과의 조화를 이루는 경관계획을 하였다. 특히, 노약자나 신체장애자를 위하여 4개의 주동 4곳에 지상에서(계단실과 엘리베이터 홀과는 별개) 휠체어로 직접 출입이 가능하도록 주차면과 함께 출입구계획을 하고 있다(그림 2). 또한 1층의 주민은 전용 정원을 가질 수 있도록 설계되어 있었다.

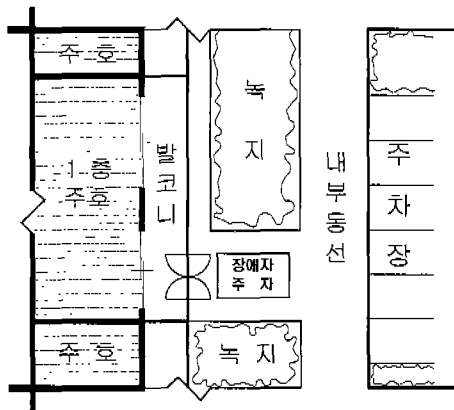


그림 2. 장애자를 위한 전면발코니 진입

### 8. 기타센리(北千里)그랜드 팍 스퀘어

구릉지에 입지한 5~13층의 고밀 주거단지로 편 복도식이며, 주차는 주동과 주동사이 혹은 최하층의 층고를 높혀 2~3층 기계식 주차시스템을 택하고 있다. 경사지면을 이용한 단지로 인하여 단지내의 접근 보행로는 녹지와 함께 디자인된 계단으로 처리하고 있다. 고밀 주택단지임에도 불구하고 공간처리 및 건물의 디자인을 통하여 공간의 다양성을 주고 있어 복잡하지만 다양성을 주고 있다. 특히 각 주동 출입구의 형태를 달리 하여 주동의 특색을 살리고 있다. 자동차의 출입

과 주동의 출입은 무인 자동시스템으로 운영되고 있다. 집회소, 관리실, 어린이 놀이공간, 휴식공간은 단지의 중정에 입지시켜 이용의 편리성과 관리의 효율성을 높이고 있었다.

### 9. 센리아마(千里山)로얄맨션

남북의 녹지축과 도로축을 중심으로 좁고 얇은 계곡(양측경사)을 이용하여 건립된 집합주택과 테라스 하우스단지이다. 대지의 조건으로 일자형 주동배치를 할 수 없기 때문에 외곽동선을 두고, 중정은 자동차로부터 완전히 분리된 녹지가 풍부한 휴식공간으로 이용되고 있다. 또한 각 동의 전면과 주호 입구의 좁은 공간을 이용하여 식재를 하고 소규모의 휴식공간을 두어 커뮤니티형성에 큰 도움을 주고 있다. 특히 단지 내부동선은 불규칙한 동선으로 처리되어 있지만 복잡함보다 다양성을 주고 있으며, 지상의 하부에 주차장을 설치하고 있지만 천장부분에 빛이 들어오도록 계획하여 지하라는 느낌이 없도록 하였다. 편복도와 계단실을 혼합한 평면형식을 취하고 있는데 복도가 주동 내부가 아니라 2~3층에 하나의 연결 복도가 외부에 설치되어 있고, 건물의 측면을 디자인 된 선창과 건물의 색채계획을 이용한 특이한 건물 디자인을 나타내고 있다. 간선도로를 사이에 두고 형성된 테라스 하우스는 통로인 계단과 주호 입구에 식재를 하여 녹지체계를 이루고 있었다.



녹지가 풍부한 중정(6)



보행동선상의 심볼조형(4)



출입구디자인(5)



고저차를 이용한 사행 엘리베이터(2)

사진 1. 단지내의 특징

### Ⅲ. 외부공간의 실태

#### 1. 공간개념과 동선

조사대상단지의 일반적인 공간구성은 보행공간과 자동차공간을 확실히 구분하여 계획하고 있다. 주동과 주동사이에 보행자전용도로를 설치하여 단지의 녹지 축을 형성하고, 녹지 축을 중심으로 광장, 휴식공간, 집회소를 두어 주민간의 교류를 유도하고 있다. 특히, 어린이 놀이와 운동공간을 중정에 둠으로서 접근성과 이용성을 높임과 동시에 어린이 보호측면에 상당한 도움을 주고 있다.

한편, 자동차 공간은 생활공간과 분리시켜 안전성을 높이고 있다. 즉, 주동측면의 지정된 장소, 주동과 일정한 거리를 둔 장소, 지하 등에 설치하거나 주동 최하층 피로티를 이용하여 설치하는 경우가 많았다. 피로티 주차의 경우도 도로에서 직접 접근이 가능하도록 하여 보행자 동선에 영향을 주지 않으며 유료주차장으로 설치 운영하고 있다. 주차대수를 늘리기 위하여 지하를 이용한 2~3대 주차가 가능한 기계식으로 많이 운영하고 있다. 그러나, 보행자에게 위험성이 적고 이용빈도가 높은 주류장은 반드시 주동입구나 피로티 부분에 설치하고 있다.

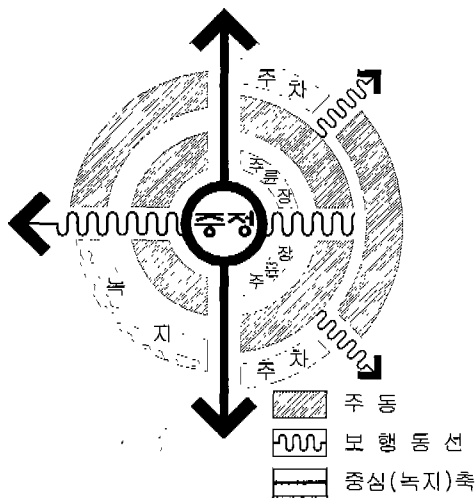


그림 3. 공동주택단지의 외부공간 개념

이상을 모형화 시켜보면 내부공간 형성의 기본적인 개념은 그림 3과 같이 녹지와 공공기능이 중심에 배치되고, 주차공간은 외곽지에 그리고 주류장과 쓰레기집하장, 기계실등은 중간 영역에 배치시키고 있는 것으로 분석된다.



피로티의 주차(6)



녹지축과 주민교류(1)



주동입구의 주류장(3)



주동앞광장과 휴식공간(5)

사진 2. 공간개념

#### 2. 출입구계획

출입구는 크게 단지↔주동↔주호출입구 3단계로 구분할 수 있다. 단지출입구의 경우 보차분리를 위하여 여러 곳에서 출입이 가능하도록 되어 있고, 특별히 영역표시를 하기 위한 담장이나 게이트는 없으나 외부차량의 통제를 위하여 자동차 진출입 자동시스템을 설치 운영하는 경우가 많다.

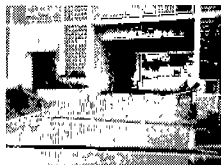
주동 출입구는 짧은 동선으로 접근이 가능하도록 피로티를 이용하여 양측(주동의 전후)출입이 가능하도록 계획하는 경우가 대부분이며, 주동의 상징과 만남의 장소라는 개념을 담아 접근 방향과 위치에 따라 각 주동마다 다양한 디자인으로 계획하여 진입 공간을 형성하고 있다. 계단실과 엘리베이터 홀<sup>9)</sup>의 경우는 여유 있는 공간(대부분 곡형)으로 계획되어 잠시 쉴 수 있는 벤치, 우편함 등으로 구성되어 있다. 물론 알맞은 조명기구

9) 일부 주택단지의 경우는 1층 홀을 이용하여 독서실과 같이 책을 비치하거나, 휠체어 보관장소 설치, 그림이나 화분 설치 혹은 원탁을 설치하여 담화를 할 수 있는 공간계획을 하고 있다.

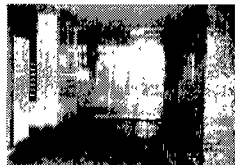
와 녹화(화분 및 조각)를 조성하여 실내외를 연결하는 반 외부공간으로서의 역할을 하고 있다.

한편, 조사대상 주호 출입구의 경우 대부분 편복도식으로 복도와 주호간의 프라이버시가 중요시되기 때문에 복도 측으로의 개구부개설에 대한 신중을 기하고 있었다. 이러한 긴장된 공간을 일차형으로 하지 않고 요철공간을 형성시켜 화분 등을 두어 완충적인 역할을 할 수 있도록 하였다. 또한, 노약자나 신체 장애자들을 위한 램프를 설치하여 출입의 용이성을 높이고 있다<sup>10)</sup>.

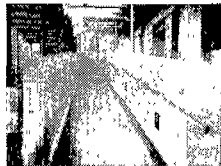
이러한 건물 진입공간 계획으로 인하여 전체 건물디자인에도 상당한 영향을 주고 있을 뿐만 아니라 공간의 조화와 친밀감을 주고 있는 것 같다.



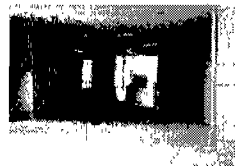
자동차진출입자동시스템(6)



피로티의 양측출입구(4)



주동입구의 램프(3)



피로티의 휴식공간(5)

사진 3. 출입구계획

### 3. 집회소·기계실 등의 공동시설

주동의 토지이용을 높이기 위하여 집회소는 생활공간과 달리 주동한편 혹은 뒤편에 관리사무소, 노인정, 독서실 등과 함께 입지시키려는 것이 일반적인 사고이다. 그러나 대상지의 경우 집회소(관리사무소 포함)는 주동과 주동 사이에 어린이 놀이터나 휴식공간과 함께 주민들이 접근하기

좋은 장소에 배치되어 있다. 특히 집회소 디자인은 주동과의 조화를 이룰 수 있도록 계획하여 집회소가 생활공간의 중심역할을 한다는 것을 인식하도록 하고 있다.

집합주택의 분양가 혹은 임대료를 낮추고 지하이용의 단점을 들어 지하공간 이용이 활발하지 못하고 있다. 이러한 여건으로 기계실, 변전실 등이 지상에 설치하고 있는데 이를 경관적인 측면에서 디자인하여 기계실이라는 개념보다 단지내의 공공시설로 디자인하여 배치시키고 있다.

쓰레기 집하장은 주동을 중심으로 접근성이 좋고 회수가 용이한 장소이면서 도로변에 배치하였고, 지붕을 설치할 경우에는 주변 시설과의 조화를 고려하고 있다. 단, 쓰레기 집하장의 경우 수거일과 시간 그리고 요일별로 집하할 수 있는 쓰레기 종류를 상세하게 공고하여 운영하고 있었다.



중정의 기계실, 쓰레기집하장(5)



중정의 집회소(4)

사진 4. 공동시설

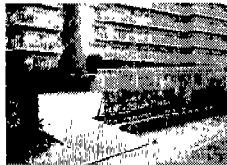
### 4. 어린이 시설

어린이를 위한 공간은 외부공간의 가장 중심적인 장소에 배치<sup>11)</sup>시키고 있다. 특히, 보행자 전용도로를 중심으로 규모가 다른 공간을 여러 곳에 설치하여 운동공간, 놀이공간, 유아놀이공간, 휴식공간 등으로 분리하여 이용하고 있다. 이러한 공간 계획은 어린이 관리는 물론 주민들의 커뮤니티 형성에 중요한 역할을 하며, 완곡된 보행로와 다양한 식재로 인하여 시선차단, 기대감 유발, 보행 및 자전거 속도 저하 등의 효과를 가져오고

10) 일부 단지에서는 휠체어로 각 주호에로의 접근이 가능하도록 1층 전층의 전면에 램프를 설치하여 접근을 유도하고, 외부시설 이용에 불편함을 줄이기 위하여 쓰레기 집하장, 휴식공간 등의 공공시설까지 접근이 가능하도록 램프를 설치하는 경우도 있었다.

11) 어린이 공간의 중정 배치에 대한 주민들의 반응 조사결과 어린이들을 들뜰 수 있고, 밝게는 놀이를 즐기는 어린이들이 거의 없기 때문에 생활에는 지장을 거의 받지 않기 때문에 중정 배치에 대한 반대여론이 없다는 것을 확인 할 수 있었다.

있다. 이와 더불어 단지내부 여러 곳에 주민들을 위한 휴식공간이 마련되어 있다. 평면상의 공간도 있지만, 높낮이를 두어 독립된 영역을 좁과 동시에 휴식처로서의 효과를 한층 높이고 있다.



주동앞어린이 운동공간(3)



단지내 보행로(9)

사진 5. 공원 및 어린이시설

### 5. 주동의 디자인

동일한 높이의 직육면체를 병렬시킨 판상형 주동배치 방법은 대상 집합주택에서는 볼 수 없었다. 형태 중에 가장 눈에 띄는 것은 출입구, 측면, 최상층, 지붕 그리고 정면의 디자인이다. 출입구의 경우 단순한 기능적인 측면만을 고려한 것이 아니라 주동별로 특성을 살려 다양성을 부여하고 주동간의 애매성을 줄이려고 노력하였으며, 정면(facade)은 다양한 색상과 모양 그리고 좌·우·상·하 요철과 기둥 형태, 공간의 일부 제외(시선 혹은 바람을 통과시킴)등을 혼합시켜 각 주호가 동일한 공간에서 생활한다는 집합주택의 강한 이미지를 감소시키고 있다. 측면의 경우는 측면 주호의 단점(냉난방기능)을 보완하는 차원에서 선창(禪窓)이나 발코니를 두어 측면 주민에게 이점을 부여하고 있다.

또한 최상층의 경우 박스형을 피하고 계단식을 선택하는 경우가 많다. 물론 사선제한(斜線制限)에 의한 경우도 있겠지만 주동 디자인의 다양성을 고려하여 박스형을 피하고 있다. 계단식의 경우 하층의 옥상일부를 상층의 정원으로 계획하여 생활공간의 확대와 건물의 녹화를 높이고 있다. 식재의 관리는 주호개인 혹은 지상의 녹화와 같이 관리자가 하는 경우도 있다. 지붕의 마감 처리는 판상형은 거의 없고, 디자인 된 가설 벽체 혹은 가설지붕 등의 디자인을 직선과 곡선의 모

양을 혼합하여 마감 처리하는 경우도 있다. 이로 인하여 스카이라인의 조화에도 큰 도움을 주고 있다.



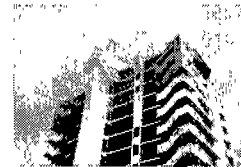
건물정면(4)



건물측면(8)



건물의 요철(2)



지붕디자인(6)

사진 6. 주동의 디자인

### 6. 녹지 및 수(水)공간

옥외공간의 형성은 녹지와 수공간을 중심으로 형성되어 있다고 해도 과언이 아닐 정도로 녹지공간을 많이 두고 있었다<sup>12)</sup>. 즉, 지상을 주차공간 위주로 조성한 것이 아니라 광장, 녹지, 수공간 등의 오픈스페이스를 많이 두고 있다. 이러한 환경친화적 공간 설치로 공간의 유연성과 부드러운 경관을 유지하고 있다.

한편, 옥상, 복도, 출입구 등 공공장소와 개인의 발코니에 자유녹화<sup>13)</sup>를 하여 외부와 녹지체계를 구성하고 있다. 이러한 녹지조성은 행정관서에서도 보조금 등을 통하여 많은 관심을 보이고 있다<sup>14)</sup>. 또한 수공간은 그 자체로의 형성가치 외

12) 녹지 관리의 경우 비용이 필요한 부분에 대하여는 관리자와 주민이 공동으로 결정하고 물주기, 나무 돌보기 등 가벼운 관리는 각 주호 간 순서를 정하여 관리를 하고 있었다.

13) 자유녹화란 주민들이 자주적으로 나무를 심거나 화단·채널 등을 가꾸는 것 외에도 화분으로 녹화를 조성하는 것을 지칭함.

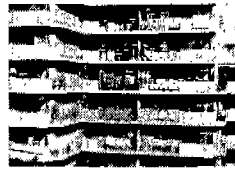
14) 오사카시의 경우 녹지율 60%이상, 준공 후의 관리제도 등의 조건을 두어, 이 조건에 의하여 집합주택을 건설할 경우에는 도심을 중심으로 순환 전철선 내부의 단지에는 주호당 600만엔, 순환전철선 외부에는 300만엔 등 거



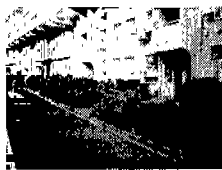
에도 어린이들의 놀이장소, 주민들의 커뮤니티 장소로도 활용되고 있다.



단지내 수변(5)



발코니녹지(9)



주동입구 녹화(8)



녹지관리용 물호스(1)

사진 7. 녹지 및 친수공간

### 7. 설비 및 기타

발코니에는 도시 방재시 피난의 용이성을 위하여 샷슈는 설치하지 않고 있다<sup>15)16)</sup>. 이러한 발코니 처리로 오히려 세탁물의 건조는 자연광선을 이용할 수 있는 이점을 가지고 있다.

외부조명기구의 형태는 장소와 시간에 따라 다르게 설치하고 있다. 야간의 조명은 주동앞의 경우는 낮고 하향식의 조명기구를, 측면과 공공의 휴식공간에는 높고 상하 조명이 가능한 기구를 설치하는 등 장소와 기능에 따라 색상과 크기를 달리하고 있다. 또한 식재 보존과 관리의 용이성을 위하여 녹지공간에는 물을 자동으로 공급하는 자동수분기를 설치하고 있으며, 소방안내차량, 단지내의 각종 안내판, 주동의 표지판, 내부의 변압기 등의 설비도 단지환경과 조화를 이루도록 디

리에 따라 보조금을 주어 녹지율을 높이고 있다.

- 15) 일본 건축기준령 121조에 의하면 “발코니의 칸막이벽은 피난의 용이성을 위하여 간단하게 파괴할 수 있는 재료로 하여야한다”고 되어있다.
- 16) 현지 주민의 면접 조사에서 샷슈설치로 인한 방풍과 프라이버시 그리고 발코니의 내부화 이용은 도시 재해시 피난을 위해서는 참아야한다는 주민들의 이야기를 들을 수 있었다. 특히 최하층과 최상층에서도 설치하지 않았고 도난에 대해서는 각자가 주의해야 한다는 의식을 가지고 있었다.

자인하고 있다.

한편, 도시재해에 대비하여 일정이상 층수에 대하여는 반드시 피난계단<sup>17)</sup>을 설치하고 있는데 주동과 별개의 구조로 설치하여 기능에 지장이 없도록 하는 경우도 있고, 계단실은 하나의 조형물로 디자인하고 있으며, 야간에는 조명을 이용하여 심벌화하는 경우도 있다.

### IV. 한국과 일본의 외부공간 형성의 차이

우리나라와 일본의 집합주택단지 조성에서는 문화와 장소성의 차이로 근본적으로 상이한 부분이 많이 있다. 그럼에도 불구하고 전술한 내용을 바탕으로 양국의 외부공간을 비교하면 표 2와 같다. 토지이용에서 가장 상이하다고 볼 수 있는 것은 지하공간의 이용 유무이며 여기에 기인하여 주차 및 주륜공간 확보 방법과 주동의 배치방법이 다르고, 건물의 형태면에서는 건물의 정면과 측면 그리고 지붕처리이며, 발코니의 처리와 측구상에서도 상이한 점을 발견 할 수 있다.

표 2. 외부공간 조성기법의 한·일 비교

항 목	한 국	일 본
축구상	· 도로 축 중심	· 보행자 축 중심
주동배치	· 규칙(병렬형)	· 불규칙
동선	· 보차혼합	· 보차분리
진입부분	· 경비실 · 각 주동 동일	· 자동시스템 · 각 주동 다양
집회 및 관리실	· 주동의 측면	· 중정
주차장	· 지상 및 지하	· 지상
주륜장	· 없음	· 반드시 설치
기계실 등 설비	· 지하설치	· 지상설치
주동이용	· 1층부터 주거	· 1층·주거및 피로티(주륜장, 주차장)
건물디자인	· 획일적 · 측면 무창(벽화)	· 다양성부여 · 측창 및 발코니
지붕형태	· 직육면체형 · 관상형, 경사지붕	· 일부분 계단형 · 다양한 수법
발코니처리	· 샷슈설치	· 샷슈설치 없음
벽면처리	· 페인트마감	· 페인트마감 · 타일마감

※ 본 항목의 비교는 연구자가 대상지로 선정된 단지과 한국의 일반적인 단지를 비교한 것이기 때문에 연구자에 따라서는 전혀 다른 견해를 가질 수 있음을 밝혀둔다.

17) 일본 건축기준령 122조에 직통계단을 피난계단, 특별피난계단으로 하는 경우의 규정을 정하고있다.

## V. 결론 및 제언

일본의 집합주택단지를 조사·분석한 결과 다음과 같은 내용을 명확히 할 수 있었다.

1) 일반적으로 지상 주차의 효율성을 높이고 남향 배치의 장점을 살리기 위하여 적육면체의 주동을 평행으로 배치하는 우리나라의 경우와 비교하면 배치의 다양성을 주고 있다. 즉, 지상공간을 주차라는 기계적인 공간으로 이용한다는 사고보다 녹지나 여유공간으로 개발한다는 계획기법을 이용하고 있다. 이를 주차의 편리성에서 평가한다면 상당한 단점을 내포하고 있다. 즉, 편리성을 추구할 것인가, 환경친화적 주거환경을 추구할 것인가에 따라 평가의 척도가 상당히 달라질 것으로 생각된다.

최근 주거공간에 대한 연구자들의 주장을 보면 과거의 “양”보다 생활환경의 변화에 따른 “질”을 추구하여야 한다는 주장이 적지않은 것에서 본다면, 일자형 평행배치의 주동형성은 좋은 평가를 받지 못할 것으로 사료되어 진다.

2) 집합주택은 집합주택의 형태를 갖추어야 한다. 이는 기능의 특성을 고려한다면 아주 정확하고 좋은 발상이지만, 기능에 형태(design)를 강조하다보면 형태는 획일적으로 계획되게 마련이다. 이러한 발상의 결과에서 나타난 것이 어느 지역 및 장소의 아파트를 보아도 동일한 형태를 가지고 있는 것이 과거의 주거단지 모습이라 할 수 있다.

연구 대상지의 경우 이러한 층수의 변화, 요철된 주동의 입면, 다양한 색상 처리, 지붕형태, 바닥재료의 변화, 부속시설과 주동과의 관계 그리고 수축(水線)공간의 조화 등으로 인하여 변화성을 강조한 주거단지라는 것을 알 수 있었다. 특히 미야꼬지마의 경우 건물의 파사드, 출입구의 형태, 수공간의 도입, 보행자 도로 등의 관계를 보면, 단지내부를 하나의 도시가로로 계획한 것처럼 인식되어 진다(사진-7참조). 즉 지금부터는 집합주택이라 할지라도 기능의 동질성만 강조하기보다는 아름답고 편안한 주거 외부공간으로 감

지 할 수 있는 수법을 도입하는 것이 시급하다.

3) 도로나 건물보다는 녹지가 풍부한 보행자전용가로를 단지의 중심축으로 계획하는 것이 필요하다. 휴식과 활동을 주도하면서 주민들의 커뮤니티형성에 많은 영향을 줄 수 있도록 중심축 주변에는 놀이공간, 만남의 공간, 휴식공간 등을 나무의 가지처럼 형성시킬 필요성이 있다. 특히, 이러한 중심 축은 주변지역과 연계성을 고려해야 하고, 주민과 개발주체 서로가 내부의 공간과 지속적인 녹지 및 생태계보호를 위한 관리 시스템을 조성할 필요가 있다.

이상의 결과에서 제언을 한다면, 우리는 과거 20~30년 전의 도시환경과 현재의 도시환경을 비교하는 경우가 많다. 즉 과거에는 이 지역이 논밭의 경작지였는데 지금은 이와 같이 아파트 단지나 공업단지 혹은 신항도시로 변해있다고 하면서 시간의 빠름을 느낀다. 여기서 중요한 것은 우리가 이야기하는 과거는 노동집약적인 경제의 발달로 인하여 인구의 도시집중을 발생시켰고, 이에따라 주택공급이 발생하게 되었다. 이러한 환경이 1990년대 초까지 계속되었고, 지금도 일부지역에서 일어나고 있는 현상이다. 따라서 주택(주거환경)의 질보다는 양이라는 것이 초점이 되어왔다.

그러면 지금부터 20~30년 후를 생각한다면 지금까지의 환경과는 상당히 달라질 것이라는 생각은 연구자 모두가 가지고 있을 것이다. 즉 출생률의 저하, 주택공급의 과잉<sup>18)</sup>, 근무시간의 단축, 교통의 발달로 인한 전원생활의 일반화 등을 고려한다면 지금 계속되고 있는 집합주택의 공급수법이 어떠한 결과를 가져올 것이라는 것은 자명한 사실이다. 이러한 측면에서 본다면 기계적인 공간보다는 인간을 먼저 생각하는 주거환경 계획이 시도되어야 한다.

18) 정부는 2001년 현재 94.1%인 주택보급률을 2003년까지 100%로 높이겠다는 기초아래 정책을 추진한다고 밝혔다 (2001년8월15일, 한겨레신문 참조).

## 참 고 문 헌

1. 권용일, 대구시의 주택보급과 주거밀도변화에 관한 연구, 한국주거학회, 2001, pp 151-160
2. 조미란 외5명, 공동주택단지 리모델링 방안 연구, 대한주택공사 주택연구소, 2000
3. 住宅・都市整備公團關西支社 集住体研究會 編著, 集住体デザインの最前線-關西發, 彰國社刊, 1998
4. (株)東京ブックセンター GA JAPAN, GA JAPAN(6), 1994
5. 黒澤 隆, 集合住宅原論の試み, 鹿島出版會, 1998
6. 岡田光正, 藤本尙久, 曾根陽子, 住宅の計劃學, 鹿島出版會, 2000
7. 内田青藏 外, 圖設・近代日本住宅史, 鹿島出版會, 2001