

주거환경을 생각한 주택단지 조성기법의 실태

- 일본 小野原地區의 사례 연구 -

Current Techniques for Residential Site Design

- The Case of Onohara District, Japan -

김 한 수^{*}
Kim, Han-Su

Abstract

The main purpose of this paper is to provide useful information for residential site design in Korea by analyzing Japanese case. The important characteristics of Japanese design techniques are follows.

First, the characteristics of residential site development can be expressed as “eco-friendly” and “public order”. The patterns of spatial use also focuses on living environment improvement. Second, variety replaces unity in internal mobility plans. For example the width of street, size of park are not same in a site boundary. Third, to avoid street parking and commodity exhibition, commercial buildings are set-back and public parking lot is constructed. Fourth, fences of private house are made of trees rather than bricks. It connects green environment between internal and external space of houses.

I. 서 론

1. 연구의 목적

주거환경을 개선하기 위한 노력은 아마 인류가 공동체생활을 영위하면서부터 시작되었을 것이다. 이러한 경향은 산업혁명 이후부터 더욱 분명하게 나타난다. 공업화 사회가 시작되면서 사람들은 산업활동에 종사하기 위하여 도시로 몰려오게 되었지만, 여기에 부수되는 주거환경은 열악하였고, 이 열악한 주거환경을 개선하기 위한 노력¹⁾이 근대의 주거환경개선 사업의 시발점이라고 할 수 있다.

이와 같이 오랜 기간동안 주거환경개선을 위한 노력이 지속되고 있음에도 불구하고²⁾ 지금까지 변화하는 생활패턴에 만족을 주지 못하고 있으며, 장래에도 같은 경향이 나타날 것이다. 이는 물리적인 환경 즉 획지의 구분방식, 택지내부의

녹지 및 동선체계, 도시시설의 입지패턴 등에서 기인된 것으로 사료되어진다.

이러한 측면에서 본 연구는 주택단지내부의 주거환경이 우리나라 주택단지보다 질적 수준이 높다고 생각되는 일본의 계획된 주택단지를 대상으로 주거환경 개선에 영향을 줄 수 있다고 판단되는 요인을 분석하여 장래 우리나라의 주택단지 조성에 참고가 될 수 있는 자료를 제공하는데 목적을 두고 있다. 구체적으로 보면 다음과 같은 항목을 도출하기 위함이다.

- 일본의 주택단지 내부설계에 대한 수법을 검토할 수 있다.
- 개인으로서의 주택단지 내부 녹지공간 조성방법을 검토할 수 있다.
- 주택단지 내부공간 활용실태를 통하여 주민들의 의식을 유추할 수 있다.
- 우리나라의 주택단지 내부공간과 비교할 수 있는 기초자료를 얻을 수 있다.

*정회원, 계명대학교 도시공학과 부교수

2. 연구방법 및 범위

연구의 방법은 연구 대상지를 직접 방문 조사하여 현지 관찰을 통한 주택단지 내부공간 설계에 대한 접근 방법을 채택하였고, 여기에 부족한 자료는 각종 문헌과 과거자료 등을 참고 인용하였다. 범위는 일본에 입지하고 있는 주택단지를 대상으로 하되 공간의 대상은 주택단지 내부에 대하여 다음과 같이 한정되었다.

- 주택단지 내부공간 구성을 유도할 수 있는 제도적인 측면
- 상업시설의 입지실태와 상업활동으로 인한 주거환경
- 공공공간(public space)을 중심으로 한 주택단지 설계기법에서 나타날 수 있는 주거환경
- 개인공간(private space)을 중심으로 한 주차조건, 녹지조성과 주거환경

단, 주택의 규모, 내부구조 등에서 나타날 수 있는 주생활의 쾌적성과 편리성에 대한 검토는 논의하지 않기 때문에 주택의 내부공간까지 범위를 확대시키면 본 논문의 전개 결과와 상이할 수 있다는 것을 지적해두고 싶다.

II. 주택단지 내부공간 형성의 제도적 장치

일본의 주택단지 내부공간 형성은 여러 제도 중 건축 기준법에서 규정하고 있는 건축협정³⁾과 도시녹지보전법에 근거를 두고 있는 녹화협정⁴⁾에 의하여 상당한 영향을 받고 있다. 건축협정은 지구계획의 일환으로 “택지의 최소 규모와 주택형식” “건축한계선 또는 벽면선의 후퇴” “담장, 울타리 등의 형태, 재질 및 지붕형태나 색채” 등에 대해 주민상호간에 협정을 체결한 것이다. 이러한 협정은 주거환경을 지켜주기 위한 목적이기 때문에 장래 부동산 운영(토지이용의 고밀화 등), 재산상속 그리고 토지 및 가옥 소유자의 변경에서 오는 상호이해 부족으로 인한 문제점이 발생할 여지를 가지고 있지만, 일본 각지에서 적용

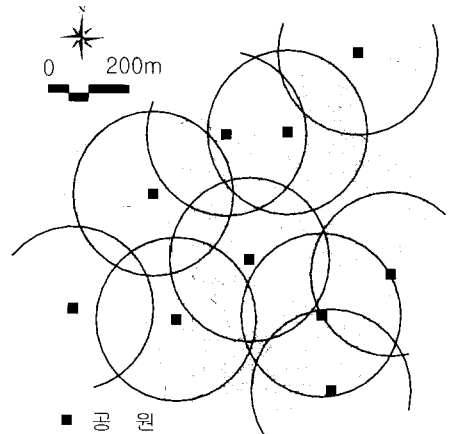
시행되고 있는 실정이다.

이와같이 주민 개인에게는 불만의 여지가 있는 제도적 장치이지만 공동생활을 영위하는 장소로서 주택단지를 생각할 때에는 개인보다는 공동의 이익을 앞세워 쾌적한 주거환경을 보존·관리하려는 노력이라고 볼 수 있다.⁵⁾

III. 주택단지 내부공간 형성의 실태

본 연구에서는 일본의 주택단지 내부공간을 살펴보기 위하여 일본 관서(關西)지방에 입지하고 있는 주택단지를 분석대상으로 정하였다.⁶⁾ 연구대상지인 오노하라지구(小野原地區)는 오사카부(大阪府) 미노시(箕面市)⁷⁾에 입지하고 있으며, 면적은 70.5ha, 인구 9,650인이며, 개발수법은 토지구획정리사업⁸⁾으로 이루어졌다. 개발 시기는 1977년부터 이루어져 일부지역은 아직도 개발중인 곳도 있다(그림 1).

주택형식은 일부 지역의 공동주택지를 제외하고는 대부분이 단독주택으로 형성되어 있으며, 생울타리로 된 담장으로 인하여 녹지가 많은 가로경관이라는 느낌을 받을 정도이며, 상업시설은 간선도로 주변을 중심으로 입지하고 있는 지역이다.



(공원의 분포와 유치권)
그림 1. 연구대상지

이러한 주거환경을 구체적으로 살펴보기 위하여 상업시설의 입지형태, 주택단지 내부도로 패턴, 담장(울타리)의 형태, 녹지체계, 보행자 도로, 차고 등을 중심으로 분석·검토한다.

한편, 오노하라지구에 대한 자료수집은 연구자가 오사카(大阪)대학 대학원 공학연구과 카시하라시로(柏原士郎) 연구실의 도움을 받으면서 1999년 7월 5일에서 10일까지 6일간 연구대상지를 직접방문 조사하였고, 부족한 자료는 일본 주택지도를 참고 하였다.

1. 상업시설의 입지실태

주거환경에 영향을 주는 요소중의 하나가 상업시설의 입지패턴이므로⁹⁾ 상업시설의 분포실태에 대하여 분석한다.¹⁰⁾ 오노하라지구의 상업시설현황은 표 1과 같다.

시설분포의 실태를 보면 대상지 전역에 입지해 있는 주거 이외의 기능을 가진 시설은 111개소로 시설밀도 1.574/ha, 인구 천인당 시설수 11.503/천인으로 나타났다. 이중 물품판매시설인 슈퍼마켓, 식료품점, 의류점 등이 전체의 38.7%로 가장 많고, 경양식점, 식당 등 음식점이 26.1%로 다음 순으로 나타났다. 단일 업종으로는 일식점, 김밥점, 우동점 등의 식당이 19개소로 가장 많았으며 이는 시설원단위가 1.969개소로 약 500인당 1개소의 식당이 분포되어 있다. 우리나라와 비교하면 상당한 차이(주25참조)를 나타내고 있다. 이는 현재 우리나라의 주택단지에 비해 주거기능이 강화되어 있고, 상업시설로 인한 주거환경악화 정도가 그만큼 약화되어 있다는 것을 간접적으로 시사해주고 있다.

2. 주택단지의 내부 동선체계

전체적인 동선체계는 우리나라에서 많이 볼 수 있는 격자형 패턴을 배제하고 지형이나 경관을 생각한 곡선형으로 구성되어 있으며, 주택단지의 동서를 관통하는 주간선도로(폭15m)를 축으로 12m의 환상도로로 전체 가구의 구조를 형성하고

있다.

단독주택단지의 경우 공공공간에서 개인주택까지의 동선체계를 어떠한 위계¹²⁾로 설정하는가에 따라 기능적인 면은 물론 생활의 쾌적성에도 상당한 영향을 준다. 그림 2는 오노하라지구 내의 일부 가구(街區)를 나타낸 것으로 6m 도로로 가구를 연결하고 단일 획지의 연속을 방지하기 위하여 3~4획지(주택대지)마다 4m 도로와 보행자 전용도로를 두어 주거공간의 개방성을 높이고 있다.¹³⁾ 특히 3개의 획지분할¹⁴⁾로 보행자 전용도로로 인한 도로율을 낮추려는 수법도 엿볼 수 있다. 역으로 보면 주거밀도를 높이는 효과도 가져온다.

표 1. 오노하라지구의 시설현황¹¹⁾

분 류	시설명	시설수	시설밀도	시설원단위
물품판매	식료품점	10	0.141	1.036
	물품판매	8	0.113	0.829
	약 국	3	0.043	0.311
	슈 퍼	3	0.043	0.311
	편이점	5	0.071	0.518
	주류판매	2	0.028	0.207
	의류판매	2	0.028	0.207
	제과점	3	0.043	0.311
	전기점	2	0.028	0.207
	자전거	3	0.043	0.311
	자동차	2	0.028	0.207
음 식 점	경식,다방	7	0.099	0.725
	식 당	19	0.270	1.969
	술 집	3	0.043	0.311
의 료	의 원	4	0.057	0.415
	치과의원	3	0.043	0.311
서 비 스	노래방	2	0.028	0.207
	이용원	3	0.043	0.311
	미용원	3	0.043	0.311
	세탁소	5	0.071	0.518
교 육 문 화	유치원	1	0.014	0.104
	초등학교	1	0.014	0.104
	학 원	5	0.071	0.518
	문화교실	1	0.014	0.104
	서 점	1	0.014	0.104
	우체국	1	0.014	0.104
	미술회관	1	0.014	0.104
노인복지	1	0.014	0.104	
금 융 기 타	은 행	3	0.043	0.311
	부동산	4	0.057	0.415
계		111	1.574	11.503

*단위 : 시설밀도:시설수/ha, 시설원단위:시설수/천인

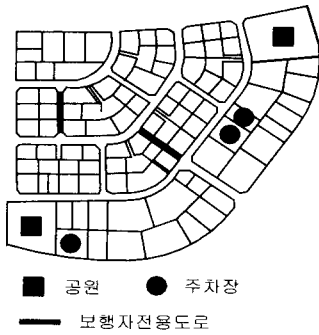


그림 2. 3커획지 구분의 예

사진 1은 보행자 전용도로를 나타낸 것으로 차량진입을 막기 위하여 물리적으로 출입방지봉을 세워 녹지와 외부공간이 어울리는 도로공간으로 인식될 정도이고, 보행자 전용도로가 주택단지내부 동선체계에서 매우 중요한 역할을 하고 있다는 것을 알 수 있다.



사진 1. 보행자 전용 도로의 예

3. 상업활동과 도로공간

주택단지 내부의 도로공간은 위계자체가 주생활에 큰 영향을 줄 수도 있지만, 도로공간을 어떻게 활용하는가에 따라 그 정도는 변화한다. 이러한 측면에서 상점의 상점앞 도로(인도) 활용 상태를 조사하였다. 사진 2는 차도(public space)-인도(semi-public space)-상점(private space)이라는 3단계 공간으로 구성된 장소에 세탁소, 식당의 영업 실태를 나타낸 것이다. 사진 2에서 보는 바와 같이 인도에는 상점의 간판, 물품진열, 배달도구(자전거, 오토바이 등) 등이 전혀 없고, 상점 상부의 천막(햇빛, 비(雨)막이), 벽면 부착 간판도 모두 대지 경계선 안쪽으로 설치되어 있기 때문에

행인들의 통행에 불편함이나 위험성은 없는 것으로 보인다. 즉, 주택단지 내부의 공공공간이 기능에 적합하게 활용되고 있다.¹⁵⁾ 특히, 상점 앞과 인도변에는 고목(高木)의 가로수와 저목(低木)을 군식(群植)한 녹지조성으로 쾌적한 주거 환경을 조성하고 있다.



사진 2. 상점의 정면 예

4. 주차공간과 주거환경

주택단지내부의 주거환경에 가장 많은 영향을 미치고 있는 요인 중의 하나가 도로변의 불법주차이다.¹⁶⁾ 불법주차는 행인들에 의한 주차도 있겠지만, 각 세대에서 보유하고 있는 자동차 대수와 주차면 즉 개인차고와 공동주차장이 부족하다는 것에서 나타나는 현상이다. 일본의 경우는 불법주차로 인한 주거환경 침해를 미연에 방지하고, 교통 흐름을 원활히 하며, 도시재해시에 신속한 대처를 위한 방편으로 자동차 소유자에 대하여 “차고지 증명제도”라는 규정¹⁷⁾을 두고 있다.

사진 3은 주택에 부속된 개인차고를 나타낸 것으로 주택정원 일부를 차고설치의 공간으로 이용하거나 도로와 평행되게 주차장을 설치하고 있다. 이는 정원이 차고 공간만큼 줄어들지 모르지만¹⁸⁾ 주택 앞 도로에의 불법 주정차를 하지 않기 때문에 안전성, 통행성, 쾌적성에 상당한 도움을 주고 있다. 이러한 차고는 차고로서의 기능 뿐만 아니라 때로는 포장된 옥외공간으로 활용할 수 있고, 이웃간의 분쟁을 피할 수 있기 때문에 공동생활(community)이라는 측면에서도 상당히 긍정적으로 평가될 수 있다.

한편, 그림 3은 연구대상 주택단지의 주택부속 개인차고의 여러 패턴을 도식화 한 것이다. 그림 3에서 나타난 바와 같이 차고는 부지내에 반드시

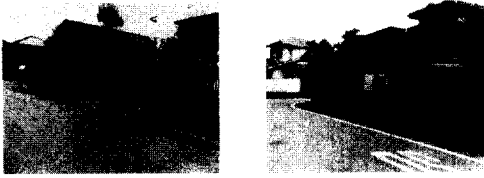
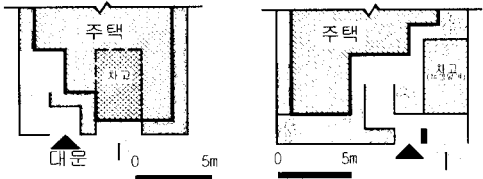
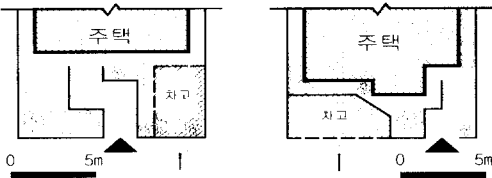


사진 3. 주택 차고의 예

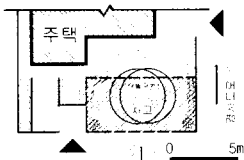
있어야 할 공간으로 인식하면서 지형, 출입구(대문)의 위치, 주택의 형태 등을 고려하여 노출 혹은 지하공간을 이용하여 상부는 녹지나 운동공간으로 활용하고 있다. 이러한 수법으로 차고가 녹지를 단절시키거나 주거환경을 악화시키지 않으면서 기능을 다할수 있도록 설치하고 있다.



(건물하부(피로티)를 이용) (노출(투명재로 덮개))



(경사지 이용(상부녹지) 지하차고) (대지내의 외부이용)



(경사지 이용(상부 운동공간) 지하차고)

그림 3. 단독주택의 개인차고 설치 예

그림 4와 같이 3켜로 획지분할로 된 중간 획지 대지(A)의 경우는 대지와 도로와의 접지가 좁기 때문에 자동차의 진출입의 유효성 결려로 획지내

에 차고를 두기 어려운 입지조건으로 인하여 개인 진입로(3m)를 개인 주차장(차고)으로 이용하고 있다.

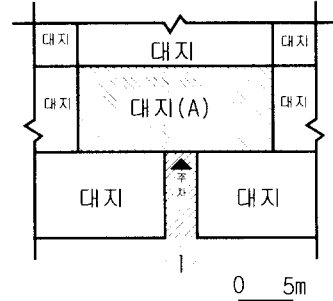


그림 4. 진입도로를 주차공간으로 사용

또한 개인의 주차면보다 차량이 많거나, 손님 방문시에는 유료주차장을 이용할 수 있도록 주택단지 내부 곳곳에 공동주차장을 설치하고 있다. 그림 5는 유치반경 100m 이내의 공동주차장¹⁹⁾ 유치권을 나타낸 것으로 27개의 크고 작은 주차장이 입지하여 시설밀도는 0.383/ha로 매우 높게 나타났다. 이는 유치반경에서 나타난 바와 같이 보행거리내에²⁰⁾ 공용 주차장이 있기 때문에 개인 주택에서 주차장을 이용하기에는 아무런 문제점이 없을 것으로 생각된다. 이와 같이 주택단지 내부에 공동주차장을 계획, 설치, 이용한다면 불

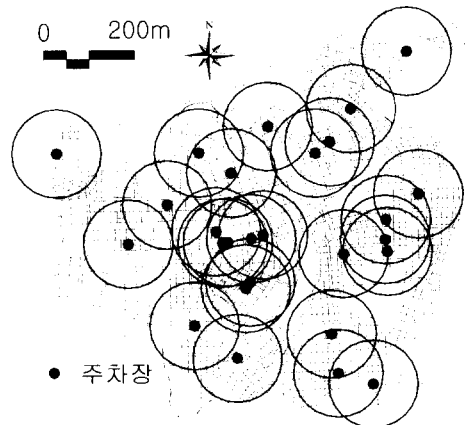


그림 5. 공동주차장의 분포 및 유치권

법 노상주차로 인한 미관저해, 보행장애, 긴급자동차의 진입방해 등의 문제는 해결될 것으로 생각된다.

5. 담장의 구조와 주거환경

담장은 사유재산의 경계를 구획지어 주고 외부로부터의 침입자와 주택내부의 들여다보임을 막아주는 긍정적인 면도 있지만, 일정이상의 높이를 가진 불투명의 담장은 내부에서 외부로의 시선차단, 내부녹지와 외부녹지의 연계성 부족, 내·외부 공간의 단절 그리고 주택단지내부공간의 삭막함을 주도하는 것 등의 단점도 있다. 이러한 여러 요인 중에 본 연구에서는 담장이 주택단지내부에 활력소를 제공하는 녹화조성에 주도적인 역할을 할 수 있다는 측면에서 접근한다.

일본의 경우 주택단지 조성시에 주민 상호간 체결하는 녹화협정 내용 중에는 담장(울타리)의 구조, 수목의 종류를 결정할 수 있도록 되어 있다. 즉 주민 상호간에 주택단지 내부의 녹지를 체계적으로 조성하고자 하는 제도이다. 이러한 제도적인 영향과 생울타리의 담장 설치로 주택단지 내부의 녹지 환경은 상당한 수준에 있다. 사진 4는 담장을 낮은 생울타리(低木)로 설치하여 대지의 경계 기능은 물론 외부에로의 녹지공간을 연장시켜 주고 있으며, 주택지 내부의 키가 큰 나무(高木)도 외부에서 볼 수 있도록 식재(植栽)되어 있다.

주택의 출입문을 지지하는 담장 일부도 차단이 라는 기능 보다는 지지대의 역할만 하고 있기 때문에 시선의 차단은 전혀 발생하지 않는다.

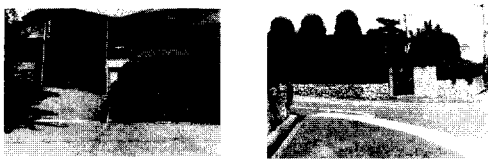


사진 4. 녹화된 담장(생울타리)구조의 예

또한, 주택의 지면선(ground line)이 높은 경우

에도 담장의 구조를 계단식으로 구축하여 담장조경의 일부로 취급 조성되어 있다. 즉 지형을 이용한 생울타리의 예로서 주택내·외부의 시선을 차단하고 녹화된 주거환경을 유지하도록 하고 있다.

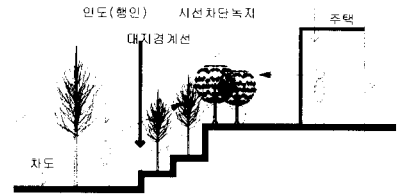
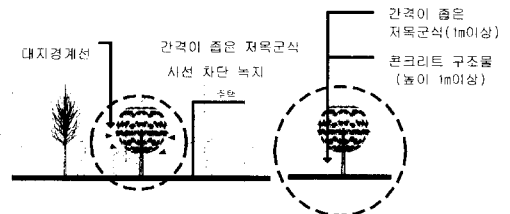


그림 6. 계단식 담장구조 예

이상의 수법들은 우리나라에서 설치하고 있는 불투명 블록담장이나 옹벽에 비해 비용면에서는 불리할지 모르지만, 주거생활의 쾌적성은 상당한 차이를 나타낼 것이며 외부로부터의 프라이버시도 어느 정도 지켜질 것으로 생각된다. 특히 담장 설치의 가장 큰 이유인 외부로부터의 침입 방지도 블록 담장에 비해 조금도 손색이 없을 정도²¹⁾이다. 이와 같이 생울타리는 물리적, 시각적으로 주택 내·외부 녹지체계 연계성을 주어 주거환경을 보존하는 데는 상당한 역할을 하고 있다.

그림 7은 이러한 담장구조를 그림으로 예시한 것이다. 주택과 인도사이에서 저·고목의 식재를 이용하여 주택내·외부의 상호 시선을 차단할 수



*좌 : 지면위 저목식재 우 : 낮은 콘크리트벽위 저목식재

그림 7. 담장구조와 침입 및 시선의 관계

있다. 이러한 효과를 가져오면서 침입방지를 더욱 강화하기 위해서 낮은 콘크리트벽을 설치한 후 상부에 저목균을 식재한 예이다.

한편 주택주변에 설치되어 있는 전주나 수도계량기의 경우도 보행에 장애를 주지 않도록 울타리 가장자리나 울타리 하부(대지경계선 외부에서 계량기 검침이 가능한 장소)에 설치되어 있는 것을 볼 때 주택단지 내부환경에 상당한 노력을 기울이고 있다는 것을 알 수 있다(그림 8).

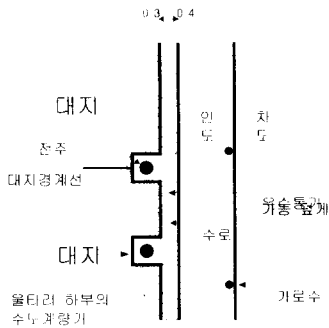


그림 8. 주택부지와 설비설치의 예

6. 단지내부의 녹지체계

주택단지 내부의 공원은 9개²²⁾로 면적은 1,000 ~ 6,375㎡이며, 평균 면적은 2,875㎡로 상당한 규모를 가지며, 전체 면적은 25,875㎡로 나타났다. 여기에 소광장과 유보도(遊步道)²³⁾의 규모 2,800㎡를 포함하면 주변 자연공원을 제외하고도 전체 면적의 4.1%라는 높은 비율을 차지하고 있다. 입지패턴은 주택단지 전역에 분포하여 주민들의 이용에 편리성을 주고 있으며 녹지형성에 주도적인 역할을 하고 있다. 그림 1에서 나타낸 바와 같이 공원의 유치권을 반경 200m 정도만 하더라도 지구전체의 주민이 이용할 수 있는 장소에 입지하고 있다는 것을 쉽게 알 수 있다. 공원과 공원사이는 연결도로, 유보도, 보행자전용도로 등을 설치하여 주택 담장에서 연결되는 개인 녹지띠, 가로수로 연결되는 공공 녹지띠 등과 연계시켜 주택단지 내부 전체가 하나의 녹지체계로 구성되어

있다. 또한 작은 광장, 놀이터, 유치원, 초등학교 등의 휴식공간과 공공공간이 여유공간으로 활용되고 있으며, 공동주차장도 여기에 한 몫을 하고 있다고 해도 과언이 아니다. 이와 같이 녹지체계나 보행공간이 각각의 덩어리로 형성되어 있는 것이 아니라 상호조화를 이루어 공간의 여유와 녹지가 풍부한 주거환경으로 개발, 유지되고 있다.

IV. 외부공간의 평가

일본 오사카부에 입지하고 있는 오노하라지구를 대상으로 주택단지 내부공간 형성과 평가에 영향을 줄 수 있다고 판단된 상업시설, 내부동선, 주차공간 등에 관하여 분석한 결과 주택단지 내부공간에 대하여 다음과 같은 평가를 할 수 있었다.

1) 쾌적한 주거환경을 영위하기 위하여 주택단지 내부공간의 형성과 유지관리 방법으로 주민 상호간에 건축협정과 녹화협정이라는 제도적인 장치를 마련하고 있었다. 물론 자치적인 제도이기 때문에 다수의 주민이 반대사를 표시하면 제도의 효력은 상실되지만 과거부터 내려오는 제도에 대하여 대부분 수긍하면서 주택단지 건설에 참여하고 있다. 이러한 법적 제도는 개인적인 비용 부담과 공공적인 제도라는 것에서는 거부감을 나타낼 수 있겠지만, 주택단지 내부 환경의 건설 및 유지관리에는 무엇보다도 중요하다.

2) 주택단지 내부의 공간기능은 주거생활에 대한 편리성과 쾌적성의 조화에 초점을 두어야 한다. 이중 편리성은 주택 이외의 도로의 구조, 공원, 학교 등의 공공시설과 슈퍼마켓, 세탁소 등의 상업시설이 어디에 어떻게 얼마만큼 입지되어 있는가에 달려 있다.

특히, 상업시설의 경우는 입지장소와 양(量) 그리고 상업활동 행태에 따라 주거생활에 상당한 영향을 주기 때문에 적정규모가 필요하다.²⁴⁾ 이러한 측면에서 상업시설의 입지형태와 양에 대한 분석에서 입지형태는 슈퍼마켓, 약국, 전기점 등은 주요 간선도로(15m이상)변에, 소매점, 학원 등

은 주택단지 내부도로변에 분포하고 있었다. 그러나 이러한 상업시설은 전술한 바와 같이 개수 자체가 많지 않기 때문²⁵⁾에 주거환경을 해친다기 보다는 편리성을 제공해주고 있는 것으로 사료되어 진다. 또한 이러한 상업시설의 상행위 즉 물품의 진열, 간판, 상품수송에 필요한 기구 등이 단위 상점 부지내에서 이루어지므로 공공공간의 잠식, 보행의 지장, 놀이의 위험성은 찾아볼 수 없었다.²⁶⁾ 이는 건축 및 도시 설계시에 상당한 연구가 이루어진 부분이기도 하다.

3) 주택단지 계획에서도 적당한 밀도를 유지하면서 주거환경의 질을 향상시키기 위한 기법을 적용하고 있다. 동선계획의 경우 좁고 긴 가구를 배제시키기 위하여 자동차 통행가능 도로사이에 보행자전용도로를 두면서 주거밀도 유지를 위한 3켜 획지구획을 하고 있다. 또한 개인차고 설치를 통하여 자동차로 인한 각종 주거환경 저해 요소를 없애고 있으며, 개인차고의 부족으로 야기될 수 있는 주차문제 해결을 위해 곳곳에 공동주차장을 설치하고 있었다. 여기에 편성하여 공공질서 유지를 위한 생활패턴도 엮을 수 있었다.

4) 고저목(高低木)을 이용한 생울타리의 물리적 구조를 이용하여 외부로부터의 침입방지, 프라이버시 보존 등을 유지하면서도 내·외부로 연속되는 녹지체계를 구성하여 담장의 기능적인 면과 환경적인 면을 동시에 추구하고 있으며, 많은 공원과 공공시설의 분산배치는 공간의 여유를 창출하고 있다. 이와 같이 생울타리를 이용한 녹화 방법은 녹지가 풍부한 자연 친화적 주거환경 유지에 가장 확실한 방법 중의 하나이며, 단지내부의 녹지를 하나의 띠로 연결해주는 매개체 역할도 할 수 있다고 생각된다.

V. 결 론

일본의 오노하라지구를 대상으로 주거환경에 대한 분석결과 자연친화적이며, 공공의 질서를 유지하기 위한 수법으로 주택단지개발이 이루어지고 있었으며, 여기에 못지 않게 주거 환경을

유지 할려고 하는 공간이용 패턴도 상당한 수준에 있는 것 같다. 구체적으로 보면 다음과 같다. 첫째, 주택단지 내부 동선체계와 획지분할 방법을 다양하게 하여 주택단지내 공간의 변화성을 꾀하고 있다. 즉, 일정한 폭과 길이로 가구를 구획한 것이 아니라 1~3켜의 가구를 이용 곳곳에 상호 연계성을 두도록 국지도로, 불규칙하고 여유공간이 많은 보행자 전용도로, 소공원을 설치하여 확실성을 꾀하고 공간의 여유를 두고 있다. 둘째, 도로의 노상주차나 상품진열 등을 하지 않도록 공용주차장(유료주차장)을 설치함과 동시에 상점 건물을 후퇴(set back)²⁷⁾시켜 상품진열이나 간판을 설치하고 있었다. 또한, 보행자의 불편을 없애기 위하여 가로에 설치되는 전주 등의 설비도 계획적으로 배치하고 있는 것을 알았다. 셋째, 주택의 담장을 변화성있는 구조를 이용하여 다양한 수목과 식재방법을 채택한 생울타리로 설치하여 담장의 기능은 물론 주택 내·외부의 녹지환경을 한 차원 높이고 있다. 이러한 개발수법은 공원과 공공시설의 녹지와 여유공간이 하나될 수 있도록 하고 있다.

이상과 같은 수법들은 장래 우리나라의 주택단지 건설에서도 각별한 주의만 기울인다면 충분히 적용이 가능할 것으로 생각된다.

주

- 1) 영국에서는 산업혁명의 영향에 따른 도시로의 인구집중 현상으로 인해 노동자의 거주환경이 비참하게 되어 각종 질병과 전염병으로 수많은 인명피해가 발생하였고, 이러한 주거환경을 개선하기 위하여 1848년의 “공공보건법”, 1866년의 “직인 및 노동자 주거조례”를 법률로 제정 시행 하였다(참고문헌11참조).
- 2) 주거환경을 주제로 한 연구는 참고문헌에 게재한 여러 연구자 이외에도 수많은 국내·외 연구자들의 연구가 있었고, 지금도 진행되고 있는 것은 누구도 부정할 수 없다.
- 3) 일본 건축기준법 제69조에서 제77조까지 건축

- 협정의 목적, 허가신청, 협정의 폐지 등에 관하여 기술하고 있다. 이 밖에도 도시계획법(12조 4), 건축기준법(68조2 등), 건물의 구분소유 등에 관한 법률(30~33조)에서 주택지의 규제, 유도를 위한 규정을 담고 있다.
- 4) 녹화협정은 일정구역내의 토지소유자 등의 전원의 합의에 의해 수목의 식재장소, 종류, 담장의 구조, 유효기간 등에 관하여 규정하고 있다 (참고문헌13참조).
 - 5) 우리나라의 경우 건축법 제32조 규정에 의하여 건축법시행령 제27조 “대지안의 조경”에서 연면적이 200㎡ 이상인 대지에 조례에 의하여 일정기준의 조경을 해야한다는 조항이 있지만, 조경의 위치, 종류, 구조 등 구체적인 사항은 규정하지 않고 있다. 또한 현재의 주택단지 내부를 관찰해보면 녹지가 상당히 부족하다는 것을 느낄 수 있다.
 - 6) 본 연구에서 대상으로 하고 있는 1개지구의 주택단지가 일본의 주택단지를 대표한다고는 볼 수 없지만, 일본내에서 개발된 주택단지 중의 하나이고, 본 연구에서 내세우고 있는 주거환경의 실례로서 도입하기에는 가치가 있다고 판단하여 연구 대상지로 선정 하였다.
 - 7) 미노시는 오사카시 근교(오사카 중심부에서 전철로 약 25분 거리)의 녹지가 풍부한 자연환경을 가진 주택도시로 발전한 곳이며, 오노하라 지구는 그 남단에 위치해 있고 주변에 오사카 대학이 입지해 있다.
 - 8) 토지구획정리사업으로 개발된 주택단지는 토지의 구획을 정리한 후 원지주에게 환지하는 개발수법이다. 특히 지주는 환지 후 일정규모의 상점도 경영할 수 있는 개발(이용)의 자유가 주어지기 때문에 주택단지내부에 주거기능 이외의 기능이 입지할 가능성이 매우 높다.
 - 9) 상업시설은 물품구매, 식사 등 주생활에 반드시 필요한 기능을 제공하지만, 그 수가 증가하고 영업활동과 이용행태에 따라서는 오히려 주생활 환경에 피해를 줄 수도 있다. 연구자들은 참고문헌 4,7,16,18에서 상업시설이 주거환경에 상당한 영향을 주고 있다는 것을 지적한 바 있다.
 - 10) 여기에서 상업시설의 분포실태에 대해 분석한 이유는 주택단지에 어느 정도의 상업기능이 존재하는가를 살펴보는 데 있지만, 나아가 우리나라 단독 주택단지의 경우와 비교 연구를 위함이다.
 - 11) 일반적으로 단독주택단지 내부 도로는 주간선도로, 보조간선도로, 국지도로, 보행자 전용도로의 위계로 구성되지만, 우리나라의 경우 막다른 골목을 연결시켜주기 위한 특수한 경우를 제외하고는 보행자 전용도로를 거의 계획하지 않고 있다. 이유는 여러 가지가 있겠지만 일반적인 계획수법 도입과 높은 토지 이용율을 유지하기 위한 결과이다.
 - 12) 참고문헌 2의 pp208~209에 의하면 우리나라의 경우 주택건설촉진법, 한국토지개발공사의 용지구정, 건설교통부의 가로망 계획수립 지침을 보면 일반적으로 가구의 배치간격은 단면 약30m, 장면 약120m 정도로 규정하고 있다. 이러한 기준에 의해 개발되고 있는 가구로 인하여 긴 가구내부에는 보행자 전용도로가 거의 설치되지 않기 때문에 보행기능, 밀도계획에 영향을 주어 주거환경의 쾌적성을 저하시키는 요인이 되기도 한다.
 - 13) 물론 3켜분할이 통풍, 시각 등 모든 면에 좋다는 것은 아니며, 단지 주택단지 내부공간 구성의 특성이 있다는 것을 설명하기 위한 분석이고, 인용 가구(街區)인 그림 2 이외의 경우는 2켜로 구성된 가구가 많다.
 - 14) 시설현황의 일부는 카시하라(柏原士郎) 연구실의 자료를 이용 재분석한 것임. 한편, 시설분류는 참고문헌 6에서 분류한 것을 이용하였다.
 - 15) 여기에서의 설명은 사진에 의거하여 설명하고 있지만, 연구자의 현장 관찰조사 결과 오노하라지구 내에 입지하고 있는 상점 대부분이 차

도나 인도에 불법 적치물을 두지 않았다. 물론 일본의 주택단지에서도 참고문헌 12의 p254에 의하면 지역의 특성, 업종에 따라서는 상점 상부의 천막이 부지경계선을 넘어 설치된 곳도 있다고 설명하면서 부지 경계선을 넘어 설치된 경우만을 대상으로 분석한 결과는 평균 0.5m 정도라고 지적하고 있다. 우리나라의 경우는 연구자가 연구한 결과(참고문헌 4,7)에 의하면 인도 및 이면도로 면적의 4%정도(주차상태를 포함하면 29.9%)가 각종 노상 불법 적치물(자동판매기, 진열대, 물품적재, 자전거수리, 현수막제작 등)이 점유하고 있어 상점 앞 도로의 활용상태가 일본과 비교가 되지 않을 정도로 도로 점유율이 높다.

- 16) 불법주차로 인한 사고와 이웃간의 감정대립 등에 대한 주민 의식조사 결과 생활의 불편함은 물론 주차문제로 이웃과 감정대립이 있었다고 응답한 사람이 4할 정도로 나타나 주차문제가 단순한 주거환경문제를 벗어나 사회적 문제가 되고 있다는 것을 증명하고 있다(참고문헌 7,9참조).
- 17) 일본의 경우는 차고지 증명서가 없으면 자동차를 구입할 수 없기 때문에 개인차고가 있다는 증명서나 주소지에서 일정거리 이내의 유료주차장에 주차를 할 수 있다는 증명서를 구비하여 자동차를 구입하고 있다. 이러한 제도는 자동차 소유자의 명의 변경시에도 적용되고 있다.
- 18) 차고를 반(半)지하로 설치하거나 단차를 둔 녹지공간 조성 수법으로 차고위를 녹지공간으로 이용한다면 차고로 인한 녹지 면적은 감소하지 않을 수도 있다.
- 19) 공동주택, 사무소, 대형상점 등의 부설 주차장은 제외시키고, 하나의 대지에 주차장만을 설치 운영하는 공동주차장을 대상으로 분석한 것임.
- 20) 참고문헌 1의 p137에 의하면, 오사카(大阪) 시민을 대상으로 보행자의 거리감에 대한 조사

결과 “주차장에서 목적지까지의 거리감은 학교, 의료시설, 쇼핑, 지하철역과 같은 일반 시설보다 짧고, 200m를 넘으면 약 반수의 사람이 「멀다」고 느낀다”고 설명하고 있다. 이러한 기준에 의하면 본 대상지의 경우는 평균적으로 반경 100m 이내에 1개소의 공동 주차장(주차장의 규모가 중요하겠지만 여기에서는 유지반경에 대한 것이기 때문에 개수로 분석 설명함)이 입지해 있기 때문에 거리에 의한 주차장 이용 불편은 없을 것으로 판단된다.

- 21) 여기에서의 정도란 높고 낮은 생활타리 조성이 이루어지고 유지관리가 잘 될때의 경우를 말한다. 생활타리의 경우 울타리의 두께가 적어도 50cm 이상이고, 높이가 어느정도 유지되고 탄력성이 낮기 때문에 외부에서의 침입도 사실상 어려운 구조라고 볼 수 있다. 또한 침입자를 외부에서도 볼 수 있다는 점에서 우리나라의 일반주택에서 설치하고 있는 완전한 프라이버시가 보장되는 불투명 담장보다 방법성이 반드시 낫다고는 판단하기 어렵다.
- 22) 공원의 면적은 각각 1,000㎡, 1,225㎡, 1,400㎡, 1,575㎡, 3,000㎡, 3,500㎡, 3,600㎡, 4,200㎡, 6,375㎡으로 나타났다.
- 23) 유보도란 보행자를 위한 공간으로 광장이나 공원을 상호 연결시켜 주는 녹지띠로 형성되어 있으므로 광장이나 공원의 역할을 연장시켜주는 기능을 가진 공간이다.
- 24) 상업시설의 적정량은 법적인 기준이 없기 때문에 어느정도가 적정 규모인지는 단언할 수 없지만, 주거환경에 피해를 줄 수 있는 소음, 악취, 주정차, 시각적인 환경 등의 요인을 악화시킬 정도는 되지 않아야 될 것으로 생각되어 진다.
- 25) 상업시설의 적정개수에 대한 기준미비로 인하여 어느 정도가 많다, 적다는 할 수 없다. 그러나 여기에서의 개수는 연구자들이 연구한 한국의 일부 주택단지 조사 결과 예컨대 세탁소의 경우 한국은 인구 1천인당 0.8~1개, 식당은 5~

- 8개, 이미용원은 1.5~2.5개로 나타난 반면 오노하라지구는 각각 0.5개, 1.9개, 0.6개와 상호 비교 한다면 오노하라지구의 경우는 상업시설이 많지 않다는 것이다(참고문헌 3,5,8,15인용).
- 26) 대구시 일부지역을 대상으로 조사연구한 참고문헌 3에 의하면 인도상에 물품진열, 작업 등으로 인하여 보행공간에 상당한 문제를 야기시키고 있었다.
- 27) 우리나라의 건축법 제50조 “대지안의 공지”에서 미관, 식수 등의 목적으로 건축선을 후퇴시켜 공공의 공간으로 제공할 경우는 개인적인 공간 활용이 될 수 없지만, 여기에서의 후퇴는 법적인 건축선 후퇴와는 관계없이 상품진열 등 개인의 공간으로 사용하기 위하여 건축주가 자발적으로 건축선을 후퇴시킨 것을 말한다.

참 고 문 헌

1. 金漢洙 譯, 空間디자인의 原點, 技文堂, 1996
2. 金哲洙, 團地計劃, 技文堂, 1996
3. 金한수, 주택단지내의 상업시설 공급수준에 관한 연구, 계명대학교 산업기술연구소 논문보고집 16-1, 1993, pp. 37-47
4. 金한수, 주택단지내부의 상업시설 입지와 주거환경에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 10권 8호, 1994, pp. 17-27
5. 金한수, 주택단지 내부의 상업시설 공급수준과 분포특성에 관한 연구, 대한국토·도시계획학회지, 제29권 3호, 1994, pp. 271-285
6. 송홍수, 김한수, 토지이용 특성에 따른 역세권내의 시설입지 형태에 관한 연구, 대한국토·도시계획학회지, 제30권 4호, 1995, pp. 57-74
7. 김한수, 송홍수, 주거단지내의 주거환경개선방안에 관한 연구, 한국주거학회지, 제8권 3호, 1997, pp. 197-207
8. 김한수, 양민화, 지역시설의 공급수준에 관한 연구, 계명대학교 산업기술연구소 논문보고집 19-2, 1997, pp. 129-139
9. 최영은, 홍원화, 하재명, 單獨住宅地 類型別 內部道路 駐車實態에 관한 研究, 대한건축학회논문집, 15권 9호, 1999, pp. 81-89
10. 김낙춘, 조중근, 淸州市 開新洞 單獨 住宅地의 住居環境 改善에 관한 研究, 한국주거학회지, 제10권 1호, 1999, pp. 1-9
11. 渡辺定夫 外, 新建築學大系17·都市設計, 彰國社, 1983
12. 柏原士郎, 地域施設計劃論, 鹿島出版會, 1991
13. 住環境の計劃編集委員會 編, 住環境を整備する, 彰國社, 1996
14. (財)日本建築技術者指導センター, 基本建築關係法令集, (株)露ヶ關出版社, 平成11年
15. 金漢洙, 柏原士郎 外, 韓國と日本の都市における單位人口當りの施設數について, 日本建築學會 近畿支部研究報告集, 1987, pp. 273-276
16. 柏原士郎, 金漢洙 外, 開發手法と地域施設の分布パターンおよび發生量の關係について, 日本建築學會計劃系論文報告集, 第404号, 1989, pp. 69-77
17. 金漢洙, 柏原士郎 外, 既成市街地における地域施設發生の實態について, 日本建築學會 近畿支部研究報告集, 1989, pp. 317-320
18. 金漢洙, 岡田光正, 柏原士郎 外, 土地區劃整理による計劃されたNew-townにおける地域施設發生の豫測方法について, 日本建築學會計劃系論文報告集, 第407号, 1990, pp. 97-105