

일본 초등학교 공간구성에 대한 건축계획적 연구
- 설계개념 및 평면 분석을 통하여 -

A Study on the Space Organization of the Elementary School in Japan
- Analyzing on the Concepts and Plan of Schools that Awarded as
Excellent Facilities -

류 호 섭*
Rieu, Ho-Seop

Abstract

In general, It is known that there are important concepts related with organization space of the elementary school in Japan. They are correspondence to various educational method, consideration of children's activity, consideration about use of the local residents, application of the concepts of house design, and introduction of the ecological concept and technology. But there is little report written concretely how to plan and design for above mentioned concepts and it is nearly necessary to investigate about these for the future image of elementary school in Korea. For this purpose, we investigated by analyzing the plan, and the design explanation of the 84 excellent public elementary schools awarded by Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology from 1988 to 2005 in Japan. As a result, we have found many examples about various spaces, methods and ideas to plan a school that is specialized and fit for a local peculiarity and user(children and local residents). The diversity of educational method and ecological concepts correspond to direction of future's society.

키워드 : 초등학교, 일본, 개념, 교육방법, 행위, 지역주민

Keywords : Elementary School, Japan, Concept, Educational Methods, Activity, Residents

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

1990년 이후 우리나라의 초등학교시설은 교육 및 사회 환경의 변화 및 발전에 따라 나름대로는 많은 변화와 발전을 해오고 있다고도 볼 수 있지만, 총체적으로 보면 학교시설의 질적 수준의 향상을 꾀할 수 있는 근본적인 변화와 발전은 아직 기대 이하인 것으로 생각한다.

1990년대 후반 모처럼 형성되어가고 있었던 학교시설 발전을 위한 여러 노력과 시도(건축면적의 향상이나 학년별 다목적 공간의 도입한 새로운 평면구성의 시도)들

은 대략 2000년경부터 일선학교에서의 열린 교육에 대한 준비 부족 및 반발, 정부재정 상태의 악화 등으로 이미 사라진지 오래이다. 그리고, 2000년 초반, 지역주민의 커뮤니티와 평생교육을 위한 복합화한 학교들도 일부 등장 하였지만, 이 역시 현실적인 여러 장애에 직면하여 있는 것도 현실이다. 게다가 2005년부터 실시된 PFI에 의한 BTL사업에 따라 완성된 학교건축은 공간구성의 다양성이나 학교건축의 질적인 측면의 고려보다는 건설비의 수준을 낮춘 학교를 선정한 결과로서 완성된 건물이었기에 학교건축의 질적 수준은 더욱더 후퇴하고 있다는 지적도 있다. 물론 시공의 질적 수준은 향상된 면도 있지만, 학교건축의 미래 방향성을 나타내는 건축개념이나 공간적 대응을 찾아볼 수 없는 점에서는 많은 아쉬움이 지적되

* 정회원, 동의대 건축학과 교수

고 있고, 개선 요구가 많은 것 또한 현실이다.

다시 말해서 아직 우리는 21세기에 적합한 학교모형에 대한 개념도 설정하지 못한 채, 많은 학교건물을 습관적으로 건축하고 있는 상태라고 말할 수 있다.

우리 사회는 21세기에 들어와 다양화를 추구하고 있고 정보화의 발달과 유비쿼터스 사회에 대응하기 위한 환경 조성을 고민하고 있고, 건축적인 측면에서도 지속성이 있고 친환경적이며 생태적인 건축 개념과 주민참여 디자인 등에 대한 방안이 언급되어오고 있다. 이미 늦기는 한 상태이지만 학교건축이나 운영의 측면에서도 우리의 현실을 고려해가면서도 미래의 방향성을 찾고자 하는 노력과 시도, 그리고 그를 위한 정책과 사회적 분위기의 형성이 그 어느 때보다도 절실한 시기라고 생각한다.

일본의 경우를 보면, 이미 선행연구¹⁾에서 언급하였듯이 1990년 이후 문부성 교육시설조성과를 중심으로 교육 시설정책이나 지침에 관련한 많은 보고서를 작성·보급과 아울러 정책적 실천을 단계적으로 해오고 있다. 이러한 노력과 실천의 결과, 새로운 공간구성을 도입하거나 환경 친화적인 기술을 도입한 학교, 기존의 획일적인 개념에서 탈피한 주거개념의 학교, 지역주민의 평생교육에 대응을 위하여 공공·교육·문화·복지시설등과 복합화한 상태로 신축된 학교들의 예를 많이 찾아볼 수 있다.

따라서 최근 신축되는 일본 학교건축들의 설계개념은 교육방법의 다양화에 대한 대응(A), 아이들의 활동성에 대한 대응(B) 주거개념의 적용(C) 지역주민의 활용에 대한 대응(D) 환경 친화적 개념에 대한 대응(E) 기타(F)로 정리할 수 있다.²⁾ 물론 학교의 배치계획이나 공간구성, 디자인에 영향을 미치는 세부적이며 지엽적인 많은 개념이 있다고 생각하나, 공간구성에 주된 영향을 주는 것은 상기의 개념이라고 해도 과언이 아니다. 그러나 이러한 건축개념에 따라 나타난 공간종류 및 유형, 건축적 대응 및 수법에 대하여 보고된 자료나 연구는 거의 없는 것이 현실이다.

본 연구에서는 일본에서 학교건축계획과 설계의 측면에서 우수한 평가를 받은 초등학교를 대상으로 공간구성의 현황 파악과 아울러 6가지의 개념에 따른 공간구성이나 여러 건축적 측면에서의 대응 사례의 정리를 통해 향후 우리나라의 초등학교 시설의 공간구성, 그리고 세부

건축적 대응의 수법 개발에 기초적인 자료를 제공하고자 함을 목적으로 하고 있다.

1.2 연구방법 및 내용

본 연구의 목적을 달성하기 위해 1988년부터 문부과학성에서 실시하고 있는 “공립학교 우량시설 표창”³⁾받은 학교를 대상으로 선정하였다.

본 연구에서는 2006년 2월~4월까지 대상학교의 평면과 일반적 현황을 조사하였고, 2006년 9월까지 해당학교의 평면도와 건축개념, 그리고 그 건축개념에 따른 공간적 대응을 분석하였다.

본 연구의 대상이 된 공립학교 우량시설표창을 받은 초등학교는 총 98개교였는데, 이 중 평면을 구할 수 없는 9개교와 분교 1개교, 초·중학교가 복합된 4개교를 제외한 84개를 분석 대상으로 선정하였다. 이 학교들의 분석을 위해 일본의 건축 잡지⁴⁾와 문교시설협회 등에서 출간되는 문헌을 이용해 학교 개요, 계획 및 설계 개념, 평면 구성을 분석하였다. 아래의 <표 1>에 조사대상의 일반적 현황과 앞서 언급한 6가지 건축개념을 각 학교별로 나타냈고, 학교의 순서는 수상연도순으로 표기하였다.(번호에 °표시가 있는 학교는 필자가 조사한 학교이다.)

본 연구에서는 위에서 언급한 학교건축의 설계개념에 대한 대응을, 크게 3구분하여 2장에서는 ①공간구성과 관련이 깊은 개념에의 대응(교육방법의 다양화에 대한 대응)(A), 학생들의 활동성에 대한 대응(B), 주거개념의 적용(C), 3장에서는 ②지역주민의 활용에 대한 대응(D), 4장에서는 ③환경친화적 개념의 적용(E)과 ④기타(F)에 대하여 각각 언급하고자 한다.

각 학교별로 이렇게 구분된 6가지의 개념의 적용 상황을 순서대로 보면, 우선 교육방법의 다양화에 대한 대응(84개교)-아이들의 활동성에 대한 대응(75개교)-환경친화적 개념에 대한 대응(65개교)-지역주민의 활용에 대한 대응(58개교)-지역의 상징성(37개교)-주거개념의 적용(24

1) 류호섭, 일본 초등학교시설의 발달동향에 관한 연구, 한국교육시설학회, 2002. 11

2) 上野 淳, 새로운 세기의 새로운 학교상을 구하며, SD 9907, 학교건축특집, pp.6~40

3) 이 상은 일본에서 정비된 공립학교시설 중에서 계획·설계가 뛰어난 시설을 표창하는 것으로서 학교 교육환경의 질적 향상에 이바지할 것을 그 목적으로 한다. 매년 실시하는 표창에서는 당해 학교시설을 설치한 지방공립단체 및 학교를 대상으로 문부과학대신장려상과 문교시설협회 회장상을 2개교 정도, 교육환경재생부문, 교육환경신설부문, 정감있는 교육시설부문, 선진적 기술부문에서 문교시설협회 협회상을 각 부문마다 10개교 정도를 시상한다. 본 논문에서는 문부과학대신장려상 33개교, 문교시설협회 회장상 51개교만을 그 대상으로 선정하였다.

4) School Amenity1987. 7. 8~2005. 12, 文教施設 No.1~20

개교)의 순으로 나타나고 있어, 교육방법의 다양화에 대응이라는 개념에 가장 우선시되고 중요한 개념이라는 것을 나타낸다고 할 수 있다.

그리고 모든 개념을 다 적용한 학교는 12개교에 불과하지만 대부분의 학교가 3-4개 이상의 개념을 적용하고 있는 것을 알 수 있으며, 대략 2000년 이후에 설립된 학

표 1. 대상학교의 일반적 현황과 건축개념별로 본 현황

번호	학 교 명 (小學校)	건축 (수상) 연도	소재지	학 급 수	건축 개념 종류						번호	학 교 명 (小學校)	건축 (수상) 연도	소재지	학 급 수	건축 개념 종류					
					A	B	C	D	E	F						A	B	C	D	E	F
1°	三春町立岩江	1985(88)	福島	10							43	武雄市立若木	1996(97)	佐賀	6						
2°	加世田市立加世田	1985(88)	鹿児島	24							44	和泊町立國頭	1997(98)	鹿児島	6						
3°	目黒區立宮前	1985(88)	東京	12							45	四日市市立中央	1997(98)	三重	12						
4°	横浜市立本町	1984(88)	福奈川	20							46	大多喜町立大多喜	1997(98)	千葉	7						
5	那覇市立城西	1987(88)	沖縄	28							47°	武藏野市立千川	1997(98)	東京	15						
6	中新田町立鳴瀬	1988(89)	宮城	8							48	上野市立西	1996(98)	三重	24						
7°	杉並區立杉並第十	1986(89)	東京	18							49	水上村立湯山	1998(99)	熊本	6						
8	榊町立榊形西	-(89)	山梨	·							50	俱知安町立北陽	1998(99)	北海	7						
9	花泉町立花泉	-(90)	岩手	·							51	加須市立加須南	1998(99)	埼玉	14						
10	沖縄市立美原	-(90)	沖縄	·							52°	世田谷區立入幡山	1998(99)	東京	15						
11	北見市立中央	-(90)	北海	18							53	愛東町立愛東南	1998(99)	滋賀	6						
12°	土幌町立土幌	-(91)	北海	·							54	棚倉町立社川	1998(00)	福島	6						
13	三春町立中郷	1990(91)	福島	6							55	山田市立下山田	1999(00)	福岡	6						
14	氏家町立押上	-(91)	栃木	·							56	大隅町立月野	2000(00)	鹿児島	6						
15	川口市立戸塚北	-(91)	埼玉	·							57°	印旛村立いには野	2000(01)	千葉	18						
16	港區立榎町	-(91)	東京	·							58°	吉備高原	1998(01)	岡山	6						
17	鈴鹿市立郡山	1991(92)	三重	17							59	胆澤町立若柳	2000(01)	岩手	6						
18	出石町立弘道	1991(92)	兵庫	·							60	天草町立下田南	1999(01)	熊本	3						
19	四日市市立三浜	1990(92)	三重	12							61	大多喜町立老川	2001(02)	千葉	6						
20	鹿児島市立明倫	-(92)	佐賀	·							62°	福岡市立博多	2001(02)	福岡	18						
21	北上市立和賀西	-(93)	岩手	·							63	山形村立繫	2001(02)	岩手	3						
22°	台東區立上野	1991(93)	東京	12							64	新地町立駒ヶ嶺	2001(02)	福島	6						
23	那覇市立小祿南	1991(93)	沖縄	21							65°	千葉市立海浜打瀬	2001(02)	千葉	15						
24	杉並區立杉並第四	1992(93)	東京	7							66	金山町立明安	2002(03)	山形	6						
25	三田市立學園	-(93)	兵庫	·							67	礪波市立出町	2002(03)	富山	16						
26	直方市立福地	-(93)	福岡	·							68	久万町立父二峰	2002(03)	愛媛	4						
27	埴町立常豊	1992(94)	福島	6							69	比内町立扇田	2002(03)	秋田	10						
28	出雲市立稗原	1993(94)	島根	6							70	相模原市立富士見	2002(03)	福奈川	24						
29	上陽町立尾久保	1993(94)	福岡	3							71	長岡市立阪之上	2001(03)	新潟	12						
30	篠山町立日置	1993(95)	兵庫	6							72°	廣川町立中廣川	2002(03)	福岡	19						
31	昭和町立大久保	1993(95)	秋田	15							73	宜野湾市立大謝名	2002(03)	沖縄	20						
32	庄和町立富多	1994(95)	埼玉	6							74°	横須賀市立大塚台	2003(04)	福奈川	20						
33	中央區立月島第三	1994(95)	東京	8							75°	吳市立川尻	2003(04)	廣島	18						
34	氷見市立仏生寺	1993(95)	富山	6							76°	志木市立志木	2003(04)	埼玉	26						
35	織田町立織田	1995(96)	福井	12							77	柳田村立柳田	2002(04)	石川	8						
36	三坂町立灰塚	1995(96)	廣島	4							78	南山城村立南山城	2003(04)	京都府	6						
37	眞室川町立眞室川	1994(96)	山形	13							79	廿日市市立平良	2002(04)	廣島	18						
38	大田區立羽田	1995(96)	東京	13							80	武生市立白山	2003(05)	福井	6						
39	京都市立洛央	1994(96)	京都	17							81	昭和町立押原	2004(05)	山梨	12						
40	一迫町立一迫	1996(97)	宮城	12							82	鶴岡市立湯野浜	2003(05)	山形	8						
41	能代市立崇徳	1996(97)	秋田	7							83	飯館村立飯樋	2004(05)	福島	6						
42°	つくば市立東	1995(97)	茨城	8							84	安芸高田市立美土里	2003(05)	廣島	6						

건축개념 별례	A. 교육방법의 다양화에 대응	B. 학생들의 활동성에 대한 대응	C. 주거개념의 적용	D. 지역주민의 활용(■는 복합화된 학교)대응	E. 환경친화적 개념 대응	F. 기 타 (상징적 디자인)
------------	---------------------	-----------------------	----------------	------------------------------	-------------------	---------------------

표 2. 건축개념에 따른 공간적 대응 내용별 학교 수 및 학교

개념	공간적 대응	학교수	대상 학교의 번호	
A	전교대응 다목적 공간 설치	34	1-4-8-9-13-19-21-22-27-36-41-45-46-47-48-50-51-54-55-59-60-61-63-64-68-69-71-72-73-75-78-79-80-83	
	학년대응 다목적 공간	전 학년 대응 다목적 공간 설치	68	2-5-21-31-33-41-43-49-50-51-53-60-63-67-68-75를 제외한 모든 학교
		일부 학년 다목적 공간 설치	6	5-21-31-33-49-67
	학급교실 면적확대	모든 학급 교실면적 확대	3	43-53-68
		일부 학년 학급 교실면적 확대 + 일부 학년 다목적 공간 설치	2	2-75
		특별교실의 구성 변화	18	1-4-6-27-30-36-51-54-55-56-64-65-67-74-75-76-77-78
	교무센터 개념 도입	4	4-64-65-76	
B	내부공간	홀	45	1-4-5-6-8-9-19-20-21-22-23-30-31-33-34-36-40-41-42-43-45-46-47-48-50-51-54-55-59-60-61-63-64-68-69-71-72-73-75-76-77-78-80-81-83
		덴	13	1-13-27-47-52-54-61-62-64-65-74-80-83
		알코브	8	1-5-36-42-57-58-64-65
	외부공간	중정	39	1-2-6-8-9-10-11-13-15-17-20-21-23-26-30-32-36-39-44-48-49-51-52-54-55-56-57-58-60-64-65-66-67-70-73-74-77-80-81
		발코니 및 테라스	58	1-2-6-7-8-16-19-21-22-23-24-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-39-41-42-44-45-49-50-51-52-54-56-57-59-60-61-62-64-65-67-70-71-74-77-78-81-82-83
		데크	3	3-42-62
	회유공간	5	42-56-65-69-81	
C	배치	단층(이중 일부2층)	15(7)	5-18-31-58-60-64-66-68 (40-43-46-56-57-61-63)
		학년 클러스터형 배치	13	5-18-40-42-43-46-54-57-58-61-64-79-83
	공간구성	학년 전용현관	8	2-5-18-40-43-57-58-61
		학년 옥외 공간	4(4)	36-58-61-64 (2-31-42-51)
	재료	기와지붕	6	5-6-18-31-35-43

교는 지역주민의 활용에 대한 대응과 환경친화적 개념의 적용을 모두 반영하고 있는 것을 알 수 있다. 그리고 이 개념들 중에서 C. 주거개념의 적용 D. 지역의 상징성 반영은 비교적 적은 상태임을 알 수 있다.

2. 공간구성 개념에 대한 건축적 대응

일반적으로 과거의 획일적 공간구성을 가진 학교에서 다양한 공간구성의 학교로 변화하기에는 여러 요인이 있으나, 무엇보다도 교육적 변화나 사회적 변화, 그리고 초등학교의 주 이용자가 학생이라는 시점에서의 대응이 주된 요인이라고 생각할 수 있다.

본 장에서는 기존의 학교건축의 공간구성에서 다양화된 공간구성을 추구하고자 할 때, 주로 공간구성의 개념에 대한 건축적 대응, 즉 1)교육방법의 다양화에 대한 대응 2)학생들의 활동성 고려 3)주거개념의 적용에 따라 각 학교의 공간적 대응이 어떻게 나타나고 있는가에 대하여 세부공간의 종류와 아울러 그 사례를 고찰하고자 한다.

2.1 교육방법의 다양화에 대한 대응

학교건축의 공간구성에서 교육방법의 다양화에 대한 대응은 일본의 경우 1970년대 중반부터 시작되어 현재까지도 반영되고 있는 중요한 개념이다. 앞서의 <표 1>에서도 알 수 있듯이 조사 대상 학교 84개교 모두 나름대로의 공간적 대응을 하고 있음을 알 수 있다. 보다 구체적으로 보면, ①전교대응 다목적 공간의 설치, ②학년대응 다목적 공간 설치, ③학급교실의 면적 확대, ④특별교실의 공간구성 변화, ⑤교무센터 개념의 도입으로 분류할 수 있는데, 학교에 따라서는 한 가지 대응만을 한 학교에서부터 5가지의 대응을 모두 한 학교에 이르기까지 다양하다. 이들 학교들을 대상으로 다목적 공간의 구성 유형을 분석한 선행논문⁵⁾에 의하면 전 학년 다목적 공간을 설치한 학교(68개교)가 가장 많음을 알 수 있고, 다음으로는 전교대응 다목적 공간을 설치한 학교(34개교)가 많은 것을 알 수 있다.

한편 <표 3>에 이들 학교들의 일반교실과 다목적 공

5) 류호섭, 일본초등학교의 평면구성에 관한 건축 계획적 연구-우량시설 표창 학교의 학습공간을 중심으로, 교육시설학회지, 2007. 4

표 3. 교육방법의 다양화에 대한 공간적 대응 수법

분류	공간 종류 및 칸막이 방식	학교수	비율(%)
벽체	오픈	34	40.5
	가구	21	25.0
	벽	14	16.7
	이동식 칸막이	8	9.5
	미닫이문	5	6.0
종류	벽	61	72.6
	가구	10	11.9
	오픈스페이스	7	8.3
	해체 가능한 벽	5	6.0
	이동식칸막이	3	3.6
	오픈	4	4.8

간, 일반교실과 일반교실 사이의 벽체의 상태와 교실과 다목적 공간에 있는 여러 디테일한 공간의 종류를 정리하여 나타내었다.

우선, 교실과 다목적 공간과의 사이의 벽체 상태를 보면 완전하게 오픈된 학교가 34개교(40.5%), 가구로 막아서 사용하고 있는 학교가 21개교(25.0%), 그리고 이동식 칸막이나 미닫이문으로 되어 있는 학교가 각각 8개교, 5개교로 되어 있으며, 과거와 같이 고정벽으로 막혀져 있는 학교는 14개교(16.7%)에 불과한 것으로 나타났다. 즉 교실과 다목적 공간을 필요에 따라 분리되지 않은 하나의 공간으로 사용하고자 의도한 공간구성을 한 학교수는 약 83%나 될 정도로 많음을 알 수 있다.

그리고 교실과 교실 사이의 연결방식을 보면, 고정벽으로 막은 학교가 61개교(71.6%)로 가장 많음을 알 수 있으나, 2개의 교실이 하나로 공간으로 사용할 수 있도록 오픈 되어있거나 이동식 칸막이 혹은 필요시 해체 가능한 벽으로 되어 있는 학교와 교실과 교실 사이에 다목적 공간을 설치한 사례의 학교도 23개교(28.4%)나 있음을 알 수 있다.(〈그림 1〉·〈사진 1〉, 하카다(博多) 소학교(62))

그리고, 18개 학교에서는 특별교실의 구성도 변화한 학교가 있다. 그 내용을 보면 도서실의 위치가 학교의 중앙에 위치하거나, 도서실과 컴퓨터실이 하나의 커다란 하나의 공간으로 되거나, 아니면 인접하여 내부에서 왕래가 가능하게 되어 있는 구성이다.(〈그림 2〉)

그리고 특별교실도 팀 티칭과 개별 수업이 가능하게끔 서로 오픈시키거나 특별교실 전면이나 특별교실 블록 중앙에 다목적 공간 혹은 커다란 미디어 공간을 설치한 학교 〈그림 3〉(오오쓰까다이(大塚台)소. 74), 〈그림 4〉(이니하노(いには野)소. 57)도 있다. 또한 소규모교에서는

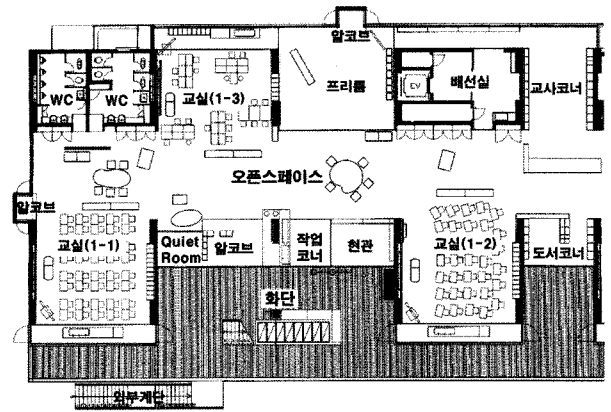


그림 1. 하카다(博多)소(62) 저학년 평면

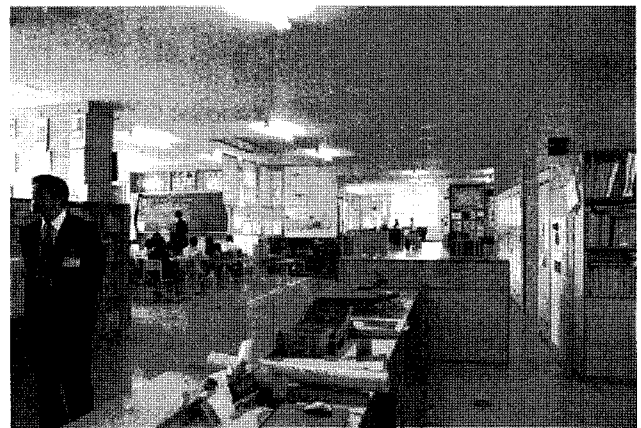


사진 1. 하카다(博多)소(62) 5학년 교실 주변의 학습공간

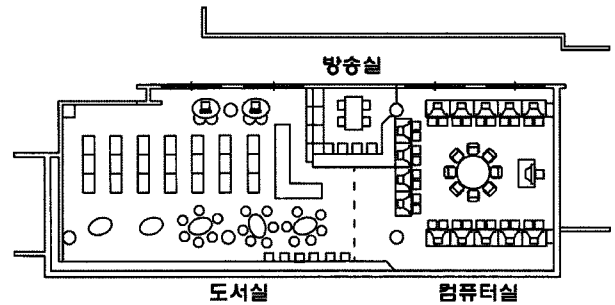


그림 2. 가와시리(川尻)소(75)의 도서실과 컴퓨터실

2-3개의 특별교실 기능을 하나의 대 공간으로 구성하고 있는데, 그 대상은 주로 도서실과 컴퓨터실, 도서실과 시청각실, 과학실과 가정과실, 음악실과 시청각실로 나타났다. 그리고 음악실과 식당을 인접시켜 필요한 경우에 다목적 홀로 사용하고자 의도한 구성의 학교(出町소학교, 67)도 있다.

한편 이들 학교들의 공간구성에서 과거의 편복도형의 학교로부터 많은 변화를 나타내고 있는 공간 중의 하나는 교사들의 집무공간인 교무실이다. 과거 일체식 수업위주의 교무실은 대부분 교사의 중앙에 하나의 커다란 방

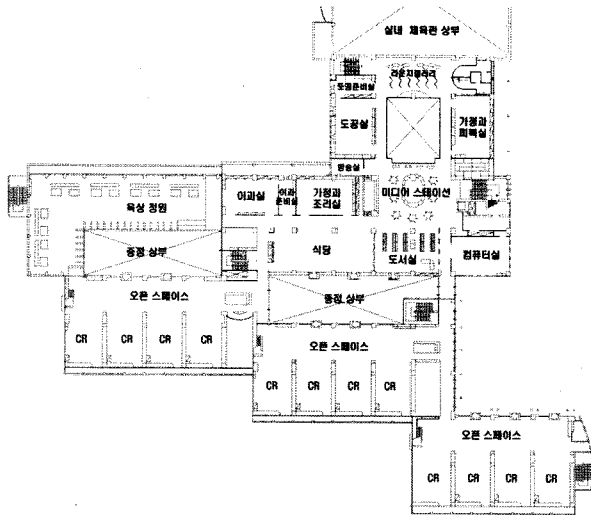


그림 3. 오오쓰까다이(大塚台)소(74) 2층 특별교실군(윗부분)

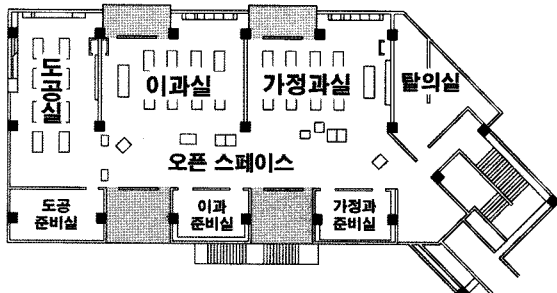


그림 4. 이니하노(いには野)소(57)의 2층 특별교실



사진 2. 시기(志木)소(76) 오픈된 교무센터의 모습

으로 설치되어 있고, 쉬는 시간에는 교사들이 모여 여러 행위를 하는 공간이었으나, 이 들 학교들의 교사들을 위한 공간은 교무센터라고 호칭되며 그 구성이 많이 달라 졌다

즉, 교사의 집무공간은 학생들과 같이 있는 보통교실이

나 다목적공간에 학년별 교사실을 설치한 후, 중앙의 교무센터는 비담임교사들의 집무공간으로 사용되거나 회의 장소로서 활용되는 경우가 많다. 아울러 학교에 따라서는 다른 보통교실과 마찬가지로 벽이 없이 오픈된 상태의 교무센터를 보유하고 있는 학교도 볼 수 있다.<사진 2>

2.2 학생들의 활동성에 대한 대응

이 학교중에는 과거의 교실 위주의 편복도형의 학교에 비하여 실내·외 공간에 학교생활에서의 학생들의 여러 생활행위나 활동의 특징에 대응한 공간이 설치되어 있는 학교들이 있다. 우선 실내공간에서는 <표 1>에서 언급한 바와 같이 실내 중심공간의 홀(45개교), 학년별 다목적 공간이나 복도에 설치한 덴(13개교)이나 알코브(8개교)가 이에 해당하고, 외부공간에서는 중정(39개교), 발코니나 테라스(58개교), 테크<사진 3>, 회랑과 유사한 회유공간(5개교)이 있음이 분석되었다.

이유형에 속한 사례를 보면 헤이료(平良, 79)소는 학교를 가로지르는 산책로와 광장, 야외스테이지를 연결시켜 활동적으로 움직일 수 있도록 고려하였다.

그리고 하카다(博多, 62)소의 「표현의 무대」에 설치한 계단은 학생들의 다양한 자세에 대응할 수 있는 계단 폭이나 높이를 고려한 것으로 학생들의 활동성을 강조했다.

물론 이러한 요소들은 교실이나 다른 실내공간과 연계한 수업의 활동장소로도 사용되기도 하나 아동들의 행위·행동을 고려한 계획과 디자인이라는 점과 이들 공간이 학생들의 학교생활의 다양성을 확보할 수 있다는 점에서 학교건축 계획 측면에서도 매우 중요한 요소라고 생각한다.

2.3 주거개념에 대한 대응

최근 건물의 형태나 디자인, 그리고 공간구성의 측면에서 주거공간의 개념을 반영하고 있는 학교가 늘어나고

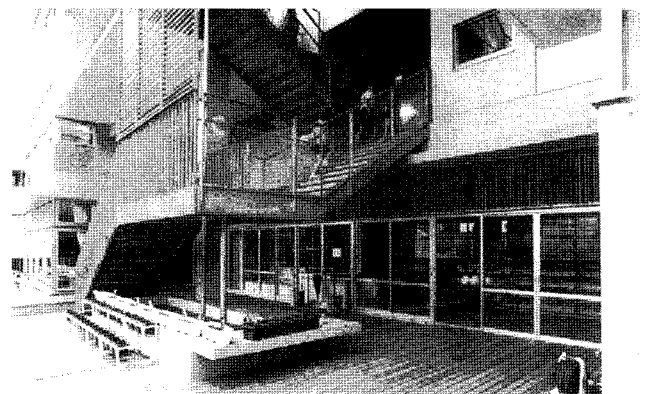


사진 3. 하카다(博多)소(62)의 교실 전면 데크의 모습

있다. 초등학교는 기본적으로 어린 학생들에게 익숙한 거주공간의 개념으로 구성되는 것이 바람직하다는 측면에서 보면 매우 고무적이다.

한편, 우리나라의 현황과 비교하여 생각하여 보면 우리나라의 학교보다는 학급 수 규모가 작고 부지면적은 넓기 때문에 가능하다고 생각할 수 있지만 근본적으로는 학교가 아동들이 생활하는 거주공간이라는 인식이 점차 정착되고 있기 때문에 그에 따른 계획이나 설계가 이루어졌다고 볼 수 있다.

각 학교의 설계 개념 중에서 특히 주거공간의 개념을 적용하였다고 언급되어 있는 학교들의 공간적 대응을 분석하여 보면, 크게 배치, 공간구성, 재료로 분류할 수 있다. 이 중 배치는 주로 단층 건물로 계획한다거나 <그림 5>에서 알 수 있듯이 학년이 하나의 영역성을 가진 집합 주거로 인식되기 쉬운 클러스터형 배치를 하고 있는 것이며, 공간구성이라는 측면에서 보면 <사진 4>와 같이 학년별 주거공간으로의 출입구라는 의도로 신발장, 빗자루 걸이, 우산 꽃이 등이 마련된 학년별 전용 현관을 설치한 학교(하카다(博多) 소학교(62) 교외 7개교)와 학년별

전용 옥외 공간(학년별 놀이공간으로 활용)을 설치한 학교도 있음을 알 수 있다.

한편, 사용된 재료라는 측면에서 보면 지붕에 기와를 설치한 학교도 6개교가 있음도 알 수 있다.

이러한 학년별 클러스터형 공간구성은 미국이나 유럽에서 자주 볼 수 있는 배치이지만 우리나라에선 거의 찾아볼 수 없다. 향후 우리나라에서도 지방의 소규모 학교에서부터라도 이러한 거주공간의 개념을 반영한 공간구성의 학교가 등장하여 아동들에게 보다 안정된 생활공간의 이미지를 제공해 줄 필요가 절실하다고 생각한다.

3. 지역주민의 활용을 고려한 개념에의 대응

이 장에서는 학교시설을 계획하고 설계할 때 지역주민의 활용을 위하여 어떤 과정을 거치고, 아울러 평면구성에서는 어떻게 대응하였는가를 정리 분석하고자 한다.

<표 4>는 각 학교별로 반영된 구체적 조치와 공간적 대응, 그리고 학교 수와 해당 학교번호를 나타낸 것이다. 표에서도 알 수 있듯이 학교를 계획하는 과정 중에 지역주민들의 참여, 지역주민들의 학교시설 이용을 위한 개방을 위한 학교에서의 공간적 대응, 나아가서 이용자들의 평생교육이라는 측면에서의 학교시설 복합화가 그 주된 것으로 나타났다. 이하 각각에 대하여 언급하기로 한다.

3.1 주민의 참여

지역개방이나 복합화된 학교들 중에서 9개교는 학교의 계획이나 설계과정 중에서 학부모나 지역주민의 참여, 즉, 사용자의 의견을 반영해가면서 이루어졌다는 점을 주목할 만하다. 이 들 학교들의 참여 방법을 보면 일반적으로 학교건물의 신축 시 교사, 학부모, 지역대표, 교육청 관계자 등이 참가한 「건설위원회」 혹은 「추진위원회」가 구성되어, 여러 의견을 수렴한 학교가 대부분이었다. 그리고 학생들의 의견도 반영하며, 학교건축의 모든 과정에 지역주민이 같이 참여한 학교(67. 76)도 있었다. 이 「건설위원회」 혹은 「추진위원회」에서는 그 지역에서의 학교의 의미, 개념, 학교의 배치, 공간구성, 설계자의 선정과정, 공간 이미지, 활용방안, 학교교육과 지역과의 관계정립, 학생보호 방법 등 많은 분야에 대하여 다양한 의견을 제시하는 역할을 하고 있다. 이러한 주민참가형으로 건축된 학교의 장점으로서 학교가 모든 지역주민에 「자신들의 학교」로 인식하게 되고, 지역 속의 학교로서 자리매김할 수 있다는 장점이 있다. 비교적 최근에 신축되는 학교(이

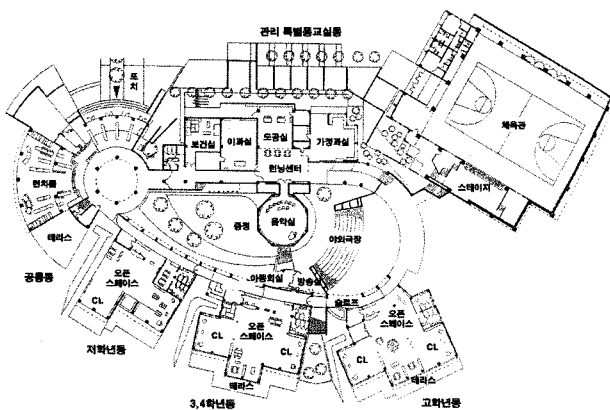


그림 5. 아시로가와(社川)소(54)의 클러스터형의 평면

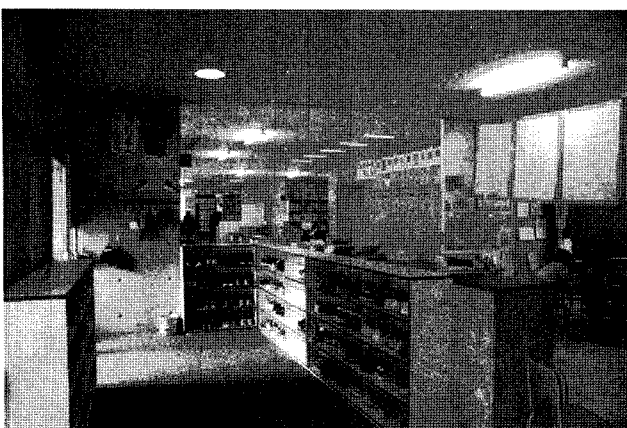


사진 4. 하카다(博多)소(62)의 교실 전면의 현관 모습

표 4. 지역사회와의 연관성 개념과 공간적 대응

개념	과정 및 공간적 대응		학교수	대상 학교의 번호	
	계획시 주민 참여				
D	시설 개방을 위한 변화	외부 공간 구성	산책로 및 회랑	7	12-17-23-65-74-79-81
			담을 없앴	5	7-55-57-58-66
			연도형 배치	4	33-42-57-65
			내부 가로	5	22-42-58-64-76
			학교의 공원화	4	7-11-57-81
		내부 공간 구성	단순개방	19	2-12-15-16-29-33-37-42-47-52-54-61-62-63-64-65-67-68-76
			미팅 룸(지역교류실)설치	16	6-12-15-16-23-40-49-58-60-69-74-76-77-79-82-84
			체육관+특별교실 조닝	33	7-11-13-14-17-22-23-24-28-36-38-39-40-49-50-55-56-57-58-60-70-71-72-73-74-75-77-78-79-81-82-83-84
			특별교실의 구성 및 배치변화	4	13-22-39-76
			개방용 현관 설치	8	24-45-49-58-60-72-77-82
	복합화 시설	유치원	10	13-22-23-28-33-39-40-44-62-68	
		공민관	4	13-28-62-76	
		보육원	2	31-62-76	
		사회교육시설	3	22-33-39	
		도서관	1	76	
		전시실	1	62	
		장애인 시설	1	33	
다목적 홀	1	76			

자료에서는 1998년 이후, 그리고 그 지역에서 아주 오랜 만에 재건축 되는 학교에서 활발한 주민 참가가 있음을 알 수 있다.

3.2 학교의 개방에 대한 대응

1) 학교의 이미지 개선을 위한 변화

학교시설개방을 위한 대응은 크게 2가지로 구분된다. 즉, 가능한 한 학교시설의 담을 없애거나 도로변에 접하여 배치하거나, 담을 없애고 지역주민들을 위한 산책로나 회랑을 만들거나, 혹은 학교의 공원화를 추구한다거나 하는 사례를 볼 수 있다. 전반적으로 보면 이러한 사례의 학교 수는 많지는 않다. 이러한 조치 등은 지역주민에 대한 학교 이미지의 개선과 아울러 학교 운동장 이용의 편의를 꾀한 조치라고 생각한다.

2) 학교시설 개방에 대한 대응

<표 1>에 의하면 전체 84개교 중에서 학교시설의 지역주민의 활용을 전제로 계획된 학교수는 60개교이다. 이 중에서 학교시설의 아무런 변화없이 단순히 개방을 전제로 한 학교 수는 표에 의하면 19개에 불과하고, 나머지 41개교는 계획 시 배치계획이나 공간구성, 혹은 영역별 조닝시에, 보다 이용자의 편의를 위해 적극적인 변화를 준 학교들이다. 이 중에서 가장 적은 변화를 한 것은 미팅 룸(지역 교류실)을 설치하여 지역주민들의 회의나 소

규모 활동에 대응한 것으로 나타났다(16개교). 이, 미팅 룸은 대부분 체육관 내에 2-3개의 소규모 회의실을 설치한 사례가 많이 보인다. 이 학교들의 공간적 대응을 보면 개방대상 공간인 특별교실과 체육관을 하나의 영역으로 조닝하여 설치한다거나, 특별교실을 1층에 배치하여 이용자의 접근성을 꾀함과 아울러 학교 내의 다른 공간으로의 동선차단을 의도하여 계획이 이루어진 것을 알 수 있다.(우에노(上野) 소, (22)학교)

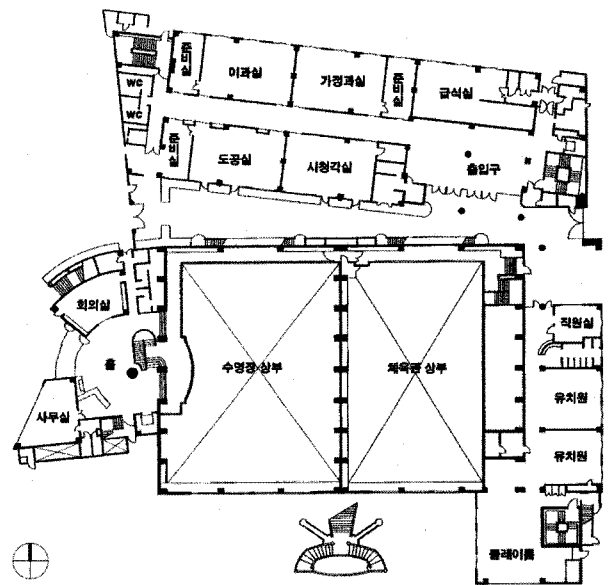


그림 6. 우에노(上野)소(22)의 1층 평면도



사진 5. 이니하노(いには野)소(57)의 2층 특별교실 외부계단

또한, 학교에 따라서는 2층에 위치한 특별교실까지 외부계단을 별도로 설치하여, 학교의 중앙현관을 통하지 않고도 특별실로 쉽게 접근할 수 있도록 배려한 조치도 눈에 띈다.(이니하노(いには野) 소학교, (57), <사진 5>)

아울러 학교에 따라서는 학생들과의 동선 분리를 위해 사진과 같이 개방용 현관을 별도로 설치한 학교도 있다.

3.3 학교시설 복합화에 대한 대응

조사 대상 학교 중에서 학교시설 복합화가 이루어진 학교는 모두 12개교이다. 전체 학교 수에 비하면 그리 많은 학교 수는 아니라고 생각한다.⁶⁾ 복합화된 기능 중에서는 유치원이 가장 많음을 알 수 있고, 비록 적은 예이지만 다양한 기능의 시설이 복합화되어 있음을 알 수 있다.

대부분의 학교 위 복합시설은 학교건물과는 별도로 혹은 교사건물과 같이 붙어 있다 하더라도 코너에 현관 및 화장실, 사물함 보관고를 따로 가지고 동선을 명확하게 분리하고 있음을 알 수 있다.

그리고 유치원이 복합화되어 있는 경우에는 유치원 전용의 소규모 운동장(놀이터)을 확보하고 있다.

한편, 학교의 기능과 아울러 지역주민의 평생교육의 기능을 동시에 가지고 있는 공간인 경우는 다목적으로 사용하는 것을 염두에 두고 새로운 설비를 갖추거나 면적

표 5. 복합화된 시설 종류 및 수 별 학교수

복합시설 수 및 종류		학교수	해당학교
1개	유치원	4	23-40-44-68
	보육원	1	31
2개	유치원-공민관	2	13-28
	유치원-사회교육시설	2	22-39
3개	유치원-사회교육시설-장애자시설	1	33
4개	유치원-공민관-보육원-전시실	1	62
	다목적 홀공민관-보육원-도서관	1	76

6) 일본 문부과학성의 2003년에 조사결과에 의하면 536개교의 초등학교가 복합화되어 있다고 한다.

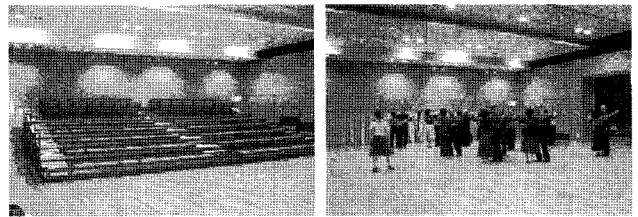
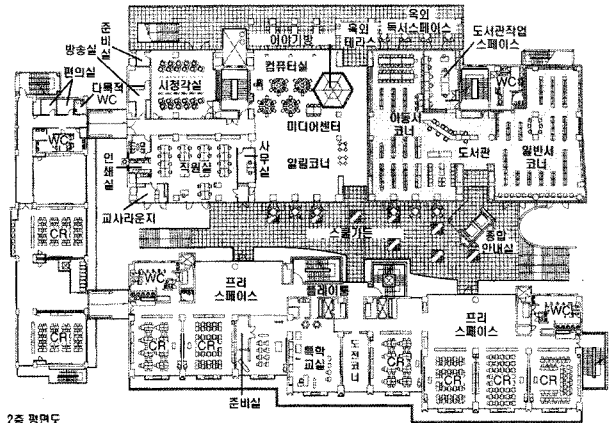


사진 6. 시기(志木)소(76)의 다목적 홀(벽면 커튼 뒤에 수납되어 있던 의자가 설치되는 모습과 저녁에 지역주민의 댄스강습에 활용하는 모습)



2층 평면도

그림 7. 시기(志木)소(76) 2층 평면도(오른쪽 상당 부분이 도서관)

을 크게 한 경우도 있다. 예를 들면 <사진 6>에서 보는 바와 같이 다목적 홀에 전동식 의자를 설치한 경우와 지역주민의 사용도 고려한 도서관은 <그림 7>에서 알 수 있듯이, 일반적인 초등학교의 도서관이 보통교실의 2배 정도의 면적인 것에 반하여 이 학교는 약 8.0배의 면적을 확보하여 본격적으로 대응하고 있음을 알 수 있다.⁷⁾

4. 친환경적 개념에의 대응

최근 우리나라에서도 친 환경적인 건축 개념의 학교시설을 건축하려는 움직임이 나타나고 있는 것 같다. 그러나 아직 현실적으로 초등학교나 중고등학교 건축에서 어떻게 하는 것이 친 환경적 건축인가에 대하여는 건축 일방적인 제시가 아닌 교육이나 환경 전문가를 포함한 많은 의논이 필요하다고 생각한다. 왜냐하면, 학교건물은 학생들의 환경교재로서의 역할도 담당하는 것이 필요하기 때문이다. 일본의 학교시설에 친환경적인 접근은 우리나라보다는 그 실천 사례가 많다. 이 조사 대상 학교에서도 소극적 방법에서부터 적극적 방법에 이르기까지의 다

7) 이 학교의 도서관 운영은 학교의 교사가 운영하지 않고, 시의 담당 사서가 운영하고 있으며 학생들의 도서 관리나 독서교육에도 같이 협조하고 있다.

표 6. 환경적 개념에 대한 요소의 종류별 학교수

개념	공간적 대응	학교수	대상 학교의 번호	
E	자연에너지 활용	천창, 이중창, 자연채광	1-3-4-11-20-26-31-32-33-34-35-36-47-54-56-57-58-60-61-63-64-65-66-68-69-70-71-72-75-76-77-78-79-80-81-82	
		자연환기	3-4-5-20-23-33-58-70-71-75-76-77-78-79-80-82	
	인공적 · 기술적 요소 도입	비오톱	10	59-64-65-67-72-74-75-76-77-81
		옥상정원	5	47-62-75-76-81
		빗물 재활용	12	23-33-65-67-70-71-72-73-74-76-81-83
		태양열 이용	10	33-47-57-62-65-67-71-72-74-81
		바닥난방	8	37-39-41-47-59-63-64-78
		풍력	5	62-65-74-76-83
		심야전력	4	37-47-64-73
		중수 사용	2	62-65
		어스튜브	1	81
	목재 사용	실내내장	40	1-6-8-9-12-18-19-21-25-27-28-29-31-32-37-40-41-42-43-48-53-54-56-57-58-59-60-61-64-66-69-71-72-77-79-80-81-82-83-84
		구조체(부분적 사용)	14(7)	18-25-29-35-41-42-49-60-63-67-68-79-80-82 (40-43-48-56-61-64-66)
가구		4	1-6-8-56	

양한 방법으로 친환경에 대한 개념을 반영하고 공간적·기술적 대책을 한 학교가 67개교나 되어 많음을 알 수 있다. 이들 학교에서 취한 대응을 보면 크게 자연에너지의 활용, 에너지 절약을 위한 인공적·기술적 장치, 목재 사용으로 구분할 수 있다.

반대편에 있는 다목적 공간에는 바람 탑을, 그리고 교실 창의 아래부분에는 <사진 7>과 같이 환기를 위한 그릴을 설치하여 상승기류에 의한 공기의 흐름을 유도하는 자연환기 시스템을 도입하고 있는 학교도 16개교에 이르고 있음을 알 수 있다.

4.1 자연에너지 활용

각 학교에서 자연에너지를 활용하기 위해 조치한 사항을 보면 천창을 설치하거나 이중창을 설치하는 경우와 자연채광을 받아들이고자 한 사례가 있다. 이러한 조치의 학교수는 36개교로서 비교적 많음을 알 수 있고, 가장 기본적인 단계의 대응이라고 할 수 있다. 이와 아울러 교실

4.2 인공적·기술적 요소의 도입

조사 대상 학교에서 인공적·기술적 요소의 종류는 표에서 알 수 있듯이 모두 9가지로 조사되었다. 이 중에서 많이 나타나 것 순으로 보면 빗물 재활용, 비오톱, 태양열 이용, 바닥 난방, 옥상정원, 풍력이용의 순임을 알 수 있고, 중수사용이나 어스 튜브 장치를 한 학교는 1, 2개교에 불과함을 알 수 있다.

한편, 각 학교에서의 상태를 보면 이런 친환경적 대응

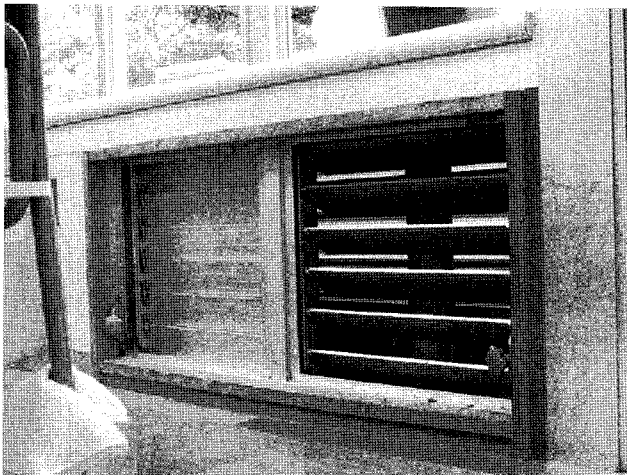


사진 7. 시기(志木)소(76)의 교실 내의 자연환기시스템의 그릴

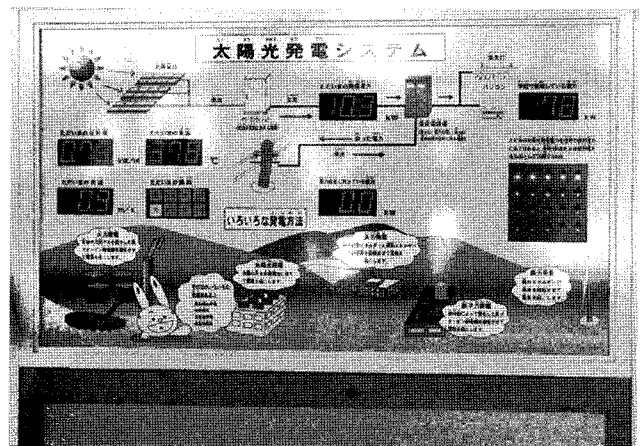


사진 8. 시기(志木)소(76)의 현관 벽의 태양광 발전 시스템 안내판

8) 우리나라와 달리 일본의 경우 학교시설의 창문은 대부분 단창으로 되어 있는 것이 일반적이다.

표 7. 에너지 절약 중 2가지 이상 포함하는 학교수

대상 항목		학교수	해당 학교
2개 요소	자연채광-자연환기	7	3-4-20-58-79-80-82
	자연채광-태양열	1	57
	자연채광-바닥난방	1	63
	자연환기-빗물재활용	1	23
	비오톱-바닥난방	1	59
	빗물재활용-풍력	1	83
	빗물재활용-심야전력	1	73
3개 요소	바닥난방-심야전력	1	37
	자연채광-자연환기-비오톱	1	77
	자연채광-자연환기-빗물재활용	1	70
	자연채광-자연환기-바닥난방	1	78
4개 요소	비오톱-빗물재활용-태양열	1	67
	자연채광-자연환기-비오톱-옥상정원	1	75
	자연채광-자연환기-빗물재활용-태양열	2	33-71
	자연채광-비오톱-빗물재활용-태양열	1	72
	자연채광-비오톱-바닥난방-심야전력	1	64
	비오톱-빗물재활용-태양열-풍력	1	74
5개 요소	옥상정원-태양열-풍력-중수사용	1	62
	자연채광-옥상정원-태양열-바닥난방-심야전력	1	47
6개 요소	자연채광-자연환기-비오톱-옥상정원-빗물재활용-풍력	1	76
	자연채광-비오톱-옥상정원-빗물재활용-태양열-어스튜브	1	81
	자연채광-비오톱-빗물재활용-태양열-풍력-중수사용	1	65

은 1가지의 도입에 그치는 것이 아니고 여러가지 동시에 도입 되어 있다. 실제 2가지 이상의 요소를 도입한 학교들의 요소별 학교 수를 본 것이 <표 7>이다. 표에서 보면 자연채광을 기본적으로 도입하는 것과 최근에 지어진 학교에서는 비오톱과 빗물재활용, 옥상정원, 태양열 활용을 위한 집열판 설치 등이 많이 이루어지고 있음을 알 수 있다. 이들 학교들은 <사진 8>에서 나타난 것처럼 이러한 요소들을 학생들의 동선이 빈번한 곳에 에너지 절약 상황을 알 수 있는 장치를 설치하여 일상적으로 학생들이 볼 수 있게 한다.(시기(志木)소(76) 등) 즉, 이러한 요소들을 환경교육에 활용하고 있는 사례라고 할 수 있다.

4.3 목재 사용

친환경적 요소의 도입이라면 역시 학교건축의 구조나 내장에 목재의 사용을 언급하지 않을 수 없다. 실내의 내장에 목재를 활용한 학교는 40개교, 구조체에 목재를 사용한 학교가 14개교(일부에만 목재를 사용한 학교는 7개교)임을 알 수 있다. 일본의 학교시설에서는 일본 국내의 목재 산업의 활성화라는 점과 아울러 아동들의 정서적

측면에 좋다는 관점에서 목재의 사용이 활성화되었는데, 최근에는 친환경적 자재라는 점에서 실내 마감재로서 많은 학교에서 사용되고 있다.

4.4 기타의 개념

모든 건축물을 계획하고 설계할 때 고려할 사항이기도 하지만, 학교건축에서도 배치계획이나 그 외관 디자인에서도 여러 지역적 요인이나 부지가 가진 조건, 그리고 상징성을 고려하여야 함은 말할 필요도 없다. 더구나 학교가 지역사회의 공공 교육시설이며 지역의 중심 커뮤니티 시설화 되어가는 추세에 있는 요즘은 더욱 신중하게 고려해야 할 사항들이라고 생각한다.

조사대상 학교에서의 이러한 관점에서의 계획상이나 배치에서의 특징을 보면, 지역의 자재 활용 등을 볼 수 있다. 예를 들면 그 지역에서 나오는 돌을 사용하거나 목재를 활용하거나, 아니면 학교부지에 있는 오래된 나무를

그대로 살리면서 배치를 한다거나 하는 예 등을 찾아 볼 수 있었다. 아울러, 교사에 시계탑이나 전망대를 설치하거나 지붕의 모양을 특징 있게 디자인하여 학교시설의 상징성을 강조하고 있다고 할 수 있다.

표 8. 디자인의 지역성 반영 요소

개념	공간적 대응	학교수	대상 학교의 번호
F	외관 디자인	다각형의 실배치	14 18-34-40-54-56-57-60-64-67-68-69-77-79-81
		시계탑	11 5-6-8-12-17-18-21-25-48-53-77
	전통성 고려	특징적인 지붕	13 6-26-31-34-35-36-41-54-55-56-57-68-82
		전망대(탑)	6 9-53-55-74-81-82
전통성 고려	지역의 자재 활용	12 10-29-31-41-54-60-61-66-68-71-81-82	
	특수한 지역특징을 활용	4 5-18-31-64	
	전통 있는 나무를 고려하여 배치	2 53-69	
	풍차	1 68	

5. 결론

이상으로 최근 20년 동안 우량시설로서 표창받은 일본의 공립 초등학교들의 건축개념과 그 개념에 따른 공간 구성의 현황과 공간적 대응, 기술적 요소들의 도입에 대하여 고찰하여 보았다. 구체적인 대응에 대하여는 이미 본 문에서 언급하였으므로 여기서는 이들 학교들에서 나타난 경향과 향후 우리나라의 학교건축이 고려해 할 사

항에 대하여 정리하고자 한다.

1) 일본의 학교건축에서 꾸준히 나타나고 있는 6가지의 주된 개념에 따른 공간구성이나 공간적 대응은 매우 다양함을 알 수 있고, 이 상태는 학교건축이 무성격하고 획일화된 건축에서 지역적 특징을 반영한 다양한 개념을 가진 건축으로 탈바꿈하고 있다는 것을 알 수 있다.

2) 이러한 개념들에 대응을 하고자 하면 종래의 학교건축에서 요구되는 실 종류가 아닌 새로운 공간이나 실에 대한 요구가 있다는 것과 전통적인 학교건축계획에서의 각 실 배치계획이 변화되어 간다는 것을 알 수 있었다.

3) 특히 이 중에서도 향후 적극적으로 고려해야 할 것은 다양한 학생들의 교육과 생활을 지원하기 위한 다목적 공간과 여러 적은 규모의 공간, 실내공간과 연결한 외부공간의 계획 등은 우리도 적극 고려해 보아야 할 것으로 생각한다.

4) 일본의 초등학교에서는 계획단계에서부터 학교의 모든 공간에 어린이들의 인체치수, 행위 및 행동을 고려한 공간계획을 하고 있고, 특히 실내와 실외 공간을 발코니나 테크 등으로 잘 연결하여 일상적인 생활 활동이 잘 이루어질 수 있도록 배려하는 것이 눈에 띈다.

5) 아울러 학교시설이 지역주민의 평생교육에 활용하도록 하기 위하여 특별교실의 위치나 외부로부터의 접근성을 고려한 계단이나 통로를 별도로 확보하는 등의 변화도 주목할 필요가 있다.

6) 그리고 아직 그 예는 적지만 최근에 신축된 일부 학교에서는 이러한 개념을 바탕으로 학교건축의 계획이나 설계에 지역주민의 참여가 활발하게 이루어지고 있다는 점도 주목하고 그 과정에 대한 연구도 이루어져야 한다고 생각한다.

7) 학교규모가 소규모화 됨에 따라 학교건축은 대규모의 단일 건물의 방식에서 광장이나 중정을 중심으로 학년 단위로 분동화하는 클러스터형 배치가 늘어나며, 이러한 학년단위의 동 구성이 주거형 공간 개념으로 전개되는 유형의 학교가 점차 늘어나고 있음을 알 수 있다.

8) 학교들이 친환경적이고 에너지 절약이라는 측면에서 계획적 고려와 아울러 여러 인공적·기술적 요소들을 도입하는 것을 알 수 있었고, 최근의 학교들은 복합적으로 여러 요소를 한꺼번에 도입하는 현황이라는 것을 알

았다. 더구나, 이를 교육자료로 활용하고 있는 것은 향후 우리도 받아들여야 할 것으로 생각한다.

이상의 연구내용이나 정리한 결과는 아직 우리나라 현황에서 그대로 반영하기에는 무리가 있을 것으로 판단하지만, 평생교육의 요구가 활성화되고 있는 도심의 재개발 지역 내의 학교의 신축이나 전면 개축 그리고 통폐합을 위하여 실시하고 있는 지방의 소규모 학교의 개축에는 이러한 추세를 반영할 필요가 있다고 생각하며, 그를 위한 제도적 정비도 시급하다고 생각한다.

그리고 근본적으로 우리도 향후 어떤 개념의 학교를 얼마다 다양하게 건축해야 할 것인가를 시급히 제시하여야 할 것으로 생각한다.

참고문헌

1. 류호섭, 일본 초등학교시설의 발달동향에 관한 연구, 한국교육시설학회지, 2002. 11
2. 建築設計資料 建築思潮研究所 105 學校3-小學校・中學校・高等學校, 2006
3. 류호섭, 일본 초등학교의 평면구성에 관한 건축 계획적 연구, 한국교육시설학회지, 제4권 2호(통권 59호), 2007. 4
4. 工藤和美, 學校をつくろう!, TOTO출판, 2004. 7
5. 文部科學省, 學校建築 年報 公立學校編, 文教施設協會, 1993~2003
6. School Amenity 보이ックス, 1987. 7~2005. 12
7. 文教施設 No.01~No.25, 文教施設協會, 2001~2007
8. 日本建築家協會, DA建築圖案 學校 I - 小學校, 小・中學校, 彰國社, 2001. 3
9. 文部科學省, 木の學校選集-あたたかみとうるおいのある-, (社)文教施設協會, 보이ックス(株), 1998. 5
10. 長澤 悟 외 4인, SCHOOL REVOLUTION, 彰國社, 2001. 7
11. 日本建築學會, (建築設計資料 空箇SERIES) 子供の空間 - 幼稚園・小學校, 彰國社, 1993. 8
12. 鹿島出版會, SD (Space Design) 1999. 7. 17, 特集 學校建築 個性を育む環境創出へ向けて, 1997. 7. 1
13. 學校を変えなくちゃ!! 編集委員會, 學校を変えなくちゃ!!, 보이ックス, 2002. 6
14. 建築文化, 彰國社, 08 Vol.46, Vol.53, 1991, 2001
15. (ニュースクール計劃)教育方法等の多様化と學校施設, 文部省文教施設部, ぎょうせい, 1990