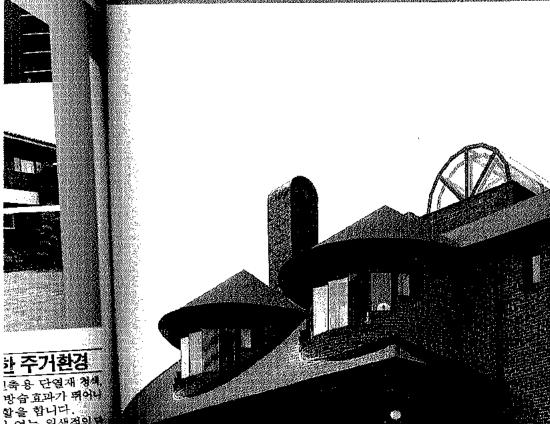
| 주식회

[원발팀16 · 17름) 7명



大麻臭帶生協會施 MAY 1986 NO 206 THE JOURNAL OF KOREA INSTITUTE OF REGISTERED ARCHITECTS

月刊 奥泰士 被行用字:1986~5 : 15 : 1985 : 12 : 31 第3種郵便物の計製 設可 : 新聞番號 : 1



방습효과가 뛰어 할을 합니다.

인하세요.

리폴에는 정부**가 앱** 도시가 되어 있음니

- 겨울에는 살내보온 등 어나므로 난밤비를 있어 매우 경제적임 여름에는 달라 있다. 으로를 낮을 수있다. 있부 소등을 통제하고 방목성으로 이득되는

- 기를 한다고 됐다며 용어를 공이 간편합니다. 우수한 원료환 제조를 해요소가 없어 한편을

22-5129

1986





에 걸친 연구끝에 완성시킨 획기적인 태 양열 온수 시스템— "쏠라하트".

이미 세계 60여개국에서 그 성능과경제성 이 입증되었듯이, 단 하루만에 설치하여 30년 동안 연료비 없이 뜨거운 물을 사용 할 수 있읍니다.

이제 "쏠라하트"로 주택의 가치를 더욱 높여 보십시오.

"쏠라하트"는 세계에서 가장 진보된 태양 열 온수 시스템입니다.

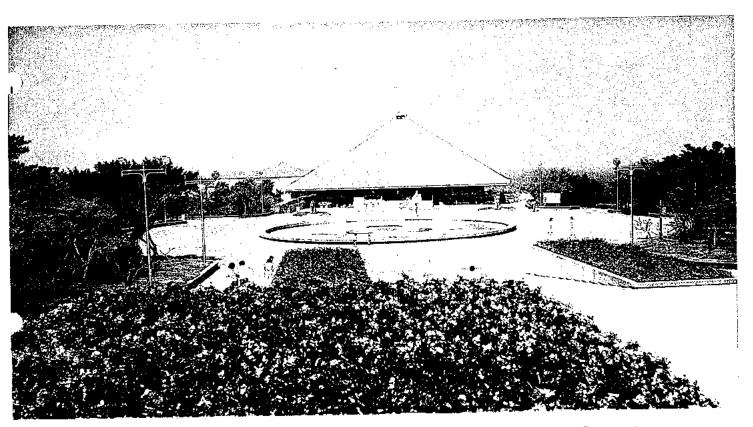
1. 연료비가 전혀 들지 않습니다. 2. 최적의 일조량으로 하루 최고 43°C~ 80°C의 온수 300분를 공급합니다.

1. 4시간만에 간단히 설치됩니다. 2. 수도꼭지만 틀 면 온수가 나오브로 사용이 간편 합니다. 3.아프터 저 비스가 철저합니다.

1.고장없이 30년간 사용할 수 있습니다. 2.철저한 보 온설계로 통파 되지 않습니다. 3.상마철과 혹한을 대 비 보조히터가 내장되어 있음니다.

1.30년의 연구·노력으로 완성된 제품으로 세계 60여 개국에서 사용합니다.

题是否是我 我我就是(318)** 🗘 ଦ୍ଧି 🕏 받으실 수 있읍니다. ■ 본사: ● 서울특별시 중구 정동 34-7 동양빌딩(대표) ☎757-8711, 757-9711●부산: 부산직할시 중구,중앙동6가 69번지 ☎ 462-1421~8 ●상섭전시장 : 서울546-7471~2 ■ 대리점 : 시울 (서부) 313-8688, 8383, (동부) 424-9501/2, 인천93-7106, 수원 32-1486~8, 대전 253-8989, 254-4949, 출천53-3442, 부산83-9342, 82-6429, 광주365-6766,이리 52-5919, 제주 27-5176. 전주 72-1930 세계적인 태양열 온수시스템



신축 + 조성은 최역 토시광간에서 저연의 광급, 전축물의 중위되는 장착성을 돋보이게 하는 인간성의 회록합니다.

조경설계

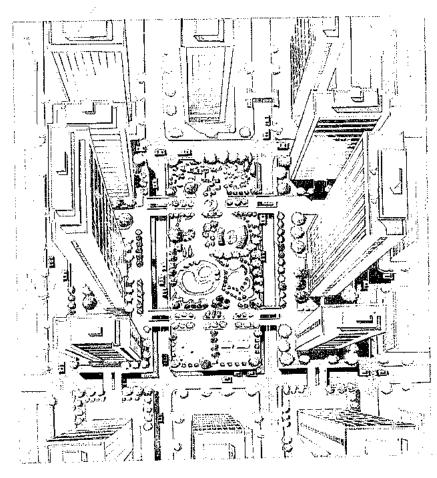
- 144 167 电多环变性引擎 测额量
- 1. 数で会長 flowing to 智能を利用型
- 그 도시장한, 호선물의 당성대를 다 음향

레저·스포츠계획

- 일 환경학보인자 및 시설계적
- 그는 생고, 사실에 대학 및 설계
- 人名英伊克 医加克克氏 衛祖 安全制
- 그램을 불빛.

어린이놀이시설

- - % 设备企品等 多以医 鲁望教堂



THE JOURNAL OF KOREA INSTITUTE OF REGISTERED ARCHITECTS

CONTENTS The Journal of KOREA INSTITUTE OF REGISTERED ARCHITECTS May 1986 Vol 206

	WORKS(SPECIAL ISSUE: RESIDENCE)			
8	Works 1	Pyungchang-Dong Residenceby Kim Cha Ho		
10	Works 2	Nonbyun-Dong S's Residence by Kim Ki Suk		
12	Works 3	Sangdo-Dong S's Residence by Lee Kang Sik		
14	Works 4	Composer K's Residence by Pyo. Sang Kwon		
16	Works 5	Anyang-Dong A's Residence by Choi Seung Won		
18	Works 6	Hapcheong-Dong P's Residenceby Lee Chong Sang		
20	Works 7	Noryangjin J's Residenceby Kim Young Soo		
22	Works 8	Yoksam-Dong K's Residence		
24	Works 9	Yeelwon-Dong K's Residenceby Song Kwang Sup		
26	Works 10	Bangbae-Dong L's Residence by Cheong Koo Eun		
28	Works 11	Kalbyun-Dong K's Residence by Kang Chul Koo		
	PLATFO	RM		
6	Automic E	Dust		
	МЕМВЕК	RS PLAZA		
34	Earth Arc	bitecture and Manby Kim Hee Choon		
39	A Trip to	Beijing by Choi Chang Kyu		
44	Structural	Structural System of the 54 Story Building by Lee Chang Nam		
	SPECIAL	SECTION		
49	The Comp	stition for the Design of Pusan Chamber of Commerce & Industry		

The Necessity for an Economic Analsys of Urban Housing Marketby Lee]oo Hyung

Energy Nomograph as Daylighting Design Toolby Kim Jeong Tai

Principle of Solar Architecture and It's Designby Lee Jong Ho & Oh Jeong Moo

Sanitary Arrangement of Water Supply in Hospitalby Park Yong Han

Publisher: Oh Woong Suk
Editor: Editorial Committee
Assistant Editor: Editorial Department

Editorial Committee

Chairman; An Chang Won Vice Chairman; Kim Lin Member; Kang Chul Koo Suh Chun Sik Kim Ki Woong Yun Suk Woo Yuh Hong Koo

Creative Designer: An Sang Soo Photographer: Lim Jeng Eui

Publishing: KOREA INSTITUTE OF REGISTERED ARCHITECTS 1603-55 Seocho-dong Kangnam-gu Seoul 135 Korea.
Seoul 581-5711 ~ 4
Registered number: Ra-1251
Registered date: March 1967
U.D.C.69/72(054-2): 0612(519)

Printer: Jeon Yun Kyu(Kwang Moon

Printing Co.)

83 METERIALS

TREATISE

30

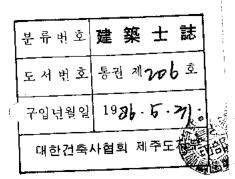
68

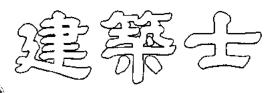
74 79

86 ARCHITECTURE NEWS

88 NEW MEMBERS

90 KIRA NEWS





建築士



표지설명: 김기석작 논현등S씨택 사진: 청점용

1986년 5월호(통권206호)

차 례

회원작품 (주	·택작 품특 집)	
작 품	평창동주택김자호…	8
작품	논현동 S씨댁김기석···	10
작품	상도동 S씨댁이강식···	
작품	작곡가 K씨댁표상권…	
작품	안양동 안씨댁	
작품	합정동 박씨일가주택이종상…	
작품	노랑진 J씨주택김영수	20
작 품	역삼동 K씨주택····································	
작품	일원동 K씨주택송광섭	24
작 품	방배동 이씨주택정구은…	26
작품	갈현동 K씨주택강설구	28
논단 낙진 (落	塵)	6
회원PLAZ E 거추하	'A 과 인간김희춘…	34
보건기 보건기	행(Ⅲ)	39
54층건	8 (m/ 물구조 계산을 하면서이창남	44
목접 / 부식	· 산상공회의소 현상설계응모작 발표·····	49
논문 주태무?	에와 이에대한 일반적인 경제학적 접근의 필요성············이주형···	30
	로모그래프김정태	
	집 원리와 설계 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	
	급배수 위생설비(Ⅱ) ·····박용한··	
자료		
도시계의	획시설기준에 관한 규칙중 개정령건설부…	83
도시계의	획법규칙중 개정령건설부…	84
도시내	지하매설물설치에관한 규정전설부	85
건축계뉴스		86
신입회원 ·		88
협회소식 ·		90

발 행 인 오 웅 석 편 집 출판사업부

편찬위원회

발 행=대한건축사협회 서울특별시강남구서초동1603 - 55 우편번호=135 전 화:서울(02) 교 581 - 5711(대) 5712, 5713, 5714 등록번호=제 라-1251 등록일자=1967년 3월23일 U.D.C.69/72(054 - 2):0612 (519) 인 쇄 인=전윤규 (광문정판사/712 - 2329)

낙진(落塵)

Atomic Dust

송민구 by Song Min Koo

이곳 고덕아파트단지는 녹지대를 많이 남겨 단지계획을 한 곳이기 때문인지 앞 동산에 자욱하였던 안개가 걷히기 시작 하면서 드러나는 싱그러운 신록과 함께 땅에서 풍겨 올라오는 흙내는 새벽 출근 길의 내 기슴을 말끔히 씻고 적시는 것 만 같았다. 평생을 도심에서 살다가 지 난 월말경 이곳으로 이사온 나는 한없이 맑은 매일아침을 즐기게 되어 차츰 아파 트단지에 정을 붙이기 시작하였었다. 그 러나 며칠전 소련 체르노빌 핵발전소 폭 발사고는 그 작은 즐거움마져 앗아가고 신문·뉴스에 발표되는 방사능 측정결과 에 신경을 곤두세우지 않을 수없게 되었다.

지급 전세계가 우려하고 있는 방사능을 지닌 낙진(落塵)을 일명 '죽음의 루비'라고도 한다. 현미경으로 1000배정도확대해 보면 굵은 모래알 크기의 루비와같은 붉은 광채로 빛나는 먼지들이 그것이다. 그 먼지가 북위 40도를 축으로 하여 제트기류를 타고 동진하면서 약 10일동안에 전세계에 낙진(落塵)한다는 것이다. 그것이 지난 방사능이 인체에 해로운 정도는 다음과 같다.

'만일에 수천 rem의 방사능이 전신에 조사(照射)되었을 때는 신경계통이 화괴 되어 수시간 이내에 사망한다. 500~20 00rem일 때는 위장 장해가 주로 나타나 며 1주일 전후하여 사망한다. 300~ 500rem일 때는 여러가지 초기증상이 2 ~3주에서 절정에 달하고 탈모 · 피부출 혈반(皮膚出血班) • 내장의 궤양 등을 수 반하여 50%정도는 사망한다. 다행히 사 망하지 않았다 할지라도 회복에는 오랜 시일을 요하게 되며 때로는 평생을 고생 한다. 100rem 정도의 피폭(被曝)에서는 사망율은 15%정도이며 25~50rem 에서 는 변화는 거의 혈액에 한정되고 25rem 이하에서는 통상적인 임상검사에서 나타 나는 변화는 없다. 그러나 이상은 급성

적으로 일어나는 증상이며 후발적으로 여러가지 장해가 발생한다. 그 주된 것은 백혈병을 포함한 여러가지 종양·수명의 단축·조직에 대한 국소적 영향·발육과 성장에 대한 영향 등을 들 수 있다.'는 것이다.

특히 태아의 발육과 성장에 대한 영향, 저항력이 없는 신생아·유아에 대한 영향은 심각하며, 또 앞에서 말한 바는 체외에서 피폭된 영향들이고 낙진이 체내로 흡수되었을 경우는 더욱 위험하다. 그러므로 덤으로 사는 우리들 늙은이는 낙진에 의한 나 자신에 대한 영향을 생각하는 것이 아니며 죽음을 두려워 하지도 않으나 아침마다 현관에서 빵긋 거리며 나를 출근길로 내보내는 귀여운 손녀·손자를 어떻게 보호할 것이냐, 막막하기만 하다.

충주지방에서 미량이나마 방사능이 검출되었다고는 하나 검출된 동위원소로서 Co⁶⁰은 방사능의 반감기(半減期)가 5, 2년, I¹³¹은 8.06일, Ru¹⁰³은 40일이며 그것이 체내에 축적되어 허용치를 넘으면 안된다. 그러한 원자력을 평화적 이용으로 돌린 하나가 핵발전소인데 그 시설의 미비로 인류에게 해를 끼치게 되었다면 너무나 어처구나 없는 일이다.

기술도 선과 악의 윤리적 양측면을 지 니고 있다고 말한다. 원폭의 피해를 입은 유일한 나라인 일본은 그 피해가 막심하 였었는데도 불구하고 오히려 동위원소의 산업에의 이용은 적극적이였었다. 오래 된 통계이나 1961년말 현재로 327개 회 사에서 이용하고 있었으며, 용도는 radiography가 86개소, tracer가 67, 두 께 측정 61, 액면계(被面計) 38, 방사능 화학 28, 기타 47개소라는 비율로서 이 용되고 있어서 가히 첨단가는 기술을 축 적하여 왔던 이유를 알 수 있다.

그러므로 일본건축학회(日本建築学会) 는 원자력건축위원회(原子力建築委員会) 를 조직하고 1964년 「방사선 시설의 설계법」이라는 도서를 출판하여 말하자면 일종의 건축설계기준을 제정함과 동시에 취급자의 안전을 도모하며 '환경오염'을 막았던 것이다.

우리나라의 경우 통계를 용이하게 입 수할 수 없어 현황이 어떠한가는 알 길이 🐼 없으나 동위원소의 이용이 증가하고 있 음은 확실하다. 한 예로 대학부설병원으 로서 동위원소를 취급하지 않는 병원은 없다. 동위원소의 의학에서의 이용은 급 속히 발달하여 특히ㆍ종양ㆍ암 등의 진 단 및 치료에 널리 쓰이게 되었기 때문 이다. 그러한 까닭에 비록 병원에서 쓰 이는 동위원소의 방사능이 몇마이크로큐 리라는 미약한 단위라 할지라도 그것에 의한 장기간의 피폭ㆍ체 내의 축적은 허 용치를 넘어서는 안되므로 그에 따르는 건축적 시설을 하지 않을 수 없게 된다. 즉 방사능의 차폐시설, 동위원소의 저장 방법, 1차 폐액 또는 페기물은 처리 업 자에게 위탁처리 한다. 할지라도 2차 폐 액의 처리방법, 실내공기 오염방지 등 지 극히 까다로운 설계와 시공을 하게 된다.

그리하여 1978년경 필자는 학회이사회에서 우리 학회에서도 위원회 구성을 하여 그러한 문제를 다루어야 한다고 제의 하였으나 묵살되고 말았다.

용일자 신문보도에는 서울 및 경기 일 원에서도 빗물에서 방사능이 검출되었다 고 한다. 극히 약하니 야채는 물에 잘 썻 어서 먹고 비에 젖은 옷은 말려서 잘 털 라고 하였다. 그러나 우유는 어떻다는 말 이 없었다. 방사능에 오염된 빗물에 젖 은 목초를 젖소가 먹으면 우유에 낙진이 섞여 나오기 때문에 유럽에서는 우유를 전부 폐기하고 만 것이다. 요사이 나는 어딘가 큰 구멍이 뻥 뚫린 그러한 기분에서 새벽 출근길을 너털거리며 걸어 가 곤 한다.

송 민구 / 종합건축사사무소 가람건축

'86 면상설계작품 전시회

장소:대한건축사협회 전시실 기간:1986. 5.22~6.20



주최 : 대한건축사협회

후원:건설부·동력자원부·과학기술처·한국동력자원연구소·대한주택공사에너지관리공단·한국태양에너지학회·대한건축학회·한국건축가협회



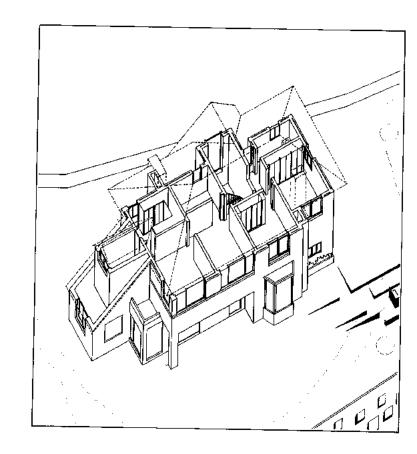
평창동 주택

Pyeong Chang-Dong Housing

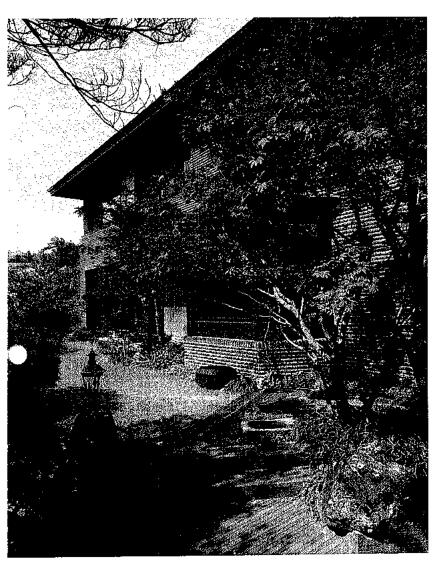
김자호

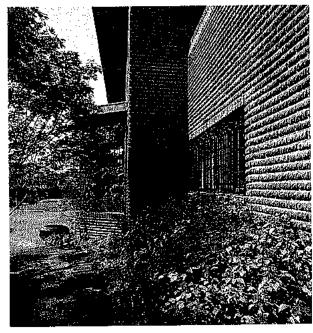
Designed by Kim Cha Ho

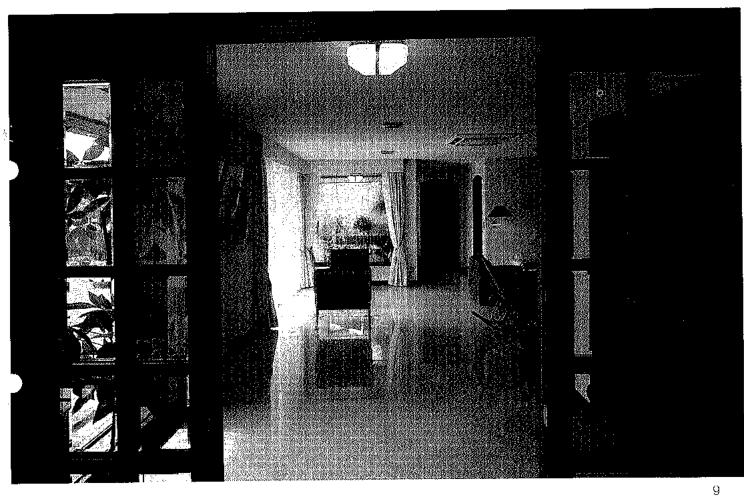
- •대지위치 / 서울 종로구 평창동
- •대지면적 / 740㎡
- 건축면적 / 214.7㎡
- •연 면 적/401.1㎡
- •구 조/조직조
- •외 장/붉은벽돌치장쌓기



김자호/(주)'간·삼 종합건축사사무소/서울 종로구 운너동 98-78/734~0161~2









논현동 S씨주택

Non Hyun-Dong S's Residence

김기석

Designed by Kim Ki Suk

■ 건축개요

- •대지위치/서울 강남구 논현동
- •지역지구/주거지역
- 대지면적 /494 m²
- 건축면적 / 193,25㎡
- •연면 적/326.9 mi
- •구 조/벽돌 조적조
- •외 부/전벽돌치창쌓기, 이스팔트슁글지붕



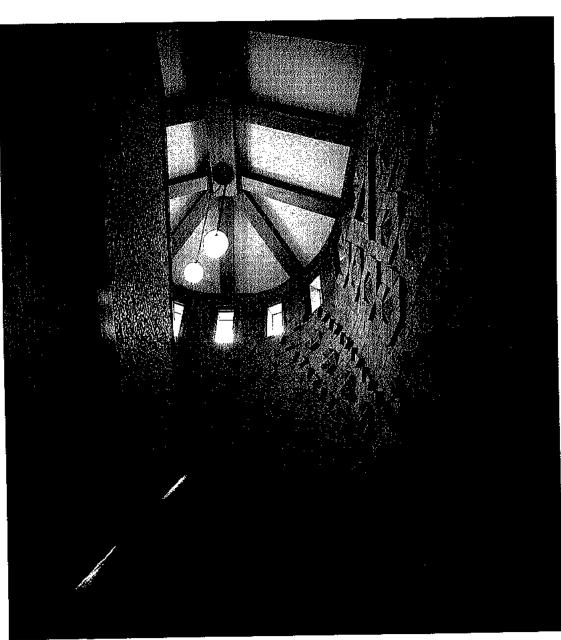
동측면도

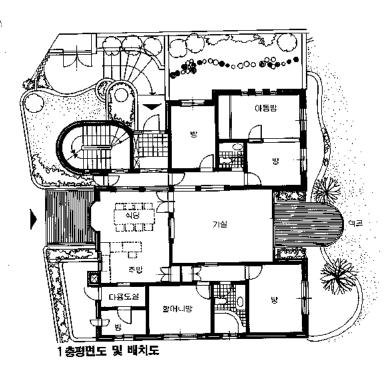


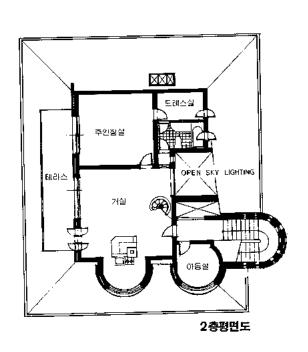
남측면도

김기석/건축사사무소 아람/서울 종로구 안국동 175~857/733 -0906









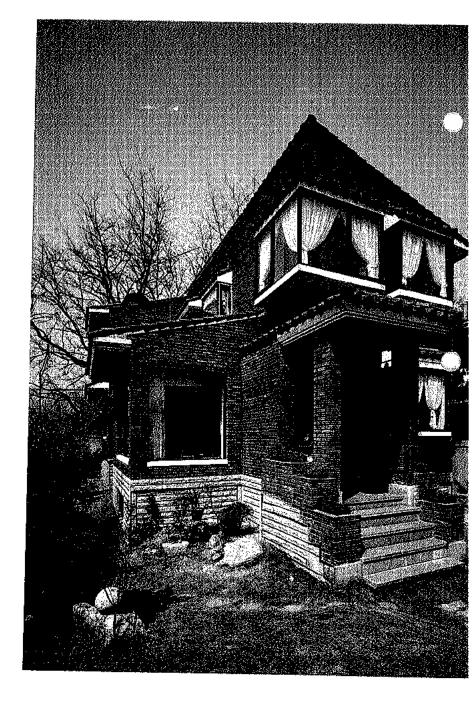
상도동 S씨댁

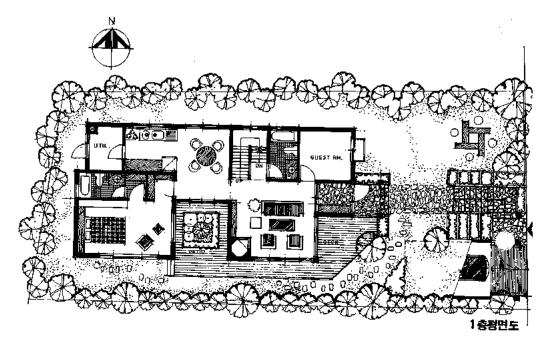
Sang Do-Dong S's Residence

이강식

Designed by Lee Kang Sik

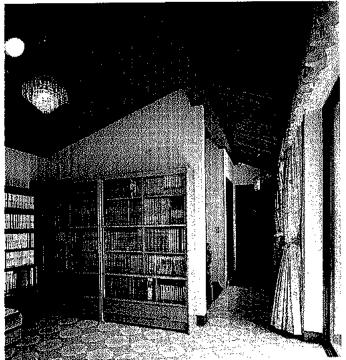
- •대지위치/서울 동작구 상도동 24-29
- •대지면적 / 288 mi
- 건축면적 /88m²
- •연 면 적/222 m
- •규 모/지하1층,지상2층
- •구 조/조적조

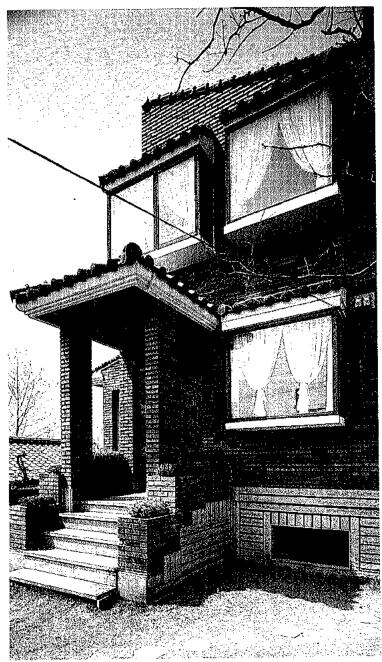


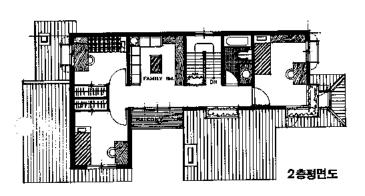


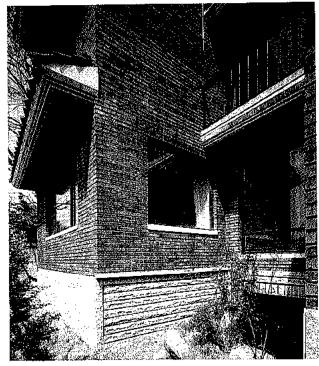
이강식/아도무·완 종합건축사사무소/서울 강남구 서초동 737-3/583-4141

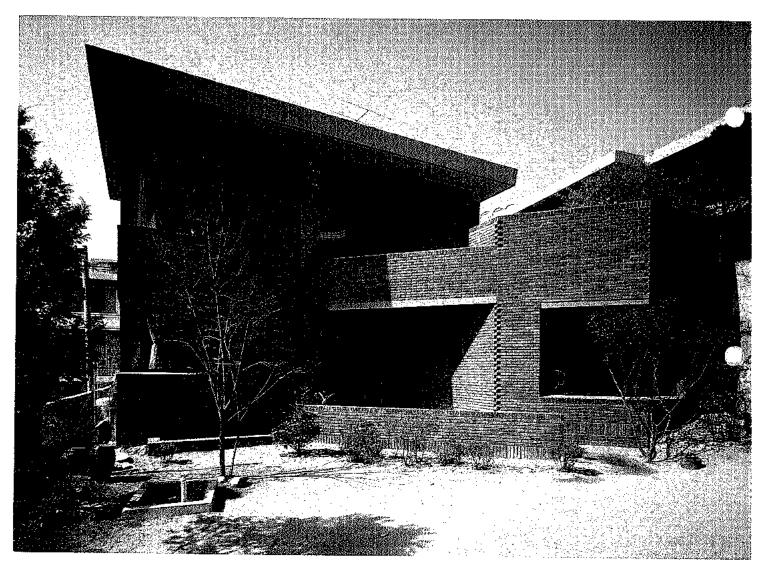










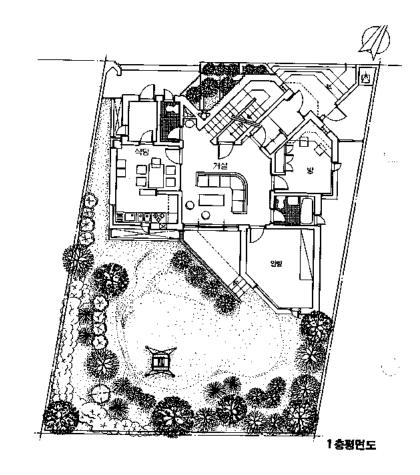


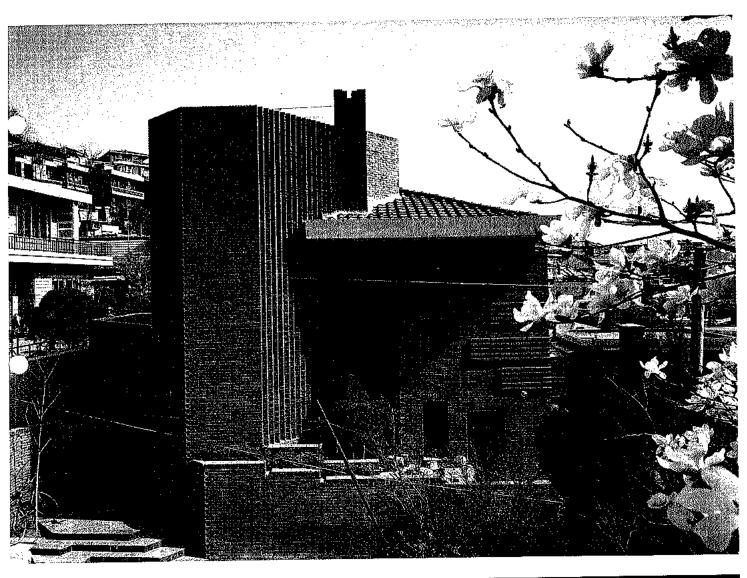
작곡가 K교수댁 Composer K's Residence

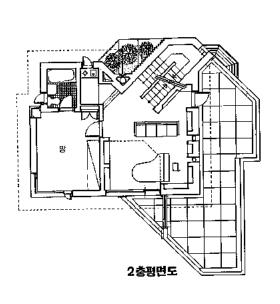
표상권

Designed by Pyo Sang Kwon

- •대지위치 / 서울 성북구 정릉동 266번지
- •대지면적 / 307㎡
- 건축면적 / 103.2 m
- •연 면 적/215.6m
- 건 폐 율/33,63%
- •용 적 율/51,92%
- 외부마감 / 붉은벽돌, 오지기와











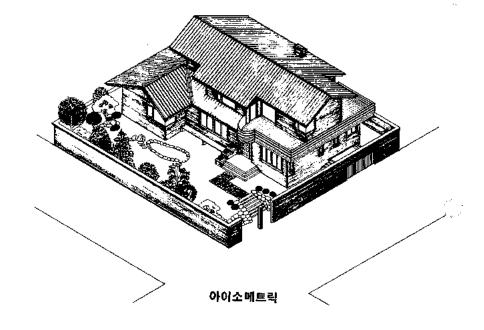
안양동 안씨댁

An Yang-Dong A's Residence

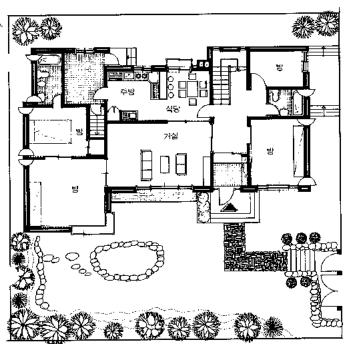
최승원

Designed by Choi Seung Won

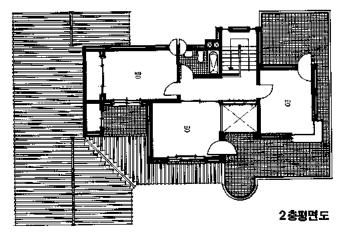
- •대지위치 / 경기도 안양시 안양동
- •대지면적 / 446.80m²
- •연 면 적/299.16㎡
- 건축면적 / 168.08m²
- •건폐율/37.61%
- •용 적 율/50.88%
- •구 조/조적조(적연와 치장쌓기)
- •지붕재료/스페니쉬기와이기

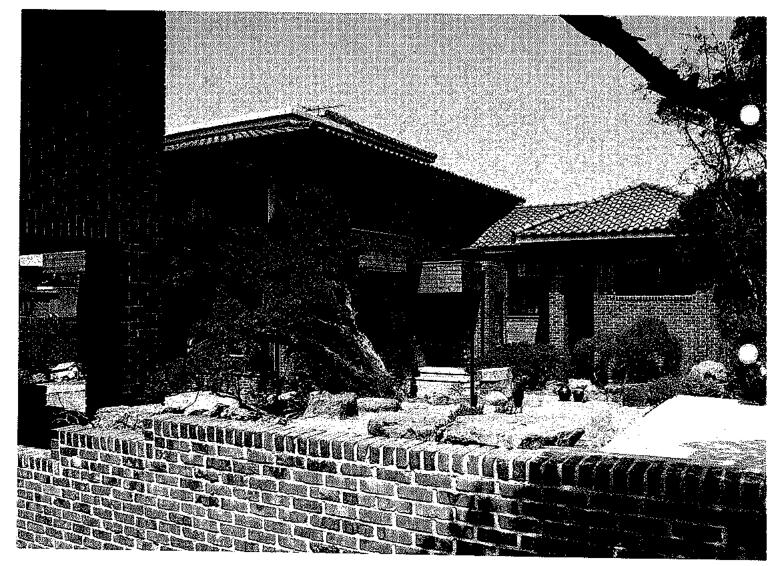












회<mark>원작품</mark> WORKS

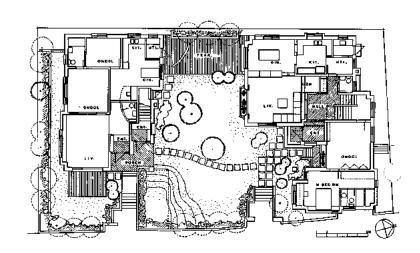
합정동 박씨일가 주택

Hap Jeong-Dong Park's Residence

이종상

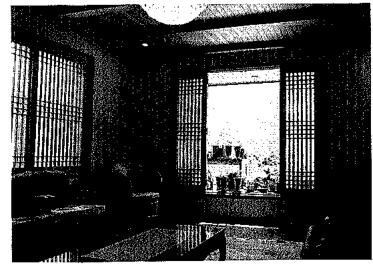
Designed by Lee Chong Sang

- •대지위치 / 서울 마포구 합정동
- 건축면적 / 638.7 m
- •연면적/A동302.30㎡ B동 267.6㎡
- •건 폐율/44.5%

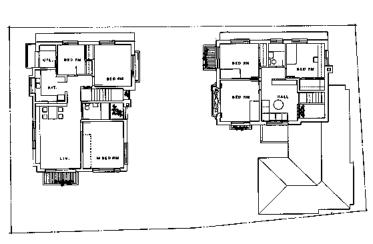




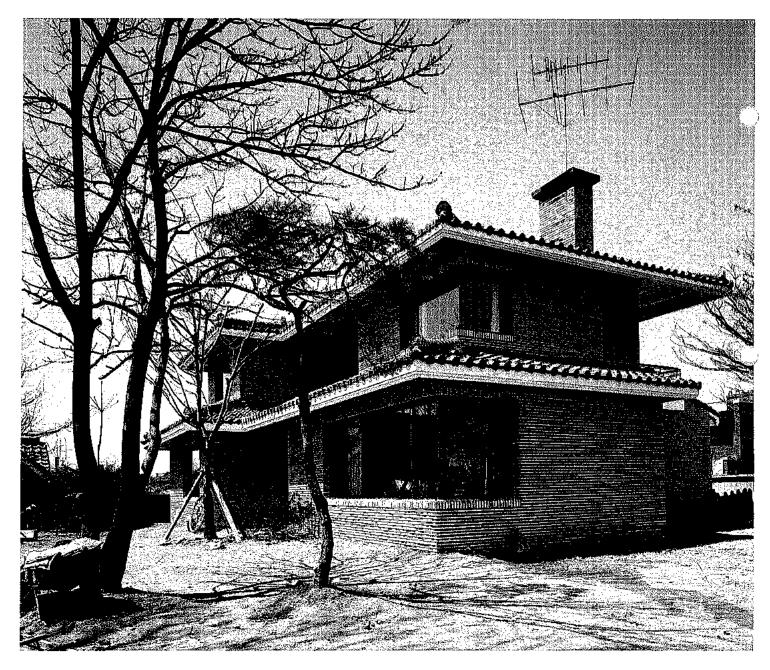








2충평면도



노량진 J씨주택

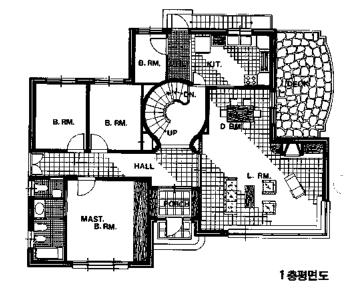
No Ryang Jin J's Residence

김영수

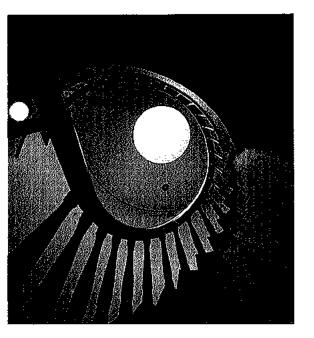
Designed by Kim Young Soo

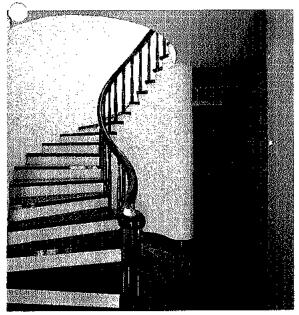
■ 건축개요

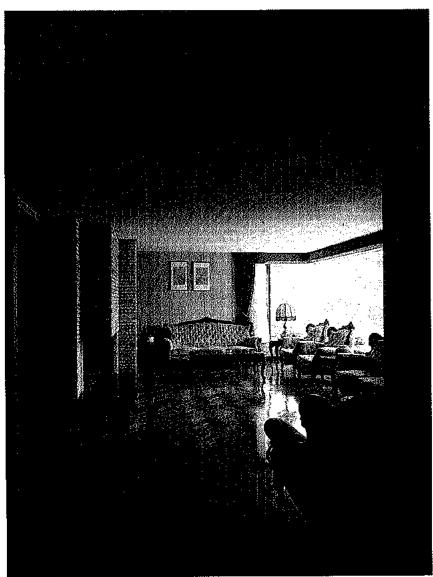
- •대지위치 / 서울 엉등포구 노량진동
- 대지면적 / 659㎡
- •연 면 적/312,86m
- •전 폐 율/28.58%
- •용 적율/41,49%
- 외부마감 / 익산석오지기와

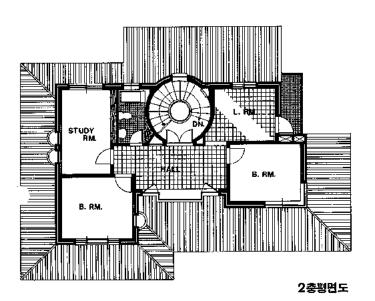


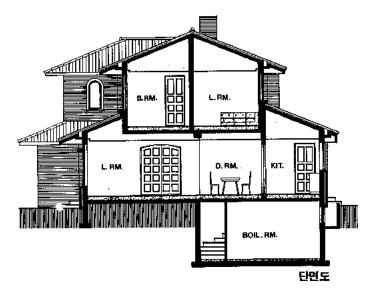
김영수/종합건축사시무소 건축국/서울 강남구 방배본동 811-1/591-1237













희**원작**중 WORKS

역삼동 K씨주택

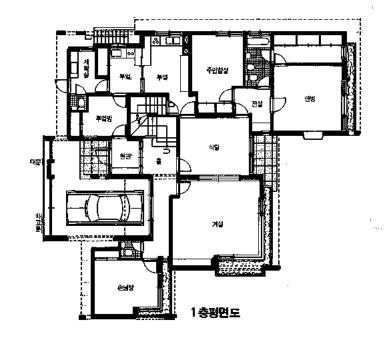
Yok Sam-Dong K's Residence

공일곤

Designed by Kong II Kon

■ 건축개요

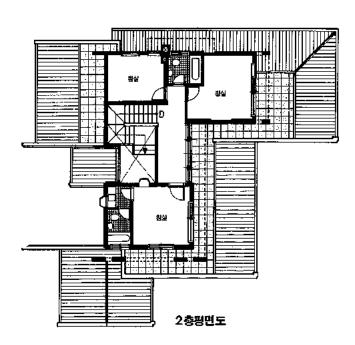
- •대지위치/서울 강남구 역삼동
- •대지면적 / 690 m²
- 건축면적 / 203 m²
- •연 면 적/280 m
- 외부마감 / 적별돌치창쌓기

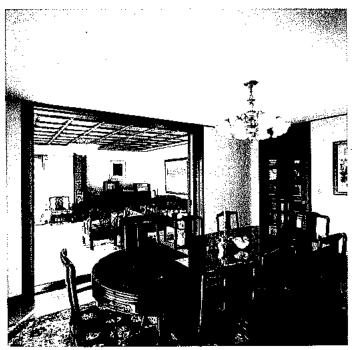


공일곤/향 종합건축사사무소/서울 용산구

이촌동 302-60/792-8883









WORKS **対部**型影

일원동 K씨주택

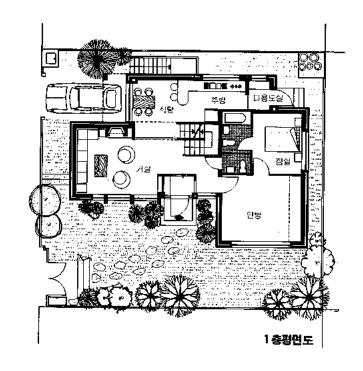
Yeel Won-Dong K's Residence

송광섭

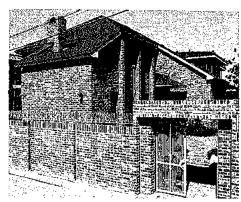
Designed by Song Kwang Sup

■ 건축걔요

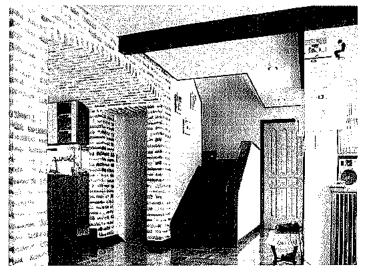
- •대지위치 / 서울 강남구 일원동
- 대지면적 / 231.4 m
- •연 면 적 / 194.57㎡
- 전 폐율/39.63%
- •용 적 율/64.79%

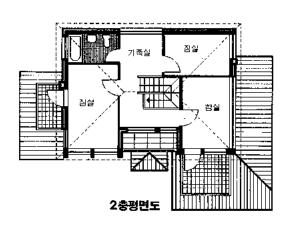
















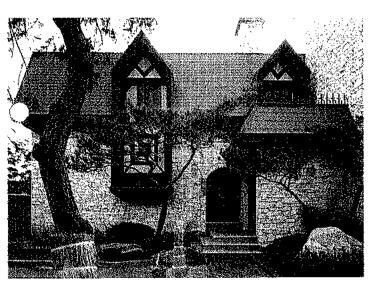
방배동 이씨주택

Bang Bae-Dong Lee's Residence

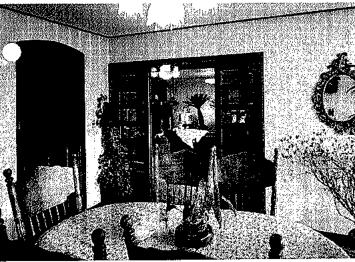
정구온

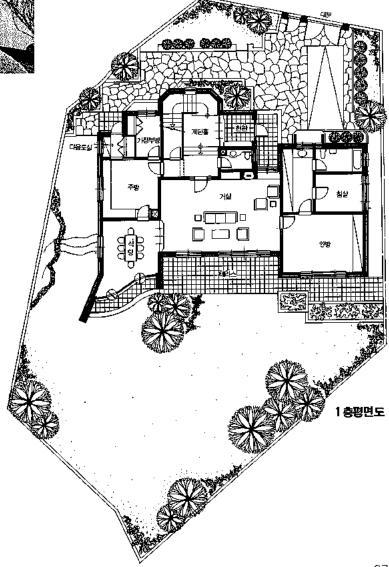
Designed by Jeong Koo Eun

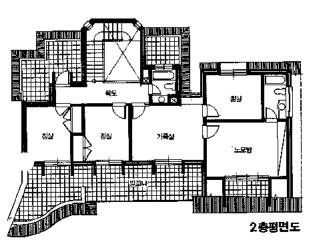
- •대지위치 / 서울 강남구 방배동
- ◆대지면적 / 681 mi
- 건축면적 / 184 m²
- 연 면 적/320 m'
- •건폐율/28,05%
- •규 모/지하1층지상2층
- •구 조/조적조
- 외부재료 / 충주백석치장쌓기, 천연스레이트깔기

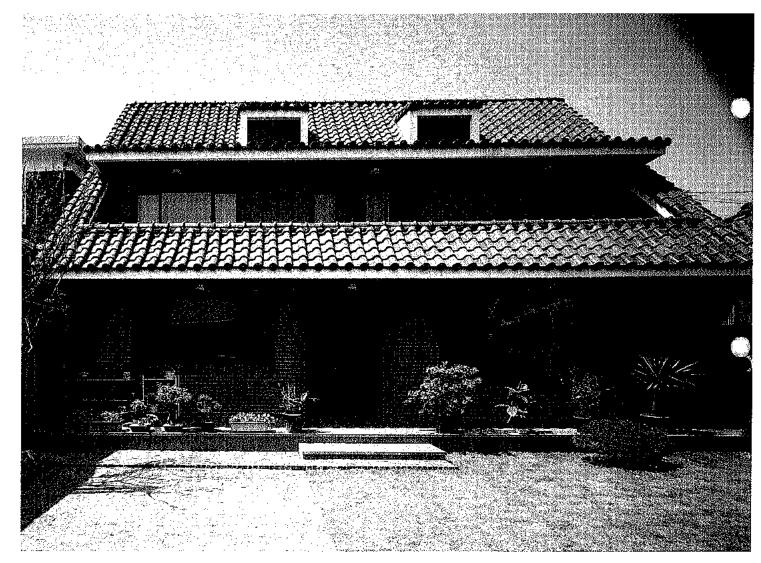












34 50 75 V

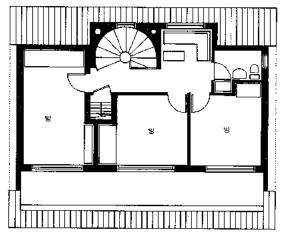
<mark>갈현동 K씨주택</mark> Kal Hyun-Dong K's Residence

강철구

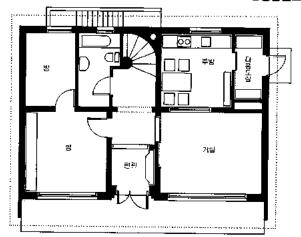
Designed by Kang Chul Koo

■ 건축개요

- •대지위치 / 서울 은평구 갈현동
- •대지면적 /231 m
- •연 면 적/165㎡
- •구 조/조적조
- •규 모/지상2층, 지하1층
- 외부마감 / 적벽돌치장쌓기



2충평면도



강철구/종합건축사사무소 동우건축/서울 영등포구 여의도동 17-10/783-4011

'86회원건축설계 작품전시회 출품작 공모

본협회에서는 회원의 건축설계 기술향상을 도모하고 일반인의 건축에 대한 이해를 높이기 위해 건설부 후원 아래 매년회원건축설계작품전시회를 개최하고 있읍니다. '86년도에도 정신시회 개최사업을 다음과 같이 추진하고자 하오니 회원여러분들의 적극적인 참여로 본전시회가 우리나라 건축문화를선도하고 조형창작예술인의 긍지를 높이 전시의 장이 될수 있도록 전회원으로부터 수준높은 작품의 응모를 기대하오니 다음을 참작 적극 출품하여 주시기 바랍니다.

다 음

圖 출품요령

1983년부터 1986년 7월말을 기준으로 하여 준공 된 작품중 본협회가 주최한 전시회에 출품하지 아니 한 작품,

🏻 패닐제작 방법

- 1. 패널크기/90 cm×90 cm (가로×세로)
- 제작요령 / ·패널에 개첨된 내용이 순회 운송중 파손되지 않도록 부착할 것(유리, 스치로폴 등 충 격에 약한 재료 사용 급함).
 - · 벽면에 간편하게 걸 수 있도록 패널후면에 견고 한 고리를 부착할 것.
 - · 가벼운 목재를 사용하여 견고하게 제작할 것.
- 3. 패널수량

1작품당 3개 이내

4. 공통사항

우측 상단에 출품자 사진(명함판)을 부착하고 건축사 사무소명을 기재할 것(단, 작품명, 사무소 명, 출품자명은 한글과 영문으로 표기).

🏻 출품마감

- 1. 종합작품집 제작에 필요한 자료 패널에 게첨된 내용과 동일한 별도의 흑백사진·도 면·설계개요·인물사진을 8월30일까지 제출(작 품명, 사무소명·출품자명은 한글과 영문으로 표기).
- 2. 패널은 9월 20일까지 제출.

🏻 시상내용

대 상(1) 진설부장관상

최우수상(1) 협회장상

우 수 상 (2) 협회장상

장 려 상 (6) 협회장상

國 기타유의사항

- 1. 전시회에 출품한 작품만이 시상대상이 됨.
- 2. 논문부문 시상대상은 회지에 게재된 회원집필논 문에 한함.
- 3. 제출처 및 문의처본협회 출판사업부, 기술부(581-5711, 5712, 5713, 5714)

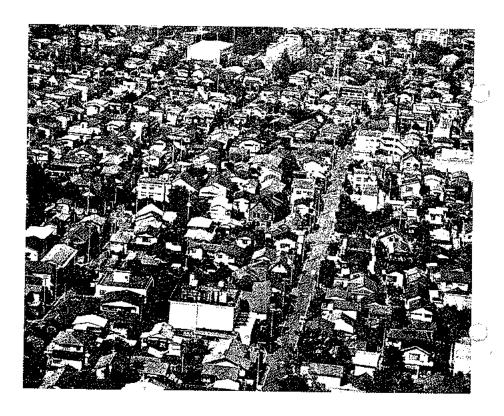
※ 패널제작시 패널에 부착하는 사진은 지방순회전시 도중 떨어지는 경우가 있으니견고하게 부착하도록 할 것.

※ 작품집 제작에 쓰이는 자료는 작품집 발간후 반환하며 필허 흑백으로 제출할 것.

주택문제와 이에 대한 일반적인 경제학적 접근의 필요성

The Necessity for an Economic Analysis of Urban Housing Market

이주형 by Lee Joo Hyung



1. 서론

주택문제는 복지사회를 표방하는 현대 국가의 중요한 정책분야로 대두되었다. 주택은 생활필수품으로서 사회 복지적인 관점에서나 경제개발의 측면에서 모든 국 민에게 공급되어야할 상품임에도 불구하 고 주택이 갖는 특성으로 인하여 소비자 인 국민의 상당수가 그들의 가처분 소독 으로 쉽게 얻을 수 없다.

전국의 주택 부족율은 1970년의 25.6 %에서 1980년 33.2%로 늘어 났다. 서울의 경우는 46.4%에서 47.3%로 증가하였으며, 절대수치면에서 서울의 주택부족율은 전국의 경우보다 월등히 높다.

주택문제는 6.25사변이란 전화에 기인 하는 바가 크나, 주택부족의 주요원인은 도시화, 핵가족화, 주택재고의 철거, 그 리고 주택수요의 하락에 있다.

다시 말하자면 우리나라의 주택문제는 도시화와 소득증대에 의하여 야기된 주 택수요의 팽창에 비하여 전략산업 부문 에 대한 투자 우선에서 오는 상대적 주 택건설 자금의 부족에 따른 수급의 불균 형 현상이라 할 수 있다.

이에 따라 정부는 주택문제를 완화 내지 해결하기 위하여 끊임없는 노력을 하여 왔으나, 주택문제는 더욱 심각한 양상을 보이고 있다.

이와같은 양상은 주택자금의 부족에도 있겠으나, 주택문제를 단순하게 주택의 수급의 불균형에 있다고 보고 그에 대한 대책으로 주택공급의 확대에 치중하는데 에도 기인하고 있다.

이와같은 주택문제에 대한 접근은 그 나름대로의 당위성이 있으나, 실제 주택 문제의 분석 및 그에 대한 대책의 과정 상에서 분석의 정밀성의 결여, 합리성의 결핍 등 효율적인 주택문세의 해결 방향 을 수립하는데 있어서 한계를 노출 시키 고 있다.

주택문제는 항시 새로운 문제이고, 어느시대에 있어서도 주택문제로 골치를 썪고 있지 않는 국가가 없을 정도이다.

따라서 여러각도에서 주택문제에 대한 연구가 이루어졌으나, 우리나라의 경우 주택문제에 대한 경제학적인 관심에서의 체계적인 접근이 결여되어 있다 하여도 과언이 아니다. 때로는 이와같은 관점에 서의 연구가 간헐적으로 있기는 하였으 나, 대체로 부분적으로 주택문제를 다루 고 있는 실정이다.

이에따라 그간에 행하여진 주택 경제 분야의 현황과 필요성을 제공하는데 뜻 이 있다.

2. 주택문제와 이에 대한 경제 적 접근성의 필요성

가, 주택문제의 개괄

주택문제는 사회적 요인으로써 인구의 증가, 가구의 분화 그리고 경제 성장에

이주형 / 한양대학교환경대학위교수

의한 소득의 증대 및 주택수요의 급증이 란 경제적 요인으로 인하여 다양한 양상 으로 나타나고 있다.

이에 근거하여 주택문제는 여러가지 각 도에서 이해될 수 있겠으나 다음 몇가지 로 거시, 마시적 측면에서 요약될 수 있 다;

- 1) 거시적 측면에서의 주택문제
- 가) 주택의 절대수의 부족

주택의 총량은 몇몇 사회, 경제적 제약에 의하여 전체의 가구에게 기본적인 주거 써어비스를 제공할 수 없을 정도로 절대적으로 부족한 실정이다. 경제기획원 센서스(1980)에 의하면 1980년의 주택 부족율은 전국이 33.3%, 도시의 경우 47.2%이다.

) 나) 주택공급의 부진

주백 절대량의 부족에 기인하는 주택 문제를 해결하기 위하여는 주택의 건설 이 촉진되어 공급이 원활하여야 함은 자 병한 이치라 하겠다.

그러나 우리나라의 주택공급실정은 주 택부문의 투자의 저조, 주택 실수요자의 구매능력의 제약 등에 의하여 필요한 양 을 충족시키지 못하고 있는 실정이다.

이와같은 까닭에 주택시장이 정상적인 거래에 의하여 조작되지 못하고 도시 가 구는 편법적으로 단독주택에 다세대가 동 거하여 주거 서어비스를 충족시키고 있 다.

다) 주택 및 토지가격의 앙등

주택의 절대량을 증대시켜 주거 써어 비스를 충족시키기 위하여는 무엇보다도 주택가격의 저렴화가 전제 조건이 된다. 그러나 지난 20여년동안 주택 및 토지 가격은 일반물가상승을 훨씬 능가하여 주 색 실수요자의 소득수준은 이에 못미치 는 현실이다. 이는 곧 도시가구의 주택 서어비스의 질적 수준의 저하를 초래하 고 있다.

부언하면 주택문제의 근본적인 원인과 결과가 높은 주택가격에 의하여 야기한 다하여도 과언이 아니다.

라) 자가 소득율의 저하

주택소유는 국가의 체제 유지에 직결되며 인간의 기본적인 욕구이기도 하다. 대부분의 국가들이 그러하듯이 우리나라 내서도 주택정책의 기본방향을 설정하여 주택의 자가소유를 적극 권장하고 이를 돕기 위하여 다양한 정책적인 지원을 행하고 있음에도 불구하고 지가 소유랑은 해마다 감소하는 경향을 보이고 있다.

이와같은 까닭은 주택에 대한 국민의 성향이 소유에서 주거로 변환하여 가고 있는 이유도 있겠으나, 주택수요와 공급 의 불균형에 의거하는 바가 크다 하겠다. 물론 자가가 아니라 하더라도 국가적 차 원에서 영구임대주백 등이 공급된다면 자 가소유는 큰 문제로 부상되지 않겠으나 실제적으로 양질의 임대주택 공급 부족 에 의하여 임대주택 거주자의 주거 수준 이 자가소유자에게 미치지 못하는 점에 서 주택문제를 야기시키고 있다.

- 2) 미시적 측면에서의 주택문제
- 가) 주택에 대한 국민의 요구 증대 주택에 대한 인간의 기본적인 요구는 생활거점의 마련과 외부의 적으로 부터 보호받을 수 있는 거처 및 은신처의 획 득이다. 정부는 주택에 대한 거처와 은 신처의 마련에 주력하여 왔다.

그러나 경제발전에 따른 국민 소독의 획기적인 증기는 주택에 대한 요구를 변화시켜, 거처에 대한 요구에서 더 나아가 주거공간에 대한 양적·질적요구, 쾌적 및 편익에 대한 요구가 나타나게 되었다. 이는 주택시장에 수요로써 나타났으나, 앞서 언급한 제약에 의하여 요구의 중대를 충족시키지 못하고 주택문제를 사회, 경제 문제화하는 계기가 되었다.

나) 주택에 대한 가치관의 변화

주택에 대한 가치는 일차적으로 거처의 획득에 있었으며, 한편으로는 주택이 갖는 재산적인 가치가 강조되었다. 그러나 사회, 경제적 여전이 급속히 변화한 최근에 이르러 주택에 대한 국민의 가치가 변화되어 「주택을 반드시 소유하지 않더라도 적정한 주거 서어비스만 획득하면 된다」라는 성향을 보이고 있다. 또한 정부의 「연구 및 주택센서스」 또는 「주거실태조사」에 따르면 주택시장에 대한 몇가지 특가할만한 사실들이 발견되고 있다.

첫째, 자기소유의 주택에 주거한다고 하여서 주거 서어비스의 효용(Utility)이 해결되어 주택수요화하지 않는다고 볼수 없다. 내집을 갖고 있는 가구만이 적정 한 주거 서어비스를 획득하고 있는 것은 아니며 오히려 내집을 갖고 있지 못한 가 구도 적정한 주거 서어비스를 획득하고 있으면 거주의 안정성을 확보하여 즉시 주택수요화하지 않는다.

예를 들면 2,000만원 전세로 개포동 일대의 고층아파트 30평 내외를 사용할 수 있는데 비하여 이 금액으로 소유할 수 있는 주택은 대략 13평정도의 아파트이 다.

둘째, 주택시장내의 주택 재고는 반드시 분양(Condominium)으로만 목적달성되지 않으며 어떠한 형태이든 간에 임대주택(Rent-Housing)이 나타난다. 주택을 소유하지 않아도 적정한 주기 서어비스만 사용하면된다라고 주거에 대한 국민의 성향이 바뀌어 가고 있으며 최근에나타나는 미분양주택의 대량발생은 이를 더욱 강하게 시사하고 있다.

세째, 주택시장의 형성은 수요자와 공급자의 여건에 따라 주택시장의 구조가 다원화하고 있다. 즉 주택시장이 신규주택을 위주로 반드시 형성되는 것이 아니고 수요, 공급의 여건 및 수요자의 선호, 소득 등에 따라 구조의 다원화가되고 있다

이상과 같은 관점에서 주택문제를 보면 「주택문제란 도시가구가 현 주택시장에서 현재의 소득에 비추어 볼 때 어느정도의 주택을 소유하고 있는가에 있다기 보다는 도시의 주택문제란 도시 가구의 사회, 경제 조건에 알맞는 주거 써어비스를 획득할 수 있는 시장이 다양하게 형성되어 있는가」하는 것이라 할 수 있다. 따라서 주거 서어비스를 적정하게 사용하고 있다면 우선은 주택문제가 해결되어 적정화하고 있으며, 실제적인 거주이동에 따른 주택수요화는 주택을 소유하였거나 하지 않았거나 관계 없이 주거서어비스가 부적당한 가구에 있다고 할 것이다.

나. 주택대책 연구의 경향

주택문제에 대한 대책의 방향을 역사적으로 살펴보면 1960년 이전에는 뚜렷한 주택문제에 대한 분석이나 대책이 거의 없었고 또한 주택에 관련된연구도 부진하였다 하여도 과언이 아니다.

건국이후 초창기에는 주택행정이 사회부 소관의 주택국에서 다루어졌으며, 그후 1955년에는 보건부와 사회부가 총합되어 주택업무를 원호국에서 다루는 등 주택문제에 대한 다각적인 이해나 조직적인 대책이 거의 없었으며 연구실적도 극히 미흡한 상태이었다.

제 1 차 경제개발 5 개년계획 (1962년)이 시행되면서부터 실제로 주택문제에 대한 관심이 국가적 차원에서 거론되고 주택 에 대한 연구도 활발하게 이루어졌다. 제 1차 경제개발 5 개년계획이 시작된 후 80 년대초까지의 주택대책의 방향을 살펴보 면 우리나라의 주택대책이 총량 계획 위 주로 이루어져 왔다는 점이며, 이는 주 택정책의 수립과 평가에 있어서 항상 1 가구 1주택이란 주택의 보급율 개념이 사용되어 왔다는 점이다. 더구나 1가구 1주택이란 막연한 정책목표 때문에 소 위 주택 보급율이라는 정책지표에 의한 계층에 의한 주택형태와 규모에 의한 현 실적 근거가 없다. 미국의 전국 평균의 자가 보급율은 51%에 불과하면서도 그 들은 1가구 1주택과 같은 주택정책의 목표를 내세우고 있지 않다.

따라서 주택연구의 방향도 이에 의거 하여 이루어져야 하는데, 대체로 주택의 최소 적정 규모에 관한 연구, 주택에 관 련된 제도개선에 관한 연구, 주택 투자 확대를 도모하기 위한 연구 등이 주류를 이루어 왔다.

그러나 주택문제에 대한 실제적인 대 책은 주택수요가 다양하게 나타난다는 점 에서 항시 그의 실효성에 관한의문이 제 기되어 왔다.

지금까지의 우리나라에서 수행한 주택 대책과 주택에 관한 연구의 과정에서 나 타나는 문제점은 「목표」와 「수단」의 혼 돈된 사용, 대안형성의 결여, 주택대책의 성과를 평가하는 기준의 불확실성, 주택 문제의 분석 기법의 부재 등이라 할 수 있다.

결론적으로 볼 때, 이와 같은 현상은 주택문체에 대한 이해와 부족, 특히 주 택시장 구조와 주택에 대한 수요자 공급 자의 행동에 대한 분석의 결여에 의하여 야기된 것이라 하겠다.

다. 주택문제의 해석에 대한 새로운 접 근 방향의 대두

주택문제에 대한 적극적인 관심이 다 방면에서 표명되기 시작한 것은 비교직 최근의 일이다. 그런 까닭에 우리나라에 있어서 주택문제의 이해와 해결에 필요한 이론적인 체계와 경험적인 연구는 아직 미흡한 실정이다. 불론 외국의 사례나 대책마련에 사용한 경험을 참고로 할수 있으나, 정치, 경제, 사회 구조의 특이성 때문에 외국 경험의 직접적인 이식은 거의 불가능하다 하겠으며, 또한 아직 외국의 이론과 사례의 소화흡수가 미흡한 우리나라의 실정에서는 더욱 더 불가능하다고 할수 있다.

이제 우리나라의 주택문제의 실상과 여 건을 감안하면, 우리나라에 적합한 주택 연구의 방향은 주택 경제학적인 입장에 서 주택시장에 대한 철저한 분석을 행하 여야 할 것이다. 즉, 우리나라에서 주택 문제에 대하여 접근하여야 할 방향은 19 70년대의 1차원적 개념에서 탈피하여 주택시장의 다원화에 따른 선택적인 대 안이 요구된다는 점에서 도시 경제학 또 는 주택 경제학적인 관점에서의 주택문 제에 대한 연구가 개진되어야 한다.

3. 도시주택경제학의 일반적 고참

수택연구에서 사용되는 이론은 제 2 차세계대전 이후 선진제국에 있어서 도시 문제가 다양화하거나 심각화하는 것이 계 기가 되어 경제학자들이 다루는 중요한 과제중의 하나가 되었다.

주택 경제학은 이와같은 도시 경제학의 발전과 때맞추어 성립된 것이라 할 수 있는데 이들은 몇 단계를 거쳐 형성되어 졌다.

가. 도시 / 주택 경제학의 성립

주택문제는 오래되고 새로운 문제이고 어느 시대에 있어서도 대부분의 국가가 주택문제로 인하여 고민을 하고 있다.

따라서 여러각도에서 주택문제에 대한 연구가 이루어 졌으며 특히 도시화가 급 격하게 이루어진 현재에 있어서는 경제 학 분야에서 다루는 중요한 과제의 하나 가 되었다.

주택의 생산과 분배에 관한 중요한 이론은 경쟁이론, 2중시장이론, 제도적이론, 주택투자와 경제발전에 관한 여러이론, 주택건설 주기에 관한 이론, 스쿼터에 관한 이론 등이 있다. 물론 이전부터 경제학자에 따라 주택문제에 관한 연구가 도시문제에 관한 연구의 한 분야로 있어 왔다. 말하자면 도시 교통 경제학자는 도시 교통문제에 관하여, 재정학자는 도시의 재정문제 또는 주택투자에 관련된 제정조달의 문제를 연구하였고, 도시의 산업구조와 주택문제 등에 관하여도 연구가 진행되어 왔다.

미국에서는 1950년대 초반부터 많은 대도시권(「뉴-욕」,「피츠버어그」,「보스톤」,「시카고」등)에 있어서 도시계획과 관련된 대규모의 연구계획이 진행되어 겼다. 이들 연구는 도시에 있어서 경제 행

동의 공간적 상호의존관계, 도시내에 있 어서 입지와 토지이용 구조의 분석에 대 한 관심 및 이들을 규정하는 경제법칙의 추구가 중요한 과제로 인식되어 졌다. 이 과제에 대한 중요한 연구는 Alonso 의「입지와 토지이용」(1964)이다. Alonso 와 거의 같은 방법에 의하여 이 과제에 접근한 것이 Mills이다. 그는 주택시장 을 중심으로 지가·주택 서어비스의 가격 과 주택 서어비스의 수요 · 공급과의 관 계를 분석하였다. 「도시주택의 경제학」 (1966)은 실증분석에 의한 확실한 증거 를 제시하여 현재의 도시 / 주택 경제학 의 완성도를 보여주는 아주 포괄적인 입 치를 점하고 있다. Alonso와 Mills에 의하여 만들어진 모델을 더욱 정교화하 는 하나의 모색으로 신고전적 수법을 사내를 용하여 수학적으로 정밀한 것이 Cobb-Douglas의 생산함수 일반균형 모델이다.

나. 주택시장을 둘러싼 실증분석

오늘날, 기업위주로 도심에 입지한다. 는 현실을 전제로 하면 도시구조를 결정 하는 아주 중요한 요인은 가계의 주택선 택행동이고, 가계가 직면하는 주택 「스 페이스」와 직장에의 접근성(통근 교통비 용)과의 trade-off 관계이다. 이 점을 실증적으로 검증하려고 한 최초의 논문 은 Kain (1962)이고, 그 의미에서 이 연 구는 역사적으로 중요한 의미를 갖고 있 다. 한편 소비자의 주거 입지 이론을 전 제로 하여 도시에 있어서 지가와 주택 서어비스의 가격을 실증적으로 분석하려. 고 한 연구가 많이 있는데 Brigham (19 65), Ridker & Henning (1967), Harris, Tolley & Harrell (1968), Kain & Quigly (1970) 등이 이에 관한 중요한 연구들이다.

실제연구의 또한 하나의 초점은, 가계의 주택자출의 경제분석, 특히 주택수요의 소득탄력성 계측이다. De Leeuw (1971)가 이점에 관하여 종래의 연구를 소개하였고 그리고 자신의 측정 결과를 논하였다.

다. 도시「씨뮦레이션」모델

도시에 있어서 토지이용은 여러가지 이 유로 부터 도시행정당국에 의하여 입안 결정되어지는 도시계획에 의하여 규제되며 그 틀을 만들어 가고 있다. 그 이유의 특히 중요한 것은 첫째로 정부는 도시에 거주하는 시민에게 공공시설과 공공

서어비스를 제공, 둘째로 도시내의 경세 주체간에 생기는 외부불경제효과를 극소 화, 마지막으로 도시의 토지는 많은 시 민에 외하여 이용되어질 수 있는 집합적 인 재화로서의 성격을 갖고 있는것 등을 열거할 수 있다.

정부는 도시에 거주하는 시민에 대하여 공공시설과 도시내 지역별 인구의 분 포가 주된 대상이 되고 「컴퓨터에 의한 처리가 비교적 용이한 까닭에 이 모델이 넓게 이용되어 지고 있다.

라. 어반 다이나믹스 모델(Urban Dynamics Model)

시스템 다이나믹스(System Dynamics) 수법을 도시의 성장, 쇠퇴의 과정에 적용한 것으로 Forrester가 그 원조이다. 도시를 몇개의 「존」으로 분활하여 모델화 한 것도 있으나 도시내의 토지이용 구조보다도 도시경제를 구성하는 제요인 (factor)의 동학적인 발전경로가 주된 분석목적이다.

마. 경제적 토지이용 모델

도시에서 경제활동을 영위하는 가계와 기업의 미시경제이론을 전제로써 도시내에 있어서 토지이용의 구조를 해석하도록 한 것으로, 현재 미국의 NBER에서 적극적으로 개발이 진행되고 있다. 이 모델은 주택시장을 중심으로 한 주택 수요자와 공급자의 최적화 행동을 게량화하여 파악한 「씨뮤레이션」모델을 구성하고 있다. 대규모인 계량경제모델이고 경제학적으로 이주 뛰어난 것이라 말할 수있다.

4. 결론

지난 20년간의 주택에 대한 투자가 이루 어 졌는데도 불구하고 양적인 측면에서 부족율이 심화하여 왔으며, 질적인 면에 서는 해마다 현대식 시설을 구비하는 주 택이 중대되고 있지만, 전체적으로는 아 직 질씩 수준이 낮은 상태에 머무르고 있 다

이런점에서 지급까지의 주택정책에 대한 검토와 평가가 있어야 하며, 또한 정 책방항은 주택 구입능력과 공급계획 측 면에서 이루어져야 하겠다.

앞으로는 일차원적 개념에서 탈피하여 주택시장구조의 다원화, 주택에 대한 수 요자/공급자의 선호의 다양성에 따른 선 택적인 대안이 요구된다는 점에서 도시/ 수택 경제학적인 관점에서의 주택문제에 대한 연구가 개진되어야 한다.

■ 참고문헌

- ●건설부, "住宅政策方案에 관한 研究", (1985, 10).
- ◆김광석, 박준경, "우리나라의 長期住宅需 獎전망", 住宅政策 심포지웅 보고서, (1977).
- ●한국과학기술연구소 부설 지역개발 연구 소, "도시서민의 주택문제의 해결을 위한 다세대 거주 단독주택의 활용 방안에 관 한 연구", 1981.
- ●김제영, "住居서어비스 選択特性에 따른 住宅需要 모델 設定과 事例研究", 漢 陽大学校, 1982. 6.
- ◆국토개발연무원, "80年代의 住宅 政策의 方向", 1979. 10.
- Alonso, W, "Location and Land Use" Harvard University Press, 1964.

- Brown, D. M, "Introduction to Uroan Economics", Academic Press, 1982.
- Maclennan, D, "Heusing Economics",
 Longman Group, 1982.
- Mills, E. S. "Studies in the Structure of the Urban Economics", The Tohns Hopkins Press, 1972.
- Muth, R. F, "Cities and Housing",
 The University of Chicago Press, 19
 69.
- Richardson, H. W., "The New Urban Economics: and Alternatives" Pion U-United Press, 1977.
- ◆谷重雄,"建築経済学",東京,技報堂, 1978.
- ◆金澤良雖外, "住宅経済"、住宅問題 講座, 4, 東京, 有类閣, 1968。
- ●山田浩元, "住宅市場の 計量分析", 東京, 大蔵省印刷局, 1976.
- ◆岩田規久男, "土地と住宅の 経済学"。 東京, 日本経済新聞社, 1977.

도시의 환경개선을 위한 국제회의

- 이탈리아 베니스에서 --

전축, 도시디자인, Landscape Architecture, 도시계획, 역사적 보존에 참여하는 각 분야의 전문가, 또는 도시의 환경개선에 관한 각 분야의 전문가와 학생들을 위한 국제화의가 개최된다.

의제는 도시의 환경개선을 위한 헌실적 기준, 근년의 기술 혁신과 수상 디자인, 유효전략과 유럽에서 모범이 되는 쾌적한 도시환경의 사례연구 등이다.

한편 본 회의의 최고의 화세는 도 시공간 디자인의 문제, 건축에 있어 서의 Street Facade, Public Art 에 대한 기준, 도시 내부에 대한 잡 다한 개발, 교통정책과 보행자, 건축 과 사회복지와의 관련성, 도시의 생 태학, 보다 나온 베니스를 위한 깃 등이다.

강연자: 올프 횬 엑컬트(건축평론 가/워싱톤 DC), 윌리엄 H 호웨이 트(도시공간분석가/뉴욕), 안 겔(도 시설계가/코펜하겐), 볼프몬하임(도 시지리학자/베이루트), 디트리히 갈 브레히트(도시계획가/쭈리히), 요하 네스 보겐뷰바(도시 카운셀러/챨스 부르크), 아드레아 휄트케라(도시계 획가/츄빈겐), 애드알드 살져(베니스 부시장)

기 간:1986년 6월11일~16일 개최지:이탈리아의 베니스, 좀더 살기 좋은 도시의 하나로 서 베니스가 선정되었다. 참가비용:285달러(학생/130달러) 참가자에게는 특별부담에 따라 호텔을 알전한다.

연락처:

Suzanne H. Crowhurst Lennard PH. D Making Cities Livable Conference Center for Urban Well-Being, Box QQQ, Southampton, New York 11968, USA

북경국제심포지움연설문 KEYNOTE LECTURE

토(土)건축과 인간

Earth Architecture and Man

김희춘

by Kim Hee Choon

다음은 1985년 11월 1일부터 4일까지 중국 베이징(北京)에서 개최된 토건축에 관한 국제 토론회의 (International Symposium on Earth Architecture)에서 렌 제니잉(Ren Zhenying)중국 란조우(Lanzhou)시 주임 건축사에의하여 발표된 기조연설문의 내용이다.

기조연설

신사 숙녀 각국 대표자 여러분

무엇보다도 나는 세미나의 조직위원회를 대표하여 여러분 모두에게 그리고 특히 해외에서 오신 우리 친구들에게 충심으로 따뜻한 환영의 뜻을 표하고 싶습니다.

공자(孔子) 께서 말하기를 벗이 멀리서 찾아오니 어찌 즐겁지 아니한까? (有朋 自遠方来, 不亦楽乎?)라고 했읍니다. 그래서 우리의 감정이 고색에 물들어 있 지만 나는 여러분들의 중국 체류가 비록 짧기는 하지만 즐거우며 또한 이 세미나 가 많은 결실이 있기를 진심으로 바라는 바입니다.

여러분들께서 우리의 환영회에서 더 원하시는 것이 있으면 부디 주의를 환기 시켜 주셔서 우리가 시정할 수 있도록 해 주십시요. 지금 토건축과 인간이란 제목의 기조연설을 하는 것은 저의 기쁨 이자 영광인 것입니다.

Ι

토건축의 기원에 관한 사색은 우리를 역사의 여명기 또는 인류의 진화 동기에 까지 미치게 합니다만 그것들은 이곳에 서 우리의 토의 주제에 관련되기는 하되 "자비를 알 수 있는 자비로운 자, 또는 지혜를 알 수 있는 지혜로운 자"에게 남 겨두는 것이 좋을까 합니다.

우리로서는 흙과 사람과의 끊을 수 없는 연결을 인식하는 것으로써 좋한 것같습니다. 이의 천명이란 오늘날까지도 지구표면의 꽤 많은 부분에서 인간 주거에 토공법을 채용하는 것으로 이는 세계에서 국가간의 불균형한 발전의 아픈 암시이기도 합니다.

특히 중국에서는 이에 관한 문제가 굉장히 큰 것같습니다.

중국 북서부 황토지역에는 각양각색의 토축 주거에 살고 있는 4천만 또는 그 이상의 사람들이 있읍니다. 개발도상국에 사는 세계인구의 약 3분 의 1되는 사람들이 이와 유사한 방법으로 사는 것으로 추정되며 이들은 아시아 아프리카 대륙을 가로 질러 남북 아메리 카 대륙에서 오세아니아 대륙까지도 뻗 치고 있는 것입니다.

흥의 본질적 성격은 지금 현대 세계의 흥미를 다시 불러 일으키기 시작한 도축 건축에 살아날 수 있는 힘을 부여합니다. 잘 알려진 물적 성격외에도 그 재료의 가소성은 건축적 표현을 위한 기회를 제 공합니다.

전 세계적으로 오늘날 까지 남아 있는 위대한 옛 기물들이 토축의 많은 가능성 을 입증하고 있읍니다.

그렇지만 겨술이 지배하는 시대에서 토 건축은 사람들의 정신 속에서 물러나 빈 나를 곤과 후퇴를 상징하는 천한 것으로 품위 가 떨어져서 무시되기에 이르렀읍니다.

카이르에 다녀온 한 친구는 나에게 "나를 피라미드의 돌에 비교할 때 부디 경멸하지 마십시요, 왜냐하면 나는 쥬피 터만큼 위대하며 모든 다른 신들보다 위대하기 때문입니다. 나는 호수 바닥에서 채취된 진흙으로 반든 흙벽돌로 지어졌음니다"라고 써 있는 카이로 교외의 한 토축 피라미드의 기단부에 있는 기념식의 명각을 말 해 주었읍니다. 깎아지른 봉우리들을 따라 높은 산맥에 지어진 중국의 만리장성은 5천킬로미터 이상의거리를 이어진 사습처럼 뻗어 있읍니다. 이를 쳐다볼 때 여러분은 속에서 심원하고도 엄숙한 존경의 깊은 감정이 울어나는 것을 금할 수 있겠읍니까?

또한 여러분께서는 그것을 토구조의 완벽한 절정품으로서 칭찬하지 않을 수 있겠옵니까?

그리고 오늘날 여러종류의 토축주거에 사는 세계 인구의 거의 반 또는 적어도 3분의 1과 함께 우리가 이 건설의 고 대 기술의 가치를 무시하실 수 있겠읍니 까?

인간사회의 그 처음부터 흙은 가장 중 요한 풍토적 건설 재료였던 것입니다.

현재 도심지에 숲처럼 솟아난 고층빌 딩들이 근대의 상징으로서 취급 받습니다. 우리가 토건축의 가치를 이야기할때 비난의 소리가 사방에서 쏟아 집니다.

그 주요한 반박은 흙은 내구력이 없고 일시적이고 촌스럽고 그리고 거칠어서 대단히 부적합한 건축재료라는 잘못된 평가에 기인합니다. 다른 사람들에게는 토축은 후진성을 나타내고 있어 그 옹호자는 역행자가 되 는 것입니다.

반대자들은 그 가소성이란 홁의 본질 적 성격과 융통성이란 주요 자산을 간과 하고 있음니다.

근데 기술은 이 재료의 이용에 세련화를 가져와야 하며 그것을 경멸해서는 안 될 것입니다.

형태의 부여자로서 혁신적인 건축가는 홁의 본질적 성격을 평가해야 하며 그것 올 파헤서는 안됩니다.

이것이 바로 우리의 도전인 것입니다.

Π

아마도 여러분들은 우리나라 토건축에 관한 무엇인가를 알고자하는 것같습니다. 중국의 토건축은 넓은 분포, 긴 역사 그 리고 커다란 다양성을 갖습니다. 그 구 조, 다지기, 쌓기, 자르기, 그리고 채우 기 등의 형태와 그 외형은 색채와 표현 이 풍부할 뿐만 아니라 그 전원적 외형 에는 단순하고 꾸밈없는 성격을 보유하 고 있는 것입니다.

우리 조상들이 건물을 짓기 시작한 이 래 흙은 널리 시용되는 첫번째요, 중요 한 건물새료였습니다.

만일(동굴주거를 포함하여) 토건축의 역사에 대한 연구를 사람들이 자연 석굴에서 살던 때부터 인공 동굴에서 살던때까지 거슬러 올라가면 65~80만년전 사안서(Shaanxi)의 란타안(Lantian)의원인(猿人)들의 유적 7천년 이상 전의간수(Gansu)의 편안시안(Qinan Xian)의다디완(Dadiwan)와 것, 그리고 6천년전의시안(Xian)의 반폰(Banpon)

마을 사람의 동굴 자취 등은 각각 살 펴볼 가치가 있읍니다.

황하(黃河)유역의 샨시(Shanxi)의 시아시안(Xia Xian)의 동시아 훼웅(Dongxia feung) 마을의 상(商) 왕조때의 횡혈(樹穴)동굴 주거지는 4천년 이상의역사를 갖고 있읍니다. 해난(Henan)의루오양(Luoyang) 시에서 발굴된 전국시대의 자하 곡물 창고군들은 완벽한 상태에 있읍니다.

신장(Xinjang)의 "불의 오아시스"(Fire Oasis)인 투루판(Turpan) 지역의 바이지클릭(Baijiklik)의 "천불동"(千佛洞 : the Thousand Buddha Grotto)은 남 북조시대에서 시작하여 당 왕조에 번성 한 73개의 도굴 구멍들로 된 "신들" 의 거주장소입니다.

샤안시 바오지(Baoji) 도시의 전타이 구안(Jintaiguan)에 있는 "쟝 산웽동굴" (Zhang Sanfeng Grotto)의 고대 주 거는 약 650년전 원(元) 왕조 말엽의 유 적입니다.

산시(Shanxi) 런휀(Linfen)의 타이 핑(Taiping) 마을의 쟝 율링(Zhang Yuling)기족의 황토 동굴 주거는 오늘날도 있으며 그것은 만주족 왕의 길잡이(King the Pathbreaker)가 수도 베이 장(Beijing)을 취공했던 해에 지어져서, (즉 1628년에 지어져서)357년의 역사를 갖고 있으며 전부 17대의 이 동굴 주거가족들의 소유주를 가지고 있었던 것입니다.

산시, 루이챙 시안(Ruicheng Xian)의 두지아(Dujia) 마을에는 6m 넓이에 30m 깊이의 동굴 주거가 이미 지어져서 자녀 손자를 모두 10대나 번성시켜온 것입니다.

샤인베이(Shaanbei)와 진난(Jinnan) 지방의 롱동(Longdong)에 있는 굴들을 연구자들은 명(明), 청(清) 대에 지어진 많은 동굴 주거로 보았고 또한 신중국 (新中国) 건림 말기의 것도 보았읍니다.

이 동굴 주기들은 겉으로는 주택도 전불도 아니며 탑도 발코니도 아니고 그러나 안으로는 그들은 흘이나 사원이나 방이나 저택으로 되어 있어 자연을 인식하고 자연과 타협하고 자연을 이용하고 그리고 자연을 변형하는데 있어서 우리 선조와 조상물의 탁월한 작품으로 평가될지도 모릅니다.

마르코 풀로가 고대도시 로우랑(Loulan)에 발을 디뎌었음은 모두에게 알려진 사실로서 그곳은 지금은 비단 길 (Silk Road)(서방국가들로의 남쪽통로)에서의 중요하고 불가결한 지점으로 한편 지금은 "사막의 품페이"로 바뀌어졌는데 여기에서 진흙 벽돌 축조물들 및 10m 높이의 토탑들을 볼 수 있습니다.

부르판 지역의 고대도시인 가오창(G-aochang)과 지아오챙(Jiaocheng) 에는 도시내에 있는 모든 유적들인 토축 건물과 기타 축조물 등이 모두 한 가지 방법으로 이루어져 있옵니다.

경이로운 일로 간주되는 고대도시 가 오창은 B.C. 1세기에 지어졌고 A.D. 14세기에 버려졌읍니다.

유명한 중국 승려인 당 왕조의 수안주

그 주요한 반박은 흙은 내구력이 없고 일시적이고 촌스럽고 그리고 거칠어서 대단히 부적합한건축재료 라는 잘못된 평가에 기인합니다.

앙(Xuanzhuang) (玄永法師 602-664A. D)은 불경을 위한 순례로 "서역"(匹域, Westerm Sky)으로 가는 도중 이 도시에 들려 가오창의 왕에게 불법을 설교했읍니다. 고대도시 지아오쳉은 한(漢) 왕조로 부터 원(元) 왕조에 이르기까지 오랜 세월을 겪었다. 이 도시 가오창은 완전히 흙으로 지어져서 성벽은 토축이고, 주택 기타 건물들은 벽돌로 되어 있는데 지아오쳉에서는 주택 기타 건물들이 한 총의 반 정도 낮은 지하에 있고 상부는 토축으로 되어 있는 점에서 고대도시 가오창과 다릅니다.

진(秦) 한(漢) 왕조때의 만리 장성이 오늘날까지 보존되어져 내려온 것은 주 지의 사실입니다.

봉화대, 사령막사, 군인막사, 곡물창 고를 갖고 있는 본래의 성벽은 기본적으 로는 모두 다져진 흙으로 지어졌읍니다.

반리장성은 명(明) 왕조에 와서 다시 지어지고 크게 보수 되었는데 산시의 도 시 후쿠 시안(Huqu Xian)의 서쪽 부분 은 완전히 다져진 흙으로 지어졌으며 한 편 후쿠의 동쪽 부분은 그 바깥 부분에 서만은 벽돌과 돌로 지었지만 그 내부는 다진흙으로 되어 있읍니다. 봉건 왕조들 의 시대에는 주요시와 현의 중심시를 이 루는 성벽과 둘러 막은 운하는 토축기법 으로 되어 있으며 많은 고대토축 성벽들 이 눈앞에 선명하고도 생생하게 다져진 층과 다진 구멍들이 현재까지 잘 보존되고 있읍니다.

오늘날에 있어서도 사원과 수도원 묘당 분묘 그리고 높은 탑들이 많이 흙으로 지어집니다.

예를 돌면 둔후앙(Dunhuang)의 해시 (Hexi)현과 한(漢) 왕조의 장이(Zhangyi)현의 높은 탑들은 천년이 넘도록 풍 상우설을 겪었으면서도 오늘날까지 비길 수 없이 우아함과 매력을 갖고 계속 굳 굳히 똑바로 서 있읍니다. 우리의 연구그룹은 간수(Gansu)에 있는 티베트 주거를 조사했습니다.

전통적으로도 그것들은 대부분 "안에서는 휴이 보이지 않고 밖에서는 나무가보이지 않은" 토성 형식의 2층 집들입니다. 간난(Gannan)의 조율리(Zhouli)포라(Pola) 그리고 아무쿠후(Amuquhu)에 있는 많은 집들은 100년 정도의 역사를 가지고 있고 어떤 것들은 200년에 이르는 것도 있읍니다.

주지앙(Zujiang) 강 유역의 상류와 후 지안(Fujian)의 남쪽 지역과 구앙동(Guandong) 의 동쪽 지역의 학가(Hakka) 주거들은 그들의 "바깥으로 폐쇄되고 안 쪽으로 열려진" 것으로 특징지어지며 이 는 동진(東晋) 왕조로 부터 당(唐) 왕조 까지 내려오는 한 전통이었습니다.

또한 중앙 평야가 외국민의 침략을 반아 한족이 남 중국으로 가서 정착했던 남송(南宋) 시대에는 그물은 창조적으로 5~6층 높이의 큰 건물을 지었는데 그중의 하나는 40,000㎡에 달하는 바닥면 적을 갖는 "크고 동근 건물들" "크고 내모난 건물들"을 지었습니다.

그것들 중의 많은 것이 300~500년의 시험에 견디었읍니다.

이것들은 우리나라 토건축에서 가장 층수가 높고 덩어리가 크고 또한 최대한 으로 많은 기족 집단을 수용한 토축건물 입니다.

진난 지역에서 우리는 "소가 밟아서 만든 벽아~치 구조" "다져진 아치 구조" "그냥 흙 아치 구조" 그리고 "흙 벽돌아 치 구조" 동 흙벽돌 동굴들을 보는데 모 두가 오랫동안 견딘 역사를 갖고 있읍니 다.

황토 동굴 주거, 중국의 독특한 것, 그 것은 황하유역 중류지대와 황토 고원에 널리 분포하고 있읍니다.

황토고원은 타이항산(Taihang Shan) 의 서부 우샤올링(Wushaoling) 산마루 의 동부 퀸링(Quin ling)산맥의 북부의 광범위한 지역을 가르키며 고대의 만리 장성에까지 도달하고 있습니다.

황토 동굴 주기는 주로 간수, 산안시 산시 그리고 해난의 4개 지역에 집중되고 있으며 해베이(Hebei) 내몽고(Nei-Monggol) 킹하이(Qinghai) 그리고 닝시 야(Ningxia)의 남동쪽 부분에서의 분포 를 발견한 사람들도 있읍니다.

황토 동굴 주거는 토건축에서 중요한 건축적 유형인대 광범위한 분포를 갖고 건축적 계획과 시공 형태에 있어서 많은 중요성을 갖고 있으며 내재적 이익과 과 학적 근거가 있는 많은 요소들을 갖고 있습니다.

첫번째의 것은 값싼 시공으로 되는 그 특별한 기능들의 통일성 이며 또한 다 른 것은 그 기본적 인자들 기능 경제 재 료 구조 그리고 시공의 과정들에서의 더 좋은 조합성입니다.

해난의 공시안(Gongxian)에서의 조사에 따르면 실내장식 없이 하는 황토 동굴 주거의 시공비는 용완(RMB/m²)으로서 농촌지역의 벽돌 - 나무 구조의 시공비의 1/5에 지나지 않습니다.

그렇지만 겨울에는 따뜻하며 여름에는 시원합니다. 가장 추운달인 정월에 동굴 밖의 기온은 1℃이지만 동굴 실내 온도 는 11.27℃로서 10℃ 이상의 차를 갖고 있어서 에너지 절약을 위해서 대단히 효 과적인 형태입니다.

두번째는 인공적 조작과 자연과의 유 기적 통합입니다.

사람과 자연간의 통합속에서 동굴 주 거의 시공은 좀더 자연적 조건과 환경의 통제하에 있어서 우리에게 인간의 조작 을 자연속에 용해하는 느낌을 줍니다. 그러므로 더 많은 자연 맛과 더 많은 지 역의 향기를 갖고서 정직 성실 단순과 솔직이란 성질들을 충분히 반영합니다.

그것은 또한 얇은 지각에서 지하 공간을 얻기 위한 대단히 좋은 건축적 형태로서 자연 환경을 보호하면서도 소음을 줄이는 기능을 갖고서 조용하고도 안락한 생활 조건을 마련해 줍니다. 그것은 대단히 유익합니다.

왜나하면 중국은 보다 많은 인구와 보다 적은 경작지를 갖고 있는 나라이기 때문입니다.

현재는 중국에서의 1인당 평균 경작 지는 1.55mu (1 mu =0.0667ha)로서 세 계의 1인당 평균 경작지(5.5mu)의 단 지 1/3에 지나지 아니 합니다.

만일 마을과 도시의 일부 또는 좋은 조건하의 농촌주거 지역이 지하로 갈 수 있어서 동굴 속에 방이 있고 동굴 위에는 농장이 있다면 그것은 실용적 의미가 있는 것입니다.

이렇게 우리의 조상 선조들께서 그 태고적에도 마른 황토의 가소성 구멍 뚫기, 이긴 벽 만들기, 또는 흙 벽돌 만들기, 그리고 그것들을 나무 벽돌 또 돌과 함 께 쓰기 등의 방법들을 기술적으로 활용 하는 법을 알았으며 고대로 부터 지금까지도 그랬고 또한 토건물들과 동굴 주거들을 시공하기 위해서 지역 조건에 치수를 맞추는 법을 알았으므로 우리에게 많은 결작들 유적과 자취들 그리고 토건축의 실제적인 경험을 남겨 주었던 것은 자명한 일입니다.

우리는 자랑스럽게 중국에서의 토건축 과 동굴 주거는 특정한 모습을 갖는 전 통 건축의 한 형태라고 말씀드릴 수 있 겠읍니다.

현재 그것은 빠르게 발전하고 있으며, 일반인의 주택건설에 널리 적용될 뿐 아 니라 호텔 병원 사무소 등에서도 적용되 고 있읍니다.

황토 동굴 주거에는 세가지 유형이 있 : 으니 즉 절벽 동굴, 수혈 동굴, 반 폐쇄 동굴 등입니다.

그것들은 산 중턱까지 흩어져 있거나 골짜기나 계곡을 따라서 있기도 하고 언 덕 꼭대기나 산동성이 가장자리 또는 산 동성이 협곡에 분포하기도 합니다. 사람 들은 그것들을 "밝은 장(莊)" "어두운 장" "반은 밝고 반은 어두운 장" 이라고 부릅니다.

그것들은 황토 지역 특히 황토 고원의 특정한 건축 형태로서 매우 강한 지방색 과 원초적 풍미를 반영합니다.

나는 그것들을 자세히 설명하지 않으립니다. 부디 비디오 테이프를 보십시요 나는 내가 일단 황토 동굴 주거를 언급 하면 사람들이 곧 그것과 약안(Yanan) 외 동굴과 절벽 동굴 마을의 그림같은 풍경과 멀리서 보면 조적으로 이룬 공간 구성 가운데서 풍부한 "자오유안(Zaoyuan)의 등불"을 연관시켜서 연상하게 하나 황토 언덕 꼭대기에 더욱 특수한 성 격을 갖는 수혈 유형의 동굴 주거 마을 이 있는 것을 거의 깨닫지 못하리라 생 각합니다.

마을에 들어서면 여러분들은 땅 위에 서 있는 어떤 건물도 볼 수 없읍니다.

모든 동굴들은 지하 마당에 있읍니다. 참으로 "언덕을 올라갔는데" 언덕이 없 으며 마을로 들어 갔는데 아무런 마을도 보이지 않는다. 중정은 지하에 있으며 동물들이 땅으로 부터 나오며 지표면으로 부터 밥 짓는 연기가 되어 오르고 갑자기 수닭이 울고 개들이 환영하면서 짖어대는 그러한 광경으로 이는 대단히 지방색이 있고 원초적인 색채가 풍부한 것입니다. 루오양의 몽산(mongsan)과 간수의 킹양(Qingyang)에 있는 수혈 주거는 국내외 과학자와 건축가의 흥미를 불러 일으키며 또한 그것들은 이미 비교문학에도 기록된 바 있읍니다.

그 지방 사람들은 그들 자신의 동굴 주거를 칭찬하여 말하기를 "우리 가족은 타일 불이기도 없는 집에 사는데 겨울에 는 따뜻하고 여름에는 서늘하답니다"라 고 합니다. 그리므로 그것들은 "요정의 동굴들"이라고 불리웁니다.

우리나라의 여러 곳에서 많이 보이는 토건축들은 주로 흙벽돌 집들입니다. 흙 이 벽돌로 이겨지거나 짚과 섞여져서 나 무 기둥, 보, 장선들과 함께 쓰는 짚 흙 벽돌이 되어서 일층집이나 이층집이 지 어집니다.

어떤 것들은 흰벽과 검은 타일과 암흑 색 베란다 기둥으로 구성됩니다.

이 집들은 평면적이고 수직적인 방들과 마당들의 다른 형태를 갖고 있으며 특별한 맛과 색깔을 나타냅니다. 다른 토건축에 관해 볼 때 투루판의 흙 아치 건물들은 "불 오아시스"의 지방적 특이 성을 반영하면서 흙 아치 구조의 열 차 단이란 좋은 성질을 갖고 있읍니다.

더구나 많은 흙 아치 건물들은 반 지하 구조의 형태를 취하면서 이렇게 바깥 기온보다 훨씬 낮은 온도를 만들어 냅니다.

여기에다 마당의 포도덩쿨은 그늘을 마련해 주고 환경을 개선하여 지역 기후 조건에 탁월하고 적합하게 해 주어서 흙 아치 주거의 한 종류가 더운 여름의 심 한 열기를 피할 수 있도록 해 줍니다.

신지앙의 위구르 소수민족의 꼭대기에 도움을 가진 토건축은 특별한 건축 예술입니다. 그들은 지지하는 선반도 없이원의 중심도 발견되지 않으며 특별한 도구도 사용하지 않고 또한 시공 설계도면도 없이 그들의 도움 건축을 맨손으로지었습니다. 그들은 직관적 이해와 석공들의 솜씨 좋은 실제 경험에 의존할 뿐이었으며 기계적 이론과 재료 역학과 일치하는 그렇게도 복잡한 도움 구조를 과학적으로 이루어서 그 도움을 곧바로 만들어서 하늘 높이 세운 것입니다.

우리가 모두 아는 것처럼 진흙 벽돌은 힘 모멘트와 전단력에 견딜 수 없으며, 도움은 힘 모멘트 원의 모양에 따라서 축 조되어야 하므로 포물선의 형태를 취하 는데 이는 모든 힘 모멘트를 제거하여 하 중에 견딜 수 있도록 만들기 위한 것입 니다.

신지앙의 위구로 소수 민족의 도움 건물은 아름답고 또한 값이 쌉니다. 사람들, 사람들만이 역사 발전의 원동력인 것입니다.

1981년 늦가을에 신지앙의 카셔(Kashi)시에 방문했을 때 백단어로 된 시를 썼읍니다. 그것은 다음과 같읍니다.

끝없는 모래 바다를 넘어서 하늘로의 비상은 수천리를 덮웁니다. 남북의 변경도시들 사이에서 동에서 서로 비단 길 위를 달려갑니다. 수많은 포도밭의 포도향기를 싣고 천가구의 말발굽이 천둥같이 두들깁니다.

손님방은 금파 옥으로 기득 차고 고요와 적막이 흙집을 채웠읍니다. 강은 시장 복판을 가로 지르고 집들이 구석 구석에 옹기종기 모여 있 옵니다.

호린 날씨에 비는 약간 내리니 몇 방울이라도 커다란 은혜입니다. 포플라가 한없는 하늘을 찌르는 곳에 서

고대의 길은 어두운 그늘 속으로 사라 집니다.

고대의 모스크의 금벽이 지는 해를 비 추는

아타카의 큰 시장 그 장려함은 비길데 없읍니다.

나는 서쪽 땅의 아름다움을 사랑하고, 미풍 속에서 이 찬가를 불러봅니다. 백 문이 불여일견 입니다. 부디 가셔서 살 펴 보시고 즐기십시오, 그러나 우리가 고대를 위한 찬가만 불러서는 가치가 없 옵니다.

우리는 우리나라의 원시 써족 사회에서 는 사람들이 단순하고 원시적 생활을 영 위한 것을 잘 알고 있읍니다. 장구했던 봉건사회에서는 생산력이 낮고 개발되지 못했읍니다.

수천년이 넘도록 우리는 건물 재료에 서 이주 조금밖에 발전하지 못했읍니다.

우리는 서주(西周) 왕조 때 타일을 생산하기 시작했습니다. 벽돌은 전국 시대에 등장하였을 따름입니다. 유리의 제조는 북위(北魏) 시대에 개발되었습니다.

양(梁) 송(宋) 왕조때는 청둥과 철이 건물재료로서 사용이 시도되었음니다. 그러나 고가인 까닭에 그것들은 서민 계 급에서는 널리 쓰이지 못했읍니다. 그러 토건물과 동굴 주거의 연구와 혁신의 실험 그리고 그것들을 네가지 근대화의 요구를 충족시킬 수 있도 록 하는 기술적 개혁들이 언제보다 도 더 큰 실제적 중요성을 갖고 있 는 것입니다.

므로 벽돌 타일 나무와 돌을 제외한 다른 건물 재료들은 더 이상의 나은 발전은 없었습니다.

그러나 한편으로는 옛날부터 오늘날까지 생토 공법이 개발되었고 사회 역사와 함께 발전하고 있으며 지금까지도 존재해 오고 있읍니다.

토 건물은 그 고유의 활력을 갖고 있 읍니다. 오늘날 우리는 그 생명력을 연 장해서 힘과 더 큰 활력을 갖도록 키우 기를 원합니다.

그것을 보존하고 앞으로 전진시키는것 이 우려의 책임인 동시에 그것을 개혁, 혁신시키는 것도 우리의 책임입니다.

 \blacksquare

지난 40여년 이래로 수 많은 시공자와 건설자 건축사의 설계가 교수와 과학 자들이 토공법의 분야에서 막대한 조사 와 연구 작업을 행해왔습니다.

현재에는 수많은 읍락에서 빠른 경제성 장과 급격한 생활수준의 제고 때문에 농 민들은 그 후의 주거 조건을 개선해야하 는 절박한 필요성을 갖고 있읍니다.

그러므로 토건물과 동굴 주거의 연구 와 혁신의 실험 그리고 그것들을 네가지 근대화의 요구를 충족시킬 수 있도록 하 는 기술적 개혁들이 언제보다도 더 큰 실제적 중요성을 갖고 있는 것입니다. 이 때문에 중국 건축학회(the Architectural Society of China)는 란조우 (Lanzhou)에서 1980년도에 동굴 주거 와 토건물의 조사 및 연구 단체(Investigation and Research Group of Cave Dwelling and Earth Building) 를 발족했고 지역적 조사와 연구 단체들 이 해당 지구 지역에서 또한 발족했읍니 다. 5년간 여러지구 지역 정부 및 관청 의 지원아래 그리고 여러 지구 지역의 조사 연구 단체의 일치된 노력을 통해서

우리의 일은 다음 세 단계로 진행되었읍 니다.

A. 일반적 조사 연구 단계

이 단계에는 여러 지구 지역의 토건축 과 동굴 주거의 현재의 일반적 상태가 알려졌습니다.

B. 일반 연구 단계

역사, 분포, 분류 물리적 특성 구조적 안전성 생활 및 환경조건의 개선등의 일 반적이고 광범위한 연구가 진행되었읍니 다.

C. 열적 연구와 초기 실험과제의 설정 단계

우리는 지금 세번째 단계에 있어서 해 난의 공시안 샤안시의 키안시안, 샨시의 린휀 간수의 란조우 등의 황토 동굴 주 거의 개선하는 작업을 실험하고 있읍니 다. 그러나 우리 사회의 제한된 재정 지 원 문제 때문에 대규모의 실험은 하지못 하고 있읍니다.

1982년 12월 27일자 인민일보(People's Daily)에 시아오 티후안(Xiao Tihuan) 통신원은 "황폐한 동굴 주거를 위한 봄을 부른다"라는 제목의 기사를 실었습니다.

첸 윤(Chen Yun)씨는 우리나라의 지 도자의 한 사람으로서 우리 조사 연구단 체와 나 자신에게 커다란 고무와 지원을 주고 계십니다.

첸씨는 말하셨읍니다.

"동굴 주거의 경우는 대단히 중요합니다. 황토 고원 위에는 많은 사람들이 아직도 동굴 주거를 필요로 합니다. 우리는 그 사람들의 필요에 관심을 가져야만합니다. 동굴 주거의 조건을 개선하는것은 중요한 일입니다.

"동굴 주거는 많은 장점을 갖고 있으나 단점도 또한 있습니다.

즉 어둡고 여름에 축축하고 습기차며 내부 환기에 불리합니다. 그러나 정부의 지원으로 우리들의 조사 연구와 실험적 작업들은 밝고 아름다운 봄을 예고하고 있읍니다.

1981년 이래로 우리 회의 조사 연구단체는 도쿄대학의 시로 아오끼 교수와 미사히로 차타니 교수를 단장으로 하는 "중국 동굴 주거"의 연구 대표단의 과학자동문들을 내 차례 모셨는데 그 두분은이 회의에 참석하고 계십니다.

기디온(Gideon) 박사와 골라니(S.G-olany) 펜실바니아 주립대학 교수와 그부인 역시 이 회의에 참석하고 계시는데

이 분들도 역시 중국에 세 차례 오셨읍 니다. 우리는 그들의 중국 체류기간 동 안 그들과 학문적 교류를 진행해 왔읍니 다.

오늘 이 커다란 모임에 우리는 5대륙으로 부터 온 많은 과학자와 동료들을 모셨는데 참으로 이 홀에는 오늘 저명한 학자들과 세계적 석학들이 오셔서 상호 간 이익과 교양을 위해 견해와 경험을 교환함으로써 서로간에 배우고 계십니다. 이 학구적 연구적 작업에서는 우리는 네 바다(四海)와 모든 나라의 절친한 친

에 되구적 한구적 작업에서는 우리는 네 바다(四海)와 모든 나라의 절친한 친 구들을 모시고 있읍니다. 근년에 우리 회의는 다음 작업을 진행하였읍니다,

1981년 7월 그리고 1982년 8월 안안에서 첫번째 및 두번째의 동굴 주거와 토건축에 관한 학술 토의 회의(Academic Discussion Meeting on Cave Dwelling and Earth Architecture)가 중국 건축학회(the Architectural Society of China)의 후원이래 열렀고 모두 70여편의 논문이 제출되었습니다.

1983년 4월에는 동굴 주거와 토건축 조정회의(Cave Dwelling and Earth Architecture Coordination Meeting) 가 간수 란조우에서 개최되었읍니다.

1984년 11월에는 중국건축학회의 삼차 동굴 주거와 토건축에 관한 학술토론 회 의가 신지앙에서 개최되었읍니다.

해난, 산안시, 산시, 닌시아, 그리고 겐수의 여러 장소에서 개발된 동굴 주거 와 개선방법에 관한 실험의 성취를 음미 하는 회의에서 32편의 논문이 제출되면 서 건실한 건축임을 입증하였옵니다.

이 업적의 성취는 관련주거 단위와 읍 락의 동굴 거주자들의 지원과 그들의 환 영적 대도에 의존하고 있읍니다.

토건축의 중국 연구자와 여러 지구 지역의 조사 연구단체의 파학적 연구에서의 성취된 일부 보고는 현재 세계의 파학자 및 동료들과의 교환을 위한 이 국제학술 회의의 심포지움에서 선택되고있습니다. 동시에 어떤 결과들은 슬라이드로 보여질 것입니다.

우리의 외국 친구들과 과학자들에게 중국에서의 토건축의 일반적 조건을 형상적으로 깨닫도록 하기 위해서 중국건축학회와 일본 건축학회는 이 회의에 관한 모든 점에서 합동으로 사진과 그림전시회를 제공하며 그리고 "중국에서의동굴 주거들"에 대한 비디오 테이프도또한 방영될 것입니다. 여러분들 모두

토건축은 과거에도 그리고 현재에도 인류의 존속과 발전에 크고 중요한 공헌을 해 왔습니다.

우리는 오늘과 내일에도 그것은 인류 진보에 아직 더 큰 공헌을 할 것을 믿고 있읍니다.

오셔서 그것을 유익하고 즐겁게 보아 주 셨으면 합니다.

한마디로 중국건축학회는 최초의 중국에서의 국제 토건축 회의를 구성하는데 에 최선을 다하려 노력하고 있으며 모든 우리의 손님과 대표자들로 하여금 현재의 회의와 회의 후의 방문으로부터 가장 큰 결과를 얻을 수 있도록 노력을 아끼지 않을 것입니다.

세계 인구의 1/3이 토주거에서 사는 것으로 추정됩니다.

이 지구상의 토건축 속에 수억의 거주 자들을 위한 좀더 안락하고 기분좋은 주 거 조건을 창조하는 것은 세계의 모든 건축 종사자들의 임무인 것입니다.

토건축은 과거에도 그리고 현재에도 인류의 존속과 발전에 크고 중요한 공헌을 해 왔습니다.

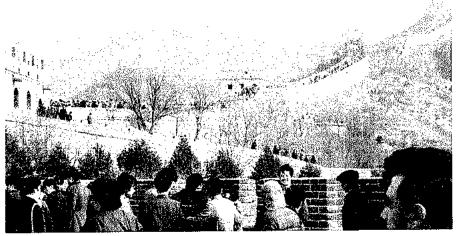
우리는 오늘과 내일에도 그것은 인류 진보에 아직 더 큰 공헌을 할 것을 믿고 있옵니다.

이 토건축에 관한 국제 심포지움의 빛 나는 성취를 통해 우리가 인류에 봉사하 는 새롭고 효율적이고 값싼 주거 환경을 창조하기 위해 세계의 토건축을 근대화 하는 경험과 방법을 알아낼 수 있다면 하는 나의 가장 깊은 소망을 표현할 수 있는 기회가 되기를 바랍니다.

우리의 일치된 노력하에 토건축이 그 청춘의 눈부신 광회를 발휘하기를 기원 합니다.

북경기행(Ⅲ) A Trip to Beijing

최창규 by Choi Chang Kyu



만리장성

11월 5일 저녁

인번대회의장이라면 무언가 우리들에 겐 무시무시한 느낌이 드는 이름이다.서울에서 가끔 해외뉴스 프로에서 천안문 광장이나 인민대회의장의 광경을 본 적은 있지만 막상 그 건물에서 만찬이라니이상한 느낌이 든다. 하여간 전제국가의 전형적인 관청건물이다. 어쩌면 "나치" 시대의 "나치" 전당대회의장이나 육군대학간은 위엄과 권위만을 내세운 건물이다

Hotell에서 대형버스 8대로 분승해서 건물정면 계단 앞에 내렸다. 일부러 그리는 것인지는 몰라도 군인 같이 머리를 짧게 깎은 아주 젊은 청년들이 흑색신사복으로 보초처럼 양축에서 있었고 그 중한 사람이 말없이 손짓으로만 엘리베이터 쪽으로 가라고 한다. 물론 일행들의 앞 가슴에 부착한 명패와 번호를 확인하고서 발이다. 이상하게도 확실히 2층대식당이라고 했는데 왜 엘리베이터를 타라고 하는가 했더니 2층은 틀림없는 2층인데 1층의 대회의장의 천정이 높으니 4층 높이가 2층이 되는 셈이라는것을 알았다.

대식당에는 벌써 음악이 연주되고 있었고 10명 단위의 식탁엔 식탁번호와 좌 석번호와 이름이 적힌 명패가 놓여져 있었다. 나는 4번탁자석에 3번 의자앞에 한자와 영문으로 내 이름이 있었다. 각 식탁마다 중국 각 지방의 건축가들과 합 석시켜 있어 우리 식탁엔 일행중 박춘명 씨와 나만이고 나머지는 다른 식탁에 나누어 배석되어 있었다.

우리 식탁엔 일본건축가 2명이 있었고 鳥傷木斉(우루무치)에서 온 중국여성 건축가도 동석했다. 바로 내 옆엔 중국 건축학회장의 천동생(상해에서 왔다 함) 되는 건축가도 있었다. 하여간 무언가 엄 숙하다고 할까, 조용하고 모두가 긴장된 분위기였다.

건축학회장의 인사가 끝나고 건설부장 관의 인사도 있었다. 처음보는 이상한 요 리도 나왔다. 아마도 오늘 저녁엔 중국 요리의 진수를 맛보나 보다 했다. _ 술잔 이 오가고 점점 장내가 시끄러워져 갔다. 웃음소리 등 乾杯(간뻐이) 健康(젱캉)하 면서 몇번이고 건배를 한다. 음악이 조 용해지고 남녀 2명의 가수가 인사를 했 다. 미남미녀였고 어딘가 세련된 모습이 다. 아마도 외국에서 음악을 공부하고 온 사람이리라. 남자는 테너로 "오-소레미 요" 여자는 소프라노인테 "나비부인" 중 에서 "어떤 개인날"을 불렀고 재창의 박 수로 몇 곡 더 불렀다. 음악앤 문의한인 나로서도 잘 부르는 노래는 못되었다. 옆 에 피아노도 잘 치고 반음악가인 박춘명 씨에게 어느정도냐고 귀속말로 물었더니 고개를 설레설레 저으며 형편없다고 한 다. 그래도 그 노래가 어떤 노래인지도 모르면서도 중국건축가들은 박수를 계속 치고 있었다. 그런데 그 가수들의 노래 를 부르면서 취한 동작이 너무나 우스웠 다. 그것은 남북가무단 교환때 서울에 온 이북 가수들의 몸짓과 똑같은 동작이 어



만리장성에서 필지

서 이북 친구들이 여기 흉내를 냈구나했다. 하기야 이북 친구들이 배울 곳이야 중국과 소련밖에 더 있겠는가? 그 촌스런 "제스추어"는 그들 세계에서는 가장 멋진 동작으로 알고 있을 것이다.

후일 시내 극장에서 구경갔을 때의 가수들이나 배우들의 무대 위에서의 동작이나 언사가 이북 친구들과 너무도 똑같아서 우리는 모두가 웃은 일이 있다. 막간 마다 나와서 다음 순서를 설명하는 여성의 표정, 동작, 언사가 우리가 서울에서 모두 웃었던 이북의 여성이 했던 그대로 여서 너무도 놀라웠다.

우리는 진귀한 요리를 포식했다. 많은 사람들이 벌써 취해서 술잔과 술병을 둘 고 이웃 식탁에 원정도 오갔다. 한 중국 청년이(일본어 통역이였다) 나에게 와서 일본어로 술을 권하기에 중국어로 유창 하게(?) 나는 나이가 어려서 술은 아직 못마신다고 했더니 그는 입을 벌리고 "어느 지방에서 왔느냐?"고 했다. 나는 "한국에서 왔다.""네ㅡ, 어떻게 중국어 를 합니까?" "나는 과거에 북경에서 5 년이나 있었다." "네-, 어찌된 일입니 까?" "그렇게 되어 있다." "이상하네요, 나는 중국인인줄만 알았읍니다""나는 당 신을 일본인줄 알았지." 했더니 그 친구 는 내 옆에 의자를 끌고 와서 앉아서 "중국말을 좀 더 해 보시요." "좋아" 하 고 옛날에 익혀두었던 중국유행 가사를 줄줄 외웠다(아마도 그 청년은 그 유행 가름 모를테니까?). 과연 그는 입을 벌 리고 놀라면서 말을 못했다.

대식당 입구에 난생 처음 보는 큰 동양화가 걸려 있었다. 그 그림 솜씨도 대단했다. 그 그림 앞에서 모두들 사진을 찍기도 했다. 기대했던 이 대만찬도 우습게 끝나고 모두가 열을 지어 현관 대계단에 내려 왔을 때 불빛에 희미하게 보이는 건물을 쳐다보고 있노라니 일본의 青木교수가 "최선생, 이 건물 어떻게 생각합니까?"하고 묻는다. "이것은 전형

적인 전제주의 건물이지요. 난 이 건물이 별로인데." "동감입니다. 이들은 왜이런 건축을 해야 할까요? 알다가도 모를 일인데."하면서 깔깔 웃는다. 나도 웃었다. 갑자기 두 사람의 웃음소리가 크게 나니 옆에 있던 모든 사람들이 의아한 눈으로 우리 두 사람을 바라보고 있었다.

11월 6일

어제 같은 쾌청한 날씨다. 오늘은 일행중 박춘명씨만은 상해를 거쳐 귀국하고 9시에 출발해서 "명13룡"과 "만리장성"으로 향했다(같은 방향이므로). 명13룡은 이름대로 명조제왕들의 능군을 말한다. 북경 서북 50km 지점의 수려한 산목에 군재해 있다. 주삼도의 거리는 7km나 되고 많은 거석으로 낙타나 해태 · 코끼리 · 말 등의 동물상과 무신과 문신의 거상들이 양측에 나열되어 있어 장관을 이루고 현재에 보아도 제왕의 권력이어머어마 했음을 알 수가 있다. 능중에서 3대의 영락제의 능묘가 가장 크다.

중국의 왕릉들은 특이하다. 소위 지하 궁전이라 부르는 지하궁이 있고 생존시 의 유품들과 아울러 목관이 엄중히 방부 되어 그대로 안치되어 있고 촛대엔 불이 켜져 있고 의자나 신변의 사용했던 도구 들이나 보ㆍ화 등이 진열되듯 수장되어 있다. 특히 14대 万歴帝는 생전에 자신 의 능은 6년간에 걸쳐 건립하고 죽어서 그 속에 들어 있다가 지하실 상부에 화 려한 누각같은 건물을 세우고 그 뒷쪽에 토분을 커다랗게 해서 위장하고 있었다. 지하궁전이란 지하실은 이때까지 있는 줄 도 모르고 있다가 1957년경에야 발견되 어 발굴해서 관람하게 했고 보물들은 박 물관에 전시되어 있다. 물론 제왕의 관 옆에는 왕비의 관도 몇개씩 놓여져 있는 데 내개 2명의 정부비가 있었음을 알수 가 있다. 이 명13릉의 초입구의 들판에 "헬리콥타장"이 있어 가끔식 헬기가 떴 다 내렸다 했다.

통역인 한여사에게 물었더니 잘 모르겠다고 하면서 아마도 육군의 헬기장이 제지요? 하고 했으나 운전사 장씨가 "그것은 명13룡과 만리장성 상공을 30분씩 날으는 관광용 헬기"라고 했다. 나는 헬기장에 달려가서 장교를 만나 물어 보았다. "우리 일행 11명이 있는데 이 헬기를 전세낼 수 있느냐?" "헬기가 한번

뜰때는 17명 만원이 되어야 뜬다"고 한다. "우리 11명이 타고 17명분의 요금을 내면 되지 않겠는가?" "좋다 할 수 있다." "기다려 달라"하고 버스에 달려와서 일행에게 전했더니 전원 와— 하고 타자고 했다.

한여사와 장씨도 덕분에 "헬기를 타볼수 있다면서 좋아 했다. 물론 요금은 1인당 우리 돈으로 4만원 정도였다. 이날은 약간의 안개가 끼어서 사진 찍기에나빴지만 육안으로 명13등의 전경을 보았고 더 서북쪽 산악지대로 비행해서 만리장성 상공에서 4~5회 선회했다. 아주저공으로 비행할 때는 성벽 위의 많은 사람들 위로 얼굴을 알아볼 정도로 날았다.

그들이 손을 흔들고 있었다. 일행은 사진도 많이 찍었고 만리장성을 상공에서 보았고, 팔달명 정상 위를 몇번이고 날았다. 나는 40년전 이곳에 여러번 와 본일은 있어도 이번처럼 헬기로 상공에서 보기는 처음이고 우리 일행중의 대부분은 헬기를 난생 처음 타보는 일이므로 몹시 기뻐했고 신기로와 했다. 이윽고 다시 명13롱 전면의 헬기장에 돌아와서 다시 버스로 장성으로 향했다. 이번에는 직접 걸어서 장성에 오르는 것이다.

만리장성.

소련의 우주인 '유리가가린'이 우주여 행을 하고 돌아와서 "지구는 푸르고 아름다웠다"라는 책을 썼다. 그 책의 첫머리에 외계에 나가보니 지구는 푸른 색으로 몹시 아름다웠고 알아 볼 수 있는 것은 만리장성 뿐이었다고 했다. 그의 말대로 만리장성은 지구상에서 인간이 구축한 구조물로서는 제일 거대한 것이다. 그 웅대함과 긴 역사는 사람들을 놀라게하는데 충분하다.

그 역사는 2,500년전 周朝말기에 북방의 흉노쪽의 침범을 막기 위해 시작됐고 그후진나라의 시황제가 30만의 병력과 수천만의 백성을 동원해서 현재의 원형을 구축했고 그후 각왕조마다 보강하고 증축해서 동쪽은 산해관에서부터 북경부근 판달령을 거쳐 황하를 건너 "실크로드" 북로를 따라 고비사막을 거쳐 감숙성가 곡관에 이르기까지 6,500km나 되나 반드시 만리길이라고 해서 만리장성이 아니고 만리는 길다는 뜻이고 정확한 거리는 15,000러나 되는 셈이다.

근자 고고학자의 설에 의하면 만주 봉 천을 거쳐 압록강 연안에서도 그 흔적이 있고 서쪽은 멀리 "우랄알타이" 산록 까



탑승했던 중공의 헬기앞에서

지도 있었던 것으로 알고 있으니 더욱고 대부터 있었던 것이고 그 길이는 수만리나 된다고 보아야 할 것이다. 그러나 한 민족이 북방민족의 침범을 막으려 했던 것은 틀림없는 일이고 요소에는 수 많은 판문이 있어 통과증을 발행해서 검문 통과케 했고 통과증은 각양으로 되어 있고 나무로, 쇠로 만들어졌고 지방 마다 양식과 기입된 내용이나 글자가 달랐다고 되어 있다.

판문엔 북쪽 면에서 무서운 인왕상이나 맹수들의 상이 조각된 곳도 있다. 성의 규모나 구축방법, 사용 재료도 각양 각색이고 그 지방에서 구독할 수 있는 재료가 사용되어서 석재, 목재, 전석, 연외, 황토 등 아주 다양하고 산악지대의 성벽과 평지나 사막지대의 성벽의 높이나 구축방법도 지방마다 특색이 있다. 아마도 지방마다 할당부역으로 구축했을것이고 기록엔 동원된 총인원 민병 합해서수천만에 이르고 공사 도중 사고나 병사등으로 회생된 사람만도 천이백만명이나될 것이라고 하니 놀라운 이야기다. 이집트의 "파라미트" 등은 비교도 안 되는 규모임을 알 수가 있다.

인류 역사상 거대하고 유명한 구축물 엔 그럴사한 설화가 있게 마련인데 우리 외 경복궁 조영시만 해도 민원의 소리가 경복궁 타령으로 나타났다고 하듯이 이 만리장성엔 너무도 많은 설화나 그 유적 들이 도치에 나고 있다.

산해관쪽의 맹강여사당이나 양귀비묘, 왕소군의 묘소, 망부암, 등등 그 일화들 의 내용은 소설로 전기로 현재도 중국에 전해 오고 있다.

그 중 하나의 예만 들어서 보면 맹강 여사당인데 신혼 다음날 신랑이 정용되 어 공사에 나가 사고로 죽은 다음 신부 의 원한이 매일 밤 구축한 성벽을 무너 뜨리므로 이 사실을 알고 사당을 지어 제 사를 지내줌으로 해서 멈추었다는 이야 기 등이다. 연연이 뻗어나간(산악의 능선을 거미 줄 같이) 성벽의 요소요소에는 둔소, 봉 화대, 망루, 초소가 있고 가끔 대부대의 주둔지도 있다. 더욱 놀라운 것은 황토 만으로 반공법이란 방법으로 구축한 벽 이 아직도 남아 있다는 것은 석재보다도 대자연의 풍화작용에 흙이 더욱 견고하 다는 생각도 든다.

거용관문을 지나 팔달령 부근의 성벽 엔 수많은 관광객이 붐비고 높은 곳엔 사람이 적어서 젊은 청년들만이 수명 오르고 있을 뿐이다. 통역의 한여사가 설명을 하면서 아주 자랑스러운 표정으로 신이 나 있었다. 그녀는 모택동이 언제인가 이곳에 와서 쓴 시를 소개 하기도 했다. 그 시를 풀이해 보면 "남아대장부라면 만리장성에 올라 보아야 한다. 가을하늘엔 흰 구름이 흐르고 원한을 끊은기러기는 남쪽으로 날아갔고 오성홍기는 서풍에 휘날리는데 내 손엔 앵두나무 꽃가지를 들고 있으니 언제나 이곳에 청룡을 잠들게 할 것인가"라는 시였다.

과연 여유있는 거인다운시정이라고 생각했다. 이 시를 듣고 나는 사람들이 별로 없는 높은 곳에 올라가서 성벽에 기대어 서서 북쪽을 바라 보았다. 어린 시절 서당에서 얻어 배운 한시로 오언절구 몇수를 노트에 적어 보았다.

遠來高麗國 今上萬里城 秋天片雲淡 朔風古今同

屈指数千古 英傑去不在 維志散何処 山寂人不語

延延陵上城 只在編紅旗 城上飛滌尿 麗虹立沙膜

나의 졸시를 풀이하면,

"멀리 한국땅에서 와서 이제 만리장성에 오르고 있다. 가을 차거운 하늘에 조각 구름만 맑은데 북쪽에서 불어오는 바람은 옛이나 이제나 같구나.

손꼽아 먼 옛날을 세어 보나 그 때 영 웅호걸은 간 곳 없구나. 당시 큰 뜻은 다 어느 곳에 사라지고 있을까, 산은 고요 하고 사람들 말이 없구나.

오직 능선을 따라 성만 길게 뻗어 가고 그 위엔 오직 오성흥기만이 펄럭이누나 성벽에 기대어 길게 한줄기 소변을 보았더니 고비사막에 이름다운 무지개가 이는 구나(독자제현! 나의 이 장난기 어린 졸시를 웃어 주십시요)"

북경인민대학생 3명이 나에게 다가와 서 기웃거리면서 나의 시 쓰는 것을 엿 보다가 "당신은 일본에서 왔는가?" "아 니다. 나는 한국에서 왔다.""한국은 우리와 같은 글자를 쓰는가?""아니다.우리글과 한자를 병용한다." 그들은 기이한 표정으로 시를 보다가 고개를 끄덕끄덕한다.

나는 그들에게 "너희들은 학생인가?" "북경인민대학 3 학년생들이다" "40년전 일본인들이 중국에 대해 한 일을 알고 있는가?" "알고 있다." "그런데 보아라. 여기 일본인들이 많이 와 있으니어찌 된일인가?" "아—, 알고 있다. 그러나 우란 두번 속지는 않는다. 그들은 언젠가다 쫓겨나갈 것이다."

나는 그 학생들의 얼굴 표정을 보고 그 단호함에 놀랐다.

나는 성을 내려와서 귀로에 차 중에서 한여사에게 시를 보여 주었더니 놀라면 서 최선생도 시를 씁니까? 참 좋은 시 입니다"하면서 적어서 가졌다. 후담이지 만 금년 3월 중순에 한여사에게서 편지 가 왔다. 내용은 좋은 시를 많이 쓰십시 요 86아시안 게임에는 아마도 서울에 가 게될 것같읍니다. 자료를 좀 보니 주십 시요 "라고 왔다.

여하간 만리장성은 중국의 제일의 관 광자원이다. 호텔 커피숍에서 만난 많은 외국인들도 이 만리장성엔 놀라고 감탄 하고 있었다.

저녁 무렵 귀로에 올랐다. 차중에선 모두가 말이 없었다. 오늘은 북경에 와서 가장 놀라운 구경을 한 셈이다. 헬기를 타고 장성을 보다니 예상못했던 일을 한 것이다. 바람이 일고 저녁 노을이 물들려고 했다. 도중의 운하나 도로 공사를하는 곳이 많았다. 호텔에 도착했을때는 해질 무렵이었다.

우린 북경에 와서 많은 중국요리를 먹 어 보았지만 그 유명한 북경오리(뻬이징 까오야 Bzijing Duek)을 못먹어 보았다. 몇번이고 시도를 해 보았지만 하도 유명 하고 몇일전 부터 예약을 해야하고 까다 롭고 힘들었다. 그래서 나는 호텔 후론 트에 가서 운전사 한 사람을 골라서 사 정이야기를 하고 오늘 저녁 10명이 오리 을 먹어야겠다고 했더니 "便宜房烤鴨店" 에 부탁을 뚝보라면서 전화번호를 가르 쳐 주었다. 나는 전화를 걸고 주인을 바 꿔달라고 했다. 주인이 전화에 나왔다. 어설픈 중국어로 통사정을 했다. "한국 인이 모처럼 북경에 왔다. 건축국제회의 에 참석했다. 내일 귀국해야 한다. 돈을 더 내도 좋으니 10명이 오늘 저녁 꼭 가 고 싶다."

별별 거짓말을 섞어서 부탁을 했더니 전화를 끊고 기다리라고 하더니 곧 전화 가 왔다. 지금 곧 오라고 한다. 특별히 10명분 자리를 만들었다고 한다. 신이 났다. 일행에게 저녁을 먹지 말고 곧 현 관에 집합하라, 소원성취 됐다고 떠들었 다. 운전사의 안내로 택시 2대에 분승 해서 崇文門 밖에 있는 "便宜房烤鴨店" 에 가서 주인을 찾아 전화한 일행이라고 했더니 특별히 만든 10명분 식탁으로 안 내 했는데 바로 주방 옆 후진 곳에다 임 시로 둥근 식탁을 준비해 놓은 것이었다.

북경오리! 이것은 전세계에 알려진 북경요리의 명물이다. 큰 호리를 통채로 250도의 고로에서 구워내고 물엿을 발라 서 또 굽고 몇번 반복해서 구워낸 것인 데 갖은 양념과 밀가루로된 아주 엷은 전 병에 파를 곁들여서 싸서 먹는 요리 이다.

구운 오리를 객석에 가지고 와서 보여 주고 적은 칼로 솜씨있게 오리고기를 깎 아낸다. 우린 가져온 오리를 깎기 전에 탁자 중앙에 놓고 사진을 찍고나서 깎으 라고 했다. 일행은 맛있게 포식을 했다.

이 요리에 알맞는 술도 있다. 다른 채 (菜)들도 곁들여서 나온다. 일행 전원이 배부르게 먹고 나서도 많이 남아서 유지 에다 싸가지고 호텔로 가지고 왔다. 다 음날 아침 식사때서야 다 먹어 치웠다.

이렇게 어렵게 우린 북경명물을 맛 보고 왔다. 호텔에 돌아와서도 아직 밤이이르니 한여사에게 말해서 북경에서 또유명한 가무와 곡예를 하는 인민 극장에가기로했다. 배부르게 북경오리를 먹었겠다 기분들이 좋아져서 일행은 어린이들 처럼 신이나서 王府井가에 있는 大棚 胡同의 그리 크지는 않아도 이름있는 북경대곡기 극장에를 갔다.

이 극장에는 제법 관객이 만원이었다. 한여사의 도움으로 중앙 좋은 자리를 내 주었다. 중국은 곡예(아크로반드)가 유 명하다. 국제 체조경기에서 "통뻬이"나 "라ー닝"은 몇번씩이나 우승을 한 적어 있다.

무대에 각양의 마술, 무용, 가무, 꼭에가 상장되었으나 우리에겐 그리 흥미로운 것이 못되었다. 무대장치의 어설품이나 촌스러움이 보였고 노래와 춤은 세련되지도 못하였다. 마술과 곡예가 놀라웠을 뿐이다. 그런데 여기와서 보니 생각나는 것이 있었다. 전번 우리의 남북 예

술단교류 때 서울에 온 북한 연예인들의 실연을 서울시민들은 TV를 보고 웃어댄 적이 있었지만 어쩌면 그들의 노래 부르 는 동작이나 표정, 몸짓이며 막간에 한 여인이 나와 다음 프로를 안내할 때의 목소리와 억양, 동작까지도 여기 이 극 장에서와 똑같이 했기 때문이다. 우리 일 행이 깔깔 웃어댔더니 한여사가 연기를 잘 해서 웃는줄 알았는지 자랑스러운 표 정으로 설명도 해주었다. 어떤때 무대효 과로 드라이 아이스를 사용해서 무대 전 체에 안개가 나게 하자 관중들아 박수를 요란하게 치고 있었지만 우리에겐 익숙 한 광경이었다. 한여사가 내 귀에 대고 한국에도 저러한 무대효과를 내느냐고 물 어 왔다. "한국에선 저런 것은 옛날에 다 지나갔고 현재는 전광폭포나 전자광선으 로 한다"고 했더니 시무룩해 했다. "86 때 서울에 오시요, 그때 신나는 구경을 시켜 주겠오." "아마도 우리 선수단의 한 국어 통역으로 가게 될 것이요."라고 대 답하면서 기대하는 눈치였다.

무대에선 단국짜리 경국도 했다. 이 경국이란 중국에선 일반대중의 연극활동의 주축이 되는 것으로 멀리 孫文 선생의혁명시(삼민주의를 제창한 중국혁명) 젊은 청년당원들이 관헌에 수배되거나쫓기게 되면 이 경극단에 들어와서 가면을 쓰고 지방으로 순회공연하면서 계몽운동과선전활동을 한데서 부터 시작 되는데 원대 중국의 고대 연극이나 삼국지중의 혁명적인 사건을 각색해서 대중에게 계몽하는 그런 신파연극이었다.

순국정열에 불타는 혁명청년들이 지방 오지로 순회하면서 부터 전국에 퍼져서 현재도 지방 각 인민공사 등에서 수천개 의 연극씨클이 있어 대중문화 활동의 주 축을 이루고 있다고 한다. 요즈음 등소 평외 전방위개방 정책에 순응해서 경극 의 내용도 그 방향으로 변화되어가고 있 다고 들었다.

극장은 밤 늦게야 끝났다. 거기를 나

북경의 인민극장에서



외보니 아주 조용했다. 통금시간이 있는 것은 아니지만 북경의 거리는 밤 10시만 되면 조용하다. 아침 직장이 일찍 시작 되는 것과 별로 놀고 마실 곳이 없기도 (하고 경제적인 여유도 없기 때문인 것이 다.

바람이 일어 밤거리엔 쓰레기가 이리 저리 굴러 있었고 가로등 불빛도 차가워 보였다. 늦은 밤의 서울 거리와는 전혀 다른 광경이었다. 술취한 사람들이나"아 베크"족들은 있을 수도 없었다.

11월 7일

북경의 전체 일용품이나 기념품의 물가는 매우 싸다. 앞에서도 말했지만 포목으로 된 중국 신발이 한켤레에 우리돈 으로 300원 정도였고 특히 그 유명한 우황청심환이나 편자환 등의 한방 약품은 물론이고 필, 목, 연 등도 비교적 싼편이었다. 사실 우황청심환은 우리것이 더좋은데 모두들 중국 것을 치고 있으나 이것은 일본인들이 근자에 와서 신약보다한방약이 유행되고 있는 바람에 중국 관광에서 한방약들을 많이 사가는데서부터 시작된다.

우리 일행도 호텔 메점이나 대약방에 가서 한 갑 살려고 해도 어딜 가든지 품절이라는 것이다. 알고보니 일일분식 공장에서 각 매점에 배당 분배되는데 오전중에 일본인들이 거의 매점해 버린다는 것이다. 그들은 그 약들이 일본에 가지고 가면 상당한 고가로 처분되니 여비를 벌고도 남는다는 이야기이다. 웃지 못할일본인들의 상혼이다. 우리 일행도 겨우찾아서 기념으로 우황청심환이나 편자환을 한 갑씩 샀을 뿐이다.

거리엔 어린이들의 머리에(여아들) 꽃 리본을 달고 다니는 것이 눈에 많이 띄 었다. 이북 사진이나 TV를 보면 이북여 아들의 머리에 달고 있는 그런것 들이다. 아마 이것도 극장에서와 같이 이북은 모 든 유행이 중국에서 본 딴 것이라고 생 각된다. 남아들의 모자는 거의 쓰지않고 있으나 가끔 군인들의 장교모를 쓴 것을 가끔 보았다. 군인가족의 자녀들인지는 물라도 어린 아이들에게 군장을 한다는 것은 귀엽다기 보다도 소름까치는 느낌 이었다. 마치 2차대전시에 일본 동경거 리에서 어린 남아들의 복장이 군복과 군 모가 많았던 것과 비슷했다. 그 사회가 군국주의이거나 전쟁의 분위기가 있을 때 는 어린이들의 복장이나 장식이 군대식으로 된다는 것은 무서운 일일 수 밖에 없다.

북경에선 工府井 부근과 북경반점, 天安門 부근이 가장 중심지인데 이곳은 옛날 고목이 울창했던 곳이나 현재는 그 나무가 모두 벌채되고 의식이나 행사용의계단식 좌석이 설치되어 이주 옛 모습을 볼 수가 없다. 나는 옛적에 이곳에 가끔 와서 청담하는 것을 구경한 적이 있다.

清談이란 아직도 중국엔 각처에서 가 끔씩 있는 모양이다. 청담이란 일종의 정신수양의 모임인 것인데 계율이 엄하다. 이 청담에 참석할 수 있으려면 년령이 40세가 넘어야 하고, 사회에서 쓰는 말과는 달리 청담용어가 있어 이것을 배워 잘해야 하고, 경제나 정치에 관한 이야기는 일절 못하고 오직 예술이나 화조풍월에 관한 이야기만 해야 하고, 음성이 높아서는 안된다. 나는 그때 중국 혼로에게서 이 청담에 대한 것을 자세히 들은바 있고 또 직접 청담을 구경한 경험이었다. 그 광경은 몹시도 엄숙했다.

고목이 우거진 그늘에 간략한 울타리를 치고 한쪽 구석에 동자가 철 솥에 연 못에서 연잎 위에 맺힌 이슬방울을 모아 서 그 물을 끓이고 鳥龍茶나 龍井茶 등 의 명차를 다려서 말없이 조용히 따른다. 차를 다리는데도 작년 봄에 잘라둔 버드 나무 가지로 불을 지펴서 물을 끓여야한 다.

청담거사들은 한 모임에 30명에서 40명 정도이고 그 이상은 안된다. 반드시중국식 복장을 해야 한다. (두루마기 같은 소매가 긴 옷) 담배와 술은 일절 금물이다. 이렇게 모여서 3시간 정도 화조풍월 이야기를 투수용어로 하고 헤어지는 수양회인데 정숙, 엄숙, 언숙 해야하므로 숙행이라고까지 부르기도 한다.

그 광경은 마치 동양화에 나오는 수하 도사도라고나 할까? 중국에서나 볼 수 있는 그런 특이한 광경이었음을 상기했 다. 그러나 지금 이곳은 변창한 대가로 가 되어 버렸다.

중국엔 음식, 기호, 취미, 놀이, 정신 수양 등 모두가 긴 역사와 전통성을 가 지고 있고 다른 나라에선 볼 수 없는 특 이한 것이 많다. 일일이 그 설명을 할수 는 없어도 하찮은 것들에도 그 나름대로 의 역사와 전통이 깃들어 있는 점에서 볼 때 건국의 역사가 오천년이 넘는 나라들 에서 흔히 볼 수 있는 시간성이 가지고 있는 철학적인 무게라고 생각된다.

역사상 중국은 많은 외족이 침입해서 통치를 한 적이 있지만 그 외족들이 자기의 문화를 이 땅에 펴칠려고 하다가 오히려 이 땅에 장구한 역사와 문화에 휘말려서 흡수되고는 쫓겨나갔다는 접이다. 원, 칭, 일본이 그러하다. 속된 말로 태평양에 소변을 보고 태평양이 소변화하리라고 했다가 소변이 태평양 물에 회석되어버런 셈이되는 것이다. 풍속, 민속, 민예가 그러하고 극소에서 극대까지없는게 없고 어수록하면서도 할 일을 다하는 그런 것이다. 명생활 의식이나 개념, 생사의 관념까지도 특이하다는 것을 느꼈다.

일짜기 중국인들은 중원사상을 가졌고 우주의 중심이 중국이라고 했고 중용지 도를 주장했고 도교와 유교를 병선 시켰 고 주역과 제념사상이 강했다. 우리가 말 하는 만만적(만만데-)는 Slow mortion이 아닌 침착한 만사에 절대시간성을 존중하고 우주원리에 순응한다는 그런 처 세철학인 것이다. 그들은 그러면서 초조 하지 않고 인류 최대의 구조물을 구축했 고, 동양철학을 정립시켰고, 문자문화를 창시했고 사상외학에서 손자의 병법이나 각종 무술을 예술화시켰고, 주역같은 우 주철학을 논했고, 상술과 수양도행등 각 양각색의 학문을 이룩한 민족이었으나, 한때 침체해서 잠자는 호랑이라고 까지 불리웠던 것이다.

그 잠자는 호랑이 꼬리를 일본이 밟아 서 잠을 깨게 한 셈인데 현재 중국은 미 미하나마 그 본성을 나타내기 시작한 것 만 같은 느낌이다.

원자로나 핵폭탄 제조, 노벨물리상, 유전 개발, 전방위개역 정책 등 부언가 움직이기 시작했다는 느낌이 드는 것이다. 중공수립 후 대약진, 방화생명, 문화혁명 전방위개방의 4단계의 대정책에서현재는 대정리의 단계로 들어 섰다는 것을 보여주고 있다.

국제사회에서의 발언권이나 소련에 대한 수정주의로서의 대립은 대립이 아닌 우위점령이라고까지 보는 것이다.

그들은 4 친여년전에 인류 최초로 문자를 창시해서 문자문화를 이룩했고 이땅에는 4 십만년전 인간들이 살았다는 중거로 북경원인의 유골이 출토되기도 했다. 지하의 무한한 부존자원들이 12억이넘는 인적 자원들, 대유전, 대염산 등이아직도 부지의 무한한 가능성과 잠재력



북경의 유치원

동을 생각해 보면 과연 대국이로구나 하 는 생각이 든다.

모택동은 민리장성에 올라 정치와 자연 과 미래를 장부의 응지로 표현하고 있다. 서구문화와 동양문화가 착종된 혼란이나 시차가 보이기는 하지만 미래성에 대한 의지와 자원면에서는 전도가 창창한 나 라임에 틀림없다.

그 어느때 우리의 고선지장군이 감숙, 청해의 땅에 멀리 고비사막을 지나 중앙 아세아고원에까지 칼을 휘두르고 최치원 이 당에서 문명을 떨쳤고 동명대왕이 료 동을 석권했고 광개토왕이 동이(만주)일 대를 통치한 적도 있다. 근래에 와서도 우리의 무정이 모택동의 대장정의 총 지 휘자였음도 잘 알려진 바이지만 지구상 의 시운이 혼미한 이때 우린 지금 이 나라 수도인 북경에 와서 거리에 일본 간 판들을 보았고 지방 작업장에서 일본 건 설설자들을 보았고 홍수같이 밀려 돈 일 본 관광객을 보았다.

그리고 그 틈을 엿보고 기회를 노리는 서구인들을 보았다. 언제 이 대륙에 우 리의 건설억군들의 힘찬 모습이나 기 기들의 굉음을 들을 수 있을 것이며 거 리마다에 우리 상품이나 우리 말이 쓰여 질 것인가.

체격도 얼굴도 문자도 우리와 같은데, 오직 정치이념이 다르고 미수교국이라는 점에서 적성국가라고 부를 수 만은 없을 것 같다. 무언가 우리도 움직여야 할 것 이 아나나는 안타까움이 있다.

일개의 여행객으로 여기 서 있으면서 도 푸르디 푸른 가을 하늘을 바라보면서 무엇인가 찡--- 하고 기슴에 닿는 그런 사 념에 잠겨서 동쪽을 멀리 쳐다보았다. 거기엔 우리의 조국이 있기 때문이기도 하다. (다음 호에)

54층건물 구조계산을 하면서

Structural System of the 54 Story Building

이창남

by Lee Chang Nam

머릿말

지난 3월호까지 4회에 걸친 졸고를 읽어 주신 독자에게 우선 감사를 드린다. 그러나 한가지 양해를 구할 것은 54층이 나 올라가자니 말이 좀 많아지고 숨이 차 서 잠깐 한눈을 팔도록 놓아 두어 주었으 면 하는 것이다.

지난호에도 갑자기 휘몰아 온 "지진" 여론 때문에 그 얘기하다 말았는데 이번 것은 한 발 더 빠져서 아파트 구경을 좀 해볼까 한다.

54층 짜리야 매년 하나씩 짓는 것도 아 니고 급한 일이 없으나 요즈음 내진구조 때문에 아파트 설계에 얽힌 애로 사항은 당장 필자와 독자들의 코 앞에 나타난 일 들어기 때문이다.

약장사가 만병통치약을 팔기 위하여 노래도 부르고 재주도 넘어 손님을 모으는 것을 보았다. 필자는 아파트의 내진구조 방식(아파트구조방식의 변천 중에서 제4기)의 소개를 위하여 노래 대신 "내집 망신 22개 조항"을 먼저 발표할까 한다.

내집 망신 22조

필자가 대학 다닐 때만 해도 아파트가 일반적인 주거생활 공간으로 받아 들여 질 것으로는 생각하지 못했었다.

그러던 것이 이제는 프레미엄이 붙어 다니고 부동산 투기꾼의 돈벌이 대상이 되고 있다.

이 창남 / 건축사사무소 센구조

아파트의 좋고 나쁜 기준은 설계나 시 공정도라기 보다는 학군과 시공업자의 Name Value가 우선이고 당국에서 매겨 놓은 정가에다 채권입찰제로 분양하니 애 써서 좋은 집을 지으려 노력하는 보람을 갖지 못하는 것도 무리는 아니다.

입주자도 그 아파트를 옛날 사람처럼 대를 이어 쓸 집으로는 생각하지 않고 부 동산 투자가치에 더 신경을 쓰게 된다. 따라서 불편한 점이나 하자 발생을 외부 에 노출시키는 것은 오히려 소유자의 재 산가치를 떨어트리는 결과를 가져 온다 고 믿기 때문에 쉬쉬 덮어 두려하는 옷 지 못할 현상에까지 이르게 되었다.

전본주택에는 주지도 않을 고급 가구와 장식을 하고 눈부실 정도의 조명으로 입주 예정자의 정신을 흘려 놓는짓을 자행해 왔으며 이를 보다 못한 당국에서는 급기야 아파트를 전본주택 그대로 시공해야 한다는 명령을 내리게 되었다. 따라서 일년 내내 불 켜지지 않는 산데리나 Spot Light가 장식물로 매달리는 서글픈 양상이 자행되고 있다.

아파트는 그림이 아니다. 그 속에서 먹고 잠자고 배설하며 안식을 얻는 가정, 보금자리이다. 그러나 견본주택에 들려 보고 느꼈던 첫 인상과 입주 후 살면서 짜중스러웠던 일들과를 비교하면만치 예 식장에서 본 친구 부인의 모습과 10년후 길에서 다시 만난 모양새와도 같은 느낌 이 든다.

건축을 직업으로 하는 필자도 과거 15 년간 남이 지은 5종류의 아파트에 옮겨 다니며 살아야 했다. 이사할 때마다 불편 한 점들을 하자보수하는 분들에게 지적 하고 개선을 요구했으나 다음번 설계에 그 내용이 반영되는 것 같지 않는 것은 안타까운 노릇이다.

건망증이 심한 필자는 출장 가서 면도 기를 잊고 온 것을 알게된 적이 많았다. 그래서 지금은 출장중 해야할 일과를 머 릿 속에서 그려 보며 챙겨야 할 물건을 메모하는 버릇이 있다.

나는 감히 아파트 설계에 임하는 분들에게 그들 자신이 그 안에서 생활하는 상상을 해 보는기를 묻고 싶다. 설계자가주부의 입장에서, 공부하며 뛰어노는 아이들이 되어 보았는가를? 또한 봄,여름, 가을, 겨울철 눈비와 바람을 맞으며 그집의 구석 구석을 살아 보며 상세도를 그렸는가도 물어보고 싶다.

구조계산이나 해주면 되지 무슨 잔소 리냐는 질책을 받아 마땅하나 이 항의는 건축장이들을 도매금으로 매도하는 입주 자들의 의사를 대변하는 것으로 받아들 여 주었으면 하는 것이 필자의 바램이다.

다섯번을 이사 다니면서 불편했던 사 항돌은 거의 다 묻어 두고 지금 사는 S 아파트를 중심으로 분석해 본다.

① 새벽 산책을 마치고 Elevator에 들어선다. 6층 단추를 찾아 두리번거린다. 글짜가 써 있는 중앙 4각판은 어둡고 그주위만 밝으니 잘 보이지 않는다.

천장 조명등도 그렇다. 모양 위주로만 설계되어 있어서 1,050mm×1,450mm에 불과한 좁은 공간에 20W 형광등 2개가 켜져 있는데도 어둡다.

- ② 6층에서 내렸다. 홀이 유난히도 침 침하여 올려다 본다. 전등 Cover 에는 벌레의 시체가 쌓여서 광선을 가로 막고 있다. 건물 안에 있는 전등갓은 말할 것 도 없고 당연히 방수가 되어야할 가로등 도 벌레잡이 구실을 겸용하도록 설계 제 작되었다. 자동차 Tail Light에도 물이 출렁이는데 이런 솜씨로 만든 자동차가 외국에도 수출된다니 나만의 걱정일까?
- ③ 605호 현관 앞에 섰다. 맞은편 집은 603호, 604호가 없다. 이런데는 머리를 잘 쓰면서 쯧쯧!!

현관문 앞 바닥에는 신문과 냉장고에 들어갈 우유가 널려 있다. 이들을 넣는 투입구를 만드는데 돈이 얼마나 둘까? 안쓰는 산데리아 값으로는 안될까?

④ 초인종을 눌렀다. 한참만에 "누구 세요?" 한다. Interphone이 현관 바로 안에 달려있기 때문이다. 주로 부엌이나 다용도실, 거실에 있던 사람이 써야할 물 건이 현관 근처에 달려 있어서 수도물소 리, T.V. 소리에도 Bell 소리가 인들린 다. 옮겨 달아야겠다. 새집에 노출 배선 하는 수고가 뒤따른다.

⑤ 현관 바닥에는 값비싼 돌이 깔렬 있다. 그런데 방풍문이 구두에 걸려서 닫기지 않는다. 현관 바닥과 마루와의 차이가 90mm뿐이다. 내 구두는 100mm, 슬래보 Level을 일치시키기 위한 것이 원인이라는데 차라리 20mm 두께의 문덕을 두는 편이 좋겠다. 뾰족구두야 불편하라고신는 신발이나 걸린들 무슨 상관이라.

⑥ 마루를 지나간다. 쿵쿵 소리가 발뒷 꿈치를 울린다. 발 끝으로 살살 걸어 본다. 삐걱거리는 소리가 들린다. 이 집에서 가장 큰 골칫거리이다. 거실 스팬 5. 15m의 슬래브를 Tunnel Form으로 시공한 후 공간을 두고 마루 깔기를 한 듯하다. 공동생활이라는 이유로 윗집에서 우리집에 전달되는 소리는 참고 견디며살아가고 있으나, 우리집 아이들의 발소리 때문에 대학입시 공부를 못한다는 아랫집 여학생의 앙칼진 Interphone 소리는 막을 길이 없다.

나 어렸을 때는 교실 마루를 발끝으로 걷는 것이 당연했으나 요즈음 아이들에 게는 통하지 않는 말이니 어쩌라? 슬래 브와 마루 사잇공간에 Urea-Foam을 주입시키려고 시도해 보았다. 아랫집을 위하여 내 돈 들여 우리집 마루에 구멍을 뚫고 시공해 주려니 본전 생각난다. 윗 집에도 시공해야 내집도 조용할텐데, 그 런 협조가 안되는 것이 우리네 사회이다.

전에 살던 H아파트는 슬래브 위에 60 mm 질석콘크리트를 친 다음 콘크리트 못으로 12mm 합판을 정착시킨 후 그 위에 Flooring을 깔았었다. 이것은 마루가 덜컹거리거나 삐걱거리는 소리 때문에 뜯어 내야하는 하자를 막는 좋은 방법이라고 들었다. 또한 요즈음 아파트에는 거실까지 Panel Heating으로 시공하는 것을 보았다.

⑦ 화장실문 앞에 선다. 마루바닥 색 같이 변하기 시작한다. 파출부의 요란스러운 화장실 청소는 출입문 하부칠을 들뜨게 하고(문턱과 닿는 면은 칠도 안되어 있다) 문틀 구석으로 스며 들어간 물방울은 거실 마루까지 적시게 된다. 화장실문틀 특히 구석에는 백시멘트로 메우는 작업으로 방수가 안되므로 코-킹이필요하다.

⑧ 화장실문 만이라도 Lever식 손잡이를 쓰면 어떨까? 더러워진 손을 씻으러 화장실에 들어가려면 손잡이를 잡고 뒤틀어야 하는데 병원이나 유럽에서 많이 쓰는 편리한 Lever식 손잡이가 왜 없는지 알 수 없다.

⑨ 역시 슬리퍼가 문에 걸린다. 화장실 바닥은 방수도 하고 Floor Drain을 항하여 물이 흘러 내리도록 물매를 주어야 하므로 마감 두께가 커지게 마련이다. 이에 대비하여 그 부분 슬래브를 낮추는 복잡한 시공도 하게 되는데 화장실 바닥에 필수적인 각종 구멍들로 인한 구조내력의 감소까지를 감안한다면 이런 방식의 설계는 바람직하지 못하다. 현관 방풍 문에서와 같이 문턱을 두는편이 오히려 합리적이 아닐까?

⑩ 휴지걸이가 표준형 휴지밖에 끼워 넣지 못하게 작다. 큰 Size의 휴지도 들 어 가도록 개조하였다.

① 지금까지 세면기 부착용 까치 발이 제대로 붙어 있는 것을 본 적이 없다.이 에 대한 설비업자의 개선이 요구된다. 각 종 위생기구와 벽, 바닥과의 틈을 백시 멘트로 메우는 눈가림 시공도 이제는 버 려야 할 설계 방식이다.

② 화장실에 진원콘센트가 없다. 200V 전압의 조명등에 콘센트를 부착하면 누전 위험이 있어서 허가가 안난다는 공사업 자의 설명이다. 하는 수 없이 복도에서 노출배관하여 사용증이다.

(3) F.R.P.로 제작한 세면기의 길이 가 1,660mm나 된다. 중앙부 물통을 제외 한 양 날개는 선반으로 사용하게 되어 있 다. 우리는 서양사람들과 달라 물을 튀 기면서 얼굴을 씻는다. 좌우 선반에 날아 가 앉은 물방울은 어디론가 흘러 내려야 옳은데 그게 그렇지 않다. 걸레로 닦지 않으면 물이 항상 흥건하게 고여 있다. 제품 자체에도 하자가 있지만 설치 각도 도 안맞는다. Water Pik를 놓으면 물에 잠겨 누전될 가능성이 있을 정도이다. 할 수 없이 벽에 달아 매려고 벽 타일에 구 멍을 뚫었다. 이게 웬일인가? 타일 뒷 면에는 모르터가 고르게 충전되어 있지 않다. 마치 강정과 같다. 그래서 나무못 을 박으려면 타일이 께진다. 결국 세면 기 양축 날개에다 구멍을 뚫어 물이 빠 지도록 조치하였다.

④ 화장실 벽장은 전체 두께가 140mm, 선반 깊이는 112mm에 불과하다. 타올도 들어가기 어렵다. 선반은 또한 덜컹거리 나는 감히 아파트 설계에 임하는 분들에게 그들 자신이 그 안에서 생활하는 상상을 해 보는가를 묻고 싶다. 설계자가 주부의 입장에서, 공부하며 뛰어노는 아이들이 되어 보았는가를?

고 떨어지기 일쑤이다. 벽장 뒷면에 붙여 놓은 필요없는 타일 대신 벽장을 깊게 만 들어 붙였으면 좋겠다.

⑤ 이 집은 그래도 환기가 잘 되는 편이다. 이사 오기 전 L 아파트에서는 화장실 환기구로 악취가 역류하여 종이로 막아 놓고 살았다. 방 안에 요강놓고 사는격의 생활을 무려 6년이나 한 셈이다. 부엌 Hood도 소리는 요란한데 전혀 환기가 안되어서 고통을 받았었다.

(⑥ 벽장 얘기가 나왔으니 그냥 지나칠 수 없는 사항이 있다. 거실 장식장은 왜 그렇게 복잡한지? 상점의 상품 전시용 도 아닐텐데… 그 칸칸이 채워 놓을 물 건이 없다. 하는 수 없이 일부 분해하여 아이들 방 책장으로 쓰고 있다.

겉치레엔 이렇게 될요 이상의 돈을 들이면서 나머지 옷장에는 소홀하다고 할정도를 넘어서 배신감마저 느끼게 된다. 이불 쌓아 놓을 바닥에는 너무 얇은 합판이 깔려 있어서 덜대야 했고 그 밑 서랍은 가시에 찔릴 정도의 마감일뿐만 아니라 서랍을 빼고 넣는 동작중 평행을 유지하지 못할 정도로 길이가 짧다. 아파트라는 한정된 공간을 이렇게 버려도 좋을까? 모든 빼닫이의 길이는 벽장 깊이의 2/3를 넘지 않고 그 뒤 공간은 그대로 비어 있다.

옷걸이 파이프는 양단과 중앙에 지지되어 있다. 그러나 중앙지점은 상부 선반 하부의 얇은 합판(4.5mm 두께)에 나사못을 형식적으로 박아 놓았다. 옷의 무게에 못이겨 빠져 버리고 말았다.

① 부엌에 가보자. 찬장 뒷면과 벽과의 사이가 많이 떨어져 있다. 누가 보아도 찬장을 놓아야 할 위치의 벽 중간에 Thermostat, 전기콘센트, 난방벨브가붙어 있다. 구조설계 당시에는 기둥이나보가 벽면을 침범하는 것을 그렇게 싫어하던 건축사가 이것은 못보았는가 보다.

L 아파트에서는 전원콘샌트를 이 잡듯

필자는 어려서부터 각종 공구 를 다루는 연습을 해 왔다.

Engineering의 범주에 속하는 직종에 종사하기 위하여는 전기 기구수리, 배관, 간단한 기계수선, 목공일 등은 손수하도록 훈련해 둘 것을 권장한다.

이 뒤져서 방열기 뒷면에 있는 것을 발 견한 적도 있다.

냉장고가 겨우 들어가는 C자형 공간 안쪽에 전원콘센트가 배치되어 있다. 이 것도 노출배선하였다. 일반적으로 전원콘 센트와 난방밸브의 위치가 적당하지 않 다. 물론 입주자의 가구배열등 사용방법 이 각각 다르지만 통계적인 조사가 필요 하다. 이러한 작은듯 하면서도 중요한 문 제는 대학원생의 연구과제로도 채택될만 한 가치가 있을 것이다.

설비설계자에게도 조언할 말이 있다. 냉장고에는 방열기가 달려 있다. 국산냉 장고는 오히려 철전형이 많으나 외국산 대 형 냉장고는 가정전력소비량의 큰 부분 을 차지한다. 룸에어컨의 뒷 부분이 의 벽 바깥으로 향하듯 냉장고도 외기에 면 하도록 배치하면 겨울에는 전기 사용이 줄어들 것이고 여름에는 냉장고 열기로 인한 더위를 모면할 수 있을 것이다.

(1) 다용도실로 나가 본다. 이름 그대로 여러가지 일을 하는 곳인데 면적 배분에는 인색하다. 너무 좁아 출입문을 여닫고 출입하는데도 요령을 부려야 한다. 엉덩이가 크지 않은게 다행히 여겨질 정도이다. 이렇게 좁은 공간에서는 미닫이문이 오히려 쏠모가 있다.

바닥은 아예 물탱크처럼 마감하였다. 세탁기도 놓고 무우 배추도 다듬어야 할 공간이다. Floor Drain으로 물을 버리려면 온 바닥에 물이 깔린다. 세탁기 다리말, 사과상자 밑에도 구정물이 올라온다. 빨래 하거나 물 버리는 부분만 낮추고 나머지는 부엌 바닥과 같이 높여주면 좋으련만, 오늘 당장 건축사 土取님(?)에게 여쭈어 보시기를…

수도꼭지가 나와 있지만 -20℃의 외 기온도에 얼어 터지지 않을 조치가 되어 있지 않다.

① 안방으로 들어간다. 장판지가 바탕 면에 붙어있지 않아 땀난 발바닥에 철썩 철썩 붙었다 떨어진다. 감촉이 기분나쁘다. 방바닥과 따로 노는 종이의 내구성 저하는 말할 것도 없고 어쩌다 떨어지기 라도 하면 그속으로 들어간 먼지를 빼낼수가 없다.

유능한 미장공들이 외국공사에 팔려간 사이 국내 아파트업자들이 궁여지책으로 생각해낸 눈가림식 공법(일본말로 "후꾸 로"로 천장이나 벽에는 제격임), 언제까 지 이 "짓"을 묵인할 것인가?

② 는 감고 "아웅"하는식의 발코니 면 적 계산, 입주자는 물론 설계자와 시공 자까지도 발코니가 그대로 외기에 노출 되도록 방치하는 것으로는 생각하지 않 는다. 잠시 세 들어 있는 사람을 제외하 고는 대부분 발코니 외부에 유리창을 달 아 내부공간으로 이용하며 당국에서도 이 를 묵인하고 있다.

넓어야 1,500mm에 불과한 좁은 터널 같은 공간, 거실문을 통해서만출입이 가 능하니 통로를 빼고 나면 무엇하나 놓을 자리가 없다. Tunnel Form으로 시공 하여 구조벽도 아닌 외벽(발코니에 면한) 각 방에서 직접 출입이 가능하도록 창문 높이를 바닥에 까지 연장하면 좋겠다.

발코니에 면한 창의 방충망은 다들 버리고 새로 단 외부창에 다시 방충망을 마련하여야 한다. 이렇게 대다수가 창문을 다는 것을 알고 있다면 발코니 난간의 설계도 달라져야 옳을 것이다.

② 아파트 설계자들에게 Pair Glaass 단창과 보통유리 2중창의 효능 비교를 물었다. 관습상 Pair Glass 단 창 보다는 2중창을 택한다고 한다. 그러나 아파트 입주자 중 커텐없이 사는 사람은 드물다. 2중창 사이의 청소, 여닫고 잠그기의 불편한 점을 감안하고 앞의 20항에 언급한 발코니 외부창 부착을 전제로 하면 Pair Glass로의 설계가 합리적이다.

② 아이들 방에는 형광등(30W Circline 2개)+60W 백열전구가 한 기구로 조립된 등이 달려 있다. 형광등만 있으면 처음 점등을 할 때 깜빡기림이 시력 장애를 일으키고 잠 잘때 어린아이들에 게는 백열전등만의 조명이 필요하므로 반갑게 생각했었다. 그러나 4 단교환 스윗치를 잡아당겨 보고는 실망할 수 밖에 없었다. 1단은 형광등만 켜지고 2, 3단은 전부 켜지며 4단은 꺼지도록 배선되었다. 전기기사에게 1단이 백열전구, 2단에 전부 켜지고 3단은 형광등, 4단은 꺼지도록 배선을 교정해 줄것을 부탁

했다. 물론 비용지불을 조건으로 의뢰했지만 공장에서 고정되어 나왔기 때문에 개조가 불가능하다는 답변이었다. 하는 수 없이 구조기술사가 전기기술자의 역한을 대행하여 재 배선함으로써 어려운 목적을 달성하였다.

필자는 어려서부터 각종 공구를 다루는 연습을 해 왔다. Engineering의 범주에 속하는 직종에 종사하기 위하여는 전기기구 수리, 배관, 간단한 기계수선, 목공일 등은 손수하도록 훈련해둘 것을 권장한다. 내 나이 벌써 50인데도 각종 공구를 틈틈이 사 모으고 자동차, 복사기, 전화, T.V, 시계 등의 간단한 고장수리는 물론 생활용구의 제작을 취미로하고 있으며 그 과정에서 합리적인 건축구조의 밑거름이 되는 기본 개념을 보네스로 체험한다는 것을 고백한다.

미국교포 박사집에 가서 보고 놀란 적이 있다. 여기 있을 적에는 손 하나 까 딱않던 친구인데 지하실을 무슨 공장 같이 꾸며 놓고 집안의 모든 잡일을 손수해 내고 있었다. 누어서 자동차 밑에 들어 가기 위한 바퀴 달린 나무판이 있는가 하면 Do it Yourself!!!란 기치 아래 주말을 이용한 집수리는 물론 Boat와 장식품도 만들고 있었다.

모든 자재와 공구는 요즈음 아이들의 조립식 장난감 같이 규격화하여 판매하고 있었다. 우리나라 사람의 타고난 손 재주에 그런 환경만 마련해 준다면 아마도 20년 후에는 유능한 Engineer가 양산될 것으로 확신한다.

② 불편한 점만 눌어 놓았으나 S 아파트의 장점 하나가 있다. Elevator의 문열리는 순서가 재미있다. 6층에서 타고분명히 1층 단추를 눌렀는데 9층으로 올라간다. 거기서 사람을 태우고는 1층으로 직행하는 지능을 갖고 있다. Relay System을 배워야겠다.

아파트 구조방식의 변천

별 달린 찝차가 지나다가 멈췄다. 15년전 일이다. 공사중인 왼쪽 아파트와 오른쪽 군인아파트를 번갈아 쳐다보던 지휘관이 부관에게 명령했다. 두 아파트의 기둥 크기와 철근 갯수를 조사해 오르라는 것이었다. 왼쪽 것의 단면이 훨씬 작았다고 한다. 기둥 스팬이 다르고 평면도 달랐지만 이런 직감적인 의문은 당시 군에서 사용하던 표준설계 43종을 구

조만 재설계하는 용역이 성립되도록 했었다. 그 일로 인하여 필자는 구조방식이 공사비에 얼마나 큰 영향을 주는가를 실감할 수 있었고 그로 인하여 그 지휘 관은 별을 하나 더 달게 되었다.

당시 43종의 도면은 이미 완성되어 견 적이 끝났음은 물론 여러곳에 준공을 보 았으며 그간의 시행착오를 거울삼아 여 러차례 보완한 "표준도"였다. 아파트, 내 무반, 정비고 등 용도와 규모가 각각 달 랐다.

평면 용도에 변화를 주지 않는 범위내에서 구조계획부터 다시 해야 공사비가절감된다고 설득해서 재계산하였다. 결과는 종별로 10~15%까지의 공사비 절약이 되었다고 기억한다. 변경된 도면으로의 첫번째 시행은 군인아파트였으며, 8동 지을 예산으로 1동 더 지었다고 들었다.

원래의 도면은 일정한 거리 간격으로 배치한 기둥과 보로된 이른바 규칙 라멘 구조(제 1 기)에다 부럭으로 간벽을 막는 재래식 공법이었다.

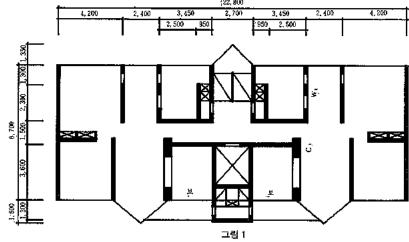
새로 바꾼 구조방식은 간벽에 맞추어 기둥, 보를 배열하여 충고를 낮추는 것이었다. 따라서 기둥배열은 불규칙하고 갯수가 많아 건설업자의 불평이 있었고, 후에는 그런 방식으로의 설계가 건설부어느 설계심사위원의 지적대상이 되기도 했었다.

어쨌든 우리나라 아파트 구조방식의 제 1가는 누가 뭐라해도 규칙라멘구조이며 제2기는 15년전부터 유행한 불규칙라멘 구조 즉 간벽에 따라 기둥, 보를 배치하 "여 충고를 낮추는 것이라고 말할 수 있 다.

그러나 이 제 2 기는 아파트가 차츰 고 충화함에 따라 벽에 부닫히게 되었다. 기 등, 보의 폭을 벽두께에 맞추어 20cm 정 도로 제한하다 보니 기둥 길이가 너무 길 어져서 T형 L형으로도 시도해 보았으 나 공사가 까다롭고 구조상 석연치 않은 점이 있었다.

그러다가 1978년에는 구조설계를 이해 하는 건축주, 설계자겸 시공자인 대림산 업을 만났다. "잠원동 대림아파트", 그 당시 일시적으로 이파트 분양이 잘 안되 던터라 남들보다 합리적인 설계를 하여 인기를 끌어야 하는 처지였다.

필자는 감히 벽식콘크리트 구조로의설 계를 주장했다. 주요간벽을 제물치장 콘 크리트로 시공하면 미장공사가 생략되고 W₁ : 1층에서 두께 25cm C₁ : 1층에서 두께 50cm 철근 3%(50cm×135cm에 주근36EA - HD 25) (22,800 4,200 2,400 3,450 2,700 3,450 2,400 2,500 950 2,500



1 총기둥 : 40cm×40cm, 40cm×50cm, 40cm×60cm, 40cm×80cm, 40cm×85cm, 40cm×80cm, 60cm×60cm,

벽과 천장에는 직접 칠이나 벽지로 마감 하여 공사비가 오히려 싸질 것이라고 우 겨댔다. 다행히 대림산업 직원들은 견적 의 명수들이라 곧 그 얘기는 증명이 되 었고 최초의 내력벽식 아파트가 탄생하 게 되었다.

골조공사비에서 남은 돈을 마감재 고 급화에 사용한 결과 프레미엄이 붙어 매 진되었다고 즐거워하는 표정을 읽었었다.

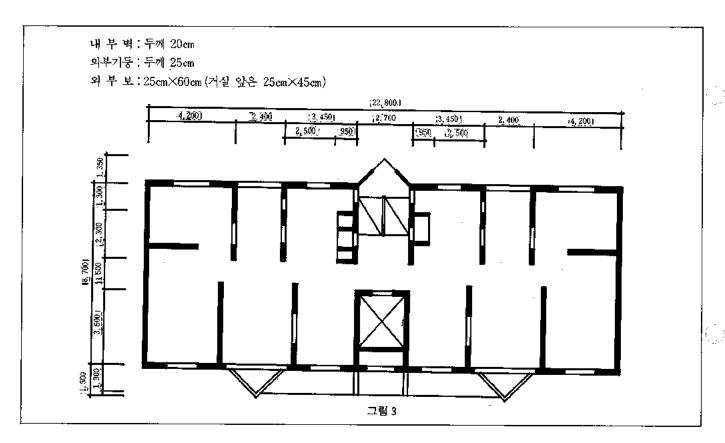
그러나 몇가지 부작용도 없지 않았다. 그때까지 안이하게 생각했던 설비 배판 Sleeve가 안맞아 콘크리트벽을 까내는 어려움과 입주자들이 사진들 하나 불이 는데도 관리실 신세를 져야 하는 번거러 운 점이었다.

이를 제기로 제3기 벽식콘크리트구조 는 지금까지 우리나라 아파트의 주종을 이루고 있으며 당분간 이 구조방식의 유 행은 계속될 것이다.

물론 이들 이외에도 간간이 고압 벽돌의 조적조, P.C.조 등이 시도되었으나 일반화하지는 못했다.

그러나 금년 둘어 건설부에서 지시한 16층 이상 고층아파트에의 지진하중 적 용은 제 4 기 구조방식의 출현이 불기피 해졌고 여기 소개하는 핵심이 그것이다.

제 2, 제 3 기를 거치면서 아파트의 골 조공사비 단기는 줄일대로 줄였다. Turn Key 방식의 공사발주는 구조설계자가 발 뻗고 잠자지 못할 정도의 아슬아슬한 단면으로 설계한 것이 당선작으로 채택되었다. 구조계산해 보아 필요한 단면을 결정하는 것이 아니라 미리 정해 놓은 단면을 합리화서켜 나가다가 부족하면 B,S,나 Ultimate Strength Design을 꿔다가 억지로 꿰어 맞추는 위험한



짓거리가 횡행하고 있다.

이제 더 이상 공사비를 줄일 수 없는 지경에까지 온 찰라에 내려진 내진 구조 지침시달이나 16층 이상 아파트와 15층 아파트 사이에는 너무나 큰 공사비의 차 이가 나게 마련이다.

88올림픽 선수촌, 기자촌(아파트)은 건설부 지시에 첫번째로 적용해야 할 Project이다. 최고 24층에서 최저 6층 까지 각양 각색이므로 너무나 대조가 잘 된다. 초기에는 제 3 기 내력벽식 구조로 통일하되 고층아파트에서는 단면을 약간 크게 하고 콘크리트 강도와 철근량의 조 절만으로 무리없는 설계가 가능할 것으로 믿었었다.

그러나 지난호에서 언급한 바와 같이 160'(18층에 해당) 이상은 이런 공법으로의 설계가 허용되지 않으며또한 그 조항을 무시한다 해도 실제 계산한 단면은 도저히 내 놓을 수 없는 엄청난 크기와 배근랑이었다(그림 1 참조).

내력벽식구조(U.B.C.에서 Box System으로 분류) 높이 재한(160')의 근본 취지는 벽 자체가 황하중에 너무 경직된 내력을 발휘하여 일단 어느 한계에 도달하면 갑자기 내력이 저하되는 특성이 있는데 내력벽은 이름 그대로 평상시의 수직하중을 전부 지탱해야 하므로 위험하다는 경험치에 근거를 둔 조치이다. 따라서 본 Project의 고층이파트 구조

는 적어도 Dual System (두 종류 내횡 력구조의 겸용)으로 설계하여야 구제받 을 수 있다. 즉 재례식 내력벽구조 이외 에 또 다른 내횡력구조가 첨가되어야 한 다는 뜻이다.

그러나 제한된 충고(2.6m)에서는 보 높이를 얻어낼 도리가 없고 또한 내력벽 식구조에 길들여진 눈 앞에 큼지막한 기 둥들이 배치된 아파트 평면을 제시할 용 기가 나지 않았다(그림 2 참조)

그러나 "궁하면 통한다"는 옛말대로 한 가지 묘안이 장출되었다. 가히 아파트구 조방식 제 4 기라고 내 놓아도 손색이 없 다고 생각되는 세 구조방식이다. (그림3 참조).

아파트 단면방향에의 지진하중에는 양 단에 혹(기둥)이 붙은 I 형단면들이 지지 하고 장방향 지진에는 건물 외곽기둥과 이를 연결하는 Moment Resisting F- rame이 저항하는 새로운 구조방식이다. 외부 기둥은 24층 아파트까지 25cm두께, 외부보는 25cm×60cm 이나 거실앞만은 25 cm×45cm로 줄여서 답답하지 않게 설계 중이다.

U.B.C. Zone 2로의 설계는 24층이 파트 일부 기둥에 인장력이 유발되어 Rock Anchoring이 필수적이다. 물론 외부보와 기둥은 Tunnel Form 사용이 불가능하고 공사비 증가는 감수해야 한다. 그러나 기존아파트와 같은 평면, 같은 층고로 U.B.C. Zone 2의 내진조건에 부용하는 구조방식이라는데 그 의의가 있는 것이다.



지난 3월호 게재내용중 p49의 그림 4 한국저진지역도(미군 사용)의 ZONE 1은 ZONE 0로, ZONE 2는 ZONE 1로 정정합니다. p53의 누락된 표는 아래와 같습니다.

JMA	0	<u>L</u> :	I	0				Il.		V	И	Y	
MM	0	I	П	10]	IV	V	1	VI	'n	1	W	DX.	X XI XI
мѕк						V	Ŋ	Ţ	1	V	DX	X	TXI XI
加速度 (gal)	0.5	1	2	5_	10	20		50	10) 2	00	500	1000

丑3

특집 SPECIAL SECTION

부산상공회의소 현상설계응모작 발표

The Competition for the Design of Pusan Chamber of Commerce & Industry

부산상공회의소 설계지침

1. 건립목적

국내 제 1의 상공업도시 및 국내 최대 외 수출전진 기자에 자리잡고 있는 부산 상공회의소는상공회외소법에 의해 건립된 부산지방 유일의 민간경제단체이며 지역 상공업의 육성과 상공인의 권익보호를 위한 대변기관으로서 근 100년간 부산경제 발전에 선도적 역할을 수행하여 왔으며 앞으로도 다가올 2000년대의 신산업시대를 대비하고 남부권의 경제적중구관리기능을 담당하기 위한 중핵센터로서 그 역할이 대폭 요청되고 있읍니다. 이에 부산경제의 상징으로서 새로운 면모를 갖추기 위하여 商議会館을 건립코져 함.

2. 위 치

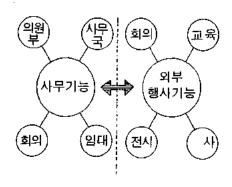
부산직할시 부산진구 범천동 853의 1, 2, 3, 4, 5, 8 번지.

3. 대지면적

총 11, 261.5㎡ (3,406.6평)

- •853-1:1,133.3㎡(342.8평)
- •853-2: 326.6 m²(98.8 평)
- •853-3:4,748.4 m (1,436.4 평)
- •853-4:1,291.2㎡(390.6평)
- •853-5:1.566.6 m² (473.9평)
- •853-8:2.195.4㎡(664.1평)

4. 회관기능도



5. 도시계획지역 및 지구 가. 지역명: 상업지역

나. 지구명:방화, 주차장정비지구

6. 규 모

가. 구 조:철골, 철근, 콘크리트 라멘 조

나. 정건평:12,000m'(3,600평) 정도

7. 설 비

- •전 기-자동관리시스템과 에너지절약 형 배선
- •급 수-시수, 정수
- 냉난방 공기조화식
- 승강기 일반용 및 비상용(임원, 화물) ※A 기능(사무기능) 과 B 기능(외부 행사 기능)은 운영과 관리기능의 시차가 서 로 다름.

8. 부대시설

- 가. 전기실(발전실, 밧데리실, 조정실)
- 나. 기계실(보일러실, 냉동기실, 펌프실, 조정실)
- 다. 수 조(시수, 정수) 옥상, 지하
- 라. 정화조
- 마. 유류탱크(경유, 중유)
- 바. 지하. 지상, 주차장(약 200대 동시 주차)
- 사, 옥외정원 및 상징구조물

9. 심사위원

도영주(위원장·부산대 건축과 교수) 김성곤(동아대 건축과 교수) 박춘근(동아대 건축과 교수) 박치근(부산시 건축과장) 서의택(부산대 건축과 교수) 황재호(건축사협회 부산시 지부장)

10. 실사과정

• 1 차심사(심사위원 6명 무기명)

작품번호 심사위원	16	.27	38	49	55	64	73	82
1				0	0		0	0
2			0	0		0	0	
3			0			0	o	0
4	0			٥	0			0
5	0	0		٥			0	
6			0	0	٥		0	
합 제	2	1	3	5	3	2	5	3

심사위원 1 인당 탈락작품 4 작품씩 적 어 내서 4 작품을 골라 내기로 했으나. 5표가 2작품이고, 3표가 3작품이 나 왔으므로 모두 5작품을 1차 탈락 시키 고, 나머지 3작품을 가지고 2차 심사 및 에 들어 갔다.

범례:16/서강건축(김신재), 27/일 신건축(이용홈), 38/동방건축, 49/이 키안건축(안일성), 55/동원건축(변경렬) 64/삼중건축(이병인), 73/한길건축(김 종욱), 82/항도건축(김규태)

• 2차심사 (심사위원 6명)

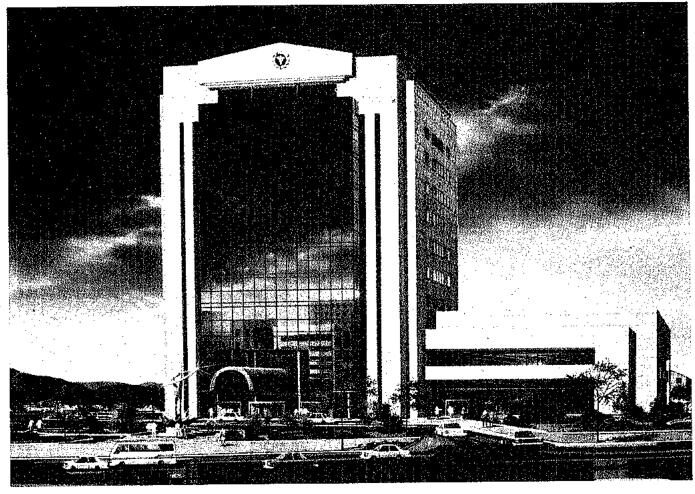
심사위원	작품번호	16	27	64
1				0
	2	0		
	3	0		
	4			0
5			0	
6				0
함	계	2	1	3

1차 심사와 같은 방법으로 2차에 오른 3작품중 심사위원 1인당 탈락 작품 1작품씩 적어 내서 가장 표를 많이 얻은 작품 1개를 골라 내고 마지막 2작품이 결선에 올랐다.

• 3차 심사(최종심사)

작품번호 심사위원	16	27
1		0
2		0
3	0	
4		0
5		٥
6	0	
7		0
8		0
9		0
10		0
11	0	
합 계	3	8

마지막 3차 심사는 결선에 오른 2작품을 가지고 1, 2차 심사에 참여한 6 인의 심사위원과 상공회의소 회장단 5인이 참석한 가운데 1인 1작품씩 당선작을 뽑는 형식을 취하여 2작품에 대한 토론을 거쳐 가장 많은 지지표를 얻는 27 번을 절대 다수로 당선시켰다.



당선작 PRIZE WINNING ENTRY

이용흠 계획(안) LEE YONG HEUM Project

■ 건축개요

• 건축면적 : 1,922.76 m

•연면적:13,157.08㎡

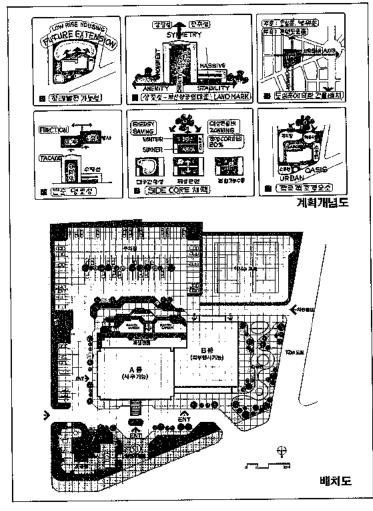
•건 폐 율 : 17.07%

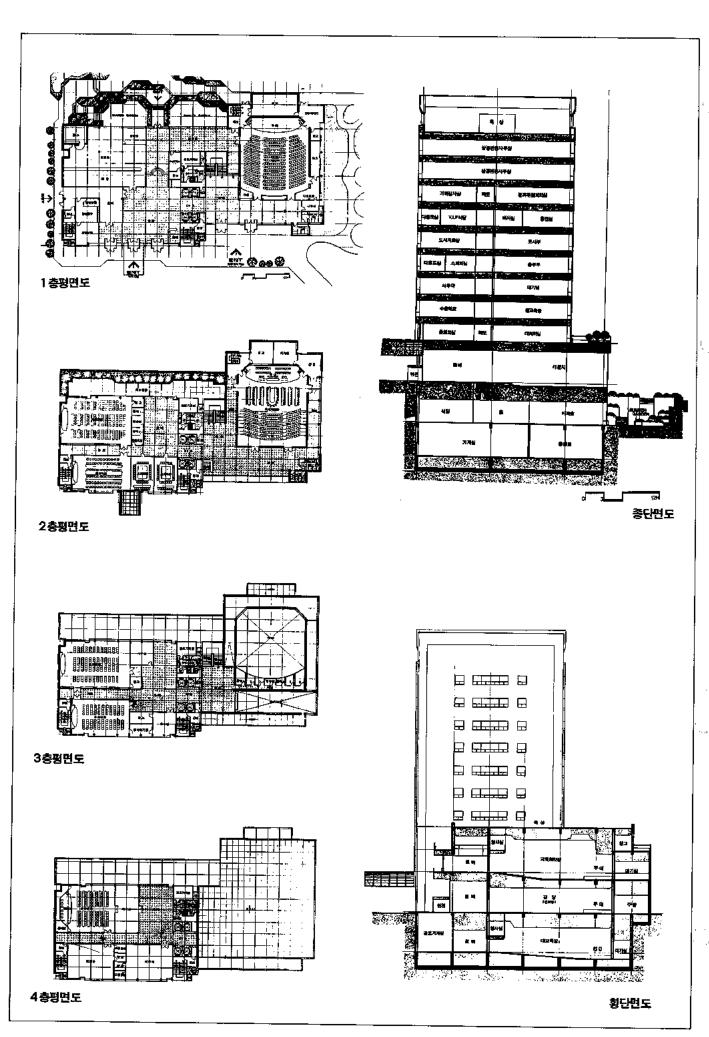
•용 적율:106.55%

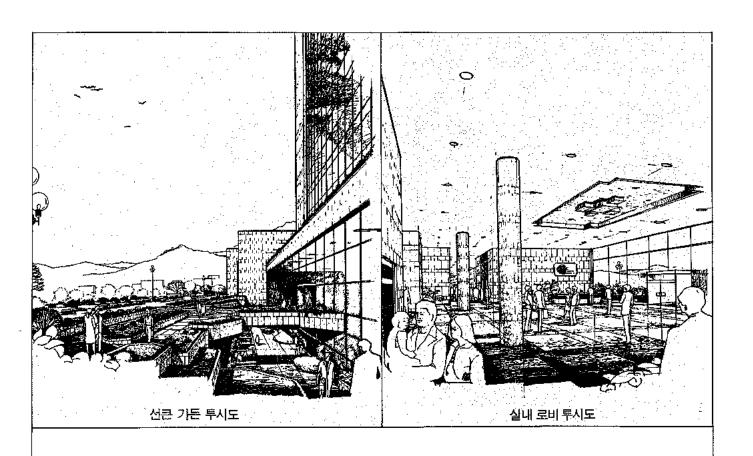
•규 모:지하2층, 지상10층

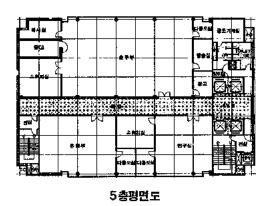
•구 조:RC조

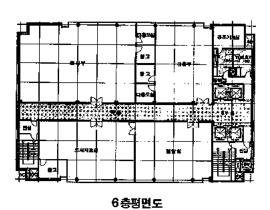
•외 장:화강석 P.C 판 붙이기

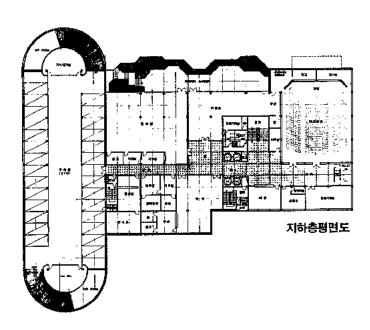


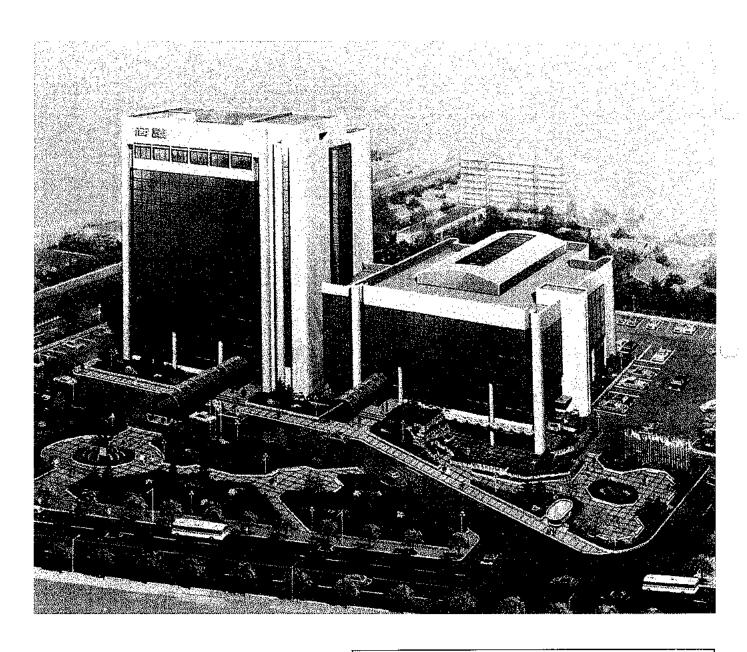










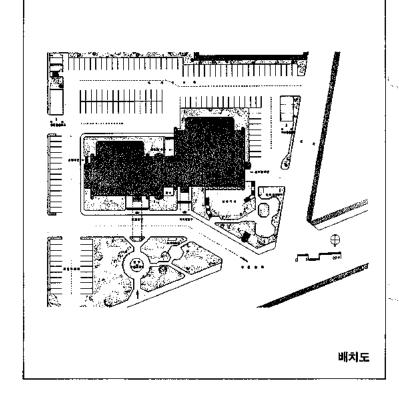


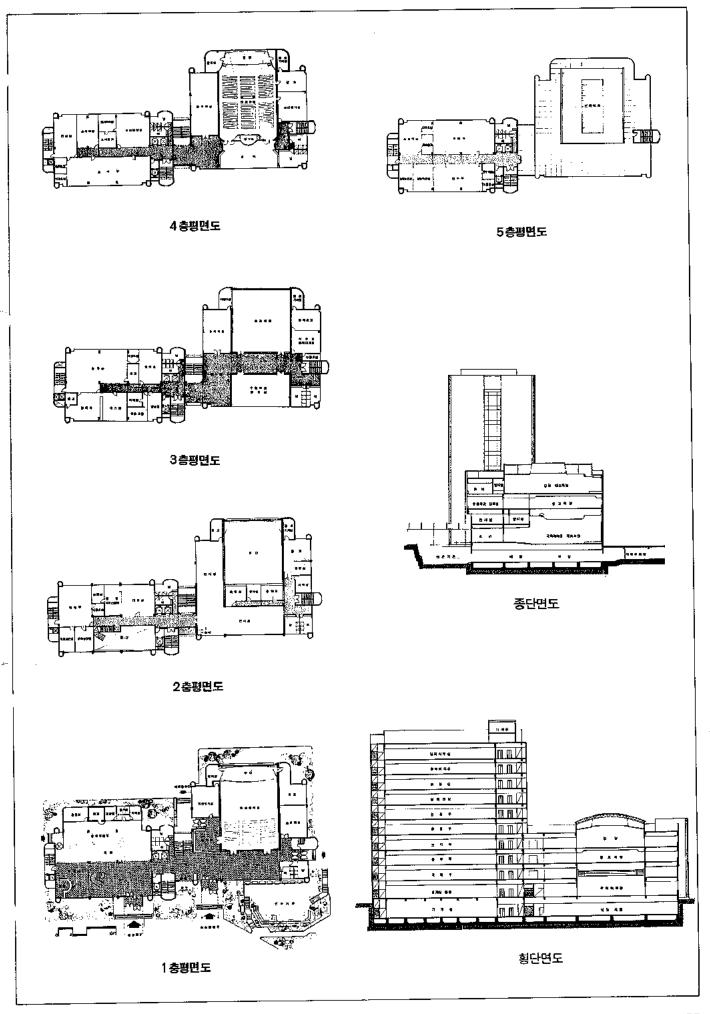
김규태 계획(안) KIM KYU TAE Project

■ 건축개요

• 건축면적 : 1,943㎡ • 연 면 적 : 12,374㎡ • 건 폐 율 : 17.3%

규 모:지하1층, 지상10층 구 조:철골철근콘크리트조







김종욱·양희도·윤수근 계획안

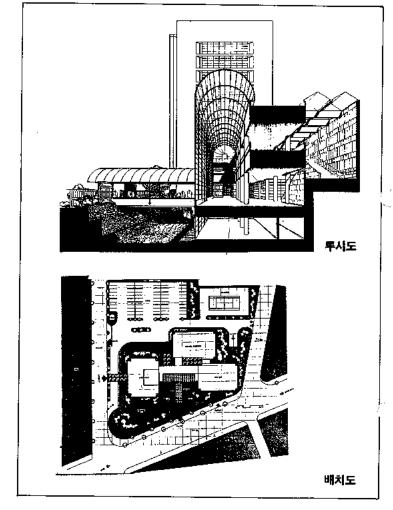
KIM CHONG WOOK, YANG HUI DO, YOON SOO KEUN Project.

■ 건축개요

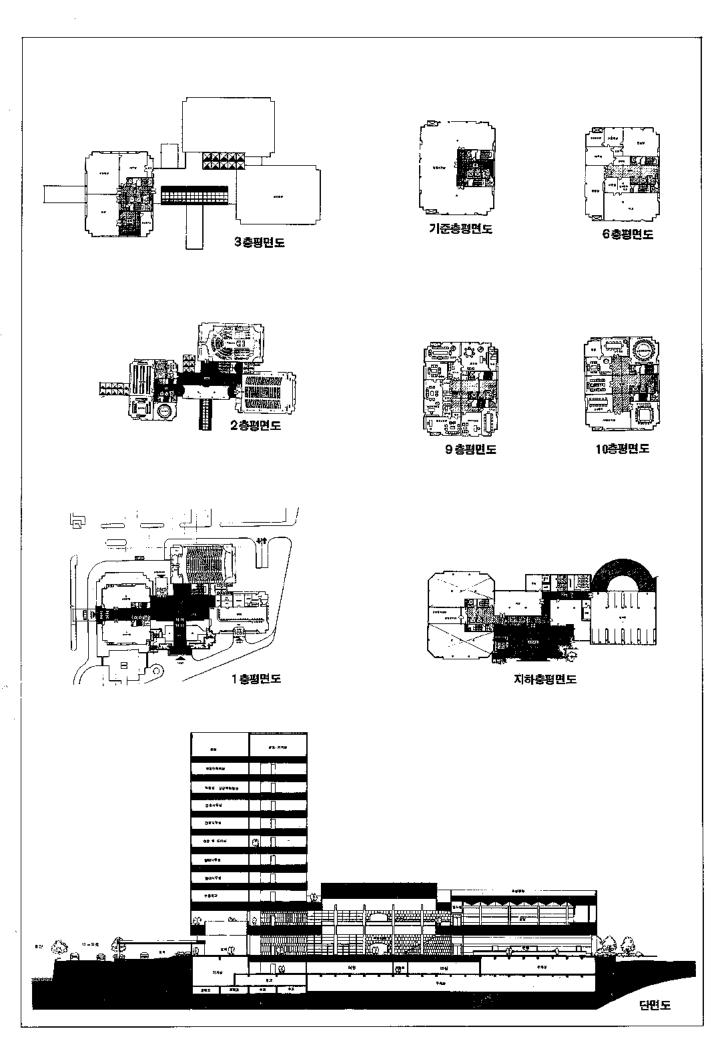
• 건축면적 : 2,425.75 m² • 연 면 적 : 13,788.24 m²

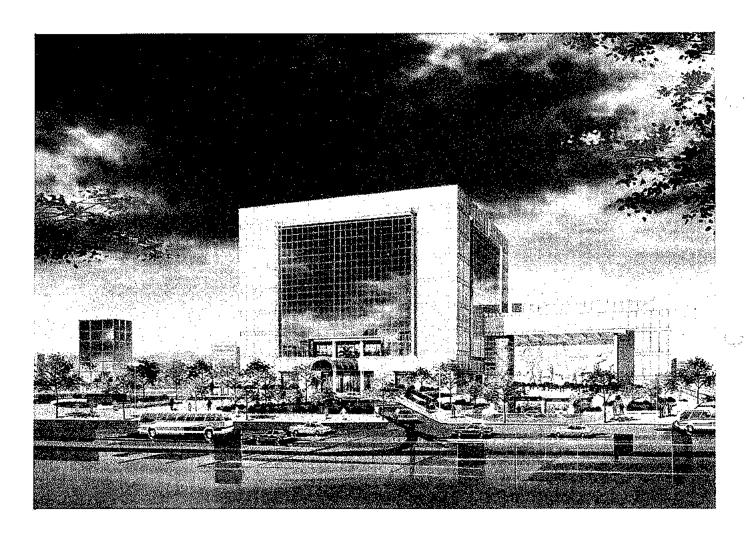
•건폐율:21.54% •용적율:92.53%

규 모:지하2층, 지상10층구 조:철골, 철근몬크리트조



김종욱·양희도·윤수근/한길건축사사무소/부산 부산진구 부전1동 475-5/803-3400~1





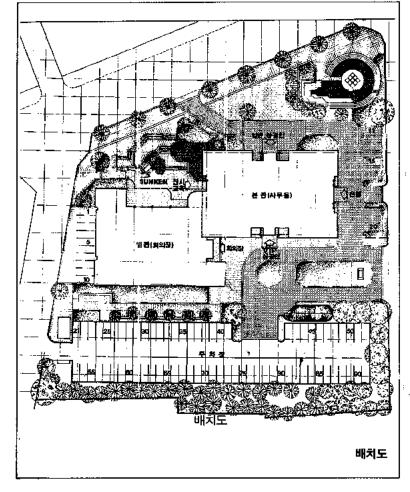
변경렬 계획(**안**) BYEON KYEONG RYEOL Project

■ 건축개요

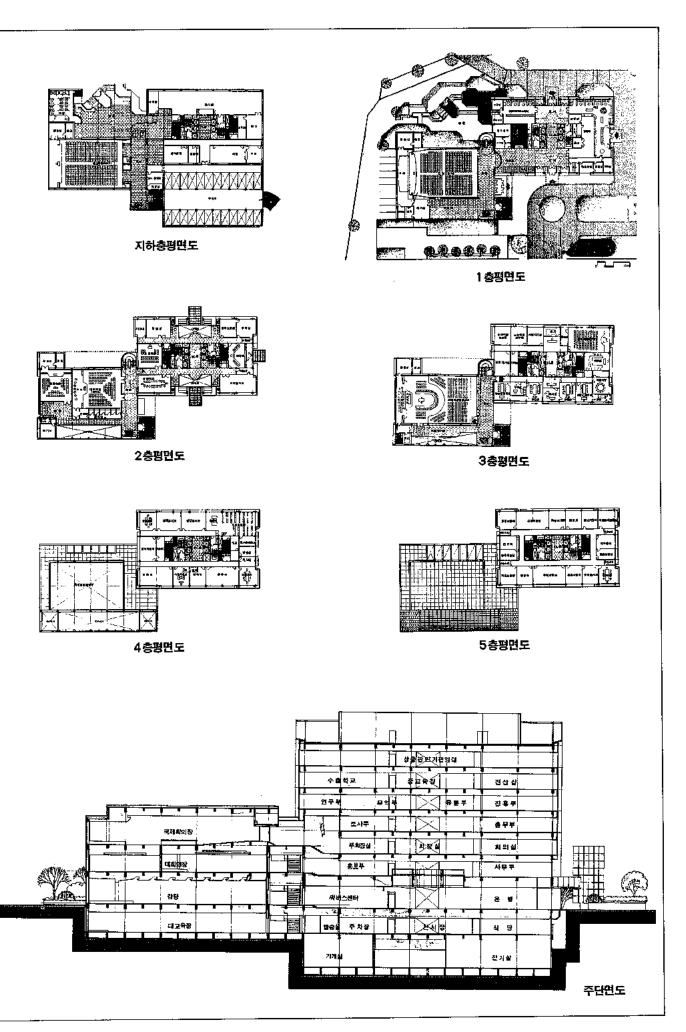
• 건축면적 : 2,359.5 m^{*} • 연 면 적 : 12,845.00 m^{*}

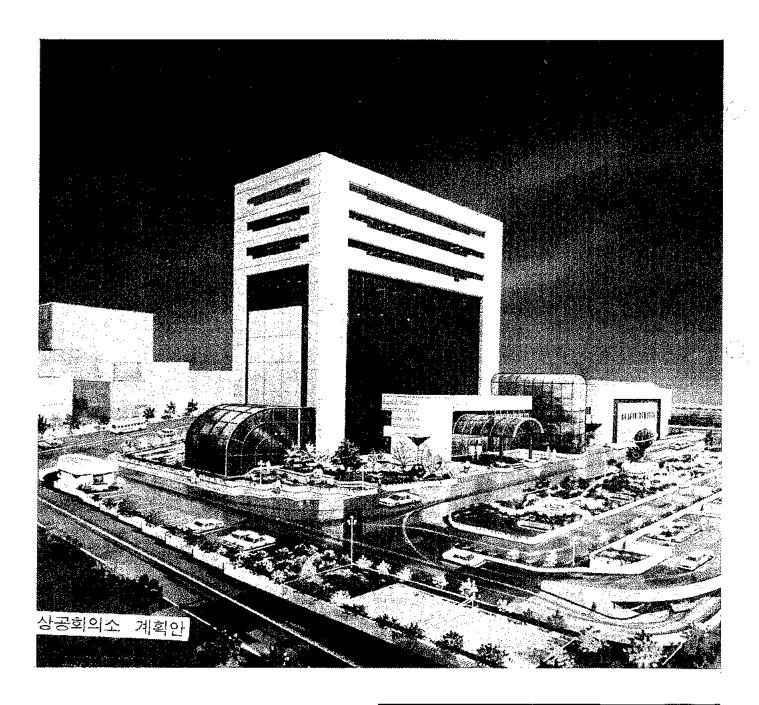
•건 폐 율:21% •용 적 율:84%

조: 철골철근콘크리트라멘조 외 장: 화강석판재, 미러그라스



변경렬/동원건축사사무소/부산직할시 중구 중앙동 4 가 81-11/44-2522 · 2523





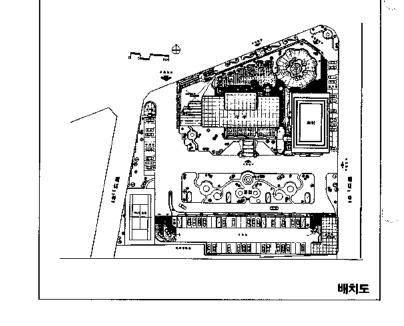
안일성 계획(안) AN IL SEONG Project

■ 건축계요

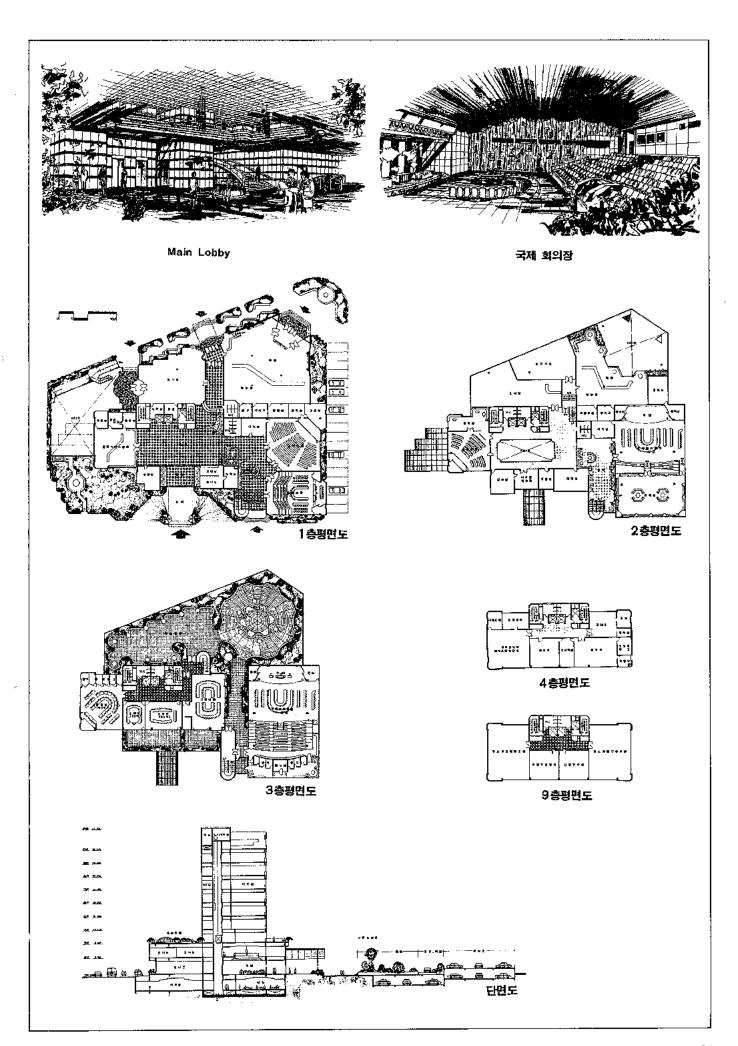
• 건축면적 : 2,290.35m •연면적:11,645.6㎡ •건폐율:19,48% •용 적율:112.47%

•규 모:지하1층,지상9층

•구 조: 철골천근콘크리트조



안일성 / 건축사사무소 아키 • 안 / 부산직할시 동구 초량동 1169-11/44-3737 · 3738





이병인·이영진·손종윤 윤동진 계획(안)

LEE BYEONG IN, LEE YOUNG JIN, SON CHONG YOON, YOON DONG JIN Project

■ 건축개요

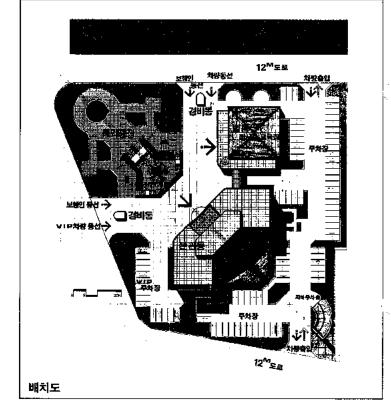
• 건축면적 : I ,889 .94 ㎡

•연면 적:12,552,213㎡

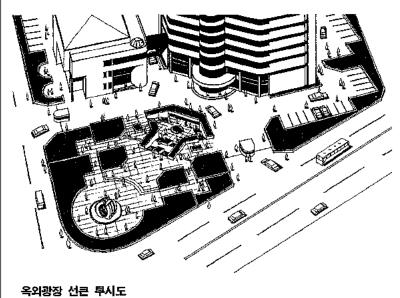
•건 폐 율:16.79% •용 적 율:83.89%

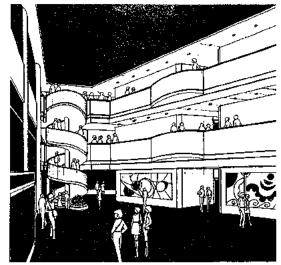
•규 모:지하2층, 지상9층

•구 조:R.C조

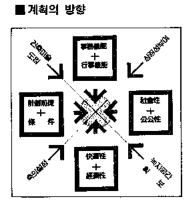


이병인·이영진·손종윤·윤동진/삼중종합건축사사무소/ 부산직할시 중구 중앙동 4 가 80-21/463-3667·3668

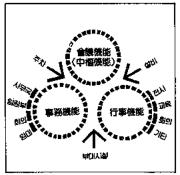




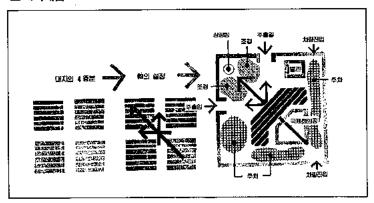
로비부분 실내 투시도



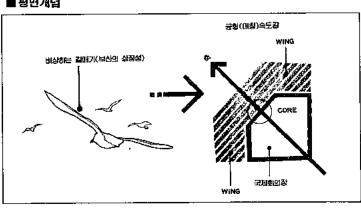
■ 기능분석

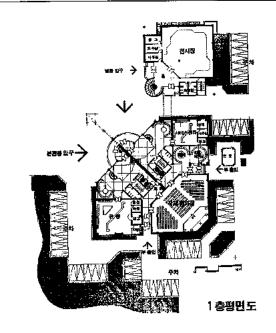


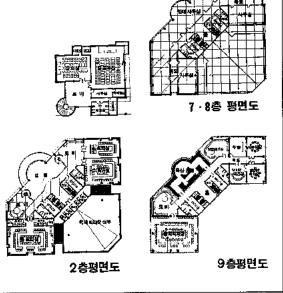
■ 배치개념

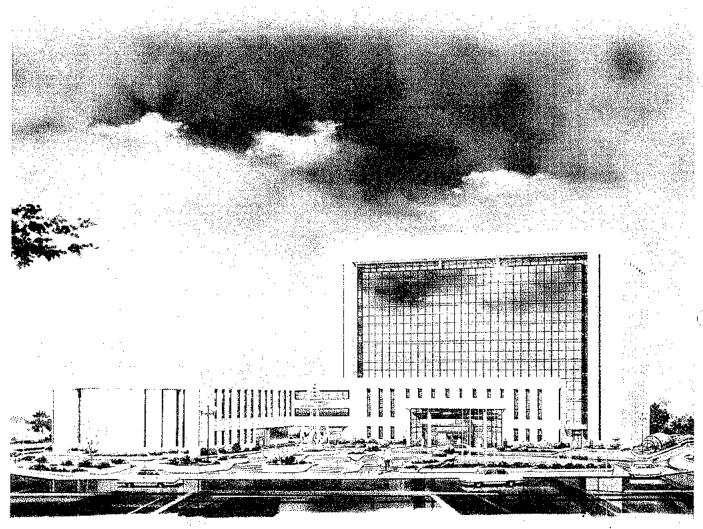


■ 평면개념









釜山商工會議所會舘建立計劃案

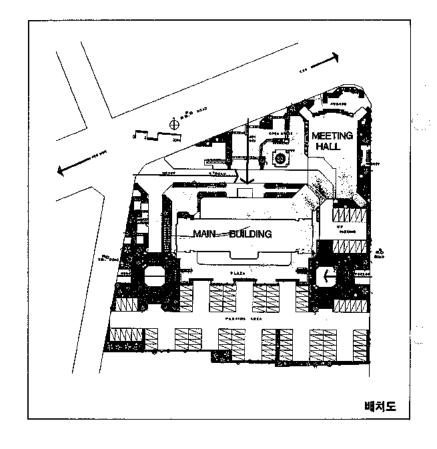
김신재 계획(안) KIM SIN CHEA Project

🖀 건축개요

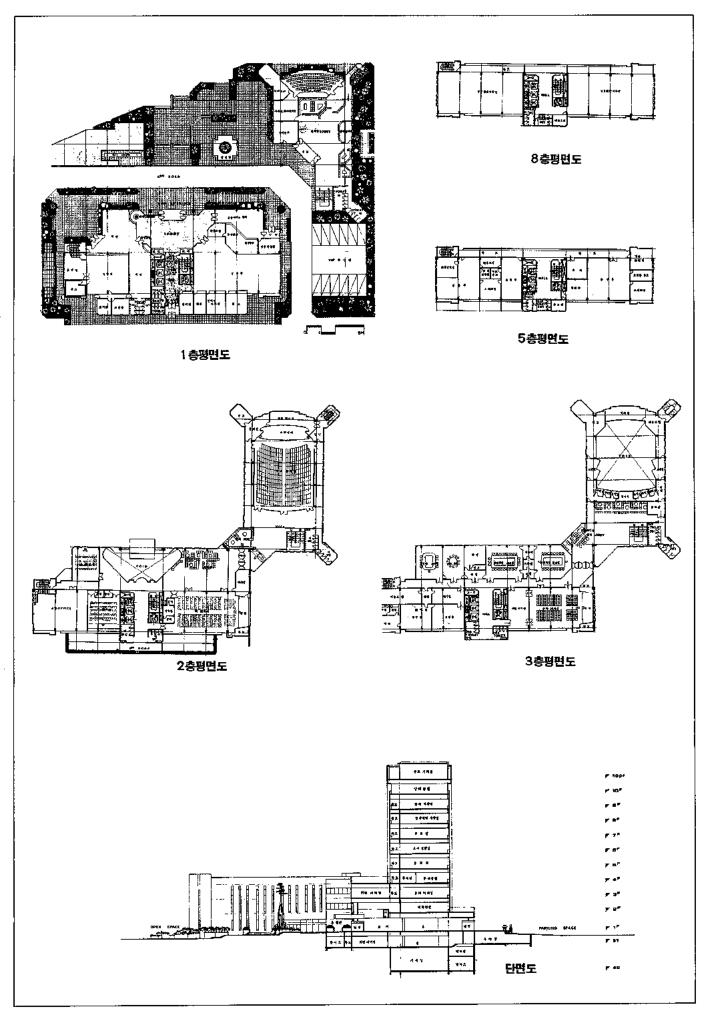
• 건축면적 : 2,090.35㎡ • 연 면 적 : 16,625㎡ • 건 폐 율 : 18.56% • 용 적 율 : 108.96%

•규 모:지하2층, 지상10층

•외 장:화강석판, 물갈기 및 버너처리판



지신재 / 서강종합건축사사무소 / 부산직할시 동구 초 량동 1196-2 / 463-5525 · 5526





응모<mark>작</mark> ENTRY

허하구 계획(안) HEO HA KOO Project

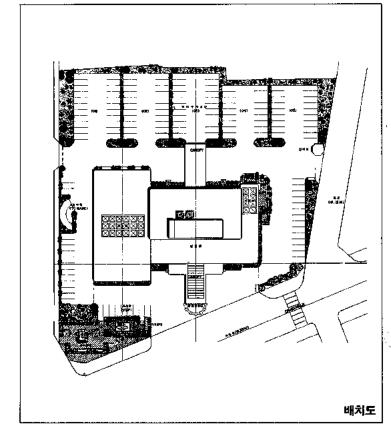
💼 건축개요

• 건축면적 : 2,548.5 m' • 연 면 적 : 13,753.5 m'

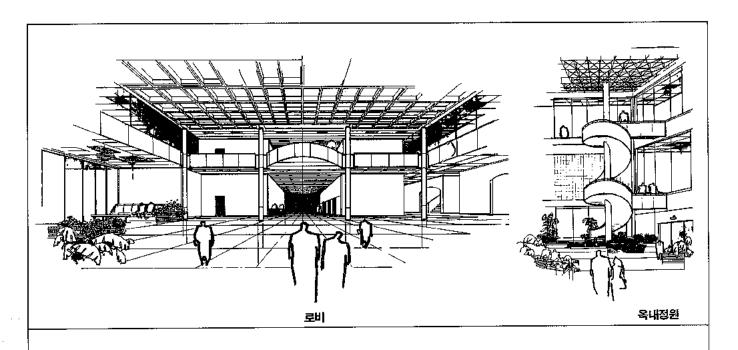
•건 폐 율∶22.63% •용 적 율∶99.5%

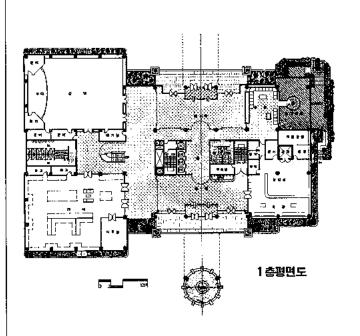
규 모:지하1층, 지상10층구 조:철골철근본크리트조

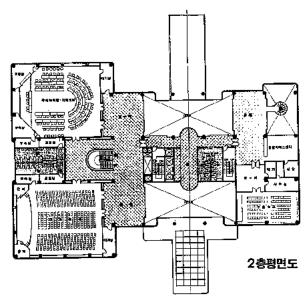
•외 장:법랑철판, 칼라그라스

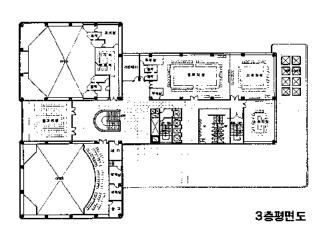


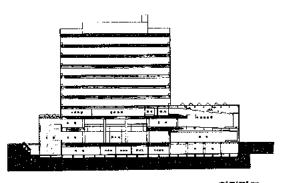
허하구 / 동방종합건축사사무소 / 부산직할시 동구 초량 5 동 1158 = 9











횡단면도

논문 / 건축조명 4 TREATISE

자연채광 디자인 도구로서의

에너지 노모그래프

Energy Nomograph as Daylighting Design Tool

김정태 by Kim Jeong Tai

●머릿말

최근 구미에서 신축되는 상업용 건물의 소비에너지 중에서 조명은 냉방이나 난방보다도 더 많은 에너지를 소비하고 있다. 그것은 에너지 가격의 상승과 단 열 및 일사차양에 관한 법규의 강화 때 문이다. 물론, 조명의 경우에도 새로운 에너지 효율형 인공조명 시스템과 자연 채광의 디자인 방법들이 개발되었지만 디 자이너들은 이러한 효용을 믿지 않으려하고 색채의 연출에만 관심을 나타내었다.

자연채광을 이용할 경우 조명에너지가 크게 절감됨으로써 자연채광은 디자인의 주요한 전략이 되었다. 또한 자연채광은 실내공간에 시각적인 자극을 증가시키는 수단으로서의 여러가지 연출 방법이 소개되었다. 따라서 자연채광은 에너지 절약형 건축디자인에서 「필폐상자」식의 어프로치를 피할 수 있을 뿐만 아니라 실내공간의 거주성을 향상시킬 수 있다.

어떤 패시브 어프로치나 자연채광에 관한 결정은 초기 건축디자인 단계에서 결정되어야 한다. 유효한 자연채광 디자인 방법이란 자연채광에 관한 다양한 효과를 신속하고 정밀하게 결정할 수 있어야만 하며, 조명 뿐만 아니라 난방 및 냉방에너지의 소비도 쉽게 검토할 수 있어야한다. 에너지 노모그래프(Energy Nomo graph)는 이러한 디자인 방법을 위해 1984년 미국에서 개발한 그래픽 디자인 도구이다.

에너지 노모그래프는 건축계획 단계에서 건물의 에너지 소비를 신속하게 예측하는데 사용된다. 또한 건물형태, 방위, 단열수준 등에 따른 에너지 소비 효과를 예측하는데도 사용할 수 있다.

●에너지 노모그래프의 구성

에너지 노모그래프는 팩키지의 입력자 료를 포함하여 모두 18개로 구성되어 있 다. 처음 3개의 노모그래프는 ASHRAE 90A -80 기준에 준거한 R값, U값, 차 양계수를 구하는데 사용된다. 다음 4개 외 노모그래프는 이 글에서 자세히 다루 고 있는 조명 및 자연채광에 관한 것이 다.

다음 8개의 노모그래프는 피크 및 연 간난방과 냉방부하를 구하는데 사용된다. 마지막 3개의 노모그래프는 실내 급탕. 팬, 펌프부하 등을 구하고 또한 연간 설 비효율에 근거한 전체 연간 소비부하를 환산하는데 사용된다. 전체 팩키지는 19 84년 초에 공개되었다.

에너지 노모그래프를 사용할 때에는 최소한의 건물자료가 필요하다. 즉, 벽 바닥・실・창・지붕의 치수 등 모든 정보는 건축설계의 초기단계에서 알 수 있는 정보들이다. 계산과정에 따라 입력자료가 계속해서 필요하며 건물의 기초 정보가 정리되면 자연채광은 쉽게 계산된다.

●수직창의 자연채광 디자인 노모그래프

수직창의 자연채광을 디자인하는데 사용되는 노모그래프는 〈그림1〉과 같다.이노모그래프는 디자인 단체에서 주광의 조명률과 주광의 조도레벨을 구하는데 사용된다. 쉽게 이해하기 위하여 〈그림2〉와 같은 건물을 대상으로 이 노모그래프의 사용방법을 설명하기로 한다. 이 노모그래프의 진행순서는 A→B→C······ 처럼 알똬베트 순으로 전행된다.

예를들면 스케일A (창으로 부터의 거리) 3m→블록B(창높이) 1.8m→블록C(창의 투과율) 55%→블록D(천장 반사율) 80%→블록E(뒷벽 반사율) 여기서는 뒷벽이 없음→스케일F(주광의 조명률) 0.075의 순으로 진행된다.

여기서 각 변환점은 노모그래프의 진행상 나타난 직선일 뿐 실제로 계산이 필요한 것이 아니다. 블록G의 옥외조도(x:fc)와 스케일H의 작업면 평균 조도레벨은 입력자료의 메뉴얼에 따라 옥외의 평균주광레벨을 구하는데 사용되는 것으로서 선택적인 변환점이다.

●천창의 자연채광 디자인 노모그래프

천창의 자연채광을 디자인하는데 사용되는 노모그래프는 〈그림3〉과 같다. 이 것은 실내공간에 작은 천장을 이용하여 자연채광을 하는 경우에 사용할 수 있으며, 정축창·아트리움·큰 면적의 천창 등에는 이 노모그래프를 사용할 수 없다. 이 노모그래프는 천창채광 방식으로 인하여 나타난 평균 주광레벨의 조명률로서 그 결과가 나타난다. 이 그래프의 진행과정과 방법은 〈그림1〉의 수직창의

김정태 / 경희대학교조교수 공학박사

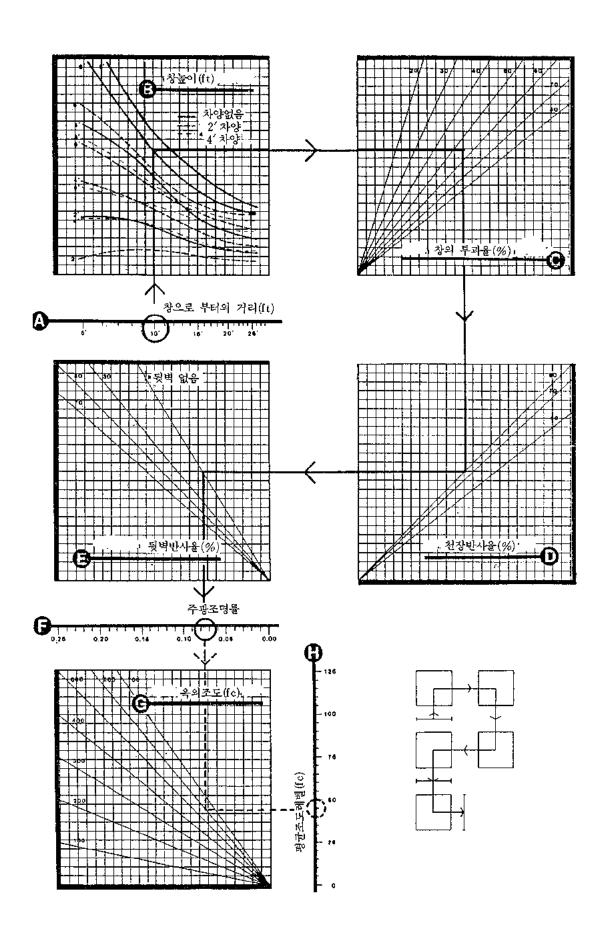
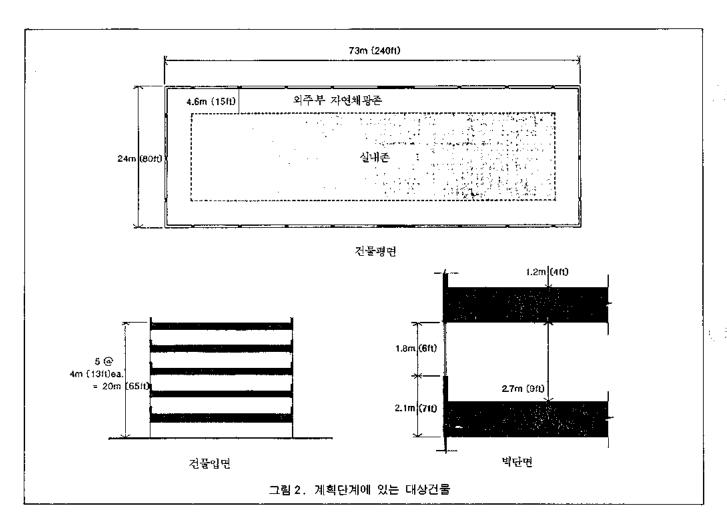


그림 1. 수직창의 자연채광 디자인 노모그래프



경우와 같으며 〈그림 3〉에 직선으로 그 진행과정이 나타나 있다.

●기후 자료

자연채광에 관한 기초 계산이 끝나면 다음 단계는 입력자료 메뉴얼로 부터 알 맞는 기후를 선택하는 것이다. 자연채광의 기후 자료는 인공조명의 총 부하시간으로 주어진다(그림4). 이 자료는 컴퓨터 프로그램을 사용하여 시간별 주광레벨을 계산하고, 주광 보조에 필요한 인공조명량을 결정한다.

기후 자료에 의한 인공조명의 총 부하 시간은 다음 조건들이 포함되어 계산된 것이다.

- 지역
- 건물형태(거주 프로필을 결정한다)
- 공간의 소요조도레벨(lx:fc)
- 주광의 조명률(노모그래프에서 구함)
- 제어방식(스위칭 혹은 디밍)
- •주광의 방위(수평·동·서·남·북) 수직창의 총 부하시간은 각 창의 방위 (동서남북)로서 구하며, 이 경우 네방향 의 총 부하시간은 평균할 수 있다. 대상 사무소 작업시간을 기준할 경우 자연채

광울 제외한 실내공간의 총 부하시간수 는 2280이다.

● 조명에너지 소비 노모그래프

자연채광 디자인 노모그래프를 이용하고, 알맞는 기후 자료를 선택한 다음에는 〈그림 5〉와 같은 조명에너지 소비 노모그래프를 이용한다. 노모그래프의 진행방법은 우선 스케일A (조명시스템) 에서 적당한 Watt/ft²에 맞춘다. 예를 들면 18,8w/m² (1.75W / ft²)은 조도레벨 540lx (50fe)를 위한 것으로 조명디자인노모그래프(여기에는 없음)에서 구한다.

계속하여 블록B (총 부하시간): 기후 자료에서 구함→블록C (변화율) 90%→ 스케일D, E (존조명부하) 1.2KWH/SF/ Yr (4.1MBTU/SF/Yr)→블록F (존 면 적/건물면적) 여기서 실내존은 55%, 주광존은 45%이다. 계산결과 건물의 실 내존은 6.2MBTU/Year. ft², 주광존은1. 8MBTU/Year. ft², 건물전체 조명부하 는 8.0MBTU/Year. ft²으로 나타났다.

●건축계획단계의 계산 예

건축디자인 단계에서 실제로 건물의 자연채광 방식에 따른 조명에너지의 소비현황을 냉방・난방과 비교해 보자, 대상건물은 〈그림 2〉에 있는 것으로 피츠버그에 있는 5층 사무소 건물로 가정한다. 대상건물은 자연채광에 대한 자동제어장치가 없다고 가정하고, 외주부와 실내존만으로 구성되었다고 가정한다. 이것을다음 A,B,C와 같은 세가지 옵션의 자연채광으로 되었다고 가정한다.이 경우냉방・난방존과 변수들은 상수로서 고정시킨다.

[A]창으로 부터 3m(10ft)위치에 감지기를 설치하고 4.6m 외주부 존에 형광등을 점멸할 수 있는 자동 조명 조설장치를 설치하였다.

(B) 창으로 부터 4.6m(18ft)에 감지기를 설치하고 외주부 6.1m에 조절장치를 설치한다. 이 옵션은 주광의 조명률을 감소시킬 것이나 조절장치에 의해 전체적인 조명량은 증가될 것이다.

(C)최상층의 실내존에 천창을 설치한다. 옵션B의 성능이 옵션A의 성능보다약간 우수하다고 예측되어 B처럼 외주부 존의 6.1m 위치에 조절장치를 설치한다.

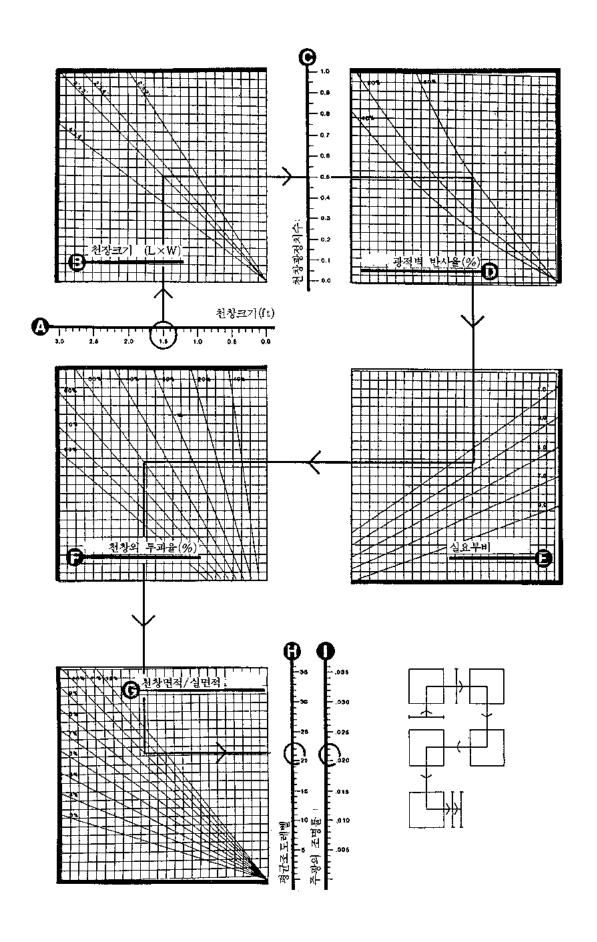


그림 3. 천창의 자연채광 디자인 노모그래프

이상의 옵션에 따라 건물의 냉방·난방 ·조명에너지를 계산한 결과는 〈그림6〉과 같다. 이 그림을 보면 자연채광의 옵션 에 따라 처음 대상건물 보다 연간 에너 지 비용이 절감되는 것을 알 수 있다.

●에너지 노모그래프의 검증

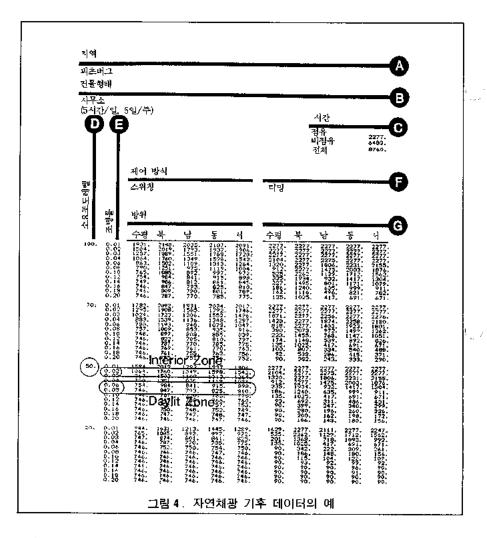
이 노모그래프를 개발하는 2년 반 동안 에너지 노모그래프의 진행방법에 대한 검증은 Burt Hill Kosar Rittelmann Associates에 의하여 오피스 프로젝트로서 검증되었다. 또 독립적인 디자인 도구평가 프로젝트에 대한 검증은 SERI에서 수행되었다. 에너지 노모그래프는여러 주거 디자인 프로젝트에서 사용이간단함과 응용성이 입증되었다.

다른 프로젝트는 노모그래프 기법과T RNSYS 컴퓨터 프로그램에서 비슷한 결과가 나타났다. 이 두개의 도구를 기후조건이 다양한 5개의 서로 다른 건물을 대상으로 비교한 결과 에러는 항상 10% 미만이었고, 보통 5% 미만이었다. 디자인 도구의 평가는 5개의 디자인 도구 (DOE-2, BLAST, 에너지 그래픽, One Node Wonder, 에너지 노모그래프)로서 SERI에서 수행하였다. 평가는 이러한 도구들이 초기 디자인 단계에서 이 도구를 사용할려는 디자이너들에게 똑 같은 방향을 제시하는지를 알아 보는 것이었다.

평가 결과가 공식적으로 발간되지는 않 았지만 5개의 도구는 각 평가마다 똑 같 은 방향을 제시하였다. 실제로 변화는 ± 20%로서 어느 디자인 도구도 디자이너 에게 디자인 어프로치를 오도할 정도로 오차가 큰 것은 없었다. 이것은 검사 결 과 디자인 도구로서 「정확한」(accurate) 것이라고는 할 수 있지만「정밀한」(precision) 것이라 하기에는 아직 논의의 여 지가 있다.

● 디자인 단계에서의 융통성

디자이너는 소비전력과 소비에너지를 구하기 전에 에너지 목표를 설정하고, 그 목표를 달성시킬 수 있는 전략을 설정하여야 한다. 설정된 목표를 디자인하기 위해서는 에너지 노모그래프를 이용하여 제산을 수행한다. 만일 디자이너가 조명부문의 목표를 32MKH/Year. m'로 정했다면 디자이너는 조명소비 노모그래프를 이



용할 수 있으며, 전체 거주시간에 필요 한 인공조명의 Watts/ft²를 구할수있다.

만일 설정된 조명시스템으로 디자인이 불가능하다고 생각되면 디자이너는 자연 채광에 대한 총 부하시간을 감소시켜야만 한다. 다음 단계는 소요조도 레벨에 알맞는 총 부하시간을 기후 자료에서 찾는 것이다. 이것은 방위와 조명률과 관계된다. 그 다음 창의 수직·수평 형태에따라 이용할 노모그래프를 선정한다. 수 작창의 경우 〈그림 1〉의 그래프를 사용하여 적합한 창의 형태와 감자기의 위치를 구한다. 감지기를 선택할 때는 조명기구가 전체 조명부하를 감소시키도록 총분히 조절할 수 있는지와 목표에 합치되는지를 반드시 검토하여야 한다.

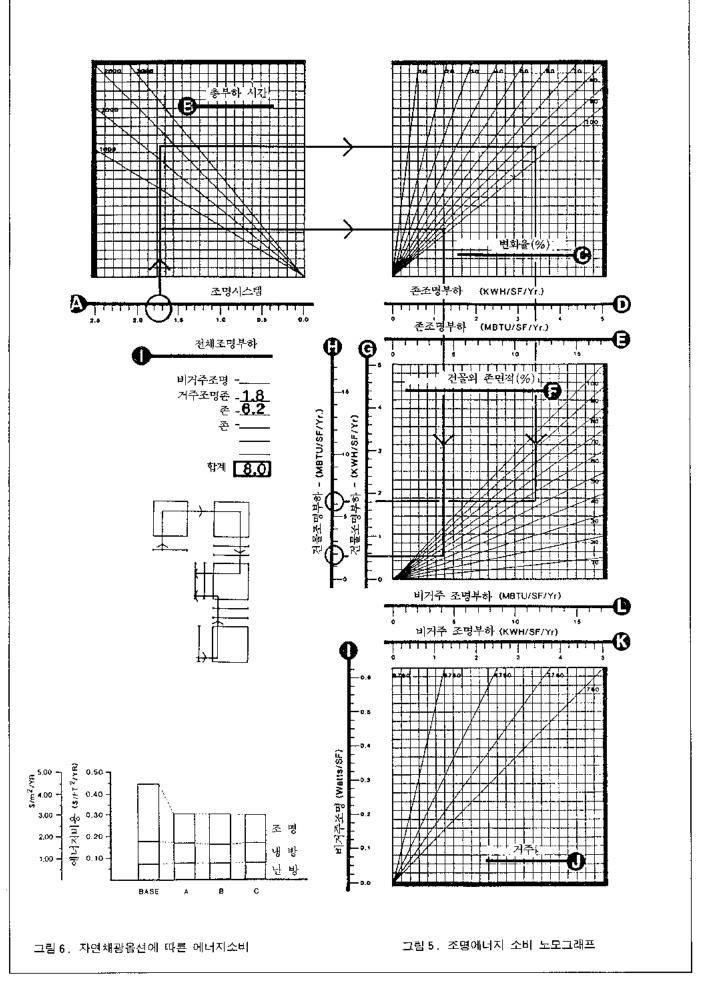
● 맺는 말

에너지 노모그래프는 신속하고 간단한 사용법으로 자연채광을 디자인 할 수 있 는 도구이다. 에너지 노모그래프는 자연 채광의 효율성을 분석할 뿐만 아니라 어 떤 형태의 조절을 사용할 것인가, 조절 장치를 어디에 설치할 것인가 및 자연채 광에 대하여 인공조명레벨이 미치는 영 향 등도 분석할 수 있다.

또한 자연채광의 결정에 영향을 미치는 인자들, 예를 들면 광원의 발광효율, HVAC 시스템의 효율 및 다양한 연료비용 등도 분석할 수 있다. 이 글은 주제가 자연채광이기 때문에 에너지 노모그래프 중에서 조명부문만 언급되었지만 냉방・난방 및 다른 분야의 에너지 소비도이 그래프로 구할 수 있다.

그동안 조명에너지는 자연채광에 대한 인식부족과 디자이너의 무관심 속에서 거의 방치되어 왔다. 그러나 사무소 전물 등은 냉·난방 에너지 보다도 조명에 너지가 더 많이 소비되고 있음을 볼 때 자연채광을 이용한 조명에너지의 절감에 큰 노력이 요망된다. 이 글은 이러한 내용을 적극적으로 반영하여 1984년 미국에서 개발된 디자인 평가도구를 소개한 것이다. 여기에 소개된 에너지 노모그래 프는 기후 자료가 미국의 각 지역을 ぼ, 상으로 한 것이기 때문에 우리나라 지역기후와 유사한 것을 선택하여 사용 하면 유용하게 이용할 수 있을 것이다.

〈끝〉



논문 TREATISE

태양의 집 원리와 설계(Ⅱ)

Principle and Design of Solar Architecture

이종호·오정무 by Lee Jong-Ho & Oh Jeong Moo 2. 자연형 태양열 시스템 (Passive Solar Energy System)

여기서 한 가지 중요한 것은 단열재를 될 수 있는 대로 건물면의 바깥 쪽에 위치시켜야 한다는 것이다. 이것은 왜냐하면 단열재 바깥으로 외부에 노출된 부분은 외부기온과 거의 비슷한 온도를 가지게 되어 건물 자체의 축열용량을 늘이는데 도움이 되지 못하기 때문이다. 실내온도의 변화폭을 극도로 줄이기 위하여는 건물의 일부가 지표면 밑으로 들어가게 하는 지중식 혹은 반지중식 구조로시 공하는 것이 이주 효과적이다. 다만 이렇게 하기 위하여는 추가의 공사비 부담이 가중되므로 경제성에 대한 세심한 고찰이 뒤따라야 할 것이다.

축열체의 재료로 가장 널리 사용되는 것은 콘크리트 벽돌 및 물이다. (표3) 에 이들 물질의 비열 및 단위 체적당 열 용량을 나타내었다. 축열체 재료로서 갖 추어야할 특성으로는 비열과 체적당 열 용량이 쿨 것과 값이저렴할것 등이 요구 된다. 이들 조건을 가장 잘 만족시키는 재료는 이 표에서 보면 물이라고 생각될 수 있으나 물은 건물의 하중을 지탱할 수 있는 구조체가 되지 못하며 적당한 용 기를 필요로 하므로 일반 주택에 적용하 기에는 반드시 좋다고만 볼 수 없다. 온 실에는 검은색 계통의 표면 색깔을 가진 물통을 햇볕이 닿는 곳에 쌓아 놓으면 되 므로 비교적 적용이 용이하다. 일반 주 택에 물을 축열체로 사용하려면(그림11) 과 같은 방법을 채택하는 것을 생각 해 볼 수 있다.

축열체의 재료로는 앞에서 든 콘크리이 트, 벽돌, 물 이외에도 상변화물질(Phase Transformation Material)을 이용할 수 있다. 이는 주로 수화염(水化鹽) 계통의 물질이 상변태온도(Phase Transformation Temperature) 에서 결정수와 분리 또는 결합하며 열을 흡수 · 방출하는 현상을 이용한 것인데 적은 부피로도 비교적 낮은 온도에서 큰 열을 저 장할 수 있다는 장점이 있다. 잠열 축열체의 필요량은 중량비로 축열체 1에 대

〈표 3 〉 축열재료의 열적 특성

쟤	豆	비열 Kcal/kg·C	체적당열용량 mcal/m·℃
콘크리	이트	0.27	0.61
벽	늄	0.20	0.45
물		1.00	1.00

하여 물: 5, 암석: 25, 용적비로 1: 8: 17로 계산하고 있다. 그러나 잠열축열체는 이제까지 여러가지 결정에 있어 몇몇분야를 제외하고는 실용화되지 못하고 있었으나, 프랑스 C, N, R, S에서는 잠열 저장제(Caclz. 6 HzO: 제설제로 사용)의 가장 큰 취약점인 가역 Cycle의 회수를 5,000회 이상으로 연장할수 있는 방안을 개발하여 실용화에 성공, 곧 에너지 절약 건자재로서 건축물에 사용될 것으로 보인다.

3) 설계방법

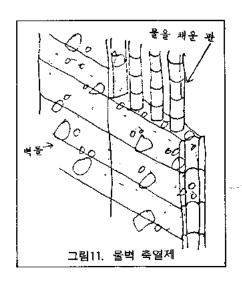
(1) 단열설계

건물에서의 열손실은 일반적으로 몇개의 평행한 경로를 통하여일어나는 것으로 해석한다. 복사열이 통과하지 않는 불투명한 물체의 경우에는 "단열비용"을 다 등의 식으로 정의하여 사용한다.

COSTi = KiRiAi - Ci(1)

여기서 R은 저항값(m²·hγ·℃/Kcal) A는 면적(m²)을 말한다. γ과 C에 관하여는 〈그림12〉를 보도록 한다. 그림에 나타난 직선의 기울기, 즉"R에 대한 비용증분"을 γ이라 칭하고 절편의 값을 - C로 정한다. i는 평행한 여러 열손실경로, 즉 벽체, 천정 등에 붙인 지수(Index)로서 단열에 드는 총비용은 ΣCo 8Ti로 표시된다. 난방부하계수 Li는 면적에 열손실계수 Ui를 곱하여 얻어진다.

Li=24Ai·Ui(=24Ai/Ri) ····(2) 여기서 24는 Ui의 단위가 Kcal/m². hy·℃이고 Li의 단위는 Kcal/DD이므로 양변의 값을 맞추기 위하여 필요한 상 수이다. 이제 24yiAi²을 bi로놓으면 다음과 같이 더욱 간단한 형태로 (1)식을 고쳐쓸 수 있다.



이 종호 / 한국동력자원연구소 실장·공박 오 정무 / 한국동력자원연구소 부장·공박 수의 변화에 따라 연속적으로 변할수 있 도록 되어 있지만 실제로 단열을 시공할 경우에는 난방부하 계수가 연속적인 값 을 취할 수 없으므로, 즉 몇개의 옵션 (Option) 중에 하나를 선택하게 되므로. 단열비용도 이산적인(Discrete) 값을 취 하게 된다. 열손실의 경로 중에서 극간 풍(Infiltration)에 대하여는 bi 및 Ci 의 값을 정하기가 다른 경로의 경우에서 보다 어렵다. 따라서 이 경우에는 어느 정도의 추정이 불가피할 수도 있다. 어 떤 정해진 총난방부하에 해당하는 단열 시공을 위하여 필요한 총단열비용 COS T는 열손실의 각 경로에 얼마만큼씩 투 자를 배분하느냐에 따라 달라진다. (3)식 에서 bi 및 Ci는 상수이므로 총 단열비 용을 최소로 하기 위하여는 각열손실 경 로의 Li를 적절하게 선택하여야 할 것이 다. 최적 Li는 다음의 식으로 정해짐이 알려져 있다.

$$Li=L\sqrt{bi/b}$$
(4)
역기서 $L=\Sigma Li$
 $b=(\Sigma\sqrt{bi})^2$

이제 ΣCi 를 Cc로 놓으면 총난방비용은 다음의 식으로 계산된다.

COST = b/L - Cc ······(5) (4)를 (3)에 대입하면 다음의 결과를 얻는 다.

 $COSTi = \sqrt{bi \ b/L} - Ci \cdots (6)$ 이를 다시 (1), (2)식에 대입하면 최적Ri는 다음 식으로 표시됨을 알 수 있다.

 $Ri = \sqrt{24b/\gamma i/L}$(7) 지금까지 설명한 방법의 이해를 돕기 위하여 계산의 예를 하나 들어 보기로 한다. 지금 난방면적 140m의 어떤 건물에대한 단열옵션이 $\langle \text{표}4 \rangle$ 와 같이 주어져있다고 하자.

*기초단열(Perimeter Insulation)에서의 난방부하계수 Lp는 다음과 같이계산한다.

$$Lp = \frac{30.5 \times 둘레}{R+1.024}$$

**극간풍에 의한 부하는

Li=체적×AcH×ADR×6.920 으로 계산한다.

여기서는 ADR =0.91로 잡았다. 먼저 벽체에 대해서 이 방법을 적용하여 보자.

주어진 4개의 자료(Data Point), (3.89, 106), (6.35, 281), (12.29, 704) 에 대하여 최소 자승법(Least Squa-

re Method)를 적용하면 식 $COSTi = \gamma iRiAi - Ci$ 에서 Ci = 172, $\gamma i = 0.891$ 이 계산된다. 이와같이 하여 나머지 5개의 경우에 대하여 계산하면 다음의 결과를 얻는다.

•
$$COST = \gamma(R+1.024) \times \frac{1}{5} \text{ dl} - C$$

 $b = (COST + C) \times Lp$

• •
$$COST = \gamma/ACH \times \stackrel{\mathbf{H}}{\rightarrow} \stackrel{\mathfrak{I}}{\rightarrow} - C$$

 $b = (COST + C) \times Li$

따라서 $b = 2667^2 = 711.3000$, Cc = 1976이 된다. 이제 총 난방부하가 3370K - cal/DD로 주어졌을 때 어떠한 단열옵션을 택해야 하는지를 알아보자.

먼저 벽체에 대해서 계산해 보면 Li는 식(4)에 의하여 467.5로 계산되며 Ri는 식(2)에 의하여 4.1로 계산된다. 그렇다 면 〈표 4〉의 선택방법에서 2번째 방법을 택하여 시공하여야 함을 알 수 있다. 이라한 방식으로 제산해 보면 R2, R3, R4, R5, R5는 각각 5.0, 6.5, 0.90, 1.4, 0.20으로 계산되어, 선택방법난에서 각각 2, 2, 2, 2, 1번째 방법을 택하여 시공하여야 함을 알 수 있다. 이러한 선택은 4° =4096가지의 가능한 방법중에서 총난방부하가 3370 Kaal/DD로 주어졌을 때 가장 경제적으로 시공할수있는 방법인 것이다.

(2) 최적 설계

건물 각 부위의 단열을 어느 정도로 하는 것이 적당한가를 알아내는 방법에 대하여는 앞항에서 설명하였으므로 여기서는 총난방부하를 얼마로 하여야 최적설계인지를 결정하는 방법에 대해 알아 보도록 하겠다. 자연형 시스템의 최적설계에는 두 가지 경제조건을 생각할 수 있다.

하나는 투자액이 결정되어(혹은 재한 되어) 있는 경우이고 다른 하나는 투자 액을 얼마든지 조달할 수 있는 경우이다. 먼저 투자액이 한정되어 있는 경우의 최 적설계 방법에 대하여 알아보면 다음과 같다. 자연형 건물에 있어서 태양열설비 에 소요되는 금액은 집열창의 면적에 대 체로 비례한다. 이를 수식으로 표현하면 다음과 같다.

 COSTSOLAR = a·A + Ca········ (8)

 여기서 COSTSOLAR는 태양열 설비비용

 용
 a = 상수

A =집열창 면적

Ca =상수이다.

a와 Ca의 값은 채택한 시스템의 유형,집 열창의 재료 등에 따라 달라지므로 기본 적인 설계의 방향이 정해진 다음에 값을 구하도록 한다. 태양열 절감율을 F라하 고 부하를 L로 표시하면 보조열원 소모

⟨₹4⟩

단열 비용 표

(丑 4)		난월 미용 표		
건물요소	선택방법	R (m'·hr·°C/Kcal)	L(Kcal/DD)	비용(천원)
	1	2.42	793	0
1. 벽체(80m²)	2	3.89	494	106
	3	6. 35	302	281
	4	12. 29	156	. 704
	1	3, 28	1024	0
2. 천정(140㎡)	2	4, 51	745	104
	3	7, 78	432	383
	4	14, 54	231	958
	1	U =8.01	1153	- 243
3. 창문(집열창	2	U = 5.27	759	0
제외) (6 ㎡)	3	U -4.00	576	236
	4	U -3.17	456	479
	1	0	1489	0
4. 기초단열*	2	I, 02	746	263
(50m)	3	2.04	498	527
	4	3.06	373	791
	1	0, 20	444	0
5. 분 (3.7㎡)	2	1. 52	58	23
	3	2. 54	35	41
	4	3. 56	25	106
	ī	0. 2A C H	428	2134
6. 국간 풍**	2	0.4A C H	856	850
(340m²)	3	0.7A C H	1497	229
	4	1, 0A C H	2139	0
	4	1, 0A C H	2139	1

량은 L(1-F)로 표시된다. 태양열 설비 투자액 COSTSOLAR가 제한되어 있으므로 이제 최적화 문제는 $a\cdot A + Ca + b/L - Cc$ 가 일정한 조건하에서 L(1-F)가 최소로 되게하는 A 및 L의 값을 구하는 수학문제로 귀착된다.

여기서 a·A + Ca는 태양열 설비에 드는 비용 b/L - Cc는 단열에 드는 비용이다. 이 방식의 해는 Lagrangian Multiplier의 방법에 의하여 다음과 같이 풀린다.

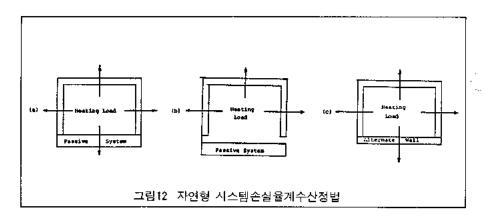
$$L_{o} = \sqrt{b \cdot LCR/(a \cdot R)} \quad \dots \quad (9)$$

$$A_{0} = L_{o}/LCR \quad \dots \quad (10)$$

$$\Leftrightarrow 7.4$$

(*d는 미분치를 표시한다. 즉 D는 F를 1/LCR에 대하여 미분할 포함수(Derivative)이다. LCR은 Load Collector Ratio를 뜻한다. Lo. Ao가 구하고자 하는 최적치이다.) 최적설계의 궤적(Locus)을 이루는 이 식들을 실제의 문제에 적용하는 방법은 다음과 같다. F의 값이 0%, 10%……90%인 경우에 대하여 LCR, D,R,A 및 Ao를 차례로계산한 다음 이들 수치로부터 총 투자액 a·A +Cab/L -Cc를 계산한다. 계산결과로 나온 총투자액 중에서 원래 정해져있는 투자액과 일시하는 점이 바로 최적설계점이 된다.

투자액이 한정되어 있지 않은 경우에는 최적투자액을 결정하는 일까지 해야하므 로 문제는 더 복잡해진다. 투자액을 한 없이 눌리면 연료비를 얼마든지 줄일 수 있지만 초기투자비가 과대해져서 경제성 이 떨어지므로 어떤 적정투자액이 반드 시 존재하게 된다. 여기서는 일반물가 상 승율, 시장, 할인율, 연료비 상승율 등 의 경제성 계수를 동원하는 수명가분석 법(life cycle cost analysis method) 이 필요하다. 자연형 태양열 시스템의 수명가분석법에 대하여는 〈참고문헌2〉를 참조하기 바라며 여기서는 본 방법의 핵 심만을 간단히 소개하기로 한다. 보조열 원 비용은 앞서의 참고문헌에 나타나 있 는 방법에 의하여 계산되는 연료비 환산 계수 h를 이용하면 h(1-F)L로 표시 된다. 이를 이용하면 건물의 난방에 소 요되는 총비용은 a·A +b/L+Ca-Cc+ h(1-F)L로 계산되며 이식을 최소로 하는 변수들의 값은 다음과 같은 것으로 알려져 있다



 $D = a/h \cdots \{13\}$ $L_o = \sqrt{b/(a/LCR + h(1-F))} \cdots (14)$ $A_o = L_o/LCR \cdots (15)$ 식 (9)~(12)의 해가 궤적을 이루는데 반하 여 식 (13)~(15)의 해는 하나의 전, 즉 최적 설계점을 이룬다. 여기서 한가지 주목할 것은 식14에서 보면 LCR과 F의 값이 정해져야만 L $_{0}$ 의 값이 계산되는데 LCR은 본래 A_o/L_o 로 계산되는 값이므로 다시 연립방정식을 풀어야 할 것이 요구 된다는 것이다. 이런 형태의 방정식을 푸는 별도의 계산법은 없으므로 결국 Iteration 방법을 사용해야 한다. 자연형 시스템의 최저화에 있어서는 최저점이 한 두개의 변수가 변한다고 하여도 그리 많 이 이동하지 않으므로 혹은 수학적으로 말하자면 동일한 순이익을 얻는 투자 방 법의 등고선(또는 등고면)이 flat 하므로 Iteration은 보통 1~2회로써 충분히 정확한 값을 얻을 수 있다.

4) 시스템의 성능분석 및 효율계산 테양열시스템의 성능은 시스템의 열부하 (Heating load)와 밀접한 관계가 있다. 이 열부하는 지역의 기후조건과 건축의 설계변수 및 건축기술에 따라 크게 달라 질 수 있다.

건물의 열부하를 구하는 방법으로 가장 널리 사용되고 있는 것은 난방도일 계산 법(Degrr-day method)이다. 그러나 국민학교는 이용시간이 주간으로 한정되 어 있으므로 일반적으로 사용되고 있는 난방도일계산법을 그대로 적용 하기에는 부적합한 면이 있다. 따라서본 연구에서 는 시스템의 실어용시간 즉 주간만의 난 방도일을 계산하여 교실에서의 열부하를 산정하였다.

(1) 난방부하

난방도일계산법은 난방을 필요로 하는 건물에서의 난방연료 소모량은 실내외 온 도차에 비례한다는데 근거를 둔 것으로 주간의 실내온도를 적정온도인 22°C로 유 지하는데 필요한 월간 열부하는 다음과 같이 계산된다.

$$Qtot = U_A \cdot \int \frac{DDA}{month} dt = U_A \cdot DD$$

여기서 U_A 는 건물의 열손실을 DDA는 일별 주간난방도일, DD는 월간 난방도일이다.

(2) 건물의 열손실율(UA)

자연형 태양열시스템에서는 태양열 시 스템의 추가로 인하여 건물 열손실율의 변화를 가져오므로 설비형시스템의 경우 와는 달리 건물 열손실율을 계산하는 방 법을 단일화 하기가 어렵다.

일반적으로 자연형시스템에서의 건물 열손실율을 구하는데는 다음의 3가지 방 법이 있다.

제 1방법은 건물 전체를 하나의 정상 전도체로 가정하는 것으로 집열공간 부 분을 포함하여 건물 열손실율을 계산하 는 것이다. (그림12-a)이 경우

 Lref=Ltot
 (17)

 로 계산된다.
 여기서 Lref는 태양열 절

 감율(Solar Saving Fraction)을 구하는데 있어서 기준이 되는 열손실 계수이며 Ltot는 건물 전체의 정상상태에서의 열전도율이다.

제 2 외 방법은 집열공간이 (그림12-b) 와 같이 단열되어 있다고 가정하여 기타부분에서의 열손율만을 계산하는 것이다. 이 방법은 집열공간 즉 태양열 시스템을 건물과 독립시켜서 생각하는 것으로 이때 Lref=Lnet·····(18) 로 표시된다. 여기서 Lnet는 비집열 공간의 정상상태에서의 열전도율이다.

제 3 의 방법은 [그림12-c]와 같이 집 ... 열공간 부분을 태양에너지 효과를 갖지 않는 다른 벽으로 대체하여 계산하는 것 이다. 이 경우

 Lref=Lnef+Lwall······
 (19)

 로 계산된다.
 여기서

Lwall은 대체한 벽의 정상상태에서의 전도율이다. 이 대체벽(alternate Wall) 의 열 전도율은 미집열광간 벽들의 평균 전도율로 잡는것이 합리적이다. 즉

 $Lwall=A \ wall \cdot Uarg \cdots (20)$ 여기서 $A \ wall$ 은 대체벽의 면적, Uavg는 비집열공간의 평균 U_A 값이다. 본 연구에서는 3번째 방법을 사용하였다.

(3) 효율계산

자연형 태양열시스템의 성능 평가기준 이 되는 가장 중요한 인자는 태양에너지 의존율(Solar Saving Fraction; SSF) 이다. SSF는 다음 식으로 정의된다.

$$SSF = \frac{Qsave}{Lref} = 1 - \frac{Qaux}{Lref} \cdot \cdots \cdot (21)$$

여기서 *Q save*는 태양열 시스템에 의한 에너지절감량이며 *Qaux*는 보조열원 사용량이다. *L ref*를 정하는 방법에 따라 *Qsave*의 정의도 달라지게 된다.

제 1 방법에서는 *Qsave=Qsol*, 즉 태 양열 취득량 전체를 *Qsave*로 보게된다.

제 2 방법에서는 Qsave=Qsol-Qloss, sol로 정의된다. 여기서 Qloss, sol은 집열공간을 통한 열손실이며 집열 공간 부분을 건물과 독립된 시스템 으로 볼 때는 Qsave를 이렇게 정하는 것이타당할 것이다.

제 3 방법에서는 Q save=Qsol-(Q loss, sol-Qlass, wall)로 계산된다. 여기서 Q lass, wall은 대체벽을 통한 열손실을 의미한다. Q save를 구하는 방법은 이와 같이 여러 방법이 있는 반면 Q aux는 어느 방법에서나 그 값이 같게 된다. 즉 제 1 방법에서는

$$Qaux - Lref - Qsave = L tot - Qsol$$
.....(22)

이 되며 제2방법에서는

$$Qaux = Lref - Qsave$$

- = Lnet (Qsol Qloss, sol)
- = (Lnet + Qloss, sol) Qsol
- $=Llot-Qsol\cdots$ (23)

그리고 제 3 방법에서는

〈표 5 〉 계산결과

\ <u></u>		_ 1			
건물요소	Αi	Ci	γį	bi	\sqrt{bi}
1. 벽 체	80	172	0.891	137	370
2. 첀 정	140	272	0.612	288	537
3 창 문	6	722	637.7	551	742
4, 기초단열・	50	265	5.17	394	628
5. 분	3.7	6	8.45	2.78	52
6.국 간 뿡…	340	533	533	114	338
함 계		1976			2667

Qaux = Lref - Qsave

- $=Lnet+Lwall-(Qsol-Ql^{-}$ oss, sol+Qloss, wall)
- = (Lnet + Qloss, sol) + (Lw $all Qloss, wall)^{*1} Qsol$ $= Ltot Qsol \cdots (24)$

= L tot - Qsol ····· (2 로 구해진다.

* 1주 : Lwall = Qloss, wall 본고 에서 설명한 에너지 분석방법에 의하여 시간별 일사량, 외기온도, 풍속 등의 기 상자료와 집열창 면적, 투과율 등 건물의 설계변수로 부터 Qsot을 구할 수 있으므로 SSF는 다음과 같이 된다.

$$SSF = 1 - \frac{Qaux}{L ref}$$

$$= 1 - \frac{L tot - Qsol}{L ns}$$

여기서 Lns는 비태양열 건물의 난방 부 하로서 Lns = Lnet + Lwall[제 3 방법 참조]로 정의된다.

....(25)

4) 결론

자연형 시스템의 연구는 크게 나누어 일견 상반되는 두가지 방향으로 이루어 져야 한다. 그 하나는 시스템 설계의 기 본자료인 기상자료, 건물규모, 시스템 유 형 및 경제성 자료가 주어지면하나의 일 관된 지침에 의하여 최종 설제도가 자동 적으로 나오도록 하는 이른바 "표준화 사 업"이며 다른 하나는 설계자가 자기의 의 도 혹은 취향대로 표준설계에서 벗어난 설계를 하고자 할때에 최저 자연형 시스 템이 갖추어야 할 조건을 위반하지 않도 록 하는 "방법론을 제시"하는 것이다.본 고는 후자의 방향에서 가장 기본적인 원 착반을 소개한다는 입장에서 서술하였다.

본고의 전반부에서는 자연형 건물을 단열건물의 진보된 형태로 보고 자연형 건물의 설계시 유념할 사항 및 작동원리를 간략하니마 광범위하게 논하였다. 또한후반부에서는 경제성에 바탕을 둔 최적설계법을 다루었다. 자연형 건물의 난방에 소요되는 경비는 기존 일반건물에서 필요한 연료비에 단열건물에서 필요한 단열비용이 추가되며 여기에 태양열 설비투자비가 더 들어간다. 이들 세 부문의합이 최소가 되게 하는 설계점을 찾는 것이 본 최적설계법의 골자이다. 설계점이라 함은 여러 설계변수들로 이루어진 좌표로 정의된다. 설계변수에는 집열창의크기, 건물 각 부위의 단열, 축열벽에 선

택흡수 처리를 할 것인지의 여부 등 실계변수는 헤아릴 수 없이 많으나 현재까지 연구된 최적설계법은 이중 가장 중요한 두 인자, 즉 집열면적과 각부위의 단열을 최적화하는데까지 이르고 있다. 이들와의 다른 여러 설계변수에 대해서도 본고에서와 같은 방법을 적용한 수 있도록 하는 것이 앞으로의 연구과제라 하겠다.

♥. 결 론

에너지를 절약할 수 있는 방안으로는 크게

○불필요하게 낭비, 소모되는 에너지 소비를 억제하고

○에너지 기자재의 효율을 향상시켜, 단위 이용율을 높이거나

○단위 이용율은 비록 떨어지지만 보다 많은 부위에 이용될 수 있도록 하는 3가지로 대본된다.

그러나 첫번째의 에너지 소비를 억제하는 데에는 한계가 있으므로 절대적이 될 수 없고 둘째의 효율이 좋은 기자재를 이용한다는 것은 바람직하나 개발하는데 시간이 많이 걸리고 상대적으로 가격이 비싸지는 단점이 있다. 그러므로 배양 에너지와 같이 취약성을 갖고 있는 경우에는 세번째 방법인 비록 효율은 약간 떨어질지 모르지만 많은 부위에 이용 될수 있도록 하여 상대적인 경제성을 높이면서 에너지 절약 효과를 얻도록 하는 것이 바람직하며 건물에 태양 에너지를 이용하는 것도 같은 백락에서 이루어져야한다.

특히 일반적으로 에너지 위기는 1973 년 중동 산유국의 유가 상승에 의하여 일 어났다고 알려져 있으나 세계적으로 볼 때 실은 제 3 차 애너지 위기라 함이 옳 다.

제 1차는 산업혁명 당시 석탄의 수요가 급증하므로 석탄이 고갈될 것에 대비하여 대체 에너지 개발을 서둘러야 하는 뜻에서 태양 에너지 연구에 대한 열이고 조 뉴톤, 라보이제 등 대 학자들이 연구하였으나 경제성이 없어 더 진전을 보지 못하였고.

제 2 차는 1800년말 석유의 실용화가혹 진됨으로 1 차때와 동일한 이유로 태양 에너지 개발 붐이 일어났으나 1910년경 천연가스를 이용할 수 있는 방안이 개발 되어 대체 에너지 개발이 위축되었다가 1973년 다시 제 3 차 에너지 위기를 맞게

되었다. 그러나 제 3 차 위기에는 석탄. 석유 등 화석연료 자체가 모두 고갈된다 고 강조하는 것이 특징이다. 그러므로 현 재 사용되고 있는 태양 에너지 이용기술 은 1970년대 부터 갑자기 개발된 것이 아니라 19세기말 제2차 에너지 위기 때 개발된 것이 대부분이라 해도 과언이 아 니다. 자연형 시스템도 이 당시 이미 것 립되었고 설비형 시스템중 집광형이 아 닌 평판형 집열기가 이 당시 부터 보편 화 되었다.

요사이 석유가가 인하되는 등 하여 다 소 대체 에너지 개발이 주춤하여진 경향 이 다소 있다고는 하나 에너지 위기가 근 래에 다시 도래할 것이라는 것은 이미 주 지의 사실이다.

그러므로 비록 태양에너지 분야는 태 양 자체가 간헐적이고 밀도가 희박한 취 약성이 있어 기술 개발에도 유한성이 필 연적으로 대두되기는 하나 그 중에서도 건물에 태양에너지 이용은 가장 경제성 이 있고 또 비교적 단순하므로 보다 많 은 사용자를 유도하여 각 건물의 이용도 에 따른 기여도는 비록 작지만 국가적으 로 보아 커다란 이용 효과가 있는 방인을 강구하여야 할 것이다.

이에 비추어 건물을 설계하고 시공, 관 리에 가장 중추적으로 역활을 하고 있는 건축사들이 설계 개념에 있어 태양 에너 지를 이용하여 에너지를 절약하는 방법 을 건물의 미, 동선 등과 마찬가지로 고 려하여 건물에 있어서 에너지 소비를 근 본적으로 절약토록 한다면(우리 나라 총 에너지 소비의 40% 정도를 건물에서 사 용하고 있음), 앞으로 도래될 에너지 위 기는 슬기롭게 대처될 수 있을 것이다.

■ 참고문헌

- 1. 연구보고서, "자연형 태양열 시스템 개 발(I)", 1981, "자연형 태양열 시스템 개발(Ⅱ)", I982, "자연형 태양열 시스 템개발(Ⅲ)", 1983, "자연형 태양열 시 스템 개발(JV)", 1984, "자연형 태양열 시스템 개발(V)", 1985, 한국동력자원 연구소
- 2. 이 종호외, "자연형 태양열 시스템에의 한 학교 교실의 난방에 관한 연구".

- 3. 오정무의, "태양 에너지 연구 시험센타 설계 및 효율에 관한 연구", 태양에너 지, Vol 2. No.2, 태양에너지학회 1982.
- 4. 이 종호의, "태양열 투과체 특성에 관한 고찰". 태양에너지, Vol 2, No.2, 태 양 에너지학회, 1982.
- 5. 이 종호외, "태양열 교실의 열적 효율에 관한 연구", 건축, Vol 26, No.109, 건 축학회, 1982,
- 6, 이 종호외, "전산 방법에 의한 자연형 태양열 학교 교실의 효율 및 경제성 연 구", 건축, Vol 27, No. 1, 건축학회, 1983.
- 7. 이 종호와, "자연형 태양열 난방시스템 의 원리와 설계", 주택, No. 45, 대한 주 택공사, 1984,
- 8. 연구 보고서, "설비형 태양열 시스템 개 발", 1982, "설비형 태양열 시스템 개. 발(I)", 1983, "설비형 태양열 시스템 개발(Ⅱ)", 1984, "설비형 태양열 시스 템 개발(Ⅲ)", 1985, 한국동력자원연구
- 9. 연구 보고서, "대전시 공설 운동장 실 내 수영장 태양 에너지 이용에 관한 연 구", 한국동력자원연구소, 1984.

「하와이」(Hawaii: 신이계시는 곳) 제도와「진주만」의 유래

김 일 영 동신건축사사무소 대표

동양과 미대륙을 연결하는 태평양상의 징검다리, 철석이 는 은빛 파도와 우거진 야자 수 그늘, 열정적인 하와이안 댄스-- 이 모두가 우리들의 마음을 설레게하는 천혜의 낙 원 ! 이 섬이 바로 「하와이」 이다.

「하와이」주는 1959년 미국 의 50번째의 주로 편입되었으 며 북태평양상의 중앙부에 있 는「하와이」 제도와 미드웨이 (Midway) 섬 및 존스톤(Johnston)섬 등으로 이루어져 있다.

그중에서「하와이」 제도는

어져서 늘 서로 싸움을 하고 있었던 관계로 통일된 제도의 명칭이 없었다고 한다.

1778년 영국의 항해가 쿠크 (Cook, James 1728~1779) 선장이 처음으로 이 점을 발 견하였는데 그 당시의 영국해 군총사령관 샌드위치(Sand wich 1718~1792) 백작을 기념하기 위하여 이 제도를 「샌드위치」제도라고 명명하 여 원주민들에게 부르게 하였 으나 자연적으로 소멸되었다 고 한다.

그 후에 미국의 포경선이 이 섬에 도착하여 여러 섬들 옛날에 4개의 왕국으로 나누 | 중에서 가장 큰 섬의 이름인 | 이 되었음이 짐작되고도 남는 |

「하와이」를 택하여 제도전체 | 의 명칭으로 부르기 시작하였 다. 그런데 이「하와이」란말 의 뜻은 폴리네시안(Polynesian:북태평양상의 다도해 사람들의 언어)어로 (신이 계시는 곳〉이란 뜻이라고 한 다. 하와이 제도 동남단에 있 는 주도(主島) 마우나케아 (Mauna Kea 4,217 m) =} 우나로아(Mauna Loa 4,17 1m) 및 킬라우에아(Kilauea 1.222m) 화산 등 높고 웅장 한 산정에서 뿜어내는 붉은 불 꽃을 볼 때마다 그 당시 원주 민들에게는 큰 두려움의 영산

다. 그리하여 (신이 계시는 곳〉이란 뜻의 하와이란 말로 불려져 왔던 것이 이 지명의 유래라고 한다.

진주만(真珠湾)은 하와이 제도중의 하나인「오하우(0ahau)섬의 만(湾)의 명칭으 로서 영어의 Pearl(真珠) 과 Harbor(濟)의 합성어이다. 그옛날 이곳 원주민들 사이에 「이 만에는 진주어가 있었다」 고 전하여 내려온 말을 듣고 미국의 포경업자들이 이 만을 「진주만」이라고 부르기 시작 | 한 것이 또한 그 유래라고 한 다.

(참고 세계지명의 어원)

논문/설비분과위원회연구보고 TREATISE

병원의 급배수 위생설비(Ⅱ)

Sanitary Arrangements of Water Supply in Hospital

과용한

by Park Yong-Han

3. 급수설비

3.1. 급수방식

건물내의 급수설비방식은 4 종류로 나 눌 수 있다.

- 1) 직결급수식
- 2) 고치수조식
- 3) 압력수조식
- 4) 탱크레스식

수수 탱크에 저수하기 까지는 고치수 조 방식과 같지만 수수 탱크의 물을 급 수 Pump로 건물의 필요 개소에 직제하 는 근년 보급되어온 방식이다.

탱크레스부스터 방식은 정속 Pump에 의한 대수 채어방식과 가변속 Pump에 의한 회전수 제어방식으로 분류되나, 실제로는 이들을 조합시킨 제어방식이 많이 쓰이고 있다.

Pump의 회전수 제어에는 각종 방식이 있고 상수도 등,대규모 시설에는 클레이머 쎄트, 정지쏄비우스 쌔트, 일차주파수 제어 유도 전동기·쌔트 등이 쓰이고 있으나 전축의 급수설비처럼 소규모의 것에는 전자커프링(과전류 이음)모터 일차 사일리스터 제어 유도전동기,쌔트, 슈라게형 삼상분권 정류자 전동기,유체 이음 등이 쓰인다. 급수량은 일반적으로 문명의 수준이 높을수록 사용량이 많다.

병원의 경우도 내용적으로 충실한 병 원일수록 사용량이 많으며 사용량이 상 이하다

병원의 경우 1일 시수: 정수 사용량 의 비는 통상 6:4정도가 된다.

입원환자:350~450L/일/인

외래환자: 8L/일/인

의사, 직원:120 L /일/인

간 호 원:120 /L일/인

보 조 원:160 L/일/인

외래식당: 10~15L /식

병원의 급수량은 다음 표와 같다.

하바-도 탱크, 운동욕조, 치료용 샤 워 각종의 의료용 욕조 등 물을 다량으로 사용하는 설비기구의 경우 그 수, 사용회수, 사용시간 등을 충분히 조사하여 급수량을 고려해야 한다.

일반적으로 급수량을 연간을 통해 보면 여름에 증가하고 24시간을 통해 보면 9~10시의 작업시작할 때가 피크이다.

상기의 입원환자 I인 1일당 급수량중에 급식, 세탁용의 수량도 포함되어 있다.

세탁설비에 대해서 참고로 계산하면 세탁물 건조중량 1 kg당 25~30L의 급 수량이 필요하다.

급수와 급탕의 비율은 급수:60%, 급 탕:40%이다.

일반 종합병원(요양소)의 병상별 세탁 물의 중량 계산표를 아래로 표시한다.

3, 3. 배관방식

건물내의 배판방식에는 상향식(Up Feed System) 과 하향식(Down Feed System)의 2종류가 있다.

상향식 배관에는 수도 직결식, 압력탱 크방식 및 탱크레스 부우스터 방식에 일 반적으로 쓰이는 방식이며 최하층의 천 정에 주관을 배관하고 거기서 상부의 기 구에 상향으로 공급한다.

고치탱크에서 급수관을 일차 최하층까지 내려 최하층의 천정에서 수평 방향으로. 전개하여 상향 공급한다.

하향식 배관은 고치 탱크 방식에서 가장 일반적으로 쓰이고 있는 방식이며 최 상층의 천정에 주관을 배관하고 거기서 하방의 기구에 공급하는 방식이다.

4. 급탕방식

급당방식에는 국소식과 중앙식이 있는데 전지는 건물내의 필요개소에 소형 가열기를 설치하여 그 장소로 급당하고 후자는 건물의 기계실 등에 대형 가열기와 저당탱크를 두어 배관에 의해 건물 전체의 필요개소로 급당한다.

어떤 급당방식을 채용하는기는, 건물의 종류 사용목적, 규모의 대소, 당의 사용방법 및 설비비의 여하와 유지관리에 따라 결정한다.

4.2. 급탕량

표 3 - 1. 급수방식

	고급병원	중급병원	노재병원	미국예(1)	미국예(2)
L/BED/D	1.000 0.500	500~800	700~1,700	1,200	880
(24HR)	1,000~2,500	200~800	700~1,700	(300Gal)	(220Gal)
L/BED/D	100 000	20 50		120	88
(퍼크시)	100~200	30~50		(30Gal)	(22Gal)

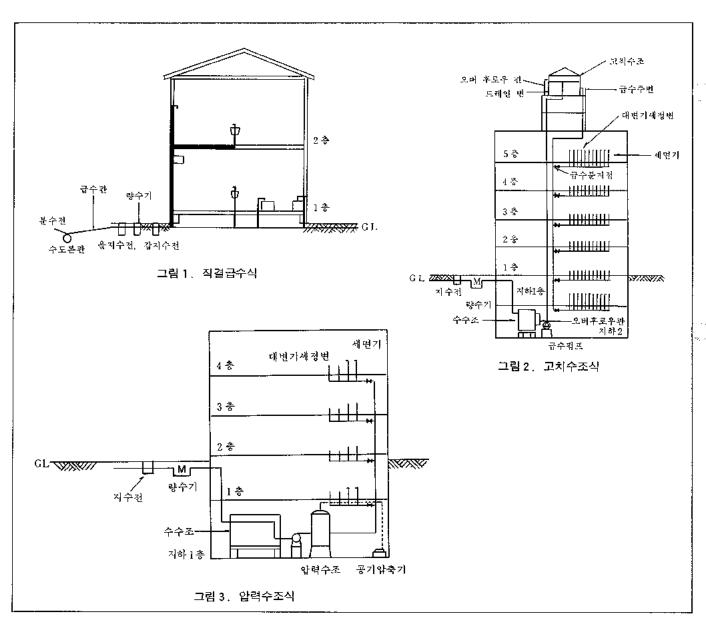


표 3-2. 병원(요양소)병상별 세탁물의 중량계산표

	구			분		100 상만	150상 <mark>만</mark>	200상 <mark>만</mark>	250상만	300상 _만	350상 _년	400상 _년	적 요	
71	품 명	1점의 중 량	세 탁 도 합	1일평균 중 량	소 계		1일 1BED 당 358.7g 의 세탁물이 생기는 것으로						정신병원, 전염병원,	
기 준 참구 의	시=스	800g	1/1W	133g	1일 1 샹		계산, 입원·퇴원 교대분, 실금환자, 병상에 따른						- T. T. T. T. - 특수병원에	i. T
점	至 王	1000g	1/1 W	166g			오물을 가미.						- T - O 년 개 - 는 다소 변	- 1
의	벼개포	100g	1/1 W	16.79	358.7g		20%의 여유량보다.						호 ,으 년 화가 있다.	- 1
세 탁 물	모포	1600g	1/10W	27.0g		358.7×	358.7×	358.7×	358.7×	358.7×	358.7	358.7×		
물	기 타	90g	1/1 W	16.09		100×1.2	150×1.2	200 × 1.2	250×1.2	300 × 1.2	350×1.2	400×1.2		
	소 게		W=주	358. 79		=43.04 kg	=64.56 kg	=86. 08 kg	=107.61 kg	=129.13 kg	= 150.65 kg	= 172.17 kg		
	① 기준	침구분 :	소계 []	(g)		43. 04	64, 56	86.08	107.61	129.13	150.65	172.17		
기 주	1			, 간호원 의, 예방:		14. 18	18. 11	28. 58	36. 95	45. 33	60, 40	75, 47	백의, 간호원복 주2회, 수술의 배주마다	2 는
기준 ^{참구} 무당물	ì]계통 ; 7	가텐, 기원 가텐, 의 작업복		4 커비,	2.79	3.27	5.15	6.35	7.56	8.77	9.98		
의 병 원	1			의, 삼각 <u>3</u> 산용의류,		10. 72	13. 15	19, 08	23. 05	27, 03	31, 02	35, 02		
	② 기준	침구분 (이외의 소	그계		27. 69	34. 53	52. 81	66. 35	79, 92	100.19	120.47		
합계	전세	탁물	① + ②	9		70. 73	99, 09	138.89	173.96	209.05	250.33	292,64	,	

급수량과 동일하게 급탕량도 병원의 규모와 종류에 따라서 상이하다.

인반적으로 급당량의 시간적 변화는 주방기구와 세탁기의 사용시, 또는 병동 의 욕조를 많이 사용할 때에 영향을 받 는다.

특히 중복해서 사용시에 영향이 크다. 그 외에 급수와 동일하게 하바-노 탱크 기타 수치료 관계의 의료가구가 설비 될 시에 그의 영향을 급탕량 결정시에 고려 해야 한다.

다음은 병원의 급당량 Data 이다.

다음은 미국 병원의 급당량과 온도의 일에이다.

병원용 일반기구 : 약 25L /BED/HR 주방용 : 약 15L / BED/HR

약 80℃

세탁용 : 약 17L/BED/HR

약 80℃

5. 배수설비

5, 1. 배수방식

전물 및 부지내의 배수에는 다음 4가 저가 생각된다.

- I) 오수:대·소 변기나 이와 유사한 용도를 가진 기구에서 배설물, 종이 등 이 고형물을 함유하고 배출되는 물을 말 하며 이는 공공 하수도의 처리구역 외외 경우에는 오물 정화조 등으로 처리해야 한다.
- 2) 잠배수 : 대·소변기 및 이와 유사 한 용도를 가진 기구에서의 배수를 제외 한 기타의 기구에서의 배수를 뜻한다.
- 3) 우수 : 지붕 및 부지 등에서의 강우수를 말하며, 용수 등으로써 사용되지 않아 더럽혀져 있지 않은 물을 포함하는 경우도 있다.
- 4) 특수배수 : 일반의 배수계통 또는 하수도로 직접 방류할 수 없는 유해 유 독 위험 기타 바람직하지 않은 성질을 갖는 배수를 뜻하며 공업폐액 방사능을 품은 배수 및 대규모 주방에서의 배수 등은 그 배수중에 합유된 유해물질의 수 집, 처리에 적합한 처리시설을 설치하여 처리하지 않으면 안된다.

5.2. 방류선과의 고저차의 의한 배수 구분

1) 중력 배수계통

하수도 등의 방류선보다 고소에 있는 배수이며 자연 유하에 의해 배수하는 것.

2) 기계 배수계통

하수도 동의 방류선보다 낮은 곳에 있는 배수이며, 일단 배수조에 모아 펌프 등으로 양수 배제하는 계통.

5.3. 배관 방식

합류식과 분류식이 있으나 하수도와 부지내 배수 계통에서 그 내용에 차이가 있다.

- 1) 공공 하수도
- (1) 합류식 하수도: 「오수+잠배수+우 수」
- (2) 분류식 하수도: 「오수+잡배수」 「우수」 공공 하수도의 처리구역 및 합병 처리 정화조의 경우에 적용한다.
- (3) 분류배관 방식: 「오수」, 「잡배수」 「우수」 단독 처리 정화조에 적용하고 오 수는 처리 후에 잡배수와 합류시켜도 된 다.

이밖에 진공 배관 방식이라 불리는 특수 방식도 있으나, 이 방식은 배관 내를 전공에 가까운 상태로 유지하는 것을 전 제로 한 현 방식과는 전혀 이질적인 것 이다.

6. 위생기구 설비

6.1. 위생 거구 일반

위생 기구란 물을 공급하기 위해 액체 나 세정해야 할 오물을 받아 들이기 위해 또는 이들을 배출하기 위해 설치되는 물받이 용기 및 장치를 말하며 위생적으로 쾌적한 생활을 누리기 위해 필요한 기구이다.

위생 기구의 재질로서 구비해야 할 조 건은 다음과 같다.

- 1) 흡수성이 적을 것
- 2) 항상 청결하게 유지되도록 표면이 매끄러울 것.
- 3) 내식성, 내마모성, 내노화성이 있 음 것
- 4) 특히 음료수에 접하는 재질은 인 체에 유해한 성분이 용출되지 않을 것.
- 5) 제작 및 취무가 용아할 것 등이다.

표4·1. 병원의 급탕량

6.2. 재질

24 시 간 퍼크로드 축 치 연면적당 2,9~3.1L/m*,DAY $0.26 \sim 0.4 L/m'$, H 베 드 당 124~130 L/BED. DAY 10~17L/BED, H (고급병원 2 예) 11.0 L/C. DAY 이태리자료 1 각 당 135 L/C. DAY 베 드 당 220 L/C. DAY 미 국 자 료

6.2.1. 위생 도기

위생도구 중에 도기를 재료로 사용하는 것이 가장 많으며 도기는 위에서 기술한 위생 기구의 구비 조건을 거의 다 갖추고 있다.

표4·2. 수치료용 기구의 사용화수

기구종류	1시간당의 사용회수
샤 와	4
전신욕조(하바도탱크류)	2
각 욕 조	2
완 욕 조	2
좌욕조	2

표4·3, 각 기구당 급탕량

기 구 총 류	급탕량L/H
세 면 기(개 인 용)	8
세 면 기(준개인용)	15
세 뛴 기(공 중 용)	30
양궤욕조(준개인용)	114
양궤욕조(공 중 용)	170
샤 와(개인용)	36
샤 와(준개인용)	78
샤 와(공중용)	189

표4·4. 각 기구당 급탕량

T47, 7 /110 B00	•
기 구 종 류	급탕량L/H
샤 와(수치료용)	1,514
소 제 류	76
활 물 류	57
화학실험류	38
실 험 류	19
주 방 류	76
병 세 류	189
명 세 기(소형)	322
명 세 기(중형)	757
명 세 기(대형)	1,628
유리기구세정기	132
식 부 세 정 기	189
완 욕 조	132
각 욕 조	379
하 바-도 탱 크	2,271
물료용욕조	625
좌 욕 조	114
고 - 히 - 안	76
스팀테이블	42
당 전	76
보 온 기(식기)	750

반면에 다른 재료, 특히 금속과는 물리적 성질이 현저하게 다르며 충격에 약하고 열 팽창계수도 적으므로 취급에 있어서는 충분한 보호가 필요하다.

또 금속이나 콘크리트 등과 접하는 부 분에는 수위재를 설치하는 따위의 배려 를 요한다.

6.2.2. 법랑철기

법량이란 금속을 바탕으로 하여 그 표 면에 특수 유리를 소부한 것이며 금속의 견고성과 특수 유리의 표면의 아름다움 과 내식성의 양특성을 살린 것이다.

6,2,3, 스테인레스 강제품

스테인레스강은 위생기구로써 조리장 싱크 및 욕조에 사용되고 있다.

6.2.4. 플라스틱 위생 기구

현재 실용화되고 있는 플라스틱은 상당히 많지만 위생 도기로써 사용 가능한 것은 일부에 한정된다.

내재, 내약품성이 뛰어나고 오랜 세월 에 걸친 사용에도 피로 변화가 적은 것 이 조건으로써 요구되며 어느 정도의 내 열성도 요구된다.

위생 기구로써 이용되고 있는 플라스 틱 재료에는 FRP, ABS, 염화비닐, 폴리프로필렌, 폴리에틸렌 수지 등이 있다.

6.2.5. 위생 철물과 부속품

위생 철물과 부속품의 재질로는 여러 가지가 있으나 갖추어야 할 조건으로는 다음을 들 수 있다.

1) 위생적일 것:위생 철물 중 특히

음료용에 쓰이는 것에는 유해 성분이 용 출되는 것이어서는 안된다.

2) 내구성이 있을 것 : 내수성은 물론 내식성, 내노화성이 있을 것.

또한 급탕용은 내열성이 요구된다.

3) 가공성이 좋을 것 : 위생 철물은 주로 현장에서 급 배수관에 접속되므로 가공성이 좋아야 한다.

7. 폐수 처리 설비

병원에서는 각종 다양한 물질을 취급 하는 일이 많으며 그에 따라 배출되는 폐수의 종류도 대단히 많고 내용 조성이 북잡하며 까스 배출량의 시간적 변동도 대단히 크다.

따라서 폐수 처리를 계획하는데 배출 ' / 장소, 폐수의 내용, 양, 특성을 충분히 파악해서 그 내용에 따라 특성에 맞는 처리법을 채용하지 않으면 안된다.

병원 배수는 대체로 다음과 같이 분류 할 수 있다.

- 생활계 배수 : 주거, 숙사 생활계 폐수, 병원 생활계 폐수, 식당, 주방 폐수.
- 2) 특수계 폐수: 폐약품 함유폐수, 방사 성 물질 함유폐수, 실험동물 폐수, 기타 폐수.
- 3) 우수 : 지붕 포장한 장소 : 구내·광장 등에 내리는 빗물, 〈끝〉

표6·3. 병원용의 위생기구류

위 생 도 기	위 생 금 구	비비 고
의 과 용 수 세 기	샤와부· 팔꿈치 압탕수혼합 수전	각 수전별로 써모스타트를 설치 :
수술실용수세기	상기와 동일한 양수혼합수전탕 족답식 자폐급수전	항 수 있는 것으로 한다.
유아용욕조	유아욕조용 부속금구] u 1.
유아용·화명및	세정변식 혹은 로우탱크식	
미명대변기	세정금구 금탕	
신체장해자용 대변기	세정변, 악 레바	
신체장해자용 세면기	레바식 탕수혼합수전	

The state of the s

휴대용 컴퓨터-제도장치



영국 Penman Products 사는 컴퓨터에 접속시킨 컨트롤 유니트 에서 지령을 받아 스스로 움직이 는 플로터 (Plotter)를 개발했다. 이것은 컨트롤 유니트와 로보트 를 합친 크기가 340×130×55mm 이고 무게는 1 2kg으로 휴대하기 쉬워 퍼스컴 또는 마이컴에 접속 시키면 어디에서도플로터로서 사 용할 수 있다. 또한 이것은 보통 의 플로터가 펜만을 사용해서 그 림을 그리는데 비해 로보트가 활 동해서 그림을 그린다. 평편한 책상위에 종이를 깔고 그위에 로 보트를 놓으면 먼저 로보트가 🎗 v축 종이 끝을 탐지해 낸다. 종 이 크기는 3피트(1 m) 길이의 중심 케이블이 닿는 범위 내에서 어떤 크기의 종이에서도 사용될

수가 있다. 그밖에 색 또는 굵기가 서로 다른 세개의 펜을 갖고 있으며 제도작업 중간에 펜을 바꾸어도 그려진 선은 일정하다. 그림 그리는 속도는 1초에 50mm이고 대단히 정도가 높으며, 여기 이 사진에서는 우주선의 설계도를 그려내는 것을 보여줌으로써 이 플로터가 갖는 용도의 융통성을 과시하고 있다. 가격은 약 2백파운 드(약 20만원)이고 조회처는 다음과 같다.

Penman Products Ltd, Hazlewood Close, Dominion Way, Warthing Wert Sussex, England BN 14 8NP.

Tel :0903 209081.

Telex : 946240



- 1. 도시계획시설기준에 관한 규칙중 개정령
- 2. 도시계획법규칙중 개정령
- 3. 도시내 지하 매설물 설치에 관한 규정

건설부령제399호

도시계획시설기준에관한 규칙중개정령

1986년 4월16일

도시계획시설기준에관한규칙중 다음과 같이 개정한다.

제6조 제3항중 "시장·운동장 및 철도"를 "시장·운동장·철도·여객자동 차정류장·고속여객자동차정류장 및 전 기공급설비(옥내형 변전시설에 한한다) 로 한다.

제 6조의 2를 다음과 같이 신설한다. 제 6조의 2 (심신장애자등을 위한 편익시설) 시설을 설치하는 때에는 심신장애자 및 노약자 등을 위하여 별표에 의한 각종 편익시설의 설치를 고려 하여야 한다.

제17조중 "주차장법 제2조제1호 및 제2호"를 "주차장법 제2조제1호 가목 및 나목"으로 한다.

제19조 제2항제1호중 "시외 및 시내 버스여객자동차운송사업용자동차"를 "시내·시외 및 전세버스운송사업용자 동차"로 하고, 동항제2호중 "고속버 스여객자동차운송사업용자동차"를 "고 속버스운송사업용자동차"로 한다.

제20조 세 1 호 라목단서를 다음과 같이 한다. 다만, 시내버스운송사업용 자동 차정류장은 주거지역 및 자연녹지지역 에, 전세버스운송사업용자동차 정류장 은 자연녹지지역에 결정할 수 있다.

제47조제 9호를 다음과 같이 한다.

9. 유원지 안에서 유원지시설로 설치할 수 있는 건축물의 바닥면적의 합계는 다음 각목의 기준을 초과하지 아니하도록 결정하여야 하고 건축물 중 숙박시설의 대지면적은 당해 유원지 면적의 100분의 15를 초과하지 아니 하도록 결정하여야 한다.

가. 3 반제곱미터미만의 유원지 : 당해 유원지 면적의 100분의 10이내나. 3 만제곱미터이상 10만재곱미터미만의 유원지 : 당해 유원지 면적의 100분의 15이내

다. 10만제곱미터이상의 유원지 : 당 해 유원지 면적의 100분의 20이내 제48조제 3 항에 제 8 호를 다음과 같이

선설한다. 8. 종교용시설(기존시설에 한한다) 제70조를 다음과 같이 한다. 제70조 (가스공급설비) 이 규칙에서 "가 스공급설비"라 함은 도시가스사업법제 2조제2호의 규정에 의한 도시가스사 업자가 설치하는 동조제5호의 규정에 의한 가스공급시설을 말한다.

제71조체 1 호중 "준주거지역·공업지역" 을 "준주거지역·전용공업지역· 공업 지역"으로 하고 동호에 단서를 다음 과 같이 신설한다.

다만, 가스공급시설중 배관·정압기 및 이에 부수되는 시설의 실치에 대하 여는 용도지역의 제한을 받지 아니 한 다

제72조중 "가스사업법"을 "도시가스사업 법"으로 한다.

제73조중 "대리점"을 "일반대리점" 으로 한다.

제76조 및 제78조중 "전기통신법"을 각 각 "전기통신기본법"으로 한다.

제79조제 1호를 다음과 같이 한다.

 국제경기종목으로 채택된 운동 종 목외 각종 운동장중 공공의용에 공 하기 위하여 설치하는 운동장

제84조를 다음과 같이 한다.

제84조 (학교의 종류) 이 규칙에서 "학 교"라 함은 교육법 제81조의 규정에 의 한 학교와 유아교육진흥법 제2조제2 호의 규정에 의한 새마을 유아원을 말 한다.

제86조중 "교육법"을 "교육법 및 유아교 육진흥법"으로 한다.

제91조의 7을 다음과 같이 한다.

제91조의 7 (사회복지시설의 설치기준) 사회복지시설의 구조 및 설치에 관하 여는 사회복지사업법이 정하는 바에 외 한다.

제103조중 "소방용수리시설"을 "소방용 수시설"로 한다.

제113조중 "하수도법 제2조제2호"를 "하수도법 제2조제2-2호"로 하고, 동조에 제2항을 다음과 같이 신설한다.
② 도시계획시설로 설치하는 하수도의 범위는 다음 가호와 같다.

- 1. 공공하수도중 간선하수도
- 2. 종말처리장

제116조중 "축산물가공처리법 제2조제 8 호"를 "축산물위생처리법 제2조제6호" 로 한다.

제118조중 "축산물가공처리법"을 "축산 물위생처리법"으로 한다.

제126조를 다음과 같이 한다.

제126조 (쓰레기 및 오물처리장) 이 규

침에서 "쓰레기 및 오물처리장"이라함 은 지방자치단체 또는 오물처리업자가 설치하는 쓰레기 및 오물처리장으로서 오물청소법 제2조제3호 및 제4호의 규정에 의한 분뇨종말처리시설 및 쓰 레기종말처리시설과 환경보전법에 의 하여 국가 · 지방자치단체 또는 공공단 체와 산업폐기물처리업의 허가를 받은 자가 설치하는 산업폐기물처리시설(매 립시설에 한한다. 이하 같다)을 말한 다

제127조제 1 호중 "산업폐기물시설"을 "산 업폐기물처리시설"로 하고, 동호에 단 서를 다음과 같이 신설한다.

다만, 쓰레기종말처리시설중 소각 또 는 재생분류의 방법으로 처리하는 시 설은 공업지역 또는 전용공업 지역에 각각 설치할 수 있다.

제128<u>주</u>중 "오물청소법 제 9 조"를 "오물 청소법 제14조로"한다.

칙

① (시행일) 이 규칙은 공포한 날로부터

시행한다

- (2) (도시계획시설에 관한 경과조치) 이 규칙 시행전에 도시계획시설로 결정되기 나 설치된 것은 이 규칙에 의하여 결정 되거나 설치된 것으로 본다.
- ③ (1979년 7월 1일 전에 도시계획시설 로 결정된 학교의 교지면적에 대한 조치) 1979년 7월 1일전에 도시계획시설로 결 정된 학교가 그 교지를 확장하는 경우에 는 제86조의 규정에 불구하고 교육법의 규정에 의한 기준면적에 미달 하더라도 이를 도시계획시설로 결정할 수 있다.

◇개정이유

도시여건변화에 맞추어 도시계획 시설 결정기준 및 설치기준을 일부 보완하고 도시계획시설설치에 관한 관계법령의 개 정에 따라 관계조문을 정비하려는 것임,

◇주요골자

가. 도시계획시설인 건축물과 도시계획 시설이 아닌 건축물을 같은 건축물안 에 복합건물로 설치할 수 있는 경우에

여객자동차정류장 · 고속여객자동차 정 류장 및 전기공급설비를 추가함(영 제 6 조제 3 항).

- 나, 도시계획시설을 설치할 때에는 심신 장애자등을 위한 각종 편의시설의 설치 를 고려하도록함(영제6조의2 및 별 丑).
- 다. 자동차정류장시설의 종류에 전세버 스운송사업용자동차정류장을 추가 함 (영 제19조제 2 항제 1 호).
- 라. 유원지시설에 대한 민자유치를 촉진 하기 위하여 유원지안에 설치할 수 있 는 건축물의 바닥면적의 합계의 기준 을 유원지 규모에 따라 각각나누어상 향 조정함(영 제47조제 9 호).
- 마. 가스공급설비는 전용공업지역안에서 도 설치할 수 있도록 하고 가스공급 설비중 배판 및 정압기 등에 대하여는 그 설치대상지역을 제한하지 아니하도 록 함(영 제71조제 1호).
- 바. 국가ㆍ지방자치단체 또는 공공단체 가 설치하는 산업폐기물처리시설을 도 시계획으로 설치할 수 있도록 함(영제 126조).
- 사, 쓰레기종말처리시설중 소각 또는 재 생분류의 방법으로 처리하는 시설은 녹지지역외에 공업지역 또는 전용공업 지역에도 설치할 수 있도록 함(영 제 127조제 1호).

〈건설부 제공〉

건설부령제400호

도시계획법시행규칙중개정령

1986년 4월16일

도시계획법시행규칙중 다음과 같이 개 정한다.

- 제 6조제 3호 내지 제 5호를 다음과 같 이 신설한다.
 - 3. 자동차운수사업법에 의한 전세버 스운송사업용 자동차정류장
 - 4. 도시가스사업법 제 2 조제5호의 규 정에 의한 가스공급시설중 동법 제 3조의 규정에 의하여 도시가스사업 의 허가를 받은 일반도시가스사업자 가 설치하는 가스공급시설
 - 5. 유아교육진흥법 제2조제2호의 규 정에 의한 새마을유아원

부 칙

이 규칙은 공포한 날로부터 시행한다.

심신장애자등을 위한 편익시설의 종류

[별표]	[전성에사용을 위한 현식시물의 용표 (제 6 조의 2 관련)						
도시계획시설	편 익 시 설						
1. 횡단보도	1. 맹인용신호기						
	2. 점차블록등 시각장에자를 위한 유도시설						
	3. 횡단보도턱 낮추기(보도와 차도의 단차를 2센티미터						
	이하로 낮춤)						
	※ 횡단보도틱 낮추기는 반드시 하여야 한다.						
2. 공원 및 유원 지	1, 장애자용 변소 및 장애자용 주차장						
	2. 휠체어 사용자의 통행을 위한 시설						
	3. 점자블록등 시각장애자를 위한 유도시설						
3, 운동 장	1. 장애자의 이용을 쉽게하기 위한 경사로 및 장애자용						
	승강기						
	2. 장애자용 변소 및 장애자용 주차장						
4. 공용 의 청사	1. 장애자의 이용을 쉽게하기 위한 경사로·장애자용						
	승강기 및 자동문						
5. 철도	1. 점자블록 등 시각장애자를 위한 유도시설						
	2. 장애자용 변소						
	3. 휠체어 사용자의 통행을 위한 개찰구 폭넓히기						
6. 주차장	1. 장애자용 주차장						
	2. 시각장애자를 위한 주차장 표시						
7. 자동차정류장(시외버스	1. 장애자의 이용을 쉽게하기 위한 경사로						
및 고 속 버스 운송 사업용	2. 점자블록등 시각장애자를 위한 유도시설						
자동차정류장에 한한다)	3. 장애자용 변소						
	4. 휠체어 사용자의 통행을 위한 개찰구 폭넓히기						
8. 문화시설	1. 휠체어사용자의 통행을 위한 시설						
	2. 장애자용 변소						
	3. 점지블록등 시각장애자를 위한 유도시설						
9. 기타시설	1. 각종 장애자용 편익시설중 필요한 시설						

도시내 지하매설물설치에관한규정

1986년 5월 3일

도시내 지하매설물설치에 관한 규정을 다음과 같이 제정한다.

- 제1조 (목 적) 이 도시계획법(이하"법 "법"이라 한다) 시행령 제25조제 2 항 제3호 및 제26조제 2 항제 3호에 정하 는 설계도서의 작성에 있어 지하매설 물의 설치 - 개량 또는 교체등으로 인 한 도로의 중복굴착을 방지하도록 하 기 위하여 지하매설물의 설치에 관하 여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
- 제2조 (용어의 정의) 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.
 - 1. "지하매설물 판련사업"이라 항은 법 제 2 조제 1항제 4 호의 도시계획 사업과 택지개발촉진법, 산업기지개 발촉진법 및 주택건설촉진법등에 의 하여 시행되는 사업으로서 별표 1에 기재하는 사업(이하 "사업"이라 한 다)을 말한다.
 - 2. "지하매설물 관련사업시행계획"이라 함은 제 1호의 사업을 위한 계획으로서 별표 2에 기재하는 계획(이라 "사업시행계획"이라 한다)을 말한다.
 - 3. "공동구"라 함은 전신, 전화, 전기, 가스, 상하수도, 중앙난방배관등 도시의 주요공급 및 기반시설중 2종이 상을 동일구내에 공동수용하기 위하여 설치하는 시설로서 법 제 2조 규정의 공동구를 말한다.
 - 4. "단독구"라 함은 공동구 수용대상시설중개시설만을 전용하기 위하여 단독으로 설치되는 것을 말한다.
 - 5. "지하매설물"이라 함은 제 3호의 공동구 및 제 4호의 단독구와 공동 구 또는 단독구내에 수용되지 않고 도로의 지하에 설치하는 전기선, 통 신선, 상하수도관, 냉・난방배관 및 가스관등을 말한다.
- 제3조 (설치계획 수립) ① 별표3에 기재한 도시의 도시계획구역안에서 사업시행자가 작성하는 사업시행계획(시가지 조성사업은 폭 12미터 이상인 도로설치계획)에는 지하매설물 설치계획이 포함되어야 한다.

- ② 사업시행계획인가 또는 허가 (이하 "인·허가"라 한다)권자는 사업시행 인·허가시에 동 시행계획에 지하매몰 설물 설치계획이 포함되었는지의 여부와 그 내용의 적합성 여부에 대하여 검토 하여야 한다.
- 제4조 (관계기관 협의) 사업시행 인·허 가권자가 제3조의 규정에 의한 지하 내설물 설치계획이 포함된 사업계획에 대한 인·허기를 하고자 할 때는 관계 기관과 충분히 협의하여야 한다.
- 제 5 조 (지하매설물 설치계획의 내용)① 제 3 조제 1 항의 규정에 외한 지하매설 물 설치계획에는 지하매설물 종류별 배치계획과 공동구 또는 단독구의 설치 등 지하매설물의 설치방법 및 그 타당 성 검토도서가 포함되어야 하며, 장래 지하매설의 설치등으로 인하여 도로가 중복굴착되지 않도록 하여야 한다.
 - ②지하매설물의 종류별 배치계획도는 사업시행계획 평면도에 지하매설물의 종류를 구별할 수 있도록 표시방식을 구분하여 작성하여야 하며, 지하매설물 의 설치방식이나 위치 및 규격이 달라 지는 구간에 대하여는 단면표시를 하고 별도로 단면도를 작성하여야 한다. ③제 2 항에 의하여 작성하는 단면도는 축적 100분의 1 이상의 도면으로 작성 하되, 도로구조와의 관계를 알수 있도 목 작성하여야 한다.
- 제6조 (관계도면 송부) 지하매설물 설치계획이 포함된 사업을 인ㆍ허가하거나 동 사업을 준공한 때에는 동 사업인ㆍ허가권자 및 사업시행자는 관계도면을 당해지역을 관할하는 시장에게 송부하여야한다. 변경하는 경우에도 또한 같다.

부 칙

이 규정은 공포한 날로부터 시행한다.

[별표 1]

- ○지하매설물 관련사업
- 구 분 지하매설물판련사업의종류
- 1. 도시개발사업
 - ①토지구획정리사업:도시계획법 제12 조의 규정에 의기 결정된 지구의 개 발사업
 - ② 일단의 주택지 조성사업 : 도시계획 법 제12조의 규정에 의하여 결정된 지구의 개발사업
 - ③일단의 공업용지 조성사업: 도서계 획 제12조의 규정에 의해 결정된 지

- 구의 개발사업
- ④택지개발 촉진사업:택지개발촉진법 제3조의 규정에 의해 지정된 지구 의 개발사업
- ⑤ 산업기지개발사업: 산업기지개발 촉 진법 제 5조의 규정에 의해 지정된 구역의 개발사업
- ⑥주택건설사업:주택건설촉진법 제33 조의 규정에 의해 건설되는 사업
- ⑦도시재개발사업:도시재개발법 제4 조의 규정에 의해 결정된 구역의 개 발사업
- 2. 저하철 건설사업
 - ①지하철 건설사업
- 3. 도로신설 및 확장사업
 - ①폭원 25미터 이상 도로계획중 개설 및 확장대상사업

[별표2]

O지하매설물관련 시행계획의 종류

지 하 매 설 물 지하메설물관련사업 관 련 사 업 시 행 계 획

- 1. 토지구획 정리 ○실시계획
- 2. 일단의 주택지 ○실시계획

조성사업 (행정청시행시) 또는 시행계획 (비행정청시행시)

- 3. 일단의 공업용 ○실시계획 또는 지 조성사업 시행계획
- 4. 택지개발사업 ○개발기본계획· 실시계획
- 5. 산업기지개발 O개발기본계획· 사업 실시계획
- 6. 주택건설사업 ㅇ사업계획
- 7. 도시재개발사업 〇사업시행계획
- 8. 지하철건설사업 〇실시계획
- 9. 도로신설 및 ○실시계획 또는 확장사업 시행계획

[별표3]

○지하매설물 설치계획 수립대상도시

		 	. – .
서	운	청	주
부	산	대	전
대	7'	전	주
ની	천	광	주
수	원	어	천
성	남	경	주
안	ું ફ	마	산
꾸	천	울	<u> </u>
인 }	산	창	원
강 춘	릉 천	제	주
李	천	(건)	설부 제공

건축계 뉴스 ARCHITECTURE NEWS

대하거축하회

새 회장에 서울대 이광노교수 선출 1986년도 춘계학술발표회, 정기총회

사단법인 한국건축학회는 지난 달26일 (토) 중앙대학교 안성캠퍼스에서 1986년 도 「춘계학술발표회」를 개최하였다.

이번 춘계학술발표회에는 1986년도 정 기총회도 검하여 열렸는데, 임기 만료된 김진일회장 후임에 서울대학교 이광노교 수가 새회장으로 선출되었다.

이번 호로 통권 11집이 되는 논문집발 간과 함께 열린 이번 정기총회 결과, '다 년간 학회발전에 또는 건축계에 끼친 공 적이 특히 탁월한 자'에 수여하는 「공로 상」에는 지난해 11월30일에 타계한 성균 관대 고 윤일주교수에게 수여되었다. 그 리고 「작품상」에는 이정덕 고려대 교수, 「학술상」에는 오창희 한양대교수와 김성 곤 동아대 교수가 수상하였다. 또 「기 술상」에는 (주)한양의 박인호씨, 「특별 상」인 남파(박학재)상에는 문화재연구소 소장인 김정기씨가 수상했다.

한편, 공로패 수여에는 전 충청지부장 인 심호용씨와 부산·경남지부장이었던, 서외택씨, 전 전남지부장인 신남수씨가 받았다.

끝으로, 새로 선출된 임원진 명단은 다음과 같다.

■ 임원명단

회 장:이광노

부 회 장:신현식, 박병용, 송종석

참여이사: 주경재, 유희준, 최춘환, 한 규봉, 홍성목, 조창한, 이신 환, 이명호, 주남칠, 김지태, 김해전

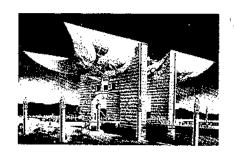
감 사:조병기, 채규님

이 사:박용환, 유 완, 이민섭, 조 철호, 최양근, 노희일, 이현 호, 김정기, 이응선, 김선호, 권택진, 조대성, 신국범, 박 돈서, 문태섭

■ 지부장 명단

전 남 지 부 지부장 : 이수곤 전 북 지 부 지부장 : 박한규 충 청 지 부 지부장 : 박만식 부산ㆍ경남지부 지부장 : 박춘근 대구ㆍ경북지부 지부장 : 권영환 제 주 지 부 지부장 : 강은홍 강 원 지 부 지부장 : 박경호

올림픽 상징조형물 건립확정 김중업씨 「올림픽 게이트」



지난 4월 11일 서울을림픽 대회 조직 위(SLOOC)는 올림픽회관 회의실에서 자문위원회를 개최하였다. 여기서는 그동안 문제가 되어왔던 조형물 건립 문제를 협의한 끝에 당초 계획대로 김중업씨 작품「올림픽 게이트」를 올림픽 상징조형물로 건립키로 했다.

SLOOC 위원장 적무대행 박세직씨는 이날 회의가 끝난 뒤「의견수렴 결과 올림픽 상징물 건립은 그대로 추진하는 것이 바람직한 것으로 결론이 났다」고 말하고 건립과정에서 당초예산 70억원보다다소 증가될 가능성도 있다고 밝혔다.

이로써 올림픽 상징조형물 건립은 4월 20일부터 실시설계에 들어감으로써 일단 락 지어졌다.

서울 강동구 문촌동 올림픽 공원내 3 만3천6백㎡ 내지위에 세워지는 올림픽 게이트는 높이 45m, 날개길이 75m로, 올림픽 정신의 구상적 표현과 미래 지향 적 발전의지 및 인류외 화합과 전진을 나 타내고 있다.

건축기준 대폭완화 대지최소면적 용적률 재조정

내년부터 주거지역내에서의 건축을 할수 있는 대지의 최소 면적이 현재의 27 평에서 18평으로 낮춰지며, 건축물의 용적률을 비롯한 각종 건축기준이 대폭 완화된다.

전설부장관은 18일 기자회견을 통해 건축법에 저촉돼 건축을 할 수 없는 자투리 땅을 활용할 수 있도록 주거 및 상업·광업용 대지 면적의 최소 한도를 낮추는 등 그동안 민원대상이 돼온 건축행정을 개선키로 했다고 밝혔다. 이날 발표 전축행정개선 방안에 따르면 현재 전국에서 일률적으로 적용하고 있는 대지면적의 최소 한도와 용적률을 지역 실정에 맞게 시행할 수 있도록 조정했다.

건설부는 또한 농어촌지역에서 소규모 주택이나 축사, 창고 등을 쉽게 저을 수 있도록 하기 위해 건평 60㎡ 이하의 주 택이나 100㎡ 이하의 축사나 창고는 건 축허가 없이 신고만으로 건축할 수 있도 록 하였다. 또한 기존건축물의 증ㆍ개축 때도 현재 30㎡ 이하일 때만 신고로 처 리해 주던 것을 않으로는 50㎡까지 신고 사항으로 취급키로 했다.

이밖에 건축을 할 때 조경의무 기준도 완화하였다. 현재 대지면적 1백65㎡ 이 상일 경우 일정 비율에 해당하는 조경시 설을 하도록 되어있는 것을 농어촌 주택 이나 축사 창고는 대지 규모와 관계없이 조경의무를 면제해 주고 도시 상업지역 에서는 대지면적이 200㎡이하일 경우 건 축주의 자율의식에 맡기기로 했다. 그밖 에도 현재 허가사항인 건축물의 용도 변 경은 도시 계획상의 용도지역・지구를위 위반하지 않고 건축물의 구조를 바꾸지 않아도 될 경우에는 신고만으로 변경 할 수 있게 할 계획이다.

전설부는 지난 76년 전축법 개정과 함께 10년간 시한부로 허용했던 전폐율 및 대지면적 최소한도 위반, 기존 건축물의 중·개축은 시행령에 명시되어 있는 시한을 없애 앞으로 계속 중·개축이 가능케하기로 했다. 이같은 개선 방안의 실천을 위해 6월말까지 건축법 시행령 개정을 끝낸후 오는 9월 건축법 개정안을 정기국회에 제출하여 내년부터 시행 할방침이다.

오피스텔 건축기준 단위전용면적 기준 최소한 20㎡ 이상

지난 3월31일 서울시는 최근 주거를 겸한 사무실(오피스텔) 수의 증가에 따라, 일정한 건축기준 없이 제멋대로 지어지고 있는 주거겸용업무 시설에 대한 건축기준을 마련하여 이날부터 시행키로 했다.

앞으로 신축되는 오피스텔은 1실당 규모가 전용면적 기준으로 최소한 20㎡ (6평)가 넘어야 하고 침실등 주거기능이 우선이고 부수적으로 주 거를 경할수 있도록 하고 사연채광이 가능해야 한다. 주거기능의 주요소인 온돌 침실, 본격적인취사시설, 대형욕조 및 서어비스 발코니설치의 경우 소형 공동주택으로 간주 처리하기로 했다.

일반 사무실 건물보다 주차 수요가 증

가할 것에 대비하여 현행 150㎡당 1대의 주차장 설치기준을 100㎡당 1대로 하고 법정기준보다 추가되는 주차장은 옥내에 확보할 수 있도록 했다.

구 서울고 자리 「경희궁지 공원」 조성 박물관, 미술관 건립 및 가로공원

서울시는 지난 4월12일「경희궁지 공 원 기본계획」을 확정하여 88년 6월까지 조성키로 했다.

전체부지 9만8천㎡는 문화재보존지역, 공원시설지역, 완충녹지지역 등 3개지역으로 나뉘어 조성된다.

문화재보존지역은 사적 275호로 지정 된 공원 북촉 2만8천㎡로 송정전 등 문화재가 복원된다. 공원시설 지역은 공원 남쪽부분 5만9천㎡로 공원 전체의 58%가 된다. 여기에는 동쪽에 시립박물 관과 미술관이 들어서고 가운데는 놀이 마당 등 각종 행사장으로 쓸 수 있는 다목적 광장과 산책로 등 조경시설이 들어 선다. 완충 녹지지역은 1만2천㎡로 문화재보존지역과 공원시설지역 사이에 위치하여 두 지역을 무리없이 연결 하도록소나무, 느티나무 등으로 수림대를 조성한다. 공원내의 건물 중 상태가 좋은 2 동은 시립도서관과 공원관리소로 쓰이게 된다

서울시는 이와함께 공원시설 지역과 새문안길 사이의 5천 1 백㎡를 오는 5월 까지 가로공원으로 조정키로 했다. 이를위해 길이 1 백80m의 담장을 헐어내고 그 자리에 대형 버즘나무, 소나무, 감나무 등을 십고 산책로 벤치 40개, 음수대 2개를 마련할 계획이다.

6차 시도경제협의회 60평미만 노후건물 증개축 허용, 네온사인설치 억제

경제기획원은 지난 4월11일 하오 문 희갑 차관 주재로 13개 시도부지사 부시 장이 참석한 가운데 6차 시·도 경제협 의회를 열었다.

이 회의에서는 4월14일로 유효기간이 만료되는 건축법시행령 특례규정을 고쳐 지금까지 시한부로 허용해 왔던 대지 면 적 규모 2백㎡ 미만 노후 건물에 대한 중·개축을 계속 허용키로 했다. 또한 상 업지역내 중·개축을 허용하는 대지면적 의 범위는 지방자치단체 조례로 규정하 여 각 시도가 자율적으로 결정토록 할 계획이다.

한편 지속적인 에너지 소비 절약을 추진하기 위해 오는 6월1일부터 병원,약국, 판광호텔, 터미널 이외지역내 네온사인 신규설치를 금지하고 이미 설치된시설물에 대해선 자진철거를 유도키로 했다. 특히 86, 88올림픽에 대비하여 식품접객업소의 시설 개선을 촉진키 위해 소요자금 일부를 지원해 주고 부정, 불량식품을 단속 강화할 계획이다.

안양평촌지구 대규모 택지조성 자연녹지, 절대녹지 1 백55만9 천평

경기도 안양시 평촌지구에 대규모 택지가 조성된다. 택지로 조성할 지역은 안양시 호계, 관양, 평촌동 일원의 자연녹지 57만 4 천평과 비산, 관양, 평촌동 일대절대농지 97만 5 천평 등 모두 1백54만 9 천평이다.

안양시는 2천년대 도시기본계획에 따 라 평촌지구의 절대농지 97만5천평은 공영개발 형식으로 자연녹지 57만 4 천평 은 토지구획정리사업 방식으로 택지개발 을 추진할 계획이다. 이 지역의 일부를 토지구획정리 사업으로 개발하려는 것은 현재 안양시의 연간 인구증가율이 10% 로 주택보급률은 56%에 그치고 있는 실 정이어서 주거용지 확보가 시급하기 때 문이다. 뿐만 아니라 병목현상을 빚고 있 는 京水산업도로의 노폭확장 및 도시기 반 시설용지 확보가 시급해진 것도 한 이 유가 된다. 한편 京水 산업도로는 폭이 50m 이지만 안양시계안의 구간은 노폭이 20.4m 밖에 안돼 심한 교통체증을 빚고 있다.

양정중고교 내년 목통 이전 시민공원 조성 도서관, 구민회관도 갖춰

서울시는 지난 4월16일 중구 만리동 2가 6의1에 위치한 양정중고교 터 9 천1백평을 시민공원으로 조성하기로 했다

양정충고교가 87년 하반기쯤 목동신개 발지로 이전하는대로 공원조성 작업에 착 수하여 88년 상반기중에 문을 열 계획이 다.

NEW MEMBERS



□韓 弘 / 44. 1. 1 / 서울 / 연세대학교건축공학과 / 한은건 축사사무소 / 서울구로구구로 4 동805 - 2 / 864 - 7305, 855 - 65 26



□李鎭洙 / 52. 10. 18 / 전남 / 경기개방대학건축과 / 이진수건 축사사무소 / 부전시원미동91 - 2 / 62 - 6969



□金義成 / 46. 3.9 / 서울 / 인하대학교건축과 / 김의성건축 사사무소 / 수원시교동140 - 4 / 33 - 3348



□安致淳/53. 7. 3/전남/ 조선대학교건축과/원도건축사 사무소/광주시동구계림동476-2/55-5100



□李刊榮 / 47. 2. 1 / 서울 / 서울대학교건축과 / 서울 / (주) 우리건축사사무소 / 영등포구여 의도동13-25 / 782-4008



□鄭秉培 / 53. 1.23 / 충남 / 한양대학교건축과 / 반도종합건축사사무소 / 용산구이촌동300-27 / 794 ~ 3373



□徐政揆 / 49. 4.1 / 서울 / 서울대학교동대학원건축 / 건축 사사무소木仁建築 / 강남구청담 동 87/543-3593



□関亨植 / 54、1.5 / 서울 / 연세대학교동대학원건축과 / 종합건축사사무소환경동인 / 영등포구여의도동44 - 22 / 782 - 80 17 · 1908



□申東鎬 / 49. 4. 2 / 서울 / 충남대전공업전문학교건축과 / 신동호건축사사무소 / 동래구복 천동374 - 1 / 554 - 2319



□孫德泉 / 56、4、25 / 전남 / 한양대학교건축공학 / 건축사사 무소손 / 광주시동구궁동51 ~ 18 / 232 ~ 7415



□李相海 / 49. 9. 14 / 경북 / 영남대건축, 동대학원계획 / 세 한진종합건축사사무소 / 종로구통의동35-22 / 735-8541



□鄭明鎬/56. 5. 2/경북/ 철도고등학교건축과/정명호건 축사사무소/경기도김포군김포 읍북변리361-8/2-4719



□金永澤 / 50. 3. 6 / 서울 / 인하대학교 / 건축사사무소미래 환경 / 강남구역삼동696 - 28/55 3 - 2447



□金亨模 / 56. 8, 13 / 대구 / 영남대학교건축과 / 환경종합건 축사사무소 / 대구시중구공평통 13-4 / 45-4450



□李京行 / 56. 9. / / 전남 / 조선대학교건축과 / (주)시공종 합건축사사무소 / 광주시동구금 남록 2 가 7 - 4 / 232 - 4981 로



□姜勝協 / 55、11. 2 / 제주 / 한림공업고등학교건축과 / 다모 아건축사사무소 / 제주시 2 도 1 동1260 - 7 / 53 - 5191



□白進錫 / 55. 10. 19 / 서울 / 부산공업전문학교건축과 / 건축 사사무소움 / 강남구논현동212-2 / 549 - 1640



□安替永 / 56. 2. 15 / 서울 / 흥익공전대건축과 / 종합건축사 사무소한협도시건축 / 서울용산 구한남동301호 / 797 - 6814



≡준회원━

□梁澤訓 / 51. 2. 11 / 한양대 학교건축과 / 제주대학교시설과 / 제주시아라 1 동 1 번지 / / 23 - 6213



□金放燮 / 55. 1. 5 / 대전공 업고등전문학교건축과 / 대전시 청주택과 / 대전시중구대흥동 / 49-1/250-2298



□金雲玉 / 52. 9. 18 / 제주 / 한림공업고등학교건축과 / 제주 시교육청 / 제주시 3 도 1 동305-4 / 22 - 6316

건축사지는 영원한 우리의 기록이며 유일한 홍모매체 입니다.

□ 회원작품모집

본회 편찬위원회에서는 다음과 같은 회원작품 특 집계획아래 회원여러분의 기고를 기다리고 있읍니다.

• 6월 : 호텔특집

•10월 : 기념관 특집

• 7월 : 상업건물 (백화점 등)

• 8월 : 체육관 특잡

•11월 :문화예술 특집

• 9월 : 학교 특집

◆12월 : 병원건축 특집

□ 일하며 생각하며 원고모집

- ●회원업무와 관련된 좋은일 나쁜 일
- ●관계법과 연관된 각종의견
- ●협회에 대한 의견
- ●건축제 전반에 대한 이야기
- ●그밖에 하고싶은 이야기 /# L은 특히 이경은 교회하고

《紙上을 통해 의견을 교환하고 나아가 보다 발전적인 길을 모색합시다/원고길이:200자원고지 10 매정도》

□ 그밖의 원고도 부탁합니다.

- ●건축기행문
- 각종문예원고(수필, 꽁트 등)
- ◆논문, 자료 등 〈테마에 제한 없읍니다〉

문의 및 보낼곳/대한건축사협회출판사업부 서울특별시 강남구 서초동 1603-55 전화:581-5711~4



제6회 이사회 개최

본협회 제6회 이사회가 4월25일 오 웅석 회장 주재하에 부회장, 이사 감사, 서울특별시 지부장이 참석한 가운데 본 협회 회의실에서 개최되었다.

제 6 회 이사회에서 심의된 주요 의안 과 처리내용은 다음과 같다.

1. 부의사함

- ●분소관할구역 변경 승인: 타당성 여부를 면밀히 검토하여 차기 이사회에 의 안으로 부의토록 하고 본 이사회에서 의 심의를 유보
- ◆국제위원회 자분위원 위촉 : 연세대 학교 송종석교수 위촉
- ◆지부용 협회기 제작 : 본부에서 일괄 제작하여 지부에 송부토록.
 - ●예비비 사용 : 협회기 소요예산을 예

비비에서 사용토록 승인

- ◆상근부회장 선임:원안대로 승인
- ●고용원 면칙에 따른 위로금 지급: 원안대로 승인

2. 협의사항

- ◆86건축사 연수계획 : 이사 의견을 수 합하여 연수위원장에게 위임, 추진
- ●본협회 회관 입주회망업체 결정:집행 부에 위임 처리
- ●ARCASIA, ACAE 행사시 건축 전 공학생과전 : 연수위원장, 국제위원장, 설 계강리위원장에게 위임, 검토 처리케하 되 예산관계는 차기 이사회에서 협의
- ●본협회 입주업체(은행) 이전에 대비 한 협의:차기 이사회에서 협의



제 6회 이사회

건축 3 단체 조찬회 개최

4월30일 오전8시부터 시내 롯데호텔에서 약 2시간에 걸친 건축 3단체 임원 조찬회가 개최되어 건축설계에 대한 저작권법상의 보호문제 및 공정거래법상의 저촉여부 등 건축관계의 현안에 관한 광범위한 혐의가 있었다. 또한 현재 분기별로 개최되고 있는 건축 3단체 임원조찬회를 앞으로는 2개월마다 개최키로 하였으며 건축관계 재반사항에 대한 각단체간 사전 혐의를 위해 단체별 실무위원을 1명씩 두어 수시 혐의가 가능토록하였다.

이날 참석자는 다음과 같다.

●대한건축사 협회

회장: 오웅석, 부회장 김기수, 이사: 송기덕, 이영일, 이문우, 서울지부장: 이춘상, 사무처장: 임인혁

내한건축학회

회장 : 이광노, 부회장 : 박병용, 신현 식, 송종석, 사무국장 : 남상학

한국건축가협회

회장:유회준, 부회장:윤도근, 사무 국장:김주경

자연형태양열 및 에너지절약형 주택설계 현상공모 당선자 시상

범국민적으로 에너지 절약 외식을 고취시키고 건축실무 종사자들과 각급 대학의 건축과에 재학하고 있는 학생들의에너지절약에 대한 참신한 아이디어를 발굴하여 국민에게 자연형태양열 및 에너지절약형주택의 우수한 설계도서를 보급하기 위해 85년 12월16일~86년 3월20일사이 건설부 후원하에 본협회가 현상 공모했던 〈자연형태양열 및 에너지 절약형수택설계 현상공모〉입상자에 대한 시상식을 대한건축사협회 강당에서 5월22일으전 10시 이규효 건설부 장관을 비롯한에너지 관련기관 인사들이 참석한 가운데 성대히 거행키로 했다.

오웅석회장, 이태리 건축관계자재 전시회출품작 심사 참여

오용석회장은 이태리에서 매년 개최되고 있는 건축관계자재전시회 주최축 지안나 브라보(Gianni Bravo) 회장의 초청을 받고 이태리 우디네(Udine)에서 개최되는 제10회 건축관계 자재전시회에 참석키 위해 5월1일 이태리로 출발, 예정된 일정을 모두 마치고 5월11일 귀국 : 하였다.

오용석 회장은 5월2일 우디네에 도 차, 5월3일 전시회 개막식에 참석하였으며 전시품중 우수작품을 선발하는 심사에 참여.

또 전시회 기간중 이태리 건축사 단체 와의 교류를 위해 현지 건축계 인사와 회 동한 것을 비롯, 유럽 각국 건축사와의 교류 추진도 모색하였다.

김기수 상근부회장 연임

'86년 5월18일부로 임기만료된 김기 수 상근부회장은 4월 25일 개최한 제6 회 이사회에서 만장일치로 재선임되어 건설부장관의 취임 승인을 득함으로써 2 년간 더 연임하게 되었다.

위원회 소식

편찬위워회

편찬위원회(위원장 안장원)는 4월 3일 제4회 위원회를 개최하고 3월호 강평, 4월호 편집계획 확정, 발간체제 변경 등 건축사지 편집 발간에 관한 사항을 협의하였다.

본 위원회 협의에 따라 4월호는 표지에 처음으로 라미네이팅(laminating)을 하여 산뜻한 모습으로 발간되었으며, 특히 목치를 2면으로 증면, 국영문 목차를 개재하여 국제화 시대에 부용한 체제를 갖추었다.

세무연구위원회

세무연구위원회(위원장 박상호)는 4월 15일 제 2회 위원회를 개최하고 건축사 소득표준율 인하 조정과 회원에 대한 보 험 및 금융지원제도 등 안건을 혐의하였다.

국제위원회

국제위원회(위원장 송기덕)는 4월16일 제3회 위원회를 개최하고 ARCASIA 회장 초청, 이태리 건축관계자재 전시회 주최측으로 부터의 본협회 오웅석 회장 * 초청, AIA 총회 참석 회망자 구성 등 안건을 협외하였다.

동 혐의에서 ARCASIA 회장 초청은 5월 중순으로 초청시기를 예정하고 본협회의 회원연수교육시기와 맞추어서 연수교육시 강연회를 갖기로 잔정 합의 하였다.



펴차위원회



횾보위원회

복지후생연구위원회

복지후생연구위원회(위원장 박홍우)는 4월17일 제3회 위원회를 개최하고 전 국복지회칙개정(안)과 복지연금 제도에 관한 협의를 하였다.

전국복지회칙 개정(안)은 제도위원회와 이사회에서 심의할 수 있도록 부의키로 합의하였으며 복지연금제도는 회원을 대상으로 설문을 조사한 후 연구 방향을 설정하고 소위원회에서 기본안을 작성키로 합의하였다.

홍보위원회

홍보위원회(위원장 이문우)는 4월10 일 제5회 위원회를 개최한데 이어 5월 2일 제6회 위원회를 개최하고 1/4분기 홍보실적 수합정리, 협회요람 재작, 협회안내 슬라이드 제작, 대한건축사협회가(歌) 제정 등 안건을 혐의하였다. 안건별 협의내용은 다음과 같다.

- 1. 1/4분기 홍보실직 정리
- ●출판사업부에서 홍보위원회 지방위 원의 방송프로 출연실적을 모아 정리하고 3월분 일간신문을 조사하여 본 협회 행사 관련 기사를 스크랩, 1/4분기 홍보 실적을 보완하도록 합의.
- 2. 요람제작 및 슬리이드 제작 협의 차기 회의시까지 출판사업부에서 협회 안내 슬라이드와 요람제작(안)을 작성, 제출하도록 합의.
 - 3. 대한건축사협회가(歌) 제정 충분한 기일을 두고 협의토록 합의.

홍보위원회 1/4분기 실적 -

1. 회원작품 전시회개최 홍보

년 월 일	보 도 매 체	프로그램명	내 용	비 고
86. 2. 1 (星)	KBS-2 TV	오후7시 지방뉴스	작품전시회소개, 전시기간 안내	부산전시회
86. 2. 1(星)	MBC-TV	오후7시 뉴스	"	2. 1~2. 7 카톨릭센터
86. 2. 1(星)	KBS 라디오	오후 3:30~3:40	이기태총무간사 대담(전시회배경, 건축사	
1		네트워크 오늘	의 사회적 지위)	
86. 1. 30(목)	부산일보	동정란	85년 건축설계작품 공모전, 전시회 개최	



년	월 일	보 도 매 체	프로그램명	내 용	비고
86.	2、13(목)	MBC – T V	오전 9:45~10:00	작품전시회 소개	대구 전시회
			아침뉴스		2. 12~2. 17
86.	3.8(星)	MBC-TV	오후 1:30~2:23	전시회 안내	대구건축사회관
			당신의 주말오후		
86.	2. 12(字)	KBS - 1 라디오	12:00~ 뉴스	전시회 안내	
86.	2. 12(全)	KBS - 2 라디오	12:00~ 뉴스	전시회 안내	
86.	2, 11(卦)	대구매일 신문	동 정 란	건축우수작품, 전시회개최	
86,	2. 19(全)	·KBS -TV	오후 6 :50 지방뉴스	전시회 안내	광주전시회
86.	2. 20(목)	MBC-TV	오전 7 : 30 지방뉴스	전시회 안내	2. 19~ 2. 25
86.	2. 24(월)	KBS - 1 라디오	아침 9 : 5 ~ 9 : 50	박화수 홍보위원 내담,	광주학생회관
			무등산의 메아리	작품전 내용, 협회 업무	
86,	2、19(全)	MBC 라디오	오후 5:00~ 지방뉴스	전시회 안내	Ì
86.	2. 15(生)	광주 일보	동 정 란	전시회 개최 예고	
86.	2. 20(목)	광 주 일 보	문 화 면	2 단 6.5cm크기의 사진과 함께 전시회보도	
86.	2,26(全)	전 북 일 보	문 화 면	전시회 개최 예고	전주전시회
86.	3. 3(월)	전 북 일 보	문 화 면	2단 9 cm크기의 사진과 함께 전시회 보도	2. 28~3. 6
	※ 기타보	.도사항:KB\$-1 TV	(8 회), MBC-TV(6 회), KE	BS-R (6회), MBC-R (3회)	전북예술회관
86.	3. 10(월)	KBS-TV	아침 7 : 30 지방뉴스	전시회 안내	대전전시회
86.	3. 11(卦)	KBS-TV	오후 7 : 00~ 지방뉴스	전시회 안내	3, 10~3. 15
86,	3. 11(針)	KBS – 라디오	아침8:00~ 아침의 행진	전사회 안내	시민회관별관
			오늘의 안내		
86.	3. 12(全)	KBS 라디오	아침7:30~ 아침의 행진	전시회 안내	
			오늘의 안내		
86.	3. 10(월)	대 전 일 보	문 화 단 신	1단 5cm크기의 사진과 함께 전시회 보도	
86,	3,28(量)	KBS 라디오 서울	오후 3 : 10~ 수도권메아리	고창영지부장 대담	인천전시회
86.	3, 28(글)	경 인 일 보	문 화 단 신	2단8cm크기의 사진과 함께 전시회보도	3. 27~3. 31
					예총인천지부
L.			_		전시장
86.	4. 15(화)	KBS - 1 T V	밤 9:00 지방뉴스	전시회 개최	춘천전시회
		KBS - 2 T V	저녁 7 : 30 저방뉴스	전시회 개최	4. 14~4. 19
		MBC -TV	저녁 7:00, 밤 9:00	전시회개최	춘천시립문화관
			지방뉴스		
		KBS -라디오	정오 뉴스	전시회 개최	
		MBC -라디오	정오 뉴스	전사회 개최	
86.	4. 11(音)	강 원 일 보	광 고	건축설계작품전시회 안내	
86.	4. 15(화)	강 원 일 보	문화단신	전시회 개최	

2. 지진심포지움 홍보

년 월 일	보 도 매 체	프로그램명	내	8	비고	1
86. 3.25(卦)	KBS-1 TV	저녁 9:00 뉴스	심포지움 개최			1
		밤 12:00 보도본부24시				
86、3、25(勢)	KBS - 2 TV	밤 10:50 뉴스	심포지움 개최			
86, 3.26(全)	MBC-TV	아침7:00~ 뉴스	심포지움 개최			
86. 3. 26(全)	KBS - 1 라디오	뉴스시간마다 보도	심포지움 개최			
86. 3.26(全)	KBS - 2 라디오	아침 9 : 00 아침뉴스 문화계	심포지움 개최			l
		단신				Ì
86. 3, 26(全)	KBS -라디오서울	시민생활 상담	정 정치위원 심포지움 홍보			

년 월 일	보도매체	프로그램	પ]	΄β-	ਸ਼]	ন
86. 3. 26(全)	KBS 라디오서울	동서남북	정정치위원과 이창남위원 대도	ŀ		
86. 3. 27(목)	KBS-1TV	밤 9:00 뉴스			1	
86. 3. 27(목)	KBS -1 라디오	오후 1:10~	중계차 본협회 출동]	
		오후의 교차로	최 정일위원, 정재철교수 대단	}	}	
86. 3. 19	건설회보		심포지움 개최 예고			
86. 3. 26	건 설 회 보		심포지움 개최 예고			
86. 3. 31	건 설 회 보		내진설계 규정 제정 긴요			
86. 3. 31	중 앙 일 보		심포지움 개최			
86. 3. 31	경 향 신 문		심포지움 개최			
86. 3. 31	매 일 경 제		심포지움 개최			
86, 4, 3(목)	조 선 일 보		한반도 지진안전지대 아니다			

3. 경향 하우징페어

년 월 일	보도매체	프로그램명	내	<u>-</u>	비	.⊒'
86. 4. 2 (全)	KBS - 1 TV	이침 8 :30~ 스튜디오 830	김기철위원 대담			
86. 4. 11(귱)	경향신문	문 화 면	김 린 편찬위원회 부위원	양 기교		

4. 기 타

년 월 일	보도매체	프로그램명	내	ş	1 0]	<u> </u>
86. 3.12(全)	KBS-1TV	아침 8:30~ 스튜디오 830	정정치위원 대답,	해빙기 축대 점검합시다		
86. 3. 18(勢)	MBC - TV	이침 9:00~어떻게 할까요	정정치워원 대담,	봄철 집단장은 이렇게		
86. 3. 27(목)	KBS - 1TV	아침 8:30~ 스튜디오 830	정정치위원 대답			
			증ㆍ개축은 이렇	넣게 해야 됩니다.		

•매주 금요일 14:00~16:00 KBS-1 라디오(오후의 교차로 물어봅시다).

매주 금요일 8:30~10:30(아침의 희망가요)에서 최정일위원 건축 상단

•매주 수요일 17:00~18:00 KBS-1 라디오서울(시민생활상담)에서 정정치위원 건축문제 대담

•매주 목요일 주택상담 CBS 14:00~15:00 최정일위원 건축상담

•매주 급요일 9:30~11:00 CBS (부인 안녕하세요, 주택메모)에서 정정치위원 건축문제 상담

지부소식

서울특별시지부 (지부장 이춘상)

서울특별시와 긴담회 개최

서울특별시지부는 2월27일에 이어 4월24일 동보성에서 2차로 서울특별시판 계관과 간담회를 갖고 회원업무와 관련 한 최근의 건축행정에 대한 건의와 의견 을 나누었다.

서울특별시는 본지부와의 간담회를 통해 수렴되는 의견을 일부 조례에 대한 개



정작업의 자료로 활용하는 것으로 알려 졌으며 이날 간담회에는 시(市)에서 우 명규 건설관리국장, 변영진 건축지도 과 장을 비롯한 관련부서 계장과 각구청 건

自回金坐

축과장이, 본지부에서는 지부 임원과 각 지역 감리자 사무소장 전원이 참석하여 상호 유대를 높이는 효과도 올렸다.

추대회원 위로 소연

제14회 어버이날인 5월8일, 서울특별시지부는 본지부소속 추대회원을 팔당 댐 인접 야외로 초청하여 경로사상 고취를 위한 소연을 베풀고 위로하였다.

자연보호 및 회원친목 낚시대회

서울특별시지부는 4월29일 회원 단합 행사의 일환으로 충남 아산군 온양읍 소 재 충무공원에서 춘계회원낚시대회를 실 시했으며 오후에는 주변 유원지 등에 대 한 자연보호운동을 벌여 즐겁고 유익한 하루를 보냈다.

인천직할시지부 (지부장 고창영)

인천직할시지부는 4월19일 오전 7시 30분~9시10분까지 여직원으로 조직된 미건회 회원 20여명을 3개조로 분할 편성하여 인천시 남구 주안동 농협앞 도로 인천시 남구 주안동 중앙극장앞 도로 인천시 북구 부평동 북구청앞 도로에서 새미을 운동과 관련한 거리실서 캠페인을 실시하였다.

경기도지부 (지부장 이종은)

김찬묵회원

건축공학박사학위 취득

경기도저부 소속 김찬묵 회원은 국제 로타리 369지구 차차기 총재로서 86년 9 원24일자로 미국 켄싱톤 대학에서 「토지 의 이용과 전원도시의 전물배치에 관한 연구」논문으로 건축공학박사학위(Ph.D) 를 획득하였다.

본 연구는 김찬묵회원이 그동안 연구해 온 것으로 건축사 업무를 통한 실제 경험, 대학교수로서의 사례수집, 세계각국의 저병 건축기술 문헌연구 등을 바탕으로 정리 작성한 역작이다. 본연구





하마마스시장 방문시 인사말을 하고 있는 민영기 지부장





김찬목 회원

에서 특히 돋보이는 점은 수차례에 결친해외 현지 연수교육과 산업시찰을 통하여 수렴된 견문 그리고 개발도상 국가는 물론 세계 각국이 토지이용과 인간성 회복이라는 함수관계에서 벌이는 고민과의 싸움을 해결하려는 입장에 섰다는 점이다.

본연구는 우리나라 농촌환경 변화에 따른 취락구조개선에는 물론 건축계에도 크게 도움될 것으로 기대되고 있다.

김찬묵회원은 국내에서 68년 한양대학 교 공과대학 건축공학과를 졸업한 후 동 대학교 산업대학원, 고려대 산업대학원, 연세대학교 대학원 등을 수료한 꾸준한 학구파로 알려져 있다.

전경대원 위문

경기도지부 지부장단 일행은 4월15일 86년도 사업계획의 일환으로 수원시 소 재 전투경찰중대 장병들을 방문, 격려하 고 30만원의 위문금을 전달하였다.

충청북도지부 (지부장 연관홍)

충청북도지부는 4월13일 옥천중학교 운동장에서 보은, 옥천, 영동군 지역회 원 사무소 직원과 건축직 공무원 등 43 명이 참석한 가운데 축구, 배구를 중심 으로 한 채육대회를 개최, 유관기관과의 친목도모와 유대강화를 기하는 성과를 올 렸다.

충청남도지부 (지부장 민영기)

일본자매단체 교환방문

충청남도 지부는 자매단체인 일본 시 스오카현 건축사회 하마마스지부에 대한 교환방문을 실시했다.

KIRA NEWS

4월21일~4월25일의 5일간 실시한 교환방문에는 민영기 지부장을 비롯, 류근열 전지부장, 박장용 간사, 양세환, 정진경, 강우식 회원이 참가하였으며 방문기간중 〈도시녹지공간〉을 주제로 한 간담회 실시, 하마마스 시장(市長) 예방, 하마마스 도시계획 현황 청취, 콩고루빌딩(태양열 빌딩) 및 과학관 견학, 정강신문사・중일신문사 방문 등 계획된 일정에 따라 바쁘고 보람있는 방문을 끝내고 귀국하였다.

전라북도지부 (지부장 전형직)

정화결의대회 및 교육실시

전리북도 지부는 4월18일 전북 애향 관에서 도건설국장 대리 장현돈 주택과 장을 내빈으로 모시고 건축사 53명, 건축 사보 1백26명 도합 1백79명이 참석한 가운데 〈정화결의대회 및 86, 88 올림픽 건축사·건축사보 의식교육〉을 실시하였다

국민의례, 결의문 채택, 전형직지부장 개회사, 도건설국장 격려사(대독 주택과 장)의 순으로 정화결의대회를 마친 다음 계속된 교육 순서에서는 전북대 상대 강 정대 교수(국민총화와 협력체제 형성을 위한 관리), 도주택행정계 김태식 계장 (건축행정 및 건축부조리 방지), 전형직 지부장(86·88올림픽 국민의식)의 강의 가 있었으며 오후 5시 개교육이 끝났다.

제주도지부 (지부장 양창완)

지부20년사 발간예정

제주도지부는 지부창립 20주년 기념사 업외 일환으로 지부20년사를 발간할 계 획이다.

《제주건축》이라는 제목하에 4 · 6 배판 (16절) 200페이지 정도의 면수를 계획하고 있는 지부20년사 발간실무위원회는 금년 상반기 중에 발간할 계획으로 편집 업무를 진행중이며 특히 지부 여전으로 미루어 20년사를 낸다는 것이 결코 수월한 일이 아님에 비추어 전국회원들은 일제히 그 용기에 격려와 성원의 박수를 보



전형적 지부장의 강의



제주로지부 정화결의대회 및 회원간담회

내고 있다.

회원간담회 실시

제주도지부는 4월 16일 회원 23명이 참석한 가운데 지부회의실에서 정화결의 대회 및 회원 간담회를 개최하였으며 계 속하여 건축행정 공무원 연석간담회를 개 최하였다.

정화결의대회 및 회원간답회는 정화결의문 채택, 86년도 지부 주요업무 보고 86년도 본부 제 1 회 임시총회 개최 상황보고, 지부운영에 대한 의견교환의 순으로 진행되었고 건축행정공무원과의 연석간담회는 제주시 건설국 강정효 국장의건축행정협조사항 시달, 회원업무 관련제주시 도시계획 재정비사업 추진현황청취, 회원업무 애로사항 건의 및 이에 대한 의견교환의 순으로 진행되었으며, 저녁6시30분경 폐막되었다.

유럽지역 건축계 시찰

제주도지부에서는 2월20일 부터 3월 18일까지 18박19일간 프랑스, 스페인, 그 리스, 이태리, 스위스, 서독, 네덜란드, 영국 등 유럽지역 건축계를 시찰하고 귀 국하였다.

□ 참가회원

양창완, 강요준, 강은홍, 고성국, 김 영식, 김유봉, 김창우, 박진후, 오제영, 유정철, 이공선, 고정식, 김팽남

□ 주요사항

- 2월 26일
- ① 그리스의 건축사협회 방문(아테네 소 재)
- ② 대포니코·안토니회장 및 사무국장, 대변인 등과 환담(상호 선물교환)
 - 3월2일
- ① 스위스 "바젤"에 있는 슈터슈터 건축 설계사무소 방문
- ② 대표 Mr. R 진디씨와 환담(선물전달)
- ③ 특히 이곳 기계설비부 책임자는 한국 인 이종진씨였고 상세한 현황을 청취 할 수 있었음. (사무소 규모 650명, 종업원수 600명, 콤퓨터시스템 운영)

신인 및 학생건축설계작품전시회 개최

본 협회에서는 신인 및 학생들의 작품을 공모하여 전시회를 개최함으로써 인반인의 건축문화 예술에 대한 인식을 높이고 새로운 건축풍토를 조성하여 건축사의 이미지를 부각시키며, 나아가서는 우리나라 건축문화 창달과 후진양성에 이바지하고자 다음과 같이 신인 및 학생건축설계작품 전시회를 개최합니다. 특히 신인과 학생의 폭넓은 참여를 위하여 응모신청 마감을 6월30일로 연장하였으니 이 기회에 많은 응모 있으시기 바랍니다.

모집요강

■ 부 문 : 건축 및 단지계확설계 등 임의선택

■ 자 격:

○신인:건축을 전공한자로서 설계업무에 종사하고 있는 자(대학원생 포함)

O학생:각대학 및 전문대학 재학생

■후 원;건설부

■ 제작출품 요령

O페널규격:90cm×90cm(가로×세로)

O수 량:1작품당 패널3매이내 및 간략한 작품설명

서 1부

○응모기간:1986. 5. 1~6. 30

○출품기간:1986, 8, 20~8, 30(18:00까지)

O장 소:대한건축사협회본부 및 각시도 지부

O기 타: 1작품당 3인을 초과할 수 없음

•별도양식에 소속, 근무처, 직위, 성명, 또 는 소속학교, 학년, 성명을 기재하여 제출

할 것(소정양식)

■ 작품전시:

○전시기간:1986. 10~1987. 4.

O전시장소 : 서울, 부산, 대구, 광추, 전주, 대전, 인천, 순천에서 대한건축사협회 회원작품전과 동시

에 전시.

■ 시상내용

O신 인

금 상: 1점(기념메달 및 상패, 상금 200만원)

은 상:1점(기념메달 및 상패, 상금 150만원)

동 상 : 1점(기념메달 및 상패, 상금 100만원)

○학 생

금 상: 1점(기념메달 및 상패, 상금 150만원)

은 상:1점(기념메달 및 상패, 상금 100만원)

동 상: 1점(기념메달 및 상패, 상금 50만원)

장려상 : 13점(기념베달 및 상패, 상금각30만원)

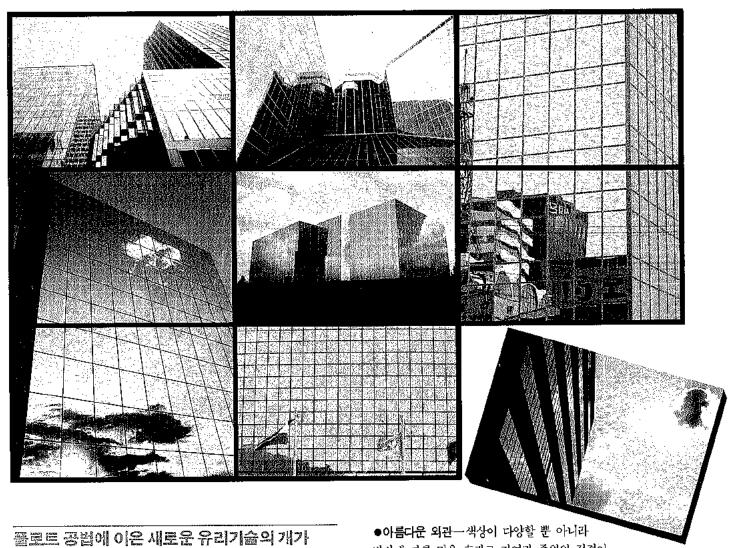
입선작 : 다수 (기념메달 및 상패, 상금 없음)

■ 심사발표:1986. 10. 10(예정) ■ 시상:10. 23(예정)

■ 문 의 처 : 대한건축사협회기술부(전화:581-5711~4)

본 작품전시회에서 우수작을 출품한 학생(2명 선발)에게는 86년 10월중 말레이지아가 쿠알라움플에서 ARCASIA (아시아지역건축사 이사회) 총회와 더불어 개최하는 학생건축 생보리 (Architectural Students Jamboree)에 파견하는 특전을 부여하며 왕복 항공료와 체재비는 말레이지아와 본협회가 공동 부담함.

현대 건축물에 생명력을 불어넣는 반사유리



한국의 유리문화를 주도해 온 한국유리는 플로트 공법에 이어 미국 의 Airco사로부터 이온 스파트링(Ion Sputtering) 공법을 도입하여 더욱 우수하고 다양한 반사유리를 생산하고 있읍니다.

이온 스파트링 공법은 이온의 확장을 이용한 것으로서 고진공에 서 가스를 방전시켜 가속된 가스이온이 금속 타케트를 때려 코팅시 키는 공법으로 막의 밀도가 높고 밀착성이 뛰어나며 전체가 균일하 게 코팅되는 장점이 있을 뿐 아니라 코팅물질에 따라 그 색상이 다 양하며 빛이나 열에 대한 반응도 달라집니다.

생동갑 넘치는 외관, 쾌적한 실내환경

- ●에너지 절약--태양광선의 투과와 반사를 적절히 조절하여 계절 의 변화에 따라 냉난방 부하를 줄여줌으로써 에너지절약의 효과 가 큽니다.
- ●프라이버시 보호—반사유리는 빛에 대한 성질을 변화시켜 커튼 이 없어도 외부시선이나 직사광선에서 실내를 보호하며, 내부에 서는 부드러운 색상으로 바깥 풍경을 볼 수 있는 안락한 프라이 버시 보호의 공간을 마련해 줍니다.

반사에 따른 거울 효과로 자연과 주위의 전경이 건축물에 담겨 보는 이로 하여금 아름다움을 느끼게 합니다

한국유리의 반사유리는 태양광선의 반사율이 높은 열선반사유리 (Solar Reflective Glass)와 한랭한 지역의 보온을 위하여 개발한 난 방보온유리(Low-E Glass)가 있읍니다.

- ●용도 ㅡ 일반건축 및 고층 빌딩의 창(특히 공기조절 설비를 갖춘 건물에 좋습니다)
 - 건물로비 등 대형 스크린창
 - 복층유리 등의 가공제품
 - 사생활 보호를 필요로 하는 곳
 - 태양열을 차단할 필요가 있는 곳
 - ㅡ 심내 보온이 요구되는 곳

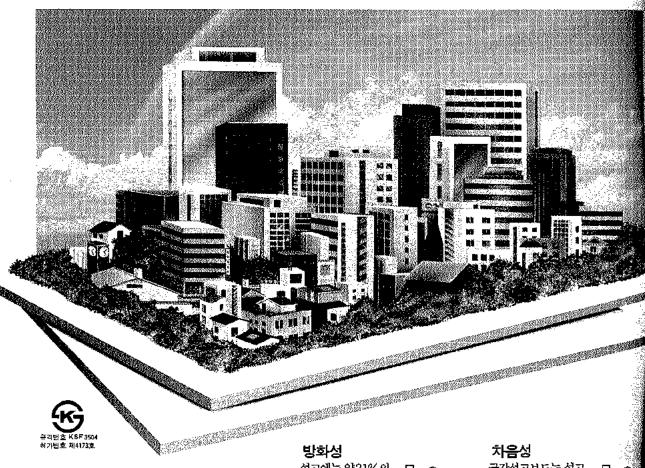


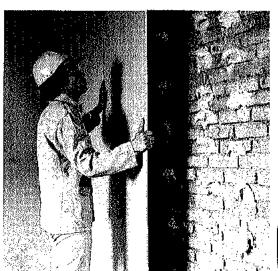
새로운 유리문화를 창송

HANKUK GLASS INDUSTRY CO. LTD.



(주) 금강은 뛰어난 품질의 각종 무기질건축재를 개발하여 에너지1조원절약운동에 앞장서고 있읍니다





석고에는 약21%의 결정수가 함유되어 수 있어 가열하면 이 결정수의 방출이 종료 될 때까지



<mark>온도의 상승을</mark> 억제하여 대표적인 건축 방화재료로 이용됩니다.

무변형

금강석고보드는 가장 □ 안정된 재질로 온도,여 습도에 의한 변형이 거의 없으며 시공후 뒤틀리거나 이음매 부분의 틈이 벌어질 염려가 전혀 없읍니다.

금강석고보드는 석고 와 종이의 복합재질 로서 같은 중량의다른 자재들보다 차음성이 뛰어납니다.

시공성

금강석고보드는칼로도 쉽게 절단할수 있으며 여 못, 나사, 본드 등으로 어디에나 부착할 수 있읍니다. 또한 페인트, 벽지 등 어떤 마감재로요 쉽게 마감할 수 있옵니다.



