

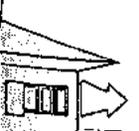
뜻이

3.5



니다

지붕 6%



장문 22%

# 플로트 공법의 도입으로 우리나라도 플로트 유리시대가 열렸습니다.



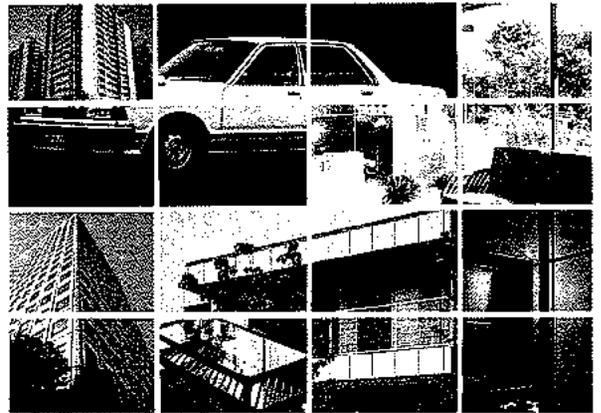
플로트 유리(Float Glass)란 인류가 발명해 낸 유리 중 가장 고급스런 품질의 유리로, 플로트 공법으로 만든 유리를 말합니다.

종래 멋진 환경을 꾸미시는 분, 품위있는 건물을 짓는 많은 분들이 찾았던 英國製 유리, 그것이 바로 플로트 유리로 韓國유리가 새로이 생산 공급하는 제품입니다.

영국의 필킹톤社(Pilkington Brothers Co.)가 개발하여 세계적 특허를 갖고 기술을 보급한 이 플로트 工法은, 금속욕조(Tin Bath)에 朱錫(Tin)을 녹여 그 위로 유리물을 水平으로 흘러보내 만드는 製造方法을 말합니다.

따라서 플로트 유리는 表面이 아주 고르며, 大型化가 가능하고 또 모든 工程을 컴퓨터로 조정하므로 결점없는 최고의 品質이 보장됩니다.

이 플로트 유리는 세계에서 10여개 국가만이 생산할 수 있을뿐인 세계적 제품입니다.



## 플로트 유리의 장점

1. 視覺 장애가 전혀 없습니다.
2. 모든 工程을 컴퓨터化 하여 품질이 우수하고 상대적으로 價格이 저렴합니다.
3. 모든 加工유리(복층유리, 강화유리, 접합유리, 製鏡유리, 기타)에 이상적입니다.
4. 厚板유리는 그 자체로서 防音, 防熱의 효과를 냅니다.
5. 두께와 規格의 대형화가 이루어졌습니다.

## 제품특성

두께 (%)	투과특성						열과유음 Kcal m <sup>2</sup> hr <sup>-1</sup> °C
	가시광선 투과율 (%)	광선 반사율 (%)	대양방사열 흡수율 (%)	태양방사열 적중투과율 (%)	열 반사율 (%)		
3	90.1	8.0	7.4	84.9	7.7	5.88	
5	89.1	7.9	11.5	81.1	7.4	5.78	
6	88.6	7.9	13.5	79.3	7.2	5.75	
8	87.6	7.8	17.2	75.8	7.0	5.59	
10	86.7	7.7	20.6	72.6	6.8	5.56	
12	86.7	7.6	23.8	69.6	6.6	5.46	

## 두께별 최대규격

두께(m/m)	길이×폭(m/m)	길이×폭(inch)
3	2438×1220	96×48
5	3048×2134	120×84
6	3048×2438	120×96
8, 10	8380×3048	330×120
12, 15, 19	8380×3048	330×120

※ 15m/이상의 유리제품은 주문생산합니다.



**韓國유리工業株式會社**  
HANKUK GLASS INDUSTRY CO., LTD.

본사 서울특별시 영등포구 여의도동 1-154

783-0311·0911·3711·3911

※ 자세한 문의는 당사 영업부나 대리점에 문의해 주십시오.



# 月刊 建築士

MAY 1983. NO. 170

發行所：大韓建築士協會 / 서울特別市 鍾路區 瑞麟洞89 / 郵便番号：110  
 光化門郵遞局 私書函 第795番 / 電話 723-9491~2, 723-4287, 724-1045  
 發行人 兼 編輯人：金 枝 泰 / 登錄番号：第21-1251 / 登錄：1967. 3. 23  
 発行：1983. 5. 15 / 非売品 / 印刷人：申鍾泰(洸文精版社) / 712-2329

U. D. C. 69 / 72 (054 - 2) : 0612 (519)

KOREA ASSOCIATION OF REGISTERED ARCHITECTS

## 目次

## 1983.5

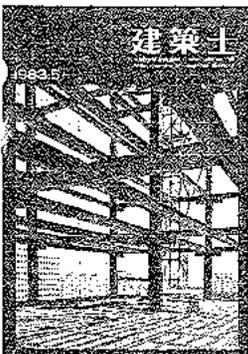
論 壇	“民族의 場”을 우리 손으로……	朴商浩	2
時 論	건축을 구상하면서 무엇을 생각하게 되는가?	元正洙	8
	“建築文化 一般論·序”	박영호	12
	會員設計作品		35
	● 광주교육대학 과학관 (신동림건축연구소) 金泰萬		35
	● 하나로빌딩 (하나로엔지니어링) 車東明		36
	● 학교법인 등강학원 학생회관 (유한건축연구소) 柳然旭		37
	● 근로청소년회관 (원건축연구소) 金孝一		38
	● 에바다농아원 PHASE · I (건축연구소장) 俞元在		40
	● 에인젤호텔 (우석건축설계사무소) 崔榮石		42
	● 대농마을 L씨주택 (태울건축연구소) 崔勝元		43
	● 충주현대시장 (중합건축설계공사) 尹榮在		44
	● 대구시 유·검도장 (유진중합건축) 林門基		45
	● 구미시청사 (대아건축설계연구소) 李 盛		46
傳統建築	✓ 石窟庵의 前室	申榮勳	15
	인테리어 디자인의 實際 [Ⅷ] : 連載	朴 弘	19
	포스트 모더니즘의 先驅者들 [完] : 連載	수잔스티븐스	47
	圖形的 數値化와 數値의 圖形化 [Ⅱ] : 連載 (資料: 設計의 컴퓨터手法)		61
	소형주택 및 근린생활시설에 대한 난방 및 위생전기설비연구 (설비연구분과위원회) 李永洙		65
	부대설비(전기·기계)의 설계도서 작성요령 (국립건설연구소) 崔원보		73
	都市再開發事業現況		24
	外國의 都市再開發	朱鍾元	27
計劃作品	● 대구직할시 종합문화예술회관 (대아건축설계연구소) 金仁鎬		52
	● 숙명여자대학교 도서관 주·서울건축콘설탄트		54
	오수정화시설의 설계를 위한 해설	劉永培	89
	<input type="checkbox"/> 협회소식		3
	<input type="checkbox"/> 건축계뉴스		56
	<input type="checkbox"/> 건축행정상담		58
	<input type="checkbox"/> 법개정내용		80
	<input type="checkbox"/> 신입회원 및 회원등정		97

류 번호	建築士誌
서 번호	통권 제 170 호
년월일	1983. 5. 15
대한건축사협회	서울특별시도지부



### 編纂委員會

- 委員長 朴商浩
- 委員 李明浩
- “ 姜健熙
- “ 朴勇煥
- “ 李榮一
- “ 金基哲
- “ 蔡哲求
- “ 南 一
- “ 金琪碩



### 建築士

□ 올들어 서울 시내 도시 재개발사업이 본격화되고 있다. 지하철공사와 함께 벌어지는 일대 공사로 시가(市街)는 온통 성한 곳이 없는 듯하다. 그러나 수년 지나면 맑고하게 단장할 그때를 생각하며 지금은 절골을 본다. 건축문화의 특색한 배대이기를 빌며... / 촬영 / 강홍구

## “民族의 場”을 우리 손으로……

— 독립기념관 건립 예정지 天原木川을 돌아보고 —

朴 商 浩

본회사사 · 편찬위원장

多事多難했던 한해가 아니라 다시 다난했던 한달이라고 느껴지는 한달이, 한해 만큼이나 빨리 돌아가는 것이 요즈음의 世上事가 아닌가 생각된다.

무슨 놀랄만한 일이 있었는가 하면 또 도저히 상식적으로는 생각할 수 없는 실로 경악을 금치 못할 일도 일어나고 있어서 다시 새로운 사건들이 우리를 뒤흔들어 놓고 있다.

5월은 年中 가장 좋은 季節이라 아름다운 꽃들이 다투어 피어나는 달이며 겨우내 웅크리고 있던 초목들이 3월의 發芽期와 4월의 新生期를 거쳐 무한한 生命력을 펼쳐 보이는 때이기도 하다.

지난 4월 하순 어느 토요일—— 민족의 일을 심어 意志를 펼쳐 보일 독립기념관 건립 예정지인 충남 천원군 목천면을 답사할 기회를 가졌다. 새삼스레 계획의 웅대함과 自然과 人間과의 관계, 自然의 造化와 人間이 빚어놓을 營造物과의 有關性, 「나」라는 한 個人과 「우리」라는 社會, 나아가 共同意識과 自然을 가진 우리 모두의 國家, 言語와 風土·風習 등이 땅에 적합한 하나의 像이 天來로 부터 있었던 것이 아닌가 생각되며, 단군이래로 이 땅에서 어떻게 살아 왔으며 또 앞으로 길이 韓民族으로서 슬기롭게 살아 남을 것인가?

이러한 커다란 使命感과 精神자세로 愛國船의 鬣을 내리고 영원히 거

지지 않는 太極의 烽火를 피워 韓民族의 萬苦萬難의 克服史를 상징하는 不忘塔을 이곳에 세워야 할 것이다. 동시에 이곳이 民族建築文化의 요람지로서의 가치를 높이 올려야 할 것이다.

이곳의 地名 그대로 하늘 아래 으뜸인 곳에(天原) 무성한 수목과 맑은 물이(木川) 샘 솟는 고을에 애국애족하는 정신의 상징과 그동안 잘다했던 「나」와 「우리」들의 꿈과 마음을 가다듬어 바로 잡을 수 있는 道場으로서 기념관은 건립되어야 할 것이며 특히 우리의 希望이며 理想인 靑少年들이 이용할 수 있는 精神의 聖域이어야 하리라.

이러한 觀點에서 민족 자주정신에 입각한 建築理念과 建築術의 發見이 필요하며 土着的 自然觀에 의한 韓國的 自然주의에 바탕을 둔 건축조경술의 도입과 정착이 바람직하다고 여긴다. 또한 고대·근세·현대를 통한 미래 지향적인 집약과 통일, 調和되는 건축수법의 다양한 조화가 기대되는 바이다.

건축계 世代間的 建築觀 차이 등은 調和되도록 調整해서 見解의 폭을 좁혀 국민의 精神의 支柱가 되는 우리의 것, 나의 위치와 자신의 본래 모습을 直視해서 깨닫게 해주는 場所이어야 하며 상징적인 건축물을 비롯해서 전시장, 교육장 등이 木川에 세워질 독립기념관(가칭)에 포함되어야 할

것이다.

우리 民族精神史에 하나의 혁명을 가져올 이곳에 종합예술적인 文化의 꽃을 피워야 할 것이다.

독립정신이 깃든 3월도 지나고 젊은 함성이 포효하던 4월을 지나 5월에 접어들었다. 5월은 신흥만큼이나 싱그럽고 순수한 이미지를 간직한 기념일이 많다. 어린이 날, 아버지 날, 식탄 일 등등... 이 날들은 인간 본연의 순수성과 자비로움을 일깨우게 해주는 그 무엇을 우리에게 던져 주고 있다.

이토록 좋은 계절을 맞이해서 우리 모두 합심해서 天原의 木川에 民族文化의 場을 건립하는데 하나의 힘이 되어야 할 것이다.

항상 하루하루가 충실한 삶, 보람있는 일을 하는 마음 가짐과 生活哲學이 있어야 할 것이며 지금 당장 보다 未來를 생각하고 歷史를 익히는 자세가 필요하리라. 움직이는 것보다 靜止하고 있는 것, 일반적인 것보다 固有한 것, 눈에 보이는 것보다 감추어져 있는 것에 눈을 돌릴 수 있는 생활철학이 더욱 소망스럽다고 생각된다.

이러한 마음가짐으로 天原 木川에 건립될 기념관의 공개 「공예」에 많은 건축인이 참여해서 民族文化의 場을 우리의 손으로 빚어내어 精神史에 길이 남을 民族文化의 金字塔를 세워 國民의 이름으로 歷史에 길이 새기도록 심심해서 努力해야 할 줄 믿는다. <\*

## 제 6회 定期理事會 會館建立문제등 論議

제 6회 정기이사회가 지난달 29일 오후 2시에 열렸다.

金枝泰회장 주재로 진행된 이날 이사회에서는 주요안건으로 회관건립위원회 및 지부장회의 협의사항 승인과 회관건립 현상설계공모안 승인 등이 상정처리 되었다.

지난달 중순경에 열린바 있는 회관건립위원회 및 지부장회의에서 협의된 내용은 회관의 건립규모와 용도, 예산 그리고 예산부족에 따른 대책등으로 이날 이사회에서 이를 승인했으며 회관건립현상설계 공모안으로 상



정된 두번째 안건은 일부 세부사항을 보충하기로 하고 이를 회관 이전계획 추진 전담위원이 전담해서 확정키로 했다.

한편 현상공모안이 최종 확정되면 이를 회원에게 알려 응모토록 했으며 현재 계획으로는 오는 9월 1일에 착공해서 명년 5월에 준공할 계획으로

추진중이다.

그밖에 기타 사항으로 설계변경추가 보수비 지급에 관한 사항과 건설협회가 의뢰한 건설기술연구원(가칭) 설립 추진에 따른 위원 선임에는 宋鶴祚이사를 위촉했다. 또 책임연구원제도 실시 및 직원 직제규정 개정과 채용에 대한 위임 건동이 논의되었다.

## 會館신축부지 買入결정

江南区 瑞草洞에 약1천9백여 m<sup>2</sup>

全會員대상 설계안 현상공모

본회는 지난달 13일 회관신축부지 매입에 따른 계약을 체결하고 회관신축을 위한 기본 준비를 마무리 했다.

회관건립위원회의 의결사항을 정기이사회에서 승인함에 따라 지난 연말부터 추진해 왔던 회관이전 건립계획이 구체화 된 것이다.

도시 재개발사업에 따라 회관 이전이 불가피한 현재의 회관은 원래자인 한려개발에 매각키로 지난 3월 22일에 계약을 끝내고 그동안 마땅한 회관 신축부지를 물색 끝에 이날 매매계약을 마쳤다.

본회가 새로 마련한 신축부지는 서울 강남구 서초동 산61-3에 자리하고 있으며 30미터 도로에 접한 총 1천 8백82평방미터로 부근에는 서울고육대학과 신설되는 시장 등이 들어설 요지에 위치해 있다.

신축 부지가 마련됨에 따라 본회는 회관 건축 계획을 수립하고 오는 9월에 착공해서 오는 84년 5월경에 준공할 수 있도록 일을 추진하고 있다.

한편 본회는 신축 회관 규모를 연건평 1천 1백50평(지하 1층 230평, 지상 4층 920평)으로 계획하고 있으며 이에 따른 총소요규모로 약 16억3천만원 을 책정하고 설계 및 감리비와 건축공사비에 약 9억 5천만원이 소요될 것으로 예상하고 있다.

본회가 마련한 회관 건축계획을 보면, 회관은 예술성을 발휘하여 조형공간 창작활동을 하는 건축인의 상징적인 건축물로서 건축예술의 총 본산임을 유감없이 나타낼 수 있도록 하기 위해 전회원을 대상으로 현상공모를 통해 설계안을 마련한다는 것이다. 본회 공고 제 2호로 발표된 현상설



□본회는 회관건립을 위해 신축부지를 구입했다. (사진은 現 회관)

제공모 세부사항을 보면 작품접수 마감은 오는 6월 20일 까지이고 제출설계도서는 건축사업무 및 보수기준 제 8조 규정에 의한 계획설계의 범위(배치도, 평면도, 입면도, 단면도)와 설명서 및 투시도 등이며, 당선작은 최우수상 1점과 우수작 2점을 뽑게 된다.

한편 최우수작은 2백만원, 우수작은 각 1백만원씩의 상금이 지급되며 본 설계는 최우수작품의 설계자와 계약을 체결키로 했다(현상설계공모 참조).

## 淨化決議大會 가져 市道支部別로 간담회도

건축사 업무풍토 조성 성숙단계의 해를 맞이하여 이를 활성화 내지 구체화하기 위한 결의대회 및 간담회가 전국 13개 시도 지부 단위로 각각 실시되었다.

본회는 정의사회구현과 부정심리추

방을 위해 결의대회 계획을 수립하고 지난달 8일 전남지부를 처음으로 지난 5월 초순까지 산하 시도지부단위로 각각 결의대회 및 이에 따른 의견 수렴을 위한 간담회를 갖도록 했다.

이 대회에는 각 지부 소속 임직원을 비롯해서 회원 등이 참석 대회 개최 의의와 정화운동과 부정심리 추방을 통한 건축사업부의 건전한 풍토 조성 내지 건축문화발전에 앞장설것 등을 다짐했다.

특히 업무와 관련된 비위행위를 배

격하기 위한 결의문을 채택했다. 그 내용은 다음과 같다.

1. 우리는 설계 및 감리업무를 정실히 수행한다.
2. 우리는 명의대여와 보수요율의 명징행위를 하지 않는다.
3. 우리는 위법 부당한 건축물의 설계 및 감리업무를 수주하지 않는다.
4. 우리는 건축사 업무를 수행함에 있어 부당한 금품수수 행위를 하지 않는다.



## 會員作品展示會 日程 확정

### 7個지역서 55일간 전시

83년도 회원작품 순회 전시회가 오는 8월로 순연 될과 동시에 개최지역 및 전시기간이 크게 늘어났다.

지난달 중순에 열린 제 5회 정기이사회 결의에 따라 변경된 작품전시회 일정 및 전시지역을 보면 당초 5개 시도(서울·부산·대구·광주·대전)에만 국한되었던 것을 전주 및 춘천 등 2개 지역을 추가, 모두 7개 지역에서 개최기로 결의한데 이어 전시기간도 예년에 30여일간에 비해 25일간이 늘어난 총 55일간으로 늘리기로 했

다.

이같은 결정에 따라 작품 응모마감도 팜프렛용 자료 제출마감은 오는 7월 9일까지로 변경했고 판넬마감일은 7월 20일로 정했다.

한편 본회는 전시지역 확대와 전시기간 연장에 따라 많은 회원들의 참여를 바라고, 특히 판넬보조비등을 지급해서 출품회원의 부담을 줄이기로 했다.

변경된 전시회 일정은 다음과 같다.

△서울=8. 8일~13일 △부산= 8. 17일~22일 △대구= 8. 25일~30일 △광주= 9. 2일~7일 △전주= 9. 9일~14일 △대전= 9. 16일~21일 △춘천= 9. 26일~10. 1일



□회원작품순회 전시회가 오는 8월초부터 55일간 열린다. (사진은 82년도 작품전)

## 연수교육 계획대로 실시 제 3기까지 마쳐

금년도 건축사 연수교육이 지난달 25일 부터 실시되었다.

교육대상인원 1천 9백77명을 모두 8기로 나누어 첫번째 교육대상 인원인 2백12명이 이날 오전 8시 30분 6대의 버스에 분승, 건설기술교육원으로 향했다.

오전 11시30분 입교식에 이어 중식시간이 있었으며 오후 1시부터 2박 3일간의 교육에 들어갔다.

모두 31개 침실에 약 8명씩 나누어 입실한 본회 회원들은 다음날인 26일 오후 5시50분부터 약 2시간 동안은 협회시간을 갖고 회식과 오락으로 심신의 피로를 풀었다. 이자리에는 본



회 金枝泰회장을 비롯 金基濤부회장, 任仁懋사무처장등 임직원이 참석, 자리를 함께 했다.

교육 마지막날인 27일에는 오전 중에 모든 교육을 마치고 기념촬영을 끝

으로 교육원을 떠나 해산지인 서울역 앞에서 각자 귀가했다.

제 1기 교육에 이어 2, 3기 교육이 5월 2일과 9일에 각각 예정대로 진행되었다.

### 〈資料기증〉

#### □ 建築形態論/片基奉譯

「건축형태론」은 오늘날 건축의 상황에 대한 저자의 반성과 제안을 체계적으로 적은 것이다. 여기서 저자는 근대에 들어 건축을 기능과 구조, 재료에 대해서는 말하는 일이 많으나 건축의 형태에 대해서는 특별히 논하는 일이 적다고 지적하고, 건축의 형태문제 선별과 독자적 가치부여를 위해 책을 썼다고 밝히고 있다.

편기봉씨가 옮긴 이 책은 크게 1·2부로 나누어져 있으며 1부에는 저자의 건축에 대한 견해를 밝히고 있으며 2부에는 프로젝트에 대한 이해를 돕기 위해 쓰여져 있다.

□ 화영사 발행 4. 30일 / 값 6,000원

#### □ 엔토피아 / 片基奉譯

C. A 독시아디스(Constantinos A. Doxiadis) 박사가 1966년 3월에 트리니티·칼리지에서 1주일간 강연한 내용을 片基奉씨가 번역출간한 것이다.

저자는 이 책에서 反유토피아의인 현실 도시와 정말 가능하지 못한 관념상의 도시와의 사이에서 우리들이

몸부림치고 있다고 말하고, 따라서 그 탈피 방법을 찾아야 한다고 적고 있다.

따라서 - 존재하지 않는 곳- (유토피아)이 아니고 실현 가능한 해결방법을 이 책을 통해 찾아 보려고 했다. 또 그 해결은 인간에게 바람직한 것이라야 하고 그것이야말로 저자가「엔토피아」라고 부르는 세계라고 규명하고 있다.

제 1장 디스트피아에의 동향, 제 2장 유토피아에의 도피, 제 3장 엔토피아의 필요성 등으로 엮여져 있다.

□ 화영사 발행 4. 30일 / 값 3,500원

#### □ 高層建物の 設計基準 및 評價技法 開發研究

한국동력자원연구소의 연구보고서로서 지난해 말에 펴낸 것이다.

고층건물의 수적 증가로 에너지 소비가 늘어남에 따라 이를 현실에 맞게 정립하고자 연구한 내용이 수록되어 있다.

연구범위는 냉방기 사무소의 에너지 소비실태심층조사와 건물에너지성능기준안제정 및 건물에너지 해석용 컴퓨터 프로그래밍개발등 3개분야로서 그 결과가 소개되어 있다.

#### □ 建物の 部位別 性能 및 設備基準(案)

한국동력자원연구소가 1·2안으로 나누어 펴낸 연구보고서.

이 보고서는 동연연구소가 건축학화에 의뢰해서 연구한 결과를 수록한 최종 보고서로 1안에는 건물의 외피와 절전식 조도(照度) 및 조명방식 설정 기준, 수변전(受變電)설비 용량산정 기준, 승강기 설비기준 등과 기준안 설정의 배경과 조건이 차례로 준비되어 있다.

2안에는 건축설비의 에너지절약계획과 공조(空調)시스템, 공조설비 기기, 온수공급설비, 제어 및 계측관리, 연간연료 및 에너지자원의 산정 등과 보충설명이 수록되어 있다.

#### □ 海外工事施工事例集(Ⅱ)

해외건설협회가 펴낸 33번째 기술자료집으로 건축·토목·플랜트 기타 편으로 구성되어 있다.

부문별로 시공회사가 시행한 해외공사를 소개한 것으로 이중 사우디아라비아 11개 그밖에 싱가포르, 말레이시아, 예멘 등지가 각 1개씩 소개되어 있다. 시공회사는 현대건설을 비롯해서 7개 회사의 시공사례가 수록되어 있다.

편찬위원회 개최

제 5회 편찬위원회(위원장 朴商浩)가 지난 3일 오후 2시 본회 회의실에서 열렸다.

지난호에 대한 종합평가와 5월호 편집계획수립을 위해 열린 이날 회의에서는 그밖에 기사사항도 논의했다.

지난 4월호 원색특집에 대한 합평에서는 기사에 대한 선정제재와 회원 작품의 선별기준 등이 논의 되었으며 그밖에 5월호에는 지방회원작품을 위주로 게재한다는 것과 관련 논문등을 심기로 했다.

법연구 분과위원회

법연구 분과위원회(위원장 尹鳳源)가 지난 10일 본회 회의실에서 열렸다.

다섯번째 열린 이날 위원회에서는 설계감리계약서 내용에 대해서는 19일까지 소속 회원들이 연구해서 취합토록 했으며 설계도서체크·리스트만은 위원장이 제출토록 의결했다.

그밖에 건축사 행정처분과 관련 부조리등에 대한 문제점 등을 검토키로 하고 서울시 등에서 참고자료를 검토하여 관계 당국에 자료를 제출토록 했다.

에너지 분과위원회

비번제 에너지연구분과위원회(위원장 金一榮)가 지난 12일 오후 4시에 열렸다.

이날 모임에서는 연구비등을 본회에서 지원받아 한국동력자원연구소가 계획하고 있는 단열재료의 물성에 대한 연구를 공동으로 실행할 기본계획 등이 논의되었으며 또 단열자재의 주요 아이템을 연구할 경우 소요비용산출건과 에너지절약을 위한 설계 기준안을 2개월에 걸쳐 회지에 게재키로 했다.



日本 建築士초청 간담회

안양분소, 大分縣建築士



경기지구 산하 안양분소(분소장 車周福)는 지난달 24일 대분현(大分縣) 건축사회 소속 회원들을 초청, 간담회를 가졌다.

동 분소와 수년전부터 유대관계를 가져온 일본 대분현 건축사회는 하루 전인 4월 23일 내한한 소속회원 9명은 이날 안양 시내에 있는 뉴코리아 호텔에서 안양분소 회원들과 자리를 함께하고 건축에 관계되는 공동관심사와 양국의 건축 문화에 대한 의견

등을 나누며 친분을 돈독히 했다.

3박 4일간 일정으로 내한한 이들 일본 건축사들은 다음날 본회가 마련한 감담회에 참석했으며 이 자리에는 金枝泰회장을 비롯해서 朴商浩이사, 任仁憐처장 등 이 자리를 함께했다.

또 이들은 본회의 안내로 다음날 오전 중에는 잠실 올림픽스타디움 건설현장을 서울시 관계관의 설명으로 돌아보고 그밖에 비원과 은양현충사 및 민속박물관 등을 차례로 견학했다.

건축 민원상담실운영

대구지구, 구역별 간담회

시민을 대상으로 건축에 대한 올바른 인식제고와 건축행정 질서 확립에 기여하고자 지난 3월부터 대구지구(지구장 金在佑)가 운영하고 있는 건축민원 상담실이 그동안 많은 성과를 올리고 있다.

문을 연지 2개월동안 전화 및 직접 내방에 의한 상담건수는 모두 43건으로 도서심사회원 2명이 상담에 응해 시민의 궁금증을 풀어주고 있다.

동지부는 상담을 통해 건축물의 질적 향상과 특히 협회의 대외 홍보에 상당한 효과를 거두고 있으며 따라서 협회 발전과 회원의 지위향상에도 도움이 될 것으로 기대하고 있다.

한편 동지부는 회원 상호간의 대화의 폭을 넓혀 이해 증진을 통한 건축문화창달에 기여하고자 매월 정기적으로 구역별 감담회를 개최하고 있다.

## 경기도지부 / “감리 점검반”

### 감리(監理)업무만 전담처리 복지회사업으로 20명 편성

#### □ 설계·감리 나누어 전담

「감리점검반」(監理點檢班)一.

건축사업무에 있어서 설계와 감리업무를 구분해서 그중 감리업무만을 전담하는 기구의 명칭이다.

흔히 들어본 명칭인것 같으면서도 다소 생소한 이름이다. 사실 공식적으로는 없었던(본회 회원업무와 관련해서는) 기구의 명칭으로 지난 4월 1일 경기도지부(지부장 林龍洙)가 출범시킨 독특한 기구인 것.

경기도지부가 감리점검반을 별도로 만들게 될 배경 가운데 가장 큰 까닭은 건축사법개정(1982. 8월)과 더불어 건축사업무 가운데 근린생활시설을 비롯한 일정 규모 이하의 시설(건축사법 23조의 2제 3항·2층이하 또는 1,000㎡ 미만의 주택 및 근린생활시설)의 준공이 건축사 위임사항으로 됨에 따라 야기되는 감리상의 제반문제를 합리적이고 효율적으로 해결하자는 업무개선 및 자구책(自求策)의 하나로 구성한 것이다.

사실 이 조항(건축사법 23조의 2제 3항)의 신설로 지금까지 지적않은 문제점이 일고 있고, 경기도 지부의 경우는 감리점검반의 필요성을 절감할 만한 속사정이 없었던 것도 아니다.

#### □ 건축사법개정 이후 필요성 절감

그러나 꼭 위와 같은 이유에서만 점검반이 생긴 것은 아니고 한편으로는 회원업무와 관련해서 생기는 여러가지 어려움을 스스로 털어 보자는一, 쉽게 말해서 내집앞은 내가 쓸겠다는 정화정신의 발로로해서 이를 출범시켰다는 것이 지부관계자의 말이다.

경기도 지부가 점검반을 구성하기 까지는 여러가지 어려운 점이 있었다. 종래까지 설계수입자가 일괄해서 처리해 오던 것을 분리해서 맡게되므로 건축주가 받는 부담감, 또는 보수에 대한 분배와 이에 따른 이해부족 등등 짚고 넘어야할 사안들이 적지 않았던 것.

그러나 큰 뜻이 바르고 공동의 이익이 확실하다는 데에 의견을 모아 수차

에 걸친 회합끝에 결실을 맺고 지난 4월 1일에 출범을 한 것이다. 이 과정에서 관계당국(경기도)도 자책적인 기구로서의(특히 정화차원에서 바람직하다는) 존립의의가 크다는 견해가 출범을 가속화 시켰다고 한다.

소속회원 159명(5. 1일 현재) 가운데 점검반 인원은 모두 25명으로 편성했으나 현재는 18명. 이 중 수원 4명, 의정부분소 4명, 안양분소 3명, 성남분소 2명, 송탄분소 2명, 부천분소 2명, 이천분소 1명 등으로나누어져 있다.

이 점검반이 소속돼 있는 기구는 지부 직할이 아니라 경기도 건축사복지회 산하로 복지회가 하는 연금사업과 더불어 점검업무사업도 함께하는 형식을 띄고 있다. 그동안 복지회도(경기도지부 산하분소에는 있었음) 설립되지 않았으나 이번에 점검업무개시와 더불어 출범하게 되었다고 한다.

한편 점검반에 소속된 회원들은 설계업무는 일절 수수받을 수 없도록 규정으로 못박고 있으며 그대신 회원의 보수를 비롯한 사무실운영비, 인건비 등은 공동채산에 의해 매월 일정금액을 지급받고 있다.

#### □ 감리 점검비로 점검반운영

점검반의 운영은 점검대상건축물의 규모에 따라 정해진 금액(1㎡ 당 700원)으로 운영되며, 점검비는 선납(先納)하도록 되어있다.

지난 1개월간(4월 1일부터 4월 30일까지) 점검의 활약상을 보면 종전의 경우와 같이 설계와 감리를 함께 할 때보다 훨씬 업무량이 늘어 났다는 것이다.

수시로 현장을 살펴야 하고 그때그때 위반사항이나 부적합한 시공사항이 생기면 곧 시정토록 해야하기 때문이다.

물론 종전에도 그렇게 하지 않은 것은 아니지만, 이제는 감리에 관한 법적 책임이 모두 감리점검위원회에게 돌아가기 때문에 한치의 소홀함이있어서는 안된다는 책임감에서 더욱 그렇다는 것.

한편 1인당 기본 감리량이 정해져있고 그이상 감리를 했을때는 그에 상당하는 보너스를 지급키로 되어 있다.

그동안의 성과가 여러가지 면에서 기대 이상으로 좋았다는 평가에 따라 동지부 자체의 홍보활동은 물론 관계당국에서도 적극적으로 협조를 하고 있는데, 특히 경인일보를 통한 홍보와 일반 건축주를 대상으로 폭넓은 홍보·계몽을 들고 있다. 아울러 당국에서는 앞으로의 성과를 좀더 두고 보아서 바람직한 결과가 나오면 이를 상급부서에 올려 법제화하는 방안을 검토중이라고 한다.

#### □ 서울 강동구도 실시중

점검반업무 시작이후 거둔 성과를 돌아보면 우선 이의 실시로 과당경쟁이 감소되었다는 것과 또 말쟁이 잦았던 보수요율의 덩핑 방지가 자연적으로 이루어지고 앞으로는 더욱 제값을 받을 수 있는 자신감이 생긴다는 것이다. 아울러 무엇보다 건축사의 품위·지위가 향상된다는 것이 큰 소득이라고 지적했다.

물론 아직 건축주의 이해부족이나 타지부소속 회원의 업무에 대한 명확한 한계 등이 다소 문제점으로 남아있기는 하지만 좀더 시일이 지나면 자연스럽게 해소될 것이라는 전망이다.

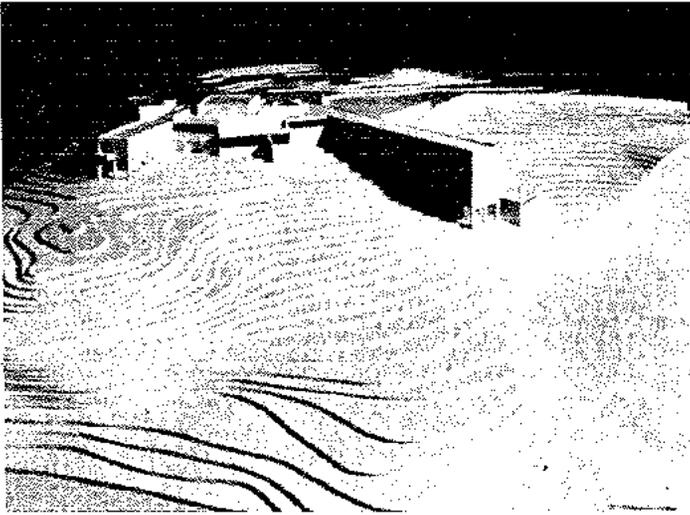
특히 타지부소속 회원의 업무는 현재 지부간의 협조를 얻어 원한다면 감리업무를 맡아할 수도있지만 어디까지나 자유의사에 따른다는 것이 원칙이라고一.

앞으로 점검반은 업무에 따른 문제점등을 살펴 자체적으로 모임을 갖고 능률화를 꾀할 예정이고, 더구나 감리로 인한 법적책임을 지고 있어 감리기술상의 제문제를 깊이 연구해야 한다는 과제도 남아있다.

아름든 시범 케이스적인 경기도지부의 감리점검반의 성공적인 출범이 돋보이며 앞으로의 귀추가 주목되고 있다. 물론 같은 시기에 더불어 출범한 서울 강동구지역의 감리점검반의 활동도 포함해서……. \*

# 건축을 구상하면서 무엇을 생각하게 되는가?

元正洙 — 仁荷大學校 建築科敎授



### \* 건축에서 무엇들을 바라는가?

건축은 百年 앞을 내다보아야 한다고 흔히들 말한다. 그러니까 지금부터 계산하여 2083년 까지는 제 구실을 하거나 가치가 평가되어야 한다는 셈이다.

얼마 전에 국내 어떤 현상응모작품 선정과정에서 1,000년을 내다보는 우수한 작품이 없어 한국 건축가들의 능력이 미치지 못하고 있는 것을 몹시 안타깝다는 후문이 들린다. 百年이건 千年이건 數的인 尺度는 단순히 未來에 대한 良心과 責任을 보다 密度를 強調하는 뜻인 것만은 충분히 양해가 되나, 그렇다면 바로 우리가 처한 현재에 당연한 과제는 옮겨 풀어나가고 있는 것인가? 하고 반추하여 보게 된다.

건축가는 무엇을 생각하고 있고 건축을 요구하는 일반사람들은 무엇을 바라고 있는가? 미래에 기대하는 것? 현재에 만족하는 것? 과거의 향수를 달래주는 것? 또, 건축가와 일반사람들의 요구와 생각이 일치하는 것인지? 전혀 단절을 부리며 서로 주장이 다르다면, 백년·천년 앞을 본다, 못본다, 왔다, 어디 그게 천년짜리냐? 누가 그때까지 살아서 증인이 되어 심판을 내릴 것이며, 진짜 그 문제가 그렇게 중요한 것인가?

그도 그럴 것이 국내 현대건축의 불실구조는 곧 불신의 응어리이며, 이는 곧 천년이 흘러내려와도 위용과 기능을 유지하는 유럽의 "성당"에 비하면 무엇이 건축인지 곧 알아차릴 만한 건

축가들이요! 왜 그것이 오랜 세월을 견디는지 아는가? "돌(石)"도 모르는가? 그래도 건축가의 긍지를 갖고 "돌"을 사용할 것인가? 안할 것인가?

한국 未來학회가 주최한 한국의 90년대 미래창조 "실패지움"에서 한국인 思考문제를 다음과 같이 評한 것을 보며 自省을 하게 된다. 그 내용을 소개하면 다음과 같다. 「한국인의 크고 많은 恨 중에 가난에 대한 恨이 으뜸이라 할 수 있다. 한국인의 目的偏向的인 思考方式, 자기중심의 我執은 실상 너무 가난한 절대상황에서 오래 쌓여진 反射的인 堆積物일 것이다. 이는 또한 가난한 나라와 풍요한 나라 사이에 만나게 됨은 消費주의적 경제 優位를 두고 내가 잘 살아야 하는 것이며 돈이 많아야 된다는 경제적 動物이 되며 審美的 道德的인 가치는 뒷전에 밀린다. 따라서 건축의 觀點도 物質的 好惡도를 중요시하며 만족하는 경향이 짙다.」라는 전해이다.

### \* 핑계와 탓

실계사무실들이 도면남품에 쫓겨 밤샘이 茶飯事인데 이를 위협하는 天敵이 하나 있다. 그것은 바로 인기있는 TV스포츠 중계방송이다. 그런데 언제나 느끼는 점은 해설자의 설명내용이다. 어딜보나 승산이 없는데도 게임은 상대적이거나 의외성을 기대하게 유도한다. 패하면 핑계와 탓이 뒤늦게 쏟아지는데 좀처럼 다음 경기나 스포츠 행정에 반영되어 시정 발전되는 기미란 찾아보기가 몹시 어렵다.

그렇다고 스포츠 중계처럼 건축작품 중계를 대중화 하자는 주장은 아니나 국내건축의 수준이나 질적인 내용에 대한 일반대중의 안목과 비평은 상당히 높은 관심을 보이는 경지에 있다.

종래 건축창작과정은 건축가의 양식을 토대로 한 直觀이 주도적인 역할을 맡아왔으나 다양한 변화, 계획요소의 증가는 개인두뇌의 판단과 주관을 신뢰하려들지 않게 되었다.

건축가 스스로 계획과정의 효율적 방법을 개발 또는 도입을 하여 이에 대처하는 추세는 눈에 띄게 두드러진다.

도리어 계획과정의 공식에 지나치게 의존하는 결과는 책임전가 내지는 책임회피하는 경향으로 나타나는 실례가 상당히 두드러지고 있기까지 한다. 건축주의 눈치가 韓式을 원하는 듯 하니 한식이 가장 우수하도록 평가를 유도하여 실계가 조속히 마무리 되는 사례는 설계자로서는 극히 편리하다.

건축가, 일반시민이 모두 만족한 결과를 바란다.

건축가는 바라는 목표를 확인하고 代案修正을 되풀이 하여 내용을 다듬어 나가는 경향이 상당히 많아지고 있는데도 실제 완공된 것이 철거되거나 쓸모가 변질되는, 다시 말해서 현장에서 代案을 수정하는 경향이 많은 것도 사실이다. 지었다, 헐었다, 그랬다, 지웠다, 일관성이 결여됐던 미래예측이 부실했던 모든 것은 전문가의 잘못이게 마련이다. 바로 지적하여 건

建築家は 무엇을 생각하고 있고,

건축을 요구하는 일반사람들은 무엇을 바라고 있는가?

……누가 그때까지 살아서 증인이 되어 심판을 내릴 것이며,

진짜 그 문제가 그렇게 중요한 것인가?

축인의 책임으로 화살이 날아들며 실망만 두터워지는 수난도 병행된다.

**\*地球上의 垺地限界**

건축가가 작품제작에 몰두하는 無我境은 그 어느 것에 비할 바 없는, 그 무엇과 바꿀 수 없는 魔力인데 때로는 意志를 졸먹는 失意를 느낄 때가 점점 많아지는 동료들을 자주 보게 된다.

건축가란 무엇인가?

地上에 건축을 생각하고 창조한다.

달리 둘러 붙이면 인간을 위한 환경을 창조한다고 말할 수 있다, 동등.

해와 나들이가 잦아지면서 호텔에 묵는 경우보다 장거리 비행시간 동안 백인 또는 흑인, 여자와 아무하고나 어색하지 않게 여객기 옆자리에서 동침하게 되는 국제생활경력이 점점 많아진다. 여객기 내부를 거실로 상상도 하여보고, 화장실도 개조할 수 없나, 잡념도 가져 보았다. 넓은 바다의 船上의 空間도 마찬가지일거다. 그러나 地上에 기초를 박고 있는 것이외는 건축가와 무관하다.

그러면 건축가가 뛰어 놀 수 있는 場이 無限한가. 이는 곧 地球陸地の 地表面을 두고 말하며 可用垺지가 과연 얼마 남았는가 하는 문제가 된다.

地球의 총 陸地面적은 357억 에이커, 그 중 경작지는 35억 에이커. 현재 地球人口는 40억을 넘어서는 단계에 있으므로 1인당 1에이커의 배당을 받는 셈인데, 상당한 未開發國家의 백성들은 굶어 죽어가는 심각한 국제식량문제의 고질이다. 현대기술로 현재의 두배의 경작지를 개발할 수 있고, 장차 地球定員을 70~80억을 추산하고 있다. UN의 추정으로 2,000년에는 54억에서 70억까지의 人口增加를 予測하고 있다.

먼저 거론된 천년을 내다보라는 目標에 異議를 제시하는 결과가 되었는데 결코 비관적인 感傷을 노래하기 위

해서가 아니다. 일본의 한 과학자는 地球가 수용할 수 있는 太陽에너지와 바다까지 통털어 식량을 증산하면 地球定員은 363억일 것이라는 限界를 산출한 사람이 있다. 지금의 10배까지 버틸 수 있다는 계산인데 그때 건축은 지금의 건축허가방식이 과연 그대로 적용되며 건축가의 역할도 살아 있을까?

얼마 전 宇宙비행선 “셀린저”호가 발사비행에 성공했다. 이의 試圖은 人工宇宙都市(Space Colony)의 現實을 實證한다. 2,000년대 건설회사들은 宇宙유람하며 宇宙都市建設用役을 수행하게 되는데 그때 한국이 受注1위가 되어야 할텐데 /

地球壽命에 비관적인 과학정보가 자주 쏟아진다. 하늘에서 비(雨)가 와도 죽음의 비다. 공장배연공해물로 湖水·하천이 죽음의 水質로 되어진 곳이 北部유럽, 美洲에 퍼지고 있는데, 우리나라는 아직 심각하지 않은 듯하나 藥物오염도 매일 生態과괴를 위협하고 있으니 都市의 最大敵은 水質의 파괴에 있는 만큼 透視圖란 뚫고 앉아 있을 安易한 時代는 아니다. 유럽여행에서 가장 충격을 받았고 부러웠던 것은 건물아닌 都市地下의 下水道의 완벽한 구조를 본 순간이었다. 그만한 地下都市를 만들지 않으면 안될 절박한 유럽의 歷史는 商業主義, 産業의 발달과 都市人口集中 현상은 不潔과 전염병을 발생시키고 보통 都市人口의 1/3의 人口가 死亡한 경험에서 위생환경개선과 都市구조가 완성되었는데 東洋은 뒤늦게 都市팽창과 전염병 발생 문제는 都市施設의 해결보다 藥物에 傍방식으로 해결에 대처하다 보니 一般시민 의식구조는 조금도 선진국의 환경시설의 洗鍊된 청결성을 피부로 共感할 수 없는 격차가 크다.

炭酸가스의 대기오염은 2,000년에는 불림없이 현재의 2배가 된다고 예언하며 美蘇의 核무기 경쟁은 地球가 걸

레가 되기도 충분한 기준을 벌써 넘어섰다니 그들의 마음가짐에 運을 걸고 사는 身勢가 된 듯하다.

**\* 한국의 垺地조건**

지난 가을 단풍휴일에 雪岳山人波에 끼어든 경험에서 깨달은 것이 하나 있었다. 새로 建設된 “明星콘도”라는 곳에 모여든 사람들을 보는 순간 모두 서울의 아파트단지를 송두리채 옮겨다 놓은 분위기에 놀라움을 금치 못했다. 韓半島는 이름하여 서울특별國 강원區 설악洞이라고 하는 것이 옳을 것이다. 모두 서울에서 산다는 기분은 서울集中 현상도 무마하게 되고...

韓半島의 地勢는 山地가 67%가 차지하고 나머지 平地에 경작지, 建築可用地로 하여 沙漠에서 물을 아끼듯 垺地에 建築計劃을 한다는 것은 一發必中이어야 하고 習作이 될 수가 없는 宿命이다.

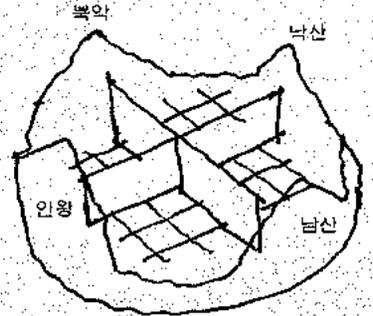
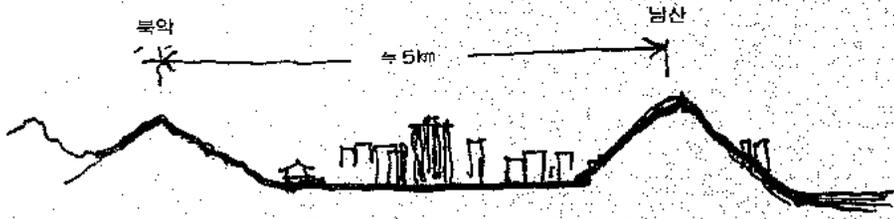
全國 30余 大學에서 建築人은 배출되고 國內 垺地규모는 限定되어 있으니, 일감이 無限할 수 있을까? 人口增加와 병행하여 영업이 繁盛하는 醫師와 비유하면 건축계는 可히 한정된 목숨이라는 생각이 든다.

日本の 建設實績은 敗戰後 國民住宅의 需要目標은 달성되었다고 한다.

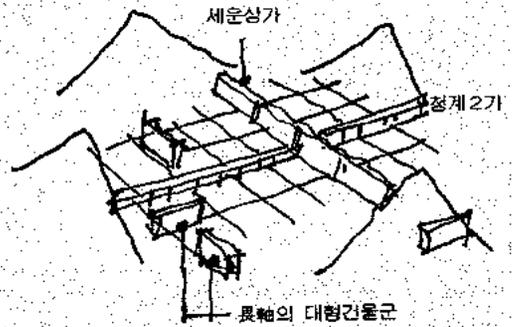
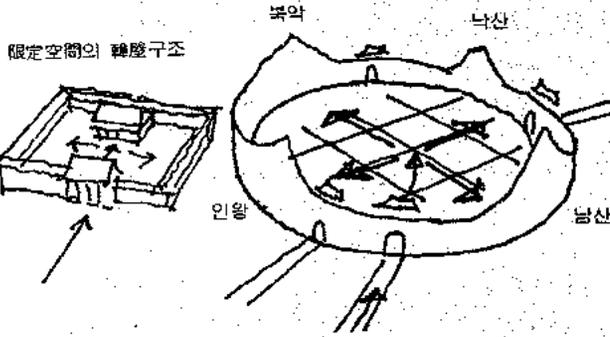
그러나 다음 計劃된 목표는 住居환경의 質의 개선에 두고 있다. 31.4%에 불과한 水洗式시설, 日照해택이 3시간 미만에 드는 12.5%의 不良환경 개선, 不良구조 개선을 要하는 42.9% 등, 이를테면 中國 秦始皇이 萬里長城을 쌓아야겠다고 마음먹으면 일거리가 생기는 것과 같은 妙味다.

그렇다면 한국의 건축가는 아직도 住宅, 産業施設 등 많은 作業量과 지금까지의 不實施設 환경의 質의 개선, 그리고 國際의 선망의 대상인 '86·'88 올림픽경기를 치러야 할 한국건축가는 세계 建築家들의 선망의 대상이며 일에 파묻히는 幸運으로 예상된다.

서울 都心の 地勢와 現狀



分化되어가는 限定都市공간



\*건축조형 品位의 평가기준

서울 장안의 모습이 불과 최근 10년 사이에 최고 38층의 롯데호텔을 비롯하여 11층 이상 건물이 2백25동 이상 들어섰다고 한다.

서울도시의 인상을 한마디로 대변한다면 무엇인가 하고 시민에게 묻는다면 어떤 반응이 나올까? 일부 여론조사 실시결과에서 제일 높은 반응이 "인구파밀"·"빌딩 숲"·"부질서"·"교통지옥"이란 인상이 가장 많았고 건물에 대한 인상은 "남대문"·"고궁"·"남산타워" 등이며 관심을 보인 건축은 "문예진흥원"·"세종문화회관"·"롯데" 등 반응을 보이는 여론조사를 통한 의식경향을 조사하여 보았다.

이는 계속 연구할 분야이지만 일반적으로 건물에 대한 인식과 평가는 대부분 시작적인 대조가 두드러진 대상이 기억되기 쉽다는 것과 자연환경과의 관련이 깊은 점에 호감이 높은 경향이 있음을 보게된다.

일반인이 갈망하는 건축을 표현한 용어를 몇가지 열거하면, "넓은" 주거공간 또는 정원, "확 트인 조망"·"단조로움을 피한 건축"·"정서생활"·"情"이 가는 등, 또 "자연스러워야 한다"·"효율적"·"최대한 편리"·"편의" 등등 꿈이 참 많은데 얼만큼 현실에서, 또 어디에서 찾았는가, 또 찾을 것인가가 문제이다.

이렇게 삶에 대한, 마음 속으로 바

라는 환경은 순수한데 과연 건축물을 빚어내는 환경은 원하는 기대대로 만족한 것을 만들고 있는가?

한국의 건축은 지금으로부터 백년 전에 外國公館·商社들 그리고 기독교 教會·聖堂 등의 벽돌, 石造의 洋館이 들어오기 시작한지 불과 1세기, 그리고 해방 후 최근 10년 동안에 서울 都市像과 全國土의 양상을 뒤바꾸어 놓은 결과는 우리의 기대 이상인가?

서로 다른 文化가 化合하는 과정은 化學變化의 實驗보다 더욱 복잡하고 미묘하다. 分子量이나 試藥의 變數는 予測을 不許한다. "큐리" 부인의 "라듐"발견은 교과서 속의 浪漫이며, 文化의 變化는 끝없는 過程일 뿐이다.

회람의 "파르테논"이 아름답다고 共感할 수 있는 結實을 얻기까지 많은 같은 "모델"을 반복하여 다듬었다면 로마는 형식은 장식과 수단일 뿐 투기장·공동탕, 도시의 화려한 분수대 등을 욕망을 채우는 기능을 만들어내는데 흥미를 더 가졌었다.

1898년 서울 진고개 언덕에 45m 높이의 보족당 벽돌집이 모습을 드러냈다. 당시 만여명이 구름같이 모여 들었고 그 위용은 산을 자를듯 했다고 당시 목격담에 기록되어 있다.

"앙드레 말로"는 東西洋의 차이를, 開化期를 맞이한 일본은 西洋을 연구하고 잘알고 있는데 반해 西洋은 동

양을 잘 모르고 있었던 점을 지적하는데, 이 점은 바로 自主的 文化創造 없이 西洋 것에 의존모방하는 東洋의 처지를 꼬집는 말인 듯 싶다.

하기야 아무도 못말리는 담담하고 고질 풍토병이 있는데 그것은 바로 누가 무엇을 했다면 너도 나도 휩쓰는 유행의 고질병.

이제 나도, 우리는, 서울은, 한국은, 무엇이든 어떻게 뻗어나가야 할까?

\*서울 都市의 運勢

미국의 뉴욕이 세계의 서울과 같은 선망의 도시임은 두말할 나위도 없다.

그러나 세상에서 제일 더럽고 무섭고 어지러운 곳이 있다는데 실망이 커진다. 그렇지만 세상에서 가장 매력 넘치고 멋있는 곳도 또 이곳임을 부인할 수가 없다. 그렇다면 과연 우리 서울의 매력은 무엇이며 그 가치는 어디에 있는가?

왜 이곳이 서울이 되었는가?

李氏王朝의 永遠한 王勢道를 누리는데 가장 알맞는 곳이 바로 이곳이었음이 가장 뚜렷한 理由이다.

한때 漢陽都邑으로 읍길 때 神僧 無學이 배조에게 아뢰어 「인왕산을 배경으로 白岳과 南山을 左靑龍右白虎」로 하도록 진언하였으나 鄭道傳이 가로채 가로되 「옛부터 帝王은 南向으로 앉아 정사를 하며 東向은 없다」하여 반대하였는데 이에 無學이 「내 말

外國都市의 특색



균형을 유지하는 PARIS

頂上을 중심으로한 경사면의 SAN FRANCISCO



평탄한 水平面上의 高층군의 N·Y



ACROPOUS를 中心으로 한 ATHENE

을 듣지 않으면 200년 뒤에 후회하게 될 것」이라 하였으나 그게 바로 200년째 선조 임진년 都城이 곤욕을 겪은 결과가 되었다고 한다. 당시 서울 都市의 軸이 東西로 결정이 되어 내려왔다면 현재 도로의 形態도 다르고 교통체증도 완화되어지지 않았을까 하는 부질없는 잡념도 가져본다.

이제는 王都가 아니니 四大門 성곽의 博物都市에 미련을 들 필요는 없고 이미 2·30층이 대접에 물이 넘쳐 흐르듯 짝 들어찬 느낌이니 그대로 뻘을대로, 우거질대로 보고만 있어야 할지. 불안하다는 일반시민의 여론을 많이 듣게 된다.

교통마비중세의 都市, 地下鐵이 완공되면 다 해결된다고 하니 우선 희망을 갖고 지하철 공사장에 빠져서 목숨이 다쳐도 모두 내일을 믿고 참아주는 시민의 인내심이 세계적으로 으뜸이라는 생각이 든다.

요즘 신기한 현상을 보고 불길한 예감이 하나 든다.

車들을 잘 빠지라고 가까운 집들을 때려 부수고 車道를 滑走路만큼 갈래 주었더니 車가 더안빠지는 골치거리.

옛날에 가까운 仁川에 가려면 짙신 몇짝 짙어지고 한나절 걸리는게 요즘은 혼한 “포니” 한대로 전국을 누비니 平地가 모두 자동차 운동장이 되어도 모자랄 지경이며 3년 뒤에 地下鐵이 四通八達이니 롯데 1번가에

물렀다 하면 콩나물 시루일 것이 뻔한데, 벌써부터 공연한 걱정일까?

\*서울 四大門 안의 地勢와 宿命

땅의 形狀이 北으로 北岳山, 南으로 南山, 東으로 駱山, 西로 仁旺山으로 둘러싸인 地勢는 求心性이 강한 아늑함의 安定을 느끼는 盆地임을 누구나 다 아는 바이다. 거기에 한끼풀 강조하여 山마루를 타고 城을 두르고 四大門을 세웠다.

東西南北, 山上 頂點間의 거리는 불과 5km도 채 못된다. 그러니까 安國洞에서 퇴계로까지 폭이타야 2km도 못되는 셈인데 이 틈바구니에 4천년 동안 쌓여진 恨을 풀기 위한 先進國의 발돋움을 하는 이 時点에서 이때를 맞이한 우리 建築家들은 名作을 빚어내기에 커다란 짐을 지게 되었다. 街路에 즐비한 건물을 아담하고 아기자기하게 할까? 區劃마다 한덩어리로 크게 묶어 고쳐볼까? 高層으로 올려볼까? 四大門 안은 古都의 香氣를 보존하기 위해 低層으로 하거나 아니면 全面 억제할까?

이미 벌써 허가해 주고 지어버린 것은 그냥 눈감아 주고 다 이지경을 해 놓고 지금부터 마음을 하면 내 財産은 어이하라고, 참 어렵고 힘들겠다는 것이 이해가 간다. 都心內로 아침 출근을 하는 경우 반포대교에서 부터 市內入場 萬員謝禮라는 푸대접을 받

은지 이미 오래다. 서울 都心의 限定된 面積과 人間知覺으로 감지할 수 있는 快適限界를 넘어서도록 과밀하면 心理的인 安定은 파괴된다.

옛 漢陽都邑은 南大門을 들어서면 안마당에 들어선 분위기를 주고 경복궁이 中心을 이끌었을 것이다. 그러나 이제는 南大門 안을 들어서기도 어렵거니와 들어서도 절벽에 갇혀지고 우물 속에 빠졌다 거어나오는 압박감을 크게 느낀다.

여기에 加勢하여 동서남북으로 貫通하는 通過기능의 主道路를 都心部에 유도하였다면 宿命의으로 地勢가 奧地이며 靜的이어야 할 곳은 영영 救濟할 方案이 무엇일까?

사람이면 모두가 사람인가, 사람다와야 사람이지. 집이 많다고 都市인가?

서울이 타고난 品位와 가치는 세계 어느 곳과 비할 바 없는 아름다운 骨格을 안고 있다. 人口증가, 교통체증이 다급하니 전통적 처방의 物理的 해결로 運命의 고비를 피할 수 있을 것인가?

都心內 大型建물을 계획하는 기회를 처리하면서 나는 어떻게 할 것인가?

自然을 되살려 주어야겠다는 생각, BUILDING IN THE GARDEN.

# “建築文化 一般論·序”

박 영 호  
(건축환경동인·의전대표)

## ■ 東西文化의 만남

東西文化의 만남의 결과에 대한 의아스러움은 비단 歷史 研究家에 한한 일만은 아닌 것 같다. 近代 西歐文明과의 접촉 이후에 일어난 불행한 사건들과 그것이 東洋 三國에 공통되게 나타났던 점을 생각한다면 그러한 의아심이 조금도 이상스럽지 않음을 느끼게 된다.

革命에 의한 無政府 상태에서 공산주의 정권의 지배하에 들어간 支那나 大戰을 자초하여 敗戰國으로 전락한 日本의 경우나 日帝 침략과 民族分斷의 아픈 상처를 지닌 우리로서는 이러한 일들이 어찌된 것인가 하는 궁금증을 갖게 하는 것이다.

아울러 西歐文物에 대한 일상적 도전을 받고 있는 오늘날의 처지를 생각한다면 불행한 일들의 아픈 기억은 더욱 새로운 의미를 지니게 된다.

西歐化 運動의 전진속도에 있어서 일본은 우위에있었던 모양이다. 그로인해 인접국에 대한 軍事的 우위를 선뜻 확보할 수도 있었으며 文化的 영향력을 구사할 수도 있었던 모양이나 후일의 悲劇的 運命을 생각한다면 그 속도가 한두세기 빨랐다 해서 결코 신명나는 일이 아님을 느끼게 한다.

마찬가지로 漸進的인 경우라 하더라도 支那의 경우를 생각한다면 똑같은 감상에 사로잡힐 것이다. 速度의 느리고 빠름에 관한한 그와 같음에 구애받는 일이 얼마나 허망하며 속절없는가를 느끼게 할 것이다.

이러한 일들의 원인 규명이 歷史 研究家의 전문영역으로서 일반인으로서의 荒雜하여 도무지 알기 어려운 일이라 하더라도 그러한 불행한 일들의 기억을 더듬어 보는 것이 결코 歷史의 뒤안길을 걸어 感想에 젖으려는 안일한 일만은 아닐 것이다.

그것은 이러한 일들이 이미 우리가 운때, 生活속에 들어와 있기 때문이라. 아울러 文化의 저변을 생각한다면 建築文化의 향방은 물론 개개인의 西歐文物에 대한 접촉태도나 그文化에 대한 所見이 어떠한가에 따라 一國의 文化的 進運도 크게 달라지리라는 것은 뻔한 일이기 때문이다.

이러한 의미에서 우리의 建築文化가 西歐文化와 어떠한 관계에 있느냐 하는 것은 매우 중요한 일이라 생각된다.

## ■ 열림과 닫힘

위와 같은 점을 생각할 때 우리는 외적 영향에 대해 닫혀져 있는 社會와 항상 열려져 있는 社會의 경우를 생각하게 된다. 아무리 두드러도 열려지지 않는 문을 가진 사회와 아무나 출입이 가능하도록 문이 개방되어 있는 사회다.

전자는 소위 鎖國主義라는 말로 대변되고 후자는 開放主義라는 말로 대변된다.

역사상 異質 文明과의 접촉에는 이 두가지 면이 先後 관계로 나타나거나 아니면 開放된 채 選別되어 접촉된다는 다소 개선된 모습으로 나타난다.

특히 우리의 경우를 미루어 보다면 더욱 실감할 수 있겠지만, 이 또한 支那나 日本의 경우도 공통되는 모양이다.

이러한 점을 주목한다면 西歐化 運動의 전진 속도와 마찬가지로 鎖國이나 開放이나 하는 단순한 일만으로는 그들의 장태에 대한 幸不幸을 설명하지는 못할 것 같다. 그들은 鎖國도 했었고 開放도 했었고 選別도 했었기 때문이다.

後日의 不幸이라는 것이 아직 끝나지 않은 이야기의 중간부분인지는 모

른다. 그러나 9회 말 逆轉되어 승리를 안겨주는 운동경기가 아닌 이상 더 세월이 지난 어느날 西歐文物에 대한 일반적 승리를 안겨준다 하더라도 喪失된 自尊心과 피해의 아픔을 그 대가로 지불할 수는 없을 것이다.

現代에 있어서 완전 鎖國이란 거의 불가능한 것으로 생각된다. 또한 완전 開放이라는 것도 거의 불가능한 것이다. 실제 개방은 되어 있으나 접촉된 것은 거의 개개인에 의하여 選別되어 지기 때문이다. 결국은 選別되어 文化文流가 이루어 지겠으나 문화 수용의 단위 하나 하나가 능수능란하게 좋고 나쁜 것을 가리어 낼 수 있는 것도 의문이다. 사실 썩 좋은 것이라 하더라도 그것에 반대되는 의미지, 表象을 걸어내지 않는 한 전염될 수 있는 위험스러움은 항상 지니고 있는 셈이다. 좋은 商品이 들어오면 유사한 모조 不良品이 나오는 것이나 디스코 音樂만 들어와야지 하느냐 좋은 물론 그것을 만들어낸 사회의 思想的 背景마저 들어오는 것과 같은 이치다. 결국 좋은 것을 섭취하면서도 나쁜 것에 쉽게 感染되지 않는 個個人의 質은 무엇보다 중요한 일이라 생각된다.

## ■ 過渡期

한 文明이 다른 形態로 모습을 바꿀 때는 未完成의 과도기를 지닌다.

사람이 하는 일이 그렇듯이 숙달되어 도가 트이는 경지에 이르기 위해서는 아직 鍛鍊되지 않은 상태, 터득되지 않은 상태를 거쳐야 하는 것과 같은 이치다. 그것은 技術의 숙련, 學問의 精進, 藝術的 創造, 人間性, 文明의 惠澤 등이 모든 것의 進展과 깊이를 생각한다면 별로 틀림이 없을 것 같다.

이 모든 것이 하루 아침에 이루어지지 않는다는 점을 안다면 轉換期에 뒤따르는 과도기의 必然性을 알게 된다. 그것이 없다면 歷史는 서로 다른 스토리를 모아놓은 短篇小說集에 지나지 않을 것이다. 그러한 의미에서 과도기 없는 轉換을 바라는 것은 설익은 밥을 재촉하는 응석받이 어린아이나 다름 없다고 할까, 조바심을 누르고 느긋한 자세로 고쳐 앉음을 다시 생각하게 된다.

開化이후 한 世紀가 흘렀다. 그동안

우리는 西歐文明과의 접촉을 통하여 스스로의 모습을 바꾸어 가는 未成熟의 혼란된 과도기를 거치므로서 現代文明과도 호흡을 같이 하는 오늘의 시점에 와 있는지 모른다. 비록 그 시기가 늦고 西洋文物에 대한 접근이 他人의 손에 의한 非自主의 인 것이었다 하더라도 그 기간만을 싹뚝 잘라내어 새로이 접목시킬 수 없음을 감안할 때 그나마 손상된 번을 찾아 보안하여 나아갈이 더 소망스러운 일이라 생각된다. 그 기간이 어둡고 칙칙한 시절의 추억으로 남을 수도 있겠으나 후일의 成熟한 文化를 제공하기 위한 밑거름으로서 기대를 걸어볼 수도 있다. 不愉快하고 自尊心 상하는 추억을 감추어 없애려 한다면 다른 하나의 아픈 추억을 남기고 만다.

### ■ 文化的 傳授方向과 優越感

우리가 처해 있는 現代라는 狀況은 西洋文明이 주도하는 것인가 아니면 단순한 現代文明이라는 주인공이 없는 시대문명인가. 現代文明은 곧바로 西洋文明이라는 생각은 아마도 오늘의 現代文明을 이끌어 온 주도세력이 西歐人이라는 데서 기인되었을 것이다.

이러한 사실들은 내일의 世界文明을 주도하는 세력이 東洋이라면 그러한 생각도 자연 바뀌어지고 말 것이며 오늘의 우리가 염려하는 서구문물에 대한 挑戰의 어려움을 상대에 물려 줄 수도 있다는 暗示를 받을 수 있다.

그러나 이러한 사항이 중요한 것은 아니다. 그것은 文明을 主導하는 세력도 항시 바뀐다는 사항이다. 또한 우리가 現代文明과 호흡을 같이 하는 이상 어느 시점에서는 東西의 구분이 아닌 現代人에 의한 現代文明이라는 생각이 더욱 지배적일 것이다. 現代文明의 親和力으로 미루어 본다면 그러한 점의 이해를 더욱 쉽게 한다. 오늘날의 衣食住를 비롯하여 TV, 자동차, 비행기 등등 배 열거할 수 없을 만큼 많은 것들이 비록 西歐人의 노력에 의한 점이 많다 하더라도 우리의 실생활에 필요불가결한 것들이며 결코 상관없는 것들이 아니다. 洋服을 벗고 상부를 틀고 다시 가마를 탈 수 없는 것처럼 이미 우리의 生活 가운데

들어와 있는 現代文明인 것이다. 우리의 傳統이나 이 땅의 風俗, 信仰, 山川과 아무 관련이 없다하여 따돌려 내려는 생각은 실제로도 어렵지만 그렇게 대범한 인상을 주지도 않는다. 차라리 그들이 하는 것처럼 마주 겨루어 이겨내므로서 現代文明을 주도하려는 浩然之氣가 아쉽다 할 것이다.

그러나 더욱 중요한 사항은 文化는 相互 交流되므로서 발전한다는 사실이다. 따라서 좋은 文化일수록 왕성한 創意力만이 있는 듯 싶지만 기실 外他로부터 많은 것들을 받아 온 사실을 엿볼 수 있을 것이다. 헬레니즘이나 로마문명, 이슬람文化, 近世 西歐文化, 美國의 文化는 사실 그 搖籃을 다른 지역이 대신해 주고 있었다. 또한 그리스도교가 발생한 지역과 후일의 번창지역, 또한 佛敎의 발생지와 그것이 成熟한 지역의 차이점을 생각한다면 한 文化의 영도자라 하여 또 傳授者라 하여 조금도 뽐낼 것이 없으며 영향을 입었다 하여 비굴해질 수도 없다는 점을 알게 한다.

우리의 先人들이 日本에 文化를 傳授하여 주었다는 사실만으로 뽐내려 한다면 돌아서서 감사해야 할 곳이 생긴다. 검은 피부색깔 만으로 상대를 열등한 것으로 판단하려 한다면 자신보다 고운 피부색을 지닌 자에게 굽신 거려야 한다. 文化의 傳授 方向만을 가지고 優劣을 따지려 든다면 이와 같은 自己 논리의 피해자가 되고 만다.

### ■ 時代產物의 決定因子

時代의 產物을 自然的 環境과 人文的 環境의 函數關係로 해석하려는 文化的 觀點은 꽤 오래된 이 방면의 견해 가운데 하나다. 예를 들면 東洋文化 西洋文化 또는 地域文化나 政治, 經濟, 社會, 建築, 服飾 등 모든 분야에 걸쳐 時代產物의 특정현상(R)은 그 時代가 처해있는 環境(E)이 만들어 낸다는 것이다.

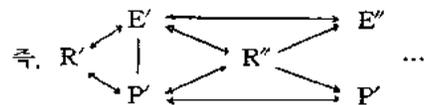
일견 단순한 公式처럼 보이기도 하지만 環境이라는 그냥 막연한 단어가 내포한 수많은 영향인자를 생각한다면 복잡한 내용을 실감하게 된다. 이를테면 人文的 環境으로서 政治, 經濟, 哲學, 風俗, 人心등을 들추어 낸다 하더라도 이 요소(E<sub>i</sub>)들 마저도 다른 環

境 因子(E'<sub>i</sub>)로 부터 영향 지워 지는 것이므로 문제는 꼬리에 꼬리를 물고 연속되어질 것이다.  $R_1 = f(E_1, E_2, \dots)$ ,  $E_1 = (E'_1, E'_2, E'_3, \dots)$ ,  $E_2 = f(E''_1, E''_2, E''_3, \dots)$ 와 같은 관계다.

이러한 점에서 결국은 몇몇 抽象된 要因만을 가지고 文化現象을 설명하려는 간결함을 택하게 되는지는 모르지만 작은 영향인자의 變數的 역할과 누적된 힘의 효과를 간과하지 않나 하는 우려를 남기 한다.

아울러 낱말의 특정사실을 설명하기 위해서는 抽象된 環境의 특성만으로는 미흡함을 느끼게 된다. 이를테면 高麗瓷器라는 高麗時代의 產物은 韓半島라는 自然的 環境과 이자연적 環境을 배경으로 하여 자라온 사람들의 自然에 대한 견해, 心性, 풍속과 그 時代 특유의 民族感情, 契丹, 女眞과의 굴욕적 외교관계, 거듭된 蒙古 兵亂, 宋으로 부터 유입된 도자기술과 좋은 재료 등은 高麗瓷器의 일반적 특성을 설명할 수 있는 좋은 자료가 될 지언정 개개의 瓷器에 대한 설명에는 합당하지 않음을 알게 된다. 그것은 雲鶴文梅瓶의 특성이면서 蒲柳水禽文瓶의 특성이기도 한 때문이다. 같은 環境因子로 부터 태어난 瓷器나 형태가 그 맛이 경우마다 다르다는 사실은 바로 위와 같은 문제의 해답을 제시해 준다. 이것이 바로 時代 產物의 결정요인으로서 個人의 特質(Predispotion)을 기본으로 해야한다는 한층 구체화된 착상을 남기 하는 것이다.

아무리 같은 環境이라도 個人의 상이한 특질 때문에 그 行動결과가 다르다는데 기초를 두고 있다. 時代 環境은 個人과 영향을 주고받아 하나의 시대산물을 만들어내고 이것이 개인과 환경에 다시 영향을 미치어 간다는 것이다.



...과 같은 표현이 된다.

이러한 점에서 앞절에서 이야기 한 바와 같이 個人의 역할은 文明의 접촉에서 幸不幸을 싸우었던 것처럼 時代 產物의 決定인자로서 매우 중요한 요소임을 알 수 있을 것이다.

樣式史로서의 美術史를 人名 없는

美術史로 批評하는 사람들의 주장이나, 環境(Umgebung)와 環境(Umwelt)를 들어 個人的 文藝的 特性을 설명하려는 사람들의 주장은 결코 生造하게 들리지 않는다. 요컨대 質 좋은 文化란 個個人이 그 基本이 될을 실감하게 될 것이다.

### ■ 좋은 建築文化

文化는 그 時代 人間 活動의 產物이라 한다. 人智가 깨고 세상이 더욱 밝았던 시기를 文化的 繁盛期라고 하듯이 이 活動의 優劣은 文化水準의 척도가 되고 있다. 文化란 서로 다른 文化 요소의 단순한 集合體인듯 하면서도 分離되지 않은채 상호간에 서로를 내포시켜야 하는, 즉 含蓄이라는 暗示를 만들어 준다.

政治나 經濟 등 특정분야의 성장만을 가지고 文化水準을 이야기 하지 않는 것처럼 모든 분야의 균형있는 발전과 아울러 이러한 文化的 惠澤이 모든 사람에게 고루 돌아갈 수 있을 때에 文化的 先進國이라는 표현이 가능하다.

이러한 의미에서 母社會의 文化水準과 能力을 감안하지 않고 이야기되는 建築文化란 한갓 아이디어에 그치고 만다.

건축문화란 가지고 일반 文化의 척도 기준으로 삼는 경우가 적지 않음도 바로 그러한 이유에서다.

특정 분야의 質이 왜 이렇게 낮은가라는 질문은, 사실 전체 사회구성원에 대한 책임을 묻는 것과 같음을 알게 된다. 따라서 建築의 質을 높이고자 하는 측면에서는 일반 文化水準을 함께 끌어 올리는 작업의 일환인 동시에 건축을 생성시키는 그 社會의 文化水準을 어떻게 뛰어 넘을 수 있는가를 생각해야 하는 創作人이어야 함을 느끼게 한다. 이러한 점에서 質 좋은 건축을 위한 요소로서 건축주, 시공자, 건축가 등을 손꼽는 것은 당연한 이야기라 하겠다.

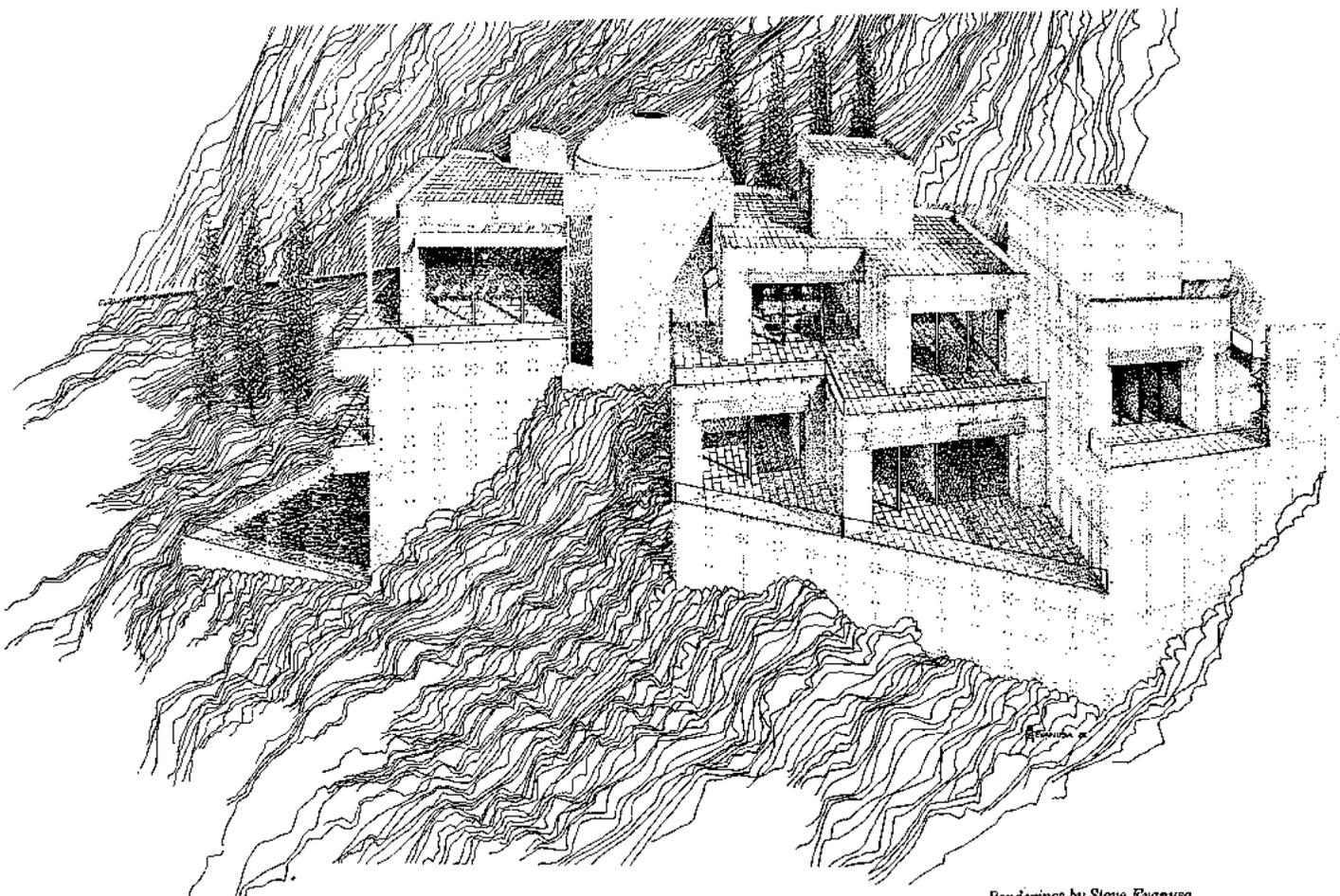
앞에서 文化는 交流되므로서 발전한다는 말을 했다. 이러한 말은 建築文化도 交流되므로서 발전한다는 뜻과 같은 이야기다. 그러나 그 발전의 정도는 교류가 없는 停滯狀態에 비교

한 정도이지 어느 정도 우수한 것인지는 미지수일 것이다.

先進 外國文化에 심취하므로서 가져 올 수 있는 것은 많을 것이다.

Christopher Alexander나 Charles Jencks의 建築理論도 Paul Rudolph의 건축 造形도 다 좋은 것이나 이로 말미암아 스스로를 先進 建築文化人으로 착각하게 한다거나 이를 토대로 좋은 건축문화란 탄생시킬 수 있다는 꿈에 젖어 있다면, 스스로를 그 下部에 매어 놓게 되는 결과를 낳게 된다. 잘 된다면 그런대로 낫설지 않을 것이나 잘못되면 서로 맞지 않는 묘한 것이 되어 버린다. 스스로가 앞서가는 줄알지만 실제로는 옆을 보고 옆사람 흉내를 내는 것 뿐이니까 잘 되어 봐야 卓越하다는 평가에는 아쉬움을 남기게 될 것이다.

정말 좋은 建築文化란 交流 가운데 있으면서도 탁월한 創意力의 발로로 새로운 世界를 창조해 냄으로써 새로운 傳統을 만들어 내는데 있지 않을까 생각된다.



Renderings by Steve Eranusa

# 石窟庵의 前室

申 榮 勳 - 文化財委員會 專門委員

吐舍山の石窟庵이 비상 사태에 돌입한 것은 1960년이였다. 高壓水蒸氣로 세척한 월성교육청의 사업으로 石材가 심하게 손상되었다는 世論이 비등하게 되어 조사단이 파견되었다.

日人들은 石窟庵을 완전 해체하였다가 다시 세운다. 당시 鐵道를 놓는

일을 전공한 日人技師가 이 공사를 책임맡았다. 이제 그 사용에 약간 익숙한 정도인 시멘트공법으로 터널을 구성하는 일이 그의 분야이였다. 석굴암 재건에 이 터널공법을 썼다. 石材들레에 시멘트를 싸발라 고착시킨다는 소박한 방법으로 시공하였다. 1차 공

사이였다. 前室을 프렛트홈의 덮개같이 아치형으로 씌우려던 당초의設計이외는 생각대로 시공하였다. 그러나 곰 문제가 야기되었다. 콘크리트와 石材가 부착된 틈새에서 흰물이 흘러나왔고 괴임한 鐵片의 산화로 붉은 물도 흘러 내렸으며 시멘트의 알카리성 毒素가 화장암 長石質을 파괴하여 越冬하면 石面의 모래가 부스러져 내렸고 窟內는 심한 漏水현상이 일어났다.

日人들은 2차 공사를 실시한다. 補完工事を 하려는 목표이었으나 아스팔트펫치로 방수하고 배수구를 따로 내는 일 정도이었다. 이미 굳은 콘크리트를 어떻게 할 수 없었던 것이다. 3차의 보완공사도 실시되었으나 효과는 없었다.

石面에 結晶되는 알카리성분을 씻어내고 白花現象을 씻어내기 위하여 日人들은 高壓의 스팀장치를 한다. 그것으로 씻어낸다는 착상이다.

광복 이후 이 스팀으로 씻어내는 작업을 시험해 보았다. 마침 PEN 크립 대회가 한국에서 개최되고 그 외빈들이 석굴암을 순방한다는 계획에 대비하여 월성군 교육청에서는 스팀장치를 가동하여 씻어내리면서 딱딱한 솔로 문질러 먼지를 털었다. 이것이 치명상을 입혀 조각부분이 크게 훼손되었다. 세론이 분분해짐에 따라 문교부는 조사단을 파견하였다. 이 병의 치료 처방은 前室을 덮어 보호하고 콘크리트에 水分을 공급하지 않도록 해야된다는 결론이 내렸다. 前室設置가 계획되었다. 林泉선생이 木造前室의 설계를 맡았다.

林선생은 1962년까지 국립박물관에 봉직하고 있었다. 學芸官의 직위이었다. 그 해에 林泉古建築設計事務所를 설립하고 독립해 나가서 自營의 業을 시작하였고 석굴암 전실의 설계는 그의 중요한 업적이었다.

나는 林선생과 1955년에 상봉한다. 국립박물관에서이었다. 박물관 普及



석굴암 前室의 現 모습

課에 직원으로 채용되어 출근하면서 庶務課 소속의 입선생과 相面하였다. 그는 출퇴근이 일정한 분이 아니었다. 자리를 비우는 일이 많아서 자상하게 뵈거나 할 기회가 없었다. 1955년에 그분은 南漢山城의 建物補修와 丹青을 하는 일을 맡아하고 제쳐서 사무실 출근은 어려운 형편이었다.

입선생은 丹青의 경우는 직접 관여하기를 즐겨하였다. 日本 東京 美術學校를 다녔던(1927~29) 청년시절의 재능이 그로 하여금 그 일에 깊은 흥미를 갖게 하였다. 그는 東洋學科에 재직하였으나 開城青年會議所 부근에 살던 親知들의 기억으로는 洋画도 즐겨 그리는 美術徒이었다.

임친 청년은 집이 가난하였다. 방학 때면 苦學을 해야 학비를 조달할 수 있을 정도이었다. 그래서 그는 결국 학교를 중퇴하고 1933년에 開豐郡 觀音寺 大雄殿을 보수하는 일에서 丹青을 모사하고 채색하는 画工으로 취직하였다. 이 일이 평생을 고전축 보수에 전념하는 계기를 마련하여 주었다.

1934년 3월까지 觀音寺 대웅전의 일을 끝내고 1935년에는 黃海道 黃州郡 成佛寺 極樂殿과 應眞殿 보수공사의 壁面模寫와 채색조사를 하는 임무를 수행한다. 35년 9월에는 全南 求禮郡 馬山面의 華嚴寺에 가서 覺皇殿 重修工事의 壁面模寫와 彩色를 조사하는 囑託으로 일한다. 공식직원으로 채용되었다. 당시 이 일을 할 수 있는 유일한 사람으로 높이 평가되어 상당한 급료를 받게 되었다.

1937년에는 平壤 大同門과 練光亭 重修工事의 彩色調査員으로 참여한다. 1938년 11월부터 39년 1월까지 全南 康津郡의 無為寺에 가서 極樂殿 補修工事의 壁面模寫 및 彩色調査員으로 참여한다. 이 작업은 일부 진행하다가 중단된다. 2次大戦으로 예산투입이 어려워진 총독부는 작업을 중지시켰던 것이다. 그는 재차 화엄사 각황전에 파견된다. 해체작업이 끝나고 조립공사도 진척되었으므로 최후로 단청하는 일이 남았어서 그리로 파견된 것이다. 1939년 4월까지 작업하였다. 39년 5월부터 9월까지 春城의 淸平寺 極樂殿의 重修工事에 참여한다. 이 건물은 그후 6.25 때 불에 타 이제는 볼 수 없는 법당이 되었다. 이

국락전은 옷을 걸하고 단청을 한 집으로 유명하다. 丹青으로는 조선조 최고급의 수준이었다. 평생을 두고 입선생은 이 법당의 단청에 대하여 많은 기억을 슬회하곤 하였었다.

평소엔 별로 말이 없는 과묵한 분이지만 약주가 거나해지면 당신의 경험을 털어놓는 이야기가 즐리어 밤이 지새는줄 모를 지경이다. 後學들은 그분의 이야기를 듣고자 약주 대접을 하곤 했었다.

1940년엔 3월부터 10월까지 成川의 東明館 降仙樓의 중수공사에 참여한다. 壁面 및 彩色調査員의 자격이다. 40년 11월부터 43년 1월까지 金剛山의 長安寺에 가서 四聖殿 중수공사를 한다. 이 일을 끝내자 곧 瑞山郡(忠南)에 가서 43년 2월부터 11월까지 開心寺 大雄殿 공사에 종사한다. 이 대웅전에는 白衣觀音菩薩像 등의 벽화가 있어 模寫하고 곧이어 修德寺 大雄殿으로 가서 벽화를 모사하였다. 日人들이 그 모사품을 일본으로 갖고간 사이 光復을 맞는다. 두 건물의 벽화는 이 와중에서 탈락되고 모사한 자료는 일본으로 가버리고 말았다. 애석한 일이다. 수덕사 벽화는 광복 이후에도 절에 남아 있었으나 일 본인을 증오하던 스님들이 벽화편들을 지저분하게 보아 쓸어다 버리고 말았다. 다시는 벽화를 볼 수 없게되고 말았다. 겨우 입선생이 촬영해 둔 희미한 흑백사진이 있어 후에 국립박물관에서 간행하는 『美術資料』에 소개될 수 있었다.

1945년 10월에 국립박물관 研究課의 美術圖案士라는 직함으로 美軍政廳의 발령을 받는다. 美軍政廳은 承繼를 위하여 日人 1名을 박물관에 남아있게 하였다. 文化財保存과 조사·발굴사업을 계속할 수 있도록 費員養成을 위촉받았다. 입선생의 천부재질로 遺物實測의 기술이 인정되어 美術圖案士라는 미묘한 직함을 받게 되었다. 이 때 측량법과 실측법을 배웠다. 그간에 垂修工事에 참여해 온 경력이 바탕이 되었어서 이 방면에는 국내의 제 1인자가 되었다.

1946년에 국립박물관은 경주에 가서 壹杆塚와 銀鈴塚를 발굴한다. 사실상의 책임자로 일을 하면서 측량과 유물실측을 전담하였다. 다재다능한 솜

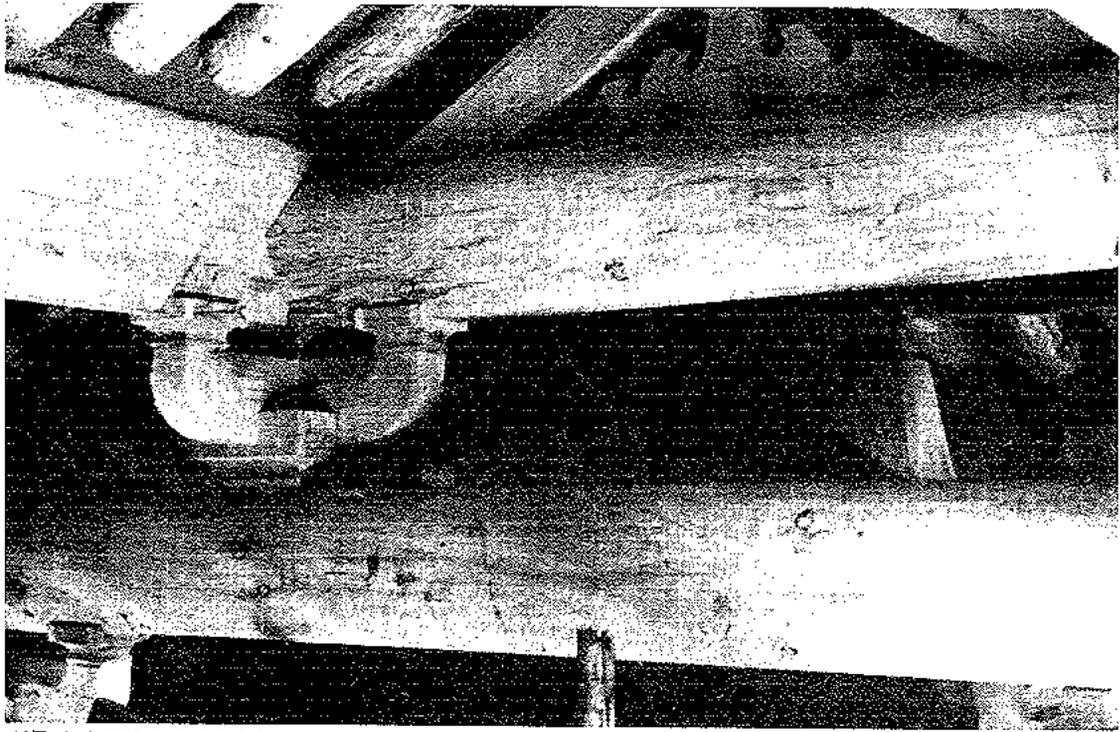
씨가 발휘된 첫사업이었다. 그의 실력은 유감없이 발휘되었고 큰 평판을 받았다. 이듬해 47년에는 開豐郡의 法堂坊 壁面古墳의 발굴이 있었다. 李弘植·崔淳雨·黃壽永·秦弘燮선생 등과 함께 관여하여 측량·실측뿐만 아니라 벽화의 모사까지도 도맡아 하였다. 다른 사람들이 할 수 없는 일들이다.

1947년 7월에는 南朝鮮過渡政府에서 국립박물관의 博物監으로 발령받는다.

47년엔 경주 佛國寺의 大雄殿補修가 있었다. 林선생이 설계하고 施工을 監督하는 작업이었다. 監督官이란 직책을 처음 맡는 것이지만 보수공사를 눈여겨 온 경력에서 낯설지만은 않았다. 壁面와 丹青에 이어 木造의 工役까지 그의 활동범위가 증대된 것이다. 이후 林선생은 국내 중요건물 보수공사에 관여하지 않은 것이 없을 정도가 된다. 당시로서는 이 방면의 유일한 분이어서 누가 대신 그 일을 할 수 없었던 것이다.

입선생은 틈이 있으면 그림을 그렸다. 1947년에는 檀園이 그린 六卷의 陵行圖를 模寫하였다. 또 進麟圖도 모사하였다. 이 그림은 당시 제일급의 호텔이었던 半島호텔에 진열되었다. 그의 작품은 지금 구하기 어렵게 되었다. 遺族들이 보관한 山水圖 1폭과 文樣案을 만들기 위한 草稿(林선생의 長男 林永周가 최근에 방대한 문양집을 간행하였다.)가 있는 정도이다. 模寫한 作品으로는 修德寺大雄殿壁面·別面·丹青模寫·無爲寺極樂殿 壁面 및 丹青模寫·南漢山城 練武館 丹青模寫·淸平寺極樂殿丹青模寫·成佛寺 極樂殿과 應眞殿의 丹青模寫·成川東明館의 丹青模寫·公州 宋山里古墳(百濟)의 벽화모사 등이 그의 대표작이다.

林선생의 模寫法은 유별나다. 오래 되어 퇴색하고 剝地(박지, 부분적으로 떨어져 나감)된 부분, 비가 새면서 씻어내린 흔적, 뚜렷하거나 희미한 상태까지를 똑같은 色調로 한껏 그대로 모사하는 제주를 부렸다. 入神地境이라고 감탄할 경지에 도달하여 있었다. 모사하는 곳에 가서 나도 實見한 바이지만 묘사할 대상이 있는 곳에 화폭을 마련하고 東洋画專攻에서



석굴암 木造前室의 内部架橋

익힌 수법을 발휘하여 한지에 그림을 그리는데 그 정확함과 빠른 속도에 경탄을 금할 수 없었다.

1948년엔 開豊郡의 興王寺址에 가서 開城博物館員들과 함께 寺址發掘을 한다. 측량과 실측을 담당한다. 그해에 忠南 長谷寺에 가서 보수공사 감독관 업무를 수행한다. 그해에 景福宮 보수공사도 맡아 하였다.

1949년에는 水原의 八達門 보수공사를 진행하고 한편으로 敬天寺十三層石塔의 보수를 실시하였다. 敬天寺塔은 日人이 盜取하여 일본에 搬出하였던 것을 輿論에 따라 우리나라에 다시 옮겨온 것인데 화가 치민 日人들이 마구 다루어 크게 파손을 입고 景福宮 勤政殿 廻廊에 방치되어 있었다. 이것을 조립하여 再建한다는 방침에서 龜裂된 부분은 접착하고, 깨어진 부분은 보충하고 없어진 부분을 정리하여 조립하는 작업을 계속하였다. 申尙均씨와 함께 조각부분은 조각해 보완하고 건축부분은 포작·처마 등을 보충해서 완성시켜 나가니 탐의 조립이 끝났을 때에는 일견해서 어느 부분을 수리하였는지 모를 지경이 되었다. 지금 경복궁 學術院 건물 앞의 탐이 그 때에 세워진 것이다. 세월이 지난 지금에도 보수시의 모습을 지니고 있으나 일부분에서는 약간의 약점을 풀어내고 있다.

6.25 때 불탄 晋州의 축석루 재건공역이 착수된다. 1950년의 일이다.

監督官으로 참여한다. 晋州市民들이 열렬히 환영하는 중에 工役이 完成되었다.

51년에는 世宗路의 記念碑閣을 보수하였다. 52년에 국립박물관의 學藝관에 보직되었다. 53년에 善信閣, 55년에 南漢山城, 56년에 無爲寺 極樂殿 중수공사를 실시한다. 일인들이 덧집 짓고 시작하다 투고간 일을 결국 林선생이 도맡아 끝을 내어야 할 입장이 되었다. 이 일은 우리나라 사람들이 중요 건축물을 해체 중수한 첫사업이어서 여러면에서 주목된 것이었다. 林선생은 공사감독뿐만 아니라 壁面와 丹青模寫의 일도 兼行하였다. 56년엔 濟州 觀德亭의 보수도 있었고 공사감독차 제주에 한동안 머물렀다.

이 무렵에 나는 군대에서 제대하고 국립박물관에 복귀하려 하였으나 金載元館長은 허락하지 않았다. 林선생의 권유에 따라 그분의 助手가 되어 設計圖의 작성, 현장에서의 기록보존, 실측·측량보조원 노릇을 하게 되었다. 슬며시 그렇게 되고 말았다. 그림 그리는 분들이 그런지는 몰라도 林선생은 글 쓰는 일을 달갑게 생각하지 않았다. 6.25 전후 애써 모은 古建築의 用語들을 정리하여 用語集을 만들 때도 尹武炳선생에게 그것들의 의

의하였을 정도이다. 이 일은 잘못되어 박물관에서 用語集을 간행하면서 林泉이라는 이름은 빼어버리고 말았다. 林선생의 이 성향은 조수가 글을 쓰고 자료를 챙기고 하는 뒷바라지를 맡아해야 하였다. 조수가 생기더니 林선생 제출서류가 깨끗해졌다는 문교부로 부터의 칭찬 덕분에 나는 더 없애게 되었다. 즐거운 조수의 일이라는 하였지만 그분은 내게 수당 주는 일을 늘 잊어버려 나로서는 괴로운 일이기도 하였다. 나는 1961년 水原 鍊武臺 보수공사로 부터 조감독이란 직책을 받아 현장에 나가기 시작하였다. 그리고 1962년에 시작된 서울 南大門 重修工事に 감독관으로 참여하면서 부터 내 공부에 열중하게 되나 역시 林선생의 조수노릇은 계속되었다. 목수 일도, 단청 일도, 드잡이 일도 실제로 익혀야 한다는 그분의 지도방침에 따라 나는 현장에서 목수일도 배워야 하였고 드잡이일도 익혀야 하였다. 지금 생각하면 이 훈련은 내게 아주 유익한 것이었고 지금 내 주변에서 申木手라 부르는 연유가 되었다.

62년 남대문 중수공사 감독관을 끝으로 林선생은 공직에서 사퇴하고 설계사무소를 차린다. 나도 따라서 사퇴하고 林선생 사무소의 총무직을 맡는다. 배령로에 사무실을 열고 작업

에 착수하여 전국의 보수공사 설계를 도맡아 하였다.

나는 다시 공사감독관 일을 맡아야 한다는 권유에서 총무직을 사퇴하고石窟庵 보수공사의 감독관의 일을 하게 된다. 임선생의 설계에 따라 시공하는 소임을 맡은 것이다. 이 공사의都木手는 지금 人間文化財가 되신李光奎선생이었다.

임선생은 62년에 불국사 安養門重建과 63년의 水原城·南漢山城 중수공사와 五臺山 上院寺의 銅鐘閣 신축공사의 설계를 계속하고 65년에는 경복궁의 여러 전각들의 실측작업을 맡아 한다. 그러던 중에 그분은 갑자기 作故한다. 한참 일할 연배에 일에서 떠나신 것이다. 선생은 1908년 2월 12일에 경기도 開城市 滿月洞 140번지에서 태어났다. 本名은 化鳳인데 泉이라 改名하였고 本貫은 沃野이다. 어려서는 滿州에서 자랐다. 돌아가신 뒤에 이분이 거쳐하시던 려에 가서 소장하고 계신 건축도면들을 조사해 보

았다. 晋州 巖石樓, 無爲寺 極樂殿, 修德寺 大雄殿, 浮石寺 祖師堂, 梵鍾樓, 彰義門, 平壤의 大西門, 佛國寺의 安養門, 松林寺의 塔塔 相輪, 傳燈寺 藥師殿, 成川 東明館, 江陵 客舍門, 慶州東京館, 서울 東廟, 抱州 文廟 大成殿, 感恩寺址, 塔의 實測圖, 聖住寺 五層石塔, 三陟의 竹西樓, 水原의 鍊武臺와 訪花隨柳亭, 長水의 被香亭, 華嚴寺 覺皇殿, 觀龍寺 藥師殿, 安國寺 大雄殿, 杜稷壇 表門, 浮石寺 東方寺址와 塔, 서울 南大門, 景福宮 交泰殿, 江陵의 鏡浦臺, 春川 文廟, 密陽 客舍, 江華 鍾閣, 淨水寺 法堂, 龍門寺 大藏殿, 開目寺 圓通殿, 開城南大門, 淸平寺 廻轉門, 道岬寺 解脫門, 全州 慶基殿 등 국내 유수한 중요건축물의 실측면도들이 거의 망라되어 있었다.

建築史의 공부는 광복 이후 林泉이라는 1代의 외동아들로 부터 시작되었다. 그의 술하에는 申木手와 金東賢·俞門龍·金義中 등의 국립박물관

출신과 金周泰·崔容完 등의 南大門工事 출신들이 2代를 형성하고 있다. 많이 퍼진 셈이다. 이제 3代가 형성되고 있고 4代도 배태되고 있는 중이다. 한 사람의 힘이 별것 아니라 하지만 林선생 한 분으로 해서 한 분야가 개척되었다. 그리고 발전하고 있다.

丹青分野는 韓奭成선생을 行首로 하는 一團이 선생의 後裔(후예)로서의 업적을 계속하고 있다. 이 분야에 그 분이 남긴 足跡 또한 크다.

모두들 그 분을 회상하면 生前의 短軀와 유모어와 재주와 솜씨를 이야기한다. 여러가지 일화도 많고 얽힌 이야기도 많다. 그만큼 신비한 분이기도 하다는 뜻도 된다.

선생은 평생에 글을 조금 썼다. 『考古美術』잡지에 小品 몇 편을 발표하였을 뿐이나 『고고미술』에 실린 실측의 삽도는 적지 않다. 역시 그분은 쓰기보다는 그리는 일이 천분이었던 분이였다.

## 83年度 會員設計作品展 應募公告

1983年度 會員設計作品展示會가 오는 8월 8일부터 55일간 全國 7大都市를 순회하며 개최할 예정입니다. 지난해와 같이 建設部長官賞등 協會大賞作品選定을 겸한 作品展으로 이번 展示會에 應募하는 作品만이 후보작품이 됩니다.

이에 다음과 같이 應募要領을 公告하오니 會員 여러분 의 많은 참여를 바랍니다.

### 공 고 요 망

#### ● 대상작품

1980년부터 1983년 7월 현재까지 준공된 작품(단, 본회가 주최한 지난 전시회에 출품되지 아니한 작품)

#### ● 제작방법

- 1) 판넬크기 / 90cm × 90cm (가로 × 세로)
- 2) 판넬제작요령
  - (1) 판넬에 기재한 내용이 순회 운송기간 중 훼손되지 않도록 부착할 것. (예: 유리·스치로 풀등 외부충격에 약한 재료는 사용을 피할 것)
  - (2) 전시중 벽면에 쉽게 걸 수 있도록 판넬후면에

튼튼한 고리를 부착할 것.

- (3) 판넬은 목재를 이용해서 튼튼하게 제작하고, 크기는 위에 지정한 크기내에서 응용 제작할 것.
- 3) 판넬수량 / 작품규모에 따라 1작품당 3개 이내로 할 것.
- 4) 공통사항 / 판넬 우측상단에 설계자 사진(명함판)을 부착하고 사무소 명을 기재할 것.

#### ● 용모마감

종합작품집 제작에 필요한, 판넬에 기재한 내용과 같은 사진·도면·설계개요

(원고지 2매 정도) 인물사진 등을 별도로 제출할 것. (단, 작품명과 사무소명, 설계자명은 한글 및 영문으로 표기할 것)

작품집자료 : 7월 9일  
판넬 : 7월 20일까지

#### ● 기 타

- 1) 출품된 작품만이 수상 후보작품이 된다.
- 2) 포상내용 / 대상(건설부장관상)·최우수상·우수상·장려상등 (논문부문 별도)

● 제출·문의처  
협회 출판사업부  
(723-9491~2)

# 家具— 그 造形的 發展

朴 弘—건축가·中央大 교수

### ■ 語義 및 語源

인간의 생활을 담는 容器가 住建築이라면 家具(Furniture)는 생활의 美와 편리를 도모하는 住生活의 道具와 같은 것이다.

우리가 사용하고 있는 家具, 즉 英語의 "Furniture"는 佛語의 "Fourniture"(支給品·供給品)에서 진화된 말인데 獨逸語의 「뢰벨」(Möbel)은 佛語의 「므블」(Meuble)에서 나왔으며 이것은 다시 라틴語의 "Moveo"(움직이다)가 語源이 되고 있다. 일반적으로 家具라는 말의 뜻은 고정적인 家屋에 대하여 움직일 수 있는 道具, 또는 房을 裝備(Furnish)하는 것으로 풀이되고 있다.

옛날에는 櫥( Chest)이 결상으로 사용된 예가 있고 근대적인 것으로는 소파 베드(Sofa bed)가 있으며 접었다 폈다 하는 家具(Folding furniture)가 운때는 옛날부터 결상·卓子·寢台 등이 있었다.

근래에 와서 生活空間의 능률적이고 다각적인 사용, 경제성, 이동과 수송상의 편의 및 生活方式(특히 기계 가공과 대량생산) 등의 요인으로 單位家具(Unit furniture), 組立式家具(Sectional furniture), 分解式(Knock down system), 部分組立式(prefab. system)의 家具가 널리 사용되게 되었다.

또한 家具 외에 建築의 부분으로 만들어진 「빌트 인 퍼어니처」(Built-in-furniture)가 있는데 이것은 收納을 목적으로 한 것이 많다. 屋外用 家具, 예를 들면 庭園家具(Garden furniture)나 道路家具(Street furniture)도 비바람에 견딜 수 있는 재료와 제조를 요하는 점을 제외하면 원칙적으로는 일반가구와 다를 것이 없는 것이다.

### ■ 家具의 分類

가구의 종류는 여러가지로 分類될 수 있는데 建物種類에 따라 분류하면 ①住居用 家具 ②公共用 家具 ③商業用 家具 등으로 대별된다.

가구의 移動을 중심으로 하여 분류하면 ①이리저리 움직일 수 있는 可動家具 ②건물에 짜맞추어 건물과 一體化해서 만든 收納用的 붙박이 家具(Built-in furniture) ③Unit家具(붙박이가구+가동가구) 등이 있다.

現代性向에 의하여 분류하면 ①單位家具(Unit furniture) ②組合家具(Sectional furniture) ③分解式 家具(Knock down system) ④部分組立式 家具(prefab. system)등으로 나뉜다.

또한 人體動作을 中心으로 한 분류를 제시하면 다음과 같다.

- 人體動作을 中心으로 한 분류
- (A) 人體支持用 家具(人體系家具)
    - \*직접 人體를 지지하는 가구
    - 작업계: 작업의자
    - 휴식계: 휴식의자, 침대
  - (B) 作業用 家具(準人體系家具)
    - \*간접적으로 人間에 관계하고 人間動作에 보조가 되는 가구
    - Table, desk, 台類, 廚房家具 등.
  - (C) 整理收納用 家具(선반형, 상자형, 서랍형)
    - \*整理를 목적으로 하는것(상자류)
    - \*진열을 목적으로 하는것(선반류)

### ■ 住居生活과 家具

우리들이 생활하고 있는 방은 外界와 구획하기 위한 壁·天井·바닥이라는 세가지의 建築要素에 의해 도출된 室內空間이다. 그러나 단순히 실내공간이 주어졌다고 해서 인간의 생활행위가 해결되는 것은 아니다. 그래서 인간들은 道具나 家具들을 만들어 내

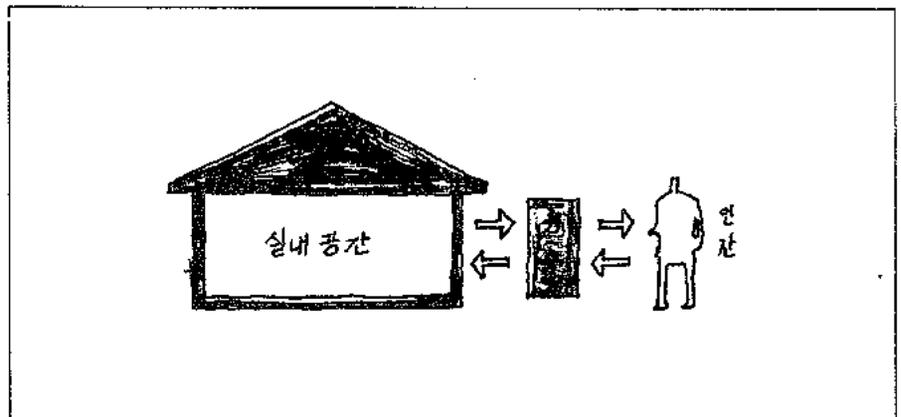
었다.

人間이 다른 動物들과 구별되는 이유 중의 하나는 家具나 道具를 만들고 또 이것을 사용하는 능력을 갖고 있기 때문이라 하겠다. 그 발전과정에서는 때로는 石器·木器·骨角器·土器 등에서 青銅器·鐵器時代를 거쳐 오늘날 Plastic 등이 사용되는 시대에 와 있는 것이다.

建物과 家具와 人間の 三者關係에 있어서 가구는 건물과 인간과의 사이에서 運轉유와 같은 역할을 하게된다. 건물은 가구라는 媒体를 통하여 비로소 인간에게 잘 쓰여지고 또 인간은 가구를 통하여 건물을 자기의 目的대로 사용할 수가 있는 것이다.

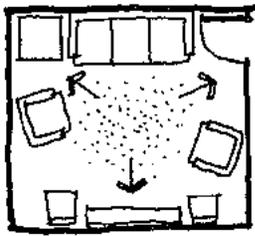
따라서 家具는 건물과 인간 사이에서 家事能率(정리·수납·작업 등), 休息(취침·안락 등), 團樂(식사·사교·오락·응접 등)이라는 큰 역할을 하고 있으며 室內空間에서 인간과는 가장 친밀한 것이다. 그러므로 인간생활의 便宜度나 즐거움은 家具에 의해 정해지는 것이다.

원래 西歐型住居에서는 각실에 가구가 없으면 室은 실로서의 用途의 機能을 다하지 못한다. 예컨대 食事室(食卓·食事用), 寢室(침대), 居室(안락의자·테이블 등) 등 가구가 설비되어 비로소 室이 쓰임을 갖게 된다. 때문에 서구형 주거에서는 家具란 인테리어 디자인의 필수적이며 不可缺의 條件이 된다.

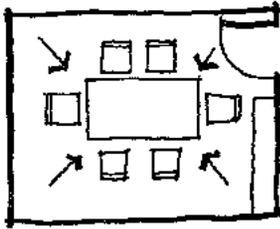


## ■ 家具의 配置

인간이 삶을 영위해 가는 건축공간에는 갖가지의 기능을 갖는 방들로 구획되어 있다. 그러나 그 각방들이 제 나름의 바람직한 기능발휘를 위해 설비되는 가구와 그 배치에 따라 명확한 용도가 이뤄지게 된다. 따라서 가구의 배치는 방의 기능을 좌우하는 요점이 됨을 감안할 때 동선이나 작업능률상 그 배치는 세심한 배려하에 이뤄져야 할 것이다.



遠心的(분산적)配置(개방)



求心的(집중적)配置(식당)

가구의 배치방법에는 크게 集中的(求心的)配置와 分散的(遠心的)配置로 분류될 수 있다.

침실이나 식사실처럼 그 방에서의 행동이나 목적이 명확한 경우에는 집중적배치가 채택되고 거실(Living room)과 같이 그 목적이나 행동이 비교적 자유로운 경우에는 분산적(원심적)배치가 쓰여진다. 또한 집중적으로 가구를 배치하면 室内가 정돈되어 보이는 하나 딱딱한 느낌이 드는 반면 분산적 배치는 다소 혼란한 느낌이 드는 대신 색다른 실내구성과 함께 Easy living의 사상에 적합하다고 볼 수 있겠다.

## ■ 家具配置의 Design 原則

家具配置는 인간의 심리적인 요소에 의하여 느낌이 달라지기 때문에 계절이나 日照·通風에 따라 수시로 가

구의 배치를 바꾸는 것도 季節感이나 室内에 새로운 분위기를 도입하는데 효과가 있다. 다음은 합리적인 家具配置上의 留意點을 10가지로 간추린 것이다.

①가구의 설치는 놓여질 곳의 크기에 따라야 한다. 고로 사용목적 이외의 것은 놓지 않도록 한다.

②가구 사용자의 動線에 적당하게 놓으며 他人이 사용중에 동작을 차단하는 위치가 안되도록 배치한다.

③大小家具가 조화롭게 배치될 것, 즉 큰 가구가 한쪽에 치우치면 재료 자체가 갖는 것보다 重量感을 주도록 해야 한다.

④큰 家具는 벽면과 平行되게 놓아서 방의 통일감을 주도록 한다.

⑤椅子나 Sofa옆에는 간단한 탁자나 電氣스탠드·홀로아 램프 등의 補助照明器具를 배치토록 한다.

⑥너무 많은 가구는 답답하고 너무 적으면 허전한 느낌을 주므로 心的均衡을 고려하여 배치한다.

⑦가구사용시에 불편함이 없도록 충분한 여유공간을 줄 것.

⑧넓은 방에는 大型家具, 작은 방에는 小型家具를 놓으므로서 空間의 균형을 맞추도록 한다.

⑨窓이나 出入門의 開閉, 그림이나 장식물이 가리지 않고, 電氣콘센트사용에 障害가 되지 않도록 家具配置를 할 것.

⑩家具와 그림, 장식물 등과의 조화를 고려토록 한다.

## ■ 家具디자인의 基本條件

家具는 機能·材料·構造·形態·經濟 등의 제요소가 상호 밀접한 연관을 가지고 성립하는 것으로 이것들을 종합적으로 생각하지 않으면 안되나 설명의 편의상 그 하나하나를 나누어 보기로 한다.

### (A) 機能(Function)

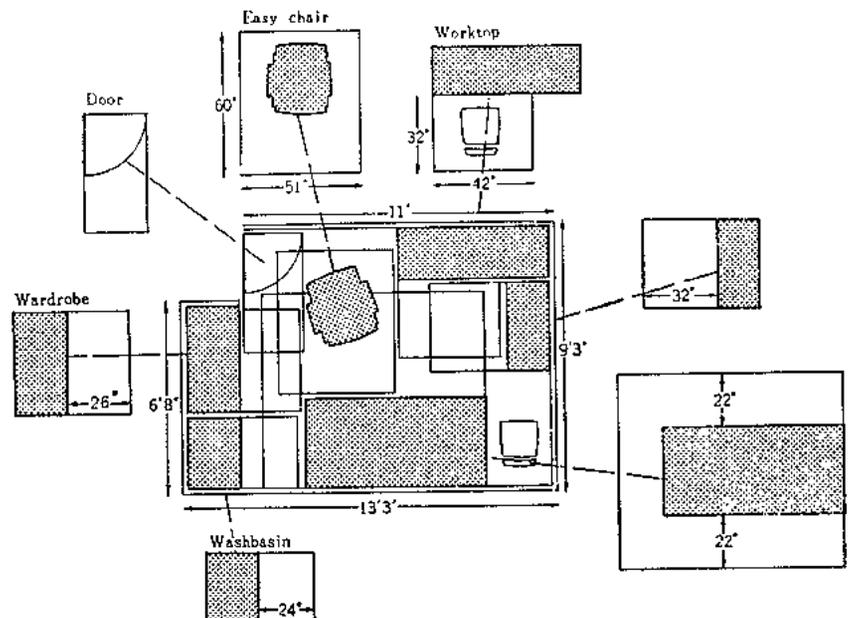
사용하기 좋고 편리할 것. 이것이 가구의 기능인데 다른 모든 조건의 기본이 된다. 가구의 기능에 있어서 단일 기능에 대한 單一家具, 또는 單能家具는 가구디자인의 기본이며 그 제품도 이 종류의 것이 많은데 用途가 두개 이상인 多能家具(Multi-purpose furniture)도 품종에 따라 상당히 요구되고 있다.

### (B) 材料(Material)

기능을 만족시키기 위해서는 재료와 구조가 문제된다. 오늘날의 과학과 기술은 눈부시게 발전하여 각양각색의 새로운 재료들을 목적에 따라 만들어내고 있다. 이것으로부터 목적하는 바의 가장 적합한 재료를 선택하는 것이 필요하다. 따라서 有機材料와 無機材料의 성질과 가공법에 정통하게 되는 것이 기능을 충족시키는 조건이 된다.

### (C) 構造(Structure)

구조의 본질은 견고함에 있다. 선



空間을 要素가 되는 空間으로서 본 家具 레이·아웃의 基本 (BED ROOMS, a Design Center Publication, 英國)

택된 재료는 그 성능이 발휘되도록 재료에 적당한 가공법으로 만들어지고 조립되어야 한다. 구조가 다르다는 것은 자연히 형태의 차이를 초래하게 된다.

(D) 形態 (Form)

기능이 형태를 지배하고 또 재료나 구조도 모두 깊은 관련이 있다. 이상의 3조건에서 형태는 스스로 결정된다. 따라서 표면적인 형태만을 좇을 것이 아니라 기능·구조·재료 등의 조건을 적절히 통합 정리하는 것이 우수한 형태를 만들어 내는 기본이 된다.

(E) 經濟 (Economy)

가구라는 것은 일상생활의 필수품으로서 사용되는 것이므로 거기에는 당연히 경제적 요소가 문제시 된다. 즉 대량생산에 의하여 시대적인 경제생활에 적당한 商品이어야 함이 중요한 조건이다.

그 외에 부연한다면 가구의 디자인을 함에 있어서 종합적인 거주성의 관점에서 가구가 유리되거나 단지 상품으로서만 취급되지 않도록 주의할 일이다.

실내장비로서의 가구는 특히 인간생활의 거주공간에서의 생리적이고 심리적인 면까지도 포함하여 종합적으로 다루지 않는다면 완전한 생활 환경은 기대할 수 없는 것이다.

■ 家具의 造形的 發展

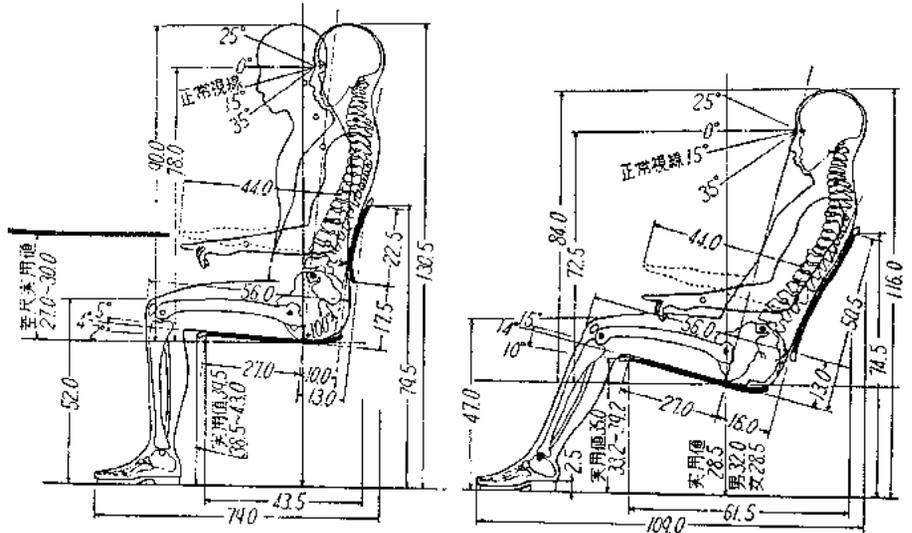
가구의 형태는 여러요소로 집약하여 형성된 것이다. 가구의 造形은 古代로부터 많은 변천을 거쳐 오늘에 이른 것이지만 특히 과거 1世紀間에 材料·加工技術의 개발 및 진보에 따라 현저히 변화하였다.

재료가 같아도 加工技術이 진보하면 형태도 다른 형태로 처리되는데 예컨대 木曲椅子 등이 좋은 예의 하나이다. 또 새로운 재료의 발전과 그것에 수반된 加工技術에 의하여 한없는 형태적 처리가 가능하게 되는 것이다.

■ 家具디자인과 人間工學

사람은 옛날부터 여러가지 道具를 사용해 왔음은 이미 주시하는 바와같다.

최초의 인간들은 가까운 곳의 木材나 石材에 의한 것이었으나 얼마 후



프로토타입 (左: 作業用II型, 右: 休息用V型)

金屬을 사용하게 되었다. 그리고 새롭고 편리한 재료의 개발과 병행하여 사람들의 노력은 사용에 편리하고 아름다운 것을 회구하게 되었다.

産業革命이후 과학기술의 급속한 진보는 새로운 공업화의 시대를 만들었다. 그럼에도 불구하고 기계의 발달과 그것을 다루는 人間과의 결합은 바람직한 것이었다고 볼 수 없게 되었다. 즉 人間이 사용할 목적으로 만든 機械가 반대로 人間을 속박하고 生理的, 心理的으로 구속하여 피로나 상처의 것이 되어왔다. 그 이유는 機械나 道具가 그것을 취급하는 人間の 특성을 그다지 고려하지 않고 설계되어 있었기 때문이다. 이와같은 것이 잘못된

것이라는 것을 깨닫게 된 것은 극히 最近의 일이다.

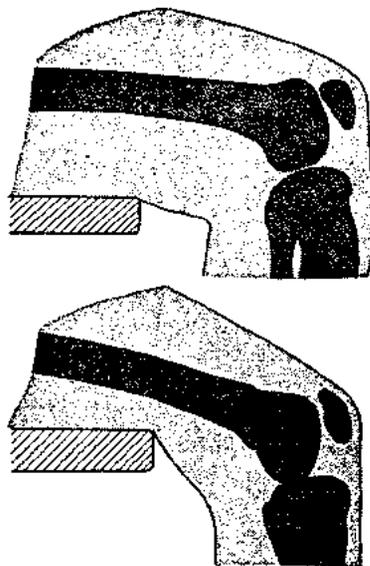
第2次世界大戰에 機械나 道具는 人間을 출발점으로 만들어져야 하겠다는 생각이 일어나고 그것이 人間工學 (Human Engineering)이라는 學問을 낳게 하였다. 그리고 그것은 인내나 경험에 의지하기 쉬운 디자인 분야에도 導入된 것이다.

오늘날의 디자인은 人間工學에 기반을 둔 책성추구에 主眼點을 두고 있다. 人體工學에 의거한 Office 家具의 시스템化에서부터 Landscaping에 이르기까지의 여러가지 참고사항은 이후로 미루고 여기서는 家具發展의 흐름을 검토키로 한다.

■ 家具의 歷史

가구의 역사는 건축과 마찬가지로 매우 긴 세월에 걸쳐 발전해 왔다. 이미 인테리어 디자인사 (82년 12月号와 83년 1月号 참조)에서 논술된 바와 같이 가구는 인테리어를 구성하는 요소가 되기 때문에 家具史는 곧 인테리어史라고도 볼 수 있다. 이런 점에서 디자인의 대상으로서의 가구는 19世紀 이후에 생긴 새로운 대상—즉, 미싱·전화기·자동차·카메라·타이프라이터 및 기타 다른 지식, 특히 그 史的發展에 대한 이해가 필요하다.

고대 Egypt를 비롯하여 西아시아 여러 나라에서는 이미 수많은 예를 볼 수 있는데 지배계급을 위한 호화스러운 가구가 지금까지도 얼마간 남아있다. 그러나 서민계급의 생활에는 가



의자의 고저와 대퇴부의 관계 (上은 可, 下는 不可)

구의 질도 소박하고 간단한 형태의 기능적인 것들이 사용되었으며 그 종류도 그리 많지 않았으리라 상상된다.

이집트의 匠人들이 간소한 결상과 작업용 상을 사용한 것이 벽면 등에 그려져 있다. 왕후의 가구는 실용성보다도 권위를 표시하기 위해 기교를 부리고 色彩도 풍부하게 썼음을 알 수 있다.

材料는 木材가 주였고 의자는 四角 결상이나 등을 기댈 수 있는 의자 외에 다리를 "X"字形으로 접었다 펼 수 있는 의자도 있었다. Assiria의 天座는 靑銅椅子였었다.靑銅家具는 Rome에서도 즐겨 사용되었고 Greece에서는 "C"字形으로 다리가 굽은 Klismos라는 경쾌한 의자가 널리 쓰이기도 했다.

침대나 식탁의 종류도 Greece의 것은 일반적으로 경쾌했지만 Rome의 가구는 다소 중후하여 거창하게 조각을 한 大理石 卓자가 그 좋은 예이나 中世의 가구는 寺院建築과 함께 발달하여 僧正의 좌석(Cathedra)은 특히 위엄이 있는 형식을 취하고 說敎士나 會衆用의자 등 建築樣式을 반영한 의장으로 제작되었다.

케좌이나 선반류는 僧院뿐만 아니라 일반가정에서도 중요한 가구로 사용되었다. 民族大移動時代에는 귀족품을 넣어 운반하기가 편리한 케좌이 특히 중요시 되었다.

中世紀를 통하여 중요한 材料가 된 것은 木材로서 특히 Oak는 쇠붙이와 함께 사용되었다. 시대가 흐름에 따라 構造法과 工作法도 진보되어 찬장은 물론 의자에 틀이 응용되었다. 또한 中世初期부터 톱(Saw)이 발달하여 의자제작에 이용되었는데 이것은 민중의 생활에 동화되어 오늘날에 이르기까지 북유럽이나 서유럽農村에 남아 있다.

르네상스期에 들어오면 가구는 건축양식과 발맞춰 彫刻의 무게도 중후한 것이 많았는데 건축양식의 추이와 동조하면서 차츰 家具의 독자적인 양식적 변화를 나타내게 되었다. 예를 들면 英國에서는 사용재료에 따라 오르크(Oak)시대·월넛트(Walnut)시대·마호가니(Mahogany)시대·새틴우드(Satin wood)시대로 구별 할 수 있다.

이것을 다시 細分하면 엘리자베스樣式(Elizabethan style)·자코비안樣式(Jacobean style)·찰스2世樣式(Charles style)·퀸안樣式(Queen Anne style)은 월넛트時代이고 팀펜데일樣式은 마호가니時代·헤플화이트나 아담兄弟(Robert & James Adam)·셰라톤樣式(Sheraton style)은 새틴우드時代와 부합되는 것이다.

英國의 가구는 樣式面에서 프랑스의 영향이 강하여 자코비안樣式은 루이13世(Louis XIII) 및 루이14世(Louis XIV)의 양식에 대응하고 팀펜데일樣式은 루이15世, 로코코(Rococo)양식에, 아담(Adam)樣式은 앙페르樣式(Empire style)에 대응한다.

19世紀에 花란이 東洋進出을 기도한 결과 中國의 家具手法이 花란을 통하여 英國에 들어가 「퀸 안」과 같은 윗질한 캐비넷트 抽脚(Cabriol-leg) 또는 팀펜데일의 中國취향의 가구들을 낳았다. 또한 이 무렵부터 彫刻은 다소 후퇴하여 조각나무세공(Intarsia, Marqueterie, 佛)과 같은 平面장식이 유행했다. 각종 금속이나 뼈종류를 사용한 지극히 섬세한 뼈가구는 그 정점을 이룬다고 할 수 있다.

미국은 18세기초까지 實用을 위주로 한 소박한 콜러니얼樣式(Colonial style)의 가구를 낳았는데 이때부터 花란의 가구양식이나 영국의 「퀸 안」양식이 들어왔다. 그 이후 영국경향이 지배적이 되어 런던에서 들어온 家具가 많이 평가되었다.

19世紀의 歐美에서는 수요의 확대에 따라 각종 기성양식이 제멋대로 再現되거나 절충되어 양식적으로는 低俗해졌지만 차츰 機械加工이 도입되어 近代家具革新의 전야로 막아서고 있었다. 1840년경 뷔에나의 토오넛트(Michael Thonet)가 밤나무 목재를 사용한 木曲椅子를 제작하여 과거의 양식을 떠난 새로운 Form을 구하는 동시에 大量生産을 기도한 것은 그 表現의 하나인 것이다.

19世紀末에 이르러 「윌리엄 모리스」의 工藝運動을 계기로 하여 가구도 近代性을 획득하여 「아르 누보」(Art Nouveau)나 세세션(Seccesion) 운동 등 신선한 스타일을 제시하는 바가 있었다. 20世紀에 들어와 새로운 재료와 加工技術의 진보가 현저하여 이것을

구사하여 대량 생산방식에 대한 적응을 꾀하고 디자인을 科學的 基礎위에 올려 놓고 그 合理性을 높이는 태도가 일반화 되었다.

그러나 第2次 世界大戰(1914~1918)은 가구뿐만 아니라 모든 生活文化의 진행을 저지했지만 戰後 Bauhaus의 作業 등이 계기가 되어 가구의 디자인은 크게 전환 되었다. 예컨대 건축의 구조방식인 캔틸레바(Cantileba)를 椅子構造에 적용한다든지 Steel pipe를 사용한 것 등은 그 表現의 하나이다. 이 시기에 「마르셀 브로이어」가 파이프椅子에 보여준 독창성은 높이 평가된다.

또 미스 반 델 로에(Mies van der Rohe), 그로피우스(Walter Gropius)의 기여도 커서 「로에」의 鋼管家具는 그 우수성이 오늘날까지 높이 평가되고 있다. 單位家具에 공헌한 「새스터」나 「슈빅바크만」도 일찌기 가구디자인의 발전에 큰 역할을 하였다. 프랑스의 建築大家인 「르 코르뷔제」나 「메리앙」도 曲木이나 鋼管, 輕金屬에 의한 새로운 디자인을 개척하였고 핀란드의 建築家 「알바 아알토」는 合板 사용의 개척자로서 家具工藝에 새로운 局面을 열었다.

第2次大戰(1939~1945) 후 Design의 중심은 美國이 주도권을 쥐고 戰時工業에 의한 재료와 기술로 혁신적인 디자인을 발표하여 가구의 질과 형태를 바꾸었다. 특히 의자의 복잡한 더블 커브(Double Curve)의 人體를 받쳐주는 面의 형성은 이른바 오오거너 디자인(Organic Design)으로서 「찰스 임즈」와 「에로 사리넨」의 이름을 빛내 주었다.

家具材料로서의 木材는 Solid wood나 Bend wood에서 Ply wood에 의한 成形合板이나 Laminated wood로 나아가 이들 加工術의 진보는 새로운 디자인分野를 확대시켜 주었는데 이것과 관련하여 接着劑의 발달도 크게 공헌하고 있다.

成型技術의 진보는 Plastic Mould가 되고 Shell의 자유스러운 曲面을 가능하게 해 주었다. 또한 金屬材料에 있어서도 鋼管은 鐵棒(iron Rod)이나 鐵糸와 교차되고 있다.

그리고 Form Rubber도 이용범위가 넓으며 최근에는 F.R.P의 개발에 따

은 量産化와 實用化가 꽃피우게 되었다.

이와같이 재료와 기술이 디자인을 변화시키고 함께 생활양식의 전환도 또한 새로운 디자인을 낳았다. 특히 戰後의 주택사정과 기타에 의한 生活合理化 運動은 생활에 Informal Service를 도입했는데 이것은 당연히 合理的 家具의 디자인을 발전케 하였다.

Flexible Modern의 디자인도 그 표현의 하나이며 Built-in furniture도 발전할 여지를 갖고 있으며 Wall-hanging의 선반도 선반류는 놓는 것이라는 개념을 탈피한 디자인을 구성하고 있다.

可變式家具·組立式家具나 分解式家具는 형식으로는 옛날부터 있었지만 오늘날의 合理主義的 思考에 합치하여 더욱 보편화되고 있는 추세이다.

이상과 같은 근대적인 전진적 방향을 모색하는 現代家具와 병행하여 歐美에서는 樣式家具에 대한 選好度가 여전히 높은 가운데 生産을 계속하고 있음을 주시할 때 우리도 우리 고유의 韓式家具를 아끼고 사랑하는 室內構成의 아쉬움을 느끼게 된다.

## 대한건축사협회공고 제 2 호

# 대한건축사협회 회관현상설계공모

대한건축사협회는 건축사 회관을 건립함에 있어 고도의 예술성을 발휘하여 조형공간 창작활동을 영위하는 건축인의 상징적인 건축물로서 건축예술의 총 본산임을 유감없이 나타낼 수 있는 회관건축계획 설계를 다음과 같이 현상 공모함.

1. 건립위치 : 서울특별시 강남구 서초동 산61의 3 (589블록)
2. 공모방법 : 현상공모
3. 참가자격 : 대한건축사협회 정회원
4. 등록기간 : 1983. 5. 10 ~ 1983. 5. 14
5. 등록장소 : 본부 및 각 시도 지부
6. 구비서류 : 신청서 1통 (당협회 소정양식)
7. 응모기간
  - 가. 현장설명 : 1983. 5. 16. 10:00시 (당협회 1층 회의실)
  - 나. 작품접수 마감일시 : 1983. 6. 20 17:00시
8. 제출 설계도서
  - 가. 건축사 업무 및 보수기준 제 8조 규정에 의한 계획설계의 범위 (배치도, 평면도, 입면도, 단면도)
  - 나. 설계설명서 및 투시도
9. 작품의 심사
  - 가. 심사위원 : 추후 발표
  - 나. 당 선 작 : ● 최우수작 1점 ● 우수작 2점
  - 다. 당선작 발표 : 1983. 6. 30
10. 포 상
  - 최우수작 : 200만원
  - 우수작 : 각 100만원
11. 본 설계자의 결정
 

최우수작품의 설계자에 본 설계계약을 체결함.
12. 설계저작권
 

응모설계도서의 저작권은 응모자에게 귀속한다.  
(단, 최우수 당선작은 1회한 당협회에 그 사용권이 귀속됨)
13. 기타사항
  - 가. 당선작 이외의 응모작품은 당선작 발표후 응모자 요구에 의하여 반환함.
  - 나. 계획설계의 세부지침은 현장설명시 배부함.
  - 다. 기타 자세한 사항은 본협회 기술부 (723-9491~2)로 문의바람.

大韓建築士協會

약속지켜 신용사회  
질서지켜 명랑사회

# 都心再開發事業現況

다음자료는 서울시가 88올림픽을 앞  
두고 아름다운 서울로 바꾸기 위해 본  
격 추진 중인 도시재개발사업을 효과  
적으로 추진키 위해 사업의 성격과 추  
진방법 등을 일반이 쉽게 이해할 수 있  
도록 펴낸 「都市再開發」 책자 가운데  
회원업무에 도움이 될만한 부분을 발  
췌 소개한 것이다. <편집자>

## 가. 年 革

당초 都市再開發이란 용어는 세계 2차대전후 시작되었으며 슬럼(slum)지구, 황폐지구등 불량주택 중심의 재개발에서 시작하여 근대에 이르러 商業, 業務施設의 중심으로 도심지에 대한 재개발을 추진하기에 이르렀다. 이에 따라 사업방식도 건물을 전부 철거하여 이전하는 방식의 지구재개발에서 건물 또는 건물군의 일부를 보존 개량해서 환경의 정미를 꾀하는 방식의 지구 수복이나 현재 양호한 건물군이나 역사적 가치가 있는 주요건물은 보존하는 식의 지구정비의 방식으로 확대 발전되었다.

우리나라에서는 8.15해방이후 6.25 동란동 전쟁과 혼란기의 무질서 속에 계획성없는 건축등으로 수도 서울의 도심이 가히 뒷골목의 대명사가 되어 온 것이다.

따라서 우리나라에서의 재개발사업이 도시발전에 필요하다는 것은 오래 전부터 인식하게 되었으나 비로소 1966년 10월 15일 건설부 고시 제 2819호로 돈화문에서 퇴계로 구간을 재개발지구로 지정하게 되어 세운상가를 건립하면서 재개발사업이 시작되었다. 이후 1968년에 비교적 고지대의 불량지구인 남산, 한남, 용산, 영천, 신당, 공덕지구 일대 1,356천평이 건설부고시 제2153호(1968. 1. 18)로 주택개량사업의 재개발지구로 지정되었다.

이들 지역은 과거 도로 및 공원용지 내지는 풍치지구로 계획되어 있던, 국·공유지상에 혼란기를 틈타 무허가 건물등이 난립되었던 지역이 대부분이다.

그후 1974년까지 지정된 도심 및 불량주택 재개발지구는 총 22개 지구 1,682,741명에 달하나, 그중 돈화문-퇴계로간의 195,520명의 지구중 50미터 계획도로부지로 되어 있던 13,533명에 대하여 사업이 이루어졌을 뿐이고 다만, 건축물의 붕괴, 국공유지의 불하역제 및 부분적인 건축물 개조에 그쳤으며 이들 지구는 1971년 1월 19일 개정된 도시계획법이 시행됨에 따라 지역 지정의 법적 효력을 상실하게 되었다.

그 당시 재개발사업이 도시개발정책상 주요한 사업으로 대두되어 사업시행을 위하여 지구별 현황조사, 개발계획안의 수립, 지구내의 건축 및 재산처분의 제한등 많은 노력을 경주하였음에도 별다른 사업의 진전을 보지 못하였다. 그 주요원인은 어느 지구를 막론하고 사업시행을 위한 재정의 부족, 토지소유자들의 참여도 부족 및 민간자본의 영세성, 또한 법적으로도 강력하게 시행할 근거를 갖지 못하였기 때문이다.

이러한 문제를 해결하고 원만히 추진할 수 있도록 1971년 1월 19일에 개정된 도시계획법에서는 재개발사업의 시행요건, 실시계획, 관리처분제

회, 청산 등에 대하여 규정함으로써 재개발사업을 위한 법적근거를 뒷받침하여 주었으며, 이어 1972년 12월 30일 도시계획법의 개정으로 "특정가구정비지구"를 지정할 수 있게 되었고, 또한 특정지구 개발촉진에 관한 임시조치법이 제정되어 재개발사업은 이때부터 본격적인 도시개발전환점의 계기가 되었다.

재개발사업구역을 도심재개발지역과 불량주택 재개발지역으로 구별하였다. 그중 도심재개발지역은 특정가구정비지구 4개지구를 포함하여 19개구역 192,066명이었으나 개발이 촉진되지 않고 있으므로 이를 활성화하기 위하여 정부에서는 특정지구 개발에 대한 임시조치법을 제정하여 19개 모든 지구를 개발촉진지구로 지정하여 1978. 12. 31까지 사업을 시행하는 자에게 조세감면등의 혜택을 주어 왔으나 이러한 혜택의 부여에도 불구하고 별다른 효과없이 위 촉진법이 1978. 12. 31자로 실효되고 말았던 것이다.

그러나 정부에서는 보다 효율적으로 재개발사업을 촉진하기 위하여 1976. 12. 31 법률 제2689호로 도시개발법을 제정 공포하여 도시의 계획적인 재개발에 필요한 사업을 규정함으로써 재개발사업을 촉진하고 건전한 도시발전과 공공복리의 증진에 크게 기여코자 하였다.

재개발사업의 目的은

- 수도 서울의 중추 도심기능회복
- 장래의 도시정비를 고려한 시설수요의 공급 및 질적향상
- 도심부 전반의 종합계획수립에 의한 지구계획의 방향설정 및 통일성 유지
- 시민의 정서순화를 위한 도시공간 조성과 공공시설확보(도로, 공원, 주차장)에 있다고 할 수 있으며, 재개발의 주요 년적을 살펴보면 아래와 같다.

- 1971. 1. 19 도시계획법 개정(도시재개발사업에 관한 조항신설)
- 1973. 3. 15 재개발예정구역 지정(20개구역)
- 1973. 9. 6 재개발지역 지정(소공구역 등 9개지역)
- 1973~1974 특정가구 정비지역 지정(반도특가구등 4개지구)
- 1975~1976 재개발구역 지정(광화문구역 등 3개구역)
- 1976. 12. 31 도시재개발법 제정
- 1977. 11. 22 서울특별시 재개발사업 조례 제정
- 1977. 6. 29 재개발구역 지정(을지로 2가구역 등 4개지역)
- 1978. 9. 26 재개발지역 지정(양동구역 등 10개구역)
- 1979. 7. 9 재개발구역 지정(세운상가 마포로등 2개구역)
- 1980. 10. 21 재개발구역 해제(명동 2, 신문로 2, 남대문로 5, 봉래 1가 등 4개구역)

**나. 현황 및 계획**

서울시의 도심재개발구역의 현황을 살펴보면 우선 재개발대상 범위가 총 7.99km<sup>2</sup>(2,417천평)으로서

- 第 1 차 순환선내 : 6.25km<sup>2</sup>(1,890.6천평)
- 동대문~신설동로타리 : 1.27km<sup>2</sup>(384.2천평)
- 마포로주변 일대 : 0.47km<sup>2</sup>(142.2천평)

이다.

- 이 지역의 인구는
- 상주인구 158,900人(212.4人/ha)
- 취업인구 417,900人(558.7人/ha)
- 이용인구 4,987,400人(6,607.6人/ha)

로서 상주인구보다 취업, 이용인구가 월등히 많은 것을 알 수 있다.

- 한편 토지이용 및 건축현황을 보면
- 土地利用
- 1) 필 지 : 총 49,392필지  
규 모 : 전채평균 56.3평, 대지평균 45.9평, 연건동(19평)(최소동)  
형 태 : 장방(35.9%), 불규칙(64.1%)  
소유 면적 : 국공유(45.4%) 사유(54.6%)  
지목별면적 : 대지(68.7%), 道路(25.7%), 공원(2.6%) 기타(3%)
  - 2) 도 로 : 29%(지목상 25.7%)  
- 대로(10%), 소로(16%)
  - 3) 공 원 : 43%(지목상 2.6%)  
- 고궁(2.9%), 운동장(1%), 기타(0.4%)
- 건 물 : 29,020동

- 1) 평균규모 : 바닥면적 21.6평(35.1%), 연상면적 71.7평(116.8%), 층수 3.3층
- 2) 용도(동) : 주택 51.2%, 점포 28.3%, 사무실 2.8%, 기타 17.7%
- 3) 구조(동) : 목조 58%, 라멘조 18.7%, 조적조 23.3%
- 4) 년한(동) : 12년이하 21.5% 12~32년 49.2% 32년이상 29.3%

**장래계획**

83년 사업계획, 장래계획(82~86년)은 다음 표와 같으며 주요 간선변의 가시권을 우선 정비하여 시행이 불가피한 지구를 선별하여 적극적인 방법에 의하여 년차적으로 추진할 계획이다.

單位：坪

區 分	施行 年次別計劃	地 區	面 積	築地 面積	公共施設負擔				建築 面積	延面積	事業費
					小計	道路	駐車場	公園			
計	60		107,725	85,307	22,418	14,501	3,420	4,497	31,823	593,559	11,050億
'82計劃	11		20,230	16,661	3,569	2,752	283	534	6,003	111,616	2,150
'83計劃	11		14,890	12,600	2,290	1,408	762	120	4,671	97,794	1,907
'84計劃	15		24,006	18,615	5,391	3,479	749	1,145	6,778	124,821	2,147
'85計劃	12		30,518	23,522	6,992	4,132	1,085	1,779	9,227	174,354	3,074
'86計劃	11		18,081	13,909	4,172	2,712	541	919	5,144	84,974	1,772

**다. 재개발사업 시행절차**

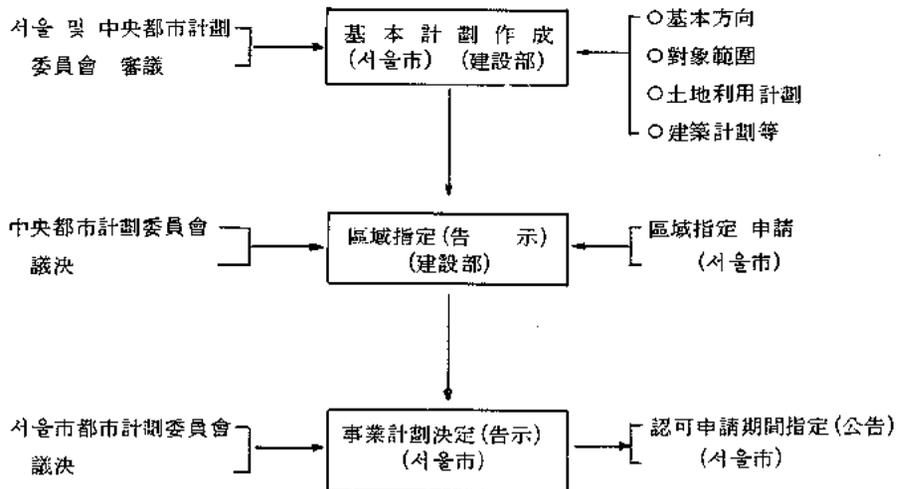
도시재개발사업의 시행절차는 계획단계와 시행단계의 2단계로 구분할 수 있다.

1) 계획단계

계획단계는 사업을 준비하는 단계로서 시행청에서 계획을 수립 완성하는 절차이다.

도시전역에 대한 재개발 기본계획

을 작성하여 재개발의 기본방향을 설정하고 사업의 대증범위를 정한후 그 범위내에서 사업이 요구되는 지역을 선정, 가구단위로 재개발구역으로 지정하게 되며 지정된 구역을 수계획지(BLOCK)로 분할하여 도로, 주차장, 공원등 공공시설에 관한 획지와 각 획지별로 건축물에 관한 계획을 입안결정한다.



2) 시행단계

다음은 재개발사업을 실시하는 시행 단계로서 사업계획이 결정된 구역에 대하여 각 획지(BLOCK)별로 토지건물소유자 및 면적의 2/3이상 동의(법정인가요건)를 얻은 토지소유자 또는 그들로 구성된 조합이 사업시행인가를 득함으로써 시행자가 되어 사업을 시행케 되는 것이다.

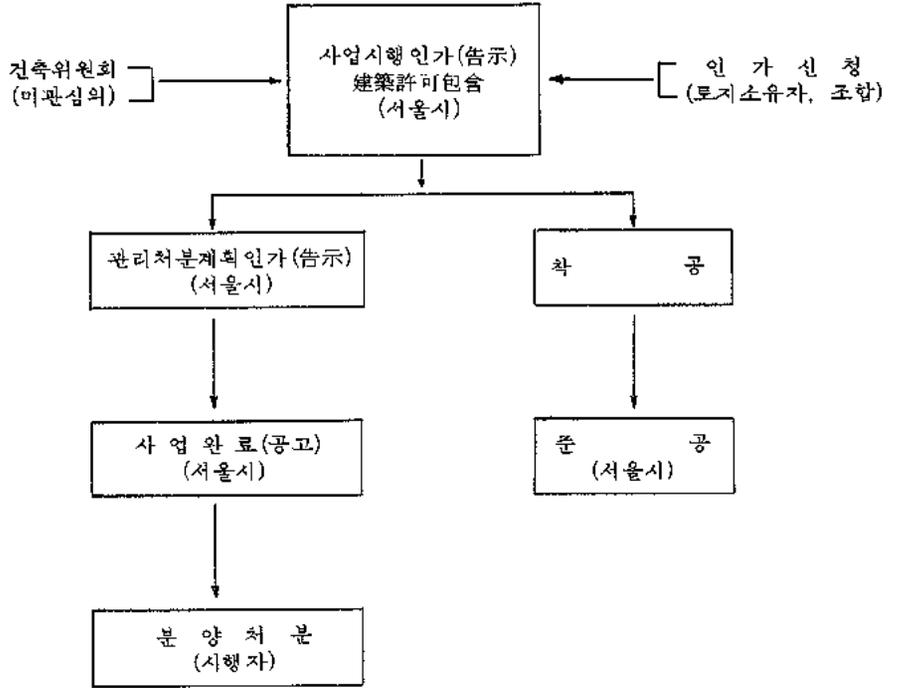
시행자는 사업시행인가를 득한 후 착공을 할 수 있으며 새로운 대지 또는 건축시설을 분양하고자 하는 토지 등의 소유자는 사업인가 고시가 있는 날로부터 30일 이내 사업시행자에게 분양신청을 하여야 한다.

분양신청을 받은 시행자는 대지 및 건축시설에 대한 관리처분 계획을 정하여 관리처분 계획인가를 받아야 하며 시행자의 토지등의 소유자가 없는 경우는 생략한다.

3) 사업시행에 따른 행정 지원

재개발사업시행에 따른 행정지원으로서 조세감면규제법(제3조의3 제18항)과 재개발구역내 건축물에 대한 시세과세 및 면세에 관한 조례(제2조)에 의거 사업시행지구에 대하여 세제상의 면세혜택이 주어지고 있다.

면세가 되는 조세는 국세 또는 양



도소득세와 법인특별부가세이며 이 경우 토지소유자가 사업시행자에게 토지를 양도하는 경우와 사업시행자가 사업계획에 따라 신축한 건물 및 토지를 1년내에 양도 시에 면세혜택이 주어진다.

또한 지방세로는 사업시행자가 건

축한 건물과 사업시행 당시의 토지소유자가 사업시행자로부터 취득한 건물에 대하여 취득세, 등록세, 면허세, 재산세, 도시계획세를 사실상 준공일로부터 1년간 면세혜택을 부여하고 있는 등 행정지원에 최선을 다하고 있는 실정이다.

건설부 측량업 등록 제1342호



대한측량설계공사

1급건설기사 · 1급측량기사 · 지적기사

대표 김충일 서울·성동구 구의동 252-15 Tel. 446-6393

업무안내

측량

1. 현황 측량
2. 토목 측량
3. 지형 측량 (고저 측량)
4. 증형단 측량
5. 시공 측량
6. 지적 측량 (상담)

측량·설계

1. 토목설계, 시공감리
  2. 구조물설계
  3. 토지형질변경 (지목변경행위) 허가수속
  4. 일단의 택지조성사업허가 수속
  5. 연립주택 (아파트) 건설입지측량, 설계
- ※ 측량, 토목설계 상담환영

# 外國의 都市再開發

朱 鍾 元    서울大學校 工科大學 教授

## 외국의 도시재개발

본고에서는 표 1에서 보는 바와 같이 7개국에서 시행된 14개지구 재개발사례를 분석하고 그 중에서 \*표한 6개지의 사업을 더 자세하게 설명하였다.

사례분석의 결과에 의하면 재개발지구의 위치는 도심(14개중 9개)이 대부분이고 지구의 면적은 7ha (John

Hancock)로부터 815ha (La Defence)에 이르고 있다. 그리고 재편성의 형태로는 기능충실형이 50% 나머지가 기능치환형과 신기능도입형으로 되어 있다. 그리고 주요한 시설 및 기능항에서 보는 바와 같이 대부분의 사례에서 주택이 포함되어 있다는 것을 알 수 있다. 오픈 스페이스형으로는 몰(Mall)의 수법이 많이 채택되었으며

계획주체는 대부분이 공공(14개중 8개)이고 그 다음이 공공과 민간이 협동한 것이며(14개중 5개), 민간은 1사업 뿐이었다. 또한 두드러지게 나타나고 있는 것은 입체에 의하여 보도와 차도를 분리한 것이 대부분이라는 것이다.

표 1 외국재개발

Project 名	計劃年次 實施年次 完成年次	都市 내의 位置	Project 內 인구 Pro- ject 규모	再編成 의 形 態	主要한 施設 內容 機能	종전의 토 지 이 용	기법	요인·동기
Golden Gateway Center (Sanfrancisco. U. S. A)	1958 '62-'64-'67 '65-'68	中 間	5,000人 20.6ha	기 능 치환형	업무 (Alcoa) 주택 (GGWC) 상업 (Embarcadero)	해운시설 공업·상 업·주택	URD	쇠퇴하는 해운업에서 토지의 유효개량으로의 입지개발
Charles Center (Baltimore U. S. A)	1959 1960~ 1971	도심	1,000人 13ha	기 능 충실형	업무 주택 상업	업 무 상 업	URD	CBD에서의 사무소 이전 경향. CBD핵의 부채집약적업무지구의 재편성·완성화
Boston Government Center. (Boston. U. S. A)	1960 1963~ 1970	도심	24.3ha	신기능 도입형	행정Center (연방정부재판소 경찰서 City Hall 업무상업)	중소상업 경공업	URD URH	도심의 황폐지구. 분산시키는 Service 시설의 합동, 시민의 핵형성, 행정·도심의 재편성
John Hancock Center (Chicago U. S. A)	1969(완 성)	도심	2,100人 1 ha	기 능 충실형	주택 업무		URD	John Hancock의 경영보힘, 직주근접
Philadelphia (Philadelphia U. S. A)	1967 1967~ 1976	도심	8.44ha	기 능 충실형	상업 (Market East) 주택 (Society Bidg)업무(Penn Center)	주 택 상 업	URH	구시가지의 재생, 고소득층의 주택유치 전시민 재개발
Battery Park City (New York U. S. A)	1968 1971~ 1980	중간	90,000人 36.9ha	기 능 치환형	주택 상업 업무	항만시설	URD	Lower Manhattan환경정비, 종전기능의 정제, Lower Manhattan을개선하려는 운동
Eaton Center (Toronto Canada)	1969(완 성)	도심	8.8ha	기 능 충실형	시청자. 상업 (Department) 업무, 주택	상 업 시 청 사	URD URH	Victoria 시청사의 재건에 있어서 City Center 형성 민간자본을 도입하여 재개발을 유인
Lower Norrmalm (Stockholm. Sweden)	1945 1951~ 1980	도심	190ha	기 능 치환형	업 무 상 업	주 택	URD	Stockholm 업무중심지의 확대 주택지구의 황폐, 새로운업무지의 확대이전

Markisches (Berlin 서독)	1962 1963~ 1978	주변	60,000人 280ha	기 능 충실형	주 택	주 택	URD	주택교체
La Defence (Paris. France)	1939 1958~ 1977	주변	55,000人 815ha	신기능 도입형	업무 상업 주택	중소공장 주 택	URD	부도심의 건설 업무기능의 분산
Barbican (London. England)	1959 1965~ 1971	도심	6,500人 26ha	신기능 도입형	주택 업무 문화시설	상 업 (전영지)	URD	
出 (出・日本)	1962 1969~ 1970	도심 (역전)	560人 1.3ha	기 능 충실형	주택 상업	주 택 상 업	URD	노후주택교체 상업 핵의 형성 도로확복사업
기 정 (광도・일본)	1968 1969~ 1970	도심	10,500人 8.7ha	기 능 충실형	주택	주 택	URD	주택교체
신속 서구 (동경・일본)	1960 1960~ 1968(기반시설)	중간 (역전)	96ha (33ha)	기 능 치환형	업무 상업	정 수 장 상 업 주 택	URH URD	부도심의 건설 상업・업무지구의 확대와 토지의 유효이용

사례분석표

주차대수	Open Space 형	Super Block에 있어서의 주변 Service 시설	보도와 도의분리 방식	교통시설	계 획 주 체
3,350대	Shopping Mall과 지구공원	Tennis Club, Pub등의 Recreation시설, 극장 Restaurant Hotel	입체분리 (3층)	고속도로	공공(Sanfrancisco 재개발청)
4,000대 (입주자와 공공용)	Square 지구공원(전통로 둘러싸인 Plaza Pedestrian Deck로 연결)	수·광·조각을 주제로한 3개의 Plaza극장공원	입체분리 Mall+ Plaza (5~6층)	도시간급행 Bus Terminal	공공(시)+민간
2,000대	City Hall Plaza (시의 Symbol로서의 성격부여)	City Hall 주재관소 경찰서 행정 Service Center 연방정부 Bldg	평면분리	지하철 고속도로	공공(시)+민간
1,200대	Plaza	Restaurant Pool	Elevator	고속도로	민 간
	지구공원 Mall	공원 대학 행정시설등 교통시설(지하철)	입체분리 (5층)	지하철Bus 전용Lane	공공(Philadelphia 도시계획위원회 기본계획) 공공+민간(실시계획)재개발공사(실시)
1,200대	Shopping Mall (Mall로 연결하여 실내에 Plaza, 옥내에 Square)	소·중학교 도서관 경찰서 소방서 Health Center 보육소 문화 Recreation시설 그의	입체분리 (6층)	고속도로 내부 Mini-rall 지하철	New York 주 공 New York 주 공 Battery Park 시당국
2,700대 + d	City Hall Plaza (시의 Symbol적 공간)	시청사 교회 Department	입체분리 (4층)	지하철 고속도로	공공(시)+민간
25,000대	지구공원	문화Center교회 교통시설(지하철)	입체분리 (4층)	지하철 Bus	공공 (Stockholm 시)
	지구공원	공원 소·중학교 보육소병원	평면분리	고속도로	공공(시)
23,000대	지구공원(공원면적은 약 30%)	문화·학술적시설(대학) 공회당 청년의 집 문화 Center Cinema	입체분리 (4~5층)	지하철 고속도로 Helicopter	공공 (La Defence 정비공사)
2,500대	Square 인공호등을 포함	공원 인공호 교회 극장 Concert Hall Cinema 화랑 도서관	입체분리 (5층)	지하철 Bus	공공 (London시 GLC)
80대	Plaza (인공토지에 의한 공지창출) 극 장		입체분리 (2층)	Bus	공공(시)
500대	Square (인공토지를 만들)	공원, 소·중학교 진료소Bus Terminal 경찰파출소	입체분리 (2층)	Bus	공공(시)
1,000대 (공공용과 민간용)	지구공원	공원(9.7ha)	평면분리	지하철 Bus 고속도로	공공(시)+민간

### 찰스센터(Charles Center)재개발

미국 볼티모아(Baltimore)시의 도심부의 경제적 침체를 구제하기 위하여 시행한 재개발로 1960년에 착공해서 1969년에 완성하였다.

이 지구에 인접해서 동쪽으로는 시의 행정센터, 금융센터, 서쪽으로는 소매상업센터가 있으므로 찰스센터는 주로 업무기능을 담당하고 이들 센터 전체로서 볼티모아(Baltimore)의 도심이 구성되도록 고안되었다. 이 계획안은 볼티모아의 계획위원회가 작성해서 연방정부의 보조를 받았다.

대지는 총 12ha (36,000평)로 남북이 길고 동서에 2개의 기존 도로가 있으나 지구의 일체화를 도모하고 보차분리를 하기 위하여 남쪽에 보행자덱(Deck)로 연결하므로 그것을 센터전체의 축선으로 하고 있다.

더우기 기능에 있어서는 북쪽에 고층아파트에 의한 주택군(300~400호)과 쇼핑센터(Shopping Center) 그 남쪽의 광장을 둘러싸고 있는 사무소건물과 호텔, 남부의 광장을 둘러싸고 있는 상점, 사무소, 극장, 연방정부의 사무소건물등이 있다. 또한 서쪽에 인접하여 쇼핑센터가 있고 주차장은 모두 지하에 설치하였다.

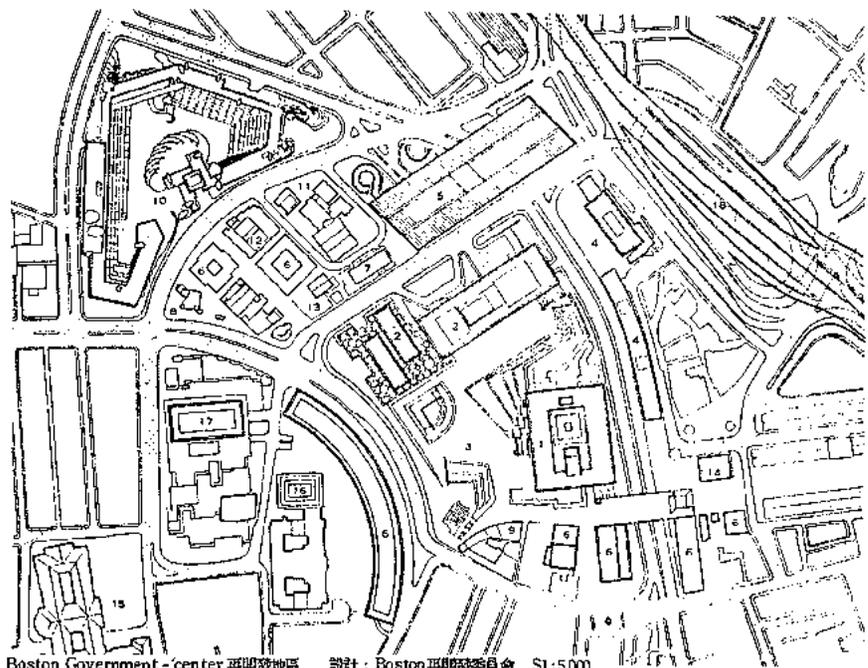
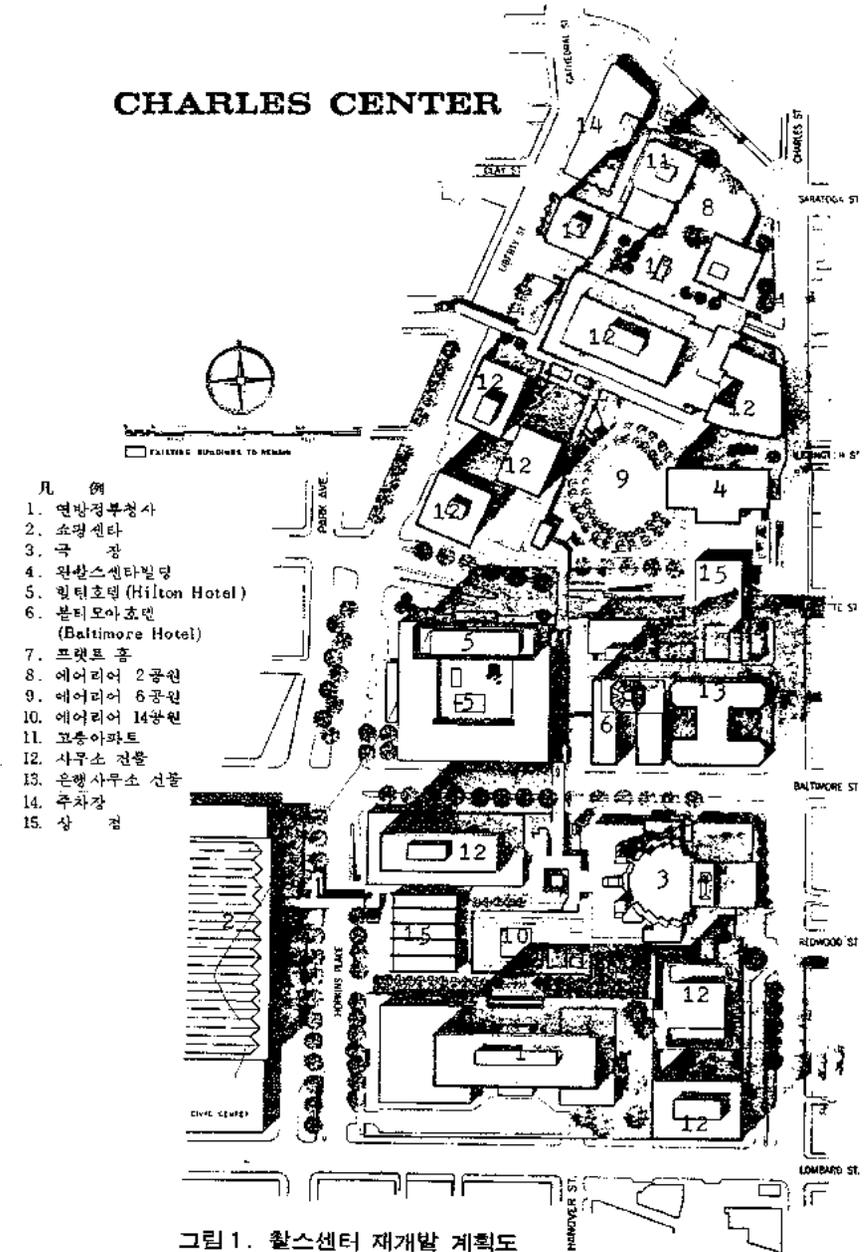
총 공사비 1억3천만불중 공공적 투자자가 3,000만불이고 나머지는 사적 투자에 의하여 시행되었다.

사무소바닥면적	186,000m <sup>2</sup>
상업시설바닥면적	40,000m <sup>2</sup>
전용주차장	1,500대
공공주차장	2,500대
호텔	500~800실
극장	1,000석

1. 시청사(Callman 의 1969년 완성)
2. J. F. Kenedy 연방사무국
3. Government-center 광장
4. Motor-Hotel
5. Parking Building
6. 사무소(사기업)
7. 경찰서
8. 교회
9. Sheer-Crescent
10. 주 Service-center(Rudolf의)
11. Jew-Service-center
12. 우체국
13. 30 Hopkins 가(수복)
14. Hall
15. 주의회소
16. 재판소
17. 주사무국
18. 중앙간선도로

그림2. 보스턴정부센터

(Boston Government Center)



**보스톤 정부센터(Boston Governm ent Center)**

쇠퇴하는 보스톤(Boston)에 활력을 주기 위하여 여러곳에 산재하고 있는 연방정부, 주, 시 등의 행정시설을 집중시키고 수정된 보스톤시계획(1965, 1975)에 의하여 광역도시 재편성계획의 일환으로서 계획 실시했다.

이 계획에서는 시의 중추부를 남쪽에 인접한 중앙업무센터, 부두 등과 유기적으로 종합해서 도시전체를 재편성하는 것이 목표로 되어 있다.

구체적으로 도청 및 광장으로 도시의 핵으로 만드는 것, 광역의 주민에게 이용의 편리를 도모하는 것, 행정시설을 집중화하는 것, 인접한 중앙업무센터와 상업시설과의 연결을 원활히 하는 것, 주변부에 많이 남아있는 사적과의 조화를 이루는 것, 광역행정센터로서 멀리에서 오는 사람들을 위한 시설을 마련해서 도심부에서 부족한 주차장, 모텔(Motel)등을 완비하는 것, 불규칙한 도로를 정리하여 지하철망의 수정도 동시에 행하는 것 등으로 되어 있다.

전체구성을 보면 도심으로 접근을 쉽게 하기 위하여 도로, 지하철, 고속도로의 입체교차로 등이 정리되었다. 이 지구에는 4개의 지하철이 교차하고 5개의 역이 있다. 방사상 도로의 기점으로 되어 있는 이 지점으로부터의 도로의 폭도 넓어졌다. 고속도로의 입체교차로가 인접하게 되어 있고 그 교차로를 내려오면 주차건물이 있고 모텔(Motel) 등이 배치되어 있다. 동선계획에 있어서는 불필요하게 자동차가 집중하지 않도록 했다.

재개발지역의 면적은 24.3ha로 사용하기 편리하고 아름다움을 겸비한 시민의 상징으로 계획했다.

**필라델피아(Philadelphia) 도심부 재개발계획**

계획단계의 것을 포함하여 18개의 사업을 종합적으로 계획한 안이 1967년 12월에 마련되었다.

연방주택법(1949) 및 펜실바니아(Pennsylvania)주 도시재개발법(1945)에 의거하여 입안된 필라델피아시 종합계획(1960)의 일환으로 동계획의 일부수정의 형식으로 제시되었다.

대상지구는 시내에서 가장 먼저 시

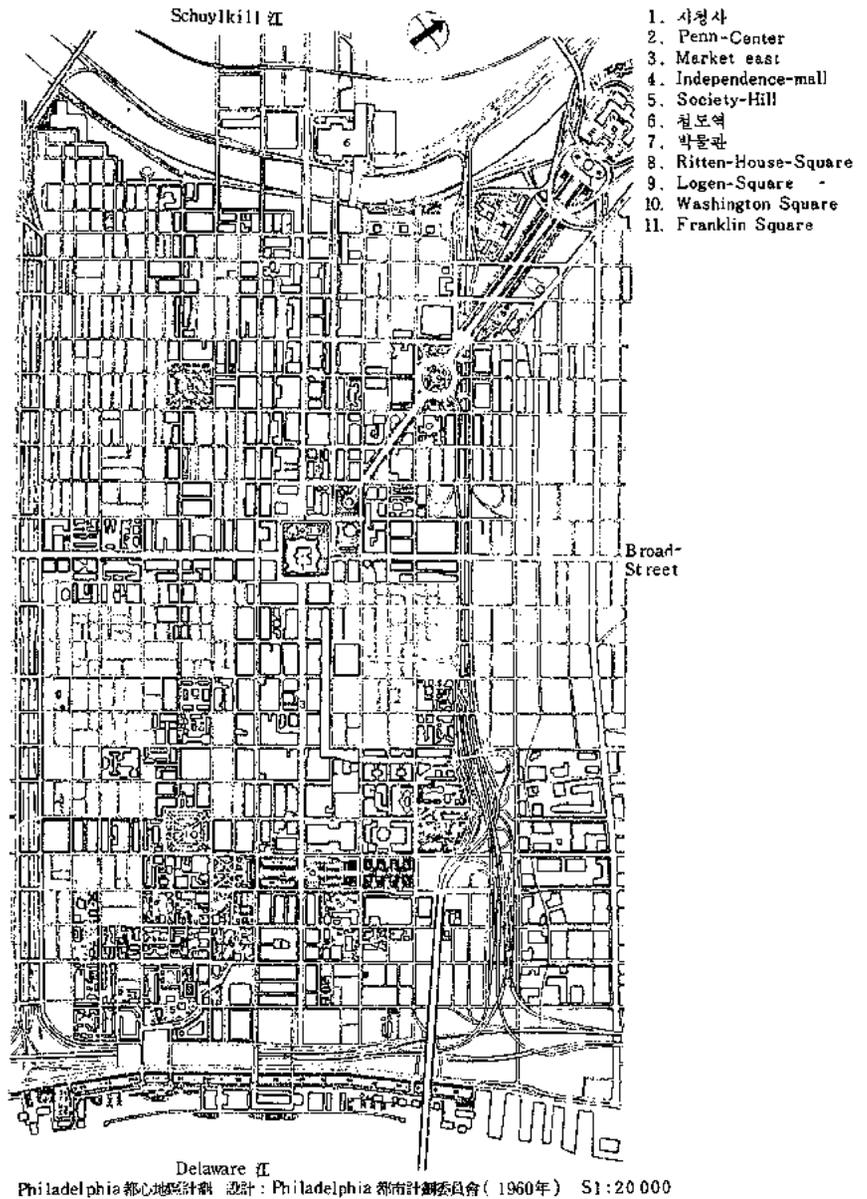


그림3. 필라델피아 도시부 재개발계획

가화한 중심지구 884ha (2,652,000명)이고 1678년에 펜(William Penn)에 의해 계획된 도로망이 그대로 남아있는 부분이며 재개발계획에 의해서도 그 기본구조는 변하지 않는다.

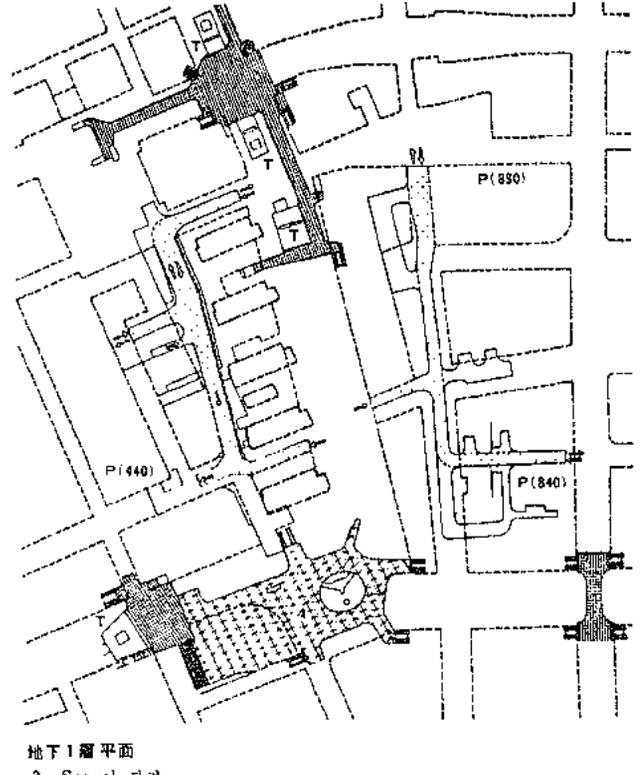
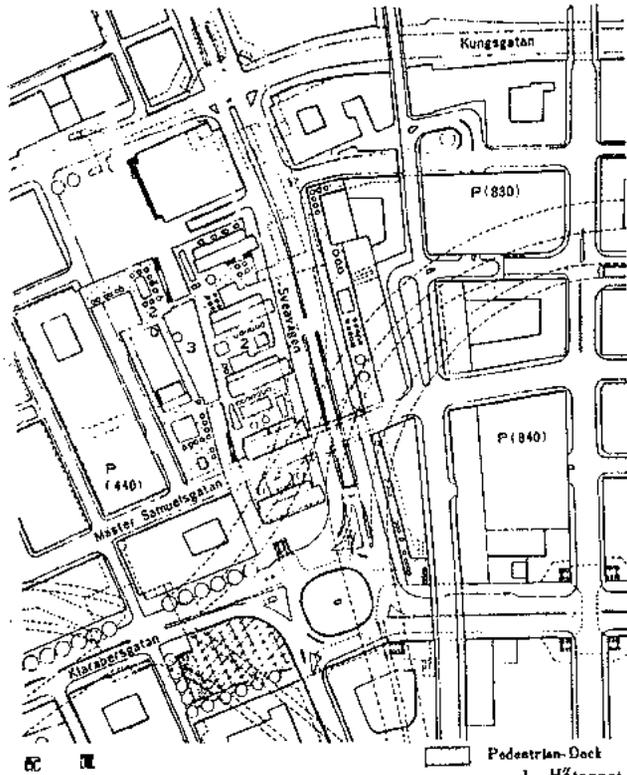
더우기 남쪽으로 흐르는 2개의 강(델라웨어(Delaware)강과 스쿨킬(Schuylkill)강)이 가장 가까운 부분에 동서로 달리는 주축(Market Street)을 이루며 두강을 연결시키고 이에 직교하는 또 하나의 축(Broad Street)과의 교차점이 공공광장(시청사)으로 되어 있다.

두개의 도시축에 의하여 나누어진 4개의 지구는 자기 핵을 이루는 한 개씩의 공원광장을 가지고 있다. 이와 같은 상황아래에서 재개발을 하여야 할 이유를 다음과 같이 지적하고 있다.

- ① 안전, 보전, 미관상 문제가 있는 과밀상태의 건물이 많다.
- ② 건재율이 높고, 일광, 공기, 오픈스페이스가 부족하다.
- ③ 토지이용계획이 비경제적이다.
- ④ 건물의 배치, 설계상 결점이 많다.

이와 같은 문제점에 대처하여 다음과 같이 계획을 세웠다.

토지이용계획: ①마켓가(Market Street)를 중심으로 한 0.7km×1.8km의 지구를 시의 상업핵으로 하고 세계에서 가장 큰 규모의 맘모스 쇼핑센터를 개발한다(Market Street East 129 acres = 157,896명). ②남북의 축(Broad Street)의 남반부와 경사진 북서방향에 향해 있는 후랭크린 파크웨이(Franklin Parkway)를 공공시설의 축으로 한다(Philadelphia 예술



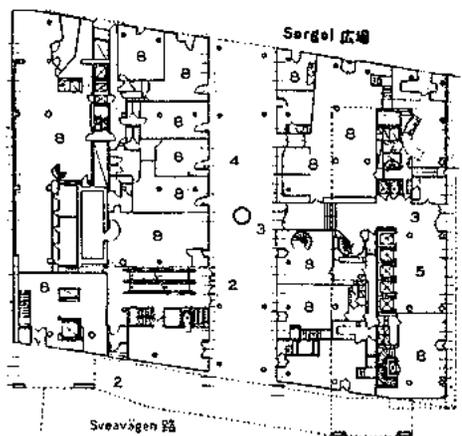
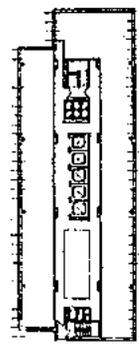
Hötorget 地区

1. Hötorget  
2. Pedestrian Deck  
S 1:5 000

地下1層平面  
3. Sergel 광장  
4. Sergeltorg 지하광장  
T 지하철 출입구 P 주차장

그림4. 로우어 노루말름 (Lower Norrmalm)

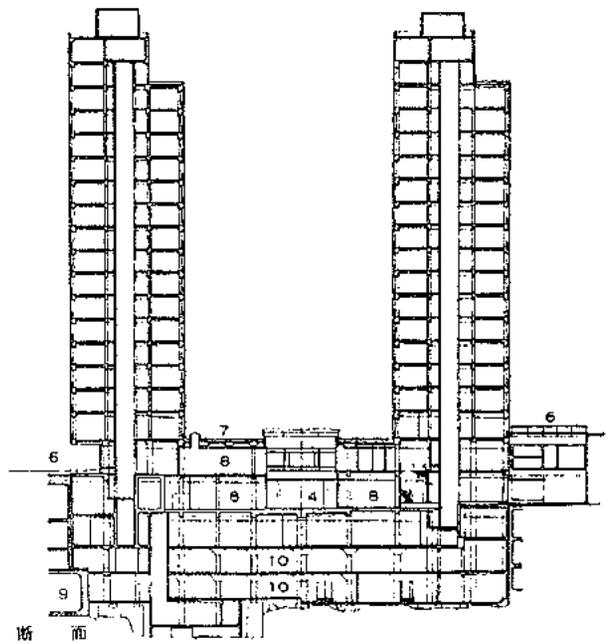
Office-Tower



표준층 및 1층면적

- 1. 사무실
- 2. 제 4빌딩입구
- 3. 제 3빌딩입구
- 4. 3-4빌딩보도
- 5. Entrance-Hall
- 6. Samuelsgatan
- 7. Pedestrian-Deck
- 8. 순행·점포동
- 9. 지하철
- 10. 차고

S 1:1 000



断面

그림5. 로우어 노루말름 (Lower Norrmalm)

대학, 하네만병원, Franklin협회). ③  
 핵의 남쪽은 크고 주거지구로 한다.  
 (Washington Square East 1, 2, 3주  
 택, 아파트, 상업, 펙킨스House고층  
 아파트) 델라웨어강 부근 및 핵의 북  
 서부 스쿨킬강 연안에는 고층아파트  
 를 개발한다. 주택개발은 현재 거주  
 자를 위한 수복을 주로 하고 일부 소

가족을 위한 아파트를 새로 개발한다.  
 도시의 스카이라인(Skyline) : 델  
 라웨어강 방향에서의 스카이라인 및  
 강변의 공원 등의 공간계획을 고려하  
 고 동서축에 연해서 강변부근의 15~  
 16.5m (Landmark로 되어 있는 아파  
 트 등은 제외) 중간지대의 90m, 마켓  
 이스트(Market East) 및 펜센타(Pe

nn Center)부근의 150m에 있는 건물  
 의 높이를 제한하고 있다.  
 교통, 보행자 도로계획 : 지하철, 고  
 속도로 핵부근의 보행자데크(Pedestrian  
 Deck) 및 오픈스페이스를 연결하는  
 녹지의 체계를 건설하기로 했다. 특히  
 Chestnut)가에 있어서는 로  
 면전차와 보행자의 전용도로라는 특

이한 계획이 제안되고 있다.

**로우어 노르말름 (Lower Norrmalm)**

스톡홀름(Stockholm)의 도심부의 재개발이다. 이곳은 본래 사무소와 상업이 집중해 있었지만 첫째로 건물이 노후화하였고 근대적인 사무소 스페이스의 요구가 있었다는 것, 둘째로 고속도로를 지하에 배치할 계획이 있었으며 셋째로 지하철을 이용해서 교외의 베링그비, 할스타, 샤프호르멘 등에서 통근하는 사람들을 위한 광장이 필요하게 된 것등 많은 문제를 한번에 해결할 것을 목적으로 시행되었다. 1946년의 지구상세계획은 마루게리우스와 헤르벤에 의하여 입안되었고 그 후 1962년과 1967년의 2회에 걸쳐서 개정되었으며 1967년의 안에 의하여 시행되었다.

제 1 단계 (1955~1962)는 우선 흐드레(Hgterget) 지구가 선정되고 1962년까지 사업이 완성되었다. 이것을 위하여 1953년에 특별법이 제정되었고 지구상세계획이 결정되기 이전에 지구내에 토지를 수용하는 권한이 시당국에 부여되었다. 18층의 사무소건물 5동을 평행으로 배치하고 1~2층에 상업기능을 두고 보행자덱(Deck)로 연결하였으며 지하는 주차장과 콘코스(Concourse)로 이용되고 있다.

제 2 단계 (1962~1975)는 세루게루 광장주변지구의 재개발로 지하콘코스(Concourse)의 채광을 결한 로타리, 지반면을 낮게한 광장남측의 문화센터가 완성되었다.

**데황스 (La Defense)**

데황스지구는 프랑스 파리서쪽 샹제리제(Champs Elysees)가의 축선상에 있다. 이곳에는 중소공장군과 노후화된 주택군이 혼잡한 지구이었다.

1930년대로부터 이 지구를 포함해서 파리의 혼란을 해소할 것을 여러번 시도했으나 실현하지 못했다. 그러나 1956년에 정비지구로 지정되어 파리 시내에 산재하는 중추업무시설을 이전함으로써 파리의 도시기능을 회복할 것을 목표로 한 재개발을 시행하게 되었고 데황스지구 정비공사가 발족되었다.

이 지구는 A 지역(115ha = 345,000평), B 구역(700ha = 2,100,000평)으

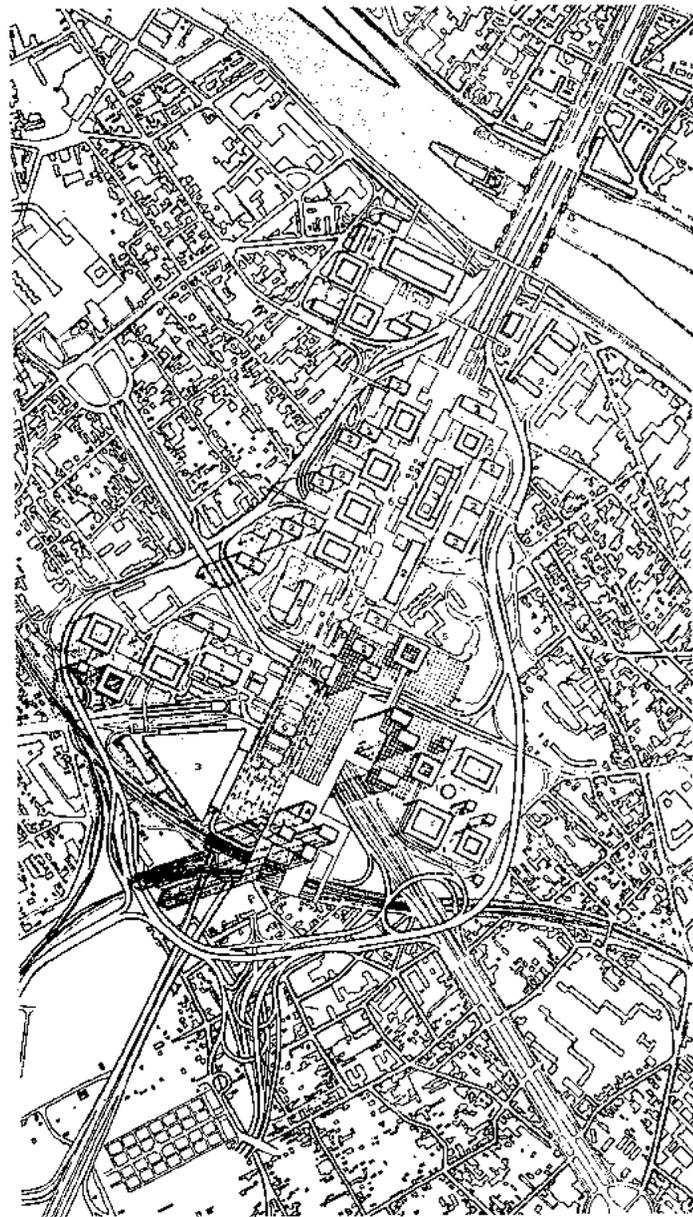


그림6. 데황스 (La Defense)

- 1. 주거동
- 2. 사무소
- 3. 전시장
- 4. 국제회의장
- 5. 소학교
- 6. 공 간

**Defence A-zone의 계획**

A-zone에는 취업인구 4,000명, 거주인구 15,000명을 계획하고 있으나, 설계는 보행자의 안전과 공공교통기관의 중시, 자동차 도로의 목적별 분리와 결합, 주차장의 정비를 행하고 있다. A-zone의 중심부에는, C. N. I. T(見本市會場)와 국제 회의장으로 연결하여, 국철, 지하철, 버스터미널의 복합역을 건설하고, 7,500대 분의 주차장이 준비되어 있다.

건축은 사무소로 사용될 고층탑형의 것, 집합주거로 사용될 中庭形式의 것, 보육원 등 시설의 3종류로 구성되어 있으며, 사무소타워는,1企業의 필요 바닥면적 25,000m<sup>2</sup>을 단위로 하여 25층 건물을 기본으로 하고 있다. 집합주거는 中庭廻를 둘러싸는 Piloti위에 4~12층 건물로 안길이 12.60m, 권면폭 6.30m x N의 주택단위 Modul로서 건설되어 있으나, 이것은 또 지하주차장의 60° 주차의 Modul과도 일치하고 있다. 부지 전체는 6.30m Grid Module 採用하여 건축의 복합에 의한 문제를 해결 하고자 하고 있다. 사무소는 기업 및 개발회사에 의하여 건설되며 주거는 H.L.M에 의하여 건설된다.

로 나누었다. A 구역은 연상면적 140만m<sup>2</sup>의 고층사무소건축을 중심으로 인공상, 보행자덱(Deck)에 의한 공간의 입체적이용이 시도되었고 지하철, 자동차도로, 주차장등 교통시설이 정비되었다. 중앙부에는 셸(Shell)형의 국립공업기술센터가 있어 탑상고층건축군과 경관상 대비를 이루고 있다.

B 구역은 주로 고층주택에 의하여 정비되었다.

데황스지구의 기간시설의 정비에 요하는 자금은 약 25억프랑으로 자금의 84%는 채권에 의하고 나머지 16%는 국가와 지방자치단체의 출자로 충당되었다.

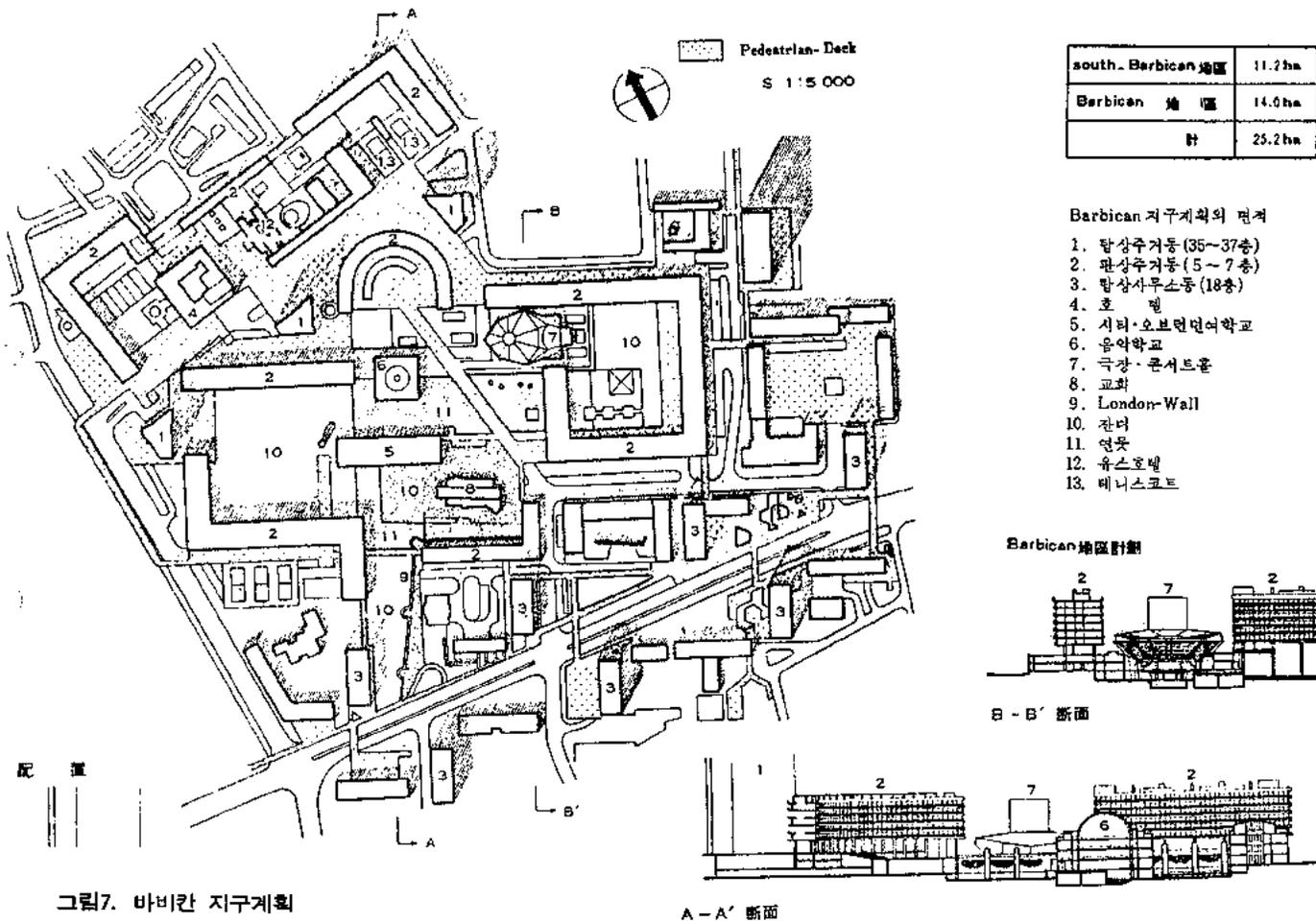


그림7. 바비칸 지구계획

**바비칸 (Barbican)**

바비칸이라는 명칭은 런던이 성곽 도시이었을 무렵에 그 위치에 성문의 망루탑이 세워졌었다는 데에서 유래한다.

바비칸은 런던의 중심지가지에 있고 중심상업지로서 발전해왔지만 제 2차대전에 의하여 큰 피해를 입고 황폐하게 되었다. 이 지구의 재개발계획

은 1954년에 최초의 계획안이 마련되어 1959년안이 최종안으로서 사업이 시행되었다.

그 중심테마는 첫째로 도심지구의 인구가 감소하는 것을 막기 위하여 각종의 주택을 확보하는 것(주택호수 2,113호, 6,500인), 둘째로 도심의 업무시설을 위한 스페이스(남쪽의 8.8ha), 셋째로 아트센터(Art Center),

학교 등 문화시설을 유지하는것(중앙의 인공호의 주변지구) 등에 두고 있다. 또한 런던의 남은 성벽의 일부와 교회의 보존등을 포함해서 시민을 위한 도심의 오아시스(Oasis)로 되어가고 있다. 지구의 총면적은 약 26ha (78,000평)로 G. L. C., 구, 런던시의 3부처가 공동으로 개발했다.

**건축설계보조원취업안내**

본회 서울지부에서는 회원사무소에서 일할 설계보조원 취업 희망자를 다음과 같이 신고 접수합니다.

- 구비서류 / 이력서 · 경력서 각 1통
  - 마감 / 매월 20일 까지
  - 제출처 / 대한건축사협회 서울지부 사무국
- TEL 723-6258-8059



連載 [12]

## 잃어버린 古代都市

XIII 돔(Dome) 건축은 왜 만들어 졌을까?

수많은 美術館이나 건축 서적에 있는 구테시폰의 圖版에는 가끔 「1888년 이전의 상태」라는 주석을 볼 수 있다.

오늘날 볼 수 있는 구테시폰궁전은 그 궁전을 향하여 右側의 벽이 폭풍우로 붕괴되고 아치만이 우주 공간에 걸린 무지개와 같이 보인다. 현재 남아 있는 左側의 벽이 새로 축조된 것이며 이것이 붕괴되면 사산朝의 건축을 다시금 볼 수 없게되는 것이다.

오늘날 불완전하면서도 그래도 잔존해 있는 것을 열거하면 페리세포르스 근처의 사루뷔스탄 궁전, 휘루사파드 궁전, 스사교외의 카훈강의 堰堤와 교각, 게루가河畔의 다크·이·이반의 궁전, 그 북방의 게르만샤부근에 있는 카스루·이·시턴의 城과 궁전 정도라고 말할 수 있다.

아케메네스朝時代의 건축이 세련된

切石積과 石柱, 木材의 보(梁)에 의한 구조였는데 만해서 이해레니즘의 영향을 받은 후에 개화된 사산朝時代의 건축은 벽돌쌓기를 주로하는 아치와 볼트와 돔에 의한 構造로서 오백년이라는 시간의 거리를 구조 기술적으로 보다 커다란 차이를 보이고 있다.

그러나 구조 기술의 차이에도 불구하고 巨大한 王宮廣場은 아케메네스朝 이래의 전통을 이어 받아오고 있다.

사산朝에 융성한 화루스地方에서는 산악지대를 제외하면 粘土에 풀잎을 섞어서 햇빛에 건조시킨 생벽돌이나 구운 벽돌이 중요한 건축재료로서 그 벽돌을 스타코라라고 불리는 회반죽으로 쌓아 올렸다.

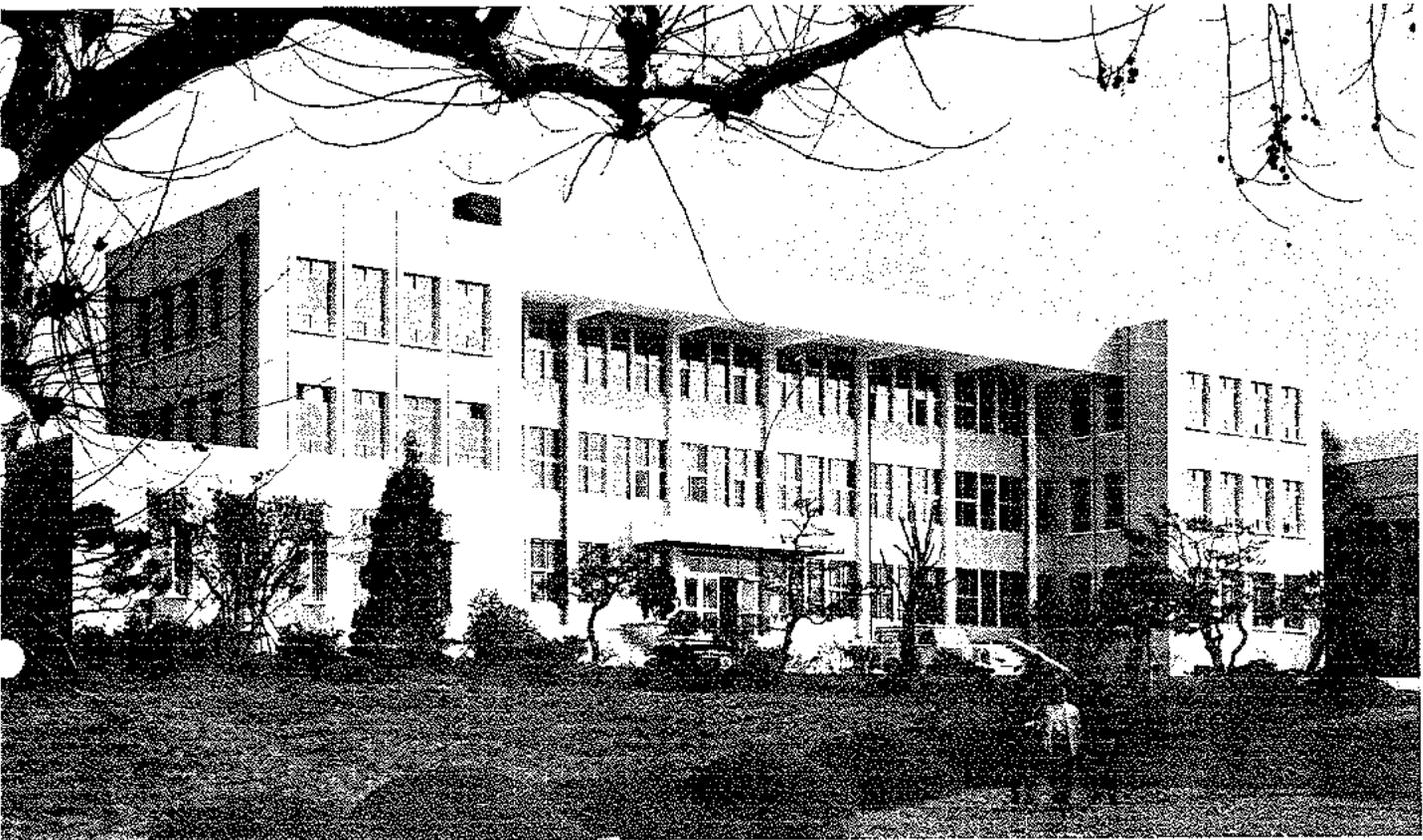
타코·이·키스다의 볼트를 支持하고 있는 양쪽의 커다란 벽체는 内部의 건물로부터 獨立되고 더욱 큰 돔을

만들기 위한 것이었다고 할 수 있다.

또한 정방형의 平面에 돔을 가설하는 경우 네 모서리의 처리방법으로서 「스킨치·아치」라고 불리는 새로운 방법이 채택되고 있으나 이것은 벽체의 네 모서리에 細材를 가설해서 사각형을 팔각형으로 바꾸어 돔의 圓型에 근사하게 하여 이것을 돔에 접속시킨다는 수법으로서 후에 이슬람건축이나 유럽의 로마네스크 건축에도 채택된 것이다.

기둥과 보의 건축은 말하자면 단순한 空間의 확보에 지나지 않으나 돔에 의한 건축은 공간에 하나의 中心을 부여하고 우리들의 視點은 자신도 모르는 사이에 차츰 돔의 頂點을 向하여 빨리 올라가는 감을 느낀다.

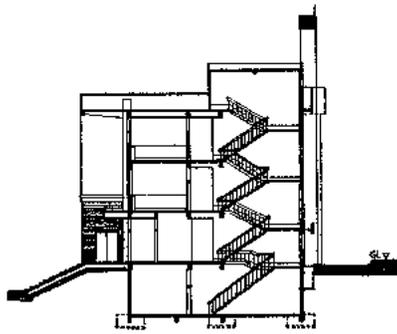
사람은 돔의 空間에 의해서 단순한 空間 속에 들어가는 것이 아니라 그속의 관계에 몸을 맡기는 것이 되는 것이다. (心象)



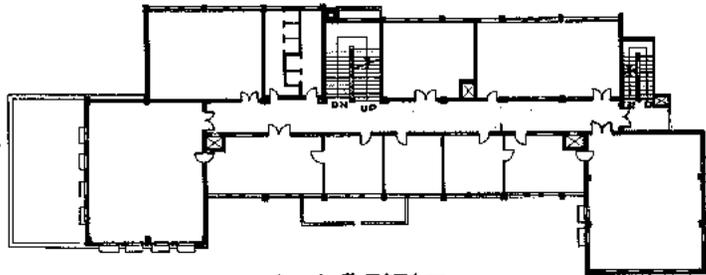
## 광주교육대학 과학관

KWANG-JU EDUCATION COLLEGE SCIENCE BUILDING

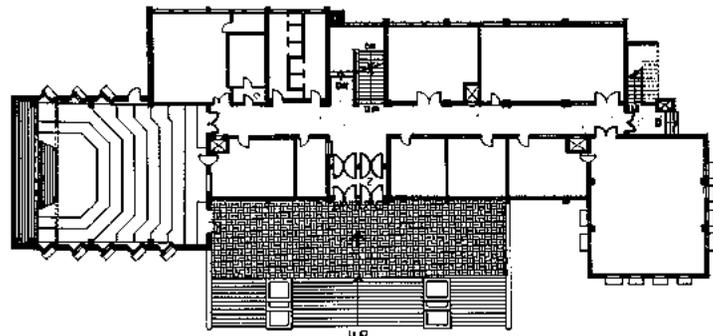
- 지하층 / 90㎡ • 1층 / 692.17㎡ • 2층 / 625.5㎡
- 3층 / 625.5㎡ • 옥탑 / 72㎡ • 구조 / 철근콘크리트조



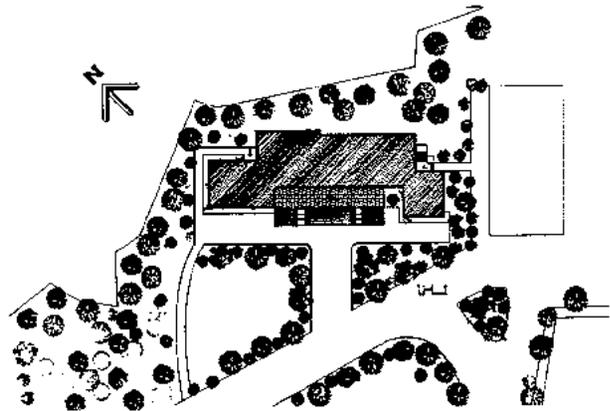
주단면도



2·3층평면도



1층평면도



본건물은 학교부지의 중심축을 이루는 선상에 집중된 특수교실군의 하나이다. 옆 건물(강당)과 건물방향을 같이 하여 이화감을 없앴으며 건물 전면에 조경을 할 여유가 있어 시원스러운 외관이 갖춰졌다.

金泰萬  
Kim, Tai Man  
신동림건축연구소  
Shin Dong Lim  
Architects & Engineers



# 하나로 빌딩

HANARO BUILDING

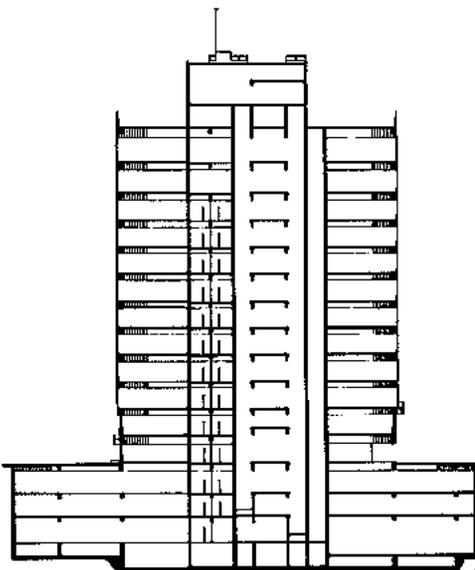
• 소재지 / 서울 종로구 인사동 • 대지면적 / 2,906.7㎡ • 건축면적 / 1,119.96㎡  
 • 연면적 / 20,447.23㎡ • 구조 / 철근콘크리트 라멘조

구 중앙교회 위치인 공평6지구 재개발사업지구에 새로운 도심개발의 요구에 발맞추어 업무시설 및 종교시설·판매시설 등 다목적 사용용도의 빌딩으로 계획하였다. 효율적인 중앙 코어 시스템을 채택하고 3×3m 모듈을 처리로서 사무실의 소단위 처리도 원활하도록 기둥을 배치하였으며, 외관은 컬러 알루미늄 커튼 월로 처리함으로써 볼륨있는 위용을 갖도록 하였다.

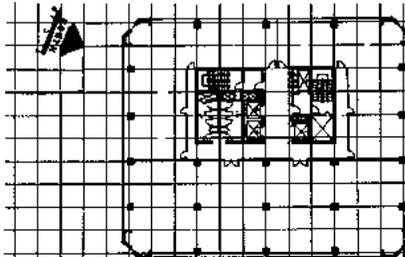
특히 대성전은 R형 공법으로 기둥과 강단 모듈을 둥글게 처리하여 사랑과 평화를 상징하였으며 출입구의 대형 두 기둥은 제2 성전공사를 하여호수아와 스톱바벨을 상징하였다. 지성소의 울룩불룩한 돌제단은 시내산을 상징하였고 높은 설계단은 구라파 전통을 이은 개혁지의 강단을 상징한 것이다.



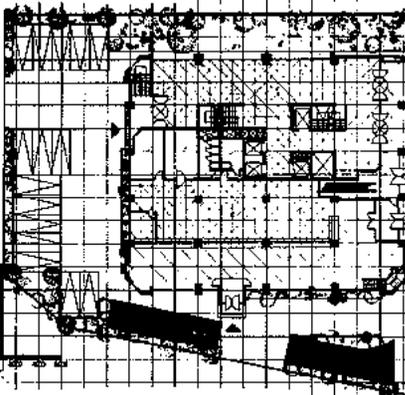
車 東 明  
 Cha, Dong Myung  
 하나로엔지니어링 (차건축)  
 Ha Na Ro Architects & Engineering



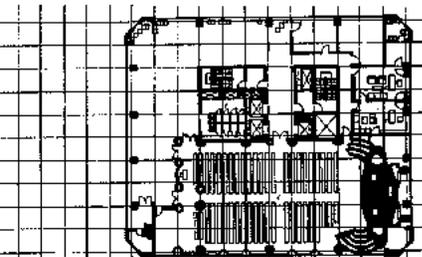
주단면도



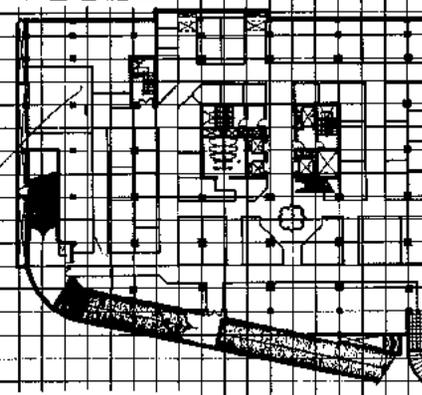
기준층평면도



배치도 및 1층평면도



11층평면도



지하층평면도

# 학교법인 동강학원 학생회관

DONG KANG FOUNDATION  
STUDENTS HALL

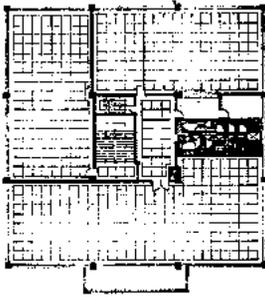
• 소재지 / 전남 광주시 북구 두암동 • 건  
축면적 / 1,225㎡ • 연면적 / 5,061.5㎡  
• 구조 / 철근콘크리트 일체식구조

사내 중심부의 사면이 확 트인 언  
덕 경사지에 위치한 본 학생회관은 학  
원을 상징할 수 있도록 건물의 기본  
스타일을 탈피하여 독창적인 이미지  
를 심기 위해 주력한 작품이다.

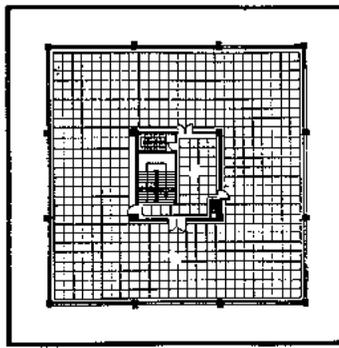


柳 然 旭  
Yoo, Youn Uhk  
유한건축연구소

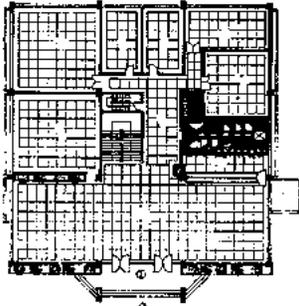
Yoo Han Architects & Engineers



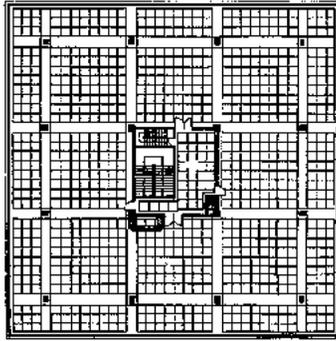
2층평면도



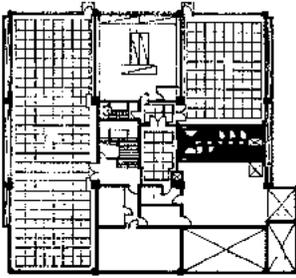
5층평면도



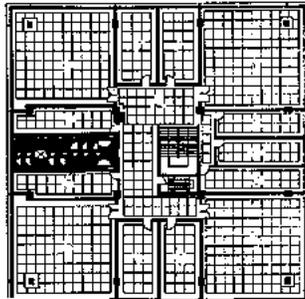
1층평면도



4층평면도



지하층평면도



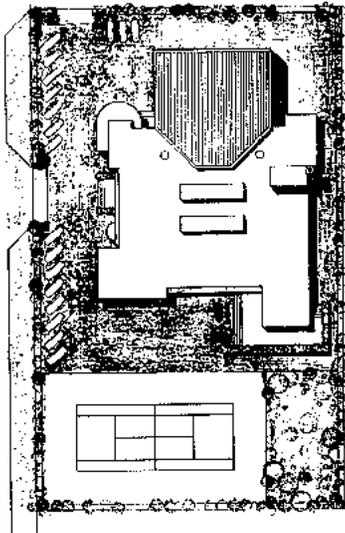
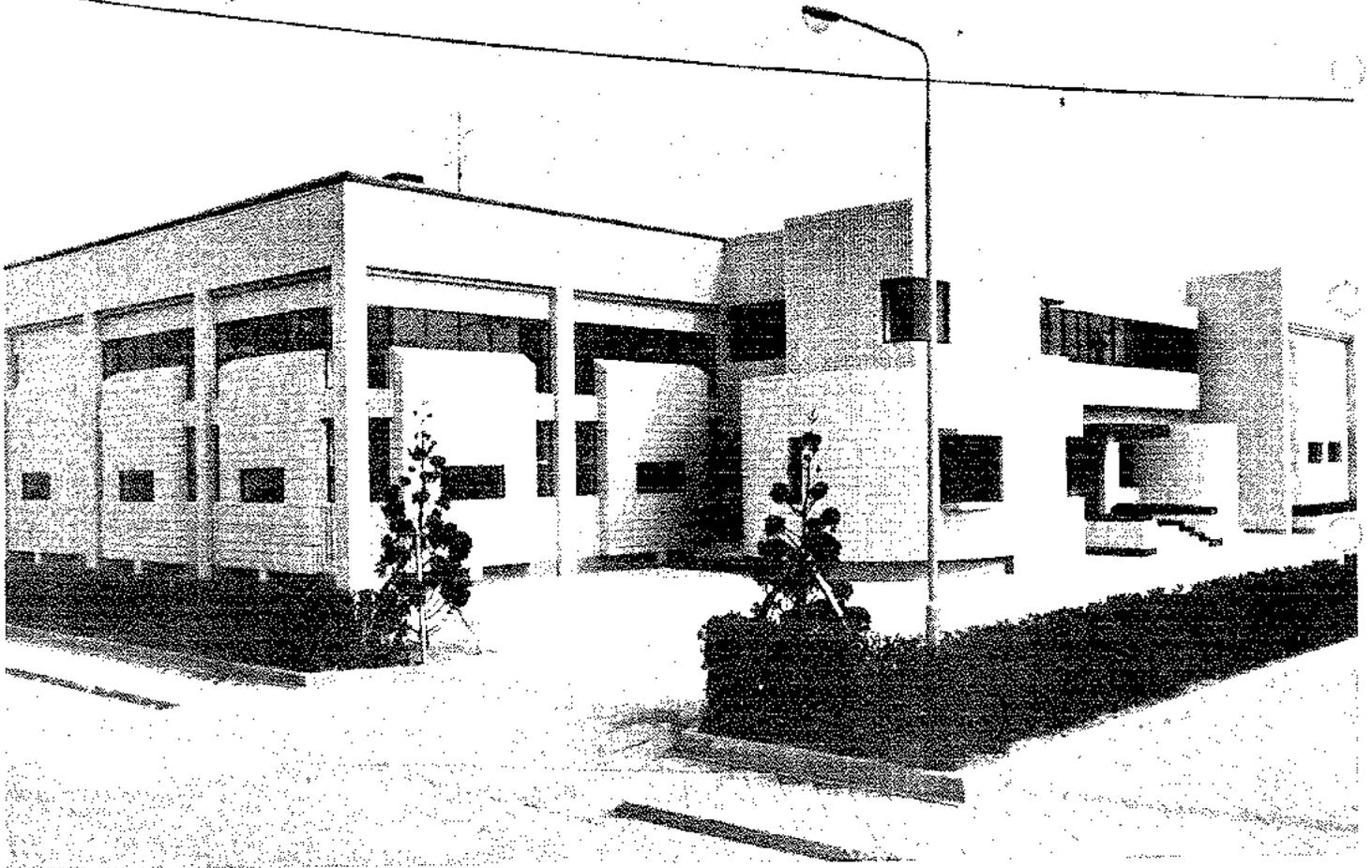
3층평면도



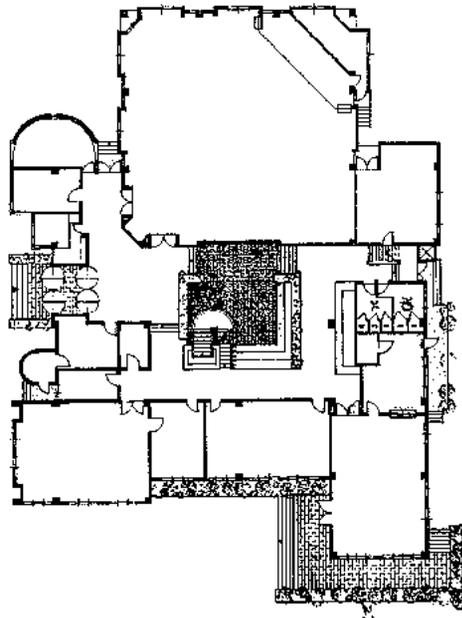
# 근로청소년회관

HALL OF YOUNG LABOR

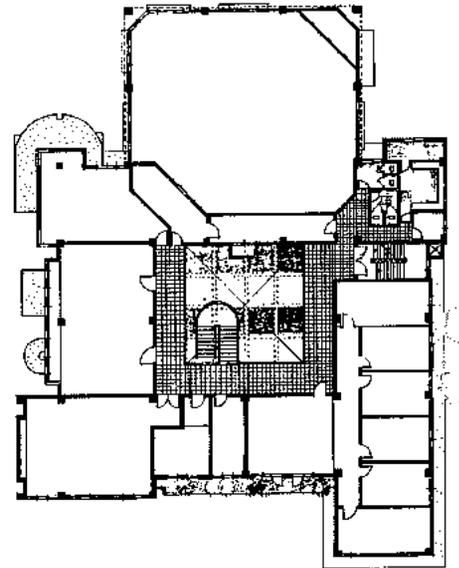
• 소재지 / 마산시 양덕동 수출 자유지역내 • 대지면적 / 3,300㎡ • 건축면적 / 1,066㎡  
 • 연면적 / 1,720㎡ • 구조 / 철근콘크리트 라멘조 및 철골트러스



배치도



1층평면도

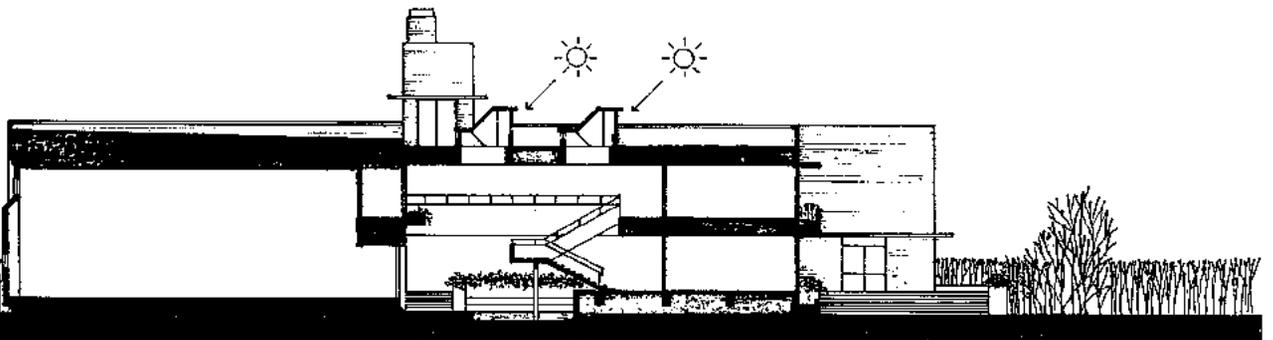


2층평면도

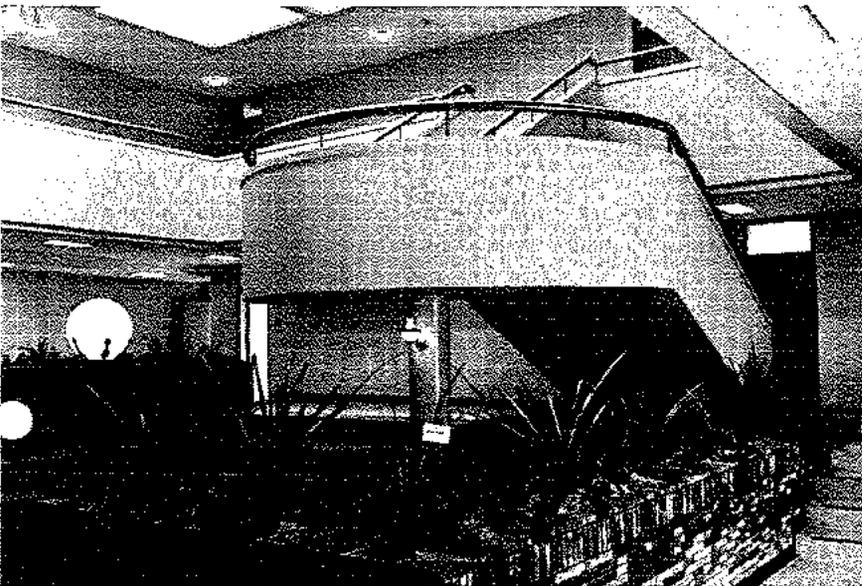
밀접한 공장지역 내에 위치하고 있는 본 대지의 주위환경을 고려하여 옥외생활이 내부공간에서 이루어 지도록 계획하였다. 1·2층이 단일공간으로서 트인 중앙홀을 구심점으로 외부와

사용빈도가 많은 객실은 1층에 배치하고 2층은 기숙생들의 전용 생활공간으로 분할하였다. 또한 중앙홀은 친밀과 우정의 사교장으로서 정서적인 분위기와 공동의식체의 결속을 높이

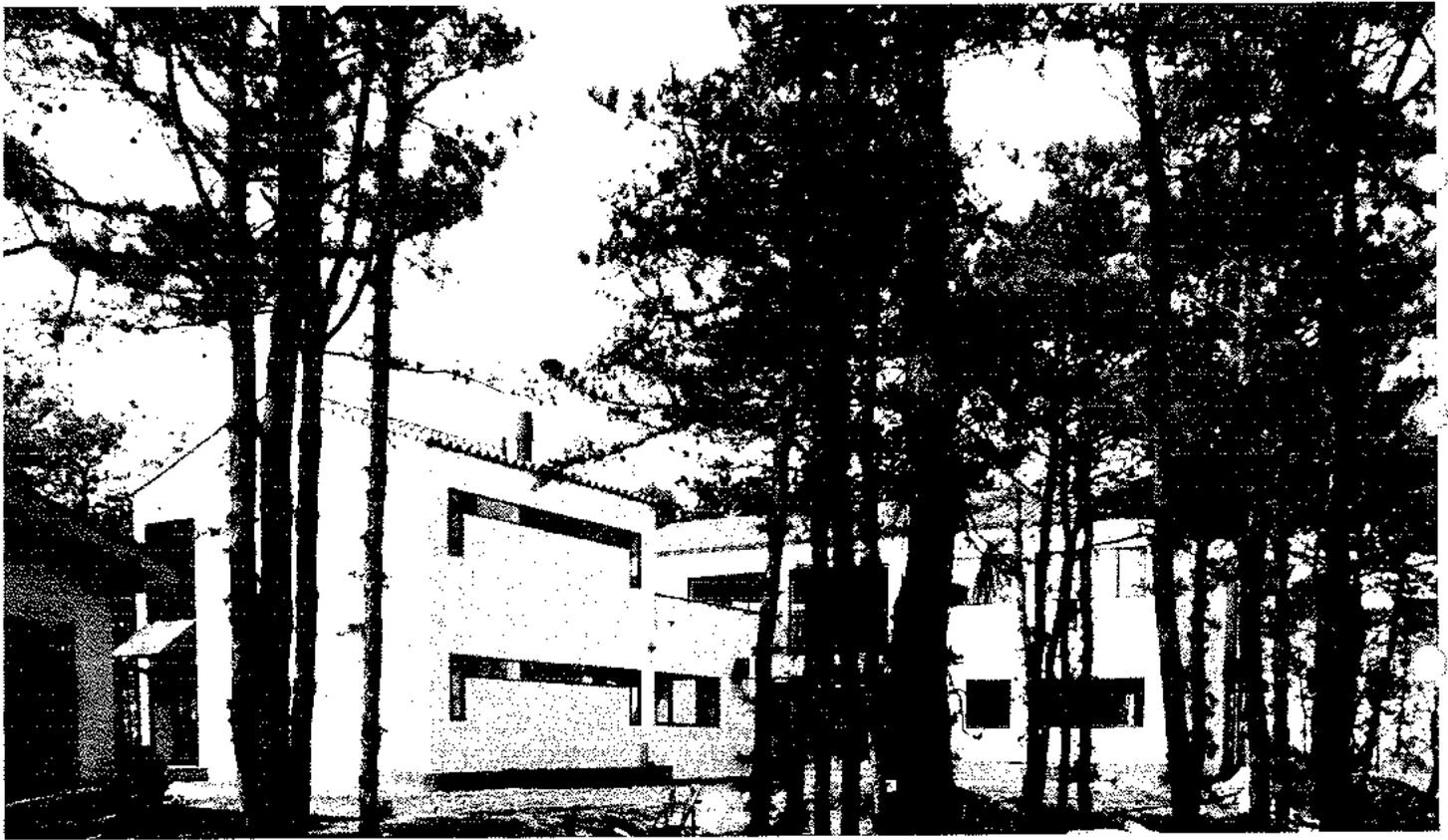
도록 밝고 부드러운 내부공간 처리와 자유스러운 조형감을 느끼도록 하는데 주안점을 두었다.



주단면도

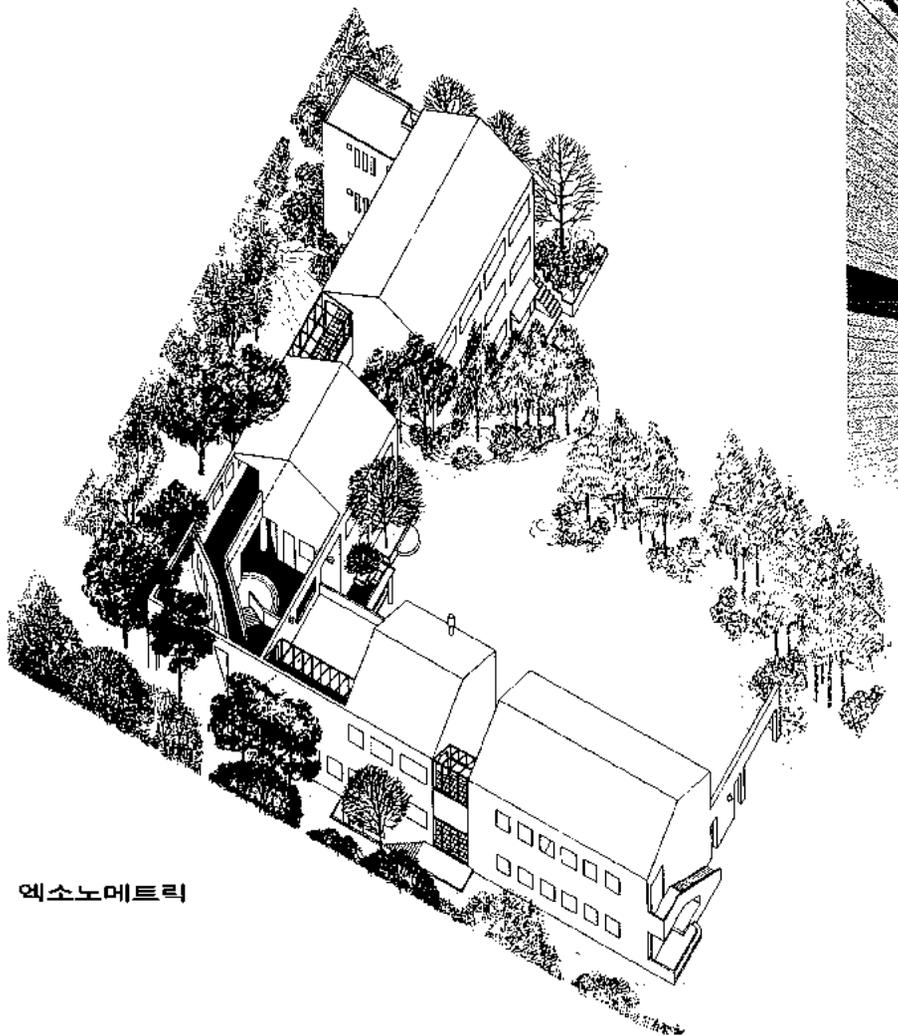


金孝一  
Kim, Hyo Il  
원건축연구소  
Won Architects & Engineers

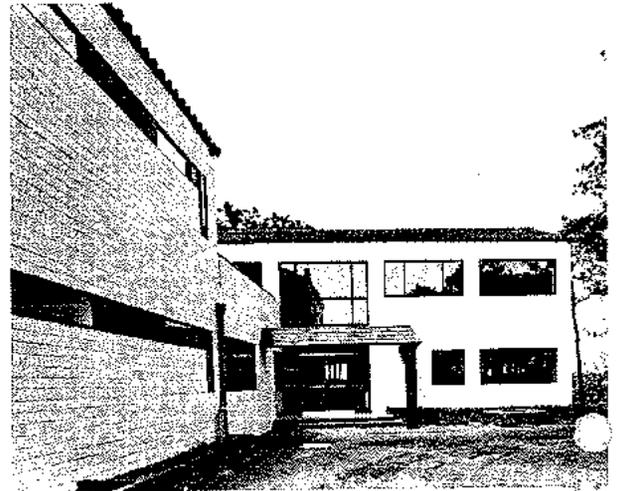


**에바다 농아원 PHASE · I**  
 EPHPHATHA DEAF ORPHANAGE

●소재지 / 경기도 평택군 진위면 하북리 ●대지면적 / 15,500m<sup>2</sup> ●규모 / 지하 1층  
 ●지상 2층 ●구조 / 철근콘크리트 ●외장 / 외장 자기타일 · 오지S형기와

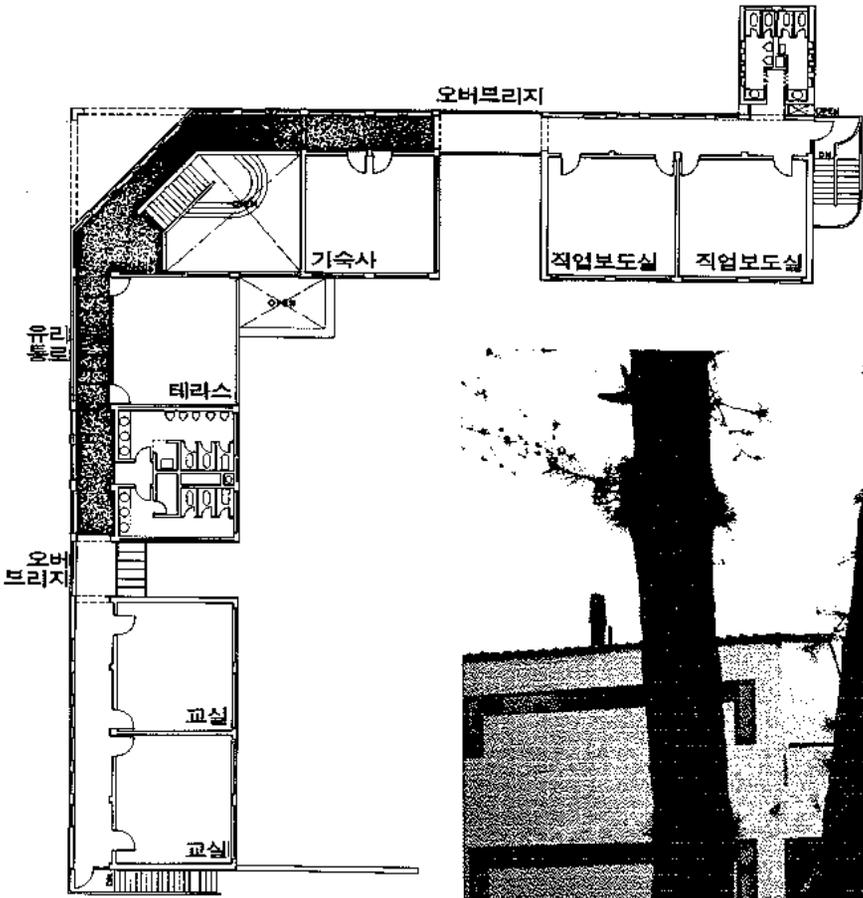


엑소노메트릭

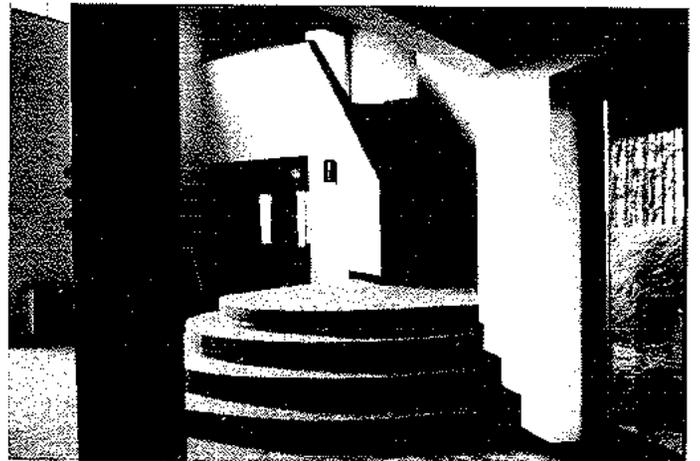
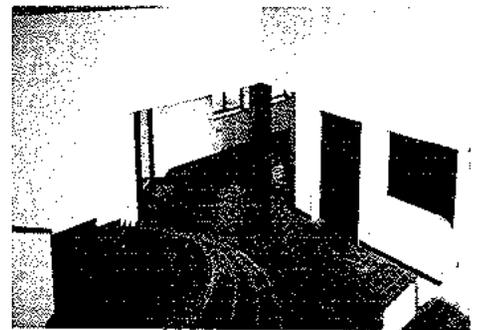
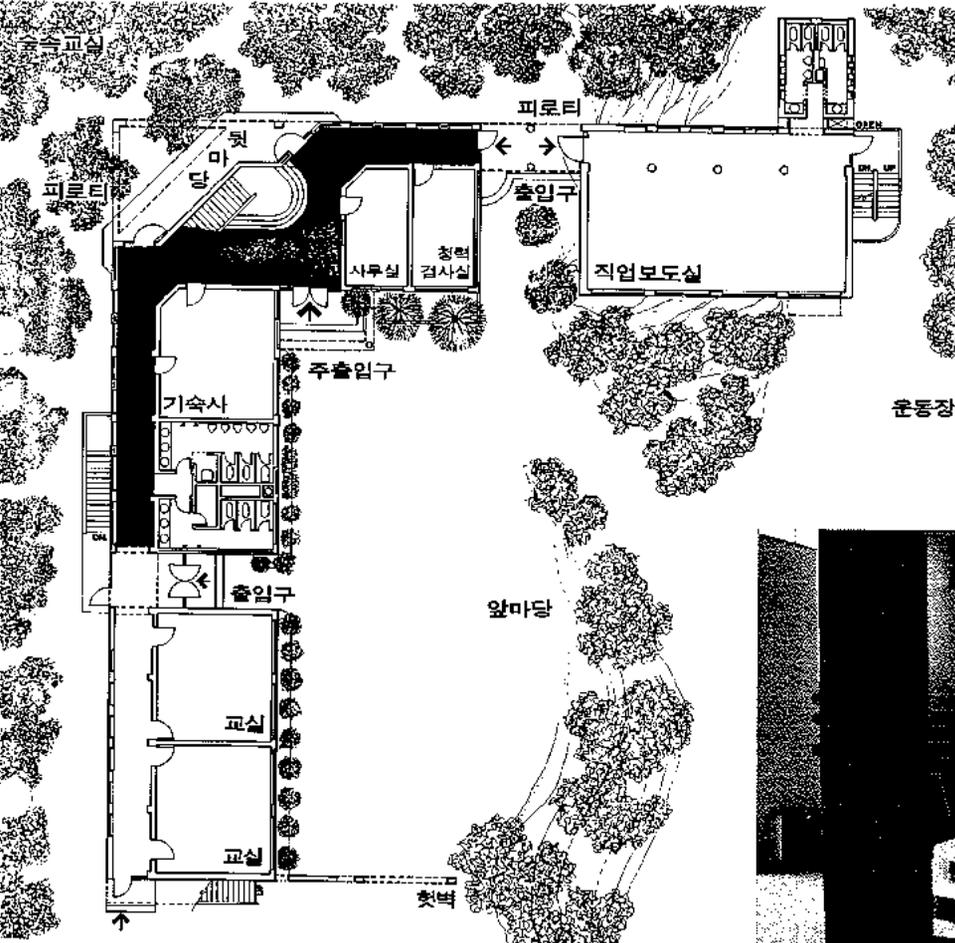


俞元在  
 Yoo, Won Jai  
 건축연구소 장  
 Jang Architects / Planners

2층 평면도



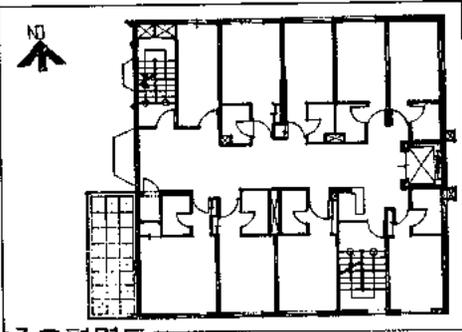
1층 평면도



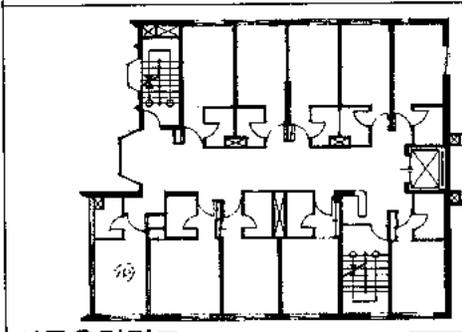
# 에인젤 호텔

HOTEL ANGEL

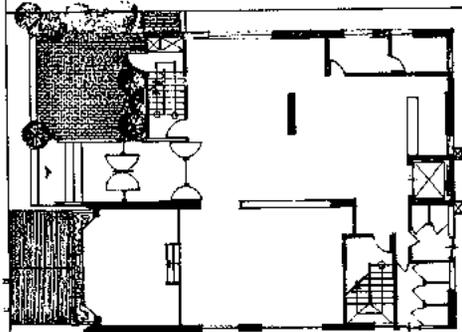
•소재지/ 부산직할시 부산진구 부전동 •대지면적/ 360.3㎡  
 •연면적/ 2,046㎡ •규모/ 지하 1층 · 지상 8층 •구조/ 철근  
 콘크리트조



7층평면도



기준층평면도



배치도 및 1층평면도



崔榮石

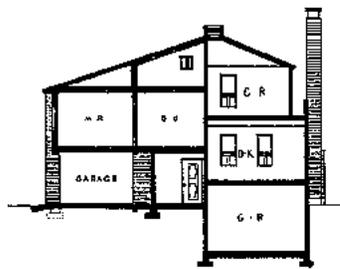
Choi, Young Suk

우석건축설계사무소

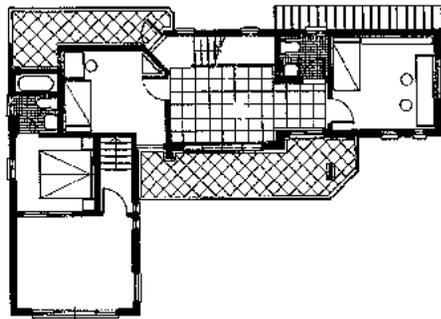
Woo Suk Architects & Engineers



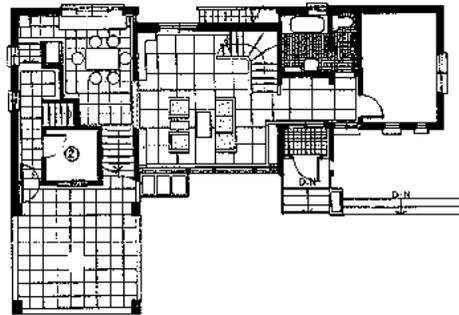
본 호텔은 도시의 시가지구에 위치하여 일반여객의 단기간 체제를 대상으로 도시의 사교적 집회·연회 등의 장소로서 이용되도록 계획하였다. 건축주로서는 후자에 의한 수입을 중요시 하였고, 따라서 전면 도로폭 6m에 의한 사선제한에 맞추어 전면 건축선에서 후퇴하여 높이의 최대한 고층화를 시도해 보았다. 또한 전면 외부마감은 상업적인 건축에 건축적인 의미를 부여해 보고자 적벽돌을 견출시켜 보았으며 실내 디자인, 가구, 영업장비 등에 이르기까지 설계자의 의도를 지키기 위해 노력하였다.



단면도



2층평면도



1층평면도

# 대농마을 L씨주택

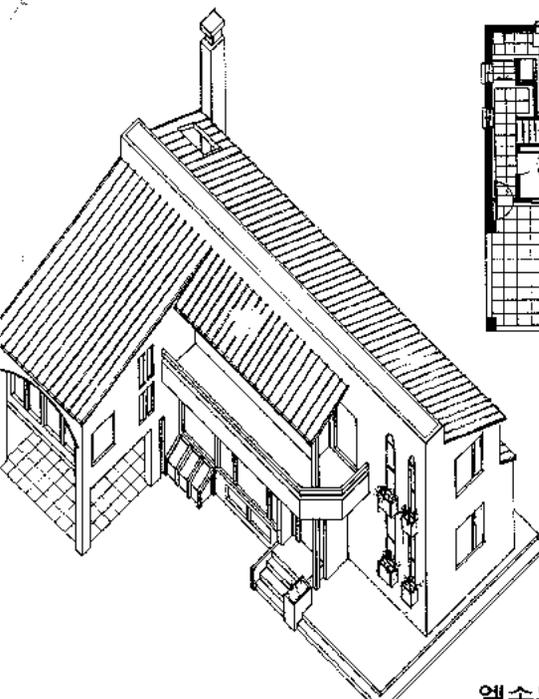
DAI NONG MAEUL L'S RESIDENCE

● 소재지 / 안양시 안양동 695 ● 대지면적 / 301.70 m<sup>2</sup> ● 건축면적 / 109.54 m<sup>2</sup> ● 연면적 / 240.32 m<sup>2</sup> ● 구조 / 조적조

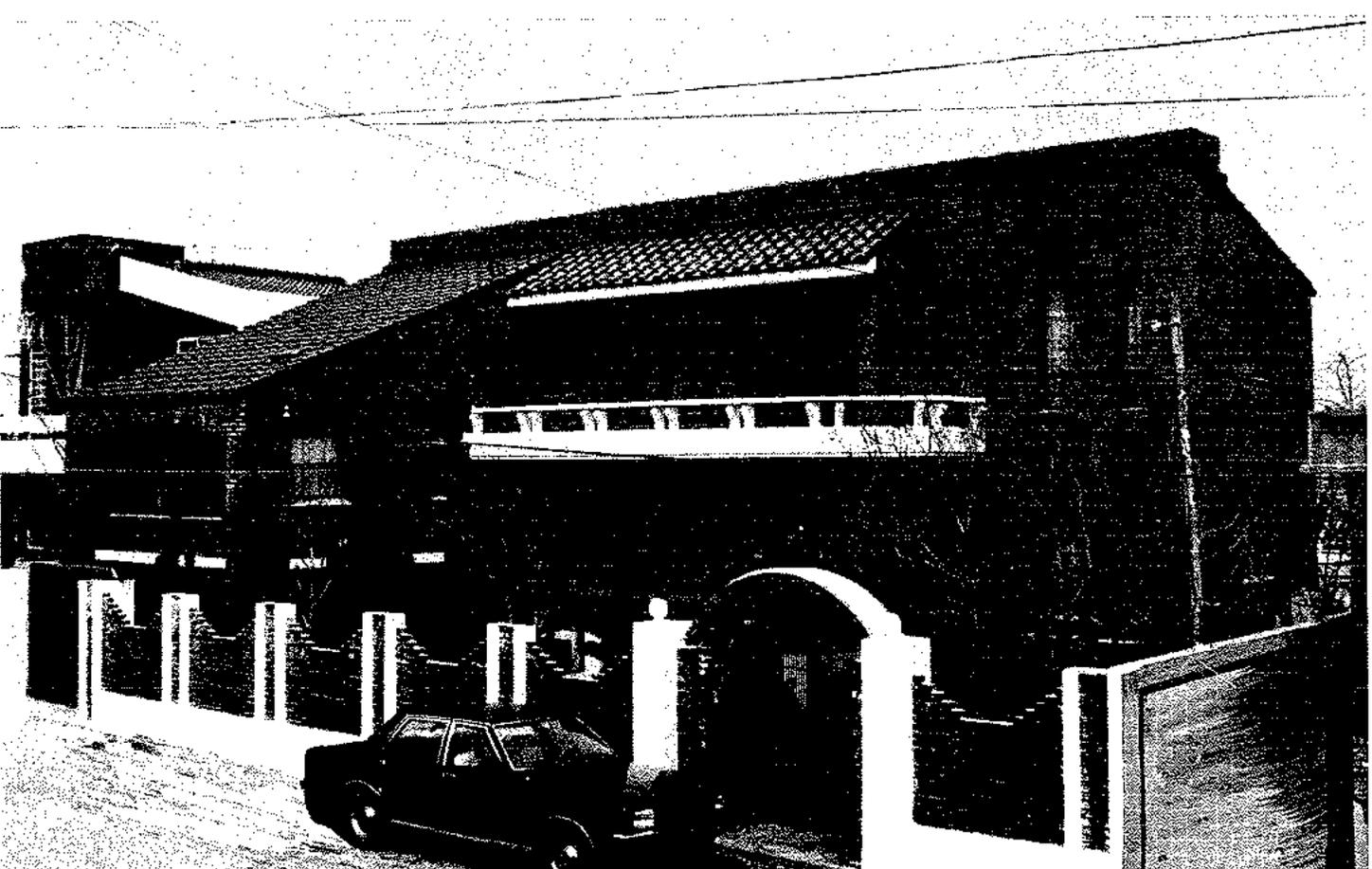
한국의 전통주택 배치법에 따라 7자로 배치하였고 단순한 평면과 대청마루 형식을 취하였다. 차고를 필로티로 만들어 정원을 넓게 확보하였으며 침실은 조용한 곳으로 처리하였다. 또한 지하실에는 햇빛이 들게 하였으며 무거운 대문을 없애고 단순한 외관을 형성케 하였다.



崔勝元  
Choi, Seung Won  
태을건축연구소  
Tai Eul Architects & Engineers



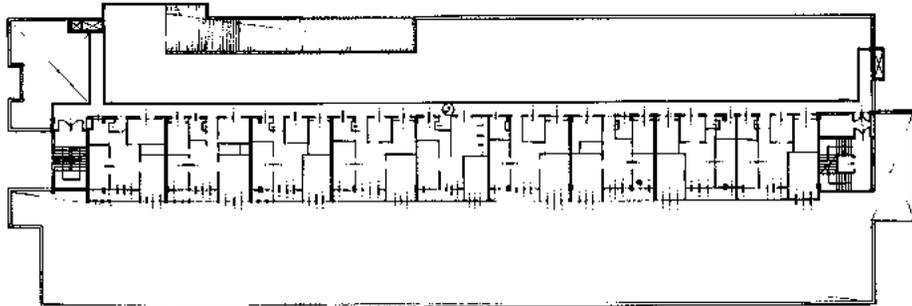
엑소노메트릭



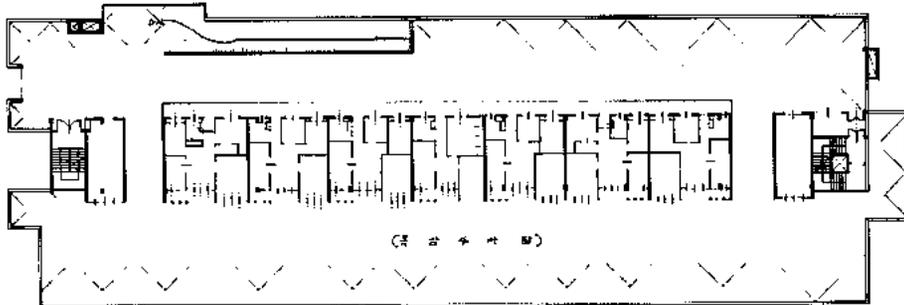
# 충주 현대시장

CHUNG-JU HYUNDAI MARKET

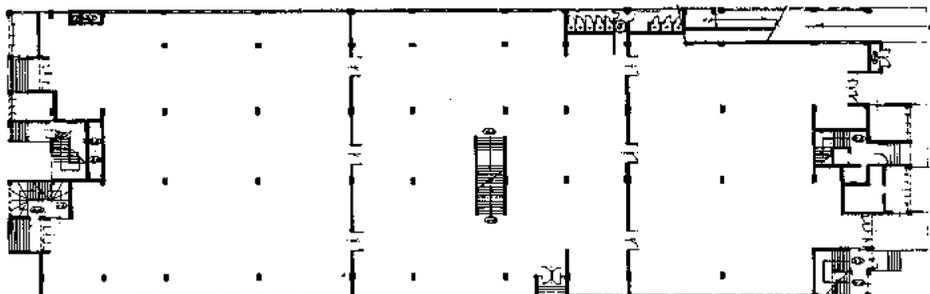
• 소재지 / 충주시 충인동 139 • 대지면적 / 3,211.38㎡ • 연면적 / 10,964.918㎡  
 • 구조 / 철근콘크리트조 • 외부 마감 / 시멘트 율탈 위 본타일마감



기준층 평면도



3층 평면도



1층 평면도

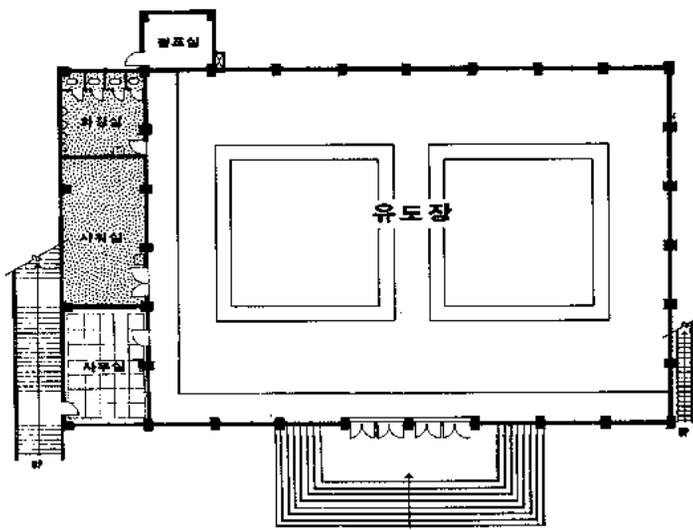
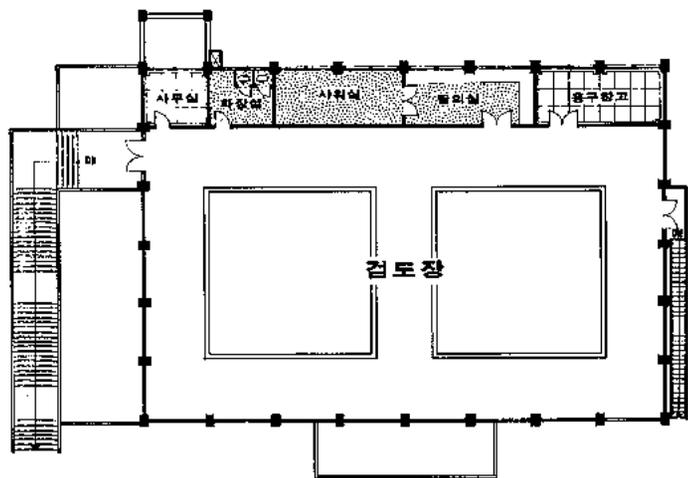


尹榮在  
 Youn, Young Jai  
 종합건축설계공사  
 Chong Hab Architects Design Co.

# 대구시 유·검도장

JUDO & KENDO GYMNASIUM OF DAEGU CITY

●소재지 / 대구직할시 북구 산격동 ●대지면적 / 21,276m<sup>2</sup> ●건축면적 / 1,116m<sup>2</sup>  
 ●연면적 / 1,521m<sup>2</sup> ●구조 / 철근콘크리트 라멘조 및 철골트러스 지붕



본 건물은 대구 스포츠맨들의 숙원 사업이며 유도과 검도인의 기술연마 도장으로서는 건립되었다.

대구 실내체육관 부지와 연결하여 유기적인 기능을 갖게 하였고 외부의 충분한 공간을 주차장 및 넓은 광장으로 사용할 수 있게끔 배치계획하였다.

내부공간은 체력수련의 장으로서 활용 되도록 노력하였으며 쾌적하고 안락한 분위기를 가질 수 있고 국제 규격에 맞도록 Long Span으로 처리하였다.

특히 체육관 건물에 건축적인 의미를 부여해 보려는 시도와 함께 대구 실내 체육관과의 조화를 위해 외부 처마부분을 굴곡있는 디자인으로 하여 우리 고유의 전통미를 현대적 감각에 맞게 처리하였다.

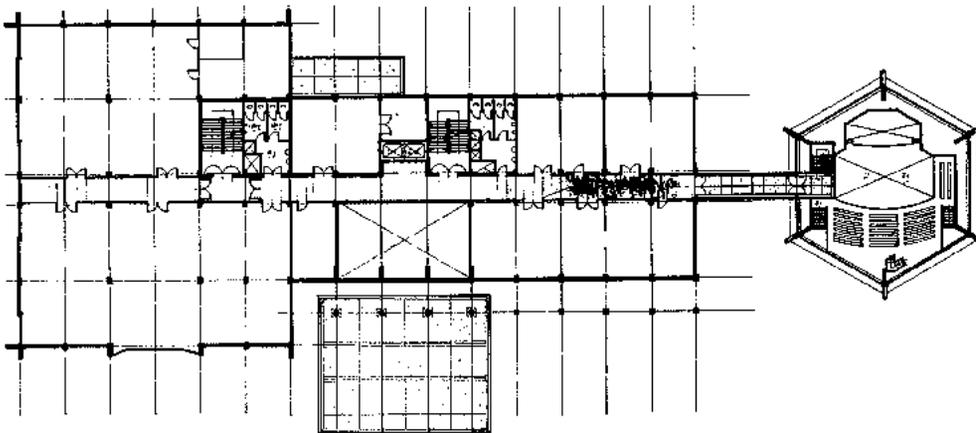
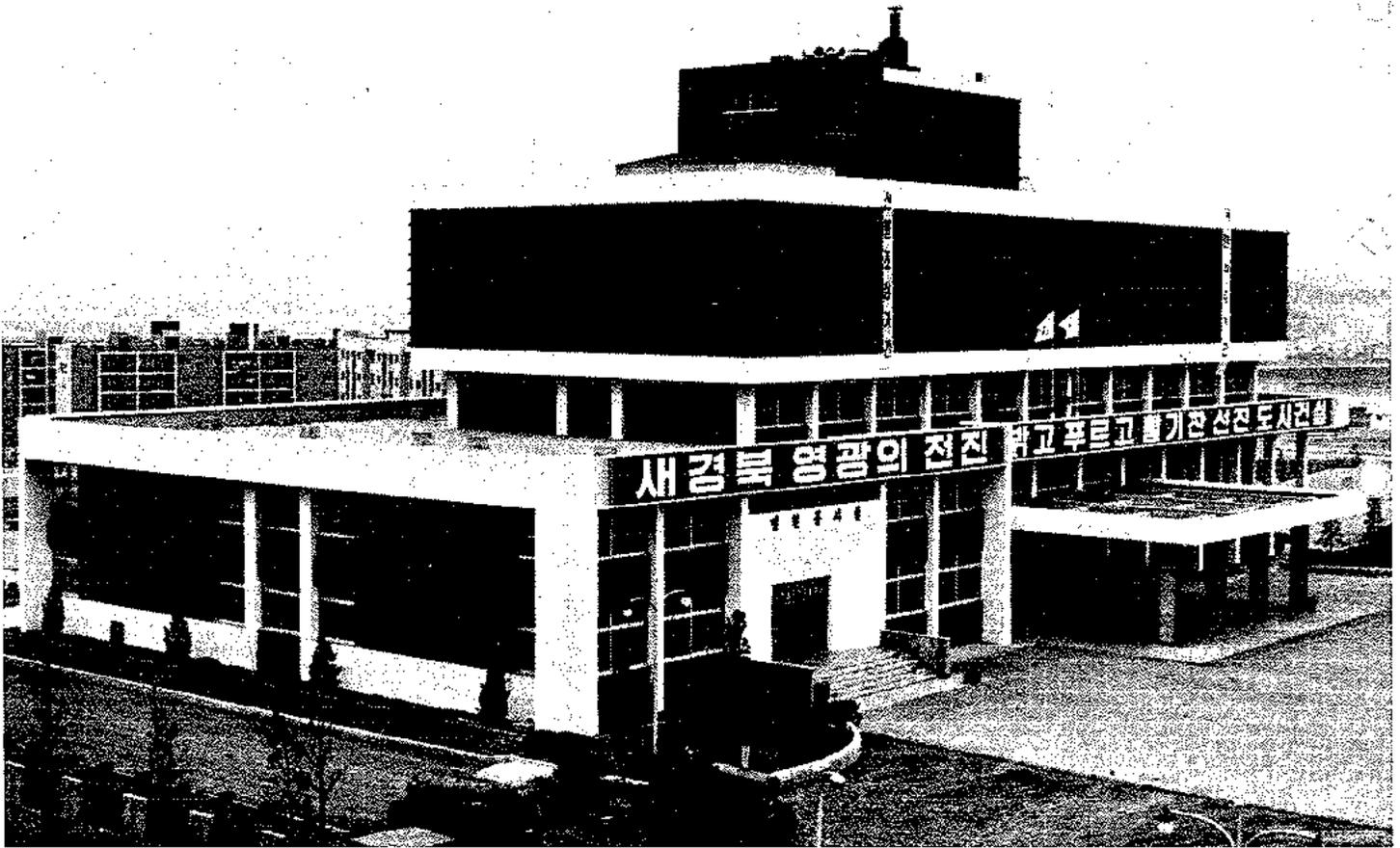


林 門 基  
 Lim, Moon Ki  
 유진종합건축  
 Yu Jin Architects Research

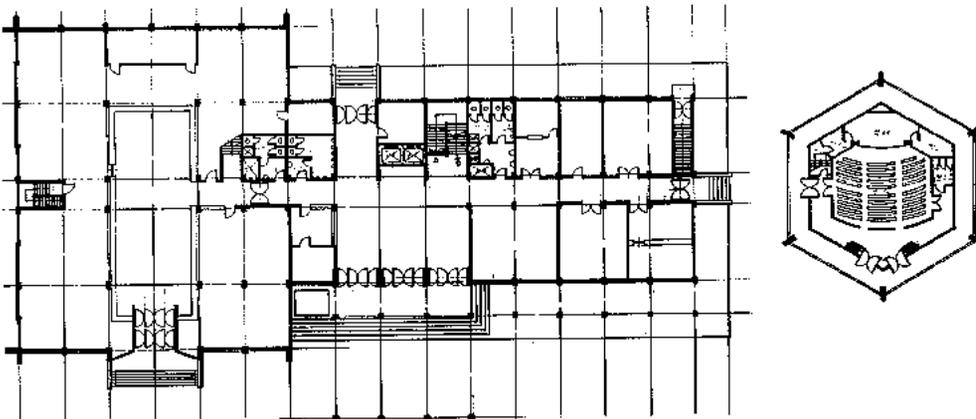
# 구미시청사

KU-MI CITY HALL

●소재지 / 경북 구미시 송정동 ●대지면적 / 10,000평 ●건축연면적 / 2,500평 ●규모 / 지하 1층 · 지상 5층



2층평면도



1층평면도

구미를 상징하는 특색있는 외형을 가진 본 건물은 능률적인 민주봉사업무를 위한 내부구조로 계획하였다. 또한 완벽한 종합민원실을 배치하였으며 현대적인 조경시설과 보행자 전용 통로를 설치하였다.



李 盛  
Lee, Sung  
대아건축설계연구소  
Dai Ah Architects Research

# 포스트 모더니즘의 先驅者들 [完]

수잔 스티븐스

## PRECURSORS OF POST-MODERNISM Suzanne Stephens

### 루이스 칸

지금까지 논해 온 建築家들은 사실은 混成的인 건축가들이었다고 할 수 있을지도 모른다. 모더니즘에 대한 그렇게나 다양한 반응 또는 反動에 있어, 루이스 칸의 한층 더 深遠한 空間의, 그리고 구조의 탐구는 다음에 오는 시대의 建築思考에 가장 강력한 영향을 주게 되는 것이다. 그렇기는 하지만 1950년대에 있어서 칸은 아직껏 「建築家의 建築家」(히치코크는 그를 이렇게 칭했다)였다.

보자르에 대한 칸의 애착은, 펜실베이니아大學에서 폴 크레프의 교육을 받고, 다시 그 밑에서 수업을 쌓으면서 유래하겠지만, 이에 대해서는 빈센트 스킬리가 1962년에 그의 著作 「루이스·I. 칸」 속에서 이미 논하고 있다. 칸의 歷史主義者로서의 취미는 中世에로 그리고 거의 原型的인 형태를 향하고 있었다. 1930년대 말에서 1940년대에 걸쳐 오스카 스트노로브나 조지 하우와 협동해서 행한 모더니스트의 集合住宅計劃에도 불구하고 스킬리가 지적하고 있듯이 칸은 인터내셔널 스타일에 친근감을 느끼는 일이 없었다. 그의 가장 좋은 작품은 메타르 일리, 디스푸이, 가우리에 대한 강한 忠實性을 가지고 있었다. 古典的인 방법을 사용해서 모뉴멘탈한 표현을 발전시키는 일이나 매스·空間·빛의 탐구는 건축 그 자체에 고유한 建築要素의 탐구에 있어서의 중요한 측면을 형성했다. 구성의 규칙에 소요되는 歴史的인 의미를 지니는 이 요소들은 곧바로 建築의 言說을 조성하는 것으로 인식되게 되었다.

칸의 평가는 集合住宅作品—예컨대 그가 조지 하우나 오스카 스트노로브와 함께 협력하고 있던 1944년에 設計했다. 코우테스빌의 카버코트—에 의해 확립되었다.

조지 하우와의 협동은 두사람 모두 모더니스트 및 보자르 傳統의 쌍방에 대해 함께 애착을 품고 있었다는 것에 의거하고 있었던 것처럼, 이 애착은 協同時代를 통해서 1950년대에 兩者가 예일大學에 관계했던 사이에도 지속된 듯하다. 이 사실은 로버트 스타인의 著作 「조지 하우: 近代미국建築을 지향하여」에서 말하고 있다. 칸의 人生에 있어서 획기적 建築으로 됐다. 예일 아트 갤러리 & 디자인 센터의 설계를 칸이 의뢰된 것에 관해서 하우는 명백한 공헌이 있었다. 1953년에 준공한 아트 갤러리는 같은 무렵에 실현된 큰 作品—예컨대 필라델피아 精神病院의 사무엘 레드빌 빌딩(1950~53년)이나 핀커스療棟(1949~50)—이 있음에도 불구하고 칸의 최초의 큰 사업으로 간주되고 있다. 스킬리가 이 두개의 建物에 대해 지적하고 있는 바이지만 칸은 거기서 스틸의 프레임 구조에서 오로지 콘크리트와 벽돌을 사용하는 방향으로 移行하고 있었던 것이다. 밀 크리크 集合住宅(칸, 데이 맥올리스터 등에 의해 디자인된 이 제 1 단계는 1952~53년에 건립되었다)은, 이들의 材料는 배너클라한 표현으로 정직하게 취급돼야 한다는 생각을 다시 추진한 것이다.

「重要하다」고 즉석에서 인정된 建物에 흔하 있을 수 있는 일이지만 예일

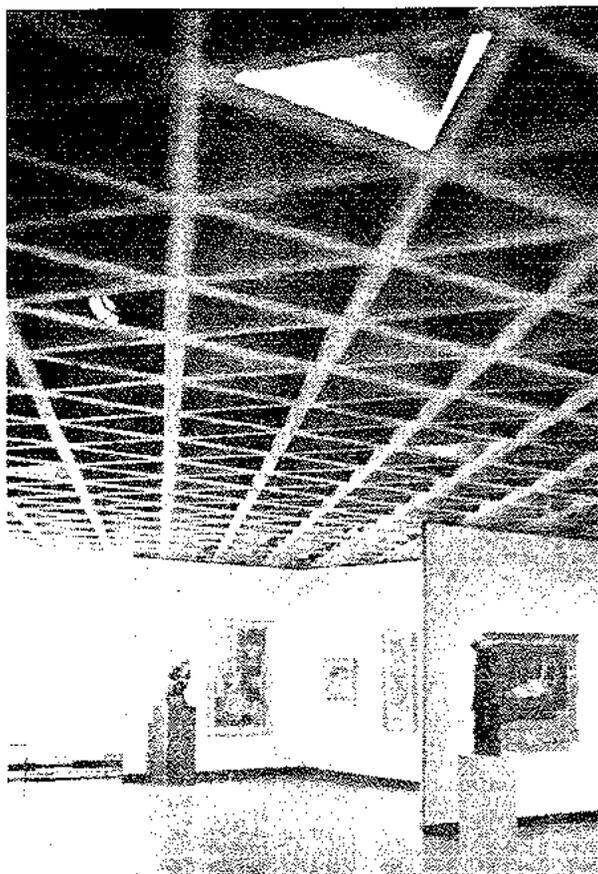
아트 갤러리를 이해하기 위해서 그것을 분류하여 建築作品의 文脈中에 넣어 보려고 하는 희망이 있었다. 그래서 建物은 그 기원에 관한 의문을 야기시킨 것이다. 아트 갤러리의 平面, 구조의 明快性, 창 배는 완전히 미이스트적이다. 다만 콘크리트 4面體의 천정은 빅민스터 풀러의 영향을 느끼게 하지만, 이 「材料를 있는 그대로의 본래의 질에서 評價」한 것에서 레이너 뮌함은 이 作品을 애리슨 & 피터 스티븐스에 의한 헉스탄튼 中學校(1954년)와 비갈만한 뉴 브루델리즘의 예라고 확신했다. 뮌함은 또 두개의 軸의 교차를 암시하는 平面의 심메트리에 보자르의 특징을 발견하는 것이었다. 히치코크에 의하면 評價는 그 반대이며 칸은 「네오 브루델리스트」는 아니며 다른 「네오……」라고 일컬을만한 것도 아니며 베르라해나 루스의 作品에까지 거슬러 올라가는 보더니즘 60년에 걸치는 傳統에 견실하게 기초를 두고 있다는 것이다.

이 建物이 보더니즘으로부터의 離脫이나 그렇잖으면 모더니즘을 계승한 것이냐 하는 것은 덜어 두고라도 이 건물이 生物學이라는 개념의 레벨에서 흥미진진한 것임을 지적하지 않을 수 없다. 스킬리에 의하면 이런 종류의 건축은 「構造單位에서 유래하는 생식의 원리로부터 칼럼 슬래브, 空間이 전체적으로 성장하는 것」이다.

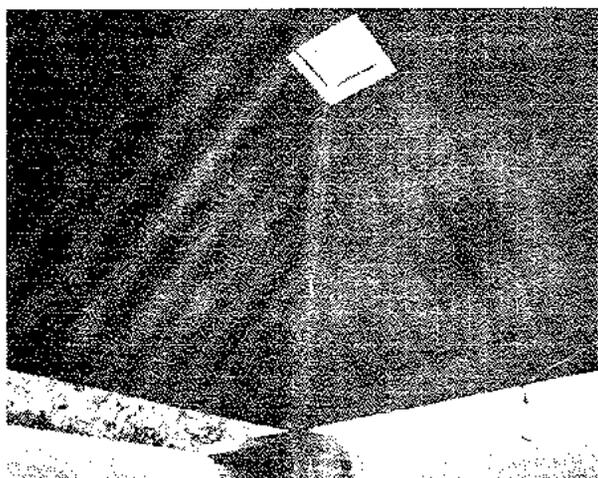
칸의 「오더」—空間·構造·動線·設備의 배후에 있는 오더—라는 개념은 이 어내러지를 補足하는 것이다. 이렇게 해서 그의 노력은 누차 비크놀로지의 강한 경향을 나타냈다. 그러나 프리캐스트 콘크리트의 기둥을 사용

한 700피드나 되는 높이를 가지는 스페이스 프레임의 탑(1957년 안 텡과 協同)과 같은 착상은 오늘날에 와서는 1950년대의 技術至上主義的인 과오였던 것 같다. 당시에 있어서 「重要」한 建물이 되기 위해서는 새롭고 그리고 또한 믿음을 자처하는 技術的 해결을 개발해 가지 않을 수 없었다. 「고딕時代에서 建築家는 견고한 돌을 세웠다. 지금 우리는 中空에 돌을 세우는 것이 가능하다. 構造部材에 의해 만드는 空間은 部材와 마찬가지로 중요한 것이다」라고 말한 그의 記述은 여기서의 誠論을 확신한 것으로 하고 있다. 構造部材에 의해 空間을 造成해 가려는 간결한 희망과 建物 디자인에 있어서 적극적인 요인으로서의 空間을 표현하려는 희망은 새로운 종류의 모뉴멘탈한 표현을 개발할 수 있음을 의미하고 있었다. 이 모뉴멘탈한 표현은 사이즈보다도 스케일이나 엘리먼트 사이의 관계에 의존하고 있었다—그러나 엘리먼트 그 자체는 그 최소한의 구성에 있어서 아직도 모더니스트的이었다. 그와 같은 표현은 시대와 함께 영향력이 높아가고 있다. 트렌튼 배스 하우스(1956년, 칸의 커뮤니티센터 계획중, 유일하게 실현된部分)에서 볼 수 있을 것이다. 이 작품은 完成時에는 그렇게 절찬받은 것도 아니었는데, 외국에서도 발표되기도 스컬리는 그의 著作 중에서 칸과 1902~06년의 프랑크 로이드 라이트의 작품의 유사성을 논할 무렵에 그 작품의 「初源的」인 구면을 인정하고 있었다. 그 의식적이고도 장대한 比例感覺, 交差軸을 가진 파라디언, 세머, 空間의 견고하고 뻣시브한 感覺은 近代建築이 상실해 버렸다고 많은 비평가나 歷史家가 한탄해 오던 모뉴멘탈한 성질에로 회귀하는 것이었다. 그 劇的이면서도 靜的인 空間組織, 뻣시브한 壁, 平面의 「特殊한 구성」은 15세기 터키의 배스 하우스나 루두가 디자인한 공장 등 몇개의 歷史的 先例를 상기케 하는 것이었다. 트렌튼 배스 하우스는 값싸고 흔하게 있는 材料, 예를 들면 아스팔트 루핑, 콘크리트 블러의 벽 등 근대의 「배너클러」한 버캐블러리로 만들어져 있지만 그럼에도 불구하고 창고를 안에 포함한 8피트의 中空柱 위에 얹힌 지붕은 壯

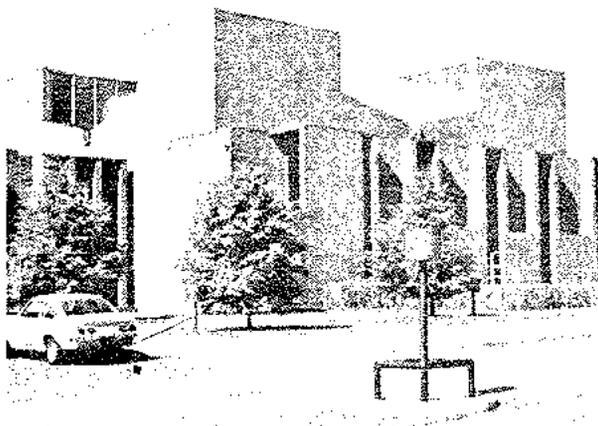
Louis I. Kahn



Yale University Art Gallery  
1951-53



Trenton Bath House 1954-59



First Unitarian Church 1959-67

躑躅도 접해서 갖고 있는 것이다.

칸의 歷史主義者로서의 경향은 엘리먼트·材料·平面에서 그치는 것은 아니었다. 칸의 歷史主義는 건축을 몇 세기나 되는 전의 전통에로 되귀시키는 것같은 空間과 빛의 개념, 매스에 의해 空間을 만드는 것같은 것마저도 부활케 한 것이다. 그러나 이 모든 試圖가 다 칭찬받은 것은 아니다. 코린 로우는 유태인의 커뮤니티 센터 計劃을 위한 칸의 디자인과 미이스의 IIT에 있어서의 도서관 및 管理棟 계획의 디자인(1944년)을 비교하면서 칸의 計劃案은 空間의 求心化나 垂直性이라는 점을 보다 내담하게 추진하려 했다는 것을 생각하면 「미이스가 받들어 놓기를 무서워한 길을 나아가는 일」에 칸은 흥미를 품고 있었던 것같이 생각된다고 말했다. 그러나 이 칼럼에 의해 空間을 만드는 실험에 관해서 로우가 지적한 결합은 플렉시빌리티의 결여라는 것이었다. 「후기 미이스에 있어서 硬化라는 성질이 있다고 하면 트랜톤에 있어서도 동일하게 그 무엇이 硬化하고 있는 것이다」.

리처드 메디칼 비서지 빌딩은, 커뮤니티 센터에서 볼 수 있고 베스 하우스에서 일부 실현된 불연속의 空間을 擬集시키고 다시 상호 결합하고 또 각각 다른 활동을 제공하는 不連線의 空間은 기능이라는 토대 위에서도 정당화시킬 수 있다는 것을 명확히 하게 한다. 유리를 붙인 실험실과 계단이나 設備서비스를 위한 닫혀진 塔으로 된 그 유명한 서브드 스페이스 및 서번트 스페이스는 垂直方向의 차원에 대해 논리성을 부여한(적어도 이 유리 붙인 실험실에서 기술자가 작업을 시작하기까지는 그렇게 생각하였다) 것이었다. 다시 바닥 밑의 作業空間을 위한 配線·파이프·덕트·튜브도 가져오는 서번트 스페이스의 水平帶는 空間을 垂直方向 및 水平方向으로 나누어 플렉시빌리티를 얻을 수 있는 원리를 강조하고 있다.

이와 같은 建物들의 업적은 널리 언급되고 있다. 칸의 余他의 建物과 같이 기술적 및 기능적인 논리적 귀결은 형태의 레벨로서도 아니고 無益하지도 않은 방법으로 결합된 것이다.

리처드 메디칼 센터는 기능과 구조를 形態의으로 총합한 建물을 바라는

1950년대의 절실한 소원을 만족시키는 것이었다. 그것은 다양한 방법에 의해 1950년대의 理想的인 건축의 하나가 됐다. 그것은 바로 모더니스트의인 어프로우치에 따른 대응의 확실성과 견고성을 유지하고 있었던 것이다. 동시에 그것은 칸의 同世代가 행한 정성어린 노력보다도 더욱 모더니즘에 대한 反動的인 방법을 추진한다는 측면도 가지고 있었다. 칸은 「칼럼」이나 「툼」을 불러 일으킨 것이었다. 그는 空間에 있어서의 句讀點으로 칼럼을 주장했다. 리처드 메디칼에 있어서 中空의 「칼럼」이 하나의 방향으로 뻗을 때 닫혀진 空間은 古典的인 방향에서 재등장할 가능성을 갖는 것도 의미하고 있었던 것이다. 다른 프로젝트에 있어서 칸은 건축적 「言語」의 요소를 개척했다. 예컨대 펜실베니아주 그리스파그의 트리본 리뷰 工場(1958~61년)에서는 내부에 적당한 채광을 하기 위한 형태의 창을 내게 되었다. 스크린으로서의 벽들의 非構造壁이 의도되고 있다. 또한 로체스터의 유니탈리언교회(1959~63년)에서는 짙은 매트브하게 만들어지고 求心的인 공간의 지붕에서 채광할 수 있게 되어 있다. 그것은 「그림자」의 개적인 것이다. 루안다, 폴츨갈렌 앙골라의 영사관에서는 스크린 월이 복잡한 壁의 층으로 재등장하고 있다. 이 벽은 적당한 밝기의 빛을 취할 수 있게 디자인돼 있어서 단순한 建物の 깃기-예를 들면 야마사키나 스펀에 있어서 그랬던 것과 같이-로서가 아니라 스크린 월과 피어와 建物の 볼륨이 서로 統合된 것으로 취급되고 있는 것이다.

칸이 都市計劃에 손뻗을 때 그의 작품은 어반 폼의 덩어리가 가지는 매혹을 歷史的으로 가르키고 있다. 필라델피아의 중심부에 대한 그의 제안이 13세기의 都市 캐르카손에서 발상되었다 하더라도 놀랄 것은 못된다. 한편 칸의 플레닝의 생각은 몇가지의 심각한 의문을 제기하고 있다. 그것은 都市를 활동의 하이어나키·空間·動線의 흐름으로 생각하는 전문가가 필요하다는 것을 강조하기만 하고 센터 시티의 平面은 既存하는 都市景觀에서 보면 白紙狀態的인 배도를 나타내고 있다. 거기서는 약간의 建物は 보

존되지만 그것은 都市散策의 즐거움을 무시할 것같은 거대한 4面體의 스페이스 프레임으로 된 塔이나 駐車나 다목적적으로 사용되는 원통형의 建物群이 제안되고 있다. 이 계획에서는 歩道の 시스템에도 불구하고 메가스출락취는 어디까지나 메거스트럭추어이다. 이와 같은 것들이 既存하는 콘텍스트를 강화하는 일은 거의 있을 수 없는 것으로 생각된다.

칸의 기하학의 디자인 모티브는 歷史的 이미지를 환기시키는데-예를 들면 1950년대 말에서 1960년에 걸친 작품에서 볼 수 있는 로마의 아치 리처드 메디칼 타워에서 볼 수 있는 산지미니아노의인 실루엣 등- 그들의 이미지는 그의 업적의 일부에 불과한 것이다. 칸의 어프로우치는 그들 고유한 성질이나 의미와는 다른 建築要素의 개척에 집중했다. 그 요소들은 버캐블러리를 형성했다-窓은 무엇을 의미하느냐고 그가 물을 때 그 의문은 수백년에 걸쳐서 이룩되어 온 建築에서의 의미의 체계를 탐구할 것을 암시하고 있었던 것이다. 그 대답은 機能的인 이상의 것이었다. 建築의 기본적인 요소-物體, 空間, 빛-를 개척함으로써 칸은 근대적 그리고 전통적 양식을 항상 발전하고 있는 言語에 통합시키는 작업을 개시하면서 있었던 것이다.

1950년의 칸의 作品의 많은 것은 사실 견고하고 겸소하다. 그와 같은 모든 것이 형태적으로나 기능적으로나 성공했다고 간주할 수 있는 것은 아니다. 그러나 그들을 그의 同時代인들의 작품에서 구별하는 것은 그들이 본질적으로 自己批判의이고 또 理論的인 탐구를 행하였다는 사실인 것이다. 칸이 「學校建築을 특징짓는 空間은 시티 홀의 그것과는 다르다」고 했을 때 그의 作品은 적어도 建物の 다른 타이포지를 파악하려는 의도를 나타내고 있다. 그의 이러한 의도는 1974년에 그의 죽음에 찾아 올 때까지 그의 명성이 높아짐에 따라 점차 精練되어 갔던 것이다.

## 結 論

모더니즘의 성과-그 還元的이고 또한 平均化라는 측면-은 1950년대를 통해서 상당히 대규모로 눈에 보



이는 것으로 되고 있었다. 聯邦政府·州政府·地方自治團體 등에 의해 행하여지는 再開發計劃은 다운타운 지역의 대규모의 파괴, 集合住宅이나 시민의 文化施設이라는 形으로 귀착되어 갔다. 개인의 영역에서는 商業地域의 투기적인 共同오피스의 확장이 초기의 모더니스트의 테크놀로지에 의거한 청결한 유토피안의 비전을 실천하고 있었다—좀 질이 나쁜 방법에 따르고 있긴 했지만. 1961년에 개최된 「건축에 있어서의 새로운 힘」이라는 회의에서 캐더린 바우어가 말한 것처럼 미국은 최초로 플랜닝의 결여에서 발생하는 혼돈과 무질서를 두려워하고 있었으나 지금에 와서는 「조감성에 밀린 질서」에 만족하지 않으면 안되게 된 것이다. 동일한 회의석상에서 폴 루돌프는 「우리들의 都市는 理解可能한 부분, 즉 각각 특수한 성격을 가진 부분으로 분할될 필요가 있다」고 말했다.(파우어는 다시 빅토리아朝風の 住宅을 보존하려고 하는 로맨틱한 노스텔지어는 「不健康」한 것으로 간주될 것인가 하는 의문을 토로하고 있다.)

제인 자코브스는 1950년대 후반에 「아키텍처럴 포럼」의 기사 중에서 이 조감성에 밀려난 질서의 결과를 벌써 분석하고 있었다. 이 분석은 1961년에 출판되어 통렬하고 또한 영향력이

있던 「美國 大都市의 生과 死」의 의론으로 전개되어 거기서는 美學的인 이유뿐만 아니라 社會文化的 그리고 經濟的인 이유에서도 都市形態를 보전 지속해야 한다는 것이 논의되었다.

모더니즘에 대한 反動—말하자면 과거와 과거의 건축 表現形態에는 존재했으나 오늘날에는 상실돼 버리고 만 것의 의미를 회고하는 일—은 수세기 전의 랜드마크나 分節을 상실해 버리고 만 都市에 있어서 실제의 손실과 平行狀態에 있다. 가장 著名한 建築的 대상은 자칫하면 「劃一的」인 형태로 되기 쉬운 「意味있는 形態」—그것은 技術的으로나 機能的으로나 精神的으로나 풍부한 표현일 것이다—를 탐구하는 일이다. 이 劃一主義, 즉 로빈 보이드가 말한 것처럼 「모든 기능을 보호하고 사용하기에 적합한 모든 재료를 하나의 매스 속에 밀어 넣는다」는 경향이 都市景觀을 극도로 단순화시킨 모더니즘의 플랜닝 圖式과 같은 불유쾌한 것으로 만들어 버리고 말았던 것이다.

스컬리는 1962년이란 시점에서 과거 10년간을 뒤돌아 보면서 1948년에 近代美術館에서 행해진 近代建築에 관한 論議를 非모뉴멘탈의 문제, 郊외의 문제, 國內의 문제에 관해서는 수렁에 빠져 있다고 비판했다. 高密度한 都市形態를 모뉴멘탈한 표현으로

모색하는 것은 급속하게 약화되어 가는 이미지나 순간적으로만 交感되는 이미지라는 결과 밖에 남지 않는다는 것이 1950년대의 말까지에 명백해졌다. 고속도로라는 都市計劃上 파괴적인 엘리먼트의 하나인 그 위를 질주하는 자동차를 저론해 보더라도 이미지를 상상하는 것은 가능했다.

概念으로서의 커뮤니케이션은 이 1950년대의 建築家를 매료했던 것이지만 그 내용에 관해서는 역시 문제가 없지 않았다. 建築作品은 무엇을 말하고 있는 것일까? 그것은 무엇을 말하지 않으면 안되었던가? 그렇다면 누구한테? 이러한 문제들에 대해서는 서로 다른 관점에서 제출된 두 개의 記述이 있었다. 1949년에 루이스 멍포트는 「지금에 와서 우리들은 단순히 많은 歷史的 심벌만을 포기한 것이 아니라 심벌이 표현하는 가치를 부정함으로써 심벌 그 자체를 파괴해 버리려는 시대에 살고 있다」고 술회하였다. 또 1954년에 빈센트 스컬리는 「복잡한 시대는 일반적 진실이라고 느낄 수 있는 직접적이고도 단순한 체험을 切望하는 것」이라는 것을 建築의 발전은 가르키게 될 것이라고 주장했다.

건축이 體現하고 있는 궁극적인 의미란 무엇이나? 상징적인 체험으로 변형되고 직접적이고도 단순하게 느껴질 수 있는 의미란 무엇이나? 하는 질문은 교묘하게 회피되고 있다. 機能·經濟·테크놀로지에 의거하는 내용은 충분히 잘 記述될 수 있을 것이라고 생각되어 왔다. 1958년에 더글러스 하스켈은 매우 적절하게 대중의 반응에 대한 의혹을 던지기 시작했다—확실히 일반대중은 꿈이나 로망스가 없는 것을 한탄할 것이라고. 이렇게 해서 조각적 형태나 화려하게 장식된 상자는 近代建築에서는 그러한 꿈을 표현할 수 없다는 사실을 은폐했다. 言語 그 자체는 비판적 연구에 노출되지 않기 때문에 간단한 커뮤니케이션—소비를 위해서 시장에 낼 수 있는 것—은 생산된 양식에 대한 반응을 감소시킨 것이다. 近代建築의 약점은 스크린이나 그릴, 아치나 아케이드나 조각적 형태 등의 부드러운 형태에 의해 얼버무리지고 쉽게 단일적으로 되어 「內容」의 결여를 숨겨

서 온 것이다. 建築家は 모더니즘의 게임이라는 범위 내에서 또한 機能·技術·經濟에 바탕을 둔 규칙에 따라 행동하지 않으면 안되었기 때문에 동시에 反動·神話化의 과정이 결과적으로 발생했던 것이다. 그리고 그것은 지금도 계속되고 있는 것이다.

1950년대의 건축상의 노력은 호르헤 실벳티가 지적하듯이 「内部로부터의 批評」, 다시 말해서 「自己探究의 意識」을 결여하고 있었기 때문에 때때로 이론적 기초를 결여하고 있었던 것이다. 그러나 몇개의 예프로우치, 예를 들면 루이스 칸의 예프로우치는

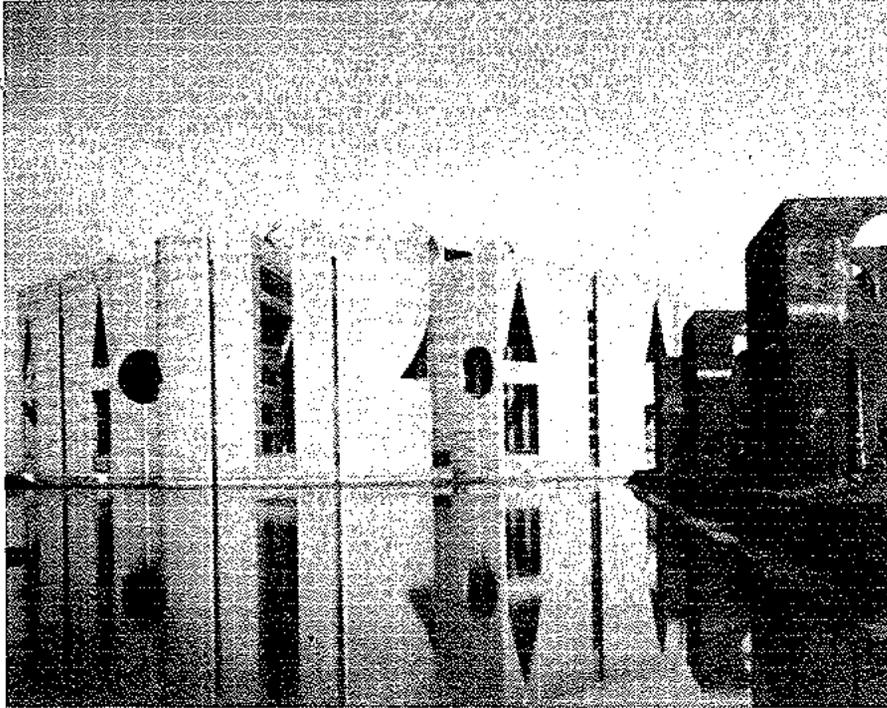
문제를 이론적으로 해결하는 일과 과거의 訓戒를 부활시키면서 모더니즘의 성과를 통합하는 것을 의도한 것이었다. 그렇지만 칸의 直觀的이고 統一的인 노력은 충분한 소동을 야기케 하기에는 아직 미흡했다—스톤이나 야마사키는 대중적인 수용을 할 수 있는 建築形態를 창조하기는 했지만.

한편, 비평가는 테크놀로지·機能·經濟와 같은 당시의 풍조에 방해되어 모더니즘을 수정코자 하는 이러한 노력을 단순히 分類學的으로 취급하는 것이 고작이었다. 표현을 분류하는 일이 즉 規範으로부터의 이탈을 이해하는 방법이었던 것이다.

하지만 빈센트 스킨리, 헨리 러셀 히치코크, 코린 로우, 필립 존슨 등과 같은 〈先見之明〉이 있는 歷史家나 批評家の 言語는 다음 세대 건축가의 思考에 영향을 부여하게 된다. 이들 歷史家나 批評家は 建築的인 여러 사건들을 서로 양보하고, 의견을 좁히고, 해결하고, 和合하면서 論議를 위한 風士를 육성하였던 것이다. 그들은 微候나 主題를 응시함으로써 다시 深層에 있는 樣式이나 관련성의 흔적을 뒤쫓기 위해 表層 아래까지 파고 드는 노력을 계속해서 분석적이고 비평적인 태도를 확립하여 간 것이다.

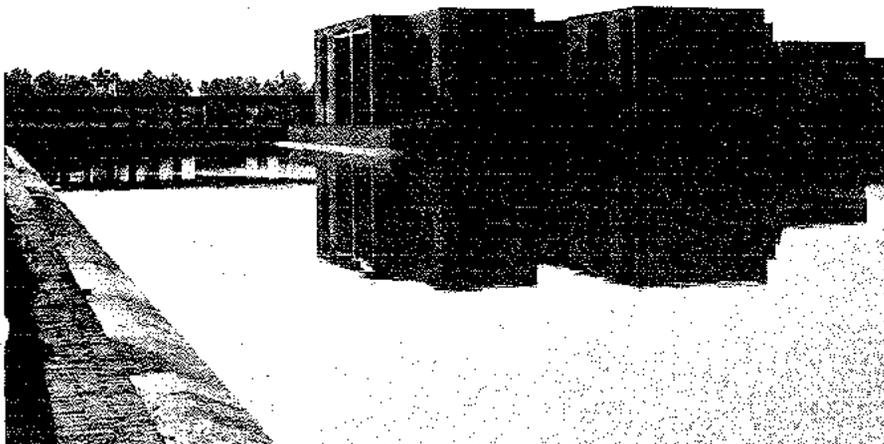
1950년대의 主題, 歷史에의 愛着, 裝飾的 傾向, 古典化나 배너클러의 愛好, 文脈으로의 傾倒 등에 관한 그들의 論議는 그러한 主題가 다음의 20년에 한층 더 발전된 形으로 재등장하는 것을 가능케 한 것이다.

물론 해결해야 할 의문이나 문제들은 많이 남아 있었다. 예컨대 이들 主題는 實現 가능한 建築을 형성할 만큼 統合이 가능했을까? 절충주의에 의해서 또는 표면상의 효과에 따라서 변경할 수 있는 방법으로 다양한 言語의 部分을 混在케 한다는 방법에 의해 이와 같은 主題를 통합하는 것이라면 그것은 너무나도 안이한 해답이 아닐까. 절충주의는 이해해서 취급할 수 있는 既知하는 記號가 결합되는 것을 필요로 한다. 그렇지만 그것은 너무나 자주 混成品이나 키썬(Kitsch)—1950년대에 볼 수 있었던 구조적 奇形이나 걸치레하는 美顔用의 1970년대版—로 전락해 버리는 것이다.



National Assembly Hall / Louis I. Kahn

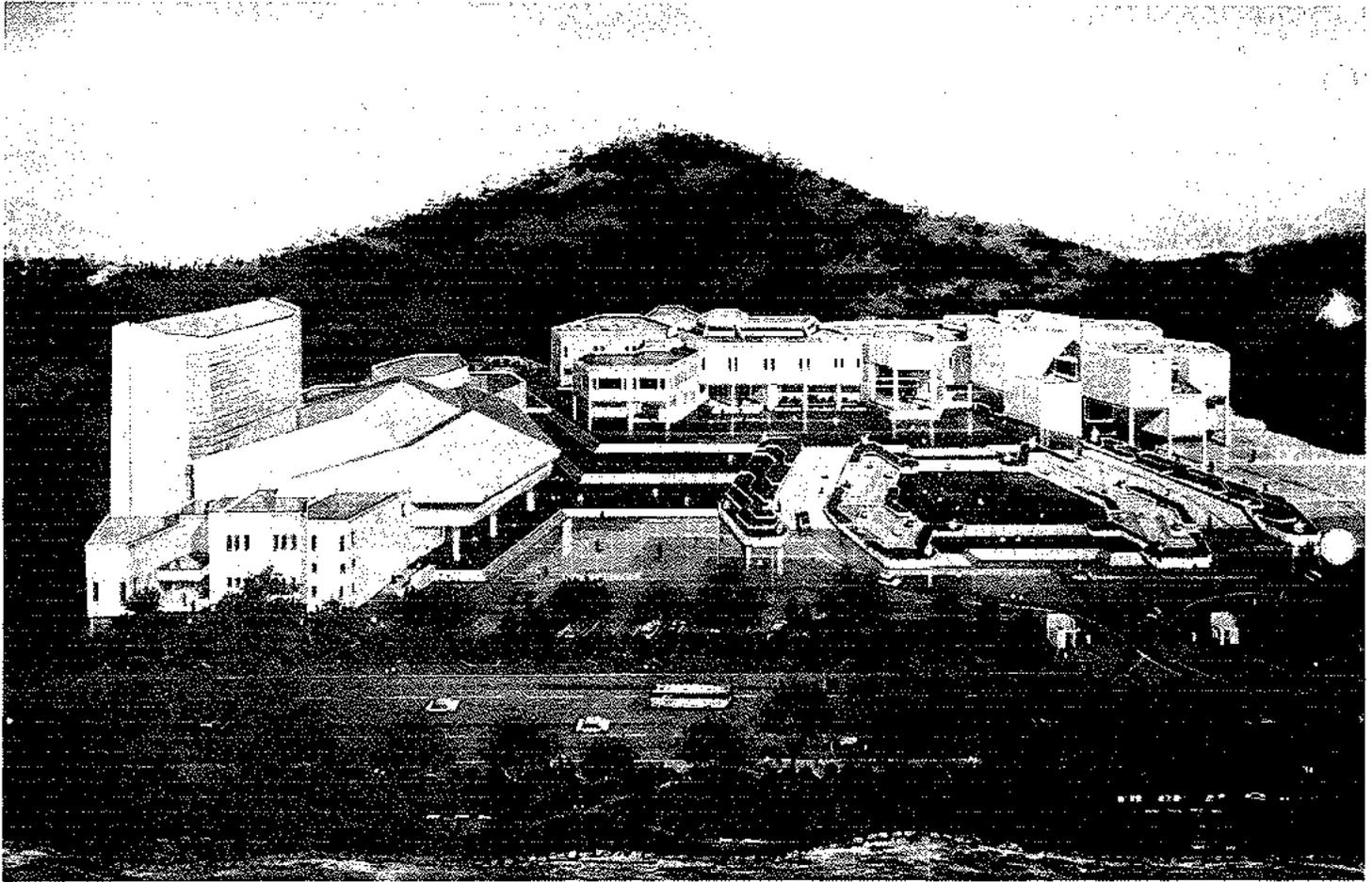
Secretaries Apartment buildings of National Assembly Hall



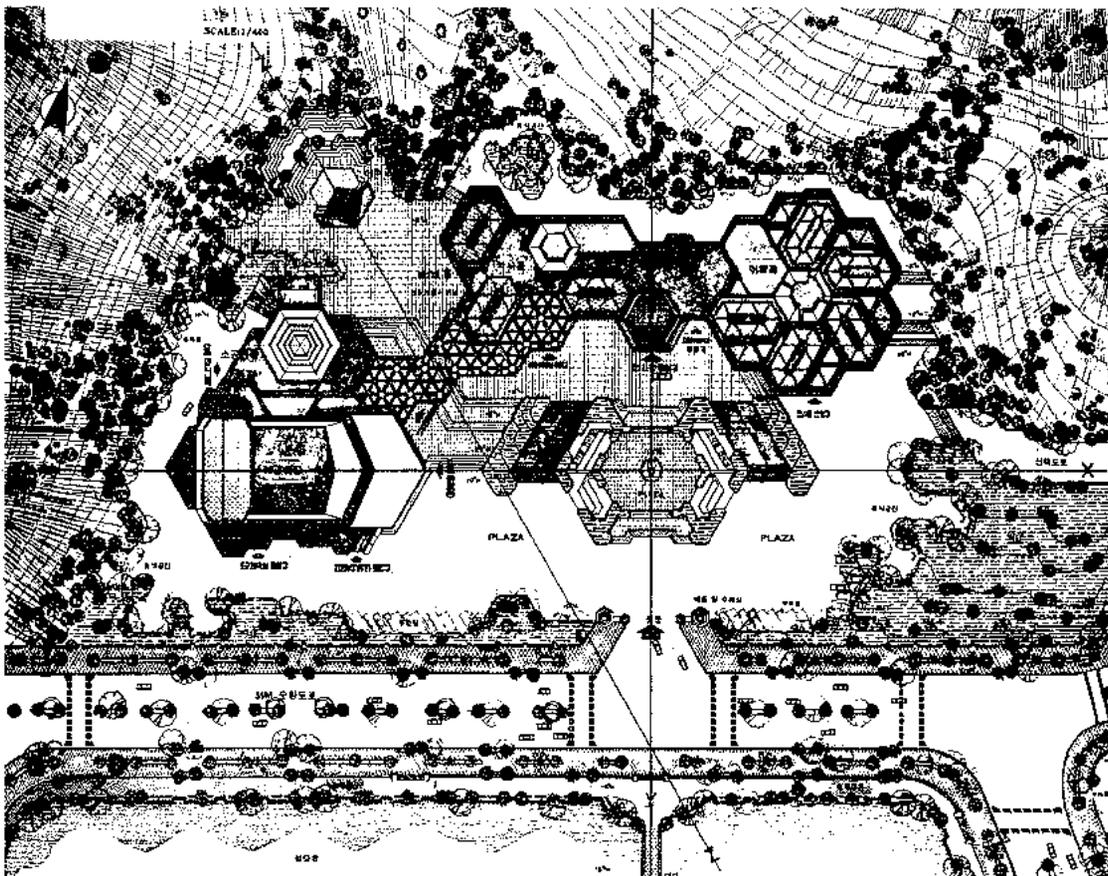
# 대구직할시 종합문화예술회관

金 仁 鎬 / 대아건축설계연구소

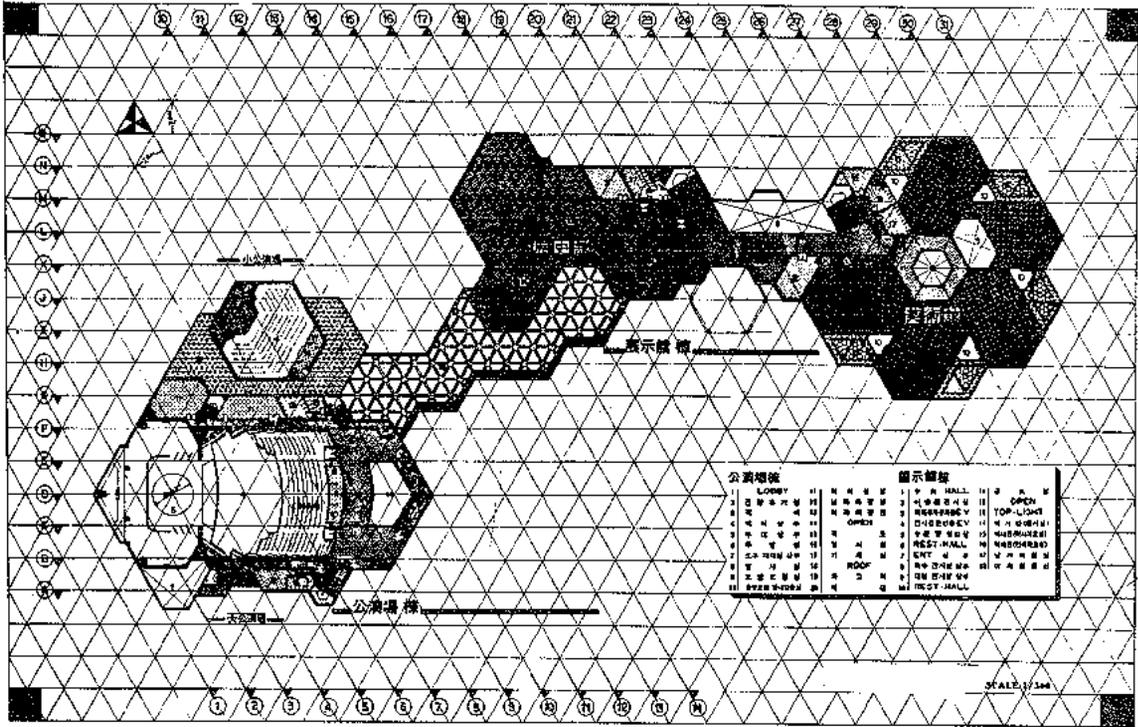
●소재지 / 대구직할시 ●대지면적 / 20,000평 ●건축면적 / 2,240평  
●연면적 / 5,555평 ●규모 / 지하 1층 · 지상 3층



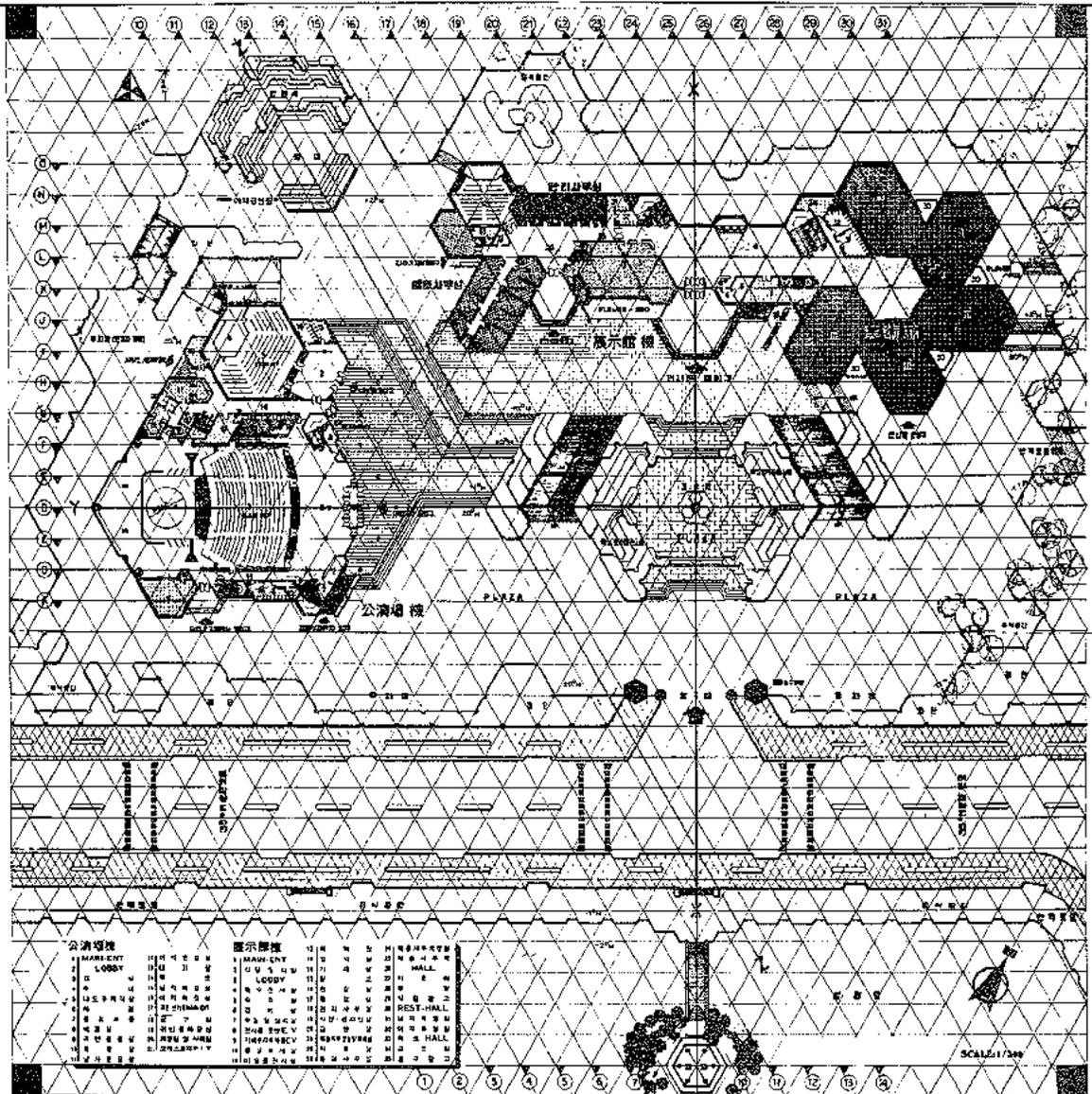
200만 대구시민을 위한 문화예술의 발전과 계승의 장으로서 각 분야별 문화예술 활동에 크게 이바지 하리라고 본다. 건축이 인간의 욕구를 충족시켜주기 위한 생활공간의미를 창조하는 예술활동이라는 대전제의 시명감에서 출발한 본 프로젝트는 획일적인 건축방향의 현실을 탈피하여 지향적이고 차원적인 건축공간의 연출을 시도하였다.



배치도



2층 평면도

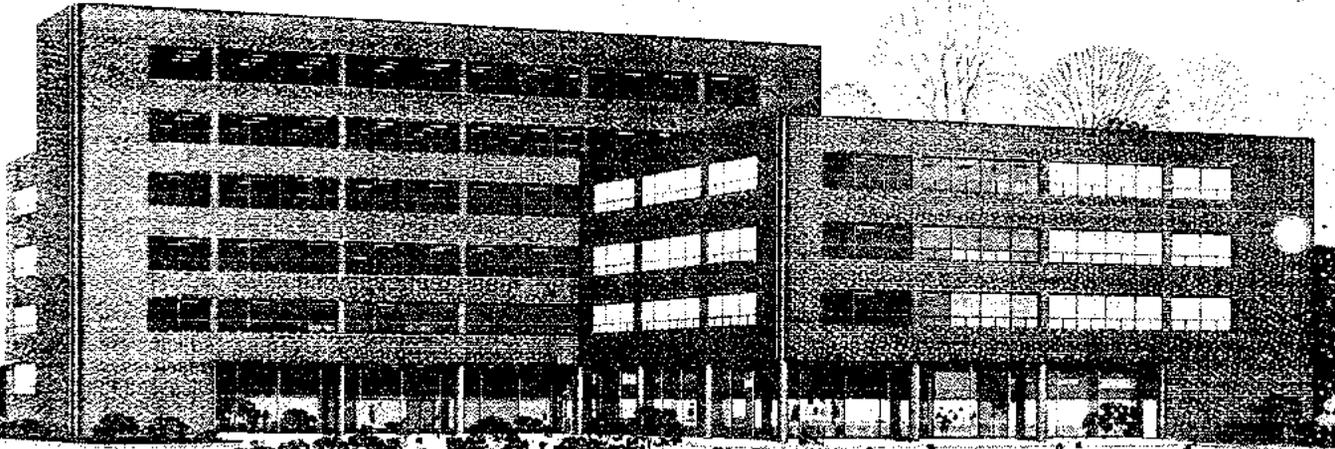


1층 평면도

# 숙명여자대학교 도서관

주 · 서울건축콘설탄트

●소재지 / 서울 용산구 청파동 ●대지면적 / 11,817㎡ ●건축면적 / 2,10  
●연면적 / 11,791㎡ ●구조 / 철근콘크리트 라멘조



남쪽에 작은 동산으로 둘러싸여 있는 삼각형의 대지에 기존건물과 조화할 수 있는 균형으로 계획하였다. 두건물 사이에는 커다란 중정을 두었고 남측면은 대지를 최대한 이용하여 배치하였다.

개가식 도서관으로서 1층 로비는 전시홀로 이용하고, 2층이 트인 넓은 계단을 올라가면 대출대와 목록실이 있으며 체크 포인트를 지나면 3층부터 6층까지 모두 개가식 도서관이다.

자유학습실은 도서관 업무가 끝나도 별도로 이용할 수 있으며 도서관 사무실과 세미나실 등은 모두 1·2층에 두었다.

9m×9m의 모듈을 사용하였고 건물의 외관은 치장벽돌·발색알루미늄과 착색 이중유리로 되어 있다.

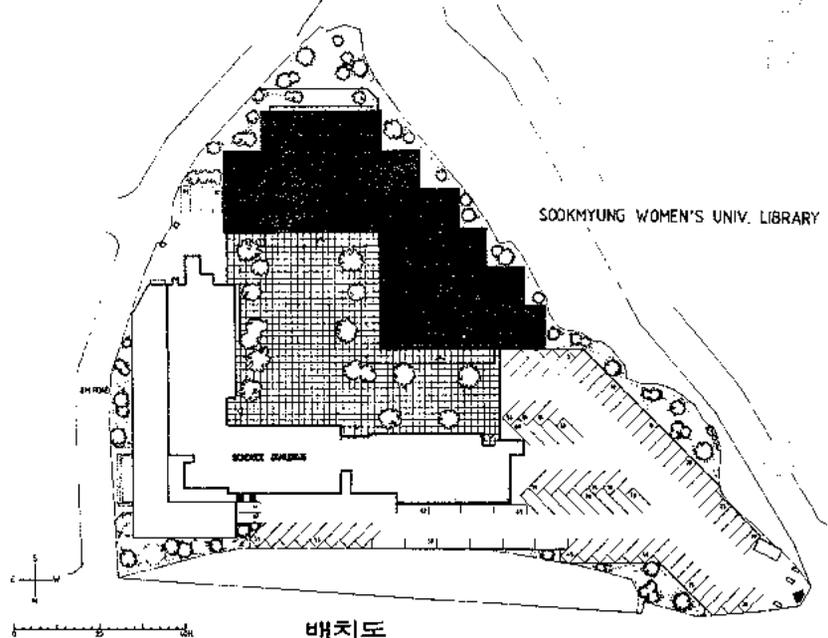
## ■ SUMMARY

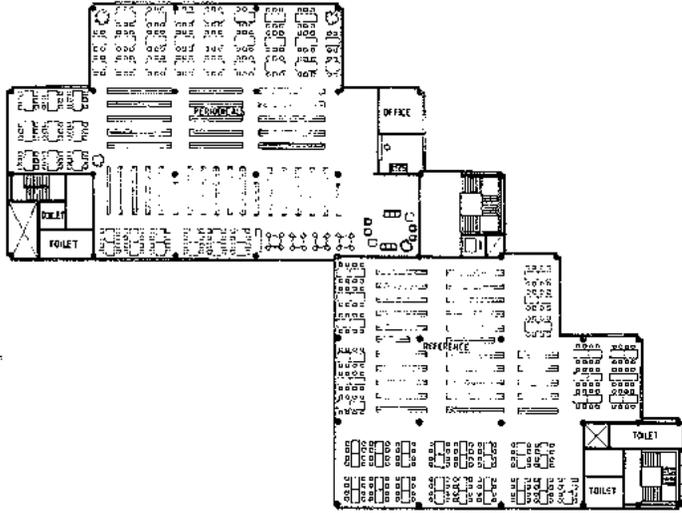
■ SITE AREA : 3,574.64 PY.

■ BUILDING AREA : 3,510 PY.

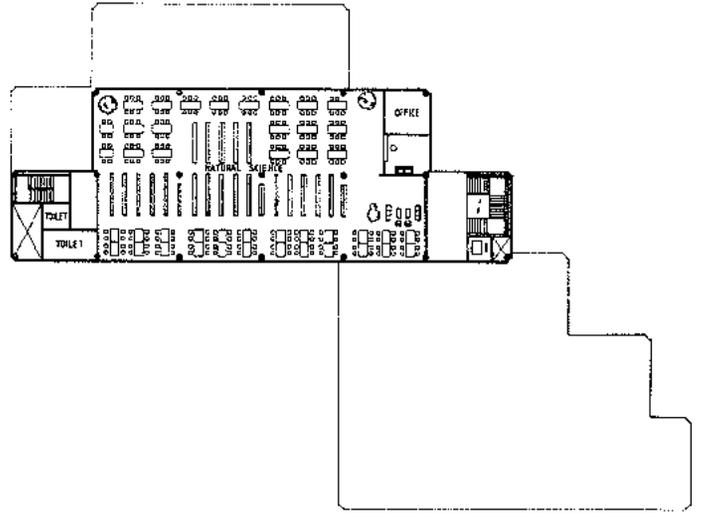
■ FLOOR AREA AND FUNCTION

LOCATION	AREA(PY)	MAIN FUNCTION
BASEMENT FL.	608	MECH. & MISCELLANEOUS SPACE
1ST FL.	568	EXHIBITION HALL, OFFICE FREE READING ROOM
2ND FL.	564	CIRCULATION DESK, OFFICE FREE READING ROOM
3RD, 4TH FL.	627×2	OPEN STACK & GENERAL READING
5TH, 6TH FL.	262×2	" "
TOTAL	3,510	

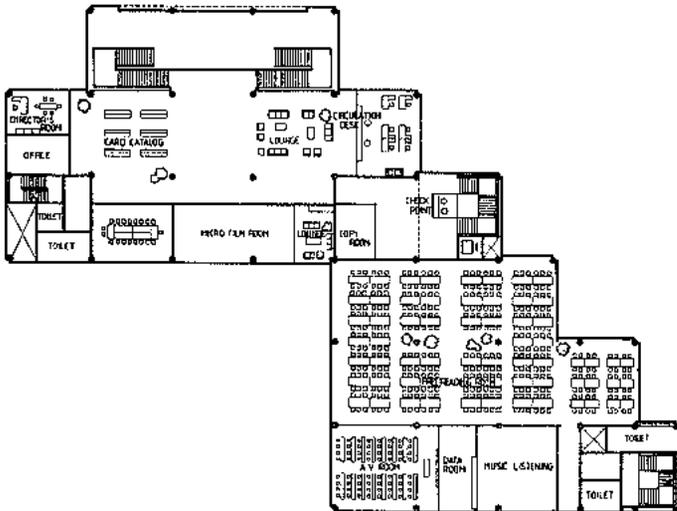




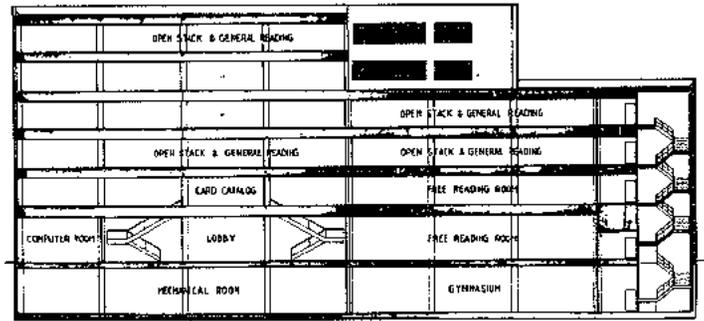
3층 평면도



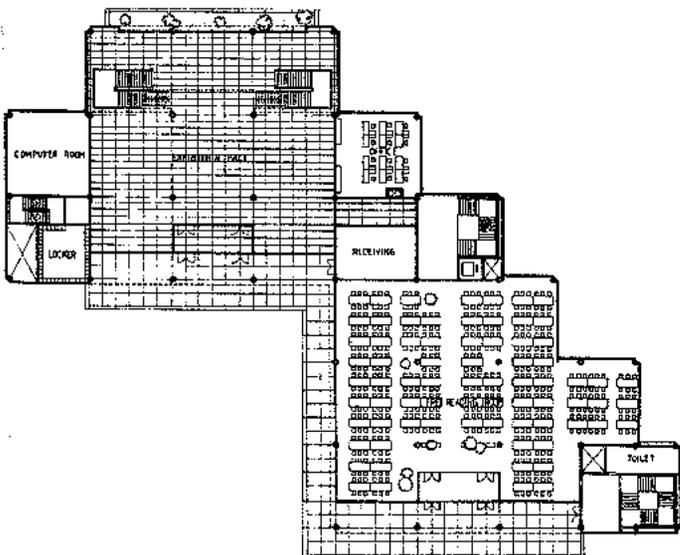
6층 평면도



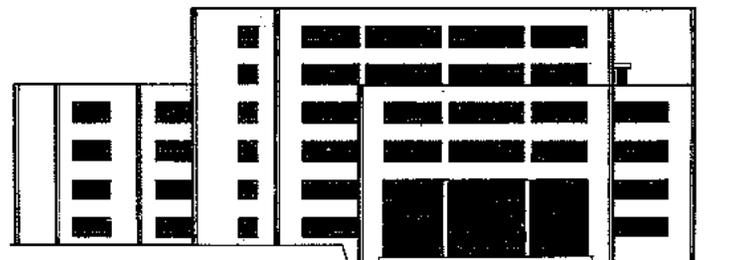
2층 평면도



주단면도



1층 평면도



남측면도



## 올림픽시설계획 현상공모 서울市 경기장·공원등 건설계획

서울시 올림픽시설 기획단은 올림픽에 대비한 경기장 시설과 올림픽공원, 체육계 학교 등 시설을 포함한 단지 조성을 위한 기본 계획을 수립하기 위한 "국립경기장 단지계획 경쟁 현상공모 요강"을 발표했다.

오는 6월 30일까지 마감하는 공모 내용을 보면 설계대상지역(서울 강동구 이동, 방이동, 둔촌동 일대 약 1,674,480㎡)에 5개 경기장과 올림픽공원 및 체육계 학교 등을 수용하는 국립경기장 건설로서 대회에 참가하는 선수와 관객의 위락은 물론 대회 후 방문객을 위한 위락공간으로 제공될 종합공원을 조성하는 것이다.

따라서 이 시설이 세계속의 한국을 상징하는 조형예술이 되도록 할 것과 경기장과 학교는 앞으로 우리나라 체육발전의 요람이 되도록 할 것을 요구하고 있다.

단지계획 내용은 토지 이용 계획을 비롯해서 교통(동선), 공원녹지(조경), 주요 구역별 시설배치, 하부 구조계획 등이며 국립 경기장에는 체조, 펜싱, 탁구, 수영, 자전거 경기장이 수용된다.

시설기획단은 이번 공모에 따른 심사위원회와 심사 과정을 일반에 공개하고 당선작 1점(상금 2천만원)과 가작 2점(상금 각 1천만)을 선정 발표 후 일정기간 전시할 계획이다.

## 독립기념관 설계 현상공모 기본계획안 근거로 2단계로

독립기념관 건립추진위원회는 독립기념관의 건축 및 상징 조형물에 관한 기본설계를 현상공모키로 하고 이를 공고했다.

추진위가 발표한 공고내용을 보면

건립 예정지인 충남 천안군 목천면 남화리와 신계리 일대에 동위원회가 성안한 기본계획안을 근거로해서 기념관의 배치계획 및 기본설계를 하도록 되어 있다.

2단계로 나누어 1단계에서 입선된 10개 이내의 작품으로 2단계 설계에 들어가 최종안을 마련할 계획이며 응모자격에는 제한을 두지 않기로 했다.

설계를 위한 질의는 5월 28일과 6월 30일로 나누어 두차례로 했으며 단계별로 분리해서 공동답변서를 응모자에게 우송할 예정이다.

1단계 현상공모 마감은 오는 7월 30일로 정했으며 현장설명 참가자에 한하여 지형측량도 및 보충자료를 제공키로 했다.

한편 현상공모작품은 9인의 심사위원과 7인의 특별심사위원이 심사를 맡는다.

□심사위원 = 金熙春 △金重業 △金正澈 △尹承重 △金壽根 △金根德 △韓昌鎭 △康炳基 △俞炳林

□특별심사위원 = △朴鍾國 △孫寶基 △李鉉淙 △權泰燮 △吳輝泳 △金涸 △金錫澈

## 「建設技研」연내 發足키로

### 순수민간기구로 운영토록

재단법인 建設技術研究院(가칭)이 연내에 발족된다.

건설업체는 건설기술개발을 촉진키 위해 건설부산하 기관인 國立建設研究所의 연구기능을 흡수, 올해 35억원의 재원으로 별도의 연구원설립을 적극 추진하고 있다.

이 연구원은 순수한 민간기구로 大韓建設協會산하에 두고 운영될 예정이다.

건설부 및 업계에 따르면 건설기술연구원 설립을 위해 13명으로 구성된 추진위원회(위원장 金鍾燮·大韓建設協會부회장)를 설치, 구체적인 설립추진계획 및 운영·재원확보방안등을 협의하고 있다.

설립재원은 ▲海外建設진흥 기금 ▲建設共濟조합 ▲大韓建設協會 ▲海外建設協會 ▲大韓建築士協會 등

에서 각각 출연토록 하는 방안을 검토하고 있는 것으로 알려졌다.

건설부는 이에 따라 작년에 조성된 해외건설진흥기금 51억 3천 5백만원중 일부를 연구원 설립재원으로 활용하는 방안을 재무부와 협의할 예정이다.

이 진흥기금은 해외건설공사손실보전, 기술개발, 국제협력, 기타 해외건설진흥에 필요한 사업등에 쓰기 위해 작년부터 조성하고 있는 자금으로 해외건설업체의 소득공제액 및 기성액의 0.2%가 각출되고 있다.

연구원설립 추진위원회는 이번주내로 회의를 갖고 연구기구 및 정원·운영방안 및 기능·정관안과 설립장소등을 확정지을 방침인데 이 계획이 확정되면 國立建設研究所는 건설시험소만 운영케 된다.

건설부는 현재의 국립건설연구소가 연구재원부족으로 전문연구원을 확보치 못해 제기능을 수행치 못하고 있음을 감안, 연구기능을 法人체제로 이양하는등 발전적으로 해체할 것을 작년부터 추진해 왔다.

## 乙支路재개발계획안 발표

### 본회 會員 3명作品 당선

주택공사가 실시한 을지로 2가 지역의 16·17지구 재개발현상설계에 대한 결과가 발표되었다.

지난 3월 28일에 발표된 심사결과에는 총응모 작품수 14점가운데 본회 회원인 화선건축연구소(具琬會), 김중업합동건축연구소(金重業), (주)천일건축기술공단(宋丁憲·姜永浩) 등 3개 회원사의 안이 당선작으로 뽑혔으며 그밖에 (주)한양엔지니어링, 금성건축연구소, (주)서울건축건설탄트가낸 3개 작품이 가작으로 선정되었다.

## 140만평규모 新市街건설

### 서울, 新市·木洞에 3만口口

서울 서부지역에 대단위 임대주택 단지가 건설된다. 서울시는 강서구 목동200, 신정동80 일대 安養川 주변 1백40여만평 절대농지에 2만 4천~3

만가구를 수용할 수 있는 임대아파트를 건립한다는 것을 골자로한 「목동지구 주택공급계획」을 확정 발표했다.

서울시는 이를 위해 경작지로 사용 중인 절대농지를 해제, 택지로 바꾸고 사업구역내 토지를 전부 서울시가 매입하여 직접 관리 운영하기로 했다. 공공기관이 도시 개발에 있어 토지구획 정리사업 방식을 버리고 대상토지를 모두 매입하여 대규모 임대주택 단지를 조성, 토지를 공공관리키로 결정하기는 이번이 처음이다.

목동지구 주택공급 사업에는 모두 9천여원이 소요되며 그가운데 2천여원은 토지매입분이다. 소요예산은 정부가 국민주택자금등을 동원하여 전액 지원하며 공사 완료시기는 85년말이다.

개발계획을 구체적으로 보면 2만 4천~3만가구분(10만~12만명)의 아파트를 지어 일시에 분양하며 이 가운데 상당량은 임대아파트로 활용할 계획이다.

새로짓는 아파트는 중산층 및 서민층을 대상으로 분양하되 주민들의 기호에 맞도록 10~60평 규모로 다양하게 세운다.

전체 1백36만평중 주택용지는 68만평으로 50%를 차지하며 상업용지가 10만 9천평, 공원등 공용용지가 57만평이다.

현재 사업대상지역은 지난 2월 18일 국세청에 의해 특정지역으로 고시됐다.

서울시는 내무부의 과세지가 표준액, 실거래액 등을 참고하여 감정기관의 감정을 거친뒤토지가를 개별결정, 매입할 예정인 것으로 알려졌다.

토지이용 현황은 논밭이 1백16만평, 대지가 13만평, 기타 6만 9천평 등이다.

사업지구내에는 현재 약 2천 6백여채의 불량주택이 안양천변을 따라 흩어져 있으며 이가운데 상당수는 무허가 건물이다.

시는 이들 불량주택을 모두 철거할 계획인데 허가가 나있는 건물 소유주에게는 아파트 입주연고권을 출 방식이다.

사업순서는 절대농지해제, 주택개발 촉진법에 의한 택지개발지구 지정, 토

지매입, 저지대매립, 주택 건립 등이 다.

공동주택 건립과 함께 시는 공·사립학교를 충분히 유치·신설하고 유명쇼핑센터, 백화점등도 유치할 계획이다.

체육시설로는 대규모 종합운동장이 들어서며 현재 지하철 2호선 문래역과 지하철 차량기지간 2.5km 노선을 활용, 지하철 支線을 운영한다.

### 風致지구등에 건축완화조치 서울市, 건축조례 개정

서울시는 자투리땅 소유자의 건물 신축을 돕고 미관·풍치지구 안에 각종 생활편익시설이 들어설 수 있도록 허용하는 내용등의 건축조례를 개정, 이달부터 시행키로 했다.

개정된 건축조례에 따르면 지금까지 풍치지구내에서 자투리땅에는 집을 지을 수 없었던 것을 주변에 건물이 꼭 들어차 대지의 추가확보가 불가능한 경우에 한해 최소한 2백평방m(62평)만 있으면 신축이 가능토록 했다. 또 풍치지구내의 전폐율을 10분의 2에서 10분의 3으로 늘리는 한편, 60%로 제한됐던 용적률을 삭제했다.

이밖에 완화된 내용은 다음과 같다.

▲용도제한 완화-미관지구, 풍치지구, 교육 및 연구지구내에 방앗간 설치가능 또한 미관지구내 뒷면의 미관을 해치지않는 장소에서는 세탁소, 정육점, 장의사 설치 허용

▲풍치지구내 건축선 및 대지경계선으로 부터의 거리완화-후면 경계선으로 부터의 거리를 0.5~1m로 축소

▲미관지구내 대지안의 공지-후면대지 경계선으로 부터의 확보규정을 삭제해 건축법시행령의 일반 규정에 따르도록 함

▲미관지구내의 건물모양-11층이상 또는 1만평방m 이상의 건축물은 건축비용의 1%이상을 문화, 미술장식에 사용토록 권장

▲나무를 심기가 부적당한 대지에서는 나무를 심는데신, 파고라(藤柵)조각물, 정원석, 연못분수대등 조경 시

설물로 대치가능토록 허용

▲용적률 일부완화-특정가구 정비지구, 도시설계수립구역 또는 도시개발법에 의한 재개발구역의 경우는 상업지역 1천%, 주거지역 4백%, 준주거지역 7백50%로 규정

### 土地개발 公營化 확대 全國的으로 실시 계획

정부는 앞으로 대단위토지개발방법을 지금까지의 토지구획사업방식에서 벗어나 공공기관이 직접 땅을 매입, 건물을 지어 민간에게 분양하는 公營土地개발방식으로 바꾸어 나가기로 했다.

정부는 서울시가 최초로 서울의 木洞과 新亭洞에서 벌일 公營土地개발방식을 점차 전국적으로 확대해 나간다는 기본원칙을 세우고 이같은 방침을 정부의 부동산 종합대책에 포함시킬 예정이다.

관계당국에 따르면 앞으로 대단위 주택단지나 공업단지 등을 새로 개발할 경우에는 土地개발공사나 지방자치단체가 해당 토지를 모두 사들여, 직접 건물을 지어 민간에게 분양 혹은 임대한다는 것이다. 정부는 장기적으로 公營土地개발을 뒷받침하기 위한 財源확보 방안을 강구중이다.

정부가 과거의 토지구획 정리방식을 버리고 새로운 토지개발방식을 택하기로한 것은 토지개발에 따른 부동산투기를 막고, 개발이익을 公公共적으로 흡수하기 위한 것이다.

### 인테리어作品展 열려

인테리어디자인協會 주최로

한국 인테리어디자인협회(회장 김원)의 세번째 회원작품전시회가 지난 달 4월25일부터 29일까지 서울하얏트호텔 전시실에서 열렸다.

회원작품전시회를 겸해 국제학술강연회도 있었는데 이번 강연회에는 한·일간 인테리어에 관한 것이었다. 한편 전시회에는 회원작품 뿐아니라 관련업체작품도 함께 전시되었으며 작품집(제4집)도 선을 보였다.

## 건축행정상담

- 전기통신 설비의 기술 기준에 관한 규칙 제83조(보안장치등) 제1호의 내용중 그 선로가 지중 통신선으로서 가공 통신선과 접촉되지 아니할 경우 또는 낙뢰 및 강전류 전선과의 접촉이나 유도등의 피해 우려가 없는 경우에는 그러하지 않는다고 되어 있는바 아파트 동별 국선 수용단자함에 보안 장치의 설치여부? [현대건설(현전전제83-526호)83. 4. 6]
- 전기통신설비의 기술기준에 관한 규칙 제83조 제1항 단서의 규정은 국선이 직접 수용되지 아니하는 공동주택 단지내 동별의 경우등을 말하는 것이며, 동별 최초 단자까지 국선이 인입되는 국민주택 단지등에 있어서는 국선에 낙뢰 및 강전류 전선과의 접촉이나 유도등의 피해 우려를 완전 배제하기 어려우므로 동규칙 제85조의 2 제1항 제2호의 규정에 의한 보안기기를 설치하여야 함[체신부(통솔181.4-4344).83. 4. 21]

### □ 건축법

- 이웃간의 경계에 창문을 설치하고자 하는 경우 차면시설 설치를 해야 합니까?  
 대지경계선에서 2미터 이내에 창을 둘때는 차면시설을 해야 합니다.
- 옥탑층이 물탱크로 되어 있는 경우 건축물 층수에 산입됩니까?  
 수평투영 면적의 합계가 당해 건축물의 건축면적의 1/3이하인 경우에는 층수에 산입되지 않지만 1/3이 넘는 경우라면 층수에 산입됩니다.
- 연면적 1650제곱미터 정도의 건축을 하려고 하는데 현 대지가 4미터 도로의 전면에 접하고 후면에는 3미터 막다른 골목에 접해 있는데 건축이 가능한지의 여부?  
 건축법시행령 제63조에 의하면 연면적 1,000제곱미터 이상의 건축물의 대지는 폭 6미터 이상의 도로 또는 광장에 6미터 이상을 접하거나 4미터 이상을 2곳이상 접해야 하므로 귀하의 대지에는 건축이 불가능한바 1,000제곱미터 미만의 건축물을 건축하여야 합니다.
- 대지 면적 최소한도 규정에 10분지7 이상인 대지(자연녹지)에 건축허가가 가능한지요?  
 대지면적 최소한도의 10분지7 이상인 대지에 대하여는 그 기준시로부터 10년간에 한하여 건축을 허가할

수 있도록 규정되어 있습니다.

- 지반이 암반이라 지하실 공사가 아주 곤란한 지역입니다. 지하실 설계면제가 가능합니까?  
 건축법 시행규칙 제35조에 의하면 지반의 장기허용 응력도가 200톤/제곱미터 이상이면 지하층 설치를 하지 않아도 됩니다.
- 옥상 광장은 어떤 규정에 의하여 얼마만큼 설치하여야 됩니까?  
 건축법 시행령 제44조 제2항에 의해 5층 이상인 건축물로서 5층 이상의 층이 판매시설, 관람집회시설, 기타 이와 유사한 경우에는 피난의 용도에 쓸 수 있는 옥상 광장을 설치하여야 합니다.
- 1개층의 층고가 4.5미터이고 그 일부분을 2.25미터로 층을 구분하여 사용하는 경우 층수 산정은 어떻게 하여야 하는지요?  
 층수 구분이 명확하지 않는 경우에는 4미터 이내마다 산정하고 부분에 따라 층을 달리하는 경우는 가장 많은 층수로 합니다.
- 광장에정지에 1층이 이미 가설건축물로 건축되어 있는데 2층 증축허가 가능여부?  
 건축법 시행령 제98조에 의하면 3층이하인 건축물은 가능하도록 되어 있으므로 2층 증축은 가능하나 건축법 및 다른 법령의 규정에 적합해야 합니다.
- 사업승인을 득하여 16동의 연립주택을 건축하다가 사정에 의해서 8동만 먼저 공사를 완료하였는데 준공을 받을 수 있는지 여부?  
 주택건설촉진법 제33조에 의하면 공사를 완료한 부분에 대하여 동별 준공검사를 받을 수 있도록 되어 있으며 건축법 시행령 제9조에도 명시되어 있습니다.
- 미관도로변의 3미터 건축선 후퇴부분에는 계단을 설치할 수 있는지요?  
 대지의 공지 규정에 의해 건축선 후퇴부분에는 시설물을 설치하여서는 안됩니다.
- 자연녹지 지역에서 교회를 건축할 때 도로에서의 이격 거리등은 얼마를 띄어야 하는지요?  
 1,000평방미터가 넘는 교회는 도로에서 4미터 이상 띄워야 하고 대지경계선으로 부터는 1미터 띄워야 합니다.
- 주택에 있어서 지하층의 반자높이가 1.8미터 미만일 경우 연면적에 산정되는지요?  
(지하층용도: 보일러실, 창고)  
 본 건은 연면적 산정 여부에 관계없이 건축계획상 법규상 부당한 허가 사항이 되므로 허가가 불허되며, 완공이 되었으면 위법건물이 됩니다.
- 상업지역으로서 대지면적이 50제곱미터고 기존건축물(단층)이 특조법에 의거 완성되었습니다. 수직 2층 증축이 가능한지요?  
 증축이 불가능합니다.
- 유원지내 관광호텔 건축이 가능합니까?  
 건축법 시행령 제68조의 규정에 의거 불가능합니다.
- 노선상업지역과 준공업 지역이 같이 지정되었을 때 상업지역으로 볼니까?

- ☐ 2 개의 지역중 과반 이상 지정된 지역을 그 대지의 용도지역으로 봅니다.
- ㉠ 연립주택의 측면 인동 거리는 얼마입니까?  
☐ 서울특별시 연립주택 개선방향에 의하면 대지경계선에서 0.625배, 시행령 제90조 제 3 항에 의하면 인동 거리는 창 또는 개구부가 없는 경우 수평거리를 6 미터 (2 층이하 4 미터) 이상 띄워야 합니다.
- ㉡ 주거지구 4 종미관 지구에 근린 생활 시설에 해당 하는 점포 1,200제곱미터를 건축코자 하는데 가능합니까?  
☐ 근린 생활시설인 소매점포가 500제곱미터 이상인 경우는 판매시설에 속하는바 주거지역 내에 판매시설의 건축은 불가합니다.
- ㉢ 76년도에 건폐율이 6/10인 적법 건축물의 증축이 가능한지요. 기존 건축물 층고가 높아 중간에 스타브를 설치하여 1 개층 증축하려 합니다.  
☐ 종전에 적법한 건축물이라 하더라도 일조권, 대지안의 통로 규정등에 부적합한 건물이라면 증축이 불가합니다.
- ㉣ 주거지역 풍치지구 2 종미관 지구인 경우 적용하여야 할 지역지구는?  
☐ 주거 지역내 풍치지구에 대한 규정 및 2 종 미관지구내 건축물의 모든 규정을 적용하여야 합니다.
- ㉤ 준공일 지역내 대지가 155.1제곱미터인데 건축 허가가 가능한지 여부?  
☐ 건축법 시행령 제85조에 의하면 준공일지역의 대지 최소면적은 200제곱미터 이상 이어야 하나 동 시행령 제102조 제 4 항에 의하면 기준 면적의 2/3 이상이면 건축이 가능하도록 규정되어 있으므로 건축이 가능합니다. 단 분할된 대지가 도시계획의 결정, 변경이나 벌형등의 제정, 개정된 시기로부터 10년간에 한합니다.
- ㉥ 주거지역인데 여관허가가 가능한지요?  
☐ 건축법 시행령 별표 5 에 의해 주거지역내 폭 12미터 이상의 도로에 6 미터 이상 접한 대지에는 여관 허가가 가능합니다.
- ㉦ 부산지방인데 두 면이 바다에 접하고 일면이 도로에 접한 대지에 공장을 건축하고자 하는데 바다에서 얼마나 띄워야 합니까?  
☐ 건축법 시행령 제92조 대지안의 공차 규정에 의거 바다 경계면에서는 외벽각 부분으로 부터 인접대지 경계선까지 직각 방향의 수평 거리를 4.0미터 이상 띄우면 되겠습니다.
- ㉧ 대로변에 접한 198제곱미터의 대지가 준주거지역에 66제곱미터, 주거지역에 132제곱미터 속해 있습니다. 건축허가를 받고자 하는데 어느 지역을 적용해야 합니까?  
☐ 건축법 제52조에 의하면 대지의 과반에 속하는 지역에 대지의 전부를 적용시켜야 하는 바 주거 지역에 적용하여 건축허가를 받아야 합니다.
- ㉨ 한필지내 2 동의 단독 주택을 건축하려고 하는데 인동간의 간격은 얼마나 띄워야 합니까?  
☐ 건축법 시행령 제46조 규정을 적용하여 3 미터 이상의 간격을 띄우면 되겠습니다.

- ㉩ 주택단지로 조성된 택지에 (단지로 조성된 대지) 주차장을 설치하려고 하는데 도로가 택지보다 낮을 경우 지하층으로 봐야 합니까? 일부 구청에서는 1층으로 해석하는데 어느 것이 맞는지요?  
☐ 지하층이라면 천정높이의 3분의2 이상인 것을 말 하나 이 경우 1 면이 완전히 노출된 경우라면 지하층으로 볼 수 없다는 건설부의 유권해석이 있습니다. 따라서 절의하신 주차장은 지하층이 아닌 1층으로 보아야 타당할 것입니다.
- ㉪ 지목이 “대”로 된 관습상의 도로가 건축법상 도로로 가능한지요.  
☐ 관습상 도로가 사도법에 의한 도로이거나 건축허가시 시장이 위치를 지정할 경우는 건축법상 도로로 봅니다.
- ㉫ 지하실에 보일러실과 물탱크를 설치한 경우 바닥 적에 산입되나요?  
☐ 지하실의 일부로서 설치될 때는 바닥 면적에 산입됩니다.
- ㉬ 20미터 이상 도로에 접한 상호간의 대지의 일조권 배제에 대한 상세한 설명을 부탁드립니다.  
☐ 각각의 대지가 도로에 접해 있는데 그 접해있는 도로폭이 20미터 이상인 경우 북쪽 방향이 대지 상호간 에 걸치게 될 때는 일조권 규정을 적용하지 않는다는 뜻입니다.

## ☐ 건축조례

- ㉭ 대지내에 조경식재에 있어 교목, 관목 본수에 대해 설명해 주십시오.  
☐ 전체필요 조경면적이 산출되면 산출면적(제곱미터) 당 0.3본석의 교목과 0.5본석의 관목을 심고 관목은 전체 교목의 50%를 높이 3m, 흉고직경 5센티미터의 것으로 식재해야 합니다.
- ㉮ 제 2 종 미관지구내 247.5제곱미터 대지에 건축하고자 합니다. 건축면적이 폭 150제곱미터가 필요합니까?  
☐ 경과 조치를 받는 대지라면 건축면적이 150제곱미터가 안되더라도 관계없습니다.
- ㉯ 주거지역 내에 있는 대지가 8 미터 도시계획도로의 설치로 인하여 35제곱미터인 대지로 됐는데 건축이 가능합니까?  
☐ 서울특별시 건축조례에 의하면 기준미달 대지에 대해서는 (도시계획 시설의 설치로 인함) 45제곱미터 이상으로서 당해지역 지구의 대지 최소 면적의 1/3 이상이 되어야 건축이 가능하다고 되어 있습니다.
- ㉺ 연립주택을 건축할 때 건폐율과 대지 경계선에서 띄워야 할 거리는?  
☐ 건폐율 40%, 대지 경계선에서는 건물 높이의 0.625 배를 띄웁니다.
- ㉻ 주거전용 풍치지구내 건폐율은?  
☐ 같습니다.
- ㉼ 풍치 지구내 990제곱미터의 대지에 건축허가를 받고자 하는데 가능한지요. 또 호화 주택 건축이 가능한지요?

☑️ 풍치지구(주거지역 예외)인 경우 조례의 규정에 의한 대지면적 최소한도의 2배를 초과하는 대지에 대하여 제한하고 있습니다. 풍치지구 대지면적 최소 한도가 600제곱미터이므로 1,200제곱미터 미만의 대지는 허가 가능합니다.

- ☑️ 주거지역내 풍치지구인 대지 247.5제곱미터에 건축이 가능한지 여부. 가능하다면 건폐율, 용적율은 얼마입니까?

☑️ 서울특별시 조례 제 6조 및 제 5조에 의해 대지 면적이 200제곱미터 이상이어야 하고 건폐율은 8% 이내 용적율은 8% 이내로 건축하면 됩니다.

- ☑️ 미관지구(4종) 내 건축물의 높이 제한은?

☑️ 2층에서 4층까지 건축이 가능합니다.

- ☑️ 주거지역내 풍치지구인데 대지최소 면적과 건폐율은 얼마이며 2층 건축이 가능한지 여부?

☑️ 서울시 건축조례 제 4조, 제 6조, 제 7조에 의하면 대지 최소 면적은 200제곱미터 이상 건폐율은 8% 이하고, 건축물 높이는 3층을 초과하거나 12미터를 초과할 수 없도록 규정되어 있으므로 2층 건축은 가능합니다.

- ☑️ 제 5종 미관지구 내에서 기존 건축물을 철거하고 새로 건물을 지었는데 도로변 후퇴부분에 기존 담장이 있을 경우 철거하지 않아도 되는지요?

☑️ 제 5종 미관지구 내에서는 건축선으로부터 3미터 이상을 후퇴해야 하는데 그 후퇴 부분에는 담장등을 설치할 수 없도록 규정되어 있는바 신축하는 건축물이라면 철거를 하셔야 합니다.

## □ 주차장법

- ☑️ 건축물 부설주차장 설치에 관한 옥내외 설치 비율 규정이 있습니까?

☑️ 건폐율을 일정 비율(4대문 내의 경우 40%) 이하로 하는 경우 지상(옥외) 주차비율을 25% 이상 하도록 되어 있습니다.

- ☑️ 연면적이 1,000제곱미터를 넘지 않는 건물의 주차 진입도로 폭은?

☑️ 4미터 도로면 주차 진입도로로 인정합니다.

- ☑️ 기존 건축물에 증축을 하려는 경우 주차장 확보는 어떻게 하여야 하는지요?

☑️ 증축으로 인하여 부족하게 되는 주차장만 확보하면 됩니다.

- ☑️ 강남구 상업지역에 건폐율 54%의 건축물과 연면적이 1,500평방미터의 업무용 건축물을 건축하고자 합니다. 옥외에 주차대수를 몇대 확보해야 됩니까?

☑️ 서울시 주차장 시설 및 관리조례 제 12조 제 3항에 의거 거폐율 50%초과하면 옥외 주차확보 비율은 소요 주차대수의 50%를 확보해야 하므로 10대의 소요 주차대수의 50%인 5대를 옥외에 설치해야 합니다.

- ☑️ 주차 RAMP의 경사는?

☑️ 17%를 초과하지 않아야 합니다.

- ☑️ 폭 1.5미터의 발코니 아래 주차하는 경우 옥외주차로 볼 수 있는 지 여부?

☑️ 옥외 주차로 봅니다.

- ☑️ 옥상 주차는 옥외주차로 인정 가능한지요?

☑️ 옥상 주차라면 옥내 주차로 산정하여야 합니다.

## □ 건축행정

- ☑️ 건축주 명의변경을 하고자 하는데 그 절차는?

☑️ 건축주 명의변경 신청서에 의해 처리하고 있으며 건축공정의 30% 이내에서만 명의 변경 처리하고 있습니다.

- ☑️ 무허가 기존 건축물이 있는 대지내에 건축물을 신축할 경우 국민주택 채권을 매입하여야 합니까?

☑️ 국민주택채권은 새로 신축하는 경우라면 매입하여야 합니다.

- ☑️ 공사 시공자를 변경코자 할 때 절차는?

☑️ 건축법 시행규칙 별지 9호 양식에 의한 시공자 변경 신고서를 제출하여야 합니다.

- ☑️ 표준설계로서는 건축허가를 받을 수 있는지요. 또 구입 방법은?

☑️ 표준 설계도서는 건축허가를 받을 수 있으며 설계도 구입은 지정 설계사무소에서 구입하실 수 있습니다.

- ☑️ 준주거지역 주차장 정비 지구인데 여관 건축이 가능한지요. 또 심의를 받아야 하는지요?

☑️ 여관 건축이 가능하며 미관 지구가 아니면 건축심의를 받지 않습니다.

## □ 기타규정

- ☑️ 기존 건축물에 무단 증축된 부분이 있어 특정 건축물 준공을 받으려는데 도로폭이 미달되는 경우 가능한지요?

☑️ 준공을 받으려는 부분이 미달되는 도로의 건축선에 저촉되지 않으면 준공이 가능합니다.

- ☑️ 연립주택을 100세대 건축하려는데 여러 동일 경우에도 (1동 1,600제곱미터 미만임) 오수정화조를 설치해야 하는지요?

☑️ 오물청소법 시행령 제 5조 규정에 1,600제곱미터 이상인 건축물이라 함은 연립주택인 경우 단지내 건축물의 연면적으로 산정하여야 함으로 오수정화시설 대상이 됩니다.

- ☑️ 시설 녹지 주거지역인 대지에 건축이 가능한지?

☑️ 시설녹지는 도시계획 시설로써 도시 계획 시설에 부적합한 건축물은 불가합니다.

- ☑️ 오물 청소법 개정 이전에 건축 허가를 득하였는데 그 당시에는 오수 정화시설 대상이 아니었으나 법이 개정되면서 현재는 오수정화 시설 대상일 경우 어느 기준을 적용해야 되는지요?

☑️ 오물 청소법 개정 이전에 건축허가를 받았다 하더라도 개정 이후 현재까지 정화조 설치에 대한 착공을(신고) 하지 않았다면 현재 기준에 의거 오수정화 시설을 해야 합니다.

- ☑️ 연립주택 배치에 있어 ㄱ자형은 금지되어 있습니까?

☑️ 원칙적인 금지는 없으나 대지형편에 따른 계획상의 제약이 있을 수는 있겠지요.

# 圖形의 數値化와 數値의 圖形化 <連載 2>

<資料: 飯塚英雄 著 · 設計의 컴퓨터手法에서>



## 1. 平面上的 點의 表現

지금 그림용지(畫用紙) 위에 點이 한점 찍혀 있다고 하자. 이 그림종이를 보면 점이 어디에 찍혀 있는지 한 눈에 알 수 있지만, 만일 전화로 그림의 위치를 전하고자 한다면 어떻게 표현할 것인가. <畫面中央에서 약간 왼쪽이나 아래쪽>이라고 할지 모르겠다. 실생활에서는 이 정도의 대략적인 정보전달이 많으며, 또한 이것으로 귀중한 정보가 될 때도 있다. 그러나 보통은 좀 더 정확하게 <밑에서부터 몇 센티미터, 왼쪽에서 몇 센티미터의 곳>이라고 할 것이다.

컴퓨터에 圖形을 인식시키는 때는 말로서 圖形을 전하는 때와 같이 數値化된 정보를 전하는 것이 보통이다.

가장 간단한 圖形인 어떤 점의 위치는 畫用紙의 밑변을  $x$ 축, 왼변을  $y$ 축으로 보고  $x \cdot y$ 좌표로 표현하는 것이 일반적일 것이다. 때에 따라서는 極座標로 표현할 수도 있다. 畫用紙의 左下隅를 極으로 하여 점까지의 길이를  $r$ , 下邊으로부터의 각도를  $\theta$ 로 하고  $r \cdot \theta$ 로 표현한다. 또한 左下隅과 左上隅로부터의 거리( $r_1 \cdot r_2$ )로 나타낼 수도 있다. 어느 방법으로도 2次元 평면상의 점을 표시하는 때에는 두개의 값을 필요로 한다.

點의 위치를 읽어내기 위해 사용되는 座標讀取裝置로부터는  $x \cdot y$  좌표치에 따라 컴퓨터에 전달되며, 圖形을 그리는 프뮷터에도  $(x \cdot y)$ 좌표치에 의해 펜의 이동위치가 지시되는 경우가

있다. 보통 점을 나타내는 때는  $x \cdot y$  좌표를 사용하지만 이러한 점의 위치 인식과는 전혀 다른 방법이 있다.

畫用紙의 畫面을 기본적인 줄눈목으로 작게 쪼개어 점이 있는 줄눈목을 1, 점이 없는 줄눈목을 0으로서 畫面全體에 표시하는 방법이다. 점이 여러개 있어도 또한 점이 모여서 검게 되는 부분이 있어도, 0이나 1이냐의 상태만으로서, 즉 말하자면 2進法으로 표현되는 惑星로켓으로부터의 사진은 이와 같이 綱目の 濃淡의 정도를 On-off의 신호로 바꾸어 전달하는 것이며, 컴퓨터의 入出力장치에도 이 같은 방법으로 畫面을 표현하는 것이 등장하고 있다.

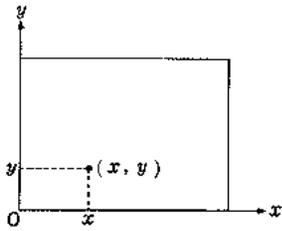


圖 1 : 直交座標에 의한 점의 표현

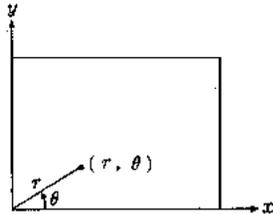


圖 2 : 極座標에 의한 점의 표현

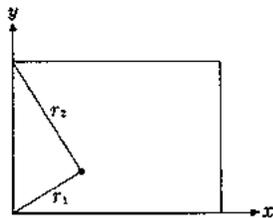


圖 3 : 두 모서리(隅)로부터의 거리에 의한 점의 표현

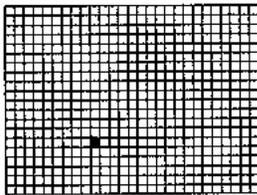


圖 4 : 網目에 의한 점의 표현

## 2. 平面上的 直線表現

點 다음으로 直線은 어떻게 나타낼 것인가에 대하여 생각해 보자.

數學이 가르쳐 주는 것과 같이  $x$ - $y$ 좌표계에 있어서 직선의 방정식은  $ax+by+c=0$

로 나타냄으로, 原點을 앞에서와 마찬가지로 畫用紙의 左下隅에 정한다고 약속해 두고 계수  $a \cdot b \cdot c$ 의 새개의 값을 전하면 컴퓨터는 이 직선을 알게 된다. 그러나 이 식은 직선을 무한히 긴 것으로 나타내고 있기 때문에 圖 5의 實線部分만을 표현하는 데는 불편하다. 建築의 경우에 나타나는 직선은 대개 有限의 길이를 갖는 직선으로서 그 길이, 어디서 어디까지가 중요한 의미를 갖는 경우가 많다. 직선의 부분인 線分은 역시 兩

端의 點으로 나타내는 경우가 좋을 것 같다. 線分兩端의 點을 1, 2로 이름붙여 각각의 좌표를  $(x_1, y_1) \cdot (x_2, y_2)$ 로 하면 1本の 線分은 네개의 수치에 의해서 표현된다.

이 線分의 길이는 잘 알려진 바와 같이

$$l = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} \quad (2.1)$$

인 것이다. 이것은 점 1, 2가 어떤 위치관계에 따라서도 성립되는 매우 편리한 식이다. 이 값이 0이 될 때에는  $x_1 = x_2 \cdot y_1 = y_2$ , 즉 점 1, 2가 중부되었을 때라는 것을 알 수 있고 판별하는 데에 자주 쓰인다.

점 1에서 점 2로 향하는 방향이  $x$ 축과 이루는 각도를  $\theta$ 라고 하면

$$\left. \begin{aligned} \sin \theta &= (y_2 - y_1) / l \\ \cos \theta &= (x_2 - x_1) / l \end{aligned} \right\} \quad (2.2)$$

인 것이다. 이것은 圖形의 문제를 풀 때 자주 사용되는 것이나  $l$ 이 0이 아닌 것을 확인한 후에 계산하지 않으면 안된다.

이 경우에 한하지 않고 컴퓨터에서는 특히 나눗셈에 주의하지 않으면 안된다. 除數가 0인 경우는 나눗셈을 실행하지 않거나, 실수를 알리는 메시지를 인쇄하거나, 프로그래밍語의 處理系에 따라 다른 결과를 가져오며, 하여튼 그 이하의 계산이 무의미하게 되는 경우가 있으므로 0으로서 나눗셈을 하지 않도록 프로그램을 만들지 않으면 안된다.

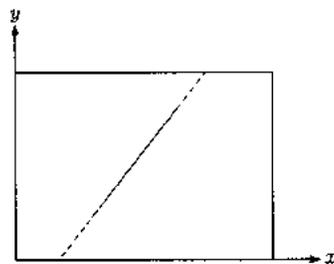


圖 5 : 線分

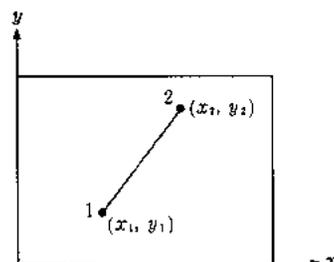


圖 6 : 兩端의 좌표에 의한 線分의 표현

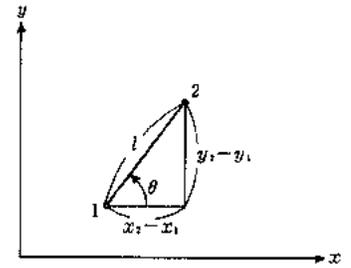


圖 7

## 3. 平面上的 曲線表現

곡선은 어떻게 표현하는 것이 좋을 까. 關數로서 표현할 수 있는 곡선, 예를 들면 圓과 같은 경우는 중심의 위치와 반경으로 표현할 수 있다. 곡선 중에서도 圓은 특별하다고 할 수 있다.

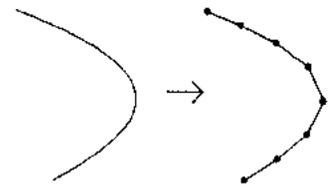


圖 8 : 曲線은 有限個의 線分으로 바꾸어 놓을 수 있다.

일반의 곡선은 折線, 즉 연속하는 線分으로 바꾸어 놓을 수 있는 것이 보통이다. 折點의  $(x, y)$ 좌표를 알면 컴퓨터는 곡선을 인식하지만, 折線이 미흡하면 데이터량은 작지만 먼저의 곡선을 충실하게 나타내지 못한다. 折線이 잘면(細) 원래의 곡선에는 충실하나 데이터량이 많아진다. 데이터량이 많으면 컴퓨터 속에서 기억하는 장소를 많이 차지하게 되며 계산시간도 오래 걸려 때에 따라서는 오차가 생기기 쉽다. 곡선의 折線表現은 이러한 점을 생각하여 때에 알맞은 필요한 정도를 결정하지 않으면 안된다.

건축에서 곡선이라고 하면 대체로 圓(그 회전체인 球를 포함해서)이 많고 복잡한 곡선이나 곡면이 나타나는 것은 드물다. 비행기·자동차·선박 등의 분야에서 곡선을 취급하는 것이 주체로 되어 있다.

## 4. 座標變換

圖 9와 같이 점 1  $(x_1, y_1)$ 을 원점으로 하는 새로운 座標系를 생각한다. 점 p의 원래 좌표  $(x, y)$ 와 새로운 좌표  $(x', y')$ 와의 관계는

$$\left. \begin{aligned} x &= x' + x_1 \\ y &= y' + y_1 \end{aligned} \right\} \quad (2.3)$$

$$\left. \begin{aligned} x' &= x - x_1 \\ y' &= y - y_1 \end{aligned} \right\} (2.4)$$

인 것이다.

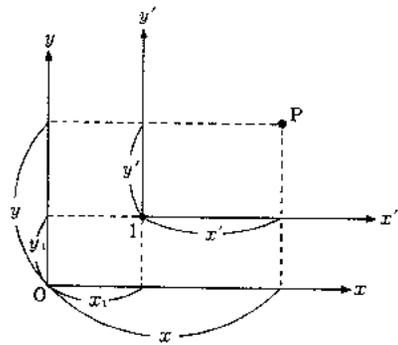


圖 9 : 좌표축의 평행이동

다음에는 원래의 좌표계를 원점의 주위에  $\theta$ 만큼 회전시킨 새로운 좌표계를 생각한다. 이 때에는 舊좌표계에서 생각한 점 P의 좌표  $(x, y)$ 와 新좌표계에서 생각한 점 P의 좌표  $(x', y')$ 와의 사이에 다음의 관계가 성립된다는 것을 圖 10을 통해 알 수 있다.

$$\left. \begin{aligned} x &= x' \cos \theta - y' \sin \theta \\ y &= x' \sin \theta + y' \cos \theta \end{aligned} \right\} (2.5)$$

$$\left. \begin{aligned} x' &= x \cos \theta + y \sin \theta \\ y' &= -x \sin \theta + y \cos \theta \end{aligned} \right\} (2.6)$$

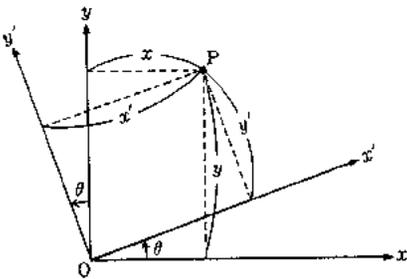


圖 10 : 좌표축의 회전

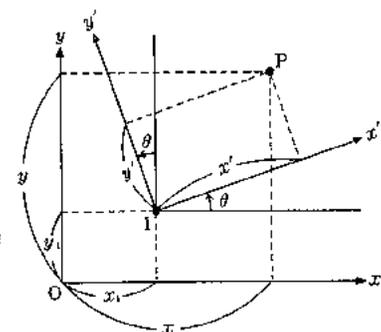


圖 11 : 좌표축의 평행이동과 회전

圖 11과 같은 원점을 점  $1(x_1, y_1)$ 까지 평행이동하여 그 주위에  $\theta$ 만큼 회전해서 된 새로운 좌표계를 생각한다. 점 P의 舊좌표  $(x, y)$ 와 新좌표  $(x', y')$ 와의 관계는 위에서 설명한 두개의 좌표변환을 조합하여 다음과 같이 나타낸다.

$$\left. \begin{aligned} x &= x' \cos \theta - y' \sin \theta + x_1 \\ y &= x' \sin \theta + y' \cos \theta + y_1 \end{aligned} \right\} (2.7)$$

$$\left. \begin{aligned} x' &= (x - x_1) \cos \theta + (y - y_1) \sin \theta \\ y' &= -(x - x_1) \sin \theta + (y - y_1) \cos \theta \end{aligned} \right\} (2.8)$$

이 좌표변환식은 고등학교 수학시간 등에서 배우고 있으나 실제로 이 계산을 경험해 본 사람은 적다. 그럼으로 이 식을 많은 사람들은 기억하고 있지 않다. 그러나 컴퓨터로서 圖形의 문제를 다루고자 한다면 이 식은 매우 중요하다. 다음 장에서 설명하는 투사도를 컴퓨터로서 취급할 때 이 식은 매우 중요한 역할을 한다. 컴퓨터에서는 이렇듯 잊어버렸던 수학, 그것도 부끄럽지 않는 수학의 활약이 있어 생각지도 않던 효과를 발휘할 때가 있다.

### 5. 圖化機에의 出力

프롯터나 그래픽 디스플레이 장치

등 컴퓨터로부터 圖形을 出力하는 장치를 총칭해서 圖化機라 부르고 있다.

프롯터는 종이 위에 펜을 움직여 (종이 속에서 토라에 감기면서 움직이는 것도 있다.) 그림을 그리거나  $x, y$ 좌표를 지시함에 따라 현재의 펜 위치에서 똑바로 그 위치에 펜을 움직이게 하는 것이 기본동작으로 되어 있다. 이 이동 때에 펜을 아래로 낮추면 직선이 그어지고 펜을 지면으로부터 올려 놓으면 단순한 펜의 이동이 된다.

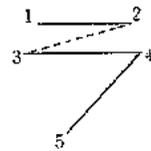


圖 12

예를 들면  $\langle \rceil \rangle$  모양의 글자를 프롯터로 쓸 때 펜은 圖 12와 같이 1·2·3·...·5로 움직이나 1·3의 점에서는 펜을 낮추고 2·5의 점에서는 펜을 올린다. 4의 점에서는 펜을 그대로 두고 움직이게 된다.

이와 같이 직선을 기본단위로 하는 圖化의 방식은 다른 圖化機에서도 거의 공통인 것이다. 圖化機에 곡선을

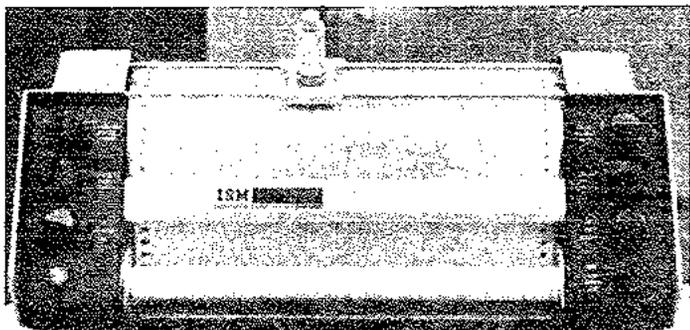
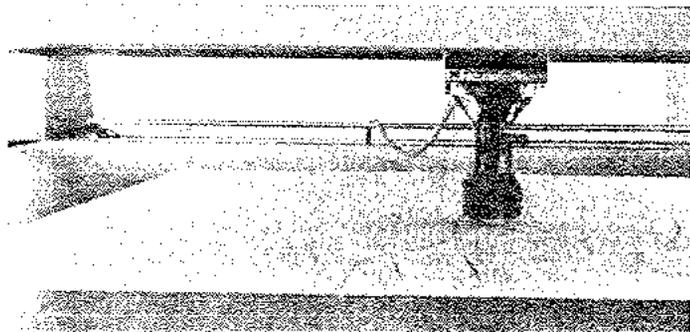


圖 13 : 프롯터 — 위는 用紙를 평면상에 놓고 펜이  $x, y$ 방향으로 이동하면서 作圖하는 형식 아래는  $x$ 방향은 원통 드럼에 말려진 용지(卷)가 움직이고  $y$ 방향은 펜이 작동하여 作圖하는 형식이다.

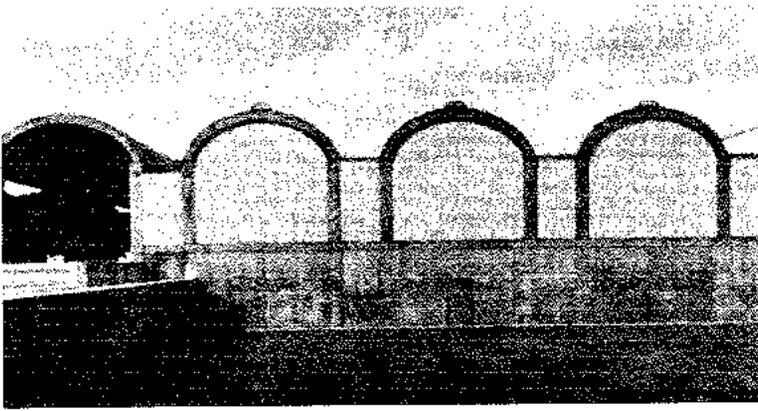


圖 14 : 긴별 미술관

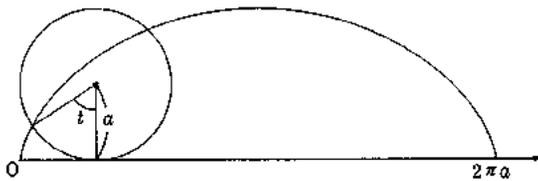


圖 15 : 사이크로이드曲線

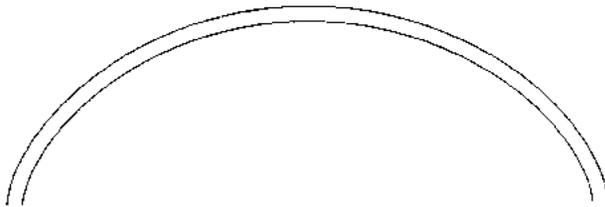


圖 16 : 프룻터로 그린 사이크로이드曲線(내측)과 그 평행곡선(외측)

出力하고자 할 때 짧은 직선의 이음으로 바꾸지 않으면 안된다. 그렇다면 곡선을 그릴 때 언제나 折線으로 바꾸어주지 않으면 안되느냐 하면 반드시 그렇지 않다. 많은 圖化機에는 사용하기 쉽게 편리한 소프트웨어(프로그램類)가 준비되어 있는 경우가 많으며 자동적으로 짧은 折線으로 변환시켜 준다.

圓의 作圖는 중심점과 반경이 주어지는 것만으로도 좋으며, 어느 점의 좌표치를 주면 그 點間을 부드러운 곡선으로 作圖(스프링이라고 한다)하기도 한다. 소프트웨어가 준비되어 있지 않은 곡선은 프로그램을 만들어 짧은 折線으로 바꾸어 둘 필요가 있다. 이러한 경우의 作圖를 위해 아르고리즘을 다음에 나타내 본다.

古속을 통하여 건축에서는 가장 단

순한 곡선으로서 어떤 圓 또는 圓弧가 사용되어 왔다. 현대건축 가운데도 수학으로 알려져 있는 것 외에 아름다운 곡선이나 곡면이 사용된 것도 있다. 미국 텍사스주에 세워진 긴별 미술관의 보울트도 그 하나의 예이다. 切口가 사이크로이드라고 하는 곡선을 취하고 있는 것으로 알려져 있다.

사이크로이드란 반경  $a$ 의 圓이 직선상을 스쳐 지나지 않고, 구를 때 그 圓周上의 定點이 그리는 곡선으로서 다음 식으로 나타낸다.

$$\left. \begin{aligned} x &= a(\sin t) \\ y &= a(1 - \cos t) \end{aligned} \right\} \quad (2.9)$$

圓周上의 定點이 원의 중심을 정점으로 해서, 원과 직선의 接點과 이루는 角이  $t$ 이며 원이  $1$ 회 회전한다. 즉  $t$ 가  $0$ 에서  $2\pi$ 까지 변화하면 훌륭한 고 아름다운 곡선이 그려진다.

$t$ 를  $0$ 으로부터  $\Delta t$ 만큼 증가해서, 식(2.9)에서 구한  $(x, y)$ 좌표에 圖化機의 펜을 움직이면 圖 16의 내측과 같은 곡선이 그려진다. 이 그림의 외측 곡선은 내측의 사이크로이드에 평행으로 그린 것이다. 이러한 곡선의 필요는, 예를 들면 지붕 슬래브 두께를 일정하게 한다든가 도로의 곡선폭을 일정하게 한다든가 하는 경우에 생긴다.

사이크로이드曲線에 일정폭으로 늘어나는 곡선도 사이크로이드가 아니므로 數式에 따라 그릴 수는 없다. 거기에서 원래의 사이크로이드의 接線에 수직으로 거리  $d$ 만큼 떨어진 點列을 정하여 묶는 것으로 한다. 接線이라 해서 원래의 곡선을 微分하려는 생각은 하지 않아도 좋다. 먼저 사이크로이드를 그릴 때 사용된 이웃한 두 點을 연결하는 직선을 近似的인 接線으로 보면 다음과 같이 해서 평행곡선을 그릴 수가 있다.

먼저  $x_s = y_s = 0$ 으로 한다. 최초에  $t = \Delta t$ 로 해서

$$x = a(t - \sin t)$$

$$y = a(1 - \cos t)$$

를 구한다.

$$l = \sqrt{(x - x_s)^2 + (y - y_s)^2} \text{을 사용하여} \\ \left( x - \frac{d(y - y_s)}{l}, y + \frac{d(x - x_s)}{l} \right)$$

의 點에 圖化機의 펜을 움직인다.  $x_s, y_s$ 를 각각  $x, y$ 에 같게 놓고  $t$ 를  $\Delta t$ 만큼 증가해서 上記의 과정을 되풀이 하고,  $t$ 가  $2\pi$ 가 될 때 그치게 하면

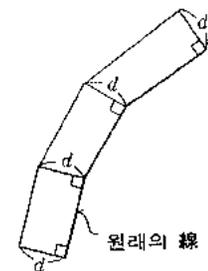


圖 17 : 幅을 붙이는 방법

사이크로이드의 평행곡선이 作圖되는 것이다. 圖 16의 외측곡선은 이와 같이 해서 그린 것이다. (「10. 실제의 프로그램例」 참조)

# 소형주택 및 근린생활시설에 대한 난방 및 위생전기설비연구

李 永 洙 - 새한설계 컨설턴트 / 본회 설비연구분과위원

## \* 소형주택 및 근린생활시설에 대한 전기설비 연구

건축 전기설비 중 어느 건물에서나 필요로 하는 것에는 조명설비가 있다. 조명설비는 명시(明視) 조건을 만족하여야 함은 물론 건물내 각 작업장의 환경과 조화를 이루고 한편에서는 사용하기 쉬우며 또한 안전하고 경제적이여야 한다.

### 1. 좋은 조명의 조건

조명의 목적은 크게 나누어서 다음의 두가지로 된다.

- ① 동작과 작업 때문에 사람은 직접 물체를 보는 것이 필요하지만 물체가 명확히 보이고 또한 사람이 물체를 보고 있어도 피로를 났을 수 있는 데로 적게하는 효과를 내어야 한다.
- ② 사람의 심리를 움직이게 하는 기분이나 분위기를 그 때의 생활행동에 알맞도록 하는 것이다.

전자는 장시간에 걸친 시각업에 있어 병폐가 적고 또한 능률적으로 일할 수 있는 것으로 사무실, 공장, 학교, 교통, 도로 등의 조명에서 주로 중요시 된다.

후자는 심리적인 분위기, 기분을 조성하는데 중점을 둔 것이다. 상점이면 많은 손님을 끌어 매상고를 올릴 수 있도록, 응접실, 오락실, 식당 등에 대한 조명에 있어서는 손님의 기분을 조성할 수 있도록 고려하는 것을 들 수 있다.

그러나 주택, 극장, 여관, 백화점 등의 조명은 명시와 분위기 두가지를 필요로 할 때가 많다.

명시와 분위기 두가지의 조명효과를 얻으려면 사용목적에 맞고 또한 건축과 조화를 이룰 수 있는 조명기구, 광원, 취부위치, 조명방법, 조도의 결정 등이 좋은 조명을 위한 요소가 된다.

밝을수록 잘 보이고 또한 조도가 높을수록 시력이 올라가는 것을 알 수 있다. 즉 시각업에 있어서 필요로 하는 밝음이 있으며 그 이상은 밝을수록 좋으나 경제적인 여건 때문에 한계가 있다.

일반적으로 보통의 독서, 공부에는 500LX 이상, 정밀한 시각업(수예, 재봉)은 1,000~2,000LX 정도가 적당하다.

희망조도는 매년 증가하는 경향이 있으며 그 한계는 경제적인 면에서 정하여지고 있다. 추정조도기준은 나라에 따라 약간의 차이가 있으므로 조명계획을 할 때는 작업장소, 작업종별, 경제적인 여건을 고려해서 적절한 조도를 결정하여야 한다.

K.S 조도기준의 주택부분을 보기로 제시하면 다음과 같다.

주택의 조도기준

조도 LX	거실	서재	공부방	응접실	객실	부엌	침실	가사실 작업실	욕탕 탈의실	변소	부도 계단	벽장	천관 (안쪽)	문, 현관 (바깥쪽)	차고	정원
2,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,500	○수예	—	—	—	—	—	—	○수예	—	—	—	—	—	—	—	—
1,000	○재봉	—	—	—	—	—	—	○바느질	—	—	—	—	—	—	—	—
750	○독서	○공부	○공부	—	—	—	—	○미싱	—	—	—	—	—	—	—	—
500	○독서	○독서	○독서	—	—	—	—	○미싱	—	—	—	—	—	—	—	—
300	○화장 <sup>(*)</sup>	—	—	—	—	—	○독서	○공부	○면도 <sup>(**)</sup>	—	—	—	○거울	—	—	—
200	○전화 <sup>(**)</sup>	—	—	—	—	○식탁	○화장	○공부	○화장 <sup>(**)</sup>	—	—	—	○선발장	—	—	○청소
150	○단란	—	○놀이	○테이블 <sup>(**)</sup>	○앉아쓰는 최상 <sup>(**)</sup>	○조리대	—	—	○세면	—	—	—	○선발장	—	—	○점점
100	○오락 <sup>(**)</sup>	—	—	○강석선반	○바닥시어	○계수통	—	○세탁	—	—	—	—	○장식대	—	—	—
75	—	전 반	전 반	—	—	—	—	전 반	전 반	전 반	—	—	전 반	—	—	○피아노
50	전 반	—	—	전 반	—	—	—	—	—	전 반	—	—	전 반	—	—	○식사 베라스
30	—	—	—	—	—	—	전 반	—	—	전 반	전 반	—	—	—	—	전 반
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○문패	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○우형 접수	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○초인 종	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○통로	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○통로	—	—

주<sup>(\*)</sup> 전반 조명의 조도에 대하여 국부적으로 여러 배 밝은 청소를 만듦에 따라 실내에 명암의 변화를 만드는 평탄한 조명으로 되지 않은 것을 목적으로 한다.

<sup>(\*\*)</sup> 가벼운 독서는 오락으로 간주한다.

<sup>(\*\*)</sup> 다른 장소에서도 이것에 따른다.

바 고 1. 각각 장소의 용도에 따라서 전반 조명과 국부 조명을 병용하는 것이 바람직하다.

2. 거실, 응접실, 침대에 대하여는 빛 조절을 가능한 한 하는 것이 좋다.

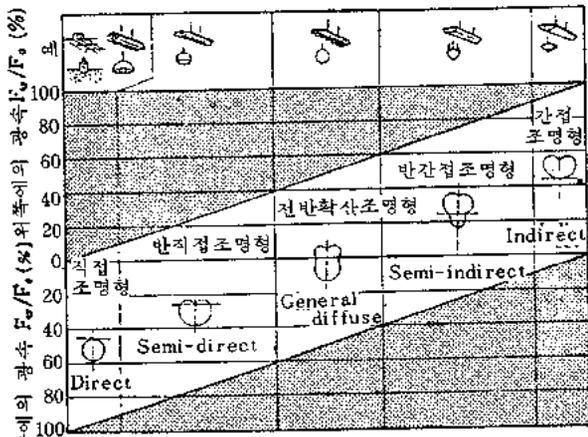
## 2. 조명기구

조명설비에서 사용되는 조명기구는 많은 제품 중에서 선정하는 경우와 새로 디자인한 것을 제작하는 두 경우가 있다. 어느 경우나 사용하는 기구의 성능이 조명설비의 좋고 나쁨을 좌우하는 요소가 되는 수가 많다.

따라서 조명계획을 담당하고 있는 사람은 평소 많은 작품을 관찰할 수 있는 기회를 만들고 또한 건축을 포함해서 조형 색채에 대한 소양과 지식은 물론 각종 광원이나 재료에 대한 지식을 풍부하게 습득하는 노력이 필요하다.

또한 기구의 형태, 구조, 성능에 따라 여러가지가 있으나 가장 중요한 성능인 배광에 따라 분류하면 직접조명형, 반직접 조명형, 전반 확산 조명형, 반직접 조명형, 간접 조명형의 5가지로 분류된다.

형태는 전구용 및 형광등용, 수은등용의 것이 심히 다르며 배광도 각각의 모양, 재료에 따라서 하기 그림과 같이 달라진다.



조명기구의 국제분류

## 3. 조명기구의 간격 및 배치

균등한 조도 분포를 얻기 위해서는 광원의 간격을 근접시키는 것이 좋으나 이렇게 되면 램프를 많이 달아야 하므로 설비비와 점등비가 많아지며 경제적으로는 큰 램프를 적게 사용하는 것이 좋다. 그러므로 이 상반된 요소를 만족시키는 등의 간격과 크기를 잘 정하여야 한다. 작업면 위에 가설되는 등의 높이와 균등한 조도분포를 얻기 위한 등간격간에는 적당한 관계를 정하여야 하며 그림자가 작업에 곤란을 일으키지 않도록 빛이 모든 방향으로부터 입사되어야 한다.

직사조도는 광원의 밑에서 최대이며 이곳으로부터 떨어짐에 따라 어두워짐으로 광원의 최대 간격 S는 작업면으로부터 광원까지의 높이 H의 1.5배로 한다.

$$S \leq 1.5H$$

그리고 등과 벽과의 간격 S0는

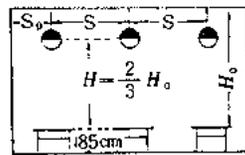
$$S0 \leq H/2$$

$$S0 \leq H/3 \quad (\text{벽측을 사용할 경우})$$

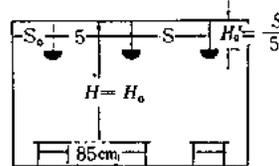
이들의 관계는 원칙적인 것이며 실제 설계에서는 카다로그에 제시된 조명율표에 따라 최대취부 간격이내가 되도록 하면 된다.

## 4. 조명설비의 위치 설계

조명설비를 구성하는 전등, 스위치, 콘센트 등에 대한 각 아우트레트의 위치와 배치는 건물의 종류, 방의 사용 목적, 가구배치, 작업내용 등에 따라 결정되어야 한다. 따라서 건축주, 사용자, 설계자 사이에 충분한 협의를 거쳐 가장 사용하기 좋은 위치에 각 아우트레트의 시설 위치를 선정하도록 하여야 한다.



(a) 직접조명



(b) 간접 및 반간접조명

각종 조명방식에서의 전등의 높이 및 간격

## 5. 전기 방식

전등, 전기기구의 표준전압은 교류 100 V, 200 V이므로 작은 주택이나 중 규모이하의 건물에서는 단상 2선식, 단상 3선식, 100 V 200 V를 사용하며 최근에는 주로 200 V를 채택하고 있다. 그 이유는 200 V 배선하면 같은 회로일 때 100 V회로에 비하여 2배의 부하를 접속할 수 있기 때문이다. 다시 말하면 회로수를 100 V일 때 보다 반감할 수 있어 배관, 배선비 및 전력손실을 줄일 수 있기 때문이다.

## 6. 전선의 종류

저압 옥내 배선에 사용하는 전선은 절연전선과 케이블이 있다. 600 V급 비닐절연전선(I.V 전선)과 600 V 고무 절연전선(RB전선)을 금속관, PVC관 공사나 애자사용공사에 의한 전등분기회로의 배선에 사용되고 있으나 근래에 와서는 RB전선은 거의 사용되지 않고 있는 실정이다.

옥내배선의 전선규격을 결정하는데 있어서는 전선의 기계적 강도, 전선의 허용전류, 전압강하의 세 가지면목을 고려하여야 하며 전선을 전선관에 넣을 때 단선하는 일이 생기지 않게 하기 위하여 충분한 기계적 강도가 있는 전선을 사용할 필요가 있다.

보편적으로 전등배선에 사용하는 전선은 600 V비닐전선 1.6mm 이상의 것을 사용하여야 한다.

## 7. 분기회로 및 부하용량의 추정

배선계획에 있어서 먼저 결정하여야 할 사항은 부하용량이다. 부하용량은 각 전등부하, 콘센트, 병방기 등의 위치 및 개수를 결정하고 나서 입력을 환산하여 계산하는 것이 가장 확실한 방법이다.

그러나, 계획단계에서는 건물의 넓이를 알 수 있음에도 불구하고 칸막이방의 사용목적 등이 미정인 경우가 많아 위의 방법으로 계산할 수가 없는 경우가 있으므로 하기 건물의 종류에 따른 표준부하용량에 건물의 연면적을 곱하여 부하용량으로 한다.

표준부하

건물의 종류	표준부하 (VA/m <sup>2</sup> )
공장·공회당·사원·교회·극장·영화관·민소호운·농가의 헛간	10
기숙사·하숙집·여관·호텔·클럽·병원·학교·요리점·다방·음식점·방송국	20
주택·아파트·사무소·은행·상점·이발점·미용원	30

## [비고]

1. 건물이 음식점과 주택 부분을 결합하는 각각에 대한 해당 표준 부하를 사용한다.
2. 학교 건물에서와 같이 건물 일부에 부하가 사용되는 경우에는 그 부분만을 적용한다.

상기 서술한 바와 같은 기본적인 조명설비의 지식을 바탕으로 하여 실제로 주택의 효율적인 조명방법에 관한

여 반영할 요소를 검토해 보자.

① 주택조명

주택은 쉬는 장소이기도 하고 작업하는 장소이기도 하다. 또한 오랫동안 거주하는 방도 있지만 극히 짧은 시간만 사용하는 장소도 있다.

주방, 재봉실, 사무적인 서재나 공부방은 작업능률 본위의 명시조명이어야 하고 거실, 응접실 등은 빛의 구성, 즉 명암, 확산, 광원의 크기와 배치, 광색을 비롯하여 기구의 외장, 방의 마감, 가구의 조화 등, 종합적으로 계획된 분위기를 주로 한 조명이라야 할 것이다. 이와 같이 여러가지 다른 목적에 따라 적절한 구성을 이루어야 한다. 또한 입주자의 취미, 가족구성 등을 고려하는 것이 바람직하다.

주택에서 사용되는 전등은 점등을 별도로 하면 보통 전구나 형광등을 사용하지만 이들의 사용방법은 각각의 특색을 이용하도록 하여야 하며, 대체적인 기준으로서는 다음과 같이 생각된다.

(1) 1일의 평균 점등시간이 긴 장소나 또는 조도를 높게 하여야 할 장소는 형광등으로 한다. 가끔적이면 천연색 램프가 요망된다.

(2) 짧은 시간 점등하는 장소나 순시점등을 필요로 하는 곳 또는 마스한 기분을 필요로 하는 곳은 전구로 한다.

● 거실의 조명

거실에서는 가족이 모여 단란하게 지내기도 하고 응접, 휴게, 오락, 독서, 재봉 등과 같이 기능이 복잡다양하므로 기능상으로는 원칙적으로 조명을 방향지을 수 없다. 이들 중에서 재봉이 가장 높은 조도가 요구되며, 이외에는 거의 밝은 것이 필요하지 않다.

방을 밝게 하는 것은 좋은 일이지만, 분위기상으로 보면 너무 전면적으로 밝으면 침착성이 없게 되므로 전반조명으로는 100LX 정도로 하는 것이 밝음에도 적당하고 경제적으로도 적당하다.

간접조명으로 거실 내 전면을 확산적으로 조명하는 것이 좋기는 하지만 경비가 많이 드는 것이 결점이다.

거실에서와 같이 아늑한 분위기가 필요한 곳에는 명암의 변화가 필요하므로 50LX 내외의 낮은 밝음으로 전반조명이나 간접조명을 하고 필요에 따라 높은 조도를 얻을 수 있는 국부

등을 병용하는 것이 가장 이상적이다.

천장등의 수는 실용적으로 넓이 5평 이상이거나, 방의 한변이 다른 변의 2배 이상으로 되는 곳은 2개 이상 설치하는 것이 좋다. 또한 천장등을 매어다는 경우에는 기구의 하단이 방바닥으로부터 1.9m 이상으로 하고, 벽붙임등(breacket)은 창가에 근접시키는 것이 좋다.

국부등으로는 탁상스탠드 및 마루스탠드가 보통이며, 벽붙임등도 많이 사용된다.

● 식탁조명

식당은 온 가족이 모이는 곳으로 분위기 위주로 조명하는 것이 좋다. 식탁위에 식기가 놓여 있고, 꽃이 꽂혀 있는 정경은 주택에서의 장식의 중심으로 되며, 특히 사교의 경우 중심적 장소로 된다. 식기, 특히 온기나 도자기 등이 산뜻하게 보일 수 있는 액센트조명이 필요하며 이르기 위해서는 식탁의 바로 위로부터 집중적으로 쬐이므로써 효과를 얻을 수 있다.

식탁을 집중적으로 쬐이기 위해서는 루우버나 다운라이트의 매입형도 가능하지만 보통은 반사갓을 붙인 펜던트를 근접시키고 있다.

요즈음은 장식을 위주한 조명기구가 널리 사용되고 있다. 펜던트의 높이는 탁상 1m 이내로 하는 것이 좋다. 식탁조명에 사용되는 전등은 황색성을 고려하여 전구와 형광등을 혼용하는 것이 바람직하다. 형광등만을 사용하면 붉은 빛이 부족하여 요리의 매력을 잃게 된다.

● 주방조명

주택중에서 가장 기능적으로 제책되어야 하며, 주방시설은 거의 고정되어 있고 작업자의 위치도 정해져 있으므로 거실에서와 같이 자재성을 고려할 필요는 없다. 이상적으로는 50~100LX 정도의 전반조명과 설겅이대와 조리대에 국부조명을 실시하는 것이 좋다.

전등은 황색성을 고려하여 식탁조명에서와 같이 전구와 형광등의 혼용이 좋다. 형광등만을 사용할 경우에는 식탁조명에서도 그러하거나와 천연색 램프를 사용하여야 한다.

● 침실조명

임시적인 뜻의 전반조명과 침대의 머리맡등의 국부조명의 병용이 이상

적이며 화장대 위의 국부등도 바람직하다. 침대 머리맡 등으로는 탁상스탠드나 벨런스라이트가 흔히 사용된다. 전등의 위치는 침대위에 누운 위치에서 눈부심이 없도록 정한다. 침대의 머리맡 등은 모두 누워서 편하게 점등할 수 있도록 하는 것이 편리하다.

● 공부방조명

어린이 공부방의 조명은 눈의 보건 위생의 의미가 중요하지만 작업능률도 아울러 고려하여야 한다.

너무 어두운 곳을 만들지 않기 위하여 전반조명과 책상 위의 탁상스탠드가 필요하다.

● 욕실조명

방습형의 형광등이나 전구가 사용된다. 김이 천장에 서리므로 벽붙임등이 바람직하다.

몸 씻는데 충분한 밝음은 보통 100 LX정도이다. 세면대의 조명은 거울과의 관련이 중요하며, 거울이 얼굴에 밝게 비치도록 국부등이 필요하다.

● 현관조명

현관내의 조명은 손님과 주인이 대할 때 서로가 그늘이 지지 않도록 하며, 구두끈을 땔때도 그늘이 지지 않도록 조명의 위치를 잘 고려하여야 한다. 이런 뜻에서 간접이나 확산 조명이 좋다. 전구를 사용하는 것이 따스한 느낌을 주며, 짧은 시간의 점등의 입장에서도 좋다.

● 문등조명

외부에 직접 면하여 인상적인 것이 필요하므로 외장적으로 고려되어야 하며 문쇄의 문자가 잘 보이도록 밝게 하여야 한다.

● 정원조명

정원의 조명은 밤에도 정원을 아름답게 관찰할 수도 있고, 낮과는 다른 취향을 갖는다.

전등은 전원의 수목이나 화초에의 황색성을 고려하여 정하는 것이 좋으며 널리 사용되고 있는 수은등을 사용할 경우에는 붉은색이 풍부한 자연주백색램프를 사용하는 것이 적당하고, 이 경우에 정원의 넓이를 고려하여 평당 1W의 수은등을 사용하면 적절하다.

예컨대 50평 정도의 정원에는 수은등 50W의 등주를 사용한다. 등주의 높이는 2~2.7m로 하는 것이 적절하다.

# Bed, board, and Btu's

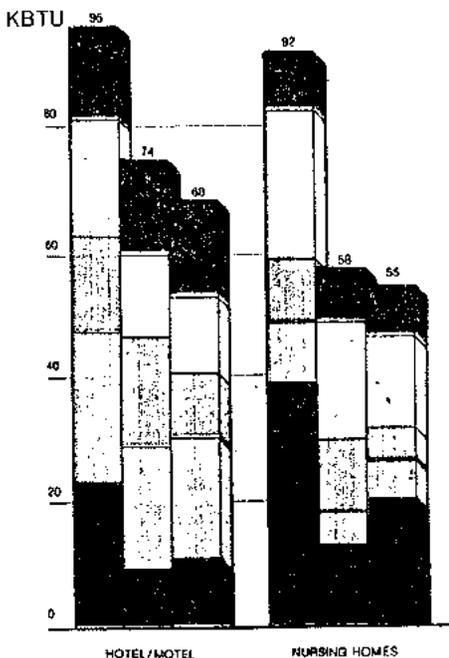
언뜻 보기에는 요양소나 호텔, 모텔의 에너지 재 설계에 관한 것을 동일기사로 취급하는 것이 이상하게 생각될지도 모른다.

그러나 공간이용이나 에너지 문제의 입장에서 보더라도 이러한 건물형태들은 믿지 못할 정도로 유사한 점들이 있다.

비 주거용 건물은 그것을 집합적이고 포괄적으로 분류해 보더라도 기능적 공간 형태에 관한 한 중요한 관계를 서로 나누어 가지고 있다. 객실이나 환자의 방이 모두 부엌, 식당, 세탁실 또는 이와 같은 종류의 서비스 구역과 직접적인 관계를 이루고 있다. 여러 기능이 한 데 혼합되어, 결과적으로 내부의 급수 구역 시설과 침실의 외부적인 시설 등의 에너지 문제에 유의하게 되었다.

그러므로 에너지 설계에 강조를 두려면, 에너지설비와 그 보존 가능성에 상당한 변화를 가져올 수 있는 개별건물의 기능적 공간이 조화를 이루어야 한다.

● 에너지 소비량(평방피트/연간)



예를 들면, 관례적인 호텔이나 도처에 산재해 있는 모텔 등의 기능적 복잡성이 배조를 이루고 있다는 것이다.

비록 같은 정도는 아니나, 요양소나 양노원에서 커다란 차이를 보이고 있다. 광범위한 기능적 공간이 조화를 이루어야 에너지 사용과 그 보존가능성에 극적인 영향을 줄 뿐만 아니라 개개의 연관된 에너지 목표물에 어떤 암시를 주며, 주거용 건물의 에너지 설비가 비 현실적이라는 생각을 갖게 한다.

에너지 사용에 있어서 가장 의미심장하고 결정적 요소가 되는 사용패턴은, 넓은 건물과 비슷할 뿐 아니라 또한 하루 24시간이란 특성때문에 에너지 본래의 장점을 지니고 있다.

다른 주거용 건물과 마찬가지로 야간 점유기간이 길다. 그러나 진료소는 호텔이나 모텔보다는 주간 점유기간이 길지만 호텔이나 모텔은 장기간의 제도적 주의를 요하는 한정된 가동성을 반영하고 있다.

요양소나 호텔, 또는 모텔이건 모두 HVAC 설비를 시계주위에 설치하여야 냉난방과 통풍장치가 정상적으로 쾌적한 상태를 유지하는데 도움을 준다.

요양소나 호텔, 모텔 등의 건물에서 에너지 사용과 그 보존에 영향을 끼칠 다른 여러 특성중에는 자가온수소비, 환기장치, 총면적의 20~30%를 포함하는 순환장치의 중요성 등을 들 수 있다.

작업에 미치는 다른 모든 영향력과 더불어 요양소나 호텔, 모텔은 13가지 재 설계 건물의 범주안에서 가장 에너지에 강조를 둔 건물이다.

본래의 요양소나 호텔, 모텔의 설계에는 에너지 소모가 연간 평방 피트당 92~96Kbtu's이다.

비록 이와 같이 높은 수준의 에너지 사용이 테이더의 부족으로 농 정도는 다소 평가된 것일지도 모른다.

또 그 테이더는 온수의 수요를 과격하게 축소시키는가 하면 부엌, 세탁실, 의로시설과 같은 주요시설의 에너지 배이터를 배제하는 결과를 가져온다.

두가지 유형의 건물을 하나로 결합하기 위한, 여러가지 문제가 총망라된 형태가 바로 보편화된 것일 것이다. 요양소와 호텔, 모텔의 두 독립적 샘플을 18개의 건물로 만들었는데 크기(4000~12000 평방 피트)와 특징 양면에서 가지각색이다.

그 건물은 7개의 진료소, 4개의 양노원, 3개의 모텔, 1개의 모터인, 2개의 호텔과 농아학교의 훈련소 등으로 구성되어 있다.

건물의 조사표본은 지리적으로 한정되고 비 대칭으로 되어 있다. 진료소와 모텔들은 아주 추운 기후지역에 위치해 있고 반면 호텔은 따뜻하고 습한 기후지역에 위치해 있으며 남서부에는 건물이 거의 없다.

비록 진료소 샘플은 아주 커서 재 설계의 경향을 쉽게 알아 차릴수 있지만 호텔, 모텔 샘플 여섯개는 그렇지 못하다. 여러 형태의 건물을 혼합하여 재 설계하는데에 몇개의 주요 유형이 있다.

### 재설계 전략 / Redesign Strategies :

호텔, 모텔, 진료소의 재 설계팀이 이룩한 에너지 절감은 30~40퍼센트에 이른다.

건축학적 전략은 두드러진 것이어서 건물 형태를 재 인식, 강조하여 기능적 공간을 재배치 하거나 절연재를 많이 쓰거나 노출벽을 적게하고 유리벽을 줄여 열 진도 과정에서 손실되는 에너지를 막는 것이다.

조명작전도 에너지 사용을 줄이는데 효과적이다.

### 형태와 공간의 조직 / Form and Space Organization :

재 설계 전략을 재 검토해 보면 공간 조직에 관한 방법과 건물 형태를 변화시키는 두개의 일반적 방법으로 나뉘어진다.

즉 태양에 노출될 수 있도록 건물을 개방하는 것과 폭풍우에 대비하여 건물을 탄탄하게 하는 것이다.



FIGURE 1: HOTELS/MOTELS & NURSING HOMES REDESIGNED PLANS AND COMPARATIVE ANNUAL ENERGY END USES

물론 이 전략에서 강조하는 것은 기후나 위치 뿐만 아니라 건물의 기능과 개별공간의 혼합에 따라 다양한 변화를 이룰수 있다는 것이다.

침실은 전도열의 득·실을 조정하는 것이 주요 관심사이며 손실을 매우기 위한 내부시설이 부족한 때문만이 아니고 다른 건물보다 이런 형태의 건물에서는 안락한 정도의 공간온도를 고도로 유지할 수 있기 때문이다.

더운 날씨를 원하면 이러한 공간들을 남쪽으로 향하게 하여 태양열을 얻어 조절할 수 있는 점이 있고, 서늘한 날씨를 원하면 북쪽으로 노출하는 것이 보다 적절하다.

집의 뒷면 즉 세탁실, 부엌과 같은 보좌구역은 내부설비에 의해 전형적으로 좌우된다.

일반적으로 이러한 공간들은 옥외의 기온에 관계없이 자체내의 난방설비에 의해 충족된다.

그래서 더울 때는 이런 공간들, 부엌이나 세탁실을 북쪽으로 옮겨 놓을때도 있다. 조명이나 난방 설비는 주의를 요하는 것으로 절약장치 따위로 냉각하는 효과적인 방법도 있다. 가끔 이런 공간들이 에너지의 재원이 되어 불필요하거나 낭비되는 열을 다른 곳에 사용하도록 개발될 수도 있다.

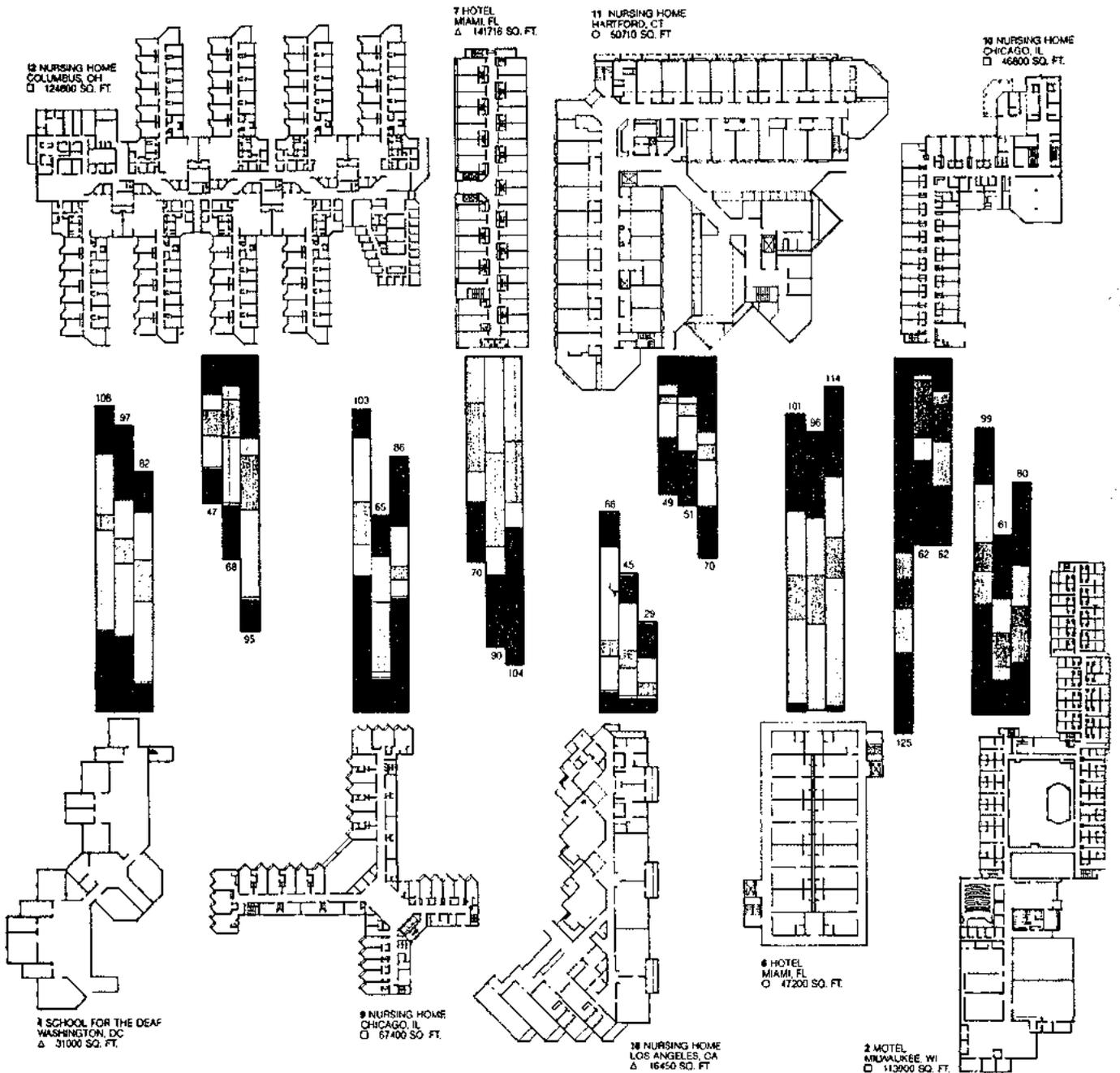
주요한 순환설비 구역이 전략적으로, 더운기후나 찬 기후조건에서 날씨의 영향을 받는 시설물들의 율타리 역할을 하도록 설비될 수도 있다. 기계실과 창고가 바로 이와 비슷한 용도로 쓰인다.

### 태양열 전략/Solar Strategies:

(그림 1)에 나타난 건물 건물의 대다수, 특히 진로소의 경우 남쪽으로 향하여 태양열이 통과하기에 알맞도록 했다.

설계과정에서 창을 대부분 남쪽으로 배치하기 위해 건물은 동서를 축으로 하여 긴게 뻗어 있거나 산재하여 들쭉날쭉하게 되어 있다(그림 3B). 외벽에 그늘지는 것을 막기 위해 편이나 현수(懸垂)를 쓰는것은 별리 알려진 일이다.

태양열 조절에 대한 중요성은 마이애미 호텔에서 잘 나타나 있다. (#6) 이 잘못 설계된 건물은 유리세공의 대부분을 남쪽으로 재배치했을 뿐 아니라 그늘지지 않도록 하는 작업이 배가 되었다.



보다 많은 태양열이 객실에 들어오도록 할 수 있었던 것도 중요한 일이지만 극단의 병방 에너지도 재 설계에 의해 증가되었다는 것을 설명할 수 있다.

이와는 대조적으로 다른 마이애미 호텔은(# 37) 남서쪽에 완충지역으로 최소한의 유리세공을 한 급수구역을 만들어 태양열을 감소시키는 결과를 낳았다.

진료소의 경우, 수동식 태양열 응용으로 강제 순환식 저장시스템이나 온도식 태양열 집열 시스템 뿐만 아니라 많은 직접적 이득을 얻을 수 있는 설비들이 있는데 이러한 것들은 거실을 직접 덥게 한다.

조사서에 사용된 에너지 분석 프로그램은 이러한 여러형태의 사례와 비슷한 것으로 볼 수는 없으나 이와 같은 에너지적 전략이 간파되어서도 안된다.

진료소의 경우 에너지 설비에 관한 데이터의 부족으로 수동식 난방장치를 한 공간에서 온도 변화의 차이를 심하게 느낄수 있어서 그러한 전략들이 얼마나 훌륭히 해적상태를 유지할지에 대해서는 의문이 많다.

U-values는 벽이나 지붕, 창문을 두텁하게 처리하여 개개의 건물에 변화를 준다.

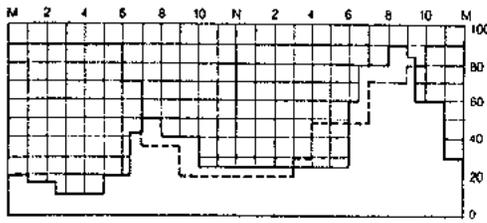
온도의 저항수준을 높이는 것만이 난방장치의 조절에 사용되는 전략일 수는 없다.

「UA」가 전략의 일익을 담당하게 된 후 재 설계팀들은 문자 그대로 건물의 폐쇄를 위해 유리 끼우기를 최소로 줄이고 날씨에 노출되는 표면적을 최소로 축소시켰다. 동시에 거주구역이나 창내는 지리적인 위치에 따라 남쪽이나

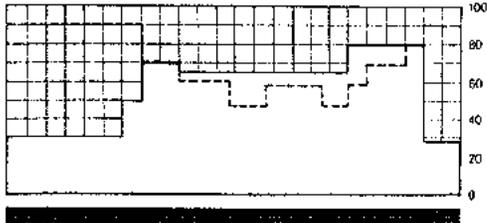
북쪽으로 재 배치시켰다.

호텔이나 모텔을 재 설계하는 팀들은 이러한 시도가 유용하다는 것을 알아냈다. 예를 들어 루이스빌 호텔(# 3)에서는 평면공간의 92퍼센트를 객실로 만들었다. 재 설계팀은 건물형태를 안마당이 있는 삼각형으로 밀집시켰고 이러한 시도는 곧 유도장치 조절을 위한 외부표면적을 적게 만드는 효과를 가져왔다. 이 시도는 높은곳에 위치한 건물에 있어서도 매우 효과적이다.

대부분의 건물건물들은 본래의 설계와는 판이하게 달라졌고 ASHRAE Standard 90-75R 보다 더 잘 되어 있거나 일률적으로 모두 U-values를 가지고 있다. 대부분의 건물에 U-values 지붕은 ASHRAE의 요구사항에 미치지 못하나 재 설계에서는 그 수준에 가장



WEEKDAYS HOTELS/MOTELS



WEEKDAYS NURSING HOMES

KEY  
 — PERCENT INSTALLED LIGHTING CAPACITY  
 - - - PERCENT DESIGN OCCUPANCY  
 ■ EQUIPMENT  
 FIGURE 2: AVERAGE OPERATION PROFILES

REDESIGN PROJECTS BY NUMBER

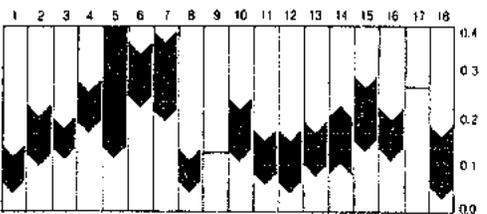


FIGURE 3A: COMPOSITE U VALUE (BTU/SQ. FT.)

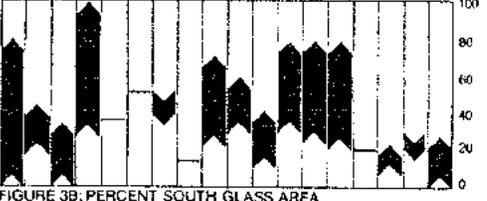


FIGURE 3B: PERCENT SOUTH GLASS AREA

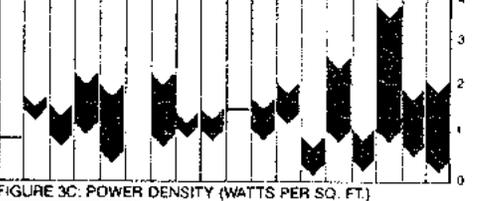


FIGURE 3C: POWER DENSITY (WATTS PER SQ. FT.)

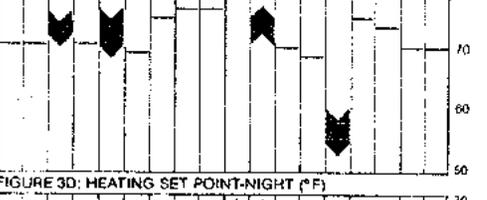


FIGURE 3D: HEATING SET POINT-NIGHT (°F)

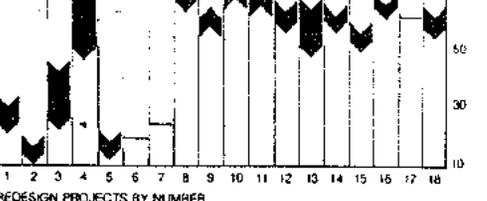


FIGURE 3E: INSTALLED HEATING CAPACITY (KBTU/SQ. FT.)

KEY  
 — ORIGINAL  
 ■ REDESIGN  
 - - - NO CHANGE

도록 개선되고 있다.

U-values 유리창문은 설계자들이 이중창을 사용하였기 때문에 건물의 반수 정도가 변하지 않은채로 남아 있다.

이러한 건물형태에서는 ASHRAE식 격리조건을 만족시키는 것이 실공사비로 폐쇄능률을 높이는 최선의 지표가 되지 못한다.

그 기준은 상업용 건물에서 개발되었고 비 주거용 건물에서 볼수 있는 것보다 더 많은 내부설비를 가지고 있다.

이와같은 기사는(P/A, 1982년 10월호) 아파트처럼 여러 가구가 사는 건물에서 논의되고 있으며 건물과 건물이 멀리 격리되어 있어 이 점이 설비가 가득찬 공간을 외견상 정당화 시켜 주고 있다.

**조명 시스템 / Lighting Systems:**

진료소, 호텔, 모텔 등은 다른 형태의 건물들과 비교할 때 설치된 조명의 와트수가 비교적 낮은 수준이다(그림 3C). 그러나 그 조명은 24시간 사용되는 면모를 갖추고 있다.

결과적으로 평방 피트당 조명용 에너지 사용은 건물 형태에 따라 설치용량의 2 배 정도로 비교할 수 있다.

비록 최초의 조명수준이 평방 피트당 1.5와트라 하더라도 재 설계팀이 적당한 피트추광을 설치하여 와트수를 경감시킬 수 있다.

어떤 조명시스템은 평방 피트당 1와트 이하로 재 설계되기도 한다. 진료소의 재 설계팀은 ASHRAE / IES Standard 90~75R 의 조명조건 설명서에 명기된 25% 감소와는 대조적으로 기본 조명에너지 소비를 42% 감소시키는 데 성공했다.

호텔이나 모텔의 조명용 에너지 소비는 재 설계에 의해 20% 감소되고 ASHRAE 기준으로는 22%나 감소되었다. 그러나 객실이나 환자방은 다른 주거공간과 마찬가지로 ASHRAE 기준에서 면제되며 이러한 절약은 순환설비와 객실이 조명 변화로 얻어지는 것이다.

호텔이나 모텔의 바닥면적의 60~90% 정도는 백열등으로 조명한다.

반면에 재 설계팀은 백열등을 형광등으로 바꿔 에너지 소비를 감소시켰다.

조명상의 견지에서 볼때 호텔이나 모텔에 객실이 있는가의 여부에 따라 약간의 차이가 있다. 양쪽 경우에 다 같이 조명설계는 탁상전기 스탠드나 늘어선 램프와 같은 객실의 조명을 포함하고 있다.

이는 아주 중요한 특징으로서 이런 형태의 설비는 주거용 건물에서는 다른 용도로 쓰이기 때문이다. 한 전형적인

재 설계의 예를 든다면, 달라스 호텔(#5)은 기본 조명시스템이 객실당 835와트로 총계되었다. 이것을 객실의 백열등설비를 형광등으로 바꾸어 136와트로 감소시켰다. 그러나 모든 호텔이나 모텔의 소유자들이 형광등 조명이 객실을 매력적으로 만든다고 느끼지는 않는다.

진료소에서는 환자방의 조명은 보다 제도적인 경향아래 형광등 조명을 받아들이고 있다. 진료소나 호텔, 모텔의 조명은 다른 종류의 건물과 비교해 볼때 24시간 사용면모를 보이고 있다.

이런류의 건물에서는 일광을 응용할 수 있는 중대한 가능성을 가지고 있다. 왜냐하면 전형적으로 낮게 세운 건축물이고 또 소통이 용이하도록 마루면적의 비율이 높은 건물이기 때문이다.

몇몇 진료소에서는 일광을 로비나 복도에 전략적으로 이용한다고 보고되고 있으나 광전관과 같은 적절한 조절기구는 사용되지 않고 있다.

광전관 조절이 달린 일광의 예는 호텔이나 모텔의 공공장소에서 볼 수 있다.

일반적으로 대중의 출입이 없는 기계실이나 급수지역은 백열등이 형광등으로 대체되었다.

**기계조직 / Mechanical Systems :**

진료소, 호텔, 모텔에 있는 침실이나 중앙공급 지역의 복잡한 혼합형태를 가진 온수시설은 다른 어떤 건물에서 보더라도 복잡한 기계장치로 되어 있다.

데이터에서 암시하듯이 HVAC시스템이나 기계장치 설비에 대한 재고에 역점을 두고 있지 않다. 그래서 HVAC시스템 작전이 다른 재 설계 건물에서와 같이 에너지절감에 중요한 역할을 하지 못하고 있다.

독창적인 진료소에서 발견되는 탁월한 시스템이나 재 설계 과정에서 얻어지는 특이한 유형의 시스템에는 전기베이스보드 저항난방, 일정량의 Single-duct 시스템, 2관~4관 팬 코일 시스템 등이 있다.

건물중 셋은 냉방 시스템이 없다. 밀집가구의 건물에는 난방펌프가 넓게 깔려있으나 이와는 대조적으로 진료소의 재 설계 과정에서는 2개의 난방펌프를 들린다. 재 설계된 모텔의 경우 두개의 벽속에 장치된 에어 컨디셔너와 이에 연결된 제3의 모델 공대공(空對空) 난방펌프가 있다.

이와 비슷한 변화를 한 호텔에 적용해 보았으나 다른 호텔은 VAV 시스템을 채택했다.

내부에 설치한 급수시설은 외부의 온도에 따라 절약장치에서 얻는 효과와

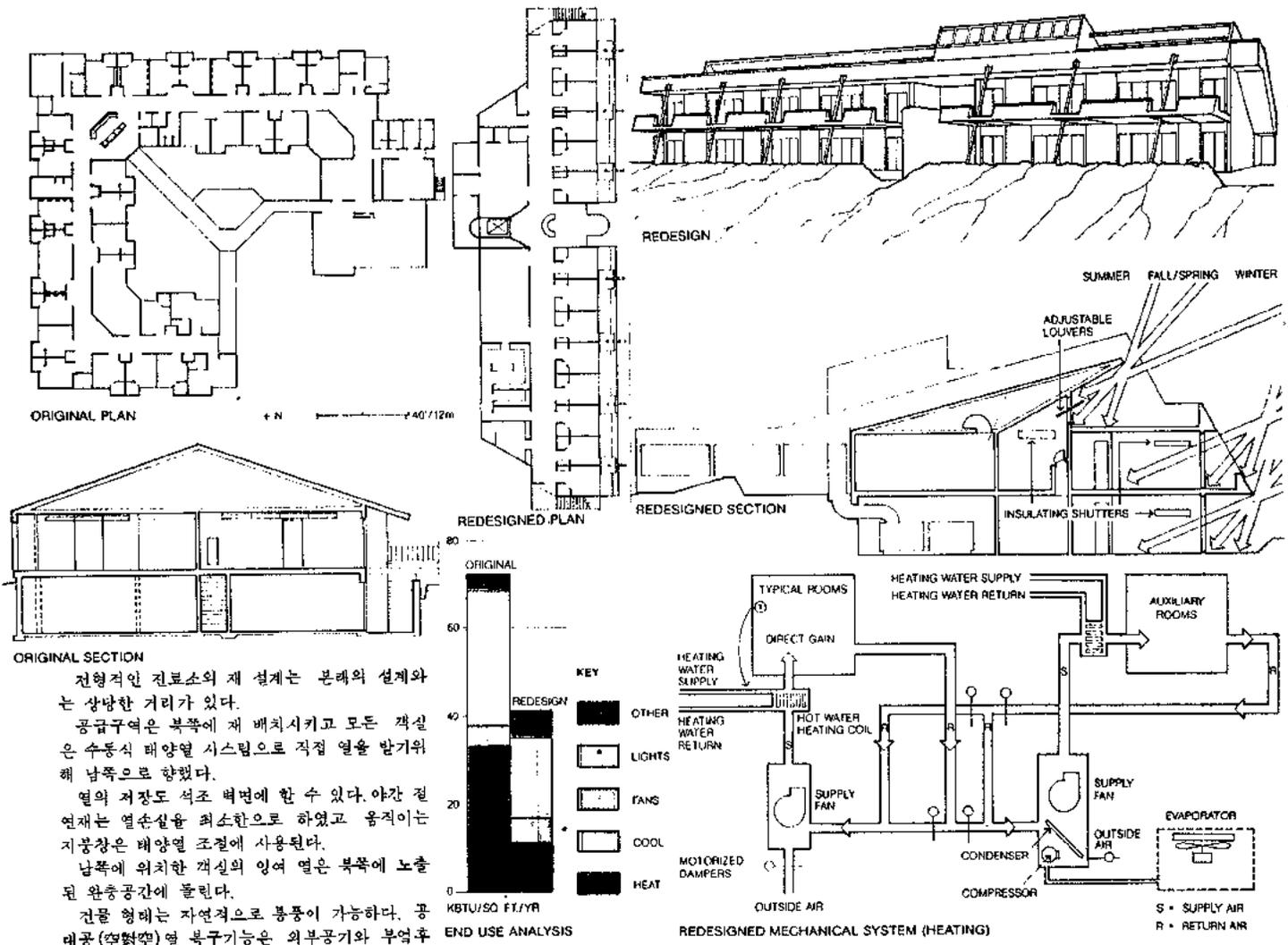


FIGURE 4: REDESIGN EXAMPLE, 14 NURSING HOME PORTLAND, OR

전형적인 진로소의 재 설계는 본래의 설계와는 상당한 차이가 있다. 공급구역은 북쪽에 재 배치시키고 모든 객실은 수동식 태양열 시스템으로 직접 열을 받기 위해 남쪽으로 향했다. 열의 저장도 석조 벽면에 할 수 있다. 야간 절연체는 열손실을 최소화하도록 하였고 움직이는 지붕창은 태양열 조절에 사용된다. 남쪽에 위치한 객실의 잉여 열은 북쪽에 노출된 환풍공간에 돌린다. 건물 형태는 자연적으로 통풍이 가능하다. 공대공(空對空) 열 복구기능은 외부공기와 부엌후드의 공기를 조절한다.

같은 정도의 냉방효과를 얻는다. 가동 시간이 길어 연간 에너지 절약량이 상당하다. 그러나 재 설계팀은 3개의 건물에만 절약장치를 넣었다.

나이 지긋한 고객에게 필요한 안락한 환경이나 호텔 고객이 기대하는 여러 상황을 고려하여 난방장치에는 간섭하지 않으려는 경향이 있다. (그림 3D)

예외없이 재 설계에 있어서도 이러한 온도장치는 폐와 계절에 따라 거의 변화가 없다. 두개의 모델은 주간 역류 조절 장치를 사용하여 호텔이나 모델의 점유율을 높이는 데 기여했다.

재 설계팀의 반수이상인 냉난방 에너지의 24시간 환기 때문에 생기는 주요한 영향에 대해 알고 있고 사실상 근본적으로 바깥공기를 감소시키고 있다.

그러나 진로소의 이와같은 의도적인 공기의 양이 대부분 그 당시의 필요조건에 위배된다고 보고되고 있어서 이러한 전략의 실현가능성은 의문으로 남아 있다. 이 문제에 대한 보다 실현성있는 시도는 두개의 진로소와 두개의 호텔 재 설계에 행해진 것처럼 소모된 공기와 함께 미리 조정하여 환기시킨 공기에 空對空 난방복구 시스템을 통합시키는

것이다. 다른 열 복구용 장치가 재 설계된 두개의 요양소와 두개의 모델과 한 호텔에서 온수 급수 에너지를 감소시키는 데 사용되었다.

냉방장치에서 러비되는 열은 이러한 목적하에 재생되고 또 다른 응용방법에 의해 세탁소의 히드레틀에서 얻은 열을 건물에 들어오는 냉수를 덥히는데 사용되었다.

재 설계에서 빠진 몇개의 주요사항은 기계장치 시스템과 열 복구에 관한 것이다. 비 주거용 건물기는 많은 에너지 집약적인 공간이 있어 수많은 「지나쳐 버리는」 에너지 사용물 즉 접시닦는 기계나 세탁기, 설계자들이 마땅히 가지고 있는 자원으로 여겨야 할 상당량의 주요한 냉동장치 등이 있다.

모델의 복도에 설치한 보잘것 없는 제빙기조차도 몇개의 객실에 넣을수 있는 양의 물을 덥히는데 충분한 폐기 열을 공급할 능력이 있다.

**결론 / Conclusions**  
 조사의 목적이 전면적인 에너지 목표물을 산출해 내는 것이며, 특별한 보존

장치에 관한 개별적인 에너지축적의 정보는 에너지 증가를 근본적으로 하여 그 분석을 매우 자세하게 하지 않는 한 그 가치가 없는 것이다.

우리는 대체로 전체적인 에너지감소는 다음과 같은 전략에 의해 얻어진다고 믿고 있다. 즉 전략적인 내·외부 설비공간의 위치, 외부공기의 차단, 건물 자체의 견고성, 백열등의 배치, 한정된 넓이와 난방설비의 개량 등이 그것이다. 그 당시로는 평가되지 못한, 개발되지 않은 많은 가능성들이 나타나고 있다.

예를 들어 온수 메이커의 부족으로 에너지 재생시스템을 위한 에너지비축 가능성에 대한 평가를 할수 없었던 것 등이다. 모든 중요한 설비공정을 배제하고는 에너지의 보존 가능성뿐만 아니라 에너지 비축에 관한 완전한 구상을 할 수 없다는 것이다.

그럼에도 불구하고 비 주거용 건물에 설계하는 팀에 의해서 다른 건물에 비해 상당한 에너지 비축이 이루어졌고 이러한 특징을 혼합한 연속된 공간에서 포괄적인 에너지 보존 가능성이 나타나고 있다. (\*)

# 부대 설비(전기·기계)의 설계도서 작성요령

최 원 보  
국립건설연구소

## I. 전기설비

1. 전기설비의 설계도면의 의의
2. 건축계획과의 관련
3. 전기 설계도서의 작성
4. 전기설계 계산서의 작성
5. 전기설비 공사시방서의 작성

### 1. 전기설비의 설계도면의 의의

전기설비의 설계는 모든 전기시설에 대한 광범위한 지식과 이를 바탕으로 한 세분화된 경험이 필요하다.

건축 전기설비의 설계의의는 그러한 지식과 경험으로 해당 건축물을 완전히 이해하고 시설의 규모와 용도에 맞는 적절한 설비를 위한 설계로서, 건축물이 갖는 용도별로 그 기능을 완전히 발휘할 수 있도록 작성하는데 그 목적이 있으며 그 목적을 실현시키기 위한 지침인 것이다.

따라서 전기설비 설계도면이 가지는 의의는 더욱 중요한 것이다.

설계자는 이를 인식하여 건축물의 용도와 규모에 맞도록 하여 경제적이고 안전성과 내구성이 있는 설계에 책임을 다할 수 있도록 노력해야 한다.

#### 가. 전기설비 설계의 진행

설계 진행과정도 설계자의 개성에 따라 여러가지 방법이 채택되므로 어떤 방식이 가장 적합하다고 말할 수는 없다고 본다.

그러나 중요한 것은 건축주의 요구와 의도한 바를 명확하게 파악하고 이를 토대로 하여 응용기술을 어떻게 구사하므로써 가장 튼튼하고 오래 사용할 수 있게 하느냐 하는 것이다.

설계 대상의 규모 및 용도는 설계자의 역량과 습관 및 주어진 설계 기간에 따라 그 진행방법이 다음과 같이 2가지로 구분할 수 있다.

- (1) 작도 작업을 중심으로 진행하고 이와 병행하여 조사·분석 및 정리하는 방식
- (2) 설계도 작성전에 모든 전기시설 계획을 수립하

고 조사·분석 및 계통을 확립하여 이것을 확정된 후 도면 작도에 들어가는 방식

이상의 2가지 설계 진행방법에 있어서 도면 작도와 병행하여 하는 방식은 일반적으로 중간 규모의 건축물이나, 단순한 건축물, 설계자가 자주 설계하였던 건축물 등에 적용하고, 사전에 모든 계통을 수립한 후에 도면을 작도하는 방식은 대규모 건축물과 다양한 전기시설이 필요한 건축물 등에 적용시킨다고 볼 수 있다.

그러나 궁극적으로 설계 마감단계에서는 차이가 없다고 생각되지만 어느 방식이든 간에 설계착수 전에 설계작업을 단계적으로 구분 진행되어야 함은 물론이다.

이러한 단계는 일반적으로 기본계획·기본설계·실시설계로 볼 수 있으며 기본계획과 기본설계를 일괄적인 기본설계로 진행하기도 한다.

여기서 기본설계와 실시설계상의 고려할 점을 살펴 보면

### 나. 기본설계

(1) 기본계획은 기본조사에서 부터 착수한다.

즉 수집된 자료로부터 입지조건·건축주의 건설목적·관계법령의 관련 여부·건축 및 설비설계 담당자의 설계의지 그리고 시공자의 건설능력 등을 조사·분석하여야 한다.

(2) 수변전 설비의 규모

수전설비의 규모와 수전방식·배전방식 등을 정하고 건축물의 증설여부·증설 가능성 등을 검토하여 건축 평면 계획과 사전에 협의해야 한다.

(3) 전기 관계실의 조사

건축물의 규모에 따라 시설 규모를 대략 계산하거나 추정하여 전기 관계실에 대한 위치·크기·조건 등을 협의하여 설계한다.

(4) 전기설비에 대한 제동구상

용도 및 규모에 맞는 각종 전기시설에 대하여 기본구상을 구체화하여 이를 협의하고 실시설계 단계로 진행되도록 하며 실시설계를 하는 동안에도 끊임없이 조사·연구 및 고찰하지 않으면 안된다.

### 2. 건축 계획과의 관련

전기설비 설계를 작성하기 위해서는 평면 계획시 건축설계자와 사전에 전기설비 관계실에 대하여 충분한 협의를 거쳐 그 건축물에 필요한 각종 전기 시설물들을 수용 설치할 수 있는 전기관계실들이 계획되어야 한다.

따라서 건축 계획시 고려하여야 할 각 전기관계실에 대하여 다음과 같이 검토하여야 한다.

#### 가. 전력설비 관계실

(1) 수변전실의 면적은 수전용량(KVA당)의 평방근에 비례되는 것으로 생각되고 있으나 실제로는 변압기의 용량·대수·수전방식 등에 따라 동일한 수전용량 일지라도 크게 차이가 나며 수변전실의 형상 및 기둥의 간격에 의해 좌우된다.

특히 수전용량이 100KVA이상인 경우 대부분의 수전전압이 22.9KV로 특고압 수전설비를 하여야 하는 부담을 가지고 있으며, 특고압 지하 인입일 경우에는 한국전력공사

의 분기 스위치실을 확보하여야만 한다.

(특고압 가공 인입인 경우에는 한국전력공사 분기 스위치실이 필요치 않음)

이 외에도 수변전실의 위치와 구조는 다음의 각 사항에 따라 고려해야 한다.

(가) 전기실은 전력부하의 중심에 설치하여 전력손실 또는 전압강하를 줄이고 저압간선의 설비비를 경감하도록 할 것.

(나) 기기의 반출입이 용이한 위치

(다) 기기의 진동이나 소음이 다른 기기에 영향을 주지 않을 것.

(라) 전력설비 증설이 예상될 때에는 이의 증설방향을 고려할 것.

(마) 변압기 등으로 부터 발열을 고려하여 환기시설이 용이할 것.

(바) 지하실일 경우 방수·방습이 철저할 것.

(브) 천정·벽 및 바닥 마감재로는 불연재로 할 것.

(베) 출입문은 감동방화문이 바람직하다.

(저) 바닥은 배선 닥트용 경량 콘크리트를 고려한다.

### (2) 발전기실

발전기는 일반 건축물에서 비상용 전력공급원(정전시 전력공급원)으로서 평상시 자주 사용되지 않으므로 이의 시설이 소홀히 취급되어지는 경우가 많다.

그러나 발전기 자체의 시설보다는 발전기실의 여건이 운전에 직접 영향을 주게 되므로 발전기실의 위치 및 용적·실내마감 등이 다음과 같은 조건을 만족시키도록 고려하여야 한다.

(가) 천정·벽 및 바닥은 불연재료일 것.

(나) 기기 반입구와 가까울 것.

(다) 연통까지의 거리가 짧을 것.

(라) 급기 및 배기가 외부와 쉽게 연결될 수 있을 것.

(마) 소음이나 진동이 건물내 다른 장소에 영향을 끼치지 않는 위치일 것.

(바) 냉각수 취입이나 배수가 용이할 것.

이상의 조건 이외에도 건축적으로 발전기실의 크기는 기기의 배열뿐만 아니라 발전기의 과도적인 열·공기량의 변화를 어느 정도까지는 흡수할 수 있는 실내 공간의 확보와 내진성을 갖도록 하여야 한다.

발전기 운전에 필요한 공기량과 냉각에 필요한 환기, 정전시에도 단수되지 않는 급배수는 절대 불가결한 조건이다.

### (3) 축전지실

비상용 전원으로서 축전지 설비는 변전실의 조작전원으로서 사용되고, 정전기간 중에도 비상조명 및 소화설비용 전원으로서 사용된다.

축전지의 적정용량 산정은 전기설비 설계자에 의하여 결정될 사항이지만 수변전실 및 발전기실과 마찬가지로 축전지실도 중요하다.

따라서 축전지실은 건축·위생·전기적인 측면에서 다음과 같은 사항을 주의하여야 할 것이다.

(가) 진동이 없을 것.

(나) 직사일광이 없는 장소일 것.

(다) 주위온도가 40℃를 넘지 않는 장소일 것.

(라) 충전중 수소가스가 발생되므로 배기시설을 할 것.

(마) 개방형 축전지를 설치할 경우에는 내산형 조명기구 및 주변의 건축마감을 내산성으로 해야 한다.

(바) 실내에 싱크 및 배수로를 설치할 것.

(브) 바닥면의 하중은 1,000kg/㎡ 이상이 바람직하다.

이상과 같이 축전지실이 갖추어야 할 여건들에 대하여 기술하였으나 실의 면적 절정에 있어서는 축전지의 배열 상황에 따라 크기를 협의하고 축전지가 소형의 중량물로서 축전지실이 협소할 경우에는 2단으로 적재를 하는 경우가 있다.

이것은 바닥하중을 크게 할뿐만 아니라 보수 점검상 바람직하지 못하므로 가급적 1단 배열로 하도록 유의하여야 한다.

### (4) 중앙 감시반실

중앙 감시반실은 변전실 요원의 사무실과 공용하고 있는 것이 많으며 기기 감시 외에 거실로서의 조건을 구비하는 것이어야 한다.

건물의 규모가 대형일 경우에는 변전실의 운전·조작 및 감시상 주 감시자만이 감시반 실내에 위치하여 교대 근무를 하는 경우도 있으나 그렇게 많지는 않다.

이외에도 작업원 대기실과 작업실을 공용하는 실배치가 요구되며 이들의 실면적은 일반적으로 규정하기는 어렵고 설계 협의시 충분히 주변의 실배치를 파악하여 결정되어야 한다.

대체적으로 건축 평면 계획시 감시반실로서의 크기를 고려할 경우에는 건축 연면적에 따라서

10,000㎡ 이하는 1 BAY (40~60㎡)

30,000㎡ 이하는 2 BAY (80~120㎡)

(단지, 3,000㎡ 미만은 중앙감시반실을 별도로 계산하지 않고 배전반실과 공용한다.)

### 나. 전력 간선용 닥트

전기설비중 공사현장과 가장 많은 문제점을 안고 있는 것이 전력 간선배선이다.

전력공급을 위한 전기배선이라는 간단한 원칙의 이면에는 건축 및 기계설비 상호간의 관계를 분리해서 생각할 수만은 없는 점이 가장 어렵다.

축전지실에서 부터 각 전기 사용장소에 공급하기 위한 분전반까지의 간선배선은 건축 평면계획 도면상에 공급루트를 추정, 천정 SPACE, 기계설비의 공조닥트·통신 케이블과의 교차 등을 고려하여야 하고, 이들 수평닥트의 루트와 동시에 입상닥트가 검토되어야 한다.

입상닥트의 위치 설정에는 건축평면에 기초를 두고 검토되지만 대개의 경우 공용부(특히 CORE PART)에 설치하게 된다.

이 경우 주의할 점은 수변전실과 입상닥트까지의 경로는 최단거리로서 구부림이 적도록 하여야 한다.

이외에도 통신설비의 단자함 시설과 통신 케이블 배선,

입상닥트 등이 고려되어야 하나 이들을 접합하여 수직 입상닥트는 강전·약전 및 계장용과 공용하는 경우가 많고 이 경우 강전 케이블과 약전(통신용) 케이블이 충분한 이격거리를 유지, 상호 간섭을 받지 않도록 유의하여야 한다.

입상닥트 SPACE는 본전반 및 단자함을 수용하는 경우와 수용하지 않는 경우 등이 있어 설계시 건축 및 기계설비의 충분히 협의한 후 결정하도록 하여야 한다.

다. 전화 교환설비설

전화 관계실의 사전계획에는 건축평면 계획시 건축물의 용도 및 연건평 등에 전화 교환 회선수를 산출하여 계획되어야 한다.

다만, 건축물의 규모가 적다든지 건축주의 요구에 따라 교환기 기종 및 회선을 사전에 추정할 수 있다면 메이커와 직접 협의, 목적하는 바에 알맞도록 계획될 수 있다.

전화 관계실의 위치는 대개의 경우 지하 1층 이상, 지상 3층 이하의 층에 시설하는 것이 바람직하다.

교환기실의 설치 장소에 대한 조건을 보면 다음과 같다.

- (1) 외부로부터 차폐될 수 있는 전용실일 것.
- (2) 진동·먼지 및 부식성 물질 등이 외부로부터 침입하지 않는 장소일 것.

라. 전화설비 관계실의 분류

- (1) 교환 기계실
- (2) 주배선반실
- (3) 보수 요원실(대기실·작업·기계실)
- (4) 축전지실
- (5) 중계대실
- (6) 교환원 휴게실

등으로 분류할 수가 있으나 이들 설비실들은 자기 독립된 실로서 요구되는 것은 아니다.

이들 각 실들은 건축물의 용도 또는 규모에 따라

- 1,500㎡ 이하에서는 모두를 방 하나로 겸용
- 10,000㎡ 이하에서는 (1), (3), (5)를 독립시키고 기타는 겸용
- 30,000㎡ 이하에서는 (1), (3), (5), (6)을 독립시키고 기타는 겸용
- 30,000㎡ 초과시에는 각 실들을 모두 독립시킨다.

특히 (1)의 교환 기계실은 교환 기계가(架)의 높이 이외에도 최소한 30cm 이상의 배선 공간이 필요하므로 바닥에서 천정보(그중 천정이 있는 경우에는 2중 천정) 하단까지 2.8m 이상 확보되는 것이 이상적이며 (4)의 보수 요원실 이외에는 먼지가 쌓이는 것을 막아야 한다.

보수 작업원의 출입에는 (5)중계대실 (6)교환원 휴게실을 경유하지 않도록 복도 등으로부터 직접 출입할 수 있도록 배려하는 것이 바람직하다.

(5)중계대실은 일반 바닥면으로부터 100~150% 높여서 바닥 배선 PIT를 설치하여야 한다.

이상의 전화 관계실에 대한 것들 이외에도 전화회선 산정의 기준에는 “전기 통신설비의 기술기준에 관한 규격”에서 발췌해 보면 다음과 같다.

전화회선의 기준 설비수

업종	10㎡ 표준전화 회선수	
	국선인입회선수	실내회선수
상사회사	0.3	1.2 이상
은행	0.2	0.5
일반사무실	0.15	0.6
백화점	0.1	0.2
관공서	0.2	0.5
신문사	0.2	0.7
병원	0.03	0.03
사무실	0.15	0.15
증권회사	0.4	0.5
연세상사		1.0

● 전화 배관설비

전화 배관설비에서 건축 유의사항중의 하나는 소규모 건축물에서는 별로 문제되지 않으나 대규모 사무실 전용 건축물에서의 후로아 닥트 설비이다.

● 후로아 닥트 배관설비는 일반 배관과는 달라서 바닥에서 필요에 따라 전화선을 인출할 수 있도록 각형(角型)의 소형 닥트를 매설하는 것으로 중규모 또는 대규모 사무실 건축물 설계시에는 이의 시공을 고려하여 설계시 충분히 바닥 슬래브의 두께를 고려하지 않으면 안된다.

3. 전기 설계도서의 작성

전기설비 설계도서의 작성은 설계자에 따라 상이하다. 그러나 앞으로의 설계에 있어서 도면 작도상 가장 기본이 되는 부호는 일정한 기준에 의하지 않으면 안된다.

이의 기준은 “한국 공업 규격(KS)”으로 KSC 0301(전기배선용 심볼)이 제정되어 이를 기준으로 사용하고 있으나 설계자들이 전적으로 활용하지 못하고 있는 것은 지금까지 사용해 오던 부호가 전기 종사자들 사이에 오랫동안 널리 알려져 있었기 때문이다.

그러나 KS를 기준으로 모든 설계에서의 표시방법이 통일된다면 도면의 이해가 쉬울 것이다.

다음에 건축·전기설비를 크게 분류해 보면.

가. 전력설비

나. 통신 신호설비

다. 방재설비

등으로 볼 수 있다.

따라서 도면의 작성에 있어서도 이를 기준으로 각 독립된 설비라 할 경우라도 이들 3가지 분류속의 어느 한 항목이 서로 연관을 갖도록 작도되어야 한다.

용도별 건축물마다 자기설비상의 각 항목이 서로다른 수가 있겠지만 이상을 기준으로 도면 구성하는 것을 열거하여 보면 다음과 같으며 이들 항목의 순서대로 전기설비 설계도가 완성되어 있는지 확인 설계도서상에 누락된 부분이 없도록 하여야 할 것이다.

가. 전력설비

- (1) 범례표(SYMBOL)
- (2) 동기구 상세도

- (3) 전력 부하설비 일람표
- (4) 인입 및 옥외 보안등 배치 평면도
- (5) 수변전설비 단선결선도 및 정류기반 결선도
- (6) 변전실 모선 및 캐이블선 평면도
- (7) 변전실 기기배치 및 PIT평면도
- (8) 예비전원 설비 배치도
- (9) 변전실 접지 설비 평면도
- (10) 변전실 기기설비 단면도
- (11) 변전실 기기가대(架台) 및 후레임 조립도
- (12) 수배전반 정면 및 측면도
- (13) 중앙감시반 설비도
- (14) 보이타실 동력설비 평면도
- (15) 동력·배전반·분전반 및 전동 분전함 결선도
- (16) 동력 및 전동 간선도
- (17) 동력 및 전동 간선 평면도(대형 건축물일 경우 별도 작성)

(18) 각 층 전등 및 전열 평면도

나. 통신 신호설비

- (1) 약전설비(통신, 방송설비등) 간선도
- (2) 약전설비 간선 평면도(대형일 경우 별도 작성)
- (3) 각 층 약전설비 평면도

다. 방재설비

- (1) 자동화재경보 간선 계통도
- (2) 각 층 자동화재경보 평면도 및 유도등 평면도
- (3) 기타 소화설비 평면도

라. 기타 각종 상세도

이상의 각종 설계도는 실시설계 완료 시점에서 필요한 사항들을 표시하였으나 실제적으로 설계 당시의 모든 설계들이 계획·기본 및 실시설계의 순서를 밟아서 진행되어 가고 있다면 사전에 면밀한 계획하에 건축주와 협의, 이들 각 단계에 알맞는 설계가 진행되어야 한다.

참고로 “건설용역 과잉지침서”의 참고사항에서 전기설비·설계 부분의 기본설계 작성내용을 보면

- (1) 전기 간선 계획도
- (2) 공사비 개략 계산
- (3) 설계 설명서

등으로 되어 있으며 참고할 필요가 있다.

4. 전기설계 계산서의 작성

전기설비·설계에 있어서 계산서의 작성은 설계 계획서 조명배치를 위한 개략 계산에서부터 시작되나 최종 설계 계산서는 기본적으로 다음 항목의 계산서가 작성되어야 한다.

가. 조도 계산서

나. 간선 전압강하 계산서

다. 전력 부하 계산서

라. 비상전력 부하 계산서

이상과 같은 4개 항목 이외에도 설계시 수시로 모든 기기의 선정을 확실히 하기 위해 계산하여야 하며 건축설계의 변경에 따라 모든 계산서가 확인되어야 한다.

5. 전기 설비공사 시방서의 작성

시방서의 내용상 구분은 일반사항과 특기사항으로 크게 분류할 수 있다. 그러나 본래 시방서가 갖는 의의는 공사 현장의 관리에서부터 재료의 규격·시공방식·공사의 한계 등등 모든 면에서 소기의 목적을 달성할 수 있도록 하는데 있으므로 이를 염두에 두고 공사 총별로 작성되어야 한다.

일반사항과 특기사항은 공식적으로 명확히 구분될 수는 없지만 다만 전기 공사에 있어서 가장 일반적인 사항 즉, 어떤 공사 현장에도 통용될 수 있는 사항을 일반사항이라고 하고 작기 내용을 달리하는 공사의 한계·별도공사·기기의 특성 등을 특기사항으로 하여 기록하는 것이 일반적이다.

이의 분류에 따라 시방서 작성시 반영되어야 할 사항을 기술하여 본다.

가. 시방서의 순서

(1) 일반 시방서

- (가) 공통사항
- (나) 전력설비 공사
- (다) 통신설비 공사
- (라) 방재설비 공사

(2) 특기 시방서

- (가) 공사 범위
- (나) 별도공사
- (다) 전력설비 공사
- (라) 통신설비 공사
- (마) 방재설비 공사

나. 시방서의 내용

(1) 일반시방서

일반 시방서에 기록하여야 할 사항은 일반적인 공통사항으로서 다음 내용이 기술되어야 할 것이다.

(가) 공통사항

공통사항으로서 적용범위·감독자·공사의 변경·시공계획·시공의 입회·검사·공사보고·종말처리·준공도 및 보수요령 등등을 기록

(나) 전력설비 공사

기기 및 재료, 즉 전선·전선관·부속품·배선기구·분전반 등등의 일반사항과 공사 시공의 일반적인 방법의 규정을 기록

(다) 통신 및 방재설비 공사

(나)와 동일한 순서와 같이 기기 및 재료·시공방식에 대하여 기록

(2) 특기 시방서

각 공사 현장에 따라 작기 다른 내용을 규정하여 다음과 같이 작성한다.

(가) 공사 범위

각종 공사별로 공사의 범위 즉 전력 인입공사·통신설비 인입공사에서 전체 건축물의 완성 시점까지의 공사범위를 정한다.

#### (사) 별도공사

공사 중별로 건축주측과 시공주측의 공사범위에서 건축주측이 시공하거나 지급 설치하는 공사분에 대하여 규정한다.

#### (대) 전력·통신 및 방재설비 공사

각 공사 중별로 본 공사에만 적용되는 전력·통신·방재 기기 및 재료의 특기사항을 기록하고 시공방식의 주의점 등을 규정한다.

#### (3) 기 타

시방서의 작성시 이상의 순서방식 이외에도 공사 현장에 따라 그 내용을 달리하는 경우가 발생하기도 한다.

즉, 분기별·공사별로 건축주측의 연차공사 요구가 있을 때에는 골조공사·마감공사 등으로 구분하게 되며 이 경우에는 특기 및 일반시방과의 명확한 구분이 없이 일괄하여 작성할 필요가 있으며 이 경우 주의할 점은 전체 전기 공사 중에서 기본이 되는 일반 사항을 기본으로 공통 사항에 대하여 전 공사중 적용된다는 명확한 규정을 정의할 필요가 있다는 점이다.

따라서 시방서 작성자는 전 공사에 적용되어도 지장이 없도록 연구·검토하여 작성하여야 한다.

## II. 기계설비

1. 기계설비 설계의 의의
2. 건축계획과 관련사항
3. 기계설계도서의 작성
4. 기계설비 계산서의 작성
5. 기계설비공사 시방서의 작성

### 1. 기계설비 설계의 의의

건축설비중 기계설비의 정의는 건축물 및 육외 구조물에 기계적인 기재와 기기를 이용하여 그것을 활성화하고 그 목적과 기능을 달성하는데 기여하는 공학분야를 말하며 그 세부 업무는 공기조화설비·냉동·광장설비·지역냉난방 설비·위생설비·방재설비·가스설비·환경공해 설비 및 태양열 에너지 이용설비와 기타 유사한 설비로서 기계설비의 목적과 의의는 고갈 되어가는 에너지의 절약, 보존 및 개발에 있으며 나아가 공간을 기능적으로 이용하게 하며 위생적이고 쾌적한 환경을 만드는 데 있다.

### 2. 건축계획과 관련사항

건축계획시 기계설비 공사의 범위부터 선행되어야 한다. 즉 위생설비만 할 것인지 냉난방 설비를 할 것인지 등 공사의 범위를 결정하지 않고서는 기계설 면적, 배관용사프트, 덕트 샤프트 등 크기를 결정할 수 없으며 위치선정에 있어서는 공기조화 설비 중에서도 설비 시스템의 채택에 따라 위치가 달라질 수 있으므로 마스터 플랜의 작성시 필히 건축설비(기계설비) 담당자도 참여할 수 있도록 해야겠다.

### 3. 기계설계 도서의 작성

#### 가. 개요

기계설비 도서라 함은 기본계획 및 설계 과정에서 부터

실시설계를 완료할때 까지의 모든 계통도·System diagram·장비 list·기기 배치도·평면도·주요 부분 상세도·설계 개요서·장비 및 부하계산서·표준시방서·특기시방서·예산내역서·일위대가표·수량산출근거 등을 지칭하며 설계 과정별로 검토 및 작성하여야 할 내용을 다음에 기재한다.

#### 나. 기본계획 및 기본설계

##### (1) 실내의 설계조건의 조사

(가) 실내조건: 온도도·공기청정도·건축물의 용도 및 사용조건 및 거주인원의 설정

(나) 외부조건: 외기 온도도, 열원 공급용 Energy의 종류, 공급사정 및 유지비 비교·검토·급수 공급능력, 수압, 인입방법, 수질, 정수개발 여부, 공공 하수도의 유무, 지역의 공해에 대한 여건 검토 및 방지대책, GAS, 전기 등의 보조 열원 및 동력 공급능력 및 현황, 소방법규의 적용내용 검토

##### (2) 기본조건의 설정

(가) 공조범위, 열매(熱媒), 에너지원

(나) 공조 System 및 Zoning

(다) 급수방식 및 급수량의 결정

(라) 장비용량 및 배치

(마) Module의 결정

(바) 방재설비 적용내용 확정

(3) 관련법규 및 규제내용 검토: 관련법규 및 시행규칙, 조례, 운용지침 등

(가) 건축법

(나) 소방법

(다) 공해방지법

(라) 오물청소법

(마) 환경보존법

(바) 고압 GAS 안전관리법

(사) 기타

##### (4) 건축설계에의 반영사항

(가) 기계실 및 공조실의 위치·면적·높이 등의 SPACE 확보

(나) 굴뚝크기 및 높이

(다) 장비의 정하중 및 운전하중의 반영

(라) 건축의 열특성을 고려한 내용

(마) 배관 및 Duct shaft의 위치, Size

(바) 저수조, 고가수조, 소화용 수조 등의 위치 및 용량

(사) 감시실의 위치 및 크기

(아) 소화설비용 펌프실, FAN ROOM, 용기실, 배연구, 급기구, 방재센타 등의 위치 및 규격

(사) 배수 Pit 및 정화조의 용량, 형식, 규격의 반영

(재) 환기설비를 위한 외기 취입 및 배기구, 환기구

DRY AREA 등의 반영

(가) OIL TANK의 용량 및 관계 법규에 따른 규제내용 반영

(나) 응축수 탱크, 팽창탱크, Cooling Tower 등의 설치장소 등의 확보

(5) 설계도서의 작성

- (가) 기본계획서
- (나) 계통도
- (다) System Diagram
- (라) 장비 배치도
- (마) 주요 장비 List
- (바) 비교 검토서
- (사) 개략공사비 산출서

다. 실시설계

(1) 부하 및 장비 계산서 작성

- (가) 난방 부하 계산
- (나) 냉방 부하 계산
- (다) 장비 용량 계산 및 동력 계산
- (라) 배관 및 Duct size 결정

(2) 설계도면의 작성

- (가) 배치도 및 범례표
- (나) 장비 일람표
- (다) 계통도
- (라) 평면도
- (마) 주요 부분 상세도

(3) 설계 개요서의 작성

- (가) 건설 규모
- (나) 관련 공사 구분
- (다) 각 System 별 개요
- (라) 실제 기준
- (마) 장비배관 및 Duct의 보온 시방
- (바) 도장공사 시방
- (사) 자동제어공사 시방
- (아) 시험 및 검사 시방

(4) 시방서의 작성

- (가) 공사량의 표기
- (나) 자재 수급 계획
- (다) 주요 자재 시방
- (라) 장비 설치 사항(장비기초, 반입, 방진대책등)
- (마) 닥트공사(닥트 제작 설치, 급배기구 시방 및

접합 방법)

- (바) 배관공사(배관 및 부속류 설치 및 접합방법)

(5) 내역서 작성

(가) 공사비의 구성

- ① 공기조화 설비공사(주요장비, 닥트, 배관, 자동제어 설비공사)
- ② 냉동·냉장 설비공사(주요장비, 닥트, 배관, 자동제어, 설비공사)
- ③ 위생 설비공사(주요장비, 위생기구, 배관설비공사)
- ④ 방재설비공사 (주요장비, 닥트, 배관설비공사)
- ⑥ 별도 설비공사
- (나) 작성방법
- ① 준비서류(설계도서, 메이커 List, 참고자료, 카다로그, 적산자료)
- ② 수량 산출

③ 품셈

- ④ 기기재료의 단가 결정
- ⑤ 내역서 작성

4. 기계설비 계산서의 작성

가. 공기조화설비

(1) 설계조건 선정

- (가) 외부 온습도 설계조건
- (나) 용도별 실내 온습도 조건
- (다) 지중 온도조건
- (라) 일사량
- (마) 용도별 실내 거주인원 선정
- (바) 용도별 인체 발생열량 기준치 선정
- (사) 용도별 필요 신선 외기량 선정
- (아) 용도별 환기 조건 선정

(2) 열부하 계산

- (가) 각 구조별 열 관류율값 계산
- (나) 열 통과 면적계산(외벽, 간벽, 유리창, 문, 창, 지붕, 바닥, 천정고 등)

(다) 유리창을 통한 침입 열량 계산(냉방부하 계산의 경우 일사량, 차폐계수 등을 고려하여 방위, 시각별로 나타낼 것.)

(라) 벽체 및 Roof를 통한 침입 열량(냉방부하 계산의 경우 축열을 고려한 수직 수평상의 각 시각별 상대 온도차를 나타낼 것)

- (마) 침입 외기부하 계산
- (바) 인체 발생 열량 계산
- (사) 조명 부하계산
- (아) 실내 동력 부하계산
- (자) 환기 부하계산
- (차) 부하 집계

\*참고:

- a. 상기 부하계산은 공조 System상의 Zoning 계획에 맞추어 System 별로 계산토록 한다.
- b. 난방 부하계산의 경우 (나)~(아)의 계산은 보통 무시하며 열량 집계후 방위를 고려하여 방위계수를 적용한다.
- c. 냉방 부하계산의 경우 부하 발생 Peak Time 및 방위를 명기할 것.
- d. 열원 설비용량 결정을 위하여 건축물 전체를 대상으로 한 Peak Load를 계산토록 한다.
- e. 부하의 집계는 공조 System별 담당 부하를 고려하여 집계토록 한다.

(3) 장비용량 계산 및 동력 산출

(가) 온 열원 설비용량

- ① 보일러: 형식, 용량, 사용압력, 사용온도, 송풍량, 연료소비량 등의 결정
- ② oil TANK: STORAGE 용량 및 SERVICE TANK 용량, 규격, 가열량, 출구온도
- ③ oil GEAR Pump: 용량 및 양정동력
- ④ 보일러 보급수 펌프 및 탱크: 용량, 양정, 동력 및 규격

- ⑤ 기타 수처리 장치
- (나) 냉열원 설비용량
  - ① 냉동기 : 형식, 용량, 온도조건, 사용압력
  - ② 냉각탑 : 형식, 용량, 온도조건, 사용압력
- (다) System 설비 용량
  - ① 공기조화기 : 형식, AIR CAP, 출입구 공기온도, 외기량, HEATING OR COOLING 열매(熱媒) 조건 및 유량, 가습량, 송풍기 정압 및 동력
  - ② 열교환기 : 형식, 열교환량, 열 교환 온도조건, 전열면적, COIL길이, PASS수, TUBE본수, 설계온도 및 압력
  - ③ 온수 및 냉수 순환 펌프 : 유량, 양정, 동력
  - ④ EXPANSION TANK : 용량 및 규격
  - ⑤ 가압펌프 혹은 보급수 펌프용량
  - ⑥ 기타

\*참고 :

- a. 모든 탱크류 및 펌프류 용량 결정시 사용온도, 사용압력, 설계온도, 설계압력을 명기할 것.
- b. 송풍기 및 펌프의 정압 및 양정 계산은 상세하게 계산할 것.
- c. 초기 투자비 및 유지관리비 변을 고려하여 동력 용량을 최소한으로 줄일 수 있도록 System을 결정할 것.

(4) 배관 및 Duct size의 결정

(가) 배관 및 Duct의 size는 단위 길이당 마찰 손실 수두를 기준하거나 등속법에 의해서 결정하되 참고도서를 표기하고 참고도를 첨부할 것.

(나) 유량 선정은 배관 부하를 고려한 유량으로 한다.

나. 위생설비

- (1) 사용수량의 결정
- (나) 사용수온 및 수압의 결정
- (다) 급수방식, 급탕방식의 결정
- (라) 배수 배제 통기방식의 결정

(2) 설비용량 선정

- (가) 평균 급수량 및 최대급수량 선정
- (나) 급탕량, 저탕량, 가열량의 선정
- (다) 배수 및 오수 용량 선정

(3) 장비용량 및 동력산출

- (가) 급수설비
  - ① 저수조, 고가수조, 중간수조 용량 및 규격
  - ② 급수 가압 펌프의 용량 및 동력 형식
- (나) 급탕설비

① 급탕조 : 형식, 용량, 열교환, 온도조건, 전열면적, COIL 길이, PASS수, TUBE본수, 설계온도 및 설계압력

- ② 급탕 순환펌프 : 유량 양정 동력
- ③ 안전장치 : 안전밸 혹은 팽창탱크의 규격 선정
- ④ 수처리 장치 및 기타

(다) 배수 배제 설비

- ① SUMP TANK, 정화조의 형식, 용량, 규격 선정
- ② 배수 및 오수펌프 : 유량, 양정, 동력

(라) 통기설비

- ① 통기방식의 결정

(4) 배관 SIZE 결정

4-가-(4)항 참조

다. 방재설비

(1)설계조건외 선정

- (가) 소방대상물의 관련 소방법규의 적용
- (나) 방재설비의 용도별 종류와 배치
- (다) 방화구획, 방연구획, 안전구획의 검토

(2) 장비용량 및 동력 선정

- (가) 동력소방펌프 : 유량, 양정, 동력형식
- (나) 배연기기 : 풍량, 정압, 동력형식
- (다) 소화용 수조 : 용량, 규격
- (라) 소화기 및 기타

(3) 배관 및 Duct size 의 결정

(가) 소방법 시행규칙 및 점검사항에 따른 운용지침 및 관계법규에 따라 선정한다.

- (나) 4-가-(4)항 참조

라. 환기설비

(1) 설계조건외 선정

- (가) 용도별 환기량 결정기준
- (나) 환기 방식의 결정
- (다) 급기 온도 결정

(2) 장비용량 및 동력 산정

- (가) 급·배기 FAN : 형식, 풍량, 정압, 동력
- (나) HEATING COIL 혹은 ECONOVENT 등의 급기 온도 조건에 따른 가열량 및 가열기기 선정
- (다) 공기 청정을 위한 FILTER 혹은 집진기 형식, 용량, 규격선정

(3) Duct 및 흡·배기구 규격의 결정

- (가) 4-가-(4)항 참조

5. 기계설비공사 시방서의 작성

가. 공사구분

- (1) 일반 공통사항
- (2) 공기조화 설비공사
- (3) 냉동·냉장 설비공사
- (4) 위생 설비공사
- (5) 방재 설비공사

나. 시방서 작성 방법

공사 구분에 따라 구분하며 각 공사마다 기계와 시공으로 분류하여서 설계도면과 시방서가 일치되게 작성함은 물론 타공사(건축·전기·토목 등)와 공사범위도 명확히 하여 작성한다.

《자료》

- 환경보전법시행령중 개정령
- 주택건설촉진법시행령중 개정령
- 주택공급에관한규칙중 개정령
- 국민주택기금운용 및 관리규정개정

환경보전법시행령중개정령 (1983. 4. 13개정)

대통령령제 11,101호

환경보전법시행령중 다음과 같이 개정한다.

제 3 조 제 1 항 제 1 호에 바목을 다음과 같이 신설한다.

바. 탄화수소

제 3 조 제 1 항 제 2 호에 바목 및 사목을 각각 다음과 같이 신설한다.

바. 부유물질

사. 노말렉산추출물질

제 3 조 제 1 항에 제 3 호를 다음과 같이 신설한다.

3. 소 오

제 4 조에 제 5 호를 다음과 같이 신설한다.

5. 관광단지외의 개발

제 4 조의 2 제 1 항중 “행정기관의 장”을 “기관의 장”으로 하고, 동조제 2 항을 다음과 같이 한다.

②제 1 항의 규정에 의하여 환경영향평가서를 작성하여야 할 사업의 구체적인 범위와 협의 요청사기는 별표 1 과 같으며, 그 기재사항·작성방법 및 작성요령은 환경청장이 성하는 바에 의한다.

제 4 조의 3 제 1 항중 “중앙환경자문위원회”를 “중앙환경보전자문위원회”로, “행정기관의 장”을 “기관의 장”으로 하며, 동조제 2 항 및 제 3 항중 “행정기관”을 각각 “기관”으로 한다.

제 5 조 제 3 항중 “고시하여야 한다”를 “고시하여야 한다. 이를 변경한 때에도 또한 같다”로 한다.

제 6 조 제 2 항중 “자연환경보전지구”를 “자연환경보전지역”으로 하여 이를 제 3 항으로 하고, 동조제 1 항을 제 2 항으로 하며, 동조에 제 1 항·제 4 항 및 제 5 항을 각각 다음과 같이 신설한다.

①법 제 9 조 제 1 항의 규정에 의한 자연환경의 보전을 위한 조사는 전국조사와 지역조사로 구분하여 전국조사는 매 10년마다 1 회, 지역조사는 매년 일정지역을 대상으로 기본계획을 수립·실시하여야 한다.

④법 제 9 조 제 3 항의 규정에 의한 자연생태계 보전구역의 지정대상은 다음과 같다.

1. 자연상태가 원시성을 가지거나 자연자원이 풍부하여 학술상 연구가치가 큰 지역
2. 지형 또는 지질의 형태가 특수하여 특이한 자연현상이 일어나는 지역
3. 희귀한 동물이나 식물 또는 고유생물의 서식지역으로서 특히 보존의 가치가 있다고 인정되는 지역

⑤법 제 9 조 제 3 항의 규정에 의하여 환경청장이 자연생태계 보전구역을 지정한 때에는 지체없이 지정연월일·구역 및 면적 기타 필요한 사항을 고시하여야 한다. 이를 변경한 때에도 또한 같다.

제 6 조의 3 제 3 항중 “건설부장관·” 다음에 “노동부장관·”을 삽입하고, “·국무총리행정조정실장 및 경제과학심의회 의 위원중 위원장이 지명하는자 1 인이 된다”를 “및 국무총리행정조정실장이 된다”로 한다.

제 6 조의 7 제 3 항을 다음과 같이 한다.

③실무위원장은 환경청장이 되고, 실무부위원장은 환경청 소속 국장중 환경청장이 지정하는자가 되며, 실무위원은 경제기획원·내무부·문교부·농수산부·상공부·동력자원부·건설부·노동부·교통부·채신부·문화공보부·과학기술처·산업청·수산업청·해운항만청·서울특별시소속의 국장 또는 3 급이상의 일반직 공무원(이에 상당하는 특정직 또는 별정직 국가공무원을 포함한다)중 해당 기관의 장이 지정하는 자 각 1 인 및 환경보전에 관한 학식과 경험이 풍부한 자중에서 위원회의 위원장이 위촉하는 자가 된다.

제 6 조의 11 중 “공무원이 아닌 위원과”를 “위원과”로 한다.

제 7 조 제 4 항 단서를 다음과 같이 한다.

다만, 공무원인 위원 임기는 당해 직에 재직하는 기간으로 하고, 보궐위원의 임기는 전임자의 잔임기간으로 한다.

제 10 조 제 1 항 제 1 호를 다음과 같이 한다.

1. 자연생태부문위원외

제 10 조 제 2 항에 단서를 다음과 같이 신설한다.

다만, 환경영향평가부문위원회는 부문위원장 1 인과 부위원 30 인 이내로 구성한다.

제 13 조중 “공무원이 아닌 위원과”를 “위원과”로 한다.

제 14 조 제 2 항중 “서울특별시, 부산시 및 도(이하 “시·도”라 한다)의 부시장(서울특별시에 있어서는 제 1 부시장) 또는 부지사”를 “서울특별시·직할시 및 도(이하 “시·도”라 한다)의 부시장 또는 부지사”로 하고, “부산시장”을 “직할시장”으로 한다.

제 16 조 제 3 호중 “오염물질배출량”을 “오염물질등의 배출량”으로 하고, 동조제 4 호를 다음과 같이 한다.

4. 방지시설의 설치내역서(다만, 법 제 15 조 제 2 항 단서의 규정에 의하여 방지시설의 설치의무가 면제되는 자는 이를 인정할 수 있는 서류)

제 16 조에 제 2 항을 다음과 같이 신설한다.

②제 1 항의 규정에 의한 제출서류의 작성요령 및 종류등에 관하여 필요한 사항은 보건사회부령으로 정한다.

제 16 조의 2 를 다음과 같이 신설한다.

제 16 조의 2 (환경기술감리단의 기술검토) ①환경청장은 법 제 15 조 제 1 항의 규정에 의하여 배출시설의 설치허가를 함에 있어서는 미리 법 제 15 조의 3 의 규정에 의한 환경기술 감리단의 배출시설 및 방지시설의 설치에 관한 기술검토를 받아야 한다.

②제 1 항의 규정에 의하여 기술검토를 받아야 할 배출시설 및 방지시설의 종류와 규모는 환경청장이 정하여 고시한다.

제 17 조의 2 내지 제 17 조의 10 을 다음과 같이 신설한다.

제 17 조의 2 (환경기술감리단의 구성) ①법 제 15 조의 3 의 규정에 의한 환경기술감리단(이하 “감리단”이라 한다)은 산업기술분야별로 각각 7 인 이내의 기술위원으로 구성한다.

②기술위원은 관계전문가 및 공무원중에서 환경청장이 위촉 또는 임명한다.

제17조의 3 (감리단의 업무) 감리단의 업무범위는 다음과 같다.

1. 법 제15조의 3 제 1항의 규정에 의한 배출시설 및 방지시설의 설치·변경에 따르는 기술검토
2. 법 제15조의 3 제 1항의 규정에 의한 배출시설 및 방지시설의 효율적 운영을 위한 기술지도
3. 환경오염방지기술의 연구·개발
4. 기타 환경청장이 필요하다고 인정하는 사항

제17조의 4 (수당등) 기술위원에 대하여는 예산의 범위안에서 수당 및 여비를 지급할 수 있다.

제17조의 5 (세부사항) 감리단의 운영에 관하여 필요한 세부사항은 환경청장이 따로 정한다.

제17조의 6 (개선계획서 및 이전계획서의 제출)

①법 제17조의 규정에 의한 개선명령 또는 법 제19조의 규정에 의한 이전명령을 받은 사업자는 그 명령을 받은 날로부터 15일 이내에 다음 사항을 명시한 개선계획서 또는 이전계획서를 환경청장에게 제출하여야 한다. 다만, 환경청장은 배출시설의 종류 및 규모에 따라 부득이하다고 인정할 때에는 사업자의 신청에 의하여 그 제출기간을 연장할 수 있다.

1. 법 제17조의 규정에 의한 개선기간 또는 법제19조의 규정에 의한 이전기간(이하 이조에서 "개선 또는 이전기간"이라 한다)만료전에 개선 또는 이전하고자 하는 경우에는 그 개선 또는 이전하고자 하는 기간.
2. 개선 또는 이전기간중에 배출시설의 가동을 중단 또는 제한하려고 하는 경우에는 그 기간과 제한의 내용
3. 공법등의 개선으로 오염물질등의 배출을 감소시키고자 하는 경우에는 그 내용

②사업자가 제 1항의 규정에 의한 개선계획서 또는 이전계획서를 제출하지 아니하거나 제출하였다더라도 제 1항 각호의 해당사항을 명시하지 아니한 때에는 개선 또는 이전기간중에 개선명령 또는 이전명령에 명시된 오염상태에서 오염물질을 배출하면서 배출시설을 계속 가동한 것으로 추정한다.

제17조의 7 (배출부과금의 부과대상 오염물질등) 법 제19조의 2 제 3항의 규정에 의한 배출부과금(이하 "부과금"이라 한다)의 부과대상이 되는 오염물질등은 다음과 같다.

1. 대기분야: 아황산가스, 불소화합물, 분진, 악취
2. 수질분야: 생물화학적산소요구량 또는 화학적산소요구량, 부유물질, 특정유해물질

제17조의 8 (부과금 산정방법 및 기준) ①부과금은 오염물질별로 정하되 그 금액의 산정은 다음의 방법에 의한다.

1. 아황산가스, 불소화합물, 분진, 생물화학적산소요구량 또는 화학적산소요구량, 부유물질 및 특정유해물질 오염물질 1킬로그램당 부과금액×배출허용기준초과 오염물질배출량×배출허용기준초과율부과계수×지역별 부과계수×연도별 부과금 산정지수
2. 악취

배출물질 1천세제곱미터당 부과금액×배출물질량×악취농도별 부과계수×지역별 부과계수×연도별 부과금 산정지수

②제 1항의 오염물질 1킬로그램당 부과금액, 배출허용 기준초과율별 부과계수 및 지역별 부과계수등은 별표 2와 같다.

제17조의 9 (배출허용기준 초과오염물질 배출량 및 배출물질량 등) ①제 17조의 8 제 1항 제 1호의 배출허용기준 초과오염물질 배출량은 법 제17조의 규정에 의한 개선명령 또는 법 제19조의 규정에 의한 이전명령을 받은 날로부터 개선 또는 이전이 완료될 때까지의 기간중에 배출허용기준을 초과하여 조업함으로써 배출된 오염물질의 양을 말하며, 그 산정방법은 다음과 같다.

배출허용기준초과 일일오염물질 배출량×배출기간(배출허용

기준을 초과하여 오염물질을 배출하면서 조업하는 기간을 말한다. 이하 같다)

②제 1항의 배출허용기준초과 일일오염물질 배출량은 법 제17조의 규정에 의한 개선명령 또는 법 제19조의 규정에 의한 이전명령의 원인이 된 오염물질의 배출허용기준초과 농도와 그 배출농도를 측정할 때의 폐수 또는 배출가스의 유량(이하 "측정유량"이라 한다)에 의하여 계산한 그날의 폐수 또는 배출가스의 총량(이하 "일일유량"이라 한다)에 의하여 산정한 양을 킬로그램단위로 표시한 것을 말하며, 배출허용기준초과 일일오염물질배출량 및 일일유량의 산정방법은 별표 3에 의하고, 측정유량의 산정은 환경오염공정시험법에 의한다.

③제 17조의 8 제 1항 제 2호의 규정에 의한 배출물질량은 배출기간중에 배출된 가스의 양을 1천세제곱미터당으로 표시한 것을 말하며, 그 산정방법은 다음과 같다.

일일유량×배출기간

④제 1항의 규정에 의한 배출기간은 일수로 표시하며, 그 기간의 계산은 민법의 규정에 의한다.

제17조의 10 (연도별 부과금 산정지수) 제17조의 8 제 1항의 연도별 부과금 산정지수는 시행연도의 지수를  $\frac{100}{100}$ 으로 하고, 다음연도부터는 매년 전년도 부과금 산정지수에  $\frac{120}{100}$ 을 곱한 것으로 한다.

제17조의 11 (부과금 납부통지) 환경청장은 제17조의 6의 규정에 의하여 제출된 개선계획서 또는 이전계획서에 명시된 배출기간 또는 제17조의 6 제 2항의 규정에 의한 배출기간에 의하여 제17조의 8의 규정에 따라 산정한 부과금액·납부일자·납부장소 기타 필요한 사항을 당해 사업자에게 서면으로 통지하여야 한다.

제17조의 12 (개선명령 또는 이전명령 이행보고 및 확인) ①사업자는 법 제17조의 규정에 의한 개선 명령 또는 법 제19조의 규정에 의한 이전명령을 이행한 때에는 보건사회부령이 정하는 바에 따라 지체없이 이를 환경청장에게 보고하여야 한다.

②환경청장은 제 1항의 규정에 의한 보고를 받은 때에는 소속 공무원으로 하여금 개선명령 또는 이전명령의 이행상태를 확인하게 하여야 한다.

제17조의 13 (과부족 있는 납입금의 환급 및 추정) ① 환경청장은 제17조의 12 제 2항의 규정에 의하여 확인한 결과 이미 납부된 부과금에 과부족이 있을 때에는 이를 환급 또는 추정하여야 한다.

②제 1항의 규정에 의한 환급 또는 추정은 법 제17조의 규정에 의한 개선명령 또는 법 제19조의 규정에 의한 이전명령을 이행한 날로부터 15일 이내에 하여야 하며, 환급 또는 추정금액의 통지등에 관하여는 제 17조의 11의 규정을 준용한다.

제18조제 1항 제 1호중 "환경관리기사 1급"을 "환경기사1급"으로 하고, 동항제 3호를 다음과 같이 한다.

3. 외국의 이공계대학을 졸업한 자로서 환경감시원으로 적합하다고 인정되는 자

제20조제 1항에 제 3호를 다음과 같이 신설한다.

3. 탄화수소

제22조를 다음과 같이 한다.

제22조 (자동차제작에 있어서의 배출가스 농도기준) ①법 제30조의 규정에 의한 자동차배출가스의 농도기준은 자동차의 종류로 다음의 항목에 대하여 정한다.

1. 일산화탄소
2. 매 연
3. 탄화수소
4. 질소산화물

②제 1항의 규정에 의한 자동차배출가스의 농도기준은 보건

사회부장관이 상공부장관과 협의하여 보건사회부령으로 정한다.

제23조의 2 및 제23조의 3 을 각각 다음과 같이 신설한다.

제23조의 2 (생활소음의 제한) ①법 제32조의 2의 규정에 의한 생활소음규제기준의 적용지역은 다음과 같다.

1. 도시계획법시행령 제15조의 규정에 의한 주거진흥지역·주거지역 및 준주거지역
2. 기타 보건사회부령이 정하는 지역

②법 제32조의 2의 규정에 의하여 생활소음 규제기준을 정하는 대상은 다음과 같다.

1. 확성기에 의한 소음(옥내설치 확성기의 소음이 옥외에 발산되는 경우를 포함한다)
2. 공장 및 사업장의 작업소음
3. 제 1호 및 제 2호외의 십야의 계속적 또는 반복적인 소음

제27조제 1항중 “별표 2”를 “별표 4”로 한다.

제31조의 제목중 “사업자의”를 “원인자의”로 하며, 동조본문중 “사업자의”를 “원인자의”로, “사업자”를 “자로”로 한다.

제32조 제목·제 1항본문 및 제 2항중 “사업자”를 각각 “원인자”로 한다.

제33조제 1항제 2호중 “비용부담사업자”를 “비용부담원인자”로 하고, 동항제 5호중 “사업자별”을 “원인자별”로, 동항제 6호중 “사업자”를 “원인자”로 한다.

제34조 제목과 제 1항중 “사업자”를 각각 “원인자”로 하고, 동조제 2항중 “사업자”를 각각 “원인자”로 하고, “사업장을 설치하여”를 “사업장을 설치하는 등으로”로 한다.

제35조를 삭제한다.

제37조 각호를 다음과 같이 한다.

1. 주민등록등본(주민등록증의 확인으로 갈음할 수 있다) 및 신원증명서(법인인 경우에는 법인등기부등본과 대표자의 신원증명서)
2. 시설 및 장비명세서
3. 기술능력보유현황 및 그 자격을 증명하는 서류
4. 자본 또는 재산을 증명하는 서류

제38조의 2를 삭제한다.

제39조 제목중 “폐기물처리업”을 “산업폐기물처리업”으로 하고, 동조본문중 “산업폐기물(이하 “폐기물”이라 한다)”를 “산업폐기물”로 한다.

제40조를 다음과 같이 한다.

제40조 (산업폐기물처리업의 허가신청) ①법 제50조제 1항의 규정에 의하여 산업폐기물처리업의 허가를 받고자 하는 자는 보건사회부령이 정하는 입종별 시설·장비·기술능력·자본 또는 재산의 확보계획서와 사업운영에 관한 계획서를 제출하여 환경청장의 승인을 얻어야 한다.

②제 1항의 규정에 의하여 계획의 승인을 얻은 자는 업종별 시설·장비·기술능력·자본 또는 재산을 갖추어 계획의 승인을 얻은 날로부터 6월 이내에 산업폐기물처리업 허가신청서에 다음의 서류를 첨부하여 환경청장에게 제출하여야 한다. 다만, 그 기간내에 산업폐기물처리업의 허가신청을 하지 아니한 때에는 계획승인은 그 기간이 만료된 날의 다음 날로부터 효력을 상실한다.

1. 주민등록등본(주민등록증의 확인으로 갈음할 수 있다) 및 신원증명서(법인인 경우에는 법인등기부등본과 대표자의 신원증명서)
2. 시설 및 장비명세서
3. 기술능력보유현황 및 그 자격을 증명하는 서류
4. 자본 또는 재산을 증명하는 서류

③환경청장은 제 2항의 규정에 의하여 허가신청서를 접수한 때에는 특별한 사유가 없는 한 이를 허가하여야 한다.

제41조중 “폐기물처리업”을 “산업폐기물처리업”으로 한다.

제41조의 2를 다음과 같이 한다.

제41조의 2 (산업폐기물처리계획 및 실적보고) ①사업장을 경영하는 자는 법 제49조의 3 제 1항의 규정에 의하여 산업폐기물을 스스로 또는 산업폐기물 처리업자에게 위탁하여 처리하는 경우에 다음연도의 처리계획은 매년 11월말일까지, 매년의 집행실적은 다음연도 2월말일까지, 그 사업장을 관할하는 시장·도지사에게 제출하여야 한다.

②산업폐기물처리업자는 매년의 산업폐기물처리 실적을 다음연도 2월말일까지 환경청장에게 보고하여야 한다.

③시장·도지사는 제 1항의 규정에 의하여 처리계획 및 집행실적을 보고받은 때에는 이를 지체없이 환경청장에게 보고하여야 한다.

제48조제 1항중 “시·도의 부시장(서울특별시에 있어서는 제 1부시장) 또는 부지사”를 “시·도의 부시장 또는 부지사”로 한다.

제48조의 2 제 4호를 다음과 같이 한다.

4. 천연기념물의 지정

제48조의 4 를 다음과 같이 신설한다.

제48조의 4 (환경오염방지금) 법 제62조의 2 제 2항제 4호에서 “대통령령이 정하는 수입금”이라 함은 다음 각호의 수입금을 말한다.

1. 차입금
2. 용자금에 따르는 이자수입금

제49조를 다음과 같이 한다.

제49조 (권한의 위임) 법 제63조의 규정에 의하여 다음의 환경청장의 권한을 시장·도지사에게 위임한다.

1. 법 제 8조의 규정에 의한 특별대책지역안의 토지이용과 시설설치의 제한
2. 법 제15조제 1항의 규정에 의한 배출시설의 설치허가 및 변경허가
3. 법 제16조제 1항의 규정에 의한 배출시설과 방지시설의 설치신고수리 및 검사
4. 법 제16조의 2 제 2항의 규정에 의한 배출시설 및 방지시설의 운영에 관한 명령
5. 법 제17조의 규정에 의한 배출시설 또는 방지시설의 개선등의 명령
6. 법 제18조의 규정에 의한 배출시설의 조업정지 등의 명령
7. 법 제19조의 규정에 의한 사업장의 이전 명령
8. 법 제19조의 2의 규정에 의한 배출부과금의 납부명령
9. 법 제20조의 규정에 의한 허가의 취소
10. 법 제21조의 규정에 의한 위법시설에 대한 폐쇄 등의 명령
11. 법 제23조의 규정에 의한 배출시설 관리인의 임명신고수리
12. 법 제23조의 2의 규정에 의한 배출시설 관리인의 변경명령
13. 법 제32조의 2의 규정에 의한 생활소음 규제기준에 따른 소음의 제한
14. 법 제37조제 2항의 규정에 의한 오염물질의 제거명령

[별표 1] 및 [별표 2]를 각각 별지와 같이 한다.

[별표 3] 및 [별표 4]를 각각 별지와 같이 신설한다.

부 칙

이 영은 공포후 30일이 경과한 날로부터 시행한다.

사 업	범 위	협 의 요 청 시 기
도시의개발	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 새로운 도시의 건설(산업기지지개발촉진법, 주택건설촉진법 및 택지개발촉진법에 의한 새로운 도시의 건설은 포함되지 아니한다)</li> <li>2. 도시계획법 제 2조제 1항제 1호 다목 및 토지구획정리사업법 제 2조제 1항제 1호의 토지구획정리사업중 면적 30만제곱미터 이상인 것</li> <li>3. 주택건설촉진법 제33조제 1항의 규정에 의하여 30만 제곱미터 이상의 대지를 조성하는 작업</li> <li>4. 택지개발촉진법 제 2조제 1호의 택지를 30만 제곱미터 이상 개발하는 사업</li> <li>5. 도시계획법 제 2조제 1항제 1호 다목의 일단의 공업 용지조성사업중 면적 15만제곱미터 이상인 것</li> <li>6. 오물청소법 제 2조제 3호의 분뇨종말처리 시설중 그 처리능력이 100킬로미터 / 일 이상인 시설과 동법 제 2조제 4호의 쓰레기종말처리 시설중 그 처리능력이 500 톤 / 일 이상인 시설</li> <li>7. 인구 50만 이상인 시의 도시계획구역내에서 실시하는 하천법 제 2조제 1항제 4호의 하천공사중 그 공사구간이 하천중심선이 10킬로미터 이상인 것</li> <li>8. 인구 50만 이상인 시에서 실시하는 도시계획법 제 2조제 1항제 4호의 도시계획사업중 그 결정을 위하여중앙도시계획위원회의 의견을 거쳐야 하는 다음의 사업가. 길이 4킬로미터 이상의 도로(서울특별시·직할시의 경우는 폭30미터 이상의 도로, 기타의 시의 경우에는 폭25미터 이상의 도로에 한 한다) 나. 운 하 다. 운동장(종합운동장 및 골프장에 한한다) 라. 하수도(종말처리장에 한한다) 마. 유통업무설비(화물자동차 정류장을 포함하는 유통 업무설비에 한한다)</li> <li>9. 1호 내지 8호에 해당하는 사업중 특정지역 종합개발촉진에 관한 특별조치법에 의하여 시행되는 사업</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○도시계획법 제11조의 규정에 의하여 도시계획의 입안을 완료하기 전</li> <li>○토지구획정리사업법 제32조 제 1항 또는 동법제35조제 1항의 규정에 의하여 사업계획을 정하기 전</li> <li>○주택건설촉진법 제33조제 1항의 규정에 의하여 대지조성사업계획의 작성을 완료하기 전</li> <li>○택지개발촉진법 제 8조제 1항의 규정에 의하여 택지개발계획의 작성을 완료하기 전</li> <li>○도시계획법 제25조의 규정에 의하여 도시계획 사업의 실시계획을 작성 완료하기 전</li> <li>○오물청소법 제14조제 1항의 규정에 의하여 시설의 설치허가 또는 승인을 신청하기 전</li> <li>○하천법 제16조의 규정에 의하여 관리청이 시행하는 경우는 공사시행의 기본계획을 수립완료하기 전, 기타의 경우는 동법 제30조의 2의 규정에 의하여 실시계획의 인가를 신청하기 전</li> <li>○도시계획법 제25조의 규정에 의하여 도시계획 사업의 실시계획을 작성 완료하기 전</li> <li>○특정지역종합개발 촉진에 관한 특별조치법 제15조 제 1항의 개발사업의 실시계획을 수립완료하기 전</li> </ul>
산업단지 및 공업단지	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 산업기지지개발촉진법 제 2조제 2항의 산업기지 개발 사업중 면적 15만제곱미터 이상인 것</li> <li>2. 수출자유지역설치법 제 4조의 규정에 의하여 15만제곱미터 이상의 자유지역을 조성하는 사업</li> <li>3. 중소기업진흥법 제 15조제 1항의 단지조성사업중 면적 15만제곱미터 이상인 것</li> <li>4. 공업배치법 제20조의 규정에 의하여 15만제곱미터이상의 공업단지를 조성하는 사업</li> <li>5. 지방공업개발법 제 2조제 1항의 공업개발장려 지구 를 조성하는 사업중 면적 15만제곱미터 이상인 것</li> <li>6. 1호 내지 5호에 해당하는 사업중 특정지역 종합개발촉진에 관한 특별조치법에 의하여 시행되는 사업</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○산업기지지개발촉진법 제 8조제 1항의 규정에 의하여 산업기지지개발사업의 실시계획의 작성을 시작하기 전</li> <li>○수출자유지역설치법 제 3조의 규정에 의하여 자유지역을 지정하기 전</li> <li>○중소기업진흥법 제 15조제 1항의 규정에 의하여 실시계획의 승인을 얻기 전</li> <li>○공업배치법 제 20조제 1항의 규정에 의하여 공업단지에 정지의 지정을 받기 전</li> <li>○지방공업개발법 제 4조제 1항의 규정에 의하여 개발지구 조성기본계획의 승인을 신청하기 전</li> <li>○특정지역종합개발촉진에 관한 특별조치법 제 15조제 1항의 개발사업의 실시계획을 수립완료하기 전</li> </ul>
에너지개발	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 해저광물자원개발법 제 2조제 1호의 해저광업중 에너지개발을 목적으로 하는 것</li> <li>2. 광업법의 규정에 의하여 에너지개발을 목적으로 하는 광산의 개발</li> <li>3. 전원개발에 관한 특별법 제 2조제 2호의 전원개발사업중 동법 제 5조제 1항의 규정에 의하여 실시 계획을 작성하여야 하는 사업</li> <li>4. 원자력법 제 11조의 규정에 의한 발전용 원자로 및 관계시설의 건설</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○해저광물자원개발법 제 14조제 1항의 규정에 의하여 채취권의 설정을 출원하기 전</li> <li>○광업법 제47조제 1항의 규정에 의하여 채광계획서의 인가를 신청하기 전</li> <li>○전원개발에 관한 특별법 제 5조제 1항의 규정에 의하여 실시계획의 승인을 신청하기 전</li> <li>○원자력법 제 11조제 3항의 규정에 의하여 부지에 대한 사전승인을 신청하기 전</li> </ul>

	5. 1호 내지 4호에 해당하는 사업중 특정지역 종합개발촉진에 관한 특별조치법에 의하여 시행되는 사업	○특정지역 종합개발촉진에 관한 특별조치법 제15조제1항의 개발사업의 실시계획을 수립완료하기 전
항만건설	1. 어항법 제5조의 제1종 및 제2종 어항의 어항 시설중 기본시설 및 철도시설의 건설 2. 항만법 제2조 제1항의 지정항만의 항만시설중 외곽시설, 철도, 운하 및 보관시설의 건설과 항만시설용지의 개발 3. 1호 내지 2호에 해당하는 사업중 특정지역 종합개발촉진에 관한 특별조치법에 의하여 시행되는 사업	○어항법 제8조의 시설계획을 작성완료하기 전  ○항만법 제6조의 규정에 의하여 관리청이 시행하는 경우는 공사시행의 기본계획을 수립완료하기 전, 기타의 경우는 동법 제3조의 규정에 의하여 협의 또는 승인을 요청하거나 동법 제12조의 규정에 의하여 허가를 신청하기 전  ○특정지역 종합개발촉진에 관한 특별조치법 제15조 제1항의 개발사업의 실시계획을 수립완료하기 전
도로건설	1. 도로법 제11조의 고속국도, 일반국도 및 지방도의 4킬로미터 이상 신설 2. 1호에 해당하는 사업으로서 특정지역 종합개발촉진에 관한 특별조치법에 의하여 시행되는 사업	○고속국도법 제3조 또는 도로법 제13조의 규정에 의하여 노선을 지정하기 전이나 도로법 제15조 또는 동법 제18조의 규정에 의하여 노선을 인정하기 전  ○특정지역 종합개발촉진에 관한 특별조치법 제15조 제1항의 개발사업의 실시계획을 수립완료하기 전
수자원개발	1. 하천법 제38조 제1항의 댐 및 하구연의 건설 2. 1호에 해당하는 사업으로서 특정지역 종합개발촉진에 관한 특별조치법에 의하여 시행되는 사업	○하천법 제16조의 규정에 의하여 관리청이 또는 동법 제17조의 규정에 의하여 건설부장관이 시행하는 경우는 공사시행의 기본계획을 수립완료하기 전, 특정 다목적댐법 제2조제1항의 다목적댐을 건설하는 경우는 동법 제5조제1항의 규정에 의하여 기본계획을 수립완료하기 전, 기타의 경우는 하천법 제30조의 2의 규정에 의하여 실시계획의 인가를 신청하기 전  ○특정지역 종합개발촉진에 관한 특별조치법 제15조 제1항의 개발사업의 실시계획을 수립완료하기 전
철도(지하철도를포함한다)	1. 철도법 제2조제1항의 철도의 건설 2. 지하철도건설촉진법 제3조 제1항의 지하철도의 건설 3. 1호 내지 2호에 해당하는 사업중 특정지역 종합개발촉진에 관한 특별조치법에 의하여 시행되는 사업	○도시계획구역안에서 건설하는 경우는 도시계획법 제25조의 실시계획을 수립완료하기 전, 그밖의 지역에서 건설하는 경우는 공사시행의 기본계획을 수립완료하기 전  ○지하철도건설촉진법 제4조 제2항의 규정에 의하여 노선을 지정하기 전  ○특정지역 종합개발촉진에 관한 특별조치법 제15조 제1항의 개발사업의 실시계획을 수립완료하기 전
공항(군용비행장은 제외한다)	1. 항공법 제2조 제4항의 비행장의 설치 및 확장 2. 1호에 해당하는 사업으로서 특정지역 종합개발촉진에 관한 특별조치법에 의하여 시행되는 사업	○교통부장관이 확장하는 경우와 항공법 제33조 제1항의 규정에 의하여 설치하는 경우는 공사시행의 기본계획을 수립완료하기 전, 기타의 경우는 동법 제33조 제2항 또는 동법 제36조, 제1항의 규정에 의하여 설치 또는 변경허가를 신청하기 전  ○특정지역 종합개발촉진에 관한 특별조치법 제15조 제1항의 개발사업의 실시계획을 수립완료하기 전
간척 및항만준설	1. 하천법 제2조 제1항 제1호의 하천구역안에서의 공유수면매립중 그 면적이 300헥타알 이상인 것과 공유수면관리법 제3조의 규정에 의한 지정항만 구역안에서의 공유수면 매립 2. 농지확대개발촉진법 제2조 제4호의 규정에 의한 개간사업으로 실시하는 1,000헥타알 이상의 간척사업 3. 항만법 제2조제1항의 규정에 의한 1종 지정 항만에서의 항만준설사업중 개발준설 4. 1호 내지 3호에 해당하는 사업중 특정지역 종합개발촉진에 관한 특별조치법에 의하여 시행되는 사업	○공유수면매립법 제10조의 2의 규정에 의하여 업무용 매립하게 하기 전, 동법 제25조 제1항제1호의 규정에 의하여 실시계획의 인가를 신청하거나 또는 동법 제29조의 규정에 의하여 협의를 요청 또는 승인을 신청하기 전  ○농지확대개발촉진법 제6조의 규정에 의하여 기본계획을 작성완료하기 전  ○항만법 제6조의 규정에 의하여 관리청이 시행하는 경우는 공사시행의 기본계획을 수립완료하기 전 기타의 경우는 동법 제3조의 규정에 의하여 협의 또는 승인을 요청하거나 동법 제12조의 규정에 의하여 허가를 신청하기 전  ○특정지역 종합개발촉진에 관한 특별조치법 제15조 제1항의 개발사업의 실시계획을 수립완료하기 전
아파트지구의개발	1. 주택건설촉진법 제20조 및 제21조의 규정에 의한 아파트지구의 개발사업중 면적 25만제곱미터 이상의 것 2. 1호에 해당하는 사업으로서 특정지역 종합개발촉진에 관한 특별조치법에 의하여 시행되는 사업	○주택건설촉진법 제20조 제1항의 규정에 의하여 아파트지구 개발에 관한 기본계획을 수립완료하기 전  ○특정지역 종합개발촉진에 관한 특별조치법 제15조제1항의 개발사업의 실시계획을 수립완료하기 전

관광단지 의 개발	1. 관광사업법 제46조의 규정에 의한 관광지조성사업	○관광사업법 제46조 제 2항의 규정에 의하여 관광지 조성계획을 작성완료하기 전 ○관광단지개발촉진법 제 4 조 제 1항의 규정에 의하여 관광단지개발계획을 수립완료하기 전 ○특정지역종합개발촉진에 관한 특별조치법 제15조 제 1항의 개발사업의 실시계획을 수립완료하기 전
	2. 관광단지개발촉진법 제 2 조의 관광단지를 개발하는 사업	
	3. 1호 내지 2호에 해당하는 사업중 특정지역종합 개발촉진에 관한 특별조치법에 의하여 시행되는 사업	

### 부과금의산정기준

[별표 2]

(금액단위 : 원)

구분	오염물질 배출허용기준 1천원	그밖의 오염물질 배출허용 기준	배출허용기준초과율별부과계수								지역별부과계수			악취농도별 부과계수					
			20% 미만	20% 이상 40% 미만	40% 이상 80% 미만	80% 이상 100% 미만	100% 이상 200% 미만	200% 이상 300% 미만	300% 이상 400% 미만	400% 이상	I 지역	II 지역	III 지역	청정 및 가 지역	나 지역	다 지역	3 이상 4 미만	4 이상 5 미만	5 이상
			1	1.3	1.6	1.9	2.5	3.5	4.5	5.5	2	1	1.5						
아황산 가스	연소 시설 500																		
	산업 공정 165																		
불소화합물	800																		
분진	500																		
생물화학적 부유물질	산소요구량 250																		
	산화적산소요구량 250																		
특정유해물질	카드뮴및그화합물	500,000																	
	시아나화합물	150,000																	
	유기안화합물	150,000																	
	연 및 그 화합물	150,000																	
	6가크롬화합물	300,000																	
	바소 및 그 화합물	100,000																	
	수은 및 그 화합물	1,250,000																	
	포리코로리 네이리드배논	1,250,000																	
	동 및 그 화합물	50,000																	
크롬 및 그 화합물	75,000																		
악취	500																		

- (주) 1. 배출허용기준초과율 = (배출농도 - 배출허용기준농도) ÷ 배출허용기준농도 × 100  
 2. I 지역 : 국토이용관리법 제 6 조의 규정에 의한 취락지역, 도시계획법 제 17 조의 규정에 의한 주거지역, 상업지역  
 3. II 지역 : 국토이용관리법 제 6 조의 규정에 의한 공업지역, 수산자원보전지역, 개발촉진지역, 유보지역, 도시계획법 제 17 조의 규정에 의한 공업지역  
 4. III 지역 : 국토이용관리법 제 6 조의 규정에 의한 경지지역, 산림보전지역, 자연환경보전지역, 관광휴양지역, 도시계획법 제 17 조의 규정에 의한 녹지지역  
 5. 청정지역 및 가 지역, 나 지역, 다 지역 및 특례지역의 구분은 보건사회부령으로 정한다.  
 6. 악취농도는 환경오염공정시험법의 관능법으로 측정한다.

[별표 3]

가. 배출허용기준초과 일일오염물질배출량 산정방법

오염물질종	산정방법
아황산가스	일일유량 × 배출허용기준초과농도 × 10 <sup>4</sup> × $\frac{64}{22.4}$
불소화합물	일일유량 × 배출허용기준초과농도 × 10 <sup>4</sup> × $\frac{\text{화합물의 분자량}}{22.4}$
분진 및 수질분 야오염물질종	일일유량 × 배출허용기준초과농도 × 10 <sup>4</sup>

- (주) 1. 배출허용기준초과농도 = 배출농도 - 배출허용기준농도  
 2. 특정유해물질의 배출허용기준초과 일일오염물질배출량은

소숫점이하 세째자리까지 계산하고, 기타 오염물질에 대해서는 소숫점이하는 계산하지 아니한다.

3. 아황산가스와 불소화합물의 배출농도단위는 퍼피엠(ppm)이고, 분진의 배출농도단위는 세제곱미터당 밀리그램(mg/m<sup>3</sup>)이며, 수질분야 오염물질의 배출농도단위는 리터당 밀리그램(mg/l)이다.

나. 일일유량 산정방법

대상물질	산정방법
폐수 및 배출가스	측량유량 × 인일조업시간

- (주) 1. 폐수의 측량유량의 단위는 분당 리터(l/min)이고, 배출가스의 경우에는 시간당 세제곱미터(m<sup>3</sup>/h)이다.  
 2. 일일조업시간은 측정하기 전 최근 조업한 30일간의 조업시간의 평균치로서 폐수의 경우에는 분으로 표시하고, 배출가스의 경우에는 시간으로 표시한다.

[별표 4]

농수산물재배를 제한할 수 있는 오염기준

구분	유해물질종류	오염기준
토양	1. 카드뮴 및 그 화합물	생산된 현미 중의 카드뮴 함량이 1mg/kg 이상
	2. 동 및 그화합물	토양(밭에 한한다)중의 동함량이 125mg/kg 이상
	3. 비소 및 그화합물	토양(밭에 한한다)중의 비소함량이 15mg/kg 이상
수역	1. 수은	0.005mg/l 이상
	2. 동	0.01mg/l 이상
	3. 연	0.1mg/l 이상
	4. 6가크롬	0.05mg/l 이상
	5. 시안화합물	0.1mg/l 이상

◇ 環境保全法施行令 改正理由

環境保全法이 改正(1981. 12. 31, 法律 第3, 505號)됨에 따라 그 施行에 必要한 事項을 定하라는 것임.

◇ 主要條子

가. 環境影響評價書를 作成하여야 할 事業의 具體的 범위와 그에 關하여 環境廳長에게 協議를 要請하는 時期를 明確하게 定함(令 第4條의 2第2項 및 令 別表 1).

나. 自然環境의 保全을 위한 調查의 種類 및 方法과 自然生態界保全區域의 指定對象을 定함(令 第6條第1項 및 第4項).

다. 排出施設 및 防止施設의 設置許可時에는 環境技術監理團의 技術檢討를 받도록 함(令 第16條의 2).

라. 環境技術監理團의 構成·業務 및 運營에 關하여 定함(令 第17條의 2 및 第17條의 3)

마. 排出施設의 改善 또는 移轉命令을 받은 事業者는 不특이한 事情이 없는 한 15日이내에 改善 또는 移轉등에 關한 事項을 明確히 한 計劃書를 環境廳長에게 제출하도록 하고, 이를 履行하지 아니하면 그 命令에 明示된 汚染狀態에서 汚染物質을 排出하면서 계속 排出施設을 稼動한 것으로 推定함(令 第17條의 6)

바. 排出賦課金の 賦課對象汚染物質, 그 算定方法 및 基準, 賦課節次와 納入된 賦課金の 精算에 關하여 定함(令 第17條의 7 내지 第17條의 13).

사. 自動車 및 重機의 排出가스許容基準 設定項目에 炭化水素를 추가함(令 第20條 第1項 第3號)

아. 生活騒音規制基準의 適用地域 및 對象을 定함(令 第23條의 2)

자. 産業廢棄物處理業의 許可節次에 事業計劃의 事前承認節次를 新設하여 施設등을 完了한 후에 不許可되는데 따른 피해를 줄임(令 第40條).

차. 産業廢棄物處理業者 및 事業場經營者는 그 處理計劃 및 處理實績을 報告하도록 함(令 第42條의 2).

(법제처 제공)

대형공사계약에 관한 예산회계법시행령특례규정중개정령(1983. 4. 20 개정)

대통령령제 11,104호

대형공사계약에 관한 예산회계법시행령특례 규정중 다음과 같이 개정한다.

제 1 조를 다음과 같이 한다.

제 1 조 (목적) 이 영은 대형공사의 계약중 대안입찰 또는 설계·시공일괄입찰에 의한 계약과 특정공사의 계약에 관하여 예산회계법시행령(이하 "시행령"이라 한다)에 대한 특례를 정함을 목적으로 한다.

제 2 조제 4 호중 "모든 서류"를 "도면 및 서류(이하 "도서"라 한다)"로 하고, 동조제 5 호를 동조제 7 호로 하며, 동조에 제 5 호 및 제 6 호를 각각 다음과 같이 신설한다.

5. "기본설계입찰"이라 함은 설계·시공일괄입찰의 기본계획 및 지침에 따라 실시설계에 앞서 기본설계와 그에 따른 필요한 도서를 작성하여 입찰서와 함께 제출하는 입찰을 말한다.

6. "실시설계입찰"이라 함은 기본설계입찰에 의하여 실시설계입찰적격자로 선정된 자가 설계·시공일괄입찰의 기본계획 및 지침과 기본설계에 따라 세부적으로 시공에 필요한 설계와 그에 따른 도서를 작성하여 입찰서와 함께 제출하는 입찰을 말한다.

제 3 조제 1 항을 다음과 같이 한다.

①가 중앙관서의 장은 당해 연도 이후에 집행할 대형공사 및 특정공사의 집행기본계획서를 재무부장관이 정하는 바에 따라 재무부장관에게 제출하여야 하며, 재무부장관은 제출된 대형공사 집행기본계획서중 대안입찰 또는 설계·시공일괄입찰(이하 "일괄입찰"이라 한다)의 방법에 의하여 집행할 공사와 특정공사를 매회계연도 초에 공고하여야 한다.

제 7 조를 다음과 같이 한다.

제 7 조 (입찰) ①대안입찰자 또는 일괄입찰자는 계속비공사에 있어서는 총공사에 대하여 입찰하여야 하며, 일반공사에 있어서는 제 1 차공사에 입찰하되, 총공사 입찰금액을 부기하여야 한다. 이 경우 대안입찰의 원안입찰에 관하여는 시행령 제 99 조의 2 제 5 항의 규정을 적용하지 아니한다.

②일괄입찰은 기본설계입찰과 실시설계입찰로 분리하여 실시하고 기본설계입찰자중 제 9 조제 1 항의 규정에 의하여 실시설계입찰적격자로 선정된 자가 아니면 실시설계입찰에 참가할 수 없다. 다만, 각 중앙관서의 장 또는 그 위임을 받은 공무원은 긴급히 시공하여야 할 특별한 사유가 있는 때에는 기본설계입찰을 생략할 수 있다.

③대안입찰자가 원안입찰과 함께 대안을 제출하는 경우에는 다음 각호의 도서를 입찰서에 첨부하여 제출하여야 한다. 다만, 동시에 2 개 이상의 대안을 제출할 수 없다.

1. 대안설계에 대한 구체적인 설명서
2. 설계심사위원회 규정에서 정하는 설계도
3. 단가 및 수량을 명백히 한 산출내역서
4. 미안의 채택에 따른 이점 기타 참고사항을 기재한 서류

④일괄입찰자는 기본설계입찰서 또는 실시설계 입찰서에 다음 각호의 구분에 따른 도서를 첨부하여 제출하여야 한다.

1. 기본설계입찰
  - (가) 기본설계에 대한 설명서
  - (나) 설계심사위원회 규정에서 정하는 설계도서
  - (다) 일괄입찰에 따른 이점 기타 공고로 요구한 사항
2. 실시설계입찰
  - (가) 실시설계에 대한 구체적인 설명서
  - (나) 설계심사위원회 규정에서 정하는 설계도서

단가 및 수량을 명백히 한 산출내역서

(바) 일괄입찰에 따른 이점 기타 참고사항을 기재한 서류

⑤ 각 중앙관서의 장 또는 그 위임을 받은 공무원은 제 4 항의 규정에 의한 기본설계입찰서 또는 실시설계입찰서를 제출받은 경우 중앙설계심사위원회에 설계의 적격여부에 대한 심의를 의뢰하여야 하며, 중앙설계심사위원회는 기술적 타당성을 검토하고 설계의 적격여부를 명백히 하여 설계점수를 당해 중앙관서의 장 또는 그 위임을 받은 공무원에게 통지하여야 한다.

⑥ 실시설계입찰시의 입찰금액은 기본설계입찰서에 기재한 금액을 초과할 수 없다.

⑦ 중앙설계심사위원회는 제 5 항의 규정에 의하여 실시설계심의를 함에 있어서 실시설계입찰서에 첨부된 도서중에서 기본계획 및 지침과 기본설계의 내용에 비추어 제출된 도서가 미비하거나 그 내용이 분명하지 아니한 때에는 이에 대한 보완을 요구할 수 있다.

제 8 조제 2 항 본문중 “제 7 조제 2 항의”를 “제 7 조제 3 항의”로 한다.

제 8 조제 5 항에 단서를 다음과 같이 신설한다. 다만, 제 1 항의 낙찰적격입찰의 입찰금액 또는 제 4 항의 낙찰적격입찰중 대안이 채택되지 아니한 원안 부분의 입찰금액이 예정가격의 100분의 75미만으로서 다른 입찰자와 비교하여 현저하게 저가로 입찰한 자를 낙찰자로 할 경우에 당해 공사의 적정한 이행이 되지 아니할 우려가 있거나 공정한 거래의 질서를 문란하게 할 우려가 있다고 인정되는 때에는 계약심의회위원회 심의에 회부하여야 한다. 이 경우 당해 입찰자가 부적격판정을 받은 때에는 그 입찰자를 낙찰자로 하지 아니하며, 차순위 이후 최저가격입찰자에 대한 낙찰여부결정의 경우에도 또한 같다.

제 9 조제 1 항·제 2 호 및 제 4 항을 각각 다음과 같이 한다.

① 각 중앙관서의 장 또는 그 위임을 받은 공무원은 기본설계입찰에 있어서 제 7 조제 5 항의 규정에 의한 통지를 받은 때에는 총공사입찰금액(일반공사인 경우에는 부기한 총공사입찰금액)을 설계점수로 나누어 그 수치가 가장 낮은 것부터 5 인이하의 입찰자를 실시설계입찰적격자로 선정한다.

② 실시설계입찰에 참가한 자중 낙찰자를 결정함에 있어서는 계약심의회위원회의 심의를 거쳐 제 1 항의 규정에 의한 평가방식에 따라 산출하여 그 수치가 가장 낮은 입찰자를 낙찰자로 결정한다. 다만, 같은 수치의 입찰자가 2 인이상일 때에는 입

찰금액이 가장 낮은 입찰자를 낙찰자로 결정한다.

④ 제 1 항 내지 제 3 항의 규정에 의한 낙찰자의 결정은 부득이한 사유가 없는 한 실시설계입찰일로부터 60일 이내에 하여야 한다.

제 13 조를 삭제한다.

제 15 조제 2 항제 1 호중 “제 7 조제 2 항 및 제 3 항”을 “제 7 조제 3 항 및 제 4 항”으로 하고, 동항제 2 호중 “계약체결”을 “설계변경”으로 한다.

### 부 칙

① (시행일) 이 영은 공포후 10일이 경과한 날로부터 시행한다. 다만, 제 8 조제 5 항 단서의 개정 규정은 1983년 7월 1일부터 시행한다.

② (경과조치) 이 영 시행전에 체결한 계약 및 이 영 시행전에 낙찰되었거나 입찰공고가 된 계약에 대하여는 종전의 규정에 의한다.

### ◇ 大型工事契約에 관한 豫算會計法施行令特例規程 改正理由

大型工事契約 및 特定工事契約중 代案入札에 있어서 價格審査制를 導入하여 不實工事 및 덤핑을 防止하고, 大型工事契約중 設計·施工-一括入札에 있어서 基本設計入札과 實施設計入札을 分離하여 實施함으로써 入札者의 設計費負擔을 輕減시키는 한편 設計點數制를 導入하여 優秀設計者가 많이 落札되도록 誘導하려는 것임.

### ◇ 主要骨子

가. 代案入札의 落札者 選定

原案部分에 대한 入札金額이 豫定價格의 100%의 75미만인 者가 落札適格入札者인 경우에는 契約審議委員會에서 適正價格 여부를 審議하도록 함(令 第 8 條第 5 項).

나. 設計·施工-一括入札의 落札者 選定

(1) 設計·施工-一括入札은 基本設計入札과 實施設計入札로 分離하여 實施하고 基本設計入札者중 5인이하의 實施設計入札適格者를 選定하여 이들에 한하여 實施設計入札에 參加할 수 있도록 하여 入札者의 設計費負擔을 輕減(令 第 7 條第 2 項 및 令 第 9 條第 1 項).

(2) 設計·施工-一括入札의 落札者 決定에 있어 종전에는 最低價格入札者를 落札者로 하던 것을 앞으로는 入札金額을 設計點數로 나누어 그 數值가 最低인 者를 落札者로 決定하도록 함으로써 優秀設計者가 落札될 수 있도록 誘導함(令 第 9 條第 2 項).  
(법제처 제공)

## 국민주택기금운용및관리규정개정(1983. 4. 27개정)

### 건설부훈령제598호

제 4 조제 4 호를 다음과 같이 한다.

국민주택채권, 국민주택기금채권, 주택복권 및 울림복권 발행으로 조성된 자금

제 23 조제 3 항을 다음과 같이 신설하고 제 3 항 및 제 4 항은 각각 제 4 항 및 제 5 항으로 한다.

③ 지방자치단체 및 대한주택공사, 한국주택은행은 사업 계획 승인을 받아 시행중인 사업중 년도말 현재 준공되지 못하고 이월이 예상되는 사업에 대하여는 사업별 자금내역을 파악 매 익년 1월말까지 건설부장관에게 보고하여야 한다.

제 31 조 본문을 제 1 항으로 하며, 제 1 항 단서규정을 다음과 같이 하고, 제 2 항 및 제 3 항을 각각 다음과 같이 신설한다.

다만, 국가, 지방자치단체, 대한주택공사, 농업협동조합 및 법 제 10 조의 2 의 규정에 의하여 국민주택기금에 자금을 예탁

한 공공기관에 대하여는 담보취득을 생략할 수 있다.

② 전몰이 준공되었을 때에는 화재보험에 가입토록 하고 보험 청구권에 결권을 설정하여야 하며, 법령에 의한 화재보험 가입의무가 있는 지역을 제외하고는 화재보험 가입금액을 매년 대출금 잔액의 100% 이상으로 한다.

③ 임대주택 및 조합주택을 건설할 매지가 지방자치단체, 정부 투자기관에서 분양한 체비지인 경우에는 당해 매지 소유권이 사업주체에 이전될 때 제 1 순위의 근저당권을 설정할 수 있도록 동 분양기관과 약정을 체결토록하여 응자하거나, 타 담보취득후 응자할 수 있다.

제 32 조 본문을 제 1 항으로 하며, 제 2 항을 다음과 같이 신설한다.

② 제 1 항 단서규정에 의거 응자금을 미리 지원할 경우에는 사

업계획승인을 필한 사업으로서 공정율이 20%미만인 사업은 용자금의 50%범위내에서 공정율이 20%이상인 용자금의 90%범위내에서 미리 지원할 수 있다.

제35조 제 2항 말미에 다음 규정을 추가하며, 제 3항 단서규정을 다음과 같이 한다.

이 경우 근거당 설정을 위한 담보설정 최고액은 대출금 잔액의 150%이내로 하여야 한다. 다만, 법 제10조의 2의 규정에 의하여 국민주택기금에 자금을 예탁한 공공기관의 명의로 소유권 보존등기를 하고자 하는 경우에는 은행의 담보취득을 생략할 수 있으며, 대지를 입주자 명의로 이전 등기할 수 없는 사유가 있거나 기타 부득이 한 사유가 있을 때에는 사업주체가 상환의무를 진다.

별표 1. 항목 6호중(중앙재해대책본부 82. 3. 4)를 (중앙재해대책본부)로 한다.

별표 2. 항목 2호 및 3호를 다음과 같이 한다.

항	목	이	율	상	환	방	법
2. 임대주택에 대한 자금지원							
1)	지방자치단체, 대한주택공사민간임대주택	연 5%	1년거치 19년	체	증	식	할부상환(월 단위 등차식) (다만, 임대기간이 종료되어 분양주택으로 전환될 경우에는 분양주택에 지원되는 자금의 이율을 적용한다)
2)	사원용임대주택	연 10%	1년거치 19년	체	증	식	할부상환(월 단위 등차식)
3)	지방자치단체, 대한주택공사가 건설공급하는 국민주택을	연 5%	1년거치 19년	체	증	식	할부상환(월단위 등차식)

세대이상  
최저 5년이상장  
기임대복적으로  
분양받는 자에  
게지원하는자금

3. 광주권 제 2차 연 10% 3년거치 17년 체증식 할부상환  
IBRD 차관사업에 (월 단위 등차식)  
대한지원자금

부 칙

제 1 조 (시행일) 이 규정은 1983년 5월 1일부터 시행한다.

제 2 조 (광주권 제 2차 IBRD 차관사업에 대한경과조치) 별표 2항 항목 제 3항 광주권 2차 IBRD 차관사업에 이미 대출된 국민투자금은 본 규정 시행과 동시 변경된 상환방법을 적용한다.

제 3 조 (인천 및 대구직할시에 대한 경과조치) 제 27조제 4항의 규정중 인천 및 대구직할시에 대하여는 1984년 1월 1일부터 시행한다.

제 4 조 (화재보험가입에 대한 경과조치) 이 규정 시행일 이전의 화재보험 가입은 제 31조제 2항에 의한 보험에 가입된 것으로 본다.

제 5 조 (분양주택의 장기 임대주택 전환에 따른 경과조치) 이 규정 시행일 이전에 지방자치단체 또는 대한주택공사로부터 연간 20세대 이상의 국민주택을 분양받아 장기 임대된 주택에 대하여는 변경된 이율을 적용한다.

제 6 조 (민간인 임대주택에 지원된 자금에 대한 경과조치) 이 규정 시행일 이전에 민간인 임대주택에 지원된 자금은 본 규정 시행일로부터 최초 약정납입일까지는 종전의 이율을 적용한다.



John Enright

# 오수정화시설의 설계를 위한 해설

劉永培 - 서울시청 건축지도과

지금까지 액상폐기물정화조라 하면 수세식 변소를 통해 배출된 생분뇨를 침전·호기성 또는 혐기성분해 등의 방법에 의하여 정화처리하는 시설이라고 정의하였다.

그러나 이러한 정화조만을 가지고는 도시생활 오수에 의한 수질오염 문제를 근본적으로 해결하기에 부족함이 있어 고안하게 된 것이 오수정화시설이다.

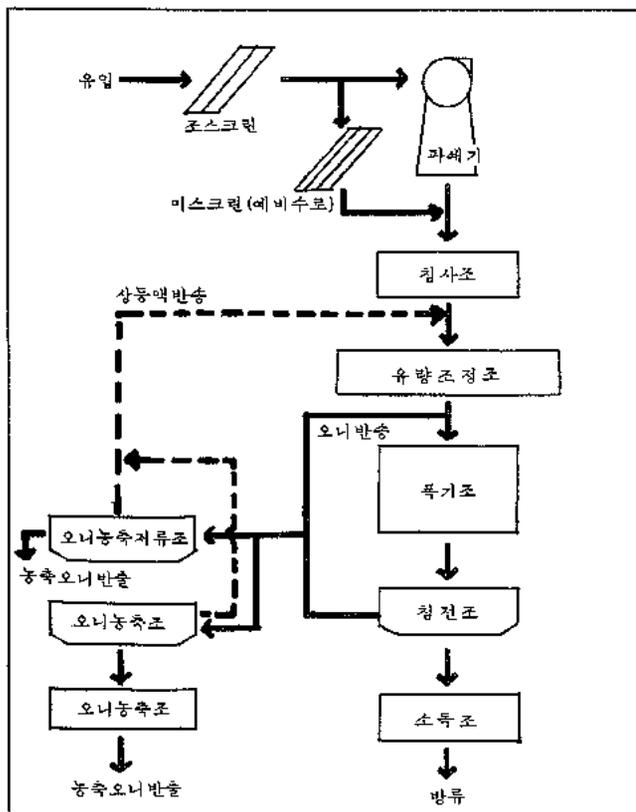
오수정화시설은 분뇨와 생활오수를 함께 처리하는 것으로 특별정소 지역과 주택건설촉진법 제3조 제3호에 의한 공동주택을 건설하는 지역에 있어 건축연면적 1,600㎡ 이상의 건물에 설치하도록 규정 하였으며, 그의 설치 및 유지관리 기준에 대하여는 오물청소법 시행규칙 제24조 및 제26조와 환경청고시 제83-2 호에 명시하였다.

본고에서는 오수정화시설을 설계하고자 할 때에 필요한 설계기준과 유입오수량·수질 등 지침 주요사항을 중점 기술하고자 한다.

## 1. 장기폭기식 오수정화조

장기폭기식 정화조는 유기물질을 내생호흡기에서 제거 되도록 고안한 것으로 BOD제거 효율이 높고, 적고 안정된 스라지를 얻을 수 있어 유지관리시 오니처분을 위한 운전경비가 적게 드나 폭기조가 커지는 등 건설비가 많이 들고 에너지가 많이 소요되는 결점이 따른다.

### 가. 처리과정도해



나. 단위장치별 설계지침

### ① 스크린

오수 중의 협잡물 및 조대고형물 등을 제거하는 장치이다.

- 스크린 { 조목: 유효간격 50% 정도  
          세목: 유효간격 20% 정도

### ○ 오수의 유하속도 (m/sec)

- [ 조목스크린: 45
- [ 세목스크린: 0.3~0.5

※ 세목스크린은 예비수로이다.

※ 세목스크린의 BOD제거율은 10% 정도이나 폭기조 설계시에는 안전율을 감안하여 이를 고려하지 않는다.

### ② 파쇄기

고형물을 10% 정도로 파쇄하는 장치로 커뮤니티라고도 한다.

### ③ 침사조

오수 중에 포함된 토사류는 관내 침전하여 흐름을 방해한다든지 설비기제나 펌프류의 마모 그리고 조대 침전하전하여 용적을 감소시키는 원인이 되기 때문에 이들 장애로부터 방지하기 위하여 장치된 것이 침사조이다.

○ 형상: 장방형 또는 정방형

○ 체류시간 (=용량)

- [ 보통침사조: 최대오수량의  $\frac{1}{60}$
- [ 폭기침사조: 최대 오수량의  $\frac{3}{60}$

※ 최대오수량은 평균오수량의 3 배이다.

○ 평균유속

- [ 보통침사조: 0.15~0.3m/sec
- [ 폭기침사조: 0.1m/sec

○ 폭기침사조

- 유효수심: 1.5~3m
- 폭기량:  $1.25\text{m}^3 - \text{Air/hr. m}^3$
- 순환속도: 0.2~0.3m/sec
- 소포장치 { 압력: 1.5kg/cm<sup>2</sup>  
              분수량: 5~10ℓ/min

### ④ 유량조정조

오수유량 변동폭을 완화·억제하기 위한 장치이다.

○ 용량

$$V = \left( \frac{Q}{T} - \frac{K \cdot Q}{24} \right) \times T$$

여기서

V: 유량조정조용량 (m<sup>3</sup>)

Q: 계획오수량 (m<sup>3</sup>/Day)

K : 유량조정비 (1 ~ 1.5)

T : 배출시간 (hr)

○ 구조

• 조저 및 상단에서 50cm 부분은 유효용량에 포함하지 않는다.

• 조내 교반혼합과 부패방지를 위한 교반장치를 설치하여야 하며 교반능력은 조의 유효용량 1m<sup>3</sup>당 0.5~1.0m<sup>3</sup> - Air/hr가 적당하다.

• 부대시설로 수위조정용 계량조가 필요하다.

• 수위조정장치의 고장이나 정전으로 인한 익수방지용 배관이 필요하다.

⑤ 폭기조

활성오니법에 의거 오수를 정화하는 주된 작용을 하는 곳이다.

그의 구조는 유입오수의 수량·BOD부하 등이 계절적으로 변동한다면지 공동주택 등에 입주시기가 수차분할 구분되는 경우 등에 대처할 필요가 있고 이를 위하여 송풍기나 조를 복수계열로 하여 폭기조가 적당한 부하조건에서 운전될 수 있도록 하여 놓을 필요가 있다.

○ 폭기조의 유효용량은 BOD용적부하와 체류시간으로 산정할 수 있는데 그중 큰쪽값을 취하는 것이 상식이다.

- BOD용적부하 : 0.1~0.4kg<sup>-BOD</sup>/m<sup>3</sup>·Day
- 체류시간 : 18~36시간

(예제 1) 300세대가 거주하는 APT가 있다. 1세대당 처리대상인원을 4인이라고 할 때 폭기조의 용량은?

풀이 : 총처리대상인원 = 4 × 300 = 1200인

유입오수량 = 1,200 × 200 × 10<sup>-3</sup> = 240m<sup>3</sup>/Day

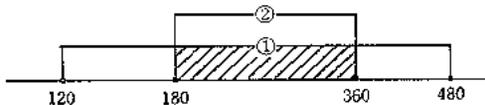
유입BOD량 = 240 × 200 × 10<sup>-3</sup> = 48kg<sup>-BOD</sup>/Day

① BOD용적부하로 계산한 폭기조용량

$$V_1 = \frac{48}{0.1 \sim 0.4} = 120 \sim 480m^3$$

② 체류시간으로 계산한 폭기조 유효용량

$$V_2 = \frac{240 \times (18 \sim 36)}{24} = 180 \sim 360m^3$$



※ 폭기조의 유효용량은 180m<sup>3</sup> 이상으로 하여야 한다.

○ 유효수심

- 2m 이상 4m 이하
- 폭과 수심의 비 : 1 ~ 1.5 : 1

○ 폭기장치 :

오수를 균등하게 교반하여 용존산소가 항상 1PPM 이상 유지할 수 있는 구조이어야 함.

- 장치
  - └ 기계식교반장치
  - └ 산기식교반장치

• 산소요구량 측정 방법

$$O_2 = aLr + bSa$$

여기서

O<sub>2</sub> : 산소요구량 (kg<sup>-O<sub>2</sub></sup>/Day)

a : BOD제거에 관계되는 계수 (kg<sup>-O<sub>2</sub></sup>/kg<sup>-BOD</sup> : 0.5)

Lr : 제거BOD량 (kg<sup>-BOD</sup>/Day)

b : MLVSS의 산소요구량에 관계되는 속도 계수 (kg<sup>-O<sub>2</sub></sup>/kg<sup>-MLVSS</sup>·Day)

Sa : MLVSS량 (kg)

• 공기 중에 함유된 표준상태에서 산소량은 0.277 kg<sup>-O<sub>2</sub></sup>/m<sup>3</sup>이다.

• 폭기수심이 3.5m 인 경우(산기식 폭기장치) 산소이용률은 5% 정도이다.

• 폭기조의 MLSS농도는 3,000~6,000PPM, 오니일령은 20~30일로 한다.

• 폭기조에는 최종침전조에서 반송하는 오니량을 측정할 수 있는 계량장치가 필요하다.

(예제 2) 예제 1에서 BOD제거율을 70%, 폭기조 MLSS의 농도를 3000PPM이라 할 때 필요한 소요 공기량은? (MLVSS=0.7MLSS이다)

$$\text{풀이 : } Lr = 48 \times 0.7 = 33.6kg^{-BOD}/\text{Day}$$

$$Sa = 180 \times 3,000 \times 10^{-3} \times 0.7 = 378kg - MLVSS$$

$$\therefore O_2 = 0.5 \times 33.6 + 0.07 \times 378 = 43.2kg - O_2$$

$$\therefore \text{공기량} = 43.2 \div 0.277 \times \frac{100}{5} = 3,120m^3 - \text{Air}/\text{Day}$$

$$= 2,17m^3 - \text{Air}/\text{Day}$$

○ 오수를 폭기할 때 생기는 기포를 소포시킬 장치가 필요하다.

- 소포노즐
  - └ 노즐분사압력 : 1.5kg/cm<sup>2</sup>
  - └ 노즐간격 : 1.0~1.5m
  - └ 분사량 : 5 ~ 10 l /min

⑥ 최종침전조

최종침전조는 처리수와 활성오니를 조속히 침전·분리시켜 조저에 침전한 오니를 연속적으로 반송하고 상등수는 소독조로 방류하는 시설이다.

○ 유효용량

1일평균 오수량의 1/6 이상으로 하고 체류시간은 반송오니를 포함할 때 1.5시간으로 함이 이상적이다.

• 수면적부하

수면적부하는 침전조 단위면적당 단위시간에 걸리는 수량을 말하는 것으로 8 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·Day 이하가 되도록 하여야 한다.

• 월루언

침전조의 상등수를 월루시키는 장치로 월루언 단위m당 단위시간에 유출하는 상등수의 양을 말하는 것으로 30m<sup>3</sup>/m·Day 이하가 되도록 하여야 하며 월루언 전에 스크램저 장치를 설치하는 것이 바람직하다.

○ 유효수심은 1.5m (처리대상인원이 500인을 초과할 경우에는 2m) 이상으로 하여야 하며 조저를 흠바로 할 경우 흠바부분 높이의 1/2 이하는 유효수심에서 제외한다.

○ 형상은 원형 또는 정다각형으로 하고 삼각형 등의 구조는 좋지 않다.

○ 흠바의 기울기는 60° 이상으로 하고 저부구조는

오니가 쉽게 제거될 수 있도록 원형은 직경 45cm, 정방형의 것은 45cm×45cm로 한다.

○ 흙바부분의 용적은 다음과 같이 계산한다.

$$V = \frac{H}{3} (S_1 + S_2 + \sqrt{S_1 S_2})$$

여기서 V : 흙바의 용적 (m<sup>3</sup>)

H : 흙바의 유효높이 (m)

S<sub>1</sub> : 흙바의 윗부분단면 (m<sup>2</sup>)

S<sub>2</sub> : 흙바의 밑부분 단면 (m<sup>2</sup>)

○ 오니반송량은 침강성이 나쁜 때를 고려하여 일평균 오수량의 200% 이상을 반송할 수 있는 구조로 하여야 하며 MLSS 농도와 오니반송량과의 사이에는 다음과 같은 관계가 있다.

$$C_i = \frac{C_i Q_i + C_r R}{Q_i + R}$$

여기서 C<sub>i</sub> : 폭기조내의 MLSS농도 (ppm)

C<sub>i</sub> : 유입수의 SS농도 (ppm)

C<sub>r</sub> : 반송오니의 SS농도 (ppm)

Q<sub>i</sub> : 유입오수량 (m<sup>3</sup>/Day)

R : 반송오니량 (m<sup>3</sup>/Day)

$\frac{R}{Q_i} \times 100$  : 오니반송비 (%)

○ 오니반송용 배관은 막힐 염려가 있기 때문에 최소직경 100mm 이상인 것을 사용함이 좋다.

• 오니반송용 펌프는 주로 Air Lift식 펌프가 사용되며 이에 따른 소요 공기량은 다음식으로 계산한다.

$$\frac{Q_a}{Q} = \frac{H + h_l}{10 \log_e \left( \frac{H_s + 10}{10} \right)}$$

여기서

Q<sub>a</sub> : 필요공기량 (m<sup>3</sup>)

Q : 양수오니량 (m<sup>3</sup>)

H : 양정 (m)

H<sub>s</sub> : 침수깊이 (m)

h<sub>l</sub> : 전손실수두 (m)

### ⑦ 소독조

○ 소독조는 대장균 등 세균학적으로 안전하게 처리하기 위한 것으로 특별한 규정은 없으나 대장균균이 3,000MPN/cc 이하, 잔유염소 0.2~1.0 PPM 정도 유지되도록 설치하는 것이 바람직하다.

○ 구조 : 가능한한 소독약과 오래 머무를 수 있는 구조로 한다.

• 체류시간 : 10~15분

• 소독조 유효용량 (m<sup>3</sup>) =  $\frac{Q \times (10 \sim 15)}{24 \times 60}$

• 약품투입량 : 유효염소 10ppm 정도

• 소독약품 : 대형의 정화조는 액체염소를 봄베에 넣어 투입기를 이용하여 사용하면 편리하나 대부분의 것은 액체염소가 아닌 유효염소율이 60%인 차아염소산소나나 클로르칼키 등을 사용하는 것이 좋다.

### ⑧ 오니농축저류조

• 오니의 농축으로 생기는 탈리액은 유량조정조로 반송할 수 있는 구조이어야 하며 유효용량은 유입오수량과 농축오니의 반출계획을 감안한 용량으로 한다.

• 오니의 반출을 용이하게 할 수 있는 구조이어야 하며 오니를 교반할 수 있는 교반장치를 설치하여야 한다.

• 처리대상인원이 1천인 미만인 경우에 한한다.

○ 구조

• 평면형상은 원형·정방형·장방형으로 하고 저부는 흙바형으로 한다.

• 흙바의 구배는 45° 이상, 저부평탄부는 직경 50cm 정도의 직경으로 한다.

• 탈리액 축출관은 저부에서 유효수심의 2/3 위치에 설치한다.

• 조내를 교반하여 농축오니를 추출하기 쉽도록 산기장치를 4 m<sup>2</sup>당 1 개소 정도의 비율로 설치함이 좋다.

○ 여잉오니생성량과 함수율

여잉오니발생량은 처리방식·설계조건과 실제 부하량 BOD나 SS의 제거율, 방류수질 등에 따라 변화하기 때문에 일반적으로 정할 수 없으나 설계지침으로는 0.4~0.6kg<sup>-SS</sup>/제거BODkg을 기준으로 한다.

• 활성오니방식에서 농축된 함수율은 99% 정도이나 본장치를 사용하여 농축할 경우 96% 정도가 농축되므로 실제 부피는 당초 부피의 25% 정도로 감소한다.

• 함수율과 용량과의 관계는 다음과 같다.

$$\frac{V}{V'} = \frac{100 - P'}{100 - P}$$

여기서

V : 함수율 P%의 오니량 (m<sup>3</sup>)

V' : 함수율 P'%의 오니량 (m<sup>3</sup>)

(예제 3) 예제 2의 경우에 있어서 여잉오니 발생량과 본오니농축장치를 사용했을 때 발생하는 농축오니량은?

풀이 : Lr = 33.6kg<sup>-BOD</sup>/Day이므로 잉여오니발생량은?  
33.6 × 0.5 = 16.8kg<sup>-SS</sup>/Day

함수율이 99%인 오니는 10kg/M<sup>3</sup> (= 10,000  $\frac{mg}{l}$ )에 해당하므로 잉여오니 발생량은?

16.8 ÷ 10 = 1.68 (m<sup>3</sup>)

본 농축장치에 의거 처리된 오니의 함수율이 96%라면 농축오니 발생량은?

$$V = 1.68 \times \frac{100 - 99}{100 - 96}$$

= 0.42 m<sup>3</sup>/Day

### ⑨ 오니농축조

• 오니의 농축으로 생기는 탈리액은 유량조정조로, 농축된 오니는 오니저류조로 각각 이송할 수

있는 구조이어야 한다.

- 유효용량은 농축오니의 반출계획에 적당한 용량으로 하고 유효수심은 2 m 이상 4 m이하로 하여야 한다.

- 오니반출을 용이하게 할 수 있어야 하며 오니 탈리액과 오니농축오니와를 적합하게 분리할 수 있는 장치를 설치하여야 한다.

- 처리대상인원 1천인 미만인 경우에는 생략할 수 있다.

- 구조설계시에는 다음 사항에 적합하여야 한다.

- 용량 : 여잉오니 발생량의 2 일분으로 한다.
- 고형물부하 :  $60 \sim 90 \text{kg}^{-\text{SS}} / \text{m}^2 \cdot \text{Day}$
- 홈바구배 :  $45^\circ$  이상
- 홈바저부바닥면적 : 직경 45cm 정도

- 오니농축장치
  - 가압부상식
  - 원심력방식
  - 중력식농축기

⑩ 농축오니저류조

- 유효용량은 농축오니의 반출계획에 적합하여야 하며 농축오니의 반출이 쉬운 구조이어야 한다.

- 오니농축조를 설치할 경우에 갖춘다.

- 유효용량은 1주일분 이상을 저류할 수 있어야 하며 세목스크린 등에서 제거된 찌꺼기 등도 일단 오니 저류조에 함께 저류함이 좋다.

2. 오수정화시설의 건축용도별 오수량과 오수농도

오수정화시설을 계획함에 있어 오수량과 오수농도는 사전에 충분히 조사된 자료가 거의 없으므로 아래 자료를 인용하여 계획하되 건물에 부대시설용도가 있어 오수량이 발생된 경우는 부하량을 별도 가산하여 적용하여야 한다.

(예제 4) 병상이 500석인 경우 병원의 유입오수량(Q)은?

$$\begin{aligned} \text{풀이 : } Q &= [1,000 \times 300 + 1,500(500 - 300)] \times 10^{-3} \\ &= 600 \text{ m}^3 / \text{Day} \end{aligned}$$

분류	건축용도		오수량	BOD (ppm)	SS (ppm)	비고
1	급식시설		15 ℓ/급식	350	250	• 급식시설이란 단위 건물의 부대 시설로서 직원용 급식을 제공하는 부대시설 등을 말하며 주로 비영업용이다.
2	주택시설		200 ℓ/인·Day	200	250	• 주택시설이란 주택·공동주택을 말한다. • 오수량/급수량=0.8~0.9 • 오수시간 최대치는 24시간 평균치의 2.5배이다.
3	숙박시설		300 ℓ/인·Day	200	200	• 숙박시설이란 여관·호텔·모텔을 말한다. • 온천수는 포함하지 않는다. • 인원=숙박객정원+종업원 • 연회장·결혼식장을 포함하는 경우에는 그 용도의 부분면적에 대하여 20 ℓ/㎡을 가산하고 BOD300 ppm으로 한다.
4	병원		1000 ℓ/병상 Day	300	150	• 병상수가 300을 초과하는 부분에 대하여는 1,500ℓ/병상으로 한다. • 외래환자의 오수량은 8 ℓ/인·Day로 한다.
5	점포	슈퍼마켓 백화점 시장	30 ℓ/㎡	250	100	• 육류·어류점의 바닥면적합계가 연면적의 20% 이상을 차지할 경우에는 오수량을 35 ℓ/㎡ BOD 300 ppm으로 한다. • 면적=주방의 바닥면적 • 중국음식점의 수질은 BOD 300ppm, SS250ppm으로 한다.
		식품접객업소	300 ℓ/㎡	250	200	
6	학교 시설	국민학교	30 ℓ/인·Day	100	80	• 인=학생정원 • 직원은 별도가산(100 ℓ/인·Day) • 실습실 폐수는 별도로 처리한다.
		중학교	35 ℓ/인·Day	100	80	
		고등학교 > 대학교	40 ℓ/인·Day	100	80	
7	사무실		15 ℓ/㎡·Day	100	80	
8	작업소	작업장 공장 연구소	40 ℓ/인·Day	100	80	• 인=상근직원



표 1 건축용도별 처리 대상 인원 산정 기준

유사 용도 별 번호	건 축 용 도		처 리 대 상 인 원	
			단 위 면 적 당 산 정 인 원	산 정 바 닥 면 적
1	시 설 관 계	공회당, 집회장	동시에 수용할 수 있는 인원(정원)의 1/2	
		극장, 영화관, 연예장	동시에 수용할 수 있는 인원(정원)의 3/4	
		관람장	$n = \frac{20c+120u}{8} \times t$ $t=0.5\sim3.0$	
		경기장 체육관	여기서 n:처리대상 인원(인) :대변기 수(개) u():소변기 수 및 양용 변기수(개) t: 단위 변기당 1 일 평균 사용 시간(시간)	
2	시 설 관 계	주 택	연면적 100㎡이하일 때는 5인, 100㎡ 이상 부분의 면적에 대하여는 30㎡ 이내마다 1인을 가산함. 다만, 연면적 220㎡을 넘을 때는 전부 10인으로 한다.	
		공 동 주 택	1호에 대해서 3.5인으로 하고, 거실(²)수가 2이상일 때는 1거실(²)을 더할 때 마다 0.5인을 가산한다. 다만, 1호가 1거실(²)만으로 구성되어 있을 때에는 2인으로 할수 있다.	
		하숙, 기숙사	1㎡당 0.2인	거실(²) 바닥 면적. 다만, 고정침대 등으로 정원이 명확한 것은 유사 용도별 2의 학교 기숙사에 따른다.
		학교기숙사, 양로원, 양호시설	동시에 수용할 수 있는 인원(정원)	
3	숙 박 시 설 관 계	여관, 호텔, 모텔	1㎡당 0.1인	거실(²)의 바닥 면적
		간이숙박소, 합숙소	1㎡당 0.3인	
		유스호스텔	동시에 수용할 수 인원(정원)	
4	의 료 시 설 관 계	병원, 요양소 진료병원	1병상당 1.5인	다만, 외래자 부분은 진료소를 적용함.
		진료소, 의원	1㎡당 0.3인	거실(²)의 바닥면적
5	점 포 관 계	점포, 시장	1㎡당 0.1인	영업의용도에 쓰이는 부분의 바닥 면적
		요정, 연회장	1㎡당 0.1인	거실(²)의 바닥 면적
		백화점	1㎡당 0.2인	영업의 용도에 쓰이는 부분의 바닥 면적
		음식점, 레스토랑, 다방, 카바레, 비어홀	1㎡당 0.3인	
		시 장	$n = \frac{20c+120u}{8} \times t$ $t=0.5\sim3.0$ $m^2=0.16$	
		당구장, 탁구장 엔스플	1㎡당 0.3인	영업의 용도에 쓰이는 부분의 바닥 면적
스러트머신점 기원	1㎡당 0.6인			
	골프연습소, 유원지, 볼링장, 해수욕장, 수영장, 스케이트장	$n = \frac{20c+120u}{8} \times t$ $t=0.4\sim2.0$		
6	오락시설 관 계	골프장, 클럽하우스	18홀까지는 50인(²), 36홀은 100명(²)	
7	자 동 차 차 고 관 계	자동차 차고 주차장	$n = \frac{20c+120u}{8} \times t$ $t=0.4\sim2.0$	
		주유소	1영업소당 20인	

유사 용도 별 번호	건 축 용 도		처 리 대 상 인 원	
			단 위 면 적 당 산 정 인 원	산 정 바 닥 면 적
8	관 계	보육원, 유치원, 국민학교	동시에 수용할 수 있는 인원(정원)의 1/4	
		중, 고등학교, 전 문학교	동시에 수용할 수 있는 인원(정원)의 1/3, 또는 고등학교 및 전문학교 등으로 야 간과정을 병설할 경우 야간 정원의 1/4을 가산 함.	
		대학, 각종학교		
		도 서 관	동시에 수용할 수 있는 인원(정원)의 1/2	
		대학부속도서관	동시에 수용할 수 있는 인원(정원)의 1/4	
		대학부속체육관	$n = \frac{20c+120u}{8} \times t \quad t=0.5 \sim 1.0$	
9	사 무 소	사 무 소	1 m <sup>2</sup> 당 0.1인	사무실 <sup>(4)</sup> 의 바닥 면적
		행정관청, 외래 자가많은사무소	1 m <sup>2</sup> 당 0.2인	
10	작 업 소 관 계	공장, 작업소, 관 리실	작업인원의 1/2	
		연구소, 시험소	동시에 수용할 수 있는 인원(정원)의 1/23	
11	1 ~10인 의 용 도 에 따 른 시 설	역, 버스터미널, 공중변소	$n = \frac{20c+120u}{8} \times t \quad t=1 \sim 10$	
		공중목욕탕 (방 에 붙은 욕탕은 제외함)	1 m <sup>2</sup> 당 0.5인	탈의장 <sup>(5)</sup> 의 바닥 면적
		방에 붙은 욕탕 (터어키탕, 사우 나탕)	1 m <sup>2</sup> 당 0.3인	영업의 용도에 쓰이는 부분의 바닥 면적

※ 주 (1) 여자 전용 변소에 있어서는 변기수의 약 1/2을 소변기로 본다.

(2) 거실이란, 건축법에 따른 용어의 정의로 말하는 거실이며, 거주집부, 작업, 집합 및 오락 그외 이것에 속하는 목적을 위해서 계속적으로 사용하는 방을 말함. 다만, 공동주택에 있는 부엌 및 식당은 제외한다.

(3) 골프장의 클럽하우스의 처리대상 인원에는 종업원 수를 별도 가산한다.

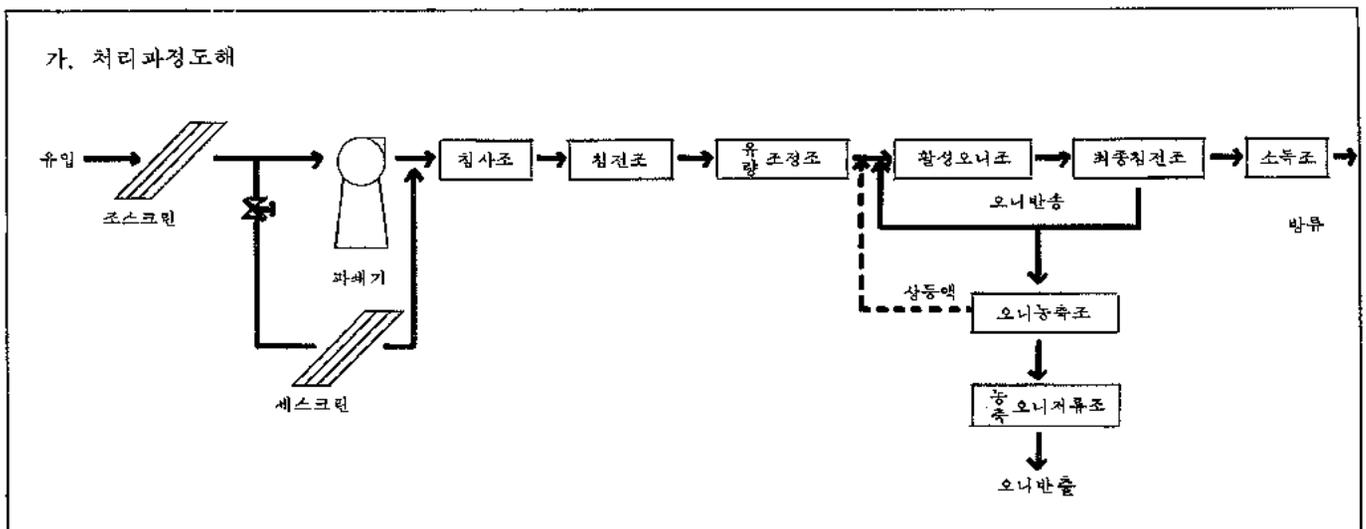
(4) 사무실이란, 사장실, 비서실, 중역실, 회의실 및 응접실을 포함한다.

(5) 탈의장에는 카운터 및 벽에 붙은 락커부분은 포함하지 않는다.

### 3. 표준활성오니방식

이 방법은 유입오수와 활성오니를 복기조에서 혼합하여 8시간 정도 폭기시킨 후 침전지에서 처리수와 오수를 분리시켜 처리하는 것으로 장기폭기방식에 비하여 전

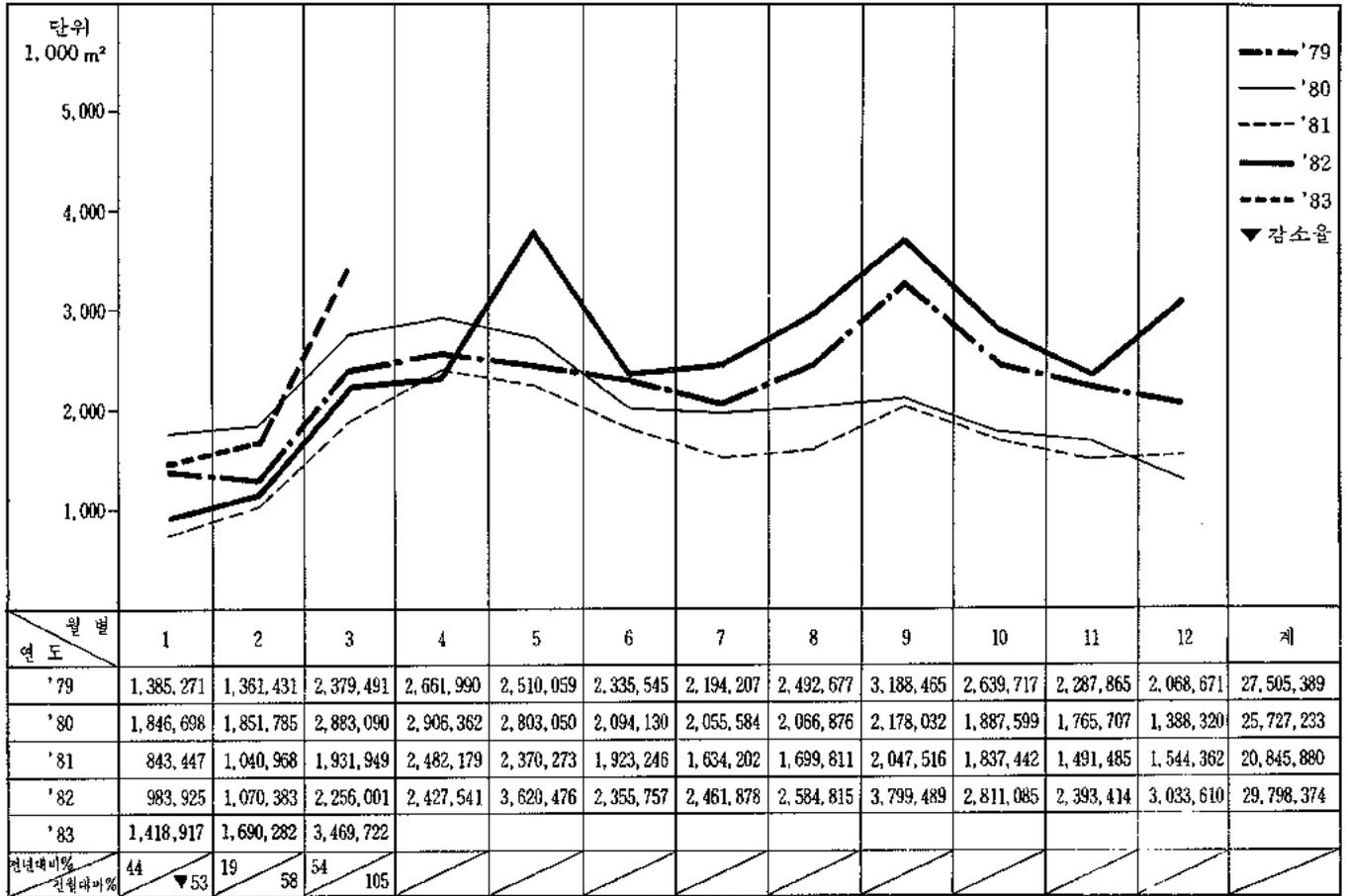
설비는 적제드나 유지관리비가 보다 고가이고 전문기술자를 상주시켜 관리하여야 하는 등 어려움이 있기 때문에 비교적 큰 규모의 오수정화시설에 적합하다.



# 건축허가 (도서신고) 면적변동추세

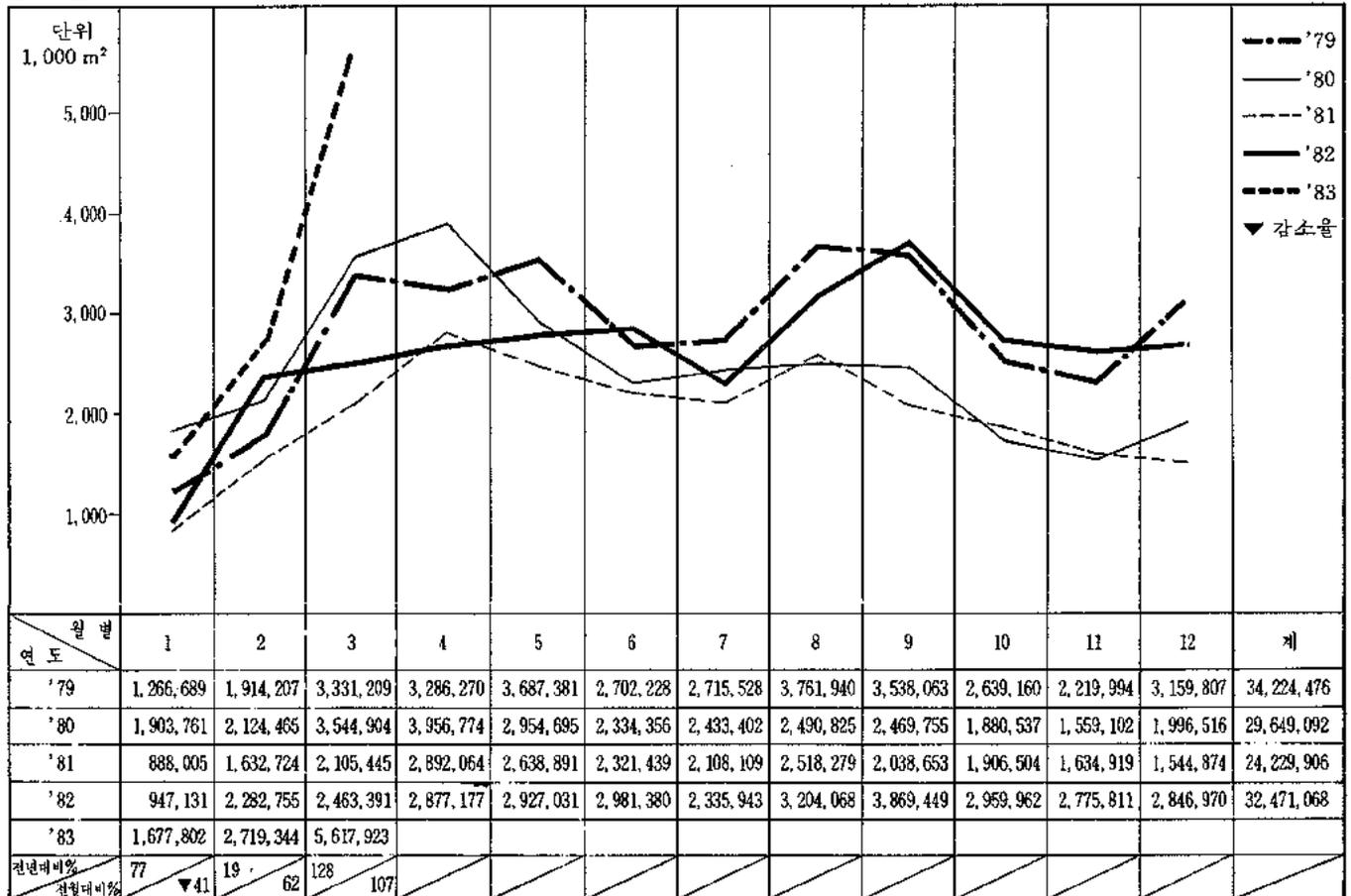
건설부 집계 / 건축허가현황

(83. 3 월말 현재)



건축사협회 집계 / 도서신고현황

(83. 3 월말 현재)



# 新 入 会 員

<p>□金世柱 / 경기 / 23. 1. 16일 생 / 해주공업전문건축과 / 미도건 축설계사무소 / 수원시교동22-3 / TEL. 2-5316</p>	<p>□李相守 / 경남 / 28. 3. 25일 생 / 한양대건축공학과 / (주)한양 엔지니어링 / 서울영등포구여의도 동1-885 / TEL. 783-5302</p>
<p>□禹相烈 / 경기 / 30. 8. 5일 생 / 서울대건축공학과 / 한성종합 건축 / 서울영등포구여의도동1- 576 / TEL. 783-2849</p>	<p>□洪英熙 / 서울 / 35. 4. 23일 생 / 서울대건축공학과 / (주)신한 엔지니어링 / 서울중구봉래동1가 132-4 / TEL. 752-8870</p>
<p>□金榮守 / 서울 / 44. 8. 7일 생 / 인하공대건축공학과 / 대신건 축연구소 / 서울강남구역삼동 735 -5 / TEL. 568-4358</p>	<p>□양해윤 / 경기 / 45. 4. 2일 생 / 한양대건축공학과 / (주)신한 엔지니어링 / 서울중구봉래동1가 132-4 / TEL. 752-8870</p>
<p>□ 이광조 / 경북 / 45. 5. 19일 생 / 영남대건축공학과 / 숲엔지니 어링(주) / 서울영등포구여의도동 1-501 / TEL. 783-1931</p>	<p>□洪明慶 / 서울 / 47. 8. 12일 생 / 고려대건축공학과 / 마로건축 / 서울영등포구 여의도동1-535 서린빌딩312호 / TEL. 782-8184</p>

## 会 員 動 靜

**번경** □대구지부=△장호·추경호  
회원 / 금호건축설계사무소 /  
중구교동11-17 / 82. 11. 26일 / TEL.  
44-7742 △정수영·이덕우회원 / 한진  
건축설계사무소 / 중구남성로 122/82.  
11. 29 / TEL. 22-0474 △백봉상회원  
/ 보림건축설계사무소 / 중구교동 9-  
1 / 82. 12. 2일 / TEL. 46-1946△  
동국건축설계사무소 / 동구신천동 337  
-16 / 82. 12. 2일 / TEL. 752-5488  
△정본진회원 / 새아건축설계사무소 /  
중구동인1가115-6 / 82. 12. 22일 /  
TEL. 44-2729

□서울지부=△김정학 / 김정학건축  
설계사무소 / 마포서교동392-2 / 323  
-4256△이진원 / 이진원건축사무소 /  
마포서교동444-9 / 322-0802△신정

환 / 세익종합건축 / 마포도화동250-4  
716-8844△이상준 / 세익종합건축 / 마  
포도화동250-4 / 712-8844△이종규  
/ 삼용건축설계사무소 / 강서화곡동98  
7-7 / 603-0121△정의용 / 삼부건축  
설계사무소 / 강서화곡동998-6 / 602  
-9255 / 박종문 / 한국종합건축연구소  
/ 은평중산동601-74 / 303-2242·44  
75△조종삼 / 건축연구소원일 / 영등포  
여의도1-17 / 783-3118△임병석 / 한  
도건축설계사무소 / 동작노랑진동 240  
-25 / 829-2180△송평운 / 백산건축연  
구소 / 동작사당동1031-39 / 583-4243  
△이홍언 / 건축연구소원일 / 영등포여  
의도1-71 / 783-3118△김광한 / 보림  
건축사무소 / 성북삼선5가298-3 / 95  
-3346△이홍래 / 아우건축연구소 / 종  
로청진동285-1 / 725-4721△차동명  
/ 하나로엔지니어링 / 종로종로3가16  
765-4505△윤정중 / 하나로엔지니어링  
/ 종로구종로3가16 / 765-4505 △조  
구현 / 신서대건축연구소 / 용산구한남  
동683-130 / 792-2497△김병태 / 강성

건축 / 구로구구로동85-2 / 62-2908  
△이성걸 / 삼진건축사무소 / 강남구대  
치2동 316 / 568-8526△이동주 / 한양  
건축합동사무소 / 도봉구우유동191-67  
/ 903-2151△장영주 / 대호건축연구소  
/ 강남구신사동638-5 / 544-4518△  
김관욱 / 대호건축연구소 / 강남구신사  
동638-5 / 544-4518△강신평 / 예건  
건축사무소 / 서대문구충정로3가368-  
2 / 362-3115△김철홍 / 청백건축설계  
사무소 / 강서구화곡동981-3 / 602-  
0422△홍승서 / 합동건축삼미 / 종로구  
낙원동280-4 / 725-0905△도성만 /  
합동건축삼미 / 종로구낙원동280-4 /  
725-0905△이광용 / 근대건축연구소 /  
종로구망주동2-2 / 720-9562 △원  
익희 / 삼원건축설계사무소 / 동대문구  
신설동101-7 / 93-2665△주영근 / 신  
도건축사무소 / 강남구논현동241-2 /  
567-1676△오세홍 / 세일건축설계사무  
소 / 강남구방배동924-14 / 582-0005  
△전찬진 / 건축환경명인 / 영등포구여  
의도동1-528 / 782-3146△이원혁 /

주식회사동해건축 / 종로구수송동146-1 / 724-2914△황창구 / 주식회사 동해건축 / 종로구수송동146-1 / 724-2914△김익식 / 도양건축기술공사 / 중구남대문 5가786 / 778-2519△오상주 / 도양건축기술공사 / 중구남대문 5가786 / 778-2519△모연홍 / 도양건축기술공사 / 중구남대문 5가786 / 778-2519△문영길 / 엔지니어링고려건축 / 중구인현동 2가192-30 / 267-5957△여세현 / 엔지니어링고려건축 / 중구인현동 2가192-30 / 267-7826△윤진우 / 동한건축기술연구소 / 중구예관동70-27 / 274-2604 / 이용학 / 신조건축연구소 / 용산구이태원176-2 / 795-1504△고석생 / 신조건축연구소 / 용산구이태원176-2 / 795-1504△윤진우 / 동한건축기술연구소 / 중구예관동70-27 / 274-2604 △나영균 / 동신건축설계사무소 / 종로구교남동 46 / 723-7271△김희창 / 주. 완종합건축 / 강남구반포동105-1 / 562-5001△이기범 / 주. 도시건축 / 강남구서초동85-1 / 567-7722△조영민 / 주. 도시건축 / 강남구서초동85-1 / 567-7722△구용환 / 성미건축설계사무소 / 관악구봉천동1598-1 / 877-2425△이문조 / 한국조형연구소 / 강남구논현동208-2 / 568-4680△이정재 / 대자건축 / 관악구신림동1433-5 / 878-5137

□부산지부=△임홍기 / 미림건축연구소 / 중구부평동 2가2-1 / 22-2020△문찬도 / 해운대건축설계사무소 / 동 4가85-2 / 45-1651

해운대구중동1378-29 / 72-6506△홍재출 / 부광건축설계사무소 / 해운대구중동1378-18 / 72-3582△안종환 / 삼광건축사무소 / 중구중앙동 2가57 / 23-1893~4△안봉환 / 삼광건축사무소 / 중구중앙동 2가57 / 23-1893~4△강석근 / 원건속연구소 / 중구동광동 1가11-2 / 22-4008△강신 / 영신건축설계사무소 / 동래구북천동295-1 / 552-1004△황신영 / 삼일건축설계사무소 / 동래구북천동380-10 / 54-4605△성대영 / 세광건축설계사무소 / 동래구북천동380-10 / 53-2816△허태 / 정우건축설계사무소 / 동래구북천동380-10 / 53-7222△박명하 / 정우건축설계사무소 / 동래구북천동380-10 / 53-6006△지호경 / 삼원건축사무소 / 동래구명륜동340-1 / 54-2023△김희채 / 삼원건축사무소 / 동래구명륜동340-1 / 53-1789△박태근 / 동화건축설계사무소 / 부산진구부전동266-30 / 89-7653△김택진 / 김택진건축설계원 / 부산진구부전동266-30 / 88-0504△김미해 / 두남건축설계사무소 / 부산진구부전동347-3 / 88-0356△구기룡 / 미성건축설계사무소 / 동래구북천동374-4 / 552-1709△이규대 / 이규대건축설계사무소 / 동래구북천동374-4 / 552-1751△이병인 / 삼중예원건축설계사무소 / 중구중앙동 4가85-2 / 23-2663△김동희 / 삼중예원건축설계사무소 / 중구중앙동426-21 / 충남에서 / TEL. 62-7701△이천승희원 / 동진건축연구소 / 중구충무로 4가60-1 / 경기에서 / TEL. 273-3530

□경북지부=△심성보 · 이종갑희원 / (주) 세마건축설계사무소 / 경북 포항시괴동동568 / 서울에서

□경기지부=△조순환희원 / 경일건축설계사무소 / 안양시안양동505-8 / 경북에서 / TEL. 3-5209

**휴업** □서울지부=△김기환희원 / 가전건축 / 강남구논현동237-10(서진빌딩203) / 4.28일~6.30일까지 / TEL. 567-6534

**결혼** □경기지부=△이근희희원 / 장남결혼 / 신한예식장 / 4.2일△민병휘희원 / 장녀결혼 / 귀빈예식장 / 4.23일△최병상희원 / 장녀 / 신혼예식장 / 4.30일△최영식희원 / 장녀 / 본예식장 / 4.30일

□충남지부=△김영윤사무국장 / 장남결혼 / 대전중앙관광호텔 / 4.9일

□대구지부=△이수원희원 / 차남결혼 / 4.30일

**회갑** □경기지부=△홍순화희원 / 수연 / 자택 / 4.12일△권태랑희원 / 모친수연 / 4.13일

□충남지부=△안중삼희원 / 모친회갑 / 자택 / 4.23일

□대구지부=△윤철준희원 / 부친회갑 / 5.5일

**전입** □서울지부=△성미자희원 / 서림건축연구소 / 구로구구로

을 헤아리고 그것이 민족문화로서 사적(史的)유물로 장구하게 살아남는다는 사실을 여겨보면 「전설」이라는 낱말보다는 「건축」이라는 말이...? 아예 따로따로 떼어 놓는다면... 그래서 「건축의 날」을 여왕(5월)의 머리에 터억 하나 올려 놓아 본다거나...(用)

□몇억짜리 아파트가 과연 우리 생활에 필요할까. 집을 갖고 싶다. 인간의 원시적 삶과 욕망에 바탕을 둔다면 그런 집을 갖고 싶다. 내가 너무 흥분스러워서 아닌가...? (京)

□블라우스 얇은 여인의 살결이 숨을 쉬고, 질어가는 녹음이 숨을 쉰다. 오고 가는 순리는 자연의 신비인가 신의 축복인가 / 이제 또 여름을 맞는

다. 작열하는 태양이 있어서 좋고, 무성한 짙은 녹음이 있어서 좋다. 때로는 비바람으로, 때로는 까만 밤하늘에 번쩍이는 우뢰 소리로 변화무쌍한 구름은 여름의 매력에 가히 으뜸이 아닐까 / 편지는 마쳤으나 맺음의 글로 적을 얘기는 가난하기만 하다. 여름 밤 구름에 매력이 있음은 삶에 리듬이고 싶은 것이다. <槓>

□계절의 여왕 오월이 주는 뜻뜻한 신록의 내음이 도시의 구석구석까지 파고 들어 길가의 가로수도 푸르름으로 한창이다.

도시의 공해 속에서도 푸른 가로수처럼 어떤 여전에서도 최선을 다해야 할 것 같다. <宙>



□5월이 계절의 여왕이라더니 쓰고 있는 관(冠)도 여럿이다. 어린이, 어버이, 스승의 날에다가 석탄일까지도 겹쳐 있으니... 「무슨 무슨 날」을 꼽다보니 전설의 날은 있는 걸로 아는데 건축의 날은 없지 아마... 하긴, 전설이나 건축이 그게 그거 아니냐는 셈에서 겹지만, 건축문화의 기본생성