

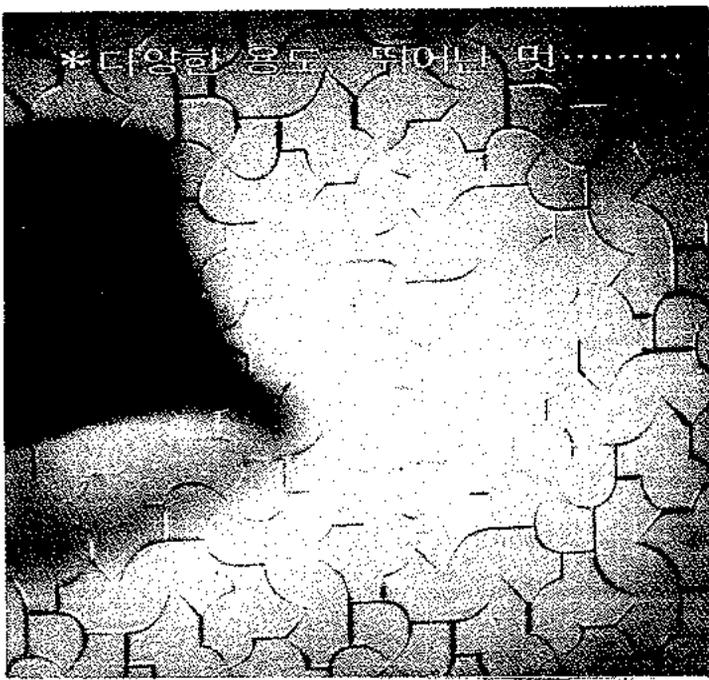
U. D. C. 69/72(054-2) : 0612(519) 1972년 7월 31일 발행

건축사

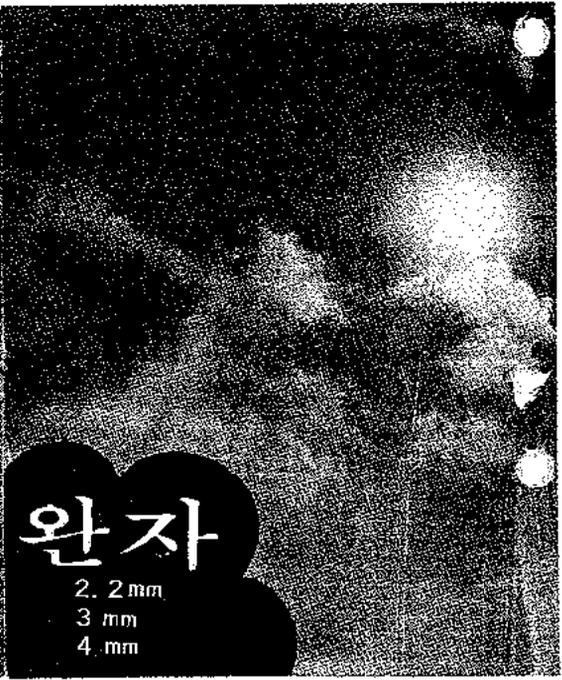
KARA JOURNAL 1972



대한건축사학회지



* 다양한 용도 뛰어난 멋.....



완자

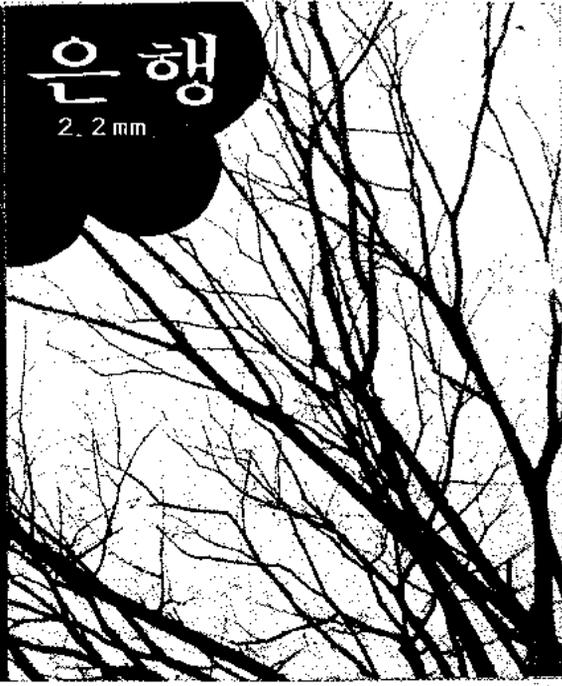
- 2.2 mm
- 3 mm
- 4 mm

새로운 무늬유리의 멋을 소개 합니다.

유리의 個性 —
개성적인 유리의 멋은 주택미의 포인트 입니다.
한국유리의 새로운 무늬유리 「은행」과 「완자」로
아름다운 住宅美를 창조하십시오.



* 당신의 아름다운 음악울.....



은행

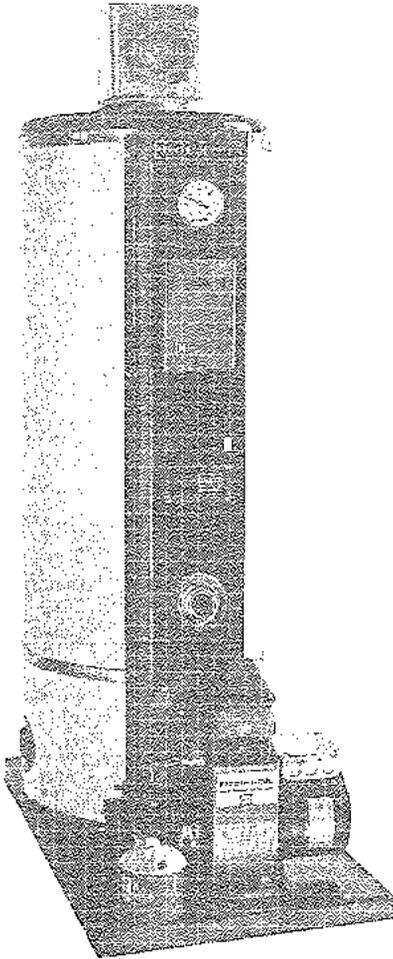
2.2 mm



韓國유리工業株式會社

本 社 : 서울 西小門洞 75 / 電 話 : (20) 7141-45 · (20) 2631-5
 工 場 : 仁川市 東區 万石洞 2 / 電 話 : 仁川 (3) 0111-0119

New Improved Higher Capacity
ROCKET BOILER
KR형
 (GUN TYPE)



Nouveau Amélioré Meilleur Rendement
 Chauffe-eau à l'huile

abundant
 hot water
 at lowest cost

ROCKET BOILER의 특징
 1. 높은 열효율의 열교환기
 2. 자동 안전 장치
 3. 수평적 구조로 설치 용이
 4. 연료의 양 조절 가능
 5. 자동 온도 조절 장치
 6. 자동 안전 장치
 7. 수평적 구조로 설치 용이

GUARANTEED
 quiet operation
 high efficiency
 of boiler
 automatic control
 of boiler operation

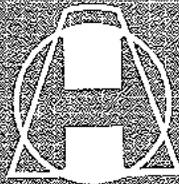
性能 및 規格

BOILER	CR	2 CR	3 CR	4 CR	5 CR	6 CR	7 CR	8 CR	9 CR	10 CR
Capacity (kg/h)	1800	3600	5400	7200	9000	10800	12600	14400	16200	18000
Height (mm)	1800	2400	3000	3600	4200	4800	5400	6000	6600	7200
Weight (kg)	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500
Pressure (kg/cm ²)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Temperature (°C)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Control System	Automatic control of boiler operation									
Material	Steel									
Dimensions	See technical drawing									



高麗鋼鐵株式会社

本社(第一工場) : 서울特別市中区乙支路3街95의7
 第二工場 : 서울特別市城東区長旨洞340
 ☎ (20) 1135-6, (27) --3809, 4227
 C. P. O. Box 5381, Cable add. "KOROBOIL"



부 로 베 스프 트

(Asbestos Spray)

韓國의 元祖

貴下의 權威와 正比例

心慮와 反比例

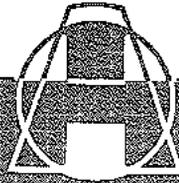
~~火魔!!~~ 1,800°C까지 견디는 무서운 耐火性

~~騒音!!~~ 비행기 엔진소리 (120폰이상)까지
걱정 없고.....

~~高熱!!~~ 熱伝導率 (0.03 kcal/mh°C)이 K
거의 없고.....

~~結露!!~~ 高温, 多濕 狀態도 心配 없음

韓一石綿工業株式会社



부 로 베 스투 트

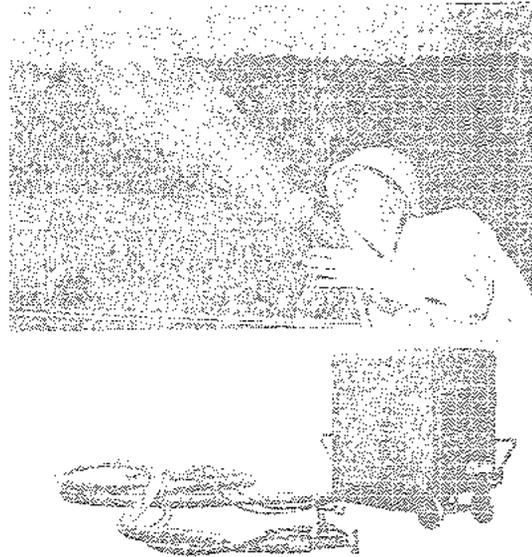
(Asbestos Spray)

韓國의 元祖

韓一石綿工業株式會社만이 Asbestos Spray를 朝日石綿工業株式會社로부터 伝修받았고 獨特한 施工으로 처리되고 있습니다.

特性

目的	吸音用	断熱用	耐火用
比重	0.2	0.25	0.35
熱伝導率 (kcal/m°C)	0.028±0.0001θ	0.03±0.0001θ	0.04±0.0001θ
附着力 (gr/cm ²)	50이상	70이상	120이상



吸音性: 騒音公害地域(工場: 보일러室, 기계실), 體育館, 보령場, 강당, 집회장, 敎會연수장, 호텔, 도서관, 放送局, 시청자교실, 극장, 학원, 교환실, 병원, 부부침실, 기타 고급주택.

結露防止: 목욕탕, 사우나, 터키탕, 식품제조가열실, 지하실, 옥상스타브.

耐火性: 鉄骨, 鉄筋, 鉄板, 콘크리트, 木材, 耐火被覆.

断熱性: 工場기관室, 선박, 주택, 펠딩 보일러室, 냉난방 보온.

韓一石綿工業株式會社

서울特別市 中区 乙支路6街18-131

(乙支會館 601号)

TEL. 54-1311



선베스토스

(石綿스프레이)

선베스토스란!

“선베스토스”란 일찍이 英國 Central Asbestos社의 姉妹會社인 Spraged Insulation가 開發한 것으로 石綿 纖維를 特殊 噴射器로 壁 이나 天井에 吹付하여, 스펀지狀의 吸音·耐火·斷熱層을 形成하는 것입니다.

즉 “스프레이 아스베스토스”의 弊社 商品인 것입니다. “선베스토스”는 南아프리카產의 純良質靑石綿을 獨特한 方法으로 解綿하여, 特殊한 結合劑를 配合한 것으로, 이것을 特殊한 噴射裝置로 吹付하는 것입니다. 歐美先進國에 있어서는 일찍이 建築·車輛·船舶·各種의 機械設備에 널리 使用되어지고 있으며 이의 優秀性和 經濟性은 科學的인 데이터가 뒷받침하고 있습니다.

선베스토스의 特性

- 斷熱·吸音·耐火·耐震·耐蝕·防露·防錆
- 輕質·材質安定·이음새 없음·附着力大
- 下地의 形狀·材質에 拘束이 없이 迅速 容易하게 現場施工이 可能함.



선베스토스의 國內主要施工處

- 景福宮 國立綜合博物館 防音工事
- 延世大 세브란스病院 보이라室 斷熱工事
- 倉洞禮式場 防音工事
- 仁川紡織工場 結露防止 및 防音工事

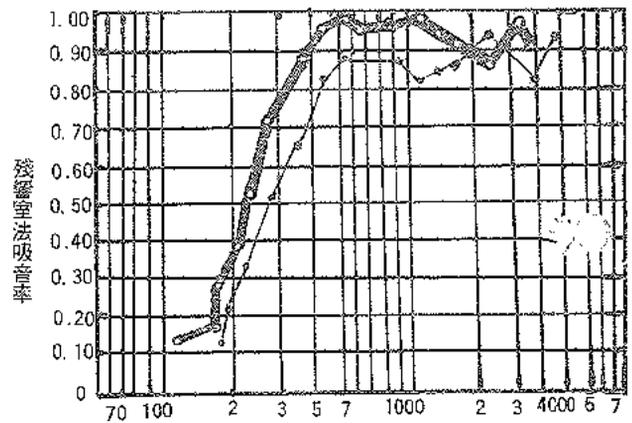
優秀한 物理的 特性

吸音性

均一한 卍孔層으로 形成되므로 内部는 極히 良質의 氣孔性和 彈性이 豊富합니다. 故로, 他 材料로서는 얻을 수 없는 優秀한 吸音性을 發揮합니다. 아래는 日本 小林理研에서 試驗한 殘響室法에 依한 石綿스프레이의 吸音率測定結果입니다.

- 선베스토스는 低周波音보다 高周波音의 便이 吸音率이 높습니다.
- 低周波音의 境遇는 卍孔層을 두껍게 하고 또 密度를 크게 하므로서 吸音率을 높일 수 있습니다.

선베스토스의 시공 광경



振動數 Hz 선 베스토스+剛壁
溫度 55℃ 濕度 80%
振動數 %

두께 25mm #5510(着色)
두께 15mm #5510(着色)

韓國熱研工業株式會社

서울特別市 西大門區 南伽佐洞 295의 5

TEL. 32-8206(交) 33-8311~5(309)

SUNBESTOS

(SPRAYED ASBESTOS)

2 断熱性

“선베스토스”는 特別히 凝縮된 原料를 特殊한 噴射機로 뿌림하여 纖維를 만들며 이 설계한 氣孔이 無數히 形成됨으로 断熱目的에 使 用한 경우 他材에서는 찾아볼 수 없는 良好한 断熱性을 나타냅니다. 보통 흡수질일도 바르는 方法으로 施工하면 纖維가 密着狀態가 되어, 스프레이에 依한 理想의인 氣孔性은 얻을수 없습니다.

“선베스토스”는 現場施工뿐 아니라 미달라스에 스프레이한 断熱板 으로도 製作해 드립니다. 特히 最上層의 경우 外氣溫度의 室內溫度의 差異로 因한 結露防止는 屋上스라브 下層에 스프레이를 하므로써 断熱效果를 갖어올과 同時 結露問題도 함께 解決됩니다.

3 結露防止

(1) 선베스토스는 低濕度는 물론, 高濕度の 場所에도 圖A에 같이 吸濕率이 적으며 結露가 나타나지 않습니다. 吸濕率은 “선베스토스”의 氣孔容積에 對한 吸收水分의 容積을 %로 나타낸 數值로서, 100% 以下인 선베스토스의 氣孔을 全部 濡르 쳐서진 場合 입니다.

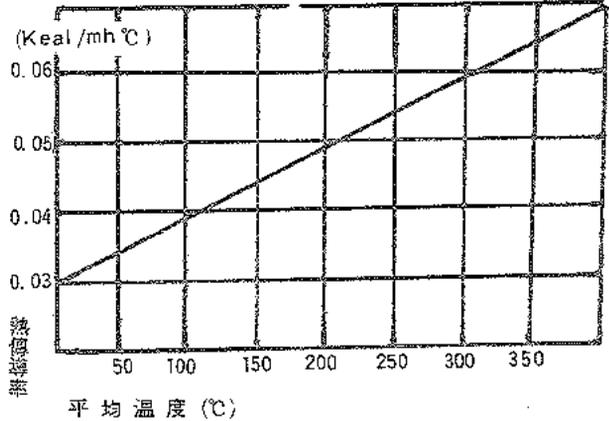
(2) 實際로 壁에 “선베스토스”를 施工했을때, 室內外의 濕溫度差에 依하여 各處에 선베스토스의 塊体内에 溫度分配가 일어나 집니다. 이 時候

(A) 露點이 선베스토스의 内部에 있을때 露點以下의 低濕部 에는 結露가 되지 않 지만, 露點이 表面까지 傳 해져 結露가 되는일은 絶對로 없으며, 乾燥狀態 가 되어 全体的으로 一定한 吸濕量으로 安定되 어 집니다. 故로 各部의 濕度도 一定해 집니다. (圖B·C 參照)

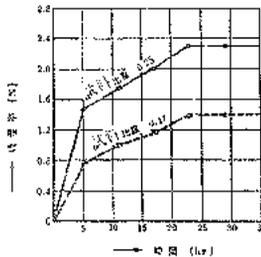
(B) 上記(A)의 狀態로 있는 선베스토스는 各層 室内 의 濕度가 높아져, 선베스토스의 表面溫度가 露點 以下로 낮아져 吸濕量이 많아져도 室内의 溫度는 元來의 (A)의 狀態가 되어 吸濕量이 減少되며, 最初의 一定한 吸濕狀態로 回復됩니다. (圖D 參照)

(C) 선베스토스의 塊体内의 어떠한 部分에도 露點이 나타나지 않을 때는 吸濕 量은 變하지 않습니다.

韓國선베스토스의 熱傳導率

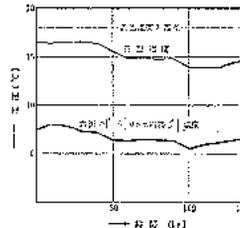


圖A 時間과 吸濕率의 關係



25°C, 90~95% 相濕度環境에 經 過한 場合

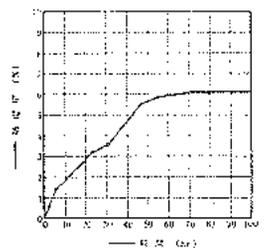
圖C



선베스토스 厚 13mm 試片에 容積에 對한 他面은, 25°C, 33% (露點이 8.9°C) 의 空氣에 經 過한 場合

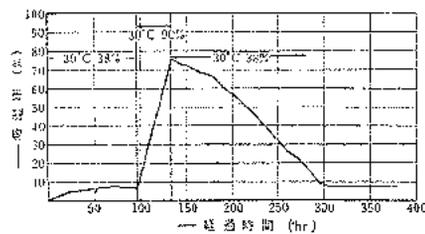
圖B 時間과 吸濕率의 關係

가 溫도 15°C 以下인 場合



선베스토스 厚 12mm 試片에 對한 他面은 15°C, 95% (露點이 1.2°C) 의 空氣에 經 過한 場合

圖D



선베스토스 吸濕率變化曲線 (厚 15mm)

展示場: 새서울합板商社 (東明木材代理店)

서울特別市申區乙支路2街88-5

TEL: 27-4001~3

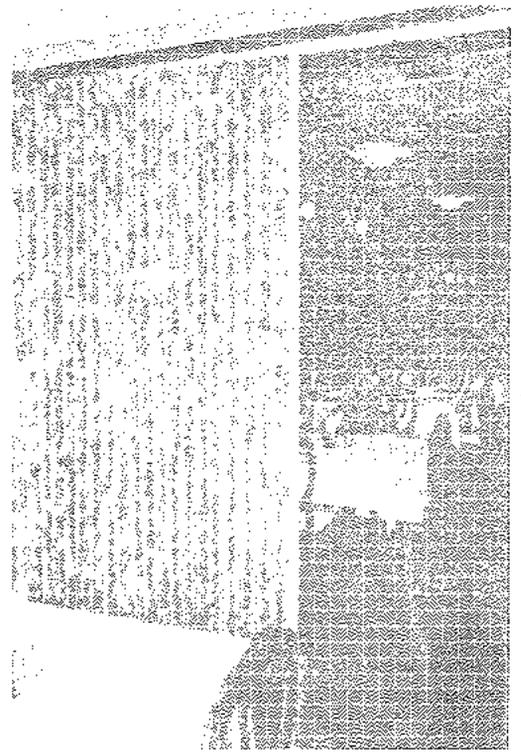
DONGWON ACCORDION

HARMONY DOOR

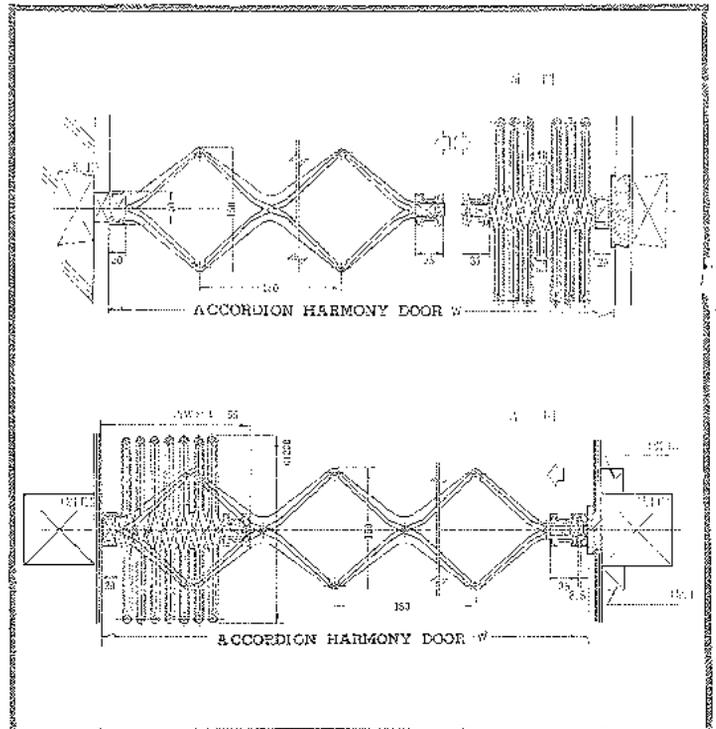
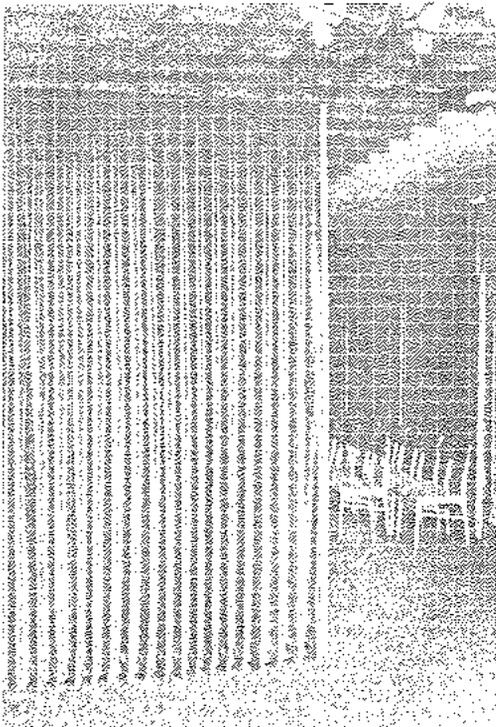
實用新案特許 第8091號
 意匠特許 第924號
 商標登錄 第26016號

2 in 1의 壁

- 하나를 둘로 쓰는 現代의 벽
- 大와 小를 兼하는 移動하는 칸막이
- 스므-스하게 開閉되는 優雅한 벽
- 故障이 없고 永久的인 堅固한 製品



동원 아코디온 하모니 도어



아코디온 하모니도어製造元

東原機械商社

事務所 서울特別市中区會賢洞三街一番地
 工場 서울特別市麻浦區東橋洞五番地

電話 23-2401番

釜山支社 · 6-6856

大邱支社 · 3-0174

분류번호	建築士誌
도서번호	통권 제 45 호
구입년월일	
대한건축사협회 서울특별시도지부	

1972
7

차 례

建築工事 표준품셈의 問題点 ① 張 起 仁(2)

學校建築의 史的 考察..... 李 好 璉(6)

建築家 없이 세워진 建築物 ①..... (제공) 趙 昌 翰(15)

空氣 調和 施設의 기초와 方式..... 朴 容 漢(21)

永東地区 住宅團地計劃 ①..... 吳 忠 煥(27)

美術館 建築計劃(完)..... 尹 道 根(38)

高層建築物의 防火 및 避難 ①..... 星野昌一(46)
(申台植訳)

違反建築物의 防止와 그 対策..... 吳光洙(訳)(65)

(會員作品)

同和駐車빌딩..... 金 昌 龍(33)

住 宅..... 金 萬 盛(36)

(海外作品紹介)

研究所 建物(미국)..... 폴·루돌프(56)

圖書館(미국)..... " (61)

建築界動靜..... 편 집 부(75)

協會 動靜..... " (74)

會員 動靜..... (72)

協會 記事..... (71)

표준품셈표 (II)..... 경제기획원(76)



編纂委員會

委員長

委 員 金萬盛, 金眞一, 安仁模, 尹太鉉, 李丞雨, 李廷德, 李重紋, 李昌敏, 韓鼎燮

建築工事 표준품셈의 問題点 ①

張 起 仁

1. 처음에

품셈이란 廣義로서는 어떠한 물체를 만들 때에 소요되는 자재·소모품·시공 장비 등과 인력 또는 기계력 등을 수리적으로 환산 표시한 것이고, 狹義로서는 單位積을 만드는 데 所要로 하는 노력과 능률을 수량으로 표시한 것이라 하겠다.

건설공사비의 구성을 보면 자재비, 노임(품값) 건설장비, 보상비 및 제경비 등이 있지만 이들은 시세에 따라 가격이 달라질 수 있으나 재료탕, 사람의 능력, 기계의 능률 등은 같은 조건의 공사일 때는 거의 같은 수치로 나타날 것이다.

따라서 物量, 人力 및 기계의 성과등은 누가 어느 때 계산하더라도 合理的으로 같은 수치가 되도록 하여 工事費의 適定가격을 산출하자는데 그 목적이 있을 것이다.

建築工事라 하여도 그 내용이나, 규모등이 점차 分化되고 다양하여지고 있는 이 시점에서 더욱 그러한 표준이 없이는 공정성을 기대하기가 극히 어려울 것이다. 표준품셈을 정하였다고 하여 모든 것을 다 이에 適用할 수 있는 것은 아니며 오히려 더 많은 것이 原價計算을 해야 한다. 하물며 특수한 建築, 독특한 工法이 필요할 때는 더욱 그러하다.

표준품셈은 이렇게 多種 多樣한 建築物의 구성 요소의 공통성을 감안하여 단위공사에 대한 자재·노력에 대한 소요가격을 결정하는 표준을 세운 것이다. 따라서 아무리 세밀 정확한 표준이라 할 지라도 개개의 공사의 실제여건은 다소간에 차이가 있으나 이를 平準化하고 그 보편적인 평균치로 환산한 것이다. 따라서 이를 적용하여 불합리할 때는 原價計算에 입각하여 산출하거나 모델제작 등의 실험값에 의하면 될 것이다.

2. 표준품셈의 제정

표준품셈은 1965년경, 建設部 住宅課에서 건축공사 표준품셈 제정심의 위원을 두고 각기 官公署 기타 各企業체에서 사용하고 있던 품셈에 의거하여 草案을 작성하고 이를 심사하여 다음 해에 발표한 것이 그 시초라 하겠다. 이를 2,3년 거듭 수정하여 오다가 1969년 2월에 經濟企劃院에서 國家 建設工事に 대한 예산 및 공사비 내역의 통일을 기하고 아울러 국가저성을 학리적으로 절감하자는데 그 근본 목적을 두고 건설공사진반에 걸쳐 제정 발표한 것이다.

이렇게 하여 관계 인사들의 무진한 노력과 끊임없는 정성을 기울여 오늘에 이른 것을 크게 찬사를 보내며 앞으로 보다 合理化되고 실제에 적용되는 품셈을 꾸며 내는데 진력하여 주실 것을 당부하여 당면한 문제로서 다음과 같은 사항을 더 科學的이고 실제적인 품셈이 되도록 그 근거와 범위를 요약하여 실제 적용계산의 복잡성을 덜고 번거러움을 줄이는 품셈기준이 되도록 기원하는 바이다. 계산자나 검사자가 허다한 시간과 정력을 기울여야 되는 품셈이라면 人員도 부족한 차제에 도저히 감당할 수도 없는 일이라 할 것이다. 따라서 내역서나 예산작성자에게도 간편하고 기억이 잘 되는 방향으로 정리되어 주길 바란다.

3. 표준품셈의 問題点

經濟企劃院에서 公布한 품셈자료의 내용을 중심으로 하여 우선 그 非合理性이 내포한 점 등에 대하여 검토하고 차후 이를 어떻게 是正하여,

公正하고 合理的인 품셈기준을 책정할 것이나 하는 제문제점을 들어 이에 관계되는 건설기술자나 관계담당원의 實驗・統計조사 연구의 방향을 제기하여 아무쪼록 公正하고 合理的인 품셈이 될 것을 바란다.

4. 積算과 품셈

적산이라 하면 공사에 소요되는 모든자재, 기계기구, 人力의 수요를 산출하는 것이고 이중 인력, 기계기구의 능률 등의 單位공사에 소요되는 單位量을 기준 세운 것이다. 이렇게 품셈에 의하여 工事量의 수요를 나타내는 적산 즉 수량조서가 작성되면 단위가격(단가 및 복합단가)을 곱하여 전체 공사비를 산출한다. 이것이 바로 공사비 내역이고 예산이 될 것이다.

(1) 積算

이제 우리가 알고 싶은 것은 품셈이란 기준은 세워졌으며 工事量(자재 또는 노력의 수요)를 산출하는 순서·방법 등의 기준은 없다. 물론 이적산은 일반 상식에 따르면 된다고 할 수 있으나 그 순서 방법은 개개인마다 다르고 절대치나 계산치나 하는데 따라서 약간씩 차이가 있고 또 정밀치라도 어느 정도의 것이냐 하는 문제가 있다. 예를 들면 베라조의 면적은 실노출면적을 구해야 한다고 한 일이 있으나 이렇게 한다면 1억공사 정도일 때는 적산하는데 만도 3, 4 개월이 소요될 것이며 또 그를 검수하는 데도 상당한 시일이 걸릴 것이다. 뿐만 아니라, 단가 등을 살펴보면 극히 거칠은 계산치이거나 평균치이다. 우리는 먼저 말했 듯이 정밀치를 구할 수가 없어서가 아니라 그렇게 하는 人力소모에 비하여 성과는 거의 없다는 것이다. 예전에 어느 친구의 다음과 같은 일을 들은 적이 있다. 「現場에 떨어진 못을 줍지 않는다고 야단이기엔 인부를 한사람 사서 전적으로 못줍기를 시켜보니 그 성과는 그 인부품값의 1/3 도 되지 않더라는 이야기이다. 인간은 노력의 限界가 있고 노력증가시킨 개인의 대가는 거의 무시되고 있는 현실에서는 평균단가에 알맞은 평균수효로 산출하는 것을 찬성하고 싶다.

또한가치 문제로서는 수량의 제산에 있어서는

단수를 버리게 되어 있는데 이것은 덤을 두어 늘려 올리는 것이 原則이다. 물론 재료의 할증률 등을 잡고 있으니까 별문제는 되지 않는다고 하지만 재료가 남는 공사준공은 있어도 재료가 모자라는 준공은 있을 수 없기 때문이다.

建築工事 내역서나 예산서 작성자가 고충을 느끼는 것은 수량, 산출순서, 방법 등이 통일돼 있지 않기 때문에 작성자에 따라 큰 차이가 생기며 검수자의 見解에 따라 변할 수 있는 것이다.

필자는 관계당국, 또 건축학회 또는 건설협회 등에 이에 대한 研究 檢討가 있어야 하겠다고 強調한바 있으나 여기에 손댈수 있는 여유가 없는 것을 안타가이 생각하는 바이다.

(2) 價格

各機關에서 發刊하는 책자의 자재시세를 보면 單一單價 만이 기재되어 있다. 물론 規格이 정하여져 있고, 제품 品質管理가 되어 있다하더라도 物品에는 상하구별이 있어 단가에 큰 차가 있게 마련이고, 또 규격은 제정되어 있으면서 規格品으로 판매되고 있지 아니한 재료가 태반인데 오로지 기술담당자에게만 責任질 것이 아니라 좀더 高次的인 次元에서 시정되어야 할 일이다. 예를 들어 목재의 표시단가를 보면 육속각재 재(才)당 65원으로 되어 있고, 품등도 구별도 없다. 무절상재, 정각재, 장대재에 대한 가격증가율이 책정될만한 것이 아닌가 한다. 技能이나 勞務者의 품상도 등급으로 구분하여 우수한 사람이 풍부한 대우를 받아야 가일층 부지런하고 힘을 다할 것이 아닌가 한다.

建築工事に 있어서는 순공영적 生産品과 원시적 원재를 사용할 때도 있다. 따라서 재료의 할증율이나 소모량을 계산. 하는에는 工事의 성질, 재료의 내용에 따라 달리하는 것은 좋은 일이라 하겠으나 계산과 기억등의 便利性도 고려하여 포괄적이면서 적정을 기하고, 아울러 종류별로는 거의 동일비율로 책정하는 것도 고려 될즉하다. 무엇보다 재정을 절감하고 公正성을 기하는데 큰 뜻이 있다지만 아울러 시공기술의 발전을 도모하고 정밀시공의 意慾을 북돋우어 주는 것도 國家財政에 약간의 손실이 된다고 하더라도 그 대가는 충분히 시설물에 나타나게 될 것으로 믿으며 관대하게 처리되기를 바라는 바이다.

(3) 품셈과 관련되는 사항

품셈에 나타난 여러가지 사항중 建設工事に 쓰이는 재료명, 규격, 분류등이 모호한 것이 있으며 用語의 定義가 필요한 것이 엿보인다. 따라서 품셈에 나타난 用語의 整理와 定義 規格등을 한번 다루어져야 할 것으로 생각된다.

품셈을 標準化하는 데는 많은 實例와 실험치가 필요하며 다하지 못한점은 이제부터라도 갖추어 보다 科學的인 資料에 의거하여 산출되어야 할 것이다.

품셈에 나타난 여러 도표중 공사 시방이 미분명한 내용도 있다. 建設部 또는 大韓建築學會 제정 건축공사 표준시방서는 여러가지 표준적인 공사 종류별시방이기에 품셈표에 나타난 것이 그 어느 항에 의한 것인지 애매한 점도 허다하다. 따라서 품셈의 내용시방이 간략하게 기재되어 운용에 차질이 없게 되도록 하는 것이 요망되며 필요에 따라서는 표준시방서의 내용을 수정해야 되는 것도 있을 것이다.

(4) 工事規模와 時勢

일반으로 建設工事라 하지만 土木工事와 建築工事 기타공사에 있어서의 규모나 工事量이 차이가 있다. 大單位工事와 小單位工事に 따라 같은 내용의 공종일지라도 가격면에서는 큰 차이가 있는 것이 고려되지 않는 듯하다. 예를 들면 통공사에 있어서 좁은 땅, 복잡한 배치의 흙파기와 고속도로, 광장 등의 흙파기는 동일한 볼도저를 쓰더라도 그 농월에 또 待期狀態, 作業時間등에 많은 차가 생길 것이다. 재료에 있어도 小量을 쓰는 소매시세와 大量을 쓰는 도매시세에 차이가 있는 것을 인정한다면 이 또한 고려되어야 할 것이다. 따라서 建設工事中 土木工事와 建築工事의 품셈은 다시 그 각기의 立場에서 再考되어야 할 것이며 大量도매시세와 小量소매시세도 참작되도록 해야 할 것이다.

5. 各項 품셈의 問題點

표준품셈에 나타난 것을 보면 미비 애매한 점도 있고 사소한 착오, 모순도 보이니 대체로 잡힌 것으로 보고 앞으로의 建設工事の 進路를 잡아주는 큰 뜻을 이룩하고자 보다 合理的이며 훨씬능률적인 내용으로 整理하는 단계에서 다음과 같이 적어 본 것이니 필자의 착각, 모순성은 시정 전달하여 주길 바란다.

(1) 設計一般 방침중 수량의 계산

5—다항「수량의 계산은 지정소수위이하 1위까지 구하고 끝수는 4사5입한다.」

여기 지정소수위는 일반으로 2위를 쓰고 있고 특정한 것은 3위까지를 하고 있어 不合理的 점이 보이며, 또 4사5입하는 과정은 전부 잘라 버리는 경향에 있다. 여기에 주의할 것은 4사5입한 초과분에 대한 책임기피에서 안일성을 들어 낸 것이라 하겠으며 계산의 편의, 인간투부의 기여력의 적응성 등을 고려하여 전체적으로 큰 영향이 없는 한 감사상 관대하게 처리하여 4사5입하는 것이 合理的이다.

(2) 勞賃

勞賃은 財務部에서 책정한 단가에 의하고 있지만 여러가지 여건등을 감안하여 年次的으로 現實化하여 나가야 할 것이며 과도적인 현시점에서는 도리가 없는 것으로 생각된다. 다만 인력평가의 기준이 없이는 곤란하다. 예를 들면 인부라 하여도 建築工事に 쓰이는 인부와 일반 한산인부와는 농월에 차이가 있고 더 세밀하게 구분한다면 숙련어부와 체력 또는 연령에 차이가 있는 것을 고려되어야 하지만 現段階로서는 이들의 막연한 평균값이라 하여도 과인이 아니며 또 그 평균값으로 과히 모순됨이 없지만 약간의 차질이 생길 것이 우려된다.

(3) 單位標準

단위 및 소수위 표준은 工事內容 種別에 따라 달리고 소수위는 3위까지도 있으나 취급하는 量 또는 내용에 따라 약간 조절되어야 할 것으로 생각된다. 예를 들면 취급단위 소수위이하 2위까지를 原則으로 하고 특히 고가인재, 다량일

때 또는 계산상 세밀치가 필요한 것 외에는 그저 2 위까지로 하는 편이 좋을 듯하다. 가령 철강재의 단위는 kg, 소수위 3 위로 한다면 g 단위로 되며, 철강재 ton당 50,000 원이라면 kg당 50원, g 당 0.05원이 된다. 보통 工事에서 이렇게까지 다루고 있지 않으며 ton의 3 위 즉 kg 단위의 가격을 생각하여도 500 원 미만의 차이다. 이러한 점을 고려하여 그저 標準單位의 2 위까지를 채택하고 그 이하는 버리든가 4 사 5 입함을 原則으로 하고, 전기한 바와 같이 특수한 경우는 이를 細分 정밀히 하는 방향으로 개선되는 것이 常識 일줄 안다. 예를 들면 1 m 를 재는데 10mm 이상의 차이는 문제가 될 망정 1 km 를 재는데 10mm 정도는 問題視 될 수가 없는 것이 우리 일상생활의 도량형 상식이나, 科學的이라 하여 規定만 細分化하면 오히려 인간 생활발전의 장애 또는 인간능력의 소모를 초래할 우려도 있을 것이다.

더 썼더니 보람있었으나 가격면으로 따질 때는 별 차이가 없고 오히려 따로 물어내거나 공대만을 구입하여 채워 넣은 일도 있었다. 또 시멘트 취급자의 몸보호를 위하여 발에 감고 등에 걸치고 몰탈 운반 등에 쓰이는 것을 쓰지 못하게 하는 예는 기술자의 인간성이 어지러워 저서 工事의 利潤을 줄이는 편이 옳다고 꾸우친 일도 있다. 따라서 시멘트 취급자의 몸보호를, 몰탈운반용구, 회수보관, 해포작업비 가중 등을 고려하여 따로 이들 예산을 확보해야 될 것으로 생각된다. <다음호에 계속>

(4) 시멘트공대 및 공드럼통 기타 발생재의 처리

시멘트공대 또는 공드럼통의 대가를 잡수입으로 잡는 근거가 있는 것인지 또 이것이 옳다면 여러가지가 모두 이에 따라야 할 것이 아닌가 한다. 사실인즉 企業主가 지급하는 자재는 시멘트를 위시하여 여러 포장된 재료들 쓸 때에 이들 시멘트공대 또는 포장 폐물의 처분을 잡수입으로 잡는 데는 여러가지 의견이 있을 수 있다. 시멘트 지대(紙代) 값은 시멘트구입가격에 포함되어 있고 공대값은 시멘트가격을 내린 것이 아니라 별도 폐품 잡수입으로 잡고 있다.

수입을 잡을수 있다면 잡는 것은 理由 있다고 보겠으나 그 회수율, 또 그 손상정도 등도 고려하고, 작업과의 관련성 및 회수 보관비 등을 생각한다면 무시하거나 현행 회수율보다 훨씬 낮추어야 좋을 것으로 생각된다.

이러한 예는 또 철근토막 폐품에서도 심지어는 쓰레기 폐품에서도 수익이 될 때가 있으나 건설기술자가 옛장수 상대로 수입되는 것까지 관리하는 예는 너무 하지 않을까도 생각된다. 필자가 경험한 바로서는 시멘트 공대를 온전하게 회수하기 위하여 콘크리트 배합시 시멘트 푸는 인부를 한사람

學校建築의 史的 考察

古代에서 李朝까지의 教育空間을 中心으로



李 好 璣

연세대학교 건축과 강사

韓國에는 建築史的인 面에서 볼 때 많은 종류의 歴史的인 가치가 있는 建築이 많다. 이 중에서도 住宅, 寺院, 宮 등에 대해서는 많은 研究를 해 오고 또 發展시켜 풍부한 資料를 가지고 있으며 또 國家에서도 保管 維持에 힘을 많이 기울이고 있지만 유독 古代 이후 韓國 특유의 學校建築은 너무나 도외시되어 그 維持나 管理, 研究 등이 제대로 되지 않아 차제에 그것의 훌륭한 教育 空間 構成과 美를 우리가 研究하고 資料를 많이 만들어 내고 보전하여 우리와 後世에 韓國古代的 學校建築을 알리고 여기서 훌륭한 점을 우리 建築家가 참고해야 하겠기에 여기 단편적이고 초보적인 소개를 할까 한다.

그런데 우리가 그 時代의 學校建築을 理解하기 위하여는 그 時代의 教育이 어떠한지나 가장 重要하므로 여기에 그때의 教育方法을 아는대로 적어본다.

1. 古代의 教育和 그 建築

여기서 古代의 教育이라면 三國時代의 教育制度를 말한다.

a 高句麗

高句麗의 教育은 17代 소수림王 二年에 大學을 두어 特殊階級의 子弟를 教育시킨 大學을 말할 수 있으며 教科目은 經史와 五經(易, 詩, 書, 禮, 春, 秋)을 가르쳤다.

b 百 濟

溫祚王을 始祖로 한 百濟는 18B.C.에 建國以來 660A.D. 亡할 때까지 學校를 세웠다는 史料는 찾을 수가 없다. 비록 文獻에는 教育機關의 痕跡은 없지만 日本歴史에 記錄된 百濟와의 文化交流를 보아 高度의 學術이 發達한 것 같다.

c 新 羅

統一以前の 教育은 花郎道 教育을 中心으로 한 것이고 統一 以後는 神文王 2年에 國學을 세워 15才~30才의 貴族子弟를 博士 若干名과 助教 若干名, 大舍 2人, 史 4人이 가르치고 教科目은 三班으로 나누어 9年 동안을

① 禮記, 周易, 論語, 孝經

② 左傳, 毛詩, 論語, 孝經

③ 尚書, 論語, 孝經, 文選

과 實學 科目으로 醫學, 律學, 書學, 算學으로 趣味에 따른 選擇科目으로 推測된다.

d 古代 學校建築

古代 教育은 上論한 바와 같으나 이에 따르는 學校建築은 史料나 遺跡으로 明示된 것이 確實치 않으므로 이에 對한 앞으로의 研究가 重要하다.

2. 高麗時代의 教育和 그 建築

高麗는 太祖 建國 以來 尊佛信仰과 崇學育才를 理國之本으로 삼았으므로 學校教育體制는 健全 組織의 이었다고 본다.

a 國子監

太祖 13년에 西京에 學校를 세우고 또한 秀才를 시켜 따로 學校를 세워 六部 學徒를 가르치고 成宗 6년에는 十二牧에 地方學校를 세워 經學을 가르치고 同11년에는 綜合大學校와 같은 國子監을 開京에 建立하였다. 그리고 貴族子弟와 平民子弟를 区分하여 教育시켰는데 後에 와서 貴族子弟가 들어가는 學校를 國學이라 하였고 平民子弟가 들어가는 學校를 鄉學이라 하였다.

受業年限은 小經인 尚書, 公羊, 穀梁傳이 各各 二年半, 中經인 毛詩, 周禮, 儀禮가 各各 二年이며 孝經과 論語가 一年, 大經인 禮記, 左傳이 各各 三年으로 되어 있고 學生數는 國子學, 大學, 사문학에 各 300名이다.

b 鄉校

우선 鄉의 出來를 살펴보면 周의 行政區劃制度에서 오는 區劃方法에 따른 것이다. 卽 다섯 집이 모인 것을 比라 하고, 比 다섯 습한 것을 閭라 하고, 閭 넷이 모인 것을 族이라 하고, 族 다섯을 黨이라 한다. 또 黨 다섯을 습한 것이 州, 다섯의 州를 鄉이라 한다.

이렇게 하여 地方行政區劃中 가장 큰 區劃인 鄉에다 하나씩 세운 學校를 周에서는 鄉學이라 불렀고 高麗에서는 鄉校라 하였다. 그런데 史料로 보아서는 仁祖 5년에 諸州 類에다 세운 것이 이의 始初라고 볼 수 있다.

c 書堂

當時의 一般 私立 教育機關으로 宋人(徐兢)의 著書 「고려도경인」에 인증시며의 學風을 그린 것을 보면 거리에는 經館과 書社가 두세집 건너 서로 바라보고 있어 서민의 未婚子弟와 兒童까지 先生에게 무리지어 經을 배웠다는 것으로 보아 書堂의 盛況을 말해 준다.

以上の 高麗時代의 教育史를 볼때 李朝時代의 書院이나 成均館과, 그規模와 建築이 恰似하므로 다음의 李朝時代 學校建築에서 具體的인 說明을 하기로 한다.

3. 李朝時代의 教育和 그 建築

李朝時代의 教育機關은 成均館, 鄉校, 書院과 書堂의 區分으로 크게 大別할 수 있다.

a. 成均館

政府 直轄의 教育機關으로 麗朝의 國子監과 同等한 위치에 있는 最高 學部이다. 成均館에는 文廟와 明倫堂을 主要建物로 하고 文廟는 孔子와 諸賢을 모시는 大成殿과 東廡 西廡로 되었고 明倫堂은 文廟뒤에 있으며 그 左右兩側에는 東西兩齋가 있어 儒生들이 기거하게 되어있다. 成均館에는 儒生이면 누구나 다 기거하게 되어 있었다.

또 지금의 圖書館 役割을 한 尊經閣이 明倫堂 東北쪽에 있고 至聖孔子와 亞聖인 孟子, 會子, 子思의 父를 祭祀하는 啓聖祠와 丕闕堂, 一兩齋, 關入齋가 있고, 大射禮를 행할 때 쓰는 六一閣이 있으며 其他 正錄廳, 書吏廳, 京官廳, 香廳, 典祀廳, 樂生廳, 守僕廳, 祭器庫, 直房, 包圍, 食堂, 西驛庫, 門庫, 東西月廊等 附屬建物로 되어있다.

또 이를 維持하는 費用은 나라에서 下賜하는 學田과 漁場 등으로 經營하게 되었다.

太祖 7년에 漢城 東北쪽에 成均館을 세운 後 거듭 破毀되었던 것을 明倫堂 所在의 成均館은 先祖 29年 以後에 지은 것이다. 또 서울에 있는 成均館에 비해 規模는 작으나 明倫堂과 文廟等모든 것을 갖춘 開城의 成均館도 여기에서 말하고 싶다.

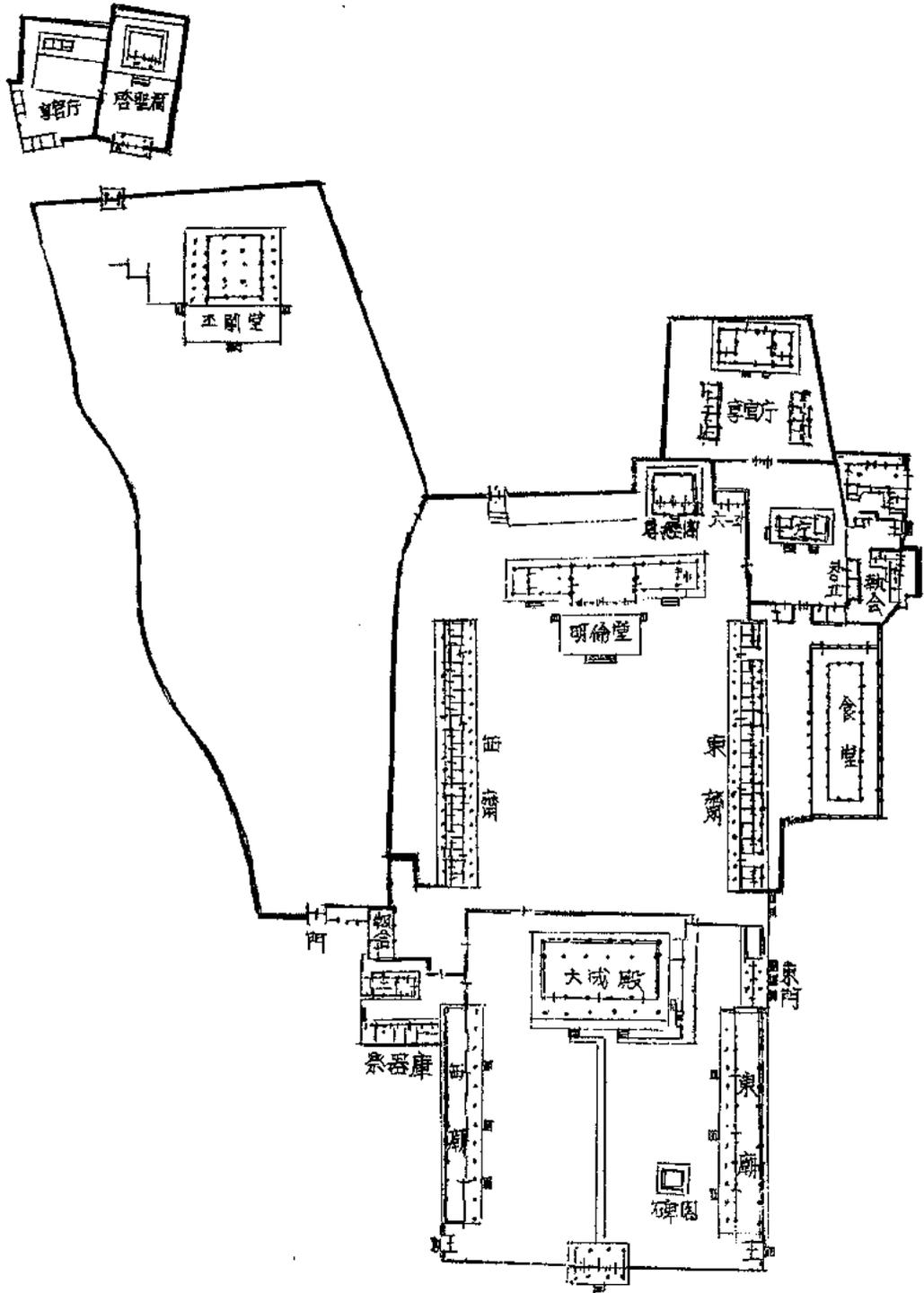


圖1. 成均館配置及平面圖

圖2. 成均館 大廟의 大成殿



圖3. 文廟의 東廡



圖4. 明倫堂



라에서는 이를 尊重하여 孝宗, 顯宗, 肅宗에 이르러서는 其數가 幾百을 알 수 없어 其弊害 亦是 極甚하였으므로 肅宗 甲午年에는 私私로이 書院 建立을 禁하였다. 高宗 8년에는 全國에 47個所만 남기고 모두 철폐하였다.

그러던 書院의 配置와 建物을 알기 위해서 西岳書院과 崧陽書院을 살펴 보므로써 그 當時의 모양을 추측할 수 있다.

7. 西岳書院

西岳書院은 慶州의 西仙桃山下에 있다. 明宗 18년에 創建한 것이다. 金庚信, 薛駘, 崔致遠으로 因하여 廟를 建立하여 書院이라 한 것이다.

壬辰亂으로 火를 만나 宣祖 35년에 廟를 再興하고 光海君二年에 講堂 齋舍典 禮廳 藏書室을 建立하여 그後 仁祖 24년에 詠歸樓를 重新하여 完全하게 하였다.

建物의 配置는 小間인 道東軒을 들어서면 五間二面의 樓가 있다. 이를 詠歸樓라 한다. 이樓는 長圓柱로 下는 베로띠로 하고 上도 側面만 板壁으로

하고 다른 부분은 開放한 建物의 特徵을 나타내고 있다.

樓上의 바닥은 板張이고 天井은 化粧屋根裏四面에는 韓國 特有의 勾欄을 둘렀다.

이런 風致있는 樓를 지나면 左右에 南北兩廡가 있다. 이것은 成均館, 鄉校에서의 廡와 같은 機能이라고 볼 수 있다. 그 正面에는 講堂이 있는데 이는 石壇위에 세워진 五間三面 單層入母屋造 建物로 前面一間通을 開放하고 中間에는 広間을 두고 左右에 各各 一間의 작은 방을 만들었다. 平面圖와 外觀은 圖11, 圖12와 같다.



圖12. 詠歸樓 및 南廡

그 構造手法는 簡單, 素朴하나 이것도 韓國古有의 建築的인 構造와 手法이므로 이에 對한 研究를 必要로 할 줄 안다. 이 時習堂을 지나면 廟門이 있고 南側에 三間一面의 小建築이 있다.

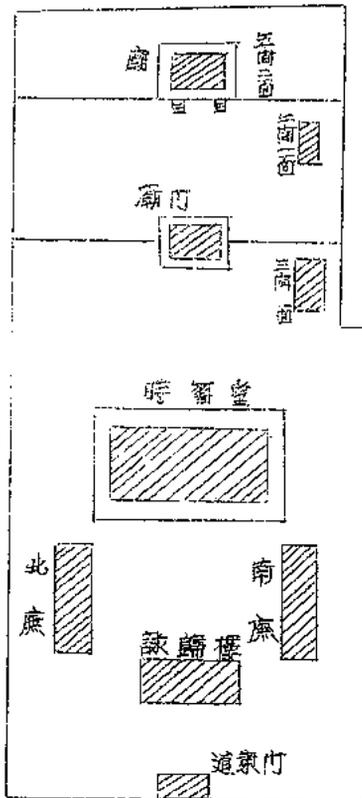


圖11. 西岳書院 配置圖

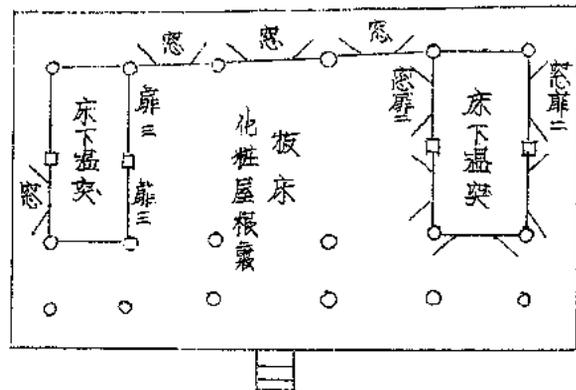


圖13. 時習堂 平面圖

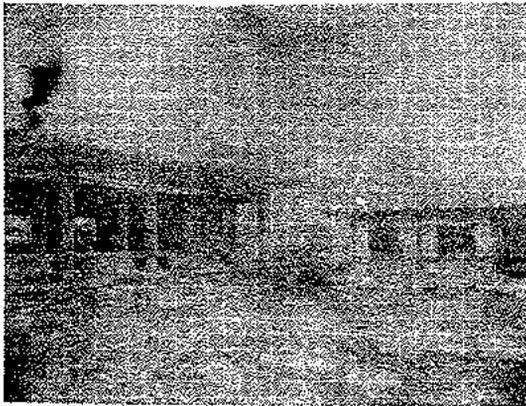


圖 14. 時習堂

正面에는 三間二面の 廟가 基壇上에 세워져 있어 그 形式은 時習堂과 略同하다. 그리고 廟前 南에 二間一面의 小廡가 있어 이도 역시 이 時代의 一般的 廟의 形式을 갖추고 있다고 본다.



圖 15. 廟門 및 廟의 外觀

ㄱ. 崧陽 書院

崧陽書院은 開城內에 있어 高麗末期의 鄭夢周의 舊宅址에 建立된 것이다. 이는 宣祖六年 (1573)에서 宣祖八年으로 後의 壬辰亂에도 災를 免하였다.

이 書院도 西岳書院과 비슷한 配置를 이루고 있는 것으로 南門을 지나면 中門이 있어 그 안에 東西兩齋가 있고 그 正面에는 石壇위에 講堂 建物로 前面一問通을 開放하고 中間에는 廣間을 두고 左右에 各各 一問 程度의 작은 방을 두었다.

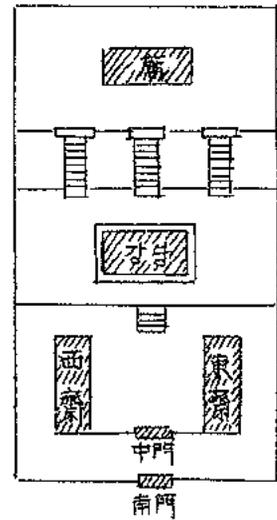


圖 16. 崧陽書院配置圖

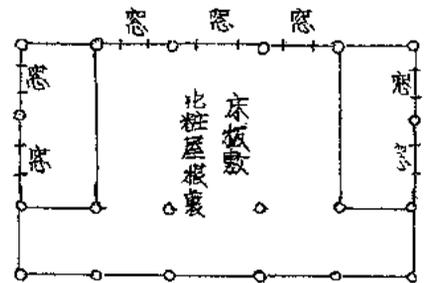


圖 17. 講堂平面圖

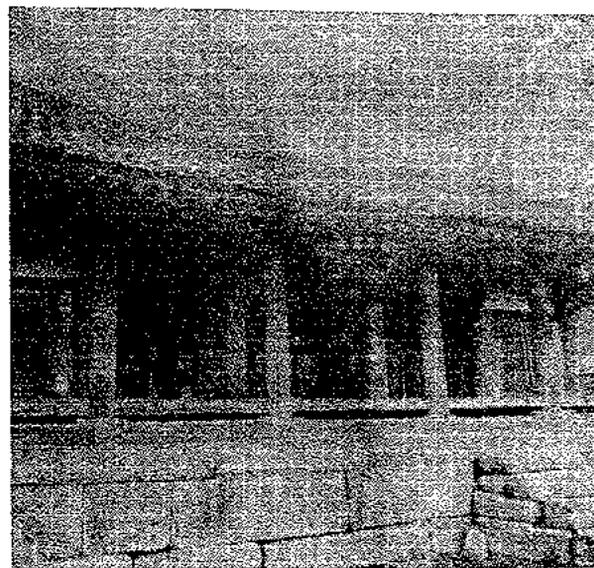


圖 18. 崧陽書院講堂外觀

이 밖에도 경북 안동군 도산면에 있는 陶山書院의 典教堂(圖19)이나 경북 달성군 구지면에 있는 道東書院의 講堂(圖20)等도 上記한 西岳書院이나 崧陽書院의 外觀이나 構造가 비슷하다.

또한 이 建物은 當時 사대부들의 住宅 모습을 볼 수 있으며 民家의 양식을 알 수 있으므로 이 方面

의 研究資料로도 대단히 貴重한 것이다.

이렇게 大體的인 흐름의 제시를 기회로 더 좀 폭 넓고 심오한 研究를 하여 우리 韓國의 學校 建築史의 體系的인 整理와 보전 유지가 필요하다고 본다.

〈끝〉

(會員・三元社-建築設計事務所)

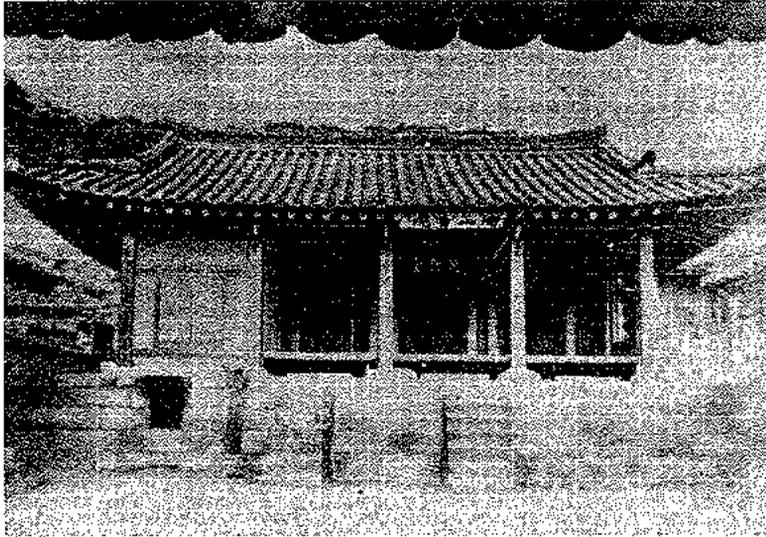


圖 19. 陶山書院의 典教堂

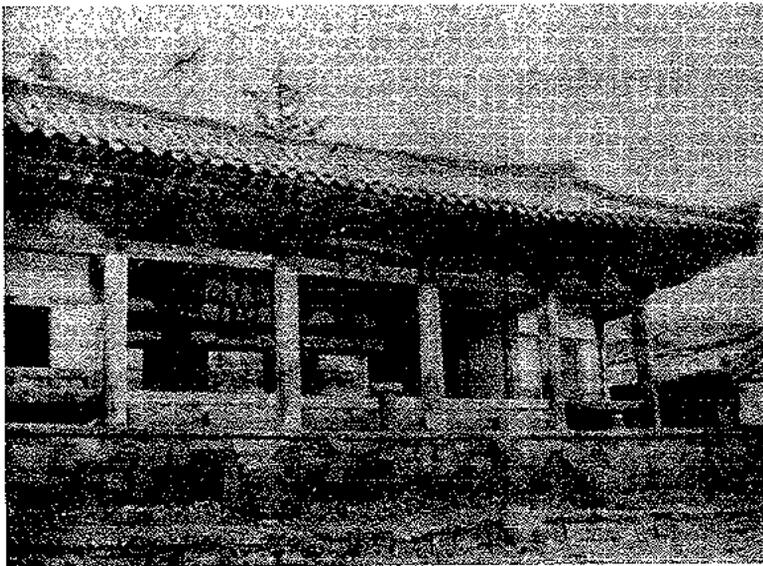


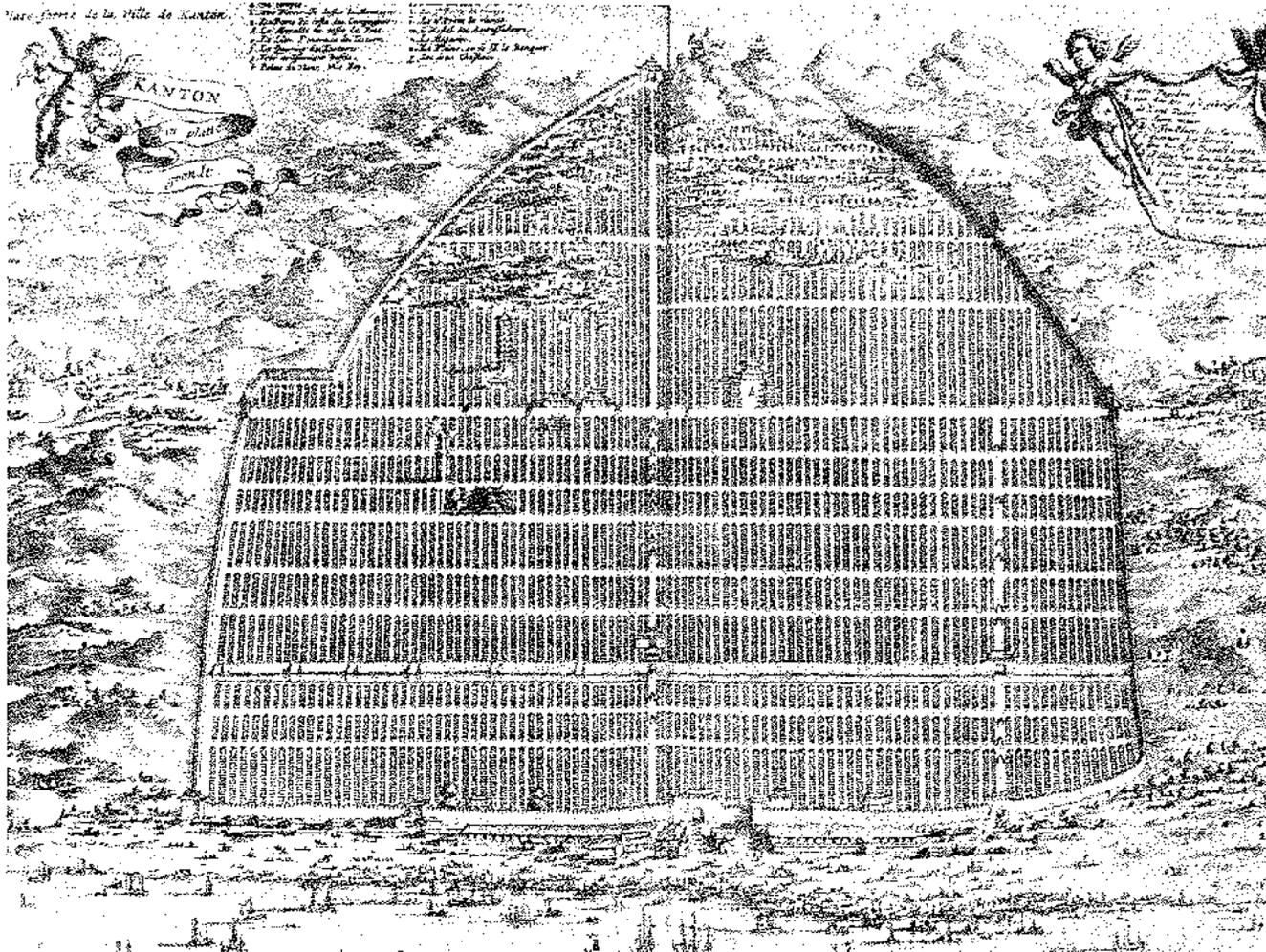
圖 20. 道東書院의 講堂

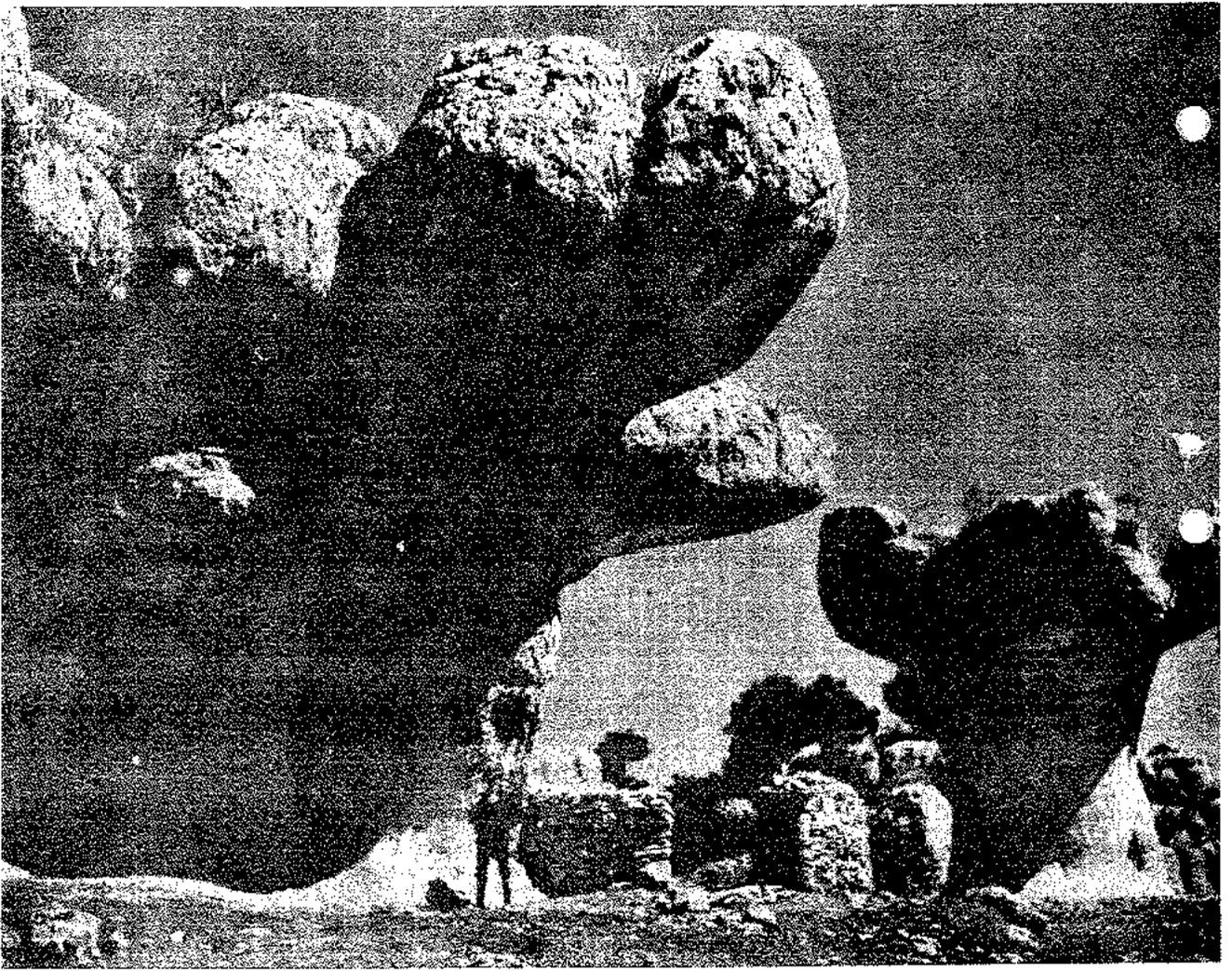
ARCHITECTURE WITHOUT ARCHITECTS

— 編輯註 —

- 이寫眞들(ARCHITECTURE WITHOUT ARCHITECTS)은 1964年 11月 9日부터 1965年 2月 7日까지 약 4個月間에 걸쳐서 美国의 現代美術館에서 展示된 作品들로서 이 展示會는 現代美術館의 國際部의 協贊下에서 建築家 B. Rudofsky가 研究, 製作, 編輯, 展示 및 디자인까지 도맡아 完成한 것이며,
- 이 非形式的이라 할 수 있는 建築物의 展示를 함에 있어서는 존·시몬·구겐하임財團과 포드財團의 財政的인 支援을 받아서 이 計劃의 研究를 이룰 수 있었으며 또한 建築家 Walter Gropius, Pietro Belluschi, Jose' Luis Sert, Richard Neutra, Gio Ponti, Kenzo Tange 등의 열광적인 협조와 추천으로서 이들 作品의 展示가 可能했다고 한다.
- 本 資料를 提供해주신 趙昌翰 先生님에게 感謝를 드립니다.

Towu plan of Canton, China. From L'Ambassade de la Compagnie Orientale, 1565.



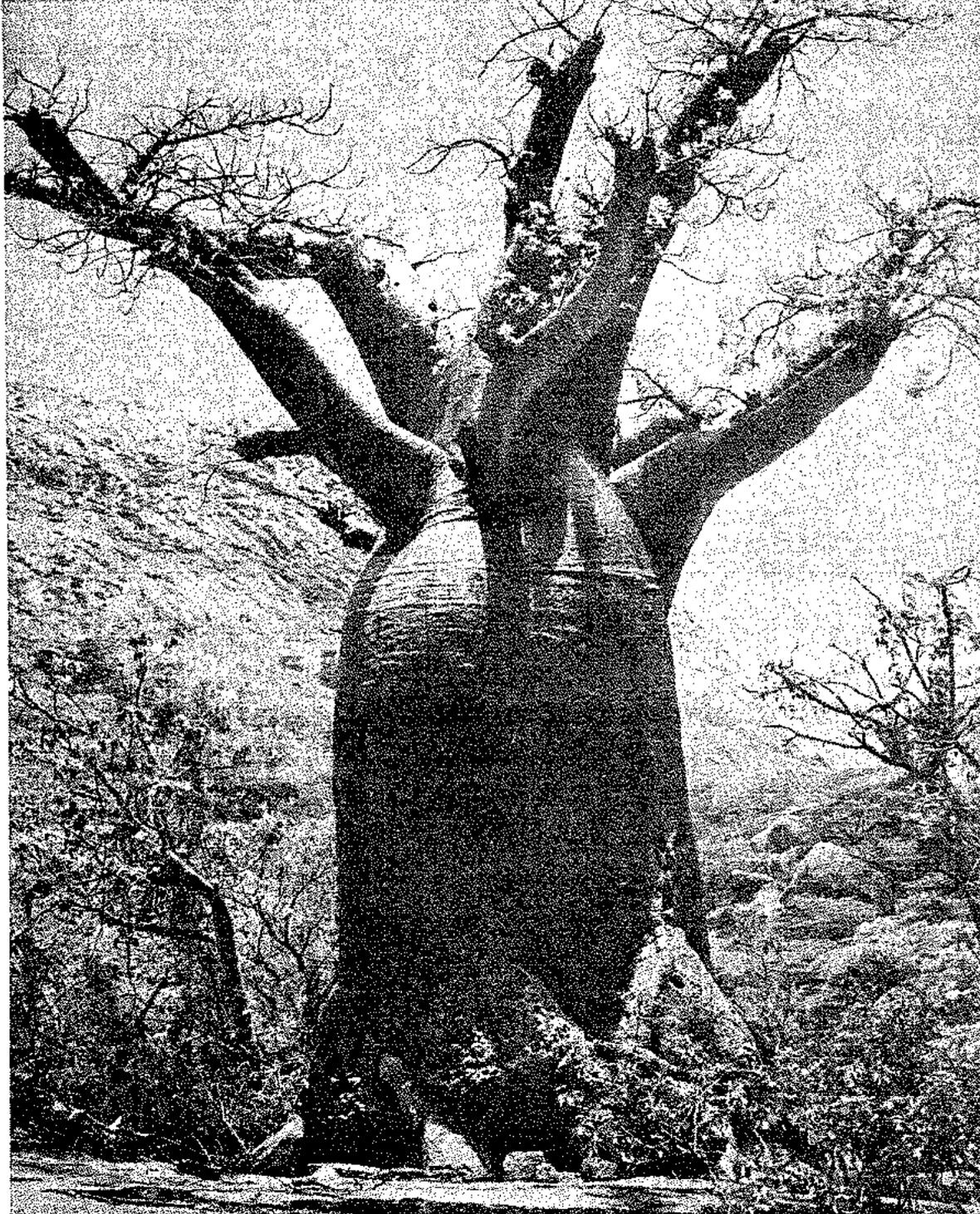


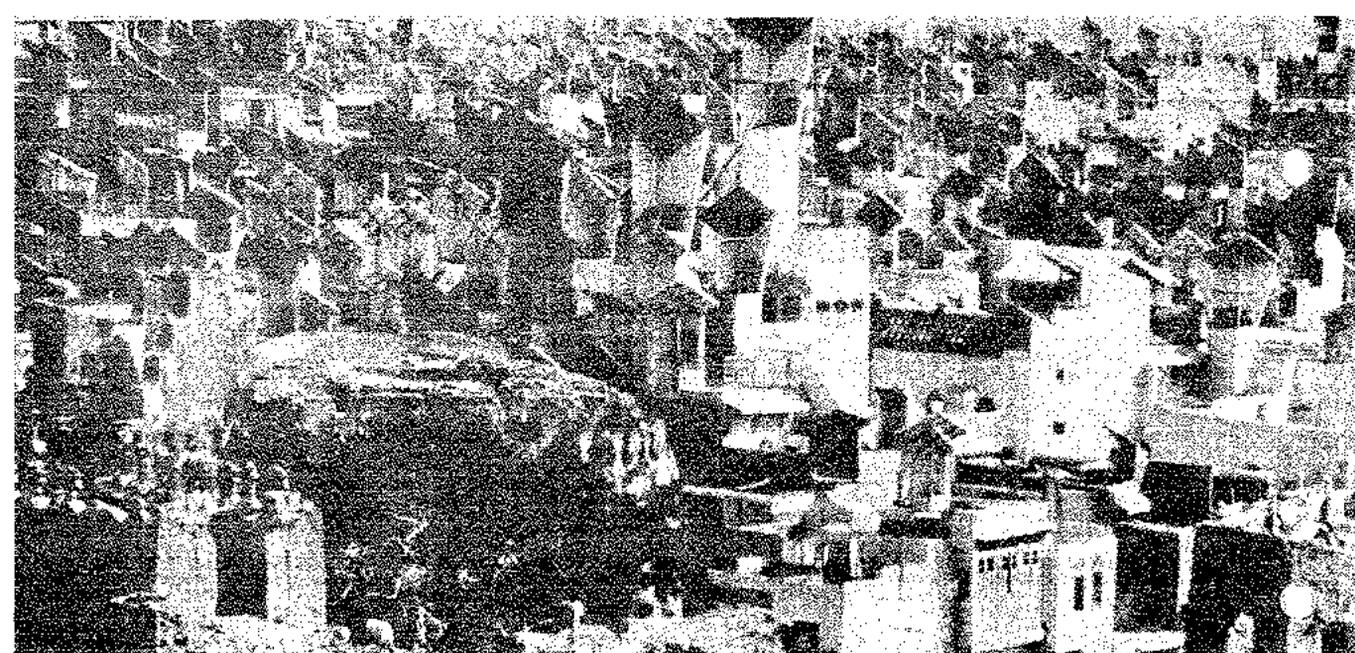
自然이란 이름의 建築家

Madrid에서 東쪽으로 120마일 떨어진 곳에 있는 바위로서 캔틸레
바(cantilever)된 대단하고도 환상적인 그 自然石은 장관이라 하겠다.



아프리카의 열대지방에서 生成하는 baobab나무인데 때로는 그 직경이 30feet나 된다. 그 나무 줄기는 부드러워서 나무 속이 텅비는 수도 있는데 그속을 居處로 利用하기도 한다.

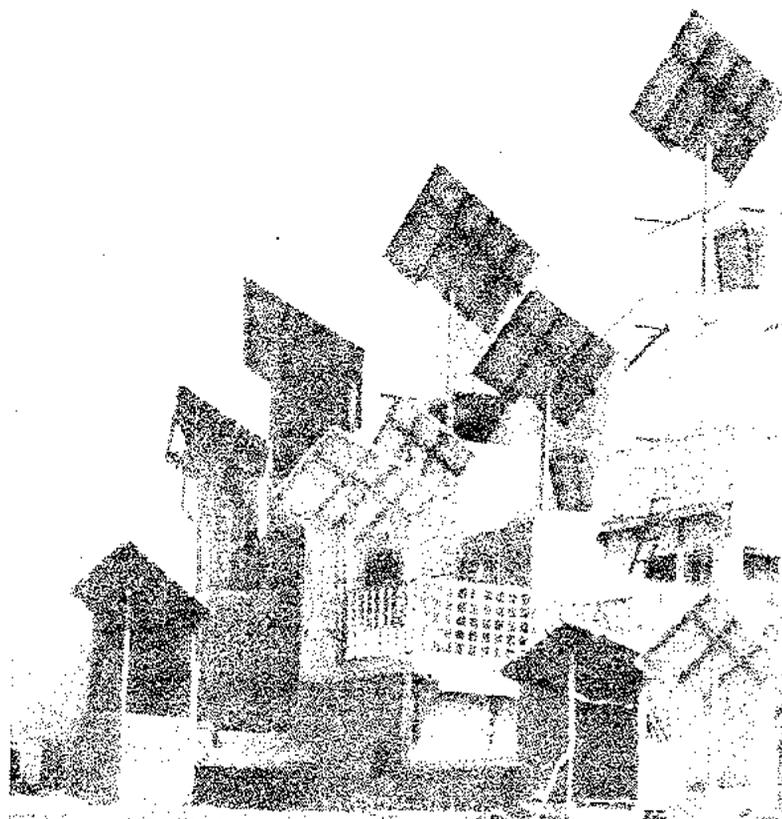


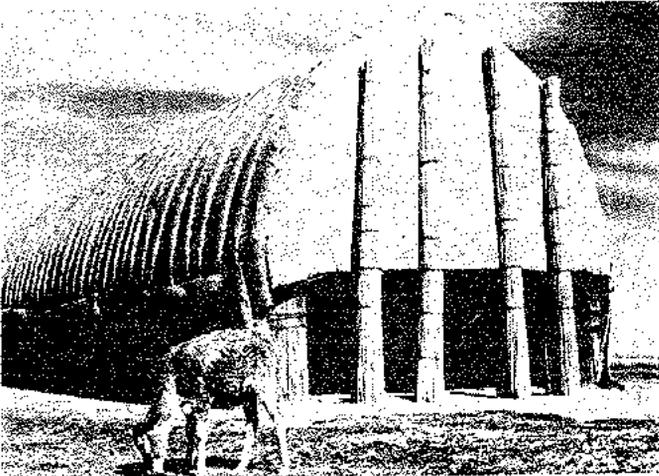
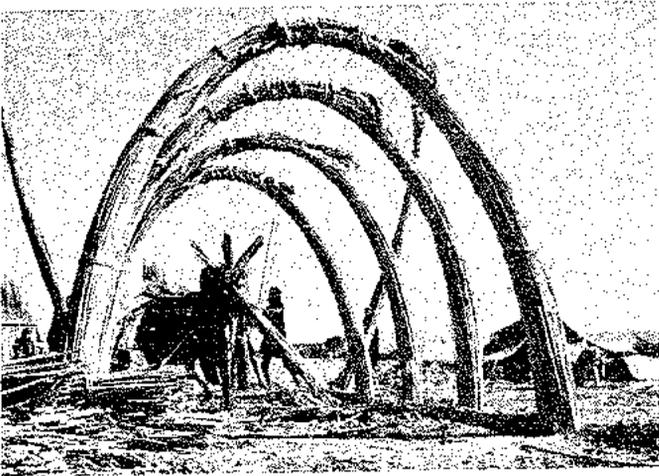
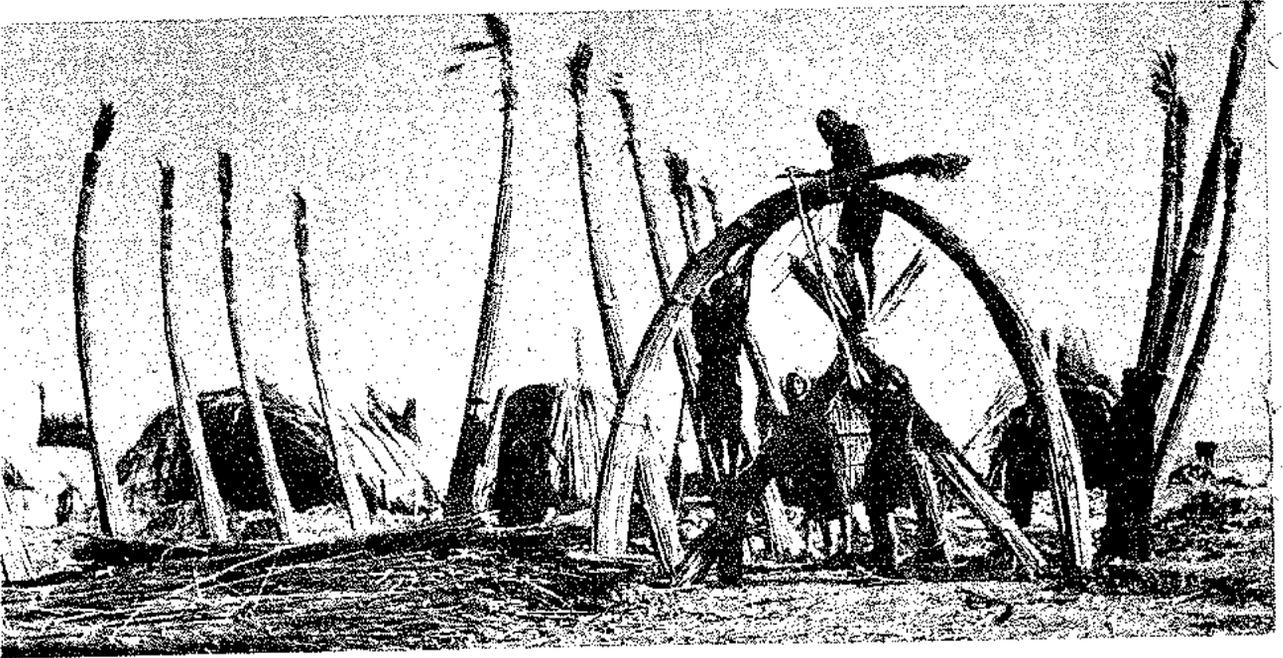


空氣調節裝置

이 괴상한 지붕의 경치는 西파키스탄의 Sind지방에서 흔히 볼수 있는 광경이다. 西파키스탄의 Sind지방의 날씨는 4月에서 7月 사이에 기온이 120°F 이상으로 올라가며 오후에는 95°F로 내려온다. 그래서 각 빌딩에서는 通風을 위해서 바람받이를 지붕마다 設置하여 各房에 通風을 하게 한다. 바람부는 方向이 언제나 一定함으로 바람받이는 언제나 固定시켜 두었다. 이러한 기발한 考案의 由來는 알려지고 있지 않으나 적어도 500年이란 긴 동안을 이런 方法으로 使用해 오고 있는 것이다.







草木構造

南이라크에서는 티그리스와 유프라테스 하류에서 生成하고 있는 巨大한 갈대 줄기를 建築材로 利用하여서 집을 짓는다. 위의 두 사진은 作業過程을 나타낸 것이며 아래 사진은 完成된 건물이다. 이 갈대 줄기는 20feet의 높이를 지탱할 수 있는데 이런 집을 지을 때는 갈대를 다발로 묶어서 밑을 땅속에 박아놓고 포물선의 아취形으로 구부려 서로 이었고 지붕은 갈대를 길이로 찢어서 엮어서 돛자리를 만들어 덮었다.

空氣調和 施設의 基礎와 方式



朴 容 漢

1) 서 론

먼저 空氣調和란 用語는 널리 使用되고 있는데 이것은 여러가지 뜻으로 해석되고 있다. 일정한 공간에서의 완전한 空氣調和(COMPLETE AIR CONDITIONING) 라고 하면 실내에 있는 사람, 또는 실내에 저장된 물건에 대하여 온도, 습도, 공기의 유동, 공기의 순결등의 조건이 만족스럽게 유지되도록 大氣를 조작 유지하는 것이다.

완전한 空氣調和(COMPLETE AIR CONDITIONING)는 때와 季節을 막론하고 각 조건을 효과적으로 만족시키는 것이며 여름 또는 겨울이라는 구별이 명시되어있지 않는한 이것은 완전한 空氣調和라고 해석한다. 또한 空氣調和는 쾌락용 空氣調和와 공장 제품 조절용 空氣調和를 들 수 있다. 이 空氣調和는 근래에 큰 발전을 가져 왔으며 우리나라 建築分野에도 커다란 발전을 가져왔다.

그러나 급속한 建築設備分野의 도입은 한국 기계공업과 직결되어 있는 관계로 많은 애로와 곤란을 겪게 되었으나 근래에 오므로써 機械工業의 발전은 설비 분야에 質的인 差異를 축소시켜 주었으며 空氣調和設備의 方式에도 많은 도움을 주게 되었다.

여기서는 공기조화 설비의 방식과 類型에 대하여 論하고자 하며 空氣調和 設備의 工學的 이론은 다음 기회에 論하기로 한다.

모든 空調方式은 3大類型으로 区分되며 다음과 같다.

- ① 空氣方式(ALL AIR)
- ② 空氣-水方式(AIR-WATER)
- ③ 冷媒水方式(REFRIGERANT, DIRECT EXPANSION-WATER)

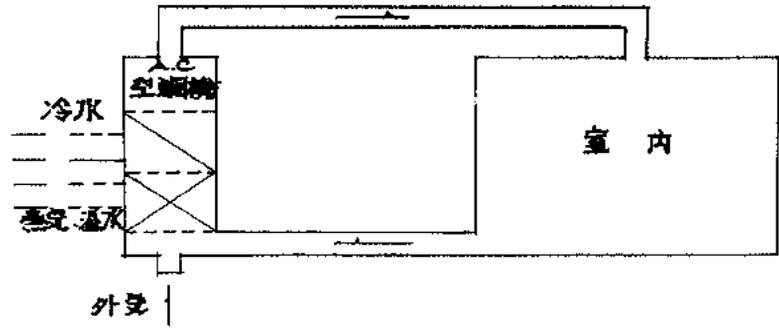
2) 空調方式의 分類

- ① 空氣方式(ALL AIR)
 - (A) 單一덕트 調和方式(SINGLE DUCT SYSTEM)
 - (B) 二重덕트 調和方式(DUAL DUCT SYSTEM)
 - (C) 멀티 존 덕트 調和方式(MULTI ZONE DUCT SYSTEM)

(A) 單一덕트 調和方式

가장 일반화된 방식이며 각 공조방식의 근원이 되고있다. 중앙 기계실에 공기조화기를 설치하여

單一덕트 調和方式



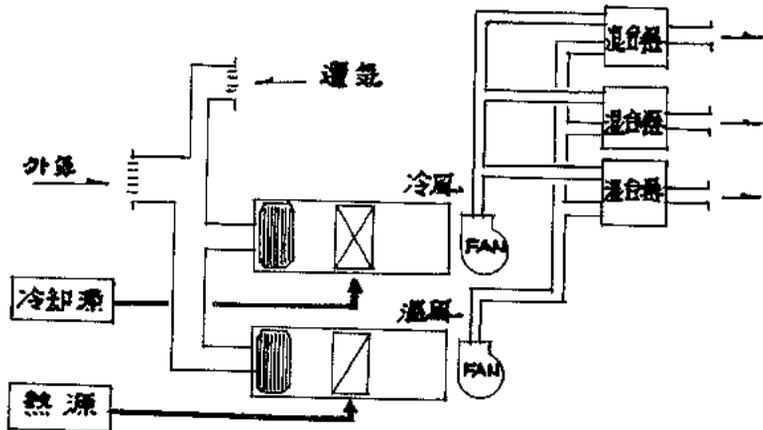
공기를 DUCT로 통하여 各室에 공급하는 방법이다. 이 方式은 公同적인 用途室이라든지 内外部의 부하변동이 대체로 같은 室들이 있을때 많이 使用된다. 또한 1臺의 공조기로 여러 ZONING을 하게 되므로 完全자동이 곤란하며 기계실 면적과 DUCT SPACE가 넓어지므로 ZONING의 구분법에 따라 달라지겠으나 큰 천정 공간이 필요도 한다. 공기 소화기 1臺의 理想 空調面積은 1,000m² 정도이며 보수 및 점검이 용이하다. 最大面積은 3,000m² 정도이다.

(B) 二重덕트 調和方式

중앙 공조기에서 DUCT로 MIXING BOX에 공급하여 各室의 부하상태에 적응하도록 혼합하여 所定의 온도의 공기를 송풍하는 방식이다. 또한 冷溫風 各々の DUCT를 갖고 있어서 한 공조기에 대한 ZONING의 증감을 자유로이 할 수 있다.

대체로 복잡한 방식이기 때문에 응용방식이 적으며 設備費가 高價이다.

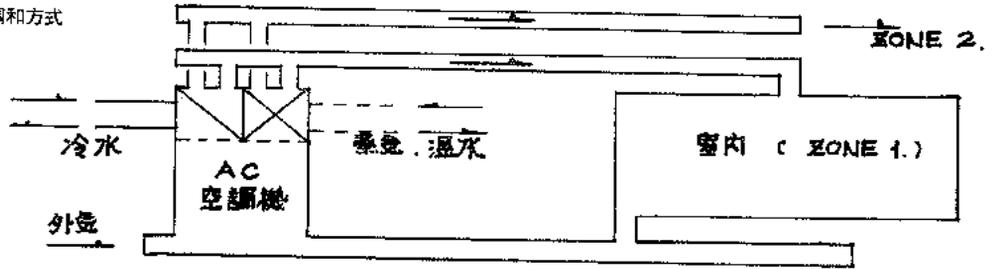
二重덕트 調和方式



(C) 멀티 존 덕트 調和方式

대규모 건물에 적용되는 各층 UNIT 방식이며 공기조화기 1臺로 한쪽은 BY PASS하여 各 ZONE의 부하 상태에 적응하여 냉온풍 혼합체를 各 ZONE의 DUCT로 공급하는 방식이다. 대용적실 특히 천정 이 높은 극장이든가 위가 터져있는 房에 있어서 上下方向의 온도분포를 均일화 할 수 있게 된다. 여러 계통을 1臺의 UNIT로 받아 들일 수가 있으므로 前記한 (A) 方式보다 더욱 경제적이며 효과적이 다. 또한 1臺의 공조기로 實現됨으로 (A) 方式보다 공조기의 床面積을 다소 덜 잡게되나 DUCT

멀티 존 덕트 調和方式



SPACE 는 (A) 方式과 같이 계통수에 관계된다. 理想, 空調面積은 1,500m² 정도가 좋고 5계통 内外의 ZONING으로 한다. 最大面積은 15,000m² 정도 이다.

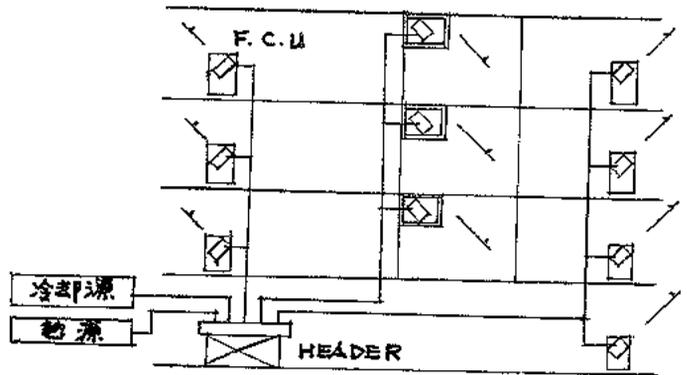
② 空氣 水方式(AIR-WATER)

- (A) FAN COIL UNIT SYSTEM
- (B) INDUCTION UNIT SYSTEM
- (C) RADIANT PANELS

(A) FAN COIL UNIT SYSTEM

열원 기기를 중앙 기계실에 설치하고 각 室内의 소형 공간 유니트간에 냉온수 배관을 연결하여 UNIT 로써 소정의 온도의 空氣를 室内에 송풍하는 방식이다. 배관방식은 3PIPE 또는 4 PIPE 방식을 채용함에 따라 동시 냉난방이 가능하다. 부하에 대한 個室제어 및 個別운전이 가능하나 가습기를

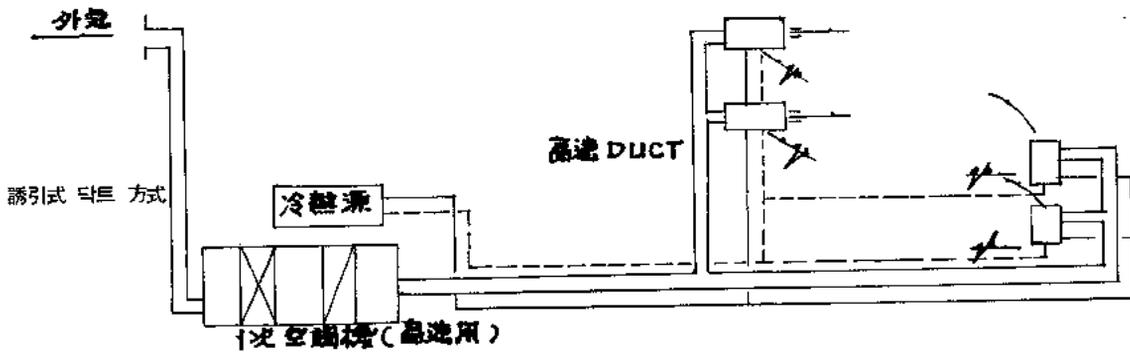
첼 코일 方式



個 UNIT 마다 설치하여야 되는 결점이 있다. 또한 신선공기 취입방식에 건축적으로 많은 에로를 가져오게되며 건축 DESIGN 의 制約을 받을때 일반적으로 곤란하다. 그러나 기존 건물에 대해서는 장치의 필요공간이 최소가 되므로 기존 건물에 대한 공조방식으로는 적당하다. 또한 UNIT 化한 HOTEL, 병원등에 적당하며 理想空調面積은 3,000m²이며 最大空調面積은 8,000m²가 경제적인 공조면적이라고 할 수 있다.

(B) INDUCTION UNIT SYSTEM

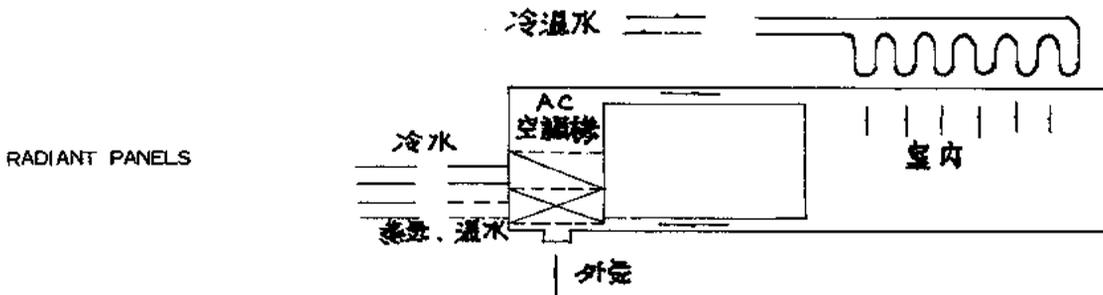
1차 공조기에서 소정의 온습도로 유지한 1차공기를 고속DUCT 로서 各室의 誘引UNIT에 공급하고 UNIT 内の 노즐에서 上方向에 噴出한다. 이때 UNIT 의 下面에서 실내공기를 1차공기로 誘引하여 UNIT 의 冷暖水 COIL 에서 냉각 가열된 후 1차, 2차의 혼합공기를 실내에 송풍하는 方式이다. DUCT SPACE 의 감소의 目的에서 개발된 방식이므로 DUCT SPACE 가 적게 차지하며 UNIT 의 吹出到達距



離는 最大 6 m~8 m 以内이며 이상의 긴房이라든지 大容積에는 気류분포가 나쁘다.

理想空調面積은 FAN COIL SYSTEM 과 비슷하나 高층빌딩에는 最適한 SYSTEM 으로 간주되고 있다.

(C) RADIANT PANELS



천정, 벽, 床 등의 표면 온도 조절과 냉난방 복사효과와 공조기로 부터 동시에 냉풍, 온풍을 보냄으로써 쾌감도가 공조방식중 제일 우량하다.

③ 冷媒 水方式

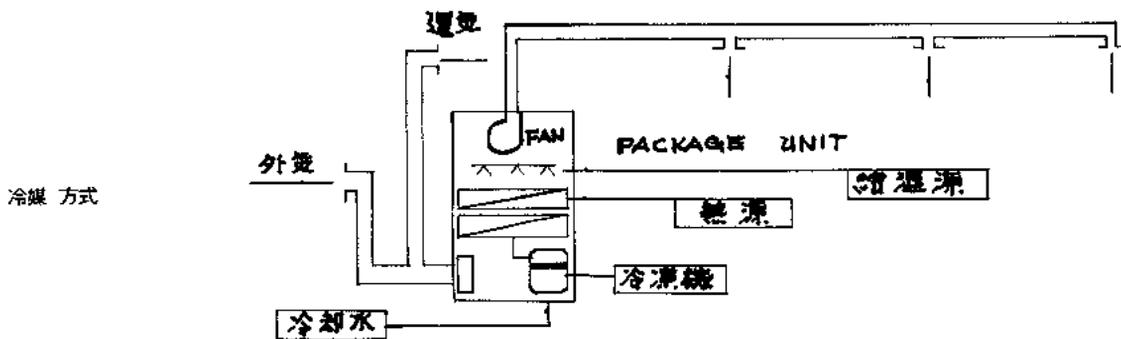
(A) 冷媒方式(REFRIGERENT, DIRECT EXPANSION-WATER)

(가) PACKAGE SYSTEM

(나) AEROMASTER SYSTEM

(B) ALLWATER SYSTEM

(A) 冷媒方式(DIRECT DX COIL SYSTEM)



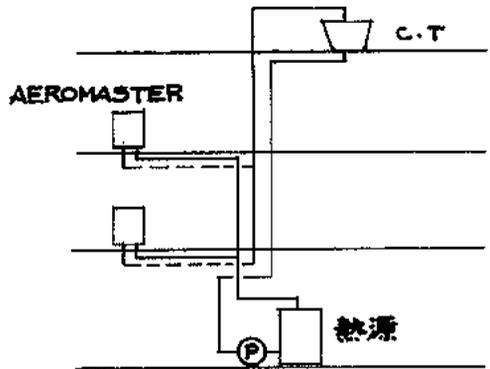
(가) PACKAGE SYSTEM

대규모의 경우는 DUCT 式으로 된다. PACKAGE 方式과 또는 ALL FRESH AIR 方式이 있다. 또한 WINDOW COOLER 도 PACKAGE 의 一種이다. 일반적으로 PACKAGE ZONE 에 적용하여 계통을 세분화 하는데 PACKAGE 또는 WINDOW COOLER 의 댓수를 결정하는 方法이며 또한 대규모 공조 건물중에서 一部分의 部分이 사용시간, 용도및 부하변동상태가 틀리는 경우에 ZONING 으로서 많이 쓰이고 있다. 일반적으로 설치 장소상의 제약을 받기 때문에 잔이정화방법이 많으나 장소가 있으면 高度의 精確도 가능케 된다. 理想空調面積은 100m²정도며 最大 1,000m²도 가능하다. 특히 상점같은 곳에 적합하다.

(나) AEROMASTER SYSTEM

WINDOW COOLER 를 보다 小型化한 것인데 UNIT 方式이며 溫水COIL 과 共用하면 양용할 수 있다. 특히 個別운전이 容易하며 大容積室및 活動이 심한 房같은 곳에서는 全方式中에서 가장 유지 관리비

AEROMASTER SYSTEM

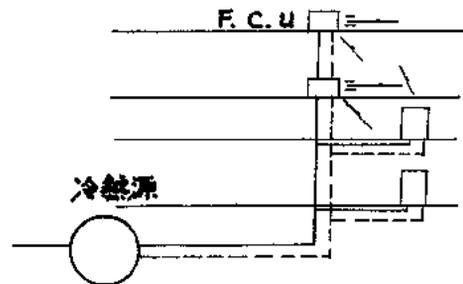


가 많이 든다. 여기서 쎄 코일 方式과 다른점은 UNIT 內에 소형 냉동기를 장치한 점이다. 理想空調面積은 1,000m²이며 最大 7,000m² 정도이다.

(B) 水方式

이 方式은 FAN COIL UNIT SYSTEM 이나 INDUCTION UNIT SYSTEM 과 같이 熱媒가 WATER 이므로 여기서는 說明을 생략하기로 한다.

水方式



3) 空氣處理方式에 따른 分類

여기서 ALL-AIR SYSTEM 은 室內로부터 排出되는 排氣의 一部分과 外氣를 混合해서 다시 室內로 供給하는데 이러한 方法은 前記한 方式의 類型과 더불어 空調方式의 性能을 좌우하는 重要한 事項이므로 그러한 空氣처리방식에 따른 諸方式을 열거하면 다음과 같다.

① 조절된 공기를 실내로 공급하는 방식에 따라 分類

- (A) 천정에 디퓨자를 설치하는 방식
- (B) 측벽에 그릴을 설치하는 방식
- (C) 천정을 뚫어 디퓨자를 설치하는 방식
- (D) 기타 방식

② 空氣의 分布에 따른 分類

- (A) 床(FLOOR) 근처에 DUCT를 설치하거나 床위에 설치된 UNIT에 DUCT를 직접 연결하는 방식
- (B) 上部 또는 천정에 덕트를 설치하고 UNIT에 연결하는 방식
- (C) 제한된 천정공간을 이용한 방식
- (D) 제한을 받지않는 천정공간을 이용한 방식

③ 外氣에 따른 分類

공기의 流入過程에서 排氣와 혼합되는 外氣의 비율에 따라 室内空氣狀態가 좌우되며 室内人員에 依하여 外氣의 流入量이 決定된다. 그러나 일반적으로 다음과 같이 外氣量을 分類 할 수 있다.

- (A) 25% 또는 그 이상
- (B) 20%
- (C) 15%
- (D) 10%
- (E) 10% 미만
- (F) 전혀 外氣 流入을 고려치 않는 方式

④ 風速에 따른 分類

風速은 風速에 따라 덕트 스페이스와 또는 소음관계등 밀접한 관계가 있으며 다음과 같이 분류 할 수 있으며 이는 설계자의 경제성 또는 기계적 성능에 의하여 선택케 된다.

- (A) 고압(고속) 二重덕트 方式
- (B) 중압(중속) 원형 또는 각형 덕트 방식
- (C) 저압(저속) 각형 덕트 방식
- (D) 국부유니트 방식
- (E) 局部誘引유니트 방식

4) 결 론

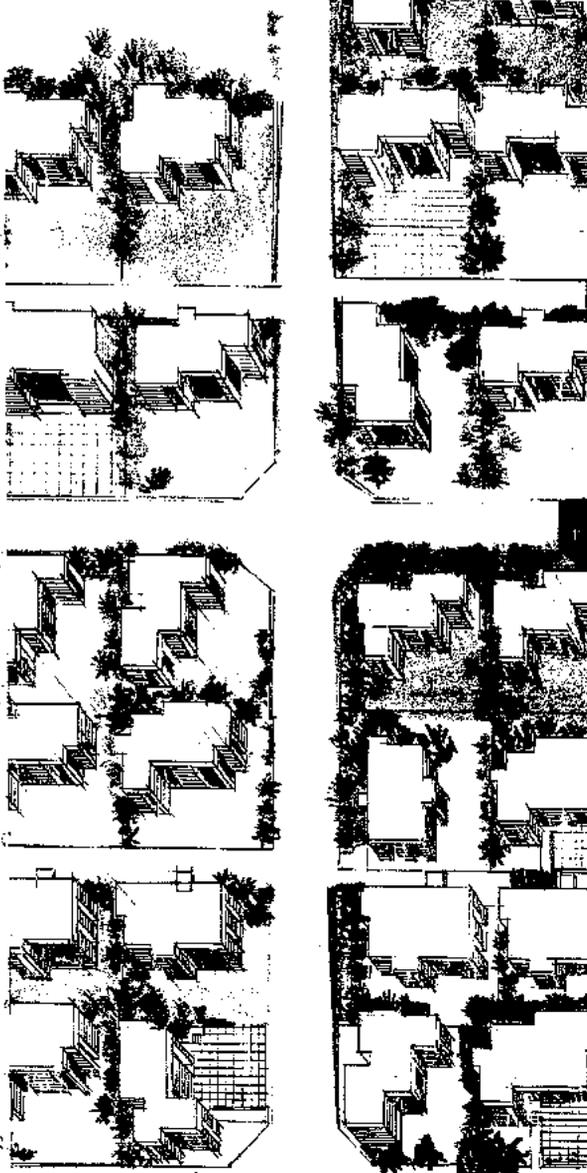
이상과 같이 空氣調和方式을 분류하였으나 현재 진정한 의미에서 훌륭하게 공기조화된 가정, 식당, 사무실 빌딩, 호텔 또는 기타 공중집회소등을 찾아 보기가 힘들다. 이러한 것은 우리들의 기술 부족에서가 아니라 설계자와 고객간의 불충분한 의사 전달 때문이라는 것을 인식하여야 한다. 이러한 불충분한 의사 전달 때문에 기계적 요소에 대한 비용을 감축시키려고 하는 것이 설계자의 입장이다. 良質의 것과 不良한 方式의 차이를 모르는 결과에서 오는 것이다. 그러므로 고객이 고장이나 과중한 유지비나 또 그밖의 문제로 자기의 공조방식에 불만을 갖게 된다 하더라도 책임질 사람을 발견 할 수 없다.

그러므로 문제는 의사전달이며 이 의사전달방법은 완전한 공조방식을 검토하여 결정되어야 한다. 그러므로 설계자는 우선적으로 공조방식을 결정하는데 게을리해서는 안되며 이것이 결정된 후에는 기술자에게 일임하는 것이 좋겠다고 생각된다. 여기서 더 자세한 공학적인 부분은 다음에 설명하기로 하고 앞으로 건축설비 분야에 커다란 발전이 있기를 기원하는 바이다. **〈끝〉**

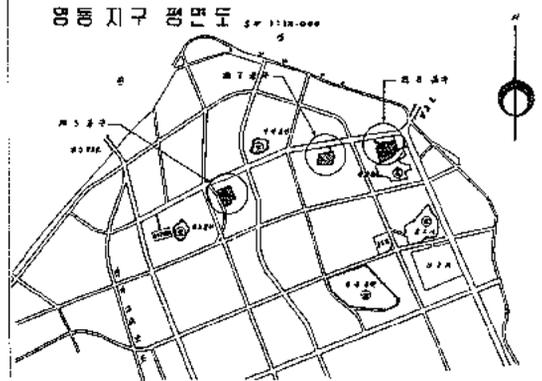
住宅団地 設計計劃 -1

(永東地区 開發計劃에 참여하고서)

吳 忠 煥



- I. 計劃上の 問題点
- II. 環境調査 및 既存計劃 檢討
- III. 団地와 庭園 및 造園施設
- IV. 住宅의 基本形態와 面積配分
- V. 構成과 質感과 色彩
- VI. 결론



PLOT PLAN VIEW
3rd ZONING

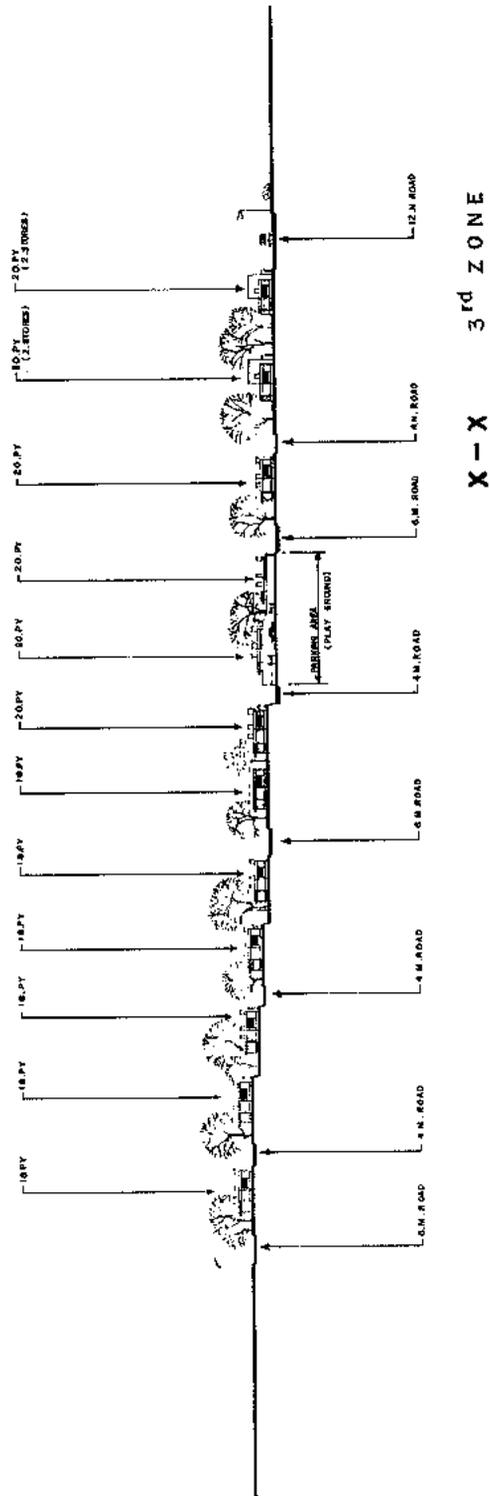
I. 計劃上の 問題点

이번 永東地區 開發計劃의 일환으로 착공된 서울시 住宅建設 事業(단독주택)에 대하여 참여한 본인은 그 문제점과 앞으로의 방향성에 대해서 몇 가지 적으려고 한다.

永東地區는 서울시가 새로운 시가지 형성을 위하여 심혈을 기울이고 있는 곳이기도 하나 너무나 막대한 예산과 시간을 요하는 곳이기도 한데 모든 주위의 공사가 끝나기도 전에 시간의 절약성 때문에 병행추진 하는 곳으로 일종의 거점 개발의 시도로 채택된 것이다. 하나의 큰이나 시가지가 형성됨에 있어서 갖추어야 할 요소는 너무나 복잡하고 多技能한 여건을 요구하는 것이므로 그 문제점 또한 크기는 하나 주어진 여건에서 앞으로의 다른 計劃과 큰 차질을 내지 않기 위해서 조신성 있게 다루어져야 하기도 할 곳이다. 또한 이러한 地域開發計劃은 한국 전체의 이니셔티브를 쥔 것으로 생각되기 때문에 앞으로의 전망(vision)에 대하여 가변성 있는 방법을 택하지 않으면 안되리 라고 본다. 하나의 인간들이 도시를 형성 할 때는 여러가지 장점들이 있어 群集하게 되는데 이러한 공간(Community)의 보조를 받지 못하는 곳이기도 하고 구도시인 中心가로 부터의 공급은 사실상 불편을 느끼게 하고는 있으나 앞으로 集中的인 投資로 계획의 차질을 주지 않을 때 해결되리라 믿는다. GNP의 상승과 더불어 마이카(my car)의 시가가 오면 社會經濟는 소비(consume)의 經濟로 돌입하게 하는데 앞으로의 이러한 전망(vision)은 CBD(중앙업무지구)의 모든 복지시설을 이용하게 할 것이고 団地의 일부에 이러한 福祉施設(Community)이 형성되면 이단지의 一次의인 계획이 實現에 도달된 것으로 보아야 되겠다.

在來의 도시(구도시)에서 새로운 도시로 전환하게 하는 방법은 여러가지 형태로 나열할 수 있는데 서울시의 方法은 거점개발의 형태성을 띠고 주거의 이동부터 시작한 것이다.

이러한 방법은 住宅難의 해소점을 돕기는 하나 사실상 어려운 방법의 하나이고 이 부분의 Community는 거주자에 의하여 建設될 공간도 크며 이



기간 동안의 모든 공급은 구도시로부터 받아야 하므로 交通手段의 최대의 협조와 긴밀한 産業의 협조가 이루어져야 하는데 사실상 이것은 現在의 밀도와 비교하면 큰 經濟的인 손실을 가지고 올 것이다.

그러나 이러한 投資는 vision이 있기 때문에 타당성 있는 投資라고 생각된다. 단 이러한 現況을 가장 적절하고 유효하게 하기 위하여 포괄성 있게 다루어 나가야 할 것이며 기술적인 방법을 더욱더 강구하여야 되리라고 본다.

우리는 흔히 先進國에서 새로운 도시(new town)를 세워 실패하는 경우도 잘 알고 있다. 이러한 것을 감안할 때 우리들의 현실이 미래의 후손에게 어떠한 상처를 남겨서는 안되리라 믿으며 이러한 요소들은 지금의 投資에 비해 보면 더욱 큰 經濟에 직접 또는 간접의 피해를 준다는 사실도 잘 알고 있기 때문에 더욱더 조심스러운 것이다.

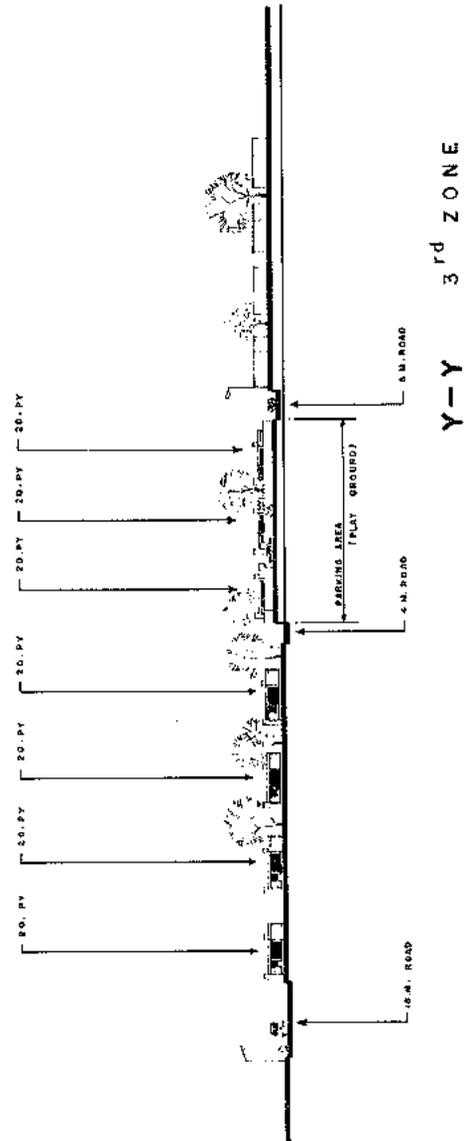
우리는 흔히 現代都市에 대하여 불만을 갖는다. 그것이 타당성이 있든 없든간에 문제가 되지 않으며 또한 그것을 이해하려고들 들지 않는다. 이것은 하나의 도시나 國地에서의 문제에 가변성을 주지 못하는데 그 원인이 있는것으로 생각된다.

시대는 변천하고 그곳에 머무르고 있는 우리들 역시 적응하며 변천한다. 이러한 것들은 意識的이든 無意識的이든 간에 바뀌어지는데 문제는 여기에 있는 것이다. 固定되어 버린 도시의 형태성 속에서 우리들은 새로운 형식의 都市를 요구하고 있으나 이러한 문제의 해결은 손쉬운 것만은 아니고 보면 social complex로 바뀌기 쉽고 혹은 slum 지구를 형성하게 하는데 주축의 役割을 담당하게 될 가능성도 크다.

이러한 것의 結論은 人間을 위한 都市가 결국은 都市를 위한 人間化가 된 것으로 생각되며 이러한 要素들은 價值性마저 잃어버리게 되기 때문이다.

서울시가 내세운 永東地域 住宅建立 綜合計劃의 目的을 보면,

1. 시민의 住宅難 완화.
2. 人口分散 및 영동지역 거점개발.
3. 민간 주택 전립유발.
4. 주택의 標準化 및 量産化 구현으로 되어있다.



II. 環境調査 및 既存計劃檢討

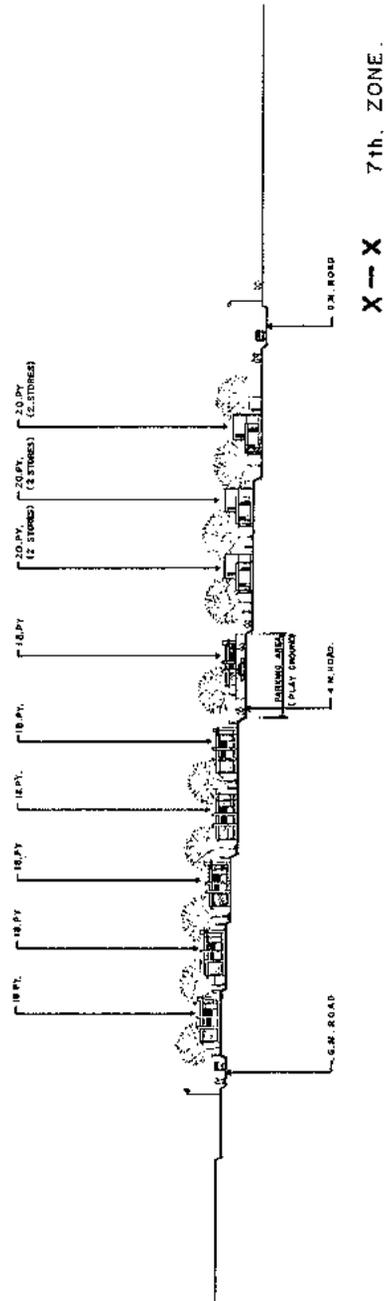
도표에 明示되어 있듯이 이 団地의 中央部를 50 m폭의 도로가 net type의 형태를 이루고 있고 이 도로에 경부 고속도로와 연결되는 제 3 한강교와 연결되어 있고 북쪽으로는 永東橋가 금년말 준공을 볼 예정으로 되어있다.

본인이 여기서 논하고자 하는 것은 이번 団地의 거점 부분에 관한 것으로 논하기로 하겠다.

먼저, 3 団地의 경우, 학동공원과 도산공원 中心部에 位置하고 있으며 7 団地의 경우는 도산공원과 정담공원 中心部에 위치하고 있다. 흔히 우리가 이야기하는 도시의 환경오염 등은 주로 해결하는 기법을 볼 때 2가지 방법으로 해결하고 있다. 주로 기설되어 있는 도시는 人工的인 힘을 이용한 해결로서 막대한 경비를 요하며 필요시에는 어떠한 구역(zone)을 요구하는 경우도 있다. 물론 이러한 方法의 한계도 우리는 정확하게 내 세울수있는 것도 아니고 가급적 큰 피해만을 덜자는 方法 이외에는 아무것도 없는 것으로 생각되며 근본적인 해결은 실제로 곤란한 것이다.

또 한 方法으로서 自然的인 方法을 그대로 이용하는 것이다. 물론 우리가 그 規準을 세우기는 대단히 어려운 것이지만 이러한 規準은 그 당시의 여건분석과 投資할 수 있는 허용선을 고려하여 정하고 적절한 分散 및 分區로서 최대로 막는 방법일 것이다. 이러한 방법은 전지에 비해 적은 投資를 요구하게 될 것이며 전문적인 분석이 가해져야 되겠다.

이러한 여건의 3 団地 및 7 団地의 여건은 어느정도 양호하기는 하나 이 단지의 형태가 이미 自然을 人工的으로 거의 계획전행되어가고 있으므로 문제의 초점을 주는 것이고 이것은 적은 団地內的 새로운 요소를 일으킬 수 있게 하고 있다. 흔히 1 block에 놓여지는 단독주택의 경우 주택수에 의하여 기획되고 이것이 하나의 모듈(module)의 役割을 담당하고는 있으나 저개발기법에서의 문제는 그러하지만은 않은 것 같다. 이러한 방법은 주위의 여건은 적은 均소의 투자가로 하여금 확장하는 기법이 되기 때문이다. 또한 点개발기법은 先開發기법으로 변형되기 쉬우며 이러한 것은 均소의 投資家로 형성되기 쉬운 요소를 내포하고 있기 때문이다.



Ⅲ. 団地와 庭園 및 造園施設

일반적으로 단지와 庭園은 긴밀한 관계를 갖고 있는데 단지의 형태는 개개인의 요구성에서 형성되어 가기도 하고 혹은 주어진 여건에서 개개인의 요구성을 具體化시키기도 하며 필요시에는 庭園을 위한 閉地의 分配도 할 수 있을 것이다.

이번 閉地들의 여건은 이미 永東地區가 net type의 형태를 이루어 놓았기 때문에 새로운 각도의 형태는 갖지 못했으나 그럼에도 일관성 있는 계획이 되었다고 보겠다.

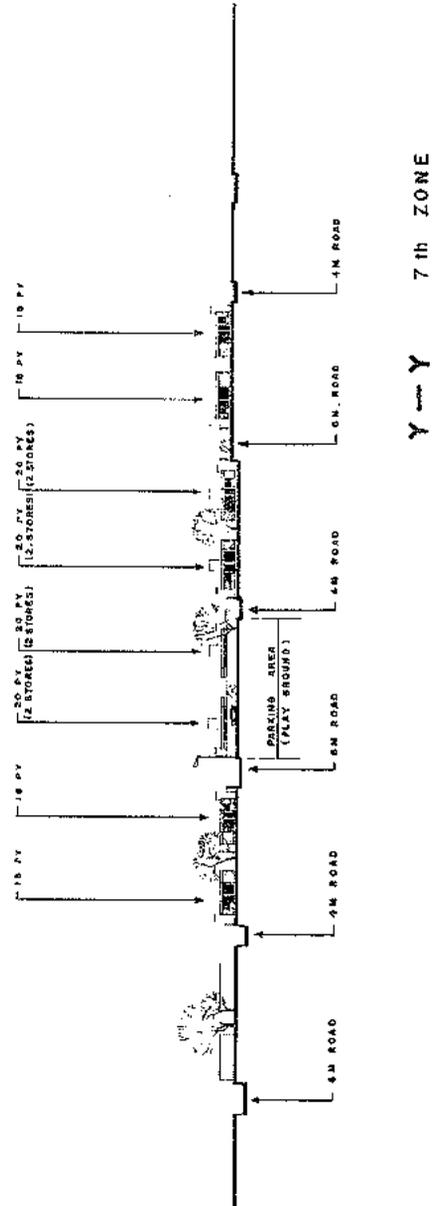
일반적으로 net works의 patterns을 가하는 方法은 기존형태에 技能과 心理的인 요소를 주고 일관성(sequence)있게 정리하는 方法이 있겠고 이러한 단지의 대각선(triangular grids produces)을 형성하여 閉地內의 혼잡성을 피하게 하는 方法이 있겠다.

보통의 경우 net type의 주 진입(main approach access)은 공공시설이 있는 곳이나 전체 閉地의 主道路로부터 흡수되기 때문에 적은 閉地의 入口 동선이 밀집되기 쉽고 여기에 부수적으로 주위에 위치한 곳은 공공의 피해를 받기 쉽기 때문이다. 이러한 여건을 해결하기 위하여 一方通行(one-way)을 행한다든가 그렇지 못할 경우 閉地內 혹은 外에 loop system의 경우를 이용하게 되며 이러한 方法은 住居團地의 공공으로부터 발생하는 장애를 어느 정도 해결할 수 있을 것이다.

필요하다면 이러한 요소에 sequence를 이용한 visual form도 생각할 수 있게하고 axis를 이용하게도 하며 필요시에는 공간의 texture도 이용할 수 있게 하는 것이다.

또한 공간의 texture의 한 要素로서 정원을 들 수 있고 建築物들의 형태성을 들 수 있는데 이러한 요소들은 긴밀한 연관을 갖고 있으며 필요시에는 적절한 때를 요구하게 된다.

흔히 우리 주위의 정원은 일개인의 기분 흥족을 시키기 위한 것들이며 하나의 사치성마저 노출시키



기가 일수인데 적어도 이러한 요소는 단지 기법에 서는 배제되어야 되리라 믿는다.

좀더 巨視的인 유대를 위하여 충분한 검토와 연구를 가하고 이 길에 종사하는 누군가가 앞서 해결하고 이끌고 갈 수 있어야 하므로 理解와 協調가 필요하여지는 것이다. 좀더 세분해서 예를 들자면 団地内外에 수목의 종류 혹은 크기 혹은 담장들의 형태이며 건물과의 유대들이겠다.

종합적인 이러한 여건에 우리는 造園을 다듬어 들어갈 수 있는데 여기서의 조원의 성격은 단지 비중을 그렇게 크게 차지하지는 못하지만 역으로 비중을 증가시켜 相反된 이론으로 合理化하는 과정도 생각할 수는 있다고 본다.

예를 들자면 서울市の 경우 制限된 予算은 공간할 수 있는 정도의 분위기를 형성하는데는 너무나 미약하다고 보기 때문에 一次的으로 이러한 계획하에 団地內的 수용자에게 vision을 주고 지도하는 방법이며 이러한 方法이 상기에 기술한 것과 같이 종합적인 형태성을 이루어 놓았을 때 合理性을 띤 団地가 되리라 믿는다.

일반적으로 団地와 庭園과 造園은 일관성은 있으나 그것이 같은 기능은 차이가 있으며 그것들이 요구하는 성격 및 기능은 다소 차이를 보이는 것이며 이러한 요소들이 요구하는 생태도 또한 다른 차원을 갖기 때문에 신중을 기하여야 되리라 보고 계획하는 方法도 여러 차원에서 정리되어야 하겠다.

흔히 現代人들은 개방된 어떠한 공간에서 자기들의 비밀된 空間을 구축하기를 願하고 있으며 이러한 조건들은 空間의 相通된 조건을 요구하고 또한 環境의 여건을 최대한 흡수하려고 하기 때문에 여러가지 형태로 분류처리되고 있는데 이러한 조건들은 一次的으로 造園과 室內空間에서 부터 시작되고 혹은 진입에서 시작되고 있으며 주로 活動的인 상태에서 크게 작용하기도 하고 혹은 연령별이나 知的水準에서도 크게 작용한다고 보겠다.

이러한 요소들은 造園의 性格을 左右하는 큰 요

소로서 決定的인 役割을 담당하게 되며 이것의 요소를 合理性 있는 계획을 주었을 때 가장 좋은 분위기를 갖게 될 것이다.

예를 들어보면 어린이들의 空間을 구성하기 위한 造園의 일부는 어른들의 侵害를 받지말아야하고 그들만의 조건을 흡수할 수 있는 方法으로 구성되어야 하는데 크게 分類하면 공통의 요구조건은 団地의 일부에 정리할 수 있겠으나 각자들의 요구 조건은 그때그때 分散된 조건을 요구하게 하므로 第2의 整理가 필요하여지겠다. 이러한 계획에서 일부를 자기의 부모로부터 위촉받게 되고 이러한 空間은 어린이들의 健康과 自然의 생태를 몸에 익히게 하며 또한 구성원의 상태를 결정하게 된다. 여기에 兒童心理를 配分하게 되고 특히 自然的인 재료들의 質感(texture)과 색상(color)들의 형태는 造園의 構成要素에 있어서 그 비중을 높이고 있기 때문에 室內空間의 變化를 주기도하는 方法으로 처리되곤 한다.

《다음 호에 계속》

(會員・半島都市技術公団)

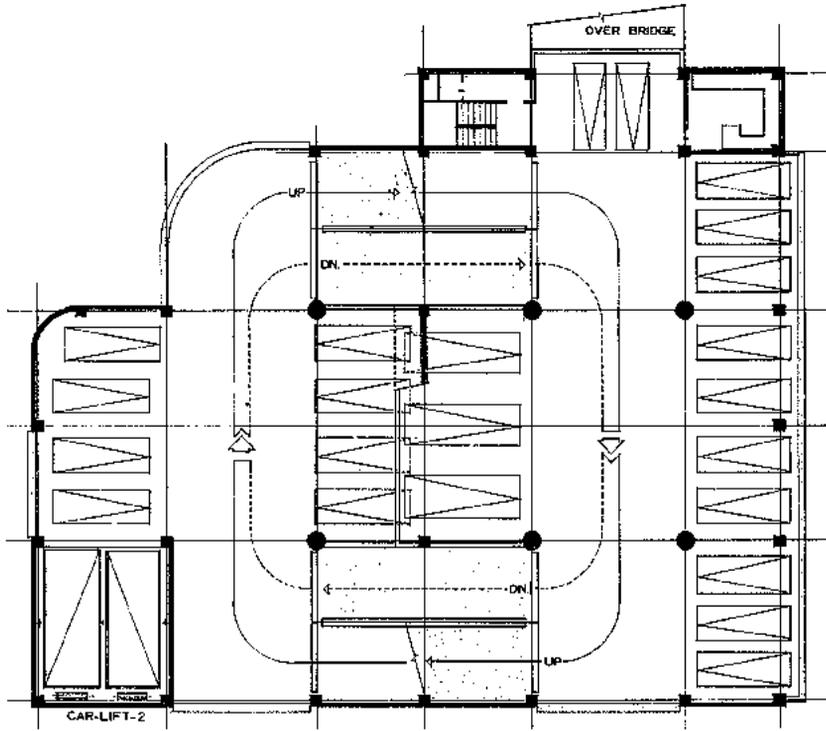


1. 位置: 西大門區 西小門洞 120~20
2. 基地面積: 992㎡
3. 規模:
 - ① 建物面積 - 746㎡
 - ② 延面積 - 6,714㎡
 - ③ 層數 - 地下2, 地上8層(6層分完工)
 - ④ 階高 - 2.70m
 - ⑤ 天井高 - 2.00m
4. 構造: 철근 콘크리트 라멘조
5. 設備: CAR-LIFT 2台, 自動信號燈, 自動보달消火, 洗車, 整備
6. 駐車能力: 206台
7. 立地條件:
 - ① 四面이 4m~10m以上 道路에 接함.
 - ② 入口와 出口의 地반 高差(±) 1.28m
8. 特記事項:
 - ① SKIP FLOOR 형식, 양측 RAMP WAY 로서 一方通行의 入, 出庫.
 - ② 6층이상 專用 CAR-LIFT 2臺 設置
 - ③ 車庫 3층部와 OFFICE 빌딩 사이를 OVER BRIDGE 로 連結.

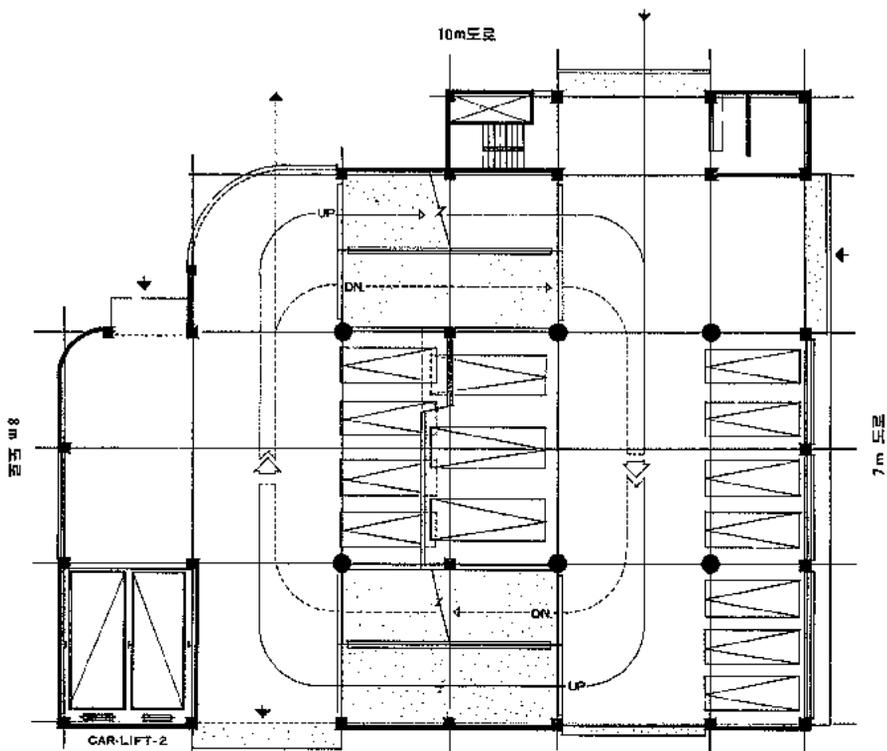
會員作品

同和産業 專用 駐車빌딩

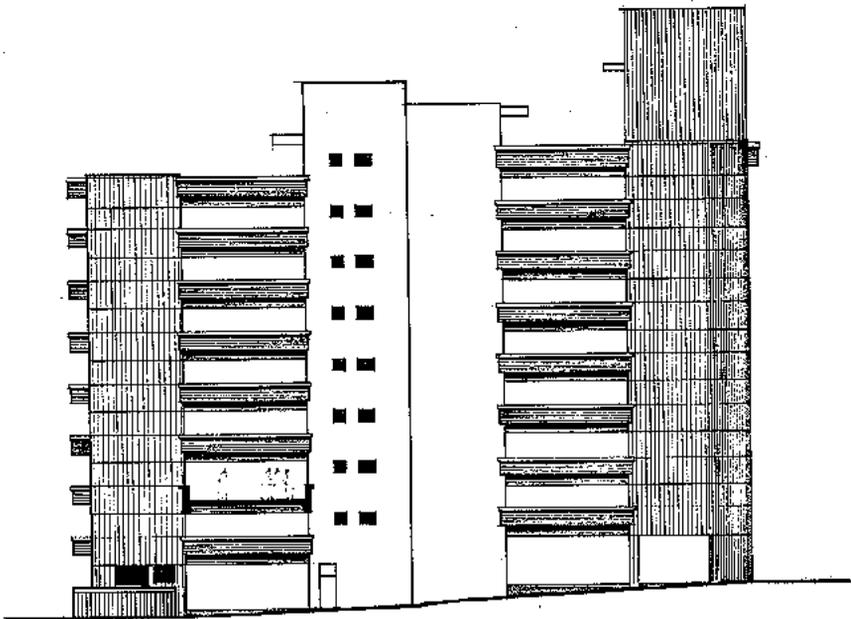
設計: 金昌龍(東西環境建築研究所)



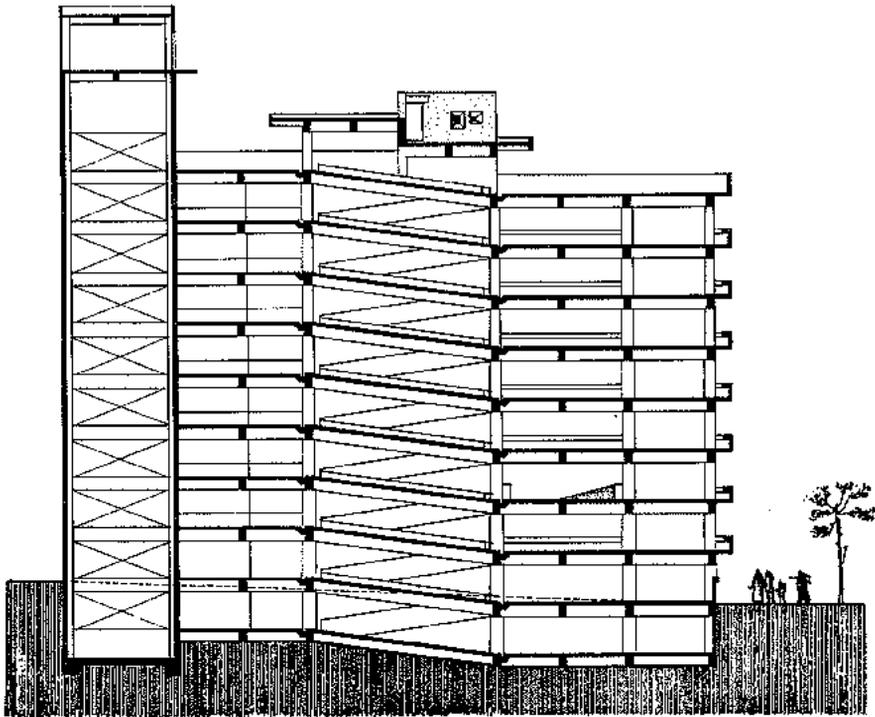
2층~8층평면도



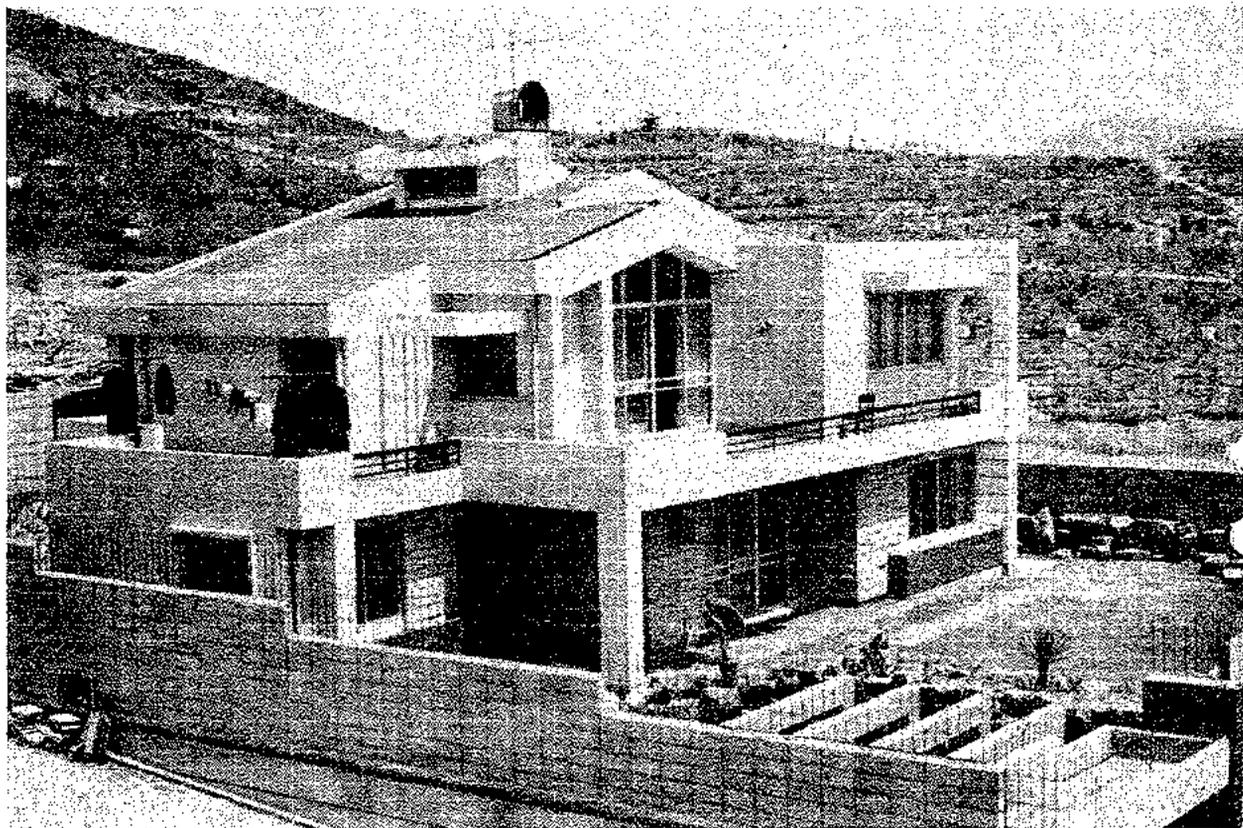
지층평면도



입면도



단면도

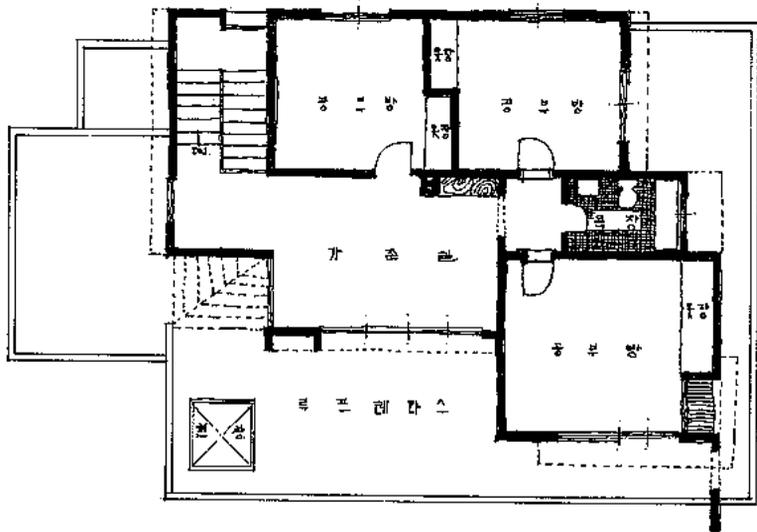


1. 위치 : 서대문구 갈현동 6의52
2. 대지면적 : 440m²
3. 건축면적 : 지 층-48.68m²
 1 층-129.66m²
 2 층-85.14m²
 옥 층-10.5m²
 연면적-273.98m²
4. 구조 : 벽골조적조 콘크리트 슬라브
5. 지붕이음새 : 콘크리트 슬라브에 천연스테인트갈기
6. 시공연월일 : 1971년 9월

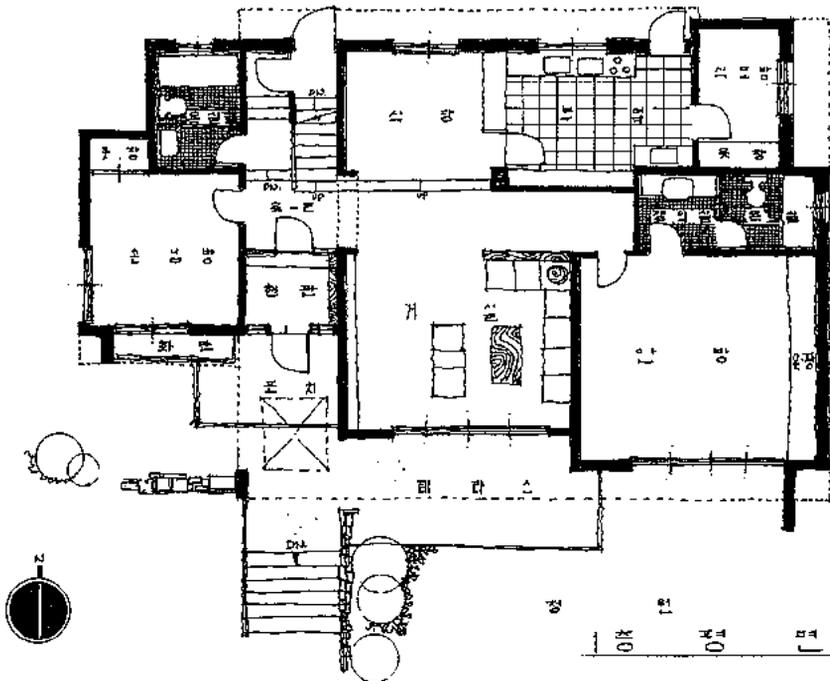
會員作品

K氏宅

設計 : 金萬盛(連合建築)



20 21 30 31 32 33



20 21 30 31 32 33

美術館 建築計劃 (2)

그 基本理念에 關한 考察

尹 道 根

IV. 人口比構成에 따른 美術館 規模의 推定

우리나라의 美術館 現況은 II章에서 밝힌바 있으나, 그것은 美術館의 事態를 把握했을뿐 社會的 教育施設로서 活動하고 있는 美術館으로, 概括的인 展望이나 認識에는 役割이 될 수 있으나 그것이 우리나라의 人口에 依한 推獎規模나 規準이 될 수 없다.

가까운 日本 亦是 規準에 關한 資料는 아직 整備되어 있지는 않으나 1959년에 開催된 國際博物館 세미나에서 日本側資料의 一部로 作成된 「Museum in Japan」에 依하면 美術館의 數(79)의 數字만을 掲載하고 있다.

〈表 1〉과 같이 美國의 境遇 具體的으로는 1人當 美術館 바닥面積, 1平方呎을 基準으로 하여 人口의 增加에 따라 遞減하고 있으나 一萬의 人口에 對해서는 1,000m²로 다시 이것에 30%程度의 距離를 갖게 하고 있다.

美國의 “코르만” 페타에 依한 서울特別市의 境遇를 推算하면, 얼마나 될까는 1970年 現在人口 5,536,000名을 수용하고 있는 서울의 美術館은 全無狀態와 다름없다. 一般的으로 美術館의 展示室은 全體面積의 約 50%를 點有하고 있으나 그以上을 넘는 境遇는 없다.

美國의 “코르만”著書¹³⁾에서 掲載된 美國의 推獎規模에 依하면 다음 表와 같다.

〈表 1〉 美國의 人口比 統計의 數値에 依한 推獎 規模

人 口	總 바 닥	面 積
10,000	7,000— 14,000 ft ²	650— 1,300m ²
25,000	12,000— 24,000 "	1,115— 2,230 "
50,000	19,000— 38,000 "	1,765— 3,530 "
100,000	29,000— 59,000 "	2,687— 5,474 "
250,000	52,000—105,000 "	4,830— 9,754 "
500,000	82,000—163,000 "	7,617—15,142 "
1,000,000	127,000—254,000 "	11,798—23,596 "

<表 2>

바닥面積의 配分

美 術 館	端 工 年	總 面 積		面 積 區 分 (%)							
		ft ²	m ²	展 示 室	講 堂	圖 書 室	事 務 室	階 段	復 道	收 納 室	作 業 室
New York 市立美術館 New York N.Y.	1880—1924	658,900	61,220	46	4	5	20	12	9	4	
Washington 國立 Atr Gallery, Washington D.C.	1941	433,400	40,260	42	3	4	4	4	37	6	
Philadelphia 美術館 Pennsylvania.	1928—④(1948)	391,600	39,380	57	7	4	6	7	18	1	
Detroit 美術研究所 Michigan.	1927	191,000	17,740	34	24	3	6	7	12	①4	
Nelson Art Gallery, Kansas city, Missouri	1933	147,000	13,690	54	8	4	6	8	12	8	
New York 近代美術館, New York N.Y.	1939	112,800	10,480	32	20	13	4	6	19	6	
Cleveland 美術館 Ohio.	1916	90,000	8,360	44	16	8	2	11	18	1	
Fogg 美術館 Harvard 大學	1127	89,000	8,290	32	①17	10	12	19	④5	5	
Portland 美術館 Oregon,	1932—1939	53,600	4,999	46	①22	2	9	16	4	1	
Colorado Spring Fine Art Center, Colorado.	1936	49,100	4,560	21	①40	4	9	11	13	2	
Colombus Gallery of Fine Art, Ohio	1931	45,200	4,200	35	14	16	19	8	5	3	
Ohio 州立 美術館 Columbus Ohio,	1912—1929	76,300	7,390	35	14	16	19	8	5	3	
Oriental Institute Chicago 大學	1931	69,300	6,440	25	13	①20	10	14	10	8	
뉴-아-크 美術館 Newjersey.	1926—(1946)	56,600	5,260	66	4	8	5	10	4	3	
Arizona 州立美術館	1936	25,900	2,410	51	12	8	8	4	9	8	

註 ④ 괄호內的 年은 竣工後의 改裝期間을 가리킴.

① 大學 또는 美術學校의 教室을 包含한 것임.

② 展示用 以外의 公共部分을 包含한 것임.

③ 地域暖房利用.

V. 照明 및 採光 計劃

1. 照明과 採光의 相關性

展示室의 照明과 採光은 展示室의 良否를 決定하는 가장 重要한 要因이 되고 있다. 美術館의 設計에 對하여 照明과 採光의 問題는 物理的 要因으로서도 더욱 重要한 것이다.

이것은 第Ⅲ章에서 밝힌바와 같이 空間計劃과도 密接한 關係를 갖고 있어서 方法上 더욱 項目을 달리 할 뿐 아니라 建築과도 一致하지 않으면 안되는 것을 다할 수 없게 된다. 勿論 建物 全體的 空間構想과도 密接하게 關連되고 있기 때문에 그것들을 綜合한 空間造形을 整理하고 光의 計劃이 先行되어 그 方法을 決定하여야 한다.

美國은 照明의 技術을 商業政策과 連關하여 發展의 先頭를 달리고 있어 가장 빠르게 sunlight 天井 照明方式의 展示室을 만들었다.

歐羅巴에서도 美術館이 社會 普及과 同時에 建築的으로는 自然採光을 効果的으로 使用하는 建築物로서 追求되어 1930年代에 이르기까지 어떠한 固定된 한 形式에서 脫皮하지 못하였다. 그러나 採光技術에 重點을 두면서 天窓없는 高密形式으로, 一次的인 固定 概念을 打破하고 다른 方法을 積極的으로 展示室에 끌어 들이는 데까지 發展하였다. 이러한 새로운 可能性에 基因한 後부터는 過去의 形式을 가진 歐羅巴 各國은 거의 10餘年來 漸漸內部를 改裝하여 人工照明으로 發展시키고 있다.

日本에서는 近年에 이 問題에 對해서 具體的으로 展開하면서, 그 例로서 “르. 프르뷔제”에 依한 日本 國立西洋美術館을 들고 있다. 그 建物は 日本에 처음으로 세워진 美術館이며 人工照明과 自然採光의 混光法으로 처리하고 있는 現代式建物이다.

그들은 世界的인 有名한 建築家の 設計라는 點에서 特히 建築과 完成後의 現象에 對해서 各分野의 專門家들은, 室內問題를 가리켜 80—90點의 評價까지 하였다.

建築家라는 立場에서 美術館의 照明과 採光計劃을 세울때는 計劃當初부터 電氣照明專門家和 協力하여 討議함으로써 얻어지는 發展이어야 할 것이다.

그러면, 小木曾氏의 「照明計劃」에 依한 推獎된 照明計劃方法의 一般論으로 다음 9項을 檢討함이 좋을 것이다.

- ① 設計以前의 構造→計劃目標의 確認, 視野의 計劃暫定, 照明方法暫定, Thema의 確認等.
- ② 照度の 計劃←作業別의 所要照度, 照度分布의 制限.
- ③ 光源의 選定←色, 効率, 設備費, 維持費, 照明方法.
- ④ 器具 및 그 概略配置의 暫定←對象이 비쳐지는 方向, 擴散性 等, 室內光의 狀態.
- ⑤ 照度の 計算→光源의 數量決定
- ⑥ 輝度の 計算→輝度分布 및 視野의 檢討.
- ⑦ 工費, 經費의 計算→經濟的 檢討, 實施 條件, 配線 및 保守의 難點에 對한 檢討
- ⑧ 計劃條件과의 照驗→全般的인 決定 및 修正案에 對해서 上記의 反復
- ⑨ 計劃의 表示→照明計劃 또는 配線圖, 器具圖, 透視圖

以上과 같은 條件中에서 可能限 좋은 狀態를 展示面에 주어야 할 것이며, 自然採光을 併用, 混光할 때에도 똑 같은 체크가 必要하게 된다.

2. 計劃原理上 自然採光法

人工照明과 空氣調和設備의 發達에 따라 特殊窓에 依한 採光은 美術館計劃上으로 보아 照度の 恒常性, 輝度調節과 電氣調節時의 Insulation等에 많

은 不利한 點에서 그 重要性을 매우 減少케 되었다. 그로 因한 現在, 그 意義는 人工照明에 對한 畫間의 自然光을 混合하는데 따라 主로 人工照明의 光色·色溫度에 對한 缺點을 補充하는 것과, 人工照明으로된 展示室空間에서 長時間 繼續되는 觀覽者의 視覺의 疲勞와 氣分을 轉換시켜 주는 心理的인 機能을 뒷받침하는 等, 두 가지로 變化되어 그 意義를 가지고 있다.

窓에 依한 自然採光形式과 光源의 位置에서 分類하면 그 特徵은 다음과 같다.

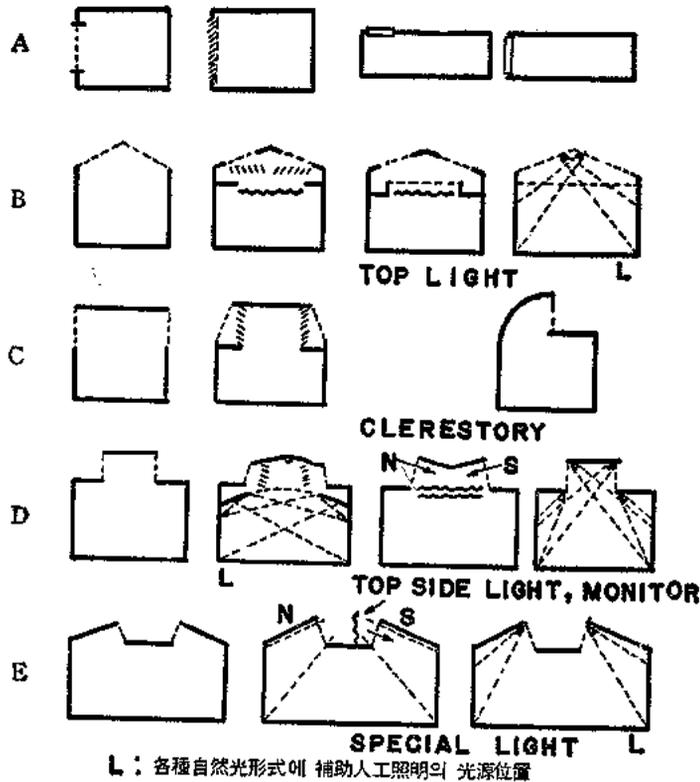
1) 頂光窓形式(Top Light)

天井의 中央에 天窓을 設計하는 方法으로 展示室의 中央部는 가장 밝게하여 展示壁面에 照度를 均等하게 한다. 이 方法은 天窓을 통한 畫間의 直接光線이 射入되기 때문에, 反射障害가 일어나기 쉽다. 이것을 防止하기 爲해서는 天窓部分에 루바와 같은 것을 設置하든가 2重으로 해서라도 光을 調節하여야 한다.

彫刻等의 展示室에는 採光量이 많기 때문에 適當하지만 Glass Case內의 工藝品 展示物에 對해서는 適當치 못하다. ((圖 4) B·參照)

2) 側光窓 形式(Side Light)

展示室은 直接 側面窓에서 光線을 射入하는 方法으로 光線이 強하게 透過할 때는 間接射入을 써서 照度分布가 좋아질 수 있게 하여야 한다. 이 方法은 小規模의 展示室 以外는 適合하지 않으며 다음의 種類들로 생각할 수 있다. 即, high window, low side window, corner lighting window 等, 어느 것이나 外光의 擴散, 光量의 調節 熱絶綠의 設備을 併用하는 것이 좋으며 擴散 Glass, Prism Glass, Venetian Blind, 遮光루바, 調節用 Screen, Curtain, 2重窓絶綠 Glass, Glass Block, 等, 特性에 따라 使用하는 것이 좋다. ((圖 4) A, 參照)



〈圖 4〉 窓에 의한 自然採光의 分類

3) 高側光窓 形式(Clerestory)

天井에 가까운 側面에서 採光하는 方法으로 側光式 頂光式을 折衷한 簡單한 方法이다. 展示室의 壁面이 觀覽者 位置의 照度에서 낮게 된다. (〈圖 4〉 C·參照)

4) 頂側光窓 形式(Top side light monitor)

觀覽者가 서 있는 位置의 上部에 天井을 不透明하게 하여 側壁에 가깝게 採光窓을 設置하는 採光法이다.

觀覽者가 서 있는 位置, 中央部는 어둡게 하고 展示壁面은 照度를 充分히 하게 되어 있는 理想的인 採光法이다. 그러나, 天井高가 어느 程度 높게 되

기 때문에 頂側光窓에서의 光線이 弱할 緣려가 있는 것이 缺點이다. (〈圖 4〉 D·參照)

5) 特殊 採光形式

天窗은 上部에서 斜方向으로 光을 室內로 導入하여 주로 壁面에 對한 展示物을 照明하는 方法이다. 前述한 形式은 모두 이러한 原則만으로는 바닥의 輝度가 壁面輝度보다 크게 되기 마련이다. 또는 方法과 時間에 따라서는 對向壁面 輝度와의 差가 크게 變하는 수도 있는 點으로 볼 때 그렇게 滿足되는 일은 아니다.

特殊採光 形式은, 그러한 滿足을 주기 爲해서, 鋼鐵과 니켈의 合金이라던가 不變鋼으로 된 것으로 採光形式이 考慮되는 同時에 바닥面 輝度を 억누르기 爲한 中央部의 天井部分에 遮光·減光·擴

張 등의 施設을 하여, 光束 및 方向調節의 施設, 自然採光에 依한 照度分布의 不均 등을 補充 하기 爲한 前述한 바와 같은 人工照明施設을 하게 되었다. (〈圖 4〉 E. 參照)

그러나 特殊構造에 依한 工費의 增大, 空間의 欠缺과 큰 面積으로된 Glass面의 熱損失, 이에 對한 光의 어려운 導入法 等等 不利한 點과, 人工照明의 손쉬운 效果와의 比較에서 現在로는 앞에서 規定한바와 같이 自然採光을 補助手段으로 變하였다고 할 수 있다.

窓에 依한 採光의 境遇, 窓의 크기는 採光面積比 頂光窓形:窓總面積/窓을 包含한 外壁面積)에 依해서 定하고 있다.

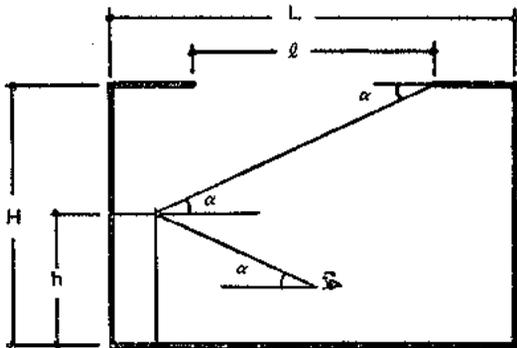
觀覽客에 對해서 反射를 일으키게 하기 爲한 展示室 스키일을 數値로써 解析하는 方法으로는 Magnus案, Tiede案 其他 各國 實施例의 數値가 表示되어 있다.

〈圖 5〉는 그러한 數値를 表示한 것이다.

H: 室高, L: 室幅, h: 展示case面, l: 天窓幅 이라고 할때

$$(H-h) / \{ (L-l) / 2 + l \} = \tan \alpha$$

但 α 는 觀客이 즐겁게 보는 視角으로 約 30° 를 算定하고 있다.



〈圖 5〉 特殊採光形式의 實施例

3. 照明과 採光의 比較

自然採光 方式과 人工照明 方式의 效率과 經濟性에 對하여 우리나라와의 比較 檢討는 不可能하다. 그러기 때문에 外國의 實驗에서 얻어진 概念的인 結果만을 論할 수 밖에 없다.

自然採光과 人工照明에 對하여 그 效率이나 經

濟性에는 各其 長短點을 갖고 있어 그 方式의 選擇에 對해서는 모든 條件에 合理化되어야 한다.

自然光은 維持費의 節約에 優秀性을 가진 데 비하여 閉館 가까이 即, 夕刻 冬季, 雨曇天의 境遇를 생각하면 人工照明의 補助를 얻지 않을 수 없으며, 따라서 夜間閉館의 要求를 생각할 때 併用해지는 混用은 不可避하게 되어 2重投資를 하게 되는 일이 된다.

反面 人工照明은 一定照度의 維持와 空間利用率의 優秀性, 展示壁面 移動의 可能性, 彫刻類에 屬한 展示에 對한 光의 軸心트와, 自由選擇性, 室內容積의 縮少에 對한 容易性(天井높이가 낮아서 좋음) 等等 室內完成面의 節約 空氣調整費의 經濟性 等 色彩問題와, 特別 色感 恒常性에서 본 人工照明의 優秀性을 갖고 있다. 다만 比較 檢討한 結果, 維持費가 높다는 것을 實證하고 있다.

어렸든 都心部 美術館은 人工照明에 依한 無窓建築도 可能하며 特殊한 境遇에만 晝光照明을 計劃하면 좋은 結果를 期待할 수 있을 것이다.

美國에서는 照明費에 對한 檢討를 한 바 있다. Luckiesh와 Holliday의 「晝光照明의 費用에 關한 研究」에 依하면 人工照明과 比較한 結果 晝光照明은 80~180%의 Initial Cost를 要함로 報導하고 있다. 이에 反해서 美術館長들은 「그저 豊富한 太陽光線을 利用하지 않고 두는 法은 없다」라는 意見에서 一致되었다. 極히 一般의 이었다는 것은 人工照明으로 因한 막대한 電氣料負擔을 생각할 때 理解되는 일이다.

結局, 人工照明은 自然採光에 比해서 設置 및 運營面에서 High Cost라는 것을 實證하고 있는 것이다. 自然採光과 人工照明을 併用하면 照明費도 暖房費도 適當한 狀態를 保有할 수 있을 것이다. 그러나, 自然採光에 그 能力以上을 要求하든가 人工照明을 正當치 않은 使用法을 要求한다면 公不 必要한 經費의 支出이 發生할 것이다.

以上을 綜合한 計劃基準으로 合理的인 人工光線과 色 및 觀覽者의 氣分을 考慮한 自然光線, 兩者를 Mixed Light로 使用, 美術館의 設計 條件에 適應한다면 다음과 같은 最適效果를 생각할 수 있을 것이다.

- ① 光源이 眩輝를 주지 않을 것.
- ② 展示物이 恒時 適當한 照度로, 但 均等하게 照明되어 있을 것.

- ③ 室内的 照度 및 輝度分布가 適當한 것.
- ④ 觀客의 그림자가 展示物上에 나타내지 않을 것.
- ⑤ 畫面 또는 Case의 Glass에 따른 映像을 나타내지 않을 것.
- ⑥ 對象에 따라 必要한 點光源(Spot Light의 方向性)을 考慮할 것.
- ⑦ 光色이 適當해야 하며 變化가 없을것 等인 것이다.

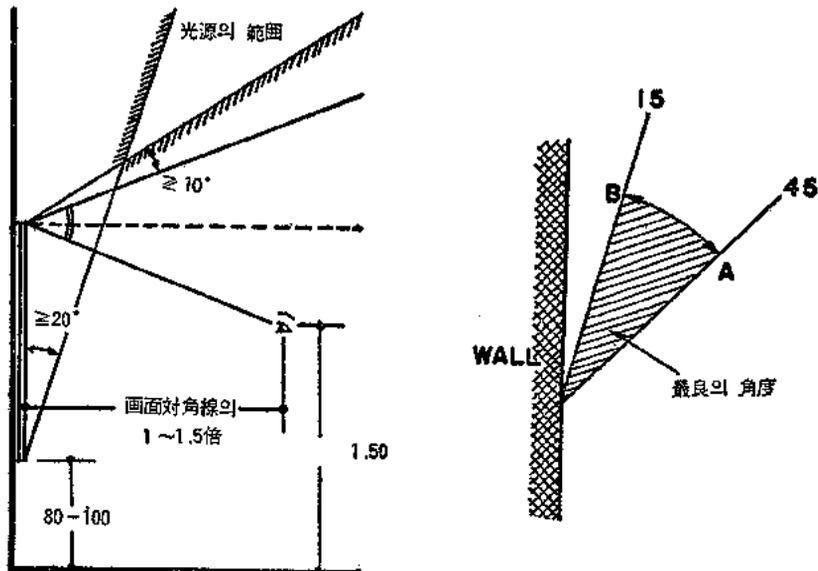
4. 展示物에 對한 光源의 位置

光源의 眩輝나 展示物에 明視障害를 避하기 爲해서 光源의 位置는 嚴密히 檢討가 되어야 한다. 다른 한편으로는 展示物 自體의 被觀賞性 特質에서 오는 光源의 位置問題도 存在하고 있게 된다. 自然採光에 依해서 壁面의 陣列에는 天窗을, 机上의 陣列에는 側窓을, 獨立物體의 展示에는 高側窓, 等으로 區分하여 眩輝反射光을 防止하기 爲한 여러 種類의 디자인이 되어 왔으나 窓에 依한 方法만으로는 輝度分布를 明視條件에 適當하게 調節하기란 대단히 어려웠으나 人工照明의 發達로서 그 問題는 解決을 보고 있다.

壁面に 陣列되는 展示物은 一般的으로 最良의 角度 $15^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 以內에서 光源의 位置를 定하여야 한다. (圖 6) B. 參照) 그렇지 않으면 오히려 畫面에 依한 反射를 일으켜 觀覽者에게 눈부심을 주기 쉽다. 이러한 여러가지 事由로, 室内的 照明은 眩輝나 反射를 일으키지 않는 擴散光이 되도록 하여야 한다.

繪畫를 鑑賞하는 視點의 位置는 大體로 畫面의 對角線에 $1 \sim 1.5$ 倍를 理想的인 距離間隔으로 잡고 있으며 그 높이는 成人일때, 1.5m를 基準하고 있다. (圖 6) A. 參照) 勿論 壁面의 色은 畫面을 한層더 돋보이도록 類似하지 않는 色相으로 하는 것이 더욱 展示效果를 가질 수 있다.

彫刻類에 屬하는 作品은 補助照明의 施設을 하면 좋다. 卽 윗쪽의 擴散反射光에 依한 副光線 밑쪽에서의 地上反射光線을 비치면 밖에서의 自然과 흡사하게 할수 있을 것이다. 直接光은 目的物의 特性에 따라서 展示效果의 가장 좋은 方向에서 正確하게 投射하여야 하는데 이에 對해서는 室内照明의 擴散光과 對物照明을 爲한 主 및 副, 2個의 spot light가 必要하다.



〈圖 6〉 光源의 位置와 視線의 關係

이 때는 觀客의 그림자나 다른 展示物에 影響을 주지 않는 位置에 設備하여 照度와 方向의 調節이 可能하게 되어야 한다. 이러한 2個의 對物照明의 方向은 一般的으로 細密히 規定할 수 없으나 各各 對象에 따라서 實施해 보아야할 問題이다.

Case內的 展示物은 Glass面에 依한 다른 映像 (觀客의 像, 光源, 正面側 展示物의 像等)을 없이 하여야 하며 Case內的 輝度を 다른 것보다 크게 하든가 Case自身的의 内部照明으로 解決하는 方法이 理想的이라 할 수 있다. 人工光源을 使用할 때는 觀客에게 光源을 감추어 보이지 않게 하고 眩輝를 없애는 方向으로 投射하는 것이 原則이다.

VI. 새로운 展示空間에 關한 問題

美術館建築의 變遷에 따라 展示方法과 展示對象에 對한 接觸方法도 달라지게 마련이다. 以前에는 展示作品과 對抗하는 室内空間이 주어지고 어떠한 境遇는 裝飾을 施行하기도 했으나 漸次的으로 繪畫는 壁面에 配置하여 그것을 爲主로 展示壁面과 構造가 決定되었고, 彫刻品은 中性的인 臺座 위에 때로는 特別히 祭壇으로 裝飾되어 높은 臺에 놓이게 되는 일도 적지 않았다.

展示作品發表의 意義가 社會的인 教育活動으로 化하면서 陳列作品과 觀客사이는 더욱 두텁게 連結되어 왔다. 卽, 큰 個性의 表現, 藝術的인 特性이나 強度의 表示, 作品創作에 對한 思考, 組織 歷史上 여러가지의 相關關係를 理解하기 爲한 實物教育으로서의 役割等 많은 새로운 問題들을 일으켰다.

人間的인 本能과 精神的인 움직임의 結晶體로서 作品과 觀客사이의 소리없는 會話가 이루어졌으며 現代人間生活에 直接的인 影響을 미치게 된 것은 展示物의 社會的인 對決로서 重要視하게 된 것이다.

作品自體를 놓고 表示하는 것은 그 Back Ground가 展示空間일 때 建築의 形態로서는 可能限單純하고 가동이 없는 構造計劃을 樹立하여야 함은 勿論이다. 展示室 上部空間의 天井面은 自然採光이든 機械的인 人工照明이든 光源의 位置로는 좋으나 中性的인 空間의 높이는 陳列되는 作品의 스케

일에 依해서 定해져야 할 問題이다. 特別히 어떠한 要求에 따라서 外壁은 除去되어 自然光線을 導入하여야 하는 問題는 展示空間의 새로운 한 方法이라고 할 수 있다.

이러한 展示空間의 Rough 한 中性的인 空間構成은 이미 1935年 “르·프르뷔제”에 依해 計劃된 파리 國立美術館 計劃案과 1936年 現代美術센다案 그리고 1939年 成長하는 美術館案 등에서 새로운 採光形式과 動線解決의 處理方法을 보여주고 있다. 1932年 파리에서 開催된 博覽會「藝術과 技術」의 現代館에서는 實際로 一般的인 建築空間의 가장 좋은 原理와 本質的인 性格을 表示하고 있다.

1939年의 뉴욕近代美術館 以後 世界의 美術館建築은 새로운 展示空間의 改革과 더불어 現在의 根本的인 方向을 表示하고 있다.

이와 같이 中性的인 空間構成에 있어서 從前과 같은 固定化된 空間形態 때문에 일어나기 쉬었던 여러가지의 困難을 避할 수 있게 되면서 여러 種類의 壁과 낮은 間막이 幾何學的인 形態에 依한 空間을 分割하든가, 어떠한 것이든 풍부하게 表現하고 強調할수도 있다는 것을 說明하려고 하는 展示物을 中心으로 空間의 有機的인 分配가 可能하게 된 것이다.

固定展示와 隨時展示와를 생각지 않는다고 하더라도, 그러한 空間的인 調和와 律動的인 連關性에 對한 악센트가 되고 있다. 이러한 空間을 背景으로 作品이 갖는 性格을 보다 明確히 表現하는 데 따라서는 作品自身에 內在하고 있는 것을 空間에 連結시키고 定着하게 할 수 있는 自由度가 增加되어 過去에 實行한 古典的인 方法도 또한 可能하게 될 수 있다.

結 論

美術館의 機能組織은 展示를 交叉點으로 觀客을 爲한 施設과 運營管理를 爲한 作業施設의 接觸關係라고 할 수 있다. 이 論文은 이러한 接觸에 連되는 行爲를 爲해서 基本理念에 依한 建築計劃의 解決을 追求하고 있다.

美術館의 展示에 있어서 그 方法은 學校에서 教師的인 가르침의 注入式 方法이 아님을 強調한다. 藝術作品에 가까이 함으로써 觀客에게서 일으켜지는 自發的인 興味를 넣어 주어야 하고 建築的 技法과 効果的인 解決에 의하여 展示空間을 充足시켜, 觀覽者를 誘導함으로써 作品과 그 속에 숨어 있는 人間에 對한 關心이 自然이 湧솟을져 오르게 하는 一般人的 教育과 專門家의 研究機關이라 느끼고 있다.

이러한 問題들을 建築의 空間的인 技法으로 充足 시켰을 때, 美術館建築은 더욱 意義를 가질 수 있다.

美術館建築은 世界的으로도 그렇게 많지는 않았다. 그렇다고 無關心한 것도 아니었다. 이 論文에서 밝힌 바와 같이 1930年以後 歐美에서는 大變革이 일어나고 그 內裝과 展示方法 등이 새로워지고 있다. 그 事實을 筆者 自身도 1967~1968年에 歐羅巴 各國의 美術館을 실지로 돌아보면서 確認할 수 있었다.

近代建築의 發達は 美術館과 軌道를 같이 하여 機能問題와 特히 採光 및 照明問題에 많은 發展을 가져오게 되었으며 平面計劃은 過去에서 볼 수 없었던 自由度를 增加하게 되어 次的인 進前을 보여 왔다. “르 꼬르뷔제”案을 다시 立體化하여 하나의 天窗과 側光人工照明을 가진 案으로 發展시킨 것이 높은 螺旋形 Cantilever 構造로된 “프랑크 로이드 라이트”의 구겐하임 美術館이다.

1953年 A. E. Reidy 의 Sao Paulo 造形 美術館案과 1954年 Rio de Janeiro 近代美術館은 展示對象에 對한 接觸方法도 달라지게 된 것이다.

그러나 傾向은 이미 世界的인 美術館活動의 改革이라고 하지 않을 수 없었으며 새로운 新築의 機會가 있을 때마다 採光과 照明關係에 關한 問題는 充分한 檢討가 先行되어야 하는 重要한 課題라는 것을 이 論文을 作成하면서 再三 느껴지는 構築物이었다.

特히 將來에는 展示室의 採光과 照明問題가 많은 研究와 檢討·分析·調査의 對象이 되고 있다는 것을 強調하고 싶다.

다른 한편으로 이와 같 美術館 建築計劃의 研究分野는 여러가지 角度에서 高찰을 계속해 나갈 때 그에 關連된 여러가지 判斷이나 思想, 知識이

正確해지고, 本質的인 意味를 取得하게 될것은 當然한 일이다.

이에 對해서 이 論文은 美術館 建築計劃上的 基本的인 理念問題와 그 意味를 밝혀, 美術館設計의 客觀的인 應用과 資料의 一部로 할 수 있다고 생각한다.

그러나 이와 같은 美術館의 機能的인 分析과 人間工學的인 Data 에 依해서 展示, 觀覽할 수 있는 空間形成方法 및 性質만으로는 반드시 建築空間을 創造할 수는 없을 것이다.

建築空間은 具體的인 形態, 그것을 使用하는 人間(建築主로 稱할수 있음)의 心理的인 影響과 對話를 無視하고는 생각할 수 없기 때문이다. (끝)

〈參 考 文 獻〉

- ① 建築學大系編集委員會, 建築學大系 34卷 1968.
 - ② 鄭寅國著, 近代建築論, 1969
 - ③ 平山 嵩·前川國男 共著, 建築計劃, 1969.
 - ④ 建築士技術全書, 設計製圖·計劃, 1969.
 - ⑤ 建築 Hand Book, 一般計劃, 1955.
 - ⑥ 日本建築學會編, 建築設計資料集成 1集·4集, 1969.
 - ⑦ 日本建築學會編, 建築學使覽, 1956.
 - ⑧ 世界の 現代建築, 1960.
 - ⑨ Michael Brawne, The New Museum 1965.
 - ⑩ Laurence Vail coleman, Museum Bldgs. 1950.
 - ⑪ The Lighting of Museum, Architecture.
 - ⑫ Le Corbusier and Piere Jeanneret, The Complete Architectural Works. 1966.
Volume. II. 1929—1934
Volume. III. 1934—1938
Volume. IV. 1938—1946
Volume. VI. 1952—1957
Volume. VII. 1957—1965
- 其他, 空間 1969. 3. 新建築 1959. 7. 8, 1960. 3.
4. 5. 6. 8, 1963. 1.
國際建築 1959. 8, 1960. 1. 3.
建築文化 1960. 1, 1969. 3.
Architectural Forum 1959. 6.

高層建物の 防火 및 避難 ①

本稿는 지난 72. 5. 1~5 사이에 白南빌딩에서 漢陽大學校와 日本 早稲田大學 共同 主催로 開催한 第九回 經營科學(建築) 講座에서 日本 東京大學(工學博士) 星野昌一 教授가 發表한 高層建物の 防火 및 避難 施設計劃에 對한 講演 內容입니다.

本 內容中 述語 및 法律條文 關係는 日本에서 適用하고 있는 것임을 첨 入합니다. (편집자)

總 論

가. 防火 및 避難計劃의 基本的 考慮事項

建築이 高層化되고 또한 大規模化함에 따라 그의 安全性을 確保할 必要가 高潮되고 있으므로 特別히 建物 内部의 人命에 對한 安全性에 重點을 두고 于 先 建築全體가 燃燒되지 않게끔 建造하여 火災發生을 未然에 防止하고 極力 저지하는데 있는 것이다. 萬一 火災가 發生하여 天井, 壁, 間막이, 窓門, 家具等이 不燃化되어 있어도 후랏슈 오오버(FLASH OVER)의 效果가 있으므로 初期消火가 容易하고 또한 建物內의 사람들이 煙氣나 火災에 쫓기어 도망갈 場所를 잃어버리는 따위의 事態가 發生되지 않을 것이다.

高層建築의 避難은 一般的으로 Elevator에 의존하는 것은 不可能하게 되어 있으므로 如何間에 安全하게 區劃된 階段室에 依支하지 않으면 안된다. 이를 爲하여서는 階段의 配置와 出入口가 가장 重要한 問題로 되어 있다. 特別히 階段室에 煙氣가 侵入하는 것을 極力 막지 않으면 안될 것이다.

火災發生에 따라 于先적으로 發生하는 多量의 煙氣는 熱氣流에 따라 위로 流動하여 階段室 Duct shaft 등의 開放部가 있으면 即時 拡散하여 煙氣에 依한 避難障害나 一酸化炭素에 依한 中毒死 등의 事故를 내게 된다. 또한 火勢가 強해지면 上層延燒

를 助長하는 導因이 되기 쉽다. 그러므로 shaft 등의 堅穴을 區劃하지 않고 建造한다는 것을 絶對로 避하여야 하며 또한 各層의 Slab와 Curtain wall 등의 틈도 完全히 密閉하도록 하지 않으면 안된다. 階段이 있어도 階段의 位置를 알기 어렵거나 避難層에서 安全하게 外部로 誘導할 수 있도록 되지 않으면 避難階段의 役割을 할 수 없게 되는 것이다. 또한 階段室의 入口는 避難時에 같이 따라서 侵入해오는 煙氣의 처리를 安全하게 設計하는 것이 必要하다. 또한 侵入한 煙氣에 對하여 屋外로 排出할 수 있는 排煙設備을 考慮치 않으면 안된다.

警報設備은 火災를 早期에 發見하기 爲하여 溫度上昇을 알기 以前에 于先 煙氣를 感知하는 것이 바람직하다. 이것을 所定의 對象人員에게 通報하고, 避難의 時機를 놓치지 않도록 하는 것과 同時 消防活動의 開始를 迅速히 할 必要가 있다.

消防設備은 可燃物, 內裝, 區劃 등의 狀況에 따라 適切한 種類의 것을 가장 有效하게 操作할 수 있도록 配置할 것이다.

이를 爲하여서는 消火器, 消火栓 Sprinkler 其他 化學消火設備을 各 階段의 것을 狀況에 따라 配 備하는 것이 바람직하다.

不幸하게 火災가 擴大하였을 境遇에도 적어도 그

層만으로서 終了시킬 수 있도록 할 研究가 絶對로 必要한 것으로 各層마다의 水平區劃은 面積의 大小에 不拘하고 必要하다. 또한 就寢 施設과 같이 人的危險度가 높은 用途의 것과 타기 쉬운 것을 取扱하는 用途의 것은 相互區劃되는 것이 必要하다. 또한 集合室 不特定多數의 人命에 關係되는 用途의 것에는 特히 內裝을 完全不燃化하여 排煙設備等을 充實히 하는 外에 必要에 따라 Drencher Sprinkler 等の 消火設備를 設置하여 多數人을 安全하게 誘導할 수 있는 通路나 階段을 包含한 安全區劃을 適切하게 計劃할 必要가 있다.

나. 消火 및 避難의 綜合的計劃과 對象

高層建築의 安全性을 確保하기 爲하여는 于先 都市計劃의 立場에서 通路, 周邊廣場 周圍의 不燃化의 程度等을 考慮하여 計劃하고 周圍의 狀況에 適合하도록 Block plan 構造形式 外裝計劃 等を 採用할 것이며 建物の 平面計劃 特히 安全區劃 이나 階段의 配置等에 對하여는 綜合的으로 檢討하여 安全度가 높은 것을 計劃치 않으면 안된다.

다. 都市의 公共消防力의 程度도 重要한 關係가 있어 單獨防禦의 方案外에 地域의 相互援助의 對策도 考慮함이 바람직하다.

最近 特히 그 比重이 커진 設備關係의 防災的 配慮는 重要한 問題다. 空調設備를 利用한 排煙計劃도 考慮해둬야 좋다. 적어도 火災나 煙氣의 拡散을 助長하지 않는 方式을 取하지 않으면 안된다. Duct 系에 依한 火災傳播事例의 增加는 注意할 事例이며 絶緣保溫材料의 不燃化나 Duct의 防煙區劃等이 特히 必要하다.

이외 避難誘導設備나 防火門 등이 非常時에 有效하게 作動하기 爲하여는 日常부터 其의 使用法의 明示, 性能의 維持管理 避難誘導의 組織化, 定時訓練等의 必要性이 強調되게 않으면 안될 것이다. 또한 內裝不燃化, 防火計劃, 消防設備等의 相互調整도 必要한 것으로 生覺된다. 이와 같은 것이 各個別로 計劃되는 것을 避하고 建物の 用途, 規模, 構造, 管理狀態等에 따라 가장 效果的 對策에 重點을 두고 對處할 수 있는 綜合的 措置가 必要한 것이다. 또한 內裝의 不燃化區劃의 充實, 消防設備의 完備等에 따라 멀지않은 將來火災損害保險에 依한

優遇措置를 充分히 講究하여 經濟的으로도 有利하도록 하는 것이 바람직하다. 以下 各項別로 高層建築의 防火避難에 關한 諸對策이 記述되었으나, 이것을 綜合하여 가장 效果있는 計劃을 実行에 옮기기 爲하여는 共通의인 最低 基準에 依한다는 것만으로는 充分하지는 못하고 그 突情에 따른 對策을 実行에 옮기기 爲하여 當分間 特히 大規模의 것에 對하여는 個個의 狀況에 따른 研究, 指導를 行하는 것도 必要하다고 思慮된다.

2. 防火計劃

가. 基本事項

高層建物は 他 一般建築과 같이 建築基準法 關係法令에 依하여, 防火對策의 規制를 받는 것이나, 法規는 安全을 爲한 一般의 最低基準을 나타낸 것에 불과하다고 볼때 超高層建築과 같이 特大規模의 것에 對하여는 單只 法規의 標準을 滿足시키는 것만으로는 充分치 못할 境遇도 있을 것이다. 따라서 突狀에 따른 必要性에서 現在의 防火研究의 成果를 基礎로 하여 防火對策의 基本을 考慮할 것이 바람직하다.

이 指針에서는 可能한 한 具體的인 基準値를 表示하는 것을 避하고 있으나 이것은 剛一的인 基準으로 規制하는 것은 오히려 重要한 問題點을 不明確한대로 處理할 危險性을 內包하고 있기 때문이며 高層建物에서는 基本的인 設計에 있어서 될 수 있는 대로 그 建物の 條件에 맞추어 設計者의 適切한 判斷에 依하여 防災上有效한 設計를 行할 것이다.

나. 耐火設計

高層建築의 耐火設計에 있어서는 法令에 規定된 性能을 滿足시키는 것을 使用토록 하는 것은 當然한 것이다 하겠으나 特히 可燃物이 많은 部分에 對하여는 火災荷重에 따라 割増을 考慮하여야 하고 또한 逆으로 特히 火災荷重이 적고 人的危險度가 낮은 特殊한 用途 構法의 것은 部分的인 輕減을 申請하는 것도 可能한 것이다. 耐火被覆等을 選定할 境遇 그 施工性을 考慮하여 工期의 短縮, 勞務의 輕減을 考慮함은 當然하다고 하겠으나 維持管理 또는 施工上의 miss 等に 依하여 重大한 欠陥

을 야기시키는 일이 없는 耐久인 工法을 選擇함도 重要한 일이다. 또한 地震이나 強風을 받아서 建物が 變形, 振動한 後의 耐久性, 防蟻性에 對하여도 充分히 考慮하여줄 것이다. 現行의 法令으로 定해진 各部位의 必要한 耐火時間은 다음과 같다.

表 1-1 階層別 各部位 耐火時間

階層	柱	梁	Slab	壁(耐火區劃)
最上層에서 4個層까지	1	1	1	1
5個 ~ 14 "	2	2	2	2
15個層 以下	3	3	2	2

註(1) 法規에서는 倒塌, 變形等의 影響을 考慮하여 高層建築의 低層部일수록 큰 耐火性能을 要求하고 있으나 火災荷重이 큰 用途에서는 柱梁, 區劃等 安全한 耐火時間을 갖도록 設計를 要望함.

(2) 外壁의 張壁은 延燒의 發處가 있는 部分은 1時間, 其他는 1/2時間으로 되어 있으나 火災荷重이 큰 用途에서는 Spandril 部分은 充分한 耐火力을 갖도록 要望됨.

高層建築에서는 各層마다의 防火區劃을 完全히 설치하여 上層으로 延燒되는 것을 防止하는 것은 當然한 일이나 各層의 防火區劃도 燃燒部分의 熱應力이나 強度低下에 依하여 構造上 Balance가 맞지 않게 되지 않도록 考慮하여 配置하는 것이 좋다. 火災荷重에 應한 耐火設計의 方針은 다음과 같다. 이 計算方法에 依한다면 確認申請에 先行하여 建築基準法 38條(일본법규)에 따른 特認의 來統을 取할 必要가 있다.

(1) 建築物의 耐火設計의 基礎가 되는 設計火災荷重의 推定建築物의 耐火設計는 그 建築物에 發生되리라고 推定되는 火災中 最大規模의 것을 對象으로 하여 行하여져야 한다. 이 設計荷重은 本來는 層數에 無關係한 것으로 室內의 火災溫度는 窓面積, 窓高, 室內表面積, 壁, 天井의 熱定數等에 따라 支配되고 또한 火災繼續時間은 可燃物量, 窓面積, 窓高等에 依하여 想定함이 좋다(推定).

建築物의 耐火設計에 있어서는 火災溫度, 火災繼續時間을 推定하여 이것과 等價의 標準火災溫度曲線上의 時間(t)를 求하여 이것을 設計火災荷重으로 할 것이나 普通의 建築에서는 安全을 보아 可燃物

量 50kg/m²의 境遇 3~4時間 程度로 하는 것이 普通일 것이다.

參考로 室內의 可燃物量의 調査에 依하면

住宅 Apart에서는 : 30~60 kg/m²

事務所 : 20~110 kg/m²

商店 : 100~200 kg/m²

倉庫 : 200~1,000 kg/m² 로 되어 있다.

(2) 設計火災荷重에 對하여 建築物이 安全하도록 各部材에 附與할 耐火性能을 定한다.

設計当初에 規定한 規模의 火災가 發生하였을 境遇 建築物이 安全하도록 部材의 重要도에 따라 各部材에 要求되는 耐火性能을 決定할 必要가 있다.

部材의 重要度라함은, 構造設計, 避難設計와 關聯을 갖고 定해져야할 것으로 그 程度에 따라 耐火性能의 增強 또는 輕減을 考慮한다.

예를 들면 기둥과 같이 構造上 主要한 部材는 想定한 規模의 火災(設計火災荷重)로 崩壞하여서는 안되며, 또한 特別 高層建築에서는 修理不能의 程度의 被害를 방지않도록 하지 않으면 안된다.

큰보는 기둥과 함께 主要한 部材가 되므로, 보의 變形에 依하여 기둥에 影響을 주지 않도록 考慮되지 않으면 안될 것이다.

Slab는 上層으로부터 延燒를 防止하는데에서 重要한 部材이긴 하나 그 部分的 變形이 直接建築物의 崩壞를 招來하는 것은 아니고, 火災後 部材의 換置나 修理가 可能할 境遇에는, 기둥, 보에 對한 것보다 얼마간 輕易한 耐火性能으로 하여도 좋을 때가 많다.

防火區劃은 避難路의 安全性을 確保하는 것과 延燒防止를 主로하는 것이 있어 그의 重要도에 따른 耐火性能을 決定할 것이다.

(3) 必要한 耐火性能을 갖도록 各部材를 設計할 것. 各部材는 前項에서 定해진 耐火性能을 갖도록 断面 및 耐火被覆을 設計한다.

構造部材의 耐火性能은 構造部材의 火災時의 存在應力度는 長期荷重에 依한 應력과 火災時에 發生하는 熱應力의 合한 것으로 生覺하면된다. 따라서 耐火性能上 主要한 構造部材의 各箇所의 溫度를 許容溫度以下로 하도록 하고, 部材의 構造断面과 耐火被覆材 및 工法을 選定한다.

防火区副部林은 上로 裏面溫度 및 이음(繼日) 部分의 變形을 考慮하여 그의 使用目的에 適合하고 適切한 部林断面 및 構成林料의 이음(繼日) 部分에 充分한 工夫를 選定한 必要가 있다. 또한 部材의 設計에 있어서는, 耐火性能과 同時에 小規模 火災에 對한 被害의 輕減도 考慮할 必要가 있다.

一般的으로 耐火性能은 想定한 火災規模에 對하여 部材가 安全하다는 保證인데, 그것보다 小規模의 火災後, 再使用하기 위하여 補修가 必要하다거나, 또한 困難하다거나 하는 問題는 包含되지 않았다. 例를 들면 鉄筋콘크리트 構造는 耐火構造로서 가장 安全한 構造라고 生覺되어 耐火性能이 크고 火災中의 破壞는 거의 생기지 않으나, 30分 以上の 火災를 當하면 再使用을 위하여는 予想外 廣範圍한 콘크리트의 補修工事を 必要로 하며, 1時間의 火災를 當하면 再使用을 爲한 補修는 以上더 大規模의 것이 되는 것이다. 따라서 比較的 頻도가 많은 것으로 生覺되는 小規模의 火災를 當하였을때 그 大部分만을 簡易하게 補修可能토록 對策을 考慮해 볼 必要가 있다.

다. 火災發生 予防

(1) 內裝의 不燃化

發火后 火災를 急速히 擴大하는것은 壁, 天井, 可燃內裝이다. 火災를 初期에 鎮火시키려면 于先, 壁, 天井을 徹底히 不燃化할 必要가 있다. 같은 不燃材料라 하여도, Mortar나 plaster와 岩綿吸音板과는 그의 熱伝導率이 差異가져서 岩綿과 같이 保溫性이 좋은 內裝은 火災가 發生하였을 境遇, 熱을 吸收하기 어려우므로, 熱의 大部分이 室内에 남아 室内溫度를 높여 火災의 進展을 빠르게 할 境遇도 있으므로, 保溫性이 많은 마감材를 使用할 境遇에는 可燃物量을 減할 수 있는대로 減하는것이 좋다.

超高層建物は 多用途의 것이 混在하는 例가 많으므로 個中에는 如何히 하여서라도 意匠上 어느 程度 柔한感을 주는 內裝을 할 必要가 있다는 意見도 있으나, 人命의 安全을 優先한다는 觀點에서 복도 및 階段은 勿論, 居室部分도 表面이 얇은 化粧層을 除外하고, 바탕은 不燃性으로 하여야 한다. 不得已하여 難燃材料를 使用할 境遇에도 이와같은 室은 1個層中 區劃된 小面積(<100m²)의 房으로 制限하

고, 局部的인 使用에 限하도록 한다.

天井, 壁을 全部難燃材料로 構成한 房은 火災의 進展이나 煙氣등으로 인하여 危險하다는 것은 最近의 火災實例에 나타나고 있으므로 難燃材로 마감하지 않으면 안될 室은 sprinkler를 設備하고, 또는 防火区劃을 細分化하여 出入口의 門을 防煙, 防火性의 自閉門으로 하도록 하여야 할 것이다.

(2) 收納可燃物의 制限과 可燃物의 收納

內裝材料가 不燃化되어도 燃焼하기 쉬운 收納物이 많으면 火災危險은 增大한다. 收納可燃物量을 極力減하는것은 무엇보다도 緊要하며, 鋼製家具類의 使用에 努力하며, 또한 可燃物은 日常鋼製家具에 收納하여 露出可燃物을 減少케 하도록 指導할 必要가 있다.

收納可燃物은 鋼製格納庫에 收納하였을 境遇 그 車量의 平分과 換算하여 合計 25kg/m² 程度로 해 놓은 것이다.

收納可燃物이 특히 큰房은 Sprinkler를 두어 區劃과 出入口門을 防火的으로 嚴重히 하도록 하지 않으면 안될 것이다. 積極的으로는 書類保管庫, 金庫等을 設置하고, 그날의 業務에 必要한것만을 搬出해 낸다는 事務處理方式을 設計에 導入하는 것이 必要하다고 하겠다.

書庫 및 倉庫만을 徹底하게 出火防止策을 講究하는는 難事가 아니다.

3. 早期 發見

가. 基本事項

(1) 發火를 早期에 感知하고, 緊急事態가 發生한 것을 迅速히 確認하여 이것을 正確히 報知하여 要避難者를 安全한 場所에 移動시킴과 同時 關係者의 初期消火態勢를 整備할 必要가 있으며, 그를 爲하여는 防災 Center(中央管理室)를 設置하여, 그의 機能을 整備確立할 必要가 있다.

(2) 高層建築에 있어서는 防火的으로 特別히 安全한 場所를 除外하고 Sprinkler를 設置하여 避難 및 消防活動의 限界를 補充하고, 人命 및 建物の 安全을 確保할 方途를 講究할 것이나, 初期에 發生하는 煙氣만으로서도 避難을 困難케 하고, 人命을 損失케 하는 일도 있으므로 Sprinkler가 作動을

開始하기 以前에 避難을 하지 않으면 煙氣로 인하여 苦境에 處하게 되는 일이 많으므로, 煙氣感知器로 早期에 火災를 發見하는데 努力할 것이다.

(3) 火災를 感知하였을 境遇 從來는 現場에 急行하여, 이것을 確認하였으나 高層建築物에서는 그것이 不可能한 일이 많으므로 非常電話를 利用하여 音聲에 依하여 火災의 情報를 具體的으로 받아 또한 通報할 것을 考慮하지 않으면 안된다.

(4) 建物內에 있는 者에게 通報함에 있어서는 非常 "Bell" 등의 信符를 鳴動시키는 方法은 避難의 順位, 方向 및 避難처가 分明치 않으므로 避難誘導의 具體性을 缺如하고, 잘못하던 Panic의 現象을 일으키므로, 音聲에 依하여 出入層 및 延燒危險層 등에 있는 者부터 遂次 誘導를 하여, 他層에 있는 者에는 火災의 情報를 하여 動搖를 막을 必要가 있다.

나. 中央管理室(防災 Center)

(1) 目的

火災의 早期發見과 通報, 避難誘導, 初期消火 및 出動消防隊와의 連絡 空調 其他의 設備의 操作 등이 될수 있는 活動上의 中樞가 되는 機能을 갖도록 한다.

(2) 位置 構造

(가) 防火上 安全하고 外部에서의 出入이 容易한 場所로 한다.

(나) 室의 面積은 防災 Center로서의 機能을 充分히 살리는 넓이로 한다.

(다) 警備保安用 建物の 管理用과 兼하게 하는 것이 좋다.

(라) 其他의 用途에 接하는 部分은 耐火構造(開口部는 甲種 防火門)로 区劃하고, 火災에 接하여도 最後까지 使用할 수 있는 것으로 함.

(3) 設備機能

(가) 中央制御盤을 設置하여 다음의 機能을 綜合한다.

1. 自動火災報(感知)設備의 受信機
2. 消防機關에 通報하는 火災報知設備
3. 非常警報設備
4. 消火活動上 必要한 設備 非常用 Elevator 等과의 連絡裝置
5. Sprinkler設備 其他의 消火裝置의 動作表示裝置
6. 防火門, 排煙口의 開閉等의 防火 避難에 關한 設備의 表示裝置
7. 排煙設備等의 起動에 對한 表示 裝置

나. 自動火災報(感知)設備

(1) 感知器

火災感知器에 依한 感知는 Sprinkler에 依할 境遇보다 빠르므로 避難을 爲해서는 自動火災感知器를 感知하기 爲하여 地層 無窓層 및 11層以上의 部分·階段·覆道 Elevator의 昇降路 Dust-Chute, Pipe-Shaft, 其他等, 이에 속하는 類에는 煙氣感知器를 使用한다. 但 燃燒生成物이 當時 發生하던 지 또는 滯溜하는 場所나 空氣의 流通이 없고 燃燒生成物이 流通하기 難한 場所는 其他의 種類의 感知器를 設置하는 것이 좋다. 煙氣感知器는 可能하면 煙氣의 流動해가는 位置(一般으로는 室內의 높은 部分)에 設置하는 것이 좋고, 感知코자 하는 煙氣의 濃度에 맞추어, 1種, 2種, 3種中 어느 것이든 選擇한다.

(2) 受信機

自動火災報(感知)設備의 受信機는 圖示式으로 하여 中央制御盤에 人입하여 非常警報 設備 消火設備의 動作表示, 特別 避難階段, 防火區劃, 消防活動上 必要한 設備의 設置位置를 明示하여 避難誘導 및 消防活動의 指揮本部用으로 活用할 수 있는 것으로 한다.

다. 非常警報 設備

(1) 非常電話

- (가) 各層의 非常電話와 通話할 수 있도록 한다.
- (나) 他層에서 들어오는 通話를 強制遮斷할 수 있도록 한다.
- (다) 非常電話를 잡아올리는 것과 同時에 自動적으로 中央制御盤에 発信簡所를 明示하고, 또한 非常呼出信號를 發하는 裝置로 할 것.
- (라) 各層마다 各層의 各部分에서 “(가)”의 非常電話까지의 步行距離는 50m以下가 되도록 設置할 것.
- (마) Slab面에서의 높이가 0.8~1.5m의 位置가 되도록 設置한다.
- (바) 標識燈을 設置하여 停電이 되어도 消燈이 되지 않는 方法으로 “非常電話”의 表示를 한다.

(2) 擴聲裝置

- (가) 館内の 어느位置에 있어서도 火災時의 周圍의 雜音(通常 60PHON程度) 가운데서에도 明瞭하게 들을 수 있도록 Speaker에서 1m의 位置에서 90PHON以下의 값으로 할 것.
- (나) 任意의 層을 選択하여 非常放送을 할 수 있도록 한다.
- (다) 專門의 것을 設置하던가 또는 常時使用의 館內放送用의 것을 優先적으로 切換(환향스위치 장치)토록 한다.
- (라) 回路的 配線은 火災場所의 分岐回路가 短絡等의 事故를 일으켜도 非常警報設備가 他의 放送 System에 의거 波及되지 않도록 한다.
- (마) 增巾器를 館內各所에 分岐配置할 境遇는 各層에서 가장 安全한 場所에 設置하고 補助적으로 通報할 수 있는것으로 한다.

(3) 電源裝置

- (가) 非常電源專用回路에서 取하던가 또는 非常用의 蓄電池 設備로 한다.
- (나) 蓄電池의 容量은 充電電源을 遮斷한 後, 全層에 10分間以上 放送할 수 있도록 한다.

라. 連絡裝置 連絡設備

- (1) 消防活動上 必要한 連絡設備

消防隊로서는 連結送水管·非常 Concent設備 排煙設備等의 消防活動에 必要한 設備의 運用을 爲始하여 命令의 傳達·相互連絡을 할 수 있는 것이 必要한 條件이되나 高層建築에서는 伝令方式으로는 時間이 걸리어서 適當치 않으므로 他方法에 依하게 된다.

消防隊의 携帶無線은 建物内部에서는 電波障害나 波長數의 限界로 因하여, 使用範圍에 制約을 받는 것이므로 有線方式에 依하게 되어 “라”에서 記述한 非常電話의 利用價值가 큰 것으로서 期待되는 바다.

(2) 消防機關에 通報하는 火災報(感)知設備

專用回路에 依하여 符號로 通報하는 火災報知機를 設置하고 消防隊의 作戰上 마음의 姿勢나, 必要한 裝備의 準備를 爲하여 地層部分 10層 또는 11層以上の 部分에 通報區域을 나누어 別途의 符號로 通報할 수 있도록 한다. 또한 電話線을 利用하여 Tape-Recorder로 通報하는 非常通報機로 代替할 수도 있는 것이다.

4. 避難計劃

가. 基本事項

高層建築의 内部의 人士의 安全性을 確保하기 爲하여는 内裝의 不燃化와 함께 避難計劃을 가장 重要한 事項이다. 災害에는 地震과 같이 突然來襲하는 것과 颶風 海溢과 같이 比較的 時間의 余裕가 있는 것도 있으나 火災時의 避難은 災害가 局所的이고 擴大하기까지에 時間이 있으므로 知能이 作動하는 余裕는 充分히 있는 것으로 느껴지나 이 生覺은 避難計劃을 誤認하게 하는것이다. 火災가 發生한 現場所에 들어가는 者들은 初期 消火가 잘되지 않고 可燃 GAS 濃度가 漸次 높아져서 이것이 爆發에 가까운 狀態로 一時에 着化하는 現象(Flash-over)이 생기면 그 以後의 避難行動은 理性을 잃게되어 침착한 行動을 기대할 수 없게 된다. 그러므로 避難計劃은, 異常한 興奮狀態에 있는 者들에게도 잘 알 수 있도록 單純明快하게 하여 本能的으로 行動하여도 自然히 安全地域으로 引導되도록 設計하지 않으면 안된다.

나. 避難經路의 原則

避難動線의 가장 基本이 되는 Model은 室內의 어느部分에서도 二個의 方向으로의 脱出이 可能케 하고 片覆道 또는 中覆道式의 設計에서는 그의 兩端은 만드시 安全한 場所에 引導토록 한다.

層을 걸치게 될 때에는 覆道 끝 部分이 階段位置가 되도록 하는 것이 좋다. 이 形은 動線이 明快하고, 火災를 當하여 煙氣에 쫓기어 逃避 하는 人間의 習性과도 一致한 點에서 優秀한 것이다. 또한 階段室에 排煙可能한 前室을 設置해 두지 않으면 避難時階段室에 들어 닥치는 煙氣로 因하여 兇火層에서 上層의 階段이 使用不能이 될 不安이 있다. 外覆道式의 境遇外에는 一般的으로 煙氣를 막는다는것은 困難하기 때문이다.

어느 一室 또는 어느 區劃에 있어서의 2個의 出口나 어느層에 있어서의 2個의 階段等은 相互可能한 限 距離를 두고 相反된 方向으로 脱出할 수 있도록 計劃하는것이 避難計劃의 重要原則이다

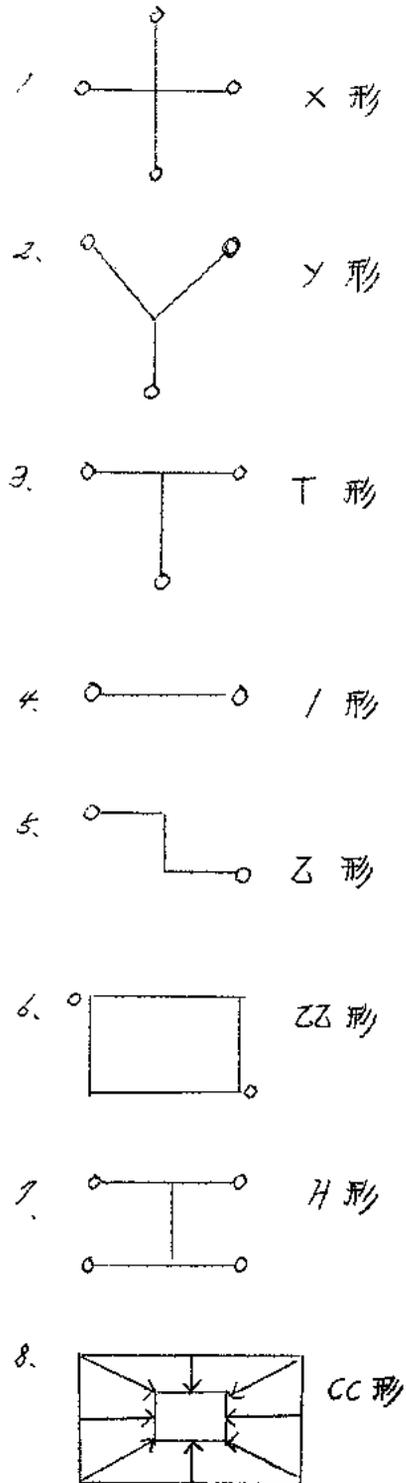
避難經路는 動線과 抛點의 連續으로 生覺 하는 것이 普通이며, 避難은 危險發生場所에서 第一動線→第一抛點→第二動線→第二抛點→第三動線→第三抛點의 順으로 安全方向으로 移動할 수 있도록 計劃하는 것이 좋다.

危險發生의 場所는 限定할 수 없으므로 避難經路도 또한 限定할 수 없으나 어느 場所에 危險이 發生하여도 最少限 1係統以上の 安全한 避難路가 確保되지 않으면 안된다.

高層빌딩의 設計에서는 center-core가 採用되는 일이 많다. center-core의 平面은 全體가 一室과 같은것으로 動線은 全部中心部分에 集中되어 있으므로 2方向 避難의 原則이 成立하기가 어렵다 이것을 救하기 爲한 한가지 方法이 周圍에 Balcony를 둘러에 둘러는 것이며 이 方法은 一般으로 그다지 좋아하지 않으나 2個方向 避難을 不能케 하므로 大端히 有利하다.

다 避難 計劃

避難計劃에 依하여 建物各部의 尺寸(寸法)를 設計하고자 할때 計算因子로서 必要한 것은 建物의 人口密度와 避難所要時間의 .2個이다



但 出口流動係數 1.5(m/sec)

密度 /m²(表 IV ~ 2 參照)

安全率 1.5 以上

以上은 居室內의 主要通路에 適用한다. 特히 넓은 房을 設計할 때 家具 調度類의 配置에 依하여 覆道에 代할 수 있는 幅員의 確保에 努力하여, 幅員을 좁히지 않도록 留意하여야 할것이다.

(L) 出入幅員 (Bd)

覆道 安全區劃, 階段室等에 이르는 出口幅員의 必要合計幅員 (但 Bd) 0.75m)

$$-\Sigma Bd = \frac{\text{密度} \times \text{室面積}}{\text{出口流動係數} \times \text{避難時間}} \times \text{安全率}$$

但, 出口流動係數 1.5(人/m sec)

密度S (人/m²) (表 IV - 2 參照)

安全率 2.0 (片方을 使用할 수 없을 境遇를 考慮해 둔다)

(다) 安全區劃面積 (S)

避難때 그 層의 全員이 一般의으로 集合하는 安全한 場所의 最小面積을 意味하고, 防火區劃 및 避難문으로 一般居室과 安全하게 區劃된 部分으로 一般의으로 階段室 및 前室 core 內 通路等 이 이에 該當된다 그 層이 2個以上の 部分으로 區劃되었을 때에는 相互 安全區劃의 役割을 하는 것이나 以上 더나가면 各室單位로 避難拠点으로서의 安全區劃을 設置하는 境遇에도 다음 結果를 應用한다.

Po : 火災室, 또는 火災層人口密度 (事務室의 境遇로서 0.25人/m² 를 取한다.)

So : 火災室 또는 火災層面積 (m²)

So : 安全區劃許容人口密度 (人/m²) 通常5~6人으로 한다.

S : 安全區劃面積 (m²)

등으로 할때

$$\text{安全率} \times (\text{火災室人口密度} \times \text{火災室面積}) = \text{安全區劃人口密度} \times \text{安全區劃面積}$$

$$1.5 Po So = Ps$$

$$\frac{So}{S} = \frac{1.5Po}{P} = \frac{1.5 \times 0.25}{6} \approx 0.6$$

$$S = So \times 6\%$$

即, 上記의 試算에 依하면 事務室의 境遇는 slab 面積의 6%의 安全區劃을 2個所에 나누워 設置

할 必要가 있는것이 된다. 이 面積을 確保할수 없을 境遇에는 Balcony 와 같은 代替面積을 適當히 配置하여둔 必要가 있다.

(리) 階段까지의 步行距離

避難上에서 考察한다면 距離의 大小에서 階段의 位置 및 그에 到達하는 動線의 明快度가 重要하다. 現在의 政命에 있는 距離의 規定 主眼는 階段을 適正하게 配置하기 爲한 하나의 目標을 表示한것으로 生覺하여 實地의 設計에 있어서는 避難에 實質的 役割을 할 수 있는 位置를 選定할 必要가 있다 하나의 階段과 他的 階段이 같은 經路를 밟지 않으면 안되는 것과 같은 設計는 좋지않다.

(마) 階段相互의 步行距離

階段個수가 2個밖에 없을때 相互間의 距離는 크게 할 수록 좋다. (但, LONDON 條令에는 最大로 約60m 로 하고 있다) 階段個수가 2 個보다 많이 있을 때에는 될 수 있는 대로 均等히 分散하는 것이 좋다.

이것도 前項과 같이 距離의 大小에서 階段位置와 相互의 動線의 明快度가 重要하다. 이를 爲해 階段室入口의 DOOR는 一般의 DOOR와 分別하기 쉽도록 明確한 表示를 하는 外에도 塗色을 바꾸는 것이 좋을 것이다.

避難用의 誘導標識 또는 階段室標識燈을 단다는 것은 當然한 것이다. 煙氣로 인하여 보이지 않을 것을 고려하여 Slab 模樣에 依한 動線表示의 方法도 檢討해둔 必要가 있다.

(바) 階段幅員 (BS)

階段은 緊急移動外 安全待期用의 拠点에도 役割을 할 수 있도록 考慮되어야 한다. 또한 消防隊의 進入을 爲하여 發火後一定時間內에 移動을 完了시키는 것이 좋다. 階段의 必要幅員을 緊急移動時에서 求하는 式을 揭記하면

$$\Sigma BS = \frac{\Sigma \text{密度} \times \text{火災階層居室面積}}{\text{階段流動係數} \times \text{移動時間}} \times \text{安全率}$$

上記의 式에 아래의 係數를 利用하고 있다.

階段流動係數 1.3 (人/m-sec)

移動時間 60~150 (sec)

安全率 2

推定値로서는 移動時間을 1分으로 하고 싶으나 安全區劃을 前室에 갖고 있는 階段室의 境遇는

더 延長할 수 있다.

但, 安全待期를 위한 階段은 可能한 限 넓게잡고, 완구배로 하는 것이 좋다.

라. 非常用照明 誘導標識 誘導燈

(1)非常用照明은 停電時에도 即時點燈할 수 있도록 電源(常時發電型電池內藏의 것으로 可)을 갖고 Slab 面照度가 1lux 以上이 되도록 計劃한다.

非常用照明器具는 140℃의 霧圍氣로 30分以上 點燈할 수 있는 것이 아니면 안된다.

(2)非常口誘導燈은 屋內에서의 出口 또는 階段室出入口 및 이에 通하는 複道 또는 通路에 通하는 出入口의 높이가 1.5m 以上の 個所에 綠色燈火를 設置하고, 그 밝기는 直線距離로 30m 떨어진곳에서 容易하게 識別할 수 있도록 한다.

(3)通路誘導燈은 複道, 階段, 通路等に 設置하고 複道 通路의 境遇는 步行距離가 26m 以上이 되는 個所나 구부러지는 모서리에 Slab 面에서 1m 以下の 個所에 設置하고 밝기는 그 바로 밑 0.5m 떨어진 Slab 面에서 1lux 以上으로 하고 階段에 設置한 部分에서는 그의 中心線에서 0.5lux 以上이 되도록 한다.

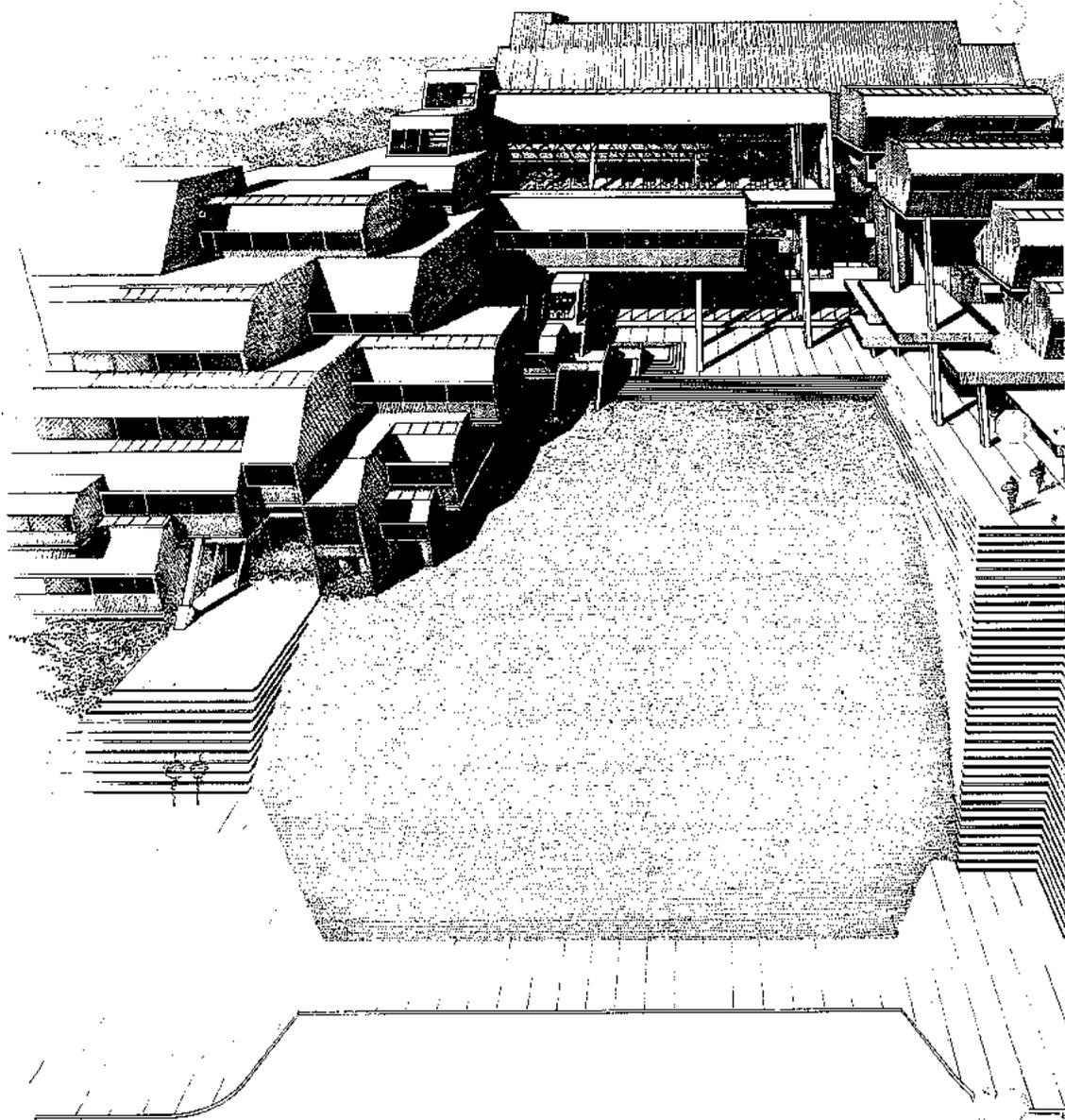
(4)非常口誘導燈 및 通路誘導燈에는 停電時에도 30分間 계속 點燈할 수 있는 容量의 非常用電源을 設置한다. 또한 Hotel 등 其他의 用途에 따라서는 複道 階段 其他의 通路에 slab 面에서 1-lux 가 되도록 30分間 點燈할 수 있는 非常用的 照明裝置를 設置한다.

(5)誘導標識은 避難口의 方向을 表示하게끔 避難者의 눈에 뜨이는 位置를 選定하고, 複道나 通路의 各部分에서 步行距離 15m 以下가 되는 箇所 및 구부러지는 모서리에 slab 面에서 높이 1.5m 以下の 地點에 設置한다.

마. 避難은 階段等에 依하여 安全하게 保護되어야 함으로 階段을 使用할 수 없는 萬一의 境遇를 考慮하여 安全한 位置에 設置된 Balcony 에 補助 사다리 등의 避難器具를 設置하는 것이 좋다. 이것은 center-core 의 階段室等に 煙氣가 侵入하였을때 役割하는 것이므로 別途의 場所에 設置하는 것이 原則이다.

trap 등으로 下層의 Balcony를 經由하여 步行者 Deck 나 低層部分의 屋上까지 通하도록 한다. 但 Balcony 下部에 큰 窓等の 開口部가 있어 火災時에 火炎이나 煙氣가 올라오는 個所는 避하는 것이 좋다. 高層部分에서는 窓掃除用 昇降機의 利用을 考慮하는것도 生覺해볼 수 있으나 이에 너무 큰 期待를 건다는 것은 無理한 일이다. 또한 設備階段 開放하여 避難用에 利用하는것도 有效한 手段이다.

(다음호에 계속)

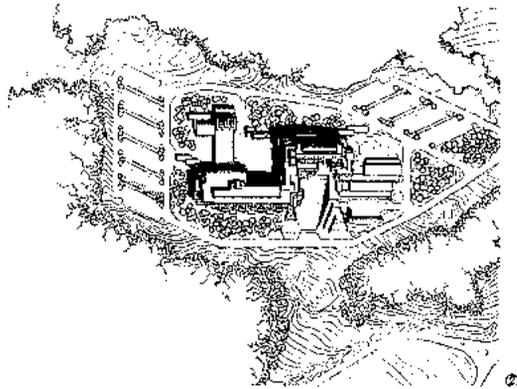
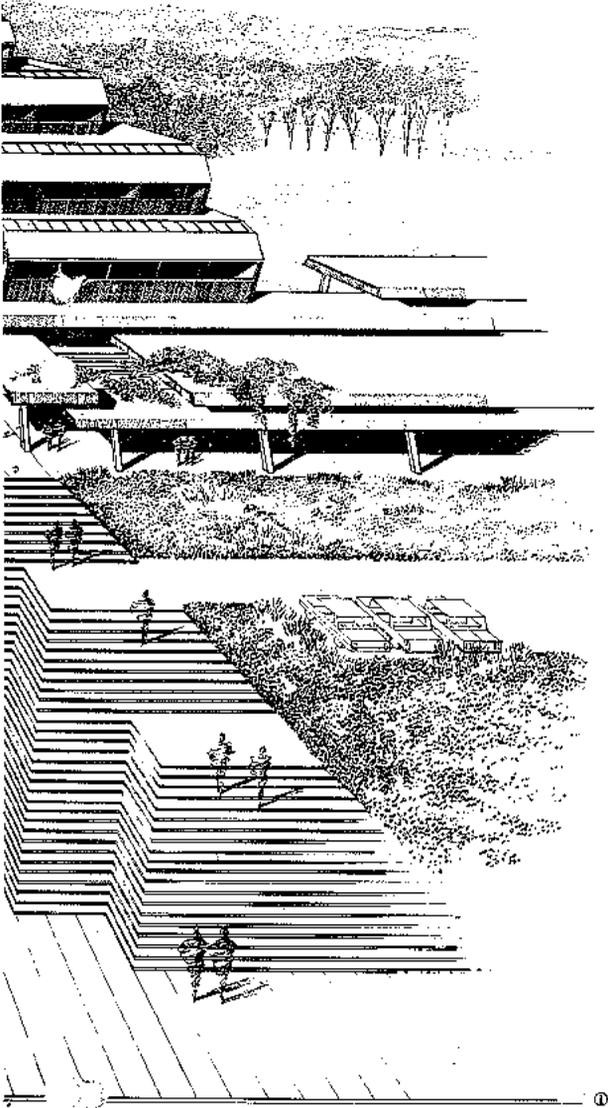


透视图

이 복합建物は North Carolina
의 푸른丘陵地를 形成하여 그
아름다운 지붕의 연속은 마치 丘
陵을 오르내리는것 같다. 建築物
이라가보다 敷地의 一部分처럼
보이며 “프레임”의 가운데에서
는 下層部分이 最大의 容積을 占
하도록 되어 있고 建物の 頂上部
에 적은 규모의設備 施設이 있다.

内部 空間에서는 傾斜方向의
運動感을 느낄수 있는데 이것은
아직까지 없었던 파격적인 着想
이라고 보며 建物の 장래의 成長
과 變化를 豫見하여 計劃해 보았
다.

— 폴·루돌프 —



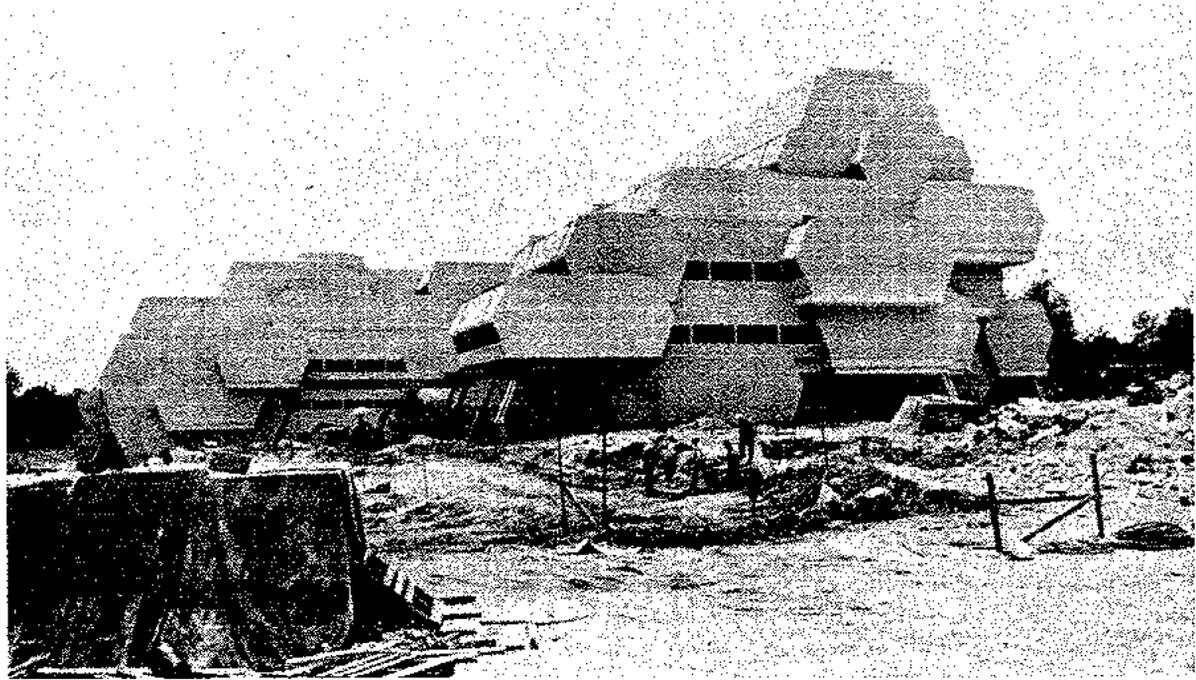
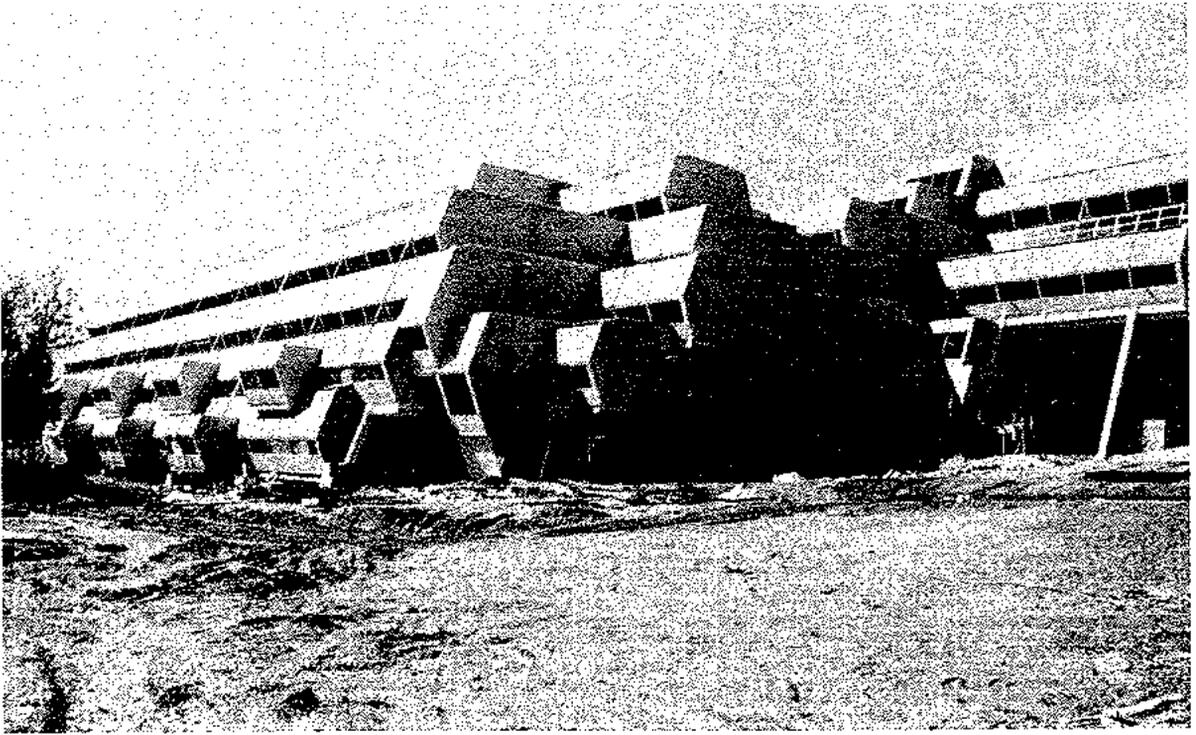
敷地計劃

海外作品

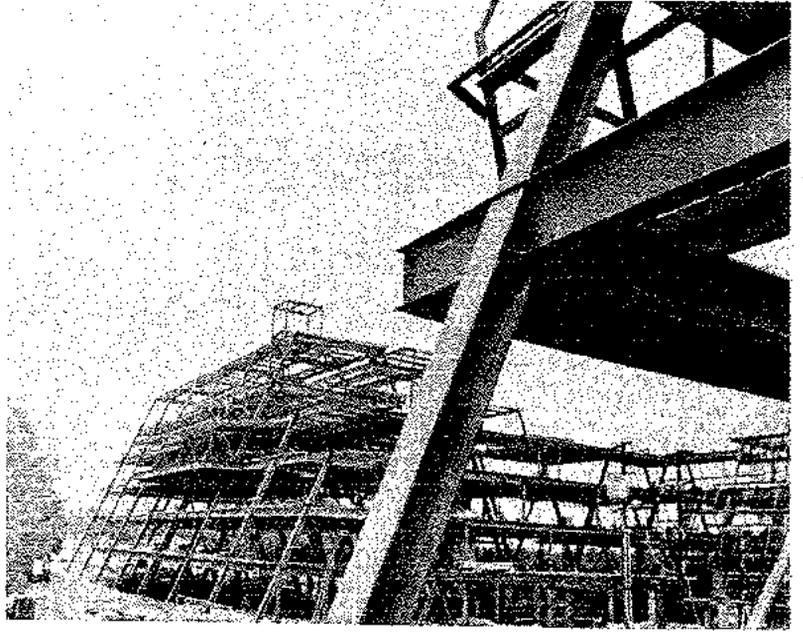
設計：PAUL RUDOLPH, 1969年

位置：North Carolina州의 Research Triangle Park

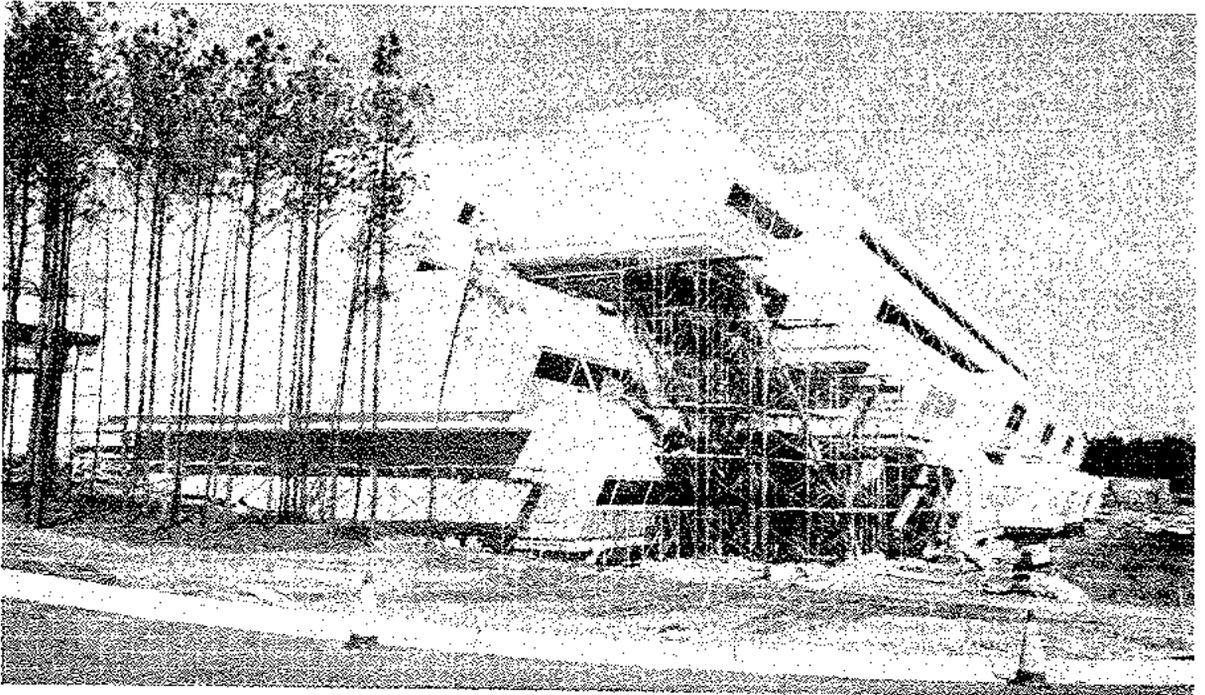
WELLCOME社 本部, 研究所



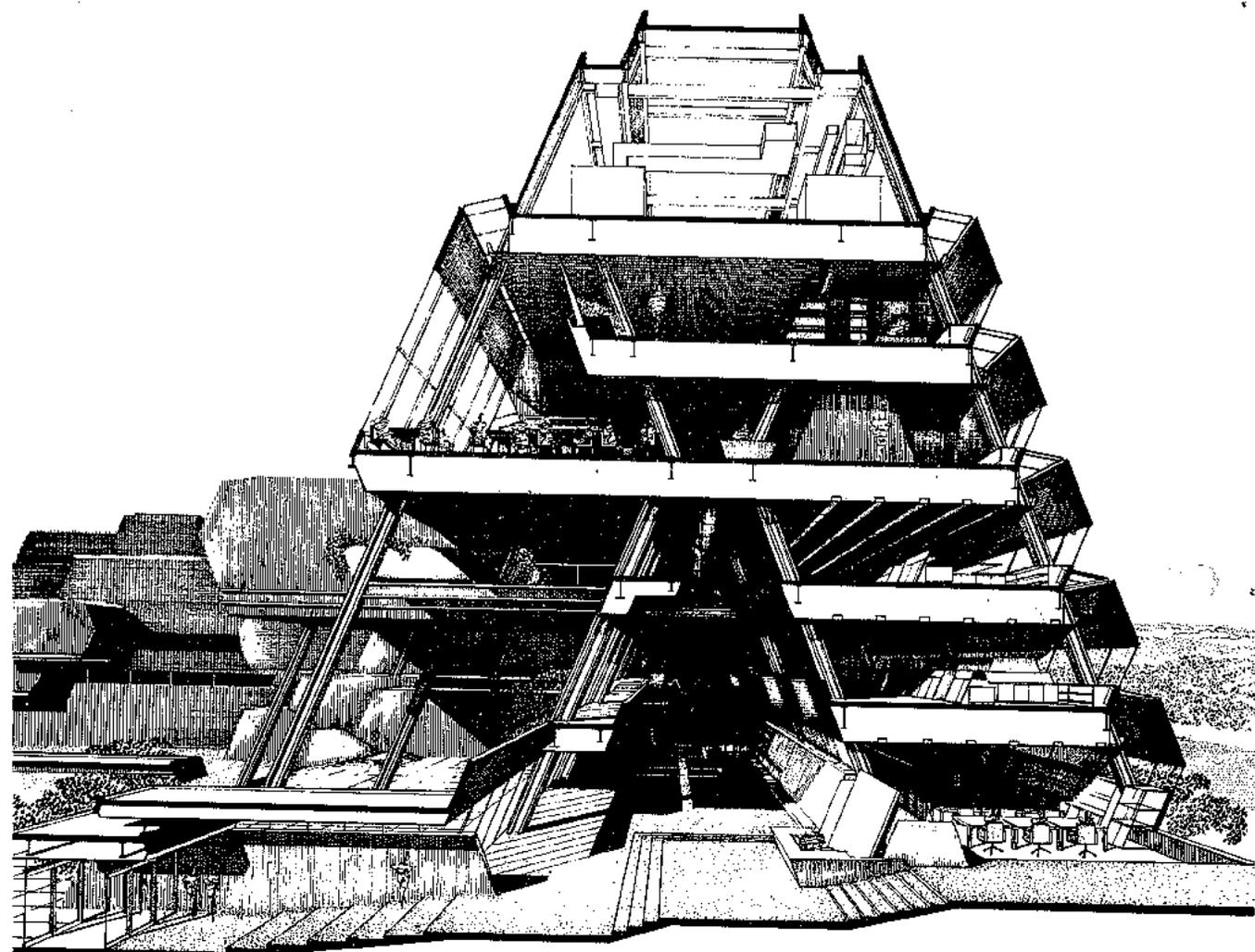
工事中(北東側の研究所 右端)



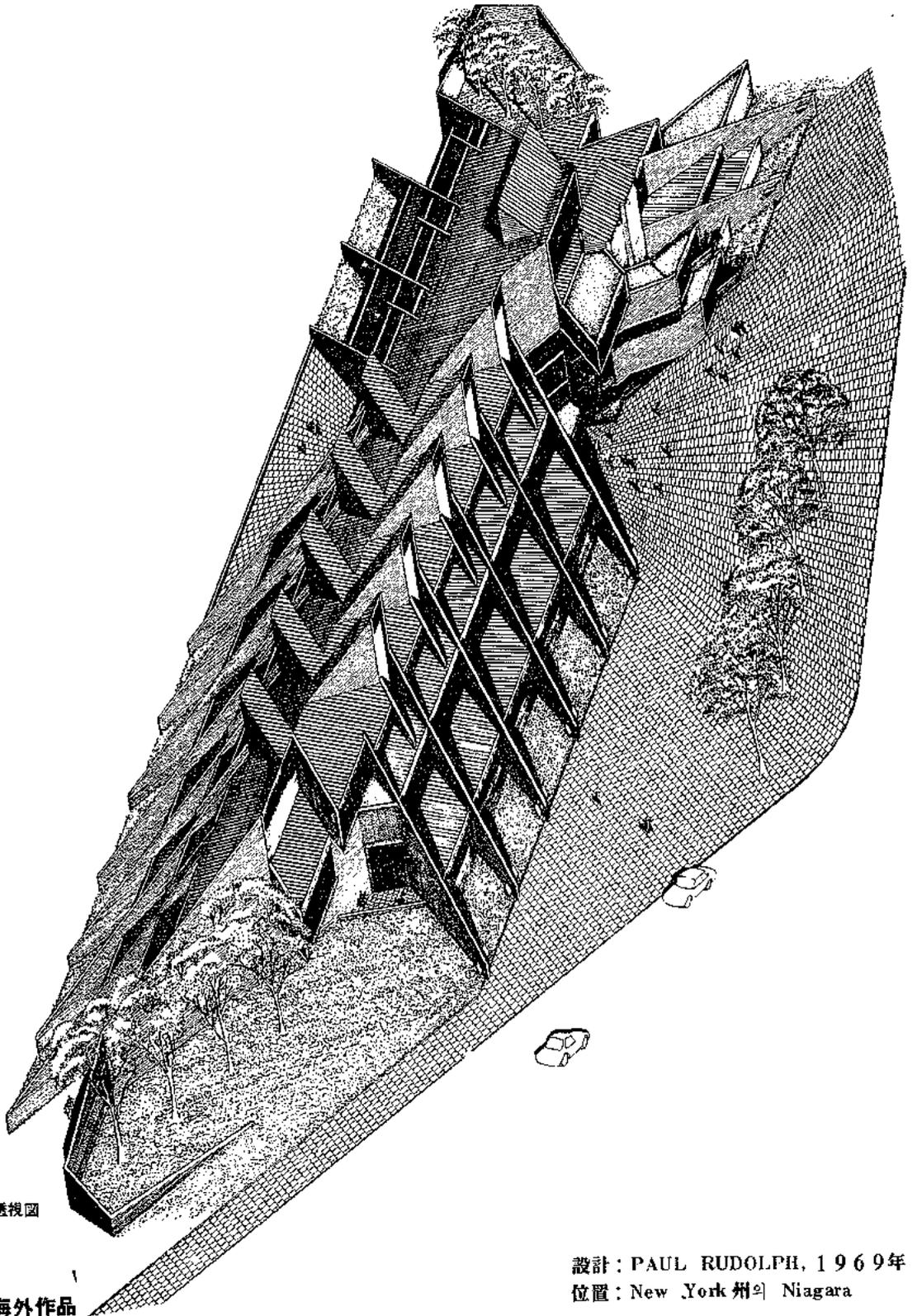
Steel column의 工事中



工事中



断面透视图

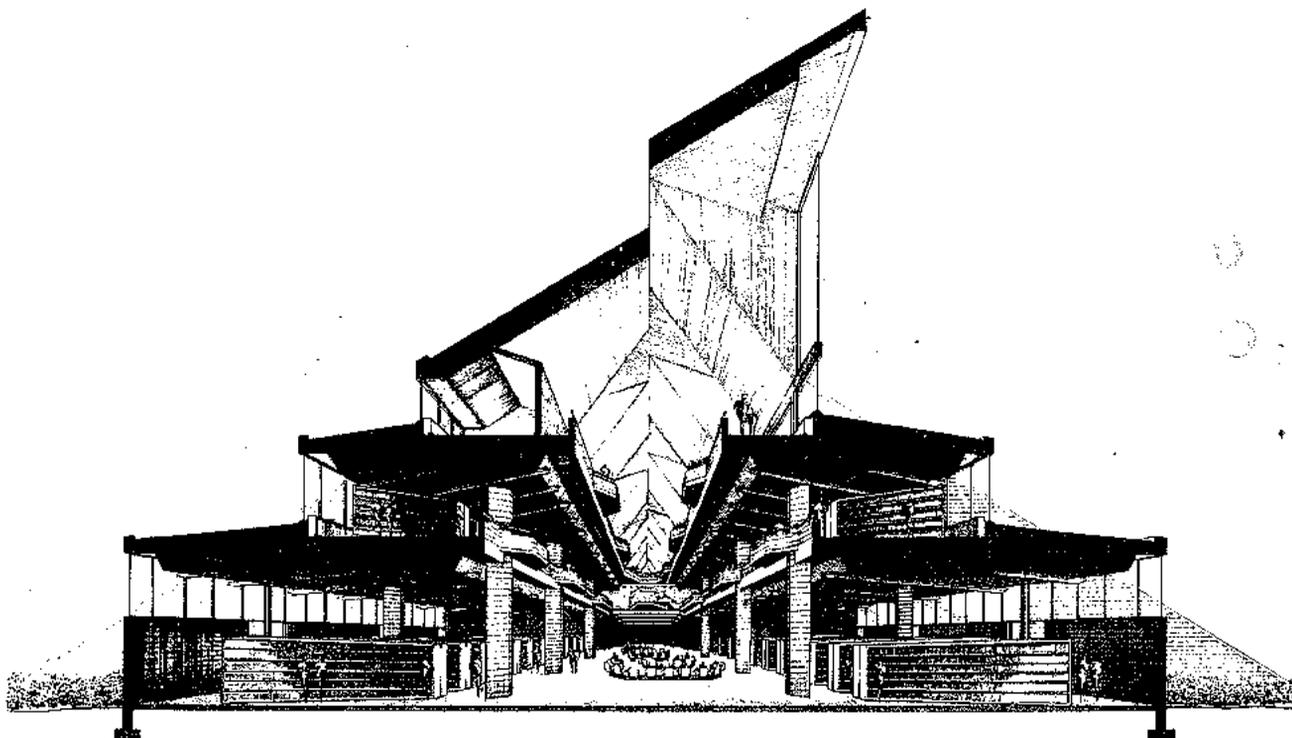


透視圖

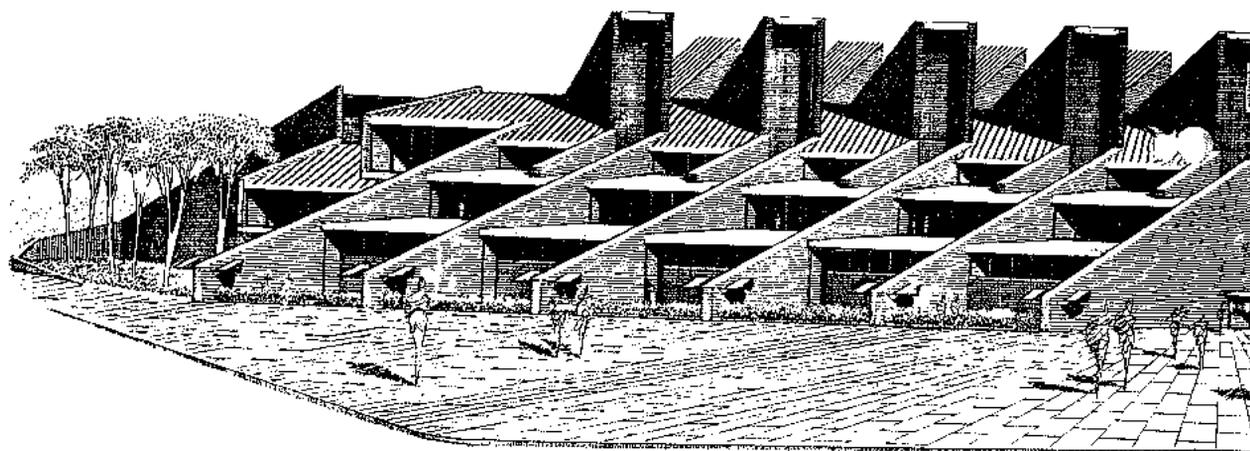
海外作品

設計：PAUL RUDOLPH, 1969年
位置：New York 州の Niagara

CENTRAL 図書館



断面透视图

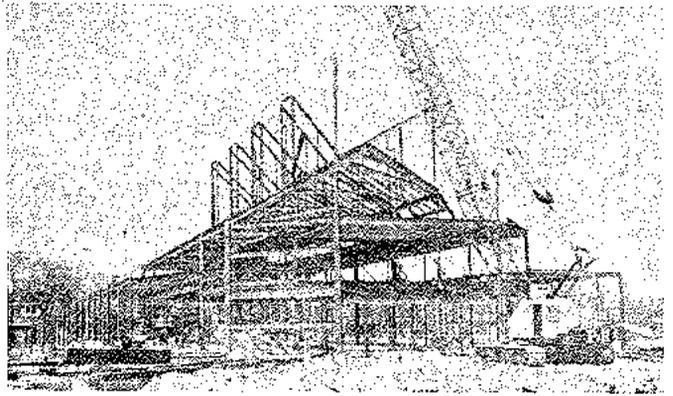
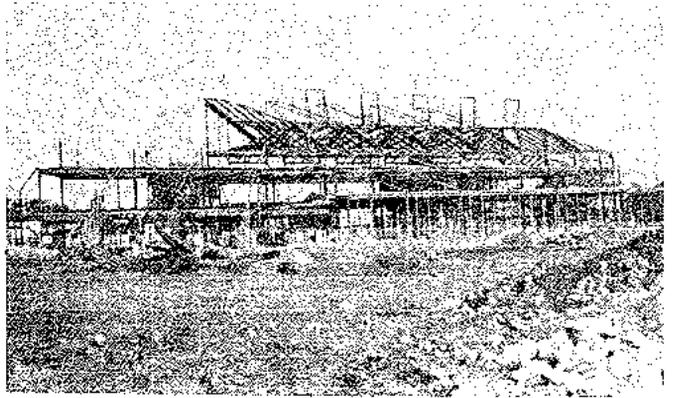


透视图

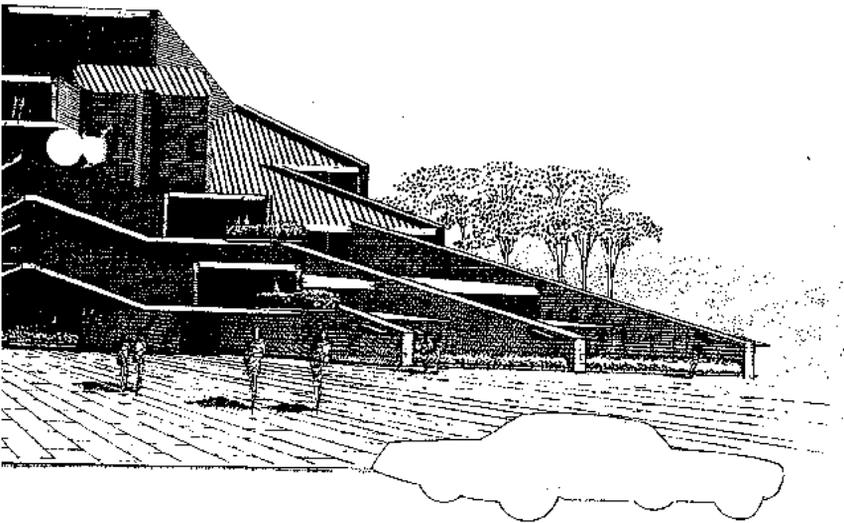
이 도서관建物の 設計要領은 1層을 크게, 2層은 1層보다 작게 그리고 3層은 2層보다 더 작게 設計되어 있다. 이러한 結果로 이루어진 이 건물은 壁을 傾斜지게 하여 연결시킨 마치 「피라미」形의 建物같다.

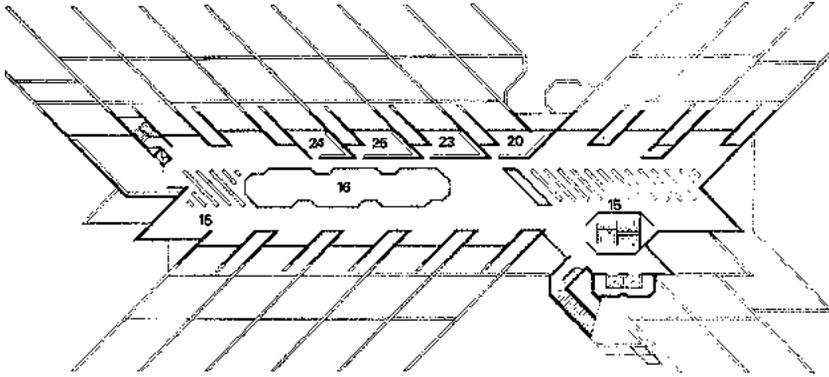
또한 이 도서관 建物은 Open Space에 우뚝 솟은채 떨어져서 세워져있지만 Open Space 를 擴張하는 듯한 모습으로 位置해 있다.

— 폴 · 루돌프 —

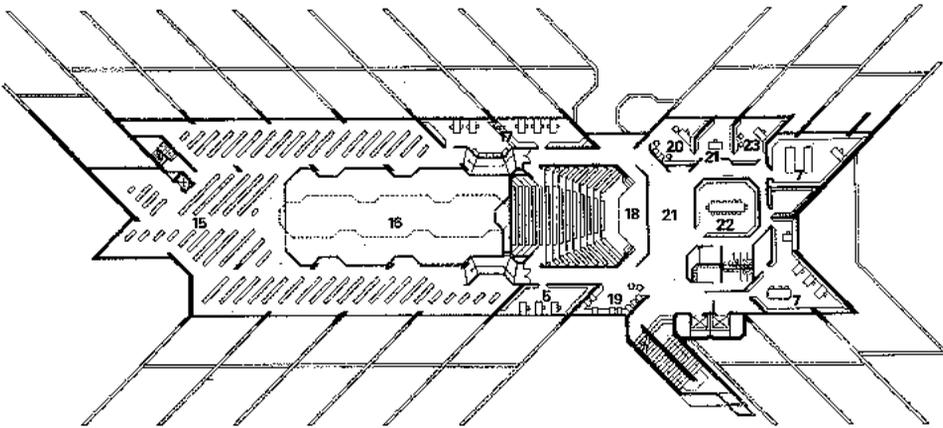


工事中인 鉄骨架構

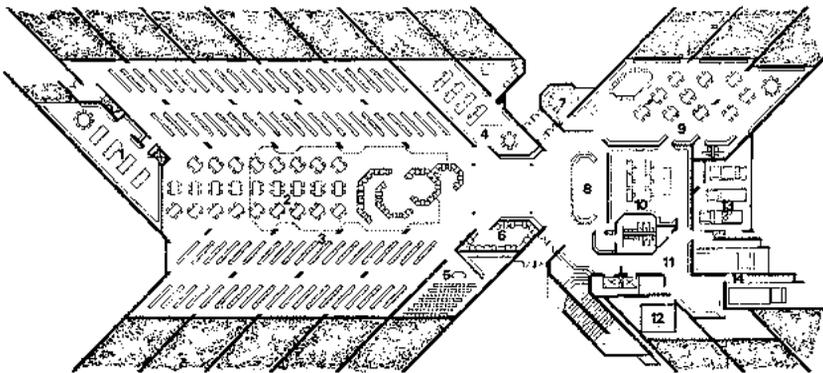




3 층 평면도



2 층 평면도



1 층 평면도

- | | | | |
|-----------------|-----------------|----------|-------------------|
| 1. 열람실 | 2. 열람실 | 3. 書架 | 4. 시청각실 |
| 5. 회의실 | 6. 끼연실 | 7. 사무실 | 8. 관리실 |
| 9. 어린이용 도서실 | 10. 특별열람실 | 11. 발송실 | 12. 변압기실 |
| 13. 차고 | 14. 차고 (이동도서관차) | 15. 書架 | 16. open to below |
| 17. 관원전용식당겸 휴게실 | 18. 강당 | 19. 휴게실 | 20. 관장실 |
| 21. 비서실 | 22. 회의실 | 23. 부관장실 | 24. 전시실 |
| 25. 복사실 | | | |

違反建築의 防止와 그 対策

—日本 愛知縣의 경우—

〈1〉 愛知縣에서의 建築士會의 建築行政推進體制에 對해

浜 田 瑞 穂
(愛知建築士會會長)

昭和45年 5月, 日本建築士會連合會의 정기총회가 東京에서 열렸을때, 내빈으로서 出席한 당시의 建設省 前川指導課長의 祝辭에서 建築士가 오랫동안 要望해왔던 建築基準法이 國會를 통과하는데 建築士의 協力이 要請된다는 意味의 발언이 있었다. 그 말 가운데, 國會에서의 審議중 違反建築의 取締強化가 강력하게 論議되고 의원을 가운데서는, 「建築基準法은 지켜지지 않는게 아닌가」, 「이 법은 “자르” 법이라고도 말해진다」는 등의 말 속에서 나는 심한 속쓰름을 받았다. 왜냐하면, 6個月前, 第13回 建築士會 全國大會가 名古屋市에서 개최되었을 때, 나는 大會運營에 參與한 한 사람으로서 大會決議 第2의 「建築士 및 建築士會의 建築行政에의 協力」이 머리에 떠올랐기 때문이다. 前川指導課長의 말에 의하면 國民의 代表인 議員제씨의 批判은 곧 國民의 소리로서 판단, 크게 걱정하는 바 있었다. 또 6회에 있었던 都市計画法 公청회때도 愛知縣 上野建築部長으로부터 前川指導課長과 같은 말이 있었다. 여기에서 愛知建築士會는 즉시 理事會를 開催 慎重히 協議를 했다. 「違反建築은 누구에 의해 만들어지는가! 단순한 아마추어의 가벼운 작업 정도의 것인가. 대다수가 建築關係者에 의해 만들어지면서도 그 가운데 한 사람의 建築士도 關係치 않는다고 斷言할 수 있을까」 協議의 結果, 愛知縣에서는 建設業協會, 日本建築家協會東海支部 등의 6個 團體에서 建築懇談會가 定期的으로 개최

되고 있으므로 이 6個建築團體에 의논하여 建築關係團體가 하나가 되어 自主規制아래 각 團體의 組織을 통하여 全構成員 約 10,000人이 自肅, 自戒, 서로 注意한다면 違反建築은 絶滅될 수 있다는 結論에 도달, 愛知縣建築行政推進團體協議會의 結成에 準備를 착수하였다. 그러나, 建築行政에의 協力は 새롭게 세워진 建築監視員制度와의 關係도 있고, 또 도를 지나치게 넘쳐서도 안된다는 思慮에서 愛知縣 牛見建築課長과 相談하고 여러가지 指導를 받고 크게 감명을 받았다.

이 協議會結成에는 反對도 있었다. 그것은 「이 協議會는 戰時中の 大政翼賛會와 같은 것은 아닌가」, 「違反建築은 建築行政 가운데서도 골치아픈 問題다」 등의 批判도 받았으나, 우리들은 建築士로서 살기 좋은 住環境고수와 國民의 生命과 財産을 지킬 責任이 있다. 또 法治國에 사는 國民이 法을 지키는 運動을 해서 나쁠 이유가 무언가, 建築基準法을 지키는 것은 결국 自己의 職能을 지키는 것이라는 信念아래 協議會의 結成準備를 進行了으나, 같은 해 2월에 로스안젤스의 地震이 있었고 大被害가 發生한 것이 보고되었으며, 지난 34年の 伊勢灣台風災害時에 愛知縣當局의 要請에 의해 愛知建築士會가 맡은 役割을 생각해서 이 敎訓을 살려, 언제 發生할지 모르는 災害를 可能한 限

予防の方途를 平常時부터 강구해야 한다는 생각에서 協議會를 違反建築의 防止와, 災害対策의 目的으로서 46年 4月 드디어 結成을 보았다. 그 후 開發關係 團體의 協力加入에 의해 現在 建築6, 開發5, 의 11個團體로 組織되어 活潑히 事業을 추진중이다.

愛知県 鹿兒島에서 開催된 第14回 建築士會全國

大會에서 九州지구에서 提案된 決議, 「建築士의 業務에 關한 當面의 諸問題에 關해서, 都, 道, 府, 縣 建築士會를 中心으로 하는 推進體制確立」의 議案이 滿場一致로서 의결되었을 때, 지난 1年을 회고하면서 感慨無量한 바 있었다. 各士會들도 이 決議의 實視를 위해 여러가지 方策을 강구하였으나 다음에 보는 愛知県方式이 적지아니 참고되었음은 다행스런 일이다.

〈2〉 愛知県建築開發等 行政推進團體協議會의 概要

中 島 一

(愛知建築士會企画担当理事
愛知工業大學工學部教授)

나는 재작년은 西유럽으로, 또 昨年은 아메리카 合衆國, 캐나다에도, 都市와 建築의 調査研究를 目的으로 한 出張을 할 기회가 있었다. 라틴系 諸國의 都市形成과 게르만系諸國의 그것과는 形態的으로는 判이한 점이 많다는 것을 發見하기란 그렇게 어렵지는 않았다. 그것은 都市의 發生에 根源을 갖고 있는 먼 起因이 있으나 그것을 基盤으로서 現代에 이르기까지의 時代의 背景과 人間의 要求에 対応하면서 오늘날에 계승되어오면서 結晶된 것에 특히 주의하여야 한다. 그 都市는 말할 필요도 없이 建築을 중심으로 構成되며 人間의 生活을 包容하고있는 것이다.

人間을 지탱시키고 있는 것이라면 生存, 生産, 自己開發, 그리고 리크레이션의 4要素가 생각된다. 그런데 이 各要素가 전부 “建築”에 關係되고 있다는 것은 이미 잘 알려진 사실이다. 르·콜뷔제는 그의 著書 「모듈」에서도 이 점을 상세하게 기술해놓고 있다. 그것은 人間이 生活을 하는데 必要한 모든 有形·無形의 空間構成體를 建築이라고. 따라서 建築에 의해 우리들의 人間도 變革시킬 수

있다고 단언하고 있다. 이와같이 극히 重要한 意義를 가진 建築을 創造하는 것을 職能으로하는 建築關係者는 思考를 언제나 새롭게 가지지 않으면 안된다. 그 가운데서도 建築基準法의 目的이 되는 建築등의 最低의 基準이 정해져 國民의 生命과 財産의 保護를 도모하여 그 實施設計를 하는 사람으로서 建築士는 當然히 適法의 建築을 기대하는 것은 말할 필요도 없다. 이와같은 發想에서 愛知県下에 있는 建築·開發等 關係諸團體는 먼저 自主規制, 다음에 社會에 호소하여 適法建築·開發의 出現을 기대한다는 意志의 다음과 같은 決議를 하였다.

〈決議〉

우리들은 建築 및 開發의 創造를 통하여 縣民의 生命과 健康 및 財産의 保護를 도모하는 중대한 使命을 지고 있다. 여기에 우리들은 建築基準法 및

都市計画法 등에 있어서 建築行為, 開發行為 등의 適正한 實施가 이루어질 것을 기하기 위해 職能을 통해 넓게 社會에 호소하고 自主規制에 의해 이들 行政에 協力하여 所期의 成果를 기하기 위해 不法 建築行為, 不法開發行為는

중지 하자
중지시키자
용서하지말자

이것의 實現을 기하기 위해
記

1. 違反建築防止에 協力한다.
 2. 災害防止에 協力한다.
- 以上과 같이 決議한다.

昭和46年 7月2日

愛知県建築開發等行政推進団体協議會

以下 11個団体

따라서, 이 決議에 따라 体制의 確立을 기하지 않으면 안되었다. 먼저 會則의 制定이었는데, 原案作成은 愛知建築士會企劃委員會가 担当했다. 會側은 全6章, 23條로 成立되었다. 이 가운데 주요한 것을 간단히 소개해보면.

構成은 愛知県內에 있는 民間建築關係団体 및 民間宅地造成 등의 開發關係団体로서 本會의 趣旨에 賛同하는 것으로 한다.

事業으로서는 5項으로 나누어있다. 第1, 建築行政協力에 対応하는 弘報活動, 第2, 違反行為를 予防對策, 第3, 防災對策 및 公害에 關한 予防對策, 第4, 建築行政에 關한 關係官庁에의 建議, 第5, 기타 本會의 目的을 達成하는데 必要한 事業으로 한다.

第12條에 行政指導員, 行政協力連絡員의 委嘱의 規定이 있다. 이 指導員 및 連絡員이 第6條에 規定된 事業가운데, 違反行為를 予防對策, 防災對策 및 公害에 關한 予防對策의 實際에 當하는 것이다. (여기에 대해서는 後述한다)

이 會의 經費는 正會員(構成団体会員)의 抛入金 및 寄付金으로서 充당한다.

다음 行政指導員(以下 指導員이라고 부른다) 및 行政協力連絡員(以下 連絡員이라고 부른다)에 대해서 說明한다.

指導員은, 支部長의 指揮監督아래 다음의 活動을 맡는 것으로 한다. 먼저, 建築 및 宅地開發行為者(以下 建築等行為者라고 부른다.)에 대해 相談 指導 및 開發을 實施한다. 第2에 建築 및 宅地開發에 對하는 防災診斷 및 對策指導와 公害予防對策指導 등을 担当한다. 또 連絡員은 指導員의 경우와 같이 支部長의 指揮監督아래서 다음 活動을 맡는다. 즉 第1로 建築 및 宅地開發에 關한 啓発, 第2로 不適法 建築 및 地域開發에 對해 適法措置를 집행할 수 있는 支部長과 建築行為者와의 連絡調整에 對당하는 일을 担当하게 되어 있다. 물론 이들의 活動에 임해서는 建築主事와 建築監視員의 職權과 엇갈리는 行為를 해서는 안된다는 것은 말할 필요도 없이 이 指導員의 委嘱으로서 다음에 드는 者로서 構成員 団体の 長이 추천하는 사람중에 서 會長이 委嘱한다.

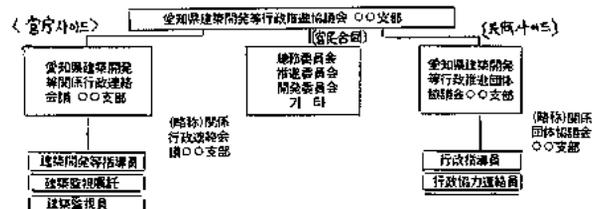
- (1) 建築士
- (2) 宅地開發行為의 設計資格을 가진 者

(4) 宅地建物거래 主任者

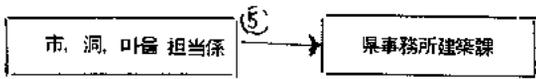
- (5) 會長이 위에 든 者와 同等以上の 知識 및 經驗을 갖고 있다고 인정하는 者

로 되어 있다. 이 委嘱期間은 3年으로 하고 있다. 한편, 連絡員은 構成員団体の 所屬會員全員으로 하며 任期는 따로 定하지 않는다.

이들 構成 멤버를 基盤으로 해서 다음과 같이 建築開發等行政 推進協議會를 組織하여 積極적으로 움직이게 한다.



《市, 洞, 마을 段階에서도 是正되지 않는 경우》



이와같이 防災対策에 의한 平常時에 있어서는 県民의 快適한 住環境의 保持, 生命, 健康 및 財産의 保護에 기여할 수 있게 配慮되는 것과같이, 非常時에는 応急対応体制에 速応하게끔 고려된 組織을 갖고 있으나, 한편 違反建築等 防止対策에

있어서도 環境保持 등에 충분한 的의를 갖고 있는 것에 대해서는 논하지 않는다. 그 이상 法治國家의 法을 지키는데 있어서 우리들도 職能을 통하여 自主的으로 規制되고 있다는 發想이 複合化되어진 것이 이 推進団体協議會의 目的이다. 아무쪼록 더 한층의 支援과 指導를 바라는 마다, 더욱이 이 推進団体協議會設立에 이르기까지에는 愛知県建築部長 上野 洋氏 및 建築課長 牛見 章氏에 많은 指導를 받았다.

〈3〉 官民協力에 의한 違反建築防止의 권장방법

牛見 章

(愛知建築士会理事
愛知県建築課長)

1. 最終 注文主人 一般市民에의 啓蒙

(a) 違反의 害惡PR (지상광고, 강연회, 소비자교육, 학교교육, 데몬스트레이션 파트를)

違反은 災害, 過密, 公害 등 建築主 자신에 뿐 아니라 주위 他人의 健康, 人命, 財産에 危險하고 都市計劃을 망친다.

(b) 違反에 대한 罰則의 엄함을 알린다.

(一罰百戒, 警察官, 報道關係者同行)

水道, 가스, 電氣, 電話, 登記의 保留, 工事 停止命令, 是正命令, 告發, 代執行 違反事實의 公表.

(c) 無理解한 (違反을 강요하는) 注文主를 關係業界(設計業者, 施工業者)가 한결같이 보이곳한다. 關係団체에 의한 違反追放宣言

(d) 最終的으로는 県民運動으로 發展시킨다.

모니터制度

建築協定の 普及(開發許可의 條件으로서 實施) 社会教育

2. 關係業界에의 指導

(a) 違反에 대한 罰則의 엄함을 철저히 주입시킨다.

(一罰百戒, 警察官, 報道關係者同行)

売物, 商売가 되지 않는 - 水道, 電氣, 가스의 供給保留, 工事停止, 是正命令, 代執行 資格을 잃는다 - 建築士登錄, 建築事務所 登錄, 建設業登錄, 宅建業免許 등의 取消, 県, 市 工事의 指名停止, 刑罰과 信用상실 - 違反事實의 公表, 告發.

(b) 違反対策에 많은 주의를 기울일 것을 알린다
모니터制

(c) 建築開發等 行政推進団体協議會에 의한 自主 規制를 갖는 県民運動의 育成(命令에 의하지 않고 自主是正에 유도되게)

構成 - 關係業界団体, 消費者団体 등

組織 - 全県協議會의 地方事務所

市, 洞, 마을 어디나 支部를 둔다.

全員이 行政協力員(모니터)이 된다.

役員코라스가 行政指導員(리딩 모니터)이 된다.

리딩 모니터를 県은 建築宅地開發指導員으로 委
嘱한다.

運動—建物, 宅地の 防災診断

《違反追放宣言》

중지하자—自主規制

중지시키자—行政協力

용서하지 말자—惡質施主보이콧

(d) 信用있는 業者団体の 育成

建築開發等 行政推進団体協議會加盟의 各職能団
体の 信用力을 높이기 위하여 다음과 같은 措
置을 강구한다.

(1) 検査業務의 代行

建築士事務所自立検査에 의한 県立入検査 省略
建築士の 検査証에 의한 建築主事の 現物 檢
査省略

(2) 아웃사이더 対策

違反追放宣言이 될 수 없는 理由가 있다고 본
다.

3. 關係官公庁 等과의 긴밀한 연결(略)

4. 当面의 目標

県下 18,000件(22%)에 해당되는 無届의 一掃에
重点을 둔다. 無届가 없게된다면 違反対策의 마
트를 数%의 惡質実態違反에 중혀서 無届가 없
게 된다면 県の 取入이 증대되어 定員의 増加도
可能하게 된다.

開發許可條件으로서 建築協定을 義務化 시킴에
의해 未然防止를 진작한다.

리딩모니터의 増員을 지속한다. (끝)

협회기사

제18회 이사회

일시: 1972. 7.5. 15:00

장소: 협회 회의실

출석: 회장 강대웅, 총무이사 구윤희, 이사 송관식, 안영배

참석: 감사 윤희준, 서울시 지부장 이규복

제17회 이사회

일시: 1972. 6.7. 15:00

장소: 협회 회의실

출석: 회장 강대웅, 총무이사 구윤희, 이사 김영, 송관식, 안영배

참석: 감사 김원안, 윤희준

보고사항

1. 부산시지부 임시총회 (1972. 5.29 개최함)
2. 건축사업부의 표준 소득을 인하 건의서 제출 (1972. 6.15 국세청장에게 건의함)
3. 건축사 회지 5월호 문화공보부 남본 및 각시도지부 발송 (1972. 5.31. 남본완료 및 6.1 각시도지부에 발송완료함)

부의안건

1. 5월분 현재표 및 6월분 자금사용계획 승인 (세입의 감소를 예상하여 예산을 재편성하고 세출은 협회 운영을 위한 최소한의 경비만을 지출토록 함)
2. 직원 (사업담당 김정원) 사표 수리에 관한건 (사표 수리를 결의함)
3. 지부장회의 개최에 관한건 (제 3 회 지부장회의를 6.16 (수), 13:00에 협회 회의실에서 개최키로 결의 함)
4. 경기 이사회 개최에 관한건 (월 1 회의 경기 이사회 (제 1 수요일) 만을개최키로 결의)

보고사항

1. 3 단체 회장 간담회 개최 (사협회, 가협회, 학회 회장은 6.10 간담회를 갖고 건축계 현안 문제점에 대한 토의와앞으로 더욱 견고한 유대강화를 위해 논의가 있었음)
2. 국제회의에 따른 업무 협조 의뢰 공문접수 (대한국제계획학회 주최로 동남아시아지역 계획및 주택기부 제 4 차 대회를 9.3~9.11까지 개최함)
3. 지부장 회의 결의에 따른 타지부 소속 회원의 실적회비는 3% 이하로 하도록 각시도 지부장에게 시달 (72.6.20)
4. 건축사 업무의 표준 소득을 인하 건의 회신문 접수. (72. 6.24. 국세청장)
5. 6월호 회지 문공부 남본 및 각시도 지부에 발송 (7.1 남본 및 7.3 각시도지부에 발송 완료함)
6. 충남도청의 지시에 의거 충남 일원에서 민원서류 사무처리 편람승인 서식에 의거 건축허가 신청서 및 통지서 서식 변경 사용 (7.1 부터 충남일원에서 시행함)

부의안건

1. 윤리위원회 제소에 관한 건
 - ① 부산지부 (강우석, 권경현) 건
 - ② 서울지부 (방효철) 건
 - ③ 충남지부 (임호순) 건
 (지도담당이사 사건을 세밀하게 조사후 윤리위원회에 제소 여부를 결정 하도록 결의함)
2. 강원지부 홍천 분소 설치 승인 요청에 관한건 (승인하기로 결의함)
3. 서울시지부 회비 미납회원의 조치에 관한건 (조치를 보류하고 서울시 지부장이 미납회원들에게 체납분의 완납을 독촉권유 하도록함)

(會員動靜)

서울市支部

事務所 移轉

- | | | | |
|-------------------|--|----------------------|---|
| 金昌根 (田園建築研究所) | 서대문구 구산동 1번지21호 ☎ (38) 3452 | 安乘義 (鄉 建築同人研究所) | 동대문구 회기동16-6 ☎ (96) 4358 |
| 李正求 (대선건축설계사무소) | 서대문구 대조동 49 ☎ (38) 5491 交 9 | 鄭然爽 (無涯建築研究所) | 중구 을지로 3가 5-5 ☎ (26) 1420 |
| 柳基助 (범진건축연구소) | 서대문구 응암동 114 ☎ (38) 6551 | 林龍洙 (光林建設研究所) | 영등포구 화곡동 61-152 ☎ (8) 7490 |
| 嚴德紋 (嚴德紋 建築研究所) | 중로구 통의동 147-1
(내자BD. 3.4층) ☎ (73) 4410 | 金世鎬 (大地建築設計事務所) | 서대문구 역촌동 135-2 ☎ (38) 0692 |
| 蔡龍雲 (漢陽建築研究所) | 성북구 삼선동 5가 298-3
☎ (92) 0484 | 朴漢錫 (成協建築研究所) | 중구 을지로 3가240
(을삼BD. 212) ☎ (26) 2345 |
| 郭昌培 (郭昌培 建築設計事務所) | 중구 남대문로 4가 17-12
(그랜드BD. 620) ☎ (28) 9812 | 李明春 (수도건설 기술공사) | 중구 다동 190 (종원 BD. 806)
☎ (23) 9443 |
| 李相鼎 (三正建築 技術公社) | 중로구 관철동 7번지 1호
(대명빌딩 503호) ☎ (74) 6929 | 慎珩範 (경진건축 문제연구소) | 서대문구 창천동 33-18 ☎ (32) 0622 |
| 李泰謙 (泰光建築社) | 성동구 신당동 251-38 ☎ (52) 5105 | 許 均 (協進建築設計事務所) | 중구 을지로 3가 345-6 ☎ (27) 0092 |
| 金永福 (三江建築設計事務所) | 성북구 삼선동 5가 298-3
☎ (93) 2301~交142 | 新入會員 | |
| 金榮一 (陽地建築設計事務所) | 중구 봉래동 1가7 (우남BD. 1403)
☎ (28) 9694 | 吳膺超 (대한택지개발공사) | 영등포구 영등포동 2가 332 ☎ (62) 3114 |
| 車光龍 (행동공간 건축연구소) | 중구 저동 47의11 (삼원BD. 505)
☎ (26) 7662 | 朱英三 (韓協都市建築研究所) | 중구 저동 47-11 ☎ (26) 7794 |
| 金春雄 (상지건축설계사무소) | 중로구 관철동 16-10 ☎ (74) 2365 | 朴載翼 (현대건설주식회사 건축설계실) | 중구 무교동92 ☎ (23) 2328 |
| 吳昌植 (美進建築設計事務所) | 중구 을지로 3가65 | 金承求 (서부건축설계사무소) | 서대문구 역촌동 118~1 (광일BD. 203)
☎ (38) 8341~交88 |
| 李煥明 (建美建築研究所) | 성동구 신사동 337의 9 | 休業會員 | |
| | | 金鎭成 (三光建築研究所) | 영등포구 영등포동 2가 332 ☎ (62) 3114 |

再開業會員

金東淑 (住一建築事務所)

중구 회현동 3가 1번지 5

慶 吊

劉憲鎬 會員(靑光建築設計事務所 代表)의 長女 承
實嬢과 張且德 氏의 長男 孝基君과의 華燭을 1972
年 6月24日(土) 午後 二時 市民會館 小講堂에서
李均相 氏의 主禮로一.

張錫雄會員(아도무建築研究所 代表)은 李鶴松 氏
의 令愛 玉葉嬢과 1972年 7月6日(木) 午後 3時 조
션호텔 그랜드 볼 룸에서 洪鵬義 博上 主禮로一.

電話番号變更

咸貞浩 (咸貞浩建築設計事務所)

麻浦區 麻浦洞 155-1 ☎ 32) 9022

釜山市支部

事務所移轉

許澤元 (제네알建築技術研究所)

前, 釜山市 中區 中央洞 1가23에서,

中區 忠武路 1가 2로 옮김 ☎ 23 4026

康幸生 (東林建築研究所)

前, 釜山市 中區 中央洞 2가 9에서,

中區 中央洞 4가 55-1 대림빌딩 5층
으로 옮김. ☎ (6) 1994

洪宰東 (제동건축설계사)

(부산시 부산진구 부전동 205-1)에서
동래구 우동 607의 3으로 이전)

☎ (7) 1437

崔安男 (새한건축설계사)

(부산시 부산진구 부전동 267-18)에서 부
산시 부산진구 대연동1349로 이전.

☎ (8) 2841

京鐵道支部

事務所移轉

金應演 (新興建築事務所)

前 인천시 중구 신생동 22에서

부천군 소사읍 삼곡리 608

事務所 移轉 및 商号變更

吳慶洙 (前 동아건축연구소를 여주건축설계사무소
로 변경)

안성군 안성읍 낙원동 403에서 여주군 여
주읍 흥문리 104로 이전.

慶 吊

金煬圭 (京仁工務所 代表)會員 以宿患 七月三日(陰
五月二十三日) 午後 九時 自宅에서 別世

發訃日時: 一九七二年 七月五日 午前 十一時

發訃場所: 仁川市南區 宗義洞一三七 (自宅)

葬 地: 仁川市 北區 白石洞 鄉友會 墓地

忠南支部

新入會員

김준식 (금강건축설계연구소)

논산군 논산읍 화지동 32-62 ☎ 530번

全南支部

麗水分所 事務所 移轉

移轉住所: 麗水市 中央洞 586

☎ 3553

閉業會員

鄭鈞永 (同人建築研究所)

광주시 금남로 4가 24-1

事務所 移轉

李啓琳 (東邦建築事務所)

광주시 중흥동 642-5

☎ (2) 0995

崔春和 (崔工務所)

광주시 금남로 4가 24

☎ (2) 9177

李 穎 (全南 建築設計事務所)

광주시 계림동 505-108 ☎ (2) 5200

洪鍾植 (美進建築設計事務所)

광주시 계림동 505-539 ☎ (2) 6883

黃鍾淳 (黃金工務所)

여주시 중앙동 586

慶尙北道支部

商号變更

金重培 (大邱市 中区 西門路 2 街15)

前 大建工務所를 大建設事務所로
☎ (2) 5772

事務所 統合 및 商号變更

崔炳達 (前 大地建築研究所)

禹鍾秀 (前 아세아建築設計事務所)

文貴登

上記 會員은 事務所를 統合하고 商号를 協同建築研究所로 變更하였음.

日時: 1972年 6月10日

場所: 大邱市 東区 新川洞 772 ☎ (4) 4111
(4) 0242

慶南支部

事務所移轉

許孝雄 (대명建築研究所) 前, 밀양읍 내일동 210
에서 김해군 김해읍 서상동 2 구 152 로 이전

慶 吊

慎重廣 會員 (國際建築設計事務所 代表) 의 嚴親,
七月四日 (陰 五月二十四日) 自宅에서 別世.

(協會動靜)

서울市 支部

本協會 서울市支部

서울特別市에 建築行政 効率化 方案 建議

本協會 서울市支部에서는 6月24日 서울市 當局에 「建築行政을 보다 効率的으로 施行할 수 있는 方案」을 세워서 建議했다.

同 建議의 內容은

- ① 建築職 公務員을 建築士 免許所持者 中에서 任命해 줄 것과
- ② 現行 建築許可 制度를 止揚, 先進國에서 施行되고 있는 建築士 責任下에서의 申告制로 轉換함으로써 建築許可事務의 簡素化를 期해 줄 것과
- ③ 지난 5月 4日 經濟閣議에서 完全解除된 建築統制에 對한 서울市 建築行政에서 早速히 反映해 줄 것.
- ④ 建築行政을 보다 능률적으로 遂行키 爲해서 市當局과 建築士協會 서울市支部 間 共同으로 常設協議體를 設置할 것 등을 建議했다.

建築竣工申告書 配付樣式 變更으로 새로 印刷

서울市支部에서는 建築竣工申告書 樣式을 새로 印刷하여 會員들에게 配布하고 있다. 同 申告書는 오는 8月 1日부터 通用한다.

釜山市支部

시멘트 300包袋 釜山市에 寄贈

本協會 釜山市 支部에서는 釜山市가 拳固的으로 推進하고 있는 새마을 運動을 보다 效률적으로 돕기 爲해 새마을 事業으로 困한 道路擴張, 지붕 改良 등으로 住宅을 새로 建立하는 市民들에게 住宅 15坪까지 無料로 建築許可를 받아주기로 했다.

또한 釜山支部 金沢辰 支部長 外 會員一同은 副市長을 訪問하고 模範 새마을 運動에 支援해 줄 시멘트 300包袋를 寄贈했다.

또한 管内 새마을 事業으로 撤去된 建物에 限하여 住宅15坪까지 建築許可一切의 手續을 無料로 提供키로 했다고一.

建築界動靜

第九回 建築士資格試驗合格者 発表 8 月 中旬에

建設部에서는 지난 7月 15~16日 兩日間に 弘益 大学校에서 實施한 第九回 建築士 資格試驗合格者를 8月 中旬에 発表할 予定이라고 한다.

이번 總 出願者는 一級이 650名, 二級이 747 名 中 一級 500名, 二級 646名만이 應試했다.

(試驗棄權者는 1級 150名 2級 101名)

(試驗光景)



鍾路 4 街빌딩 新築設計에 都市 및 建築 研究所에서 担当

都市 및 建築研究所 (代表 朴性圭)에서는 鍾路 4 街 126~2, 133~2 에 地下 一層 地上 七層屋上에 塔層 2層을 新築한 同 빌딩은 757.69m²의 空地위에 建立된다. 五層까지는 店舖와 事務所로 使用하고 그 위는 駐車場으로 使用한다고 한다.

同 駐車場の 面積은 2천 2백 31m²이며, 建物 높이는 27.85m라고—.

延喜洞 아파트 新築設計에 曉星建築社에서 担当

曉星建築社(代表 韓泰熙)에서는 延禧洞676의1에 地下 1層 地上 4層, 屋上에 P.H를 設置하는 延建坪 2천 2백 7m²規模의 現代式 아파트로 建立되는 同 아파트의 建物 높이는 15.1m로서 内部에는 水洗式便所 28個를 設置한다.

麻浦区 玄石洞 아파트 新築 設計에 光林建設研究所에서 担当

光林建設研究所(代表 林龍洙)에서는 麻浦区 玄石洞 105의 7에 空地 2천 1백 21m²위에 地下 一層, 地上 8層 屋上에 P.H 2層을 設置하는 鉄筋콘크리트, 스타브造로서 延建坪 8천 1백 92m²의 現代式 建物 樣式으로, 建物内部에는 水洗式便所 1백 17個와 消火栓 34個를 設置하고 屋內에 339m², 屋外에 500m²의 駐車場을 갖추는 最新式 文化 아파트를 新築한다는데 建物 높이는 21.15m.

韓國海洋大学 寄宿舍 新築 第 3 次 工事 設計에 大成設計社에서 担当

大成設計社(代表 李庸求)에서는 韓國海洋大学 寄宿舍 新築 第 3 次 工事의 設計를 担当했다.

工事費 8천 3백 69만 8천 원이 投入될 이 工事は 總규모 1만 1천 5m²(地上 5층)規模 中 이미 施工한 6천 9백 m²規模에 이어 4천 2백 5m²의 建物を 新築한다고—.

釜山大学校 医科大学 附屬病院 本館 新築 第一次 工事 設計에 聖美建築設計事務所에서 担当

聖美建築設計事務所(代表 孫漢鍾)에서는 釜山大学校 医科大学 附屬病院 本館 新築 第一次 工事設計를 担当했다.

工事費 5천 5백 만 원이 投入될 이 工事は 地下 一層, 地上 五層 延 1만 3천 6백 16m²規模 中 一次로 2천 6백 90m²規模의 建物を 新築하는 것이라고—.

永東中高等校舍 新築設計 韓國 建築公團에서 担当

韓國建築公團(代表 李鏞學)에서는 永東中高等學校 新築設計를 担当했다. 同 建築工事は 永東地區內에 1만 3천 坪의 空地에다 普通教室 30個와 特別教室 10個를 收容할 延建坪 1천 6백 45坪의 鉄筋 콘크리트造, 地下 一層, 地上 四層으로된 中學校 校舍와 同一한 規模의 高等學校 校舍를 新築하는 데 同校의 新築 起工式이 지난 7月 13日 上午 11 時에 있었다.

건설공사 표준품셈 (11)

경제기획원

나. 회사 모르터 바름

(m² 당)

시멘트(kg)	석회(kg)	모래(m ³)	미장용(인)	인부(인)
7.65~9.18	0.78	0.0127~0.0398	0.13	0.13

1. 재료의 함습률 및 비빔품이 포함되었다.
2. 바탕의 폭 30cm 및 원주바름면 때는 본품을 30%가산한다.
3. 재료 함습률은 벽천정은 15% 나무줄데바탕은 20%까지 가산한다.
4. 본품은 벽 미장 마름으로 천정은 0.03인/m² 증가한다.

[해설]

바름두께는 15mm~18mm를 기준으로 한 것이다.

구분	종별	바름		천정		계	
		초	고	초	고	초	고
나무줄데바탕	초 (1:0:1.5)	3.0	0.89	-	0.0026	32	-
	고 르 기 (1:0:2)	6.0	1.49	-	0.0058	66	-
	계	2.5	1.86	-	0.0073	82	-
	정 (1:0:0)	1.5	1.12	-	-	13	-
계		18	5.36	-	0.0157	193	0.15 0.15
벽천정	초 (1:0:1.5)	3.0	0.89	-	0.0026	32	-
	고 르 기 (1:0:2)	4.0	0.99	-	0.0039	44	-
	계	6.5	1.61	-	0.0063	71	-
	정 (1:0:0)	1.5	1.12	-	-	13	-
계		15	4.61	-	0.0128	160	0.18 0.18

1. 바름폭이 30cm이하이거나 원주바름면 때는 바름품을 30%까지 가산한다.
2. 재료의 비빔품은 별도 가산한다.

다. 돌로마이트 플라스틱

(m² 당)

구분	종별	두께(mm)	돌로마이트		시멘트		모래		여물(g)	미장용(인)	인부(인)
			(kg)	(kg)	(m ³)	(g)					
콘크리트블록벽	초 (0.8:0.2:2)	7.5	1.49	1.0	0.0073	54	-	-	-	-	
	계	9.0	1.79	0.54	0.0078	79	-	-	-	-	
	정 (1:0:0)	1.5	1.12	-	-	9	-	-	-	-	
	계	18	4.4	1.54	0.0151	142	0.13	0.13	-	-	
벽천정	초 (0.8:0.2:2)	7.5	1.49	1.0	0.0073	54	-	-	-	-	
	계	6.0	1.34	0.4	0.0068	59	-	-	-	-	
	정 (1:0:0)	1.5	1.12	-	-	9	-	-	-	-	
	계	15	3.95	1.4	0.0131	122	0.16	0.16	-	-	

라. 순석고 플라스틱(돌로마이트를 쓸 때)

(m² 당)

구분	종별	두께(mm)	순석고		돌로마이트		모래		여물(g)	미장용(인)	인부(인)
			(kg)	(kg)	(m ³)	(g)					
콘크리트블록벽	초 (1:2:5)	9.0	1.53	1.68	0.0083	24	-	-	-	-	
	계	7.5	1.07	1.47	0.0069	15	-	-	-	-	
	정 (1:2.5:0)	1.5	0.53	0.80	-	-	-	-	-	-	
	계	18	3.18	3.95	0.0152	39	0.13	0.13	-	-	
벽천정	초 (1:2:5)	7.5	1.27	1.39	0.0067	18	-	-	-	-	
	계	6.0	0.85	1.18	0.0055	12	-	-	-	-	
	정 (1:2.5:0)	1.5	0.58	0.80	-	-	-	-	-	-	
	계	15	2.7	3.37	0.0122	30	0.16	0.16	-	-	

나 루 틀 대 바	초 별	4.0	1.26	0.90	0.0027	17	-	-
	(1:1.3:2)							
	고 크 기	6.0	0.85	1.18	0.0065	10	-	-
	(1:2.5:5)							
	재 별		0.94	1.28	0.0061	11	-	-
	(1:2.5:6)							
정 별	1.0	0.58	0.80	-	-	-	-	
(1:2.5:0)								
계	18	3.63	4.16	0.0143	38	0.15	0.15	
창	초 별	3.5	1.10	0.79	0.0023	15	-	-
	(1:1.3:2)							
	고 크 기	4.0	0.58	0.78	0.0037	7	-	-
	(1:2.5:5)							
	재 별	6.0	0.85	1.18	0.0065	10	-	-
	(1:2.5:6)							
정 별	1.5	0.58	0.80	-	-	-	-	
(1:2.5:0)								
계	15	3.11	3.55	0.0115	32	0.18	0.18	

- 바탕폭이 30cm이하이거나, 원주 바탕면 때에는 바탕품을 30%까지 가산한다.
- 재료의 비뺌품은 별도 가산한다.

마. 스틱코 바름

(m 당)

시멘트(kg)	모래(m ³)	석회(포대)	색소(kg)	미장공(인)	인부(인)
10.23	0.07	0.14	0.23	0.23	0.10

- 바탕의 폭이 30cm이하이거나 원주바름면일 때에는 본품을 30%까지 가산한다.
- 본품의 시멘트는 백시멘트로 계상할 수 있다.

32-3 특수 바름

가. 리그노이트 바름

(m² 당)

마그네샤 시멘트 (kg)	색소 (kg)	불가루 (kg)	열화마 그네샤 (kg)	톱밥 (m ³)	미장공 (인)	인부 (인)
4.26	0.75	5.0	7.7	0.15	0.17	0.07

바탕의 폭이 30cm이하이거나 원주바름면일 때에는 본품을 30%까지 가산한다.

(해설)

- 본품은 바름두께 75mm일 때를 기준으로 한 것이다.
- 색소를 사용치 않을 때는 색소의 물량을 배도록 한다.

나. 리심바름

(m² 당)

시멘트(kg)	플라스터(kg)	불가루(kg)	미장공(인)	인부(인)
24.95	8.1	13.3	0.33	0.10

- 모르터 건(Mortar Gun)의 손로는 포함되어 있다.
- 본표의 시멘트 백시멘트로 계상할 수 있다.

(해설)

색소는 설계수량으로 한다.

다. 한식 흙벽 바르기

(m² 당)

구분 공종별	진 흙 (m ³)	모 래 (m ³)	질 (kg)	미장공 (인)	인부 (인)	비고
흙벽바르기	0.036	-	0.450	0.024	0.04	
갯벽바르기	0.015	-	0.190	0.039	0.03	
교룡질	0.012	0.003	0.034	0.054	0.03	
정벌바르기	-	-	-	-	-	

비뺌품은 별도 가산한다.

(해설)

- 정벌바르기는 각종 벽바르기에 따른다.
- 본품에는 외역기 재료 및 품은 포함되어 있지 않았다.
- 외역기 재료는 다음을 표준으로 한다.

(m² 당)

재료	규격	단위	수량	비고
철살	대포겜, 나무포겜 길이 1.8m	개	1	철살길이 30cm 외역기: 가로 3.5cm 세로 4.5cm
외	수수대, 대포겜 길이 1.8m	"	35~70	
시끼 못	32mm(1 1/4")	m 개(g)	16 6(4)	

4. 흙벽 회반죽 마무리 (정벌)는 다음을 표준으로 한다.

(m² 당)

구분	단위	수량	비고
소석회	kg	1.5	(1) 재료할증률 기구손로 소운반포함 (2) 두께 2mm일 때.
모래	m ²	0.0006	
해초	kg	0.07	
여물	"	0.05	
미장공인	인	0.05	
인부	"	0.05	

32-4 인조석 및 테라스 현장바름

가. 인조석 잔다듬

(m² 당)

구분	단위	수량	비고
백시멘트	kg	8.1	인조석 모르타
중석	"	1.33	인조석 모르타
미장공인	인	0.25	바탕고르기 까지
석공인	"	0.8	표면 처리용
인부	"	0.3	소운반 포함

1. 본품중에는 재료의 할증률 및 기구손로가 포함되어있다.
2. 출년대 재료 및 품은 별도 가산한다.
3. 바탕바름 모르타의 재료 및 비빔품은 별도 계상한다.

[해설]

1. 모르타의 배합비는 1 : 1.5를 기준으로 한다.
2. 인조석 모르타 두께는 9mm를 기준으로 한다.
3. 중석은 1600kg/m²이며 중석의 공극률 40% 기준한 것이다.

나. 인조석 씻어내기

(m² 당)

구분	공종별		시멘트사용배합비 1 : 1	석회 사용 배 1 : 0.7 : 1
	단위			
백시멘트	kg		7.4	-
시멘트	"		-	5.5
석회	"		-	3.4
중석	"		8.4	8.4
미장공인	인		0.25~0.30	0.25~0.30
인부	인		0.25~0.30	0.25~0.30

1. 바탕고르기 및 씻어내기 품이 포함되어 있다.
2. 초벌 모르타 재료 및 비빔품은 별도 계상한다.
3. 본품중에는 재료의 할증률 및 기구 손로가 포함되어있다.

[해설]

1. 바름 두께는 인조석 모르타 두께 7mm를 기준으로 한 것이다.
2. 출년대 재료 및 품은 별도 가산한다.
3. 중석 1600kg/m²이며 중석의 공극률 40% 기준한 것이다.

다. 테라조 인조석 현장마름 및 갈기

(m² 당)

구분	공종별		손질기		
	단위		미막(1:1.5)	벽(1:1.5)	아막(1:1.5)
바탕바름재료	시멘트또는백시멘트	kg	12~15	12~15	12~15
	중석	"	13~21	13~21	13~21
	물	리	20	20	20
마무리제	석	kg	0.10~0.15	0.10~0.15	0.10~0.15
	수	산	0.10~0.15	0.10~0.15	0.10~0.15
	확	스	0.2~0.5	0.2~0.5	0.2~0.5
바탕 및 마무리	금강석 (7.5cm리)	개	갈기횟수×0.12	갈기횟수×0.5	갈기횟수×0.12
	미장공인	인	0.2	0.3	0.2
	인부 (손질기)	인	갈기횟수×0.12	갈기횟수×0.15	-
현마름 (진축) 품	인	부	-	-	갈기횟수×0.033
	인	부	0.33~0.4	0.48~0.55	0.25

1. 재료의 손실, 바탕과세 및 정리품이 포함되었다.
2. 기계 갈기에 필요한 기계손료와 운전경비(갈기공 제외)는 별도 가산한다.
3. 초벌 모르타의 재료 및 비빔품은 별도로 가산한다.
4. 바닥 들넛대 재료 및 품은 별도 가산한다.

구분	능력	모래 (mm)	운반거리		무게 (kg)
	스프레이능력 (m ² /h)		수평 (m)	수직 (m)	
B-00	7.4	3.2	150	45	445
B-0	12.1	4.8	150	40	446
N-1	22.3	6.4	150	45	487
N-2	27.8	8.0	150	45	800

[해설]

1. 본품에서의 종석은 크기 12mm이하, 바름두께는 9mm~15mm임.
2. 인부의 품종 최소치는 3회 갈기 최대치는 6회 갈기이다.
3. 종석은 1600kg/m³이며 종석, 돌가루 혼합의 공극율은 35% 기준한 것이다.

32-5 미장 바름면 마무리

가. 시멘트 뽕칠

(m²당)

백시멘트또는 시멘트 (kg)	색소 (kg)	돌가루 (kg)	도장공 (인)	인부 (인)
1.2~1.5	0.06	0.03	0.015~0.02	0.03~0.05

1. 기계손료는 품은 5% 가산한다.
2. 방수제는 필요에 따라 0.012kg/m² 계상한다.

[해설]

1. 본품은 뽕칠 2회 마무리를 기준으로 한 것이다.
2. 1항의 기계손료는 개산치이므로 동력비 및 기계손료를 설계에 따라 신출할 수 있다.
3. 모르타건(Mortar gun)의 성능은 다음을 표준으로 한다.

원고 모집

우리나라 건축계의 유일한 건축 전문지인 월간「건축사」誌 내용의 질적 향상과 건축계의 발전을 위해서 아래와 같이 계속 전국 회원의 원고와 설계작품을 모집하오니 적극 참여하여 주시기 바랍니다. 채택된 원고에 대해서는 소정의 고료를 지불합니다.

(1) 募集項目

- ① 建築 意匠・構造・工學(工法)・力學・施工・工事監理에 關한 것.
- ② 作品(會員設計로 준공된 작품)
 - ㄱ 全景, 室內 사진
 - ㄴ 平面, 立面, 투시도, 배치도 (캐트 및 트레싱페이퍼에 잉킹한 것).
 - ㄷ 간단한 설명서
- ③ 建築關係 手記 및 隨筆
- ④ 建築關係 提言

(2) 枚 数

- ① 建築에 關한 論文은 200字 원고지 30~40枚
- ② 建築手記 및 隨筆은 200字 원고지 15~20枚.
- ③ 建築關係 提言은 200字 원고지 10枚.

(3) 提出處

本協會 出版部

게재할 원고에 대한 기술적인 협조와 참고 사항을 알려 주시면 편집에 참고하겠으며 아울러 본「건축사」지를 보고 느끼신 소감이나 원고 및 자료제출을 위한 취재원을 제공하여 주시면 대단히 감사하겠습니다.

신고하여 애국하고 자수하여 행복찾자

月刊 **建築士** 7月號

通卷 第45號 1972年 7月 31日 發行

發行人兼 姜 大 雄
編輯人

登錄番號：第 21-1251 号

登錄日字：1967年 3月 23日

登錄變更：1972年 4月 12日

發行所：大韓建築士協會

서울特別市中區太平路1街60-17

(太星빌딩 5층)

☎ (73) 9491, 9492, (74) 1405

印刷所：高星文化印刷株式會社

〈非賣品〉

便利하고 合理的인!

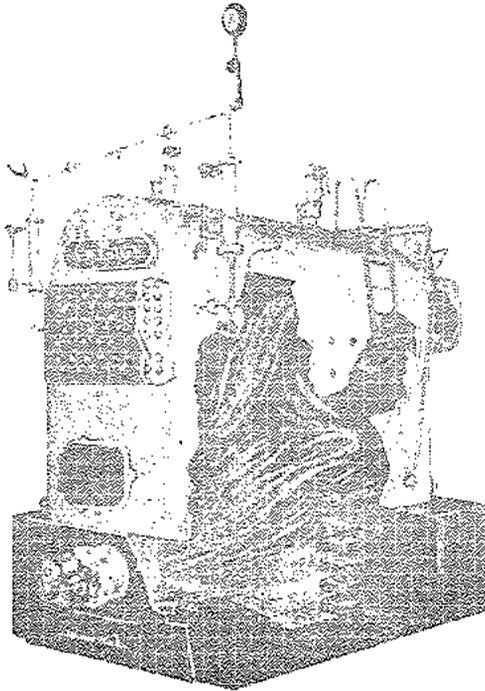
一實用新案 特許 第9497號 一

東光 DW 型 水管式 보일러

低壓 暖房用으로는 더욱 效率이
좋고 燃料가 현저히 절약됨.

用途

政府廳舍、빌딩、호텔、病院、食品工場、
化學工場、製藥工場、纖維工場、沐浴湯、
機械工場、洗濯所 等 其他。



〈受賞種別〉

- 第一回全國優秀建設資材展示會에서 서울 特別市長 優秀賞
- 第二回全國優秀建設資材展示會에서 大韓建築士協會長 優秀賞
- 1967年度優良工產品生産獎勵會에서 優秀賞
- 第七回全國商品會에서 內務部長官의 優秀賞
- 第八回發明品展示會에서 國會議長의 最優秀賞
- 第九回發明品展示會에서 大法院長의 最優秀賞
- 上記展示會에서 商工部特許局長의 優秀賞
- 科學의 날 優秀한 機械 工產品의 發明으로 科學技術 振興한 功勞로 韓國 科學技術總聯合會長으로 부터 表彰狀 및 科學技術賞 受賞
- 原動機 技術賞審査委員會의 審査에서 特殊水管式보일러部門의 技術 開發과 振興에 寄與한 功勞로 國立工業研究所長 으로 부터 技術開發賞을 받음

主要納入處

- | | | | | |
|----------|----------|-----------|----------|----------|
| 大韓住宅公社 | 三岡産業 Co. | 大韓染織 Co. | 호수호텔 | 京畿農産 Co. |
| 시온제과 Co. | 仁川園藝組合 | 同和藥品 Co. | 韓獨商社 Co. | 廣日빌딩 |
| 自由선 | 國防部建設本部 | 柳韓洋行 Co. | 聖바오루病院 | 韓國洋灰 |
| 産業銀行 | 春川聖心大學 | 韓國유리 Co. | 大興성유 Co. | 麗水觀光호텔 |
| 大田皮革 Co. | 美八軍洗濯所 | 韓國나일톤 Co. | 聖心綜合病院 | 第一病院 |
| 서울여자學院 | 大韓體育會 | 大韓클크 Co. | 大韓生命保險 | 自動車保險 |
| 韓一染色 Co. | 大韓重石 Co. | 清溪商街아파트 | 公務院訓練院 | 새한빌딩 |
| 世宗호텔 | 宇盛化學 Co. | 大韓造船公社 | 林業試驗場 | 江原道庁 |
| 中央産業 Co. | 東洋紡織 Co. | 울림포스호텔 | 南大門警察署 | 韓獨産業 |
| 釜山鐵道廳 | 首都醫附屬病院 | 웅당산호텔 | 大韓産業 | 韓國산트리 |

東光보일러製作所

東光工營株式會社

代表理事 朴 鍾 泰

本社： 서울特別市龍山區文培洞14의 1

電話 (42) 1673 (42) 9775-6

(용산구청안)

工場： 서울特別市龍山區文培洞12番地

現代的 感覺! 칸막이의 一大革新!

설계 벽면의 審美性뿐만
아니라 대화(방화) 기법
이 설계 보장되며 輕便
하고 整돈된 기능적인
사부설에!



美 術

본사가 시공한 주신일브사 내부

- 政府綜合庁舎
- 交通센터
- 韓國外換銀行
- 韓國住宅銀行
- 서울家庭法院
- 농림총복지부
- 전주전북은행
- 서울사대부속고등학교
- 국제전광주식회사
- 양양국민학교
- 고은국민학교
- 황성국민학교
- 무역회관
- 농협 경북지부

* 이동식 칸막이 단 한국종합강건주식회사 가 일본 제일의 칸막이 전문 메이커인 小松파티추주식회사와 기술제휴로 제작되고 있는 우리나라 처음으로 도입된 새로운 건물내철제칸막이(間仕切) 공사 방법입니다.



韓國綜合鋼建株式會社

서울特別市麻浦区旧水洞63 TEL. (33) 5377 ·