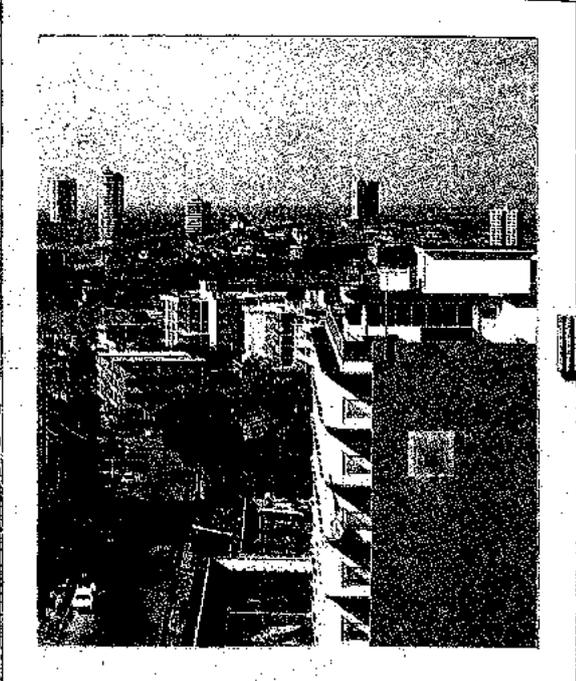


建築士

大韓建築士協會誌

登録日字：1967年 3月23日 登録番時 時 時 1251 月刊 建築士
発行日字：1980年 10月1日 頁数 100 発行所 建築士協 133號

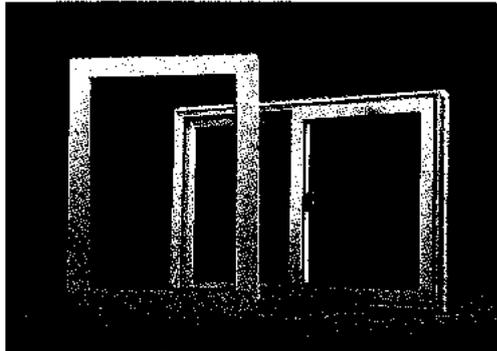
1980 10



럭키 하이샤시(HI-SASH) ———— 현대 감각이 넘치는 새로운 창문

럭키는 西独 레하우社(REHAU PLASTIKS GmbH)의 기술을 도입해 획기적인 창문 건축재인 럭키하이샤시를 개발, 보급하고 있습니다. 창문의 공간미를 최대한으로 살리며, 치솟는 난방비도 최대한 절약해 보십시오.

- ① 우수한 방음, 방수효과
밀폐성이 뛰어나기 때문에 방음, 방수효과는 물론, 먼지의 침투까지 막아줍니다.
- ② 냉난방 에너지절약
재래식 창문에 비해 熱損失率이 1/4로 줄기 때문에 냉난방 에너지가 절약됩니다.
- ③ 뛰어난 耐蝕 및 耐久性
외관이 미려하며, 습기, 가스, 햇볕(자외선) 공해등으로 부터 부식, 변색, 변형이 되지 않습니다.

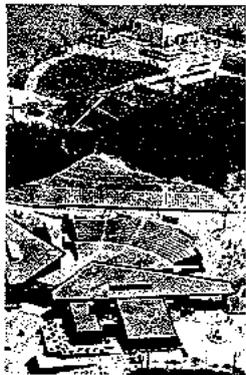


◀ 문의처 ▶

본사 : 서울 중구 양동 202 (주) 럭키프라스틱 제1사업부
(직통) 22-7569, (대대표) 7/1-32, 구내 835, 836
부산 : 부산 진구 연지동 353 (주) 럭키연지공장
(교편) 89-1231~4

럭키 하이샤시

*본사 및 본문을 오라 관리함에 있어 불이 위 주의로
보내 주시면 상세한 설명과 기술자료를
유선해 드립니다.



분류번호	建築士誌
도시번호	통권 제 139 호
구입년월일	1980. 10
대한건축사협회 서울특별시도지부	

月刊 建築士

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

通卷 第139号

目次

1980. 10

建築과 都市計劃	尹定燮	3
資源과 建築	洪思天	8
學生集團健康을 汙害하는 學校 建築環境源의 比較調查研究	劉香山	14
韓式木造建築技法의 特徵들	趙勝元 · 趙英式	24
中國의 古代思想과 數와 建築	宋攸求	28
프리헵브住宅의 構成計劃	金大魯	36
에너지節約을 爲한 小考	李洪烈	39

會員作品 46

- 金寬旭 (大吳建築研究所)
- 俞天濤 (公信建築研究所)
- 金壽根 (空間研究所)
- 尹承重 · 卞鎔 (原道市建築研究所)
- 賓吉遠 (영建築設計事務所)
- 崔洛典 (三益建築設計社)

隨想 43

今昔之感 (金光瑞)

海外作品 75

- Multi-family House

<input type="checkbox"/> 協會記事	1	<input type="checkbox"/> 建築行政相談	61
<input type="checkbox"/> 會員動靜	2	<input type="checkbox"/> 月間建築情報	64

優秀建築資材 시리즈 68

서울特別市 綜合土地利用指針 및 土地形質 變更行爲許可事務取扱要領	70
---------------------------------------	----

編纂委員會

委員長	金正澈
委員	金奉勳
"	吳昌熙
"	尹道根
"	尹鳳源
"	李璟會
"	李文輔
"	洪性穆
"	洪淳寅

發行所 大韓建築士協會 / 서울特別市 鍾路區 瑞麟洞 89 / 郵便番号 110
光化門郵通局 私書函 第795番 / 電話 73-9491~2, 73-4287, 74-1045
 發行人兼 編輯人 金斗燮 登錄番号 第4-1251 登錄 1967. 3. 23
 發行 1980. 10. 1. 非売品 印刷人 郭得龍 / 三文印刷所 / 265-4558

協會記事



決意文을 採擇하는 各 市道事務所長



國民投票 實施에 따른 教育光景

自体淨化推進委員會 設置運營

本協會는 各種 病弊와 非理, 不條理를 除去하여 正義로운 社會 具現과 民主福社國家建設에 이바지할 目的으로 自体淨化推進委員會를 設置運營한다.

3 名부터 20 名까지로 構成된 全國各市道支部 小委員會와 9 名으로 構成된 本委員會는 每月 定期 또는 隨時로 開催하여 報酬額의 不當한 넉령 行爲, 違法 및 不實設計行

職員自律淨化決意大會開催

本協會는 지난 9.25. 15時부터 19時까지 4 時間에 걸쳐 全國 職員自律淨化決意大會를 開催하고 改正憲法(案)의 國民投票 實施에 따른 教育을 實施하였다. 全國 事務所長과 本部 및 서울特別市 支部 職員全員이 모인 가운데 3 個項의 決意文과 口號提唱으로 시작된 이날 大會에서 金斗燮 本協會 會長은 開會辭를 通하여 지난 2 年동안 內外的으로 어려운 狀況에도 不拘하고 맡은바 責任을 다하여준 全國 職員들의 勞苦에 感謝한다고 致辭하고 當協會 予算運營 轉換에 따른 基礎 作業과 81 年度 建築景氣를 展望하고 맡은바 任務에 더욱 奮發하여 協會 發展에 기여하여 줄것을 간곡히 당부함과 아울러 이런 教育이 全國 職員 및 會員에게 傳播되어 새時代, 새國家建設에 이바지할 수 있도록 다 같이 團結하자고 強調하였다. 이어 李圭日 本會 事務所長은 슬라이드를 통한 改正憲法(案) 主要內容과 各分野의 特色 및 長點 등을 자세히 說明하고, 81 年度 予算編成에 따른 協議에 들어 갔다.

決 意 文

- 一. 우리는 凡, 國民적으로 推進되고 있는 社會淨化運動을 積極 지지하고 우리 스스로 이에 앞장설 것을 다짐한다.
- 二. 우리는 社會惡—掃는 國力の 伸張임을 깊이 痛感하고 不條理 剝削에 率先하여 健全한 風土造成에 이바지한다.
- 三. 우리는 舊 時代의 各種 病弊와 不義를 물리치고 正直, 誠實, 創意, 勤勉을 生活 信條로 삼아 새時代의 民主福社 國家 建設에 礎石이 된다.

爲, 建築業務를 混亂케 하는 行爲, 建築主의 自己建築에 對한 獨善行爲 등을 重點적으로 淨化하여 對民奉仕 資勢刷新과 健全한 建築風土 및 社會紀綱確立에 寄與케 한다. 또한 每月 1 回 以上 任職員을 對象으로 定期 教育을 實施함과 同時에 同連動推進에 貢獻한 會員 및 任職員을 保護하고 이들의 士氣振作을 爲한 褒賞制度도 考案하였다.

第 17 會 理事會 開催

일 시: 1980. 9. 11(목) 14:00시

장 소: 협회 회의실

부의안건: 가) 협회상 시상의건

나) 문경분소 설치승인에 관한 건

다) 원정회비 미납가 조치의 건

라) 한국설계 경기 운영위원회 운영비

부담의 건

마) 설계도서 공개고집 응고자에 대한 조치의건

바) '81년도 예산편성방향 설정의 건

사) 기타사항

참 석: 회 장: 김두선

총무이사: 박우하

이 사: 김정철, 박태운, 한영수, 김규배

감 사: 이종수, 박성규

지 부 장: 안기리(서울)

第 2 回 事務所長 會議 開催

일 시: 1980. 9. 25(목) 15:00시

장 소: 협회 회의실

토의안건: 제 1 호의안: 1981년도 예산편성지침에 관한 건

제 2 호의안: 기타사항

참 석: 각 시도지부 사무국장

김정원(서울) 반덕진(부산) 박찬영(경기)

김장남(강원) 표중호(충북) 김영운(충남)

양배환(전북) 정동주(전남) 김중업(경북)

박수현(경남) 홍진호(제주)

會員動靜

■ 서울지부 신입회원

본 적 : 忠北
 성 명 : 崔東圭
 명 칭 : 서인 建築研究所
 소 재 : 鍾路區 창성동 128
 전전화 : 72-4614·8489
 면 허 : 1595
 등 록 : 合同 258



■ 부산지부 신입회원

본 적 : 釜山
 성 명 : 李仁守
 명 칭 : 大田綜合建築事務所
 소 재 : 釜山市 東區 초량동1162
 - 9 (대진빌딩 801)
 전 화 : 45-5470
 면 허 : 1603
 등 록 : 57



본 적 : 서울
 성 명 : 崔義俊
 명 칭 : 신아 建築研究所
 소 재 : 中區 저동2가78
 전 화 : 261-0157·0095
 면 허 : 1583
 등 록 : 合同 254



■ 충남지부 신입회원

본 적 : 忠南
 성 명 : 金公烈
 명 칭 : 大田 合同建築
 소 재 : 中區 大興洞 211번지
 전 화 :
 면 허 : 1624
 등 록 : 合同 37



본 적 : 서울
 성 명 : 劉忠圭
 명 칭 : 韓國綜合技術公社
 소 재 : 용산구 후암동 339
 전 화 : 794-9047
 면 허 : 109
 등 록 : 용역 5



■ 경남지부 신입회원

본 적 : 慶南
 성 명 : 趙大濟
 명 칭 : 동인원철우 建築研究所
 소 재 : 마산시 창동 158
 전 화 : 2-1676
 면 허 : 1561
 등 록 : 合同 7



■ 서울지부 전입회원

성명	명칭	소재	전화	등록	면허	일자
최영훈	현대 건축 연구소	관악구봉천동 402-2		단독 16	489	9.8

■ 서울지부 재입회원

성명	명칭	소재	전화	등록	면허	일자
이창섭	삼화 건축 설계	동대문구신설동102-9		합동 98	1327	9.8

■ 경기지부 재입회원

성명	명칭	소재	전화	등록	면허	일자
박봉술	유일 합동 설계사무소	안양시안양동 414-5	2-3581	합동 59	282	8.13
윤태현	태극 건축 설계	인천시남구 주안동202-1	83-0185	단독 64	732	8.25

■ 강원지부 전입회원

성명	명칭	소재	전화	등록	면허	일자
한승순	합동 건축 설계사무소	동해시 발한동17-3	2334	합동 540	1180	9.10

■ 강원지부 회원 사무소 이전

성명	명칭	소재	전화	등록	면허	일자
이철수	합동 건축 설계사무소	동해시 방한동17-3	2334	합동 118	24	9.10

■ 경기지부 전입회원

성명	명칭	소재	전화	등록	면허	일자
이문복	중앙 건축 설계연구소	김천시성내동 210번지	7332	합동 51	288	8.8
박영진	삼화합동건축 설계사무소	의정부시의정부4동223-54		합동 73	1646	9.16

■ 전남지부 회원 사무소이전

성명	명칭	소재	전화	등록	면허	일자
문형근	명·동남건축 연구소	광주시동구 남동4-10	2-0249	합동 35	185	8.18
공갑열	명·동남건축 연구소	광주시동구 남동4-10	7-1062	합동 35	2-61	8.18

■ 경북지부 회원 사무소 이전

성명	명칭	소재	전화	등록	면허	일자
이종성	중앙건축설계 연구소	김천시성내동 210-1	7332	합동 78	2-386	8.12
이택원	중앙건축설계 연구소	김천시성내동 210-1	7332	합동 78	2-1189	8.12

建築과 都市計劃

(規模計劃과 地域地区制)

尹定燮

(서울대학교 工科大学教授)

建築과 都市計劃은 여러가지 側面에서 原則의 類似性이 있음은 우리가 既知의 事實이며, 예전에 建築設計와 都市設計나 建築計劃이나 都市計劃등의 原則은 다루는 規模에서 차이가 있을지언정 그 接近方法이나 設計計劃 過程은 같다고 할 수 있는 것이다.

本稿에서는 두가지 側面에서 建築과 都市計劃과의 連繫性을 살펴 보고저 하는데 첫째는 規模計劃(Programming)의 側面에서고 둘째는 法規정의 側面으로 크게 区分하여 論하여 보고저 한다.

1. 規模計劃(Programming)

建築施設이나 都市公共施設의 將來需要 推定과 適正規模 즉 原單位基準設定을 우리는 規模計劃이라 하거나 이와 같은 推定 및 設定에 앞서 우리는 먼저 建築施設이나 都市公共施設의 性格을 糾明하고, 둘째로 將次 計劃年度의 使用者나 市民의 必要도와 慾求度(needs and wants)에 상응하는 建築物이나 公共施設의 量的 基準을 推定하는 順序를 밝아야 한다.

원래 建築施設이란 建築主의 要求와 使用者의 需要에 알맞는 建築物을 말하며, 都市公共施設이란 市民 혹은 大多數 市民을 위한 政府의 對民 奉仕를 物理的 施設로 나타낸 것으로 예전에 都市内の 土地, 都市計劃施設등이 이것들이다.

이들은 都市生活의 重要한 構成要素들이며, 都市生活의 質을 좌우하는 施設들인 것이다. 어느 施設은 日日常生活에 필요하고도 충분한 條件이 되어야 하는데, 예전에 住宅, 上水道施設등이 그것이며, 또 어느 施設은 市民의 教育 또는 文化의 生活을 위하여 所望스러운 것들도 있다. 예전에 圖書館, 博物館, 美術館 등이다.

建築施設중에서 公共性을 지니지 않는 建築物 즉 주민間에 의하여 所有되는 것도 있기는 허나, 한편 그것이 建築施設이건 一般公共施設이건 간에 그 施設이 公共性

을 지니고 있을 뿐더러 公共 혹은 政府에 의하여 所有되고 公共을 위하여 設置되는 것이 都市公共施設인 것이다.

都市公共施設을 基本施設과 補助施設로 分類한다면 公營住宅, 上水道 등은 前者로서 갈수록 要求量이 늘어 날 것이고, 保健所나 大學施設등은 後者로서 주로 關心도가 높은 市民들에 의해서 要求되게 된다. 公共部門에 대한 投資需要가 갈수록 增大되는 實情이므로 建築施設을 포함한 公共施設의 合理的 計劃이 가장 重要하다. 따라서 建築計劃이나 都市計劃 立案者는 광범위한 公共 施設의 必要度, 優先順位와 原單位基準을 決定하는데 決定的 役割을 하여야 한다.

둘째로, 都市公共施設의 規模計劃을 樹立하는데 있어서 原單位는 크게 두가지의 基準으로 分類할 수 있다. 즉 하나는 都市計劃에서 地域地区計劃上の 人口, 密度등에 따른 適正規模의 土地單位基準이고, 다른 하나는 都市公共施設과 建築施設에 대한 需要度에 따라 施設單位基準을 정하는 것으로 이 두가지의 原單位基準은 各各 人口, 經濟成長率, 公共의 慾求變化등에 根拠를 두고 算定되는 物理的 基準들인 것이다. 따라서 이들 세가지 變數의 函數로 推定되는 原單位 推定에서는 세가지 變數가 모두 推定值가 되며 그중에서도 특히 公共의 慾求推定이란 극히 質的 問題로서 生活樣式의 變化, 生活水準의 向上等 時代에 따라 變遷하는 것이므로 이를 數量化(Quantification)하기란 難點이 많다 하겠다.

결국 이같은 原單位 基準과 이에 따른 規模計劃은 土地 또는 施設과 人口와의 相關係數로 얻어지는 適正規模로 具體化되어야 하고, 우리나라의 經濟規模나 人口增加 趨勢로 볼 때, 最小規模(Minimum or adequate)를 1次的으로 策定하고 그후에 適正規模(Optimum or desirable)水準을 指向하는 것이 옳다고 본다. 따라서 이같은 基準值가 策定되어 建築施設이나 都市公共 施設의 規模計劃을 우리나라 實情에 맞게 合理的이고 科學的으로

로 樹立한다면 建築計劃 및 都市基本計劃樹立과 이에 따른 各施設計劃樹立過程에서 規模 및 特性別 施設基準作成에 중요한 資料가 될 수 있다. 다만 最小規模와 適正規模와의 偏差에 대한 計劃家의 見解이나 혹은 最小規模에 대한 妥當性 與否등은 各者의 判斷에 달린 것이겠으나 一般的으로 그 平均値를 各 施設別로 設定하는 것이 좋겠다.

2. 原單位 設定

規模計劃은 各施設의 原單位 設定에서 시작되어야 한다. 그런데 建築施設이나 都市公共施設의 原單位란 規模計劃을 위하여 그 施設의 使用者와 土地面積, 使用者와 施設面積, 占有人口에 대한 建築施設의 바닥面積, 施設比率, 施設의 所要數등의 指標(Index)로서 表示하게 되는 것이다.

또 各種施設의 原單位를 論하기에 앞서 우선 다음과 같은 原則을 정하기로 한다.

① 將來原單位 推定方法에 있어서는 過去(최소 10年間)의 趨勢線(實際値)을 統計資料에 依拠 作成하고 將來計劃目標年度까지 回歸方程式에 따라 延長시키는 方法을 쓸것. 다만, 이때 回歸方程式은 最小自乘法 1次式과 2次式의 두가지 方式을 택하여 그 平均値를 잡도록 할것 또 建築施設의 原單位 推定은 이같은 方式에서 얻어진 傾向値를, 建築物의 占有人口가 内部空間에서 發生시키는 各種 活動(Activity)과 動線 및 人間의 生理的 要求에 따른 日照量, 採光의 照度, 換氣量이나 所要熱量등의 建築計劃原論의 側面에서 檢討된 所要空間의 값과 對照시켜서 適正値를 잡도록 한다.

② 建築施設의 경우는 外國에서 이미 發表된 原單位(예컨대 住宅에서는 世界保健機構의 Cologne 基準)를 參考로 하고, 都市公共施設의 경우는 外國의 類似한 人口規模와 GDP를 가진 都市의 公共施設 原單位를 參考로 하여 計劃都市의 都市計劃施設의 原單位를 規範的(Normative)으로 判斷할 것.

上記의 두가지 方法에서 얻어진 結果値를逆算하는 方法으로는,

③ 當該施設을 使用하는 使用者의 活動을 감안하여 그 活動을 營爲하기 위한 所要空間을 推定하며, 이미 建築施設에서도 言及했듯이 使用者의 保健衛生狀態를 正常的으로 유지할 수 있는 空間의 3次元的 容積(단위·m³)을 計算하여 여기서 2次元的 바닥面積을 算出하는 方法이 있다. 다만 이것은 建築施設의 原單位計算에 특히 適用된다.

이상 세가지 方法중 특히 ①의 方法에서는 基準年度

의 그 都市의 GDP와 目標年度의 그 都市의 GDP 와의 倍數比率을 變數로 다음과 같은 一般式에 의하여 推定한다.

$$\text{回歸方程式 1次式: } Y=a+bx$$

여기서 a, b는 聯立方程式에 따라 計算되는 傾向値이고, 는 實際値로서 이들의 偏差를 最小로 줄이도록 微分함으로써 Y의 값을 求한다. 또 x는 GDP의 倍數比率 혹은 累年數가 된다

끝으로 原單位算出에서 우리나라의 法規에서 특히 施設規制關係중 特殊建築物의 規制關係를 보면 學校施設 設備基準會등에 當該施設의 原單位가 規定된바 있다. 이들의 算出根拠가 무엇인가는 且置하더라도 參考資料는 될 수 있다.

그런데 이같은 原單位設定에서는 다음과 같은 問題點이 提起될 수 있음을 여기서 附言해 두고져 한다.

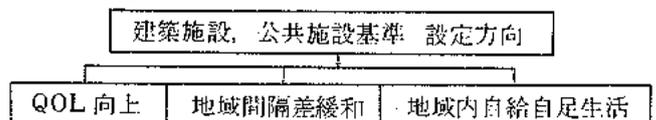
1項에서도 약간 言及한 바 있지만 都市公共施設이나 建築施設의 原單位란 그 基準設定이 市民 혹은 人間生活의 質的 側面에서의 必要度와 慾求度에 맞추어 필요한 施設의 量的基準을 정하는 것이니만큼, 原單位 設定에는 質을 決定하는 計劃의 目標가 丁先되어야 하고 이에 따른 適正規模가 정해져야 함으로 크게 区分하여 두가지側面 즉 計劃的 側面(Software Aspect)와 工學的 側面(Hardware Aspect)이 있다 하겠다. 곧 前者는 質的 目標이고 後者는 量的 目標인 原單位인 것이다. 그러나 質的 目標을 數量化하여 量的 目標로 變移시키는 것은 質的 目標의 數量化가 어려운데다 여기에 따르는 量的 基準도 多樣하여 一律적으로 常數로서 하나만의 基準을 選定하는데도 問題點이 있는 것이다. 여기서는 原單位 設定의 두가지 側面에 대하여 그 過程을 論하고 上記한 바와 같은 問題點에 대하여도 言及하고져 한다.

먼저 質的 側面 즉, 어느 施設에 대한 計劃目標를 어디에 두느냐 부터 시작하여야 하는데 이것은 보통 目標設定(goal setting)이라고 부른다. 그런데 이런 目標設定을 確定하기 전에 다음의 計劃의 前提條件 즉 必要度와 慾求度(needs and wants)를 經濟的 要因, 社會的 要因과 公共福祉的 要因에서 정하고 이에 따른 市民의 價值觀과 理念에서 計劃目標를 設定하여야 한다.

그러나 이같은 市民의 價值觀과 理念의 數量化란 상당히 어려운 作業에 속한다. 여하튼 여기에 대한 將來推定이 이루어진 다음, 우리의 命題인 施設의 基準設定段階로 옮기게 된다.

다음은 앞의 計劃의 前提條件에 의한 目標設定의 過程을 表示한 것이다.

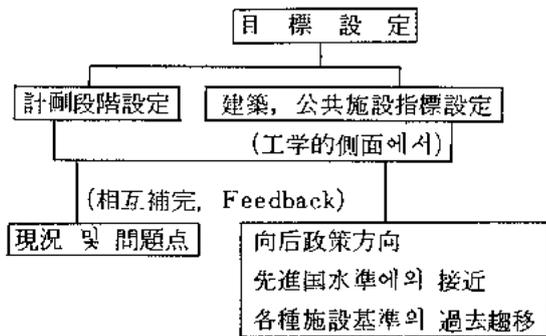
目標設定 過程:



이같은 計劃의 前提條件과 目標設定이 成案되면, 計劃段階로 들어 가게 되는데 먼저 施設의 확실한 概念把握을 위하여 施設의 定義를 내리고 또 施設의 大分類(住居施設등), 中分類(單獨住宅등), 細分類(單獨住宅, 公館등)를 하되, 앞으로 갈수록 多樣해질 建築施設이나 都市公共施設의 種類에 對備하여 可能하면 이들의 分類法을 記號式(coding system)에 의거하도록 하고, 예컨대 前記 住居施設의 경우 大分類, 中分類, 細分類에 各各 〇, 〇〇, 〇〇〇의 記號를 부쳐 分類한다. 이는 都市生活의 多樣化, 複合化에 對備하여 施設種類의 增加에 對備하고, 原單位 推定에서도 類似施設의 系列化와 原單位의 同質性을 把握하기 위한 것이다.

이같은 計劃의 첫段階가 糾明되면 다음에 本計劃段階로 들어 가게 된다.

本計劃段階:



다음 段階에서는 이들을 綜合하여 計劃段階別로 各種 施設의 質的 目標도 設定되게 된다.

以上이 原單位 設定의 計劃的 側面인데 이들을 數量化하는 데는 여러가지 推定値가 쓰이기 마련이고 따라서 그 값의 信賴度(reliability)를 높이는 方向으로 假定條件의 選定과 判斷이 要求된다.

다음은 原單位 設定의 工學的 側面, 즉 量的 基準設定에 대하여 알아 본다.

原單位의 量的 基準設定은 그 施設의 規模計劃(Programming)을 하기 위한 原單位 基準值인 것이다.

이제 規模計劃에 있어서 施設利用과 相關關係가 있는 施設利用人口의 推定이 끝나고 다음 施設의 適正規模 推定의 過程은 一般的으로 建築主 혹은 都市公共施設의 경우는 地方自治團體의 施設의 經營上의 問題, 工事費의 問題와, 使用者 또는 市民의 要求度의 相關關係의 決定段階로 넘어 가게 된다. 여기서는 前者가 一旦 定해졌다는 假定아래 後者의 要求度로 查크할 경우를 생각한다.

① 같은 種類의 施設에 대한 單位面積當 需要量을 推定할 것.

② 當該施設이 갖는 地域的인 넓이와 施設選択率을 推定할 것, 다시 말하면 서비스圈에 의한 當該施設의 需要

量을 推定할 것.

③ 같은 種類의 施設利用形態에 의한 需要가 나타나는 方向을 推定할 것.

上記의 세가지 事項을 간단히 說明하면, ①에서 같은 種類의 施設에 대한 單位面積當 需要量이란 예컨대 官公署나 빌딩에서는 바닥面積當 公務員이나 事務員 數를 말한다. 이때에는 곧 利用單位와 利用階層을 求해야 된다 는 말이 된다. 官公署빌딩에 대하여 말한다면 利用單位는 公務員, 利用人口階層은 제 3차 產業人口가 된다. 또 日常生活上 필요한 都市場場에서는 利用人口階層은 그 都市內의 全世帶라고 할 수 있으며, 이때 距離的인 制約, 經濟的인 制約에 따라 潛在化되어 있는 需要도 고려하여야 한다.

②에 있어서는 各種의 調査로 부터 施設 특히 地域的인 公共施設은 어느 圈域을 가지고 있음이 밝혀졌다. 어느 地點에 있어서의 需要가 어떤 比率로 當該施設에 의하여 充足되어 있는 가는 첫째 施設로 부터의 心理的 距離 둘째 施設이 지닌 魅力度에 의하여 정하여진다고 생각된다.

施設密度가 過小한 곳에서는 그 需要가 充足되지 않은 채 殘存될 수도 있다.

이것을 要約해 말하면 施設의 總量은 圈域의 距離와 人口密度의 函數임을 알 수 있다.

3. 우리나라 現行 建築과 都市計劃法 体制의 改編 (土地利用의 側面)

우리나라의 既存法에서 특히 土地利用 關係 規制를 첫째 法的 行政的 側面과 둘째 計劃的 側面에서 檢討해 보고 져 한다. 法的 行政的 側面에서 볼때 우리나라의 土地利用의 分類는 地域과 地區로 2大別되고 있으며 地域은 都市計劃上 필요로 하는 都市計劃區域에 全國的으로 同一한 基本的 土地利用 즉 住居, 商業, 工業地域 및 綠地域으로 指定하게 되어있다. 이같이 4大 基本地域으로 区分하는 것은 日本이나 美國의 경우도 같다 하겠으나 다만 美國에서는 綠地域은 指定하지 않고 市街化 區域內에서는 都市公園이나 休養地區(recreation uses)만 指定하며 우리나라의 生産綠地 地域이나 自然綠地 地域은 非市街化 區域內에 포함시킬 뿐이다. 日本의 경우도 住居地域, 商業地域, 工業地域과 特別地域으로 分類하고 各地域을 다시 地區로 細分하고 있으나 綠地域은 별도로 지정하지 않고 있다. 이와같이 綠地域을 市街化 區域에서 除斥하고, 市街化 區域에는 都市公園이나 休養地區만을 指定하고 不然이면 非市街化 區域에 綠地域을 編入시켜 지금보다 強化된 建築制限을 加함으로서 都市計劃的 側面에서 市街化 區域과 非市街化 區域을 명확히 区分하는데도 움이 되는 것이다. 한편 地區는 地域의 補完的 役割을

하는 것으로 各都市의 特性에 따라 보다 純化된 環境을 필요로 할 때, 그 目的에 맞추어 教育 및 研究地區, 空港, 業務, 美觀 등의 地區로 指定되고 있는데 地區는 地域과 같이 用途에 依한 建築物의 建築制限을 加하는 外에 地方自治團體의 條例로 定하는 事項으로 建築物의 容積制限을 加하는 地區로는 風致地區, 美觀地區, 아파트地區, 駐車場整備地區와 空地地區 등이 있다. 이러한 地區들의 실제 運營內容을 살펴보면 한例로 風致地區는 住居地域에 重複指定되므로 住居地域內의 用途制限을 아울러 받고, 風致地區內의 容積制限은 建築條例에 따르게 된다. 이와 반면에 教育 및 研究地區의 경우는 이 地區에 속하는 地域(住居地域 등)의 容積制限을 받고 用途制限은 이 地區의 用途制限을 받게 되는 것이다. 따라서 地區를 用途, 容積制限의 側面에서 고찰해 보면 ① 건축물의 用途, 容積制限 두가지를 다 規定하고 있는 地區 ② 用途 制限만을 規定하고 容積制限을 當該地域에 따르는 地區 ③ 容積制限만을 規定하고 用途制限은 當該地域에 따르는 경우 등 多樣하다. 美國의 경우 地域은 同一한 性格의 用途地區를 總括하는 概念上의 用語일 뿐이며 실제 存在하지 않고 地區가 地域制의 構成要素로서 극히 細分되어 純化된 地區에서 用途 및 容積制限을 同時에 規定하고 있는 것을 알 수 있다. 地域과 地區를 두어 用途 및 容積制限을 양쪽에서 規定하는 우리나라 地域地區制의 合理性 如否를 檢討해 볼 必要가 있다. 우리나라의 都市計画法 에는 地域, 地區 또는 特殊目的의 區域을 指定하고 그 指定目的, 地域地區別 用途制限 또는 그 施行內容등을 規定하고 있으나 垆地條件, 容積率, 建弊率 등의 規定과 地域地區內에서의 建築物의 制限등에 關한 規定등은 建築法에 規定되어 있다. 그러나 이러한 建築法의 集團規定에 該當되는 部分을 都市計画法의 地域地區指定에 關한 規定과 別途로 分離시켜 地域地區制法(假稱)으로 獨立시키므로써 새로운 土地利用分類와 함께 묶어서 일목요연하게 規定할 수 있도록 함이 바람직하다고 생각된다.

또 現行 建築法의 集團規定, 規制方法이 禁止事項을 위주로 다루는 體制(negative control) 즉 “할 수 없다”는 規定이 많이 나타남을 볼 수 있다. 美國의 例를 보면 許容事項을 위주로 다루는 體制(positive control) 즉 “할 수 있다”는 規定뿐이다. 이것은 地域地區의 細分화와 더불어 되는 用途를 精確히 規定하는 것이 필요한 것으로 地域地區의 純化를 위해서 앞으로 是正해 나가야할 點이라고 생각한다.

어떤 建築物이건 별도의 街路計劃에 의해 造成된 垆地上에 建築되거나 불연이면 一團地 造成事業으로 綜合的인 開發計劃에 의해 이루어져야 할 것으로 생각된다. 따라서 建築行爲가 시작되기 전에 開發行爲가 先行되어야 하며 建築許可가 發給되기 전에 開發行爲에 대한 開發權

(development right) 許可가 發給되어야 한다. 우리나라에서 아직 法에 開發許可制度에 關한 規定이 없으나 美國을 비롯해 英國, 日本에서는 이 制度가 施行되고 있으며 이렇게 함으로서 비록 民間建築이라 할지라도 그 建築行爲가 全體 都市開發과 符合되어 이루어질 수 있는 것이다.

둘째 計劃的 側面에서 본 土地利用計劃에서 고려할 事項은 ① 都市의 自然的 經濟的 社會的 現況把握과 함께 既存都市의 構造와 現況의 把握, ② 將來 土地空間의 需要推定, ③ 土地利用基本構想과 相互關係등을 고려하여 立地選定등의 順序로 計劃하게 되며 都市施設集團의 配置와 配列을 將來에 걸쳐서 가장 合理的이고 健全한 形態로 計劃하여야 한다. 그러나 아무리 잘된 土地利用計劃이라도 이 計劃을 實行할 수 있는 制度的 裝置라던가 法的 根拠가 없으면 無用之物이 되는 것이다. 地域地區制는 土地의 用途에 關한 合理的인 規制이다. 즉 公共의 健康과 福祉, 安全과 便益을 保護할 目的으로 政策的인 힘을 行使하여 特定土地 및 建物의 用途를 制限 하거나 形態, 容積, 建弊率등을 制限함으로써 이를 制度化 하는 것이다. 이렇게 함으로써 都市綜合計劃에 나타난 計劃의 目標를 施行하는 方法으로 土地利用을 制限하여 法的 根拠를 만드는 것이다. 따라서 地域地區制는 計劃家가 더욱 노력을 기울여 制作하고 使用者의 贊同을 圖謀 하는 것이 要望된다.

우리나라 既存法上의 地域地區의 分類는 이를 改正하여 異質的 施設의 分離에서 얻어지는 地域純化의 利益과 同質的 施設의 集團化로 얻어지는 集積의 利益을 꾀하고 同時에 土地의 高度利用과 都市綜合計劃과의 符合性을 위하여 더욱 細分되어야 한다. 한例로 住居 地域의 경우 現行과 같이 住居專用地域, 住居地域, 準住居地域으로만 分類할 것이 아니라 住居地域에 함께 許容될 수 있는 他用途의 建築種類에 의해서나, 혹은 最小垆地面積이나 棟의 要求, 住宅의 戶數密度(accomodation density) 등에 따라 住居地域을 더욱 細分할 必要가 있는 것이다. 美國 뉴욕의 경우만 보아도 住居地域이 記号體系에 의하여 10가지 이상으로 分類되어 있다. 商業地域도 마찬가지로 細分할 수 있으며, 工業地域도 製造業의 行爲基準(performance standers) 즉 소음, 냄새, 열, 진동, 매연, 먼지, 섬광등의 基準値에 의해 더욱 細分될 수 있다.

끝으로 특히 住居地域에서는 人口密度에 대한 規定이 요청되는데 우리나라의 경우 아직 法에 表示된바 없으나, 美國의 경우에는 各住居地區에 戶數密度(house/acre), 室數密度(rooms/acre)의 規定으로 間接的인 人口密度를 規制하고 있으니 예전엔 室數密度에 室當 占有 人口數를 곱하면 곧 人口密度가 되는 것이다. ■

資源 과 建築

洪 思 天

(大韓建築學會參與理事)

序 言

建築材料에는 一般的으로 外力, 熱, 光, 水, 空氣, 電氣, 音, 經濟性, 施工性等 複雜多難한 要因이 서로 엉키어 作用하고 있음은 周知의 事實이다.

近來에 와서 建物の 大型化, 住宅의 量産 및 省에너지에 대한 世界的인 추세등은 우리 建築人들이 建材에 대한 在來의 認識을 一新하도록 强要하고 있다. 즉 建物の 大型化에 따른 材料의 強度性, 經量性, 耐火性, 耐候性, 施工性等 構成材料의 進歩가 要求되며, 有限資源의 濶濶로 인한 省資源 및 未開發資源의 活用 또는 省에너지 政策에 수반되는 인슈레이션材料의 質과 量의 出現이 다 같이 時急하며 또한 國際化의 進展에 따라 企業의 合理化도 더욱 切實하게 되었다.

한편 建物原價의 코스트分析을 하면 材料費가 60~70%로 가장 높고 다음에 人件費, 動力費의 順이 된다. 따라서 앞으로는 材料費의 合理的인 削減이 코스트輕減의 重要포인트가 된다는 것을 생각할때 材料에 대한 새로운 知識의 重要性은 再認識되어야 할 것이다.

本稿에서는 위와같은 火急한 狀況에 對備하는 뜻에서 金屬系, 窯業系 및 플라스틱系의 建材를 列擧하고 또 未利用資源 및 省에너지의 側面에서 본 建材의 現況과 展望에 대하여 言及한 것이다.

그러나 筆者의 淺學非才로서 이러한 뜻의 一部라도 달 성할 수 있을는지 송구스럽기만 하다.

1. 資源과 建材

앞으로 開發이 기대되는 建材로서는 高層化, 不燃化란 觀點에서 볼때 앞으로도 金屬系(鐵鋼·알루미늄등), 窯業系(시멘트 등)의 材料가 主軸을 이루어 나갈것이 예상된다. 中東의 oil shock 이후 世界의 資源에너지 問題가 두드러지게 露出되고 있는 현재, 특히 礦物資源이 豊富치

못하다고 알려져 있는 우리나라에서도 資源問題를 等閑視하고 建築材料를 생각할수는 없는 것이다.

현재 우리나라에서 사용되고 있는 建材는 窯業系이외의 것은 거의 모두 原資材를 海外에 依存하고 있으며 장래에 있어서도 이러한 狀況은 回避할 수 없으리라고 생각된다.

窯業系建材에서는 石綿資源은 거의 全量이 海外資源이다. 또 현재 自給率이 높은 國內資源이라해도 骨材는 資源開發의 制約에 의한 供給力의 減退傾向을 보이고 기타의 資源등도 枯渴되어가는 것이 많아 앞으로 建材資源은 樂觀할 수 없는 狀況에 있는 것이다.

이러한 狀況에서 天然資源으로서 豊富하게 國內에 存在하는데도 不拘하고 利用되지 못하고 있는 未利用資源 또는 膨大한 量으로 副産되는 소위 廢棄物로서의 평가밖 에 못하고 低付加價値狀態로 利用되고 있는 都市·産業廢棄物을 貴重한 資源으로 다시 보고 有効利用하고자 하는 氣運이 점점 높아지고 있는 현상이다.

2. 資源面에서 본 建材開發의 方向

最近의 建材內容은 多様하여 選定者들로 하여금 당황하게 할 정도이다. 今後의 省資源時代에 있어서의 建材開發의 方向은 Need先行, Need認識에 立脚한 開發을 重點的으로 行해야 한다.

앞으로 建材에 要求되는 Need로서는

1) 高強度일 것

高強度임으로 材料使用量이 적어지고 資源節約과 연결됨은 물론 新工法의 開發, 輕量化 및 工期短縮이 다같이 기대된다.

2) 耐久性이 있을 것

3) 防火·不燃性일 것

4) 居住性이 좋을 것

5) 工期가 短縮될 것

6) 建設費·維持費가 低廉할 것

등 일 것이다. 이러한 요구에 맞는 材料를 開發해 나가는 데 있어 資源面에서는 다음과 같은 方向에서 活用을 發見해야 할 것이다.

- 1) 종래의 建材資源에 있어서 枯渴 또는 供給不足되어가고 있는 代替材의 開發을 해나간다. 즉 木材·石綿·骨材等.
- 2) 종래의 建材에 사용하는 天然資源을 未利用資源·都市·産業廢棄物에 의하여 代替해 간다.
- 3) 省에너지의 요구에 合致한 建材의 開發
- 4) 各種材料의 組合에 의한 新規建材의 開發

3. 代替가 要望되는 建材資源

(1) 石綿

石綿의 사용량은 증가일로에 있으나 거의 海外資源에 依存하고있는 까닭으로 品質現狀, 價格上昇, 勞動安全, 衛生面에서의 使用規制등 三重問題를 內包하고 있어 早速히 建材用의 石綿代替品을 開發해야 할 것이다.

最近 耐火·알카리性유리纖維의 開發이 各機關에서 研究되어 實用段階에 드러간 것은 注目할만한 일이다. 性能의 向上, 價格의 低減化, 應用技術의 開發등 앞으로 더욱 研究開發해야 할 것이다.

(2) 骨材

최근의 骨材需給의 推移는(표1)과 같이 高度의 伸長을 보이고 있으며 앞으로는 骨材需는 增加一路일 것이나 河川骨材의 濫박에 따라 山자갈의 利用이 보이고 또 碎石, 바닷자갈의 開發採取도 考案中에 있는 것으로 알려져 있다.

그러나 이와같은 骨材資源도 有限性이라 그 絕對量에 限度가 있고 雪上加霜格으로 自然破壞, 公害問題, 交通問題, 立地條件의 惡化등이 疊쳐 많은 問題를 안고 있다 따라서 아직까지 骨材資源으로서 거의 度外視 당하던 火山灰, 火山岩滓, 各種鑛滓등을 骨材資源으로 開發할 必要가 있다. 예컨대 高爐水滓는 그것의 水硬性과 斷熱特性을 살리어 細骨材로서 利用할 것이 기대된다.

또 근래의 建築物의 高層化에 따라 骨材의 輕量化 요구가 높아지고 人工輕量骨材의 要請도 날로 增大되어가고 있다. 現在의 人工輕量骨材로서는 頁岩·粘板岩 등의 粘土鑛物을 燒成膨脹시키고 있으나 燃料多消費型 이라는 데 問題가 있고 輕量骨材原料로서 플라스틱廢材나 各種鑛滓 또는 기타 廢棄物類등 多樣한 資源을 活用하는 人工輕量骨材의 開發이 切實히 必要되고 있다.

4. 未利用資源, 産業廢棄物의 利用

金屬系材料에 대해서는 廢棄物利用의 省資源, 省에너지

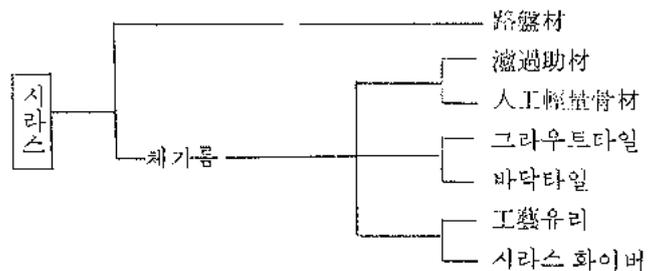
의 効果가 매우 큰 것이며 日本에서의 再生地金は 新地金の 約 50%의 生産量이 된다고 한다. 化學系에 있어서는 플라스틱廢材의 再利用이 主된 것이고 發泡등의 手段을 써서 콘크리트用 輕量骨材등에 利用되면 骨材問題 解決에 一助가 될 것이다. 窯業系에 있어서는 未利用資源으로서 (시라스) 海水·産業廢棄物로서는 高爐滓·轉爐滓·赤泥·排煙脫硫에 의한 回收石膏등이 있다.

(시라스)는 유리質이 많은 火山噴出物의 一種으로서 그 化學組成은 (표 1)과 같다.

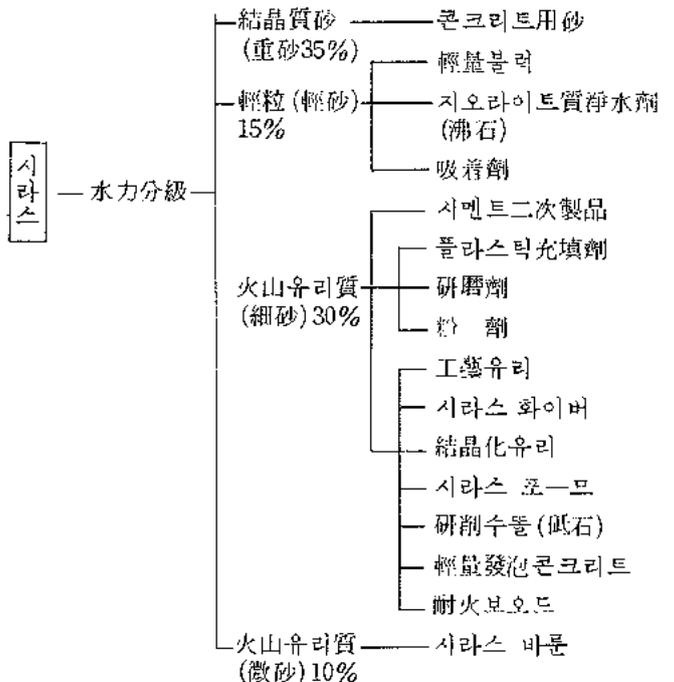
(표 1) (시라스)의 化學成分

化學成分	SiO ₂ (珪酸)	Al ₂ O ₃ (알미나)	Fe ₂ O ₃ ·FeO (鐵)	CaO (石灰)	Na ₂ O (소더)	K ₂ O (카리)	MgO (마그네시아)	濕熱減量
含有量 (%)	65~77	12~16	1~3	1.4~4	2.3~4	2~4	0.2~0.5	0.6~3

註. 우리나라 濟州道의 火山灰 및 火山岩滓는 유리質이 不足한 것으로 天然輕量骨材로만 쓰이고 있음.



(그림 1) 시라스의 工業的利用



(그림 2) (시라스)의 工業的利用

(1) 高爐滓는 銑鐵生産量의 約 30%가 副産되는 것이나

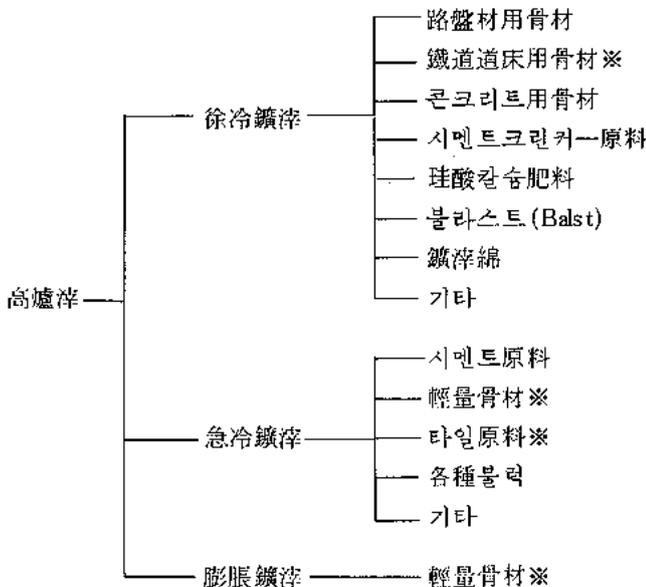
아직도 低付加價値로 사용되고 있다. 高爐滓는 貴重한 輸入資源의 鐵鑛石의 一部이고 또 熟處理된 것임으로 建材로서 有利한 特性을 지니고 있어 省資源의 觀點에서 더욱 付加價値가 높은 用途의 開發이 要望된다. 앞으로 기대되는 用途는 콘크리트用 骨材로서의 用途 및 水滓의 水硬性을 利用한 用途가 있을 것이다.

그중에서도 高爐시멘트는 歐羅巴諸國의 例와 같이 省資源, 省에너지의 代表的인 例로서 積極的인 사용이 기대된다. 또 水滓의 地盤改良材로서도 利用되고 있다.

(표 2) 高爐滓의 成分例

成分 含量(%)	CaO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO	Fe ₂ O ₃	MgO	S
	39~49	33~35	14~16	4~7	0.3~0.6	0.6~1.0	0.6~1.0

資料: 化學과 工業 第27卷 第3號



註. ※는 研究開發中이며 장차 利用可能性이 있는 것.

(그림 3) 高爐滓의 用途

(2) 石膏

아직까지도 石膏는 磷酸回收石膏가 重要한 供給源이고 (美國에서는 天然石膏) 資源効用의 先驅的인 役割을 하여온 것이다. 그러나 최근에와서는 排煙脫硫中의 硫黃系를 石膏로서 回收하는 方式의 普及 되어 앞으로 排氣脫硫 石膏의 增加가 豫상된다. 종래의 用途인 시멘트, 보오 드用 以外的 새로운 建材用途의 開發이 要求된다.

(3) 기타

그 밖에도 産業廢棄物을 포함한 未利用資源은 많은 種류의 것이 있으나 대체로 그 用途를 建築分野서 정도의 차이는 있으나 期待하고 追求하고 있는 것이다. 그러나 그 開發에 있어서는 ① 量的으로 充足할것 ② 品質이 均一할것 ③ 코스트가 低廉할것 ④ 入手하기가 용이할것 ④

技術的으로 完全할 것 ⑤ 새로운 性能을 賦與할 수 있을 것.

등이 가능한 未利用資源에 注目해야 한다.

5. 省에너지型 材料의 勸奨

省에너지 供給의 制約에 수반하여 에너지 多消費型産業을 中心으로 에너지의 効率利用의 促進, 또 長期的으로 省에너지型 技術開發의 必要性이 漸高하고 있다. 이와 같은 狀況에 副應하여 建築分野에서 에너지 節約을 생각할때 材料製造工程에서의 省에너지는 當然한 일이고 그 밖에도 努力해야 할일은

1) 製造工程을 包含한 Total 消費에너지가 작은 建材를 많이 쓸것.

2) 住宅建築物의 暖冷房에너지의 節減등에 重點을 둘 必要가 있다.

① 金屬系, 化學系材料는 共히 에너지 多消費型이며 窯業系의 尤리는 比較的 에너지 消費가 작고 시멘트 燒成은 他材料에 比하면 가장 熱消費量이 작은 것이다.

② 材料生産에 必要한 에너지는 다음(표3)과 같다.

(표 3) 材料生産에 必要한 에너지

材 料	世界總生産量 (×10 ⁶ ton)	에 너 지	
		製品1t當 kgCE	製品1m ³ 當 kgCE
鋼1)	1970 : 573	1,000	7,900
알루미늄1)	1970 : 11.3	4,200	11,400
모래: 자갈	?	1.1	1.6
石 炭	?	215	280
포틀랜드시멘트	1969 : 515	170	215
유 리	1960 : 19	700	1,750
木 材	1969 : 1290	0.83)	0.4
플라스틱2)	1970 : 30	1,800	2,000

1) 採掘 및 鑛石輸送을 포함

2) 플라스틱을 만드는 原材料의 石油를 包含 (×=石油 1.5kg/플라스틱 1kg)

3) 建築産業에 使用되는 木材

Materiaux et construction. Vol 6-No36 (1973, nov-Dec)

金屬系와 化學系材料는 將來의 方向으로서는 各各의 特徵을 充分히 發揮할 수 있는 用途에 限定할 必要가 있고 앞으로의 建材, 특히 木材代替材로서는 역시 窯業系를 主로 생각해야 할 것이다.

窯業系中에서도 에너지 消費面에서 불매 有用한 材料로서는

① 高爐시멘트

② 珪酸칼슘系建材

③ 石膏系建材

등을 생각할수가 있다.

1) 高爐시멘트

高爐시멘트는 熱燻歷을 받고 생긴 高爐水滓의 潛在水硬性을 充分히 活用한 것이고 에너지消費에 있어서는 포틀랜드시멘트에 比하여 約20~40%가 節減된다.

※資料·日本東大工学部岸谷原研究室

2) 珪酸칼슘系建材

근래에 와서 伸長을 보이고 있는 ALC※, 石綿珪酸칼슘板등으로 代表되는 珪酸과 石灰質材料의 水熱合成에 의하여 製造되는 珪酸칼슘系建材로 省資源, 省에너지의 由로 우수한 材料이다.

이와 같은 材料의 伸長은 그 性能이 우수한 것이 原因이 되기도 하지만 資源的으로 볼때 珪酸物質로서는 珪砂, 珪石, 珪藻土, (시라스)등이 있고 또 石灰質 原料로서는 石灰, 시멘트, 高爐滓등이 있어 國內資源, 未利用資源의 活用이 可能하다. 또 珪酸칼슘系建材는 250℃ 以下の 熱條件으로 製造가 可能하고 省資源的으로도 앞으로 크게 發展이 期待된다.

※ ALC=Autoclaved Light-weight Concrete

住宅建築物의 暖冷房에너지 節減, 쿨러나 暖冷房機器의 一般化에 따라 一般住宅의 에너지 消費는 上昇을 계속하고 있다. 今後民生用에너지消費는 더욱 增大되어 歐美諸國의 水準에 까지도 肉迫하리라고 豫想되어 이것은 全体에너지消費의 30~40%의 量을 찾아할것으로 보인다.

따라서 省資源, 省에너지가 큰課題로 등장되며 住宅의 省에너지에 效果가 큰 材料로서 斷熱材가 注目되기에 이르렀다. 斷熱材는 斷熱性以外에도 吸音·遮音性을 갖고 또 斷熱材는 住宅老朽化의 主因이되는 結露防止效果도 있어 이로 인하여 住宅의 耐久性을 增大하는 큰 效果도 期待된다.

현재 斷熱材로서는 纖維系의 그라스울·목울 및 發泡타이프의 스티렌 폼, 우레탄 폼 등이 主流가 되고 있으나 앞으로 施工을 包含한 壁材로서의 利用技術의 開發이 더욱 必要할 것이다.

6. 主要新建材開發의 現況

여기에서는 現在開發中이거나 또는 開發이 끝나 實用化段階에 있는 主要한 建材로서 木材의 代替라는 것을 念頭에 두고 그 概況을 살펴 보기로 한다.

(1) 有機質新建材

有機質建材의 큰 部分을 차지하는 플라스틱은 그 生

産量의 約30%가 어떠한 形態로라도 建設關係로 關聯되어 消費되고 있다는 것이다. 따라서 建材로서 사용되고 있는 플라스틱의 量은 극히 많은 것이나 그 機械的強度, 價格메리트등을 생각해서 構造材로서 木材의 代替材料로 쓴다는 것은 매우 不利한 것이다. 오히려 輕量, 成形性, 耐水性, 耐蝕性, 着色의 容易性등의 特性을 살려서 사용한다는 것이 바람직 하다.

裝飾材나 表面被覆材로 사용한다든가 複合材料의 一部로서 耐水性의 付與등 本來 木材에 없는 性質을 期待할 수가 있다. 그러나 有機系新建材는 基本的으로 木材以上으로 資源問題를 內含하고 있다는 것을 우리는 잘 알아야 한다.

즉 oil shock以後 더욱 심각해져는 價格不安定과 또 有機建材는 可燃性이라는 큰 問題를 안고 있는 것이다.

1) 合成木材

合成木材의 定義는 分明치 않으나 여기서는 「高分子原料로 製造된 低發泡 플라스틱이며 그 性狀이 天然木材에 近似한 機能, 特性을 갖인 것 을 말한다. 合成木材의 主原料로서는 ABS, 폴리스터렌, 포리오레핀, 塩化비닐등이 있으나 보통 ABS가 많이 쓰이고 있다.

合成木材의 成形法은 ① 射出發泡成形 ② 押出發泡成形 ③ 프레스 發泡成形 ④ 發泡프로-成形 ⑤ 기타 등이 있으나 成形品의 種類 目的에 따라 最適成形法을 적당히 選擇하고 있다.

이와같은 材料는 이상과 같은 特性을 살려 具體的으로 는

- ① 高級材를 사용하는 家具
- ② 木材로서 量産化 안되는 高級部材
- ③ 額橡과 같은 裝飾의 分野
- ④ 물에 항상 젖어있는 製品으로서 吸水性이 없어야 하는 部材로서 쓰인다.

(표 4) 合成木材(ABS)의 長·短點

長 点	短 点
①強度에 대한 方向性이 없고 Cell構造인 까닭에 衝擊吸收가 크다	①剛性이 天然木材에 比하여 낮다
②成形性이 좋다	②吸水性이 작다
③마찰지수, 精度가 좋다	③熱膨脹率이 높다
④톱·대패·못박기등을 木材와 같이 加工할 수가 있다.	④材質에 따라선, 燃燒時에 많은 煙氣와 有害가스를 뿜는수가 있다.
⑤遮音, 斷熱性이 우수하다	⑤一般的으로 木材에 比하여 耐熱性이 낮다.

그러나 木論에서 注目點으로 하는 住宅의 構造部分, 또는 内外裝部分에 대해서는 거의 사용되지 않고 있다. 今

成木材가 建材分野에 進出하기 위해서는 低廉코스트品の 開發, 剛性を 높이는 것, 難燃性 및 耐熱性を 向上시키는 것 등에 대하여 더욱 改良할 必要가 있다.

2) WPC, SDP

WPC(Wood Plastics Combination)는 合成木材와 거의 같이 사용되는 경우도 있으나 一般的으로는 木材에 비닐系 모노마-글 減壓, 또는 加壓含浸시켜, 放射線 또는 輻射를 써서 化學的으로 重合시킨 것을 말하는 것이다. 이것은 性能이 大幅으로 改良되어 있으나 약간 高價인 關係로 使用部位가 限定되고 建築用材料로서는 후로링, 家具類의 一部, 運動具로서는 골프크럽 헤드, 뱀, 보링핀등 特殊用途에만 사용되는 것이 現狀이다.

WPC類似品으로서 SDP(Sawdust Plastics)가 있다. 이것은 톱밥, 대패밥, 小木片을 主로하여 비닐모노마를 含浸시켜 放射線, 重合등으로 重合시켜 素材로한 것이다. WPC와 比較해서 價格이나 性能面에서 우량한 것이다. 木材廢殘材의 活用이란 點에서도 뜻이있는 것이다. SDP는 一般內裝材以外에 창틀 家具등의 分野에 進出中에 있다.

3) WEP

WEP(Water Extended Polyester)란 一般的으로 含水熱硬化性樹脂를 指稱한다. 安定된 含水樹脂가 얻기쉬움으로 主로 不飽和포리에스텔樹脂가 쓰이고 있다. 含水形式은 water in oil(W/O)型이 많이 쓰이고 있다. 物性面에서 볼때 主要構造材로는 적합치 못한 點도 있고 裝飾的用途나 強度를 필요로하지 않는 方面의 對象으로 開發되고 있다. 開發에 있어서 특히 留意해야할 點은 耐候性, 寸수 安定性, 耐熱性등이며 燃燒時의 發煙등도 아울러 다루어야 할 것이다.

4) 플라스틱 콘크리트

최근 建築, 土木分野에 있어 複合材料의 發展은 눈부신바 있고 종래의 콘크리트의 概念을 더욱 廣義로 해석하려 하는 생각이 움트고 있다. 즉 콘크리트를 結合材와 骨材로 되는 二相系의 複合材로 생각하고 플라스틱만 또는 플라스틱을 混合한 結合材에 의한 콘크리트를 만드는 試圖가 實施되기에 이르러 이와같은 材料가 플라스틱 콘크리트의 이름으로 總稱되고 있다.

플라스틱 콘크리트는 大別하면 다음 3가지 種類가 있다.

① 포리머-시멘트 콘크리트

포리머-디스카-존 고무라텍스나 樹脂에 埋존)이란 型의 포리머와 시멘트를 結合材로하여 骨材를 結合시킨 것.

② 레진 콘크리트

시멘트를 사용하지 않고, 레진(樹脂)만을 結合劑로 한것.

③ 포리머-含浸콘크리트

시멘트콘크리트 製品에 플라스틱을 모노마의 形態로서 含浸시킨後 加熱 또는 放射線照射에 依해서 重合시키고 포리머와 基材를 一體化 한것.

위의 3種中 포리머-시멘트와 콘크리트의 研究가 가장 오래된 것이며 約 17~18年의 歷史를 가지고 있다. 다음으로 레진콘크리트가 約 15年, 가장 새로운 포리머-含浸콘크리트의 本格的인 研究開發은 앞으로 期待되는 바가 크다.

(2) 無機質新建材

近來에 와서 無機質系建材가 다시 脚光을 받기에 이르렀다.

본래 無機質建材는 木材에 比하여 耐火, 耐水, 耐候, 寸수 安定性등이 우수하며 옛부터 人類의 住居에 많이 사용되어 왔다.

近來에 와서는 이러한 性能을 다시 認識하게 되고 또 有機化學의 急速한 進歩에 刺激되어 無機化學分野에서도 새로운 思考方式이 導入되어 크게 發展을 하게 된 것이다.

앞으로 無機質新建材의 開發에 있어서는 高强度를 살린 輕量化, 複雜한 成形, 部材의 工場量産化등을 考慮해야 할 것이다.

1) GRC

GRC(Glassfibre Reinforced Cement Concrete)는, cement 또는 cement mortar와 유리 纖維와의 複合體(詳細는 後編에서 説明하기로 한다)를 말하는 것이다.

2) 스틸화이버-特殊콘크리트

최근에 開發된 高性能콘크리트이다. 薄板코일을 切斷하여 만든 異形스틸화이버를 特殊모르타·콘크리트中에 容積比로서 1~3% 混入해서 만들어진다.

보통콘크리트에 比하여 引張強度, 剪斷強度에서 2倍, 曲強度에서 4倍, 衝擊強度에서 12倍以上등 우수한 性質을 갖이고 있다. 建築材料로서의 利點을 列擧하면 다음과 같다. ① 輕量性: 素材의 輕量化(보통콘크리트의 1/2)되어 建物自重 및 耐震上 有利하다.

② 耐火性: 耐火性이 優秀하고 超薄厚 콘크리트板으로도 爆裂하지 않는다.

③ 寸수 安定性: 乾燥收縮에 의한 龜裂이 發生하지 않는다.

④ 成形性: 複雜한 形狀의 部材도 成形可能하다.

⑤ 生産性: 鐵筋이 거의 必要 없으므로 加工, 組立등의 費省이 얻어진다.

⑥ 平滑性: 극히 平滑한 面이 얻어짐으로 마감이 용이하다.

⑦ 加工性: 電動鋸(톱)으로 切斷되며 못박기, 나사못

박기가 용이하다.

이러한 利點이 있어 建築費의 大幅切減이 기대된다. 그러나 完全한 實用化를 위해서는 아직도 많은 開發이 要請된다. 커-튼월로 사용하면 종래의 콘크리트의 1/2의 두께로 못하고 非耐力壁인 때에는 用途에 따라 3~7cm 두께의 板을 單一 또는 中空二重壁으로 사용 할수도 있다.

또 建築構造部材로서 高層빌딩에 사용하는 것을 假定하면 輕量化로 인한 驅體工事費를 10~15% 節減할수 있는 利點이 있다.

3) ALC

ALC (Autoclaved Light-weight Concrete)는 珪酸質原料를 主로하여 發泡劑를 添加하고 오오토 크레이브 養生(高壓蒸氣養生)을 하여 만들어지는 輕量氣泡 콘크리트이다.(詳細는 後編에서 說明하기로 한다)

4) 유리質發泡體

근년에 와서 빌딩의 大型化, 高層化의 傾向이 두드러지게 나타나고 그에 수반하여 輕量이고 不燃性인 建材의 必要性이 드높아지고 있다.

이러한 特性을 比較的의 具備한 것에 在來의 氣泡콘크리트類, ALC, 珪酸칼슘板등이 있다. 이와같은 建材도 重量에 비해 強度의으로 不充分하다든가. 施工, 마감에 時間, 勞力이 더들고, 表面化粧이 困難하다든가, 吸,透水性이 커서 實用段階 에서 輕量, 斷熱등의 性能이 消失되는등의 問題가 충분히 해결되지 못하였던 것이다.

이點은 유리質發泡體가 不燃性, 輕量, 그리고 強度가 있고, 通氣性, 透水性이 없으며, 耐候性, 耐熱性, 斷熱性, 加工性도 우수하고 또 이러한 모든 問題가 解決되는 不燃, 輕量建材로서 再認識되기에 이르렀다.

아직까지의 유리質發泡體는 유리에 發泡劑를 넣어 約 850°C로 燒成하여 만들어진 것이고 대단히 가벼우나 強度가 약하고 또 高價인 까닭에 特殊한 斷熱保溫材로서 쓰이어 왔던 것이다. 그러나 최근에 開發이 거듭되어 強度도 충분하고 廉價이며 内外裝材로서 쓰이는 유리質發泡體의 開發이 여러가지로 이루어져가고 있다. 그중의 하나

는 火山地帶에 放置되어 있는 未利用資源의 시라스(유리質火山石)을 活用한 것으로서 유리, 粉末(시라스), 불유리등을 混合한것을 原料로 하여 約 950°C에서 乾燥後, 燒成하여 만들어진다. 그 物理的 性能으로서는 겉보기比重 0.5~1.0, 曲強度 50~120kg/cm², 氣泡直徑 0.5~2.0 ㎖의 것이 얻어진다.

또 (시라스) 以外の 珪酸質原料를 主로한 유리質發泡體로서 가볍고, 強한, 斷熱性, 剛性이 우수한 것들도 開發中에 있다.

5) 珪酸칼슘板

珪酸칼슘板을 大別하면 内外裝用과 耐火被覆用으로 나눌 수 있다. 빌딩의 不燃性, 耐火性이 必要하게 되어 차차로 보급되기에 이르렀으며 그 主用途는 빌딩用이고 住宅用은 아닌 것이다.

内外裝材로서의 珪酸칼슘板은 不燃性이고 겉보기比重이 0.7~1.0으로서 비교적 輕量이고 曲強度 180~200kg/cm², 기타 치수의 安定性, 斷熱性, 遮音性등 비교적 우수하고 또 톱으로 切斷되고 못질이되며 加工性, 施工性도 比較的의 좋다. 生産性은 近年에 이르러 伸長을 보이고 있으나 石綿스레이트나 石膏보-드와 比較하면 絶對量은 작은 것이다. 現在, 表面化粧技術이 차차로 開發되어 有機質에서 無機質까지 化粧技術에 있어서는 多樣하며 耐候性도 크게 改善되어 從來의 内裝中心에서 外裝材로의 推移는 注目을 끌게 되었다. Prefab maker中에서도 積極的인 利用을 획책하는 사람도 있으며 住宅分野에서의 使用도 重要視되기에 이르렀다.

耐火被覆用으로서의 珪酸칼슘板의 사용은 比較的의 日淺하다. 一般的으로 鐵骨의 耐火被覆材로서는 Rock wool의 폼질, 石綿폼질, 珪酸칼슘板등이 主된 것이다. Rock wool폼질은 價格이 싼 利點이 있으나 工期의 短縮, 施工性, 表面마감등에는 問題가 있다. 그러한 點은 珪酸칼슘板은 우수한 편이며 表面마감이 問題가 되는 用途에서 發展된 것이다. 現在 빌딩用으로 쓰이는 것이 壓倒的으로 많으나 一般住宅에서도 斷熱材로서의 用途開發은 앞으로 바람직한 것이다. ■

結 言

1. 建材開發의 方向은 Need先行, Need認識에 立脚한 開發을 重點的으로 行해야 한다.
2. 代替가 要望되는 建材資源은 性能의 向上, 價格의 低減, 應用技術의 開發등을 研究對象으로 해야한다.
3. 未利用資源과 都市 産業廢棄物을 利用하여 資源化하는 凡國家的인 試圖가 이루어져야 한다.
4. 省에너지型 建材의 製造와 建物自體의 保溫을 義務化해야 한다.
5. 近代建築의 機能的인 要求에 副應하는 新建材와 國內未利用資源의 積極的인 開發에 國家的인 保護育成策이 切實히 要請된다.

學生集團健康을 沮害하는 學校建築環境源의 比較調查研究 (I)

劉香山

(誠信女子大學 教育學科 副教授)

第一章 序論

第1節 問題의 提起

學問을 한다는 立場에서 年年히 興味있는 것을 發見한다. 그것은 모든 學問이 未分化에서 부터 지금에 이르러서는 細分化 할수 있는데까지 分化있고, 이 分化는 人間과 環境이라는 大題를 다루는데 있어서 各其 分化한 立場에서 다시 統合하고 있다는 點이다. 이러한 大原則을 根拠로 할때 具體적으로 環境衛生學 建築學 教育行政學의 統合을 생각한다. 이 세가지가 接近方法은 다르지만 이들이 갖는 對象은 人間과 環境임에는 틀림없다.

만일 環境衛生學이 過去의 概念인 化學的 氣象學的 統計值로서의 接近方法이 아니고, 人間이 居處하는 場所와 直結시킨 建築環境의 概念을 갖는다면 Andrew Baum과 Stuart Valins (1977년)가 Architecture and Social Behavior, (London; Lawrence Erlbaum Associates, publishers, 1977년)에서 研究한 “建築環境 (architectural environment)과 人間の 스트레스(stresses)와의 關係”와 一致할 것이고, 權肅杓(1980년)外에 여러學者들이 最新環境衛生學 (서울:集賢社, 1980, p. 2~3)에서 소개하고 있는 獨逸의 Max von pettenkofer의 近代의 環境衛生學과 一致하는 理論이 될 것이다. Pettenkofer가 말하기를 20世紀 부터 美國에서 눈에 띄게 發達한…… 建築學은 生活科學으로 發展하게 되어…… 住를 改善하고 生活의 內容을 豊富히 하고자한 環境衛生學의 目的을 實際로 達成할 수 있게 하였으며 오늘날의 公衆保健의 實踐을 可能하게 했다는 것이다.

오늘날의 環境衛生學은 人間과 環境의 相互作用을 사람을 中心으로 研究하고 여기서 法則을 찾아서 生活環境의 諸條件을 改善하며 健康을 유지하고 發展시키고, 積極적으로 새로운 環境을 創造하므로써 生活能率의 增進을

도모하는 學問으로 보고 있다.

이와 같이 環境衛生學은 人間과 環境의 相互作用을 밝히는 基礎分野와 生活環境의 改善 또는 創造를 實踐에 옮기는 實踐分野로 나누인다. 基礎分野는 醫學과 더불어 技術의 綜合的 適用이 必要하며, 實踐分野는 建築工學的인 衛生事業이 重要한 位置를 차지하게 되었다.

Clovis Heimsath, AIA, (1977)는 Behavioral Architecture, (London: McGraw-Hill Book Company, 1977)에서 이렇게 建築學을 說明하고 있다. 첫째 좁은 意味에서 보는 建築學은 特殊領域의 人間工學이고, 둘째 넓은 意味에서 보는 建築學은 “the total ecology”로 보고 있다. 現在 美國에서는 “Schools of Architects”를 “Schools of Environmental Design”으로 부르고 있다.

더욱 大學의 教育課程은 “建物속에서 사는 사람들의 行動”에 關心을 두고 있다. 앞에서 說明한 環境衛生學과 建築學은 前者가 Environmental Sanitation이고 後者は Environmental Design이다. 이를 統合하면 Environmental Sanitation Designed School이 된다.

위의 두가지를 意識할때 教育行政家는 政策的으로 健康한 學生集團을 形成할수 있는 Environmental Sanitation Designed School을 建築할 必要가 있다. 이렇기 위해서 教育行政家는 現 學校建築環境源과의 相互作用에서 얻어진 學生集團의 社會的 긴장감(social stress)을 調查研究 해야한다.

第2節 研究의 必要性

學生集團은 學校라는 制約된 建築環境과 相互作用하는 時間만큼 影響을 받는다. 統合的(totalistic)으로 볼때 相互作用의 沮害要因인 非衛生的의 要因 때문에 學生集團은 精神의 身體的 社會的 疾病을 繼續 크게 받고 있다.

이것이 予防되지 않는한 學校建築環境은 영원히 疾病

源(disease sources; stress sources)으로 남아 있게 될 것이다. 이와같은 問題를 予防하기 위해서 學生 集團이 가장 必須的으로 接觸하는 建築環境衛生源(附錄에 質問紙 参照)을 調査할 必要가 있다.

第二章 調査研究의 概要

第1節 調査研究의 目的

本 調査研究의 目的은 韓國의 幼稚園에서 大學(校)까지의 學校建築環境의 非衛生的 如否를 中心으로 學校別 및 年度別(1964, 1979, 1980)로 比較하고 發展된 學校建築環境과 退步된 學校建築環境을 分析하고 學生集團의 健康을 阻害하는 學校建築環境源의 改善順位를 作成하는 것이다.

具體的인 調査目的은 다음과 같다.

A. 安全源(Safety Sources) 調査

- a. 집에서 學校까지의 通學方法 및 通學時間의 安全如否를 調査한다.
- b. 學校建物 속에서의 教室의 “높음” 위치의 安全如否를 調査한다.
- c. 學校建物內에 있는 階段의 날개의 높이의와 階段의數의 安全如否를 調査한다.
- d. 教室內의 책·결상의 多數人用 如否에 대한 嗜好를 調査하고 同時에 책상과 결상의 連結 또는 分切 如否에 따른 嗜好를 調査하며, 기존 책상과 결상의 크기의 如否를 調査한다. 特히 위의 調査 結果에 의한 學生들의 身體에 지장을 주는 內容을 調査한다. 끝으로 책상과 결상의 色彩에 대한 嗜好도 調査한다.
- e. 教室의 칠판이 壁에 얼마나 適當한 位置에 붙어있는지와 여기서 기인하는 身體에 害로운 點을 調査하고 칠판의 色彩에 대한 嗜好도 調査한다.
- f. 學校建物內에 있는지, 建物밖에 있는지 화장실의數가 부족해서 일어나는 狀態를 調査하고 希望하는 位置를 調査한다.

B. 騒音源(Noise Sources) 調査

- a. 學校建物內에 있는 教室, 複道, 階段의 騒音을 學生들이 얼마나 많이 느끼는지를 調査한다.
- b. 校庭 즉 運動場의 騒音에 대한 學生들의 騒音狀態比率를 調査한다.
- c. 學校建物이 位置한 周圍의 機械騒音에 대한 比率를 調査한다.
- d. 學校建物이 位置한 周圍의 사람騒音에 대한 比率를 調査한다.

C. 給·排水源(Water-Supplies, and Water-Waste treatments Sources) 調査

- a. 飲料水의 供給처가 學校밖의 경우와 學校內의 경우를 調査한다.
- b. 飲料水의 味, 量, 質, 等を 中心으로 學生들의 體驗에 대한 事實을 調査한다.
- c. 下水口 周圍에서의 惡臭狀況을 調査한다.
- d. 汚物處理方法을 調査한다.

D. 換氣, 彩光源(Ventilative Sources, and Light-Supplies Sources) 調査

- a. 教室의 通風感을 調査한다.
- b. 화장실의 通風感을 調査한다.
- c. 教室의 밝기感을 調査한다.
- d. 화장실의 밝기感을 調査한다.

E. 暖·冷源(Warm-Cold Supplies Sources) 調査

- a. 教室의 暖房感을 調査한다.
- b. 화장실의 暖房感을 調査한다.
- c. 教室의 冷房感을 調査한다.
- d. 화장실의 冷房感을 調査한다.

第2節 用語의 定義

1. 建築環境源(Architectural Environmental Sources)

Baum과 Valins(1977)에 依하면, 建築環境源은 建物內의 화장실 같은 오물을 供給하는 장소라든지 책, 결상과 같은 안전의 위험을 주는 시설이라든지 등등의 위생적 要素를 갖는 근거를 말하고 있다.

2. 社會的 긴장감(Social Stress)

環境源을 中心으로한 社會的 긴장감(Social Stress: Environmental Stress)은 Lawrence J, Folinsbee (1978)등 여러 사람들이 편집한(註1) 各國 各分野의 學者들이 심포지움에서 발표한 “Environmental Stress”의 內容을 中心으로 나타나는 “Heat Stress” “Cold Stress” 등등에서 말하는 환경원의 社會적 긴장감을 말한다.

(註 1) Lawrence J. Folinsbee, et, al (ed), Environmental Stress, (Individual Human Adaptations). Lon on: A Susidiary of Harcourt Brace Jovanovich pub. 1978.

第3節 調査研究의 限界

本 調査研究은 建築環境인 建物의 衛生面을 化學的, 氣象學的으로 測定하는 것이 아니고, 더욱이 建築環境 構造나 設計自体를 建築工學的 次元에서 分析하는 것이 아니다. 이는 學生集團이라고 하는 人間과 建築環境이라고 하는 環境과의 相互作用에서 體驗 해서 影響을 받는 社

会的(환경적) 스트레스라고 하는 非衛生的 環境에서 오는 느낌과 社会的(환경적) 快感이라고 하는 衛生的 環境에서 오는 느낌을 分析하는 것이다.

第 4 節 調査研究의 評價基準 (註 2)

A. 安全源의 評價基準

a. 집에서 學校까지 걸어서 오는것을 제 1 위의 水準으로 評点한다. 왜냐하면 차를 타는 것은 걷는것 보다 交通事故의 危險度가 높기 때문이다.

(註 2) Herbert F. Lund(editor-in-chief) Handbook of Pollution Control Management. N. J. : Prentice Hall 1978.

b. 집에서 學校까지 걸어서 通學할때 學生의 成長 達達 程度에 따라서 各級 學校의 通學時間은 다르다. (最大의 피로감 도달시간)(註 3)

① 幼稚園 園兒들은 걸어서 10分 内外를 第 1 位の 水準으로 評点한다.

② 國民學校 兒童들은 걸어서 20分 内外를 第 1 位の 水準으로 評点한다.

③ 中學校 學生들은 걸어서 30分 内外를 第 1 位の 水準으로 評点한다.

(註 3) 大串不二雄, 學校建築, 東京: 岩奇書店, 1954. p. 1

④ 高等學校 學生들은 걸어서 40分 内外를 第 1 位の 水準으로 評点한다.

⑤ 大學(校) 大學生들은 걸어서 50分 内外를 第 1 位の 水準으로 評点한다.

c. 學校建物은 그“높음”이 낮을수록 좋은 評点을 받는다. 다만 上級學校로 올라갈수록 즉 中學校는 二層, 高等學校는 三層, 大學(校)는 四層까지를 平均點數에 포함시킨다.

d. 學校建物 안에 있는 한개 한개의 階段의 規格이 下級學校로 내려갈수록 높이가 낮고, 발짚는 길이가 짧고 동시에 한 場所에 設置된 階段의 數가 적어야 한다. 즉 園兒는 발을 들어올리는 높이가 15cm이고, 발짚는 길이, 즉 발길이가 20cm 内外이고, 兒童은 15cm, 25cm, 中學生은 15cm, 30cm, 高等學生은 15cm, 30cm, 大學生은 15cm 30cm를 平均値로 한다. 그리고 階段數는 兒童까지는 8 個内外이고, 中學校 이상은 12個内外이다.

e. 책·결상은 中學校 以下에서는 2人用 또는 多數人用 즉 集團用이 教育上 이상적이고, 高等學校 以上은 1人用이 바람직하다. 이 基準은 教育成長의 特徵과 一致하는 것으로 集團形成을 意圖化 할수있는 建築環境의 制

約인 것이며, 동시에 個人生活을 침해받지 않는 獨立된 建築環境의 制約이 高等學校 以上에서 要求되는 것이다.

한편 책상과 결상의 連結 또는 分切의 경우에는“파괴”와 關係되는 것으로 下級學校로 내려갈수록 連結된 책·결상이 필요하고 上級學校 즉 大學에 이르르면 分切이 必要하다. 이와 더불어 책·결상의 色彩는 下級學校로 갈수록 밝고 따뜻하고 자연색 또는 단색을 택하여 하고, 上級學校로 갈수록 비교적 多樣할 필요가 있다. 즉 個人의 嗜好에 맞는 색이 필요하다.

f. 教室의 칠판이 壁에 位置한 높이도 學生의 座高에 맞출수 있도록 그리고 매년 동일한 水準의 學生이라도 座高는 變化하기 때문에 10年前의 兒童의 座高와 10年後에 座高가 差를 감안해야 하기 때문에 칠판을 壁에 영구히 固定시키지 않는 것을 第 1 位の 水準에서 評点하게 된다. 역시 칠판의 色彩는 눈에 피로를 주지않는 色을 원칙으로 한다.

g. 화장실이 教室이 있는 建物內에 있음을 원칙으로 한다. 더욱더 이상적인 것은 教室 바로 옆이면 좋다. 그러나 建物이 “Corridor Designed building” 보다는 “Suite-Designed building” 이면 화장실이 “small group” 마다 위치해서 대단히 이상적이지만 前者의 “building” 일 경우에는 역시 安全性은 희박하다.

B. 騒音源의 評價基準 (註 4)

學校建物內的 騒音은 사람의 騒音으로 간주하고, 運動場, 市場, 雜商店의 騒音은 사람의 騒音과 機械의 騒音이 複合된 것이며 自動車, 汽車, 工場은 機械의 騒音이다. 따라서 騒音源 自体가 갖는 騒音値를 中心으로 評点한다. 사람 騒音은 集團(60~70名) 騒音으로 60phon 정도의 騒音을 가지며, 機械騒音은 100phon 이상의 騒音을 中心으로 評点한다. 100phon은 학습은 고사하고 난청에 우려를 주며 60phon은 心理的인 스트레스 즉 불안감을 조성하는 수준이다.

(註 4) 北浜章一, 保健概論, 東京: 体育科学社, 昭和36年, pp. 36~37.

C. 給·排水源의 評價基準(註 5)

a. 飲料水를 學校밖에서 供給할때는 사실상 해당학교 교는 飲料水가 不在인 것으로 評價된다. 동시에 學校안에서 供給할때는 飲料水의 味·量·質이 決定되고 난후에 飲料水로서의 適否를 評價하게 된다. 만일 學校에 飲料水가 不在이거나 否適했을때는 學生들은 飲料水에 대한 공포증을 갖게 된다.

(註 5) Williams and Brownll. The Administration of Health Education and Physcaee Educaton, 4 th ed) London: W. B. Saundels. Co. , 1955.

飲料水の味, 量, 質은 個人的嗜好에 의존하여 評價한다.

b. 下水口の 悪臭狀況은 雨期를 基準으로 한다.

c. 汚物処理場所(소각, 매몰)가 없으면 또는 教室과 너무 멀면 教室 또는 複道, 運動場 등이 어지러져 있을을 증명하는 것이고 어지러져 있으면 汚物處理 場所가 없거나 먼것을 증명하는 것이 된다.

D. 換氣·彩光源 評價基準(註 6)

a. 教室의 通風, 화장실의 通風 (不)良의 基準은 유리창이 된다.

b. 教室의 밝기, 화장실의 밝기 (不)良의 基準은 역시 유리창이 된다.

(註 6) N. E. A. N. E. A. Journal, Act, N. Y. : N. E. A. 1962 : pp. 30 ~ 83.

E. 暖·冷源의 評價基準(註 7)

教室 및 화장실의 暖·冷源은 學生들이 經驗한 느낌을 中心으로, 춥다고 느꼈다고 한다면 暖感은 不安(全)圈인 社會的의 壓迫感(social stress)을 가지고 있는 教室과 화장실로 간주한다.

(註 7) Engelhard, N. L., Engelhardt, J. R., N. L. and Stanton Leggett, Planning Secondary School Building, N. Y. : Rinhold Publishing Coporation. 1949.

第 5 節 調查實施의 展開

1. 調查內容은 附錄을 参照한다.

2. 調查方法은 予備와 本調査로 區別되며, 設問紙를 通하여 學生集團의 意見調査를 實施한다.

3. 調查日時은 1979年 5月 15日에서 25日 사이에 予備調査를 거쳐 같은해 10月20日에서 11月 3日 사이에 初·中·高等學校를 調査했고, 1980年 3月 5日 부터 3月 25日 사이에 大學(校)을 調査했다.

4. 調査對象은 幼稚園 13個校, 初等學校 12個校, 中學校 11個校, 高等學校 12個校, 大學(校) 20個校 總 68個校를 對象으로 各學校當 상급반학생 30名의 學生集團 總 2040名을 對象으로 調査하였다.

5. 比較方法은 1964年에 實施한 初等學校 31個를 對象으로 學校當 30名의 學生集團 總 930名을 對象으로 調査한 것을 1979年 調査한 初等學校 12個校 總 360名을 對象으로 調査한 것과 比較하면서 發展 또는 退步된 內容을 分析하고, 發展 또는 退步된 內容의 社會的 背景의 要因을 發見하여 1979年 또는 1980年에 調査한 그외의 學校에 대한 適否의 結果를 소급하여 1964年의 그외의 學校에 대한 適否의 假定 밑에 우리나라 모든 學校 建築 環境源의 發展, 退步된 源을 分析하여 이것과 關聯해서 學生集團의 社會的 긴장감(social stress)을 주는 內容을

分析한다. 同時에 各級學校도 比較가 됨에 따라 各級學校 學生들 가운데 어느 集團이 가장 社會的 疾病이 심한 지를 發見하게 된다.

(표 1) 調査實施對象校(68個校)

設立別 男女別 學校別	國 立		公 立		私 立	
	幼稚園(13)					우, 용, 신, 쌍, 보 화, 대, 중, 성, 정 전, 루, 중.
國民學校 (12)	부국 (1)		봉, 남, 여, 미, 대, 휘, 교, 백 (8)		예, 성, 은, (3)	
中學校(11)	男子	부중 (1)		당, 대, 상 (3)		양, 배 (2)
	女子		부중 (1)	대, 연, 동 (3)		해, 성, 호 (3)
高等學校 (12)	男子	부고 (1)		동, 대, (2)		배, 양, 인 (3)
	女子			창, 수, 배 (3)		송, 호, 성(1), 성 (2), (4)
大學校 20		서(1)서(2)			한, 중, 연, 성(3), 성(1), 동, 외, 홍 (1), 홍(2), 인(1), 서 국, (1)숙, 국, (2)단 일 (2), 성(2).	

※ 調査施設對象校의 特定校名을 밝히지 않는 理由는 學校의 特殊性을 保障해 주기 위해서이다. 그리고 지역은 서울, 부산, 인천, 춘천, 대전 별로 구분하지 않은 것은 국립학교가 밝혀지기 때문이다.

第三章 調査結果의 比較分析

第 1 節 各級學校別 比較分析

A. 安全源의 社會的 壓迫感

a. 通學의 方法과 時間

學生集團이 學校에 通學할때 徒步로 하는것 보다 車를 타는것은 타기前에 벌써 타야할때 直面하는 複雜性 事故의 危險性, 騒音, 等等에 對하여 恐怖感을 가지며 實際로 車를 탔을때는 타고 있는 時間의 量과 車의 크기(space size)에 따라서 그 恐怖感은 增大되어, 이것이 매일 반복되었을 경우에는 社會的인 壓迫感을 갖게된다. 이러한 原則을 생각할때 우리나라의 幼稚園에서 大學(校)에 이르는 모든 學生 59.04퍼센트가 社會的 壓迫感을 가지고 있다. 特히 高等學校 學生(87.9퍼센트)과 大學生(89.3퍼센트)의 大部分이 심한 壓迫感을 가진 것으로 나타나고 있다. (표1-1-1)

通學의 時間은 徒步로 計算했을때, 學校別로 그 適正 基準이 다르다. 幼稚園이 10分内外로 제일 짧고, 大學生은

50分内外로 가장 길다. 이時間의 量은 學生들이 걸어서 올때 最初의 피로를 느끼기 始作하는 時間의 길이인 것이다. 이基準에 依하면 모든 學校의 學生들이 피로를 느끼지 않은 時間의 길이이다. (표1-1-2)

(표1-1-1) 安全源인 通學의 方法(%)

各級學校別및平均 通學方法 安全圈如否		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
安全圈	걸는다.	61.5	67.4	50.0	12.1	11.8	40.56
不安(全)圈	차를타다.	23.1	19.5	33.6	77.1	61.8	43.02
都不安(全)圈	걸기도 하고 차를타기도한다	15.4	13.1	13.3	10.8	27.5	16.02

(표1-1-2) 安全源인 通學의 時間(%)

各級學校別및平均 通學의 時間(分)		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
幼稚園安全圈	10分内外	38.5	36.2	11.1	5.2	0.7	18.34
國民學校安全圈	20分内外	46.2	33.2	34.1	20.0	6.0	27.9
中學校安全圈	30分内外	15.3	20.4	28.4	27.7	9.0	20.16
高等學校安全圈	40分内外	0	10.0	27.0	47.0	15.1	19.82
大學(校)安全圈	50分内外	0	0.2	0.4	0.1	69.2	13.98

b. 教室의 높음(建物內의 層)

一般建物과 함께 생각해야 하는 學校建物內의 教室이 차지한 層은 學生들의 年令에 따라서 過勞運動量이 始作되기 前까지의 層을 必要로 한다. 물론 單層 建物에서는 問題가 되지 않는다. 그러나 學校建物은 적어도 2~3層 또는 4層~5層의 경우도 있다. 비록 各層의 길이가 (平面바닥과 천정의 길이) 짧아도 層으로 構成된 層이 여러개라고 하는數의 概念에서 긴장이 오게 된다.

우리나라의 學生중에 26.7퍼센트가(표1-2) 教室높음(層)에서 压迫感을 가지고 있다.

(표1-2) 安全源인 教室높음의 希望(%)

各級學校別및平均 希望높이 安全圈如否		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
幼稚園安全圈	1層	92.2	33.8	35.6	27.6	23.4	42.52
國民學校安全圈	2層	7.7	43.8	44.1	48.7	52.4	39.34
中高等學校安全圈	3層	10.0	13.0	14.3	17.4	18.2	12.58
大學(校)安全圈	4層	0.1	9.4	6.0	6.3	6.0	5.54
不安(全)圈	5層以上	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

c. 階段의 날개의 높이, 한場所의 階段의 數

幼稚園兒와 國民學校 兒童이 한 階段을 밟고 오르는데,

한쪽발바닥을 땅에 붙이고 다른 한쪽 발을 하늘로 올릴 때 부담없이 들어올렸을때의 높이와 계단높이가 一致되어야 压迫感을 갖지 않는다.

이에 準해서 보면 中高等學校와 大學(校)의 學生들 가운데 35.8퍼센트가 压迫感을 받고 있다. (표1-3-1)

階段의 數는 建物層數와 比例되므로, 大學建物의 階段數가 제일 많다. 따라서 59.6퍼센트의 大學生이 오르내리기에 힘들다고 했다. (표1-3-2)

(1-3-1) 安全源인 建物內의 階段의 날개의 높이 狀態(%)

各級學校別및平均 계단날개의 높이 狀態 安全圈如否		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
不安(全)圈	높다	0.0	25.9	28.9	25.1	33.4	22.66
不安(全)圈	낮다	0.0	3.2	9.4	6.2	4.1	4.58
安全圈	알맞다	100.0	70.9	61.6	68.7	62.5	72.74

(표1-3-2) 安全源인 建物內의 階段의 數 狀態(%)

各級學校別및平均 계단수의 狀態 안전권여부		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(大)	平均
不安(全)圈	많아서 힘들다	.	36.2	44.5	48.6	59.6	47.2
安全圈	적어서 좋다	.	5.8	17.7	14.0	6.8	11.1
不安(全)圈	많아도 좋다	.	58.0	37.8	37.4	33.6	41.7

d. 책걸상의 使用如否

幼稚園으로 下向할수록 兒童들은 集團을 中心으로 함께 作業 生活을 하기 때문에 그들의 作業에 必要한 책걸상은 多數人用이 되며, 大學(校)로 上向 할수록 獨立된 作業, 生活을 하기 때문에 책걸상은 獨立된 1人用이 바람직하다. 이에 準하면 大學(校)는 80.9퍼센트가 正常的인 水準에 있으며, 中高等學校는 各其 90퍼센트, 92퍼센트이다. 問題는 幼稚園 76.9퍼센트, 國民學校 87.1퍼센트가 책걸상을 集團用으로 代置해야 한다.

(표1-4-1) 安全源인 책걸상의 多數人用 如否(%)

各級學校別및平均 多數人用如否(희망) 安全圈如否		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
대학(교) 안전권	1人用	76.9	72.9	82.1	86.6	80.9	79.88
유치원·국민학교·안전권	2人用	23.1	12.9	10.0	8.0	6.5	12.1
중학교·고등학교·안전권	혼용	0.0	14.2	7.9	5.4	12.6	8.02

이상과 같은 根拠에서 책상과 椅상이 붙어있을 경우에는 大學으로 上向하고, 分離되어 있을 경우에는 幼稚園으로 下向해야 한다. 왜냐하면 建築環境과 社會的 行爲의 關係에서 볼때 施設인 책걸상이 有動性일 때에는 下

級學生 일수록 파괴적인 행동을 하게 되어 책걸상이 파괴될 가능성이 있기 때문이다. 그러나 실제로는 下級學校는 分離되고 上級學校는 거꾸로 連結되어 있다. 이것은 대단한 큰 問題로 提起되어야 할 問題이다.

(표1-4-2) 안전원인 책상과 걸상의 연결 및 분절 희망여부 (%)

各級學校別 및 평균 연결·분절 희망여부		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
대학 안전원	책상·걸상이 붙은 것이 좋다	23.1	29.8	22.5	19.1	41.9	27.28
유치원·국민학교·안전원	떨어진 것이 좋다	76.9	58.6	68.5	75.3	43.5	64.56
중고등학교 안전원	양쪽 다 좋다	0.0	11.6	9.0	5.6	15.6	8.16

e. 책걸상의 規格

책걸상의 規格은 이것을 活用하는 學生의 座高, 그외의 細分한 身體規格과 一致해야 한다. 두번째로 重要한 事實은 10年~20年 前의 12才 兒童의 體格과 10年~20年 後의 12才 兒童의 體格과는 다르기 때문에 10年~20年 前에 세워진 教室에 책걸상을 設置해 놓은 그것과 지금의 學生에게 맞을 가늠이 없다. (表1-4-3)에서 보듯이 上級學校로 오르면서 國民學校 學生 24.1퍼센트, 中學校 學生 24.8퍼센트와 高等學校 學生 39.1퍼센트, 大學生 37.9퍼센트의 學生이 그들의 사용하는 책걸상이 작다는 것은 당연한 귀결이다.

이리하여 위에 소개한 퍼센트를 100으로 보았을 때 國·中·高·大學生이 各其 57.2, 56.1, 55.0, 32.0퍼센트가 등이 꾸부러졌고, 22.1, 30.1, 34.1, 53.9퍼센트의 學生이 늘 피로한 상태에 있다.

(표1-4-3) 안전원인 책·걸상의 규격과 학생 신체와의 관계 (%)

各級學校別 및 평균 신체와의 관계		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
不安全圈	책상걸이 크다	0.0	3.4	4.3	3.4	6.8	3.6
不安(全)圈	작다	7.7	24.1	24.8	39.1	37.9	26.7
安 全 圈	알맞다	92.3	72.5	70.9	57.5	55.3	69.7

(표1-4-4) 안전원인 책·걸상의 영향내용 (%)

各級學校別 및 평균 영향을 주는 내용		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
不安全圈 (1)	피로하다	0.0	22.1	30.1	34.1	53.9	28.04
不安全圈 (2)	철판이 안보임	0.0	12.2	10.6	7.1	7.9	7.6
不安全圈 (3)	시력이 나빠짐	0.0	8.5	3.2	3.8	6.2	4.34
不安全圈 (4)	등이 꾸부러짐	7.7	57.2	56.1	55.0	32.0	41.6

f. 책걸상의 希望하는 安全한 色彩

지금의 책걸상은 모두 褐色으로 統一되어 있다. 다른 경우에도 마찬가지로 이겠지만, 過去에 統一된 規格 色彩

에서 個人의 嗜好에 맞는 色彩를 試圖하고 있다. 先進國에서는 色彩가 多樣化한 책걸상이 벌써 등장되고 있다. 오늘날 우리나라의 學生들도 個人의 安全圈에 屬하는 色彩를 希望하고 있다. (표1-4-5)에서 보듯이 褐色, 黃色, 綠色, 自然色, 白色, 靑色, 黑色, 灰色 等の 順으로 希望하고 있고, 特記할 事項은 學校別이 無視된 均等한 嗜好色彩를 나타내고 있다. 이것은 色彩를 研究하는 學者와는 截然 反對되는 結果이다.

(표1-4-5) 책·걸상의 希望하는 安全色彩 (%)

各級學校別 및 평균 희망하는 안전색채		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
현재색채로서 안전원	褐色	0.0	39.7	49.9	67.1	55.9	42.52
개인의 안전원	黃色	0.0	27.2	12.9	7.1	16.4	12.72
개인의 안전원	綠色	0.0	9.1	13.8	6.7	8.8	7.68
개인의 안전원	白色	0.0	5.4	4.4	5.4	6.2	4.24
이상적인 안전원	自然色	100.0	6.5	11.2	3.9	4.9	25.3
개인의 안전원	黑色	0.0	0.4	0.0	1.9	4.0	1.26
개인의 안전원	灰色	0.0	0.7	0.0	3.7	2.9	1.46
개인의 안전원	靑色	0.0	11.0	8.0	4.2	0.9	4.82

g. 철판의 壁의 位置

오늘날에는 철판의 存在가 과연 必要한가 하는 問題가 있으나 우리나라는 아직도 現實的으로 教室壁에 붙은 철판은 絶對的인 教育設備이다. 그러나 이철판은 壁에 붙어있는 철판의 位置가 너무 높다가나 너무 낮아서 學生들이 시력에 지장을 주고 등이 꾸부러지고 있는 形편이다. 이것은 역시 학생성장 발달상 특히 座高가 變化했음을 意識하지 못한 고정된 철판이라는 점이다. 이러한 觀點에서 高等學校 35.9퍼센트, 中學校 26.9퍼센트, 大學(校) 25.3퍼센트의 學生이 스트레스를 받고 있다. (표1-5-1)

(표1-5-1) 안전원인 철판의 壁의 位置 狀態 (%)

各級學校別 및 평균 철판의 벽의 위치상태		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
不安全圈	철판이 높게 위치하고 있다	·	3.9	4.2	13.5	7.9	7.4
不安(全)圈	낮게 위치하고 있다	·	8.3	22.7	22.4	17.4	17.7
安 全 圈	알맞게 위치하고 있다	·	87.8	73.1	63.9	74.7	74.9

h. 철판의 希望安全色彩

앞에서 책·걸상의 色彩가 均一하게 學校別을 무시한채 褐色을 원했듯이 여기서는 綠色을 希望하고 있다. (표1-5-2)

i. 希望하는 화장실 位置

人間은 建築環境에 가장 민감하기 때문에 그만큼 스트

레스를 받게 된다. 만일 教室옆에 화장실이 있다면, 運動場에 있을때 모다는 적은 스트레스를 받을 것이다. 왜냐하면 運動場을 지나칠때 겪는 좁고, 비를 맞고, 옷이 젖는등에 經驗이 다음에 화장실을 갈때 그와같은 經驗을 해야한다는데 대한 不安을 항상 갖게 될 것이기 때문이다. 따라서 教室 가까이 화장실을 希望하는 것은 너무도 당연하다. 다만 問題는 지금의 화장실을 조속히 建物内部 옮기지 않는다면 學生들의 스트레스는 심할 것이고 放便하는 事例가 增加될 것이다. (표1-6-1-2)

(표1-5-2) 安全源인 칠판의 希望安全色彩

각급학교별및평균 칠판의 안전색채(희망) 안전권여부	幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均	
(個人의) 安全圈(1)	綠色	·	85.5	72.3	91.7	81.8	82.8
(個人의) 安全圈(2)	黑色	·	5.9	17.8	5.2	6.6	8.9
(個人의) 安全圈(3)	青色	·	8.6	9.9	3.1	11.6	8.3

(표1-6-1) 安全源인 화장실의 위치에 대한 希望여부(%)

각급학교별및평균 화장실 희망 위치 안전권여부	幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均	
不安(全)圈	運動場	7.7	16	14	21.9	5.2	12.96
安全圈	建物(教室)앞에	92.3	71.8	75.8	75.5	84.7	80.02
準安全(全)圈	양쪽다 좋다	0.0	20.3	10.2	2.6	10.1	8.64

(표1-6-2) 安全源인 화장실이 부족해서 방변하는 狀態(%)

각급학교별및평균 방변된 狀態 안전권여부	幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均	
不安(全)圈	화장실이부족해서 방변한다	0.0	1.2	1.3	1.1	2.1	1.14
準不安(全)圈	때때로 방변한다	0.0	2.6	1.9	1.7	5.5	2.34
安全圈	항상 화장실을 이용한다	100	96.2	96.8	97.2	92.4	96.5

B. 騒音源의 社会的 压迫感

(建物内の 教室, 複道, 階段의 騒音과 建物外的 機械騒音)

建物自体가 騒音を 막는것도 建築学的으로 必要하고, 그와같은 建築環境自体에서 一定調査対象 教室을 中心으로 騒音を 測定하는 것도 化学的으로 必要하다.

더욱이 그속에서 생활하는 사람들이 남에게 괴로를 주는 정도의 대화는 삼가하는 것도 필요하다.

위에 세가지가 建築的, 衛生的, 教育的으로 必要하지만 그와같은 상태가 불가능한 경우가 바로 오늘날의 機械中心의 都市圈 속에서 存在하는 学校建築環境인 것이다. 그래서 사람소리도 기계소리와 함께 커다란 騒音源으로 간

주한다.

現在 建物内の 騒音은 완전히 사람의 騒音이다. 그것도 가장 많이 군집된 教室內的 “학생소리”이다. 教育的으로 학생소리를 騒音圈 밖으로 취급하려고 애를 써도 불가능하다. 다만 方法은 이러한 “사람소리와 그 소리를 소음으로 듣고 스트레스로 느끼는 정도”와를 생각해야 한다. 이와같은 結果가 바로(표2-1-1)과 (표2-1-2)이다. 앞에 騒音은 사람騒音으로 교실에서의 騒音이며 国民学校 高等学校가 가장 심하고 平均 52.2 퍼센트이다. 위에 騒音은 機械騒音으로 平均 65.6퍼센트의 자동차 騒音을 제일 크게 가지고 있다.

(표2-1-1) 騒音源인 学校建物內的 教室 複道 階段 騒音(%)

각급학교별및평균 교실·복도·소음 안전권여부	幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)平均		
不安(全)圈(1)	教室室	53.8	64.8	42.7	61.2	38.6	52.2
不安(全)圈(2)	複道階段	46.2	18.4	23.2	16.4	36.1	28.1
不安(全)圈(3)	建物內	0.0	16.8	34.1	22.4	25.3	19.7

(표2-1-2) 騒音源인 学校밖의 자동차등의 騒音(%)

각급학교별및평균 교실·복도·소음 안전권여부	幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均	
不安(全)圈2	운동장	46.2	16.9	15.2	22.5	1.0	20.36
不安(安)圈1	자동차	53.8	74.9	62.5	61.3	75.4	65.58
不安(全)圈6	기차·비행기	0.0	4.9	0.5	1.2	11.9	3.7
不安(全)圈5	공장	0.0	0.8	1.2	1.5	6.4	1.98
不安(全)圈3	잡상인	0.0	1.2	5.2	5.6	2.0	2.8
不安(全)圈4	잡상인	0.0	1.3	15.4	4.6	3.3	4.92
不安(全)圈7	공사장	0.0	0.0	0.0	3.3	1.0	0.86

C. 給·排水源의 社会的 压迫感

a. 給水源의 社会的 压迫感

現代 社会가 3'P의 社会임은 피부로 느끼는 것 뿐만 아니라 当面 問題로 남아 있다. 이 population, poverty, pollution을 学校人口증가, 学校人口를 위해서 基本的으로 갖추어야 하는 飲料水의 不在 또는 부족, 그리고 여기서 排出되는 쓰레기 汚物等으로 생각할때, 지금의 학교처럼 飲料水 없는 것은 당연한 일로 되어 있다. 學生들은 저마다 오염된 水道물을 生水로 먹지 않는다. 보리를 넣어서 끓여 먹거나 깊은 산중에서 받아들인 샘물(약수)을 먹는다. 따라서 학교의 上水道의 물은 사실상 淨水물로 전락했다. 各級学校의 학생을 比較해 보면 学校에 가장 오랜시간 있는 學生들이 집에서 보리물을 가져온다. (표 3-1-1)

더욱이 학교에서 供給되는 飲料水도 보리물이고, 어디

에서도 보리물만이 음료수로 通하게 되었고 결국 上水道에서 나오는 물은 죽은물이 되었다. 그러나 (표3-1-2)에서 보듯이 문제는 학교에서 학생들이 더러 生水로 먹는물은 흐르는 水道물이 아니고 저장된 고인물을 먹는다는 것이다. (幼稚園: 84.6퍼센트, 平地: 38.58퍼센트) 그리고 26.06퍼센트의 학생은 아무물이나 다 먹는다. 이러한 실정을 고려할때 모든 학생들은 飲料水에 대한 压迫感을 가지고 있게 된다. 예를 들면, 목이 마르면 水道물에 대한 压迫感을 避하기 위해서 加工 飲料水를 마시는 습관을 가지고 있다. 결국 이들은 여기서 새로운 화학약품의 공해에 直面하게 되어 있다.

(표3-1-1) 給水源인 上水道不在時 飲料水供給水処(%)

※ 不安(全)圈은 social stress를 말한다.

각급학교별및평균 안전권여부	공 급 처	幼稚園	国民 学校	中 学校	高等 学校	大学 (校)	平均
		不安(全)圈(4)	집에서 부터 가져온다	84.6	38.8	17.6	8.0
不安(全)圈(2)	학교근처에서 가져온다	0.0	31.0	33.6	41.7	49.8	31.22
不安(全)圈(3)	학교식당에서 가져온다	0.0	22.4	43.2	39.4	42.3	29.46
不安(全)圈(1)	못먹는다	7.7	7.8	5.6	10.9	0.1	6.42

(표3-1-2) 給水源인 上水道에서 飲料水를 使用하는 率(%)

각급학교별및평균 안전권여부	음료수 사용하는 곳	幼稚園	国民 学校	中 学校	高等 学校	大学 (校)	平均
		不安(全)圈(2)	上水道	7.7	25.9	50.9	25.8
安 全 圈	教室저장물	84.6	32.9	25.8	41.7	7.9	38.58
不安(全)圈(1)	아무곳에나	7.7	41.2	23.3	32.5	25.6	26.06

學生 26.5퍼센트가 飲料水(자기가 얻은 음료수)가 냉새가 나는등 맛이 없다는 것이다. 동시에 그러한 물조차도 31.7퍼센트가 부족한 현상 때문에 학교에서 물로서 작업하는 특히 요리실습을 하는 일에는 물에 대한 공포증을 가지고 있다.

이상과 같은 실정에서는 학교에서 化学的인 水質檢査는 그 効用性이 없어져가고 있다. 다만 물을 사용하는 학생들의 느낌으로 그물이 위험하다고 느끼는 것이라는 사실이 오늘날에는 더욱 더 중요한 것이다. 따라서 3'P에서 4'P로 發展한다면 그 마지막이 social "pressure" (stress)라는 점이다. 이와같이 水質이 위험선에 있다고 생각하는 학생수가 平均 7.1퍼센트나 된다. 그리고 不適當하다는 학생수가 平均 31.24퍼센트가 되고있어 도합 38.34퍼센트 즉 모든 우리나라의 학생중에 1/3의 학생이 水質에 대한 공포증을 가지고 있어 새로운 給水에 대한 문제가 생길 것이다.

(표3-1-3) 給水源인 給水의 味(%)

각급학교별및평균 안전권여부	給水의 味	幼稚園	国民 学校	中 学校	高等 学校	大学 (校)	平均
		安 全 圈	좋다	76.9	35.3	18.0	19.6
不安(全)圈	나쁘다	7.7	20.6	37.0	44.5	22.7	26.5
不安(全)圈	오른다	15.4	44.1	45.0	35.9	53.0	38.68

(표3-1-4) 給水源인 給水의 量(%)

각급학교별및평균 안전권여부	給水의 量	幼稚園	国民 学校	中 学校	高等 学校	大学 (校)	平均
		不安(全)圈	부족하다	15.4	21.7	44.2	40.9
安 全 圈	충분하다	76.9	41.6	25.7	32.5	31.5	41.64
不安(全)圈	보통이다	7.7	36.7	30.1	26.6	32.2	26.66

(표3-1-5) 給水源인 給水의 質(%)

각급학교별및평균 안전권여부	給水의 質	幼稚園	国民 学校	中 学校	高等 学校	大学 (校)	平均
		安 全 圈	給水로適正線	76.9	76.8	53.6	48.3
不安(全)圈	否適正線	23.1	17.7	34.7	39.0	41.7	31.24
不安(全)圈	危 險		0.5	10.7	12.7	7.1	7.1

(표3-2-1) 排水源인 下水의 惡臭狀況(%)

각급학교별및평균 안전권여부	惡臭狀況	幼稚園	国民 学校	中 学校	高等 学校	大学 (校)	平均
		不安(全)圈	항상惡臭가 난다	0.0	5.0	7.8	6.9
不安(全)圈	때때로	15.4	27.0	30.7	25.8	28.2	25.42
安 全 圈	전연 안난다	84.6	68.0	61.5	67.3	62.5	68.78

b. 排水源의 社会的 压迫感

給水가 社会的 压迫感을 준다면, 排水 역시 같은 性質의 压迫感을 준다고 본다. 왜냐하면 給水는 곧 排水로 끝나기 때문이다. 다만 그 내용이 어떻게 社会的 压迫感을 주느냐만이 다를 뿐이다. 排水는 自然的인 排洩의 힘으로 서서히 정화할 수 있는 時代는 지났다. 왜냐하면 정화할 수 있는 自然的 힘과 정화해야 하는 排水의 量과 質이 그 水準을 초과 한것이기 때문이다. 왜냐하면 현대 사회로 3'P의 사회이기 때문이다. 따라서 정화되지 않은 排水들이 모여서 결국 우리가 먹는 給水에 까지 汚染된다는 생각이 우리들의 머리속에서 씻겨지지 않는한 排水는 우리의 영원한 스트레스源이 되는 것이다. 만일 학교교정에서 (표3-2-1)에서 제시된 것 처럼 平均 5.8퍼센트가 항상 惡臭가 나고 平均 25.42퍼센트가 때때로 나는 사실은 이러한 퍼센트만큼 학생들은 惡臭에 스트레스를 받는다고 보아야 한다. 특히 화장실의 惡臭은 (표3-2-2)에서 보듯이 平均 54.5퍼센트의 학생에게 스트레스를 주

고 있다. 그래서 方便하는 퍼센트가 惡臭의 퍼센트와 비례하게 된다.

(표3-2-2) 排水源인 화장실의 下水処理狀況(%)

각급학교별및平均 화장실 하수처리 상황 안전권여부		幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
不安(全)圈	화장실에서 악취가 난다	15.4	54.9	80.4	77.9	44	54.52
安全圈	악취가 없다	84.6	45.1	19.6	22.1	56	45.48

C. 汚物源의 社会的 压迫感

汚物源이 소각 매몰되지 않고 地面에 흩어지면 냄새와 함께 伝染病의 근원을 만드는 경우가 된다. 현재 학교의 불결상태는 平均 23.7퍼센트로서 그만큼의 학생의 스트레스를 받고 있다. 동시에 平均 50.5퍼센트가 汚物場이 멀거나 없어서 지저분한 환경이다. 이것 또한 예를 들어 어떤 建物 뒤를 갔을때 汚物들이 흩어져 있다고 한다면, 모든 학생들은 그 뒷마당에 꼭 가야할 일이 있다해도 피하고자 하는 “스트레스”인 것이다.

(표3-3-1) 汚物源인 화장실의 衛生狀況(%)

각급학교별및平均 화장실의 위생상황 안전권여부		幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
安全圈	깨끗하다	76.9	10.9	7	11.0	65	34.16
不安(全)圈	불결하다	23.1	12.2	24.9	23.5	35	23.74
無反應	모름	0.0	76.9	68.1	65.5	0.0	42.1

(표3-3-2) 汚物源인 쓰레기 처리狀況(%)

각급학교별및平均 쓰레기처리상황 안전권여부		幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
不安(全)圈	지저분하다	0.0	0.7	8.8	4.1	6.5	4.02
安全圈	오물장에쓰레기가 정돈	100	90.6	86.4	82.9	68.3	85.64
準不安(全)圈	메트로 지저분하다	0.0	8.7	4.8	13	25.2	10.34

D. 換氣·彩光源의 社会的 压迫感

a. 通風感의 社会的 压迫感

通風은 氣象学의으로 보았을때 室内空氣를 신선한 空氣로 순환시키는 活動自体인 것이다. 이와 똑같은 過程으로 신선한 空氣를 가진 室内에서 사람들은 体内와 室内間의 空氣의 신선한 交流를 가져야만이 정신적인 기능과 신체적인 기능을 정상으로 할수 있다. 따라서 空内の 공기가 시원하지 못하고 덥다고 할때는 그만큼 人体가 겪는 压迫感은 보다 큰 것이다. 이와같은 상태가 현 우리나라의 학교 교실의 平均 47.6퍼센트나 되고 화장실은 이보다 더욱 많은 平均 53.9퍼센트이다.

(표4-1-1) 換氣, 彩光源인 教室의 通風感(%)

각급학교별및平均 교실의 통풍감 안전권여부		幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
不安(全)圈	덥다	12.5	21.0	67.0	62.5	75	47.6
安全圈	시원하다	87.5	79.0	33.0	37.5	25	52.4

(표4-1-2) 換氣, 彩光源인 화장실의 通風感(%)

각급학교별및平均 화장실의 통풍감 안전권여부		幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
不安(全)圈	덥다	12.5	54.9	80.4	77.9	44	53.94
安全圈	시원하다	87.5	45.1	19.6	22.1	56	45.06

날씨가 흐릴때와 개었을때, 비가올때와 눈이 올때, 등등에서 처럼 밤이었을때와 낮이었을때, 카테를 가렸을때와 유리창을 열었을때, 이 모든 상황에서 人間の 눈은 대단히 반응이 다양하고 정확하게 나타난다. 물론 생체상의 생물학적 特徵을 根拠 불때, 눈은 그의 적정 밝기가 있다. 그 밝기가 눈의 視力을 초과했거나 부족했을때는 피로를 느끼게 하고 나아가 視力을 약하게 만든다. 視力이 弱하면 온 신경을 눈으로 쏘아 어떤 상태를 확인하려고 보다 많은 애를 쓰기 때문에 제 2차적인 피로가 생긴다.

우리나라의 전체 학교를 놓고 볼때 平均 36.3퍼센트가 어두움을 느꼈고, 화장실의 경우에는 43.6퍼센트가 어두움을 느꼈다. 결국 이러한 느낌은 정서적으로 다르게 행동하게 된다. 밝았을때는 명랑하게 하던것이 어두우면 우울한 성격으로 변하게 된다.

(표4-2-1) 換氣·彩光源인 教室의 밝기感(%)

각급학교별및平均 교실의 밝기感 안전권여부		幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
不安(全)圈	어둡다	15.4	9.5	48	48.8	49	36.34
安全圈	밝다	84.6	90.5	51	51.2	41	63.66

(표4-2-2) 換氣, 彩光源인 화장실의 밝기感(%)

각급학교별및平均 교실의 밝기感 안전권여부		幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
不安(全)圈	어둡다	53.8	47.3	36.5	33.4	47	43.6
安全圈	밝다	46.2	52.7	63.5	66.6	53	56.4

E. 暖·冷源의 社会的 压迫感

앞에서 說明한 通風, 밝기에서의 같이 따뜻하고, 추운 경우에서도 社会的 스트레스를 받는다.

氣象学上 우선 따뜻하면 身體의 各 신경이 이완되고 여

(표 5) 暖·冷源인 教室·화장실의 暖·冷感(%)
 ※ 不安(全)圈은 social stress를 말한다.

각급학교별 및 平均		幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
暖·冷感 안전권여부							
不安(全)圈	출다	22.2	15.4	62.4	55.5	80	47.1
安全圈	따뜻하다	77.8	84.6	37.6	44.5	20	52.9

(1979年度 山我山財團研究費에 依拠한 研究論文)

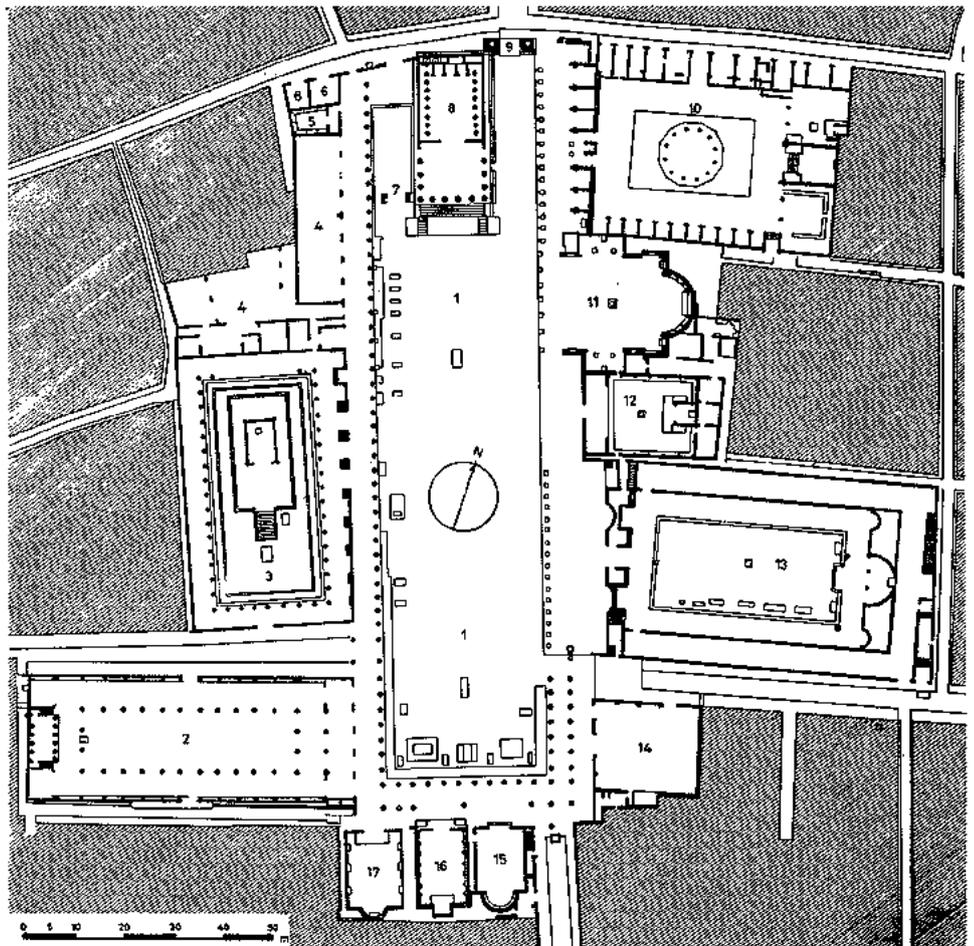
유있는 정신을 갖게 된다. 그러나 반대일 경우에는 계속 긴장을 하게 되어 모든 신체의 기능이 점차 굳어진다.

우리나라의 경우 전체적으로 볼때 平均 47.1퍼센트가 춥다고 했고, 52.9퍼센트가 따뜻하다고 했다. 결국 47.1퍼센트의 학생은 춥다는데 대한 스트레스를 받고 있음을 발견한다. (표 5)

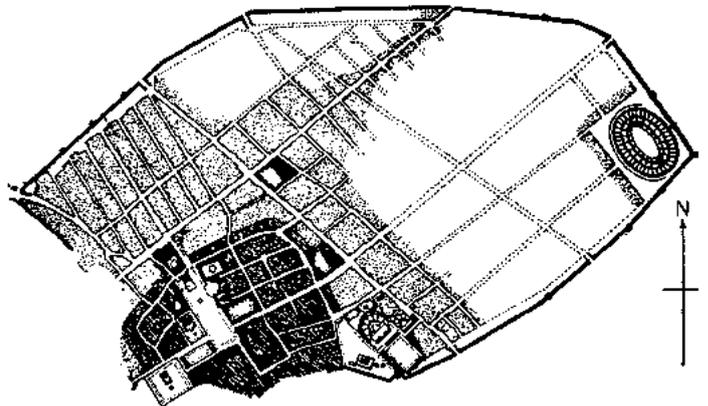
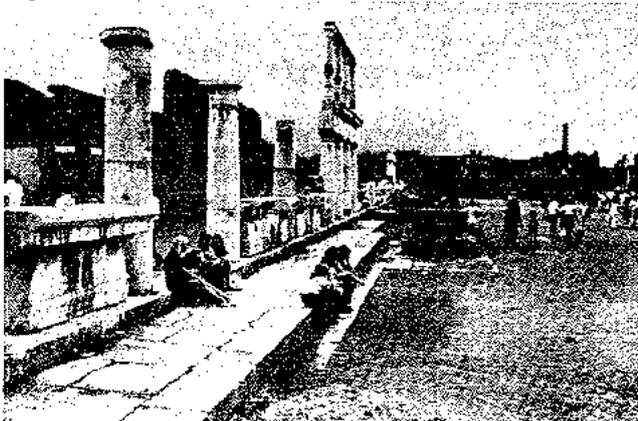
일포-로 廣場

Pompeii

1. 포-로街
2. 바시리카
3. 神殿(아포르)
4. 市場
5. 便所
6. 宝物
7. 아-치
8. 神殿(주피터)
9. 아치
10. 마세리울
11. 라라리도 퍼브리코
12. 神殿(베스마위다노)
13. 유마치아
14. 코미리움
15. 오도비류리오넬
16. 行政区
17. 에디리



廣場 西쪽의 列柱厅에서 베스비오산을 바라봄.



韓式木造建築技法의 特徵들

趙勝元·趙英武

아득한 옛날부터 우리조상들은 이 한반도에서 몸을 담고 사는 집을 지었다.

우리조상이 짓고 살았던 집의 원형적인 형식이 과연 어떠한이었을까? 조사 한 바에 의하면, 막살집, 움막집, 토막집, 오두막집, 귀틀집, 토담집…… 등이 존재하였다고 한다. 오늘날과 같이 집만을 지으며 생업을 삼던 직업인 없이 지었던 많은 선사시대의 살림집들은 포괄적으로 역사적이고 민속적인 소산물로써 그 특징을 보였을 것이다. 그러나 건축직업인이 생긴 다음부터는 그런 민속적인 특징은 많은 변화를 보이기 시작하였다.

이미 과거에 목조건축의 가예는 일단 그 극치에 도달하였던 것 같다. 이는 신라시대에 지었던 것으로 알려진 경주 불국사라든가, 백제의 건축공장이 일본으로 건너가서 지었다고 알려진 나라(奈良) 법륭사와 같은 건축유산들로 미루어 보아 입증될 것이나

흔히 건축역사가들이 고려시대중기에 남송과의 교류를 통하여 柱心包作 즉 柱上包作形式을 도입했고, 또 원과의 교류를 통하여 多包作 즉 柱上包作에 枋上包作形式을 결들인 형식이 도입되었다고 한다. 그러나 우리나라의 포작법(중국에서는 鋪作法이라고 함)은 원래부터 송나라의 것보다 기술적으로 상당한 차이를 보였다는 점에서, 우리나라의 고유한 재래전통형식이 중국의 외래전통형식을 도입하는 과정에서 절충하면서 발전하였을 것으로 추측된다. 이런 추측은 송시대에 李明仲이 편수한 「營造法式」에 이미 補間包作이 수록되었다는 점에서 외래형식을 그대로 도입하여 채용하지 않았음은 확실할 것 같다.

그러나 오늘날 한반도 전역에 산재되어 남아있는 주택, 궁원, 묘사, 학원, 문묘, 성곽, 불사……등 대부분은 이 조시대의 중기 이후에 지어졌던 것들이다. 이와 같은 건립시기는 上梁文의 四柱나 영조도감이 작성한 儀軌書에 의하여 고증되고 있다.

중요한 관역에 관한 보고서인 의궤서들은 정작 우리 건축기법의 발전이 이루어졌던가를 설명하지 않았다.

이것은 실로 불행스러운 노릇이었다. 한편으로 고유한 전통과 법식이 존재하였을지 모르고, 또 한편으로 재래형식과 절충하는 무엇이 존재하였을지도 모른다. 어디까지가 고유하게 발전해 온 것일까? 특히 우리의 풍토적 조건들을 어떻게 해결하였을까? 가장 중요한 문제 해결의 방법, 그 무형의 조각제도를 서술해두지 못한 이유가 무엇일까?

최근에는 역으로 외국건축사들을 참고하여 우리 건축의 역사를 연구하는 경향마저 있다.

더우기 우리나라의 목조건축은 해를 거듭할수록 가구기술이 후퇴하는 경향을 보였다. 외관의 화려함과 치장에 치우친 나머지 가구구조가 상당히 부실해졌다. 나무를 건축재로 채용하면서 좋은 나무를 전혀 가꾸지도 않았다. 나무를 주요재료로 하는 구조기술이나 공법은 더이상 개발되지 못하였다.

가장 중요하지만 가장 외면당한 것이 실은 건축정책과 건축교육이었다. 이런 사실은 오늘날에도 별 차이가 없다. 이런 폐습은 지나친 건축행위의 제한과 건축교육의 부재로 말미암은 것이었다.

건축주의 사회적 신분별로 건축의 면적규모, 재료사용, 평면구성, 구조형식을 제한하고 규제하였다. 서민주택은 대가족제도의 가족수의 다소에 상관없이 단 10칸 내외의 柱首作 즉 平道里作의 집밖에 짓지 못하도록 제한하였다. 높은 신분의 건축주와 불사건축에 한하여 비로서 주심포작과 다포작, 1翼拱作과 2翼拱作의 가구형식을 허용하였다. 그야말로 오늘날 건축역사에서 논하는 건축양식은 수요가 극히 제한되어 있었던 것들을 더 중요시하고 있다. 자유롭게 기예를 구사할 기회가 극히 적었던 것이다.

국가가 인재를 간택하는 과시제도만해도 문과와 무과를 정과라 목차하여 이의 출신자를 양반이라 우대하고, 음양과, 의과, 율과, 역과를 잡과라 목차하여 이의 출신자를 중인이라고 차별하였다. 토목과나 건축과는 아예 과시과목에도 끼지 못하였고, 이에 종사하는 사람은 장인이라하

여 상민의 신분밖에 가지지 못하였다.

따라서 건축공장은 정식으로 교육을 받을 길이 없었고, 그래서 변수밀에서 格物致知의 방법으로 기능을 보고 익혀야 했던 것이다. 복잡한 영조법식을 이십전십으로 전수하기란 쉬운 일이 아니다. 또 누가 아무에게나 자기의 기능을 가르쳐주려고 했던가!

1945년 해방이후에는 건축전통은 겨우 몇 안되는 대목들에 의하여 그 명맥을 이었다. 그러나 그들조차 무형의 조작기예를 체제있는 지식으로 기록해두지 않았다. 1960년대에는 구한말시대에 기예를 익혔던 순수한 대목세대마저 이 세상을 떠났다. 이들로부터 애써 배운 교육세대가 남았다. 그러나 이 교육세대가 현장에서 먹통과 먹칼을 들고 치목을 지휘할 수 있을 것인지 의심스럽다.

도대목은 材를 따져 여러 가지 명진들에 사용할 나무를 가려 내고, 푼 즉 재의 분수를 헤아려 여러가지 名件들의 치수와 접합개구를 재단하여 치목시켰고, 초 즉 초본을 원촌으로 그려 조작시켰고, 푼 즉 功限을 헤아려 임금을 주었다. 푼은 기본이 되는 재의 크기에 따라 치목 조작하는 분수법이고, 푼은 제작명진의 대소와 경중 그리고 원근에 따라 한사람이 하루에 일하는 양 또는 이른바 푼셈의 양이다. 초는 凶樣 즉 制度에 따르는 그림을 그리는 것이다.

현재 우리가 사용하는 諸作名件들과 그 조작제도들에 관한 용어들은 알기 어렵거나 또 아예 잊혀져 없어진 것들이 너무나 많을 것이다. 따라서 특히 조작법들을 알기 쉽게 설명하기가 무척 어렵다.

木作의 名件들만해도, 첫째 門契柱, 引枋, 引枋道里, 按草棋, 單雲棋, 翼棋, 台棋, 詹遮, 山彌, 限大, 巡閣板, 平交台, 小欄, 盤子…… 등 한문자표기와 우리의 구술발음이 같은 용어들이 있고, 둘째 기둥 柱, 들보 梁, 진흙 粘土, 기와瓦, 귀틀 耳機…… 등 우리의 구술발음이 한문자표기의 풀이와 같은 용어들이 있고, 셋째 추녀 春舌, 양서 仰舌, 쇠서 午舌, 머름 遠音…… 등 구술발음이 이 두가 되어버리는 용어들이 있다.

어느 경우에는 들보 梁을 그 架構位置에 따라 대들보 大梁, 중보 中梁, 종보 宗梁 등 세가지로 그 名件을 가르키는 복합용어를 만들지만, 만약 六架椽三切拳折架構가 아니고 八架椽四切拳折架構이나 十架椽五切拳折架構이면 달리 복합용어가 없…… 이런 경우에는 부득이 종보를 二架梁, 그다음 들보를 차례로 四架梁, 六架梁, 八架梁, 十架梁 으로 구별하여야 할 것이고, 十架梁五切拳折架構의 十架梁이 이른바 大梁 또는 大擔梁이 될 것이다. 그러나 들보가 모두 兩頭梁이 아닐 경우가 있다. 들보머리 즉 梁頭란 도리를 얹는 쪽을 말하고, 들보꼬리 즉 梁尾란 어떤 기둥에 入柱하는 쪽을 말한다. 그래서 兩頭梁, 單頭梁 兩尾梁이 있게 되는데, 때에 따라서는 이 單頭梁이 二重, 三重으로 같은 內高柱에 入柱하는 경우가 있다. 이 單頭梁을 간단히 退梁이라

고 할 수도 없다. 왜냐 하면 退梁은 半間길이의 들보를 가 르키기 때문이다.

이런 예가 한두가지가 아니다. 한가지 더 기둥의 造作 制度의 경우도 마찬가지이다. 立柱法에 두가지 造作 制度가 있다. 하나는 기둥의 귀솟음 즉 生起法이고, 또 하나는 기둥의 안쪽림 즉 側脚法이다. 生起法은 정면의 間數에 따라 中央平間의 兩柱높이를 기준으로하여 그 좌우에 세우는 기둥높이를 차례로 높여 귀기둥을 솟게 하여 기둥머리선의 水平錯視를 교정하는 법이다. 側脚法은 정면이나 측면의 平間의 兩柱를 수직으로 세우고 그 좌우에 세우는 기둥머리를 조금씩 안으로 쏠리게 하여 기둥선의 垂直錯視를 교정하는 법이다. 間數에 따라 귀를 솟게 하는 生起높이와 정면과 측면의 기둥을 안쪽으로 쏠리게 하는 側脚치수가 있다. 네귀의 기둥은 거의 추녀방향으로 쏠리게 되고, 고층樓屋의 층주도 이에 준한다. 이런 경우 接合開口의 治木이 얼마나 어려울 것인가 짐작이 갈 것이다. 이때야만 架構構造가 견고해 지고 또 形態美가 조화된다.

이처럼 과거의 諸作制度를 규명하여 순수한 건축용어를 가지고 설명하려면 말을 찾지못하여 무형의 기예를 잃어버리고 있지 않은가 하는 의문부터 제기하게 된다.

새로운 감상력을 가지고 과거의 건축유산을 관조할 적에, 상상이외로 무진장한 전통의 풍부함과 운치를 발견할 수 있을지 모른다. 단지 有形의 전통만이 아니라 숨어있는 無形의 전통을 발견해내어야 할 것이다.

사치하지 않고 초라하지 않은 建築美, 자연조건들을 최대한으로 생활공간 속에 융합시킨 창의력, 소박한 생활공간을 인간의 性情을 높이고 俗氣없는 사색의 공간으로 탈바꿈시키던 멋, 숨겨진 부분을 견고히하고 또 노출하여 보이는 부분을 자연스럽게 意匠하던 솜씨, 학술적인 法式에 의존하지 않고 靈氣에 넘친 즉흥적 감각을 표현하던 슬기…… 등 건축을 하면서 의도하던 그 根源들을 알아낼 필요가 있을 것이다.

문인들이 기록해둔 풍수지리설이나 택리설뿐이라! 한 반도에서 집을 지었으며 아무런 유언 하나 남기지 못하고 유명을 달리 한 수많은 무명의 건축인들이 했던 創作根源들이 영원히 수수께끼로만 존재하면서 풀리지 않을 것인가!

집터를 골라 잡을 경우에는, 높은 主山이 내려와 머물러 던진 곳, 앞쪽으로 마주 대할 案山과 주변을 굽어흐르는 水口를 잘 만난 左青龍과 右白虎의 품안에 집터, 즉 基址를 선택하였다. 우뚝하게 들어간 濕地엔蓮塘을 마련하고, 丘陵엔 정자나 臺榭를 지었다. 삼국시대 이래의 고려와 이씨조선의 궁터들을 살펴보면, 땅을 깊이 파거나 두텁게 메우는 법이 별로 없고, 주위의 지세나 환경이 천연적으로 整地에 가까웠다. 이렇게 궁원, 명소의 사찰,

명문의 鄉村住宅에 이르기까지 다 자연에 치중된 셈이다. 집터의 요점은 자연조건들을 최대한으로 이용할 수 있는 地勢의 中心處를 선택하여 경치를 더하는 것으로, 마치 인체의 배꼽같은 것이었다.

이곳에 집을 지으려면 목조건축의 이치를 우선 깨우쳐 알아야 한다. 나무를 하나하나 깎아서 맞추어 짜올려야 한다. 주위환경, 지세, 규모뿐 아니라 地台, 基礎, 기둥 높이, 기둥치수, 기둥간격, 두공의 치수, 처마길이, 擧折, 추녀, 단청...등등이 서로 조화되어야 한다.

단층인 平屋과 고층인 樓屋, 平道里作과 翼棋作, 그리고 包作, 네모, 육모, 팔모의 亭子와 台榭, 기둥의 네모 附斂과 둥근 배흘림, 枋枋과 平根, 合根과 花盤, 單雲拱 枋棋, 추녀와 서까래, 기와와 마루..... 등 어느 하나 소홀히 할 수 없다.

어디까지나 중심을 잃지 않고, 요소의 각 부재가 서로 짜이고 얼싸져 이루어진다.

창과 문, 문살에도 은근한 정성이 깃들여져 있다. 면류관을 쓴 봉황새, 춤을 추는 학, 독수리 머리..... 등새의 종류들, 잉어와 거북등접질..... 등의 비늘모양들, 연꽃, 연꽃의 줄기와 잎, 석류꽃, 모란꽃, 忍冬풀..... 등의 花草모양과 무늬들, 문계문계 이는 구름의 氣象도 새겨졌다.

이에 굿기단청, 모루단청, 금단청의 채화까지 곁들였다. 네 귀의 추녀와 선자연의 出起線, 추녀마루 좌우 팔방의 선자연 부채꼴의 曲面, 좌우 앞뒤 박공판이 이루는 함각마루의 線, 용마루 좌우 양단을 잇는 遠線 등 위로 아래로 중첩되어도 일사불란한 公同된 線型을 이루게 하였다.

이것들에서 풍기는 아름다움은 은근하고 소박하여, 뒷산과 그 나무들과 더불어 한층 더 소박하고 은근함을 자아낸다.

우리나라 木造建築技法은 대강 아홉가지 특징들을 가지고 있다. 첫째 坐向法과 築台法, 둘째 기둥의 治木法과 生起 및 側脚法, 셋째 造梁法, 넷째 귀추녀의 出起法, 다섯째 扇子布椽法, 여섯째 平交台의 連檣法, 일곱째 包作 列根法, 여덟째 樓屋 처마기둥의 浮柱法, 아홉째 用材法등을 열거할 수 있다.

첫째 坐向法과 築台法이다. 건물이 자리잡는 정면의 방향을 坐向이라고 하며, 주된 건물의 坐向을 정남향으로 잡았다. 그리고 처마기둥의 주춧돌 밖으로 사방에 지붕처마 落水線 안에 築台하여 수평면으로 높였다. 이 축대의 벽높이는 막돌 한 단에서부터 마름돌 몇 단에 이른다. 이는 집터의 기복에 관계없이 주춧돌의 기초를 다져 올려 사방에 축벽함으로써 배수를 처리하고 또 비교적 지붕의 부피가 커지는 형태의 균형을 시각적으로 안정시킬 뿐더

러 축대의 높이로써 構屋의 等度を 표시하고 또 構屋의 間數에 맞추어 높였던 것이다. 이것을 基台 또는 基礎이라고 한다. 築壁 사방에 돌계단을 축조한 基礎를 階基라고 한다. 基礎는 單層인 것과 重層인 것이 있다. 흔히 三層으로 쌓아올린 祭壇을 壇이라고 한다.

주된 건물의 坐向軸이 평면배치의 配置軸이 되며, 이 配置軸을 중심으로하여 그밖의 여러채의 건물들이 位階秩序에 맞추어 적절히 배치되었다. 正殿과 正門, 本堂과 大門의 坐向은 정남향이 되는 것이다.

둘째 기둥의 治木法과 生起 및 側脚法이다. 기둥은 直柱보다도 原木의 생김새를 살려 웃단면의 구경이 약간 좁아지는 附斂角柱나 배흘림이 나온 胴張門柱로 많이 治木하였다. 그리고 정면이나 측면의 중앙칸 두 平柱의 높이를 기준으로 하여 間數의 다소에 따라 귀처마기둥에 이르기까지 좌우의 기둥높이를 점차 높여 솟게하는 生起法과 기둥머리를 조금씩 안쪽으로 끌리게 세우는 側脚法을 채용했다.

귀솟음은 기둥머리線의 水平錯視를 교정하고, 또 안쏠림은 기둥線의 垂直錯視를 교정하는 것 뿐 아니라 木骨造를 견고하게 짜마추기 위해서였다.

셋째 造梁法이다. 들보의 크기는 집을 짓는 나무들 중에서 가장 크다. 그러나 우리나라에서는 陸松과 같이 휘어 자라는 나무를 많이 사용하므로, 통이 큰 原木을 구하여 方正하게 재단한 直梁보다도, 나무가 휘어 자란 그대로의 형상을 최대한으로 살려 治木한 曲梁을 많이 사용하였다. 이렇게 陸松治木은 月梁이나 虹鯢梁을 治木하는 법과 달랐다. 지붕의 하중을 굽은 들보 등위에 앉혔다. 半間單頭退梁은 지붕 擧折角度에 맞추어 牛肩形狀으로 治木하여 사용한 것이 많다.

네째 귀추녀의 出起法이다. 귀추녀도 들보와 같이 큰 나무를 사용한다. 보통 귀추녀의 口徑은 서까래의 口徑보다도 2~3배 이상 크므로, 귀추녀 머리를 보기 좋게 造頭하면, 그 귀추녀머리가 서까래머리보다 더 길게 出檐하고, 더 높게 生起하게 된다. 사라귀추녀도 마찬가지이다. 네귀에서 귀추녀와 사라귀추녀가 附斂形狀으로 이어져 出起한다. 귀추녀머리가 平間의 長椽머리보다 더 길게 처마도리에서 出檐한 길이를 生出길이, 더 높게 솟은 높이를 生起높이라고 구별한다. 이 出起에 맞추어 중앙의 長椽머리에서부터 귀추녀좌우의 扇子椽머리들까지 차례로 연결한 초맥이 평교대의 軌跡을 單처마曲線, 중앙의 浮椽머리에서부터 사라귀추녀 좌우의 扇子椽머리들까지 차례로 연결한 재맥이 平交台의 軌跡을 雙처마曲線이라고 구별한다.

다섯째 扇子布椽法이다. 長椽은 꼬리가 웃도리, 머리가

밑도리에 각각 경사로 얹혀지지만, 扇子椽은 모든 꼬리가 커추너꼬리를 중심으로 하여 집중되어 커추너 좌우편에 부채꼴 모양으로 붙여지고, 머리가 밑도리 위에 받힌 山枋위에 얹혀지므로, 커추너머리의 生起와 山枋의 양쪽 그리고 扇子布椽角度에 따라 扇子椽의 길이와 형상이 제각기 차례로 달라진다. 扇子椽의 몸통은 길게 휘어지고 그 꼬리는 납작하고 뾰족해진다. 주의할 점은 그 꼬리들은 커추너 등위에 얹혀지지 않고, 커추너 좌우에 차례로 붙여진다는 것이다. 扇子椽은 커추너 좌우에 이를수록 점점 길어지고, 그 머리가 점점 높게 솟아오른다. 우리나라에서는 서까래의 出檐길이가 비교적 긴 것이 특징이다.

여섯째 平交台의 連檐法이다. 커추너머리에서 시작하여 좌우 단처마를 연결하는 平交台를 조목이, 사라커추너 머리에서 시작하여 좌우 겹처마를 연결하는 平交台를 재목이라고 구별한다. 미리 平交台의 처마연결곡선을 假設하여 長椽과 扇子椽을 차례로 治木하는 것을 秤平法이라고 한다.

지붕도리의 사도를 잡아주기 위하여 기둥과 들보를 짜마추는 拳切法과 더불어 이 連檐法은 韓式지붕의 形態를 좌우하는 技法이 된다.

일곱째 우리나라의 고유한 包作列栱法이다. 우리나라의 包作法이 중국의 包作法과 다른 점들은 적지 않다. 우선 「빠침 불」자 처럼 굽은 모양의 제공을 사용하지 않았다. 또 아무리 제공의 出目이 많아져도, 出目마다 소첨차와 대첨차만을 重栱하고, 그다음부터는 장첨차를 사용한다. 흔히 이 장첨차를 장여라고 부르지만, 장여는 도리 바로 밑에 複棟하는 것인 만큼, 列栱에 重栱하는 長舌를 장첨차라고 불러야 할 것이다. 그리고 内外로 出目하여 重栱하는 列栱數가 外出目數에 비하여 内出目數가 하나 더 많아지는 것이 특징이다.

여덟째 樓屋처마기둥의 浮柱法이다. 浮柱란 주춧돌 위에 세워지지 않거나, 또는 들보 등위에 세워지는 기둥을

일컫는다. 우리나라의 副階樓屋의 枋수層 처마기둥은 보통 半間정도 안으로 물려져 처마들보 또는 처마퇴량 등위에 세우는 경우가 많다. 이럴 경우, 枋수층의 귀처마기둥은 별도로 対角線으로 얹은 귀처마들보 또는 귀처마퇴량 등위에 세우거나, 또는 별도로 밑에서 内通柱를 높인 것이 된다.

이와 달리 枋수층의 처마기둥은 内通柱를 높이거나, 또는 層처마기둥을 内柱위에 이어 세운 것이 된다. 半間씩 退間시키는 副階樓屋의 立柱法은 비교적 우리나라에서는 平面間數가 적기 때문이다. 그러나 이런 半間退間 浮柱法이 우리나라 副階樓屋의 독특한 形態美를 자아냈다. 우리나라에는 汗間退間의 副階 樓屋은 극히 드물다.

아홉째 用材法이다. 陸松과 같이 진이나 웅이가 많은 나무를 사용하려면 나무를 方正하게 治木하기 어렵다. 나무 자체의 결이 정교하지 못하기 때문이다. 治木을 할 때, 여러가지 名件들의 나무를 이어서 마추는 接合開口를 재단 하려면 우선 기준이 되는 寸數 즉 材를 선택하여야 한다. 우리나라에서는 보통 2道里作이면 기둥의 柱徑이 材가 되고, 또 翼栱作이나 斗作이면 재공과 첨차의 栱徑을 材로 삼았다. 일단 材가 선택되면, 이 기준치수에 맞추어 여러가지 名件들의 寸數와 接合開口들의 재단치수가 저절로 결정된다. 構屋의 制度와 間數에 따라서 이 材의 寸數가 달라지고, 또 그 材의 分數 즉 寸에 의하여 재단 治木되었다. 그 寸數에 상관없이 治木分數는 통일되어 있었던 것이다. 이런 用材法이 이른바 金律이라고 하는 比例法이다. 우리나라에서는 이 比例法이 비교적 자유스럽다. 그러나 이 比例法을 준수하지 않으면 많은 名件들을 짜마추는 木骨構造의 견고성이 약해진다.

과거의 大木, 과거의 都辺首들은 이런 고유한 기법들을 채용하여 건축유산들을 만들었다. 전통건축을 한다면서 우리의 고유한 건축기법을 무시하고 사리에 어긋나는 설계, 시공감리를 해서는 안 될 것이다. 여기에 열거한 것들 말고도 더 많은 자세한 특징들이 고려되어야 한다. ■

筆者

趙勝元(CHO, sung-won) : 1901年 10月 21日 出生, 1923~1927年 韓式木大修業 및 從事, 1928~1930年 近代設計用役獨學 및 從事, 1931~1945年 土建合名會社 「建平社」 自然, 普成高 石造校舍 및 新館, 서울女高 本館 및 八角高層校舍, 道鐵寺 도잠원, 사이공市內 八角2層亭子 「平和堂」...등 設計監理, 현재도 건축활동중임.

趙英武(TCHO, yeong-mou) : 正會員, 현재 空間研究所所員.

新 刊

『窓 戶』

韓國建築大系 : I

著 者 : 張 起 仁

發行處 : 普成文化社

서울 鍾路區 貫鉄洞 19-21

電話(73) 7244 (74) 4365

登錄番號 ㉠ 第 1 - 599號

印刷 1980年 9月 1日

發行 1980年 9月 5日

價 格 : 4,500원

中國의 古代思想과 數와 建築

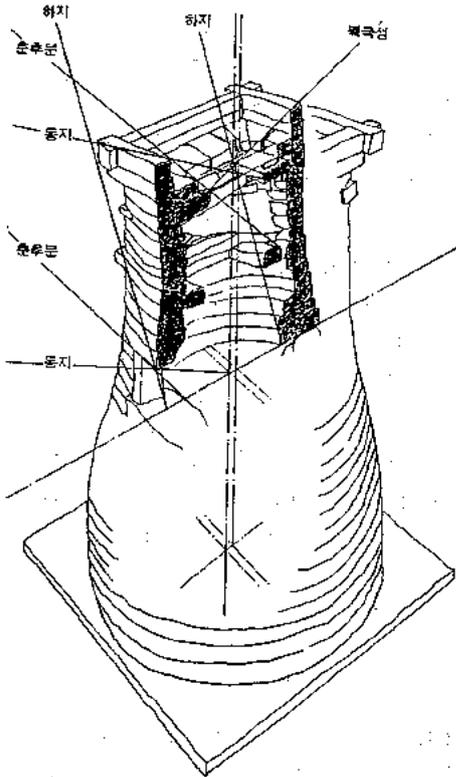
(III)

宋 攸 求

(宋攸求建築代表)

前號에서도 言及한 바 있으나 古代思想은 數의 신비성이 근본에 흐르고 있고 曆星台 또한 그러한 면에서 고찰할 때 완전한 天文台임이 밝혀졌다.

(그림 1)에서 알 수 있듯이 중앙 개구부의 높이에는 바닥으로 되어있으며 井字形 횡가재(橫架材)가 2개소 설치되어 있다.



(그림 1) 침성대 내부도

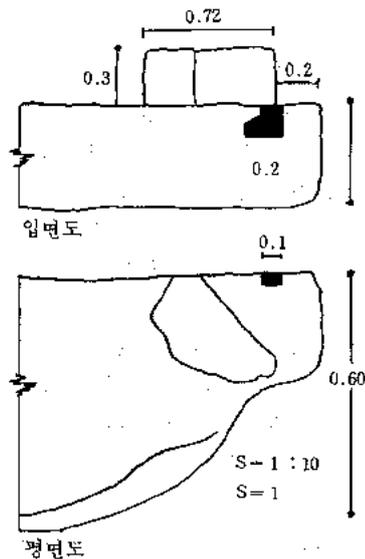
이 모든 것이 전문관측에 쓰여진 것이며, 단순히 정상부에 올라가기 위한 구조물의 일부라고는 볼 수 없다. 그 이유는 (그림 2)에서와 같은 홈이 파져 있다는 점이다.

근년에 창경원에 있는 해시계를 옮기기 위하여 해체한 결과 그러한 홈에 硫黃이 充填되어 있었다고 한다.

그것은 무엇을 뜻하느냐 하면 구조물이 이그러지자 말아야 한다는 뜻에서 라고 생각되며, 또 재료의 팽창계수

값이 일치되게 하여야 할 것이다.

善德女王당시는 중국은, 단명으로 끝난 隨 왕조후에 618년부터 대략 300년에 걸쳐 계속된 唐 왕조의 문화가 찬란하게 꽃피었으며, 천문학 면에서는 瞿曇(Chutuan) 이란 성을 가진 몇 사람의 인도인이 국립천문대의 대장 또는 대원으로 일하고 있었다는 것이 기록에 남아 있다.



(그림 2)

인도에서는 중국과 마찬가지로 옛부터 고도의 문명이 발달해 있었는데, 서력기원후 얼마 안되어 그리이스 천문학을 받아들였고, 또 그계산에 필요한 수학이 들어와 있었다. 그중에는 삼각함수 중에 正弦函數에 해당하는 것이 九執歷중에 표기되어 중국에 전하여졌다고 한다.

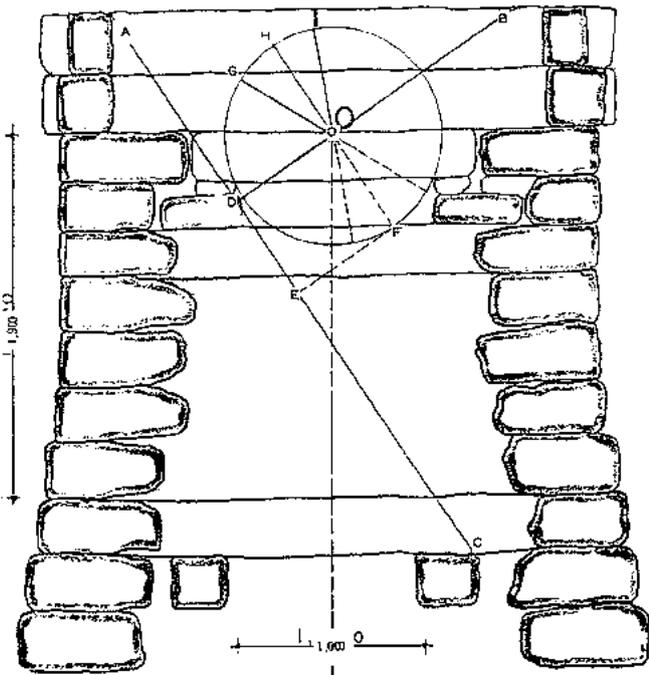
또 일본에 후지하라 마쓰사부로(藤原松三郎)씨는, 나라(祭良)朝 때부터 唐代의 算學을 모방한 제도가 만들어졌으나, 唐의 영향을 강하게 받아 역시 산학제도를 두고 있던 新羅에서 「三開重差」「六章」을 교과서로 썼던 것으로 보아, 일본의 제도는 도리어 직접적으로는 新羅의 제도를 참작하여 생긴 것이라는 견해를 밝히고 있다.

또 한가지는 曆法 대축조에 있어서 이미 이루어진 구상 밑에서 관측을 하면서 축조를 한다는, 다시말하여 이론과 실험에 일치되는 축조방식을 취하면 1년내에는 충분히 완성시킬 수 있는 규모이다. 동시에 半月城 즉 궁성에서 멀지 않은 위치에 자리잡고 있다.

따라서 그렇게 정교한 천문대를 당시의 지식으로써 축조할 수 있었을 것인가 하는 의문을 품어서는 안될 수준 이상의 학문의 발달이 있었을 것으로 판단된다.

그리스에서는 B.C. 2세기 중엽에 유명한 천문학자 히파르코스(Hipparchos, B.C. 190—126)가 恒星의 관측을 하고 있는데, 그때 渾天儀의 원형이라고도 할 수 있는 천문관측기를 사용하였다는 것이며, 이러한 것이 동방으로 전하여진 것으로 학자들은 생각하고 있다.

첨성대의 내부는 渾天儀는 아닐지라도 星圖작성에 적합한 구조라고 생각된다. 단 천문관측의 목적이 古星術에 있다는 것, 원시적인 관측기기, 육안으로써의 관측방법 등의 이유로 비하여 고도의 정밀성을 기준으로 첨성대를 해석할 수는 없다.



(그림 3)

星圖를 작성한다면, 별들은 北極星을 중심으로 日週運動을 하여 원을 그리는 까닭에 그것이 표현될 것이다.

(그림 3)에서 AC는 춘추분 때의 태양의 일남중고도에서의 입사로인 고로 天球赤道와 평행을 이룬다. BD는북극성을 향한다.

원 O의 G, H, I, 등은 외부의 황도에 따른 곡선에서 좌표변환한 하지, 동지, 춘추분의 각점이다.

井字형 횡가재를 이용하여 천구적도에 평행한 변을 A DC에 가설하고 원 O에서 관측한 별의 위치를 변ADC 상

에 正射影으로 투사하면 星圖를 작성할 수 있다.

원 O의 반지름은 상부개구부의 크기에 따라 4.5단위를 취하고 正射影의 작도는 직각 3 각형에 의하여 반지름의 단부에 일치시키면 간단하게 이루어질 수 있다.

星圖는 원으로 그려지기 때문에, 원은 중심에 대하여 점대칭인 고로, 예를 들어 H의 반대측 F에서 E로 투영하여도 결과는 동일하다.

또 첨성대 내부공간은 혼자서 할 작업공간으로서 충분한 크기다.

이상의 분석결과로 첨성대는 완전한 천문관측소라는 결론이다.

단 한가지 주의할 것은 남북이 偏角되어 있는 것을 앞에서도 지적하였거니와 이에 대한 補正이 있어야 한다는 것은 물론이다.

註: 古星術은 二十八宿을 정연하게 배치하고 다섯 流星과 太陽 그리고 달의 진행과정을 적어두기 위하여 사용되며, 그것으로 幸運과 不運의 나타남을 기록하고자 함이다라고 前漢書에 쓰여져 있다고 한다.

義湘大師와 善妙

국보18호로서 경북 영주군 부석면 북지리에 위치하는 부석사 무량수전은, 義湘大師가 華嚴宗으로서 당나라 儀鳳원년 즉 A, D, 676년에 창건한 신라 사찰의 대표적인 것이다.

註: 華嚴宗은 불교의 화엄경을 따라서 세운 한 종파이며, 화엄경은 석가여래가 성도후 法界平等, 즉 불교를 수도하는 사람들의 세계는 평등하다는 진리를 깨닫은 부처의 모든 行德을 창송한 경전임.

창건후 300년만에 소설한 것을 고려 顯宗 7년 즉 A, D, 1016년 円融國師가 다시 세우고, 또 禍正 2년 즉 A, D, 1376년 중수한 것으로 1916년 무량수전 해체수리때 발견된 墨書銘에 기록이 되어 있었다.

義湘大師에 대하여는 다음과 같은 아름다운 실화를 남기고 있다.

宋나라 「高僧傳」에 의하면 義湘의 속성은 본디 박씨라고 하며 難林府사람이라고 한다.

신라 眞平王 47년 즉 A, D, 626년에 출생하였다고 전하나, 다른 설에는 속성은 김씨고 신라 왕족 薛信의 아들로써 眞平王 42년에 탄생하였다고도 한다.

元曉와 함께 義湘은, 당나라 玄奘法師에게 구법하러 떠났다가, 元曉는 도중에 깊이 깨달은 바가 있어 다시 돌아왔으나, 義湘은 처음의 뜻을 굽히지 않고 661년에 바다를 건너 당나라 지금의 山東省 登州에 도착하여 그곳

신도 劉氏라는 사람을 만나 당나라 서쪽 長安(西安)으로 가는 모든 주선과 준비의 고마움을 받게 되고, 劉氏 집에 머무는 동안 아름다운 유씨의 딸 善妙를 알게 된다.

註: 玄奘은 A.D. 604년 隨에서 탄생하고 출가하여 629년 西域으로 출발하여 험한 Silk Road 길을 거쳐 인도에 도착하여 불교의 깊은 연구를 하고 A.D. 666년 長安으로 귀국한 高僧이며, 특히 「大唐西域記」 12권은 유명하며, A.D. 399년 長安을 떠나 인도에 西域을 거쳐간 法顯과 함께 불교에서 뿐만이 아니라 Silk Road를 탐험한대에서도 잘 알려져 있다.

長安은 Silk Road의 중국의 종점에 해당하며, 중국과 서방의 문물의 교차가 이루어짐으로서 중요한 의의를 지니고 있다.

長安에는 많은 외국인들이 와 있었으며, 특히 불교에서는 경전연구와 번역이 중심을 이루었으며, 그 중에서도 西域사 탐이며 인도인의 아버지를 가진 명승 구마라시바의 불교에 대한 업적은 지대한 바가 있다.

義湘은 長安에 도착하여 終南山 至相寺에 있었던 智嚴公의 가르침을 받아 10여년을 수도한후 많은 경전과 전적을 수집하고, 다시 귀국할 때 登州의 劉氏의 도움을 또 받게 된다.

이때 善妙는 義湘과 가까이 하고 싶어 하였으나, 이틀 안 義湘은 조금도 동요함이 없었다. 善妙는 義湘의 굳은 의지를 보고 자기 마음을 돌리어 「나는 世生生에 법사의 제자가 되어, 법사를 항상 隨從 侍奉하되나이다」라고 하고, 善妙는 미리 義湘의 法服까지도 준비할 정도로 모든 것을 간추려 義湘을 따라 신라로 떠날려고 하였던 것이다.

善妙의 없음을 틈타 義湘은 승선하여 登州를 떠나게 된다. 善妙는 급히 해안으로 달려 갔으나 義湘이 탄 배는 벌써 멀리 떠나고 있었다.

善妙는

「나의 본디 마음은 法師님을 供養하는 일입니다. 원하옵건대 이 옷함이 저 배에 닿기를…」하고 옷함을 바다에 던지고, 또 맹시하기를 「이몸이 변하여 法師님이 탄 배가 무사히 신라 땅에 닿아 그 나라에 法을 전할 수 있게 되기를 비읍니다.」하고 바다에 몸을 던지고 말아 버렸다.

애뜻한 마음과 정성에 신도 감동하여, 善妙의 뜻대로 한마리의 용의 모습으로 변하여, 義湘이 탄 배를 보호하며, 무사히 신라로 돌아오게 하였다.

후일 義湘이 어떠한 어려움을 겪더라도, 꿈에 善妙만나 타나면 그일을 쉽사리 이루어졌다고 한다.

한가지 예가 화엄불교를 널리 퍼기 위한 좋은 땅을 배 백산에서 구하였으나, 많은 어리석은 무리들이 이를 막고 방해하자, 善妙의 착한 넋은 사망십리 넓이외 큰 반석

이 되어 공중으로 떠 다니며 어리석은 무리들을 쫓고 義湘人師의 화엄불교를 길이 수호하여, 義湘으로 하여금 海東華嚴初祖가 되게 하였다는 것이다.

지금도 그 浮石이 있어, 사람들이 실을 이 돌 밑으로 지나게 하면 걸리는 것이 없다고 하며, 이질을 이름하여 浮石瘡과 한 것이다.

현재는 유적으로 우리나라에서도 가장 크고 오래된 석축이 남아있으며, 통일 신라 때의 석동중에서 전형미를 자랑하는 단아한 석등, 석탑, 석불, 石槽, 幢竿支柱 등이 잘 보존되어 있고, 祖師堂내의 四天王像과 보살상등 고려벽화도 안전하게 떠내어서 無量壽殿내에 보존되고 있다.

浮石寺의 외부공간 분석

修辭論(rehtrics)에는 對照的(contrast) 수식이라는 수법이 있다.

우리나라 古建築에는 환경과 조화하며 환경에 애속되면서 이러한 수법을 교묘히 구사하는 외부공간 구성이 허다하게 있다.

매소, 고저, 원근, 흑백, 명암 등 분리해서 생각할 수 없는 양극으로서 항상 이것이 서로 대조함으로서 보다 강하게, 보다 선명하게 느낄 수 있게 한다.

그 중에서도 漸層法(climax; gradation)이 그러하다.

向上的 단계로 배치하는 방법을 말하고, 때로는 段進法이 불리우기도 한다. 이것은 사람을 설득하여 감동을 주는데는 특히 효과적이다. climax가 끝나는 뒤에는 아름다운 대자연이 주위에 있는 것이 배치방법이다.

평면적으로도 대상에 직결되어 접근하는 방식이 아니고, 우회하여 접근하는 소위 婉曲法(Euphemism)을 취한다. 그것은 항상 群 속에서 個에 이르는 데에서 취하여지고 있다.

초기의 불교건축이 권위와 형식에 찬 對稱性에서, 불교사상의 변천과 더불어 法界平等이 뜻하는 바와 같이 외부공간은 자유롭게 변형한 것이다.

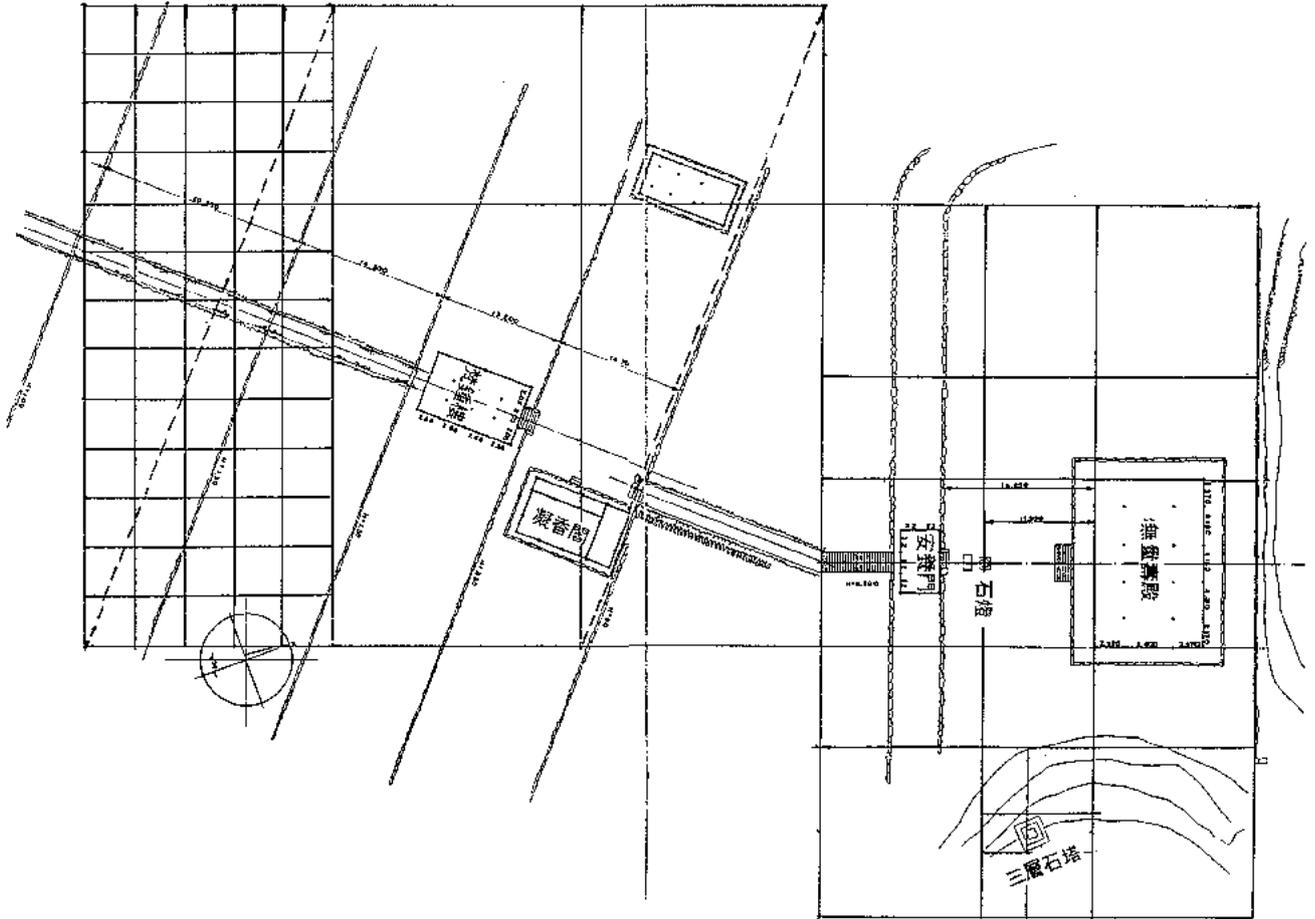
義湘에게서 가르침을 받은 悟眞, 智道, 表訓, 眞宅, 眞藏, 道融, 良門, 相願, 能仁, 義寂 등이 이룬 10대사찰 해인사, 범어사, 화엄사 등 전부가 그러한 형식을 따른 것이다.

그러나, 자유스러운 형식같으나 그 속에는 엄연한 질서가 있다. 부석사의 경우는 외부공간 구성의 기준은, 물론 무량수전에 있다.

(그림 4)에서 알 수 있듯이, 무량수전 정면의 폭을 1번으로 하는 황금분할비 구형을 그리면, 安養門 앞 계단 끝에 이른다. 이선을 기준하여 상부는 황금분할비 pattern을 이루게 된다.

밑으로는 5:12:13의 연비의 5:13 즉 天과 人의 비의 pattern에서 석축 및 진입로의 각도가 형성된다. 물론 주위 환경과 조화를 이루는 속에서도 이에 적합한 질서를 찾으며, 한편 극적 효과를 얻고자하는 것이 우리나라 古建築의 외부공간 구성의 흐름이다.

더욱 낭만적으로 해석한다면, 인간 義湘이 잊을 수 없는 善妙의 슬픔을 담은 멀리 登州의 하늘을 향하여 몇 번이고 부처님에 기도를 들었을 그 방향으로 5:13 즉 人:天의 각도는 인도하고 있다고 의미를 해석한다면, 詩的인 감흥을 일으킬 것이다.



(그림 4) 浮石寺 配置圖

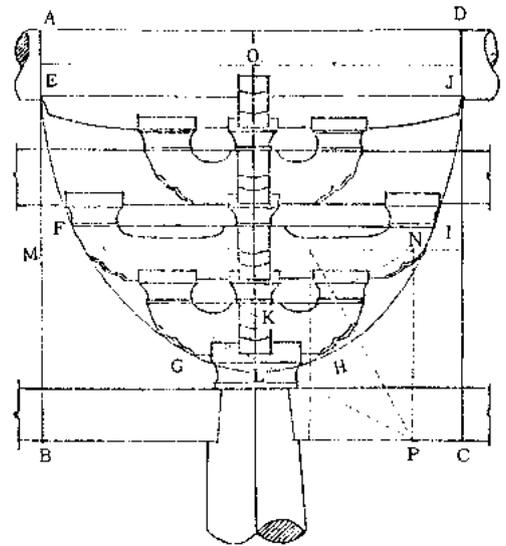
浮石寺의 栱包에 대하여

栱包는, 그 양식이 柱心包系나 多包系나 등의 구분도 중요하거나와 시각적인 면에서 이것을 살필때 여러가지 형태가 있음을 알 수가 있다.

栱包의 외각이 직선적으로 변화한다던가, 안으로 굽어진다던가, 밖으로 굽어지는 세가지 형태가 눈에 띄는데, 유독 浮石寺의 경우는, 수직계와 수평계가 결합하는 두 공부분은 완전무결한 타원 속에 내접한다. (그림 5)

타원의 중심은 O점이며 초점은 K점이고, 단축은 직각형 ABCD의 1변 AD의 절반, 장축은 OL이다. 중심 O에서 단축의 정점까지의 길이와 O에서 초점K까지의 비는 3:4임으로 3:4:5에서 직각이 이루어지고, 초점에서 단축의 정점까지의 길이는 5가 된다.

따라서 두 초점에서 단축의 정점까지의 길이의 합 10을 일정하게한 채적이며, 이 때 AD=6.60척임으로 단축은 3.30척이 되며 10이라는 것은 11.00척이 된다. 그것은 3:4:5=3.30척:4.40척:5.50척인 까닭이다.



(그림 5)

그러므로 平柱의 높이 10.86척과는 불과 0.14척의 차, 즉 4.2cm 밖에는 차가 없으며 匠人의 意圖는 平柱의 높이에서 유도하라는 것으로 해석된다.

修德寺의 외부공간과 禪

어떤 일정한 범축아래 인간의 행동을 계속 규제하면, 대상을 정확히 판단하는 능력과 의식을 잊어버리게 되고, 그 공간에 있어서의 척도의 인식 및 판단이 無化되는 현상에 빠진다고 한다.

예를들면, 불교의식의 하나로 기단의 주의를 벗회고하며 염불을 외우는 행동만으로도 自我를 의식외의 세계로 이끌어 간다는 것이며, 그러므로 건축물에 있어서 동일들의 반복이 계속되는 것도 意識의 無化의 수법이라고 한다.

비단 修德寺의 경우뿐만 아니라, 수덕사의 건물배치를 살펴보면, 大雄殿 앞 탑과 석등은 중심에서 벗어나고, 禪房과 선방 앞 탑의 중심축은 大雄殿에 대하여 경사져 있다.

그것은 공간의 변형으로써 違和感을 반복시켜 禪이 요구하는 無我的 계기를 구하자는데 있다고 판단된다.

禪에서 이루어진 조형예술에서의 표현은 비단 그러한 수법만이 아니다. 일본의 유명한 건축가 시라이(白井 巖)는 우리나라 古建築의 도처에 그러한 수법을 쓰고 있는데 대하여 감탄을 금하지 않았다. 왜 라는 의문을 품게 하는 특징적인 표현은, 그것이 작전 크건 禪과 연관되는 것이며, 그는 우리나라 예술에서 많이 보았기 때문이다.

정확한 배치도가 없어 판단을 내리기가 어려우나, 정부에서 실측한 배치도에 따르면, 禪房과 大雄殿의 축선이 약간 틀어져 있어 각도가 6°에서 7°사이의 각을 이루고 있다.

그것은 임의로 정한 각이 아니며, 엄연한 질서 속에서 이루어졌으리라고 생각된다. 그 이유는 大雄殿 전면을 1번으로 하는 정 4각형의 격자를 작도하여 배치를 분석하면 질서를 느낄 수 있기 때문이다. (그림 6)

따라서 축선의 偏角 역시 $\tan^{-1}\frac{1}{9}=6^{\circ}20.4'$ 라고 생각된다. 그것은 1,9 전부가 天의 수이기 때문이다.

불교에서 「일체 중생이 모두 불성을 자니고 있다」라고 하였다. 즉 禪의 목적은 이에 따라서 成佛하는 데에 있다.

成佛하는 것은, 불성을 지닌 인간이 그 맑고 깨끗하였던 것이 점차로 매물게 되어 처음의 정체를 흐리게 하기 때문에 禪의 방법으로써 처음의 정체로 돌이켜 보려는 노력을 하는 것이다.

禪에는 1700여의 公案이 있으며, 이 중에서 제일 먼저 보는 것이 「無」자라고 한다. 공안이라는 것은, 公府의 案牘이라는 뜻이며, 말이 정부의 법률로 비유되고, 어떤 私情으로도 이를 굽힐 수 없으며, 그 정한대로 준수 해야 한다는 것이다.

따라서 예로부터 禪宗의 祖師 스님들이 정한 법문을 공

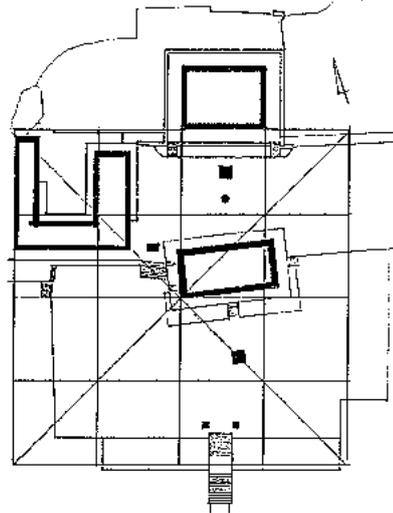
안이라 한다.

예를들어 世尊拈花란 공안은, 달마와 양무제와의 문답, 그리고 달마와 혜가의 문답을 엮은 것이며, 후세에 와서 공안으로 쓰였다고 한다. 禪에는 默照禪과 看話禪이 있어, 어느 쪽이든 깨닫게 하는 데에는 동일하다.

공안은 문답을 요하는 형식을 취하며, 모든 공안은 의문으로 되어 있어, 그 의문을 풀야는 데에서 禪의 노력이 시작이 된다.

예를들어, 「無」자를 주야로 「無!」, 「無!」라고 외우며 無란 어떤 것인가 하고 그에 대한 의문을 일으킨다. 그러함으로써 자신을 망각의 경지에 이끌게 된다.

불국사를 조성한 阿斯但 이 15년간이나 늙으신 어머니와 젊은 아내를 돌보지 않고 聖業에 집념하여 소위 無我滅死의 경지에 이르렀을 때, 그와 마찬가지로 공안과 한 몸이 된 때를 見性이라고도 하고, 覺悟라고도 하고, 道通이라고도 하고, 깨침이라고도 한다.



(그림 6)

禪의 영향을 받은 예술작품에는 이러한 물음을 인간에게 던지는 것이며, 거기에서 해답을 요구하는 것이 아니다. 의문을 품고 그에 대한 해답을 생각하는 도중에 無我的 경지로 몰입하게 되는 것이다.

따라서 의문을 던진다는 또는 의문을 품게 하는 특징적인 형태가 이루어진다. 이러한 수법은, 즉 個體를 無化하는 수법은, 비단 불교건축에만 한하는 것이 아니며, 비근한 예로 군대와 같은 공동체 속에서는 개체가 무화한다면, 순환의 수법으로 유명한 바벨(Babel)의 탑도 그러하다.

즉 우주발생론을 모형화하여 天과 地는 본질적으로는 분리된 것이 아니라고 생각하고 공간적 형식과 시간적 형

식이 초월적인 의식으로 나선을 따라 발전하여 융합된다는 생각으로써 이루어진 것이 바벨의 탑인 것이다.

바로 그러한 것이 修德寺의 외부공간의 의미라고 생각한다. 동시에 우리의 古建築은 형식주의적 고찰만으로는 이해가 되지 않으며, 정신사적 고찰의 방법이 요구된다는 이유도 그러한 까닭에서이다.

古建築에서의 여러가지 비례

浮石寺, 祖師堂의 비례는 초항이 7, 공차가 25인 등차급수인 30.70척과 13.20척에서 이루어진 건축이라고 前號에서 설명하였다.

또 등차급수는 무한으로 확산하며 건물이 지닌 metaphor는 7 : 24 : 25 = 人 : 地 : 天에서 人과 天의 수와 무한이라는 의미를 지닌 것이라고 하였다.

한편 그러한 수의 神秘性과 더불어 匠人의 기교를 부릴 수 있었던 것은, 당시의 중국의 수학은 무한급수는 물론 代數學에서 西歐보다 훨씬 앞섰으며, 우리나라에도 그 영향이 미쳤을 것은 물론이고, 인도의 경우도 중국과 같이 數學이 발달하여 西歐를 앞섰는데, 인도는 특히 數의 표기법의 개념이 현대의 arabia 數字와 類似하여 演算方法이 용이한데 發達の 원동력이 있었다고 한다.

그 방법이 Arabia로 전하여지고 다시 西歐로 전하여졌기 때문에 오늘날의 西歐文明이 발달된 것이지, 만일에 Roma 數字를 그대로 사용하였다면 不可能하였을 것이라는 것이 學者들의 견해이다.

따라서 불교와 함께 傳來된 文化는 우리가 생각하는 이상의 것이었을 것으로 筆者는 생각한다.

新羅時代의 瓦塊으로서 寶相花무늬 수막새, 綠釉도깨비기와, 봉황무늬 벽돌 또 아잠제도 일부가 결여되어 있으나 불상浮彫의 礪벽돌 등의 조각의 정교함을 볼때, mesopotamia 建築과의 연관성마저 생각하게 한다.

Mesopotamia는 紀元 3,000년전 sumer 文化권이며 동시에 scythai 文化에 직결되고, 최근에 慶州 능지탑 복원공사에서 발견된 塑彫佛의 경우는 中國에서도 멀리 西域의 關門 敦煌 莫高窟의 佛像들이 塑彫佛이며 이곳 1個所 밖에는 없는 것이다.

學者들은 諸窟을 scythai 文化권에 있었던 것으로 看做하며, 동시에 저극히 mesopotamia 的이라고 해석하고 있다.

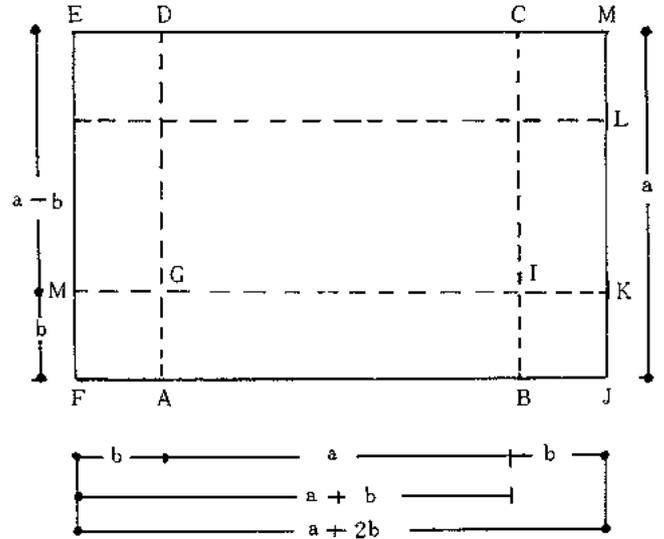
慶州에 남아 있는 遺蹟 도처에서 볼 수 있는 것은, 물의 흐름을 저극히 감각적으로 다루어 生活과 결부시키고 있는 점을 看過하여서는 안된다.

또 金細工은 물론이거니와 石材를 취급하는 뛰어난 솜씨 등은 과연 新羅文化의 뿌리는 무엇인가 깊이 생각하지 않을 수 없게한다.

따라서 전통계승이라고 하여 그에 끌린 精神이 아니고 形態에 집착하여 再現하려는 態度는 극히 삼가야 한다는 것이 筆者의 평소의 주장인 것이다.

本論으로 돌아가 등차급수에 관한 것은 다음과 같다.

원래 도형상으로는 (그림 7)에서와 같이 정4각형 $\square ABCD$, $\square AGHF$, $\square BIJK$ 등이 접하여 있을 때, $EH = (a-b)$, $AB = a$, $FB = (a+b)$, $FJ = (a+2b)$ 는 본질적으로 등차급수가 된다.



(그림 7)

入作지붕의 端狹間 때문에 등차급수가 건물규모 책정에 이용이 될 수 있다. 단협간에서 선자서까래가 놓이는 架構는 도형상 정4각형이 형성되어야 하기 때문이다.

대체로 비례를 이루게 하는 수법은 周易을 바탕으로 하여 그의 해석에서 기교를 구사한다던가, 수의 신비성에 따른다던가, 또 方陣을 이용한다던가 하여 여러가지 방법을 이용하면서도 天과 人의 관계를 지워 의미를 부여하였다.

그리하여 건축, 환경 전체에 인간과 우주를 융합하여 모든 인간의 祈願을 담았던 것이다.

신라 범홍왕의 조카 異次頓은 군신들의 반대에도 불구하고, 불교의 신봉은 공인되고 장려되어야 한다고 주장하다가 斬刑을 자청, 순교한다. 그의 순교비는 현대조각 파도 같으며, 8각주의 측면에는 가로 일곱칸 세로 25칸의 격자가 線刻되어 있다.

물론 이것도 天과 人의 미이다. 부석사의 평면의 장단변의 비가 황금분할비를 이룬다. 長谷寺 上大雄殿의 경우도 그러하다. 정면 41.25척과 측면 25.50척과의 관계는

$$25.50 \times 1,618 = 41,259 \text{척}$$

으로서, 0.009척 = 2.7mm라는 계산치와 실측치 사이의 오차라는 것은, 그로 인하여 우리나라 보편적인 古建築

의 비가 $1 : \sqrt{2}$ 라고 주장하는 근거는 될 수 없다.

淸平寺 極樂殿의 경우는, 정면 27.35척 측면 24.45척으로서

$$24.45 : 27.35 = 1 : 1.1186 \\ = 1 : \frac{\sqrt{5}}{2}$$

이 역시 황금분할비 수열의 한 항인 것이다. 栗谷寺 大雄殿의 경우는 황금분할비와는 다르다. 정면 35.50척과 측면 23.50척의 근거는 다음과 같다고 생각된다.

즉 두 수를 합하면 59가 된다. 59를 절반으로 나누면 29.50이 된다. 29.50에 坤의 수 6을 더한 것이 35.50이고 빼 것이 23.50이며, 火衍의 수 50에 乾의 수 9를 더한 것이 59이다.

말하자면 周易 繫辭上傳에 나온 뜻과 장인의 기교(技巧)가 복합된 치수라고 생각된다. 이렇게 하여 수의 신비로움과 고대사상이 우리나라에도 영향을 미친 것으로 보며, 또 위 수들은 우주에 관한 수들이다.

이것의 직각형성은 9 : 40 : 41의 직각 3각형에서 이루어진 것으로 생각된다.

즉 $40 - 9 \times \frac{1}{2} = 35.50$, $19 + 9 \times \frac{1}{2} = 23.50$ 이기 때문이다. 19는 $59 - 40 = 19$ 이다. 華嚴寺 覺皇殿의 경우도 또한 고려하다. 정면 86.26척, 측면 59.25척은 다음식과 같다.

$$86.25 = 9 \times 9 + \frac{6}{2} + \frac{9}{4} = 81 + 3 + 2.25$$

$$59.25 = 6 \times 9 + \frac{6}{2} + \frac{9}{4} = 54 + 3 + 2.25$$

즉 乾의 수 9와 坤의 수 6으로 이룬 값이며 86.25척은 乾의 수 또는 天의 수이고, 59.25척은 坤의 수 또는 地의 수라는 의미를 지니고 있는 것이 된다.

그 속에 부처님과 인간이 있어 전체가 말하자면 小宇宙를 이루게 된다. 동시에 부처님의 慈悲에 감싸인다는 metaphor를 읽을 수 있게 된다.

華嚴寺 大雄殿은 정면을 대연의 수 50을 취하고, 측면은 $50 - 50 \times \frac{1}{4} = 37.50$ 을 취하였다고 생각할 수가 있다.

또 모든 8각형 문양이라던가 형태는 8개 즉 우주만상을 상징한다는 것은 앞에서 말한 바와 같다. 이렇듯, 불교는 전례과정에서 사상의 변천을 겪은 것과 함께, 조형면에서도 고대사상의 깊은 영향을 받게 된 것이라고 생각된다.

無量寺 極樂殿의 비례

연대는 18세기라고 학자들은 추정한다. 상, 하층이 있으나 하층에 대하여만 분석을 하여 본다.

정면 57.50척, 측면 41.10척을 부석사 조사당의 경우와 같이 분석하면, $7\frac{1}{82}$ 과 $6\frac{1}{82}$ 의 비로 외각이 짜져 있다.

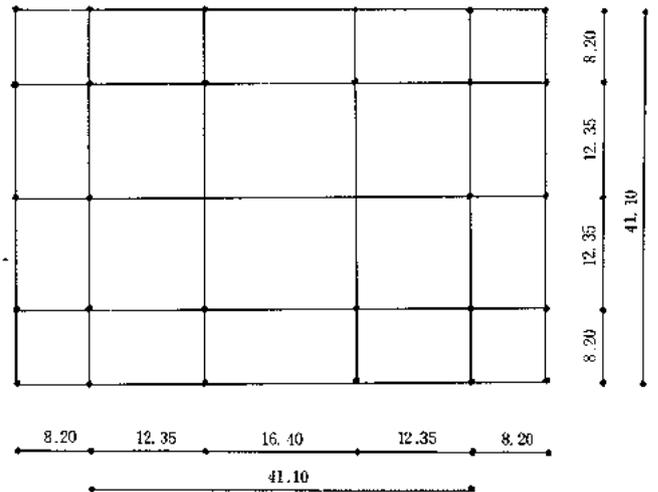
부석사 조사당과 같이 기교가 담어져 있지 않은 간명한 비로써, 바로 계산하여 얻어지는 비이다.

정면(그림 8)에서 알 수 있듯이 분모의 82를 그대로 端狹間의 치수로 사용하고 있으며, 좌우 端狹間을 제외하면 중앙은 41.10척의 정 4각형이 된다.

단변의 중앙을 2등분하여 나온 12.35척을 정면 端狹間 좌우에 씌우므로써 중앙은 16.40척이 된다는 기동 구성이다.

$1\frac{1}{82} \dots n\frac{1}{82} \dots$ 의 무한급수를 쓰는 이유는 문자 그대로 무한하라는 이유일 것이며, 한편 정 4각형을 모서리에 두어 평면구성의 원칙으로 한 것은 선자서까래의 구성때문이라는 필연적인 이유라면, 황금분할비구형이 이용되는 것도 또한 당연한 귀결이라고 생각한다. 황금분할비구형은 선회중심을 중심으로하여 모서리마다 정 4각형을 이루면서 선회한다.

한편 $6\frac{1}{82}$ 및 $7\frac{1}{82}$ 의 수들을 살펴보면 天과 地의 수임을 알 수 있다.



(그림 8)

華嚴寺 대웅전은 $7\frac{1}{625}$, $8\frac{1}{625}$ 이며, 단합간의 치수는 $6.25 \times 2 = 12.50$ 척으로 되어있고, 단변은 이의 3배 장변은 5배로써 3 : 5 즉 1.666...이라는 황금분할비의 근사값을 나타내고 있다.

장변과 단변의 크기는 $12.05 \times 5 = 62.50$ 척과 $12.50 \times 3 = 37.50$ 척이기 때문이다. 興國寺 大雄殿은 36.90척 : 49.20척 즉 $6\frac{1}{615} : 8\frac{1}{615}$, 環城寺 大雄殿을 31.68척 : 39.60척 즉 $8\frac{1}{396} : 10\frac{1}{396}$ 이 된다.

龍門寺 大藏殿은 정면 32.67척과 측면 18.15척의 비로 9 : 5가 된다던가, 栗谷寺 대웅전의 경우는 35.50척과 23.50척의 비는 $5\frac{11}{12} : 3\frac{11}{12}$ 등으로써 수에 부여된 의미를 읽을 수 있다.

여기서 주의하여야 할 것은, 고대에서는 소수의 개념이 확립되지 않았음으로 분주에 의지하였다는 점이다.

昌慶宮 明政殿

조선 成宗 14년 (1483A.D.) 영건된 昌慶宮의 正殿으로 지금의 창경원안에 있다. 조선시대 궁전건축들은 남향으로 세워졌으나, 이것은 동향으로 세워졌다.

정면 49.50척 측면 31.90척으로 되어 있으며, $49.50 \div 45 = 11$, $31.90 \div 29 = 11$ 즉 11이라는 공약수를 지닌 척도이다.

이조 말기에 천문대로 쓰였다는 것과 관련하여 생각할 때 지극히 흥미로운 것을 발견할 수 있다.

서울은 3:4:5의 직각 3 각형에서 도읍이 정하여졌다고 지적한 바 있으며, 45와 29의 비가 역시 그것을 나타

내고 있다. 즉 $45 : 29 = 5\frac{5}{8} : 3\frac{5}{8}$ 에서 알 수 있으며, 사람과 사의 비 5:3에 배운 $\frac{5}{8}$ 를 곱한 것이고 8은八卦 또는 우주를 상징하는 것이고 5는 皇極 즉 중앙을 나타낸다. $5\frac{5}{8}$ 및 $3\frac{5}{8}$ 는 $1\frac{5}{8} \dots n\frac{5}{8} \dots$ 라는 무한등차수열에 두항이라고 생각하여 무한의 관념을 역시 내포시킨 것이기도 하다.

이렇듯 우리의 古建築의 과학적인 연구의 분야는 처녀지와도 같으며, 깊이 고찰하면 할 수록 새로운 의미가 나타난다.

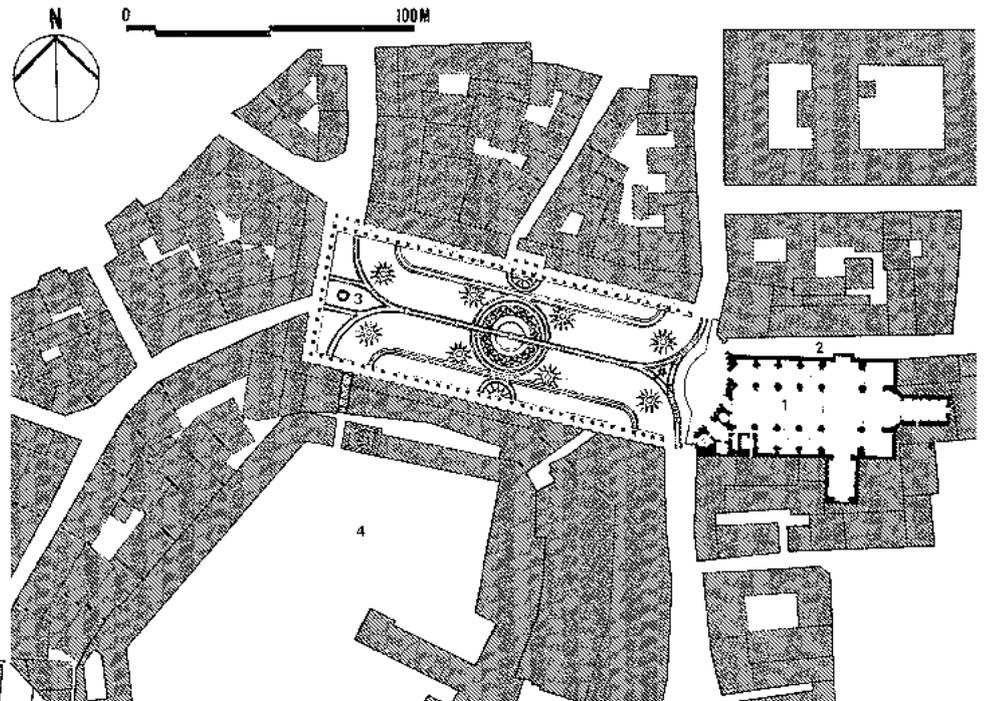
또 이상과 같이 평면에 국한하여 분석한데도 불구하고 전혀 새로운 국면이 펼쳐졌다.

입면, 단면, 세부, 구조, 재료, 문양, 색채 등의 과학적 방법에 의한 규명, 외부공간의 평면적 분석 뿐이 아니라 단면에서도 고찰, 形式主義的인 고찰 뿐이 아니라 精神史的인 고찰, 참으로 우리들이 하여야 할 과제는 너무나도 대산같다는 것을 알 수 있다. ■

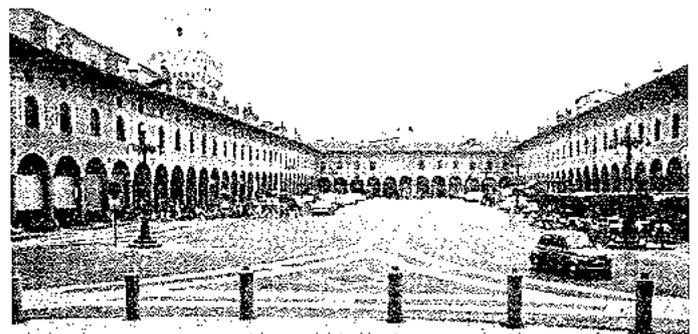
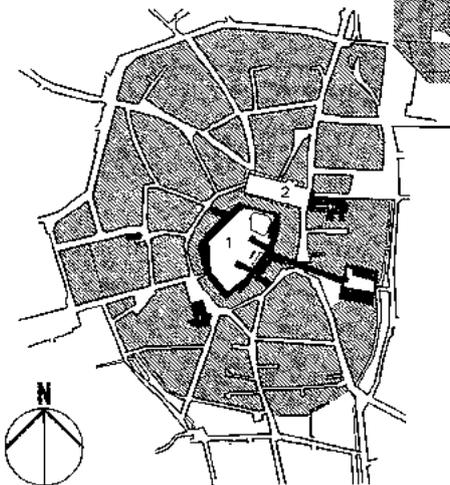
듀카레 広場

Vigevano

1. 聖堂
2. 비아 카리도, 아빌리토
3. 像
4. 카스텔로, 스포리즈카



中世의 市街圖



教會에서 본 広場西側

프리캐브(prefab)住宅의 構造計劃

金大魯

(韓美建築技術公社代表)

序論

오늘날 住宅需要의 供給을 解決하기 爲하여 住宅建設方式은 在來式方法(Traditional Method)에서 벗어나서 組立式方法(Prefab Method)으로 發展되고 있는것이 現實이다. 이 方法은 先進 各國에 따라 獨自의인 研究開發에 依하여 그 構造形式과 生産方法도 달리하고 있다. 構造形式으로는 一般的으로 大型패널方式(Large Panel System) 또는 立體方式(Cubic Unit System)을 採択하고 있고 生産方式으로서는 水平거푸집형틀(Horizontal Mould), 垂直거푸집형틀(Vertical Mould) 및 水平連續成形機(Automatic Horizontal Mould)를 使用하고 있다.

우리나라에도 組立式住宅이 導入된지 벌써 10餘年이 흘렀다. 그러나 10年이 지난 오늘날의 組立建築은 日本大成建設(株)의 Tilt up工法을 그대로 使用하고 있을뿐이고 別다른 技術開發의 進展없이 오늘에 이르렀다. 그러나 우리나라도 獨身의인 새로운 이 分野의 技術革新이 우리技術者의 손으로 이루어져야 한다는것을 절실히 느끼지 않을 수 없다.

여기서 論하고자하는것은 P·C·造 5層住宅(Apt.)의 構造的인 面을 言及하고 싶다.

1. PC工法の 歷史

大型패널構造의 着想은 1931年頃부터 몇가지 提案이 있었으나 이工法이 實驗的으로 完遂한것은 1900年頃 유럽에서였고 事實上 建築生産工業化(Mass production)는 유럽에서 第二次大戰後 프랑스(프랑스PC工法 共同實驗企業體)를 爲始하여 西유럽, 東유럽, 소련, 美國 日本等の 順位로 發展되었다. 그러나 오늘에 이르러서는 世界 各國이 거의 PC工法에 依한 建築發展을 展開시키고 있다.

우리나라도 1971年에 大韓住宅公社와 日本國 大成建設(株)과의 49對51의 比率로 合資會社로 歷史上 最初로 한성프리캐브株式會社를 設立하여 大型패널方式인 Tilt up工法으로 年間 6,000世帶(13坪型아파트)를 建設하고 있다.

1978年에는 三煥企業株式會社가 三煥카뮤(株)를 設立하여 프랑스의 世界的 P·C·會社인 Raymond Camus社의 노하우(Know How)即技術을 導入하여 年間 2,400世帶(18坪型 아파트)의 生産能力을 가진 P.C.工場을 1980年 利川에 建設하여 試作品으로 社員아파트(50世帶)를 建設하였다.

오늘날 우리나라도 住宅供給의 急增, 勞賃上昇在來工法에 依한 工期延長復雜한 假設工事等を 避하기 爲하여서는 PC工法の 發展이 不可避하다고 하겠고, 멀지 않는 將來에 在來工法에서 組立工法으로 轉換하지 않을 수 없다.

2. 構造計劃의 基本方針

프리캐브住宅뿐만 아니라 一般構造物의 計劃도 終局的인 破壞에 到達되지 않도록 考慮하지 않으면 안된다. 構造物이 받는 荷重은 長短期荷重에 對하여 安全은 勿論이고 特히 下記와 같은 事項에 注意를 要한다.

- 가. P.C.部材 全体로서 剛強한 箱子型의 構造物을 形成하는 部材配置
- 나. 耐力壁의 量과 配置
- 다. P.C.接合面에 接合(Joint)個所를 適切히 配置한다.
- 라. 屋上 및 一般層슬래브의 面內剛性을 유지한다.
- 마. 建物全体를 一體化하는 剛性的 基礎
- 바. 部材接合部의 強度 및 欠損防止
- 사. P.C.슬래브의 휨, 처짐과 振動
- 야. 非耐力部分의 變形
- 자. 接合部材의 防鏽 耐久性

3. 耐力壁의 配置

耐力壁은 建物の 平面上 및 立面上 均衡의 바란스가 잘 되도록 配置하는것이 重要하다. 耐力壁이 均衡性을 잃게 配置되면 建物全体에 異狀을 超來하며 壁이 均等하게 荷重의 分布를 하지 못하게 된다. 不得已 耐力壁이 한쪽으로 偏在되게 設計되는 경우는 全体의 壁量을 增加시킬것과 水平面의 剛性을 유지할 必要가 있다. 地震力은 任意의 方向으로 建物에 作用하므로 耐力壁은 直交되는 二方向(X, Y.)으로 配置하는 것이 合理的이다.

4. 耐力壁의 構造

가. 耐力壁의 長이는 45cm以上으로 하되 但同一實長을 갖는 部分의 長이의 30%以上으로 한다.

나. 耐力壁의 厚는 15cm以上 단 長이의 $\frac{1}{22}$ 이상으로 한다. 그런데 우리나라의 한성(주) : 12cm, 三換까무 (25cm의 Sandwich Type)

다. 耐力壁板은 從橫方向에 剪斷補強筋을 配置하고 그 鉄筋比는 콘크리트 鉛直斷面積 및 水平斷面積에 對하여 下記와 같이 한다.

層數	剪斷補強筋比
5	0.2
4	0.25
3	0.25
2	0.3
1	0.3

라. 從橫鉄筋은 6mm以上, 그 間격은 20cm以下로 한다.

마. 耐力壁의 端部 및 開口部 周圍의 配筋은 다음과 같다.

1) 耐力壁의 端部 및 開口部 周圍

耐力壁의 端部開口部 周圍의 曲補強筋等 構造耐力上 主要한 部分의 配筋은 構造計算에 依한다.

2) 耐力壁板 端部

耐力壁板 端部는 原則으로 1- ϕ 16(1-D16) 以上의 從橫筋을 配筋한다.

3) 開口隅角部는 斜補強筋으로서 1- ϕ 12(1-D13) 以上의 補強筋을 配筋한다.

바. 耐力壁板內에 設置된 小開口部 周圍는 1- ϕ 12(1-D13) 以上의 從橫筋을 配筋한다.

5. 壁梁(Wall Beam)의 構造

가. 壁梁의 長이는 45cm以上으로 한다

나. 壁梁의 幅은 이에 接하는 耐力壁의 厚 以上으로 한다.

다. 壁梁의 主筋은 構造計算에 依하여 定한다.

라. 壁梁의 剪斷補強筋은 構造計算에 依하여 定한다.

6. 床板(Slab)의 構造

가. 床板은 4邊支持, 3邊支持, 2邊支持等 實狀에 應하여 設計한다.

나. 床板을 壁板 및 基礎보 等に 組立時는 相互 鉄筋 및 鉄物等으로 有效하게 接合시킨다.

7. P.C. 接合方式의 種類

가. P.C.部材에 미리 插入된 鉄板相互를 溶接한다.

나. P.C.部材에 미리 插入된 鉄板相互를 Boit로 組인다.

다. P.C.部材 相互間에 몰탈 또는 콘크리트조로 채운다.

라. 구멍을 뚫은 P.C.板 相互間을 볼트接合한다.

마. P.C.部材 相互를 接着劑로 接合한다.

6.1~5項을 併用한다.

8. P.C. 部材 接合

PC部材接合에는 大別하여 鉛直接合과 水平接合이 있다.

가. 鉛直接合

1) 鉛直接合은 混式接合(Wet Joint)으로 하고 各層의 鉛直接合部에 作用하는 剪斷力은 그 層의 各 Shear Cutter로서 均等하게 負擔하는것으로써 算定한다.

2) Shear Cutter 및 充填콘크리트 또는 몰탈의 許容剪斷應力度는 다음과 같다.

Shear Cutter.....20kg/cm²

充填Concrete.....7 kg/cm²

3) Shear Cutter는 耐力壁端部에 거의 均等한 間隔으로 設置한다.

4) 鉛直接合部의 接合筋은 ϕ 9 以上의 것을 原則으로 하여 Cutter를 設置하고 그接合은 溶接한다.

5) 鉛直接合部內의 從筋은 原則으로서 1- ϕ 16(1-D16) 以上 1-22 ϕ (1-D22) 以下로 하여 充填Concrete 또는 몰탈 厚는 3cm 以上으로 한다.

나. 水平接合

1) 슬래브는 이것과 隣接하는 슬래브 및 基礎보와 有效하게 接合하고 水平荷重이 安全하게 伝達되게 한다.

2) 上下層의 耐力壁 相互間 및 1層의 耐力壁과 基礎와의 水平接合部는 그 部分에 加해지는 剪斷力에 對하여 安全하게 한다.

3) 水平接合部에 剪斷力以外에 軸方向力等을 負擔시키는 경우에는 이것을 組合應力에 對해서도 安全한가를 檢討한다.

4) 乾式接合(Dry Joint)의 接合用鉄物은 그 部分에 作用하는 應力이 構造部材에 安全히 伝達되게 그 位置, 形狀, Anchor筋의 定着길이 및 厚等에 關하여 充分히

考慮할것.

5) Dry Joint의 接合用 鐵物의 Anchor筋 및 鐵板은 다음과 같다.

Anchor筋..... 1 - 16φ (1 - D16) 以上但 1 - 22φ (1 - D22) 以下

鐵板..... 두께 9mm 以上

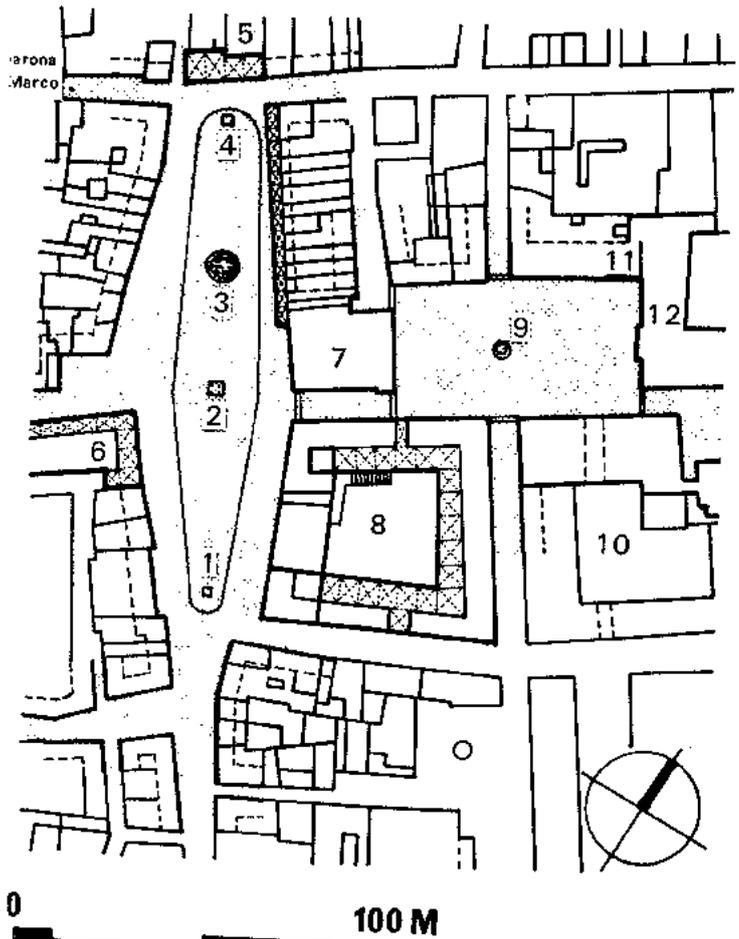
9. 基礎 및 基礎보의 構造

基礎 및 基礎보는 現場치기 鐵筋Concrete 造로 한다.

가. 基礎보는 有效하게 連續的으로 設置한다.

나. 基礎보의 幅은 20cm 以上 단 이에 接하는 耐力壁의 두께 以上으로 하되 複配筋한다. ■

베로나 廣場
Verona

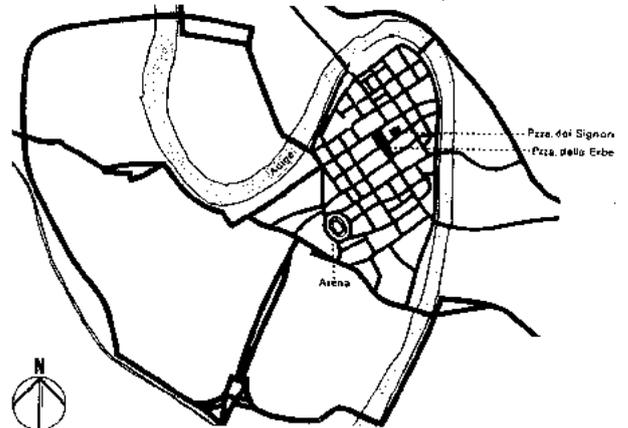


- 1. 市場의 円柱
- 2. 베르니나
- 3. 泉
- 4. 円柱
- 5. 파라즈·마플
- 6. 塔
- 7. 宮
- 8. 南序
- 9. 반타像
- 10. 法廷
- 11. 로지아
- 12. 宮

廣場의 南西面, 壁面은 左右對稱



베로나의 歷史街區는 格子狀道路網을 하고 있다.



에너지節約을 為한 小考

—住宅建築을 中心으로—

李 洪 烈

(釜山工業專門大學教授)

I. 序 論

第2次 世界大戰 終息 後 各國의 經濟秩序가 漸次 安全 되면서 人間 本來의 欲求인 豐饒한 生活을 為해 모든 智慧와 努力을 傾注하여 多消費性 生活樣式으로 加速度의인 發展을 이룩하였다. 이에 따라 Energy 消費量은 幾何級 數的으로 急激히 增加하였고 또 安側로 自由로이 輸入하던 것이 1973年 10月 6日 勃發한 第4次 中東戰을 契期로 아랍側이 發動한 石油戰略으로 發生한 Oil sock는 自由主義國家들의 經濟를 송두리째 흔들어 놓았다. 이로써 全體 Energy 消費量의 52%(石油 100%)를 차지하고 또 그 全量을 中東地域에 依存하고 있는 우리나라에서도 高度經濟成長에 制動이 걸려 莫大한 影響이 미친것은 周知의 事實이지만 OPEC의 産油量 削減과 數倍에 達하는 價格引上措置에 따라 인플레이의 昂騰과 이것을 抑壓 하기 為한 景氣抑制策의 後遺症은 아직도 그 그림자가 남아 있다.

化學的 變化에 依해 熱 Energy를 發生하는 化石燃料의 發見이나 그 利用法의 研究는 分明 人類歷史上 特記할 事件이지만 이 Energy convert 過程에서 發生하는 大氣汚染은 사람이나 動, 植物의 生存에 至極히 나쁜 影響을 주고 있으며 物質文明의 發展과 함께 Energy의 大量消費에 따라 環境汚染은 加速化하여 큰 社會問題로 擡頭되고 있음은 既知의 事實이다. 그러나 이와같은 Energy의 埋藏量에 關해서는 過去 關心밖의 일이었지만 Oil sock 以後 採取限界年數에 對해 敏感한 反應과 焦燥感을 生産·消費의 兩側에서 다같이 느끼고 있고 또 年例行事처럼 떠들어 대는 産油國들의 油價引上說은 恒常 消費國의 神經을 刺戟하여 不安을 느끼게 하고 있다.

우리나라에서도 이 難局에 對處하기 為한 施策으로 T V 晝間放映 禁止, 택시 2部制 實施, 버스 運行時間 調整, 空調設備 使用規制, neon sign의 消燈, 冬季의 早期放學 實施, 家庭用 boiler 燃料를 煉炭으로 代替, 家庭에서 한 燈 節電運動 展開等 多方面에 걸쳐서 官民이 一體가 되어

Energy를 節約하여 量的不足을 解決하는 한편 貴重한 外貨도 節約하는 二重效果를 얻기 為한 對策을 果敢하게 펴 나갔다.

日本에서도 石油危機에 接해 當時의 田中首相은 異例的으로 國家危機宣旨을 하여 國民生活의 各部門에 걸쳐 規制를 받았다. 이와같은 節電運動은 虛禮廢止와 같은 水準의 運動本部를 두어 資源 Energy를 重要視하도록 啓蒙하는 一種의 精神運動에 가까운 運動을 벌였다.

日本에 비해 美國의 Energy政策은 對蹠的인 것으로 需要構造의 變化, 價格抑制策에 依한 Energy産業의 企業意欲의 喪失 原因에서 1972年을 前後하여 局部的이기는 하지만 Energy不足現象이 發生하여 닉슨 大統領은 年頭 敎書에서 特히 民生用을 中心으로 한 Energy節減을 國民에게 呼訴한 바 있다.

이와같은 Energy問題는 世界的인 共同 關心事로써 各國에서는 Energy節約對策은 勿論 새 Energy開發을 為해 pitch를 올리고 있는 實情이다.

Energy의 長期的인 政策의 焦點은 既存 Energy의 安全供給, 新 Energy의 開發, Energy節約의 促進等에 있다. Energy消費量中 20~40%가 生活用으로 使用되고 그中 60~80%가 暖房 및 空調用으로 쓰이고 있는 것으로 봐서 결코 看過할 수 없는 比重을 차지하고 있다. 따라서 Energy節約의 主目標을 非生産用인 住宅에 두고 있는 것은 當然하다. 本稿는 住宅建築物에 있어서 Energy節約促進을 為한 對策에 關한 動向을 살펴 設計에 있어 參考가 되도록 한다.

II. 建築物에 對한 各國의 Energy節約政策

1. 美國의 Energy節約規制의 背景

1972年 닉슨 大統領은 Energy 敎書에서 1,200ft² (112 m²)의 標準的인 住宅의 Energy損失을 最大 1/3을 節約

할 것을 指示했다. 또한 1973년에 大統領은 住宅都市開發省 長官에게 “아파트 其他 集合住宅의 保溫基準”을 公布할 것을 指示했고 덧붙여서 基準値는 Energy 損失을 從來에 比해 40% 削減하려고 한 것이다. 이 指示를 받은 N. B. S (National Bureau of standard)는 一般住宅 및 빌딩의 暖冷房에 있어 容易하게 理解할 수 있는 Energy 節約方法에 關한 冊子를 大量 發行하는 等 廣範圍한 運動을 展開했다. 이 運動은 第4次 中東戰에 依한 Oil sock를 契機로 더욱 大規模的으로 또 組織的으로 되어 또드에서 카터로 政權이 바뀌고 一貫的인 潮流를 形成하였다. N. B. S에서는 幅 넓은 支持를 爲해 이 project를 美國空調協會(ASHRAE)에 依託하여 連邦共通標準으로 適用할 수 있도록 基準値를 만들고 ANSI (American National Standard Institute)에 報告하도록 한 것이다. Oil sock의 直後인 1974年 2月 N. B. S는 재빠르게 “新築 빌딩에 對한 Energy 節約을 爲한 設計 및 平和基準”이라는 Energy 節約 guidance를 公表하였다. 이것은 暖冷房, 照明, 給湯에 對해 매우 詳細하고 또한 嚴格히 規制한 것으로 設備뿐만 아니라 建築物의 諸根元 構造 斷熱에까지 이르고 있다.

한편 民間機構인 ASHRAE에서도 거의 類似한 內容의 Energy 節約 guidance를 作成하여 1975年 2個의 guidance가 現在 各州議會에서 州實情에 맞추어 採否 또는 修正을 爲한 檢討를 하여 州法으로 制定되는 것은 時間問題이다. 카터政權이 廢止한 以後 大統領이 國內施設方針의 큰 기둥의 하나로 Energy 節約對策을 들고 있다. Energy 政策面에서는 輸送部門과 住宅의 暖冷房 Energy의 節約에 目標을 두고 있다. 특히 新築住宅과 빌딩에 對한 強制的 斷熱基準의 制定期間을 81年 인것을 1年 短縮하여 1980年으로 했다. 從來 美國에서는 斷熱基準으로는 F. H. A (Federal Housing Administration)의 住宅融資保證基準에 插入되었을 뿐 各州의 建築基準法은 獨自的인 것이었지만 1980년까지는 斷熱基準의 適用을 義務化하려고 하고 있다.

2. 日本의 Energy 節約政策

日本의 Energy의 大宗을 이루고 있는 石油는 海外依存率이 높다고 말하는 프랑스의 76%보다도 높은 89.9%에 이르며 이 中 民生用은 歐美各國에 比해 낮지만 20.7%를 占有하고 있다. 日本의 總合 Energy 調査會는 Energy 節約을 爲한 對策으로 1985年度 對策現狀 케이스는 Energy 節約率 5.5%로 0.4億 kℓ를, 對策促進 케이스는 13.5%로 1.24億kℓ의 節約을 目標로 세우고 있다.

한편 通産省 資源 Energy廳 發表에 依하면 總合 Energy 對策推進本部에서 成案 法制化할 省 Energy法에는 住宅의 斷熱 基準 設置, 斷熱化 促進을 爲한 優待, 補助

等이 包含되어 있다.

3. 各國의 Energy 節約政策의 動向

Energy 節約을 爲한 各國의 住宅斷熱化 政策은 大端히 嚴格한 姿勢로써 다음과 같은 施策을 펴고 있다.

新築住宅의 斷熱性能規制 內容을 살펴 보면

① 建築基準法, 住宅建設融資基準 속에 斷熱基準을 定하고 있는 나라: 美國, 英國, 프랑스, 캐나다, 네델란드, 벨기에, 이태리, 덴마크, 스웨덴 等.

② 既設住宅의 斷熱化 促進을 爲한 費用에 對한 融資, 補助, 稅法上의 惠沢을 주는 나라: 美國, 프랑스, 西獨, 덴마크, 스웨덴, 아일랜드, 뉴우지랜드 等.

③ 公營住宅의 斷熱施工: 뉴우지랜드.

④ 其他 各國에서 政府가 Energy 節約施策을 PR 하여 國民意識을 높이고 있다.

III. 建築物의 Energy 節約對策

外國의 Energy 消費內容을 보면 非産業用인 英國에서는 全體의 40~50%, 프랑스 39%, 日本 20.7%, 西獨 40% 等이고 이 中 家庭用이 60~80%의 큰 比重을 占有하고 있다. 따라서 Energy 節約의 主眼點은 非生産用에서 消費되고 있는 住宅의 暖冷房에 置重하고 있음은 當然하다고 하겠다.

建築物에서 Energy 節約은 다음 세가지 要素에서 잡을 수 있다.

① 建築物에 있어 Energy 需要를 最少로 한다.

② Energy를 高效率로 利用한다.

③ 剩餘 Energy를 有効하게 利用한다.

以上의 要素中 基本要件으로는 建築物에서 Energy 需要를 最少로 抑制하기 爲한 對策이 先決問題이다.

1. 基本建築을 爲한 基本計劃 및 熱損失經路

建築物의 平面形은 바닥面積과 材料, 構法이 같은 構造라도 矩形平面에 比해 ㄱ字形은 1.22倍, ㄷ字形은 1.33倍의 熱損失이 있으므로 平面이 單調로운 正4角形이나 矩形으로 하는 것이 熱損失이 적다.

住宅의 方位는 可能한 南向으로 하고 平面計劃에 있어서 常住室은 南側에 두고 이 暖房室 西北側은 直接 外氣에 接하지 않도록 非暖房室을 配置하고, 窓戶配置에 있어 夏季에는 南側에서 西北側에 効率的으로 空氣를 流動시킬 수 있도록 窓의 位置, 크기를 決定하는 것은 Energy 節約上 有益하다.

建築物의 熱損失 經路와 建物全體熱損失에 對한 部分別 比率를 보면 마루에서 11.6%, 竈當 1.2%, 天障+지

붕 18.4%, 窓 9.8%, 外壁 43%, 門 1.2%, 換氣 및 隙間風 14.8%로 되어 있다. 그러므로 建築物의 熱損失을 막기 爲해서는 周圍 및 上下構造全體를 保溫해야 한다.

다음은 美國의 Energy節約을 爲한 建築規準을 中心으로 各部의 斷熱對策을 살펴 본다.

2. 冷房에 있어서 Energy節約對策

① 必要以上の 外氣浸入을 防止한다.

現在 50~100ft³/min를 必要外氣量 1人當 5ft³/min로 하고 窓戶周圍의 隙間을 막는다. 窓戶는 되도록 닫아 두고 室內과 地層 밑의 隙間을 막는다. 부엌과 浴室의 換風器는 적게 使用한다.

② 直射日光을 防止한다.

建築物의 內部에 白色blind를 使用하여 取得熱量을 50% 減縮한다. 그러나 이와 같은 屋內 blind보다 屋外blind의 日射 遮蔽率은 太陽 日射角 30°, .slat角度 45° 일때 窓에서 浸入하는 鉛直面 全 日射量의 92%를 遮斷하여 이것에 依해 浸入하는 熱量은 겨우 8% 程度이다. 특히 東西 perimeter 部에 있어서 冷房負荷를 보면 屋外 blind+普通유리로 된 것은 屋內 blind+普通유리로 된 것의 40% 程度의 冷房負荷이므로 Energy節約에 큰 效果가 있다. 유리는 한경보다는 2重窓이나 pair glass로 하는 것이 有利하다. 또 吸熱유리, 反射유리等 特殊유리를 使用하면 熱取得 40~70%를 減縮한다. 窓面積을 縮小하는 것도 이 目的에 附合하는 것인데도 우리나라 建築物의 窓은 室의 用途나 方向은 考慮하지 않고, 外觀에 置重한 나머지 過大하게 하여 暖冷房負荷를 過重하게 하고있는 實情이다. 窓에 遮陽이나 louver를 設置하면 直射日光을 遮斷하여 熱取得을 80%를 減縮한다.

③ 地層, 外壁, duct의 斷熱을 完全하게 한다.

斷熱材로서는 glass wool, styropor 등이 쓰이는데, 美國에서는 地域에 따라 差異는 있지만 地層의 斷熱을 爲해 天障에 6"斷熱材를 使用한다. 또 外壁에는 4"斷熱材를 그리고 空調를 하지 않는 空間을 通過하는 duct는 1"의 두께로 斷熱을 한다.

日本 北海道 地方의 新築住宅의 7~8割은 100mm 두께의 glass wool로 斷熱되어 있다.

1977年度 CIB 國際會議 報告에 依하면 在來式 中空壁에 glass wool나 styropor等 斷熱材를 使用한 結果 使用하지 않는 것의 3倍의 保溫效果가 있는 것으로 되어 있다.

④ 地層 밑에서 浸入하는 熱을 防止한다.

地層 밑에서 天障을 통해 浸入하는 熱을 減縮하기 爲해 兩側 처마의 大障 및 박공壁에 換氣口를 두어 暑氣를 排

出하는 것이 有利하다. 그러나 겨울철의 寒氣浸入을 防止할 수 있도록 문을 달아두는 것이 바람직하다.

⑤ 電氣, gas, 其他 燃料의 使用을 적게 한다.

- 電燈은 使用하지 않을 때에는 반드시 꺼둘 것.
- TV, radio, stereo, iron 및 hair dryer 등을 켜둔 채 放置 하지 말 것.
- 冷藏庫, freezer를 氣密하게 하고 長時間 理由없이 開放하지 말 것. condenser를 깨끗이 하여 高能率로 稼動시킬 것.
- 洗濯機, 乾燥機, iron 등은 電氣의 使用이 重複되는 晝間은 避하고 早朝나 밤 늦어 使用한다.
- 調理나 shower는 시원한 아침이나 저녁에 使用할 것.
- 冷房裝置의 型이나 크기는 適切한 것을 選擇할 것.

⑥ 暖冷裝置의 型이나 크기는 適切한 것을 選擇할 것.

- 裝置가 큰 것을 使用하면 運轉時間을 短縮시킬 수 있으나 必要 以上으로 濕度를 낮추어 不經濟가 된다. 또 過暖冷을 하면 air pocket를 만들어 居住性이 나빠질 뿐만 아니라 不經濟的이다.
- 使用頻度가 낮은 室은 個別 unit方式을 採択하는 것이 Initial cost面에서나 Runing cost面에서도 有利하다. 또 必要한 個數만 裝置하고 必要할 때 使用한다.

⑦ 冷房의 能率한 使用法

- unit의 配置는 draft를 일으키지 않는 位置에 設置한다. 一般住宅에서는 自然換氣가 充分하므로 外氣 damper는 닫어둔다. unit는 必要한때만 作動시킨다.
- central 方法인 境遇에는 thermostat를 適當한 場所에 設置하여 虛費가 없도록 運轉한다. 모든 室이 均一하게 冷却되도록 送風을 調節한다.
- 冷房裝置는 아침부터 運轉하여 thermostat의 設定值를 75°F로 바꾸면 空調負荷는 15%以上 節約할 수 있다.
- 室內의 發生率을 되도록 減縮한다.

⑧ 冷房裝置의 손질을 잘한다.

- air filter를 清潔하게 할 것.
- central 方式에서는 duct의 seal를 完全하게 하여 斷熱을 徹底히 할 것.
- condenser를 깨끗이 해 둘 것.
- bearing에 注油를 하고 fan-belt는 딱딱하게 감기게 調整한다.

⑨ 家屋의 外面을 遮蔽하거나 日光을 反射하도록 한다.

- 植木, 突出바닥, porch, balcony 등으로 窓, 壁等을 遮蔽한다.

b. 冷房負荷를 減縮하기 爲해서는 住宅外面을 熱性吸收率이 높은 검은색 보다 밝은색으로 하여 日光吸收를 줄인다.

⑩ 空調를 하지않는 住宅에서는 自然을 利用한다.

a. 換氣는 家屋의 가장 시원한 곳에서 外氣를 取入한다.

b. 따뜻한 空氣는 室의 上部에서 排出한다.

c. 直射日光을 blind, curtain 등으로 防止한다.

d. 室內에서 熱發生은 되도록 적게 하고 換氣는 必要할 때만 한다.

e. 밤의 시원한 外氣를 取入하도록 한다.

f. 外氣가 乾燥할 때에는 散水를 하도록 한다.

3. 暖房에 있어서 Energy 節約을 爲한 対策

① 틈새를 막는다. 이것은 窓戶材의 氣密性은 勿論 窓戶들과 周圍壁 사이의 틈이 없게 할것. 또 壁體와 마루 또는 天障 사이에 틈이 나지 않도록 해야 한다.

② 窓 및 미서기로 된 居室의 出入門 等에는 깃문을 달고 또 유리部分에는 斷熱유리를 使用할 것.

③ 天障과 下層바닥의 斷熱은 最小 100mm 以上の 斷熱材가 必要하고 壁은 最小 50mm 以上 必要하다.

④ 暖房機器의 效率를 維持하기 爲해서는 恒常 機器의 손질을 充分하게 할 것.

⑤ 窓戶의 內面에는 두꺼운 curtain 類를 使用하여 遮蔽할 것.

⑥ 지붕속의 空氣流動은 冷房에서는 꼭 必要한 것이지만 暖房을 爲해서는 寒氣의 浸入을 防止해야 하므로 換氣口에 遮蔽施設을 避하고 溫水器는 虛費없도록 使用하고 暖房溫度를 낮춘다.

IV. Energy 節約效果

住宅建築에 있어서 Energy 節約政策의 成敗는 한 國家의 經濟事情을 크게 左右하는 根元이 되기도 한다. 그 例로 日本의 住宅에서 斷熱을 義務化한다고 假定하면 다음과 같은 Energy 節約效果를 予想할 수 있다고 한다.

住宅金融公庫의 融資基準에 50mm 두께의 斷熱이 規定되면 1985年度의 住宅暖冷房用 Energy의 約 1/6 이 節約된다. 이 斷熱規定을 建築規準法에 適用시키면 1/3 이, 그리고 日本의 全住宅을 100mm 두께로 斷熱化하면 約 2/3 로 줄어 暖冷房用으로는 Zero 成長(73年度와 같은 消費量)이 予測되는 水準의 暖冷房이 可能하다. 이와같은 節約에 의한 外貨는 約 1兆円이 節減되고, 冷房時의 電力은 peak의 輕減에 의해 黒四 dam 10個所에 該當하는 電力節減이 可能한 것으로 보고 있다.

V. 住宅斷熱構造에 의한 利点

① 暖冷房費의 半減

各住宅에서 斷熱性を 좋게하면 暖冷房負荷를 減縮시킨다. 斷熱材의 두께가 두꺼운 만큼 熱損失防止效果가 크므로 暖冷房에 必要한 Energy가 적어져 必然적으로 燃料費, 電氣料를 減小할 수 있다. simalon의 結果에 依하면 暖房時의 熱損失은 非斷熱住宅에 對해 50mm 두께로 斷熱된 住宅에서 60%, 100mm 두께로 斷熱하면 70%의 Energy 節約이 되고 冷房에서는 各各 約 30%, 35%를 節約할 수 있는 것으로 나타났다.

② Initial cost의 低減

暖冷房設備의 機器 價格은 能力에 比例하는 것으로 非斷熱住宅에서 4,000kcal/h의 air conditioner가 必要하다면 50mm 두께로 斷熱된 住宅에서는 30% 減小한 2,800 kcal/h의 設備로 可能하므로 設備費의 差額은 100m²의 住宅의 境遇라면 斷熱工事費의 56%를 堪當할 수 있다. 工事費의 殘額은 暖冷房에 要하는 running cost의 節約額 數年分으로 容易하게 補償할 수 있다.

③ 室溫이 維持된다.

斷熱된天障이나 壁의 表面溫度가 室溫 가깝고 外型面 近處에서도 冷氣를 느끼지 않으며 壁面近處의 空氣도 冷却되지 않으므로 下降冷氣流가 적고, 室內의 上下溫度差도 적어져 壁表面의 結露도 보기 어렵다. 또 여름철 上層의 지붕面이 뜨거워 더운것도 緩和된다.

④ 騒音의 低下

住宅外周에 斷熱材를 넣으면 遮音性도 向上되어 室內의 發生音으로 인한 隣近의 被害도 적게 할 수 있고 外部의 騒音도 室內에 浸入하기 어렵다.

⑤ 延焼, 類焼의 遲延

斷熱材로서 glass wool材等の 不燃材를 使用하면 火災의 傳播를 遲延시켜 避難과 消防車의 到着時間을 벌 수 있다.

이와같은 住宅의 斷熱構造化는 Energy 節約 뿐만 아니라 住環境의 向上에 크게 寄与하므로 斷熱材는 住宅에 있어 없어서는 안될 存在이다.

VI. 結 論

住宅의 斷熱處理는 居住者의 住環境을 向上시킬 뿐 만 아니라 Energy를 節約하므로써 個人의 生計費支出을 輕減해 주고 또 多額의 外貨消費도 抑制하므로 富強한 國家建設의 原動力이 된다. 그러므로 住宅의 斷熱化促進을 爲해, 新築하는 住宅은 勿論 全國의 既存建築物에까지 融資, 補助, 免稅, 減免等 特惠를 주기 爲한 國家施策에 果敢하고 한편 一定期間中 Energy 節約方策을 P.R를 通해 國民의 意識을 높이며 同時에 建築法에 挿入하여 新築住宅은 義務化하는 한편 太陽熱等 세 Energy 發開과 普及에 좀더 積極的이고 嚴格한 姿勢로 難局에 對處해 나가야 할 것으로 생각한다. ■

今昔之感

金光瑞

(圓光大學校 工科大學長)

오랫만에 모든 속세에서 벗어나 기우는 해를 등에 지고 공원길을 걷는 기분은 센티멘탈의 늪에 빠져 허우적거리던 지난 시절을 주마등 처럼 뇌리에 스치게 했다.

陶淵明이나 타골의 유토피아 보다는 훨씬 더 가까우면서, 古都 全州市를 한눈에 바라다 볼 수 있는 다가공원 정상에는 고향을 아끼자는 가람선생의 詩碑와, 뻘에 저리는 가난까지 즉 '버리고 싶은 유산'마저도 사랑하던 牧歌詩人 夕汀의 넋이 고상한 古都의 品位와, 전국채전준비로 새보은 모습을 보이게 된 建物들을 내려다보고 있었다.

“뻘에 걸리도록
생활은 슬퍼도 좋다
저문 들길에서
푸른 별을 바라보자.”

문득 夕汀의 詩句를 생각하며, 이제까지 나를 잊고 나를 모르고 살고 있음을 자각하지 않을 수가 없고, 歷史의 흐름가운데 선 나를 확인하여 나로 하여금 과거와 미래를 정리해보게 했다.

歷史와 現實을 外面하고는 自己單獨의 理想郷이란 이루어 질 수 없음을 느끼면서 人間은 歷史와 함께 명멸하지만은 그러나 영원히 변하지 않으면서 人間을 지켜보고 歷史를 證言해줄 눈 아래의 푸른 草木들과 대지와 그리고 무수한 建築物이 살아있는 古都를 직시해왔다.

나의 젊은 시절에 내가 이룬 한 작은 作品속에서라도, 나는 성실한 삶에도 불구하고 불행하게 그리고 가난한 생활을 영위해야했던 한 동료의 마음을 되찾아 주는 따뜻한

손길이 되어주어야 하고, 그들과 함께 잠자고 고락을 같이 나눌 수 있을 때까지 찾아가야 할忍苦와 勇氣를 간직할 것이며, 부조리한 현실을 눈감고 外面하는 것만을 능사로 삼는 자의 곁에 가까이 앉겠다고 결심하던 욕망이 되살아 나는 듯했다.

建築物이란 肉身의 따뜻함과 사랑의 따뜻함을 느낄 수 있는 安樂의 場所이고, 언제 보아도 물씬한 人情을 나누는 人間의 반려자이고, 이 또한 밖으로 모여 人間社會의 秩序를 이루기에 強要된 感動이 아닌 그대로의 소박함이 깃든 造形精神의 꽃이라고 배우던 젊은시절의 원대한 희망이 建築士로서의 信賴와 使命感을 나의 생활과 호흡속에 살아있게하고 있었으며 이러한 使命感에 넘친 産苦의 진통들이 얼마나 貴重하고 切實한가를 통감토록 그 큰 기미를 유발하지 않았던가!

허나, 오늘의 人間들은 虛偽와 誘張이 眞實과 正義를 앞지르는 경우가 많으니 안타깝기만 하다.

쉽게 그리고 큰 돈을 모을 수 있다는 단 한가지 기대로 나선 엉뚱한 시공자는, 수 없는 연분속에서 행복하고 아름다운 내집 마련에 온 심혈을 기울인 중년 부부의 꿈과, 建築士의 노고에도 아랑곳 하지않고 그 꿈과 노고를 박살 내고도 태연하다.

복잡한 科學文明과 함께 이웃과 이웃이 단절 돼있는 社會的 不合理를 규명할 수 없는 가운데, 건축허가 진정건수에서 생기는 불신과 모함등 비리한 사실들은 숨을 날이 었다.

폭주하는 업무 속에서 국가면허 소지의 금지와는 멀리 作品다운 作品에 몰입하지 못한채 비애를 가져야 하는 建築士의 생활상에 대한 기교없는 人情이 아쉽다.

현대인이 너무 이기적이고 물질적이며 너무 단조로워져, 오로지 눈에 보이는 약속과 이익 그리고 現實的인 實相에만 킁기울인 나너지, 서로의 不信을 낳고 오직 오늘만을 위한 安樂제일주의로 즐달음치며 생활난이 심각해져, 갈수록 아리스토텔레스의 말과 같이 matter 와 나그네가 아닌 form 의 나그네로 전락되어 가는 듯 하다.

돌이키건데, 지금 내 주위에서 살아 움직이는 자연과 환경 속에서 숨쉬며 존재하는 듯한 建築物을 보살피고 또한 새로운 空間生命을 창조할 建築士들이, 社會的 要望에 부응하여 建築活動이 모든 社會 諸分野의 專門人들에 의한 헌신적인 協同으로 遂行되어 보다 나은 人間의 環境을 創造해내야 할 명예를 잃어져야 하리라!

人間이 노예가 되고 人情마저 쇠사슬로 묶여버린 비정의 환경속에서 “재주는 꿈이 부리고 돈은 때놈이 번다”는 식으로, 人間的이고 참된 生活를 담는 建築物에 建築士들이 숭고한 작업으로 정화하고 승화시켜 생명을 쏟는것과는 멀리 다른 부류의 인간들에 의한 농락이 있는 등 엄청

나게 不合理的 要素와 不利한 조건들을 극복하여야 할 일
에 대하여 建築士는 겸허하고도, 斷呼한 姿勢가 필요하
며, 이러한 歷史的 過程을 참을성 있게 쌓아올려 社會가
우리의 役割을 認定하는 時代가 속히 오길 바래야 하리라
!

야스퍼스는 이르기를 “현명한 사람이란 오늘보다 내일
을, 내일 중에서도 자신의 내일보다 다가오는 이세의 내
일을 위해 사는 사람이라”고 했다.

사회전체가 진리를 등한히 하고 정신적 가치를 돌보지
않으며 세속적 성공과 물질적 이득에 급급한지언정 建築
物이 社會的 產物임을 인식할때 建築士는 분노하지않고 배
신하지 않으며 결코 社會의 前非를 묻지 않으며, 우리 공
동의 녀의 영원한 손짓으로 받아들여야 할 일이다. 人間
과의 對話와 斷切된 無表情한 建物이 建築일 수는 없고,
그것이 文明일 수는 있어도 文化는 되지못하리니 建築하는
이는 풀리거나 밀려서는 아니되고, 그렇다고 휘말려서도
더욱 아니되며 열심히 끌고 나가야 하며 밀고나가야 하리
라!



(사진) 다가공원의 가람詩碑 앞에서

새로운 자기구축에 대하여 “내가 선택하고 만들어 낸 내
인간의 형태위에서 구축된 세상만이 확실히 존재하는 것
이고 그밖의 모든 것은 불안정한 것이다.”라는 짜르트의
表現처럼 建築士의 끊임없는 자기구축은 상당히 중요
한 것이다.

이제 저 황혼녘에서 동지를 찾아드는 한 무리의 조류들
처럼 기성 建築士는

‘나를 찾아야 할 시간을 만나
자기로 돌아오는 쓸쓸함을 맛보고
자기로 돌아와 기쁨을 맛볼 여유를 가져야 하리라!’

내가 이룬 나의 空間, 아름다운 建築空間의 形成속에서
호트는 無言의 리듬과 멜로디, 그것들이 바로 建築士가
추구한 本質이며, “甕器의 本質이 그 内部의 空虛함에 있
나” 고 空間表現을 했던 老子의 일견음에서도 가히 짐작
할수가 있지 않는가!

이 땅 위의 모든 建築士가 어둠속에서 白衣從軍하는 정
신자세, 그리고 폐쇄적이고 암울한 환경속에 행복한 마음
가짐을 심는다는 올바른 建築觀을 가질때, 이제껏 말은
많고 책임은 적었던 建築界에 「단념리즘」에 의한 資質
向의 문화가 없어지고 추호에도 후진 建築人들에게 混
亂을 초래하는 일들이 없어질수 있을것이다. 오늘날 사회
음지에서 다른사람이 눈도 들리지 않는 어려운일에 도전
하여 피눈물나는 외로운 투쟁끝에 인간승리의 기록을 남
긴 사람들을 바라보라!

그들같이 建築士도 空間의 영혼속에 幸福스러운 思想을
큼직하게 形成하는 情念을 불사블때 이땅위에 만연된 拜
金의 虛勢가 만든 비극을 물리치고 무기력한 人間性을 회
복하며, 我執과 좁은 편견에 사로잡힌 사람의 마음을 용
해시켜 온스하게 전환시켜줄수도 있지 않겠는가!



(사진) 다가공원 정상에서 바라본 전주시가지 전경

어떤 것인들 人間社會에서 人間보다 더한 것이 있으리
까마는 情들은 이 古都의 建築物들을 되돌아 올수없는 歷
史속에 그냥 팽개쳐 둔다고 상상해보니 마음 한구석에서
오는 애처로움이 상치를 아물게 할 수가 없다.

밀집된 아파트 단지에서, 垂直空間은 있어도 平面空間
이 없는 관계로 대지의 흠에서 오는 人間의 영원한 鄉愁
가 없다는 아우성이 들려오는데도 建築士의 양심은 그냥 그
대로 外面할수가 없는 것이다. “땅에서 뉘어진자 땅을 밟
고 일어난다.”는 옛사람의 말을 상기하며, 무엇인가 잡힐
듯 하면서도 막막하게만 느껴지는 都市의 얼굴을 對面하
니, 사람과 사람속에서 그들을 맺어주는 맺줄로 움직일
空間속에서 서로 의지하며 살도록 이끌어 줘야 한다는 建
築士로서의 使命感이 마치 生者必滅이나 會者定離와 같이
피할 수없는 사실이 아닐 수 없다.

生活이 向上된 폭넓은 문화발전의 시대를 맞아, 建築用 에너지 消費比率이 增加되고 이제는 全에너지 使用의 1/3을 상회한다는 상황하에 에너지 供給의 不安과, 予側不許의 物價上昇에 대비한 技術的 연구와, 효율적 空間의 디자인수법이나 無公害의 建築環境計劃 또는 構造的 가능성 여부나 建物 形狀 外觀과 施工에 미치는 영향등 諸問題點의 解決을 위해 혼미의 와중에서 직접고 答답한 일들에 직면해서 노심초사 研究開發에 전력 투구하는 젊은 建築士의 노고에 성의있는 찬사와 영광을 아끼고 싶지않다.

이토록, 時代精神의 거울이자 藝術分野의 일원에서 建築士가 갖는 觀念들이야말로 大地와 人類를 사랑하는 思想으로 침윤되어 그 폭넓은 愛와 자애가 타인에게 베풀어지는 自비심이라기보다 세속에 흐트러지는 자신들을 바로잡는 일이라고 여감이 옳지 않을까 싶다.

고뇌를 풀고 환희의 세계로 범주하며 새 세계를 기다리는 젊은 建築士들에게 부여되는 우리모두의 소망은 오늘날 科學과 哲學의 미궁에 박혀 헤어나지 못하는 요소들을 建築에서만은 해결해 달라는 이 시대의 社會的 要求 바로 그것인게다.

햇보이는 生의 길을 따라오며 자신의 고통을 말걸 도시의 밑바닥에 암운이 가득할지언정 마치 「왜 이리 어두운

筆者： 建築士 前 本 協會 全北 支部長

가」라고 최후의 마지막 유언을 한 모파상처럼, 많은 建築士가 마지막 유언을 준비하며 도시의 의미를 잃어가는 체 몸부림치며 사는지도 모를 일이다.

창조에 대한 부푼꿈이 물거품으로 사라지고 새희망은 전혀 幻想으로 변할지언정, 人生의 값진 나이테요 社會와 人類에 대한 사랑의 훈장으로 고귀 간직해야 할 노력 그 자체는 영원히 建築士의 實像으로 굳어질 것이리라!

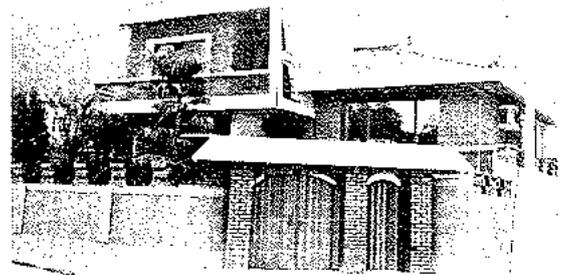
지나온 10여년간 나와 함께한 이 古都의 建築物들에, 마치 잠이든 아들 딸을 지켜보는 韓國어머니의 옥양목 눈 빛처럼 아름다운 눈길을 보내보니 建築士들의 노력에서 오는 창조력야야말로 마이다스의 손처럼 만지는 대로 푸른 생명이 돌아날 수 있으리라 기대된다.

蕩子 어거스틴을 10여년의 피눈물나는 기도 끝에 어거스틴으로 변화시킨 그 어머니의 사랑처럼, 또 남편과 아들의 배신속에 一生을 살다가 드디어 눈을 감는 잔느가 「인생은, 그렇게 행복한 것도 불행한 것도 아니다.」라고 어머니로서의 포기없는 자애를 나타낸것 같이, 이땅의 모든 建築人들의 社會에 대한 폭넓은 이해와 愛와 자애성을 기대하는 시간에 어둠은 조용히 밀려오고 영원과 예술을 사랑하는 사람만이 알아들을 수 있는 은은한 종소리가 古都의 허공에 울려퍼지고 있었다. ■

建築家 祝祭展

건축가 협회에서는 매년 거듭되는 사업과 뜻있는 새로운 사업을 한시기에 집중적으로 시행하여 회원들의 참여의식을 고취하고 대화로서 친교하며 건축가들의 참된 생각을 널리 알려 새로운 건축사상을 정립하여 건축문화 발전에 이바지 하는데 목적을 두고, '80. 10. 24~25일까지 양일간에 걸쳐 건축가 축제 (Architect's Festival)을 다음과 같이 실시한다.

행사내용	일시	장소	행사내용	일시	장소
토론회	10월 24일	공간소극장	학생졸업전	미정	예총회당
협회상	10월 24일	공간화랑	학생라담회	미정	대학강당
작가전	10월 20일 ~ 25일	공간화랑	도서출판	10월 20일 ~ 25일	공간화랑
취미전	10월 20일 ~ 25일	공간화랑	레크레이션	10월 20일 ~ 25일	공간화랑



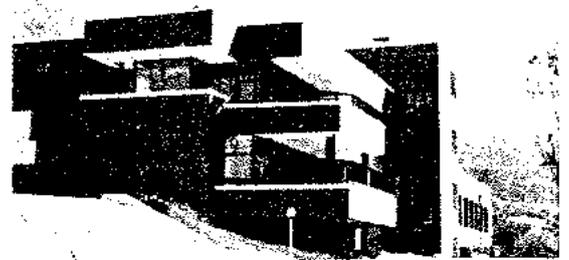
住宅 / 崔洛典



호텔 / 賓吉遠



研修院 / 尹承重 · 卞鎔



大學食堂 / 金寬旭



빌딩 / 俞天濤



어린이會館 / 金壽根



金寬旭

(大昊建築研究所)

서울대학교 第三食堂

건축면적: 933.5m²

연면적: 2151.3m²

층 수: 지하1층, 지상2층

층 고: 지하 4.5m

1층 3.63m

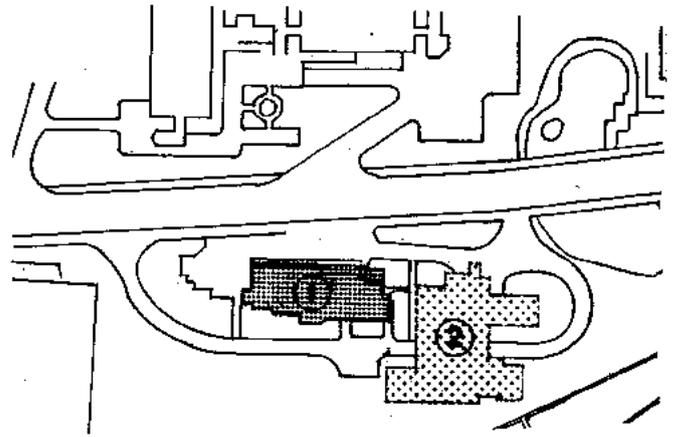
2층 3.63m

소재: 판악구 신림동 서울대학교 내
구조: 전 봉수(기술사)
설비: 성아기술사(박용환)
전기: 동양전기(이덕노)

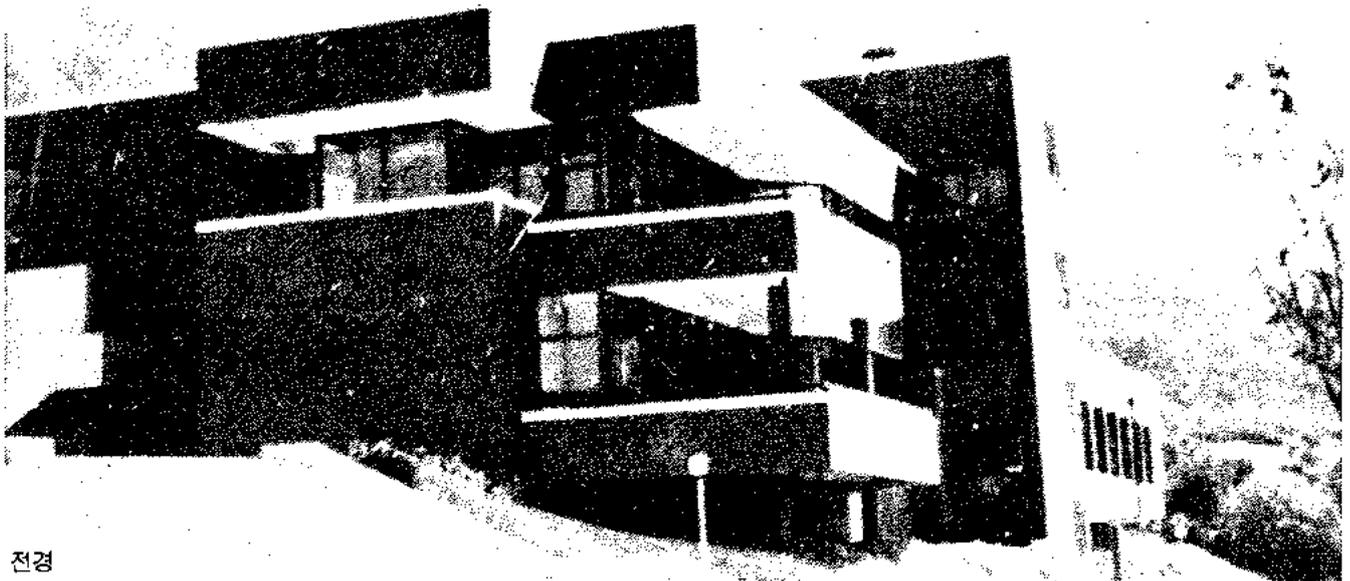
- ④ 입면: 획일적인 판악 Campus 의 강의 연구시설의 표면에 서 동떨어진 Scale 감과 Skin 을 시도. 재료-연 brown 의 타일.
- ⑤ 구조: 실내 천정구조-1.2m각의 보 형태 구성 2층 천정 없는 구조미의 노출로 공간 구성을 했으나 약간의 경비과다를 초래.

■ 設計概要

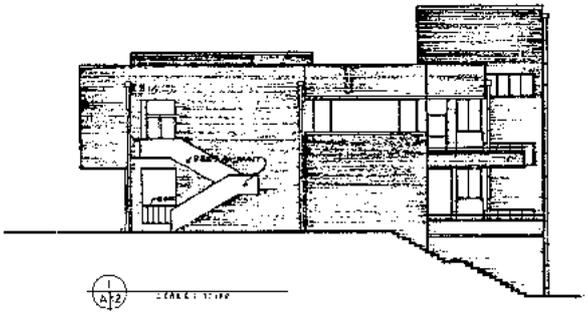
- ① 목적: 종합적으로 계획된 서울대학교 판악 Campus 내에 야기되고있는 학생을 위한 후생시설의 하나로 한 집단 건물군에 수용되는 학생들의 분리된 휴식공간이 주요기능으로 장차 "학생회관"의 성격으로 확산 이용될 건물로써 이 계획은 그 일부 식당 기능의 공간을 주요내용으로 한다.
- ② 위치: 자연대학과 공과대학 건물군에서 이용 가능지역.
- ③ 평면: 일시에 발생하는 사용시간을 분산 공간의 이용도를 분리시키려 Open-Space 를 물로 분리하여 일부 교직원을 위한 공간 분리 및 주방시설이 경사진 지형판계로 최하층에 분리되어 설치. 1층과 2층 증간층에서 왼쪽에 (정면에서) 계획되고 있는 학생회관 주 기능으로 연결계획.



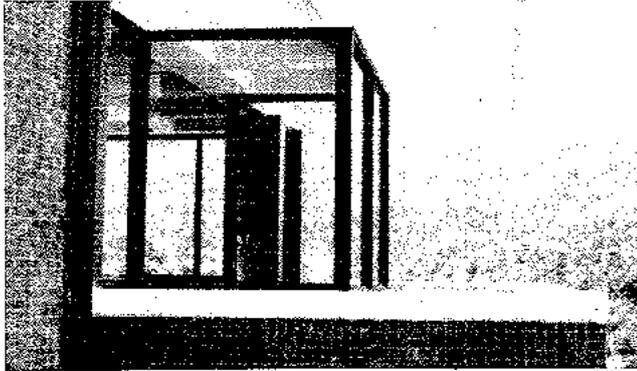
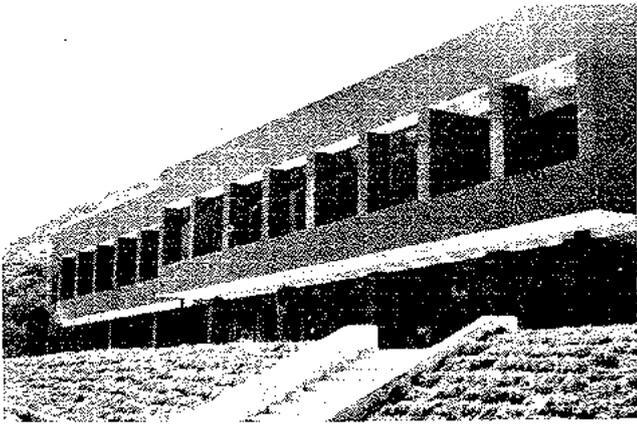
배지도 1. 學生食堂 2. 學生會館



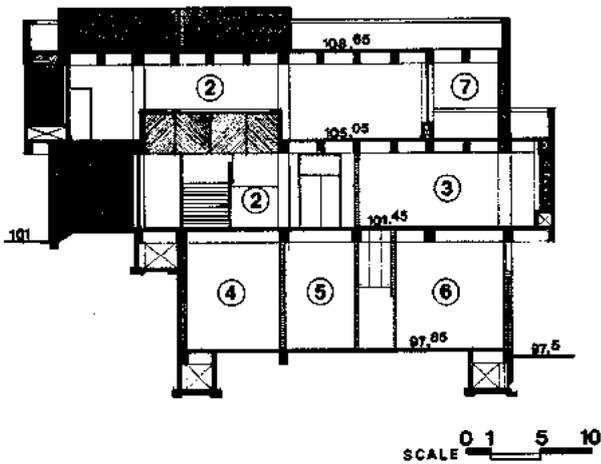
전경



측면도

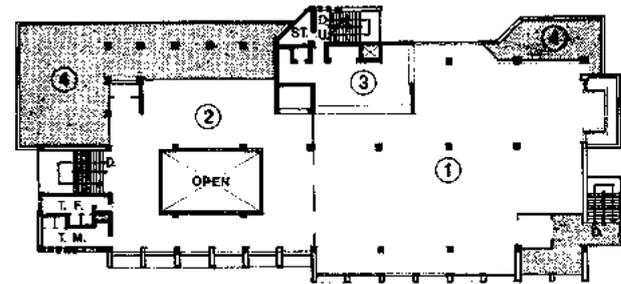
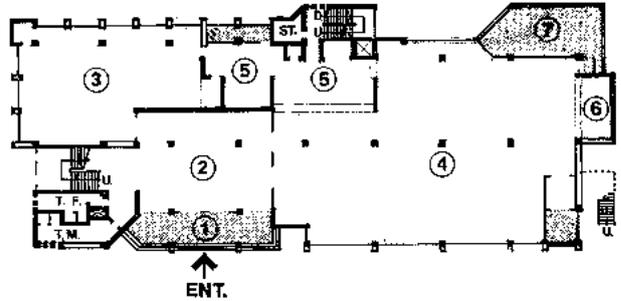
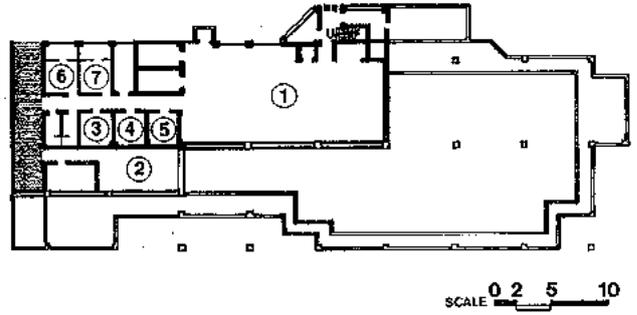


측면



주단면도

- ① 주출입구
- ② 홀
- ③ 교수식당
- ④ 기계실
- ⑤ 창고
- ⑥ 기계실
- ⑦ 발코니



지하층평면도(上)

1층평면도(中)

2층평면도(下)

- ① 주방
- ② 기계실
- ③ 창고
- ④ 창고
- ⑤ 창고
- ⑥ 경의실(여)
- ⑦ 경의실(남)

- ① 주출입구
- ② 홀
- ③ 교수식당
- ④ 학생식당
- ⑤ 주방 배선실
- ⑥ 매점
- ⑦ 발코니

- ① 학생식당
- ② 홀
- ③ 주방 배선실
- ④ 발코니

주출입구홀





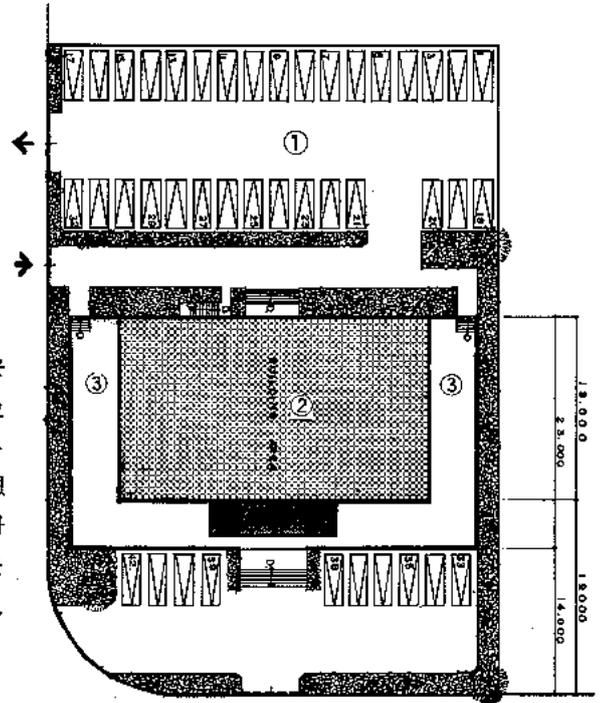
俞天濬
(公信建築研究所)

大韓蠶舍會館

건물위치 : 서울시 영등포구 여의도동 1-426
 대지면적 : 2,745.6m²
 건축면적 : 662.03m²
 연면적 : 6,328.88m²
 구조 : 철골 철근 콘크리트 조
 외벽마감 : P.C. 파넬 위 유색 외장 타일

■設計概要

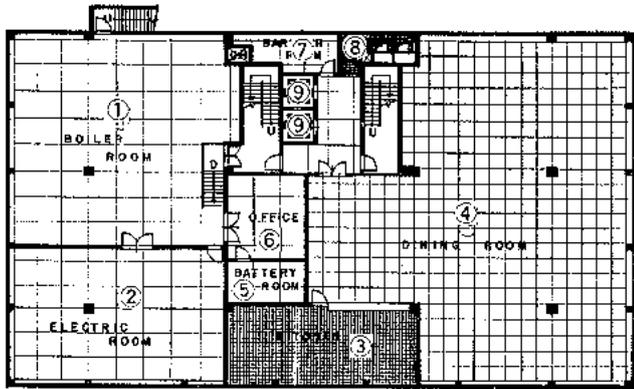
대한 잠사회 요람인 silk center로 소규모의 건물로서는 철골·철근 콘크리트 구조를 과감히 채택하여 바닥은 span core slab 을 사용하고 외부 P.C. 판을 부착하여 사무실의 공간을 최대한 살림으로 규모가 작은 건물의 단점인 기둥 span 을 넓게 처리하여 사무실 공간을 쾌적하게 하였으며 공기비를 줄여 차를 모두 지상에 주차할 수 있게 하여 출입하는 차와 사람이 원활히 이용하고 서울의 고질적인 주차장 난을 덜고 충분한 녹지 공간을 두어 전체적인 여의도 지역의 특성을 최대한 살리게 하였음.



전경

배치도 ① 주차장 ② 건물 ③ 보도



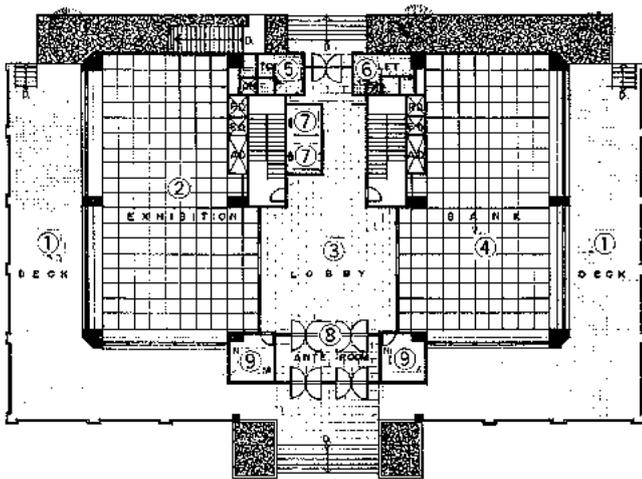


(J) 지하층평면도

- ① 보일러실
- ② 기계실
- ③ 부엌
- ④ 식당
- ⑤ 맛테리실
- ⑥ 사무실
- ⑦ 이용실
- ⑧ 화장실
- ⑨ 엘리베이터

(가) 1층평면도

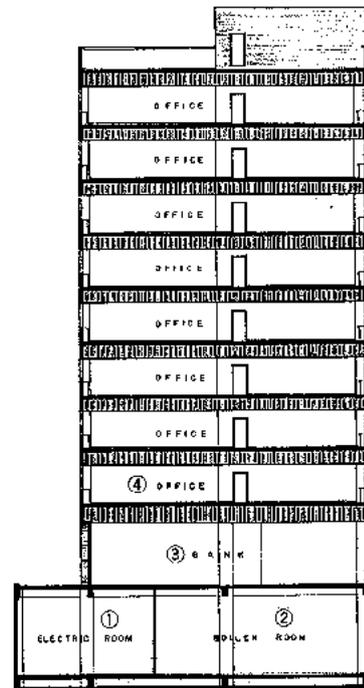
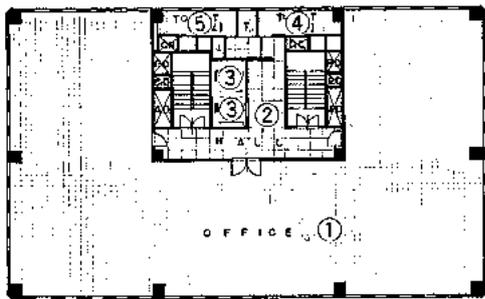
- ① 보도
- ② 전시실
- ③ 로비
- ④ 은행
- ⑤ 화장실(남)
- ⑥ 화장실(여)
- ⑦ 엘리베이터
- ⑧ 입구
- ⑨ 속직실



(나) 2-9층평면도

- ① 사무실
- ② 혼
- ③ 엘리베이터
- ④ 화장실(남)
- ⑤ 화장실(여)

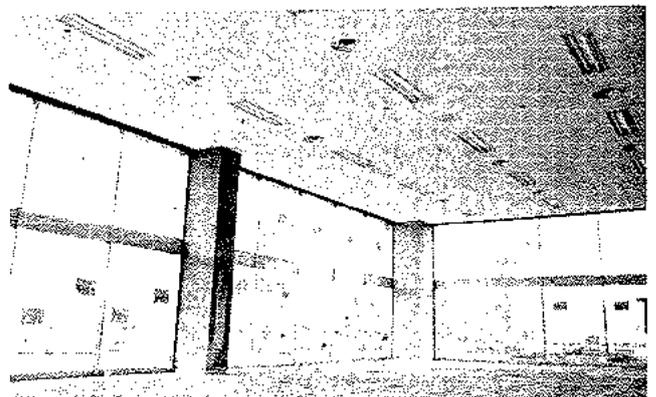
주단면도 ④ 사무실



주현관



전시실





江原道 어린이 會館

건물위치: 강원도 춘천시 삼정동 산3-2
 대지면적: 12,595m²
 건축면적: 2,227m²
 연 면 적: 3,592m²
 구 조: 조적조, 일부 라멘조
 건물규모: 지상 2층, 지하1층

金壽根

(空間究研所)

■ 設計概要

세계 어린이해인 79년 6월에 강원도로부터 회관의 설립을 의뢰받고 80년 5월 예정이었던 소년체전과 준공시기를 맞추어 달라는 부탁을 받았다.

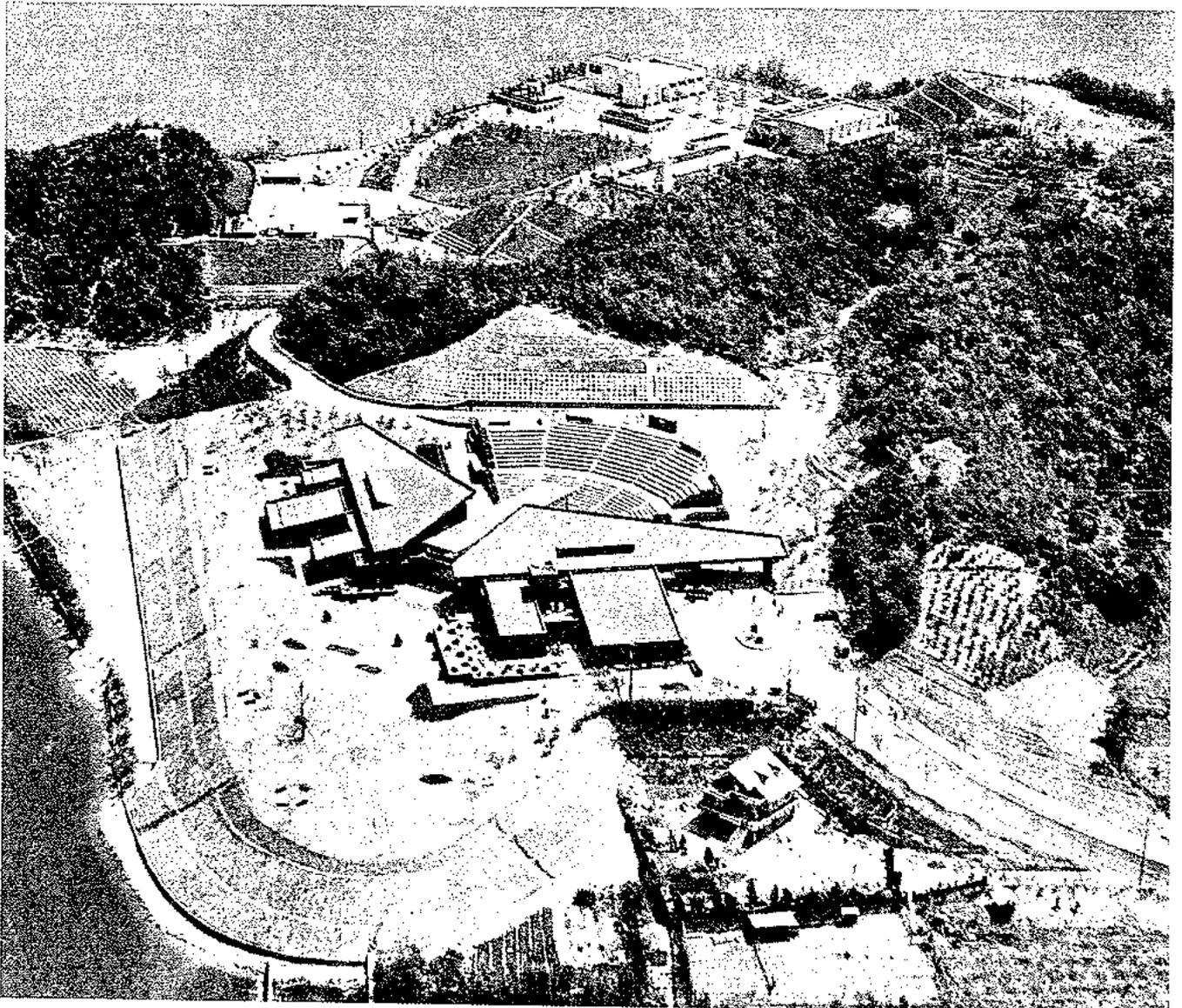
춘천시에 부족한 문화회관적인 기능을 넣어 어린이뿐 아니라 어른도 사용할 수 있게 해달라는 요구에 따라 어떻게 끌어 나갈까 하고 망설였으나 결국 이 건물의 주인공은 어린이들이라는 것을 생각할 때 조그마한 동산을 배경으로 호반에 위치한 이 회관을 어린이들에게 꿈을 심어줄 수 있는 장소로만

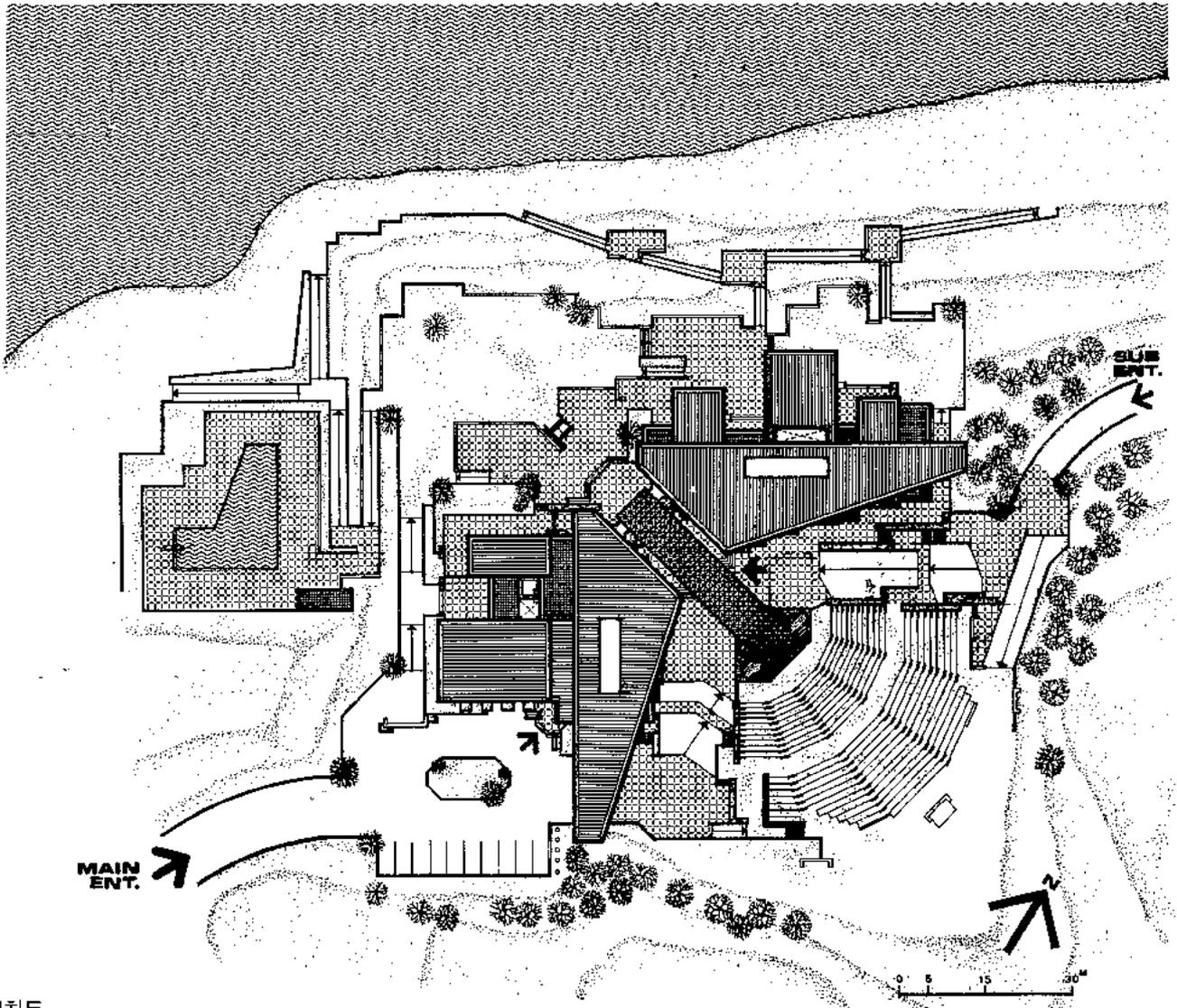
든다는 생각으로 작업에 임했다.

춘천시 삼정동 어린이공원 계획을 전제로 설계된 이 회관은 도보, 자동차, 자전거, 호수로의 보트진입등이 가능토록 했으며 야외극장, 회관·놀이시설의 3가지로 구분하고 야외극장과 회관을 인접시켜 상승작용이 생길 것을 기대했으며, 놀이 시설은 대지의 특성과 앞으로의 확장을 고려하여 호수에 가까이 두었다.

춘천시내에 부족한 문화회관적인 기능을 끌어들이 시민들도 이용이 가능토록 적극 고려해 보았다.

전경

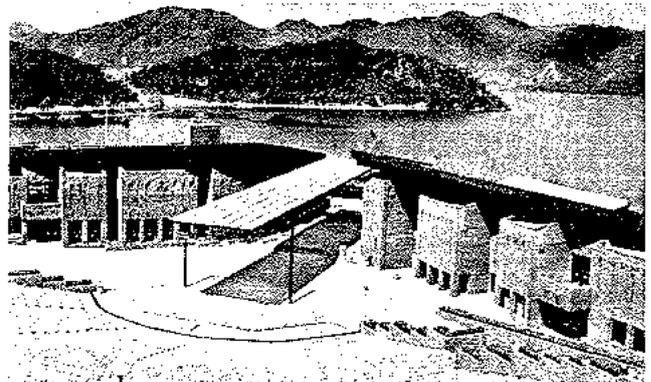




배치도

본관전경

주출입구



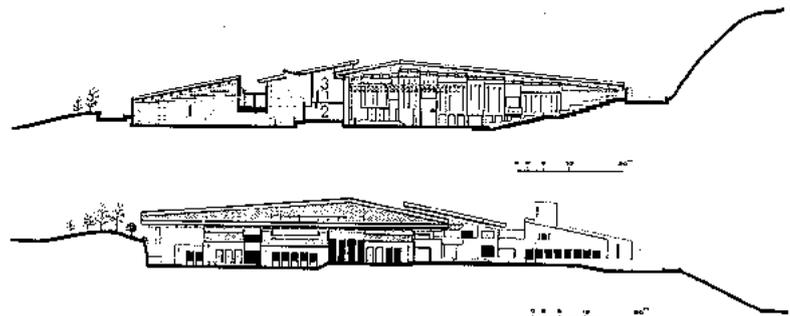
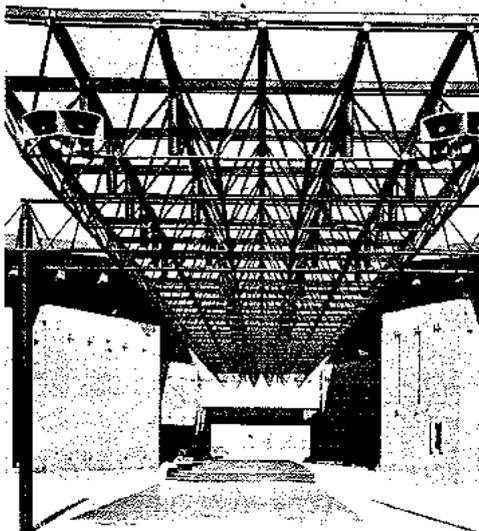
(上)

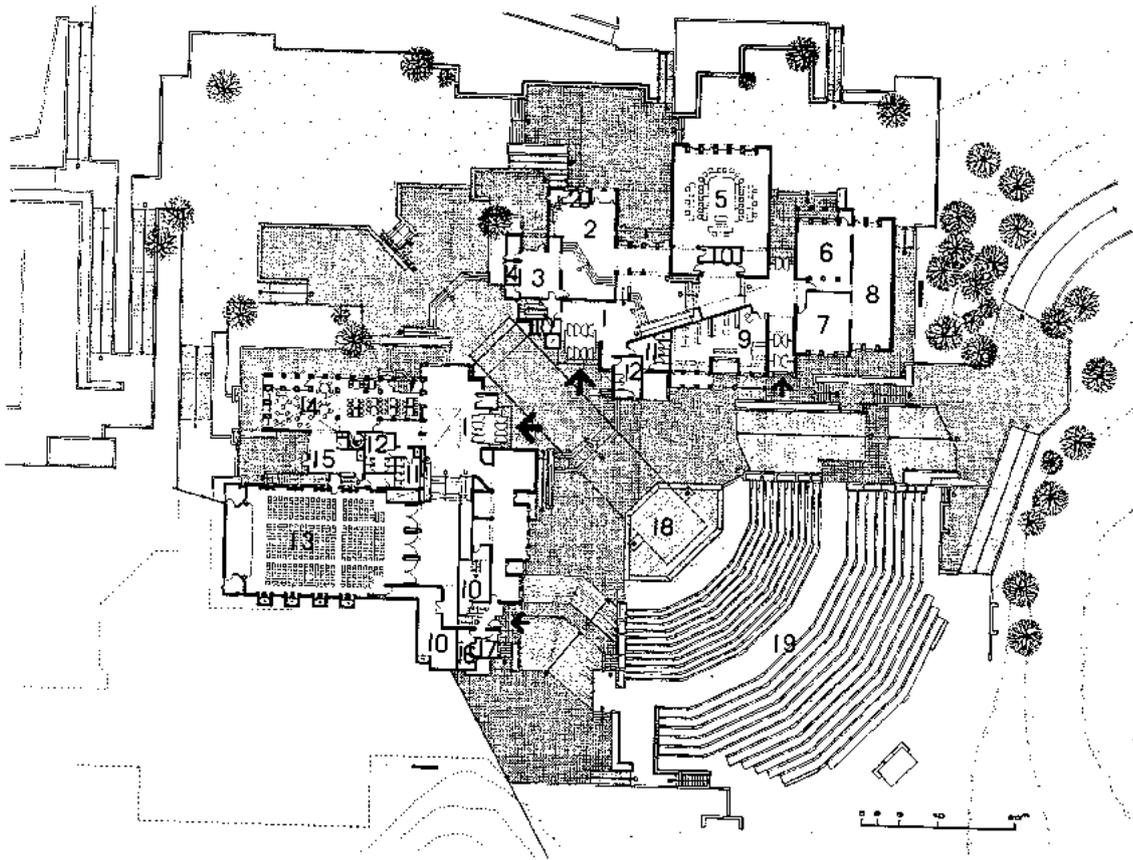
전시동 단면도

- ① 대회의실
- ② 제 1 전시실
- ③ 제 2 전시실

(下)

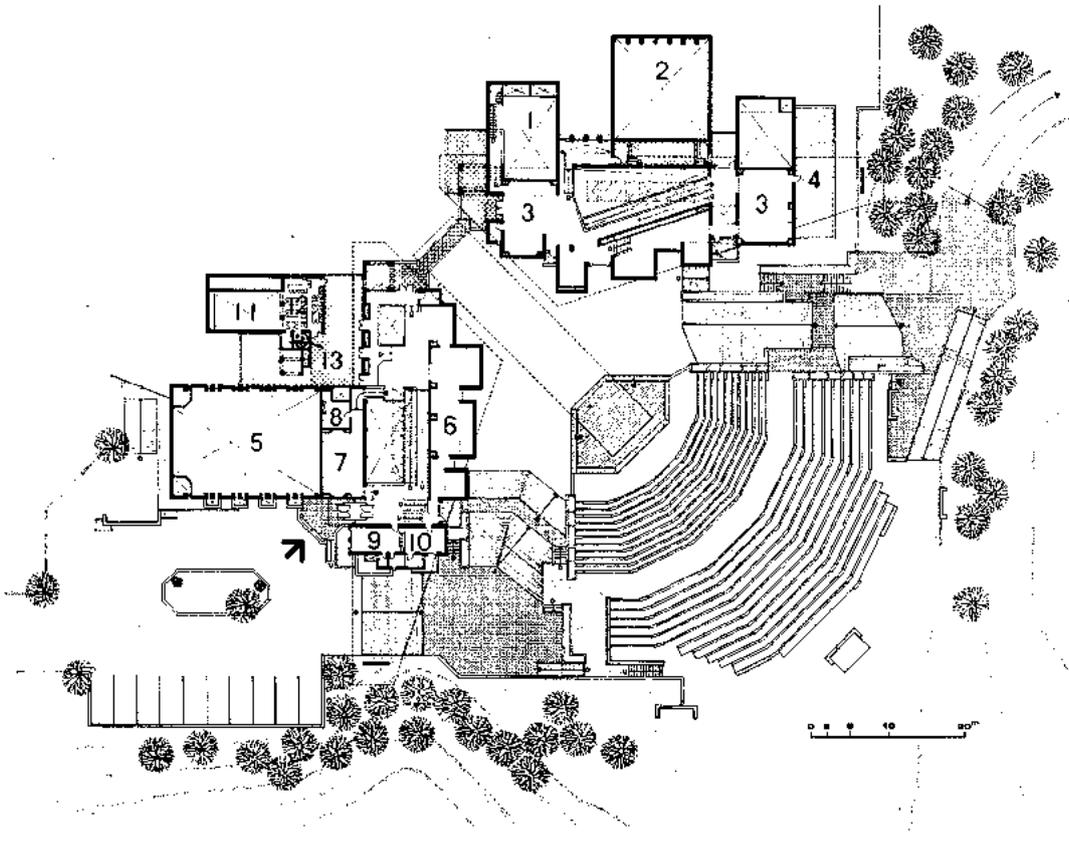
북서측입면도





1층 평면도

- ① 현관 홀
- ② 소극장
- ③ 연습실
- ④ 분장실
- ⑤ 소회의실
- ⑥ 미술실
- ⑦ 음악실
- ⑧ 전시실
- ⑨ 도서실
- ⑩ 창고
- ⑪ 화장실(여)
- ⑫ 화장실(남)
- ⑬ 대회의실
- ⑭ 식당
- ⑮ 주방
- ⑯ 숙직실
- ⑰ 양호실
- ⑱ 무대
- ⑲ 야외극장
- ⑳ 영사실



2층 평면도

- ① 소극장 상부
- ② 소회의실 상부
- ③ 과학 전시실
- ④ 야외 전시장
- ⑤ 대회의실 상부
- ⑥ 제2 전시실
- ⑦ 제3 전시실
- ⑧ 영사실
- ⑨ 사무실
- ⑩ 관장실
- ⑪ 식당 상부
- ⑫ 휴게실
- ⑬ 창고

韓一銀行綜合研修院



尹承重 (左)
金承鎔 (右)

(原都市建築 研究所)

대지위치: 경기도 안성군 공도면 마정리
대지면적: 67,617m²
건축면적: 2,668m²
연면적: 8,323m²

■ 設計概要

이 집은 약 250명(최대300명) 정도를 수용할 수 있는 종합 연수원으로 크게 네가지 기능(관리행정, 교육, 숙박, 식당 및 레크레이션)을 갖추고 있다.

또한 옥외에 마련된 축구장, 정구장, 수영장, 잔디밭, 수림 등은 연수원으로서뿐 아니라 은행원 가족 또는 지역사회에 개방되어 휴양, 복지시설로서의 역할도 담당하게 된다.

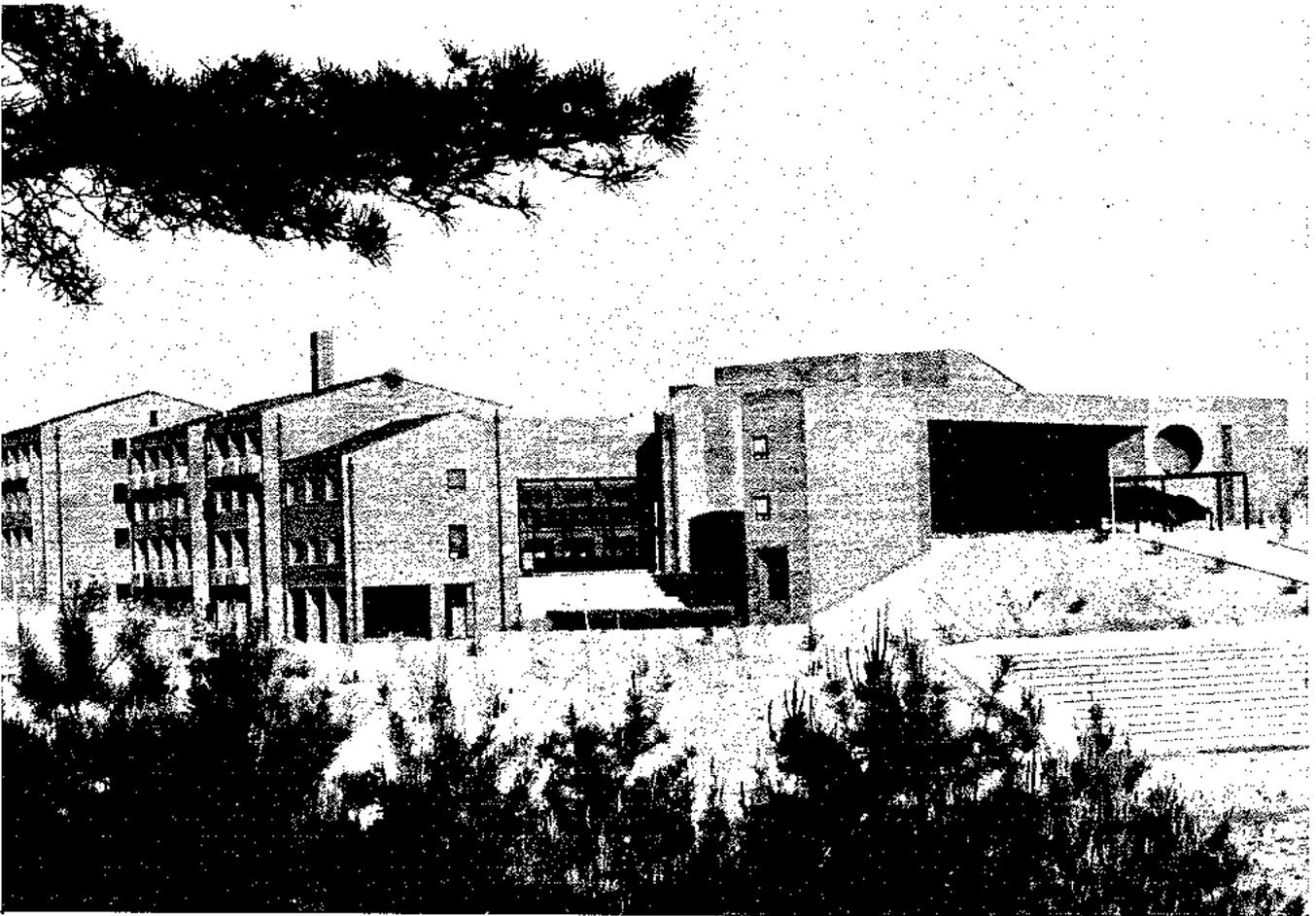
일차적으로 요구되는 각 방들의 크기는 각각의 기능에 적합한 일정 모듈에 의하여 구획되었거나 통로, 라운지, 로비등 공용 부분의 스케일은 여유있게 선택되어 모든곳이 동선을 따라 "만남의 장소"로서의 복합적 기능을 갖도록 노력하였다.

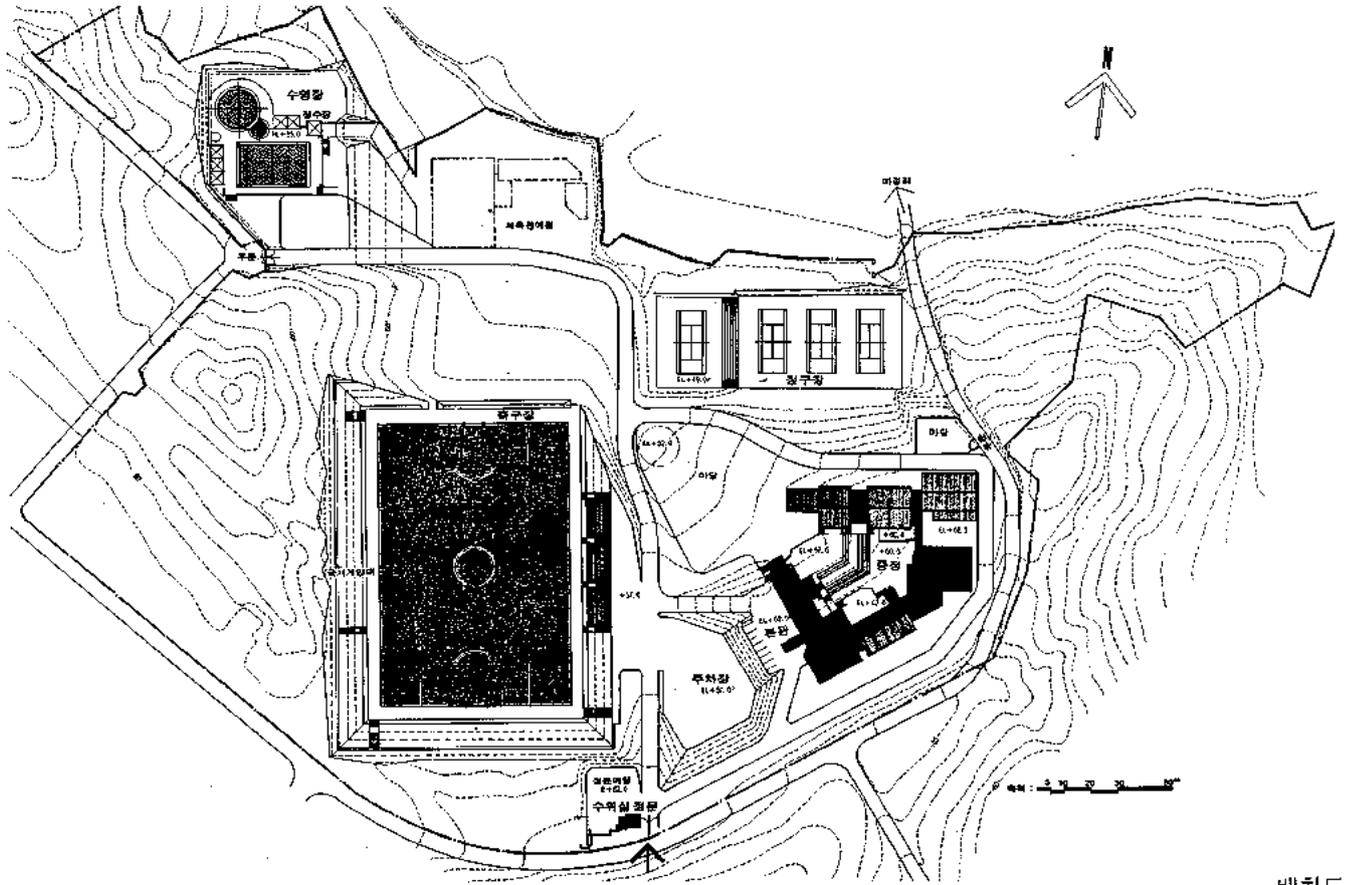
집 전체는 내·외부에 동일한 소재를 이용하여 모든 공간은 통일된 분위기를 이루고 각 부분은 몇가지 건축적 기법과 어휘를 사용하여 분위기의 변화를 줌으로써 공간 흐름의 다양성 시간별 위치 감각을 주도록 노력하였다.

방위와 지형에 의해 정해진 90°, 120°의 축을 따라 부정형의 중정을 이루고, 내부공간의 4개 공간의 역할을 하도록 하였다.

이렇게 형성된 중점은 기존의 지형에 따라 계단식의 옥외 집회장으로서의 기능도 가지며 서북측으로 열려져서 여름철의 바람과 석양을 즐길 수도 있다.

전경





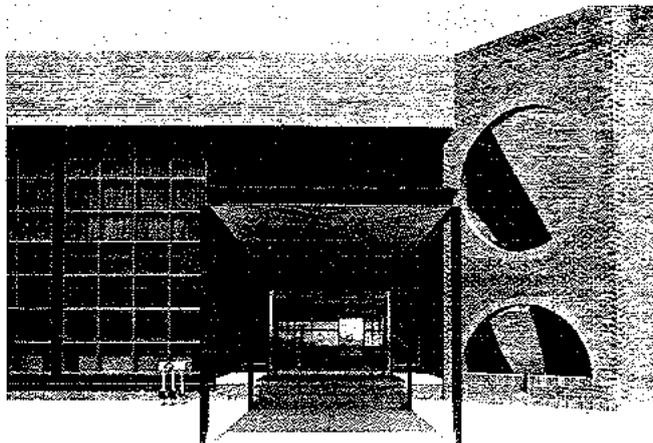
배치도



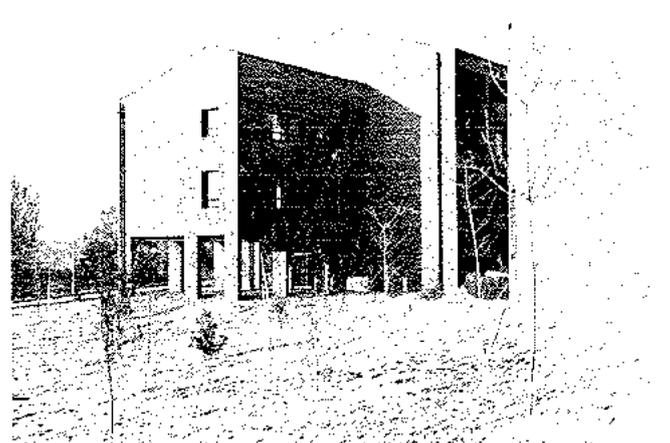
강의동



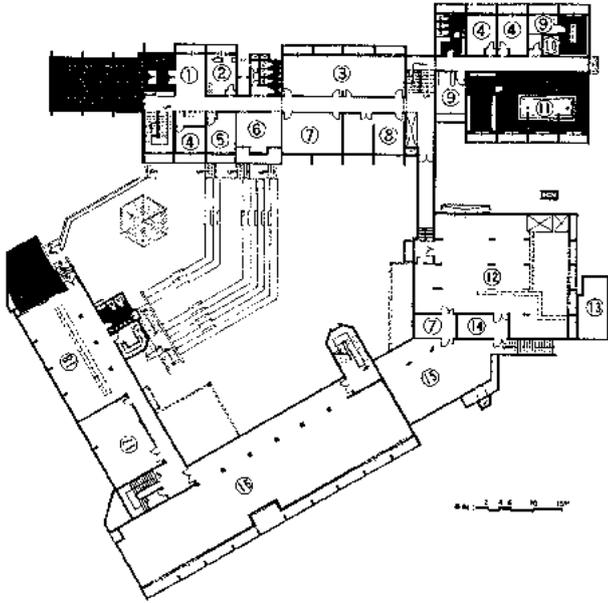
중정의 숙소동



주출입구



숙사동의 끝 부분

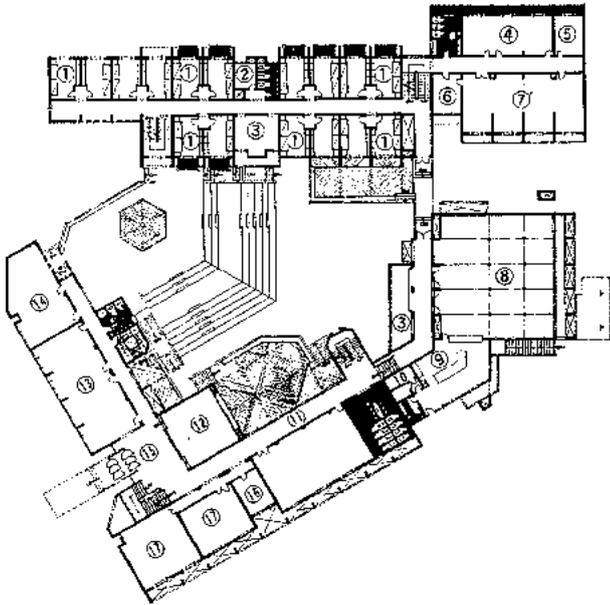


지하층 평면도 (左上)

- ① 현관
- ② 이발소
- ③ 오락실
- ④ 용인실
- ⑤ 숙지실
- ⑥ 매점
- ⑦ 창고
- ⑧ 세탁장
- ⑨ 강의실
- ⑩ 소욕실
- ⑪ 대욕실
- ⑫ 보일러실
- ⑬ 오일탱크
- ⑭ 감시실
- ⑮ 전기실
- ⑯ 문서고
- ⑰ 사무기기 실습실
- ⑱ 모의 영업장

1층 평면도 (左中)

- ① 침실
- ② 세면실
- ③ 라운지
- ④ 의무실 · 휴양실
- ⑤ 교환실
- ⑥ 서고
- ⑦ 도시실
- ⑧ 식당
- ⑨ 주방
- ⑩ 창고
- ⑪ 복도
- ⑫ 전시실
- ⑬ 사무실
- ⑭ VTR실
- ⑮ 현관홀
- ⑯ 방송실
- ⑰ 강의실

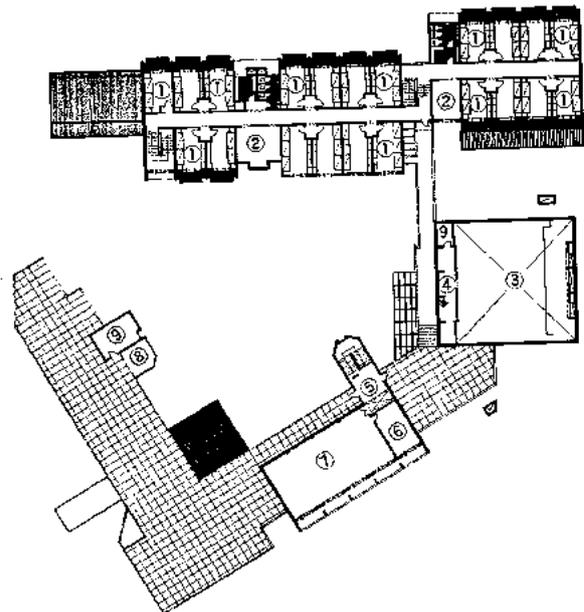
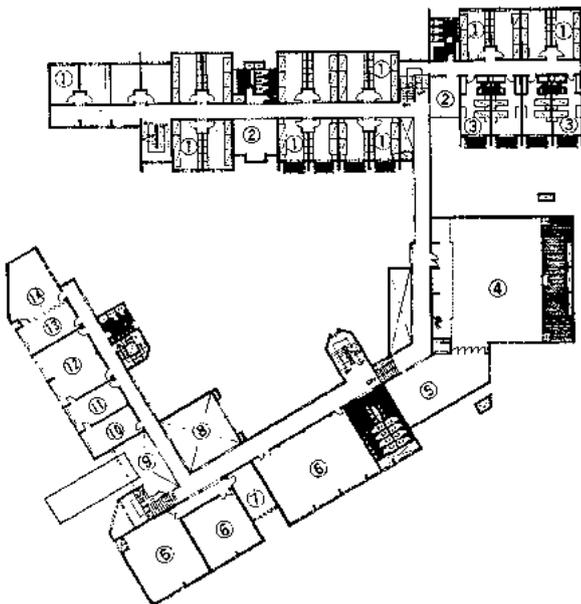


2층 평면도 (左下)

- ① 침실
- ② 라운지
- ③ 특실
- ④ 강당
- ⑤ 로비
- ⑥ 강의실
- ⑦ 준비실
- ⑧ 전시실 상부
- ⑨ 현관상부
- ⑩ 원장실
- ⑪ 응접실
- ⑫ 회의실
- ⑬ 감사실
- ⑭ 강의준비실

3층 평면도 (右)

- ① 침실
- ② 라운지
- ③ 강당상부
- ④ 영사실
- ⑤ 상부볼링크실
- ⑥ 조정실
- ⑦ 어학 실습실
- ⑧ 쿨링타워
- ⑨ A. H. U실





賓吉遠
(영建築設計事務所)

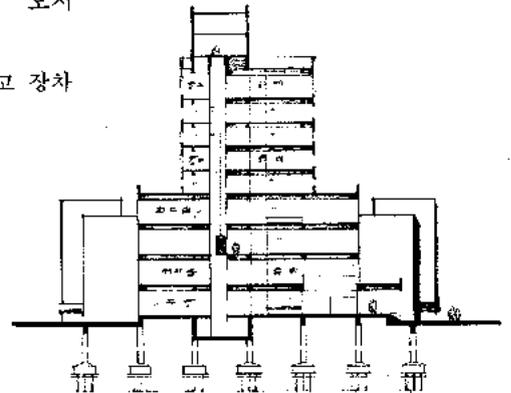
清州觀光호텔 (計剛)

공시규모 : 지상9층 옥탑2층
구조 : 철근콘크리트조
용도 : 호텔 및 백화점
건축면적 : 3,787.25m² (1,146평)
연면적 : 10,530.5m² (3,185.5평)

■ 設計概要

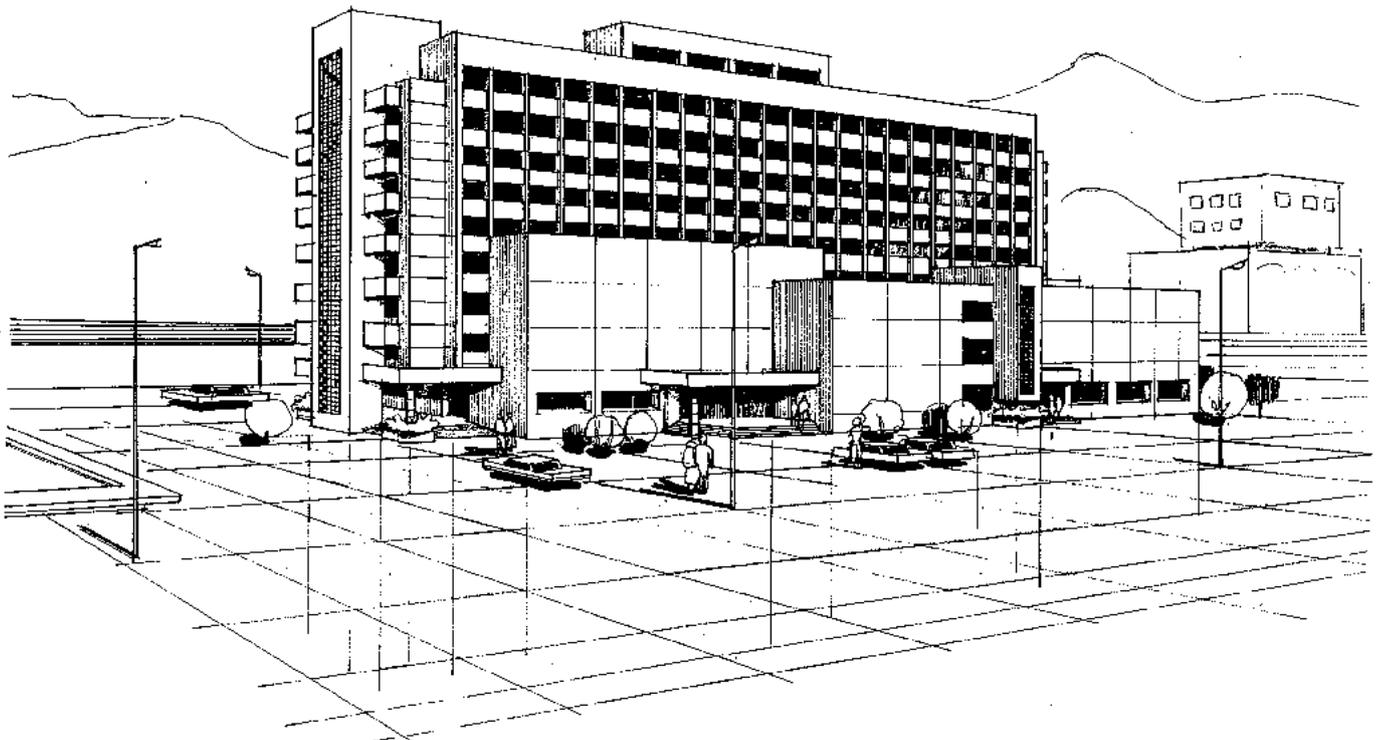
청주 인터체인지로 부터 진입로를 따라 도심의 관문인 청주 대교와 구서문사이를 복개하여 토지 이용율을 높이고 대형명 원공으로 인한 무심천의 수심 1m가 되었을때 조용한 호반의 도시미관에 부응할 수 있도록 옥외 주차 및 조경을 미화시켜 도시 고층화의 메마른 압박감에서 벗어나고자 외부미관에 노력하였다.

기둥 모듈은 7.5m로 하여 호텔과 백화점 기능을 완전분리 하여 처리하였고 장차 옥상층에 조망대를 증축 계획에 포함시켜 보았다.

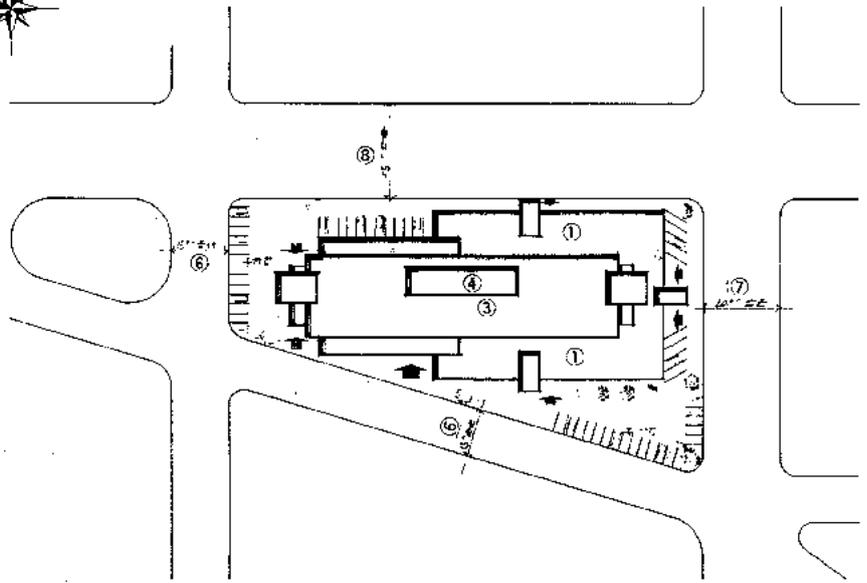


단면상세도

투시도



배치도



- ① 1층
- ② 4층
- ③ 기준층 (3~9층)
- ④ 옥탑
- ⑤ 주차장
- ⑥ 15m도로
- ⑦ 20m도로
- ⑧ 25m도로

기준층 평면도
(上)

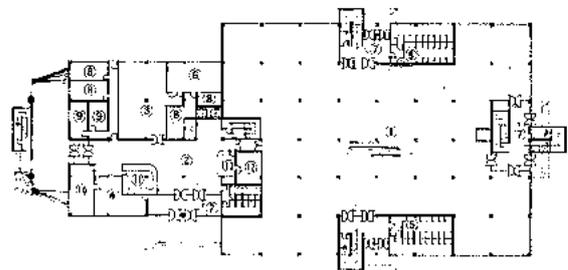
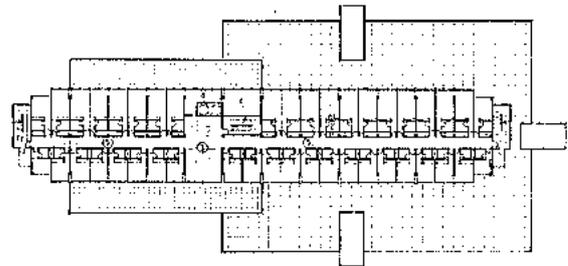
- ① 객실
- ② 욕실
- ③ 로비
- ④ 창고
- ⑤ 통로
- ⑥ 비상계단

1층 평면도
(中)

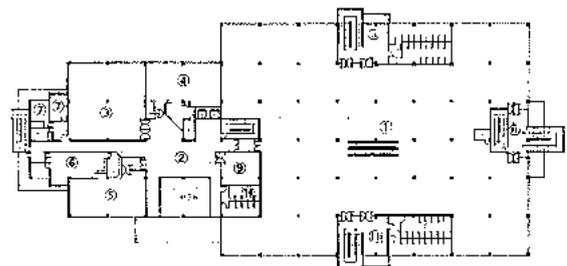
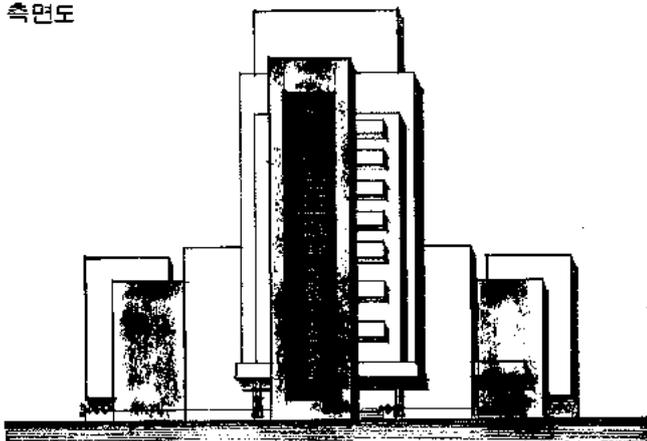
- ① 판매장
- ② 로비
- ③ 한·일식 식당
- ④ 사무실
- ⑤ 화장실
- ⑥ 주방
- ⑦ 전실
- ⑧ 창고
- ⑨ 교환실
- ⑩ 응접실
- ⑪ 매점
- ⑫ 물품보관창고
- ⑬ 안내실
- ⑭ 관리실

2·3층 평면도
(下)

- ① 판매장
- ② 로비
- ③ 홀
- ④ 커피숍
- ⑤ 양식당
- ⑥ 주방
- ⑦ 남·여종업원실
- ⑧ 샤워실
- ⑨ 오락실
- ⑩ 화장실
- ⑪ 전실
- ⑫ 비상계단



측면도





崔 洛 典

(三益建築設計社)

釜 山 K 氏 住 宅

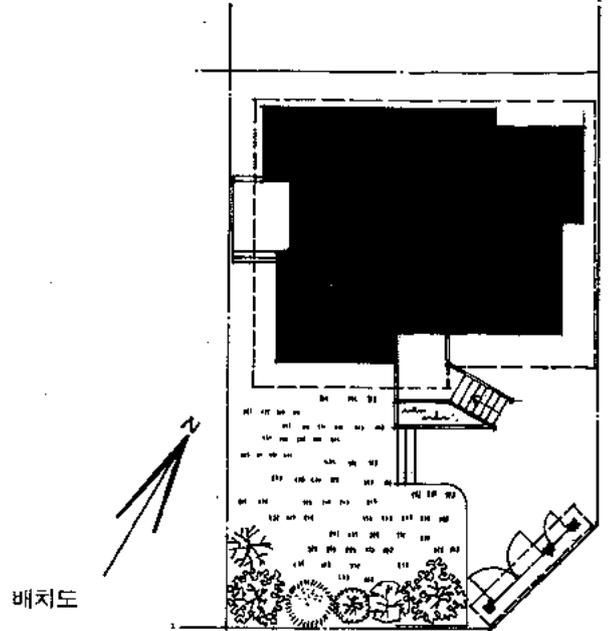
건물위치 : 부산시 남구 망미동
 부지면적 : 261.28m²
 건물면적 : 지층 : 39.65m²
 1 층 : 97.47m²
 1 층 : 43.34m²
 계 : 180.6 m²

■ 設計概要

여기에 K씨댁은 그리한 공간의 연관성을 최대한으로 살려서 각 실의 독립성, 최소한의 조건으로써 인간생활에 필요한 것을 내부환경에서 취하였고, 가족의 단란을 중 1층으로 꾸민 거실을 중심으로 하여 1층과 2층과 2층, 그리고 복외공간을 조화가 이루어지도록 하였고, 1층과 2층과를 근접시킴으로써 가족중심으로 구조를 꾸민것이 특징이라 하겠다. 또한 현관 입구의 외부 계단하에 시원한 연못을 두어 내부로 들어올때의 그 상쾌한 기분을 생각해 보았다.

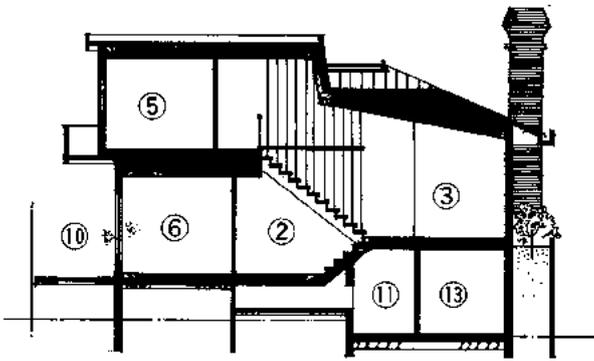
그리고 거실 상부의 지붕을 토기와 이음으로서 일반적 평스라브 가옥에서의 단순한 짐을 2층실의 지붕인 평스라브와의 조화미를 이루는 동시에 2층 거실에서 1층 거실을 바라볼수 있는 점을 택하여 앞이 탁 트인감을 택했다.

그러므로 여기 K씨댁은 일석이조의 효과를 남기겠다는 것이다.

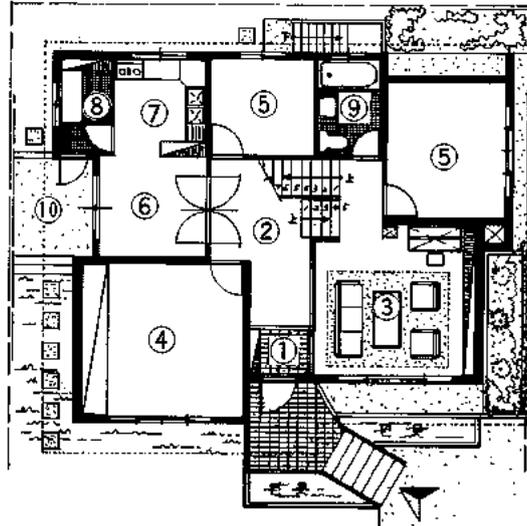


전경

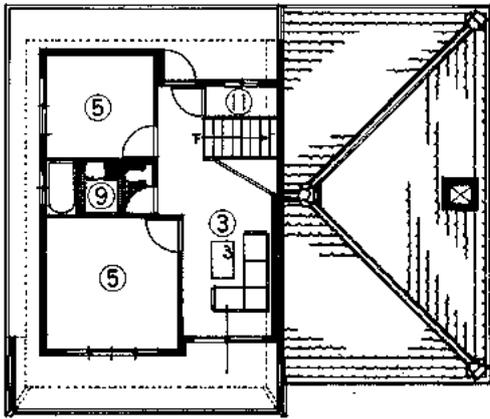




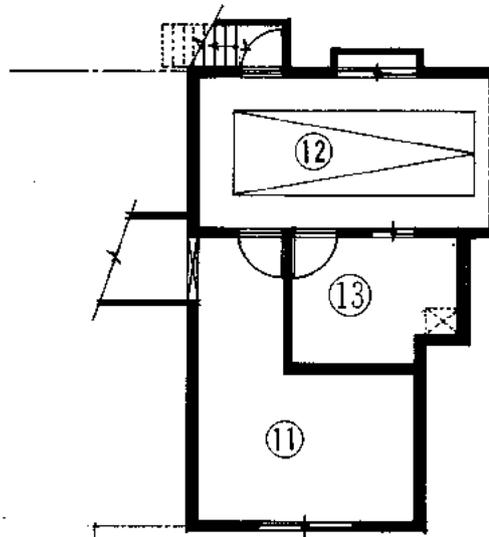
단면도



1층 평면도



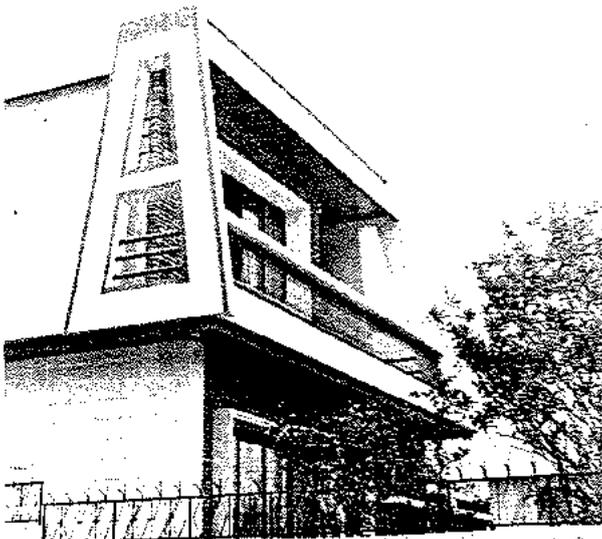
2층 평면도



지하층 평면도

- ① 현관
- ② 홀
- ③ 거실
- ④ 안방
- ⑤ 아방실
- ⑥ 식당
- ⑦ 주방
- ⑧ 한식부엌
- ⑨ 욕실 및 화장실
- ⑩ 서비스 야드
- ⑪ 창고
- ⑫ 차고
- ⑬ 보일러실

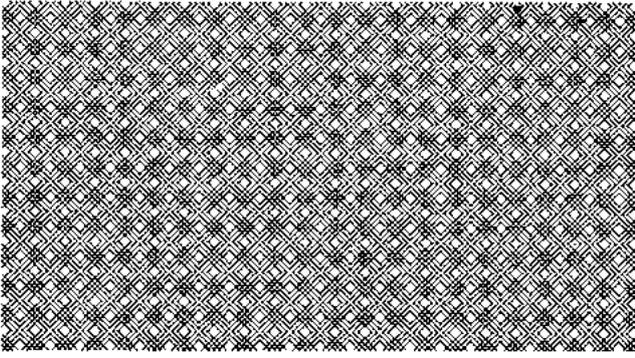
좌측면



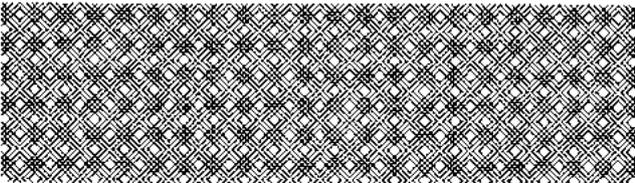
우측면



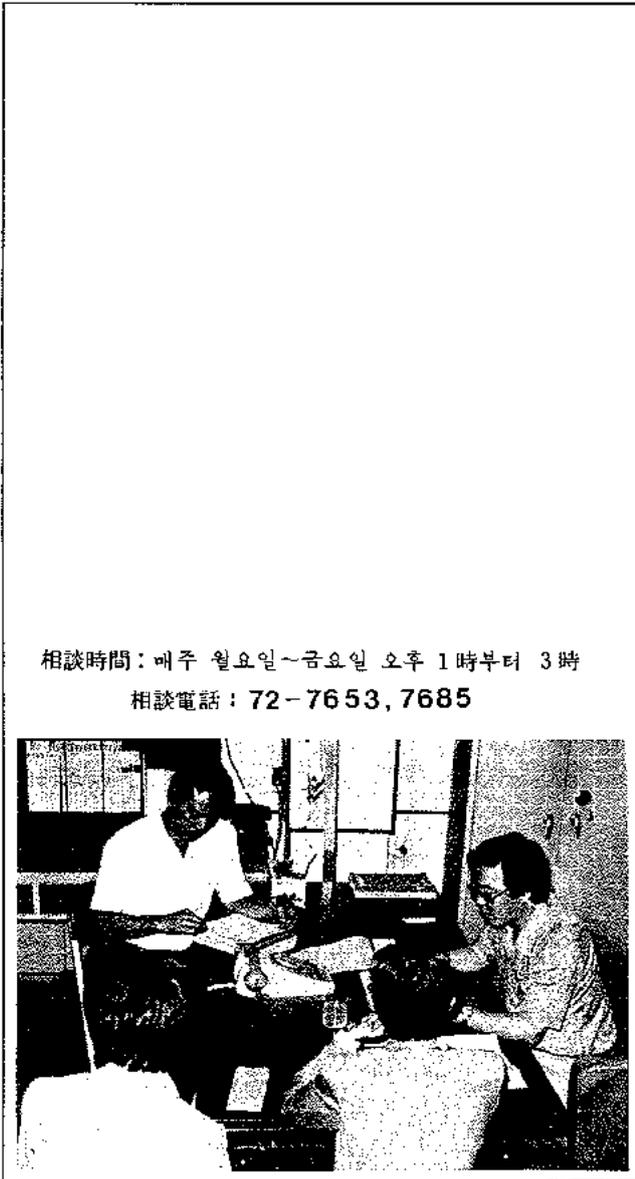
— 施行令에 관한 事項 —



建築行政相談



'80. 8. 1. — 8. 31.



相談時間: 매주 월요일~금요일 오후 1시부터 3時
 相談電話: 72-7653, 7685

문1: 국립대학 건축물을 설계만 하였는데 준공검사 신청서에 날인할 의무가 있습니까?

답: 공사감리자로 선정되었을 경우에만 당해 건축공사의 완료에 관한 신고서에 서명하도록 의무화 되었습니다. 그리고 공용 건축물은 법 7조제 2항을 적용하지 않습니다.

문2: 일조권등을 위한 건축물의 높이 제한에 있어서 1항 1호의 8m란 그 부분의 높이를 기준하는 것인지요? 그리고 신문에 보도된 일조권 완화규정은 지금 시행하고 있습니까?

답: 8m란 그 건축물의 부분 높이가 아니고 최고 높이를 기준하는 것이며 일조권 완화에 대한 내용은 건축법 시행령이 개정되어야 시행하게 됩니다.

문3: 아파트 지구내의 대도로변에 판매시설 용도의 건축물을 건축할수 있습니까?

답: 시장 군수가 지정 고시하는 구역내의 판매시설은 아파트 지구내도 건축할수 있습니다.

문4: 방송국등은 어느 시설에 포함되며 지대가 급경사지일 경우 지표면은 어떻게 계산하는지요?

답: 업무시설에 포함되며 지표면에 고저차가 심할경우 3m이내마다 그 지표면을 산정합니다.

문5: 별동 부속 건축물을 건축시 몇 m²까지 대지 경계선에서 띄우지 않습니까?

답: 10m²미만의 부속 건축물.

문6: 건물높이 제한에서 도로와 대지가 고저차가 있을때 어디를 기준하여야 하는지요?

답: 도로와 대지의 고저차가 있을시는 1m를 감하고 나머지 차이를 1/2한 높이에 도로 가상면으로 하여 산정합니다.

문7: 주거지역 2종 미관지구 76평 대지인데 건축이 가능한지요?

답: 대지 면적 최소한도는 100평 이상이어야하며 건축법 시행령 제180조 제4항 단서규정에 의거 대지 면적 최소한도를 구제 받을수 있다하더라도 미관지구 건축조례 제6조 및 7조 3항의 규정과 주거지역 전폐율 50%를 적용하게 되면 2종 미관지구에서의 최저층수인 3층인 경우 건축면적 150m²가 확보될수 없으므로 건축이 불가합니다.

문8 : 기존 2층 건축물이 전체율 60%인데 건축당시에는 적합하였는데 3층으로 증축코저 하는데 3층 증축부분을 현행 건축법 전체율에 맞추어야 하는지요?

답 : 기존건축물의 수직증축은 증축부분이 현행 건축법 규정을 더 악화시키지 않는 범위내에서 증축이 가능합니다.

문9 : 상업지역이 광장으로 도시계획이 변경된 지역에 기존건물 용도 변경이 가능한지요?

답 : 용도지역에 더 악화되지 않는 범위내에서 용도변경은 가능합니다.

문10 : 주거용과 비주거용 구분은?

답 : 주택, 연립주택, Apt. 이외는 비주거용으로 봅니다.

문11 : 노선상업지역과 주거지역이 겹치는 대지인데 어느 지역에 대한 건축제한 규정을 적용하여야 합니까?

답 : 건축법 제52조 단서규정에 의거 건축물의 일부가 노선 상업지역에 걸친다면 전체대지는 노선상업지역의 건축제한 규정을 적용받아야 합니다.

문12 : 그린벨트내에서 공작물도 건축허가를 받아야 하는지요?

답 : 그린벨트(개발제한구역)내에서의 건축행위는 형질변경허가를 선행한 후라야 가능합니다.

문13 : 일조권 완화 규정은 언제부터 시행하게 되며 법에 적합한 기존 2층 건물위에 3층을 증축하는데도 현행법대로 확보하여야 됩니까?

답 : 시행령이 개정되어야 하므로 현재는 완화가 안되어 있고 기존 건축물이 적법하게 건축하였다손 치더라도 증축시에 현행법대로 증축부분은 확보 하여야 됩니다.

문14 : 300명 대지상의 기존주택이 있는데 가정형편상 독립주택을 증축하고자 하는데 어떻게 하여야 합니까?

답 : 용도상 불가분의 관계가 있는 건물이 아니면 현행법상 적합하게 분할후 신축으로 하셔야 합니다.

문15 : 연립주택을 계단식이 아닌 복도식으로 해도 되는지요?

답 : 공동주택의 형태는 계단식, 복도식중층형식등 그형태는 얼마든지 있을수 있습니다. 건축가의 아이디어에 따라서 좋은 형태의 공동주택이 있을수 있는것입니다.

문16 : 기존건물에 증축을 할때 시공자 선정은 어떻게 합니까?

답 : 증축하고자 하는 연면적이 특수건축물인 경우 495m² 일반건축물인 경우 661m²이하이면 시공자 선정하지 않아도 좋습니다.

문17 : 근린생활시설에 면적제한이 있나요?

답 : 일상생활에 필요한 물품 또는 건축자재의 소매점, 이발관, 미용원, 세탁소, 소개업소, 수리점, 기원, 사진관, 목공소에 있어서는 300평방미터 미만에만 근린생활시설로 봅니다.

문18 : 기허 계약된 설계를 하는중 사무소 폐쇄명을 받을때 설계를 계속 진행할 수 있는지요?

답 : 기허 계약신고된 설계는 할 수 있습니다.

문19 : 지하층 설치 대상건물이 아니라 지하층을 포함한 허가를 받았을 경우 지하층 구조에 맞게 시공하여야 되는지요?

답 : 지하층의 구조는 철근 20cm이상 두께, 반자높이 2m, 50m²이상 일때 주계단의 비상방출구를 설치하는 구조여야 하므로 지하층 설치대상 이외 건물이라도 지하층을 설치할때는 법령에 맞는 구조를 시공하여야 합니다.

문20 : 주거 전용지역내 인접대지 경계선의 소정거리는 얼마인가요?

답 : 처마끝에서 1.0m 이상 외벽에서 1.5m 이상 종교용 건물은 10m 이상 소정 거리를 두고 있습니다.

문21 : 주거지역인 공대지 입니다. 지하실만 건축하고자 하는데 꼭 주거용으로만 사용하여야 하는지요? 아니면 가내공장 용도를 사용해도 되는지요?

답 : 주거지역이므로 건축법 규정에 의한 채광상, 환기상 지장이 없다면 지하실에도 주거용으로 건축하여 사용할 수 있습니다. 그러나 가내공업이라도 공장의 용도보는 불가합니다.

문22 : 주거지역에 200명 대지를 소유하고 있습니다. 주택을 지을려고 하는데 작은대지로 분할을 해야 하는지요?그냥 지어도 호화주택 범위에 속하는 것은 아닌지요?

답 : 분할하실 필요없이 그냥200명 대지에 건축하셔도 됩니다. 현재 정부에서 규제하고 있는 호화주택의 범위는 대지면적 250평 건축연면적 150평으로 되어 있습니다.

문23 : 이웃집의 내부가 다 들여다 보이게 창을 났는데 괜찮은지요?

답 :대지경계선에서 2m이내에 이웃집의 내부가 들어다 볼수 있는 개구부를 설치할때는 차면상 유효한 시설을 하여야 합니다.

문24 :25m도로변 주거지역에 건축할시 일조권 확보를 위한 높이제한 규정과 신문지상에 일조권 완화한다는 내용은 무엇이며 현재 시행하고 있습니까?

답 :건축물의 높이가 8m이상일 경우 높이의 한도 $H \leq 4D + 8M$ 이하일 경우 $H \leq 4D$ (정남, 정북)이고 일조권 완화에 대하여는 시행령이 개정 공포후에야 알 수 있습니다.

문25 :건축허가시 채권을 구입한후 사정에 의하여 2/1로 면적이 줄었을 경우 채권액을 환불 받을수 있습니까?

답 :허가청에서 미사용 증명원(주택은행 소정양식)을 교부받아 해당은행에 환불 받을수 있습니다. <단 준공검사필증 교부전>

문26 :주택지내 사무실을 건축할때 주택내부가 관망되는 문제등을 어떻게 처리하여야 합니까?

답 :건축법 시행령 제12조에 인접대지 경계선으로부터 2m이내에 이웃주택의 내부를 관망할 수 있는 개구부를 설치하는 경우에는 이에 차면상 유효한 시설을 설치하도록 하고 있습니다.

문27 :자연 녹지지역에서 연립주택 건축이 가능한지요?

답 :2층이하의 연립주택 건축이 가능합니다.

문28 :탁구장을 하던 장소를 간이음식점으로 변경사용료자 합니다. 어떻게 해야 하는지요?

답 :관할구청에서 용도변경 허가를 받으셔야 합니다.

문29 :기회 제약한 설제를 하던중 건축사 사무소 행정처분을 받았습니다. 기 제약 설제도 못하나요?

답 :행정처분일 이전에 이미 수탁한 설제는 동행정처분에 불구하고 계속 수행할수 있습니다.

문30 :연립주택 3층이 가능합니까?

답 :3층으로 가능하며 80.5월부터 시행하고 있습니다.

문31 :계획중인데 300m를 건축 계획중인데 허가시 소방시설을 해야 하나요?

답 :소방법 규정에 의거 사업장 200m²이상인 건축물은 소방시설을 해야하나 축사(계사, 돈사, 우사등)는 사업장의 범위에서 제외되어 있습니다. 따라서 소방시설 설치대상은 아닙니다.

문32 :건축허가시 전화시설에 관한 도면도 제출하여야 하는지 허가과정에서 행정관서가 전화국과 협의를 하는지요?

답 :허가 신청시에는 전화시설 배선도는 제출하지 않아도 좋으며 전화국과 협의하지 않고 건물 준공신고서 제출시에 건축주가 전화국에 신청하여 구내 통신설비 준공검사필증을 발급받아 첨부하시면 됩니다.

문33 :유치원으로서 연면적 180평을 기초공사중인데 건축주가 행정청에 이행하여야 할 사항은 무엇이 있는지요?

답 :특수 건축물 건축시에는 기초의 철근, 배근, 완료한때와 옥상층의 철근, 배근, 완료한때 3일이내에 허가청에 중간검사 신청을 하여 허가청으로부터 중간검사필증을 교부받은후 공사를 계속할 수 있습니다.

— 서울특별시 建築條例에 관한 事項 —

문1 :연립주택의 세대상 면적기준을 규정하는 사항이 있습니까?

답 :법적으로 규정하는 사항은 없으나만 건축심의시 1세대당 대지면적을 25평 정도를 기준심의하고 있습니다.

문2 :주거지역 2종 미관지구 76평 대지인데 건축이 가능한지요?

답 :대지 면적 최소한도는 100평 이상이어야하며 건축법 시행령 제180조 제4항 단서규정에 의거 대지면적 최소한도를 구제 받을수 있다 하더라도 미관지구 건축조례 제6조 및 7조 3항의 규정과 주거지역 건축윤 50%를 적용하게 되면 2종 미관지구에서의 최저층인 3층인 경우 건축면적 150m²가 확보될 수없으므로 건축이 불가합니다. ■

**小型住宅建設 확대, 공공부문은 15평이내로
民間業者의 소주택 건설의 무량은 50% 이상으로**

8월30일, 건설부에 따르면 庶民住宅不足을 해소하기 위하여 15평이하 소형주택의 확대 공급이 필요하기 때문에 현재 25평까지로 돼있는 國民住宅規模를 하향조정, 稅制·金融상의 지원을 한층 강화하고, 大韓住宅公社 등 公共部問의 住宅建設은 모두 15평이하로만 지어 물량 공급을 늘리기로 했다.

건설부는 이와함께 民間住宅業者의 小住宅建設義務量을 늘려, 指定業者는 40%에서 50%이상으로, 登錄業者는 0%에서 50%이상으로 확대하고, 40명 이상의 大型住宅建設은 가급적 억제키로 했다.

또 住宅組合에서 건설하는 住宅의 규모도 최저 13평에서 최대 25평까지로 규제해서 小型住宅의 공급을 확대키로 규제해서 小型住宅의 공급을 확대키로 했다.

月間建築情報

'80. 9. 1. — 9. 20

**서울의 觀光호텔 87%가 都心에 밀집
都心半徑 5~10km지역에 전립권장**

8월30일 교통부 조사에 따르면 서울시내 66개 호텔 중, 도심 반경 5km이내에 있는것은 57개 (87%)에 달하며, 객실수로는 전체 13,054개 객실 중 10,045개 객실 (77%)이 도심지에 있는것으로 나타났다. 특히 이들 호텔 중 도심 반경 2km 이내에 위치한 호텔은 39개 (60%)에 달한다.

서울시내 호텔의 지역별 客室分布를 보면 5km 이내가 10,045개 (77%), 5~10km 사이는 2,085개 (16%), 10~15km 사이는 9,24개 (7%)로 밝혀졌다.

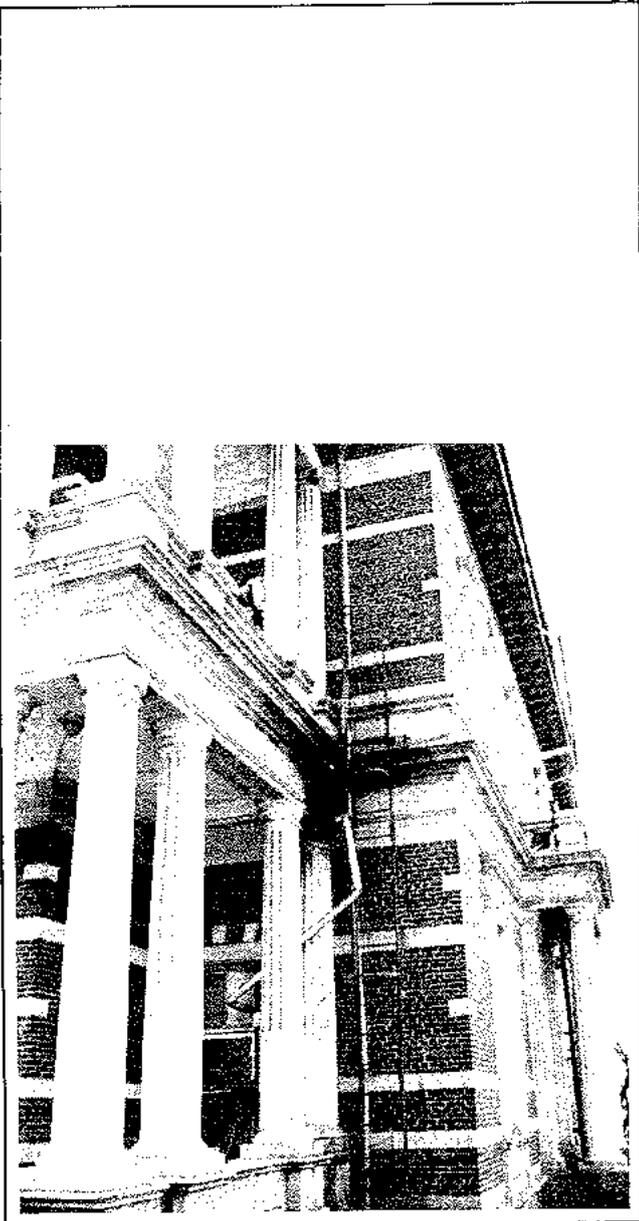
교통부는 앞으로 건립될 觀光호텔은 가급적 都心地 건립을 억제, 漢江 이남 환경이 쾌적하고 교통이 편리한 곳을 택하도록 유도할 방침이다. 즉 앞으로는 호텔 건립은 도심 반경 5km 이내에는 10%, 5~10km 사이는 80%범위내에서 허가할 방침이다.

교통부가 도심 반경 5~10% 사이 호텔 건설후보지로 권장하고 있는곳은 江南區 登村洞·木洞地域, 永登浦區 堂山洞·永登浦洞地域, 冠岳區 木洞地域, 京畿道始興郡 果川地域 등이다.

그런데 서울 都心半徑 5km 이내 地域은 南쪽으로 龍山 駅~漢南, 東쪽은 往十里로터리~龍頭, 北쪽은 鐘岩洞~貞陵~洗劍亭, 西쪽은 弘濟洞~南加佐洞~西橋洞을 잇는 안쪽이다.

**建設部長官에 金周南씨를 任命
全斗煥 대통령 대폭 改閣 단행**

全斗煥 대통령은 9월 2일, 朴忠勳 국무총리 서리 등,



전 국무위원이 낸 사표를 수리하고 南憲祐 전 부총리를 국무총리 서리로 임명하는 組閣을 단행했다. 이 組閣에서 建設部長官에 金周南 경기도 지사를 새로 임명했다.

金長官(49, 江原 江陵)은 서울大商大卒, 高試行政科 합격, 企劃院 予算局長, 建設次官, 京畿知事を 역임한 바 있다.

政府工事 勞賃單價 평균 15% 인상 9월 1일부터 소급 실시

9월 3일 재무부는 정부발주공사와 물품 구매에 적용할 政府勞賃單價를 공사부문의 경우 평균 15%, 제조업은 평균 10%를 각각 인상, 9월 1일자로 소급 시행키로 했다.

공사부문의 주요직종별 노임단가는, △보통인부 3,690원(중진)→4,080원(인상) △거푸집목공 5,940원→6,730원 △비계공 6,350원→7,070원△미장공 6,420원→7,160원 △콘크리트공 5,030원→5,790원 △철근공 5,960원→6,660원이다.

技術用役業界, 一般建築物 設計도 허용 주장 건축구조기술사등 확보하여 수행가능도

9월 5일 技術用役業系에 따르면 플랜트 엔지니어링 및 綜合建設技術用役業体도 특수공장 건축물 뿐 아니라 一般建築物의 設計 및 監理業務도 수행할 수 있도록 제도를 개선해줄것을 촉구했다.

이들 주장에 의하면 플랜트 엔지니어링 및 종합건설기술용역업체는 건축설계에 필요한 建築構造 등의 技術士 등을 보유, 모든 건축물의 설계·감리업무를 수행할 수 있음에도, 關係法에 의하여 제한되고 있으며, 특수공장 건축물의 구내에 포함된 一般事務所·寄宿舍 등부대시설까지 플랜트 엔지니어링이 설계·감리를 할 수 없고, 이를 일반 建築士事務所만이 할 수 있게 함으로써 發注者나 建設業体 모두가 불편을 겪고 있다고 하였다.

豪華墳墓 모두 철거하기로——보사부 1차로 封墳 45명인것등 84개 縮造

보사부는 9월 5일, 전국의 호화분묘에 대한 실태조사에 나섰다. 이 조사가 끝나는데로 철거, 縮造토록하는 원칙을 세우고, 철거에 어려움이 있는것 중, 주변주민과 묘지 소유주가 희망할 때는 공원으로 정하기로 했다.

그런데 지난 77년 9월 개정된 埋葬 및 墓地등에 관한 法律 施行令에는 墳墓 1基당 점유면적 6평(20m²)을 초과할 수 없도록 했으며 合葬의 경우는 7.5평(25평)이하로

규정했다.

石物은 분묘 1기당 床石·碑石(높이 2m이하)이 각각 1개씩과 기타 1개에 한하도록 했으며 전체 묘지면적은 1개 봉분일때에 150m²(45평)이하로, 문중 또는 가족묘 지일때에는 2,000m²(600평)이하로 제한하고 있다.

大型빌딩, 事務所 賃賃誘致 경쟁 駐車費할인, 내부장치 제공 등

9월 6일 관련업체에 의하면 경기침체가 심화되자 대부분의 事務所賃賃業体들이 사무실 임대료를 작년말수준에서 동결한채 입주하는 업체에 대해서는 △層別差等賃賃科 적용, △駐車費 할인, △内部裝直 제공등 사실상 사무실 임대료를 바리는 임대유치 경쟁을 벌이고 있다고 한다.

이같은 현상은 企業들이 심한 資金難에 직면하자 經費節減·經營合理化를 위해 임대료가 싼 변두리로 사무실을 옮기고 있는데다 지난 8월 23,000평의 敎保빌딩이 문을 열었고, 大韓火災保險빌딩·三煥빌딩 등이 9월과 11월에 각각 문을 열기로 하고, 事務所 賃賃誘致에 나서기 때문인것으로 알려졌다.

再開發地区 건축물 改·補修 허용방침 사업추진에 영향없는 범위내서——서울시장

朴英秀 서울시장은 9월 9일 鐘路와 中区庁을 순시, 再開發事系地区안의 건물에 대해서는 무조건 개축이나 보수를 하지못하게 묶여있어 건물이 낡아 火災나 崩壞등의 大型安全事故를 빚을 우려가 많다는 보고를 받고 「당장 再開發事系을 착수할 지역이 아닌 곳은 이 사업의 방향이 크게 흔들리지않는 범위 안에서 改築이나 보수를 할수 있는 방향으로 노력해 보겠다」고 밝혔다.

이어 「그러나 개축이나 보수를 할수 있게 하는것은 그 뒤 再開發事系 추진에 아무런 영향을 주지않는다는 조건으로 허가해주어야 할것」이라고 말했다.

이밖에 「도시행정에서 가장 중요한것은 住民과의 합의에 의한 행정을 떠나가는것이 바람직하다」고 말하고 「앞으로 道路整備나 廣場등 公益과 私益을 적절히 조정하는 가운데 市民의 財産權이 크게 희생되는 일이 없도록 市民의 편에서 시책을 떠나가겠다」고 말했다.

서울시내 아파트團地 가스施設 불량 30% 한국가스 安全公社 조사 결과

9월 9일, 韓國가스安全公社가 서울시내 11개 아파트

団地의 가스安全使用 제공대상 27,638가구중 안전점검을 의뢰한 785가구를 점검한 결과 29.8%인 234가구가 시설 불량으로 밝혀졌다.

이를 원인별로 보면, △연소기 불량 15.3%, △연소 상태 불량 5.5%, △배관불량 0.1%, △밸브·코크 불량에 6.1%, △주변화기 인화물질 불량이 2.8%로 나타났다.

自家마련에 자기자금 평균 1,306만원 들어 '68년 대비 11년간에 10배로 올라

무주택자가 自家 마련에 은행 융자를 제외한 自己資金이 평균 1,000만원 이상 든것으로 나타났다.

9월 9일 관계당국이 작년에 入住한 家口를 대상으로 조사한 自家入住金額現況에 따르면 전체의 76.5%가 自家마련에 1,000만원 이상이 소유되었으며 1,000만원 미만으로 自家를 마련한 가구를 23.5%에 불과하다.

이 조사에 따르면 自家마련에 자기자금 1,000만~1,500만원을 들인 가구가 47.9%, 1,500만~2,000만원을 들인 가구가 21%이며, 7.6%는 자기자금 2,000만원 이상을 들었다.

작년, 평균 住宅入住金額은 전국이 1,306만 4천원, 서울이 1,793만 3천원이었다.

서울의 경우 自家入住金額은 78년에 비해 1년 사이에 23.5%인 341만 4천원이 올랐으며, 으뜸세가 가장 심한 지역은 忠州 39.3%(283만 3천원)이고, 다음이 水原 32.2%(411만원), 仁川 24.9%(243만원)로 大都市는 평균 13.4%, 中都市는 9.2%가 올랐다.

自家入住金額은 68년 131만원에서 79년 1,300만원으로 늘어 11년간에 10배로 올랐다.

聯立住宅 事業承認범위 50가구이상으로 확대 각종 非違근절위해 일제점검, 추적처벌

9월 10일, 건설부에의하면 연립주택 건설 및 분양에 따른 잡음을 시정하기 위해 建設部·內務部등 관계부처 직원들이 우선 전국의 50호미만 聯立住宅에 대한 일제 점검을 실시하고 着工前 대금착복 도주자, 2중분양자, 불실시공업자를 적발 처벌키로 했다.

또 免許대여자와 불성실 監理者는 면허취소하고, 관계 공무원도 징계하며, 市·郡·区庁별로 建築案内所를 설치, 분양받을 사람에 대해, 건축허가여부·준공검사여부 등에 관한 안내를 맡게할 방침이다.

정부는 이와함께 住宅建設促進法등 관계법을 개정, 聯立住宅事業承認範圍를 5가구(현재 50가구)이상으로 확대시킴으로써 하자 의무 보수기간 및 건축이행 보증제도를

적용키로 하는 한편 건축주와 토지소유주를 동일화시키기 위해 垓地使用承諾制를 폐지하기로 했다.

또 동당 150명 미만인 경우 건설업 면허없이 건축이 가능하나, 防水·衛生燒房施設은 單鐘免許 소지자 이상의 유자격자만이 시공케하고, 1人監理를 綜合監理로 강화하고, 여러 건축주가 제각기 분양하는 일이 없도록 건축주를 1인으로 제한하기로 했다.

中心都市 집중개발, 工場을 유치——경제기획원 大都市 人口集中, 農村人口격감 방지코저

9월 11일 경제기획원에 따르면 현재 63%로 되어있는 都市化率이 81년에는 67.2%, 86년 72.9%, 91년에는 76.9%까지 확대될것으로 전망되기 때문에 人口 2만구 모의 邑과, 5万정도의 市등 地方中小都市를 집중개발함으로써, 人口의 大都市 集中과 農村人口 激減을 방지한다는 것이다.

이에 따라 정부는 農村定郊 中小都市에 각종 工場을 대폭유치하고, 上下水道事業을 확대, 農村과 中小都市를 연계화시켜 農閑期에는 농민들이 인근 중소도시에서 취업, 農家所得을 향상시킬 수 있도록 할 계획이다.

首都圈人口 91년까지 現水準서 억제 地方據点都市 100萬이상 규모로 육성——건설부

李圭孝 건설부차관은 9월 16일, 정부는 都市 率의 급증에 따라 人口수용 재배치를 위해 首都圈整備計劃을 추진, 91년까지 人口를 현수준으로 억제하고, 地方據点都市를 100만 이상 인구규모로 집중 육성하며, 그밖의 中小都市는 自立 自給에 적합한 인구규모로 확대 개편하는 한편, 大都市移出 및 農村의 工業化轉換化 人口 吸收를 위해 新開發圈을 설정할 계획이라고 밝혔다.

李차관은 土地需給均衡과 地價安定을 위해서는 基準地價告示地域을 전국으로 확대하고 土地用途規制 및 去來規制를 강화, 公共 우선 이용의 원칙을 적용시켜 나가겠다고 말했다.

또 道路網의 정비확충을 위해 주요 地方道路를 国道化하고, 中央縱斷高速公路·西海岸縱斷高速公路(2개 노선)를 신설, 전국 고속도로망을 확충해나갈 계획이라고 밝혔다.

申부총리, 당면한 經濟活性化 대책 발표 宅地 및 住宅需給 원활화 등

정부는 9월 16일, 예금 金利引下, 輸出金融 달려당 응

자액인상, 不動産讓渡 所得稅率 완화 등을 골자로한 당면 經濟活性化 대책을 발표 하였다.

이 대책에서 「宅地 및 住宅需給 원활화 대책」요지는 다음과 같다.

- △ 不動産 讓渡稅率 引下
 - 2년 이내 讓渡, 現行 70%서 50%로
 - 2년 이후 讓渡, 50%서 40%로 (25평 이하 주택은 50%서 30%로)
 - 未登記 讓渡는, 現行 80%서 75%로 (조속한 시일내에 法改正)
- △ 住宅建設業체 運營資金 지원 늘리
 - 住銀서 9~12월중, 200億원 지원 (당초 170億원에서 275億원으로 추가 공급)
- △ 福祉住宅賦金 대출 확대
 - 9~12월 중 1,000億원 대출예정
 - 1981년에 4,000億원 대출 (7만호)
- △ 土地開發公社에 土地買入資金 300億원 추가
- △ 서울·釜山에 大單位 서민용 住宅團地 조성

公務員福祉會館 4개소 建立

'81년도 공무원 연금기금 운영계획

총무처가 9월17일 확정된 81년도 公務員年金基金運用 計劃에 의하면, 146억원의 예산으로 서울 등 4개 지역에 생필품판매소·매점·식당·이탈소 등을 갖춘 公務員福祉會館을 처음으로 건립할 방침이다.

一般土地의 所有上限制 등을 검토——정부 투기 과열 방지 위해 “公概念” 도입

정부는 부동산투기를 막고, 국토용의 효율성을 높이기 위해 土地 公概念 도입방안을 다시 검토하고 있다.

9월18일, 관계당국자는 한정된 國土가 소수의 사람들에게 寡點되고 投機對象이 되는 폐단을 막기 위해, △農地와 마찬가지로 일반토지의 所有上限制를 실시하는 방안, △財産權 누진을 대폭 확대, 과다한 土地所有를 간접적으로 규제하는 방안 △所有權과 利用權을 분리해 土地 利用權 자체가 독자적인 재산권의 의미를 가지게 하는 방안을 검토하고 있다고 밝혔다.

정부는 이와 함께 土地利用規制를 강화하기 위해 관련 법령 및 규정을 統廢合하는것도 아울러 검토하고 있다.

釜山地下鉄 1号線(九德~久瑞) 10月着工 80年代末까지 5個路線網 건설계획

교통부는 釜山市街地를 동서남북으로 관통하는 5개 地下鉄路線을 건설키로한 기본방침에 따라, 그중 1号線(九德운동장~久瑞洞, 22.5km) 24개 역을 확정 오는 10월에 3단계로 착공키로 했다.

이번에 착공되는 釜山地下鉄 1号線은 1단계(面~市庁 앞, 6.6km)는 83년말까지, 2단계(西面~久瑞洞, 11.76km)는 82년부터 착공 3년 이내에 완공하며, 3단계(市庁 앞~九德운동장 4.15km)는 84년 착공 85년말까지 건설키로한 釜山地下鉄 基本路線網은 1号線(九德운동장~久瑞洞)이 市内中心街를 따라 건설토록 돼있으며, 2号線은 海雲台 千佑洞에서부터 출발 西面에서 1号線과 교차한 뒤 金海方面으로 연결토록 돼 있다. 3号線은 楊亭광장에서부터 충렬교를 지나 日光方面으로 연결되며, 4号線은 西面에서부터 勿禁方面으로, 5号線은 楊亭광장에서부터 蓮山광장역을 거쳐 幾張方面으로 뻗어나가게 돼 있다.

82년까지 宅地 275萬坪 조성

1단계 工團背後都市, 2단계 地方據點都市에

9월18일 관계당국에 의하면, 地方據點 및 工業團地 背後都市의 大型化 방침과 앞으로 실시될 새 公共住宅制度 도입에 따른 대량 택지공급을 위해 82년까지 총 275만 평을 2단계로 나누어 개발하기로 했다.

1단계로 工業背後都市인 浦項·群山·麗川·昌原 등 4개 도시에 100만평 규모의 大單位 庶民用宅地를 조성키로 했다. 이에 소요되는 자금은 IBRD(세계은행)에서 제공하는 1억달러의 措款으로 충당할 계획이다.

또 2단계 계획으로는 地下據點都市인 大邱·光州·全州 大田·淸州·東海·釜山 등 8개 도시를 선정, 175만평을 조성할 계획인데, 이의 財源은 정부의 土開公 出資金 과 土地債券 발행 등으로 충당할 방침이다. ■

(1)

序

建設部門에서 가장 落後되어 있고 在來式에 依存하고 있는 部分이 바로 Tile施工法이라 生覺하고 있습니다.

여러 建築分野中 왜 Tile施工分野만이 오늘에 이르기 까지 在來式이나 股腕가 많은 Tile施工法에서 脫皮치 못하고 있을까? 그 理由는? 그리고 眞正 現施工法이 繼續 維持 되어야하며 改善의 여지가 없단 말인가? 建設分野에 從事하는 職業人으로서 自問해 보지 않을수 없는 重大한 時期가 到來한 것으로 믿어집니다.

世界的 Tile施工法을 研究, 比較하고 努力하여 科學的 이고 보다 安全하며 諸 難題를 補完한 Tile施工法인 革新的 壓着工法을 紹介케 되며 이 새로운 工法의 資材인「쌍 품타일시멘트」를 기초로하여 論하고저 합니다.

現在의 우리나라 Tile施工水準에 先進國보다 優秀한 資材를 내어 놓음에 이것을 받아 들이는 受容的 態勢는 幼稚한 段階이며 이 幼稚한 水準을 先進國과 같은 隊列로 전인 하고 認識 시키며 完璧한 水準으로 되게 하는때에는 建設人의 意識構造에도 많은 問題點이 있다고 보는 것입니다.

建設会社와 建設主 技術人의 諸問題와 어려움 속에서 工事を 해야하는 各 建設人의 立場에서 “참다운 工事”보다는 “損害 보지않는 限度內”라는 意識에 젖어 있는만큼 그 Tile工事 역시 그러한 狀態의 工事”로 끝나는 것이 오늘의 現實임을 直視할때 우리는 自覺할 여지가 있다고 봅니다.

우리나라 技術人의 손놀림이나 中東就業 等 그 技術은 世界에서 뒤지지 않으나 中東에서 使用하듯 왜 좋은 資材를 使用치 못하는 韓國의 Tile界인지? 의문시 되는 것입니다. 技術 좋은 技術人에게 正當하고 科學的인 優秀한 資材를 주어 Tile施工을 할때 眞止한 建設分野의 一部分에 지나지 않지만 획기적인 發展을 할것이라 믿어 의심치 않습니다.

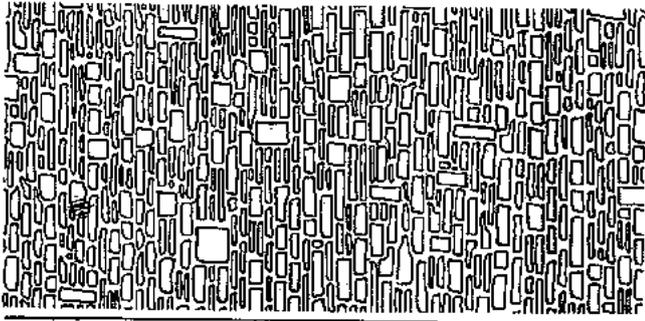
本論

一. Tile 施工法의 種類

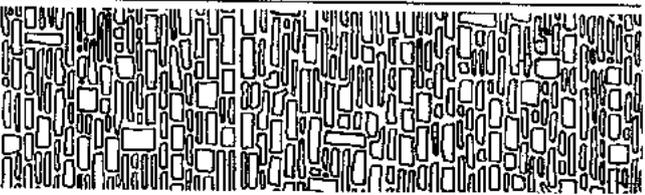
(1) 積上工法(단고바리공법)

옛 조상부터 傳하여 내려오는 工法으로 日本의 경우「단고바리」工法이라 합니다. 시멘트4, 모래6, 을 섞은 mortar를 타일 뒷면에 최厚칼로 펴서 붙이는 工法을 말합니다.

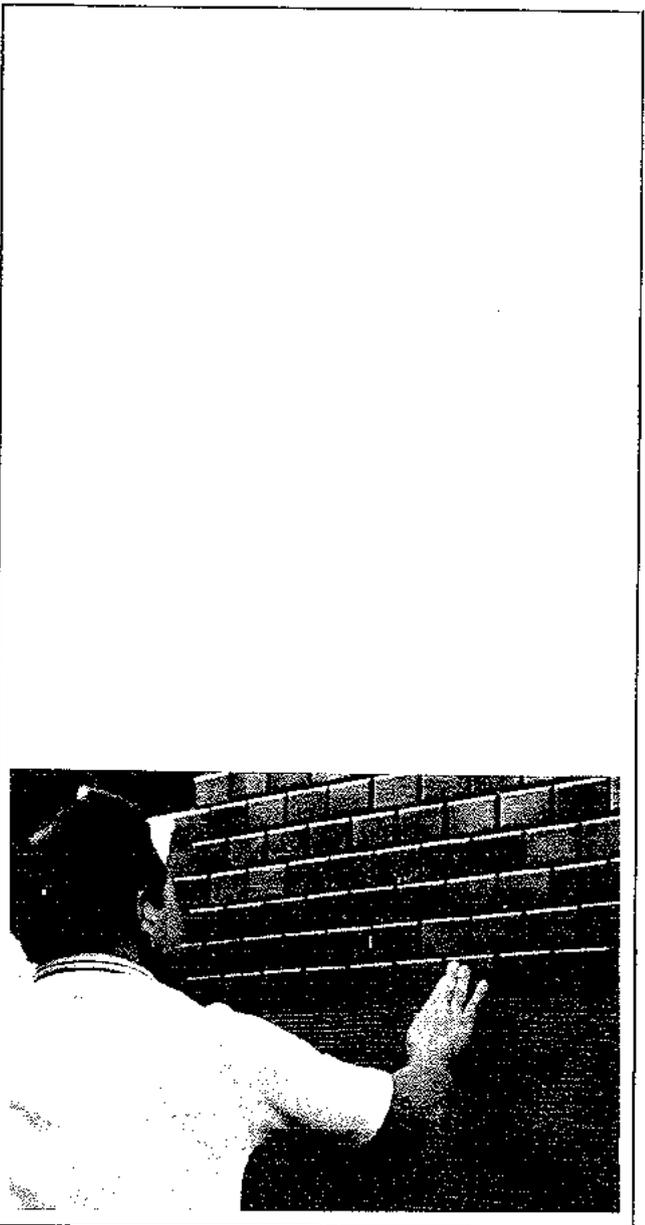
(2) 붙임工法(노리비끼工法)



優秀建築資材



(시리즈)



純 cement 1袋에 (화학풀) 1袋(70g)를 現場에서 눈짐작으로 섞어 물을 부운다음 잘 개여서 타일붙임하는 工法.

(3) 圧着工法

「쌍곰타일시멘트」로內, 外裝用을 使用한 革新的 圧着工法을 말합니다.

二. 現 Tile施工法

(1) 現在 全國的으로 行하고 있는 施工法은 거의 붙임工法(노리비끼工法)으로 純 cement에 (화학풀)을 使用한 몰탈로서 施工을 하고 있습니다. 그 理由인즉 첫째, Tile工法이 不足한 狀態에서 工期가 바빠져 과거 日本과 같은 先進國에서도 使用하였던 工法이었던바 이것을 採択하였던 것입니다.

둘째, Tile을 붙이고저하는 壁面에서 물을 심하게 吸收하므로 이것을 防止코져 保木性을 가지며 약간의 精度를 가짐을 기대하여 (화학풀)을 使用한 것이며 現在 아직도 미역 또는 다시마를 끓여서 이 증의 狀態된 액체를 cement에 섞어서 使用하는 경우가 釜山을 비롯한 各 地方에서도 実行되고 있음을 確認한바 참으로 未闕하다 아니 할수 없습니다.

(2) 上記의 붙임工法(노리비끼工法)이 瑕疵가 너무나 많은 까닭으로 이제는 良識있고 眞實한 建築技士 現場所長 또한 技能人은 울며겨자 먹는 식으로 在來式이고 價格이 비싸며 過多한 勞賃과 能率이 없어 남은 工期를 生覺할 겨를도 없이 積上工法(단고바리)으로 하고 있는 경우도 있습니다.

이리하여 革新的 圧着工法, 改良된 完全한 Tile施工은 「쌍곰타일시멘트」를 使用한 것이어야만 된다는 것입니다.

三. 붙임工法에 關하여(노리비끼工法)

外國의 경우 約 12年~14年前에 禁止된 工法입니다. 이 工法으로 施工한 建物은 現在나 앞으로 時間이 흐를수록 더욱 더 많은 建物이 추한 모습을 들어낼 것으로 봅니다. 이것을 補修하려고 그 經費와, Tile이 떨어짐으로서의 事故率等 정말 建設關係 職業人으로서 깊이 고려해야 하며 간과할 問題가 아닙니다. 아무튼 냉정한 비판이 要求되고 있는 것입니다. 斷面的으로 瑕疵가 많은 工法임엔 틀림없어서 누구나 公認하고 있는 것이 現實입니다. 우선 몇가지 欠點을 記述하면,

欠點:

(1) 元來 純 cement몰탈(반죽)은 응고가 빠르고 硬化

와 同時에 純cement몰탈에 함유된 化學물의 液体分子가 밖으로 압출되는 狀態가 되며 이 液体分子는 圧着된 Tile裏面에 接着되어 純 cement眞價인 粘度를 發揮치 못하게 하며 콘크리트 벽과 Tile사이에 皮막을 形成하여 떨어지고 分離되게 하는 커다란 原因을 야기 시키고 있다.

(2) Tile을 부치고저 圧着을 할 경우 Tile이 처지는 현상을 일으켜 손땀이 좋지 않아 作業性이 비능률적이다,

(3) 純cement인 理由로 흙갈질하기에 매우 힘이 들고 평탄하게 바르는 作業은 多年間의 經驗과 技術이 必要하고 팔에 힘이드는 作業인 연유로 한번에 넓은 面積을 바름 作業한다는 것은 매우 바쁜 손 놀림으로 極度의 피로를 빨리 초래한다.

(4) 直射光線 風壓 通風, 變底溫差等の 氣象條件에 좌우되어 상당한 瑕疵를 發生케하며 乾燥가 빠른 경우 純 cement몰탈의 接着強度不良 部分面이 생기기 쉽고 물을 뿌려서 充分한 물을 供給할 경우에도 cement몰탈의 表面만 水分으로 적셔져서 後日 純cement의 硬化가 進展됨과 함께 얇은 몰탈 接着面이 떨어져 되는 것입니다.

(5) 純시멘트, (화학풀)을 使用한 「노리비끼」工法은 骨材를 포함하지 않는 까닭으로 균열이 생기기 쉽고 特別히 後日 커다란 균열이 생겨서 Tile을 잡아 당기게 되어 均열面이 뜨게 되므로 타일이 떨어진다.

(6) 「노리비끼工法」으로 타일 施工한 建物로서 얼마후타 일면을 두들겨 試驗하여 보면 「대그덕 대그덕」하는 空虛한 소리가 납니다. 이것은 타일의 裏面이 떨어져 있는 것이며 隴눈(目地)作業으로 總休壯態로서 겨우 떨어져 나가는 것을 防止하고 있는 壯態이며 施工面積의 1/3 程度以上은 떨어지는 현상이라고 타일施工業者는 認定하고 있는 것입니다.

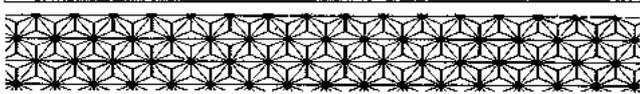
(7) 이 施工法은 技能士의 疲勞를 極大化합니다. 왜냐하면 몰탈이 빨리 건조되는 까닭으로 바쁘게 움직여야 하기 때문입니다. 이에 새로운 科學的 Ready-Mixer劑인 「쌍곰타일시멘트」를 使用하여야 할 것입니다.

(8) Tile表面의 白華現象은 國內到處에서 볼수있는 현상입니다. 「노리비끼工法」도 隴눈에서, 壁面에서, 積上工法에서도 역시 타일과 몰탈의 空間에 시멘트 분말을 뿌리기 때문에 시멘트가 쌓여서 不完全한 隴눈에 後日 빗물이 침투되어 시멘트 분말의 반 응고분이 化學反應을 일으켜 타일 表面에 白華가 나타나므로 美觀上 遺憾스러운 일입니다. 純시멘트 몰탈의 「노리비끼」工法은 均열이 생기기 쉽고 시멘트 분이 多量인 까닭에 白華觀象을 일으키기 쉬운 것입니다. ■

(다음호에 계속)

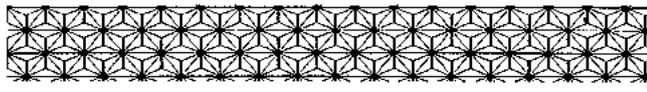
제공: 쌍곰타일시멘트 제조원 고려세프티 Co.

TEL. 267-2511 267-2138



서울特別市綜合土地利用指針 및

土地形質變更行為許可事務取扱要領



서울特別市綜合土地利用指針

1. 目的

이 指針은 山地, 林野, 綠地, 農耕地 및 快適한 都市環境을 保全하고 秩序있는 都市空間을 段階的으로 造成함으로써 都市의 外郭開發 擴散을 防止하고 內部的 整備整頓을 期함과 아울러 各種 土地利用 規制를 關係法規의 基本方向과 合致하도록 綜合整理함으로써 市民財産의 合理的 活用과 行政의 簡素化를 期하는데 있음.

2. 基本方向

이 指針에 依한 土地利用은 다음 事項을 그 基本方向으로 한다.

- 가. 都市外部의 開發擴散防止
- 나. 都市內部的 整備整頓
- 다. 農耕地, 山地, 林野의 保護
- 라. 建築適地의 選定과 段階的 開發
- 마. 江北의 過密防止와 江南의 均衡開發
- 바. 行政의 簡素化 및 民怨의 解消

3. 適用 對象區域

- 가. 開發制限區域은 本 指針에서 除外한다.
- 나. 서울特別市 行政區域中 開發制限區域 以外의 地域 (以下 整備區域이라 한다)은 이 指針을 適用한다.

4. 土地利用 및 開發行為 抑制 對象地

整備區域中 다음의 土地는 開發行為를 抑制한다.

- 가. 生産綠地地域 및 自然綠地地域
- 나. 住居地域 住居專用地域 및 準工業地域內의 土地로서 다음의 1에 該當하는 境遇.
 - (1) 耕地整理된 土地 및 同地區內의 土地와 優良 農地로서 保全이 必要한 土地
 - (2) 林木이 있는 山地와 이에 連接한 一團의 空地(地目上 林野)로서 綠地保存이 必要한 地域
 - (3) 標高 70m 以上の 土地

(4) 綠地地域에 連接한 一團의 空地로서 地目上 田·畝·林野인 土地와 開發制限區域에 連接한 一團의 空地로서 地目上 林野인 土地

(6) 地形의 勾配가 30% 以上인 土地

(7) 非工業用途로 的인 地目, 變更을 隨伴하는 準工業地域內의 土地 但 既存事業體의 職員用 住宅建立을 爲한 土地는 除外

다. 用途地域 区分없이 다음의 1에 該當하는 境遇

- (1) 保存地區 및 軍事保護區域內의 土地
- (2) 文化財 保護區域內의 土地
- (3) 史蹟地, 戰蹟地로 指定된 土地
- (4) 都市施設未備地로서 다음 各號의 土地
 - (가) 幅 6m 以上の 現存道路에 接하지 아니하거나 接하여도 幹線道路와 連結되지 아니한 土地
 - (나) 既設下水道에 連結되지 아니한 土地
 - (다) 汚物収去上 問題地域
 - (라) 既存國民學校로부터 適正通學距離밖에 相距한 土地.
 - (마) 現給水可非區域(深井戶設置區域包含)이 아닌 土地
 - (바) 周邊이 未開發狀態인 土地
- (5) 法令 또는 行政目的上 保全카로 決定한 土地
- (6) 都市計劃上 統制되는 土地

5. 地域別 土地利用 및 開發行為 抑制事項

가. 抑制對象地(上記 4의 境遇)에서는 다음의 土地利用 및 開發行為를 禁한다.

- (1) 一團의 住居地 造成事業
- (2) 一團의 工業用地 造成事業
- (3) 區副整理事業
- (4) 土地形質變更
- (5) 地目變更
- (6) 建築許可
- (7) 開墾
- (8) 土石採取
- (9) 林木伐採

나. 前 4에서 定한 抑制對象地가 아닌 整備區域 일지라도 江南北에 따라 아래의 行為를 特히 禁한다.

- (1) 江北地域에서의 禁止行為
 - (가) 一團의 住宅地 造成事業
 - (나) 一團의 工業團地 造成事業 및 工場敷地 造成事業
 - (다) 民間人에 依한 區副整理事業
- (2) 江南地域에서의 禁止行為
 - 民間人에 依한 區副整理事業

다. 前 가, 나에서 定한 抑制地域과 地域別로 禁止되는 行為以外의 境遇에는 用途地域地區에 맞고 所定의 許可 節次에 依하여 土地를 利用 開發할 수 있다.

6. 土地利用 및 開發行為 調整

가. 前 4의 抑制에도 不拘하고 整備區域 全域에 걸쳐 다음의 1에 該當할 때에는 開發行為를 할 수 있다.

- (1) 生産綠地 및 自然綠地 地域內의 土地로서 既存部落內의 地目「塋」인 土地 및 農耕目的施設의 設置(但, 用途地域地區에 符合하여야 함).
- (2) 削除
- (3) 公共事業 施行을 爲하여 市長이 認定하는 境遇

- (4) 外国人 専用에 供하기 為하여 市長이 認定하는 境遇 (但, 外国人 専用目的 變更은 不可)
- (5) 法令의 根拠에 依해 軍事目的上 必要한 境遇
- (6) 綠地事業 實施를 為한 施設 設置上 必要할 境遇
- (7) 外國과의 條約이나 外交上의 必要에 依하여 利用하는 境遇
- (8) 土取場 및 機能이 廢止된 石山의 蹟地로서 美觀 및 安全措置上 必要한 境遇 (但, 用途地域 地區에 符合 하여야 함).
- (9) APT地區 및 都市計劃 施設設置에 隨伴하는 境遇
- (10) 標高 70m以上의 土地일지라도 周圍가 既存許可住宅으로 둘러 싸인 土地

(11). 削除

- (12) 用途地域上 住居地域인 軍事保護區域內의 土地로서 關係當局의 建築可能地로 協助된 土地

나. 前 4 및 5의 가, 나의 抑制에 不拘하고 都市整備整頓, 庶民住宅建立 및 高地帶와 不良住宅 撤去 收容對策上 市長이 必要하다고 認定하는 境遇는 都市計劃立案 對象과否를 都市計劃課에 照會 確認한 後 抑制事項을 緩和할 수 있다.

7. 土地利用 및 開發行爲 節次

本 指針에서 定한 抑制區域 및 地域別 抑制行爲에 該當되지 아니하여 土地利用 및 開發行爲를 하고자 한 境遇에는 아래의 根拠에서 定한 所定의 節次에 依해 行爲 許可한다.

但, 用途地域 地區에 合致하여야 한다.

가. 一團의 住宅地 造成事業

- (1) 計劃415-3903(71. 10. 14) 「都市計劃事務取扱要領」
- (2) 本 指針
- (3) 都市計劃法令 및 別添「土地形質變更行爲許可事務取扱要領」

나. 一團의 工業用地 造成事業

- (1) 都市計劃法令
- (2) 本 指針
- (3) 別添「土地形質變更行爲許可事務取扱要領」

다. 區副整理事業

- (1) 都市計劃法令
- (2) 區副整理事業法令
- (3) 本 指針

라. 土地形質變更

- (1) 本 指針
- (2) 別添「土地形質變更行爲許可事務取扱要領」

마. 地目變更

- (1) 地籍關係法令
- (2) 土地申告處理要領(市 例規 第280号)
- (3) 稅政1236-1284(76. 8. 9) 「綜合土地利用施策에 따른 地籍公簿整理 細部指針」
- (4) 本 指針

바. 建築許可

- (1) 建築關係法令
- (2) 本 指針
- (3) 別添「土地形質變更行爲許可事務取扱要領」

사. 開墾

- (1) 本 指針
- (2) 別添「土地形質變更行爲許可事務取扱要領」

(3) 其他 開墾에 關한 法令 및 方針

아. 土石採取

- (1) 林野內 土石採取
 - 本 指針
 - 別添「土地形質變更行爲許可事務取扱要領」
 - 市例規 第233号(71. 9. 14) 「私有林野內 土石採取許可事務取扱要領 規程」

(2) 其他의 土石採取

- 本 指針
- 當該土地의 所管管理庁 및 管轄部署가 關係法規에 依拠 處理.
 - ※ 如何한 境遇에도 土石採取로 自動埽地造成되는 境遇는 禁한다.

가. 林木伐採

- (1) 本 指針
- (2) 서울市 例規 第258号 「林野 毀損許可事務取扱要領」
 - ※ 林野毀損으로 自動埽地 造成되는 것을 禁한다. 即, 埽地造成에 關한 것은 適用을 排除한다.
- (3) 建設部 都市例規 第12号 「都市計劃區域內 林木의 伐採 및 栽植에 關한 許可

8. 行政 措置

가. 廢止方針

- 都計 415-1348(75. 12. 12) 「土取場 確保方針 決定」
- 都計 415-444(75. 5. 6) 「現況이 林野인 土地에 對한 宅地造成許可 不許方針」
- 都計 415-333(75. 4. 11) 및 都計 415-368(75. 4. 17) 「江北人口 集中防止를 為한 土地利用施策」 및 同追加指針.
- 都計 415-762(74. 4. 29) 「地籍分割 許可事務處理에 따른 指示」와 이와 關聯된 74. 4. 29以前에 全 指針으로서 都市計劃課에서 定한 指針 (但, 建設部方針은 除外)
- 都計 415-230(74. 2. 22) 「私道許可事務取扱規定 改定」과 이와 關聯된 74. 2. 22以前의 全 指針
- 都市 410-1245(72. 7. 11) 및 都市 410~1454(72. 8. 30) 「東側 基幹道路邊 土地形質變更行爲抑制」 및 同追加指針.
- 都市 410-981(72. 6. 1) 「住宅地 造成事業 抑制에 對한 方針 決定」
- 나. 既方針으로서 効力을 持續하는 地域別 土地利用 抑制에 關한 方針
 - 都市 415-240(75. 12. 14) 「大峙洞地域 開發規制 方針」
 - 都市 415-906(74. 4. 22) 「京仁 高速道路邊 建築許可 統制」
 - 都市 415-1387(73. 10. 11) 「汝矣島地域 土地分割 抑制에 對한 方針決定」
 - 都市 415-1610(73. 11. 8) 都市 415-97(74. 1. 25) 「金浦街道周邊 綠地地域內 建築許可 緩和」
 - 都市 415-748(73. 6. 28) 「낙성대週邊 淨化計劃에 따른 事務取扱方針」
 - 都市 415-226(73. 3. 3)

「원자로 周辺 住居 및 施設物 設置制限」

※ 8의 가 以外의 既存力針은 効力을 發生하는 것을 原則으로 한다.

다. 方針適用 順位

綜合土地利用指針 - 土地形質變更行爲許可事務取扱要領 - 其他

라. 이 指針의 適用에 있어서 抑制地域 如何가 不分明하거나 抑制与否 判斷이 困難할 境遇에는 都市計劃課 經由 市長의 事前 承認을 得하여 處理하여야 한다.

9. 經過 措置

가. 旧指針等에 依하여 開發行爲許可를 得한 事項은 本指針에 依하여 許可된 것으로 處理한다.

나. 新 旧 指針適用上 競合이 있을 境遇에는 市長의 決定을 받아야 한다.

10. 附 則

가. 이 指針은 1979. 6. 1부터 施行한다.

나. 計劃 415-3903(72. 10. 14) 〃都市計劃 事務取扱要領 中 一團의 住宅地造成 事業關係規定은 이를 廢止한다.

土地形質變更行爲許可事務取扱要領

第1章 通 則

第1条 (目的) 이 要領은 都市計劃法 第4条의 規定에 依한 行爲許可事務取扱要領中 土地形質變更行爲許可事務處理要領을 合理的으로 確實하게 規定함으로써 行政의 簡素化와 土地利用 및 開發의 秩序를 確立하여 都市整備整頓의 內實을 期함이 있음.

第2条 (用語의 定義) ① 이 要領에서 使用하는 用語의 定義는 다음과 같다.

1. 土地形質變更 - 土地의 原形, 地表, 地質 및 用途等을 變更하는 一切의 行爲를 말한다.
2. 林木伐採 - 生林하고 있는 竹木을 베어내는 行爲를 말한다.
3. 上石採取 - 自然石, 石材, 砂礫, 土砂 其他 이에 類似한 材料를 基本土地의 用途變更없이 單純히 採取하는 行爲를 말한다.
4. 垜地造成 - 主로 建築物 및 이에 類似한 構造物의 建築에 提供하기 爲하여 土地의 區劃形狀, 構造, 地質等을 變更하여 建築을 可能케 하는 行爲 一切를 말한다.
5. 開墾 - 農耕地가 아닌 土地로서 林野, 荒無地, 草生地, 沼沢地, 廢塩田, 河川 其他 法的 地目 与否에 不拘하고 農耕地 造成을 目的으로 土地의 形狀이나 地質을 變更하는 行爲를 말한다.
6. 埋立盛土 - 基本土地에 上石, 塵芥等을 堆우거나 覆土함으로써 原地表 變更을 加하는 行爲를 말한다.
7. 土地掘整 - 原形의 土地를 地表面 以下로 掘下하는 行爲를 말한다.
8. 其他의 形質變更

前 4 - 7 号 以外의 土地形質 變更行爲를 말한다.

② 綜合土地利用 指針上 「一團의 空地」라 함은 土地所有者 如何에 不拘하고 空地全體를 意味한다. 다만 다음 各号의 土地는 一團의 空地에서 除外된다.

1. 開發制限區域內의 土地

2. 公 園

3. 20m以上의 道路 및 河川

4. 大規模의 公共用地 및 都市計劃施設 決定地

5. 綜合土地利用 指針上의 開發抑制土地

6. 既存住宅地 및 建築可能한 地目「垜」인 土地

第3条 (許可区分) ① 土地形質變更은 地表를 垜地로 變更하기 爲한 「垜地造成」과 開墾 埋立盛土 土地掘整 및 其他의 形質 變更等으로 区分한다.

② 都市計劃法 및 同法施行令 同施行規則에 許可를 받지 아니할 것으로 規定한 輕微한 事項은 許可없이 할 수 있다.

第4条 (許可機關) 土地形質 變更行爲許可는 區·所의 長이 市長의 内部 委任事項으로 處理한다.

第5条 (適用範圍) 서울特別市 行政區域中 開發制限區域 以外의 全地域을 綜合土地利用指針에 依하여 適用한다.

第2章 垜地造成

第6条 (許可對象) 다음 各号의 土地는 垜地造成許可 對象이 된다.

1. 綜合土地利用 指針이나 本要領에 依하여 垜地造成이 可能한 土地
2. 工場敷地造成을 爲한 土地
3. 他 法令에 依하여 垜地造成이 可能한 土地

第7条 (許可可能面積等) ① 住居用 住宅建築을 目的으로 하는 垜地造成은 10,000m²未滿(超過時는 一團의 住宅地 造成 事業으로 한다) 工場敷地 造成을 目的으로 한 境遇에는 30,000m²未滿(超過時는 一團의 工業用地 造成事業으로 한다)을 許可可能 面積으로 한다.

② 第1項의 境遇 1筆地의 크기는 170m²以上으로 한다. 他 法令에 依하여 170m²以上으로 規定하고 있는 境遇에는 그에 依한다.

③ 學校, 綜合病院, 大運動場, 호坪, 아파트 其他 이에 準하는 用途에 爲한 大單位 筆地를 垜地造成하려 할 境遇에는 面積의 制限이 있다. 但, 市長의 事前承認을 받아야 한다.

第8条 (整備計劃等 實施) ① 都市計劃事業等으로 整備되지 아니한 地域에 對한 垜地造成 許可는 許可對象地가 들어있는 細路網 内部의 全土地나 細路網이 없는 境遇에는 相當한 隣近範圍까지의 土地에 對하여 地域의 整備整頓上 必要한 各種 整備事項을 綿密히 檢討한 後에 地域의 市民便宜와 土地利用度가 向上 增進되고 都市環境이 改善되는 方向으로 許可하여야 한다.

② 前項에 依한 地域整備計劃은 申請人이 樹立하고 許可機關이 이를 檢討한 後에 調整이 必要한 境遇에는 調整後 許可하는 것을 原則으로 한다. 다만, 既存計劃이 樹立되어 있거나 輕微한 境遇에는 當該 許可機關이 이를 直接 樹立 調整할 수 있다.

③ 垜地造成 對象土地와 隣近土地와의 建築의 隣棟間隔 日照圖,

④ 垜地造成申請者 다음 各号의 整備事項을 包含한 計劃을 樹立하여야 한다.

1. 既存 細路網 또는 街路網과 垜地造成 對象土地間의 連結道路確保
2. 이 要領에서 定하는 公共用地 確保
3. 垜地造成 對象土地와 隣近土地와의 建築의 隣棟間隔 日照圖, 上下水道 連結 및 都市環境上의 調和
4. 必要時 造景, 綠化, 切開地丹裝, 空間確保等

④ 区・出張所の長은 다음 각항의 境遇를 留意하여 整備計劃을 調整하여야 한다.

1. 垜地造成 対象土地 周圍에 未開發土地가 連続한 境遇 將來의 開發을 考慮한 調整
2. 垜地造成 対象土地內에 都市計劃 事業上 必要한 土地가 있는 境遇에 이를 爲한 調整

⑤ 区・所の長은 다음 각항의 境遇에는 綜合計劃을 樹立 後에 그에 合致하면 個別許可할 수 있다.

1. 同一한 計劃樹立對象의 範圍內에 數個의 垜地造成對象의 土地가 散在된 境遇
2. 一團의 垜地造成 対象土地를 數人이 分割 所有하고 있는 境遇
3. 綜合土地利用指針 4의 나(2)(4)(5)에서 定한「……에 連接한 一團의 空地」를 垜地 造成하여야 할 必要가 있는 境遇에는 同指針 6의 나에 依하여 市長의 事前承認을 得 하여야 한다.

⑥ 綜合土地利用指針 4의 나(2)에서 定한「…綠地保存이 必要한 地域」은 都市整備整頓의 立場에서 判斷하여야 한다. 다만, 裸地로 放置되고 社會通念上 綠地化한다는 것이 不能 또는 不必要한 境遇에는 綠地保存의 必要가 없다고 본다.

第9條 (公共用地 負擔) ① 垜地造成을 하고자 하는 者는 다음 各항의 基準에 따른 公共用地를 確保, 無償으로 市에 帰屬시켜야 한다.

1. 道路

申請地內 道路 및 隣接道路의 面積은 當該地域 面積의 25%以上(但, 申請地內 道路는 15%以上)

2. 어린이公園 및 其他의 公共用地

道路를 除外한 어린이公園 其他의 公共用地는 申請面積의 10%以上

② 事項의 規定에 不拘하고 公共用地 相互間의 比率은 区・所の長이 現況與件에 맞추어 適宜 調整할 수 있다.

第10條 (公共用地負擔의 緩和 特例) ① 垜地造成 対象土地의 週邊 與件上 前條의 規定에 定한 基準대로의 公共用地 確保가 不必要하거나 이를 確保함으로써 土地의 利用價值가 顯著히 低下될 境遇에는 区・所の長은 公共用地 確保를 減免할 수 있다.

但, 申請面積이 2,000m²를 超過한 境遇에는 市長의 事前承認을 得하여야 한다.

② 다음 各항에서 定하는 住居用 建築目的이 아닌 垜地造成의 境遇에는 市長의 事前承認을 得하여 第9條에서 定하는 基準대로의 公共用地 確保를 減免할 수 있다.

1. 學校, 綜合病院, 大運動場, 호텔敷地, 아파트敷地等의 大單位 筆地를 必要로 하는 垜地 造成.

但, 集合住宅 建立時의 公共用地 負擔은 住宅建設 促進法等 關係規定에 依한다.

2. 工場敷地 造成

3. 他法令에 依한 垜地造成

③ 前①, ②項의 境遇 道路等 隣近週邊을 整備할 必要性이 있는 境遇에는 申請者 負擔에 依한 새마을事業을 實施하여 道路等을 整備하도록 條件을 附할 수 있다.

第11條 (林間 所宅을 爲한 垜地造成) ① 風致地區內의 土地 또는 林相이 良好한 土地는 風致地區 建築條例의 規定에 合致하도록 垜地造成하여야 한다.

② 削除

③ 林間 住宅地 造成의 境遇 存置林相은 相互連接하여야 하

며 垜地造成된 土地는 반드시 道路에 接하여야 한다.

④ 第1項 乃至 第3項의 境遇 第9條 및 第10條를 準用한다.

第12條 (地目垜인 土地의 垜地造成) ① 地目上「垜」인 土地일 지라도 다음 各항의 境遇에는 垜地造成許可를 받아야 한다.

1. 林木이 存置하거나 田畝等 農耕地로 使用하고 있는 境遇.
2. 岩盤等 採掘, 土石의 採取 또는 土砂埋立等 相當한 地盤工事を 必要로 하는 境遇
3. 急傾斜地(全體地形이 15% 以上이거나 벼랑을 이루고 있는 地形) 浸水地(浸水地로 告示된 地域)等 現況대로는 住宅建立이 不適合한 境遇

② 削除

③ 第1項의 境遇 第9條 및 第10條를 準用한다.

第13條 (施設基準) 垜地造成時의 施設基準은 別表 1에 定하는 바에 依한다.

第14條 (許可申請) ① 垜地造成 許可申請時의 具備書類는 別表 2와 같다.

② 垜地造成 許可申請後 申請內容을 變更하고자 할 境遇의 具備書類는 別表 3과 같다.

③ 接受된 許可申請書는 区 또는 出張所 都市整備委員會(以下 “區委員會”라 한다)에서 審議하여야 한다.

④ 區委員會에서 審議하여 棄却된 事案에 對하여 特別한 事由가 없는限 6月內에 再審議할 수 없다.

⑤ 接受된 申請書가 未備하거나 技術上의 問題가 있을 境遇에는 指導補完도록 하여야 한다.

⑥ 市長의 事前 承認을 받아야 할 事案에 對하여는 區委員會 審議後 會議錄等 關係書類를 添付하여 承認 要請하여야 한다.

第14條의 1 (許可申請者) 垜地造成 許可申請者는 土地所有者에 限한다. 다만, 公的 證書書類에 依한 所有權 讓受予定人임이 分明한 境遇에는 土地 所有者로 볼 수 있다.

第15條 (現場調査) ① 垜地造成 許可申請이 있을때는 許可機關長은 所屬公務員의 現場調査 服命을 받아서 處理하여야 한다.

② 現場調査는 반드시 都市整備整頓의 觀點과 公共施設 需要等을 勘案해서 都市計劃事項 및 前 各條의 該當事項을 되도록 詳細히 調査服命하고 意見을 提示하여야 한다.

第16條 (垜地造成의 適合性 判斷) ① 垜地造成 許可는 第8條의 整備計劃을 바탕으로 하며, 그 適合性을 檢討하여야 한다.

② 整備計劃上 垜地造成 申請地 以外의 他人 所有土地까지 整備할 必要가 있을 때에는 申請者의 負擔으로 이를 整備하도록 하거나 第10條 第3項에 依한 條件을 附할 수 있다.

③ 申請地의 土地가 不良하여 第8條~13條의 基準대로 施行할수가 없는 境遇에는 垜地造成이 適合하지 아니한 것으로 判斷하여 不許可하여야 한다.

④ 申請地가 申請者 負擔으로 既成道路와 上水道網과의 連結이 不可能한 境遇에는 垜地造成의 時期가 到來치 아니한 것으로 보고 許可를 保留하거나 不許可 廻分하여야 한다.

다만, 既許可된 分과 相互 關聯하여 連結整備가 可能하거나 市の 工業計劃이 發注됐을 境遇에는 그러하지 아니하다.

⑤ 傾斜度에 따른 許可基準 全體地形이 15% 以上인 地域은 垜地造成의 適合性을 가장 면밀히 檢討하여야 하며 30%(16.7%) 以上인 地域은 不許可하여야 한다.

⑥ 상습침수지역(下水課告示) 低地帶(各區判斷) 웅덩이 山沙汰 危險地域 상부급 傾斜地인 下部地域, 溪谷地帶 및 落石危險地帶等 災害發生 危險地域은 垜地造成을 不許可하거나 完全保安 措置後許可하여야 한다.

⑦ 上水道 및 下水道 施設에 関한 許可는 別途로 받아야 한다.

⑧ 上水道 未給水地域 또는 出水 不良地域에서는 深井戸에 依한 簡易給水設備(以下 "深井戸"라 한다)의 設置로 給水 施設을 가름할 수 있다. 다만, 深井戸는 事前에 地下水量 및 水質이 適正하다는 判斷을 받아야 한다.

⑨ 深井戸 管理는 새마을簡易給水施設 設置運營 管理指針에 依하되 運營委 構成時까지는 受許可者가 管理하여야 한다.

第17條 (工事預置金 및 이의 使用) ① 垜地造成 許可는 반드시 工事預置金을 現金으로 市金庫에 預置시킨후 許可書(書式第 3 号)를 交付하여야 한다

② 工事預置金은 歲入歲出外 現金으로 處理하고 預置期間 發生한 利子等은 受許可者에게 歸屬한다.

③ 工事預置金은 申請面積을 基準으로 하여 坪당 5,000원으 로 한다.

④ 所定の 工事を 履行하고 竣工檢査를 畢하였을때 境遇에 는 預置金中 50%는 受許可者에게 還払하고 殘餘 50%는 股 疵保証金으로 1年間 預置後 還払한다.

⑤ 受許可者가 工事を 期間內에 履行하지 아니하였을때에는 預置金(利子包含)의 範圍內에서 所定の 工事 또는 現狀 整理 工事を 區·所의 長이 施行하고 工事中斷에 따르는 公共 및 隣近者에 對한 被害를 防止하여야 한다.

⑥ 竣工後 股疵補修工事を 命하여도 이를 履行지 아니하였 을 境遇의 股疵保証金 使用은 前項을 準用한다.

第18條 (工事監督 設計變更) ① 區·所의 長은 所屬公務員 2 名을 工事監督으로 任命하여야 한다.

② 區·所의 長은 다음 各号의 境遇에 設計變更 施設補完을 命할 수 있다.

1. 許可書와 內容이 다른 工事
2. 工事が 不實한 境遇
3. 大單位 筆地로 因한 調整이 必要한 때
4. 都市計劃施設 設置公共事業施行 및 都市計劃事業上 必 要한 土地 確保가 不得已한 境遇
5. 其他 都市整備整頓 計劃上 必要한 境遇

③ 區·所의 長은 다음 各号의 境遇에 許可를 取消하고 原 狀回復命할 수 있다.

1. 二次에 肯하여 竣工延期하고 竣工하지 아니할 때.
2. 竣工理由가 不當한 때
3. 許可後 相當한 期間工事に 着手하지 아니한 때.
4. 正當한 理由없이 延期願을 提出치 않고 竣工期間 經過 한 때.
5. 前項의 命을 履行하지 아니할 때

第19條 (竣工) ① 垜地造成 申請者는 公共用으로 提供키로 한

公共用地를 市에 歸屬시킨 後 許可書 內容대로 工事を 完了 하였을 때에는 地籍測量成果 圖添附하여 竣工檢査願(書式第 4 号)을 提出하여 竣工檢査를 받아야 한다. (書式第 5 号)

② 竣工期間內에 工事を 完了하지 못할 特別한 事由가 있을 境遇에는 竣工期間 7 日前에 延期願(書式第 6 号)을 提出하 여야 하며 區·所의 長은 正當한 事由있다고 認定될 境遇에 는 延期措置하여야 한다.

③ 公共用地에 歸屬節次는 地籍係에서 許可地 全部를 登錄 轉換하여 公共用地만 先分割 地目變更한 後 市에 歸屬하도 록 한다.

第19條의 1 (股疵檢査等) ① 區·所의 長은 竣工後 1年間은 股疵發生與否를 定期的으로 檢査하여야 하며 1年 經過後에 는 遲滯없이 따로 點檢하여야 한다.

② 股疵가 發生하였을 境遇에는 遲滯없이 補修工事を 命하 여야 하며, 이에 따른 檢査等은 都給工事 股疵檢査하여도 股 疵發生이 없음을 確認되면 股疵保証金を 換払한다.

第20條 (報告 및 通報) ① 垜地造成이 許可된 境遇 許可後 10 일 以內에 區·所의 長은 位置圖, 地籍이 表示된 現況測量 圖, 垜地造成計劃圖를 添付 都市計劃 1課長 参照 市長에게 報告하여야 한다. (書式 第 7 号)

② 垜地造成이 竣工된 境遇 區·所의 長은 3日以內의 地籍 이 表示된 現況圖상의 公共施設 및 垜地造成圖를 添付 稅務, 財務 其他 公共用理上 必要한 部署에 通報하고 別添 樣式(書式 第 9 号)의 公共施設 現況카드를 作成 都市計劃 1課長 經由 市長에게 報告하여야 한다.

第21條 (許可台帳等의 備置) ① 垜地造成 許可事項에 對하여 區·所의 長은 許可台帳을 作成 備置하여야 한다. (書式 第 8 号)

② 地籍整理는 一宅地 一地番을 原則으로 하여 從前의 土地 를 合併, 分割하도록 指導하여야 한다.

第22條 (地籍整理) 垜地造成時에 確保된 公共用地의 地目은 地籍法 第 5 條 및 同法 施行令 第 4 條 第 5 條에 依하여 整理하여야 한다.

第23條 (垜地造成의 特例) ① 住宅地內 獨立한 小單位 一筆地 의 空地로서 一建築만이 可能한 土地는 垜地造成없이 建築 許可한 後 建築竣工에 依하여 地目整理한다. 但, 小單位 一 筆地의 크기는 330㎡를 基準으로 區·所의 長이 判斷한다.

② 垜地造成 許可된 土地의 垜地造成工事が 50% (道路開發, 上, 下水道施設 建築을 爲한 垜地의 形象等이 完了하였을때) 以上 進行되면 建築許可할 수 있다.

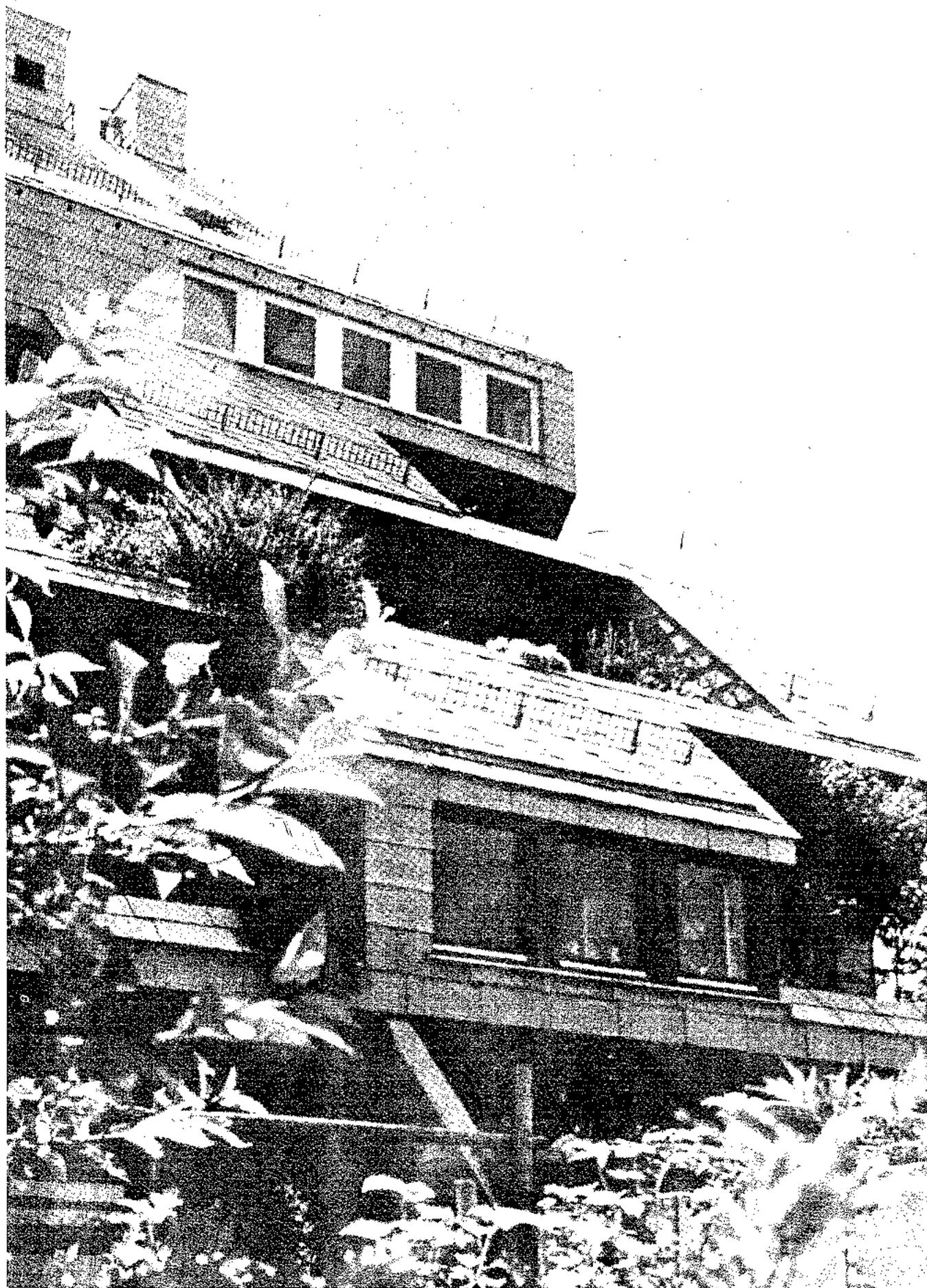
③ 地目이 垜인 土地로서 1筆地를 建築敷地로 하여 建築할 境遇에는 別途의 土地掘整 許可없이 建築許可로 一括處理할 수 있다.

第24條 (管轄指定) 垜地造成 對象 土地가 2區·所 以上の 管轄에 位置한 境遇에는 큰 面積을 內包하는 區·所의 管 轄로 한다. - 다음호에 계속 - ■

全南 支部  국번변경

중	전	변	경
(3)	3787	(34)	3787

밝고 明朗한 建築 風土造成으로 福祉國家 이룩하자

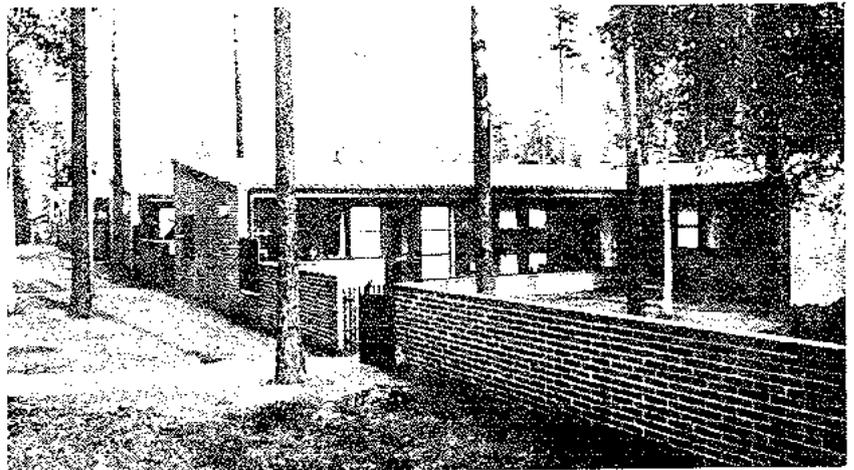


돈도두마의 集合住宅

設 計 : Paavo Mykkanen Jussi Mikkilä
 構造 · 規模 : 木材 및 벽돌, 平屋, 12戸
 敷 地 : 約0.5 ha
 所 在 地 : Espoo, Finland

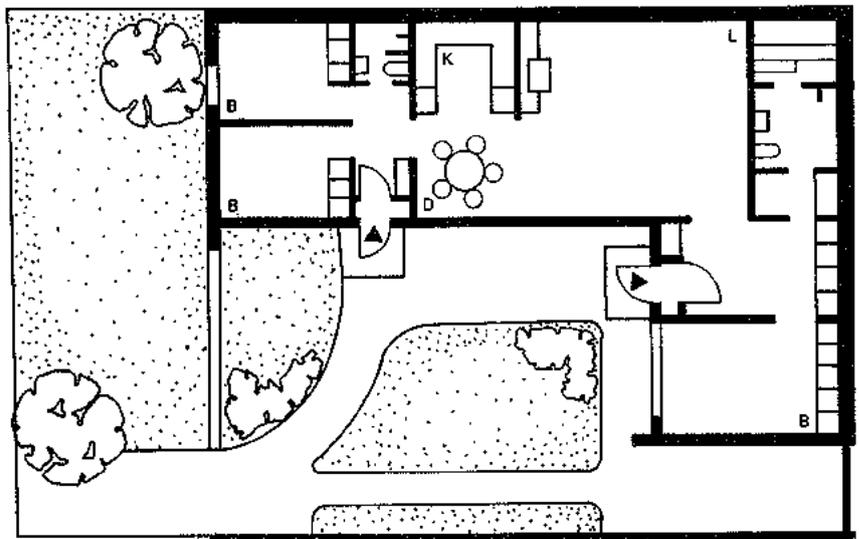
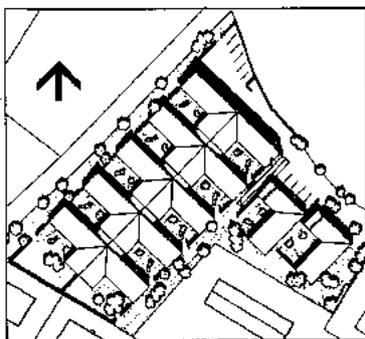
鉤形을 이룬 敷地에 L字形 図面の court house 12동이 建設되어 있는데, 그중 10동은 2동에 한쌍씩 짝을 이룬 型으로 連續配置되고 나머지 2동은 敷地の 突出部에 獨立하여 設置되어 있다.

前者의 樣式(Type) (圖面 圖示)은 바닥面積 112~120m²의 4室型, 後者は 바닥面積 111m²의 5室型이다. 어느 樣式(Type)으로 도 부엌과 浴室사이에 붙은 큰 居室이 L字形의 中心部에 있고, 寢室은 兩端部에 있다. L字形의 兩翼에는 寢室과 居室間을 구분하여 中心部에 사이를 두는 古典的인 설계가 되어있지 않다. 各住宅에는 사우나가 付屬되어 있지 않을 뿐더러 中庭은 住宅外壁面과 連續한 壇장에 의하여 私生活의 空間이 되어 있다. 外壁面에도 木材및 벽돌이 使用되고, 지붕은 石綿系의 材料로 葺여있다. 駐車場은 敷地北西端에 있다. 이곳은 地面이 낮아서 各后에는 階段이나 斜面을 해두었다. 이 住宅地는 1974년에 完成되었으며, 所在地의 Espoo는 헬싱키(Helsinki)의 北西 約 20 km에 位置한 都市이다.

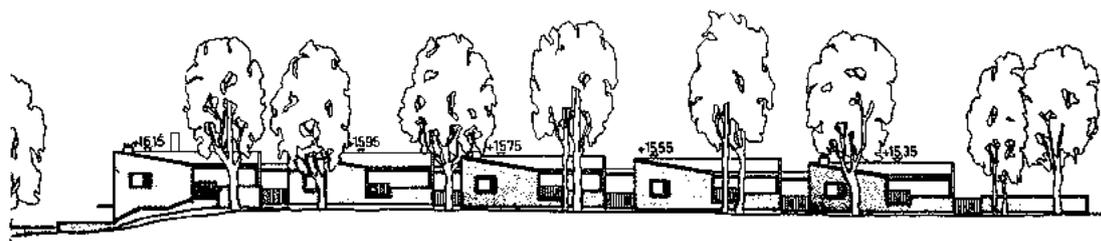


단위도면 1/200

측면도 1/2500



입면도 1/600



오우률퉈큐리의 芸術家村

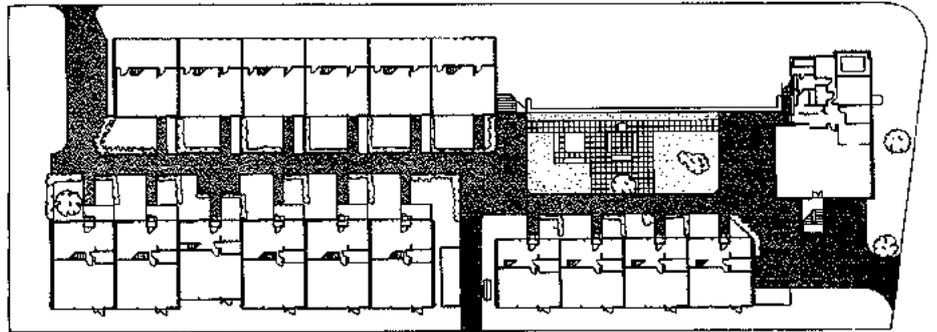
構造·規模: 鉄骨造, 2層 16戸
敷地: 約0.4 ha

老朽化된 아파트에가 철거되고 새로히 16동의 아파트에서 住宅과 1층의 서비스施設이 建造되었다. 서비스 施設에는, 住民自身이나 住民에 依하여 組織된 協會가 主權하고 各種催物의 展示場이 포함되어 있다. 計劃에 있어서 各 住居者의 意向이 받아들여져 各동의 細部는 서로 相異하나, 3種類의 主된 樣式이 3棟의 住棟에 반영되었다. 各 樣式은 30.5~74m²의 居住部分에 2層吹枝의 아파트에(35~46m²)가 付屬된 構成을 取하고 있다.

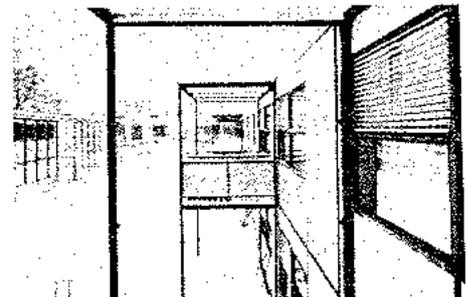
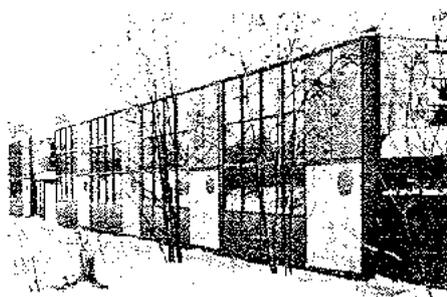
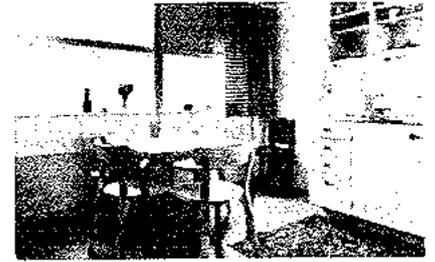
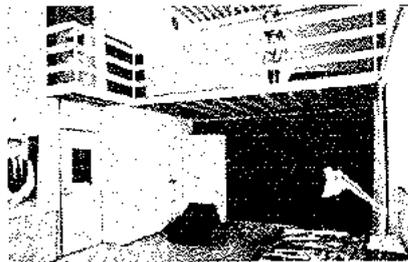
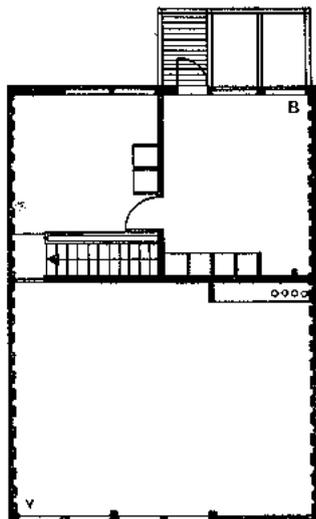
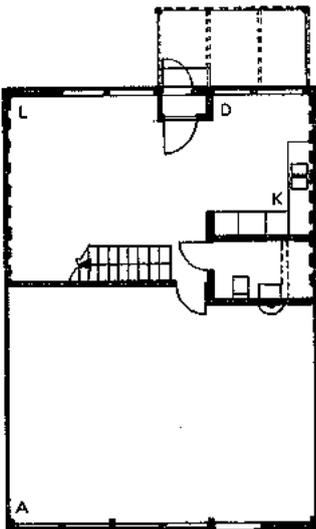
經濟性和 技術上이 兼合된 高層의 標準化와 各者가 願하는 것을 共同으로 滿足시키기 爲하여 工事は <未完成> 狀態로 끝났다. 다시 말해서, 后棚이나 베란다의 구성, 入口돌레의 塗裝等은 居住者自身의 判斷에 맡긴다.

入札前의 期間도 길어서 몇가지 構法, 構造방식이 검토되었다. 그 結果, 鉄骨의 柱組에 波型銅의 天井, 床版 鉸縮充填의 石竹(석고) 보-드를 붙인 칸막이벽, 木製外裝材等이 採用되었다. 住棟의 表壁 및 서비스 施設의 外壁은 輕景브록크이다. 또한 地盤이 좋지 않으므로 말뚝이 박혀져 있다. 이 住宅地는 1976年 가을에 完成되었으며, 延坪數는 1,816m²이다.

측면도 1/1000



단위도면 1/200
1층(上)
2층(下)

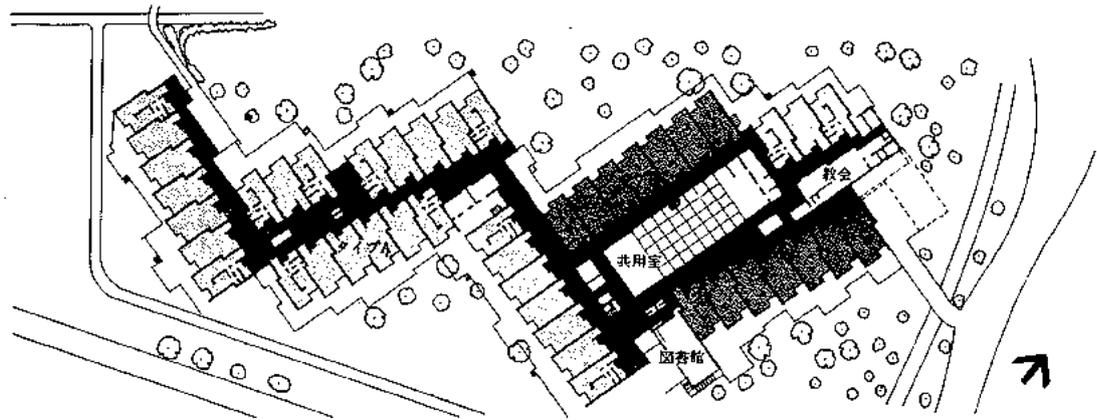


요스테인스의 老人集合住宅

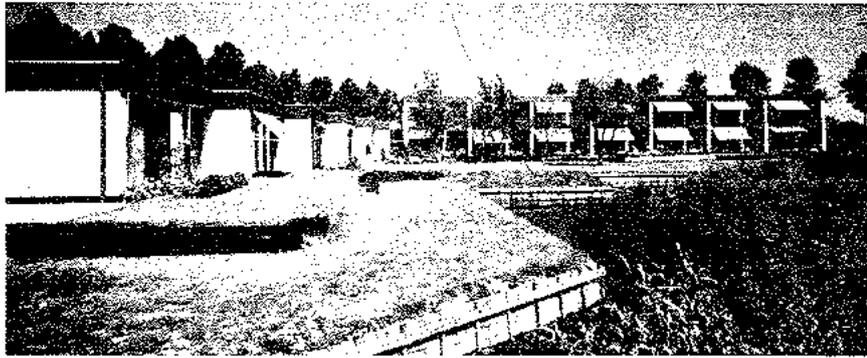
構造·規模 : RC 및 브록크조 2층 59戸
 敷 地 : 約1.2 ha

이 住宅地는 老人用이지만, 家族과의 同居가 可能한 單位樣式(Unit type)이 採用된 바에 따라, 一般의 入住도 考慮되어 있다. 테라스 하우스 形式의 住宅은 2個의 變化(Variation)을 갖고, 一部는 2층에 걸쳐 있다. 老人用 住戶는 1층에 있다. 이들은 지붕이 있고 路地的 券間氣의 歩行者路를 가깝게해서 配置에 있다. 路地는 住宅地入口附近이 中庭모양으로 넓고, 여기에 地区센터나 多目的室, 圖書室 等 各種의 共同社會施設이 集約되어 있다. 住民은

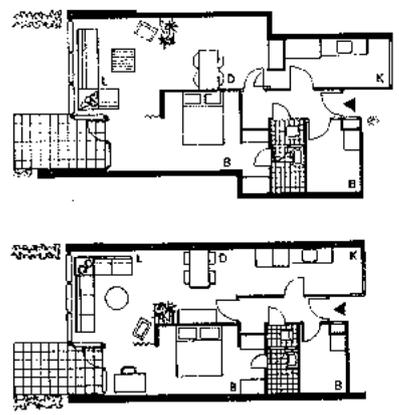
이 路地를 利用하여 天候에 左右되지 않고서 各種 施設을 利用할 수 있다. 老人用 住宅에는 부엌이 떨어져있으나, 센터에 있는 食堂, 또는 給食시스템을 利用할 수도 있다. 이와 같은 住戶配置와 시스템은 各戶의 獨立과 住民의 自由를 하나의 目標로 하고 있음을 表現하는 것이기도 하다. 簡便한 工法과 簡素한 材料를 使用하여 同一樣式의 住戶의 變更을 재치있게 利用한 空間에 變化를 갖게 하므로서 賃貸料를 낮게하는 것이 가능했다.



측면도 1/1500



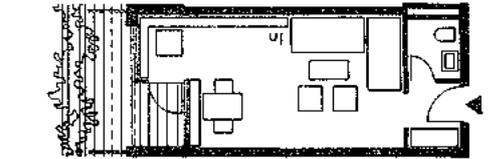
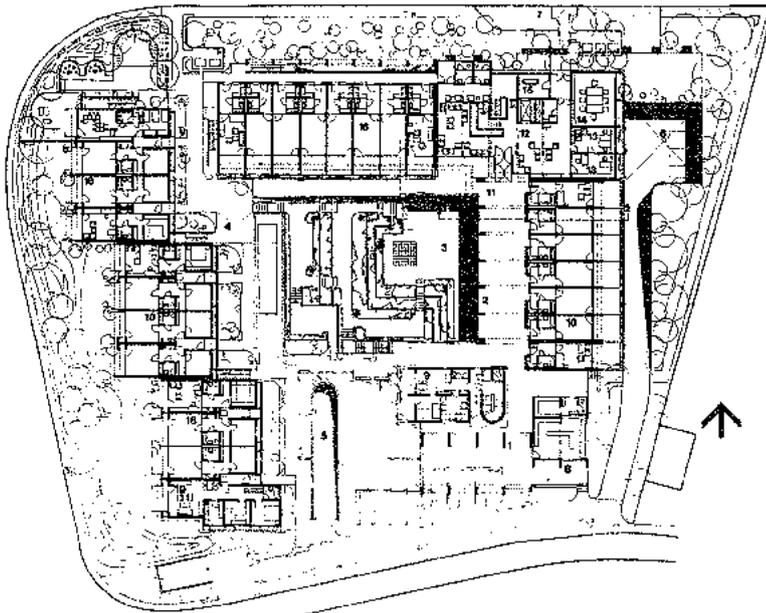
단위도면 A형(上)
 단위도면 B형(下)



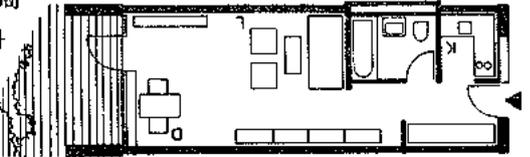
맨히스 필드의 老人集合住宅

構造·規模：RC造 3層 145戶
敷地：約0.5 ha

郊外の森林을 背景으로 한 敷地에 145名을 收容할 老人用 集合住宅이 建設되었다. 3層의 住棟은 中庭을 둘러싼 U字形으로 配置되어 그 立体感和 色彩는 周圍環境과의 調和에서 決定되었다. 各 住棟에는, 中庭에 沿한 步行者路에서 간다. 地下駐車場까지의 斜路도 中庭의 一部를 차지해 있으나 버스나 電車の 停留所로 가는 步行者路와는 分離되어 있다. 医療나 看護施設 福祉施設, 物品供給施設, 保育所 食堂, 홀, 또는 集中暖房用 機械室等的 諸設備는, 住棟의 코너部分, 또는 地下에 集約 되어 있다. 特히 出入路나 홀 등의 交通의 場所는 各 住所에서의 私生活의 確保와 더불어 이 計劃의 焦點이기도 하여 慎重히 設計되어 있다. 住戶에 關해서는, 夫婦用 테라스 하우스, 單身者用 庭付프래트, 病者用 테라스 하우스等 數種의 樣式이 住棟別, 層別로 準備되어 있으며, 이들은 또한 아주 普通의 生活을 하는 사람에서 完全 看護를 必要로 하는 居住者에 이르기까지 細細히 対応하여 있다. 이 集合住宅이 地域에서 分離와 閉鎖社會가 되는 것을 防止하기 爲 하여, 福祉施設이나 物品供給施設, 保育所等에는 外部의 사람들이 採用되어 있다. 또한 内部에서 行해지는 成人教室에는 周圍의 市民 에게도 開放되어 있다.

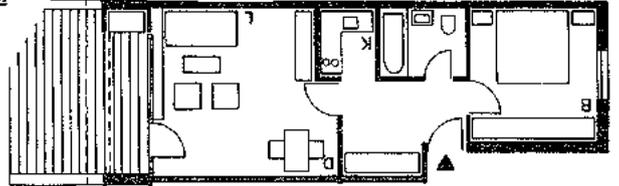


독신자용호



庭付로 하우스

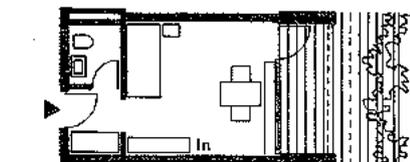
독신자용호 1/200



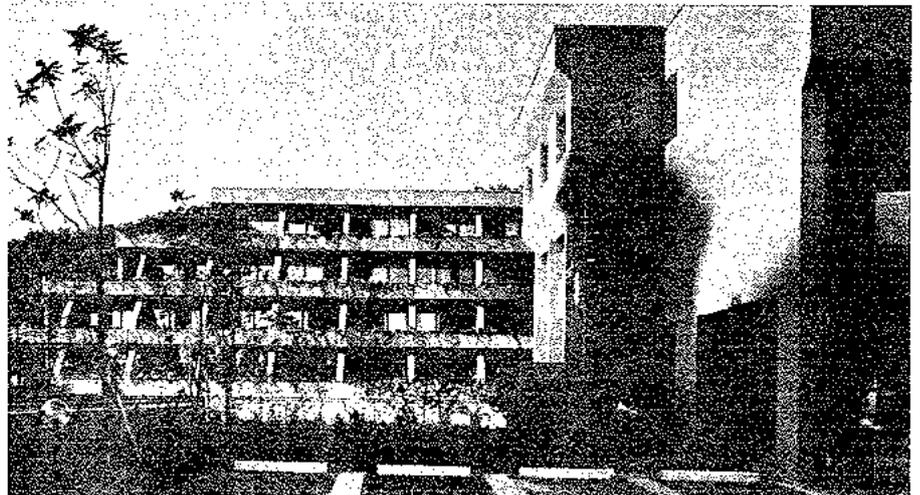
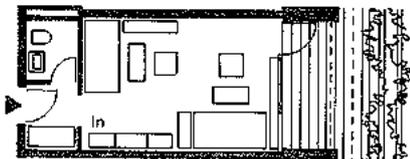
단위도면 1/200

측면도 1/1000

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. 엔도란스 | 11. 메인 엔도란스 |
| 2. 連絡通路 | 12. 엔도란스 홀 |
| 3. 산군·커먼 | 13. 事務室 |
| 4. 프레이 에이어 | 14. 세미나 홀 |
| 5. 地下車庫入路 | 15. 予備室 |
| 6. 서비스 야드 | 16. 코트야드부 독신자용호 |
| 7. 車道 | 17. 탁아소 |
| 8. 店 舖 | 18. 정부로 하우스 |
| 9. 公共서비스施設 | 19. 看護室 |
| 10. 코트야드부 독신자호 | |



독신자용호



라·그라운드모토의 余暇集合住宅

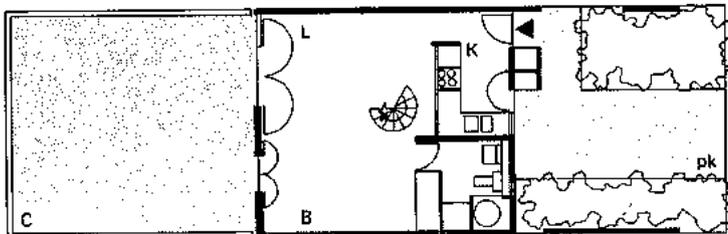
構造·規模: RC造, 1 - 3層 3257㎡
 敷地: 6.61 ha
 所在地: Hérault, France

近年에 와서 傳統的인 南仏의 사마-리조트地帶의 混雜狀은 점점 顕著해졌다. 란그도크-루손海岸地帶의 開發은 이와 같은 狀況에 對한 프랑스 政府의 對應策이지만, 라·그라운드모토의 리소트 開發도 그중의 하나이다. 이 計劃은 크게 Lot 110과 Lot 111의 地域으로 나누어 지나, 여기서 紹介하는 것은 Lot 110의 第 1期의 것이다. 敷地는 버리지·도·소레이유(太陽의 거리라는 意味)의 北街路의 中心을 달리는 푸르바르와 海岸으로 가는 가늘고 直線的인 公團에 隣接한 곳에 位置해 있다. 最近 리소트

地帶는 徹底的한 휴양시설의 一環으로서 余暇住宅도 特異한 形을 가져, 高層으로 1:1大化한 것이 눈에 띄이나, Lot 110의 第1期 計劃에서는 마당을 가진 低層의 低價格인 住居가 0.73ha의 敷地에 44戶(全體로는 200戶) 供給되었다. 古典的인 廣場(Square)을 中心으로한 레이·아우트는, 路地的인 空間으로 充當되어 있어, 自動車에 對하여도 짧은 구루, 도, 샷그로 對應하고 있다. 空地(open space)에 比하여 車道의 幅이 어느程度 좁다.

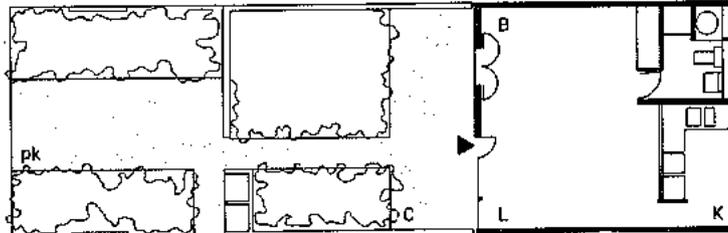
住居는 寢室數에 따라 3種으로 区分되는데 어느것이나 庭園, 테라스 또는 壁이라고 하는 要素를 巧妙히 使用함에 따라서 私生活을 最大限으로 確保할 計劃이 되어 있다. 또한 余住戶가 모두 같은 地面積의 規模를 갖고 있음은, 敷地의 레이·아우트를 變更하지 않고 데이베로마의 賞却 프로그램에 相應한 계획의 實現을 可能케 함.

1974年의 調査에 依하면, 7割이 周圍住民의 第二住宅(Second house)로 使用된다고 하는 점이다.



단위도면 1/200

단면 DP형



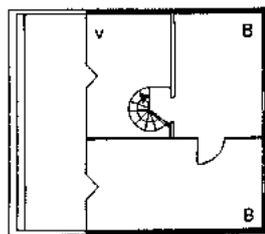
단면 AG형



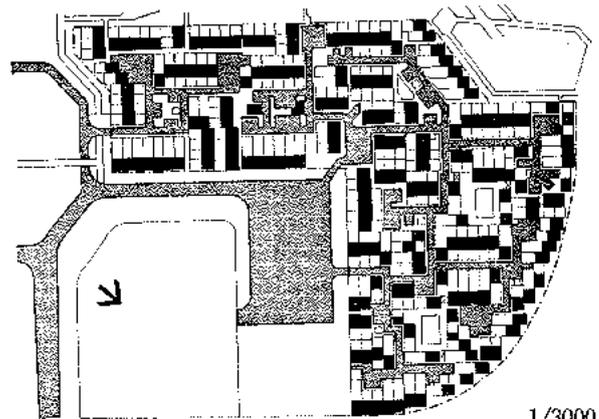
단면 1/400

DP형

단면 AG형



단면 DP형 2층



1/3000
측면도



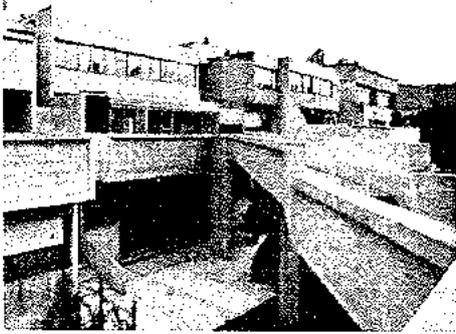
네오브. 비라지오마데오티

設 計 : Giancarlo De Carlo

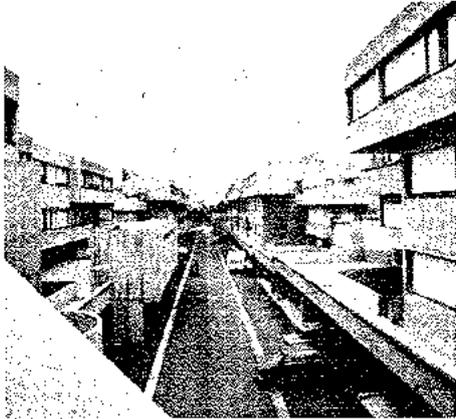
構 造 · 規 模 : RC造 4層 250F

所 在 地 : Terni, Umbria, Italy

테루니는, 로마에서 약 100km 북동으로 떨어진 인구 11만의製鋼産業의 마을이나 旧 마데오티地區는 이 마을의 勞働者 깃트로서 2層建物の 低密 한편 좋지 못한 居住環境, 公共서비스는 全無 남은 軌道가 網目狀으로 敷地內을 돌아달린다고 하는 꼴이었다. 1969年에 都市計劃的 見地에서, 그의 位置가 갖는 価値를 나타내면서 高密住宅을 供給하는 것이 決定되었다.

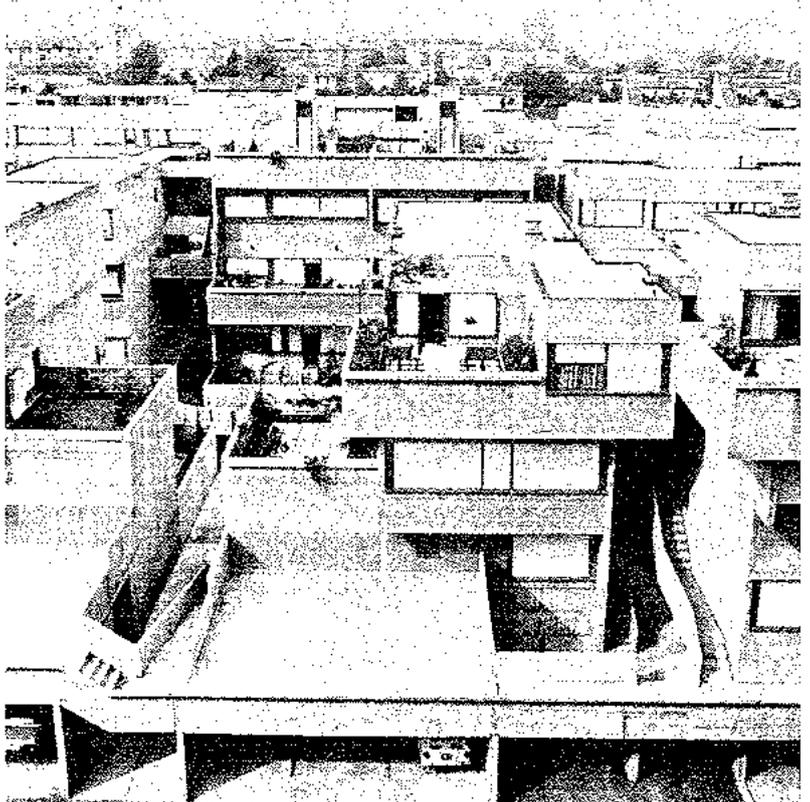
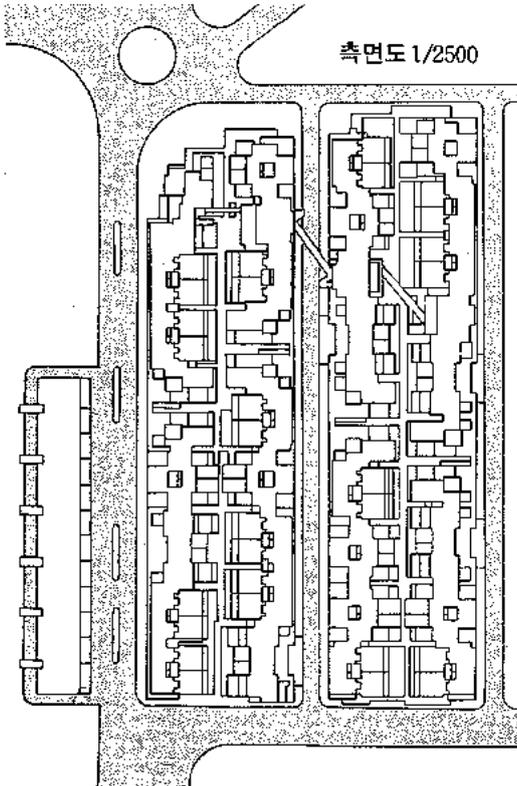


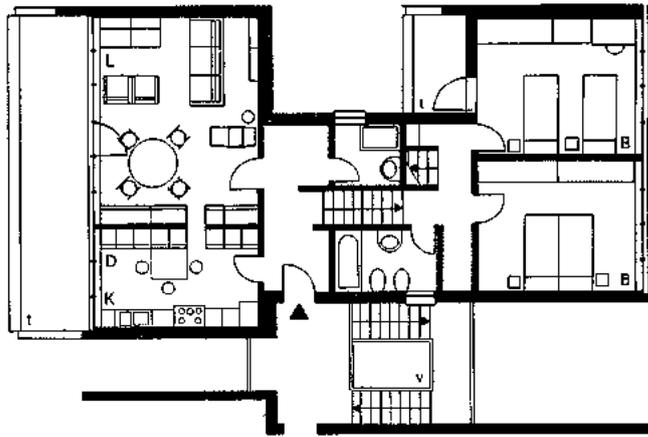
여러가지 提案이 마데오티地區의 새로운 集合住宅에 對하여 나왔으나, 여기서 採用된데 가르토의 것은, 이태리에서는 珍奇한 것으로서 多層化한 밧기에 의한 複合構造(Complex structure)이다. 이것은 相異한 Cirailation系의 分離, 低層이고 또한 高密, 增築, 改築等에 對한 柔軟性, 住居의 Network와 綠地群의 融合, 高級의 公共施設等의 計劃技術上의 問題, 經濟上 事業化上의 多數問題를 考慮하여 處理한 것으로 알려 있다. 全体는 4期로 나누어지나, 여기서 紹介하는 것은 1期의 것으로서 將來 베레스도리엔·웨이로서 全体가 連結되겠금 된다.



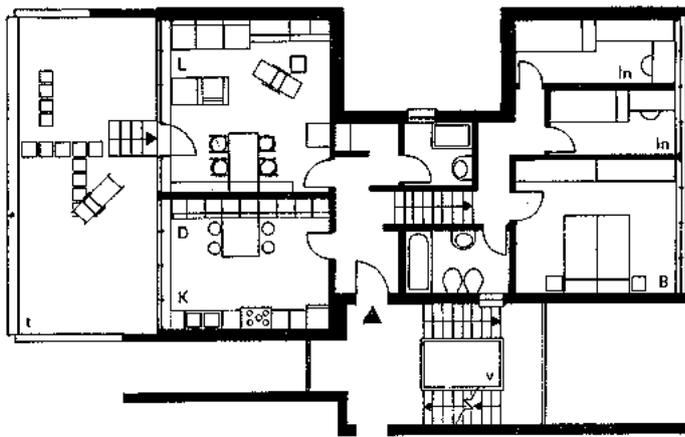
여기에서 特徵的인 것은, 複合(Complex)이 全体的인 하나의 構成으로서 計劃된 것이 아니고 오히려 各 住居群의 樣式의 組合, 累積으로서 即 結果로서 全体가 形成되게 하고 計劃方針을 取하고 있다는 것이다.

변화성(Variety)에 豊富한 住居樣式이 全部 45種이며, 居住者에 따라 그것이 選擧되고 構造를 이루는 3次 구리트의 中에 組合되어진다. 따라서 이들을 構造化하고 要素가 多層化한 베레스도리엔웨이인 것으로 알려 있다.

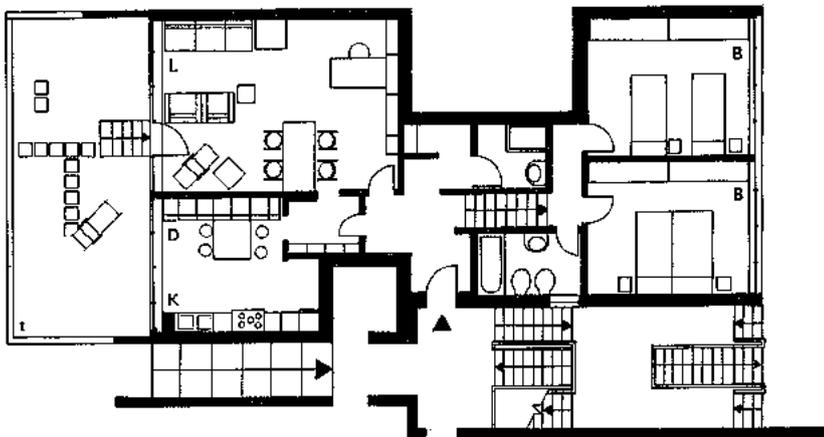




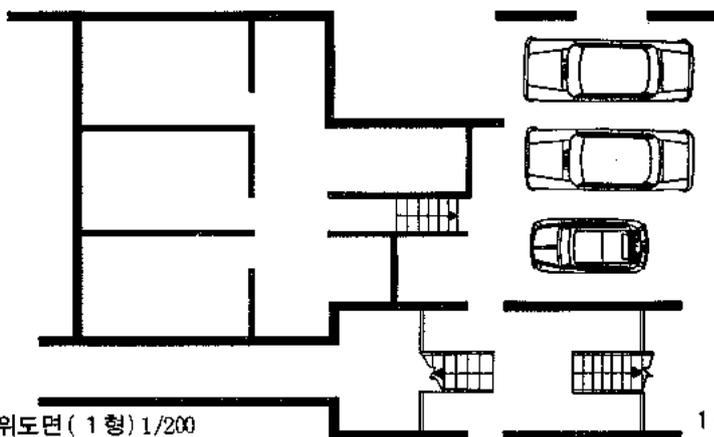
4 층



3 층

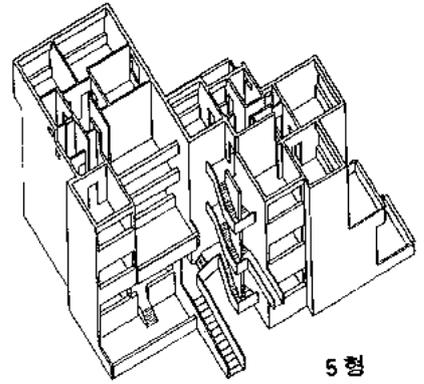


2 층

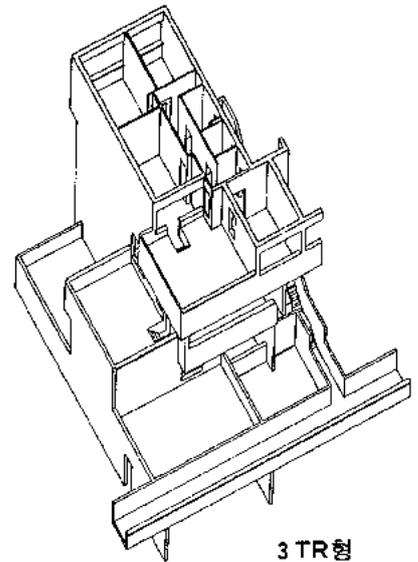


1 층

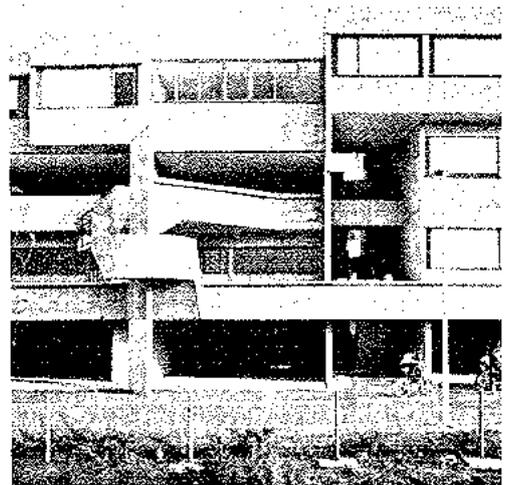
단위도면 (1 형) 1/200



5 형



3TR 형



엘루살렘의 集合住宅

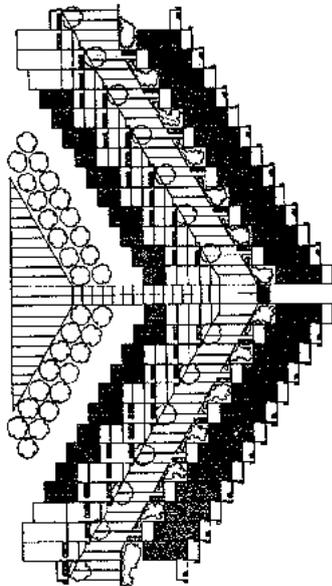
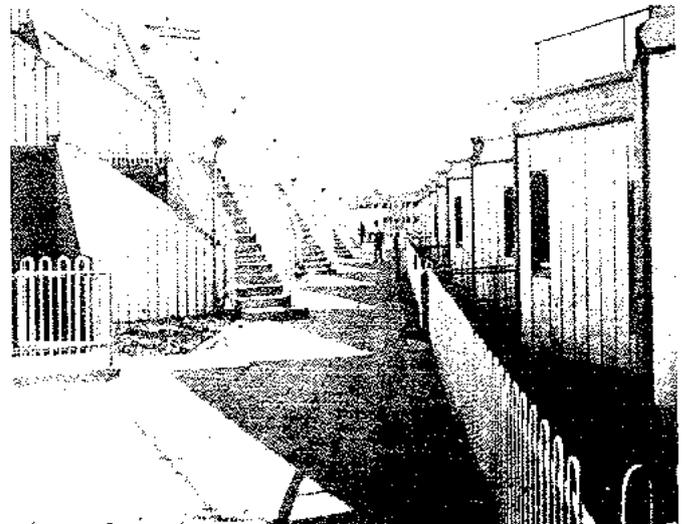
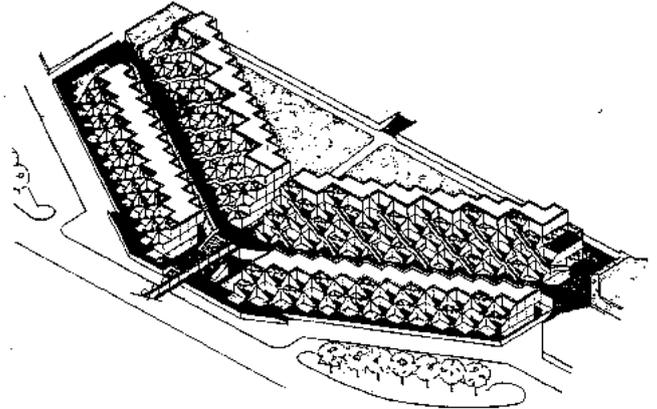
構造·規模: 24층, 2500㎡
 敷地: 約0.8 ha

敷地는, 엘루살렘의 旧市街地와 그 西部를 눈 아래로 보는 街路의 南側 언덕위에 位置해 있다. V字型의 住棟群은 步行者用的 散策路를 中心軸으로 하여, 全体로서는 큰 相称性이 強調되어 있다. 規格化와 住戶와 그의 組合된 構成原理는 明確히 大衆生産方式의 住宅建設을 志向하는 一方 要素의 反復의 使用에 따라 複雑한 造形群을 創出한다는 設計上의 方法은 類似한 氣候條件을 갖는 地中海村落에서 暗示를 얻은 것 같다. 以後, 이 複合的 構成은 (Gilo) 라고 呼稱된다.

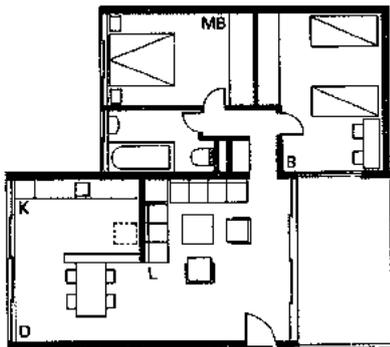
住戶는 4種으로 分類하나, 어느것이건간에 4.5m의 型式(Model)이 採用되고 있다. 圖示한 單位圖面(Unit plan)은 地上層 2室型의 것과 3層의 3室型의 것으로서 그외의 型도 Flat의 形式이다.

各戶는 발코니를 잇는 屋外階段이 있으나, 中庭, 玄關(Porch), 발코니, 테라스라고 하는 外部空間은 技巧있게 制御시켜 쓰여지고 있다. 이스라엘에서는 이렇게한 空間이 住居의 1個型이 되어 있으며 猶太教의 教訓에도(中庭

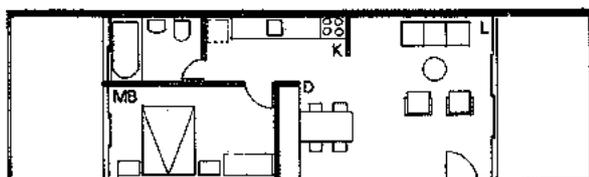
을 통해서 집안으로)라고 記述되어 있다. 2個의 住棟은 2層水準(level)의 甲板으로 이어져서 步車分離가 實現되었다. 4層의 뒤로 되돌린(set back) 住棟의 안쪽은 適當한 日射를 받고 복도(Gallery)와 같은 空間을 通하여 綠地로 連結되어 있으며, 여기에는 回教式 庭園의 影響을 받은 幾何學的인 強한 計劃이 나타나 있다.



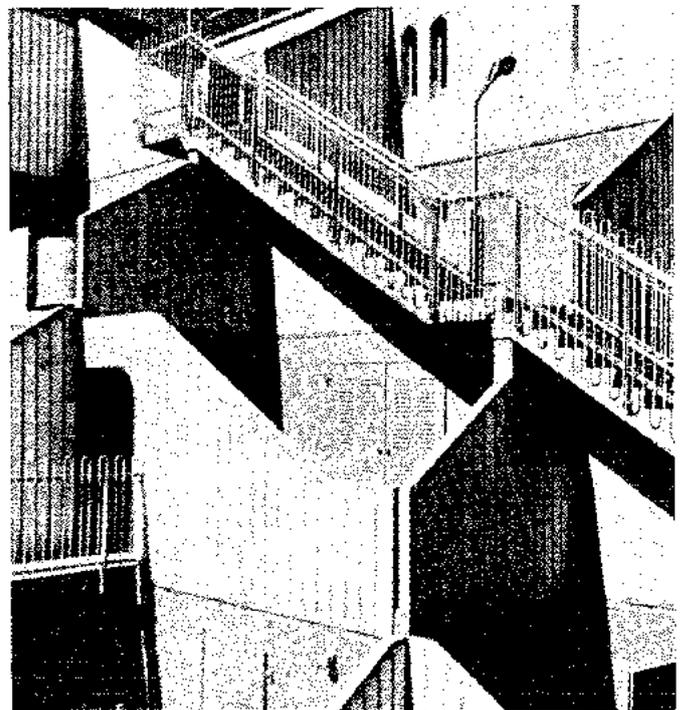
측면도 1/1500



2室型 1/200 (2실실형)단위도면 1/200



(1실실형)단위도면 1/200



지스칼의 集合住宅

設 計 : Sara Rossi, Luisa Anversa Ferretti,
Sergio Boramico, Sergio Lenzi

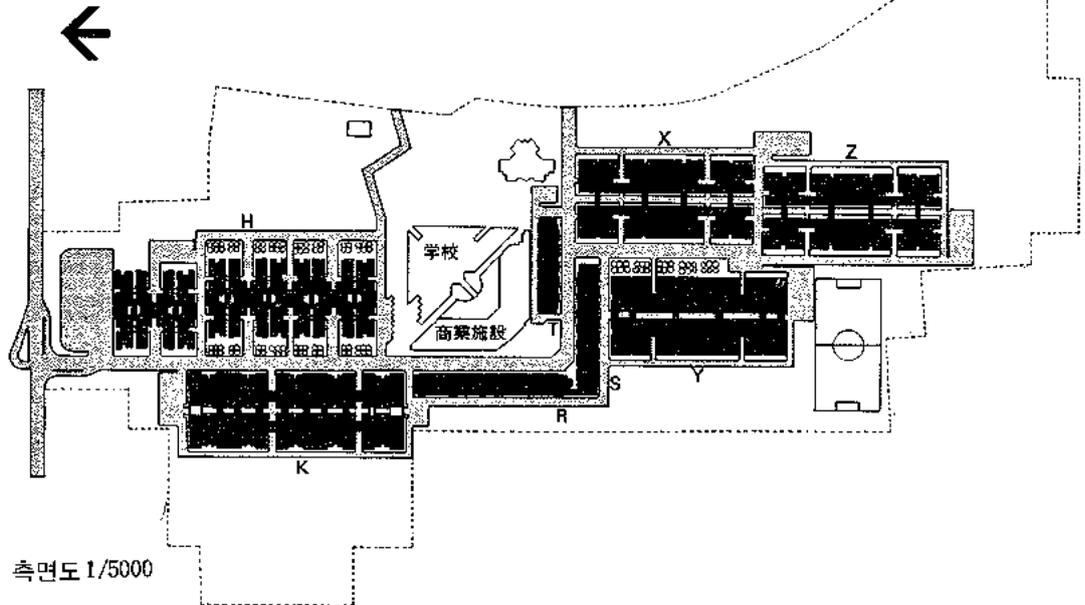
敷 地 : 約16.3 ha
所 在 地 : Toscana, Italy

1971年 2月16日의 토스카니아地震은 이 地方에 큰 被害를 남겼으나, 政府의 救濟措置는 「異例의으로 迅速히 行하여져서, 古代의 市壁에 包圍된 이 地方의 再開發과 一體化, 新住宅法의 制定, 地方 委員會의 建設事業에 對한 積極參與等이 奏効(주효)하여 順調로운 再建開發이 推進되어왔다. 敷地는 既存市街地를 貫過하고 街路와 直交하여 市壁의 500m 外側을 달리는 道路에 面해 있다. 全体는 中心施設을 除하고 크게 6個 부족으로 나누었으나, 各부족크를 各기 建築家가 하나씩 担当하여 設計한다

는 方式을 取하고 있다. 따라서, 부족와 設計는 微妙하게도 다르지만 隣近 住区理念을 나타내어 空地(Open Space)를 重視하여 建築도 그것을 根幹으로 하여 組織化 한다고 하는 觀念(concept)과 一致하고 있다. 學校, 店舖 그리고 中心部의 리니아한 住棟이 住宅地의 核心이 되어, 한편으로는 街路가 植栽를 해 있어서 集約된 綠의 軸이 되어 있다.

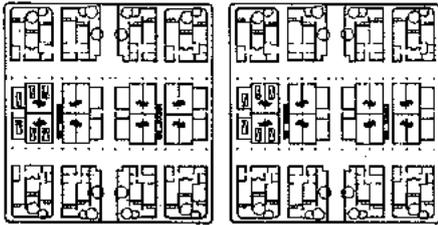
住戶群은 어느 부족에서도 分節에 依한 變化에 充實해 있으며, 이 地方에 傳統的인 〈箱理〉의 外觀을 이미 갖추고 있지 않다.

여기에서 紹介되는 單位면은 敷地東側의 부족의 것으로서(S. Rossi 設計), 서로 나란히 있고 住居의 사이에 外部階段이 있는것이 特徵이다. 地下는 車庫로 되어있다. 各 부족은 内部에 복도를 갖추고 있으며 이들은 모두 共用의 中心區에 통해 있다.



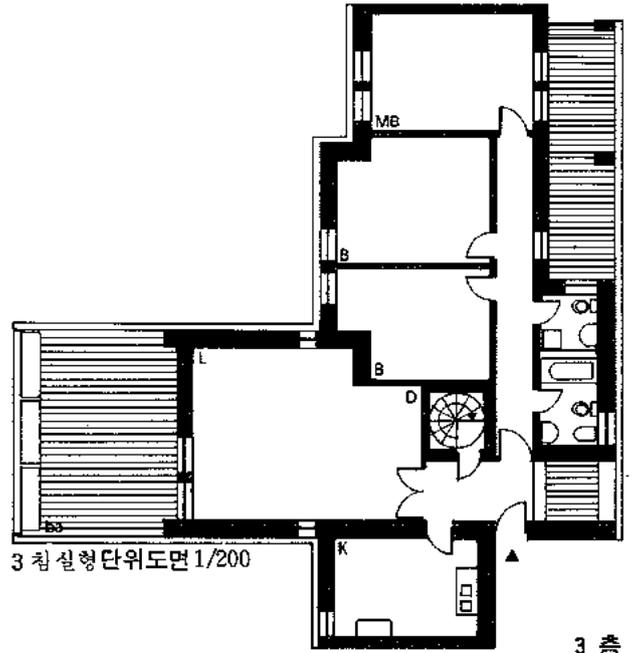
(上) 내부복도
(下) R, S, T부족크





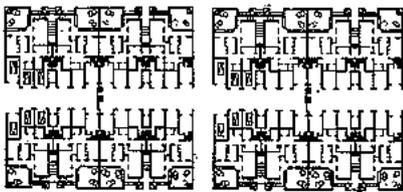
평면도 1/1500

(H 블록)

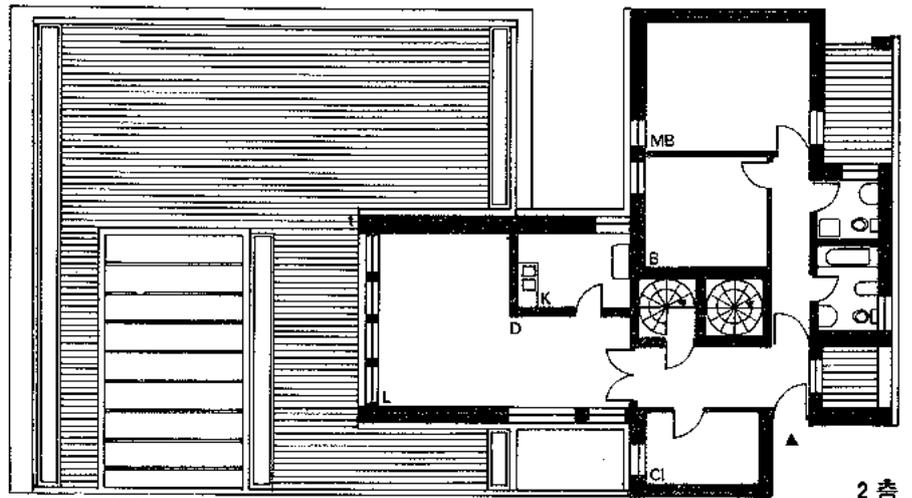


3 침실형 단위도면 1/200

3 층



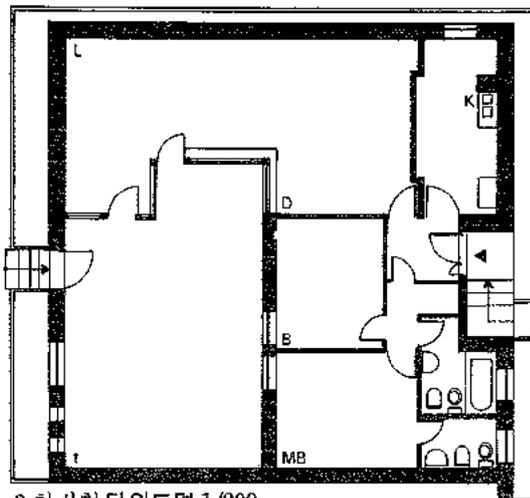
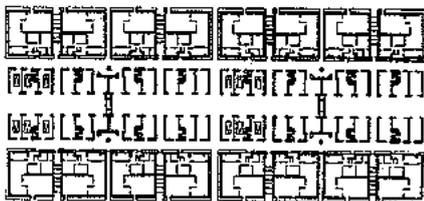
(K 블록)



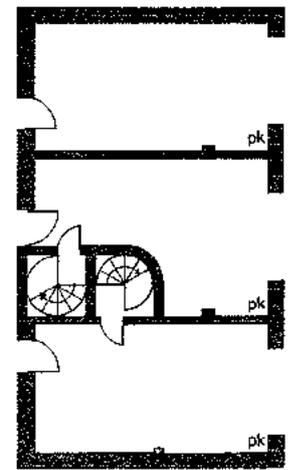
2 침실형 단위도면 1/200

2 층

(V 블록)



2 침실형 단위도면 1/200



Y 블록 1 층

휘라라의 集合住宅

設 計 Alfredo Lambertucci
敷 地 : 1.4 ha

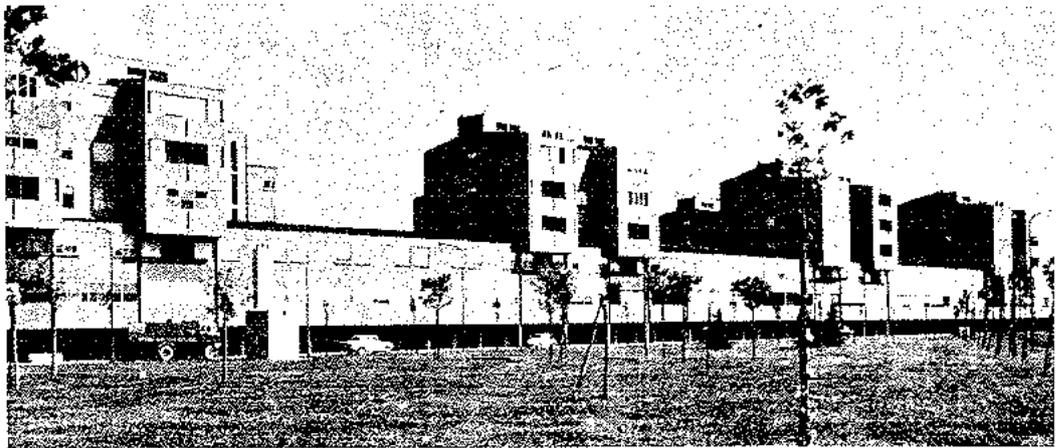
이 集合住宅은 北 이태리의 都市 휘라라에 建設된 勞働者住宅이다. 今世紀의 住宅地計劃으로서의 勞働者 住宅建設은, 既存의 所謂 브루초아 이데오로기에 依하여 形成된 都市組織가운데서 自立한 城砦(성채) 처럼 諸施設을 完備한 다시 말하면 작은 都市이기도 했다.

이 集合住宅은 單一的, 反復的, 規則的인 配置計劃이나 立面圖도 混沌된 既存都市에 對하여 對立的인 概念을 形에 關連시킨 프로프레마지크한 設計라고도 한다. 長大한 2個의 住棟에는 눈에 띄인 空間에의 公共서비스의 配置, 圧倒的인 建築的分節, 그리고 그의 反復 等은 어딘가 「엔」의

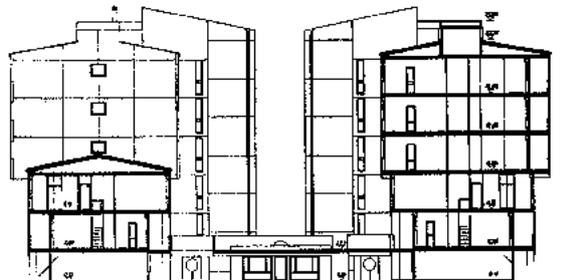
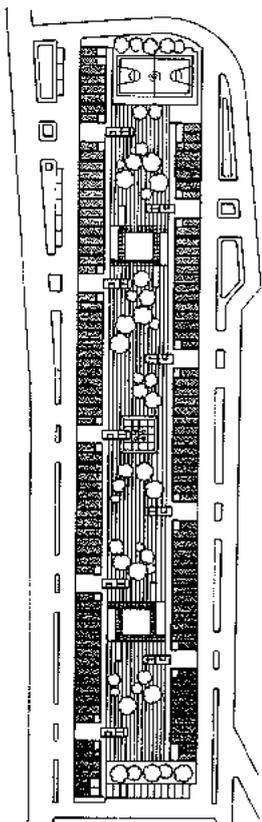
칼·막스·호루를 聯想케하는 곳이기도 하다.

約 130戶의 住戶에는, 房數에 맞추어서 3種이 있다. 그 中 示한 單位圖面을 包含한, 2種은 低價格住宅으로서는 약간 珍奇한 메소네트로서 住棟의 低層部를 占하고 있다. 塔狀의 部分에는 Flat가 3層에 設혀 있다. 또한 地上層은 車庫, 巨大한 中庭에 面한 部分은 포-치코로 되어 있다.

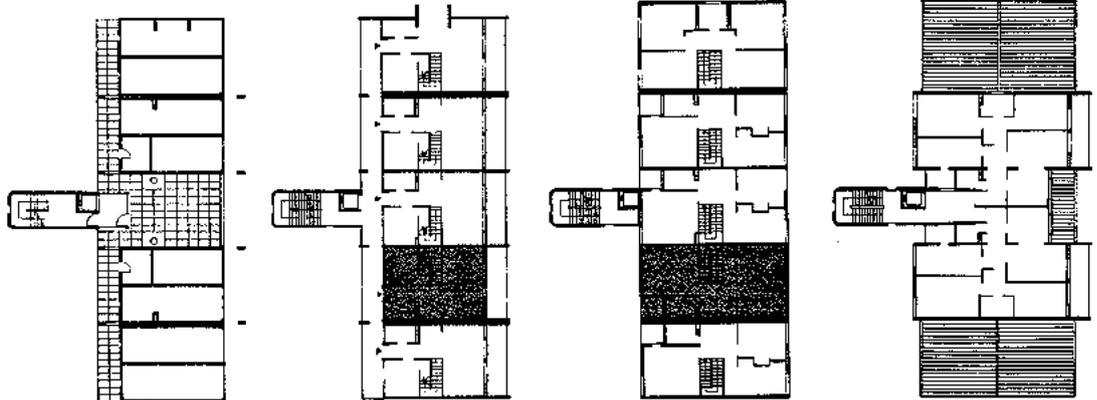
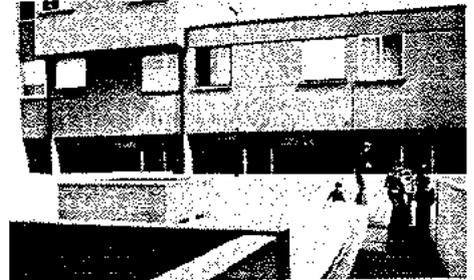
다시 말해서 事業化의 過程에서, 低層部의 길게 連續한 吳지아의 廢止 等, 얼마만큼의 變遷을 부득히 했으나, 結果的으로 是 建築的으로 經濟的으로도 模範的인 것이 되었다고 할 수 있다.



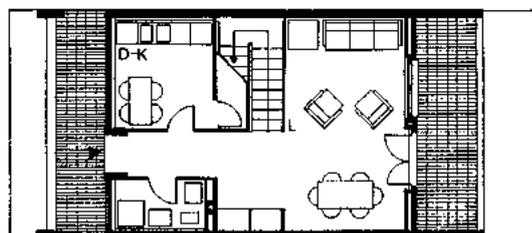
측면도 1/2500



단면도 1/600

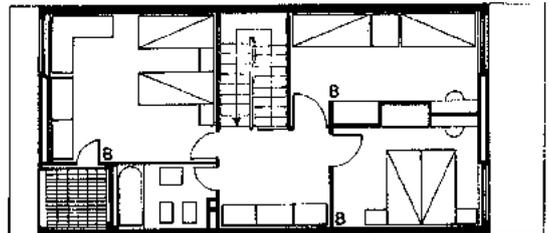


미브록 평면도 1/600



(메소네트형 호) 단위도면 1/200

하층



상층

비네다브라츠 集合住宅

構造·規模: PC造, 5階建(地下 1階)

敷地: 約0.8 ha

베르린의 비딩그地區에는 작은 中庭을 가진 集合住宅에 依하여 構成된 世紀末의 典型的인 街区가 남아 있다.

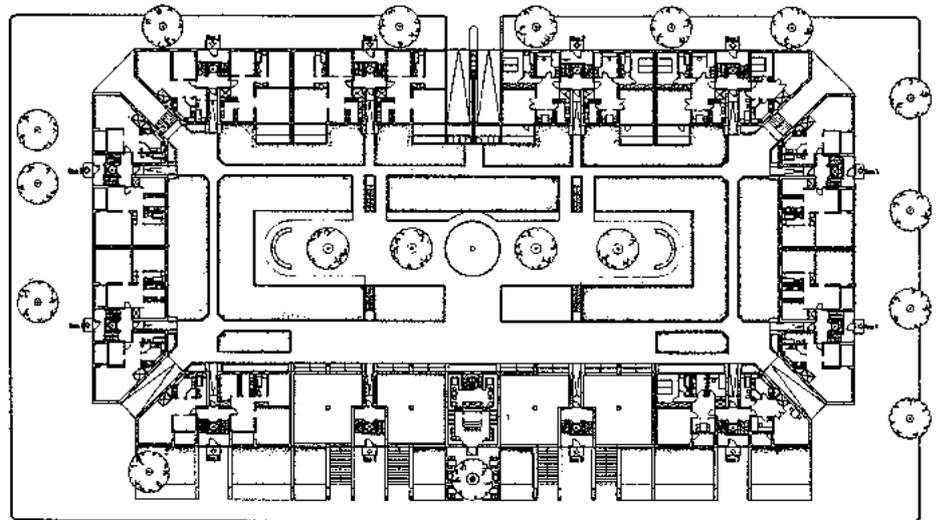
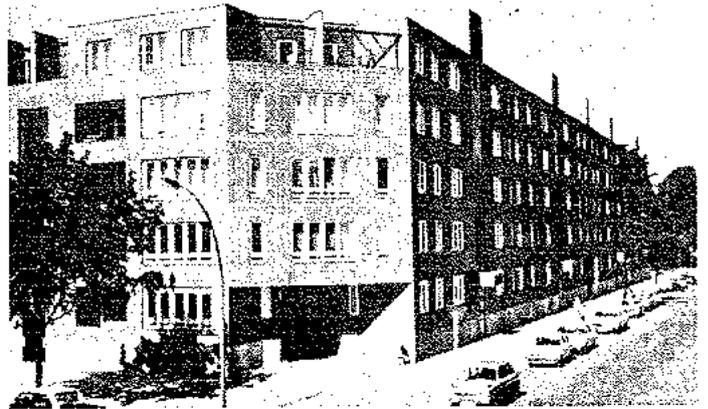
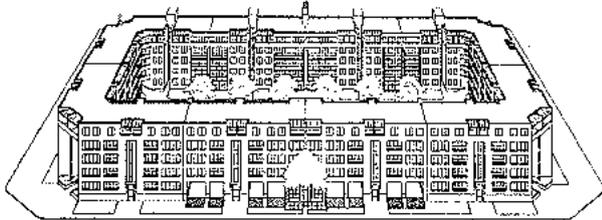
베렌스의 AEG工場이나 綠地帶를 包含한 이 地區는 工業 地區로서 發展했으나 1960年頃부터 再開發이 檢討되어 왔다.

1963년에는, 高層住棟을 導入하여 従來의 街区를 整備하는 案이 「콘베」에서 提案하였다.

이 集合住宅은 地區의 一畵, 비네다브라츠에 隣接한 街区(브록크 270)를 再開發하여 1977년에 完成한 公共住宅 建設이다. 여기에서는 크기는 變化가 있으나, 傳統的인 中庭型의 街区構成이 採用되고 있다. 여기까지의 街路의 變化가 歷史的인 街区에 強力히 規定되어온 것에 着眼한 結

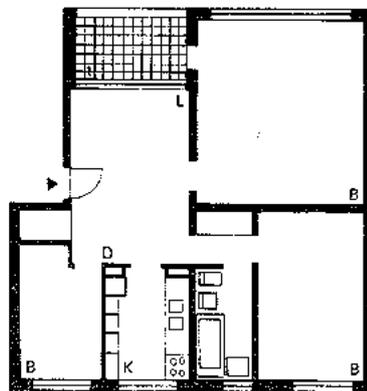
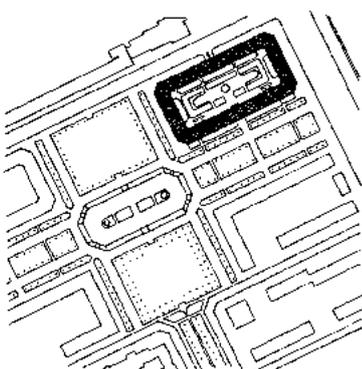
果이지만 옛부터의 街区型成을 使用한 再開發로서는 처음 試行한 것이며, 이른바 近代의 手法과 相異하기 때문에 論議의 対象이 된다.

한편, 近代建築史上의 古典的인 街区建築, 달리 表現해서 灯火(Light)의 레기스론 테라스, 아우트의 주센다이겐「고루」의 이부블비라等과의 關係도 보이지 않는다. 周邊의 街路에 兼合한 5層의 住棟은, 4階가 45度로 斜려 있다. 여기가 소리트狀으로 열려, 中庭에의 進入路가 되어 있다. 이것도 傳統的인 手法이다. 北西, 南西의 2個計의 스피트는 4層分의 높이로서 消防隊의 進入路도 兼하고 있다. 車庫는 地下에 있고, 住戶에서 에레베이터로 直結 되어 있다. 住戶의 種類는 多樣하여 1室型에서 3, 5室型에 이른다. 街路에 面한 발코니의 開口는 휘사도의 進入路가 되어 있다. 1層에는 레스토랑도 設置되어 있다.



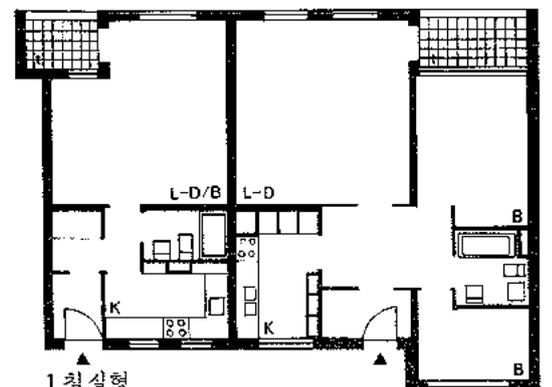
1층측면도 1/1000

로케이순 1/8000



단위도면 1/200

3 침실형



1 침실형

2 침실형

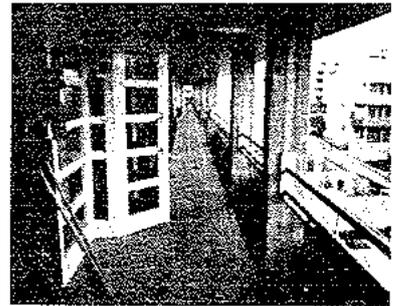
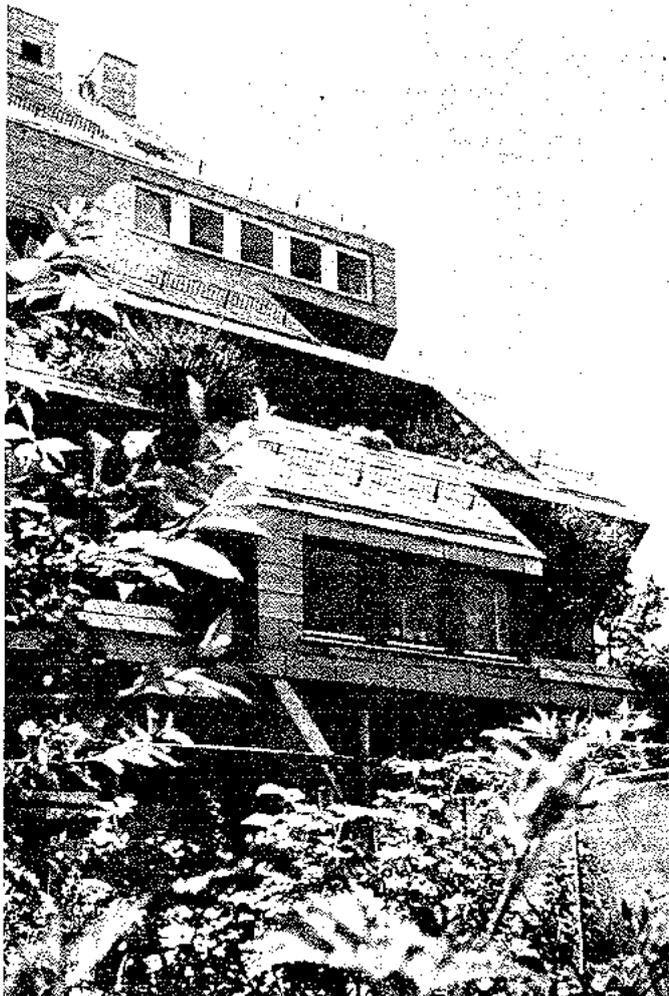
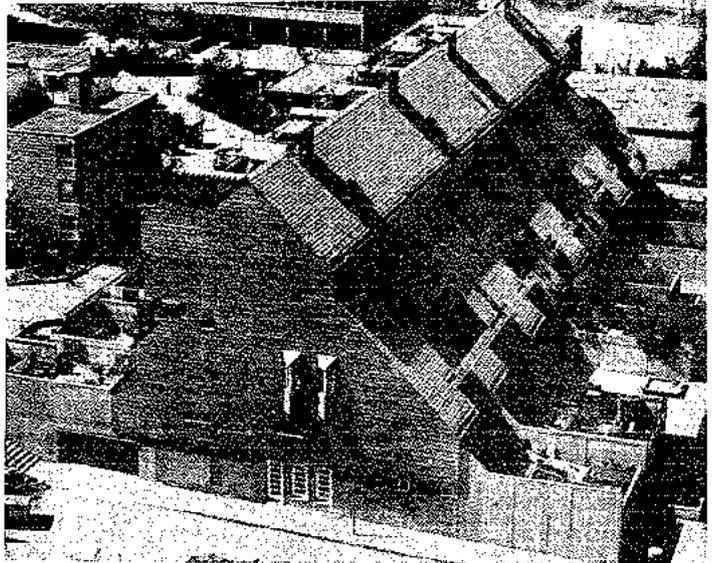
슈니츠 集合住宅

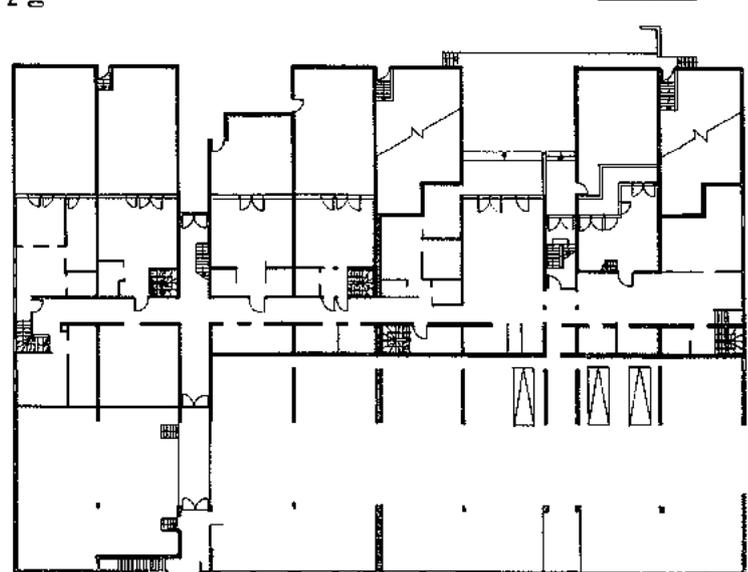
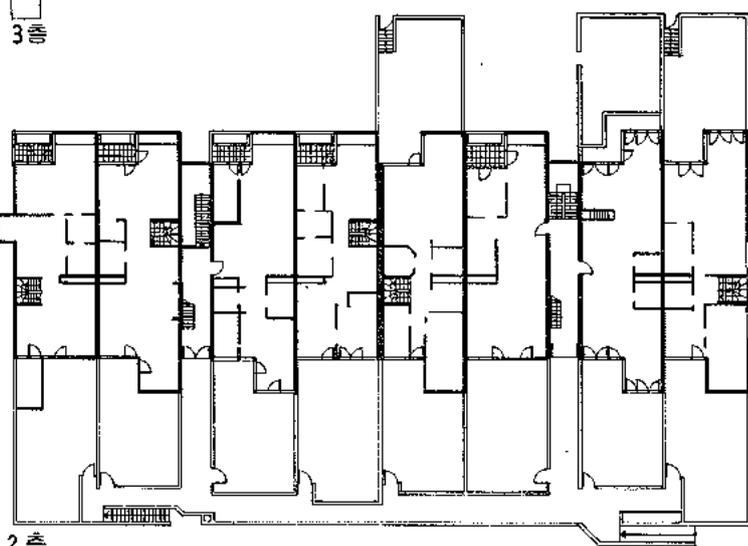
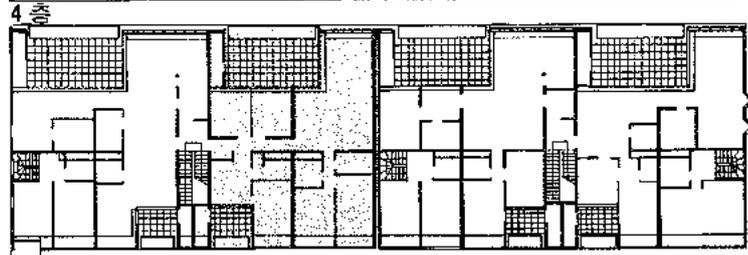
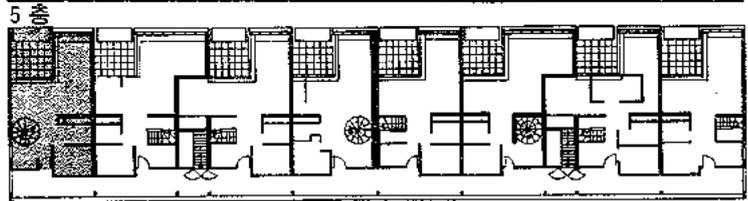
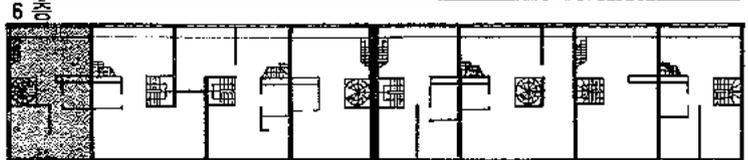
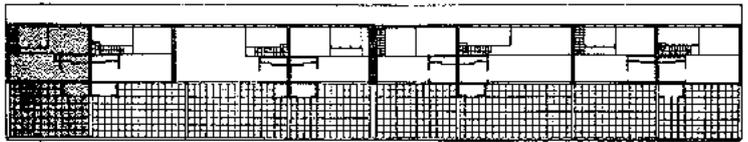
設 計 : Peter Faller & Hermann Schroder
 構造・規模 : RC造, 6層 21戸
 敷 地 : 0.23 ha
 所 在 地 : Stuttgart · Neugreut, West Germany

地価の上昇과 都市部의 高密化에 따라, 一般的인 테라스, 하우스 代身, 여러가지 種類의 住戶가 立体的으로 複合한 集合住宅이 出現하기 始作하였다. (슈니츠)는 그 一例인데 여기에서는 居住者에 依하여 組織된 集團 (Group)이, 企圖段階부터 一貫하여 計劃에 參加하고 있다. 그러한 理由로 Flat形成의 住戶부터 3層에 이르는 에소넛트形式의 住戶까지를 一體化하는데 成功하였다. 또한 거듭된 議論때문에, 居住者間의 連帶도 더욱 緊密하게 되었다.

北西에 「넛가江」의 溪谷을 바라볼 수 있고 敷地에는 南東部의 步行者路에 沿하여 進入路가 있다. 自動車는 北側에서 半地下의 車庫에 이른다. 이 層에는 他に 共用的의 多目的室이나, 通路를 利用한 어린이 놀이터가 만들어져 있다. 低層部의 住戶에는 私的인 庭園이 附屬되어 있어서 여기에는 어느 程度의 増築이 可能하다. 中間層의 住戶는, 전

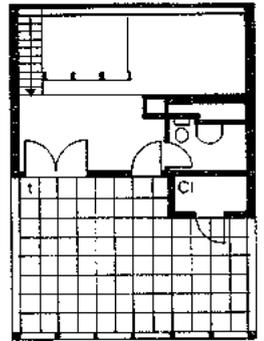
망이 좋은 北西部의 테라스과 日照가 좋은 南東部의 발코니를 지니고 있다. 上部層의 住戶에서는, 居間에 이어진 南東部의 루프 테라스(Roof terrace)가 利用可能하다. 住戶 種類에 對한 個個의 希望을 充足시키기 위하여, 耐力壁, 바닥, 階階, 테라스等의 位置 크기라고 한다. 設備, 構造의 인 制約은 極力減해되고 自中性이 確保되었다. 開口部도, 基本的인 形式과 크기의 範圍에서 内部의 複雜한 칸막이 벽과의 調整이 孝慮되어 있다.



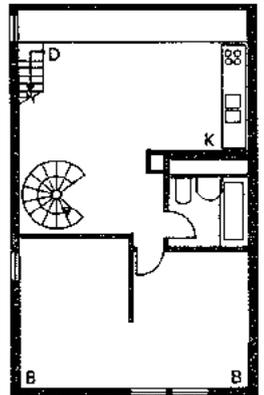


브록크도면 1/550

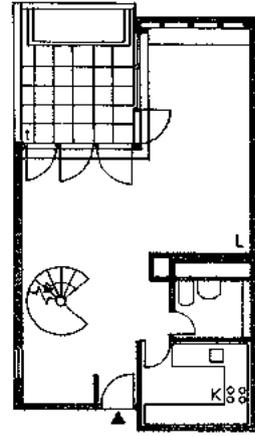
1층



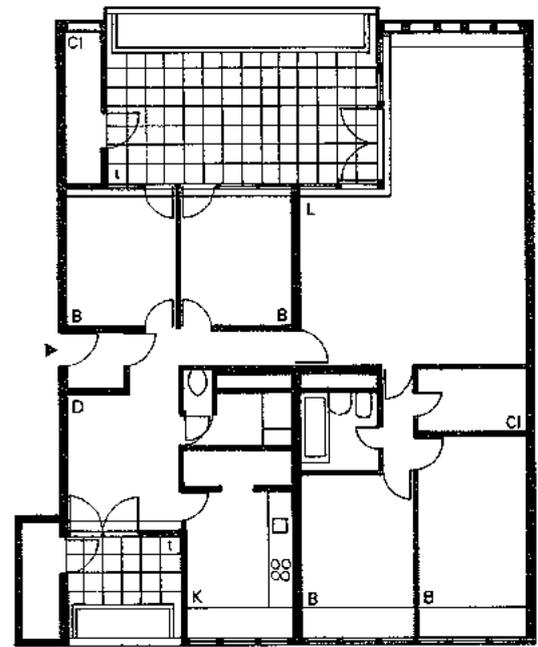
상층



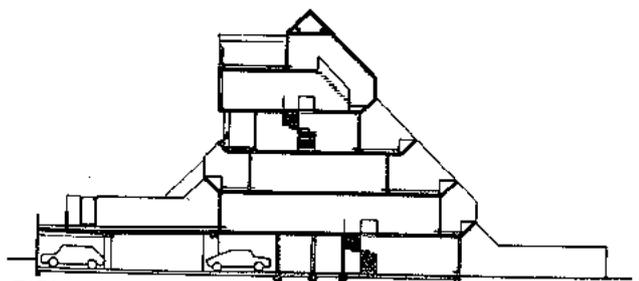
중층



2 침실형 단위도면 1/200



단위도면 1/200 4 침실형



단면도 1/500

보오넨, 모루겐 集合住宅

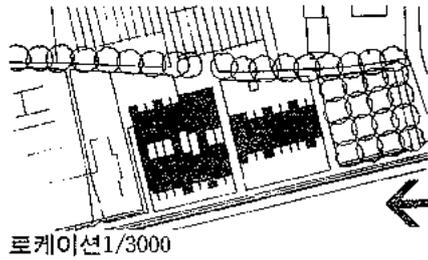
設 計 : Ottokar Uhl und Jos P. Weber
 構造 · 規模 : RC造(CPC板使用) 3-4階建 607戸
 敷 地 : 8.8 ha
 所 在 地 : Hollabrunn, Austria

集合住宅의 構成을 体系化하여 部材等의 工業化를 計劃한 Open housing은, 그 建設過程에 있어서 入住者의 意見을 反映하고 居住者 參加라고 하는 意味로서의 Open化와 자주 接觸하고 있다.

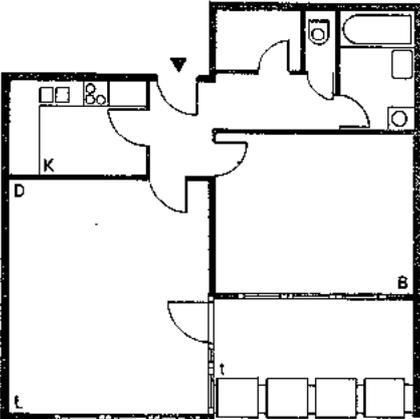
1971년에 市와 建設協會가 主權한 協議에서, 任意의 敷地 條件과 居住者의 希望에 対応되고, 또한 經濟的으로 工業

化가 可能한 体系를 갖춘 公共住宅(來日의 住居)가 採択되었다. 方案에서 開發된 SAR方式이라고하고 Open housing의 手法를 使用한 案이 一等으로 入選되어, 1976년에 實現되었다. PC板에 依한 라멘 構造의 骨組로서 5.1m의 型式(Model)을 갖춘 1次 構造와 10, 20, 30cm의 工業化에 対応하여 또한 2次 構造에 있어서 設備코아의 位置나 間隔, 회사도等의 決定이 居住者의 意志와 相互 議論하여 定해지고 있다.

圖示한 3枚의 아구소매 圖는 1次 構造等中 各戶의 節間가 設備코아나 間隔이 決定되어지는 經過를 나타내고 있다. 實際로는 着工에 앞서서 協會에 의하여 入住者, 設計者에게 概要를 說明하고 1/200의 模型에 對한 檢討가 行해진다. 着工后 入住者 集團(Group)이 組織되고, 1/20의 模型에 依한 設計者와 各戶의 個別的으로 打協하여 共用部分의 調整을 거친다음 工事が 完了된다.



로케이션 1/3000

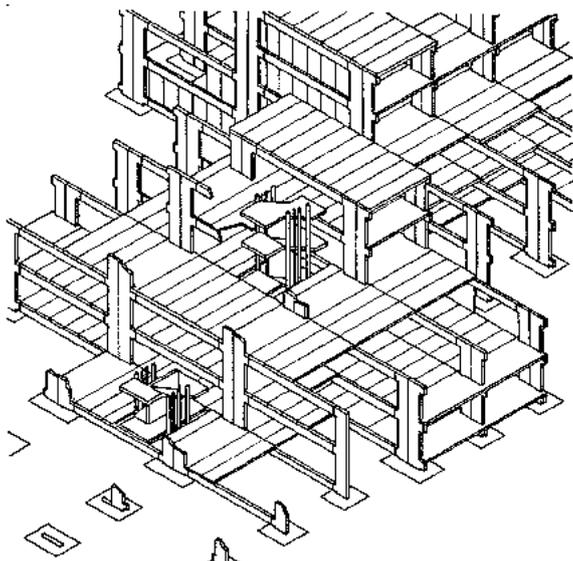
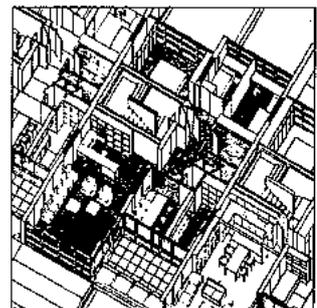
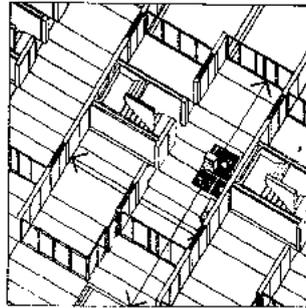


단위도면 1/200¹⁰⁰

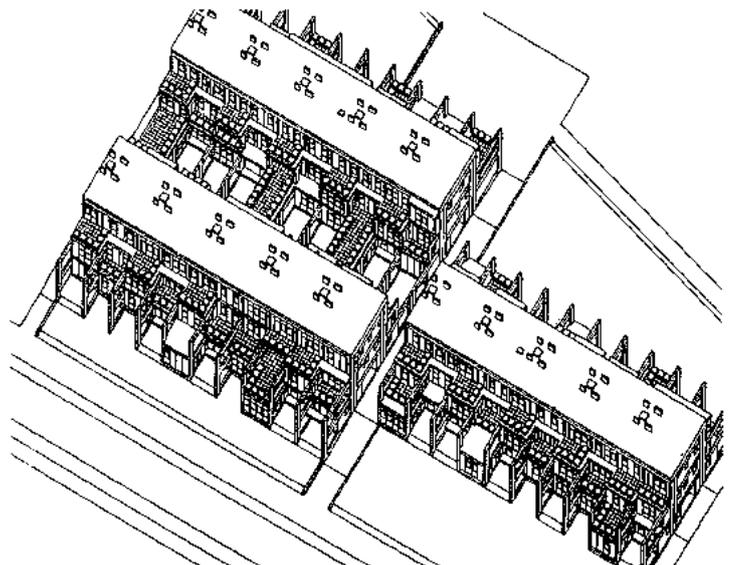


(左) 2次 構造와 設備의 固定

(右) 間隔과 회사-도의 決定



1次 構造와 階段室

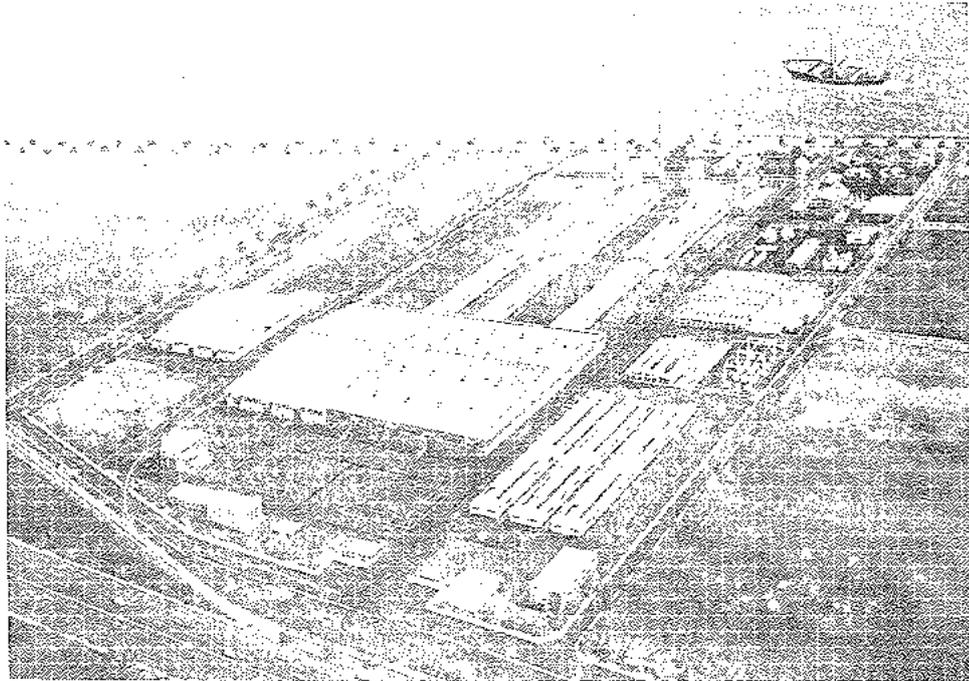


2次 構造 間隔等を 調整한 后의 住棟計劃

FLOAT GLASS

“奉仕하는 企業 韓國유리”는
이제 世界의 韓國유리로 跳躍하고 있습니다.

■ 여러분의 指導와 鞭撻속에서 꾸준히 成長하는 韓國유리는 世界 最高 水準의 유리를 生産할 수 있는 FLOAT 工場 建設로 1981년 初부터 FLOAT GLASS를 直接 生産 供給할 수 있게 되었습니다.



제 품 규 격

맑은 유리 Clear Sheet Glass								무늬 유리 Figured Glass							
2mm		3mm		5mm		5mm대형		2.2mm		3mm		4mm		6.8mm	
규격	매수	규격	매수	규격	매수	규격	매수	규격	매수	규격	매수	규격	매수	규격	매수
24×36	17	36×72	6	48×72	4	60×72	3	30×50	10	48×72	4	48×72	4	48×72	4
24×30	20	36×60	7	48×60	5	72×72	3	24×48	13	48×60	5	48×60	5	36×72	6
18×36	22	32×60	8	36×72	6	60×96	3	24×36	17	36×72	6	36×72	6		
16×32	28	36×52	8	36×60	7	72×96	2			36×60	7	36×60	7		
12×36	34	24×60	10	32×60	8	72×84	2			36×52	8				
		30×50	10	36×52	8	84×96	2			26×60	9				
		24×48	13	24×60	10	60×120	2								
		24×36	17	30×50	10	72×120	2								
		20×36	20	24×36	17	84×120	1								
				24×30	20										
				18×30	27										

◎ 맑은유리 最大規格		
두께(%)	inch	mm
5	84×120	2134×3048
6	84×120	2134×3048
8	84×120	2134×3048
10	84×120	2134×3048
12	84×120	2134×3048

※ 弊社에서는 群山FLOAT 工場이 稼動될 때까지 당분간 FLOAT 유리를 直接 輸入하여 供給하고 있음을 알려드립니다.



韓國유리工業株式會社

本 社 : 서울特別市 永登浦區 汝矣島洞 1의 154. ☎ 0311, 0911, 3711
 仁川工場 : 京畿道 仁川市 東區 万石洞 2 仁川 ☎ 0111~0119
 釜山工場 : 慶南 梁山郡 日光面 伊川里 345 釜山 ☎ 4066~4070
 群山工場 : 全北 沃溝郡 米面 山北里 群山臨海工團 C브럭 群山 ☎ 0311~5

Rocket Boiler



工業產品品質管理法에 의한 優秀商品 指定
 燃料 使用器機大會 商工部優秀賞受賞

- 관리유서비가 없고 크고의 약진도, 저렴한 가격의, 연료비 40% 절약을 하려면 Rocket Boiler 에 문의하십시오.
- Rocket Boiler 의 보일러에 유하시므로 Rocket 상표를 확인하십시오.

사용해본 뒤 얻은 결론은 _____
연료비 40% 절약입니다.

KRQH-10~15

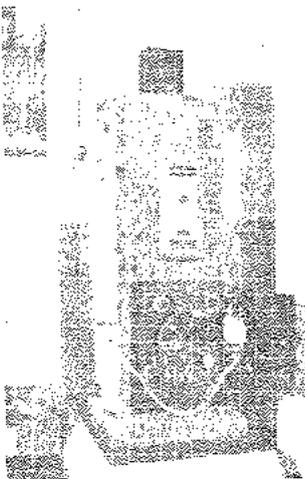
가정용 소형은수보일러



- 2인용 방식에 의하여 운전연수로 최상의 경제성을 띠고 있습니다.
- 연료비절감의 수단을 많이 채용합니다. 연료에 의한 연소열을 효율적으로 이용합니다.
- 다중 연료로 가동할 수 있게 되어 있습니다.
- 7인용용량에 의한 (gas)로 운전할 경우 1인용 전열면적에 상당한 효과를 나타냅니다.
- 개폐작업이 쉬운 구조방식이 채용되어 있습니다.
- 안전밸브와 안전장치 등 안전에 사고가 없습니다.
- 20년이상 24시간 가동되는 구조로 제작되어 있습니다.

다목적은수보일러(KRZ)

산업용 고압보일러(KR500)



- 다양한 용량의 설치가 가능합니다.
- 전열면적이 50% 이상에 달하며 고압설치 용량에 대응할 수 있습니다.
- 용량범위: 5톤에서 40톤까지 용량에 걸쳐 있습니다.
- 취급이 간편한 one touch 가 됩니다.
- 대량가 운전으로 인한 운전원과의 안전을 위한 안전장치 등이 채용되어 있습니다.



- 50톤에서 100톤까지 용량에 걸쳐 용량 범위가 넓습니다.
- 열전달면적의 증가와 고압설치 용량에 대한 대응을 위한 안전장치의 채용이 가능합니다.
- 대량가 보일러의 운전원과의 안전을 위한 안전장치가 채용되어 있습니다.

국내유일의 보일러 수출업체

高麗鋼鐵株式會社

本社・工場: 京畿道 高州市 陶唐洞254-5

電話 132-62-6131-4

서울事務所: 서울永登浦區汝矣島洞1-499

電話 782-7373·7387·8757·3296·9297

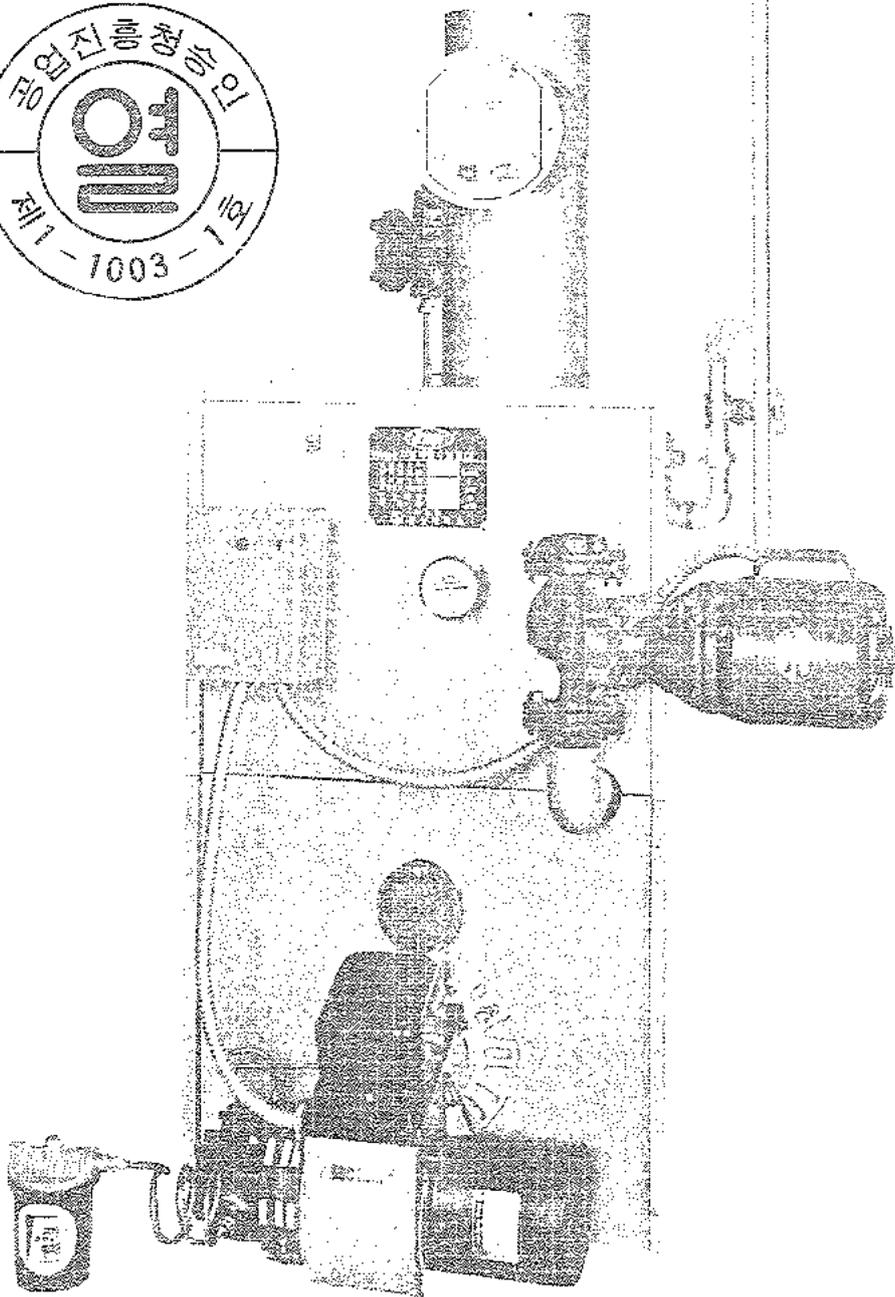
로켓트 보일러

Cast Iron Boilers

놀라운 성능 · 연료비절감 · 영구적인수명

—* 난방 / 급탕겸용 *—

Utica 유티카
자켓 보일러 신
 제
 품



製造元：三成製作所

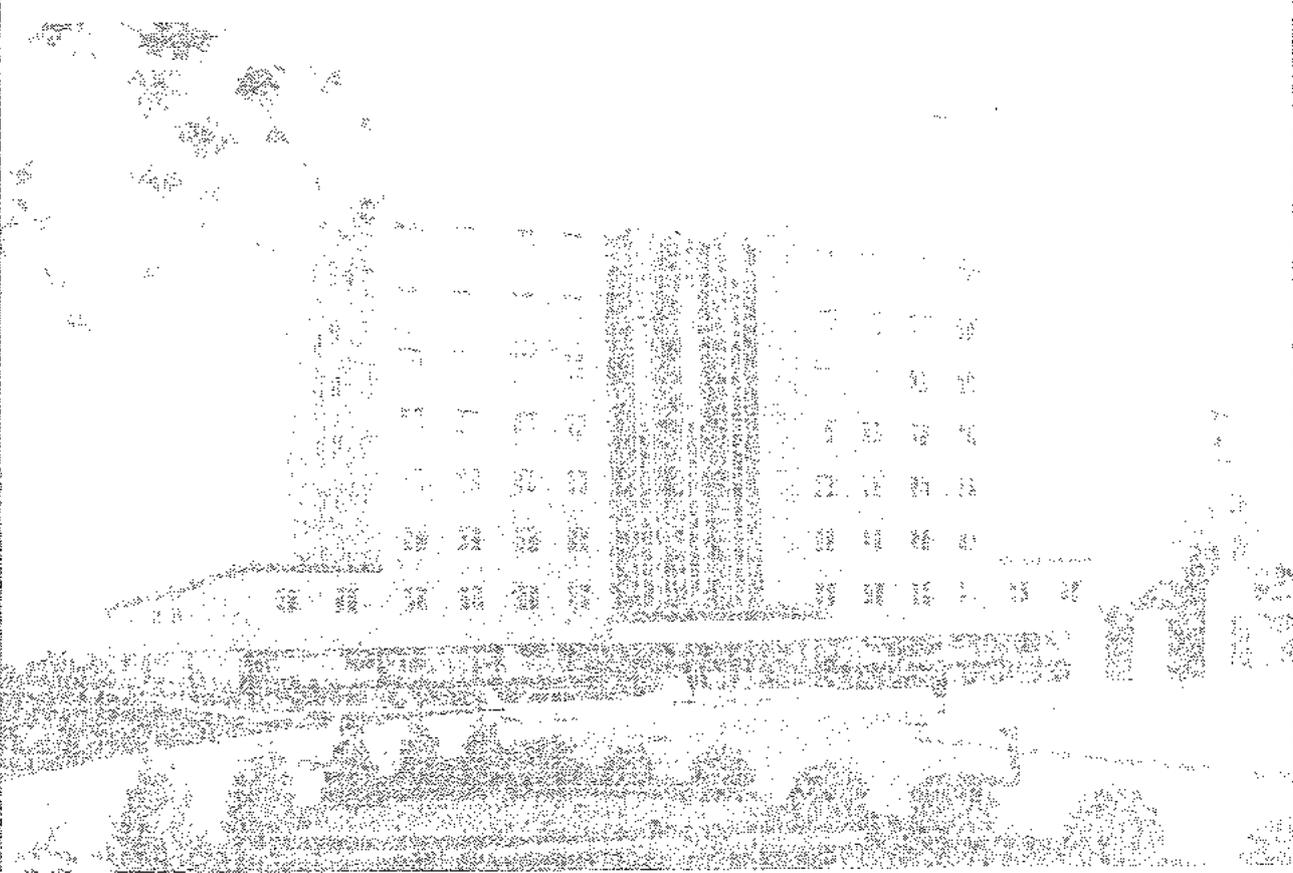
유 보 상 사

서울特別市 中区 忠武路 4 街 126 - 1 号

進洋商街 1 층 2 동 나일 109호

TEL: 266 - 2807, 266 - 8015

투 시 도 조 각 도



항 상 투 시 도는 마음들지 않는다고 하시던 건축사 님
이 저희의 작품을 받아 보셨읍니다.

무척 좋아 하시며 다음에는 더 어려운 일도 맡기신
다고 하셨습니다.

영 업 종 목 투 시 도
 조 각 도
 빌 보 드
 모 형 제 작

동미건축미술사

TEL. 764-4685

서울특별시 송파구 중로3가38-3