建築士

大韓建築士協會誌

登録日字：1967年 3月23日 登録番号 [illegible]-1251 [illegible]
発行日字：1979年 2月28日 毎月1回発行 通巻 第120号

1979 2

제 2 회 이사회의 개최

1. 일　　시 : 1979. 1. 22

2. 장　　소 본협회의실

3. 결의사항

가) 전회 회의록승인

나) 업무보고

다) 감사보고

① 현재 본회의 직원 정원수가 23명인것을 18명으로 줄이기로 결의

② 본부 부서 직원인원을 사무처장 1명, 총무부 9명, 출판사업부 4명, 기술지도부 2명, 감사실 2명으로 결의

③ 서울시 지부 직원 정원수가 19명인것을 14명으로 줄이기로 결의

④ 본회 및 각시도 지부의 현재의 직급 과장 제도를 폐지하고 담당제도로 개편결의

라) 제 1 호의안 : 분소장 취임 승인의 건은 원안대로 승인

충남 : 서산분소 박치성 2급

치안분소 이원희 2급

전남 : 여수분소 이덕호 2급

제 2 호의안 : 건축사 합동방안 연구위원회 위원 위촉 건의

위원장을 현 총무이사(박우하씨)를 선임하고 원안대로 승인

제 3 호의안 : 예비비 사용승인의 건

역대 임원 공로패 및 기념품 증정은 1979년도 행사비에서 집행키로 결의하되 기념품은 1인당 한도액76,000원(순금반지)으로 결의

제 4 호의안 : 1979년도 예산 조정의 건

1979년도 본회 예산액을 4억 5천만원 내지 4억 6천만원 한도에서 조정키로 결의

제 5 호의안 : 기타사항

기타 1 : 차량에 관한 건

3개지부의 차량에 대하여 기히 제출된 건의서를 승인할 수 없으며 1979년도 3월 개최될 임시총회시 까지 해당지부에서 보관키로 하되 보관에 따른 제세 공과 잡비는 협회에서 지출키로 결의

기타 2 : 표준상세도에 대한 의견 제출의 건은계속 검토키로 결의

기타 3 : 예산 항목 변경 추인의 건

당초 예비비에서 사용키로 결의 (제27회 이사회 78. 11. 28)된 회원교양 교육경비 4,231,280원을 지도사업비로 전용지출을 추인 결의

4. 참　　석 : 회　　장 : 김두섭

총무이사 : 박우하

이　　사 : 김규태 · 박래운 · 김정철

감　　사 : 박성규 · 이종수

제 3 회 이사회의 개최

1. 일　　시 : 1979. 2. 9

2. 장　　소 : 본협회의실

3. 결의사항

가) 전회 회의록 승인

나) 업무보고

다) 제 1 호의안 : 설계도서 검토기준 제정의 건

설계도서검토를 각시도 지부장이 하되 종전법에 의한 2급 건축사가 지부장인 경우에는 건축사로 하여금 검토케하고 협회에는 설계도서 신고서, 검토서, 신고대장만을 보관키로 결의

제 2 호의안 : 각부 업무 분장표 개정의 건

현재의 감사실을 기획조사실로 개칭함과 동시에 총무부, 기술지도부, 출판사업부, 기획조사실에 관한 업무를 별첨과 같이 분담키로 결의

제 3 호의안 : 자금일시 차입의 건

1979년도 일반회계 예산중 1,000만원을 특별 회계로 일시 차입키로 결의

제 4 호의안 : 예비비 사용승인의 건

지부차량(서울 · 부산 · 경기 · 경북)에 소요되는 제세 및 공과 잡비 835,378원을 승인(예비비)

제 5 호의안 : 기타사항

기타 1 : 전임 임원 13인에 대한 공로패 및 기념품 증정의 건 60 0,000원 범위내에서 실시하기로 결의

기타 2 : 서정쇄신 촉진대회 개최의 건

건설부 지시에 따라 개최할 서정쇄신촉진대회는 79. 2. 15일 이내에 실시하되 소요경비 400,000원을 지도사업비에서 사용토록 결의

기타 3 : 감사결과에 따른 조치 결정의 건

1979. 1. 17 - 1. 22까지 실시된 감사결과에 따른 조치 결정은 회장과 총무이사에게 위임토록 결의

4. 참　　석 : 회　　장 : 김두섭

총무이사 : 박우하

이　　사 : 김규태 · 박래운 · 한영수 · 김정철

감　　사 : 박성규

서울지부 회원 사무소이전

성 명	명 칭	소 재 지	전화번호	등록번호	면허번호	월 일
이 승 우	종 합 건 축	종로구낙원동109－1	266－0836	1－70	220	1. 15
오 웅 석	신 조 건 축	용산구이태원동112	794－4155	83	464	〃
김 재 경	삼 협 건 축	종로구도렴동36	72－6668	88	4	
우 양 근	반 도 건 축	종로구관철동42－4	73－2008	521	1397	
최 영 진	영 진 건 축	강남구신사동467－10	57－1096	2－458	1630	
민 경 민	예그린건축	중구회현동1가194	22－5646	481	1 04	
유 병 옥	유 강 설 계	중구명동2가95	783－3844	1－555	1275	
권 영 선	선 일 건 축	성동구자양동193－9	44－6494	754	457	
해 학 천	신일종합건축	동대문구신설동98－29	95－3111	2－51	100	
김 광 현	우 미 건 축	강남구성내동319－31	48－0630	159	340	
김 종 호	동 일 건 축	강남구성내동319－31	967－6288	176	777	
김 갑 중	대왕종합건축	강남구신사동159－114	57－1096	2－385	1387	
김 준 찬	건 양 사	영등포구영등포동587	62－1819	470	1797	

회원주소정정 曺 龜 鉉 조구현건축설계사무소 중구 남대문로4가 17－12(그랜드호텔 803) 22－0477

서울지부 재입 회원

장 상 익	자양건축설계사무소	성동구자양동102－1	45－9765	1－550	1－907	1. 26
신 종 우	연 립 건 축	중구을지로3가296－2	266－4270	1－554	1－1177	1. 26
윤 인 묵	우 리 건 축	영등포구당산동3가220	64－3197	2－80	2－387	2. 5
김 정 환	도 아 건 축	강남구목동408－102	63－8700	2－456	2－1629	2. 9

부산지부 회원 사무소이전

김 재 신	서 강 건 축 설 계 사	동구초량동1162－1	43－0432	1－83	1389	1. 15
조 원 식	통 일 설 계 사 무 소	동래구명륜동340－1	53－4279	2－118	1806	1. 18
김 경 수	세일건축설계사무소	〃	53－4834	2－119	1786	〃

부산지부 전입 회원

배 성 봉	해운건축설계사무소	동래구충동137 9-9	7－6341	2－137	2－539	2. 5

경북지부 회원 사무소이전

	포 항 분 소 사 무 소	포항시죽도동96－45	2－5976			1. 9
양 임 수	양임수건축연구소	〃	〃	26	1－322	〃
최 종 배	포항건축설계사무소	〃	〃	27	1－318	〃

성 명	명 · 칭	소 재 지	전화번호	등록번호	면허번호	월 일
박 장 율	부산건축설계사무소	〃	〃	149	2 - 69	〃
최 춘 한	최춘한건축사무소	〃	〃	2	2 - 153	〃
엄 주 남	국일건축연구소	구미시원평동229	5055	4	1 - 409	1. 17
이 상 만	금오건축연구소	〃	〃	5	2 - 356	〃
임 병 욱	삼원건축설계사무소	〃	〃	6	2 - 1681	〃
김 인 호	세아건축설계공사	대구시중구태평로1가23 - 4	46 - 3003	1 - 42	1 - 1152	1. 29
권 정 부	〃	〃	44 - 4130	1 - 49	1 - 1352	〃
정 본 진	〃	〃	44 - 2729	2 - 31	2 - 475	〃

경기지부 신입회원
본 적 : 경기
성 명 : 이 삼영
명 칭 : 대원건축설계연구소
소 재 지 : 인천시신흥동 3가24
전 화 : 2 - 2563
면허번호 : 2 - 1645
등록번호 : 65
월 일 : 78. 12. 29

부산지부 신입회원
본 적 : 부산
성 명 : 문 창용
명 칭 : 문창건축설계사
소 재 지 : 부산진구부전동485 - 42
전 화 : 3 - 5530
면허번호 : 2 - 1513
등록번호 : 2 - 136
월 일 : 78. 12. 2

제2회 편찬위원회 개최

1. 일 시 : 1979. 2. 22
2. 장 소 : 본협회의실
3. 토의안건 : 가) 1월호 회지 합평 및 2월호 편집 계획(안) 검토
   나) 기타사항
4. 참 석 : 위원장 : 김정철
   위원 : 오창희 · 윤도근 · 이경회 · 이문보
   윤봉원 · 윤태현

제1회 건축연구 위원회 개최

1. 일 시 : 1979. 2. 26
2. 장 소 본협회의실
3. 결의사항 : 본 협회에 일차적으로 한국 건축연구위원회 기구를 설립하고 계속 연구 추진 하기로 결의
4. 참 석 : 위원장 : 한영수
   위 원 : 구윤회 이명환 안익모 이승우
   김영철 허필정

設 計 講 座

金 眞 一

1. 設計의 flow
2. 設計者는 與條件을 어떻게 設計條件으로 轉換시키는가
3. 設計를 왜 System Planning化 하려하는가
4. 事務室의 計劃과 設計

註 設計過程에는 企劃設計·基本設計·實施設計의 3단계가 있다.
本稿에서 企劃設計를 여러 측면에서 다룬것이 1·2·3項이고, 4項은 實施設計의 한 部分이다.

1. 設計의 flow

設計에는 設計者 각자의 Style이 있다. 그러므로 設計에 임하는 태도나 進行하는 식에는 定說이 없으나 일반적인 것을 論하여 본다.

設計는 크게 3단계로 나눌 수 있다. 첫째는 設計目標를 設定해 意思決定을 하는 企劃設計가 있다. 두번째가 그 意思에따라 具体的인 設計活動이 시작되어 어떤 建築, 構造로 하여 어떻게 만들까, 또 그것은 어떤 것이 될 것인가 등의 探索단계인 基本設計가 있다.

그리고 세번째가 實施設計이다. 構想이나 全体像, 또는 部分的인 Study를 마친 것을 하나로 整理하여 淨書하는 일이라 봐도된다. 물론 이 단계에서도 予測하지 않았던 問題나 事態가 발생하여 부분적으로 再檢討되거나 변경되기도 한다. 그러나 이미 時間的으로 크게 후퇴할 수 없고 부분적인 조정에의해 전체의 均齊를 살리게 된다. 따라서 設計上의 문제는 이 단계에서 새롭게 생기지는 않고 다만 基本設計 作業의 일부가 여기까지 밀려오는 수가 있다. 이 이후에는 図面, 計算書, 示方書作成 등의 일이 남는다. 이러한 각 단계를 거쳐서 表現되어야할 建築의 實体가 되는 과정이 設計의 flow인 것이다.

그러나 設計라는 일의 내용은 建設業이나 会社, 또는 官庁의 營繕課, 建築設計事務所에서의 것이 각기 다소 차있다.

設計flow의 두번째인 基本設計는 全体設計의 20%정도의 비중이고, 세번째의 實施設計는, 대규모 건설업에서는 비중이 크고, 대규모 設計事務所에서는 이와 比重이 낮다.

設計指導는 설계사무소와 회사, 관청의 영선에 많고, 이 영선에는 企劃과 計劃의 비중이 높다. 이것은 내부조직으로서의 營繕部門이 Project의 設計보다 企劃設計단계에 비중을 둠을 뜻하며 이를테면 營繕型의 構成이다.

企劃設計過程에서 建築主의 말이나 文書에의한 要求條件(與條件)이 設計者의 思考를 거쳐 具体的으로 어떠한 形으로 나타나는 가를 建築主에 확인시키는 方法으로 具象的인 model을 사용한다. 이 model을 媒介로하여 다시 建築主의 요구나 희망을 확인함과 동시에 건축주가 품고 있는 潛在的인 요구를 유도할 수도 있다. 또 필요하면 model의 展開를 의식적으로 操作하여 設計者의 어떤 試図를 건축주로부터 誘引할 수 있는 手段으로 쓸 수도 있다.

그러면 設計의 flow에서 model의 位置는 어디에 있는지 알아보자.

a. 問題把握 b. 目標設定 c. model

d. 設計條件의 設定이라는 4단계가 있다. 이 全体를 企劃設計인 與條件把握 단계와 設計條件設定 단계의 2가지로 나누면 前者에는 a. b. c. 후자에는 b. c. d가 포함되는데 이 양자에는 b와c의 단계가 중복된다. 이것은 前記한 바와같이 與條件이라는 것은 建築主측에서 일방적으로 주어진 것이 아니고, 이 단계에서 設計者의 主動的인 作用에의해 파악된다는 事実을 立証한다.

다시, 設計條件의 成立까지는 막연한 image의 단계로부터 設計目標를 정하여이것을physical한 作業으로 옮겨 검토해볼 일이지만 이 단계에서도 與條件으로의 feed back이 반복되어 보다 분명한 企劃設計의 條件확립을 위해 노력해야 한다. b와c의 단계가 両者에 포함된다는 것도 이런 뜻을 내포하기 때문이다.

2. 設計者는 與條件을 어떻게 設計條件으로 轉換시키는가?

A. 與條件의 概念

史的으로 볼때 建築主가 건물 利用者의 입장을 바르게 인정하고 그 요구를 建物에 定着시키려한 생각은 建物의 公共性의 증대와 함께 굳어졌다.

오늘날 施設의 存在는 다른 인접施設에 곧 영향을 주게 되므로 個의 建物일지라도 그 주변의 地域社会나 都市体系에 주는 영향의 고려없이는 設計를 진행할 수 없게 되었다.

建築主로부터 設計에 필요한 情報로서 設計者에 주어지는 정보를 與條件이라고 한다. 이 조건은 실제에 반드시 필요하지만 항상 충분한 조건이 되기 어려운것은 都市体系와의 관계가 있기 때문이다.

실제로 건축이 완성되기까지는 이 條件을 基本으로 하여 다시 設計者의 判斷과 評価에 의해 조건을 성장시켜 나간다. 조건이 成長하고 실제 건축물과 対比될만한 量과 質에 도달하였을때 이것을 우리는 設計條件이라고 말한다. 때문에 建築의 과정을 情報의 단계적 転換으로 생각할 수 있다.

B. 與條件의 分析

建築設計는 建築主(発注者)에 潜在하는 요구이외에도, 이를 使用하는 측의 潜在的인 요구에도 대응해야 한다.

設計에 필요한 조건으로 建築主와 使用者의 実態把握을 해야하는데, 이는 어떤 箱子를 만든다고 할 때 우선 그 상자에 들어가는 物件의 理解에서부터 시작하는 것과 같다.

여기 建築主의 요구를 적어보자. 집의 外様은 묵직한 것으로라는 感覚的이며 抽象的인 요구에서, 응접실의 천장 높이는 얼마에, 壁은 温和한 色이라는 식으로 具体的인 지시도 있다. 또 内室의 冬季温度는 20°C라는 性能的인 요구 등이 있는데 이런것들을 정리하면 與條件에는 다음과 같은 것이 있다.

実態自体 · 潜在的요구 · 抽象的요구 · 具象的요구
性能要求

여기서 性能요구에 주목해 보자. 성능 요구에는 그의 機能이 극히 명확하고, 또한 그 기능의 良否이외에는 선택의 여지가 없는 수가 있다. 例로 보일라나 家電器등에서는 항상 性能에 의해 검토된다. 즉 性能発注인 것이다. 그것이 建物의 경우는, 그 기능이 극히 복잡하고 또 그 立地條件도 모두 다르므로 일반적인 意味로서 表示된 発注는 매우 어렵다.

극히 일반적인 말을 한다면, 어떤 것의 決定要因은 그것의 性能以外에는 생각할 수 없는 경우, 性能発注가 가능하고, 또한 가장 분명하다. 建築의 構成材에 있어서도 공장생산품의 증가에 따라서 이러한 생각의 비중은 점차 증가 될 것이다.

c. 與條件의 整理

「여조건이란 建築主가 희망하는 立体的인 総体가 [illegible]고 平面的이다.또한 그것이 전부인 것이므로 모두 合理的으로 처리되어서 하나의 建築이라는 形으로 마무리 된다는 保証은 이 단계에서 기대할 수 없다. 따라서 與條件의 整理단계에서 우선 해야 할 일은, 여조건 相互에 矛盾이 개재하지 않느냐의 확인이다. 이 확인作業에서 최초의 조건이 이상할 수도 있고, 동시에 그때까지 分明하지 않던 사항이 정리되기도 한다.」

또, 여하히 與條件의 내용이 다양하여도 設計者가 이 여조건을 정리할때는 단순히 建築主의요구조건만을 넣을 수는 없다. 위에서 언급한 潜在的인 요구나 感覚的, 抽象的인 요구에서 具体的 또는 성능적 요구에 이르기까지를, 公正하고 정확히 與條件으로서 까여 넣는 技術을 익혀야 한다. 이러한 여조건 구성을 위한 기술은 이것을 받아서 다시 設計條件으로까지 전개시키는 技法과 함께 設計라는 行爲속에서 設計者의 價値基準에 의해 크게 좌우된다. 그러므로 與條件을 구성하는 自身도 어느 價値観에의한 秩序를 세우므로 與條件의 성격이 다양하게 변화한다. 전해에 따라서는 與條件 把握의 단계를 設計라는 創造行為의 첫 단계라고 생각해도 된다. 이 両者의 관계는 建築主가 設計者에 제시하는 요구, 즉 與條件의 정보가 어느 一定量이 되기까지는 여조건의 整理를 계속하여야 한다. 동시에 設計者로서는 設計行為로 移行할만한 情報量을 스스로 보충한 후에 비로서 여조건의 決定을 해야 한다. 그리고 문제풀이의 現実性이 확인되면 그것이 바로 設計條件의 決定이라고 나는 생각한다. 이 단계가 바로 與條件에서 設計條件으로 移行하는 接点이고 정보의 量과 質이 매개가 된 셈이다. 그리고 그 정보량을 증가시켜서 문제풀이의 可能性에 도달시키는 것으로 設計條件을 昇華시킨다. 여기서 주의 할 점은 與條件때 쓰이는 情報와 設計條件에서의 情報는 같은 말이지만, 그 내용에 큰 差異가 있음을 인식해야 한다.

좀더 詳述해 보자. 設計條件이라는 것은 設計者가 與條件이라는input를 받아서 設計者의 理念이나 감각에 자극을 주어 얻어진out put의 総和로 생각하면 된다.

그러므로 設計의 最終目標는 shelter이다. 모든 設計上의 문제는 shelter와 그 脈絡이라는 두가지 概念사이에 適合條件을 만들어내는 努力에서 시작된다는 說도 있다. 이 말을 뒤엎으면, shelter라는 問題의 解 그것이고, 脈絡은 문제를 規定하는 것이라는 뜻이 된다. 따라서 設計條件은 여기서 말하는 脈絡을 만들어내는 것이라 생각해도 된다.

이렇게 생각을 展開시켜보니 設計條件의 完成이라는 일은 設計 자체의 完成인 Shelter의 완성과 거의 때를 함께 하는 것으로 봐도 좋다. 이런 뜻에서 여조건과는 다른 次元에서 設計者의 発想과 함께 成長하는 것으로 생각 할수 있다. 그러나 한편에 있어서는 設計者의 発想은 여조건인 현실조건 속에서 항상 검토되어야 하므로 이런 점에서 設計條件에서 여조건으로의 feed back을 몇번이고 되풀이하게 된다.

이처럼 여조건과 설계조건이 전자에서 후자로의 flow와 후자에서 전자에대한 feed back이 하나의 Link를 形成하게 된다. 그리고 이 Link를 흐르는 것이 큰 의미로서의 情報인 것이다.

어떤 学說에 의하면 人間의 思考는 항상 分析, 総合, 評価라고 하는 세가지 軸이 나선형으로 돌면서 진보한다고 한다. 여조건과 設計條件을 잇는 하나의 loop도 이와 같이 발전해 가는 것으로 봐도 된다. 다만 여기서 주의할 일은, 이러한 思考loop가 나선상의 전개를 나타내면서 하나의 目標에 収納되기 위해서는 반드시 원가와 理論이 필요하다. 이것을 與條件과 設計條件에 대해서 말하면 거기에는 원가의 転換의 理念이 있어야 한다는 것이다. 이는 한마디로 價値觀을 軸으로한 概念操作의 方法論이 되는 셈이다. 建築主로부터 제출되는 여러가지의 level이 다른 요구에 대하여 그것을 設計理念이나 方法의 일定한 転換理論에 따르도록 하지 못하면 최종적인 Shelter로서의 建築의 綜合性을 얻기는 불가능할 것이다.

3. 設計를 왜 System planning 化 하려 하는가

A. 設計의 環境

設計라는 行為는 옛부터 feed back되는 일이 다반사여서 schedule대로 되기 어려워 지극히 非能率的인 것이다. 그것은 단순히 設計과정이 복잡하다든가, 合理化하기 어렵다는 것 뿐 아니라 合理化시켜야겠다는 必然性이 적은데도 이유가 있다. 設計과정을 합리화한다든가 System화할 여유가 있으면, 그 사이에 Sketch나 하나 더 하는 것이 훨씬 効果的이라는 思考때문이었다.

그런데 60年代부터 設計過程을 의식적으로 合理化시켜야겠다는 추세인 것으로 알고 있다. 그 이유는 많지만, 그 중요한 3가지 要因을 들어 보자.

첫째로, 巨大化되어 가는 社会的 요구에 따라 建築도 복잡다양하게 되고, 또 그것을 可能하게 하는 技術이나 手段이 고도화되기 때문이다. 이러한 여건하에서 設計과정을 合理的으로 조정하는 수단을 얻지 못하면 自由로운 発想자체를 정리하기 어려운 점이 있다.

두번째는, 建築이 手工業的 生産System에 의해 一品씩 生産되든 단계에서 工業化로 비약하기 시작하였다는 것이다. 建築現場은 이미 부분적으로 공업생산화되어 간다고는 하지만 他産業에 비교하면 아직 工業化에 크게 뒤지고 있다. 새材料, 새工法開発과 pre fab化는 건축의 cost down뿐 아니라 人力不足이라는 면에서도 추진돼야 한다. 즉 建築이 만들어지는 生産過程을 工業化시키는것이 問題인 것이다.

세번째는, 脱工業化 社会로 移行하여 가는 情報処理技術이 건축에도 응용되기 시작하였다. 工学的 정보처리기술이라고 하는 System engineering이 設計과정을 根本的으로 뒤집어 놓을 能力과 可能性을 갖일 만큼 成長하였기 때문이다.

B. 建築의 새 概念

종래에는 建築을 어떤 土地에 세워진 物理的 領域으로 여겨왔다. 그것은 어떤 構造나 형태이든 本質的으로는 하나의 固定된 Shelter에 지나지 않았다. 그런데 오늘날의 建築은 거의가 電気, 水道, 電話, TV등의 정보에 의해 연결되어 있다. 이것은 이미 室内를 살기 좋은 것이라는 初步的인 문제 解決의 手段뿐 아니라 Energy와 情報를 끊임없이 供給 받아야 建築으로서의 機能을 하게 달라진 것이다. 建築이 이러한 연결을 통하여 人間에 作用하고 인간의 요구에 응답할 수 있는 装置로서 完成되어가고 있다. 人間의 生命力의 外部延長에 가까운 環境으로서의 空間은 Energy制御가 빗나가면 인간의 生命조차 위협받게 되었다. 즉 인간의 内部循環이 살기 위해서는 外部循環도 살고 있어야 한다. 이러한 装置化가 진보하는 極限에는 人間과 機械의 混成系가 成立하게 되지만 우선 그 方向性의 認定이 전제 된다. 이렇게 極限에 이르는 과정에서 建築에는 性能評価의 方法, 信頼性의 문제, 二重三重의 安全装置, 위급할 때의 by pass 回路등 일반 機械装置에서 요구되는 것과 같은 客観的인 性能이 요구되는 점이 現代의 建築像이다.

4. 事務室의 計劃과 設計

A. 内装設計

내장공사는 建物工事로서 마감되는 균일한 사무실에 tenant가 入住함에따라 다시 손을 보든가, 아니면 어떻게 사용할 것인가에따라 検討를 요하는데 그 내용은 다음과 같다.

① 임대하는 全体바닥의 사용을 위한 Block計劃.
② 各 Block内에서의 office layout
③ layout에 의한 간막이計劃
④ 간막이에의한 空調, 照明등의 設備設計
⑤ layout에의한 家具設計와 選擇
⑥ 特殊機器室의 設計 등

B. 計劃一覧表와 内装設計

tenant로서의 内装設計는 建物本体의 設計와 同時性이 없는 경우가 많다. 建物建設의 計劃초기부터 決定되어 있는tenant조차 完成 수개월전이 아니면 設計에 着手되기 어려운 것이 일반적이다. 이에 대처하기 위해 사전에 計劃一覧表를 作成하여 tenant와 設計者에 도움을 줄 수 있다. 内装設計는 어느 부분이나 執務와 밀접한 부분의 設計이므로 建築主에게도 結果가 評價되기 쉬우니 設計의 image를 이해시켜 가면서 実現해야 한다.

C. 事務室

임대사무소의 경우, 入住社가 정하여져도 事務室은 넓은 것이 일반적이다. 그런데 사무실 zone에는 locker室, 応接室, 部·局長室등이 있다. 이것들은 거의 室로서 構成되는 것보다 간막이로 막으므로써 해결되는 추세이다. 넓은 空間이므로 家具類의lay out에 의해 房분위기의 良否가 정하여 진다. 최근에는 事務室 layout의 次元을 높이

하는 手法이 office landscape로 보급되기 시작하였다.

D. 社長室

專用事務所의 社長室은 個人의 취향이나 징크스(jinx)에 의해 層이나 向, 규모등이 정하여 진다. 비서실, 예비실, 전용화장실, home bar등이 포함되는 社長室zone을 水平으로 두는 것이 보편적이지만 때로는 上, 下層으로 나누어 立体化시켜 專用계단으로 이어지는 수도 있다. 大会社의 長으로서의 激務를 감당하기 위해 충분한 休息施設이 여기 포함되기도 한다.

E. 任員室과 附屬施設

任員들의 個室, 応接室, 任員会議室, 秘書室, pantry, 임원전용변소, Lobby 등으로 構成되는 zone이 있다. 이런 것들이 入住社에의해 요구가 다소 다를 수 있는데 그 특징은 다음과 같다.

① 全体計劃속에서 임원zone을 正面入口에 근접 配置하는 会社와 이와 반대로 正面入口에서 떨어진 곳에 配置하는 회사가 있다.

② 任員室이 静的인 것으로부터 動的인 것으로 변해간다. 임원실을 接客用으로 쓰는 것보다 任員의 作業場으로 하는 Action office로의 경향이 있다. 家具도 응접set보다 作業에 대응할 수 있는 큰 table을 두고 裝飾선반보다 file case를 두기도 한다.

④ 任員Lobby를 効果的으로 쓰는 경우와 Lobby는 두지 않고 室만으로 構成하는 수도 있다.

⑤ 任員의 동태를 秘書室에서check 할수 있는 方法을 모색해야 한다. 임원은 반드시 비서실의 앞을 통과하도록해야 비서실에서 複道의 임원이 확인되지만 복도측에서는 비서실 내부가 보이지 않게 함이 바람직하다는 요구가 대부분의 Tenant로부터 나왔다.

F. 応接室, 会議室

事務室에는 각기의 Section이 있는데 応接室과 会議室을 각 Section에 分散시킬 것인가, 아니면 集中시켜 配置할 것인가는 큰 문제이다. 執務形式과 내용에의해 어느 편이라고 단정하기는 어렵지만 面積을 効果的으로 쓰기 위해서는 集中形式이 좋다. 또 管理System의 단순화라

某 賃 事務所 建物에 入住한 各社의 바닥면적 使用比率

室名 \ 入住社名	A 社	B 社	C 社	D 社	E 社	F 社	G 社	H 社
사 무 실	44%	40%	37%	51%	46%	65%	68%	40%
任 員 室zone	16	17	18	10	8	17	4	8
회 의 실	4	6	11	5	1	·	7	6
응 접 실	4	7	12	4	3	6	9	1
Locker 실	3	2	2	3	2	2	2	2
서 고 자 료 실	1	3	1	2	1	·	·	4
인 쇄 실	1	0	1	1	3	·	·	0
전 화 교 환 실	1	1	1	2	1	·	1	2
전 산 실	·	6	·	5	·	·	·	2
湯 沸 室pantry	2	1	2	1	1	·	1	1
특 수 기 기 실	2	1	1	2	21	1	·	18
후 생 시 설	8	4	4	6	1	·	·	10
공용부분(복도·홀)	8	7	9	9	7	9	6	5
창 고	6	5	1	1	5	·	2	1
계 (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
사용바닥면적(m^2)	5,186	6,310	6,310	4,061	2,853	1,124	1,426	22,664
室 의 수(개)	68	83	96	68	59	18	17	292
총간막이 길이 (m)	742	868	978	610	505	162	208	2,791
m^2당 壁量 (m/m^2)	0.143	0.138	0.155	0.150	0.177	0.144	0.145	0.123
사 무 실 인 구(名)	330	330	410	500	310	160	150	1,500
1인당바닥면적(m^2)	15.7	19.1	15.1	8.1	9.2	7.0	9.5	15.1

※8개会社가 某임대사무소 건물에 入住한 例이다. 임대면적의 計가 49,931m^2이므로 表에 명시된 외의 공용부분을 20%라면 건물규모는 약 60,000m^2이다. 各社의 特性에 따라 업무의 내용을 획마다로 규정할수는 없으나 사무실의 평균치가 약 48%이고 1인당 바닥면적 의 평균은 12.8m^2이다.
이러한 추세로 보아 전용사무소 건물에서는 1인당 바닥 면적은 더 넓게 잡아야 할 것이다.

는 측면에서도 集中形式이 좋다. 따라서 正面入口에 会議, 応接zone을 配置하는 Block plan이면 無妨할 것이다. 集中形式으로 했을 경우 일반接客은 모두 応接zone에서 처리되므로 이 zone에 부속시킨 간단한 pantry를 설치하면 제미있다. 이것은 房을 사용할 때 接客 서비스도 동시에 고려해야 하기 때문이다.

会議室에는 大, 中, 小의 각종 규모가 필요하지만 小会議室을 몇개 모아서 간막이壁을 이동시켜 대회의실로 쓸 수 있게 유도해 보자. 움직이는 간막이壁으로는 遮音을 기대할 수 없으므로 어느 한편을 犠牲시켜야 한다. 즉 차음을 무시하고 간막이벽을 간단히 움직이게 하는 Holding door로 하든가, 遮音効果를 높이기 위해 移動에 손이 가는 간막이 벽을 하는 경우의 選擇 기준이 있다.

G. 書庫·資料室

사무실의 바닥은 약 300kg/m²의 積載荷重으로 設計되어 있다. 임대사무소 건물인 경우는 사전에 重量物의 적재범위를 알고 특정한 위치만을 補強하기가 어렵다. 그런데 書類나 書籍의 収納case는 占有面積은 작으나 容積은 크다. 그러므로 均一한 強度를 지닌 바닥의 일부에 重量物이 실리는 수가 있게 되므로 바닥을 補強할 것인가, 아니면 分散配置를 하여 넓은 공간을 사용할 것인가의 問題가 생긴다. 건물구조가 대체로 바닥이 軽量化되고 大span이 되는 추세이므로 이 점 問題가 된다.

H. 電話 交換室

정확히 말하면 전화교환기실이다. 交換機가 점차 大型化되어가고, 面積은 크게 잡지 않으나 空気調和의 조건이 엄밀해진다. 電話交換台室은 반드시 採光을 요하고 休憩室을 갖추어야 한다. 그리고, 蓄電器室은 종래의 希硫酸電池를 쓸때는 바닥 防水를 고려해야 하고 単独排気設備가 필요하다. 알칼리電池를 사용할 때는 室을 따로 두지 않고 機械室의 일부에 설치할 수 있다.

I. 電子計算機室

電算機는 계속 新機種이 개발되지만 새機種일수록 室면적에는 여유가 생긴다. 따라서 종래와 같은 엄격한 空調를 요하지 않는다. floor duck없이 바닥에 직접 配線하는 수도 있다. 때때로 문제가 되는 것은 定電圧裝置·定周波裝置의 示方作成과 예산검토이다. 또 作業性을 높이기 위해 機械室과 사무실사이에는 自動門을 설치하는 수도 있다.

J. 湯·茶의 서비스

建物의 core에 湯沸室을 두는 것이 常例이고 여기에는 電気式 湯沸 Kitchen unit를 설치하기도 한다. 이것은 한개 層에 1개소 설치하여 火気의 check도 되는데 회사에 따라서 각 Section마다 電気곤로를 두어 茶준비에 임하는 수가 많지만 좀 생각해 볼 일이다.

漢陽工大教授

社会福祉 施設과 家族制度의 変化

朴 勇 煥

社会福祉에 대한 需要와 認識이 增增高調되고, 이에 대한 対策이 社会問題의 中心課題로 重要視됨에 따라, 社会福祉에 대한 政策의 確立과 総合的인 対策에 따른 具体的인 施設이 諸般 社会的問題를 背景으로 時急히 要請되고 있음은 周知하는 바와 같다. 本橋에서는 勿論, 諸福祉施設 問題와 아울러 関聯한 家族制度의 変化에 依하여 대응적, 或은, 直接的으로 発生되는 問題로 생각하지는 않는다. 그러나 核家族化의 傾向이 우리들 주변에서 점차 普遍的인 家族形態의 하나로 定着, 進展되고 있는 状況에 따라 그 自体가 内包하고 있는 問題性이 家族形態上의 矛盾을 지니고 있는 点에 依하여 以前과 比較하여 社会福祉 問題와 密接하게 関連하고 있음을 認識할 수가 있다. 同時에, 福祉問題에 대한 対策가운데 施設의 하나로서 福祉施設의 供給問題가 検討되고 그 役割이 期待되는 以上 都市및 建築計劃的인 分野에서 앞으로 如何히 対応해나가야할것인가는 特히 관련分野의 研究課題가 아닐수 없다. 아직 社会福祉에 대한 관념이 全般的으로 貧弱한 実情으로 特히 그것이 社会의 보호나 원조를 필요로 하는 特殊층에 대하여 정부나 社会共共団体의 特別한 조치로 認識, 편견을 가지는 경우가 全般的인 傾向인것 같다.

同時에, 現 社会福祉의 実情이 社会의 一部 특수층, 即, 例를 들면 生活困窮者, 身体및 精神 障害者 等의 対象者를 基盤으로 하고 있는 初步的 段階의 状態로, 制度上에 있어서도 内容이나 水準이 극히 制限된 것인 점에 비추어 볼 때 점차 深刻化하는 多様하고 複雜한 諸般 社会的 問題의 解決策가운데 社会福祉 政策의 確立과 추진이 如何히 중요하고 時急한 것인가를 再認識할 必要가 있겠다.
이러한 가운데, 家族制度의 変化에 따른 核家族化의 進展은 数的으로나 내포하고 있는 矛盾点에 의하여 必然的으로 社会福祉 問題를 일으키게 하는 것으로서, 우선 核家族化의 意味, 性格이 어떠한 것인가를 생각하여 보기로 하자.

[1], 通常 核家族이란 말할 필요도 없이 그 形態上, 父母와 그 2世들로 구성되는 2世代家族(혹은, 単純家族)을 말하고 이러한 家族形態의 進行을 核家族化라고 일컬어지고 있으나 그 意味나 性格上으로 볼 때 「核家族化」란 一時的인 家族形態를 가르키는 것이 아니고, 家族周期上의 形態를 意味한다. 即, 子息이 成人이 되여 그 父母로부터 独立하여 自己와 配偶者와 더불어 核家族을 形成할 뿐만이 아니라, 그 사이에서 태어난 子息이 다시 成人이 되어 父母를 떠나 核家族을 形成하고 — 하는 것으로 이 形態가 直系家族 形態(3世代家族)로 変型하는 일이 없는 것을 核家族이라고 말하고 있다.

이러한 家族形態가 単純히 서구의 文化的인 模倣에 依한 것이라고 하거나, 아니면 그것이 家族形態의 理想的인 타입(Pattern)이라고 생각 하지는 않는다. 速히 膨張하여 온 都市를 배경으로, 必然的으로 同伴하는 社会変化에 適応하기 위하여 성면 좋던 발생하는 家族形態의 과도기的인 現象으로 볼 수가 있겠다.

[2] 이와같이, 核家族은 直系家族과 비교하여 몇 가지의 特徵을 지니고 있으나 우선, 家族形態의 構造的인 面에서 생각하여 볼 때, 核家族의 경우 結婚을 계기로 個人이 새로운 世帶単位를 形成함에 따라 本来 自己가 태어나고 자란 家族(Family of Orientation)으로 부터 分離하는 일이다. 이 점에 대하여 3世代의 直系家族에서는 2개의 核家族이 複合되어 하나의 世帶単位를 形成하고, 各 世代別 家族이 世帶単位속의 下位単位를 形成하고 있는 점이다. 直系家族制度에서 存在하는 核家族과 核家族制度에서의 核家族과의 相違点은 이미 앞에서 말한바와 같이 後者의 경우, 子息이 成人이 되어 結婚하면 配偶者(嫁) 및 子(係)를 포함하여 다시 直系家族의 形態로 変形하는 데에 비하여 前者는 独立하여 새로운 世帶를 形成하는 점이다. 따라서 이 경우 원래의 家族은 分離에 依하여 家族構成人이 減員됨으로 核家族制度의 家族 그 自

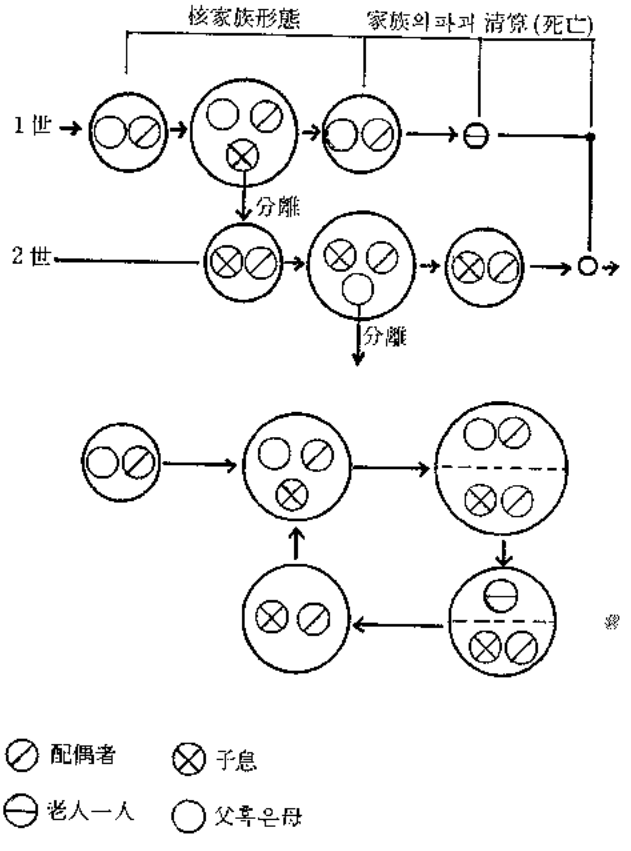
体가 하나의 完結한 生命周期를 가지는 것을 意味하게 된다. 家族内部의 構造에 있어서 父系的인 直系家族에 있어서는 가족관계가 夫側에 絶対的으로 편중하고 있는 反面에 核家族의 경우는 家族의 内部構造가 対稱的이라는 점을 들 수가 있다.

다음에, 機能上의 特徵으로 核家族은 経済, 意思決定, 정서적 統合, 育児및 教育問題 等을 어떠한 親族으로 부터도 独立하여 核家族의 責任下에서 해결하는 기능을 지니는 点이다.

以上에서와 같이 家族의 構造와 機能上의 特徵에서 이미 추측 할 수 있듯이 家族制度의 変化에 따라 家族内의 人間関係에 커다란 변화가 따르게 됨을 알 수가 있다. 従来, 直系家族에서 家族員 相互関係가 縦的 構造에 의하여 유지 되어 온 事実에 比하여 횡적인 関係가 核家族의 경우에 있어서는 家族의 安定에 대하여 重要한 意味를 지니게 된다. 즉, 횡적인 관계의 파괴가 곧 家族自由의 파괴를 意味하고 있기 때문이다.

3 여기까지, 核家族의 性格과 意味에 대한 몇가지의 特徵을 열거 하였으나, 이点에 대한 더욱 자세한 記述은 오히려 社会学 分野, 特히 家族論等을 参考하기로 하고, 核家族化에 의하여 発生하는 諸般 問題에 대하여 考察하여 보기로 하자. 이미 지금까지의 記述이 어느 程度 暗示하고 있는 것 처럼, 核家族이 完結한 生命周期를 지니고 있는 사실과 같이 形態에 대한 矛盾을 内藏하고 있는 것으로 必然的으로 몇가지의 問題를 낳게 한다. 이 問題는, 勿論, 直系家族制度에서도 충분히 일어날 수 있는 可能性이 있지만 그 程度나 問題의 深刻性에 대한 程度가 核家族制度에 比하여 훨씬 적은 것임은 말할 필요가 없겠다. 그 첫째로 老人問題를 들 수가 있다. 이 問題는 앞에서 말한바와 같이, 家族의 構造的 変化에 근본적인 原因이 있음을 알수가 있다. 核家族制度는 老人으로 부터 徐徐히 家族, 나아가서 家庭을 빼앗고, 점차 老人으로 하여금 불행한 状況으로 이끄는 過程에 依하여 그 一生을 맺게 하는 家族周期를 지니고 있다. 이러한 周期에서 보는 것과 같이 老人은 家族으로부터 疎外되는 結果를 초래하게 된다. 따라서 家族에 대하여 従来와 같은 老人의 扶養과 安定된 生活을 基盤으로 自立 할수가 없어지게 됨에따라 그것에 대한 期待가 社会의 役割로 옮겨져, 社会가 그期待에 対応하여야 하게 된다. 그러나, 現代의 社会는 아직 그 期待의 大部分이 家族에게 依存하고 있음은 말할 필요가 없겠다. 둘째로 児童福祉問題를 들 수가 있다. 이 問題도 老人問題에서 처럼 家族의 構造的 変化에 의하여 일어나는 問題로 父母의 死別 혹은 離婚等으로 母子 혹은 父子世帯, 孤児問題 等 欠損家族에 의하여 일어나는 것으로 이것은 또한, 남은 한쪽 父母의 問題일 수도 있다. 即, 欠損家族이 子息에게 미치는 영향이 深刻한것은 말할 필요도 없으나 直系家族制度에서와 같이 父母를 代身할 수 있는 親族이 없기 때문에 남은 한쪽의 父母에 대한 生活手段의 問題가 생기게 된다. 만약 父母의 再婚을 仮定하면 그것이 父母의 問題를 해결 할수는 있을 지 모르나, 오히려 子息에 대한 問題를 더 악화 시키게 될지도 모른다. 따라서, 基本的으로 子息의 問題에 대하여 어떠한 解決策이 강구되지 않는 限 欠損에 대한 福祉問題가 해결 되지는 않는다. 이 以外에도 아동問題는 앞에서 말하였듯이 그 問題性이 老人問題와 같이 一般社会의 全般的인 傾向에서 考察 할수가 있으나 家族構造上의 側面에서 볼 때, 위의 家族 以外에도 그 原因이 있음은 새삼 強調할 필요도 없다. 特히 父母가 모두 職場을 가지는 경우 子息의 育児, 教育, 社会化에 대한 문제가 따르게 된다. 더우기 子息이 많을 경우를 仮定하면 事実上 젊을 때 직장을 가지는 것은 거의 불가능하게 된다. 以上에서와 같이 結局 核家族化에 따른 家族의 構造的 변화는 그 家族形態의 矛盾에 의하여 老人과 児童에 대한 問題를 同伴하게 된다. 아래의 그림은 위에서 記述한 核家族의 周期를 나타내고, 直系家族의 그것과 비교한 것이다.

그림. 核家族의 生命周期와 直系家族



4 以上의 그림에서 考察할 수가 있듯이, 各 問題들은 그 問題性이 多面的이고, 多次元的인 特性을 나타내고 있음을 알 수 있다. 따라서, 이와같은 諸問題에 対処하기 위해서는 무엇보다도 社会福祉에 대한 共通的인 理解를 基盤으로 総合的인 視点에서 対策에 대한 어프로-치

(Approach)가 모색되어야만 하겠다. 또한, 現 社会福祉 対策의 水準을 発展시켜 福祉에 대한 需要및 多様性에 対応할수 있는 政策의 拡大는 勿論, 余暇問題, 生活環境에 관한 問題, 日常生活上의 問題에 이르기까지 그 範囲나 福祉水準의 向上이 常時 検討되어야만 하겠다. 各種의 施策이 相互 補完的인 관계를 가지고, 福祉에 대한 需要가 画一的 固定的인 規準에 依해서만 좌우 되어서는 않되겠으며, 各種의 施策이 提供하는 手段이나 機会에 대하여 選擇이 可能하며 多様한 需要가 適切한 方法으로 実現될 수 있도록 하여야 하겠다. 効果的인 展開를 위하여 各種 施策의 有機的인 構成을 위한 立案이나 策定이 総合的 観点의 配慮가 肝要함을 再認識하여야 하겠다.

5 既存, 老人과 児童에 관한 海外의 社会福祉 対策에 対한 現況의 大略的인 것을 紹介하여 보기로 하자. 먼저 老人問題에 対한 것으로

① 相談 : 老人과 家庭과의 変化, 高齢者세대 社会的으로 고립된 老人 等으로부터 일어나는 老後生活에 대한 各種 相談.

② 年金 : 老後生活의 生計維持 経済的인 自信을 위한 手段으로 이以外에 扶養, 就労, 財産収入 等을 들수가 있다. 現在 子의 扶養에 依存하고 있는 傾向이 絶対的임은 앞에서 말한 바와 같으나 参考로 美国 유럽 여러나라의 경우 年金의 制度가 充分히 整備되어 老後의 経済的 自立과 安定에 대하여 重要한 役割을 하고 있음은 周知하는 바와 같다. 将来 公的인 年金制度의 充実은 물론이며 私的인 年金이나 保険等 総合的인 年金制度의 設計가 必要한 것으로 안다.

③ 就労 : 高令者에 対한 就職 알선은 비단 生計維持를 위한 目的뿐 만이 아니라 健康維持 社会参與에 対한 意識 余暇의 活用 等 여러가지 役割이 期待되는 것으로 老人의 適性에 맞는 就労의 種類가 開発되어야 하겠다.

④ 訪問 : ①의 機能을 보다 積極化한 것으로 좁은 意味로는 보호를 필요로 하는 老人세대를 対象으로 個別訪問을 通하여 老人의 身辺 等에대한 가정봉사를 실시하여 老後의 不安 고독 等에 対한 対策으로 特히 이런 類의 活動은 유럽 여러나라에서는 오래전 부터 민간단체에 의하여 출발하여 発達하고 現在 그 種類도 一般老人을 対象으로 취미, 교양, 老後生活의 充実에 이르기까지 그 機能이 多様하다.

⑤ 社会活動 : 余暇 利用으로 레크레이숀(Recreation)은 勿論, 教養의 向上地域社会와의 交流 ④의 機能과 함께 地域社会에 対한 奉仕活動을 通하여 社会 参加 意識을 높이고 地域社会의 構成員으로써 老人活의 役割을 形成하고 再認識하는데 目的을 두고있다.

⑥ 健康, 의료 : 老人問題에 대한 老後生活의 健康管理나 질병에 대한 의료의 普及은 各種 対策上 中心的인 課題로 重要한 部門이다. 現在로서는 의료보험의 擴大를 最大의 目標로 삼고 있으나 將来, 老人 의료에 대한 無料化뿐 만이 아니라 보다 적극적인 対応으로서 心身의 健康管理의 問題 一具体的으로는 定期的인 健康진단, 機能회복훈련(rehabilitation) 保健知識의 普及·健康相談 等으로 그 機能이 発展되어야 하겠다.

⑦ 各種施設 : 위의 ①~⑥까지가 老人福祉対策의 소프트(soft)한 側面 即 福祉対策에 대한 制度와 그에 따른 運営및 管理에 主眼点을 두고있는것에 반하여 物的 條件의 側面에서 福祉施設에 대한 対策을 既存 福祉施設의 供給面에서 整理하여 보자. 우선 一般的인 것으로 ⑥과 関聯되는 의료施設과 老人 住宅問題를 基本的인 施設로 하여 心身의 핸디캡, 経済上의, 問題, 家庭에서 養護가 不可能한 老人에 대한 問題 等을 解決하기 위한 各種 老人収容 施設 等이 있으며 이 以外에 老人의 日常生活과 밀접한 관계를 지니는 地域福祉施設로— 오락, 余暇 集会 等을 위한 施設等이 있다. 勿論 위의 各種施設은 施設供給 形態上 一定의 特定한 機能만을 지니는 施設과 多種의 機能이 複合된 施設이 있다. ①~⑦까지의 各各은 細部的으로 多様한 施設과 이에따른 管理 運営의 方法들이 아래에 紹介하는 児童問題에서도 같이 서로 連関性을 지니고 有機的인 조직으로 構成되어 있음은 말할 필요도 없겠다.

施設供給을 위주로 児童問題에 대한 対策을 살펴보면 医療施設 住宅問題는 앞의 老人問題에서와 같이 共通的인 点으로 그外에 ②保育施設 : 児童福祉施設의 中心施設로서 保育施設을 들 수가 있다.

欠損家族 母子, 父子世帯, 父母가 모두 職場을 가지는 경우, 幼児및 児童教育의 充実을 도모하기 위하여 供給하는 施設로서 今後, 児童問題의 増大에 따라 保育率이 크게 신장되리라 생각된다.

③ 놀이터 : 児童에 있어서 놀이터는 生活의 연장으로써 健全한 発育을 위하여 그 必要性이 不可欠하다.

놀이터의 不足은 여러가지의 事故를 초래하는 原因이 되고 있지만 그 가운데서도 特히 児童의 交通事故의 主要因이 된다. 公園과 같이 関連하는 施設과 함께 児童의 住生活을 中心으로 놀이터의 確保가 時急하겠다. 関連 施設中 児童館은 宅内의 놀이터란 機能 以外에도 児童의 健全한 育成을 위하여 社会性을 기우고 社会教育을 위한 拠点 施設로 그 役割이 期待된다.

③ 収容施設 : 身体및 精神障害児童을 위한 치료와 独立生活을 위하여 필요한 知識을 가르치기 위한 施設과 非行및 不良児童의 指導를 위한 施設등으로 나눌 수 있다.

6 이와같이 핵가족化에 의하여 일어나는 各各의 問題들은 그 問題性이 根本的으로 社会的 分野에 속해 있는 것으로 또한 그 根本的인 해결의 대부분을 結局 政策的인 側面에 期待하지 않을수 없다. 그러나 建築計画 分野

에 있어서도 特히 海外의 경우 福祉 施設에 대한 建築計劃的 아프로치(Approach)에 의한 研究가 활발하고 그 結果가 누적되어 어느 정도의 役割을 담당해 왔다고 볼 수가 있다. 例를 들면 施設의 適正規模 配置 空間構成에 관한 研究들을 指摘할 수가 있다. 그리고 現実的으로 政策을 誘導하는 하나의 有力한 手段으로 利用되어 왔다. 한편 從来 建築計劃的인 아프로치(Approach)에 依한 研究에 대하여 一部의 批判이 없지 않으나 研究上 技術的인 傾向의 深化에 따라 現代社会의 基本的인 問題에 대하여 解答할 수 있는 힘을 잃어 가고 있는 것을 느끼지 않을 수 없다. 이것은 現実的으로 社会的인 問題를 建築計劃的인 아프로치에 依하여 解明하려는 事実에 대한 研究上의 어려움을 意味하는것 같기도 하다. 그러나 建築計劃의 立脚点이 生活과 空間과의 対応関係에 있다고 한다면 具体的인 生活上의 問題에 直面하여 그 構造를 명확하게 하고 空間과의 関聯性을 問題로 삼는 方法上의 순서에 의하여 建築計劃 自体를 活性化하는 일이 항시 不可欠하다. 核家族化와 進展과 福祉問題에 대한 構造的인 重要性을 解明하는 것은 이 問題에 対한 建築計劃的인 아프로치의 接点을 発掘하는데 있으며 이러한 가운데 建築計劃의 새로운 可能性이 개척 될지도 모르기 때문이다. 다음에서 福祉와 관련하는 各種 施設問題에 대한 計劃上의 從来 研究 実態를 要約하여 보기로 하자.

[7] 利用圏에 대한 概念은 그것이 施設 研究의 支配的인 位置와 主流를 지켜왔고 特히 利用者의 施設 出現이 確率的으로 다루어질 수 있는 施設에 있어서 그것이 곧 施設의 規模나 配置問題에 대하여 비교적으로 容易하게 連関性을 갖을 수 있다는 것이 그 理由인 것 같다. 現在에도 그러한 傾向을 엿볼수 있는 点에 비추어 볼때 施設 研究의 実態에 대한 全般的인 파악을 위해 不可欠한 分野라고 생각될 뿐 만이 아니라 既存 施設 研究의 実態에 대한 批判의 초점이 될지도 모른다. 利用圏의 概念은 利用者의 地域的 分布라고 하는 即 施設의 特性을 나타내는 하나의 指標가 距離 概念으로 一元化 되는 것을 기초 研究에서 考察할 수가 있다. 지금까지 많은 利用圏 모델이 제안되어 왔으나 그 代表的인 것을 들면 1931年 W. J. Reilly에 依하여 提出된 重力 모델과 額田氏의 포텐셜(Potential—Model) 모델을 들수가 있다.

이 以外에도 施設
計劃 交通計劃 都市計劃의 次元에서도 多様한 모델이 開発되어 있으나 数学的으로는 위의 것들을 踏襲하고 있는 것으로 보아도 무방하리라 생각된다. 또한 그 大部分이 距離를 最大 寄與変数로하여 単調減少 関係로써 利用者의 出現率을 規定하고 있는 것이다. 圏域의 設定에 관해서는 여러 종류가 있으나 施設 研究 分野의 代表的인 概念을 例로 들면 다음과 같다.

Ⓐ 平均距離　　Ⓑ 累積曲線 50 or 70%圏

Ⓒ 出現率 1.0圏域　　Ⓓ 来館者 密度比 0.1圏域

特히 Ⓒ는 절대적인 評価를 基準으로 하고 있는 点에 특징이 있다. 그러나 이 評価基準은 結局 設定에 지나지 않는 것으로 그 意味가 타당한지 어떤지에 대하여 考慮하지 않고 使用하는 것은 거의 無意味 해진다. 바꾸어 말하면 어떤 施設의 圏域이 몇 미터라고 하는것이 結果的으로 생겼다 하더라도 그 自体가 研究者에 依한 設定値에 不過한 것으로 다른 評価基準에 따르게 되면 全然 그 設定値가 달라질 가능성이 있다. 이와 같이 圏域은 相対的 評価의 指標(Filter)로서는 有効할지 모르나 어떤 施設의 圏域이 몇 미터(m)라고 単純히 規定지어 생각할 수는 없다. 오히려 設定한 基準의 意味를 생각해야할 必要가 더욱 중요한 일이라 하겠다. 아래에 利用圏 算定에 대하여 그 問題点을 지적하여 整理하면 다음과 같다.

1) 利用圏 모델의 研究는 크게 나누어서 실제의 分布状態에서 출발한 帰納的 研究와 反対로, 理論모델에서 출발하여 실제의 분포에서 検証하는 演繹的 研究가 있으나 실제의 分布 状態를 파악하는 方法이 대단히 곤란하다. 왜냐하면 地域施設의 利用者分布는 그 形態의 様相(pattern)이 多様하여 簡単히 施設을 基点으로 하는 吸引力의 等高線을 作成하기가 困難하기 때문이다. 이点은 施設의 規模나 性格에 依한 영향도 勿論 크지만 一般的인 傾向에서 地域福祉施設 利用者의 경우 利用者数가 限定的인 点과 分布 自体가 불연속적인 点이기 때문에 空気密度와 같은 連続線을 作成하는 일은 곤란하다. 또 그 分布를 拡大하면 할수록 形態의 様相은 커다란 차이를 보이며 利用者의 랜덤(Random) 要素가 커지게 되고 만다.

2) 現実的으로 施設 利用者 分布는 距離 만으로 決定될 수는 없다. 対象人口의 密度 交通形態 地形 住宅環境 運営 他 施設과의 関聯 等에 의하여 利用者의 分布는 커다란 作用을 받게 되므로 반드시 원의 形態를 상상할 수는 없다. 따라서 오히려 그러한 점이 研究上의 問題가 되어야 하겠다.

3) 実際의 利用者 分布는 施設差나 属性 別의 要因에 의하여 크게 좌우된다. 同種 同規模의 施設이라 하더라도 그 分布에 대한 施設間의 差가 심하여 그것은 利用者의 属性別 分布를 통해서도 알 수 있듯이 그 差가 심하므로 이 점을 무시하고 単純히 近似曲線을 作成할 수는 없다.

4) 施設 内容(機能 空間構成 等)의 파악이 不分明한 채 利用者 分布 만을 단순히 비교 分析하는 것은 無意味한 일이다. 위의 3)과 関聯하지만 利用者分布가 利用者와 施設과의 対応関係를 나타내는 것이라고 한다면 当然히 施設의 内容이 同時에 고려되지 않으면 안된다. 利用圏 分布는 利用圏 모델 作成 施設 配置로 展開되는 基本的인 概念 임은 앞에서 말했으나 그것 만으로 단순히 進行되어서는 問題의 本質을 잊어버릴 위험이 있게된다.

以上의 1)~4)까지 指摘한 点들을 종합하여 생각하면 결국 利用圈 모델 그리고 세밀化를 위한 研究上의 方向이 거의 무의미한 것으로 생각될 중요한 問題点들이다. 이点은 곧 既存 分析에 있어서 施設 内容과의 対応 関係가 거의 無視 되어온 事実을 指摘할 수가 있다. 距離가 멀어짐에 따라 出現率이 낮아진다는 極히 常識的인 事実을 細密化, 모델化하는 研究上의 方向을 全然 無意味하게, 혹은 否定的으로만 理解해서는 않되지만 地域社会에 대한 施設供給이 어느 程度의 施設網을 形成할 수 있을때 距離尺度가 出現率의 絶対的인 要素가 될 수는 없다는 巨視的인 観点에서 施設計画에 있어서 연구상의 아프로치(Approach)에 대한 再考가 必要하여짐을 強調하고 싶다.

以上에서 家族制度의 変化란 側面에서 発生하는 社会福祉에 対한 需要에 대하여 記述하고 福祉의 綜合的인 対策 가운데 施設의 役割과 建築計画的 아프로-치에 依한 연구상의 実態와 問題点에 대하여 말하겠다.

8 社会福祉의 側面에서 볼 때 福祉需要의 増加는 家族形態의 変化가 그 一部分的인 要因에 지나지 않음은 本稿의 冒頭에서 記述한바와 같다. 그리고 綜合的인 観点을 必要로 하는 福祉対策의 確立이 家族制度의 変化에 同伴되는 諸問題만을 基盤으로 할 수는 없다. 그러나 各種의 既存 福祉対策이 個人単位에 대하여 重点을 두어 온 事実을 상기할 때, 家族이 人間生活의 基礎的인 単位라고 하는 것과 家族의 健全한 영위가 確保되지 않으면 안된다고 認識할 때, 家族의 役割에 대한 再考가 促求된다.

또한 福祉対策의 如何에 따라 家族形成, 機能에 重大한 영향을 미치게 된다.

例를 들면, 협소한 住宅의 提供이 政策의 意図와는 달리 家族의 축소를 強要하게 되어 必然的으로 家族形態의 変化를 増大시키는 데에 커다란 영향을 미치게 됨은 明白한 事実이다.

以上과 같이 家族単位-理想的으로는 個人的인 対応을 포함하는-에 대한 福祉対策의 方向과 視点이 필요하다고 하겠다.

마지막으로 아래에서 今後, 社会福祉에 대한 課題를 要約하여 보기로 하자.

1) 社会福祉 施設에 대한 理念과 供給 方向및 整備計画 : 正確한 需要 把握을 토대로 하여 施設体系의 確立이 必要하다. 勿論, 収容施設과 住宅問題가 그 基礎가 되어야 하겠으며 그것과 병행하여 地域社会中心의 施設問題가 論議되어야 하겠다.

2) 社会福祉의 要員問題 : 社会福祉가 그 性格上 많은 人的서비-스를 필요로 하고 있다. 따라서, 要員의 養成및 教育을 포함하는 要員 確保対策이 필요하다.

3) 社会福祉의 運営問題 : 社会福祉 施設의 公共性에 대한 認識이 필요하며, 施設의 運営·管理의 問題가 단순히 善意나 経験에만 의존될 수는 없겠다.

4) 社会福祉의 추진에 대한 財政的 問題 : 社会福祉의 추진에 대한 公私의 役割分担에 따라 公共機関에 의한 財源確保 以外에 民間에 의한 社会福祉 活動을 추진하는 일의 重要性은 勿論, 그러한 活動의 安定과 계속적인 지속을 위하여 民間의 自発的인 財源 確保가 必要하겠다.

5) 社会福祉에 대한 関連 諸法의 問題 以上의 1)-4)까지의 問題를 解決하기 위하여 諸法의 整備가 필요하겠다.

社会福祉의 発展과 現実的인 要請에 対応하기 위한 先行條件이라고 할 수 있겠다.

와 같은 課題들로 要約할 수가 있겠다. 그러나, 이러한 課題가 具体化되기 위해서는 現在의 実態를 정확히 把握하여야만 하겠다.

総合的인 実態調査, 基礎資料의 整備가 時急히 要求되어 진다. 그리고, 関連 社会 各分野에 걸친 研究体制의 確立과 助成이 따라야 하겠다.

漢陽工大助教授

아파트地区内 建築의 適正容積率 및 建蔽率에 관한 研究 (2)

尹 定 燮

本稿는 서울産業大学, 首都圏問題研究所가 開催한 学術討論会 主題論文이 였음을 밝힌다.

여기서 우리가 容積率V와 平均層数n 및 建蔽率σ 사이의 관계를 $V=n\sigma$라고 成立시킨다면 n와 σ을 정하 므로서 容積率V를 정할수도 있는 것이다.

이제 前述한 日本과 홍콩의 아파트地区들을 上記한 住戸形式別 總建蔽表의 共同住宅과 対照해보고 또 서울의 아파트地区와도 対照해 본다.

日本 千里의 경우, $n=3.34$층으로 이때 建蔽率 $\sigma=10\%$로 基準値 10－16%의 最低値를 나타내며, 홍콩 샤틴의 경우 住公地区에서 $n=16.7$층으로, $\sigma=15\%$이면 基準値의 3－5배, 商業住居地区에서 $n=8.3$층, $\sigma=15\%$ 이면 역시 基準値의 2－3배, 住居地区 R_1에서 $n=10.7$, $\sigma=15\%$이면 基準値의 2.5－5배, 또住居地区R_2에서 $n=3.3$층, $\sigma=15\%$이면 基準値의 1－1.5배를 나타내고 있다.

한편 우리나라 서울의 경우 三益住宅地区는 $n=5$층, $\sigma=21.35\%$로 基準値의 2배, 三扶아파트地区는 $n=11$층 $\sigma=13.18\%$로 基準値의 4.5배, 住公아파트 잠실高密度地区는 $n=15$층, $\sigma=8.97\%$로 基準値의 2배이고 가장 建蔽率이 높은것으로는 南서울아파트地区로서 $n=5$층, $\sigma=29.56\%$인데 基準値의 3배이며 總建蔽率이 15%였던 홍콩 샤틴의 2배가까운 建蔽率을 示顕하고 있다.

이상에서 서울의 아파트地区内 建築의 建蔽率 再調整이 불가피하다.

c. 容 積 率

容積率이란 建築延面積의 土地面積에 대한 比率로서 土地의 高度集約利用의 程度를 나타내고, 建蔽率이 層数와 관계가 없는 密度인데 반하여 容積率은 層数와 建蔽率을 곱한 것이므로 土地에 대한 建物의 실제의 容量을 가장 정확하게 나타내는 것이다. 容積率중 널리 사용되는 것이 団地의 總容積率이다.

団地의 規模別 住戸形式別의 總容積率은 다음表와 같은데 基本単位団地의 總容積率을 보면 独立住宅団地의 경우는 約 10－21%, 連立住宅団地의 경우는 約 34－18%, 共同住宅団地의 경우는 約 44－107%의 範囲에 있고, 共同住宅団地는 独立住宅団地에 비해 상당히 高率인 것이나, 共同住宅의 경우는 層数増加에 비해서 그다지 増加하지 않는다. 또 住宅規模가 작을 수록 低率인 것이다.

表4－8 共同住宅 總人口密度

層 数	總容積率(%)	總 人 口 密 度 (인／ha)	
		$f=20\,m^2$/인	$f=10\,m^2$/인
2	28－42	140－210	280－420
3	30－48	150－240	300－480
4	31－51	155－255	310－510
6	32－55	160－275	320－550
8	33－58	165－290	330－580
10	34－60	170－300	340－600
12	35－62	175－310	350－620

여기서 우리가 人口密度φ와 容積率V 및 1인당 바닥面積f사이의 관계를 $f=\varphi V/f$라고 成立시킨다면 V와 f를 정하므로서 人口密度φ를 정할 수도 있는 것이다. 上記한 表에 의해 近隣住区単位에서 f의 값을 $20\,m^2$로 하여 人口密度를 내보면 다음과 같다.

여기서 f_1은 장래의 計劃値이며 f_2는 현재의 実際値로 보아 장래에는 현재보다 人口密度가 2분의 1로 떨어져야 되리라 본다.

이제 前述한 日本과 홍콩의 아파트地区들을 上記한 住戸形式別 総容積率의 共同住宅과 対照해보고 또 서울의 아파트地区와도 対照해 본다.

日本 千里의 경우 $n=3.34$층에 $v=33.4\%$로서 基準値와 같고, 홍콩의 샤틴의 경우 住宅公社地区에서 $n=16.7$층에 $V=250\%$로서 基準値의 5배, 商業住居地区에서 $n=8.3$층에 $V=125\%$로서 3배정도, 住居地区 R_2에서 $n=10.7$층에 $V=10\%$로서 基準値의 3배, 住居地区 R_1에서 $n=10.7$층에 $V=160\%$로서 基準値의 3배 住居地域 住店地区 R_2에서 $n=3.3$층에 $V=50\%$로서 基準値와 유사한 数値가 되어 있다.

한편 우리나라 서울의 경우 三益住宅地区는 $n=5$층에 $V=109.94\%$로 基準値의 2.5배, 三扶아파트地区는 $n=11$층에 $V=198\%$로 4배, 住公아파트 잠실고밀도地区는 $n=15$층에 $V=138.3\%$로 3배로 가장 容積率이높은 것은 전주아파트地区로서 $n=11$층에 $V=237.64\%$로 基準値의 5배가 되어 있어 홍콩 샤틴의 住宅公社地区와 容積率이 유사하다.

이상에서도 容積率에 대한 再考가 요청된다.

d. 人口密度

標準 総人口密度는 団地面積에 대하여 適正収容人口를 나타내는 指標인 것이다. 人口密度는 戸数密度에 比例하므로 이제 1戸 1世帯 居住에 平均家族人員을 4～5인이라 한다면 総人口密度는 a項의 戸数密度의 4～5배가 된다. 또한 人口密度는 平均層数와 建蔽率의 函数인 容積率에 의해서도 求할 수 있는데 여기에 대해서는 이미 c項의 容積率에서 提示한 表4－8의 共同住宅 総人口密度와 같다.

또 다음表에서 基本単位団地의 総人口密度는 独立住宅의 경우 65～150인／ha, 連立住宅의 경우 240～330인／ha, 共同住宅의 경우 300～670인／ha의 範囲내에 있다고 보며, 近隣住区의 団地에서는 独立住宅의 경우 55～120인／ha 連立住宅의 경우 170～220인／ha, 共同住宅의 경우 220～350인／ha정도의 総人口密度가 된다. 다만 世帯당 家族人員을 4인으로 하였다.

表4－9 住戸形式別 総人口密度

住戸形式			隣保区	近隣分区	近隣住区
集合形式	層数	戸建	(100戸)	(500戸)	(2,000戸)
独立住宅	1	1	64－124	60－112	56－100
	1	2	108－148	96－152	88－120
連立住宅	2		240－332	200－260	172－216
共同住宅	2		304－432	256－340	216－272
	3		360－488	296－372	240－272
	4		392－520	316－392	256－304
	6		440－572	344－420	276－320
	8		476－608	368－440	288－332
	10		508－636	384－456	300－340
	12		532－668	400－472	308－348

여기서 c項 容積率의 경우 $V=\varphi f$의 관계에서 容積率을 1인당 바닥面積f를 각각 10㎡／인, 20㎡／인으로 仮定하여 人口密度를 求해보았는데 같은 関係式에 의하여 φ와 f의 函数로서 容積率V를 求해볼 수가 있다.

이제 前述한 日本과 홍콩의 아파트地区들을 上記한 住戸形式別 総人口密度表의 共同住宅과 対照해보고 또 서울의 아파트地区와도 対照해본다.

日本 千里의 경우 $n=3,34$층에 $\varphi=163$인／ha로서 基準値 240～292인 ha 보다 下廻하고 있고 홍콩의 샤틴의 경우 住宅公社地区에서 $n=16.7$층에 $\varphi=2500$인／ha로 基準値의 6배, 商業住居地区는 $n=8.3$층에 $\varphi=1,250$ 500인／h 로서 基準値의 4배, 住居地区 R_1은 $n=10.7$층에 $=1,600$인／h 로서 基準値의 5배, 住居地区 R_2는 $n=3,3$층에 $\varphi=500$인／ha로서 基準値의 2배로 나타나 있어 모두가 基準値보다 훨씬 上廻하고 있다.

한편 우리나라 서울의 경우 三益住宅地区는 $n=5$ 층에 $\varphi=1\,099$인 / h 로서 基準値의 3 배 三扶아파트地区는 $n=11$층에 $=1,980$인 / ha로서 基準値의 5 배 住公아파트 잠 고밀도地区는 $n=15$층에 $\varphi=1,383$인 / ha로서 基準値의 3 배이고, 가장 人口密度가 높은 것으로는 진주아파트地区로서 n = 1층에 $\varphi=2,376$인 / ha인데 基準値의 6 배로 홍콩 샤틴의 住宅公地区 $\varphi=2,500$인 / ha 와 유사하다. 이 상은 a 項의 戶数密度와 같은 結果가 되며 戶数密度를 調整하整하므로서 人口密度도 調整할 수 있다.

e. 隣棟間隔

前項들에서 說明한 戶数密度d, 建蔽率σ, 容積率 V 와 人口密度φ및 平均層数n등은 아파트地区內 団地에 있어서 서로 관련되는 密度, 係数, 比率로서 다음과 같은 関係式으로 보통 표시된다.

$$V=n\sigma=de=dPf=\varphi f=f/a$$

e : 1 戶당 바닥面積

P : 1 戶당 世帶人員数

f : 1 인당 바닥面積

a : 1 인당 団地面積

여기서 이들의 函数는 容積率이 되며 容積率을 먼저 결정하면 나머지 係数나 比率도 결정할 수 있다. 그런데 容積率이란 単位土地面積에 대한 아파트의 延面積의 比率을 말하며, 여기서 容積率은 아파트의 層数와 建蔽率 즉 土地面積分의 建築面積으로 결정할 수 있다. 즉 $V=no^2=n\frac{B}{A}$ 의 関係에서 아파트의 層数 n와 建築面積B는우리가 정할 수 있고 土地面積A를 정함에 따라 V의 값을 정하게 되는 것이다. 그런데 A 의 값은 아파트를 포함하는 垈地面積으로 이것이 隣棟間隔(距離)에 의해 정하여지는 것이다.

여기에 隣棟間隔의 重要性이 있다. 그림 1 에서 w와 1 를 각각 前面隣棟間隔, 側面隣棟間隔이라 부르고, 아파트가 正南으로 향해 있을때는 南北間 隣棟間隔 東西間隣棟間隔이라 부른다.

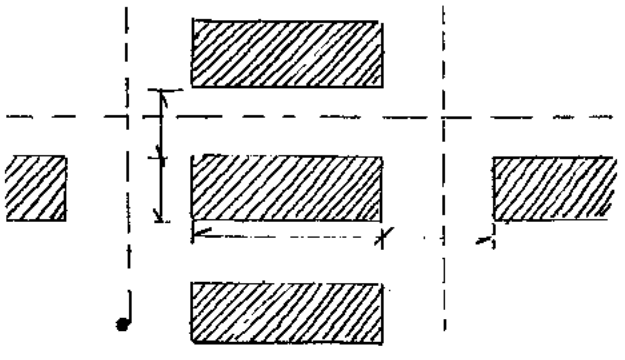


그림 1 단위 대지와 아파트 배치

아파트의 層数 및 棟長과 棟幅에 의한 容積率의 限度는 다음式으로 求한다.

$$V=n\frac{B}{A}=\frac{nwL}{(W+W)\ (L+l)}=\Sigma\frac{nw}{W+nh}+\frac{l}{L+l}$$

여기서 w와 l은 隣棟間隔이고 h는 아파트의 層高이다. 원래 南北間 隣棟間隔은 日照, 採光, 通風条件들을 만족시키기위해 정해지는데 특히 이중에서도 日照条件이 중요하며 뒷아파트가 앞의 건물에 가려지지 않고 冬至때 最小 4 시간의 日照時間을 가지도록 隣棟間隔을 띠여 놓자는 것으로 여기에는 太陽의 高度와 方立角등이 관련되어 隣棟係数Σ 을 정하므로서 w의 값을 정한다. 즉 $w=\Sigma nh$ 에서 Σ 의 값을 緯度에 따라 다르고 서울에서는 $\Sigma=2$ 로 통용된다. 또 1 의 값은 防火, 展望등을 고려하여 정해지지만, 앞의 w가 前面아파트의 높이에 隣棟係数Σ을 곱하여 얻어지는데 반해 1 은 棟長에 側面隣棟係数a를 곱하여 $l=\varphi L$로 얻어 진다.

美国등에서는 이같은 隣棟間隔을 정하는 가장 主要条件을 展望 V ew)에 두고 있으나 우리나라에서는 展望보다는 日照条件이 첫손에 꼽힌다.

요약해 말하면 아파트의 土地面積은 日照, 展望, 採光, 防火, 通風, 造景과 地区內 道路의 配置등의 要求를 만족시키기 위한 것으로 w 는 独立住宅의 경우 3 − 5 H 低層連立住宅, 共同住宅의 경우 2 − 3 H 中層이상의 共同住宅에서는 2H 정도를 標準으로 한다.

l은 아파트의 棟長에 비례시켜 側庭幅을 独立住宅은 L 連立住宅은 0.5 L, 기타 共同住宅에서는 0.2 L등으로하고, 側面隣棟間隔l은 이 값의 2 배가 된다. 建築法에 의하면 令 167条③ 項에 隣棟距離에 의한 높이 制限으로서共同住宅 寄宿舍, 病院등에서는 건축물의 主方向의 前面과 後面에 그건축물의 높이의 1 배를 띠도록 規定했으니 이것은 前面隣棟間隔을 말하는 것이며 또 같은 令 167条① 項에 日照権등을 위한 높이 制限으로서 住居地域에서 正南正北方向에는 H ≦ 2 D, 기타方向은 H≦ 1 5D + 17 (높이 8m 를 초과하는 建築物 로 規定하고 있으나 이規定은 첫째 높이의 0.5배 이상을 띄우라는 것과 기타方向은 높이17 m까지는 隣棟間隔없이도 올라 갈수 있다는 것으로 먼저 제시한 隣棟間隔의 原理에 미흡하다. 한편 서울市 아파트地区 建築条例에 따르면, 제 6 조① 項 (인동거리)에서 隣棟距離는 共同住宅높이의 1.25배이상으로 規定했고, ② 項에서는 共同住宅과 隣接垈地境界線까지의 距離는 당해 건축물높이의 0.625 배에 해당하는 距離이상으로 한다고 規達하고 있다.

이말은 건물과 건물과의 隣棟間隔은 결국 1.25배라는 뜻이된다.

또 条例 제 7 조(아파트의 규모제한)에서는 아파트의 길

이는 건축물높이의 4배에 해당하는 길이를 초과하지 못한다고 規定하고 있는데 이것은 건축물의 길이가 길어지면 日照, 通風, 展望에도 支障이 될뿐아니라, 建蔽 率이 上昇하게 되어 만든 規定같거니와 建蔽率의 計算에는 건물의 폭 w도 고려되어야 하므로 아파트의 폭도 같이 制限하여야 한다. 되돌아 생각하면 隣棟間隔이란 容積率을 내기 위한 하나의 變數로 필요할뿐 아니라 아파트 地区의 快適한 住居環境造成을 위해서도 필요하다.

우리나라의 建築法이나, 서울市 条例에 의한 隣棟間隔은 基準에 미흡이나, 制限된 土地에 많은 人口를 收容해야할 서울市의 苦衷도 충분히 理解는 간다. 그러나 앞으로는 좀더 適正市政을 펴기위해서 次善의 方向으로 規定을 고쳐나가는 것이 바람직하다.

이제 한参考資料로 아파트의 폭이 w=6 m의 경우 隣棟間隔에 의한 容積率計算式에 따라 各密度와 係数를 計算해보면 다음表와 같다, 但, 여기서 L=50 m, l=10 m, h=3 m로 假定함.

表4－10 隣棟間隔과 諸元

層 数	V(%)	σ(%)	d(戸/ha)	φ(인/ha)
3	62.25	20.75	126	620
4	66.40	16.60	136	660
11	76.10	6.92	152	760
15	77.85	5.19	158	790

이表와 먼저 정한 各項의 戸数密度, 建蔽率, 容積率, 人口密度등의 基準値와를 비교해보면 上記表의 값이 基準値보다 1.5 배내외로 上廻하고 있다.

5. 適正居住密度의 提案

結論的으로 말해서 上記 여러項에 걸친 戸数密度, 建蔽率, 容積率및 人口密度등의 基準値는 바람직한 값이 기는 하나, 그같은 基準線으로 향하는 中間段階로서 앞서 隣棟間隔理論에서 나온 表4－10과 유사한 計算値를 다음과 같이 作成해보았다. 이 表들의 作成에는 各比率의 基準値를 참작하고 그값의 약 1.5배의 값을 취하였으며, 이들을 上限値, 中間値, 下限値로 나누어 보았는데 本人의 생각으로는 中間値를 建議하고 싶다.

上記表에서 建蔽率과 容積率을 세가지로 分類한 理由는 같은 3－5층의 아파트団地라도 隣保区의 경우는 그만큼 公共用地가 줄어 들어 σ나 V의 값도 上昇할 수 있다는 점과 실제로 아파트 住居에 대한 建築行政에 있어서도 住宅団地의 規模別로 上記表를 適用할 수 있는 利点이 있다고 생각되기 때문이다. 다시말하면 団地面積이 5 ha 이하인 것은 隣保区의 基準을, 25 ha내외의 것은 近隣分区의 基準을, 団地規模가 100 ha를 넘는 것은 近隣住区의 基準을 適用하는 것이다. 다만 바람직한 것은 경우나 近隣住区의 基準일 것이다.

表5－1 適正諸元表

(上限値)

層 数	人口密度 인/ha)	戸数密度 (戸/ha)	建蔽率 (%) 隣保区 (5 ha)	建蔽率 (%) 近隣分区 (25－100 a)	容積率 (%) 近隣住区 (100 ha)	容積率 (%) 隣保区 (5 ha)	容積率 (%) 近隣分区 (25－100 ha)	容積率 (%) 近隣住区 (100 ha)
3－5	600이하	150	36	30	24	117	95	77
6－8	675내외	169	23	18	14	144	110	87
9이상	750이상	188	15	12	9	161	120	93

(中間値)

3－5	600이하	150	29	23	18	95	75	62
6－8	675내외	169	18	14	11	116	87	68
9이상	750이상	188	12	9	8	129	95	72

(下限値)

3 − 5	600이하	150	20	15	12	72	54	45
6 − 8	675내외	169	12	9	6	86	63	48
9이상	750이상	188	8	6	5	96	69	51

먼저도 말했듯이 現在 서울市 条例대로 한다면 V≦ 200 %, ≦25%로서 n= 8층이 되고, 이때 人口密度φ= 2000 0인 ha이라는 엄청난 数値가 된다. 또 適正人口密度를 1,120인 ha이라고 하고 逆算하면 V는 120%), n가 8층이면 =15%가 된다. 앞의 表에 의하면 가장 높은 V가 161%로서 이때 人口密度φ= 1610인 ha까지 가능하다는 뜻이다.

여하튼 現行의 多條를 人口密度를 低下시키는 방향으로 再調整하면서 동시에 容積率과 建蔽率을 낮추는 作業이 上記表에서 提示되었다.

다만 容積率에서 人口密度를 算定할때 分母로 되는 1인당 바닥面積f의 값은 上昇함에 따라 人口密度는 그만큼 低下될것이며 f의 값은 우리의 經濟成長과도 관계가 있다 하겠다. 또한가지 上記表는 隣棟間隔의 側面에서 精算하지 못했으나, 이미 言及한대로 그값이 隣棟間隔에 의한 여러 密度 係数 와 유사하므로 일단 隣棟間隔도 南北間은 2H, 東面間은 0.4L의 값을 갖도록 서울市가 上記案을검토할때, 条例를 改正하기를 바란다.

参 考 文 献

1. 設計製図・計劃－建築土技術全書1 彰国社版.
2. 아파트建築現況－서울市建築指導課(資料)
3. 아파트団地現況－住公 住宅研究所(資料)
4. 日本住宅公団의 案内－日本住公(資料)
5. Hongkong's New Toun SHA T N pub c Works Department Hong Kong 資料)
6. 建築学大系 Vol. 27 集団住宅. 彰国社版.
7. 法規－建築法, 서울특별시 아파트지구 건축조례, 住宅建設促進法

끝

서울工大教授

都心交通과 再開発
(1)

金　　源

本稿는 서울産業大学, 首都圏問題研究所가 開催한 学術討論会 主題論文이 였음을 밝힌다.

1. 都心交通의 問題点

都市의 空間的 구조를 区分하는데는 学者에 따라 여러가지로 그 나름대로의 理論的定立을 試図하고 있지만 ① 대체로 세가지의 構造的인 特徴을 들어 区分하고 있다.

첫째가 都市의 中軸機能이 集中되어 있는 地域으로서, 이 地域의 持徴은 土地利用이 高度化되어 있고, 둘째의 地域은 都市住民이 生活하는 변두리 地域으로서 土地利用이 비교적 낮게 活用(less intensive)되고 있으며 세째가 이 두 地域을 外廓으로 둘러싸고 있는 농경지나 또는 未市街化한 留保地(reserved land)이다. 첫째의 地域을 가리켜 中軸機能과 商業地域이 集中되어 있다고 하여 흔히들 都心部(CBD)라고 부르고 있다. ②

都心部는 여러가지의 特徴을 갖고 있다. 都心部는 다른 都市의 地域들보다 良好한 接近性을 갖추고 있을뿐만 아니라, 각종 都市機能의 集中으로 인해 外部経済의 効果가 커서, 都市機能의 새로운 集積利益이 지나치게 集中하므로서 都心地는 오히려 都市活動을 하는데 不経済性(diseconomy of scale)을 가져다 주기도 한다. 都市의 그와같은 不経済性이 나타나는 要因으로는 外國都市의 경우, 科学技術의 發達로 인해 交通手段—특히 自動車의 增加로 都市의 기존道路가 그 적응력을 상실하게 되며 종래의 垂直式製造過程(Vertical Process)이 垂平式製造過程(Horizontal Process)으로 바뀌게 되고 所得의 급전적 향상이 都市民의 生活方式을 変化시켜 결국 이 모든 要因들이 1940年代를 기점으로 大都市의 中心部(CBD)의 機能을 점차 쇠퇴시키면서 都市의 住宅構造의 경직성으로 인해 적응성을 잦지 못해 郊外地로 옮기게 되었다.

自動車의 登場은 이처럼 우리人類가 設計, 計劃해 놓았던 都市를 그 內部的인 革命을 자극하는 가장 큰 要因으로 등장했으며 20世紀의 都市가 自動車로 인해 큰 진통을 겪고 있다고 한다면 앞으로의 都市는 自動車를 좋든 싫든 적극적으로 受用할 수 있는 都市構造的改編이 不可避하게 될 것이다.

過去10年間 서울市의 自動車增加趨勢(1968年 1978年 8月)를 보면 (表－1)과 같이 1968年의 全体 車輌台数가 35,135台에 불과했던 것이 10年後인 1978年 8月現在 151,328台로서 4倍가 넘게 되었고 今年末까지, 18萬台를 돌파할 것으로 내다 보고 있다. 그러나 이가운데 乗用車(自家用, 官用)는 19,938台 였던 것이 10年만에 95,285台로서 거의 5倍에 가깝도록 增加하였다.

이와같은 趨勢로 서울市의 車輌이 增加할 경우 1985年까지 增加趨勢는 1,000,000台에 達할 것이다. (表－2) 만약 政府에서 계속적으로 自動車産業을 輸出의 基幹産業으로 支援할 경우 自家用官用등의 乗用者의 增加趨勢는 앞서 推計한 것 보다 훨씬 높을것이여서 1980年代를 기점으로 自動車時代로 접어들지 않을 수가 없다.

서울市가 앞으로 推進하는 地下鉄3, 4, 5線이 1980年代에 完工될 경우 서울市의 車輌增加趨勢에는 약간의 変化가 예상될 수도 있다. 즉 버스, 택시에 의존해오던 서울市의 大衆交通人口가 地下鉄交通人口로 많이 吸収될 것이고, 택시는 본래의 기능대로 비싼 料金을 내고, 그대가의 서비스를 받는 交通手段이 될 것이며, 버스는 都心部의 地下鉄노선을 따라 누비지 아니하고, 地下鉄과 路面交通과의 연계수단(feeder)으로 등장할 가능성도 예견할 수 있다.

따라서 1980年代 以後부터 서울市의 路面交通의 가장 큰 問題点으로 등장할 것은 乗用車이다. 1985年에 車輌数를 100萬台로 추계하고 그 가운데 乗用車가 80萬台로 推計되고 있는데, 이 点이 바로 서울이 안고 있는 고민의 하나이고 이를 어떻게 수용할 인가에 대한 解答을 그리 쉽지가 아니하다.

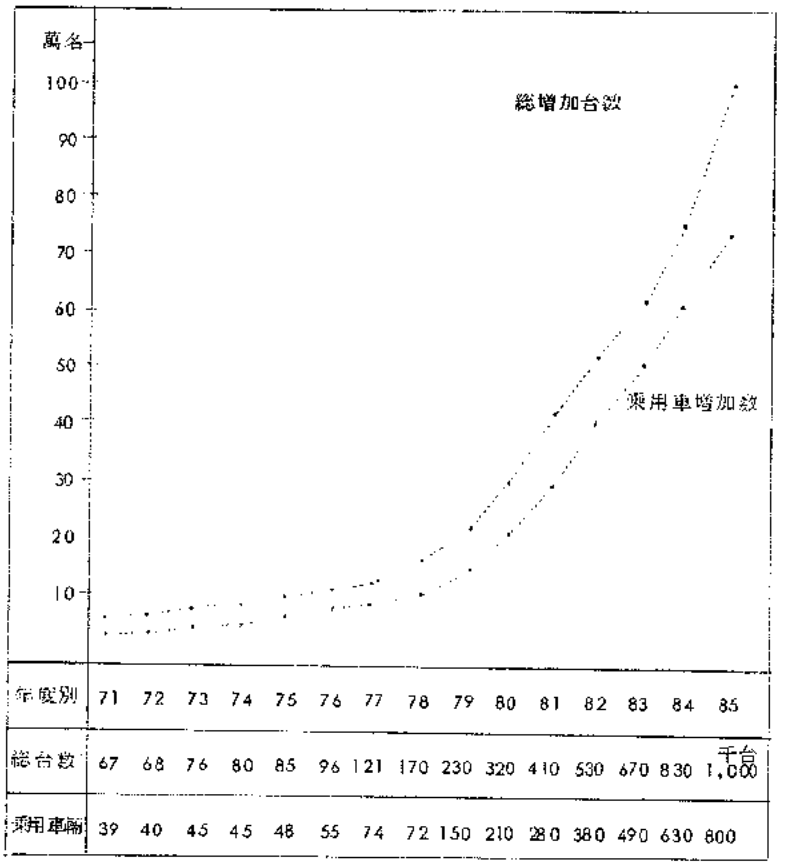
解決策을 찾자면 土地利用計劃을 통한 交通問題解消方案을 강구할 必要가 있을 것이고 各種 関係法規로 재검토되어야 할 줄로 안다. 구체적인 내용은 후술할 것이지만 自動車增加에 따라 道路網의 拡張도 거의 벽에 부딪친 듯하여 더욱 암담하게 보인다.

(表－1)　過去10年間 서울市의 自動車增加(1968－1978)

車種区分	年度別	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77／10. 31	78. 8
計	台数	35, 135	49, 628	60, 442	67, 275	68, 492	76, 303	80, 248	85, 407	96, 557	115, 291	151, 328
	指数	(100)	(141)	(172)	(192)	(195)	(217)	(228)	(243)	(275)	(328)	(431)
버스	台数	3, 809	4, 475	4, 885	5, 518	5 , 546	5, 957	6, 315	6, 634	7, 117	7, 901	8, 392
	指数	(100)	(117)	(126)	(145)	(146)	(156)	(166)	(174)	(187)	(207)	(220)
乘用	台数	19, 938	29, 111	34, 870	39, 054	40, 753	54, 331	44, 813	47, 881	54, 954	69, 623	95, 285
	指数	(100)	(146)	(175)	(196)	(204)	(272)	(225)	(240)	(276)	(349)	(478)
貨物	台数	11, 388	14, 333	19, 325	20, 923	20, 463	22, 922	26, 854	28, 307	31, 775	37, 326	46, 966
	指数	(100)	(126)	(169)	(184)	(180)	(201)	(236)	(249)	(269)	(328)	(412)
其他	台数		1, 709	1, 442	1, 780	1, 910	9, 093	2, 311	2, 585	2, 711	2, 227	2, 588
	指数		(100)	(84)	(104)	(112)	(122)	(135)	(151)	(159)	(130)	(151)

資料：서울市立産業大学 駐車政策세미나 報告書 1977. 12. p. 18와 서울特別市 觀光運輸局 1978. 資料 參照

(表－2)　自動車 增加 趨勢(1985)

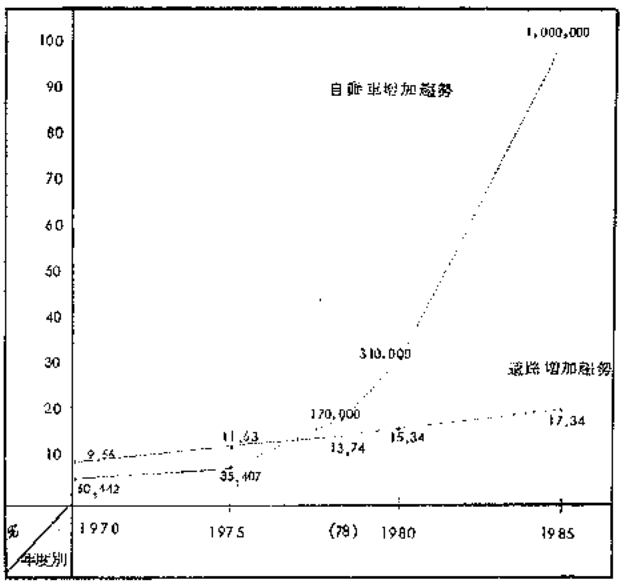


서울市의 車輛台数가 100萬台가 되는 1985年의 道路率 增加는 都市全体面積의 17.34%로 推計되고 있으며 이는 1970年의 9.56%와 1978年의 13.8%에 비해 거의 제자리 걸음을 하고 있음을 알 수 있다. (表－3) 서울市가 調査한 土地利用調査의 한 結果를 보면 都心部(一次循環線内地域과 東大門－청량리 西大門－新村로타리間의 路 (高街地域包含)内의 道路空間은 他地域의 道路 비해 넓게 나타나서 全体面積의 29%이고 이 가운데 大路 10%, 中路 3%, 小路16%로 集計되고 있다. ⑤

車輛이 通行할 수 있는 道路는 大路, 中路의 13% 뿐이고 16%의 小路는 現代都市로서의 道路機能을 못하고 있는 実情이다. 小路의 拡張이 시급하고, 大路拡張為主보다는 自動車通行이 可能하도록 小路, 中路의 대대적인 拡張이 요청된다. 그렇게 하므로서 交通의 街区別, 地区別로 균형있게 配分될 수가 있다.

뿐만 아니라 都心交通은 制限된 時間(RH)인 8時～9時를 前後하여 都市의 活動人口가 集中하는 것이 특징이기 때문에 交通체증, 혼잡, 공해, 소음 때로는 이 時間에 交通事故등도 엄청나다. 서울市의 集計에 의하면 (1978. 7) 都心流出入車輛이 1,024,134台에 達하고, 이 가운데 R.H通行이 123,920台로 나타나고 있다. R.H通行量 가운데 都心流入이 74,073台인데 比해 流出을 불과 49,847台에 지나지 않아 都心交通의 심각성을 또다시 나타내고 있다. ⑥

(表－3) 自動車增加率과 道路增加率



都心通過(四大門안)交通人口와 交通手段別로 보면 (表－4)와 같이 勞動時間 6：30～9：30을 基準으로 調査한 結果로는 버스가 278萬名을 都心으로 輸送하고, 택시와 乘用車가 110萬名을 輸送하여 버스 68%, 乘用者 택시가 全体의 28%를 各各 차지하고 있다. 여기서 주목할만 한 사실은 四大門안을 半經 5 km로 할 경우 大衆都市交通手段의 都心通過도 높지만 乘用車의 都心通過도 놀랄만큼 높다.

(表－4) 輸送手段別交通人口

単位：千名

区分 / 輸送手段	全口		出勤時間 (06：30－09：30)	
	交通人口	構成比	交通人口	構成比
計	10,600名	100%	4,092名	100%
시내버스	6,771	64	2,782	68
지하철	610	6	147	4
택시	1,995	19	503	12
(자가용, 공용, 전세버스)	1,224	11	660	16

資料：서울市交通対策, 1978.

美國의 主要都市들의 自動車都心過程을 보면 서울보다 비교가 아니될 만큼 높다. ⑦ (表－5)에서 나타나듯이 全國의 25個 大都市을 비교해 보면 이 가운데 15個의 都市에서 都心部職場人의 60%가 自動車를 타고 都心部(CBD)를 出退勤하고 있으며 大衆交通手段이 거미줄처럼 交通網을 갖고 있는 뉴욕과 샌프란시스코에서도 自動車로 都心部에 出勤하는 상당한 비율을 점하고 있다는 사실은 아직도 自動車에 대한 매력을 버릴 수 없고 習慣化되어 있는 美國民에게도 自動車로 인해 都心地 交通이 혼잡해 지고 있는 것을 外面하고 있다는 점을 입증하고 있다.

都心部의 交通問題를 요약해 보면 空間的으로 限定된 都心部(CBD, 半經, 5 km)에 各種의 都市機能이 集中되여 있고, 이곳에 活動하는 交通人口를 輸送하는 交通手段이 制限된 時間(Rush Hour)에 集中하므로서 혼잡과 체증을 이르키고 있을 뿐아니라, 非러쉬에도 都心交通이 체증과 혼잡상태를 면치 못하고 있다는 사실이다.

이와 같은 都市交通의 特徵을 理論的으로 규명해 보는 길은 都心交通과 土地利用페턴의 側面에서 검토해 보아야 할 것이다.

Ⅱ. 都心交通과 土地利用

미첼(Michell)과 래프킨(C. Rapkin)두 教授가 1954年에 「都市交通이 土地利用과 函数関係에 있다」는 것을 実証한 以後 都市交通發生이 土地利用페턴에 직접적 관계를 맺는다는 것이 理論化되었다. ⑧

이 理論이 都市計劃分野에 導入되면서부터, 土地利用과 交通發生은 마치 「계란과 닭」의 관계처럼 취급되었음은 이미 널리 알려진 사실이다. 土地란 空間은 都市活動을 物理的으로 表現해 주며 交通은 이와같은 都市活動에 必要한 人力, 資源, 製品등을 輸送해 준다. 따라서 土地利用의 用途가 製造工場인 경우와 公共機関, 住宅일 경우에는 交通發生의 양상(Types) 볼륨(Valume) 흐름(flow) 등이 각각 상이하다.

서울市는 과거 都心地에 大規模高度Hotel, office 빌딩을 建築했는데 이것이 많은 乘用車의 發生을 유발했다는 것은 이 理論을 適用하면 너무나 明白해 진다. 그리고 江

南地区에 高密度 Apt地区를 指定하여 최근 住宅建設史上 그 類例를 찾아 볼 수 없을 만큼의 住宅建設量이 土地利用과 交通發生의 面에서 심각한 問題点으로 대두시켜주고 있는데 그것이 바로 都心部의 都市活動空間과 住民空間의 職住가 떨어져 있어서, 都心流入人口의 量的發生과 道路의 수용限界의 갈림길에서 都心流入交通의 체증현상을 맺고 있는 것이다.

都心部의 土地利用現況을 보면 (表－6)에서와 같이 外廓 (Non-CBD)과 対比하여 政府機関이 73.8%, 國營企業体 72.7%, 言論機関 88.5%, 金融機関 93.5%, 観光호텔 77.4%, 百貨店 88.9%, 商街 51.3%, 開封劇場 100%, 高層建物(5層 以上)53.6%, 이고, 面積은 15.05km²의 불과 2.4%에 지나지 않고 있다. ⑨

観光호텔과 百貨店 및 劇場을 除外하고는 CBD 流入人口가 모두 R.H에 몰리게 되어 있어서, 交通發生의 時間 交通手段의 흐름, 타입, 볼륨등이 대체로 비슷한 것이 特徵이다.

이들은 모두 大衆交通手段인 버스 地下鉄, 乘用車, 自家用, 官用, 택시로 R.H에 都心部로 流入해 온다.

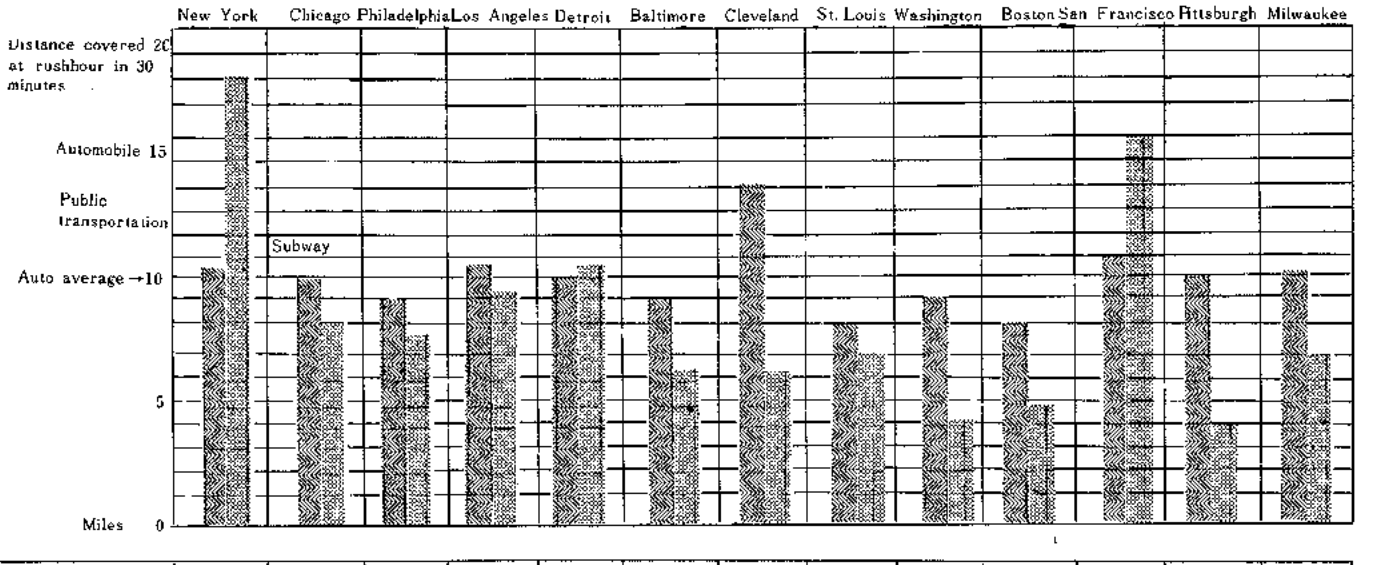
서울市의 空間需要에 대한 長期성장패턴을 보면 (表－7)과 같이 都心部의 総床面積이 1959年부터 계속 완만하게 增加되어 오다가 1970年代 前後하여 급진적 템포로 增加를 나타내고 있다. 이는 다시말해서 利用된 都心部의 空間이 立体化, 高層化되고 있다는 사실을 反映하고 있고 1980年을 내다본 推計에 의하면 住居用空間은 減少하고, 반대로 業務用, (office Building)空間과 병원, 호텔의 空間需要가 대폭증가하며 工業的機能, 公共策管理機能은 점차 減少하는 길로 나타나고 있어서 이 推計에 따른다면 앞으로의 서울의 都心部는 立地競争(Competition of sitne)의 過程이 치열할 것으로 예상된다. ⑩

空間需要拡大가 계속하는 限 서울市로서는 土地利用計劃과 交通問題에 각별한 観心을 기울리지 않을 수 없다. 다시 말하면 土地利用이 交通發生의 側面에서 需要的特徵을 지니고 있는데 반하여, 交通手段은 供給에 特徵을 띠고 있는 「계란과 닭」의 또한 「동전의 앞뒤면」의 관계에 있다.

앞서 논급했지만 供給(自動車)을 늘려서 需要(交通發生)를 充足시켜 줄 수 있지만 서울의 都心地는 街路網의 형성이 日帝時代의 가로패턴에서 큰 変化가 없어서 交通手段의 增加로서 需要를 充足시킬 수가 없는 限界点에 도달해 있다. 따라서 가장 可能한 方案은 需要發生(demand generation)側面을 조정하여 土地利用패턴을 再調整하는 것이 더 現実的이다.

土地利用을 再編成하여 原泉的으로 交通発生要因을 둔화시켜 보기為한 理論的接近으로서 다음(表－8)같은 모델(模型)을 생각해 볼수 있다. 이 模型에서의 核心이 되는 것은 土地利用패턴을 交通発生要因과 직결시켜 都市

(表－5) 美國主要都市의 都心交通手段 市의



	New York	Chicago	Philadelphia	Los Angeles	Detroit	Baltimore	Cleveland	St. Louis	Washington	Boston	San Francisco	Pittsburgh	Milwaukee
Population (1966)	7,891,957	3,620,962	2,071,605	1,970,358	1,849,708	949,708	914,808	856,796	802,178	801,444	775,357	676,806	637,392
Percentage of riders entering business district by automobile	17	32	37	66	61	69	46	43	65	42	66	47	67
All-day down town Parkingrate	$ 2	$1.25	$1.25	$ 1	$97	$70	$ 50	$75	$1.25	$1.25	$1.15	$85	$50

資料 : The Exploding Metropolis, Fortune. Newyork. p.38－39.

活動機能을 調整하므로서 需要発生을 抑制 또는 減少하려는 것이며 그것을 具体的으로 具現시키는 길(means)로서 再開発의 手段을 通하게 되어 있다. 이 再開発過程에서 交通発生이 적게하는 適正機能의 配分 또는 分散을 期하며 空間의 確保도 시도할 수 있다. 뿐만 아니라 交通量의 街区別 地区別分散도 꾀할 수 있고, 職住近接의 方案도 모색될 수가 있다.

(表－6) 서울都心의 土地利用과 都市機能集中度

区分	都心 (A)	外郭 (B)	計 (C)	都心集中度 (A/C)(%)
政府機関	31	11	42	73.8
國営企業体	16	6	22	72.7
言論機関	23	3	26	88.5
金融機関	29	2	31	93.5
観光호텔	41	12	53	77.4
百貨店	8	1	9	88.9
商街	20	19	39	51.3
開封劇場	9	-	9	100.0
高層建物(6層以上)	544	470	1.014	53.6
面積 (km²)	15.05	612.01	627.06	2.4

資料：서울특별시 市政概要案, 1977. p. 13.

(表－7) 서울市 都心部(CBD)의 総床面積増加推移

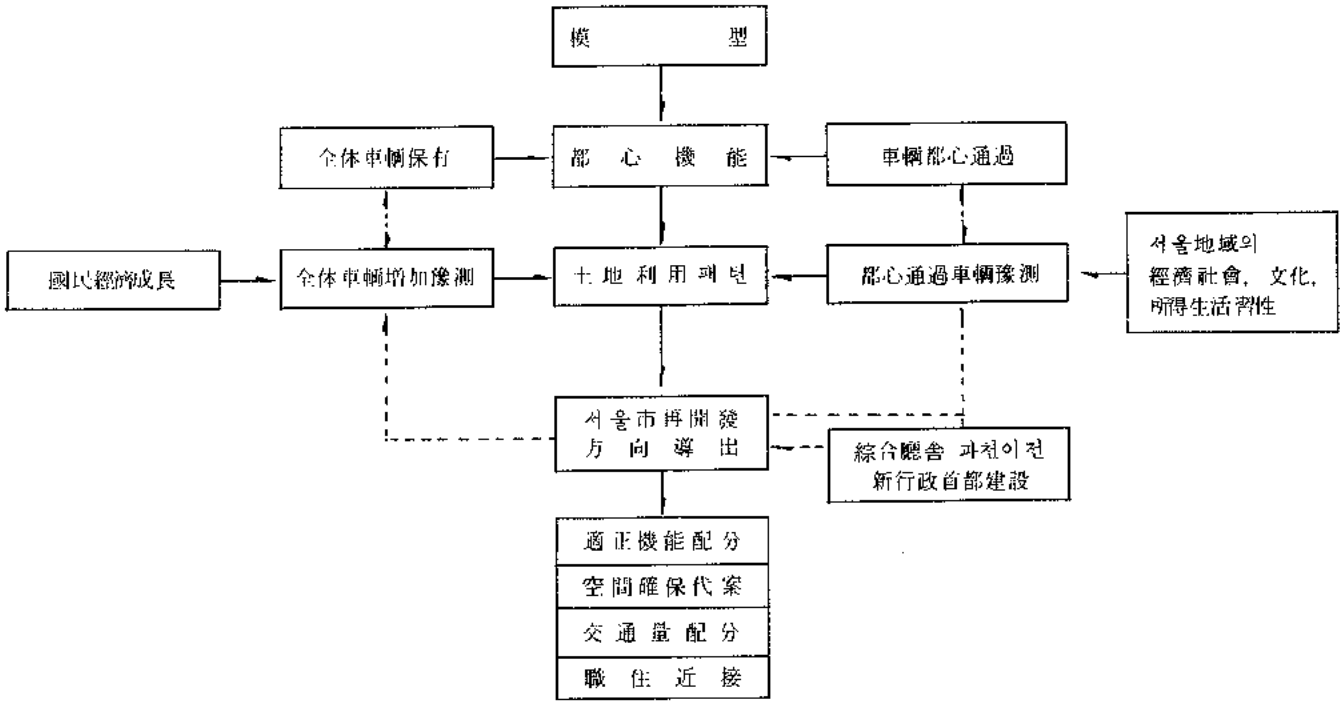
年度	総床面積	増加指数	備考
1959	2,491,398m²	100.0	
1060	2,592,496	104.1	
1961	2,749,490	110.4	
1962	2,785,817	111.8	
1963	2,858,377	114.7	
1964	2,987,035	119.9	
1965	3,180,905	127.7	
1966	3,388,127	135.8	
1967	3,581,618	143.8	
1968	3,864,523	154.4	
1969	4,235,823	170.0	
1970	5,007,736	201.0	
1975	5,275,380	212.0	

資料：서울市 交通対策세미나, 1976. 12. p. 79.

※이 模型은 序頭에서도 言及했지만 都市交通의 복합적인 問題를 土地利用패턴과 결부시켜 상호 연관되는 過程을 理論的으로 푸리(logical interpretation)해 보는데 큰 意義가 있을 것으로 본다.

표－8

交通発生과 土地利用間의 flow 模型



Ⅲ. 서울都心再開発의 어제와 오늘

서울의 都市整備가 본격적으로 착수되기 시작한 것은 1960年代를 넘어서서 부터이다.

都市計劃法이 1961年에 制定 그후 1971年 1月19日, 1972年12月30日, 1976年12月31日의 三次에 걸쳐 改正을 한 가운데 都市再開発規定이 別途로 分離되어 1976年12月31日 制定 公布하게 이르러, 都市再開発의 法的뒷받침을 갖추게 되었다.

표－9

1971年以前 再開発事業地区

순번	지 구 명	도 심 재 개 발
1	돈화문～퇴계로지구	25,200평
2	남창지구	4,500평
3	남대문 지구	26,160평
4	도동지구	4,143평
5	서울운동장	15,519평
6	소공 지구	3,912평
7	무교 지구	55,000평
	계	134,434평
		7개 지구

資料：서울특별시 市政概要 1978. p. 234.

표－10

1977年末 現在都心再開発区域現況

区域名	地区数	面積 m²	面積 坪	指定根拠 再開発区域	指定根拠 開発促進区域	備考
小公	3	13,220	3,999	建設部告示 第368号 1973. 9. 6	建設部告示 第63号 (1976. 5. 7) 1973. 10. 29 ～1978. 12. 31	1個地区 完了 特定街区整備地区
太平路2街	3	31,400	9,498	〃	〃	1個地区 完了 持完街区整備地区
南大門3街	3	9,400	2,843	〃	〃	1個地区 完了
長橋	14	43,900	13,279	〃	〃	1個地区 施行中 特定街区整備地区
南倉	4	14,322	4,332	〃	〃	※ 1個地区 実施計劃認可：서울特別市告示 第127号 (1977. 4. 27)
서울驛～南大門	25	99,951	30,235	〃	〃	※ 建設部告示 第76号 (1977. 4. 30)로 25個地区 (18,110평)으로 변경 特定街区整備地区
乙支路1街	4	21,860	6,612	〃	〃	特定街区整備地区
武橋	(11)	24,300	7,351	〃	〃	※ 2個地区 実施計劃認可：서울特別市告示 第198号 (1977. 6. 29) 特定街区整備地区
茶洞	27	53,000	16,033	〃	〃	
瑞麟	16	28,100	8,500	〃	〃	
積善	(8)	26,220	7,932	〃	〃	※ 建設部告示 第76号 (1977. 4. 30)로 17,763 m² (5,373평)로 변경 特定街区整備地区
都染	(30)	84,991	25,710	〃	〃	※ 建設部告示 第76号 (1977. 4. 30)로 64,119 m² (19,400평)로 변경 特定街区整備地区
新門路	(3)	9,936	3,005	〃	〃	
光化門	1	8,730	2,640	建設部告示 第134号 1975. 8. 9	〃	
淸溪川7街	10	19,444	5,882	建設部告示 第46号 1976. 4. 7	〃	※ 3個地区 実施計劃認可：서울特別市告示 第201号 第203号(1977. 6. 30)
청진			17,280	建設告示 第123号 (1977. 6. 29)		
명동			21,477	〃		
을지로2가			20,364	〃		
남대문			15,409	〃		
회현1가						
회원2가			11,568	〃		
회현3가						
계		633,819,277,825				

이와같은 法的인 改正이 있기까지 적어도 1960年代까지의 서울市의 都市計劃은 朝令暮改式으로 政策的一貫性이 결여 된채 現狀維持에 그치였다가 經濟開発計劃이 始作되던 1960年代를 기점으로 法의 뒷받침을 받아 再開発事業을 실시해 오긴하였다.

그러나 이 당시도 經濟開発에 따라 派及效果로 나타난 人口의 서울集中과 날로 增加하는 人口圧力을 덜기 為한 方便으로서 外廓地의 区別整理를 통한 都市의 平面拡散을 추진하는데 더 급하였다. 그리하여 都心部의 再開発은 部分的이거나 散発的이면서 臨時応変的인 対策에 그치었고 때로는 再開発의 法的 뒷받침을 받아 不良建物撤去나 道路拡張에만 치중하는 는낌을 주어, 都市再開発의 概念이 「土地利用」을 하면서 「住民撤去」의 手段으로만 利用된다고 까지 비난을 받은 때도 없지 아니하였다. ①

都市再開発이 住民의 福祉增進을 図謀하고, 都市 機能 의 回復과 都市美化를 가져오지 못하고 제자리를 걸던 중 1970年代를 접어 들면서 都市再開発규정이 都市計劃法에 포함되었고 그후 그것이 하나의 独立法으로 制定되므로서 都市再開発의 새로운 活力素를 불어 넣어 준셈이 됐거니와 이 法制定의 근본취지는 종래까지 官主導型의 都心再開発을 民間主導型으로 전환하려는 政策的方向을 의미하고 있는 듯하다.

서울市는 (表－9)에서 보듯이 1971年까지 都心部의 再開発地区로 7 個地区의 134,434 坪에 달하는 面積을 再開発地区로 指定하였고, 1972年에는 改正都市計劃法에 의하여 4 個地区의 48,876 坪을 特定街区整備地区로 지정 開発促進地区로서의 免税특혜를 부여하면서 再開発을 促進시킨바 있다.

뿐만 아니라 1973年 小公地区를 비롯 13個地域과 1975年, 1976年에 각각 1 個地区, 1977年에 5 個地区를 增加하여 도합 277,825 坪을 再開発로 지정한 셈이다. (表－10)

따라서 1971年 法改正以後 1977年까지의 6 年間 서울都心部의 地域가운데 再開発地区로 指定된것이 総461,135 坪에 이르는 엄청난 面積이다. 서울의 CBD面積의 2,786,853 坪 가운데 道路, 公園, 河川, 其他를 除外한 垈地面積이 불과 1,917,190 坪에 지나지 아니한데, 우리가 여기서 주목할 사실은 都心部의 垈地面積 1,917,190 坪가운데 再開発로 指定된 461,135 坪은 거의 4 分之1 의 面積에 해당한다. 따라서 서울都心部의 垈地가운데 4 分之1 이 再開発로 指定, 사실상 建築許可가 나오지 아니하는 형편이다.

이와같은 엄청난 都心部의 面積을 再開発地区로 指定해 놓은 것은 市行政의 計劃的執行의 事務量에 비해 過多策定되어 한편으로는 不動産所有主에게 所有財産에 대한 不便을 줄 뿐 아니라, 다른 한편으로는 都心部의 基準建物이 再開発計劃이 확정, 집행될때까지 사실상 固着化되어 都市美観을 저해하는 곳도 허다하다. 오늘의 武橋洞一帯가 再開発指定이 된후 再開発의 法的인 保障이 되어 있는데로, 그대로 방치되어 再開発이 마치 「道路拡張」만을 뜻하느냥 오해받기도 한다.

한편 (表－11)에서 나타난 再開発事業의 現況을 보면 再開発指定区域가운데 고작 34,693 坪이 再開発完了 됐거나, 一部는 事業이 進行中에 있는 것으로 나타났다. 그러니까 아직도 424,342 坪이 묵겨있는 셈이다. 서울市로선 여기에 대한 근본적인 計劃의 推進方案을 조속히 樹立해야 할 立場에 있고 그렇지 아니하고 해마다 再開発区域을 指定만을 해 놓을 경우 누적현상을 빚어, 다시 解除하지 아니하면 않되는 상태가 올 것이다. 不良住宅 再開発의 경우는 실제 事業施行業務量보다 各 区庁에서 過多策定하여 해마다 사업량이 移越되는 사태가 벌어져그 一部를 解除해 주지 아니하면 아니되었다.

서울市의 都心部再開発政策의 어제와 오늘의 分析하는데서 가장 問題点의 対象이 되고 있는 것이 再開発의 方式이 Block当(街区)을 기준으로한 Areawide Total Design이 결여되었다는 点인데, 앞서 본 (表－10)에서와 같이 모두가 土地所有主의 利益為主에 따라 建物中心의 再開発이 되고 말았다. 建物하나만 떠어 놓고 볼때는 그것이 훌륭한 設計作品이 될지는 몰라도, 주변地域의 自然環境 건물양식, 기능, 道路網, 車輛流入状態, 駐車場設置등의 면에서는 오히려 問題를 야기시키는 결과를 가져오게 했다. 그 代表的인 例가 시청앞의 푸라자호텔을 들수가 있다. 地下駐車場의 進入路의 급경사는 事故의 위험이 있을 뿐 아니라, 位置마저도 주위건물과의 調和를 상실한 하나의 「외로운 寺院」과 같은 고립감을 안겨다주고 있고 푸라자호텔이 지나치게 高度化되므로서 전통적으로 종래까지 調和를 지녀왔던 주변지역의 건축물들이 이그러지는 結果가 되었으며 서울시청의 建物도 푸라자호텔의 위압에 눌려 언젠가는 헐어야 할지도 모를 것이다.

再開発区域選定에도 신중을 期해야 하지만, 그것을 어떻게 開発하느냐 하는것도 더욱 중요한 問題이다. 서울의 名所였던 中国人村(china town)이 오랜歴史를 지니면서 흘러왔고 世界어느 都市를 가던 China town은 観光地로서의 保存을 하고 있는 事実은 널리 알려진 일이다. 서울의 中国人村은 中国人의 자연적 減少 때문인지는 몰라도 그곳을 撤去하고 交通混雑만을 加重시키는 호텔을 建設한 것은 都心部의 立地競爭(competition of site)의 過程에서 市 当局의 再開発에 임하는 基本方向이 결여됐다고 볼수 밖에 없다.

再開発의 概念도 최근에 와서는 점차 拡大되어, 그 내용을 신축성있게 해석 適用하고 있다. 종래에는 무조건 지저분한 建物과 不良建物은 再開発을 통해 撤去를 단행하여 不動産価格을 높이고 税収를 增大하는데 치중해 왔

지만 최근에 와서는 民俗的이나, 都市文化, 教育上으로 保存해야 될 必要가 있는 建物이나, 地域은 再開発을 통해 補修(rehabilitation)를 하던가 保存(Preservation)을 하고 있는데 주된 동기는 되도록이면 移転(relocation)를 줄이고 生活基盤을 混乱(disturbance)시키지 않으려는 데 있다.

再開発의 초기적 概念인 物理的再開発에다 社会 経済的인 再開発概念이 포함되고 있음을 의미한다.

再 開 発 事 業 推 進 現 況

NO	区 域 名	施 行 者	施行面積	延建坪	層 数	事業費	用 途	時 行 期間
1	光化門区域	大韓教育保険会社	2,719坪	23,765坪	地上22層 地下 3層	166억원	事務室	77. 4.~78. 12.
2	武橋第4.5区域	코오롱	1,155坪	8,918坪	地下15層 地下3層	57억원	事務室	77. 6.~78. 12.
3	南倉第1区域	大韓火災海上保険会社	1,615坪	15,723坪	地上25層 地下 4層	80억원	事務室	78. 1.~79. 12.
4	武橋第8区域	土地所有者	306坪	2,080坪	地上12層 地下 2層	10억원	事務室	78. 2.~79. 12.
5	瑞麟第12区域	永豊商事	2,061坪	20,951坪	地上31層 地下 3層	100억원	事務室	78. ~79.
6	太平路2街第5区域	日曜新聞社	1,010坪		地上15層 地下 3層	50억원	事務室	78. 4.30~
7	南大門路4街区域	商工会議所	4,600坪	12,600坪	地上20層 地下 2층	70억원	事務室	78.2.28~78.4.30.
8	半島롯데分区	롯데호텔	7,130坪	62,419坪	地下37層 地下 3層	500억원	호텔	75. 1.~78. 4.
9	清溪川7街(第12地区)	奥位開発	1,433坪	4,239坪	地上 3層 地下 2層	13억원	商街	77. 6.~78. 12.
10	清溪川7街(第10地区)	土地所有者	903坪	2,060坪	地上 3層 地下1層	3억원	商街	78. 6.~78. 12.
11	반도한일分区特街区		1,337坪	13,169坪	地上21層 地下 3層	100억원	事務室	78.1.~80. 4.30.
12	서울지역~西大門(第13地区)	土地所有者	1,177坪	8,297坪	地上17層 地下 3층	37억원	事務室	78. 1.~80. 4.
13	清溪川7街(第3.5地区)	土地所有者	1,240坪	2,770坪	地上 3層 地下 1層	4억원	상가	78. 1.~78. 12.
14	清溪川7街(第4地区)	土地所有者	254坪	652坪	地上 3層 地下 1層	2억원	상가	78. 1.~78. 12.
15	清溪川7街(第6地区)	土地新有者	620坪	1,304坪	地上3層 地下 1層	3억원	상가	78. 1.~78. 12.
16	清溪川7街(第7, 8 地区)	土地新有者	620坪	1,304	地上 3層 地下 1層	6억원	상가	78. 1. ~78. 12.
17	清溪川7街(第9地区)	土地新有者	216坪	466坪	地上 3層 地下1層	1억원	상가	78. 1. ~78. 12.

18	반도삼화分区 特街区	土地新有者	380坪	2,916坪	地上12層 地下2層	20억원	사무실 백화점	78. 1.~78. 12.
19	太平路2街区域(第1地区)	東邦生命	2,459坪	25,216坪	地上26層 地下4層	113.5억원	사무실	(100%) 74. 6.~76. 12.
20	小公区域 (第1地区)	太平開発 (프라자호텔)	1,391坪	10,516坪	地上22層 地下3層	163.0억원	호텔	(98%) 74. 6.~78. 4.
21	南大路3가区域(第2地区)	尚洞教会	907坪	4,988坪	地上12層 地下3層	20.9억원	교회 및 백화점	(94%) 75. 5.~78. 4.
22	世鍾路特街区地区	現代建設	797坪	7,253坪	地上16層 地下4層	18.0억원	사무실	(100%) 73. 6.~76. 12.
23	長橋区域 (第14地区)	천수빌딩	363坪	2,741坪	地上10層 地下2層	12.9억원	사무실	(99.2%) 76. 8.~77. 12.
	계		34,693坪	234,374坪				

서울市의 再開発의 또 하나의 問題点은 立地競争에서 승리한 者만이 남고 패한 者는 都心部로부터 축출되고있다는 점인데 이는 다시 말해서 大企業들의 호텔 事務用建物이 過多集中하므로서 住居地가 줄어 들고 있다는 사실이다. 앞서도 지적했지만 해마다 사무용 호텔 商業機能等의 交通流入를 加重시키는 土地利用이 都心部를 占有하고 전통적으로 유지해 왔던 都心部의 住宅은 郊外로 拡散되는 이른바 「職住分離」의 空間構造 현상이 격화되고 있는 점이다.

都心部가 살기좋아야(livable)한다는 말이 아침 8시~저녁 5시까지의 주간 活動만이 livable하고, 밤에는 空洞化하는 이른바 「만하탄」式의 都心을 의미하는 것은 아니다. 24時間 항상 都市가 살아 있어야만 그 都市의 文化歷史가 維持된다는 점이다.

美国의 中心都市(cdntral cities)들이 오늘날 겪고 있는 고민의 하나는 잠은 다른 地方自治団体(都市)에서 자고, 일은 中心都市(都心部)에 와서 하는 이른바 都市 活動人口가 2個의 地方自治団体에 속해 있는 현상때문에 中心都市들은 이들 주간活動人口를 위해 交通問題 상수, 하수도 진계 및 각종 서비스를 提供하느라 財政上의 큰 압박을 받고 있다.

서울의 再開発이 이러한 方向으로 계속 진행될 경우 멀지 않아 活動人口는 水原, 안양, 仁川에서 살고 주간만 서울 都心部에 와서 都市活動을 하게 될 것이다. 이미 서울의 人口数에 비해 交通人口가 훨씬 많이 나타나고 있는 現実도 바로 仁川 水原등지에서 많은 非서울人口(Non-resibent)가 서울市가 提供하는 都市서비스의 혜택을 받고 있다는 것을 말해 주고 있다.

서울市의 再開発方向이 이와같은 両極化現象(職住分離)을 可能한 조속히 是正하고 職場附近에도 住宅을 마련해 주는 職住近接의 새로운 原理를 導入하여 再開発을 해야 할 것이다.

서울産大教授 계속

建築工事 標準示方書 改正·補完內容 (概要)

李 聖 國

1. 序 論

그동안 경제의 고도성장과 文化生活의 向上으로 建築物이 質的, 量的으로 많은 進展을 가져왔고 規模가 大型化됨에 따라 施工의 機械化, 規格化및 工業化가 要求되고 있으며 近年에는 海外建設의 活氣와 새로운 材料의 出現 및 新工法의 開発이 이루어짐에 따라 示方書의 改正이 필요하게 되었다.

建設部는 1967年에 처음으로 建築工事 標準示方書를 制定하고 1972年 一部를 改正 補完하여 使用하여 오던 중, 最近 国内外 建設活動의 諸般與件으로 보아 1977年 1章(총칙)~10章(Tile및 Terra- Cotta工事)을 改正 補完하였고, 11章(목공사)~23章(조경공사)은 1978年 建設部 国立建設研究所의 用役으로 大韓建築学会에서 初案을 作成하였으며 그 結果를 建築士協会의 斯界權威者및 建築学会의 会員 그리고 本 研究所 職員들로 構成된 審議위원회에서 長期間 審議를 하여 研究·検討한 다음, 大韓建築士協会 主管으로 国内建築관계인들의 参席하에 公聴会를 盛況리에 마치고 최종적으로 本 研究所에서 마무리지은 다음 発刊·配布하게 되었다.

示方書는 建設工事를 遂行함에 있어서 建築施工技術의 標準을 提示한 것으로서 여기에서는 그 改正·補完 內容만을 概略 叙述하고저 한다.

(1章~10章의 改正·補完 內容은 '78年 2月 建築士誌에 掲載되었음)

2. 第11章 木工事

改正·補完된 內容은 아래와 같다.

1) 材質 項의 表인 木材의 品等에서 기타의 項을 細分化하여(지붕·반지를 分離) 構成하였다.

2) 수장재의 品等을 아래와 같이 改正 하였다.

3) 木材防燃処理 項을 新設하였고 內容은 아래와 같다.

수장재의 품등

사용개소 \ 종별	종 별	A종	B종	C종	비 고
칠안할 때	치장널, 일반수장재	무 절	상 소 절	소 절	널재와 수장재는 거신재로 한다.
또는 투명칠을 할 때	반침, 선반장의 내부수장	상 소 절	소 절	1 등	
불투명칠을 할 때	치장널, 일반수장재	상 소 절	소 절	1 등	

가) 一般事項 : 適用範圍·工法의 種類(開設法·加壓法·浸漬法·塗布法 또는 뿜칠법)와 施工方法等을 叙述하였다.

나) 木材防燃剤의 品質·種別·용제 및 用途는 特記示方에 따르며 防燃処理의 種別은 아래와 같다.

방연처리의 種別

種別	1 種	2 種	3 種
工法	開設法 또는 이에 준하는 加圧法	2시간 浸漬	2회 塗布 또는 2회 뿜칠

다) 內容의 一部에 있어 構成이 変하였다.

3. 第12章 防水工事

追加된 事項은 아래와 같다.

1) 지붕합성고분자루우핑 防水工事

가) 適用範圍 : 평지붕·경사지붕·채양 또는 이에 準하는 構造物에 합성고분자 루우핑을 接着해서 防水施工하는 경우에 適用한다.

나) 바탕 : 철근콘크리트 지붕 슬래브의 바탕과 防水施工 直前의 바탕狀態를 規定하였고, 그외의 바탕은 特記示方에 따른다.

다) 材料 : 루우핑 · 접착재 · 프라이머 · 덧바르기용 루우핑 · 接着用테이프 · Sealing재 · 마무리塗料 · 신축줄눈재 및 폴리에틸렌 필림에 대해 規定하였고, 製造業者의 指定은 特記示方에 따르며 試驗 · 保管 및 取扱에 대해서도 規定하였다.

라) 工法 : 施工業者의 指定은 特記示方에 따르고, 工法의 種類는 步行用 防水工法과 非步行用 防水工法으로 나누어 說明하였고, 바탕처리와 施工後의 氣候 · 接着劑의 塗布와 保養에 대해 規定하였으며 루우핑의 保護는 아래와 같다.

① 非步行用 지붕 : 루우핑表面의 塗裝 기타의 步行用지붕의 工法은 特記示方에 따른다.

② 步行用 지붕 : a. 防水누름층의 施工은 루우핑을 損傷하지 않도록 注意하고, 防水層 上部에 즉시 폴리에틸렌 필림등을 주름이나 처짐등이 없이 均一하게 깔고 그위에 保護누름층을 施工한다.

b. 防水누름층의 신축줄눈 間隔은 가로 세로 4 m안팎으로 하고, 파라펫 및 탑옥등 모서리와 치켜올림면에는 0.6m~1 m높이의 위에 設置. 신축줄눈 나비는 20mm以上, 깊이는 누름층의 바탕에 달하도록 하고 줄눈바탕에는 미리 나비 100mm안팎의 발포플라스틱 및 아스팔트루우핑을 깔고 防水用 아스팔트를 채운다.

c. 신축줄눈재의 充填工法은 特記示方에 따른다.

2) 씨링(Sealing) 工事

總則에서는 適用範圍와 用語에 대해 定義를 하였고 材料와 씨링제(Sealing)의 調整 및 프라이머 · 뒷채움재 · 본드 브레이커 · 양생 테이프에 관해 規定하였으며, 工法은 施工方法 · 施工業者의 指定 및 保養에 대해 明記하였다.

4. 第13章 지붕 및 홈통工事

1) 바탕깔기의 適用範圍 및 材料에서 스치로폴(Styropor) 깔기가 追加되었고, 用語에 있어서 비흐름方向을 흐름方向으로, 가로방향을 나비방향으로 變更 明記하였다.

2) P. V. C홈통의 項이 追加되었고 內容은 아래와 같다.

가) 材料 : 처마홈통 · 선홈통 · 깔대기홈통 · 엘보 · 마구리 · 이음대 및 삼각코너의 부속으로 된 既成品을 使用하되, 形狀 · 치수 · 색깔 및 製作所名은 図面 또는 特記示方에 따른다.

나) 工法 : ① 처마홈통의 連結

② 처마홈통을 삼각코너 및 마무리에 連結할 때.

③ 선홈통의 連結 : 連結하는 두 홈통을 깨끗이 닦고 자웅홈통의 양끝 內外面을 쉽게 들어가게 한 후, 토치램프 · 숫불 또는 絶緣機等으로 자홈통外徑의 2배 정도의 길이를 加熱하여(약 130℃)充分히 柔軟해 졌을 때 웅홈통 外徑의 1.5배 程度의 길이로 接着劑를 均一하게 바르고 자홈통 內에 단숨에 挿入한 다음 冷却시킨다.

④ 선홈통의 구부림 工事

⑤ 처마홈통과 깔때기홈통의 連結

⑥ 처마홈통의 內部

5. 第14章 金屬工事

不合理한 事項이나 用語에 대해 改正 · 補完하였다.

6. 第15章 美粧工事

1) 一般事項 : 20個 用語에 대해 定義를 하였고, 材料保管 · 바탕처리 · 바탕 및 초벌바름면의 청소 및 물축이기 · 保養 · 寒冷期 또는 暑中工事 · 配合表等의 揭示 · 危裂防止 · 建物의 振動 · 變更 · 疑義等 · 바름面積의 制限 · 使用材料에 따른 바름場所의 制限에 대해 明記하였다.

2) 바탕 : 바탕은 아래와 같고 材料 및 工法을 規定하였다.

모래의 表準粒度

골재의 종류 \ 체의 눈금 크기 (mm)	입도별 체의 통과율 (%)					
	5	2.5	1.2	0.6	0.3	0.15
A종 (바닥용 및 초벌바름, 재벌바름용)	100	80~100	50~90	25~65	10~35	2~10
B종(정벌바름용)	—	100	70~100	35~80	15~45	2~10
C종 (정벌바름용, 얇게바름용)	—	—	100	45~90	20~60	5~15

(주) 0.15mm 以下의 粒子가 表중의 값보다 적은 것은 그 粒子 대신에 포졸란 기타의 無機物質 粉末을 混入하여도 좋다.

① 콘크리트 바탕
② 속빈시멘트블록 바탕
③ 고압증기양생 경량콘크리트(Autoclaved LightWeight) 판넬 바탕
④ 프리캐스트 철근콘크리트 바탕
⑤ 메탈라스 바탕
⑥ 종이를 裏面에 댄 熔接鉄網 바탕
⑦ 와이어 라스 바탕
⑧ 라스 시이트 및 골철판 바탕
⑨ 석고 보오드 바탕
⑩ 木毛시멘트板 및 木片시멘트판 바탕
⑪ 졸대 바탕

3) 시멘트모르터 바름 : 모래의 表準粒度는 아래 表와 같고 材料에 있어서 퍼라이트 및 버미큐라이트, 팽창혈암 및 소성후라이앳쉬, 混和材料(消石灰 및 돌로마이트플라스터, 合成高分子係 混和劑), AE劑 및 감수제, 防水劑 無機質 混和劑 既 調合 混和材料에 대해 明記하였고 工法에 있어서 8 個의 事項을 叙述하였다.

4) 石膏 플라스터 : 構造를 달리하여 초벌바름의 配合 및 바름두께, 고름질, 재벌바름의 配合 및 바름두께, 정벌바름의 配合 및 바름두께에 있어서 現 実情에 맞게 改正하였고, 고압증기양생輕量콘크리트, PC판넬 바탕을 追加하여 明記,반죽도 詳細히 工法을 規定하였고 注意事項도 追加하여 明記하였다.

5) 회반죽 바름 : 材料와 配合 및 바름두께는 從前의 示方書와는 달리 詳細히 規定되었고 材料의 調停과 반죽은 工法을 順次的으로 示方하였다.

6) 人造石 바름 및 테라죠 현장바름 : 종석알의 크기는 아래 表와 같다.

종석돌알의 크기

人造石 바름		테라죠 現場바름	
5 mm체 통과분	100%	15mm체 통과분	100%
1.7mm 〃	0	1.7mm 〃	0

(주) ① 人造石바름은 25mm체 통과분이 全量의 ½程度, 테라죠 바름은 5mm체 통과분이 全量의 ½程度를 表準으로 한다.
② 바닥심가용 콩자갈은 직경30mm 以上의 것으로 한다.

또한, 配合 및 바름두께에서 바닥 테라죠바름은 接着工法과 遊離工法으로 나누어 明記하였고 콩자갈깔기 바닥마감도 追加하였다.

7) 외바탕 흙벽 : 고름질, 재벌바름의 配合 및 바름두께, 흙벽바름의 工程에 대해 明記하였고 바름두께는 아래 表와 같다.

(단위 . mm)

초벌바름	고름질	재벌바름	정벌바름	계
36~51	8 ~11	8 ~11	2.5	45~55

(주) 초벌의 두께는 맞벽의 바름두께를 합친 것임.

8) 마무리 工事 : 合成樹脂, 에멀죤 플라스터 바름, 시멘트 모래벽모양 뿜기 마무리, 에멀죤 모래벽모양 뿜기 마무리, 纖維바름, 시멘트계 돌기모양 뿜기 마무리 및 골재 나타내기 마무리 工事에 適用하고 製造業者와 施工業者의 指定, 바르기의 承認, 바탕, 注意事項에 대해 規定하였으며, 위 各 마무리바름의 適用範圍, 材料, 工法, 工程等을 明記하였다.

9) 合成樹脂 바름바닥 : 가) 適用範圍—시멘트 모르터 쇠흙손 마감면 또는 재벌바름면 및 같은 程度로 마감된 콘크리트, PC판넬等의 바닥면을 바탕으로 한 合成樹脂 合成고무 또는 이것들에 부순돌, 부순모래, 顔料等을 混入한 合成樹脂 모르터및 마감용 合成樹脂를 使用하여 흙손바름,로울러바름,솔바름 또는 뿜기 等에 의하여 마감한다.

나) 共通事項—製造業者 및 施工業者의 指定, 製造業者 示方의 承認, 見本바름 또는 試驗바름의 承認, 바탕 및 注意事項을 明記하였다.

다) 에멀죤형용제 및 고무라텍스형 合成樹脂 바름바닥

라) 2액반응형의 合成樹脂係 및 合成고무계 바름바닥.

마) 모르터 펌프 工法—建築工事에 使用하는 시멘트 모르터를 피스톤식의 圧出工法 또는 스네크식인 모르터 펌프를 使用, 押泡하여 쏘는 경우 또는 押泡하여 바르는 경우에 適用하고, 施工計劃에서 一般事項, 모르터펌프의 選定, 関聯機械의 選定, 配管, 作業員의 配置를 明記하였고, 모르터의 配合, 材料, 機械와 管理, 뿜기, 作業終了後의 処理에 대해 叙述하였다.

10) 아스팔트모르터바름 및 활석면모르터바름—適用範圍, 材料, 工法等에 대해 明記하였다.

7. 第16章 温突工事

1) 分離된 材料의 項을 一般事項의 項에 統合하여 明記하였으며 불아궁 철물 및 구멍탄 아궁철물을 追加하였고 花剛石 콘크리트판板 구들장의 크기는 아래와 같다.

花剛石 콘크리트 구들장의 크기 (단위 : cm)

		두께	A 種	B 種	C 種
花剛石	함실장	6 ~13	60×90	45×70	45×60
	구들장	4 ~19	45×60	36×45	30×40
	이맛돌	길이40~90	25×30	25×20	20×15
	붓 돌	길이30~60	25×30	25×20	20×15
콘크리트구들장		4 以上	60×60	45×60	40×30

2) 불아궁, 부뚜막에서 불아궁의 種別은 아래 表와 같이 改正되었다.

(단위 : cm)

種別	区分	A種	B種	C種	備考
부뚜막아궁	아궁수	4아궁	3아궁	2아궁	
	아궁크기	60×45	50×40	40×35	
	불목크기	70×60×60	60×45×45	50×40×40	
함실아궁	아궁수	1아궁	1아궁	1아궁	
	아궁크기	50×40	45×36	40×30	
	불목크기	60×50×50	50×40×40	40×30×30	
	앞자리	60×45	50×40	45×36	

(주) 아궁·불목및 앞자리 크기등으로서 이 表에 따를 수 없을 때에는 擔当員과 協議하여 定할 수 있다.

또한, 불아궁 축조, 재아궁, 아궁철물, 함실아궁도 一部 改正 補完하였다.

3) 追加된 項은 구멍탄 아궁이인데 內容은 아래와 같다.

가) 燃燒筒－材料와 크기를 明記하였고 特許品을 쓸 때에는 擔当員의 承認을 받고 그 製造者의 責任施工으로 設置한다.

나) 燃燒筒의 設置－型式의 選定, 固定式, 移動式, 燃燒덮개의 設置工法을 明記하였다.

다) 誘導管－材料와 誘導管의 지름, 길이, 使用個数및 設置工法을 明記하였다.

라) 부뚜막－材料와 부뚜막의 치수, 設置工法을 明記하고 크기를 달리할 때에는 変更할 수 있다.

마) 保養 및 청소－구들을 놓고 바름질이 끝난 다음은 出入門을 막아 방바닥 및 부엌 施設物等이 損傷하지 않도록 保養하고 臨時 構築物等은 除去,整理하며 방 및 부엌을 청소한다.

4) 굴뚝에서 追加된 事項은 굴뚝排気口 및 굴뚝갓의 設置工法이며 지붕의 突出部는 現行 建築法과 一致시켰다.

8. 第17章 窓戸工事

改正·補完된 事項은 아래와 같다.

1) 木材窓戸 乾燥程度의 含水率은 다음과 같다.

区分 種別	A種	B種	C種
含水率	15%以下	18%以下	20%以下

2) 窓戸材의 대패마무리 程度는 다음과 같다.

窓戸의 種別	11章(木工事)에 따른 마무리정도의 種別
게물 마무리 透明塗料칠窓戸	上
透明塗料칠窓戸	中

3) 양판문의 장부形式에서 一部 改正을 하였고 도듬문, 맹장지의 內容構成을 合理化하였다.

4) 알루미늄 窓戸의 項이 新設되었으며 內容은 아래와 같다.

가) 材料－삿쉬, 틀재 및 기타材料와 品質을 規定하였다.

나) 型式 및 치수, 製作所의 指定, 工作図 및 見本品에 대해 明記하였다.

다) 工法－部材의 変更, 보임부의 마무리, 틀세우기에 대해 明記하였다.

라) 保養－시멘트모르터나 기타 不純物이 삿쉬나 틀에 묻을 때에는 즉시 除去한다.

마) 알루미늄窓戸用 鉄物 및 附属品의 材料 및 品質을 規定하였다.

5) 무테문 : 材料와 附品을 規定하고 아크릴門도 明記하였으며 規格은 아래表와 같다.

무테 유리문의 크기 (단위 : mm)

유리	두께	나비	높이
마판유리	10	760	2,130
〃	12	910～1,060	2,430

9. 第18章 유리工事

改正된 內容은 아래와 같다.

유리끼우기용 材料에서 반죽퍼티－유리끼우기에 使用하는 반죽퍼티는 KSF3205(木材窓戸用 반죽퍼티)또는 KSF4908(金属材 窓戸유리用 반죽퍼티)에 適合한 것으로 하고 特記示方에서 定한 바가 없을 때에는 乾燥性의 脂方油와 塗料를 充分히 넣은 반죽으로 한다.

10. 第19章 플라스틱工事

1) 材料의 項에서 附属材料, 定着材料, 퍼티 및 코킹재에 대해 規定하였다.

2) 工法은 終前示方書보다 詳細히 明記되었고 重要한 內容은 다음과 같다.

가) 熱可塑性 材料에 있어서 다음 表를 超過하지 않아야 한다.

경화폴리에스텔	80℃ (短時間 100℃)
요 소	
휘 놀	100℃ (短時間 120℃)
메 라 민	

나) 熱可塑性 平板의 曲面加工은 반지름을 板두께의 300배 以內로 하고 휠 때에는 加熱加工을 原則으로 한다.

熱硬化材로 두께 2㎜以上의 경우는 可塑性수지를 使用하거나 成型時에 必要한 曲率을 갖도록 하고 現場에서 加熱加工해서는 안된다. …生略

3) 各部工法은 構成과 內容을 달리하여 改正·補完하였고 內容은 다음과 같다.

가) 材質, 서까래 間隔에 따른 材의 두께는 다음 表와 같다.

(단위 : ㎜)

材 質	서까래 間隔	A種 間隔 32	A種 間隔 63	A種 間隔 76	A種 間隔 130	B種 間隔 32	B種 間隔 63	B種 間隔 76	B種 間隔 130
熱可塑性材	550內外	3	2	2	2	2	2	2	2
	850 〃	—	4	3	3	—	3	2	2
熱硬化性材	550 〃	1.2	1	1	1	1	1	1	1
補強製品	850 〃		1.5	1.2	1.2	—	1.2	1.2	1

다만, 強風 또는 多雪地方에서는 擔當員의 指示에 따라 必要한 割增을 할 수 있다.

나) 지붕에 있어서 지붕흐름 및 나비방향의 겹침은 다음 表와 같다.

지붕흐름 方向의 겹침

勾 配	2.5/10	3/10	4/10	5/10
겹 침 (㎜)	180	150	120	100

지붕나비 方向의 겹침

間 隔	32	63	76	130
겹침 (산)	2.5以上	1.5以上	1.5以上	1.5以上

다) 附着은 서까래마다 나비方向에 대해 서까래 間隔 55㎝內外일 때에 3個所, 85㎝內外일 때는 4個所 以上으로 하고, 왓셔 및 아스팔트를 浸透시킨 펠트 고무等의 펙킹을 使用하고 間隔 130㎝의 경우는 金屬製 왓셔를 使用한다.

4) 레더페이퍼, 페이퍼加工紙, 織物레더, 氣泡材, 中空積層材의 取扱도 아울러 各部工法에서 明記하였다.

5) 家具材, 커어튼 및 차양 기타의 項을 統合하여 "기타"의 項으로 構成하고 照明機具 項은 削除하였다.

11. 第20章 칠工事

1) 아래의 品質을 追加하여 規定하였다.

아크릴 바니쉬, 아크릴 프라이머, 아크릴 퍼티, 아크릴 에나멜, 아크릴 신너, 合成樹脂에멀죤 크리어, 合成樹脂에멀죤 퍼티, 合成樹脂에멀죤 페인트, 1液形 우레탄 바니쉬, 1液形 우레탄 신너, 2液形 우레탄 시일러, 2液形 우레탄 시일러용 신너, 2液形 우레탄 바니쉬, 2液形 우레탄 신너, 무늬칠 金屬用 프라이머 (多彩模樣塗料金屬用) 무늬칠 金屬用 프라이머용 신너, 무늬칠 金屬用서어페이서, 무늬칠 金屬用의 서어페이서用신너, 무늬칠, 에폭시에스텔 퍼터, 에폭시에스텔 프라이머 에폭시에스텔 에나멜, 에폭시 에스텔 신너, 2液形 에폭시 퍼티, 2液形 에폭시 프라이머, 2液形 에폭시 에나멜, 2液形 에폭시 신너, 2液形 厚膜 에폭시 에나멜, 2液形 厚膜 에폭시 신너, 2液形 탈루 에폭시 칠, 2液形 탈루 에폭시칠 신너, 달구어 부친(燒付)아크릴 에나멜 프라이머, 달구어 부친 퍼티, 달구어 부친 아크릴 에나멜 달구어 부친 아크릴 에나멜 신너, 아미노 알키드에나멜 프라이머, 아미노알키드 에나멜, 아미노 알키드 에나멜 신너, 치장용 시멘트 뿜칠재, 모래벽 모양 돌가루 뿜칠재.

2) 오일 스테인 칠, 무늬 칠, 에폭시 에스텔 에나멜 칠, 달구어 부친 에나멜 칠의 칠種別, 칠材料, 칠種別에 따른 칠工程 및 注意事項을 明記하였다.

3) 뿜칠용 칠材料에서 치장용 시멘트 뿜칠 材料, 모래벽 모양(砂壁狀吹付塗)의 種別, 材料, 工程 및 注意事項을 明記하였다.

12. 第21章 修粧工事

構成을 달리하고 內容을 補完하였으며 槪要는 아래와 같다.

1) 適用範圍 : 內外粧 材料를 붙여대는 工事에 適用하고, 이 示方에서 定한 바가 없는 경우에는 図面 또는 特記示方에 따른다.

2) 材料 : 內外粧 材料, 줄눈대 및 누름대, 固定用 材料, 接着材, 材料의 運搬 및 保管, 保養 및 淸掃에 대해 明記하였다.

3) 바탕 : 材料, 木造바탕, 美粧바탕, 金屬바탕 〔鋼製 간막이 壁, 鋼製(철근콘크리트)및 鉄骨造에 固定하는 경우〕, 라스붙임바탕의 工法等에 対해 明記하였다.

4) 木材品類의 修粧工事 : 材料의 規格等을 規定하였고, 쪽매널, 후로링 블록, 파아키트 블록, 파아키드 후로링 보오드, 모자이크 파아키드 후로링 바닥깔기, 판넬 보오드벽 붙임, 합판, 코펜하겐 리브 붙임의 바탕, 材料, 種別, 工法等을 明記하였다.

5) 終前의 示方書에서는 纖維板, 石綿 시멘트판 石膏 보오드, 木毛 시멘트板, 합판 및 플라스틱 板을 統合하여 明記하였으나 改正 後, 細分化하여 材料, 바탕, 工法等을 規定하였다.

6) 金屬板類 가) 材料－內外粧에 使用하는 金屬板, 固定用 鉄物等의 品質等을 規定하였다.

나) 工法－外粧 壁, 天井붙임의 工法을 明記하였고 골판붙임의 겹침치수는 아래表와 같다.

겹 침 치 수

나비방향	小골판	大골판
	1골以上	0.5골 以上
흐름방향	100mm 以上	

7) 양탄자와 커어튼의 材質 및 工法이 內容의 一部가 補完되었고, 改正된 材料의 材質, 種別, 調合은 아래 表와 같다.

양탄자 및 밑깔기 材料의 種別

種別		A 種	B－1 種	B－2 種
		양 탄 자	자른털 양탄자	자른털 양탄자
파 일 사		신품의 순모 100%, 3.5번수 5본 꼬이기로 한 것. 파일 길이는 바탕지 윗면부터 털발 12mm 以上, 밀도 30mm 당 8 단	紡毛(순모로서 재제품을 포함한다) 100%, 7번수 2번 꼬기. 파일 길이는 바탕지 윗면부터 털발 100mm 以上, 밀도 25mm 당 8 단,	紡毛사, 7번수 2본 꼬기, 파일길이 및 밀도는 B－1과 같다
바 탕 날 실 (地經絲)		면사 10번수 25본 꼬기 밀도 30mm당 8 단	면사 10번수 4번꼬기 밀도 25mm 당 8 단	B－1種과 같다.
바 탕 씨 실 (地緯絲)		〃	황마사(黃麻絲) 10번수 단사, 밀도 25mm당 8 단	〃
얽는실		면사 10번수 6본 꼬기	황마사(黃麻絲) 14번수 3번꼬기	〃
밑깔기	아스팔트 펠트 (콘크리트 바닥인 경우)	KSF 4901 (아스팔트 펠트)의 26kg 품	A種과 같다.	〃
	펠트 (방충 처리한 것)	麻펠트 두께 10mm	麻펠트 두께 7mm	麻펠트 두께 5mm

8) 아코디언 도어에서 材料의 規格, 品質, 製作, 設置 製造業者의 指定 等을 叙述하였다.

13. 第22章 雜工事

終前 示方書의 "庭園"의 項이 23章 조경工事로 新設, 補完되었고 追加된 鋪裝工事의 內容은 아래와 같다.

1) 適用範圍 : 大地안의 通路 및 建築物 周邊의 鋪裝工事(大規模 道路工事는 除外한다)에 適用한다.

2) 자갈, 깬자갈 鋪裝 : 가) 材料는 硬質이고, 윗 깔기용 흙이 섞이지 않는 것으로서 알크기는 다음 表에 따

르고 擔當員이 指定한 場所에 配分하여 檢査를 받는다.

돌알의 크기 단위 : mm

用 途	建築物 周圍깔기용	道路 기타 鋪裝用	
		밑창깔기	윗 깔기
알크기	50以下	50以下	20以下

나) 바탕은 땅고르기 하고 適当한 器具로 다지며, 道路 기타의 鋪裝인 경우에는 밑창 깔기용 자갈 또는 달고로 다진다음 윗 깔기용 자갈 또는 깬자갈을 20mm內外로 위와 같이 깔아 고르고 다진다.

다) 벽돌鋪裝－材料의 品質을 規定하였고, 工法은 콘크리트바탕인 경우와 모래바탕인 경우로 나누어 明記하였다.

라) 콘크리트 평판鋪裝의 材料, 工法 等을 叙述하였다.

커어튼의 材質 및 調合의 種別

區分 ＼ 種別		A 種	B 種	C 種	備 考
緞子	겉 죽 감	絹 緞 子 또는毛緞子	人絹스프, 交織 또는 化織	人絹스프, 交織 또는 化織	커어튼의 양식은 図面에 따른다.
	안 감	絹朱子	綿朱子	—	
레 이 스		絹 紗	綿織또는 화섬레이스	—	
데슬(Tassel)		緞子와同材製	緞子와 同材製	—	
마무리치수	나 비 (양 쪽 당 김)	窓나비의 1배 以上의 것을 2장걸기	窓나비의 1배 程度의 것을 2장 걸기	窓나비의 0.7배 內外의 것을 2장 걸기	
	길 이	特 記 示 方	特記示方	特記示方	

14. 第23章 造景工事

1) 一般事項 : 가) 造園, 造景工事에 適用하고 図面 또는 特記示方에 기재되지 아니한 事項은 모두 이 示方에 따른다, 造景工事는 各種 施設物의 周圍에 自然을 形成하여 아름다운 環境을 造成하고자 하는 것으로서 各造景工事施設物은 堅固하고 아름다워야 하며 材料, 構造 및 工法 等은 第1章～第22章에 따른다.

나) 材料一般, 標本모양을 明記하였고 46個의 用語를 定義하였다.

2) 整枝, 구능造成 : 適用範圍, 整枝, 表土 걷어내기, 잔디떼뜨기, 구능 가산造成, 散策路, 既存樹木의 保護(既存樹木周圍의 성토 및 절토)에 대해 規定하였다.

3) 植栽 : 樹木, 花草木, 잔디 等의 移植에 適用하고 指定치수 以下의 樹木, 檢査 樹木의 크기 및 포기, 保護材(버팀목, 띠장, 連結대, 거적, 새끼, 비닐끈, 못, 철선 防腐 기타), 土壤(土質, 土壤檢査), 가식 保養 植栽時期, 植樹(位置, 구덩이파기, 植樹, 흙묻기, 保護木設置(버팀대, 빗버팀대, 버팀줄, 동바리버팀, 連立 樹木의 버팀), 移植(剪定 整枝 가지 동여매기, 가버팀, 뿌리분 돌려캐기, 뿌리분 꾸리기), 運搬, 植栽 後剪定 管理(管理期間 물옹달, 물주기, 施肥 줄기 保護뿌라地面, 덮기, 配水, 防寒, 藥劑撒布)에 対해 明記하였다.

4) 잔디심기 : 一般事項, 材料(잔디떼, 포치), 잔디입히기(一般事項, 온통입히기, 줄눈떠어 입히기, 傾斜面잔디 입히기), 줄잔디 심기(잔디의 分割, 잔이줄잔디 심기, 줄잔디 심기, 傾斜面 줄잔디 심기), 잔디씨 뿌리기에 대해 明記하였다.

5) 景觀石 : 가) 公園, 庭園, 기타 自然的 環境을 造成하기 위하여 만드는 自然石 設置, 配石, 鏡界石施設等의 工事에 適用하고 材料와 生産地, 크기, 外觀 等에 대하여 規定하였으며 自然石의 運搬 및 貯藏에 대해 明記하였다.

나) 配石(景觀石의 選定 設置, 겹쳐놓기), 自然石 쌓기(材料, 工法, 가로쌓기, 세워쌓기, 돌 사이 나무심기)에 관하여 明記하였다.

國立建設硏究所 建築基準科

열손실 방지를 위한 건축물의 구조에 관한 연구

1. 서 론

1.1 연구의 배경

1973년 겨울에 돌연한 석유수출국기구(OPEC)의 원유값 인상으로 시작된 오일 쇼크(oil shock)는 세계적인 에너지 위기(Energy Crisis)를 몰고 왔다. 이래 세계각국은 자국의 에너지 자원확보와 사용절약에 관심을 쏟게 되어 에너지의 유효이용과절약(Energy Conservation)이 강조되고 있다.

건축물의열손실방지는 건축물의에너지절약(구미에서는Energy Conservation, 일본에서는 省에너지라 부른다) 중에서도 설비용 에너지중 건축물을 통한 열손실을 줄이는 것을 목표로 하는 단열공법과 틈새바람을 줄이는 기밀구조를 주축으로 하고 있다.

에너지문제에 대한 연구동향은 다음과 같다.*

1. 기존에너지의 유효이용
   ㄱ. 건축물의 열손실방지
   ㄴ. 온돌의 열손실방지와 개량
   ㄷ. 공장, 설비의 열효율향상
2. 대체 에너지 원의 개발
   ㄱ. 태양열이용(Solar House)
   ㄴ. 풍력, 조력, 원자력, 지열개발
   ㄷ. 저질탄 활용 등

금회의 연구는 에너지의 유효이용에 관한 부분이다. 이 부분은 최근의 태양열주택에서도 강조되는 바와 같이 건물의 단열 즉 열손실방지가 선행되어야 하는 주요부분이다,

*배순훈 1974년도 중요에너지 연구사업결과 공기조화 냉동공학회 Vol. 4 No. 1

1.2 연구의 결과

○ 전항의 에너지절약 추세에 따라 1975년 12월31일부의 건축법 개정시 법 제23조의 4 「건축물에 있어서의 열손실방지」 조항을 신설하였다. 이 법에 따라 건축법 시행령 제16조의 2 「건축물에있어서의 열손실방지」조항을 1976년 4월16일 개정시 신설하고, 연료사용기기는 열관리법의 규정에 따를것을 명시하고, 벽, 반자 및 개구부의 재료·시공방법등은 건설부장관이 정하는 기술적 기준에 적합하도록 규정하였다.

○ 금회의 연구는 이 기술적기준을 작성하는 사업이다.

○ 건설부 주택국 기술지도과의 주도하에 대한건축사협회로 하여금 연구보고서를 제출토록 지시하였다.

건축사협회는 회원중에서 실적과 관심이 많은 한국건축연구소 대표 이종관에게 연구용역을 의뢰하고, 사협회내에 연구위원회를 두고 자문위원을 위촉하였다.

○ 자문위원 및 연구위원은 다음과 같다.

자문위원 윤 장 섭 (서울대 건축과 교수)
자문위원 김 광 문 (한양대 건축과 교수)
자문위원 한 규 봉 (건설부 기술지도과장)
자문위원 박 우 하 (건축사협회 총무이사)
연구위원 이 건 (서울대 건축과 교수)
연구위원 오 창 희 (한양대 건축과 교수)
연구위원 이 종 관 (한국건축연구소 대표)

1.3 건물의 단열재사용

1.3.1 단열재의 효과

건물의 외벽 반자 및 바닥에 단열재를 사용하면 열손실 방지만이 아닌 여러가지의 효과를 얻을 수 있다. 효과를 크게 나누면,

1) 결로방지의 효과
2) 실내기후계획상의 효과
3) 열손실방지에 의한 에너지절약효과

1)은 단열력이 부족한 경우 북측 외벽의 실내측 결로로 곰팡이가 생기고, 벽지가 떨어지는 현상등을 보게 되는 바, 결로방지를 위한 단열재의 사용은 상식이다.

2)는 단열재의 사용으로 실내표면온도를 높게 유지할 수 있어 겨울철 거주자의 온열감 향상에 크게 기여한다. 여름철 단열력이 부족한 평지붕주택의 실내온도가 심하게 올라가는 경우나, 피롯티부분 마루에 단열재를 사용하는 것은 실내기후 계획상 필요한 일이다.

3)은 단열재사용의 가장 대표적이고, 직접적인 효과로 열손실 방지에 의한 에너지절약은 곧 난방비의 절감을 의미한다.

이상의 효과를 얻기 위하여 건축물에 단열재의 사용이 필요함은 재언할 필요가 없으나, 설계에 반영하기 위한 문제점을 들어보면,

1) 단열재사용에 따르는 경제성
2) 적정 단열재의 선택과 질의 보장
3) 합리적인 공법과 시공기술의 확립

1)은 단열재의 구입, 시공에 따르는 초기공사비의 증액과 이 증액분이 난방비의 절감, 기기의 용량축소등과 어떤 상관관계의 경제성이 있는지의 문제이다. 이 문제는 다음 절에서 상세히 검토하기로 한다.

2)는 국산단열재의 현황, 가격과 재료의 균질성 등에 대한 지식과 보증문제이다. 국산단열재의 현황은 2.2절에서 상세히 검토한다.

3)은 단열재를 사용한 공법의 표준화 연구이다,

2.1에서 국내 단열공법의 현황을, 5.2에서 권장할만한 부위별 단열공법의 예제, (외벽, 반자 및 바닥)을 수록한다.

1.3.2 단열재 사용의 경제성 시산

CASE 1 : 주택공사 시범주택 20평형

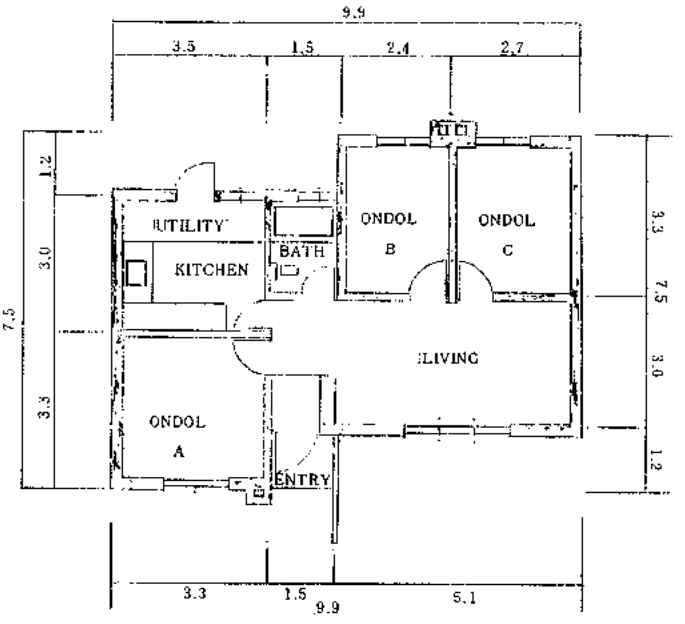
○난방방식 : 연탄보일러(효율 50%)

○설계온도조건 외기온도=−12℃ (TAC 2.5%)

실내온도=20℃

지 온 =0℃

그림 1. CASEI 평면도



◎열관류율 비교

단열재사용하지 않음 (A)				단 열 재 사 용(B)	
재 료	K			K	재 료
1.5B MORTAR 15M/M	1.32	외벽		0.63	(A)+STYROPOR 25M/M
방수모르타르 20M/M 신더 CONC 60M/M 방수층 10M/M CONC 140M/M 공기층 TEX천정 12M/M	1.39	지붕		0.65	(A)+SYTROPOR 25M/M
모르타르 10M/M CONC 100M/M 깬 돌 120M/M 지 반 1,000M/M	1.06	바닥		0.69	(A)+단열재(λ=0.05) 25M/M

전도열손실계산

단열재사용하지 않음 = 8,750 Kcal/HR

단 열 재 사 용 시 = 5,140 Kcal/HR

감 소 폭 3,610 Kcal/HR

경제성 검토

A) 난방비 절감폭

○열원 단가계산

구공탄 제원 : 3.6kg/장 70원/장, 8시간연소기준 4300Kcal/kg

보일러 효율 : 50%

$$1,000\text{Kcal당단가} = \frac{70\text{원/장}}{3.6\text{kg/장} \times 4,300\text{Kcal/kg}} \div 1,000$$

Kcal≒9원

○설계용 외기온도와 월평균기온

$$\frac{20 - 1\text{월평균기온}}{20 - (-12)} \fallingdotseq 0.7$$

○ 1월중난방비절감액 (연간 난방비의 20%)

3,610Kcal/HR×24HR×30DAYS× 9 원/1,000Kcal ×0.7≒16,400원

○연간 난방비 절감액

$16,400원 \times \frac{1}{0.2} = 82,000원/YR$ ㉮

CASE Ⅱ

B) 단열제 설치의 초기 투자액

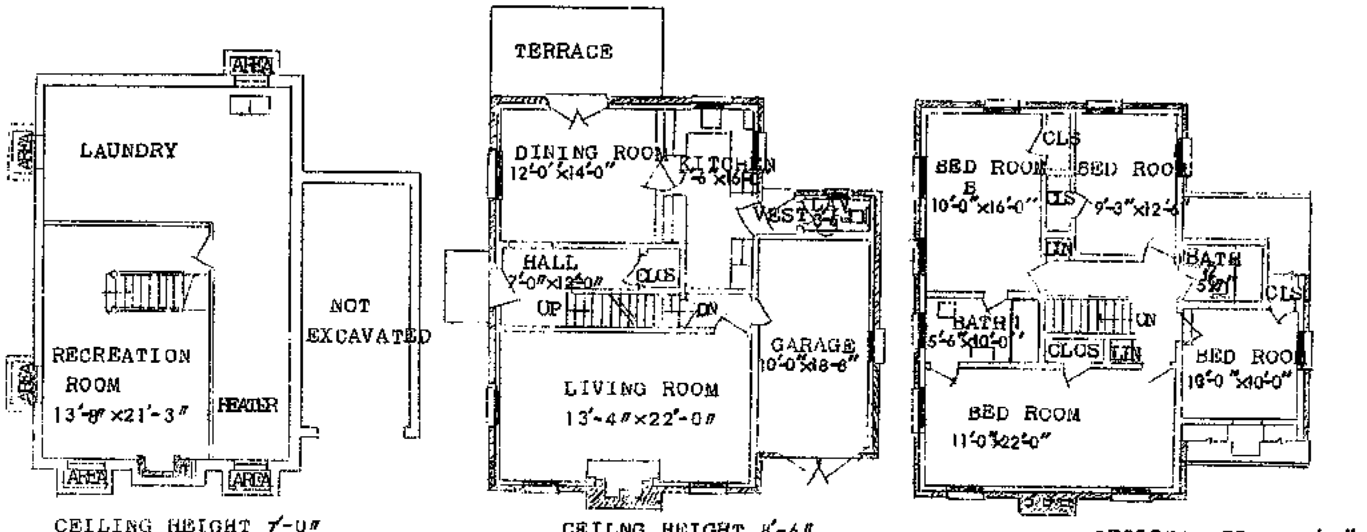
○단열 면적 : 187.9 m^2

STYROPOR규격 : 1.62 m^2 (900×1,800)

소요매수=187.9/1.62×(1+0.2)=140매

○STYROPOR 1 등품 1,250원 /매×140매 = 175,000 원

○난방방식 : 기름보일러 (효율 75%)



CEILING HEIGHT 7'-0"
BASEMENT PLAN

CEILNG HEIGHT 8'-6"
FIRST FLOOR PLAN

CEILING HEIGHT 8'-0"
SECOND FLOOR PLAN

시공비, 운임등→75,000원

∴ TOTAL COST=250,000원 ㉯

○보상기일=㉮÷㉯ = 3.05 년

전도열손실계산

단열재사용안함=12,450 Kcal/HR

단열재 사용시= 8,340 Kcal/HR

감 소 폭= 4,110 Kcal/HR

경제성 검토

A) 난방비 절감폭

열원단가계산

경유→65.5원/ℓ, 9,800Kcal/ℓ

$1,000Kcal당 단가 = \frac{65.5원/\ell}{9,800Kcal/\ell \times 0.75} \times 1,000$ Kcal≒9원

연간 난방비 절감액

$4,110Kcal/HR \times 24HR \times 30DAYS \times 9원/1,000Kcal \times 0.7 \times \frac{1}{0.2} \fallingdotseq 93,000원$ ㉮

B) 단열재 설치 초기 투자액

단열면적 : 222 m^2

소요매수=222÷1.62×(1+0.2)=165매

1,250원/매×165매≒210,000원

시공비, 운임등 90000원

300,000원 ㉯

보상기일=㉮÷㉯=3.2년

2.2 단열재의 특성

2.2.1 개설

건축성능에서 열적성능은 건축전반에 걸쳐 큰 비중을 차지하고 있다. 이 건축의 열적성능에는 건축계획에서 부터 시공에 이르기까지 많은 변화요인을 가지고 있다. 이를 대별하면,

○ 열에 대한 심리적인 요인
○ 기후변동의 요인
○ 정상상태에서의 열전달 요인
○ 주기적인 변동조건하의 열전달 요인
○ 투광체에 의한 열전달 요인
○ 열절연방법에 관한 요인

등으로 분류되어 건축계획적인 문제와 시공성이 열적성능에 미치는 영향은 자못 크다 하겠다.

이상과 같은 변화요인중 가장 정성적으로 받아드리고 있는 열절연은 사용재료의 열적성질과 각부위별 단열재료의 적용 및 구조형식에 따라 그 효과를 달리하고 그 결과에서 건물의 질적문제와 관리유지등에 대한 평가의 촛점을 맞추려는 경향도 없지않다.

건축의 열적성능에 대한 건축계의 관심은 1973년 Energy 파동이래 가일층 고조되고 있는 한편 건물의 질적향상이란 명제아래 많은 연구가 계속되어 오고 있는 것으로 보겠다.

그러나 현재에 이르기까지 이에 대한 기준이나 재료성능에 대한 뚜렷한 평가와 효과적인 사용방법 또는 구조형식이 일반화 되어 있지 않는 상태에서 건물의 열적성능을 의식하고 있을뿐 실제에는 이를 뒷받침하는 확고한 근

거없이 제나름대로의 방법으로서 해결책을 강구하여 왔다고 보겠다.

2.2.2 단열재의 일반성능

단열재라 함은 열전도율 0.06~0.07Kcal/mh℃ 이하의 것으로 일반적으로 상온영역에서 보온, 보냉을 간단히 처리할 수 있는 것을 비롯하여 극고온 극저온하에서 열차단성질을 가지는 재료를 뜻하며 대체로 다공질의 재료가 많다.

단열재는 그 성능면에서 재료 자체의 단열성능도 중요하겠으나 이를 사용한 구조적인 복합체로서의 단열 성능을 기대하는 것이 더욱 중요하다.

즉 재료 자체의 열전도율을 최소한으로 줄이는 방법과 이를 활용하여 구조적으로 열전도율을 최소한으로 줄이는 방법을 뜻한다.

이 양자는 건물부위에 따라 적용범위가 상이하게 되므로 재료의 특성을 충분히 파악하여 적재적소의 재료사용이 가장 중요시 된다. 단열재는 일반적으로 다음 성질을 갖게 된다.

① 공극과 열전도율

비중이 적은 것일수록 열전도율이 적어진다.

공극을 함유하고 있지 않는 비금속이나 무기질재료의 열전도율은 보통 2~3 Kcal/mh ℃정도이며 기질이 독립적인 공극의 등가 열전도율은 0.025~0.03정도 이다.

재료내부의 공극이 많을수록 열전도율은 이값에 가까워진다.

② 함수상태, 온도의 열전도율

함수율이 클수록 열전도율이 커진다.

온도가 높을수록 열전도율은 증가한다.

그러나 보통 건물의 온도범위내에서는 크게 영향을 받지 않으며 오히려 유리하게 된다.

③ 열전도율이 적어지는 요인

- ㅇ 비투습성이라야 한다.
- ㅇ 장기 사용에도 변질되지 않아야 한다.
- ㅇ 어느정도 기계적인 강도가 있어야 한다.
- ㅇ 시공이 용이하고 확실해야 한다.
- ㅇ 내화성이라야 한다.

2.2 3 각 단열재의 특성

(1) 유리섬유(Glass Wool)

유리를 고온으로 용해시켜 섬유화한것을 적당한 접착제를 사용하여 보온판 또는 이불솜모양(Blanket)등으로 성형한 것이다. 겉보기 비중은 보온판류가 10~60kg/m³이불솜류가 20~100kg/m³이며 최고안전사용온도가 300℃정도 최저사용온도 -200℃ 로 보고 있다.

공극은 연속기포로 형성되어 있으므로 투습율-흡습율이 크다.

따라서 사용부위에 따라 결로현상이 일어날 경우가 많다.

일반적으로 pipe 보온 건축 일반단열 방음등에 쓰인다.

(2) 석면(Asbestos)

사문암에 맥상으로 함유된 천연산무기질의 섬유상결정체로서 섬유의 길이는 약10㎜정도이다. 시멘트 또는 석면등과 혼합하여 건축용판류로 성형하여 마감재료로서 사용된다.

최고 안전사용온도는 약 350℃이며 열전도율은 종류에 따라 큰차이를 가진다.

(3) 암면(Rock wool)

안산암 현무암 광재등을 1400~1600℃의 고온으로 섬유화한 무기질섬유로서 그 굵기는 유리면 보다 약간 굵은 1~20μ 정도이다. 이 섬유에 접착제를 사용하여 판류로 성형 또는 이불솜 모양으로 제품화한다.

겉보기 비중은 판류인 것은 100~200kg/m이며 최고안전사용온도가 약600℃인 불연재이다.

건축설비 일반단열재 및 천정, 벽등의 흡음, 단열용으로 쓴다.

(4) 합성수지 Foam 류

가. Foam Polystren

염화 Methyle의 휘발성재료를 포함한 Polystyren 덩어리를 형틀에 넣어 증기로 가열하여 연화 발포시킨 것이다.

발포과정에서 원료의 소입자가 서로 밀착한 사이에 독립기포가 생기게 되며 발포정도에 따라 겉보기 비중이 달라지나 일반적으로 20kg/m³이하인것은 열전도율이 0.03~0.035 Kcal/mh°로서 최고율을 나타낸다.

Polystyren은 가열성으로 염화 Perlite등과 혼합하여난연화하여 단열재로로서 사용된다.

최고안전사용온도가 70℃정도이며 그 이상에서 연화 변형 된다.

독립기포를 형성하고 있어 투습, 흡수 투기성은 적고 내산 내Alkali성이 크나 유기용제에 용해되기 쉽다.

나. 경질Polyurethan Foam

Isocyanate와 Polyester 또는 Polyethylene을 물과 혼합하여 발포와 동시 다공질화한 것이다. 원료배합비에 따라 비중의 차가 있으나 겉보기 비중범위는 20~80 kg/m³이다.

이 재료의 특징은 85℃정도이며 화학약품에 대하여 안전한 재료이나 사용기간경과에 따라 부피가 줄어들고 점차 열전도율이 커지는 결점을 가지고 있다.

연속기포의 연질형이 제품화되고 있으나 투습성이 크므로 건축용 판류로는 별로 쓰여지지 않는다.

다. 경질(Perlite Foam)

합성고무 또는 천연고무를 기포화시켜 성형시킨 것으

로 성형시 형틀과 접하는 부분에 단단한 표피가 생겨 내부의 독립기포를 보호하게 된다. 가공 절단이 용이하고 내약품성이 크며 Plastic Fome류에서는 가장 압축강도가 크다.
최고안전사용온도는 50℃이며 직사일광이 닿으면 변질하게 된다.

라. 염화 (Vinyl Foma)

염화 Vinyl에 발포재 또는 탄산 개스등의 가압개스를 첨가시켜 연속기포인 연질의 것과 독립기포의 경질의것이 제품화되고 있으나 단열재로서 경질의 것이 효과적이다.
최고내열온도는 70℃이며 사용기간경과에 따라 부피가 줄어드는 결점이 있다.

(5) 탄화 (Cork)

나무껍질을 원료로 하여 300℃정도로 탄화하여 압축하면 원료에 함유된 수지로 입자가 밀착한 것이다.
겉보기 비중은 약150 kg/m³ 정도이며 최고안전사용온도는 130℃이다. 과거에는 단열재료로서 널리 사용되었으나 현재에는 건축용미장재로서 사용범위가 더 넓다.

(6) Foam Glass

유리가루에 개스 발생재를 첨가하여 가열시킨 것으로 개스 발생재의 량 또는 가열정도에 따라 독립기포와 연속기포로 만들수 있다.
독립기포인 것은 열전도율, 투기율이 크므로 단열재로서 쓰여지나 고온인 환경에서는 기포내의 가스 팽창으로 인하여 유리 실질부에 균열이 생길 우려가 있다.
그러므로 상온에서도 단열재로 사용하는 것이 바람직하다.
압축강도가 10~15 t/m²정도이므로 바닥 단열재로서 쓰게된다.
연속기포의 것은 내열온도가 400℃정도이다.

(7) 연질 섬유판(Insulation Board)

Pulp목질섬유 볏짚등의 식물성 섬유를 주원료로 하여 적당한 접착제를 혼합하여 성형한 것으로 비중량 400kg/m³ 이하의 것을 말한다.
투온성 흡습성이 크고 흡습하게 되면 부피가 팽창한다. 그러므로 습도가 높은 곳에서 사용하지 않는 것이 바람직하다. 경우에 따라서는 실내의 온도조절용으로 내장재료로서 사용하기도 한다. 열전도율은 0.05~0.08 Kcal/mhr℃ 정도로서 저렴한 단열재이다.

(8) Perlite

진주석을 고온처리하여 다공질화하여 구슬모양으로 만든것을 말하고 이들을 그대로 충진시켜 쓰기도 한다.
일반적으로 mortar 또는 Plaster의 골재로서 사용된다 골재의 배합비에 따라 비중 및 열전도율을 조절할수 있다.
석면등 무기질 섬유를 첨가하고 접착제로서 성형하여 단열재로서 사용된다.
최고 안전 사용온도는 약600℃정도이며 흡수성이 있으므로 외부 마감재로서는 사용되지 않는다.

(9) 질석 (Vermiculite)

운모계의 광석을 약 1,000℃ 정도로 가열하여 만든것으로 내부에 미소공극을 가지는 운모상의 작은 입자이다.
단열재로서는 이 입자를 골재로서 사용하여 미장재로서 질석 Mortar 또는 Plaster로 쓰여진다.
열전도율과 비중은 배합비에 따라 조절할 수 있으며 단열재로서는 시멘트 : 질석은 1 : 4 ~ 8 정도의 용적비로서 사용된다.
또한 합성수지 접착제로 성형하여 판재로 사용된다.

(10) 석면뿜칠 (Spray Asbestos)

석면섬유를 물과 광물질 결합제를 첨가하여 Spray Gun으로서 현장에서 벽의 바탕에 품칠하는 일종의 도장재료이다.
철, 콘크리트, 벽돌, 목재 기타 각종재료의 바탕에 뿜칠이 가능하며 최고사용온도는 겉보기 비중에 따라 다르나 약300~400℃인 불연재이다.
비중량은 150~250 kg/m³ 정도이며 열전도율은 0.04 Kcal/mhr℃ 정도이다.
투습, 흡습이 크므로 내부 결로에 대한 주의를 요한다.

(11) 규산 칼시움 보온재

가용성 규산분을 90%이상 함유한 소석회 규조토 석면섬유를 원료로 수중에서 Gel화 반응을 일으키게 하여 성형한다. 건조로에서 수분을 증발시키면 공극이 만들어진다.
이 보온재의 특징은 공극에서 가열하여도 붕괴되지 않는다.
사용최고온도는 650℃ 정도이며 비중이 0.20~0.22 g/cm³ 휨강도 5 kg/cm³ (상온) 정도로서 보온판 또는 보온통으로서 사용된다.

(12) 목모 시멘트판

가늘고 긴 나무 오래기를 시멘트 Mortar와 반죽하여 판류로 만든것으로 Mortar와 잘 붙기 때문에 Mortar바름 바탕으로서 사용된다.

겉보기 비중은 400~900 kg/m³, 열전도율은 비중량 400 kg/m³ 경우 0.13Kcal/mhr℃정도이다.

2.2.4 국산 단열재 보온재의 제품내용

입수된 자료에서 생산업체는 19사로서 그 중 15사가 서울에 본사를 두고 있다.

생산규모와 시설면에서도 상당한 차이가 있는 한편 상품명과 제품내용도 다종 다양하며 용도에 대한 범위등이 불명확하여 단열재 또는 보온재의 성능을 파악하기가 매우 곤란한 실정이다.

특히 재료 성능표시에 있어서 성능시험에 있어서 시험소 또는 시험자, 시험방법, 사용기기, 시험일자, 재료의 성분 시공상의 주의 사항등 특성에 따른 사용범위와 단열효과에 대한 특기사항등 소요량과 시공성등이 결여되어 불명확한 점이 많다.

따라서 수요자의 입장에서 재료선택에 많은 문제점을 가져오고 있다.

2.2.5 단열 구조 계획의 일반적인 현황

대규모 건축에 있어서는 열손실을 의식한 공간계획을 하고 있는것이 일반적이나 구조체 자체의 열관류량에 대한 재료의 단열성능에 대하여는 크게 고려하고 있지 않는 실정이다. 실제로 구조재료에 대한 열손실에 대하여는 긍정적으로 받아들이고 있으면서도 내부 마감재로 하여금 단열효과를 기대하고 있는 것이 일반적인 실태라고 하겠다.

특히 열손실의 비중을 크게 차지하고 있는 외부 창문에 대한 단열구조적인 고려가 부실한 가운데 통례적으로 창문은 이중창을 설치하고 있는것이 보편화되고 있다.

그러나 기밀성과 이중창의 간격들에 대한 단열구조의 효과적인 기준이 아쉬운 상태이다.

소규모 건축에서는 열손실을 의식한 창문계획보다 단열을 위한 구조적인 면에 비중을 두고 있는듯한 느낌이다 특히 단독주택인 경우 벽체를 이중으로 하여 그 공동부에 단열재를 넣는 방법이 일반적으로 알려진 단열을 위한 공법으로 되어 있으나 벽체의 재료가 벽돌인 경우에는 그 조적에 있어서 각 줄눈이 완전하게 시공되어 투기성이 적어야만 단열의 효과를 크게 기대할 수 있으므로 이에 대한 시공성이 문제시 된다.

천정부분에는 단열성이 큰 마감재를 붙이던가 천정 뒷면에 단열재를 붙이고 천정내부 공간에 대한 대책은 무방비 상태로 놓여지는 것이 일반화되어 있는 실정이다.

천정뒷면의 단열재 사용에 있어서도 천정구조형태와 단열구조와 시공성이 또한 문제시 된다.

바닥에 있어서는 단열에 대한 고려가 없고 일반적으로 마감재료에 의존하는 상태이다.

온돌구조에 있어서는 최근 보온과 방습을 아울러 단열재를 사용하고 있으나 그 구조적인 문제점과 적이 재료 사용에 문제점을 낳고 있다.

이상과 같이 건물의 규모와 질에 따라 열손실에 대한 개념과 의식의 차이는 있겠으나 냉난방에 따른 설비와 열손실에 관련한 제반 변화 요인에 대한 명확한 기준설정이 절실히 요망된다.

3. 외국의 현황

건축물의 에너지절약을 위한 기술기준의 설정은 세계적인 추세로 각국마다 국가실정에 맞는 기준을 제정하였거나 준비하고 있다.

문헌을 토대로 각국의 상황을 살펴보아 참고로 제공한다.

3.1 미국(U.S.A)의 현황

미국 상무성연방기준국(NBS)에서 재정한 "신축 건물에 대한 에너지 절약을 위한 설계 및 평가기준" Design and Evaluation Criteria for Energy Conservation in New Bnildings(NBSIR74-452)을 1974년 2월 27일 공식으로 발표하였다. 미국의 건축행정은 주 단위로 이루어짐으로 각주가 이 기준을 주의 건축법규에 채용하면 비로서 법적인 강제력을 갖게된다.

주요내용은

1) 열부하 계산용 실내조건	난방	21.1℃ 30%RH이하
	냉방	25.6℃ 60%RH이상
외기조건	난방	TAC 95%의 값
	냉방	TAC 2.5%의값

외기도입량 8.5 m² /HR 인

2) 건물의단열 최대열통과율K[Kcal/HR. ㎡. deg]

난방도일	외표면적체(창포함)	바닥
2,000	1.80	0.87
3,000	1.75	0.78
기밀성	틈새바람	
	일반건물	0.5회/시간이하
	소 주 택	0.7회/시간이하

*1 清水邦雄 미국에 있어서의 성에너지 사정 일본공위지 Vol. 49 No. 11, 1975. 11 p. 10~p. 32.

한편 민간학회인 ASHRAE(AMERICAN SOCIETY OF HEATINGREFRIGERATING AND AIR-CONDITIONING ENGINEERS)에서도 ASHRAE STANDARD FOR ENERGY CONSERVATION IN NEW BUILDING ASHRAE 90-75(1975)를 제정 발표하였다.

주요내용은

1) 열부하계산용	실내조건 난방	21.1℃
	냉방	25.5℃
	외기조건 난방	TAC 97.5%의 값
	냉방	TAC 2.5%의 값

2) 건물의 단열 주거용과 비주거용으로 구분 규정하고 있다.

주거용건물 최대열통과율K(Kcal/HR ㎡ deg)

난방도일	외벽전체	바 닥	천 정
2,000	1.36	0.73	0.244
3,000	1.26	0.73	0.244

비주거용 건물

난방도일	외벽전체	바닥	천정
2000	2.10	1.27	0.54
3000	2.00	1.27	0.48

본 연구보고서의 부록A-1에 ASHRAE 90-75의 건물관계 부분규정을 전문 번역하여 게제하였다.

이러한 기준이나 규정은 건축가들의 반대에 부딪혀 아직 실시가 보류된 상태인듯 하며, 집행을 위한 기술기준의 보완과 연구가 계속중인 것으로 알려져 있다.

3.2 독일(West Germany)의 기준

○ 서독의 단열기준은 DIN 4108에 규정되어 있다. 단열 난방 부하, 냉방부하 계산기준에 관한 서독의 기준은 아래와 같다.

1) DIN 4108(1969) 건축물의 단열

1975.11 부록 건축물의 단열-고도화하는 단열에 대한 해설 및 예

DIN4108 Warmeschutz im Hochbau(1969)

(Erlauterungen und Beispiele fur einenerhohten Warmeschutz Beiblatt(1975)

2) DIN4701(1959) 건축물의 난방부하규칙 1976년 수정

DIN4701 Heizungen Regeln fur die Bereohnung des Warmebedarf von Gebauden((1979)

3)VDI 2078(1977) 건축물의 냉방부하 계산규칙

VDI 2078 Berechnung der Kuhllast Klimaterisierter Raune(VDI-Kuhllastrge ln1977)

○ 단열기준의 DIN 4108은 에너지위기 전인 1969년에 발표된 것으로 그후 1975년에 좀더 엄격한 규정이 부록으로 보완되었다.

*3 石川辛雄 서독에 있어서의 건축물 열부하 계산법 일본공기 조화 위생공학회지 Vol.52 No. 8 p.39~p.52.

*2 田中辰明 유럽의 단열공법 일본공기조화 위생공학회지 Vol.52 No.1 1978.1 p.45 ~p. 51.

*2 田中辰明 유럽의 단열기준과 특성 일본공위지 Vol.49 No.11 1975. 11 p.34~ p. 40

○ 1976.7.22「건축물의 에너지절약에 관한 법률」이 발효되어 신축건물의 단열을 의무화하고 있으며, 위반시는 5만마르크 이하의 벌금에 처하는 벌칙조항도 있다고 한다. 78년 개정판 법률의 원문은 KIST 기계공학 연구부장 이춘식박사가 소지하고 있다.

○ 서독의 단열기준의 특징은 최저단열 (Mindeswarmemesckutz) 및 완전단열(Vollwarmeschutz)의 개념을 도입한 이론적인 단열두께를 계산하는 근거를 제시하고 있는점이다.

최저단열이란 설계용 외기온도, 실내온습도 조건에 대하여 외벽의 실내측 표면에 결로가 생기지 않게하는 단열을 의미한다.

완전단열이란 최저단열에서 얻어지는 실내측 표면온도가 실내의 인체의 쾌감(Thermal Comfort)을 위해서는 낮기 때문에 표면 온도를 그보다 높은 17~17.5℃가 유지되도록 좀더 완전한 단열 성능을 단열을 의미한다.

○ 최저단열의 경우 실내조건 20℃, 60%의 경우 노점온도는 12℃이다. 안전을 고려하여 1.5℃높게 즉 실내측 표면온도를 13.5℃로 유지할 수 있는 단열이 필요하다. Rt는 열관류 저항

$$\text{즉}\ \frac{\theta R-\theta s}{\theta R-\theta o}=\frac{RS}{Rt}=\frac{20-13.5}{20-(\theta o)}=\frac{0.125}{Rt}$$

$$Rt=\frac{20-\theta o}{6.5}\times 0.125 \cdots\cdots (1)$$

(1)식에서 외기온도 θo을 대입하여 Rt를 구하고, K=1/Rt에서 K 값을 구해보면

외기온도	Rt	K[Kcal/㎡HR. deg]
-5℃	0.481	2.08
-10℃	0.577	1.73
-15℃	0,673	1.49

○ 완전단열의 경우라면

$$\frac{\theta R-\theta s}{\theta R-\theta o}=\frac{RS}{Rt}=\frac{20-17.5}{20-\theta o}=\frac{0.125}{Rt}$$

$$Rt=\frac{20-\theta o}{2.5}\times 0.125 \cdots\cdots (2)$$

(2)식에서

외기온도	Rt	K[Kcal/㎡ HR. dey]
-5℃	1.25	0.80
-10℃	1.50	0.67
-15℃	1.75	0.57

○DIN 4108에 의한 단열기준값은 다음과 같다.

건축부위	최저단열			완전단열		
단위면적당무게 [kg/㎡]	K[Kcal/㎡. HR. deg]			K[Kcal/㎡. HR. deg]		
기후구	I	II	III	I	II	III

외 벽	300	2.2	1.8	1.5	1.25	0.91	0.77
	200	2.0	1.7	1.3	1.18	0.91	0.77
	150	1.8	1.5	1.1	1.0	0.83	0.67
	100	1.4	1.1	0.77	0.83	0.72	0.53
	50	1.0	0.72	0.5	0.77	0.57	0.44
	20	0.77	0.54	0.38	0.77	0.54	0.38

3.3 일본의 기준

○일본은 대부분의 에너지를 수입에 의존하고 있음으로 에너지 쇼크 이후 일찍부터 에너지 절약에 관한 연구가 시작되었다. 1974년 9월에 공기조화 위생공학회의 공조설비 기준위원회의 제 5 소위원회로 성에너지위원회(위원장 木村建一)가 발족되었고 일본 건축학회의 설비분과 위원회에도 성에너지가 소위원회(주사伊藤直明)가 발족되어, 건축관계는 건축학회가 설비방식과 기기는 공조학회가 분담 연구하고 있다.

○위원회 활동의 중간보고 형식으로 성과가 발표되고 있으나 국가기준까지는 도달되지 않고 있는 실정이다.

통산성과 건설성의 합동으로 종래의 "열관리법"을 폐지하고 새로이 "에너지의 사용의 합리화에 관한 법율"안을 작성 국회에 상정 중이라고 한다. 이법은 공장, 건축물, 기계기구에 걸쳐 광범위하게 다루고 있으며 상세한 기술기준은 시행령에 위임하고 있음으로 현재로서는 불명이다

○ 단열성능기준으로는 K값으로 0.91(Kcal/m²HR.deg), 창등개구부의 K값 3.30이하가 되도록 하며 이러한 기준의 시행방안의 하나로 우량 단열재**인정제도를 도입하고 있다.

**(株)일본건설자료협회 "우량단열건재인정제도 신청안내"1978. 9

* 일본 건축잡지 "건축에 있어서의 성에너지" 특집호 1978.2 Vol.93 No.1132.

* 공기조화 위생공학 "단열특집호 1978.1 Vol.52 No1

3-4 영국의 기준

영국은 건물단열기준은 아래표와 같다.

(표) 건물단열 기준의 비교

	(1) 건축법규 1972	(2) 건축법규 1974	(3) IHVE기준 1974	(4) Billington 보고 1974	
				설계외기온도-4℃	
최대K값(W/m² K)				경구조	중구조
지 붕	1.42	0.7	0.6	0.4	0.5
외 벽(창제외)	1.7	1.0	0.6	0.4	0.5
바 닥	1.42	1.0	0.6	0.4	0.5
최대열손실(W/m³ K (건물단위용적당)			0.9	0.5	0.7

1) The Building Regul tions, 1972
2) The Building(Second Amendment) Regulations, 1974
3) IHVE Domestic Engineeimg Services, 1974
4) H. S. Billington : Thermal Insulation of BLDGS. J, IHVE. June 1974

영국에서는 오일 쇼크 직후 건축법규를 고쳐 부위별 최대 K값 바닥면적에 대한 창면적 비, 건물단위용 적당(단위 바닥면적당이 아님)의 열손실, 등 상세한 기준을 엄격하게 규정한 것이 최대의 특징이다. 이 K값은 겨울의 난방조건 만으로 결정하고 있다.

최근 2, 3년 기존주택의 건물외벽의 벽돌사이 공기층이나 틈새에 발포계 단열재를 주입하는 공법(예를 들면 ICI사, Pentokil사, Megaform사등)이 많이 채용되고 있다. 또 기존주택의 목재창틀에는 페인트를 새로 칠하면서 틈새에 스폰지 실 테이프를 (예를 들면 Kwikstik Products사 등) 사용하여 틈새 바람을 줄이려고 노력하고 있다.

3-5 유럽제국의 기준

본문은 발표된지 오래된 글이나 열관리 문제가 본격적으로 논의되는 요즘 참고자료로 가치가 있다고 생각되어 번역한 것임. 원문입수가 곤란하여 일문에서 중역한 것임을 밝혀둠.

많은 국가들이 자국의 자원을 아끼고 연료의 낭비를 막기위하여 건물의 단열에 관한 법규나 기준을 정하고 있다. 이글은 영국을 비롯한 여러나라의 건물의 단열에 관한 규준의 개요를 조사한 것이다.

□ 영 국

1965년의 건축기준법이 잉그랜드와 웨일스에 적용되고 있다.

이 법률은 시행상 필요한 각지방 자치체별 조례를 보완하여 1966년부터 실시되고 있는데, 이법의 제 6장에 건물의 단열에 관해 언급되고 있고, 지방조례에 지붕, 벽 마루등의 열관류율 값의 최대치를 규제하고 있다.

스코트랜드에서는 1964년에 제정한 건축법 9장에 열관율의 값을 규제하고 있는바 이것이 잉글랜드와 웨일스 규준의 모델이 되었다.

예를들면 두법규모두 열관류은 1.46[Kc e/m² hr.℃]이고, 또 스코트랜드에서는 창을 포함한 전체의 오-버올의 열관류율의 값을 2.1[Kcae/m².hr.℃] 이하로 하고 있으며, 이중 유리를 사용하도록 지시하고 있으며, 지붕이나 마루의 경우도 잉글랜드의 규준보다 엄격하게 되어있다.

□ 스 웨 덴

1950년에 제정된 건축기준법이 전국에 통용되며, 단열에 관해서는 기후조건에 따라 설계외기조건이 −14℃인 남부의 구역에서, −40℃의 북부의 구역까지 전국을 4개의 구역으로 나누고 각 구역마다 열관류율의 값을 규정하고 있다. 열관류율의 값은 벽돌조를 대상으로 한 것이며, 창유리에는 창틈 30㎜이하의 이중유리를 사용하도록 규정하고 있다. 또 단열을 잘한 건물에는 자금의 융자를 쉽게 받을 수 있는 특전을 주고 있다.

□ 노르웨이

1949년에 제정된 법률에 주택, 사무소, 학교의 단열을 규제하고 있으며, 목조건축을 포함한 여러가지 구조에 대한 열관류율의 값을 정하고 있다. 노르웨이의 것은 스웨덴의 값보다 엄격하지 않은데 이는 서쪽이 해안에 면하고 있어 스웨덴보다 기후가 온화하기 때문이다. 이 나라도 스웨덴과 마찬가지로 기후조건에 따라 4개의 구역으로 나누어 두었으며, 그 제일구역은 영국의 조건에 가까운 값을 규정치로 하고 있다. 창유리는 이중유리를 사용하는 것이 표준이며, 일중유리를 사용하는 경우에는 은행융자의 금액이 적어진다.

표-1. 열 관 류 율 U Kcal/m² hr℃

국명(지방명)	기 본	년도	지역	설계온도℃	벽 외벽 석조	벽 외벽 경구조	벽 외벽 목조	벽 내벽	바닥 지붕	바닥		비 봉
잉그랜드 웨일스	건축기준법	1955		−4/−1		1.46 1.46(a)			1.22	1.22		유리창을 포함한 전외벽의 평균치
스콧트랜드 잉그랜드	건축기준법	1963		−4/−1					0.98	0.98		
스콧트랜드 웨일스	단열규준	1958		−4/−1					1.46			
독 일	DIN 4108	1960	1 2 3	−12 −15 −18	0.45 0.55 0.65	1.00(b) 1.40(b) 2.00(b)		0.30 0.30 0.40	0.65 0.65 0.65	0.75 0.75 0.75	0.55 0.55 0.55	(b) 중량50kg/m²의 치
오스트리아	ONORM B8110	1959		−15 −30	1.31 0.32			1.29 0.91	0.78 0.55	0.53 0.37	1.18 1.18	
스 웨 덴	건축기준법 B A B S.	1950	1 4	−30 −16	0.85 1.15	0.65(c) 0.95(c)	0.65(d) 0.75(d)	0.55 0.75		0.45(e) 0.55(e)		(c) 중량 100kg/m² 이하 (d) 중량 100kg/m² 이하 (e) 또는 난방하지 않은 지하실의 천정
		1960	1 4		0.80 1.10	0.40(f) 0.50(f)			0.40(g) 0.50(g)	0.40 0.50	0.60 0.70	(f) 중량 100kg/m² 이상 (g) 콩크리-트 지붕
노르웨이	Ministry Supply Regulation	1949	1 4	−10 −30	1.00(h) 0.70(h)		0.90 0.60	0.90 0.60	0.90 0.60		1.00 0.70	(h) 상면적 200m² 이상의 경우
덴마크	건축표준	1961		−15	0.85(i)	0.50(j)			0.40	0.40		(i) 1~2개전 (j) 중량 100/kgm² 이하
네덜란드	NEN 1068	1964		−8	0.80(m)	1.2 (k)			100(i)	0.30	1.00	(k) 중량 100kg/m² 이하 (l) 중량 100kgm² 이상 (m) 중량 100kg/m² 이상
스위스	H L M	1960	A B C	−20/−9 −9/−5 −5/+1	1.50 1.70 1.90	1.30 1.50 1.50			1.20 1.20 1.20			
뉴지랜드	N Z S S 1340	1959	온화 보통 한지	7.2 4.4 1.0	1.40 1.22 0.98				1.46 1.22 0.68	1.46 1.22 0.93	1.46 1.22 0.98	

□ 독 일

DIN 4108(1960) −건물의 단열−은 영국의 규정보다 광범위한 것으로, 이규격에 다시 지방조례로서 보족하고 있다. 이규격은 열량을 전부 메타법으로 나타내고, 각종재료 및 구조체의 열전도율을 정한후 이를 열관류저항(열관류율의 역수) 1/R[m² hr .℃/Kcal]으로 표시하는 방법을 사용하고 있다.

□ 오스트리아

ONORM B8110−건물의 단열−에 건물자부의 단열에 관한 열관류율의 최대치와, 난방시간의 최소치에 관해서 규정하고 있다.

설계용외기온도는 위도와 기후조건에 따라 −15℃~−30℃의 범위로 6개의 구역으로 나누어져 있다. B8110은 하등 법적 강제력이 없지만, 거의 100% 이중유리가 사용되고 있다.

□ 덴 마 크

1961년에 광범위한 규준이 발효되고 있으며 그내용은 스칸디나비아반도의 내륙지방의 것과 거의 같아서 벽돌조, 경구조, 유리창, 그밖의 벽, 바닥등에 관한 열관류율을 규정하고 있다. 단지 스웨덴과 달라서 이중유리의 간격을

12㎜로 제한하고 있다.

┌ 스 위 스

건물의 내벽에 결로가 생기지 않을 구조일 것을 요구하는 이외에는, 단열에 대한 별다른 법적규제가 없으나, 새로운 건물에는 이중유리가 극히 일반적으로 사용되고 있으며 데 그리데이가 3,000을 넘는 지방에서는 중유리의 사용을 권하고 있다.

┌ 네델란드

NEN 1068(1964) - 건물에 단열 - 에 독일의 규격과 마찬가지로 건물의 각부에 대한 열관류저항에 최소치를 추천하고 있다.

이 규격에는 위도나 기후에 따라 구역을 나누는 대신에 온화(mild) 보통(moderate), 한지(Severe)의 3으로 나누고 있으며, 다른나라와 마찬가지로 경구조, 지붕등에 대한 열관류저항의 값을 규정하고 있다. 또 2헌의 집의 경계벽, 또는 경계되는 바닥에 대한 값도 규정하고 있다.

이규격은 법적의무는 없지만 NEN 1068에 따르지 않는 건물에는 조성금의 융자를 거절할 수도 있다.

┌ 프 랑 스

특별한 법적규제는 없고 1960년에 발포된 국립임대주택법(H.L.M)에 있으며 각종건물에 대한 단위용적당의 열손실율←(외기와 실내의 온도차 1℃당의 열손실 Kcal/hr을 실의 용적 m^3 으로 나눈 값)의 표준을 정하고 있다. 프랑스에서도 위도와 지도상 상의 위치로부터 국내를 3개의 구역으로 나누고 있다.

┌ 뉴 - 질랜드

Z.Z.S.S.1340(1959) - 건물의 단열재료 - 에 영국과 닮은 규정을 하고 있다. 이나라에서는 년간의 데그리데이를 기준으로 국내를 3개의 구역으로 나누어 데그리데이 1,800이하의 구역을 온화(mild), 1,800~3,600의 구역은 보통(Moderate), 3,600이상의 구역은 한지(Severe)로 구별하고 있다.

4 - 1 열손실 방지를 위한 기술기준(법규사항)

(1) 목 적

법 제23조의 4항, 및 령 제16조 2항의 규정에 의한 열손실 방지를 위한 건축물의 벽, 반자 및 개구부의 구조, 재료, 시공방법등의 기술기준을 제시함을 목적으로 한다.

(2) 용어의 정의

주거용 건축 : 사람이 상주하여 야간에도 난방을 필요로 하는 건축물인 주택, 아파트, 기숙사, 병원 호텔등을 말한다.

비거주용 건축 : 주거용 이외의 건축물로 사무소, 극장, 공장, 교회등을 말한다.

비난방용 건축 : 겨울철에 통상 난방을 하지 않거나 특수한 온도 조건을 유지하는 건물로 창고, 체육관, 냉동창고등을 말한다.

단 열 재 : 통상의 사용상태에서 열전도율의 값이 0.06[Kcal/mHR deg]이하인 열 절연재로서 건축물의 보온에 사용되는 재료를 말한다.

(3) 일반원칙

3 - 1 난방시의 열손실은 구조체를 통한 전도열손실과 틈새바람 으로 인한 환기열손실이 주된 것임으로 이들두가지의 열 손실을 최소한으로 줄이도록 노력하여야 한다.

3 - 2 열손실 방지구조로 인하여 건축물의 구조내력, 방습, 채광등에 결함이 생기지 않아야 되며, 기밀성을 좋게 함으로서 환기량 부족을 가져와서는 안된다.

(4) 외벽의 기준

4 - 1 주거용 건축의 외벽에는 두께 25㎜이상의 단열재를 사용하여야 한다.

4 - 2 비주거용 건축의 외벽에는 단열재를사용하거나 공기층을 두어 실내측 표면에 결로가 생기지 않아야 한다.

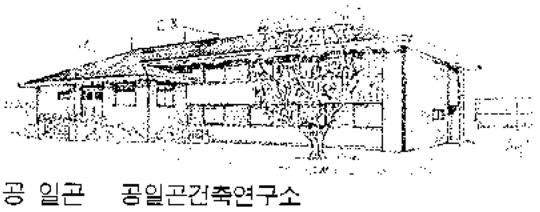
(5) 반자 및 바닥의 기준

5 - 1 주거용 건축의 최상층의 반자에는 두께 25㎜이상의 단열재를 사용하여야 한다.

5 - 2 주거용 건축의 최하층의 바닥에는 두께 25㎜이상의 단열재를 사용 하여야 한다. 바닥이 지면에 접하는 구조일 때는 연속기초의 안쪽으로 두께 25㎜이상의 단열재를 지반면으로 부터 30㎝이상 깊이로 내열하여야 한다.

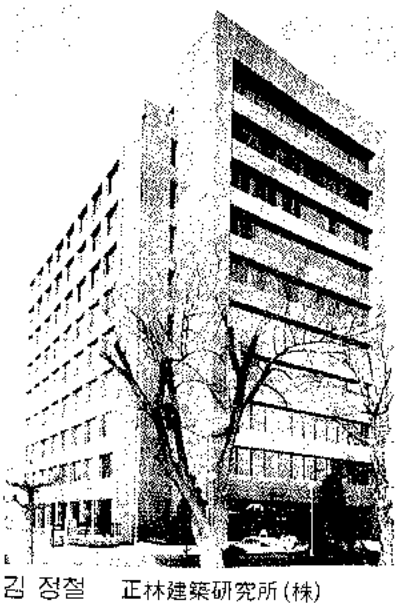
5 - 3 평지붕 건물의 반자에는 지붕면에 단열하고, 천정안을 환기 하는 지붕의 경우는 반자면에 단열재를 설치하여야 한다.

會 員 作 品

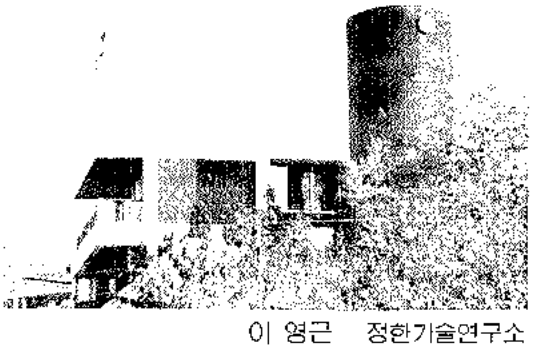


공 일곤　공일곤건축연구소

이 상대　미화건축설계사무소

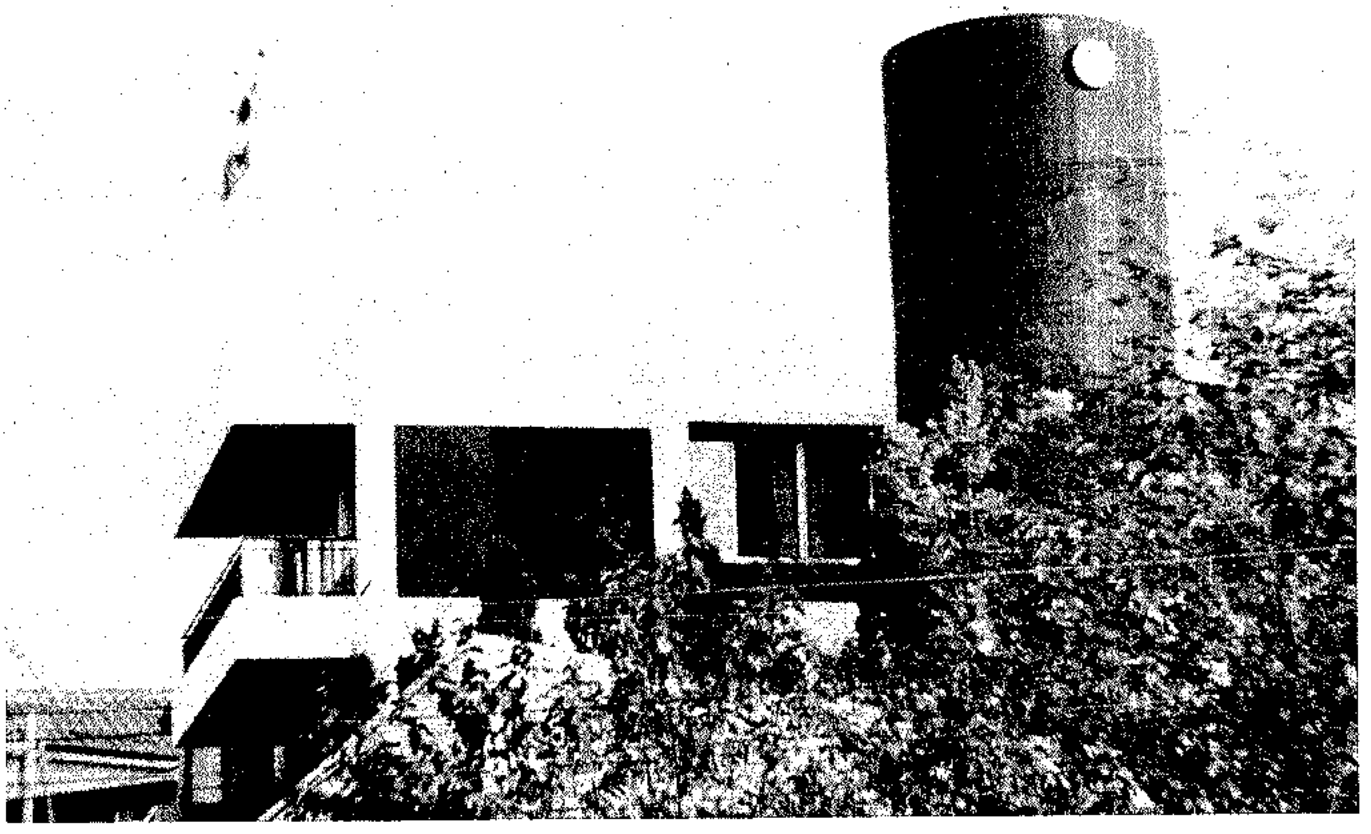


김 정철　正林建築研究所(株)



이 영근　정한기술연구소

韓国国際 GIDEON 協会 会舘



전 경

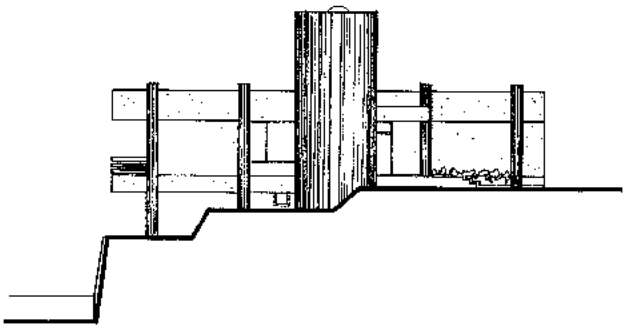
설 계 : 李 永 根 (正韓技術研究所)
位 置 : 서울시 강서구 등촌동
설계담당 : 徐 政 揆
坐地面積 : 493 m²
建築면적 : 157 m²
延 면 적 : 244 m²
規 模 : 지하 1 층
지상 1 층
구 조 : R. C 造

(설계개요)

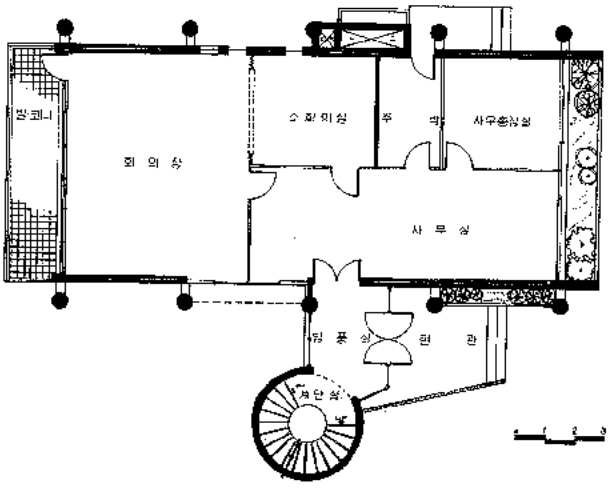
대지의 북쪽면은 道路보다 5～6 M높아 南쪽에서의 진입만이 可能하며 南北으로 길고 약 3 M 가량의 level 差가 있는 坐地内에 南北으로 単純한 직四角形의 事務室을 배치하고 차량의 용이한 진입을 유도하는 求心点으로 원통형의 계단을 의도하여 직면체와 대비를 꾀하였다.

露出된 西向의 긴 벽면에는 最小限의 窓만을 설치하여 열효과를 올리고,

북측의 경관을 넓은창과 발 코니로 끌어들여 보려고 하였다.

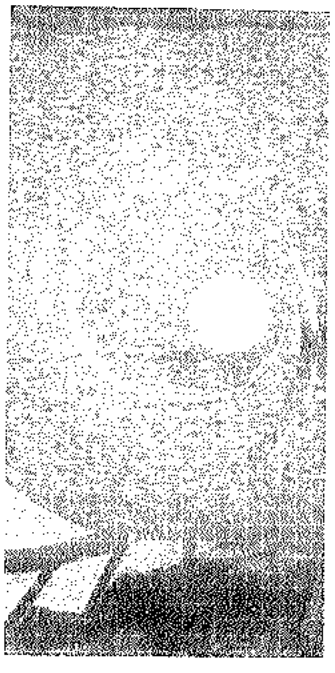


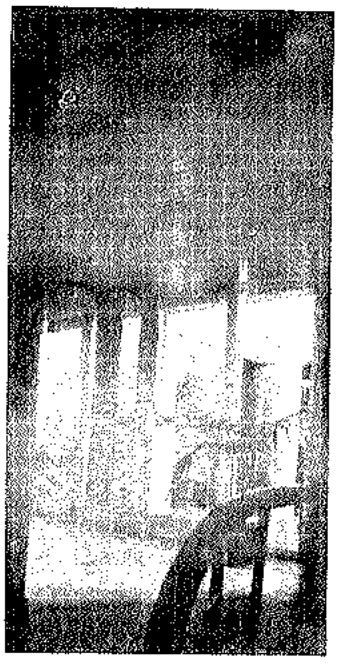
정면도

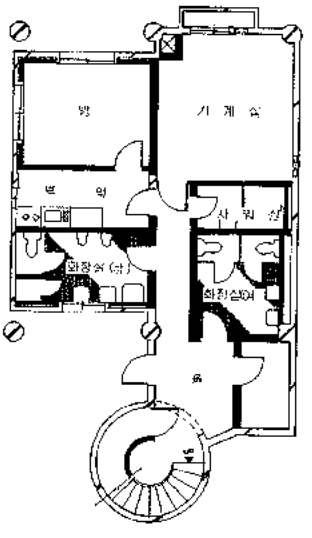


1층 평면도

① 시내에서본 전경
② 원형계단부분
③ 현관 내부







지층평면도

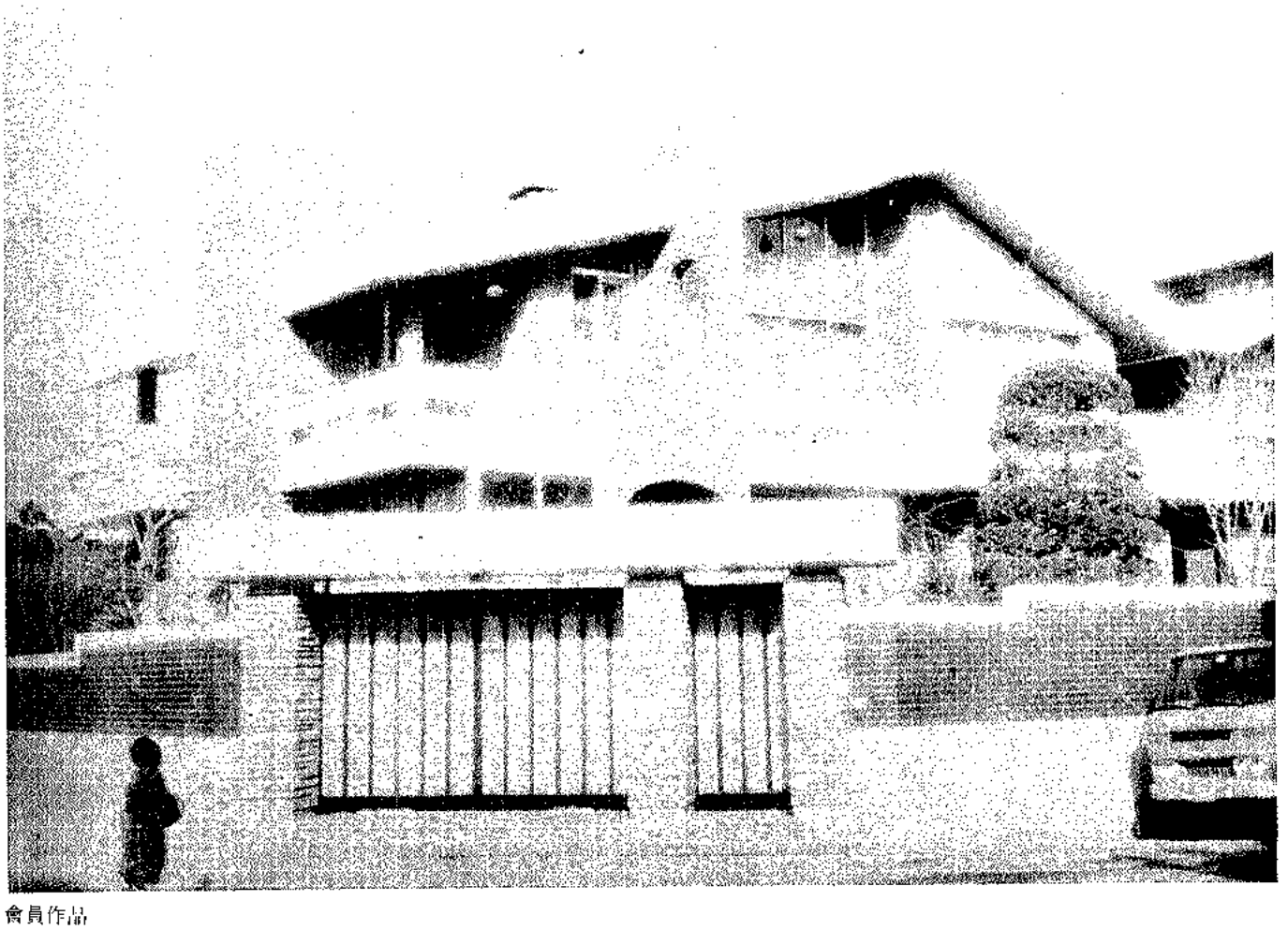
會員作品

홍익동K 씨댁

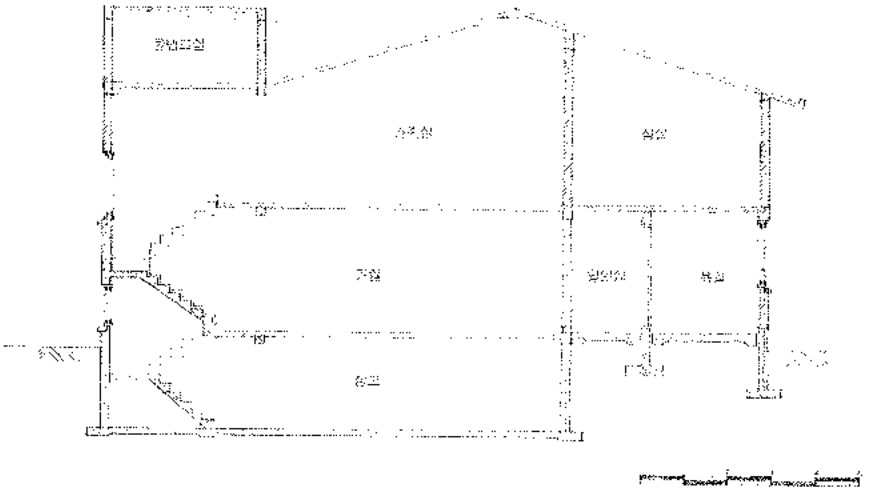
설계 계 : 이 상 대 (미화건축설계 사무소)
위 치 : 성동구 홍익동
건물면적 : 지하 35.75m²
일층 127.49m²
이층 100.75m²
대지면적 : 389.65m²
구 조 : 붉은 벽돌조

설계개요 : 코너에 남향한 대지로서 채광을 최대한 활용시키고 특히 1층 내실에 휴욕실을 겸비하고 침실 및 지하층에 차고를 두어 차가 직접 길에서 진입토록 하였고 2층에 서재실을 조용한 곳으로 두었고 전 후면에 베란다를 설치하여 전망을 좋게하고 계단실을 반원경으로 한 구석에 위치시켜 보행의 소음을 막게하고 운동을 시당으로 뿌아 옥이용을 주도록 하였다.

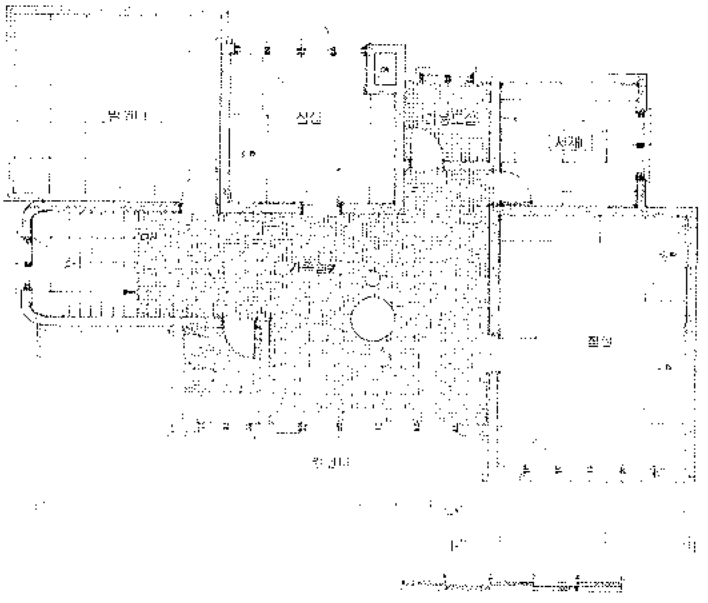
전 경



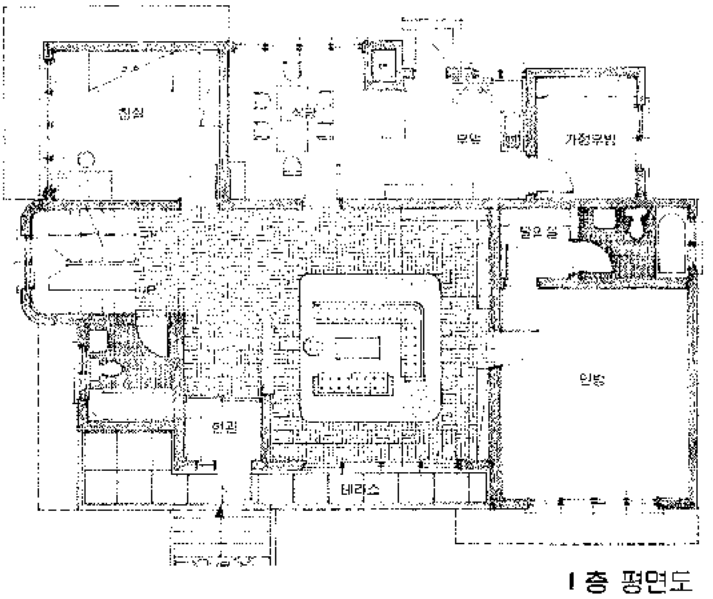
會員作品



단면도



2층 평면도



1층 평면도

會員作品

한국은행 강능 기숙사

설　　계 : 공일곤(공일곤 건축)
위　　치 : 강원도 강릉시 용강동
연 면 적 : 지하층　94. m²　(28.⁵평)
1 층　304. m²　(92.¹⁵평)
2 층　142. m²　(43.²평)
계　540. m²　(163.⁸⁶평)

구조개요 : 철근콘크리트 및 조적조
마감재료 : 회색벽돌 · 본타일
미송판 및 수성페인트.

설계개요 : 1) 전체적으로 회색벽돌, 미송판 및 천연스레이트 기와를 써서 특유의 재질감으로 한국적 분위기(친근감)를 주도록 했으며 특히 재료는 내외부의 구별없이 사용하여 자연성을 강조했다.

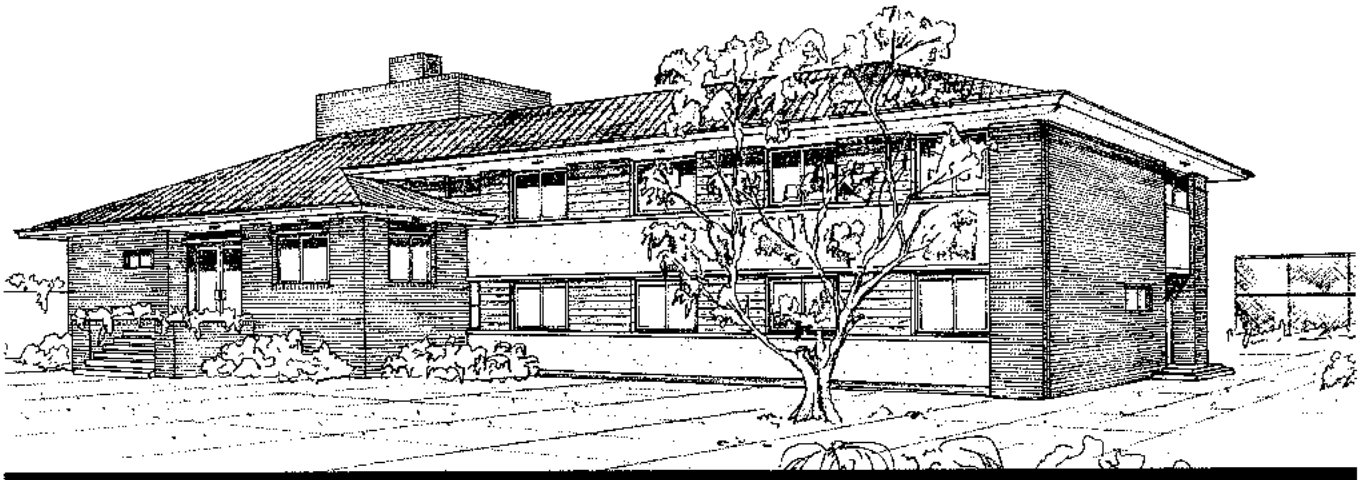
2) 현관에서 부터 독신자 2층, 기혼자 1층으로 구별되므로 서로 독립성을 유지시키도록 했고 공용부분은 중간층에 두었으며 특히 1층에서 기혼자 사용시는 A+B실로, 혹은 독신자도 사용할 수도 있게 하였다.

3) 수위실에서 관리가 용이하다.

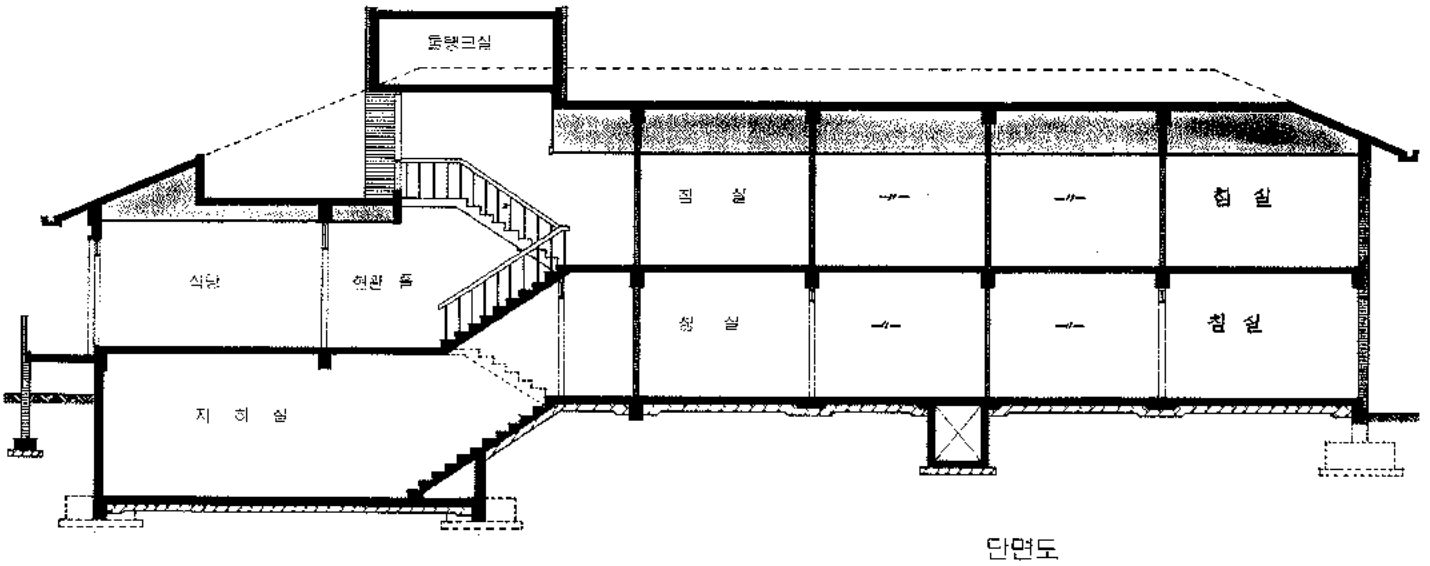
4) 1층 기혼자 측에 내현관을 두어 독실과의 독립성을 유지시켰으며 옆손실을 막을수 있게 하였다.

5) 식당 및 휴게실을 개방시켜 (특히 중앙위치에 둠으로써) 독신자들의 가족적인 분위기를 피할수 있게 하였다.

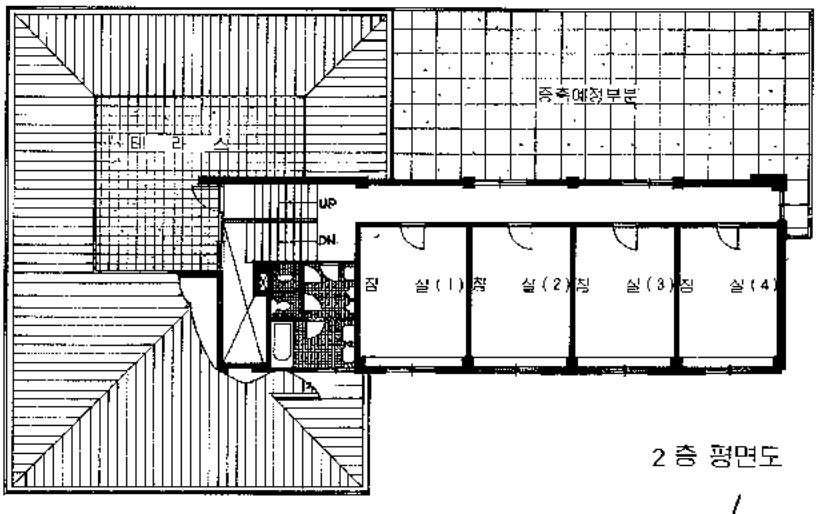
전　　경



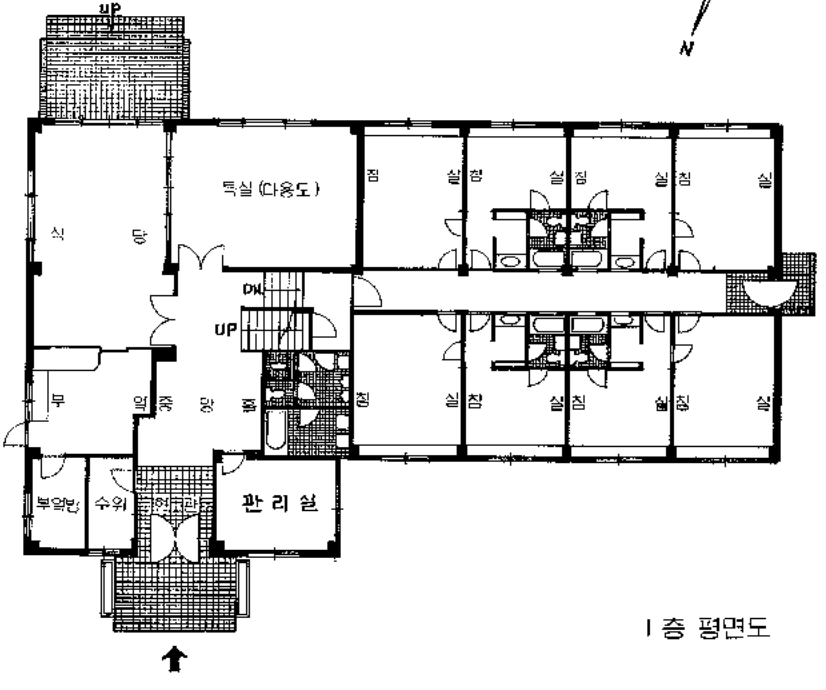
會員作品



단면도



2 층 평면도

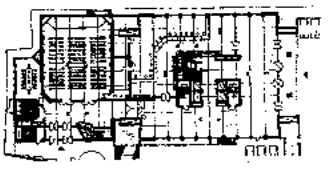


1 층 평면도

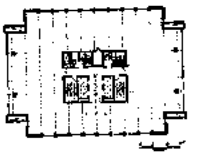
會員作品

일신세상 본사사옥 (주)

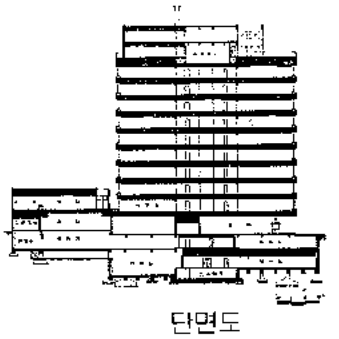
位 置 : 서울시 종로구 수송동



1층 평면도

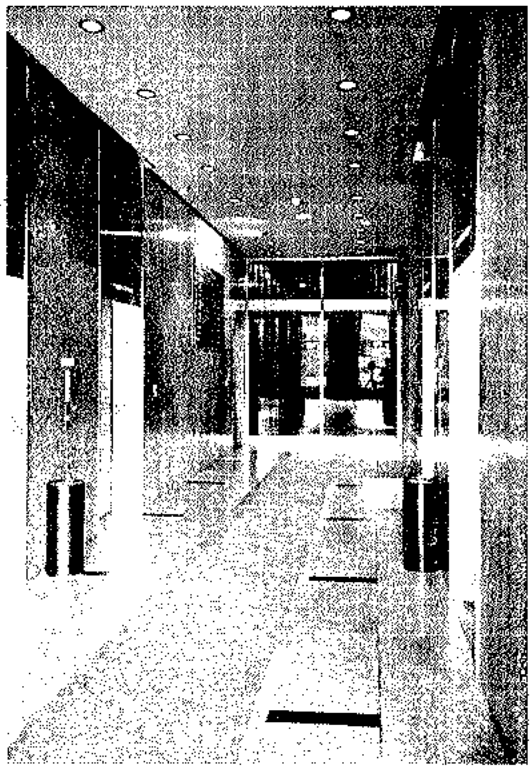


기준층평면도

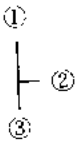


단면도

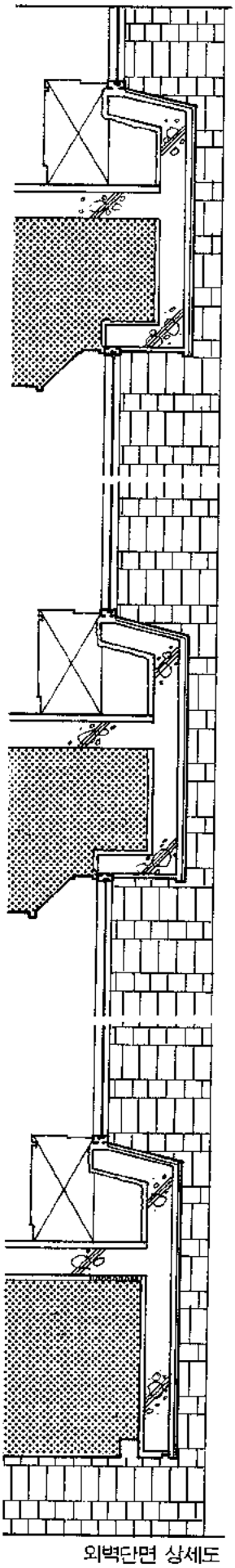
會員作品



設　　計 : 金 正 澈 ((株) 正林建築)
설계담당 : 권도웅, 신현정
坐地면적 : 3,300 m²
建築면적 : 1,601 m²
○延면적 : 15,590 m²
○規　模 : 지하 2층 지상 10층
○構　造 : 主構造 : R.C.造



① 에레베타 · 홀
② 1층 복도
③ 1층 현관

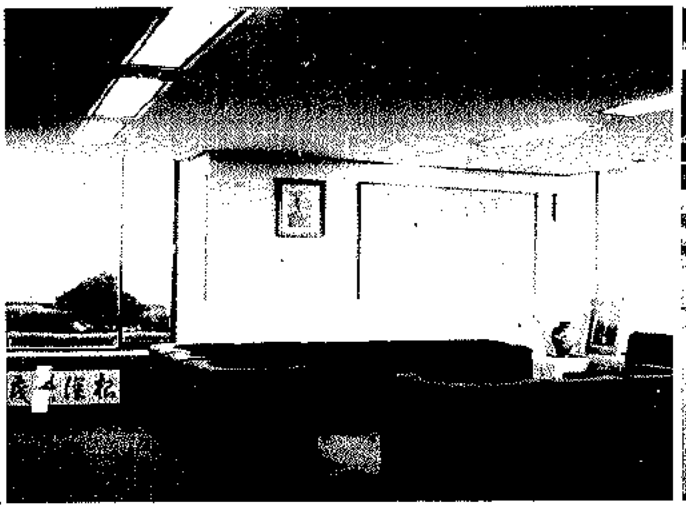


외벽단면 상세도

설계 개요

1. 主入口 部分은 도로에서 현관까지 Open시켜 舗道의 alcove를 形成하여 대중空間으로 할애하였고 전면 광장 部分도 初期 計劃에는 大部分을 대중 휴식 空間으로 計劃하였으나, 설계 中 駐車台数 算定基準의 변경으로 空間을 할애하지 못한 것이 못내 아쉽다.
2. 低层部에 大規模 食堂을 설치하여 全職員이 利用可能케 하고 外装타일은 주문 生産하여 모든 外部Corner Detail까지 計劃된 TileLine으로 설계하였다. O A o a

① 저층부 식당
② ③ 임원실 내부



서울특별시 제1회 建築賞

행정청인 서울특별시에서는 건축의 질적향상에 도움이 되리라는 판단에서 1979년도 사업중에 건축상 제도를 신설하여 행정조치·단속·지도에서 그쳤던 소극적이고 수동적인 건축행정의 구각에서 벗어나 과감하고 능동적인 과감행정으로의 첫발을 건축가들의 창의적이고 자율적인 건축활동의 場으로서 마련한것이 이 건축상제도가 아닌가 본다 한편 건축가의 질의 향상내지는 건축활동의 활력소적인 효과에서 그치지 않고 시민내지는 전 국민의 건축에 대한 안목도 높여야겠다는 생각도 깃들였다고 보고 싶다.

이번 제1회 공모전에서는 시간이 촉박하여 많은 응모는 없었고 작품심사 과정에서도 제한된 시간과 작품에서 최고상인 금상, 차석 은상의 해당작품이 없이 동상, 1장려상 3점이 선정된 것을 본지를 통해 소개하게 되었음을 알린다.

시행청 : 서울특별시 건축지도과

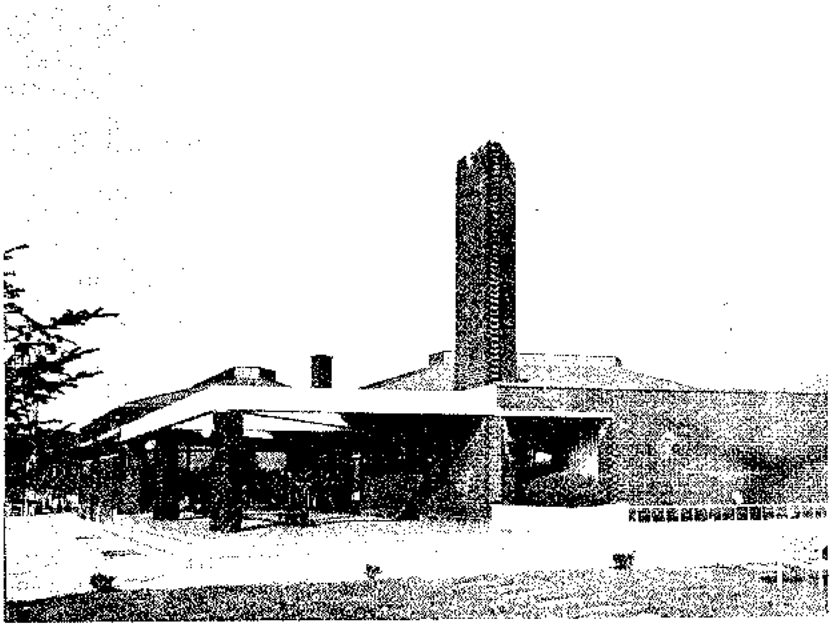
심사진 및 수상자는 다음과 같다.

심사위원 : 위원장 : 홍석철(서울시 도시 정비국장)
김수근(공간사 대표)
이해성(한양공대 교수)
김희춘(서울공대 교수)
곽영훈(홍익대 교수)

受賞作品

수상자 : 동 상 : 김정식(정림건축연구소) 새마을회관
장려상 : 김 원(광장건축연구소) 주 택
장려상 : 이희태(엄·이 건축연구소) 주 택
장려상 : 이강식(완종합건축연구소) 주 택

동 상

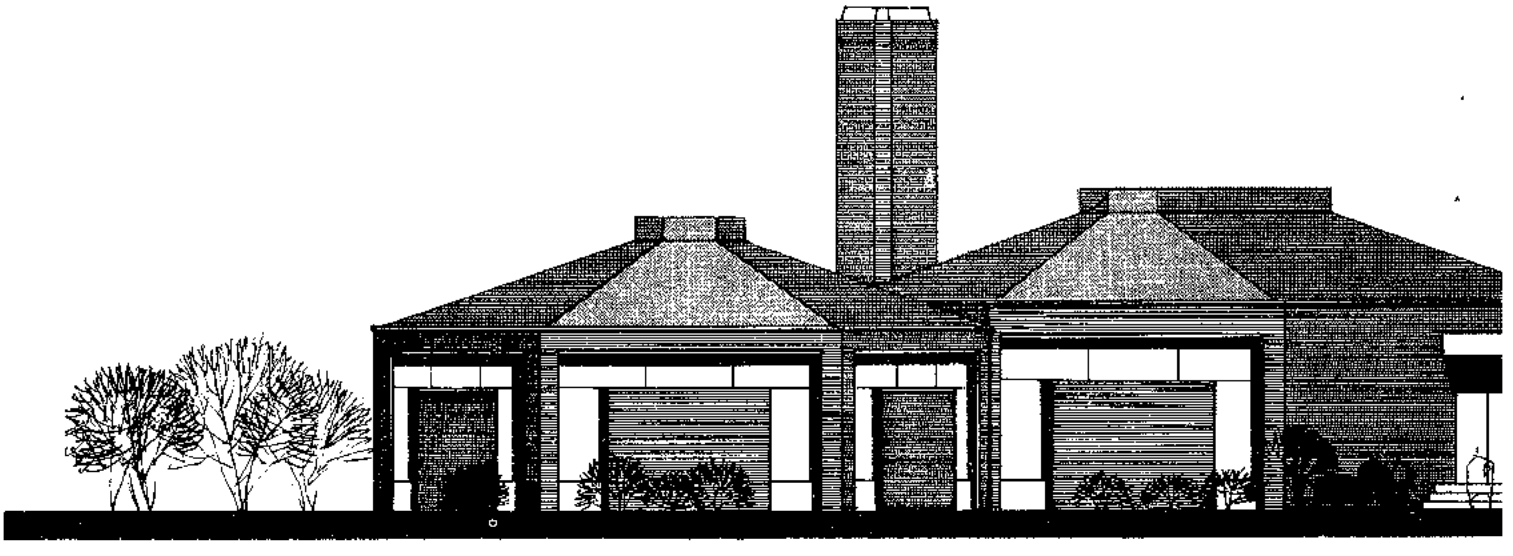


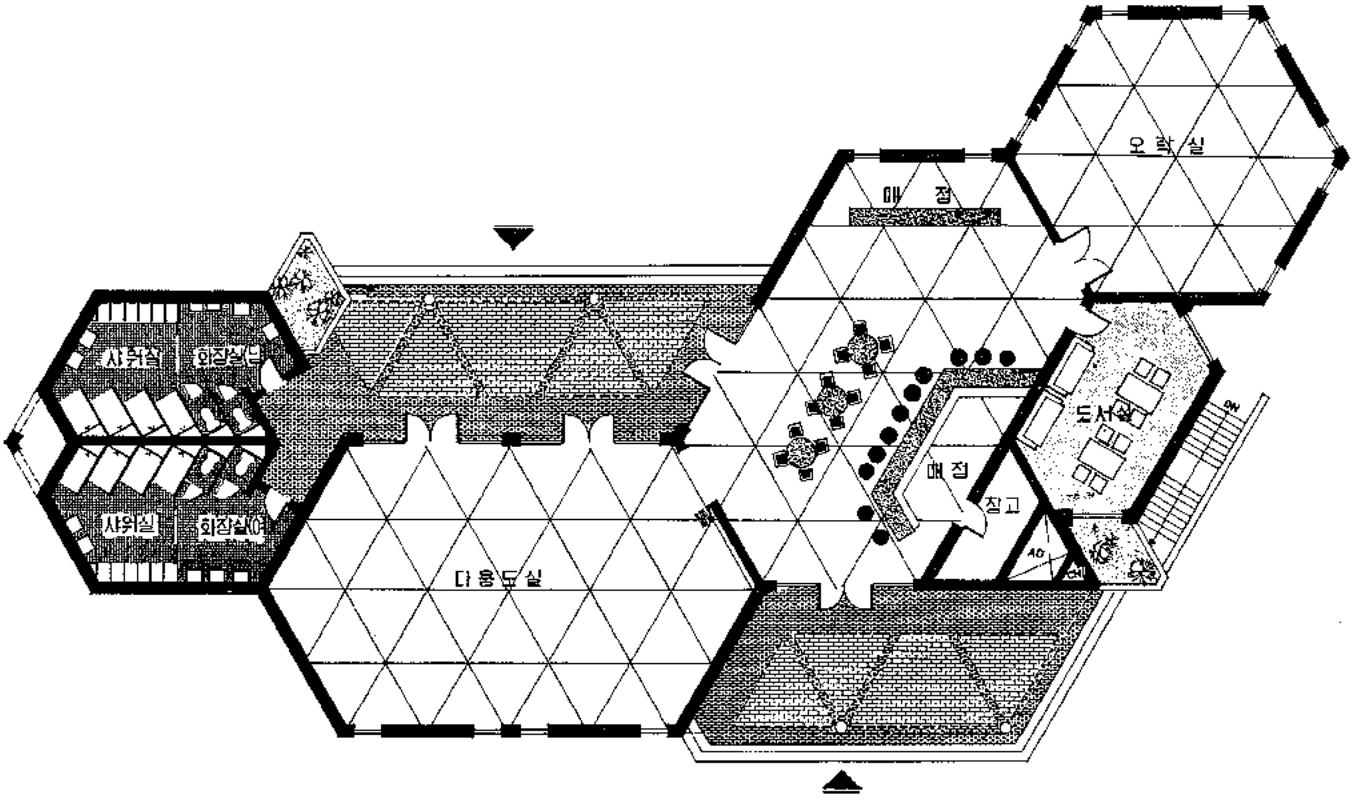
전 경

설 계 : 김 정식 정림건축연구소
위 치 : 서울 성동구 광장동
모토로라 · 코리아(주)
건축면적 : 약140평
구 조 : 외벽 : 세멘 벽돌 조석조
지붕 : 철골 TRUSS

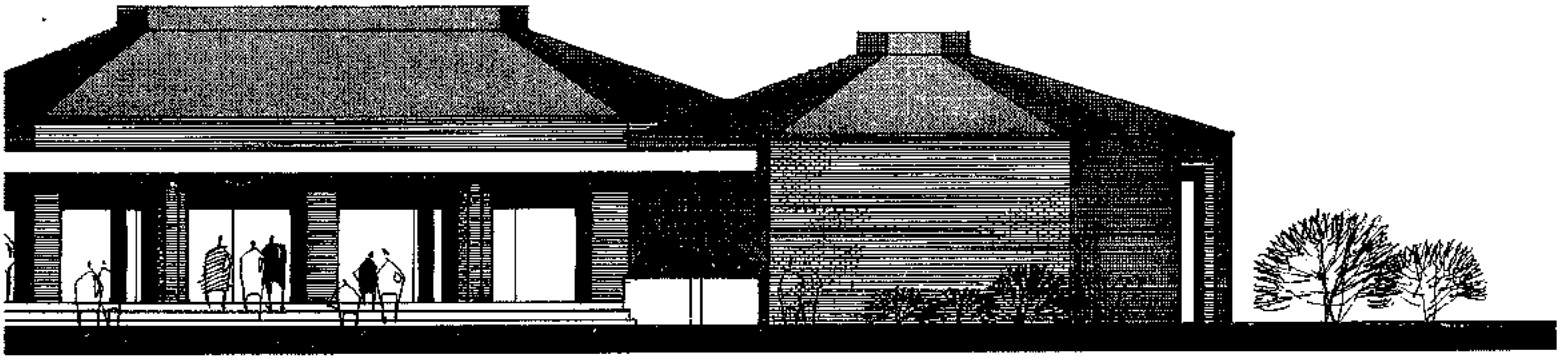
설계개요 :

대규모 전자제품 공장내 휴식시설과 장차 설치 예정인 전면 수영장의 서비스 시설을 겸한 건물로 기존 공장보다 약 5 m 높은 대지에 위치 하므로 낮은 건물로서 석양에 비치는 건물의 실루엣(Silhouette) 이 자연스럽게 넘어가도록 계획하였고 휴식공간의 의미 부여로 육각형의 Cell을 기본 단위로 결합시켜 텐트 군속의 깃발처럼 처리해 보았다.





평면도

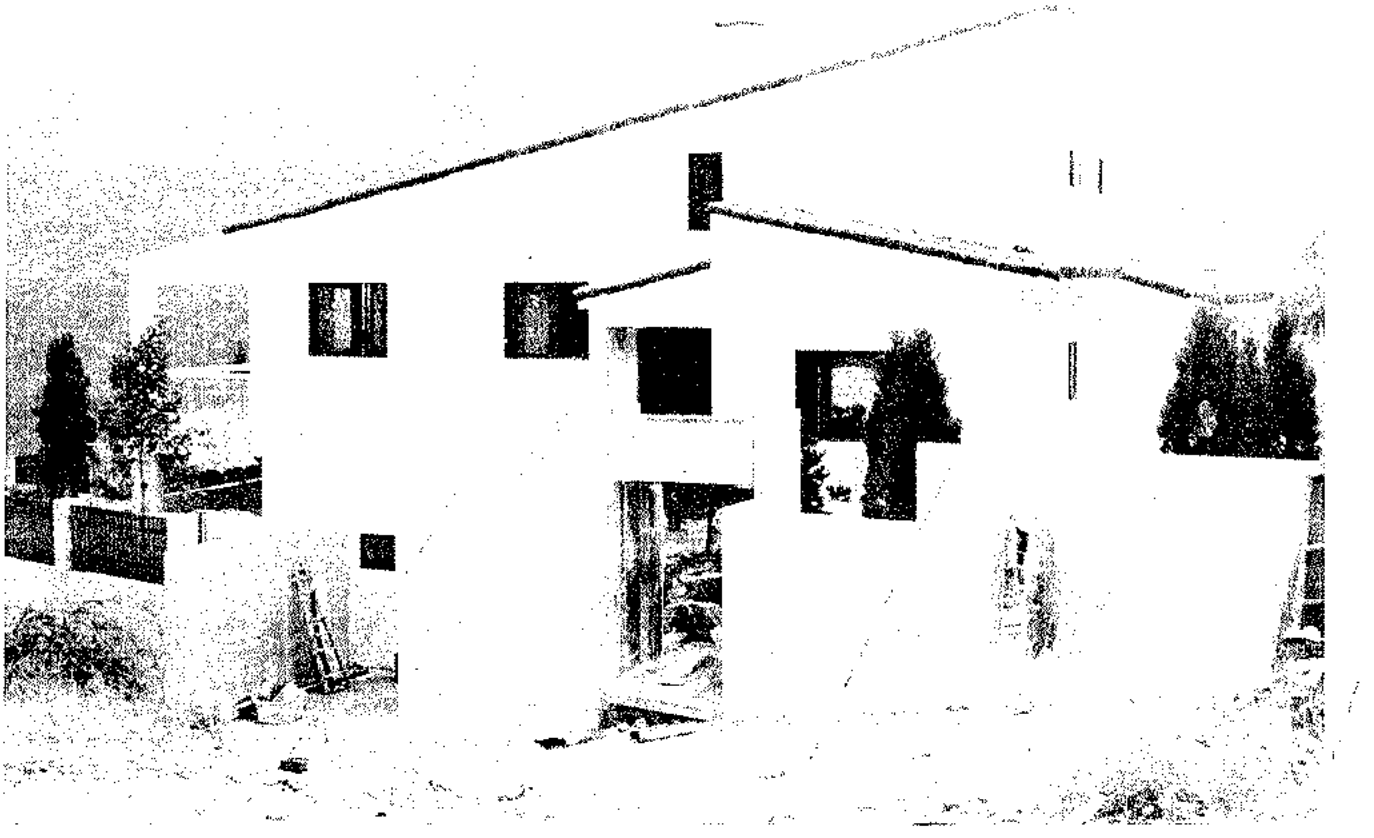


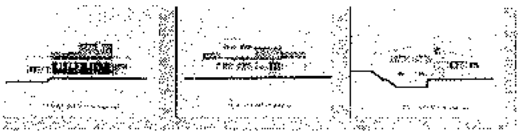
장려상

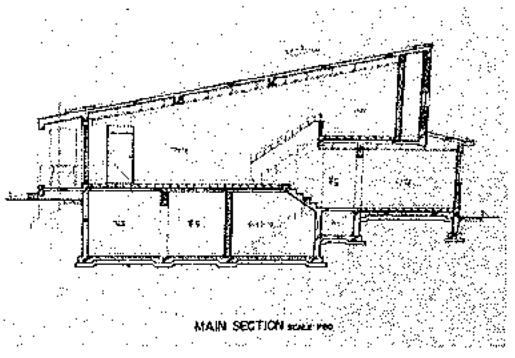
평창동 유씨 주택

설　　계 : 이희태 (엄 · 이건축연구소(주)
대지면적 : 692.935m²
건물면적 : 지하 48.6m²
1층 171.55m²
2층 27.20m²
TOTAL 247.35m²

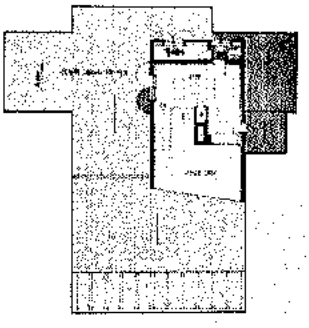
연 면 적 : 247.35m²
건축면적 : 171.55m²
건축구조 : 시멘트 벽돌 조적조
대지위치 : 종로구 평창동



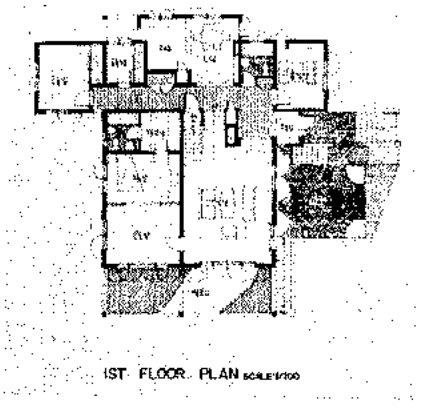




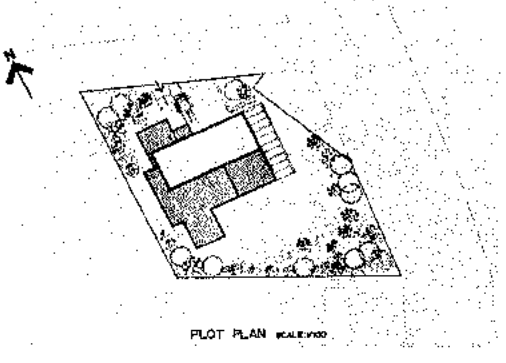
MAIN SECTION



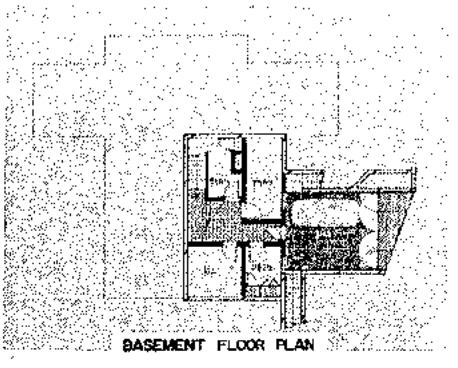
2ND FLOOR PLAN



1ST FLOOR PLAN



PLOT PLAN

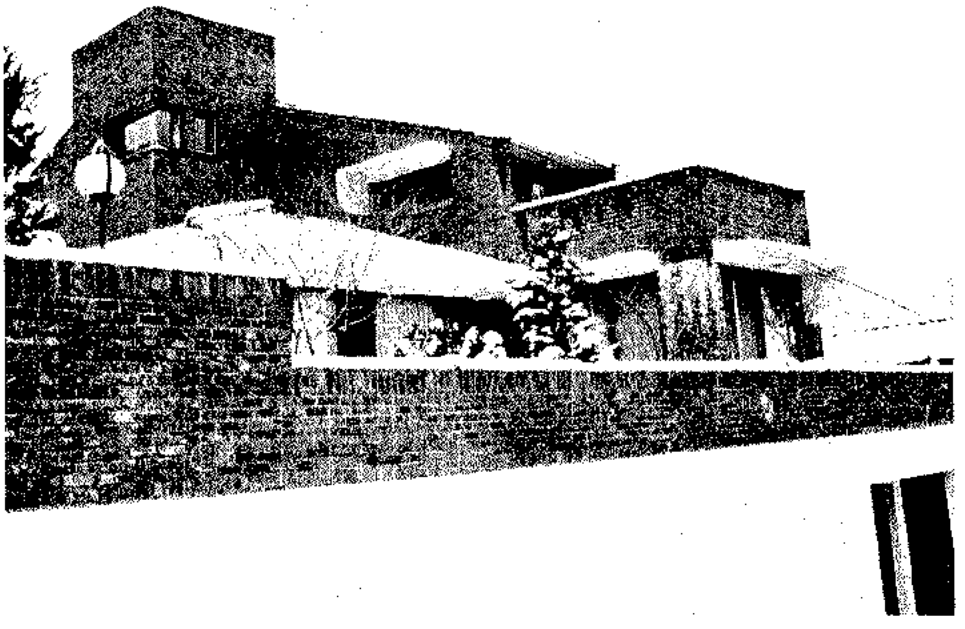


BASEMENT FLOOR PLAN

장려상

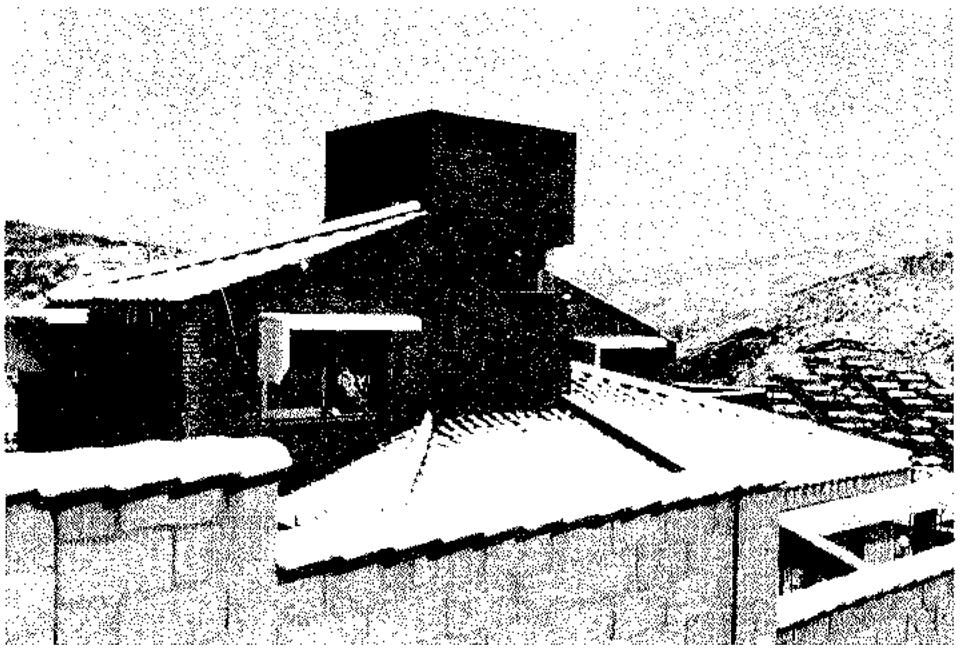
홍은동 권 씨 댁 설계 김 원(광장건축)

위　　치 : 서울 서대문구 홍은동
대지면적 : 133평
건물면적 : 지하 15.57평
1층 35.77평
2층 16.09평
연 면 적 : 67.67평
건축면적 : 38.40평
구　　조 : 조 적 조

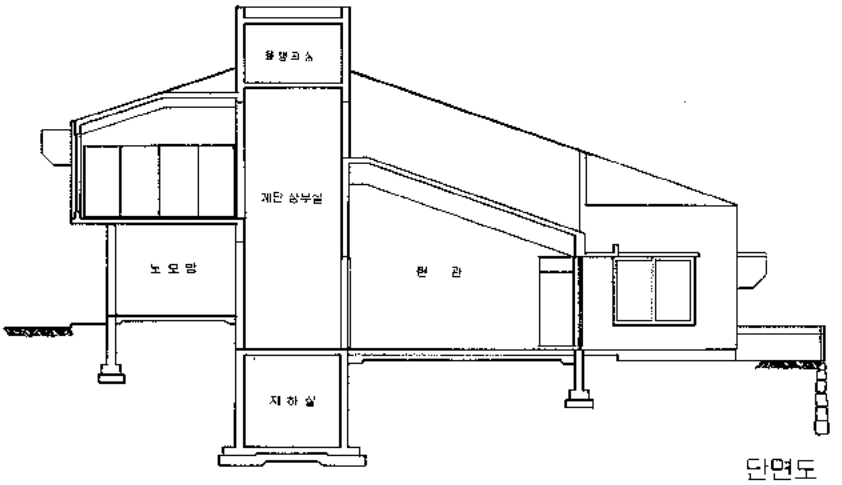


설계개요 :

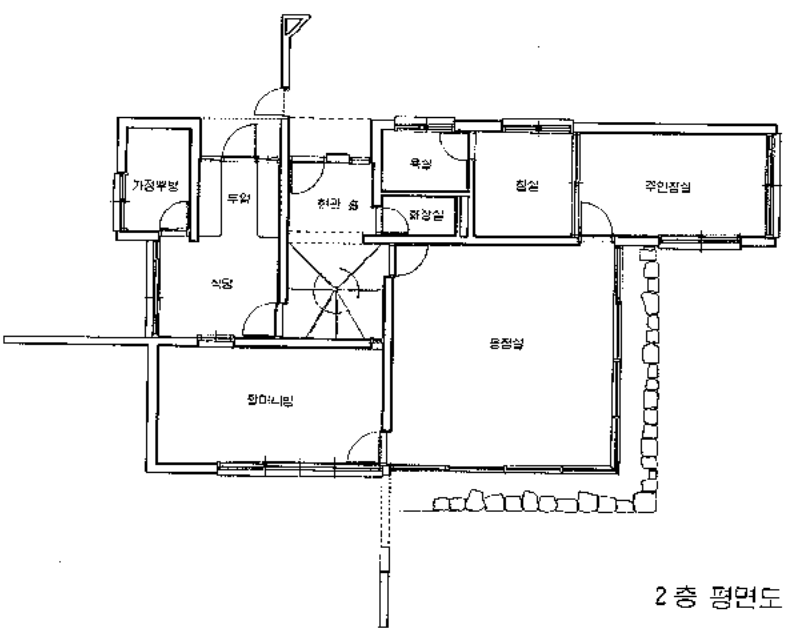
비교적 높은 대지로서 좋은 전망을 살리기 위해 거실을 두 방향으로 열어 놓았으며 계단실을 중심으로 사방으로 확산되는 공간을 연결 시켰다.
그러므로 계단실은 시각적 모티브 일뿐 아니라 생활의 교차가 일어날 수 있는 장소로 될 수 있게하였다.



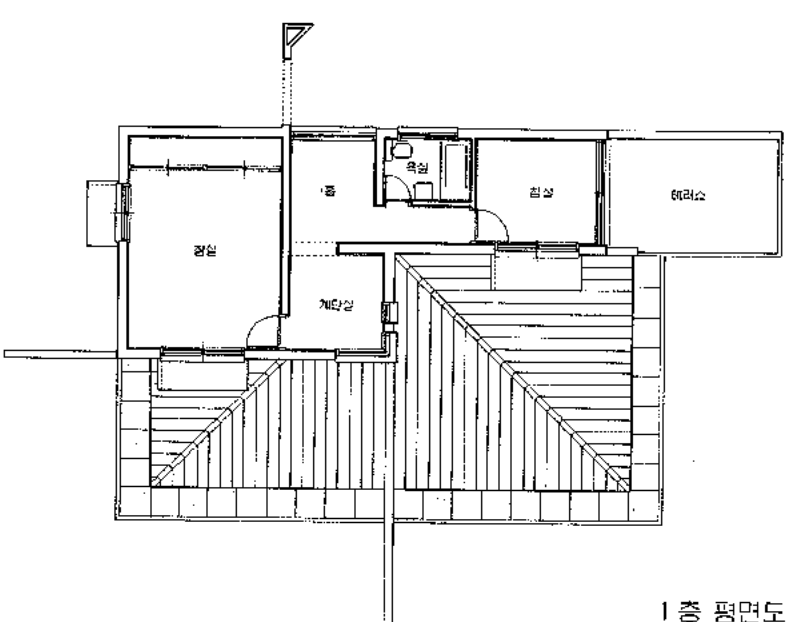
전　　경



단면도

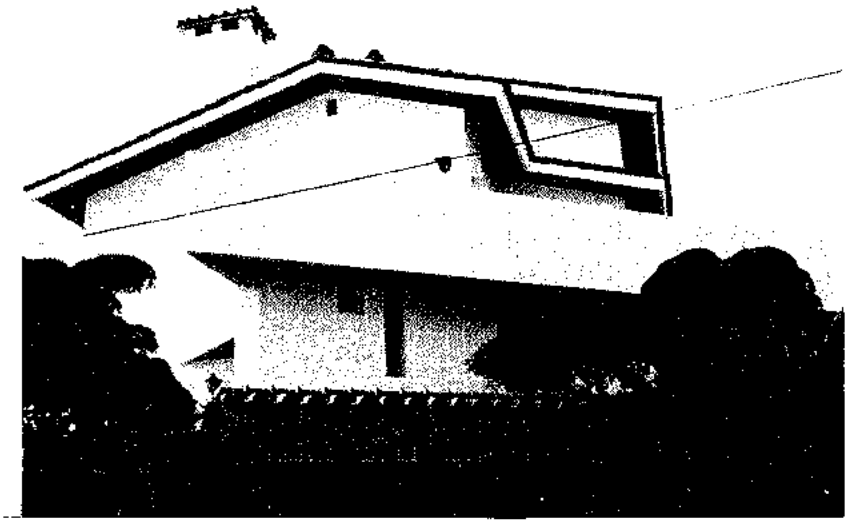


2층 평면도



1층 평면도

장려상



성북동 L씨댁

설　　계 : 이 강식 (완종합건축)
건물위치 : 서울시 성북구 성북동
대지면적 : 763.46평방미터
건축면적 : 166.71평방미터
연 면 적 : 319.51평방미터
구　　조 : 세면 벽돌조

설계 개요

대지는 성북동 산 남쪽편 중턱에 위치한 네모꼴 대지로서 성토 및 절토를 하여 대지 조성을 하였고 도로 및 대지의 고저를 감안 차고를 지하층에 설치하게 되였으며, 차의 진입이 자유롭게 하기 為하여 대문을 넓게 자리잡게 하였다.

동절기의 냉풍을 서쪽과 북쪽에 병풍처럼 드리워진 산과 숲이 막아 주고 있으며 남쪽에 뜰을 둔 집으로서 비교적 좋은 조건 속에서 설계가 진행되었다.

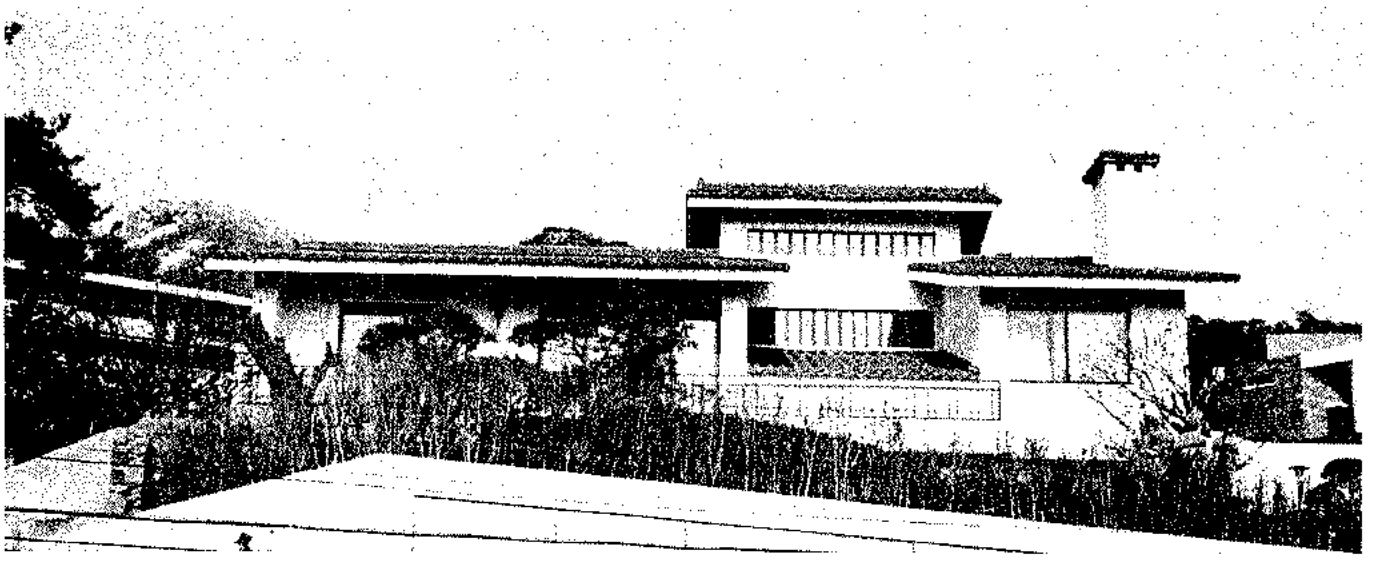
배치 방법은 주택에서 특히 중요한 일조권을 고려 네모꼴 대지를 45° 절개한 삼각형의 평면이 가장 적합하며 건축주도 일본 대사관의 일장기가 보기 싫은데 잘 된 배치라고 인정하였다.

평면 계획은 식구가 많은 건축주의 요구에 의하여 각실의 수나 규모가 결정되었으며 남쪽의 뜰을 최대한 확보하기 위하여 2층으로 계획하여 건축면적을 최대한 축소 시키고 전면 삼청동 쪽의 산 풍경을 관망하기 위하여 남쪽편의 울타리 등을 없앴다.

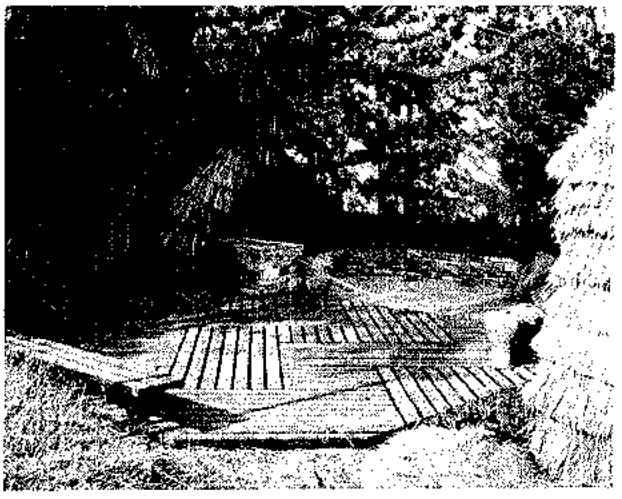
외관은 주변 풍경을 고려하여 서구적인 강한 표현을 되하여 고전적인 기와로서 지붕을 씌웠으며 외장재는 엷은 IVORY계통의 본 타일로서 부드럽게 처리 하였다.

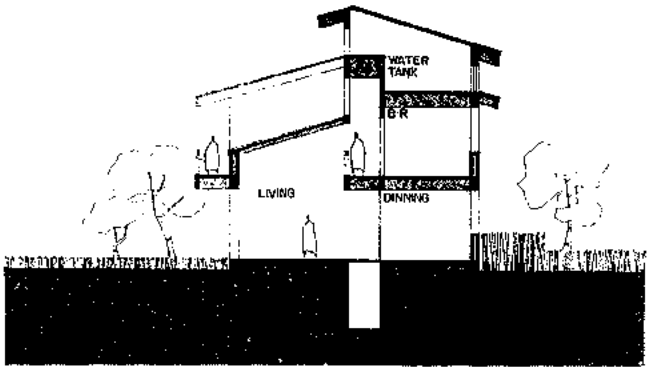
세부 계획에 들어가면서 문살 및 정원의 휴식 공간에 우리 고전 문양을 도입하여 실내 전체를 현대 감각에 어울린 한국적인 기분을 살리기 위해 노력했다.

전　　경

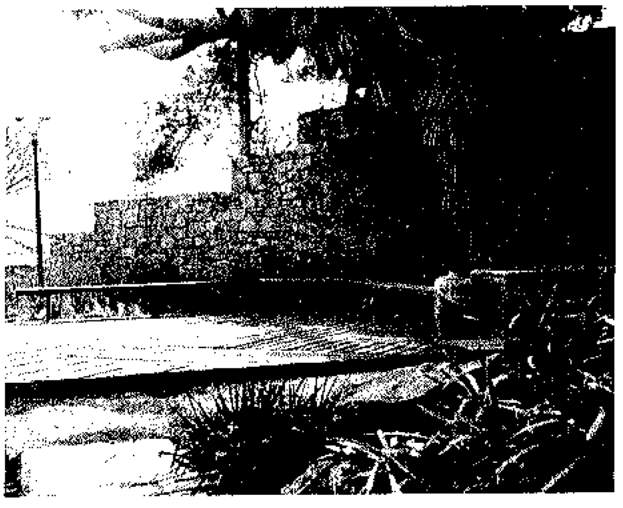


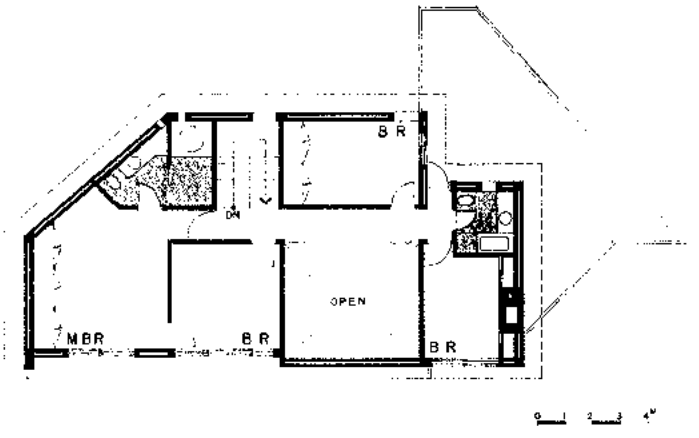
남쪽 좋은 향에 위치한 각실은 가능한 큰 면적의 창을 설치 하였으며 서쪽 북쪽에 위치한 각실은 창면적을 최소한 줄이고 채광을 위한 유리 블럭을 사용하여 단열 효과를 높이기 위해 외부의 치장보다 외벽에 단열재를 사용하고 마감 처리는 집섬보드로서 처리 하였다.



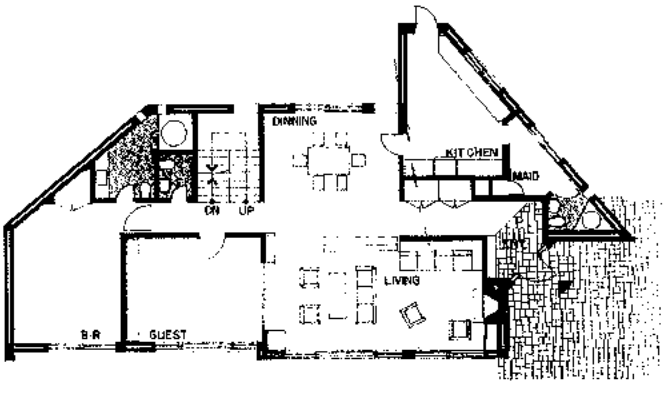


단면도

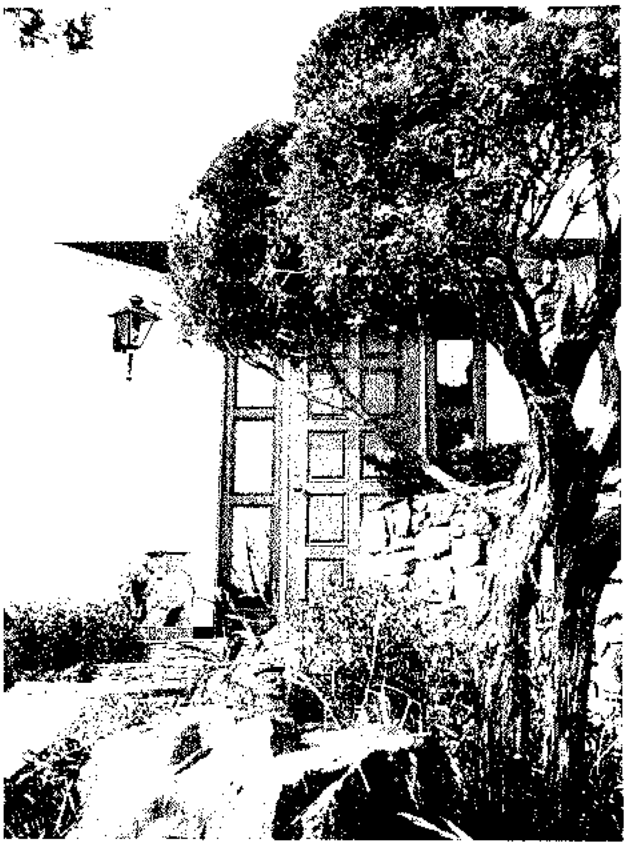


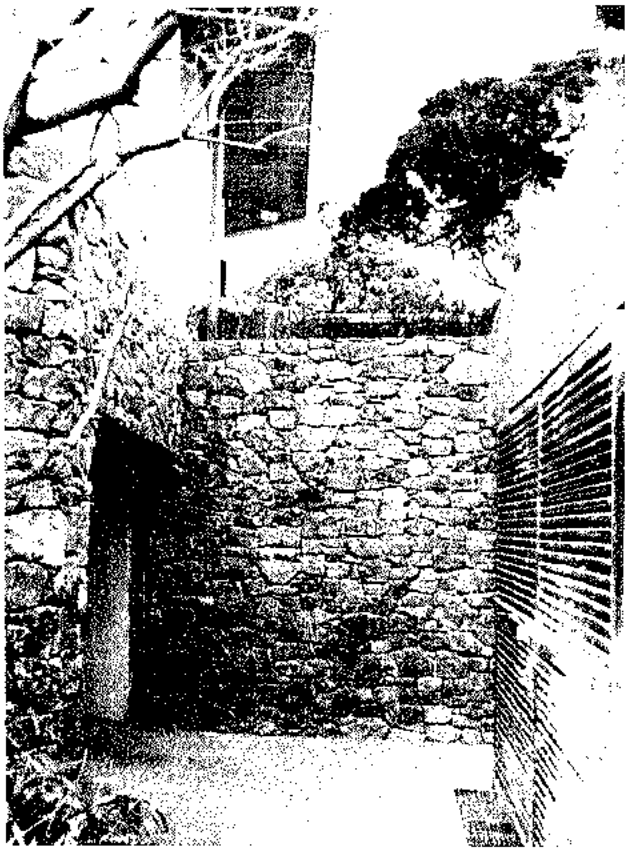


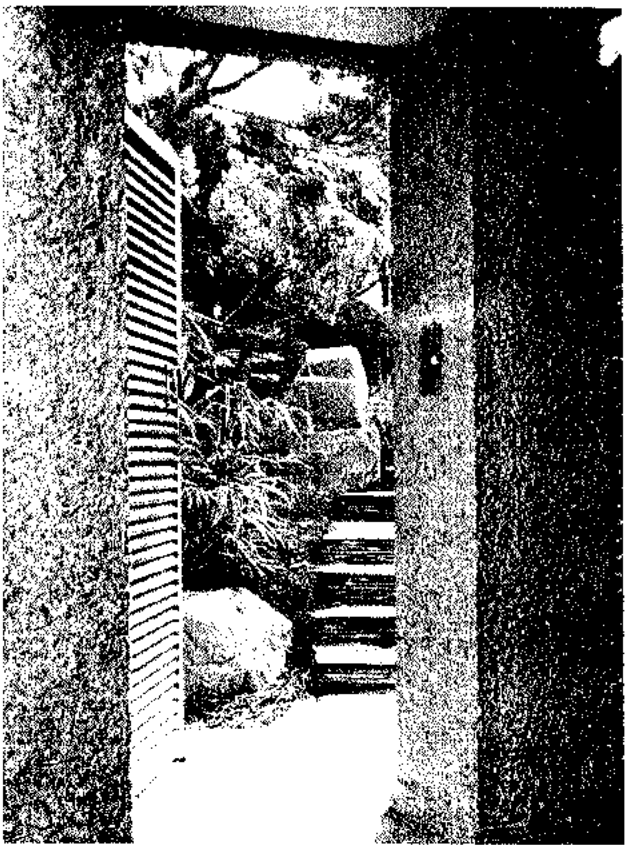
2층 평면도



1층 평면도







際·陰 曆 歲 時

安 仁 模

外壓被政에서 풀려난지 벌써 34년째로 접어들며 이른바 新正도 달을 넘겼고 所謂舊正을 맞아서 週를 지냈다. 그 때마다 新正舊正을 놓고서 支持反対 兩論으로 言論媒體의 記事거리는 되었어도 結末이나지않고 舊正맞이 법석은 해가 갈수록 山불퍼지듯 더해만간다. 政府에서는 舊正을 公休日로 잡는데 갈피를 못잡고 해마다 닥치는이 問題를 宿題로 남겨 観望만한다. 宿題를 풀어헤치지 못하는 影響은 旧正 季節의 一時的이긴 하지만 計劃經済 計劃輸出의 母胎인 躍動하는 여러 工場에서의 無分別한 繰業中断을 招来하게되며 歸省客의 洪水로 鉄道 高速버스, 航空使할것 없이 豫賣混雜騒動에서부터 輸送能力의 限界에 막다른 輸送機器에 依持하여 즐겨워야할 歸省旅行이 阿修羅의 交通地獄길을 往復하는 経験을 크게 一年에 두번 旧正과 秋夕에 걸쳐 꼭 歸省을 지키는 분들에겐 겪어보는줄 알고 있으며 그 고비에 対処하는 交通当局의 腐心과 그에 附随되는 秩序維持에 投入되는 警察当局의 人員도 적지않음을 짐작하면서 運賃의 增加라는 政府의 収入面에서는 기쁜일이겠으나 平常을 넘는 対策人員投入等은 그만큼의 人力 浪費라고도 볼수 있으며 歸省을 치르는 国民들에게는 해마다 겪어야할 지긋지긋한 旅行이 아닐수 없다.

벗짚갯속에 묻힌 불씨처럼 꺼지지않고 때만되면 섶에 옮아 불길을 내뿜듯하는 이 旧正盛況을 그 嚴然한 事實을 外面할때는 이미 지났다고 보면서 所見을 펴보는것은…. 旧正을 公休日로 制定하는데 反対하는 陣営은 陰曆의 非世界性(欧美中心의), 非科学性(太陽曆中心)및 二重過歲에서오는 浪費를 들고서 陰曆설 의 默殺을 主張하며 讓步가 없다. 한편 陰曆설 公休日制定賛成쪽은 祖上때부터 오래동안 지켜온 우리들의 설로서 懐古와 情緒에 얽힌아름다운 風俗의 歲時로서 伝統을 이어나가고 우리의 것을 가꾸어나가자(敬祖茶禮行事等)며 陰曆歲時의 盛況을 그대로 받아들여서 公休日로 하자고 主張한다. 兩論다같이 그나름의 一理있겠으나 所謂旧正이라는 観念의 後進性視와 非科学曆視하는 一部層에 対하여 筆者로서 披瀝한다. 非世界性이라고 하지만 東北東南亜에 걸쳐서 白山中国을 為始하여 泰国以東에서는 日本, 필리핀等 몇나라 以外에는 傳統과 情緒따위는 無視한다는 共産主義나라의 하나인 中共까지도 包含하여 많은 人口를 包容하고있는 隣近方地域의 여러나라들이 陰曆설을 쇠고있음을 거듭되는 해마다의 旧正맞이 때의 紙上報導를 通하여 알게되었다. 그렇다면 오히려 우리나라를 中心한 隣近方 여러나라를 볼적에는 오히려 世界性을 띠고 있다고 볼수 있다. 다음은 陰曆이 非科学的曆이라는데 対하여 말하자면 좀이야기가 길게됨을 두려워하면서 굳이 말을 하자면 東洋에서 季節로 본 科学的인 太陽曆을 놀랐던 것이 아니었음을 밝히려는데 있다. 古来로 東洋의 漢字使用圏 여러나라에서 学問하는데 最古経典의 하나로 손꼽는 中国古典인 書経(別稱書傳)의 堯典二라는 節의 글을 여기 抜萃하여본다.

「乃命羲和, 欽若昊天, 曆象日月辰, 敬授人時, 分命羲仲, 宅嵎夷…中略…帝曰, 咨汝羲暨和, 朞, 三百有六旬有六日, 以閏月定四時成歲 允釐百工, 庶績咸熙.」

이글의 末尾 朞곧一年은 三百六旬六日을 三百有六旬有六日로 表示한 旬節과 그 以降을 分析하여보면 「三百日하고도 남는 것을 六旬곧 六十日로하고 그리고 또 남아서 六日(五日로 하고도 또 남아서 一日인데 이 一日을 五日에 더하여서 六日로 한해)로 한것은 閏月로서 하여 四季節로 定하여 한해를 이루게하여 정성으로 百官을 다스리어 나가면 百姓들이 편안히 살게되어 庶政하는 功績이 널리 빛나리라로 되어있다. 오늘의 太陽曆이아니고 무엇인가 단하루도 틀림없는 太陽曆이다. 이것이 中国神話時代의 堯帝記録에 적혀있으니 참으로놀랄일이다.

허긴 堯舜 神話説도 今世紀 20年代後의 中国에서 오늘날 中共에 이르기 까지 저들 殷周代의 殷代史記時代 與否를 놓고 史学者古学者들의 꾸준한 努力으로 殷墟 発掘 作業으로 殷代의 燦爛한 文化遺物의 갖가지와 甲骨文의 発見으로 그 時代의 文化事実을 캐내게 되어 헛된 與論을 바꿔놓는 契期가 되지 않나 짐작된다. 거슬러서 堯舜時代 또한 어쩌면 神話説이 뒤집혀서 事実 時代로 밝혀질지도 모르지만…. 어쨌든 우리의 三国遺事古朝鮮記録에서도 編者 一然大師는 魏書라는 当時의 中国의 어떤 史記를 引用하여 該書 紀異券第一 古朝鮮〈王儉朝鮮〉節에서 記述한 것을 보면「魏書伝, 乃往二千戴(魏書篇作当時 標準) 有壇君王儉. 立都阿斯達 開国号朝鮮 與高同時 …下略으로 되어있다.

풀이하면「위서라는 冊에서 말하기를 지난 2,000余年前에 단군왕검이 있었는데 都京을 「아사달」에 세우고 朝鮮이라는 이름의 나라를 열었다. 그때가 바로 高와 同時代이었다」로 되어 있는데 譯者李丙燾 博士는 高는 堯와 同一하다고 풀이했다.

그렇다면 檀君紀元은 오늘날 우리들은4312 年으로 定하

고 있으므로 해서 앞서말한 書經의 堯典을 생각하면 그 堯典의 太陽曆은 이제로부터 거슬러올라가기를 4,300余年前에 이미 作成하였다는 이야기가 된다. 切半을 접드라도 西紀紀元前 일이된다. 四時를 定했다 했으니 그에 따르는 24節氣는 그 以前일일 것이고 堯典二의 앞部分을 보면 冬至夏至 春分 秋分을 細心히 觀察測定한것을 알수 있으며 朞初(年初)는 自然冬至이며 同時에 朞末(年末)임도 틀림없을 것이었다.

이른바 요지음의 Solar Calender와 一致한다. 그런데 뭉딴지같은 陰曆이다! "웬까?"歲時行事에서 科学的인 太陽曆은 適当하지 않았음을 깨닫게 되었다. 첫째 気候가 너무 추운때이고 冬至날이 年末이냐 年始이냐? 따라서 그러한 날이든 "달"은 첫달이냐? 막달이냐? 라는 디렘머에 빠지는 것과(허긴 오늘의 西洋太陽曆의 正月을 그러한 二面性으로 因해서 "야누스"의 二面性을 引用하여 January라는 英語를 비롯 거의 그러한 뜻을 가진 各自 나라의 発音대로 正月에 代名하고 있지만) 셋째는 추웠다, 더웠다 서늘하였다. 추웠다하는 季節変化와 눈을 보는것으로는 草木이 싹이나고 잎이퍼지고 꽃이피고 열매가 맺고 떨어지고 잎이지고 비가오고 눈이 오고 하는것 밖에 볼수 없고 그냥 흘러가는 歲月에 아무리 하여도 "달"을 보아 넘기기에는 詩的인 中国人에게서는 太陽曆으로서는 쓸쓸하였든 것이다, 曆에 달을 끌어 들여서 情緒를 가꾼것이다. 그런데 이것이 太陽曆 季節과 乖離가 생길 뿐더러 一年을 12個月로 잡아 한달을 29日~30日로 하여서 365日에 퍽이나 모자라고 13個月로 하면 形便없이 남아돌고 하여서, 그것을 仔細히 分析하여서 12個月 1年으로 잡고 三年마다 1달의 潤曆을 두면 거의 비슷하게 調節이 되므로 陰曆을 編曆하여 달이 떴다졌다 달이그믐었다 생겼다 하면서 생겨서는 보름까지 커서 차고 찼다가는 이즈러져 그믐어없어지는 것을 살려서 曆으로 쓰니 潮水干滿과 不可分의 関係는 그것을 알고서는 漁夫에게 다시없는 曆일수밖에 없음을 알게 되었다. 이래저래 漁業에서는 없어서는 안될 日曆이 되었다. 情緒的이며 詩的인 古代中国人 에게는 年月日時에 常数名以外의 詩的인 名稱을 붙였던 것이다. 허기야 中国人은 高等料理에는 한결같이 詩的인 名稱을 붙인다고 筆者의 親旧인 同時에 建築士여러분의 親旧인 崔昌奎畏兄의 말이 생각난다. 例를 들면 秋夕節의 中国造菓의 하나인 "仲秋月餅"酒案의 "五香醤肉) 맛있는 飲食통털어서"山珍海味"等 이루 헤아릴 수 없지만 하물며 貴重한 歲月에서랴? 지어낸것이 天干과 地支로 된 10干과 12支는 周知의 事実로서 이것의 一回 順列組合이 所謂60甲子라고하여 이것을 하나씩 차례로 年에 붙여서 太歲(干支) 달에 붙여서 月建(干支) 日에 붙여서 日辰干支) 時에 붙여서 時(干支) 라고하여 오늘날 우리들의 冊曆에서 널리 보게된다. 그런데 여기서 注目되는 것은 陰曆正月의 月建干支가 첫차례地支인"子"(쥐띠)가 아니고 寅(범띠)으로서 地支順 第3番을 適用시킨 것이다. 이것은 왜일까? 살펴보니 子月은 陰曆 11日 곧 冬至달이다.

이것은 곧 年中末月인 同時에 年中初月이라는 觀念의 달로서 못박아두고 (太陽曆基準으로 科学的인) 情緒的觀念의 新年 첫달로서는 容納이 안갔던것으로 짐작된다. 朔風이 몰아부치고 森羅万像이 쩡쩡얼어붙어 온몸이 으스스오무라드는듯한 酷寒極冷한 달을 새해 새달이라기에 너무나 을씨년스런 달이요, 앙상한 裸木에후려치는 꼴은 人間本位로 보면 어쩌면 "죽음"의 달같이도 여겼음직하다 한밤中은 되어도 밤이 끝나고 낮이 시작되었다고는 할수 없듯이 또한 아침이 시작 되었다고 할수없다.
하루가 끝나고 하루가 시작 된다는 말은 된다.
이点 우리祖上들도 슬기로웠다. 깊은밤 깨끗한 밤을 子正넘어 丑時까지로 본 証據로서는 祖上들의 朞祭를 卒日子正 넘어서 지내되 鷄鳴丑時以前에 지내야 한다는 遺風으로 내려오다가 요즘은 바쁜世上이라 卒日日暮後 子正前에 지내겠금 家庭儀禮 準則에서도 定하여져 많이들 그렇게하고 있는줄 알지만 어쨌든 옛 우리祖上들은 子正前은 아직 사람들이 往来하는 때이며 첫닭이 丑時에 우는 것은 밤이가고 아침이 왔다는 信号로 본 것이다. 祖上들의 魂靈神이 子孫들의 정성어린 奉祭祀에 参席했다가 기쁘게 흠향하고선 鷄鳴前에 서둘러서 되돌아간다는 思考에서 였을 것이다. 따라서 丑時는 밤이 끝남과 同時에 아침이 시작된다는 觀念의 時間으로서 이것을 年中月建에 適用 시킴에 저 古代中国人들도 마찬가지였을 것으로 忖度된다. 아직 丑時는 完全히 새아침이 시작되기는 좀 이르며 그저 밤이 끝나는時의 觀念的인 까닭에 寅時가 아침의 시작시간으로 보았음직하다. 같은方法의 思考를 年中月建에 適用시키면 丑月은 아직 깊은 겨울의 꼬리에 該当되는달로서 아침에 該当되는 新年의 첫달로 잡기엔 너무나, 겨울 스럽고 残冷이 모질다. 따라서 自然寅月은 놓치려야 놓칠수없는 新年 첫달일수밖에 없었을 것이다. 잡아보니 立春이 드는달 아니면 雨水, 驚蟄이 드는달로 되어 좀 춥더라도 新年첫달이라는데는 우길 사람이 없다. 그야말로 新年歲時行事에 다시없는 달이다.

춥고, 을씨년스런 겨울을 넘기고 새해의 첫달로서 古代農耕社会에서는 설날 하루동안만의 名節過歲로서는 閑和한 그 時節의 名節맛보기에 不足하였을 것으로 작게는 보름동안 크게는 한달동안을 新正놀이로 즐겼을것은 뻔한 일이다. 아직까지도 自由中国에선 보름동안 新正遺風이 더러 이어지고 있다한다. 陰曆過歲는 이런 脈搏 속에서 東洋各国間에 傳承되어왔다. 그런것이 日政 밑에서 陽曆過歲強要로 陽正을 새로 施行하는것이니 新正이오陰正은 오랫동안 써오든 것으로 없애버릴터이니 없어지는 前提

에서 旧正인가? 새해가 되어 먼저 쇠는것이 旧正이오 나중새는것이 新正임직한데 都是 우리民族의 많은 長点 反面에 短点 또한 많은것中의 하나가 旧는 낡은것, 뒤떨어진 것으로보는 潜在意識과 新은 "새것" "앞선것"으로 보는 얇은 所見 또한 否認할길 없다. 저 中国民族은 旧하면 오랫동안 걸쳐서 이어져온것, 歴史있는것, 튼튼한 것, 보람있는것, 價値있는것으로 볼줄아는 民族인것같다.

이러다보니 中国禮讚論者같아서 誤解받기 쉽기에 그 反対되는 筆者의 持論一片을 비치면 나의 語文表現에서 漢字成語, 漢字語筆寫는 딱 질색인데 이른바 한글学者들間의 한글専用論과 그反対論과의 틈바구니에서 우리말이, 자꾸자꾸 스러져 없어져가고 漢字語氾濫에 洋語亂舞에 이제는 여껴워서 지쳐버린 사람의 하나이다. "나라의 말은 있으되, "나라의 글이없어서…"하고 한탄하시던 가신님의 부르짖음도 이제는 뒤바뀌어서 "나라의글은 있어도 나라의말(純우리말)은 자꾸줄어들어서…". 하고 외쳐보는 筆者다. 現行無秩序한 漢字用語, 토마자용어를 싹 순우리말로 바로 고쳐세워서 大衆化하면…. 하고 意見을 내면 言必稱 "国醉主義"란다. 千万의말씀하고 反撥하는 筆者의 持論은 必要한 外国語는 国民学校서부터라고 외치고 싶은 心情이다. 순우리말専用普及化問題는 다음에 機会있으면 펴보기로하고 이제 筆者가 中国禮讚에만 빠진것이 아니라는것을 밝힘과 아울러서 이제 우리들은 나라에서부터 陰曆過歳에서오는 여러가지 山積된 問題들을 解決하는 長期的 永續된 対策을세워 施行하는 勇断을 바라면서 陰正이 非世界的,非科学的, 後進性을 띤것도 아님을 밝혔다. 大衆을 이끌어나갈 媒體에서도 年例로 新年談語에서 旧正過歳賛反両論을 갈라서 司會者左右便에 앉혀서 이러쿵저러쿵하는 사이 8·15가 30有餘回에이른 지난날을 反省하여야 하지 않을까? 우리들의 公曆은 어디까지나 陽曆으로서 歳月走行歴程에서 世界와 발맞추고 있다. 다만 이땅에 태어난 韓国사람이기에 祖上들이 지켜온 그陰正이 後進性도 非科学的도 아니기에 그 歳時쇠기를 모든사람들이 즐겨 하는것을 막아둘, 아무러한 까닭이 서지않음을 느껴서 펴본데 지나지 않는다.

新正에1日公休에 旧正 1日公休로 公用 歸省休暇 期間은 15日~30日도 통털어잡고

各個人마다의 3日式을 (新正1日을 包含하여) 그期間内에서 社會各界各層集団別로 配定割当하면, 어느집이던 正月(陰曆)中 30日間에서 3日만을 選擇하여 年賀歳初하는 制度로 調整하면 官庁, 会社, 工場은 끊임없이 業務가 繊續되고 輸送은 輸送대로 오늘과 같은 混雜을 없애게되고, 오히려 陰曆正月一個月동안의 다이아를 計劃調節할수 있어서 그에따른 施設도 갖춰 맞출수가 오늘날보다는 훨씬 쉽게 되리라고 믿는다. 敬祖는 敬祖대로 어린이들은 어린이대로 보름~한달동안이 내내 설명절의 계속으로 우리스런, 설쇠기를 어려서부터 겪어보게되어 자라서 回想이 崇祖, 敬老, 愛幼, 愛親의 옛気風을 되살려서 終局엔 愛国報国하는 忠孝愛의 샘이 솟게 될직하기에 말하여 보는것이며 歸省은 故郷往復旅行쯤으로 아는 많은 사람들에게 옛 우리들의 선비스런 思考를 저닌말로 表現하면 四方에 흩어졌던 血肉들이 그들 各自 어른들에게 教育을 받으러가는 것임을 알아야 한다. 우리先祖들의 風俗은 안방의 할머니앞에서, 사랑방의 할아버지앞에서, 늘 집안을 욕되지않게, 社会에 害되지않게, 健康하게 착하게 훌륭하게 되기를 간절히 바라는 어른들의 말씀을 얼마나 많이 들어왔던가? 그런것을 생각하면 三四日동안이라지만 往復빼놓고, 하루, 이틀보다 한 보름 묵쉬면서, 祖父母, 父母님의 말씀을 자주 듣고서 떠나는것이 훨씬 効力이 있을게다. 그러나 그건 八字 좋은말로 제쳐놓드라도 그 趣旨는 알아야하며 社会潤澤의 한方便도 된다. 부자련하고 바쁜사람이 그러한 歸省을 맛볼수있지 四時四철 遊閑들이야 그멋을 어떻게알까? 正月은 陰曆에서였지 陽曆은 本是一月이다. 科学的曆에서 어찌 數詞를 져버려? 正月을 陽曆에서 云云함은 盗用이다. 1月은 陽曆에게 되돌려주고, 正月은 陰曆으로 돌려줘서 아름다운 正月을 찾아보자? 故人이된 前아이젠하워 美大統領의 逸話를 들은적이 있는데 그분이 하바드大学総長으로 계셨을때 교정의 어떤 잔디밭을 学生들이 마구 지나 거닐어서 아예 길을 넓직이 터주었더니 잔디는 잔디대로 損傷없이 保護되고 学生들은 往來에 不便이 없었더라는 그분의 슬기가 생각나서 우리에게도 그런 叡智가 없나하고? 反問도 하여 보았지만 이제는 우리들의 周辺에서도 대견한것을 더러보는데 그렇게 崇外賤内던 思潮의 一派가 무너져 내것찾기의 覺醒으로 나타난徵兆를 青年学生들 一部에서 "판소리"며 "탈춤"이며 하는 우리것의 마당에 뛰어들어 몇분안되는 傳承保有老人들을 찾아서 熱心히 師事하는 場面을보고서 그만 눈시울이 화끈함을 느꼈다. 곰팡이슬던 "温古知新"이 번쩍이는 温古知新으로 빛나는 뜻을 가진말로 바뀌어가고 있다. 옛날 우리祖上들은 譯官(역관)과 学者는 嚴然히 区別하였었다. 요즘 세상엔 学者와 譯官의 区別이 서지않고 내나라말을 우습게 여기고 用語의 現時代말 部分은 아예 우리말로 바로 세울줄 모르고 導入処原語그대로를 서슴없이 오히려 有識인양 談話하는데는 내 어렸을적에는 그렇게 밉었던적도 있었지만 이제, 점점 그런것이 역겹게 들리는것은 筆者 마음보가 빠뚜러져서그런지 洋式낚시대의 경우 "자새" 또는"얼레"를 릴(reel)이라고 불러놓으니 내가 頑固라서 그럴까?

낚시대를 휘싱로드(fishing rod)로는 안부르니 좀 날까? 우리것을 좀 이 아니라 크게 눈을뜨고 찾고 가꿀때는 바로 이제부터임을 깨닫고 陰曆설 問題도 來年부터는 筆者가 叙上한바 그렇게 부끄러운것이 아니기에 官民間에서 熟考, 討論하되 우리것 바로세워 지키는 쪽으로 終結施行하는 勇断이 있기를 바라면서 雜說을 맺는다.

南美紀行 (3)

아르헨티나. 브라질. 구아테마라. 베네주엘라. 파나마 LA.

彫刻과 噴水

崔 昌 圭

LIMA空港을 5시30分에 뜬 AA(아르헨티나航空)機는 저녁노을이 아름다운 LIMA市 上空을 몇번 旋回하면서 南쪽으로 方向을 잡는다. 오—多情했던 PERU여 LIMA市여! 귀여운 PERU의 아가씨들이여! 그리고 建築家 HOSE氏와 SPINOSA氏여! 우리 一行은 当身들의 親切에 感謝하며 至今 LIMA上空을 날아가고있오. 当身네 나라에 対해서 아무것도 몰랐던 우리들은 이제 当身들을 同族같은 親近感을 가지고 理解할것만 같소. 아디오스! 아디오스! 저녁 8時30分 Buenos Aires空港에 着陸해서 곧 市内로 向했는데 距離가 멀어서 1時間이나 걸렸다. 街路가 古木이 많았고 交通信号燈이 아주 正確하게 時間과 距離를 콤퓨타로 調整하게되어 停車함이 없이 交叉路를 通過하는것이 神奇하다. 거리는 그리 밝지 않아서 建物들은 잘보이지 않으나 아주 閑散해보인다. 몇곳을 다니면서 겨우 中心街의 호텔을 定했다. Buenos Aies 滞在予定은 二泊三日이지만 夜間에 到着했으니 來日 하루밖에 求景할 時間이 없다. 中心街는 밤이 늦어도 북적거렸다. 우린 疲労도 잊고 거리로 나갔다. 商店들은 거의 門을 닫았으나 内部가 다 들여다 보인다. 飲食店이나 冊房, 酒店은 아직도 붐비고있다. 이곳저곳을 거웃거리며 어디서인가 TANGO音楽이나 들리지않나 하고 거웃거렸다. 機内에서 저녁食事를 하고와서 茶만 마시고 모두 호텔로 돌아왔다. 소낙비가 갑자기 퍼붓고 11月인데 雷聲과 번개가 번쩍거려서 한여름인양 錯覚할 程度이다. 잠자리에 들어서 窓밖의 빗소리를 들으니 旅愁가 스며온다. 집을 떠난지 15日이 넘었는데 집生覚도 나고 여기까지 올때까지 지나온 各国의 風景이 눈앞에 아롱댄다.

Mexico에서 惶惚하던 피라밋의夜景, Chichen Itza의 뜨거웠던 日光, AC.APULCO의 波濤소리, 離別宴에서의 서글프면서 즐거웠던 追憶들, LIMA의戀情, Machu-Pichu山頂에서 感傷, 인디오풀피리소리! Bogota의 뒷골목거리等等 走馬燈같이 눈앞에 지나간다. 우린 이 짧은 時間에 많이도 다녀왔고 많이도 보고왔다. 時間마다 急変하는 人文과 言語와 飲食과 貨幣単位, 都市의 모습들!! 이러한 멋있는 80日間의 世界一周映画보다도 越等히 훌륭한 映画이다. 이런 表現하기 어려운 心情은 旅行이 아니고는 맛볼수 없는 것이라라.

Argentina: 情熱의나라, 탱고의나라, 鬪牛의나라, 蹴球의나라, 우리는 地球正反対쪽에있는 우리나라에서 가장 먼나라에 와있다고 생각하니 아찔하기만하다. 飛行機로 40時間이나되는 이나라 首都中心部에서 빗소리를 들으며 누워있는 것이다. 꿀같이 달콤하고 키니네같이 쓰고 보리茶처럼 구수한 간지러운 感情때문에 나는 旅行을 하는것이 아닐까. 家族과 職場과 크고 작은 구속에서 解放된 自由人의 참모습이 이 瞬間의 우리들인 것이다. 옆자리에서 成兄이 故国의 家族에게 便紙를 쓰고 있다. 初老가 넘은 半白의 머리를 쑤그리고 熱心이 무슨 事緣인지 쓰고있다. 나도 벌떡 일어나서 몇時間前에 離別한 S嬢에게 便紙를 쓰기 始作했다. 허나 나의 英語 実力으로서는 이 感情을 表現할수가 없어 単語 몇개를 成兄에게 물었더니 "허 좀前에 헤어지고도 못참아서그러우"하며 웃어댄다. "그러니 어쩌란 말이요" "하기야 그女들이고 마왔지 ……"하……成兄은 웃기만 한다. 잠도 안오고해서 옆房엘 가보았더니 張黃兄들도 같은 心境인지 MAKI에게 葉書를 쓰고 있었다. 내가 들어가니 두사람은 킥킥대며 "아, 들켰군"한다. "괜찮어 나도 쓰고 왔으니깐" "그러면 그렇지" 우리는 雑談을하다가 잠자리에 들었다. 비는 繼續 내리고 Buenos Aires의 밤은 깊어만 갔다.

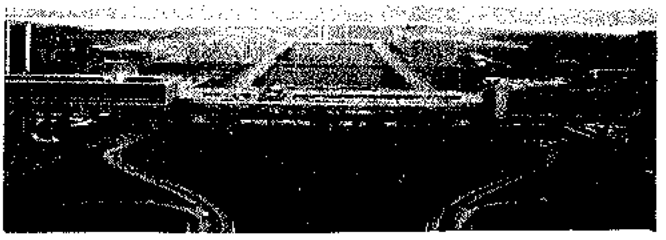
11月 7日. 아침부터 서둘렀다. 마이크로뻐스를 貸切해서 市内로 나갔다. 곳곳을 들며 案内嬢은 英語, SPAIN語.포루투갈語을 連이어서 設明하나 英語를 알아들을수가 없다. 大使館街에가서 "저것이 韓国大使館입니다"할때 太極旗를 보고 一際히 와—하고 喊聲을 올렸다. 옆에 있던 세사람의 Brazil人도 "오—KOREA"하며 웃는다. 저것이"Brazil大使館입니다"할때 나는 "Viva Brazil"하고 소리쳤더니 그들은 손을 흔들어 고맙다고 한다. 大学街 갈릴레오天文館, 公園, 埠頭, 国防省, 海岸路, 政府

庁舎, 蹴球場, 等等 많은곳을 돌아다녔다. 特히 海辺에서 石油会社 옆에 어마어마하게 큰 油槽船이 많았는데, 案内嬢이 "오나시스"의 船舶들이라고 説明해주었다. 이 海辺에 西쪽으로 몇陣가면 조그만 港口가 있는데 그곳이 伊太利의 移民들이 定着한곳이고 音楽的素質이 있는 伊太利人들이 貧困의 恨을 音楽에실어 始作한것이 바로 有名한 탱고音楽이다. 탱고音楽에는 Spanish tango와 Argentine tango가 있다. 그 有名한 "라꿈파르시타"가 여기서 나왔고 그曲의 뒤에 숨은 事緣은 슬프다. 即 가난한 作曲家가 젊고 아름다운 아내가 바람나서 딴 男子와 달아나 버린後 갓난아기를 안고 뒷골목을 다니며 아기에게 젖을 求乞하는 哀凄로운 心情을 作曲한 것이라고 한다.

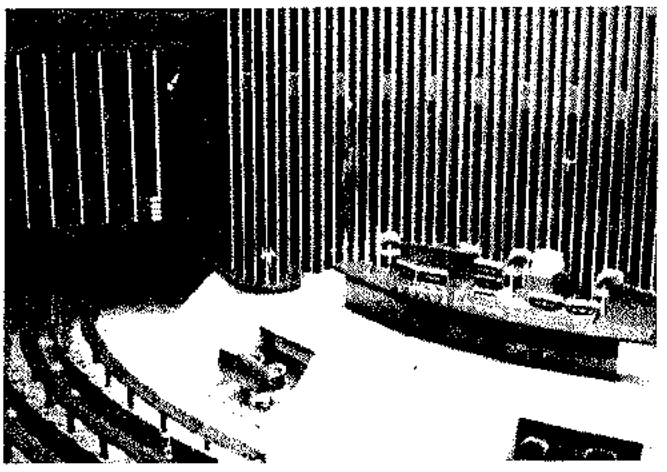
탱고는 얼핏 듣기에는 신나고 明朗한것 같지만 이 音楽에 必携 楽器인 바이올린과 아코디언은 가슴을 쥐어뜯는듯한 哀絶함이있다. 탱고춤을 추면서도 内心은 슬픈것이다. 우린 오늘밤엔 꼭 탱고쇼를 求景하자고 마음먹었다. 市内의 建物들은 最近의 国際主義建築과 Spain占領時의 中近世紀建物이 共存하고 있으면서 어색하지 않다. 独立記念塔이 있는 100米幅의 大路며 무엇인가 大胆하게 해보려고 하는 気色이 거리에서 엿보인다. 大統領官邸를 지날때 案内嬢에게 張兄이 "아헨데大統領과 그의 婦人은 어디에 있는가"라고 물었다. 그女가 対答하기前 나는 "監獄에있다"고 했더니 그女는 빙그레 웃으며 "그렇다"고 했다른손님들도 깔깔 웃어댔다. 빈서出身의 아내를가진 "아헨데"는 独裁者였다. 独裁者의 가는길은 監獄뿐인것이다. 午食을 요란한 집에 서했다. 숯불을 이글거리게 피워 놓은 옆에 쇠꽂이에 고기덩어리를 5 - 6個 끼여서 숯불 옆에 쭉 세워있고 食卓에 지글거리는 그고기 쇠꽂이를 들고와서 긴칼로 베어놓곤 한다. 또 숯불을담은 風爐위에 소갈비, 羊갈비를 구어 올려놓은것을 갖다준다. 一行은 오랫만에 고기를 飽食했다. 고기種類도 소, 羊, 닭等 多様하다. 原来 Argentina은 牧蓄이 盛해서 肉類가 아주싸고 皮革製品이 名物이다. 古来로 名物이란 本고장에가서 진짜를 보아야 하는 法이다.

午後엔 우리 大使館에가서 人事를했다. 大使가 直接 여러가지 Argentina의 이야기를 해주었는데 그中에 가장 신나는것은 우리나라 移民이야기인데 Brazil에서는 失敗를 했으나 여기서는 成功했다는 것이다. 即 여기서 相当히 떨어져 있는곳에 宏壮히 広大한 荒蕪地를 이곳 政府에게서 拂下받아서 우리 農民20家口를 移民시켰는데 Argentina農林省과 約束이 三年間에 開拓해서 農土로 만든다는 約束이었는데 우리 農民들이 熱心히 해서 6個月만에 해치웠다는것을 報告했더니 그들은 놀라면서 그럴수가없다고 長官이 直接 大使와 같이 現地를 보고서는 気絶을 할 程度로 놀랐고 또 기뻐서 直席에서 300世帯를 더 移民시켜도 좋다고 했다는 이야기다. 後에 歸国해서 新聞을 보니 農場의 写真도 실려있고 300世帯가 移民한다는 消息이 있었다. 이대로만 간다면 우리農民1,000世帯만 農器具를 가지고 온다면 Argentina 全 農土를 開墾할수 있을 것이라고 長官은 부풀어 있었다는 것이다. 状하다! 우리 農事군들이여 이런 快擧를 政府는, 国民들은 알고나 있는지!!

一行은 저녁食事를 하고 뿔뿔히 求景이며 Shopping이며 거리로 나섰다. 거리의 레코드店頭에 사람들이 모여



Burasilia 展望台에서 三権広場을 본다.



Burasilia 国会下院会議場

Burasilia 韓国大使館　　韓呂鎮氏設計

서있기에 기웃거렸더니 탱고音樂이 흘러나오고 있었다. 이처럼 그들은 탱고를 즐기고 사랑하고 있는것이다. Go. Go나 싸이키音樂은 이곳에선 脈도 못춘다. 하물며 Disco에 이르러서야! 나는 張, 黃兄과 아니 煽動해서 탱고 Show名門집을 찾았다. Elmersen, Michelangelo, 이두집이 여기서 가장 有名하다기에 Taxi를 잡아탔다. 먼저 Elmersen에 갔더니 손님이 한사람도 없다. 異常해서 물었더니 밤1時에야 始作한다고 한다. 勿論 이곳에 通禁이 없지만 왜 이렇게 늦게 始作할까, 2時間을 기다릴수 없어서 不得已 Michelangelo에 갔다. 玄關에서 案內人이 飮食이야 Show냐고 묻기에 Show라고 했더니 2層으로 올라가라고한다. 入場料가 없다. 집모양은 아-치式인 赤煉瓦造이다. 舞台도 붉은벽돌一色이다. 觀覽席엔 손님이 大滿員이어서 비집고 들어가서 舞台가까운 곳에서 세사람은 자리를 잡았다. 麥酒두병과 오렌지쥬스를 시켰다. 몇명의 日本人이 앞자리에 있었다. 官公吏임이 틀림없다.

이윽고 主人이 舞台에 나와 긴 人事를 하고 Show가 始作됐다. 移動式舞台가 미끄러져 나오고 그위에 6人組 탱고樂団이 演奏하면서 나온다.피아노와 아코디언이 쟁쟁 울린다. 가슴이 떠끔떠끔할 程度이다. 사이사이에 바이올린이 가느다랗게 끼워진다. 이렇게 輕快하면서도 哀調띤 音樂이 또있으랴. 우린 넋을잃고 멍하니 陶醉했다. 한曲이 끝나니 와-하고 拍手가 터진다. 우리도 아-하고 感激했다. 表現할수있는 말이 없다. 前年에 Madrid에서 후라밍고춤을 보고 눈물이 날뻔했던 그런 心情이다. 이윽고 두번째 曲이 始作했다. 舞台가 若干 옆으로 밀리고 한雙의 男女가 탱고춤의 示範이다.멋지다. 저것이 탱고춤이구나.서울 캬바레에서 추는춤은 아무것도 아니다. 原來 탱고춤을 master하면 다른춤은 춰 맛이 안난다는 말의 뜻을 알것만같다. "저자식 아코디언이 깨어지지 않을까" "피아노를 치는것인줄 알았드니 디리문지르는군" "저 村놈 이런곳에서도 嚴肅한 表情이야, 저 態度를 좀봐 쪽바리는 할수없군" 우리들의 귓속対話이다. 몇가지曲이 繼續되고 춤도 繼續되고 漫話도 나오고 다른 舞踊도, 魔術, 無言劇 人形춤 또 탱고音樂 情熱的인 熱狂이다. 拍手, 喊聲, 이건 乱場판이다. 이사람들은 미치고 있다.

우리도 제精神이 아니다. 이러다가 끝났다. 아쉽다.Boy가 計算書를 가져왔다. 값이 무지하게 비싸다. 아-入場料가 이 飮料에 包含되어 있음을 알았다. 그렇다면 싼便이다. 우리는 너무도 아쉬워서 한번 더 보자고 자리를 뜨지 않았더니 나가라고 한다. "한번 더보겠다" "그러면 자리를 저리로 옮겨라" 좋다" 손님들은 다나가고 다음 차례 손님들이 들어온다. 또 飮料를 가져오고 Show는 反覆된다. 처음 人事부터 始作된다. 途中의 舞踊과 人形劇이 若干 다를뿐이다.

우린 두차례의 Show를 보고 밤거리에 나오니 별이 쏟아지듯 아름다웠고 바람은 싸늘했다. 거리를 좀 거닐면서 "라쿰라르시타"를 合唱하면서 舗道를 Step을 밟으면서 걸었다. 나는 포켓속의 録音테이프 2個를 만져보면서 歸国하면 協会의 모임에 이 音樂을 들려주어야지 마음 먹었다. 호텔에 돌아오는길에 신이나서 Bar에 들려서 気分을내다가 너무도 큰 바가지를 써서 화가나서 Hotel Front에게 화풀이를 했더니 "原來 Bar란 바가지를 씌우는곳이 아니요"하면서 泰然하다. "形便없는 子息들이군" 중얼대면서 房에 올라갔더니 "어디갔다 왔느냐"고 묻는다. 그래서 신나게 說明을 했더니 야단들이다. Argent na에와서 "탱고"을 못듣고 갈수가 있느냐고 나간다는 것이다" 아 未安하지만 오늘밤 끝났어요. 우린 두차례를 다보고 왔으니깐" "그럴수가 있느냐 왜 혼자서만 갔느냐" 非難의 総功擊이다. 그래서Bar에서바가지쓴 이야기를 했더니 "그것봐라 사람들이 마음씨 잘 먹어야지 혼자서들만 재미보고 다니니까 바가지를 쓰지 쌤통이다" 하……웃어댔다.

房에 돌아와서 沐浴을하고 오랫만에 서울 子息놈에게 便紙를 썼다.協会에도 썼다. 너무도 바쁜 駆歩旅行이라 집에 便紙쓸 사이도 없었다. 나는 原來 旅行中에 便紙를 쓰지않는 便이다. 家族들도 이젠 訓練이 되어서 無消息이면 아빠는 無事한 것으로 알고있다. 또 선물같은것을 사가지고 다니지 않는 버릇이어서 子息놈들도 나의 旅行에 別로 観心을 가지지않는 버릇이있다. 그래서 親戚間에도 언제 어디에 다녀왔는지 모르는때가 많다. 하두 이런式으로 五六次旅行을 했더니 모두들 그런것으로 알고있어 마음이 平安하다. 말이났으니 말이지 나는 旅行엔 이젠 要領이 생겼다. 即 미리 旅行할곳과 時間予定을 正確히 짜고는 거의 어기지 않는다. 不足한 旅費도 全旅程과 時間을 勘案해서 分配해서 어떤곳에 予定한 旅費가 남으면 그곳에서 마구 써버리고 그래도 남으면 거지에게라도 다주어버린다. 不足하면 굶어도 딴곳에 予定한 金額은 絶対로 쓰지않는다. 때문에 人概의 境遇 金浦에 到着하면 無一分이된다.미리 떠날때 韓貨2千원은 꼭 가지고 떠났다가 歸国해서 金浦에서 집까지의 Taxi料金으로 쓴다. 집에 到着하면은 完全히 나의 포켓에는 一銭도 없는것이다. 아주 徹底한 計算과 実践을 해왔다.

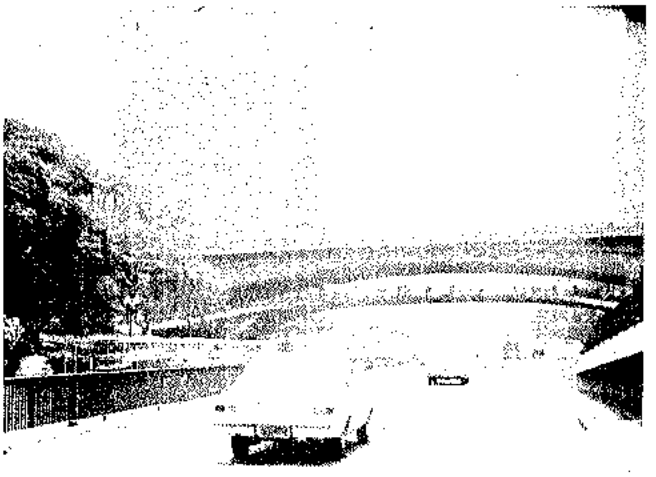
11月 8日

비는 아침에 조금씩 내리고 있었다. 짐을 整理하고 空港으로 떠났다. world cup蹴球에 優勝했다고 그들은 아직도 그 祝祭気分이 가시지않은 모양이다. Show window엔 蹴球공에 各国選手들이 싸인한것이 陳列되어있는곳이 많이 눈에 뜨인다. 街路樹가 古木이 많아서 都市가 金속에 있는것만같다. 그런데 그 街路樹의 꽃이 黑色에가까운 색깔의 異常한 꽃이 되어있다. Brazil Air Line機는 雨

中滑走路을 離陸했다. Sâo paulo를 向해서 午前 11時正刻이었다. 747잠보機인데도 Sao Paulo까지 6時間이나 飛行한다. 南쪽으로 마젤란海峽이 보이고 広濶한 平野를 動搖없이 미끄러져가고만 있다. 끝없는 広野! 地球上의 食糧問題는 걱정할 必要는 当分間 없을것만같다. Mexico서부터 Argentina Brazil의 広野을 開墾만하면말이다.

機內는 웅성거린다기보다 시끄럽다고 表現해야 맞을것 같다. 그것은 Sâo Paulo로가는 飛行機이므로 Brazil人이 많아서인지 말소리, 웃음소리가 요란하기 때문이다. 原來 Brazi人들은 楽天家들이다. 그것도 그럴것이 땅이 넓고 気候가좋고 아무리 가난해도 먹을것이 많고 값이싸니 악착같이 허둥대지 않는다. 조금만 일하면 먹고사는데는 別 支障이 없으니 楽天家가 될수밖에 게다가 人間的인 俗性은 있으니 술과音楽과, 춤, 그리고 女子라는 公式이 나오게 마련이다. 貧富의 差異는 極甚해도 배가 고프지 않다는 点에서 東洋의 貧富의 差와는 性格이 다른 点이있다. 中南美 大陸을 経営해온 Spain과 Portugal은 이 大陸의 面積의 約 半半을 나누어서 Brazil 以外의 모든 国家는 Spain이 占領했고 Brazil만은 Portugal이 占領했다. 때문에 中南美에서는 거의 Spain語를 使用하는데 오직 Brazil만은 Portugal語를 쓴다. 우리 一行은 난생 처음으로 Portugal語에 接해본것이다. Buenos Aires空港을 離陸해서 6時間만인 午後5時에 Sâo paulo空港에 到着했다. San Fernando라는 比較的 작은 뒷골목의 호텔에 投宿하고 Front에서 全혀 通하지않는 英語로 손짓발짓해서 한房에 三人式 두房을 얻어 比較的 싼값으로 定했다. 英語와 Spain語가 通하지는 않지만 그래도 손짓과 表情과 感으로 할말과 할일은 다해냈다. 우린 이런것을 国際語라고 불렀고 이것으로도 通하지 않을때는 最後의 手段으로 完全히 우리 韓国語로 말한다. 이 韓国말이 잘 들어 먹을때가 많은것을 나는 여러번 経験했다. 前年 泰国에서 民俗村으로 가는길에 Taxi運転手가 拳闘이야기를 하노라고 Handle을 놓고서 두손으로 Boxing흉내를 낼때 옆에 앉아있던 俞景哲氏가 "아이親旧야,危険하단말야"하고 우리말을 엉겁결에 했더니 우리말을 全혀 모르는 泰国人運転手가 "오-"하면서 Handle을 잡았다. "앗!! 이 子息 韓国말을 아는데"하니까 "응"했다. 이번 旅行에서 그런例가 여러번 있었고 特히 Peru에서는 一行들이 가끔 나와 Socoro嬢을 놀리느라고 弄談을 韓国語로 할라치면 S嬢이나 M嬢이 感으로 잡아서 다-알아차리고 볼을 붉히든지 눈총을 쏘아부치든지 했다. 旅行中 言語가 不通일때는 泰然하게 우리말을하면 저쪽에서 알아차리게 마련이니 걱정을 할 必要는 없는것이다.

一行은 沐浴을하고 Hotel lobby에 모여서 移民와 있는 親知들에게 連絡을 다 해놓고는 來日아침부터의 Schedule을 짜놓고 밤거리로 저녁食事를 하러나갔다. Brazil飲食에는 몇가지 名物이있다. 即 "헤주와다"와 "슈라스코"이다. "헤주와다"란 原來가 奴隷들에 먹인 飲食으로 우리말로 한다면 "꿀꿀이죽"이 되겠다. 옛날 Portugal人들이 奴隷들에게 주기為해 만든것이나 보기보다는 맛이 있어 이나라의 大衆飲食이되고 名物이 된것이라고 한다. 即돼지 꼬리나 內장을 팔죽에 넣어 끓인것이니 꿀꿀이 죽이가장 알맞는 이름이 되겠다. "슈라스코"는 南美各国에 다 있는 군고기덩어리를 깎아서 접시에 놓는것이나 나라마다 그 方法이나 양념이 다를뿐이다. 우린 Buenos Aires에서 이미 Argentina式의 "슈라스코"를 먹고온 셈이다.



Sâopoulo 中心街

Sâopoulo 大学構內

그래서 밤거리를 돌아다니면서 "헤주와다"를 찾았다. 到底히 말이 通하지 않아서 찾을길이 없다. 結局은 지쳐서 中国料理집을 찾았으나 生疎한거리라(市街가 컴컴한 便이여서) 찾을길이 없다. 이러다간 저녁을 굶겠구나하던참에 天祐神助랄까 키작은 中国人이 지나간다. 나는 무턱대고 그를 잡고 中国語로 말을 걸었다. "우린 韓国에서온 建築家들이다. 저녁을 먹을곳이없다. 가까이에 中国飲食은 없는가, 가리켜다오" 그는 快히 반가워하면서 따라오라고 한다. 그를 따라가면서, 나는 Brazil이나 Saopaulo에 対한 많은 知識을 얻었고 밤거리엔 날치기가 많으니 操心하라느니 거리의 밤女人을 注意하라느니 親切히 가르쳐 주었고 紅花飯店이란 中国집에까지 데려다 주었다. 저녁을 푸짐하게 끝내고 호텔로 돌아오는中, 白人이 고래고래 소리를 지르며 半깜둥이를 쫓아가는것을 보았다. 날치기를 당한 것이다. 한참이나 있다가 巡警 두사람이 그 半깜둥이를 잡아가지고 白人을 찾고있었으나 그 白人은 제나름대로 따라갔는지 없었다. 거리에는 菓子집이 많았다. 그런데 異常하게도 南美에서는 菓子를 어린아이들이나 女学生들보다도 男子어른들이 菓子을 많이들 사먹는것을 알았다. 우리들에게는 영 理解가 가지않았다. 어른들이 菓子를 사먹고 다니다니 우습기만했다. 가게의 샷다- 옆이든지 담밑 뒷골목길엔 밤의 女人들이 우굴거렸다. 누군가가 "우린 호텔을 잡으면 왜 꼭 이런 区域에다 잡게되지"

"아- 모두가 女難의 相이 있어서지 누가 어떤곳인줄 알고 일부러 잡았나, 잡고보니 이런곳이 偶然히 많았지" "何如間 女難의相도 좋지만 体格들이 늘씬하긴하군" "남의 것이지만 物件들은 잘뽑았어" "탐나" "어디 勇気를 내보시자" "아 그렇구말구 大韓男児의 気概를 떨쳐봐야지" "아서라 사람다쳐요" "말이 通해야말이지" "제기랄 보고도 못먹는떡인가" "아니야 주어도 못먹는떡이지" 하…… 우린 이런 허튼雜談을 하면서 호텔로 돌아왔다. 來日아침이면 七八年만에 만나는 移民은 親旧들이 이곳에와서 얼마나 変했을까 어떻게들 살고있을까 옛말에 一世移民은 苦生뿐이란 말이 있는데, 苦生들했겠지 그러나 만날수 있다니 반갑기만 했다.

11月 9日

어제밤에 거리에서 購入한 市街地図며 観光案内書을 읽어보고 Saop aulo市에 대해서 若干의 知識을 얻었다. 이 都市가 中南美에서 가장큰 都市라는것 外国에서 移民이 가장 많이있는곳, 商業의 中心地라는것, 日本人 移民이 가장많은곳, Brazil에서 日本人을 特等, 自己들이 一等, 白人이 二等 나머지는 三等 国民이라고 부른다는것 등이다. 日本은 Brazil移民70年史를 가지고있다. 따라서 現在는 二世, 三世들인데 이들은 日本語를 全혀 모르고 日本도 모르고 完全히 Brazil人이 되어버렸으나 모습만은 日本人인데 政府에 長官이 三名이나있고 上下院에 20名以上의 国会議員이 있다고하니 大端한 이야기고 特等国民이라고도 할만하다. 前年田中首相이 와서 移民70年祝祭를 행하는데 이나라의 伝統的인 카니발(謝肉祭)은 저리가라 程度의 大祝祭을 했다는것이다. 市内의 큰区域이 日本村으로 鳥居며 초롱, 日語 看板이며 料理집等 마치 日本의 中型都市을 옮겨온것같은 느낌이날 程度이다. 우리 移民들이 農業移民으로 갔다가 都市로 들어와서 파고든곳이 바로 日本村이란다. 우린 国内에서 Brazil移民을 失敗했다느니, 그래서 Brazil政府는 우리를 싫어한다느니 말이많으나 現地에 가보고 들으니 事情은 달랐다. 이날아침 大型車를 가지고 張兄의 이웃에 살던 移民간 全氏가 왔다. 우린 그 車로 市内를 보면서 日本村을 거쳐서 韓国人村으로 갔다. 日本村의 大規模와 요란함에 比해 韓国村은 貧弱하기 形便없다. 医学博士 누구나 高麗니, 서울무슨 商店等 우리말 看板이 붙어있는 고개 비탈의 좁은골목에 아주머니, 아이들할머니, 서울변두리風景이다. 食堂에서 冷麺과 갈비탕으로 点心을 먹고 僑胞들과 많은 이야기를 나누었다.

그런데 왜 이렇게 서먹서먹할까? 우리 一行을 못마땅하게 보는 눈치이고 警戒하는 눈치이다. 六感으로 "야 이것 안올곳에 왔구나"하는 생각이 들었다. 이것은 그들의 劣等意識도 아니고 対抗意識같이 보였다. 나는 全氏가 僑民会 総務라기에 그에게 親旧인 J中領, I大領, S中領, R大領, K中領 陸軍에서 予編한다음 移民온 사람들의 安否를 물었다. 特히 同郷인 J中領의 住所을 물었더니 그분은 유태인村에 살고있어 食料品店을하고 僑民会에도 잘 나오지 않으나 대쪽같이 곧은사람이라면서 案内해주겠다고 한다. 나는 一行과 헤어져서 저녁 6時에 호텔에서 만나기로 하고 全氏車로 유태인村으로 갔다. 八年만에 만나는 親友이라 가슴설레였다. 그의 食料品店 앞에서 내려서 全氏를 돌려보내고 그 가게로 달려들어가면서 J兄의 막내딸 이름을 불렀다. 店頭에 15才가량의 Brasil少年店員이 쳐다본다. 젊은女人이 "누구세요"한다. "이게 원옥이네집이지요?" "네 아가씨는 学校에서 돌아오지않았는데요. 누구세요" "나 서울서온 원옥이아빠 同郷親旧요" "아- 그러세요" "아가씨는 누구요?" 対答을하지 않고 웃고만있다.

그때 밖에서 붉은샤스의 健長한 青年이 들어오면서 "아- 이게 어찌된 일이요. 종인이 아버지"하며 나를 부둥켜안는다" "너누구야. 원재아니야" "네 원재예요" "아버지, 엄마, 원극, 원옥 다 어디있니" "네 따로있어요 곧 데려올께요"하면서 아까 그 아가씨는 한달前 結婚한 自己 아내라고 紹介를 하고 車를 몰고 떠났다. 이윽고 全家族이 (갓난孫子까지 안고) 왔다. J兄은 나를보자 말도 못하고 꼭 부둥켜안고 눈물을 흘린다. 婦人은 돌아서서 울고있다.

나도 눈물이 핑했다. "이게 어찌된 일이요 죽기前에 못볼줄 알았는데 이 먼곳에 崔兄이 어떻게왔오. 꿈이 아니겠

지" 우리는 그동안의 数많은 이야기와 親旧들의 安否消息을 이야기했다. 來日 午後 Sao Paulo를 떠나야하고 一行 6名이나 있고, Mexico会議에왔던 길이니 곧 돌아가야 한다고 했더니 "무슨말이냐 우리집에 몇週日 쉬었다 가라면서 안된다, 못간다고 한다. 事情을 이야기하고 꼭 떠나야한다고 했더니 婦人은 便紙를 쓰고 J兄은 가게에 있던 Coffee를 마구 꺼내서 몇개의 封套에 넣는다.

서울 親旧들에게 갖다주라는 것이다. 집에 가자고 해서 가보았더니 連立住宅式아파트이고 車가 두台나 있고 딴 곳에 가게를 하나 더 가지고있고 막내가 Sâo Paulo 大学 医科에서 一等을해서 全費奨学生이되어 新聞에 난것을 보여주고 맏며느리며 孫子들을 人事시켜주고 다른 親旧들에게 電話로 連絡을 해주고 저녁때 一行을 다 데리고 한턱 낸다고 호텔로 같이가자는 것이다. 반갑기도하고 고맙기도 했다. 그럭저럭하다보니 6時 가까이되어 콘車로 次男을 데리고 J兄은 호텔에까지 따라왔다. 一行에게 人事시키고 모두가 그車로 나갔다. 市内에 第一 큰 "슈라스코" 名門집에 갔다. 원재君이 Portugal語가 能한 德分에 우린 豪華로운 晩饗을 待接받았다. J兄은 次男만 데리고 먼저와서 2年間 쓱을 苦生을 다해서 자리를 잡고 長男, 婦人, 三男長女를 불러왔고 現地에서 次男을 結婚시켰고 長女와 막내가 大学을 다닌다고 苦生談을 해주었고,

僑民들의 状況이며 Brazil 政府의 態度等詳細히 説明해주었다. 僑民会의 감투싸움이며 不美스런일도 많지만 모두가 努力과 勤勉으로 이겨나간다고 国内에서 알고 있는 것과 現地事情은 다르다고했다. 即 中南美에서는 北韓大使館이 全部 追放 当했는데(密輸事件으로) 末端官吏中에 빨갱이가있어 우리僑胞을 못살게군다는点 日本人들 弄奸이 政府와 国会에서 作用되어서 우리 僑胞을 나쁘게 報道하고 있다는点 等이고 事実은 現地에서는 日本人과 거의 같은것으로 取扱하고 있다는 것이다. J兄이 유태人村에 혼자와 있는것은 韓人村에는 無知한 사람들과 分裂과 派別이 많아서 꼴보기 싫어서라고 했다. 理解가 갈만한 이야기이다. 一行들은 궁금한것을 J兄에게 많이 물었고 J兄은 詳細히 説明해주었다. 食事後 밤거리 路上에서 서글픈 離別을 했다. 그것은 明朝 6時에 우린 Brasilia로 떠나야 하기 때문이다. J兄은 나의 어깨를 껴안고 "이젠 죽을때까지 만나기가 어렵겠군" "崔兄이 왔다 갔으니 며칠동안 故郷生覚이 나서 어쩐담" 조용히 잘사는데 刺戟을 준셈이다. 亦 是人間이란 나이먹으면 故郷이 더욱 그리워지는 것인가보다. 嗚呼라 人生無常, 会者定離는 佛門의 哲理라든가?

11月10日

快晴이나 早朝에 허둥지둥 空港에 나가서 곧 Brasilia 行機에 搭乗했다. 機上에서본 Brazil은 広大하기만하다. 密林과 荒廃한 広野의 連續이다. 国土가 우리 南北韓을 合친것의 40倍나의 크기라니 알만도하다. Sao paulo에서 東北으로 約70 哩 地点이 新首都Brasilia이다. 北上함에 따라 아마존의 大河가 가까워지니 密林도 大端해진다. 이 密林의 地下엔 無数한 地下資源이 理蔵되어있다니 부럽기만한 나라이다. 가도가도 끝없는 広野! 바다는 보이지도 않고 地平線만이 아득히 보인다. 地球는 둥글다는 実感이 난다. 空港은 工事中이라 어수선한데 離着陸하는 飛行機가 아주 적어서 시골空港같은 印象이다. 高層이 없는 이 都市는 地域이 너무도 広濶해서 平面的이란 느낌이다. 호텔까지 相当한 距離인데도 途中이 아주 閑散해서 시골에온 気分이다. 이런 瞬間부터 나는 異常한 생각이 나기 始作했다. 即 現代都市計画과 現代建築에 対한 懐疑가 머리속에서 일어나기 始作했다. 왜 이렇게 冷談한 雰囲気인가 우리가 은근히 바라는 現代都市가 이러하다면 무엇인가 잘못된 것이다라는 생각이 났다. 이런일은 나뿐만 아니고 一行全員이 다느낀 일이다.

호텔에 들어와서도 어디인가 서먹서먹하고 親近感을 느낄수가 없다. 다시말해서 너무도 計算化, 機械化된 都市인것만 같다. 조금前에 떠난 南美第一의 都市인 Sâo Paulo와는 全혀 性格이 다르다.

1822年 Brazil이 Portugal에서 独立前부터 首都建設의 提案은 있었고 1832年 Jose Bonifacio大統領이 具体的으로 擧論했고 1836年 Juscerlno Kubitschek大統領이 位置를 Cornel大学研究팀에 의뢰해서 選定했다. 都市計画은 "루치오 코스타"가 官에 当選되여 計画했고 "오스카니마이야"는 記念建物을 担当하게 되었다. "루치오 코스타"가 1957年에 Master Plan을 完了했고 1960年 4月부터 土木工事가 着工되었다. 海抜1,100m의 赤土 小丘陵地帶에 37,500에이커의 面積에 50萬名 収容의 首都와 衛星都市로서 附近에 地域農業計画과 牧畜計画을해서 約300萬을 収容키로 했으나 "코스타"는 社会主義者로서 이 都市을 完全히 社会主義 未來都市로 計画했다고 한다. 例를 들면 50萬名의 食事問題을 한場所에서 解決해서 所謂 中共의 人民公社에서의 食事工場式으로 했으나 大統領과 国民들의 反対로 座折되고 余他의 部門은 計画대로 되었다는데 아직도 工事中이라 그輪廓이 뚜렷하지 못하고 무슨 工事現場같은 느낌이 난다. 都市全体가 패턴이 三角形의 交叉된 軸으로 되고 記念的 建物이 中心部에 있는 바로크式 都市計画 理論의 導入에다 都市機能을 地域別로 分離시키고있다. 即 行政地域, 商業地域, 大使館地域, 호텔地域, 学校地域 等은 交通路로 連結시켰으므로 道路区長이 길어지고 徒歩로는 不可能하니 自動車 以外에 道路上에 움직이는것이 없다. 即 사람이 없는 道路가 되었고 이 道路의 動線은 갖은 재주로 잘 処理시켜놓고 있으나 우리가 바라는 都市는 아니고 空想科学映画에서보는 未

來 都市의 느낌이지 現実의 都市라는 느낌은 全혀 없었다. 그옛날 東洋의 老子는 人間이 서로 사귀는곳이 都市라했고, Greece의 아르키메데스는 都市란 人間이 살기 為한것만은 아니고 즐기기 為한 곳이라고 했는데 果然 이 都市에서는 즐기거나 사귈수가 없고 機械的으로 生活할수밖에 없게 되어있다. 勿論 道路에 人道같은곳이없다. 建物은 그 하나하나는 아주 洗練된 Design의 멋있는 建物인데도 그런 것들이 群을 이루니 調和가 안되고 孤立된 느낌이고 特히 大使館地域에서는 各国의 大使館이 마치 무슨 模型展覽示場같은 느낌이고 博覽会 같은데서 各国館을 보는 그런 느낌이었다.

三權広場이나, 展望塔이나 大統領官邸 等이 훌륭한 建物인데도 너무도 記念性과 展示性이 濃厚해서 싫증이 난다. 勿論 未來를 指向한다는것은 나쁜 哲学은 아니로되 人間味가 없는 機械나 商品같은 차거운 印象인데야 어찌하랴, 期待에 부풀어 無理해서 이곳까지와서 失望이크다. 나는 밤中에 LiMa의 Socorro旗에게 이런 便紙를 썼다. 「Socorro! 우린 建築을 工夫했고 또 建築을 天職으로 알고 일하고 있으나 나는 이곳 Brasilia를 보고는 現代의 都市計劃과 現代建築에 懷疑를 느끼기 始作했오. 当身도 꼭 이곳을 와보시요. 우린 이런 都市와 建築을 해서는 안되겠오. 萬一 이런 建築을 해야한다면 나는 來日부터라도 建築을 버리고 다른 職業을 擇하겠오. 이곳 高名하신 大家들의 建築을 보고서 Lima의 뒷골목길에 当身이 하고 있는 6층 office建物이 얼마나 人間味가 있었더는 것을 알았오. 人間은 人間에게 親한 建物을 만들어야만 한다고 생각하오. Brasilia는 우리 人間들의 都市가 아니고 무슨 宇宙人들이나 살곳인것만 같소.』라고 썼다. 建築雜誌에서 본 每個의 建物에 感嘆을 했던 내가 Brasilia에 와서 그런 建物들의 群과, 超現代的인 都市計劃을 보고 恒時建築이란 未來를 予測한 試図의 進行詞라고 한 내가 바로 그런곳에와서 失望을 한것은 웬일일가? 到底히 알수가 없다. 아마도 그 未來가 너무도 먼 未來인가보다라고 自慰해야만 할것인가. 그래도 幼稚園에서 (托兒所)制服을 입은 꼬마 아기들을 보고 그 어린것들이 保母와 재재거리는 모습을 보니 若干은 生気가 났다. 요것들이 이런 都市에서 成長해서 이 都市에 適応해서 이 都市는 人間에게 가장 좋은 都市이다라고 할런지는 몰라도 불쌍한 생각만 들었다. 何如間 이번 旅行中 큰 期待를 하고갔다가 失望한 곳이 바로 Brasilia이고 작은 期待로 갔다가 큰 感動을 한곳이 Peru Machuplchu라고 할 수 있겠다. 이都市에서 若干의 興味를 느낀것은 아파트群이 모두가 "꼴뷰제"의 마르세이유의 "유니떼 다비따시옹" Style의 피로티를 導入했다는 点이나 이것은 오스카나마이야가 C.I.M.의 近代建築의 五大原則을 実行한데 不過한것이고 屋上庭園도 가끔 보였고 人工湖水나 못等을 即 물을 建物과 많이 結符시킨 点이라 하겠고 그들이 말하는대로 "Brasilia는 밤에보라"했으나 밤에는 요란한 五色의 電灯으로 뭇이며 建物이며 彫刻들을 비쳐주고있어 都市라기보다는 祝祭場같은 느낌이 나기는 하지만 静莫한 祝祭라할가 쓸쓸한 억지의 展示効果라고 하는것이 더 가까운 表現일 것이다. "소문난 잔치 먹을것 없더라"는 古談이 생각났다.

11月11日(土)

Brasilia空港에서 11時30分出発 Rio Janeiro로 떠났다. 飛行機는 東南으로 다시 南下한다. 機内에서 눈을 감고 곰곰히 생각해 보았다. 나는 어려서부터 旅行을 즐겼고 또 많이도 旅行을 했다. 그런데 남달리 異常한 장난気가 있어 旅行中 有名한 곳이나 感動된 곳에서는 반드시 나의 肉体의 排必物을 그곳에 남기고 오는 버릇이 있었다. 世界到処의 名所에 나의 大小便이나 손톱이나 머리카락을 남기고 다녔는데 이곳 Brasilia에서는 아무것도 남기지 않았다는것은 別로 興味나 感動을 못느꼈다는 証據이기도한 것이다. 中国의 萬里長成위에, 上海黄甫江上에, 承德의 라마寺院 뒷뜰에, 스위스레만 湖水에, 터키의 이스탄불海峡에, 희랍아크로포리스언덕, 런던타워담벽, 뉴욕하드슨江에, 五十余個国 古蹟 이나 名所에 반드시 小便이나 大便 或은 손톱이나 머리카락을 남기고 온 장난気서린 버릇이 있었는데 오직 이곳 Brasilia에서만은 그런 생각이 나지않았다. 이버릇은 남이 보면 나쁜버릇이라고 하겠지만 나로서는 深刻한 行動인것이다. 即 내가 이 世上에 태어나서 地球上에 다녀온 곳에는 自身의 証據物을 直接 나의 肉体에서 排泄物로 한다는 (돈이나 物件아닌) 다시말해서 "陽嵐崔先生 이곳에 왔다갔다"라는 表識을하는 셈이고 旅行에서 돌아와서 追憶을 더듬을때도 아 그곳엔 나의 分身이 아직도 남아있겠지하면그렇게 재미있고 우스울수가 없기 때문이다. 이런 버릇은 나는 親旧들에게 勧奨하고있다. Rio는 世界三大美港의 하나이라고 小学校때 배웠다. 果然아름다운 都市이다. Rio市民들이 말하기를 造物主가 宇宙萬物은 7日間에다 創造하시고 人間들이 즐기고 놀수있는 아름다운 都市를 하나 만들어 주겠다고 八日째는 이 Rio를 만드는데 消費했다고 할만치 Rio는 人間이 만든 都市가 아니고 神이 創造한 都市이기 때문에 地球上의 어느 都市보다도 아름답고 格이 높다는 것이다. 따라서 그들은 가장 높은 山頂에 70m나 되는 그리스도像을 세우고 그像이 Rio를 지켜준다고 말하고있다. Corcovado峰은 "그리스도가 処刑当한 골고다 언덕에서 땃다고한다. Rio를 表現할만한 形容詞를 나는 못가지고 있다. 굳이 말한다면 Rio는 男性을 為한 都市(이말의 逆도 眞이다), 즐기는 消費都市, 쌈바춤과 쌈바音楽, 술, 宝石, 女子, Sex, 運動(蹴球海水浴等) 광란의 都市, 褐色의 皮膚, 豊滿한 肉体의乱舞, 気候며 空

気며 濃度가 快適한 四季, 果然 神이만든 都市답다. 內国人의 旅行者와 外国人의 観光客, 人種의 差異가없는 原色地帶, 人間本能이 滿発하는곳, 갖은 飮食이 豊富하고 싼곳, 裸体의 都市等 또무슨 形容詞가 必要하랴. 저 有名한 Cocapacana海辺의 肉精의 混雜, 快速의 쌈바리듬, 惶惚한 夜景, 뒷골목의 感傷等 우린 호텔에서부터 半裸体로 海辺으로 나갔다. open Cafe 에 앉아서 Coffee나 쥬스를 마시고 있으려면 全裸에 가까운 女人들이 치근댄다. 윙크 한번이면 交渉은 瞬間的으로 成立되는 곳이다. 客苦를 풀기엔 좋은 都市이다. 밤에 Samba school에 가보고는 놀랐다. 이것이 学校인가 乱場판인가
疑心이 갈 程度이다. 그 늘씬한 褐色皮膚의 半裸乱舞이다. 마치 原始時代의 宗教儀式이란 느낌이난다. 밤중부터 비가 내리기 始作했다. 가는 보슬비다. 우린 일부러 보슬비를 맞으면서 쌈바에 醉해서 호텔로 돌아왔다. 비는 旅行者들을 感傷으로 몰고간다. 南美旅行도 終章으로 들었는데 來日 하루더 Rio에서 머물고는 유럽과 北美, 韓国으로 뿔뿔히 헤어지게 되어있다.

서울을 떠난지 1個月이 되려고하고 있다. 서울은 初冬일텐데 여기는 Aircon을 Full로 稼動시켜도 덥다. 구름사이에 달이 돌락거린다. 來日은 海水浴이나 실컷하고 가자고 마음먹었다.

11月 13日

快晴의 気分좋은 아침이다. 9時에 Panam航空社에 가서 票를 再確認하고 全員 海辺에 集合했다. 우리도 人波속에 끼여 水泳을 즐겼다. 지치면 Open cafe에서 마시고 먹고 윙크하고 같이 水泳하고 作乱치고 마시고 먹고의 連続이다. 어제 알아두었던 中国집에는 오늘 저녁 6時에 晩餐은 할테니 韓国김치를 만들어달라고 附託을 해놓았다. 그집엔 어제저녁 食事를 하는데 主人이 韓国배추김치를 주길래 놀라서 물었더니 自己는 韓国을 모르는데 従業員中 한者가 韓国에 오래있다 와서 우릴 韓国人임은 알고 自己가 먹으려고 만들어 놓았던것을 주라고 했다는 것이다. 우린 오랫만의 김치라 다 먹어버리고 來日 저녁에 올때 더 만들어 놓으라고 附託한것이다. 온従日 水泳으로 皮膚는 아프고 被労해서 中国집에 갔더니 約束대로 김치를 만들어 놓았으나 하루만이어서 익지않아서 겉절이 같았으나 그래도 맛있어 좋아라 하고 다 먹어버렸다. 값은 비싸게 냈지만 Rio에는 名物도 많다. 13km나 되는 海中橋 가장 큰 蹴球場이며(펠레가 活躍한 蹴球場이다) 闘鶏. 쌈바. 謝肉祭 Corcovado, 岩山頂에 오르는 케블카 Cocapacana游水浴場·海産物食堂·宝石·Oton Palace를 비롯한 有名한 호텔들, 욧트場, Taxi의 바가지料金.

世界各国에서 遠征온 女人群, 白人들이 백을 못추는 都市, 英語가 通하지않는 都市等 想像할수 없는 일들이 많은곳이다. 例를들면 어제밤 night tour에 같이갔던 아일랜드 親旧는 Samba School에서 옆에있던 Brazil中年女人과 親해졌고 그 女人은 Show途中에서 어디서든지 있듯이 幕間에 손님을 招介하고 그나라 노래를 불러주는 順序에서 고래고래 소리를 지르면서 Korea! Korea! 했는데도 司会者가 韓国을 잘모르니까 못들은체 해버리자. 舞台에 달려나가서 저기 Korea의 建築家六名이나와 있는데 왜 紹介를 안하느냐고 따지고 덤빈 猛烈女性인데 우리 一行에게도 興味를 가지고 있었지만 反応이없자 그 아일랜드 親旧와 단짝이 되여서 호텔까지 왔었다. 오늘아침 그 親旧에게 어제밤 재미보았느냐? 물었더니 "와-말도 말아 멋있는 女子야" "돈을 주어도 안받는단말야" "São pulo에서 놀러왔다는데말야. Brazil女子들은 果然 세단말야" 그 親旧는 신이나서 이야길했다. Brazil은 楽天主義者들이 많고 먹을것이 豊富하니 게으르고 人生을 즐기는 層이 많다는 것이다. 게다가 free Sex가 성행하니 우리들의 道德観이나 倫理度로서는 理解할수 없는곳이다. 우리 一行도 木石은 아니다. 褐色의 皮膚를 満喫했다고 않할수도 없을것이다.

11月 14日

惶惚하기만 했던 Rio에서의 日程도 大過없이(?) 끝내고 空港에 集合한 一行은 四名이 北美쪽으로 먼저 떠났다. 十余日間 6名이 南美를 다돌고 여기서 分散하는 것이다. 離別이란 늘 서글프고 섭섭한 것이다. 張兄과 나는 그들을 손흔들어 바라보내고 텅빈것같은 空港HALL에 無言으로 있다가 다음LA向便을 기다렸다. 脳中에 走馬燈같이 지나가는 南美各国의 風景들이 휙휙 지나간다. 이 울음이 터질것같은 心情은 旅行해본 사람이면 거의 経験했을것이다. 이런때 親한 親旧나 情다운 女人이 살짝 건드리기만 해도 왁하고 눈물이 쏟아질 心境인 것이다.

왕왕대는 speaker소리에 제精神으로 돌아와서 LA飛行機에 搭乗했다. 캄캄한 밤하늘을 萬m나 되는 空上으로 아마존江流域을 지나 Venezuela의 카라카스空港에 着陸했을때 캄캄한 이른 새벽이였다. 밖은 전혀 보이지않는다. B.A社가 提供하는 Coffee를 들면서 空港窓밖을 내다보면서 헨리 벨라폰테의 Venezuela라는 노래가 생각나서 입속으로 중얼대면서 徐徐히 밝아오는 이나라의 山河를 쳐다만 보았다. B.A機는 다시 離陸해서 Panama運河近処의 Panama空港에 내렸다. 時間만 있으면 Panama運河을 꼭 求景했어야만 했는데 国際航空法에 外機가 運河上空을 通過할때는 반드시 이 空港에 着陸했다가야 한다는 規定때문에 着陸한것이지 딴理由는 없었다. 따라서 Mexico로 갈때도 이 空港에 機輪이 땅에 닿았다가 그냥 離陸했다는 것은 前般紀行文에 쓴바와같이 만일 이 規定을 어기면 発砲한다는 것이다. 이것은 Panama運河의 安全을 期하기為한 措処라고 한다.

Rio를 出発해서 滿19時間만에 LA. Localtime 午後 2時

에 LA에 到着했다. 漢大卒業生이면서 張兄과 同期인 白兄이 車를 가지고 나와 있었다. LA는갈때도 들렸고 올때도 들렸다. 그것은 이곳에서 KAL機를 타고 서울로 直行하려고 했기 때문이다. 호텔을 定하고 姜大雄, 黃漢柱 閔章植氏들에게 電話를 했더니 모두가 와-하고 몰려왔다. 이건 서울武橋洞에와 있는 気分이다. 南美의 이야기 꽃이피고 LA의다른 親旧들의 消息이며 連絡이며 부산하다. 李守永兄은 "LA에와서호텔에서 잔단말요. 」 갑시다"하더니 나의 짐을 들고나가 車에 싣고는 다짜고짜로 自己집으로 간다. 婦人이며 長男夫婦, 孫子,次男들이 반긴다. 婦人에게 連絡해놓고 왔는지 갈비며 김치, 고추장 갖은 韓国飲食으로 저녁상을 차려놓고 기다리고 있었다.

저녁後 三一堂에서 울서온 이민女人의 자수展에 가보았다. 2~30名의 韓国人과 4~5名의 美国人이 있을뿐이다. 그래도 그들은 서울에 돌아와서 美国에서 展覽会를 가졌다. 고할것 이고 大盛況이었다고 할것이다. 美国이래야LA의 韓国村에서 그것도 거의 韓国人들끼리 2~30名 모여서 한 展覽会를 말이다. 그래도 外国에서 展覽会를 가졌다는 큰 經歷이 된다니 속으로 우습기만 했다.

11月15日

아침 호텔에서 張兄으로부터 連絡이왔다. 白兄의 車로 張兄과 디즈니랜드에가서 하루를 즐겁게 童心으로 돌아가 장난치면서 旅行의 被労를 풀었다. LA의 韓国村(olymplc town)은 누구나가 다-알고있는 일이지만 迎賓館이 新築되어 곧 開館한다고한다. 저녁은 国一館에서 韓食으로 매우고 20名이 넘는 漢大同窓会員들을 만났다. 이어서 그들도 하도 많은 사람들이 들락날락하니 事実은 귀 찮을 것이라고 생각했다.

9月16日

午前中에 李兄과 Main Street에 나가 映画도보고 노닥거리다가 又來屋에가서 많은 親旧들을 만났고 李兄집에와서 짐을 꺼내고 美大雄과 空港으로 나와서 밤10時発 KAL機로 一路 서울로 直行했다. 途中에 하와이에 들렸다가 곧 떠났다. 지루한 飛行을해서 18日(日字変更線은 通過했음으로) 午前9시 金浦에 到着하니 初겨울의 찬 空気가 肺속에 스며든다. 아내와 子息놈이 나와 있었다. 李兄이 LA서 서울에 電話를 해 주었기 때문에 到着時間을 알고 있었다고한다. 張兄은 3~4日 더 LA에 있다가 콰島의 동생을 만나고 온다기에 LA에서 헤어졌다. 旅行때마다 느끼는것이지만 金浦에 到着하면 긴 한숨이 나오고 아-돌아왔구나. 無事히 運좋게 事故없이 돌아왔구나하는 安堵感이랄가 動物的인 歸巢感이랄가. 그래도 내나라 내江山 내집이 世界에서 第一이로구나 하는 생각이 들었다. 아 오늘부터 또 数많은 規定과 눈에 보이지않는 拘束에 얽매여야하나 바가지는 긁어도 내마누라가좋고 子息들이 貴여웠다. 고삐풀어놓은 망아지마냥 떠돌아다니다가도 많은 追憶을 안고 돌아오니 흐뭇하기만하다. 人生의 幸福이란 條件속에 아름다운 追憶이 많아야 한다는 條目이있다. 나는 幸福한 사나이일는지 모른다. 돈은 없어도 말이다. — —

建築家協會定期總會

지난 2월 24일 오후2시 市内롯데 빌딩에서 정기 총회를 갖고 일부 임원을 개선했다.

회 장 : 한 정 섭
부회장 : 이 해 성 · 이 승 우

2년理事 :	공 일 곤	1년理事 :	강 병 기
	김 봉 훈		강 창 근
	서 상 우		구 윤 회
	오 거 수		권 태 문
	원 정 수		김 정 식
	유 경 철		안 장 원
	윤 승 준		전 동 훈
	장 석 웅		조 창 걸
	주 남 철		황 일 인
감사 :	김 지 태	감사 :	송 기 덕

Shaar Há, Aliya Housing
샬하 · 아리아集合住宅 (이스라엘 · 하이화 1973)

設計 : Al, Mansfeld, D Havkin

이 住区는 住宅局에 의해 1973年에 施行된 企劃実現化 設計競技의 1等入賞案의 実施인 것이다.

設計競技의 要求는 近代的인 工法을 駆使해서 800戸의 住居区를 計劃하는 것이였다.

実施에 있어 11,400戸의 住戸가 入賞案에 따라 建設이 始作된 것에 지나지 않으나, 設計競技案의 提案의 主旨나 디자인은 大幅으로 保持되고 있다.

累加할 수 있는 可能한 住居群 單位를 連続시켜 全体를 構成하는 System은 全体를 計劃的으로 構成하는 것에 適用하고 있다.

住居数와 그型数를 줄여 建築生産技術的인 利点을 얻는 것도 適用하고 있다.

住区와 地中海의 바루가까이의 카멜山 언덕 하이화의 中心 地区에 計劃되어져 있다.

이것은 새로운 넓은 住区의 中心住区가 되는 것으로, 設計 競技案과는 달리 当局의 意向으로 在来의 工法에 따라 建設되어 지고 있다.

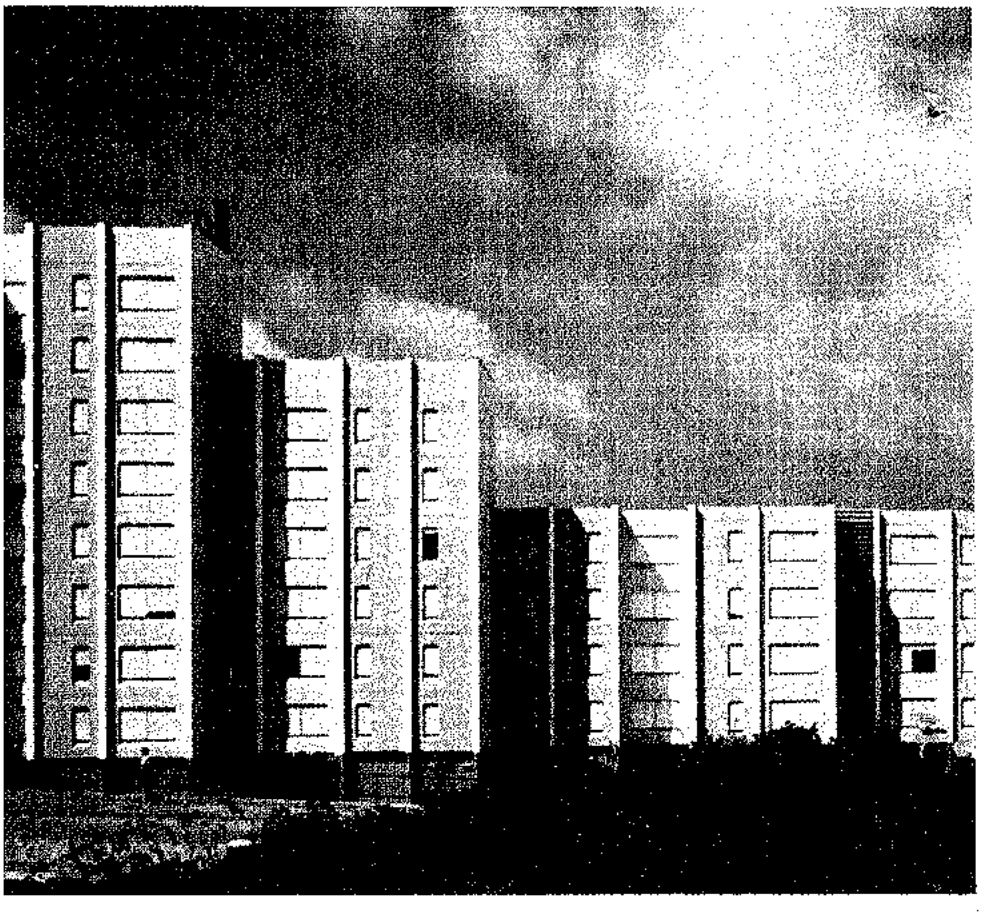
全住区의 構成은 歩行者와 自動車의 交通体系를 分離하는 System으로 이루어 지고 있다.

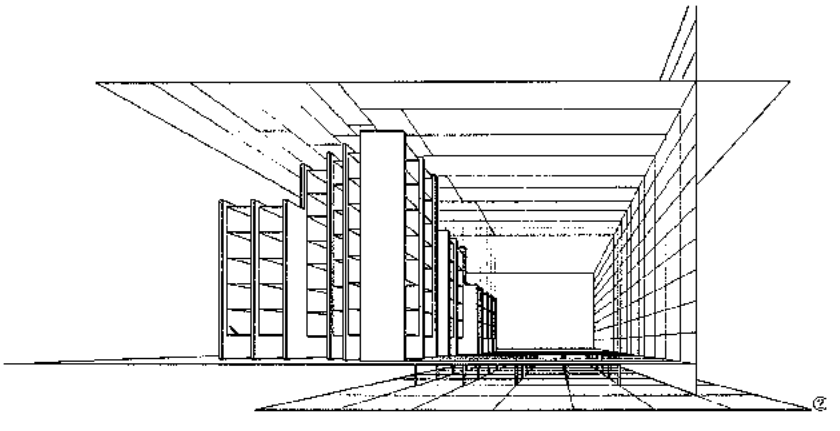
모든 住戸에 対한 출입은 中央에 넓은 広場을 둘러 가느다란 通路가 連続的으로 配置되여 形成되였다.

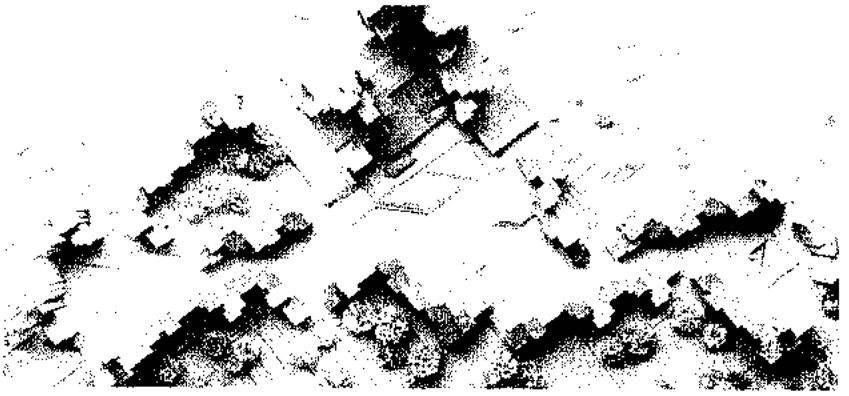
背骨状의 中央歩行者地域에 의해 주어지고 있다.

이住区의 設計에서 最格의 目的으로서 意図되여지고 있는 것으로는 單調로움이나 非人間的인 統一을 排除한 住区의 空間의 秩序를 確立하는 것이며 近代的인 建築生産技術을 駆使하면서 까지도 同一性이 있는 定住感에 찬 住区를 建設하는 것이다.

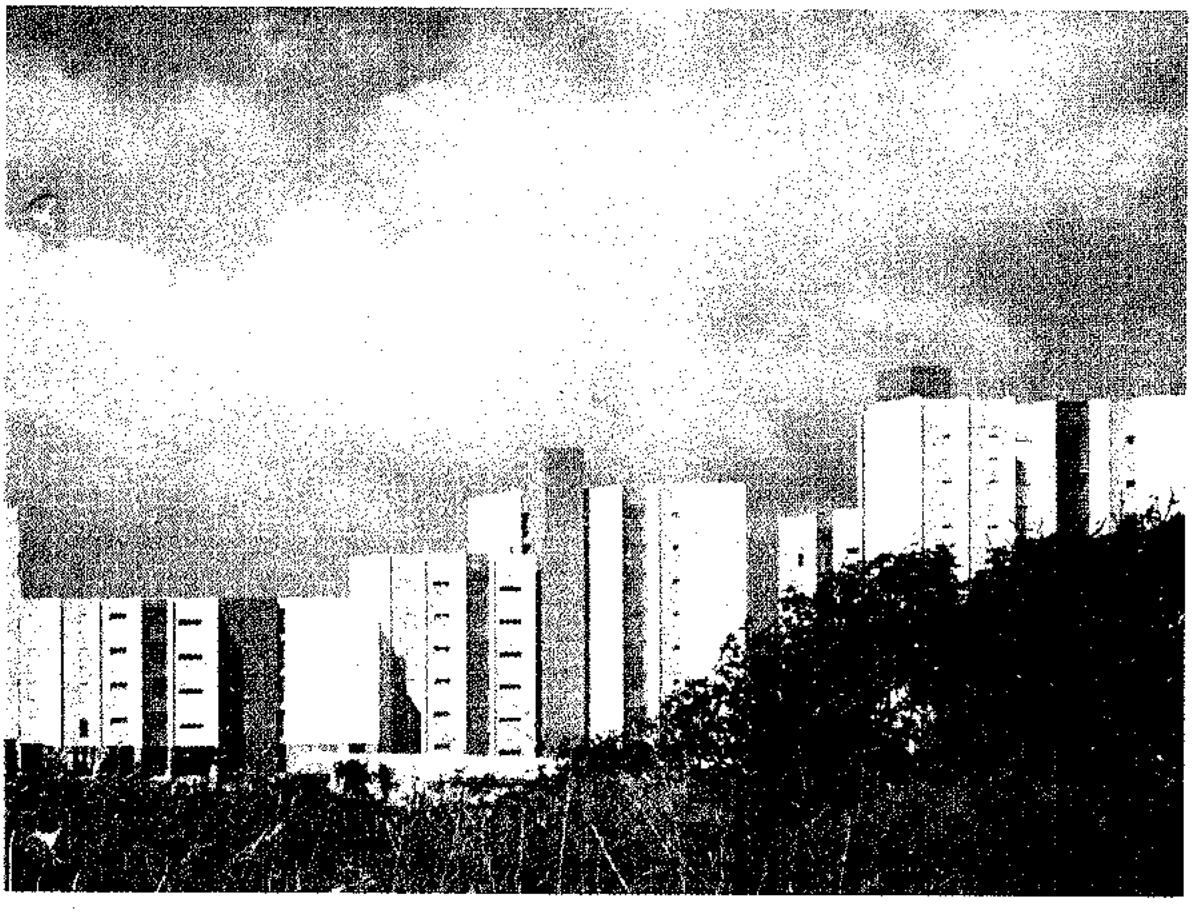
1976年 7月에는 254戸의 住戸가 完成되어 建設途上이긴하나 将来의 地住区의 建設에 貴重한 資料를 남겼다.

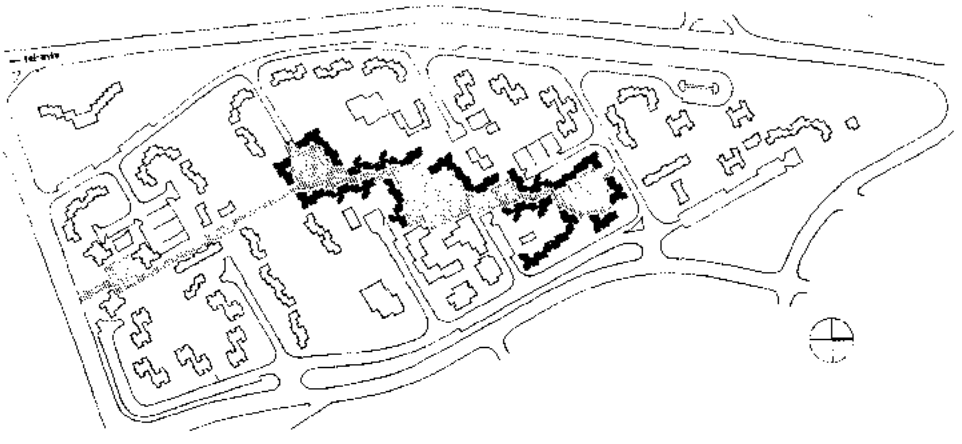






① 槪觀
② 디자인 System図
③ 配置模型
④ 配置計劃図 검정部分이 実施区域





렌드즈크로나 市庁舍 스웨덴

設計 : STEN. SAMUELSON

이 市庁舍는 스웨덴 南部의 都市 란스크루-나에 建築되었다. 란스크루-나는 덴마크의 코펜하-겐 対岸에 位置하여 氣候는 우리네가 北欧에서 받는 冷帶氣候가 아닌 유럽本土와 같은 西岸洋海 氣候帶에 属해 温暖한 편이다. 이 都市는 스웨덴의 首都로서 計画되였던 일이 있던 歴史都市로서 古都市計画으로 構成되어져 있다.

란스크루-나市当局은 1971年, 그때까지 分散되어 있던 同市의 行政機関의 建物을 한곳으로 모을것을 決定, 스덴 사무엘손과 그곳 元主民인 이그·스토르쓰를 中心으로한 建築家 구-룹의 共同으로 設計가 進行되였다.

建物의 敷地는 同市中心部에있는 港口쪽에 位置한다. 周囲에는 오래된 集合住宅, 教会 그리고 19世紀에 建築된 住宅群이 있어 그들의 建物의 스켈을 尊重해 建築的 調和를 配慮할 것이 要求되었다.

이 때문에 設計者는 많은 図面의 作成과 検討를 反復, 部分模型을 수 없이 製作, 3年 가까운 歳月을 精誠드려 計画을 作成하였다.

모듈(変調)로 하고 있다.

各事務室은 이 모듈에 따라 푸라스타보-드 間막이壁을 使用配置하고 있다.

1.2m 모듈에 대해서 設計者는 『새로운 建物은 周初環境과의 調和를 만들어 내는 리슴으로서 밸러놓고 있다』 고 술회하고 있다.

建物은 平 스라브構造로 콘크리트現場打 外壁은 골덴·턴의 아루미·파넬로 被覆되어 있다.

窓들은 겨이防音効果가 높은 알루미늄製가 쓰여져 있다. 南側 金色窓유리는 強烈한 太陽光線을 약화시켜 그 熱의 侵入을 調節하는 効果를 考慮해서 選定되고 있다.

1層 出入 홀은 市民을 위한 展示, 情報案内의 場으로서 利用될 計画이 要求되고 있다.

이 때문에 出入홀에는 로비·카페테리아를 付庁舍의 実際業務가 行해지는 各事務室 및 事務付室은 이 出入홀과는 격리된 平面計画으로 되어 있다.

이곳 出入홀 로비에 놓여진 椅子는 스덴·사무엘손 自身의 디자인에 의한 것으로 室内의 形態와의 如何한 不調和를 갖어 오지 않기 위해 既成品의 使用은 避해져 있다.

또한 港口의 岸壁에 面한 앞쪽 通路의 디자인도 우선 市庁舍의 敷地와 同一부력内에 있는 세루마·라겔레프-(노벨文学賞을 받은 女流重話 作家)의 住宅은 건드리지 않는 것으로 묵계 되었다.

그리고 이제 그女의 이름을 따서 세루마·라겔레프라 이름한 거리의 再生이 計画되었다.

이 때문에 새로운 市都舍의 세루마·라겔레프通(路) 쪽의 화사-드와 지붕 디자인은 一切混成시키는 일이 없이 옛 18世紀의 建物 그대로의 表情을 보이고 있다.

이것은 세루마·라겔레프의 住宅이라는 란스구르-나 市民에게는 共有의 文化的価値를 있는 그대로 남겨 새로운 建物도 周囲의 스켈·디테일에 어울리는 것으로 周囲의 人間的인 環境과 調和시키려는 것이다. 여기에 設計者의 保存과 調和에 대한 착상이 나타나는 것으로 여겨진다.

市庁舍의 本館은 地上5層建物로 地下가 駐車場으로 되어 있다. 그리고 建物은 港口를 向하고 있으나, 「高潔함에 있어 나무랄곳 없고, 同時에 周囲와 調和하는 南部스웨덴流 生活의 象徴을 이곳에 바랐다」고라 設計者는 말하고 있다.

T字型計画의 이 建物은 複廊式으로, 1.2m를 出入口홀 一体로 묶어 새롭게 噴水를 設置 市庁舍를 찾아드는 사람뿐만 아니라, 周初住民들이 가벼운 마음으로 利用할 수 있다. 모일 수 있는 場所로서 計画되어 있다.

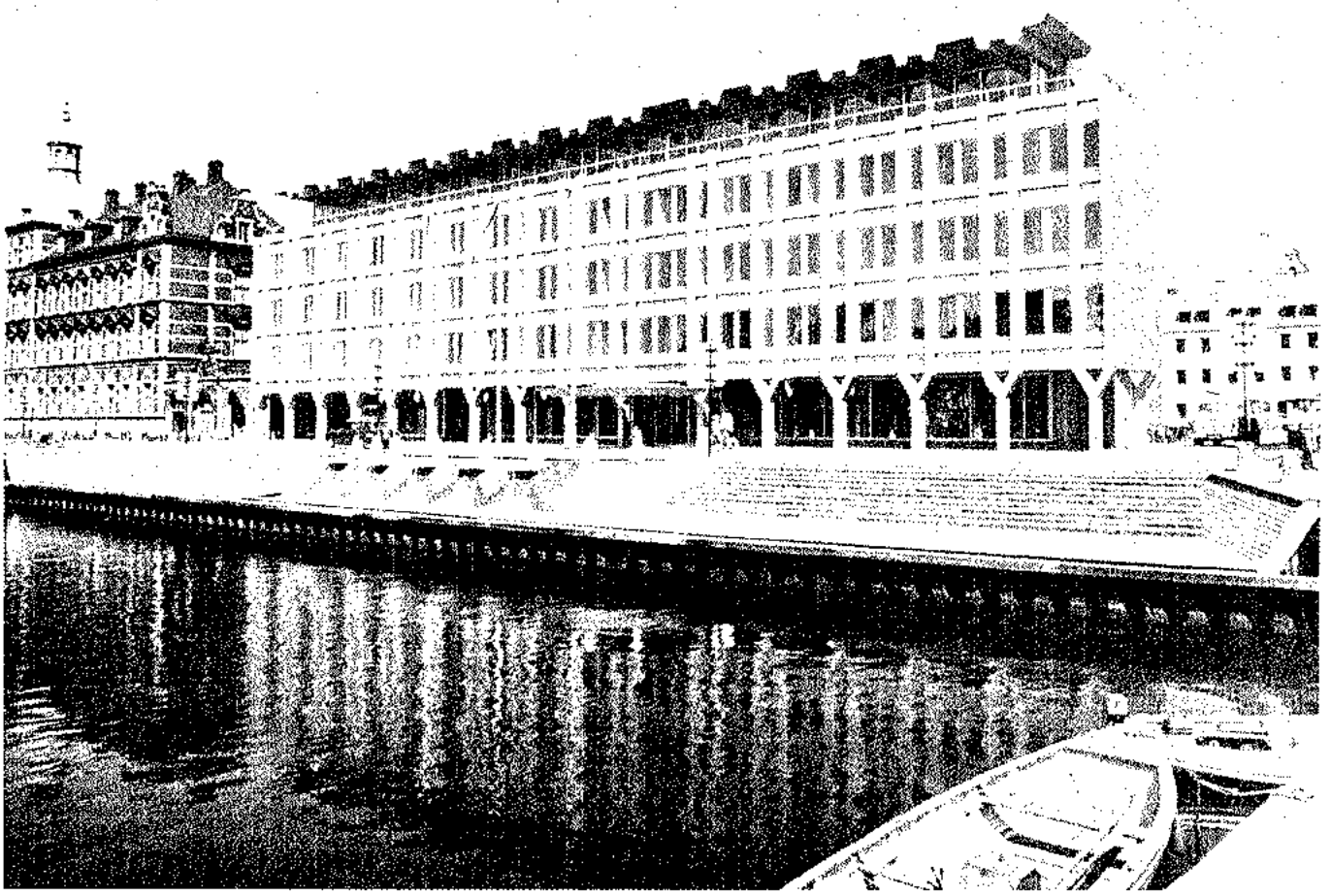
設備計画은 温水에 의한 一般的인 暖房系統이 換氣系統은 各房마다 調節하는 方式이 採用되어지고 있다.

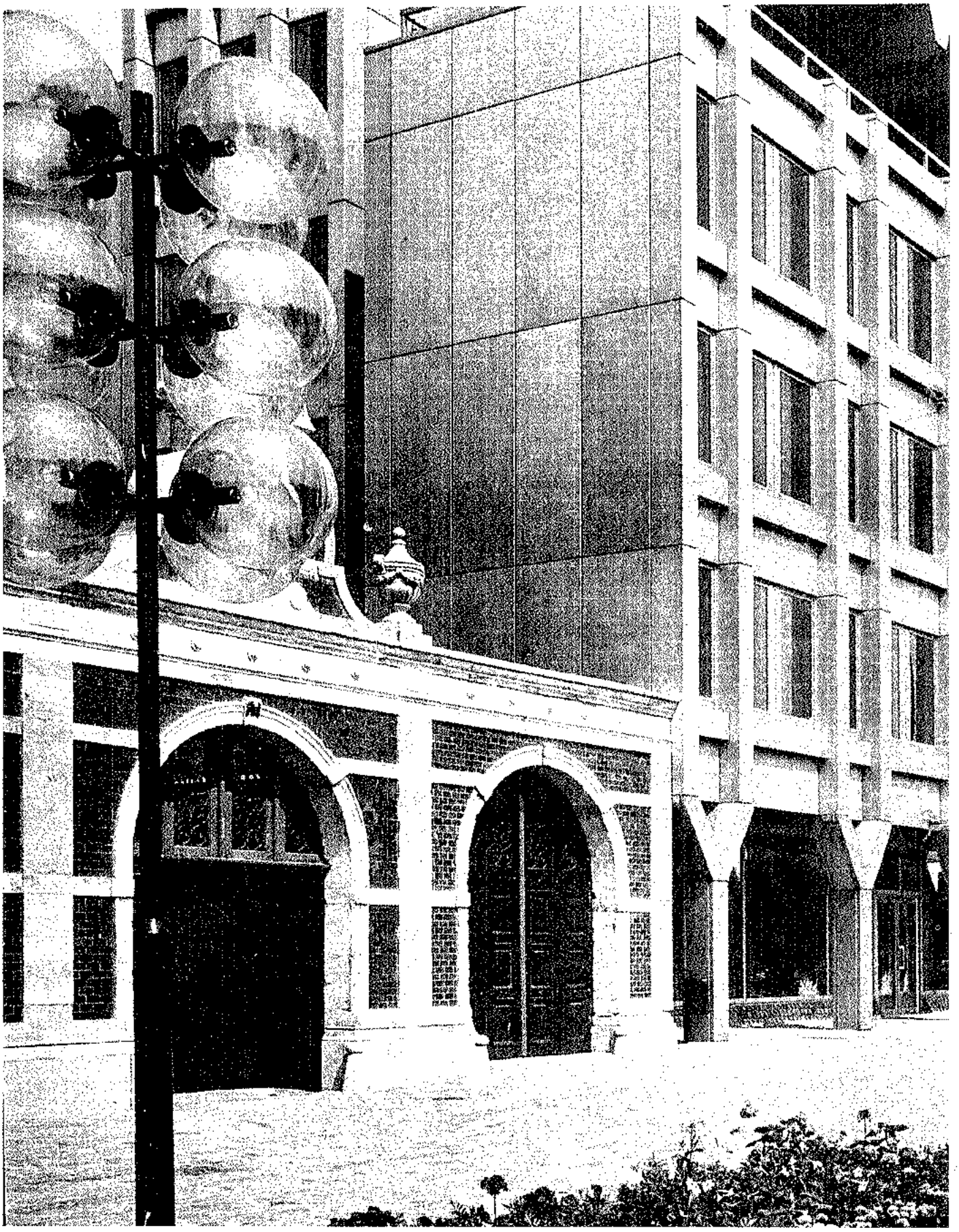
또한 市庁舍란 機能的으로는 全혀 分離되어 있으나 同一敷地内에 市営集合住宅이 同時에 計画되었다.

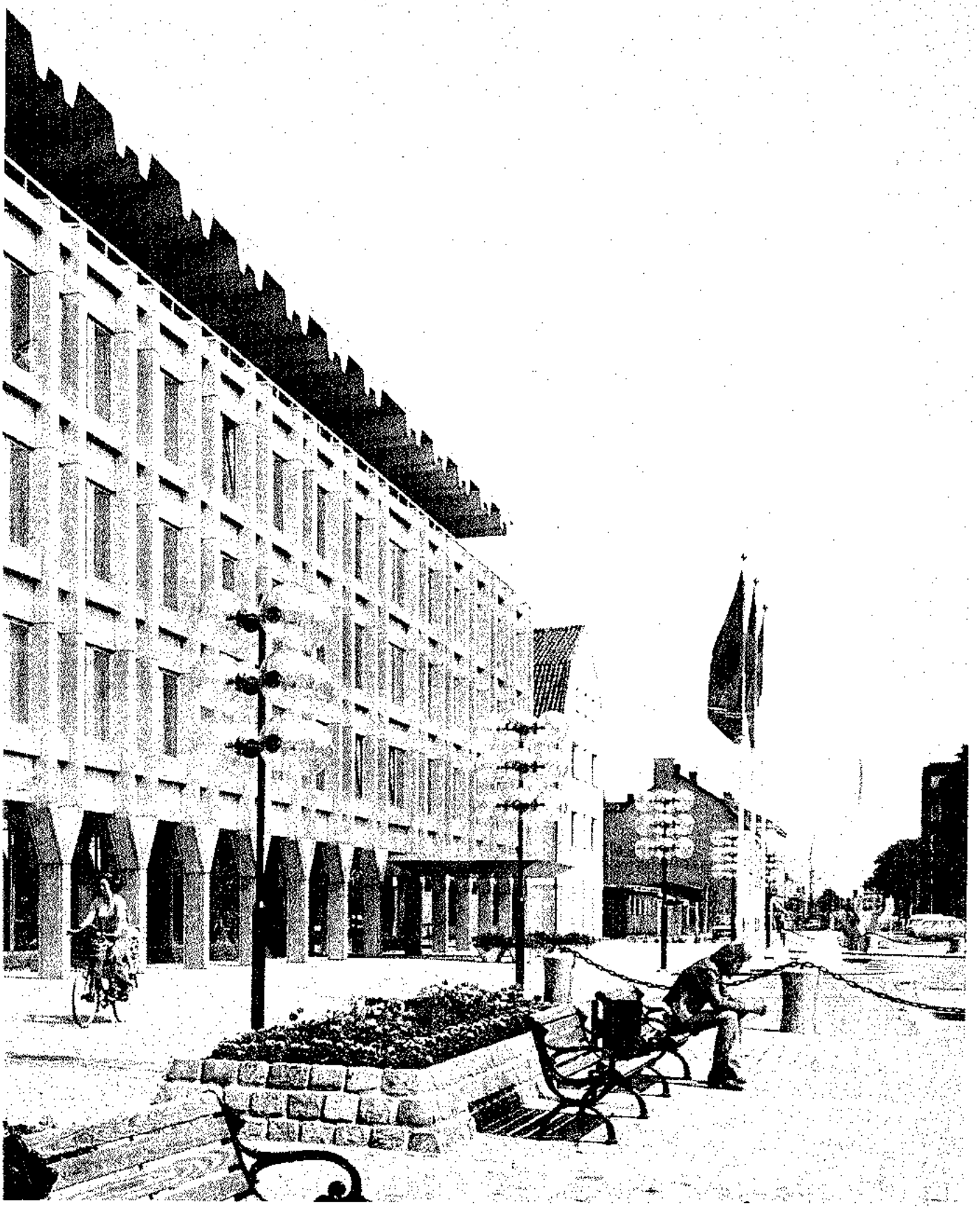
市庁舍의 東側에 位置하는 이 集合住宅은 地上4層, 地下1層으로, 外壁은 煉瓦에 푸라스타·바르기 지붕은 세루마·라겔레-프의 住宅과 같은 스켈·디텔로 만들어져 있다.

集合住宅도 色舎市庁舍의 設計姿勢를 볼때 그곳에는 文化財에 대한 強한 共有意識을 느낄 수가 있는, 스웨덴의 建築史家파울손은 『北欧는 옛부터 共同体的結合이 強했다』라고 指摘하고 있다.

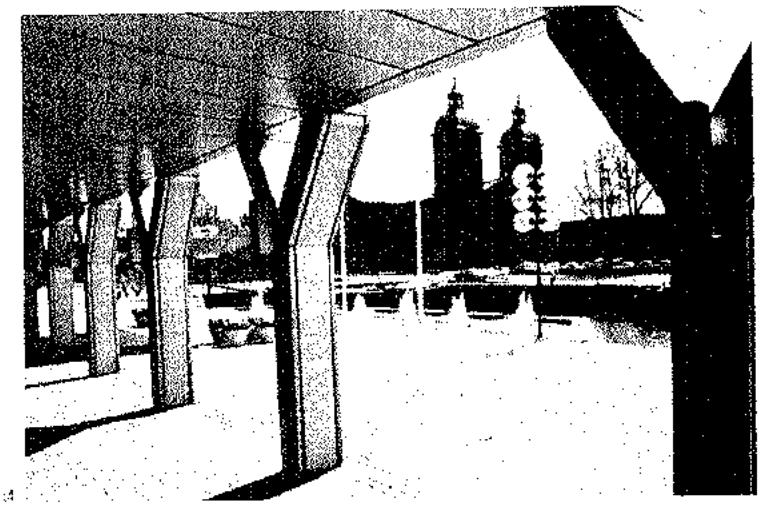
이 共同体意識이 이 計画에 있어 라겔레-프의 住宅을 完全히 남겨 새로운建物도 그것과 調和할 수 있게 厳格하게 規制했던 것으로 안다.

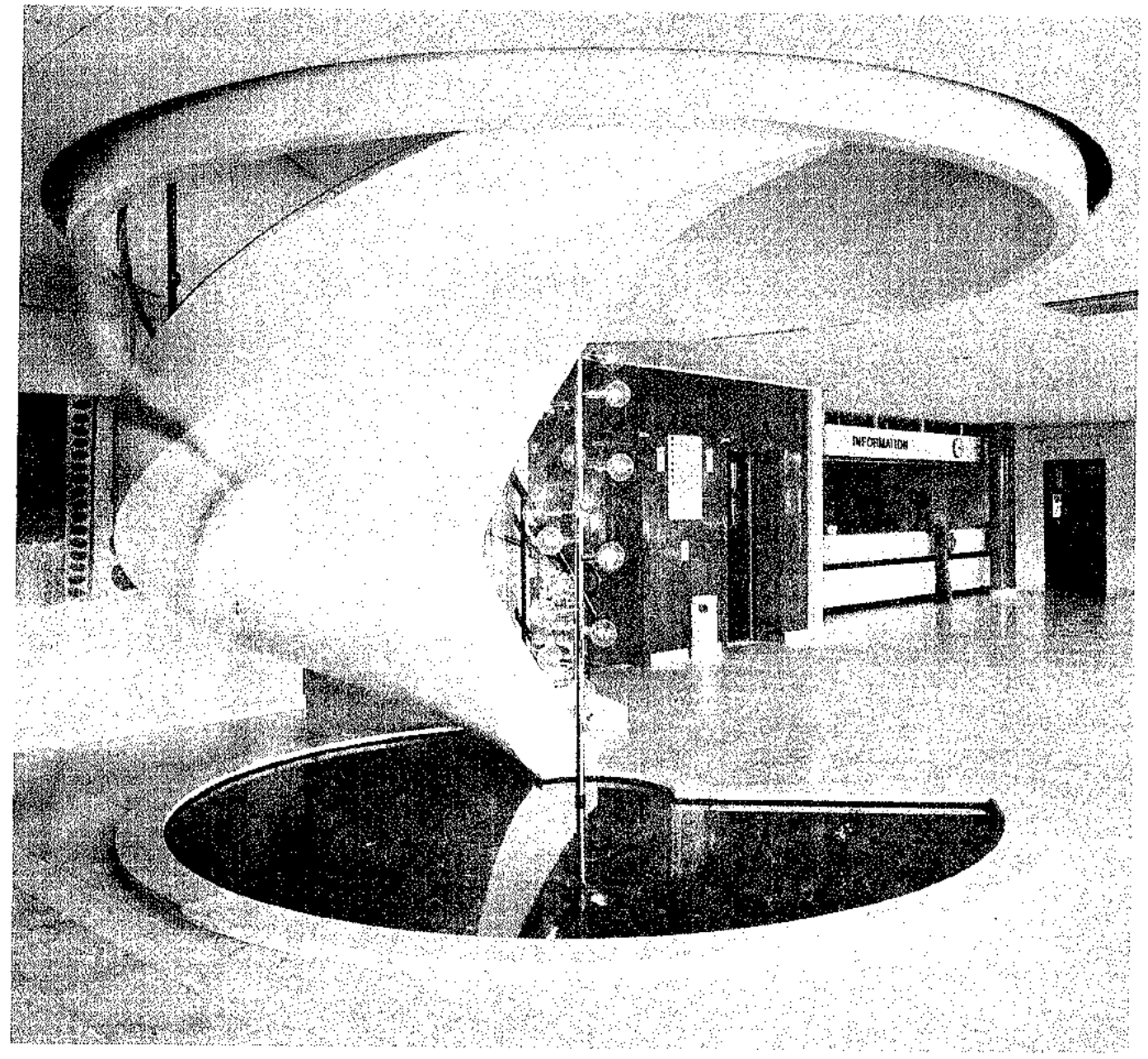




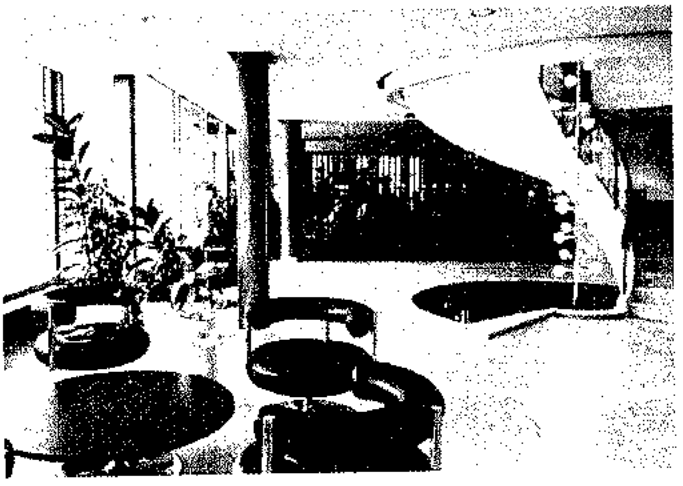


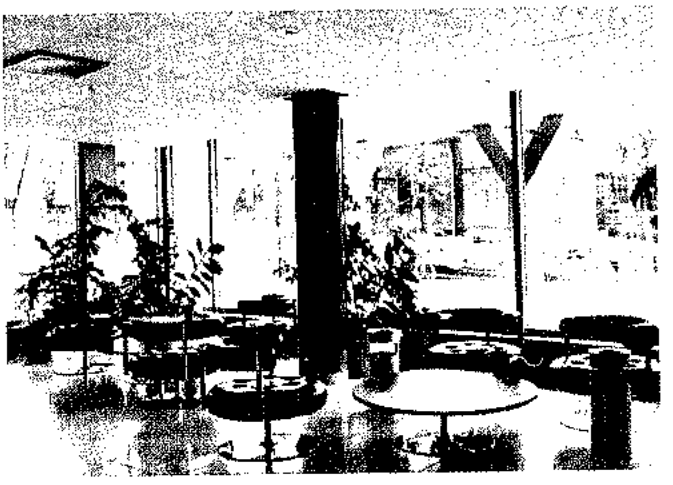
① 南側全景
② 南東側外觀
③ 外觀
④ 비로티에서 教会를 본다.



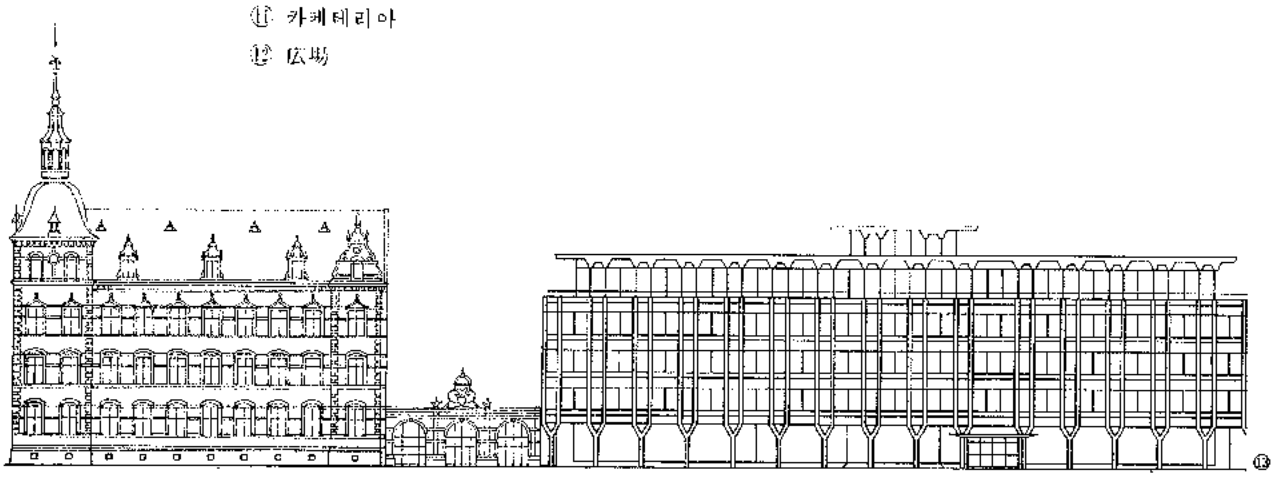


⑥ 1層홀의 螺旋階段
⑦ 홀의 受付
⑧ 螺旋 階段에 홀을본다.
⑨ 홀에서 카페테리아를 본다.
⑩ 홀

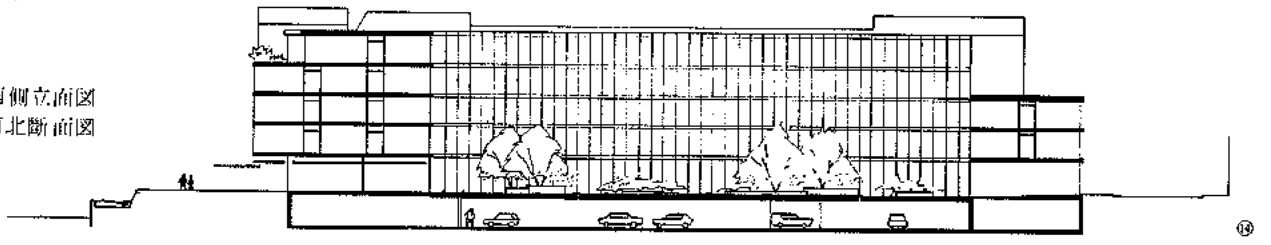




⑪ 카페테리아
⑫ 広場

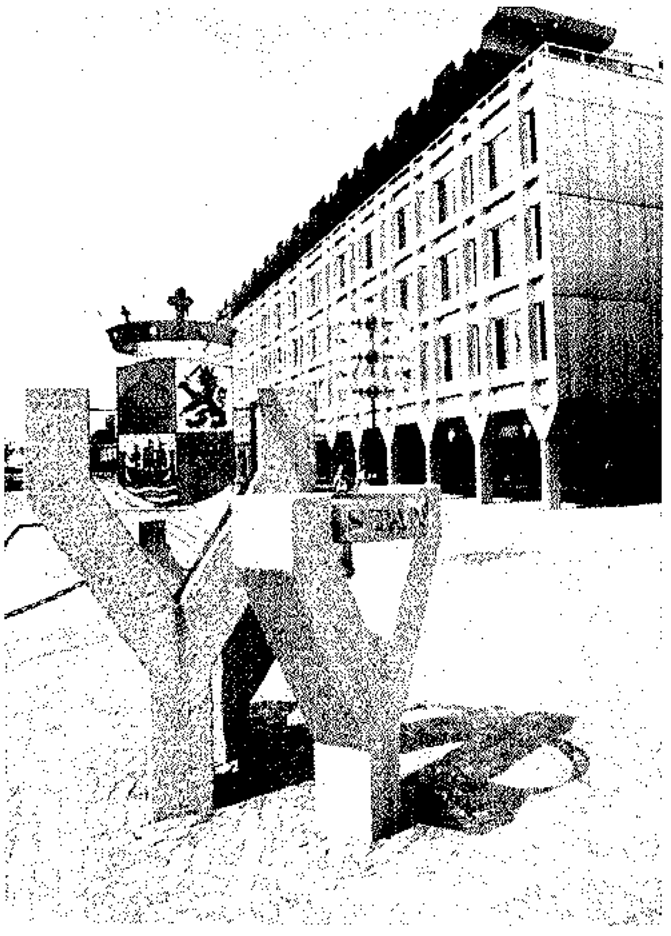


⑬

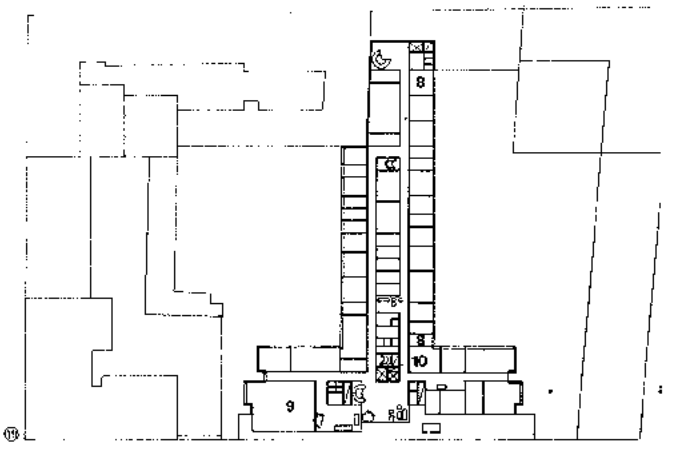


⑬ 南側立面図
⑭ 南北断面図

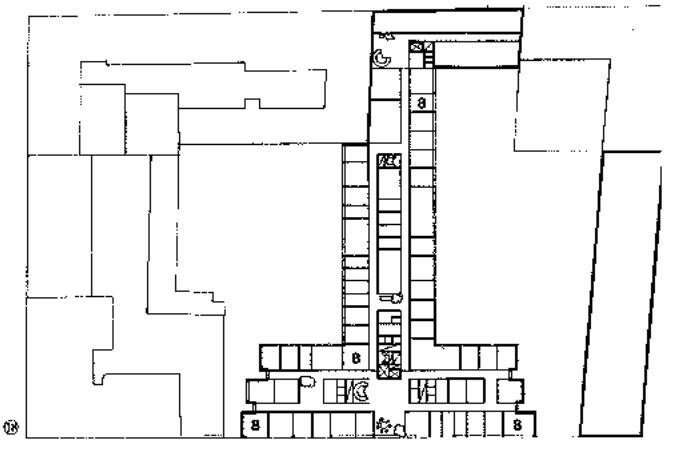
⑭



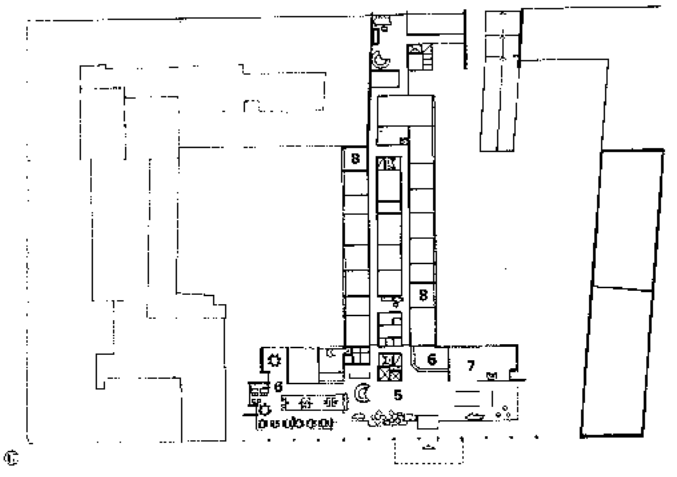
⑮



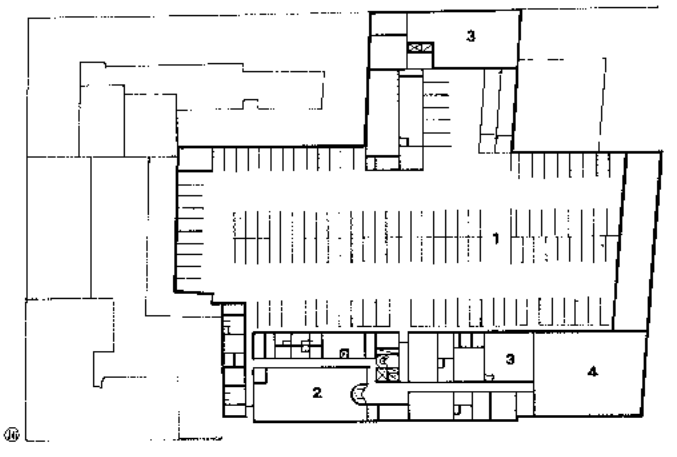
⑯



⑰



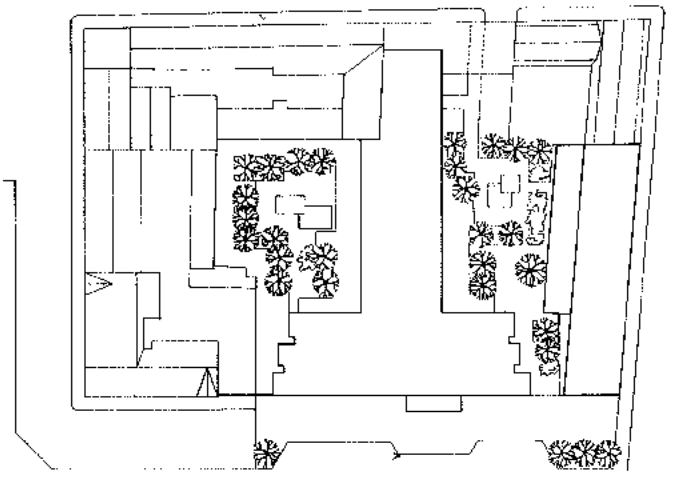
⑱



⑲

⑮ 配置図
⑯ 地層平面図
⑰ 1層平面図
⑱ 2層平面図
⑲ 5層平面図

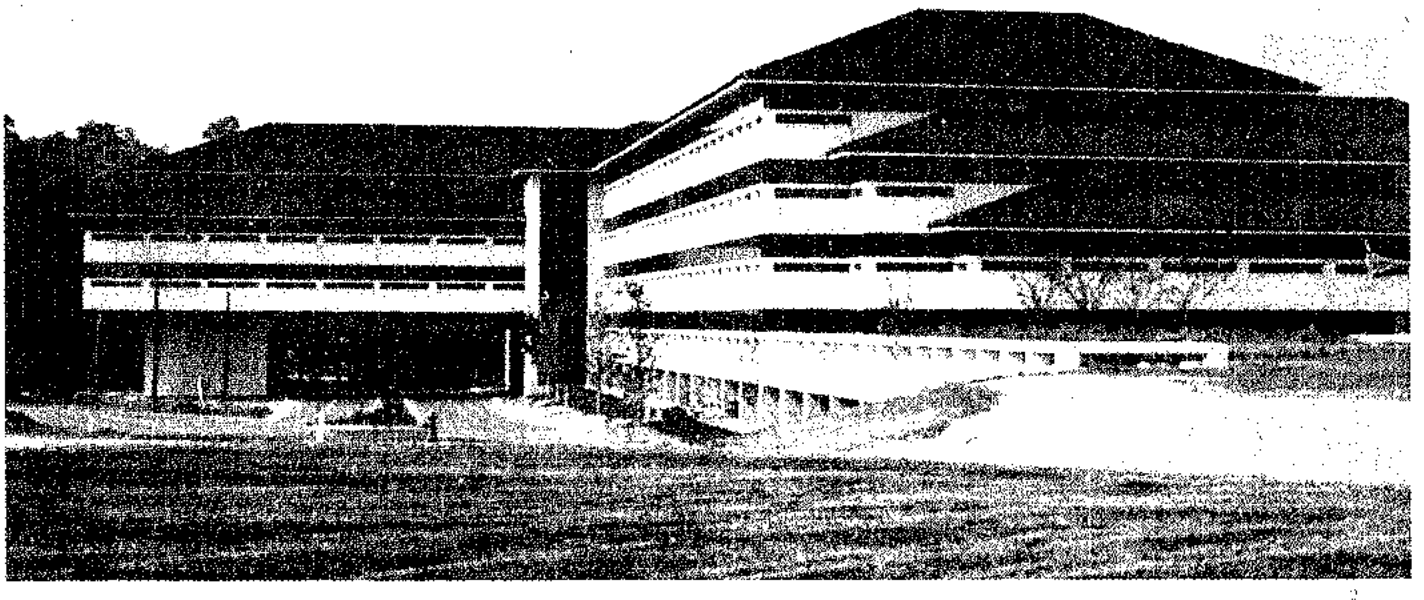
1. 주차장	6. 카페테리아
2. 반공호	7. 카피 (COPY)실
3. 창 고	8. 사무실
4. 문서실	9. 회의실
5. 홀	10. 도서실

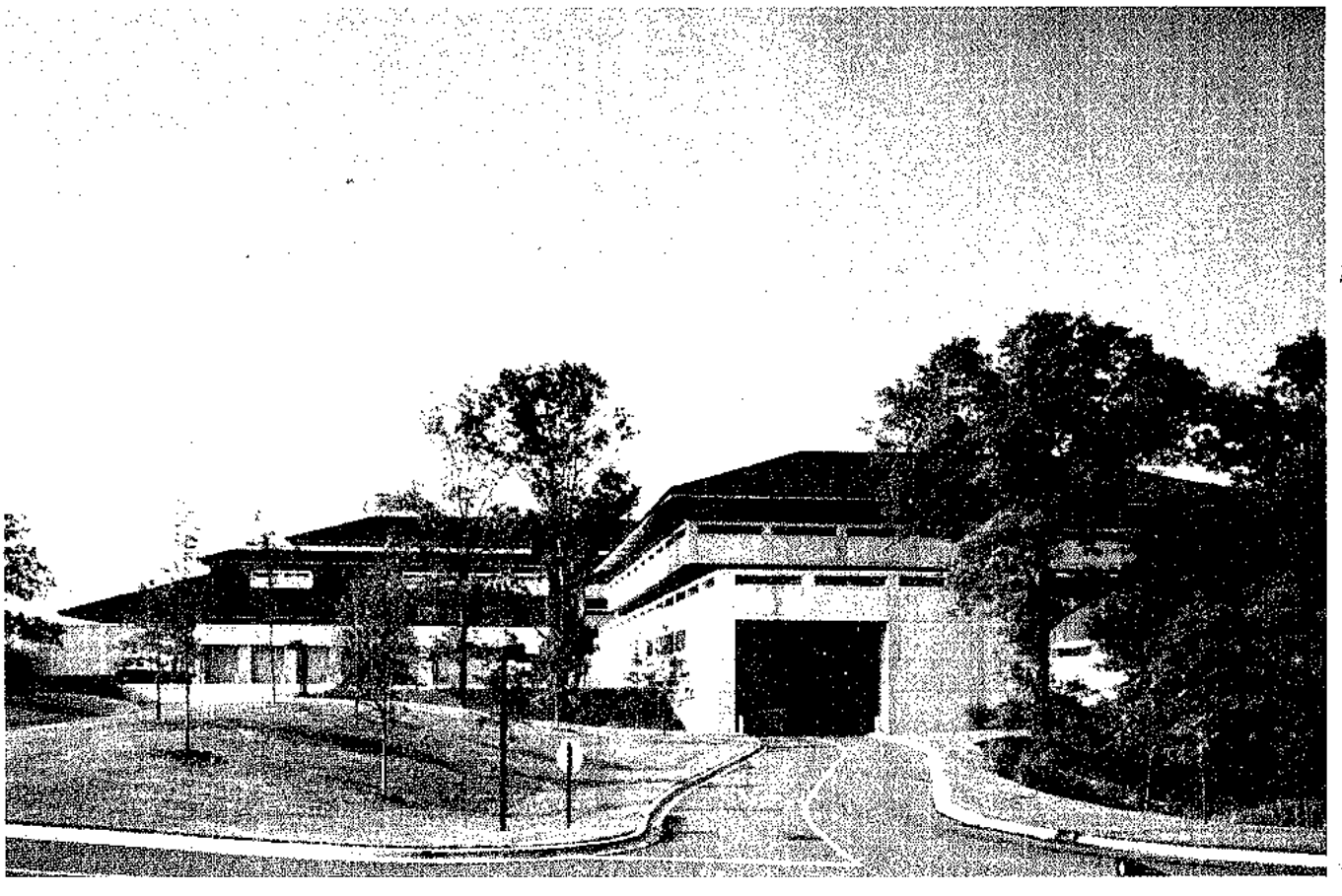


⑮

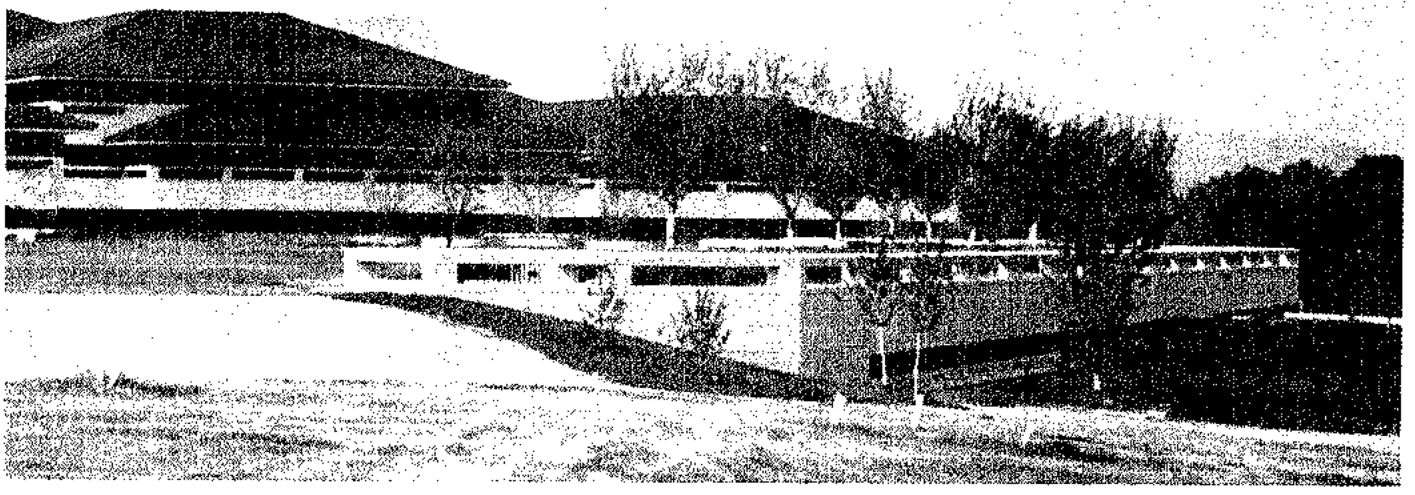
AT & T 監理센타 美國뉴저-지州 반스킹리지

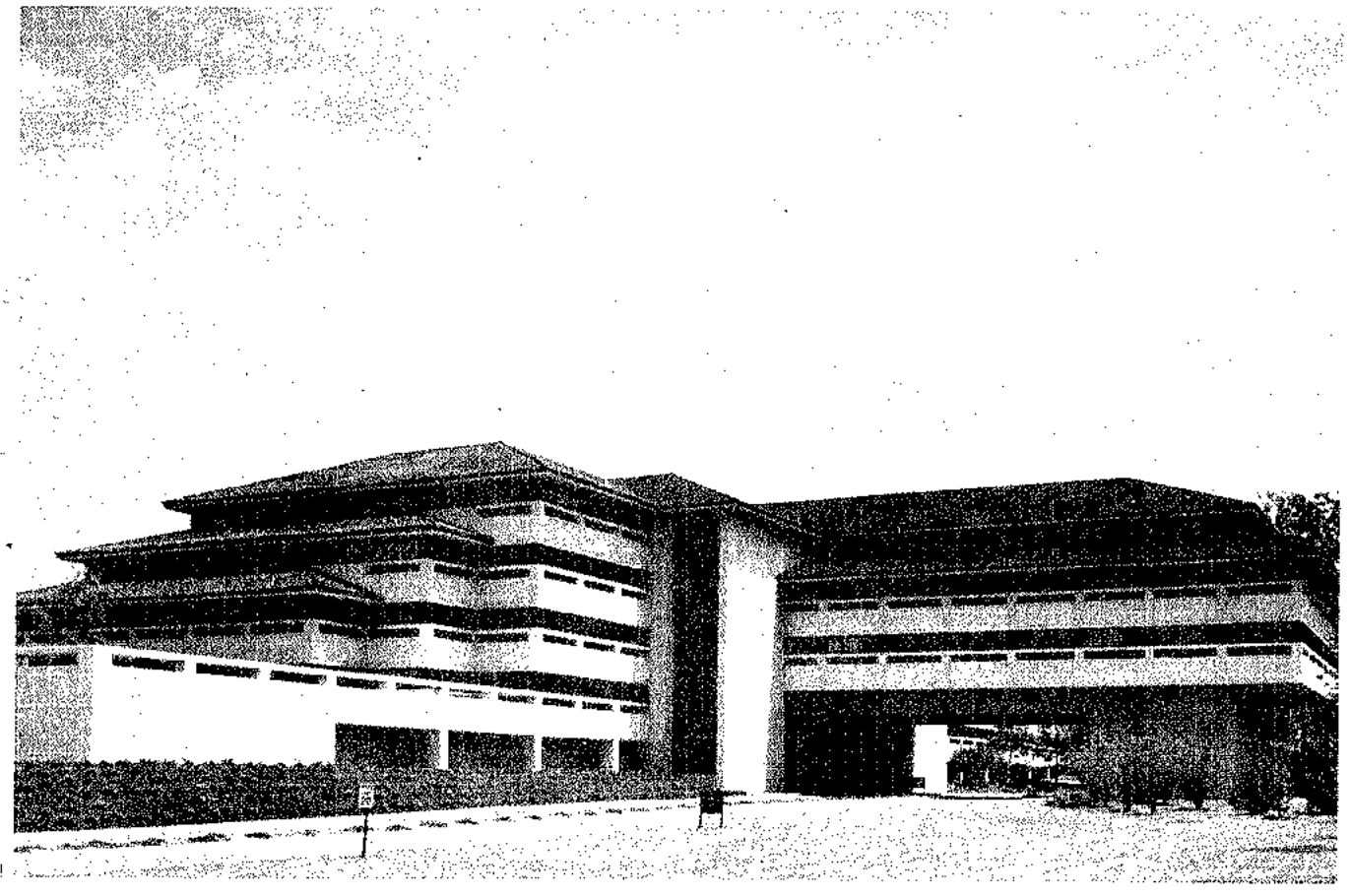
設計 VINCENT KLING



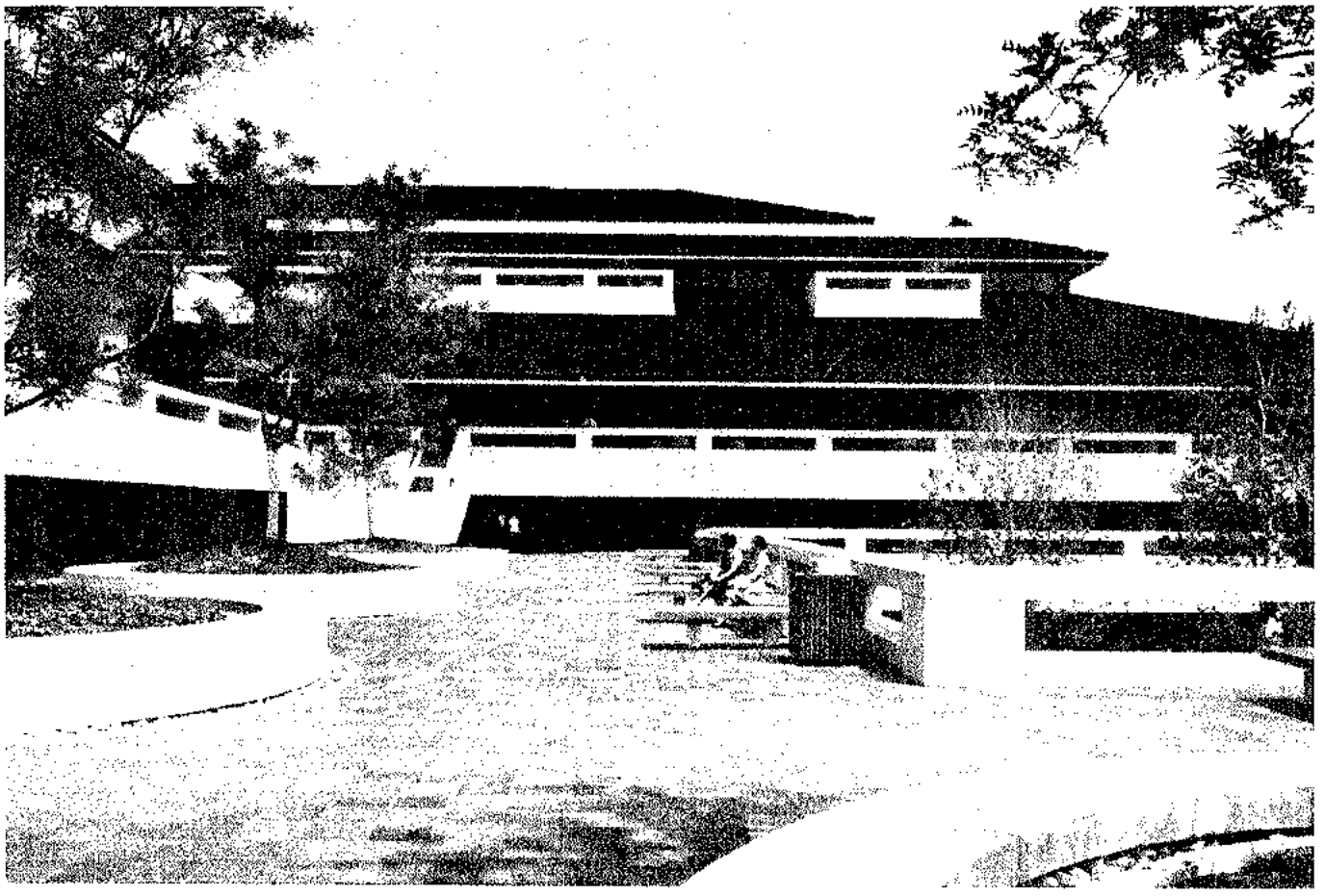


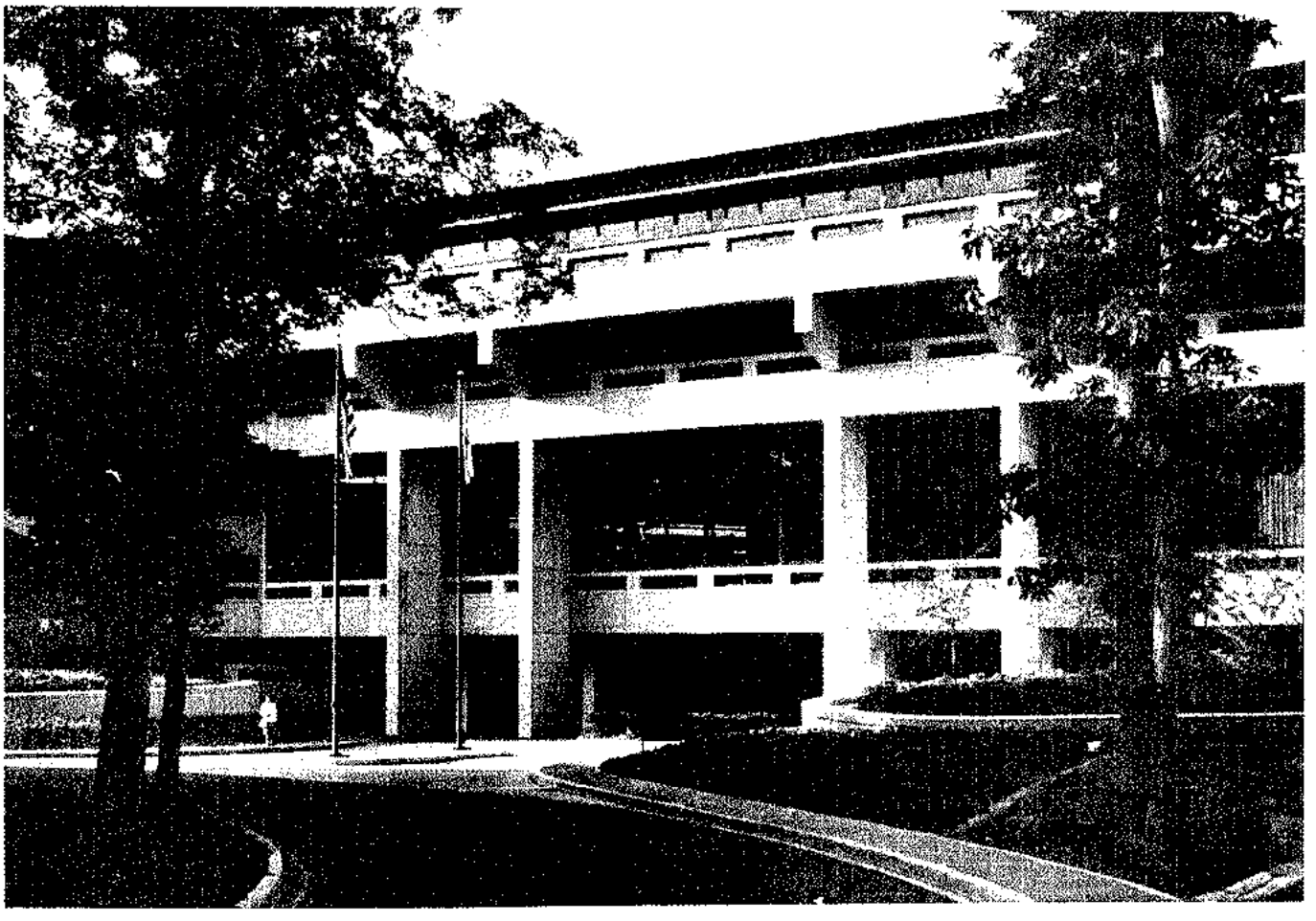
② 外觀　③ 外觀



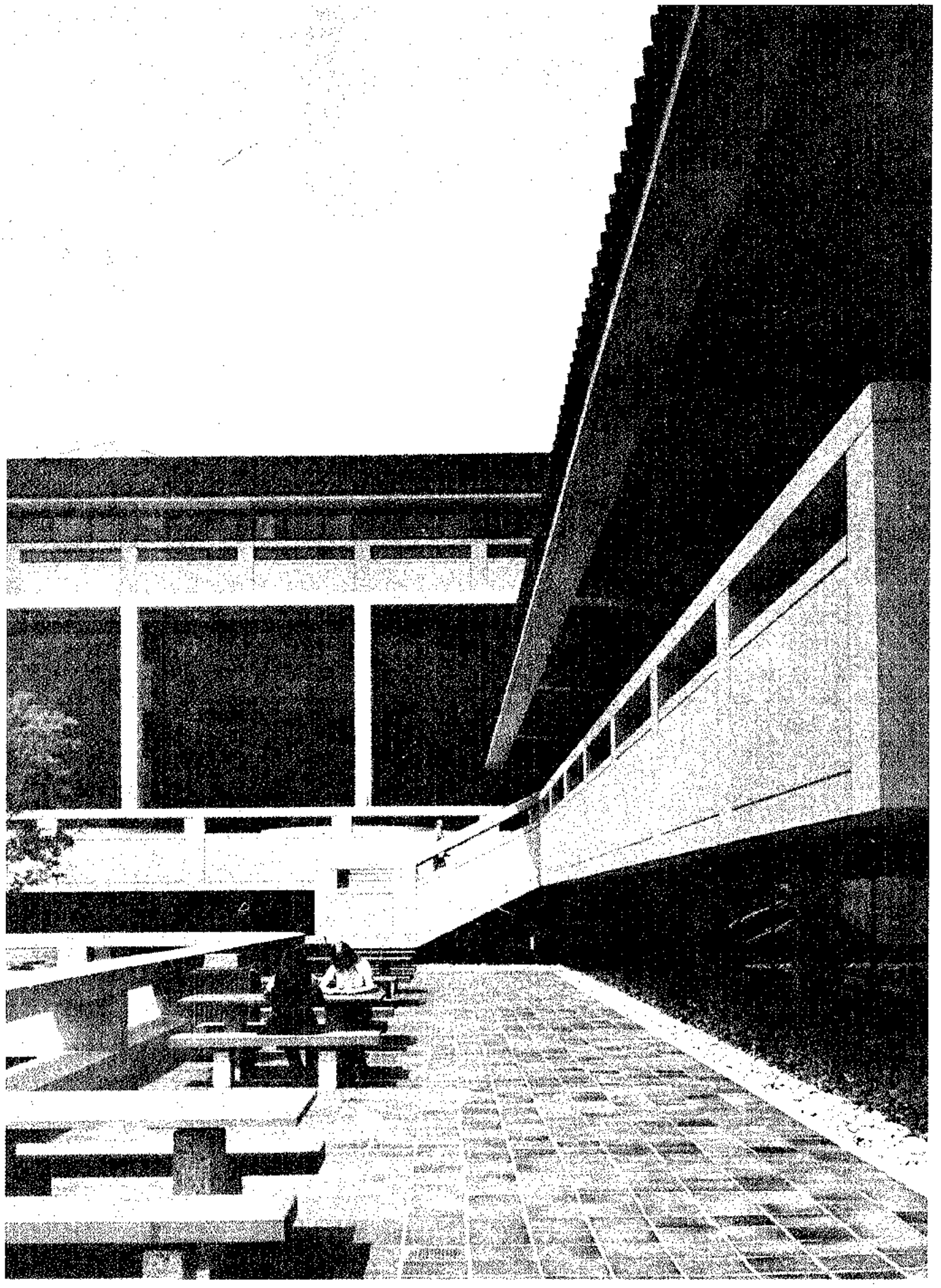


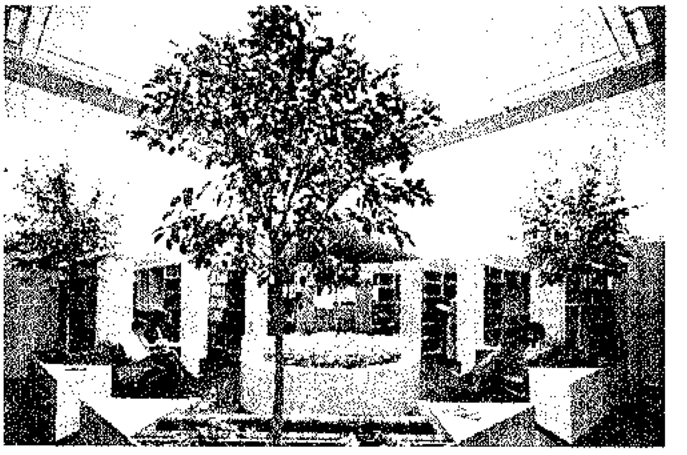
④ 外観，駐車場出入口



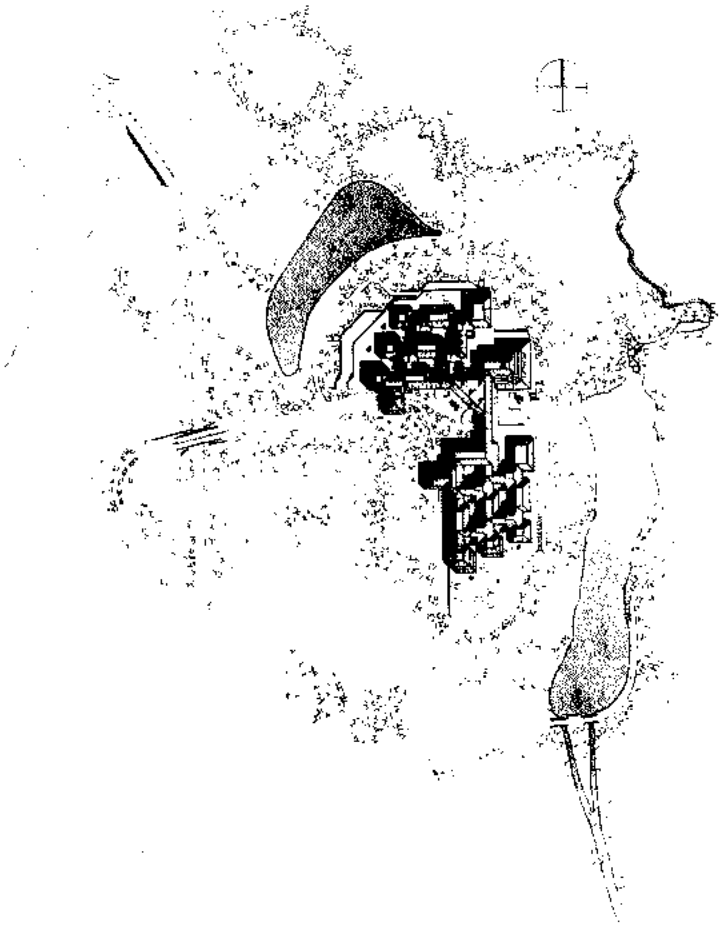


⑤ 外觀 카페테리아　　⑥ 外觀 로-비入口部分의 車道





⑧ 主로비
⑨ 그릴 食堂
⑩ 主図書室
⑪ 基準事務室

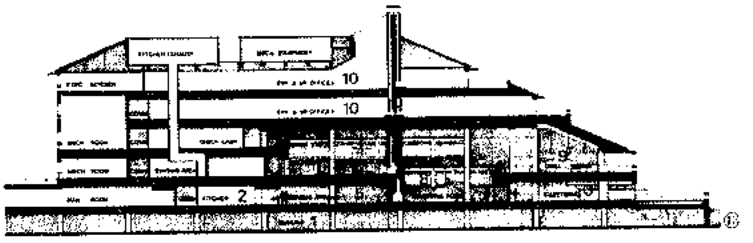


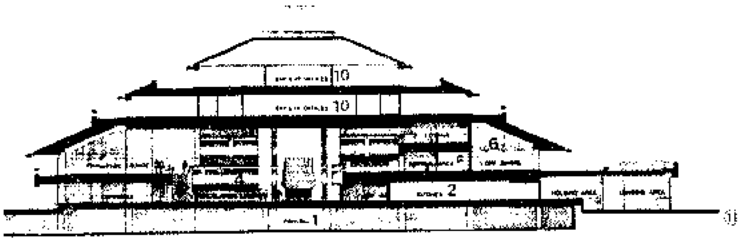
⑫ 配置図

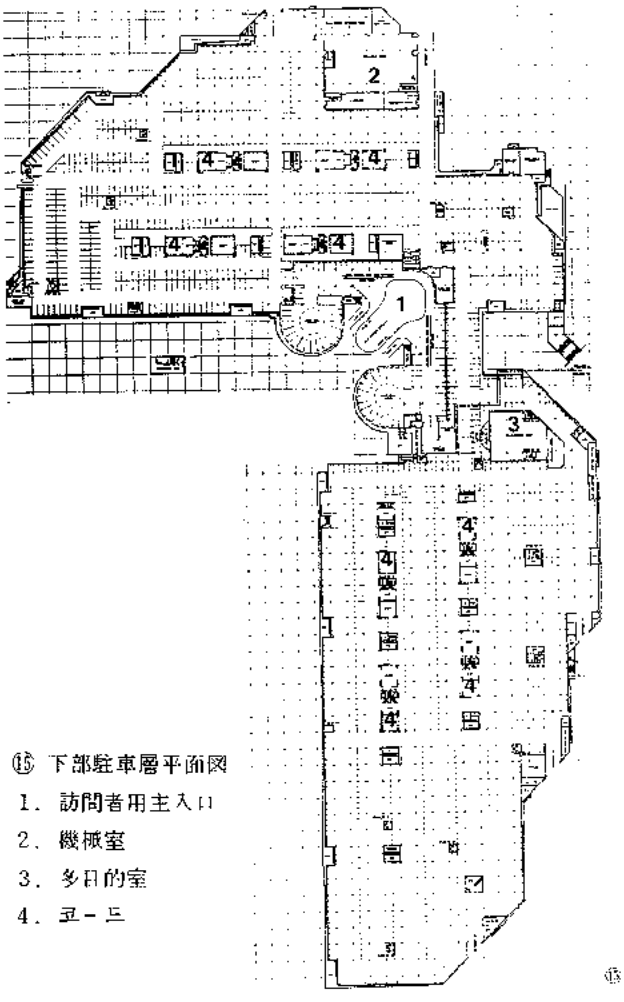
⑬ 카페테리아棟, 東西斷面図

⑭ 카페테리아棟, 南西斷面図

1. 駐車場
2. 厨房
3. 카페테리아
4. 로-비
5. SERVICE에리아
6. 회의용 식당
7. 종업원 라운지
8. 카페테리아 로-비
9. 그릴 식당
10. 중역용 사무실

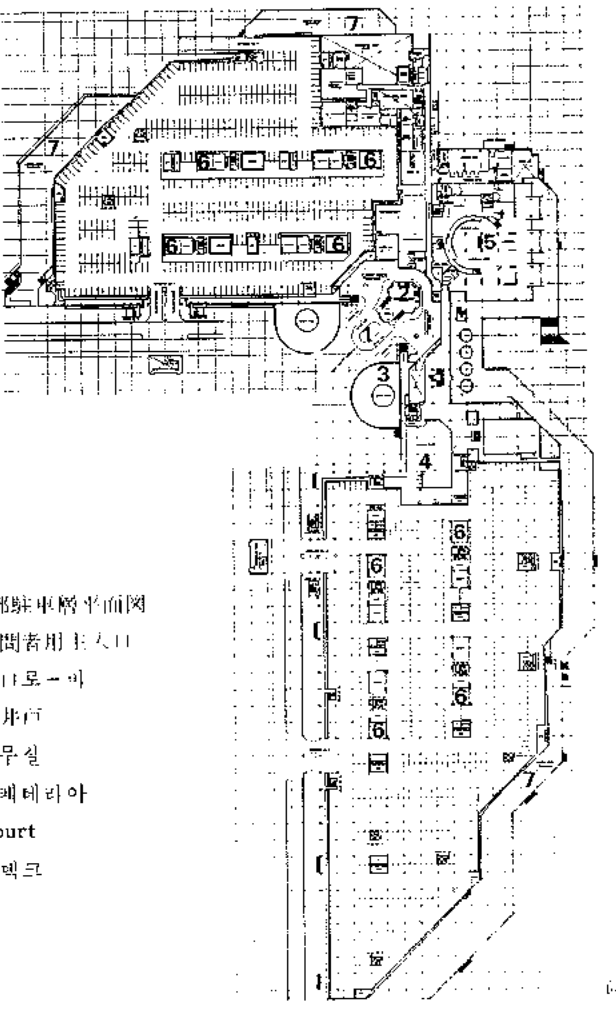






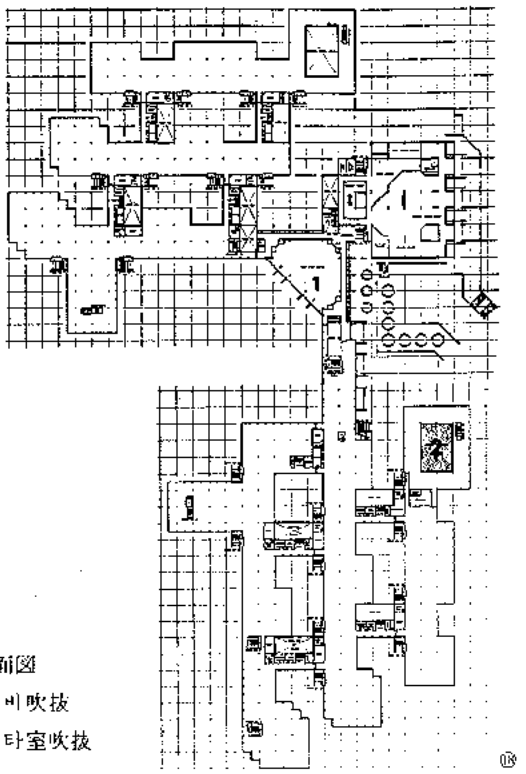
⑮ 下部駐車層平面図

1. 訪問者用主入口
2. 機械室
3. 多目的室
4. 코-드

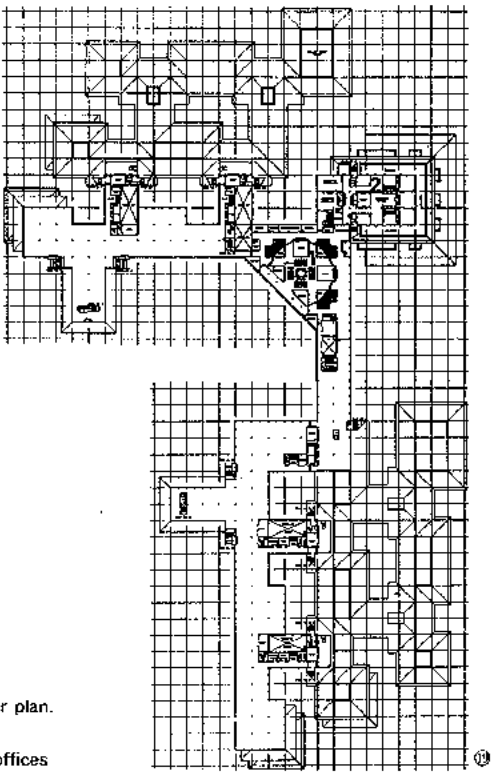


⑯ 下部駐車層平面図

1. 訪問者用主入口
2. 入口로-비
3. 光井戸
4. 의무실
5. 카페테리아
6. Court
7. 주택크

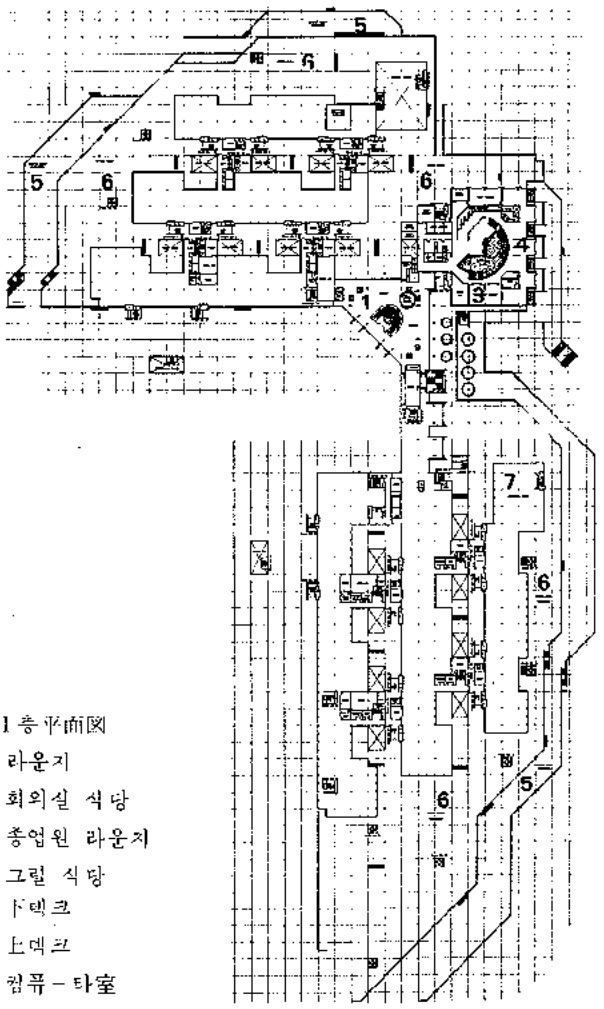


⑱ 2층平面図
1. 主로－비吹抜
2. 컴퓨－타室吹抜

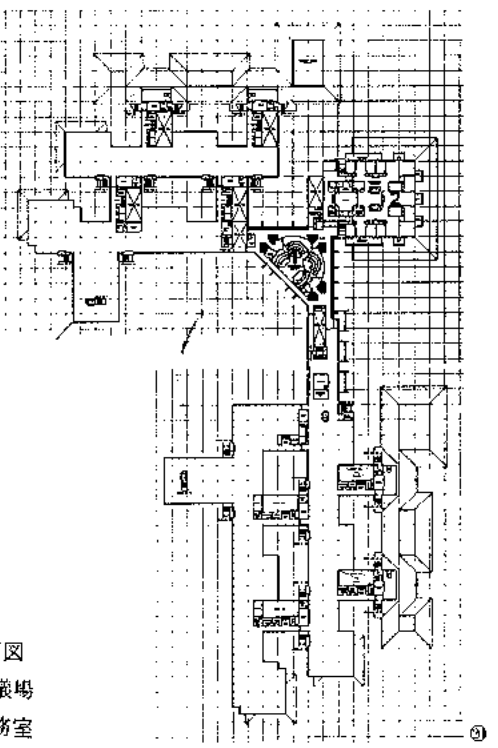


⑳－4階平面図.
1－図書室
2－重役事務室

⑳－Fourth floor plan.
1－Library
2－Executive offices



⑰ 1층平面図
1. 라운지
2. 회의실 식당
3. 종업원 라운지
4. 그릴 식당
5. 下덱크
6. 上덱크
7. 컴퓨－타室



⑲ 3층平面図
1. 中央会議場
2. 重役事務室

AT & T 監理센타

이 建物은 美國 電信 電話会社의 監理센타이다.

同센타는 뉴-욕市의 멘하탄에 있었던 것인데, 年久從事員의 增加로, 1969年에는 收容能力의 限界에 다달았다.

施主의 195 부로-드웨이會社는, 때를 놓지지 않고 移転을 決定. 그 計劃의 槪計가 빈센트 크린의 동료間에 시작 되었던 것이다.

이 計劃에서는 当初부터 建築家가 参加하고 있으나, 從來에는, 施主로부터 全計劃의 槪要가 提出되며, 建築家에게는 그 要求 事項을 三次元으로 옮기는 作業만이 要求되여지는 것이 二般的인 例이였다.

센타의 從業員 거이가 뉴-욕市에 居住하고 있으나, 敷地는, 뉴-욕市 効外의 뉴지서州, 바-스킹리지에 定해졌다. 그곳은 뉴-욕市 等地에서의 3個의 幹線道路에 接해 있다. 面積은 150메-카의 自然에 恵를 입고 있는 広大한 土地인 것이다.

建築面積은 敷地面積의 10%에도 못미치나, 100萬 平方휘-트의 事務 및 從業員 共用空間과 그와 거이 같은 面積의 駐車場 設備機械室이 收容되여 지고 있다.

이 建設工事는 2期로 나눠져 이루어졌다. 제 1 기는 1971年 봄에 着手되어 1,600人의 從業員의 事務空間과 1,400台의 自動車를 收容하는 屋内駐車場을 곁드려 모든 共用施設이 完成되었다.

第2期에는 1,800人의 從業員과 1,600台의 自動車를 위한 施設이나, 컴푸-터室, 多目的홀 等이 建設되어, 1978年에 外構工事를 包含한 全計劃이 竣工되고 있다.

平面計劃은 東西, 南北을 軸으로한, 30휘-트의 正方形의 크릿트의 1單位는 하나의 構造로서 되 있다. 平面의 外郭은 「鉤手」型을 하고 있고, 用途上으로는 세개의 部分으로 大別할 수가 있다. 그것은, 각기 南北, 東西方向으로 長軸이 있는 두 事務室部分과, 그것들을 잇는 鉤에 구부러지는 部分에 잇들여 있는 玄関로-비, 카페테리아, 食堂, 会議室, 図書室等이 있는 共用部分인 것이다.

事務室部分과 共用部分은 4層으로 나누어 計劃되어 그 밑에 2層屋内駐車場이 設置되어 있다.

執務環境에의 配慮에서 事務室部分은 外氣와의 接触面積을 可能한 限 크게 잡고 있다. 그 때문에 事務室部分 4層을 吹抜한 光庭이 計劃되어, 各層은 上層이 될수록 셀백해서 計劃되고 있다.

事務室周囲의 이곳 저곳에는, 넓은 루-프 발코니가 볼 수 있어 周囲의 덕을 보고 있는 自然環境과의 交流가 意圖되고 있다.

두 事務室部分은 開放計劃制가 採用되어져 있어 光庭을 가운데 두고 設置된 각기 4基 2系統의 에레베-터로서 아래층 駐車場과 연결되고 있다.

從業員은 玄関로-비를 通하지 않고, 駐車場에서 直接 各己의 事務室로 接近할 수가 있다.

또 事務室은 天井에 具備된 5휘-트의 크릿트 間막이 시스템에 의해, 必要한 面積에 칸막이가 可能하다.

複道의 部分은 이 시스템을 利用해서 10휘-트 幅으로 만들어 지고 있다.

에레베-터部分은 機械室, 浩面所 等의 設備系統이 한데 모여 設備고아를 形成하고 있다.

이 監理센타의 計劃에 있어서는 市街地의 中心地区에서 郊外의 自然에 둘러쌓인 土地로 移転하는 것으로 인해 執務環境의 向上을 시키는데 成功하고 있다.

그러나 또 한편으로는 從業員의 通勤에 대한 問題와 食事, 休憩에 대한 問題等을 모든 이 計劃에서 處理하지 않으면 안된다는 條件을 부여하고 있다.

그와 같은 일 때문에 이 計劃은 3,400명의 從業員에 대해서, 3,000台의 自動車를 위한 駐車施設의 確保와 점심時間에는 적어도 3,000명의 從業員의 食事를 감당할 施設이나 來客用의 接待의 施設을 具備할 것이 必要로 했다.

따라서 이 建物에서 이들施設이 차지하고 있는 比重은 極大하다.

屋内駐車場의 面積은 総 床面積의 切半에 가까워 Self Service方式의 食堂을 中心으로 하는 食事施設의 古有面積比率도 크다.

鉄筋콘크리트構造. 鱗棟의 기와 지붕과 깊은추녀, 발코니의 手摺은 日本式의 趣向을 느끼게 한다.

本誌 1978年 11月호에 紹介한 「제록스·국제研修센타」도 크린의 設計組職의 設計로서, 같은 郊外의 自然에 덕을 입은 広大한 敷地에 세워진 것이다. 빈센트·크린의 동료들은 크린을 中心으로 10人의 동료로서 構成되어 内装에서 都市計劃까지 広範한 活動을 하고 있는 大端한 設計組職인 것이다.

빈센트·크린은 콜롬비아大学에서 建築을 修業 卒業後는 마사슈세스 工科大学에 進出 建築修士課程을 修業했다.

發明 特許品 電子열쇠(도어로크)新発売

열쇠界의 혁신! 電子열쇠로 여러분의 財産을 保護합시다

電子열쇠는…

1. 電子열쇠는 다른 열쇠나 어떠한方法으로도 열수 없음.
2. 電子열쇠는 故障이 全然없음.
3. 電子열쇠는 使用操作이 부드럽다.
4. 電子열쇠는 特殊磁石을 使用하여 永久的임.
5. 電子열쇠는 複製(合鍵)가 않됨.
   (439,296個가 生産될때 同一한 열쇠 한개가 나옴)

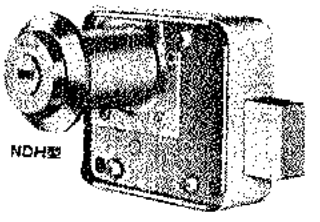
使用處 : 아파트, 住宅, 事務室, 병원 保管倉庫, 金庫, 호텔 등

販賣處 : 有名鐵物商이나 本社營業部

※ 열쇠가 더 必要하거나 紛失時는 本社로 注文하십시오.

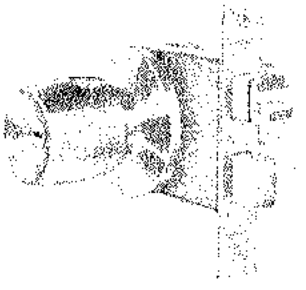
"쥐 쫓는 초음파기 판매"
(日本 完製品輸入)

補助錠(ECNDH型) 電子式



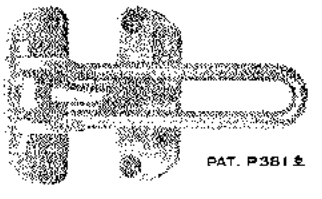
附着하기 쉬우며 堅固하고 耐久性이 좋고 防犯上 安全합니다.

도어록크(ECHMU型) 電子式



한가지型으로 左右 內外, 開門自由로히 使用할수 있고. 重要保管用途使用, 補助錠이 必要 없읍니다.

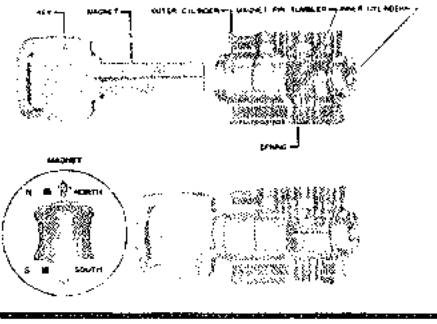
安全문고리(SL-1型)



外部에서 門을 열때 10cm 程度만 열리고 확인후 門을 열어주는 安全고리

※ 金庫用, 家具什器用, 카비넷트用, 私書函, 其他 電子열쇠가 있음.

電子열쇠의 構造



世林貿易株式會社

서울特別市 中區 忠武路 2 街 60 - 3
TEL. 776 - 7040 · 7041
공장 TEL. 260 - 1623 부산지사 : 26 - 8765

日本美和LOCK株式会社

Rocket Boiler
연료비40% 절약!

로켓트 보일러

工産品 品質管理法에 依한 優秀商品 指定

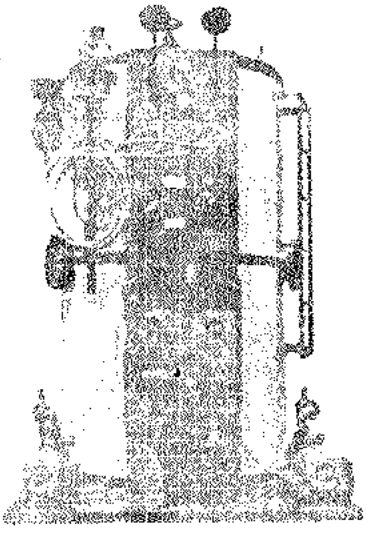
燃料 使用器機大會 商工部 優秀賞受賞

고압연관식보일러(KRSH)

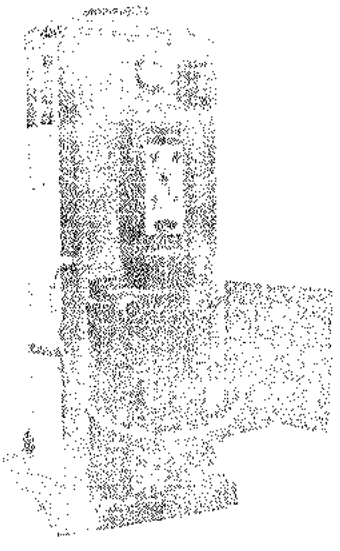
- □ 1ton에서 10ton까지 용량이 규격별로 다양합니다.
- □ 벨기에의 완손과 기술 협력한 새로운 모델로 긴 수명과 놀라운 성능의 보일러입니다.
- □ 연관식 보일러와 신기원을 이룩한 제품입니다.

전자동 증기보일러(KRS)

- □ 1000명 미만 기숙사 취사는 20분내에 해결합니다.
- □ 식품공장 건조 세팅 증기 다리미용으로 가장 이상적입니다.
- □ 화학반응기 살균 난방및 급탕용 식품가공 공장에 적합합니다.
- □ 미역해초등 수산물가공에 적합합니다.
- □ 규격 0.2에서 0.5ton 의 전자동 소형 스팀 보일러로 관리에 편리하고 연료비 40%가 절약됩니다.
- □ 전자동이므로 관리원 이 필요없읍니다.



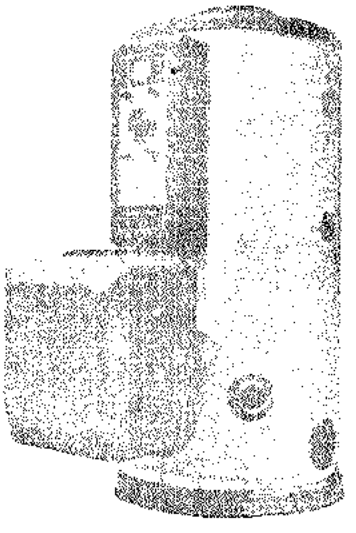
다목적온수보일러(KRZ)



- □ 난방용 급탕용 목욕탕 전용.
- □ 정전시 또는 오일버어너 고장시 연탄화목및 폐품을 사용할 수 있읍니다.
- □ 본제품은 5만에서 40만 Kcal까지 용량이 규격별로 다양합니다.
- □ 취급이 간단한 one-touch 식입니다.
- □ 내부가 완전 도금처리된 급탕용과 동코일이 삽입된 급탕 난방겸용이 있읍니다.

전자동 소형온수보일러(KRQ)

- □ 경이적인 보일러 기술의 혁신.
- □ 신제품 KRQ는 벨기에의 완손 기술협력 으로 완성된 것입니다.
- □ 본제품의 개발목적은 15평이상 30평미만-40평이상 60평미만 주택의 난방과 목욕을 해결 하는데 있읍니다.
- □ 본제품은 저렴한 시설비와 맞먹는 가름연료비 1/8 HP소형 오일버어너로 전기소비가 적고 설치면적이 작은 지하실 부엌 창고등에 간단히 설치할수 있는 것이 특징입니다.
- □ 대량생산 기계화로 동종 타 보일러에 비해 보일러 구입비가 30% 이상 저렴합니다.



□ 관리유지비가 없고 최고의 안전도 저렴한 시설비 연료비 40 %를 절약하시려면 Rocket Boiler에 문의하십시오.

□ Rocket Boiler 의 모조품에 유의하시고 Rocket 상표를 확인하십시오.

국내 유일의 보일러 수출업체

고려강철주식회사

본사 : 경기도 부천시 도당동 254－6

전화 : (6) 5131－4

여의도 사무소 : 서울특별시 영등포구 여의도동 1－499(세우회관 6층)

전화 : (782) 7373, 7387, 8757

韓国유리는 使命感을 갖고 精進하고 있읍니다.

■ 여러분의 指導와 鞭撻 속에서 成長하는 韓国유리는 優秀한 製品을 生産 供給하기 為해 끊임없이 研究努力하고 있읍니다.

⊙生産製品

- 맑은유리
- 무늬유리
- 安全強化유리

◎맑은유리最大規格

두께 (㎜)	inch	㎜
5	84×120	2134×3048
6	84×120	2134×3048
8	84×108	2134×2743
10	84×96	2134×2438
12	84×96	2134×2438

韓國유리工業株式會社

本　　社：서울特別市 中区 西小門洞75 ㉓ 7141～5 ㉗ 8022～6
仁川工場：京畿道 仁川市 東区 万石洞2 仁川 ⑦ 0111～0119
釜山工場：慶南 梁山郡 日光面 伊川里345　釜山 ㊷ 4066～4070

Cast Iron Boilers

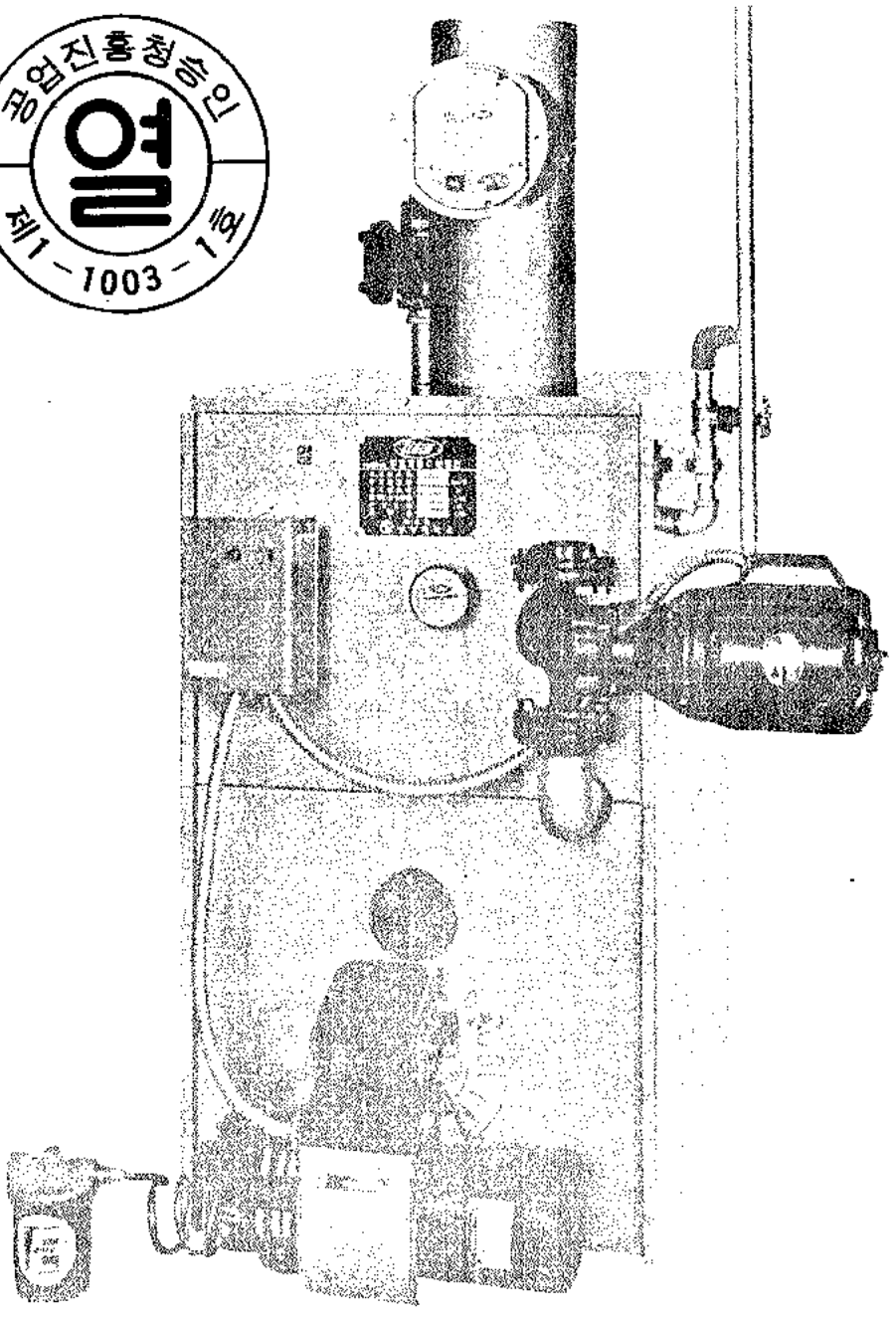
놀라운성능 • 연료비절감 • 영구적인수명

난방 / 급탕겸용

Utica 유티카 신제품

자동 보일러

공업진흥청승인 열 제1-1003-1호



製造元：三成製作所

유 보 商 事

서울特別市 中区 忠武路4街 126－1호

進洋商街 1층 2동 나열 109호

TEL: 266－2807, 266－8015