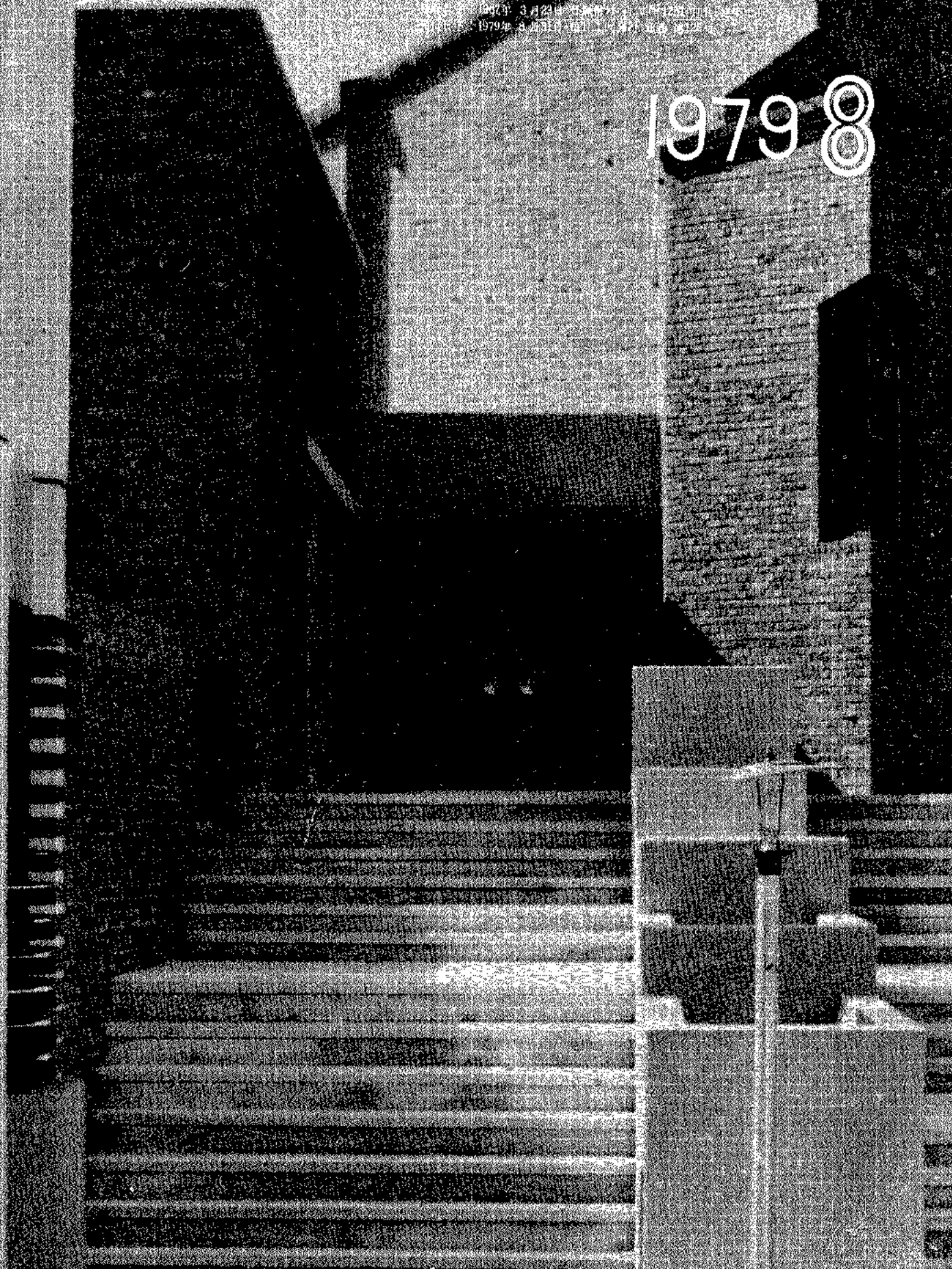


建築士

大韓建築士協會誌

創刊 1967年 3月22日 創刊時 12頁 1200円
定価 1979年 3月22日 10頁 1,100円 1220円

1979 8



月刊 建築士

1979. 8

目 次

建設部長官 本協会来訪 巡視.....	2
月間協会動静.....	3
会員動静.....	4
首都圏の住宅供給 模型에 관한 研究.....朱鍾元.....	6
小生活圏 基本計劃에 관한 調査.....盧椿熙.....	14
現代的 工場에 있어서의 造景의 概念과 保全管理.....朴商浩.....	23
■會員作品.....	27
崔 昌 宅.....住宅 嚴 柱 浩.....住宅	
金 正 湜.....教会 李 榮 洙.....住宅	
徐 忠 錫.....住宅 鄭 權.....市場	
金 榮 洙.....住宅	
隨想 마음의 藥方文.....尹太鉉.....	43
太陽熱을 利用한 住宅設計(案)	
—外國例—.....洪性穆.....	47
太陽에너지의 利用과 展望.....鄭玄采.....	52
太陽熱 住宅 暖房시스템.....이종원.....	53
太陽住宅의 施工및 設計의 傾向.....이명호.....	54
太陽熱 住宅의 定義 및 推薦基準制定.....	57
建築法 施行規則中 改正令.....	59
住宅建設 基準에 관한 規則中 改正令.....	62
月間建築情報.....	65
消防檢査規則運用指針.....내무부.....	71
海外作品.....PROCESS.....	81
建築許可統計.....	89

編纂委員會
委員長 金 正 澈
委 員 吳 昌 熙
" 尹 道 限
" 尹 鳳 源
" 尹 太 鉉
" 李 璟 會
" 李 文 輔
" 李 廷 德
" 洪 性 穆

發行人兼 編輯人・金斗燮 / 登錄番号・第2-1251号
登錄日字・1967年 3月23日 / 月刊「建築士」
發行日字・1979年 8月31日 / 通卷 第126号
發行所・大韓建築士協會 / 住所・서울特別市 鍾路区
瑞麟洞 89番地
(非売品) 電話: 73-9491-2
印刷人: 郭得龍(三文印刷所) 中区 乙支路3街
電話: 265-4558

高在一 建設部長官 本協 來訪

高在一 建設部長官은 9월11일 오후 2시 正刻 韓奎峰 住宅管理官, 南一 建築課長을 帶同 本協을 來訪하였다.

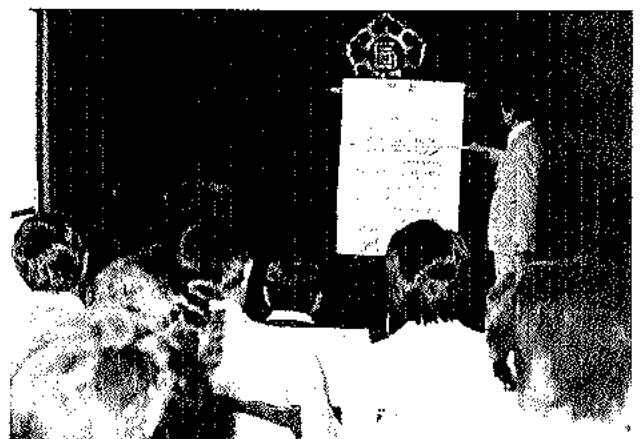
이자리에서 本協 金斗燮 會長으로부터 約 30分間에 걸쳐 本 協會 現況을 들은뒤 本協 會館 1층에 展示되고 있는 優秀 建築資材를 둘러보고 많은 關心을 表明하였으며, 바쁜 日程 때문으로 다시 機會를 만들겠다는 約束을 會長에게 남기고 本協을 떠났다.



사진설명: 현황을 듣고 있는 건설부장관

질문과 유사하는 장관

현황을 설명하는 본협회장



제11회 이사회회의 개최

일 시: 1979. 7. 26

장 소: 본협 회의실

결의사항

가) 전회 회의록 승인

나) 업무보고

다) 제 1 호의안: 월정회비 미납자 조치의 건

(결의) 과년도분 월정회비 미납 회원에 대하여는 다시한번 더 독려하고 그 래도 납부하지 않은 회원에 대하여는 사무실 실태조사도 하고 해서 차기 이사회에서 조치하기로 결의

제 2 호의안: 경조비 지급기준 결정의 건

(결의) 경조비 지급기준 결정의 건은 별 첨과 같이 수정 결의

제 3 호의안: 입회비 면제의 건

(결의) 본협회 서울지부 기술부장으로 근무하던 정성교의 입회비는 원 안대로 면제키로 결의

제 4 호의안: 하반기 협회 운영의 건

(결의) 회장, 총무이사, 기획담당이사, 사무처장이 좀더 연구 검토하여 차기 이사회에서 협의키로 결의

제 5 호의안: 감리단 구성방안 연구의 건

(결의) 건축연구 위원장인 한영수이사를 감리단 구성방안 연구 위원회 위원장으로 하고 동 연구 위원회를 구성하기로 결의

제 6 호의안: 기타사항

참 석: 회 장: 김두섭

총무이사: 박우하

이 사: 박래운, 한영수

감 사: 박성규

제12회 임시 이사회의 개최

일 시: 1979. 8. 10

장 소: 본협 회의실

결의사항

제 1 호의안: 협회 운영에 관한 현안문제

(결의) 제11회 이사회에서 결의된 사항을 재확인하고 동전을 금일 오후에 개최되는 지부장 회의에서 협의하여 추진키로 결의

제 2 호의안: 기타사항

참 석: 회장: 김두섭

이사: 김규태, 김정철, 박래운, 한영수

감사: 박성규, 이종수

제13회 임시 이사회의 개최

일 시: 1979. 8. 17

장 소: 본협 회의실

결의사항

제 1 호의안: 협회 운영에 따른 현안문제

(결의) 당초방안대로 판결에 의하는 것으로 결의

참 석: 회 장: 김두섭

총무이사: 박우하

이 사: 김정철, 박래운, 한영수

감 사: 박성규

제 9 회 편찬위원회 개최

일 시: 1979. 8. 31

장 소: 본협 회의실

참 석: 위원장: 김정철

위 원: 오창화, 이문보, 이경희, 윤도근, 홍성목, 윤태현, 윤봉원

토의안건

가) 7월호 회지 합평 및 8월호 편집계획(안) 검토

나) 기타사항

會員動靜

경기지부 전임회원

성명	명칭	소재지	전화번호	등록번호	면허번호	월일
한부성	보림 건축 예술사	부천시 원미동 111-2	6-1239	421	1216	6. 28
손정호	세영 은하 건축사 합동 사무소	인천시 남구 도화동 416	82-6385	493	2-1710	7. 18
채용운	대련 건축 연구소	시흥군 소하읍 광명리 50-2		210	1-479	7. 29
홍대현	신환 종합	종로구 신문로 1가 115-1				

경남지부 전임회원

김성달	합동 제일건축 설계사	마산시 장군동 4가 26-19	2-5224	129	2-1428	8. 4
-----	-------------	------------------	--------	-----	--------	------

서울지부 재임회원

조영락	대흥 건축 합동 기술	관악구 사당동 9-49	59-6931	합동 427	1-283	7. 21
성익환	동남아 종합 기술 공사			합동 64	1-86	7. 26

서울지부 신입회원

본 적: 강원
성 명: 정 성교
명 칭: (주) 한신 엔지니어링
소재지: 강남구 반포동 235
전 화: 59-0160
면허번호: 1-481
등록번호: 합동 404
월 일: 6. 8



본 적: 서울
성 명: 배 기형
명 칭: 한림건축기술연구소
소재지: 용산구 한강로 2가 2번지
전 화: 792-4984
면허번호: 1-382
등록번호: 단독 415
월 일: 7. 4



본 적: 서울
성 명: 이 중선
명 칭: (주) 동양종합건축
소재지: 종로구 연지동 136-5
전 화: 763-9365
면허번호: 1096
등록번호: 합동 79
월 일: 7. 3



본 적: 서울
성 명: 김 기웅
명 칭: (주) 정림건축
소재지: 종로구 연지동 187-1
전 화: 762-9681
면허번호: 1179
등록번호: 합동 462
월 일: 7. 6



본 적: 전북
성 명: 김 기철
명 칭: (주) 동양 종합 건축
소재지: 종로구 연지동 136-5
전 화: 763-9365
면허번호: 1412
등록번호: 합동 79
월 일: 7. 3



본 적: 서울
성 명: 김 찬점
명 칭: (주) 한신 엔지니어링
소재지: 강남구 반포동 235
전 화: 59-0160
면허번호: 1-29
등록번호: 합동 404
월 일: 7. 9



본 적: 서울
성 명: 한 무길
명 칭: 가산 건축 사무소
소 재 지: 강남구 치호동 410-164
전 화: 48-1452
면허번호: 2-1526
등록번호: 합동 482
월 일: 7. 11



본 적: 서울
성 명: 김 천구
명 칭: 효성설계
소 재 지: 강남구 서초동 232-2
전 화: 57-4983
면허번호: 1306
등록번호: 합동 497
월 일: 7. 20



본 적: 서울
성 명: 장 종률
명 칭: 효성 설계
소 재 지: 강남구 서초동 232-2
전 화: 57-4383
면허번호: 601
등록번호: 합동 497
월 일: 7. 20



본 적: 서울
성 명: 진 옥 윤
명 칭: (주) 박춘명 건축 설계사무소
소 재 지: 중구 목정동 1-2
전 화: 266-1370
면허번호: 1-1017
등록번호: 합동 502
월 일: 7. 25



충남지부 신입회원

본 적: 충남
성명 명: 이 의영
명 칭: 이의영건축설계사무소
소 재 지: 홍성군 홍성읍 오관리 196
전 화: 2755
면허번호: 2-574
등록번호: 413
월 일: 6. 21



검소한 생활로 물가고를 이기자
하루위해 낭비말고 백년위해 저축하자

首都圈의 住宅供給模型에 관한 研究

朱 鍾 元

「本 論文은 今年 8 月 6 日~11 日, 国土開發研究院의 主
催로 열린 〈首都圈開發戰略 및 對策에 관한 國際세미나〉
를 통해 提示된 것임」

1. 序 論

本稿에서는 既存狀況을 最大限으로 活用하여 首都圈人
口分散政策을 효과적으로 達成하기 위한 方法을 다루고
있다.

이를 위해서 런던, 東京, 파리등지에서 實施된 大都市
의 人口分散政策이 檢討되었으나 이들은 各都市가 처해
있는 狀況에서 비롯되었음을 알 수 있다. 首都圈은 北韓
과의 境界에 接近해 있으면서 全人口의 30%를 收容하고
있는 特殊한 狀況을 고려함으로써 우리나라의 既存狀況에
適합한 計劃이 定立되어야만 한다.

首都圈計劃은 우리 나룸대로 樹立된 것이지만 오늘 이
자리에는 外國의 專門家들이 참여하여 우리의 計劃을 討
議하고 있다.

本人으로서는 국토개발연구원(KRIHS)에서 樹立하고
있는 計劃에 個人的으로 참여하고 있기때문에 本計劃이
成功的으로 이루어질 것인지에 관하여는 최종결정을 내
리기 困難하다.

7월18일부터 8월초까지 內務部가 主管하여 構成된 評
價教授團의 地方都市巡回評價를 통해서 이번 세미나에 提
示할 좋은 資料를 求할 수 있었다.

評價教授團은 지금 当面하고 있는 問題와 앞으로 当面
하게 될 問題들을 發見하여 문제해결의 실마리를 探索함
과 아울러 開發計劃担当部처를 鼓舞하고 地方都市의 長期
計劃樹立을 위한 評價 및 方向을 設定함이 그 任務이었다.

本人이 巡回評價한 6 個都市는 首都圈(SMR)에 속하고
있다.

本 發表論文에서는 地方都市巡回評價時 收集된 資料와
KRISH가 樹立하고있는 計劃方向에서 取하고 있는 資料

와의 差異點을 論하고 있다. 그리고 2000년에 가서의 S
MR의 住宅需要, 所要되는 土地面積 및 住宅資金에 對한
算定値를 抽出하였다.

본 논문은 마지막으로 要約과 提案으로서 끝맺고 있다.

2. 首都圈開發戰略

실제로 서울의 背後地帶는 大韓民國전체라 할 수 있으
나 直接的인 影響圈은 그림-1에서 보듯이 서울을 포함
하는 SMR로서 표시할 수 있다.

SMR의 面積은 12,496km² 이고 人口數는 1100만名이며,
이는 全國土의 12.6%, 全國民의 31.7%(1976)에 해당된
다.

서울市는 SMR全面積의 12.6%에 불과하지만 SMR 人
口의 64%를 收容하고 있으며 노동인구는 SMR의 약54%
를 부담하고 있다.

서울市는 漢江의 以南과 以北으로 分割되어있고 2000年
까지는 江南·江北에 各各 人口의 50%씩을 收容할 計劃
이다. 그런데 1976年末現在 江北에는 서울市人口의 70%
가 居住하고 있다.

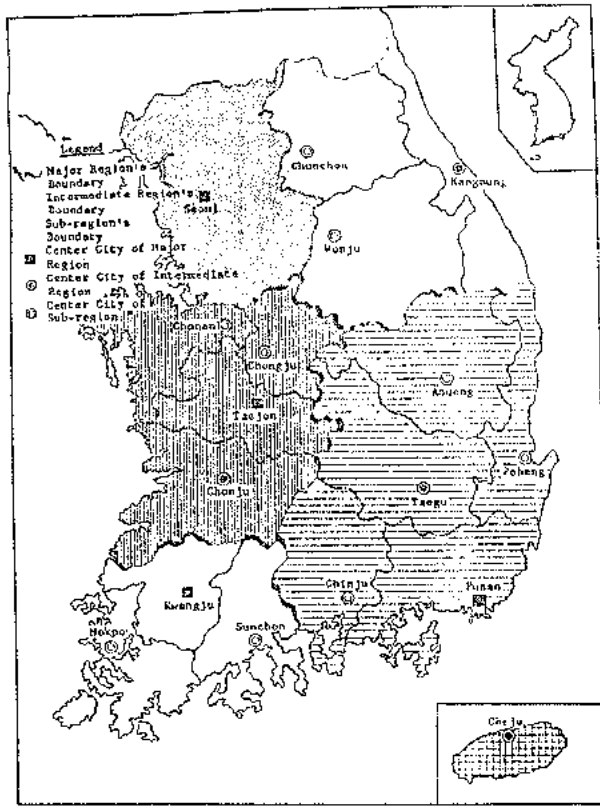
우선 全國土를 SMR과 그 이외지역으로 区分할 때 S
MR의 役割은 무엇이며, SMR以外의 地域으로 SMR 內
의 人口 및 產業施設이 移住 및 移轉可能한가 하는 疑問
이 惹起된다.

換言해서 地域間의 分散은 성취될 수 있는가? (inter-
regional decentralization)

SMR은 서울과 더불어 全國의 經濟的·社會的·文化的
中心으로서의 役割을 계속 保持할 것이다. 이때문에 新
首都는 建設되지 않을 것이고 SMR의 人口는 KRIHS에
서 推定한 數値보다 더욱 增加하리라 予想된다.

地域区分図

그림-1



KRIHS에서는 1976년말 現在 SMR내의 居住人口가 全人口의 약 30%임을 勘案하여 2000년에 가서 全人口의 30%가 SMR에 居住할 것이라는 假定을 내리고 있다.

경기도정의 資料에 의하면 경기도人口는 2000년에 가서 1125만명으로 増加할 것으로 推定하고 있다. 이에 따르면 SMR에 속하는 철원군을 제외하고서도 SMR의 人口는 서울시人口推定値인 930만명을 포함해서 2055만명으로 増加할 것이다. 이로써 全人口推定値 5100만명의 40%가 SMR내에 居住하게 될 것이다. (KRIHS는 2000년경 SMR의 人口를 1570만명으로 推定하고 있다)

SMR의 全国에 對한 人口構成比의 年차별증가율에 따르면 현재 進行중인 国土綜合開發計劃의 樹立이나 新首都의 建設로 말미암아 지역간의 分散化가 成功적으로 이루어질 것을 勘案하였을 때 KRIHS가 算定한 推定値는 妥當한 것이라 생각된다.

表-1 : SMR의 全国에 對한 人口構成比

年度別	人口構成比(%)
1973	29.39
1974	30.23
1975	31.68
1976	31.99
1977	32.63

둘째로 고려하여야할 것은 서울시의 人口가 어떠한 方法이나 過程을 거쳐서 서울시以外의 SMR로 疎散될 것인

가하는 것이다. 다시말해서 SMR의 分散化(地域의 內的分散-intraregional decentralization)가 문제된다. 6개 都市의 巡回評價時 本人은 KRIHS가 配當한 人口數와 各 都市의 人口推定値가 서로 다르다는 것을 発見하였다.

서울市 周辺의 都市들은 共通의 SMR가 推定한 값보다 큰 값으로 推定하고 있다. 地方都市 수원·안양·성남·인천·의정부·부천의 人口數는 各 80만, 50만, 45만, 200만, 20만, 50만으로 推定하고 있는 반면에 KRIHS는 60만, 30만, 30만, 150만, 15만, 20만으로 推定하고 있다. 그러나 人口増加趨勢를 觀察하며 關係者の 進술에 따르면 人口는 KRIHS의 推定値보다 더욱 増加할 것이다.

사실 서울시로부터의 移住를 阻止할 方法은 없다. 예를 들면 안양과 부천의 人口増加率은 1978년도에 각각 15.3%와 18.4%로서 서울시에 매우 近似한 값을 보인다. 이 都市들은 農地나 林野가 점차 減少하는 한편 垾地가 점차 増加하고 就寢이主機能인 bed town의 性格을 더해가고 있다.

表-2 : 市別 人口増加率(%)

區	分	1976	1977	1978
부	천	9.5	15.4	18.4
안	양	8.4	11.5	15.3
인	천	4.8	4.6	7.1
수	원	-	-	6.5
성	남	4.6	8.0	5.3
의	정	4.6	1.9	2.2
부	천	5.3	3.7	4.0

이러한 狀況下에서는 서울시의 人口流入性向을 抑制하기 위해 上記한 바와 같은 壓力을 分散시키는 것이 當然하다. 서울시의 過剩人口集中現象을 抑制하기 위해서 한 方面으로는 關係部處가 多様な 措施를 強求하고 있고 다른 한方面으로는 SMR의 均衡있는 計劃이 樹立되고 있으나 關係部處간의 協助가 充分하지 못함에 問題가 있는 것으로 思料된다.

예를 들면 人口吸入現象의 主因인 公共施設을 分散시키기 위한 一環으로서 相當수의 大學校의 移轉이 計劃中이다. 그러나 어떠한 種類의 全般的인 綜合計劃의 樹立이 充分하지 못한 상태에서 地方當局과의 協議도 없이 各大學校施設의 立地를 選定하는 것은 社區設施 및 附帶施設面에서 어려움을 招來할 것이고 또한 다른 問題를 惹起시킬 수도 있는 것이다.

學校施設뿐만 아니라 다른 公共機關도 마찬가지로의 問題를 當面하게 될것이다. 따라서 立地選定에 對한 綿密한 調査研究가 實施되어야 한다.

또한 地方에 따라 教育機關의 水準의 差異가 있기때문에 教育施設을 移轉한다해도 人口疎散策은 좋은 效果를 얻을 수 없는 것이다.

家口主는 地方都市에서 勤務하더라도, 子女들의 水準 높은 教育을 위하여 그의 家族은 서울에 머물고 있는 경우가 許多하다.

결국 서울시人口를 江北과 江南에 각각 50%씩 分配하는 것이 問題이다.

約 580年間 서울시의 中心으로서 成長해온 江北의 都市機能이 江南으로 移轉되지 않은 狀態에서 江南에 住宅이 供給되는 경우, 러시아워의 교통량은 아침에는 江北으로 저녁에는 江南으로 集中하게 된다. 예전에는 2個所로 集中하였던 漢江橋가 비록 10個所가 넘어도 계속 不足하게 된다.

江南으로의 人口分散政策과 더불어 商業·業務 機能을 誘導하는 措施도 필히 強求되어야 한다.

이를 위해서는 區庁, 電信局, 郵遞局등의 核心이 되는 公共業務機能의 配置計劃이 수립되어야하며 또한편으로는 許可業務機能이 江南에서도 効率的으로 이루어질 수 있도록 措置가 마련되어야 하겠다.

3. 주택정책

전국의 주택부족률은 1975년말 29.9%이며, 수도권에 있어서는 41.7% 그리고 서울시의 경우에는 45.9%에 달하여 주택문제의 심각성을 나타내고 있다.

표 3) 주택부족률(1975)

구 분	전 국	수 도 권	세 울
a. 가 구 수	6,754,257	2,236,344	1,046,980
b. 주 택 수	4,359,962	1,303,584	744,247
c. 부 족 률 ($\frac{a-b}{a} \times 100$)	29.9	41.7	45.9

한국에 있어서, 부록의 표 2에서 볼수있는 것처럼 한 가구가 사용하도록 지어진 주택들이 주택부족에 의해서 실제로는 2가구가상이 사용하는 경우가 많다.

이 보고서에서는 1975년부터 1991년까지 수도권에서 필요한 주택수를 국토개발원에서 계산된 인구를 기반으로 하여 특정하였다. 주택수요는 부록에서 볼 수 있듯이 아래의 것을 고려하면서 산정되었다.

- 1) 과밀주거를 완화하기 위해서 필요한 주택수
- 2) 노후대체를 위해서 필요한 주택수
- 3) 인구증가에 의해서 발생된 가구수를 충족시키기 위한 주택수

앞에서 언급되어진 것처럼 산정되어진 결과 주택문제

는 1975년부터 1991년까지 1,782,831호의 주택을 건설함으로써 완화되어질 수 있다. 다시말하면 16년동안 1975년의 주택재고-1,303,584의 주택-의 2배이상의 많은 주택이 건설되어야 한다. 따라서 111,427채의 주택이 이 기간동안 매년 건설되어야 하며, 1977년에 95,143채의 주택이 건설되어진 것에 비추어보면 이것은 불합리한 것은 아니다.

또 한편으로는 주택에 대한 총투자액은 801,404,700,000원이 될 것이다. 이것은 부록의 표 7에서 볼 수 있는 것처럼, 매년평균 111,427채의 주택건설에 필요한 전체면적을 기준으로 계산되어진 평당 300,000원의 추정된 건설비로 예측되어질 수 있다.

이 총액은 1977년에 수도권 주택투자 총액인 4,197억원의 2배에 달하며, 1981년에는 수도권 GRP(지역총생산)의 11%이며, 1991년에는 4.8%에 해당할 것이다. 따라서 매년평균 GRP의 8%에 해당한다. 결론적으로 1991년까지는 주택문제를 완화하기 위해서는 GRP의 8%가 투자되어야지만 한다. 만약 그렇지 않다면 주택정책의 목표는 조정되어야만 한다.

1991년까지 1,782,831채의 주택을 건설하는데 필요한 대지는 용적률이 20%일 경우에는 705.2km²일 것이며, 용적률이 50%일 경우에는 282.1km²일 것이다. 수도권의 개발 가능한 토지면적이 4,442.81km²이므로 용적률을 20~50%로 설정하는 것이 바람직하다고 고려된다.

비록 수도권의 개발 가능한 토지가 4,442.81km²이지만 그 형태는 여러가지로 존재하고 있다. 최근의 여러 지방도시의 답사를 통해서 관찰한 바에 의하면, 생산녹지지구(production area)나 그린벨트로 지정되어진 교외지역으로 에워싸인 도시들을 볼 수 있었다. 몇몇 시당국들은 지역용도를 변경시키고자 원하고 있다. 어쨌든 한편으로는 도시로 부터의 하수유입에 의해서 생산녹지지구가 오염되어지는 만큼 다른 한편으로는 주택지에 대한 요구가 증대되어지고 있다.

서로서로 상충되는 지역들이 인접하여 구분되어져 있을 때는 그린벨트로서 완충지대를 설정하는 것이 바람직하지만 위에서 언급되어진 그러한 조치만으로는 많은 경우에 있어서 불충분하다. 그러한 문제성은 공업지역과 주거지역, 고속도로와 주거지역이 인접하여 구분되어져 있을 경우에 일어난다.

그러한 구조계획(structure plan)은 도시에서의 건물의 용도와 높이를 제한하기 위해서 제정되어야 한다고 생각되어져 왔다. 왜냐하면 한정된 대지의 최대이용을 위

해서 건설된 고층집합주택이 인접한 저층주거를 주도하기 때문이다.

그것은 또한 “threshold method”와 같은 기법의 적용 즉 어떤 지역에 개발의 우선권을 설정함으로써 효과적으로 개발을 달성하기 위해서 고려되어졌다. 왜냐하면 토지의 제한된 상황을 극복하기 위해서는 노력과 경비가 필요하기 때문이다.

한국의 전체 국토면적의 66%가 산지이므로 생산능지지는 가능한 보존되어야만 한다. 그리고 신도시는 그러한 방향을 달성하기 위해서 개발되어야만 한다. 기존주거를 확장하는 것은 생산능지지역을 덜 감소시키는 것처럼 고려된다.

따라서 불가피한 경우를 제외하고는 기존주거를 기반으로 하여 근린주거를 cluster형태의 주거지역으로 형성하는 것은 생산 능지지를 보존하며 아름다운 자연환경을 유지할 수 있다고 고려된다.

4. 要約과 提案

① 國土綜合開發이나 新首都의 建設이 成功的으로 遂行되어 地域間의 人口分散政策이 円滑히 遂行되지 않는 限 SMR의 人口가 2000년에 가서 1,600萬名 以上(KRIHS推定)으로 增加하리라는 것을 巡回評價를 하면서 느낄 수 있었다.

② 또한 SMR의 人口分散을 위하여는 教育機關의 平準化가 急先務라는 것을 느꼈다.

即, 家口主는 地方都市에서 勤務하더라도 子女들의 水準 높은 教育을 위하여 그의 家族은 서울에 머물고 있는 경우가 許多하다. 이는 地方都市와 서울의 教育機關의 水準의 差異에서 빚어지는 것이므로 SMR의 效果的인 分散을 위해서는 教育機關의 不均衡이 是正될 수 있는 文教行政이 要望된다.

③ 人口推計를 할 때에는 卓上에서 macro하게만 할 것이 아니라 micro한 面에서 追求하고 있는 關係當局과 協議가 있어야 하리라 생각한다. 많은 경우에 있어서 下部 閣署에서는 上位計劃을 기다리고 있는 反面 上位部署에서 下位部署의 協助없이 計劃을 樹立하고 있는데 下位部署에서는 그들 나름대로의 計劃을 樹立하고 上位計劃과 조정할 수 있어야겠다.

④ 部処間의 協助없이 바람직한 計劃이 樹立될 수 없다는 것을 認識하고 橫的인 連絡을 試圖하고 있으나 SMR의 主管部処가 없는 狀態에서는 어느 機關에서 initiative를 쥐고 計劃하고 執行하여야 할지 모르는 境遇가 있

으므로 內務部와 建設部등 部処가 協議하여 強力하게 計劃을 執行할 수 있는 機構의 設置가 要望된다.

⑤ 大學이나 工場 및 移轉業체에 對한 立地選定基準이 마련되어야겠다. 특히 大學의 境遇 各 大學當局의 임의대로(비록 文教部 當局의 指示에 따랐다 하더라도) 都市計劃과 無關係하게 立地를 選定하면 交通, 住宅 및 附帶施設面에서 어려움을 招來하게 될 것이다.

⑥ 그리고 制限된 土地를 最大限으로 活用할 수 있는 技法(threshold method등)을 適用하여 農耕地나 史蹟地를 保全하고 丘陵地를 利用할 수 있도록 되어야겠다.

⑦ 지금 樹立段階에 있는 國土綜合開發計劃과 相互補完하여 修正調節되어야 할 것이다. 上位計劃인 國土綜合開發計劃이 樹立된 後에 SMR計劃이 樹立되어야 한다고 생각하기 쉬우나 두 計劃이 同時に 樹立되며 調節修正하는 것이 바람직하다고 생각된다.

⑧ 1975년부터 1991년까지 SMR에 建設하여야 할 住宅은 1,782,831戶가 되어야 한다고 推定하였다. 이는 住宅不足으로 因한 過密住居를 緩和하고 人口增加에 對處하며, 老朽對置하여야 할 住宅數를 勘案한 것이다.

⑨ 이 住宅을 建設하기 위하여 GRP의 6~8%가 投資되어야 하고 初期에는 建設戶數를 적게하고 後期에는 많이 짓도록 建設戶數를 調節하여야 할 것이다.

⑩ 1,782,831戶의 住宅을 建設하기 위하여는 容積率(FAR)을 0.2~0.5로 하는 것이 좋겠다. FAR을 0.2로 하면 705.2km²의 垠地가 所要되고 FAR을 0.5로 하면 282.1km²가 所要된다.

(SMR의 既開發地內 住居地域은 580.53km², 1979年 現在 1,292,896戶의 住宅이 있다.)

⑪ SMR內에 있는 都市들의 土地利用計劃이 調整되어야 하며 新都市의 建設보다는 既存聚落을 近隣住區單位로 擴張(Expanded town approach)하는 것이 農土保存을 위하여 有利하다고 생각한다.

부 록

1. 주택부족
2. 주택수요
3. 주택자금
4. 주택지

1. 주택부족

주택부족률은 무주택인구를 거주시키는 데 필요한 주호수에 의해서 산정되어질 수 있다. 이 비율은 총 가구수에 서 기존주호수를 뺀 나머지를 총 가구수로 나눔으로써 구할 수 있다. 대체로 대한민국의 주택부족률은 1975년에 29.9%이다. 수도권의 주택부족률은 41.7%이며 서울의 주택부족률은 표 1에서 볼 수 있듯이 45.9%이다.

표 1) 주택부족률(1975년)

구 분	전 국	수 도 권	서 울
a. 가 구 수	6,754,257	2,236,344	1,406,980
b. 주 택 수	4,359,962	1,303,584	744,247
c. 부 족 륜 $\frac{a-b}{a} \times 100$	29.9	41.7	45.9

2. 주택수요

수도권의 16년간의 총 주택수요는 다음의 3가지 주요주제를 기반으로 하여 산정되어졌다.

- 1) 양적수요: 과밀상태의 감소 및 제거
- 2) 질적수요: 비 위생적이거나 황폐한 주거를 개량하거나 대체하는 것.
- 3) 인구증가에 의해서 예상할 수 있는 수요: 새로운 가구와 새로운 도시 거주자들을 거주시키는 것.

표 2는 가족수와 그들이 거주하고 있는 방수에 의한 가구의 분포에 대한 적절한 자료이다. 이것은 총주택의 43.8%가 과밀상태임을 보여주고 있다.

표 3은 불필요하게 큰 주택에 살고 있는 거주자들을 좀더 작은 주택으로 압력을 가하는 어떠한 조치(임대의 변동등...)도 행하여지지 않는다는 가정하에서, 기존주택에

표-2 주택당 방수와 거주인수

거 주 인 수	주 택 당 방 수								계
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1-3	30,770	57,268	30,791	11,818	2,985	963	308	581	135,484
4	16,499	48,448	34,072	14,934	3,763	1,131	375	464	119,686
5	18,067	63,106	51,813	25,173	7,024	2,110	679	729	168,701
6	13,314	59,069	58,887	30,984	9,362	3,137	935	905	176,593
7	6,609	41,697	53,520	30,583	9,459	3,175	1,065	984	147,092
8	2,890	27,110	47,712	30,416	9,581	3,202	1,115	1,116	123,142
9	1,260	13,528	31,819	23,579	7,201	2,146	729	695	81,057
10	322	9,379	26,035	21,521	7,045	2,394	775	717	68,188
11	198	6,155	19,156	17,779	6,533	2,135	750	699	53,405
12	153	3,819	13,640	14,631	6,133	2,086	774	674	41,910
13	103	2,752	9,412	11,614	5,517	2,213	768	664	33,043
14	-	1,330	6,433	9,141	4,894	2,132	798	667	25,395
15-19	-	1,455	10,927	22,628	17,560	9,452	4,049	3,497	69,568
20-24	-	-	2,017	4,454	6,567	5,854	3,523	3,967	26,382
25이상	-	-	-	1,124	2,188	3,397	3,680	12,861	23,250
주 택	90,185	335,116	396,234	270,379	105,812	45,627	20,323	29,220	1,292,896
방	90,185	670,232	1,88,702	1,081,516	529,060	273,762	142,261	233,760	4,209,478
과밀주택	59,415	166,294	167,151	102,892	42,859	20,835	7,203	-	566,649

※ 경제기획원 조사통계국 1975년 총인구 및 1976년 주택조사보고

표-3 과밀주거를 제거함으로써 생기는 주거의 필요수

분 류	방 수								합 계
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1. 현재주거	90,185	335,116	396,234	270,379	105,812	45,627	20,323	29,220	1,292,896
2. 비위야할 과밀주거	59,415	166,294	167,151	102,892	42,859	20,835	7,203	-	566,649
3. 과밀을 완화하여야할 주거	-	34,566	120,689	124,319	100,545	67,774	85,952	32,804	566,649
4. 건설하여야할 주택	-	-	-	21,427	57,686	46,939	78,749	32,804	237,605
5. 이론적인 空家	59,415	131,728	46,462	-	-	-	-	-	237,605

로의 이동 또는 이론적으로 가능한 숫자의 결과로서 도출된 주호수를 뺀으로써, 현재의 과밀상태를 제거하기 위해서 필요한 주거수를 나타낸다.

과밀상태를 제거하고자 하는 결정으로 부터 기인된 주택수요에 인구증가에 의해서 일어나는 수요를 더해야 한다.

표 4는 이러한 수요들의 상태를 나타내고 있다.

표 4와 표 5의 결론을 기초로 하여 표 6에서는 주택 수요에 필요한 최초의 잠정적인 산정을 했다. 실제의 주택 재고중 황폐하거나 너무 일악한 상태에 있어서 수리할 가치가 없다고 생각되어지는 부분을 대체할 요구 역시 이미 설정되어진 총수요에 덧붙여져야 한다. 크기에 따른 주택 수요의 분포는 표 7에 제시되어졌다. 또한 16년간 건설되어야할 새로운 주거를 위한 전반적인 수요표를 작성하는 것도 가능하다.

표 - 4 16년간의 인구증가에 의한 주택수요

가구당인원수	가 구 수 ② (1975)	% (비율)	늘 어 난 가 구 수 ③	주 택 당 소 요 방 수 ④	소요되는 방수	소요되는 주택수
2	291,348	13.3(%)	195,858	1	195,858	195,858
3	295,527	13.5	198,667	2	397,334	467,781
4	400,319	18.3	269,114	2	538,228	
5	433,954	19.8	291,725	3	875,175	527,048
6	350,053	16.0	235,323	3	705,969	
7	215,928	9.9	145,157	4	580,628	232,803
8	136,378	5.9	87,646	4	350,584	
9	36,724	1.7	24,688	5	123,440	38,152
10	20,028	0.9	13,464	5	67,320	
11이상	16,205	0.7	10,894	6	65,364	10,894
(합계)	2,190,464	100.0	1,472,536		3,899,900	1,472,536

표 - 5 16년간에 소요되는 주택수계산

분 류	방 수 별 주 택								합 계
	1	2	3	4	5	6	7	8	
과밀주거로 인하여 새로지어야할 주거수	-	-	-	21,427	57,686	46,939	78,749	32,804	237,605
비워야할 주거수	195,858	467,781	527,048	232,803	38,152	10,894	-	-	1,472,536
인구증가로 인하여 소요되는 주거수	59,415	131,728	46,462	-	-	-	-	-	237,605
합 계	136,443	336,053	480,586	254,230	95,838	57,833	78,749	32,804	1,472,536

표 - 6 16년간의 총주택수요 (1975 - 1991)

분 류	방 수 별 주 택								합 계
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1975년현재 주택재고	90,185	335,116	396,234	270,379	105,812	45,527	20,323	29,220	1,292,896
노후로 인해 대체되어야 할 주거수	21,644	80,428	95,096	64,891	25,395	10,950	4,878	7,013	310,295
과밀과 인구증가에 대체하기 위하여 건설하여야 할 주거수	136,443	336,053	480,586	254,230	95,838	57,833	78,749	32,804	1,472,536
구 성 비	158,087 8.8	416,481 23.4	575,682 32.3	319,121 17.9	121,233 6.8	68,783 3.9	83,627 4.7	39,817 2.2	1,782,831 100.0

註 : 1) 1975년부터 16년간의 계획된 기간동안 연평균 주택대체비율로서 1.5% 가정
1975년 당시의 주택재고의 24%를 대체하는 것으로 추정 ($1.5 \times 16 = 24.0$)

3. 주택자금

표 7에서 볼 수 있듯이 1975년부터 1991년까지 수도권에 세워져야 할 주택수는 1,782,831호이며 총면적은 42,739,972평이다. 총 801,404,700,000원의 자금이 평당 300,000원의 건설비로서 해마다 평균 2,671,349평을 건설하는데 필요하다. 이것은 1977년의 총 4,197억원의 주택자금의 2배에 달한다. (표 8 참조) 또한 이것은 1981년의 수도권 총지역생산의 11%이며 1991년의 수도권 총지역생

산의 4.8%이다. 16년간 건설되어야 할 주택이 매년 같은 비율로서 건설되어진다고 가정하면, 1981년까지는 GDP (총지역생산)에 대한 주택투자의 비율이 증가하지만, 1991년에는 4.8%로 감소할 것이다. 만약 계획되어진 기간동안 같은 비율로 주택건설을 하는 대신에 초기엔 좀 더 많은 주택을 짓고 후기에는 좀 더 적은 주택을 짓도록 조정되어 진다면, 주택문제는 1991년까지는 완화되어질 수 있다. (註) 1평은 약 3.3m²에 달한다.

표-7 16년간의 소요될 주택수

분 류	방 수 별 주 택								합 계
	1	2	3	4	5	6	7	8	
주택규모 (坪)	10-15	13-18	15-24	24-32	28-42	42-50	50-60	65	
평균주택규모 (坪)	13	15	20	28	30	46	55	65	
16년간의 주택수요	158,087	416,481	575,682	319,121	121,233	68,783	83,627	39,817	1,782,831
매년 건축하여야 할 주택수	9,880	26,030	35,980	19,945	7,577	4,299	5,227	2,489	111,427
매년 건설하여야 할 전평	128,440	390,450	719,600	558,460	227,310	197,754	287,485	161,785	2,671,349
총전평	2,055,131	6,247,215	11,513,640	8,935,388	3,636,990	3,164,018	4,599,485	2,588,105	42,739,972

표-8 전국 및 SMR지역의 주택공급

(단위 : 100만원)

		합 계		공 공 부 문		개 별 부 문		전국대비
		가 구 수	자 금	가 구 수	자 금	가 구 수	자 금	
1975	전국 SMR	179,951	449,616.7 (100%)	62,700	151,548 (33.7%)	117,351	298,068 (66.3%)	58.2%
		81,882	261,777.9 (100%)	32,899	89,093.2 (34.0%)	48,983	172,684 (66.0%)	
1976	전국 SMR	169,970	445,576.2 (100%)	61,827	93,338.3 (20.9%)	108,143	352,237 (79.1%)	55.5%
		80,548	247,241.6 (100%)	32,799	45,343.6 (18.3%)	47,749	201,898 (81.7%)	
1977	전국 SMR	203,545	800,071 (100.0%)	80,239	193,504 (24.2%)	123,306	606,567 (75.8%)	52.5%
		95,143	419,742 (100.0%)	40,454	104,566 (24.9%)	54,688	315,176 (75.1%)	

註 : 건설부 현주택상태 및 건설기록 1975, 1976, 1977 (절원군 제외)

표-9 국민총생산 및 지역총생산 계획

	1976	1981	1986	1991	2001
전국	10,484.6 (100%)	16,885.5 (100%)	27,194.2 (100%)	43,795.9 (100%)	113,594.2 (100%)
SMR	4,599.4 (43.9)	7,076.6 (41.9)	10,888.6 (40.0)	16,753.3 (38.2)	35,441.4 (31.2)
서울	3,507.2 (33.5)	5,909.6 (35.0)	8,683.0 (31.0)	12,177.8 (27.8)	28,089.7 (22.1)
GRP당 주택투자		(11)	(7.4)	(4.8)	

註 : 국토개발원, 1979년 서울광역권 개발 계획

4. 주택지

1975년부터 1991년까지 1,782,831호의 주택이 표10에서 볼 수 있듯이 건설되어지도록 선정되어졌다. 용적률이 1인 경우에는 141km² 면적의 대지가 필요하며, 용적률이 0.2인 경우에는 705.2km² 면적의 대지가 필요하다. 표11에서 볼 수 있는 것처럼 개발된 토지면적이 1,019.45km² 그리고 개발가능한 토지면적이 4,442.81km²임을 고려하면 수도권의 상황에 비추어서 용적률을 0.2~0.5로 설정하는 것이 적절하다.

표-10 16년간의 소요될 주택대지

분 류	방 수 별 주 택								합 계
	1	2	3	4	5	6	7	8	
평균주택규모	13	15	20	28	30	46	55	65	
16년간의 주택수요	158,087	416,481	575,682	319,121	121,233	68,783	83,627	39,817	1,782,831
16년간 필요한 대지(坪)									
용적률 : 1	2,055,131	6,247,215	11,513,640	8,935,388	3,636,990	3,164,018	4,599,485	2,588,105	42,739,972 (141.0km ²)
용적률 : 0.75	2,740,175	8,329,620	15,351,520	11,913,850	4,849,320	4,218,691	6,132,647	3,450,807	56,986,629 (188.1km ²)
용적률 : 0.5	4,110,262	12,494,430	23,027,280	17,870,776	7,273,980	6,328,036	9,198,970	5,176,210	85,479,944 (282.1km ²)
용적률 : 0.2	10,275,655	31,236,075	57,568,200	44,676,940	18,184,950	15,820,090	22,997,425	12,940,525	213,699,860 (705.2km ²)

표-11 수도권 토지이용의 분류

분 류	면적 (km ²)	개발불가능한 토지	합	개발된 토지	개발가능한 토지
전체면적	12,349.38	6,887.12	5,462.26	1,019.45	4,442.81
서울	627.06	243.06	384.00	275.33	108.67
경기도	11,722.32	6,644.06	5,078.26	744.12	4,334.14

註 : 1) 688.30km² 면적의 철원군이 경기도의 면적에 포함되어졌다.

2) 1,527.12km² 면적의 절대농지는 개발 불가능한 토지에 포함되어졌다.

3) 서울시 면적산정時 서울의 마스터-플랜이 참조되어졌다.

4) 주택대지의 산정時, 도시지역에 있어서는 200m² 그리고 농촌지역에 있어서는 267m²을 기초로 하여 1977년의 가구당 면적이 참조되어졌다.

5) 상업에 사용되어지는 토지면적의 산정時 건설부에서 1972년에 조사된 수도권의 토지분류가 참조되어졌다.

6) 서울시 및 경기도의 공적인 사용에 소요되는 토지는 1978년 내무부의 토지대장에서의 토지분류에 의한 면적이다.

7) 개발가능한 토지는 해발 100M이하로 한다.

8) 산업에 소요될 토지는 지방공장에 적합한 토지의 현 상황으로 부터 참조되어진다.

*개발된 토지 : 1,019.45km²

주택에 소요될 면적 : 580.53km²

상업에 소요될 면적 : 43.93km²

산업에 소요될 면적 : 121.83km²

公的使用에 소요될 면적 : 273.36km²

(서울工大教授)

小生活圏 基本計劃에 관한 調査

〈서울市 東大門區를 中心으로〉

盧 椿 熙

I. 序 論

1. 研究目的

서울은 60年代 以後 急激한 人口增加率에 依하여 1959년에 200萬人이던것이 1962년에는 300萬人, 1967년에는 400萬人, 1970년에는 550萬人, 1977년에는 752萬人, 現在에는 거의 800萬人에 肉薄하는 等 年年히 幾何級數 的인 都市人口의 膨창을 示顯하면서 國際的인 巨大 都市로 發展하여 왔다.

急激한 서울人口의 膨창은 이들 受容할 수 있는 都市 施設의 不足한 狀態에 各種 都市機能의 一點 集中 即 現 都心 地域으로 過度하게 密集되어 많은 都市問題를 誘發시켜 왔으며 끝내는 集積利益의 限界를 넘어 外部不經濟를 나타내고 있는 實情에 있다.

그동안 70年代에 들어오면서 中央政府나 市政府에서는 서울의 人口 集中抑制를 한 여러가지 施策을 講究해 왔으며 最近에는 國家政策上 首都圈 人口疏散策을 強力히 推進하고 있다.

이러한 政府次元의 서울 人口分散策뿐만 아니라 서울이 當面하고 있는 또 하나의 큰 問題는 서울이 單核都市로 繼續 成長해 오면서 表現되는 都市의 不均衡的 發展은 4 大門안의 都心空間의 지나친 混雜과 過密에서 연유되는 交通難, 環境汚染, 土地利用의 혼돈, 都市 景觀의 毀損 等 都市活動의 非能率과 不安을 자아내고 있다.

이들 現案問題의 解決을 위한 한 方法으로 서울의 都市 機能이 中央에 集中해 있는 單核의 都市全體의 均衡的 發展과 小生活圏 形成으로 地域住民을 快適한 都市 生活로 誘導하기 위한 計劃을 樹立하고자 하는데 研究의 目的이 있다. 이러한 研究의 目的은 다음 몇가지 細部 研究目標로 나누어진다.

- 1) 單核都市體系에서 均衡的인 多核都市體系로 發展시킨다.
- 2) 小地域中心의 住民便益을 提高시키기 위하여 適正한 小生活圏計劃을 樹立한다.
- 3) 小生活圏의 機能拡大를 위하여 生活圏別로 土地利用, 交通, 衛生産業等의 機能을 適正 配置한다.

4) 小生活圏計劃은 都心地의 交通解消, 都心部의 人口集中抑制, 職住近接의 誘導, 地域的 均衡發展을 가져오도록 한다.

5) 小生活圏內의 住民便益을 最大限 도모하기 위하여 各種 都市施設을 配置하도록 한다.

2. 研究의 範圍

서울市 都市計劃區域을 對象으로 各 區序別 小生活圏計劃을 하는 本 研究作業의 範圍는 全서울 市域을 몇개의 大生活圏으로 空間分割한 基本圖를 基本 前提로 하여 本 區에 對한 小生活圏計劃을 樹立한다.

小生活圏計劃의 具體的인 研究의 範圍는 다음과 같다.

- 1) 區의 性格과 機能
- 2) 生活構想을 위한 現況分析
- 3) 生活圏計劃의 基本構想
- 4) 生活圏計劃으로 區分된다.

3. 研究의 方法

本 研究의 對象은 區 全地域으로 하며 研究에 必要한 諸般 基本的인 資料는 區序의 行政資料에 根拠하였으며 此外 各種文獻과 研究員들의 現地踏査로 補充되어 作業이 進行되었다.

研究期間은 1979年 5月부터 7月까지 3個月이란 짧은 期間이었으므로 充分한 研究分析 및 現地調査가 이루어지지 못한 미흡한 點을 가지고 있으나 現在까지의 各種計劃資料와 關係專門家와의 協議를 통하여 計劃을 調整하였다.

또한 小生活圏計劃은 市民生活와 直結되는 研究라는 點을 考慮하여 區內 住民을 비롯하여 區內 行政을 담당하는 公務員을 對象으로 小生活圏에 關한 市民意識 調査를 實施하여 計劃에 反映시켰다.

II. 東大門區 現況

1. 人 口

1) 概 要

人口는 都市計劃의 基準이 되는 重要한 要素이다. 날로 膨大해 가는 서울시의 人口는 洞別로 人口密度의 格差가 심해 人口의 適正 配置 또는 分散이라는 숙제를 만들고 있다. 이런 의미에서 小生活圈을 分割하고 適正規模의 人口를 配分할 수 있도록 誘導하는 것은 크게 意義가 있는 것이다.

表(Ⅱ-1) 洞別人口規模比較

區 分 圈 域	洞平均人口	平均人口密度	対象洞數
5 km以內	15,635	220 / UQ	111個洞
5 ~10km	21,872	160 / UQ	167個洞
10~15km	24,221	76 / UU	77個洞
15~20km	18,113	25 / UQ	12個洞

서울시의 人口를 5 km, 10km, 15km, 20 km의 圈域으로 나누어 洞別 平均人口, 人口密度를 보면 表(Ⅱ-1)와 같이 洞別人口規模가 都心圈인 5 km 以內가 가장 적고 4 個

의 同心圓의 中間地域인 10km에서 15km 以內가 많고 外廓地域인 20km 以內가 적어지고 있어 人口의 規模로 볼때 外國의 이스라엘, 네덜란드의 都市 人口 構成과 비슷하다.

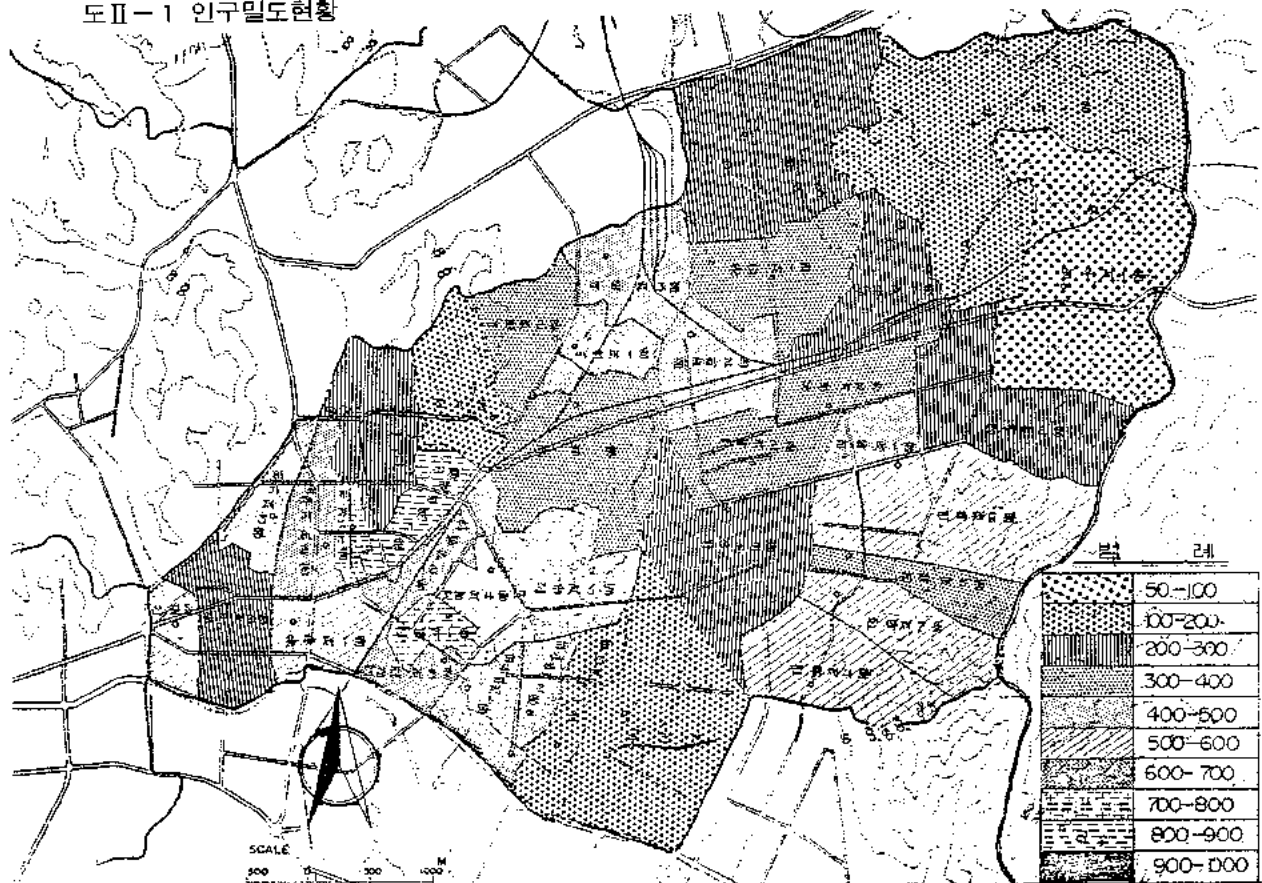
1978年 現在 人口 812,508人을 受容하고 있는 東大門區의 洞別人口를 表(Ⅱ-2)에서 보면 墨洞의 人口가 38,980人으로 가장 많고 住居地域 面積이 작은 典農2洞이 12,473人으로 가장 적으며 東大門區가 位置한 5~15 km圈內의 平均人口 密度 118人/ha에 比하면 東大門區의 人口 密度는 상당히 높아 區平均 259/ha이며 住居面積만을 계산해 純密度를 내면 純密度 318人/ha이 되며 서울시 現在 市街化可能區域內의 人口密度 252人/ha에 比해 純密度 역시 높은 것을 알 수 있으며 洞別純人口 密度를 表(Ⅱ-2)에서 보면 純密度 0~200人/ha의 低密度洞은 6個洞으로 가장 密度가 낮은 洞은 忘憂1洞으로 純密度 82人/ha이며 純密度 200~400人/ha의 中密度洞은 10個洞, 400人/ha 以上の 高密度洞은 23個洞이나 되어 서울의 어느 區보다 高密度임을 나타내며 가장 高密한 洞은 祭基洞으로 純密度 894人/ha이나 密集해 있다.

表(Ⅱ-2) 洞 別 人 口 密 度 現 況

區 分 洞 名	面 積 (km ²)	1975年		1976年		1977年		1978年		순밀도 순밀도
		人 口	人口密度 (人/ha)	人 口	人口密度 (人/ha)	人 口	人口密度 (人/ha)	人 口	人口密度 (人/ha)	
總 計	31.32	783,255	236 (31.32)	754,483	241 (31.32)	780,770	249 (31.32)	812,508	259	317.8
新 設 洞	0.21	8,052	336 (0.24)	7,108	296 (0.24)	6,777	323 ¹⁵	1,885 (0.41)	387	441.3
龍 頭 1 洞	0.51	20,163	395 (0.51)	22,257	436 (0.51)	25,146	493	25,577	502	532.9
龍 頭 2 洞	0.79	26,555	316 (0.84)	25,817	307 (0.84)	26,677	338	19,444 (0.59)	330	353.5
祭 基 1 洞	0.15	12,324	822 (0.15)	12,261	817 (0.15)	12,751	850	12,512	834	893.7
祭 基 2 洞	0.48	24,635	513 (0.48)	23,108	481 (0.48)	24,248	505	20,763	443	451.4
祭 基 3 洞	0.42	17,416	415 (0.42)	17,897	426 (0.42)	17,949	427	17,695	421	421.3
典 農 1 洞	0.44	22,942	521 (0.44)	24,510	557 (0.44)	23,174	527	22,825	519	518.8
典 農 2 洞	0.43	14,174	330 (0.43)	14,074	327 (0.43)	13,434	312	12,473	290	460.6
典 農 3 洞	0.70	28,812	412 (0.70)	30,586	437 (0.70)	29,380	420	28,919	413	413.1
典 農 4 洞	0.36	18,117	503 (0.36)	18,809	522 (0.36)	17,830	495	17,139	476	476.1
踏 十 里 1 洞	0.24	17,134	714 (0.24)	15,008	625 (0.24)	15,900	663	15,822	659	659.3
踏 十 里 2 洞	0.28	19,342	691 (0.28)	19,918	711 (0.28)	18,179	649	18,382	657	656.5
踏 十 里 3 洞	0.32	12,813	400 (0.32)	11,398	356 (0.32)	11,435	357	12,556	392	392.4
踏 十 里 4 洞	0.37	17,105	475 (0.36)	18,996	528 (0.36)	18,462	499	15,660	423	423.2
踏 十 里 5 洞	0.30	21,418	714 (0.30)	18,761	625 (0.30)	16,846	562	15,899	530	691.3
清 涼 里 1 洞	0.44	18,644	424 (0.44)	16,652	378 (0.44)	17,195	391	19,973	454	713.3
清 涼 里 2 洞	0.76	21,254	266 (0.80)	19,667	246 (0.80)	19,520	257	18,594	245	244.7
回 基 洞	0.88	13,264	147 (0.90)	13,092	145 (0.90)	13,515	154	13,105	149	150.6
微 塵 洞	1.53	31,701	207 (1.53)	31,138	204 (1.53)	32,443	212	33,334	218	268.8
里 門 1 洞	0.36	20,464	553 (0.37)	20,218	546 (0.37)	20,252	563	20,892	580	652.9
里 門 2 洞	0.80	21,438	268 (0.80)	21,928	274 (0.80)	22,181	277	21,910	274	273.9
里 門 3 洞	0.73	26,931	369 (0.73)	26,334	361 (0.73)	25,935	355	26,002	356	433.4

長安 1 洞	1.37	25,816	112 (2.30)	23,969	104 (2.30)	13,446	126	22,012	161	171.9
長安 2 洞	0.93					13,571	125	13,862	149	161.2
面牧 1 洞	0.41	44,447	488 (0.91)	46,429	510 (0.91)	24,431	596	24,996	610	609.7
面牧 2 洞	0.55	22,928	332 (0.69)	23,185	336 (0.69)	23,788	433	24,639	448	502.8
面牧 3 洞	0.54	33,105	360 (0.92)	34,767	378 (0.92)	19,647	364	18,870	349	349.4
面牧 4 洞	0.78	27,512	348 (0.79)	27,717	351 (0.79)	26,911	340	32,251	413	528.7
面牧 5 洞	0.96	16,281	388 (0.42)	16,886	42 (0.42)	21,252	221	21,985	229	414.8
面牧 6 洞	0.50					22,887	458	27,614	552	552.2
面牧 7 洞	0.38					15,843	417	16,429	432	432.3
上鳳 1 洞	0.94	16,708	178 (0.94)	19,989	213 (0.94)	14,660	156	15,559	166	235.7
上鳳 2 洞	0.66	11,731	(0.66)	14,034	213 (0.66)	18,804	285	20,501	311	310.6
中和 1 洞	0.98	22,418	228 (0.98)	22,751	232 (0.98)	23,992	245	25,986	265	346.5
中和 2 洞	0.55	12,581	(0.55)	12,768	(0.55)	18,564	338	23,540	428	523.1
場 洞	1.89	15,688	74 (2.14)	20,830	97 (2.14)	27,867	147	38,980	206	276.5
忘憂 1 洞	2.75	22,533	82 (2.75)	26,527	96 (2.75)	20,346	73	22,508	82	81.9
忘憂 2 洞	1.80	14,749	(1.80)	17,363	(1.80)	28,418	158	32,309	179	179.5
新內 洞	3.83	16,821	44 (3.83)	17,731	46 (3.83)	17,534	46	18,615	49	175.6

도Ⅱ-1 인구밀도현황



2) 人口長成 趨勢

東大門區의 人口는 1977年 이후 現在까지 成長하고 있으며 成長率 平均을 내면 1.2%가 되며 1975년부터 1976年 사이에는 人口가 減少되고 있고 76年 이후 增加 趨勢에 있다.

東大門區의 洞別人口의 趨勢를 分析하여 1975년부터 1978年 現在까지의 人口成長率을 平均하면 表(Ⅱ-3)와 같이 高成長하고 있는 서울市 平均 人口 成長率 4.5%를 基準으로 減少, 踏步(0~1%), 低成長(1~5%), 高成長(5~9%), 超高成長(10% 以上)으로 나누어 진다.

洞別 平均人口 成長率

表(Ⅱ-3)

감 소	踏十里五洞(-8.6) 基一洞(-5.2) 清涼里二洞(-4.2) 典農二洞(-4) 踏十里四洞(-2.8) 踏十里一洞(-2.6) 典農四洞(-1.8) 踏十里二洞(-1.7) 里門三洞(-1.1) 踏十里三洞(-6.6) 典農一洞(-2.2) 同基洞(-0.4)
답 보 (0~1)	新設洞(0.6) 龍頭二洞(0.7) 里門一洞(0.7) 里門二洞(0.7) 祭基一洞(0.5) 祭基三洞(0.5) 典農三洞(0.1)
저 성장 (1~5)	清涼里一洞(2.4)
최고성장 (10以上)	長安一洞(13) 長安二洞(13)

또한 洞別 平均 人口 成長率은 圖 로 나타내면 圖(Ⅱ-2)와 같고 이것으로 洞別 發展度를 알 수 있다.

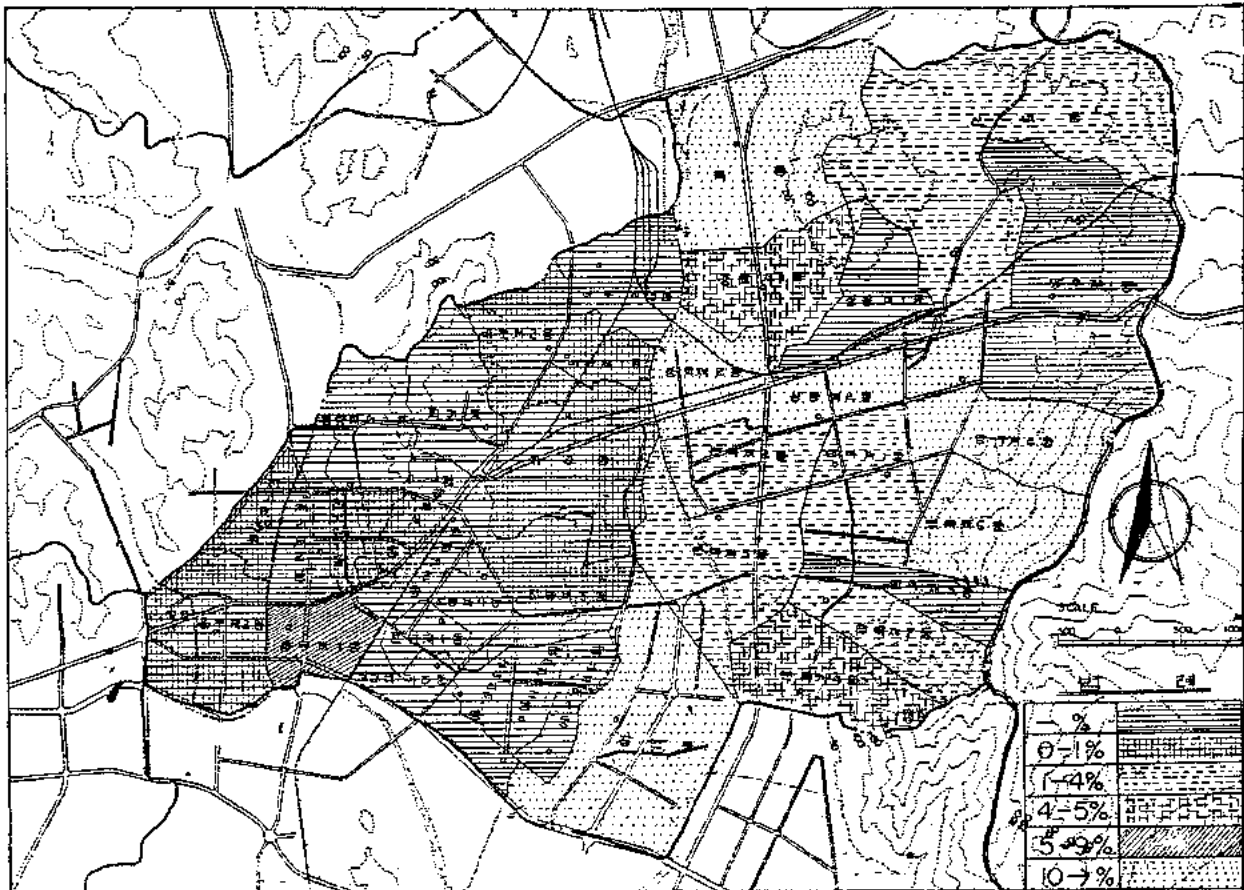
3) 年令別 人口

東大門區의 人口는 男子가 女子보다 많아 서울市의 人口 特徵과 反對 現象을 보이고 있다.

年令別 人口構成은 男女 共히 低年令層 人口가 많고 高令으로 갈수록 적어지는데 55세~60세 사이에서는 다시 많아지는 傾向을 띄고 있다.

특히 19~25歲의 人口가 男女 모두 가장 많아 活動的인 層의 人口가 많은은 人口의 自然的 增加가 많을 것으로 예측된다.

도Ⅱ-2 인구증감후세



4) 職業別 人口 現況

都市 基本計劃에서 産業別 人口는 土地利用 計劃의 測度가 되지만 本 計劃에서는 区内 小生活圈計劃이므로 課業上의 職業別 人口 現況을 調査 分析하였다.

職業別 人口는 定期出退勤 業種에 從事하고 있어 生活圈 外部로 나가는 人口와 生活圈内에서 出退勤하거나 職

場과 住居地가 같은 個人業및 서비스(Service)業 從事者 人口를 洞別로 調査 分析하였고 學生·其他 家庭主婦 無職 特殊職種 등은 別途로 区分하였다.

洞別 職業別 人口 現況을 表(Ⅱ-4)에서 보면 22%의 人口가 定期的으로 他地域 出退勤을 하고 있는 것으로 나타나고 있다.

2. 土地利用

1) 土地利用計劃 現況

어느計劃에서나上位計劃을 무시한計劃은 있을 수 없으므로 여기서 서울都市計劃上의用途地域別面積을洞別로 보면表(Ⅱ-5)와 같이東大門區總面積의 82%가住居地域이므로 결코 작은 비율은 아니나東大門區는前述한 바와같이人口密度가 높으므로住居地域의開發이要求된다.

한편商業地域은 3.2%인 0.99km²로 서울시 現在水準 2.4%보다는 높으나路線商街이므로機能을 다하지 못하고 오히려交通滯症의要因이 되고 있고綠地地域은 15.2%인 4.76km²를 차지하고 있어 그리 많은面積을 가지고 있지는 못하다.

2) 洞別土地利用(洞別性格)

洞別로土地利用現況을調査함은 1洞의性格을 알 수 있는測度가 된다.

洞別土地利用現況을圖(Ⅱ-3)에서 보면新內洞 1個洞만綠地地域이고 나머지 38個洞이 모두住居地域이고

이중長安2洞은아파트地域이라 할 수 있다.

綠地地域이 가장 많은新內洞은洞面積 3.83km²中 72.3%에該當하는 2.77km²가綠地地域이며아파트地域인長安2洞은住居地域 0.86km²가운데 50%가 넘는面積이아파트地域으로 되어 있다. 그외에도아파트地域이 있는洞은踏十里3洞, 淸涼里1洞 등이 있다.

3. 交通施設

區內의交通施設은道路와鐵道駐車施設로大別된다.

東大門區는특히都心과 가까운地域으로都心으로의交通量을通過하는役割을 하고 있고 또한해야 할位置에 있다.東大門區內에는서울의交通循環線이라 할 수 있는道路를包含하고 있어區內의生活圈形成에는障礙가되나서울都心으로의交通量을줄여주고 있다.

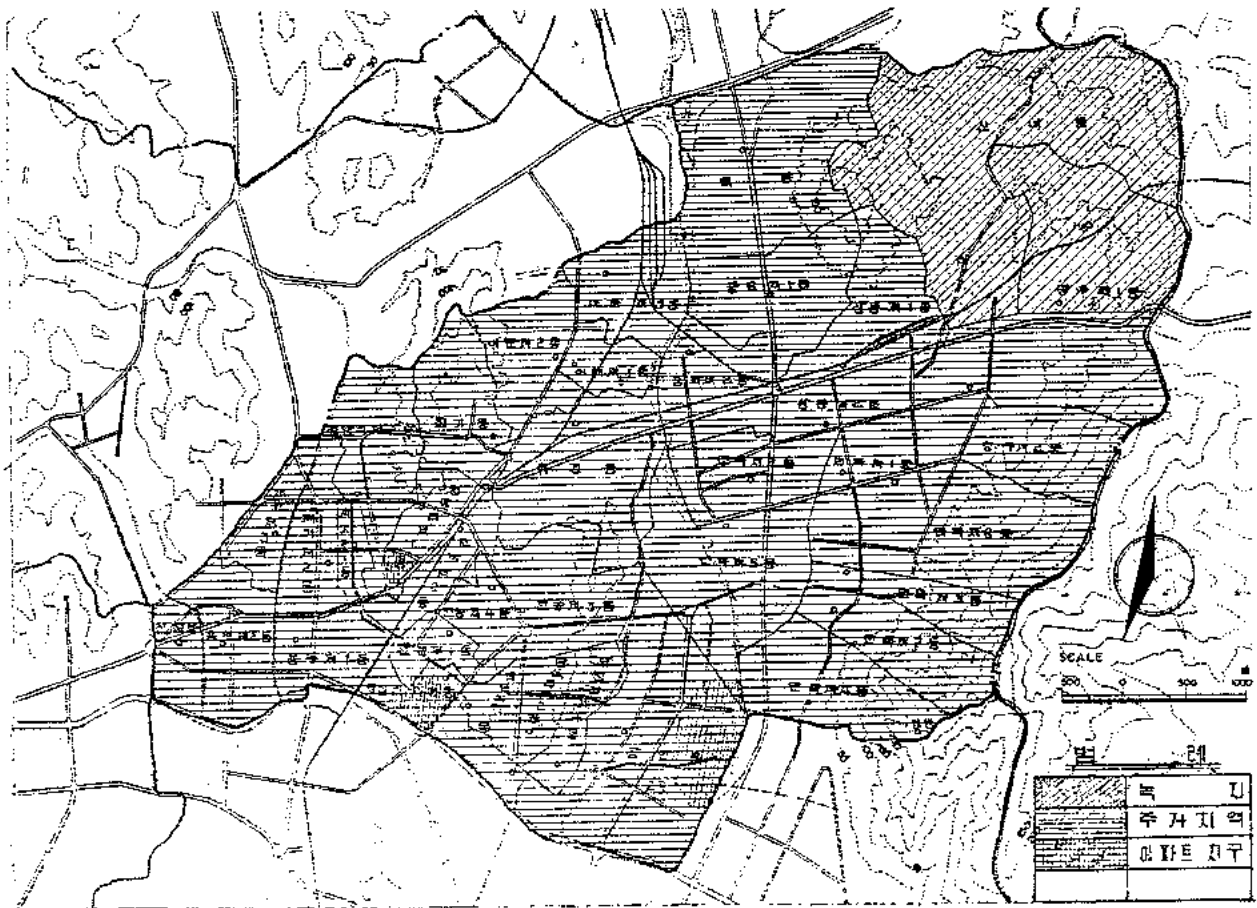
1) 東大門區의道路率을他區와比較分析하여表(Ⅱ-6)에서 보면 서울시總道路率 12.2%에比하여 23.7%로 높은道路率을 가지고 있고既開發面積에對한道路率도서울시가 17.2%인데比해 27.1%로 높은道路率을 가지고 있다.

表(Ⅱ-4) 職業別人口現況

區分 洞名	計	定期出退勤人口			個人業및 서비스	學 生	其 他	無 職
		小 計	事務및管理	一般勞動				
計	799,811	160,599	81,273	79,326	117,756	205,437	168,644	147,175
신 설 동	15,872	4,059	444	3,618	3,558	4,726	3,529	
용 두 1 동	25,577	3,603	2,589	1,014	3,908	6,519	713	10,834
“ 2 동	19,444	3,008	1,721	1,287	2,925	7,417	6,094	
계 기 1 동	12,152	1,165	301	864	2,886	3,042	452	4,907
“ 2 동	20,763	1,165	585	580	7,047	5,618	6,933	
“ 3 동	17,695	4,227	392	3,835	3,969	2,977	2,035	4,487
전 능 1 동	21,680	5,019	4,806	213	4,739	9,215	2,707	
“ 2 동	12,473	2,848	1,445	1,403	5,155	2,743	159	1,568
“ 3 동	28,893	9,411	8,479	932	195	9,210	10,077	
“ 4 동	17,139	2,640	1,937	703	2,022	3,798	8,679	
달 십 리 1 동	15,842	6,965	1,683	5,282	919	3,130	4,828	
“ 2 동	18,381	4,155	2,693	1,462	2,934	4,714	6,878	
“ 3 동	12,236	2,126	1,126	1,203	1,359	3,007	1,086	4,455
“ 4 동	15,660	3,150	1,176	1,974	2,251	4,286	879	5,094
“ 5 동	15,902	3,623	2,080	1,543	1,231	4,881	6,167	
장 안 1 동	22,012	2,785	1,062	1,723	1,666	10,051	579	6,931
“ 2 동	13,862	2,930	1,707	1,223	3,426	2,908	4,598	
평 량 1 동	19,973	4,971	3,311	1,660	2,828	8,604	640	2,930
“ 2 동	17,894	1,414	494	920	2,086	5,600	8,794	
화 기 동	13,105	4,871	1,900	2,966	1,280	3,791	3,112	51
위 경 동	33,334	7,222	4,063	3,159	3,995	7,925	3,711	10,481
이 문 1 동	19,950	4,778	2,487	2,291	3,266	5,004	6,902	

" 2 동	9,703	3,686	1,984	1,802	2,194	3,110	713	
" 3 동	26,001	5,997	3,133	2,864	1,665	6,887	11,452	
면 목 1 동	24,996	5,908	2,734	3,174	6,526	3,124	2,744	6,694
" 2 동	14,178	4,306	602	3,704	792	7,561	1,519	
" 3 동	18,887	1,418	289	1,129	1,645	854	67	14,903
" 4 동	32,251	4,066	1,835	2,231	1,659	9,348	17,178	
" 5 동	21,985	4,159	719	3,440	2,440	2,811	951	6,391
" 6 동	27,614	2,826	734	21,092	2,902	7,003	1,797	13,086
" 7 동	16,429	3,391	1,521	1,870	2,122	1,819	9,097	
상 봉 1 동	15,579	4,000	450	3,550	3,075	3,500	5,004	
" 2 동	20,501	1,267	637	630	1,128	4,610	288	13,211
중 화 1 동	25,896	3,600	2,583	1,017	8,894	2,169	596	10,637
" 2 동	23,540	6,247	3,196	3,080	10,516	5,400	438	910
목 동	38,980	7,932	4,240	3,692	3,428	7,101	3,645	16,861
망 우 1 동	12,598	8,332	6,753	1,579	1,928	1,740	10,598	
" 2 동	32,219	4,955	2,485	2,470	2,970	11,500	50	12,744
신 내 동	18,615	2,142	992	1,150	459	2,872	13,142	

도Ⅱ-3 토지이용현황



2) 鐵道는 春川方向과 議政府方向 두 線이 지나고 있고 이들은 서울시內 에서는 이미 電鉄化되어 있지만 騒音이나 土地利用의 非效率性 등을 考慮하여 이의 解決이 必要하다.

表(Ⅱ-5) 洞別用途地域 現況

구 분 동 명	계	용 도 지 역			
		주거지역	상업	공업	녹지
計	31.32	25.57	0.99	—	4.76
신 설 동	0.41	0.36	0.05		
용 두 1 동	0.51	0.48	0.03		
" 2 동	0.59	0.55	0.04		
제 기 1 동	0.15	0.14	0.01		
" 2 동	0.48	0.46	0.02		
" 3 동	0.42	0.42			
전 농 1 동	0.44	0.44			
" 2 동	0.43	0.27	0.16		
" 3 동	0.70	0.70			
" 4 동	0.36	0.36			
담 십 리 1 동	0.24	0.24			
" 2 동	0.28	0.28			
" 3 동	0.32	0.32			
" 4 동	0.37	0.37			
" 5 동	0.30	0.23	0.07		
장 안 1 동	1.37	1.28	0.09		
" 2 동	0.93	0.86	0.07		
청 량 리 1 동	0.44	0.28	0.16		
" 2 동	0.76	0.76			
회 기 동	0.88	0.87	0.01		0.21
회 경 동	1.53	1.24	0.08		0.03
이 문 1 동	0.36	0.32	0.01		0.13
" 2 동	0.80	0.79	0.01		0.06
" 3 동	0.73	0.60			0.17
면 목 1 동	0.41	0.41			0.30
" 2 동	0.55	0.49			
" 3 동	0.54	0.54			
" 4 동	0.78	0.61			
" 5 동	0.96	0.53	0.13		
" 6 동	0.50	0.50			
" 7 동	0.38	0.38			
상 봉 1 동	0.94	0.66			0.28
" 2 동	0.66	0.61	0.05		0.23
중 화 1 동	0.98	0.75			0.10
" 2 동	0.55	0.45			0.48
목 동	1.89	1.41			
망 우 1 동	2.75	2.75			
" 2 동	1.8	1.8			
신 내 동	3.83	1.06			2.77

3) 駐車場 施設은 都市交通 施設中 重要한 施設로 交通疏通의 停止狀態를 收容하는 施設로 서울시의 駐車場 施設과 東大門區의 施設을 比較 分析해 表(Ⅱ-7)에서 보면 서울시 全体 總駐車場施設이 683個所의 14.4%인 99個所가 있으며 이 駐車施設은 建物專用, 運輸業專用, 共同所有로 區別해서 보면 東大門區는 99個所의 駐車 施設 가운데 65.7%인 65個所가 共同所有이며 29.2%인 29個所가 運輸業專用이고 특히 交通疏通에 必要한 建物專用駐車物은 겨우 5.1%인 5個所가 있을 뿐이다.

表(Ⅱ-6) 서울시 道路率 現況 1977.12. 現在

區 別	開發可能區域		既開發面積		備 考
	面 積 (M ²)	道路率 (%)	面 積 (M ²)	道路率 (%)	
總 計	375.27	12.2	282.29	16.2	●既開發面積比(75.2%)
小 計	185.95	15.1	163.26	17.2	●4m以上 道路의 合計
鍾 路 區	12.60	10.8	12.42	10.9	●市街化區域面積은 行政區域임
中 區	8.31	12.8	8.31	12.8	
西大門區	27.47	13.5	26.84	13.8	
東大門區	22.72	23.7	19.86	27.1	
城 北 區	14.42	26.4	14.00	27.2	
龜 山 區	14.65	15.3	11.84	18.9	
麻 浦 區	17.41	14.9	15.04	17.2	
道 峰 區	37.59	5.2	28.56	6.9	
城 東 區	30.78	19.3	26.63	22.4	●既開發面積比(62.9%)
小 計	189.32	9.3	119.03	14.9	
永登浦區	82.94	10.8	64.90	13.9	
冠 岳 區	28.75	8.7	25.50	9.8	
江 南 區	77.63	8.3	28.63	21.6	

4. 公園施設

서울市와 같은 大都市에 있어서는 市街地에서 가까운 距離에 綠地空間이 있는 小都市와는 달리 既施設된 綠地空間이 적어 都市의 景觀上이나 都市의 休息空間이 적다는 것은 상당한 問題點이 되고 있다.

서울의 경우 좋은 自然景觀을 가지고 있으나 이의 體係의 開發이 부진했던바 오히려 自然景觀을 해치고 綠地의 體係를 끊는 結果를 가져와 問題點으로 擡頭되고 있다.

1) 公園施設

公園 分類上 크게 自然公園 都市公園 墓地公園이 있으나 本 計劃은 小生活圈의 計劃이므로 東大門區 內의 都市公園中 近隣公園과 兒童公園만을 分析하기로 한다.

먼저 서울市の 公園 現況을 보면 表(Ⅱ-8)에서 보는 바와 같이 77年 現在 自然 都市 墓地公園을 합쳐서 總826個所 181,625,812m²中 都市 公園은 505個所 33,945,979m²이다.

이중 近隣公園과 兒童公園은 都市公園 總面積 (27,140,406m²)의 80%인 27,140,408m² 達한다.

東大門區의 경우 兒童公園은 29個所로 별로 問題點이 없으나 近隣公園이 거의 없어 이의 施設 擴充이 時急한 問

題點이다.

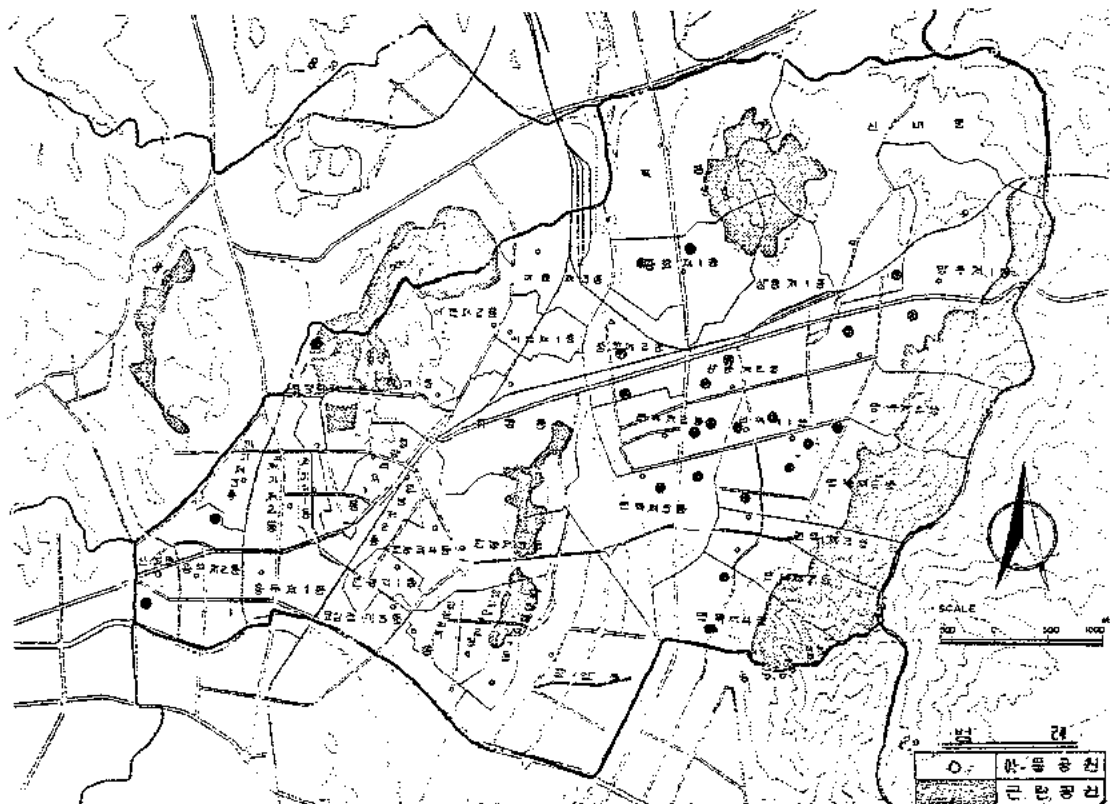
勿論 國土의 條件中 많은 面積을 活用할 수는 없다고 할지라도 日本의 경우를 본다면 面積도 重要하지만 自然 景觀을 해치지 않는 범위內에서 施設이 된 公園의 必要性이 絶對히 要求된다.

表(Ⅱ-7)

서울市 停車場 現況

區 別	總 計		建 物 專 用		運 輸 業 體 專 用		共 同 所 有	
	個 所	面積(m ²)	個 所	面積(m ²)	個 所	面積(m ²)	個 所	面積(m ²)
中 區	104	80,916	53	32,446	3	89	48	47,576
鍾 路 區	63	31,716	59	24,159	1	4,418	3	2,739
竜 山 區	36	24,331	2	802	9	14,325	25	9,204
西 大 門 區	32	7,732	5	1,353	19	5,240	8	1,139
永 登 浦 區	99	61,812	5	3,917	29	27,842	65	30
麻 浦 區	30	7,926	2	264	19	3,023	9	3,672
城 東 區	17	2,280	7	2,280	10	5,646	—	—
城 北 區	61	29,587	3	2,445	21	10,140.22	37	13,120
道 峰 區	58	24,810	44	14,022	6	5,059	8	4,356
冠 岳 區	54	23,832	1	297	21	3,566	32	14,969
江 南 區	61	53,246	1	241	26	26,994	34	26,011
江 千 區	11	8,514	1	330	—	—	10	8,134
恩 戶 區	13	4,651	1	66	6	2,211	6	2,374
江 平 區	27	20,799	2	7,715	6	4,597	19	8,487
江 西 區	17	11,065	—	—	10	6,494	7	4,571
合 計	683	402,986	186	91,710	186	134,727.8	311	176,548

도Ⅱ-4 공원현황



表(Ⅱ-8)

서울市 公園 現況

公 園 種 別		總 計		施 設 公 園		未 施 設 公 園	
		個 所	面 積(m ²)	個 所	面 積(m ²)	個 所	面 積(m ²)
自 然 公 園		25	143,683,139	4	25,089,040	21	118,594,099
都 市 公 園	近 隣 公 園	106	26,186,820	16	3,451,666	90	22,735,154
	兒 童 公 園	675	953,588	292	395,598	383	557,990
	遊 園 地	8	3,379,721	8	3,379,721	—	—
	運 動 場	7	3,711,748	2	587,324	5 6	3,124,424
	小 計	505	33,231,877	318	7,814,409	478	26,417,568
墓 地 公 園		5	3,710,796	5	3,710,796	—	—
合 計		826	181,625,812	327	36,614,245	499	145,011,667

資料: 서울市公園課, 都市計劃課 및 區副整理課

2) 公園 誘致 距離

公園의 過不足을 論할때 지금까지는 市民 1人당 몇m² 程度이나를 보고 過不足을 論해 왔다. 그러나 現實에 있어서 計劃을 爲한 基準을 市民의 利用과 接近度를 考慮한 適正 配置에 基準을 두는것이 더욱 合當하므로 誘致距離를 基準하여 現況을 分析해 보면 圖(Ⅱ-4)에서 보는 바와 같이 近隣公園은 誘置距離 1km를 半徑으로 誘致 地域을 보면 区内 4個所의 近隣公園의 誘置距離內에 住居地域은 大部分 들지만 面牧洞 一帶와 祭基洞, 竜頭洞 一部가 誘致距離에 미치지 못하고 있다.

또한 兒童公園은 誘致距離를 400m로 設定하여 誘致地域을 보면 29個 兒童公園中 21個所의 兒童公園이 中和洞, 上鳳洞, 面牧洞에 密集되어 있어 里門洞, 回基洞, 淸涼里洞, 典農洞, 竜頭洞 一帶에서는 거의 兒童公園이 없고 距離가 멀어 利用도가 낮다.

5. 建物 現況

区内의 建物은 住宅과 住宅이 아닌것 즉 營業用建物이나 公共建物로 大別되며 이 建物の 老朽度를 分析하려면 建物の 資材別 現況과 使用年數를 分析해야 할것이고 어느 都心에 있는 不良地區를 導出하려면 前述한 事項과 建物の 層數別 分析을 해야 하므로 東大門區의 建物을 먼저 住宅부터 보기로 하자.

1) 住宅

住宅의 老朽度는 表(Ⅱ-9)에서 보는 바와 같이 各 洞別 使用年數別로 分類하여 各 年數에 老朽度를 가장 오래 使用한 25年 以上은 3點, 10~24年을 2點, 10年以內를 1點을 주어 各 建物數를 合하여 平均하면 그 洞의 老朽度를 알 수 있다.

같은 方法으로 住宅의 資材別 現況을 分析하여 이 두 資料를 合하면 원래 妥當한 洞別 住宅 老朽度를 求할 수 있다.

이 老朽度를 圖(Ⅱ-5)에서 보면 가장 不良한 住宅이 많은 洞은 祭基3洞, 다음은 竜頭2洞이며 評點4를 넘는 洞도 이외에도 3個洞이 있다.

가장 良好한 洞도 長安2洞, 而牧5洞, 忘憂2洞 등으로서 모두 新住宅地라는 共通點을 가지고 있다.

2) 公共, 營業建物

公共建物이나 營業建物の 老朽度 역시 住宅의 老朽度와 같은 方法으로 調査 分析하였으나 다만 公共, 營業建物は 使用年度 대신 建物の 層數를 勘案하였고 이 結果는 表(Ⅱ-10)와 같이 나타나 그 洞의 繁華街가 얼마나 老朽되었는가를 알 수 있다.

여기서 洞別로 不良地域을 보면 公共建物이 不良한 處는 老朽度 6.0의 面牧6洞이며 老朽度 5.0을 넘는 洞은 14個洞이고 가장 良好한 洞은 老朽度 2.0의 新設洞이다.

營業建物は 가장 不良한 洞이 老朽度 6.4의 竜頭2洞이며 老朽度 5.0을 넘는 洞은 14個洞이고 良好한 洞은 老朽度 2.1의 竜頭1洞이다.

이들을 綜合해 보면 東大門區는 老朽한 建物들이 많은 區이며 公共建物보다는 역시 營業建物이 더 老朽되어 있다.

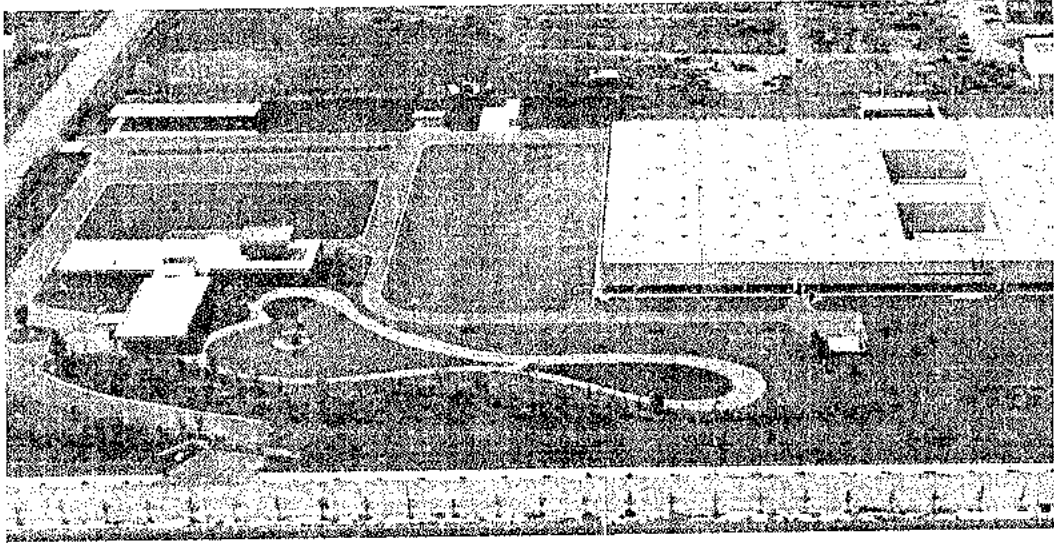
3) 消 防 所

서울市 全体的으로도 매우 不足한 施設인 消防所는 東大門區 內에 2個所 밖에 없으며 이는 約 406,000人當 1個所 꼴 밖에 되지 않고 10km 圈內의 서울市 平均 177,000人當 1個所에 比하면 消防所 施設의 充實이 時急한 問題點이 되고 있다.

더우기 施設基準 50,000人當 1個所에 比하면 그 問題의 심각성을 알 수 있다.

現代的 工場에 있어서의 造景의 概念과 保全管理

朴 商 浩



『우리들의 文明이 당면한 특수한 문제는 기술의 量과 압력을 통제함으로써 인간을 기계의 노예가 되지 않고 量的으로도 기계로 하여금 인간의 正當한 要求와 目標을 향하여 일할 수 있도록 하는 것이다』 루이스·만구오드

1. 工場에 對한 새로운 認識
2. 工場 造景計劃의 目的
3. 工場造園의 特質과 着眼點
4. 基本 計劃 要領
5. 工場建物, 構築物 및 其他 可視範圍內의 諸 工作物等의 色彩調節
6. 工場造園 管理上의 制約事項
7. 工場造園 保全의 對象
8. 環境과 植物의 保護대책
9. 土壤의 惡條件과 保全對策

1. 工場에 對한 새로운 認識

현대의 공장은 고도산업화의 표본이며 과거에 생각한 공장이란 원료, 재료, 설비, 동력등을 일정장소에 모아서 생산 가공등을 계속적으로나 영리적으로 행하는 시설이라고 생각해 왔다.

그러나 현대는 여기에 인간이 문제가 되며 기계의 노예가 아닌 인간의 정당한 요구와 목표와 기계악으로 인한 피해로부터 자신을 지키는 방법등을 고려하게 되었다. 그

러므로 공장에서의 적극적인 생산증진을 위해서는 근로자의 건강관리와 공장환경 나아가서는 심리적인 제요인 등에도 눈을 돌리게 된 것이다.

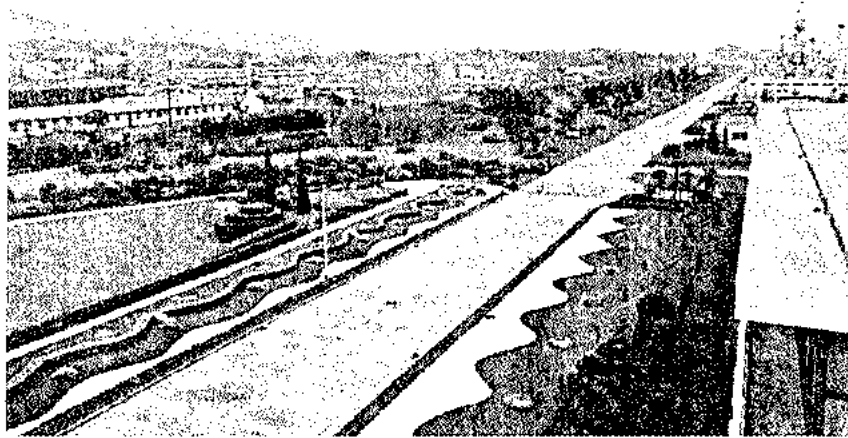
공장건축은 20세기초부터 건축분야 전반의 진보발전에 따라 선도적인 입장을 점하고 있으며 특히 구조 기능적인 면에서 신재료와 신구조 신공법등에는 먼저 공장 건축에 도입시도한 연후에 각 분야에 채용되고 있는 것이다. 그러나 본문에서 논하고자 하는 것은 공장 내적인것보다 공장외적인 exterior 의 문제가 곧 공장의 생산성과 근로자의 건강위생 및 정신적 심리적인 문제에까지 영향을 미치기 때문이다. 공장에 있어서의 exterior (옥외정원)은 인간 본연의 진실한 의사소통의 장소인 것이며 인간과 자연의 만남이며 사람과 사람을 결연하는 場이며 自由로운 精神에 의하여 創造되는 자유로운 空間이며 場所인 것이다.

2. 工場 造景計劃의 目的

과거의 공장이란 개념은 생산만 하면 된다고 생각했으며 공장의 體制나 환경등에는 무관심했다. 그러나 최근에

와서는 대부분의 시간을 공장에서 활동하는 사람들의 건강위생을 고려하게 되었으며 이에따라 공장과 공장 주변의 환경개선과 미화에 신경을 쓰게 되었으며 이렇게 함으로서 건강증진은 물론 환경개선에 따라 육체의 피로회복과 정신적인 위안이 되며 나아가서 증산에까지 영향을 미치게 되는 것이며 현대와 같은 PR의 시대에는 환경이 좋은 생산공장의 PR은 회사의 내용과 제품의 PR적 효과까지 겸하는 일석이조의 결과가 되는 것이다. 이를 요약하여 보면

- ① 계획건축물과 증축예정지에 대한 사전대비와 이에따른 공장건축물 및 구조물과 환경의 미화
- ② 생산작업 능률의 향상
- ③ 종업원의 보건복지
- ④ 공장 자체의 PR을 위하여



- ④ 식당과 사무실 등 부분의 주로 주식후의 휴식시간의 운동시설에 대한 동적인 공간과 정적인 觀照의인場의 범위와 계획
- ⑤ 공장의 遠景과 夜景
- ⑥ 정문과 아프로치
- ⑦ SHOW ROOM이나 공보실 내지는 일반 관람시설과 이들에 대한 通路
- ⑧ 기념탑·상징탑
- ⑨ 安全, 生産標識等 諸記号的인 시설에 대한 착안 종업원과 외래객의 동선 차량운반로의 동선 생산시설의 흐름과 원료반입 제품반출경로등의 고려

4. 基本計劃 要領

공장의 제 시설과 위치, 지역, 공지 및 지형상의 자연조건(토질, 풍향등)을 감안하여 계획되어야 한다. 특히 내객을 위한 조경과 종업원을 위한 조경 자연조건에 적합한 부근 지역의 제 제한요건에 합당한 조경과 공장에서 뽑는 깨스나 제 유독성물질에 대한 저항력을 고려한 조원식수 정문 아프로치의 진입로의 조경 주정원에 회사의

3. 工場造園의 特質과 着眼点

공장의 목적은 생산이 주체이므로 어디까지나 생산의 증진을 목표로 하는것은 물론이며 이를 위하여 주변의 미화 防塵(방진)을 위한 잔디심기 공업용수의 貯水, 방화방풍을 위한 植栽를 요하며 요약하면 녹화 防塵, 방풍, 방화, 防煙, 공기의 淸淨化 樹陰의 제공, 안보상의 遮蔽, 폐품이나 불용품의 은폐 약취, 유독물 飛散防止

위와 같은 제 특질을 착안점으로 하여 계획하며 아래사항을 고려하여야 한다.

- ① 현부지와 이에 따른 시설과 증설이용계획에 대한 융통성.
- ② 부지내의 도로 배수로시설에 대한 착안
- ③ 추진입로 또는 공장내의 중앙 주도로 주위의 조경계획

monument 탑의 건립 회사를 위하여 공헌한 사원의 공적을 상징하는 조각탑 공장내 路線帶狀造園을 고려하여 도로와 공장부지 경계사이의 공지를 녹화한다. 유해지구는 砂利(사리)등 다른 질감있는 재료를 사용한다.

종업원 후생 보건관리를 위한 운동장및 각종 구기장, 테니스, 배구, 농구, 배드민턴장 등을 시설하며 휴식용 벤취와 그늘진 파고라 등을 설치함으로서 휴식시의 靜觀을 할 수 있도록 할 것이며 온실및 옥외 관상수의 전시를 할 수 있는 시설과 공간을 둔다.

5. 工場 建物 構築物및 其他 可視範圍內的 諸 工作物등의 色彩調節

可視범위내의 모든 공장 건축물, 구축물 및 부대 공작물, 특히 탑류, 탱크류 등은 조경개념에서 볼 때는 주요한 비중을 차지하며 이는 곧 현대과학적인 예술품이므로 특히 배관및 위험한 고압 개스관의 표시는 산업안전 도색에 합당토록 공장 자체의 표준색 기준을 정하여 정기적점검과 보완도색이 시행되어야 한다.

공장건물도 조화되고 통일된 색채기준을 용도나 구조물 또는 공장별로 정하여 두는것이 좋겠음.

6. 工場 造園管理의 制約事項

1. 일반적으로 식물의 생육환경이 나쁜 경우가 많다.

가) 지역적으로 煤煙, 塵埃, 유독 gas 등 대기 오염에 의한 피해가 크다.

나) 공장사체의 폐기물, 배기 gas 등에 의한 해가 크다.

다) 저습지, 해안매립사, 泥地, 鉍濘, 礫殼매립지등토 양조건이 나쁘다.

라) 潮風의 해가 있다.

2. 계획된 조원이 적고 관리상 계획적으로 행해지지 않는 경우가 많다.

3. 조원에 대한 관리기능이 정돈되어 있지 않은 경우가 많다.

4. 조원관리의 예산이 충분치 않을때가 많다.



7. 工場造園 保全의 対象

① 식물보호관리, 수목(上木, 下木), 잔디, 화단

② 토목시설의 관리: 一園路, 광장, 운동장, 계단, 연못 등

③ 공작시설의 관리: 一테라스, 파고라, 등나무, 벤취, 운동기구, 문, 울타리, 조명설비, 급배수, 탐류, 정원용 조각류

이중 특색은 식물의 보호관리이며 그 기초가 되는 生育 환경(기후: 온도, 일조, 물, 바람, 토양등)에 대한 적절 관리

8. 환경과 식물의 보호대책

① 대기오염의 영향과 대책

㉠ 대기오염과 식물의 피해

식물의 피해는 가축보다 민감하며 크다. 피해는 다음 2가지로 볼 수 있다.

㉡ 물리적 피해 一泥, 砂塵, 煤塵, 산화제 2차, 탄소의 미립자 아스팔트 포함된 산화연등 불용성질이 잎의 表裏를 막아 기공을 막는다. (미립자는 기공내에 침입한다) 식물의 동화작용 호흡작용을 저해하고 발육을 억제한다. 나아가서는 병충해의 발생을 촉진한다.

㉢ 화학적 피해 一매연중의 gas 체 또는 자동차의 배기 gas에 포함된 아류산, 무수류산, 불화수소, 염소, 일산화탄소, 탄산가스, 질소산화물등의 가용성물질이 주로 잎의 기공으로부터 침입하여 생리적 장애를 주며 발육이 억제되며 드디어 枯死한다.

② 식물에 대한 유해농도

유독물질의 종류, 식물의 종류, 각개체의 대소, 토양의 비료부족, 공기의 건조, 바람의 강약, 맑고 흐림 등의 환경에 따라 피해의 정도는 다르다. 다음에 두세가지 예를 표시한다.

㉠ SO₂에 의한 피해

1ppm 1시간 또는 0.3ppm 8시간으로 식물은 피해를 받는다.

㉡ SO₂에 의한 枯死한계

0.4ppm 7시간: 메밀, 보리, 크로바

0.66ppm(1/150만) 5시간: 콩, 사루비아

1ppm 5시간: 후추나무

1ppm 1~2시간: 상치, 가지, 국화

㉢ 에피렌에 의한 피해~0.5ppm 1시간 또는 0.1ppm 8시간으로 식물은 피해를 받는다.

③ 대기오염과 식물의 보전 관리대책

㉠ 오염원으로부터 유해물질의 배출을 적게 한다.

㉡ 유해물질이 부착한 잎은 호오스등으로 씻을 것.

㉢ 유산등으로 인하여 토양산도가 강산성(PH4.5이상)으로 되었을때는 소석회로 중화할 것.

㉣ 施肥에 의하여 성장을 왕성히 하고 식물체의 저항력을 강하게 할 것.

㉤ 병충해에 걸리지 않게 관리를 충분히 행할 것

㉥ 補植, 新規, 植栽에 있어서는 煙害에 견디는 식물의 종류를 선정할 것.

煙害에 강한 나무

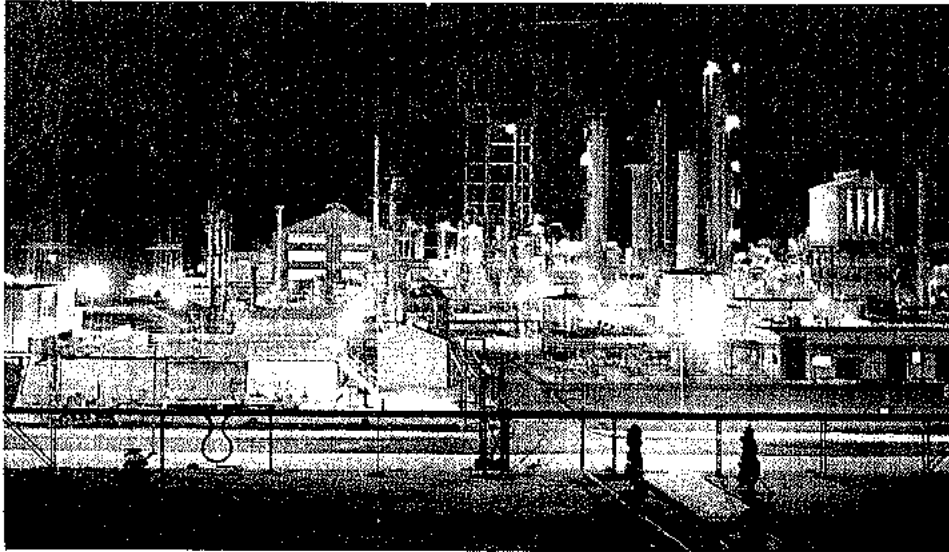
은행나무, 수양버들, 미루나무, 은백양, 회화나무, 아카시아나무, 참죽나무, 사철나무, 당단풍, 무궁화, 벽오동, 철쭉나무, 느티나무, 플라타너스, 회마라야시이다.

생나무 울타리

종류, 향백나무, 사철나무, 쥐뚝나무, 탱자나무, 덩굴장미, 무궁화

① 바깥 울타리 : 높이는 1.5m ~ 2m 까지 한다.

② 경계 울타리 : 높이는 30cm ~ 1m, 폭 30 ~ 50cm



9. 土壤의 要件과 保全对策

○저습지(배수불량지)의 경우

- 암거, 맨홀등에 의한 배수시설의 정비를 한다.
- 객토, 성토를 한다. (연못을 파고 주위에 성토를 하든

지 낮은 築山을 설치하여 식수하는 것은 효과적이다.

○습지에 전지는 식물을 補植한다.

○해안 매립지 泥池의 경우

• 일반적으로 山土를 두께 10cm로 성토하나 이것은 飛砂(비사) 방지상 또는 地被식물에 의한 녹화시에도 효과적이다.

• 성토를 하지않는 모래의 경우는 충분히 灌水하고 塩水を 유실시키면 매립지후라도 식수가능하다. 恒風을 고려해서 風上으로부터 地被식물에 의하여 녹화하지 않으면 飛砂를 방지키 곤란하다.

매립砂地는 비료분이 거의 없고 또한 건조되기 쉬우므로 관리상 퇴비(특히 유기질비료)灌水는 필요하다. 灌水 시설로서는 지하배관에 의한 Spring cooler, spray 등을 설치하는 것이 좋겠다.

○갯벌(점토, 微砂, 細砂로 된다)의 경우

투수성이 거의없고 염분이 빠지기 어려우므로 매립 후 어느정도 시간이 지난후도 식물의 생육에 지장을 가져온다. 갯벌부분에 배수로를 설치하여 배수를 좋게 한 후에 성토를 해서 地被식물에 의하여 녹화하는 것이 가장 안전한 방법이다.

○큰나무이식시는 충분히 객토를 한다(1木当 0.2~0.5m³ 정도) 補植에 있어서는 砂地, 건조, 염분에 견디는 식물을 선정한다.

石林建築造景研究所 代表



金永洙 김영수 건축연구소



鄭 槿 삼인 건축연구소



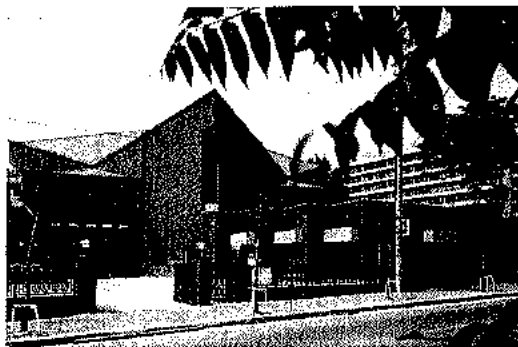
嚴柱浩 종합건축연구소



李永洙 세종건축



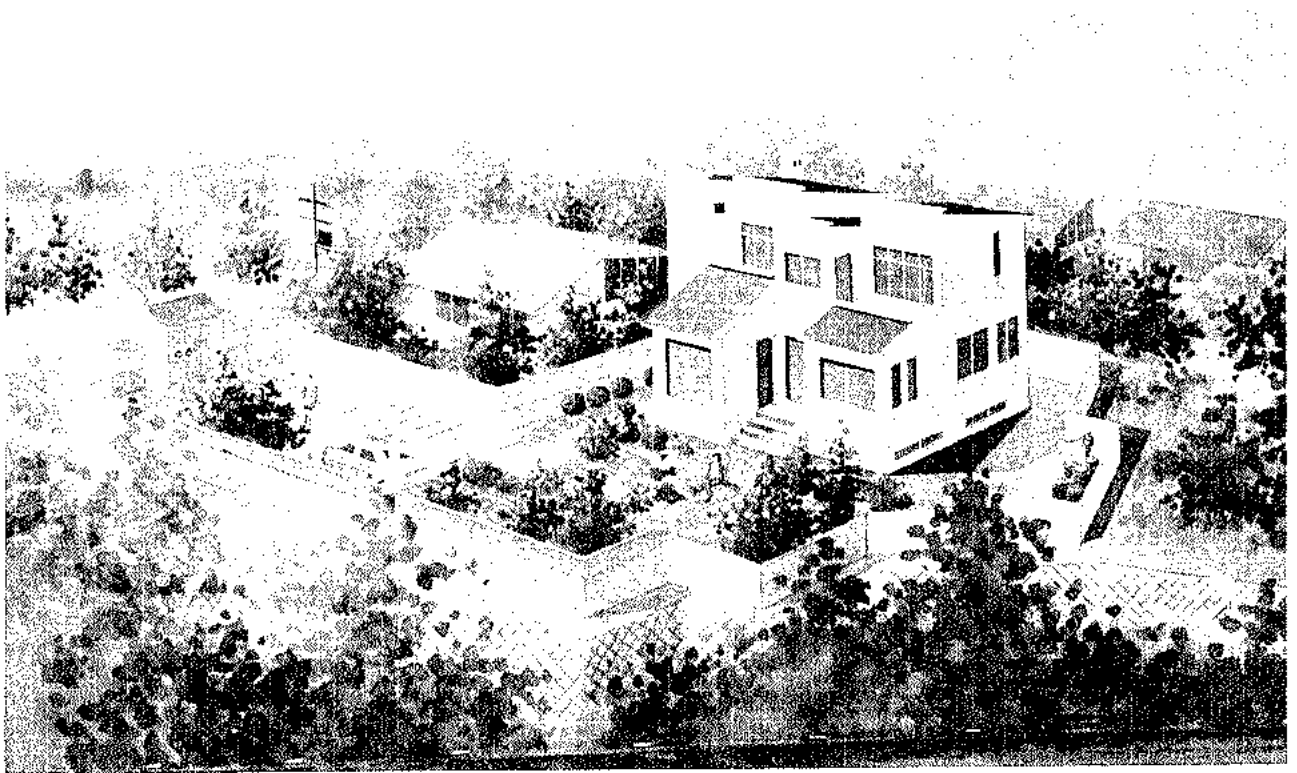
徐忠錫 대영합동건축



金正湜 정림건축



崔昌奎 신진건축연구소

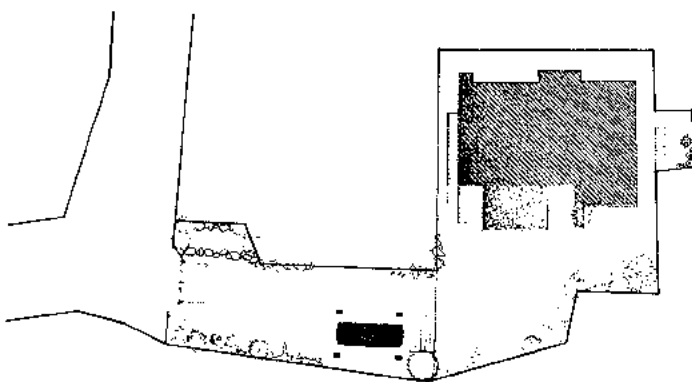


전경

태민이네 집

설계개요 :

마포구 용강동 언덕위에 위치함으로 한강쪽 조망이 일품이다. 기존 한식 고옥을 철거하고 신축했다. 대문안은 기존 한식대문을 그냥 사용했다.



배치도

설 계 : **崔 昌 奎** (신진 건축 연구소)

건물위치 : 서울시 마포구

대지면적 : 320m²

건축면적 : 81.2m²

연 면 적 : 지하층 70.77m²

1 층 81.27m²

2 층 53.11m²

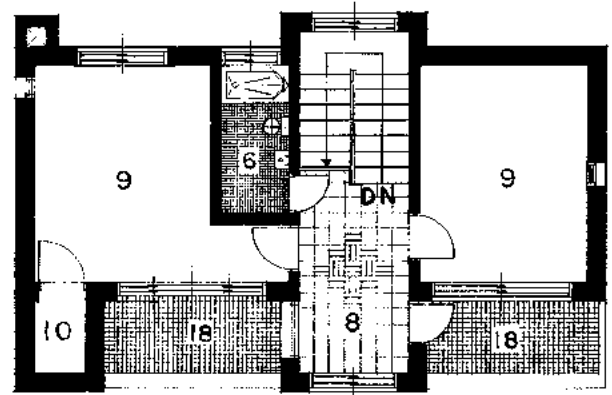
계 205.15m²

구 조 : 조적조

완 공 : 1979. 1

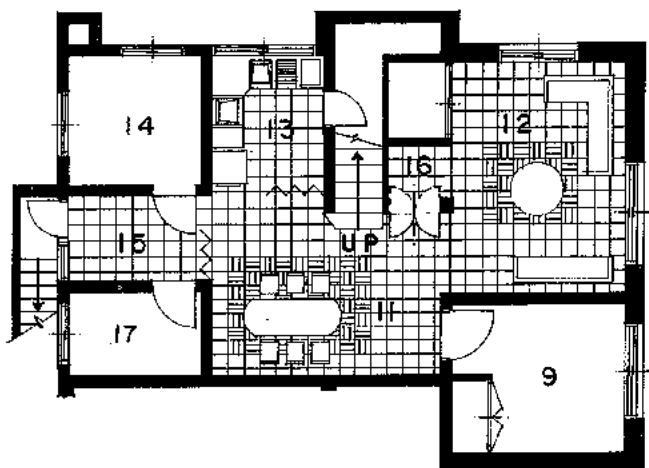


입면도

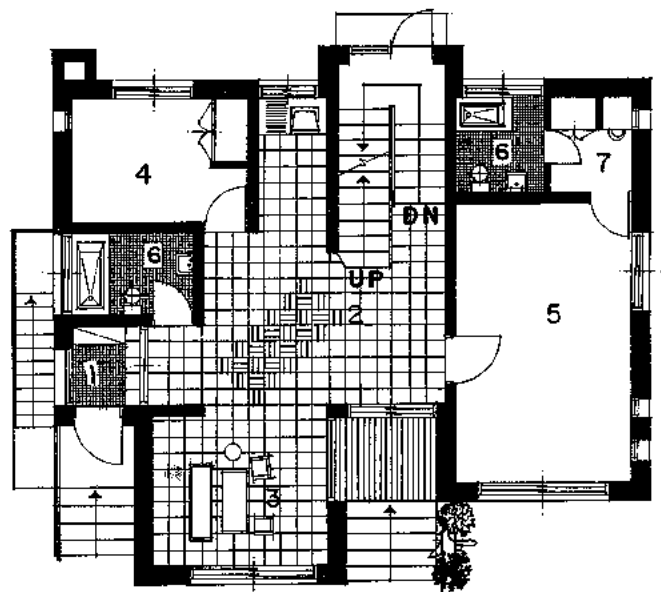


2층 평면도

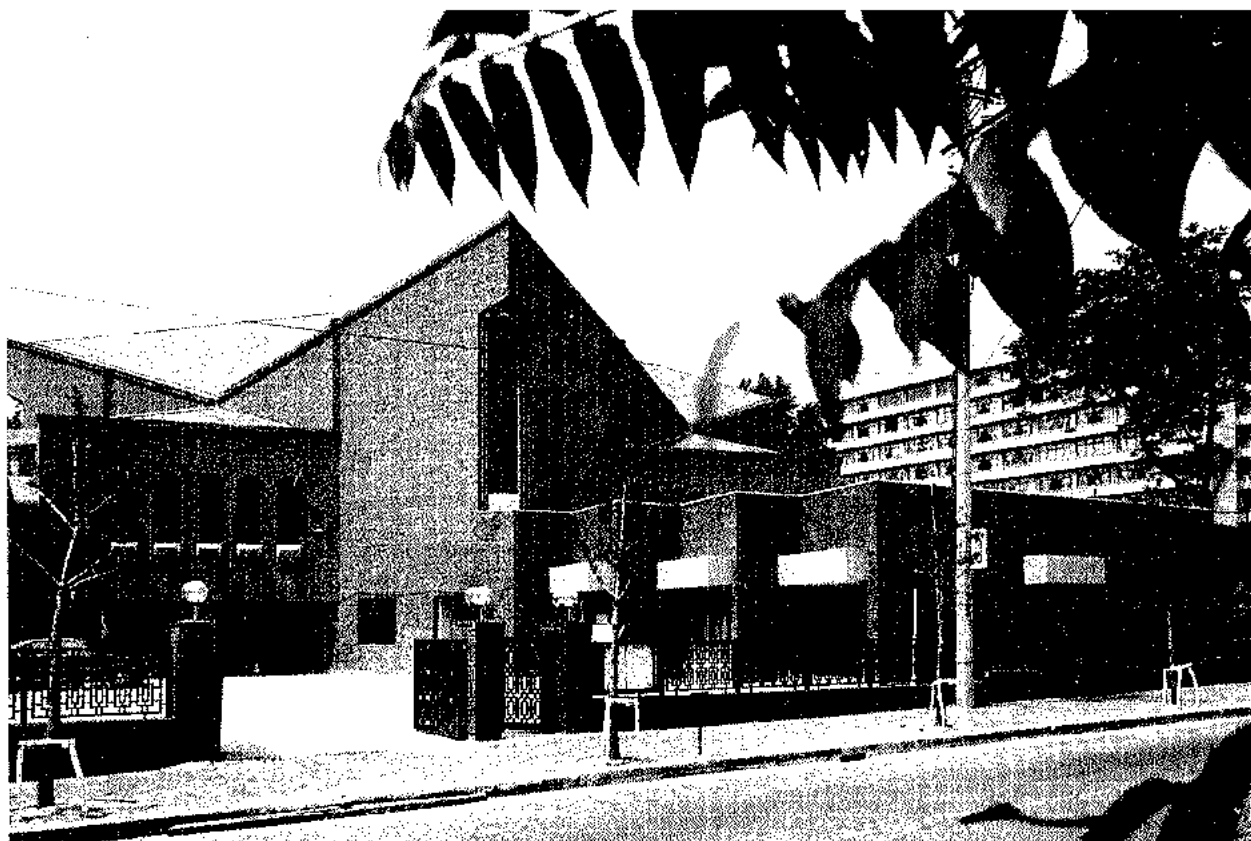
- | | |
|--------|-------|
| ⑩ 벽장 | ① 현관 |
| ⑪ 식당 | ② 홀 |
| ⑫ 응접실 | ③ 거실 |
| ⑬ 부엌 | ④ 부엌방 |
| ⑭ 보일러실 | ⑤ 주인방 |
| ⑮ 다용도실 | ⑥ 복욕탕 |
| ⑯ 휴바 | ⑦ 탈의실 |
| ⑰ 창고 | ⑧ 복도 |
| ⑱ 발코니 | ⑨ 온돌방 |



지층 평면도



1층 평면도
會員作品



전경

정동제일감리교회

설계 개요 :

1. 역 사

1887년 10월 9일 창설, 독립운동의 산실이 됨.

2. 배치계획

- 1) 문화재로 지정된 기존건물과의 조화 (Detail에 이르기까지)
- 2) 좁은 대지내에서 Approach되는 과정이 인간적 Scale감을 느끼도록 함.

3. 기 능

봉사활동 공간과 교육공간의 분리

4. Design

- 1) 성당과 회중석과 구별없는 좌석배치
- 2) 내부 Structure의 노출미

5. 구 조

격자 Slab 처리

시 공 자 : 대우개발

규 모 : 대지면적 — 5,190M²

건축면적 — 1,393M²

연 면 적 — 2,610M²

건물높이 — 17.3M²

본당수용인원 — 1,100인



설 계 : 金 正 潔 (주)정림건축

계획담당—백 문기

설계담당—오 정권

구조담당—마 춘경

기계설비—삼성설비

전기설비—한일전기

Stainedglass Design —이 남규 (공주 사범대학 교수)

실 내 색 채Design —김 길홍 (이화 여대 장 식미술과 교수)

건물위치 : 서울시 중구 정동 32-2

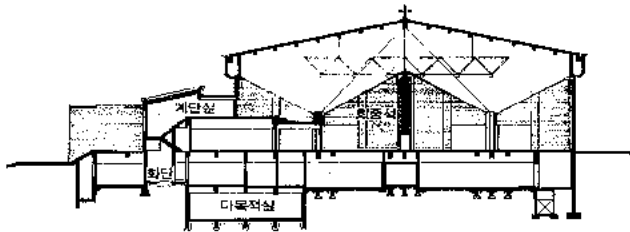
구 조 : 철근콘크리트조

철근콘크리트 격자Slab 지붕

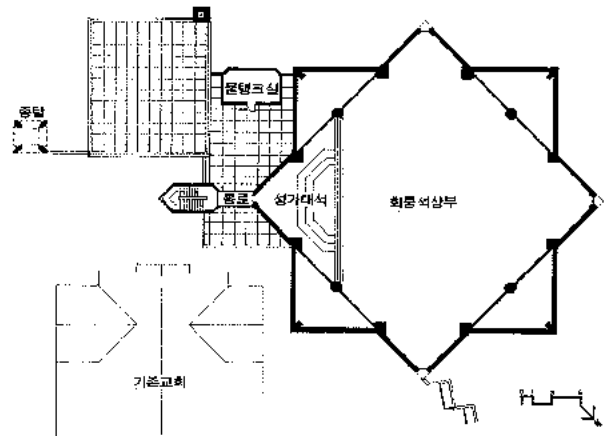
설 비 : 2관식 온수난방—본당 음향조정설비

공사기간 : 1976. 11—1979. 4. 15

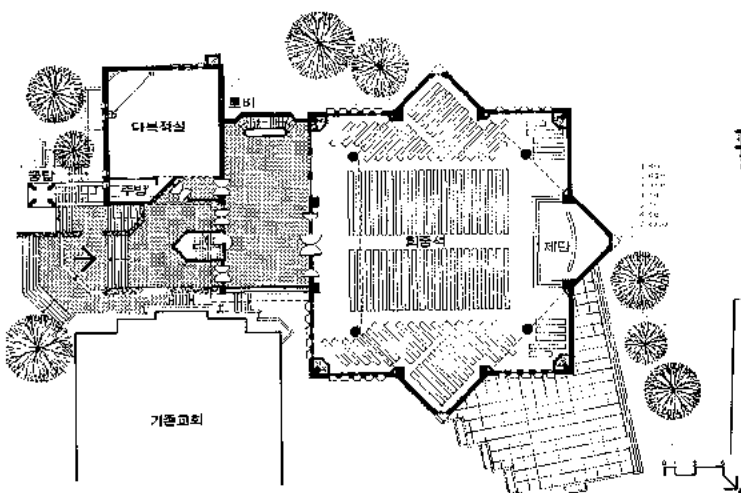
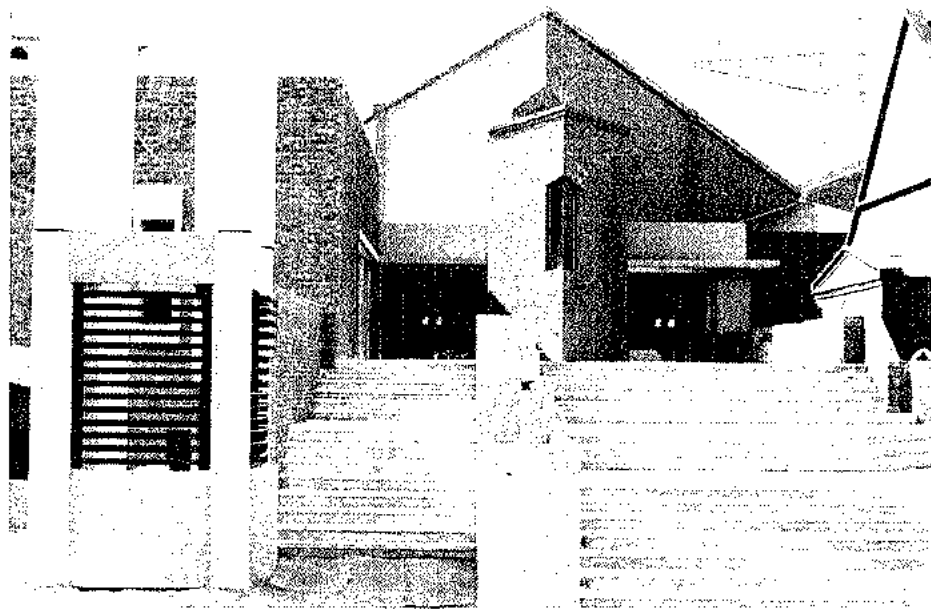
會員作品



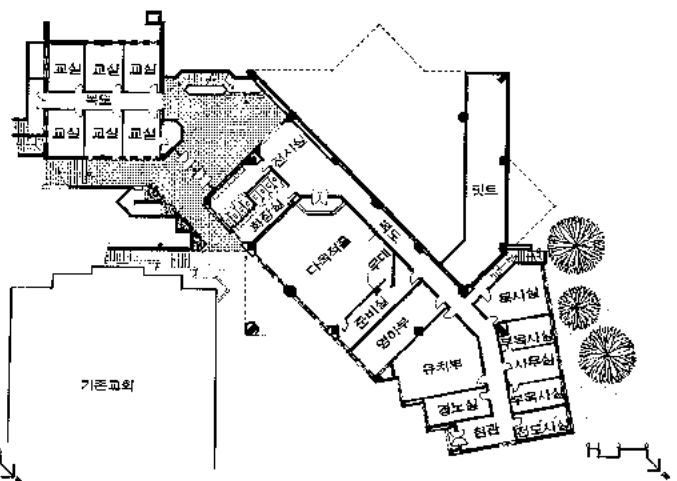
단면도



중층 평면도



2층평면도



1층평면도
會員作品



전경

이원장댁

설계개요 :

이 집은 흔히 볼 수 있는 24평형의 고야 스라브 지붕으로서 전면에는 4m의 좁은 도로가 접해 있으며 마주 보고 서있는 주위의 높은 건물들로 하여금 축소되기 쉬운 주택을 조금이나마 답답함을 해소하기 위해 거실을 조금 여유있게 잡은 것이 특징이다.



설 계 : 徐 忠 錫 (대영합동건축)

건물위치 : 서울시 성북구 수유동

건물면적 : 지층 36.67m²

1층 79.33m²

2층 66.12m²

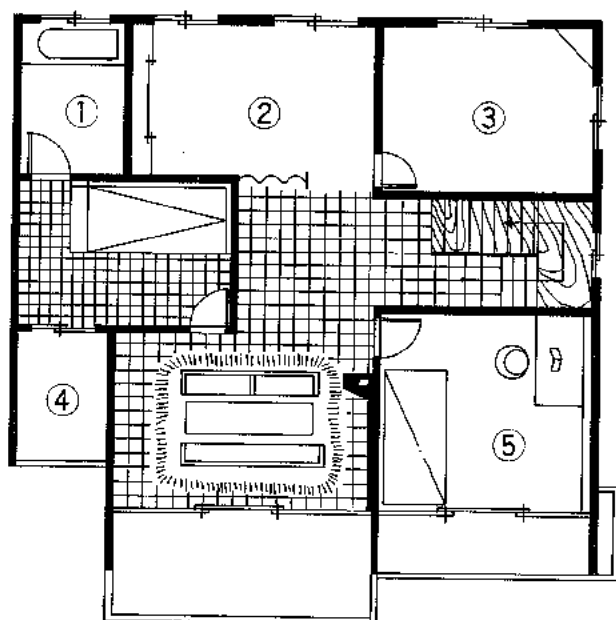
계 185.12m²

구 조 : 조적조



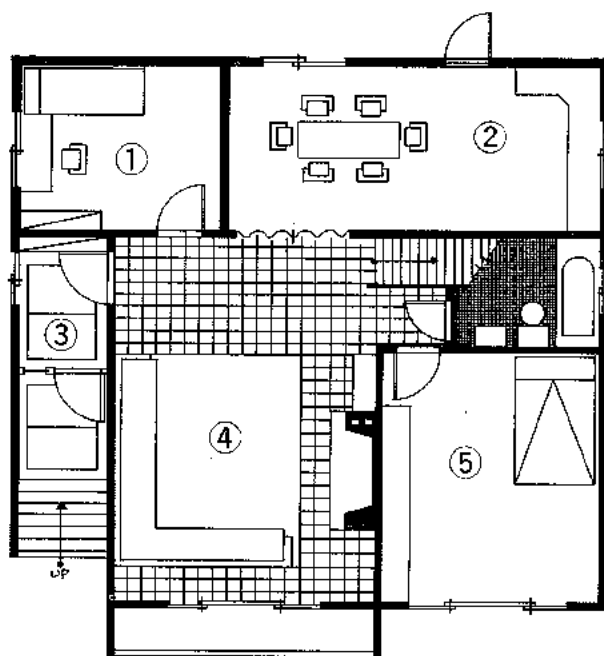


- ① 욕실, W·C
- ② 다용도실
- ③ 침실
- ④ 발코니
- ⑤ 서재



2층평면도

- ① 연구실
- ② 식당·주방
- ③ 현관
- ④ 거실
- ⑤ 부부침실



1층평면도
會員作品



전주 호반촌 H씨댁

전 경



설 계 : 李 榮 洙 (세종건축)

건물위치 : 전주시 덕진동

건물면적 : 지층 20.25m²

1층 100.53m²

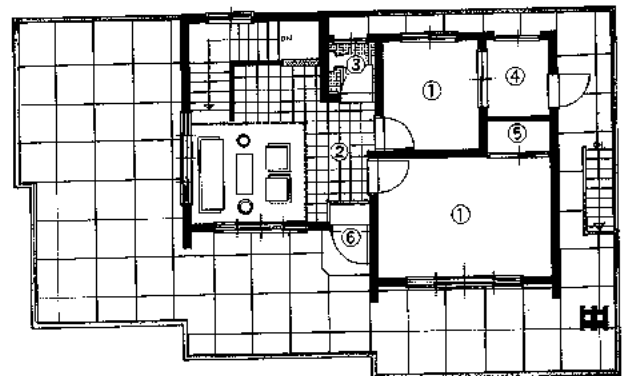
2층 54.81m²

계 175.59m²

구 조 : 조적조

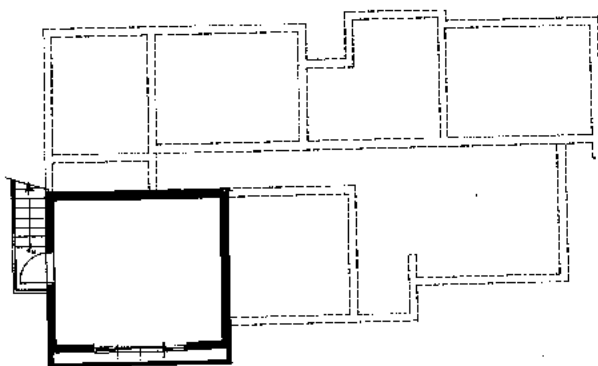


- ① 방
- ② 거실
- ③ 욕실
- ④ 주방
- ⑤ 반침
- ⑥ 현관

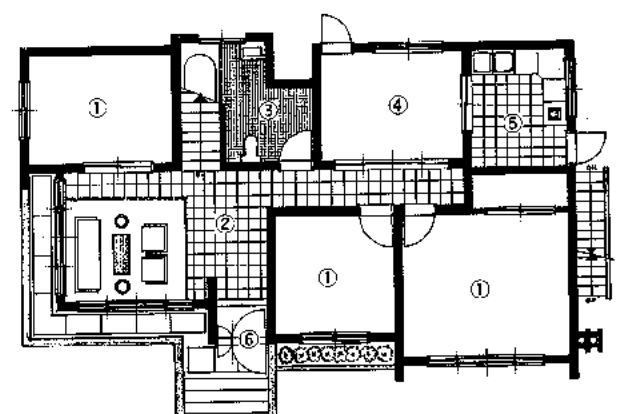


2층평면도

- ① 방
 - ② 거실
 - ③ 욕실
 - ④ 식당방
 - ⑤ 주방
 - ⑥ 현관
- ① 지하실

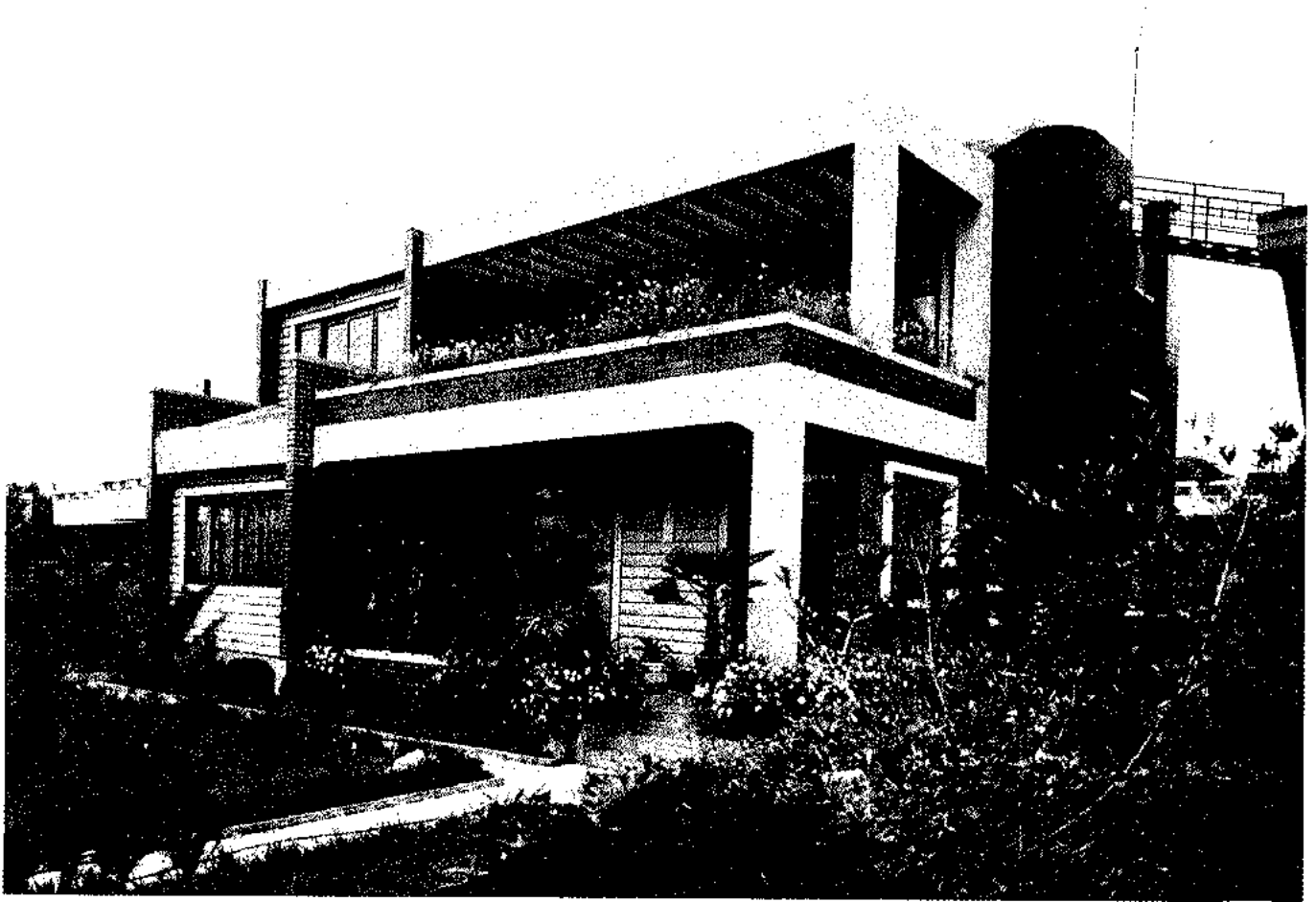


지층평면도



1층평면도

會員作品



박교수댁

전경

설계개요 :

1층은 단조로운 가족과 함께 생활할 수 있는
주거공간으로 설계를 했으며 2층은 그림을 그
릴 수 있는 화실을 위주로 설계했다.

주 내장재 : 갈포벽지 외내장재 : 오지, 벽돌,
화강석



설 계 :嚴 柱 浩 (종합 건축 연구소)

건물위치 : 전북 전주시

건축면적 : 106.2m²

연 면 적 : 지하층 10.8m²

1 층 106.2m²

2 층 : 81.36m²

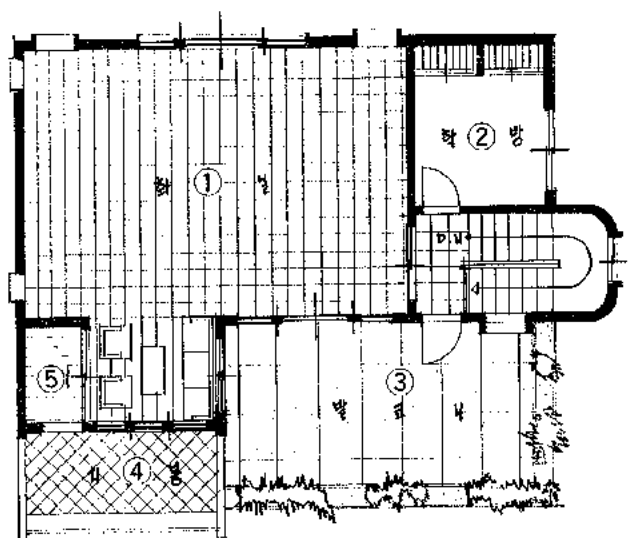
구 조 : 조적조



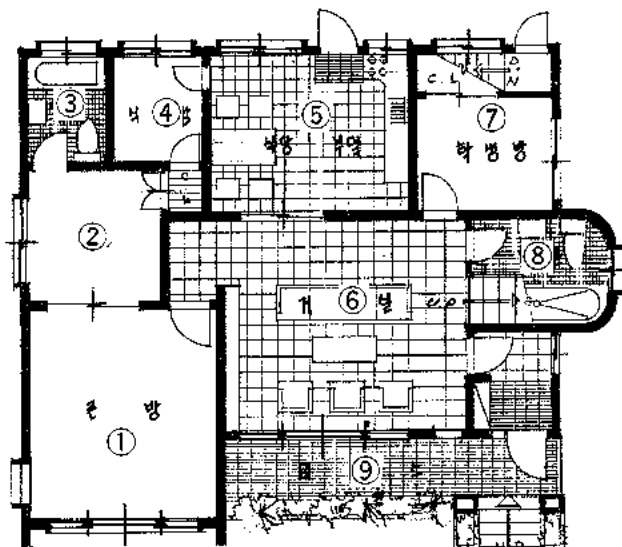
會員作品



- | | | |
|-------|---------|-------|
| ① 화실 | ① 큰방 | ⑥ 거실 |
| ② 학생방 | ② 방 | ⑦ 학생방 |
| ③ 발코니 | ③ 욕실 | ⑧ 욕실 |
| ④ 지붕 | ④ 부엌방 | ⑨ 데라스 |
| ⑤ 창고 | ⑤ 식당·부엌 | |

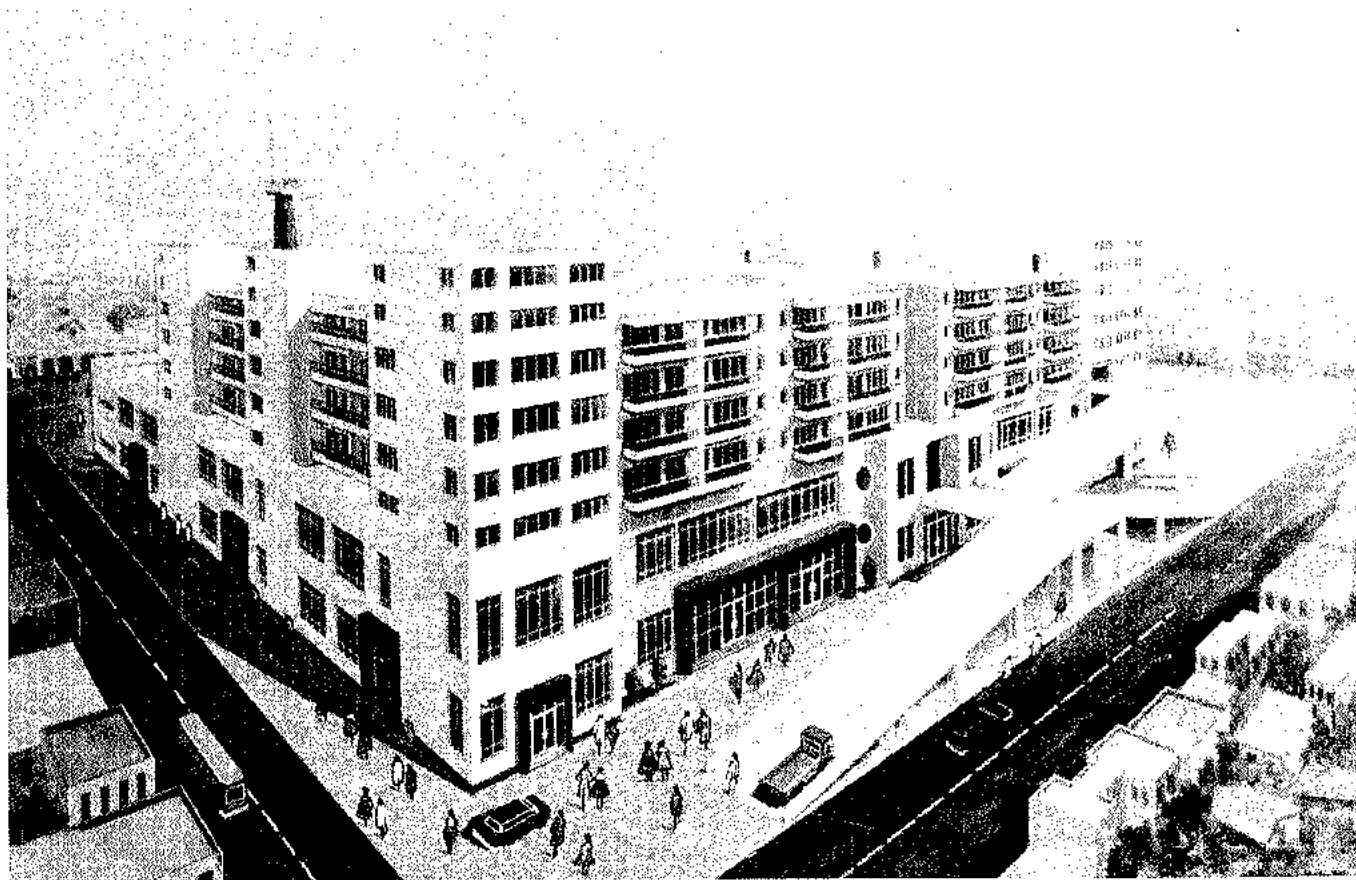


2층평면도



1층평면도

會員作品



전주 중앙시장 현대화 신축공사

설계개요 :

본 건물은 전주시내 중심부에 위치한 상설시장과 아파트를 겸한 건물로서 그 기능과 동선의 원활한 처리를 위하여 특별히 노력하였다.

시내 중심부에 위치한 건물로서 외관을 위한 조형 구상에도 신경을 썼다.

1층에서는 어느 방향에서나 출입이 용이하도록 동·서·남·북에 출입구를 배치하고 출입구 부근에는 상층부로 직통하는 계단과 에레베이터를 설치하였다.

지하층 출입구로 전면 전체를 개방하여 고객의 출입과 상품운반에 불편이 없도록 하였다.

2층 상가와 3층 옥상으로 직통하는 고가도로를 설치하였으며 2층 옥상을 아파트 입주자 주차장으로 이용토록 하였다.

정전을 대비한 자가 발전시설과 수산물물의 서장을 위한 냉동 시설을 갖추었다.



설 계 : 鄭 權 (삼인 건축 설계사)

崔錫珪

宋天奎

건물위치 : 전주시 태평동

대지면적 : 9,030.45m²

건축면적 : 6436.57m²

연 면 적 : 31287.495m²

구 조 : 철근 콘크리트 조

층 수 : 지하 1층

지상 6층

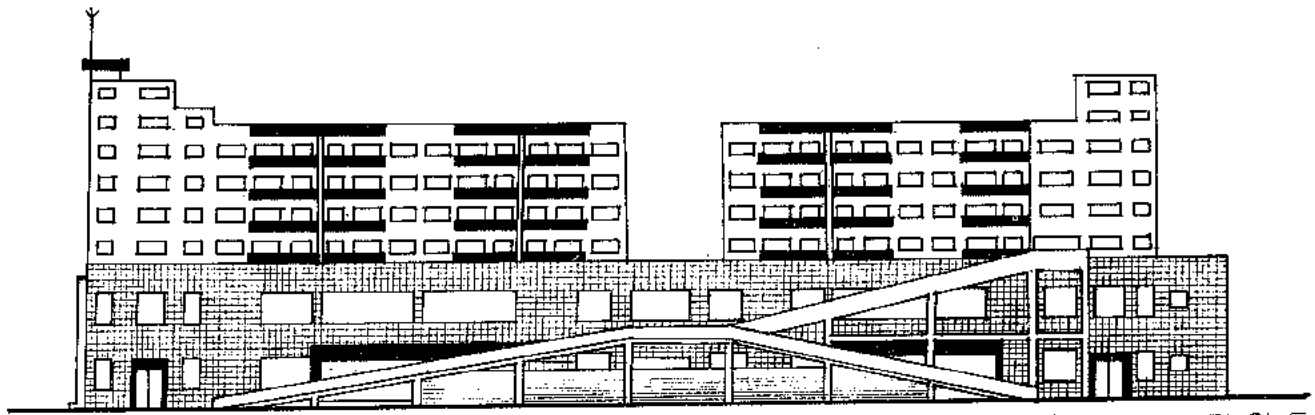
높 이 : 28m

용 도 : 지하층 : 주차장, 기계 및 전기설비실, 상가

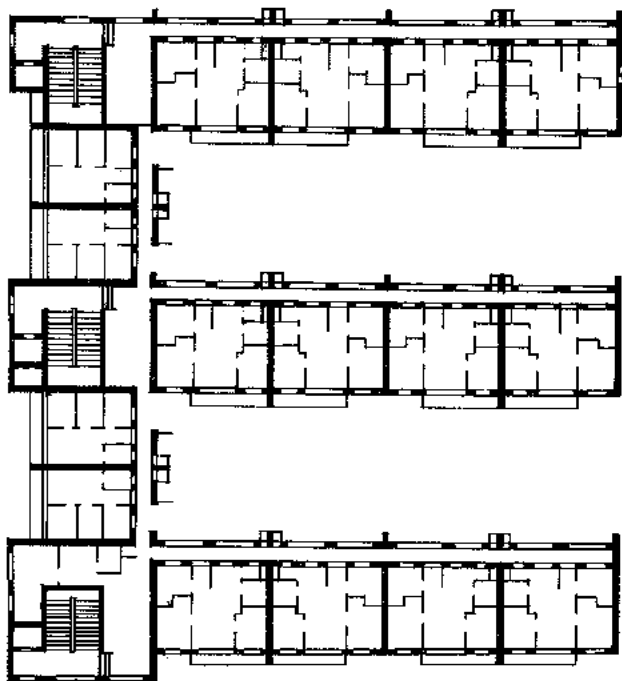
1, 2층 : 상가

3 ~ 6층 : 아파트

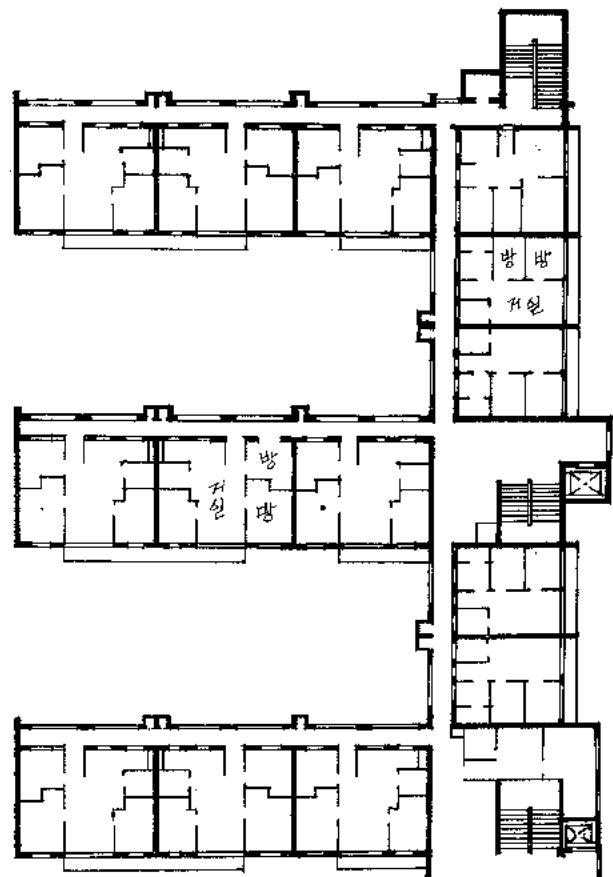
會員作品



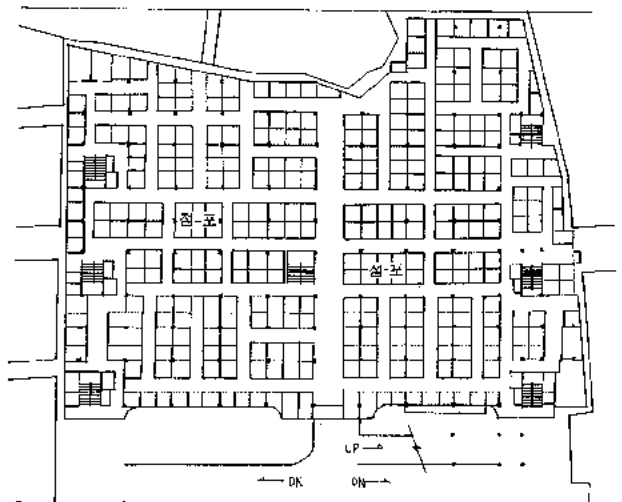
정면도



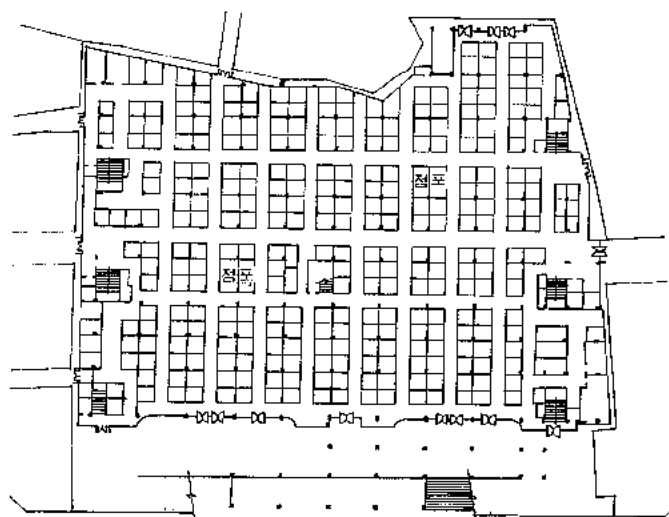
3층 평면도



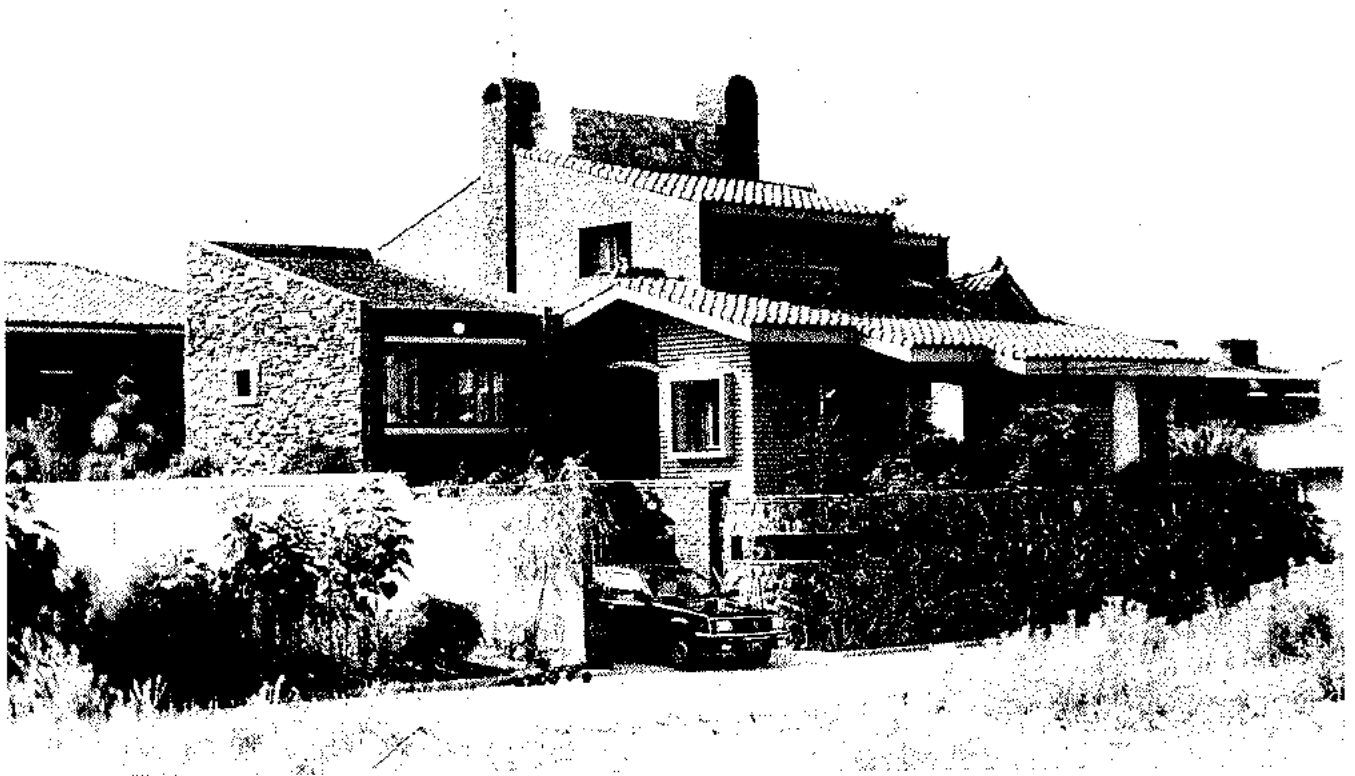
4, 5, 6층 평면도



2층 평면도



1층 평면도



설계 개요 :

동쪽의 울창한 숲, 남서쪽의 수려한 관악산을 背景으로, 북쪽길을 살리면서, 남쪽을 주정원으로 「홈·랜드스케이프」을 해보았다. 식당의 전망창과 대문으로 연결되는부분에 「록·가든」을 만들어 조그만 폭포를 이루었고, 서제밀의 「파킹」을 뚫고 “ㄱ”자로 확트인 거실의 유리면앞으로 비단잉어의 연못을 갖다 놓았다. 집안 중정에는 목 백합을 심고 그 아래로는 고목꽃꽂이를 즐기도록 했다.

자연과 환경속에서 숨쉬며 살고 있는 주택을 그 전부를 생각하며 계획했었다. 언제 보아도 물씬한 인정을 나눌수 있는, 그래서 인간과 주택이 하나라는 내나름의 原始概念을 첫항목으로 삼고, 그래도 지금 살고 있는 생활인의 現代條件을 지워버릴수 없었다는 것이 다다음 항목이었다.

인간이 노예가 되고 인정이 최사슬로 묶여버린 비정의 환경속에서, 우리들의 안식처인 주택마저 「헛손」이나 「만네리즘」에 빠져 버려서는 더 더욱 안될 말이다. 정말로 인간적인 참다운 생활을 담는 그야말로 집다운 주택을 만들고, 그리하여 우리들이 승고한 작업으로 그 모든 생활들이 주택속에서 정화되고 승화되는 날, 건축가의 생명은 그때부터라고 믿으면서……. 그러나 그 전부는 지나친 욕심이랄까 아쉬움만 남는다.

會員作品



설 계 : 김 영수 (김영수 건축연구소)

위 치 : 관악구 방배동

면 적 : 지하층 80.17 M²

1 층 146.58

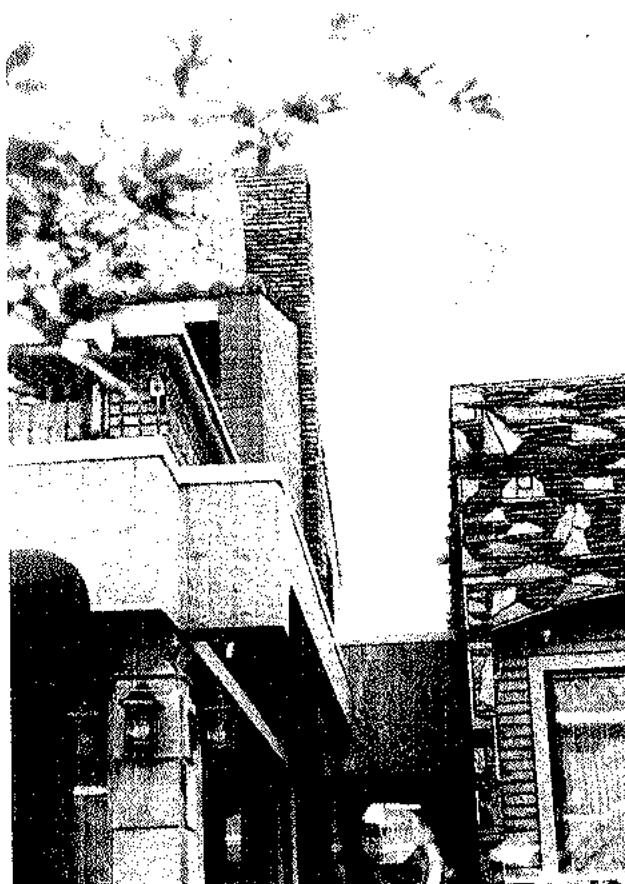
2 층 82.16

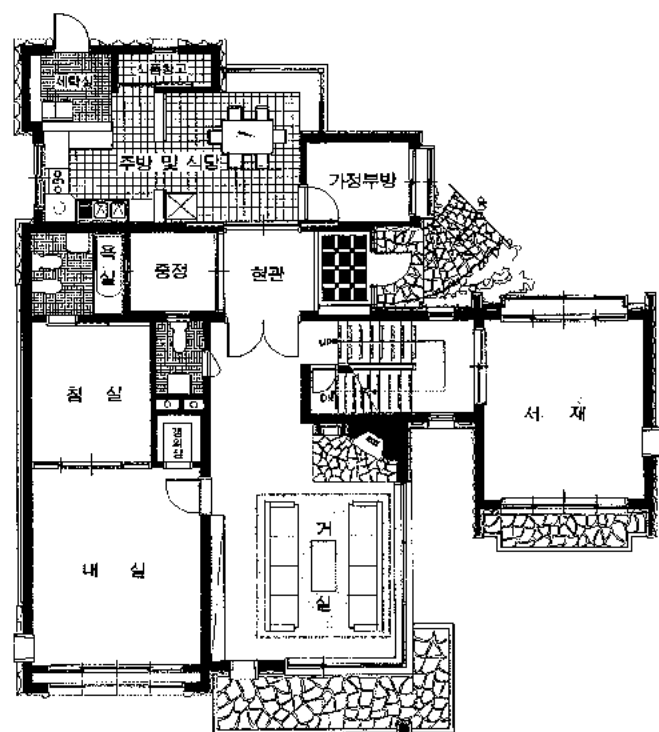
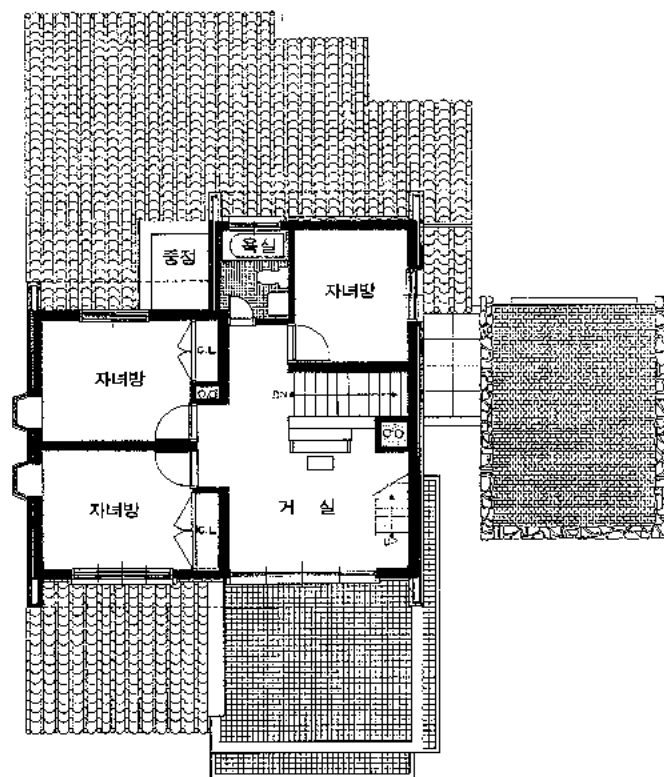
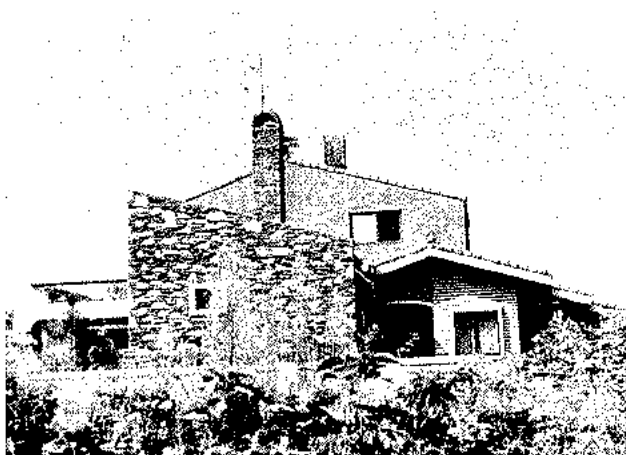
연 면 적 : 309.91M²

대지면적 : 424.20M²

구 조 : 연화조

준 공 : 1979. 5.





마 음의 藥方文

尹 太 鉉

1. 自己란

나는 무엇인가? 나는 나때문에 왔다가 죽어가야 하는가? 지금 나는 살고 있는 것인가, 틀림없이 살고는 있다. 지금 여기 있는 것이 나에 틀림없다.

事實 나는 나다. 나라는 人間이 있으므로써 世上이 있고 모든 일이 있다. 나없는 世上 나를 매놓고 妻子息이 없고 아침 일찍 빠르게 出勤할 必要도 없다. 그런데 “自己를 모르고 살고 있다. 아니 自己를 잊고 自己를 모르고 살고 있다. 웬말이냐 나는 確實히 나다. 이는 남과 比較했을때, 내가 남이 아니니까 내가 무엇인지 나라는 것이 있는지 없는가 누가 생각할려고도 하지 않는다.

햇소리, 햇일없어 別소리 다한다고 비웃는다. 太陽이나 空氣가 있으나 모르고 지내는 것이 當然한 일이 아니냐고 反問해도 어쩔수 없다.

그래 毎日 판에 박은 生活(出退勤) 業務에 조물리고 子女 登錄金이다, 税金이다, 김장이다, 빚쟁이 등살에 살다보면 어느새 50~60이 눈앞이다. 지금 이렇게 한가히 나라는 것을 가지고 曰可口否할 理由도 事實 없는 것이다.

仏敎에서 人間은 色身과 法身 두 몸을 갖었다. 사람은 누구나 俗世의 몸과 仏陀의 몸을 가르친 것이다.

이를 內的 나와 外的 나로 區別해 본다. 눈으로 볼수 있는 나타난 나와 눈으로 볼 수 없는 即, 남이 나를 보는 나, (숨겨진 나를 意味한다) 이름은 ○○○, 나이는 ○○세, 어디 座에 職業은 무엇 등등. 身元調査에 나타난다. 좀 더 잘안다는 친구말에 술고래에 고집뚱, 말이 많지 등등이 고작이다. 남이 모르는 나 即, 內的 나는 나만이 알고 나만이 간직하고 있다. (숨어도 배부른척, 누구 누구를 사모한다)唯一한 나의 特觀 나의 自由 貴重한 나다, 잘났던 못났던, 負富, 貴賤 如何問 나만의 나다. 누구도 不可侵이다. 不干渉이다. 사람이 世上에 태어나거나 죽는 것을 마음대로 할 수 없다. 그러나 살아가는 것은 마음대로 할 수 있어야 하지 않는가, 自己主張, 自己명 自己分대로 一生을 살 수 있다면 이는 幸運兒이며 멋있는 人間이다. 그러나 과연 이러한 人生이 얼마나 될까, 幸福의 尺度가 바로 이것이 아닌가. 사람이 사는동안 自己도 모르게 自己를 잃고 自己 뜻대로 안되고 뜻에 없는 일을 하고 산다.

企業人의 資本행패, 人觀유린, 不条理, 그 例가 허다하다. 日常生活에서 가장 幸福한 사람은 自己뜻대로 얼마나 살았느냐에 있다고 본다. 누군가가 가자면 가야되고 밀으려면 밀는 式의 따려가는 生活보다 오히려 가고 싶으면 가고 자고 싶으면 잘 수 있는 지지꾼의 身勢가 오히려 부러운 것이다. 放浪詩人 김삿갓이 생각한다. 恒時 自己 잊지 않고 산다는 것은 쉬우면서도 어려운 일이다. (自己를 갖고 自己 뜻대로 산다는 것) 여기 한 詩가 생각한다.

自己 타령

自己是 自己이어야 하니

참다운 自己를 찾아 自己를 깨달았을때

비로소 自己가 되는것 完全한 自己라는 것은

自己를 잊어야 되는것 그것이 참다운 自己이며

永遠無相의 自己인것.

即 自己를 完全히 깨달음으로서 他를 알게 되고

他를 위할 수 있는 것이다. 自己 自身에 대한

「誠實」이 곧 他에 대한 誠實임을 알아야 한다. (自覺)

2. 知足可樂(청개구리)

人間은 누구나 慾心이 있다. 慾心이 있기에 人間이라 보는 것이 妥當하다.

權力, 名譽慾, 物慾, 食慾, 性慾, 등등 여러가지다. 말타면 종 부리고 싣다.”는 俗談과 같이 人間은 慾心を 滿足하리만 限이 없다.

人間이 足한것을 알면 즐겁게 살수 있다는 말이 “知足可樂”이다. 賈, 專賣 살이에서 所望이 내 짐을 짊게되니 옆집이 더 커보이고 밝이난다. 係長에서 課長이 되면 局長 자리에 앉고 싣다. 局長이 되면 또 慾心이 생긴다.

自古로 人間의 征服慾 戰爭의 主要原因이다. 한 人間의 野心을 채우기에 數萬의 人命이 犧牲된 것이다. 人間은 慾心 때문에 興하기도 亡하기도 한 것이다. 慾心이 나쁘다고만 볼수는 없다. 나만 自己 分量에 맞는 客心이어야하며 滿足할줄 알아야하다.

청개구리가 한소외 배를 흉내 내려다가 배가 터졌다는 “이 숨”에기가 있다. 氣分이다 술마시다 보면 며칠을 苦生한다. 김부 좋아하다가 分에 넘쳐 魔家亡身한 政客도 많다.

周遊天下하며 王道를 說하던 孟子가 齊宣王이 路資로 준 돈을 받았다. “物慾을 멀리하자고 가르치신

周遊天下하며 王道를 說하던 孟子가 齊宣王이 路資로 준 돈을 받았다. 弟子가 물기를 “物慾을 멀리하라고 늘 가르치신先生任이 어찌 돈을 받으셨습니까.”하니, 孟子曰, “너희들도 알다시피 우리는 지금 노자가 떨어지지 않으나, 노자로 쓰라고 준 돈이니 받는 것이다.”하면서 “사람은 可히 나갈(進)때 나가고 可히 물러(退)설때, 물리설 줄 알고, 可히 받을때(取)받고 可히 버릴(捨)때 버릴 줄 알아야 사느니라.”하였다.

百만원을 벌면 千萬원 바라고 千萬원을 벌면 億代를 바라고 다음…… 끝이 없다. 權力을 잡아도 權慾은 限이 불려날줄 모른다. 罪를 범하면 罪로 鉄窓 身勢가 된다. 果然 進退 取捨를 지키는 것이 可히 사람이 살수있는 處方인 것이다.

人生을 마라손 코-스에도 比喻하였다. 너무 달라다 보면 숨이 차서 目的을 잃어 途中에서 기권한다. 自己 페이스 目的地까지 고민하는 것이 問題다. 거북이와 토끼의 競走는 좋은 教訓이다.

要領만 늘어 빨리 배우고 쉽게 배우는 方法이 없느냐는 質問이 요즘 學生에게 많다. 一獲千金만 꿈꾸다 一生을 마친 人士도 많다. 密輸, 脫稅, 뇌물 등 不正한 方法으로 出世 하려는 企業人들, 投機業者들, 모두가 非正常이다. “忽하면 돌아 가라.”

바둑 十戒銘에 “慾多即敗”라 하였다. 다 이긴 바둑인데 慾心을 내면 敗한다. 飮食도 過食하면 탈이 난다. 過慾, 過飮, 過速 등등 모두가 過하면 事故가 다르게 제이다.

車 事故는 主로 過速에서 있다.

이는 自己 命 뿐 아니라 이는은 人命까지 犧牲시킨다. 지금 이 時間에서 사람이 죽어가고 다리 칼을 잃고 事故로 病院에서呻吟하고 있다. 아무 말 없이 몸 平安하다는 것이 얼마나 多幸한 일인가.

우리가 아무 일 없이 하루를 지내고 毎日를 지낼수 있다.

얼마나 즐겁고 즐겁히 살아야 할것인가.

3. 감투 싸움

사람의 慾心 가운데 權力에 처한 慾心이 가장 크다고 본다. 權勢만 잡으면 名聲과 財物 얻기란 아주 쉽다고 생각한다. 勞道家, 정승 집에는 門前盛市를 이룬다. 大院君이 得勢前에 낸 초 그림이나 판에 延命하다가 權力을 잡으니 天下가 내 것이다. 富貴가 함께 생겼다

自古로 어느나라를 莫論하고 감투 때문에 싸운 例는 흔히 볼수있다.

中國 戰國時代 諸王들과 나포레온 時代 “다대란”과 “후유에”등등 近來는 制度와 方法이 달라져 所謂 選擧로 뽑고있다. 大統領 부터 國會議員 權力者를 協會長 甚至於, 國民學校 級長까지 票의 多數로 決定한다.

選擧때가 오면 “나”한 票 주시쇼.”하는 票 求乞人이 나타난다. 보도 들도 못한 人物? 이 머리를 굽신 굽신 아양을 댈다. 公約인지 契約인지 낚시 밥을 던진다. 술을 산다. 빌가부들 보낸다. 돈을 뿌린다. 돈이면 다된다. 돈 없이는 出馬조차 할수 없다.

내가 當選되기 爲해서 남을 헐뜯어야한다. 서보가 셋잡는다. 人情이고 道理고 무슨 相關이나 手段, 方法을 가리지 않는다. 人間보다 돈으로 P·R 하는 商品이 된다. 自己라는 商品을 팔려 다니는 格이다. 商品에도 稀少 価値가 있다. 그 數가 적고 좋은것은 貴하고 賤이 많다.

鳳凰 鳥類에서 麒麟이 動物世界에서 가장 貴한 까닭은 먹이를 가려먹고 그 兎身이 훌륭하기 때문이다. 하물며 人間은 人間이지 商品이나 金수가 아니다. 장사꾼의 賤과 사는 사람의 貴이 다르다. 사는 사람이 물건의 임자인 것이다.

堯, 舜, 禹, 湯, 文王때는 帝王자리를 서로 謝讓하였다. 栗谷이나 退溪先生도 벼슬을 사양 落鄕한 例가 있다. 百姓이 異口同聲 “당신이 꼭 해주십시오.”하는 감투가 있는 것이다.

自己를 모르고 分에 넘치는 감투를 어겨지로 썼다가 廢家亡身한 例를 많이 본다. 一時 慾望을 遂成, 大小 감투를 마구 쓰다보니 눈이 어둡거나 감투가 무거워 쓰러지고 보니 後世까지 禁禁으로 또는 奸臣 逆臣으로 賣國奴痛 不義 不忠이 따라다닌다. 爲先 머리에 맞는 감투 卽 自己 分에 맞는 감투를 받는다.

참새가 황새를 따를수 없듯, 最近 日本이 中國, 美國의 尼克슨등 中途에서 쫓겨난 大統領, 首相이 있다. 反面에 감투를 멀리하고 辭意를 쫓하자 全 國民이 辭任을 反對하고 終身 留任 할것을 바라는 存在 人物이 있다면 이는 어찌된 일인가. 뭐 잘 못된것이 아닌, 이것이 正常이다.

原來 감투란 自己가 집어 쓴다는 自体가 紳士다. 食 日를 잘 먹어 살릴수 있는 者가 家長이다. 國家를 國民을 잘 살수 있도록 責任과 任務를 다할수 있는 人物에게 감투를 씌우는 것이다.

돈과 強制로 사고 냈는 것이 아니라, 사양과 겸손으로 남이 세워주는 것이다. 以刃与政이 다룰수 없다고 孟子는 말했다. 칼로 찔러 죽이는 것만이 殺人이 아니다. 政治를 잘못하여 百姓이 다치거나, 죽는것은 더큰 殺人 罪임을 알아야 한다.

4. 바보의 弁

“바보와 天才의 差는 종이 한장이다”라고 한다. 어떻게 보면 天才가 바보일수 있으며 바보가 天才일 수도 있다는 論法이다. 요세 世上은 실속 없이 남의 일을 봐주거나, 自己만 믿다가 죽어 사는 날에는 바보 取扱을 받는다. 또 나이 四十 에 집, 自家用, 動産 등 있고 없고에 바보의 基準을 잡는다.

人物이고 人格이고 學識의 有無 如何보다 爲先, 몇千, 몇億 가는 집에 땅이 몇萬坪, 車 몇台 있는것 없다는 財産로 사람을 評價한다. 大卒에 한도 쓰고 몇번 이류이 紙上에 올라온 人士가 있다. 大學講師까지 지낸 知識人이다. 그러나 아직 賈房 사리에 登錄金 걱정 빛에 쫓리고 산다. 이찌다 子女 事業이라 손대다가 사략에 속아 失敗하기 일쑤다. 周例에서 바보이니바보로 通用된다. 마음은 平安, 反面에 平生을 똬 버리어 血脈되어 數十億을 모은 친구가 있다. 前者의 친구이자, 同鄉人으로 머슴사리 하던 兎地, 돈 노리 까지 하면서 자꾸 財産이 늘고 있다. 그러나 마음은 늘 허전하다. 배운게 온 비는것 뿐, 돈이 아까와, 쓸쓸 모른다. 거기에 身病은 끝일 날이 없다. 죽 장사, 머슴사리는 늘 바쁘다.

造物主는 人間을 妙하게 만들어 왔다. 미계 돈이 있으면 계주가 없고 재주가 있으면 돈이 없게 마련이다.

TYPICAL 3 -POD

돈도 있고 재주도 있다면 그리 흔하지 않다. 이는 多福한 사람이다. 좋은 “아이디어”로 特許를 냈으나 資本이 없어 企業化 할수없는 사람이 있는 反面 遺産이나 退職金, 복권 등으로 資金은 있으나 마땅한 事業거리가 없어 빈들 빈들 하는 사람도 있다.

“재주는 곰이 부리고 돈은 예능이 번다.”라는 말이 있듯이 考察者가 企業化로 直接 成功한 例는 거의 없다.

집 장사는 建築技術者가 한다는 법은 없다. 오려려 構造가 어떻고 모양 設計가 어떻고 모르는 친구가 집을 짓고 돈을 번다. 아는것이 적고 技術이 없으면서 秀才나 技術者를 고용한다. 다시말해서 똑똑한 天才가 미련한 바보에게 고용 당한다는 뜻이 된다.

現代人은 打算에 치우치고 내정과 남의 것이 分명한 生活를 하고 있다. 따라서 人情 있고 돈에 愛惜 없이 남의 일, 남에게 利用만 當하다 보면 바보 係에서 免할수 없게된다. 찢려도 피 한방울 안나는 程度 따지고 빈들 없어야 한다. 이렇게 마이·후, 마이카를 장만 남이야 어떻던 나만이 평평 잘 살면 고만이라는 생각이다. 이것이 成功이요, 잘난 사람이라 한다.

그러나 아무리 兩方이라도 버슬 없이는 못산다. 논 두렁이 터져도 갈방 썩는은 밭을 수없다. 머슴은 한 삼의 흙으로 막았다. 高血壓으로 쏠어 졌는데 등에 업어 病院에 달려간 바보가 있다. 車가 수렁에 빠졌다. 車內는 똑똑한 天才, 財閥, 이를 끌어올린 바보, 農夫.

學友의 入院費를 마련하던 家庭教師까지 한 學生, 母子를 살리기 爲해 鐵路에 뛰어들어 죽었다. 죽은 건넌목 守衛 등등. 이는 바보이라기에 앞서 마음속에 흐뭇한 무엇을 주는 것이 있다.

바보끼리 사는 世上은 없을까?

5. 고마움

人間은 흔히 自己를 알지 못하고 살고 있으면서 世上의 고마움도 알지 못하고 살고 있다. 지금 自己가 살고 있는 이 世上, 周圍의 모든 것이 얼마나 고마움에 차있는지 알려고 생각조차 하지 않는다.

爲先 人間の 生命을 存続시키는 要素, 卽 우리가 숨을 쉬고 먹이는데 없어서는 안될 空氣나, 太陽 그리고 물이 있다. 이것들이 없다면 우리는 끝장이다. 이런것은 모두가 공짜다. 自然의 惠賜은 누구나 마음껏 받을 수 있다. 값도 없고 税金도 없다. 맑은 空氣, 따뜻한 햇빛, 시원한 물, 언제 어머니나 마음껏 無量, 無盡이다. 임자는 각기 自己다. 내 空氣니 마시지 말라고 할 수 없다. 大洞江 불은 내것이라고 칼이먹은 金先達이 있기는 하다.

人間은 忘却의 動物이기도 하다. 몇 달은 가뭄이 계속, 곡식이 타서 죽어가고 食水마저 枯渴 비로소 물의 고마움을 알게된다. 砂漠에서의 물의 고마움 北極에서 햇빛의 고마움 宇宙 旅行에서 空氣의 고마움을 알게 된다. 또 몇날을 끓여봐야 밥의 고마움, 事故로 팔다리를 다쳐야 비로소 고마움을 느낀다. 平時에는 忘却하고 있다.

더욱 重要な 것은 人間이 人間の 고마움을 알지 못하거나 있고 살고 있다는 事實이다. 人間은 自己 혼자만은 살수 없는 動物이다. 한 民族, 한 國家라는 배를 타고 1978, 現時를 航海하고 있는 共同体인 것이다. 여기에는 船長을 爲始, 航海士, 甲板, 機關士 등이 배를 조종하고 料理士, 醫師, 裁縫士, 甚至어 掃除夫 마저 빠져서는 안된다.

萬一에 無人島에 혼자남게 되었다 하자. 여기서는 相對가 없어 對話 할수 없다. 交通도 없다. 對話가 없고 交通이 없어 尤更 比較할 두엇이 없다.

살고 있는지조차 알수 없다. 숨을 쉬고 있으니 살고 있다고 봐야겠다. 日本敗殘兵에 三十餘年을 홀로 密林속에 살다가 最近 発見되었다는 것, 그 生活이 어떻다는 것은 가히 想像하기 어렵다. 얼마나 사람이 그리웠을까?

지금 우리가 살고 있는 周圍는 어떠한가. 病이 나면 醫師, 看護員이 있고, 가고 싶는데 있으면, 運転手, 案内嬢이 있고, 料理士는 美食을 建築家는 집을 裁縫士는 洋服을 解決 시켜준다. 勿論 돈은 必要하다. 돈은 手酷의 代價로서 各自가 서로 支拂하는 것이다.

“이 세상 살기 싫다”라는 사람도 간혹 있다. 그러나 自己 周圍를 한번 돌이켜 볼때, 그 생각은 달라질 것이다. 癩病 收容所에 七十老婆가 있었다. 親戚도 없는데 半身不具로 大小便을 받아줘야 하는 形便, 自殺를 圖하다가 看護員에게 들켰다. 이때 二十代의 處女 看護員은 老婆를 親母같이 극진히 看護해 왔다.

“할머니 이곳 空氣는 참 좋지요. 저 鼻致 좀 보세요. 醫師先生任이 할머니 病이 차차 좋아진대요. 제가 할머니 곁에 늘 있으니 조금도 걱정마세요”하고 慰勞하며, 世上의 고마움과 生命의 貴重함을 느끼게 한 結果 老婆는 놀랄만큼 明朗한 生活를 하게 된것이다.

自己의 物件만 固守한다는 것은 嚴密한 意味에서 無理라 본다. 太陽, 空氣, 물등 自然의 것이 공짜인 것이니 다만 내 것은 그만큼 勞苦의 代價를 차지한대 不遇한 것이다. 이렇게 보면 手酷의 代價를 주고 받는 데는 그저 고마운 마음만이 있을 것이다. 서로 서로가 고마움을 느끼고 산다면 이 世上 어디에 싸움이 있으며 도둑이 있겠는가.

41. 진 맥

바둑의 攻防戰에서 누가 먼저 急所를 찌르느냐에 따라 勝算이 있다. 定石이나 行馬以上 生死가 左右되는 맥을 発見하는 것이 重要하다.

名醫는 患者의 맥을 짚어 그 病을 알아내고 人體의 맥이 되는 急所에 침을 놓아 고친다. 진맥은 病의 原因을 짚어 내는 것이다.

어린애가 마구 울어 도두시 달때 길이 없을 때 乳母는 그 맥을 찾아낸다. 것을 불리거나 장난감을 준다. 등에 업기도 한다.

名馬 “부케팔루스”를 아려산더大 E의 맥을 찾아내어 사나운 말을 탈수 있었다. 말은 自己 그림사에 골란 것이다. 太陽 쪽에 말머리를 올리는 것이 맥이다.

뚝이 새여 江물이 눈 발에 흘러 들어와 버지 않아 큰일 난다. 이때 맥을 찾는 일이다. 맨마크 한 少年은 주먹으로 뚝의 구멍을 막아 急機를 免한 것이다.

子愚이 工夫 많하고 싸움만 한다고 야단만 친다. 술주정 도박, 고—고충 등 더하면 남의 것을 훔친다. 왜 그럴까 하는 맥이 있다.

배 고픈 사람에게에는 밥이 必要하고 아픈 사람에게에는 藥이 必要하다. 배가 부른데 진수성찬이 무슨 所用이 있다. 說教가 또한 무슨 所用인가.

저지 보고 “왜 구걸하느냐” 따지기 보다 밥 한술이 먼저 급한 지 않는가. 물에 빠져 九死一生으로 살아난 사람에게 “왜 물에 갔느냐” 나무랄수만 있을까. 먼저 治療가 急하다.

“바늘 도둑이 소 도둑 된다”는 俗談이 있다. 不良輩, 도둑, 殺人犯이 따로 없다. 原來는 그 原因 卽 動機는 단순하고 사소한데 있다.

사람이 恐怖를 가지게 되면 興奮이 뒤 따른다. 興奮 하다면 물, 불을 분간 하기 어렵다. 怒氣가 생긴다. 가장 마음이 弱한 者가 殺人하기 쉽다.

접이 많고, 유약한 젊은이에게 총이나 칼을 주면 오히려 危險하다. 접이 많으면 興奮하기 쉽고 언제 事故를 일으키지 不安한 것이다.

十代少年, 少女가 犯罪가 날로 는다고 한다. 오히려 職業的? 前科者, 犯罪者가 無色할 程度로 어마 어마한 殺人, 強盜를 例事로 한다. 이는 누구의 責任인가. 아틀란 나쁘다고 할수 있을까.

人間이란 아무리 暴惡한 罪를 저질러도 다룰수 없을 程度로 못된 存在는 결코 아닌 것이다. 따라서 “너는 나쁜 사람이다” 라고 한 마디로 규정할수는 없는 것이다. 우선 진책을 집어보고 “무슨 일로, 왜 그랬을까”를 알아 여기 처한 治療가 急先務가 아닐까.

종기가 커지기 前에 빨리 도려내야 하듯 맥을 發見 했으면 速히 解消시키는 것이다. 根을 뽑는 것이다.

넙적다리에 가래토시가 손것은 발가락에 작은 종기 때문이다. 다리를 잘리기 전에 종기만 고치면 된다. 나무 잎이 시든다고 거기에 殺虫劑를 뿌리기보다 뿌리를 보라. 뿌리는 고치면 나무는 사는 것이다.

42. 情 念

스피노자는 말하기를 “人間이 情念을 지니지않을 수는 없다. 그러나 賢者는 그 靈魂속에 幸福스러운 思想을 淸澈하게 形成하고 있기 때문에 그 옆에서 情念쯤은 아주 작은 것이 되고만다”고 하였다.

사람이 무엇인가에 몰두하고 있는 限, 자질구래한 情念, 卽 비가 올듯한데 우산을 가지고 갈까, 말까, 웃은 무엇을 입을

까, 화장을 어떻게 할까, 그를 만나러 갈까, 말까, 등등 잡념이나 장마철 날씨 같은 변덕은 없어진다.

情念은 人間의 幸, 不幸을 運轉한다. 不幸한 人間에게는 아무리 좋은 일이 있고 우스운 일을 던져주어도 虛事다. 그의 눈에는 每事가 사들하기만 하다. 그는 이미 幸福을 믿지 않았고 愛情을 믿지 않는다.

그는 自己에게 關心을 저니고 있는 모든 것을 속임수라 생각한다. 自己는 利用만 당하고 있으며 따라서 四万이 敵이다. 거기다. 적은 일에도 恐怖를 느끼고 忿怒에 사로 잡힌다. 해서 情念에 依하여 病을 惡化시킨다.

反面에 사소한 생각일지라도 마치 모든 사람이 마음에 드는 아주 싱싱한 아름다운 꽃과 같이 喜色에 넘쳐 明朗하게 사는 사람이 있다. 아주 조그만 友情의 表示에도 황혼에 빠진다.

모든 사람이 自己를 爲해 주고 있으며 愛情이나 純情을 놓고 생각할 때 그는 참말로 幸福하다고 느낀다. 그는 결코 지루한지 모르게 살고 있다. 不安이나 恐怖가 있을수 없다.

사람이 深刻한 判斷, 不吉한 予想, 어두운 追憶 등을 되 새기며는 슬픔이 나타나고 明朗한 相을 가질수 없는것은 明白한 일이다. 라서 그 生活은 恒常 우울하고 不幸하게 된다.

四十代에 數十億의 財産을 모은 친 있다. 農村에서 가난에 못이겨 十代에 家出, 돈 버는 데, 心血을 쏟아 千辛万苦 끝에 오늘에 이른것이다.

그러나 배우지 못하고 돈에 처한 執着만 強하다 보니 돈을 쓸줄 모르고 어떻게 사는것이 幸福인지 모른다. 情念은 아는 것은 돈 버는 것뿐이다. 거기에 몸 마저 白髮의 病에 걸렸다. 治療費가 아까워 入院마저 망설인다.

불쌍하고 不幸한 人生이다.

“至誠이면 感天이다”라고 하였다.

冷水 떠놓고 出征한 아들의 無事를 비는 어머니의 마음, 遠洋간 魚夫의 歸郷을 비는 아버지의 情念 등은 情念의 至誠인 것이다.

“情念家は 理致고 鎮定劑고 다 물리친다.” (아랑의 幸福論에서)고 말했다. 眞情인 사랑 母性愛등에 말이나 理論이 必要없는 情念뿐이다.

“精神一到 何事不成”이라 하였다.

人間의 情念이 統一되던 強한 “집”이 생긴다. 精力, 神力, 靈力등으로 表現된다.

名作, 名画, 名曲등 唯一한 情念의 所産이다. “무엇이나 할수있다”

“幸福하게 살수있다”는 情念이 強할수록 그 幸福을 保障받을 것이다. 또한 不幸하다는 情念이 強할수록 不幸해지는 것은 疑心할 余地가 없다.

慶熙大學校 建築科 教授

太陽熱을 이용한 住宅設計案

—外國 例—

洪 性 穆

太陽熱利用住宅의 外國資料中 일리노이州 에너지 및 建築 委員會에서 주최한 현상설계모집에 당선된 당선작중 DAVID.C. YOUNG氏案과 STEPHEN R. STOCK氏案을 소개한다. YOUNG氏案은 수동시스템(Passive system)의 대표적인 例의 作品으로 소개할 수 있으며 STOCK氏案은 능동시스템(Active system)의 좋은 例로 소개하고 싶다. 여기서는 单独 例만을 소개하고 集合住宅의 능동시스템을 제외하였다.

■ 序 言

에너지는 其 實 70年代 以後 重大한 関心事이다. 이 設計公幕展의 趣旨는 새로운 技術上의 可能性 및 實際에의 適用과 革新的인 設計와의 사이에서 橋梁役割을 하는 것이다. 태양에너지의 消極的利用 또는 効率的이고 積極的인 利用方法을 채택한 住宅設計를 公幕함으로써 関心을 모으고 또한 훌륭한 아이디어로부터 適正의 例題를 求할 수 있기를 기대하는 바이다.

入賞作品들의 아이디어는 분명히 非傳統的이고 形態에 있어서도 새로운 것이면서도 踏襲的인 住居概念을 延長시키고 있다. 解로서 設計案들은 多樣的인 地地條件—農村, 近郊, 都市—에 相應하고 있다. 우리는 이 公幕展의 開催를 매우 흥미로운 作業이라 보며, 밝은 미래를 겨냥하는 專門家의 견해도 볼 수 있다.

일리노이 에너지 및 건축위원회는 太陽熱住宅公幕展 새로운 住居 1977을 推進하기 위해 結成되었다. 本 委員會는 連邦住宅 및 都市開發局과 에너지局시카고支部의 後援에 謝意를 表하며 同助者 일리노이 建築大學에 感謝드린다.

에너지·건축위원회
委員長 DAVID Z. POGANY

■ 課 題

● 概要

새로운 住居1977은 建築家, 建築科學生, 技術者 및 디자이너가 에너지와 建築과의 相互關係속에서 새로운 概念을 發展시킬 수 있는 機會를 提供하고자 하는 하나의 試圖이다.

● 要求事項

이 公幕展은 嶄新한 설계어프보치를 模索함과 동시에 積極的·消極的인 方法으로 太陽熱을 이용한 单独·複合住居에 對한 創造的인 解를 求함이 그 趣旨이다. 또한 經濟性, 建築美, 社會組織, 技術에서 새로이 대두되는 論題들을 生活環境에로 總介하는데 意義가 있다.

● 規定事項

1. 새로운 構造形式만이 考慮된다.
2. 태양열이나 既存에너지源에 의한 冷房은 考慮할 必要가 없다.
3. 實際의 自然的條件, 計劃上 提案된 條件이나 既存 建築環境, 또는 目標造成이나 새로운 可能性을 模索하기 위한 學問的인 本質的인 범주내에서 이를 考慮할 수 있다.
4. 法條文이나 行為制限條件등은 반드시 考慮되어야만 한다.

5. 設計案이 提示하는 에너지시스템은 商業的 効用性이 있어야하고 要求事項을 만족시켜야 한다.

● 垔地

垔地條件은 応募者의 임의대로 進定되었다.

● 計劃事項

計劃案은 土地및 太陽熱시스템設備의 施設備를 포함하여 單位住居當 5萬달러의 目標價格이 設定되었다. 住居는 中所得層의 4人家族를 對象으로 하여 에너지의 效率的利用을 考慮할 것과 積極的인 太陽熱利用시스템의 경우 실내기온유지및 가정용溫水供給에 필요한 年間總熱量의 50%이상을 供給할 수 있어야 했다. 技能別所要面積(Functional area)의 크기는 空間組合의 妙를 勘案하여 規定하지 않았고 応募者는 나뉘대로 그 面積을 算定해야만 되었다. 基本的인 면적으로서 居室, 家族室, 食堂, 부엌, 寢室, 옷장및 收納空間, 屋外居室, 多用途室, 그리고 機械室과 창고를 포함한 車庫(1 대) 또는 間易車庫등이 指針으로서 주어졌다.

● 伊利노이 氣候

緯度: 37°-42° 年間日照時間: 2611時間/年=217日/年

經度: 88°-93° 降雨量: 75.5cm/年

降雪量: 81.4cm/年

主風向: 겨울-西風, 여름-南西風

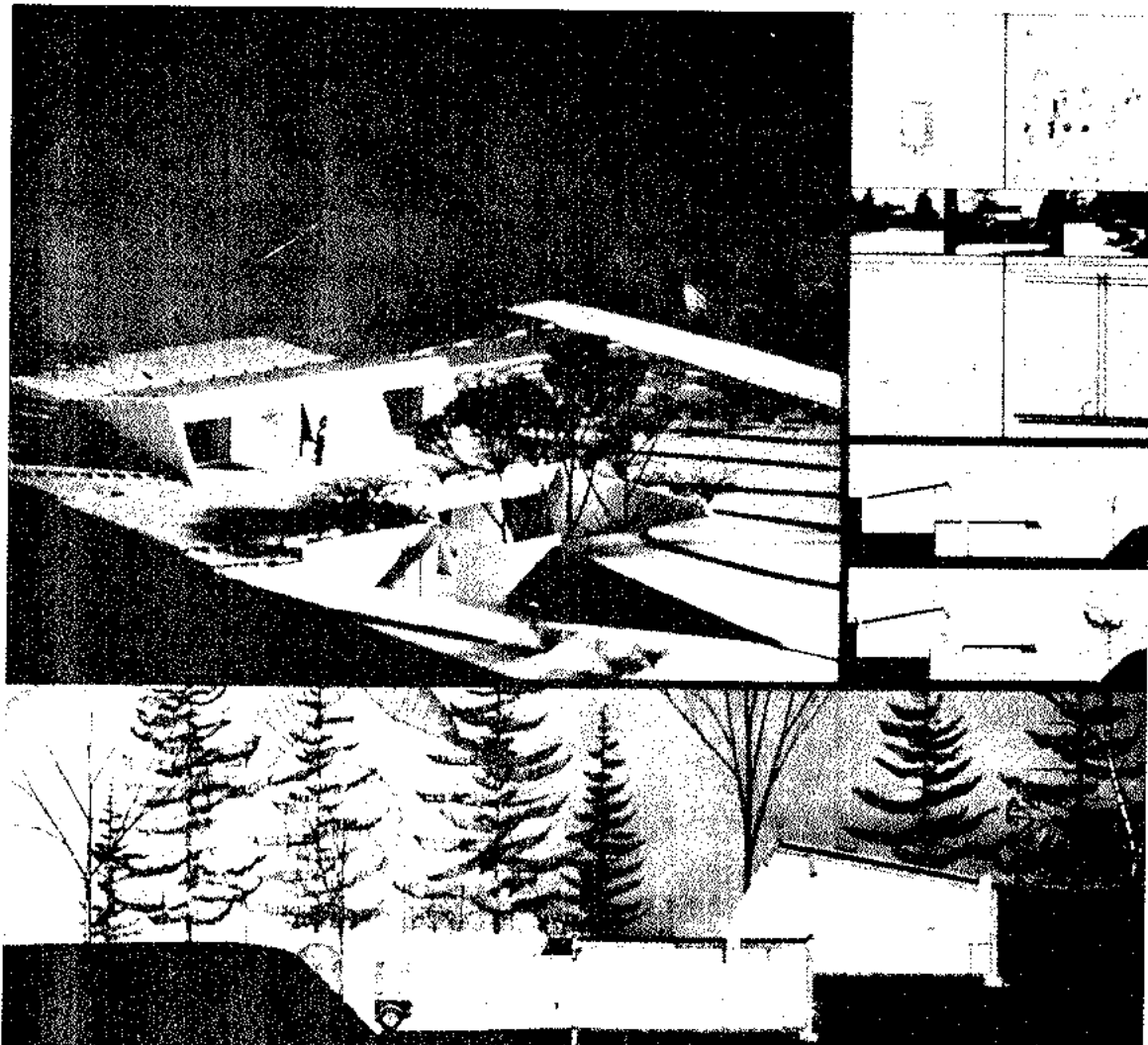
暖房度日: 3800/年~6155/年

太陽高度: 冬至-27°, 夏至-74°

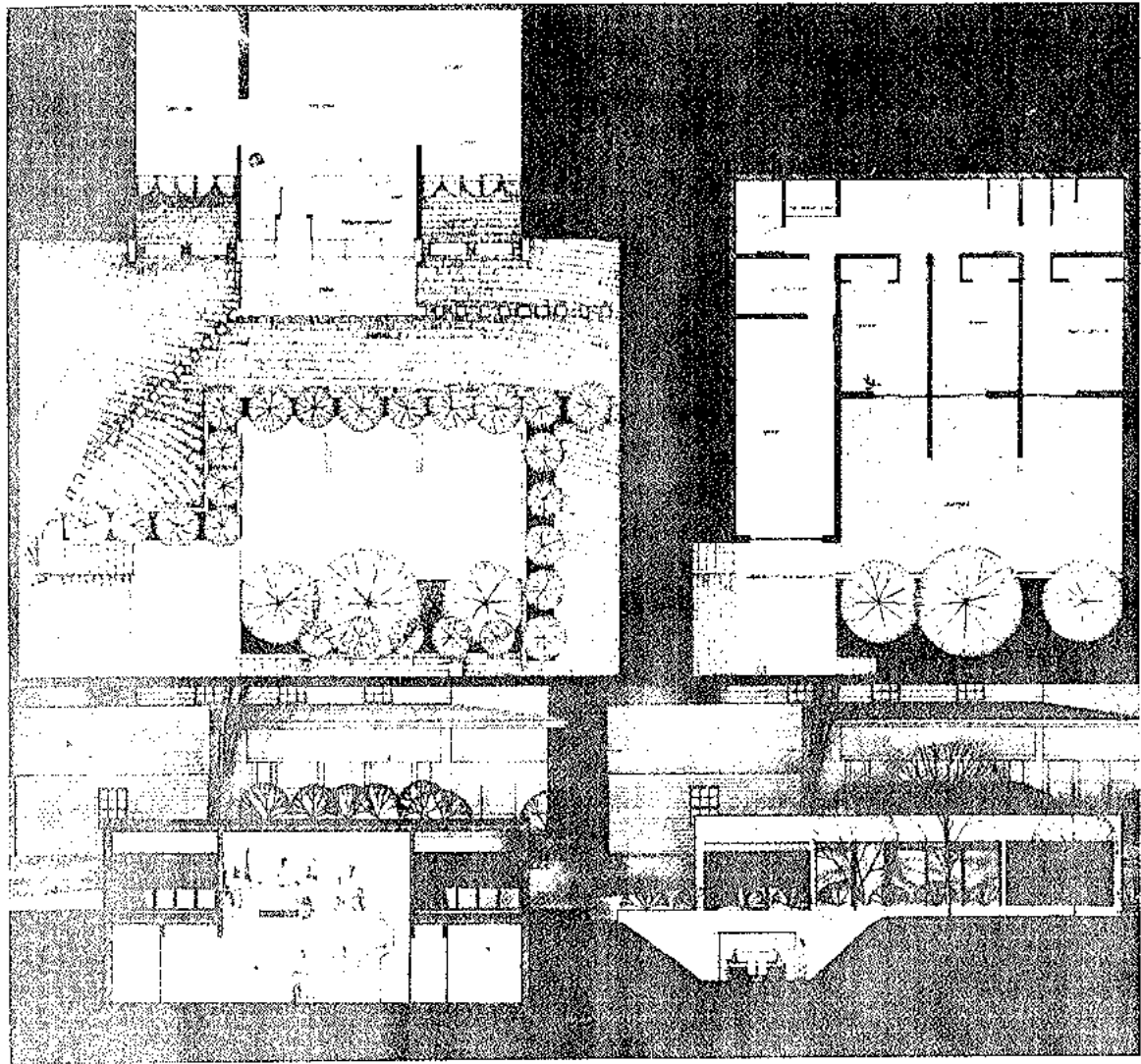
● 定義

積極的인 太陽熱利用(Active Solar): 시스템設備는 실내온도유지및 溫水供給을 위한 年間總熱量의 50%以上을 供給하여야 한다. 積極的인 太陽熱利用시스템은 集熱器, 熱交換器, 펌프等으로 構成되고 商標에 따라 여러종류가 있다.

消極的인 太陽熱利用(Passive Solar): 종래의 冷暖房 시스템에 附加하여 특수한 計劃的 措置나 構造의 技術에 의한 에너지의 效率的利用을 강조한 方法을 말함(積極的인 太陽熱이용시스템에 의한 給湯裝置가 設置될 수 있다.)



消極的인 太陽熱利用方法의 例



DAVID C. YOUNG

設計者の 辯

새로운 住居1977에 提示한 本 案은 일리노이州 삼페인市에 宅地를 設定하고 積極的인 太陽熱利用 시스템을 適用하지 않고 消極的인 太陽熱利用技術에 依存해서 보통의 住宅들보다 훨씬 큰 에너지效率을 유지하는 것이다.

이는 두가지 수단에 의해서 가능한데 곧 土地와 建物을 融合시키는 것이고 또한 南向의 유리창면적을 넓히는 것이다.

宅地條件은 細長形이고 典型的인 都市環境안에 있다. 本 設計案은 宅地條件의 特殊性에 順應하고 있다. 南向傾斜, 좋은 展望, 높고 건조한 土地의 利點때문에 土地에 密着하는 構造가 가능하다. 이 住居는 宅地에 낮게 깔리기 때문에 이웃의 展望을 遮斷하지 않고 건트리클립을眺望할 수 있다.

土地에 건물을 密着시키는 것은 많은 利點을 갖는다.

屋外空間의 維持管理가 容易하고 構造는 火災, 暴風에 安全하다. 그리고 지붕은 잔디밭인 마당이 된다. 가장 有利한 點은 土壤이 온도의 변화를 감당하여 自然的으로 보호해주는 것이다. 年中氣溫差는 40℃이지만 地面 3M 아래 溫度는 항상 13℃를 維持한다. 地面의 形狀은 여름의 시원한 바람을 끌어들이고 겨울의 냉랭한 바람을 위로 지나쳐 버리도록 計劃하였다.

南向유리창면적을 크게함으로써 熱效率 역시 증가하게 된다. 冬期間의 昼間에는 日射量에 의해서 昼間에 필요한 모든 熱量을 供給할 수 있다. 흐린날과 夜間에는 垂直유리창에 面한 熱遮斷셔터(roll方式), 그리고 傾斜인 溫室유리창에 面한 反射필름(roll方式)을 使用해서 유리창을 통한 熱損失을 調節한다. 夏期에는 처마 때문에 垂直유리창에 陰影이 생겨서 日射에 의한 熱吸收를 줄이게 된다. 溫室의 유리창은 年中 露出되지만 반사필름으로 調節이 가능하다. 또한 植物들이 熱을 吸收하여 過剩吸收熱은 쉽게 調節된다. 따라서 유리창은 年中 快適한 熱環境을 제공하는 役割을 하게 된다.

建築費를 比較해 볼 때 本 計劃案의 것이 종래의 住宅보다 상당히 有利하다. 간단히 말해서 이 住居는 典型的인 地下層과는 달리 採光, 通風條件이 完備하고 快適한 居住環境의 地下層住居이다. 構造는 完全콘크리트構造로서 例外的이지만 오랜동안 非 住居用 建築物에서 適用된 方法을 採択하고 있으므로 正統에서 어긋나는 것은 아니다. 建築費의 많은 부분은 防水와 補強費에 支出된다. 이 住宅은 대부분의 住宅과는 달리 木材에 쓰이는 費用은 수 백불에 지나지 않는다.

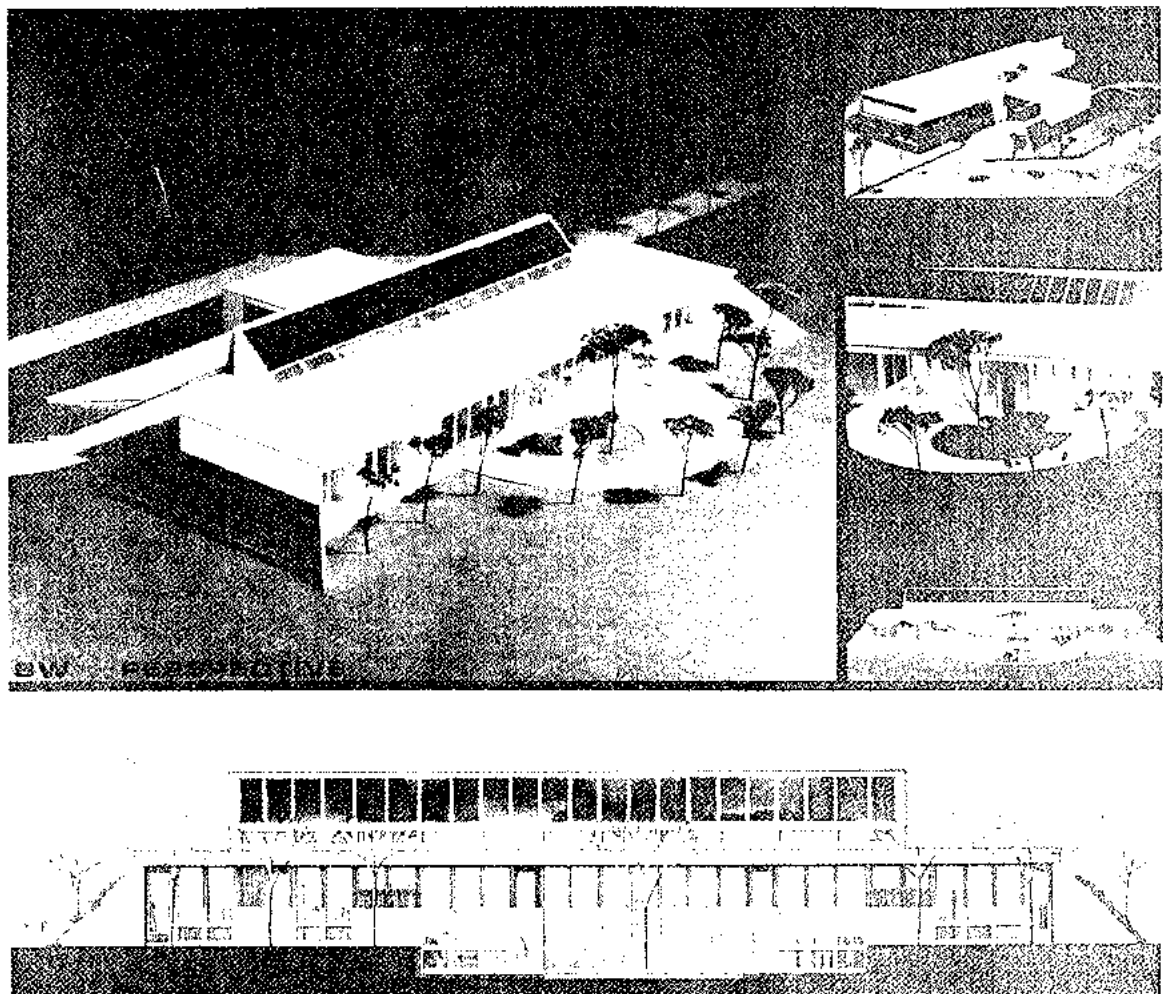
機械設備을 중심골격(central spine)에 統合 함으로써 工事費는 더욱 節減된다. 대부분의 導管設置工事와 마찬가지로 Split Unit heat pump 시스템의 거의 전부가 이 골격內에 포함한다. 따라서 이 住居는 低廉한 工事費로 熱效率이 높고 좋은 眺望과 採光條件을 가지면서 더 많은 프라이버시를 보장하게 된다. 이 계획안은 環境의 質을 向上시키는 데 도움이 될 것이다.

設計者의 辯

本 計劃案의 地地는 시카고에서 西南쪽으로 35마일 떨어진 일리노이州 Oswego市이다. 計劃 地地에 近接한 周圍는 農土와 2 에이커(acre) 이상의 地地를 갖는 單獨住居들이 있다. 地形은 일리노이州의 典型的인 草原(목초지)의 形狀이다.

積極的인 太陽熱利用 시스템을 適用할 때 우선 經濟性 있는 集熱 시스템과 熱貯藏 시스템을 採用한다면 에너지 効用度가 훨씬 많은 分明하다.

熱損失을 節減하기 위해서 消極的인 方法을 採択한다면 建物の 向이나 空間構成(Zoning)에 對한 切實한 考慮, 北向 空間面積의 最小化, 熱抵抗이 큰 構造, 斷熱을 위해서 側面을 厚으로 造고, 植木하는 등의 措置가 必要하다. 이렇게 함으로써 熱損失은 大略 $80 \text{ K cal/m}^2 = 30 \text{ BTU/ft}^2$ 까지 감소시킬 수 있다. 이러한 消極的인 方法들을 組合한 이후 積極的인 太陽熱利用 시스템을 設置하는 것이 바람직하다.



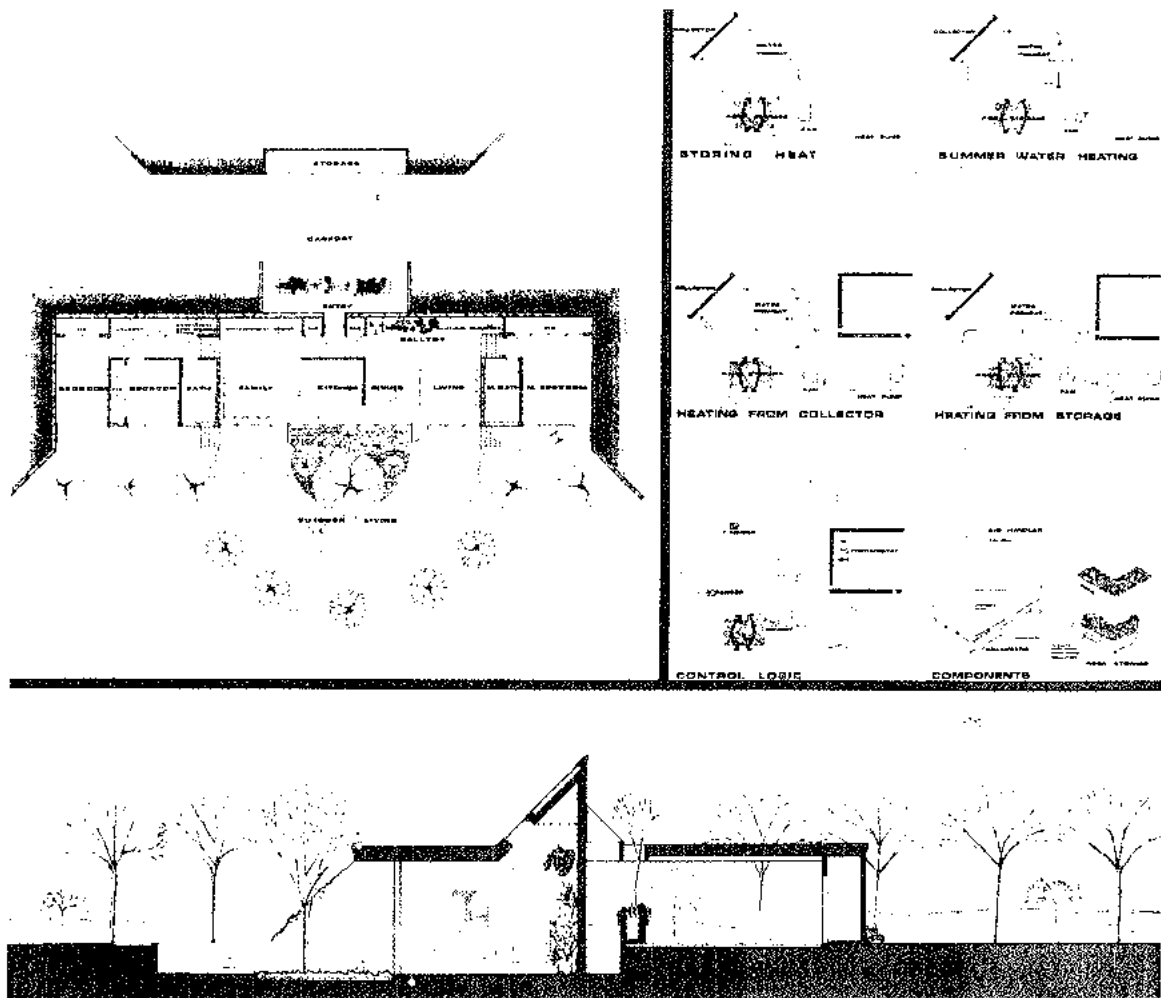
積極的인 太陽熱利用方法의 例

住宅에서의 空間組合(Zoning)은 計劃上 중요한 決定 因子이다. 本 計劃案에서는 各室이 快適한 展望과 採光 條件을 갖는 것이 計劃 概念이므로 이에 따라 線形으로 된다. 옷장과 收納空間은 斷然을 위해서 北側壁에 위치시킨다. 浴室은 안쪽으로 配置하여 보다 따뜻하게 유지하도록 한다. 居室은 넓은 느낌을 주기 위해서 開放되었다. 主人用寢室과 浴室은 프라이버시때문에 丁女房에서 거리를 두었다. 洗濯場은 便宜上 寢室에 근접하였고 반면에 부엌은 活動의 중심이기 때문에 중앙에 位置하였다. 外

居室은 부엌, 家族室, 居室, 食堂에서 接近하기 容易 하도록 하였다. 북도方向으로 偏은 天窗과 集熱器의 位置는 動線을 강조하고 있다. 또한 벽돌보장재로는 動線體系를 강조하고 명확한 느낌을 준다.

여기서 솔라론集約시스템을 採択 한에는 두가지 이유가 있다. (1)이는 熱媒체로서 空氣를 사용하며(Air system) 대부분의 사람들은 溫風暖房(Air Heating)에 익숙하여 있다. (2)솔라론은 全暖房패키지를 販賣하기 때문에 購者는 部品을 組立할 필요가 없다.

STEPHEN R. STOCK



서울工大 教授

新刊 韓國傳統木造建築圖集

1. 柱心包式建築 / 2. 多包式建築 / 3. 折衷式建築
 / 4. 翼工式建築 / 민도리집建築 / 圖版解說 / 東洋
 三國의 傳統木造建築年表 / 찾아보기

編著者 韓國建築家協會

값 15,000원

發行處 一 志 社

太陽에너지의 利用과 展望

鄭 玪 采

本稿는 지난 8월23일 三星電子工業株式會社가 動力資源部 建設部, 內務部 後援으로
갖었던 「太陽熱住宅의 利用과 實際」라는 主題로서 갖었던 講演會 內容임을 밝힌다.

代替에너지 개발의 긴급성은 거듭 논할 여지가 없이 국가경제에 막대한 위협을 주고 있는 동시에 서민生活에서도 그 절실함을 피부로 느끼게 되었다.

代替에너지中에서 太陽에너지가 가장 큰 관심사가 되어 오고 있으며 세계 각처에서 그 實用化를 위해 國家的 정책과제로 삼은지 벌써 오래며 우리나라도 동력자원부가 발족하면서 본 궤도에 오르기 시작했다.

太陽에너지의 本質

太陽에너지는 水素의 核融合 反應에 의해 헬륨이 생성되면서 방사하는 에너지다. 이 핵융합 반응이 계속적으로 일어나고 있고 그 방사에너지가 지구까지 빛이라는 형태로 到着한다.

빛을 세분하여 보면 가시광선인 빨, 주, 노, 초, 파, 남, 보 등의 빛깔이 비교적 강하고, 물론 그중에서도 초록색 근방이 가장 세다.

또 강도는 약해지지만 자외선부분과 적외선 부분도 상당량 지상으로 온다.

오존층 및 전리층에서도 많은 자외선쪽 빛이 흡수되지만, 대기층에 오면 상당량의 자외선쪽과 적외선쪽도 많이 흡수된다. 특히 수증기나 이산화탄소가 많은 지표에 가까이 오면 상당량의 적외선이 흡수되고 만다.

지상 약12km 상공에서 측정한 결과에 의하면 $2 \text{ cal/cm}^2 / \text{min}$ 의 에너지가 지구를 향해서 온다고 한다.

지구 대기층에 의한 흡수를 고려해 보면, 지상에 오는 태양에너지는 $1 \text{ km}^2 / \text{hr}$ 정도로 추산할 수 있다. 이러한 비교적 밀도가 작고 간헐적인 태양에너지를 어떠한 방법으로 다른 유용한 형태의 에너지로 전환시키느냐 하는 것과, 또 그 전환 효율을 어떻게 하면 높일 수있느냐 하는 것이 가장 중요한 문제라고 볼 수 있다.

太陽에너지의 이용 방법

태양에너지를 이용하는 방법을 크게 구분해 보면

① 열에너지로 전환하는 방법 ② 전기에너지로 전환 ③ 기계적 에너지로 전환 ④ 화학적 에너지로 전환 ⑤ 기타 복잡적 또는 간접적 태양에너지의 이용 등으로 나눌수 있다.

① 열에너지로 전환하는 방법에는 여러가지 집열기를 고안하여 저장하거나 집열된 열을 필요한 곳에 분배하는 것으로 현재까지는 가장 경제성이 있고 건물의 냉난방 및 공정열을 代替할 수 있는 것으로 간주된다. 선진 공업국은 전체 에너지의 약40%가 건물의 냉난방, 36%가 공장 공정열, 나머지 24%가 조광 및 전동력으로 배당됨으로 만일 건물 냉난방의 60%와 공장 공정열의 40%만 태양에너지로 바꾸어도 약 전체 에너지의 38%를 태양에너지가 부담할 수 있다는 것을 예시해 준다.

② 전기에너지로 전환하는 방법을 크게 나누어 보면 태양전지에 의한 직접적 전환과 태양열을 이용하여 증기나 화합물의 증발 팽창의 힘을 이용 터빈과 발전기를 돌리는 방법등이 있다.

현재 선진국가들은 모두 상당한 자본을 들여 개발에 열을 올리고 있으며 금명간 원자력 발전에 경합할 수 있는 경제성 있는 발전 방법을 고안하는데 안간힘을 쓰고 있다. 우주선이나 동태와 같은 특수시설에는 벌써 태양전지가 실용화된지 오래며 실리콘 정제에 대한 새로운 방법이 나오면 이 분야에 서광이 비칠 날이 올 것임은 틀림없다.

③ 기계적 에너지로 전환하는 방법은 현재까지 여러가지 구상이 전시회등에 나타난다. 즉 태양열 윤전기, 태양열 펌프 및 팬등을 들수 있고 이들은 또 구조에 따라 여러가지로 분류될 수 있으나 여기서는 대략 과학적 흥미로 나타나 있고 실용화 된 것은 아직 없다는 사실만 알려두고 싶다.

④ 화학적 에너지로 전환하는 방법은 저에너지 형태의 화합물을 고에너지 형태의 화합물로 전환시켰다가 필요에 따라 사용할 수 있는 방법으로 마닷물을 전기분해하여 수소와 산소의 형태로 바꾸어 놓는다든가 탄소가스와 물을 광합성에 의해 합탄소라는 식량의 형태로 바꾸는 등 자연에서 나타나는 현상등을 들수있다. 만일 광합성 과정을 공장에서 할 수 있다면 아마 현대문명은 또 다른 차원의 과학시대를 맞을 수 있을 것이다.

⑤ 기타 복합적 및 간접적 태양에너지 이용 방법을 간추려 보면 풍력을 이용하는 일, 석탄을 이용하는 다른 가연성 기체로 만드는 일 바닷물의 담수화, 흡수식 태양열 냉동법, 바다표면과 전면의 온도차를 이용한 발전, 인공 물질에 의한 조명등 수없이 많은 방법들이 개발되어 오고 있다. 즉 광범위한 범위로 보면 석탄 석유가 모두 수백 만년 간의 태양에너지 저축물이며 우리들은 이들을 짧은 기간내에 소모하고 있음을 알수있다.

결 론

비관론자들은 자연과학의 발달과 인구의 증가가 인류를 전쟁으로 몰아넣고 중국에는 자신들을 파멸하는 단계로 이끈다고 말하는 이도 있다. 환경오염과 경제성장을 평행선으로만 보는 者는 비관적 결론 밖에는 내릴수 없을지도 모른다. 그러나 현명한 인류는 아무리 어려운 자연의 위협과 전쟁을 거치면서도 계속적으로 더 나은 생활환경을 만들어 왔다.

그럼 태양에너지가 구체적으로 어떻게 현실화 되어가고 있는가를 살펴보자.

대부분의 문명국가들은 이미 태양에너지가 최종적 무한한 에너지원이며 환경적 문제를 해결하면서도 계속 성장의 유일한 도구로서 소유권과 불명의 財源임을 알고 상당한 연구 투자를 아끼지 않았다.

우선 우리나라와 가장 가까운 일본의 연구비 투자의 현황을 보자. 1974년 22,7백만엔 1975년 37.0백만엔

1976년 46.1백만엔 1977년 48.9백만엔
1978년 55.0백만엔

에 해당하는 연구비를 자출하고 있다. 이에 비해 우리나라는 작년에 겨우 몇억원을 투입하기 시작했고, 급년들어 십여억원이 투입된 것으로 본다.

미국의 태양에너지 현황은 미국을 갈때마다 놀라지 않을 수 없을 정도로 변하는 것을 볼수 있다. 지난 1月 현재 new jersey주內에 완성된 태양의 집으로 등록된 숫자가 175동이었다.

그리고 계속적으로 짓고 있기 때문에 이제는 거의 정확한 통계를 낼 수가 없을 정도이며 여타 지역도 마찬가지이고 new mexico나 colorado는 더할 나위도 없다. 독일, 불란서 지역에서도 작년, 금년간에 무지기수의 태양의 집이 지어졌는가 하면 정부 투자 연구소 또 공공건물등의 태양주택이 늘어가고 있다.

지난 6월 20일부터 일주일간 이태리 bari에서 代替에너지에 대한 논의를 위해 세계 각국 정부대표들과 전문가들이 모였다. 이들의 결론은 결국 대체에너지로서 우선 저열을 이용하는 태양에너지를 개발하는 것이 급선무이며 비교적 연구 투자가 큰 비중을 차지함으로 정부가 직접 관여해야 한다는 것이다. 우리나라와 같이 악여건을 갖춘 나라는 사실 벌써부터 이 문제를 고려해야 할 일이었으나 이제라도 정부와 민간기업이 솔선해서 연구개발과 실용화에 앞장을 선다는 것이 꼭 다행이 아닐 수 없다.

慶熙大學校 文理科大學

태양열 주택난방 시스템

이 종 원

주택의 주요기능은 거주자에 최적한 생활환경을 제공하는 것이다. 생활환경의 최적화는 구조적, 기능적, 미학적인 면에서 뿐만 아니라 음향, 온도, 습도, 조명등 환경적 최적화가 이루어져야 하며 이러한 환경적 최적화를 이루기 위하여 전기, 열등의 에너지 공급이 필요하다. 가정부분의 에너지원 별 소비구성원을 보면 취사용 에너지 20%, 난방용 에너지 65%, 조명용 에너지 4%, 기타 열에너지 4% 및 전기에너지 5%로 되어 있어 난방용 에너지가 높은 비율을 차지하는 것을 알 수 있다. 에너지의 질은 열에너지일 경우 온도로써 나타낸다. 높은 온도를 필요로 할수록 화석연료 등 고질연료의 사용이 불가피하며 낮은 온도의 열원은 폐열등 저질의 열원으로서도 공급 가능하다.

난방용 열원은 그 온도가 가정의 경우 100℃를 넘지 않으므로 첨단 기술을 요하지 않는 저온 태양 집열기로는 난방열의 공급이 가능하며 이때 고급 화석연료의 대체효과가 크다 하겠다.

태양열 주택난방 시스템을 움직이는 동력의 유무에 따라 수동적 시스템(passive system) 및 능동적 시스템(active system)으로 구분할 수 있다.

수동적 시스템은 온도차를 이용한 자연 대류현상을 이용하여 열매체를 순환시키는 시스템으로 시스템이 간단하고 원시적이며 유지비가 안드는 대신 효율이 낮은 결함이 있으며, 수동적 시스템의 설계는 주택구조 및 주위환경에 의하여 크게 영향을 받는다.

지금까지 개발된 수동적 시스템은 주로 서양 건축양식을 주축으로 개발되어 왔으며 그 대표적인 것은 트롬의 벽(trombe wall)을 들수 있다.

트롬의 벽은 콘크리트 벽등 거대한 열질량(thermal mass)을 이용하여 낮동안에 태양열을 흡수하여 저장 하였다가 밤에 더워진 콘크리트에서 열을 방출시켜 난방하는 방식으로 트롬의 벽의 원리는 큰 건물이 여름 낮 동안에는 시원하다가 일몰후에 더워지는 원리와 같으며 고대 건축양식에서도 많이 찾아 볼수 있다.

트롬의 벽은 초기에는 콘크리트로 제조되었으나 최근에는 설계상 많은 진전을 보아 물의 잠열을 이용하는 효율 높은 시스템이 개발되었다. 1956년 트롬의 벽 원리가 특허화 된 후 수동적 시스템에 대한 연구가 많이 되었으나 최근까지 특별한 진전이 없었으며 최근에 들어 로스 알라모 과학연구소(Los Alamos Scientific Laboratory)의 벨콤씨(J.D. Balcomb)와 마사추세츠 공과대학(MIT)에 의하여 많이 개발되었다. 특히 MIT의 solar five는 겨울면 처리를 한 블라인드(venetian blind), 천정의 암염(eutactic salt), 및 적외선 방지 필름을 이용하여 열장류를 만들어 태양열이 일단 집안에 들어가면 다시는 재 방출이 안 되도록 설계되어 수동적 시스템의 이용 가능성을 높이고 있다.

능동적 시스템은 태양집열기, 배관 또는 덕트, 펌프, 또는 송풍기, 열저장장치, 제어장치로 되어 있어 집열기에서 흡수한 유효열을 필요 부분까지 펌프나 송풍기로 전달하는 방식으로 기존 난방 시스템의 열원을 태양 집열기에서 공급하는 형태로 되어 있다. 따라서 능동적 태양열 난방시스템의 설계 및 시공은 기존 난방 시스템과 흡사하다. 태양열 난방 시스템은 기존 난방시스템에 첨가하여 집열판의 설치 방법, 제어장치 설계, 열교환설계, 열교환설계와 아울러 최적 집열판 면적계산 및 태양열 난방에 의한 연료 대체효과와 계산이 따른다.

집열기는 열매체의 종류에 따라 공기식 및 온수식으로 분류되며 구조적으로 태양열을 흡수하는 흡열판, 열손실을 막는 유리판 및 단열재 그리고 유체통으로 이루어져 있다. 집열기의 특성은 일사량에 대한 유효열량의 비로 표시되는 집열기 효율로 나타내며 이는 유명한 윌리어(willier)의 식으로 다음과 같이 표시된다.

$$\eta = F_R (\alpha)_e - F_R U_L (T_i - T_o) / I$$

여기서 $(\alpha)_e$ 는 집열기 유리면 및 흡수판의 투과 흡수율을 나타내고 U_L 은 열손실계수, $(T_i - T_o)$ 는 집열기에 들어가는 물의 온도 T_i 와 외기온도 T_o 와의 차, I 는 일사량을 표시하고, F_R 은 집열기 설계에 따라 정해지는 열제거 계수를 나타낸다.

즉 집열기 효율은 열흡수와 손실의 차로서 표시되고 여

름철에 높은 효율을 나타내는 집열기도 겨울철에는 저조한 효율을 나타낼 것을 예측하고 있다.

경험상 여름동안 75%의 집열기 효율이 겨울에는 20% 이하로 나타나는 예를 흔히 볼수 있고, 저질의 집열기 일수록 겨울철 효율이 저조한 것을 알수 있다. 윌리어의 식을 보면 집열기 효율을 증가시키기 위하여 집열기로 들어가는 물의 온도 T_i 를 낮출수록 좋으며 따라서 축열조에 있어서 온도를 성층화(stratification)를 하고 있다. 즉 집열기에서 나오는 물을 물탱크 윗쪽으로 보내고 집열기로 들어가는 물을 물탱크 밑에서 뽑아내므로 축열조 내 온도 분포가 항상 상부가 덥고 하부가 차도록 유지한다.

유체 순환을 조절하는 조정장치는 겨울철의 동파방지 및 축열조의 열손실 방지라는 면에서 중요한 역할을 한다. 열매체를 물로 하는 경우 야간의 동파가 큰 문제로 대두되어 이것을 방지하기 위하여 부동액을 사용하거나 야간에 집열판의 물을 제거하는 방법을 사용하여야 하며 조정장치가 이 역할을 맡고 있다.

또한 외기 온도 변화 및 일사량의 변화로 효과적인 태양열 흡수를 위하여서는 집열판에서 나오는 물의 온도가 축열조의 온도보다 적어도 $2 - 3^\circ\text{C}$ 높아야 하며 조정장치는 물의 온도를 감지하여 펌프의 순환을 조정하도록 되어 있다.

일단 난방부하가 계산되고 집열기 조정장치 및 외기조건 특성을 알게 되면 집열기 면적에 따른 난방 부담율 및 연료대체효과는 각지방의 일사량의 시계열 변화를 감안한 전산시뮬레이션에 의하여 계산되는데, 보통 기후특성의 년별 변동을 상쇄하기 위하여 8개년 기후 데이터(weather tape)를 쓰게 된다. 미국의 경우, 이러한 시뮬레이션의 결과를 모아 간편히 사용할 수 있는 설계곡선으로 자료처리를 한 것을 F-chart라고 부르며 서양 건축양식에 대하여 일반적으로 적용할 수 있으나 국내 건축양식, 특히 온수온돌이나 연통에 의한 난방 방식에 있어서의 유용성에 대한 연구는 된바가 없다.

F-chart를 이용한 설계방식은 각 용역회사마다 고유히 개발되어 있다. 본 세미나 중에는 미국 해군 건설 연구소에서 작성된 설계 계산 양식을 소개하고 그 사용법에 대하여 강의하려 한다.

KIST 기계공학연구부 공학박사

태양열 주택의 시공 및 설계의 경향

이 명 호

1. 序 論

73년과 79년 2회에 걸친 이른바 oil shock는全世界的으로 대체에너지 開發에 더 한층 拍車를 加하지 않으면 안될 運命에 놓이게 되었다. 高價의 石油資源은 數十年內

에 枯渴될 것으로 予測되고 있고 50年以後 脚光을 받아온 原子力은 核恐怖로 인한 拒否反應이 高潮에 따라 앞으로의 계속적인 開發에 많은 문제점이 따를 것으로 展望되고 있다. 대체에너지로서는 太陽熱, 地熱, 潮力등이 筆

論되고 있으나 그中 太陽熱에너지는 地熱이나 潮力에 比해서 資源이 월등히 풍부하고 또한 放射能 위험 및 殘留 廢기물이 全無한 自然, 純粹에너지라는 點에서 利用價值가 큰 것이다. 特히 太陽熱을 建築에 利用하는 것은 熱에너지를 動力化하는 번거로운 中間過程을 거치지않고 直接 空氣調和에 應用할 수 있다는데서 開發價值가 높히 評價되고 있다. 東西를 막론하고 옛부터 모든 建築이 太陽熱을 重要하게 다루어 왔지만 實質的으로 太陽熱을 人工氣候化하는 研究는 1930년대부터 MIT와 프린스턴 大學을 中心으로 조용히 進行되어 왔고 73年 oil shock 以後에는 約30個國이 太陽熱住宅開發에 着手하고 있으며 그中, 美國, 프랑스, 日本等地에서는 實際로 相當數의 建設이 進行되고 있다. 프랑스에서는 全体에너지 消費量中 35%를 占有하고 住宅 및 公共建築의 消費比率을 太陽에너지로서 最小限 10~12% 輕減시킬것을 前提로 80年代來까지 300萬戶에 達하는 新築住宅 및 既存住宅에 太陽熱에너지 利用設備를 갖춘 政策目標을 設定하고 있다. 73年 unesco 太陽熱會議(Le soleil au service de l'homme), 77年 프랑스 nice에서 開催된 “太陽熱住宅建築”에 關한 國際會議 soleil, habitat et architectre)에서 太陽熱住宅의 開發可能性이 再確認된바 있지만 지금까지의 開發狀況으로 보아 予想外의 빠른 速度로 多量의 太陽熱住宅이 補給될 수 있을 것으로 予想되는 바이다.

2. 太陽熱住宅開發의 主要件

1) 立地條件에 對한 基本調査

太陽熱住宅의 一次的要件은 立地選定이다. 地表에 到達되는 太陽에너지는 緯度, 太陽高度, 地面傾斜, 季節, 時刻 및 氣象條件에 따라서 變化하는 것이므로 어느 特定地域 또는 全國土를 對象으로해서 日照分布, 日射受熱分布, 氣溫分布등 局部的인 氣象條件에 對한 調査를 實施하여 住宅 個個의 基本設計나 住宅團地의 設計資料로 提供될 수 있는 熱經濟地圖를 作成하여야한다. 立地選定의 重要判斷資料가 될 뿐만 아니라 이러한 熱經濟地圖를 근거로해서 住宅의 方位와 集熱板의 適正面積을 精確하게 算出할수있다. 熱經濟地圖는 最小限 過去5年間의 氣象統計資料를 근거로해서 作成한다.

2) 集熱板의 高温化와 經濟性

太陽熱住宅의 性能은 一次的으로 集熱板의 效率에 左右되는 것이다. 즉 集熱板의 吸熱率을 增進시키므로써 集熱板의 所要量을 輕減시킬 수 있고 따라서 熱經濟 및 建設費의 節減을 圖謀할 수 있는 것이다. 平板式集熱板인

경우 $\frac{\text{吸熱板의 吸收率}}{\text{反射에 依한 損失率}} \geq 10$ 이고 吸熱板의 表面溫度가 60℃以上 保障되어야한다. 現在 歐美에서는 酸化 마그네슘多層法과 電氣絶緣金屬粉末珪粉法 그리고 集中式集熱板으로서 多面鏡線狀焦點法의 開發을 講究하고 있다. 다음은 熱經濟指標의 設定이다. 熱經濟率은 暖房시스템에 따라서 多少差異가 있으나 프랑스의 경우 使用期間10年을

基準으로해서 在來式 暖房에 對한 太陽熱暖房의 實際熱經濟指標로서 50%의 支出(建設費+使用管理費) 輕減을 目標로하고 있다.

3) 集熱板의 壁體組立部品化

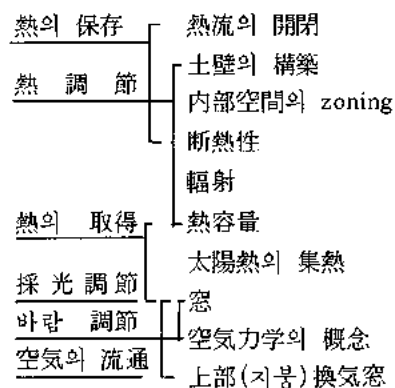
良質의 太陽熱住宅을 能率的으로 生産보급하기 위해서는 集熱板을 壁體組立部機로서 部品化하는 것이 理想的이다. 이 경우

- ① 集熱板은 構造的으로는 組立性(施工性), 耐久性, 防水性, 斷熱性, 이 良好하고 外觀上으로는 美觀的이어야 하며,
- ② 集熱板 및 建築設計의 module化, 構造의 施工과 設備의 施工의 一致性保障등, 設計施工上의 合理性이 追求되어야한다. 예컨대 壁體판넬, 窓과 集熱板의 一體構成, 아파트의 난간(이 경우 給湯만 可能)에 適用될수 있다.

3. 太陽熱住宅의 設計計劃

1) Ecodesign의 概念導入

太陽住宅의 計劃은 Ecodesign의 概念을 근거로해서 展開된다. 太陽熱暖房住宅에 있어서 Ecodesign의 主目的은 겨울철 太陽熱을 最大限으로 吸收하고, 反面 熱損失을 極小化하는 것이지만 여기에는 아래 表에서 보는바와 같이 여러가지 概念이 複合的으로 導入되어야한다.



2) 形態構成의 主要點

① 熱損失의 極小化

- 外壁表面積의 極小化
- 保温의 空間配置(居住, 非居住空間의 分化)

② 太陽熱取得의 極小化

- 太陽受熱面增大
- 熱光井의 確保
- 受熱壁面의 適正傾斜度

③ 對風向壁體의 極小化

- 바람에 對한 抵抗要因除去

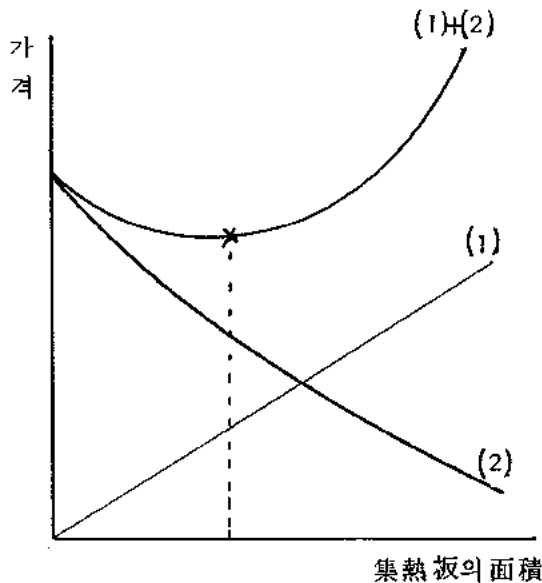
3) 集熱板의 適正所要量決定

集熱板의 適正所要量은 다음과 같은 (1)+(2)曲線상의 最下點을 取하는 것이 理想的이다. 集熱板의 各面積에 對한 補助暖房費의 分担率은 算術統計的으로 算出된다.

즉,

年間所要熱量－年間集熱板의 受熱量＝不足熱量(補助暖房 分担率)

年間集熱板의 受熱量은 概算的으로 集熱板 1m² 당 暖房容積 8~12m³ 로 보고 集熱板의 面積을 數個假定해서 算出하는것이 便利하다.



- (1) 集熱板의 가격
(2) 補助暖房費의 가격

4. 集熱裝置의 設置形式

太陽熱住宅은 建物外皮에 集熱裝置가 投入되므로써 建物の 形狀, 壁面의 美觀處理, 空氣의 zoning, 지붕形態 등 設計條件과 施工技術에 많은 拘束을 받게 된다. 따라서 passive system이나 active system을 막론하고 集熱裝置는 ecodesign의 概念과 技術 그리고 美觀的으로 處理되어야 한다. 最近 널리 利用되고 있는 集熱裝置의 設置形式을 各暖房 system에 따라 区分하면 다음과 같다.

1) passive system

① solar→space→mass

生氣候學的溫室概念

② solar→mass→space

- (1) 外部루바 内部輻射壁式
- (2) 外部유리 内部輻射壁式(trombe 式)
- (3) 外部유리 内部bidon式(drum wall)
- (4) 지붕덜개式
- (5) 溫室式+trombe式

2) active system

solar→collector→stock→space→space

- (1) 傾斜지붕式
- (2) 傾斜지붕+前面反射
- (3) 屋上獨立式
- (4) 傾斜壁面式
- (5) 垂直壁面+前面可動式反射板
- (6) 屋外獨立式

5. 施工例 SLIDE

6. 設計施工上的 留意事項

- (1) 立地條件, 建物規模, 建設予算을 고려한 暖房 system의 選定
- (2) (passive+active) system의 優先考慮
- (3) 充分한 集熱面積의 確保
- (4) 所要暖房容積의 輕減
- (5) 既存建築과 調和되는 形態
- (6) 集熱板과 蓄熱槽의 位置의 接近
- (7) 前面장애물 回避
- (8) 集熱裝置의 파손위험部位回避
- (9) 斷熱性, 內久性, 補修의 容易등을 고려한 機料의 選定
- (10) 集熱部位除去
- (11) 地下蓄熱槽은 基礎壁施工에 優先하거나 同時施工
- (12) 集熱板은 建物の 施工마감段階에 設置

중앙대학교 건축과
공학박사

太陽熱住宅의 定義 및 推薦基準 制定

動力資源部는 現下 國際的 에너지 危機에 對處하여, 이를 슬기롭게 克服하고 더 나아가 새로운 에너지源의 開發 및 그 活用策으로 太陽熱住宅의 設計·施工을 積極적으로 권장, 實踐하기 위한 措置로서 79년 8월 13일 太陽열 주택의 정의를 確定하였으며 한국과학 기술연구소 부설 태양에너지연구소에서는 태양의 집 추천 기준을 制定하였다.

그 주요 내용을 揭載하면 다음과 같다.

태양열 주택의 정의

태양열 주택이라 함은

1. 건축물 난방면적의 1/3이상에 해당하는 집열관을 지붕위에 설치하고
2. 그 집열관을 통해 집열한 태양열로 난방을 하는 주택으로서
3. 집열관 설치방향이 원칙적으로 남향인 주택을 말한다.

(취득세, 등록세 면제, 국민주택자금융자 및 국민주택채권매입면제 대상에 적용)

태양의 집 추천 기준

대상: 연면적 132m²이상 330m²미만의 단독주택

●공동사항

1. 입지조건

- (1) 일조조건이 양호하여야 한다
- (2) 남향면에 일사를 방해하는 장애물이 없어야 한다.
- (3) 시수를 사용하지 않을 경우, 오염되지 않은 물을 얻을 수 있는 지역이어야 한다.

2. 건물의 향

정남향이 가장 바람직하다.

3. 단 열

- (1) 열손실을 방지하기 위하여 바닥, 벽, 천정등에 단열재를 사용하여야 한다.
- (2) 단열재 사용은 아래사항과 같이 하여야 한다.
○바닥: $K = 0.4$ 이하
○외벽: $K = 0.25$ 이하

○천정: $K = 0.17$ 이하

○(거실·방) 창호는 2중창으로 할 것.

4. 보조열원

기상조건이 불량할 때에는 태양열을 이용한 난방이 불가능하게 되므로 난방부 하의 100%를 공급할 수 있는 보조열원을 갖춘다.

5. 태양열 의존율을 50%이상으로 한다.

$$\text{태양열 의존율} = \frac{\text{년간 태양열 획득량}}{\text{년간 열 부하량}} \times 100$$

●능동형시스템 (Active System)

1. 집열기:

- (1)면 적 태양열 의존율 50%이상을 확보할 수 있는 면적으로 한다.

(예) 효율이 2,500~3,000Kcal/m².day 인 집열기를 실난방면적의 1/3~1/2이상 설치하면 건물의 60~70%를 난방할 수 있다.

- (2) 향 : 건물방향과 같은 정남향이 가장 유리하나, 정남향에 대한 $\pm 15^\circ$ 변위는 가능하다.
- (3) 경사각 : 그 지방의 위도 + ($10^\circ \sim 15^\circ$)가 최적이다. 경사각에 따른 변위는 다음 수치에 의한다.

경 사 각	$\alpha - 15$	$\alpha - 5$	α	$\alpha + 5$	$\alpha + 10$	$\alpha + 15$ 이 상
* 집열기증가치 (%)	25	20	15	10	0	0

α = 위도

집열기 증가치라 함은 난방부 하에 의하여 계산된 집열기의 면적에 대한 추가 增加分을 말한다.

- (4) 위치 : 집열기는 원칙적으로 건물의 지붕에 설치한다. 특수한 상황일 경우 대지동 타 장소에 설치할 수 있으나 이의 처리는 극히 예외적으로 다룬다.

2. 축열시스템

- (1) 태양에너지로 일사시간이 아닌 야간이나, 흐린날에도 이용하려면 열의 저장장치가 필요하다. 이 축열장치에는 집열기에서 흡수한 열을 일시 저장한다.
- (가) 축열매체로서는 액체 (부동액, 물, Silicone系, oil), 고체 (자갈) 등이 사용되고 있다.
- (나) 축열조의 부피는 자갈의 경우 집열기 면적당 $0.17 \sim 0.26 \text{ m}^3/\text{m}^2$ 이 보통이며, 물의 경우에는 $0.05 \sim 0.75 \text{ m}^3/\text{m}^2$ 정도이다.
- (다) 물의 경우 축열조는 야연도금한 철제 수직 실린더를 보통 사용하며, 그 겉은 단열재로 충분히 단열시킨다.

3. 제어시스템

- (1) 태양열시스템을 원활히 동작하기 위해서는 Thermostat, sensor, controlbox, 3-way 밸브, 2-way 밸브 등을 사용할 수 있다.
- (가) 자동 및 반자동, 수동제어장치가 있다.

4. 동파방지대책

- (1) 동기의 동파를 방지할 수 있는 조치를 취하여야 한다.
- (가) 동파대책으로서 두가지 방법이 주로 이용된다.
- 1) 물이 얼 가능성이 있을 때 장치내의 물을 일정온도 이하가 되면 배수하도록 설계하는 방법.
 - 2) 순환유체에 부동액을 섞는 방법.
(부동액 : 에틸렌-글리콜 (ethylene glycol), Silicone oil 등)

● 수동형시스템 (Passive System)

인위적인 기계동작에 의하지 않고 다음과 같은 시설을 함으로써, 태양열을 이용할 수 있다.

이때 태양에너지 급탕시설은 필히 설치하여야 한다.

1. 온실 (green house)
2. 집열벽 혹은 지붕 (thermal wall, water wall or roof)
3. 지하건물 (underground house)
4. 기타

● 혼합시스템 (Hybrid System)

수동형시스템 형을 혼합적용시킴으로써 건물에서의 태양열 이용도를 높일 수 있다.

태 양 열 이용방법	도서의 종류	표시해야할 사항
공통사항	건축법 시행규칙 제 1 조에의한도서	1. 건물방위각도 2. 단열재 시공상세
	부하계산서	1. 보온재 재료 및 규격 2. 난방·급탕·냉방별작성 3. 실별산정
수 동 형	보조난방설명서 및 기기제원	1. 보조난방 방법 2. 보조난방기기의 제원 3. 보조난방기기 선정계산서 4. 기타참고자료 (카다로그 등)
능 동 형	집열판 설치도면 및 상세	1. 집열판 배열방식 및 기타 상세 2. 집열판 설치구조도
	SOLAR SYST TEM에 사용되는 주요기기 및 장치 명세서	품명·규격·수량·조달방법·제조원·기기제원·기타참고자료 (카다로그 등)
	주요기기 선정 계 산서	
	배관평면	1. 축척 2. 파이프 규격 3. 부속자재 위치 및 규격 4. 기타
	배관제동도	1. 순환방향 2. 온수·냉수 배관명기 3. 계동도 설명서 4. 기타
	배관 입체도	1. 순환방향 2. 자재규격 3. 온수·냉수 배관명기 4. 기타
혼 합 형	설비부분 상세도	1. 축척 2. 접합 및 설치방법 3. 보온방법 및 보온재료 표시 4. 기타
	(수동형+능동형) 도서	

건축법시행규칙중 개정령

건설부령 제244호
개정 : 1979. 9. 1

건축법시행규칙중 다음과 같이 개정한다.

제1조제1항의 표중(1)란, (2)란, (8)란 및 (11)란을 각각 다음과 같이 한다.

구분	건축물의 종별	도서의 종류	축척	표시하여야 할 사항
(1)	건축허가를 받아야 할 모든건축물	부근안내 도	임의	1. 방위·도로 및 목표가 되는 지물 2. 대지의 전경사 진
		배치도	임의	1. 축척 및 방위 2. 대지가 접하는 도로의 위치 및 폭과 대지경계선 3. 건축선 및 대지 의 경계선으로부터 건축물까지의 거리 4. 허가신청에 관 계되는 건축물과 다른 건축물과의 구별 5. 담, 옹벽, 우물 오물 정화조·배 수시설 기타 건축 물에 부수되는 시 설의 위치
		토지굴착 부분정리 계획도	임의	1. 축척 및 방위 2. 토지의 굴착 부 분의 정리계획
		각층 평면도	1/50 내지 1/300	1. 축척 및 방위 2. 각실의 용도 3. 벽의 위치·재 료 및 두께 4. 개구부 및 방화 문의 위치 5. 직통계단 또는 미난계단의 위치

			및 폭 7. 비상용 승강기 의 위치·기계실 기계배치와 승강 장의 위치및 폭 8. 기타 승강기, 에스카레이타의 위치, 기계실 및 기,계배치
4 면이상 입 면 도	1/50 내지 1/300	1. 축척 2. 개구부·연소의 우려가 있는 부분 3. 굴뚝의 옥상 돌 출부 4. 국기계양대	
2 면이상 의 주단 면및부분 상세도	1/2 내지 1/300	1. 축척 2. 거실의 바닥높 이, 건축물의 높 이, 각종의 반자 높이 3. 지붕·천정·벽 기둥·바닥의 구조 (단열재료및 열 관류율의 값을 포 함한다) 4. 내화구조의 기 둥·벽 및 바닥구 조 5. 처마 및 방화문 의 구조 6. 난간벽의 구조 및 높이 7. 계단 또는 경사 로의 구조 8. 불임돌의 두께	

				및 접합방법 9. 변소의 구조 10. 담의 구조
		공사시방 서	임의	1. 도면으로 표현 되지 아니한 재료 의 품질·공법등 2. 기타주의사항
(2)	법제20조 제 2항에 해 당하는 건 축물	오물정화 조의구조 도	1/30 내지 1/50	오물정화조의 평면 상세, 증황단면 상세
8	기타 건축설 비에 관한규 정에 해당하 는 건축물	건축설비 도	임의	승용승강기·에스카 레이터·전기설비기 타 건축물에 설치하 는 건축설비의 구조
		전기설비 용량계산 서	임의	건축물의 전기설비 용량산정 및 산정과 정
(11)	영 제168조 의 3에 해당 하는 건축물	조경계획	임의	1. 축척 2. 식수평면 계획 식수면적 계산 3. 수종·수형·수 목의 규격 4. 식수 공정 계획 5. 기타 조경 구조 물의 배치 및 상세

제1조제3항 본문중 “영 제6조제1항”을 “영제174조의 2”로, “별지 제1호서식 또는 별지 제1-2호 서식”을 “별지 제1-3호 서식”으로 하고, 동조동항 단서중 “영 제5조제2항”을 “영제5조제3항”으로 한다.

제1조에 제6항을 다음과 같이 신설한다.

⑥ 건축물의 건축허가(주택건설촉진법 제33조의 규정에 의한 사업계획의 승인을 포함한다)를 맡고자 하는 자는 영 제6조제6항의 규정에 의하여 다음표에서 정하는 바에 따라 수수료료를 납부하여야 한다. 다만, 세대당 전용면적이 85평방미터 이하인 주택, 국가 및 지방자치 단체가 건축하는 건축물 및 신설부장관이 정하는 재해저구의 재해복구 건축물에 대하여는 그러하지 아니하다.

구 분	법 제7조의 규정에 의한 중간검사대상 건 축물	기타의 건축물
면 적		
200 평방미터 미만	5,000	2,000
200 평방미터 이상 1,000평방미터 미만	10,000	3,000

1,000평방미터 이상 5,000평방미터미만	25,000	—
5,000평방미터 이상 10,000평방미터미만	50,000	—
10,000평방미터 이상 30,000평방미터미만	100,000	—
30,000평방미터 이상	200,000	—

제2조제1항 및 제2항중 “영 제6조제2항”을 각각 “영 제6조제4항”으로 한다.

제3조제1항중 “영제6조제3항”을 “영 제6조 제5항”으로 한다.

제5조제1항중 “별지 제5호서식 또는 별지 제5-2호 서식”을 “별지 제5호서식”으로 한다.

제8조제1항중 “1급건축사”를 “건축사”로 하고, 동조에 제3항을 다음과 같이 신설한다.

③ 영 제11조제3항의 규정에 의한 건축물인 경우에는 제1항의 준공검사필증을 교부받은 후”는 이를 “준공신고한 후”로 하고, 제2항 제1호의 “준공검사필증”은 이를 “준공신고서”로 하여, 동항 제3호중 “준공 검사필증교부시”는 이를 “준공신고서”로 한다.

제9조의 2를 다음과 같이 신설한다.

제9조의 2 (합동 건축사가 설계하는 건축물에 있어서의 제출서류) 건축사법 제23조의 2의 규정에 의한 합동사무소가 설계한 건축물에 대하여 제2조의 규정에 의한 건축허가를 신청하거나 제5조의 규정에 의한 준공신고를 하는 경우에는 건축사법시행규칙 별지 제27호 서식에 의한 확인서를 신청서 또는 신고서에 첨부하여야 한다.

제10조제2항중 “손괴의 방지 및 조경”을 “손괴의 방지를”로 한다.

제12조를 삭제한다.

제22조제1항의 표를 다음과 같이 하고, 동조 제2항을 삭제한다.

6층이상의 총의거실 면적의합계 건축물용도	3,000 평방미터 이 하	3,000평방미터 초 과
의 료 시 설		2 대에 3,000평방미터를 초과하는 2,000평방미터이 내마다 1 대의 비율로 가 산한 대수
관 랑 집 회 시 설	2 대	
관 매 시 설		
전 시 시 설		1 대에 3,000평방미터를 초과하는 2,000평방미터
위 락 시 설	1 대	

숙박시설 업무시설		이내마다 1대의 비율로 가산한 대수
교육및연구시설 공동주택 노유자시설 기타	1대	1대에 3,000평방미터를 초과하는 3,000평방미터이 내마다 1대의 비율로 가 산한 대수

제24조내지 제27조를 다음과 같이 신설한다.

제24조(온돌아궁이 및 고래부분의 구조) ① 고정식 아궁이 연소통의 주위벽, 이동식 아궁이의 합실벽 및 아궁이의 바닥에는 두께 10센티미터 이상의 온돌단열층(시멘트와 연탄재를 1대 7의 용적비로 배합하여 시공하는 몰탈층을 말한다. 이하 이 조에서 같다) 또는 열전도 저항의 값이 $0.5\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}/\text{Kcal}$ 이상인 재료로 시공한 단열층을 설치하여야 한다.

② 온돌의 고래바닥과 구들벽에는 물이 고래안으로 들어오지 아니하도록 방수처리하고 두께 10센티미터 이상의 온돌단열층 또는 열전도저항의 값이 $0.5\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}/\text{Kcal}$ 이상인 재료로 시공한 단열층을 설치하여야 한다.

제25조(건축물의 열손실 방지를 위한 조치) 건설부장관이 지정 공고하는 구역안에서 건축하는 건축물은 다음 각호에서 정하는 바에 따라 시공하여야 한다. 다만, 연탄아궁이식 온돌로 난방하는 연면적 85평방미터 이하의 단독주택은 그러하지 아니하다.

1. 주거용 건축물(주택 및 의료시설·숙박시설 기타 이와 유사한 건축물을 말한다. 이하 같다.)의 외벽(난방을 필요로 하지 아니하는 실의 외벽을 제외한다)은 별표에서 정하는 두께이상의 단열재를 사용하여 단열 시공하거나 열관류율의 값이 $0.9\text{Kcal}/\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}$ 이하가 되는 구조로 시공하여야 한다.

2. 주거용 건축물 이외의 건축물의 외벽은 별표에서 정하는 두께이상의 단열재를 사용하여 단열시공하거나 열

관류율의 값이 $1.8\text{Kcal}/\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}$ 이하가 되는 구조로 시공하여야 한다.

3. 최상층의 반자(난방을 필요로 하지 아니하는 실의 반자를 제외한다)는 별표에서 정하는 두께이상의 단열재를 사용하여 단열시공하거나 열관류율의 값이 $0.9\text{Kcal}/\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}$ 이하가 되는 구조로 시공하여야 한다.

4. 난방을 필요로 하는 최하층의 바닥은 별표에서 정하는 두께이상의 단열재를 사용하여 단열시공하거나 열관류율의 값이 $1.5\text{Kcal}/\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C}$ 이하가 되는 구조로 시공하여야 한다.

5. 주거용 건축물의 외기에 면하는 창(난방을 필요로 하지 아니하는 실의 창을 제외한다)은 이중창으로 하거나 복층유리(페어글라스)로 시공하여야 한다.

제26조(전기 설비용량) 영 제137조의 2의 규정에 의하여 건축물의 용도에 따라 설치하여야 하는 전등배선(소형 전기 기기용 배선을 포함한다)은 다음 각 호에서 정하는 단위면적당 전기설비용량 이상으로 하여야 한다.

1. 업무시설 : 20와트/평방미터
2. 판매시설 : 35 "
3. 공동주택 : 20 "
4. 숙박시설 : 30 "

제27조(지하층 설치의 특례) 영 제180조제2항에서 "건설부장관이 정하는 기준이상의 지내력"이라함은 장기 용력에 대한 허용용력도 200톤/평방미터이상을 말한다.

[별지 제1—3호 서식]을 별지와 같이 신설한다.

[별표]를 별지와 같이 신설한다.

부 칙

① (시행일) 이 규칙은 공포후 10일이 경과한 날로부터 시행한다.

② (경과조치) 이 규칙 시행당시 건축허가를 받았거나 건축허가 신청서가 접수된 건축물을 건축하는 경우에는 종전의 규정을 적용한다.

住宅建設 基準에 關한 規則中 改正令

주택건설 기준에 관한 규칙중 개정령을 다음과 같이 공포한다.

건설부령 제 235호

1979년 8월 일

주택건설 기준에 관한 규칙중 다음과 같이 개정한다.

제13조 내지 제34조를 각각 다음과 같이 신설한다.

제13조(전기시설) ① 주택에 설치하는 전기시설은 4킬로와트 이상의 전력을 공급할 수 있는 시설이어야 한다. 다만 전용면적 50평방미터 이하의 주택인 경우에는 그러하지 아니하다.

② 공동주택에는 세대별 전기사용량을 측정하는 적산 전력계를 각 세대의 현관벽의 외측에 설치하거나 계단실 또는 복도에 집합하여 설치하여야 한다.

③ 공동주택의 단지안에 인입되는 옥외전선은 지하에 매설하여야 한다.

제14조(진입도로) ① 공동주택을 건설하는 단지에는 폭 8미터 이상의 진입도로 2개이상을 설치하여야 한다. 다만 다음표에서 정하는 폭 이상의 진입도로를 설치하는 경우에는 1개를 설치할 수 있다.

(단위 : 미터)

단지내 주택의 규모	진입도로의 폭
300세대 미만 (연립주택에 한한다.)	8
500세대 미만	10
500세대 이상 1000세대 미만	12
1,000세대 이상	18

주택을 건설하는 단지의안의 도로의 폭은 다음 표에서 정하는 기준이상이어야 한다.

(단위 : 미터)

구 분	조 건	도로의 폭
주된도로	단지의안의 주택의 규모가 1,000세대 이상	18
	단지의안의 주택의 규모가 1,000세대 미만	12
부 도로	길이가 35미터 이상	8
	길이가 35미터 미만	6

③ 도로와 건축물의 외벽까지의 거리는 2미터 이상이어야 하며, 길이가 100미터 이상인 부도로의 막다른 부분에는 자동차가 회전할 수 있는 시설을 하여야 한다.

④ 주된 도로와 길이가 100미터 이상인 부도로에는 폭 1.1미터 이상의 보도를 설치하되, 보도면은 차도면 보다 10센티 이상 높게 하여야 한다.

⑤ 진입도로 및 주된도로의 차도는 아스팔트, 콘크리트, 또는 석재로 포장하여야 하고 보도는 보도블록, 석재 또

는 이와 유사한 재료로 포장하여야 한다.

⑥ 단지의안의 도로로부터 건축물의 주현관입구까지의 통로의 폭은 1.2미터 이상으로 하여야 한다.

제15조(상·하수도 시설) ① 주택에는 세대마다 2개소 이상의 급수전을 설치하여야 하며, 부엌, 욕실 및 세탁장 등 물을 사용하는 실의 바닥에는 배수설비를 하여야 한다.

② 세대마다 물사용량의 측정이 용이하고, 동파의 우려가 없는 위치에 수도계량기를 설치하여야 한다.

제16조(통신시설) ① 시의 행정구역안에서 건설하는 공동주택에는 세대마다 전화설치장소까지 전화국선이 인입되도록 배관·배선 및 단자함을 설치하여야 한다.

② 시의 행정구역안에서 공동주택을 건설하는 단지에는 다음 각호에서 정하는 바에 따라 단지 안의 주민의 이용에 편리한 위치에 공중전화를 설치하여야 한다. 다만, 전화교환시설을 하거나 공중전화의 설치를 필요로 하지 아니하는 기타의 통신시설이 있는 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 300세대 이하인 경우에는 1대 이상

2. 300세대를 초과하는 경우에는 300세대를 초과하는 500세대 이내마다 1대의 비율로 가산한 대수 이상

제17조(가스공급시설) ① 도시가스 또는 엘피가스의 공급이 가능한 지역에 공동주택을 건설하는 경우에는 세대마다 가스공급설비를 하여야 한다. 다만, 취사·난방접용의 연탄아궁이식으로 건축하는 경우에는 그러하지 아니하다.

② 건설부장관은 하나의 단지에 500세대 이상의 공동주택을 건설하는 경우에는 당해 지역의 가스 공급 계획에 따라 가스저장시설을 설치하게 할 수 있다.

제18조(자동차 정류소) 공동주택을 건설하는 단지안에 버스 또는 택시의 통과 교통로가 있는 경우에는 이용이 편리한 위치에 버스 또는 택시의 승차대를 설치하여야 한다.

제19조(우편시설) 공동주택을 건설하는 단지에는 500세대 이내마다 1개의 비율로 이용이 편리한 위치에 우편함을 설치하여야 한다.

제20조(보안등) 공동주택을 건설하는 단지의안의 주된 도로의 양측에는 서로 엇갈리게 하여 길이 50미터 이내마다 보안등을 설치하여야 한다.

제21조(관리사무소) 공동주택을 건설하는 단지에는 주택의 규모가 500세대 이하인 경우에는 30평방미터 이상, 500세대를 초과하는 경우에는 30평방미터에 500세대를

초과하는 500세대 이내마다 10평방미터의 비율로 가산한 면적 이상의 관리사무소를 설치하여야 한다. 다만, 165평방미터를 초과하지 아니할 수 있다.

제22조 (유치원·탁아소) 단지 안의 주택의 규모가 500세대 이상인 주택을 건설하는 경우에는 탁아소 또는 유치원을 설치할 수 있는 대지를 확보하여 그 시설의 설치희망자에게 분양하여야 하며 그 확보된 대지는 다른 목적으로 사용할 수 없다. 다만, 단지의 다른 용도의 건축물 안에 탁아소 또는 유치원을 설치하는 경우에는 그러하지 아니하다.

제23조 (공공시설) 3,000세대 이상의 주택을 건설하는 단지에는 동사무소, 파출소 및 우체국을 건축할 대지를 각각 150평방미터 이상씩 확보하여 그 시설의 설치의무자에게 분양하여야 한다.

제24조 (어린이놀이터 시설) ① 공동주택을 건설하는 단지에는 그 단지 안의 주택의 규모가 100세대 이하인 경우에는 세대당 3.3평방미터의 비율로 산정한 면적 이상의 100세대를 초과하는 경우에는 330평방미터에 100세대를 초과하는 3세대 이내마다 3.3평방미터의 비율로 가산한 면적 이상의 어린이 놀이터를 이용이 편리한 위치에 설치하여야 한다.

② 제1항의 어린이놀이터는 1개소의 면적이 150평방미터 이상이고, 폭이 9미터 이상이어야 하며, 건축물의 지실이 있는 외벽면으로부터 5미터 이상 떨어져 설치하여야 한다.

③ 어린이 놀이터에는 별표 5의 기준에 따라 놀이시설 설치하여야 한다.

④ 어린이 놀이터 주변에는 상록수를 식재하여 차폐가 되도록 하여야 한다.

제25조 (의료시설) 주택을 건설하는 단지에는 다음 각호에서 정하는 바에 따라 의료시설용 건축물을 건축할 대지를 확보하여 의료시설의 설치희망자에게 분양하거나 판매용 건축물의 건축계획에 포함하여 건축하고, 이를 의료시설의 설치희망자에게 분양하여야 한다

1. 주택의 규모가 300세대 이상인 경우에는 약국 1개소 이상

2. 주택의 규모가 500세대 이상인 경우에는 의원 1개소 이상. 다만, 단지로부터 1킬로미터 이내의 위치에 의원 또는 병원이 있는 경우에는 그러하지 아니하다.

제26조 (공중목욕탕) 냉, 온수를 공급하는 목욕시설을 하지 아니하는 주택을 1,000세대 이상 건설하는 단지에는 공중목욕탕을 건설할 수 있는 대지를 확보하여 공중목욕탕의 설치분양자에게 분양하여야 한다. 다만, 단지로부터 1킬로미터 이내의 위치에 공중목욕탕이 있는 경우에는 그러하지 아니하다.

제27조 (체육시설) ① 500세대 이상의 주택을 건설하는 단지에는 165평방미터에 500세대를 초과하는 300세대 이내마다 100평방미터의 비율로 가산한 면적 이상의 운동장을 설치하여야 한다. 다만, 단지로부터 1킬로미터 이내의 위치에 학교 및 공공운동장(유료로 사용하는 운동장을 제외한다)이 있을 경우에는 그러하지 아니하다.

② 1,000세대 이상의 주택을 건설하는 단지에는 정구장(2면 이상의 것을 말한다)·배구장 또는 수영장을 설치하여야 한다. 다만, 제1항의 규정에 의한 운동장의 면적이 660평방미터 이상인 경우에는 660평방미터를 초과하는 운동장에 정구장, 배구장 또는 수영장을 설치할 수 있다.

제28조 (집회소) ① 아파트에는 1동의 세대수가 30세대 이하인 경우에는 15평방미터 이상, 30세대를 초과하는 경우에는 15평방미터에 30세대를 초과하는 10세대 이내마다 5평방미터의 비율로 가산한 면적 이상의 동별집회소를 설치하여야 한다. 다만, 당해 동의 지하층이 동별집회소 기준면적 이상이고, 그 지하층에 집회소의 시설을 하는 경우에는 따로 집회소를 설치하지 아니할 수 있다.

② 1,000세대 이상의 주택을 건설하는 단지에는 150평방미터에 1,000세대를 초과하는 1,000세대 이내마다 150평방미터의 비율로 가산한 면적 이상의 공동 집회소를 설치하여야 한다. 다만, 1동의 지하층이 공동 집회소 기준면적 이상이고 그 지하층에 집회소의 시설을 하는 경우와 단지로부터 1킬로미터 이내의 위치에 공동집회소 기준면적 이상의 새마을회관, 강당 기타 집회장으로 이용할 수 있는 시설이 있는 경우에는 따로 공동집회소를 설치하지 아니할 수 있다.

제29조 (비상저수시설) 주택을 건설하는 단지에는 세대당 1톤(비상지하수시설을 따로 설치하지 아니하는 경우에는 3톤) 이상의 비상용수를 공급할 수 있는 시설을 하여야 한다.

제30조 (녹지시설등) 주택을 건설하는 단지에는 공지면적의 10분의 1 이상의 녹지시설을 하여야 하며, 주택의 규모가 500세대 이상인 경우에는 다음 각호에서 정하는 바에 따라 녹지안에 휴게시설을 하여야 한다.

1. 주택의 규모가 1,000세대 이하인 경우에는 1개소 1,000세대를 초과하는 1,000세대마다 1개소의 비율로 계산한 휴게소를 설치하여야 한다.

2. 1개소의 휴게소에는 5인용 긴의자 5개 이상을 설치하고, 휴게소의 2분의 1 이상의 면적에 잔디 및 교목을 식재하여야 한다.

3. 단지의 도로 또는 통로의 양측 및 휴게소에는 단지면적 1,000평방미터 이내마다 1개소의 비율로 휴게통을 설치하여야 한다.

제31조(텔레비전 공청시설) 공동주택에는 동별로 텔레비전 공청시설을 설치하여야 한다.

제32조(공동저탄장) 연탄은 돌 또는 연탄보일러식 난방 방식으로 건설하는 공동주택에는 동별 또는 층별로 세대별로 구획된 공동저탄장을 설치하여야 한다. 다만, 세대별 전용면적안에 저탄용 창고가 있는 경우에는 그러하지 아니하다.

제33조(노인정) ① 300세대 이상의 공동주택을 건설하는 경우에는 100세대 이내마다 10평방미터의 비율로 산정한 면적 이상의 노인정을 설치하여야 한다. 다만, 330평방미터를 초과하지 아니할 수 있다.

② 제 1항의 노인정에는 다음 각호의 시설을 설치하여야 한다.

1. 25평방미터 이상의 오락실
2. 장기 및 바둑등의 오락시설
3. 남·여용 각 1개소 이상의 변소 및 세면시설
4. 1개소 이상의 급수시설

제34조(판매시설) ① 100세대 이상의 주택을 건설하는 단지에는 별표 6의 기준에 따라 상가 및 슈퍼마켓등의 판매시설을 당해주택 준공시까지 건설하여 주거생활에 지장이 없도록 개설하여야 한다.

② 제 1항의 판매시설은 식료품, 의료품, 문구류, 다과류 및 운동기구 기타 생활필수품과 입주자의 생활편의를 위하여 필요하다고 인정되는 물품의 판매장, 이·미용원, 약국 및 병·의원등을 주된 용도로 하여야 하며, 부동산 소개업, 주점 및 유흥음식점의 용도로 하여서는 아니된다.

부 칙

- ① (시행일) 이 규칙은 공포한 날로부터 시행한다.
- ② (다른 법령의 개정) 주택건설촉진법 시행규칙 제22조 제 1항및 [별표 4]를 삭제한다.
- ③ (경과조치) 이 규칙 시행당시 주택건설사업계획의 승인을 얻었거나 주택건설사업계획승인신청서를 제출한 주택의 건설기준은 종전의 규정에 의한다.

[별표 5] 놀이시설의 설치기준

시설의종류	설치기준
그네	○단지안의 주택의 규모가 100세대이하인 경우에는 1조(높이 2미터 이상인 3인용을 말한다. 이하 같다)이상 ○단지안의 주택의 규모가 100세대를 초과하는 경우에는 1조에 100세대를 초과하는 200세대이내마다 1조의 비율로 가산한 조수 이상
미끄럼대	○단지안의 주택의 규모가 100세대이하인 경우에는 1대(높이 2미터이상, 상제판의 넓이 2평방미터 이상, 활주면의 너

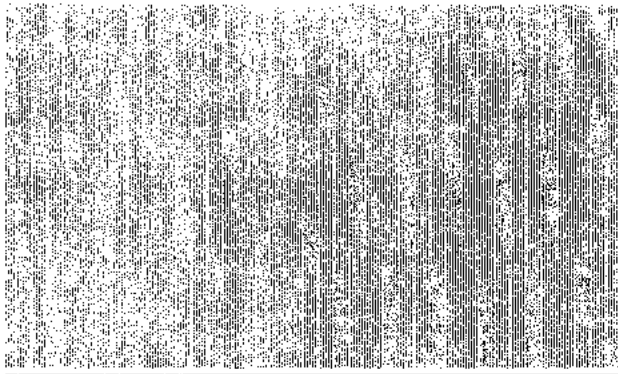
비 0.5미터이상, 착지판의 길이 0.6미터 이상, 활주면 2개이상의 것을 말한다. 이하 같다) 이상.

○단지안의 주택의 규모가 100세대를 초과하는 경우에는 1대에 100세대를 초과하는 200세대 이내마다 1대의 비율로 가산한 대수이상.

철봉	○단지안의 주택의 규모가 100세대이하인 경우에는 1조(대·종 및 소형 철봉을 갖춘 것을 말한다. 이하 같다)이상 ○단지안의 주택의 규모가 100세대를 초과하는 경우에는 1조에 100세대를 초과하는 200세대마다 1조의 비율로 가산한 조수 이상
모래판	○그네, 미끄럼대 및 철봉의 주변에는 두께 0.3미터 이상
씨이소오	○단지안의 주택의 규모 300세대마다 1조의 비율로 산정한 조수 이상.
공중변소	○어린이놀이터로부터 100미터 이내의 위치에 수세식 공중변소(대변기 1개, 소변기 2개 및 세면기 1개이상을 갖춘 것) 1개 이상
음수기	○1개소의 놀이터마다 음수기 1개 이상
긴의자	○1개소의 놀이터마다 5인용 긴의자 6개 이상.

[별표 6] 판매 시설의 설치기준

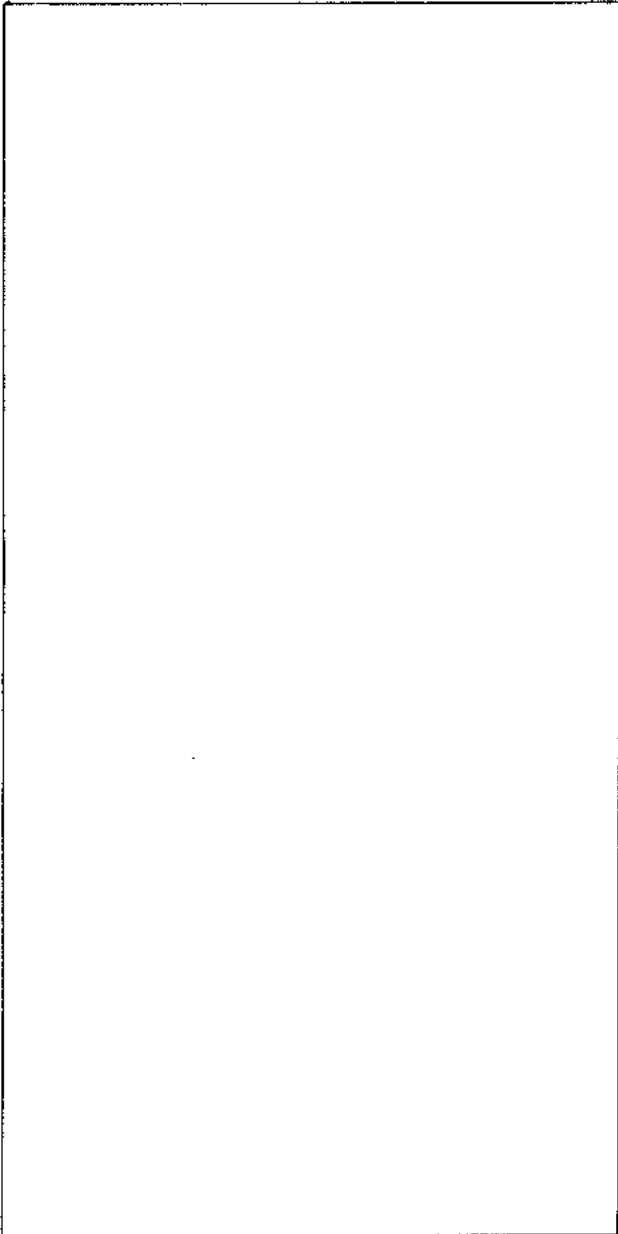
단지안의 주택의규모	판매시설의종류	판매장건축물의 규모등	시설기준
100세대이상 1,000세대미만	상가	세대당 2평방미터이상 4평방미터이하로서 5층이하, 다만, 판매장 이외의 용도로 사용되는 부분의 면적은 예외로 한다.	시장법의 규정에 의한다.
1,000세대이상 5,000세대미만	종합상가(슈퍼마켓 또는백화점)	연면적 2,000평방미터 이상 8,000 평방미터 이하로서 5층 이하	시장법의 규정에 의한다.
5,000세대이상	소매시장	연면적 3,000평방미터 이상 15,000평방미터 이하로서 5층 이하의 소매시장, 다만, 연면적 5,000평방미터 이하의 상가 또는 종합상가를 설치할 수 있다.	



月間建築情報



1979. 7. 20~8. 21



서울시 公園・広場 등에 地下駐車場 개발

을 下半期부터 요소마다 駐車建物도

서울시는 公園・都心綠地・學校運動場・広場 등의 地下에 駐車場을 개발하고, 都心地에서는 建築主 부담에 의한 단독 또는 공동의 駐車建物과 駐車場을 개발, 늦어도 81년까지는 都心圈의 駐車難을 해소할 방침이다.

서울시는 우선 오는 8월부터 旧半島아케이트 철거대지 1622평에 350대의 駐車施設과 뉴크리아 부속건물 및 한흥빌딩 철거대지 317평에는 地下 3층 지상 15층의 駐車專用 建物을 건축하여 330대를 주차케 하며, 産銀 移轉計劃에 맞추어 그 철거대지에 지하5층 연면적 3959평 규모의 駐車建物을 세울 방침이다.

시당국자는 20일, 이같은 1단계 주차시설이 완공되면 乙支路入口・武橋洞・小公洞・鍾路 등 都心圈의 駐車難이 해소될 것이며, 단계적으로 都心全域으로 확대 해나가겠다고 밝혔다.

老弱者・肢体不自由者 위해 横断歩道 턱 없애기로

自轉車 專用路도 擴大하기로 - 서울시

21일 알려진 바에 의하면, 서울시는 시내 전역에 걸쳐 車道보다 10~20cm 높게 구획된 歩道가운데 横断道路部分 및 폭 4~8m의 좁은 道路와 연결되는 부분의 歩道를 경사지게 改造해 肢体不自由者 및 老弱者들의 歩行을 편리하게 하기로 하고, 우선 今年 下半期 안에 主要幹線道路에 대해 着工하기로 했다.

서울시는 또한 현재 번두리 일부지역에만 설치되어있는 自轉車專用道路를 副都心地域에도 설치하여, 油類節約과 市民健康을 도모하기로 하고, 自轉車專用道路 설치가능지역의 선정 작업에 들어갔다.

中東建設受注, 次元 높아야

自國業体保護 많고, 技術限界点에

7월25일 관련업계에 따르면, 쿠웨이트·바레인·카타르 등 中東國들이 自國民保護政策을 내세워 일정비율의 現地人 고용을 계약조건으로 하고있으며, 一括招給方式에서 自國業体가 가능한 부분은 제외하고 工事單價가 낮고 어려운 工事만을 내놓고 있다고 한다.

또 工事量도 크게 줄어, 바레인의 경우 금년 上半期 모두 9,800만달러에 그치고 있다.

海外建設現場에 취업하고 있는 우리나라 建設技能工의 평균 임금은 月 700달러선으로, 現地人의 2배, 인도·파키스탄 보다는 3배에 가까운 높은 수준이어서 임금면에서 불리하게 되었다.

또 종전에 비해 工事内容은, 고도의 技術과 대규모 資本을 요하는 플랜트 엔지니어링 등, 技術集約型 工事로 바뀌고 있어 기술면에서 한계점에 이르러 선진국의 하도급을 받아야 하는 실정이다.

건설자재면에서 현지의 풍토조건에 사용할 수 있는것도, 設計 및 監理를 맡고있는 英・美系 会社들이 自國産 資材를 쓰도록 시방서에 못박고 있어 국산자재 사용이 어려우며, 우리

업체들끼리의 과당경쟁도 문제로 제기된다.

따라서 건설업체는 지금까지의 民間業界에서 주도되어온 것을, 이제는 外交의 次元에서의 受注支援이 필요하며, 또 건설시장을 해외자원개발과 연결지워 東南亞・中南亞 등에 확대하고, 海外建設業체에게 대해서도 綜合商社와 같은 각종 지원을 해주어야 한다고 주장하고 있다.

서울 漢陽아파트団地, LP 가스 폭발

住民등 30여명 부상

7월26일 새벽, 서울 江南區의 漢陽아파트 7棟 앞 地下高圧 가스貯藏室에서 LP 가스가 폭발 잠자던 주민·경비원 등 30여명이 부상하고, 폭음과 진동으로 주변 11個棟의 유리창 1천여장과 주차중인 승용차 20여대의 차창이 모두 깨졌다. 이 폭발 원인은 저장탱크 액면계 밸브에서 새어나온 가스가 2번 기화기에서 생긴 전기 스파크에 인화, 폭발된 것으로 보고 있다.

아파트団地內에서 LP 가스의 큰 폭발사고는 작년 9월의 住公 新盤浦아파트, 10월의 現代아파트에서 있었다.

금년의 勞賃・資材價・油價引上으로

政府工事予算 23% 추가부담해야

7월26일 경제기획원에 의하면, 금년 당초 예산중 建設工事費가 5,287억원으로 편성되었으나, 올들어 勞賃과 資材代 인상으로 815억원, 7.10의 油價 및 관련製品價 인상에 따라 423억원 계 1,237억원(23.4%)이 더 소요되게 되었다.

이중 建築工事費部門을 보면 勞賃・資材代 인상으로 238억원, 油價등 인상으로 126억원, 계 1,747억원(26.3%)이 소요되게 되었다.

建設工事費 追加所要額 내용 (백만원)

구분	'79예산	추가소요액	증가율(%)	총 소요액
土木	37,565	8,641	23.0	46,206
港湾	63,444	14,854	23.4	78,298
橋梁	114	29	25.4	143
建物	138,319	36,435	26.3	174,754
河川	44,049	7,630	17.3	51,679
기타	245,182	56,192	22.9	301,374
計	528,673	123,781	23.4	652,454

이러한 建築工事費의 대폭 수요는, 특히 금년말까지 大都市 過密學級 解消을 위한 国民學校 教室新築 및 改築에 크게 영향을 주어 과밀학급 현상은 당분간 더욱 지속될것으로 보인다.

아파트 LP가스 安全管理 対策

漢陽아파트 사고 계기—관계당국

7월27일 건설부에 의하면, 아파트에서 잇단 가스폭발을 미연에 방지하기 위하여 ① 가스貯藏室內 防爆燈 설치를 의무화

하고 ② 家口當 가스警報器 설치를 권장하는 한편, ③ 아파트 建設施工計劃 및 設計圖書를 심사할 때 가스貯藏室의 위치 등을 중점적으로 체크하기로 하는등 종합적인 安全管理策을 마련 중이다.

한편, 서울시는 LP가스 安全管理策으로서 ① 안전관리자 근무현저, ② 年2회이상 保安檢査 실시, ③ 安全點檢 실시 및 기록 철저, ④ 환풍시설 수시 점검, ⑤ 각종 계기 점검 및 작동여부 확인 등을 지시했다.

8月부터 建築規制 대폭 완화

大型住宅・公共建築・江北지역은 제외
建築資材 需給安定등에 따라—건설부

건설부는 78년 5월20일부터 실시해온 建築許可制限措置중, ① 빌딩을 포함한 사무소 ② 市場 및 店舖등 特殊建築物, ③ 私設講習所, ④ 위험물 저장시설, ⑤ 苐論施設(환영소 포함), ⑥ 宿泊施設, ⑦ 太陽熱 住宅(40평 이상) 등의 건축허가를 8월 1일부터 再開토록 市・道에 시달렸다.

28일, 건설부에 의하면 그간 건축규제조치로 인해, 事務室 賃貸料가 상승, 물가에 영향해왔고 또한 流通施設 近代化에 지장을 주었기때문에 이번에 규제조치를 대폭 완화한 것이라 했다.

그러나 일부 건축은 계속 제한되는데, 이것은 아직도 시멘트, 철근 등의 資材需給事情이 완전히 해결될 수 없기 때문이며, 건설부는 앞으로 계속해서 資材 및 人力需給상태가 호전되면 규제 조치를 단계적으로 줄 방침이라고 했다.

그런데 이번 취해진 부분적 해제조치로 소요될 시멘트는 전국적으로 235,000톤, 철근은 42,000톤에 이를것으로 추정되며 약 75만평의 건축물이 건축될것으로 예상하고 있다.

8월 1일 이후에도 계속 제한될 건축물은 다음과 같다.

公共建築物…국가・지방자치단체의 庁舎, 정부부서기관, 은행, 비영리 法人 및 公益法人의 사무실

商業用 建築物…서울江北地域내의 事務室用 建築物 江北地域의 販賣施設 및 私設講習所, 懸架施設(유홍장, 사외성 유탕 등), 觀覽集會施設, 展示施設.

住居用 建築物…40평 이상의 單體住宅, 45평 이상 共同住宅(단 太陽熱住宅은 제외)

大規模 建築物…31층 이상이거나 20,000평 이상인 一般 建築物, 10,000평 이상의 特殊建築物, 1,000평 이상의 宗教施設

設計・工事監理 業務, 分離 二元化

監理業務 절자를 위해—高長官談

高在一 건설부장관은 27일, 현행 建築士法에서는 하나의 建築士事務所가 設計 및 工事監理業務를 함께 맡을 수 있도록 규정하고 있어, 監理業務가 소홀한 점이 없지않다고 지적, 建築士法 및 同施行令을 一部 改正하여 建築士業務를 設計・監理業務로 二元化할 방침이라고 하였다.

이에 따라 建築士業務가 二元化되면 現행법상 建築士는 設計 또는 監理業務를 担一, 한가지 業務만을 担当해야 하며, 監理業務를 專任한 建築士는 건축물의 監理業務를 全權히 수행하기 위해, 電氣·機械·衛生·暖房·가스 등 전문기술자로 구성되는 監理團을 구성, 監理業務만을 수행하게 된다.

내년도 政府工事單価 36.8% 引上

資材價上昇감안, 總5,472億원 計上

28일 경제기획원에 따르면, 정부는 당초 내년도의 순수재 정부부으로 집행할 工事單価를 금년도 28% 정도 上어낸 5,124億원(부대경비 및 기타 요인 제외)으로 策定했었으나, 油價 및 電氣料金 대폭 引上으로 인한 油類·電氣·建築資材 및 賃金上昇要因을 감안 36.8% 인상한 5,472億원으로 算는 반면 政府工事의 物量을 당초계획보다 대폭 축소 조정기로 했다.

이에 따라, 내년에 政府가 策行할 教育·農業·道路·上下水道·港湾·流通施設 건설등 社會 및 經濟開發事業이 金년의 上장분보다 대폭 줄어드는 등 開發投資에 주춤살이 깊어질것으로 보이는데, 한 關係자는 油價引上으로 金년도 主要 完工事業에도 큰 支障이 예상되기 때문에 내년의 社會 및 經濟開發投資 축소는 불가피하다고 말했다.

共同住宅管理人 免許기준, 하자補修 등

건설부, 共同住宅管理會(안)을 마련

7월 30일 建設부에서 마련한 共同住宅管理會(안)에 따르면, 共同住宅과 부대福利施設을 사업주체가 의무적으로 管理하여야할 期間, 하자補修義務期間, 補修修繕充當金을 積立하여야할 住宅의 범위, 住宅管理人의 免許基準 등을 주요 내용으로 上고 있다.

事業主체가 担当하여야할 共同住宅과 부대·福利시설의 管理期間은 竣工檢査를 經한 날로부터 1년간으로 規定하고, 다만 부대·福利시설 中, 기부 財源한 시설에 대해서는 해당시설 管理청이 管理토록 하였다. 또 共同住宅 및 부리·부대시설의 하자補修期間은 1년 이상으로 하면서 하자보수 보증금을 積立토록 했으며, 이 기간내에 하자가 발생하면 管理주체는 사업주체에 補修要求를 할 수 있게 했다.

한편 入住者가 住宅建設促進法 제38조에 의거 特別修繕充當金을 積立해야할 共同住宅의 범위를 中央暖房供給施設 및 엘리베이터가 設置된 주택으로 한정하고 있다. 또 同案은 住宅管理人 免許基準도 명시해놓고 있는데, 免許種類를 甲·乙 2종으로 하고, 甲種은 資本金 1억원 이상으로, 電氣·機械·消防施設 管理技術者 2급 각각 1인 이상과 原動機·高圧가스危險物 技術者 1급 각각 1인 이상을 確保해야 하며 団地內 汚物을 수집할 수 있는 차량 1대 이상을 보유토록 規定을 마련하고 있다.

都心半徑 5km 외곽의 流通施設

江北에도 建築規制 풀어—서울시

8월 2日 서울시는 江北地域이라 하더라도 都心半徑 5km를 벗어나는 지역에 대해서는 각종 流通施設의 근대화를 위한 市

場·百貨店·주파마켓·店鋪등의 판매시설의 整備를 허가 하겠다고 발표하고, 다만 아파트나 連棟주택 등의 團地 宅지로 設置하는 流通關係施設은 政府의 建築許可로 上가 내려진 日인 5月20日 이전에 事業承認을 받은 것에 한해서 宅地 利用을 허용 한다고 밝혔다.

서울시의 이러한 방침은 최근 발표된 建築法改訂과 郊外에 따른 후속조치로 生必需品 流通去求를 圓滑히 하고, 市內各處 주변에 生活조건을 갖추어주기 위해 취해진 것이다.

이에 따라 서울의 道餘區 全區域, 東大門區·城北区·城東區 일부지역 등 도심변경 5km 內에 있는 판매시설의 整備를 위한 建築허가 를 받을 수 있게 됐다.

1市郡 1體育館 및 運動場 확보를

一文敎部 長期體育振興計劃

문교당국은 長期體育振興計劃을 작성 8月3日 崔圭夏 國務總理 주재로 열리는 國民體育審議委員會에 提上했다. 同計劃에 따르면, 年間별로 1종목 이상의 體育施設을 確保하고 年2回 이상 정기적으로 체육대회를 개최하며, 國立公園, 觀光地, 아파트團地등에도 체육시설을 의무화시키며, 1市郡 1體育館 및 運動場 확보를 추진하는 내용이 포함되어 있다고 알려졌다.

首都圈 廣域開發計劃마련 — 정부

5大戰略圈으로 나뉘, 82~91년에 단계적시행

서울人口 91년까지 900萬으로 억제

8月3日 정부는 首都圈의 人口를 분산시키고 産業 施設을 再配置하기 위해 서울시와 京畿道·江原道 鉄原郡 일대를 포함하는 12,496km²를 首都圈 5大開發 戰略圈으로 묶어 廣域開發計劃을 수립·집행하기로 했다.

91년에 1,000萬線을 넘어설것으로 豫定되는 서울시 人口를 900萬線으로 억제할 것을 목표로 設定된, 이 首都圈 廣域開發計劃은 82~86年을 1단계, 87~91年을 2단계로 나누어 단계적으로 시행한다.

정부의 首都圈 廣域開發計劃은 行政首都建設과 이전에 比하 서울은 産業經濟活動의 中心地로, 行政首都는 行政外交 中心地로 機能을 분리시키며, 서울의 그린벨트는 그대로 존속시키는 것을 전제로 마련했는데, 18명의 外國學者와 42명의 國內關係者가 參集, 8日 서울 世宗文化會館에서 열리는 首都圈計劃의 基本戰略과 政策에 관한 國際學術會議에서 基本議題로 다루어진다.

5大開發戰略圈은 ①서울市市 半径 15km의 都心圈과 이 都心圈에서 半径 20km이내인 서울 大都心圈(市市半徑 35km)中, 漢水以北을 묶어 人口集中을 막기 위한 開發抑制地域으로, ②서울大都心圈의 漢水以南을 開發抑制地域으로, ③서울大都心圈에서 半径 40km이내인 周邊開發圈(市市半徑 70km)中 漢江以南을 人口分散誘導을 위한 開發促進地域, ④周邊 開發圈의 東쪽 北漢江과 南漢江 일대를 漢江保存을 위한 環境保全地域,

⑤ 周辺開發圈中 漢水以北을 開發留保를 위한 特殊開發地域으로 나눈다.

이 開發圈을 중심으로 6大開發試案을 마련했으며, 이 試案中, ① 水原·平沢·半月·安仲·利川 등 成長中心 都市開發과 ② 신장·경안·곤지암·長湖院을 중심으로 한 副軸 開發, ③ 南陽·朝岩·莞安을 沿岸都市開發을 함께 하는것이 人口分散 效果가 가장 높은것(分散度 44%)으로 평가했다.

이같은 開發戰略을 뒷받침하기 위해 産業施設의 再配置가 불가피하며 이를 위한 基本構想으로 ① 서울市 一円과 江北地域을 工場疏散地域으로 정해 公害場所를 首都圈 세 工業地域으로 이전하는 한편, 都市型 工場을 再配置하거나 団地化하도록 했으며, ② 水原·城南·安養市를 衛星都市型 工業地域으로 정해, 電子·纖維·食品製造業等 消費産業과 大都市指向 業種을 끌어 들이도록 했다. 또 ③ 烏山·松炭·平沢 등 京釜線 周辺地域은 重工業系列과 部品生産業種, 背後農業 地域을 위한 輕工業을 誘致하고 ④ 半月·安仲·朝岩·莞安·南陽 등 西海岸 重工業地域으로 정해, 서울市에서 옮겨온 工場과 新規 重工業工場이 들어서도록 했으며, ⑤ 곤지암·신장·경안·利川·長湖院 등 産業道路 周辺地域에는 陶磁器·래저産業·研究開發産業·情報産業用地를 만들고 安城과 周辺 小都市은 農畜産物 加工産業을 육성토록 했다.

이 계획은 76년부터 建設部와 서울市 등이 추진해온 首都圈 人口分散策을 마무리 짓기 위한것으로 5大開發戰略圈의 綜合 開發計劃을 시뮬러 마련하고 首都圈 整備基本法을 개정하며, 首都圈 広域行政 体制를 확립할것과 環境保全의 政策目標을 우선적으로 다루도록 政策當局에 진의했다.

公共建物·大型住宅 등의 建築 明年初에 規制解除(?)

8월 6일 관계당국에 따르면, 작년부터 建築規制措置는 최근의 資料事情의 호전과, 앞으로의 수급상태를 보아 年末에 公共建物の 新築制限을 풀고, 뒤따라 40평 이상의 單獨住宅과 45평 이상의 아파트 및 聯立住宅에 대한 제한도 풀기로 했다.

정부 고위당국자는 건축 및 油價引上 등으로 늘어나고 있는 建設技能工과 기타 근로자의 失業率을 최대한으로 줄이기 위해, 내년 上半期까지 여과카로 했던 公共建物과 大型住宅 등의 新築許可措置를 明年初에 앞당길 방침이라고 밝히고, 이같은 완화조치로 고용증대의 효과와 자금난에 허덕이고 있는 시멘트·철근 등 資材業界의 不況이 해소될것이라고 말했다.

5年間 都市計劃變更 不許에 앞서

건설부는 全國 482개 都市計劃 年末까지 全面 補完

건설부는 전국 482개 都市計劃法 適用対象地域(市級 38, 邑級 112, 面級 332)의 미확정 계획과 不合理한 現存計劃을 年末까지 修正 또는 補完, 각 해당지역 별로 基本計劃을 확정 고시하고, 내년부터는 최소한 5年間 計劃을 변경하지 못하게 했다.

건설부는 당초 각 地方自治團體가 확정했던 現存 都市計劃을 그대로 인정, 변경하지 못하도록 할 계획이었으나, 都市別로 기존계획에 不合理한 점이 있고 아직 확정하지 못한 都市計劃이 있어, 그동안 內務部와 合同으로 관계 公務員의 再教育을 실시, 年末까지 都市計劃의 미비한 점을 시정토록 한 것이다.

아파트 建設実績 크게 不振

올들어 16,000 가구, 업체들 着工기피

8월 7일 大韓建設協會가 집계한 바에 -,하면 7월달 현재, 住宅建設業체들이 전국에 건설중인 아파트는 모두 16,446 가구로 금년 계획 96,000가구(이월사업 포함)에 비해 크게 부진한 실적을 보이고 있다.

이와같이 주택건설 실적이 부진한것은 住宅景氣의 침체로 주택 소화의 전망이 크게 흐려, 대부분의 업체들이 착공을 기피하고 있는데 기인하는 것으로 분석되고 있다.

50万據点都市개발, 過密稅 등 규제 強化 등

首都圈計劃에 관한 國際學術會議

外國專門家 8개국 60명 참가

首都圈計劃의 基本戰略과 政策에 관한 國際學術會議가 8월 8~10일, 서울世宗文化會館에서 美·英·日·佛·加·和蘭·瀋州 등 7개국과 우리나라의 關係專門家들이 참석한 가운데 개막되었다.

國土開發研究院이 주최하는 이번 회의는 首都圈의 균형있는 開發과 人口抑制策을 마련하기 위한것으로서, 開發戰略의 構想, 産業立地政策의 모색, 住宅 및 土地政策, 交通 및 都市서비스政策 등 4개 部門으로 나누어 主題發表와 함께 토론을 벌였다. 主題發表의 內容은 다음과 같다.

□ 首都圈開發戰略의 모색(黃明燦, 國土개발원 研究委員)

기존 首都圈地域을 5大開發圈域(制限·抑制·促進·保存·特殊地域)으로 구분, 開發戰略을 펴고 특히 過密地域은 事務室 등 3次産業施設에 대한 許可制와 産業施設을 통제해야 한다. 서울周邊의 그린벨트는 계속 固守, 都市의 平面疏散을 규제하고 首都圈 이외의 지역에 人口 40万~50万을 流入시킬 수 있는 據点都市開發이 필요하다.

□ 開發戰略의 構想(피터홀, 英 리딩大教授)

서울의 人口, 産業分散은 地方에 衛星都市를 건설, 고용 기회를 늘리고 厚生·住宅·交通문제의 해결이 급선무이다. 輕工業을 衛星都市에 유치하고 신규 개발 지역에 대한 政策的인 支援策이 따라야 한다.

□ 開發途上國의 大都市 集中과 戰略(해리 리처드슨, 英 맨체스터大學教授)

地域間 過密化 排除戰略은 자동적이고 영속적이어야 한다. 地方雇傭增加를 위해 보조정책을 비롯 大都市投資에 대한 重課, 地方政府의 自治性 擴大등이 필요하다. 이같은 戰略은 浦項·光州·大田·全州 등 地方中心都市에 적용하는것이 바람직하다.

□ 産業立地政策의 모색(알리엄, 영국 레스고인교수)

産業分散은 據点都市 및 中小都市 開發과 農村 安住政策으로 구현해야 한다. 특히 農村開發은 衣類·纖維·食料品 등 輕工業施設의 유치로 추진하고, 서울에서는 過密稅를 신설, 신규 유입을 억제하고 全國의 産業 再配置計劃을 수립해야 한다.

□ 産業分散政策(레오크라센, 和蘭 경제연구소장)

巨視的 分散策으로 據点都市와 같은 中規模都市를 개발하고, 大都市立地業체는 重課稅, 地方立地業체는 時限附屬 財政支援하고, 行政機關의 신설은 據点地方都市에 배치해야 한다.

□ 住宅 및 土地政策(조셉엘쿠비, 佛韓經濟문제 조정관)

大都市의 土地開發은 許可制로 규제하고 特別稅를 부과, 産業의 集中을 분산하는 한편 産業施設의 再配置를 위해서는 投資補助金 및 補償金 支給과 減稅措置가 바람직하다.

□ 首都圈 分散戰略과 住宅政策(朱鍾元, 서울工大教授)

住宅問題解決을 위해서는 首都圈의 土地利用計劃을 再調整하고, 現存聚落을 隣近住區單位로 擴張해야 한다.

□ 交通對策(멜빈웨버, 美 캘리포니아대 教授)

高價의 交通手段開發보다는 大衆輸送체제의 制度的 改善이 필요하다. 都心의 過密地域을 통과하는 차량에 대해서는 通行料를 징수, 러시아워의 交通量을 줄여야 한다.

太陽熱住宅資金 融資 대책 완화

關係企業들, 地方都市에 相談所 설치키로

8월 10일 관계당국에 의하면, 지금까지 太陽熱住宅 取得者에 대한 住宅資金融資限度를 總額 400만원 이하로 책정했으나 이를 400만원 이상으로 上向調整하고 住宅資金 融資對象도 종전의 25명 이하에서 25명 이상까지도 확대할 것을 관계 당국간에 협의중이다.

또 住宅賦金 払入과는 관계없이 住宅資金을 융자해주는 방안을 검토하는 한편 年末까지 太陽熱住宅 普及促進을 위한 住宅資金을 20億원을 확보하기로 했다.

한편 動資部는 太陽熱住宅相談을 위해 太陽熱 關係業者 및 団体들로 하여금 年末까지 전국에 40여개소의 相談室을 설치 운용토록 했다.

이에 따라 太陽에너지연구소는 年末까지 大田에 3동, 釜山에 1동의 太陽熱住宅을 건설하고 이곳에서 상담에 응하기로 했다.

또 太陽에너지協會는 10월 이후, 地方支部에 상담소를 설치키로 하였다. 이밖에 韓國솔라에너지는 8月中旬, 光州와 大田에, 三星電子工業은 8月中旬 전국 道庁所在地 등 31개 市에, 瑞興産業은 8月末에 釜山·大邱·光州 등에 각각 太陽熱住宅 相談所를 설치운영하도록 했다.

行政首都建設 신중히, 過密·混雜稅 부과를,

公共土地所有制 점차導入 필요

首都圈計劃에 관한 國際會議서 간의

국토개발연구원 주최로 서울에서 열린 首都圈計劃의 基本戰略과 政策에 관한 國際學術會議는 5日間の 회의 끝에 8월 10일 首都圈問題에 관한 綜合建議를 채택하고 막을 내렸다.

學術會議의 總결산 형식으로 된 이 建議는 ① 首都圈經濟와 관련이 있는 情報産業 또는 金融機關은 首都圈內에 事務室團地를 별도로 만들것, ② 首都圈 人口 및 産業分散을 위해 立地를 자유로 선택할 수 있는 業체에 過密稅·混雜稅를 부과하는 것이 바람직하며, ③ 行政首都가 國家經濟와 首都圈經濟에 미칠 영향에 주의깊은 研究가 필요하다고 강조했다.

또 首都圈 交通計劃을 전담할 수 있는 地域交通會社 設立, 土地에 관한 民間市場의 효율성을 저해하지 않는 융통성 있는 公共土地所有制의 制度化, 에너지 危機에 따른 都市空間에 대한 영향, 都市體制에 있어서 據点都市에 대한 研究의 필요성을 강조했다.

특히 新首都建設問題에 관해서는 政府民間業체의 緊密한 접촉이 韓國經濟의 성공 여부를 결정하기 때문에, 新首都建設과 같이 政府·民間業체의 상호 접촉 연결성을 促進하는 政策을 實行하는데는 慎重한 研究가 있어야 할것으로 주의를 환기 시켰다.

設計·監理業務의 分리에 반발

분리보다는 現實的 問題의 개선을

設計와 監理業務를 분리 二元化하기로한 建設部의 방침에 對해 建築士界는 크게 反발하고 있다.

8월 4日 建築士界에 따르면, 建設部가 아파트 등 각종 건축물의 不實工事를 사전에 방지하기 위해 建築士法 및 同施行令을 一部 改定, 設計 및 監理를 擔當하는 現行 建築士業務를 設計와 監理로 분리키로 한것은 現存 建築士業務領域을 위축시키는 처사라고 지적 이의 不當性을 關係당국에 建設키로 했다는 것이다.

建築士界는 建築施工에 따른 監理業務가 소홀했던 점은 인정하나, 근본적인 原因은 監理費가 현실화되지 못했기 때문이라고 지적하고, 建設部가 設計와 監理를 完全 분리시키게 되면, 建築士界의 零細性은 더욱 심화될것으로 우려했다. 建築士界는 設計 監理業務의 二元化보다는 現行 監理業務의 報酬率을 높혀 監理業務에 充當하도록 하는 한편, 建築士들로 하여금 구름을 편성, 윤번제로 監理業務를 수행토록 하는 制度的 장치가 바람직하다고 주장했다.

10개地方據点都市 集中開發

首都圈機能 地方확산, 人口20万 衛星都市도

国土綜合開發 基本計劃마련-건설부

건설부는 금년말까지 試案을 확정키로한 2단계 長期国土綜合開發計劃에 地方據点都市開發과 大都市 주변의 人口 20万 내외의 衛星都市 建設계획을 모두 上입하고, 이를 위해 地方據点都市開發 대상인 大田·光州·全州·大邱·馬山·木浦·浦項·原州·淸州·順天 등 10개 都市에 대한 基本開發計劃을 세우기로 했다.

8월 13日 建設부에 의하면, 據点都市開發計劃은 全國土의 균형개발과 首都圈 人口 및 産業을 地方으로 고루게 분산한다는 측면에서 다루되 단순한 都市의 平面擴散이 아니고 中央政府 특히 首都圈이 擔當하고있는 經濟·社會·教育·文化的 機

能의 地方拡散을 試圖하는 것으로 되어있다. 한편 건설부는 서울을 비롯한 地方據点都市 주변에 신규개발도시로서의 衛星都市 建設計劃도 함께 추진, 各都市別로 都市型 輕工業을 비롯, 文化·教育·觀光 유치등 機能을 부여, 中軀都市로서의 집중을 주변 衛星都市에 확산하고, 전국적인 차원에서는 大都市圈을 형성한다는 政策方向을 제시키로 했다.

현재 추진중인 2 단계 国土綜合開發計劃은 1982~2001년까지를 目標期間으로하고 그동안 서울—釜山을 연결하는 南北地域에 편중되어있는 国土機能을 嶺東과 西南海岸을 연결하는 새로운 南西開發軸의 형성을 기본방향으로 하고 있다.

이 長期計劃은 금년말까지 試案을 마련, 国土綜合開發審議委員會(委員長 國務總理)를 거쳐 확정할 계획이다.

仁川 化工藥品倉庫 폭발 연소

密閉倉庫內 온도 올라 自然發火 추정

8月13日 仁川稅關 特許의 大同倉庫(株) 안전창고에 보관중이던 化工藥品이 연쇄적으로 폭발해 인근주민들 95명이 유리 파편에 맞아 重輕傷을 입었고, 반경 3km내에 있는 대형건물과 住宅 500여가구가 손해를 입었다.

불은 100여m의 불기둥이 솟으며 곧 이웃으로 번져, 5개동 15개의 창고에 쌓였던 「카본 블랙」, 「파라핀 왁스」 「아세톤」 등의 化工藥品드럼 3,007톤을 태우고 9시간 20분만에 꺼졌다. 피해액은 5~10억원으로 추정.

治安本部는 現場鑑識을 실시, 40℃ 이면 自然發火할 수 있는 化工藥品 「케톤」이 이번 사고의 發火地點에 대량 저장되었음을 확인, 여기에서 發火한것이라 추정했다.

太陽熱住宅 최고 950만원까지 融資개시

住宅銀통해, 3年内 절거면 융자회수

8月14日 動資部에 의하던 住宅銀行이 취급하고있는 國民住宅資金은 25평 이내의 住宅建築時에만 최고 500만원까지 융자토록 되어있으나, 太陽熱住宅에 대해서는 이를 확대, 40평 이하에 950만원까지 융자 지원키로 했다.

太陽熱住宅을 건축할때 융자를 원하는 사람은 太陽에너지研究所나 太陽에너지協會의 추천을 받아 住宅銀行 本支店에 신청하면 된다.

國民住宅資金의 융자조건은 1년거치 19년 분할 상환, 年利率 16.5% (15평 미만은 14%) 이다.

住宅規模別 융자액은 都市의 경우 15평 미만 900만원, 農村은 15평 이내 675만원, 18평 이내 720만원, 20평 이내 750만원, 40평이내 826만원이며, 융자받을 수 있는 太陽熱住宅은 集熱板 설치면적이 전체 난방면적의 1/3이상이어야 한다.

전국의 太陽熱住宅은 334동인데 현재 30동 정도가 建築中이고 약 40동이 건축을 추진중이다.

서울 普信閣 重建工事 준공

鐘樓2층, 144평으로 늘려

서울 普信閣 重建工事が 광복절인 8月15日 준공, 새모습을 드러냈다. 서울시는 작년 6月 工事費 20億400만원을 들여, 境域을 145평에서 851평으로 5배 이상 넓혀 公園을 만들었고, 건평 14평의 낡은 普信閣 鐘樓를 2층 144평으로 늘렸다.

서울시는 이날 준공식을 가졌으며, 正午에 光復節 記念打鐘을 33번 울렸다.

消防検査規則運用指針

내 부 부

1. 目 的

1979. 4. 16자로 公布한 消防検査規則의 運用에 適正을 期함.

2. 根 拠

消防検査規則 第9条 但書

3. 施 行 日

本 指針은 1979. 8. 14. 부터 施行한다.

4. 運用指針

다음 各項의 定하는 바에 依한 境遇에는 同検査 規則別表 第1号 乃至 第28号에서 定한 關聯項目의 基準의 検査를 省略할 수 있다.

- (1) 옥내소화전의 설치는 특별피난계단 전실내부 또는 피난계단실(계단식 아파트의 계단제외) 내부에는 설치할 수 없으며 특별피난계단 또는 피난계단으로부터 5미터의 거리를 초과하더라도 층마다 설치하되 하나의 호스접결구로부터 건물의 모든 부분이 수평거리 25미터 이내에 들어가도록 설치할 수 있다.

소방검사규칙관련항목 1-2-(가)-(2)-(외관)
(이하 같다)

- (2) 옥내소화전 설비에 있어 호스 접결구는 사람이 직립한 자세에서 용이하게 밸브를 조작할 수 있어야 하되 어떠한 경우라도 바닥으로부터 150센티미터의 높이를 초과할 수는 없다.

1-3-1 (가)-(6) (외관)

- (3) 옥내소화전 설비에 있어 앵글밸브의 토출압이 매평방 센티미터당 7킬로그램을 초과하지 않도록 앵글밸브의 인입측에 직정한 감압장치를 설치하였을 경우 하나의 가압송수장치가 담당하는 입상관의 높이는 80미터를 초과할 수 있으나 120미터를 초과할 수 없다.

1-3-1-(가)(1) (외관)

- (4) 모든 소방설비에 사용되는 기기 또는 장치가 국가 형식검정의 대상품인 경우에 있어서 국가 형식 검정합격품을 당해 설비에 사용하였을 때에는 본 검사규칙중 동품목의 기능 및 구조와 관계되는 검사는 생략할 수 있다.

옥내 소화 전설비 1-3-1 (가)(4)(7) (외관)

1-3-2 (가)(1)(2) (외관)

1-3-2 (가)(나) (기능)

옥외 소화 전설비 1-2-1 (가)(2) (외관)

1-2-1 (나) (기능)

1-2-2 (나) (기능)

1-2-3 (가)(2) (외관)

1-2-3 (가) (기능)

스프링크라 설비 5-4-1 (가)(7) (외관)

포말소화설비 8-12 (다) (기능)

자동화재탐지설비 1-3 (가)(3)(4)(5) (외관)

1-4 (가) (외관)

1-7-1 (사)(아)차 (기능)

1-7-2 (가)(다)(마) (기능)

1-8 (가)(나)(나) (기능)

2-3 (가)(3) (외관)

2-4 (가) (기능)

2-5 (가) (외관)

2-5 (가) (기능)

3-4 (가)(16) (외관)

3-5-1 (가)(5) (외관)

5-2-1-1 (가) (오동작판별및회로 이상경보장치사항) (외관)

5-2-1-2 (가) (오동작판별및회로 이상경보장치사항) (외관)

5-2-1-5 (가) (오동작판별및회로 이상경보장치사항) (외관)

5-2-16 (가) (오동작판별및회로 이상경보장치사항) (외관)

5-2-19 (가) (오동작판별및회로 이상경보장치사항) (외관)

화재속보설비 1-2 (가)(나)(바) (기능)

2-2 (가)(1) (외관)

유도등및유도표지	1-2	(나) (외관)
	2-1	(가) (6) (외관)
	2-2	(가) (기능)
	2-3	(가) (기능)
	2-4	(가) (나) (나) (1) (2) (라) (기능)
연결살수설비	1-3	(가) (외관)
15) 옥내소화전 설비, 옥외소화전 설비, 스프링클라 설비, 물분무소화설비, 포말소화설비, 연결송수관설비, 연결살수설비에 있어서 내압이 사용압의 1.5배 이상이고 최소한 매평방센티미터당 15킬로그램이상이 되는 강관(한 국공업표준규격품) 및 그 부속 또는 동관 그 부속을 사용하여 지상 또는 지하에 설배관을 할 수 있으며 관부속도 관과 동일재질이 아니더라도 적합한 것을 사용할 수 있고 배관의 접속은 용접이음도 허용된다.		
옥내소화전설비	2-1-1	(가) (외관)
	2-1-2	(가) (외관)
	2-2-1	(가) (외관)
	2-2-2	(가) (외관)
	2-2-3	(가) (나) (외관)
	4-4	(가) (8) (외관)
옥외소화전설비	2-1-1	(가) (외관)
	2-1-2	(가) (외관)
	5-4-4	(가) (3) (외관)
스프링클라설비	2-4-4	(가) (3) (외관)
	3-1-1	(가) (외관)
	3-1-2	(가) (외관)
	3-2-1	(가) (1) (2) (3) (4) (6) (외관)
	3-2-2	(가) (외관)
	3-2-3	(가) (외관)
	10-2	(가) (11) (15) (외관)
물분무소화설비	2-4-4	(가) (3) (외관)
	3-1-1	(가) (외관)
	3-1-2	(가) (외관)
	3-2-1	(가) (1) (2) (3) (4) (6) (외관)
	3-2-2	(가)
	3-2-3	(가)
	2-7-2-2	(가) (11) (15) (외관)
포말소화설비	2-4-4	(가) (3) (외관)
	3-1-1	(가) (외관)
	3-1-1	(가) (외관)
	3-2-1	(가) (1) (2) (3) (4) (5) (외관)
	3-2-2	(가) (외관)
	3-2-3	(가) (외관)
	9-2-1-3	(가) (6) (외관)

연결살수설비	3-1	(가) (외관)
	3-2	(가) (외관)
	3-5	(가) (3) (외관)
16) 옥내소화전설비, 옥외소화전설비, 스프링클라설비, 물분무소화설비, 포말소화설비, 연결송수관설비, 연결살수설비의 배관(밸브류 포함)의 시험은 수압식 방법에 의한 누수시험으로 2시간 시행하되, 배관내의 최대압이 매평방센티미터당 10.5킬로그램 이하일 경우는 매평방센티미터당 14킬로그램의 압력으로, 동 최대 압력이 매평방센티미터당 10.5킬로그램을 초과할 경우 동압력에 매평방센티미터당 3.5킬로그램을 가산한 압력에서 누수량을 검사하며, 누수량검사는 수량(水量)의 감소량을 계측(計測)할 수 있는 6리터이상 용량의 용기를 이용하거나 기타 유효한 방법을 사용하여 수압 시험을 하는 배관의 접속부분 100개소당 누수량이 2리터를 초과하지 아니하는지의 여부를 확인한다. (건물의 2개층 이상에 걸쳐 설치된 스프링클라 설비, 물분무소화설비, 포말소화설비의 경우에는 고층부에서 저층부의 순으로 수압시험을 시행한다.)		
옥내소화전설비	2-1-1	(가) (기능)
	2-1-2	(가) (기능)
	2-1-3	(가) (기능)
	2-1-6	(나) (기능)
	2-2-1	(가) (기능)
	2-2-2	(가) (기능)
	2-2-3	(가) (기능)
	2-2-7	(다) (기능)
옥외소화전설비	2-1-1	(가) (기능)
	2-1-2	(가) (기능)
	2-1-3	(가) (기능)
	2-1-4	(나) (기능)
스프링클라설비	3-1-1	(가) (기능)
	3-1-2	(가) (기능)
	3-1-3	(가) (기능)
	3-1-4	(나) (기능)
	3-2-2	(가) (기능)
	3-2-3	(가) (기능)
	3-2-5	(다) (기능)
물분무소화설비	3-1-1	(가) (기능)
	3-1-2	(가) (기능)
	3-1-3	(가) (기능)
	3-1-4	(나) (기능)
	3-2-2	(가) (기능)
	3-2-3	(가) (기능)
	3-2-5	(다) (기능)
포말소화설비	3-1-1	(가) (기능)
	3-1-2	(가) (기능)

	3-1-3	(가) (기능)
	3-1-4	(나) (기능)
	3-2-1	(가) (기능)
	3-2-2	(가) (기능)
연결살수설비	3-3	(나) (기능)

(7) 옥내소화전설비, 옥외소화전설비, 스프링크라설비, 물분무소화설비, 포말소화설비에 있어서 주철관을 사용한 지하매설 배관의 접속은 매카닉방법, 허브방법 외에도 유효한 방법을 사용할 수 있으며 각 방법에 따라 적정한 접속재료로서 견고히 접속되어야 한다.

옥내소화전설비	2-1-3	(가) (1)-(6) (외관)
옥내소화전설비	2-1-3	(가) (1)-(6) (외관)
스프링크라설비	3-1-3	(가) (1)-(6) (외관)
물분무소화설비	3-1-3	(가) (1)-(6) (외관)
포말 소화 설비	3-1-3	(가) (1)-(6) (외관)

(8) 옥내소화전설비의 지하배관에 있어서 급수주관의 강편을 사용하고 루프배관이 아닌 경우의 배관의 관경은 지상배관의 입상관 구경에 대한 지침을 준용할 수 있다. 다만 배관의 길이가 길어서 배관 마찰에 의한 압력 손실로 인하여 호스 노즐에서의 방수압이 법정압력에 미달되는 경우에는 수리역학적 계산에 따라 배관의 구경을 증가시켜야 한다.

2-1-4 (가) (1)-(3) (외관)

(9) 옥내소화전설비, 옥외소화전설비, 스프링크라설비, 물분무소화설비, 포말소화설비, 연결송수관설비, 연결살수 설비에서 사용되는 개폐 표시형 밸브는 개폐가 수동 방식의 것으로서 직접 조작해 보지 아니하고 옥안으로 개폐상태를 확인할 수 있는 구조의 것, 밸브를 개방하거나 닫을때마다 개폐상태가 옥안으로 유효하게 확인될 수 있는 부대장치를 한 구조의 것, 개폐상태를 설비의 당해 제어반(또는 종합 수신반)에서 자동확인할 수 있는 구조의 것 중 어느 하나의 구조이어야 한다.

옥내소화전설비	2-1-6	(가) (5) (외관)
	4-4	(가) (4) (0) (외관)
	4-4	(가) (5) (H) (외관)
	4-6-1	(가) (2) (A) (외관)

옥외소화전설비	1-1-1	(가) (5) (외관)
	2-1-4	(가) (4) (외관)
	5-6-1	(가) (2) (A) (외관)
	5-4-2	(가) (8) (외관)
	5-4-3	(가) (6) (외관)

스프링크라설비	2-4-2	(가) (8) (외관)
	2-4-3	(가) (6) (외관)
	2-6-2	(가) (2) (A) (외관)
	3-1-4	(가) (5) (외관)
	3-2-5	(가) (8) (외관)
	3-2-12	(가) (3) (외관)

	3-2-14	(가) (5) (외관)
	5-4-1	(가) (1) (외관)
	5-5-1	(가) (1) (외관)
	7-2	(가) (2) (3) (외관)
	6-2-1	(가) (3) (개폐표시사항) (외관)

	6-3-1	(가) (2) (외관)
	8-1-4	(가) (2) (외관)
	12-1-2	(가) (10) (외관)
	12-1-3	(가) (2) (외관)
	12-1-4	(가) (2) (외관)
	12-1-6	(가) (4) (외관)
	12-1-7	(가) (4) (외관)
	12-1-8	(가) (4) (외관)
	2-4-2	(가) (8) (외관)
	2-4-3	(가) (6) (외관)

	2-6-2	(가) (2) (A) (외관)
	2-7-2-2	(가) (5) (14) (외관)

	3-1-4	(가) (5) (외관)
	3-2-5	(가) (7) (외관)
	3-2-12	(가) (외관)

	8-1-1	(가) (2) (외관)
	8-2-2	(가) (10) (외관)
	8-1-3	(가) (4) (외관)
	8-1-4	(가) (4) (외관)

	2-4-2	(가) (8) (외관)
	2-4-3	(가) (6) (외관)
	2-6-2	(가) (2) (A) (외관)
	3-1-4	(가) (5) (외관)
	3-2-5	(가) (6) (외관)
	9-2-2-2	(가) (2) (3) (외관)
	9-3-1-2	(가) (3) (외관)
	9-3-2-2	(가) (3) (외관)

	12-1-12	(가) (10) (외관)
	12-1-3	(가) (2) (외관)
	12-1-4	(가) (2) (외관)
	12-1-5	(가) (4) (외관)
	12-1-6	(가) (4) (외관)

(10) 옥내소화전 설비, 옥외소화전 설비, 스프링크라 설비, 물분무소화설비, 포말소화설비, 연결송수관 설비, 연결살수설비의 지하매설 배관은 다음 방법에 의한 배관의 물소재가 가능한 구조의 경우 수평 상태로 90도 각도보격이는 부분에 티와 후렌저를 사용하지 않을 수 있으며, 티와 후렌저를 사용하지 않는 부분에는 지상에서 쉽게 열고 닫을 수 있는 뚜껑이 갖추어진 구조물도 생략할 수 있다.

① 아래표에 정한 수량을 통수량으로 한 통수 배관소재
를 계속하여 관내로부터 이물질이 배출되지 않고 물
액같이 정상적일때까지 실시하는 소재방법이나 이와
동등 이상의 소재효과를 낼 수 있는 방법으로 배관
소재(소재검사는 육안검사)를 한다.

② 배관소재 통수량

육내소화전설비	2-1-7	(가) (1) (2) (외관)
육외소화전설비	2-1-6	(가) (1) (외관)
스프링크라설비	2-4-4	(가) (1) (4) (외관)
	3-1-6	(가) (1) (2) (외관)
물분무소화설비	3-1-6	(가) (1) (2) (외관)
포말소화 설비	3-1-6	(가) (1) (2) (외관)

② 배관소재 통수량

관외공칭구경 (밀리미터)		합 수 량 (매 분 당 리 터)	
지 하 매 설 배 관	65	—	340(강관의 경우)
	80	—	490(")
	100	1,500(주철관의 경우)	900(")
	125	2,500(")	1,300(")
	150	3,500(")	1,800(")
	200	5,000(")	3,500(")
	250	7,000(")	5,000(")

11 육내소화전 설비, 육외소화전 설비, 스프링크라설비,
물분무소화설비, 포말소화설비, 연결송수관 설비, 연
결살수 설비의 지하매설배설공사 완료시 전배관내부가
제10항 ①: ② 방법에 의하여 소재 및 점검을확행하여
야 하며, 동 설비의 준공후라도 준공 1년후부터 시작
하여 최소한 매 6개월마다 배관소재 및 점검을 함으로
써 시설후 15년이 경과하더라도 배관의 기능상장애(누
수등)가 없을 경우에는 계속 사용할 수 있다.

육내 소화전 설비	2-1-8	(가) (1) (2) (외관)
육외 소화전 설비	2-1-7	(가) (1) (2) (외관)
스프링크라 설비	3-1-7	(가) (1) (2) (3) (외관)
물분무 소화설비	3-1-7	(가) (1) (3) (외관)
포말 소화 설비	3-1-7	(가) (1) (3) (외관)

12 육내소화전 설비, 육외소화전 설비, 스프링크라 설비,
물분무소화 설비, 연결송수관설비, 연결살수설비의 지
하매설배관은 각지방의 동결심도에 따라 적정한 길이
에 매설할 수도 있으며 차량이 통행하는 도로를 횡단하
는 부분에 매설될 경우 차량의 하중에 충분히 견디도록
적정한 보호조치가 되어야 하며 물탱크 및 압력탱크와
모든 배관의 대기에 노출되는 부분 또는 지하매설이 불
가능한 곳의 배관이 동결위험이 있는 장소에 있을 경우
적정한 보온재를 사용하거나 기타 적정한 방법으로 유
효한 방동조치를 할 수 있다.

육내소화전 설비	2-1-9	(가) (1) (2) (외관)
	2-2-4	(가) (1) (2) (3) (외관)
	3-4	(가) (13) (외관)
	4-6-1	(가) (10) (외관)
	4-4	(가) (7) (외관)

육외소화전 설비	2-1-5	(가) (외관)
	3-4	(가) (11) (외관)
	4-	(가) (1) (2) (외관)
	5-4-4	(가) (2) (외관)

스프링크라 설비	1-5	(가) (1) (2) (외관)
	1-5	(가) (기능)
	2-4-4	(가) (2) (기능)
	3-1-5	(가) (1) (2) (3) (외관)
	3-2-15	(가) (2) (5) (외관)
	2-6-2	(가) (7) (외관)

물분무소화설비	1-5	(가) (1) (2) (외관)
	1-5	(가) (기능)
	2-4-4	(가) (2) (외관)
	2-6-2	(가) (7) (외관)
	3-1-5	(가) (1) (3) (외관)
	3-2-11	(가) (외관)

포말소화설비	1-5	(가) (1) (2) (4) (외관)
	2-4-4	(가) (2) (외관)
	3-1-5	(가) (1) (2) (외관)
	3-2-10	(가) (외관) (가열설비사 항제외)

13 육내소화전 설비에 있어 지상배관의 주입상관의 공칭
구경은 당해층의 소화전의 개수가 3개이하일 경우 컴
프 토출구로부터 입상관의 높이가 15미터 이하에서는
공칭구경 50밀리미터이상 15미터를 초과하면 65밀리
미터이상이고, 4개 내지 5개일 경우 입상관의 높이가
30미터이하에서는 공칭구경 65밀리미터이상, 20미터를
초과하면 80밀리미터이상이며, 5개를 초과할 경우 입
상관의 높이가 30미터이하에서는 80밀리미터이상, 30미
터를 초과하면 100밀리미터이상으로 할 수 있다.

육내소화전설비	2-2-5	(가) (외관)
	2-2-5	(가) (기능)

14 육내소화전설비, 스프링크라설비, 물분무소화설비, 포
말소화설비, 불연성가스 소화설비, 분말소화설비, 증
발성액체소화설비, 연결송수관 설비, 연결살수 소화설
비에 있어서 지상배관의 지지는 공인된 규격의 지지물
이 없을 경우에는 공인 규격품 이외의 지지물을 사용하
더라도 충분한 수량의 지지물을 사용하여 배관하중(상
식물이 차있는 배관은 만수된 물의 하중포함)에 견딜수
있고 배관을 설치 위치에 안전하게 존속시킬 수 있으며
시설의 가동시 배관의 흔들림이 없도록 조치하여야 한
다.

옥내소화전설비 2-2-8 (가) (2)-(9) (외관)
스프링크라설비 3-2-4 (가) (2)-(10) (외관)
3-2-4 (가) (기능)
10-2 (가) (16)

물분무소화설비 3-2-4 (가) (2)-(10) (외관)
3-2-4 (가) (기능)
2-7-2-2 (가) (16) (외관)

포말소화설비 3-2-4 (가) (2)-(10) (외관)
3-2-4 (가) (기능)

(15) 옥내소화전설비, 옥외소화전설비, 스프링크라설비, 물분무소화설비, 연결송수관설비, 연결살수 설비에 있어서 화재시의 소화용수(또는 포용액)가 토출구(분사 헤드, 노즐, 방수구 등)로 직접 향하는 관로상에 설치되는 개폐밸브에 한하여 개폐표시형이어야 한다.

옥내소화전설비 2-2-9 (가) (4) (외관)
스프링크라설비 3-2-5 (가) (5) (외관)
물분무소화설비 3-2-5 (가) (4) (외관)
포말소화설비 3-2-5 (가) (3)

(16) 옥내소화전설비, 스프링크라설비, 포말소화설비, 연결송수관설비, 연결살수설비에 설치되는 공칭구경 40mm 이하의 배관상에 설치하는 체크밸브는 웨퍼체크 밸브 스모렌스키 체크밸브 스윙 체크밸브중 적합한 것을 설치할 수 있다.

옥내소화전설비 2-2-9 (가) (5) (외관)
스프링크라설비 3-2-5 (가) (6) (외관)
10-2 (가) (14) (외관)
물분무소화설비 3-2-5 (가) (2) (체크밸브 4 항) (5) (외관)

2-7-2-2 (가) (14) (외관)

포말소화설비 3-2-5 (가) (4) (외관)

(17) 옥내소화전설비, 옥외소화전설비, 스프링크라설비, 물분무소화설비, 포말소화설비 등에 사용되는 모든 밸브의 접결은 밸브의 접결부분의 특성(나사형 또는 후렌치형 등)에 적절하게 접결 나감할 수 있다.

옥내소화전설비 2-2-9 (가) (6) (외관)
2-1-6 (가) (4) (외관)
옥외소화전설비 2-1-4 (가) (3) (외관)
스프링크라설비 3-2-17 (가) (1) (2) (외관)

3-2-5 (가) (7) (외관)

3-1-4 (가) (3) (외관)

물분무소화설비 3-1-4 (가) (3) (외관)

3-2-5 (가) (6) (외관)

포말소화설비 3-2-5 (가) (5) (외관)

(18) 옥내소화전설비, 옥외소화전설비, 스프링크라설비의 지하집수탱크 또는 고가탱크에 집수되는 물이 지하수 또는 시수의 경우로서 동 탱크의 상부가 대기압에 노출된 상태(뚜껑 등이 없는 상태)가 아닌 경우에는 동 탱크에

정수장치의 설치 또는 채수구조를 3단계의 바닥으로 시설하지 아니할 수 있다.

옥내소화전설비 3-3 (가) (2) (4) (외관)
3-4 (가) (4) (외관)

옥외소화전설비 3-3 (가) (2) (4) (외관)

스프링크라설비 1-3 (가) (2) (4) (외관)

5-3 (가) (3) (정수시설사항) (외관)

(19) 옥내소화전설비, 옥외소화전설비, 스프링크라설비, 물분무소화설비, 포말소화설비에 있어 고가탱크에 설치된 저수위 경보장치가 소방시설의 전용수신기(또는 충수펌프기동반)에 연결되어 자동적으로 저수위 표시가 되고 동시에 물탱크의 충수펌프를 자동으로 동작시키며 탱크의 적정 만수시에 자동으로 동 펌프의 동작을 중단시키는 구조의 것일 경우 탱크의 수량제, 별도의 자동급수조절장치 및 급수구, 채수구에 펌프모터를 자동으로 조작하는 전기설비의 설치는 생략될 수 있으며, 탱크의 전기설비의 설치는 생략될 수 있으며, 탱크의 급수구 관경은 공칭구경은 50밀리미터이상으로 하여야 한다.

옥내소화전설비 3-4 (가) (5) (11) (12) (15) (외관)

옥외소화전설비 3-4 (가) (4) (12) (13) (14) (외관)

스프링크라설비 1-4 (가) (5) (6) (15) (16) (외관)

물분무소화설비 1-4 (가) (5) (6) (14) (15) (외관)

포말소화설비 1-4 (가) (4) (14) (15) (외관)

(20) 옥내소화전설비, 옥외소화전설비, 스프링크라설비, 물분무소화설비, 포말소화설비에 있어 고가탱크는 탱크의 유효수량이 법정수량이상일 경우에는 섬프를 설치하지 아니할 수 있다.

옥내소화전설비 3-4 (가) (7) (8) (9) (외관)

옥외소화전설비 3-4 (가) (6) (7) (9) (외관)

스프링크라설비 1-4 (가) (8) (9) (11) (외관)

물분무소화설비 1-4 (가) (8) (9) (11) (외관)

포말소화설비 1-4 (가) (7) (8) (10) (외관)

(21) 옥내소화전설비, 옥외소화전설비, 스프링크라설비, 물분무소화설비, 포말소화설비에 있어 고가탱크 및 압력탱크의 물이 해수 등 농도가 깊은 전해질 용액이 아닌 경우에는 탱크의 내부에 아노드의 설치를 생략할 수 있다.

옥내소화전설비 3-4 (가) (14) (외관)

4-6-1 (가) (9) (외관)

옥외소화전설비 5-6-2 (가) (9) (외관)

스프링크라설비 1-4 (가) (4) (외관)

2-6-2 (가) (9) (외관)

물분무소화설비 1-4 (가) (4) (외관)

2-6-2 (가) (9) (외관)

포말소화설비 1-4 (가) (3) (외관)

2-6-2 (가) (8) (외관)

(22) 옥내소화전설비, 옥외소화전설비, 스프링크라설비, 물분무소화설비, 포말소화설비, 연결송수관 설비에 있어서 가압송수장치는 폭발, 화재, 수해, 동결 등으로 인하여 펌프의 정상기능유지에 지장을 주지 아니한 장소에 설치하여야 한다.

옥내소화전설비	4-1-1	(가) (1) (5) (6) (외관)
	4-3-1	(가) (1) (2) (외관)
옥외소화전설비	5-1-1	(가) (1) (5) (6) (외관)
	5-3-2	(가) (1) (외관)
스프링크라설비	2-1-1	(가) (1) (5) (7) (외관)
	2-3-1	(가) (1) (외관)
	2-3-1	(가) (기능)
물분무소화설비	2-1-1	(가) (1) (5) (7) (외관)
	2-3-1	(가) (1) (외관)
포말소화설비	2-1-1	(가) (1) (5) (7) (외관)
	2-3-1	(가) (1) (외관)

(23) 옥내소화전 설비, 옥외소화전 설비, 스프링크라 설비, 물분무소화설비, 포말소화설비의 펌프 토출측 배관에 설치되는 부대장치중 다음에 제기한 것은 동 제기내용에 따를 수 있다.

- ① 물올림뱅크 연결구는 펌프흡입측의 수원의 수고가 항상 펌프보다 높을 경우에는 생략할 수 있으며 체크밸브 하부의 적정지점에 설치한다.
- ② 안전밸브 연결구는 펌프의 정격압의 120퍼센트에 해당하는 압력이 태관에 직접 접속된 모든장치의 정격압력을 초과하지 아니할 경우에는 설치하지 않을 수 있으며, 펌프토출구와 체크밸브의 사이의 적정한 지점에 설치한다.
- ③ 전동기 기동스위치 연결구는 펌프 전동기의 기동방식이 펌프 토출측 배관내의 수압의 변동치를 이용한 방법인 경우에만 설치되며 개폐표시형 개폐밸브 상부의 지점에 설치한다.
- ④ 토출계기 연결구는 펌프토출구의 후렌자측에 연결한다.
- ⑤ 연결송수관 연결구(연결부분)는 옥내소화전 설비의 경우 생략할 수 있으며 알람체크밸브(또는 준비작동식밸브)의 상부에 연결할 수도 있다.
- ⑥ 펌프 시험배관은 체크밸브와 개폐표시형 밸브의 사이에 연결하되 펌프의 토출량을 시험할 수 있는 다른 유효한 방법이 있을 경우에는 생략될 수 있다.

옥내소화전 설비	4-4	(가) (4) (외관)
옥외소화전 설비	5-4-2	(가) (외관)
스프링크라 설비	2-4-2	(가) (외관)
물분무소화 설비	2-4-2	(가) (외관)
포말 소화 설비	2-4-2	(가) (외관)

(24) 옥내소화전 설비, 옥외소화전 설비, 스프링크라 설비, 포말소화 설비, 물분무 소화설비에 설치되는 세지업소

버 및 라이저레드는 배관내 유효수압 지속용펌프(조커 펌프)의 용량이 분당 10리터이하 또는 10분 이내에 유효수압을 유지하게 할 수 있는 것이거나 동 조커 펌프를 설치할 필요가 없는 경우에 있어서는 생략될 수도 있다.

옥내소화전 설비	4-4	(가) (4) (E) (외관)
옥외소화전 설비	5-4-2	(가) (11) (외관)
스프링크라 설비	2-4-2	(가) (11) (외관)
	3-2-7	(가) (4) (외관)
	3-2-8	(가) (5) (세지업서버사향) (외관)
	3-2-13	(가) (외관)
물분무 소화설비	2-4-2	(가) (11) (외관)
포말 소화설비	2-4-2	(가) (11) (외관)
	3-2-12	(가) (외관)
	9-3-1-2	(가) (9) (외관)

(25) 옥내소화전설비, 옥외소화전설비, 스프링크라설비, 물분무소화설비, 포말소화설비의 펌프 흡입측 배관에 설치되는 부대장치중 다음에 제기한 것은 동제기 내용에 따를 수 있다.

- (1) 펌프 흡입계기 연결구는 흡입구의 후렌지측에 설치하되, 흡입측의 수원의 수고가 항상 펌프보다 낮을 경우에는 생략할 수 있다.
- (2) 에센트릭 리듀서는 흡입구측 후렌지와 흡입측 배관의 구성이 다를 경우 사용되며, 동리듀서를 설치하거나 아니하는 경우라도 흡입측 배관내 에어 포켓이 생기지 아니하는 구조로 한다.
- (3) 펌프의 하부측에 있는 수원으로부터 수직 회전축의 터빈킴프를 사용하여 물을 흡입하는 경우에도 신축류브는 생략된다.

옥내소화전 설비	4-4	(가) (5) (외관)
옥외소화전 설비	5-4-3	(가) (외관)
스프링크라 설비	2-4-3	(가) (외관)
물분무소화 설비	2-4-3	(가) (외관)
포말소화 설비	2-4-3	(가) (외관)

(26) 물분무 설비를 제외한 소화설비의 펌프 흡입측에는 바켄형이 아닌 스트레이너를 설치할 수도 있다.

옥내소화전 설비	4-4	(가) (5) (외관)
옥외소화전 설비	5-4-3	(가) (4) (외관)
스프링크라 설비	2-4-3	(가) (5) (외관)
포말소화설비	2-4-3	(가) (5) (외관)

(27) 옥내소화전 설비, 옥외소화전 설비, 스프링크라 설비, 물분무소화설비, 포말소화설비, 연결송수관 설비, 연결살수 설비에 있어서 제30항에 제기한 배관물 소재가 가능한 구조와 지상 배관 및 킴프설배관은 배관상의 꺾이는 부분에 티 또는 소재구를 설치하지 않을 수 있다.

옥내소화전 설비 4-4 (가) (6) (9) (외관)
 옥외소화전 설비 5-4-4 (가) (1) (4) (외관)
 스프링크라 설비 3-2-14 (가) (2) (3) (4) (외관)
 2-4-4 (가) (1) (4) (외관)
 물분무소화 설비 2-4-4 (가) (1) (4) (외관)
 포말소화 설비 2-4-4 (가) (1) (4) (외관)

(28) 옥내소화전 설비, 옥외소화전 설비, 스프링크라 설비, 물분무소화 설비, 포말소화 설비의 펌프실 배관이 건축물의 벽, 바닥, 보를 관통하는 경우 동배관은 동 벽(또는 바닥, 보)과 3센티미터이상의 이격거리를 가지고 있으면 금속스리브를 고정하여 매설하고 관통 배관을 전기절연 물질로 싸서 금속스리브와 격리 관통시키는 방식은 생략할 수 있다.

옥내소화전 설비 4-4 (가) (10) (외관)
 옥외소화전 설비 5-4-4 (가) (5) (외관)
 스프링크라 설비 2-4-4 (가) (5) (외관)
 물분무소화 설비 2-4-4 (가) (5) (외관)
 포말소화 설비 2-4-4 (가) (5) (외관)

(29) 비상발전설비의 냉각수 배관 및 부속은 강관, 동관, 또는 알루미늄관 중 적응한 것을 선택하여 사용할 수도 있다.

옥내소화전 설비 4-3-7 (가) (8) (외관)
 옥외소화전 설비 5-3-6-3 (가) (기능)
 스프링크라 설비 2-3-5-3 (가) (외관)
 물분무소화 설비 2-3-5-3 (가) (외관)
 포말소화 설비 2-3-5-3 (가) (외관)
 비상발전비 1-6 (가) (8) (외관)

(30) 스프링크라 설비, 물분무소화 설비, 포말소화 설비가 시설준공후 (나)항에 제기한 방법으로 배관내의 물소제가 가능한 구조일 경우 (가)항의 밸브는 생략할 수 있다.

(가) (1) 10층이상의 건축물에 설치하는 스프링크라 입상관의 4층마다 한개의 개폐밸브

스프링크라 : 3-2-5 (가) (1), (외관)

물 분 무 : 3-2-5 (가) (2) (외관)

(2) 물채움식 스프링크라 설비의 출기관에서 분기되는 교차관 양측 또는 100개 스프링크라 구역마다 나누어 그구역 수평주행배수 가지관의 모관이 되는 교차관에 설치하는 개폐밸브

스프링크라 : 3-2-5 (가) (2) (외관)

(3) 준비작동식 스프링크라 설비의 교차관 양측 및 출기관 끝부분에 설치하는 호스코베션 밸브

스프링크라 : 3-2-5 (가) (3) (외관)

(4) 수평주행 배관이 방화구획벽을 관통할 경우 관통하는 벽으로부터 90센티미터 미만의 거리의 배관상에 설치하는 개폐밸브

스프링크라설비 : 3-2-5 (가) (4) (외관)

포말 소화 설비 : 3-2-5 (가) (1) (외관)

물분무소화설비 : 3-2-5 (가) (3) (외관)

(5) 각구역, 용도별 스프링크라 배관의 인입구 마다 각구역, 용도별로 설치되는 개폐표시형 개폐밸브 스프링크라 : 3-2-14 (가) (5) (외관)

(6) 스프링크라 설비, 물분무 소화설비의 펌프 토출구측배관과 연결송수관의 연결점의 상부에 설치하는 하나의 개폐표시형 개폐밸브

옥내소화전설비 4-4- (가) (4) (가) (외관)

옥외소화전설비 5-4-2 (가) (10) (외관)

스프링크라설비 10-2 (가) (5) (외관)

2-4-2 (가) (10) (외관)

물분무소화설비 2-7-2- (2) (가) (5) (외관)

2-4-2 (가) (10) (외관)

포말 소화 설비 2-4-2 (가) (10) (외관)

(나) (1) 준공후의 스프링크라 설비의 입상관은 동입상관 최상단의 소제구(공칭구경 100밀리미터 이상일것. 다만 고가 물탱크가 있을 경우에는 제외할 수 있음)와 소방대 연결송수구(연결송수구간의 배관 상에 있는 체크밸브를 일시 제거한 다음 직정한 통수조치를 하거나 동 밸브의 양단에 바이패스 배관을 하여 동 배관상에 하나의 개폐밸브를 설치 활용하는 등)또는 입상관 최하단부를 배수구(입상관 최하단부를 배수구로 단독 활용할 경우 배수구의 구경은 100밀리미터 이상)로 활용하여 배관내의 통수량을 배관 공칭구경이 80밀리미터의 경우 매분 490리터 이상, 100밀리미터의 경우 매분 900리터 이상, 125밀리미터의 경우 매분 1,300리터 이상, 150밀리미터의 경우 매분 1,800리터 이상, 200밀리미터의 경우 매분 2,400리터 이상으로 하여 통수소제한다.

(2) 준공후의 스프링크라 설비의 배수주행 배관은 교차관을 소제함으로써 완료될 수도 있으며(준공 후 15년이내까지), 교차관 소제는 동 교차관 양단의 소제구를 배수구로 하여 동 교차관상의 최소 구경의 배관이 공칭구경 32밀리미터인 경우 매분 100리터 이상, 공칭구경 40밀리미터인 경우 매분 140리터 이상, 공칭구경 50밀리미터 이상인 경우매분 220리터 이상의 유수량으로 통수 소제한다. 다만, 교차관이 없는 배관의 경우에는 가지관의 모관의 말단부에 소제구를 설치하여 동 방법으로 소제한다.

(3) 물분무 소화설비 및 포말소화 설비의 배관소제는 설비의 사용수량을 통수량으로 하여 유효한 방법으로 소제하되 (1)(2)항의 소제방식을 응용할 수도 있다.

(4) 배관소재지 검사는 육안점사로 하되 소재구를 통하여 배수되는 물의 색상이 정상적이고 이물질(모래, 진흙, 낙엽, 곤충, 쇠붙이, 목재류, 쓰레기등)이 섞여 나오지 아니할 때를 배관청소의 완결로 한다.

스프링크라설비 3-2-3 (나) (기능) (발체사항)

물분무소화설비 3-2-3 (나) (기능) (발체사항)

- (31) 스프링크라 설비의 지상배관 설비에 있어서 둘 이상의 알람체크밸브, 준비작동식밸브, 전식밸브 또는 일제분사식 밸브를 담당하는 급수주관으로서 입상관은 동 밸브(한구역을 2개 이상의 밸브가 병렬연결되어 담당할 경우에는 동 밸브의 공통인입측배관의 공칭구경과 동일한 구경을 가진 하나의 밸브가 설치된 것으로 간주한다)가 각각 담당하는 구역이 유효하게 방화 구획되어 있을 경우에 한하여 최대구경을 가진 밸브의 공칭 구경과 동일하거나 그 이상의 구경을 가진 것을 사용할 수 있다. 다만, 입상관의 길이가 대단히 길어서 관내의 마찰손실이 클 경우에는 최고 위의 최원거리에 있는 헤드에 걸리는 방출수압이 매평방센티미터당 1 킬로그램이하가 되지 아니하도록 수리역학적산에 따라 입상 관의 구경을 증가시킬 수 있으나 최하위의 최단거리에 설치된 헤드의 방출수압이 매평방센티미터당 7 킬로그램을 초과하여서는 아니된다.

3-2-7 (가) (1) (2) (외관)

- (32) 스프링크라 설비의 드라이펜던트 헤드는 동결 위험이 있는 장소에서 배관내의 물에 대한 유효한 방동조치(적응한 보온재를 사용한다든가 배관내에 적정한 농도의 글리세린등 적응방동액의 주입 및 가열장치 설치등)가 되어 있을 경우에는 설치하지 아니할 수 있으며 흡식설비의 경우의 회향식 드랫넛플의 길이에 대한 제한도 생략할 수 있다.

스프링크라설비 3-2-8-(가) (3) (외관)

3-2-9-(가) (1) (2) (3) (외관)

3-2-15-(가) (1)

- (33) 공칭구경 15밀리미터의 헤드를 사용하는 스프링 크라 설비에 있어서 공칭구경이 100밀리미터 이상인 하나의 밸브(또는 배수배관)가 담당하는 스프링크라 헤드의 개수는 다음에 제기한 사항에 따를 수 있다.

- (1) 헤드의 방호반경이 2.3미터인 경우에는 밸브 (또는 배수배관)의 담당구역면적이 4,800평방미터 이하로서 그 구역내의 최대 방호구획에 설치되는 헤드 개수가 100개 미만일 때는 100밀리미터 이상, 100개 이상 160개 이하일 때는 125밀리미터 이상, 161개 이상 275개 이하일 때는 150밀리미터 이상, 276개 이상일 때는 200밀리미터의 공칭구경을 가진 밸브가(또는 배수배관) 그 구역내의 모든 헤드를 담당한다.

- (2) 헤드 방호반경이 2.1미터인 경우에는 밸브(또는 배수배관)의 담당구역 면적이 4,800평방미터 이하로서 그 구역내의 헤드의 수가 66개 이상 100개 이하일 때는 100밀리미터 이상, 101개 이상 160개 이하일 때에는 125밀리미터 이상, 165개 이상 275개 이하일 때는 150밀리미터 이상, 276개 이상일 때는 200밀리미터 이상의 공칭구경을 가진 밸브(또는 배수배관)가 그 구역에 설치될 수 있는 모든 헤드를 담당한다.

- (3) 헤드의 방호반경이 1.7미터인 경우로서 폐쇄형의 헤드를 사용하였을 때는 밸브(또는 배수배관) 담당구역 면적이 2,300평방미터 이하로서 그 구역내의 헤드의 수가 41개 이상 55개 이하일 때에는 100밀리미터 이상, 56개 이상 90개 이하일 때에는 125밀리미터 이상, 91개 이상 150개 이하일 때에는 150밀리미터 이상, 151개 이상일 때에는 200밀리미터 이상의 공칭 구경을 갖는 밸브(또는 배수배관)가 그 구역내에서 설치될 수 있는 모든 헤드를 담당한다.

(단, 상하향식 헤드의 병용설치 제외)

3-2-10 (가) (1)-(7) (L) (C) (외관)

3-2-11 (가) (1) (2) (외관)

5-3 (가) (1) (2) (외관)

6-1-3 (가) (1) (2) (외관)

- (34) 스프링크라 설비의 소재구 개방에 필요한 반자부분에 점검구의 설치에 있어서는 가지관의 소재가 가능한 구조로 할 경우, 별도 점검구는 생략할 수도 있다.

3-2-14 (가) (6) (외관)

- (35) 스프링크라 설비에 있어서 제30항에 제기한 방법의 배관내 물소재가 가능한 구조인 경우에는 배관내 소재상 필요한 가변성 기울기를 만들어 주기 위한 배관지저물의 구조는 생략할 수 있다.

3-2-14 (가) (7) (외관)

- (36) 스프링크라 설비에 있어 급수입상관의 공칭구경이 100밀리미터 이상일 경우 50밀리미터 이상의 배수관을, 입상관의 공칭구경이 65밀리미터 내지 80밀리미터의 경우 32밀리미터 이상의 배수관을 설치할 수 있다.

3-2-18 (가) (1) (외관)

- (37) 스프링크라 설비에 있어서 헤드의 설치높이가 4미터 이상일 때는 공칭구경 15밀리미터인 헤드를 방호 반경 2.3미터로 적용하는 대상구역에 한하여 집열판 이외에 리세스후러사케를 설치할 수도 있다.

4-2 (가) (2) (외관)

- (38) 스프링크라 주변의 전기 기기물이 스프링크라의 살수범위내에 들어가는 공간에 위치하지 않을 경우에는 스프링크라와의 간격은 제한받지 않을 수 있다.

4-3 (가) (4) (외관)

- (39) 스프링크라, 설비, 물분무소화 설비에 있어서 알람체크 밸브, 준비작동식 밸브, 전식밸브, 또는 일제개방밸브

는 폭발, 화재, 수해, 풍해, 동결등으로 인하여 동밸브의 정상기능 유지에 지장을 주지 아니하여야 하고 쉽게 접근하여 조작, 보수 및 유지관리가 용이하여야 하되 관제자 이외의 외인이 아무나 접근하여 손대지 않도록 보존되어야 한다.

스프링크라 설비 5-2-2-(가) (3) (4) (외관)
6-1-2-(가) (1) (2) (외관)
8-1-2-(가) (1) (3) (외관)

물분무소화 설비 5-1 (가) (1) (3) (외관)
(40) 습식스프링크라 설비의 벨 또는 사이렌은 폭발, 화재, 수해, 풍해등의 환경조건으로 인하여 동 경보장치의 정상기능에 지장을 주지 않으면서 담당 방호구역의 모든 부분에서 유효한 경보음이 청취될 수 있는 장소에 설치될 경우 경보용 알람체크 밸브 및 유수경보 스위치로부터 3미터 이상외 거리에 설치할 수도 있다.

5-2 (가) (5) (외관)

(41) 스프링크라 설비에 있어 알람체크 밸브의 배수 수평주행 배관측에는 개폐밸브를 생략할 수도 있다.

5-4-1 (가) (2) (외관)

(42) 알람체크밸브를 설치한 습식스프링크라 설비의 육안 유수 확인기는 동 밸브가 담당하는 구역내에서 동 밸브로부터 최원거리에 테스트 코백션을 설치하는 경우에는 생략할 수 있으며 유수경보에 있어서는 전기적 지연 방식(타이머장치)으로 압력스위치를 작동시키는 방법을 사용할 경우에는 리타드 챔버를 생략할 수 있다.

스프링크라 설비 5-4-1 (가) (3) (외관)

(43) 준비작동식, 스프링크라 설비에 있어서 자연 낙차에 의한 상압이 매평방센티미터에 대하여 4 킬로그램이상 걸리는 곳이라도 준비작동식 밸브의 내압이 동 밸브의 상용수압의 1.5배를 초과하지 아니하고 토출 최대압이 걸리는 헤드의 토출압이 매평방센티미터당 7 킬로그램을 초과하지 않는 경우에는 수압조정 밸브 엇자스트먼트밸브 및 익조스트 밸브등은 설치하지 아니할 수 있다.

6-2-3 (가) (1) (2) (외관)

(44) 스프링크라 설비에서 하나의 일제분사식 밸브가 담당하는 공칭구경 15밀리미터인 헤드의 개수는 20개까지 허용될 수 있으나 20개를 초과할 경우에는 수리역학제산에 의한다.

8-1-3 (가) (3) (4) (외관)

(45) 스프링크라 설비 및 물분무소화 설비에 설치하는 연결송수관 설비는 소방대연결송수관의 공칭구경을 100밀리미터 이상 200밀리미터 이하로 하고 수평주행 배관상에 하나의 체크밸브와 연결송수관 사이의 배관에 유효한 배수가 가능한 부분에만 터를 사용하여 드립밸브를 설치함으로써 시설할 수도 있다.

스프링크라설비 10-2 (가) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (17) (외관)

물분무소화설비 2-7-2-2 (가) (1) (2) (3) (4) (6) (7) (8) (9) (10) (12) (13) (17) (외관)

(46) 포말소화설비의 소화약제 저장용기의 설치장소는 소화약제의 동결, 열에 의한 변질(동 약제의 물리적, 화학적 관련 특성은 약제의 종류에 따라 달라질 수 있음), 오염 및 이물질과의 혼합, 폭발성 환경, 동 설비가 담당하지 아니하는 위험물(또는 저장된 곳)등의 위험성이 배제될 수 있는 곳으로서 동 설비가 담당하는 방호 구역과 별도방화구획되고 쉽게 접근할 수 있는 장소(다만, 부득이하여 동설비의 담당 방호구역내에 설치할 경우에는 별도 구획된 불연성 구조물내에 보존되어야 한다)일 경우 별도의 제한은 받지 아니할 수 있다.

4-1-1 (가) (1) (2) (3) (외관)

4-1-1 (가) (기능)

4-2-1 (가) (1) (2) (3) (외관)

4-2-1 (가) (기능)

4-3-1 (가) (1) (2) (3) (외관)

5-1-1 (가) (1) (2) (외관)

5-1-1 (가) (기능)

(47) 포말소화설비에 사용되는 스프링크라의 작동 온도가 70도 이상인 경우 조기 동작장치의 부착은 스프링크라의 설치 높이가 4미터 이하인 경우에는 생략할 수 있다.

9-1-2-1 (가) (1) (외관)

(48) 포말소화 설비에 있어 펌프의 흡입측의 스트레이나가 바케형(또는 2개 이상의 Y형)으로 설치되어 있을 경우 차압식 개방밸브의 인입측에 스트레이나의 설치는 생략할 수도 있다.

9-2-1-3 (가) (5) (외관)

(49) 포말소화 설비의 알람체크 밸브는 주차장등 배포배관층이 1개층의 경우라도 설치될 수 있다.

9-3-1-1 (가) (2) (외관)

(50) 포말소화 설비에 있어서 3개층 이상에 설치되는 경우라도 알람체크 밸브는 다압식이 아닐 수 있다.

9-3-1-2 (가) (2) (외관)

(51) 포말소화설비에 있어서 하나의 대류지 밸브 또는 하나의 알람체크 밸브가 담당하는 홈헤드, 홈위더, 스프링크라, 홈위터스 프레이 헤드수는 소화약제가 단백포, 불화단백포, 계면활성제 또는 알콜포의 경우 90, 수성막포의 경우 160개가 각각 초과하더라도 공학제산에 따라 증가될 수 있으며 모든 배관의 구경 및 길이도 수리역학제산(토출압력이 균등하게)에 따라 결정될 수 있다.

9-3-1-2 (가) (6) (외관)

9-2-2-2 (가) (5) (외관)

3-2-6 (가) (외관)

3-2-7 (가) (기능)

3-2-8 (가) (외관)

3-2-9 (가) (외관)

(52) 포말소화 설비의 음향장치(경종 및 사이렌)는 하나의 유수경보장치가 담당하는 전 방호구역내에서 유효한 음향을 청취할 수 있는 구조의 것일 경우 음향경계 구역의 수평거리는 제한을 두지 아니할 수 있다.

9-5-1 (가) (2) (3) (외관)

(53) 불연성 개스 및 증발성 액체 소화설비의 소화 억제량 기준은 방호대상(방호구획)이 2개 이상 있을때 동 방호대상별로 선택밸브를 사용한 방출방식으로 할 경우는 최대방출량을 필요로 하는 방호대상의 소요 기준량으로 할 수 있으며, 선택밸브를 사용하지 아니하는 경우에는 방호대상물을 담당 용기방식으로 하고 그 억제량은 대상별 소요량으로 확보하여야 한다.

불연성개스 소화설비 3-2-1 (가) (3) (외관)

3-2-2 (가) (1) (외관)

증발성액체 소화설비 2-2-1 (가) (2) (외관)

2-2-2-1 (가) (2) (외관)

(54) 불연성개스 소화설비, 증발성액체 소화설비, 분말 소화설비의 방호구역내에 설치되는 음향기는 그 구역내의 모든 부분에서 유효한 경보음이 청취될 수 있는 음량을 가져야 한다.

불연성개스 소화설비 : 12-1 (가) (기능)

증발성액체 소화설비 : 12-1 (가) (기능)

분말소화설비 : 4-11-1 (가) (기능)

(55) 불연성개스 소화설비, 증발성액체 소화설비, 분말 소화설비에 있어서 배관 및 배관부속은 주철제(부속은 가단주철제 가(可)) 및 비금속이외의 재질로서 불연성 개스 설비의 경우 고압용기 방식에 있어서는 스케줄80의 강관 또는 이와 동등이상의 것, 저압용기 방식의 경우와 증발성 액체소화설비 및 분말소화설비의 경우 스케줄40의 강관 또는 이와 동등이상의 것을 사용하여 용접배관할 수 있다.

불연성개스 소화설비 16-1-1 (가) (외관)

16-1-2 (가) (1) (4) (나사가
난후 렌지사항) (6) (7)
(외관)

16-2-1-1 (가) (1) (2) (외관)
관)

16-2-1-2 (가) (1) (2) (3)
(외관)

16-2-2-1 (나) (기능)

16-2-2-2 (나) (기능)

16-3-1 (가) (10) (12) (외관)

증발성액체 소화설비 16-1-1 (가) (1) (3) (4) (외
관)

16-1-2 (가) (2) (나사이음형
후렌지사항) (3) (4)
(5) (외관)

16-2-1-1 (가) (1) (2) (3)
(4) (5) (외관)

16-2-1-2 (가) (1) (2) (3)
(4) (외관)

16-2-2-1 (가) (1) (2) (3)
(외관)

16-2-2-2 (가) (1) (2) (3)
(외관)

17-1-1 (가) (13) (외관)

17-1-2 (가) (13) (외관)

분말 소화설비 4-15-2 (가) (2) (나사이음형 사항)
(4) (외관)

4-16-1-1 (가) (1) (2) (3) (외관)

4-16-2-1 (가) (외관)

4-16-2-2 (가) (1) (2) (외관)

(56) 불연성개스 소화설비에 배관방식, 구경 및 길이가 모든 분사노즐에서 법정시간내에 약제가 방출, 확산(전역 방출방식의 경우)될 수 있도록 결정된 경우에는 저장용기와 노즐간의 거리, 저장용기와 높이 노즐간의 거리(전역 방출방식의 경우)배관방식 노즐을 창작하는 배관의 선택조건, 분사노즐의 설치 위치등의 제한을 받지 아니할 수 있다.

16-3-1 (가) (1) (2) (6) (7) (8) (외관)

16-3-2 (가) (1) (2) (외관)

(57) 불연성개스 소화설비, 증발성액체 소화설비에 있어서 판이 꺾이는 부분에다 티보다 마찰손실이 적은 배관부속(엘보 또는 노말밴드)으로 배관이음할 수 있으며 분사 노즐간의 간격에 관계없이 가져관과 노즐의 리턴밴드 배관방식에 의한 연결은 생략할 수 있다.

불연성개스 소화설비 16-3-1 (가) (3) (9) (외관)

16-3-2 (가) (3) (9) (외관)

증발성액체 소화설비 17-1-1 (가) (3) (10) (외관)

17-1-2 (가) (3) (9)

(58) 증발성액체 소화설비의 분사노즐의 등가 구분 면적은 최대 20,258평방센티미터까지 허용될 수 있으며 등 분사노즐의 접속관구경은 설계에 따라 선택된 노즐과 상호 적응구경의 관과의 접속이 가능하다.

4-1 (가) (2) (외관) (9) (외관)

4-2 (가) (7) (외관)

4-3 (가) (2) (외관) (8) (외관)

(계속)

太陽熱 住宅의 設計 概念

1

지금 우리가 直面한 많은 어려운 일 가운데
太陽을 훌륭히 利用하여 더욱 많고 큰 惠沢을
얻어 내려는 智慧를 여기에 모아 봤읍니다.



바바·레지던스 길포우드, 콘넥티컬. U. S. A. 1975

太陽熱住宅의 設計概念

1. 人間の 快適感

氣候는 사람의 몸과 마음에 影響을 미치는 것이므로 建物の 디자인에 있어서 대단히 중요하다. 디자이너의 첫 번째 課題라면, 使用하게 되는 사람의 活動에 보다 더 좋은 環境(屋內·外)을 創案해 내는 일이다.

디자이너에게 意慾을 불러 일으키게 하는 것은, 人間の Total인 快適感を 提供하는데 있다. Total인 快適感에는 精神的으로도 肉体的으로도 完全하게 滿足한 狀態로 있는 기분인 것이다. 空氣의 溫度, 湿度, 輻射, 氣流等의 全体가 人間の 快適感에 影響을 미치기 때문에, 滿足한 屋內生活環境을 만들겠다고 생각한다면 이러한 것들의 全部를 同時에 考慮하지 않으면 안된다. Design 되어진 建물이 太陽에너지와 化石燃料의 어느쪽을 사용하든간에 또는 冷暖房을 하든, 하지 아니하든 이러한 것들의 要素를 考慮하지 않으면 안된다.

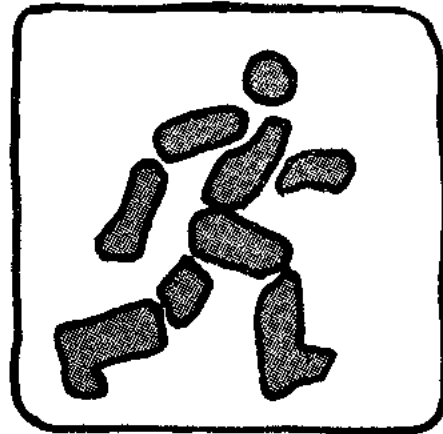
人間에 快適感を 주어질 수 있도록 效果의으로 住宅을 Design하기 위해서는 人体의 基本的인 熱 process를 理解할 必要가 있다. 人体가 어떻게 해서 熱을 發生하고, 熱을 잃어버리는가를 알고 있다는 것은 建物の 快適圈을 알아내고, 冷暖房, 湿度調節 system을 設計하는데에 대단히 중요한 일인 것이다.

熱의 面으로 人間에 快適感を 주어지기 위하여 두가지의 相補的인 해결방법이 開發되어 왔다. 첫째 한가지는 이미 定하여진 快適圈內에 熱的 條件을 維持하는 것이고, 또 한가지는 快適圈 그 자체를 調節하려는 것이다. 이러한 해결방법들은 Soar House의 Design 過程에 사용되어지고 있다.

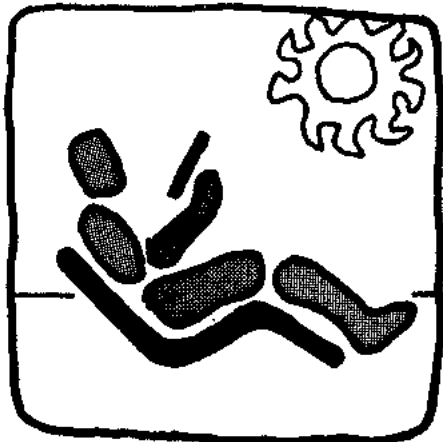
에너지의 供給을 部分的 또는 全面的으로 太陽에만 의지하는 Solar House에서는 人間の 快適感이라고 하는 것이 점점 더 重要하게 되어지고 있다. 太陽에너지를 모아서 축적하여 가지고 分配하는 方法등이 住宅의 생활하는 수단의 快適感에 크게 影響을 미치게 된다.

〈人体의 熱生産〉

人体에서는 晝새없이 계속해서 熱을 만들어 내고 있다. 睡眠·歩行·勞動·유흥등 매일 매일의 諸活動 全部가 熱



Body Heat
体熱



Radiation
輻射熱



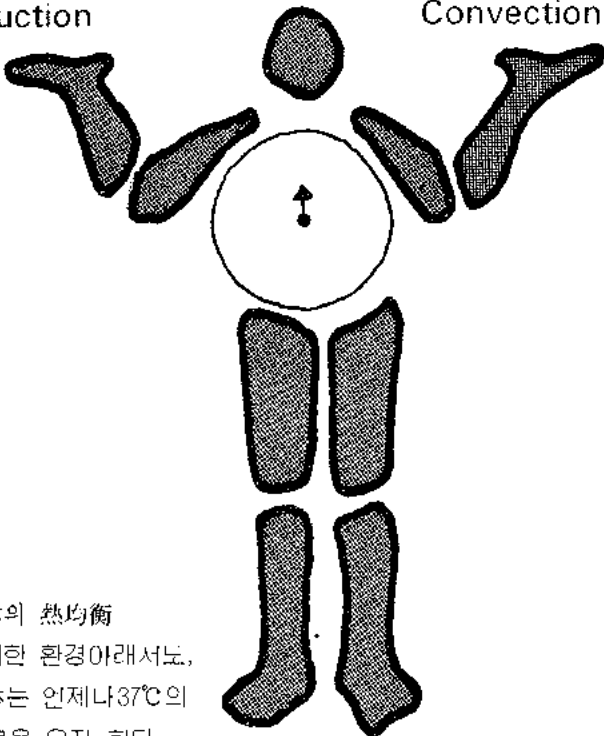
Conduction
伝導熱



Body Heat
Radiation
Conduction

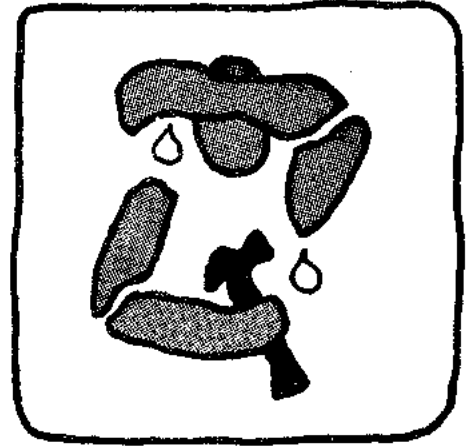


Evaporation
Radiation
Conduction
Convection

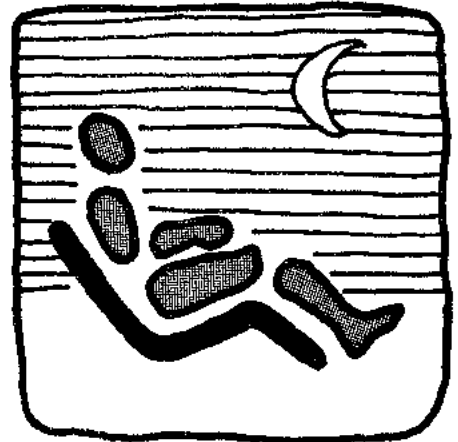


人体的 热均衡
어떠한 환경아래서도,
人体는 언제나 37°C의
体温을 유지 한다.

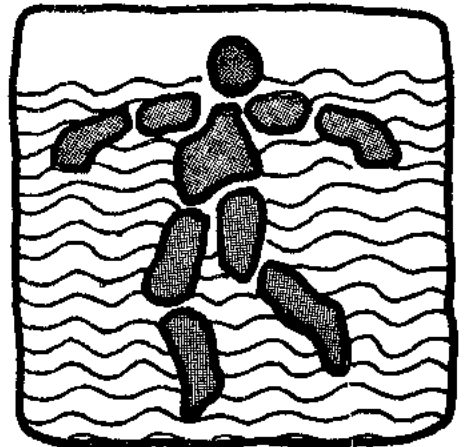
Evaporation
발散熱



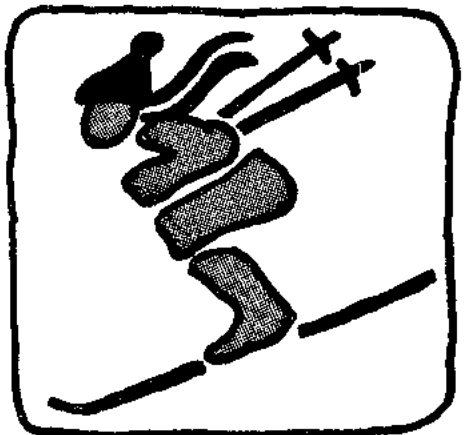
Radiation
輻射熱



Conduction
伝導熱



Convection
對流



을 발생시켜 주는 것이다. 人体의 에너지 必要量の 전부는 飲食物의 摂取와 消化에 의하여 이루어지고 있다. 飲食物을 有用한 에너지로 變換하는 과정을 新陳代謝라고 불리워지고 있다. 代謝의 과정에 의하여 만들어져 나오고 있는 모든 에너지속에, 人体는 겨우 20%정도 밖에 쓰지 않고, 나머지 80%는 環境속에 發散해 버리지 않으면 안 된다.

〈人体의 熱損失〉

皮膚의 程度와는 對照的으로, 人体의 溫度는 人体가 滿足한 機能을 살리기 위해서는 항상 섭씨 37° (화씨 98°6') 유지하고 있지 않으면 안된다. 이 려하게 항상 一定 溫度로 유지하는데에는 余分の 熱은 모두 環境속에 發散하여야만 한다. 環境으로부터 얻어진 熱, 예를 들어 太陽으로 인해 따뜻하게 하여 얻은 熱등도 똑같이 發散하지 않으면 안된다.

人体는 熱의 約 80%를 對流와 輻射의 형태로 環境에 發散하고, 人体의 余分인 熱의 나머지 20%를 증발에 의한 氣化熱의 형태로 잃어버리고, 또한 극히 조금 남은 熱은 伝導의 형태로 잃어버린다.

〈人体의 熱Balance〉

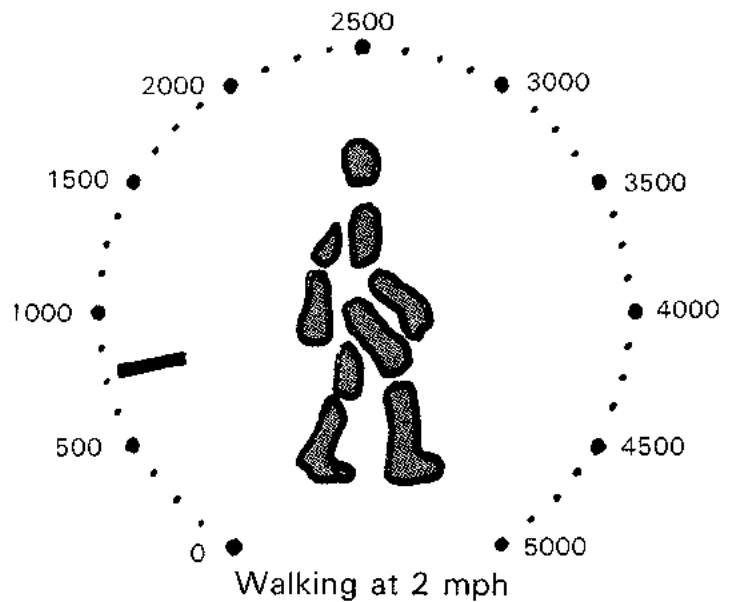
人体의 熱獲得量과 熱損失量의 가감에 의하여 항상 零으로 유지하여야만 되며 体温은 항상 37° 또는 화씨 98°6'로 유지하지 않으면 안된다. 만일 人体의 熱獲得量의 쪽이 많게 되면은 不快感이 發生하고 땀이 흐르기 시작한다.

똑같이, 만일 人体의 熱損失量의 쪽이 많게 되면은 体温이 低下하게 되어 떨리기 시작한다. 人体에는 無數한 調節機構가 움직이고 있으며, 一定의 体温을 유지하려고 하고 있다. 血液의 循環이 활발해지라, 저조해지라하며, 땀구멍이 닫혔다 열렸다하고 몸이 추워질때는 体温을 높여 주기도 한다. 또 變함없이 똑같은 氣候條件에 주어 졌다 하더라도, 의외로 新環境順応이 일어나서, 基礎的인 代謝순서에 變化를 일으켜, 예를들면 땀을 흘리는 量이 늘어난다든지, 血液量이 變化하기도 한다. 그래서, 에스키모 사람들이 赤道말의 아프리카 사람보다도 冷涼한 氣溫을 좋아하는 것은 결코 놀라운 일이 아니다.

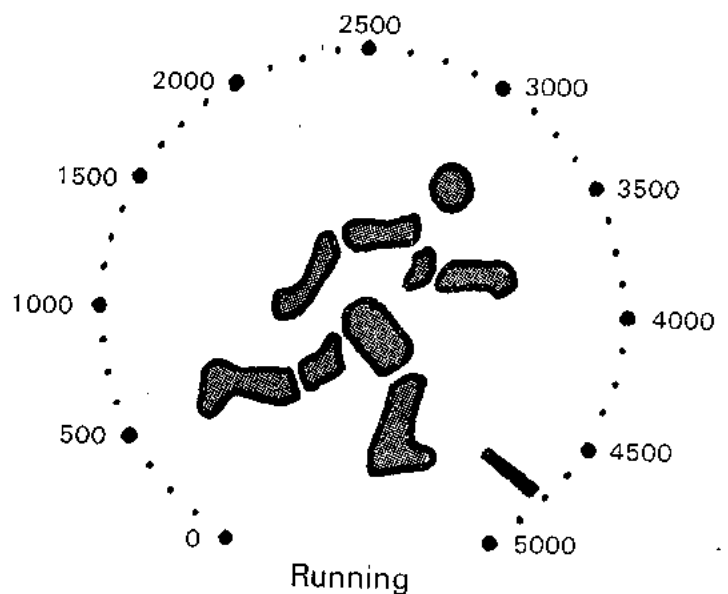
〈各種의 熱環境에 있어서의 熱損失〉

氣候帶와 똑같이, 人間의 快適感은 4개의 主要因의 형태로 되어 있다. 氣溫, 湿度, 氣流, 輻射가 그것이다. 이와같이, 人体와 環境과의 사이에 熱交換과정은 이러한 것의 '氣候變數'에 의하여 재촉되어진다든지 방해하기도한

1時間當 各 動作의 所要量/平均人 標準快適圖

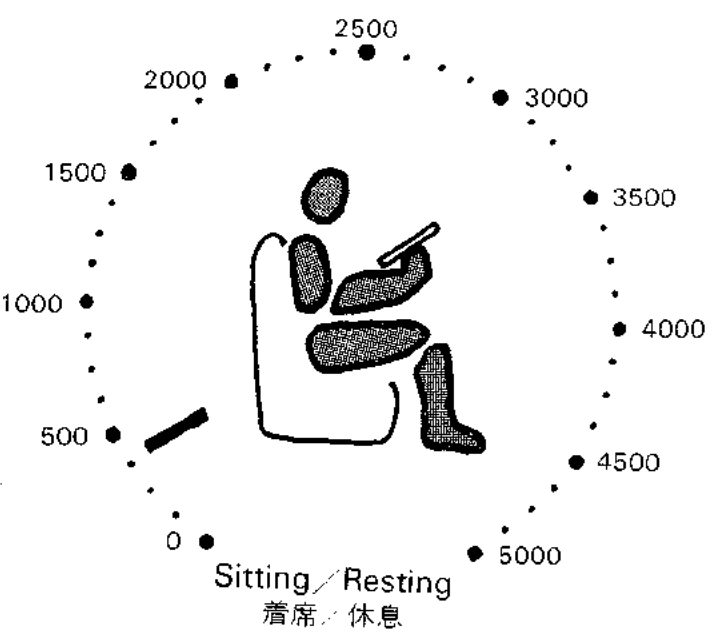
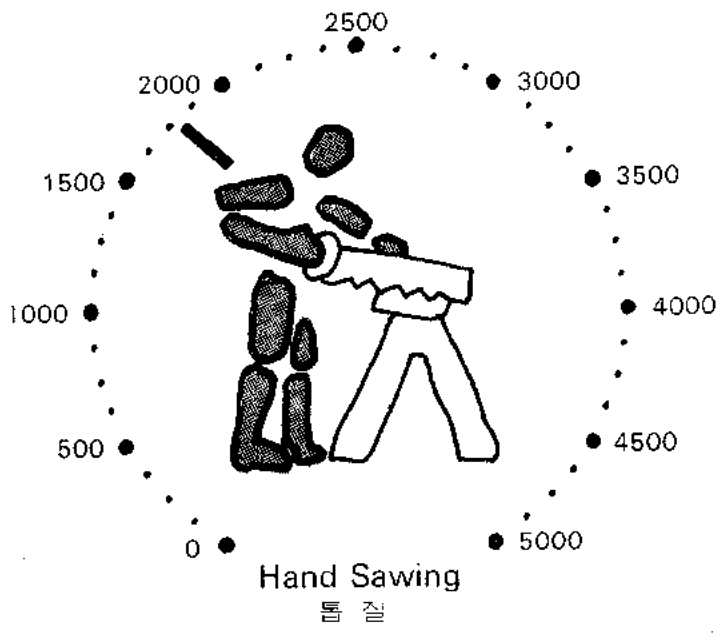
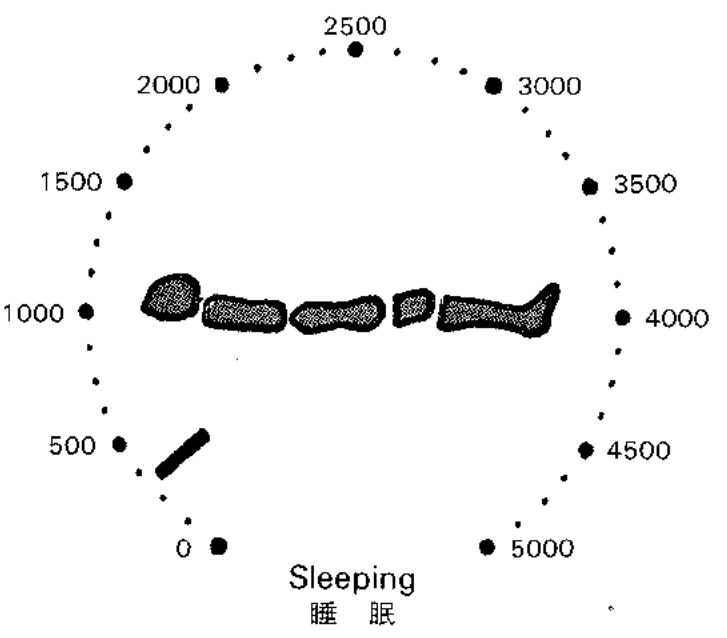
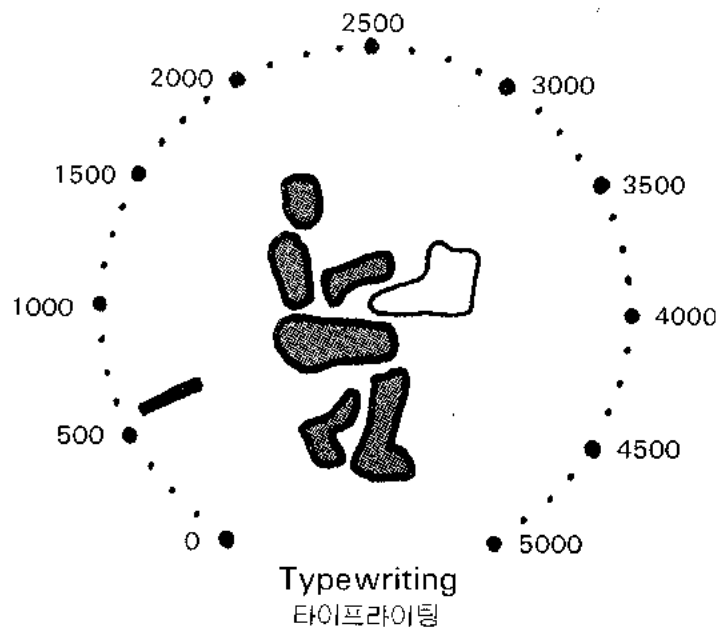


時速 3.2 km 의 걸음



달리기 (正常·健康한 20才 男子의 최고에너지量)

다. 예를들면, 對流伝達에 의한 熱損失은 높은 氣溫일때에는 현저하게 방해되어지고 있다. 蒸發에 의한 熱損失은 높은 湿度일 때에는 그치게 된다. 다른 地域은 다른 氣候의 特色에 적합하게, 다른 影響은 人間의 快適感에 부여해 준다. 예를들면, 高溫多濕 氣候의 地域에 있는 室内의 快適性은 溫度의 調節도 결정하기 때문에 室内空氣의 對流라든가 溫度에 依存하는 곳이 많다. 快適한 屋內環境을 効果的으로 Design 하기 위하여서는 屋外의 氣候條件과 屋內 活動이라든가 熱조정과의 關係가 適切한 Balance를 유지하지 않으면 안된다.



〈主觀的의 變數〉

먼저 이야기된 4가지의 氣候變數는 人間의 快不快를 定하는 主要因이 된다. 그러나 몇가지의 主觀的 또는 個人的 要素도 溫度에 關한 注文에 影響을 미치게 된다. 이러한 것들 중에는 衣服이라든가 · 年命 · 性別 · 体型 · 健康 狀態 · 皮膚의 색깔등이 포함되었다. 흔히, 快適 溫度에 影響을 미치는 것으로써 心理學的 變數라든가 社會學的 變數가 있다. 幸福하다고 생각한단가 슬프다고 생각한가, 活潑하게 活動하고 있는가, 조용하게 지내는가, 혼자서 있는가, 여러명이 모여 있는가……이러한 등등이 溫度

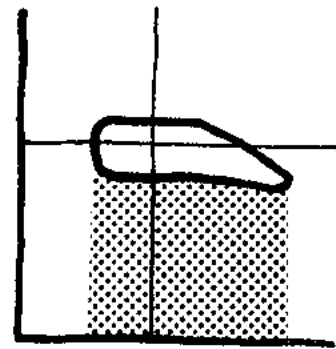
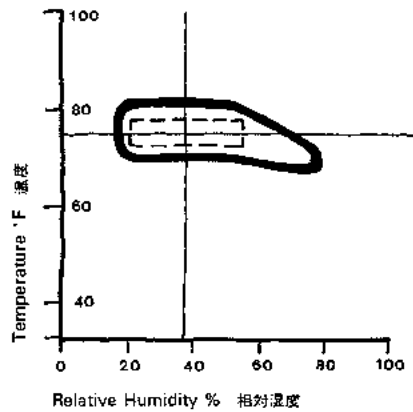
에 대한 취향에 影響을 미치게 된다. 한다면가

〈溫度에 의한 快適度〉

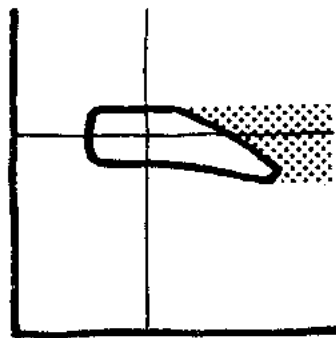
局地氣候가 人體의 熱發散 과정에서 미치는 影響을 조사해서 定하는 일은 快適한 室內環境을 만들어 내는데 있어서 重要한 일인 것이다. 그러나 그렇게 하기 위해서는, 4가지의 氣候變數(溫度 · 濕度 · 輻射 · 氣流)를 同時에 조사하여 定하지 않으면 안된다. 이러한 것이 困難하기 때문에 이러한 4가지의 變數의 效果를 冢맞춘 「熱指數」라

標準快適圈

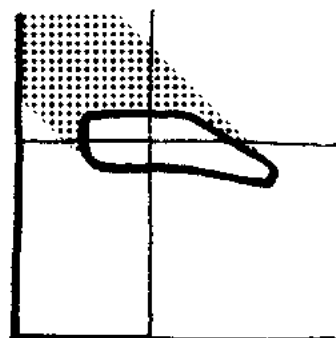
不快한 空氣도 적절한 方法으로 快適하게 된다.



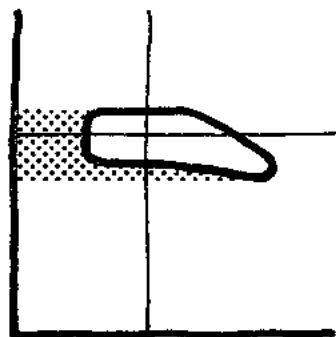
Heating 加熱



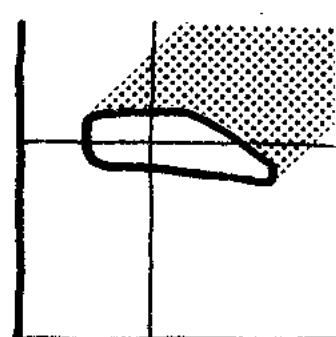
Dehumidification 除湿



Evaporative Cooling 氣化冷却



Humidification 加湿



Air Conditioning 空氣調和

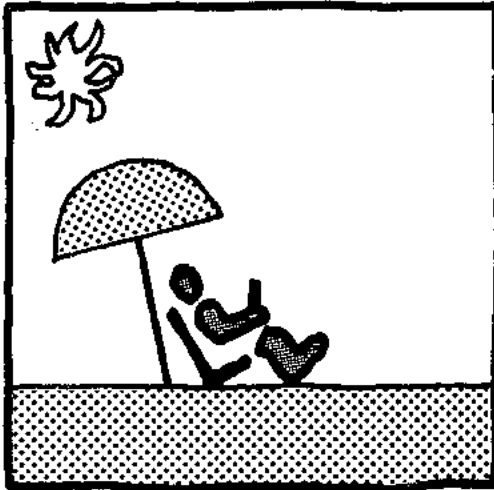
는 것이 開發되었다. 그리하여, 「快適度」는 氣候 變數끼리의 相互作用을 複合시킨 것이다. 實 室의 觀察과 測定을 通해서, 人間의 快適感(快適圈)의 特徵이 확인되어 왔지만 그것을 局地的인 氣候條件과 比較하여, 熱조성의 必要性和 種類를 決定하는데에 役할을 하게 될 것이다.

〈快適圈〉

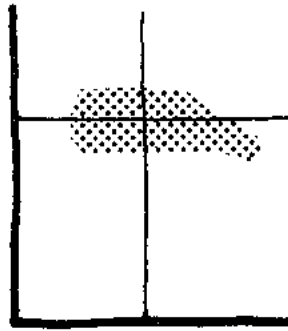
快適圈은 氣溫과 그밖의 3 가지의 氣候變數, 즉, 平均

輻射度(주위의 諸表面의 溫度), 溫度및 空氣의 흐름의 速度와의 關係를 分析하는 것에 의해 算出된다. 이러한 分析에 의하여 大部分의 成人이 快適하다고 느껴지는 溫度條件(快適圈)의 範圍가 決定되어진다. 快適圈은, 人間의 嗜好이라든가, 生理學的·心理學的 特徵 또는 行하여지고 있는 活動의 性格에 의해서 많은 차이점을 인정할 다음에 되도록 溫度에 의한 人間의 快適感을 대개 近似的으로 予測하는 것밖에 되지 않는다. 그리하면서도 Designer와 建設業者들에게 溫度에 關한 人間의 快適感에 대해서

快適함을 얻는 方法



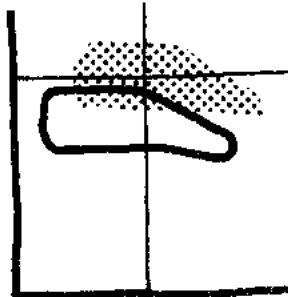
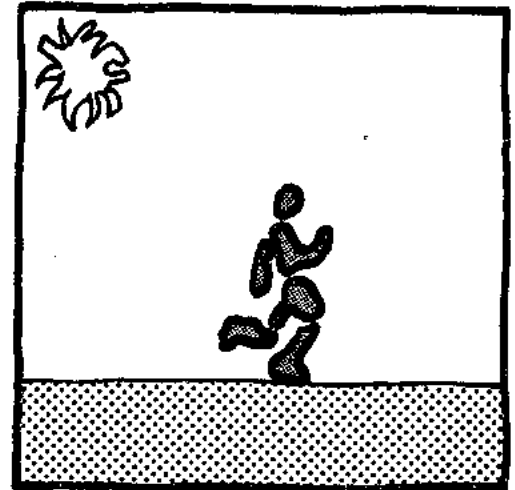
1. 그늘에 앉아 있을 경우에는 標準快適圈의 空気を 必要로 한다



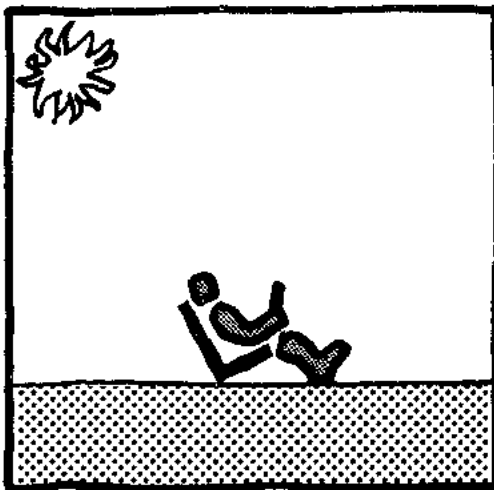
1

2. 햇볕에서 뛰고 있을 경우에는 차갑고 乾燥한 空気を 必要로 한다.

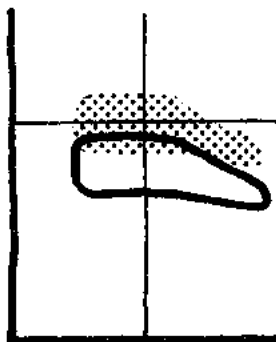
2



3

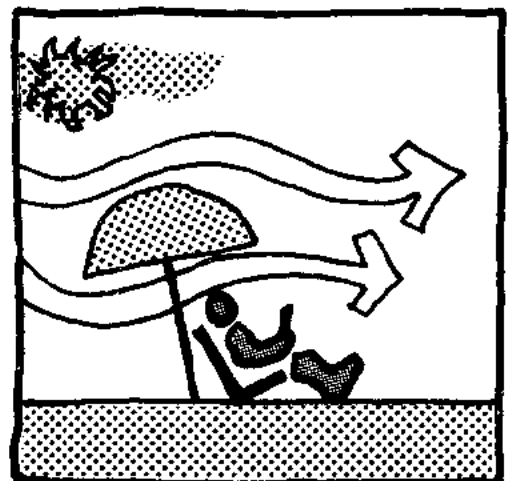
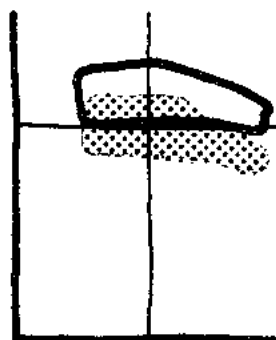


3. 햇볕에 앉아 있을 때에는 차거운 空気を 必要로 한다.



4. 차거운 바람이 불어오는 그늘에 앉아 있을 경우에는 따뜻한 空気を 必要로 한다.

4



대개의 어림정도를 알으켜 주며 그러한 것에 의해서, 그 지역의 屋外氣候條件이 評價되어 快適한 室内 氣候를 만들기 위해서는 좀 더 適切한 方法을 선택할 수 있는 일을 할 수 있다.

〈人間에게 快適感を 주워지고 주는 일〉

人間에게 快適感を 주워지는 것을 생각할 때 두가지 方法이 있다. 첫번째 方法은 먼저 居住者가 원하는 溫度와 행하여질 活動에 基準하여 快適圈을 設定하고 이 快適圈을 現在 또는 將來의 氣候條件과 比較하는 것을 포함한다. 그리고 氣候條件을 快適圈속에 되돌릴 수 있는 適切한 方法을 찾아낸다. 두번째의 方法은 現在 또는 將來의 氣候條件을 먼저 정하여진 것으로 보고 받아들인다. 快適圈의 흐름을 바꾸어 氣候에 順應시키는 方法을 찾아내자는 것이다.

人間에 快適圈을 주어지는 것에 關하여, 이러한 두가지 方法은 다음의 頁에 圖解되어 있다. 왼쪽 위에 있는 diagram은 첫번째의 견해를 표시한 것이다. 居住者의 快適圈을 먼저 정한 것을 前提條件으로 하였을 경우에, 어떤 특정의 溫度와 濕度の 空氣의 덩어리를 快適圈 外로부터 快適圈內에 바꾸기 위해서는 어떻게 하면 좋은 것인가 하는 데에 있다. 5개의 簡單한 diagram에는 제각기 快適圈의 外側に 그림자를 부친 그림이 그려져 있다. 이 그림자를 부친 부분은 제각기 空氣의 現狀을 나타내어 加熱, 氣化 冷却, 空氣調和, 除濕, 加濕등의 方法에 의하여, 快適圈內로 변하게 할 수 있는 것이 될 수 있다.

두번째의 方法은 오른쪽의 diagram에 표시되어 있다. 溫度와 濕度を 調節하지 않고, 어떠한 要因에 의하여 快適圈 自体를 변하게 할 수 있는 것이 될 수 있느냐 하는 것이다. 그늘 밑에 앉아 있는 사람이 그려져 있고, 그것에 対応하는 快適圈이 그려져 있다. 만일 바람이 불게 되면, 그사람의 快適圈은 移動한다. 運動을 한다가, 햇볕이 쏘이는 곳에 앉아 있다든가 하면 역시 快適圈이 변하게 했다. 建物도 거의 이러한 형태로 機能하고 있다. 居住者의 快適圈을 設定하고 機械裝置가 空氣의 狀態를 그 快適圈內에서 유지할 수 있도록 하는데 있다. 이러한 것과는 반대로 居住者의 快適圈이 外部의 氣候條件의 變化에 따라서 변할 수 있도록 建物이 溫度·濕度·바람·輻射에 의해 프라스 또는 마이너스의 影響에 即應할 수 있도록 Design 하는 것도 可能하다. 從來의 燃料가 바닥을 들어내기 시작하고, 氣候調節用機械裝置의 Cast가 점점 비싸지는 狀況이 된다면 좀더 効果의이며 값싸게 하는 方法은 全体的으로 外部의 氣候條件에 対応하여 居住者의 快適圈을 變化시킬 수 있도록 建物을 Design 하는 것이 좋을지도 모르겠다. 空氣의 狀態를 contral하는 天然의 과정을 最大限으로 利用한 후에 나머지의 負荷만을 견디어

낼 수 있는 機械裝置를 사용하면 된다. Designer가 建物을 設計할 때 사용할 수 있는 天然의 氣候調節의 範圍에 對해서는 다음 section에서 이야기 하자.

〈人間의 快適感和 太陽에너지〉

Solar system은 熱에너지의 收集과 貯藏을 最大로 할 수 있도록 Design 되어져 있다. 收集하여 모아놓은 熱에너지는 暖房이라든가 給溫水 또는 熱에너지로 움직일 수 있는 冷却 system 등에 사용된다. 이러한 과정의 全部가 믿을 수 없을 정도로 大量的의 에너지의 捕·運搬·貯藏 分配를 必要로 한다. 適切하게 Design된 調整이 되며는 이러한 에너지는 居住者의 活動에는 적합한 室内 氣候를 만들어 주게 된다. 그러나, 만일 energy system이 慎重하게 構成하고 配置되어지지 않는다면, 人間의 快適感和 諸活動등은 나쁘게 阻害되어지고 만다. 熱에너지의 流路는 거의 人間의 快適感에 주어지는 化的 影響力을 생각하지 않으면 안된다. 예를 들면 太陽 에너지의 集熱器와 蓄熱의 사이에 熱輸送 pipe와 duct는 잘 斷熱 되어져 있지 않으면, 居住部分에 많은 熱을 빼앗기는 일이 된다. 熱ener지를 大規模로 集中시켜 모아두는 機構의 좋고 나쁜 것은 居住者의 快適感에 어떠한 影響을 미치느냐 하는 점을 評價하게 된다. 특히 大集熱器와 蓄熱槽가 居住部分에 가까운 곳에 설치할 경우는 특히 그러하게 된다. 室内氣候를 快適圈內에 유지하는 것이 建物과 Solar system의 Design 目標가 되어지지 않으면 안된다.

〈太陽ener지를 利用하는 Design을 規定하는 條件—그것은 快適感〉

Solar House와 Solar system의 Design에 影響을 끼치는 快適要因에는 다음과 같은 것들이 포함되어 있다.

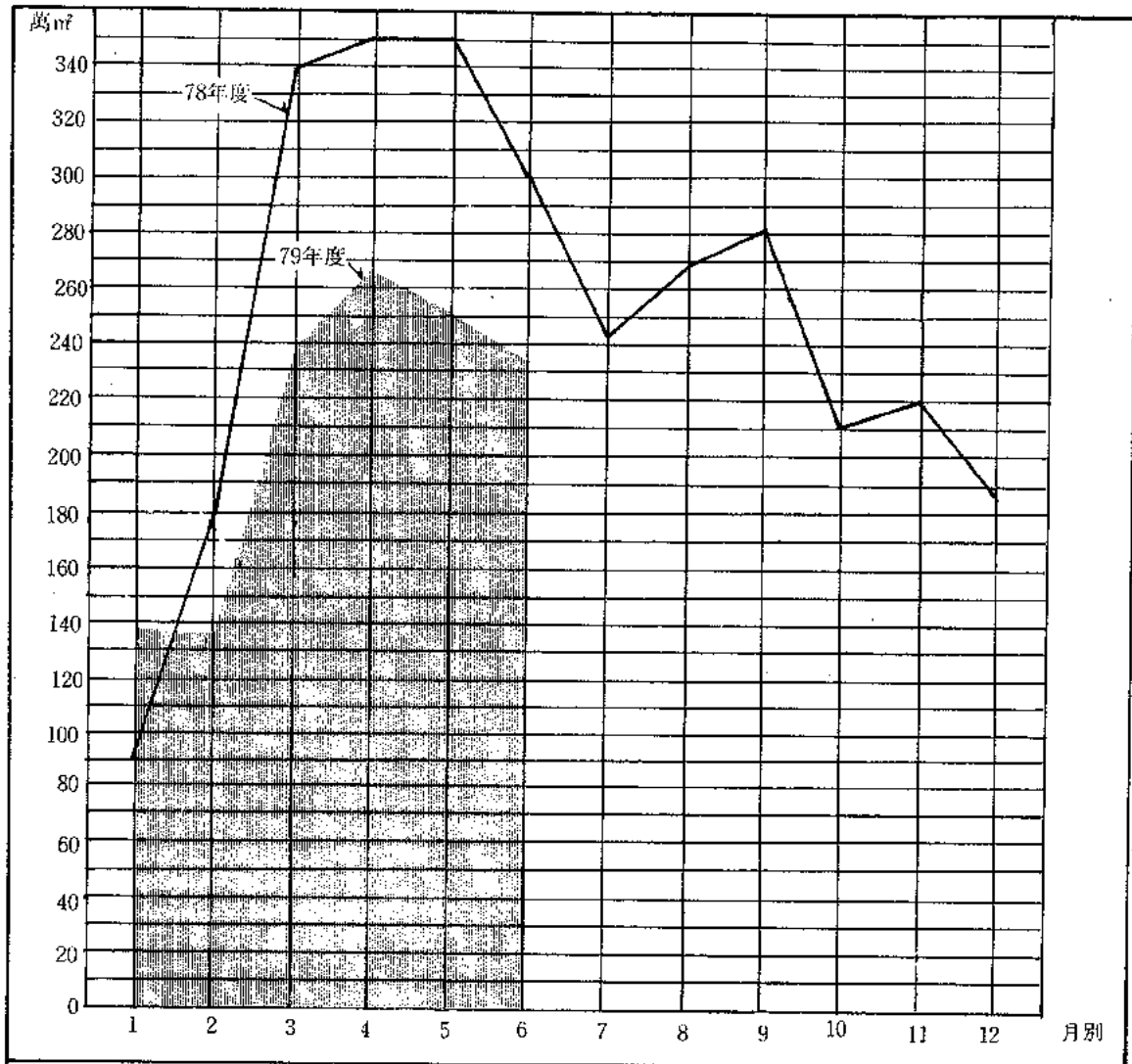
- 人體의 熱獲得과 熱損失의 程度는 活動의 種類와 氣候條件과 溫度·濕度등의 傾向과 關係되고 있다.
- 人間이 快適하게 느끼는 범위(快適圈)와 地域的·局地的 氣候 또는 微氣候와의 關係. 이러한 것은 狀況을 快適圈內로 하기 위해서 必要한 熱Control의 必要量과 Type을 분명하게 한다.
- 熱源과 居住空間과의 關係, 太陽에너지의 收集·貯藏·分配를 適切하게 Control하는 것은, 室内의 快適性を 維持하는데에 Key를 쥐고 있다.

住居와 Solar system과 그밖의 contral을 유지하는 유일한 目的은 居住者의 活動을 위해서 적당하고 快適한 居住環境을 提供하는 것에 있다. Designer도 建設業者도 建物의 Design 一般에 關해서, 또는 Solar House를 Design할 때는 특히 廣大한 量의 에너지를 捕捉하고 貯藏해서 分配할 수 있게 Design되어진 Solar House는 人間의 快適感を 위한 불합리한 條件에 대해서는 약점을 가지고 있다. 말할 것도 없이, 항상 最初에 생각하지 않으면 안되는 것은 住居속에 살고 있는 個人 個人에 달려 있는 것이다.

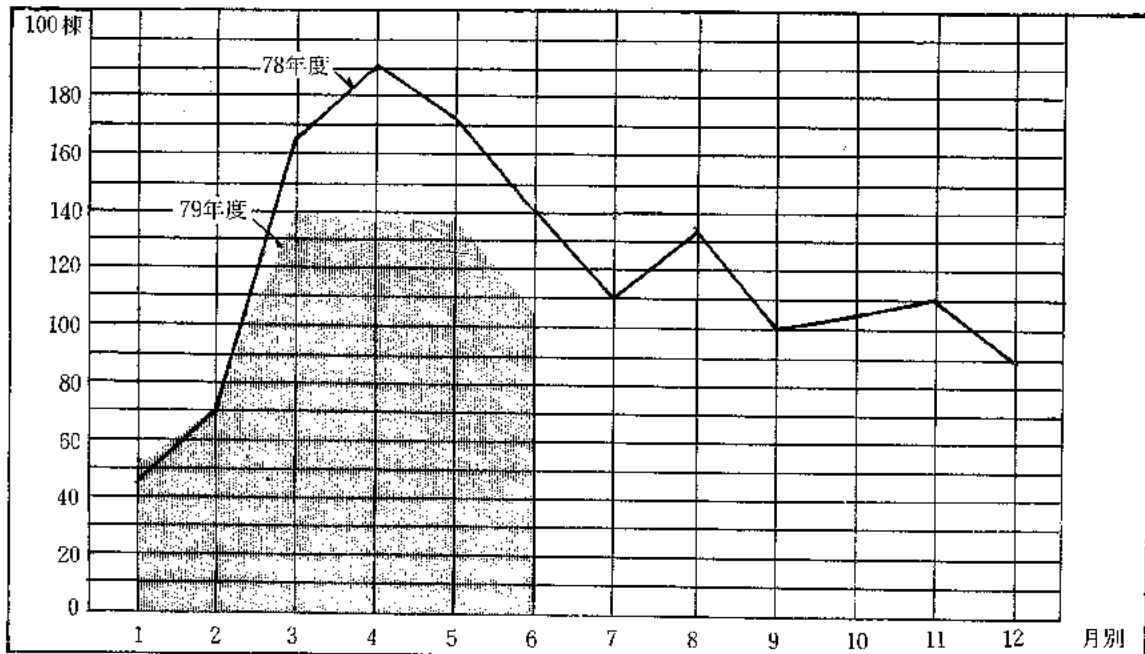
全国建築許可統計

月別建築許可(延面積)統計

1979년(1월~6월)



月別建築許可(棟数)統計



1979年(6月分)

棟数(千棟)

構造別 許可統計

1978

1979

(延面積: 万 m²)

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	100	200	300	400	500	600	700	800	900
										철근 콘크리트								
										조적조								
										복조								
										기타								

棟数(千棟)

用途別 許可統計

(延面積: 万 m²)

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	100	200	300	400	500	600	700	800	900
										주거용								
										상업용								
										공업용								
										문교 사회용								
										기타								

棟数(千棟)

市道別 許可統計

(延面積: 万 m²)

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	100	200	300	400	500	600	700	800	900
										서울								
										부산								
										경기								
										강원								
										충북								
										충남								
										전북								
										전남								
										경북								
										경남								
										제주								

棟数 萬棟

全国 許可 統計總括

(延面積: 万 m²)

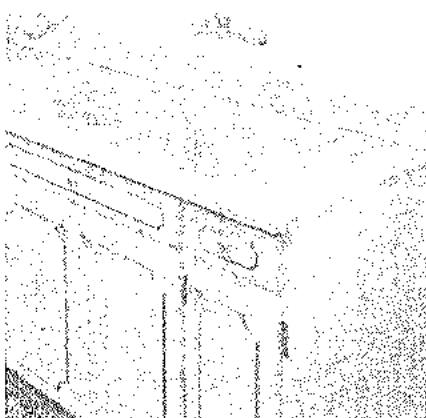
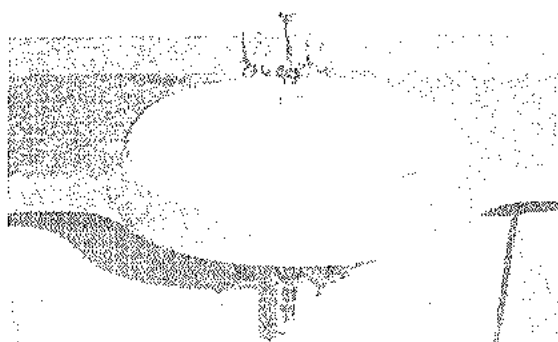
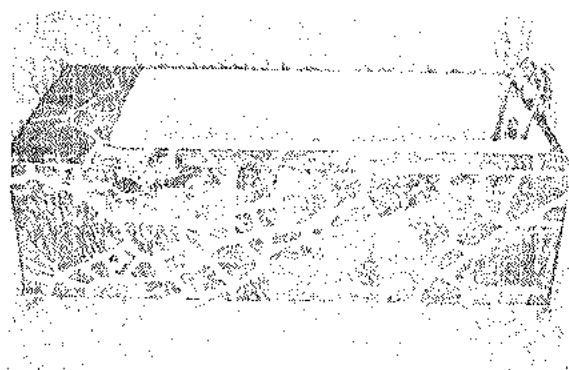
9	8	7	6	5	4	3	2	1	100	200	300	400	500	600	700	800	900
								14,131	%								
								10,733	79.7								

2,929,335

2,335,545

人造代理石의 專門製造業体

永林마-블은 自然環境美의 神秘를 創造한다.



用途

호텔, 아파트, 빌딩, 銀行, 病院,
接客業所, 住宅등의 内部, 室内의
美理容室, 싸우나湯, 野外室内폴장,
各種 用途의 所要된다.

特 徵

- ① 自然石보다 훨씬 美麗한 色相과
무늬光澤을 創出한다.
- ② 需要者の 趣向에 맞도록 各種用
途에 따른 注文生産할 수 있다.
- ③ 自然石으로 不可能한 複雜한 모
양을 變型 製造할 수 있다.

優越性 : 自然石보다 強度, 磨耗力, 吸收率, 耐酸性이 優秀하며 永久的,
衛生的, 施設物로서 優雅한 品位를 保存한다.

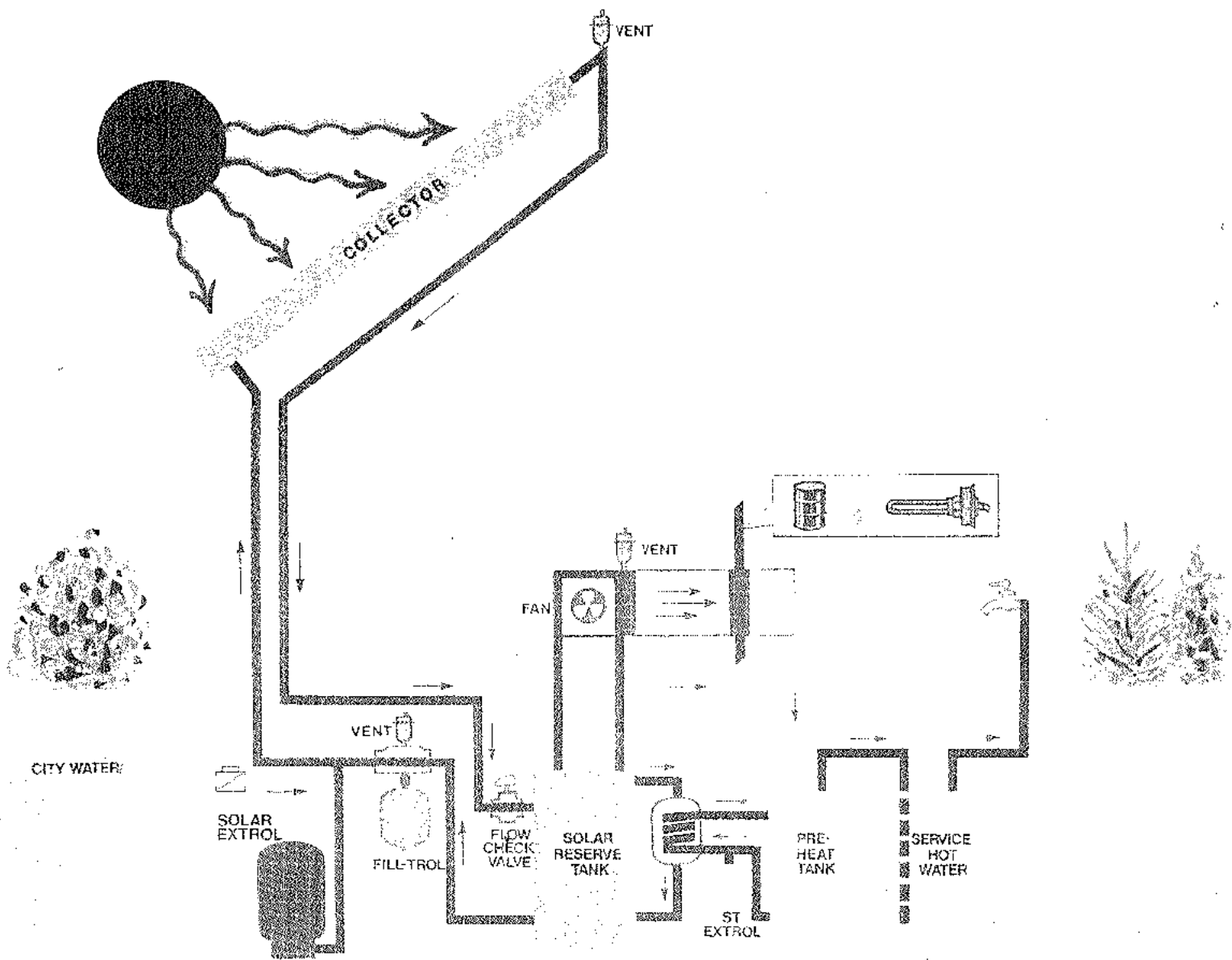
永
林
産
業

本 社 : 서울特別市 龍山区 靑坡洞 1 가 154~32번지 (凡陽빌딩301号)

電話 : 794-9950, 792-3554

工 場 : 京畿道 城南市 야탑동 702 電話 : 2-5328

營業所 : 서울特別市 冠岳区 奉天洞 4 洞 399-6 電話 : 877-1032



태양열냉난방설비설계및 시공

미국 SOLAROLL (Roll-on solar collector) 직수입.
일본 YAZAKI 집열판 직수입

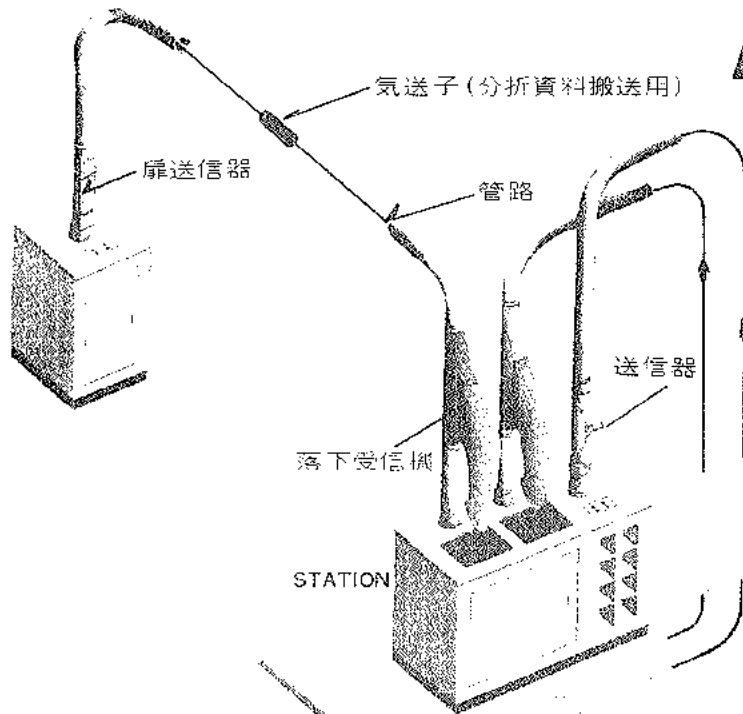
REPRESENTING: BELL & GOSSETT, ITT.
TRANE DISC INC. CAMBRIDGE FILTER.
ECONOVENT, DEHUMIDIFIER, CUTLER HAMMER
YUASA, SOLAR SYSTEM.

国 際 機 械 設 備 (株)

代表理事 魏 龍 浩
서울特別市 冠岳區 鷺梁津洞 200-2
CABLE ADDRESS: WEEAIRCON SEOUL
TELEX: WAIRCON K26271, SEOUL
C. P. O. BOX 841 SEOUL
代表電話 827-8834~5 番

空氣搬送機

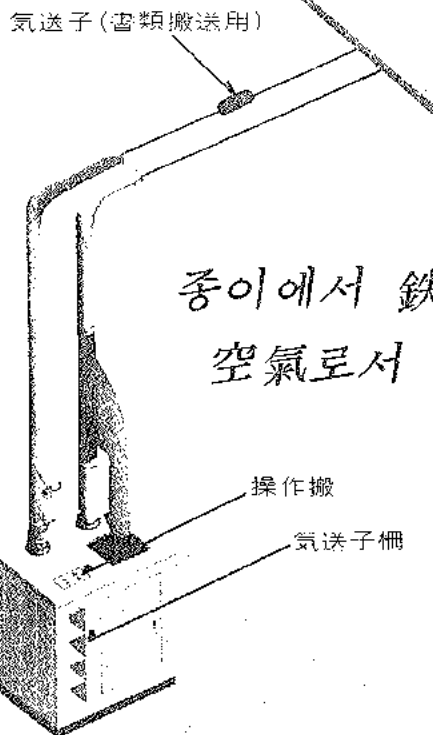
AIR SHOOTER (에어슈터)



AIR SHOOTER: PIPE內的 空氣를 利用하여 氣送子 (CARRIER) 內에 物体를 넣어 운반을 하는 設備로서 運搬 速度는 秒速 5~8 m/sec이며 使用場 所는 ●生産工場 ●管理センタ(会社・商 社・官公庁) ●金融機關(銀行・証券・ 保險) ●報道關係 ●病院 ●HOTEL ● 競馬場 등에서 各種伝票・各部課間の 稟議書, 電算カード計算書, 現金, 郵 便物, 原稿 기타 藥品類 등을 即時 秘 密을 維持하며 願하는 場所에 運搬하 는 設備임.

實用新案 第7765호

實用新案 第8100호



종이에서 鐵까지 —
空氣로서 搬送합니다!

設計・製作 및 施工

重要施工處

年 月 日	施工設置場所	發 注 處
1970. 3. 30	서울로-알호텔	삼 환 기 업 (주)
1971. 4. 30	조 선 호 텔	삼 환 기 업 (주)
1976. 7. 30	푸 라 자 호 텔	태평양건설(주)
1977. 2.	(주) 호텔 신라	(주) 호텔 신라
1977. 12.	워 커 힐 호 텔	워 커 힐 호 텔
1977. 12	반도권광호텔	반도권광호텔
1979. 3.	서울가든호텔	가 든 호 텔
1979. 10	남 서 울 호 텔	남 서 울 호 텔

韓國開發元祖



海光電機工業株式會社

서울特別市 鍾路區 廟洞203

TEL. 261-4770, 5408

국산품 이기 때문입니다.

필기구 의 특성에
꼭 맞기 때문입니다.

신축 (伸縮) 이 거의 없기 때문입니다.

내절강도 (耐折強度)가
좋기 때문입니다.

복사 (複寫)가 선명하게 되기 때문입니다.

영구보존할 수 있기 때문입니다.

가격이 높기 때문입니다.

지금 곧 777-5261~5(영업부) 또는 취급
점으로 전화해 주십시오. 원하시는 釐, 価格,
納期에 대해 상세히 상담해 드리겠습니다.

스카이클

규격 (Roll)

두	께	폭(mm)	길이(m)
0.038mm (38 μ : #150)		1000	20 50
0.05mm (50 μ : #200)		1000	20 50
0.075mm (75 μ : #300)		1000	20 50
0.1mm (100 μ : #400)		1000	20 50
0.125mm (125 μ : #500)		1000	20 50
0.188mm (188 μ : #750)		1000	20 50

취급점 : 현우교역상사

10.57.355-2 81781221 8 12-2017/04-103



鮮京化學株式會社

서울 중구 을지로 2가 9-10 (한양투자빌딩 11층) ☎ 777-5261 ~ 5

發明 電子열쇠 (도어록) 新發售 特許品

열쇠계의 혁신 / 電子열쇠로

여러분의 財産을 保護합니다

電子열쇠는...

1. 電子열쇠는 다른 열쇠나 어떠한 방법으로도 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, 296개가 生産된데 同一한 열쇠 鑰匙가 나옴)

使用處 : 아파트, 住宅, 事務所, 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.

“쥬 쫓는 초음파기 판매”
(日本 完製品輸入)

世林貿易株式會社

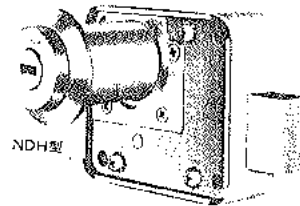
서울特別市 中區 忠武路 2街 60-3

TEL. 776-7040 · 7041

공장 TEL. 260-1623 부산지사 : 26-8765

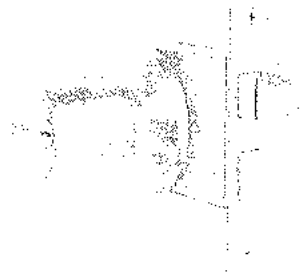
日本美和LOCK 株式会社

補助錠 (ECNDH型) 電子式



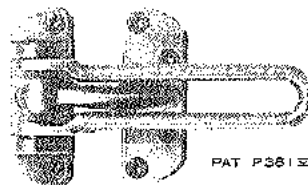
附着하기 쉬우며
堅固하고 耐久性이 좋고
防犯上 安全합니다.

도어록 (ECHMU型) 電子式



한가지型으로 左右
内外, 開門自由로
使用할수 있고, 重
要保管用途使用,
補助錠이 必要
없습니다.

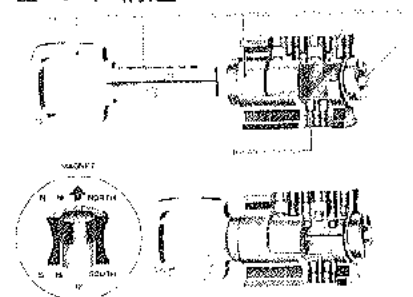
安全문고리 (SL-1型)



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, 카비넷用,
私書函, 其他 電子열쇠가 있음.

電子열쇠의 構造





Rocket Boiler

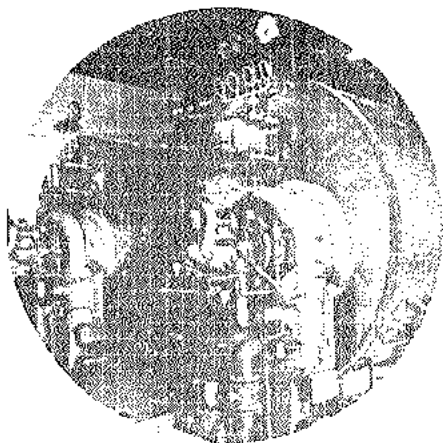
연료비 40% 절약!

로켓트
보일러

工產品 品質管理法에 依한 優秀商品 指定

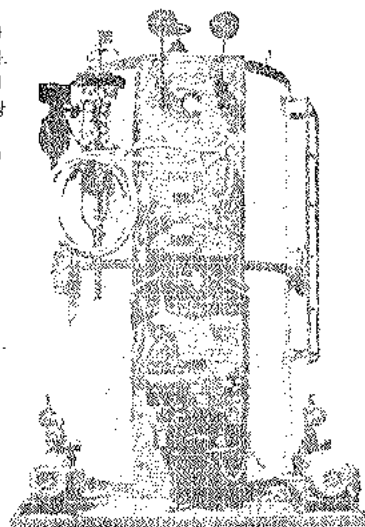
燃料 使用器機大會 商工部 優秀賞受賞

고압연관식보일러 (KRSH)



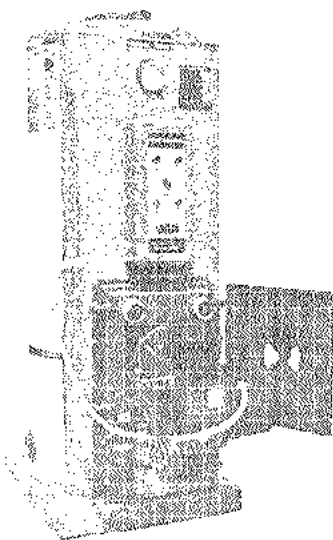
- 1ton에서 10ton까지 용량이 가격면로 다양합니다.
- 펌프에 의한 과 거울 압력 한 재료를 보일러 진 수평 과 높려운 성능의 보일러입니다.
- 연관식 보일러의 신기술을 이룩한 제품입니다.

전자동 증기보일러 (KRS)



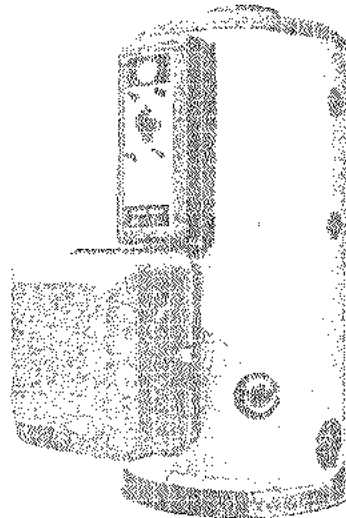
- 1000명 미만 거주자 처사는 20분내에 해결됩니다.
- 식품공장 찌조 세팅 증기 다라이용으로 가장 이상적입니다.
- 화학반응기 삼균 난방및 급탕용 식품가공·공장에 적합합니다.
- 피혁제조용 수산물가공에 적합합니다.
- 가압 0.2에서 0.5ton의 전자동 소형 스팀 보일러로 원리에 편리하고 연료비 40%가 절약됩니다.
- 전자동이므로 관리환이 필요없습니다.

다목적온수보일러 (KRZ)



- 난방용 급탕용 목욕탕 전용.
- 1점진시 또는 오일퍼나 고정시 원진차 및 열교환기 사용할 수 있습니다.
- 본제품은 5만에서 40만 Kcal까지 용량이 폭넓게 다양합니다.
- 취급이 간단한 one-touch식입니다.
- 내부가 완전 도금처리된 급탕용과 동코일이 삽입된 급탕 난방겸용이 있습니다.

전자동 소형온수보일러 (KRQ)



- 경이적인 보일러 기술의 생산.
- 신제품 KRQ는 열기에 의한 기동압력으로 완성된 것입니다.
- 본제품의 개발목적은 15평이상 30평미만 40평이상 60평미만 주택의 난방과 목욕을 해결 하는데 있습니다.
- 본제품은 저렴한 시설비와 빛나는 기동압력보다 1/2로 소형 오일퍼나로 전기소비가 적고 설치면적이 작은 지하설비인 창고등에 간단히 설치할수 있는 것이 특징입니다.
- 대량생산 기계화도 농촌 등 보일러에 비해 보일러 구입비가 30% 이상 저렴합니다.

□ 관리유지비가 없고 최고의 안전도 저렴한 시설비 연료비 40%를 절약하시려면 Rocket Boiler에 문의하십시오.
□ Rocket Boiler의 모조품에 유의하시고 Rocket 상표를 확인하십시오.



국내 유일의 보일러 수출업체

고려강철주식회사

본사: 경기도 부천시 도당동 254-6

전화: (6) 5131-4

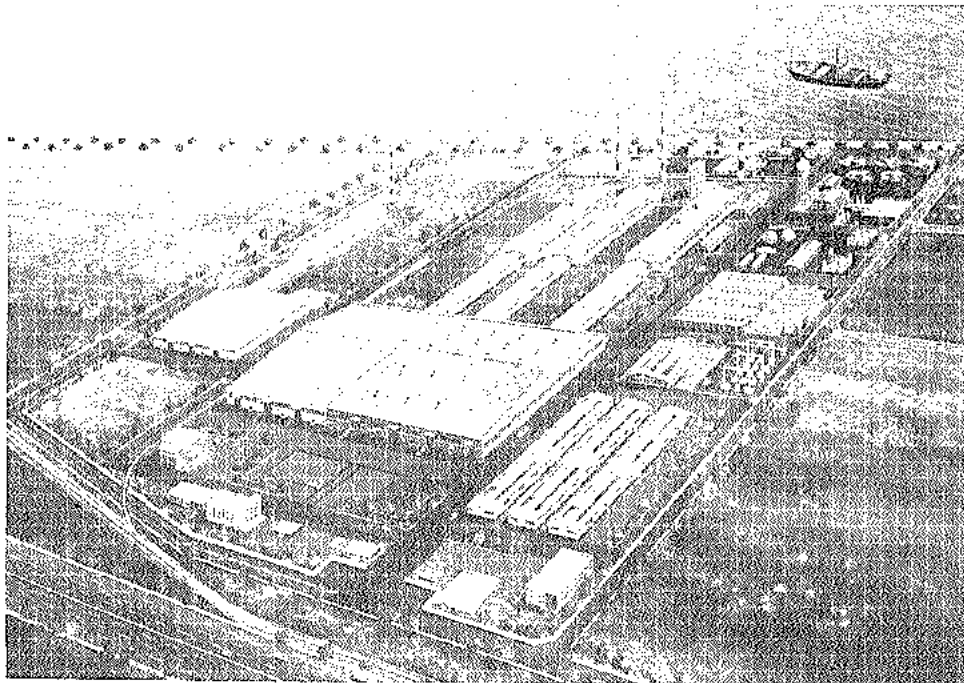
여의도 사무소: 서울특별시 영등포구 여의도동 1-499(세우회관 6층)

전화: (782) 7373, 7387, 8757

祝! 群山FOLAT 工場起工

“奉仕하는 企業 韓國유리”는 이제 世界의 韓國유리로 跳躍하고 있습니다.

■ 여러분의 指導와 鞭撻속에서 成長하는 韓國유리는 世界 最高 水準의 유리를 生産할 수 있는 FLOAT 工場 起工으로 이제는 名実共に 世界속의 韓國유리로 躍進하고 있습니다.



제 품 규 격

맑은 유리 Clear Sheet Glass								무늬 유리 figured Glass							
2mm		3mm		5mm		5mm대형		2.2mm		3mm		4.6mm		6.8mm	
규격	매수	규격	매수	규격	매수	규격	매수	규격	매수	규격	매수	규격	매수	규격	매수
24×36	17	36×72	6	48×72	4	36×96	4	30×50	10	48×72	4	48×72	4	48×72	4
24×30	20	36×60	7	48×60	5	60×72	3	24×48	13	48×60	5	48×60	5	36×72	6
18×36	22	32×60	8	36×72	6	72×72	3	24×36	17	36×72	6	36×72	6		
16×32	28	36×52	8	36×60	7	48×96	3			36×60	7	36×60	7		
12×36	34	24×60	10	32×60	8	60×96	3			36×52	8				
		30×50	10	36×52	8	72×96	2			26×96	9				
		24×48	13	24×60	10	72×84	2								
		24×36	17	30×50	10	84×84	2								
		20×36	20	24×36	17	84×96	2								
				24×30	20										
				18×30	27										

◎ 맑은유리最大規格		
두께(mm)	inch	mm
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

※ 弊社에서는 群山FLOAT 工場이 稼動될 때까지 塲間간 FLOAT 유리를 直接 輸入하여 供給하고 있음을 알려드립니다.



韓國유리工業株式會社

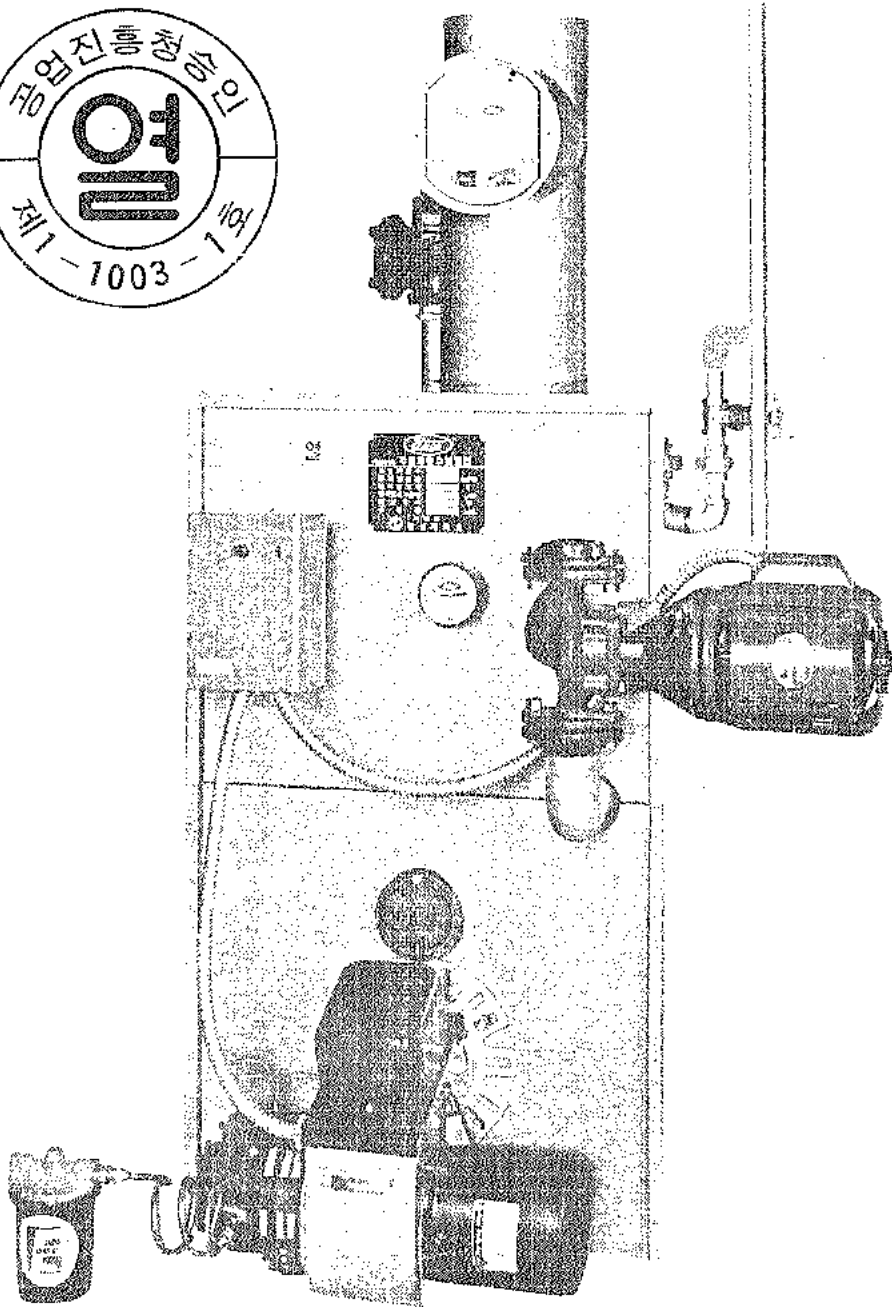
本 社 : 서울特別市 永登浦區 汝矣島洞 1의 154. ☎ 0311, 0911, 3711
 仁川工場 : 京畿道 仁川市 東區 万石洞 2- 仁川 ☎ 0111~0119
 釜山工場 : 慶南 梁山郡 日光面 伊川里345 釜山 ☎ 4066~4070

Cast Iron Boilers

놀라운 성능 · 연료비절감 · 영구적인 수명

※ 난방 / 급탕 겸용 ※

유티카 신제품
자동 보일러



製造元：三成製作所

유 보 상 사

서울特別市 中区 忠武路4街 126-1호

進洋商街 1층 2동 나얼 109호

TEL: 266-2807, 266-8015