

建築士

大韓建築士協會誌

登録日字：1967年 3月23日 登録番号 제 라-1251 月刊「建築士」

発行日字：1977年 10月31日 毎月 1回発行 通巻 第104号

1977 10

많은
등의

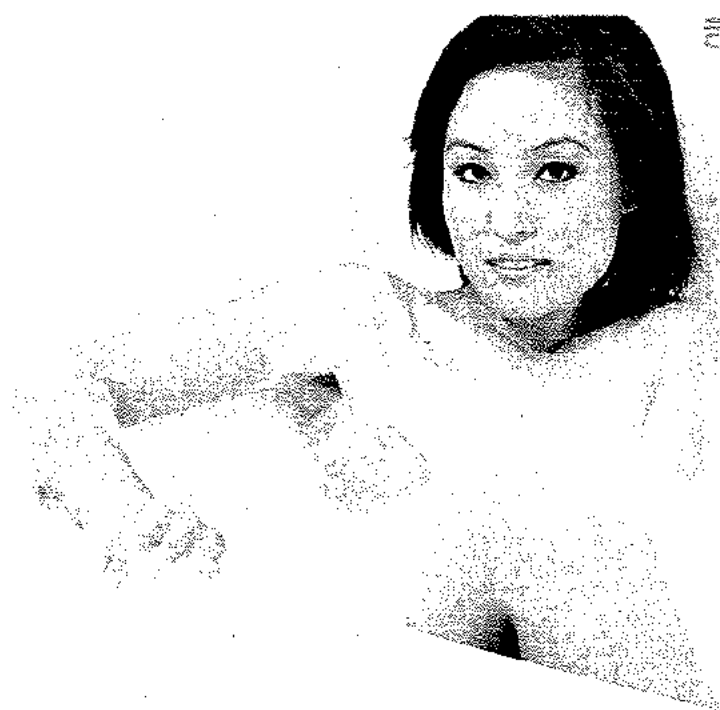
으로

어

배경,

트
강

☎ 1507-1508
☎ 3309-4450

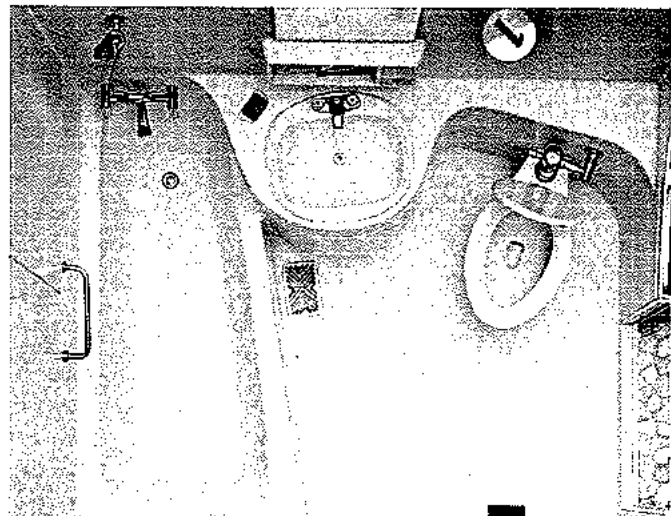


조립식 주택시대의 문을 여는 릭키 Unit Bath Room

릭키 Unit Bath Room은 가볍고 강한 만능재료 FRP의 일체 성형품으로서, 현대건축의 새로운 경향인 조립식 자재 사용, 건축비 절감, 공기단축, 건물의 경량화에 부응하여 개발된 새로운 조립식 욕실입니다. 리க்க Unit Bath Room은, 또한 최소 면적으로 최대의 활동 영역을 갖도록 설계되어 있으며, FRP 특유의 우아한 색상과 부드러운 촉감은 시공후 사용자들로 하여금 항상 쾌적한 생활을 즐길 수 있도록 해 드릴 것입니다.

릭키 Unit Bath Room의 특징

- ① 공사기간이 2일로 단축됩니다. (재래식은 30일)
- ② 가벼워서 고층건물용으로 이상적입니다.
(재래식의 1/5 무게임)
- ③ 일체 성형품이므로 완전방수입니다.
- ④ 내식성, 내충격성이 우수하여 수명이 반영구적입니다.
- ⑤ 표면이 매끄럽고 때가 타지 않아 위생적입니다.
- ⑥ 다양한 색상은 모던한 욕실 분위기를 조성합니다.



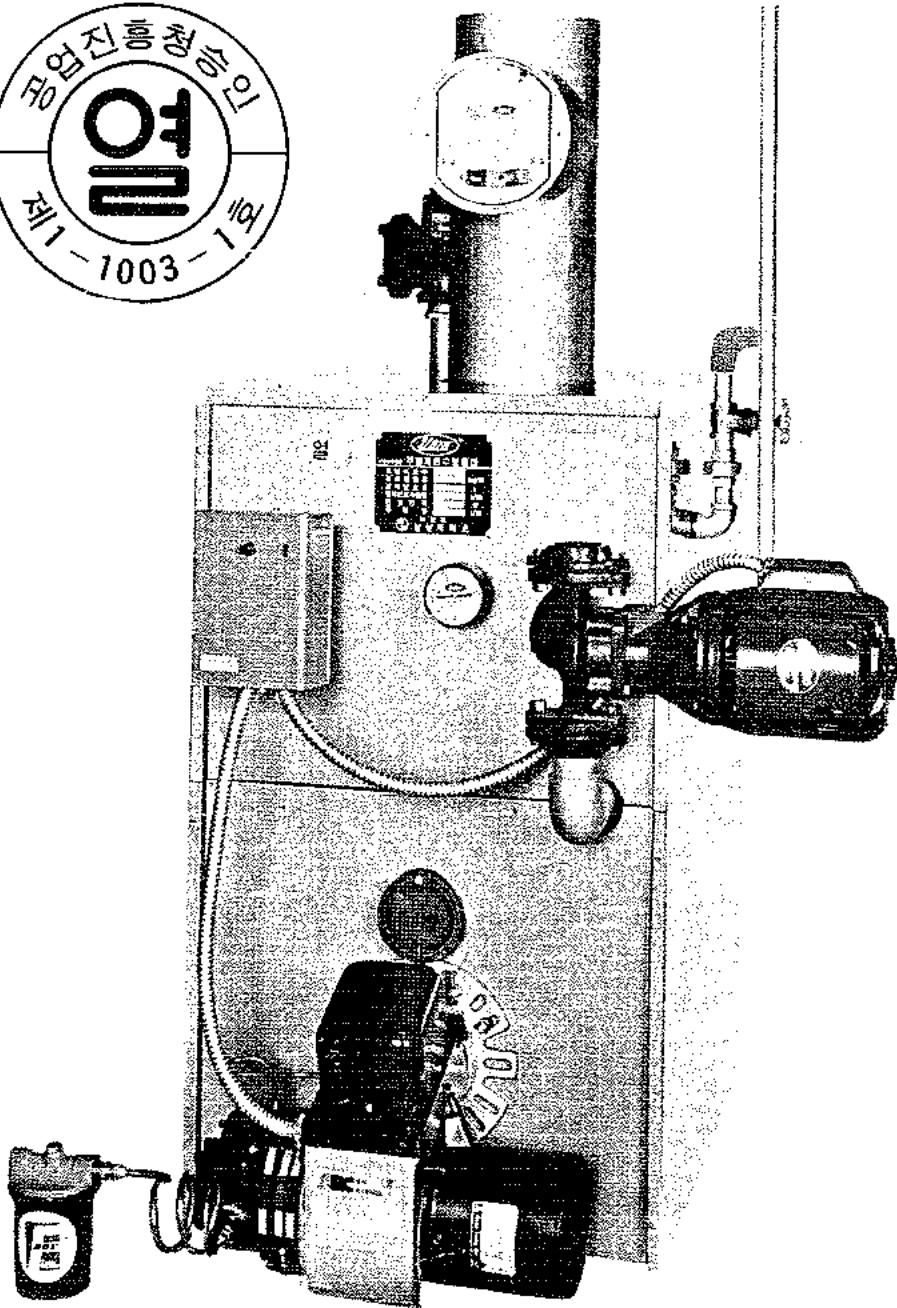
릭키 유닛 배스룸

Cast Iron Boilers

놀라운 성능 · 연료비 절감 · 영구적인 수명

※ 난방 / 급탕 겸용 ※

Utica **유티카** **신**
자동 **보일러** **제품**



製造元：三成製作所

유 보 商 事

서울特別市 中区 忠武路 4 街 126-1 号

進洋商街 1 층 2 동 나열 109호

TEL: 26-2807 · 26-8015

새 時代 새設計는 새로운 유리 솔라팬 으로...

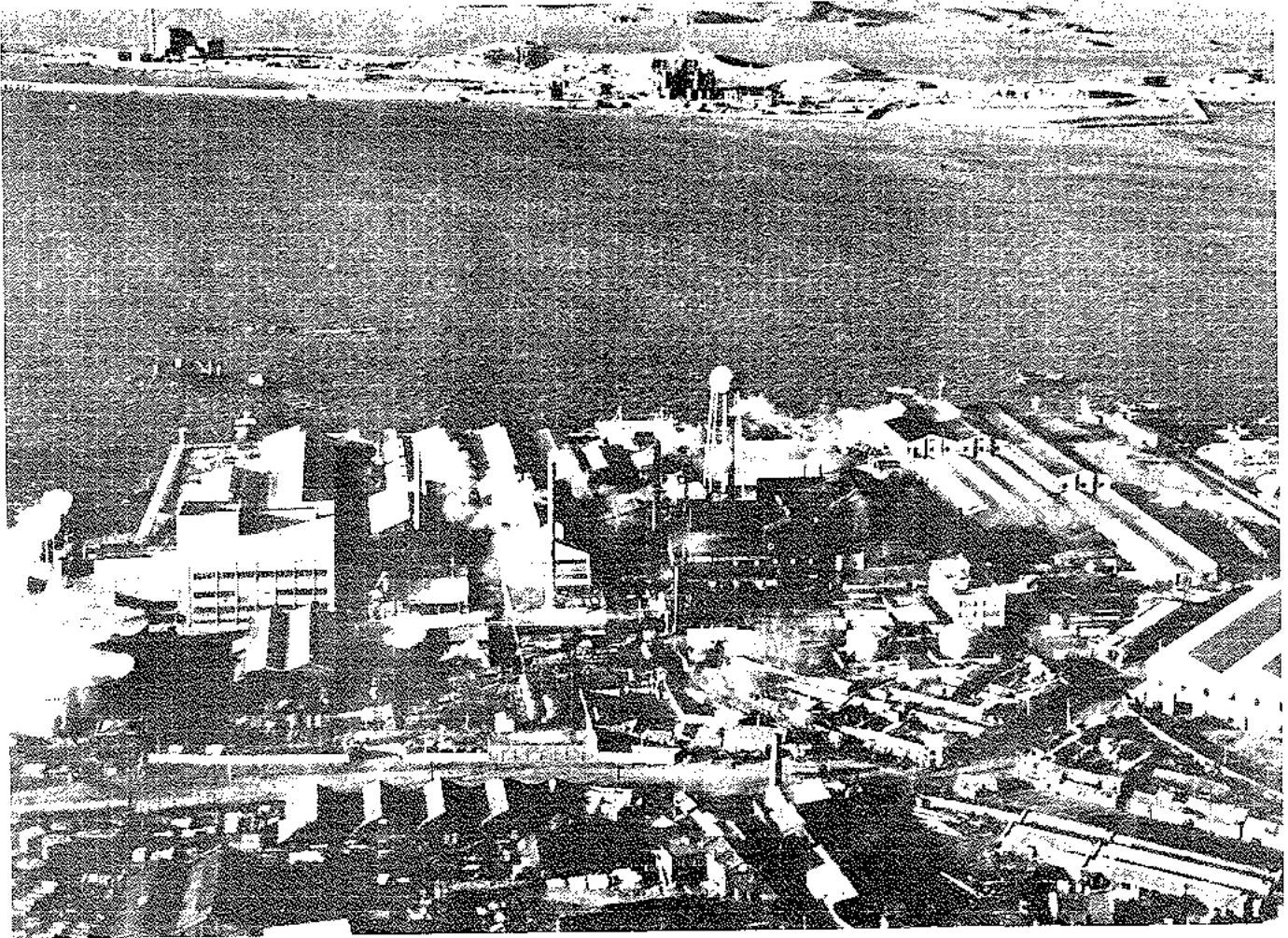
■ 한국유리에서 새로 生産 공급하는 熱線吸收유리 (회색)는
現代建築物에 不可缺한 製品입니다.

◎ 熱線吸收유리의 特徵

- 흡열성 (吸熱性)
- 방현성 (防眩性)
- 색채효과 (色彩效果)

◎ 熱線吸收 유리는

사무실, 호텔, 병원, 식당
주 택, 차량, 가구, 거울
기타, 等 用途가 多様하다.



韓國유리工業株式會社

本社 : 서울特別市 中区 西小門洞 75 ②37141~5, 777-8022~5
仁川工場 : 仁川市 東区 萬石洞 2 仁川 ③0111~0119
釜山工場 : 慶南 梁山郡 日光面 伊川里 釜山 ⑤4066~4070



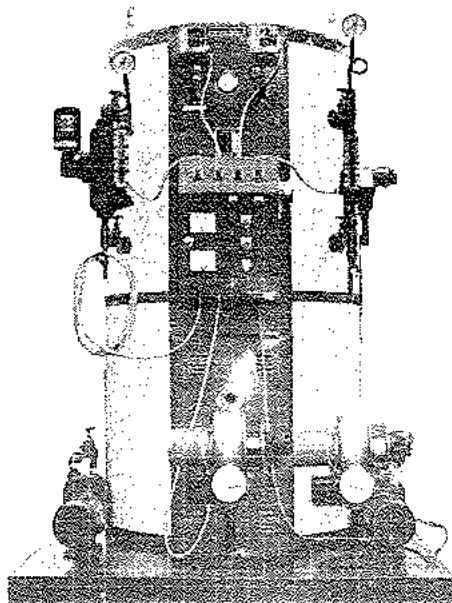
Rocket Boiler

연료비 40% 절약!

로켓트
보일러

工産品 品質管理法에 依한 優秀商品 指定

燃料 使用器機大會 商工部 優秀賞受賞



사우디아라비아 · 일본으로 수출되는
ROCKET BOILER

ROCKET BOILER 는

고 압 보 일 러

증기용전자동보일러

선박용 보 일 러

건 조 용 보 일 러

공장 난방용 보일러

음 료 수 용 보 일 러

가정용 온수 보일러

전자동 오일 버너

연 탄 보 일 러

0.5 TON ~ 15 TON 연탄식보일러

1 TON ~ 20 TON 수증식보일러

0.5톤, 0.2톤 소형전자동증기보일러가 필요하
실(압력3.5kg/cm²) 섬유공장, 증기다리비, 것
딩전조, 염색기, 세탁, 건축사 1,000평이상 취
사용, 화학반응기 등에 저렴한비용으로설치할
수 있으며 전자동아드로 관리된다 필요치 않으
며 연료비와 관리비를 절약할 수 있습니다.

1,500 TON 미만의 선박난방및 온수 공급용 전자
동 보일러

건조실의 온도를 자유 자재로 조절할 수 있는
전자동건조용(증기, 온수) 보일러 (마력공장,
섬유공장, 식품공장, 화학공장)

건형 20평 ~ 600평 까지 난방용(난방) 증기, 온수
(관리자가 필요없음) 보일러

시간당 20 TON 미만의 온수(온수) (보일러내 수
완전도급)가 필요한공장 등에 온수공급용 전
자 동 온수보일러

가정용난방 급탕 겸용 전자동 온수보일러

미국 하니웰 자동, 섀트 스프링스 등, 부속
을 적수입하여 제작된 전자동 오일버너

온수, 난방, 위사 겸용한 20평미만의 소형연
탄 보일러

※ 관리 유지비가 없고 최고의 안전도 저렴한 시설비, 연료비 40%를 절약하
실면 Rocket Boiler에 問議하십시오.

※ Rocket Boiler의 도호봉에 유의하시고 Rocket 상표를 확인하십시오.

※ 건축사를 위한 로켓트 보일러 특성표 ※

TYPE ITEM	품 류	로켓트기름보일러 (가정용 · 공장용)										로켓트 스틸보일러		로켓트연탄보일러		
		단 위	KR-40	KR-60	KR-80	KR-100	KR-150	KR-200	KR-300	KR-400	KR-500	KRS-200	KRS-500	KR-182	KR-182	KR-183
발 열 량	Kcal/hr		20,000	30,000	50,000	70,000	100,000	150,000	200,000	320,000	410,000	120,000	320,000	3,110	6,220	9,330
난방기능평수	Heating Area		20-30 평	30-60	70	80	130	180	210	300-400	400-500	200	400-600	3-4	6-9	12-15
관 수 용 량	ℓ		105	122.5	166.5	178	300	396	624	920.9	1,290	-	-	34	61	105
연 토 소 프 용	L/HR		3-5	5-5.5	6.5-6	8-11	11-15	15-20	24-27	32-36	44-56			19공탄	19공탄	19공탄
수압시정압력	kg/cm ²		5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	8	2	2	2
배 관 규 격	吋		50	50	85	85	75	75	75	100	100	65	75	32	40	40
연 료 규 격	吋		1.50	1.50	2.00	2.00	2.50	2.50	3.00	2.50	4.00	2.50	3.50	1.00	1.00	1.00
비	吋		1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1	1/2	1			
외 형 직 수	吋		470	540	610	610	690	800	1000	1300	1490	800	1100	430	650	850
외 형 직 수	H		1150	1150	1200	1450	1600	1750	1850	2000	2300	1750	2200	590	590	590
중 량	kg		320	340	420	440	760	800	1,000	1,300	1,400	720	2400	760	138	205
로켓트 프릴레이탈가	공 장 도		112,700	216,900	200,700	325,600	144,400	554,400	969,700	1,245,200	1,382,700			53,900	69,100	117,100
로켓트 라나일탈가	공 장 도		132,500	192,500	192,500	249,700	249,700	249,700	338,800	440,000	440,000					
보일러 · 배 관계 공	공 장 도		365,200	411,400	480,700	575,300	693,700	804,100	1,248,500	1,685,200	1,927,700	1,584,000	3,113,000			



고려강철주식회사
KOREA STEEL PRODUCTS CO., LTD.

本社 · 工場 : 京畿道 富川市 陶唐洞 185-13 (032) ⑥ 2343, 2366

서울事務所 : ⑦ 9358 · ② 1135 ~ 6, 대림상가전시장 : ② 4948 ⑦ 8370

대 리 점 : 「가」동 ⑦ 6074 ② 3263, 마포동 ⑦ 0751, 영등포 ③ 3726

관악 ⑦ 3477, 보문동 ③ 3202, 등자동 ⑦ 8119, 등부 ④ 2333, ⑥ 5333

부산 ③ 1585, 광주 ④ 0729, 전주 ③ 1521, 안성 1667.

(일본 기술을 도입)

콘크리트, 몰탈, 푸라스타(石灰) 防水·防濕用

하이너루 防水劑

수성페인트混和劑

사용후 다시찾는 防水工의 마약



◆ 特徴 · 利點 ◆

- * 防水콘크리트로 母体防水가 可能함.
- * 塩類, 酸類에 強하며 金屬性부식이 全無.
- * 用途가 다양하고 使用이 간편하다.
- * 防水, 防濕, 防腐效果는 100%이다.
- * K. S 規格에 맞은 優秀品質.
- * 수성페인트 混和劑는 100% 방수효과를 낸다.
- * 價格低廉, 經濟性이 倍加.

◆ 用 途 ◆

- * 터널 地下室 屋上 벽체 욕실防水

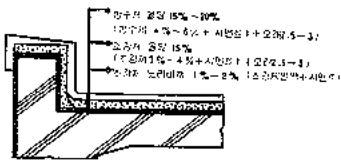
◆ 사 용 법 ◆

- * 콘크리트용은: 시멘트중량비 2%이상.
- * 몰탈용은: 시멘트중량비 4%이상
- * 석회용은: 석회중량비 4%이상.
- * 使用水量에 混和사용.

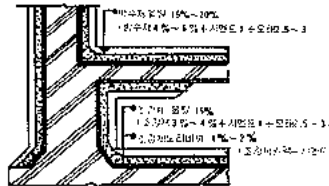
◆ 제품성능 ◆

- * 국립건설연구소(KS규격에 합격), 대한주택공사(KS규격에 합격), 국립공업시험원(KS 규격에 합격), 상용레미콘시험실(強度시험), 日本工業規格(JIS)에 의한 시험성적이 品質을 보증함.

① 屋上, 베란다等 防水工法



② 地下室等 防水工法



하이너루工法에 의한 소요재료

재료	시멘트	모래	하이너루원액소요량			비고
면적			조강페스트	조강몰탈	방수율림	기준량
			70%	3%	4%	이 상
100M ²	(42.75포) 1,710kg	3.0M ³	42kg	27kg	30kg	참가요

※ 방수콘크리트는 시멘트 중량비 2%이상 첨가.

예: 320kg (1 M³) × 2% = 6.4kg (하이너루방수제)

四季節 土木建築工事を 용이하게하는

하이너루 防凍劑 早強劑

시멘트混和劑의 最新 · 最優秀製品

◆ 特徴 · 利點 ◆

- * 1日, 3日, 7日 強度가 보통 콘크리트 3日, 7日, 28日 強度와 同一.
- * A, E劑, 減水劑, 分散劑役割
- * 工事費의 減少, 工期短縮, 凍害防止.
- * 強度増大로 Cement 절감.

◆ 用 途 ◆

- * 初期強度를 要하는 工事 * 突貫工事, 水中工事
- * 凍期工事(-15℃), 緊急을 要하는 工事
- * 시멘트 2次製品
- * 早強 Cement를 要하는 工事
- * 防水工事に 止水劑로 사용.

◆ 使用法 ◆

- * 早強효과: 시멘트중량비 1~5%첨가
- * 防凍효과: 시멘트중량비 6~12%첨가
- * 止水효과: 100%원액을 사용
- * 사용水量에 稀釋사용

◆ 品 質 ◆

- * 性能은 국립건설연구소, 국립공업시험원, 日本工業規格(JIS A-6101에 의한 시험 성적), 大韓住宅公社 시험성적이 外國産 을 능가 함을 증명한다.

◆ 納品実績 ◆

*쌍용양회공업주식회사 *대한주택공사(경남기업, 미성건설, 정우개발)
 *부산시청 *부산세관 *수협중앙회 *자명건설Co. *총성건설Co.
 *태평양건설Co. *삼익주택(여의도Apt) *삼부토건(여의도타워형Apt)
 *부산시청 영도제2대교가설공사(동화공업) *대한주택공사 사직동아파트(경남기업) *부산제7부두육조공사(동아건설)의 200여처

三龍化學工業株式會社

서울 ② 5377 · 7892 ③ 6232 부산 ② 0777 ④ 6789 ⑤ 6969 대구 ⑦ 0852 · 대전 ② 1388 ③ 6388 이리 2945 인천 ③ 0855 수원 ② 8895 청주 ② 1020

분류번호	建築士誌
도서번호	통권 제104호
구입년월일	1977. 10
대한건축사협회 한국건축도지부	

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

月刊「建築士」 (通卷104号)

1977. 10

目 次

● 特 輯

創立12周年紀念學術討論 主題論文

建築에 있어서 Total Design의 概念에 關하여	金熙春	4
淨化槽는 建築인가 아닌가	金眞一	8
入間 / 環境學的 概念을 中心으로	李環會	13

韓國建築의 傳統樣式繼承	韓昌鎮	18
--------------------	-----------	----

■ 會員作品

가. 김 대 식	라. 맹 성 우	
나. 홍 순 인	마. 박 동 희	
다. 김 봉 선		
建築構造設計에 關한 小考	鄭日榮	34
古蹟探訪(隨筆)	尹張燮	38
鉄筋콘크리트工事의 配筋 및 修正		
補強方法(4)	都強會(譯)	40
프로젝트·책크리스트		51
海外作品		63
消防施設 設置對象 細部早見表		73
協會記事		84
月間協會動靜		85
會員動靜		86
建築許可統計		89

編纂委員會

委員長	金斗燮
委員	金仁錫
"	金眞一
"	辛鉉植
"	安箕泰
"	俞景哲
"	李環會
"	李文輔
"	黃一仁

表紙說明：月精寺八角九層石塔(高麗初期)

發行人兼 編輯人·李主福 / 登錄番号·第라-1251号

登錄日字·1967年3月23日 / 月刊「建築士」

發行日字·1977年10月31日 / 過卷 第104号 通卷

發行所·大韓建築士協會 / 住所·서울特別市 鍾路區 瑞麟洞 89番地
(非完品) 電話：73-9491~2

印刷所：合同印刷社 서울 中區 忠武路 3가 (26-8593)

印刷人：申基徹

特輯

本協創立第12周年紀念學術討論會主題論文

主題發表者 및 討論者

司	會	姜 明 求	(中央大教授)
第 1 主題發表	金 熙 春	(서울工大教授)	
討	論	李 奎 魯	(本協서울支部長)
		張 錫 雄	(아도루建築研究所代表)
第 2 主題發表	金 眞 一	(漢陽工大教授)	
討	論	俞 景 哲	(三六建築研究所代表)
		黃 一 仁	(建元建築研究所代表)
第 3 主題發表	李 璟 會	(延世理工大教授)	
討	論	安 箕 泰	(同和建築研究所代表)
		尹 鈺	(本協慶北支部長)

建築에 있어서 Total Design 의 概念에 관하여

金 熙 春 <서울工大教授>

1. Total Design 의 概念

創造되는 것으로서 보다 生産되는 것으로서 建築行為의 價値를 파악하고자 하는 흐름이 現代 建築界의 일각에서 高潮되고 있는 것 같다.

따라서 어떠한 建築物이 얼마나 獨自的인 創造性을 지니고 있는가 하는 물음보다는, 建築物에 관한 社會的, 自然的, 機能的, 美的인 諸般의 複合的인 要求들에 대한 解答으로서, 建築物의 可視的, 非可視的인 모든 부분들의 내용이 얼마나 完備한 技術적 一貫性을 가지고 처리되었는가 하는 것이 價値判斷의 要諦가 되는 것이다.

이러한 建築物에 있어서는 感愛性的인 對象으로서의 空間의 質的인 내용들은, 合理的인 空間構成 및 構築方式의 한 結果로서의 副次的인 위치에 처해진다. 대규모의 建築物을 바람직한 期間안에 바람직한 內容을 가진 것으로 設計해내기 위해서 體系化한 設計者 組織의 의해서 새로운 概念의 設計方法論이 채택되기도 한다. 設計者 組織 또한 建築家를 중심으로한 아뜨리에의 概念으로부터 多數의 建築家에 의한 協同體, 혹은 經營組織의 형태를 취하기도 한다.

물론 이러한 경향이 現代建築의 全般的인 흐름을 유도할만한 「ISM」의 意味로서 斷定하기에는 아직 이르다. 60年代 以後에 있어서의 現代建築의 多樣한 樣狀한 過渡期的인 展開一路에 있어 아직은 歷史의 斷面으로 評價할만한 鳥瞰의 眼目을 가질 수 없기 때문이다.

여하튼 이러한 一連의 경향들——다시 말해서 複合的인 內容을 갖는 大規模建築物의 組部에서 全體에 이르는 設計業務의 全域에 관하여 體系化된 業務組織으로서 段階적 安全한 結論에 到達될 것을 追求하는 方法論은 흔히 Total Design이라는 개념으로써 要約된다.

2. 設計業務의 方法論으로서의 Total Design

Total Design이라고 하는 개념어휘의 根源은 어디에서 비롯되는가.

或者에게는 그것이 現代建築의 Design의 한 傾向으로서 이해하고 있는 경우가 있는데 이는 잘못이다.

Total Design이란 미국 로스엔젤레스市를 據點으로 한 WB&A(Welton Becket & Associates) 設計組織에 의한 設計業務處理方式의 標榜된 理念이다.

따라서 Total Design의 概念은 建築創造의 分野에서 時代精神을 이끌고자 하는 先導的인 建築家의 知的인 鎮痛의 한 結晶이라기 보다는 商業主義에 基盤을 둔 大型設計組織에 의해서 標榜된 理念이라는 데에서 國際主義, 라든가 機能主義, 혹은 CIAM運動과는 그 概念의 次元을 달리한다. 그러나 한 設計業體의 캐치프레이즈가 점차로 한 傾向을 代辯하는 개념으로 論議되는 것은 WB&A의 作業方式이 建築設計業務의 한 Vision으로서 共感되고 있다는 立證이 될 수 있을 것이다.

以上에서 說明한 바와같이 作業體系를 가지고 建築設計業務의 모든 內容을 一貫性을 가진 水準으로 處理해 가는 WB&A의 理想은 어쩌면 建築行爲의 한 傾向, 내지는 理念으로서의 意味보다는 自由經濟主義에 바탕을 둔 建築實務에 관한 時代的 要請에 適應하기 爲한 가장 자연스러운 한 方便일지도 모른다.

3. Total Design概念의 意義

여하튼 Total Design의 設計業務의 方式이 現代建築界에 있어서 魅力的인 한 典形, 내지는 可能性의 意味로서 비추어지는 理由는 어디에서 비롯되는 것인가.

첫째로 그것은 設計業務를 主軸으로 하여 大規模의 設計組織을 이루었다는 데에 緣由한다. 이 사실은 創造的인 建築家를 中心으로 한 아뜨리에스타일의 設計組織 概念에 관한 固定觀念을 깨는데에 意味가 있으며, 問題의 解決을 分析的으로 다루는 思考 및 行爲規範과도 一脈相通하는 바가 있는 것이다.

그것은 한편 하나의 建物이 工場에서 生産되는 製品처럼 協業의 方式으로 다루어질 수도 있다는 可能性인 것이며, 建築家의 役割이 創造的 藝術家로서의 個人主義의 小領域으로 부터 組織의 管理者로서의 새로운 領域으로 擴張될 수도 있다는 한 立證이기도 한 것이다.

다음으로는 수 많은 設計要素로 이루어진 大規模 建築物의 設計를 組織作業의 強點을 가지고 보다 完璧한 質을 갖는 것으로 해낼 수 있다는 데에 Total Design의 意義가 있다고 할 것이다.

建築分野에 있어서도 점차로 生産性 및 技術性的 質과 內容이 高揚됨에 따라, 이제 建築物의 價値가 創造的인 空間設計라고 하는 所謂 디자인, 側面에서만 評價될 수 있는 性質이 아니라, 얼마나 適切한 材料와 工法을 採擇하여 合理的인 構造와 外樣을 갖고 있는가 하는 側面 역시 看過할 수 없는 重要한 評價要素로 등장하고 있는 것이다.

Total Design의 意義는 設計의 組織化, 그 自體에 있는 것이 아니라 그 組織性을 가지고 무엇을 해낼 수 있는가 하는 것, 다시 말해서 多數의 建築의 體驗과 技術의 바탕 위에 입각하여 보다 健美하고 完全에 가까운 技術水準의 建築物을 만들어 내는 데에 있다할 것이며 이것은 한편으로 建築主 및 大衆으로 하여금 좋은 建築環境의 體驗을 可能하게 한다는 社會的 名分을 共有하게 되는 것이다.

文化, 혹은 社會가 갖는 어떠한 傾向은 時代的 背景의 한 斷面으로서 나타난다. 한 傾向이 時代的 背景이 갖는 特質을 잘 代辯할 수 있을 때 그것은 時代思潮의 한 局面으로 立證지워지게 되고 그렇지 못할 때 그것은 過渡期的 流行現象으로서 곧 消滅되고 만다.

그렇다면 Total Design이라고 하는 設計方式이 어느 一角에서 共感되고 있다는 사실은 그것은 現代建築界, 특히 發祥地인 美國 建築界가 갖는 時代的 背景의 한 斷面을 보여주고 있다고 할 것이다.

그렇다면 이것이 建築思潮의 한 局面으로 固定될 것인가, 아니면 단지 現代建築의 混亂한 한 過程에서 일어난 事實에 不過한 것인가에 관해서는 아직 正確한 豫測이 不可能하다. 그러나 Total Design 概念이 現代建築界에서 차지하는 그 나름대로의 建築思潮의 意義는 어디에 있을 것인가.

國際主義 機能主義로부터 CIAM運動을 거쳐 다시 風土主義로의 回復을 主張하는 등의 現代建築思潮의 過程은 一見 混亂한 듯 싶지만, 그 創造의 原動力이 갖는 本質을 보면 大體로 Corbusier의 方向과 Mies의 方向의 두갈래의 흐름으로 크게 大別할 수가 있을 것 같다.

前者의 方向은 主觀的, 感情的建築, 即 造形的인 創作의 過程에 重點을 두었다고 할 것이며 後者の 경우는 客觀的, 理性的 建築, 다시 말해서 어떠한 構造體의 基本性質의 內部空間의 性格과 外形을 支配한다는 觀點인 것이다.

Total Design에 있어서 建築의 表現은 設計組織의 바탕에서 綜合된 見解가 하나의 建築物로 壓縮되어야 하기 때문에, 어느 特定の 主觀은 全體의 見解로써 다듬어질 수 밖에 없으므로 合理的, 客觀的인 表現이 支配의적이 된다. 이러한 觀點에서 Total Design은 위에 말한 現代建築의 2大 方向中的 後者 即 客觀的, 現性的建築創作의 한 자세가 될 것이라고 본다.

한편 우리가 이미 알고 있는 바와 같이 20世紀 以前의 建築家의 概念과 20世紀 以後의 建築家 사이에

WB&A는 1933년 Welton Becket가 워싱턴大学 級友인 Walter Wurdeman과 協同으로 設計事務所를 로스엔젤레스市에 開業하는 것에서 비롯된다.

이들은 創造的 建築空間을 만든다는 英雄主義的 態度에서 보는데도 事業的인 수단을 발휘하여 호텔, 혹은 쇼핑센터 등의 商業用 建築物들을 建築主의 기호 및 時代感覺에 잘맞는 것으로 성공적으로 다루어냄에 따라 設計組織으로서의 成功의 기틀이 잡힌다.

이들의 建築은 建築主 및 大衆의 共感을 얻게되어 점차로 大規模의 設計業務가 確保됨에 따라 로스엔젤레스를 本社로하여 미국 5개都市에 支社를 形成하게 되어 本格的인 設計組織의 形態로 탈바꿈하게 된다.

設計組織을 바탕으로 大規模의 建築物를 設計한다고 하는 觀點에서 S. O. M과도 同類의 位置에서 評價될 수도 있겠다. 하지만 WB&A의 경우 S. O. M보다는 그 產出된 建築物들이 갖는 建築的 表現 및 質의 摸索에 있어서 더분히 덜 慎重한 느낌을 주기는 한다. 그 理由는 試圖的인 새로운 Design의 模範보다는 大衆性에의 迎合이 일단은 보다 合理的이며 商業主義에 基盤을 둔 基本精神에도 어긋남이 없기 때문일 것이다.

여하튼 WB&A는 建築的 創造의 本質을 어디에 두고 있는지 간에 大規模의 設計作業을 大規模의 設計組織으로써 遂行하는 過程의 結果로서 Total Design이라고 標榜하고 있어, 그 나름대로의 設計作業의 한 方法論이 내세워지게 된다.

이는 建築實務의 어느 部分이 아닌 總체로서의 作業, 即 Programing Planning Design, Engineering, Production, Interior Design 등, Construction以前的 設計企劃으로부터 細部設計에 이르는 普遍的인 設計作業의 全域을 設計組織의 作業形態로서 다루어냄을 의미한다.

複合的인 機能을 갖는 大規模의 現代의인 建築物를 設計함에 있어서, 細部에서 全体에 이르는 諸般의 設計要素들을 다루기 위해서는 合理的인 分析, 生産 및 技術情報의 效率的인 活用, 圖面作成 및 各種 프레젠테이션, 構造 및 設備의 檢討 등, 甚대한 量의 記計作業이 점차로 可及的인 迅速하게 處理될것을 要請받게 된다.

設計業務가 이러한 要請에 順應하기 爲해서는 建築家 個人的인 創造的인 努力뿐만 아니라 組織的인 頭腦의 活用이 不可避하게 된다. 이러한 理由에서 Total Design은 多數의 專門人으로 構成된 設計集團이 그 作業체裁의 基本이 되지 않으면 안되고 이러한 集團으로서의 作業內容을 調和있는 일의 흐름으로 調整하고, 設計業務와 더불어 惹起되는 副次的인 業務들, 即 財政的, 行政的, 法的 等の 業務要素들을 適切히 處理해 나가기 爲한 經營組織을 갖추는 것이 必須的인 것이다.

실제로 WB&A는 最高意思決定權者인 社長으로서의 Welton Becket를 中心으로 企劃, 디자인, 設計, 設備, 構造, 行定, 作業開發(Project Development) 등으로 分離된 體系아래 家務作業이 遂行된다. 合 部署: Welton Becket와 함께 部署別 家務의 統率者임과 同時에 重役陳容을 形成한다. 이러한 方式으로써 가장 細部に 屬하는 實務에서부터 組織全體의 經營의 問題점 이르기까지, 다시 말해서 作業 그 自体와 經營이 密着되게 된다.

各部署는 建築物의 計設에 必要한 프레젠테이션, 프록덕션, 模形製作, 積算等 諸般의 業務들이 各 作業別 專門人에게 割當되어 있어서 設計業務의 細部處理에 經驗 및 技術 精報의 密度있는 活用이 可能하게 된다. 어느 정도로 到達된 水準의 各各의 細部作業의 部署別 作業連關에 依하여 統一된 內容으로 決定지워지게 되고 決定的인 判斷과 惹起되는 副次的인 問題解決은 重役陳에 依해서 遂行된다.

各 支社들도 역시 規模 및 體系上 약간의 차이를 두고 있으나 대체로 以上の 概念에 依據하여 作業을 處理한다. 各 支社別 化表는 支社別 實務의 總率者임과 아울러 本社 傘下의 經營陳容을 構成하여, 여기에도 역시 支社別 作業과 시스템全體의 經營을 密着시키는 手法이 採用되고 있다.

는 현저한 차이가 있는 것이다. 그 以前의 建築家와區別되는 제일의 要件은 建築 및 環境에 대한 時代的인 要請을 누구보다도 먼저 알고 世紀를 通察하는 眼目과 그것을 現實의 建築物에 反映하는 創造力에 있을 것이다. 1960年代 以後의 建築家의 概念은 그 本質에 있어서 아직도 上記한 所謂 마스터 빌더로서의 建築家라는 解釋이 깊게 뿌리박고 있다고 할 것이다. 다시 말해서 作家의 英雄主義가 아직까지 우리의 見解를 支配하고 있다고 보겠다.

이와같은 觀點에서 Total Design에 있어서의 建築家象은 다분히 既存의 固定觀念에서 벗어난 새로운 可能性을 示唆하는 바가 있는 것이다.

建築家個人의 創造의 理念을 具現한다는 態度보다는 設計頭腦組織의 共同努力으로써 바람직한 建築環境을 만들어낸다는 極斷的인 客觀主義에 있어서는 建築家가 무엇을 創造하는가하는 물음보다는 무엇을 위하여 어떻게 만들어낼 것인가 하는 문제의식이 우선하는 것이다.

4. 韓國建築界에 있어서 Total Design 의 意義

여러가지 어려운 與件에서 成長해 온 韓國의 現代建築界에서도 作家의 英雄的 자세를 止揚하고 建築 및 都市環境의 質的 高揚을 위하여 共同的 努力이 要請된다고 하겠다. 建築物이 環境造成의 一部로서의 意味보다는 오히려 利潤取得의 手段으로 轉落되어 都市環境公害를 誘發하는 動機가 되고 있다. 惡化를 驅逐하기 위한 良貨로서의 建築環境의 質的 高揚을 위한 建築家 共同的 努力을 위해서 Total Design의 設計方法論은 韓國建築界의 實情에 맞도록 模索되어야 할 것이다.

여기에서 우리가 Total Design의 方法論을 韓國建築界의 한 指票로서의 可能性으로 생각하는데 있어서 看過해서 안될 사실이 있다.

그것은 建築環境의 質的 水準을 높이고 韓國建築의 傳統性을 定立한다고 하는 建築家 共同的 理念이 前提가 되지 않는 이상 오히려 設計業務의 組織的 低質化를 가져올 우려마저 있다고 할 것이다.

問題는 組織化 그 自体에 있는 것이 아니고 組織化로서 무엇을 할 것인가 하는 建築家의 良識인 것이다.

이러한 建築家의 良識의 바탕에서 設計業務가 綜合的 設計組織을 通하여 이루어지고 그 設計組織의 背景아래 建築 및 都市環境의 質的 向上을 爲한 先導的인 努力이 主導될 때 建築家は 社會的 指導者로 自負할 수 있을 것이며 또한 韓國의 建築的 傳統性이 定立될 수 있을 것이다.

따라서 Total Design의인 設計方法論을 우리의 것으로 導入하고자 하는 試圖가 비로소 그 意義를 갖게 될 것이다.

Total design

浄化槽는 建築인가 아닌가

金 眞 一 (漢陽工大教授)

1. 序 言

어떤 답이나 解明의 요청에 直面하게 되면, 우리는 어려운 것은 어려워서 答하기 어렵고 쉬운 것은 쉬워서 答하기 當할 때가 있습니다. 이것은 자극히 非論理的인 말이지만 事實 우리는 褻狎하는 온갖 情報를 日常生活의 Rhythm 에서 적절한 어휘로 表現하는 習性에는 文化人답지 않게 숙달되지 못했기 때문에 이런 類의 非論理性을 아무도 觸하려 하지 않습니다.

이렇게 褻狎한 習性은 社會의 非論理性을 助長하고, 한편 Business에서 自己를 뒤지게 한다는 것을 선뜻 認知하려 하지 않습니다. 其實 이런 類의 褻狎는 直接的인 對話가 가능한 어느 限定된 人員이라든가, 어떤 線까지의 時間이나 空間距離에서는 허용될 수 있으나 그 線이상은 寸刻의 여유나 한치도 容通될 수 없다는 현실을 直視해야할 것입니다.

위의 뜻은 建築에서도 생각해 볼 일이라고 봅니다. 지난해 建設部 主管의 建築士 資格試驗 委員會에서 浄化槽 會社에 從事한 者의 經歷을 인정할 것이냐의 議題가 上程된 바가 있었습니다. 個로 보았을 때의 淨化槽가 建築일 수 있느냐의 問題로 論議가 集約된 것입니다. 每事가 細分化, 專門化되어 가고, 또 그것을 권장하는 時流이지만 이 問題에 우리는 순간 當惑하지 않을 수 없었습니다. 本人은 스스로 약간의 抵抗을 느끼면서도 肯定的으로 해석하자고 主張하였습니다. 이 글에서는 이 問題를 肯定的으로 보자는 本人의 生覺의 背景을 展開시켜 보려고 합니다.

2. 建築에서의 實存과 觀念

日常生活에서 建築人의 思考는 다른 技術이나 藝術人보다 容通성이 있는 편입니다. 그러나 일단 建築이라는 어떤 職業的인 범주에 接하면 그 넓고 柔하던 마음이 순식간에 움츠러드는 경향이 있습니다. 이것은 建築을 建築人의 生活과 認識의 전체로 혹은 絶對視하는 나머지 建築이 當면하고 있는 環境과 그 상황을 개 略적으로 받아들여서는 姿勢가 되어 있지 못하기 때문이라고 봅니다. 이는 마치 山에 가서 나무는 볼 수 있으나, 山은 볼 수 없는 것이나 다를 바 없습니다.

우리가 취급하는 造形藝術에서의 實存이라는 것은 오랜 觀念속에서 방황하고, 잉태하여 形成된 후에 비로써 하나의 凝集된 양상의 結果로 탄생합니다. 그러므로 우리는 構想自体를 作品活動으로 간주하고 있습니다. 作品의 創作過程에서 具體的인 活動보다 그 이전의 과정을 우리는 중요시하고, 또한 이를 높게 評價

하는 이유도 바로 여기에 있습니다. 이른바 作品의 構想過程은 冥想, 音樂, 山川의 自然風景, 또는 文獻등 대단히 多様な 環境속에서 이루어 지고 있습니다.

創作에는 새로운 model 이나 方法을 끌어내는 경우도 있습니다. 이는 着想이나 이미지로 부터 시작되는데, 이에 直觀力이 필요합니다. 흔히 直觀力의 배양은 教育을 통해서 누구에게나 골고루 부여된다는 期待를 하지만 실은 그런 것이 아닙니다. 이것은 오히려 個人的인 冥想에서 얻는 경우가 많이 있습니다. 그러므로 우리는 藝術을 知性과 靈感의 산물이라고도 합니다.

造型에서의 直感이나 靈感은 個와 總體의 調和가 전제 됩니다. 個體만의 어떤 作品의 價值는 制約이 따르는데, 特히 建築의 경우는 그 深度가 큼니다. 비근한 例로 住宅建設에서 垆地和 건제율과의 관계를 重要視하는 것도 그 個體의 總體인 環境을 制度的으로 보장해 주려는 하나의 行政的인 手段입니다.

그렇다면 淨化槽를 總體의인 建築에서의 한 部分으로 볼 것인가, 혹은 總體의 庶子로 취급할 것인가가 문제인 것입니다. 物理에서의 分子는 서로 凝集하려 하는 성질로 物質을 형성하는데 人間의 感情은 同質에 있어서 조차 拒否 反應을 일으킵니다. 이점은 集團生活의 어려움이나 知性이 높은 層일수록 고통을 즐긴다는 것으로도 대변할 수 있습니다.

이러한 感情으로 인해서 實存建築에서 그 部分 部分의 眞否判定이 점점 혼미해져서, 마침내 그 全体像을 파악하려면 中間過程으로 생각해야하는 時間이라는 中和劑가 필요합니다.

時間과 空間은 거리라는 尺度로 표현할 수 있습니다. 근래에 비약적으로 발전된 수송수단은 空間距離를 시간거리로 대체하여 그 한편을 無力化시켰습니다. 아물든 時間과 空間距離는 모든 物體를 축소시키는 힘을 가지고 있습니다. 그렇게 함으로써 그 물체의 추한 部分이나 결점을 지워버릴 수 있는 中和, 또는 치유 작용을 합니다. 인간에게 忘却이라는 선물도 바로 여기서 이루어진 것입니다. 뿐만 아니라 時間은 實存의 무엇을 보다 더 아름답게 보이게하는 魔力도 지니고 있습니다.

우리들은 日常生活이나 行動에서 생기는 작은일, 不幸이나 어떤 事件들이 자신에게 직접적으로 당면하게 될 때 그것은 個人으로서 대단히 크고 원지 의의가 있음직한 중요한 것으로 생각되기 쉽습니다. 이것이 建築의 個를 주장하게 되는 要因과 매우 흡사한 것입니다. 이러한 성질을 무시하면 마침내는 問題의 核心으로의 接近은 고사하고 너무나 鮮明한 個性으로 인해서 서로 共通點은 찾지 못하고 質氣樓를 어루만지며 격투하는 格이 될 것입니다.

淨化槽는 엄연히 實存된 總體의 部分임은 分明합니다. 그렇지만 觀念上 分解한 建築의 한 部分으로 취급하는 경우가 많습니다. 그러므로 建築人이 그 부분은 건축이나 하는 質問에는 선뜻 이를 肯定하려하지 않는데 이것은 完成된 것만을 建築이라고 여기는 未完成, 바로 그 觀念 때문이라고 생각합니다.

그러면 個의 기둥(柱)이나 보(梁)를 보고 우리가 建築이라고 할 수 있느냐하는 反問에도 答은 여전할 것입니다. 造型藝術의 創作活動이 그러하듯이 計劃이나 設計過程은 問題를 部分에서 全体로, 전체에서 部分으로 오고 가면서 核心으로 접근합니다. 部分이 없는 全体가 성립될 수 없고 全体를 전제하지 않는 部分은 그 의의를 상실합니다. 아시다시피 現代建築은 다양한 產業의 소산이요, 그것은 다양한 精神과 行爲의 演出容器인 것입니다.

잠시 人間의 組織의 경우를 살펴봅시다. 조직에 있어서의 構成員인 개인은 조직 그 자체는 될 수 없으나 조직의 一員임에는 변화가 없습니다. 이때 그 一員이 항상 조직을 의식할 때 조직은 強하여집니다. 그러면서 그 個의 一員을 조직 자체로 昇華시키려는 생각의 착각마저 우리는 가질 수가 있습니다. 이 경우의 個는 分明히 個이상의 가능성은 물론입니다. 그러면서 그 個가 속해있는 總體를 돌보이게 하는데 政治社會에서 흔히 볼 수 있는 例입니다.

人間社會에서 그러한 生覺이 용이한 것은 人間은 어떤 位置나 場所에 있어도 항상 Total 的인 存在이기 때문입니다. 또 大部分의 建築도 Totality 을 갖추고 있습니다.

分離 또는 分解되어 있는 상태의 個가 觀念上의 全体와 연계만으로도 個를 全体로 볼 수 있는 心眼이 없다는 것이 우리에게 아쉬움을 줍니다. 그러나 만약 우리가 心眼을 가졌더라면 그때는 주저없이 보(梁)나 기둥의 그 個는 建築이라고 말할 수 있을 것입니다. 물론 이때의 個의 조건이나 資格으로서의 total design으로서의 全体의 個라는 관념에도 일치해야 할 것입니다. 예로 치수·形態·機能·色彩 등에 있어서도 調和가 되어야 한다는 뜻입니다.

그렇기 때문에 우리는 깊은산에서 大木을 보고 기둥감, 또는 대들보감으로 全体像 構想의 部分으로 誘導연제하여 볼 수 있습니다. 그때는 그 大木이 total design 상의 建築의 部分이 되어있을 것입니다. 사실 이때의 幻想은 實存이상의 藝術性을 가지는데 作業 과정에서 手法이나 순수성이 더럽혀지고 있습니다.

일개 보잘것 없는 雜石으로 여겨 하마트면 땅속에 영영 파묻혀 버릴 뻔 했던 어떤 돌의 特性을 찾아내는 눈은 어떤 全体의 部分이나, 어떤 個체로서의 生命력을 認知한 순간에만 있을 수 있습니다. 이렇게 被動的으로 他人에 認知되는 方法이나 기회는 無生物에서는 他動입니다. 이 경우 動物의 表皮가 보호색임은 先天의인 것이고, 異性에 대하여 이상한 동작이나 奇聲을 내는 것도 일종의 自己表現인 것입니다.

이것은 人間에 있어서도 그러합니다. 人間의 創造는 他動的인 無生物이 어떤 total 의 部分으로 적용 組合연제시킬 때 비약된 것이 일어납니다. 特히 學術研究에 있어서 他分野의 理論을 導入할 수만 있다면 거의 核爆發과도 같은 成果를 기대할 수 있습니다. 그러므로 無生物과의 對話는 더 많은 가능성을 남게하고 無限한 創造라고 말할 수 있습니다. 거기에는 우리가 알지 못하는 어떤 未知의 世界의 말과 文法, 또는 價值와 生存의 規律가 있어서, 그들과의 對話는 전혀 새로운 世界가 전개될 수 있기 때문입니다.

創造의 기쁨이나 의의도 바로 여기에 있는 것입니다.

3. 建築의 偏狹性

원래 建築은 자기의 特異性이나 그 存在의 強調 때문에 他와의 共存性이나 그가 존재하는 주위환경에 대한 배려에는 매우 인색합니다.

이러한 폐단은 建築의 표현문제라든가 또는 狹義의 Design 문제에서만 있는 것이 아니라 近代化過程에서 형성된 現代建築의 기본 體質이나 다름없게 되었습니다. 따라서 建築人의 性格도 다분히 이를 닮아가고 있습니다. 바로 商街建物の facade가 여기에 해당됩니다. 이것을 다른 측면에서 볼 때 建築은 자기 목적에는 대단히 충실하지만 그로 인해서 다른 것을 排他的으로 대하고 있습니다. 때로는 建築을 보호하는 환경에까지도 그렇습니다.

이러한 建築의 고식적인 思考를 우리가 사용하는 Scale의 경우에서 고찰하여 봅시다. 아시다시피 建物は 人間을 담는 그릇이라 하여 人体에서 유도된 feet나 yard 또는 尺이 오랫동안 사용되어 왔습니다. 그러나 지금은 尺이 아니라 Meter가 하나의 單位로 쓰여 집니다.

Meter는 1799년 佛國에서 地球 子午線의 4,000萬分之1을 기준으로하여 정한 것입니다. 따라서 Meter는 건축에서 사용할 치수로서는 적절한 것이 될 수 없는 地球的이며 機械的인 Scale인 것입니다. 왜 우리는 훌륭한 尺이라는 人間的인 Scale을 가지고 있었음에도 기계적인 Scale을 사용해야 했을까. 그것은 建築을 둘러싼 산업의 生産品의 단위가 모두 Meter로 되어있고, 우리는 그 生産品을 建築의 매개로 사용하고 있기 때문에 그것을 따르게 된 것입니다. 뿐만 아니라 建築物의 내부에 수용되는 各種機器의 경우도 meter의 領域에 속해 있습니다.

이것은 作品의 構想에서 구성에 이르기까지 적지않은 혼란을 建築人에게 주었을 뿐 아니라 건축의 各部位에서 meter를 사용함으로써의 치수記入上의 不合理性을 우리는 실감하고 있습니다. 예로 Sink台가 81cm라든가 窓台는 79cm라는 따위가 얼마든지 있습니다. 즉 전통적으로 쓰여온 尺이라는 그 單位의 타당성과 利便性의 基準이 급격한 産業으로 인해 변도하여 버린 것입니다.

우리는 우리 것의 純粋性과 우리 것의 科學性을 지금도 굳게 신봉하고 있으나 더 높은 次元에서의 科學性과 이변성과 대결할 만한 理論을 전개시키지 못하고, 굴복하여 Meter를 常用하고 있는 것입니다. 이러한 혁신적인 또다른 변혁이 우리 建築에 언제 던져질 것인지 알 수 없으나 예측은 됩니다.

이에 대한 적절한 대비가 없다는 建築은 우리가 원하던 원치 않던간에 새로운 樣相으로 변질할 것입니다. 그 하나의 예로 組立式 住宅은 훌륭한 前奏曲인 셈입니다. 手工業的 思考와 건설과정이 마치 belt conveyor에 실린 어떤 個체처럼 만들어지고 組立되는데도 우리는 태연하고 있습니다. 이것은 건축을 옮겨 지키고 이해하고 계승하여 발전시키려는 使命感의 결여라고 지적하고 싶습니다. 그렇다고 건축이 현재의 상태에서 静止함을 바라는 것은 決코 아닙니다. 變化는 自然의 섭리인 것입니다. 다만 建築의 樣相이 타의에 의해 변화할 것이 아니라 우리들이 그 進路를 제시하는 것이 우리들의 사명이요, 의당 그래야만 尺에서 meter로 바뀐 것과 같은 쇼크를 면할 수 있을 것입니다. 그러한 여건 속에서만이 傳統있는 建築이 創造될 것입니다.

4. 個와 全体의 調和

部分과 全体는 個체의 集合으로 옮기면, 同種인 個체의 集合과 複合의 集合으로 나눌 수 있습니다. 住宅의 경우는 房의 集合이고 個체의 集合은 集合住宅이나 광의적인 單一機能인 學校施設에서 그 예를 찾을 수 있습니다. 그러나 근래에 建築의 巨大化는 이러한 類의 個체의 集合이 아니라, 複合의인 集合을 民衆宿舍 Hotel+事務所+百貨店 등에서 볼 수 있습니다. 그것이 一次的으로 外形上 Super block으로 나타나고 있습니다. 여기에는 復數의 地主와 복수의 建物主, 복수의 임대자, 복수의 관리자등이 있게되어 대단히 非效率的인 건물이 되고 때로는 빈번한 災難을 입게 되는데, 그 예가 바로 서울의 大旺코너인 것입니다.

서두의 淨化槽는 위의 個체의 集合에서나 複合의 集合의 個체에 있어서도 不可欠의 機能일 뿐 아니라 部心과 같은 밀집지대에 있어서는 建築構造體의 완전한 부분으로서 훌륭한 기능을 하고 있는 것입니다.

그러므로 淨化槽는 個의 建物과 각기능의 集合體인 都市와의 하나의 閘門(Lock)인 것입니다. 複合集合의 경우 集合의 構成요소인 單位間에는 機能의 연결이나 主體間의 hierarchy에 있어서도 연대는 피하는 것이 建築計劃의 原則으로 삼고 있습니다. 즉 機能의 grouping이라는 점에서 그러합니다. 이 原則은 構造的인 측면에 있어서도 例外는 아닙니다.

따라서 하나의 機能과 기능사이에 필요한 存在로 淨化槽를 보아도 될 것입니다. 아뭏든 建築에서 건축의 순수성의 主張으로 淨化槽를 外面한다면 正化조는 都市의인 側面的 한 要素가 되어야 할텐데 그 結果가 과연 建築에 이롭다고 보기는 어렵습니다. 그러므로 이 소속 不明의 기능인 淨化槽를 建築에 흡수하는 것이 本人은 현명한 생각이라고 하고 싶습니다.

建築의 micro적인 측면에서 淨化槽를 고찰하였는데, 다음은 건축의 macro적인 측면에서 現代建築을 사회가 의식한 때를 살펴보겠습니다.

一次大戰후 유럽에 대두되었던 社會問題의 하나인 住宅問題는 CIAM(近代建築國際會議)가 취급 했읍니다. 이 문제는 지금도 여전히 으뜸가는 社會問題의 하나임에는 틀림없읍니다. 이 문제를 CIAM 최초의 과제중의 하나로 채택하였는데, 그들은 住宅의 plan 문제를 研究하기로 했읍니다. 그후 각국에서 실천하고 2년후 그 成果를 가지고 다시 토의한 결과, 個個(1棟식)의 plan은 훌륭하다 하더라도 垜地分割이 잘 안되면 무의미하다는 것을 깨달았읍니다. 그리고 다음 會合에서 검토한 결과, 문제는 都市計劃에 있다는 결론을 얻어 憲章으로 까지 발전시켰읍니다. 오늘날 각국의 都市計劃의 法制에서 基本的인 점은 그들 CIAM이 제창했던 事項들이 적지않게 포함 되었읍니다.

그런데 plan(計劃)이라는 것은 경제나 政治에도 있는 政策입니다. 이것은 작게는 家族計劃에서부터 크게는 國際關係에도 있으며, 역시 建築에서 처럼 어떻게 해야겠다는 方法을 정하는 하나의 手段이기도 합니다.

간략히 줄여 말하면 CIAM의 結論이 個로서의 機能의 限界에서 個의 集合으로 都市計劃이라는 수단에 이른 것입니다.

서울市 建築委員會에서는 주로 個의 建築을 여러 側面에서 다루어 봅니다. 어떤 委員은 同質의 個와 個의 關係를 지적하고 異質의인 어떤 個, 즉 人間과 車輛의 approach와 道路와의 關係를 直感的으로 재치있게 지적 修正하는데 그런 일들은 대단히 유익하고 중요한 일이라고 봅니다. 시계말로 환경의 check가 되는데 個의 存立이 이의 환경에 영향, 적응하지 못하면 消滅의 위기에 처해지는 것을 사전에 예방하는 것입니다.

이러한 法則은 植物이나 動物의 生態學에서 개체는 自然속의 一個이며, 그 個體는 그가 존재하는 전체 환경과는 어떤 상관관계에 있으므로 그의 調和를 유지못하면 소멸한다고 합니다.

人間에게는 그렇게 '된다', '바꾼다'가 아니면 '바뀌었다', '되어진다'라고 하는 能動的인 요소가 있습니다. 그러면 그 反射로서의 개체와 全体(環境)의 관계가 새로이 성립됩니다. 그런데 人間の 능동적인 요소에는 서로 다른 반응을 볼 수 있습니다. 예로 하나의 개체를 둘러싼 全体(환경)에서 調和되지 못함을 느낄 때, 그 전체를 바꾸어 個體에 적응되게끔 밖으로 作用하는 수가 있습니다. 또는, 하나의 個體 스스로가 주어진 全体에 順應하려는 속으로 향하는 努力이 있습니다. 이것이 神이 人間에게 주신 하나의 特權이라고 볼 수 있습니다.

그런데 우리는 이 特權을 남용한 것입니다. 지금까지 인간의 지혜로 이룩한 밖으로 또는 안으로 향하는 힘으로 全体인 환경을 改善하고 改造한다는 노력이 오히려 전체의 파괴로 물고왔다는 사실을 깨달은 時點에 이르렀습니다. 이것은 個體는 全体를 위해 겸허한 姿勢로 임해야겠다는 하나의 반성입니다. 오늘날 都市環境에서 色彩가 크게 인식되고 문제시 되는 것도 바로 自然과 人工의 균형이 무너졌기 때문에 새삼스럽게 환경문제가 대두된 것입니다.

人間이 좀더 겸허하였다면 自然과 人工의 調和되는 地點을 미리 설정하여, 우리는 이 均衡을 고수했어야 했습니다. 그것은 自然 즉 神과 人間の 約束일 수 있는 것입니다.

여기서 말하는 調和라는 뜻은 대단히 의의 깊은 말입니다. 發展하는 어떤 企業體나 國家에서 技術革新이나 進歩, 發展을 제창하고 있으나 어느 時點에서는 반드시 調和를 찾게 될 것입니다. 많은 직장에서 人和라는 社訓을 우리는 볼 수 있습니다. 이것은 社員의 個와 個, 個와 總體와의 調和라는 또다른 표현에 다름없다고 생각합니다.

淨化槽를 지금 상태로 방치하면 그 個는 자기 存立을 위해서 總體인 建築에 어떤 禍를 안겨 줄지도 모릅니다. 이 버릇없고 못난 迷兒를 너그러운 마음으로 建築의 部分으로 흡수하는 일이 명실상부한 Total design으로 建築을 昇華시키는 일의 하나라고 本人은 감히 主張하는 바입니다.

新 刊

要点 建築計劃

著 者 金 眞 一 工博 漢陽工大教授

發 行 普成文化社 總 販 良友堂 74-4292

印 刷 (株) 새한精版社 價 格 2,400 원

目 次

前 編

- 第1章 計劃과 創造의 一致
- 2章 設計製圖
- 3章 動線計劃
- 4章 駐車場
- 5章 室內裝飾
- 6章 設備·避難計劃
- 7章 衛生設備

後 編

- 第1章 集合住宅
- 2章 事務所建築
- 3章 百貨店·商店建築
- 4章 호텔建築
- 5章 레스토랑建築
- 6章 劇場·映画館建築
- 7章 學校建築
- 8章 病院建築
- 9章 工場建築
- 10章 建築史

토우탈 디자인 人間 / 環境學的 概念을 中心으로

李 環 齋 (延世大學校 教授)

1. 序 論

오늘날 現代技術社會에서 專門職業人으로서의 建築家들의 任務과 役割은, 그들이 傳統的으로 다루어왔던 建築問題의 領域이 拡大됨에 따라 새로운 樣相을 띠우게 되었다. 建築物 自体보다는 環境과 關連된 建築的 問題解決에 그들의 知識과 技術의 應用을 追求하게 되었으며 人間의 基本的 要求(Basic Needs)와 社會的 要求(Social Needs)를 充足시켜줄 수 있는 全体環境(Total Environment)創造에 公헌하게 되었다. 全体環境이란 社會的 環境(Social Environment)과 物理的 環境(physical Environment)으로 構成되는 複合的 環境으로 定義될 수 있으나 보다 重要的 事實은 이러한 環境의 “質”이 人間生活의 “質”에 미치는 影響문제이다. 20세기 初 英國의 都市計劃家들은 集合住宅團地의 基本單位計劃(住宅規模나 가로망의 配置, 住宅의 坐向等)이 장차 이곳에 살게될 米子의 入住者들의 社會的 行動패턴을 決定짓는 原因이 된다고 믿어왔다. 이러한 소위 環境決定論(Enviremental Determinism)은 오늘에 이르기 까지 많은 社會學者들에 依하여 끊임없는 논란의 대상이 되어 왔으나 物理的 環境은 直接的으로 人間의 社會的 行動패턴을 決定짓지 않는다 하더라도 人間의 行動에 影響을 미친다는데 意見을 모으고 있다.

美國의 都市社會學者 Hebert Gans는 物理的 環境은 人間의 行爲에 潛在的 影響을 미치는 潛在的 環境(Potential Environment)에 불과하며 社會, 文化의 要素로 構成되는 社會的 環境이 보다 效果的으로 影響을 미치므로 이를 效果的 環境(Effective Environment)으로 그리고 이 두가지 環境을 포함한 것을 “全体 環境”이라 定義하였다.

이때 問題가 되는 것은 全体環境設計 過程에 對한 것이다. “토우탈 디자인”의 概念은 무엇인가? AIA의 편집장이었던 W.D.Hunt는 美國의 Welton Becket 설계사무소 조직의 長령인 “Total Design”에 對하여 다음과 같이 서술하고 있다.

「토우탈 디자인이란 새로운 建築哲學과 오늘날의 建築問題를 分析하고 그 問題解決을 위한 研究를 遂行하는데 必要한 各種 서비스를 포함하는 組織的 建築實務, 即 建物の 細部設計에서 施工에 이르기까지 建築行爲에 必要로 하는 具體的 디자인 方法과 工事期間中 建築家가 제공하는 모든 봉사活動을 意味한다. 이러한 定義에 依하면 토우탈 디자인은 모든 傳統的인 建築機能에 關連된 問題들을 內포할 뿐만 아니라, 工學技術의 問題, 家具집기를 포함하는 室內디자인, 建物内外部의 環境造成을 위한 各種對象物에 對한 産業디자인, 配置 및 空間計劃, 여타 機能問題들을 포함하고 있다.」

그러나 아직 이러한 “Total Design” 概念은 定立되어 있지 않다. 여기서는 먼저 (1) 人間 / 環境 關係에서 建築物의 시스템理論을 통하여 오늘날 새로운 建築디자인 概念을 파악하고, (2) 建築實務 內容의 變化를 살펴본 후, (3) 끝으로 變化에 對한 建築家의 자세를 豫見하여 봄으로써 建築實務에 從事하는 人들의 思索의 계기를 마련하여 보고자 한다.

2. 概念的 建築시스템 모델

建築行為의 目的이 人間을 위한 것이라는 것은 自明하다. 사람들이 投資하고 사람들이 建築物을 使用하고 사람들이 建築物을 設計한다. 따라서 디자인 行爲가 무엇인가를 理解하기 위해서는 人間에 對한 本質的 理解가 先行되어야 한다.

오늘날 디자인이라 함은 人間の 基本的 行爲로써 個人 또는 組織의 目的達成을 위한 追求이며 認識과 思考를 通하여 環境의 認識, 統制, 改善을 하려는 意圖와 이러한 計劃을 具體化시키는데 必要的 制반 技術的 行爲로 定義되고 있다.

한편 生態環境學의 概念上에서 보면 모든 形態의 生存은 個體와 그가 屬해 있는 環境間에 하나의 平衡狀態를 유지하며 이러한 平衡狀態는 두가지 過程에 依하여 이루어 진다. 첫째, 個體는 그의 目的을 성취하기 위하여 그를 둘러싼 環境을 變容하며 둘째, 個體는 環境에 適應하려고 그의 目的을 修節하게 된다. 이러한 두가지 過程은 그를 自身이나 環境內에서 일어나는 各種 變化에도 不拘하고 安定과 平衡을 유지하기 위하여 끊임없이 계속되며 個體와 環境間에 하나의 시스템(系)을 形成한다.

시스템이란 個體와 環境 兩者間에 相互依存하는 過程이므로 디자인 行爲도 人間을 本位로 생각할 때 이러한 시스템의 한 過程인 것이다. 即, 人間(또는 그가 屬해 있는 組織)과 그를 둘러싼 建築環境間의 不斷한 相互作用도 하나의 建築行爲의 시스템을 形成한다고 볼 수 있다.

實際로 디자인 過程과 生産品(建築物)과 人間이 構成하는 建築環境 시스템은 다섯가지 細分化된 從屬시스템으로 分化된다 (그림 1 參照)

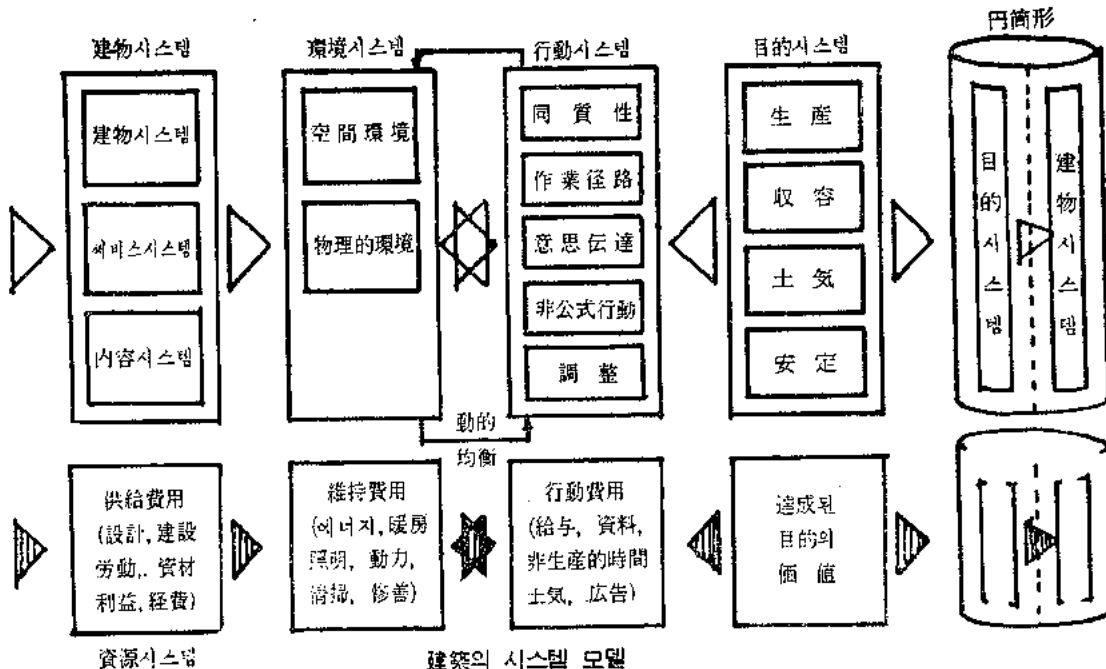


그림 1

첫째, 目的시스템으로 人間은 目標指向的이므로 建築行爲의 目的도 人間個體나 組織의 目的을 達成하기 위한 行爲인 것이다. 學校라는 組織의 目的은 教育이다. 兒童들의 精神的 肉體的 感情적 素質을 開發하기 위하여서는 綜合的 教育 變化있는 評價, 적절한 教授方法等 制반 組織의 目標設定이 必要하며 그 원활한 遂行을 위하여 이들 目標의 重要性和 우선 순위를 充分히 考慮한 후 設計에 反映하여야 한다. 이를 爲하여 建築家는 組織에 對한 社會學的 知識을 必要로 한다.

둘째, 하나의 建物 또는 어떤 環境內에서 이러한 制반 目標達成을 위한 各種 人間の 行動을 생각할 수 있다. 즉, 커뮤니케이션, 作業行路, 非公式의 行動, 統制等 여러가지 行爲를 想定할 수 있으며 이러한 各種 行爲를 空間에 적절히 對應시키기 위하여 人間の 行動規範이나 行動樣式을 파악하여야 한다. 業연연의

셋째, 이들各種 行動을 수용하게될 適當한 環境이 必要하다. 環境시스템에는 建築空間의 構成과 組織 그리고 우리가 5 卷을 通하여 知覺되는 視覺的, 熱的, 청각적, 觸각적, 후각적 特性을 지닌 物理的 環境으로 構成된다.

넷째, 環境시스템을 構成하기 위해서는 그 組織은 hardware 로써의 建物을 生産한다. 建物을 構成하는데 必要한 資材 및 設備, 構造, 施工, 家具집기等 其他 内容物이 建物시스템을 構成한다.

다섯째로 環境의 組織과 構成, 유지, 운영에 뒤따르는 제한 經費와 資源의 利用 및 投資에 대한 最大 效果折에 關한 資源시스템을 들 수 있다. 析析

이들 다섯가지 시스템은 複雜한 關係하에 相互作用한다. 이들 총체적 시스템의 가장 明瞭한 特性은 環境이 人間의 행동에 影響을 주며 때로는 人間의 行動을 支配하는 반면 人間의 행동은 그가 屬한 環境의 性格을 決定하거나 지대한 影響을 미친다는 人間과 環境간의 相互關連性을 전제로 建築環境 構成要素들의 復合的 相互作用을 体系化한 것이다.

이러한 觀點에서 토우탈 디자인의 概念은 人間을 위한 社会的 物理的 環境創造過程으로 理解되어야 할 것이다. 즉 人間의 行動과 社会心理的 要求를 基準한 토우탈 디자인은 單純히 物理的 環境만을 創造하는 것이 아니고, 人間의 社会心理的 스트레스를 極小化하고 個人的 즐거움과 生産的인 社会参与를 極大化 할 수 있는 社会的 環境創造인 것이다. 勿論 여기에는 傳統的인 建築의 機能問題와 建築家の 奉仕活動, 建築의 제한 業務가 포함된다.

3. 建築業務內容의 變化

技術, 經濟, 政治, 社会的 여건 變化는 建築專門職의 業務內容에 있어서 많은 變化를 초래하였고 建築家 및 建築實務者들의 役割에 對한 義가 必要하게 되었다.

첫째, 科學技術의 발달은 建築디자인 方法의 開發을 촉진시켰고 數學的 決定方法의 知識等은 建築設計에 중요한 要素가 되었다. 관련전문가들의 팀워크로서 設計方法의 必要性은 더욱 增大되고 있다. 情報處理, 커뮤니케이션, 經營技術, 環境統制, 社会心理的 要求에 근거한 디자인基準設定等 새로운 知識이 건축디자인에 導入되었다. 연연

둘째, 經濟的 條件變化에 依하여 地價 및 資材價格의 상승, 建設技能工의 감소현상과 노임의 인상등은 必然的으로 建築構造工法의 改良과 建築經營의 合理化, 最適設計理論의 開發과 그 應用을 促進시켰다. 또한 建築수요의 增大는 建設産業構造에 變革을 초래하게 되었고 施工技術者, 生産技術者, 建築家 및 關係專門職은 이러한 여건變化에 對備한 根本的 對策을 수립하여야 할 것이다.

셋째, 새로운 政治的 局面은 政府가 建設産業에 깊게 關여하게 되었고 住宅建設, 社会間接資本投資, 法的 規制, 環境問題 統制를 通하여 政府機關의 役割이 增大되었다.

넷째, 建築主의 需要增大와 要求의 變化이다. 建築主는 보다 建築專門分野에 깊숙히 關여하고자 하며 보다 미묘하고 復雜한 要求를 주장하게 되었다. 이들은 개발分野와 多樣한 기능을 갖는 建物을 의뢰하며 건축공사 수행에 민감하고 세금, 법적문제, 건물 的 유지관리등에 깊이 關여하고자 한다.

다섯째, 建築主의 수요가 增大됨에 따라 建築設計事務所 組織의 정비가 마련되어야 할 것이다. 프로젝트 規模의 방대화는 制限된 時間과 예산의 범위내에서 상상력이 풍부한 디자인 能力이 伸張되어야 할 것이며 建築設計事務所 運營의 合理化가 이루어져야 할 것이다. 장래 設計事務所가 擔當해야할 業務內容은 (a) 계획추진, (b) 프로젝트工程, (c) 부지선정, (d) 土地利用計劃, (e) 經濟性調査, (f) 마스터플랜 계획, (g) 開發 및 프로젝트 프로그램, (h) 空間計劃과 合理的 機能研究, (i) 음향, 交通, 構造, 設備, 電機工學分野의 特殊한 研究, (j) 室內디자인, 가구, 장식도안, (k) 공사비조절, 공사계획서 준비, (l) 공사도중 各種 서비스等 실로 그 內容이 多樣해 질 것이다.

여섯째, 經營組織의 合理化에 依하여 設計事務所의 規模가 變化될 것이다. 現代設計事務所의 組織의 性格을 分類하면 ① 저명한 建築家에 依하여 經營되는 개성이 뚜렷한 小規模 設計事務所 ② 少数人의 協同으로 經營되는 小, 中規模 設計事務所 ③ 現代的 經營조직을 갖춘 大規模設計事務所로 区分될 수 있는데 ①, ②型은 規模나 業務內容에 있어서 지역적이고 制限된 設計業務만을 취급하게 되며 그 能力과 發展이 제한된다. ③型은 全서비스를 할 수 있는 業務處理能力 때문에 獨立된 設計事務所로서 成長이 보장되어 있다. 대규모 設計프로젝트는 점차 ①, ②型 事務所 보다는 ③型 事務所로 의뢰될 것이 예상된다.

以上과 같은 관점에서 볼때 變化의 時代에 建築家の 새로운 任務는 協同者로 구성된 디자인팀이 보다 주요한 役割을 담당하게 될 것이며 建築家は 디자인의 응용과정을 경영하는 協同의 任務를 맡게 될 것이다.

일곱째, 使用者 研究의 必要性 問題다. 과거에는 建物에 對한 디자인의 해석은 hardware (建物) 또는 環境시스템의 문제로만 局限시켜 왔다. 오늘날 建築環境이 人間에게 미치는 영향을 문제삼아 使用者(User)라는 概念을 디자인과정에 삽입시켰다. 建築家들은 전통적으로 自己가 設計한 建築物이 어떻게 使用되고 있는지 여부에 關心을 갖지 않고 量的 生産에 몰두하여 왔다. 使用者를 對象으로 建物の 細部가 어떻게 使用되고 있는가를 評價함으로써 어떠한 事項이 미래에 反復되어야 하고 어떠한 과오를 되풀이 하여서는 안되는지를 알아야 한다. 使用者 要求를 도외시한 건축설계는 逆機能의 結果를 초래할 뿐이다.

오늘날 Mies의 合理主義의 建築도 最近에 이르러 使用者의 要求와 위배된다는 관점에서 비평이 가해지고 있다. 또한 지난 30여년간 선진제국에서는 격증된 주택수요문제의 解決策으로 무수한 高層아파트를 建設하게 되었다. 그러나 고층 주거 환경내에 人間生活은 예기치 못했던 많은 問題點을 초래했다. 고층아파트 生活空間의 不適合, 이웃간의 獨立性과 社會的 접촉의 결여, 高層住居에 對한 불안감, 원인모를 병적증세, 아동발육의 장애등이 지적되고 있으며 심지어 아파트 “노이로제”라는 새로운 말까지 파생하게 되었다. 이와같은 問題는 建築家 都市計劃家, 行政家, 社會科學者들의 문제가 아닌 建물을 使用하는 當事者들의 문제인 것을 우리는 깊이 認識하여야 할 것이다. 이러한 問題에 대처하여 오늘날 建築物의 評價研究의 必要性이 高潮되고 있다.

디자인에 社會科學的 知識의 應用은 이러 評價研究의 方法을 제시하여 줄 수 있으며 建築家は 建築專門職 以外 人접학문의 研究結果를 디자인에 응용展開할 수 있는 能力을 길러야 할 것이다. 마치 醫學의 發達이 理學이나 藥理學의 기초과학응용에서 비롯되듯이 建築環境의 質的 改善은 建築家가 必要한 人접 相關學문의 知識을 活用함으로써 可速化 될 것이다.

4. 變化에 對한 建築家の 자세

건축전문직에 종사하는 사람들은 이러한 社會的, 經濟的, 技術的 變革이 그들의 企業과 業務內容에 미치는 영향을 깊이 認識하여 이에 對한 準備態勢를 갖추어야 할 것이며 다음의 몇가지 內面的 政策수립이 必要할 것이다.

(1) 價值體制的 再確立과 目標의 設定

建築家들은 人間の 生活에 영향을 미치는 人體主義的 價值와 科學的 價值들을 結合시킬 수 있는 藝術과 科學으로서의 建築本質에 對한 信念의 確認이 必要하다. 社會全般에 걸쳐 우리들의 生活을 圓滑하게 營衛할 수 있는 施設環境과 計劃의 추진을 위하여 社會的 責任을 遂行할 수 있는 基本的 目標을 再設定 하여야 할 것이다.

(2) 社會的 連關性

建築은 社會的 環境과 統合된 要素의 하나로서 認識되어야 하며 建築家は 社會的 問題가 物理的 環境과 깊은 關係가 있으며 社會에 奉사를 遂行하기 위하여 建築職務의 內容變化를 認識하여야 할 것이다.

(3) 技術的 問題

建築家들은 그들이 技術社會에 對해 있으며 社會는 人間定住에 對한 社會的, 技術的 問題解決方案을 더욱더 要求하게 될 것이라는 것을 認識하여야 할 것이다. 건축가들은 그들 자신의 技術的 能力을 伸張해 나가야 하며 自然科學과 社會科學의 發達된 知識을 제공하여 줄 수 있는 他專門家들과의 긴밀한 協同體制를 이룩하여야 할 것이다. 의의처치

(4) 多學問的 體制的 努力

建築家들은 他産業, 專門職, 人접학문의 知識과 技術이 快適한 人間環境製造를 위하여 必要하며 언제나 필요에 따라 이들과의 同等한 입장에서 生産的인 관련을 맺고, 協同을 要求하여야 할 것이다. 建築家들은 모든 디자인 전문직과 相互依存의 必要性을 認識하고 이 分野의 종사하는 個人이나 協會의 發展을 위하여 협조를 아끼지 말아야 할 것이다.

(5) 建築專門知識의 擴大

建築家들의 任務는 擴大되었고 새로운 知識體系, 디자인 方法開發이 提高되고 있다. 건축가들은 각 전문분야에 따라 다른 能力과 個別的 專門知識을 갖게 되므로 社會奉사를 위한 개별적 지식의 結合을 추구함으로써 건축실무를 遂行해 나가야 할 것이다.

(6) 成長과 發展

건축가들은 지속적인 成長과 發展을 위하여 창의적인 사람들로 하여금 共同努力에 協調를 要請하여야 하며 研究와 教育, 實務를 통하여 그들의 창의력을 함양할 必要가 있다. 또한 他專門 分野에서 가장 能力있는 사람들을 協同者로 불러 들이는 것이 또한 重要하다.

現代社會에서 專門職業人으로서 낙오를 방지하고 보다 集約的 建築實務를 遂行하기 위해서는 지속적인 教育과 再教育을 통한 새로운 知識의 습득이 必要하다. 이러한 과정은 專門職業人의 實務教育에서 부터 出發되어야 한다. 새로운 디자인 概念에 대한 도전의 時急性은 專門教育機關의 教育課程의 變化에만 依存할 수만은 없다.

專門教育을 위한 새로운 教育課程은 實務와 改善을 위한 努力에서 추출되어야 할 것이다.

以上の 考察에서 建築家は 傳統的으로 個人的 經驗과 直觀에 依存하여 왔던 建築디자인에 制限을 必要로 하게 되었으며 全人的 環境創造의 主業務를 담당하게 되었다. 技術社會의 与件에 민감하게 適應하고 人間의 基本的 社會的 諸般 要求(Needs)를 明確히 파악하여 建築問題를 總괄적으로 解決하여 나갈 수 있을 때 비로서 建築家は 人間을 爲한 全体環境創造에 주도적 役割을 담당 할수 있을 것이다.

다같이 國民植樹에 참여하여 經濟的 山林開發에 이바지하자

물 자 절 약

범 국민적으로 소비절약 운동에 적극 참여하여
경제 난국을 극복하자.

정부시책의 호응 본회 및 각 시도지부 전국회원은
자율적으로 솔선 수범하자.

1. 수입 물자 절약하여 국제수지 개선하자.
2. 근검절약 생활화하여 경제자립 이룩하자.
3. 폐물자 활용하여 국산대채 추진하자.

〈주요시책목표〉

유류 절약	10%
전력 절약	10%
공급 요금	3%
수용비	5%

한국건축의 傳統樣式繼承

한 창 진 (한정건축대표)

한국건축의 傳統樣式繼承

傳統論은 여러方向으로 오랜 論難을 벌려왔고 심지어 近代化過程과 傳統文化 그리고 傳統文化와 그繼承에 대해서도 많은 論議의 機會를 가졌고 그것이 紙上으로 發表도 되어왔다. (※ 特히 '75 건축Seminar 및 空間誌 5월호 참조)

歷史에 대한 定義가 如前히 複合的이듯이 傳統에 대한 그것도 갖가지 觀點이나 그 理論 展開에서 多樣한 內容과 表現이 주어질 수 있기때문에 이것역시 相對的이고 複合的일 수 있다.

우리는 오늘이라는 時点에서 여러가지 進歩와 發展이 되풀이되어온 歷史上의 時代가 갖는 與件이나 狀況 그리고 하나의 宿命的이라고도 할수있는 蓋然的 結果에 대해서 더 많은 關心과 注意를 기울여야할것이고 過去에서 未來로 連結되어가는 過程에서의 現代가 어떻게 必要해야 한다는 意味로서의 傳統繼承이라는 命題를 생각해나가기 될줄안다.

우리가 흔히 傳統은 “變하지 않는다”고 생각하는 保守的 觀念의 오류에서 벗어나지못하는데서 우리 傳統繼承에 問題點이 있는것도 分明하다.

하나의 經驗이 있고 그것을 踏襲 또는 再現하면 된다는것은 가장 쉬운 方法일 수 있고 그것은 때때로 우리를 安全하고 安逸하게만 이끌어 주는것. 그래서 踏歩와 mannellism에서 끝내 빠져나가지 못하게 만들어 버린다. 只今 우리의 現實이 바로 여기에 그 盲點을 지니고 있는 것일게다.

傳統이란 過去에 이루어져서 永久히 靜止된것으로 잘못 알고 우리 傳統의 繼承이란 바로 그것을 再現하면 되는 것으로 誤認하는데서 빚어지는 悲劇과 喜劇이 있다고 할 수 있지는 않을까. 過激한 말로 심지어 政治家들이나 行政府까지도 그러한 喜劇을 演出한적이 있었고 거기에 適合한 건축가가 총대를 맨 悲劇도 엄연히 있다.

傳統은 變하는것이고 發展하는것이다. 決코 過去에 이루어져서 靜止된것이 아니고 動的인 것이며 社會의 發展과(近代化) 더불어 새로운 모습으로 이루어져 나가는 것이다.

傳統文化와 近代化라는 意味가 서로 對立하는것이 아니라 重要한것은 때로 退化된 傳統的 要素와 外形의 外來要素는 社會의 타락과 混亂을 招來할 수 있기 때문에 不必要한 要素는 버리고 必要한것만 受容하고 발전시켜야 하며 傳統的인것과 外來的인 것의 融和에서 새로운 傳統이 形成發展되어 나가야한다는 것이다.

어려움은 外來的인것에 隨伴되는 不必要한것, 우리에게 맞지않는것을 除去하는 것과 傳統文化中에서 退化된 것, 고질화된것, 前近代의인것들을 과감히 바꾸고 버리는 일이라 할 수 있다.

傳統的인것은 無條件 다중고 保存해야한다는 그릇된 생각도 버려야하고 同時에 새로운것은 다중다는 偏見도 없어야함은 勿論이다.

傳統樣式繼承이란말은 우리의 傳統文化속에서 繼續 지녀야할 그리고 끊임없이 發展시켜야할 傳統樣式的 繼承이라는 뜻이다.

죽은것 다시 살려내서 復活시킬 價值가 없는것 前近代의인것들이 과감히 排除되고난 狀態가 前提가 되어있어야 함은 勿論 發展시켜나갈수 있는 새로운 要素의 綜合이라는 前提가 있어야만 繼承이라는 뜻이 부과될 수 있을 것이다.

主体性은 過去에 있었던 것에서 찾으려기보다 現代에 對處하는데 또는 未來를 構成하는데서 作用해야 할것이며 主体性있는 分析, 伴斷, 計劃, 實踐 여기에 우리가 必要로하는 近代化가 있고 그過程에서 傳統의 要地가 必要로 되는 것일게다.

古建築의 反映, 그것은 一種의 文化財의 再現이다. 文化

財라는것은 過去에 있었던것 그후의 歷史에 있어서 發展이 끊어진것이며 죽은것이다.

그것은 오직 文化財로서만의 意義를 갖는다. 우리가 흔히 말하고있는 “人間文化財”란 그런 意味로서는 尙당한 稱呼가 아닌것으로 여겨지며 綿綿히 傳承되어온 하나의 價値를 지금껏 溫古해 왔고 그것을 우리가 새삼 發掘해서 이어나가야할 必要와 發展시켜나가야할 祖上들의 입김이라고 한다면 마땅히 “傳統繼承者”라야 옳을것이 아닌지 모르겠다.

따지기는 쉬워도 事實上 傳統文化 乃至 傳統樣式이란 그自体가 曖昧호호할뿐아니라 그限界역시 不分明한데에 어려움이 있고 크게 世界를 통털어 人類文化史의인 觀點에서는 끔직한 몇줄기의 흐름으로 整理될 수 있는것인지도 모른다.

中國의(台北)故宮 博物館에서 하루를 지켜보고난 다음 分間할 수 없는 類似性에 首肯이 가고 어찌면 우리 傳統文化의 原型을 찾아보는것 같은 느낌을 저버릴 수가 없었다. 果然 우리의 固有의 土着文化속에서 오늘날까지 傳承되고 作用되어오면서 끊임없이 닦고 가꾸어져서 우리에게 共感을 주고있는것이 무엇이며 오늘날 우리가 必要로 하는 近代化過程에서 必要로 되는 傳統樣式的 要地란 무엇일까?

더구나 그것이 어떤 形態上으로나 表現上으로

民俗이나 純粹藝術 등에서 지금껏 變化하고 作用되어 오고있는 要地는 있다. 그러나 唯獨 傳統建築樣式에서 그要地를 찾지못하고 있다는것은 그나름대로의 要因이 있을 법하다고 생각한다.

史蹟으로 文化財로 指定되고 있는 많은 寺刹建築, 城門, 宮殿建築이나 班家古屋들에서 웬지모르게 萎縮된 느낌, 가난한 느낌, 치근한 壓迫같은것을 받게되는것은 나만의 所致일까.

分明 祖上들의 呼吸을 느끼고 회미한 共感을 느끼기는 하지만 뭔가 더 크고 雄壯한 原型이 있어야 마땅할것 같은 그런 懷疑가 있다.

그리고 다른 많은 有形·無形의 文化財라고 일컫는 것들에서보다는 받아들여지는 애뜻한 土着性같은것이 희박하게 느껴지는것도 事實이다.

規模나 정교한 솜씨의 缺如나 一律의인 築造方式등 素朴 단박하다고 하면 그런대로의 表層的인 意味를 읽을 수는 있지만 우리建築傳統의 궁색이 여기에 있는 것으로도 느낀다.

우리에게 不斷히 加해진 큰影響을 事大思想으로 받아들이고 그대보 模倣하면서 가난한대로 우리의 技倆껏 再現해본 모조같은 느낌, 自發의이고 繼續의인 生活活動에서 꾸준히 닦고 가꾸어진 흔적이 없는 一律性, 例로 들면 古宮들에서 보는 房들의 규모나 갓쓰고 出入하기에 딱했을 일각 문의 높이며 방문들—形式의 지나친 尊重인지 寬

대인지 事緣은 모르지만 그속에서 말없이 살아온 祖上들을 이해하기 어려울때가 있다.

우리가 單一民族으로서 存立해오면서 온갖 苦難과 수모로 엮어진 歷史的背景이나 地理의여건, 地勢나 風土의인 環境들로 미루어 充分히 우리傳統建築樣式的 形成過程이 理解되기는 하지만 外來的인 것을 받아들이는데 固有性의 바탕이 너무나 貧弱했지나 않나 外來文化에 作用할만한 自治的인 傳統의 바탕이 거의없었던것이 아닌지 疑心할때가 있다.

그것은 오늘에 있어서도 適用되는 말일지도 모른다고 생각한다.

消貪과 孤高에 自適해가며 安分知足, 술과 風流로 自然과 形而上學을 떠돌다간 祖上들의 집은 “草家三間”이며 꽃이나 나무나 잔디가 아니라 “달”과 山水를 造景으로 삼은 그心境과 “얼”을 建築傳統의 內的表象으로 삼는것이 더 實感있는 말일지도 모른다.

그렇다고 오늘 conc, shell 구조로 草家지붕을 만들고 전통건축양식이라고 할 수가 없듯이 불란서大使館을 傳統建築樣式的 試圖라고 하는때는 역시 懷疑가 있다.

至極히 部分的인 要因일지 모르지만 하나의 結論은 너무나 오랜동안 작은 울타리속에 갇혀살면서 壓迫과 가난을 지탱하느라 건축은 가장 外面當한 傳統樣式中的의 하나로 볼수있고 많은 단계를 빠뜨린 空白, 即 近代化의 過程의인 受容이나 變化가 斷絶된 狀態에서 오늘의 우리에게 넘겨진 當或이 아닌가싶다.

오늘과 같이 모든 狀況이 急Tempo로 엄청난 變化를 가져다주고 科學은 모든 既存概念을 뒤집어 엎어놓았고 우리들 사이에 共通語를 잃게하고 있는데. 그리고 감당이 어려울정도의 外來的 近代化 물결과 直面하고 있고 너무 나도 많은것을 받아들이지 않을수없는 狀況에 놓여있는것을안다.

그래서 지금을 混沌의 時代, 우리傳統文化의 危機라고들 한다. 그러나 꼭 그렇게 性急하고 悲觀的으로 생각할 일만은 아니라고 본다.

盲目的으로 外來的 近代化물결을 받아들이고 있지는 않다. 조심스럽게 골라서 우리에게 맞는것만을 받아들이고 있다.

얼마간 異質的으로 받아들여지거나 過程上의 施行錯誤는 免할수 없을런지 모른다.

우리는 지금 바람직하게 가난에서 벗어나고 있고 우리의 口味가 바뀌어지질않고 있는것과 같이 우리 조상들의 슬기나 “얼”은 伝해받고 있고 그것이 우리 밭줄속에 숨쉬어 살아있는 以上 肯定的일수 있다.

APARTMENT 住居樣式이 우리 生活에 適用되어온것이 언제부터인가, 그속에서의 生活경험이 그內容을 바꿔갈 것이다.

口樂代身에 Jazz 音樂이 판을 치고 있지않은것처럼 온 들대신 침대로 바뀌고 있는것만은 아니다.

逆說적으로 우리가 必要로하는 外來의近代化의 올바른
고 철저한 導入과 추적으로 傳統樣式의 再發見이나 近代
化 過程에서 必要로되는 傳統樣式의 素地가 더쉽게 얻어
질지도 모른다. 우리 傳統에 對한 꾸준한 關心과 조용한
觀照에서 그리고 近代化에 對한 不斷한 工夫와 努力에서
또는 純粹藝術에서와 같이 傳統과 外來化의 融合과綜合이

참된 昇華를 이루어 나갈때 우리 建築의 可能性의 실마리
도 풀려 나갈지도모른다.

어쩌면 우리 건축傳統樣式의 發見과 繼承이란 課題는
우선 外形的인 可視傳統樣式에서가아니라 内部的인 深層
傳統의 次元에서 期待를 걸어봄직한것이 아닌지 모르겠
다.

에너지 節約運動展開

1. 節電의 必要性

水力發展을 爲한 水資源이 빈약한 우리나라는 主로 火
力發展에 依存하고 있으며 火力發展의 燃料는 抽類를使
用하고 있는바 기름 한방울 안나는 우리나라는 해마다
莫大한 外貨를 들여 輸入하고 있어 節電의 必要性이 절
실히 要求되고 있음.

76年度 發電燃料 消費量

燃料의 種類	消 費 量	換 算 量
방 카 C 油	2千4百萬드렘	드렘을이으면 서울~釜山間30回 往復距離
디젤 油	23萬드렘	드렘을이으면 서울~大邱間 距離
無 煙 炭	3億2千7百萬個	

○初저녁 電力使用의 抑制

밤 6시~9時 사이에 集中的으로 電氣를 使用함으로써 平
均電力과 最大電力의 差는 約90萬KW에 達하여 이90萬
KW級 發電所 3個를 建設해야되며 이에 所要되는 建
設費는 約1千8百億원 (KW費20萬원)으로 推定되고 있어
電氣料金中에는 發電所 建設費가 包含되고있어 初저녁
에 電氣를 덜쓰면 發電所建設의 必要性이 적어지므로
그만큼 電氣料金 引上要因이 줄어드는 것임.

節電要領

○事務室 節電

- (1) 標準照度以上 電氣除去
- (2) 夜間消煙嚴守
- (3) 電熱器使用禁止
- (4) 夜間作業室統合
- (5) 每 6 (마다) 電燈點滅裝置
- (6) 照明燈의 清掃를 자주하여 充分한 照度를 維持하도
록 한다.
- (7) 光源과 冊系間의 距離를 2m以內로 調節하여 不
必 要한 電力浪費防止

○一般家庭節電

- (1) 한집에서 60W 한燈을 끄면 1年에 約 5,400원을 節
約할 수 있으며 全國的으로 約200億원이 節約됨
- (2) 結果的으로 766,500드렘의 油類가 節約되고 24萬kw
施設用量的 發電所 建設費 4百80億원을 節約할수 있
다.



설 계 : 金大植 (김진축연구소)

건물위치 : 안양시

건축면적 : 1 층 - 333m²

2 층 - 329m²

탑 1 층 - 25m²

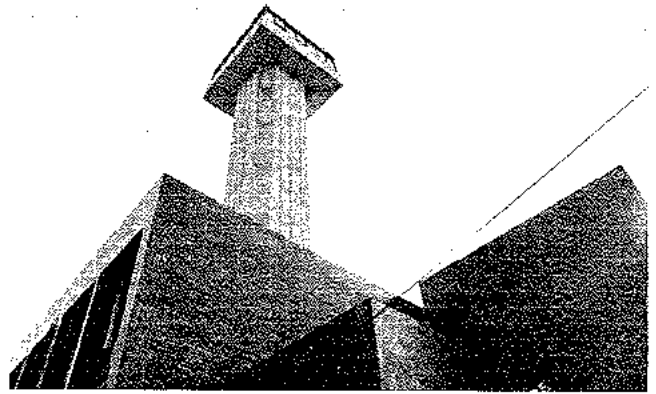
탑 2 층 - 8m²

탑 3 층 - 6 층 - 34m²

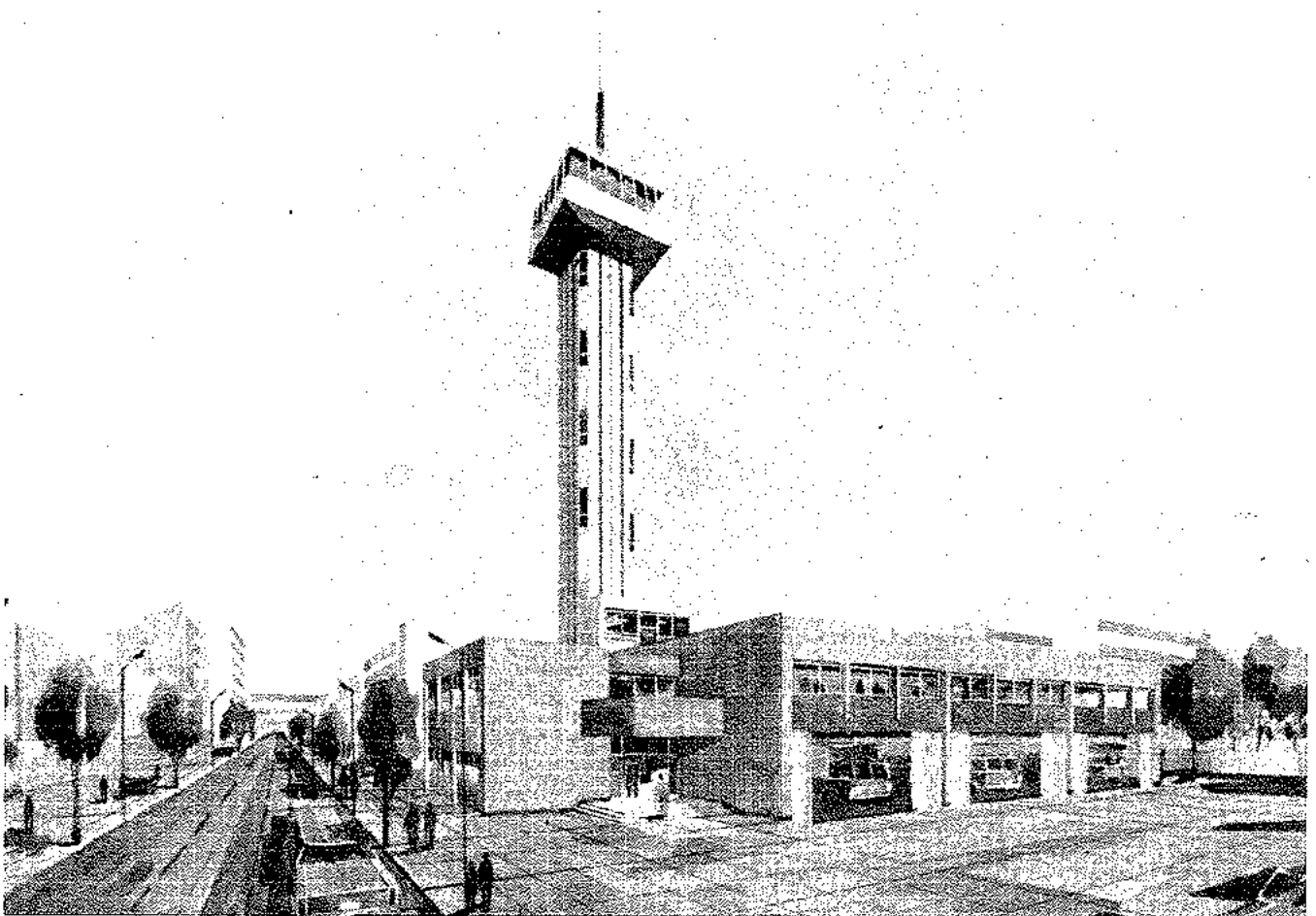
탑 7 층 - 29m²

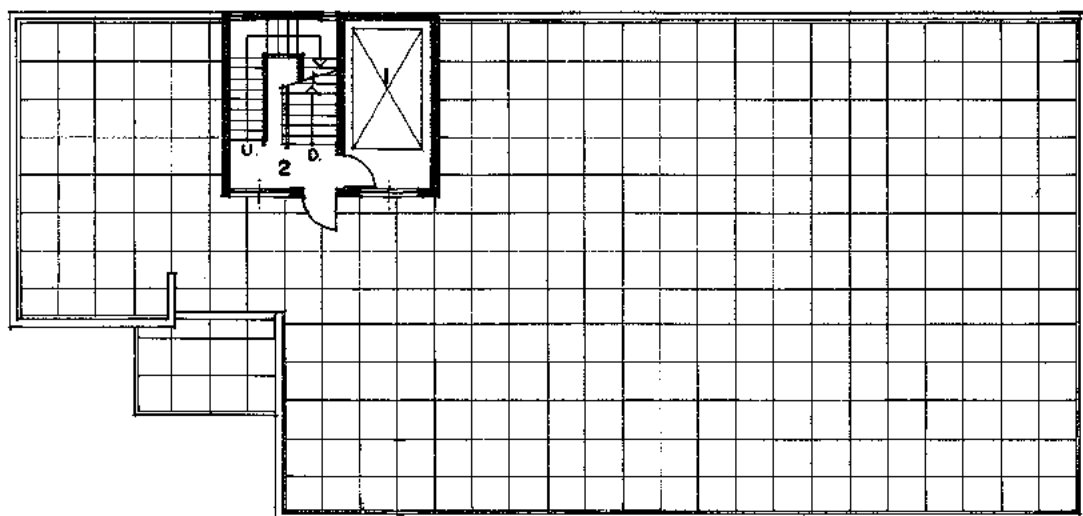
합 계 - 759m²

구 조 : 철근콘크리트라멘조

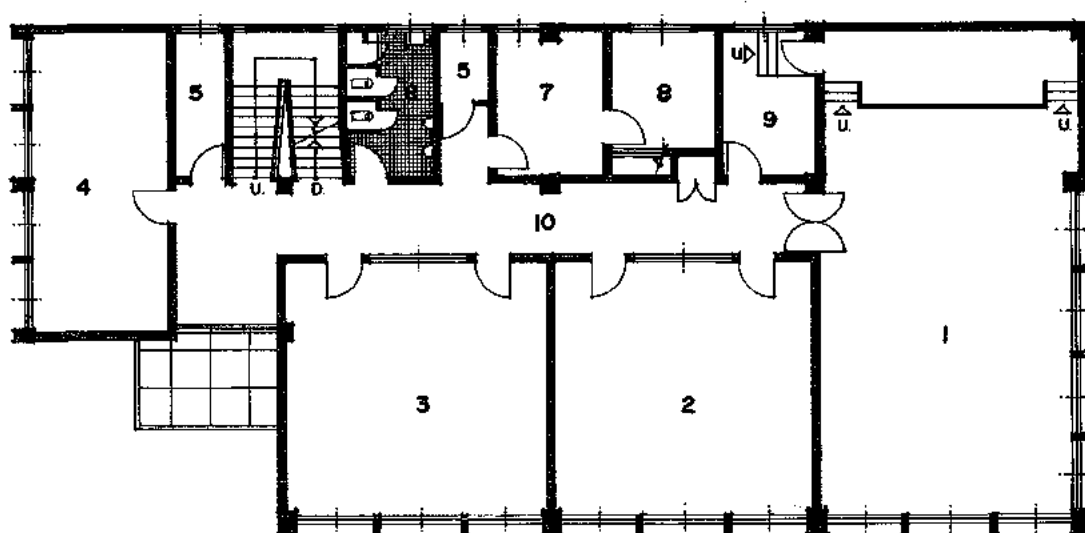


투 시 도



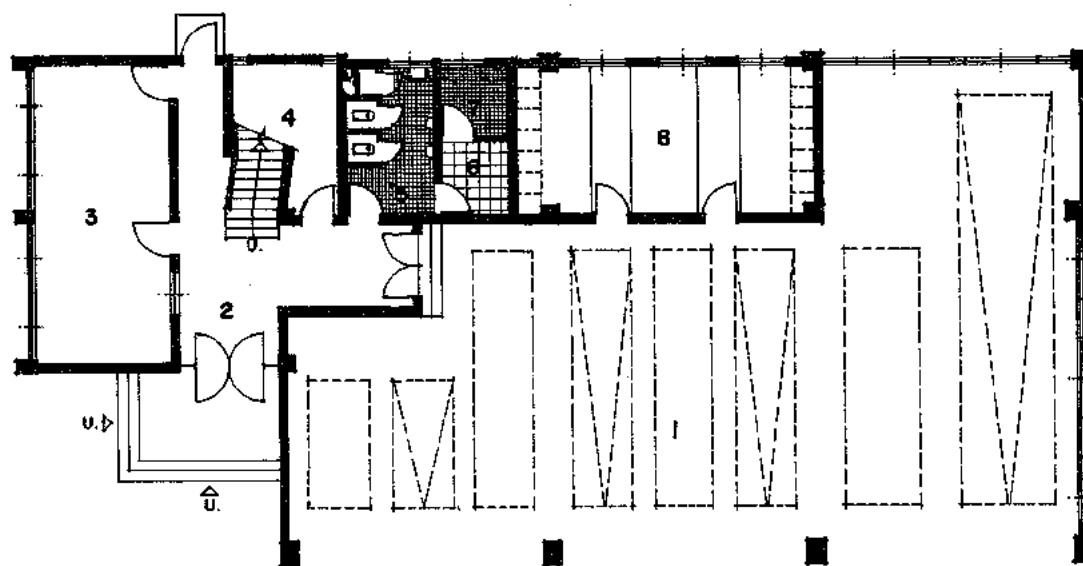


3층평면도



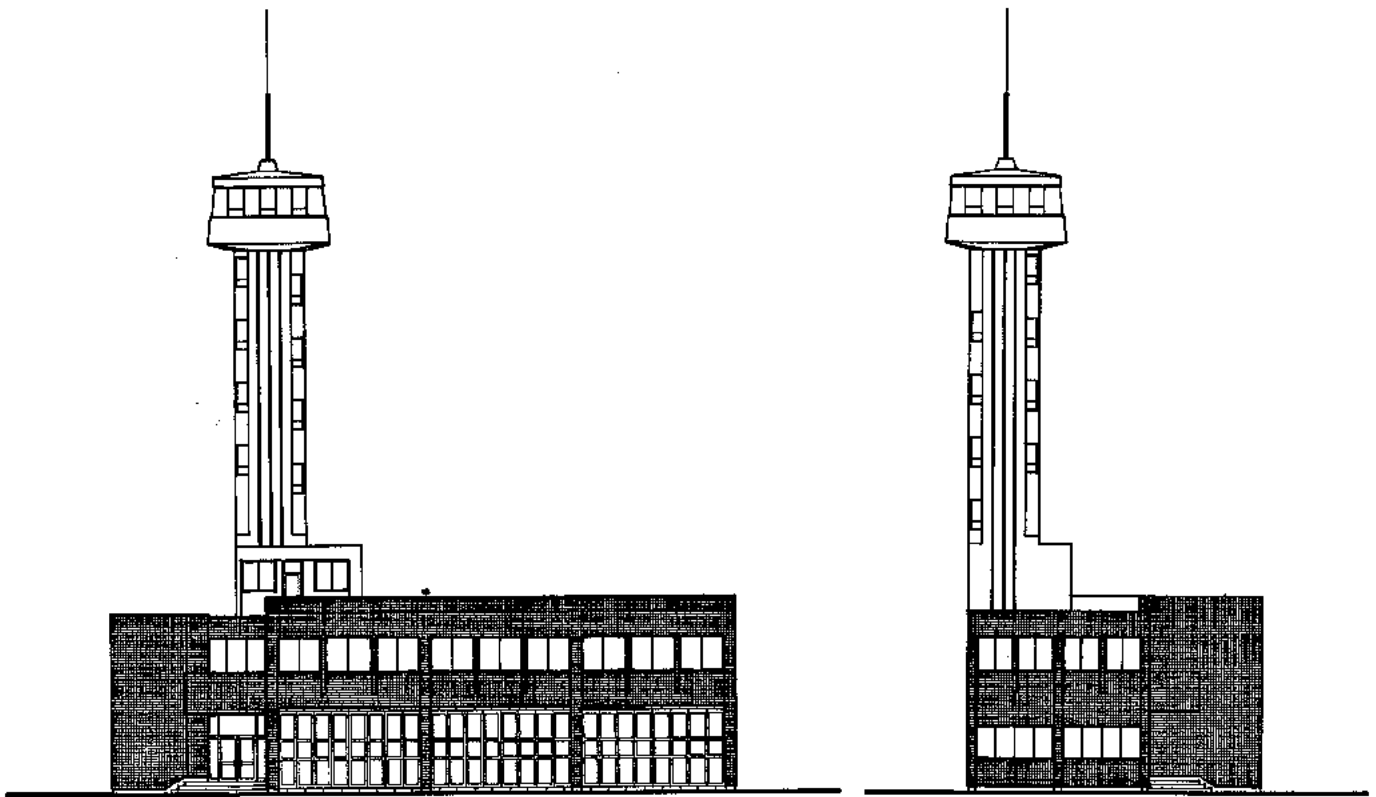
2층평면도

1. 강 당
2. 소방과
3. 방호계
4. 서장실
5. 창 고
6. 화장실
7. 교환실
8. 숙직실
9. 준비실
10. 복 도



1층평면도

1. 차 고
2. 현관홀
3. 파출소
4. 서 고
5. 화장실
6. 탈의실
7. 샤워실
8. 대기실



정 면 도

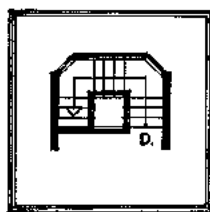
측 면 도



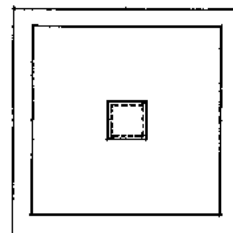
탑 1 층



탑 3 ~ 6 층



전 망 대



탑 7 층

서교동 C씨댁

설 계 : 洪 淳 寅 (대우건축연구소)

건물위치 : 마포구 서교동

건축면적 : 1 층 24.95m²
2 층 101.64m²

구 조 : 조적조



建築概要

垜地の條件과 建築主와의 첫선에서 우리들은 상당히 실망할 경우도 있고 또 대단한 勇氣를 갖는 경우가 동시에 있다.

一般的으로 住宅建築에서 좋은 結果는 첫째 Site의 合理性과 Client의 建築에 대한 理解나 知識과 建築家の 意志와의 좋은 結合에 依하여 이루어 진다고 본다. 建築家の 意志나 努力에 대한 問題는 個 個建築家の 建築創作態度에 대한 것이므로 논의에서 제외한다면 그중에서도 Cl-

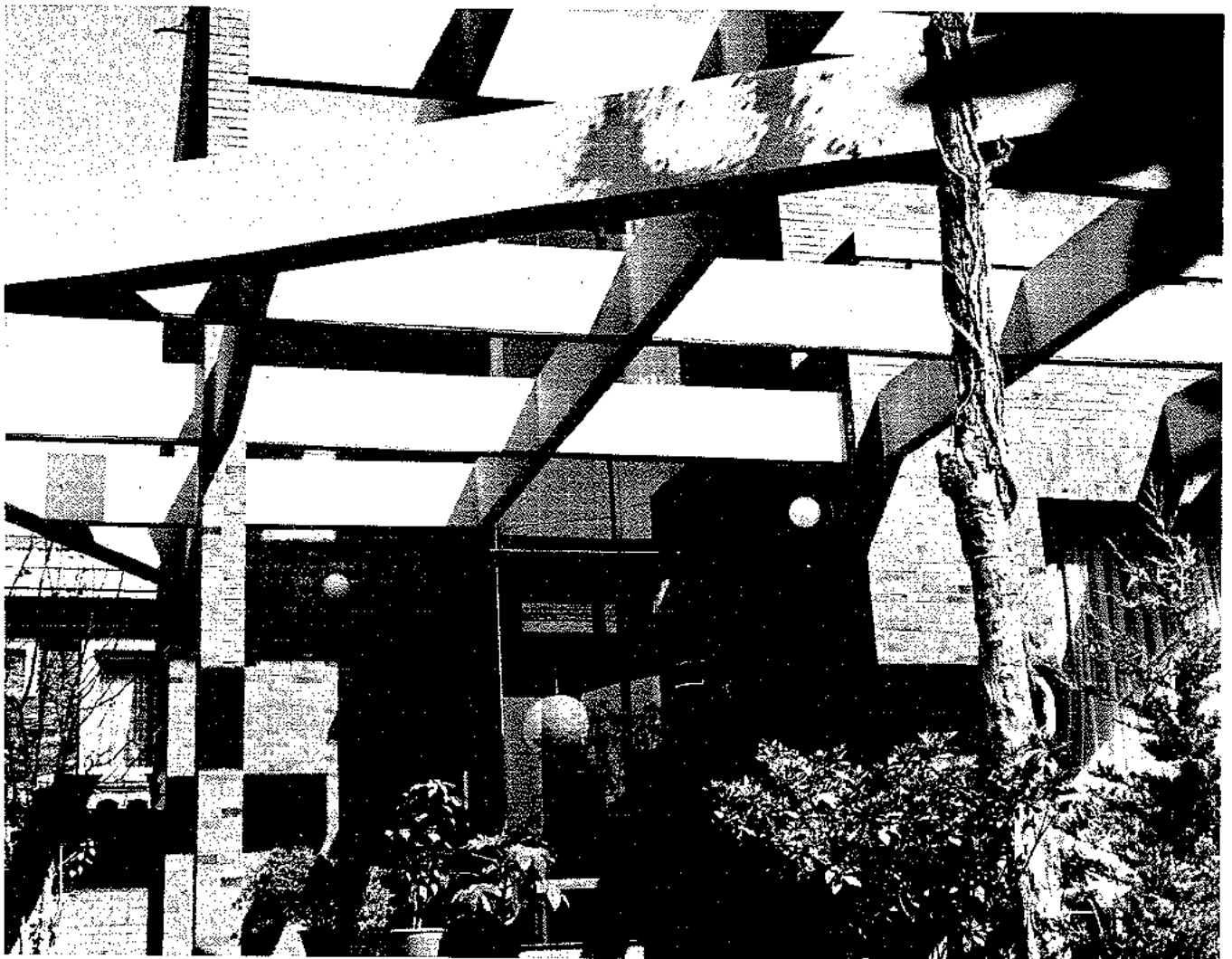
ient의 建築에 對한 理解(아니 建築家에 대한 신뢰라고도 할수있다.)는 建築家를 자극 시킬수 있고 勇氣를 줄수있다는 점에서 바람직하다.

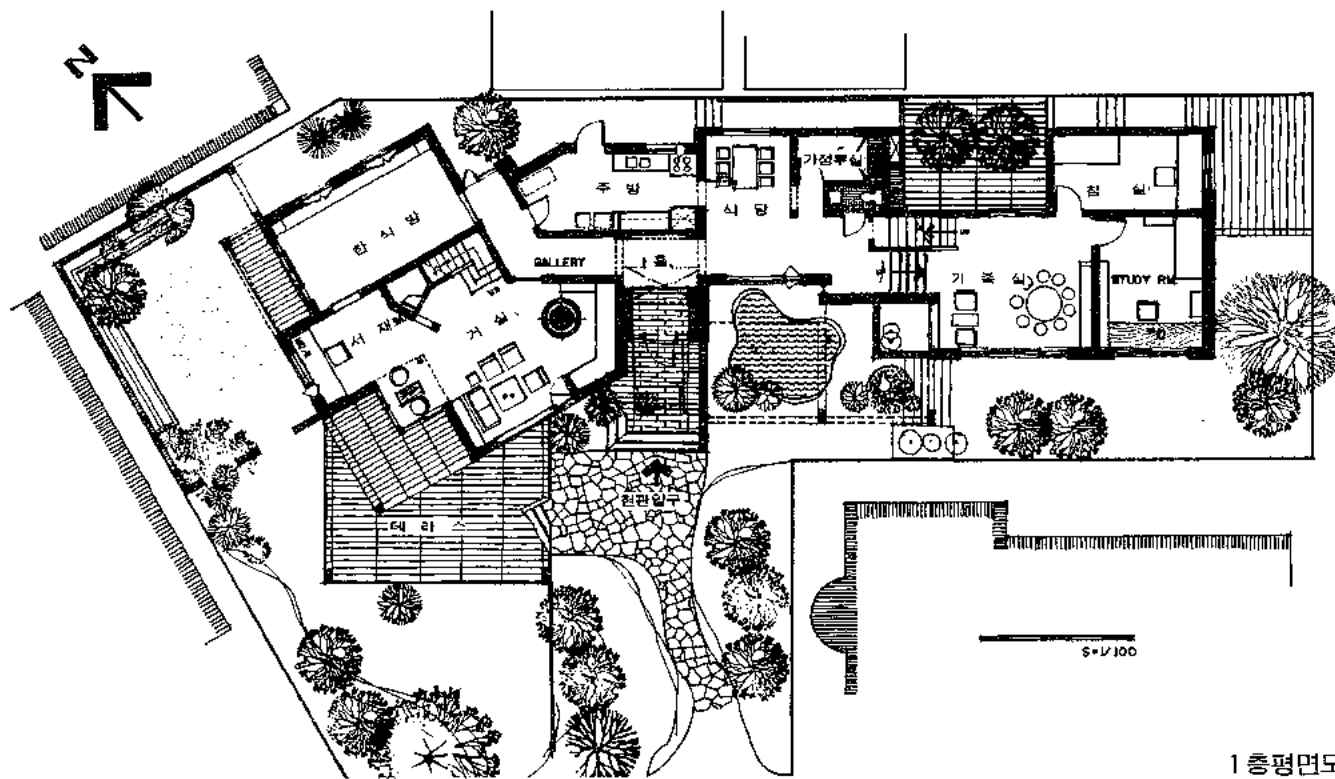
建築人들의 꾸준한 努力의 結果로 一般 Client의 建築에 對한 理解의 程度가 向上될때 우리들 建築人의 創作여건은 향상될 것이다.

이번 서교동 C氏宅의 경우는 소위 入字型 外觀과 居室이 通路기능을 겸한 国

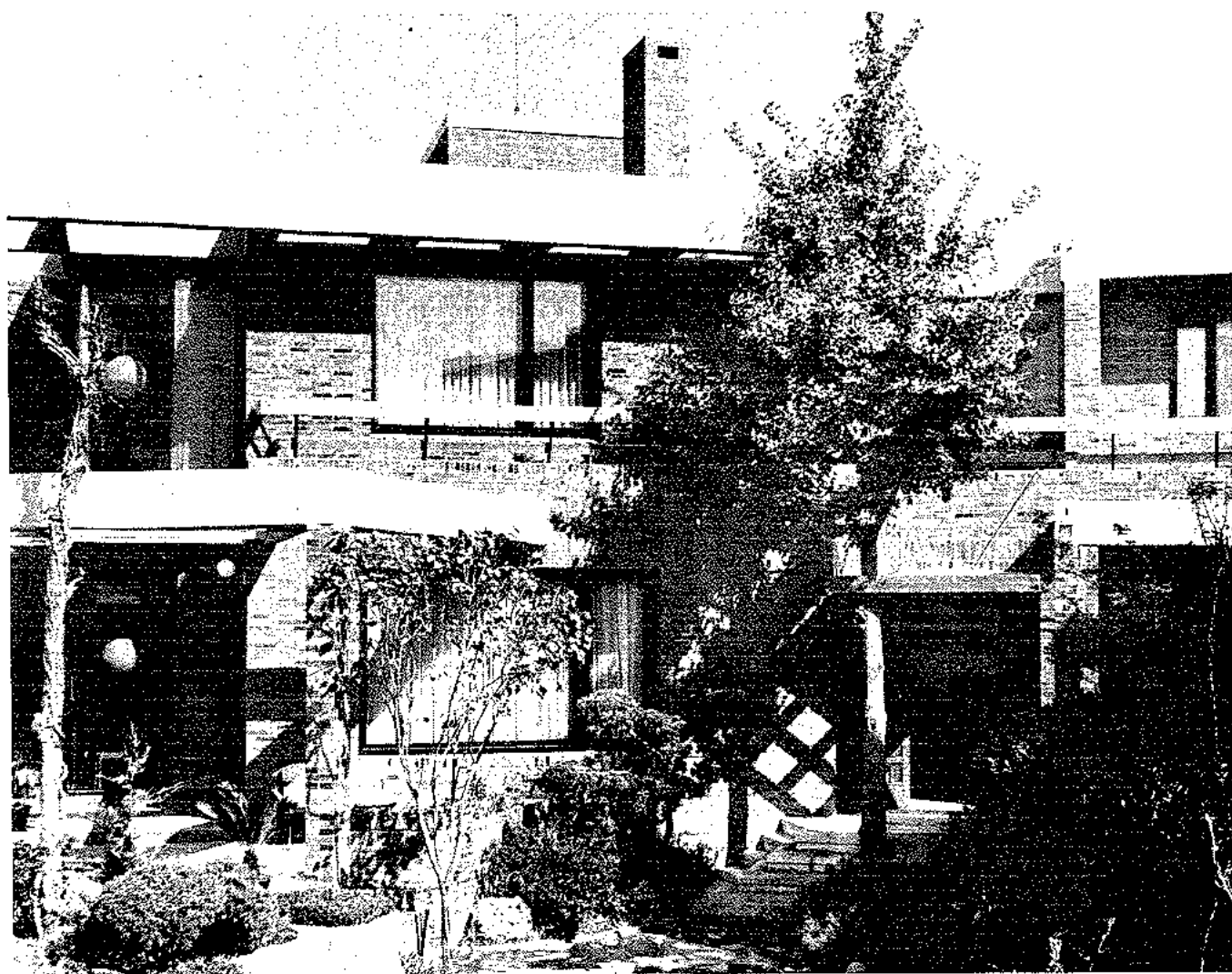
民住宅의 平面形式의 既存建物을 一部 改築하고 옆에 200坪의 新垜地를 흡수시킨 條件에서 시작되었으며 기분이 아주 후련하게 入字型 잔재를 쓸어버릴 정도로 建築主의 용단을 아낌없이 評價를 했다.

居室의 機能에 對한 平素의 생각에도 상당히 接近시켰고 韓式房의 설정과 韓式庭園의 연결은 建築主인 C氏와 함께 만족했다.

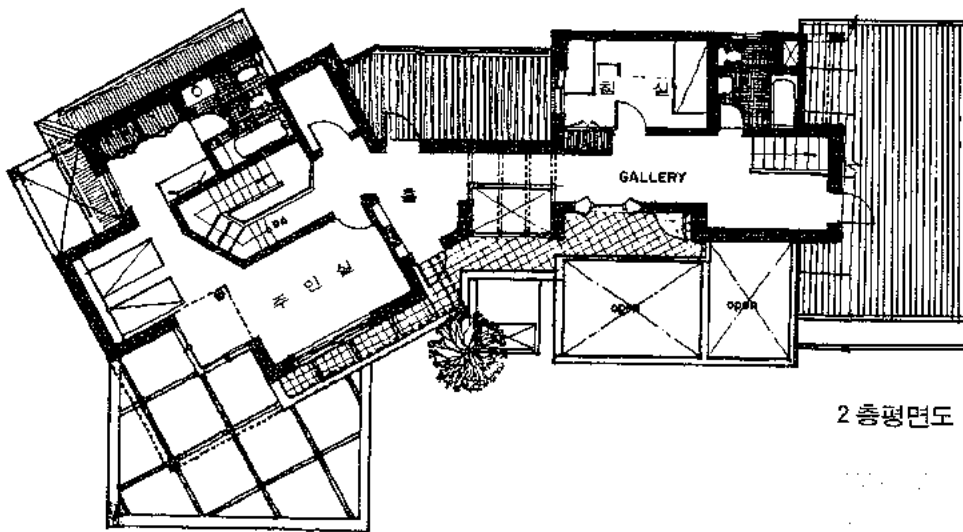




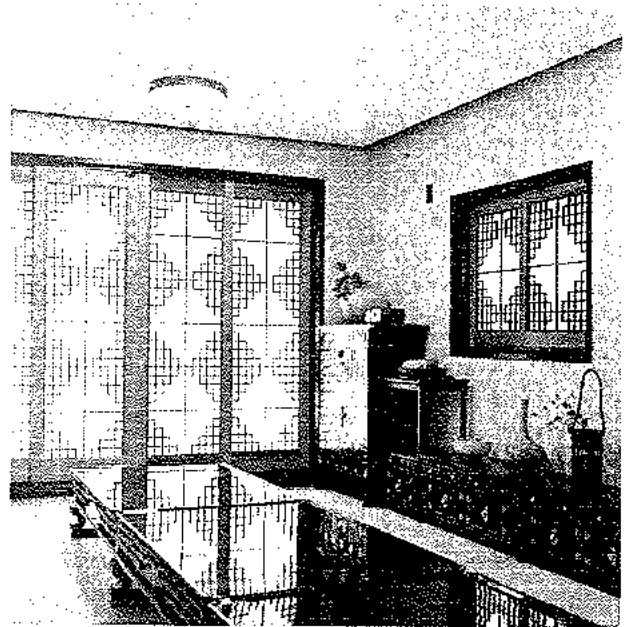
1층평면도



전 경



2층평면도



남해화학 Club House

설 계 : 金 鳳 善 (유일종합설계사무소)

건물위치 : 전남 여수

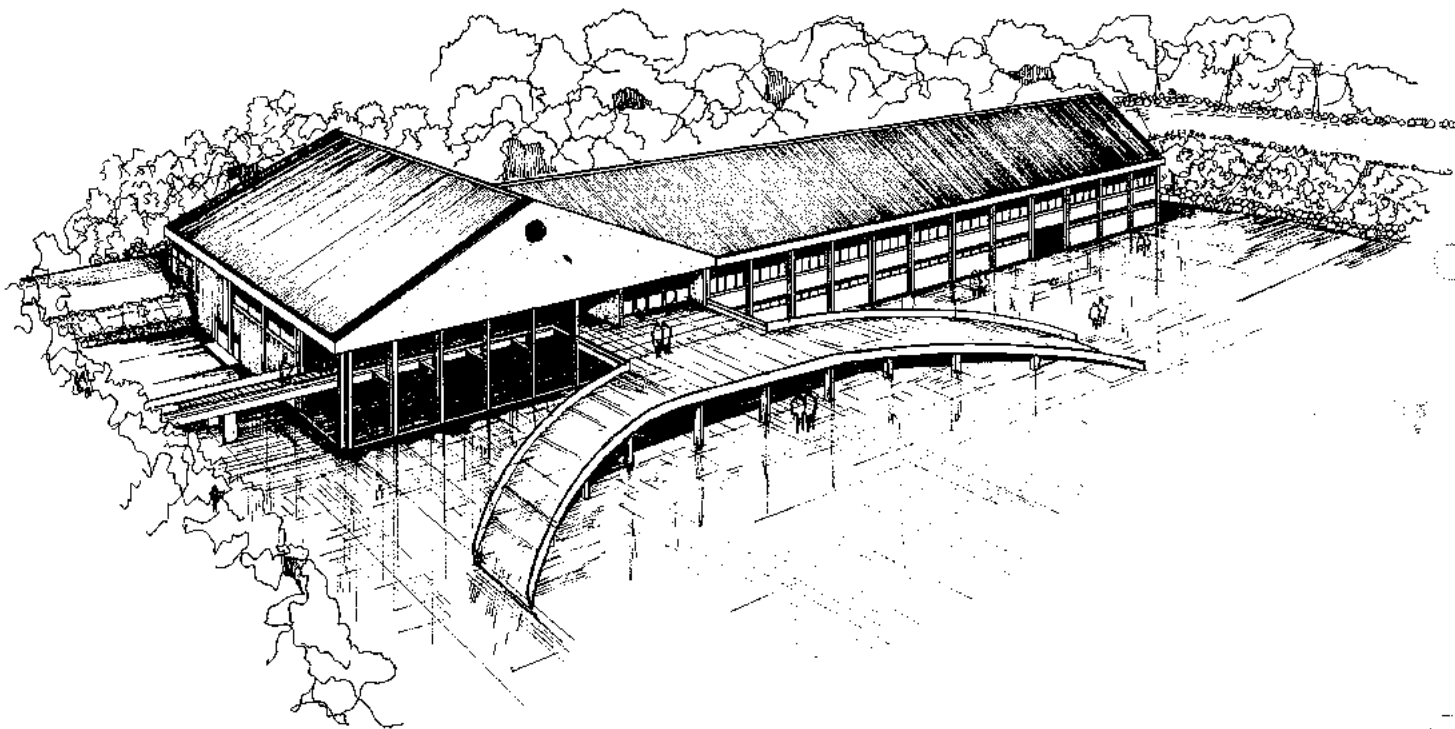
건축면적 : 1층 : 846m²

2층 : 1146m²

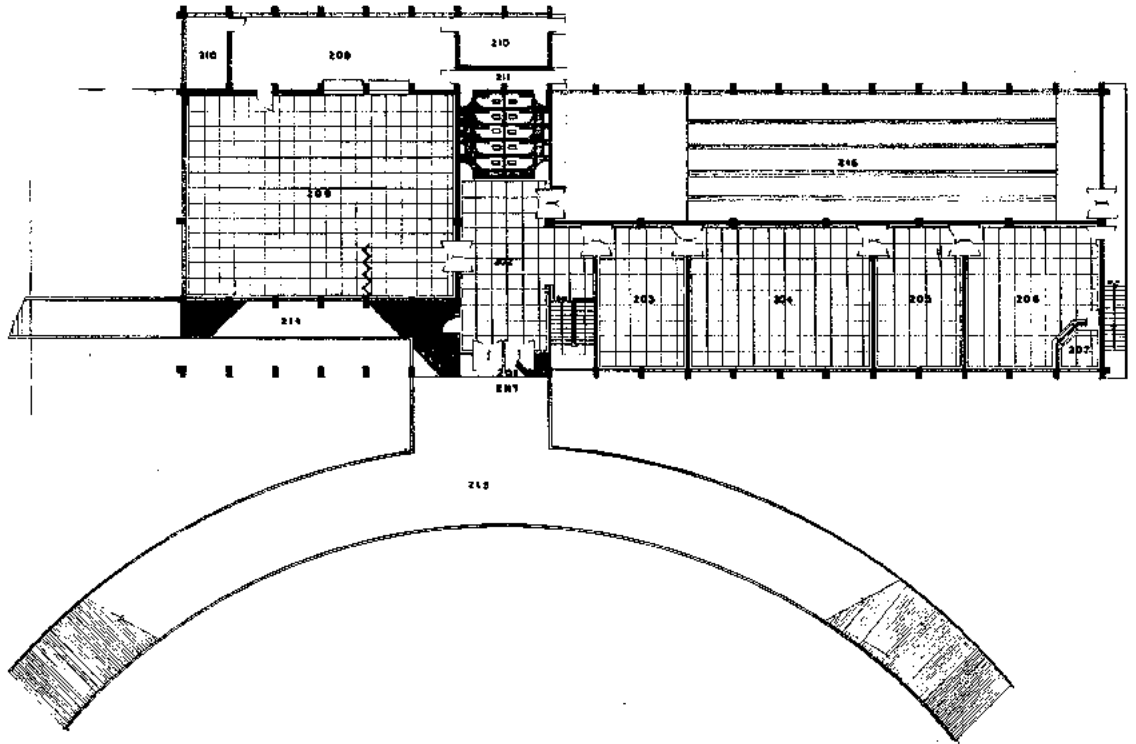
구 조 : 철근콘크리트라멘조



투시도

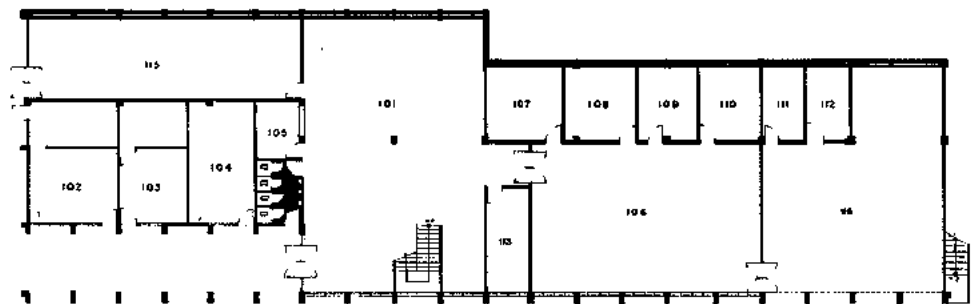


- 201. 현 관
- 202. 로 비
- 203. 휴게실
- 204. 오락장
- 205. 탁구장
- 206. 당구장
- 207. 당구장관리실
- 208. 특별식당
- 209. 주 방
- 210. 창 고
- 211. 복 도
- 212. 여자변소
- 213. 남자변소
- 214. 육 교
- 216. 경사로
- 216. 보호링장



2층평면도

- 101. 상 점
- 102. 세탁소
- 103. 미용원
- 104. 미용원
- 105. 약 국
- 106. 재고창고
- 107. 창고사무실
- 108. 특별창고
- 109. 채소냉장고
- 110. 육류냉장고
- 111. 기계실
- 112. 운전수대기실
- 113. 관리사무실
- 114. 변 소
- 115. 보이러실
- 116. 차 고



1층평면도

會員作品

논현동 P씨댁

설 계 : 孟 星 宇 성우건축연구소

위 치 : 강남구 논현동

건축면적 :

1층층 : 80 m²

2층 : 50 m²

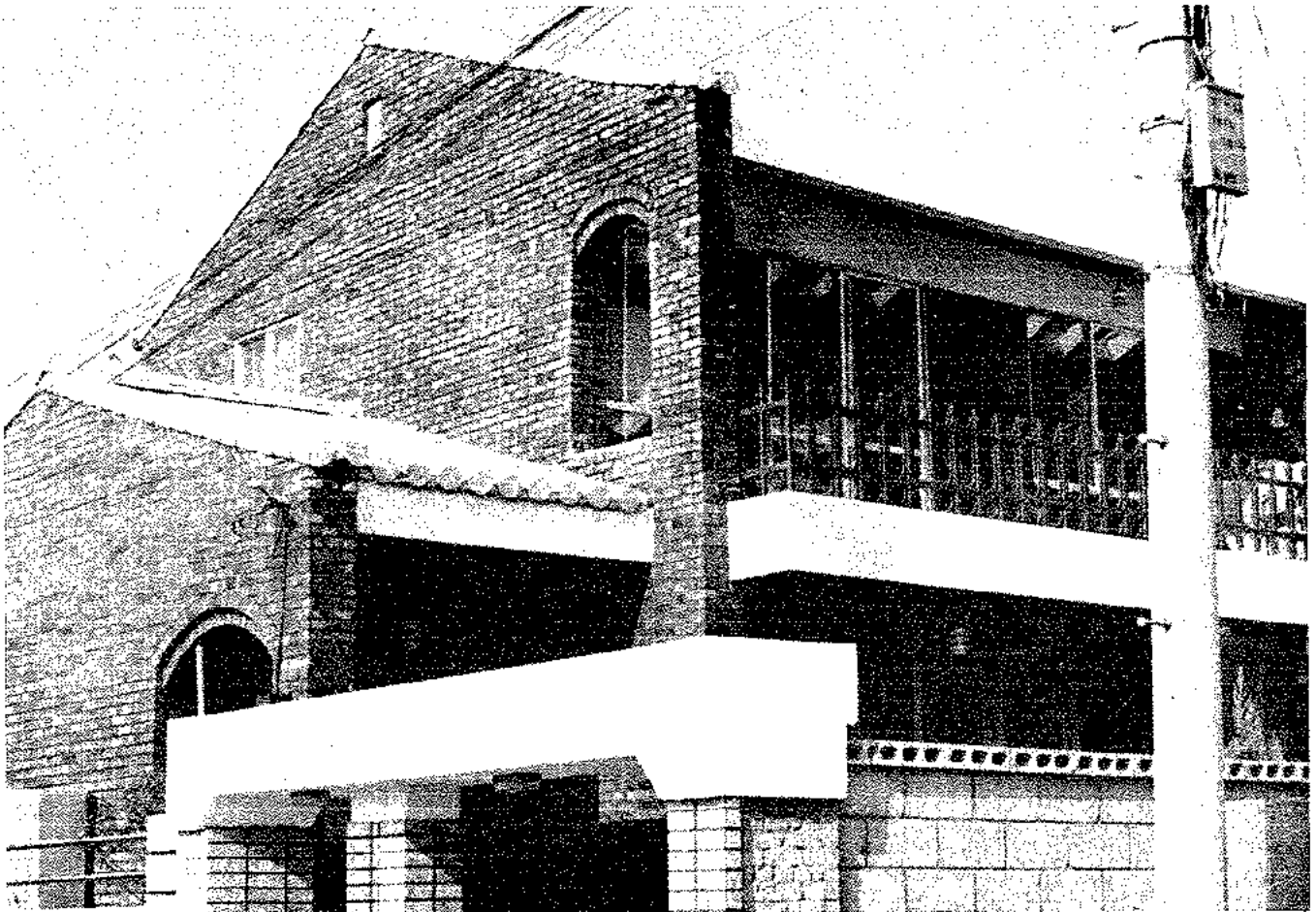
지하층 : 26 m²

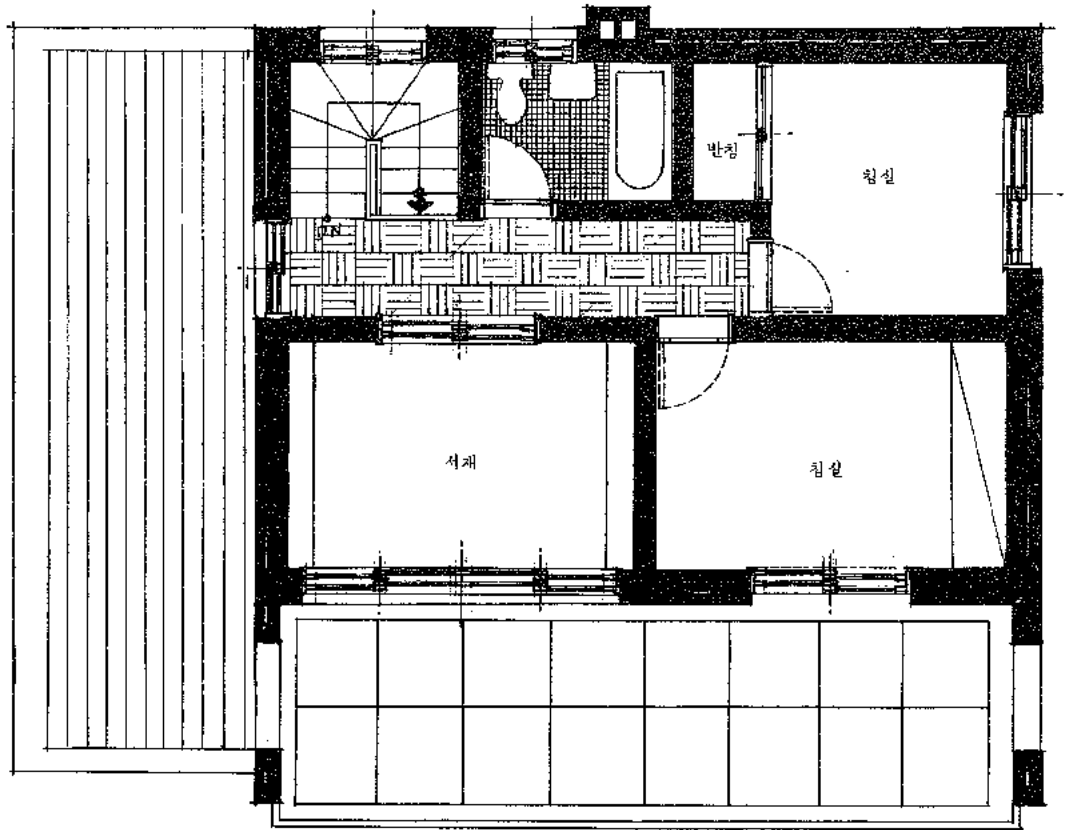
구 조 : 조적조

* 설계 개요

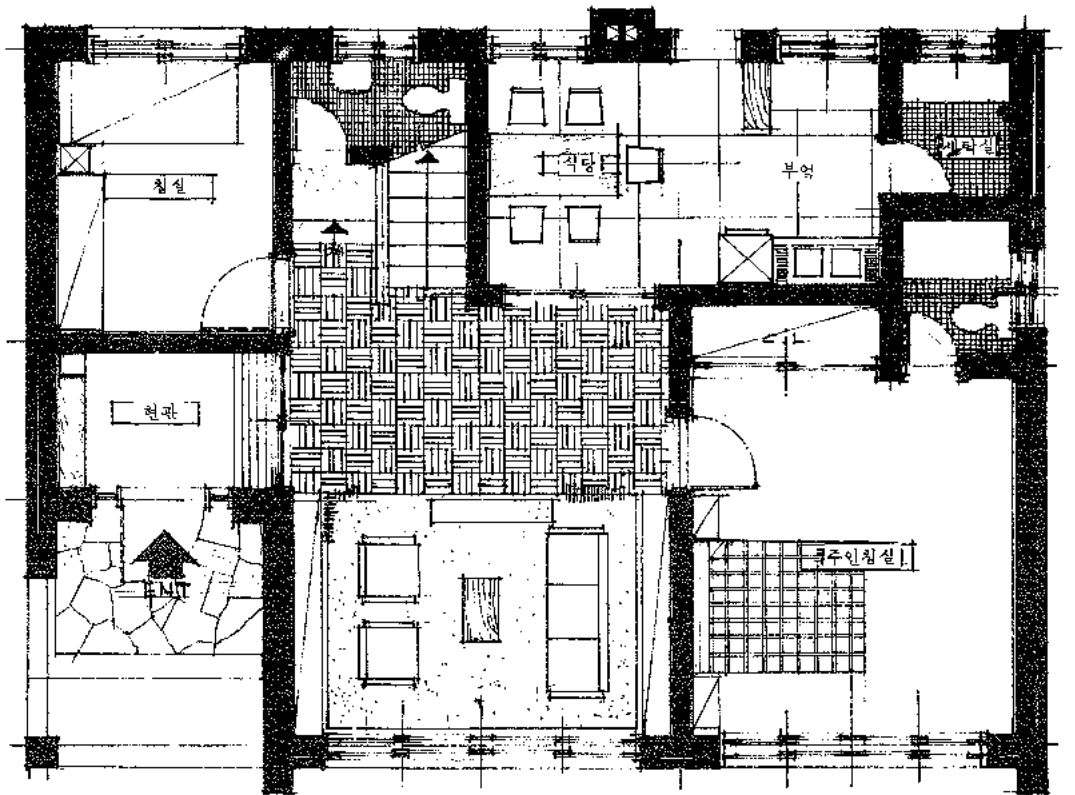
: 생활공간과 아동의 학습공간을 층별로 구분하는 등 평면을 간결하게 처리하여 공간을 극대화 하였고 외관의 색조를 흑백으로 조화시켜 단조로운 속에 안정감을 느끼는 주택이다.

전 경





2층평면도



1층평면도

설 계 : 朴 東 熙 (동신종합설계공사)

건물위치 : 관악구 사당동

건축면적 : 1층 : 96 m²

2층 : 43 m²

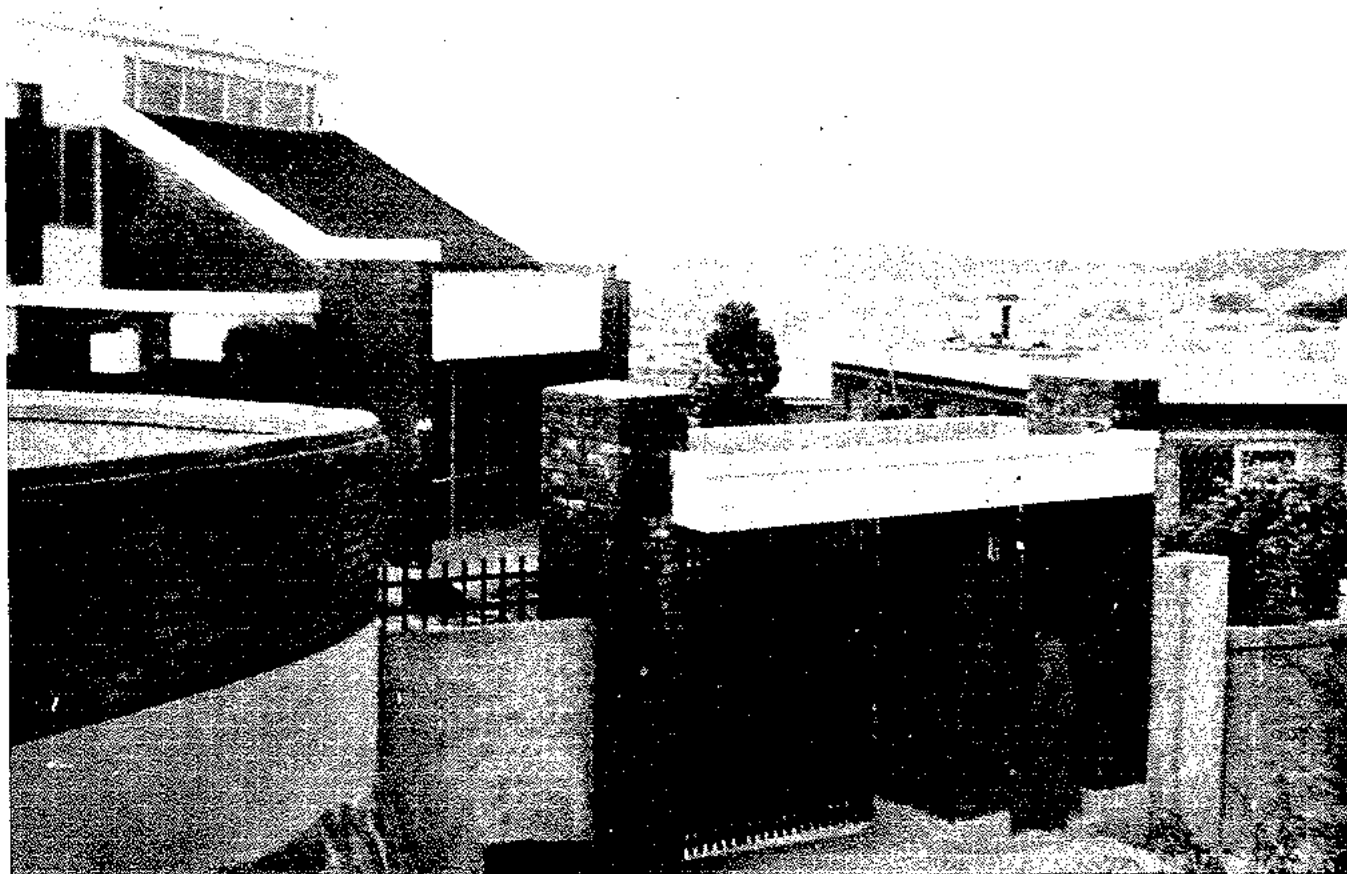
지층 : 23 m²

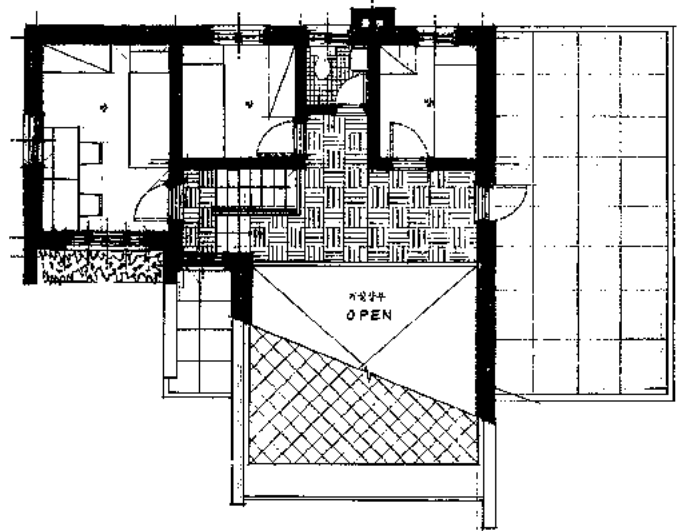
연면적 : 163m²

구 조 : 연와조

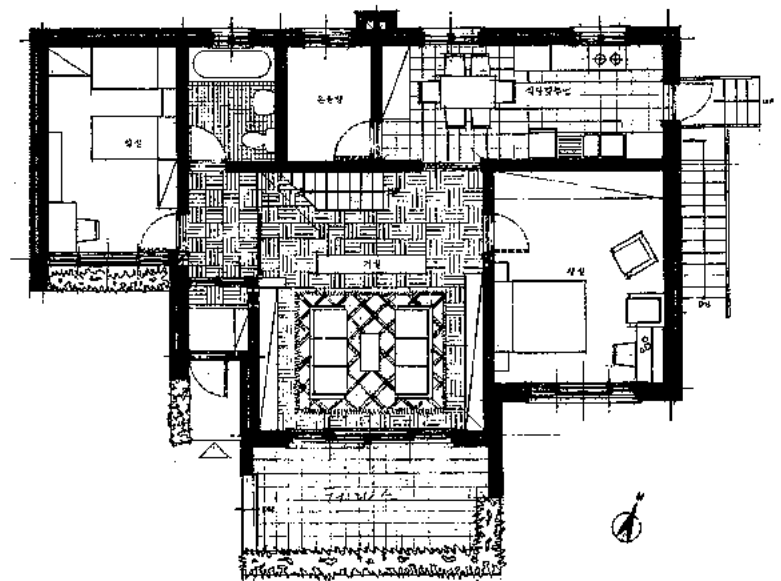


전 경





2층 평면도



1층 평면도

建築構造設計에 關한 小考 (1)

鄭 日 榮 (서울工大敎授)

序 論

(1) 構造設計의 目的

철근콘크리트 구조는 철근과 콘크리트라는 異質의 素材를 조합한 複合構造로서 각각의 소재의 特性을 발휘시킨 설계技法을 사용한 것이다. 1800年代 후반기에 실용화됨으로서 이미 수백십년의 실적을 가지면서 그동안 콘크리트나 철근의 품질향상, 설계, 시공등의 진보와 더불어 구조물의 主体構造로서 지위를 확보하고 있다는 것은 自他가 共認하는 바이다. 특히 耐火性, 耐久性, 低廉한 관리유지비 더구나 콘크리트의 可塑性을 이용한 造形의 多樣性등의 특징이 콘크리트의 보급, 보편화에 크게 영향을 주었다는 것은 特記할 사실이다. 재료의 품질향상 설계 시공기술이 발달함에 따라 과거 여러차례의 改計를 거친 끝에 오늘에 이르렀고 더구나 近年에 이르러서는 철근이나 콘크리트의 品種의 多樣化, 품질향상, 공법의 진보, 구조해석법의 발달이 顯著함에 따라 철근콘크리트 구조물의 설계 시공의 지침이나 규준을 제정토할 필요성을 가지게 되었고 1953년경부터 CEB (歐洲콘크리트委員會)에서 작업을 하게 되었다. 특히 1964년에서 1970년에 이르러서는 確率論의 手法을 도입한 구조설계의 국제지침^{1),2)}이 제안되었다. 지금은 그 설계이념을 구체화하기 위한 자료가 충분히 정리되어 있지 않기 때문에 완전한 形體의 確率論의 手法이 설계법으로는 되어있지 않으나 그 구조설계에 대한 생각은 參考할 점이 많다. 여기서 구조설계의 목적을 단적으로 말하면 建築主의 요구를 완전히 만족시키는 구조물을 제공하는 것이다. 이와같은 요구의 일반적인 사항으로는

1) 필요한 공간이 확보되어야 할것.

2) 耐用年限中 구조물이 만족스러운 性能을 지니고 있을 것.

3) 건설비, 유지비등의 總合經費가 低廉할 것등을 들 수 있다. 이 가운데서도 제 1항목은 구조 계획상의 기본적인 사항으로서 再論할 餘地가 없다. 제 2요구항목의 구조물이 만족할만한 성능의 내용은 대단히 다양하며 구조물이 놓여진 狀態에 따라 그 요구내용이 달라진

다. 보통의 使用狀態下에서는 구조물에 과대한 변형이나 振動障害等에 따라 그 기능을 잃은 경우는 없으며 所用의 使用性(serviceability)을 가지고 있으면 된다. 특히 철근콘크리트 구조에서는 過大한 龜裂은 철근에 녹을 슬게하여 구조물의 耐力低下를 초래하므로써 균열폭을 所定의 범위내에 있게할 필요가 있다. 또한 보통 使用狀態下에서 反復荷重을 받는 구조물에서는 구조체가 疲勞破壞하지 않도록 配慮하여야 한다. 한편 태풍과 같이 偶發的인 것 하지만 구조물의 耐用年限中 받을 것이라고 예상되는 過大荷重에 대한 구조물은 所定의 구조안전성을 가지고 있어야하며 그 內容은 구조물의 종류와 重要度, 荷重의 規模및 發生頻度등이 다르기 때문이지만 어느 경우에도 인명을 손상시키지 않는다는 것이 最低限의 요구사항일 것이다. 가령 학교나 병원과 같이 대다수인이 이용할 뿐 아니라 災害發生時에는 被災者나 負傷者의 수용장소가 될 가능성이 있는 구조물에서는 시중 구조물이 健全하여야 한다는 것이 요망되겠으나 倉庫와 같이 住居人이 거의 없는 구조물의 경우 발생빈도가 대단히 적은 경우에는 구조물이 필요이상으로 健實한 것은 불경제이다. 人命이 損傷치 않은 範圍에서는 구조물의 局部的인 破壞는 허용된다. 또한 偶發的인 荷重으로서 태풍개스 폭발, 자동차 또는 항공기의 충돌등은 건물의 耐用年限中 반드시 작용한다고 限定할 수 없는 말하자면 異常한 偶發的 荷重일 것이다. 구조물이 만족하여야 할 또 한가지 性能으로는 火災時에 요구될 성능이 있다. 구조물은 화재시에 住居人이 피난하는데 충분한 시간적 余裕가 있어야 하며 또한 구조물이 화재로 因하여 인접한 건축물에 위험을 주거나 防水性能및 耐火性能을 장비하고 있어야한다. 제 3의 요구항목에 있어서의 經費문제도 또한 중요하다. 구조물에 소요되는 모든 경비로서는 설계비도 포함된 당초 건설비 유지관리비, 災害등에 대한 保險料, 피해를 받았을 때의 補修費, 耐用年限에 達할 때의 撤去費등을 들 수 있다. 이와같은 總合經費를 될수있는대로 적게하는 것도 구조설계상의 중요항목의 하나이다.

(2) 構造設計의 現況과 問題點

구조설계의 목적은 앞서 말한바와 같이 건축주의 모든 요구사항을 만족시키는 구조물을 제공하는데 있었다. 그러나 이와같은 모든 요구를 완전히 만족시키는 구조설계의 system은 지금까지는 확립되어 있지 않다. 앞서 기술한 CEB 國際指針의 구조설계법도 上記의 모든 요구사항을 될수있는대로 많이 만족할 수 있게 配應되어 있으나 그 설계이념을 具體化하기 위한 뒷받침이 되어있지 않다. 현재 日常的으로 시행하고 있는 철근콘크리트 구조물의 구조설계의 순서를 概略하면 <그림-1>과 같이 된다.

<그림-1> 構造設計의 順序

構	造	計	劃
構	造	解	析
(應力計算)			
(断面計算)			
構 造 圖 面			
構造計算書의 作成			
完 了			

이것을 크게 나누면 구조설계의 제 1 단계로서의 구조계획과 제 2 단계인 구조해석 및 구조제안서 및 구조도면의 작성과 같은 순서로 작업이 진행된다. 먼저 구조계획의 단계에서는 구조물의 평면계획, 立地條件, 건설예산 등을 생각하면서 구조형식(Rahmen 構造, 壁式構造, Shell構造等), 구조물의 dimension (기둥間隔, 層高), 기초의 형식(獨立基礎, 말뚝基礎別) 등을 결정한다. 이와같은 구조계획은 구조물의 성능이나 경제성에 깊은 관계가 있는 것은 사실이지만 지금까지는 体系的으로 설계방법이 확립되어있지 않다. 구조설계의 제 2 단계로서의 구조해석은 먼저 해석상 필요한 部材断面치수, 사용재료의 품질 등의 假定을 한 다음에 應力計算을 하여 構造各部의 断面力(힘모멘트, 비틀림모멘트, 剪斷力, 軸方向力等)을 구하고 이에 대한 단면계산을 하여 應力計算의 결과와 대조하면서 구조안전성 또는 사용상의 입장에서 部材의 断面치수, 配筋의 詳細等を 결정한다. 최종적으로 構造計算書나 構造圖面作成은 구조설계의 작업을 終了하는 것이 된다. 여기서 CEP-FIP 國際指針 이외에 현재 實用되고 있는 구조설계 방법으로는 許容應力度法(allowable stress method) 荷重係數法(Load factor method)의 두가지로 대별하게 되고 前者는 재료의 역학적 특성을 完全彈性으로 보고 재료의 응력도가 구조안전성 또는 사용성을 고려하여 정한 허용응력도 以下에 있게 되도록

설계하는 방법으로서 옛부터 사용되어온 구조설계법이다. 우리나라의 철근콘크리트 구조물의 설계기준은 아직도 이 방법에 의거하고 있다. 일반적으로 철근콘크리트 구조는 철근과 콘크리트라는 異質의 素材를 조합한 複合構造이기 때문에 이론해석이 까다롭지만 각각의 재료를 完全彈性으로 보기 때문에 철근과 콘크리트의 Young's Modulus의 比의 개념을 사용하여 이론해석을 簡單化할 수 있었다.

허용응력도는 장기적으로 작용하는 普通荷重에 대하여는 콘크리트의 許容壓縮應力度를 材今28日 壓縮強度의 40%程度, 철근의 許容引張應力度를 公稱降伏點의 60%前後로 택하고 있다. 또한 振動 바람과 같이 偶發적으로 작용하는 過大荷重에 대한 콘크리트의 허용압축 응력도는 압축강도의 2/3程度, 철근의 허용인장응력도는 公稱降伏點으로 잡는 것이 보통이다. 部材의 變形量 균열폭의 제한등 구조물의 사용성에 관한 檢定은 變形量, 균열폭을 직접 산정하는 방법에 의한 경우도 있으나 대부분의 경우 변형량은 부재단면의 춤 d 와 span l 과의 比 d/l 를 제한함으로써 또한 균열폭은 균열부분을 貫通하는 철근의 응력과 밀접한 관계가 있는 것을 이용하여 철근의 허용인장응력도에 제한을 둌으로써 각각 간접적으로 그들의 크기를 制御하는 방법이 취하여져 있다. 앞서 말한바와 같이 허용응력도법은 線形理論을 적용하기 위한 해석이 비교적 容易하다는 利點을 가지고 있다. 그러나 실제로는 非線形材料일 뿐만 아니라 철근콘크리트 부재는 載荷初期段階에 균열이 발생하고 결코 完全한 彈性的 挙動을 나타내지 않고 있다. 이때문에 허용응력도법에 의하여 구한 部材의 許容耐力는 終局耐力의 指標로 하기에는 적합하지 않다는 缺點을 지니고 있다. 다음에 荷重係數法이란 所定의 하중계수를 곱하여 얻은 荷重値를 가지고 설계용 断面力을 구하고 塑性理論에 의하여 구한 部材의 終局耐力이 설계용 단면력을 上廻하게 설계하는 방법으로서 이미 歐美 各國에서는 널리 사용하고 있다.^{3), 4)} 다만 이 하중계수법의 경우에도 부재의 단면력을 구하는 경우의 응력계산은 彈性解析에 의하는 경우가 많고 균열에 의한 剛性低下나 塑性變形을 고려하여 단면력을 구하는 일은 드물다. 부재의 終局耐力은 塑性理論에 의하여 비교적 정확히 추정할 수 있으므로 하중계수를 적당히 선정함으로써 구조물 또는 부재에 所定의 구조안전성을 줄 수 있다. 그러나 이 하중계수의 設定에 대하여는 그다지 명확한 근거가 없이 하는 試行錯誤의으로 그 값을 決하는 현상이고 <표-1>에 나타낸 바와같이 하중계수법을 채용하여 각국의 설계기준^{3), 4), 5)}을 보아도 그값은 모두 相違하다. 그리고 부재의 처짐이나 균열폭의 검토는 별도로 할 필요가 있다. 한가지 방법으로는 처짐이나 균열폭을 소정의 公式에서 산정하여 결정하는 방법과 앞서 말한 허용응력도법에 있어서의 間接的 即 처짐량은 부재의 断面춤과 Span과의 比 d/l 를 제한함으로써 균열폭을 철

〈표-1〉 各国標準의 荷重係數

美 国*	西 独**	英 国
ACI 318-70	DIN 1045	CP 110
$u=1.4D+1.7L$	$u=(1.75\sim 2.10)$ (D+L)	$u=1.4D+1.6L$

u : 所要強度

D : 固定荷重에 의한 断面力

L : 積載荷重에 의한 断面力

* 樑에서는 0.9, 圧縮은 0.7, 剪斷力에서는 0.85等的
耐力低減率을 생각하게 된다.

** 樑에서는 1.75, 圧縮은 2.1 10

근의 허용인장응력도에 한계를 설정함으로써 각각 制御하는 방법이 있다. 이미 記述한 허용응력도법 또는 하중계수법에서는 구조안전성에 관련이 있는 허용응력도의 크기나 하중계수의 값은 그다지 명확한 근거가 없이 결정하였는데 反하여 최근 논의되어온 限界狀態 設計法은 사용재료의 품질이나 施工精度 및 작용하중의 분포등을 고려하여 확률론적으로 구조물의 안전성을 검정하고자 하는 구조설계 방법으로서 주목을 하고 있다. 실제 구조물의 경우 사용재료의 품질이나 施工精度의 차이는 불가피하기 때문에 구조물이나 부재내력을 推定하는데 있어서 差異가 생기므로 영향이 있는 것을 고려하여 확률론적으로 취급할 필요가 있다. 지금 사용재료의 품질이나 施工精度에 관한 값과 하중에 상응한 통계자료가 확률론의 적용이 가능한 정도로 정리되어 있다면 이 자료를 사용하여 作用荷重下에서 구조물이 破壞하는 확률을 이론적으로 구할 수 있고 구조물의 안전성은 이 破壞確率을 소정의 범위내에 들어가게 함으로서 確保된다. 그러나 실제에는 재료의 품질이나 施工精度의 분포에 관한 자료는 고사하고 荷重에 대한 統計的 資料도 지금 같아서는 아직 不充分하다. 따라서 현시점에서는 완전한 뜻에서의 확률론적 수법을 적용한 구조설계법을 확립한다는 것은 대단히 곤란하지만 缺陷된 자료부분은 장래문제로서 남기고 가지고 있는 자료를 부분적으로 수정하여 完備된 구조설계법으로 한다는 前提下에 확률론적 생각을 基調로 하는 구조설계법의 체계를 세운다는 것은 불가능한 일은 아니다. CEB (歐洲콘크리트 委員會)에서는 일찌기 이와같은 생각에서 재료품질이나 施工精度의 분포상태에 의한 영향을 反映시켜 확률론적 뜻을 가진 안전성이 확보될 뿐 아니라 구조물의 使用性(Serviceability)도 만족시키는 새로운 설계이념에 기초를 둔 구조설계법의 체계를 확립하고자 노력을 거듭한 결과 1964년 철근 콘크리트 구조설계를 위한 國際指針 原案"을 제시하여 내외의 주목을

끌었다. 더구나 同委員會는 국제 Prestressed Concrete 협회와 협력하여 1970년에 Prestressed Concret 設計法도 포함한 CEP-FIP 콘크리트 구조물 설계시공 국제지침에 나타난 구조설계법의 개요를 소개하기로 한다. 이 설계법은 확률론적인 생각을 바탕으로 뒤에서 기술하는 바와같이 두 限界狀態(limit state)를 규정하여 설계하므로 限界狀態 設計法(limit state design method)이라 칭하고 있다. 이와같은 구조설계법은 이미 영국규준 CP-110⁵⁾에 채용되고 있다. 이 설계 방침으로는 구조물 또는 부재가 耐用年限中에 사용하기에 적당하지 않게 되는 확률이 소정의 한도이하로 되게 한다. 여기서 말한 소정의 한도란 구조안전성 이외에 당초 건설비, 유지비, 구조물의 기능이 손실될 때의 補償費等的 總經費도 勘案하여 결정하는 것이 이상적이다. 또한 사용에 적합치 않은 상태로는 다음 두가지 한계상태를 생각할 수 있다.

終局限界狀態(ultimate limit state) : 구조물에 작용하는 작용하는 하중이 그 耐力를 超過한 狀態.

使用限界狀態(Serviceability limit state) : 過度의 처짐이나 균열에 의하여 기능이나 외관이 損傷된 狀態로서 振動障害도 여기에 포함된다.

그리고 재료적인 취급으로서 재료의 分布値를 고려한 재료강도의 特性値(Characteristic value)를 다음 式으로 정한다. 다만 철근의 特性値로는 降伏點 保證値를 取하면 된다.

$$f_k = f_m - k_s \dots \dots \dots (1.1)$$

여기서

f_k = 재료강도의 特性値

f_m = 재료강도의 平均値

S = 강도의 標準偏差

K : 강도가 f_k 이하로 되는 확률에 의하여 결정되는 계수, 이확률을 5%라 하였을 때 $k=1.64$ 이다.

다음에 上記의 特性値를 部分安全率 r_m 으로 나눈 값을 설계용 강도라 한다.

$$f = \frac{f_k}{r_m} \dots \dots \dots (1.2)$$

여기서

f : 설계용 강도

f_k : 강도의 特性値

r_m : 部分 安全率(표-2 参照)

〈표-2〉 材料에 對한 部分 安全率 r_m 의 값

狀 態	鉄 筋	콘 크 리 트	
終局限界狀態 使用限界狀態	1.15	工場打設	1.4
	1.0	現場打設	1.5
使用限界狀態	1.0	1.0	

이 部分安全率은 試驗體 강도와 구조체 강도의 差異를 고려하여 정한다. 다음 荷重의 취급법도 기본적으로는 재료적 취급법과 같다.

$$F_s = F_n (1 + kg)$$

여기서

F_s : 荷重의 特性值

F_n : 가장 不利한 荷重狀態로서 구조물의 耐用年限 중에 이값을 넘는 확률이 50%인 값.

S : 荷重分布의 標準偏差

K : 荷重이 F_s 를 넘는 확률에 의하여 결정되는 係數.

다음에 설계용 전단력 S^* 를 안전률 r_s 를 사용하여

$$S^* = r_s \times (F_s \text{가 작용할 때의 断面力}) \dots\dots (1.4)$$

또한 非線形解析을 할 경우에는 설계용 하중 $F^* = r_s F_s$ 를 사용하여 설계용 전단력 S^* 를 정한다.

$$S^* = F^* \text{作用時의 断面力} \dots\dots\dots (1.5)$$

그러나 限界狀態設計法에 있어서도 몇가지 問題點들은 지니고 있다. 이들을 항목별로 들어보면

(丁) 荷重・部材強度등의 統計的 調査 限界狀態에 대한 안전도의 개념을 명백히 하기 위하여서는 설계제안에 確率의 개념이 도입되어 있으나, 이 이론적인 취급에 전달될 수 있는 荷重, 部材強度등에 관한 統計資料가 충분하지 않다. 가령 荷重의 特性值 F_s 는 $F_s = F_n (1 + k\delta)$ 라고 정의 되어있으나, F_n , δ 의 統計的 資料를 基準으로 하는 것은 지금은 실재상 곤란하다. 또한 콘크리트의 強度에 관하여서는 円柱 試驗體의 強度와 構造物에 있어서의 콘크리트의 強度와의 관계는 명확하지 않고, 현저에서의 打設, 굳힘, 養生 등 시공의 良否에 관한 調査는 그다지 행하여지지 않고 있다.

(戊) 部材強度의 연구

PC 및 RC 部材 또는 構造物의 모든 性狀에 관하여서는 명백하지 않은것이 적지않다. 특히 剪斷, 비틀림 등의 応力을 받은 구조물의 性狀에 관하여서는 今後의 연구에 의하여야 한다. 가령 分布荷重을 받은 部材의 剪斷性狀, 下端에 荷重을 받은 部材의 剪斷性狀, 비틀림性狀, Slab 보의 비틀림性狀, 2軸応力, 3軸応力등을 받은 部材의 變形性狀등, 아직 콘크리트의 Creep, 乾燥收縮 및 그 영향에 관하여서는 많은 연구가 되어있는데도 不拘하고 아직도 충분히 설계제안을 합리화 되어있지 않을뿐 아니라 龜裂의 연구도 더 하다.

(己) 設計 計算

구조물의 설계제안에서 限界狀態를 적용하여 各 断面의 安全度를 검토하는것은 실용상 번잡하다. 실제의 구조물에서는 荷重의 性質, 自然環境의 條件등에 따라 部材 断面의 形狀, 치수등을 결정한다는 限界狀態를 명백히 하여 설계 제안을 간편화 하는것이 중요하다.

(己) 安全度

材料의 設計用 強度는 재료의 特性치를 減少係數로 나눈 값으로 하며, 設計用의 荷重은 荷重의 特性치에 增加係數를 곱한 값으로 하고, 이들 계수에 限界狀態, 구조물의 使用條件, 구조물의 중요도 등에 따라 정하는것이 필요하다. 荷重作用의 增加係數 $K = f(k_1, k_2, k_3)$ 의 형으로 나타내고 있으며 k_1 는 荷重作用이 그 特性치 이상의 불리한 값이 되는 確率을 고려한 계수, k_2 는 特性치 보다 불리한 몇가지 荷重作用이 동시에 작용하는 確率을 고려한 계수, k_3 는 실제계수의 誤差등을 고려한 계수이다. 이들 각 係數의 값은 理論的, 經驗的으로 이것을 결정하는 것이 필요하고 이 방법으로 설계 시공할때 구조물의 타당성을 실험적으로 확인하는 것이 구조물에서는 중요하다. 지금까지 콘크리트 구조물의 限界狀態 設計法에 있어서의 중요한 문제점을 개략적으로 기술하였다. 이 설계 방법은 현재 세계 각국의 관계자들이 검토하여 왔으며 차차 완성 단계에 있다. 또한 이에 대한 기초적 연구를 필요로 하는 문제, 실용상의 모든 문제, 統計資料의 조사, 수집등이 남아있는 문제들이다.

《引用文献》

- 1) Comité Européen du Béton, "Recommandations Pratiques Unifiées pour le Calcul et l'exécution des ouvrages en béton armé, en Vue d'un règlement international de béton armé, :1964.
- 2) Comité Européen du Béton-Federation Internationale de la Précontrainte. "Recommandations internationales pour le calcul et l'exécution des ouvrages en béton, 1970.
- 3) ACI 318-71. "Building code Requirements for Reinforced concrete"
- 4) DIN 1045 (Ausgabe 1971) : Beton und stahlbetonbau, Bemessung und Ausführung.
- 5) B. S. I. Code of Practice CP 110 : The structural use of Concrete, 1972.

《参考文献》

- 1) Baker A. L. L. "dimit state Design of Reinforced Concrete, Cement and Concrete Association" London, 1970.
- 2) UNESCO "Reinforced Concrete, an International Manual, Buterworths, London, 1971.
- 3) Cement and Concrete Association "Handbook on the Unified Code for structural Concrete" (CP 110), 1972.
- 4) Regan P. E. & Yu C. W. "dimit State Design of Structural Concrete" Chatto and Windus, Londo Lon, 1973.

계속

古 蹟 探 訪

尹 張 鑾 서울工大教授

今年 여름방학은 여러가지 雜務에 쫓기다 보니 海邊에 한번 가 보지도 못하고 호지브지 다 지나가고 말았다. 그러나 多幸하게도 學會의 연구 조사 관계로 全北 高敞에 있는 禪雲寺와 扶安에 있는 來蘇寺 및 開岩寺를 탐방할 수 있었던 것은 매우 뜻있는 일이었다고 생각한다.

우리나라의 古建築의 아름다움과 옛적 匠人들의 훌륭한 솜씨 속에 나타나 있는 뜻깊은 意趣를 찾아보기 위하여 기회가 있을 때 마다 名勝古蹟을 찾아 다닌 지도 어언간 二十余年 가까이 된다. 이와같이 명승고적을 찾아 볼 때마다 새롭게 그 보람을 더 한층 느끼게 됨은 큰 즐거움이 아닐 수 없다.

처음 찾은 古蹟은 처음이라서 좋고, 再三, 再四 찾아 보게 되는 중요한 古蹟은 찾아 볼 때마다 전에 미처 못본 것들을 새로 発見하여 깨닫게 되는 점이 있어서 즐거움이 더 한층 크다 할 것이며, 사소한 古蹟들 또한 그 나름대로 무엇인가 옛적 사람들의 얼을 찾아볼 수 있어서 뜻이 있다고 하겠다.

그뿐만 아니라 이와같은 探訪旅程 중에서 予期하지 않은 기회에 人情의 아름다움과 人生의 哲理를 되새기게 되는 일들도 적지 않은것은 참으로 뜻있는 것으로 이 또한 귀중한 副次的인 소득이라 아니할 수 없다.

C教授와 함께 서울을 떠나 高敞에 禪雲寺를 찾아 간 것은 八月十日 下午 二時가 좀 넘어서였다.

선운사 大雄殿은 조선시대 中期後半頃의 건축 樣式을 가진 건물이다. 기둥위에 놓여서 보와 지붕틀 및 지붕의 무게를 바치는 栱包(공포)들은 장식적인 樣態로 변하여

가는 過程을 잘 나타내는 점이 있었으며 특이한 건축 細部手法들을 많이 찾아 볼 수 있었다.

선운사에서 오솔길을 따라 三~四十分동안 산으로 올라 讖堂庵(참당암)을 찾아본다. 이곳 溪谷에 흐르는 물은 엇그제 비가 온 다음 이라서 그런지 또는 여기 岩石 바닥이 石灰質이라서 그런것인지 맑고 깨끗하지 않고 약간 뿌연기가 있어 보인다.

十五余年前 여름 南原 實相寺에서 百丈庵을 찾아 이보다 더 가파른 산길을 기어 올라 가던 때 일이 생각난다. 더위에 지치고 갈증에 못견디어서 그곳 溪谷의 맑은 냇물가에 엎드려서 그 물을 한 없이 들이킨 일들, 한참동안 땀을 흘리고辛苦的 끝에 百丈庵에 올라가서 아름답게 새겨진 特殊型的 石塔과 石燈을 대하였을 때 느낀 큰 기쁨들, 그 때의 참 시원하고 살 것 같았던 그 물 맛이 생생하게 지금도 되살아 난다.

그러나 이곳의 냇물은 그와는 판이하게 다른것이 아쉽게 생각되었다.

한참 올라가서 탱자나무로 이루어진 생울담을 돌아서니 참당암 境內에 들어 선다. 이곳에 있는 大雄殿은 그 규모가 약간 작기는 하나 外觀이 장중하고 아름다우며 比例관계가 잘 잡혀있는 건물이었다. 조선시대 中期의 건물 樣式을 나타내고 있어서 선운사 大雄殿 보다 옛적 모습을 잘 보존하고 있었다.

특히 건물 後面에는 고려시대 中期의 건축手法를 나타내는 部材들이 그대로 남아있는 것이 매우 주목할만한 것이라 하겠다. 또한 마루바닥 아래의 空間이 전부 트여져

있어 換氣가 잘되도록 만든것이 特異하였고 지붕 양쪽 끝 박공부분의 防風板등이 많이 상해서 補修가 時急한 실정이라고 생각되었다.

우리 一行은 이날 저녁 늦게서야 下山하여 여관에 돌아왔다. 旅裝을 풀고 이곳 名物인 장어구이를 맛보면서 이 지방의 物情을 알아본다. 음식값을 비롯해서 모든 物價가 서울 보다 오히려 비싼 듯하다. 서울에서 온 觀光客이라서 덮어 써우려는 것이나 야닌가 의심이 잘 지경이다.

밤이 깊어지기 시작하자 冷水浴으로 하루종일 온 몸에 앉은 먼지와 땀을 깨끗이 씻어내린 다음 잠자리에 들었다.

이튿날 아침에는 일찍 일어나 택시를 대절하여서 扶安半島의 海岸線을 따라 드라이브를 즐기며 來蘇寺로 향하였다. 내소사의 大雄殿은 조선시대 中期의 건축으로 선운사 대웅전 보다 오래된 건축 양식을 나타내고 있는 아담하고 훌륭한 건물이었다.

특히 정성들여서 精巧하게 조각하여 만든 이절의 有名한 꽃살문은 多樣하고 변화가 있어 아름다우며 뛰어나게 훌륭하였고 藝術의 妙를 다한 것으로 생각되었다. 그뿐만 아니라 建築細部의 솜씨도 이와 調和를 이루도록 만들어져 있어서 매우 아름다웠다.

내소사에서 나와 농촌마을인 줄포(茁浦)를 지나서 開岩寺를 찾아간다. 이곳의 大雄殿은 조선시대 中期末頃의 건축으로 생각되며 그 多樣한 장식적인 表現은 정교하고 意趣가 깊었으며 특히 前面의 柱頭물 연 잎사귀(荷葉) 모양으로 조각하여서 만든 것은 매우 特異하였다. 細部에 까지 배려된 建築意匠의인 고안과 槌包의 장식화된 細部의 정교하고 變化 많은 솜씨들은 같은 시대에 속하는 건축중에서 가장 으뜸가는 훌륭한 것이리라고 생각되었다.

下午 二時가 지나 시장기가 돌기 시작할 때에 이곳을 떠나 줄포로 돌아와서 華商 中國料理라 적혀 있는 음식점에 들렀다. 비교적 적은 곳이지만 하나 온 가족이 협력하여 성실하게 봉사하는 곳 같이 보였다. 서투른 중국말 솜씨로 말을 通해보니 주방에서 일하던 主人이 반기며 나와서 응대한다.

十五·六세 가령 되어 보이는 귀엽게 생긴 두 딸들이 부지런하게 돌아가며 음식점 일을 돕는다.

맞은편 벽에 걸려 있는 面鏡 옆에는 마름모꼴 빨간 色紙에 「福」자가 큼지막하게 쓰여져 있고 다른 쪽에는「立身行道 孝爲先」이란 글귀가 붙어있다. 그 뜻인즉 “立身하여 道를 行하되 우선 먼저 孝를 하라”는 銘句이다. 중국인 음식점에서 많이 보는 財貨의 豐盛과 家業의 繁榮을 비는 語句와는 대조적으로 孝爲先을 강조하는 銘句를 붙여 놓은 것은 처음 보는 일로서 나의 관심을 끌게 한다.

정성들여 만들어준 탕수육과 잡채밥을 맛있게 들면서 主人과 중국어로 몇마디 對話를 나누는 중 姓氏와 나이를 알아본다. 劉氏라는 이 主人은 四十이 훨씬 넘었다는데 三十도 채 못된 것 같이 보이는 까닭은 무슨 理由일까? 아마도 이와같이 좋은 銘句를 家訓 삼아서 妻子와 함께 화목하게 지내며 자기 분수에 맞게 족함을 알고 살아가는 까닭이리라 하고 생각해 본다.

下午 다섯시가 넘어서야 全州에 돌아와 서울로 향해 달리는 고속 버스에 올라탔다. 旅路에 지친 몸을 버스의 자에 기대며 車窓 밖 路邊에 피어난 코스모스 꽃과 하늘에 떠있는 흰 구름들이 스쳐가는 모습을 무심히 바라본다.

문득 젊고 행복해 보이는 華商 劉氏의 얼굴이 떠오른다.

그는 아마 三國志에 나오는 劉備, 玄德의 後裔 일지도 모를 일리리라. 千九百餘년이 지난 오늘날 零落한 후손이 된 그는 비록 萬里他鄉인 시골 촌락에 와서 보잘것없이 숨어 살아가지만 그의 조상인 劉玄德의 그 지극한 孝誠心과 너그럽고 큰 德性을 자기도 모르게 이어 받아 살아 감으로써 그같이 쉽게 늙지도 않고 행복하게 가족을 거느리며 살아가는 것이리라 하고 상상해 본다.

한편 나는 칠들기 전에 父親께서 別世하셨고, 二年前에 母親마저 돌아가신 지금, 제대로 변변하게 孝道도 못해본 나의 옛 일들을 回想해보니 귀우침과 아쉬움이 뒤섞인 형용 할 수 없는 懷恨이 마음 속에 가득해 집을 느낀다.

이윽고 어둠이 짙게 깔리기 시작한 高速道路 위를 서울에 있는 집으로 향해 달리면서「立身行道 孝爲先」이란 글귀의 깊은 뜻을 몇번이고 되새겨 보지 않을 수 없었다.

鉄筋Concrete 工事의 配筋및 修正, 補強方法

[4]

都 強 會 (譯) 國立建設研究所

6. 壁

6. 1 地下外壁

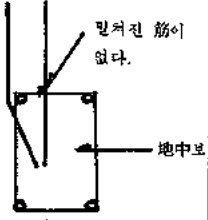
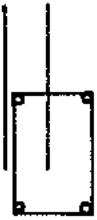
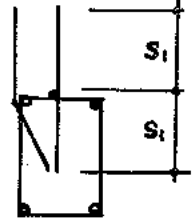
- 6. 1. 1 主筋지름의 잘못
- 6. 1. 2 主筋의 間隔이 드물때
- 6. 1. 3 地中보에 끼움筋을 할때에 壁두께를 確保하기 爲해 밀쳐진筋을 配筋하여 있지않다.
- 6. 1. 4 地中보에 끼움筋을 STP바깥에 直筋 으로 行하였을때.
- 6. 1. 5 끼움筋의 Anchor 길이不足
- 6. 1. 6 끼움筋의 치켜올려있는 높이가 짧다.
- 6. 1. 7 外側의 세로筋을 STP Corner 主筋의 內側에 끼움筋할때.
- 6. 1. 8 壁두께에 対応하는 끼움筋의 間隔이 좁을때 (또는 넓을때)
- 6. 1. 9 흙막이가 內側에 들어박혀 있어서 外壁이 內側으로 어긋났다.
- 6. 1. 10 구부러져서 들어박힌 흙막이를 避하여 內側으로 地中보를 어긋나게 하였으나 外壁을 어긋나지 않게 할때의 壁筋의 아물림.
- 6. 1. 11 外壁세로筋의 1 尺바닥보에의 Anchor를 STP 바깥에 行하였을때.
- 6. 1. 12 外壁가로筋을 기둥HOOP의 바깥에 直筋으로 Anchor 되어있다.
- 6. 1. 13 外壁세로筋의 1 尺바닥보에의 Anchor 길이不足
- 6. 1. 14 外壁가로筋의 기둥에의 Anchor 길이不足
- 6. 1. 15 外壁세로筋의 치켜올려있는 보의 높이가 不足.
- 6. 1. 16 外壁세로筋 中央部の 範圍가 좁을때
- 6. 1. 17 外壁가로筋의 길이가 不足
- 6. 1. 18 外壁가로筋의 TOP筋의 段數不足
- 6. 1. 19 壁筋의 接침이음 길이不足
- 6. 1. 20 外壁의 두께와 보幅에 큰차가 없을 경우는 보에는 D10 또는 D13의 補助筋만이 들어가 있지않다.

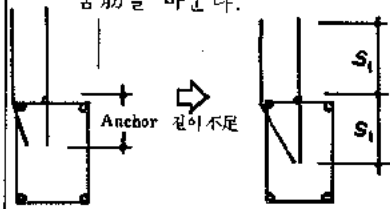
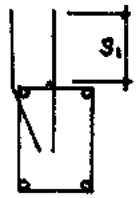
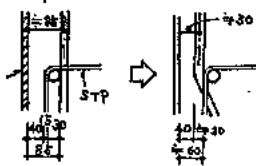
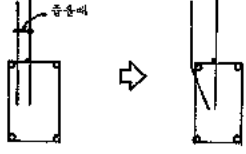
- 6. 1. 21 이어붓기가 끝난 Concrete부터 치켜올려 있는 세로筋이 壁면줄에서 벗어나 있다.
- 6. 1. 22 이어붓기가 끝난 Concrete에서 치켜올려 있는 세로筋의 높이가 不足
- 6. 1. 23 이어붓기가 끝난 Concrete에서 치켜올려 있는 세로筋의 지름이 틀려있다.
- 6. 1. 24 이어붓기가 끝난 Concrete에서 치켜올려 있는 세로筋의 間隔이 드물.
- 6. 1. 25 이어붓기가 끝난 Concrete에서 兪盡地下外壁用의 세로筋이 치켜올려 있지않다.

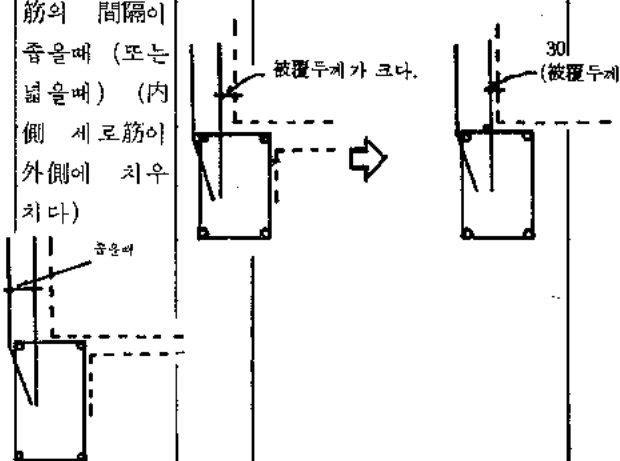
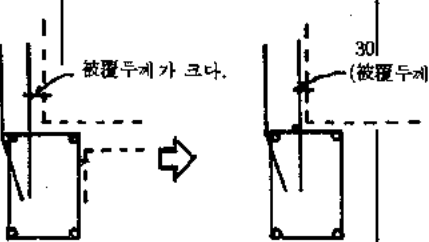
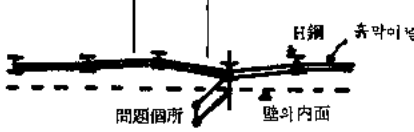
6. 2 耐震壁, 칸막이壁

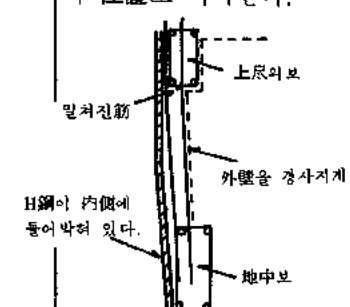
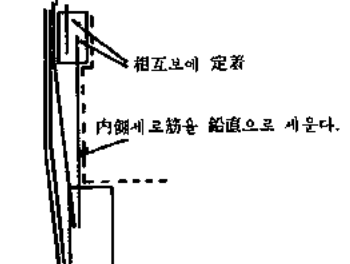
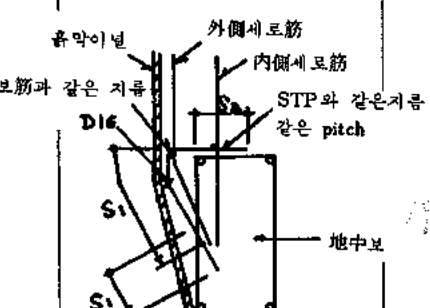
- 6. 2. 1 主筋지름의 잘못
- 6. 2. 2 主筋間隔이 드물때
- 6. 2. 3 끼움筋의 不良
- 6. 2. 4 Anchor 길이不足 (세로, 가로筋共히)
- 6. 2. 5 接침이음 길이不足
- 6. 2. 6 壁筋이 치우쳐 被覆두께 不足
- 6. 2. 7 Slab로 끝나는 壁의 세로筋의 맨꼭대기部の 마무리가 나쁘다.
- 6. 2. 8 壁의 開口補強筋이 없다.
- 6. 2. 9 壁開口部の 上部(보밀쳐짐壁)에 配筋이 되어있지 않다.
- 6. 2. 10 이어붓기가 끝난 Concrete에서 치켜올려 있는 세로筋의 높이不足
- 6. 2. 11 이어붓기가 끝난 Concrete에서 치켜올려 있는 세로筋이 壁두께에서 벗어나 있다.
- 6. 2. 12 이어붓기가 끝난 Concrete에서 세로筋이 전혀 치켜올려 있지않다.

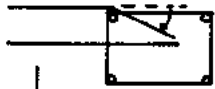
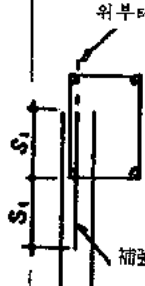
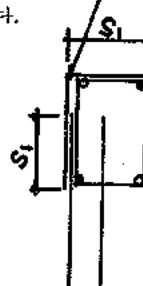
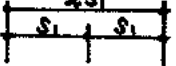
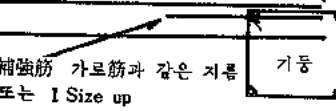
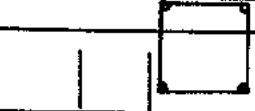
- A. 圧接이음에 對하여
- B. 溶接이음에 對하여
- C. 덧댐筋 接침이음에 對하여
- D. 壁, 바닥板의 配筋間隔이 設計圖에도 드문 경우에 補充할 鉄筋의 個數一覽表.

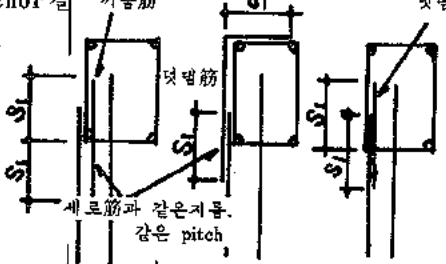
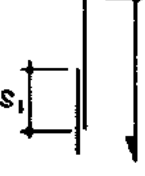
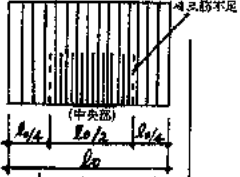
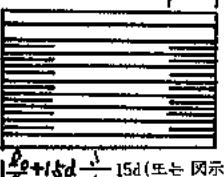
No.	項 目	順位	修正, 補強策
6.1	地中外壁		
6.1.1	主筋지름의 잘못	1	벽틀을 解体하여, 올바른 지름의 主筋으로 組立을 고친다.
		2	主筋의 不足量을 現狀主筋의 사이에 補強配筋한다.
6.1.2	主筋의 間隔이 드물때	1	主筋을 移動시켜, 正規의 pitch로 修正한다.
		2	主筋의 不足量을 現狀主筋의 사이에 補強配筋한다.
6.1.3	地中보에 끼움筋을 할때에 壁 두께를 確保하기 爲해 밀쳐진 筋을 配筋하여 있지 않다.	1	다음 밀쳐진 筋을 配筋하여, 壁두께에 対応하는 세로筋의 位置를 確保한다.
			
	注) 地中보 主筋이 세로筋結束에 바로 좋은 位置에 있을때는, 밀쳐진 筋不足.		
6.1.4	地中보에 끼움筋을 STP 바깥에 直筋으로 行하였을때	1	그 狀態의 STP 外의 세로筋을, Anchor 部の 被覆 두께가 不足되기 쉬우므로 다음 그림과 같이 STP 內에 Anchor 하도록 修正한다.
			

No.	項 目	順位	修正, 補強策
6.1.5	끼움筋의 Anchor 길이 不足	1	끼움筋을 아래로 한다. 다만 이때 上部의 結紮部의 길이가 不足할 경우는, 끼움筋을 바꾼다.
			
6.1.6	끼움筋의 치켜올려 있는 높이가 짧다.	1	끼움筋을 들어올려서 結束한다. 다만, 이때는 Anchor 길이가 不足할 경우는 끼움筋을 바꾼다.
			
6.1.7	外側의 세로筋을 STP Corner 主筋의 內側에 끼움筋할때	1	へ字로 구부릴때는, STP 바깥에 끼움筋으로 고친다.
			
	注) STP Corner 主筋의 內側에 끼움筋이 되게 計算하여 圖面에 明示되어 있을때는 그대로 따르는 것이 좋다.	2	內側 세로筋을 다시 內側에 移動시켜 끼움筋 사이의 間隔을 所定の 값과 같이한다. 다만 그 方法을 取하면 壁두께가 內側에 增加되므로 特히 注意

No.	項 目	順位	修正, 補強策
6.1.8	벽두께에 対応하는 끼움筋의 間隔이 좁을때 (또는 넓을때) (內側 세로筋이 外側に 치우 치다)	1	所定の 位置에 內側の 세로筋을 移動시켜 結束.
			
	注) 흠막이가 凹凸에 出入되어 있어서 一部는 壁두께가 確保되어 있지 않을때. 1) 그 範圍에 補強筋을 넣는다. 2) 마지막 흠막이가 나와있는 個所는 所定の 壁두께를 띄워 끼움筋을 다시 고친다. 上記의 2 方法을 狀況에 따라 判斷할 것		注) 끼움筋을 正規의 位置에 끼울적에는, 보主筋에 对应하여 끼움筋은 壁 두께를 減少하는 側으로 行하는 것이 아니고 反對側, 即 壁 두께를 增加하는 方向에 끼울 것, 따라서 壁 Concrete 도 두께를 增加한다. 또는, 보主筋을 어긋나게 하여 끼움筋을 正規의 位置에 行한다.
			

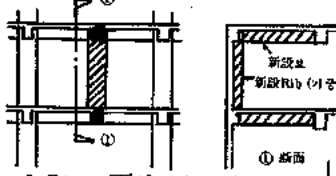
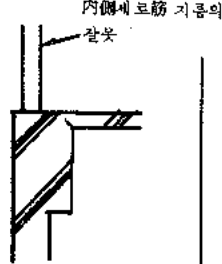
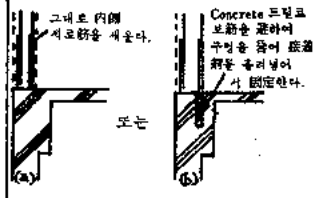
No.	項 目	順位	修正, 補強策
6.1.9	흠막이가 內側に 들어박혀 있어서 外壁이 內側으로 어긋났다.	1	外壁의 下端은 所定の 壁 두께를 띄워, 壁筋을 경사지게 세워서, 上筋은 正規의 位置로 다시 온다.
			
		2	外側の 세로筋을 경사지게 세워 上筋의 正規의 位置에 다시 온다. 內側の 세로筋을 鉛直으로 세워, 上筋의 보에 定着하여 上筋의 內側 세로筋을 보에 세워 올린다.
			
6.1.10	구부러져서 들어박힌 흠막이를 避하여 內側으로 地中보를 어긋나게 하였으나 外벽을 어긋나지 않게 할때의 壁筋의 아물림	1	다음 補強筋을 配筋하여 壁筋 定着部를 부친다.
			
6.1.11	外壁 세로筋의 1尺 바닥 보에의 Anchor를 STP바깥에 行하였을 때		STP 바깥의 세로筋을 S TP內에 구부려 넣는다.

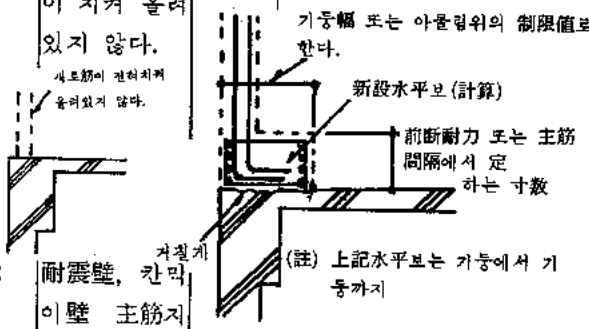
No.	項	目	順位	修正, 補強策
				 注) 바라는 Anchor의 방법. 다만 그 방법을 計算하여, 圖面에 明示되어있을 때 만이 O. K. 2 다음 그림 補強 덧댐筋을 行한다.  위부터 거둬도 좋다.  세로筋과 같은 지름, 같은 pitch 補強筋 세로筋과 같은 지름 또는 1 Size up 하여, 같은 pitch (檢算을 要함)
6.1.12	外壁가로筋을	기둥 Hoop의 바깥에 直筋으로 Anchor 되어있다.	1	HOOP 內에 다음 補強筋을 配筋한다.  補強筋 가로筋과 같은 지름 또는 1 Size up  기둥 Hoop 바깥에 Anchor 움막이 널 기둥 (다만, 引張側鐵筋 이브로 檢算을 要함) 注) 가로筋이 連續配筋의 경우는 HOOP의 바깥을 通하여도 좋다. 注) 바라는 Anchor의 방법.  連續配筋에 만이 O. K

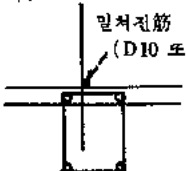
No.	項	目	順位	修正, 補強策
6.1.13	外壁세로筋의 1 尺바닥보에의 Anchor 길이 不足.	1	다음 方法中 어느것이나 補強	 끼움筋 덧댐筋 세로筋과 같은 지름, 같은 pitch
6.1.14	外壁가로筋의 기둥에의 Anchor 길이 不足.	1	덧댐筋으로 延長하여 Anchor 길이를 確保한다.	
		2	前項 6.1.12에 따른 補強을 行한다.	
6.1.15	外壁세로筋의 치켜올려있는 보의 높이가 不足.	1	圧接으로 延長한다.	
		2	접침이음으로 延長한다.	 圖面指示높이
6.1.16	外壁 세로筋 中央部の 範圍가 좁을때	1	所定の 지름의 세로筋을 끼움筋한다.	 세로筋 不足 (中央部) $\frac{b_0}{4}$ $\frac{b_0}{2}$ $\frac{b_0}{4}$ b_0
6.1.17	外壁가로筋의 길이가 不足	1	가로筋을 所定の 位置까지 어긋나게 한다.	
			(다만, 移動시켜도 Anchor 길이, 또는 가까운 外壁의 가로筋 이음길이가 滿足할 경우만이 有効.)	
		2	上記의 方法이 取해지지 않을때는, 圧接으로 延長한다.	
		3	덧댐筋으로 延長한다.	 길이 不足 $\frac{b_0 + 15d}{4}$ 15d (또는 圖示길이) b_0

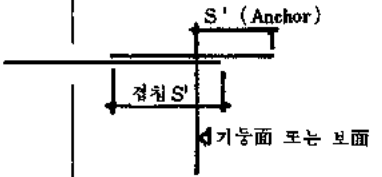
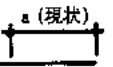
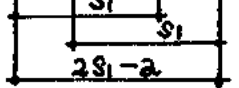
No.	項 目	順位	修正, 補強策
6.1.18	外壁가로筋의 TOP筋의 段數 不足.	1	所定の 지름의 가로筋을 끼움筋한다.
6.1.19	벽筋의 겹침이름 길이 不足.	1	넛댐筋을 行한다.
6.1.20	外壁의 두께와 보幅에 큰 差가 없을 경우는 보에는 D10 또는 D13의 補助筋만 들어가지 않다.	1	보의 補助筋을 壁가로筋과 같은지름, 같은 pitch 로 하여 配筋한다. 또는 보幅을 壁두께로 보고 必要한 補助筋의 지름과 pitch를 計算한다.
6.1.21	이어 붓기가 끝난 Concrete 부터 치켜 올려있는 세로筋이 벽면에서 벗어나 있다.		보筋의 上端까지 Concrete를 바르고, 세로筋을 또 바르게 고친다. 똑바르게한 角度 (即 바깥寸數)의 程度에 따라 다음의 2 方法中 對策을 選択한다.

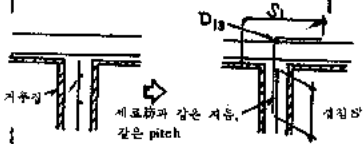
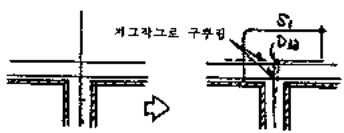
No.	項 目	順位	修正, 補強策
			1) 똑바르게한 勾配가 완만할때 똑바르게한 勾配가 5° 程度인 때는 壁두께에 구부려 넣음.
			2) 똑바르게한 勾配가 1/2 보다 急할때는 1/2 程度로 똑바르게한 后 必要 最少限의 壁두께를 增加한다.
6.1.22	이어 붓기가 끝난 Concrete에서 치켜 올려있는 세로筋의 높이가 不足 (겹침이름 길이가 滿足할 때)	1	圧接可能한 경우는 圧接으로 세로筋을 세워올린다.
6.1.23	이어 붓기가 끝난 Concrete에서 치켜 올려있는 세로筋의 지름이 틀려있다. (큰지름에 잘못이 있을때는 問題없음)		2 圧接不可能한 경우, 溶接으로 세워올린다.
			1) 外側 세로筋 지름의 잘못의 경우

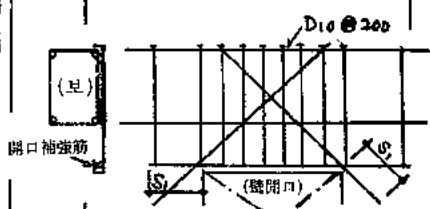
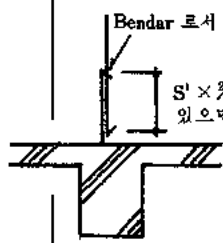
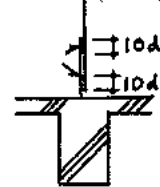
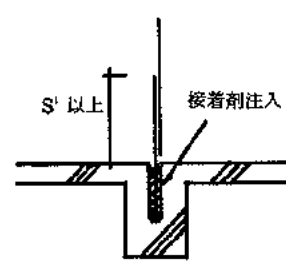
No.	項 目	順位	修正, 補強策
		2	심하게 세로筋 主筋量이 不足할경우에 기둥사이의 壁 中央等에 세로 Rib (長期應力만이 받는기둥)을 設置하고, 또한 現狀主筋量을 滿足할 壁두께를 增加한다. 다만, 크게하는 補強策으로 한다. 
	2) 內側 세로筋지름 잘못된 경우	1	1 Size 下の 지름에 잘못이 있을때는 原則으로서 補強이 그대로 內側세로筋을 세운다. 다만, 土圧, 水圧 應力外에 耐震壁으로서의 應力이 올 경우는 새로 세운 內側세로筋을 보에 빈 곳에 드릴 구멍으로 열어 지게하여 끼워넣어 接着劑로 固定한다.  또는 
6.1.24	이어 붓기가 끝난 Concrete에서 치켜 올려 있는 세로筋의 間隔이 드름.		
	1) 外側 세로 間隔이 드문 경우	1	前項, 6·1·23 1) - 1 에 따른다. 다만, 極端으로 間隔이 드문 경우에 크게하는 補強策 6·1·23 1) - 2 에 따른다.

No.	項 目	順位	修正, 補強策
	2) 內側 세로筋間隔이 드문 경우	1	前項, 6·1·23, 2)에 따른다.
6.1.25	이어 붓기가 끝난 Concrete에서 뒤편 地下 外壁 用의 세로筋이 치켜 올려 있지 않다.	1	外壁下端에 다음의 水平보를 設置하여, 세로筋을 그 보에 Anchor 하여 세워 올린다.  새로筋이 전혀치켜 올려지지 않다. 거칠게 (註) 上記水平보는 기둥에서 기둥까지
6.2	耐震壁, 칸막이 壁 主筋지름의 잘못		
6.2.1	1) 거푸집을 탈기前	1	壁筋의 組立을 고친다.
		2	不足鉄筋量을 補充配筋 한다.
	2) 거푸집을 세운后	1	세로筋만의 잘못이 되어있을때 위에서 直筋으로한 不足鉄筋을 밑으로하여 그 2個所 以上을 結束한다. 다만, 前回配筋 檢査時에 壁치켜올림 보鉄筋이 잘못되어 있지않은 것을 確認했을 경우만.
		2	세로, 가로 共に 지름을 잘못하였을 때. 壁거푸집 組立을 解体하여 D의 方法에 따른 配筋 終了하여, 確認后에 거푸집을 다시 탈는다.
6.2.2	主筋間隔이 드물때	1	鉄筋을 어긋나게 하여 正規의 pitch 로서, 不足鉄筋을 配筋한다.
	1) 거푸집을 탈기前	2	不足鉄筋을 現配筋의 사이에 補充配筋한다.

No.			
	2) 거푸집을 세운 후	1	세로筋만 pitch가 드물때 위에서 直筋으로한 不足鉄筋을 밀으므로 하여 그 2個所 以上을 結束한다.
		2	세로, 가로 共히 pitch가 드물때, 1) 세로筋은 前記, 2)-1에 따른다. 가로筋은 보밀에 1~2段挿入 한다. 2) 거푸집을 解体하여, 1)의 方法에 따른다. 前記, 1), 2)中, 드문 程度에 따라 判斷한다. 注) 보밀 또는 Slab 밀의 壁가로筋이 1~2段 不足할 경우가 자주 있다. 이때는 위에서 不足斷數를, 挿入하는 結束等, 如何한 方法으로 固定하여야 한다.
6.2.3	끼움筋의 不良. 1) Concrete 붓기에 並行하여 끼움筋을 行하는 準備을 하고있다.	1	Concrte 打設直后의 끼움筋은 不可, 반드시 打設前에 끼움筋을 行하여, 단 固定하여 들것. 그理由 1) 位置가 어긋나는 可能性이 크다. 2) Pitch가 一定치 않다. 3) Anchor 길이 가 通常取해져 있지 않다. 4) 硬化하기 始作한 곳에 끼워도 附着耐力이 작다.
	2) 밀쳐진 筋을 使用되어있지 않다.	1	끼움筋 位置를 正確히 確保하기 爲해서는 다음 밀쳐진筋을 밀쳐서 끼움筋을 結束한다.
			

No.			
	3) Anchor 길이 不足	1	끼움筋을 밀으므로 하고, Anchor 길이 S'을 確保한다. 다만, 上部접침이음 길이 (S ₁)가 不足할 경우에 끼움筋을 바꾼다.
	4) 치켜올림 높이 不足	1	끼움筋을 들어올린다. 다만, Anchor 길이 (S')가 不足할 경우에 끼움筋을 바꾼다.
	5) Pitch가 드물때	1	間隔을 좁힌다.
	6) Double 配筋이 Single 끼움筋으로 되어있다.	1	Double 끼움筋으로 한다.
	7) 지름의 잘못.	1	끼움筋을 所定의 지름으로 바꾼다.
6.2.4	Anchor 길이 不足 (세로, 가로筋 共히)		덧댐筋으로 延長하여 Anchor 길이를 確保. 
6.2.5	접침이음길이 不足	1	壁筋을 어긋나게 하여 접침 길이 (S ₁)을 確保한다.
		2	덧댐筋을 行한다. 
6.2.6	壁筋이 치우쳐 被覆두께 不足	1	다음에 따른다. 1) 세로筋이 結束되지 않아 흔들흔들하며 기우려져 있을때 세로筋을 보上筋에 結束하든가 밀쳐진筋을 S 

No			
	거푸집을 세우기 전에 반드시 Spacer doughnut 를 取付한다.		TP위에 밀쳐서 結束한다. 2) 보 下筋에 지장이 되어 세로筋이 거푸집에 接하여 있을때 보 下筋을 移動하여 세로筋을 거푸집에서 사이를 떨어지게 한다. 3) 其他 여러가지 경우가 있으나, 보主筋을 若干 어긋나게 하든가 壁거푸집과의 사이에 Spacer Block 또는 鉄筋 조각等を 채우든가 被覆두께를 確保한다.
6.2.7	Slab로 끝나는 壁의 세로筋의 맨꼭대기部の 마무리가 나쁘다. 注) 그 경우의 Slab 補強筋은 5.17을 参照.	1	1) Slab 밑만 세로筋이 끝날때.  2) 세로筋이 Slab 위에 똑바로 세워져 있을때 
6.2.8	壁의 開口補強筋이 없다.	1	所定の 開口補強筋을 넣는다. 거푸집 세운后에 補強筋이 없는 것을 発見할 경우는 위에서 所定の 지름의 補強筋을 긴대로 집어 넣어 結束한다.
6.2.9	壁 開口部の上部 (보 밀쳐짐壁)에 配筋이 되어있지 않다.	1	다음 開口 補強筋을 넣는다.

	注) 開口 上端과 보 下端間 寸數가 작을 경우라고 볼수 있다.		
6.2.10	이어 붓기가 끝난 Concrete 부터 치켜올려 있는 세로筋의 높이不足	1	異形鉄筋의 경우, 相互에 HOOK를 띄워서 겹침이 음길이를 짧게 한다.  접침部 兩端을 相互에 10d씩 溶接한다. (溶接) 
6.2.11	이어 붓기가 끝난 Concrete 부터 치켜올려있는 세로筋이 壁턱줄에서 벗어난 있다.	1	6·1·21 (地下外壁의 項)에 따른다.
6.2.12	이어 붓기가 끝난 Concrete에서 세로筋이 전혀 치켜올려 있지 않다.	1	Concrete 드릴로서 壁筋 pitch에 구멍을 뚫고, 세로筋을 接着劑로 固定한다. 

		2. 輕微한 칸막이 壁의 경우에만 Hole-in Anchor를 使用해도 좋다.	

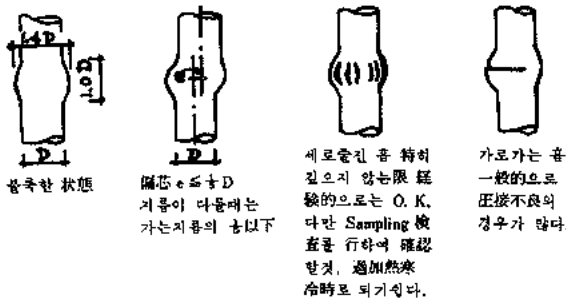
A. 圧接이음에 대하여

○圧接部の 形状

圧接部の 形状은 使用하는 器具의 形式에 따라 若干 差異가 있으나, 큰 폭모양으로 形成되어 있는것과 비교적 적게 매듭이 지워지므로, 形状에서 일괄적으로 良否를 決定할수가 없다.

따라서 最初의 Sampling 検査時에 特徴이 있는 形・性狀의 圧接部를 Sampling 하여 그 引張試驗을 行하지 않고 確認하는 것이 좋다.

여기서는 一般의인 圧接部の 形状에 대하여 記한다.



○注意事項

1. 圧接面에 푸른끼를 갖는 酸化膜이 생기면 致命傷!! 酸化膜이 되는 原因

- 1) 火口의 數가 적을때 4 個以上의 Burner 를 使用할것.
- 2) Gas 炎의 圧接個所에서 떨어져 있을때
- 3) 強風일때 不安定한 Gas 炎으로 接했을때
- 4) 그라인더를 너무 지나치게 했을때 鉄筋을 식 히고, 그라인더를 다시 한다.
- 5) 圧接面을 成形하고, 時間이 經過된것 圧接直 前に 그라인더 할것.

2. 圧接直前に 그라인더를 하고 成形面은 회게 빛나게 할것.

3. 遮蔽物없이 降雨, 降雪, 強風時에 圧接作業을 行하 면 않된다.

氣溫이 0℃ 以下일때 圧接部를 保温하여 徐徐히 冷却 시킬것, 圧接部の 予熱은 그라인더面에 酸化膜을 發生하 기 쉬우므로 避할것.

4. 圧接部를 急冷하여서는 않된다.

圧接直后에 鉄筋을 直接地面과 풀위에 놓거나 물을 끼 었어서는 않된다.

5. 다른 鉄筋지름 相互의 圧接은 7mm 差(鉄筋지름의 2段내려) 까지는 可能.

6. 圧接不良의 対策

1) 加熱하여 再圧接 또는 切断하여 再圧接(圧接部の 狀況에 따라)

2) 덧댐筋을 行한다. (圧接部를 中心에 兩側에 S₁씩 計 2S₁의 길이)

○圧接部の Sampling 檢査

1. Sampling 個數 圧接部 200個所마다 5個, 또 한 1回의 Sampling 個數 5個以上.

2. 試驗結果 切断個所의 如何에 상관없이 全數가 母材強度以上일때 合格, 不合格의 경우 그 対象部에서 倍數를 Sampling 하여 再試驗을 行한다. 再試驗不合格일 때는 그 対象部分에 對해서 再圧接을 行한다.

B. 溶接이음에 대하여 (바람직한 이음方法이 아니며 부족한 補強을 할때만 使用한다.)

○이음形式

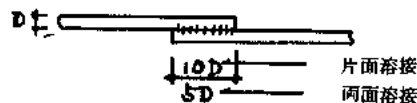
a) 點접이음(1)

主軸이 偏心이 있는고로

될수있는限 兩面溶接을

행한다.

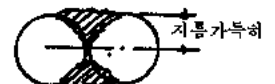
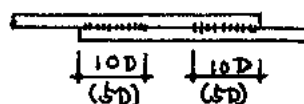
鉄筋相互의 溶接살붙임 은 다음 그림과 같이 가득히 行한다.



b) 點접이음(2)

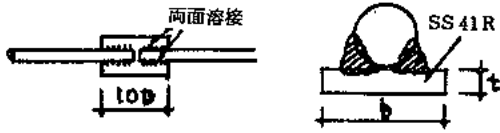
主軸의 偏心을 考慮하여

點접部의 兩端部를 溶接하 는것이 바람직하다.

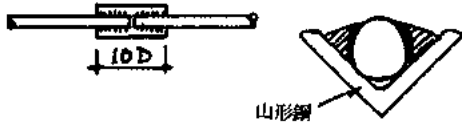


b) 形式의 것이 a) 形式보다 바람직 하다!

c) 덧댐材 이음 (1)



d) 덧댐材 이음 (2)



e) 맞대어 이음



특수鉄物 (Maker 品)——기둥筋과 보筋으로 鉄物이 따를 때, 引張試驗을 行하지 않고 耐力를 確認한다.

○使用溶接棒

JISZ 3211의 일루미나이트系 (D4301)

○鉄筋溶接上의 注意

1. 溶接面을 事前에 Wire Brush로 清掃하고 녹, Cement Paste 등을 除去한다.
2. 溶接中에는 Wire Brush로서 Slag를 除去할것, 鉄筋조각으로 조금씩 떨어뜨리는 程度는 不可.
3. 물이 새어나오는 狀態로 溶接을 開始하면 않된다. 반드시 Burner 등으로 말릴것.
4. 溶接살붙임은 鉄筋지름 가둡히 살붙임.

C. 덧댐筋접침이음에 對하여

○큰보, 작은보의 上端筋의 경우.

FC210 SD30의 경우의 計算例.

- a. 完全附着狀態의 定着길이 → 36 d
- b. 被覆두께가 작은 경우의 定着길이 → 45 d

⇔ 規定의 定着길이 $S_1 = 45 d$

- c. 2個접침狀態의 定着길이 → 44 d
- d. 被覆이 얇으며 또한 2個접침狀態의 定着길이 → 55 d

故로, 보上端의 接침이음을 2個묶음狀態로 行할 경우 그의 必要接침이음 길이는 規定의 定着길이 S_1 을 over 한다. 따라서 이런경우 理論的으로 鉄筋相互에 1.7d의

SR 24

SD 30

$b \times t$

$b \times t$

16 ϕ 50 $\times$ 6

D16 50 $\times$ 6

19 ϕ 50 $\times$ 9

D19 65 $\times$ 6

22 ϕ 65 $\times$ 9

D22 65 $\times$ 9

25 ϕ 65 $\times$ 9

D25 75 $\times$ 9

28 ϕ 75 $\times$ 9

D29 75 $\times$ 12

32 ϕ 75 $\times$ 12

D32 100 $\times$ 12

SR 24

SD 30

16 ϕ L-50² $\times$ 4

D16 L-50² $\times$ 4

19 ϕ "

D19 L-50² $\times$ 6

22 ϕ L-50² $\times$ 6

D22 "

25 ϕ "

D25 L-65² $\times$ 6

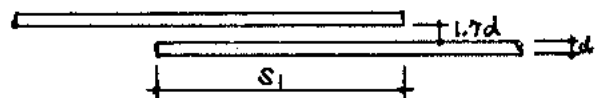
28 ϕ L-65² $\times$ 6

D29 L-75² $\times$ 6

32 ϕ L-75² $\times$ 6

D32 L-75² $\times$ 9

間隔을 取하며 이음을 行하는 것으로 되나 實際問題로는 이러한 이음은 現場에서는 不可能하므로 이음의 位置는 「될수있는限 応力の 작은位置」에 設置하는 것이 原則이므로 보 規定의 길이로도 좋다고 할수가 있다.

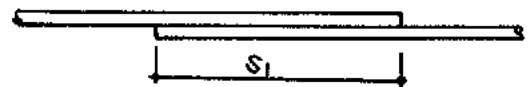


(平面 또는 중간달아맨 것)

注) 자름이 다른 鉄筋相互의 接침이음은 가는편의 지름을 基準으로 한다.

○前記以外の 鉄筋의 경우

鉄筋의 附着強度가 「그 밖의 鉄筋」의 경우에 核当하며 前記에 比해 50% 增加하므로, 接침이음은 2個를 相互에 있는 것이 좋다.



○HOOK를 부친 異形鉄筋의 겹침이음 길이
 定着, 겹침이음길이를 HOOK를 부치지 않는 경우의
 $S_1 \times \frac{3}{4}$ 로 할수있다.

다만, HOOK의 向은 相互에 같은 方向으로 맞춘다.



D10 ——— D13 ——— D16 ———

또 HOOK의 形狀은 다음과 같이 折曲한 반지름, 길
 이는 鉄筋의 折曲된 規準을 参照한것.

D. 壁, 바닥板의 配筋間隔이 設計圖부터 조잡할 경우
 에 補充할 鉄筋의 個數一覽表.

設計配筋	1m巾内 의鉄筋 斷面積	現場配筋	1m巾内 의鉄筋 斷面積	不 足 鉄 筋 斷面積	1 m巾内에 補充할 不足 鉄筋個數.		
					D10 의 경우	D13 의 경우	D16 의 경우
D10 @ 100	7.10	D10 @ 150 D10 @ 200	4.73 3.55	2.37 3.55	4 5		
D10 @ 150	4.73	D10 @ 200 D10 @ 250	3.55 2.84	1.18 1.89	2 3		
D10 @ 200	3.55	D10 @ 250 D10 @ 300	2.84 2.36	0.71 1.19	1 2		
D10 @ 250	2.84	D10 @ 300 D10 @ 350	2.36 2.02	0.48 0.62	1 1		
D10 @ 300	2.36	D10 @ 350 D10 @ 400	2.02 1.77	0.34 0.59	1 1		
D10 @ 100 D13 @ 100	9.90	D10 @ 100 D10 @ 150 D13 @ 150	7.10 6.60	2.80 3.30	4 5		
D10 @ 150 D13 @ 150	6.60	D10 @ 150 D10 @ 200 D13 @ 200	4.73 4.95	1.87 1.65	3 3		
D10 @ 200 D13 @ 200	4.95	D10 @ 200 D10 @ 250 D13 @ 250	3.55 3.96	1.40 0.99	2 2		
D10 @ 250 D13 @ 250	3.96	D10 @ 250 D10 @ 300 D13 @ 300	2.84 3.30	1.12 0.66	2 1		
D10 @ 300 D13 @ 300	3.30	D10 @ 300 D10 @ 350 D13 @ 350	2.36 2.82	0.94 0.48	2 1		
D10 @ 100	12.70	D10 @ 100 D10 @ 150 D10 @ 200 D10 @ 250 D10 @ 300 D13 @ 150 D13 @ 200	7.10 4.73 3.55 2.84 2.36 8.46 6.35	5.60 7.97 9.15 2.80 2.36 4.24 6.35		5 7 8 3 4 5	
D13 @ 150	8.46	D10 @ 150 D10 @ 200 D13 @ 150 D13 @ 200	4.73 3.55 6.60 1.86	3.73 4.91		3 4 2	

		D10 @ 200 D13 @ 200 D13 @ 250	4.95 6.35 5.08	3.51 2.11 3.38		3 2 3	
D13 @ 200	6.35	D10 @ 200 D10 @ 250 D10 @ 300 D13 @ 250 D13 @ 300	3.55 2.84 4.95 5.08 4.23	2.80 3.51 1.40 1.27 2.12		3 3 2 1 2	
D13 @ 250	5.08	D13 @ 300 D13 @ 350	4.23 3.62	0.85 1.46		1 2	
D13 @ 300	4.23	D13 @ 350 D13 @ 400	3.62 3.17	0.61 1.06		1 1	
D13 @ 100 D16 @ 100	16.30	D13 @ 100 D13 @ 150 D16 @ 150 D13 @ 200 D16 @ 200	12.70 10.86 10.86 8.55 8.55	3.60 5.44 5.44 8.55 8.55		3 5 7	
D13 @ 150 D16 @ 150	10.86	D13 @ 150 D13 @ 200 D16 @ 200 D13 @ 250 D16 @ 250 D13 @ 300 D16 @ 300	8.46 8.15 8.15 6.52 5.43 5.43 5.43	2.40 2.71 2.71 4.34 5.43 5.43		2 3 4 5	
D13 @ 200 D16 @ 200	8.15	D13 @ 200 D13 @ 250 D16 @ 250 D13 @ 300 D16 @ 300 D13 @ 350 D16 @ 350 D13 @ 400 D16 @ 400	6.35 6.52 5.43 4.65 4.65 4.07 4.07 4.07	1.80 1.63 2.72 3.50 3.50 4.08 4.08		2 2 3 3 4	
D13 @ 250 D16 @ 250	6.52	D13 @ 250 D13 @ 300 D16 @ 300 D13 @ 350 D16 @ 350 D13 @ 400 D16 @ 400	5.08 5.43 4.65 4.65 4.07 4.07	1.44 1.09 1.87 2.45		2 1 2 2	
D16 @ 100	19.90	D13 @ 100 D13 @ 150 D13 @ 200 D13 @ 250 D16 @ 100 D13 @ 150 D16 @ 150 D16 @ 200	12.70 8.46 6.35 6.35 16.30 10.86 13.26 9.95	7.20 11.44 13.55 3.60 9.04 6.64 9.95		4 6 7 2 5 4 5	
D16 @ 150	13.26	D13 @ 150 D13 @ 200 D16 @ 150 D13 @ 200 D16 @ 200 D16 @ 250	8.46 6.35 10.86 8.15 9.95 7.96	4.80 6.91 2.40 5.11 3.31 5.30		3 4 2 3 2 3	

使用例: 設計配筋이 D10 @ 100이었으나 D10 @ 150
 으로 配筋했을 경우는 左에서 第 6 番條의 欄에 最上段
 을 보고 巾 1 m의 사이에 D10 4 個를 追加한다. (끝)

Project checklist

본고는 미국 건축가 협회 (AIA)에서 제정함, 사용하는 문서를 입수 이중 1차로 Project checklist 를 번역, 하여 한국 건축인들에게 이 자료 내용을 전달하여 작품활동에 다소라도 도움을 주기 위한것임.

이 Checklist 는 사무소건축위원회 (The Committee On Office Proctice)와 문서부 (The Documents Bro rd)의 협동으로 개발되었다.

건축가는 전문적인 업무를 수행하는데 있어서, 합법적이고 관례적인 범주내에서 작업을 한다. 미국 건축가협회의 표준서는 이러한 범주를 정하여 기술하고, 그리고 합법적이고 전문적인 방식에 따른 업무수행을 위한 방법들의 제안을 제공한다.

이 Project Checklist 는 건축가가 주어진 Project를 정상적으로 수행 하도록 임무를 편리하게 적어나간다. 이 Checklist 를 적절히 사용하면 그가 그에게 요구된 작업을 인식하는데 도움이 될 것이고 그의 책임을 다하기 위하여 필요한 자료를 설정하는데 도움이 될 것이다.

이 Checklist 는 장래의 Project에 대하여 지명받은 건축가가 의뢰를 받았을때 시작되어야 하고 Project 가 완성될때 까지 계속되어야 한다. 이것은 Owner와 도급자(청부인), 그리고 건축가의 활동과 결정사항이 영원한 기록이 된다.

PROJECT CHECKLIST

이 Checklist 는 건축가의 Project 보고서의 한 부분으로 계획된 것이다. 범위가 넓은 반면에 이 list 는 건축가가 그의 기본작업의 한 부분으로서 책임질 수 있는 작업에 제한되어 있다. 그외의 부수적인 작업은 기본작업과 상호관계가 있을때 만을 언급하였다. 이 list 는 특수한 Project에는 적합하지 않은 항목이 있다. 반대로 어떤 Project 는 여기에 기록되어 있지않은 부수적인 작업을 요구하기도 한다.

이 list 는 AIA의 표준서와 MASTERSPEC을 취했다. 특별한 임무에 대하여서는 참고 사항이 적용문서로 만들어 졌다. 특수한 Project에 대하여 사용하는데 방해가 된다면 이 Checklist 는 전문용어에 있어서 약간의 변경을 요할 수 있다. 이것은 또한 압축된 시간표에도 적

용될 수 있고 시공 경영자가 고용되었을 경우에도 적용될 수 있다. 그러나 일람표의 작업들은 이러한 문서들이 사용되거나 Project형태에 개의치 않고 적용될 것이다.

이 Checklist 는 6가지 주요부분으로 세분되는데 그러한 임무는 작업의 각 단계별로 수행하게끔 목록으로 만들었다. 예약, 계획설계, 기본설계, 시공도서, 입찰혹은 교섭 그리고 공사입찰관리등이다.

이 Checklist 의 6부분에서 각 페이지의 원편에 남겨진 공간은 건축가가 작업을 완료 했다는 것을 나타내기 위함이다. (날짜와 시작)

Checklist 각 조항의 오른쪽에 있는 공간을 건축가의 의견을 위한 것이다.

PRE-CONTRACTUAL

예 약

Owner의 Project에 대하여 건축가로서 당신을 고려하고 있다는 것을 장래의 Owner로부터 통지를 받았을때는 다음과 같은 작업이 동의하기 전에 완료되어야 한다.

날짜 시작	조	항	비 고	날짜 시작	조	항	비 고
1.	Owner가 재정적으로 확실 한가를 결정한다. (되도록이면 첫대면 이전에)					예산에 포함되는 것을 결정한다.	
						• 파 괴	
						• 새로운 구조	
						• Owner의 자체 Staff진의 보수	
2.	Project의 장소에서 요구하는 면허와 전문적인 책임보증을 충족시키기 위한 당신의 능력을 입증한다. (HBC 4)					• 대지구입	
						• 개 축	
						• 대 지	
						• 장 비	
3.	Project의 범위와 형식을 결정한다.					• 공 급	
						• 조 경	
						• 전문수당	
4.	Project의 생활력 결정, 얼마만큼 자금이 들것인가? 다음과 같은 특수사항 고려					• 임시비	
	• 경제					• 단계적거간	
	• 사회적, 지역적 모임					• 시 공	
	• 구역, 기타					• 자 금	
						• 보 험	
5.	기본작업을 구성하는 것이 무엇인가를 결정한다.					• 정당한 보수	
						• 세 금	
6.	부수작업을 구성하는 것이 무엇인가를 결정한다.			11.		Project 예산 공정표와 Program이 일치하는 가를 결정한다.	
7.	공사계약의 심사를 위해 계획된방법을 확인한다.			12.		기본적인 것과 그에 부수되는 모든 작업에 대한 설계비 방법을 결정한다.	
	• 직접선택						
	• 경쟁입찰(공개 혹은 비공개)			13.		Team을 조직화하고 (구조, 기계전기, 토목과 특수 Consultants) 임시비를 형성한다.	
	• 일체계약					Project를 위해 요구되는 time schedule, 책임보증서, 면허증을 충족시킬 수 있는 consultant의 능력이 입증되어야 한다.	
	• 분할가격						
	• 공사관리						
8.	Owner의 요구사항을 완벽성과 적합성을 위하여 재검토한다.						
9.	입찰이나 거주기간에 대하여Owner가 공정표를 결정한다.			14.		Project 평가와 예산서를 준비한다.	
						• 설계에 필요한 시간	
10.	건축주의 예산을 재검토하고 그 기초를 결정한다. (유효자금. 견적)					• 인원계획과 제작비용계획	

- 전체Project에 대한 기본경비
 - 예측되는 부수경비
 - 기타비용 (consultant 등)
 - 기본설계비
 - 보완설계비
 - 상환지출을 계산한다.
15. 필요한 일반사항의 형태를 확증한다.
16. Owner / 건축가의 동의서를 작성하여 Owner에게 제출한다. 법률고문으로 하여금 Owner가 요구한 수정사항이나 특수사항을 재검토하도록 한다.
17. 법률고문과 마지막 동의사항을 재검토 한다. Owner의 수정 사항에 대하여 승인하거나 재협상한다.
18. Owner는 부분적으로Sign을 위임한다. (제도적으로 법적, 단체적 건축주는 공동으로 행동한다).
19. 계약의 실행을 안전하게 한다.
20. Owner에게 첫번 지불금액 설명서를 제출한다.
21. 계약에 의해 요구된 정보를 제출한다.

SCHEMATIC DESIGN 계 획 설 계

Part A—작업의 진행이나 단계는 이 단계를 통하여 이루어진다.

- | 날짜 시작 | 조 | 항 | 비 고 |
|-------|-----------------------|-----|----------------------------|
| 22. | 자체내의 사무실의 예산과 제작일 | 30. | Project filing system을 제정한 |
| | 자를 정기적으로 재검토하고 현재 | | 다. |
| | 과정에 대하여 점검한다. | 31. | Project지시서를 만든다. |
| 23. | Project기록책을 제안하여 새롭 | 32. | Project 자료를 모은다. |
| | 게 시작한다. | 33. | Project에 인원을 배당한다. |
| 24. | 주요지출을 계산하여 기록한다. | 34. | 모든 필요한 법적 요구사항 즉 규 |
| 25. | 지불금액에 대한 상환지출 설명서 | | 칙, 조례와 OSHA 기준등을 모으 |
| | 를 Owner에게 매달 제출한다. | 35. | 고 재검토 한다. |
| | | | Project의 각 단계에 대한 완성일 |
| | | | 자가 명시되어 있는 공정표를 제 |
| | | | 정한다. Staff, Owner와 모든 |
| | | | Consultant에게 알린다. |
| | | 36. | 환경적인 영향을 연구하는데 필요 |
| | | | 한 사항을 확인한다. |
| 27. | Project Number을 지정한다. | 37. | 각 Consultant들로부터 그들의 전 |
| 28. | Owner에게서 위임된 대리의 이름 | | 문분야의 책임보증의 적용 범위를 |
| | 을 결정한다. | | 신청하여 접수한다. |
| 29. | 필요공간과 다른 Program 요구사 | 38. | Consultant들의 제안을 협상하여 |
| | 항에 대한 Owner의 설명서를 받 | | 작성하고 실행한다. 필요한 경우 |
| | 는다. | | Consultant에 대하여 Owner의승 |
| | | | 인을 얻는다. |

Part B—계획서를 시작하기 이전의 임무

39. Owner/건축가가 동의한 적절한 부분은 그 사본을 요구한 Consultant와 직원들에게 분배한다.
40. Consultant들이 동의한 적절한 부분은 그 사본을 요구한 직원들에게 분배한다.
41. Owner에게서 토지조사에 대한 것을 획득한다. 필요한 경우에는 확실히 조사하여 Owner를 돕는다. 조사자는 Owner에게 어떤 자료든 신청할 수 있다.
42. 토질조사, Test Pits, 여과시험, Soil boring Values등 그들이작업하기 위하여 필요한 조사와 실험을 Consultant에게 얻을수 있으며 Owner에게 그러한 자료를 신청한다. 이러한 작업을 위해서 확실한 계획을 함으로서Owner를 돕는다.
43. 기계, 전기, 구조 그리고 다른Co-

nsultant들은 대지에 대한 자료를 재검토 한다.

44. 정당한 직원들과 Consultant들은 대지를 조사하도록 한다.
45. Project에 대한 소요공간과Program 요구사항을 Owner의 설명서를 사용하여서 가공 공간과Volumn의 요구사항을 결정하고 그러한 Owner의 서면승인을 얻고 그러한 절차를 위하여 서면허가를 얻는다.
46. 부수작업으로서 지시되었을 경우 Space Program을 준비하여Owner의 예산과 맞춘다. Program과 예산이 일치하지 않을 경우 Owner와 의논한다. Space Program을 Owner에게 제출하고 함께 재검토 한뒤 서면허가를 얻는다.

Part C—Part B를 완료한 뒤에 시작되는 작업

47. Program과 예산, 법규, 대지, 규칙, 면적과 Owner가 특별히 요구한 사항등의 모든 자료를 재검토한다. 모든 자료의 근거를 기록한다.
48. 공간 기능을 작성한다.
49. 기술자와 Consultant들에게 적당한 Program자료와 공간 기능을 제공한다.
50. 사용될 System을 결정하기 위하여 기술자와 Consultant와 의논한다. 그들이 건의한 여러가지System을 분석하도록 한다. System을 선택하는데 있어서 그들에게필요한 면적과 위치를 얻는다.
- 구조
 - 기계
 - 전기
 - 기타 Consultant

51. 다음을 포함시킨 기본설계 도서를 작성한다.
- 상호관계를 도식으로 표시한 배치계획
 - 대지를 관통하는 수직단면
 - 주요층 평면계획
 - 일반개요도
 - 묘사 Sketch, 모형이나 투시도 (요구할 경우)
52. 면적과 용적을 계산하여 유효면적과 한사람당 면적 혹은 다른 방법을 사용하여 설계의 계획 효과를 분석한다.
53. Project의 대략 설명서를 작성하고 공사와 장비 전반에 관하여 작성한다.
54. 각 Consultant에게서 대략 공사비 내역서를 얻어 재검토 한다.

55. 유효한 모든 자료에 입각한 개략 공사비 내역서를 작성한다. Project의 증축에 대비한 예비비를 포함한다.

56. 계획설계 도서를 Owner에게 제출한다. (도면, 설명서, 계산서, 개요, 그리고 개략공사비 내역서)

58. 계획, 설계, 도서에 대하여 Owner의 서면허가를 얻는다.

50. 기본설계 단계를 착수하기 위한 Owner의 승인을 얻는다.

59. 이 단계의 마지막에 Owner에게 지불금액에 대한 설명서를 제출한다.

Design DEVELOPMENT 기본 설계

Part A- 작업의 진행이나 기간은 이 단계에 의하여 이루어진다.

날짜 시작 조 항 비 고

60. Owner는 서류를 재검토하고 필요한 것이 있을 때에는 신속하게 결정하여 제출한다.

61. 자체내의 사무실 예산과 제작공정표를 정기적으로 재검토하고 현재의 과정을 점검한다.

62. 이 작업과 모든 부수적 단계의 마감날짜 계획을 재검토하고 새롭게 한다.

63. 인건비와 제작비용 계획을 재검토하고 새롭게 한다.

64. 요구되는 직원의 수와 유형을 조정한다.

65. Project 기록책을 새롭게 한다.

66. Project 지시를 새롭게 한다.

67. Project 자료형태를 새롭게 한다.

68. Project 공정표를 재검토하여 새롭게 한다.

69. 도서작성이 진행되는 데 따라 해당 관서의 임시 승인을 받는다.

예를들면

- 건축부문
- 건축부문
- 방화, 소방부문 상태와 유지
- 보건위생부문
- 교육부문

- 구획심의회
- 계획심의회
- Design심의회

70. 주요 지체예산을 기록한다. 출

71. Owner에게 지불금액에 대하여 매달 설서를 제출한다.

72. 지불금액에 대한 상환지출 설명서를 매달 Owner에게 제출한다.

Part B- 기본설계를 시작하기 이전의 작업

73. 계획 설계의 Checklist를 재검토하고 계획설계가 끝났다는 것과 모든 필요한 자료가 수집되었다는 것을 확인한다.

74. Owner는 어떤 첨가되는 요구사항이나 특수한 요구사항도 요구할 수 있다.

75. 모형과 조감도 혹은 투시도를 요구할 경우, 그에대한 지출에 대하여 Owner에게 승인을 받는다. 제 시간에 만료했음을 확인하기 위하여 적절한 조치를 취한다.

76. Program을 재검토하고 승인을 확인한다.

77. 모든 규칙과 법규에 대한 계획도서를 재점검한다.

78. 요구가 있을 경우 특별 Consultant 를 선택하고 계약관계를 설립한다. 요구되었을 때 Owner 의 승인을 받는다.
79. 토질조사 분석을 포함하는 모든 조사와 실험의 의뢰결과를 접수한다. 필요할 경우 부수되는 자료를 의뢰한다. 특별Consultant 에게 마지막 자료를 발송한다.
80. Owner 와 Consultant 등에게서 받은 모든 자료를 재검토 한다. 필요할 경우 부수되는 자료를 의뢰한다.
81. Owner 에게서 표준사항과 요구사항을 얻는다.
82. 요구된 System을 위한 Checklist 를 개발하고 Consultant 에게 발송한다.
- 시계 Clock
 - 급사 paging
 - 연락용 통화장치
 - 건물 통행권
 - 조명 lighting
 - 전화
 - 전신 T. V.
 - 폐회로 T. V.
 - 산소 oxygen
 - 진공 공백
 - 압축공기
 - 증류수
 - 증기
 - gas
 - 진공tube
 - 기타
- 혹은 Consultant 에게서System Checklist 얻는다. 목록에 대한 Owner 의 승인을 확인하고 승인과 교정에 대하여 Consultant 에게 통지한다.
83. 각 특수 면적을 위한 현재 점유밀도를 결정하고 Consultant 에게 발송한다. program 을 점검한다.
84. 구조기술자는 적용되는 모든 법규에 일치하도록 서면으로 확인하고 조사한다.
85. 기계, 전기기술자는
- 모든 작업에 대해서 공공관청과 필요한 회사와 연락을 취한다. 연결된 작업에 대해 서면으로 된 승인을 신청하여 받는다.
 - Project 에 적용되는 모든 지역적인 공공법규와 실용법규 (Utility regulation) 에 일치되는 것에 대하여 서면으로 (written) 확인하고 조사한다.
 - 건축, 구조, 계획도면이 특수한 system을 위한 적절한 항목을 표현했는가를 재검토한다.
 - 대략 경영비용을 위탁하여 작성한다. 기술자에 대한 대략경비를 계산하고 그것을 재검토하여 Owner 에게 발송한다. 자료의 근거를 선택하는데 Owner 의 승인을 받는다.
86. 기술자에 대한 대략경비를 계산하고 그것을 재검토하여 Owner 에게 발송한다. 자료의 근거를 선택하는데 Owner 의 승인을 받는다.
- Part C-**
87. 기본설계, 단계, 동안의 작업 건물위체와 대지활용을 표시한 배치도를 준비한다.
88. 평면, 입면, 단면, 시간표와Project 를 설명하고 결정하기 위해 필요한 사항을 포함하는 필요한 모든 다른 서류를 작성한다.
89. 바닥면적 산정과 연면적을 작성한다.
89. 바닥면적산정과 연면적을 작성한다. (유효면적, 대략면적)
90. Project소책자의 기본도면을 작성한다. consultant 들의 작업을 종합한다. checklist로서 MASTE-RSPEC표의 내용을 사용한다. (HBC 14)

91. 기술자와 consultant의 작업과 그 종합을 기록하고 설명하기 위하여 요구된 윤곽과 도면을 작성한다.
• 구조도
• 기계도
• 전기도
92. 각 기술자와 consultant들에게 그들의 작업에 대한 개략공사비 내역서를 제출하도록 한다.
93. Owner가 특별히 위임할 경우 세 부견적을 계산하도록 한다.
(HBC 15)
94. 개략공사비 이상의 내역서를 작성한다.

95. 기본설계도서(도면, 견적서, 기본 설계도, 대략공사비 이상의 설명서)를 Owner에게 제출한다.
96. 일괄도급이나 분할도급System이 사용될 것인지 Owner와 확인한다.
97. 기본설계도서에 대하여 Owner의 서면의 승인을 얻는다.
98. 시공도서를 진행시키기 위해 서면의 권한을 얻는다.
99. 이 단계의 마지막에 지불금액에 대한 설명서는 Owner에게 제출한다. (HBC 9)

CONSTRUCTION DOCUMENTS 공 사 서 류

- | 날짜 시작 | 조 | 항 | 비 고 |
|---------------------------|--|------|---|
| 100. | Owner에게 서류를 재검토하게 하고 필요한것이 있을시 신속히 결정하여 제출한다. | 108. | Project의 전개도를 새로이 하고 재검토 한다. |
| 101. | 내부 사무실 예산과 공정표를 단계적으로 재검토하고 실제과정에 대하여 점검한다. | 109. | 모든 서류를 Project의 숫자와 날짜에 의하여 확인한다. |
| 102. | 이 단계와 차후의 단계에 대한 완성날짜까지의 시간계획을 재검토하고 새로이 한다. 모든 수정에 대하여 Owner나 tebm에게 전달하여 준다. | 110. | 서류작업이 진전됨에 따라 행정기관으로 부터 다음사항에 대한 임시허가를 얻는다.
• 건물부분(건축과)
• 소방서장(주, 지역)
• 위생부분
• 교육부분 |
| 103. | 노동인력, 시간과 공사비 계획을 재검토 하고 현실의 여건에 맞춘다. | | 담당 행정기관과 의논하고 의뢰를 하기 위한 시간표를 완성하고 재검토한다. |
| 104. 요구된 직원의 수와 종류를 조정한다. | | 111. | Consultants를 포함한 팀 구성원 모두의 작업을 통합하고 Project편람과 도면을 통합한다. |
| 104. | 요구된 직원의 수와 종류를 조정한다. | | |
| 105. | Project 설명서를 새로이 한다. | 112. | 대략의 공사비를 계산하였던 이전의 계산서를 계속 수정하여 나가고 변화가 있을시 Owner를 설득시킨다. |
| 106. | Project 지시를 새로이 한다.
(AIA DOC G809) | | |
| 107. | Project 자료형태를 새로이 한다.
(AIA DOC. G809) | 113. | 주요 지출을 계산하여 지출한다. |

114. 지불금액에 대한 설명서를 Owner에게 매달 제출한다.
(AIA DOC. G802)
115. Owner에게서 받은 비용에 대하여 매달의 지출비용에 대한 설명서를 Owner에게 제출한다.
(AIA DOC. G802)

Part B- 공사 서류 단계 이전에 하여야 할 일.

116. 이전의 단계에 대한 모든 Checklist를 재검토하고 그 단계가 완성되었는가 혹은 요구된 자료가 모두 얻어졌는가에 대하여 확인한다.
117. Program을 재검토하고 허가를 입증한다.
118. (Design Development) 기본설계 도서를 모든 규약과 법규에 대하여 재점검한다.
119. 필요하다면 특별한 고문을 선정하고 계약관계를 확립한다. 요구했음시 Owner의 인가를 얻는다.
120. 요구도면 목록, 그 차례 각도면에 표현되는 자료, 대략 필요한 도면의 양, 도면의 크기 등을 포함하여 도면의 범위를 결정한다.
(Owner와 이사회의 요구 사항을 점검한다.)
121. 표지판을 만든다. (Owner, 면허법, 이사회의 요구사항을 점검한다.)
122. 여러 대안이 있다면 그것이 무엇인지 결정한다.
123. 현금수당이 있게되면 그들이 적용할 수 있는 항목을 결정한다.
124. 보험금액과 보증인에 대하여 Owner의 지시를 받는다.
125. Owner가 재검토하기 위하여 일반 사항, 추가사항, 건물기준의 사본을 제출하고 Owner의 특수 계약사항을 얻는다.

126. 단계적인 업무를 위한 Owner의 요구사항을 얻는다.
27. 어떠한 사항을 Owner가 원하느냐에 대하여 결정하고 공사계약에서 많은 사항을 결정한다.
128. Owner가 제공하는 자료의 적용과 표현을 위하여 공정표를 얻는다.
129. 공사계약을 어떻게 할 것인가 - 총액이나 보수를 포함한 비용등을 결정하기 위하여 Owner의 법률고문과 협조한다.

Part C- 본설계도서 단계동안 해야하는 작업

130. 평면, 입면, 단면, 상세, 주의사항 공정표, 규모를 포함한 최종 도면을 작성하고 모든 Consultant 들도 같은 작업을 한다.
131. 도면작성과 동시에 Project 소책자를 모아서 작성한다. 적절한 기회에 기술자와 Consultant로부터 원조를 얻는다.
완성된 Project 책자는 다음을 포함한다.
- A. 입찰요구사항
 - 입찰자들에게 통지한다.
 - 입찰을 위해 광고하고 권유한다.
 - 입찰자에게 지시한다.
 - 입찰형태의 견본
 - B. 도면 이외의 계약도서
 - 동의서 (Project에 대한 적절한 도서를 선택하기 위해 Owner의 법률고문을 보조한다.
 - 공사를 위한 계약의 일반 사항
 - 추가사항
 - 시방서 (PSAE MASTERS-PEC)
- (Consultant들은 그들의 작업과 관계있는 경계와 단면을 작성한다.

132. Program에 따라서 모든 완성도서를 종합하기 위하여 정확하게 점검하고, Consultant와 기술자들의 작업을 철저히 종합하고, 그들도 비슷한 점검을 한다.
133. 필요한 경우 점검한 후에 도서를 수정하고 Consultant와 기술자들도 수정한다.
134. 각 Consultant로부터 그 자신의 작업에 대한 대략공사비 이상의 설명서를 작성하게 한다.
135. 최종 대략공사비 혹은 Owner가 특별히 위탁한 상세비용 계산서를 작성한다.
136. Program 예산의 품질관리와 시험을 대비하고 실험기관을 선정할때 Owner를 보조한다.
137. 최종 유효면적과 대략면적과 연면적 계산서를 작성한다.
138. 도면, Project 책자, 대략공사비 혹은 상세비용 산정서와 계산결과를 Owner에게 제출한다.
139. Owner는 가능성 있는 계약자의 list를 재검토한다.
140. 관심있는 입찰자로 부터 자격설명서를 얻어 재검토 한다. 만약 첫 번째 부분 계약이 수립된다면 Consultant에게 원조를 받는다.
141. 건축가와 기술자의 인장을 서류에 찍고, 재검토한 권한에 대하여 필요한 서명을 받는다.
142. Owner는 허가와 승인을 위한 서류를 만든다.
143. 입찰 혹은 협상단계를 진행시키기 위하여 Owner에게 지불 금액에 대한 설명서를 제출한다.

BIDDING OR NEGOTIATION

입찰협의

Part A 작업의 진행과 정기작업은 이단계를 통하여 이루어 진다.

- | | 날짜 | 시작 | 조 | 항 | 비 고 |
|------|----|----|---|--|-----|
| 146. | | | | Project 기록책을 새로이 한다. | |
| 146. | | | | Project flow chart를 재검토하고 새로이 한다. | |
| 147. | | | | 주요지출을 계산하여 기록한다. | |
| 148. | | | | Owner에게 지불금액에 대한 설명서를 매달 제출한다. | |
| 149. | | | | Owner에게 지불금액에 대한 설명서를 상환지출 설명서를 매달 제출한다. | |

Part B 지시권한에 대하여 필요한 승인과 공사 도서와 입찰과 협상단계를 집행시키기 위한 필요한 승인을 받아들이는데 있어서 다음의 과정을 갖는다.

150. 공개입찰
입찰광고를 한다. (어떤 경우에는 Owner가 증표한다) 단독인 첫째 계약이 선택되면 독립된 광고가 필요하다.
151. 입찰에 대하여 광고하고 안내서를 배당한다.
152. 참가한 입찰자들로부터 자격증명서를 받아 재검토 한다. 만약 분할도급에서 첫번째 계약이 수행될 경우에는 Consultant의 협조를 구한다.
153. 경쟁입찰에서는 선택된 입찰자에게 통지한다.
154. 직선제를 채택할 경우에는 협상과 Owner의 승인에 의하여 도급자를 선택한다.
155. 입찰서류의 기록을 작성한다.
156. 입찰자에게 입찰서류를 배분하고 입찰 담보와 계약금을 받는다.
157. 계획실에 서류를 지급한다.

158. 미리 입찰회의를 개최한다.
158. 추가사항을 작성한다.
160. 필요할 경우 추가사항을 작성하여 지급한다.
161. 서류를 회수하고 반환한 입찰자에게 입찰담보를 돌려준다.
162. 자격이 없거나 기권한 입찰자에게 입찰담보를 반환한다.
163. 지명된 입찰자들을 평가한다.
164. 입찰을 받아 표로 만들어 분석한다.
165. 입찰의 당·낙을 Owner에게 알리고 모든 입찰을 거부한다거나 하나를 낙찰시킨다거나 간에 그의 승인을 얻는다.
166. 당선된 입찰자에게 통지한다.
167. Project 지시를 새로이 한다.
168. 입찰에 낙선된 입찰자에게 통지하고 입찰서류를 돌려준다.
169. 입찰에 낙선된 입찰자의 계약금과 입찰담보서류를 돌려준다.
(계약에 Sign 할때 까지 최저입찰자의 입찰담보를 갖고 있다)
170. 여러 대안중에서 선택할 때 Owner에게 알리고, 승인을 얻은다음 계약자에게 통지한다.
171. 우편으로 입찰정보를 신청하여 의뢰받는다.
172. 공사계약 작성하는데 Owner의 법률고문이 협조한다. 분할도급의첫 번째 계약이 수립될 경우Consultant가 원조한다.
173. 공사계약을 즉시 실행할 수가 없게 될 경우 Owner는 즉각적으로 서한을 발송한다. 그럴 경우Owner의 법률고문은 전문적인 의견을제공한다.
174. 그의 보험고문이 보험에 필요한 사항을 충족 시키는데에 관하여 Owner에게 계약하에서는 그의 임무

에 대하여 서면의 독촉장을 보낸다.

175. 공사계약을 수행하는데 Owner와 계약자는 서로 원조한다.
176. 이 단계의 마지막에 지불금액에대한 설명서를 Owner에게 제출한다.

CONSTRUCTION CONTRACT ADMINISTRATION 공사계약관리

Part A —공사를 시작하기 이전의 작업.
공사계약 수립 후 다음과 같은 작업이 이루어져야 한다.

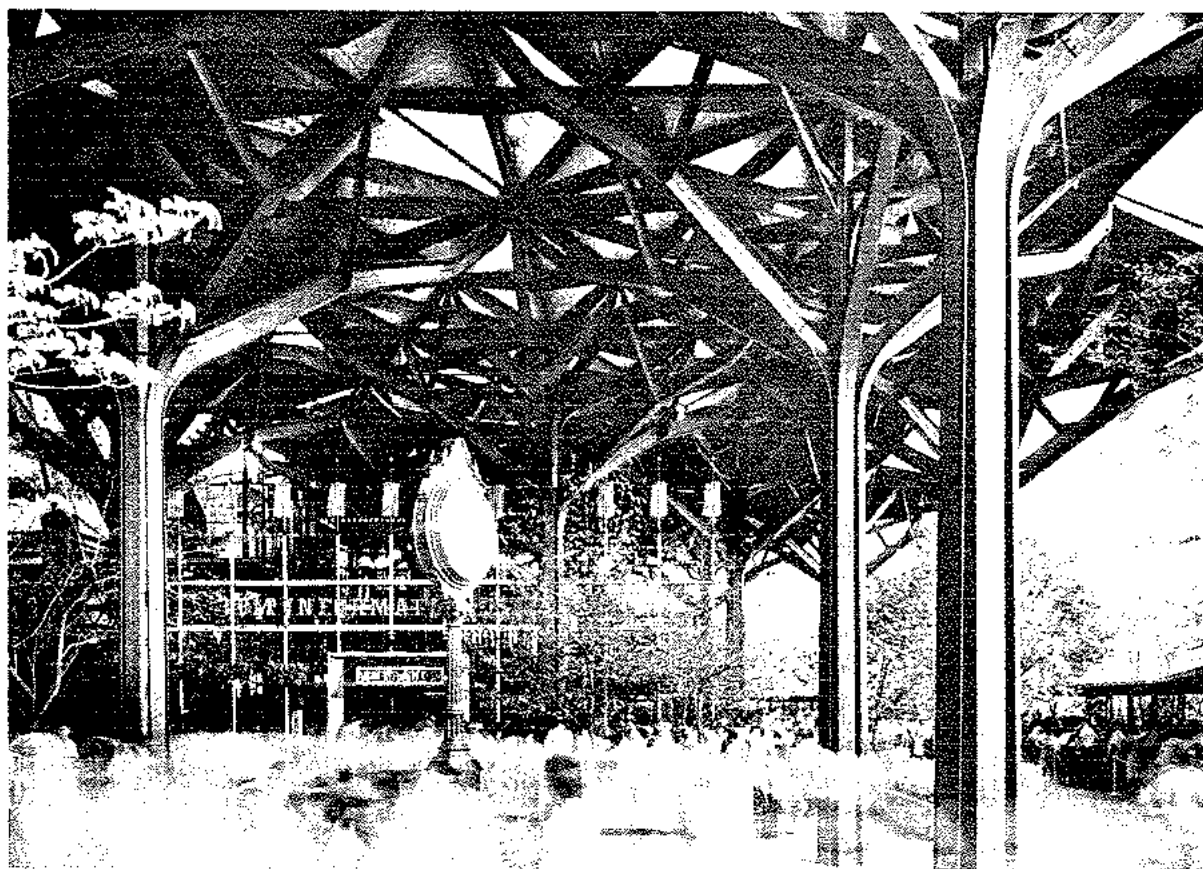
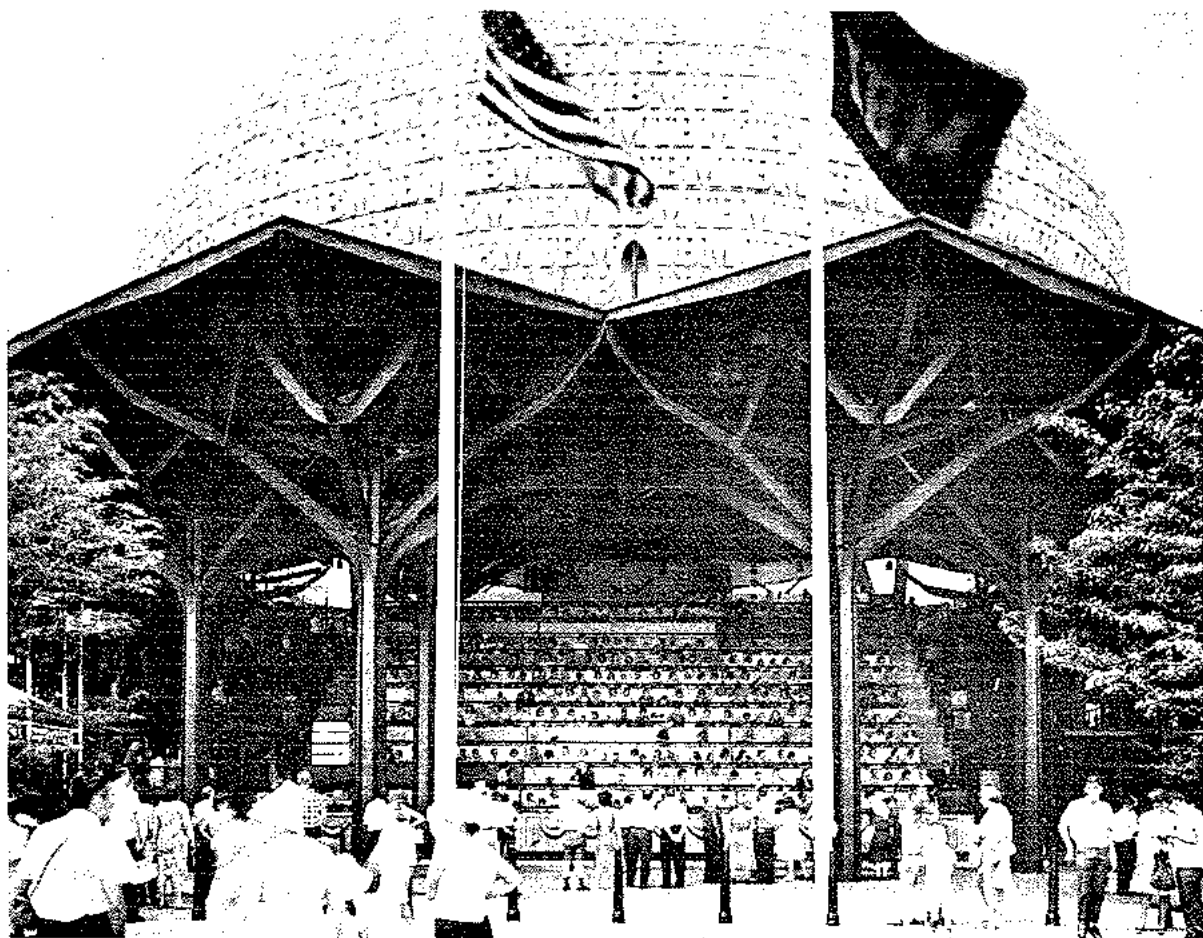
- | 날짜 | 시작 | 조 | 항 | 비고 |
|------|----|---|---|----|
| 177. | | 도급자에게서 작업계약서와 노임과 재료비 청구서를 받아서 재검토하여 Owner에게 발송한다. | | |
| 178. | | 계약자에 Owner와 함께 보증서를 정리하여 보관하게 한다. | | |
| 179. | | 계약자에게 필요한 증명서 (면허)에 대하여 확인하고 지불하도록 한다. | | |
| 180. | | 도급자가 가지고 있는 청부업자 list를 받아서 승인하고, 낙선된 도급자에게 통지하고, 선택된 도급자를 택하여 승인한다. | | |
| 181. | | 도급자가 가지고 있는 필요Shop drawing의 시간표와 Sample을 받아 재검토 한다. | | |
| 182. | | 도급자가 신청한 진행시간표가 적절할 경우 그것을 재검토하고 승인한다. | | |
| 183. | | 계약문서를 요구할 경우 그 사본을 계약자에게 제공한다. | | |
| 184. | | Project 지시를 새로이 한다. | | |
| 185. | | 필요한 상설gas, 전기, 수도, 전화 또는 다른 시설에 대하여 Owner가 제공하도록 한다. | | |
| 186. | | Owner에게 계약자와 함께 모든 | | |

- 소유권 보험증서의 사본을 보관하도록 한다.
187. Owner 가 소유권 보험을 돌려고 하지 않을 경우에는 그로하여금 도급자에게 서면으로 통지하게 하고, 보험에 돌려고 할 경우 다양한 등급을 적당히 제안한다.
188. 재산 보험증서를 포함하는 특수한 위험을 위한 보험을 도급자가 서면으로 신청한다면, Owner 로 하여금 그러한 보험을 들도록 한다. 여러 등급을 제안한다.
189. **Part B - 예정된 시간작업**
Owner에게 작업의 과정을 보고하도록 한다. 매번 현장확인에 대한 분야별 보고서를 작성한다. (작은 Project 를 위해 현장확인이 계약 되었을 때는 HBC 18 Checklist 를 참조한다.)
190. 도급자의 최근 진행공정표를 얻어 재검토하고 예상되는 입주날짜를 Owner 에게 보고한다.
191. 첫번째 보수신청에 앞서 중요한 계약자의 시간표를 받아서 재검토하고 승인한다.
192. 계약자의 지불신청을 받아서 재검토 한다. 공사과정, 기성율, Potential Claims, 미완작업을 Check 해야 한다.
193. 50% 완성을 목표로 고공의 감소에 대한 요구를 확인한다. 적용되는 곳에 도급자가 보증인의 동의를 제출하도록 한다.
194. 보수지불에 대하여 아무런 근거가 없을 경우 Owner 에게 지불증명서로 발행하고 계약자에게는 사본을 지급한다.
195. Owner 에게 지불금액에 대한 설명서를 제출한다.
196. Owner 에게 지불금액에 대한 상환지출 설명서를 매달 제출한다.
- Part C - 정기적으로 예정되어 있지않은 작업**
197. 필요한 실험보고서를 얻어서 재검토 한다. Consultant 에게서 적당하게 원조를 취한다.
198. 제작자의 자료를 받고 의뢰가 만족치 않을 경우 책임을 진다.
199. Shop drawing 을 받아서 재검토하고 승인하여 도급자에게 돌려준다. 필요한 경우 재의뢰 한다.
200. Sample 을 받아서 재검토하고 승인하여 자체없이 계약자에게 반환한다. 필요한 경우 재의뢰를 요구한다.
201. Shop drawing 과 Sample 기록을 보관한다.
202. 색조를 선정하여 도급자에게 발행한다.
203. 필요하면 상세와 추가도면을 지금한다.
204. 현장을 확인하고, Consultant 로 하여금 상황이 보장되어 있을때 특수사항을 관찰할 수 있도록 현장을 확인시킨다. 현장검증에 대한 분야별 보고서를 만든다.
205. 필요한 경우 변경사항에 대한 도급자의 제안을 재검토하고 협상한다.
206. 적절한 때에 서면으로 된 분야별 의뢰서를 작성하여 발행한다.
208. Project 기록책을 새로이 한다.
208. Project 자료형태를 새로히 한다.
209. 지출계산서류를 보관한다.
- Part D - Project 의 종료작업**
공사가 대체로 완료될 때에는 다음의 작업이 수행되어야 한다.
210. 도급자로부터 실질적인 완료의 통지를 받고, 조항의 list 가 완성되었나 혹은 정확한가에 대한 통지를 받는다.
211. Project 의 완성을 Check 한다. 입주하기 이전에 정부에 조사할 수 있도록 통지한다.
212. Project 가 완전히 완료되었을 때 준공신고서를 작성한다. Owner 와 도급자의 서면의 승인을 받는다.

213. 임주증명서나 입주허가가 필요한 경우 Owner 를 보조하여 그것을 얻도록 한다.
214. 도급자에게 다음을 얻는다.
- 보증서
 - 조사증명서
 - 공정표
 - ◎ 경영의상 지시
 - 대략 시간표 (공정표)
 - 유지자료
 - 기록도면
 - 계약서
215. 모든 작업이 완료되었다는 서면의 통지를 도급자에게 받는다.
216. Project를 마지막 조사한다.
217. 도급자에게 다음과 함께 지불금액에 대하여 마지막 신청을 받는다.
- 선취특권 면제
 - 보증허가(있을경우)
- 그리고 도급자가 경험한 다른 상황을 모두 확인한다.

218. 지불금액에 대한 지불증서를 지급한다.
219. Owner 에게 지불금액에 대한 마지막 설명서를 제출한다.
220. Owner 에게 지불금액에 대한 마지막 상환 지출설명서를 제출한다.
221. 공사와 전문작업에 대한 완전한비용보고서를 장래에 참조하기 위하여 모아서 분석하여 보관하여 둔다.
222. 완공후 1 년기간 동안 하자가 명백하게 되면 추가작업으로서 그것에 대하여 취조할 수 있도록 Owner 의 권한을 얻는다.
223. 1 년의 기간이 만료되기 이전에 첨가작업으로서 어떤 작업이 도급자에 의하여 하자를 보수할 수 있는가를 결정할 수 있도록 철저한 조사를 집행할 수 있도록 Owner 의 권한을 얻는다.

(이 자료는 주식회사 엠·이 건축연구소 제공임)



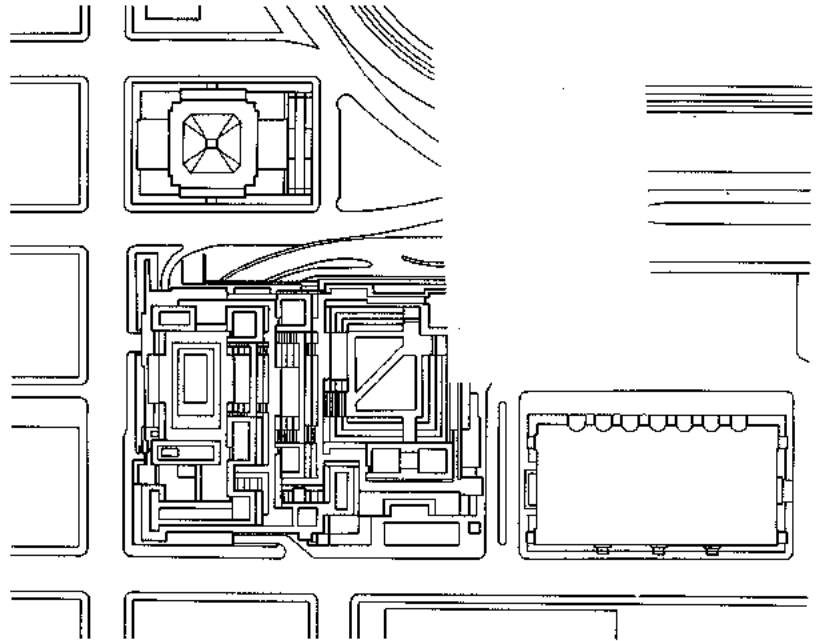
The Oakland Museum Oakland, California, 1961 오크랜드美術館

建設計劃으로서는, 美術館, 自然博物館, 文化博物館 3개 建物을 따로 建設할 計劃이 었으나, 그 後, 關係諸団体와의 協議에서, 이들 別個의 機能을 한 建物로서 結合處理할 것에 合議되었다.

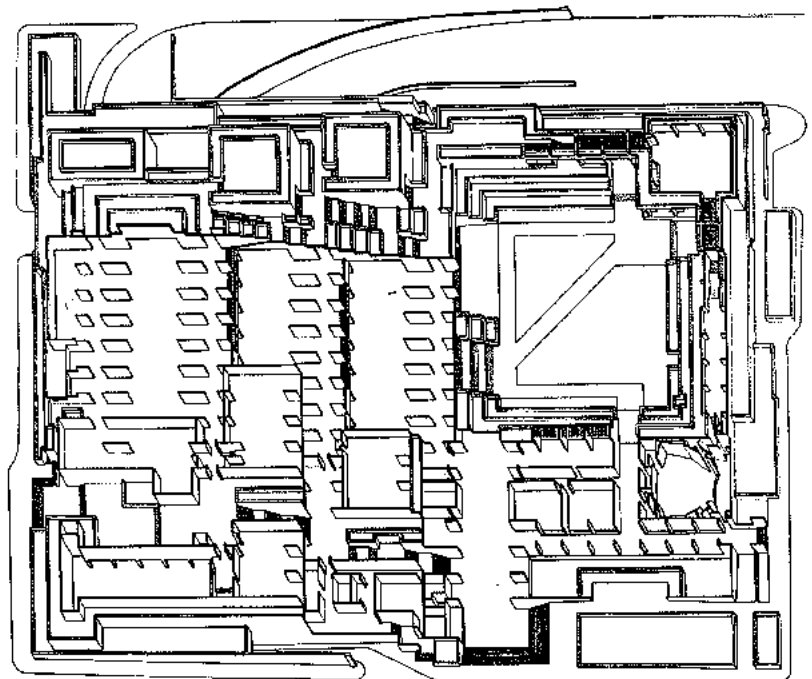
美術館이 캘리포니아와 그 周邊 地域에 對해서 広域 美術館의 役割을 하리라는 것도 확인되었다.

오크랜드市의 歷史와 將來의 可能性을 調査한 結果, 이 計劃이 都心 再生의 核을 이루리라는 것은 확실히 됐으나, 그러자면 敷地를 美術館으로서 뿐이 아닌 公園으로서도 利用되어야 하겠다는 結論을 얻었다.

配置圖



各館과 講堂의 軸測投象圖



各館의 가라리의 屋上은 他館의 가라리의 테라스로 되어 있다. 테라스는 相互에 歩道로 連結된다.

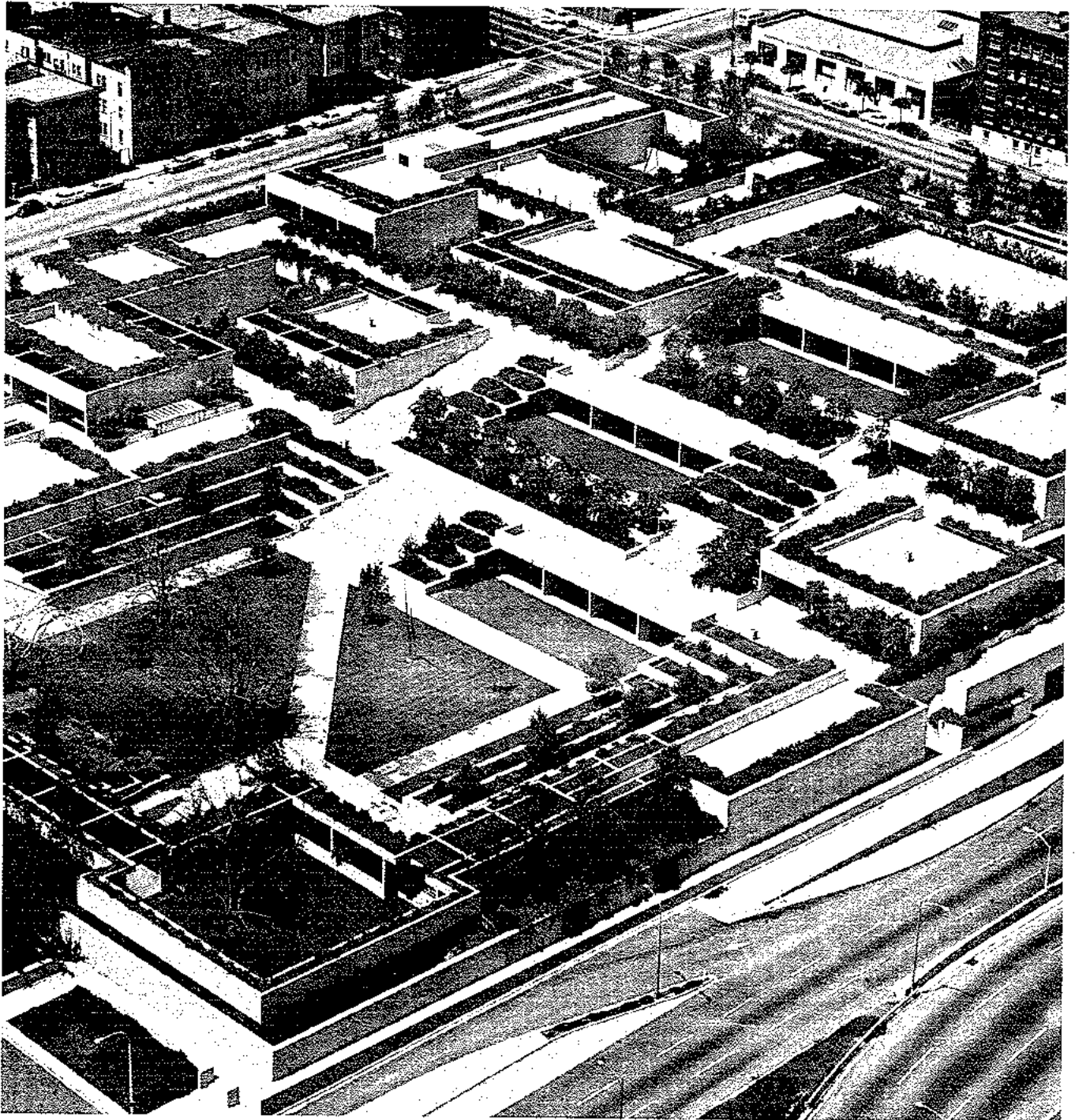
講堂, 教室, 展示室, 事務室, 食堂 等の 諸施設도 이 歩道로서 連結돼 있다.

各 区域은 잔디, 테라스, 格子棚에 덮힌 歩道 넓은 階段에 面해 있다.

建物は 밝은 色彩의 콘크리트造로서 모래 뿌리기로서 마무리 지워졌다.

植栽를 둘러 막은 두터운 壁은, 절터 얹기 좋은 높이로 돼있다.

上에서 본 全景





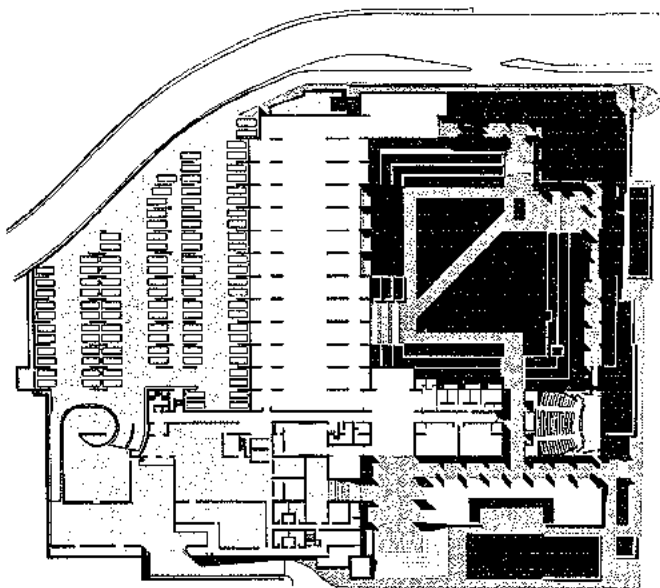
庭園開口部断面図



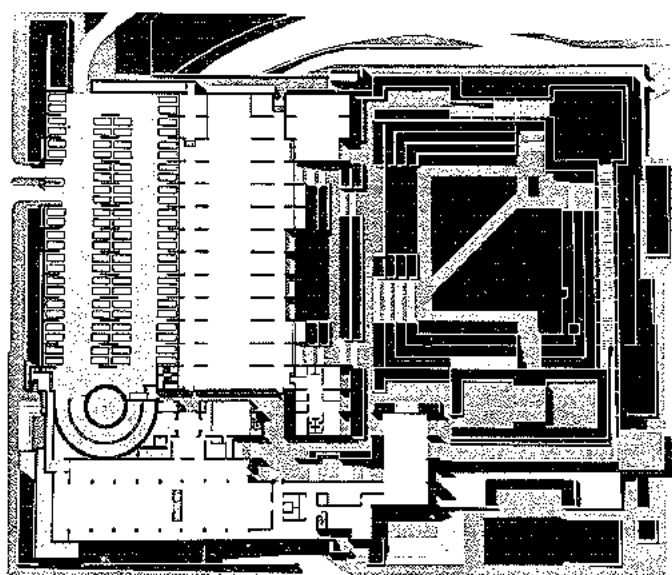
발코니部分断面図



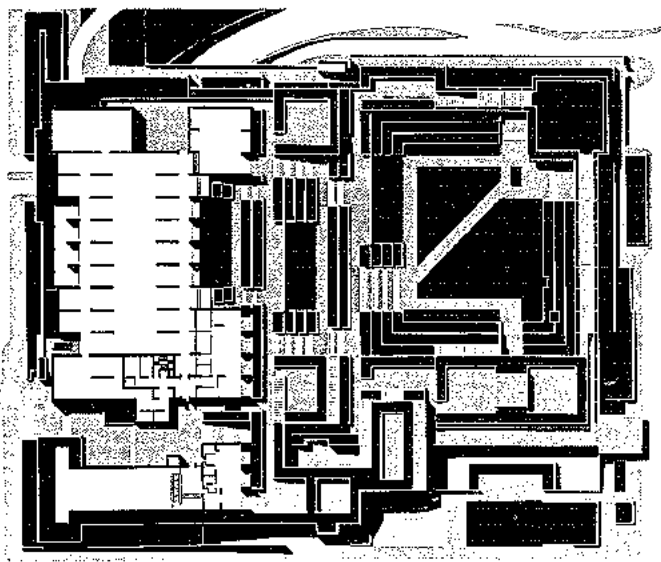
歩道部分断面図



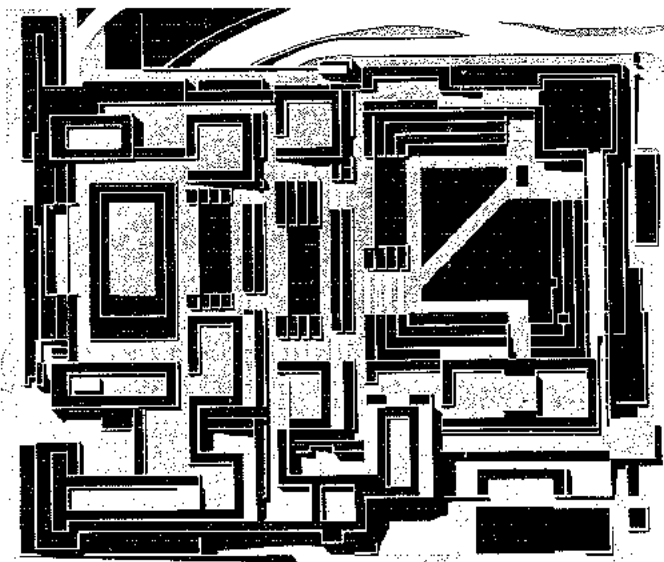
自然博物館地下層停車場平面圖



文化博物館地上層停車場平面圖



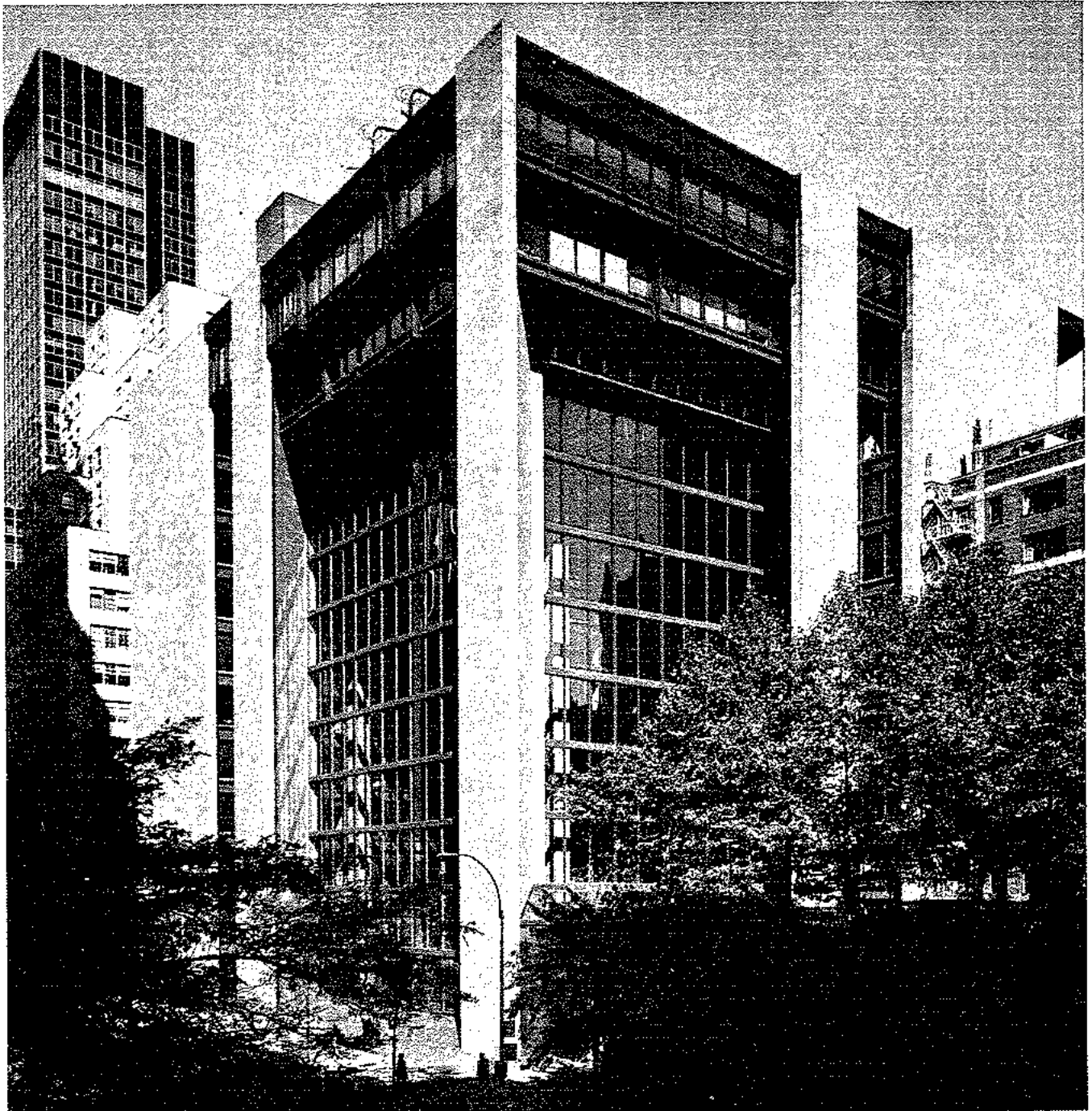
美術館平面圖



庭園平面圖

The Ford Foundation Headquarters
New York, New York 1963

韓一三財団本部



從來의 뉴욕의 事務室BL은, 그곳에서 從事하는 人들을 작고, 좁은 空間속에 처박아 孤立시켜 職場에는 社會意識이 결여되고 物理的인 環境은 單調로운 箱子속에 制限되어 있었다.

우리들은 이殼을 打破시키는 適切한 職場의 環境을 만들려 했다.

이곳에는, 財團스텝의 相互理解를 높이고 그들 共同의 目的과 社會意識을 불러 일으키는 空間이 마련되 있다.

建物を 超高層化하는 案은 意圖的으로 避했다.

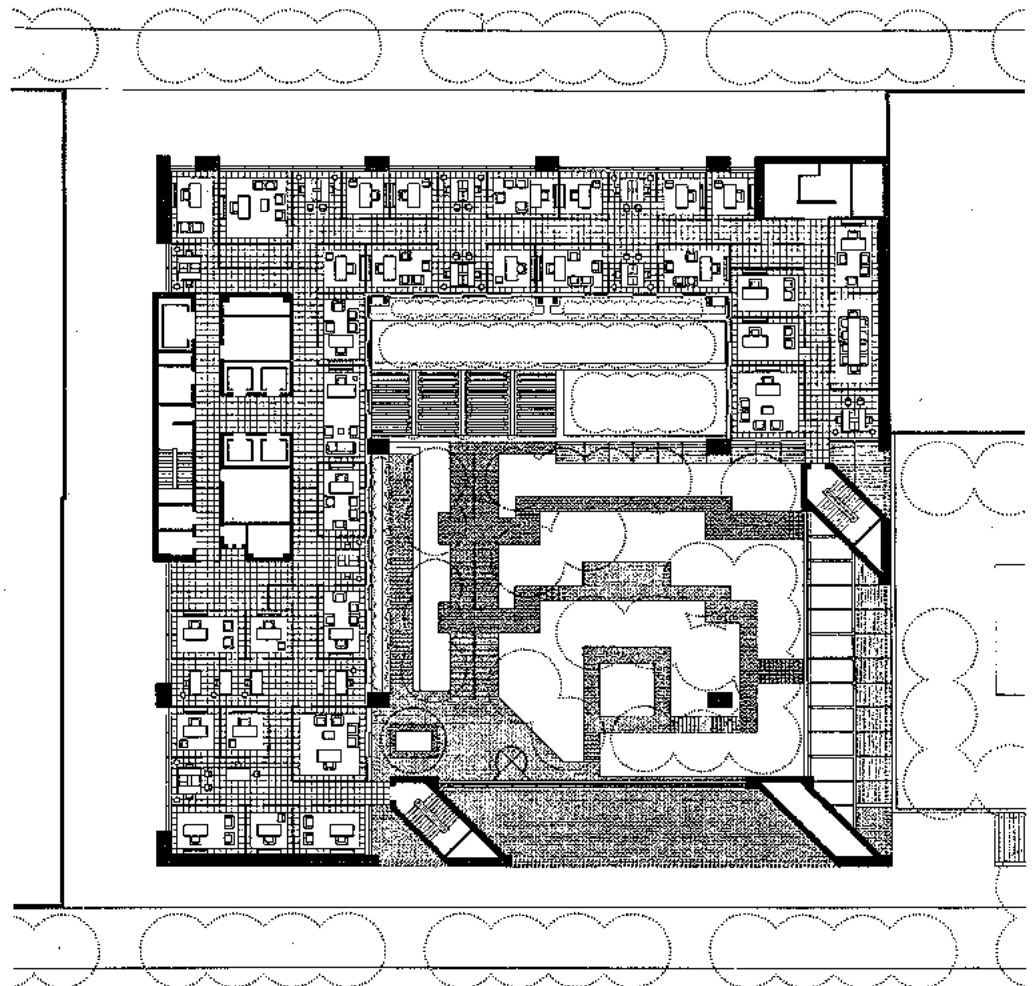
建物の 높이는 되도록 낮게하여 周邊建物과 잘 調和를 이루도록 하였다.

構造는 耐力部材에 콘크리트를 使用 梁에 鋼材를 쓰고 있다.

建物の 스킴은 42번街 쪽에서는 크게, 住宅地區의 色彩가 짙고 43번街 쪽에서는 텅 빈 것같은 印象이다.

建物は C字形의 計劃이 되어 있다. 이 形狀은 시루다로서 效果的인것외에 人들은 中央의 空間을 통해서 公園과 西쪽을 내려볼 수가 있다.

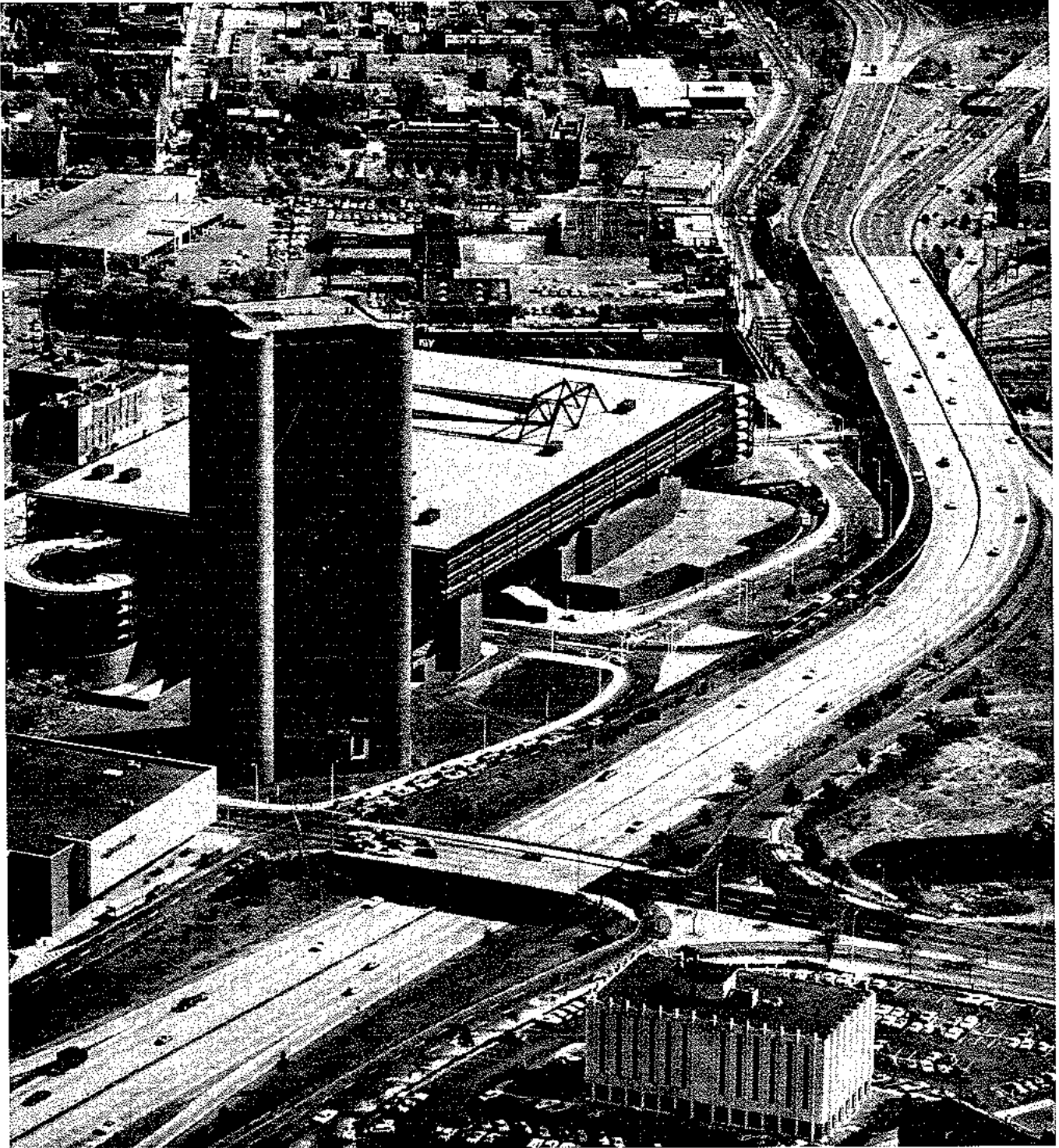
基準層平面圖



New Haven Veterans Memorial Coliseum
Knights of Columbus Headquarters

뉴헤븐 在郷軍人紀念競技場 코롬브스本社

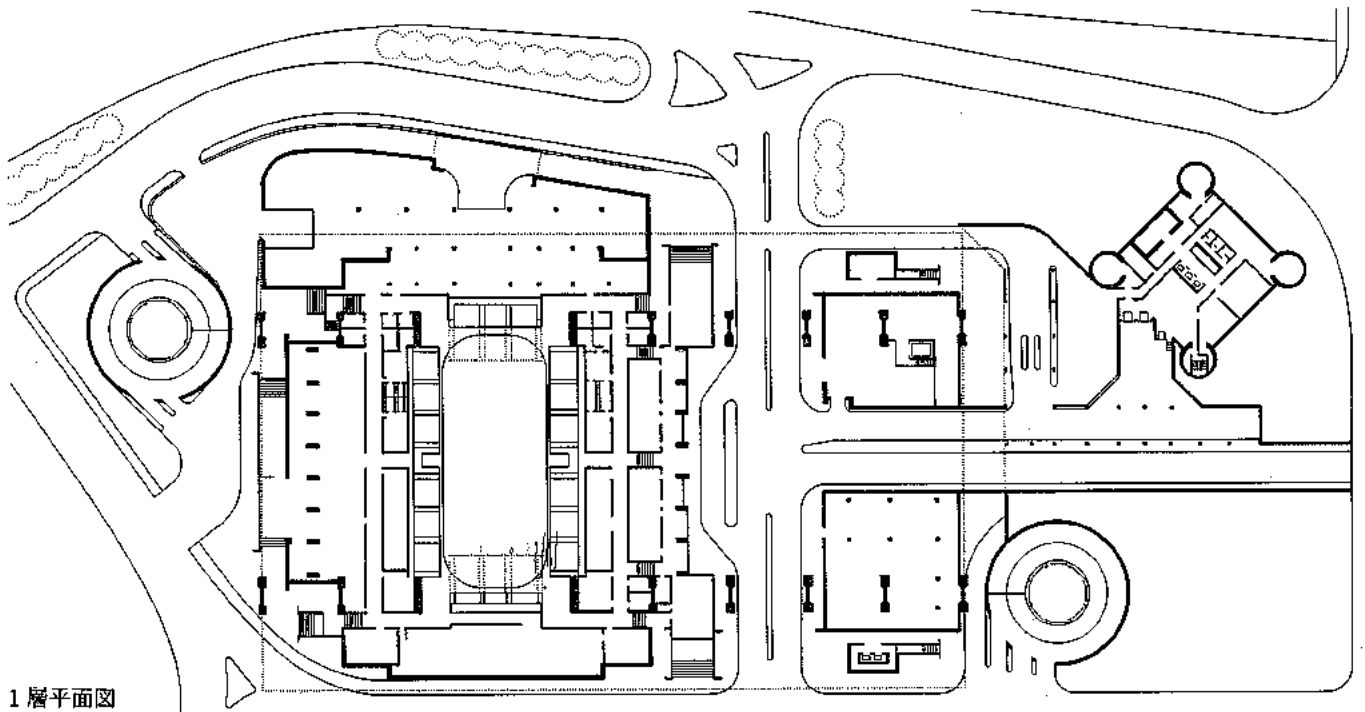
上에서 본 全景



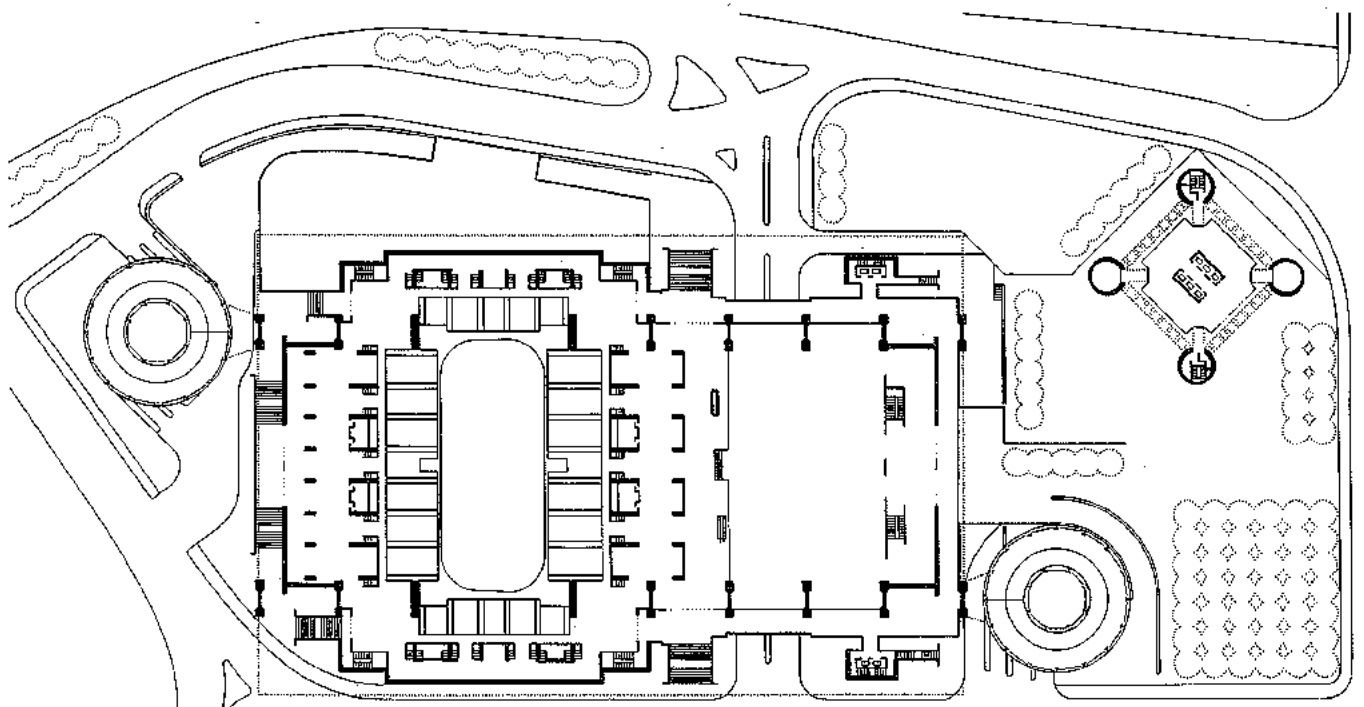
두 建物은 所有主가 각기 달러, 計劃과 建設의 時期도 틀리고, 共히 뉴헤본의 都心の 같은 敷地에 서있다.

나이트 코롬보스의 建物은 23層으로 建物의 形態는 特殊한 構築方法의 影響을 받고 있다.

우선 鉄筋콘크리트造의 塔이 라이팅·품工法으로 建物높이 뿌듯하게 올려져, 다음으로 큰기둥이 4귀를 버티어 固定되어있다. 바닥을 構成하는 기둥은 큰기둥과 에레베이터室에 依해 依支되 있다.



1層平面圖



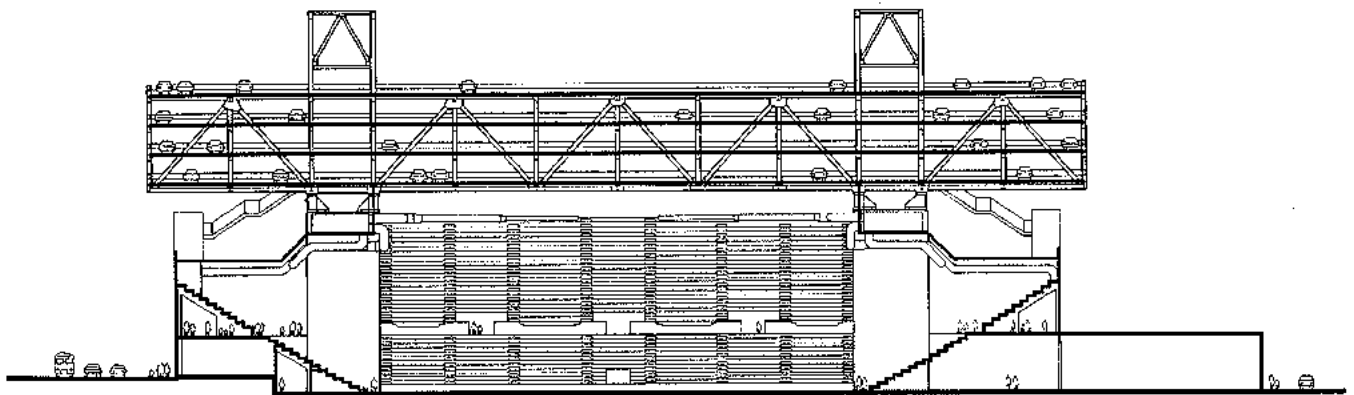
공고스·레벨平面圖

競技場の 경우 駐車空間의 配置가 DESIGN을 左右시킨다.

敷地는 地下水의 状態가 나쁘고, 駐車空間을 街路의 레벨에서 멀리한 必要도 있어서 停車場을 地上 70浬 - 트에 들어올려 大스관의 트라스로 依支시키기로 했다.

停車場은 10,000人 収容의 競技場과 将来에 計劃되 있는 展示홀의 지붕으로도 되어있고 競技場과의 에스카레이터로서 連絡되어져 있다.

두 建物에 쓰여진 鋼材는 耐候性鋼으로, 콘크리트 기둥은 暗褐色의 施釉타일로 처리 되어졌다.



断面図

消防施設 設置対象 細部 早見表

火災予防 및 火災로 因한 被害의 減少를 위한 우리들의 努力은 한시도 게을리하지 말아야 될 主要한 課題中の 하나가 아닐 수 없다.

火災는 우리의 피와 땀으로 이룩하여 놓은 莫大한 財産과 貴重한 人命을 순식간에 앗아가는 人類最大의 敵이라 해도 過言이 아니다.

우리나라는 近來에 世界어느나라에서도 그 類例를 찾아 볼 수 없을 程度로 高度의 經濟成長을 이룩하여 왔다. 이에 따라 到處에 高層建物과 大規模工場等이 들어서고 있으며, 國民의 生活環境과 生活樣式에도 急激한 變化가 생기고 있다. 그러나 이에 比例하여 各種 火災原因은 더욱 複雜多樣化 내지는 深化되고 있는 實情이며, 따라서 이에 대한 徹底한 防災對策을 講究하지 않는다면 애써 모은 莫大한 財産과 貴重한 人命을 하루 아침에 잃어버리는 비참한 結果를 招來할 것이다.

이와 같이 무서운 火災를 効果적으로 抑制 또는 減少시키기 위하여는 發火源과 防災施設에 대한 徹底한 安全點檢 實施과 並行하여 防災技術事項에 대한 끈질긴 研究 努力이 뒤따라야 될 것으로 본다.

本稿는 첫째 安全點檢이란 무엇이며

둘째 建物用途, 規模, 層數, 收容人員 등에 따라 火協 安全點檢 基準中 消防法에 規定되어 있는 事項에 대하여 細部 消防施設의 對象與否를 알 수 있도록 解說한 것이다.

또한 多種 多樣한 適応設備中에서 免除 및 緩和 가능한 內容도 함께 알아 볼 수 있도록 하였으며 窮極의 所有하고 있는 建物에 반드시 必要한 施設이 어느 것인가를 찾아 볼 수 있도록 하는데에 本稿수록의 目的이 있다.

8. 消防施設 設置対象 細部 早見表

現在 所有 또는 管理하고 있는 建物에는 果然 어떤 類의 消防施設이 必要한가를 쉽게 찾아 볼 수 있도록 “消防施設 細部早見表”를 첨부하였는 바, 다음 事項을 参照

하여 該當되는 対象 消防施設을 찾을 수 있다. 또한 對象이 되는 該當消防施設을 完全하게 設置한 경우에는, 性能이 類似한 重複되는 他施設의 緩和 또는 免除內容도 알아 볼 수 있도록 하기 위하여 “消防施設이 設置緩和 및 免除 規定”도 參考로 挿入하였다.

消防施設 細部 早見表 보는 方法

가. ○表는 該當消防施設의 設置對象을 表示한다.

나. 所有 또는 管理하고 있는 建物이 消防法 施行令 別表 1의 “特殊場所” 외 어느 項目에 該當하는가를 찾는다.

다. 所有 또는 管理하고 있는 建物の 延面積, 바닥面積, 層數, 收容人員(消防法 施行規則 第4條 参照), 危險物 準危險物, 特殊可燃物의 取扱, 貯藏 등의 數量(指定數量)에 의하여 ○表한 該當消防施設을 찾을 수 있다.

한 例로서 消防施設 細部早見表 보는 方法을 說明한다.

現在 所有 또는 管理하고 있는 建物이 消防法 施行令 別表 1의 (1)項 “가”로서 300㎡未滿으로 假定할 경우, 該當되는 消防施設 細部早見表에 의하여 確認하면,

1) 対象施設: 消火器, 避難口, 通路, 客席 誘導燈 및 誘導標識.

2) 上記 “対象施設”中에서 設置緩和 및 免除 가능한 內容의 與否를 添附한 “消防施設 設置緩和 및 免除 規定表”에 의하여 確認하여 보면,

a) 消火器는 設置緩和 및 免除할 수 없다.

b) 避難口誘導燈은 設置緩和 및 免除할 수 없다.

c) 通路誘導燈은 “避難口를 容易하게 볼 수 있거나 識別可能하고 하나의 避難口까지의 步行距離가 20m 以下”일 경우에는 免除 可能하다.

d) 客席誘導燈은 緩和 및 免除 規定 없다.

e) 誘導標識는 通路誘導燈이 設置된 경우에는 그 有 効범위內 에서만 免除할 수 있다.

1-1 消防法 施行令 別表1의 (1)項 “가” (非耐火構造) 消防施設細部早見表

區 分		消火器	屋內消火器	스프링클러	물噴霧等	屋外消火器	動力消火器	自探	電氣警報	火警手自	速自	非常器具	非常警報	警放送	避難器具	誘導燈・標識	避難口	避難通路	避難客席	避難標識	避難結送	避難結撤	非常口	消火用水	排煙	防炎
延面積	300m ³ 未滿	○														○	○	○	○							劇場、其他高層建築物
	300m ³ ~500m ³	○						○	○							○	○	○	○							
	500m ³ 以上	○	○				○	○	○	○						○	○	○	○							
	建築物이 31m 以上으로 25,000m ² 以上 (地層除外)	○	○				○	○	○	○						○	○	○	○					○		
	5層 以上으로 6,000m ² 以上 (地層除外)	○	○				○	○	○	○						○	○	○	○	○						
바다 면적	地層, 無窓層, 4層 以上의 層으로서 100m ² 以上		○				○																			高層建築物
	地層, 無窓層, 3層 以上의 層으로서 50m ² 以上	○																								
	舞臺部가 300m ² 以上 (地層, 無窓層, 4層 以上의 層)			○																						
	舞臺部가 500m ² 以上 (其他 層)			○																						
	11層 以上 部分으로 防火區劃된 以外の 面積 100m ² 以上			○																						
	500m ² 以上의 通信機器室				○		○																			
	1層과 2層의 合計 3,000m ² 以上					○	○																			
	地層, 無窓層, 3層 以上의 層으로서 300m ² 以上						○																			
	地層面積이 20,000m ² 以上으로서 5,000m ² 以上 (1層과 2層部分 合計)																							○		
	舞臺部로서 200m ² 以上																								○	
層數	11層 以上 (地層除外)														○					○			○			
	11層 以上, 地下3層 以上														○					○			○			
	7層 以上 (地層除外)																			○						
收容人員	50人 以上												○													
	地層, 無窓層으로 20人 以上												○													
	2層以上의 層, 地層으로 50人 以上														○											
	800人 以上													○												
其他	契約電流 100A 以上							○																		
	2棟 以上, 各棟 바닥面積을 5,000m ² 로 나누어 얻은 수의 합계가 1以上																							○		
危險物	指定 數量의 半 以上	○																								
準危險物	指定 數量 以上	○																								
	指定 數量의 500倍 以上	○						○																		
	指定 數量의 750倍 以上 (1, 2, 5 類)	○	○				○	○																		
	指定 數量의 1,000倍 以上 (1, 2, 5 類)	○		○			○				○															
	指定 數量의 1,000倍 以上 (1, 2, 4, 5 類)	○			○		○																			
特殊可燃物	指定 數量 以上	○																								
	指定 數量의 500倍 以上	○						○																		
	指定 數量의 750倍 以上	○	○				○	○																		
	指定 數量의 1,000倍 以上	○		○	○		○				○															

※ 別表1의 (1)項 (가) : 劇場, 映畫館, 演藝場, 各種 競技場, 體育館, 競馬場, 서커스假建物 等.

1-2' 消防法 施行令 別表 1의 (1)項 “가” (耐火構造) (消防施設細部早見表)

區 分		設 備																			防 火 炎
		消 火 器	屋 內 消 火 器	스프링클러	물 噴 霧 等	屋 外 消 火 器	動 力 消 火 器	自 動 消 火 器	電 氣 警 報	火 警 手 報	速 報 自 動 警 報	非 常 警 報	警 報 放 送	避 難 器 具	誘 導 標 識	標 識	連 結 送 出	連 結 撤 去	非 常 消 火 水	排 煙	
延 面 積	300m ² 未滿	○												○	○	○	○				其 他
	300m ² ~500m ²	○												○	○	○	○				
	500m ² ~600m ²	○							○	○				○	○	○	○				
	600m ² ~1,500m ²	○						○	○	○				○	○	○	○				
	1,500m ² 以上	○	○					○	○	○				○	○	○	○				
	建築物이 31m 以上으로 25,000m ² 以上 (地層除外)	○	○					○	○	○				○	○	○	○			○	
	5層 以上으로 6,000m ² 以上 (地層除外)	○	○					○	○	○				○	○	○	○	○			
바 닥 面 積	地層, 無窓層, 4層 以上의 層으로서 300m ² 以上		○					○													高 層 建 築 物
	地層, 無窓層, 3層 以上의 層으로서 50m ² 以上	○																			
	無窓部가 300m ² 以上 (地層, 無窓層, 4層 以上의 層)			○																	
	舞臺部가 500m ² 以上 (其他 層)			○																	
	11層 以上 部分으로 防火區劃인 面積 100m ² 以上			○																	
	500m ² 以上의 通信機器室				○			○													
	1層과 2層의 合計 9000 (6,000)m ² 以上						○	○													
	地層, 無窓層, 3層 以上의 層으로서 600m ² 以上							○													
	佔地面積이 20,000m ² 以上으로 15,000 (10,000)m ² 以上 (1層과 2層 部分 合計)																			○	
	舞臺部로서 200m ² 以上																				
層 數	11層 以上 (地層除外)												○					○	○		
	11層 以上, 地下3層 以上												○					○	○		
	7層 以上 (地層 除外)																	○			
	收 容 人 員	50人 以上												○							
地層, 無窓層으로 20人 以上													○								
2層 以上의 層, 地層으로 50人 以上														○							
800人 以上														○							
其 他	2棟以上, 各棟바닥面積을 15,000(10,000)m ² 로 나누어 얻은 수의 合計가 1以上																				○
準 危 險 物	指定 數量의 1/2 以上	○																			
	指定 數量 以上	○																			
	指定 數量의 500倍 以上	○							○												
	指定 數量의 750倍 以上 (1, 2, 5類)	○	○					○	○												
	指定 數量의 1,000倍 以上 (1, 2, 5類)	○		○				○		○											
特 殊 可 燃 物	指定 數量의 1,000倍 以上 (1, 2, 4, 5類)	○			○			○													
	指定 數量 以上	○																			
	指定 數量의 500倍 以上	○						○													
	指定 數量의 750倍 以上	○	○					○	○												
特 殊 可 燃 物	指定 數量의 1,000倍 以上	○		○	○			○		○											

2-1 消防法 施行令 別表 1의 (1)項 “나” (非耐火構造) 消防施設細部早見表

設 備		防 炎																				
		消 火 器	屋 内 消 스프링클러	屋 外 消 물분사설비	自 動 消 動力消	自 動 消 深	電 氣 警 報 手 自	火 速 自	非 常 器 具	警 報 器 具	警 報 放 送	避 難 器 具	誘 導 燈 口	誘 導 通 路	標 識 客 席	標 識 課 識	連 結 送 出	連 結 撤 去	非 常 消 火 水	排 煙		
延 面 積	150㎡ 未滿													○	○	○	○				高 層 建 築 物	
	150㎡ ~ 300㎡	○												○	○	○	○					
	300㎡ ~ 500㎡	○				○	○							○	○	○	○					
	500㎡ 以上	○	○			○		○						○	○	○	○					
	建築物이 31m 以上으로 25,000㎡ 以上(地層除外)	○	○			○	○	○						○	○	○	○			○		
	5層 以上으로 6,000㎡ 以上(地層除外)	○	○			○	○	○						○	○	○	○					
바닥면적	地層, 無窓層, 4層 以上의 層으로서 100㎡ 以上		○			○																
	地層, 無窓層, 3層 以上의 層으로서 50㎡ 以上	○																				
	舞臺部 300㎡ 以上 (地層, 無窓層 4層 以上의 層)			○																		
	舞臺部 500㎡ 以上 (其他 層)			○																		
	11層 以上 部分으로 防火區劃된 以外의 面積 100㎡ 以上			○																		
	500㎡ 以上의 通信機器室				○			○														
	1層과 2層의 合計 3,000㎡ 以上					○	○															
	地層, 無窓層, 3層 以上의 層으로서 300㎡ 以上							○												○		
	佔地面積이 20,000㎡ 以上으로서 5,000㎡ 以上 (1層과 2層 部分合計)																			○		
	舞臺部로서 200㎡ 以上																					
地層이 700㎡ 以上																	○					
層 數	11層 以上 (地層除外)										○							○	○			
	11層 以上, 地下 3層 以上										○							○	○			
	7層 以上 (地層除外)																	○				
収 容 人 員	50人 以上											○										
	地層, 無窓層으로 20人 以上											○										
	2層 以上의 層, 地層으로 50人 以上												○									
	800人 以上												○									
其 他	契約電流 100 A 以上						○															
	2棟 이상, 各棟 바닥面積을 5,000㎡ 로 나누어 얻은 수의 合計가 1以上																			○		
危 險 物	指定 數量의 1/2 以上	○																				
	指定 數量 以上	○																				
	指定 數量의 500倍 以上	○					○															
	指定 數量의 750倍 以上 (1, 2, 5類)	○	○				○	○														
	指定 數量의 1,000倍 以上 (1, 2, 5類)	○		○				○		○												
準 危 險 物	指定 數量의 1,000倍 以上 (1, 2, 4, 5類)	○		○				○														
	指定 數量 以上	○																				
	指定 數量의 500倍 以上	○					○															
	指定 數量의 750倍 以上	○	○				○	○														
特 殊 可 燃 物	指定 數量의 1,000倍 以上	○		○	○			○		○												
	指定 數量 以上	○																				
	指定 數量의 500倍 以上	○						○														
	指定 數量의 750倍 以上	○	○				○	○														

※ 別表 1의 (1)項 (나): 集會場 等 (公民館, 市民堂, 勞動會館, 禮式場, 公會堂)

2-2' 消防法 施行令 別表 1의 (1)項 “나” (耐火構造) 消防施設細部早見表

區 分		設 備	消火器	屋內消	스프링클러	音噴霧等	屋外消	動力消	自 深	電氣警報	火 速	非 常	警 告	警 報	警 報	警 報	誘導燈	標識	標識	連 結	連 結	非 常	消火用水	排 煙	防 炎
延 面 積	150㎡ 未滿																○	○	○						
	150㎡~500㎡		○														○	○	○						
	500㎡~600㎡		○								○						○	○	○						
	600㎡~1,500㎡		○						○		○						○	○	○						
	1,500㎡ 以上		○	○				○	○		○						○	○	○						
	建物높이 31m 以上으로 25,000㎡ 以上(地層除外)		○	○				○	○		○						○	○	○				○		
	5層 以上으로 6,000㎡ 以上 (地層除外)		○	○				○	○		○						○	○	○	○					
	地層, 無窓層, 4層 以上の 層 으로서 300㎡ 以上		○					○																	
	地層, 無窓層, 3層 以上の 層 으로서 50㎡ 以上																								
	舞臺部가 300㎡ 以上 (地層, 無窓層, 4層 以上の 層)			○																					
바 다	舞臺部가 500㎡ 以上(其他 層)			○																					
	11層 以上 部分으로 防火區劃된 以外的 面積 100㎡ 以上			○																					
	500㎡ 以上の 通信機器室				○				○																
	1層과 2層의 合計 9,000㎡ (6,000) 以上						○	○																	
	地層, 無窓層, 3層 以上の 層 이 600㎡ 以上								○																
	佔地面積이 20,000㎡ 以上으로서 15,000㎡ (10,000) 以上(1層과 2層 部分合計)																						○		
	舞臺部로서 200㎡ 以上																							○	
	地層이 700㎡ 以上																				○				
層 數	11層 以上(地層除外)												○							○	○				
	11層 以上, 地下 3層 以上												○							○	○				
	7層 以上(地層除外)																			○					
収 容 人 員	50人 以上												○												
	地層, 無窓層으로 20人 以上												○												
	2層 以上の 層, 地層으로 50人 以上													○											
	800人 以上													○											
其 他	2棟以上, 各棟 바닥面積을 15,000㎡ (10,000)로 나누어 얻은 數의 合計가 1以上																						○		
危 險 物	指定 數量의 半 以上	○																							
	指定 數量 以上	○																							
	指定 數量의 500倍 以上	○							○																
	指定 數量의 750倍 以上 (1. 2. 5 類)	○	○					○	○																
	指定 數量의 1,000倍 以上 (1. 2. 5 類)	○		○				○			○														
	指定 數量의 1,000倍 以上 (1. 2. 4. 5 類)	○			○			○																	
特 殊 可 燃 物	指定 數量 以上	○																							
	指定 數量의 500倍 以上	○						○																	
	指定 數量의 750倍 以上	○	○					○	○																
	指定 數量의 1,000倍 以上	○		○	○			○			○														

3-1 消防法 施行令 別表 1의 (2)項 “가” (非耐火構造) 消防施設細部早見表

設 備		消火器	屋內消	스프링클러	물噴霧等	屋外消	動力消	自採	電氣警報	防 炎															
										火手	速自	非常器具	常警報	警放送	避難器具	誘導燈	標識	標識	連結送	連結撤	非常근	消火用水	排煙		
延 面 積	300㎡ 未滿	○														○	○	○							카바레, 나이트클럽, 高層建築物
	300㎡~500㎡	○							○							○	○	○							
	500㎡~700㎡	○						○	○	○						○	○	○							
	700㎡ 以上	○	○				○	○	○	○						○	○	○							
	建築物이 31m 以上으로 25,000㎡ 以上 (地層除外)	○	○				○	○	○	○						○	○	○				○			
	5層 以上으로 6,000㎡ 以上 (地層除外)	○	○				○	○	○	○						○	○	○	○						
바 다 면 적	地層, 無窓層, 4層 以上の 層으로서 150㎡ 以上		○				○																		高層建築物
	地層, 無窓層, 3層 以上の 層으로서 50㎡ 以上	○																							
	地層, 無窓層, 4層 以上の 10層 以下の 層으로서 1,000㎡ 以上			○																					
	11層 以上 部分으로 防火区劃面 以外の 面積 100㎡ 以上			○																					
	500㎡ 以上の 通信機器室				○																				
	1層과 2層의 合計가 3,000㎡ 以上					○	○																		
	地層, 無窓層, 3層 以上の 層으로서 300㎡ 以上							○																	
	從地面積이 20,000㎡ 以上으로 5,000㎡ 以上 (1層과 2層 部分合計)																						○		
	地層, 無窓層으로 1,000㎡ 以上																							○	
層 數	地層이 700㎡ 以上																				○				
	11層 以上 (地層除外)													○						○	○				
	11層 以上, 地下 3層 以上													○						○	○				
収 容 人 員	7層 以上 (地層除外)																			○					
	50人 以上													○											
	地層, 無窓層으로 20人 以上												○												
	2層 以上の 層, 地層으로 50人 以上														○										
其 他	800人 以上													○											
	2棟 以上, 各棟 바닥面積을 5,000㎡ 로 나누어 얻은 數의 合計가 1 以上																						○		
	契約電流 100A 以上								○																
危 險 物																									
	指定 數量의 1/2 以上	○																							
	指定 數量 以上	○																							
	指定 數量의 500部 以上	○	○					○																	
	指定 數量의 750倍 以上 (1. 2. 5類)	○		○			○	○																	
	指定 數量의 1,000倍 以上 (1. 2. 5類)	○			○			○			○														
準 危 險 物	指定 數量의 1,000部 以上 (1. 2. 4. 5類)	○						○																	
	指定 數量 以上	○																							
	指定 數量의 500倍 以上	○						○																	
	指定 數量의 750倍 以上	○	○				○	○																	
特 殊 可 燃 物	指定 數量의 1,000倍 以上	○		○	○			○			○														

※ 別表 1의 (2)項 (가) : 카바레, 나이트클럽, 바, 비어홀, 싸롱 等.

3-2' 消防法 施行令 別表 1 의 (2)項 “가” (耐火構造) 消火施設細部早見表

區 分		設 備	消火器	屋內消	스프링클러	음향霧等	屋外消	動力消	自探	電氣警報	火手	速自	非常器具	常警報	警放送	避器具	誘導燈・標識	避難口	通路客席	標識	連結送	連結撤	非常근	消火用水	排煙	防炎
延 面 積	500㎡ 未滿		○														○	○	○							카바래나이트를 高層建築物
	500㎡~600㎡		○								○						○	○	○							
	600㎡~2,100㎡		○					○	○		○						○	○	○							
	2,100㎡ 以上		○	○				○	○		○						○	○	○							
	建築物가 31㎡ 以上으로 25,000㎡ 以上 (地層除外)		○	○				○	○		○						○	○	○				○			
바 닥 면 적	5層 以上으로 6,000㎡ 以上 (地層除外)		○	○				○	○		○						○	○	○	○						
	地層, 無窓層, 4層 以上の層으로서 450㎡ 以上			○				○																		
	地層, 無窓層, 3層 以上の層으로서 50㎡ 以上		○																							
	地層, 無窓層, 4層 以上 10層 以下の層으로서 1,000㎡ 以上			○																						
	11層 以上 部分으로 防火區劃인 以外の面積 100㎡ 以上			○																						
	500㎡ 以上の 通信機器室					○			○																	
	1層과 2層의 合計가 9,000 (6,000)㎡ 以上						○	○																		
	地層, 無窓層, 3層 以上の層으로서 600㎡ 以上								○																	
	所在地面積이 20,000㎡ 以上으로 15,000 (10,000)㎡ 以上 (1層과 2層部分合計)																							○		
	地層, 無窓層으로 1,000㎡ 以上																								○	
	地層이 700㎡ 以上																					○				
層 數	11層 以上 (地層除外)													○							○		○			
	11層 以上, 地下3層 以上													○							○		○			
	7層 以上 (地層除外)																				○					
収 容 人 員	50人 以上													○												
	地層, 無窓層으로 20人 以上													○												
	2層 以上の層, 地層으로 50人以上															○										
	800人 以上														○											
其 他	2棟 以上, 各棟 바닥面積을 15,000 (10,000)㎡로 나누어 얻은 수의 合計가 1 以上																							○		
準 危 險 物	指定 數量의 半 以上		○																							
	指定 數量의 以上		○																							
	指定 數量의 500倍 以上		○						○																	
	指定 數量의 750倍 以上 (1, 2, 5類)		○	○				○	○																	
	指定 數量의 1,000 以上 (1, 2, 5類)		○		○				○			○														
	指定 數量의 1,000倍 以上 (1, 2, 4, 5類)		○		○				○																	
特 殊 可 燃 物	指定 數量 以上		○																							
	指定 數量의 500倍 以上		○						○																	
	指定 數量의 750倍 以上		○	○				○	○																	
	指定 數量의 1,000倍 以上		○		○	○			○			○														

4-1 消防法 施行令 別表1의 (2)項 “나” (非耐火構造)消防施設細部早見表

區 分		消火器	屋內消火器	스프링클러	물분출기	屋外消火器	動力消火器	自 探	電氣警報	火 手	速 自	非 器	常 警	警 放	避 器	誘導燈	標識	連 結	連 結	非常	消火用水	排 煙	防 炎
延 面 積	300m ² 未滿	○														○	○	○					高 層 建 物、 엔스홀
	300m ² ~500m ²	○						○	○							○	○	○					
	500m ² ~700m ²	○						○	○	○						○	○	○					
	700m ² 以上	○	○					○	○	○	○					○	○	○					
	建物높이 31m 以上으로 25,000m ² 以上 (地層除外)	○	○					○	○	○	○					○	○	○			○		
	5層 以上으로 6,000m ² 以上 (地層除外)	○	○					○	○	○	○					○	○	○	○				
바닥 면적	地層, 無窓層, 4層 以上의 層으로서 150m ² 以上	○					○																엔스홀
	地層, 無窓層, 3層 以上의 層으로서 50m ² 以上	○																					
	地層, 無窓層, 4層 以上, 10層 以下의 層으로서 1,000m ² 以上		○																				
	11層 以上 部分으로서 防火區劃된 以外의 面積 100m ² 以上		○																				
	500m ² 以上의 通信機器室				○			○															
	1層과 2層의 合計가 3,000m ² 以上					○	○																
	地層, 無窓層, 3層 以上의 層으로서 300m ² 以上							○															
	空地面積이 20,000m ² 以上으로 5,000m ² 以上 (1層과 2層 部分 合計)																				○		
	地層, 無窓層으로 1,000m ² 以上																					○	
	地層이 700m ² 以上																		○				
層 數	11層 以上 (地層除外)												○					○	○				
	11層 以上, 地下 3層 以上											○						○	○				
	7層 以上 (地層除外)																	○					
収 容 人 員	50人 以上											○											
	地層, 無窓層으로 20人 以上											○											
	2層 以上의 層, 地層으로 50人 以上												○										
	800人 以上												○										
其 他	2棟 以上 各棟 바닥面積을 5,000m ² 로 하여 算한 數의 合計가 1以上																				○		
	契約 電流 容量 100A 以上								○														
危險物	指定 數量의 1/5 以上	○																					
準 危險物	指定 數量 以上	○																					
	指定 數量의 500倍 以上	○						○															
	指定 數量의 750倍 以上 (1, 2, 5類)	○	○				○	○															
	指定 數量의 1,000倍 以上 (1, 2, 5類)	○	○				○	○		○													
	指定 數量의 1,000倍 以上 (1, 2, 4, 5類)	○		○			○	○															
特 殊 可 燃 物	指定 數量 以上	○																					
	指定 數量의 500倍 以上	○						○															
	指定 數量의 750倍 以上	○	○				○	○															
	指定 數量의 1,000倍 以上	○	○	○			○	○		○													

※ 別表1의 (2)項 (나) : 遊技場(바둑집, 장기집, 마작집, 당구장, 탁구장, 보우링장, 室內골프장)
엔스홀(엔스교습소)

4 - 2' 消防法 施行令 別表 1 의 (2) 項 “나” (耐火構造) 消防施設細部早見表

設 備		消火器	屋内消スポンジホース	噴霧器等	屋外消	動力消	自探	電氣警報	火手自	速自	非常器具	常警報	警放送	避器具	誘導燈・標識	避難口	通路客席標識	連絡送	連絡撤	非常号	消火用水	排煙	防炎
延面積	500m ² 未満	○													○	○	○						高層建築物、 에스 홀
	500m ² ~ 600m ²	○							○						○	○	○						
	600m ² ~ 2,100m ²	○					○		○						○	○	○						
	2,100m ² 以上	○	○				○	○	○						○	○	○						
	建築物이 31m 以上으로 25,000m ² 以上 (地層除外)	○	○				○	○	○						○	○	○				○		
	5層以上으로 6,000m ² 以上 (地層除外)	○	○				○	○	○						○	○	○	○					
바다 면적	地層, 無窓層, 4層 以上の 層으로서 450m ² 以上		○				○																
	地層, 無窓層, 3層 以上の 層으로서 50m ² 以上	○																					
	地層, 無窓層, 4層 以上 10層 以下の 層으로서 1,000m ² 以上		○																				
	11層 以上 部分으로 防火区間인 以外の 面積 100m ² 以上		○																				
	500m ² 以上の 通信器機室			○			○																
	1層과 2層의 合計가 9,000 (6,000)m ² 以上				○	○																	
	地層, 無窓層, 3層 以上の 層으로서 600m ² 以上						○																
	地層面積이 20,000m ² 以上으로 15,000 (10,000)m ² 以上 (1層과 2層 部分合計)																				○		
	地層, 無窓層으로 1,000m ² 以上																					○	
	地層이 700m ² 以上																		○				
層數	11層 以上 (地層除外)											○						○	○				
	11層 以上, 地下 3層 以上											○						○	○				
	7層 以上 (地層 除外)																	○					
収容人員	50人 以上											○											
	地層, 無窓層으로 20人 以上											○	○										
	2層 以上の 層, 地層으로 50人 以上												○										
	800人 以上												○										
其他	2棟 以上, 各棟 바닥面積을 15,000 (10,000)m ² 以上 나누어 얻은 數의 合計가 1 以上																						
危險物	指定 數量의 1/5 以上	○																					
準危險物	指定 數量의 以上	○																					
	指定 數量의 500倍 以上	○					○																
	指定 數量의 750倍 以上 (1, 2, 5 類)	○	○				○	○															
	指定 數量의 1,000倍 以上 (1, 2, 5 類)	○	○				○		○														
	指定 數量의 1,000倍 以上 (1, 2, 4, 5 類)	○		○			○																
特殊可燃物	指定 數量 以上	○																					
	指定 數量의 500倍 以上	○					○																
	指定 數量의 750倍 以上	○	○				○	○															
	指定 數量의 1,000倍 以上	○	○	○			○		○														

5 - 1 消防法 施行令 別表 1 의 (3)項 “가” (非耐火構造) 消防施設細部早見表

設 備		消火器	屋内消火栓	스프링클러	물뿜설비	屋外消火栓	動力消火栓	自來水	電氣警報	火警手	速報	非常警報	警放送	避難器具	誘導燈	避難通路	避難客席	標識	連結送	連結搬	非常用	消火用水	排煙	防炎
區 分	150m ² 未満														○	○		○						高層建築物
	150m ² ~ 300m ²	○													○	○		○						
	300m ² ~ 500m ²	○							○						○	○		○						
	500m ² ~ 700m ²	○						○	○						○	○		○						
	700m ² ~ 1,000m ²	○	○				○	○	○						○	○		○						
	1,000m ² 以上	○	○				○	○	○	○					○	○		○						
	建築物 높이 31m 以上으로 25,000m ² 以上 (地層除外)	○	○				○	○	○	○					○	○		○				○		
	5層 以上으로 6,000m ² 以上 (地層除外)	○	○				○	○	○	○					○	○		○	○					
바 다 면 적	地層, 無窓層, 4層 以上の 層으로서 150m ² 以上		○				○																	
	地層, 無窓層, 3層 以上の 層으로서 50m ² 以上	○																						
	11層 以上 部分으로 防火区劃된 以外の 面積 100m ² 以上			○																				
	500m ² 以外の 通信機器室上				○			○																
	1層과 2層의 合計 3,000m ² 以上						○	○																
	地層, 無窓層, 3層 以上の 層으로서 300m ² 以上								○															
	築地面積이 20,000m ² 以上으로 5,500m ² 以上 (1層과 2層 部分 合計)																					○		
	地層이 700m ² 以上																			○				
層 數	11層 以上 (地層除外)												○						○	○				
	11層 以上, 地下 3層 以上												○						○	○				
	7層 以上 (地層除外)																		○					
収 容 人 員	50人 以上											○												
	地層, 無窓層으로 50人 以上											○												
	2層 以上の 層, 地層으로 50人 以上													○										
	800人 以上												○											
其 他	契約 電流 100A 以上								○															
	2棟 以上 各棟 바닥面積을 5,000m ² 로 나누어 얻은 수의 合計가 1以上																							
危險物	指定 數量의 1/2 以上	○																						
準 危險物	指定 數量 以上	○																						
	指定 數量의 500倍 以上	○						○																
	指定 數量의 750倍 以上 (1, 2, 5類)	○	○				○	○																
	指定 數量의 1,000倍 以上 (1, 2, 5類)	○		○				○		○														
	指定 數量의 1,000倍 以上 (1, 2, 4, 5類)	○			○			○																
特 殊 可 燃 物	指定 數量 以上	○																						
	指定 數量의 500倍 以上	○						○																
	指定 數量의 750倍 以上	○	○				○	○																
	指定 數量의 1,000倍 以上	○		○	○			○			○													

※ 別表 1 의 (3) 項 (가) : 遊興飲食店 (料理店, 料亭 等)

5 - 2' 消防法 施行令 別表 1의 (3)項 “가” (耐火構造) 消防施設細部早見表

設 備		消火器	屋内消	스프링클러	물뿔등	屋外消	動力消	自探	電氣警報	火手	速自	非常器具	常警報	警放送	避難器具	誘導燈	標識	避難口	通路	客席	標識	連結送	連結撤	非常用	消火用水	排煙	防炎
延面積	150㎡ 未満																	○	○		○						高層建築物
	150㎡ ~ 1,000㎡	○																○	○		○						
	1,000㎡ ~ 2,100㎡	○						○		○								○	○		○						
	2,100㎡ 以上	○	○				○	○		○								○	○		○						
	建築物이 31m 以上으로 25,000㎡ 以上 (地層除外)	○	○				○	○		○								○	○		○				○		
	5層 以上으로 6,000㎡ 以上 (地層除外)	○	○				○	○		○								○	○		○	○					
바닥면적	地層, 無窓層, 4層 以上の層으로서 450㎡ 以上		○				○																				
	地層, 無窓層, 3層 以上の層으로서 50㎡ 以上	○																									
	11層 以上 部分으로 防火区劃인 以外の 面積 100㎡ 以上			○																							
	500㎡ 以上の 通信機器室				○			○																			
	1層과 2層의 合計 9,000 (6,000)㎡ 以上					○	○																				
	地層, 無窓層, 3層 以上の層으로서 600㎡ 以上							○																			
積	地層面積이 20,000㎡ 以上으로 15,000 (10,000)㎡ 以上 (1層과 2層 部分合計)																								○		
	地層이 700㎡ 以上																							○			
層數	11層 以上 (地層除外)													○									○	○			
	11層 以上, 地下 3層 以上												○										○	○			
	7層 以上 (地層除外)																						○				
収容人員	50人 以上												○														
	地層, 無窓層으로 50人 以上												○														
	2層 以上の層, 地層으로 50人 以上														○												
	800人 以上													○													
其他	2棟 以上, 各棟 바닥面積을 15,000 (10,000)㎡ 以上으로 나누어 얻은數의 合計가 1以上																								○		
危險物	指定 數量의 半 以上	○																									
	指定 數量 以上	○																									
	指定 數量의 500倍 以上	○						○																			
	指定 數量의 750倍 以上 (1. 2. 5類)	○	○				○	○																			
	指定 數量의 1,000倍 以上 (1. 2. 5類)	○	○				○	○		○																	
持殊可燃物	指定 數量의 1,000倍 以上 (1. 2. 4. 5類)	○		○			○																				
	指定 數量 以上	○																									
	指定 數量의 500倍 以上	○						○																			
	指定 數量의 750倍 以上	○	○				○	○																			
持殊可燃物	指定 數量의 1,000倍 以上	○		○	○			○			○																

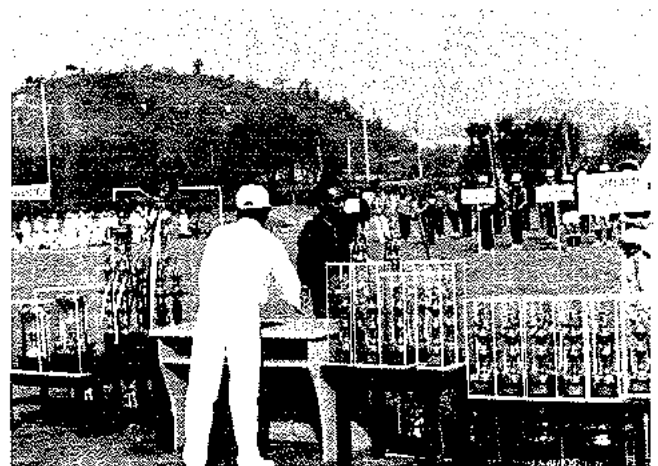
創立 第12周年 紀念 本協會長旗 盃爭奪 各市道支部 對抗 蹴球大 會

지난 10월 20일 市内 현충리비경기장(오류동)에서 500여
會員 및 任職員이 參加한 가운데 10時 正刻 멀리 제주도
에서 上京한 濟州支部 選手團을 先頭로 各市道 選手들의
入場의 順으로 入場式 直后 李圭福 會長의 試蹴으로 競
技가 進行되어 午後 5時에 그 幕을 내렸다. 이날의 榮光
된 優勝은 忠淸北道支部팀의 품에 안겨 졌으며 2等은 全
羅北道支部 팀에게 3等은 釜山支部 팀에게 各各 안겨졌
다.

이날 大會長은 開會辭를 통해서“体力은 国力이며 오늘
의 敗者는 來日의 勝者이어야만 한다”는 信念으로 競技에
임해 줄것을 當付하였다.



축구대회 개최사를 하는 대회장



本協 創立 12周年 紀念 學術討論會 開催

지난 10월 21일 서울新聞會館 講堂에서 本協創立 12周年
紀念 學術討論會를 갖었다.

本討論會는 “토달디자인”이라는 테-마를 가지고 3個主
題로 나누어 各 大學教授 및 本會 會員으로 構成된 討論
者가 한자리에 뭉치고 内外 招請客들이 參席한 가운데 盛
況理 그 幕을 내렸다.

討論會에 參席한 人事는 다음과 같다.

主題發表者

金熙春(서울工大教授)

金眞一(한양工大教授)

李璟會(연세大教授)

討論者

李奉魯(서울市支部長)

張錫雄(아도무建築代表)

俞景哲(三·六建築代表)

黃一仁(建元建築代表)

安箕泰(同和建築代表)

尹 鉦(慶北支部長)

大韓建築士協會創立 12周年紀念學術討論會



학술토론회 개최 광경

1977년도 제1회 회관건립위원회 개최

1. 일 시: 1977. 10. 6 (목) 14:00시
2. 장 소: 협회 회의실
3. 부의안건: 가. 신규매입 대지상의 건물 대수선의견
나. 기타사항
4. 참 석: 위원장: 이규복
위 원: 박성규 성일영 김두섭
정효환 박태운 김종민
송관식 이흥수 김준배
이만재 박형삼 유명하
안영준 이봉로 유광택
김일호 이상철 오석균
박홍우 이영수 최춘화
윤 욱 김효일 강은홍

제7회 지부장 회의 개최

1. 일 시: 1977. 10. 6 (목) 16:00시
2. 장 소: 협회 회의실
3. 부의안건: 가. 협회 당면 문제 협의의견
나. 기타사항
4. 참 석: 이봉로(서울) 유광택(부산) 김일호(경기)
이상철(강원) 오석균(충북) 박홍우(충남)
이영수(전북) 최춘화(전남) 윤 욱(경북)
총무간사 김정수(경남) 강은홍(제주)

제16회 이사회 개최

1. 일 시: 1977. 10. 11(월) 15:00시
2. 장 소: 협회 회의실
3. 부의안건: 가. 축구대회 개최 계획 승인의견
나. 우수건축 자재 전시장 건축의견
다. 1978년도 예산 편성의견
라. 기타사항
4. 참 석: 회 장: 이규복
총무이사: 박성규
이 사: 김두섭 성일영
감 사: 박태운 김종민

제2회 건축연구위원회 개최

1. 일 시: 1977. 10. 24(월) 14:00시
2. 장 소: 협회 회의실
3. 부의안건: 가. 회원의 복지향상을 위한 토의
나. 기타사항
4. 참 석: 위원장: 정효환
위 원: 김지태 이춘상 이승우
이명환 안인보

제8회 지부장 회의 개최

1. 일 시: 1977. 10. 17(월) 13:00시
2. 장 소: 뉴서울호텔 14층 회의실
3. 부의안건: 가. 1978년도 사업계획 (안) 심의의견
나. 1978년도 일반회계 및 특별회계 예산
(안) 심의의견
다. 기타사항
4. 참 석: 회 장: 이규복
총무이사: 박성규
이 사: 김두섭 성일영 정효환
감 사: 박태운 김종민
지 부 장: 이봉로(서울) 유광택(부산)
김일호(경기) 이상철(강원)
오석균(충북) 박홍우(충남)
이영수(전북) 최춘화(전남)
총무간사 김정수(경남)
강은홍(제주)

제9회 지부장회의 및 제3회 기획위원회 연석회의 개최

1. 일 시: 1977. 10. 21(금) 10:00시
2. 장 소: 협회 회의실
3. 부의안건: 가. 1978년도 사업계획 (안) 심의의견
나. 1978년도 일반 회계 및 특별회계 예산
(안) 심의의견
다. 기타사항
4. 참 석: 회 장: 이규복
총무이사: 박성규
이 사: 김두섭 성일영
감 사: 박태운 김종민
지 부 장: 이봉로(서울)
기획위원: 김원안 우달형

제17회 이사회 개최

1. 일 시: 1977. 10. 27 (목) 16:00시
2. 장 소: 협회 회의실
3. 부의안건: 가. 협회 당면 문제 협의의견
나. 기타사항
4. 참 석: 총무이사: 박성규
이 사: 김두섭 정효환
감 사: 박태운

제10회 편찬위원회 개최

1. 일 시: 1977. 10. 28(금) 16:00시
2. 장 소: 협회 회의실
3. 부의안건: 가. 9월호 합평 및 10월호 편집계획 (안)
토의
나. 기타사항
4. 참 석: 위원장: 김두섭
위 원: 김인석 유경철 안기태

會員動靜

◎ 서울시지부 재입회회원

성명	명칭	소재지	전화	면허번호	등록번호	년월일
최윤일	대하건축설계사무소	서울중구삼각동103-3	74-3662	1-1187	484	9. 20

◎ 부산시 지부회원 사무소이전

방진근	성광건축설계사	부산남구남천동 8-2	68-2279	2-538	71	8. 26
이용홍	일신건축설계사	부산서구괴정동747-15	43-5777	2-1679	262	8. 26
김성길	종합건축기술공사 북부산건축설계사	부산진구감전동 114-1	9-4967	2-856	123	8. 30
김덕부	종합건축기술공사 새부산건축설계사	부산진구감전동 114-1	9-2862	2-1487	166	8. 30
강석근	국제건축연구소	부산중구동광동 2가 8-1	22-4008	1-127	11	9. 5
김영수	우주건축사무소	부산진구계법동 554-18	9-3810	1-82	230	9. 13

◎ 부산시 지부 전입회원

문정일	우원건축연구소	부산시동구수정동127-5	42-4626	1-1436	1-98	9. 15
-----	---------	---------------	---------	--------	------	-------

◎ 부산시지부 재입회 회원

고충영	신광건축설계사무소	부산시동래구장전동 420-30	52-1964	2-1672	2-125	9. 13
-----	-----------	------------------	---------	--------	-------	-------

◎ 경기도지부회원 사무소이전 및 명칭변경

이상정	삼정건축기술공사	안양시안양 1동631-6	3239	235	10	9. 1
최재남	삼양건축설계사무소	안양시안양 1동631-6	7625	1425	9	9. 1
한원수	입체건축연구소	경기용인군용인면김량장리296-55	3111	1-492	77	

◎ 충남지부회원 명칭변경 및 이전

최덕종	최덕종건축설계사무소	대전시은행동 138	2-2053	1-653	24	9. 14
-----	------------	------------	--------	-------	----	-------

◎ 경북지부회원 사무소이전 및 명칭변경

최용남	청지건축사무소	대구시중구문화동 5-2	5-5988	2-1585	2-70	9. 12
조기보	동남아건축설계사무소	대구시동구신천동740-4	4-1666	1-146	1-10	
백봉상	공평건축	대구시동구신천동740-4	4-0832	2-464	2-44	
이무상	세화건축연구소	대구시중구동인동 1가235-14	4-2729	2-860	2-68	9. 7

◎ 경북지부 재입회 회원

이지관	삼양건축설계사무소	대구시북구월성동 2가35-6	3-5977	2-148	2-64	8. 29
-----	-----------	-----------------	--------	-------	------	-------

◎ 경남지부 회원 사무소 이전

방영호	제일건축설계사무소	마산시장군동 4가11		2-1521	마산19호	9. 10
-----	-----------	-------------	--	--------	-------	-------

◎ 서울시지부 신입회원

본 적 : 서울
성 명 : 金 寧 來
명 칭 : 대경건축
소재지 : 영등포구독산동 171-3
전 화 : 86-8789
면허번호 : 1-290
등록번호 : 1-774
년 월 일 : 77. 9. 7



본 적 : 부산시
성 명 : 金 正 文
명 칭 : 정 건 축
소재지 : 종로구수송동12번지
극동빌딩 702호
면허번호 : 1-1250
등록번호 : 773
년 월 일 : 77. 9. 7



본 적 : 서울
성 명 : 盧 炳 雨
명 칭 : 주식회사 동우건축
소재지 : 서울 중구 양동 286
면허번호 : 1-584
등록번호 : 772
년 월 일 : 77. 8. 24

◎ 부산시지부 신입회원



본 적 : 부산
성 명 : 金 昇 洙
명 칭 : 동남건축설계사
소재지 : 부산진구부전동 401-16
전 화 :
면허번호 : 2-1805
등록번호 : 2-122
년 월 일 : 77. 9. 5



본 적 : 부산시
성 명 : 玄 泰 根
명 칭 : 도형건축설계사
소재지 : 부산중구동광동 5가16번지
면허번호 : 2-1776
등록번호 : 2-123
년 월 일 : 77. 9. 9



본 적 : 부산시
성 명 : 文 政 一
명 칭 : 우원건축연구소
소재지 : 부산시 동구 수정동127 5
전 화 : 42-4626
면허번호 : 1-1436
등록번호 : 1-98
년 월 일 : 77. 9. 15



본 적 : 부산시
성 명 : 金 壹 祚
명 칭 : 경동건축연구소
소재지 : 부산시부전동 399-2
면허번호 : 2-1676
등록번호 : 2-124
년 월 일 : 77. 9. 9

◎ 부산시 지부 신입회원



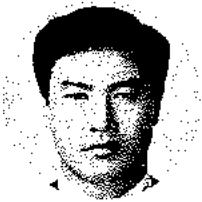
본 적 : 부산시
성 명 : 沈 相 福
명 칭 : 심우건축연구소
소재지 : 부산시 남구대연동331-5
면허번호 : 2-1807
등록번호 : 2-126
년 월 일 : 77. 9. 13

◎ 충남지부 신입회원



본 적 : 충북
성 명 : 李 壽 憲
명 칭 : 신도건축설계사무소
소재지 : 대전시 대흥동 471
면허번호 : 2-672
등록번호 : 제45
년 월 일 : 77. 9. 14

◎ 전남지부 신입회원



본 적 : 전남
성 명 : 朴 在 炯
명 칭 : 국도건축연구소
소재지 : 광주시 동구남동 168
전 화 : 2-1743
면허번호 : 2-1761
등록번호 : 46
년 월 일 : 77. 9. 14

◎ 경북지부 신입회원



본 적 : 경북
성 명 : 崔 彰 規
명 칭 : 경도건축
소재지 : 대구시 중구동인동2가12-1
전 화 : 45-1931
면허번호 : 1-1437
등록번호 : 1-34
년 월 일 : 77. 9. 7

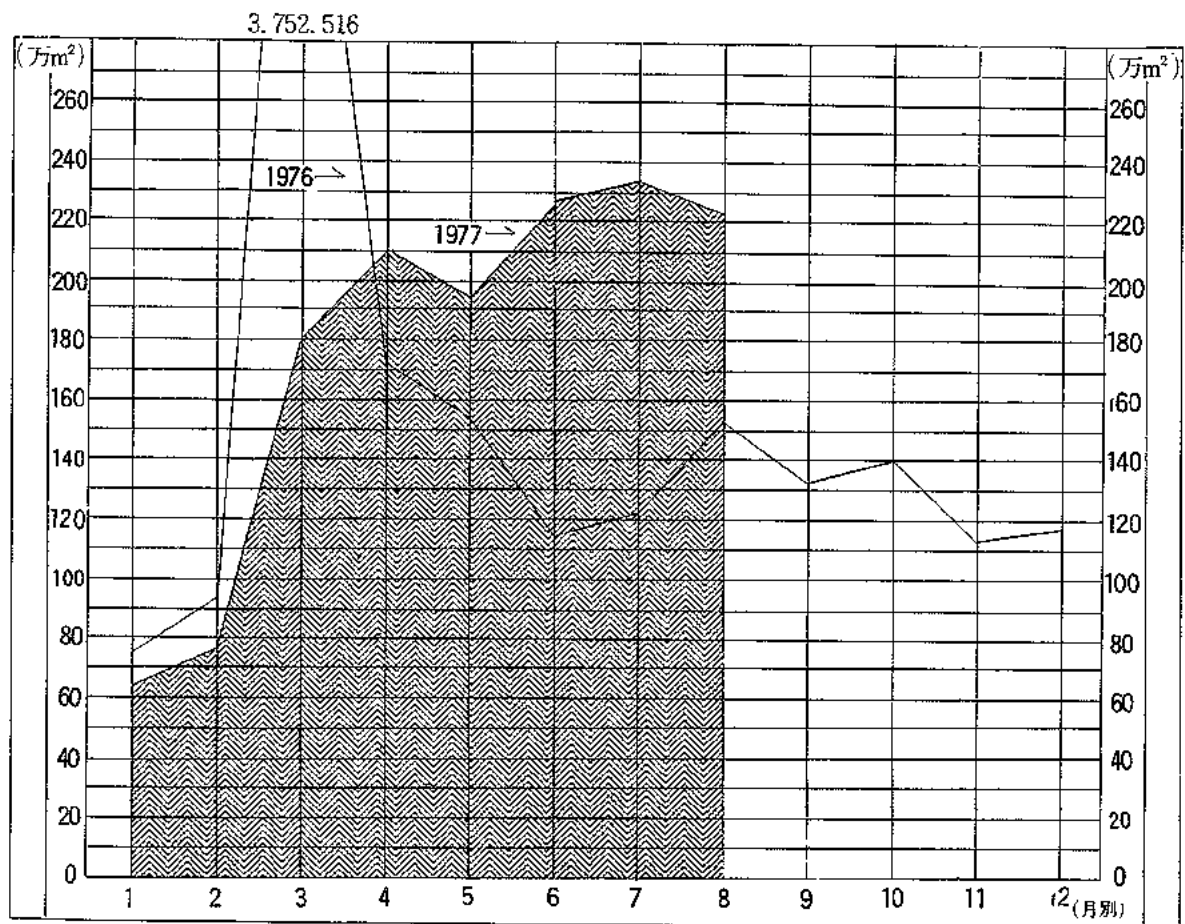
[전라북도 지부 전화신설 안내]

전화번호 : 2-7162 (1977. 10. 15일자로 신설)

全国建築許可統計

(1977年 8月分)

月別建築許可(延面積)統計



27.086 月別建築許可(棟数)統計

