

ガラス固化技術開発施設建設工事報告書  
技術管理棟工事

Construction Report of Tokai Vitrification Facility  
Administration Building

1993年1月

動力炉・核燃料開発事業団

東海事業所

複製又はこの資料の入手については、下記にお問い合わせ下さい。

〒319-11 茨城県那珂郡東海村大字村松4-33

動力炉・核燃料開発事業団

東海事業所 技術開発推進部・技術管理室

Enquires about copyright and reproduction should be addressed to: Technology Management Section, Tokai Works, Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation, 4-33 O-aza-Muramatsu, Tokai-mura, Naka, Ibaraki-ken, 319-11, Japan

動力炉・核燃料開発事業団 (Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation)

ガラス固化技術開発施設建設工事報告書  
技術管理棟工事

Construction Report of Tokai Vitrification Facility  
Administration Building

山本 勝\*<sup>1</sup>, 坂本 博史\*<sup>2</sup>, 前嶋 清夫\*<sup>1</sup>, 峰山 広行\*<sup>1</sup>  
新沢 幸一\*<sup>1</sup>, 真道 隆治\*<sup>1</sup>, 本橋 昌幸\*<sup>1</sup>, 上野 勤\*<sup>3</sup>  
石川 一富\*<sup>3</sup>, 相沢 重樹\*<sup>3</sup>, 小田内浅二\*<sup>3</sup>, 狩野 元信\*<sup>4</sup>  
大山 康昌\*<sup>1</sup>, 三宮 都一\*<sup>1</sup>

要 旨

ガラス固化技術開発施設（以下「本施設」という。）の管理棟工事（以下「本工事」という。）は、平成元年9月25日より現地工事を開始し、約2.5年の工期を要して、平成3年2月28日に竣工した。

管理棟は、地上4階より構成し、1階部分にプロセス機器へ圧空・純水等を供給するユーティリティ室と非常用発電機を設置する発電機室を設け、2階以上には運転員の居室を設けた。

本報では、本工事を建家工事、電気設備工事、換気空調給排水設備工事の各工事に区分し報告した。本報の主要な内容は次の通りである。

- (1) 工事の目的及び概要
- (2) 工事の仕様及び条件
- (3) 工事の方法及び手順
- (4) 施工上の技術的検討事項
- (5) 工事の延人数及び工数
- (6) 検 査
- (7) 反省と今後の課題

---

\* 1 : 建設工務管理室

\* 2 : (現) 三井建設㈱

\* 3 : (現) 環境施設部 処理第3課 (TVS)

\* 4 : (現) 本社 核燃料技術開発部業務課

## 目 次

1. はじめに .....	1
2. ガラス固化技術管理棟（建築編） .....	2
2.1 概 要 .....	2
2.1.1 施設概要 .....	2
2.1.2 工事概要 .....	2
2.2 工事の仕様及び条件 .....	17
2.2.1 土 工 事 .....	17
2.2.2 コンクリート工事 .....	17
2.2.3 型枠工事 .....	19
2.2.4 鉄筋工事 .....	22
2.2.5 防水工事 .....	25
2.2.6 石・タイル工事 .....	27
2.2.7 金属工事 .....	28
2.2.8 建具工事 .....	28
2.2.9 塗装工事 .....	29
2.2.10 内装工事 .....	36
2.3 施工上の技術的検討他 .....	38
3. ガラス固化技術管理棟（換気空調給排水設備編）	
3.1 設備の概要及び仕様 .....	41
3.1.1 設計条件 .....	41
3.1.2 換気空調設備 .....	41
3.1.3 給排水衛生設備 .....	43
3.1.4 消化設備 .....	44
3.1.5 自動制御設備 .....	44
3.1.6 動力設備 .....	44
3.1.7 主要機器 .....	66

3.2	工事の方法及び手順 .....	69
3.2.1	ダクト工事 .....	69
3.2.2	配管工事 .....	70
3.3	施工上の技術的検討事項 .....	75
3.4	動燃自主検査及び官公庁検査 .....	77
3.5	工事変更項目 .....	98
3.6	不具合事例 .....	98
3.7	工事に関する反省と今後の課題 .....	98
4.	ガラス固化技術管理棟（電気設備編） .....	99
4.1	設備の概要 .....	99
4.2	工事の方法及び手順 .....	108
4.3	施工上の技術的検討事項 .....	109
4.4	不具合事例 .....	109
5.	謝 辞 .....	110

## 1. はじめに

ガラス固化技術管理棟は、ガラス固化技術開発施設運転のためオペレーター居室として計画された延べ面積約2500㎡、地上4階の鉄骨鉄筋コンクリート造りの建家である。1階部分には、本施設停電時に対応するための非常用発電設備を設けた発電機室と、プロセスで使用する圧縮空気設備、純水製造設備を設けたユーティリティ室及び玄関より構成している。

2階以上は居室として配置され、屋上階には開発棟との連絡通路を設けている。

管理棟工事は平成元年9月25日に現地着工し、約2.5年の工期を以て平成3年2月28日に完成した。主契約者は大成建設㈱で契約金額は800,310,000円であった。

管理棟工事契約は、建家工事、換気空調給排水設備工事及び電気設備工事より構成され、換気工事は高砂熱学が、又、電気設備工事は東光電気が、各々大成建設㈱の下請として工事を実施した。

本報ではこれらの各工事ごとに区分し、工事の内容、施工上の技術的検討事項、人工等について各カテゴリー毎に報告した。

## 2. ガラス固化技術管理棟（建築編）

### 2.1 概 要

#### 2.1.1 施設概要

ガラス固化技術開発棟に付随した4階建の事務所棟で、1階部分は、非常用発電機室、ユーティリティー室を有する。2～4階は事務所となっている。また1階と屋上階の連絡通路で開発棟と接続する。

#### 2.1.2 工事概要

（工 期）	平成元年9月25日～平成3年2月28日
（設 計）	株式会社 日建設計
（施 工）	大成建設株式会社
（請負金額）	800,310,000 円
（構 造）	鉄筋コンクリート造（地上4階、塔屋2階）
（建設面積）	665.63㎡
（延床面積）	2,538.65㎡
（高 さ）	軒高E. L. +18.70 m 最高高さE. L. +26.35 m

ガラス固化技術管理棟 工事工程表

着工 H1年9月25日

竣工 H3年2月28日 (17カ月間)

区分	月日 工事別	H1				H2											H3		
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	-11	12	1	2
	特記事項		▽着工			▽安全祈願	▽杭打開始			▽軀体工事着了						▽軀体工事完了			▽竣工
	準備工事		[Hatched]																諸検査
	仮設工事		[Hatched]																
	杭工事						杭打設												
	山留, 土工事							山留, 掘削		埋房し									
	軀体工事								基礎	1F床	1F	2F	3F	4F	P.H				
	仕上工事																		
	オイルクビット工事							杭打設											
	冷却塔基礎工事							杭打設											
	電気設備工事																		器具付調整
	換気空調, 給排水 衛生設備工事																		器具付調整
	屋外工事																		片付, 整地工事

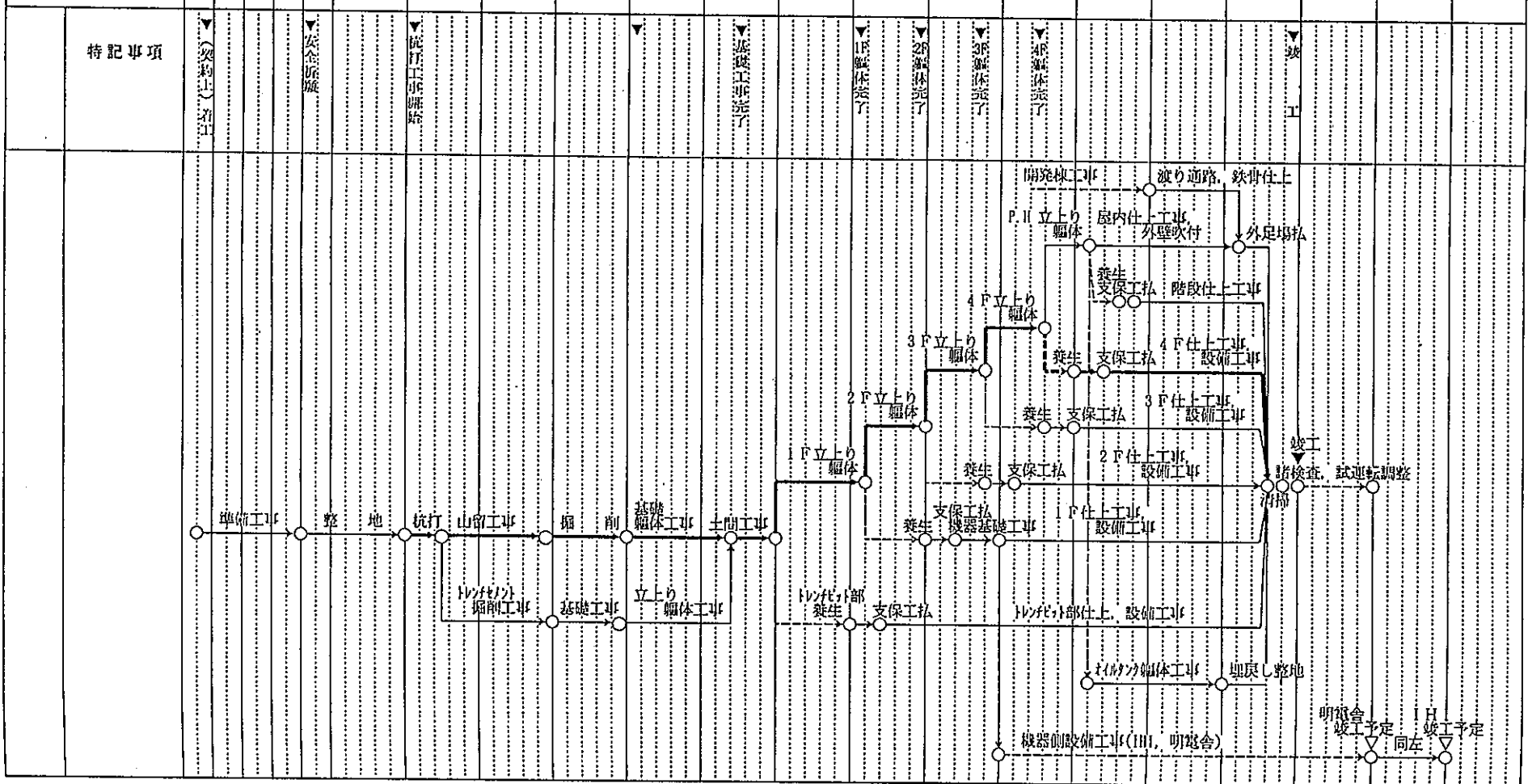


# ガラス固化技術管理棟工事 総合工程表

2年 6月20日

工期	自年月日 至年月日		
建築面積	665.63		
延面積	2538.65		
構造	RC造		
階	地下	地上	● ●
	0階	4階	2階

月	8/9)	10)	11)	12)	2/1)	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	3/1月	2月	3月	4月	5月	
天候による作業不能休日						6	6	6	11	7	7	11	6	6	6	9	10	6				
稼働暦日						28	31	30	31	30	31	31	29	31	30	28	31	28				
累計日数						121	146	170	190	213	237	267	281	306	330	352	373	395				



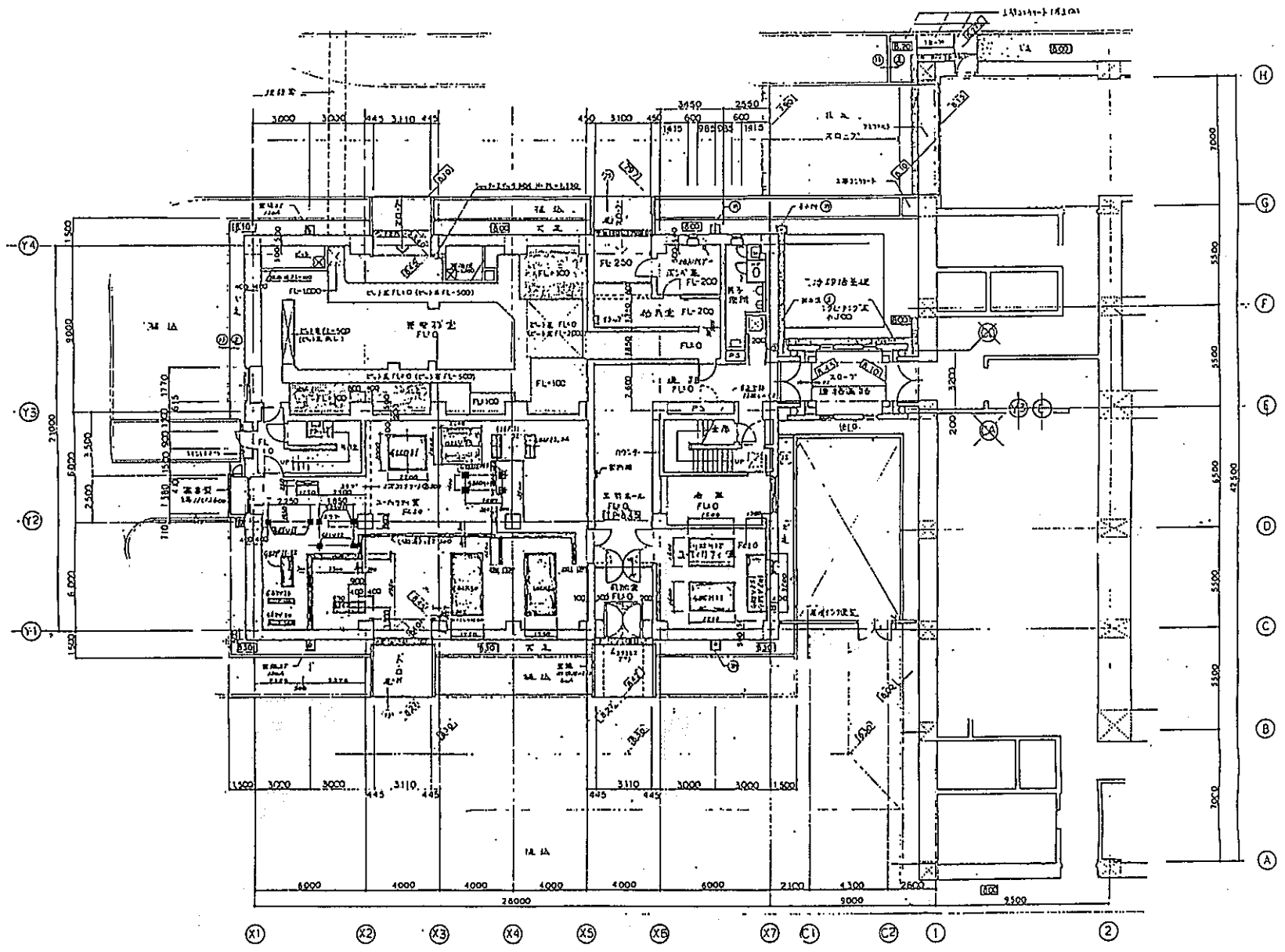


図 2-1 ガラス固化技術管理棟 1階平面図

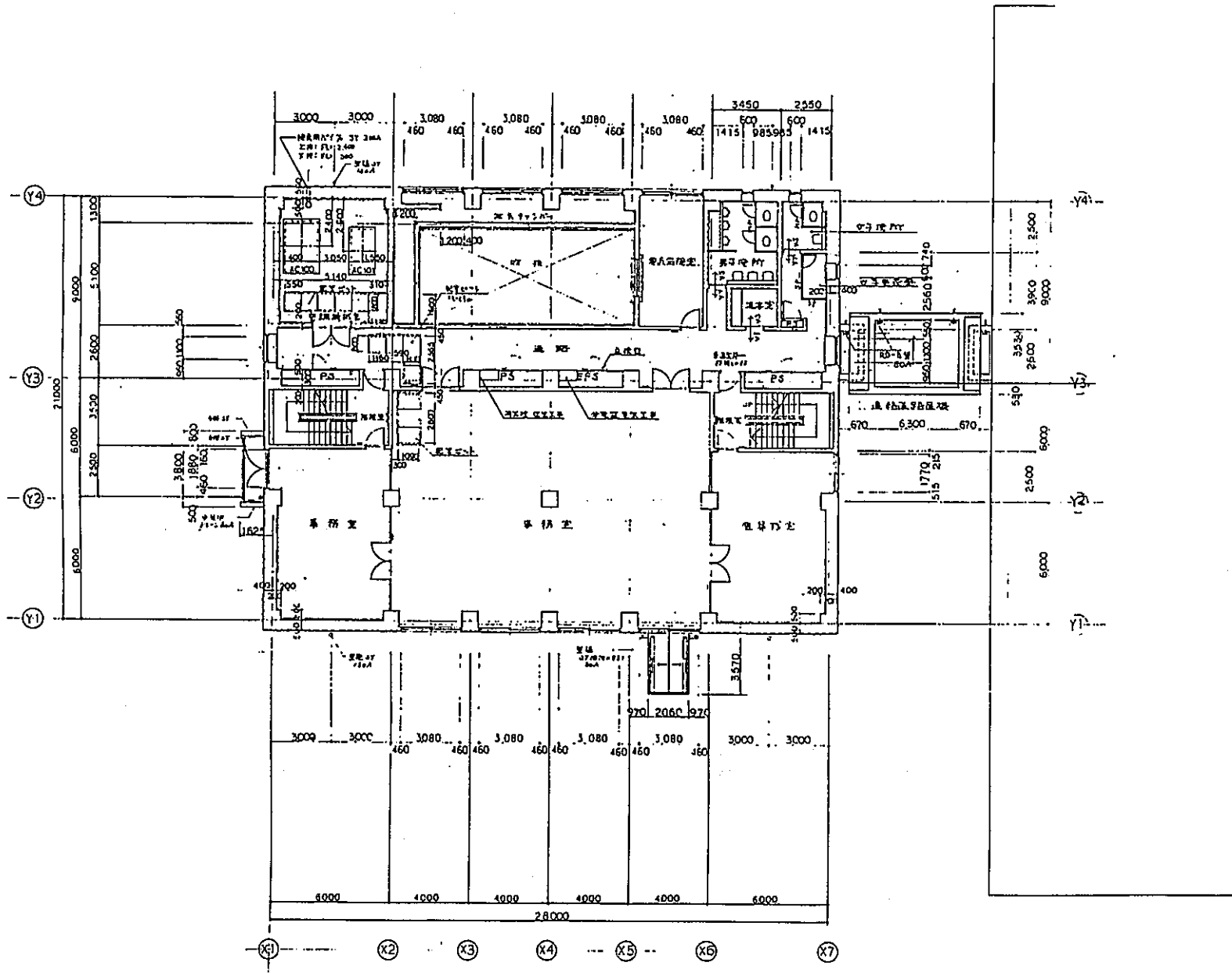


図 2 - 2 ガラス固化技術管理棟 2階平面図

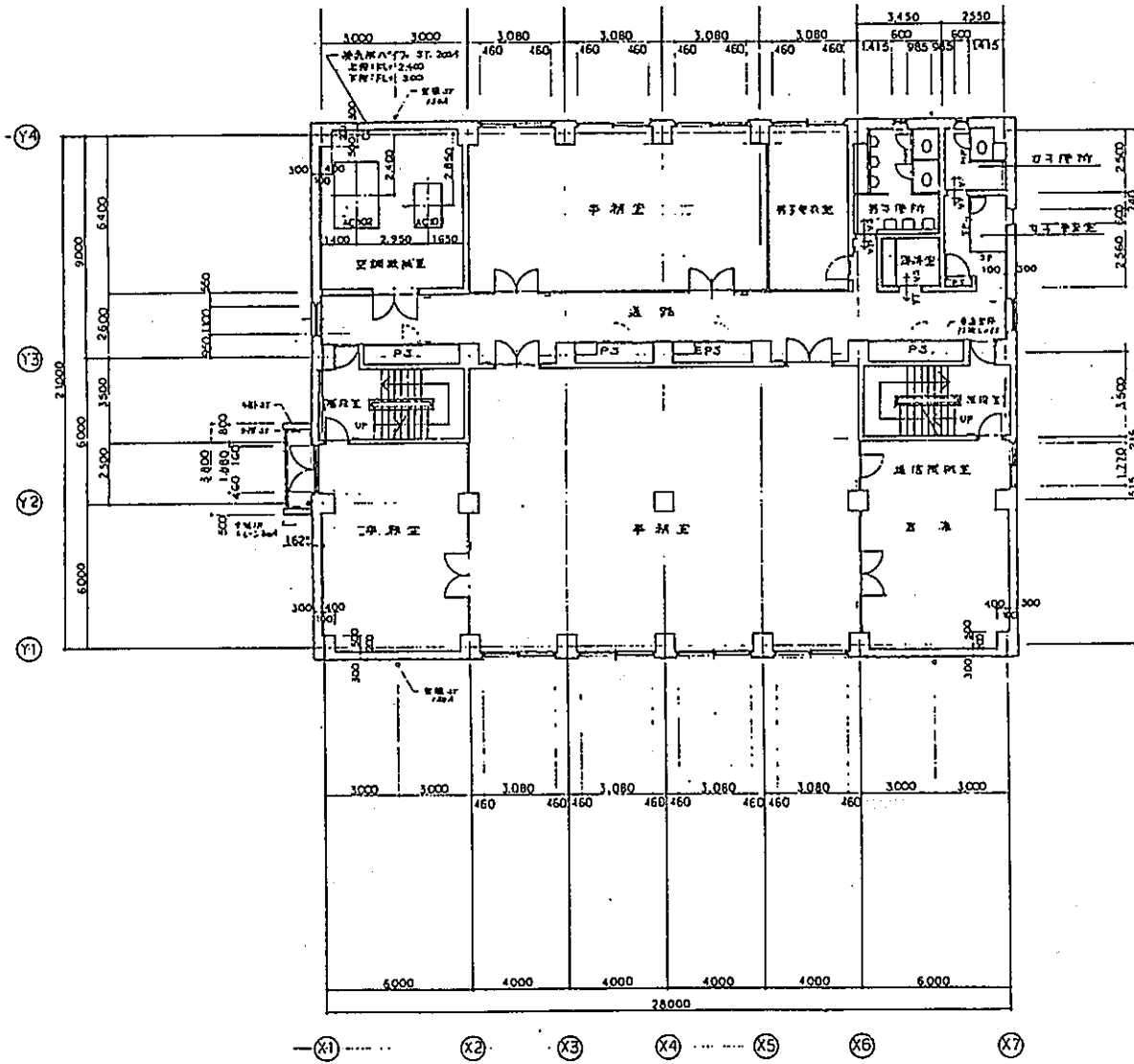


図2-3 ガラス固化技術管理棟 3階平面図

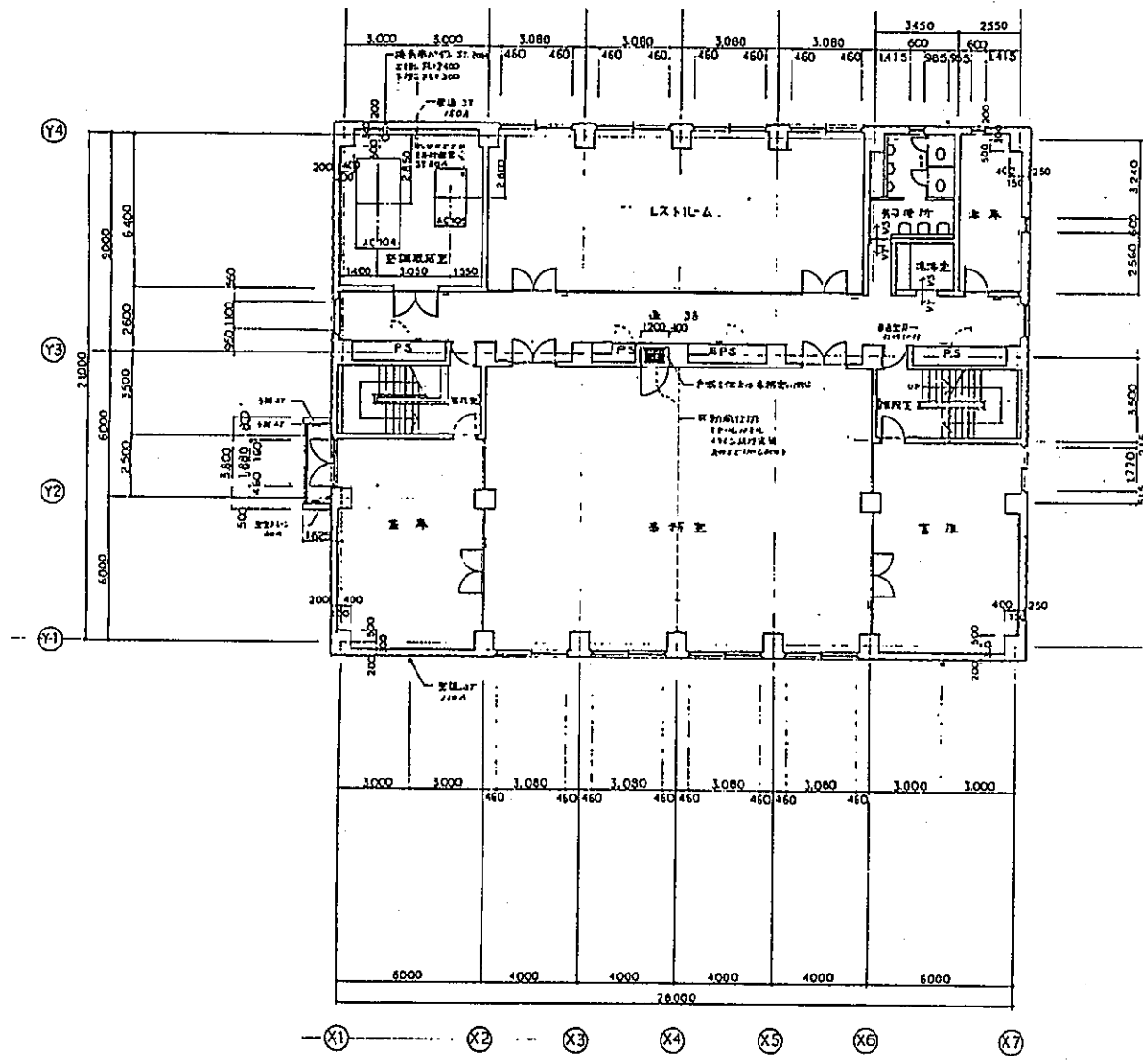


図2-4 ガラス固化技術管理棟 4階平面図

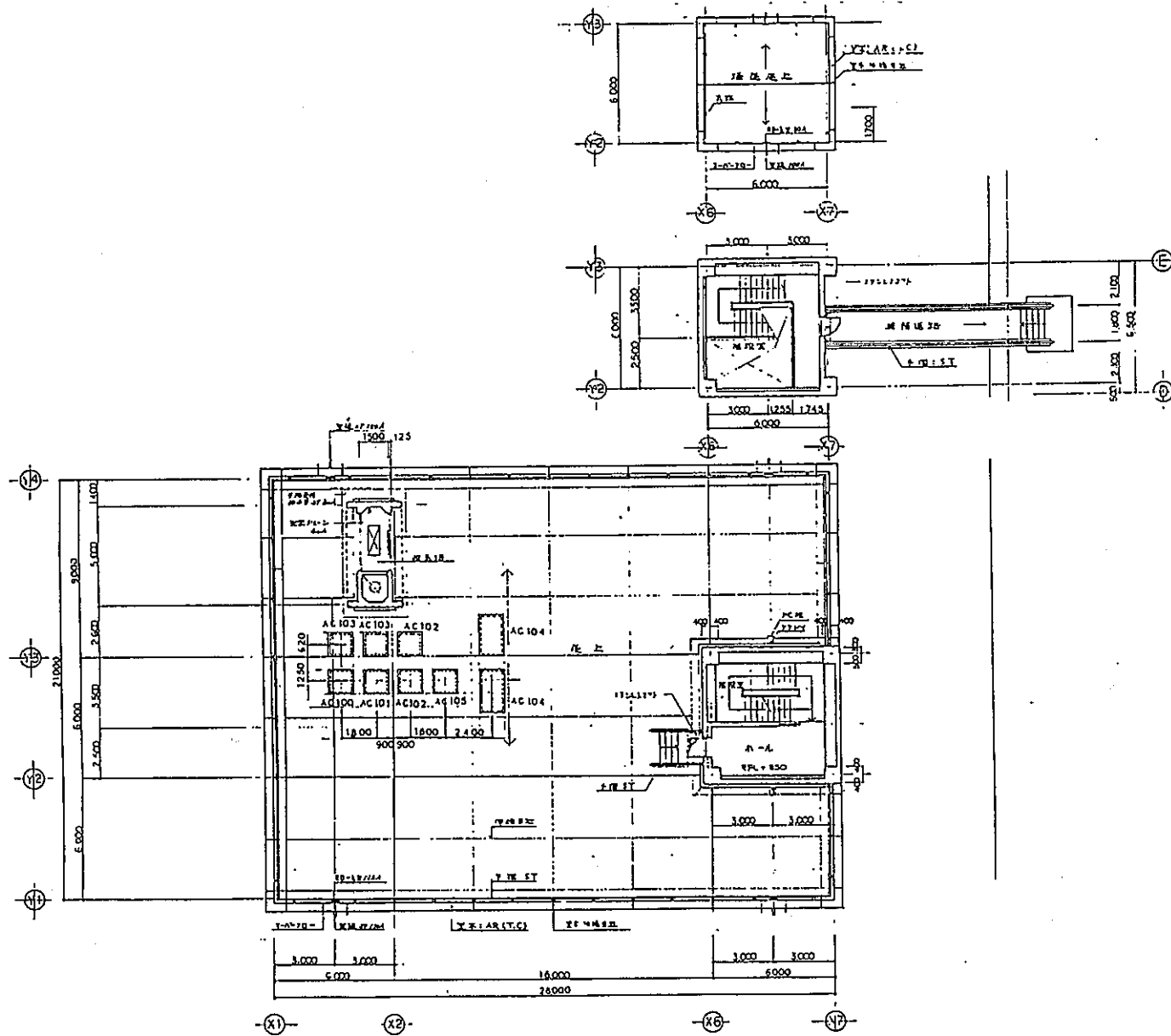


図2-5 ガラス固化技術管理棟 屋上平面図

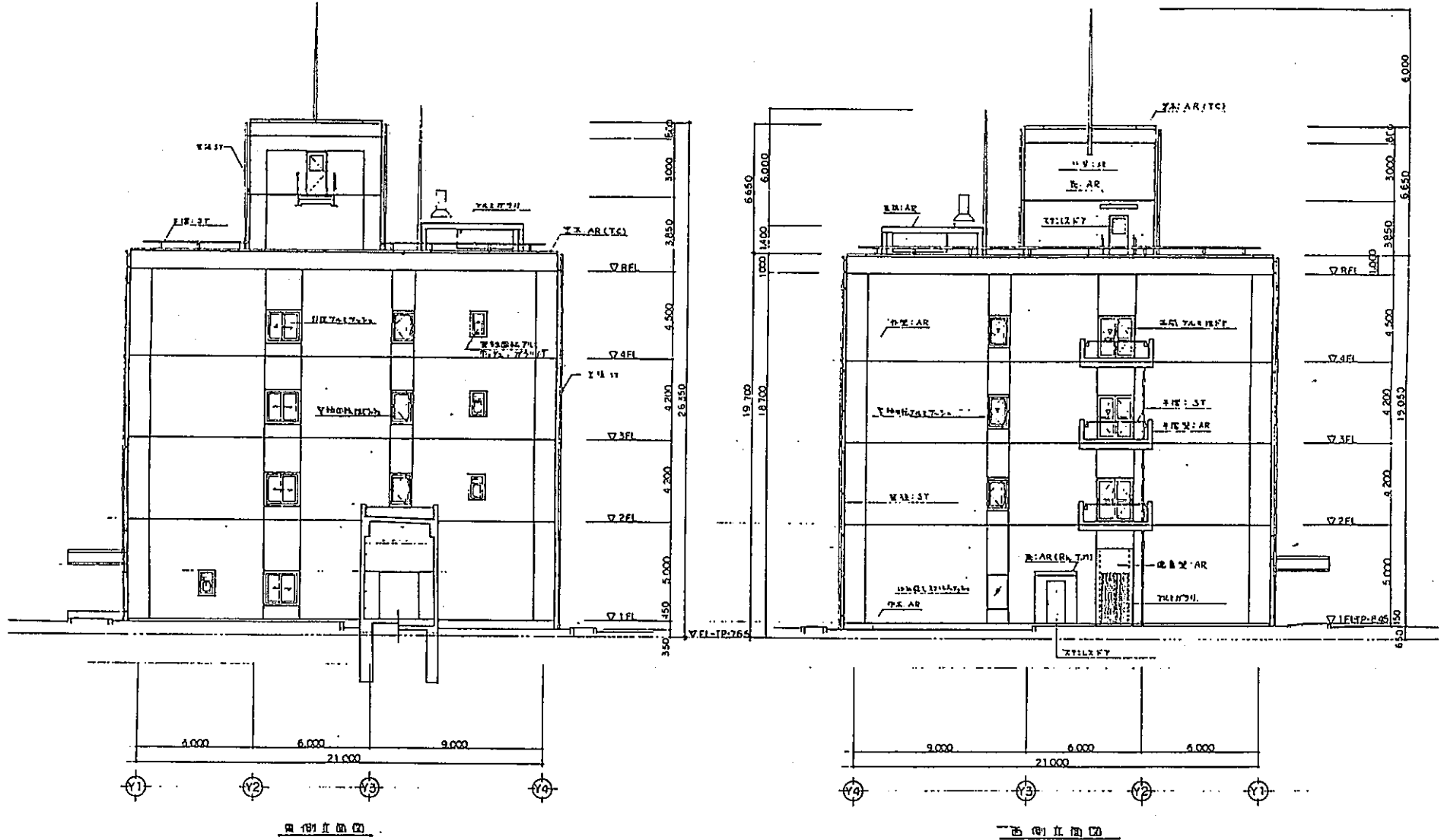


図2-6 ガラス固化技術管理棟 東・西側立面断面図

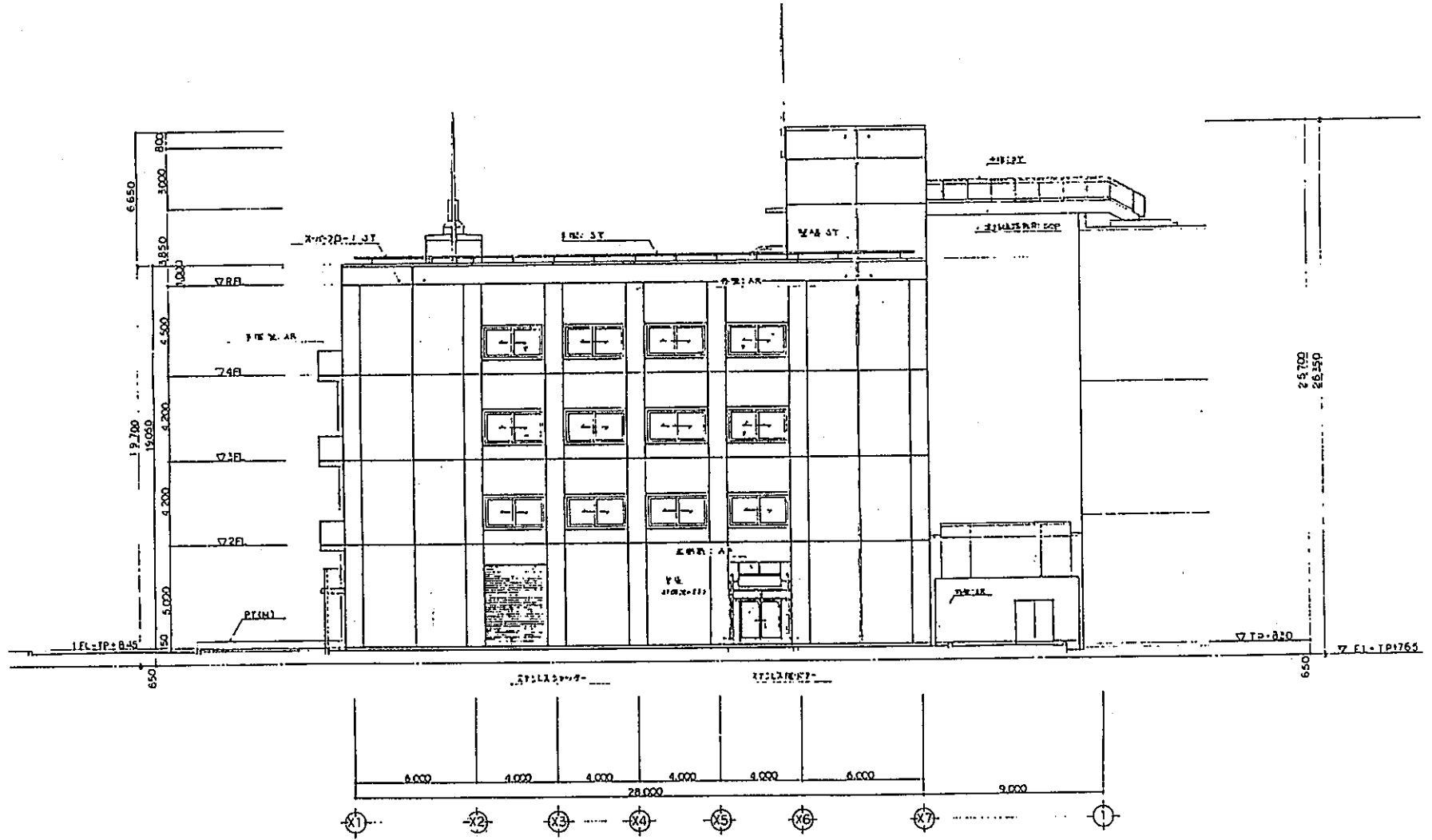


図2-7 ガラス固化技術管理棟 南側立面断面図



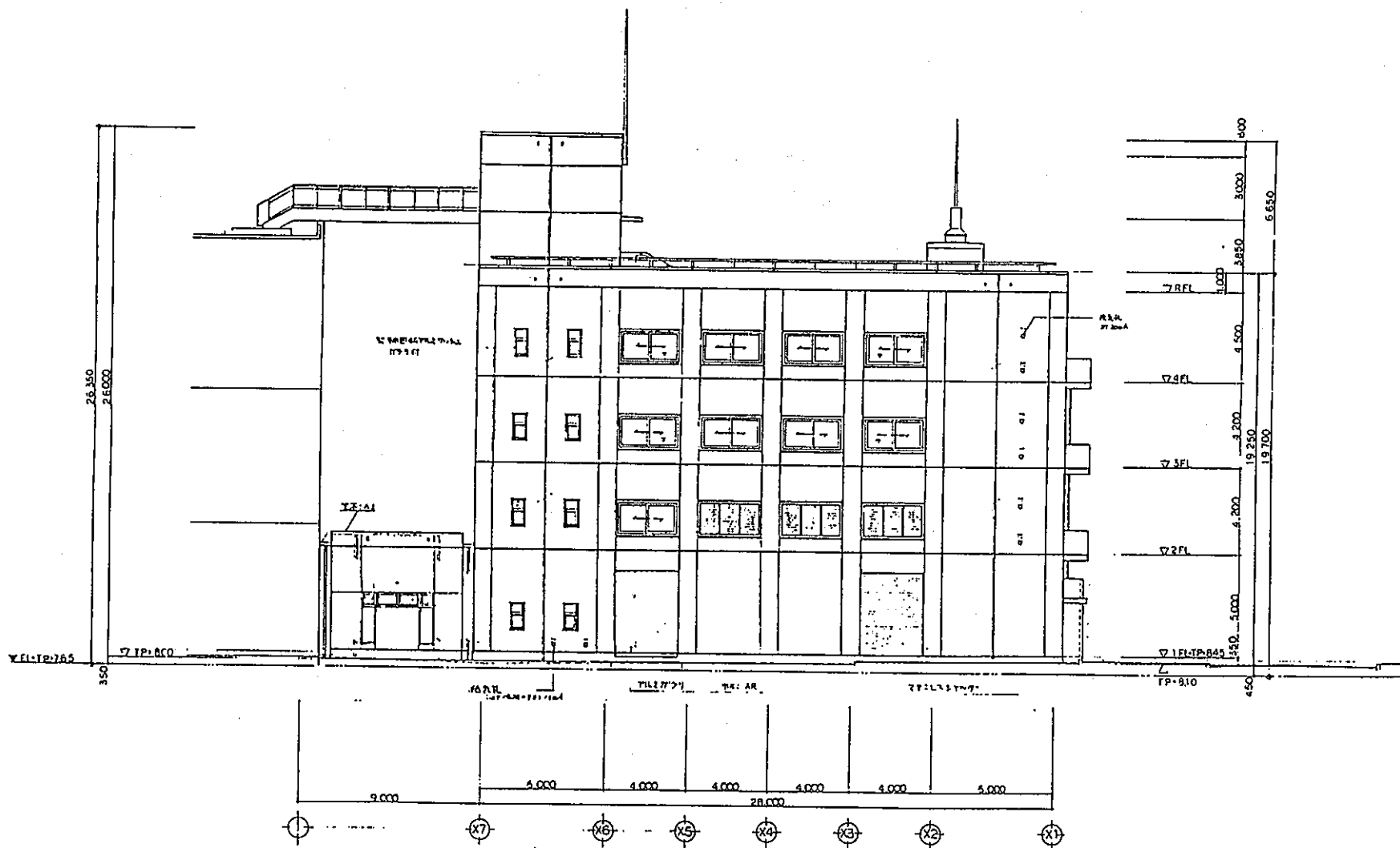


図2-8 ガラス固化技術管理棟 北側立面断面図

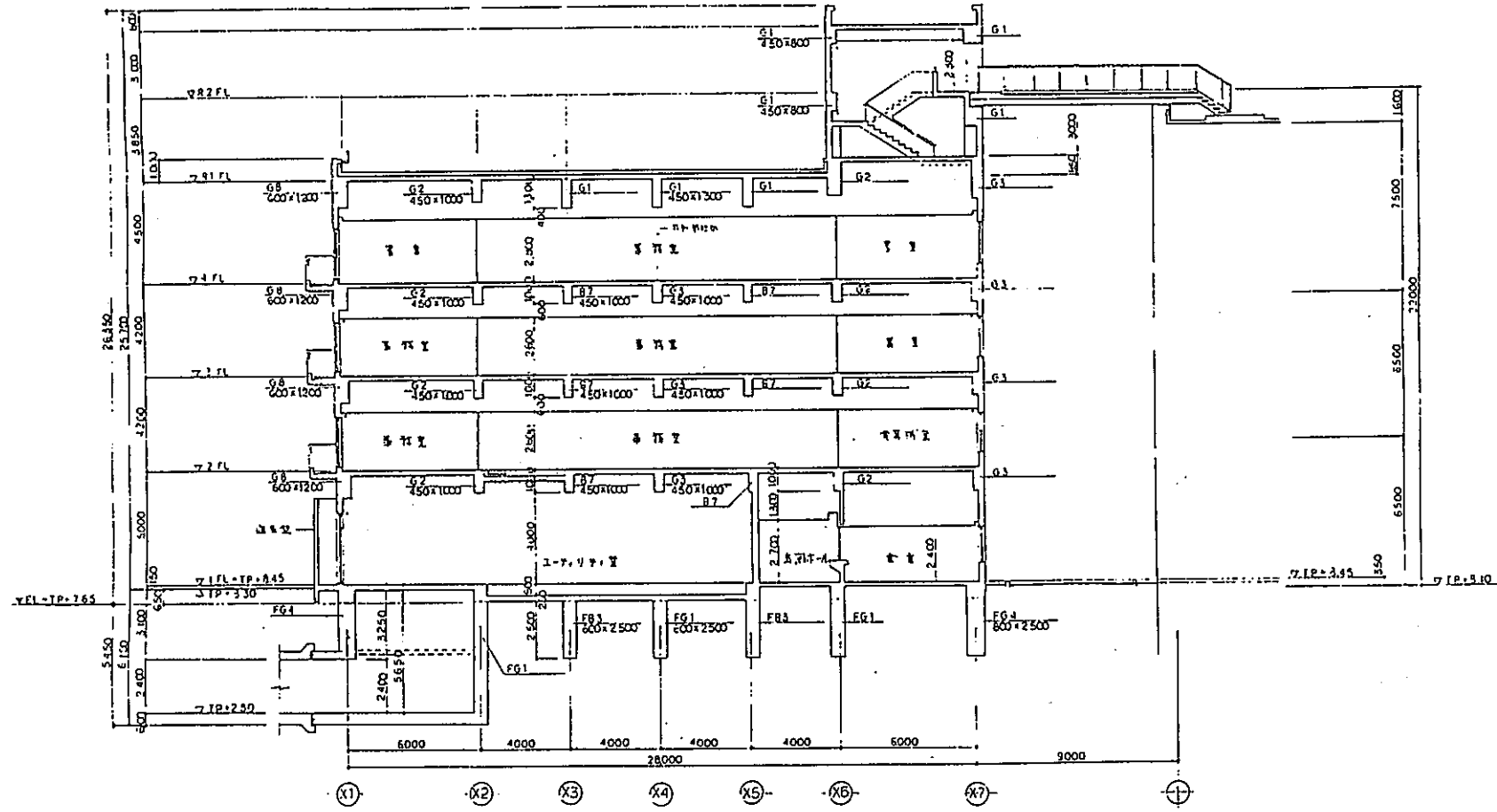


図2-9 ガラス固化技術管理棟 断面詳細図 (Y2-Y3面)

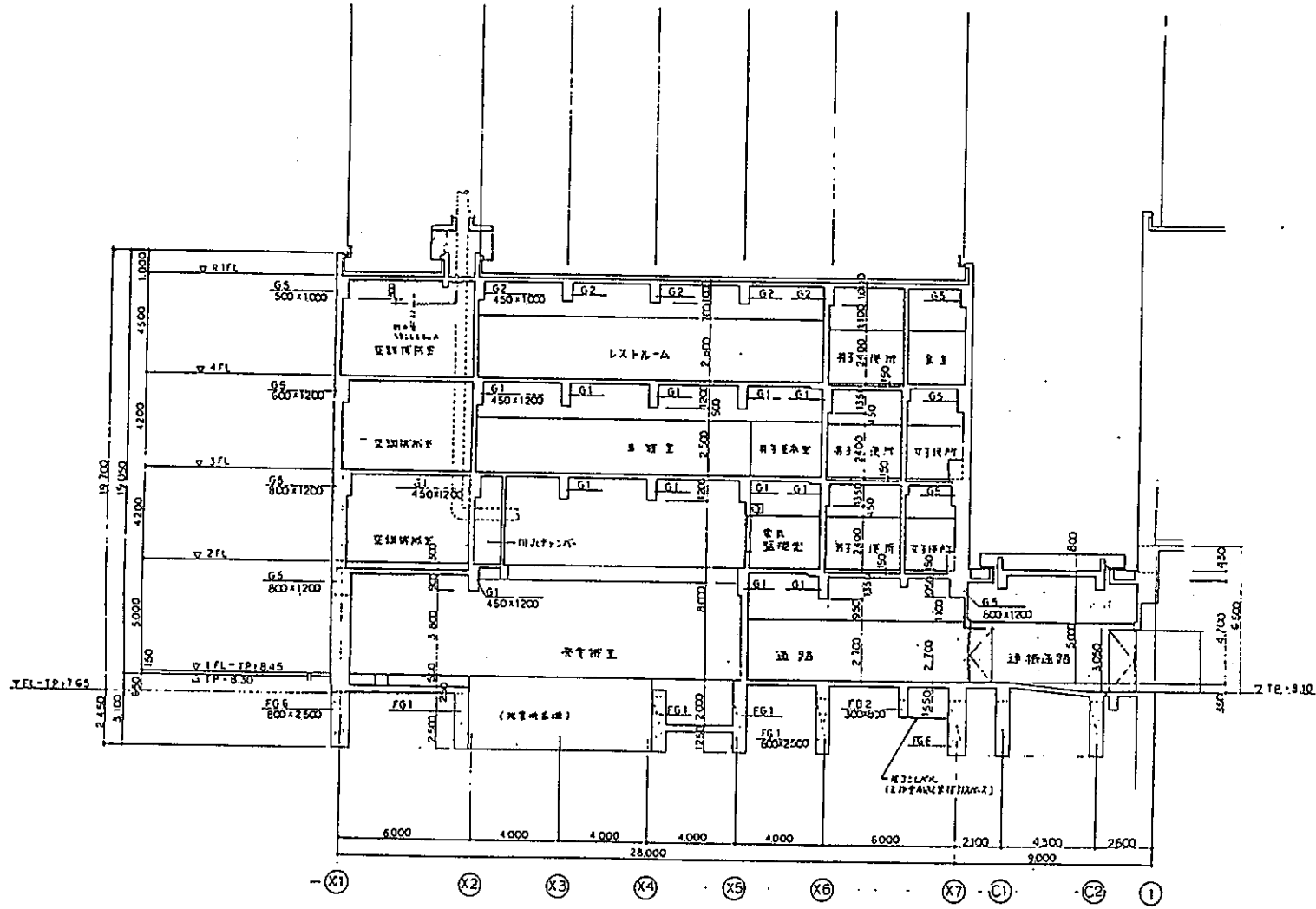


図2-11 ガラス固化技術管理棟 断面詳細図 (X2-X3, X6-X7面)

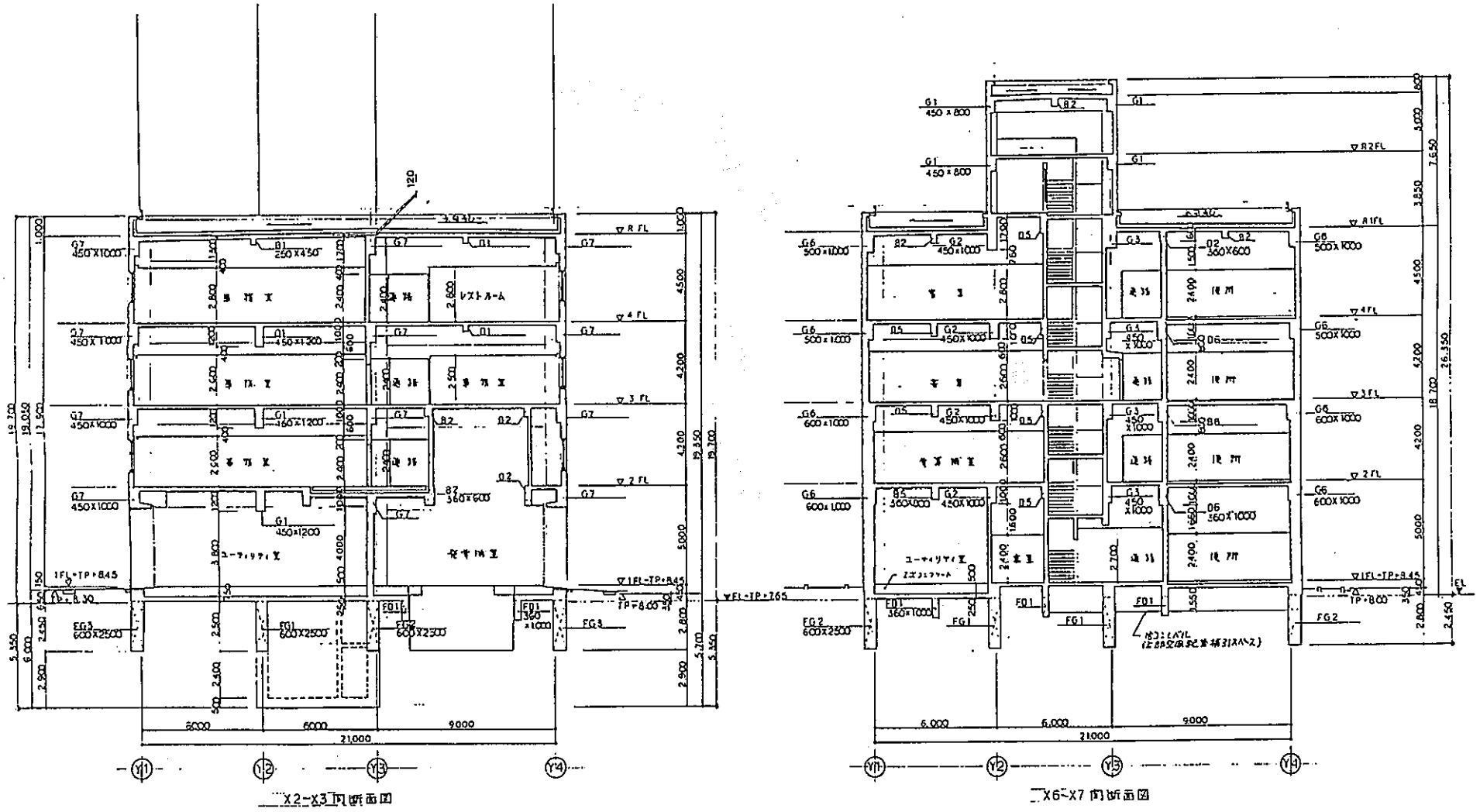


図2-10 ガラス固化技術管理棟 断面詳細図 (Y3-Y4面)

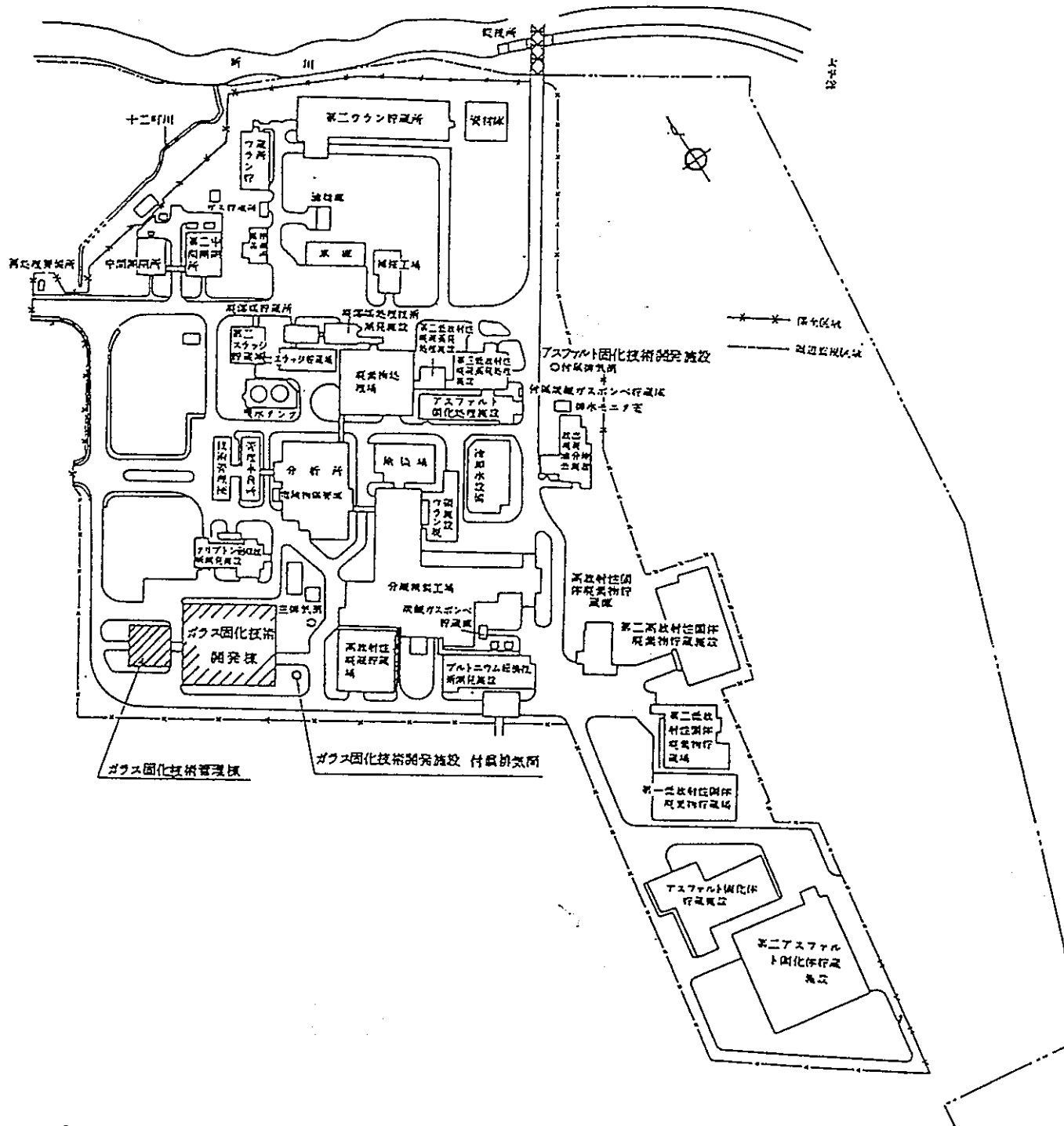


図2-12 再処理施設の配置図

## 2.2 工事の仕様及び条件

### 2.2.1 土工事

#### 1) 工事方法

掘削は主にバックホー（容量0.4 m<sup>3</sup>～0.7 m<sup>3</sup>）を用いて、ダンプトラックにより搬出をした。

まず地中梁上面まで全面鋤取りを行ない、杭打設作業、地中梁掘削作業、山留作業のための床付を行った。

次に山留作業は一部地下工事のためH鋼横矢板工法にて地下部分を行ない切梁、腹起しを1段取付けた。また一般部分はレール（50 kg）を基礎及び地中梁に添って山留親杭とし横矢板にて山留を行った。これは型枠大工の職人の不足による基礎地中梁の型枠を山留で兼用しようとしたものである。

掘削はバックホー（容量0.4 m<sup>3</sup>～0.7 m<sup>3</sup>）を用いて行なった。排水は地下部分は一部地盤改良を行ない、その上釜場を2カ所作って揚水した。一般部分については水位より上のため排水設備は設置せず作業を行った。

#### 2) 施工業者

畠井建設	（機械土工）
大仁建設	（山留横矢板入）
広瀬鋼材	（山留杭材料）
光商建材	（山留杭打設）
ソイル工業	（地盤改良）

### 2.2.2 コンクリート工事

#### 1) 仕様

躯体	: 225 kg/cm <sup>2</sup>
押えコンクリート	: 150 kg/cm <sup>2</sup>
スランプ	: 基礎, 地下15 cm 地上18 cm
水セメント比	: 一般60%以下 防水材入55%以下
単位セメント量	: 270 kg/m <sup>3</sup> 以上
空気量	: 4%
セメント	: JIS R5210 普通ポルトランドセメント JIS R5213 フライアッシュセメントB種
骨材	: 砂 — 川砂

砂利 川砂利 最大寸法 2.5m/m

混和材 : AE減水剤

## 2) 工事方法

圧送ポンプにて打設を行なう。夏季から冬季にわたるので温度補正が0～60kgとなる。  
また1フロア当りの打設量が430m<sup>3</sup>～470m<sup>3</sup>となるため、圧送ポンプ車2台で建物の  
南側と北側より打設を行った。

使用生コンクリートの配合表

No.	標準品 特注品 の区分	呼び強度 (kgf/cm <sup>2</sup> )	スラン プ (cm)	最大骨 材寸法 (mm)	セメント 種類	水セメ ント比 (%)	混和剤 種類	適用期間 (月)	備 考
1	規格外	135	18	25	N	74.0	AE減水剤	4	捨てコン
2-1	標準品	225	15	25	N	55.0	AE減水剤	6	基礎
2-2	標準品	240	15	25	N	53.0	AE減水剤	5	基礎 T-15
3-1	特注品	240	15	25	N	53.0	AE減水剤	5 T-15	ピット 基礎ベ ストンA
3-2	特注品	255	15	25	N	51.0	AE減水剤	4 T-30	ピット 基礎ベ ストンA
4-1	標準品	225	18	25	N	55.0	AE減水剤	7.9	常配 軀 混合 体
4-2	標準品	240	18	25	N	53.0	AE減水剤	10	軀 体 T-15
4-3	標準品	255	18	25	N	51.0	AE減水剤	11	軀 体 T-30
4-4	規格外	285	18	25	N	45.0	AE減水剤	12	軀 体 T-60
5	標準品	225	18	25	N	53.0	AE減水剤	8	夏配 軀 期合 体
6	標準品	225	15	25	FB	49.0	AE減水剤	5～12	マスコン
7	標準品	150	18	25	N	70.0	AE減水剤	11～12	押えコン

## 3) 検 査

コンクリートの打設数量150m<sup>3</sup>毎に1回スランプ、空気量、温度の検査を行なった。また

打設日毎に1回塩分量の検査を行なった。

圧縮強度検査は打設150 m<sup>3</sup>毎にテストピースを3本ずつ取り材令28日の圧縮強度検査を行なった。

### 3) 合否判定

圧縮強度	イ) いずれの1回の試験結果も呼び強度の85%以上 ロ) 3回の試験結果の平均値が呼び強度以上
スランプの許容差	±2.5 cm
空気量の許容差	指定値の±1%
コンクリート温度	マスコンクリート30℃以下目標
塩化物量	0.3 kg/m <sup>3</sup> 以下

### 4) 施工業者

東海生コンクリート(株)日立工場：生コンクリート

(JIS認定No.369020号)

(有)松本圧送：圧送ポンプ

大仁建設：打設

## 2.2.3 型枠工事

### 1) 使用材料

- (1) せき板 打放し部分「コンクリート型枠用合板」1種厚さ12m/m  
その他の部分「                    」2種厚さ12m/m

金属製型枠パネル Fデッキ

厚さ 計算書による

- (2) 支保工 仮設用鋼管  $\phi 48.6 \times 2.3$  m/m  
角鋼管 100×100×2.3 m/m  
60×60×2.3 m/m

大同式パイプサポート及び補助

枠組足場

TSサポート(カタログ添付)

大引受けベースジャッキ(枠組及びTSサポート上部)

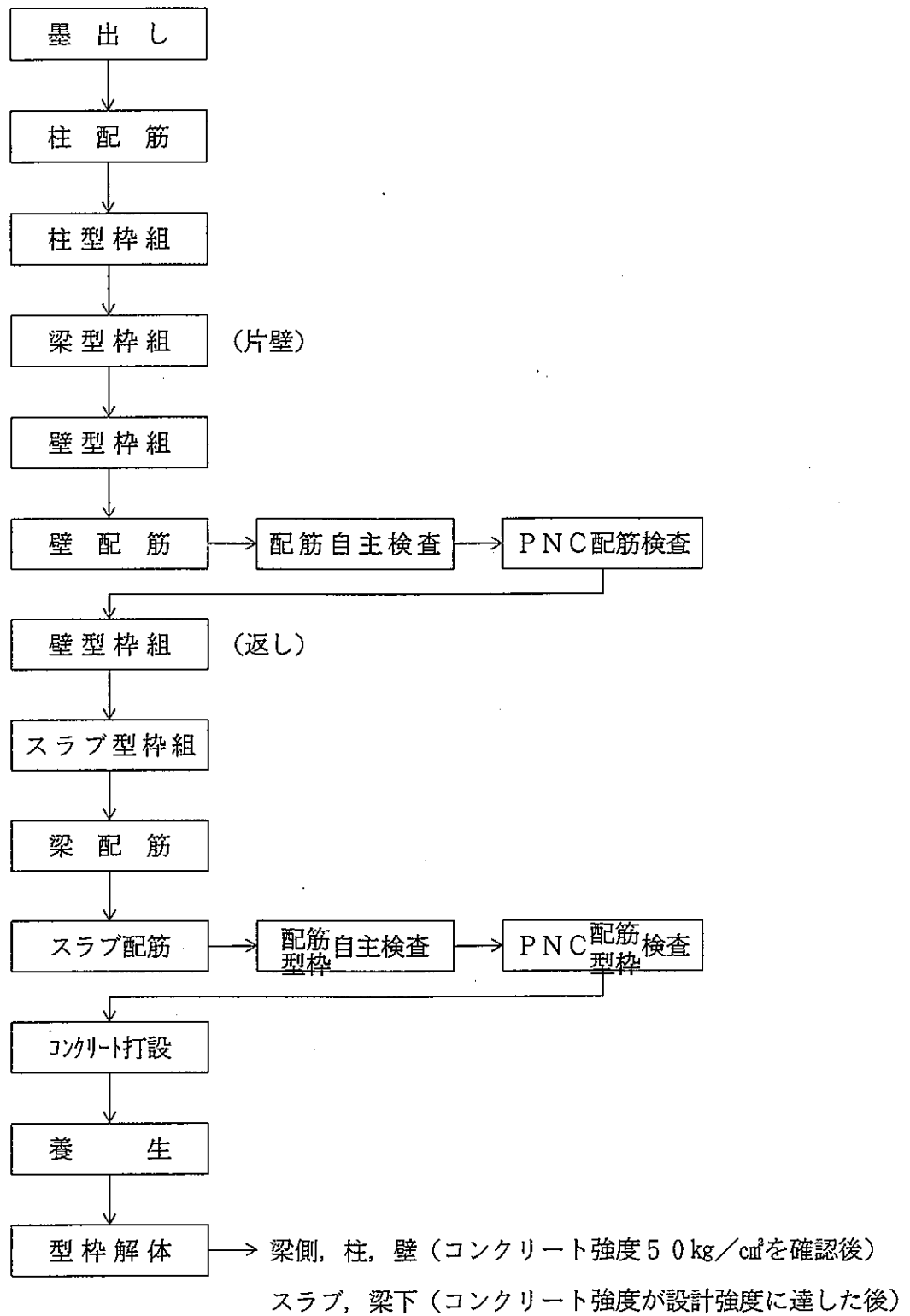
ベースジャッキ(枠組及びTSサポート下部)

杉又は柾(バタ角) 100×100 m/m



- (3) その他 建込み用ターンバックル  
仮設用チェーン  
緊結用クランプ  
仮設鋼管用ジョイント  
はくり剤（サナモールド）カタログ添付  
セパレーターB型 9m/m  
フォームタイ

2) 工事方法



## 3) 検 査

## 検査方法及び検査用具

- (1) 距離の計測は、各階の基準墨からスチールテープにて行なう。
- (2) 柱、壁、梁の断面寸法の計測  
下拵え時、建込時の計測は、スチールテープにて行なう。
- (3) 床スラブ及び屋根スラブの厚さの計測は、レベル及びスチールテープにて行なう。
- (4) 壁の通りは、ピアノ線又は水系を張り、スチールテープにて行なう。
- (5) 柱・壁の垂直度は、下げ振りを下げ、スチールテープにて行なう。

## 4) 型枠精度

測定部位	項 目	精 度
※ 型 枠 位 置 (最下部平面位置)	設計図に示された位置に対する 各部材の位置	-15~+5mm以内
スラブレベル (鉛直位置)	〃	-5~+15mm以内
柱・壁などの建入精度	〃	±10mm以内
※ 断 面 寸 法	基 礎	-5mm~+規定せず
	柱・梁・壁・スラブ	-5~+20mm
階高及びスパン		±5mm以内

※は、JASS5による基準値

無印は、自主管理基準値

## 5) 施工業者

大西建設

## 2.2.4 鉄筋工事

## 1) 仕 様

材 料 JIS G3112鉄筋コンクリート用棒鋼

D10~D16 : SD30A

D19~D32 : SD35

継 手 D10~D16 重ね継手

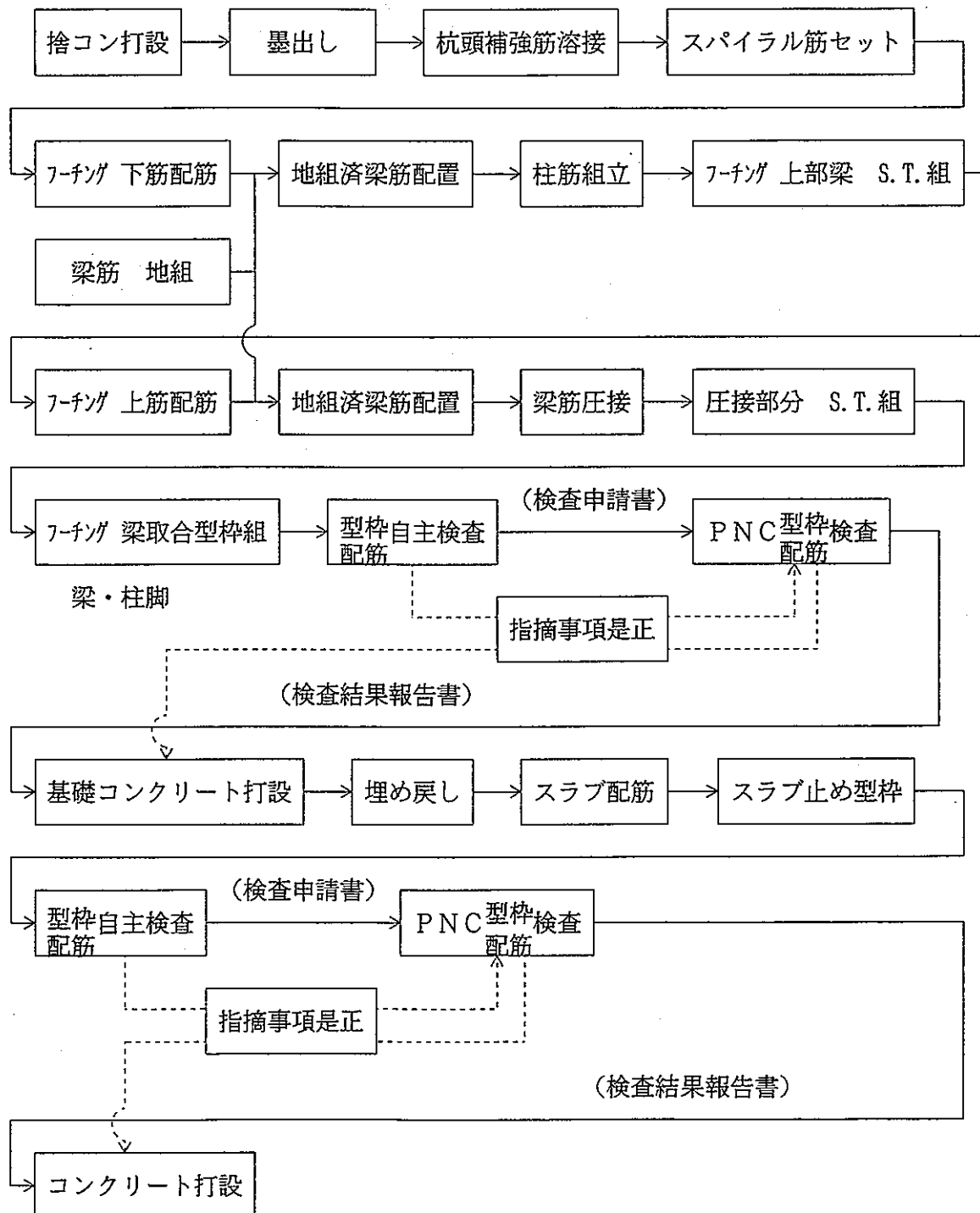
D19~D32 ガス圧接

D19～D25 重ね継手（壁・スラブ筋）

圧接 圧接工はJIS Z3881による2種有資格者とする

2) 工事方法

基礎部分の施工手順



3) 検 査

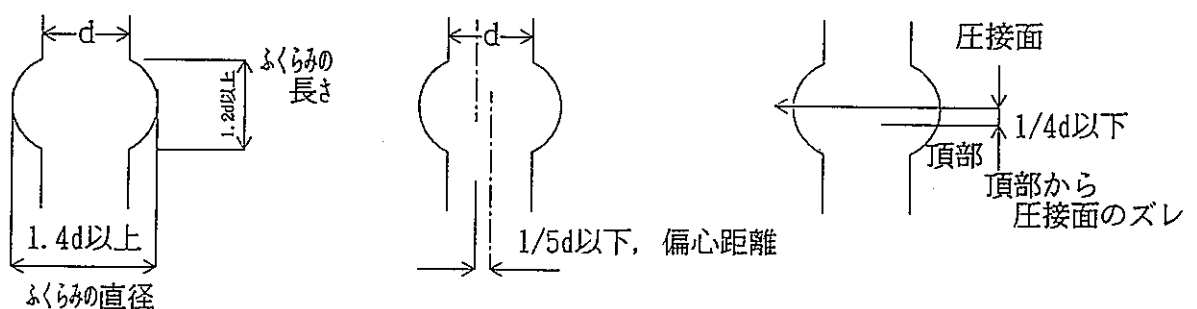
項 目	試 験 方 法	時 期・回 数	判 定 基 準	備 考	
鉄筋の種類・径	ミルシート, 納入書目などによる確認, 目視, 径の測定	鉄筋搬入時	設計図書に規定されたものであること。		
加 工 寸 法	スケール等による測定	加工鉄筋搬入時または現場加工後, 加工種別ごとに抜取り検査	助筋・帯筋	±5	JASS 5 10.2
			D25以下の異径鉄筋	±15	
			D29以上の異径鉄筋	±20	
			加工後の全長	±20	
数 量	スケール等による測定および目視	組立て中または組立て後随時	設計図書または, 施工図どおりであること。		
組立て精度					
位置の精度					
継手および定着の位置・長さ					
鉄筋相互のあき	スケールなどによる測定および目視	組立て中または組立て後随時	・呼び名の数値の1.5倍 ・粗骨材最大寸法の1.25倍 ・25mm 以上のうち大きいほうの数値	JASS 5 10.4	
スペーサーおよびバーサポートの配置数量	目 視	組立て後随時	下表参照	JASS 5 10.4	
鉄筋の固定度	目 視	組立中, 組立て後随時	コンクリート打込みに際し, 変形・移動のおそれのないこと。		
鉄筋のかぶり	スケールなどによる測定及び目視	組立て中または組立て後随時。	次頁に示す表-10mmを最小値とすること。	設計図配筋標準図	

4) 圧接検査

(1) 外観検査

目視または, スケールより圧接作業完了時に全数測定する。

外観検査の判定基準は, 下図による。



## (2) 抜取り検査

抜取り検査は、引張試験法によるものとし、1組の作業班が1日に施工した圧接ヶ処の数量を1検査ロットとして、1検査ロット3個の試験片を鉄筋サイズ毎に採取し、試験を行う。

判定基準は、(1) すべての試験片が合格であること。

(2) 不合格試験片が、1個の場合は、さらに6個以上の試験片による検査を行い、すべて合格であること。

(3) 不合格試験片が、2個以上の場合は、ロット不合格とする。

試験は公的機関により引張り試験を行なう。

使用材料については下記を使用した。

JIS規格	サイズ	異径棒鋼規格	材 料 メーカー	数量 (t)
JISG3112	D 1 0	SD30A	東京鐵鋼(株)	1 9
JISG3112	D 1 3	SD30A	同 上	1 4 7
JISG3112	D 1 6	SD30A	船橋製鋼(株)	6 4
JISG3112	D 1 9	SD35	同 上	2 0 4
JISG3112	D 2 2	SD35	同 上	
JISG3112	D 2 5	SD35	同 上	
JISG3112	D 2 9	SD35	同 上	
				2 8

## 2.2.5 防水工事

## 1) 仕 様

防水工事は業者の責任施工とする。アスファルト防水については15年間、その他は10年間の保証とし受注者と専門業者の責任とする。

## 2) 一般屋上

歩行用屋根断熱防水層（防水押えのある場合） 数量（㎡あたり）

種類	密着工法	
工程	材 料	数 量
1	アスファルトプライマー塗り	0.3 ℓ
2	アスファルト流し張り	1.0 kg
3	特殊ルーフィング	
4	アスファルト流し張り	1.0 kg
5	特殊ルーフィング	
6	アスファルト流し張り	1.0 kg
7	特殊ルーフィング	
8	アスファルト刷毛塗り	1.0 kg
9	アスファルト流し張り	1.0 kg
10	断熱材	
11	養生張アスファルトフェルト	

## 3) 塔屋屋上

非歩行用屋根断熱防水層 数量（㎡あたり）

種類	密着工法	
工程	材 料	数 量
1	アスファルトプライマー塗り	0.3 ℓ
2	アスファルト流し張り	1.0 kg
3	特殊ルーフィング	
4	アスファルト流し張り	1.0 kg
5	断熱材	
6	アスファルト流し張り	1.0 kg
7	特殊ルーフィング	
8	アスファルト流し張り	1.0 kg
9	特殊ルーフィング	
10	アスファルト流し張り	1.0 kg
11	露出用ルーフィング	

4) 工事方法

防水工事は、屋上のアスファルト防水、外壁防水吹付及びシーリング工事である。

屋上は歩行用として、アスファルト防水の上にコンクリートを敷き、防水層を気象条件に対する耐久性、ふくれ、損傷の防止などのために、保護層として設けた。

外壁吹付防水はアクリルゴム系の化粧防水工法として吹付を行った。使用材料は東亜合成化学のアロンウォールS T I法である。

5) 検査

各工事共、下地検査、各工程ごとの検査を行なう。

6) 施工業者

近鉄商店 (外壁防水吹付)

近鉄商店 (シーリング)

奥山化工業 (アスファルト防水)

2.2.6 石・タイル工事

1) 仕様(タイル)

J I S A 5 2 0 9 (陶磁器質タイル) による磁器タイルとする。

2) 工事方法

工事は石(テラゾーブロック)と床の磁器タイルの2種である。

テラゾーブロックは、トイレ内の面台の天端及びトイレブースの一部である。トイレはアスファルト防水層の上にブースを設置するため、保護モルタル層の上に取り付けた。タイル工事は玄関の風除室内外の床で、沓摺マット等に合わせたタイル割付を行った。

3) 問題点

トイレのブースは、メラミン化粧合板が主体のため一部テラゾーブロックにしたことのメリットが問題である。テラゾーブロックに統一するか、メラミン化粧合板に統一した方が施工上もきれいに納まるものと思われる。

4) 施工業者

常陸大理石 (テラゾーブロック)

山 忠 (タイル)



## 2.2.7 金属工事

### 1) 仕様

#### (1) 軽量鉄骨下地（壁，天井）

JIS A6157の規格品とし，天井は，タテ，ヨコそれぞれ@900，@300程度とする。

壁はスタッド100×45×0.8とする。

#### (2) 製作金物

屋外に使用する鉄筋金物は原則として亜鉛メッキ（350g/m<sup>2</sup>以上）を施す。

屋内に使用する鉄製金物は錆止め塗料JASS18.2.1の6，E類2回塗りとする。

### 2) 工事方法

製作金属については，施工図を承認後，製作を行なう。軽量鉄骨下地については，墨の確認を行ない@300でスタッドを取り付ける。

### 3) 検査

製作金物，既成品共，取付状態，外観を目視，スケール等で確認検査するものとする。

### 4) 施工業者

中川製作所，中田建材 （製作金物）

山 忠 （軽量鉄骨下地）

## 2.2.8 建具工事

### 1) 仕様

#### (1) アルミニウム製建具

(i) 押出型材 …………… JIS H 4100（アルミニウムおよびアルミニウム合金  
押出型材）によるA6063S又はA6063SS

板 材 …………… JIS H 4000（アルミニウムおよびアルミニウム合金  
の板および条）

リベット類 …………… JIS H 4040（アルミニウムおよびアルミニウム合金  
の棒および線）

小ねじ …………… ステンレス製（SUS 304の類）を使用する。

- (ii) J I S A 4 7 0 6 (鋼製およびアルミニウム合金製サッシ) によるものとし, 陽極電解による硫酸アルマイト処理 (膜厚 1 4  $\mu$ 以上) を施したうえ, 透明合成樹脂塗料焼付け (膜厚 1 5  $\mu$ 以上) とする。
- (iii) アルミニウム材の仕上げは切断, 穴あけ, 折り曲げなどすべての加工が終わってから行うことを原則とする。

## (2) ステンレス製建具

- (i) ステンレス鋼材 …………… 下記による SUS 3 0 4 とする。

J I S G 4 3 0 3 (ステンレス鋼棒)

J I S G 4 3 0 4 (熱間圧延ステンレス鋼板)

J I S G 4 3 0 5 (冷間圧延ステンレス鋼板)

J I S G 4 3 0 7 (冷間圧延ステンレス鋼帯)

J I S G 4 3 0 8 (ステンレス鋼線材)

- (ii) 小ネジ類 …………… ステンレス製 (SUS 3 0 4 の類)

① 特記なき場合 ヘアライン仕上げとする。

② 角出しの指定ある折り曲げ部は, 特記なき場合裏欠きにより半径 1 mm とし, 原則として補強裏板を使用する。

## (3) シャッター

- (i) SUS 3 0 4 製品とする。

(ii) 上部電動巻上式 (手動併用) とし, 操作方法は各個操作, 降下速度は 3 m/min 以下, 平常巻上は電動, 降下は自動降下, 停電時巻上はハンドル, またはチェーンにより降下はサムビース又はチェーンによる自動降下とする。

(iii) スラット (インターロッキング形) およびガイドレールは耐風型とし, 想定される風圧力に十分耐えること。

- (iv) インターロックは設計図による。

## 2) 工事方法, 検査

使用する材料は材料検査成績表により確認をした。製品については, 工場にて寸法, 形状, 仕上の状態等について目視及びスケールにて良否の確認を行なってから, 現場搬入とした。

現場では製品の取付後, 位置, 製品のキズ, 作動状態, 塗装等の良否を確認した。

3) 施工業者

中田建材	(鋼製, ステンレス製建具)
三協アルミ	(アルミ製建具)
三基防音エンジニアリング	(アルミ製堅型ガラリ)
東洋シャッター	(シャッター)

2.2.9 塗装工事

1) 仕様

事前に見本塗り板を提出し承認を得る。必要により, 工法・技能・色・つや・配色・仕上程度・仕上面の状態などを検討するために試験塗りを行なう。

素地ごしらえ

鉄部はJASS18.3.1表の3種とする。

亜鉛メッキ面はJASS18.3.1表の1種とする。

コンクリート面については塗装工事に先立ち表面の平坦化処理を行い, 特に入念に素地ごしらえを行なう。又, 乾燥期間が3週間に満たずに塗装をする場合は, コンクリート表面含水率を10%以下, PH9以下を確認してから施工する。

エポキシ樹脂塗装は床は塗厚を2m/m, 巾木, 壁は250μmを標準とする。

## 2) 工事方法

使用材料は下記を使用する。

塗 装 箇 所	略号	塗 料 名 称	J I S規格	メーカ一 名
鉄 部	SOP	タイコーペイントDX	K-5516-1種	大日本塗料
鉄 骨	SOP	タイコーペイントDX	K-5516-1種	大日本塗料
建 具	SOP	ハイシルク#50	K-5516-1種	日本ペイント
コンクリート	VE	ビニローゼAP	K-5582	大日本塗料
モルタル	VE	ビニローゼAP	K-5582	大日本塗料
ボード面	VE	ビニローゼAP	K-5582	大日本塗料
コンクリート	EP-1	ハイビニレックス#70	K-5663-1種	日本ペイント
モルタル	EP-1	ハイビニレックス#70	K-5663-1種	日本ペイント
ボード面	EP-1	ハイビニレックス#70	K-5663-1種	日本ペイント
コンクリート面	EP-2	ハイビニレックス#60	K-5663-2種	日本ペイント
モルタル面	EP-2	ハイビニレックス#60	K-5663-2種	日本ペイント
ボード面	EP-2	ハイビニレックス#60	K-5663-2種	日本ペイント
ステンレス面	XE-III	ハイボン#50		日本ペイント

略号	SOP	合成樹脂調合塗装
	VE	塩化ビニール樹脂調合塗装
	EP-1	合成樹脂エマルジョンペイント (内部用)
	EP-2	合成樹脂エマルジョンペイント (外部用)
	XE	エポキシエステルエナメル

## 3) 工 法

## (1) 塗 料

塗料は、使用直前に良くかき混ぜ、必要に応じて、こし分けを行なう。

## (2) 研 磨

ペーパーあては、下層塗面が良く乾燥した後に行ない、下層の塗膜を傷つけないように行なう。

## (3) パテ飼い

面の状況に応じて、隙間、目違い部分にパテをヘラ等で、なるべく薄く拾いつける。

## (4) 塗り方

塗料に適した工法とし、隅々に注意し区画線を明瞭に塗り分ける。

(i) 刷毛塗り …………… 刷毛目を正しく一様に塗る。(鋼製建具、鉄骨等)

- (ii) ローラー塗り …… 隅, チリ廻り等は小刷毛を用いて, 全面均一になるようにする。  
(一般壁, 天井, ボード面等)

## 4) 各仕上における作業工程

## (1) 鉄部, 鉄骨 (SOP)

工 程		塗 料 名	回数	材 料 (kg/m <sup>2</sup> )
1	錆止め (2回目)	シアナミドボーク2種	1	0.14
2	研磨紙ずり	#180~#240		
3	中 塗	タイコーペイントDX	1	0.12
4	上 塗	タイコーペイントDX	1	0.12

## (2) 建 具 (SOP) ハイシルク#50

工 程		塗 料 名	回数	材 料 (kg/m <sup>2</sup> )
1	下地ごしらえ	ゴミ, 汚れ清掃		
2	中 塗	ハイシルク#50	1	0.12
3	研磨紙ずり	#180~#240		
4	上 塗	ハイシルク#50	1	0.12

## (3) 特殊塗装 (ステイレス面) XEⅢ

工 程		塗 料 名	回数	材 料 (kg/m <sup>2</sup> )
1	下地ごしらえ	ゴミ, 汚れ清掃		
2	下 塗	ハイボン20エース	1	0.20
3	研磨紙ずり	#180~#240		
4	上 塗 (1)	ハイボン#50	1	0.15
5	研磨紙ずり	#180~#240		
6	上 塗 (2)	ハイボン#50	1	0.15

## (4) コンクリート, モルタル (VE)

工 程	塗 料 名	回数	材 料 (kg/m <sup>2</sup> )
1 下地処理	(目つぶし, 不陸調整)		
2 下 塗	ビニローゼAPサフェーサー	1	0.12
3 穴埋め等	エマルジョンパテ	1~2	
4 研磨紙ずり	#180~#240		
5 中 塗	ビニローゼAPサフェーサー	1	0.14
6 研磨紙ずり	#180~#240		
7 上 塗	ビニローゼAP	1	0.24

## (5) ボード面 (VE)

工 程	塗 料 名	回数	材 料 (kg/m <sup>2</sup> )
1 シーラー	IP特殊シーラー	1	
2 パ テ	IPテープコート	1	
3 パ テ	IP万能パテ	1~2	
4 パ テ	IPラバーパテ	1~2	
5 研磨紙ずり	#180~#240		
6 下 塗	ビニローゼAPサフェーサー	1	0.14
7 研磨紙ずり	#180~#240		
8 中 塗	ビニローゼAP	1	0.12
9 研磨紙ずり	#180~#240		
10 上 塗	ビニローゼAP	1	0.12

## (6) 外部鉄部 (FE)

工 程	塗 料 名	回数	材 料 (kg/m <sup>2</sup> )
1 下地ごしらえ	(ゴミ, 汚れ清掃)		
2 下 塗	シアナミドボーゴ1種JIS1種	1	0.14
3 下 塗	シアナミドボーゴ2種JIS2種	1	0.14
4 研磨紙ずり	#180~#240		
5 中 塗	ハイメル	1	0.12
6 上 塗	ハイメル	2	0.24

## (7) コンクリート, モルタル面 (EP-2)

工 程		塗 料 名	回数	材 料 (kg/m <sup>2</sup> )
1	下地処理	目つぶし, 不陸調整		
2	下 塗	ニッペ水性EPシーラー	1	0.09
3	穴埋め等	エマルジョンパテ	1~2	
4	研磨紙ずり	#180~#240		
5	中 塗	ハイビニレックス#60	1	0.13
6	研磨紙ずり	#180~#240		
7	上 塗	ハイビニレックス#60	1	0.13

## (8) モルタル面 (EP-1)

工 程		塗 料 名	回数	材 料 (kg/m <sup>2</sup> )
1	下地処理	目つぶし, 不陸調整		
2	下 塗	ニッペ水性EPシーラー	1	0.09
3	穴埋め等	エマルジョンパテ	1~2	
4	研磨紙ずり	#180~#240		
5	中 塗	ハイビニレックス#70	1	0.13
6	研磨紙ずり	#180~#240		
7	上 塗	ハイビニレックス#70	1	0.13

## (9) ボード面 (EP-2)

工 程	塗 料 名	回数	材 料 (kg/m <sup>2</sup> )
1 シーラー	IP特殊シーラー	1	目地部5~7cm巾
2 パ テ	IPテープコート	1	
3 パ テ	IP万能パテ	1~2	
4 パ テ	IPラバーパテ	1	
5 研磨紙ずり	#180~#240		
6 下 塗	ニッペ水性シーラー	1	0.09
7 拾いパテ	エマルジョンパテ		
8 中 塗	ハイビニレックス#60	1	0.13
9 研磨紙ずり	#180~#240		
10 上 塗	ハイビニレックス#60	1	0.13

## 5) 検 査

材 料 色見本と照合し確認をしてから施工した。

下 地 コンクリート, モルタル面は含水率10%以下, アルカリ度PH9以下。不陸は目視及び定規を当てて確認した。

外 観 塗装むら, つや, ふくれ, 割れ等を目視により確認した。

## 6) 施工業者

園部塗装



## 2.2.10 内装工事

## 1) 工 種

床 Pタイル, 長尺シート貼

壁, 天井, ポート貼, グラスウール貼

## 2) 使用材料

〈内装仕上げ材〉

品 名	商 品 名	規 格	製 造 所
長尺塩ビシート	パーマリウム	t-2	タジマ
酢ビ系エマルジョン	セメントL	塗布量270~300g/m <sup>2</sup>	〃
塩ビ系タイル	P-タイルクリーン	t-2	〃
酢ビ系溶剤型	セメントP	塗布量300~350g/m <sup>2</sup>	〃
巾 木	ソフト巾木		〃
塩ビ系溶剤型	セメントVS	塗布量300~350g/m <sup>2</sup>	〃
ゴム系溶剤型	G-10		コニシ
石膏ボード	タイガーボード	t-12	吉野石膏
岩綿吸音板	ダイロートン	t-12	大建工業
酢ビ系エマルジョン	CH 27		コニシ
天井廻り縁			サトウ巧材
ケイ酸カルシウム板	ニチアスラックス	t-8, 6	ニチアス

## (1) グラスウール

(i) 商品名 マイクロGウール (日本マイクロジーウール㈱)

(ii) 形 状 成型板 (密度64kg/m<sup>3</sup>) 不燃 第1032

(iii) 標準寸法

厚さ	巾 × 長さmm
50	605 × 910

## 3) 工事方法

## (1) 石膏ボード貼り

施工にあたり, ワンタッチビス (3×20mm) 止めとし, 周辺部@200mm (5本) 中央部@300mm (4本) 計30箇所止めとし, 完全な施工を必要とする。

(2) ケイ酸カルシウム板, 石綿セメント板

施工にあたり, タッピングビス (3.5×22) 止めとし, 周辺部@200mm (5本) 中央部@300 (4本) 計18本個所止めとし, 完全な施工を必要とする。

(3) 岩綿吸音板

施工にあたり, 割付け上の墨出しは, 係員の指示に従い基準墨を決め, 十文字に墨出しを行う。天井下地材と化粧材との接着剤は酢ビ系を用いる。

CH-27 (コニシ)

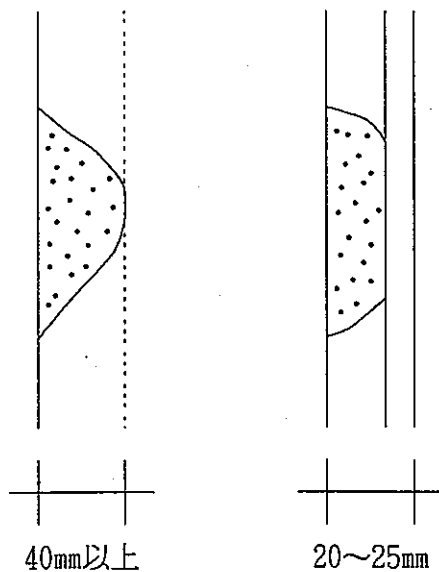
施工は岩綿吸音板裏がわに接着剤を点付け塗布し, エアータッカーにて目違いのないよう入念に行なう。

また, タッカー打ちは, 300mm間に3本, 600mm間に7本計21本を基準とするが, 目違いの生じる場合は数本増やす事もありうる。

(下地材と仕上材との目地は重ならないように注意する。)

(4) GL工法

まず下地面は, 接着に支障がないように充分清掃する。下地の不陸を考慮し床, 壁などに仕上の墨出しを行なう。GLボンドの間隔および塗厚は次のようになる。



施工 個所	接着剤の間隔
ボード 周辺部	150~ 200
床上 1.2m以下	200~ 250
床上 1.2m以上	250~ 300

GLボンドの間隔

(5) グラスウール貼

(i) 墨出し

建物基準墨に従い, 吸音材の形状を十分考慮し墨出しを行う。

(ii) ピン取付け

墨出し後, スピンドルピンのプレート裏面に接着剤セブンレヂンを1mm程度の厚さに塗り, 接着箇所にはひねるようにして強く圧着する。この時, 接着剤がプレートの穴から少しはみ出る状態となる。

(iii) 接着剤硬化養生

ピン圧着貼付後、24時間の硬化時間を必要とするので、その間はピンに触れない様にする。

(iv) 吸音材取付け

材料のジョイント部分は、すき間のあかない様に十分押し付けて貼る。

4) 検査

各工事共要領書どおりの施工となっているのか又見視により外観上の不備がないか、ふくれ、はがれ、スキ間等の確認を行なう。

5) 施工業者

(株)山 忠

2.3 施工上の技術的検討他

1) 基礎工事（土工事，型枠工事，鉄筋工事）

現在特に躯体工事の労務不足が言われているの中で、基礎工事における基礎（フーチング）、地中梁の型枠を掘削の山留壁と兼用する方法が取られた。

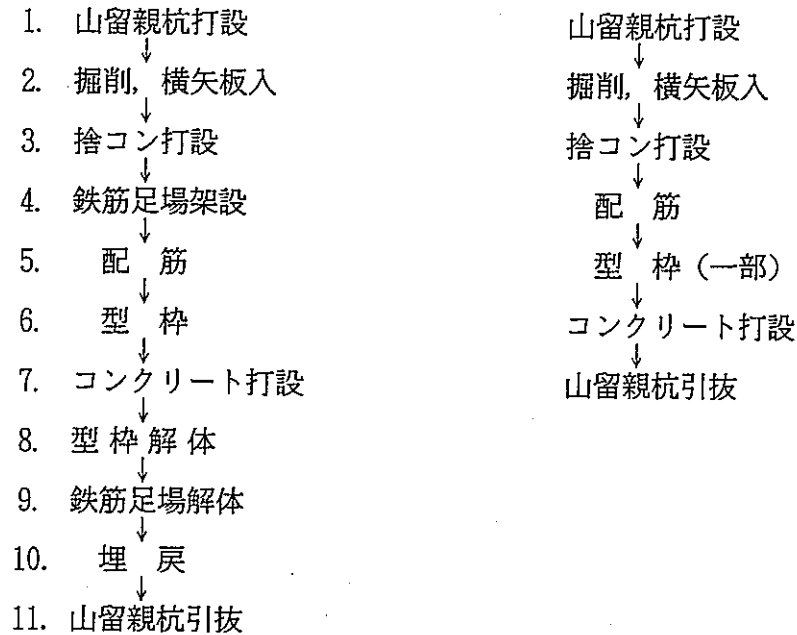
従来の方法であるならば、オープンカットをした上でフーチング、地中梁の型枠を施工するが、この工事では、型枠兼用の山留を行ない掘削、配筋、コンクリート打設を行なう。コンクリートの断面を確保するために、親杭（50kgレール）を躯体より約100mmほど広く打設し、断面欠損のないようにした。このためコンクリート量が、設計値より増となった。また地中梁の型枠を山留壁で兼用したため、地中梁の型枠は減となり山留面積は増となった。

土工事においては、基礎、地中梁にそった山留を行ったので、掘削土量、埋戻し量共に減となった。

鉄筋工事では特にフーチング、地中梁の配筋がその中に入っている施工となり、作業性が悪し、圧接作業も同じである。

仮設工事は、鉄筋足場、コンクリート足場共従来のような大がかりなものでなく補助的に設置するもので作業が出る。

工程としては、（基礎地中梁）



全体工期としては、従来工法とは大差がないと思う。品質、工程、労務、原価とそれぞれの管理において、総合的には良い結果が出たとは感じない。型枠大工の労務不足による苦肉の作である。

## 2) コンクリート工事

躯体のコンクリートを打設するに当たり、作業性を左右するのは、スランプである。管理棟では基礎部は15cm上部、躯体は18cmとした。特に幅の狭い壁、鉄筋の込み入った個所での打設は、硬目のスランプではジャンカが出来たり空隙が出きたりする。軟らかいコンクリートでは所定の強度を出すのにセメント量が多くなり、セメントの水和熱によるひびわれを発生させるので好ましくない。

このようなことからスランプの管理は重要であると思われる。スランプ試験はJIS-A-1101の規定による測定が行なわれるが、これほど人間的なJISの試験もめずらしい。一般的な傾向を述べると

- (1) 粗骨材が多いと硬目となる。
- (2) モルタル分が多いと軟らかくなる。
- (3) コーンの引き上げを早くすると軟めに出る。
- (4) コーンの引き上げをゆっくりすると軟めに出る。
- (5) 平板のちょっとした振動でも軟らかめに出る。

以上の方法によりJIS-A-1101の測定方法でもテクニックにより、2～3cmの調整は容易なので検査及び品質管理を確実にこなうよう実施してゆきたい。

3) 鉄筋工事

鉄筋工事において、配筋等は特に問題はないが、得てするとかぶり厚の不足となることが多い、柱のフープ、梁のスターラップは往々にしてかぶり不足となりやすいので細心の注意が必要となる。所定のかぶり厚が取れないと、鉄筋にそってクラックが発生し、クラックに雨水、空気が浸し鉄筋が腐食し、コンクリートが爆裂を起こす。このため配筋時に特に外壁に面する部分のかぶり厚は入念にチェックをする必要がある。コンクリートの中性化は条件が悪いと10年で1cmぐらい進行することがある。

4) 建具工事

外部に面するサッシはアルミがほとんどであるが、このアルミサッシの内側はスチール製の額縁が取り付けられている。このように電位の違う金属が接触している場合、電気化学的な反応によって、アルミ材が腐食してサビ等が発生することになるので、額縁も同材にした方が好ましい。

## 3. ガラス固化技術管理棟（換気空調給排水設備編）

## 3.1 設備の概要及び仕様

## 3.1.1 設計条件

## 1) 温湿度条件

空調設計用の外気及び室内の温湿度条件は、以下のように設定する。

## (1) 外気条件

	乾球温度 DB (°C)	相対湿度 RH (%)
冷房設計値	32	68
暖房設計値	-2	60

## (2) 室内条件

	空調室		非空調室
	夏	冬	
乾球温度 DB (°C)	27	20	40以下
相対湿度 RH (%)	50	50	——
室名	事務室 レストルーム		ユーティリティ室 発電機室

## 2) 換気空調風量算出条件

熱負荷計算及び在室人員より求めた風量とする。

## 3.1.2 換気空調設備

## 1) 事務室系統

屋上給気口より外気を取入れ、2階～4階機械室に設置したフィルター（プレフィルター、高性能）を通した後、還気と混合して、パッケージ空調機（AC100～AC105）により温湿度を制御して、各室へ送風している。（図-3.1～3.3参照）

2) 倉庫系統

天井カセット型ヒートポンプ空調機（AC106）により温度を制御して送風している。又、換気は全熱交換機（K145）より排気と外気を熱交換して、室内に外気を取り入れている。

（図-3.1～3.2参照）

3) ユーティリティ室系統

給気口より外気を取入れ、外気処理フィルターを通して、送風機（K125）により給気し、排気は外壁に設けられたガラリより、自然排気とした。（第2種換気）

（図-3.1～3.2参照）

4) 発電室系統

給気口より外気を取入れ、外気処理フィルターを通して、自然給気し、排風機（K140）により機械排気している。又、発電機起動時に、給気口より外気を取入れ、外気処理フィルターを通して、自然給気し、排風機（K138, 139）により、発電機の排熱を機械排気している。（第3種換気）（図-3.1～3.2参照）

5) ポンベ室系統

給気口より外気を取入れ、自然給気し、排風機（K137）により、機械排気している。（第3種換気）（図-3.1～3.2参照）

6) 便所系統（1階～4階）

通路より自然給気し、排風機（K130～135）により機械排気している。（第3種換気）（図-3.1～3.3参照）

7) 湯沸室系統（2階～4階）

通路より自然給気し、排風機（K141～K143）により機械排気している。（第3種換気）（図-3.1～3.3参照）

8) 電気監視室系統

天井カセット型ヒートポンプ空調機（AC107, AC108）により、温度を制御して送風している。又、換気は、全熱交換機（K146）により、排気と外気を熱交換して、室内に外気を取入れている。（図-3.1, 3.4参照）

### 3.1.3 給排水衛生設備

#### 1) 蒸気系統

再処理施設主蒸気ライン ( $14 \text{ kg/cm}^2$ ) 2系統よりそれぞれ分岐し、共同溝 (T20) へ、200Aにて引込み、減圧弁装置 ( $14 \text{ kg/cm}^2 \rightarrow 13 \text{ kg/cm}^2$ ) にて減圧し、共同溝 (T20) を経由して、管理棟内へ引き込み、移降装置工事により、高圧ヘッダ→中圧ヘッダ→低圧ヘッダを経て、空調用熱源として低圧ヘッダ ( $2 \text{ kg/cm}^2$ ) から分岐し、ユーティリティー室内に設置した減圧弁装置 ( $2 \text{ kg/cm}^2 \rightarrow 0.5 \text{ kg/cm}^2$ ) に減圧し、2階～4階に設置したパッケージ型空調機へ供給している。又、空調機で発生した還水は、還水配管50Aにて、管理棟から共同溝 (T20) を経由して、屋外に埋設されている既設還水配管 (2重管、内管STPG38Sch80 100A, 外管STK41 150A) へ接続した。尚、埋設部分は2重管 (STPG38Sch80 50A, 外管STK41 100A) とした。

(図-3.1, 図-3.4～3.11参照)

#### 2) ユーティリティー排水系統

冷房時各階空調機で発生した凝縮水を、ユーティリティー排水管 (40A) に集め、1階のユーティリティー排水溝に流し屋外のユーティリティー樹 (開発棟換気工事) へ放流している。

(図-3.1参照)

#### 3) 給水系統

再処理施設共同溝 (T18) 内の既設給水管 (100A) より分岐し、65Aで共同溝内 (T18) 及び共同溝 (T20) を経由し、管理棟内 (50A) 及び開発棟建家取合部 (50A) (以降開発棟工事) に引き込み、ユーティリティー室よりパイプシャフトを経由して、各階の便所及び湯沸室へ給水している。(図-3.10, 図-3.12, 3.13参照)

#### 4) 給湯系統

2階～4階の湯沸室へ、電気湯沸器 (H201～H203) を設置し、給茶用として使用する。

#### 5) 排水系統

建家内は、汚水系統 (大便器, 小便器) と雑排水系統 (掃除流し, 洗面器, 湯沸室流し) を分流とし、建家外部の第1樹 (開発棟換気工事) より合流としている。又、伸長通気管, ループ通気管を取り器具のトラップを保護している。(図-3.12参照)



### 3.1.4 消火設備系統

共同溝（T20）内の既設浄水配管（200A）の分岐バルブ100Aより取り出し、管理棟ユーティリティー室へ引き込み、パイプシャフトを經由して各階通路に設置した屋内消火栓（自動火災報知設備組込型総合盤V95×71～74）へ給水している。

（図-3.4～3.6参照）

### 3.1.5 自動制御設備

#### 1) AC100, AC102, AC103, AC104, AC105系統（事務室系統）

冷房時は、室内に設けた温度調節器により、パッケージ空調機の圧縮機を発停させ、室内温度を任意に設定している。

暖房時は、室内に設けた温湿度調節器により、蒸気系統二方弁及び電動弁を制御して、室内温度及び湿度を任意に設定している。又、中間期は、外気と還気の温度をダクト挿入型温度により、モーターダンパーを任意の開度に設定して外気を取り入れ外気冷房を行っている。空調機を発停は、遠方にて2階の事務室に設置した空調機制御盤（LP-2-2）により系統別に発停出来る事とした。（図-3.14～3.18参照）

#### 2) AC101系統（電算室系統）

冷房時は、室内に設けた温度検出器により2階空調機械室に設けた空調制御盤（LP-2-1）に信号を送り、盤に取り付けた、温度指示調節器にて圧縮機を発停を行ない室内温度を任意に設定している。暖房時は、室内に設けた温度検出器及び湿度検出器により2階空調機械室に設けた空調制御盤（LP-2-2）に信号を送り、温度指示調節器及び湿度指示調節器にて、蒸気系統二方弁及び電動ボール弁を制御して、室内温度及び湿度を任意に設定している。

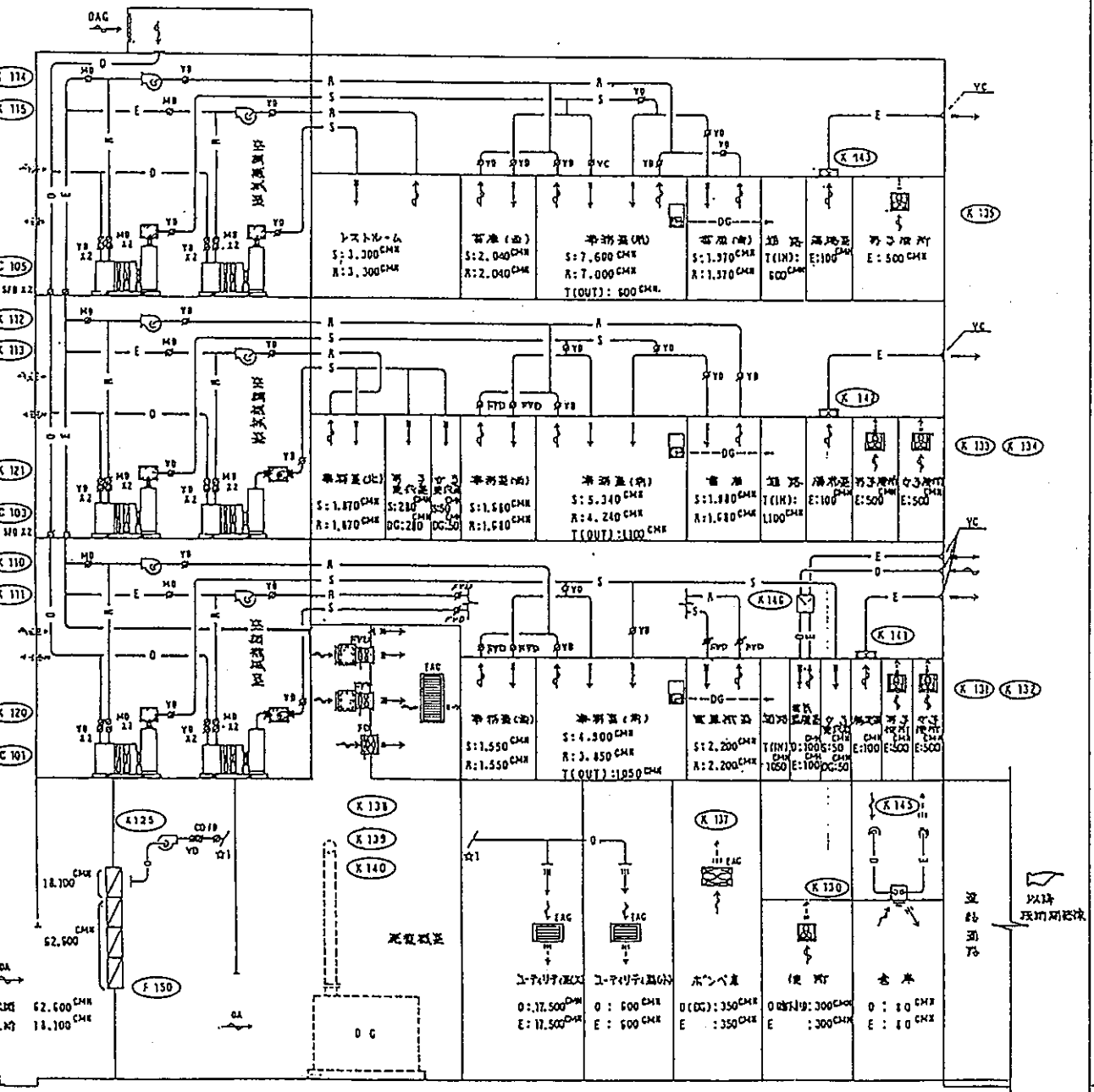
尚、中間期の外気冷房については前項と同様である。（図-3.14, 3.15参照）

#### 3) AC106, 107, 108系統（倉庫系統, 電気監視室系統）

天井カセット型ヒートポンプエアコンのリモコンに内蔵されたサーモにより、温度を検出して圧縮機を発停させて室内温度を制御している。（図-3.4参照）

### 3.1.6 動力設備

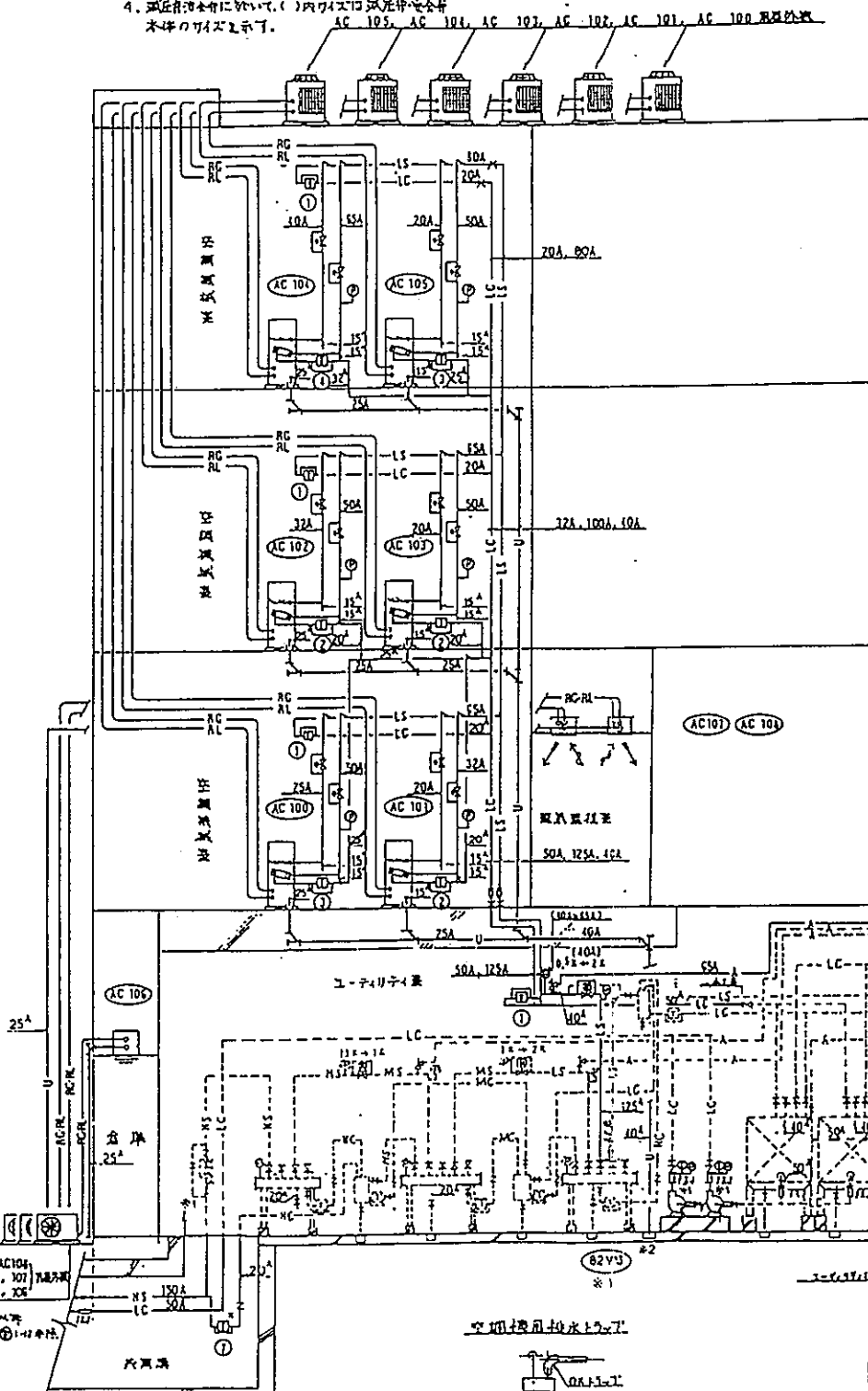
2階～4階の空調機械室に設けた空調用動力制御盤（2P-1, 3P-1, 4P-1）から、パッケージ型空調機及びレタンファンまでの配線配管工事（一次側は別途工事）を行ない機器へ給電している。（図-3.19～3.21参照）



O (貯油容量) : 52,500 CMH  
 E ( ) : 50,300 CMH  
 O (貯電容量) : 11,700 CMH  
 O (蓄電池) : 2,100 CMH  
 E ( ) : 2,100 CMH

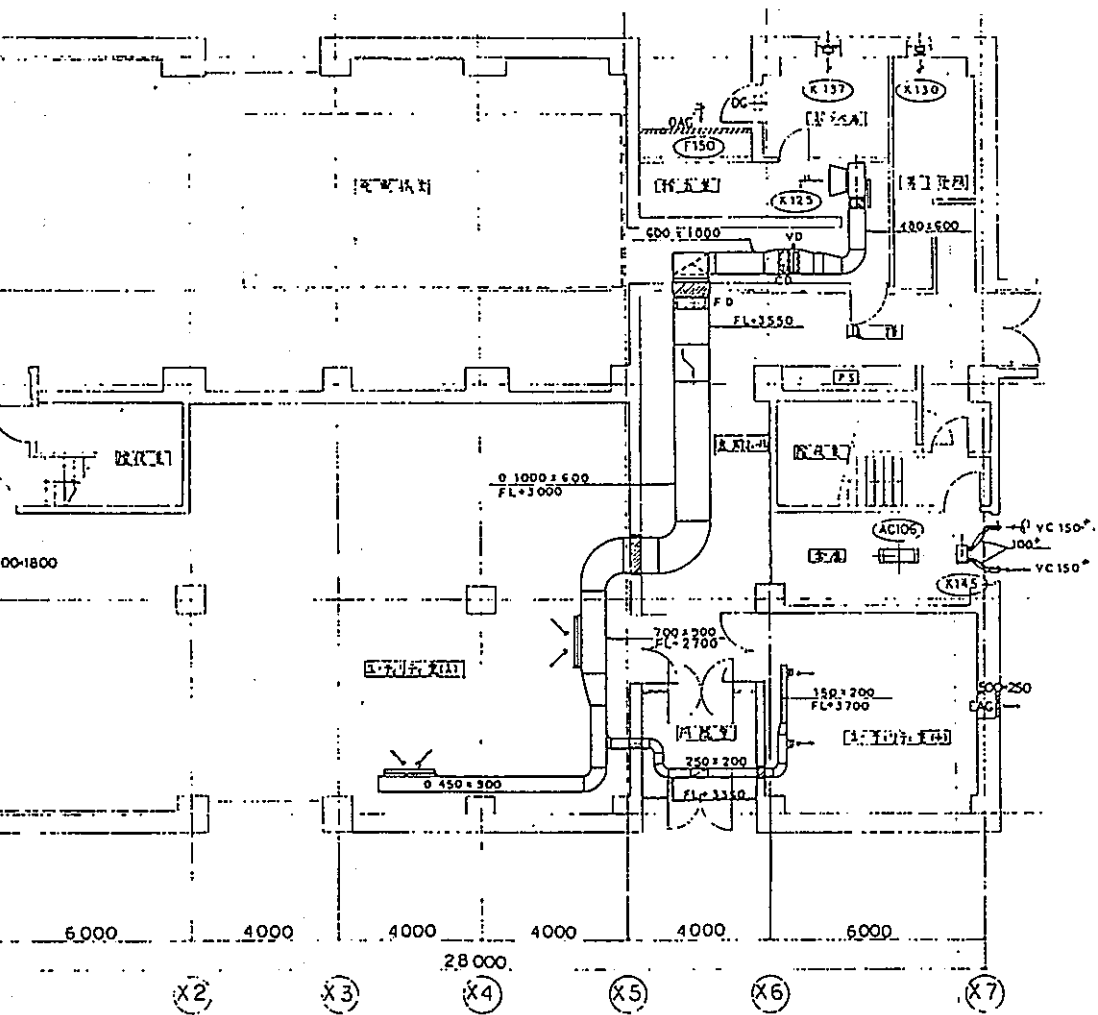
- ① 10% 20% 15% (15%)
- ② 25% 1
- ③ 32% 1
- ④ 20% 1

4. 試験設備を含む(1)内ワイスワッチ・完全検査  
 本図のワイスワッチ



空調機用排水パイプ

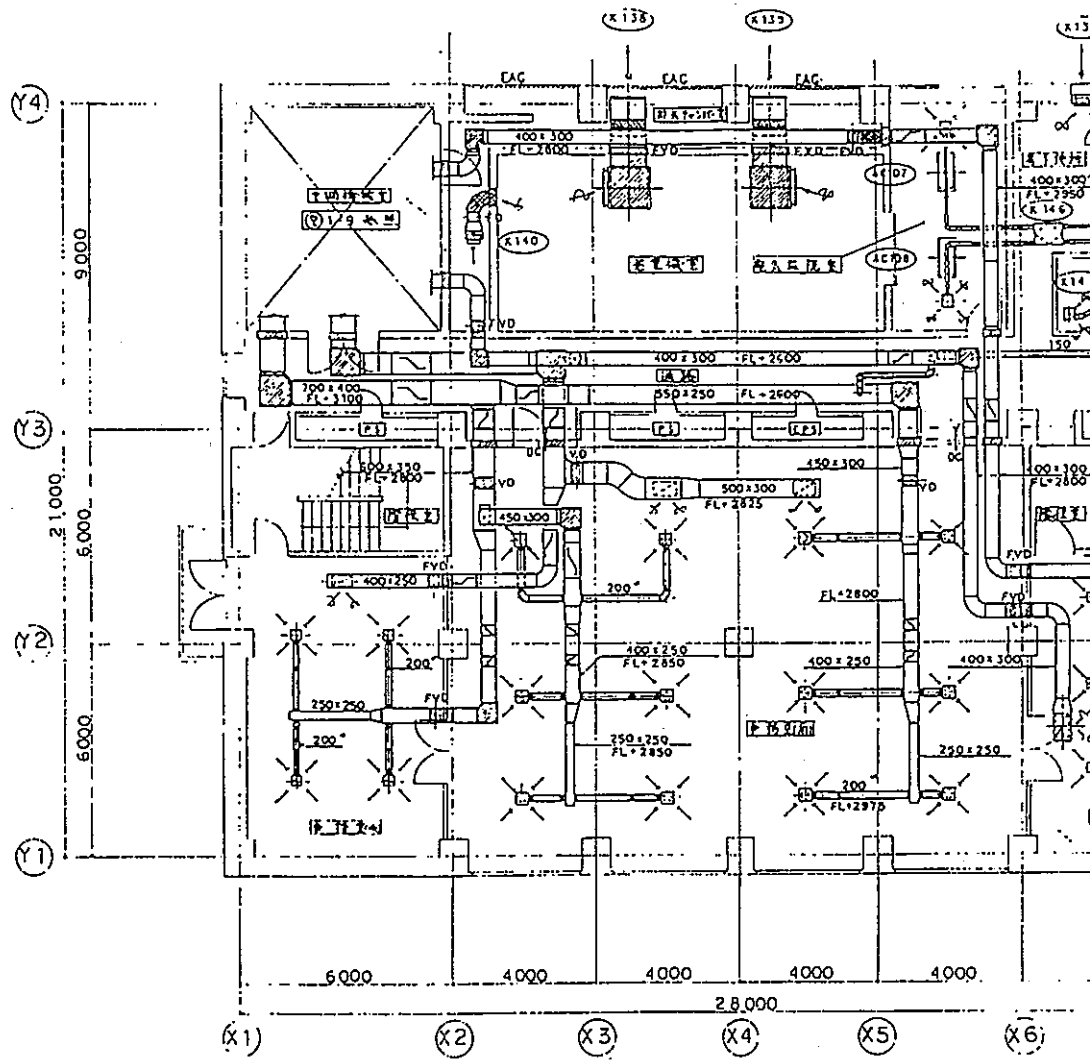




冷却塔(台)
出口
HS 200 x 150
Q: 330 CMH
2'

冷却塔(台)
出口
HS 1430 x 800
Q: 8750 CMH
2'

冷却塔
出口
HS 150 x 150
Q: 350 CMH
1'



冷却塔(台)
出口
HS C2-720
Q: 390 CMH
4'

冷却塔(台)
出口
HS 650 x 400
Q: 1925 CMH
2'

冷却塔(台)
出口
HS C2-112.5
Q: 50 CMH
1'

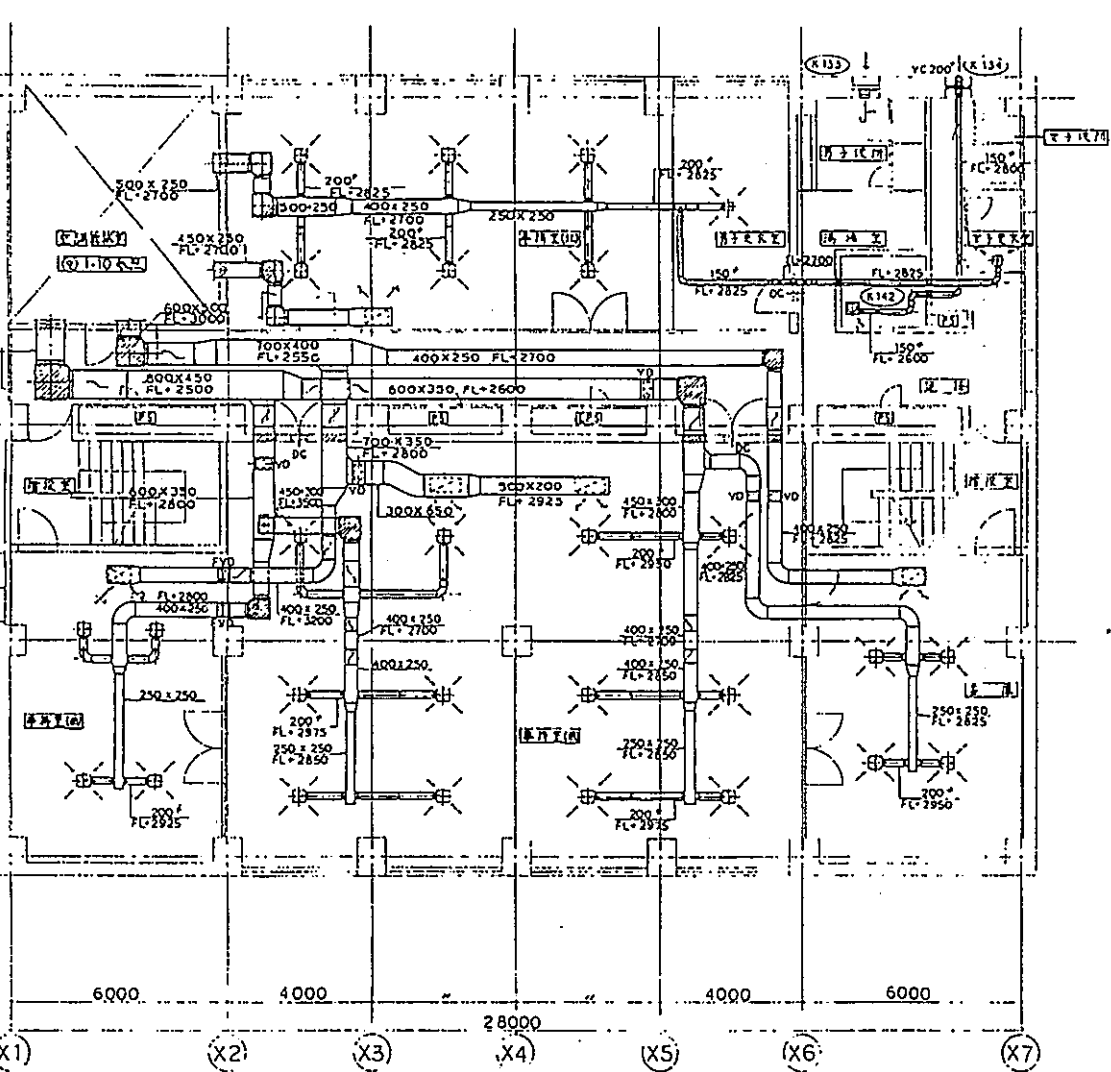
冷却塔(台)
入口
HS 600 x 300
Q: 1550 CMH
1'

冷却塔
出口
HS C2-720
Q: 370 CMH
6'

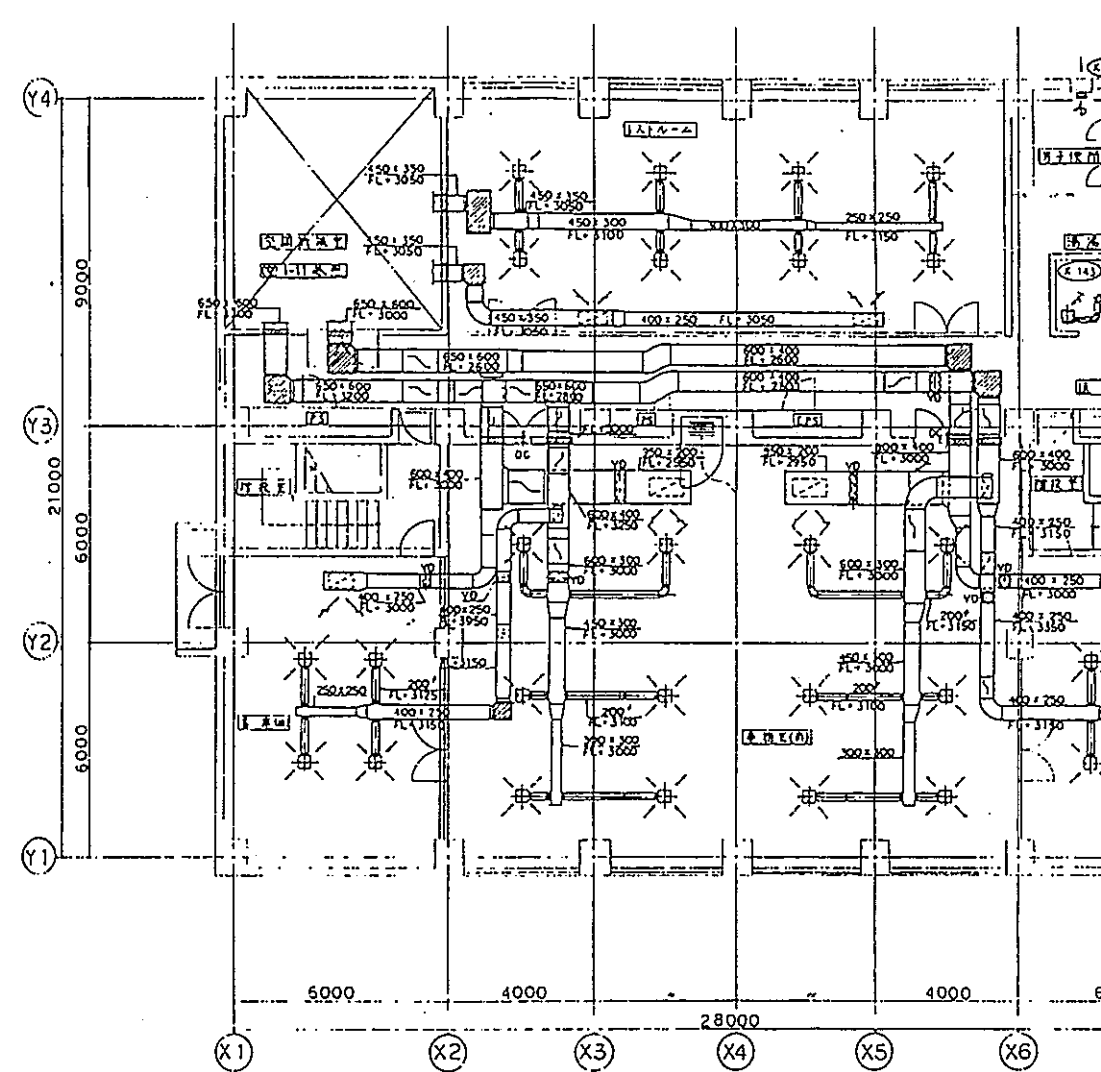
冷却塔(台)
出口
HS 1000 x 1000
Q: 25450 CMH
2'

冷却塔(台)
出口
HS C2
Q: 410 CMH
12'

冷却塔
出口
HS 700 x 400
Q: 2700 CMH
1'

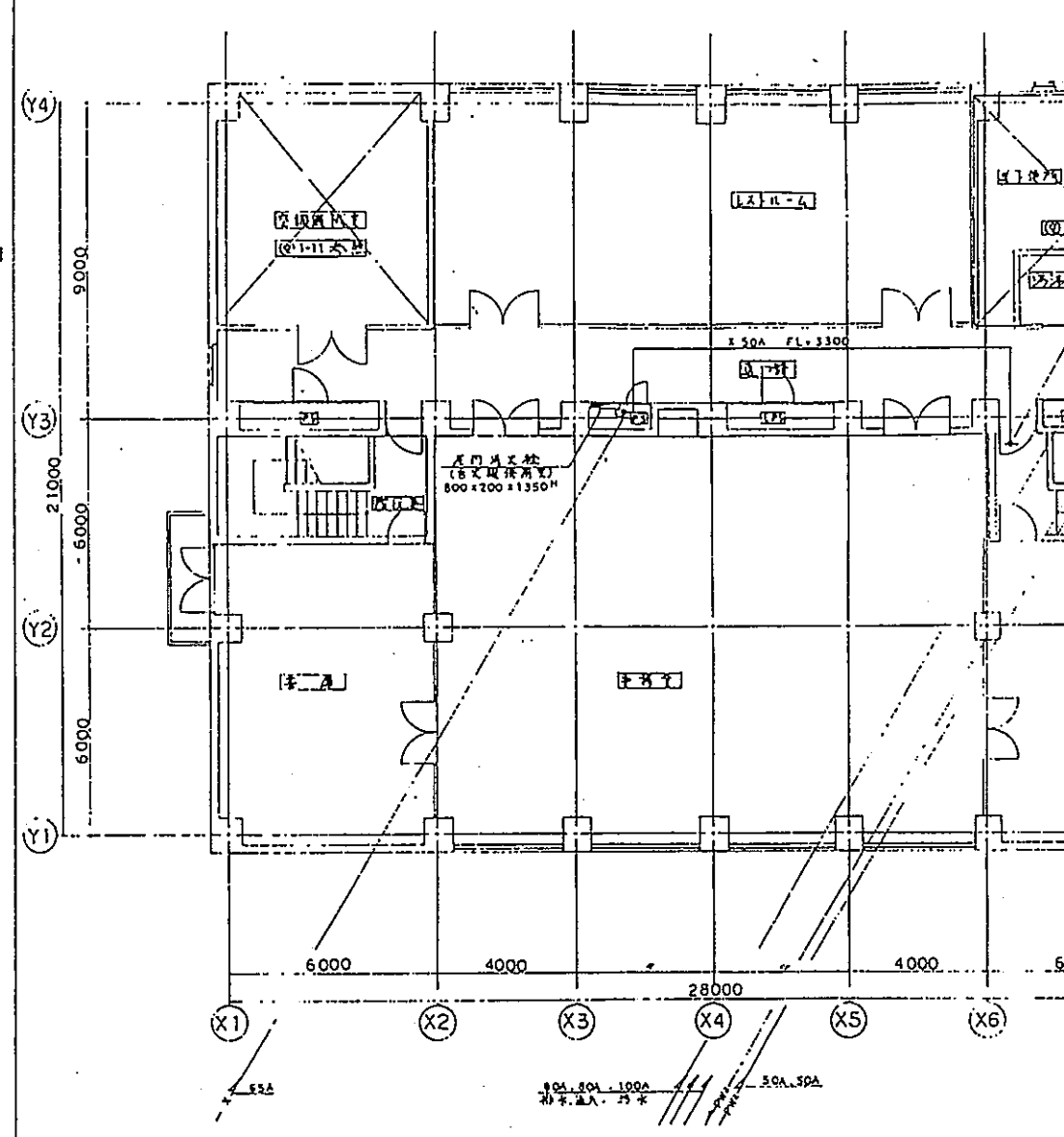
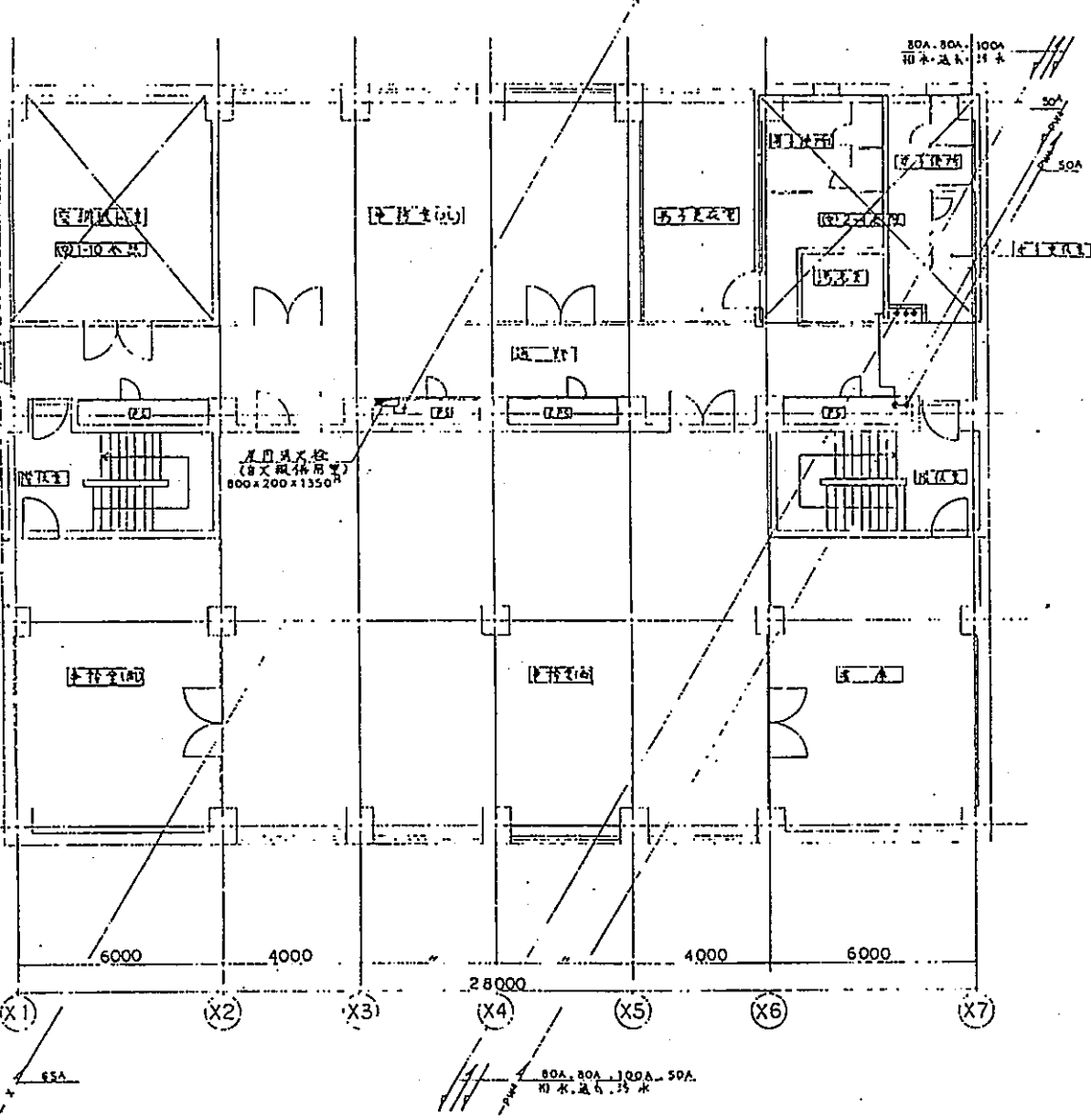


<b>单排架(北)</b> 吹出口 丁字弯 C <sub>1</sub> -*15 Q=310 CHH 6.7	<b>单排架(西)</b> 吹出口 丁字弯 C <sub>1</sub> -*20 Q=420 CHH 4.7	<b>单排架(南)</b> 吹出口 丁字弯 C <sub>1</sub> -*20 Q=420 CHH 4.7	<b>单排架(东)</b> 吹出口 丁字弯 C <sub>1</sub> -*20 Q=420 CHH 4.7
<b>单排架(北)</b> 吸入口 HS 650 ± 400 Q=1670 CHH 1.7	<b>单排架(西)</b> 吸入口 HS 600 ± 400 Q=1680 CHH 1.7	<b>单排架(南)</b> 吸入口 HS 850 ± 400 Q=2140 CHH 2.7	<b>单排架(东)</b> 吸入口 HS 600 ± 400 Q=1680 CHH 1.7

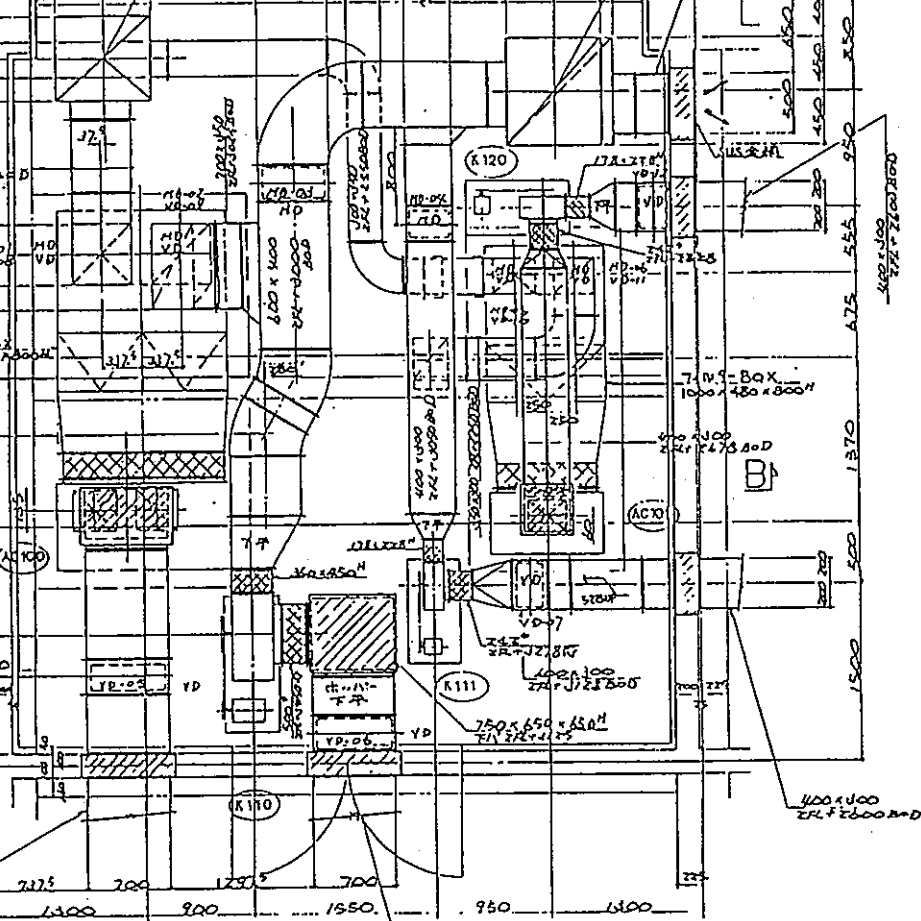


<b>单排架(北)</b> 吹出口 丁字弯 C <sub>1</sub> -*20 Q=410 CHH 6.7	<b>单排架(西)</b> 吹出口 丁字弯 C <sub>1</sub> -*20 Q=510 CHH 4.7	<b>单排架(南)</b> 吹出口 丁字弯 C <sub>1</sub> -*25 Q=630 CHH 12.7	<b>单排架(东)</b> 吹出口 丁字弯 C <sub>1</sub> -*20 Q=500 CHH 4.7
<b>单排架(北)</b> 吸入口 HS 800 ± 300 Q=1630 CHH 2.7	<b>单排架(西)</b> 吸入口 HS 700 ± 400 Q=2040 CHH 1.7	<b>单排架(南)</b> 吸入口 HS 1000 ± 500 Q=3500 CHH 2.7	<b>单排架(东)</b> 吸入口 HS 700 ± 400 Q=1970 CHH 1.7

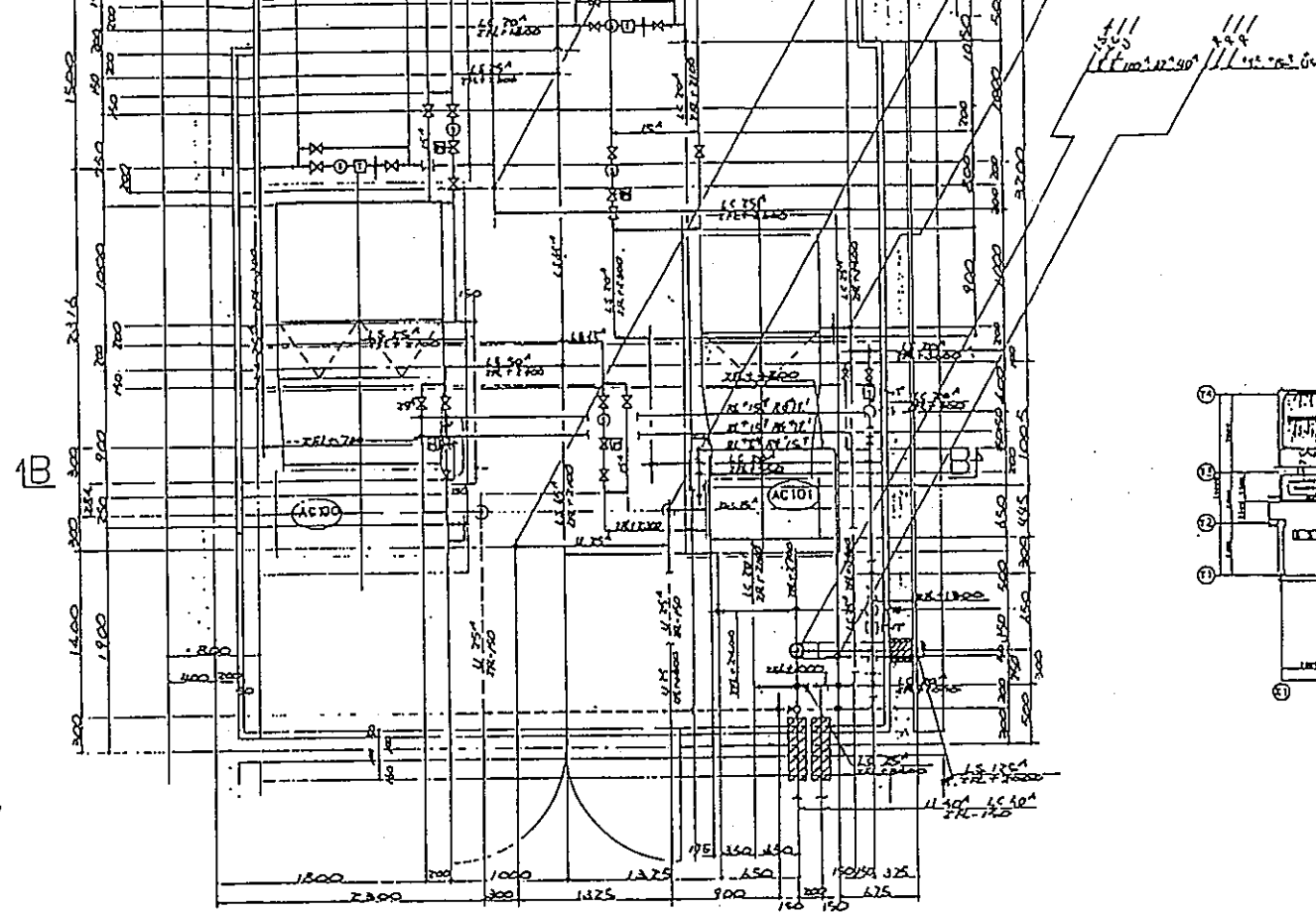




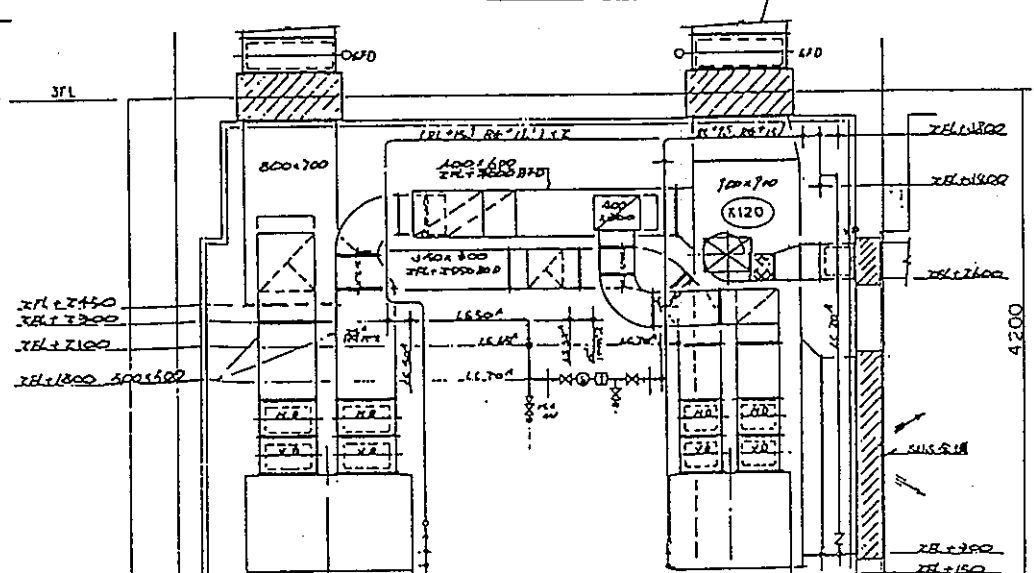
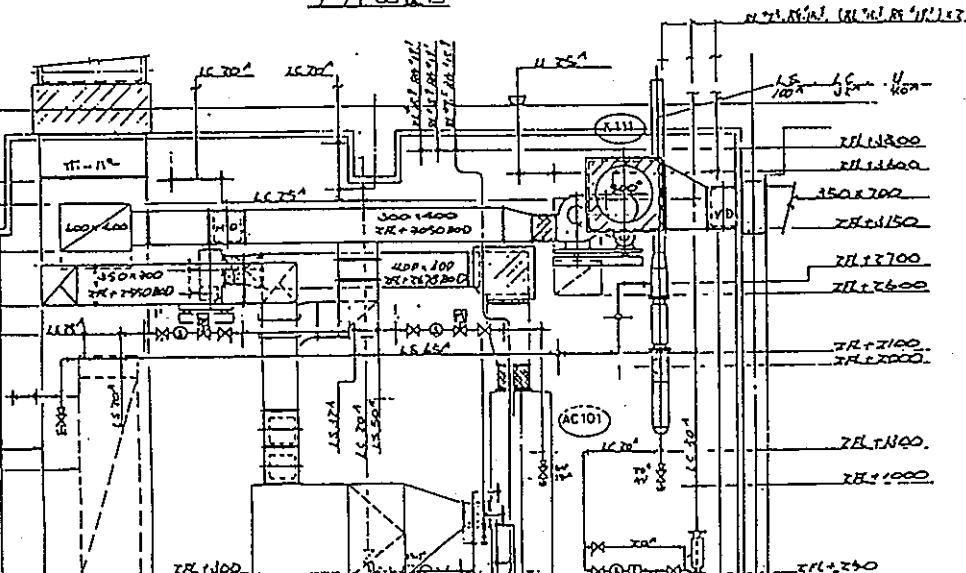




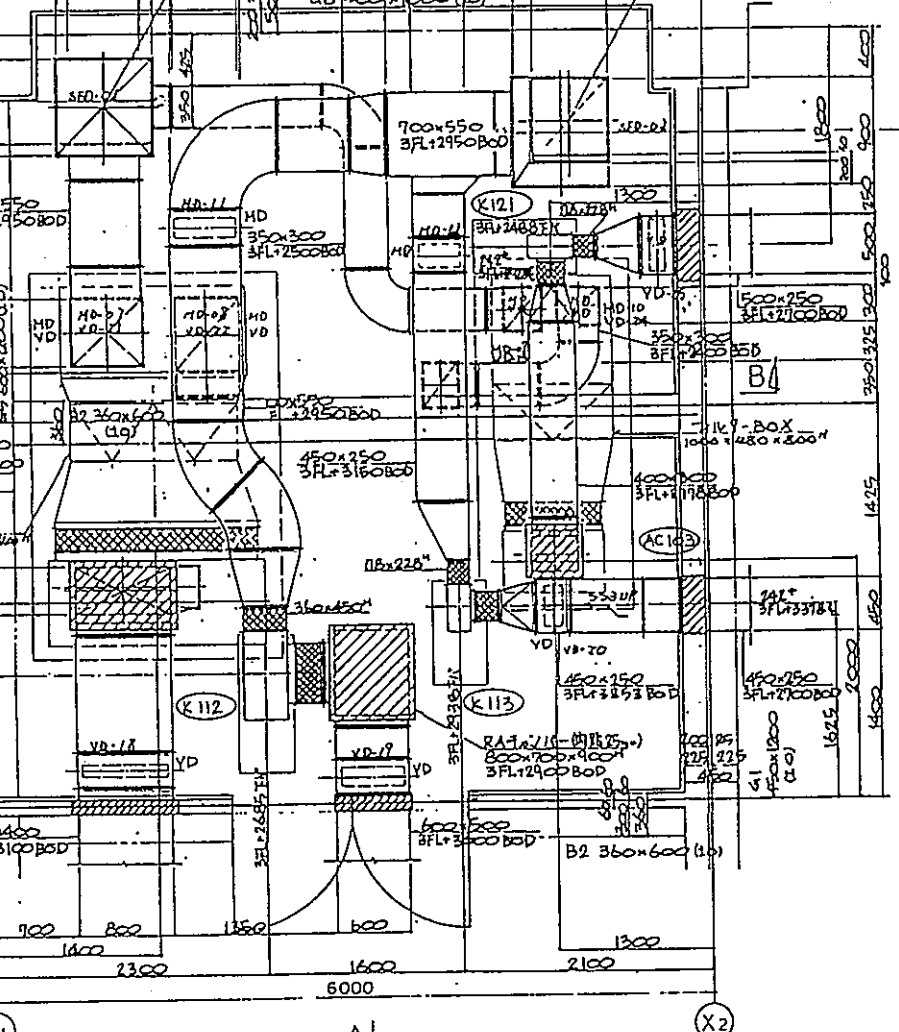
外配図



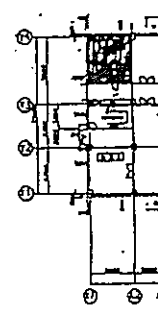
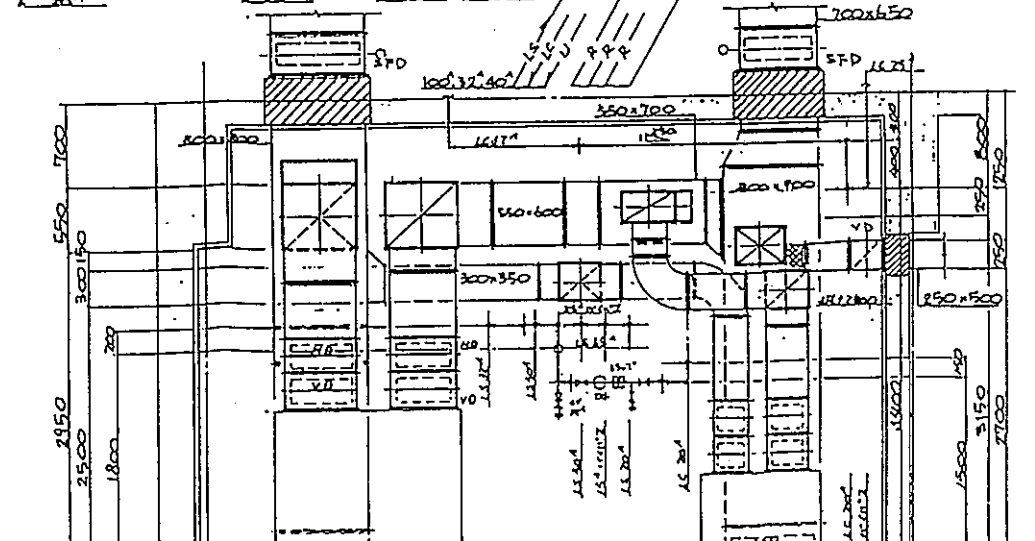
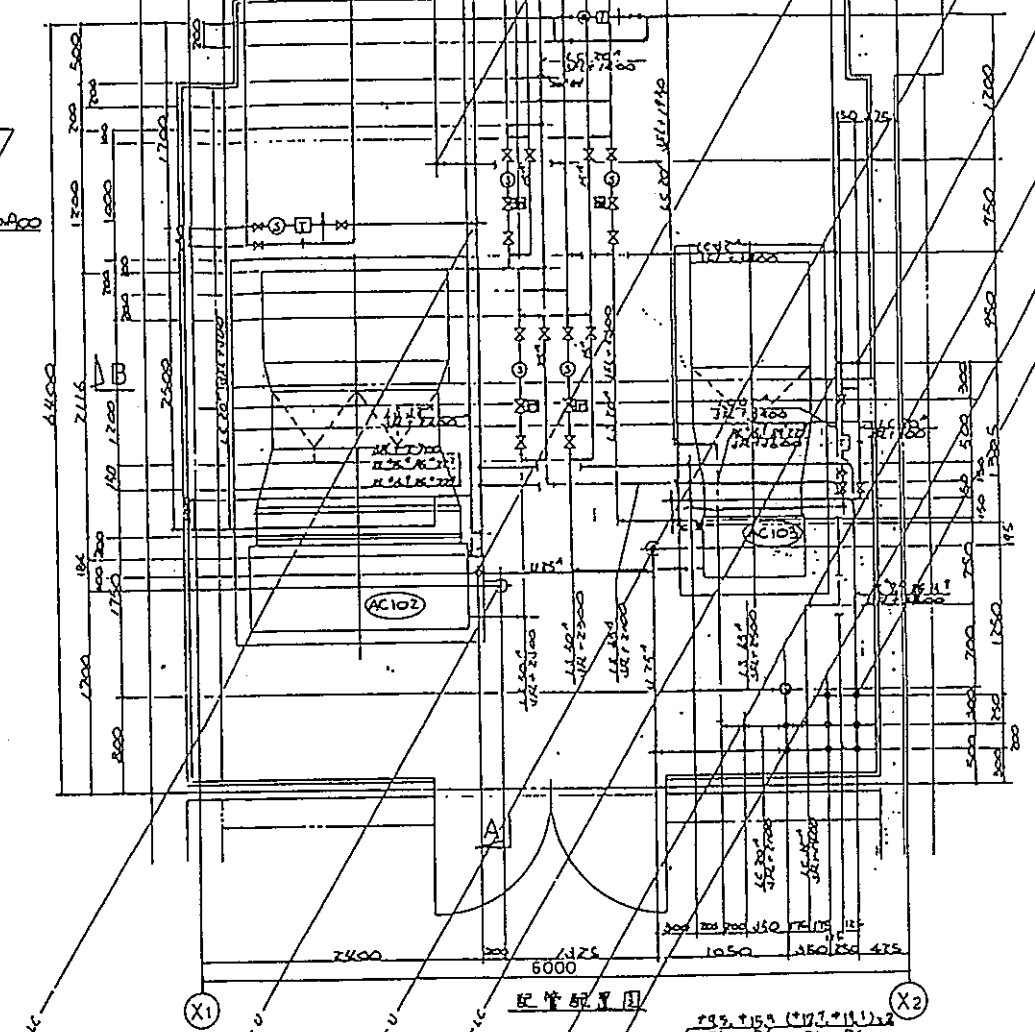
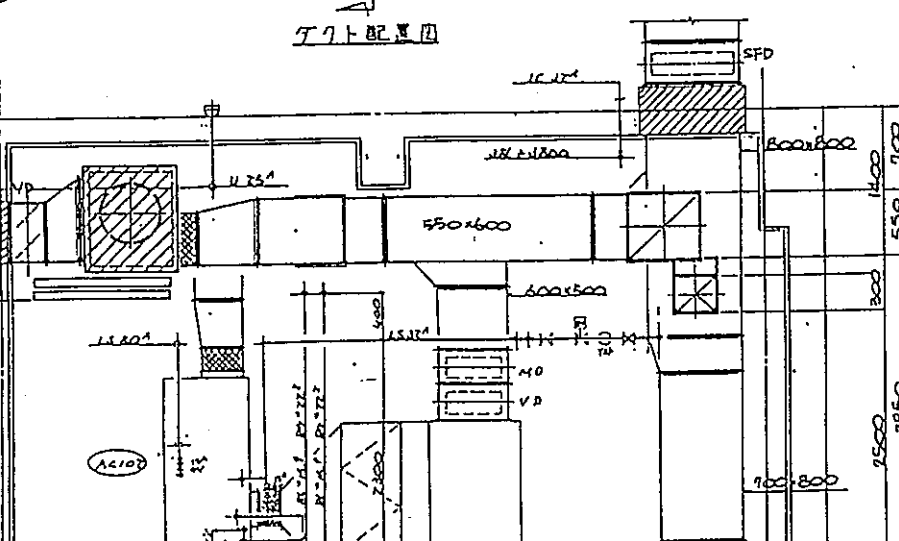
配管配図

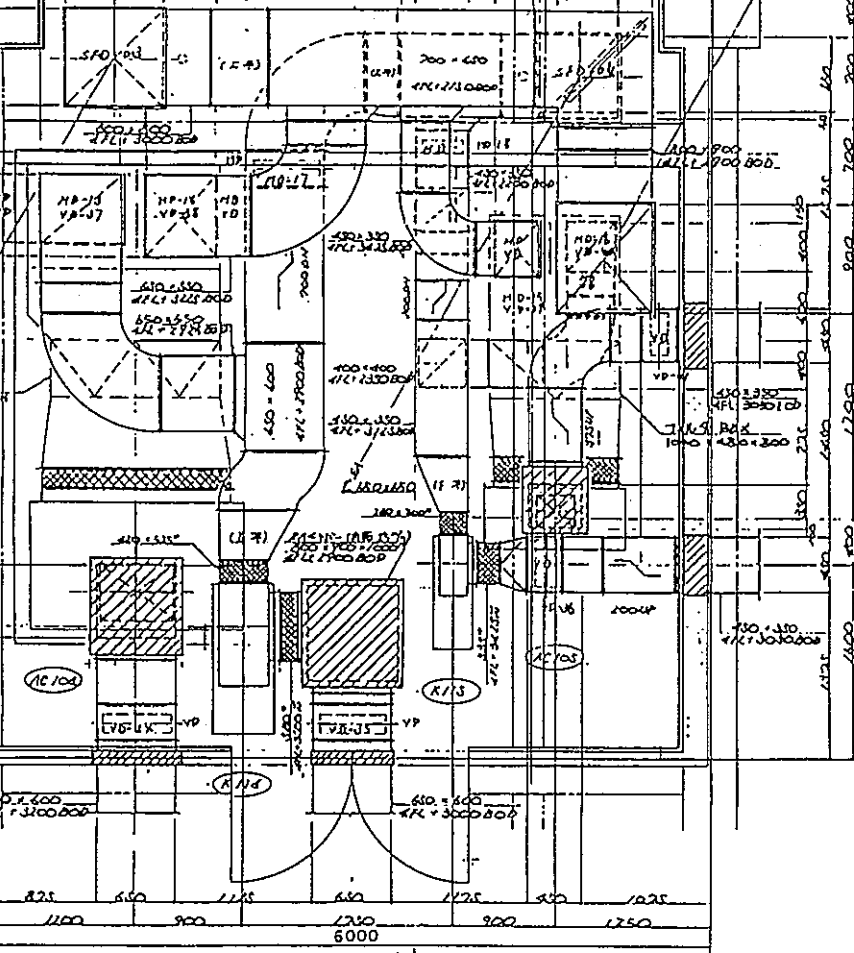




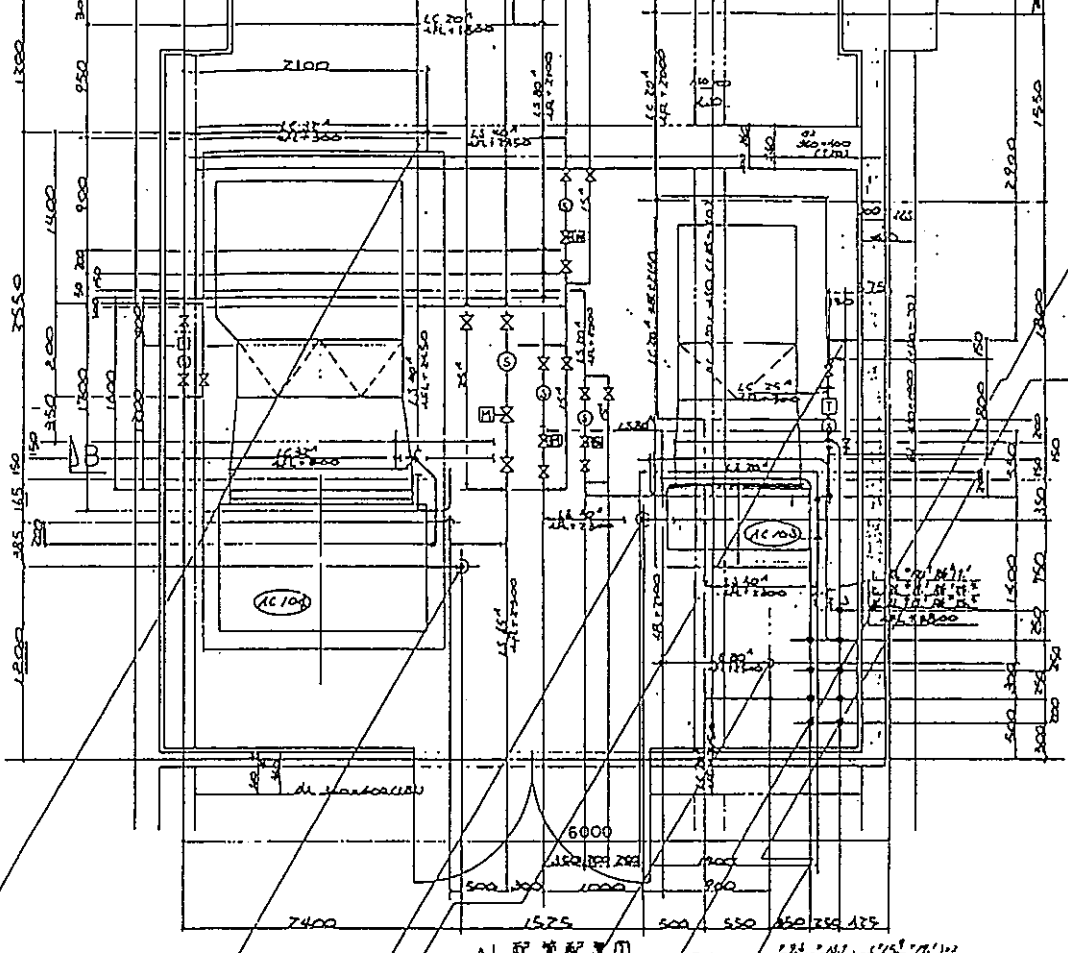


577上配置图

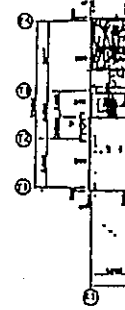
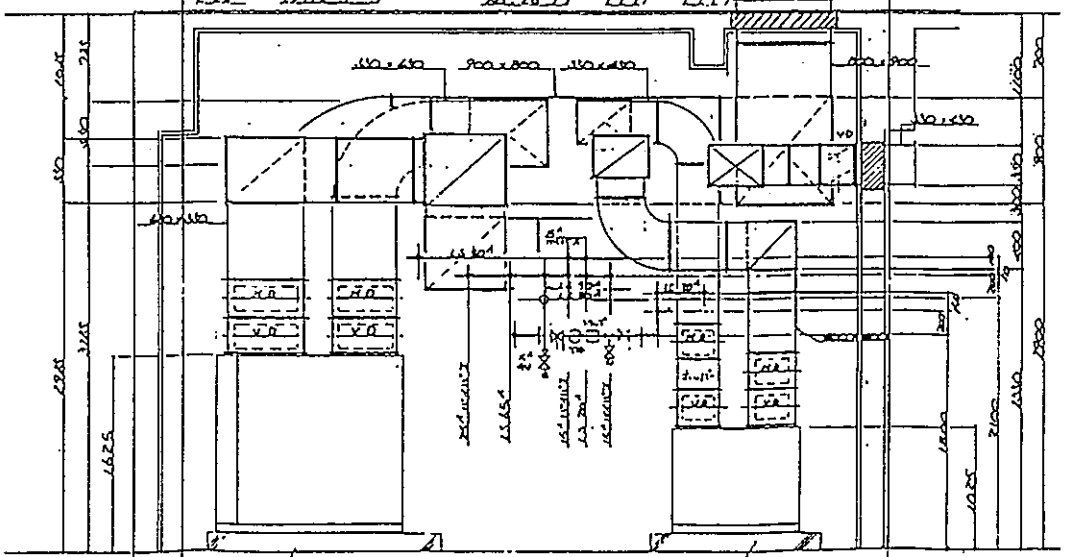
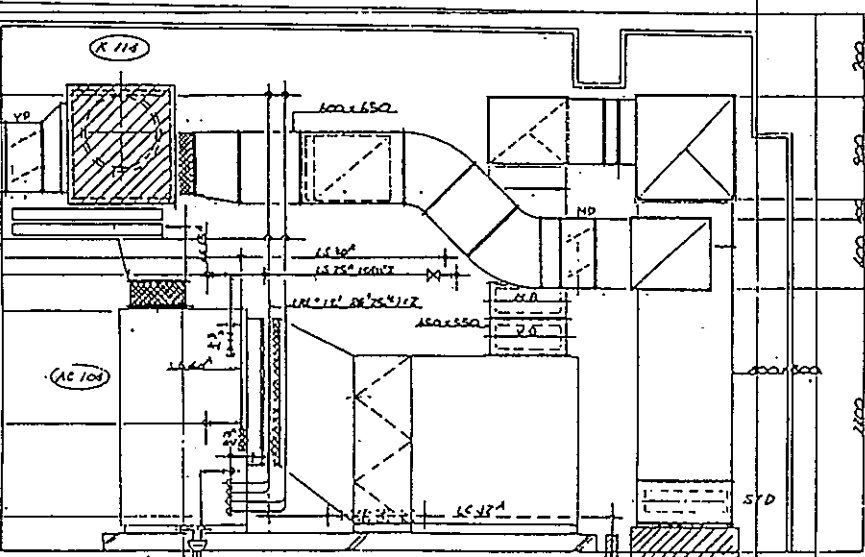


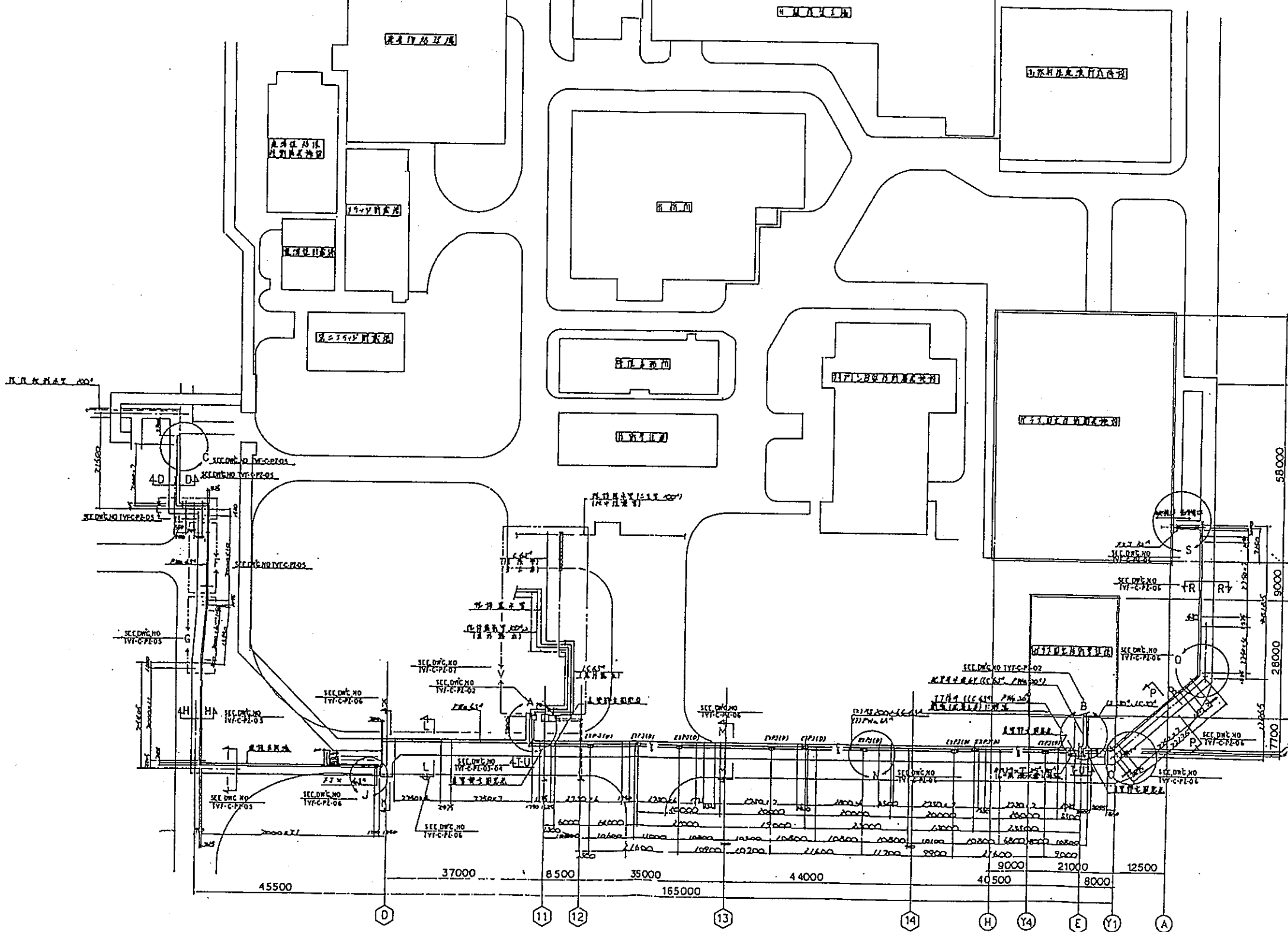


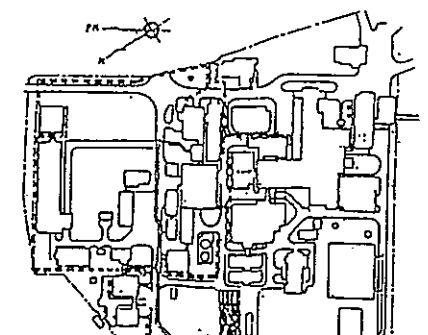
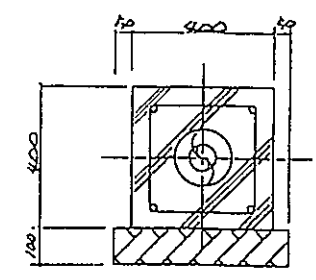
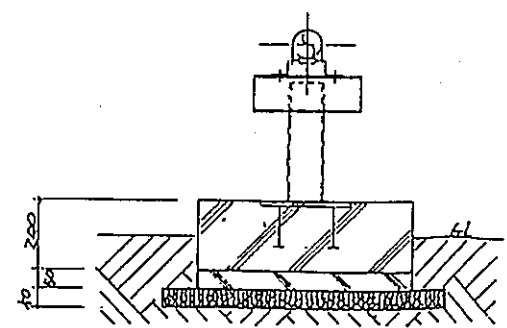
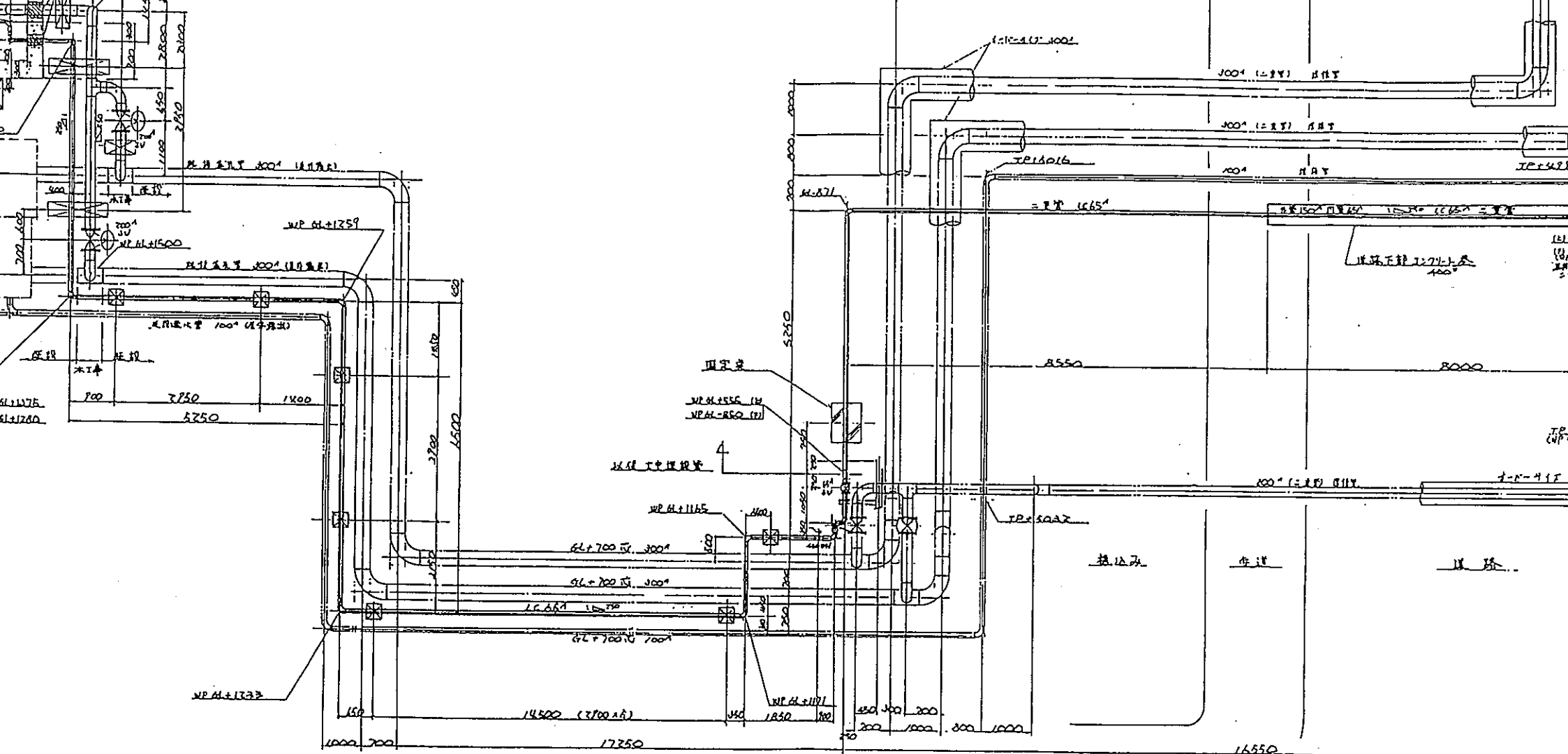
A  
9'7"上配置図



A  
配管配置図





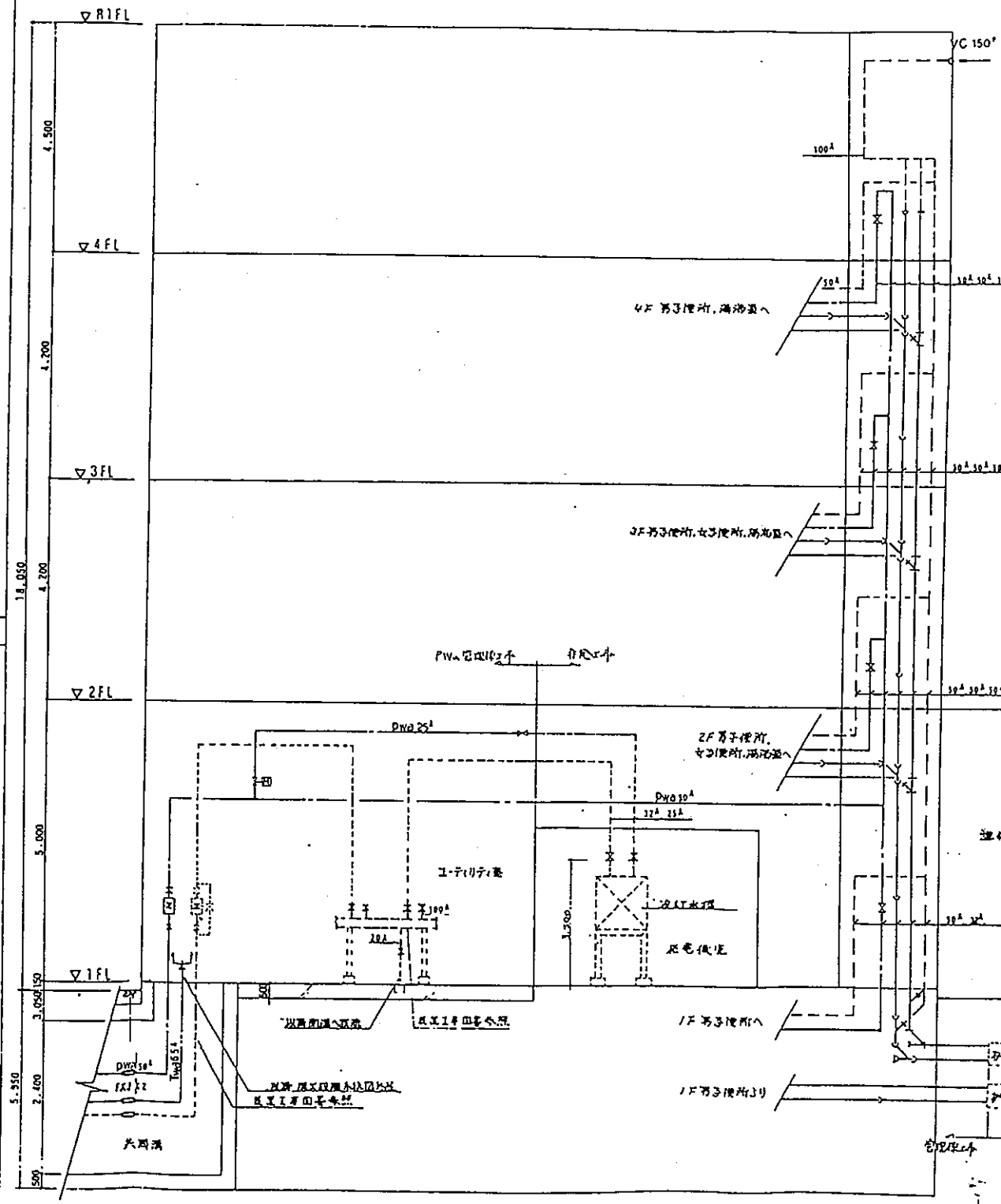


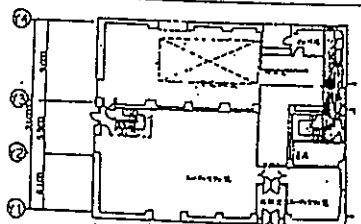
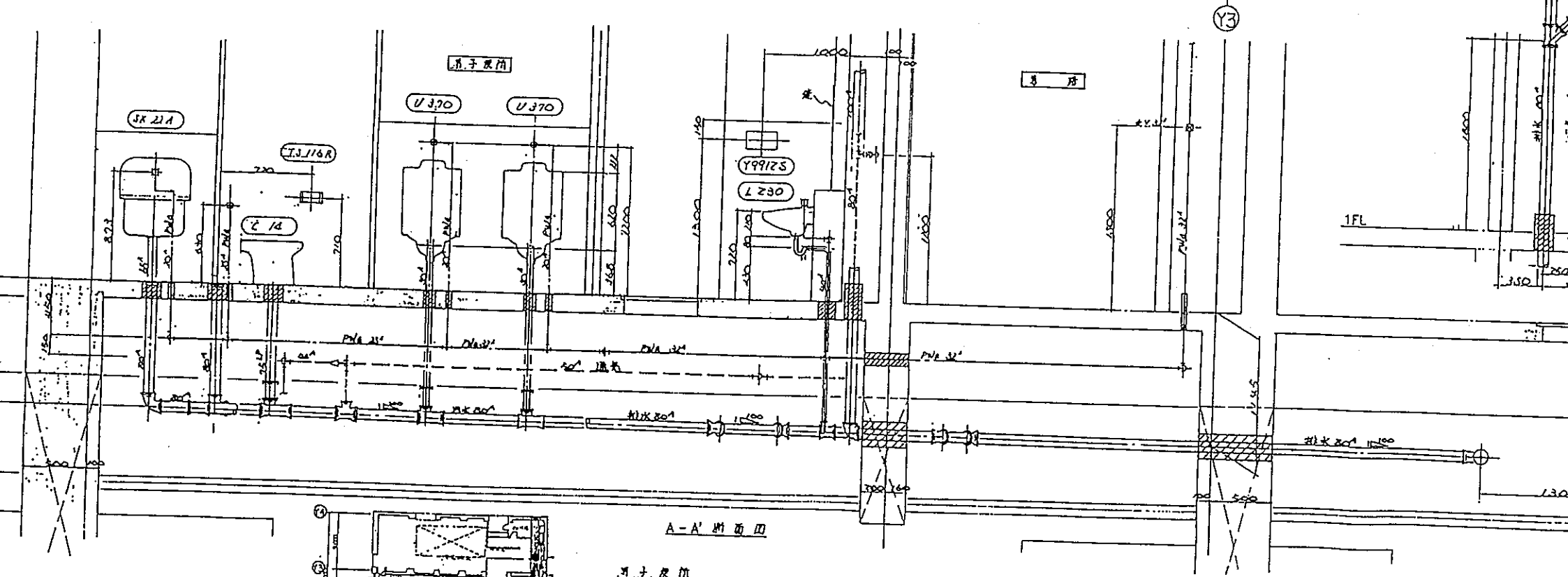
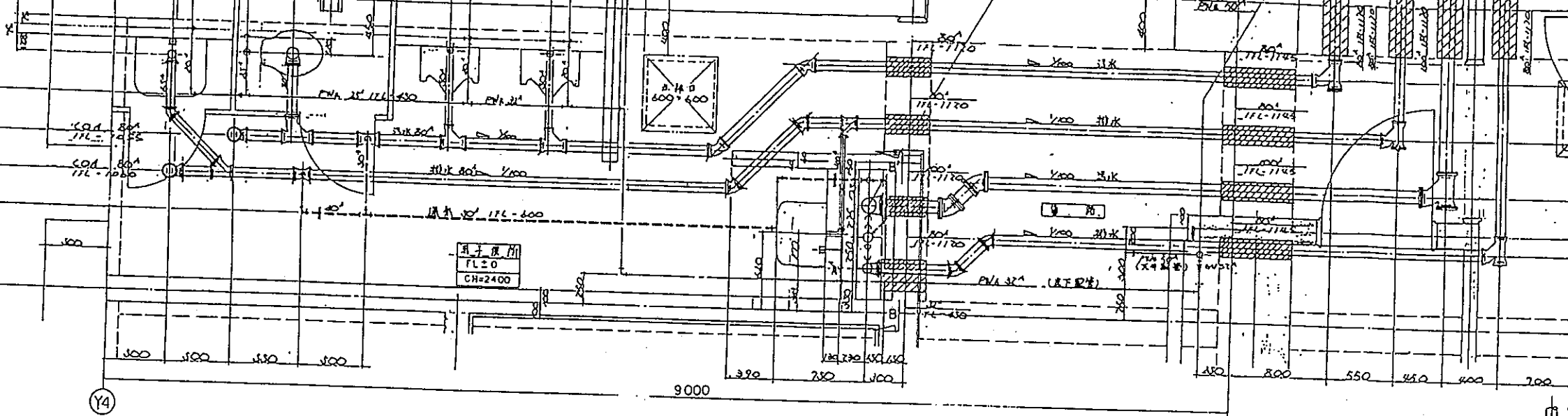
出候スポンジス製、爪付リンク製  
 ウォークリ-7577-花田建設-横浜

~	屋内消火栓箱	A型50N型消火栓箱(150x150) 1台設置 (消火栓 200x200x1350" 90°付消火栓用)	4
---	--------	--	---

器具一覧表

名	規格	1F				2F				3F				4F				合計	備考
		男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女				
椅子	C14	1		2	1		2	1		2					2		7ヶ所設置(1F:1500mm, 2F:1020mm, 3F:1160mm, 4F:1160mm)		
巻	U370	2		3		3		3		3				3			7ヶ所設置(1F:700mm, 2F:700mm, 3F:700mm, 4F:700mm)		
浴	1230	1		2	1		2	1		2				2			10ヶ所設置(1F:1200mm, 2F:1200mm, 3F:1200mm, 4F:1200mm)		
鏡	TS119AS5	1		2	1		2	1		2				2			10ヶ所設置		
洗面台	TS126AR	1		2	1		2	1		2				2			10ヶ所設置		
浴	SS22A	1		1			1			1				1			10ヶ所設置(1F:1200mm, 2F:1200mm, 3F:1200mm, 4F:1200mm)		
水栓	T136LS13			1			1			1				1			10ヶ所設置		
水栓	T136S13			1			1			1				1			10ヶ所設置		
洗面器	Y3312S	1		1			1			1				1			10ヶ所設置		

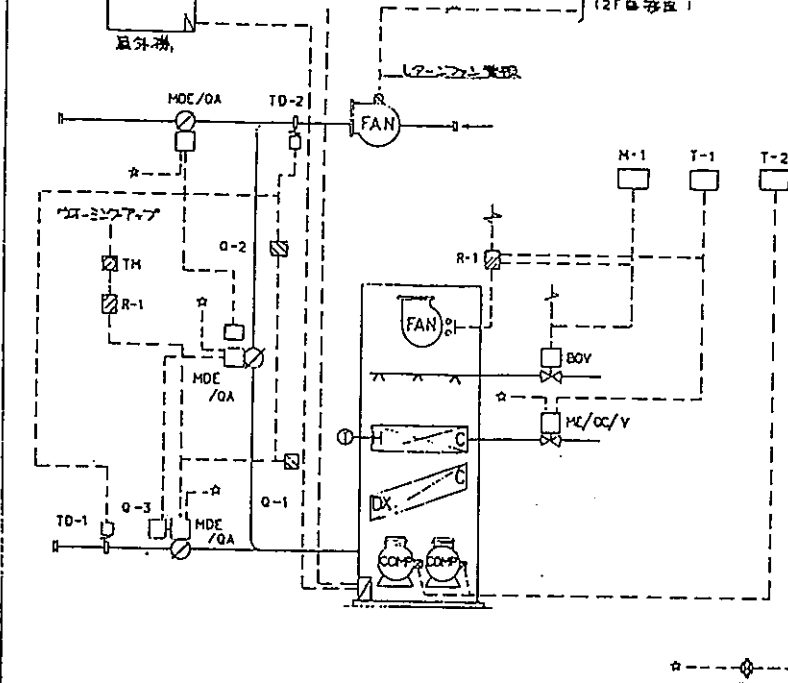
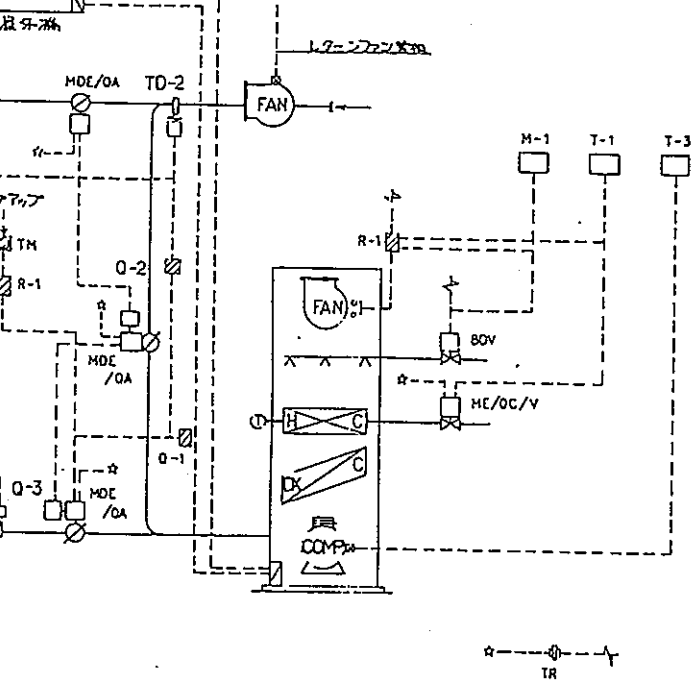




A-A' 剖面图

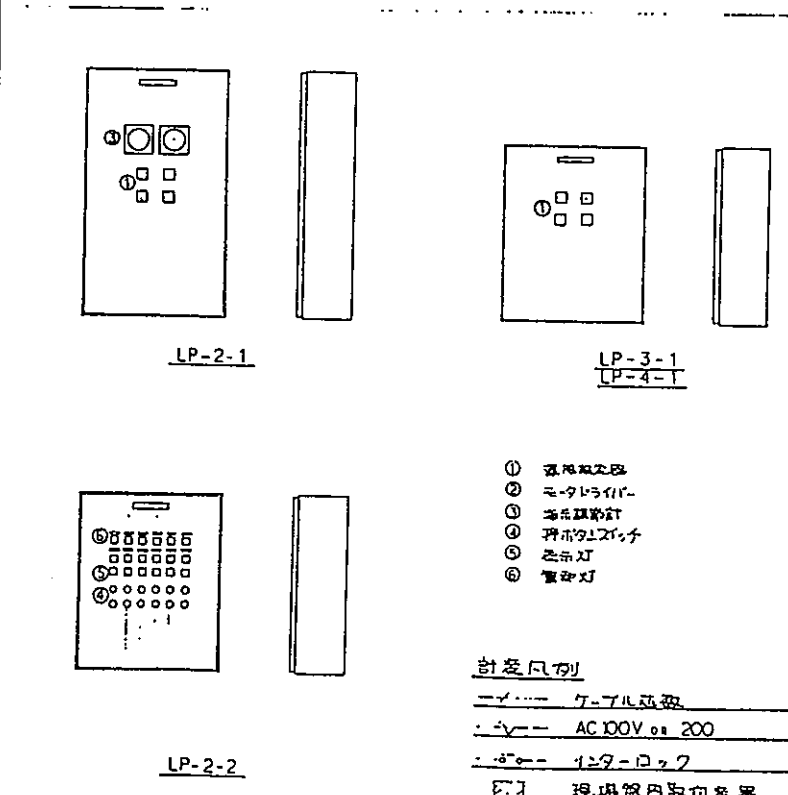
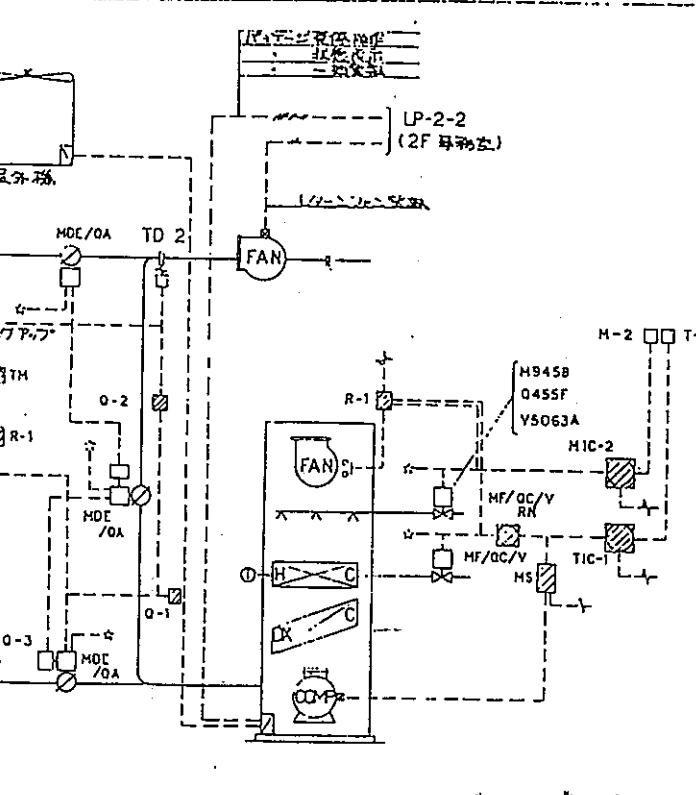
离子膜槽

设备名称	型号	规格	数量
离子膜槽	C-14	TY 250L, TC 161M, TS 116R M-R	1
小膜器	U 370	T603, T60-16 乙-乙	2
过滤器	L 230	T705; T41, T6P 乙-乙	1
化盐罐	TS 119ASS		1
电导率仪	Y9912S		1



AC-101 2F 電源室

風機室



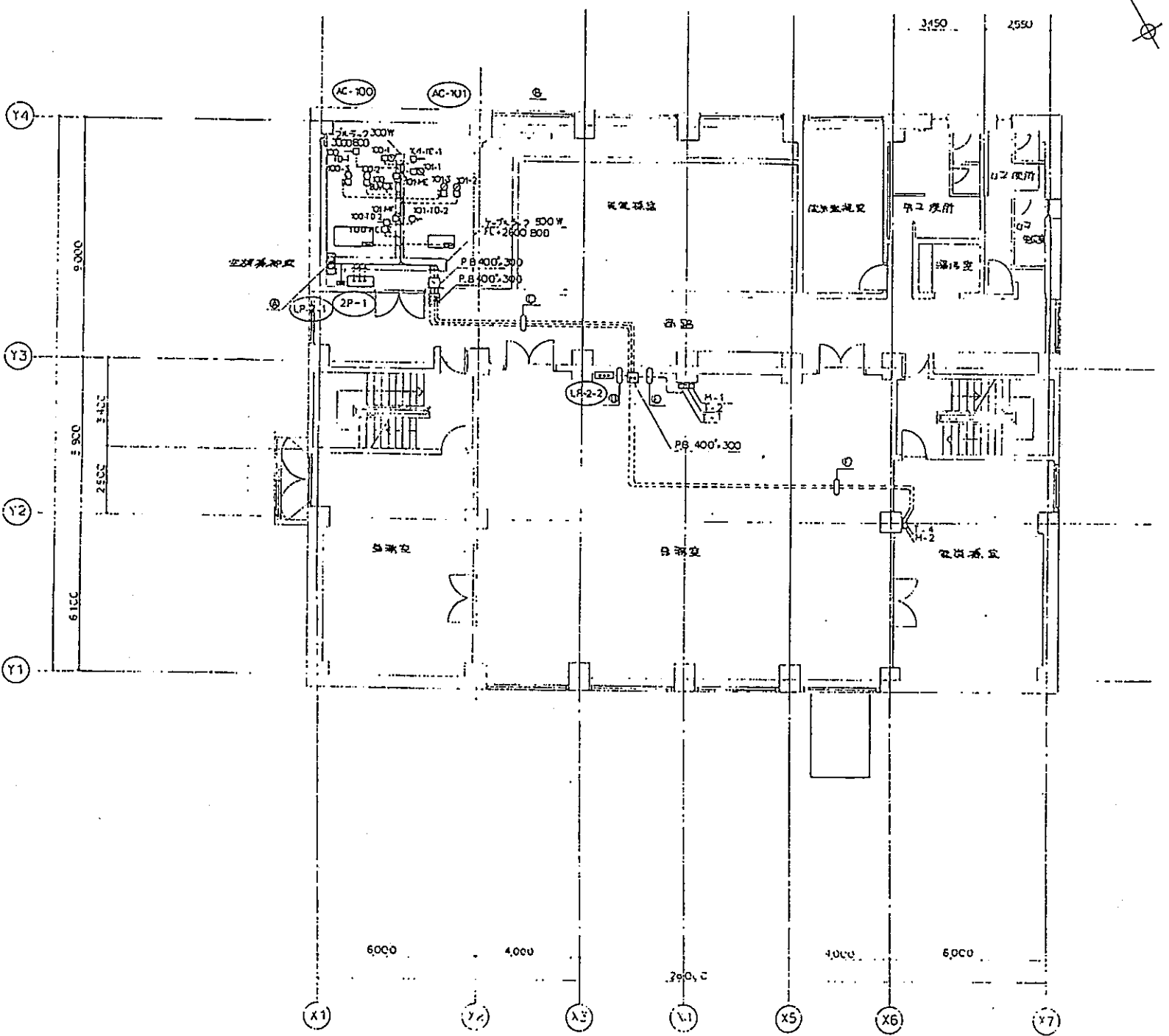
T-2		T42J
T-3		T6055A
M-1	温度検出器	H615A
TIC-1	温度検出器	R7378CP100
MIC-2	温度検出器	R7377EM101
MS	モータリレー	NAX144
RN	モータリレー	RN795A
MDE	モジュールモ-9	M904E
OA	デジタルリレー	O605A
ME	モジュールモ-9	M904E
MF		M904F
OC	弁リレー	O455C
V	弁本体	V5063A
BOV	電磁三方弁リレー	VY6100A
TM	タイマ	
R-1	温度検出器	MK3P
O-1	温度検出器	O406B
TR	トランス	ATN416J2
T-4	室内温度検出器	T7090C
M-2	温度検出器	HY7012
O-2	温度検出器	ON406B
O-3	温度検出器	O181A
	モジュールモ-9	M904B
	弁リレー	O455F

開口径表

系統名	流体	流量 (kg/H)	圧力 (MPa)	口径 (mm)	寸法
AC-100 2F 電源室 PAC	加熱	蒸気 43	0.5	0.25	3.0
	加温	7.8	0.5	0.15	0.0
AC-101 2F 電源室 PAC	加熱	蒸気 14	0.5	0.25	1.0
	加温	2.6	0.5	0.15	0.0
AC-102 3F 制御室南 PAC	加熱	蒸気 53.7	0.5	0.25	4.0
	加温	9.3	0.5	0.15	0.0
AC-103 3F 制御室北 PAC	加熱	蒸気 27	0.5	0.25	2.0
	加温	2.5	0.5	0.15	0.0
AC-104 4F 制御室 PAC	加熱	蒸気 84	0.5	0.25	5.0
	加温	18.3	0.5	0.15	1.0
AC-105 4F 制御室 PAC	加熱	蒸気 34	0.5	0.25	2.0
	加温	3.1	0.5	0.15	0.0

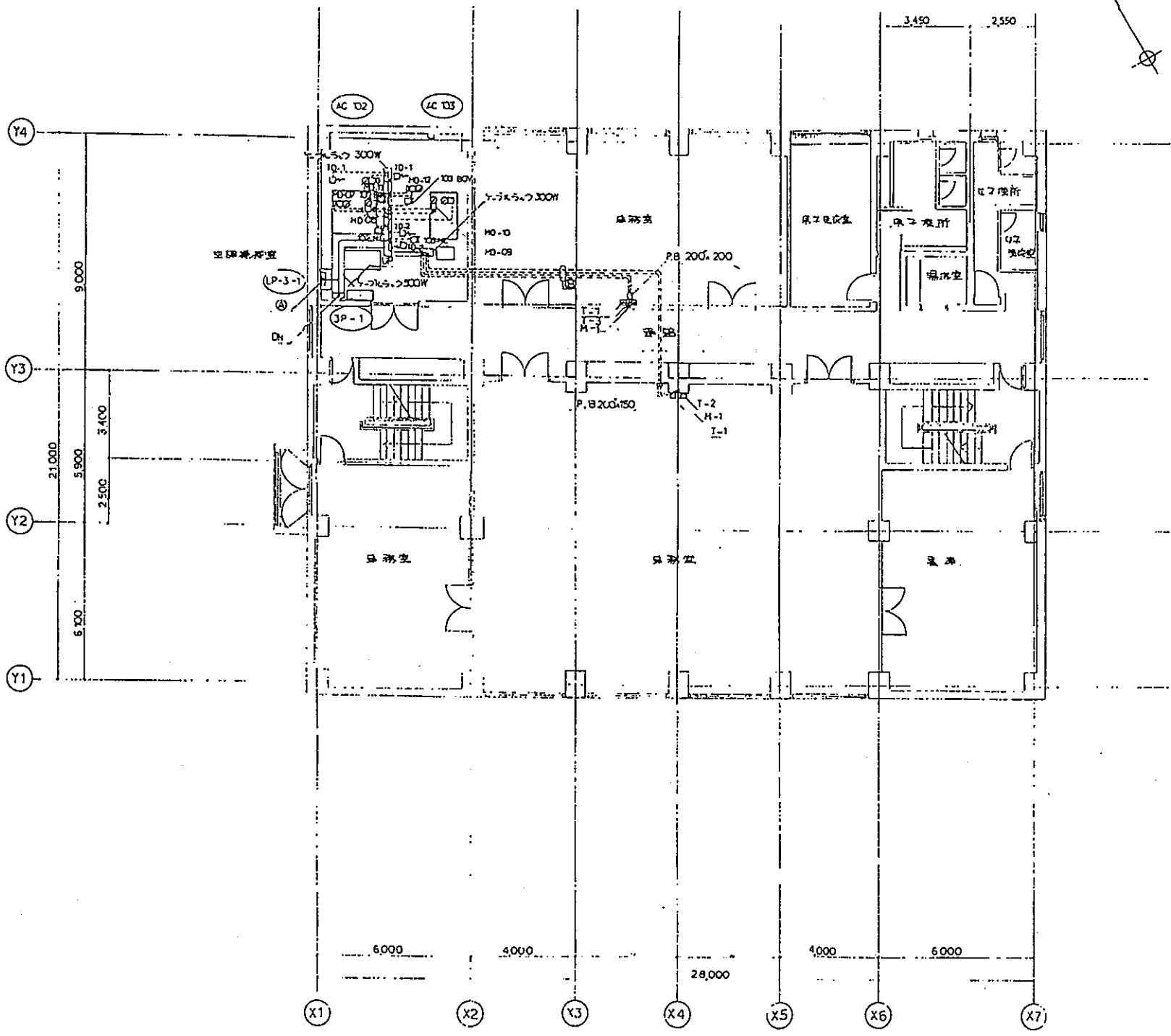
盤寸法表

盤名称	形状	W	H	D	取付系
LP-2-1	壁掛	800	1400	300	AC-100, AC
LP-3-1	-	800	1000	300	AC-102, AC
LP-4-1	-	800	1000	300	AC-104, AC
LP-2-2	壁掛	800	1000	300	AC-101, AC



Ⓜ			
CCV	Z'-2C	(15.2)	LP-2-1-A
CCV	Z'-2C		
CCV	Z'-2C, 2		
CCV	Z'-2C, 2		
CCV	Z'-3C		
CV	3.5'-3C		
CCV	Z'-2C		
CCV	Z'-3C		
CCV	Z'-2C		
CCV	Z'-2C		
CCV	Z'-2C		
CCV	Z'-2C		
CCV	Z'-2C		
CCV	Z'-2C		
CCV	Z'-2C		
CCV	Z'-2C		
CCV	Z'-2C		
CCV	Z'-2C		
CCV	Z'-2C		
CCV	Z'-2C		
CCV	Z'-2C		
CCV	Z'-2C		
Ⓞ	Z'-3C, 2	(15.2)	LP-3-1-LP-A
CCV	Z'-2C		AC 100-AC X
CV	3.5'-3C, 3		
Ⓟ	Z'-3C	(22)	LP-2-1-T
CCV	Z'-2C	(22)	M
CCV	Z'-3C	(22)	T
CCV	Z'-3C	(36)	T
CCV	Z'-2C	(36)	M
CCV	Z'-3C, 3	(14) * 3	LP
Ⓠ	Z'-3C, 3	(14) * 3	LP-2-1-LP
Ⓡ	Z'-3C	(22)	LP-2-1-T
CCV	Z'-3C	(36)	T
CCV	Z'-2C	(22)	M



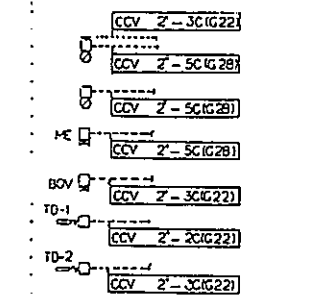


⊙	Z-12C	(5,7)	LP-3-1	AC 102
CCV	Z-12C			AC 103
CCV	Z-2C-2			TD-1
CCV	Z-3C-2			TD-2
CCV	Z-30C			LP-2
QV	35-3C			4P-1
CCV	Z-30C			
CCV	Z-3C			T-1A
CCV	Z-3C			T-2
CCV	Z-2C			M-1
CCV	Z-3C			T-1A
CCV	Z-2C			T-3
CCV	Z-2C			M-X
CCV	Z-5C-6			MO-7
CCV	Z-3C-4			MO-07
CCV	Z-5C-2			TD-M
CCV	Z-3C-2			102 B

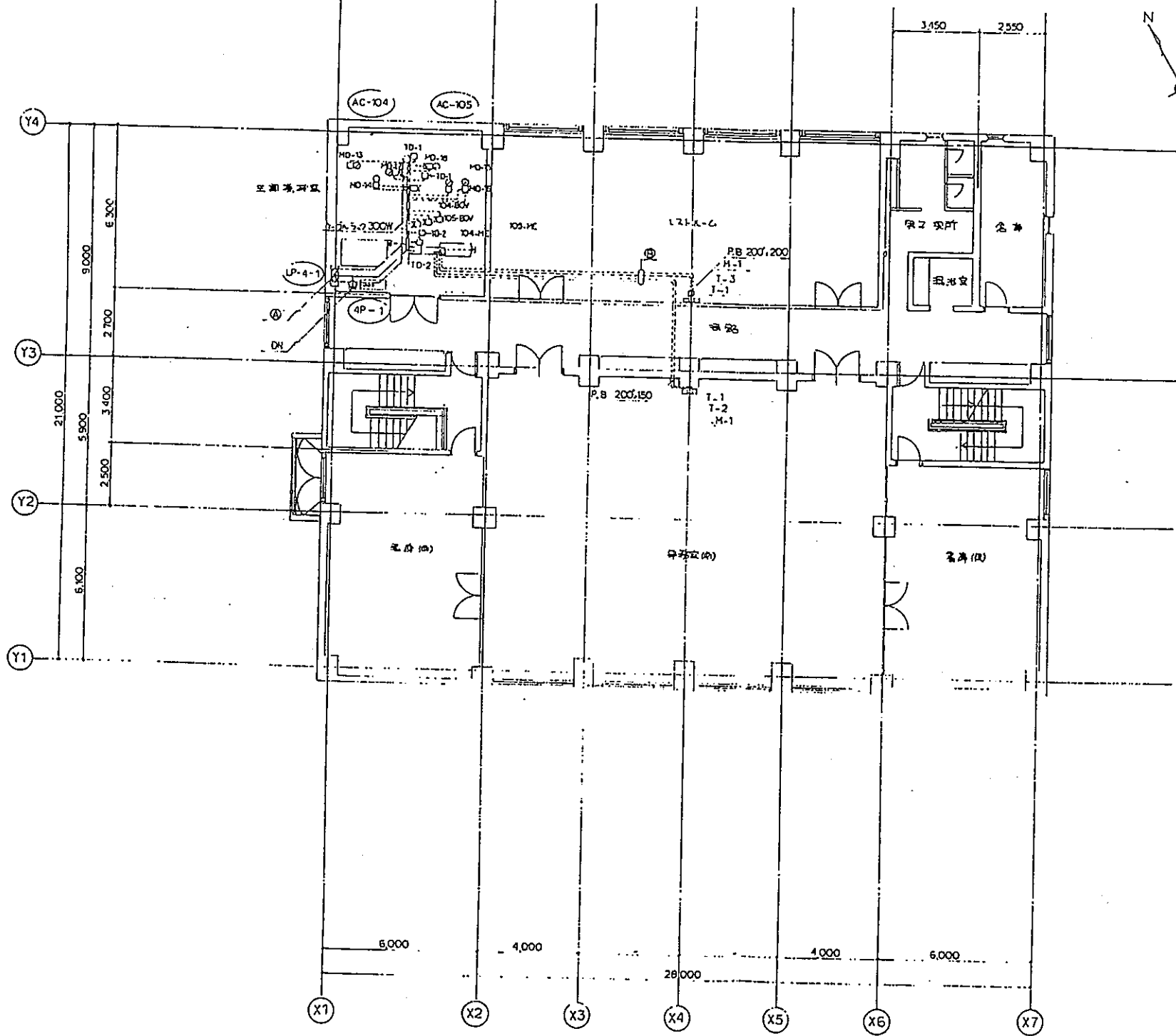
⊙	Z-3C	(G22)	LP-3-1	T-1
CCV	Z-3C	(G28)		T-2
CCV	Z-2C	(G22)		M-1
CCV	Z-3C	(G22)		T-1
CCV	Z-2C-2	(G28)		T-3

LP	Z-30C	(5,7)	LP-4-1	LP-2
----	-------	-------	--------	------

QV	Z-30C-2	(5,7)	LP-4-1,3-1	LP
----	---------	-------	------------	----



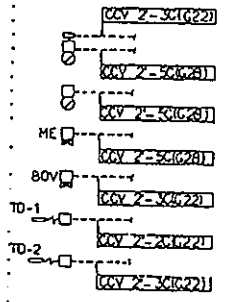
注: T-1, T-2, T-3, M-1 FL=1500



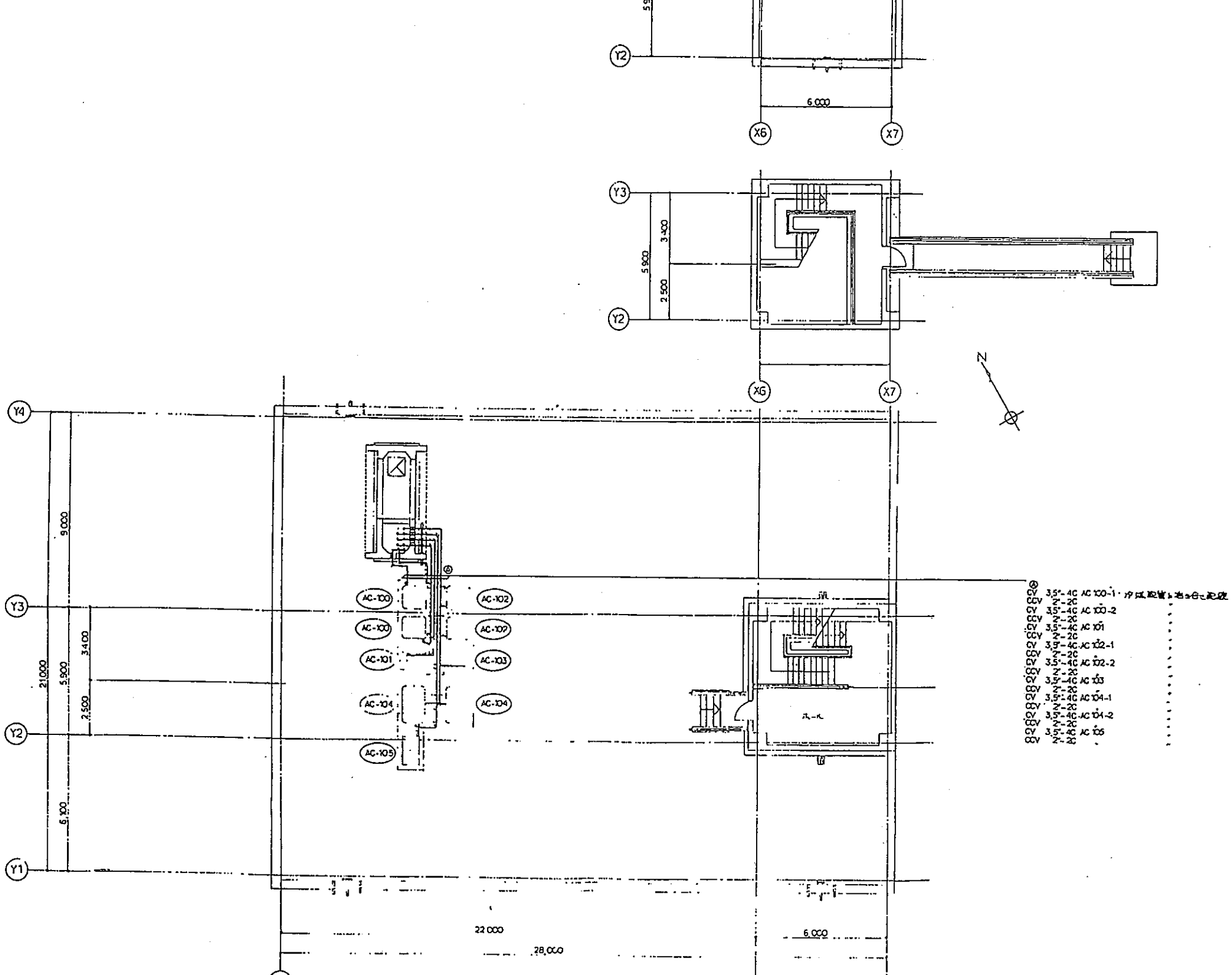
- ④ 2'-120 (5-7) LP
- CCV 2'-120
- CCV 2'-20x2
- CCV 2'-30x2
- CCV 2'-300
- CV 2.5'-30
- CCV 2'-100
- CCV 2'-30
- CCV 2'-30
- CCV 2'-20
- CCV 2'-30
- CCV 2'-20
- CCV 2'-20
- CCV 2'-30x16
- CCV 2'-30x14
- CCV 2'-50x2
- CCV 2'-30x2

- ⑤ 2'-30 IG22) LP
- CCV 2'-30
- CCV 2'-20 (G22)
- CCV 2'-30 G22)
- CCV 2'-20x2 G22)

- DN 2'-300 (5-7) LP



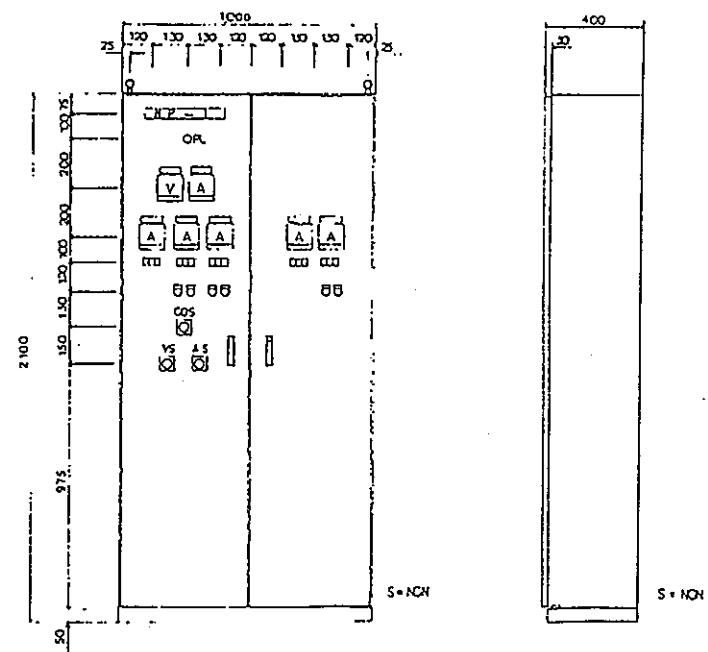
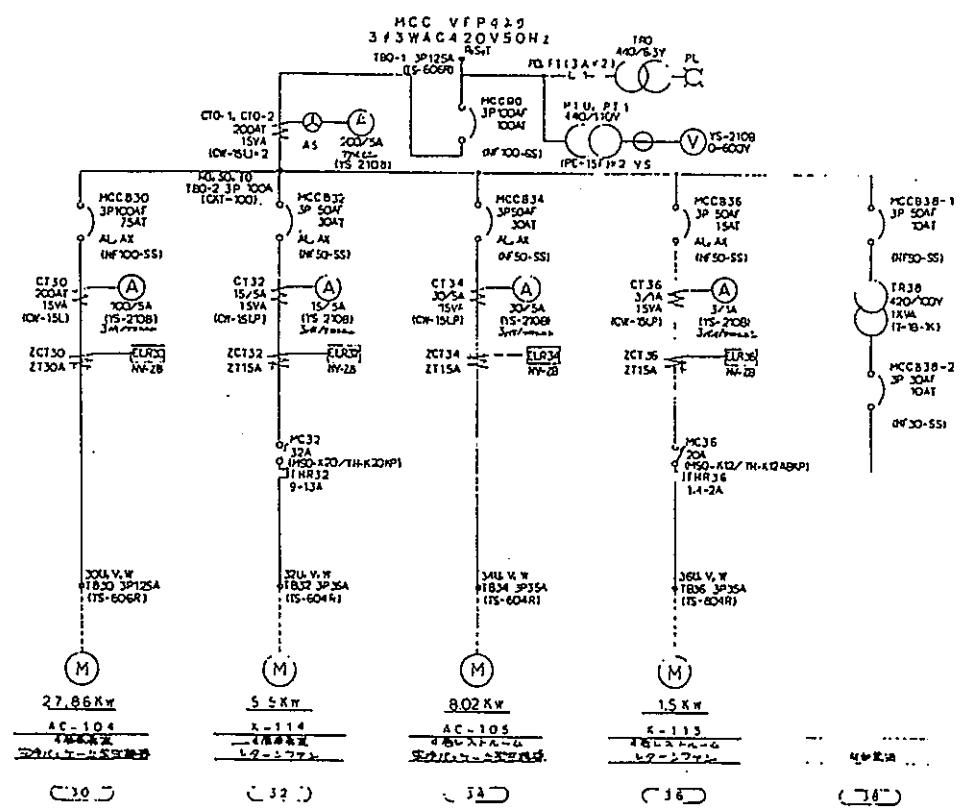
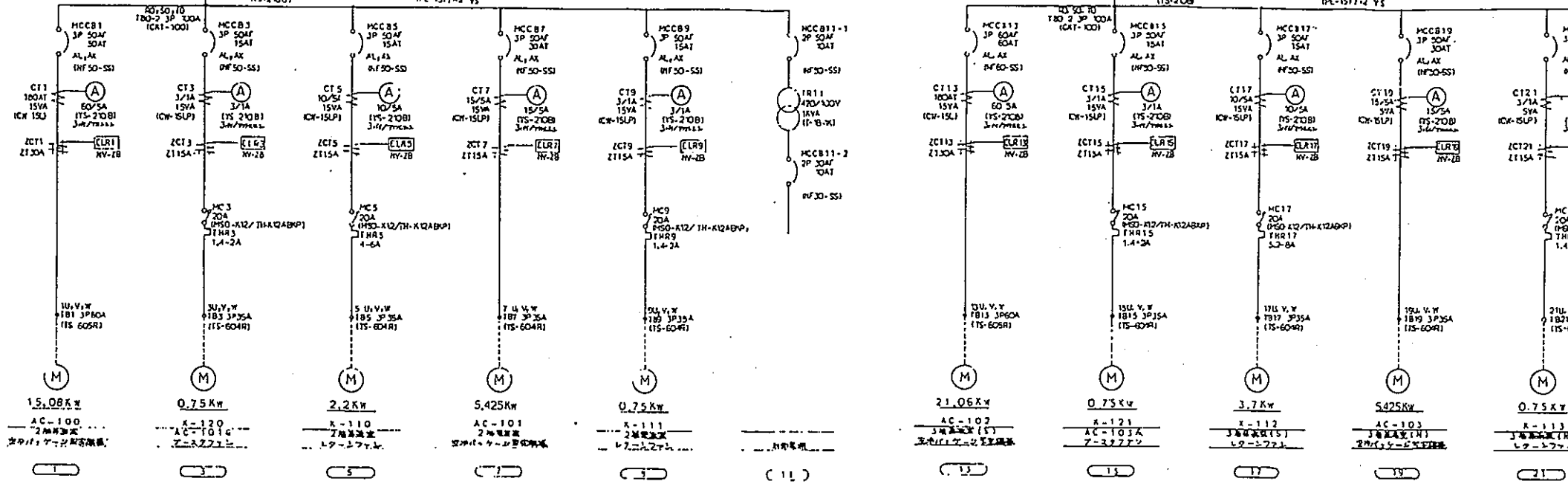
注) T1, T2, T3, M1, ...



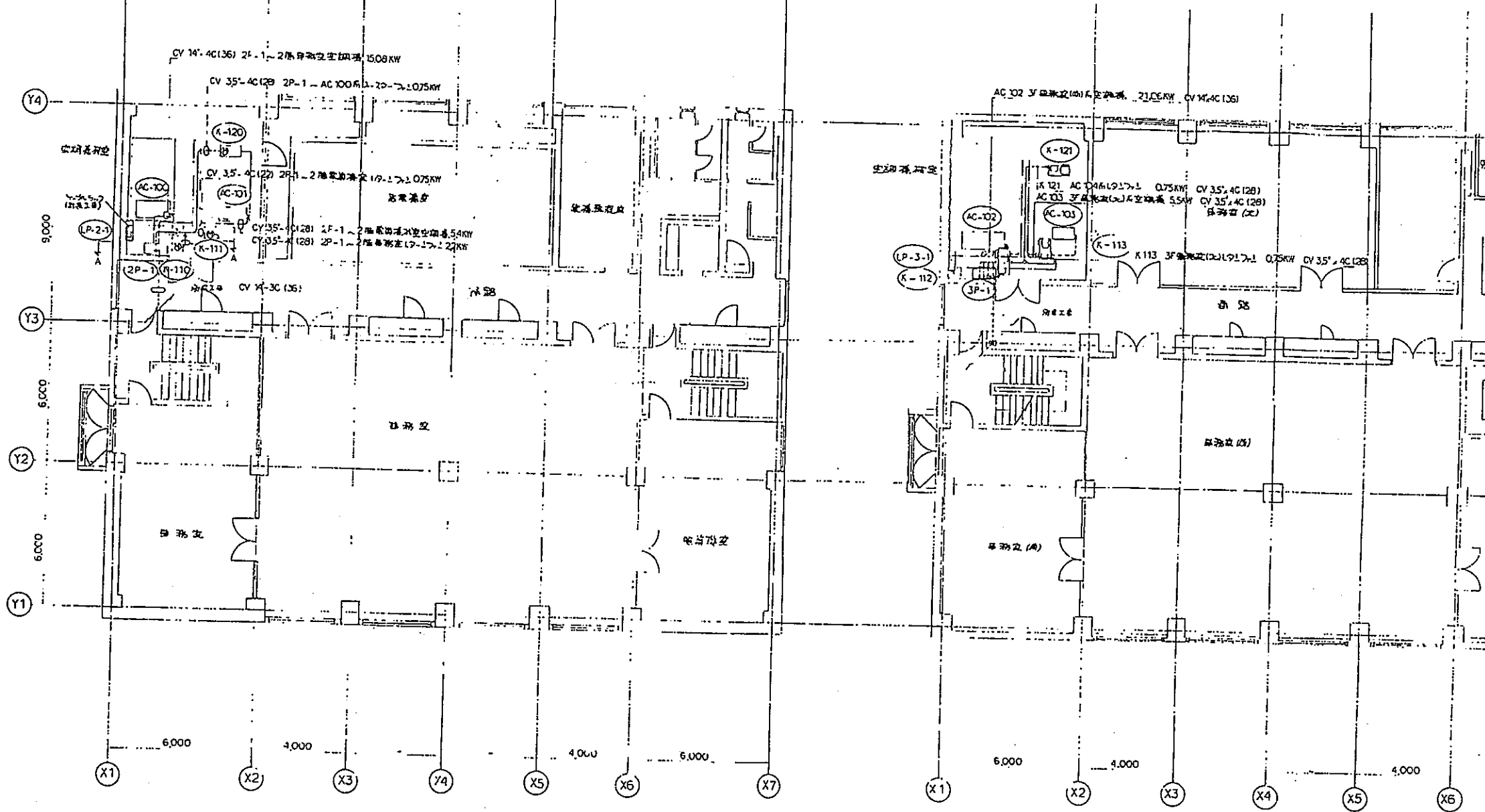
- 3.5'-4C AC 100-1 နှင့် 100-2 နှစ်ခုစလုံး
- 3.5'-2C AC 100-2
- 3.5'-2C AC 101
- 3.5'-4C AC 102-1
- 3.5'-2C AC 102-2
- 3.5'-2C AC 103
- 3.5'-4C AC 104-1
- 3.5'-2C AC 104-2
- 3.5'-2C AC 105

22,000  
28,000

6,000

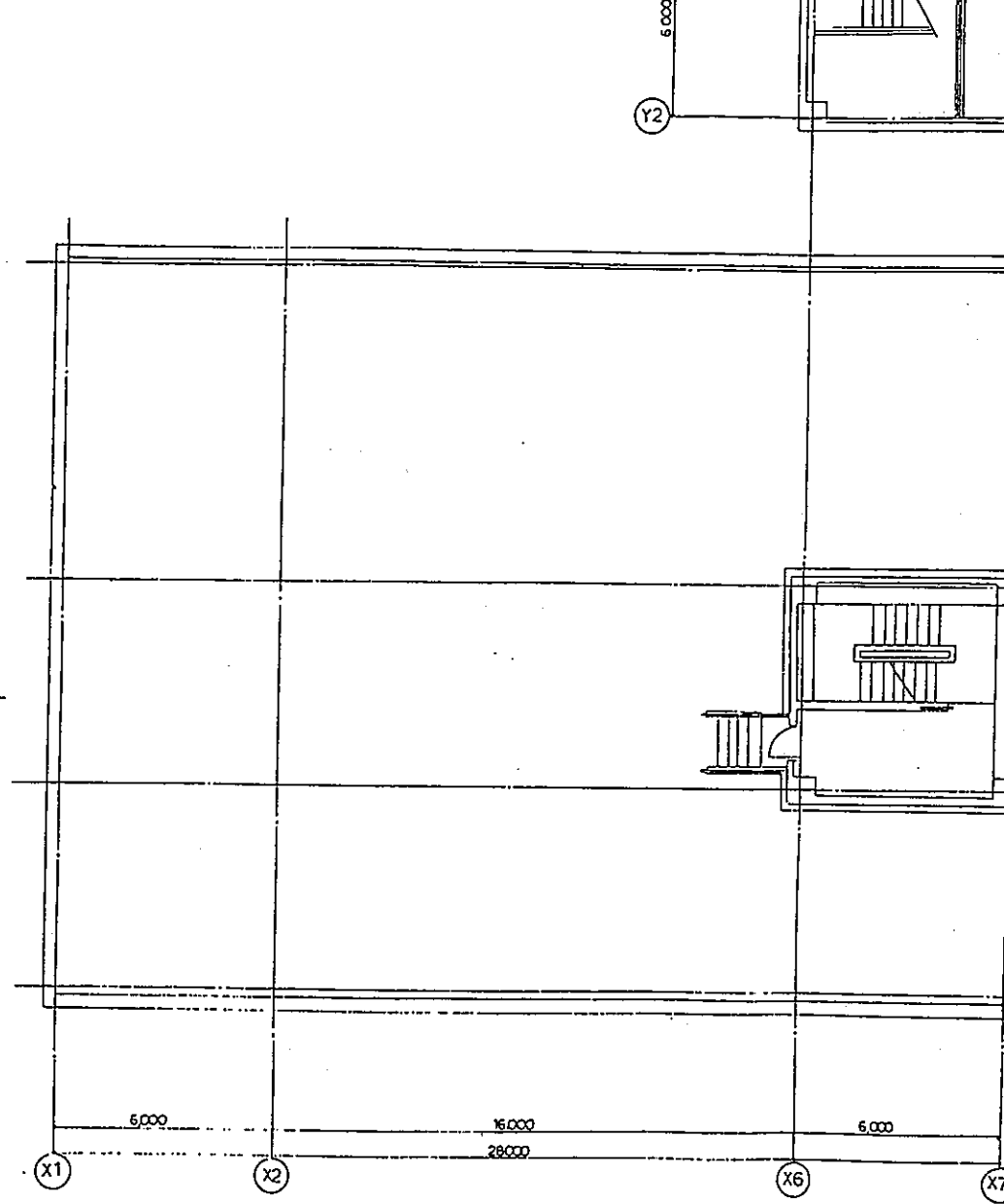
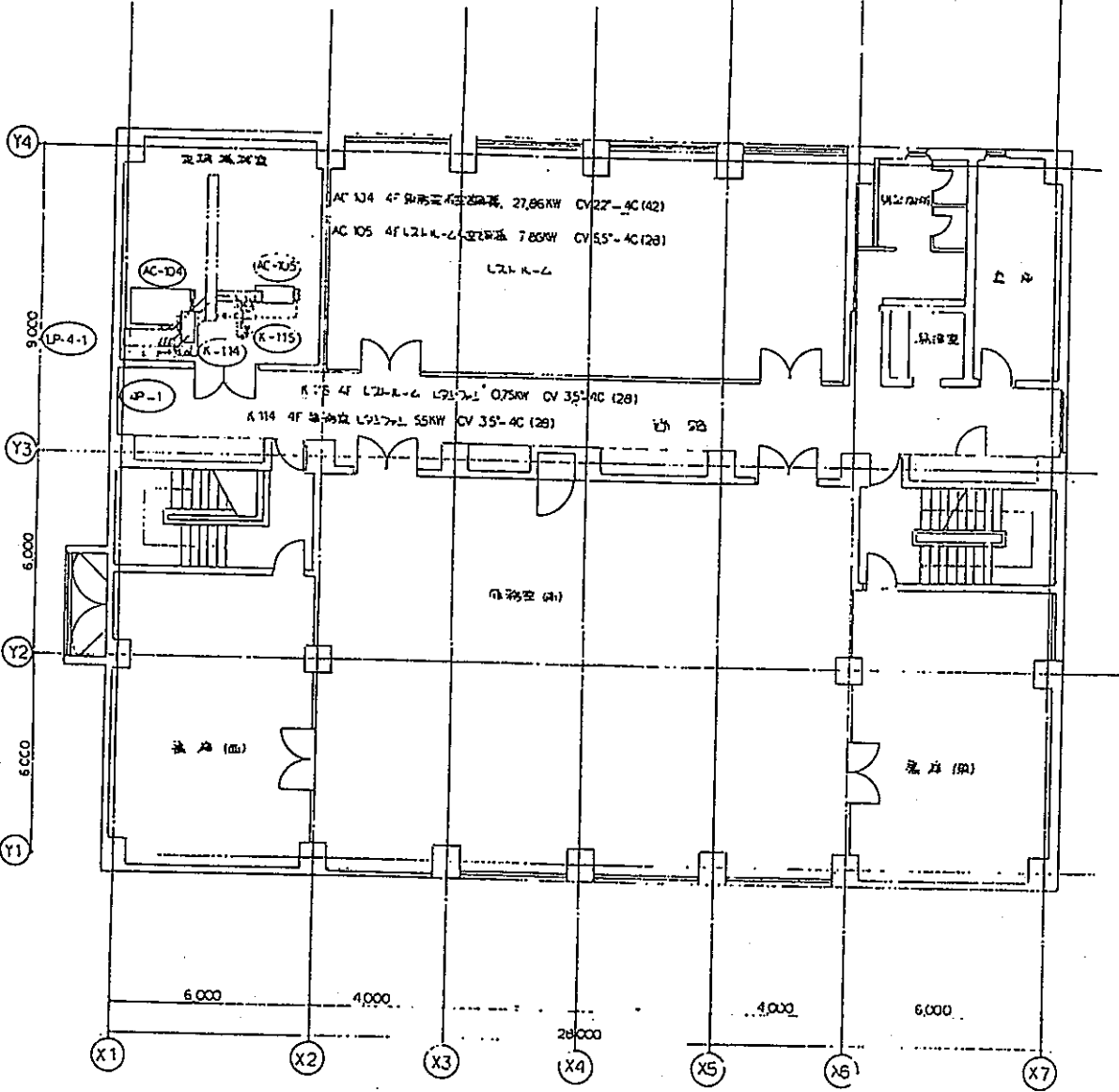


PLC 100 3P-1 図10



2层平面图 1/100

3层平面图 1/100



## 3.1.7 主要機器

機器番号	系統名	型式	送風量 m <sup>3</sup> /H	静圧 mmAg	電動機	設置場所	メーカー名
K-110	2F事務室 (AC-100用)	片吸込シロッコ	6,500	30	2.2 kw 3φ400V	2F空調機械室	タニヤマ
K-111	2F電算室 (AC-101用)	"	2,200	30	0.75kw 3φ400V	" "	"
K-112	3F事務室(S) (AC-102用)	"	8,700	35	3.7 kw "	3F "	"
K-113	3F事務室(N) (AC-103用)	"	2,200	30	0.75kw "	" "	"
K-114	4F事務室 (AC-104用)	"	11,600	40	5.5 kw "	4F "	"
K-115	4Fレストルーム	"	3,300	35	1.5 kw "	" "	"
K-120	AC-101	"	2,200	30	0.75kw "	2F "	"
K-121	AC-104	"	2,200	25	0.75kw "	4F "	"
K-125	1Fコ-ティリテイ室	"	18,100	35	7.5 kw "	1F給気室	"
K-130~135	1F~4F便所	壁付換気扇	500	—	0.019kw 1φ100V	1F~4F各便所	三菱電機
K-137	1Fポンベ庫	有圧扇	350	6	0.05kw 1φ100V	1Fポンベ庫	"
K-138,139	1F発電機室 (非常時用)	軸流型	25,450	20	3.7 kw 3φ400V	1F発電機室	タニヤマ
K-140	1F発電機室 (常時用)	有圧扇	2,100	10	0.2 kw 1φ100V	"	三菱電機
K-141~143	2F~4F湯沸室	天井扇	100	4	0.02kw 1φ100V	2F~4F湯沸室	"
K-145	1F倉庫	空調換気扇	80	3	0.04kw 1φ100V	1F倉庫	"
K-146	2F電気監視室	"	100	8	0.069kw 1φ100V	2F男子便所	"

主要機器 (空調機)

機器番号	系 統 名	送 風 量 m <sup>3</sup> /H	静 圧 mmAg	送風機, 圧縮機 k w	蒸 発 機 kcal/H	加 熱 器 kcal/H	加 湿 器 kg/H	設置場所し	メーカー名
AC-100	2 F 事務室	6,500	70	3.7 5.5×2	31,700	23,100	7.8	2 F 空調機械室	ダイキン
AC-101	2 F 電算室	2,200	45	1.5 3.75	10,500	7,600	2.6	" "	"
AC-102	3 F 事務室(S)	8,700	70	5.5 7.5×2	38,900	29,000	9.3	3 F "	"
AC-103	3 F 事務室(N)	2,200	40	1.5 3.75	11,200	14,300	2.5	" "	"
AC-104	4 F 事務室	11,600	65	5.5 10.8×2	63,400	45,100	18.3	4 F "	"
AC-105	4 F レストルーム	3,300	65	2.2 5.5	14,200	18,400	3.1	" "	"
AC-106	1 F 倉庫系統	—	—	0.046 1.1	4.0 (kw)	4.8 (kw)	—	1 F 倉庫	"
AC-107	2 F 電気監視室	—	—	0.046 0.95	3.2 (kw)	4.5 (kw)	—	2 F 電気監視室	"
AC-108	"	—	—	0.046 0.95	3.2 (kw)	4.5 (kw)	—	"	"

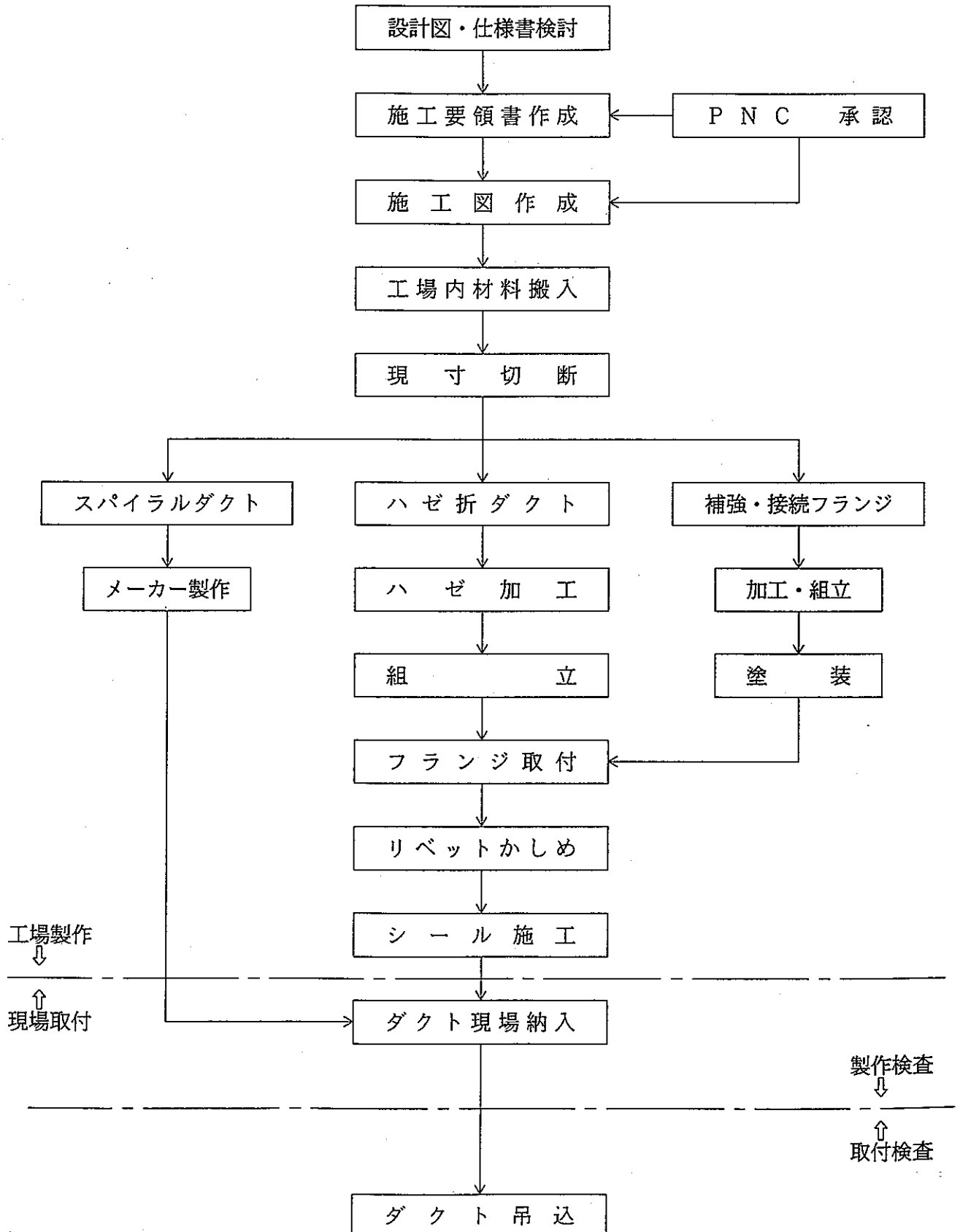


フ ィ ル タ ー 一 覧

パッケージNo.	フィルター 処理風量 m <sup>3</sup> /hr	プレフィルター		中性能フィルター		設置室	重 量 kg	備 考	
		捕集効率 %	枚 数	捕集効率 %	枚 数			プレフィルター	中性能フィルタ
AC-100	6,500	重量法80%以上	2	比色法90%以上	2	2F 空調	122	初期 6 mmAq	初期 1.8 mmAq
								最終 2.0 mmAq	最終 3.5 mmAq
101	2,200	80%以上	1	90%以上	1	機械室	87	初期 6 mmAq	初期 1.8 mmAq
								最終 2.0 mmAq	最終 3.5 mmAq
102	8,700	80%以上	3	90%以上	3	3F 空調	167	初期 6 mmAq	初期 1.8 mmAq
								最終 2.0 mmAq	最終 3.5 mmAq
103	2,200	80%以上	1	90%以上	1	機械室	87	初期 6 mmAq	初期 1.8 mmAq
								最終 2.0 mmAq	最終 3.5 mmAq
104	11,600	80%以上	4	90%以上	4	4F 空調	177	初期 6 mmAq	初期 1.8 mmAq
								最終 2.0 mmAq	最終 3.5 mmAq
105	3,300	80%以上	1	90%以上	1	機械室	87	初期 6 mmAq	初期 1.8 mmAq
								最終 2.0 mmAq	最終 3.5 mmAq
								(近 藤 工 業)	
外気処理	68,700	重量法85%以上	27	——	——	1F 給気室	290	初期 7 mmAq	——
								最終 2.0 mmAq	——
								(近 藤 工 業)	

### 3.2 工事の方法及び手順

#### 3.2.1 ダクト工事（共板工法）



### 3.2.2 配管工事

#### 1) ねじ込み配管

##### (1) ねじ切り

##### (i) ね じ

接続用ねじは、J I S - B - 0 2 0 3 管用テーパ－ねじとする。

##### (ii) 切 断

管の切断は、断面が変形・縮小の起こらないよう鋸盤・高速カッター盤を用い管センターに直角に切断する。

##### (iii) ねじ切り

ねじ切りは、ねじ切り機（レックス），ねじ切り施盤を用いて円滑に行う。

ネジ部の切削油・切粉等は、ウエス，ワイヤーブラシ等で完全に除去する。

##### (2) ねじ接続

(i) 接続前に管内を点検し，異物が無いことを確認してから配管を行う。

(ii) ペーストシール剤を使用する際は，おねじのみ適量を塗布する。

(iii) フランジ面は錆・異物等を除去した後，パッキンを入れ片締めが無いようにする。

(iv) 接続されたねじ部に対して，錆止め塗装により防錆処理をする。

(v) 管表面に配管時のレンチのかみ跡が顕著な場合には，ヤスリ等で仕上げた後，錆止め塗装を行う。

(vi) 管末及び，取り出し等の開口端部には，プラグ等にて養生し異物が管内に入らないようにする。

##### (3) V L P 管端部保護

V L P 管の端部に対しては，コア（軟質塩ビ製）を使用する。

#### 2) 溶接配管

##### (1) 溶接法

##### (i) 溶接法

被覆アーク溶接にて施工する。

##### (ii) 溶接棒

J I S - Z - 3 2 1 1 軟鋼用被覆アーク溶接棒のうち，D - 4 3 0 1 を使用する。

##### (iii) 電 流

8 0 A ~ 2 5 0 A

(iv) 層 数

1～3層

(v) 姿 勢

原則として、下向き溶接とする。

(vi) 溶接士

J I S資格者又は、同等以上の技量を有する者。

資格証明書 別添添付

(2) 開 先

(i) 切 断

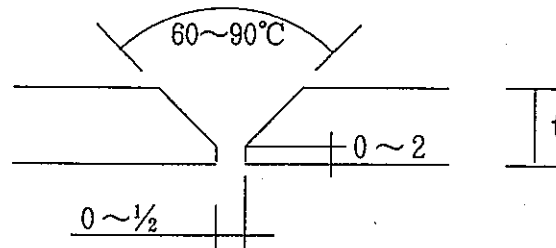
管の切断は、断面が変形・縮小の起こらないように鋸盤・高速カッター盤又はガス溶断にて管センターに直角に切断する。切口のバリ・スケールはグラインダー等で除去する。

(ii) 開先加工

開先加工はグラインダーを用いて行う。

(iii) 開先形状

開先形状を下記に示す。



(3) 溶接接続

(i) 溶接要領

- ・溶接は、直線ビート法及びウィービング法で行う。
- ・多層溶接においては、各層のスラグを除去した後に次層の溶接を行う。
- ・余盛の高さは、3～4 mm以内とし過度な余盛や特異な形状の余盛はグラインダーで滑らかに仕上げる。

(ii) 溶接準備

- ・開先面を目視にて検査・確認を行う。
- ・溶接部（開先部）の汚れ・油脂・亜鉛メッキ等の溶接に有害なものはウエス・ワイヤーブラシサンダー等にて除去し、清浄な状態にする。
- ・接続前に管内を点検し、異物が無いことを確認してから配管を行う。

- ・仮付け溶接はルートギャップが変わらないように注意し、溶接棒は本溶接に使用されるものと同じ溶接棒にて行う。
- ・フランジ面は錆・異物等を除去した後、パッキンを入れ片締めが無いように均等にボルト締めを行う。
- ・溶接部に対してスラグ・スパッタ等を除去し、錆止め塗装を行う。
- ・管末及び取り出し等の開口管部にはプラグ等で養生し、異物が管内に入らないようにする。

### 3) 二重管配管

#### (1) 適用範囲

適用：屋外還水管に適用

#### (2) 二重管仕様

製品：メーカー名 ㈱クボタ

製品名 パーマパイプ

材質：本体 JIS-G-3454 STPG38 Sch80

ケーシング JIS-G-3444 STK41

保温材 JIS-A-9510 けい酸カルシウム（既配管取合部）

JIS-A-9514 硬質ウレタンフォーム（取合部以外）

#### (3) 施工注意点

- ・溶接前に管端開先部はグラインダー・ワイヤブラシ等でサビ・ゴミ・塗料等を完全に除去すること。
- ・心出しはルート間隙（下図参照）は、目違いが所定の範囲内であることを確認後、溶接作業を開始すること。（目違い許容範囲は、管厚さの1/3以下のこと）
- ・溶接作業は、雨天又は作業環境気温が5℃以下又は風速15m/sec以上では行わないこと。

### 4) ロウ付配管

#### (1) 接続方法

##### (i) 接続方法

ソルダー接続とする。

##### (ii) 接合剤

りん銅ロウ合金（Cu-Ag-p合金・溶着温度705～840℃）を使用する。

(iii) 切 断

管の切断は、断面が変形・縮小の起こらないよう鋸盤・高速カッター盤を用い、管センターに直角に切断する。

(2) ロウ付接続

- (i) 接続前に管内を点検し、異物が無いことを確認してから配管を行う。
- (ii) 弁は「開」の状態にして配管接続を行う。
- (iii) 接続する管表面及び継手内面を紙ヤスリ・ウエス等にて錆・ゴミ等の付着物を除去し、ペースト剤を塗布する。
- (iv) 管を継手差込み口に十分に挿入し、バーナーにて加熱する。  
管及び継手接合部が全体に加熱された状態にて（緑色に変色）接合剤を付着させる。
- (v) 接合剤がまんべんなく接合箇所に入り込んだ事を確認した後、徐々に冷却を行う。
- (vi) 管末及び取り出し等の開口部末端部には、プラグ等にて養生し異物が管内に入らないようにする。

5) 鉛管配管

(1) 接続方法

(i) 接続方法

フランジ接続型を原則とする。

(ii) 切 断

管の切断は、断面が変形・縮小の起こらないよう鋸等にて管センターに直角に切断する。

切口のバリは、ヤスリ等で除去する。

(2) 鉛管接続

- (i) 鉛管の配管長さは原則として、1 m以内とする。
- (ii) 鋼管との接続には、鉛管継手を用いてフランジ接続とする。
- (iii) 鉛管を曲げる場合は、管断面形状を損なわないように施工する。
- (iv) 鉛管の曲部に枝管を設けない。
- (v) 接続のため鉛管端部を拡げる場合、均等な肉厚になるように施工する。特に拡大部に割れが生じたものは使用しない。

## 6) 汚水MDジョイント

### (1) 接続方法

#### (i) 接続方法

排水用鋼管可とう継手接続とする。

#### (ii) 接合剤

ゴム輪・押輪及びボルト・ナットを使用する。

#### (iii) 切断

管の切断は断面が変形・縮小の起こらないよう鋸盤・高速カッター盤等を用い、管センターに直角に切断する。

切口のバリは、ヤスリ等で除去する。

### (2) 接続

(i) 接続前に管内を点検し、異物等の無いことを確認してから配管を行う。

(ii) 接続の切断・ゴミ等の付着物はウエス・ワイヤーブラシ等で完全に除去する。

(iii) 差込み部が受け口の最奥部に突き当たるまで正確に差し込む。

(iv) 管末及び取り出し等の開口端部には、フィルム・布等で養生し、異物が管内に入らないようにする。

(v) ボルト・ナットで周囲を均等に締め付け、ゴム輪を管全体に密着させる。

## 7) フレア接続配管

### (1) 接続方法

冷媒配管に適用する。

### (2) フレア接続

(i) 管の切断は、断面が変形・縮小の起こらないように鋸盤で管センターに直角に切断する。

切口のバリは、ヤスリ等で除去する。

(ii) 接続のため銅管端部を拡げる場合は、管センターより偏芯しないように施工する。

(iii) 接続に際しては、片締めにならないように均等に締め付ける。

## 3.3 施工上の技術的検討事項

## 1) ダクト工事

ダクト工事の工期を短縮する為に、アングル工法から共板工法へ、施工方法を変更した。  
共板工法の図を板に示す。

共板工法ダクト	
構成図	
フランジ 接合方法	
構成部材	① ボルト（4隅部のみ） ② ナット（4隅部のみ） ③ 共板フランジ ④ コーナー金具（コーナーピース） ⑤ フランジ押え金具（クリップ、ジョイナー） ⑥ パッキング ⑦ シール材（4隅部）
フランジ製作	ダクト本体を成型加工してフランジする
フランジの 取付方法	フランジがダクトと一体のため、組立て時にコーナー ピースを取り付けるだけ
フランジの 接合	4隅のボルト・ナットと専用のフランジ押え金具（ク リップ等）で接続する

図2-4-2 フランジの構成と接合方法



共板工法とアングル工法を比較してみると、以下の様になる。

加工時間の短縮	20%～25%減
吊り込み時間の短縮	20%～50%減
軽い	20%以上 減
塗装不要	製品は全て亜鉛メッキ処理済

以上の事を検討した結果、ダクト工事は共板工法を使用し、ダクト工事の工期短縮を計った。

3.4 動燃自主検査及び官公庁検査

1) 消防検査 東海村消防署

検査対象 屋内消火栓（総合形） 4台

検査項目 屋内消火栓の配置 ..... 平面図

圧力損失及び配管経路の確認 ..... 平面図及び計算書

ポンプ吐出能力 ..... 計算書

水源の量 ..... 計算書

上記の書類審査に合格した後、現地にて実際に放水試験を行い、放水圧力の確認を行なった。規定圧力に達すれば合格とする。

規定圧力 :  $1.7 \text{ kg/cm}^2 \sim 7 \text{ kg/cm}^2$

2) 動燃自主検査

以下の機器について試験・検査を行なった。

個別試験・検査要領及び判定基準(1)				
機器名	検査項目	検査要領	判定基準	備考
送排風機	材料確認検査	主要部材が承認図通りであることを確認する。	承認図通りであること。	
	作動試験	連続運転を行い、軸受、電動機、ハウジング表面の温度上昇が飽和点に達するまで温度測定を行う。	軸受の温度は周囲温度+40℃以下及び上限は70℃以下とする。	
	性能試験	<p>JIS B 8330による</p> <p>1. 大気圧、空気温度、湿度、静圧、風量、電流値、軸動力、回転数について測定する。</p> <p>2. 振動測定 軸受箱上のセンターで測定する。測定振巾は全振巾とし、測定点は、x、y、zの3方向について測定する。</p> <p>3. 騒音測定 指定風量のもとで機側1.0mの位置の騒音を測定する。</p>	<p>1. 設計・風量（又は設計・静圧）を基準とし設計・静圧（又は設計・風量）を下回らないこと。</p> <p>2. 振巾はJIS B 8330の良又は優とする。</p> <p>3. JIS B 8330-による。</p>	測定高さは、吸込口中心高さとする。

個別試験・検査要領及び判定基準(2)				
機器名	検査項目	検査要領	判定基準	備考
送排風機 (続き)	寸法検査	スケール(JIS1級), ノギス(JIS規格品)を用いて主要寸法を測定し, 許容寸法公差以内であることを確認する。	許容寸法交差(JIS B 8331表2) 基準寸法(mm) 許容差(mm) 120 以下 ± 1.8 120 を超え 315 以下 ± 2.5 315 " 630 " ± 3.5 630 " 1000 " ± 4.5 1000 " 1600 " ± 6.0 1600 " 2000 " ± 8.0 2000 " 2500 " ± 9.0 2500 " 3150 " ± 10.0 3150 " 4000 " ± 11.0	
	外観検査 絶縁抵抗試験 梱包・出荷 据付検査	共通検査要領及び判定基準項に準ずる。	同 左	

個別試験・検査要領及び判定基準(3)				
機器名	検査項目	検査要領	判定基準	備考
パッケージ 空調機 (含ルームエア コン)	材料確認検査	主要材料が承認図通りであることを確認する。	承認図通りであること。	
	シーケンス検査	圧縮機、送風機等のインターロック及び機内の保護装置が定められたシーケンス通りに作動することを実信号又は模擬信号により確認する。	正常に作動すること。	
	作動試験	連続運転状態にて、作動状態を確認する。	正常に作動し、運転中に異常な騒音、振動を生じないこと。	
	性能試験	製作者の自主検査とする。	指定能力を下回らないこと。	
	外観検査 寸法検査 耐電圧・絶縁 抵抗 梱包・出荷 据付検査	共通検査要領及び判定基準項に準ずる。	同 左	
換気扇類	材料確認検査	主要部材が承認図通りであることを確認する。	承認図通りであること。	
	性能試験	製作者の自主検査とする。	指定能力を下回らないこと。	

## 個別試験・検査要領及び判定基準(4)

機器名	検査項目	検査要領	判定基準	備考
換気扇類 (続き)	作動試験	通常の運転状態にて、作動状態を確認する。	正常に作動し、運転中に異常な騒音、振動を生じないこと。	
	寸法 外観検査 据付検査 外観検査 耐電圧・絶縁 抵抗 梱包・出荷	共通検査要領及び判定基準項に準ずる。	同 左	
外気処理フィルター F150 (プレフィルター)	材料確認検査	主要部材が承認図通りであることをミルシートにより確認する。	JIS規格を満足すること。	
	溶接部外観検査	融け込みが充分であり、アンダーカット、オーバーラップ、クレータ、割れ、ブローホール等の有害な欠陥のないことを目視により確認する。	有害な欠陥がないこと。	
	寸法検査	スケール(JIS 1級)、ノギス(JIS規格品)を用い主要寸法を測定し許容寸法公差以内であることを確認する。	寸法許容公差(JIS B 0404の付表2の18級相当とする。)	

個別試験・検査要領及び判定基準(5)				
機器名	検査項目	検査要領	判定基準	備考
外気処理フィルター F150 (プレフィルター) (続き)	作動試験	<p>システムを定常状態で運転し、フィルタケーシングに所定の風量を通し差圧計にて圧力損失を測定する。</p> <p>また、所定の捕集効率が満足していることを確認する。</p>	<p>・プレフィルタ 5mmAg以下であること。</p> <p>・捕集効率(重量法 80%以上)</p>	
	酸洗不動態化 外観検査 梱包・出荷 据付検査	共通検査要領及び判定基準項に準ずる。	同 左	
亜鉛鉄板ダクト	材料確認検査	共通検査要領及び判定基準項に準ずる。	同 左	
	寸法検査	ダクト口径及び長さについてスケール(JIS 1級)にて測定する。	JIS寸法許容公差(JIS B 0404の付表2の18級相当とする。)による。	
	外観検査 据付検査 系統確認検査	共通検査要領及び判定基準項に準ずる。	同 左	

個別試験・検査要領及び判定基準(6)												
機器名	検査項目	検査要領	判定基準	備考								
ダンパー類 及び 制気口類	材料確認検査	主要材料が承認図通りであることを確認する。	承認図通りであること。									
	寸法検査	主要寸法でスケール(JIS 1級)等で測定する。	下記に示す公差範囲内であること。 <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>長辺 a (mm)</th> <th>許容公差 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>a &lt; 700</math></td> <td>± 8</td> </tr> <tr> <td><math>700 \leq a &lt; 1200</math></td> <td>± 10</td> </tr> <tr> <td><math>1200 \leq a</math></td> <td>± 20</td> </tr> </tbody> </table>	長辺 a (mm)	許容公差 (mm)	$a < 700$	± 8	$700 \leq a < 1200$	± 10	$1200 \leq a$	± 20	
	長辺 a (mm)	許容公差 (mm)										
	$a < 700$	± 8										
$700 \leq a < 1200$	± 10											
$1200 \leq a$	± 20											
作動試験	(1) 手動にて開閉操作を行い円滑に作動することを確認する。 (2) 防火防煙ダンパについては、模擬火災(発煙)信号にて、ダンパ閉止及び閉止信号の確認する。	円滑に作動すること。										
外観検査 据付検査 耐電圧、絶縁抵抗	共通検査要領及び判定基準項に準ずる。	同 左										



個別型式試験・検査要領及び判定基準(7)				
機器名	検査項目	検査要領	判定基準	備考
電気湯沸器	材料確認検査	主要材料が承認図通りであることを確認する。	承認図通りであること。	
	性能検査	製作者の自主検査要領とする。	指定能力を下回らないこと。	
	寸法検査 外観検査 耐電圧, 絶縁 抵抗 据付検査	共通検査要領及び判定基準項に準ずる。	同 左	

## 個別型式試験・検査要領及び判定基準(8)

機器名	検査項目	検査要領	判定基準	備考
配管類	開先検査	(1) 開先面は目視により、面の汚れ、傷、油脂分等がなく、溶接に適していることを確認する。 (2) 開先合せ検査は適切なる治具（限界ゲージ等）により確認する。	・汚れ、傷、油脂分等がないこと。 ・開先合せ面の食い違いが1/4 t以下であること。	
	洗浄検査	水、空気又は上記を通水、通気し、試験検査用タッピング、管末トラップ、排水弁等より連続的にブローし、配管中の異物の有無を確認する。	配管中にゴミ、切くず等の異物の混入が認められないこと。	
	溶接部外観検査	目視により溶接部に著しい欠陥等がないことを確認する。	溶込みが十分でかつ、割れ又はアンダーカット、オーバーラップ、クレータ、スラブ巻込み、ブローホール等の有害な欠陥のないこと。	
	放射線透過試験	屋外露出の蒸気管の溶接部及び二重管内還水管の現場溶接部について抜取率10%にて行う。 試験要領は、JIS Z 3104による。	判定基準は、JIS Z 3104の等級分類 2級とする。	
	通気・通水試験	新管と既設管を接続後、水及び蒸気にて通水・通気を行い、既設管との接続部の漏えいの有無及び通水状態を確認する。	・既設管との接続部に漏えいのないこと。 ・通気・通水状態に異常のないこと。	

個別試験・検査要領及び判定基準(9)				
機器名	検査項目	検査要領	判定基準	備考
配管類 (続き)	満水試験	配管内に水をはり、継手部より漏えいの無いことを確認する。	継手部からの漏えいのないこと。	
	材料確認試験 耐圧検査 漏えい検査 寸法検査 外観検査 据付検査 系統確認検査	共通検査要領及び判定基準項に準ずる。	同 左	
屋内消火栓	材料確認検査	主要部材が承認図通りであることを確認する。	承認図通りであること。	
	寸法検査 外観検査 据付検査	共通検査要領及び判定基準項に準ずる。	同 左	

## 個別試験・検査要領及び判定基準(10)

機器名	検査項目	検査要領	判定基準	備考
盤類	ループ試験 (シーケンス 検査)	検出器 変換器 パネル計器等の組合せによる性能を保障して いるものに関して組合せた状態での性能検査を行う。	所定の性能を満足すること。	
	性能検査	計器単体について所定の性能及び仕様であることを確認する。	所定の性能及び仕様を満足すること。	
	極性検査 機構動作 寸法検査 外観検査 耐電圧・絶縁 抵抗 据付検査 部品確認検査	電機設備 検査基準書に準ずる。	同 左	
	材料確認検査	共通検査要領及び判定基準項に準ずる。	同 左	

個別型式験・検査要領及び判定基準(1)				
機器名	検査項目	検査要領	判定基準	備考
ケーブルダクト 電線管 及び 配線・ケーブル	材料確認検査 外観検査 据付検査 耐電圧・絶縁 抵抗導通試験	電気設備検査基準書に準ずる。	同 左	
保温 塗装	材料確認検査	保温材及び塗装材料が、指定のものであることを確認する。	指定のものであること。	
	外観検査	(1) 保温 断熱方法及び取付状態について目視により確認する。 (2) 塗装 塗装色及び塗装状態について目視により確認する。	・取付状態が不具合なく施工されていること。 ・指定色であり、塗装状態に欠陥、傷（はくり）、塗り残し等のないこと。	

## 個別型式試験・検査要領及び判定基準(12)

機器名	検査項目	検査要領	判定基準	備考
管保護用 コンクリート	材料確認検査	コンクリートの材料が規定通りであることを、調合表等の記載項目にて確認する。	コンクリート材料が規定通りであること。	
	外観・型わく検査	管補強コンクリート用の型わくが、加工組立後、型わくの幅及び高さ等をスケール（JIS 1級）を用いて確認する。	サイズ、重ねしろ、ピッチ等が承認図通りであること。	
	配筋検査	配筋後の使用鉄筋のサイズ、重ねしろ、ピッチをスケール（JIS 1級）等を用いて確認する。	サイズ、重ねしろ、ピッチ等が承認図通りであること。	

立会試験検査計画表(1)

検査項目 機器名	製作クラス	検査実施者	工場検査													現地検査											備考									
			材料確認	溶接部				耐圧・漏えい	気密	動作能	寸法・外観	耐電圧・絶縁抵抗	シーケンス	梱包・出荷	材料		開先確認	溶接部				耐圧・漏えい	気密	寸法・外観	据付	インプレステスト		耐電圧・絶縁抵抗	動作能	シーケンス						
				溶接部外観検査	染色浸透探傷試験	放射線透過試験	酸洗・不動態化处理								材料確認	材料管理		溶接部外観検査	染色浸透探傷試験	放射線透過試験	酸洗・不動態化处理															
																															開先検査	溶接部外観検査	染色浸透探傷試験	放射線透過試験	酸洗・不動態化处理	
送排風機 K-110 ) K-115 K-120 K-121 K-125 K-138 K-139	-	局	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		PNC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-	○	○	-	-	-	-	-		
		受注者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-	○	○	-	-	-	-	-	-	
		製作者	●	-	●	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-	
パッケージ空調機 (含レムリ)	-	局	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		PNC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-	○	○	-	-	-	-	-	-	
		受注者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-
		製作者	●	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-

凡例：◎ 立会実施                      ● 検査実施  
○ 書類審査 (記録提出)                △ 任意立会

1901

立会試験検査計画表(2)

検査項目	機器名	製作クラス	検査実施者	工場検査										現地検査										備考															
				材料確認	溶接部				耐圧・漏えい	気密	作動	性能	寸法・外觀	耐電圧・絶縁抵抗	シーケンス	梱包・出荷	材料		開先確認	溶接部					耐圧・漏えい	気密	寸法・外觀	据付	インプレステスト	耐電圧・絶縁抵抗	作動	シーケンス							
					材料確認	材料管理	溶接部外観検査	溶接部外観検査									染色浸透探傷試験	放射線透過試験		酸洗・不動態化処理	酸洗・不動態化処理	放射線透過試験	染色浸透探傷試験																
外気処理機 F150			局	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			PNC	○	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	◎	-	-	○	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	◎	-	-	-	-	-	
			受注者	○	-	◎	-	-	△	-	-	-	◎	-	-	△	-	-	-	◎	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	◎	-	-	-	-	-
			製作者	●	-	●	-	-	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-
換気扇類 K-130 K-145 ) K-146 K-135 K-137 K-140 ) K-141			局	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			PNC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	◎	-	◎	◎	-	-	-	-	
			受注者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	◎	-	◎	◎	-	-	-	-	-
			製作者	●	-	●	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	●	●	-	-	●	-	-

凡 例： ◎ 立会実施                            ● 検査実施  
 ○ 書類審査(記録提出)                    △ 任意立会



## 立会試験検査計画表(3)

検査項目 機器名	製作クラス	検査実施者	工場検査															現地検査								備考								
			材料確認	溶接部					耐圧・漏えい	気密	作動	性能	寸法・外観	耐電圧・絶縁抵抗	シーケンス	梱包・出荷	材料	材料確認	材料管理	溶接部				耐圧・漏えい	気密		寸法・外観	据付	作動	耐電圧・絶縁抵抗	系統確認	シーケンス		
				開先検査	溶接部外観検査	染色浸透探傷試験	放射線透過試験	酸洗・不動態化处理												開先確認	溶接部外観検査	染色浸透探傷試験	放射線透過試験										酸洗・不動態化处理	
亜鉛鉄板ダクト	-	局	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		PNC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	◎	-	-	◎	-	※1	
		受注者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	◎	-	-	◎	-	※1	
		製作者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	●	-	●	-	
ダンパー類 VD FD SFD CD MD	-	局	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		PNC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	◎	◎	◎	-	-	※1	※1
		受注者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	◎	◎	◎	-	-	※1	※1
		製作者	●	-	●	-	-	-	-	-	●	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	

凡例： ◎ 立会実施                    ● 検査実施  
 ○ 書類審査(記録提出)           △ 任意立会

立会試験検査計画表(4)

検査項目 機器名	製作クラス	検査実施者	工場検査											現地検査											備考					
			材料確認	溶接部				耐圧・漏えい	気密	作動	性能	寸法・外觀	耐電圧・絶縁抵抗	シーケンス	梱包・出荷	材料		溶接部				耐圧・漏えい	気密	寸法・外觀		据付	インプレステスト	耐電圧・絶縁抵抗	作動	シーケンス
				開先検査	溶接部外觀検査	染色浸透探傷試験	放射線透過試験									酸洗・不動態化处理	材料確認	材料管理	開先確認	溶接部外觀検査	染色浸透探傷試験									
制気口類	局		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	PNC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎ <sup>*</sup>	◎	-	-	◎	-	※抜取検査とする。		
	受注者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	◎	-	-	◎	-			
	製作者	●	-	-	-	-	-	-	●	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	●	-			
電気湯沸器 H-201 ┆ H-203	局		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	PNC		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	◎	-	◎	◎ <sup>*</sup>	-	※含性能確認		
	受注者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	◎	-	◎	◎	-			
	製作者	●	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	●	●	-			

凡例：◎ 立会実施                      ● 検査実施  
 ○ 書類審査(記録提出)              △ 任意立会

93-

## 立会試験検査計画表(5)

検査項目	機器名	製作クラス	検査実施者	工場検査														現地検査												備考											
				材料確認	溶接部				耐圧・漏えい	気密	作動	性能	寸法・外観	耐電圧・絶縁抵抗	シーケンス	梱包・出荷	材料		溶接部				耐圧・漏えい	気密	寸法・外観	据付	満水	通気・通水	洗浄		系統確認										
					開先検査	溶接部外観検査	染色浸透探傷試験	放射線透過試験									酸洗・不動態化処理	材料確認	材料管理	開先確認	溶接部外観検査	染色浸透探傷試験										放射線透過試験	酸洗・不動態化処理	寸法・外観	材料確認	材料管理	開先確認	溶接部外観検査	染色浸透探傷試験	放射線透過試験	酸洗・不動態化処理
配管類 (含弁類)	局	局	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
		PNC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	○	◎ <sup>*1</sup>	◎ <sup>*1,2</sup>	-	-	◎ <sup>*</sup>	-	◎ <sup>*</sup>	◎	◎ <sup>*</sup>	◎ <sup>*</sup>	◎ <sup>*</sup>	◎ <sup>*</sup>	◎	◎ <sup>*</sup>	※06通付線路による ※9 溶入配水管を対象とする ※2 屋外配管に取組む									
		受注者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	-	○	◎	◎	-	-	◎	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎										
		製作者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	●	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●										
消火栓箱	局	局	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
		PNC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	◎	-	-	-	-	◎	※その他消火栓による。			
		受注者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	◎	-	-	-	-					
		製作者	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	◎	-	-	-	-					

凡例： ◎ 立会実施                      ● 検査実施  
           ○ 書類審査（記録提出）        △ 任意立会

立会試験検査計画表(6)

検査項目 機器名	製作クラス	検査実施者	工場検査												現地検査												備考				
			材料確認	溶接部				部品確認	極性(主回路)	機構動作	性能	寸法・外観	耐電圧・絶縁抵抗	シーケンス	梱包・出荷	材料		溶接部				寸法・外観	据付	極性(主回路)	耐電圧・絶縁抵抗	ループ		シーケンス			
				開先検査	溶接部外観検査	染色浸透探傷試験	放射線透過試験									酸洗・不動態化処理	材料確認	材料管理	開先確認	溶接部外観検査	染色浸透探傷試験								放射線透過試験	酸洗・不動態化処理	
盤類(1) (自動制御盤)	局	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	PNC	-	-	-	-	-	○	-	○	○*	○*	○*	○*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	○	○	※個別計器も含むものとする。
	受注者	-	-	-	-	-	○	-	○	○	○	○	○	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	○	○	
	製作者	-	-	●	-	-	●	-	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	●	●	●	
盤類(2) (動力分電盤)	局	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	PNC	○	-	-	-	-	○	○	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	-	-	
	受注者	○	-	-	-	-	○	○	-	-	○	○	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	-	-	
	製作者	●	-	●	-	-	●	●	-	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	

凡例: ○ 立会実施 ● 検査実施  
 ○ 書類審査(記録提出) △ 任意立会

立会試験検査計画表(7)

検査項目	機器名	製作クラス	検査実施者	工場検査											現地検査											備考		
				材料確認	溶接部			耐圧・漏えい	気密	動作能	寸法・外観	耐電圧・絶縁抵抗	シーケンス	梱包・出荷	材料		溶接部			耐圧・漏えい	気密	外観	据付	インプレステスト	耐電圧・絶縁抵抗		導通	シーケンス
					開先検査	溶接部外観検査	染色浸透探傷試験								放射線透過試験	酸洗・不動態化処理	放射線透過試験	酸洗・不動態化処理	材料確認									
ケーブルダクト 及び 電線管		局	局	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
			PNC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	◎	-	-	-	-	-		
			受注者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	◎	-	-	-	-	-		
			製作者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-		
配線 及び ケーブル		局	局	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
			PNC	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	-	-	◎	◎	-	-		
			受注者	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	-	-	◎	◎	-	-		
			製作者	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	●	-	-		

※その他検査については  
ガラス管には気体検査用線束  
電線管は電線工事ケーブル  
・電線管に適合する

凡例： ◎ 立会実施                      ● 検査実施  
         ○ 書類審査(記録提出)              △ 任意立会

### 立会試験検査計画表(8)

PNC TN8470 93-003

検査項目	機器名	製作クラス	検査実施者	工場検査													現地検査											備考																		
				材料確認	溶接部				耐圧・漏えい	気密	作動	性能	外觀	耐電圧・絶縁抵抗	シーケンス	梱包・出荷	材料		溶接部				耐圧・漏えい	気密	外觀	外觀・型わく	配筋		作動	シーケンス																
					開先検査	溶接部外觀検査	染色浸透探傷試験	放射線透過試験									酸洗・不動態化处理	材料確認	材料管理	開先確認	溶接部外觀検査	染色浸透探傷試験									放射線透過試験	酸洗・不動態化处理														
保温塗装	-	局	局	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		PNC	PNC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		受注者	受注者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		製作者	製作者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
管保護用 コンクリート	-	局	局	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		PNC	PNC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		受注者	受注者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		製作者	製作者	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

凡例： ◎ 立会実施                    ● 検査実施  
          ○ 書類審査 (記録提出)           △ 任意立会

- 97 -

### 3.5 工事変更項目

- 1) 1Fユーティリティー室設置の給気ファン（K-125）をユーティリティー室機器配置取合上及びメンテナンス上から給気室へ設置変更した。
- 2) 1Fユーティリティー室に設置の屋内消火栓を，通路へ設置変更した。
- 3) 給気用ダクト，及び還気ダクトをアングル工法から共板工法に変更しダクト工事の工期短縮を計った。

### 3.6 不具合事例

- 1) パッケージ型空調機の外気取入系統にて，モーターダンパーのシャフトが錆びて作動不良状態となった。外気取入系統の外気処理フィルターがダンパーの2次側にあったため，海塩粒子が付着し錆びたものと思われる。
- 2) 空調機械室に設置したパッケージ型空調機のドレン管が結露し床をぬらした。機械室内は，空調されておらず外気を取入れている為に結露したものと思われる。

### 3.7 工事に関する反省と今後の課題

- 1) 空調機の外気取入系統はガラリ（給気口）を通過した時点ですぐに外気処理フィルターを通し海塩粒子を捕集し，空調機に導入するのが望ましい。
- 2) 空調機械室に設置される空調機のドレン配管は，空調されない場合防露とするのが望ましい。
- 3) ダクト工事でアングル工法から共板工法に変更し工期の短縮を計ったが，今後ダクト工事に限らず新工法を検討し，採用していきたい。

#### 4. ガラス固化技術管理棟（電気設備編）

##### 4.1 設備の概要

本設備の系統図を図－4.1に示す。

ガラス固化技術管理棟で使用する電源は本施設内第11変電設備の低圧系より、本管理棟内低圧分電盤に受け、各負荷に供給する。

管理棟の負荷としては、一般照明、コンセント電源以外に管理棟1階のユーティリティ室に設置したプロセス設備の一般系圧縮空気用コンプレッサー純水製造設備等がある。

管理棟の負荷リストを表－4.1に示す。

本設備工事は以下に示す5設備工事より構成した。

- ・ 幹線動力設備工事
- ・ 照明コンセント設備工事
- ・ 通信設備工事
- ・ 自動火災報知設備工事
- ・ 接地避雷設備工事

##### 1) 幹線動力設備は、動力系と照明系とに区分した。

動力系は第11受変電設備から動力分電盤までと、動力分電盤から動力変圧キュービクル盤への幹線及び動力分電盤、動力変圧器盤から負荷への配線及び制御配線で構成した。

負荷へは動力分電盤から3相420Vで給電し、動力変圧器からは3相210Vで給電する。

照明系は、開発棟低圧照明配電盤（KY13，KY23）から照明主分電盤への幹線及び照明コンセント設備の照明分電盤への幹線から構成している。

照明主分電盤は、盤内母線を重要系、一般系に分け、それぞれ单相210-105Vで受電する。

重要系統が故障の場合は自動的に母線連絡スイッチ経由に一般系より重要系の母線に給電する。

幹線動力設備の系統図を図－4.2に示す。

##### 2) 照明コンセント設備は照明分電盤から照明器具、スイッチ及びコンセントまでの配線、配管で構成する。

照明分電盤は重要系母線と一般系母線に分け、重要系母線からは非常灯、誘導灯、残置灯に、又、一般系母線からは、一般照明器具、該当及びコンセントに給電している。



非常灯，誘導灯，階段灯には蓄電池内蔵の器具を使用し，階段灯回路には，スイッチを設けないものを使用した。

照明コンセント設備の系統図を図－4.3に示す。

- 3) 通信設備は電話設備，放送設備及びページング設備により構成している。通信設備の系統図を図－4.4に示す。

- 4) 自動火災報知設備は，自動火災報知設備と防煙設備から構成している。

自動火災報知設備は，管理棟内の各部屋の感知器からの火災信号を開発棟に設けた主受信器に表示するとともに，管理棟1階に設置した副受信器及び既設再処理管理棟，分析所にも同時に表示できるようにした。なお，再処理管理棟及び分析所へは代表信号のみ表示するようにした。

防煙設備は自動火災報知設備からの信号により換気設備工事で設置した防煙ダンパを作動させるものである。

自動火災報知設備の系統図を図－4.5に示す。

- 5) 接地避雷設備

接地避雷設備は，接地設備と避雷設備より構成している。

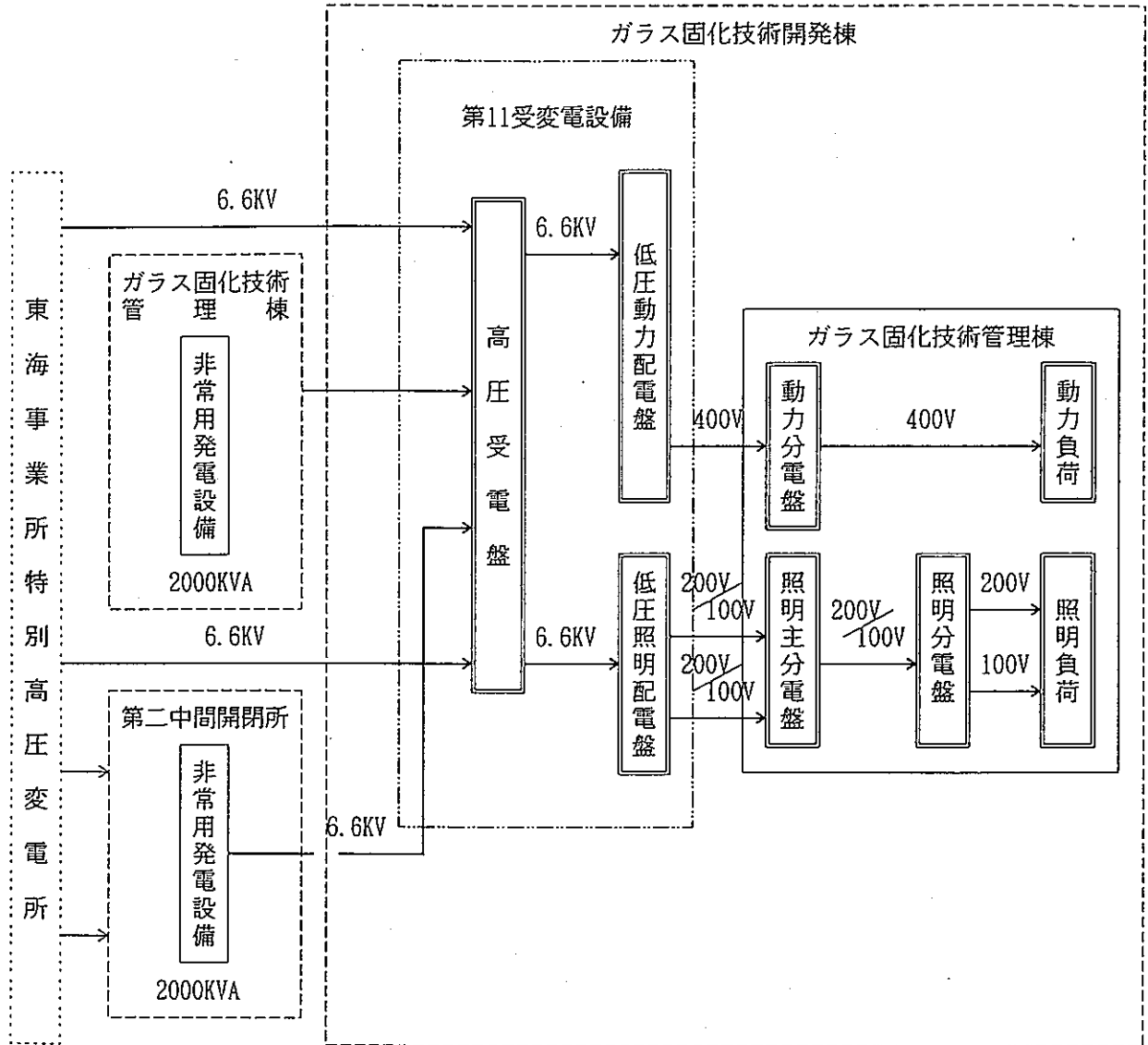
第1種接地は開発棟2階電気室のラック上の接地幹線に又，特別第3種接地は開発棟1階のラック上の接地設備と共用することとした。

避雷設備は建物及び屋上設置機器を保護できる高さの避雷針を1本設置した。又，建物周囲に接地極を埋設し，試験端子箱を経て避雷針と接続した。

接地避雷設備の系統図を図－4.6に示す。

表－4.1 管理棟負荷リスト

	負 荷 設 備 名 称	負 荷 (KW)	負荷区分
ユ ー テ ィ リ テ ィ ー 設 備	ポ ン プ	1. 5 KW × 6 台	一般負荷
	純水装置	2. 2 KW × 2 台	一般負荷
	中和槽	1. 5 KW × 1 台	一般負荷
	圧縮機	75 KW × 2 台	一般負荷
	ユーティリティ室送風機	7. 5 KW × 1 台	一般負荷
	その他ポンプ	0. 4 KW × 2 台	一般負荷
	ユーティリティ制御盤	9. 8 KVA (5 台)	一般負荷
	シャッター	3. 7 KW × 2 台	一般負荷
動 力 設 備	2 F 空調室	106. 6 KVA (3 台)	一般負荷
	3 F 空調室		
	4 F 空調室		
	動力分電盤	30 KVA	一般負荷



ガラス固化技術管理棟電気設備系統図

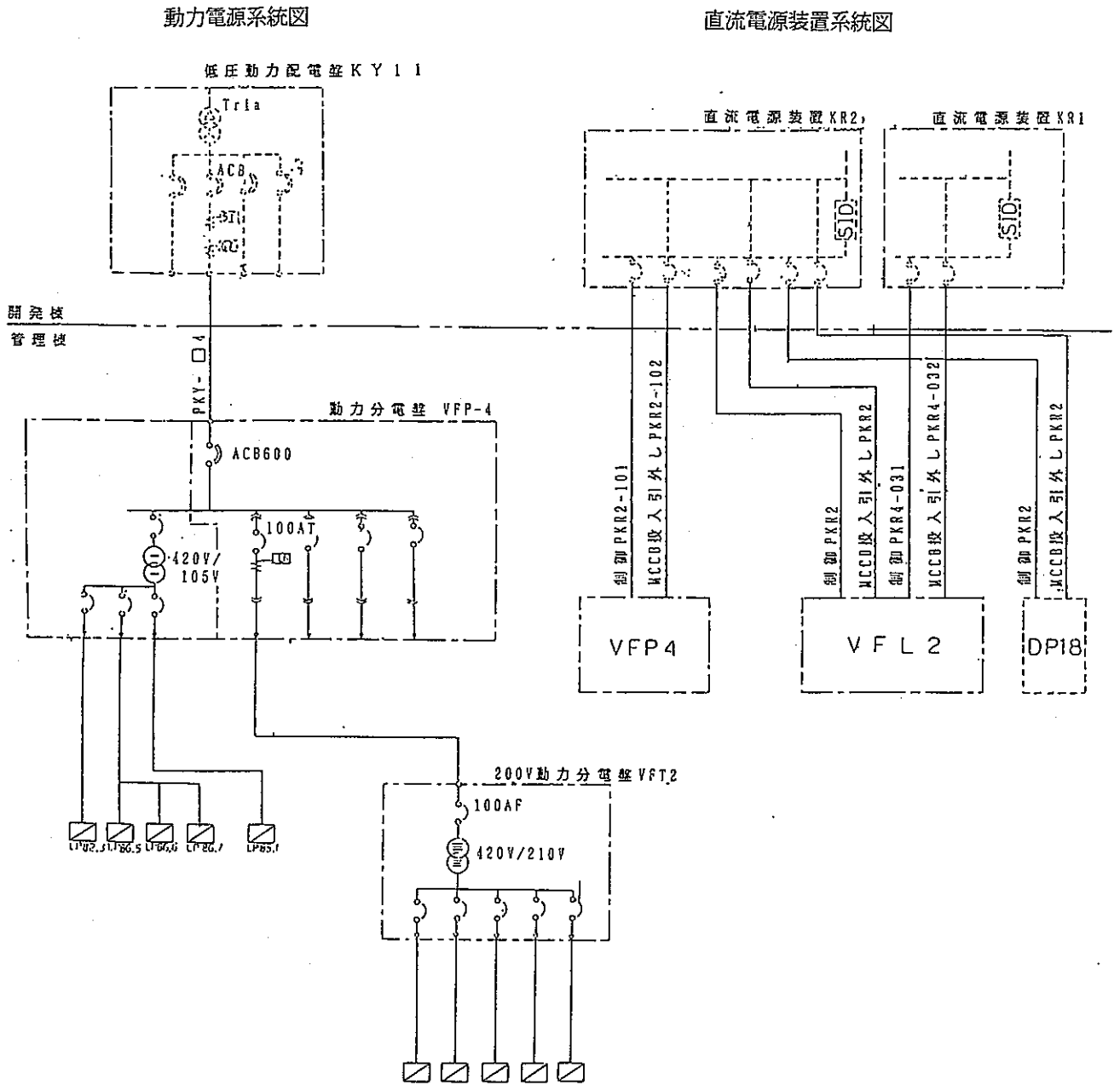


図-4.2 幹線動力設備の系統図

照明主分電盤系統図

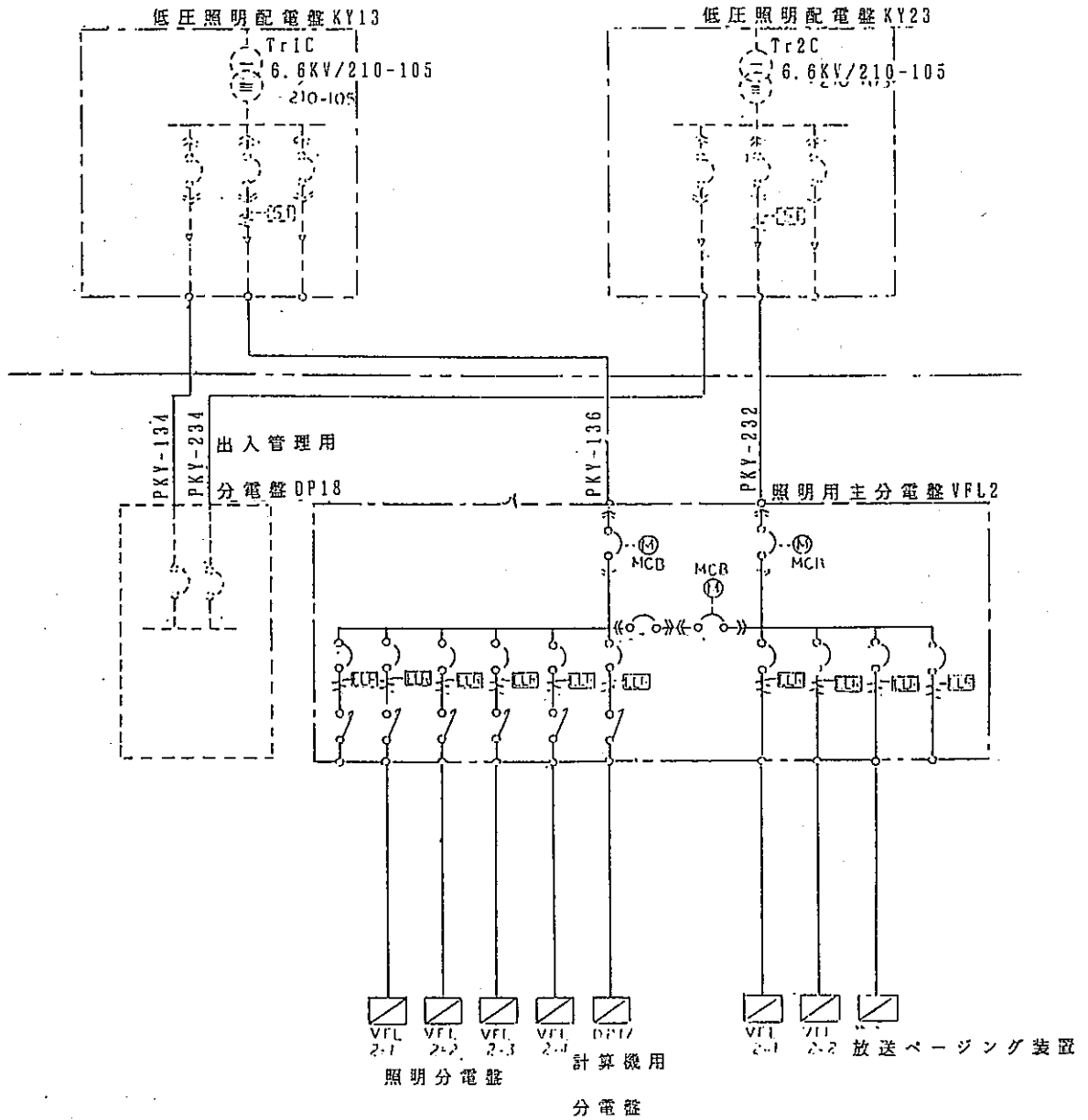


図- 4.3 照明コンセント設備の系統図

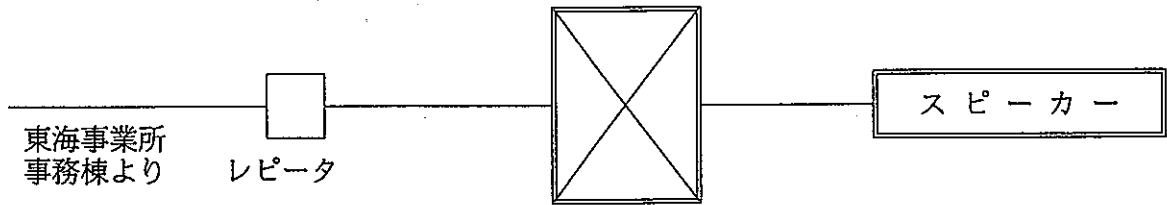


図 - 4. 4

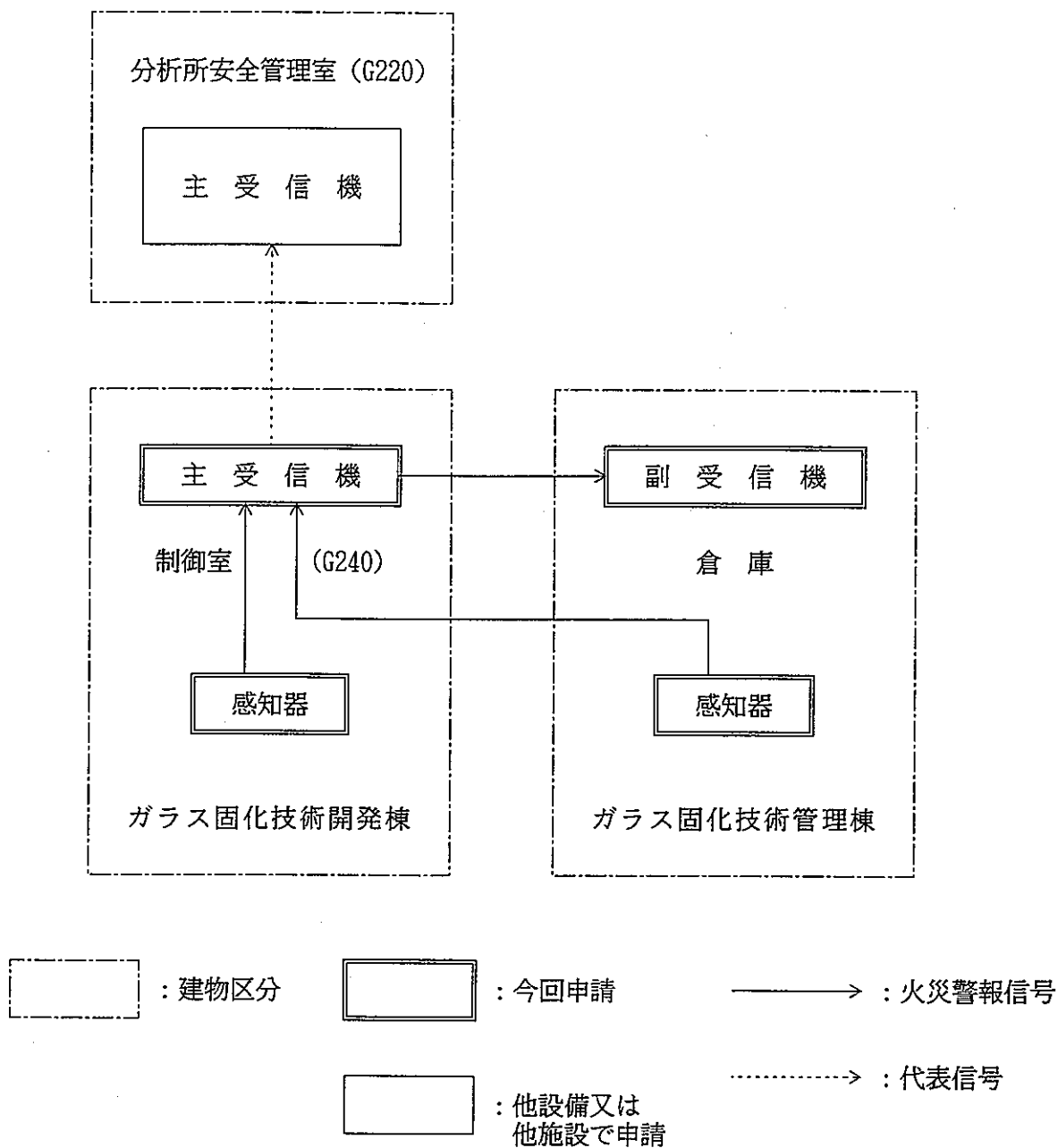


図 - 4. 5

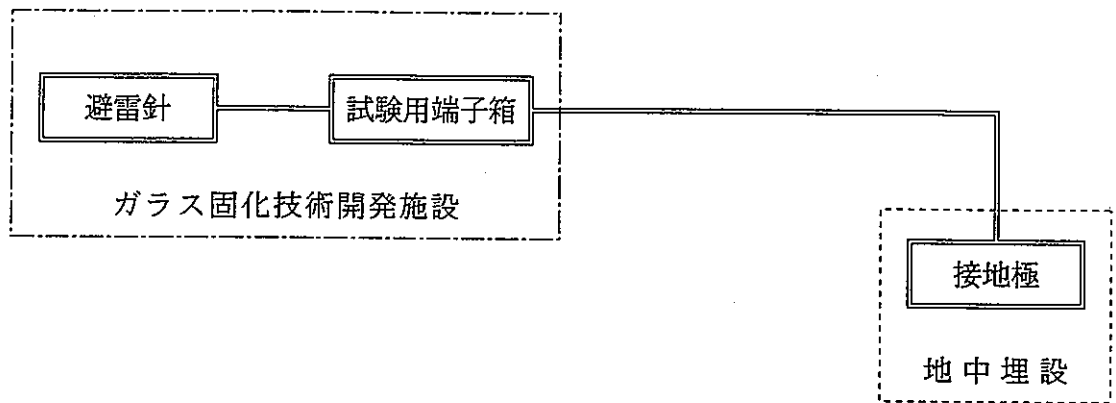


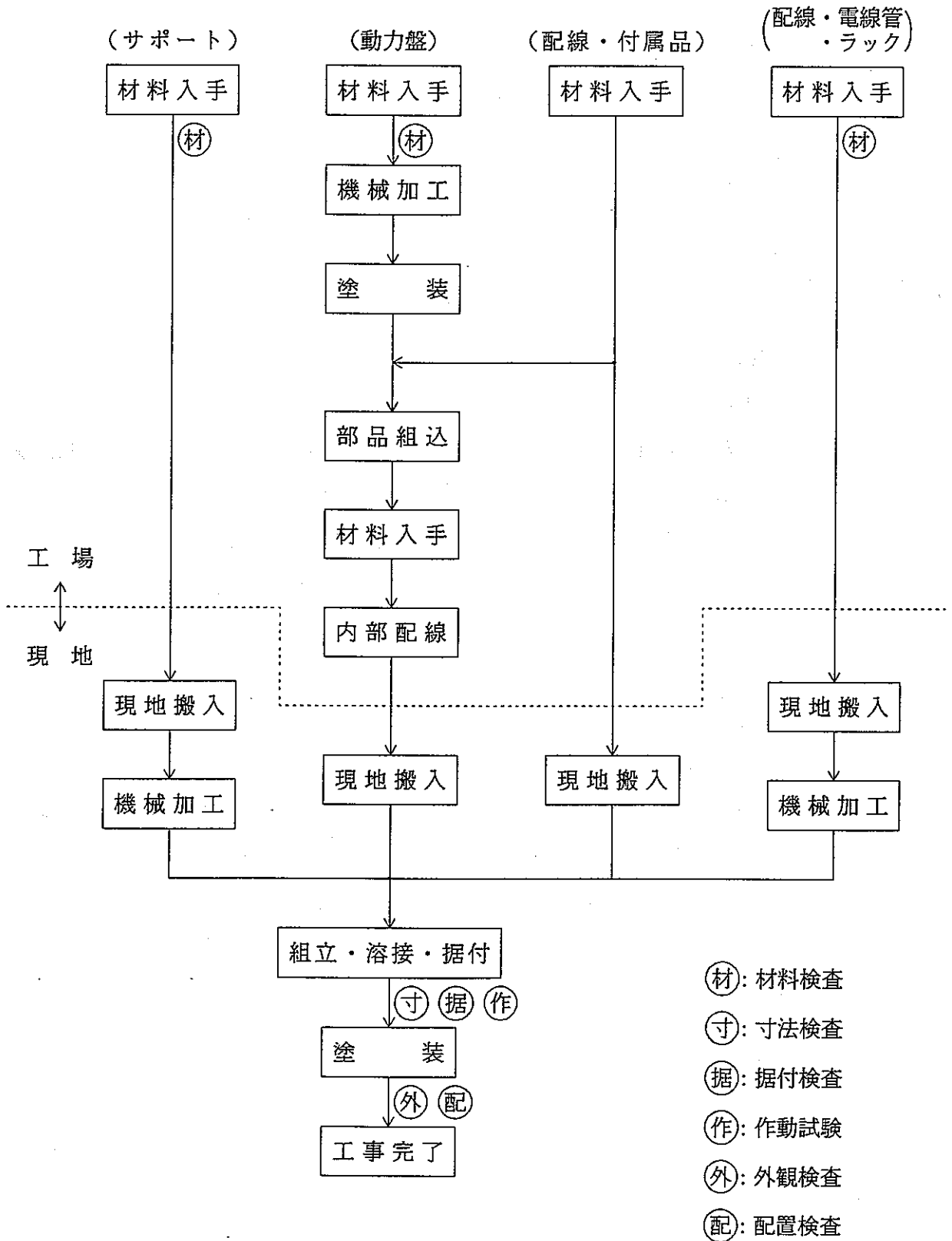
図 - 4. 6 避雷設備系統図



4.2 工事の方法と手順

工事の方法及び手順

動力設備



#### 4.3 施工上の技術的検討事項

##### 1) 照明設備の経費低減対策

一般的に室内照明に於いては、1部屋1スイッチあるいは2スイッチによる全面照明を行っている。

この方式だと、部分的に使用する場合でも、室内全エリアの照明が点灯してしまい、無駄が多い。

そこで、このような無駄を省き、将来の照明の省力化が図れるように、1室内照明を6～8区域に分割した。

これにより、利用者は必要なエリアの照明を生かすことが可能となり、経費の節減とともに、利用者側の意識向上が図れたと考える。

##### 2) 玄関通路へのルーバ照明の設置

本管理棟内玄関から開発棟に到るまでの通路には来客対応のため、本施設パネルや説明用模型を設置する計画としている。本施設の来客アスファルトは当該通路で本施設概要の説明を受け、施設見学へと移行する。従って、当該通路部分は、本施設の顔となり得る場であることから、照明についても特にバラツキや減光のないルーバ付照明を配備した。これにより当該部分の照明は明るく、安定した光量が得られ、来客者に対して安心感を生ませられ得たものと考えている。

#### 4.4 不具合事例

##### 1) 照明主分電盤の改造

管理棟の照明主分電盤は1階の通路部に設置した。しかし、当該通路は管理棟上階への通路でもあり、空に開発棟への出入口路に当たっていることから、他意の有無にかかわらず盤面スイッチ等に接触し、誤操作を起こす恐れが生じた。

そこで、照明主分電盤の盤面上のハンドルを取り外し盤面を点検可能なアクリル板により覆うこととした。

これにより、接触等によるスイッチの誤操作もなく、通常点検においてはアクリル板を通して、又、ハンドル装置等が必要な場合はアクリル板をはずすことで対応できるようにした。

## 5. 謝 辞

ガラス固化技術開発施設技術管理棟工事の実施にあたり、当建設工務管理室をはじめ、環境施設部、再処理工場、再処理技術開発部、安全管理部、及び環境技術開発部等関係各課各位の御指導と御協力、並びに本社環境技術開発推進本部業務課、安全部、及び工務建設室等関係各位の御指導ありがとうございました。

深く感謝致します。