

特殊ガス配管工事特記仕様書

1. 一般事項

ガス配管設備は「高圧ガス取締法」同法施行令「一般高圧ガス保安規則」同規則「保安基準」  
 中5及び同告示、建設省「電気設備工事仕様書」記載の通り。

2. 工事内容

1). 装置概要

ガス名	最高使用圧力	仕 様	備 考
窒素ガス	150 kg/cm <sup>2</sup>	7m <sup>2</sup> 人容量 20号X2系列 自動閉鎖式集合装置 1列 6本立	客機掛機工事
酸素ガス	150 kg/cm <sup>2</sup>	7m <sup>2</sup> 人容量 20号X2系列 自動閉鎖式集合装置 1列 4本立	
ヘリウムガス	150 kg/cm <sup>2</sup>	7m <sup>2</sup> 人容量 10号X2系列 自動閉鎖式集合装置 1列 2本立	
アルゴンガス	150 kg/cm <sup>2</sup>	7m <sup>2</sup> 人容量 30号X2系列 自動閉鎖式集合装置 1列 6本立	
水素ガス	150 kg/cm <sup>2</sup>	7m <sup>2</sup> 人容量 10号X2系列 自動閉鎖式集合装置 1列 2本立	
圧縮空気	8.5kg/cm <sup>2</sup>	コンプレッサー+エアークリーニングユニット+乾燥機 (本機採用)	
圧縮空気	8.5kg/cm <sup>2</sup>	コンプレッサー+エアークリーニングユニット+乾燥機 (実機採用)	供給設備1式

2). 装置、配管、材質

ガス名	最高使用圧力	配管材	継手	弁類	バルブ
窒素ガス	150kg/cm <sup>2</sup>	SUS304TP (配管用ステンレス鋼管)	溶接継手 (SUS304)	手動/電動 SCS、SUS304 RG809318	クローズド
酸素ガス					オープン
ヘリウムガス					オープン
アルゴンガス	2.0kg/cm <sup>2</sup>	SUS304TP-SC (配管用ステンレス鋼管)	溶接継手 (SUS304)	手動/電動 SCS、SUS304 RG809318	クローズド
水素ガス					オープン
圧縮空気					オープン
圧縮空気	8.5kg/cm <sup>2</sup>	SUS304TP-SC (配管用ステンレス鋼管)	溶接継手 (SUS304)	手動/電動 SCS、SUS304 RG809318	クローズド
	7.0kg/cm <sup>2</sup>				オープン

3). 材質

品 名	ステンレス鋼管	備 考
配管工仕付ヘリウムガス	窒素ガス	
配管工仕付アルゴンガス	窒素ガス	

4). 配管、配管分岐の洗浄方法

配管工程	ステンレス鋼管
配管工仕付	1. 目 洗 2. 酸 洗 洗 浄 3. 窒素ガスフラッシング 4. 高 真 空 封
配管工仕付	併用した配管を接続し密封する。

5. 配管工法

1). 配管の支持間隔

呼び径	9.53 以下	12.7~32A
間隔(m)	1.5	2.0

2). 立て管は1m以上の間隔を設ける

3). ステンレス鋼管はアルゴンガスによるTIG溶接とし、JISによる有資格者又は、同等以上の技術を有する者が溶接を行うこと。

4. 検査方法

1). 特殊ガス系統

下記の検査に合格すること。

検査名	ガス名	保 証 圧 力		検査時間 (分)	備 考
		高 圧 部	低 圧 部		
耐圧試験	窒素ガス	250 kg/cm <sup>2</sup>	—	10	耐圧試験は配管設備にて 事前に十分な試験成績書 提出の事
	酸素ガス	250 kg/cm <sup>2</sup>	—		
	ヘリウムガス	250 kg/cm <sup>2</sup>	—		
	アルゴンガス	250 kg/cm <sup>2</sup>	—		
	水素ガス	250 kg/cm <sup>2</sup>	—		
高圧試験	窒素ガス	150 kg/cm <sup>2</sup>	9 kg/cm <sup>2</sup>	120	高圧部の気密試験は 事前に配管設備にて事前に 十分な試験成績書 提出の事
	酸素ガス	150 kg/cm <sup>2</sup>	9 kg/cm <sup>2</sup>		
	ヘリウムガス	150 kg/cm <sup>2</sup>	9 kg/cm <sup>2</sup>		
	アルゴンガス	150 kg/cm <sup>2</sup>	9 kg/cm <sup>2</sup>		
	水素ガス	150 kg/cm <sup>2</sup>	9 kg/cm <sup>2</sup>		
気密試験	検査温度は気密試験より高圧ガスを実施し各配管系統毎に主検て漏点検出にて漏点を 測定しDIP-4B' C以下の事				

注) 1. 試験に使用するガスは窒素ガス又は、圧縮空気とし高圧配管は公定圧力配管による減圧を  
要する事。  
 2. 高圧試験の試験結果は試験終了後、圧力低下が2%以下であることを、公定圧力配管にて確認する。  
 3. 気密試験については本工事とする。  
 高圧試験配管は下記事項記載の上提出の事。  
 ・試験日時 ・試験時間(区分) ・試験の種類及び試験に使用したガス名  
 ・試験圧力、時間 ・検査員名 ・検査箇所名(会社)

5. 装置、配管表示

各配管系統及び、各バルブの直前の配管部に下記の表示を行う。

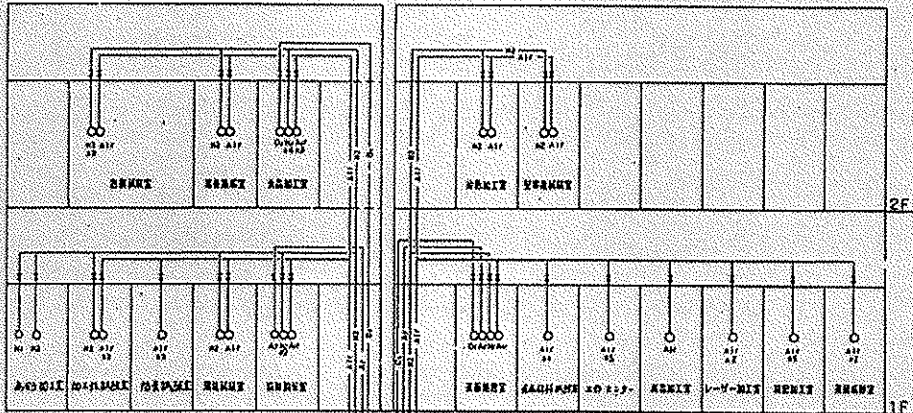
- 1). 系統識別テープ又は目録
- 2). ガス名テープ又はガス表示
- 3). 流れ方向を示す矢印

凡例・記号

記号	名称	仕様
N1	第一ガス配管	
N2	第二ガス配管	
NB	ヘリウムガス配管	
D	第一ガス配管	
AT	アルゴンガス配管	
AT2	第二アルゴンガス配管	
DO	ストップバルブ	
○	ガス遮断バルブ (安全装置付)	ストップバルブ+安全装置+22mm径バルブ+ストップバルブ+ストロークFL+1500mm
○	ガス遮断バルブ (安全装置)	安全装置
○	バルブアダプター	実径F=100mmバルブアダプター (安全装置付)
○	安全装置付バルブ	
○	ガス遮断バルブ (H角)	H角付
○	ガス遮断バルブ (H角)	H角付
○	安全装置付バルブ	安全装置付
○	安全装置付バルブ	安全装置付
○	安全装置付バルブ	安全装置付
○	安全装置付バルブ	安全装置付
○	安全装置付バルブ	安全装置付
○	安全装置付バルブ	安全装置付
○	安全装置付バルブ	安全装置付

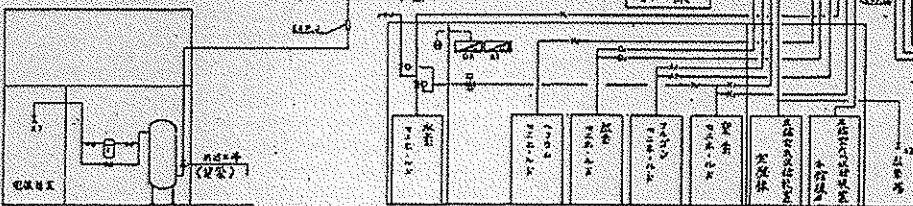
実験棟 2

実験棟 1

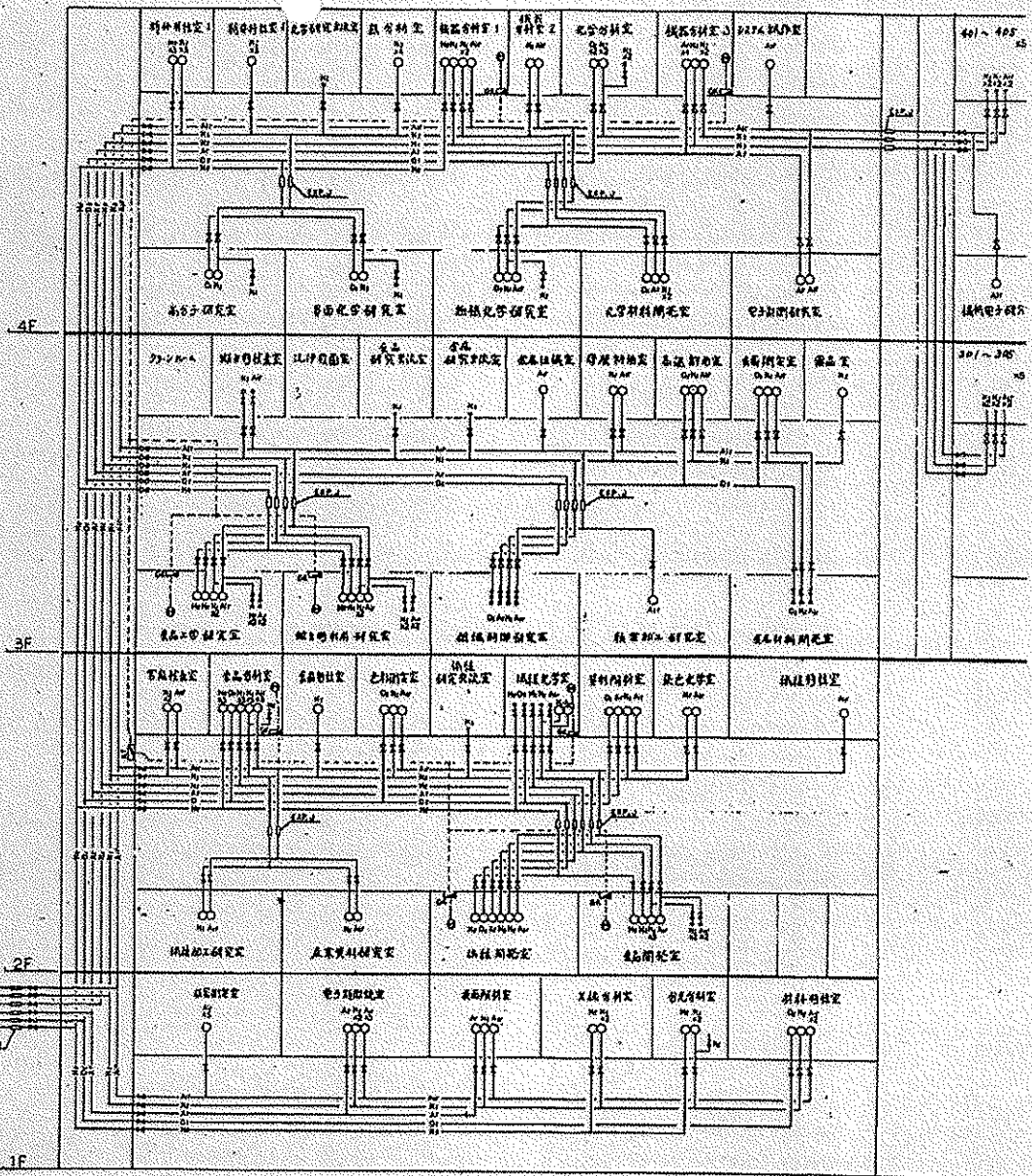


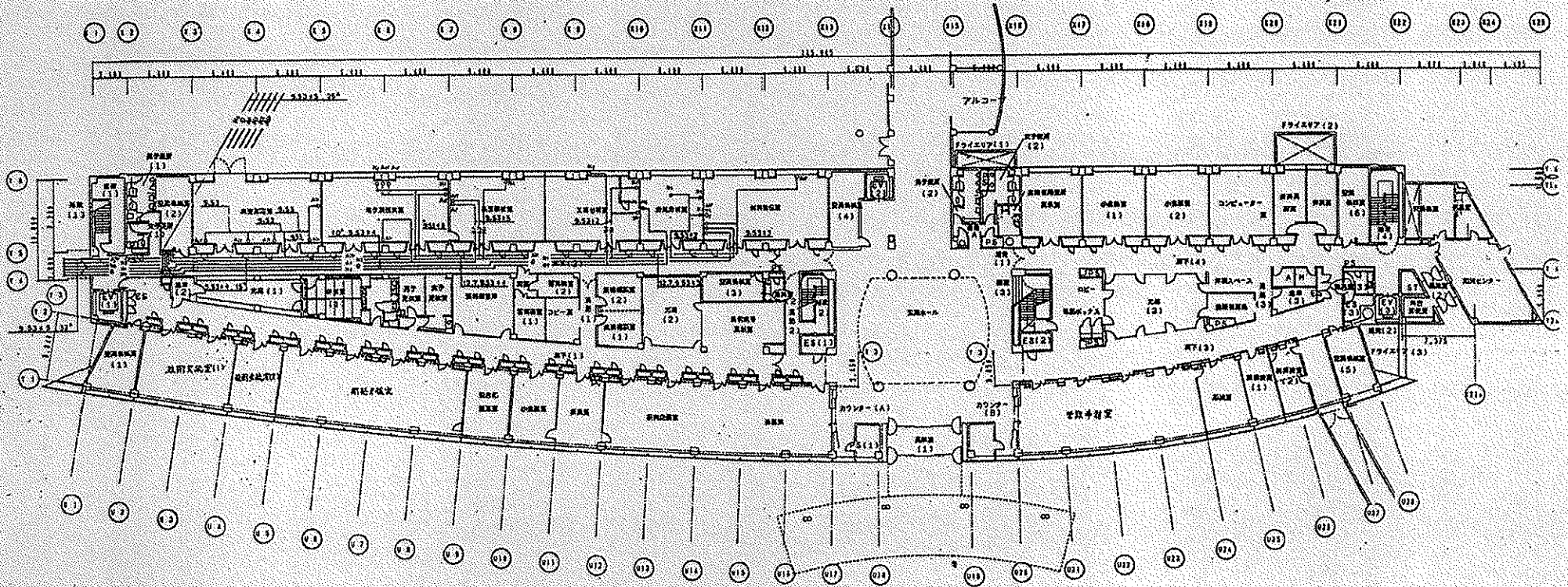
実験棟 3

別棟



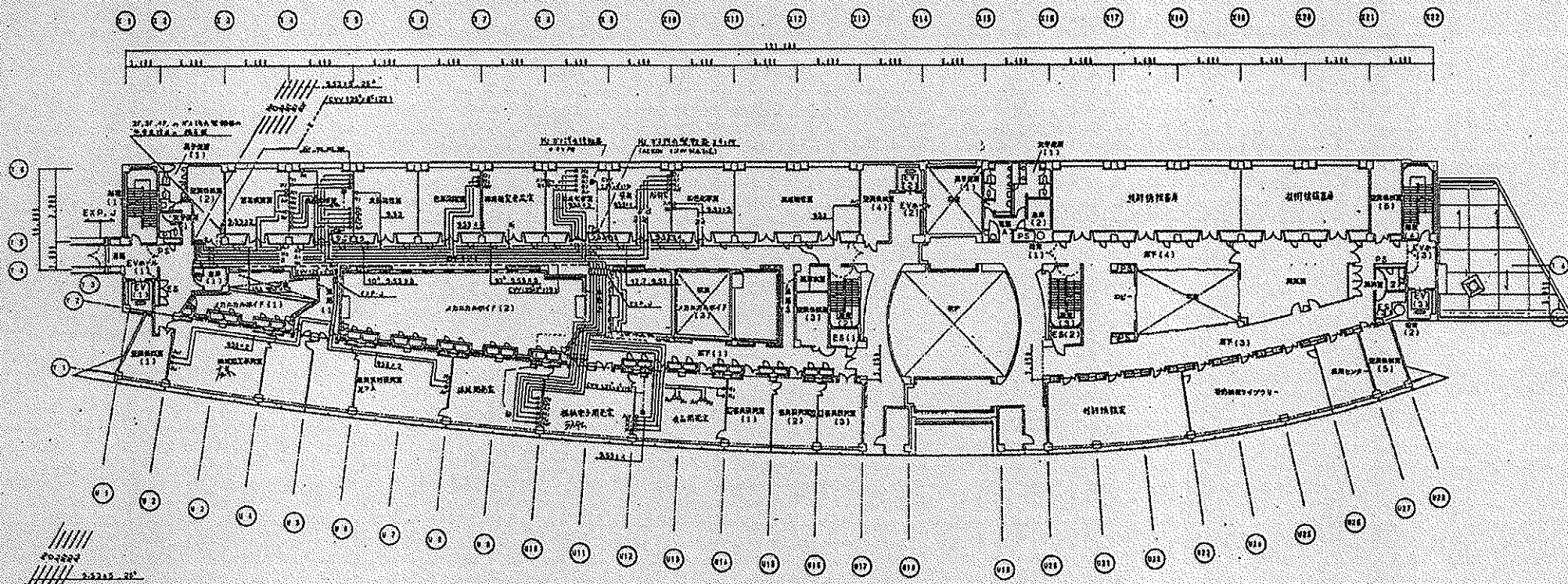
本館棟




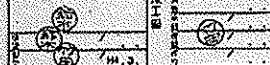




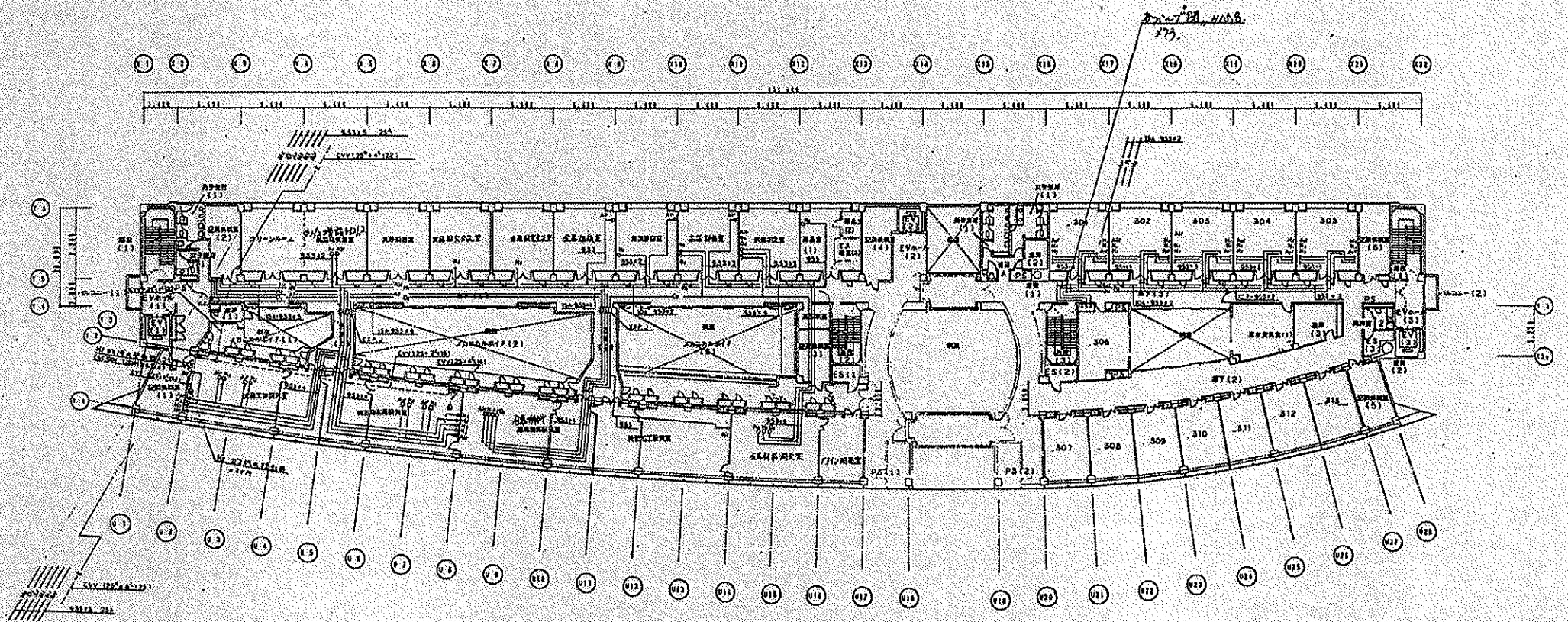
本館第1階平面図 1/200

 日本設計	 設計者	 監理者	 建築士	 建築士	 建築士	 建築士	 建築士	 建築士	 建築士	 建築士	 建築士	 建築士	 建築士	 建築士	 建築士	 建築士	1-168
																	5054
岡山県工業技術センター・テクノサポート岡山(第1工区)建設工事のうち機械設備工事													1/200	給排水設備図			



水廻りの配管図 1/200

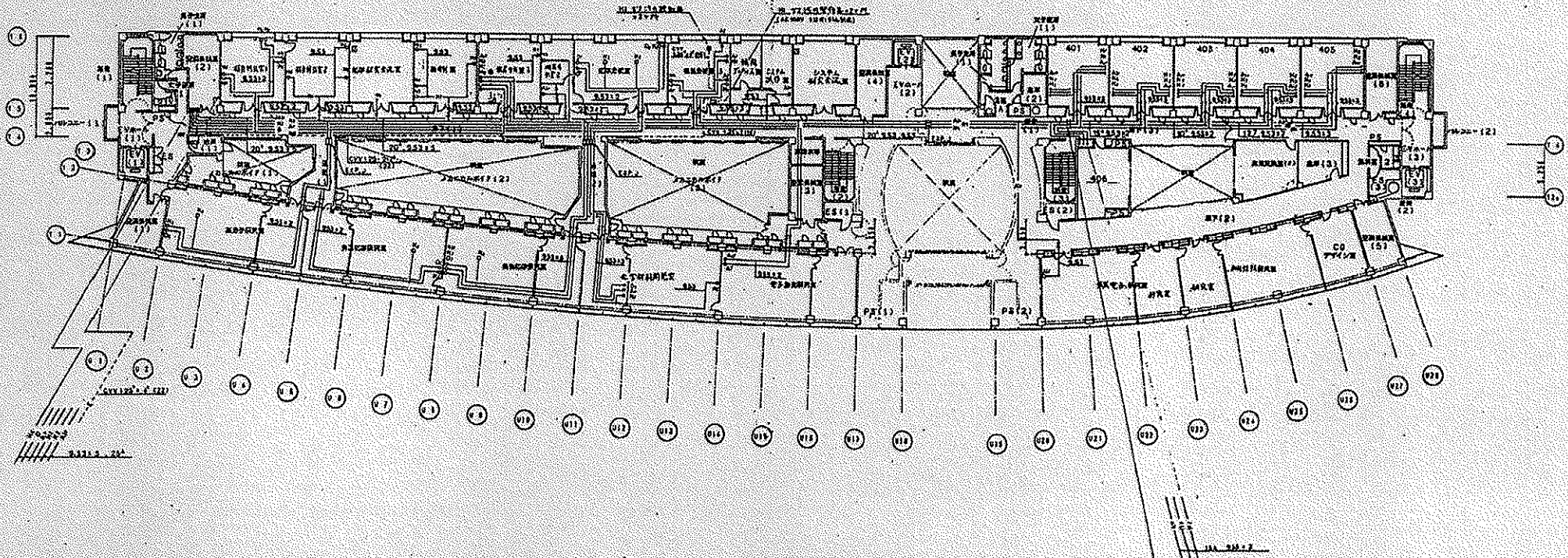
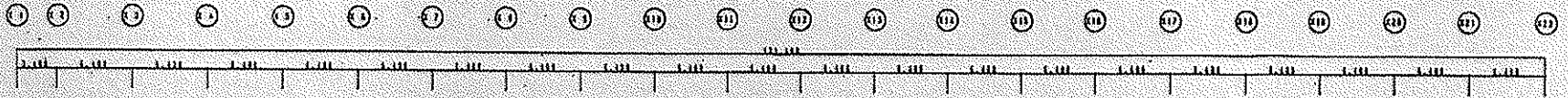
 日本設計				岡山県工業技術センター・テクノ サポート岡山(第1工区)建設工事 のうち機械設備工事	水廻り 2階平面図 (特殊ガス)	1-152 5055
				図 1/200	結構水廻り図	



本館第3階平面図 1/200

				本館第3階平面図 (有線ガス)	1-170 5056
				1/200	給排水設備図

岡山県工業技術センター・テクノ  
 サポート岡山(第1工区)建設工事  
 のうち機械設備工事

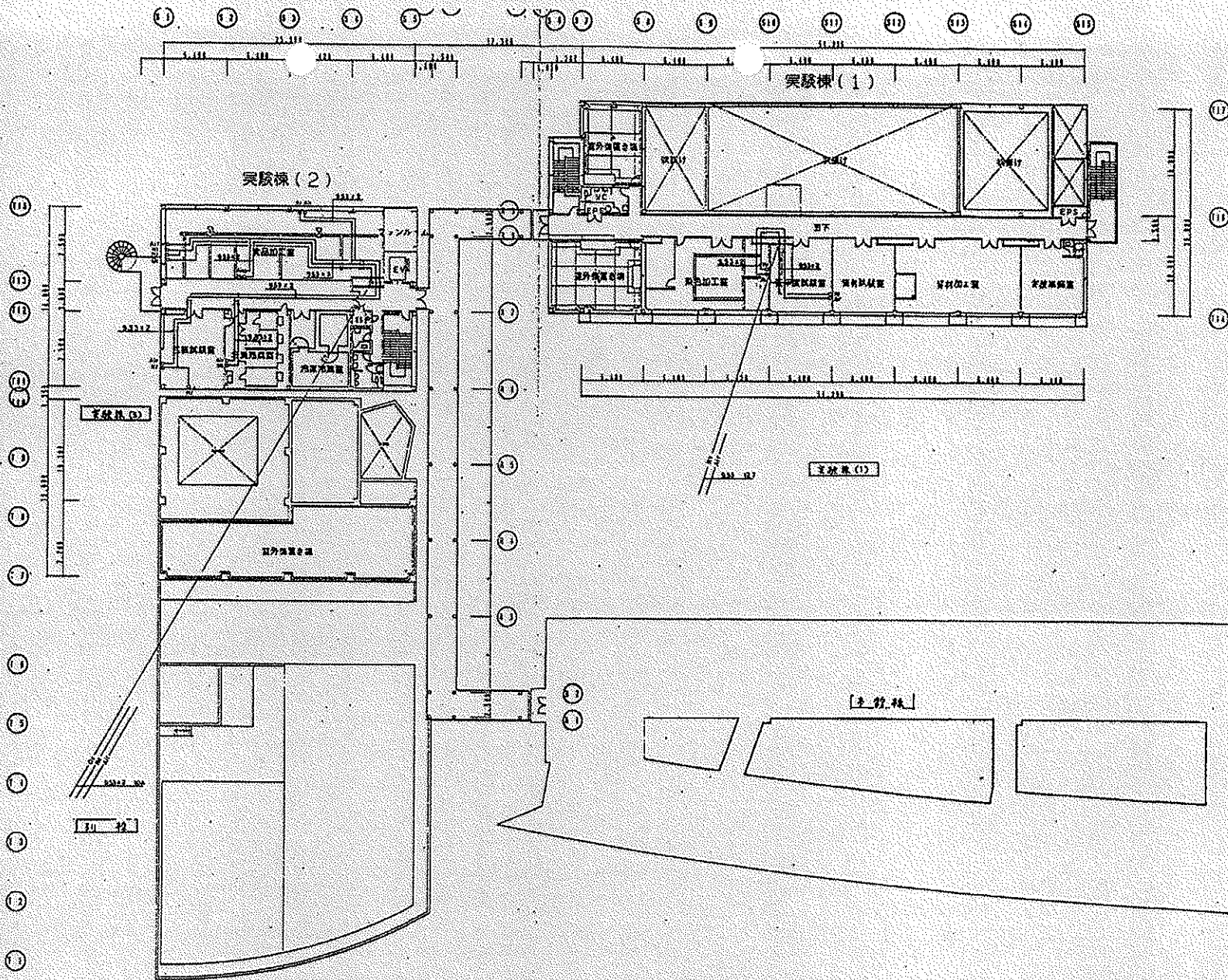


本図は4階平面図 1/200

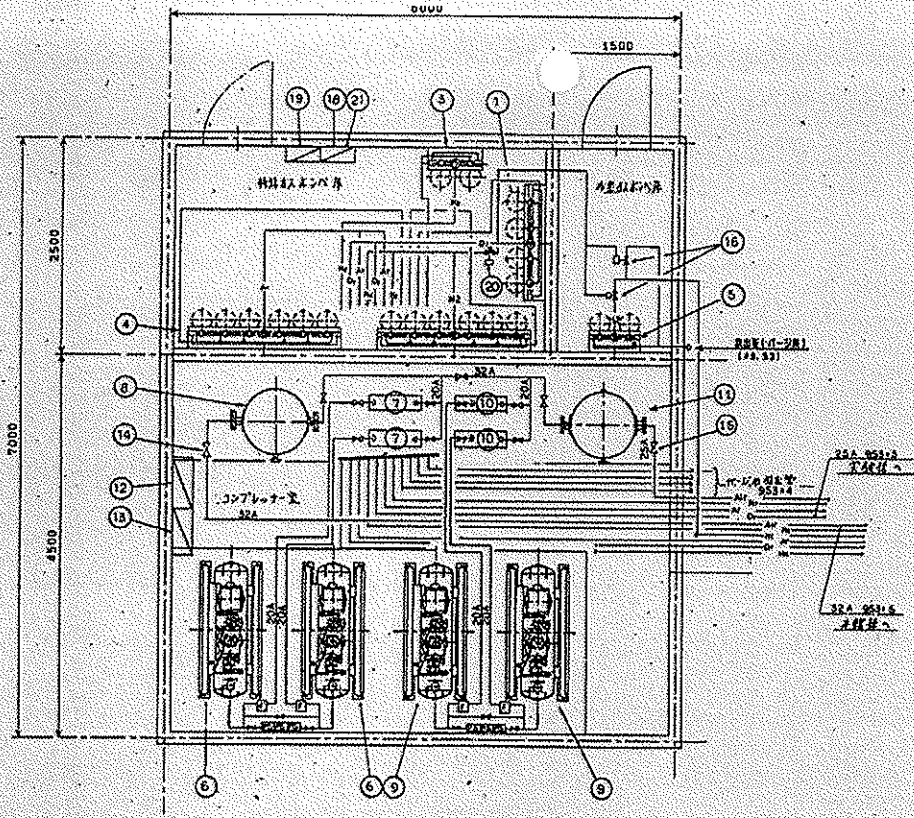
芥川 7 (BA) 4.5.8.  
773.

 日本設計				岡山県工業技術センター・テクノ サポート岡山(第1工区)建設工事 のうち機械設備工事	本図枚 4階平面図 (機械ガス) 頁 1/200	図 1-173 5057 松井水設計
				1/200	1-173 5057 松井水設計	

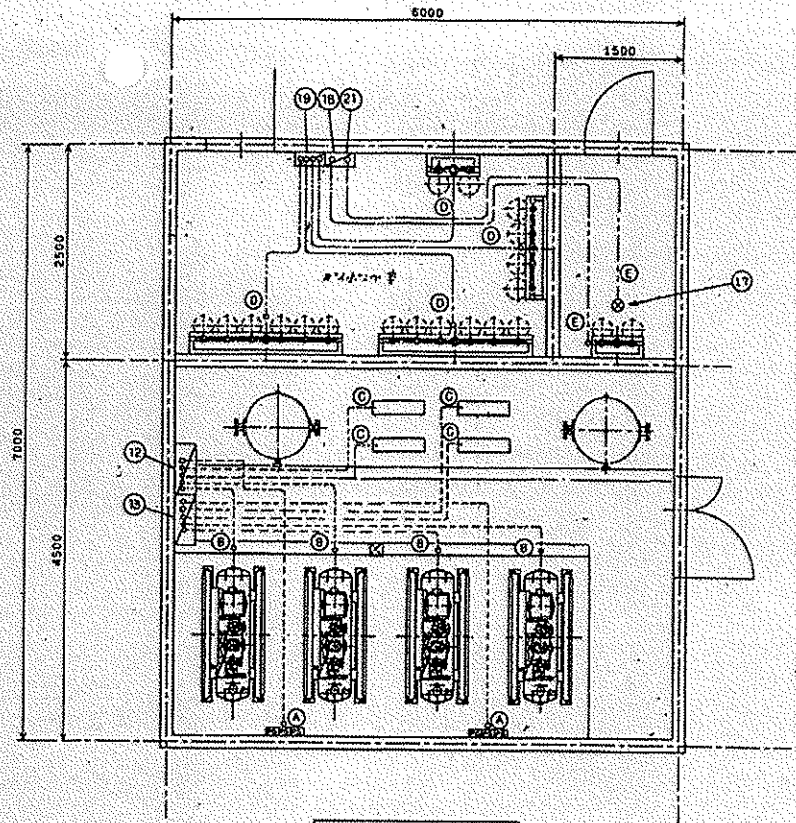








ポンプ及び、コンプレッサー室図 S=1/30



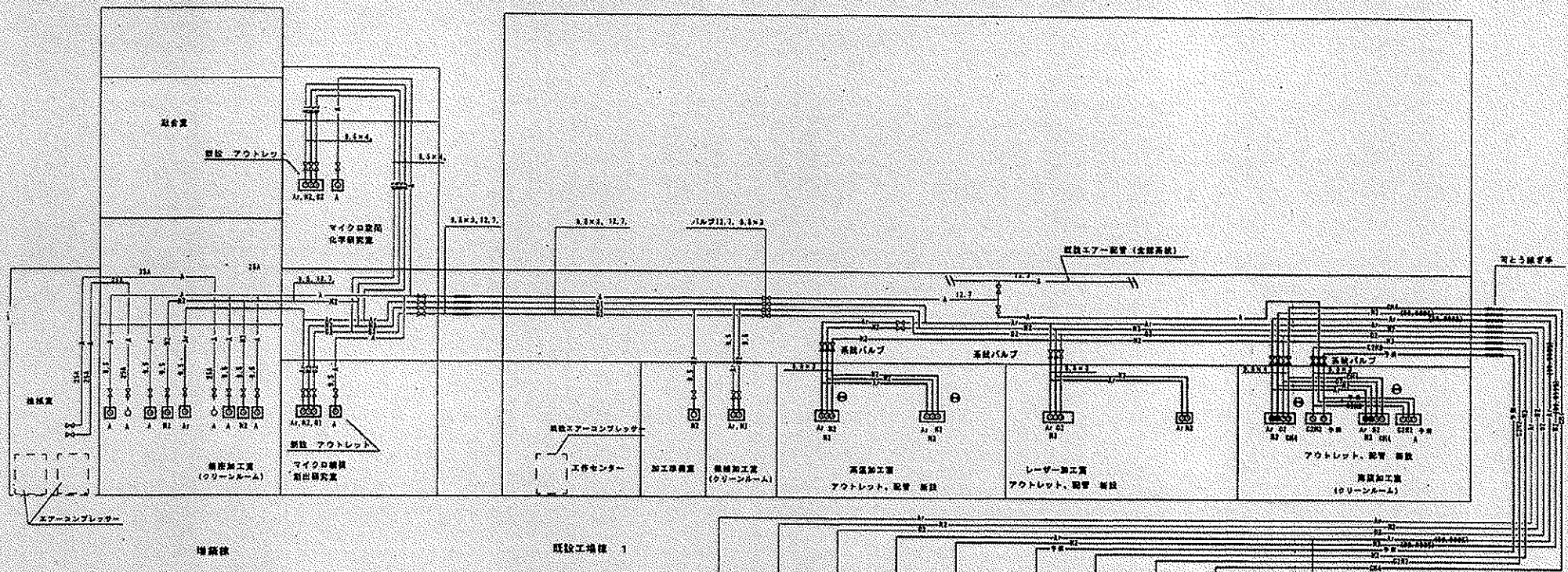
排水及び、送給図 S=1/30

機器リスト

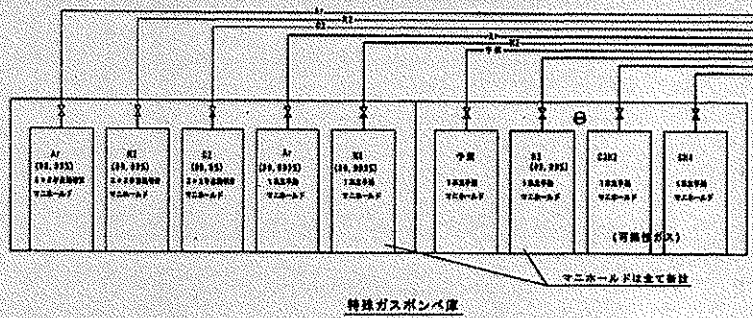
品名	数量	仕様	単位	品名	数量	仕様
1 特殊ガス マニホールド	1	高圧用特殊ガス マニホールド	ポンプ 2段	11 空気機	1	700L 空気機 吐出 9.9 l/min
2 特殊ガス マニホールド	1	高圧用特殊ガス マニホールド	ポンプ 2段	12 コンプレッサー-20R	1	高圧用特殊ガス (空気機)
3 ヘリウムガス マニホールド	1	高圧用特殊ガス マニホールド	ポンプ 2段	13 コンプレッサー-10R	1	高圧用特殊ガス (空気機)
4 アルゴンガス マニホールド	1	高圧用特殊ガス マニホールド	ポンプ 2段	14 特殊ガスマニホールド	1	20A (空気機)
5 特殊ガス マニホールド	1	高圧用特殊ガス マニホールド	ポンプ 2段	15 特殊ガスマニホールド	1	20A (空気機)
6 コンプレッサー(空気機)	2	吐出流量: 5.5 l/min (吐出圧: 600kPa) 吐出流量: 8.5 l/min (吐出圧: 10.2 MPa) 吐出流量: 7.0 l/min (吐出圧: 10.2 MPa)	AC 200V 1P	16 空気機	1	700L
7 エア-クリーニングユニット	2	吐出流量: 700 l/min 吐出流量: 10.2 l/min (吐出圧: 10.2 MPa) 吐出流量: 8.5 l/min (吐出圧: 10.2 MPa)	AC 200V 1P	17 排水ポンプ	1	吐出流量: 10.2 l/min (吐出圧: 10.2 MPa)
8 空気機	1	700L 吐出流量: 9.9 l/min	HN-5541	18 空気機	1	吐出流量: 10.2 l/min (吐出圧: 10.2 MPa)
9 コンプレッサー(空気機)	2	吐出流量: 5.5 l/min (吐出圧: 600kPa) 吐出流量: 8.5 l/min (吐出圧: 10.2 MPa) 吐出流量: 7.0 l/min (吐出圧: 10.2 MPa)	AC 200V 1P	19 空気機	1	吐出流量: 10.2 l/min (吐出圧: 10.2 MPa)
10 エア-クリーニングユニット	2	吐出流量: 700 l/min 吐出流量: 10.2 l/min (吐出圧: 10.2 MPa) 吐出流量: 8.5 l/min (吐出圧: 10.2 MPa)	AC 200V 1P	20 空気機	1	吐出流量: 10.2 l/min (吐出圧: 10.2 MPa)

配管及び電気リスト

記号	管径	長さ
A	1.5X6	(25)
B	5.5X4	(25)
C	2.0X2	(19)
D	1.2X4	(19)
E	CVV1.25X4	(19)



特殊ガス配管系統図  
 ※ 補給配管は、平成16年度工事範囲を示す。



特殊ガスボンベ庫

凡例

記号	ガス名	特殊アウトレット	記号	ガス名	特殊アウトレット
○CH1	メタンガス	○ CH1	○R2	酸素ガス 99.99%	○ R2
○CH2	アセチレンガス	○ CH2	○O2	酸素ガス 99.5%	○ O2
○R1	水素ガス 99.99%	○ R1	○Ar	アルゴンガス 99.99%	○ Ar
○Ar	アルゴンガス 99.99%	○ Ar	○A	エア (圧縮空気) 精製加工室用	○ A
○R2	酸素ガス 99.99%	○ R2	○A	エア (圧縮空気) 全線系統	○ A
			○予備	予備ガス	○ 予備
			⊕	ガス検知器、排気計	