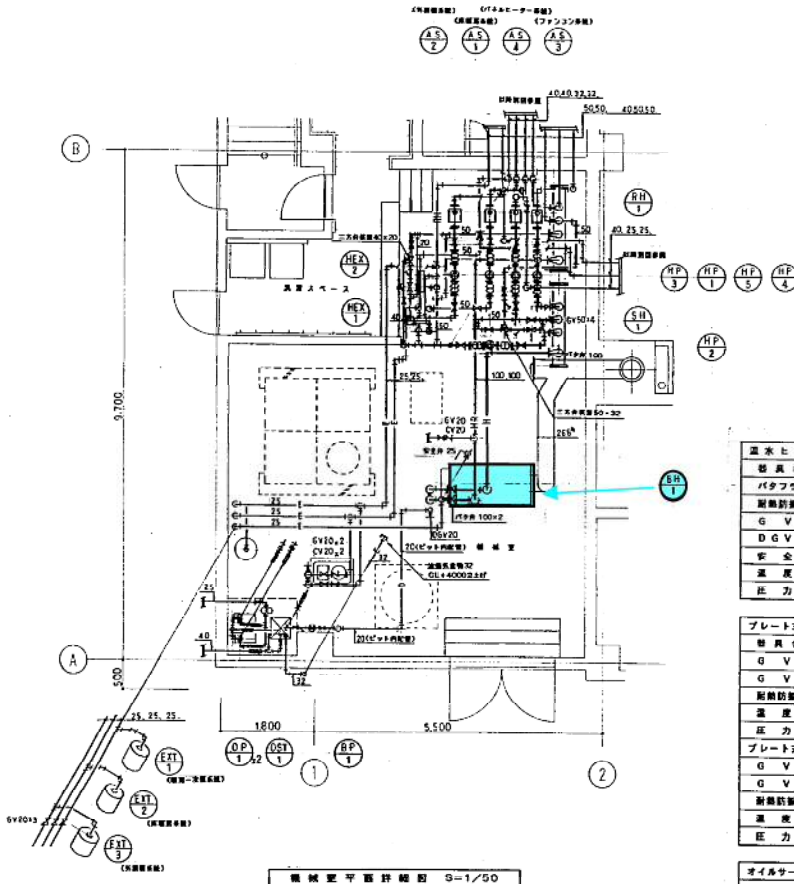


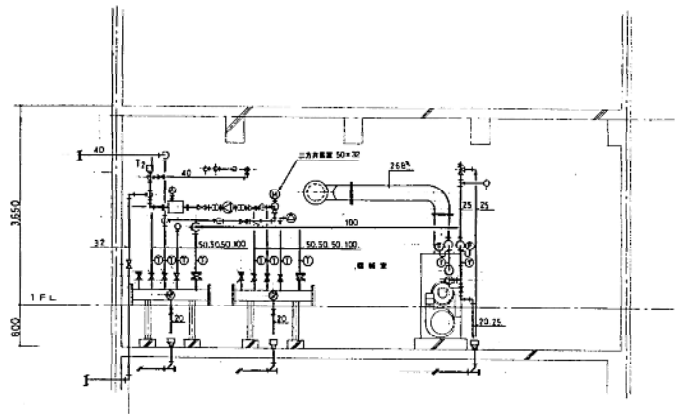
しゅんごう	
工事名	岡山動物園センター敷地内動物舎改築工事
図面名称	
設計人	
工期	

図20-8



機械室平面図 S=1/50

- 整備項目**
- 1 ● : 真空式温水発生器定期点検整備
 - 2 ● : ボイラーばい煙量等測定



機械室新設設備図 S=1/50

温水ヒーターBHP-1部

器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
パタフライ弁	T822-21X100+	2	アルミダイカスト	巴バルブ製
耐熱防振継手	HS-100+	2	タフレックス	トーゼン産業製
G V	J5BSRX20+	2		東洋バルブ製
D G V	10H-DSR20+	1	ダクティル弁	東洋バルブ製
安全弁	SL-38X25+	1	圧力設定5kg	株式会社ペン
温度計	NBT-100	2	パイロメーター	朝長野計器製作所
圧力計	AE-231	2	100+	朝長野計器製作所

プレート式熱交換器HEX-1部

器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
G V	J5BSRX50+	4		東洋バルブ製
G V	J5BSRX20+	1	水抜用	
耐熱防振継手	HS-S8+	4	タフレックス	トーゼン産業製
温度計	NBT-100	4	パイロメーター	朝長野計器製作所
圧力計	AE-231	4	100+	朝長野計器製作所

プレート式熱交換器HEX-2部

器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
G V	J5BSRX50+	4		東洋バルブ製
G V	J5BSRX20+	1	水抜用	
耐熱防振継手	HS-S8+	4	タフレックス	トーゼン産業製
温度計	NBT-100	4	パイロメーター	朝長野計器製作所
圧力計	AE-231	4	100+	朝長野計器製作所

オイルサービスタンクOST-1部

器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
D G V	10H-DSR20+	2	ダクティル弁	東洋バルブ製
SUS製フレキ	300LX20+	1		朝長野計器製作所
	300LX25+	1		
	300LX40+	1		
油差計	LS5076-30	1	油用20+	株式会社オーバル
オイルトレーナー	SS5277-20	1	Y型鋼製	
D G V	10H-DSR20+	2	ダクティル弁	東洋バルブ製

温水循環ポンプHPP-1部

器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
G V	J5BSRX50+	2		東洋バルブ製
耐熱防振継手	HS-S8+	2	タフレックス	トーゼン産業製
圧力計	AE-231	1	100+	朝長野計器製作所

温水循環ポンプHPP-2部

器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
G V	J5BSRX50+	2		東洋バルブ製
耐熱防振継手	HS-S8+	2	タフレックス	トーゼン産業製
圧力計	AE-231	1	100+	朝長野計器製作所

温水循環ポンプHPP-3部

器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
G V	J5BSRX50+	2		東洋バルブ製
耐熱防振継手	HS-S8+	2	タフレックス	トーゼン産業製
圧力計	AE-231	1	100+	朝長野計器製作所

温水循環ポンプHPP-4部

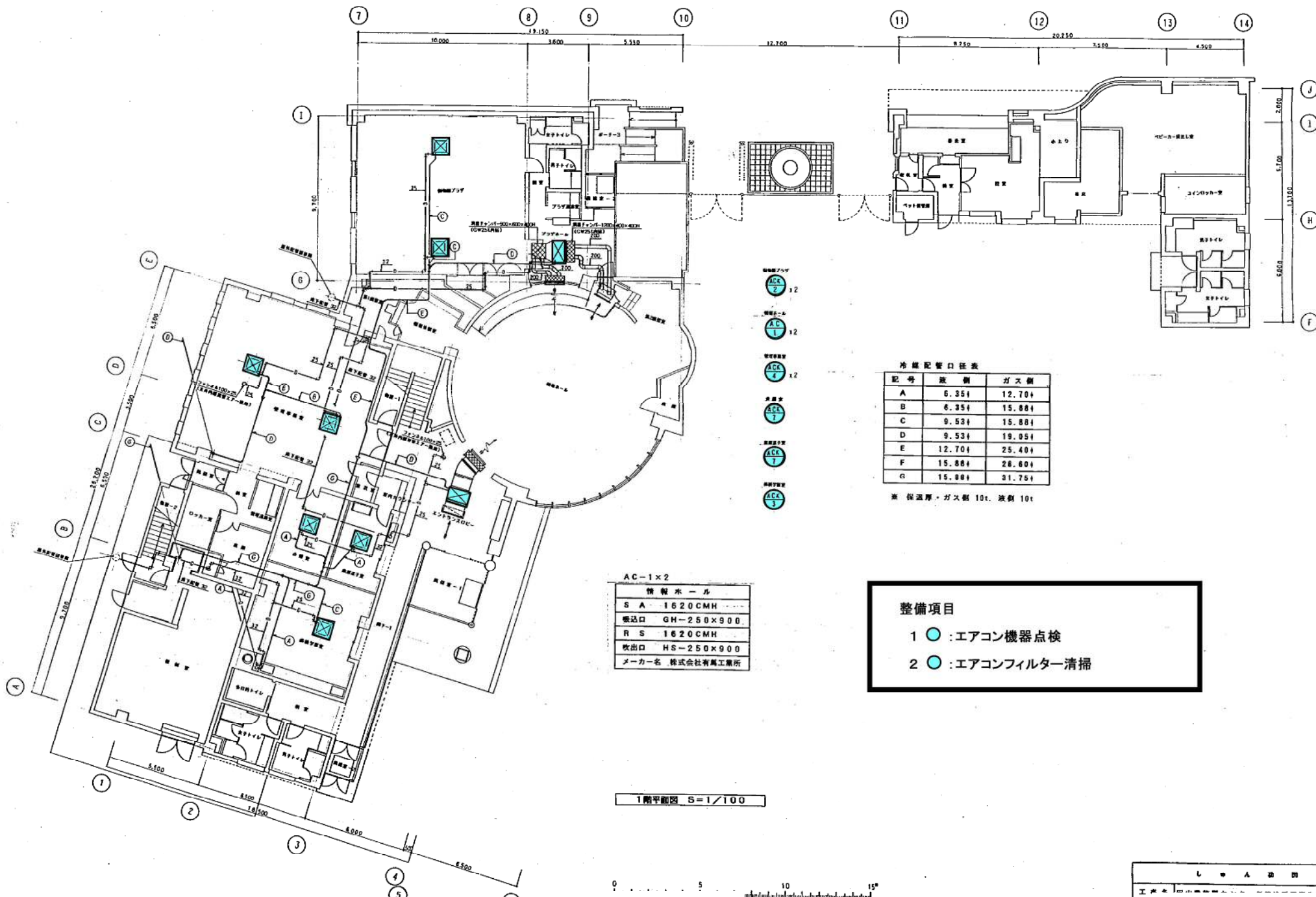
器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
G V	J5BSRX50+	2		東洋バルブ製
耐熱防振継手	HS-S8+	2	タフレックス	トーゼン産業製
圧力計	AE-231	1	100+	朝長野計器製作所

温水循環ポンプHPP-5部

器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
G V	J5BSRX50+	2		東洋バルブ製
耐熱防振継手	HS-S8+	2	タフレックス	トーゼン産業製
圧力計	AE-231	1	100+	朝長野計器製作所

オイルポンプOPF-1部

器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
D G V	10H-DSR20+	1	ダクティル弁	東洋バルブ製
D C V	16-DN25+	2		
SUS製フレキ	300LX25+	4		朝長野計器製作所
オイルトレーナー	STW-25	1	径25+	朝長野計器製作所



AC-1×2
情報ホール

S A	1620CMH
吸込口	GH-250×900
R S	1620CMH
吹出口	HS-250×900
メーカー名	株式会社有馬工業所

冷暖配管口径表

記号	液側	ガス側
A	6.35φ	12.70φ
B	6.35φ	15.88φ
C	9.53φ	15.88φ
D	9.53φ	19.05φ
E	12.70φ	25.40φ
F	15.88φ	28.60φ
G	15.88φ	31.75φ

※ 保温厚・ガス側 10t、液側 10t

整備項目

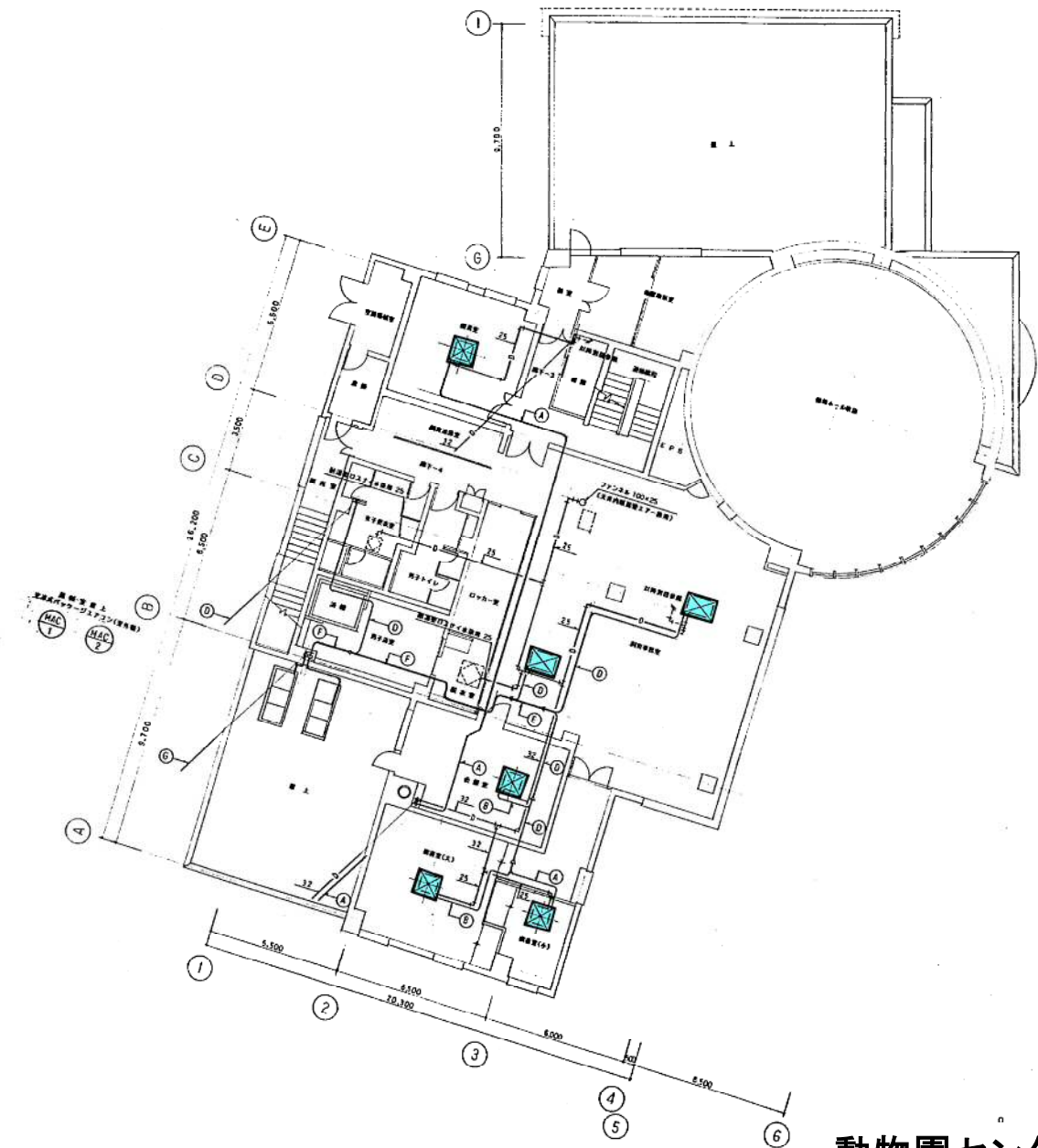
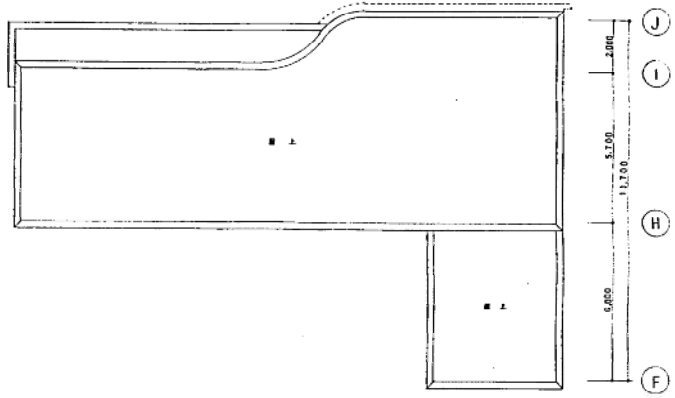
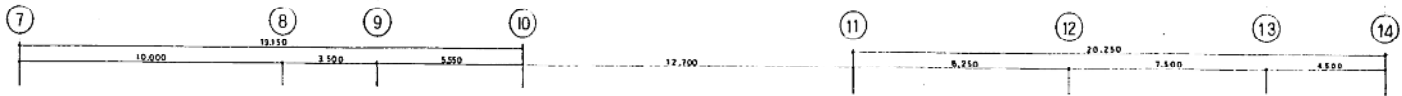
- 1 (●) : エアコン機器点検
- 2 (●) : エアコンフィルター清掃

動物園センター

しんぎん

工	*	---
設		
備		
工		

図20-10



- 器具室
● ACC 6
- 器具室
● ACC 1 x2
- 器具室
● ACC 3
- 器具室 (R)
● ACC 7
- 器具室 (R)
● ACC 7

冷暖配管口径表

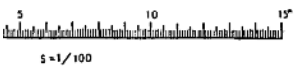
配号	液側	ガス側
A	6.35φ	12.70φ
B	6.35φ	15.88φ
C	9.53φ	15.88φ
D	9.53φ	19.05φ
E	12.70φ	25.40φ
F	15.88φ	28.60φ
G	15.88φ	31.75φ

※ 保温厚・ガス側 10t、液側 10t

- 整備項目
- 1 ● : エアコン機器点検
 - 2 ● : エアコンフィルター清掃

2階平面図 S=1/100

動物園センター



し・ん・が・ら

工事名 四山動物園センター附属冷暖房衛生設備工事

図 20-11

機名一覧表

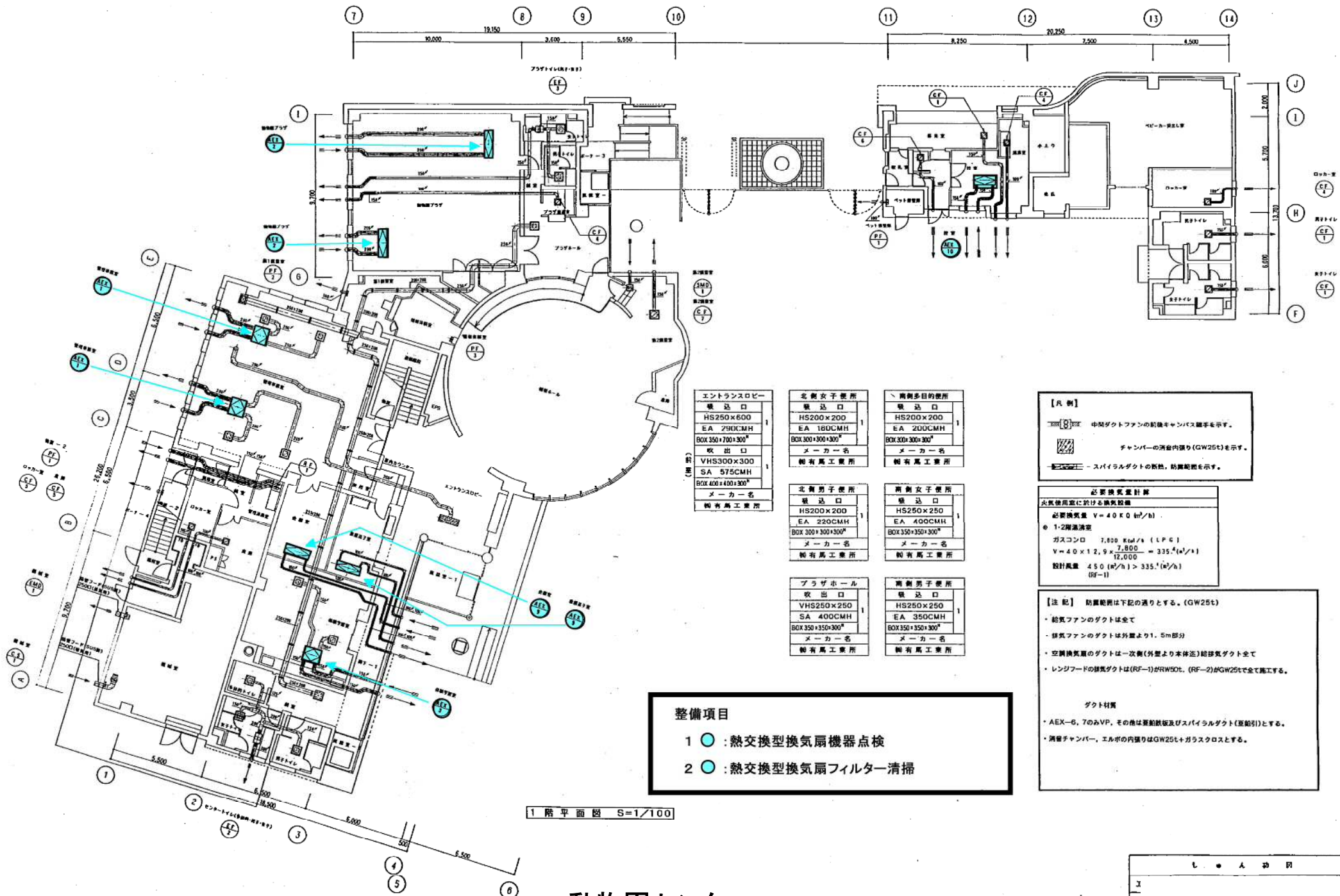
Table with columns: 記号, 機器名称, 設置場所, 仕様, 台数, 電圧 (V, Kw), メーカー名. Contains equipment specifications for various systems like air conditioning, fans, and pumps.

Table with columns: 記号, 機器名称, 設置場所, 仕様, 台数, 電圧 (V, Kw), メーカー名. Contains equipment specifications for various systems like air conditioning, fans, and pumps.

シ・人・社・図

Form with fields for 工事 (Project), 図面 (Drawing), 機名 (Equipment Name), and I (Information). Includes a date field and a drawing number field.

動物園センター



エントランスロビー 吸込口 HS250×600 EA 290CMH BOX 350×700×300 [※] 吸出口 VHS300×300 SA 575CMH BOX 400×400×300 [※] メーカー名 鶴有高工務所	北側女子便所 吸込口 HS200×200 EA 160CMH BOX 300×300×300 [※] メーカー名 鶴有高工務所	南側多目的便所 吸込口 HS200×200 EA 200CMH BOX 300×300×300 [※] メーカー名 鶴有高工務所
北側男子便所 吸込口 HS200×200 EA 220CMH BOX 300×300×300 [※] メーカー名 鶴有高工務所	南側女子便所 吸込口 HS250×250 EA 400CMH BOX 350×350×300 [※] メーカー名 鶴有高工務所	南側男子便所 吸込口 HS250×250 EA 350CMH BOX 350×350×300 [※] メーカー名 鶴有高工務所
プラザホール 吸出口 VHS250×250 SA 400CMH BOX 350×350×300 [※] メーカー名 鶴有高工務所		

[R 例]

中間ダクトファンの前後キャンパス継手を示す。
 チャンバーの消音内張り (GW25t) を示す。
 スパイラルダクトの断熱、防鼠断熱を示す。

必要換気量計算

火気使用室に於ける換気設備

必要換気量 $V = 40 \text{ K0 (m}^3/\text{h)}$

① 1-2階清潔室

ガスコンロ $7,800 \text{ Kcal/h (LPG)}$

$V = 4 \times 1.2 \times 9 \times \frac{7,800}{12,000} = 335.1 (\text{m}^3/\text{h})$

設計風量 $450 (\text{m}^3/\text{h}) > 335.1 (\text{m}^3/\text{h})$
(RF-1)

[注 記] 防鼠断熱は下記の通りとする。(GW25t)

- ・給気ファンのダクトは全て
- ・排気ファンのダクトは外壁より1.5m部分
- ・空調換気扇のダクトは一次側(外壁より本体迄)給排気ダクト全て
- ・レンジフードの排気ダクトは(RF-1)がRW50t、(RF-2)がGW25tで全て施工する。

ダクト材質

- ・AEX-6, 7のみVP, その他は亜鉛鍍板及びスパイラルダクト(亜鉛引)とする。
- ・消音チャンバー, エルボの内張りはGW25t+ガラスクロスとする。

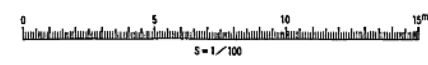
整備項目

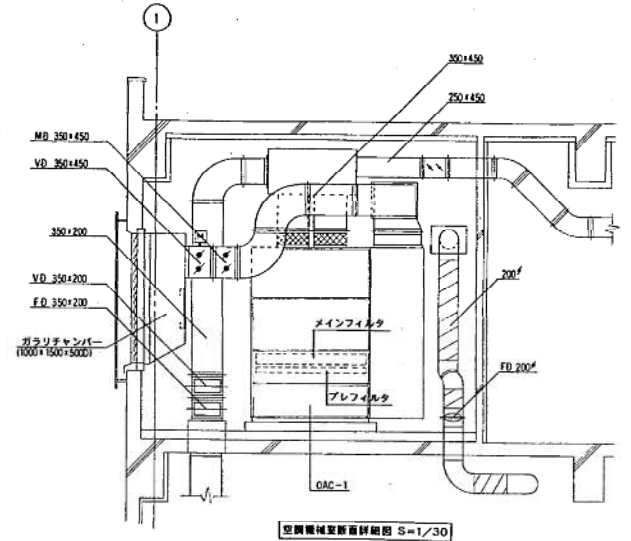
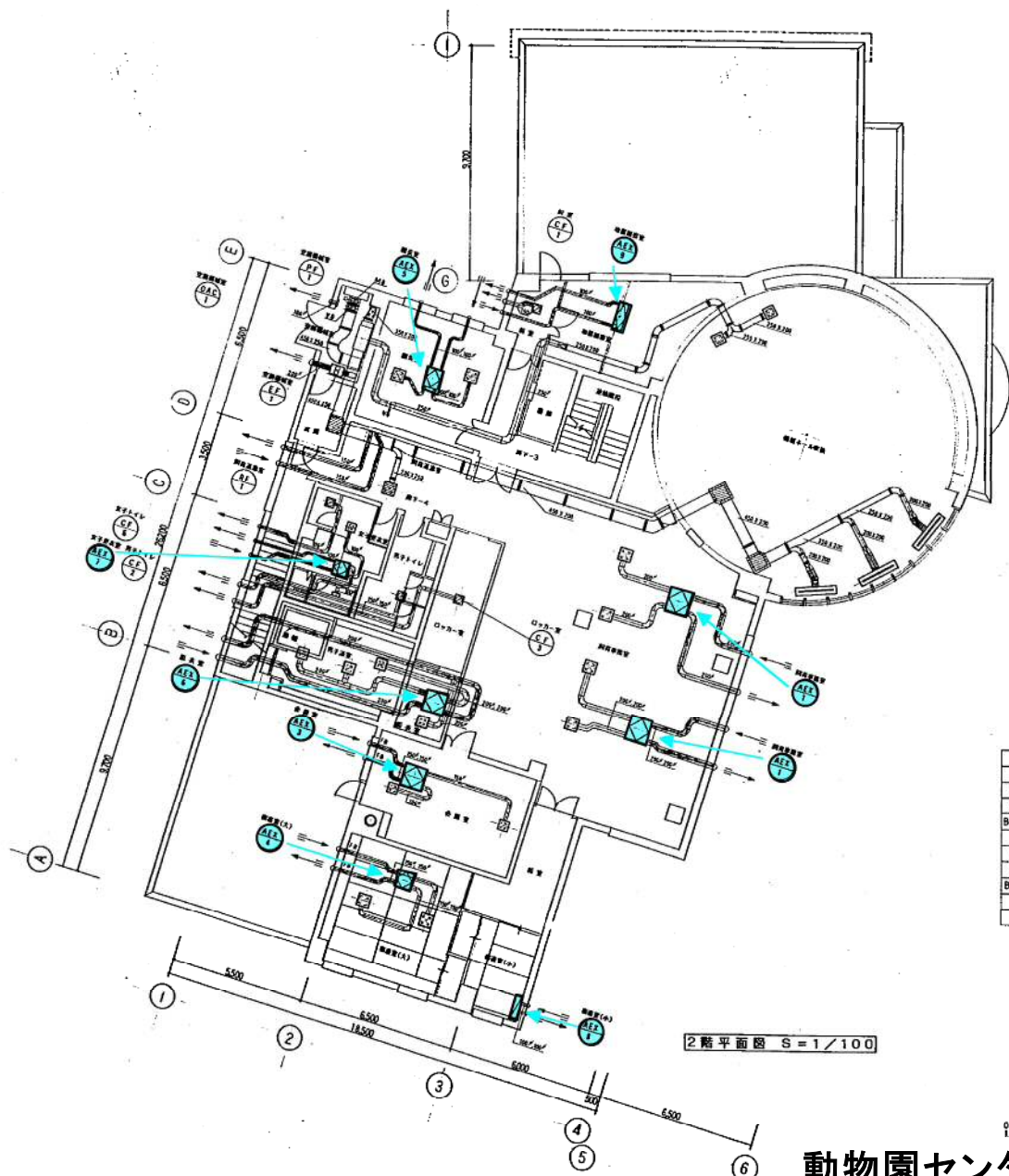
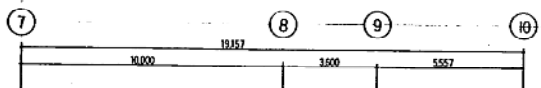
1 : 熱交換型換気扇機器点検

2 : 熱交換型換気扇フィルター清掃

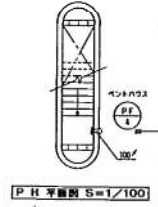
1 階平面図 S=1/100

動物園センター





- 整備項目**
- 1 ● : 熱交換型換気扇機器点検
 - 2 ● : 熱交換型換気扇フィルター清掃



換気量計算 $V = 20 \times A \times (床面積) / N$ (占有面積) ※ 換気設備による機械換気

室名	A ²	N	計算式	必要換気量	機械換気量
体験学習室(センター側)	43.0 ²	3 ¹ /人	(20×43.1 ²)/3=287.1	287.1 ² /h	350 ² /h
教員子ども室(センター側)	14.4 ²	3 ¹ /人	(20×14.4 ²)/3=97.9	97.9 ² /h	150 ² /h
会議室(センター側)	17.2 ²	3 ¹ /人	(20×17.2 ²)/3=119.9	119.9 ² /h	150 ² /h
情報ホール(センター側)	130.0 ²	3 ¹ /人	(20×130.0 ²)/3=1,306.7	1,306.7 ² /h	3,200 ² /h
エントランスロビー(センター側)	40.1 ²	2 ¹ /人	(20×40.1 ²)/3=404.4	404.4 ² /h	
情報体験室(センター側)	11.7 ²	3 ¹ /人	(20×11.7 ²)/3=79.1	79.1 ² /h	150 ² /h
券売室(券売機)	13.2 ²	3 ¹ /人	(20×13.2 ²)/3=90.4	90.4 ² /h	350 ² /h
控室(券売機)	29.7 ²	3 ¹ /人	(20×29.7 ²)/3=198.4	198.4 ² /h	200 ² /h

情報ホール

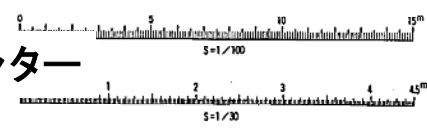
吹出口	3
BL-D-1500L	
SA 440CMH	
BOX 1700×300×300H	
吹出口	2
VHS300×200	
SA 350CMH	
BOX 400×300×300H	
メーカー名	
製有馬工業所	

廊下-4

吹出口	1
VHS200×200	
SA 200CMH	
BOX 300×300×300H	
メーカー名	
製有馬工業所	

2階平面図 S=1/100

動物園センター



バルブ選定表							
品名	規格	材質	口径 mm	長さ mm	重量 kg	寸法 mm	口径
高圧多量度計	PH SQK14/VBG31.3E	鋼鉄	74	1	14.1		32A
多量度計	M3P25GY	鋼鉄	50	3	5.5		25A
多量度計	M3P15GY	鋼鉄	5	3	0.9		15A
多量度計	M3P32GY	鋼鉄	50	3	5.3		32A
多量度計	SG65/VXC44	鋼鉄	40	3			20A

自動制御機器表							
記号	名称	規格	メーカー	設置場所	数量	備考	
CP1	デジタル指示調整器	KPD400-1-GN	ランダム・スタフナ	1階管理室ACP-2	1	指示器デジタル表示	
CP2	デジタル指示調整器	KPD400-1-GN	ランダム・スタフナ	1階管理室ACP-2	1	指示器デジタル表示	
TC1	電子式温度調整器	PRT-H3	エントランスロープ	2階管理室	2		
T 1	逆水流量調整器	KCE81.11	神工株式会社	1階管理室	1	逆水流量調整器	
T 2	逆水流量調整器	FT-TP/100	フジテクノシステム	1階管理室	1	逆水流量調整器	
T 4	ダクト排入調整器	FK-TP/200	フジテクノシステム	2階管理室	1		
T 5	逆流防止調整器	TKW2D/Z197	フジテクノシステム	2階管理室	1		
T 7	逆水流量調整器	TKW2D/Z420	フジテクノシステム	2階管理室	1		
MV1	電動三方弁	SQ565/VXC44	ランダム・スタフナ	1階管理室	1	比附弁	
MV2	電動三方弁	M3P32GY	ランダム・スタフナ	1階管理室	2	比附弁	
MV3	電動三方弁	M3P25GY	ランダム・スタフナ	1階管理室	1	比附弁	
MV2	電動三方弁	M3P15GY	ランダム・スタフナ	1階管理室	1	比附弁	
OL1	流量調整器	EL-4331	神工株式会社	1階管理室	1	流量調整器(OL)R	
RE	ローリース	RE-55	ランダム・スタフナ	1階管理室	1		
OLR	流量調整器	SL-401	ランダム・スタフナ	1階管理室ACP-1	1	フロースイッチ	
TR1	電圧トランス	NLS00A	ランダム・スタフナ	1階管理室ACP-2	1		
TN1	時間タイマー		ランダム・スタフナ	1階管理室	1		
SW1	圧入スイッチ		ランダム・スタフナ	1階管理室	1	圧入	
R	電圧リレー		ランダム・スタフナ	1階管理室	1		
MD1	ダンパーロー	AS1015	ランダム・スタフナ	1階管理室	1	ダンパーロー	

【表示ランプ】					
オイル タンク	サービス タンク	サービス タンク	加圧給水 ユニット	ボイラー 異常	予備
点灯	点灯	点灯	点灯	点灯	点灯

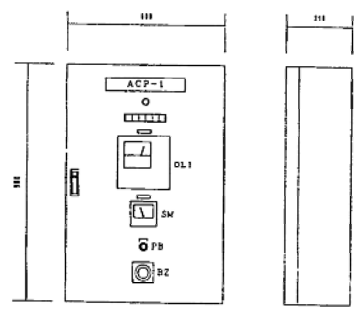


図1 主制御盤 S=1/10

【表示ランプ】		
電圧 AC 200V	ACP-1 異常	異常
点灯	点灯	点灯

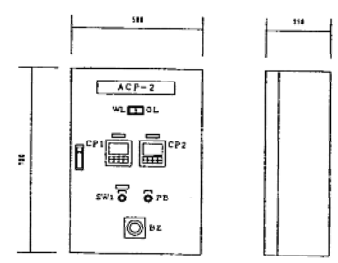


図2 副制御盤 S=1/10

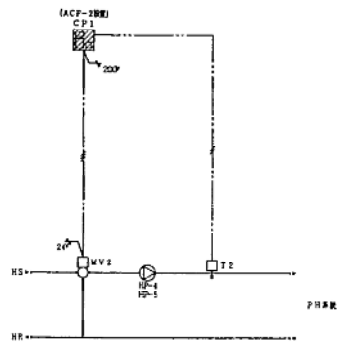
動物園センター



しゅんごう	
工事	
図面	
設計	
工	

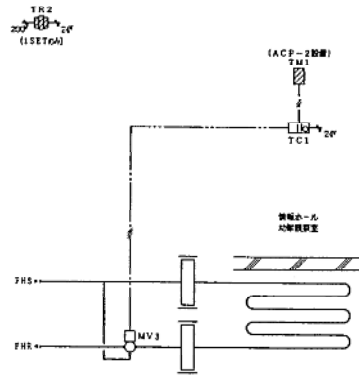
図 20-15

1:100 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100



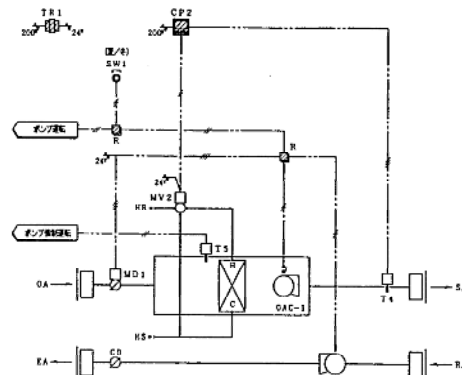
・機器類 [CP1] 4台、送水機 [T2] 1台を備えて送水機 [MV1] 1台制御。
 ・圧力スイッチ [PG-1] 1台、送水機故障検出を行う。

保房送水機制御 1SET ACP-1



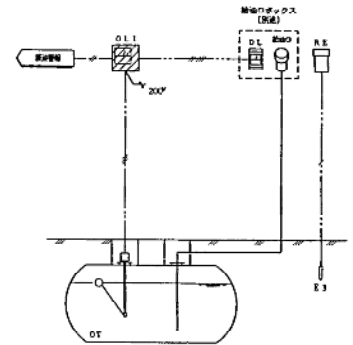
・電力機 [TC1] 1台、床暖盤 [MV3] 1台制御。
 ・温度センサー [TR2] 1台、室温検出を行う。
 ・圧力スイッチ [PG-1] 1台、床暖盤故障検出を行う。

床暖盤制御 2SET ACP-2



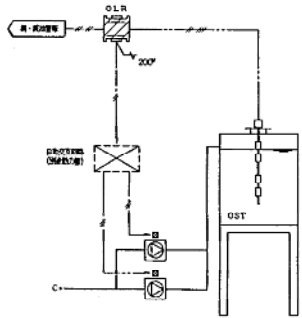
・機器類 [CP2] 1台、室外機 [T1] 1台、室内機 [MV2] 1台制御。
 ・室外機ファン速度制御用変圧器 [TR1] 1台、(送風機用)。
 ・室内機ファン速度制御用変圧器 [TR2] 1台、(送風機用)。
 ・圧力スイッチ [MD1] 1台、室内機ファン速度制御。
 ・圧力スイッチ [MD2] 1台、室内機ファン速度制御。
 ・圧力スイッチ [T1] 1台、室外機ファン速度制御。(送風機用)。
 ・圧力スイッチ [T2] 1台、室内機ファン速度制御。(送風機用)。
 ・圧力スイッチ [T3] 1台、室内機ファン速度制御。(送風機用)。

外気機制御 1SET ACP-2



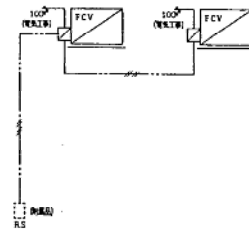
・オイルタンク温度フロート検出器 [OL1]、油温 [OL1] 及び油位検出器 [DL1] 2台、T1。
 ・圧力スイッチ [PG-1] 1台、油位検出器 [DL1] 検出。
 ・圧力スイッチ [DL1] 1台、油位検出器 [DL1] 検出。
 ・圧力スイッチ [DL1] 1台、油位検出器 [DL1] 検出。

油温指示制御 1SET ACP-1



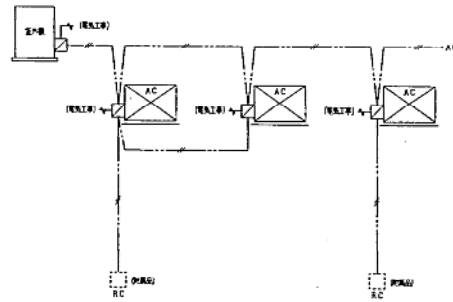
・オイルタンク温度フロート検出器 [OL1]、油温 [OL1] 及び油位検出器 [DL1] 2台、T1。
 ・圧力スイッチ [PG-1] 1台、油位検出器 [DL1] 検出。
 ・圧力スイッチ [DL1] 1台、油位検出器 [DL1] 検出。

油面検知制御 1SET ACP-1



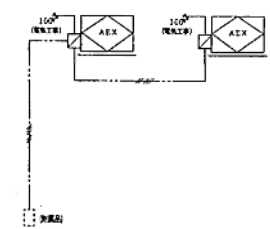
・流量スイッチ [RS] 2台、FCV制御。
 ・圧力スイッチ [PG-1] 1台、油位検出器 [DL1] 検出。

FCV制御 13SET



・流量スイッチ [RS] 2台、FCV制御。
 ・圧力スイッチ [PG-1] 1台、油位検出器 [DL1] 検出。

AC線り配線工事 12SET

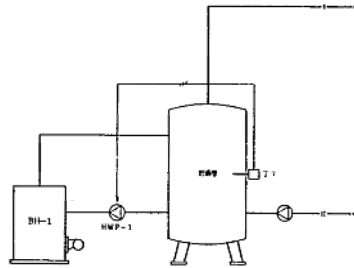


・流量スイッチ [RS] 2台、FCV制御。
 ・圧力スイッチ [PG-1] 1台、油位検出器 [DL1] 検出。

ロスナイSW工事 14SET

動物園センター

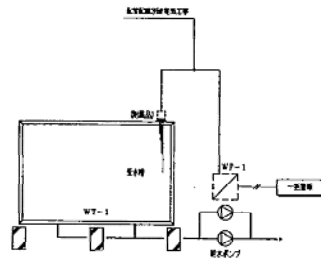
しゅうりょう	
工	図
図	番
図 20-16	
工	期
14	功 平 成 10 年 03 月 12 日 14
27	27



炉給調整 (T1) 2値制御 (ON/OFF) 制御図

.....

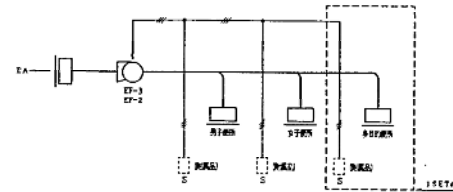
炉給調整制御図 1 SET ACP-1



蒸気トラップ (WT-1) 2値制御 (ON/OFF) 制御図

.....

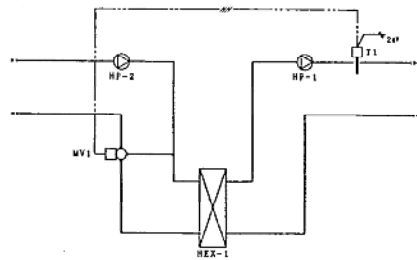
蒸気トラップ制御図 1 SET ACP-1



蒸気トラップ (WT-1) 2値制御 (ON/OFF) 制御図

.....

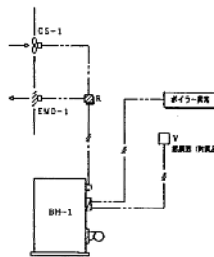
蒸気トラップ制御図 2 SET



炉給調整 (T1) 2値制御 (ON/OFF) 制御図 (BWP-1) 制御図

.....

炉給調整制御図 1 SET ACP-1



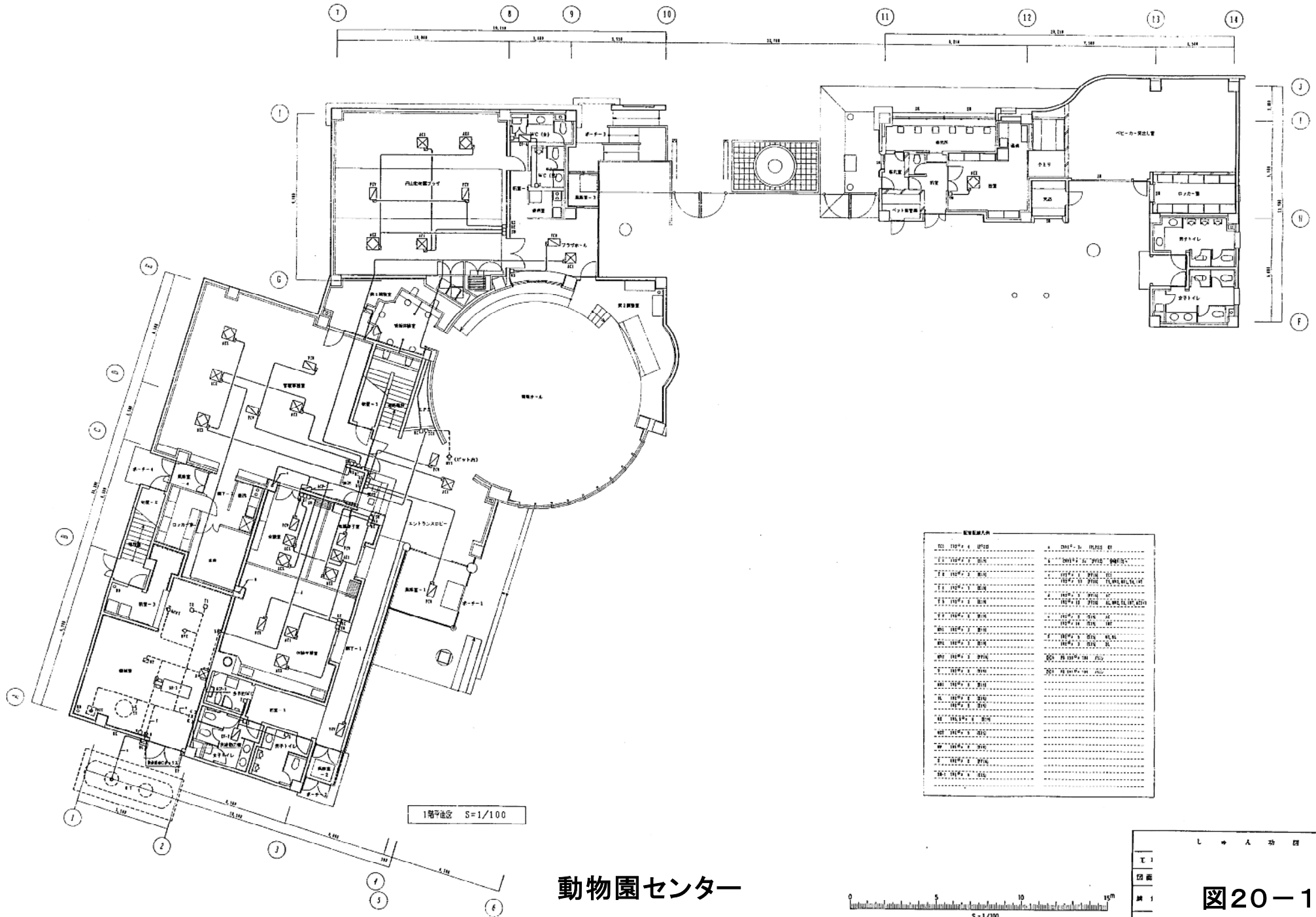
ボイラ配水 (BWH-1) 2値制御 (ON/OFF) 制御図 (CS-1) 蒸気トラップ (WT-1) 制御図

.....

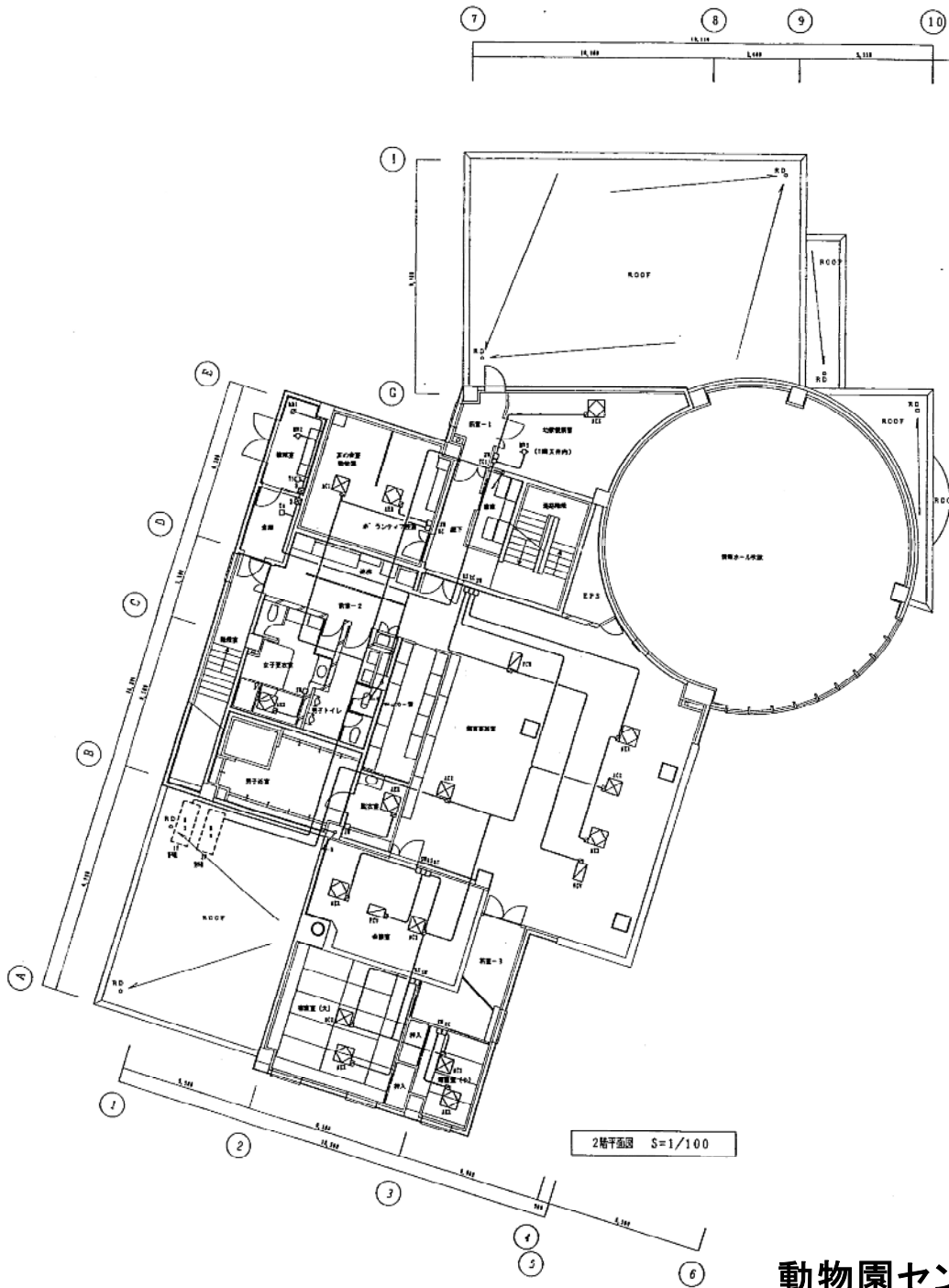
ボイラ配水制御図 1 SET ACP-1

動物園センター

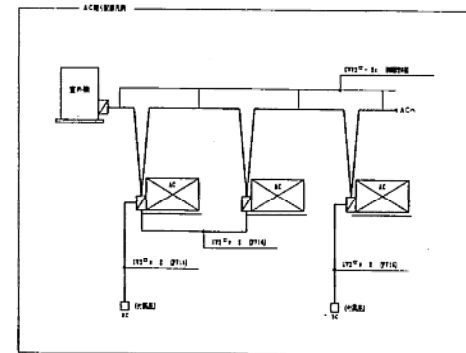
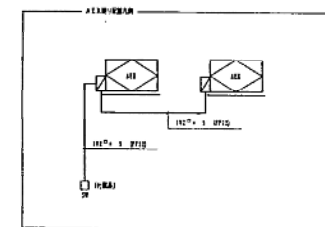
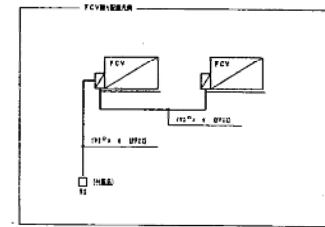
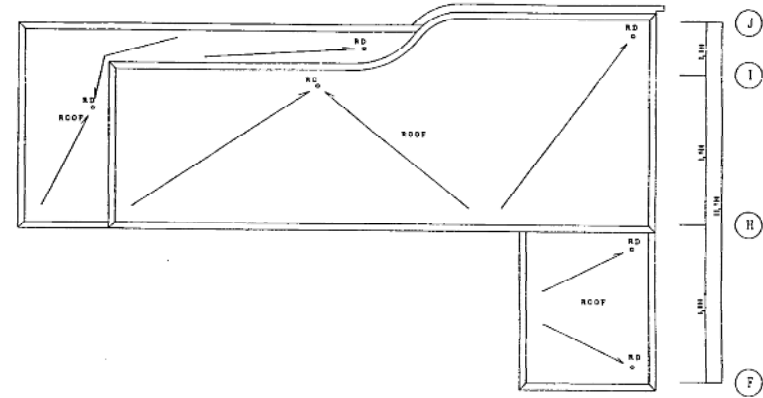
L * A * 功 * 図	
工事	
図面名	
図号	図 20-17
工 期	1947 年 10 月 12 日 改訂 27



設備名	数量	単位	備注
天井照明	10	個	
床照明	5	個	
空調機	2	台	
換気機	1	台	
エレベーター	1	台	
階段	1	段	
トイレ	3	間	
洗面台	2	個	
ロッカールーム	1	間	
会議室	1	間	
事務室	5	間	
待合室	1	間	
受付	1	間	
展示室	1	間	
図書室	1	間	
倉庫	1	間	
機械室	1	間	
電気室	1	間	
水電計	1	個	
消火器	10	個	
非常灯	5	個	
防煙装置	1	台	
防災器具	1	台	
その他	1	個	



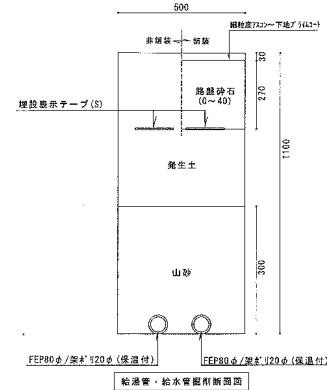
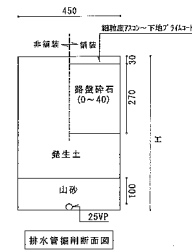
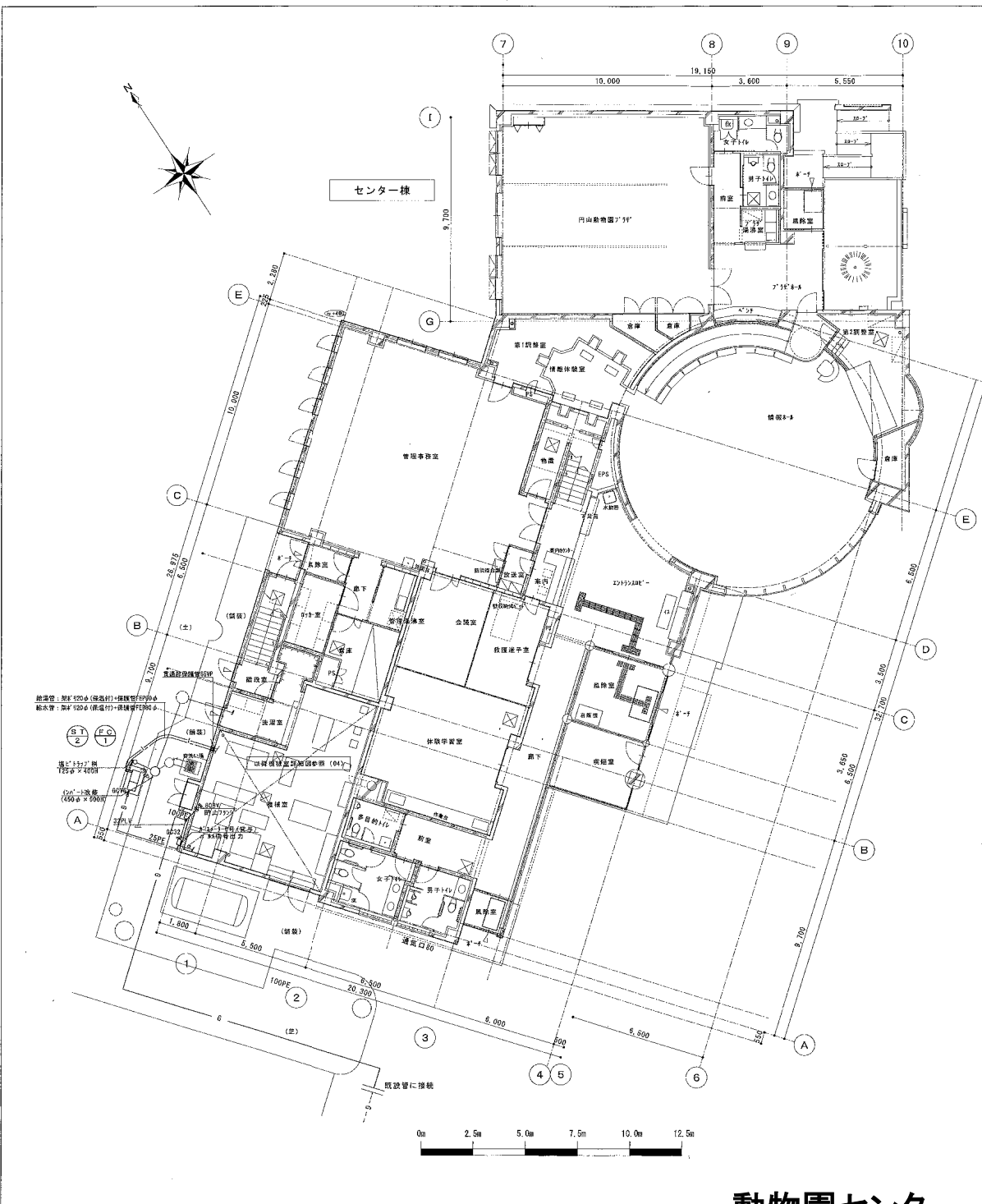
2階平面図 S=1/100



動物園センター



し 業 人 功 図	
工 事 名	動物園センター
図 面	2階平面図
構 成	図20-19
工	



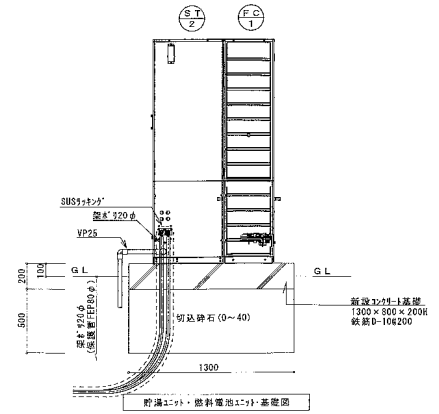
機器表

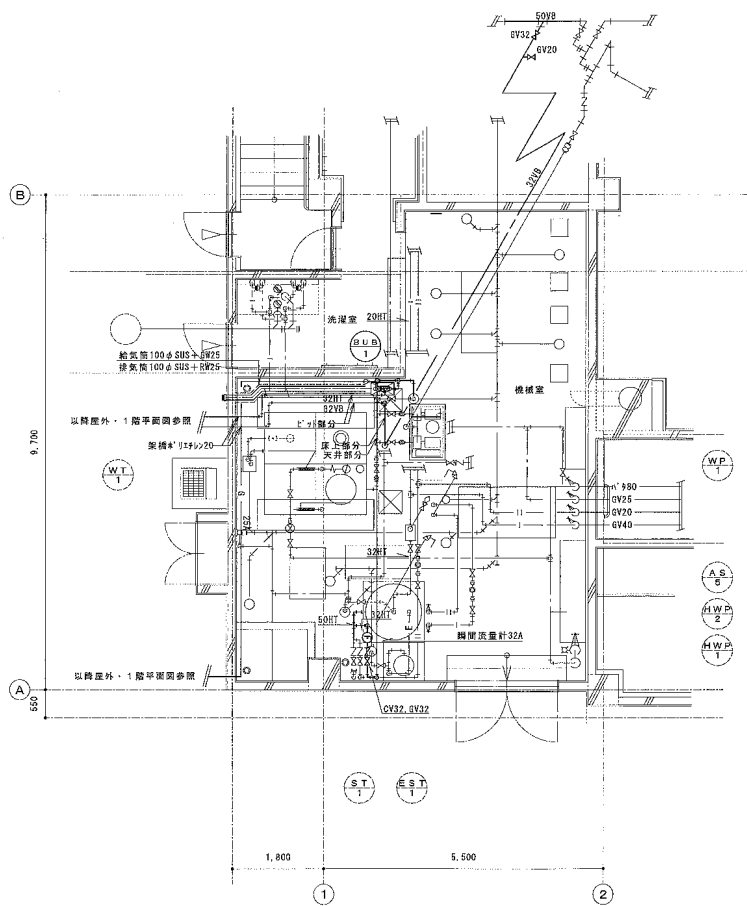
記号	名称	仕様	数量	メーカー
FC-1	燃料電池ユニット	発電出力：700W 都市ガス(13A) 寒冷地仕様 最大消費電力：510W 単相200V 付属品共	1	FC-70ER23H
ST-2	貯湯ユニット	貯湯温度：60℃ タンク容量：140L 付属品共	1	KGTS-FCA15AK

凡例

記号	名称	種別
---	屋外給水管	架橋材'ポリエレン管(保温付 t20)
---	屋外給湯管	架橋材'ポリエレン管(保温付 t20)
---	屋外排水管	排水用硬質塩化ビニル管
---	VP	屋外ガス管
G	PLV	屋外ガス管
G	---	硬質塩化ビニル被覆鋼管

- 注1) 屋外給水、給湯管は露出部分及びGL-600まで保温付(t20)。
- 注2) 太線は新設、細線は既存を示す。
- 注3) 屋外排水管の埋設部(GL-600まで)はPFで保温を施し、外装材はVU。
- 注4) 屋外配管は露出部とGL-600までの埋設部に凍結防止ヒーター(サーモ付)を敷設。





機械室平面詳細図(改修) S=1/50

注) 太線は改修を示す

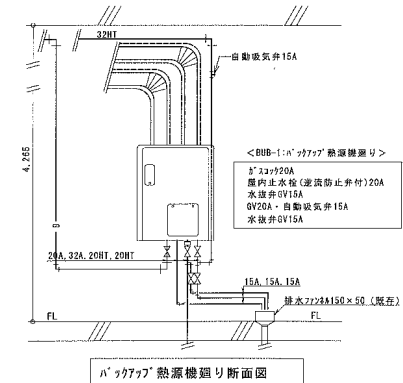
機器表

記号	名称	仕様	数量	メーカー
BUB-1	パワフル熱源機	潜熱回収型ガス瞬間式 給湯能力: 41.9kW 給排気管、給排気トーフ共	1	RFCH-EM2402AFF2-1K
RM	操作リコン		1	FC-BSD3S

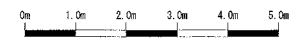
凡例

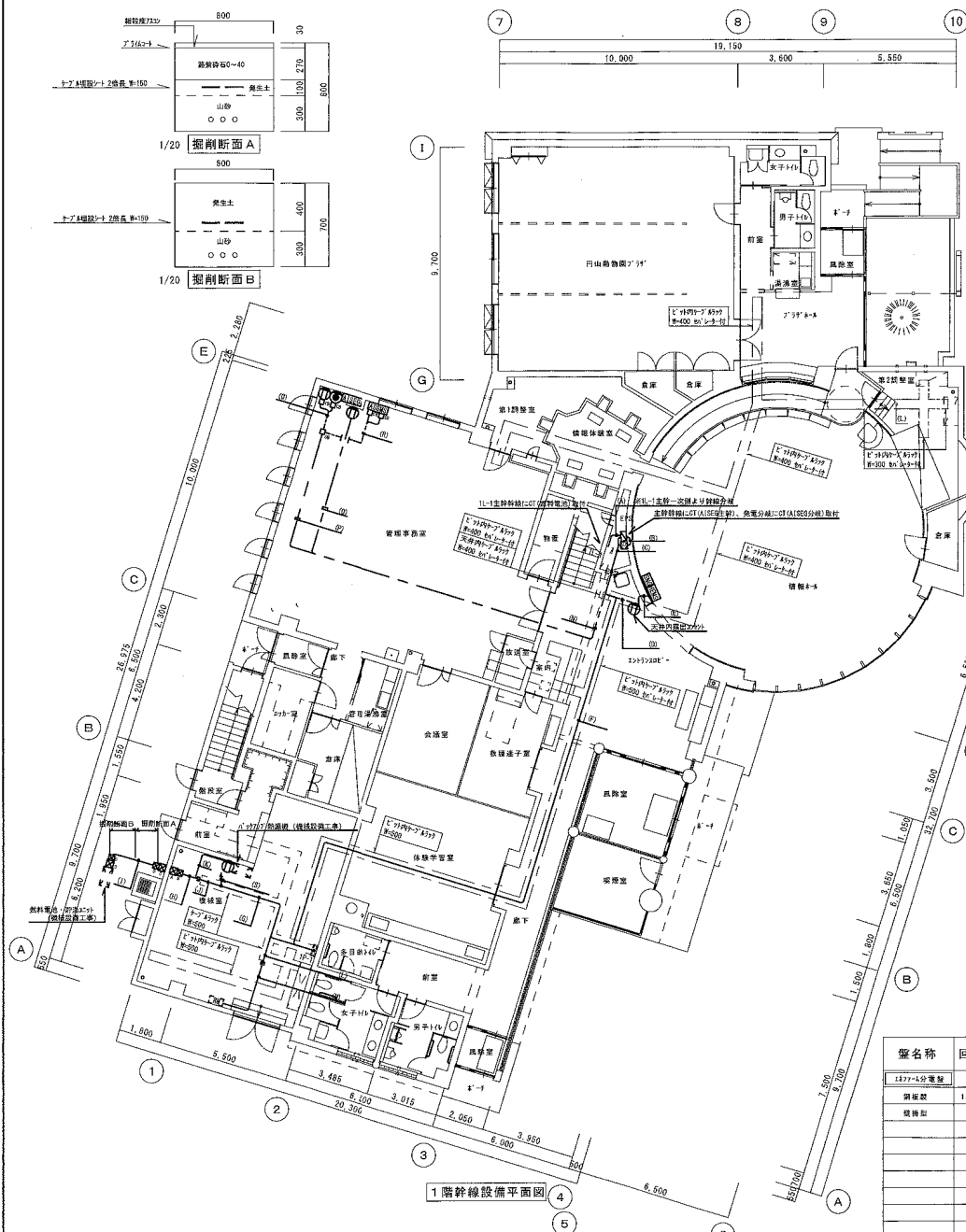
※操作リコンの取付は電気工事

記号	名称	種別
VB	屋内給水管	水道用硬質塩化ビニレン鋼管(VB)
HT	屋内給湯管	給湯用塩化ビニレン鋼管(HTLP)
A	ドレン	配管用炭素鋼管(A)白
G	屋内ガス管	配管用炭素鋼管(A)白

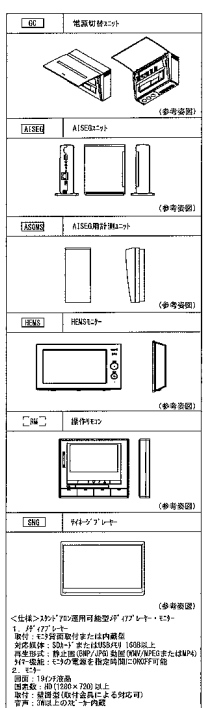


パワフル熱源機廻り断面図

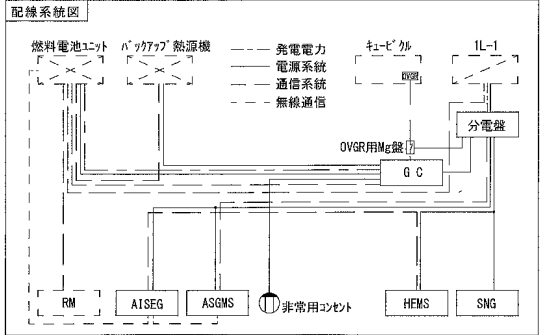




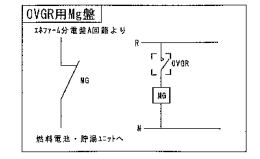
○	内筒
◎	環状配線 2P16A×2 4芯 E1管
●	ケーブルトレイ 巻線盤 高さ 400
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 400
○	ケーブルボックス 横置き
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 200
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 200
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 300
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 300
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 400
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 400
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 500
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 500
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 600
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 600
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 700
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 700
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 800
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 800
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 900
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 900
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 1000
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 1000
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 1100
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 1100
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 1200
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 1200
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 1300
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 1300
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 1400
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 1400
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 1500
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 1500
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 1600
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 1600
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 1700
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 1700
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 1800
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 1800
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 1900
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 1900
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 2000
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 2000
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 2100
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 2100
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 2200
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 2200
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 2300
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 2300
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 2400
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 2400
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 2500
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 2500
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 2600
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 2600
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 2700
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 2700
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 2800
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 2800
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 2900
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 2900
○	ケーブルボックス 縦置き 高さ 3000
○	ケーブルボックス 横置き 高さ 3000



(A)	燃料電池ユニット (FCU)	(FCU)	燃料電池ユニット (FCU)
(B)	燃料電池ユニット (FCU)	(FCU)	燃料電池ユニット (FCU)
(C)	燃料電池ユニット (FCU)	(FCU)	燃料電池ユニット (FCU)
(D)	燃料電池ユニット (FCU)	(FCU)	燃料電池ユニット (FCU)
(E)	燃料電池ユニット (FCU)	(FCU)	燃料電池ユニット (FCU)
(F)	燃料電池ユニット (FCU)	(FCU)	燃料電池ユニット (FCU)
(G)	燃料電池ユニット (FCU)	(FCU)	燃料電池ユニット (FCU)
(H)	燃料電池ユニット (FCU)	(FCU)	燃料電池ユニット (FCU)
(I)	燃料電池ユニット (FCU)	(FCU)	燃料電池ユニット (FCU)
(J)	燃料電池ユニット (FCU)	(FCU)	燃料電池ユニット (FCU)
(K)	燃料電池ユニット (FCU)	(FCU)	燃料電池ユニット (FCU)
(L)	燃料電池ユニット (FCU)	(FCU)	燃料電池ユニット (FCU)
(M)	燃料電池ユニット (FCU)	(FCU)	燃料電池ユニット (FCU)
(N)	燃料電池ユニット (FCU)	(FCU)	燃料電池ユニット (FCU)
(O)	燃料電池ユニット (FCU)	(FCU)	燃料電池ユニット (FCU)
(P)	燃料電池ユニット (FCU)	(FCU)	燃料電池ユニット (FCU)
(Q)	燃料電池ユニット (FCU)	(FCU)	燃料電池ユニット (FCU)
(R)	燃料電池ユニット (FCU)	(FCU)	燃料電池ユニット (FCU)
(S)	燃料電池ユニット (FCU)	(FCU)	燃料電池ユニット (FCU)



壁名称	回路種別	主幹開閉器	回路番号	分岐開閉器	電圧 (V)	負荷容量 (VA)	備考
燃料電池	1φ 3P200/100V	ELOR3P50/06A			200V		
銅線			1	3P3E 20A	200V		燃料電池、貯蔵ユニット (電源切替ユニット) 200/100V
銅線			2	3P3E 20A	200V	20	AISEG用計測ユニット 200/100V
銅線			3	2P1E 10A	100V	0.10	燃料電池、貯蔵ユニット、自己消費機 (電源切替ユニット) 100V
銅線			4	2P1E 20A	100V	20	AISEG用計測ユニット
銅線			5	2P1E 20A	100V	100	HEMS用計測ユニット (4P-1E) 100V
銅線			6	2P1E 20A	100V	0.2	OVGR用制御用電源
銅線			7	2P1E 20A	100V		予備



機器表

記号	名称	仕様	電源	台数	備考
	ステンレス流し台	1650×550×800H(水返しレール、サイドパネル付)		1	売店
		サンウェブ工業機 BNY-S-165			
	ガスコンロ台	700×550×620H サンウェブ工業機 BNY-K-60		1	売店
	ガス瞬間湯沸器	6号先止め式(プロパン用) 機パロマ PH-5TF		1	売店
OT-1	オイルタンク	490L(市販品) 機ホクエイ HT-G		1	
F-1	斜流ファン	840 ^{CMH} ×7 ^{mmAq} 三菱電気機 JFU-25BSC	1*100*50W	1	便所
F-2	レンジフードファン	500 ^{CMH} ×5 ^{mmAq} 三菱電気機 VD-603SQ	1*100*105W	1	売店

管種表

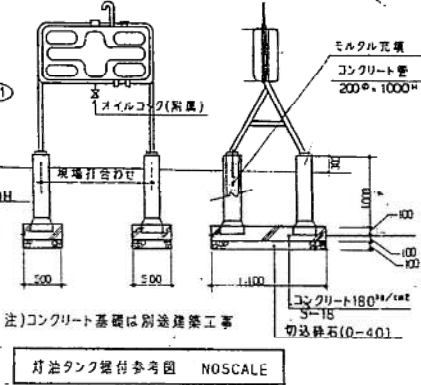
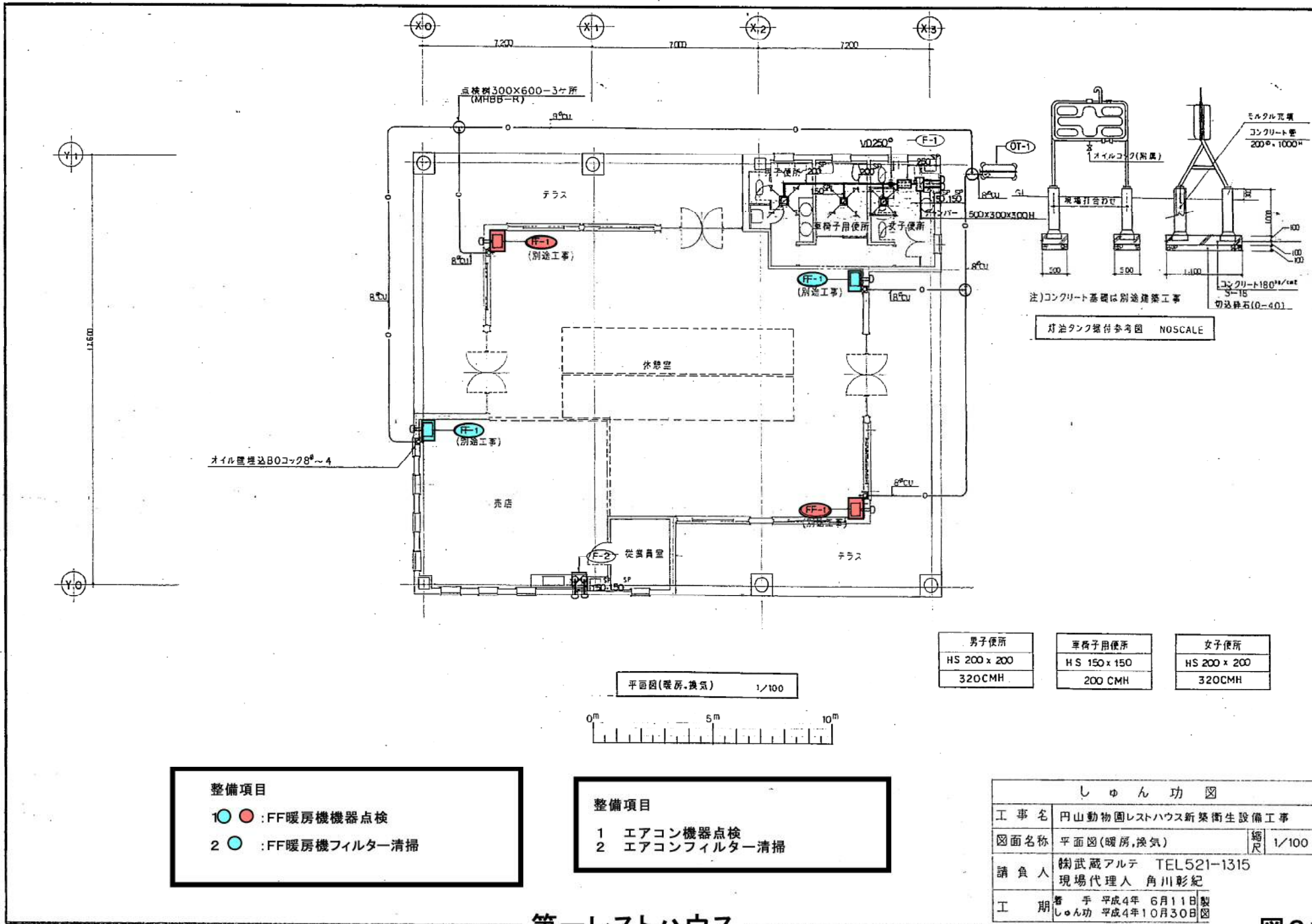
換気設備	スパイラルダクト
屋外給水設備	水道用ポリエチレン二層管
屋内給水設備	硬質塩化ビニルライニング鋼管(水道用)
屋外排水設備	硬質塩化ビニル管
屋内排水設備	〃 鉛管 配管用炭素鋼鋼管(白)
給湯設備	耐熱塩化ビニルライニング鋼管
給油設備	被覆鋼管
ガス設備	配管用炭素鋼鋼管(白)

衛生器具表

名称	仕様	男子便所	車椅子用便所	女子便所	売店	計	備考
和風大便器	C750VF.TV750CZR	1		3		4	東陶機器機
身障者用大便器	C48AS.TS140VBR.TUI41Q.		1			1	〃
小便器	U307	2				2	〃
埋込型感知FV	TEA95	2				2	〃
洗面器	L220D.T205 Sトラップ、ストレート止水			2		2	〃
身障者用洗面器	L103D.T205Q		1			1	〃
身障者用斜傾鏡	LM481		1			1	〃
掃除流し	SK22A.T23AEU20 Sトラップ、ゴム共栓	1				1	〃
手すり	T110BCL1		1			1	〃
〃	T110BMR1		1			1	〃
水石入れ	TS126R	2		2		4	〃
化粧棚	S3	1		1		2	〃
シンクカウンター集合水栓	TK233ZKX				1	1	〃
洗面器	L220D.T205 Pトラップ、アングル止水	2				2	〃

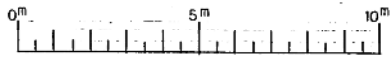
第一レストハウス

しゅん 功 図	
工事名	円山動物園レストハウス新築衛生設備工事
図面名称	機器表、衛生器具表 縮尺
請負人	株式会社アルテ TEL521-1315 現場代理人 角川彰紀
工期	着手 平成4年 6月11日 しゅん功 平成4年 10月30日



男子便所	車椅子用便所	女子便所
HS 200 x 200	HS 150 x 150	HS 200 x 200
320CMH	200 CMH	320CMH

平面図(暖房・換気) 1/100



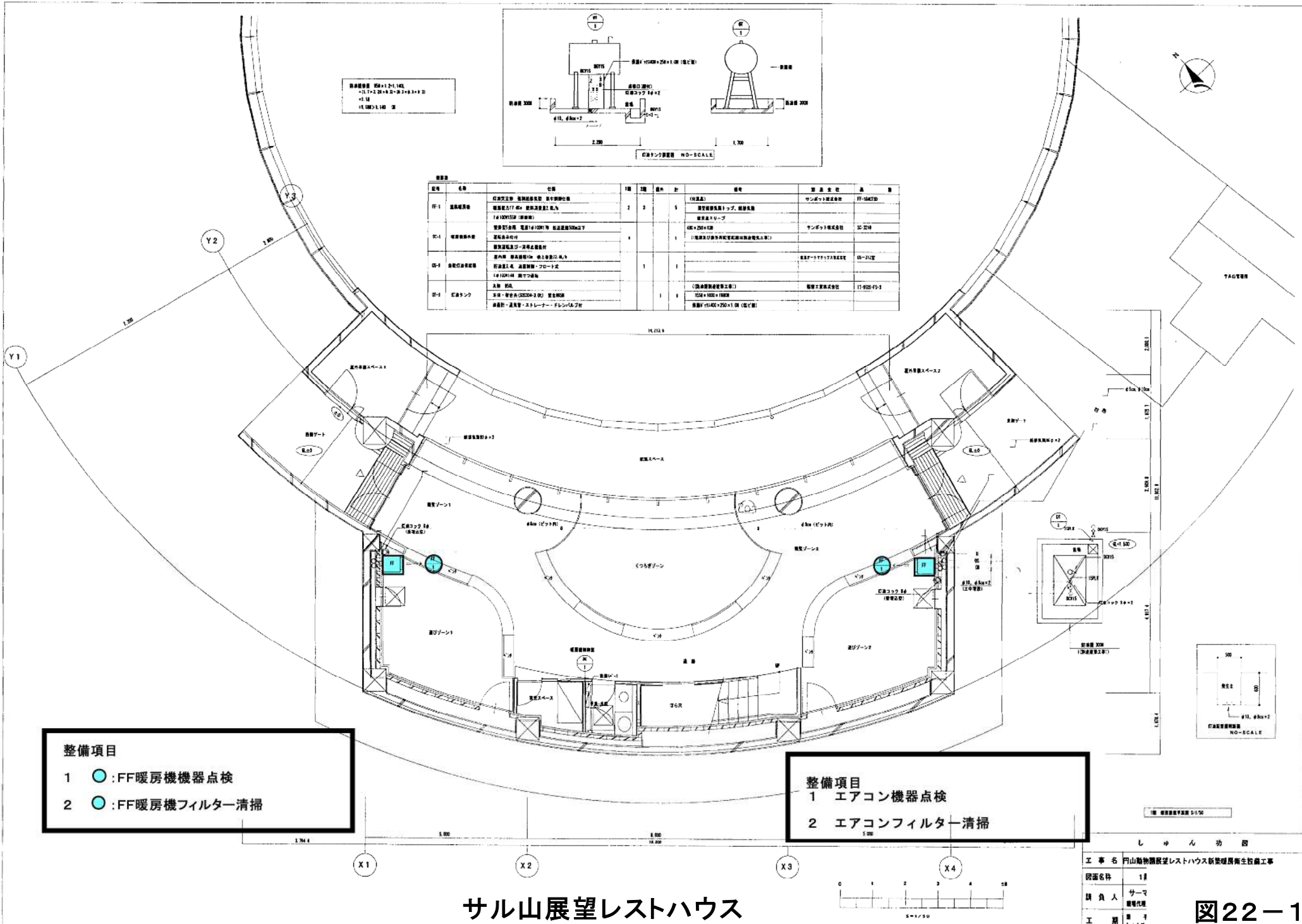
- 整備項目
- 1 ● ● : FF暖房機器点検
 - 2 ● : FF暖房機フィルター清掃

- 整備項目
- 1 エアコン機器点検
 - 2 エアコンフィルター清掃

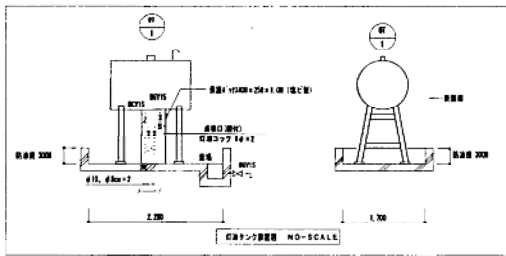
しゅん 功 図		
工事名	円山動物園レストハウス新築衛生設備工事	
図面名称	平面図(暖房・換気)	縮尺 1/100
請負人	株式会社アルテ TEL521-1315 現場代理人 角川彰紀	
工期	着手 平成4年 6月11日 製 しゅん功 平成4年10月30日 図	

第一レストハウス

図21-2



設備標準値 500×1,200×1,140
 1.57×2.28×4.20×3.03×1.30
 ×1.58
 1.580×1.140 深



設備名	名称	仕様	1階	2階	計	備考	製造会社	品番
FF-1	燃焼器	燃焼器(燃焼器) 燃焼器仕様	2	3	5	(付属品)	サンボート株式会社	FF-1540C10
	燃焼コック	燃焼コック(燃焼コック) 燃焼コック仕様				燃焼コック仕様		
FF-2	燃焼器	燃焼器(燃焼器) 燃焼器仕様	1		1	燃焼器仕様	サンボート株式会社	FF-1540C10
	燃焼コック	燃焼コック(燃焼コック) 燃焼コック仕様				燃焼コック仕様		
FF-3	燃焼器	燃焼器(燃焼器) 燃焼器仕様	1		1	燃焼器仕様	サンボート株式会社	FF-1540C10
	燃焼コック	燃焼コック(燃焼コック) 燃焼コック仕様				燃焼コック仕様		
FF-4	燃焼器	燃焼器(燃焼器) 燃焼器仕様	1		1	燃焼器仕様	サンボート株式会社	FF-1540C10
	燃焼コック	燃焼コック(燃焼コック) 燃焼コック仕様				燃焼コック仕様		
FF-5	燃焼器	燃焼器(燃焼器) 燃焼器仕様	1		1	燃焼器仕様	サンボート株式会社	FF-1540C10
	燃焼コック	燃焼コック(燃焼コック) 燃焼コック仕様				燃焼コック仕様		

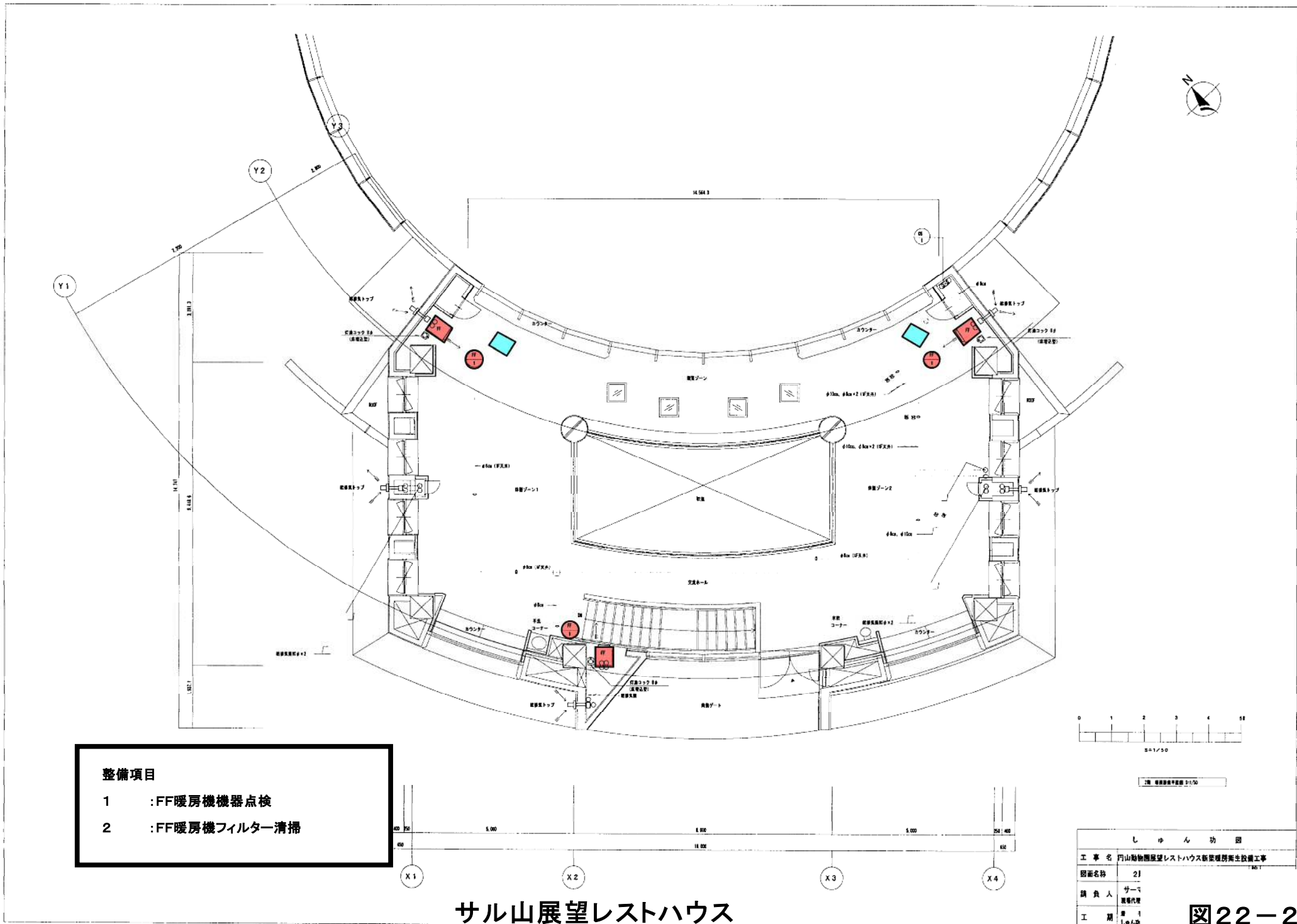
整備項目
 1 ● : FF暖房機器点検
 2 ● : FF暖房機フィルター清掃

整備項目
 1 ● : エアコン機器点検
 2 ● : エアコンフィルター清掃

サル山展望レストハウス

工事名	円山動物園展望レストハウス新装リニューアル工事
図面名称	1階
設計者	サマ
施工期	10月

図22-1



- 整備項目**
- 1 : FF暖房機器点検
 - 2 : FF暖房機フィルター清掃

サル山展望レストハウス

しゅん 功 団	
工事名	サル山動物園展望レストハウス新築増築衛生設備工事
図面名称	2)
請負人	サード 建築代理
工 期	第 1 しゅん 功



仕様表

区号	区名	仕 様	1階	2階	計	備 考	施 工 単 位	高 額
EP-1	暖房換気装置	天井取付品				2階(1階・2階)各取付品(2個)	三洋電機株式会社	528,000円
		2000×500mm×400mm×100mm(2個)	1	4	5		三洋電機株式会社	100,000円
		取付金具一式(取付金具)					三洋電機株式会社	100,000円
EP-2	暖房換気装置	天井取付品				1階(1階)取付品(1個)	三洋電機株式会社	528,000円
		2000×500mm×400mm×100mm(1個)	2	1	3		三洋電機株式会社	100,000円
		取付金具一式(取付金具)					三洋電機株式会社	100,000円
EP-3	エアファン	天井取付品				2階(1階・2階)各取付品(2個)	三洋電機株式会社	42,412円
		2000×500mm×400mm×100mm(2個)	5	8	13		三洋電機株式会社	100,000円
		取付金具一式(取付金具)					三洋電機株式会社	100,000円
EP-4	暖房機	天井取付品				2階(2階)取付品(1個)	三洋電機株式会社	78,000円
		2000×500mm×400mm×100mm(1個)	2	2	4		三洋電機株式会社	100,000円
		取付金具一式(取付金具)					三洋電機株式会社	100,000円

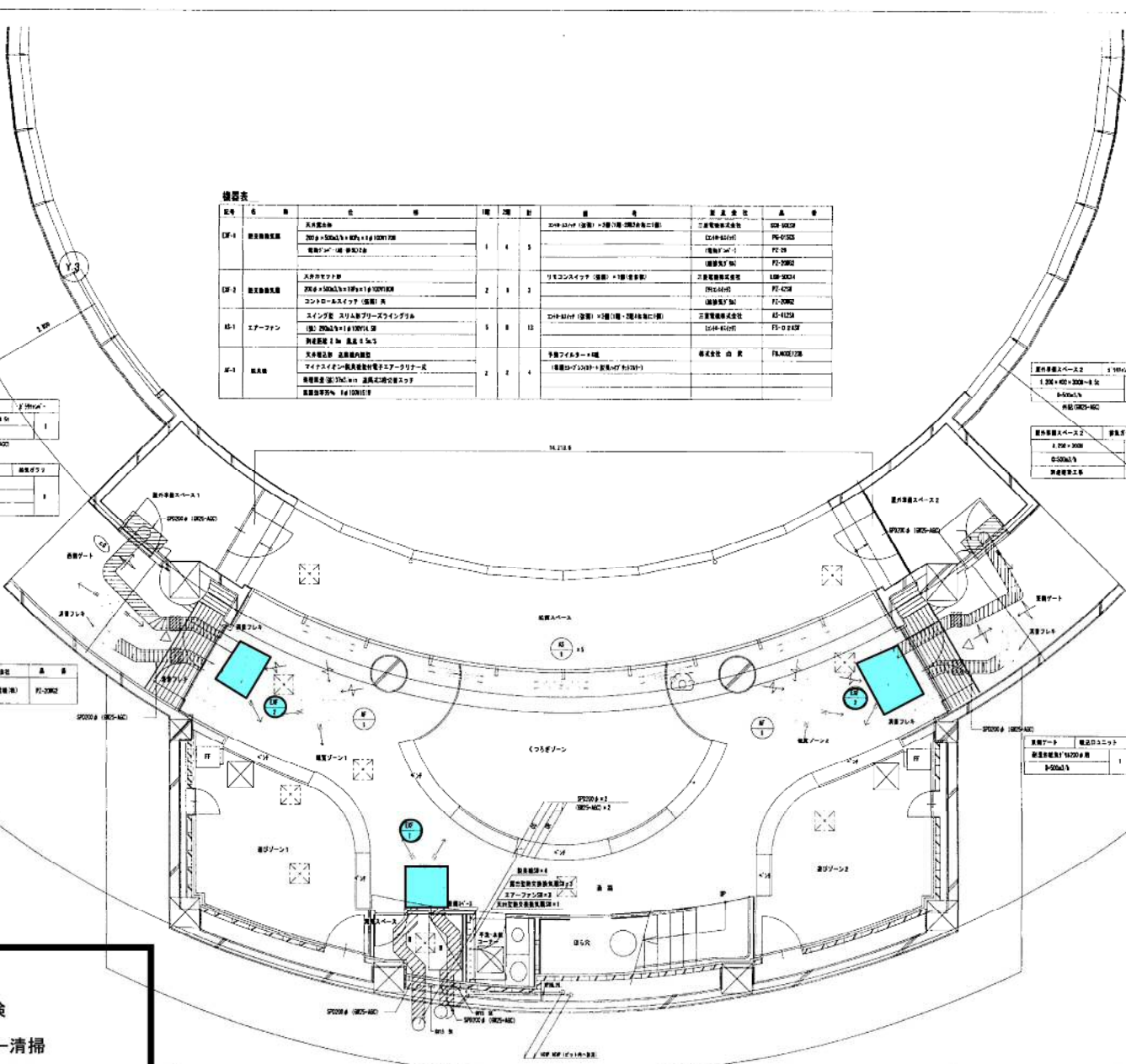
暖房換気装置	2000×500mm×400mm×100mm	1	3	4	
取付金具一式					

暖房換気装置	2000×500mm×400mm×100mm	1	3	4	
取付金具一式					

暖房換気装置	2000×500mm×400mm×100mm	1	3	4	
取付金具一式					

暖房換気装置	2000×500mm×400mm×100mm	1	3	4	
取付金具一式					

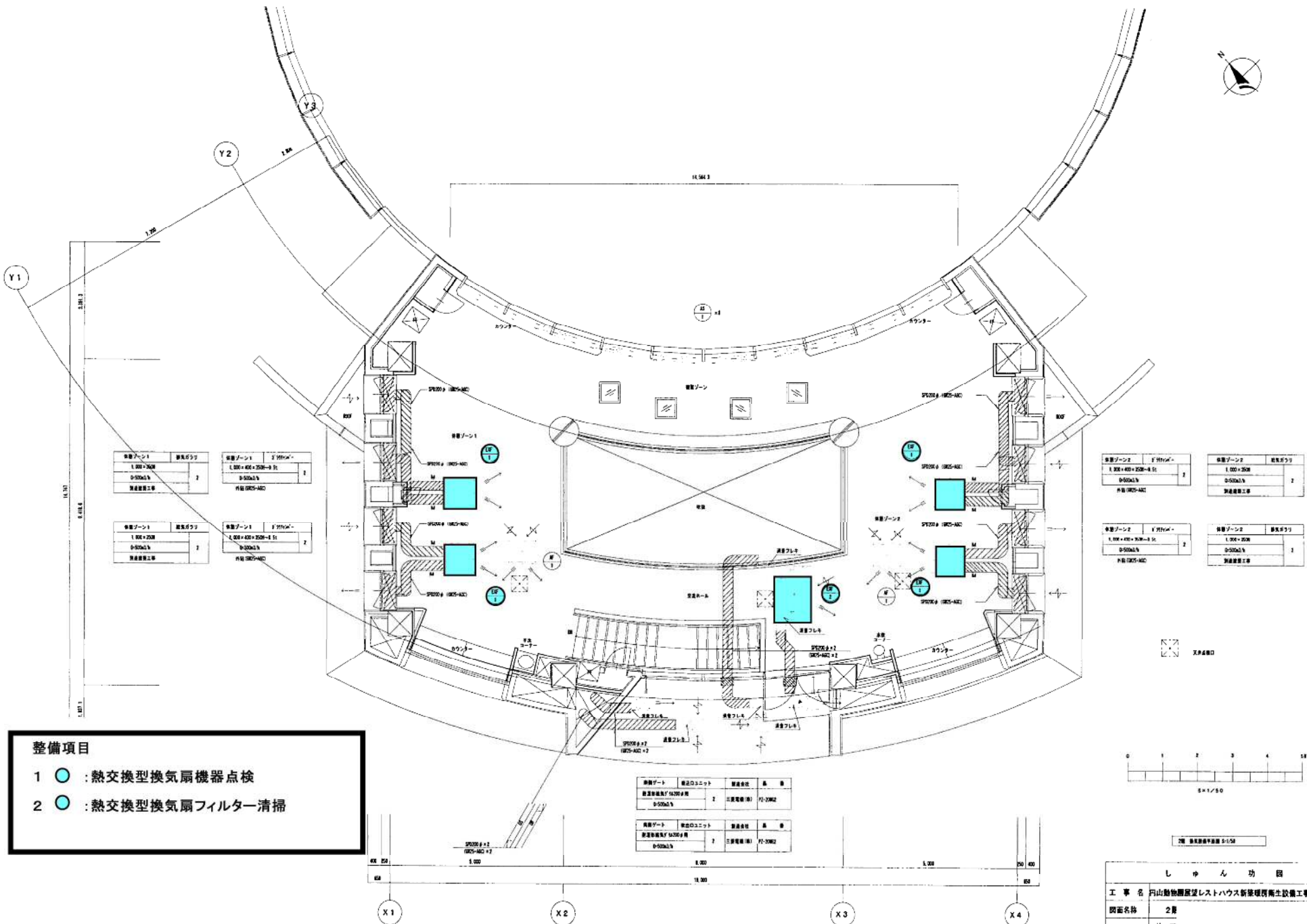
- 整備項目**
- 1 ● : 熱交換型換気扇機器点検
 - 2 ● : 熱交換型換気扇フィルター清掃



しゅん 協 団	
工事名	円山動物園展望レストハウス新築改修衛生設備工事
図面名称	1)
請 負 人	サー: 協賛代理
工 期	日: しゅん協

サル山展望レストハウス

図22-3



換気ゾーン1	換気ファン	換気ゾーン1	2' 210mm
1,000 x 200	2	1,000 x 400 x 200 = 8 5t	1
0-500kPa		0-500kPa	
製造年度工事		内装 (HEC-A/C)	

換気ゾーン2	2' 210mm	換気ゾーン2	換気ファン
1,000 x 400 x 200 = 8 5t	1	1,000 x 200	1
0-500kPa		0-500kPa	
内装 (HEC-A/C)		製造年度工事	

- 整備項目**
- 1 (Red Circle) : 熱交換型換気扇機器点検
 - 2 (Blue Circle) : 熱交換型換気扇フィルター清掃

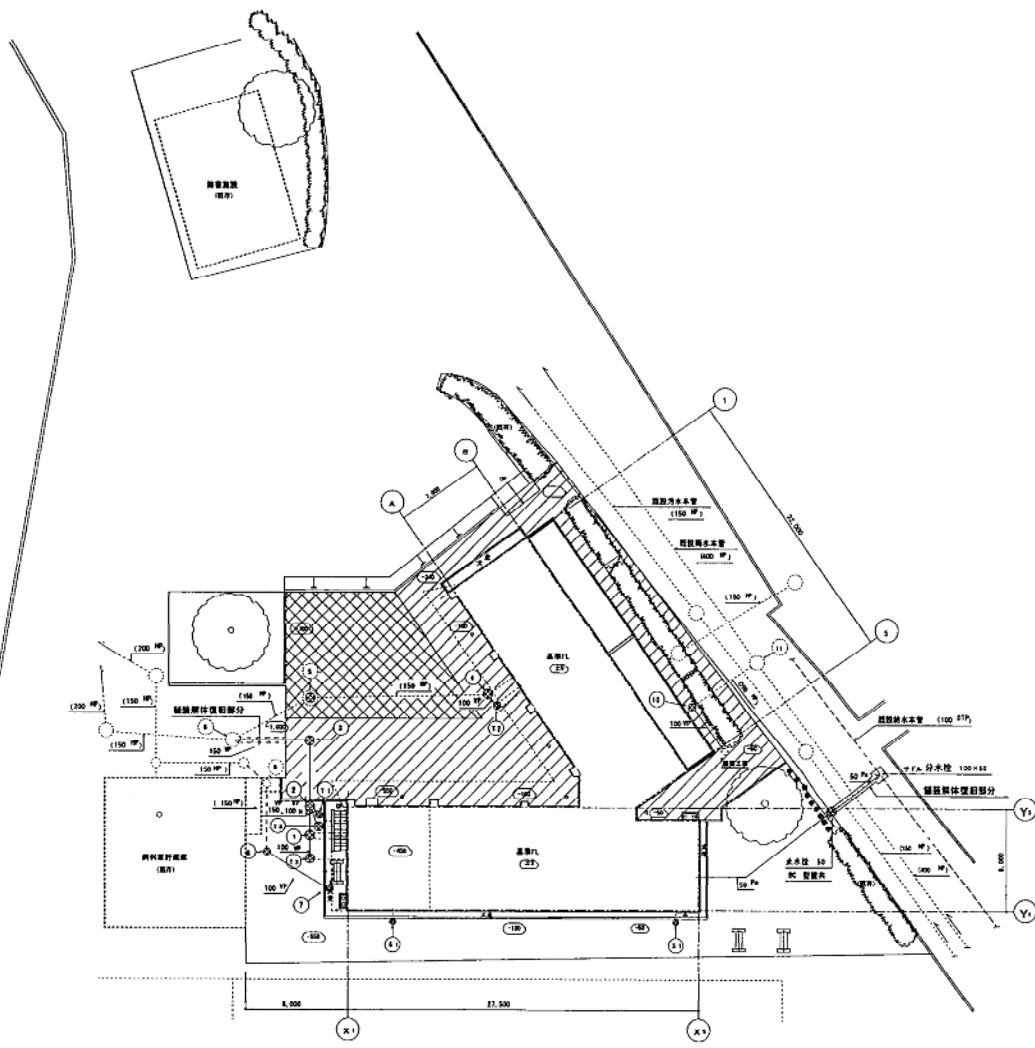
換気ゾーン	換気ユニット	製造年度	高	備
換気ゾーン1	1,000 x 200	2	3	1
0-500kPa				



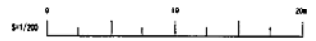
サル山展望レストハウス

しゅん 功 図	
工事名	円山動物園展望レストハウス新築環境衛生設備工事
図面名称	2層
構 成 人	サマ 環境代理
工 期	東 千 しゅん 功

図22-4

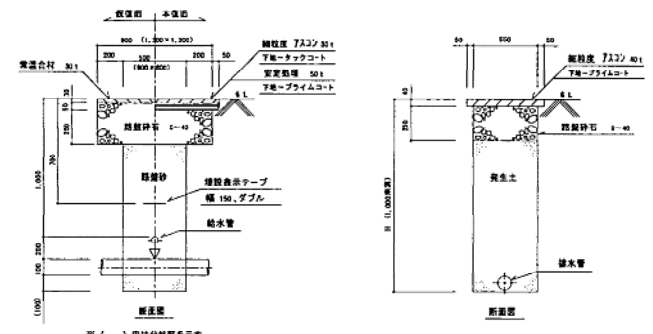


敷地配置平面図 5 : 1 / 200



記号	名称	口径φ × 長さ	材質	埋設深 (m)	管底高 (m)	備考
①	汚水管	600φ × 1,050H	FRP	8.45	8.45	インバート仕上げ
②	"	" × 1,100H	"	"	8.42	"
③	"	" × 850H	FRP	8.1	8.38	"
④	"	900φ × 1,850H	"	8.1	8.3	"
⑤	施設汚水人孔	800φ × 1,800H	"	8.1	7.3	高さ付 100H インバート設置
⑥	"	" × 2,000H	(FRP)ドラフツ	8.8	8.8	約深1'0"等 120H 設置
⑦	雨水管	450φ × 900H	FRP	8.45	8.7	高さ付 150H 以上
⑧	"	" × 900H	"	8.35	8.68	"
⑨	施設雨水管	450φ × 850H	(FRP)ドラフツ	8.8	8.8	"
⑩	雨水管	450φ × 900H	FRP	8.8	9.11	高さ付 150H 以上
⑪	施設雨水人孔	800φ × 1,800H	(FRP)ドラフツ	8.8	"	"
⑫	トラフ管	450φ × 900H	FRP	8.45	8.73	高さ付 200H 以上
⑬	"	"	FRP	"	"	"
⑭	"	600φ × 1,030H	FRP	"	"	高さ付 100H 以上 100
⑮	深埋管	450φ × 1,500H	FRP	"	"	埋設

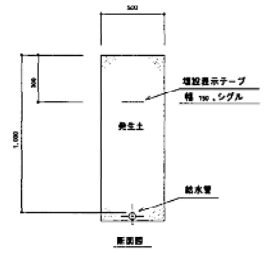
《 凡 例 》
 施設埋設体復旧部分 施設埋設
 // アスファルト舗装部分 (埋設工事) // アスファルト舗装 (施設埋設) 部分 (埋設工事)



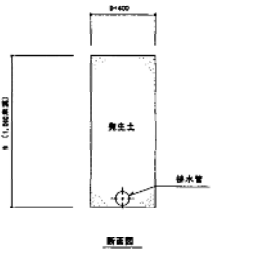
図()内は分解図を示す

園路埋設体参考図 NO SCALE

舗装埋設体参考図 NO SCALE

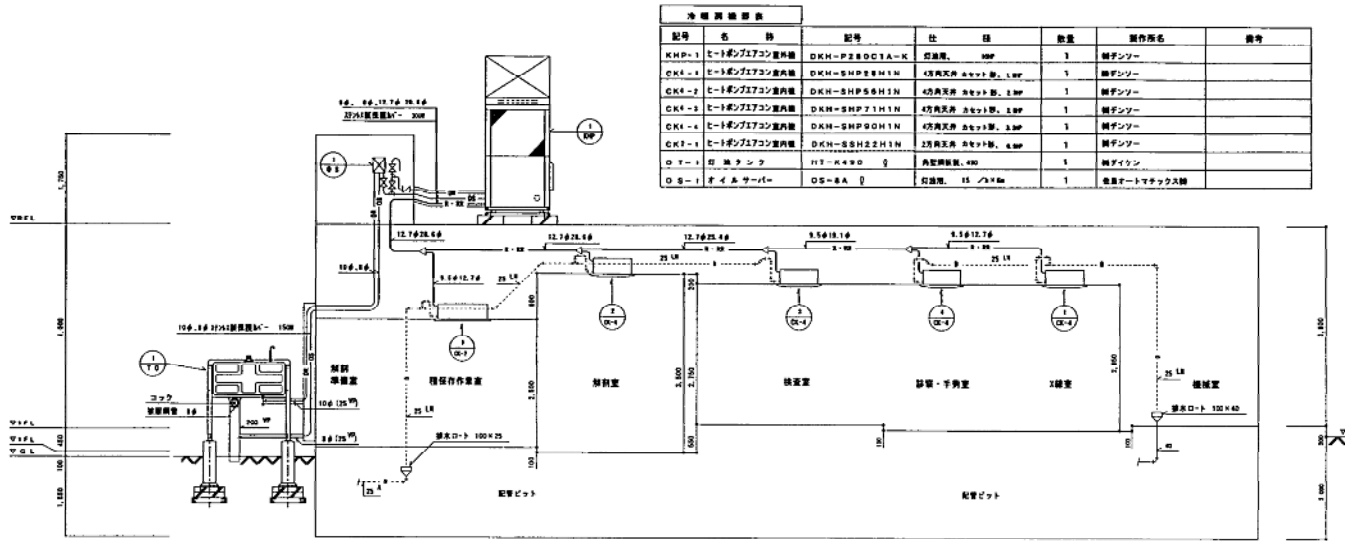


宅内埋設体参考図 NO SCALE



宅内埋設体参考図 NO SCALE

工事名	円山動物園動物病院改築冷暖房衛生設備工事
調査名	園外配管
調査人	株式会社
調査日	
工事	しゅん 功

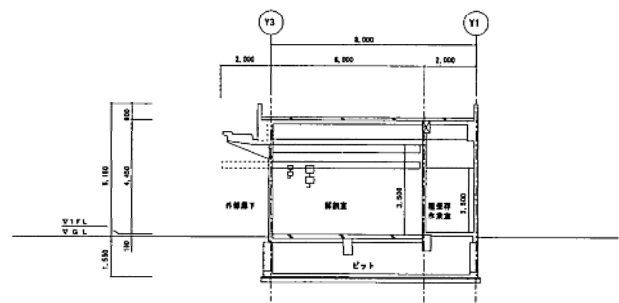


記号	名称	規格	数量	製作所名	備考
KHP-1	ヒートポンプファン室外機	DKH-F280CIA-K	1	日立製作所	
DKK-1	ヒートポンプファン室内機	DKH-SHP28M1N	1	日立製作所	
DKK-2	ヒートポンプファン室内機	DKH-SHP28H1N	1	日立製作所	
DKK-3	ヒートポンプファン室内機	DKH-SHP27H1N	1	日立製作所	
DKK-4	ヒートポンプファン室内機	DKH-SHP28H1N	1	日立製作所	
DKK-5	ヒートポンプファン室内機	DKH-SHP28H1N	1	日立製作所	
OT-1	圧縮機	HT-K400	1	日立製作所	
OS-1	オイルサーバー	OS-8A	1	日立製作所	

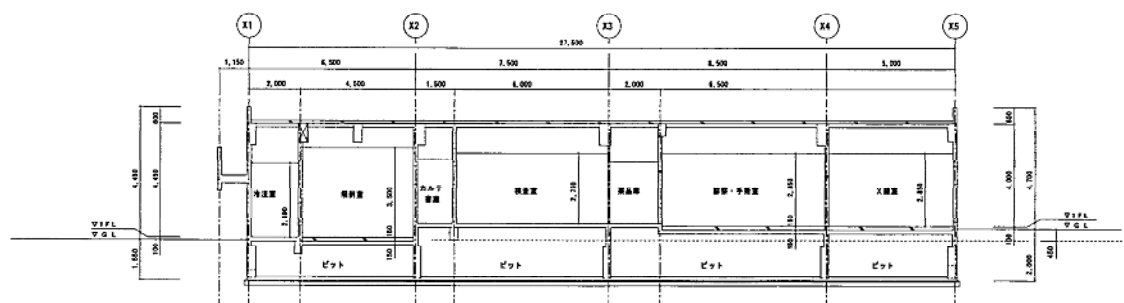
《(配管尺例)》

給水管	1R	水道用強化ビニルライニング鋼管 (黒)
給水管	2R	水道用ステンレス鋼管
給水管 (屋外)	3R	水道用ポリエチレン鋼管
水抜き、ドレン管	4R	配管用炭素鋼管 (白)
エアコンドレン管	5R	水道用強化ビニルライニング鋼管 (黒)
ドレン管 (屋外)	6R	水道用ポリエチレン鋼管
給油管	7R	一般配管用ステンレス鋼管
汚水排水管	8R	排水用強化ビニルライニング鋼管
汚水管	9R	排水用鋼管
高圧雑用給水管	10R	硬質強化ビニル管 (VP)
給水管	11R	排水用カルスボキシ炭素鋼管、60℃耐熱鋼
汚水管	12R	排水用強化ビニルライニング鋼管
給水管 (屋外)	13R	硬質強化ビニル管 (VP)
通気管	14R	配管用炭素鋼管 (白)
給油管	15R	給油用炭素鋼管
プロパンガス管	16R	配管用炭素鋼管 (白)
φ (ビツ内)	17R	ポリエチレン樹脂鋼管
冷媒管	18R	冷凍用炭素鋼管
無油用給油配管	19R	無油用炭素鋼管 (1型)

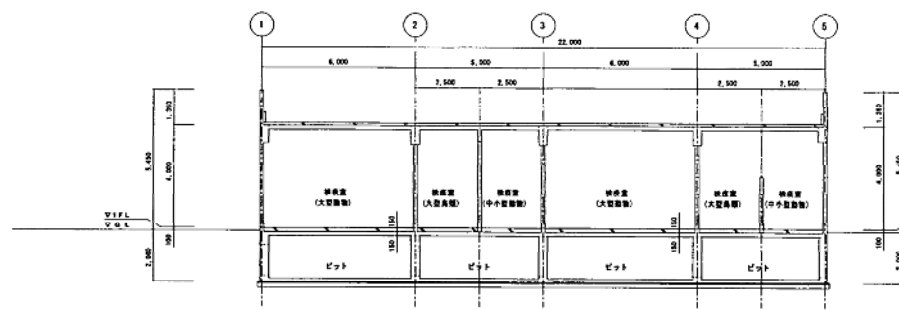
配管系統図



Y1-Y2 断面図 S: 1/100

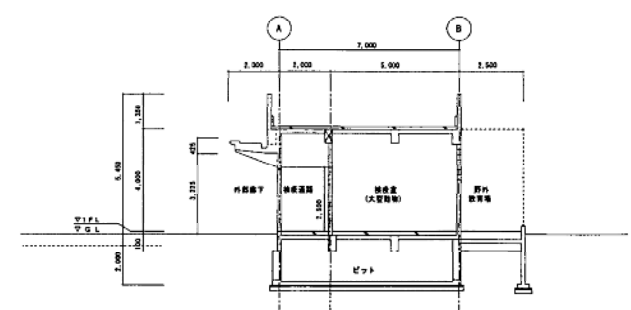


X1-X5 断面図 S: 1/100



A-A 断面図 S: 1/100

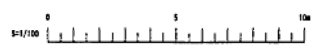
建物断面図 S: 1/100

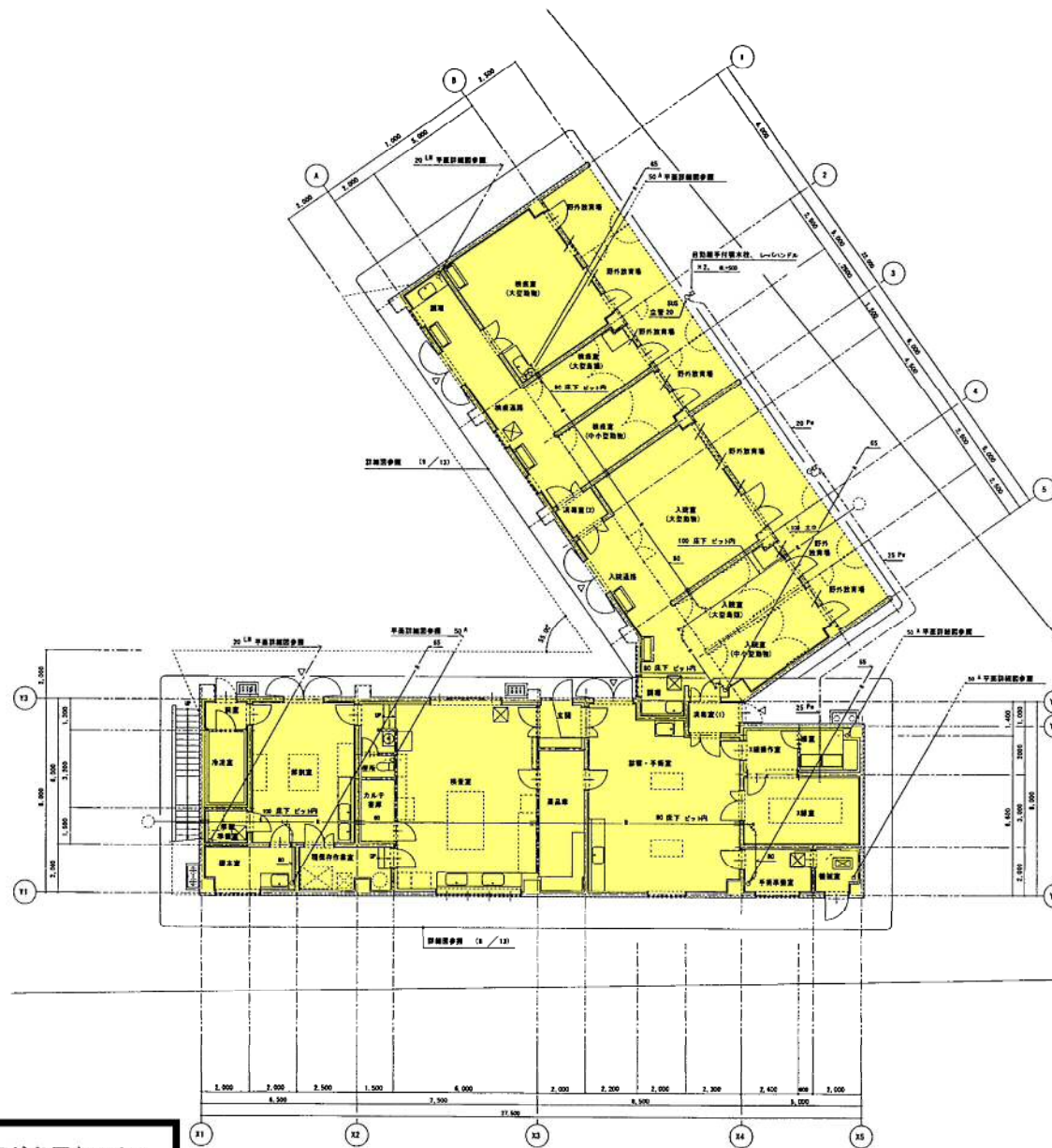


B-B 断面図 S: 1/100

しゅん功図

工事名	内山動物園動物病院改築冷暖房衛生設備工事
建築名	冷暖房配管
設計者	株式会社 建築計画
施工者	株式会社 しゅん功



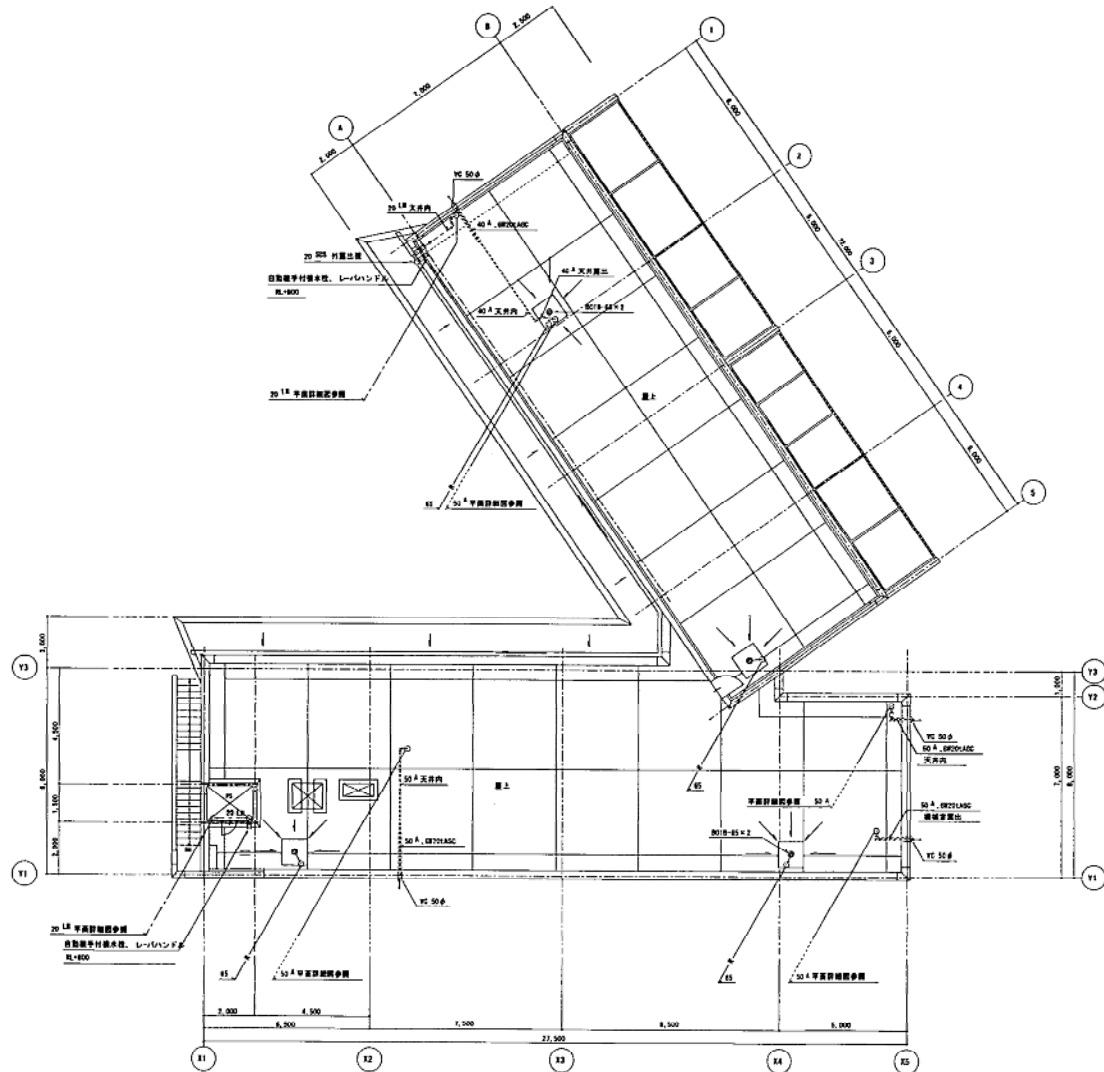


■ : 動物園職員の立入許可が必要なエリア

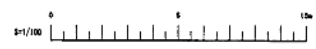


しゅん 功 団	
工 事 名	円山動物園動物病院改築冷蔵冷蔵生設備工事
建 物 名	1 階部分
製 造 者	株式会社
設 計 者	株式会社
工 務	しゅん 功 団

動物病院



((凡 例))
 ***** 設置施工部分、外壁より1.5m
 寸法 : フォトメソッドキャップ (標準、751号、1'310号、標準)



動物病院

しゆん 功 図	
工 事 名	円山動物園動物病院改築冷暖房衛生設備工事
施 工 者	丸 組 建 設
建 主 人	株式会社 丸組建設
工 務 所	丸 組 建 設

図 23-4