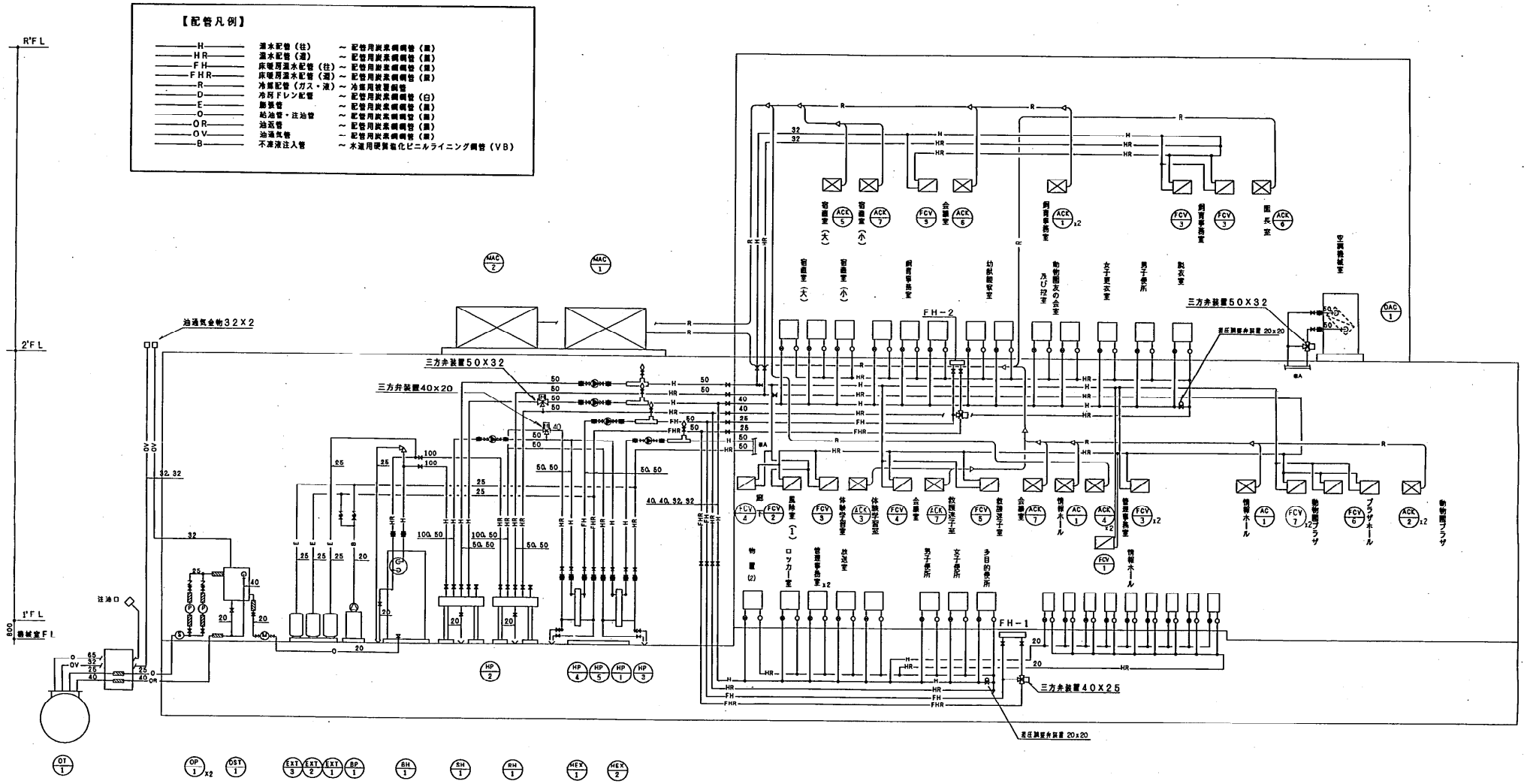


冷暖房給油設備系統図　S＝NON

動物園センター

しゅん功図	
工事	
図面名	図20－4
調査	
工期	1st 功 平成 10年 3月 12日 図 番 27

機器一覧表

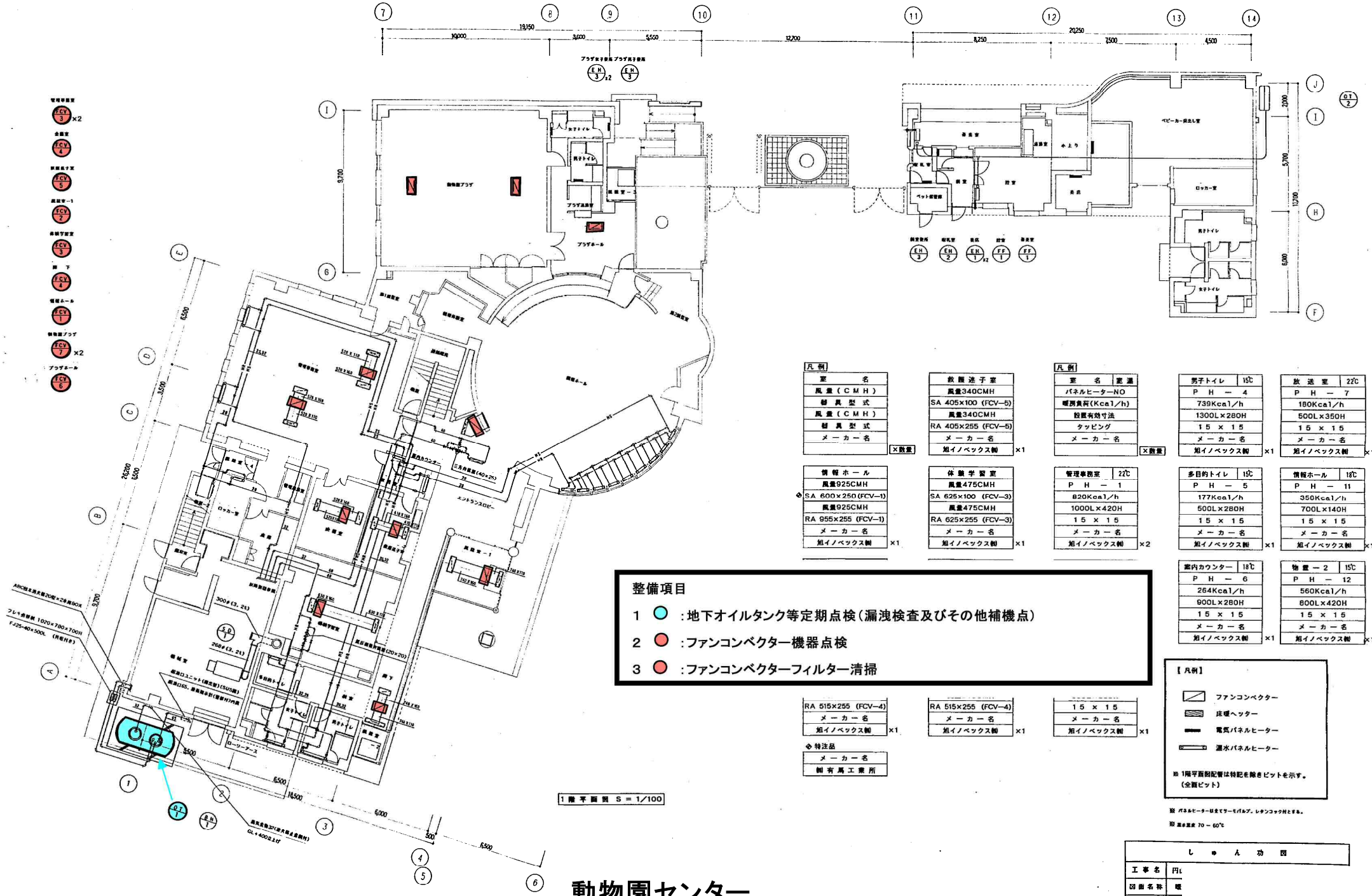
記号	機器名称品番	設置場所	仕様	台数	電源 φ	電源 V	電源 KW	メーカー名
BH-1	温水ヒーター SV400S	機械室	型式：真空式2回路 出力 400,000kcal/h 暖房 180,000kcal/h (70～60℃) 給湯 170,000kcal/h (40～60℃) 灯油量 54.7l/h HI－Lo－OFF制御 最高使用圧力50mAq	1	3	200	8.79	昭和航工株式会社
SD-1	煙導	機械室	鋼板製300φ×3.2t 100φ測定口付					八条工業株式会社
HP-1	温水循環ポンプ UPC32-120	機械室	型式：キャンド型ラインポンプ 口径32φ×水量79l/min×揚程8mAq (床暖房系統)	1	3	200	0.485	グルンドフォスポンプ株式会社
HP-2	温水循環ポンプ UPC32-120	機械室	型式：キャンド型ラインポンプ 口径32φ×水量90l/min×揚程4mAq (熱交換器系統)	1	3	200	0.485	グルンドフォスポンプ株式会社
HP-3	温水循環ポンプ UPC32-120	機械室	型式：キャンド型ラインポンプ 口径32φ×水量50l/min×揚程7mAq (外調機系統)	1	3	200	0.485	グルンドフォスポンプ株式会社
HP-4	温水循環ポンプ UPC32-120	機械室	型式：キャンド型ラインポンプ 口径32φ×水量80l/min×揚程5mAq (ファンコン系統)	1	3	200	0.485	グルンドフォスポンプ株式会社
HP-5	温水循環ポンプ UPC32-120	機械室	型式：キャンド型ラインポンプ 口径32φ×水量74l/min×揚程5mAq (パネルヒーター系統)	1	3	200	0.485	グルンドフォスポンプ株式会社
BP-1	不凍液ポンプ M3-205S(H)+TAB-10	機械室	型式：受水槽付小型加圧給水ユニット 口径25φ×水量20l/min×15mAq FRP製受水槽 100ℓ	1	1	100	200W	株式会社川本製作所
OP-1	オイルポンプ OC-325-M0.4	機械室	型式：自吸式カスケードポンプ 口径32φ×水量20l/min×15mAq 自動交互運転	1	3	200	0.400	株式会社川本製作所
HEX-1	熱交換器 UX-005A-J-36	機械室	型式：プレート型 交換熱量 24,000kcal/h 1次側 温水40l/min (70～60℃) 2次側 温水80l/min (35～40℃) (床暖房系統)	1				株式会社日阪製作所
HEX-2	熱交換器 UX-116-MJ-9	機械室	型式：プレート型 交換熱量 30,000kcal/h 1次側 温水50l/min (70～60℃) 2次側 温水80l/min (55～65℃) (外調機系統)	1				株式会社日阪製作所
SH-1	温水ヘッダー(往)	機械室	型式：鋼管製 200φ×1500L 取り出し口 100A, 50A×4 (1ケ予備), 20 (ブロー用) 15 (水高温度計用)	1				八条工業株式会社
RH-2	温水ヘッダー(還)	機械室	型式：鋼管製 200φ×1500L 取り出し口 100A, 50A×4 (1ケ予備), 20 (ブロー用) 15 (水高温度計用)	1				八条工業株式会社
FCY-1	ファンコンベクター RS-A602CH	情報ホール	型式：天埋ダクト型 暖房能力10,850kcal/h 風量810CMH 温水入口温度65℃ (8l/min) 入口空気温度18.5℃ 標準吸込口共 HI－Lo－OFFスイッチ共 ボールバルブ20×2, FJ20×300L×2	1	1	100	110W	始イノベックス㈱
FCY-2	ファンコンベクター RS-A402CH	風除室－1	型式：天埋ダクト型 暖房能力5,440kcal/h 風量550CMH 温水入口温度65℃ (6.5l/min) 入口空気温度20℃ 標準吸込口共 HI－Lo－OFFスイッチ共 ボールバルブ20×2, FJ20×300L×2	1	1	100	97W	始イノベックス㈱
FCY-3	ファンコンベクター RS-A302CH	管理事務室 休憩学習室 2階会議室 2階飼育事務室	型式：天埋ダクト型 暖房能力4,100kcal/h 風量400CMH 温水入口温度65℃ (5.5l/min) 入口空気温度20℃ 標準吹出口, 吸込口共 HI－Lo－OFFスイッチ共 ボールバルブ20×2, FJ20×300L×2	6	1	100	85W	始イノベックス㈱
FCY-4	ファンコンベクター RS-A202CH	1階廊下 1階会議室	型式：天埋ダクト型 暖房能力2,790kcal/h 風量260CMH 温水入口温度65℃ (4.0l/min) 入口空気温度20℃ 標準吹出口, 吸込口共 HI－Lo－OFFスイッチ共 ボールバルブ20×2, FJ20×300L×2	2	1	100	75W	始イノベックス㈱
FCY-5	ファンコンベクター RS-A152CH	飲料送子室	型式：天埋ダクト型 暖房能力1,530kcal/h 風量180CMH 温水入口温度65℃ (2.0l/min) 入口空気温度20℃ 標準吹出口, 吸込口共 HI－Lo－OFFスイッチ共 ボールバルブ20×2, FJ20×300L×2	1	1	100	75W	始イノベックス㈱
FCY-6	ファンコンベクター C-A-302GH	プラザホール	型式：天井カセット型 暖房能力4,530kcal/h 風量520CMH 温水入口温度65℃ (5.0l/min) 入口空気温度18℃ 標準吹出口, 吸込口共 HI－Lo－OFFスイッチ共 ボールバルブ20×2, FJ20×300L×2	1	1	100	75W	始イノベックス㈱
FCY-7	ファンコンベクター C-A-402GH	1階動物園 プラザ	型式：天井カセット型 暖房能力5,510kcal/h 風量690CMH 温水入口温度65℃ (6.5l/min) 入口空気温度22℃ 標準吹出口, 吸込口共 HI－Lo－OFFスイッチ共 ボールバルブ20×2, FJ20×300L×2	2	1	100	75W	始イノベックス㈱

記号	機器名称品番	設置場所	仕様	台数	電源 φ	電源 V	電源 KW	メーカー名
MAC-1	空冷パッケージエアコン (室外機) RAS-J450FS	1階屋上	型式：マルチ形 冷房能力 45,0KW/h (40,000kcal/h) 圧縮機 3.0KW+4.4KW×2 送風機 0.15KW×3 防振架台, 接続口径 (15.88φ 31.75φ) 冬期用霜生カバー共	1	3	200	15.25	株式会社日立製作所
MAC-2	空冷パッケージエアコン (室外機) RAS-J355FS	1階屋上	型式：マルチ形 冷房能力 35,5KW/h (31,300kcal/h) 圧縮機 3.0KW+3.0KW×2 送風機 0.15KW×2 防振架台, 接続口径 (15.88φ 28.6φ) 冬期用霜生カバー共	1	3	200	12.30	株式会社日立製作所
AC-1	空冷パッケージエアコン (室内機) RPI-J112K	1階情報ホール	型式：天井埋込ダクト型 冷房能力 11.2KW/h ドレンアップ機能付 風量1,800CMH 接続口径(9.53φ19.05φ)	2	1	200	500W	株式会社日立製作所
ACK-1	空冷パッケージエアコン (室内機) RCI-J100K	2階飼育事務室	型式：天埋カセット型 冷房能力 10.0KW/h ドレンアップ機能付 風量1,920CMH フィルター内蔵 接続口径(9.53φ19.05φ)	2	1	200	310W	株式会社日立製作所
ACK-2	空冷パッケージエアコン (室内機) RCI-J71K	1階動物園プラザ	型式：天埋カセット型 冷房能力 7.1KW/h ドレンアップ機能付 風量1,260CMH フィルター内蔵 接続口径(9.53φ19.05φ)	2	1	200	180W	株式会社日立製作所
ACK-3	空冷パッケージエアコン (室内機) RCI-J63K	1階休憩学習室	型式：天埋カセット型 冷房能力 6.3KW/h ドレンアップ機能付 風量1,140CMH フィルター内蔵 接続口径(9.53φ15.88φ)	1	1	200	160W	株式会社日立製作所
ACK-4	空冷パッケージエアコン (室内機) RCI-J56K	1階管理事務室	型式：天埋カセット型 冷房能力 5.6KW/h ドレンアップ機能付 風量 960CMH フィルター内蔵 接続口径(6.35φ15.88φ)	2	1	200	136W	株式会社日立製作所
ACK-5	空冷パッケージエアコン (室内機) RCI-J50K	2階会議室 2階宿直室(大)	型式：天埋カセット型 冷房能力 5.0KW/h ドレンアップ機能付 風量 960CMH フィルター内蔵 接続口径(6.35φ15.88φ)	2	1	200	136W	株式会社日立製作所
ACK-6	空冷パッケージエアコン (室内機) RCI-J45K	2階園長室	型式：天埋カセット型 冷房能力 4.5KW/h ドレンアップ機能付 風量 900CMH フィルター内蔵 接続口径(6.35φ12.70φ)	1	1	200	126W	株式会社日立製作所
ACK-7	空冷パッケージエアコン (室内機) RCI-J36K	1階会議室 1階飲料送子室 2階宿直室(小)	型式：天埋カセット型 冷房能力 3.6KW/h ドレンアップ機能付 風量 780CMH フィルター内蔵 接続口径(6.35φ12.70φ)	3	1	200	116W	株式会社日立製作所
EH-1	電気パネルヒーター DP-A150P	売店	型式：壁掛型 暖房能力1,290kcal/h サーモ内蔵 80D×900W×500H	2	1	200	1.5KW	日本シーズ線株式会社
EH-2	電気パネルヒーター DP-A100P	売収礼室	型式：壁掛型 暖房能力 860kcal/h サーモ内蔵 80D×420W×650H	1	1	200	1.0KW	日本シーズ線株式会社
EH-3	電気パネルヒーター DP-A50P	前室便所 センタープラザWC	型式：壁掛型 暖房能力 430kcal/h サーモ内蔵 80D×420W×500H	1	1	200	0.5KW	日本シーズ線株式会社
FF-1	FF式温風暖房機 VKB-631H	赤光室 控室	型式：暖房能力 1,910～5,400kcal/h 灯油量 0.249～0.705l/h 薄型給排気トップ, 立上り延長管セット, 保護カバー, 他付属品一式	2	1	100	530W	三菱電機株式会社
OT-1	オイルタンク	屋外	形式：地下埋設コロッケ 申請容量 5,000ℓ (灯油) φ1500×2840L 検知口, 検量尺, 油面計, 他付属品一式	1				八条工業株式会社
OST-1	オイルサービスタンク	機械室	形式：鋼板製角型 申請容量 190ℓ 500×600×700H 測圧式油面計, 防錆フローライト他付属品一式	1				八条工業株式会社
OT-2	灯油ホームタンク HT-GSP	屋外	形式：角型市販品 容量490ℓ ストレーナー付オイルコック, 保護管VP200φ他付属品一式	1				株式会社ホクエイ
EXT-1	膨張タンク (暖房用) EX-80	機械室	形式：密閉式ダイヤフラム型 全容量39.0ℓ 最大吸収量23ℓ (一次側系統) 最高使用圧力5.0kg/㎠ 最高使用温度95℃	1				日立機材株式会社
EXT-2	膨張タンク (暖房用) EX-80	機械室	形式：密閉式ダイヤフラム型 全容量39.0ℓ 最大吸収量23ℓ (床暖房系統) 最高使用圧力5.0kg/㎠ 最高使用温度95℃ 不凍液対応品	1				日立機材株式会社
EXT-3	膨張タンク (暖房用) EX-60	機械室	形式：密閉式ダイヤフラム型 全容量27.8ℓ 最大吸収量8.2ℓ (外調機系統) 最高使用圧力5.0kg/㎠ 最高使用温度95℃ 不凍液対応品	1				日立機材株式会社
AS-1	気水分離器 NM-50	機械室	50φ (温水用) 自動エアー抜弁20, GV20 (床暖房系統)	1				コンチネンタル シルマー株式会社
AS-2	気水分離器 NM-50	機械室	50φ (温水用) 自動エアー抜弁20, GV20 (外調機系統)	1				コンチネンタル シルマー株式会社
AS-3	気水分離器 NM-50	機械室	50φ (温水用) 自動エアー抜弁20, GV20 (ファンコン系統)	1				コンチネンタル シルマー株式会社
AS-4	気水分離器 NM-50	機械室	50φ (温水用) 自動エアー抜弁20, GV20 (パネルヒーター系統)	1				コンチネンタル シルマー株式会社

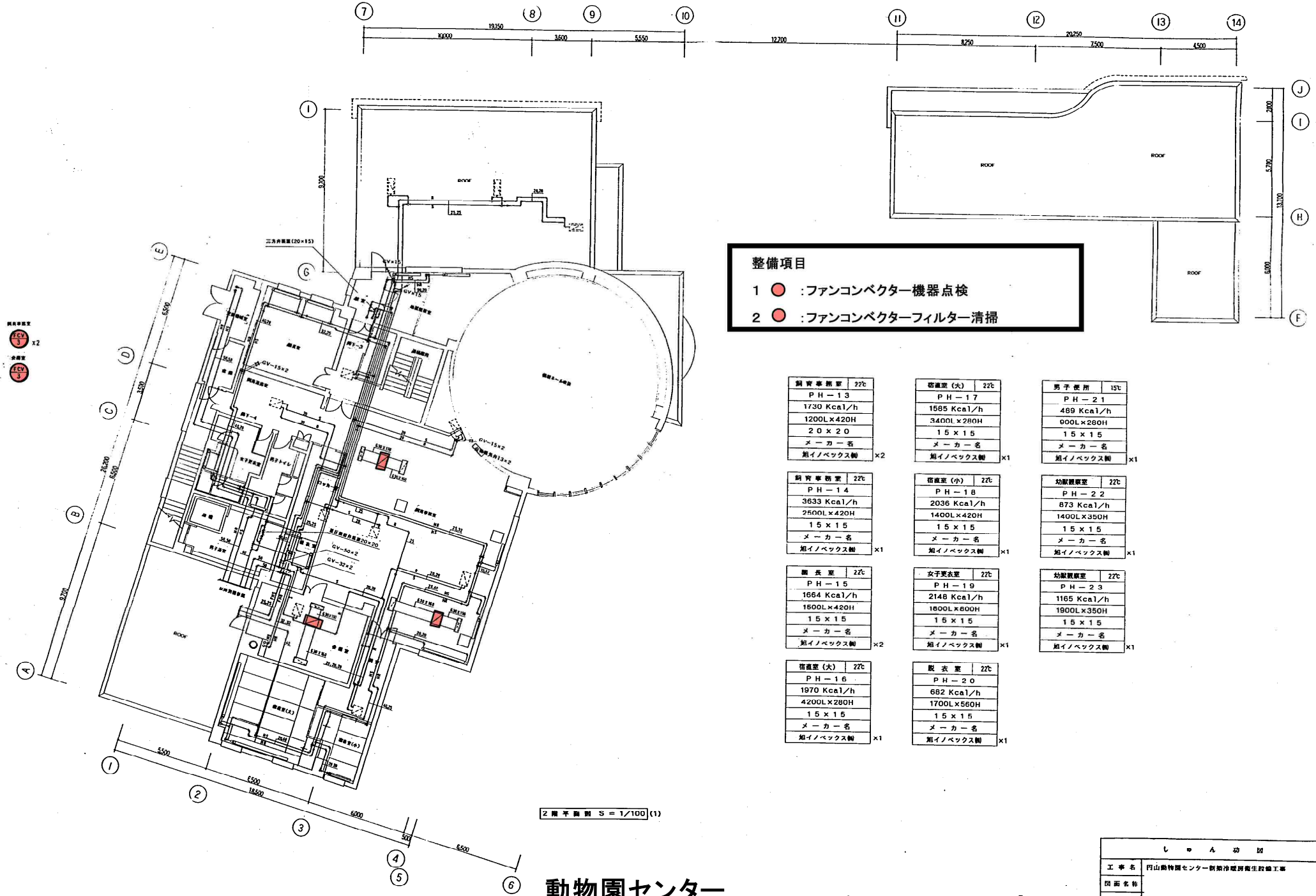
動物園センター

しゅん功図	
工事名	円山動物園センター新館冷暖房衛生設備工事
図面名称	冷
請負人	株 現
工期	年 自

図20－5


動物園プラザ
プラザ男子便所
プラザ女子便所
プラザ通路
プラザホール
男子トイレ
女子トイレ
ベビーカー貸出し室
ロッカー室
ペット保管所
売店
小上り
事務室
受付
放送室
管理事務室
情報ホール
体験学習室
風呂室-1
エントランスロビー
ローリーアース
ABC粉末消火器20型×2本用BOX
フレキ点検口 1020×780×700H
F-125-40×500L (共用ピット)
GL+400以上
1階平面図 S = 1/100
凡例
室名
風量(CMH)
器具型式
メーカー名
×数量
放送室迷子室
風量340CMH
SA 405×100 (FCV-5)
RA 405×255 (FCV-5)
メーカー名
旭イノベックス制
×1
男子トイレ 15℃
P H − 4
739Kcal/h
1300L×280H
15 × 15
放送室 22℃
P H − 7
180Kcal/h
500L×350H
15 × 15
情報ホール
風量925CMH
SA 600×250 (FCV-1)
RA 955×255 (FCV-1)
体験学習室
風量475CMH
SA 625×100 (FCV-3)
RA 625×255 (FCV-3)
管理事務室 22℃
P H − 1
820Kcal/h
1000L×420H
15 × 15
×2
多目的トイレ 15℃
P H − 5
177Kcal/h
500L×280H
15 × 15
情報ホール 18℃
P H − 11
350Kcal/h
700L×140H
15 × 15
案内カウンター 18℃
P H − 6
264Kcal/h
900L×280H
15 × 15
物置−2 15℃
P H − 12
560Kcal/h
800L×420H
15 × 15
RA 515×255 (FCV-4)
RA 515×255 (FCV-4)
15 × 15
◆特注品
メーカー名
制有馬工業所
整備項目
1 :地下オイルタンク等定期点検(漏洩検査及びその他補機点)
2 :ファンコンベクター機器点検
3 :ファンコンベクターフィルター清掃
【凡例】
ファンコンベクター
床暖ヘッター
電気パネルヒーター
温水パネルヒーター
※ 1階平面図配管は特記を除きピットを示す。(全面ピット)
※ パネルヒーターは全てサーモバルブ、レタンコック付とする。
※ 温水温度 70 − 60℃
しゅん功図
工事名
図面名称
調負人
工期
図20−6
S = 1/100

動物園センター



整備項目

1 ● :ファンコンベクター機器点検

2 ● :ファンコンベクターフィルター清掃

飼育事務室	22℃
PH－13	
1730 Kcal/h	
1200L×420H	
20×20	
メーカー名	
旭イノベックス制	×2

宿直室（大）	22℃
PH－17	
1585 Kcal/h	
3400L×280H	
15×15	
メーカー名	
旭イノベックス制	×1

男子便所	15℃
PH－21	
489 Kcal/h	
900L×280H	
15×15	
メーカー名	
旭イノベックス制	×1

飼育事務室	22℃
PH－14	
3633 Kcal/h	
2500L×420H	
15×15	
メーカー名	
旭イノベックス制	×1

宿直室（小）	22℃
PH－18	
2036 Kcal/h	
1400L×420H	
15×15	
メーカー名	
旭イノベックス制	×1

幼獣観察室	22℃
PH－22	
873 Kcal/h	
1400L×350H	
15×15	
メーカー名	
旭イノベックス制	×1

園長室	22℃
PH－15	
1664 Kcal/h	
1500L×420H	
15×15	
メーカー名	
旭イノベックス制	×2

女子更衣室	22℃
PH－19	
2148 Kcal/h	
1600L×600H	
15×15	
メーカー名	
旭イノベックス制	×1

幼獣観察室	22℃
PH－23	
1165 Kcal/h	
1900L×350H	
15×15	
メーカー名	
旭イノベックス制	×1

宿直室（大）	22℃
PH－16	
1970 Kcal/h	
4200L×280H	
15×15	
メーカー名	
旭イノベックス制	×1

脱衣室	22℃
PH－20	
682 Kcal/h	
1700L×560H	
15×15	
メーカー名	
旭イノベックス制	×1

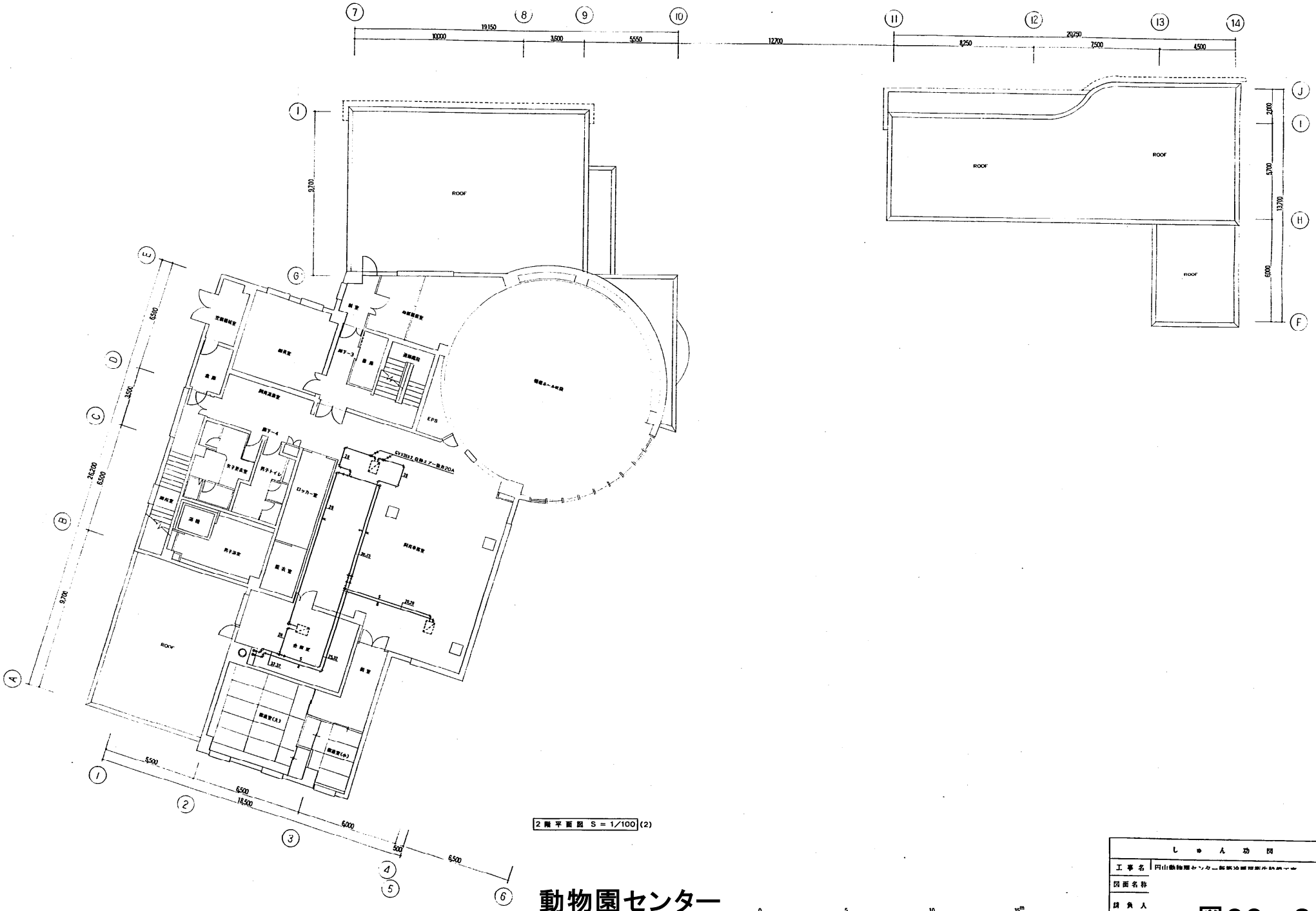
2階平面図 S＝1/100 (1)

動物園センター

S＝1/100

しゅん功図	
工事名	円山動物園センター新館冷暖房衛生設備工事
図面名称	
請負人	
工期	

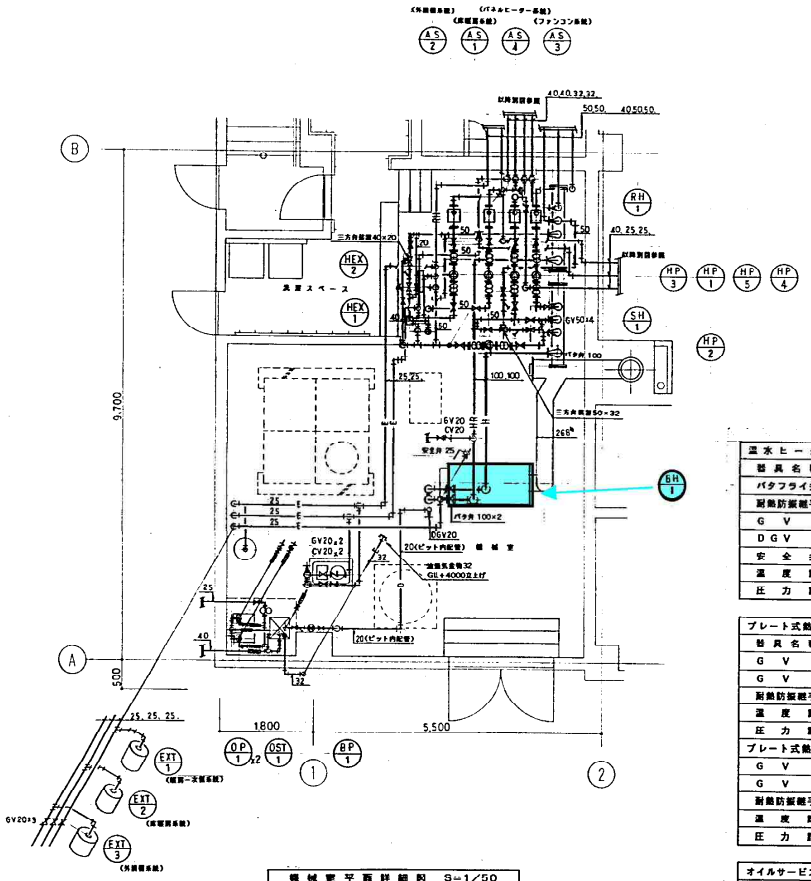
図20－7



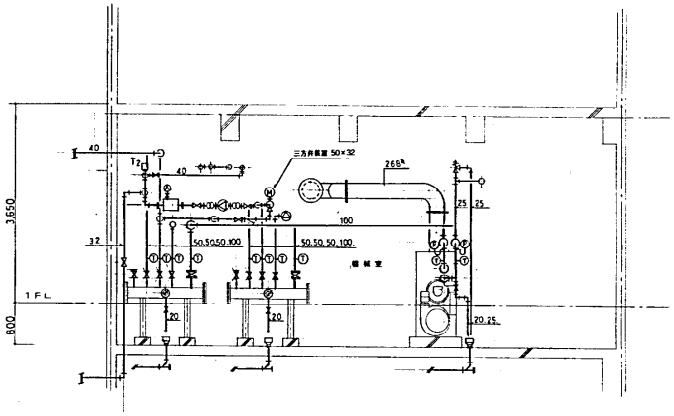
動物園センター

しゅん功図	
工事名	円山動物園センター新築冷暖房衛生設備工事
図面名称	
請負人	
工期	

図20－8



機械室平面詳細図 S=1/50



機械室断面詳細図 S=1/50

温水ヒーターBH－1廻り

器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
バタフライ弁	78ZZ-2I×100φ	2	アルミダイカスト	巳バルブ㈱
耐熱防振継手	HS－100φ	2	タフレックス	トーゼン産業㈱
GV	J5BSRx20φ	2		東洋バルブ㈱
DGV	10H－DSR20φ	1	ダクタイル弁	〃
安全弁	SL－38×25φ	1	圧力設定5Kg/cm²	株式会社ベン
温度計	NBT－100	2	バイメタル温度計	㈱第一計器製作所
圧力計	AE－231	2	100φ	㈱長野計器製作所

プレート式熱交換器HEX－1廻り

器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
GV	J5BSRx50φ	4		東洋バルブ㈱
GV	J5BSRx20φ	1	水抜用	〃
耐熱防振継手	HS－50φ	4	タフレックス	トーゼン産業㈱
温度計	NBT－100	4	バイメタル温度計	㈱第一計器製作所
圧力計	AE－231	4	100φ	㈱長野計器製作所

プレート式熱交換器HEX－2廻り

器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
GV	J5BSRx50φ	4		東洋バルブ㈱
GV	J5BSRx20φ	1	水抜用	〃
耐熱防振継手	HS－50φ	4	タフレックス	トーゼン産業㈱
温度計	NBT－100	4	バイメタル温度計	㈱第一計器製作所
圧力計	AE－231	4	100φ	㈱長野計器製作所

オイルサービスタンクOST－1廻り

器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
DGV	10H－DSR20φ	3	ダクタイル弁	東洋バルブ㈱
SUS製フレキ	300LX20φ	1		㈱テクノフレックス
〃	300LX25φ	1		〃
〃	300LX40φ	1		〃
油量計	LS5076－30	1	油用20φ	株式会社オーバル
オイルストレーナー	SS5277－20	1	Y型鋳鉄製	〃
DGV	10H－DSR20φ	2	ダクタイル弁	東洋バルブ㈱

温水循環ポンプHP－1廻り

器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
GV	J5BSRx50φ	2		東洋バルブ㈱
耐熱防振継手	HS－50φ	2	タフレックス	トーゼン産業㈱
圧力計	AE－231	1	100φ	㈱長野計器製作所

温水循環ポンプHP－2廻り

器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
GV	J5BSRx50φ	2		東洋バルブ㈱
耐熱防振継手	HS－50φ	2	タフレックス	トーゼン産業㈱
圧力計	AE－231	1	100φ	㈱長野計器製作所

温水循環ポンプHP－3廻り

器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
GV	J5BSRx50φ	2		東洋バルブ㈱
耐熱防振継手	HS－50φ	2	タフレックス	トーゼン産業㈱
圧力計	AE－231	1	100φ	㈱長野計器製作所

温水循環ポンプHP－4廻り

器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
GV	J5BSRx50φ	2		東洋バルブ㈱
耐熱防振継手	HS－50φ	2	タフレックス	トーゼン産業㈱
圧力計	AE－231	1	100φ	㈱長野計器製作所

温水循環ポンプHP－5廻り

器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
GV	J5BSRx50φ	2		東洋バルブ㈱
耐熱防振継手	HS－50φ	2	タフレックス	トーゼン産業㈱
圧力計	AE－231	1	100φ	㈱長野計器製作所

オイルポンプOP－1廻り

器具名称	記号・仕様	合計	備考	メーカー名
DGV	10H－DSR25φ	1	ダクタイル弁	東洋バルブ㈱
DCV	16－DN25φ	2	〃	〃
SUS製フレキ	300LX25φ	4		㈱テクノフレックス
オイルストレーナー	STW－25	1	筒式25φ	㈱宮原製作所

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

動物園センター

S=1/50

しゅん功図

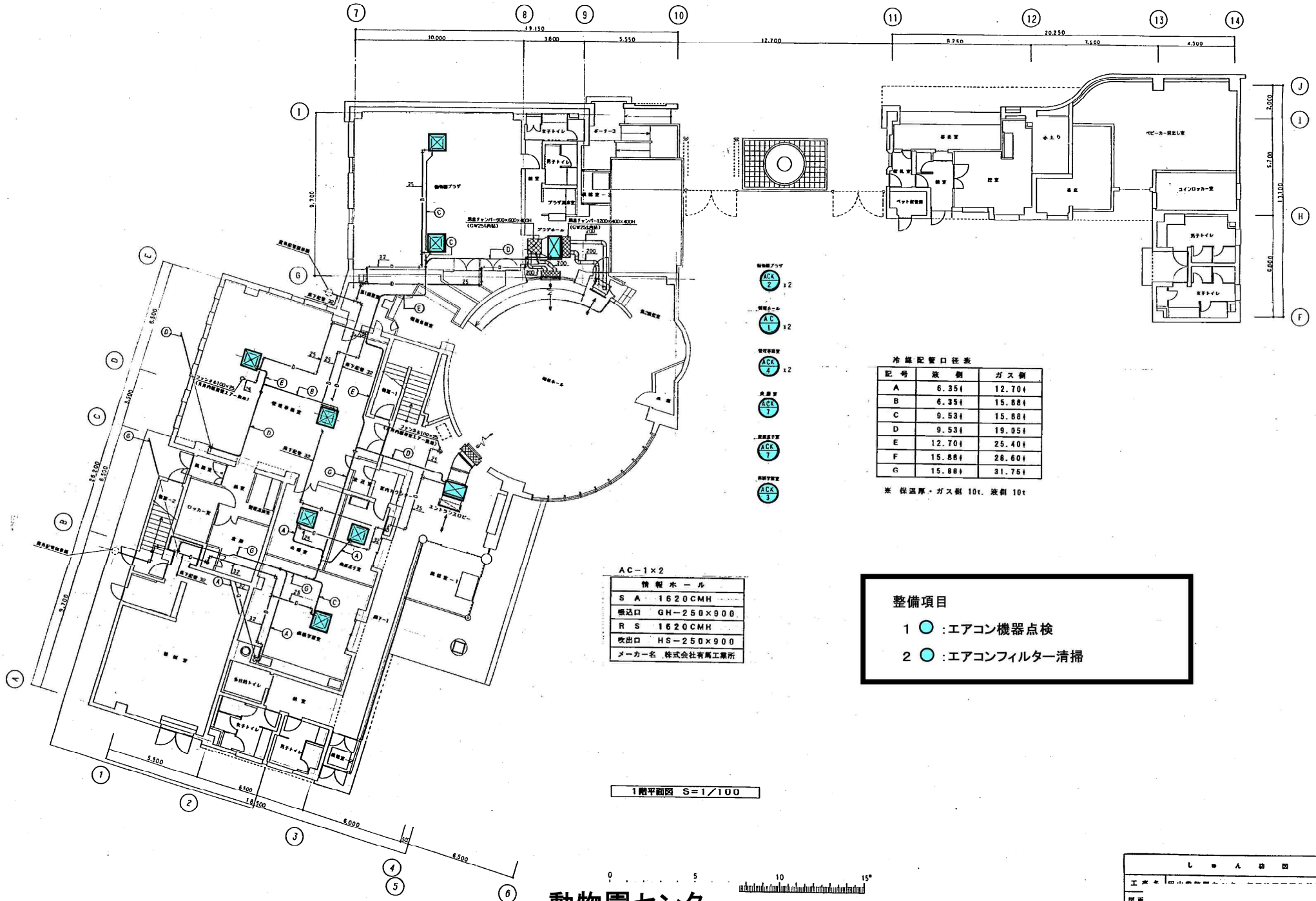
工事名

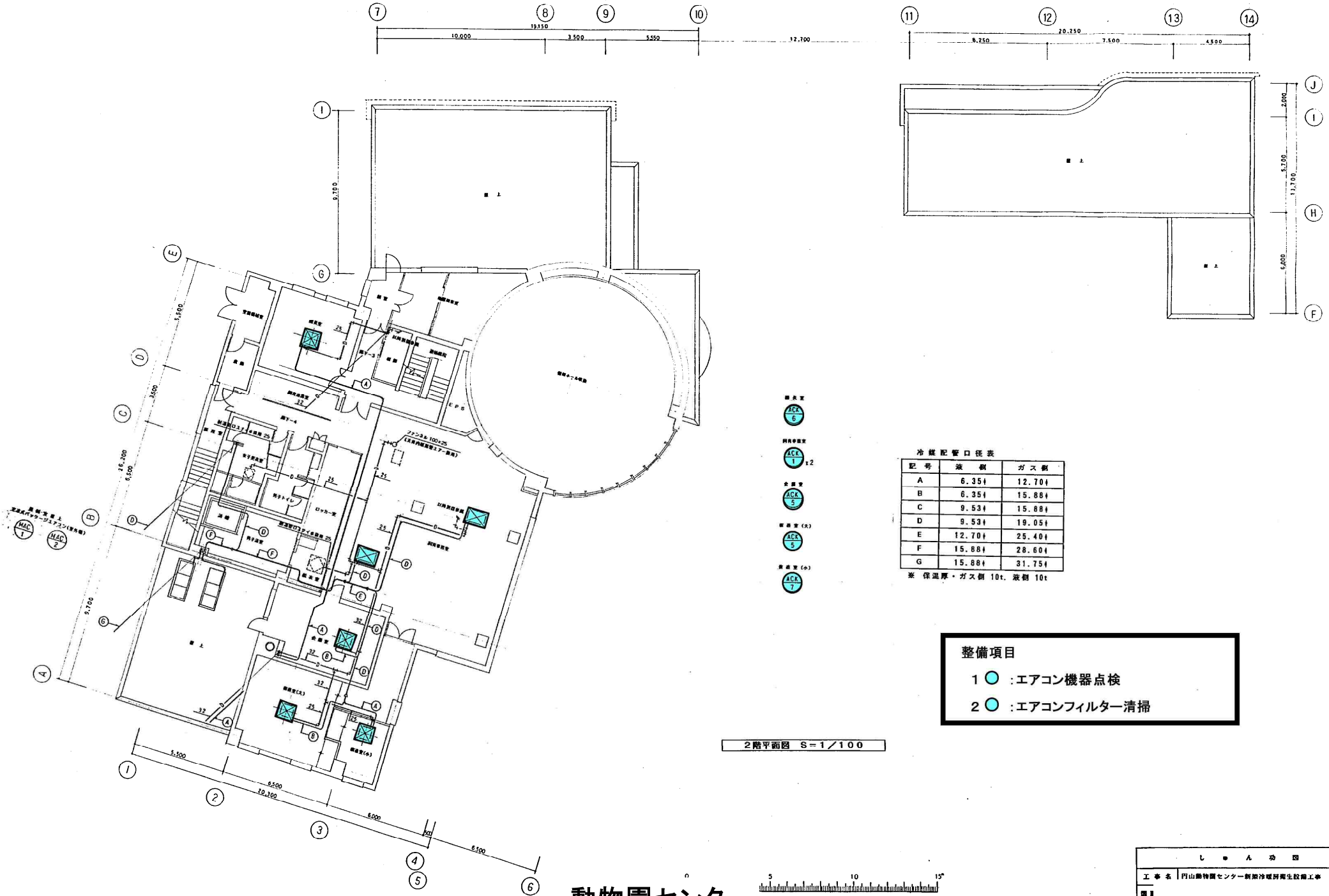
図面名称

図20－9

竣功 平成 10年 3月 12日

14/27


動物園センター
1階平面図 S=1/100
1/100
冷媒配管口径表
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
AC−1×2
情報ホール
SA 1620CMH
吸込口 GH−250×900
RS 1620CMH
吹出口 HS−250×900
メーカー名 株式会社有馬工業所
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
図20−10



冷媒配管口径表

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

2階平面図 S=1/100

動物園センター

S=1/100

しゅん功図	
工事名	円山動物園センター新築冷暖房衛生設備工事
図番	図20－11
縮	
工	

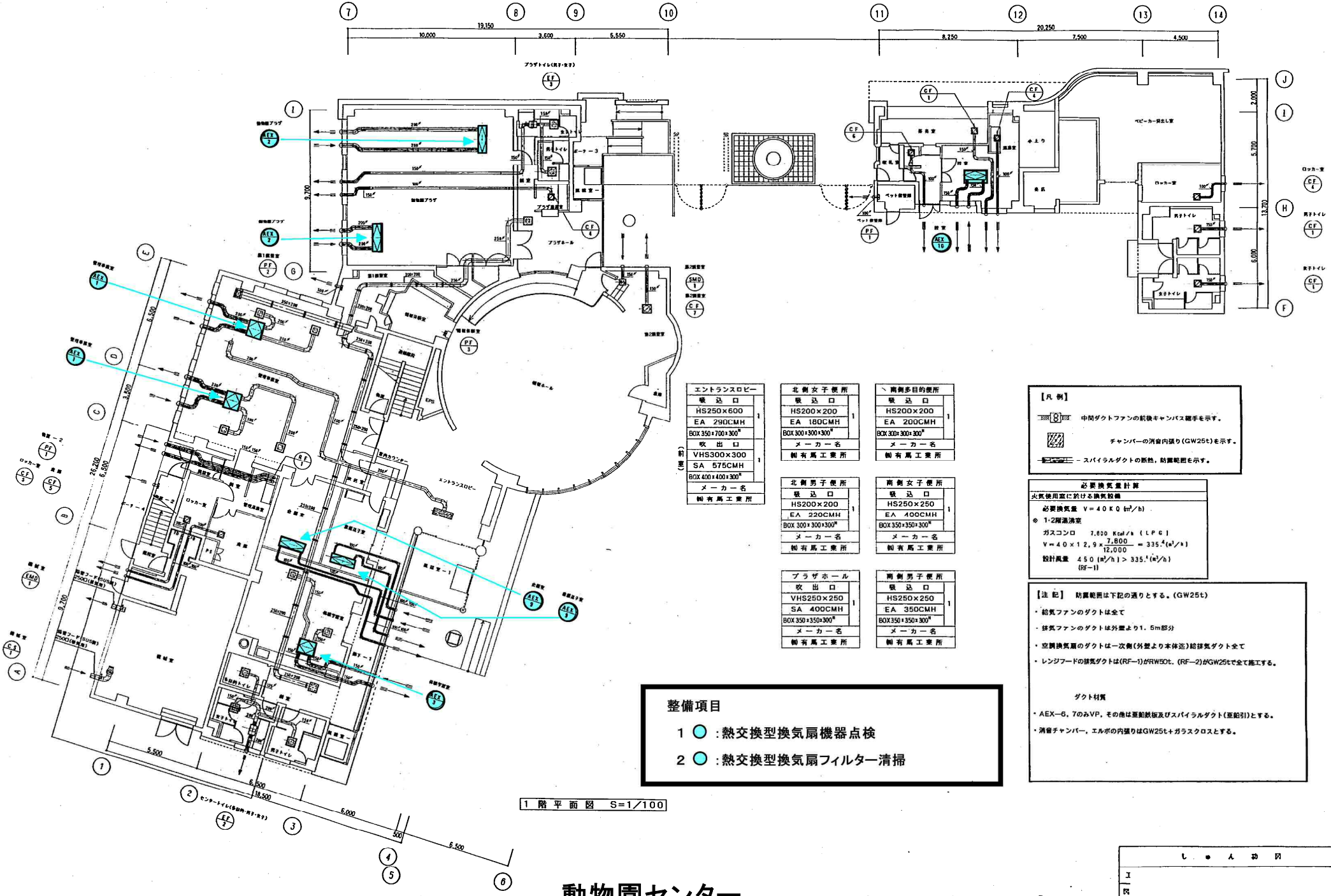
機器一覧表

記号	機器名称	設置場所	仕様	台数	電源 φ	電源 V	電源 Kw	メーカー名
OAC−1	外調機	空調機械室	型式：スリム型 風量3,200CMH×機外静圧20mm Aq	1	3	200	0.36Kw	ダイキン工業㈱
	(TMV60AR)		冷熱コイル 30,000kcal/h 温水 50℃ (65−55℃)					
			外気用フィルター内蔵(埋込チャンバーユニット付)					
AEX−1	空調換気扇	1・2階管理事務室	型式：天井ダクト型 風量450CMH×機外静圧7mm Aq	4	1	100	156W	三菱電機㈱
	(LGH−50RM2)		マイコン内蔵自動運転型 温度交換効率 70%以上					
			接続ダクト径200φ 屋外フード(アルミ製)水切付焼付指定塗装色(FSG−200FS×2)					
			消音形給排気BOX(埋込寸法：380□接続口径200φ)×2台(PZ−20FG3)					
			コントロールスイッチ×1台(PZ−41SLB)					
AEX−2	空調換気扇	動物園プラザ	型式：天井カセット型 風量400CMH×機外静圧6mm Aq	2	1	100	201W	〃
	(LGH−50CMP)		マイコン内蔵自動運転型 温度交換効率 70%以上					
			接続ダクト径 200φ 屋外フード(アルミ製)水切付焼付指定塗装色(FSG−200FS×2)					
			インテリアパネル (PZ−500P2)					
			コントロールスイッチ×1台(PZ−41SLB)					
AEX−3	空調換気扇	体験学習室	型式：天井ダクト型 風量350CMH×機外静圧5mm Aq	2	1	100	118W	〃
	(LGH−35RM2)	2階会議室	マイコン内蔵自動運転型 温度交換効率 70%以上					
			接続ダクト径150φ 屋外フード(アルミ製)水切付焼付指定塗装色(FSG−150FS×2)					
			消音形給排気BOX(埋込寸法：300□接続口径150φ)×2台(PZ−15FG3)					
			コントロールスイッチ×1台(PZ−41SLB)					
AEX−4	空調換気扇	宿直室(大)	型式：天井ダクト型 風量200CMH×機外静圧5mm Aq	2	1	100	95W	〃
	(LGH−25RM2)		マイコン内蔵自動運転型 温度交換効率 70%以上					
			接続ダクト径150φ 屋外フード(アルミ製)水切付焼付指定塗装色(FSG−150FS×2)					
			消音形給排気BOX(埋込寸法：300□接続口径150φ)×2台(PZ−15FG3)					
			コントロールスイッチ×1台(PZ−41SLB)					
AEX−5	空調換気扇	事務室	型式：天井ダクト型 風量150CMH×機外静圧5mm Aq	1	1	100	97W	〃
	(LGH−15RM2)		マイコン内蔵自動運転型 温度交換効率 70%以上					
			接続ダクト径100φ 屋外フード(アルミ製)水切付焼付指定塗装色(FSG−100FS×2)					
			消音形給排気BOX(埋込寸法：300□接続口径 100φ)×2台(PZ−10FG3)					
			コントロールスイッチ×1台(PZ−41SLB)					
AEX−6	空調換気扇	厨房室	型式：天埋ダクト型(耐湿型) 風量450CMH×機外静圧7mm Aq	1	1	100	175W	〃
	(LGH−50RW)		全熱交換型 温度交換効率67%以上 エレメント6面熱交換型に変更					
			接続ダクト径200φ 屋外フード(アルミ製)水切付焼付指定塗装色(FSG−200FS×2)					
			耐湿形給排気BOX(埋込寸法：380□接続口径200φ)(PZ−20WG3×4)					
			コントロールスイッチ×1台(電源装置転用盤．PZ−50KU)(PZ−035LZ)					
AEX−7	空調換気扇	女子更衣室	型式：天埋ダクト型(耐湿型) 風量100CMH×機外静圧6mm Aq	1	1	100	67W	〃
	(LGH−15RH)		全熱交換型 温度交換効率60%以上					
			接続ダクト径100φ 屋外フード(アルミ製)水切付焼付指定塗装色					
			耐湿型排気グリル(PZ−10WG×2)消音形給気BOX(埋込寸法．300□接続口径100φ)(PZ−10FG3)					
			コントロールスイッチ×1台(電源装置転用盤．PZ−50KU)(PZ−035LBH2)					
AEX−8	空調換気扇	宿直室(小)	型式：壁取付型 風量 排気137CMH 給気126CMH 2パイプ式	1	1	100	39W	〃
	(VL−140EU2)		温度交換効率53%以上 壁スイッチ用(遠隔端子接続) 外気侵入スライド防止シャッター付 コントロールスイッチ共					
			接続ダクト径100φ 屋外フード(SUS製)水切付焼付指定塗装色(V−100CVS2×2)					
EF−1	排気ファン	空調機械室	型式：ストレートシロッコファン 風量575CMH×機外静圧11mm Aq	1	1	100	87W	〃
	(BFS−80S)		ダクト接続口径200φ 屋外フード(アルミ製)水切付焼付指定塗装色(FSG−200FS)(外観確認)					
EF−2	排気ファン	南側便所	型式：ストレートシロッコファン 風量950CMH×機外静圧6mm Aq	1	1	100	158W	〃
	(BFS−90S)		ダクト接続口径200φ 屋外フード(アルミ製)水切付焼付指定塗装色(FSG−200FS)(自動制御参照)					
			リレー内蔵スイッチ(X3ヶ)共					
EF−3	排気ファン	北側便所	型式：中間ダクトファン 風量400CMH×機外静圧8mm Aq	1	1	100	75W	〃
	(V−23ZMS4)		ダクト接続口径150φ 屋外フード(アルミ製)水切付焼付指定塗装色(FSG−150FS)(自動制御参照)					
			リレー内蔵スイッチ(X2ヶ)共					
PF−1	パイプファン	1階倉庫	型式：壁取付温度センサー付自動運転タイプ(自動・連続一切替SW付) 風量20CMH×機外静圧1.5mm Aq	3	1	100	57W	〃
	(V−08PSHSD3)	ペット保管庫	ダクト接続口径 100φ 屋外フード(アルミ製)水切付焼付指定塗装色(FSG−100FS)					
		空調機械室	高密閉形電気シャッター内蔵 温度範囲30%RH−80%RH					

記号	機器名称	設置場所	仕様	台数	電源 φ	電源 V	電源 Kw	メーカー名
CF−1	天井埋込換気扇	事務所	型式：低騒音フラットパネル型 風量350CMH×機外静圧4mm Aq	4	1	100	44W	三菱電機㈱
	(VD−20ZX4−Z)	事務男女便所	涙型セルフード150φ(アルミ製)焼付指定塗装色 ギャラリ．水切付(FSG150FS)					
		2階納室						
CF−2	天井埋込換気扇	2階男子便所	型式：低騒音フラットパネル型 風量300CMH×機外静圧4mm Aq	1	1	100	44W	〃
	(VD−20ZX4−Z)		涙型セルフード150φ(アルミ製)焼付指定塗装色 ギャラリ．水切付(FSG150FS)					
CF−3	天井埋込換気扇	2階ロッカー室	型式：低騒音フラットパネル型 風量250CMH×機外静圧4mm Aq	1	1	100	37W	〃
	(VD−18ZXP4−Z)		涙型セルフード150φ(アルミ製)焼付指定塗装色 ギャラリ．水切付(FSG150FS)					
CF−4	天井埋込換気扇	プラザ湯沸室	型式：低騒音フラットパネル型 風量150CMH×機外静圧4mm Aq	3	1	100	21W	〃
	(VD−15ZXP4−Z)	事務ロッカー室	涙型セルフード100φ(アルミ製)焼付指定塗装色 ギャラリ．水切付(FSG100FS)					
		多目湯沸室						
CF−5	天井埋込換気扇	1階倉庫	型式：低騒音フラットパネル型 風量100CMH×機外静圧4mm Aq	2	1	100	14W	〃
	(VD−15ZX4−Z)	1階ロッカー室	涙型セルフード100φ(アルミ製)焼付指定塗装色 ギャラリ．水切付(FSG100FS)					
CF−6	天井埋込換気扇	2階女子更衣室前所	型式：低騒音フラットパネル型 風量 60CMH×機外静圧4mm Aq	2	1	100	14W	〃
	(VD−15ZX4−Z)	事務使所	涙型セルフード100φ(アルミ製)焼付指定塗装色 ギャラリ．水切付(FSG100FS)					
RF−1	レンジフード	1階管理室	型式：60cm幅 同時給排気形 給気誘導流(電動式スライドフード) 風量450CMH×機外静圧6mm Aq	2	1	100	11W	〃
	(V−603SQ)	2階湯沸室	風逆流防止シャッター．時間オフタイマー．ランプスイッチ．フィルター付					
			涙型セルフード150φ(アルミ製)焼付指定塗装色 ギャラリ．水切付(FSG−150FS×2)					
AEX−9	空調換気扇	乳幼児室	型式：天井カセット型 風量150CMH×機外静圧5mAq	3	1	100	61W	〃
	(LGH−15CMP)	1階会議室	マイコン内蔵自動運転型 温度交換率 70%以上 排気ダクト口径100φ 屋外フード(アルミ製)水切付焼付指定塗装色(FSG−100FS×2)					
		2階地域振興室	コントロールスイッチ×1台(PZ−41SLB)					
SMD−1	電動給気シャッター	第2倉庫室	型式：天井埋込形，常時開閉型，外気侵入防止電動シャッター・内蔵(確認ランプ付)	1	1	100	4.7W	〃
	(P−18QDZ2)		接続口径150φ，断熱仕様					
			涙型セルフード150φ(アルミ製)焼付指定塗装色 ギャラリ．水切付(FSG150FS)(CF−7と連動)					
CS−1	排気ダクトファン	機械室	型式：低騒音型 風量660CMH(電気室用)	1	1	100	71W	〃
	(JF−25BSD)		給雪フード(SUSヘアライン仕上げ)250□FD付(BH−1バーナーと連動)					
EMD−1	電動シャッター	機械室	型式：ステンレス製250□ 給雪フード(SUSヘアライン仕上げ)250□FD付	2	1	100	7W	〃
	(SH−25KMX)		(CS−1と連動)					
AEX−10	空調換気扇	事務授室	型式：天井カセット型 風量200CMH×機外静圧5mAq マイコン内蔵自動運転型 温度交換効率 70%以上 排気ダクト口径150φ	1	1	100	120W	〃
	(LGH−25CMP)		屋外セルフード(アルミ製)水切付焼付指定塗装色(FSG−150FS×2)コントロールスイッチ×1台(PZ−41SLB)					
CF−7	天井埋込換気扇	第2倉庫室	型式：低騒音フラットパネル型 風量650CMH×機外静圧4mAq	1	1	100	78W	〃
	(VD−23ZXP4−X)		涙型セルフード150%(アルミ製)焼付指定塗装色 ギャラリ．水切付 (FSG−150FS)					
PF−2	パイプファン	第1倉庫室	型式：パイプファン 風量100CMH×機外静圧4mAq	1	1	100	35W	〃
	(V−08PPC3)		ダクト接続口 100φ 屋外フード(アルミ製)水切付焼付指定塗装色(FSG100FS)					
PF−3	パイプファン	保健保育室	型式：パイプファン 風量130CMH×機外静圧1.0mAq	1	1	100	47W	〃
	(V−12PPM3−BL)							
PF−4	パイプファン	ペットハウス	型式：パイプファン 風量68CMH×機外静圧5mAq 温度スイッチ付き形(P−02HSU)	1	1	100	31W	〃
	(V−08PSK3−BL)		ダクト接続口 100φ 屋外フード(アルミ製)水切付焼付指定塗装色(FSG−100FS)					

動物園センター

しゅんせい図	
工事	
図面名	
請負	
工	図20−12
年月日	平成 10年 3月 12日
図	
番	27



エントランスロビー	
吸込口	1
HS250×600	
EA 290CMH	
BOX 350×700×300H	
吹出口	1
VHS300×300	
SA 575CMH	
BOX 400×400×300H	
メーカー名	
帥有馬工業所	

北側女子便所	
吸込口	1
HS200×200	
EA 180CMH	
BOX 300×300×300H	
メーカー名	
帥有馬工業所	

南側多目的便所	
吸込口	1
HS200×200	
EA 200CMH	
BOX 300×300×300H	
メーカー名	
帥有馬工業所	

北側男子便所	
吸込口	1
HS200×200	
EA 220CMH	
BOX 300×300×300H	
メーカー名	
帥有馬工業所	

南側女子便所	
吸込口	1
HS250×250	
EA 400CMH	
BOX 350×350×300H	
メーカー名	
帥有馬工業所	

プラザホール	
吹出口	1
VHS250×250	
SA 400CMH	
BOX 350×350×300H	
メーカー名	
帥有馬工業所	

南側男子便所	
吸込口	1
HS250×250	
EA 350CMH	
BOX 350×350×300H	
メーカー名	
帥有馬工業所	

【凡例】

中間ダクトファンの前後キャンバス継手を示す。

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，防露範囲を示す。

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＝40KO (m³/h)

◎ 1・2階温浴室

ガスコンロ 7,800 Kcal/h (LPG)

$V = 40 \times 12.9 \times \frac{7,800}{12,000} = 335.4\ (m^3/h)$

設計風量 450 (m³/h) > 335.4 (m³/h)

(RF−1)

【注記】 防露範囲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，その他は亜鉛鉄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

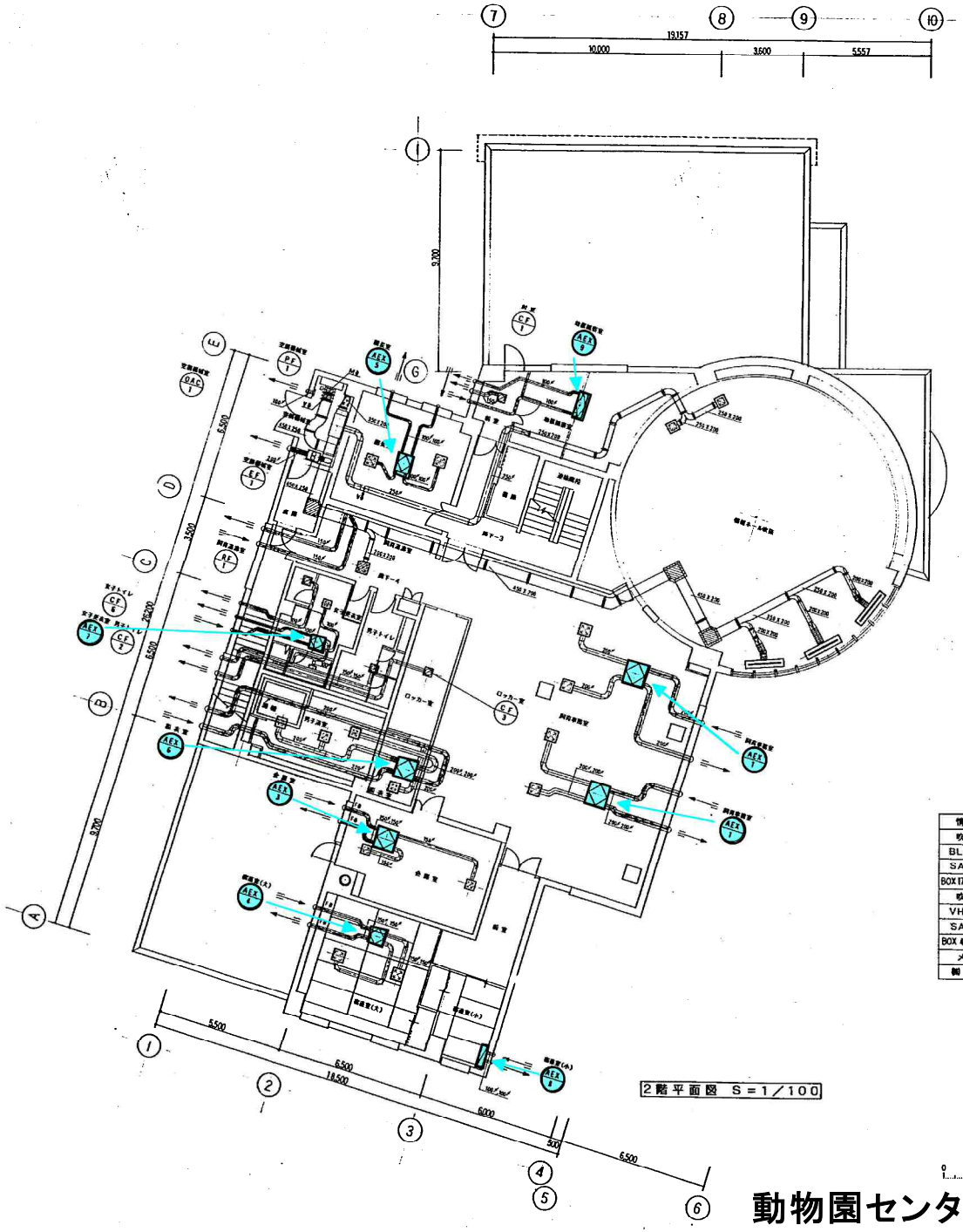
1 階 平 面 図 S=1/100

動物園センター

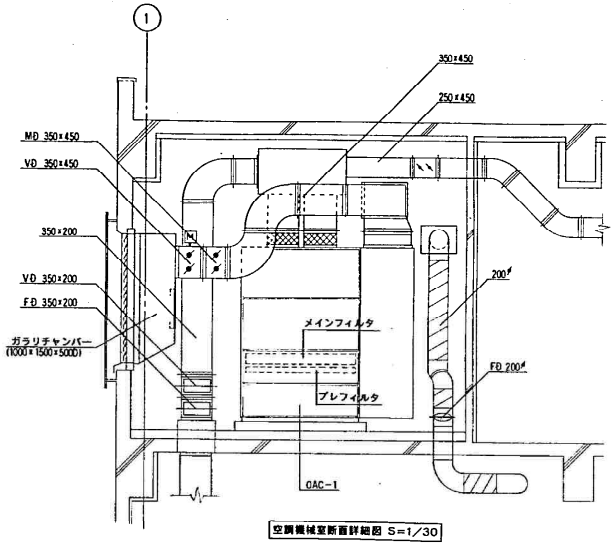
S=1/100

し ゅ ん 功 図	
工	
図	
請	
工	図20−13

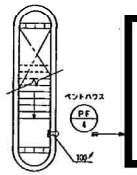
平成 10年 3月 12日 図 27



2階平面図 S=1/100



空調機械室断面詳細図 S=1/30



PH 平面図 S=1/100

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

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	
朝有馬工業所	

廊下−4	
吹出口	1
VHS200×200	
SA 200CMH	
BOX 300×300×300H	
メーカー名	
朝有馬工業所	

無窓の居室に於ける 換気量計算 $V=\frac{20\times Af(床面積)}{N(占有面積)}$ ＊換気設備による機械換気

室名	Af	N	計算式	必要換気量	機械換気量
体験学習室(センター棟)	43.^{75} ㎡	3㎡/人	(20×43.^{75})/3=287.^{5}	287.^{5} ㎡/h	350 ㎡/h
微細迷子室(センター棟)	14.^{64} ㎡	3㎡/人	(20×14.^{64})/3=97.^{6}	97.^{6} ㎡/h	150 ㎡/h
会議室 (センター棟)	17.^{86} ㎡	3㎡/人	(20×17.^{86})/3=119.^{0}	119.^{0} ㎡/h	150 ㎡/h
情報ホール (センター棟)	130.^{60} ㎡	3㎡/人	(20×130.^{60})/3=1,306.^{0}	1,306.^{0} ㎡/h	3200 ㎡/h
エントランスロビー(センター棟)	40.^{46} ㎡	2㎡/人	(20×40.^{46})/3=404.^{6}	404.^{6} ㎡/h	
情報体験室(センター棟)	11.^{87} ㎡	3㎡/人	(20×11.^{87})/3=79.^{1}	79.^{1} ㎡/h	150 ㎡/h
券売室(券売棟)	13.^{54} ㎡	3㎡/人	(20×13.^{54})/3=90.^{4}	90.^{4} ㎡/h	350 ㎡/h
控室(券売棟)	29.^{70} ㎡	3㎡/人	(20×29.^{70})/3=198.^{0}	198.^{0} ㎡/h	200 ㎡/h

動物園センター

S=1/100

S=1/30

しゅん功図

工事名

図面名

調査

工

Tel 功 平成 10年 3月 12日 図 (1H) 番 27

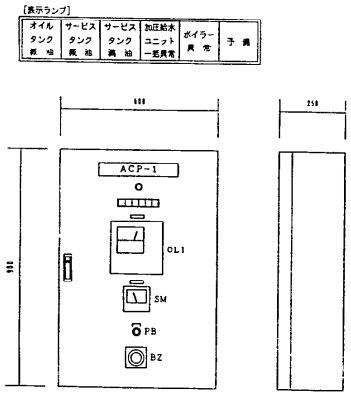
図20−14

バルブ選定表

本数	名	型	番	流体	流量 L/min	差圧 mmq	Kv m³/h	口径
熱源送水温度制御	PH	SQK34/VBG31.32		温水	74	1	14.1	32A
外気循環制御	制御ストール	M3P25GY		温水	50	3	5.5	25A
〃	太陽電池設置	M3P15GY		温水	8	3	0.9	15A
外調機制御	ハ/C	M3P32GY		温水	50	3	9.3	32A
床暖熱交制御		SQS65/VXG44		温水	40	3		20A

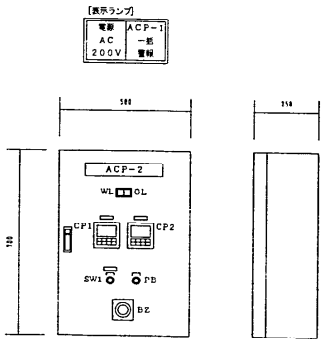
自動制御機器表

記号	名称	型番	メーカー名	設置場所	個数	備考
CP1	デジタル指示調節器	RPD400-1-GN	ランディス・ステファ社	1階管理事務室ACP-2	1	設定・指示共デジタル表示
CP2	デジタル指示調節器	RPD400-1-GN	〃	〃	1	設定・指示共デジタル表示
TC1	電子式温度調節器	PRT-H3	〃	エントランスロビー 2階地域機械室	2	
T 1	送水温度検出器	RCE61.11	〃	機械室	1	熱源送水温度制御用
T 2	送水温度検出器	FT-TP/100	〃	〃	1	PH・FCV送水温度制御用
T 4	ダクト挿入型温度検出器	FK-TP/200	〃	2階食堂OAダクト内	1	
T 5	凍結防止温度調節器	TKM2D/Z197	〃	2階木織機OAダクト内	1	
T 7	送水温度調節器	TTW2DL/Z620	〃	機械室貯湯槽	1	
MV1	電動三方弁	SQS65/VXG44	〃	機械室	1	比例動作
MV2	電動三方弁	M3P32GY	〃	機械室・空調機械室	2	比例動作
MV3	電動三方弁	M3P25GY	〃	エントランスロビー床下	1	比例動作
MV3	電動三方弁	M3P15GY	〃	第一展望室天井内	1	比例動作
OL1	油面指示計	EL-4331	興工技術研究所	機械室屋外	1	絶縁印指示計(DL)共
RE	ローリーフース	RE-SS	〃	〃	1	
OLR	油面調節器	SL-401	〃	機械室ACP-1	1	フロートスイッチ共
TR1	電源トランス	N150SA	ランディス・ステファ社	管理事務室ACP-2	1	
TM1	週間タイマー		〃	〃	1	
SW1	切替スイッチ		〃	〃	1	夏/冬
R	補助リレー		〃	〃		
MD1	ダンパーモーター	AS1D15	〃	空調機械室	1	直結型AC24V 2位置動作



－ 機械室設置 －

自動制御盤 S=1/10



－ 事務室設置 －

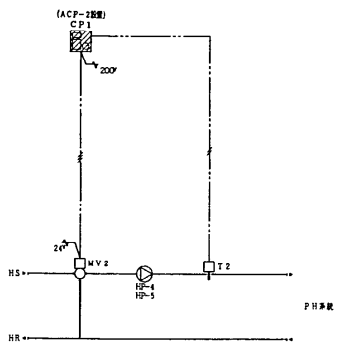
自動制御盤 S=1/10

動物園センター

S=1/10

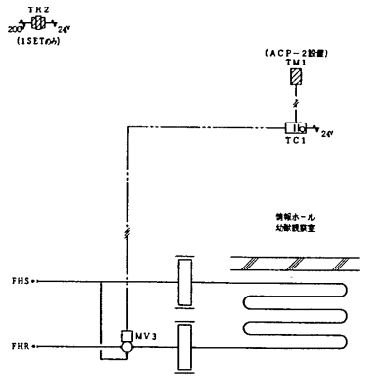
しゅん功図	
工事	
図面	
調査	
工	

図20－15



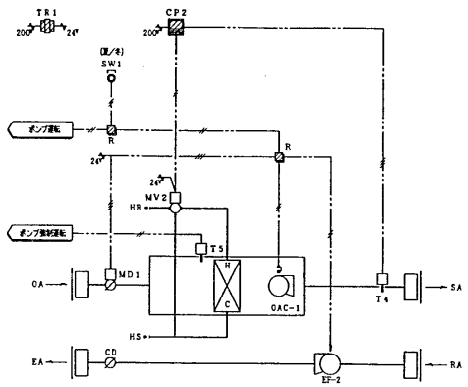
・調節器（CP1）を行い、送水温度（T2）との温度で三方弁（MV1）比例制御。
・プログラムタイマーにより、夜間は低温運転を行う。

暖房送水温度制御　1SET　ACP-1



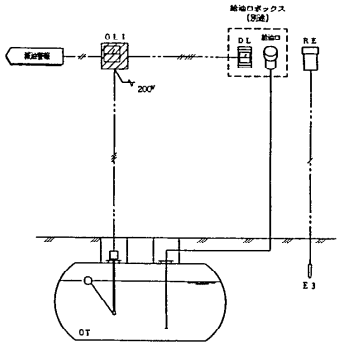
・室内温度（TC1）で三方弁（MV3）比例制御。
・週間タイマー（TM1）で夜間は低温運転を行う。
（温度設定温度2.5～6℃ダウン）

床暖個室制御　2SET　ACP-2



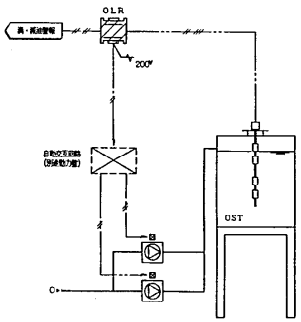
・調節器（CP2）室内温度と給水温度（T4）との温度で三方弁（MV2）比例制御。
・給気ファンと連動して温水ポンプ運転。（冬運転のみ）
・給気ファンと連動して給気ダンパー（MD1）開及び排気ファン運転。
・H/CAC温度（T5）が夜間設定温度以下で温水ポンプ強制運転。（不凍液温度低下保護）
（H/Cは不凍液仕様）

外調機制御　1SET　ACP-2



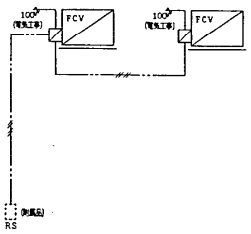
・オイルタンク設置フロートで油面を検出し、指示計（OL1）及び給油口指示計（DL）に指示する。
・設定レベル以下で低油警報表示。（OL1）
・満油レベルで満油警報ブザーが鳴る。（DL）

油面指示制御　1SET　ACP-1



・サービスタンク設置フロートスイッチで油面を検出し、オイルポンプ発停制御。
・異常時、低油で警報表示。

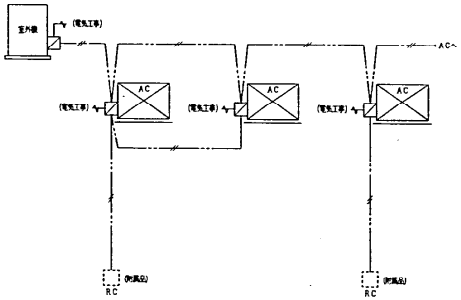
油面調節制御　1SET　ACP-1



・熱風スイッチ（RS）でFCV風量調節制御。
（電源及び電気工事）

RS×11　FCV×14

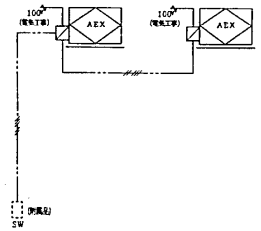
FCV制御　13SET



・熱風リモコン（RC）でAC制御。
（電源及び電気工事）

RS×11　AC×15

AC渡り配線工事　12SET



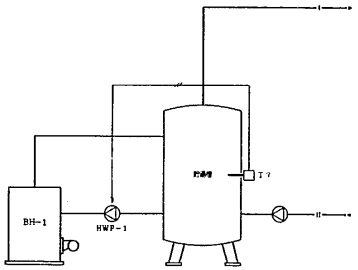
・熱風スイッチ（SW）でAEX発停制御。
（電源及び電気工事）

SW×14　AEX×17

ロスナイSW工事　14SET

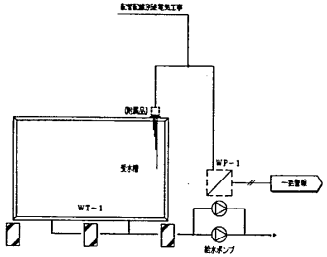
動物園センター

しゅん功図	
工	
図面	
請	図20－16
工期	1st 功 平成 10年 3月 12日



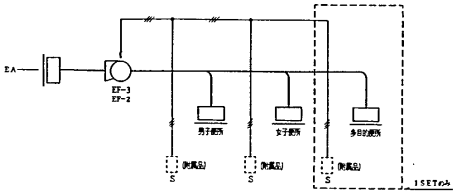
貯湯槽温度（T7）で給湯一次ポンプ発停制御

貯湯槽温度制御　1SET　ACP-1



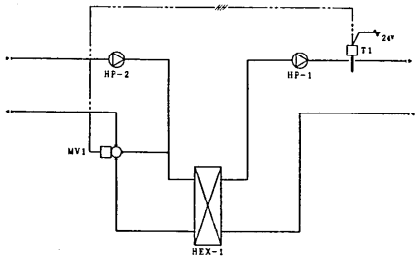
・3台給水ポンプの一括警報表示

受水槽廻り制御　1SET　ACP-1



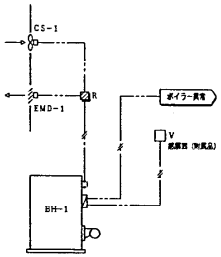
・運転スイッチ（S）で換気ファン発停制御

換気制御　2SET



・送水温度（T1）設定温度との偏差で三方弁（MV1）比例制御

床暖送水制御　1SET　ACP-1

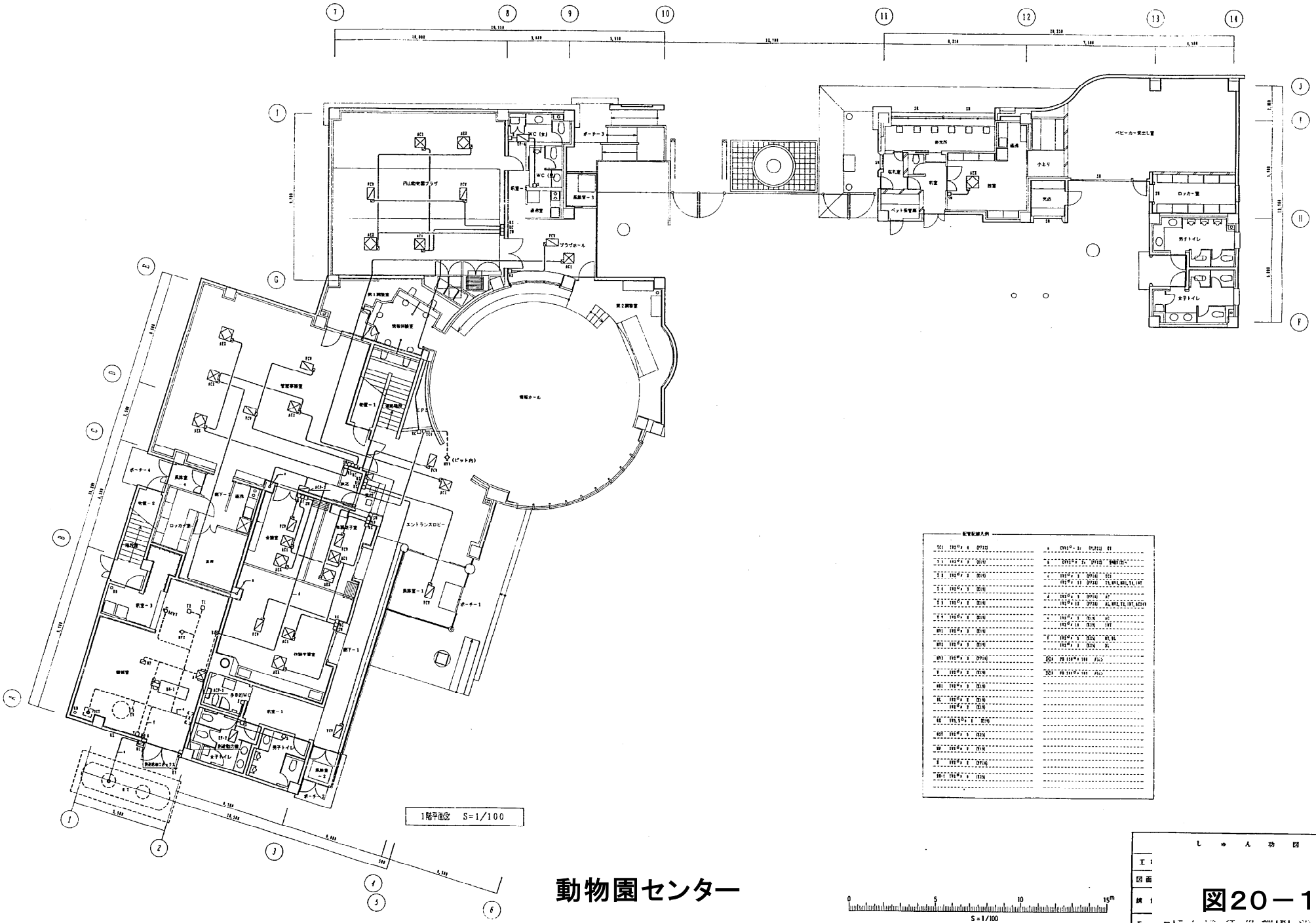


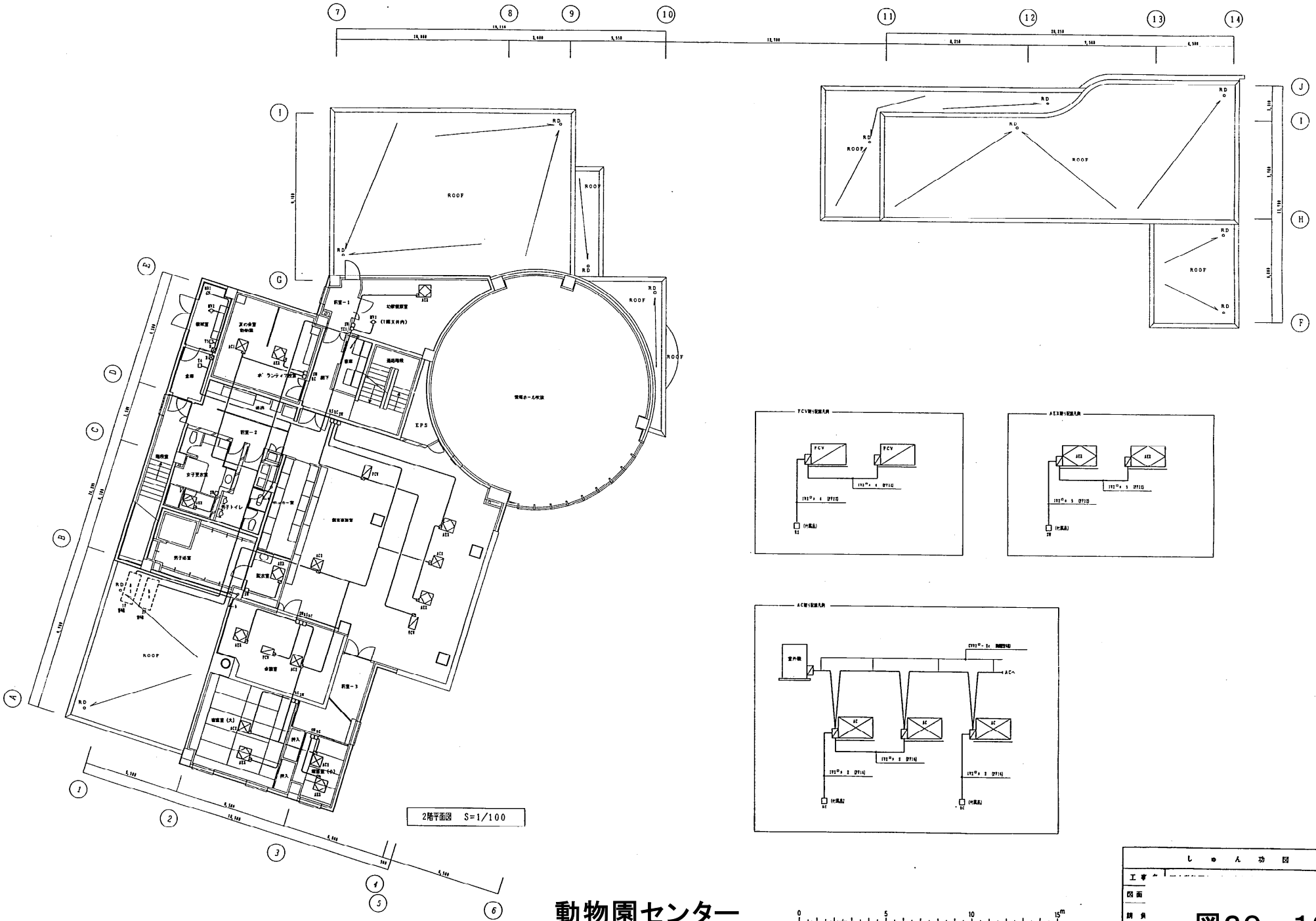
・ボイラー（BH-1）燃焼信号で入気ファン（CS-1）及び排気電気シャッター（EMD-1）の運動
・低部弁（V）作動にてボイラー異常停止
・ボイラー（BH-1）不調入常による異常警報表示

ボイラ廻り制御　1SET　ACP-1

動物園センター

しゅんこう図	
工事	
図面名	
請負	図20－17
工	1st 功 平成 10年 3月 12日 図 番 27


1階平面図 S=1/100
動物園センター
S=1/100
しゅん功図
図20－18



動物園センター

しゅん功図

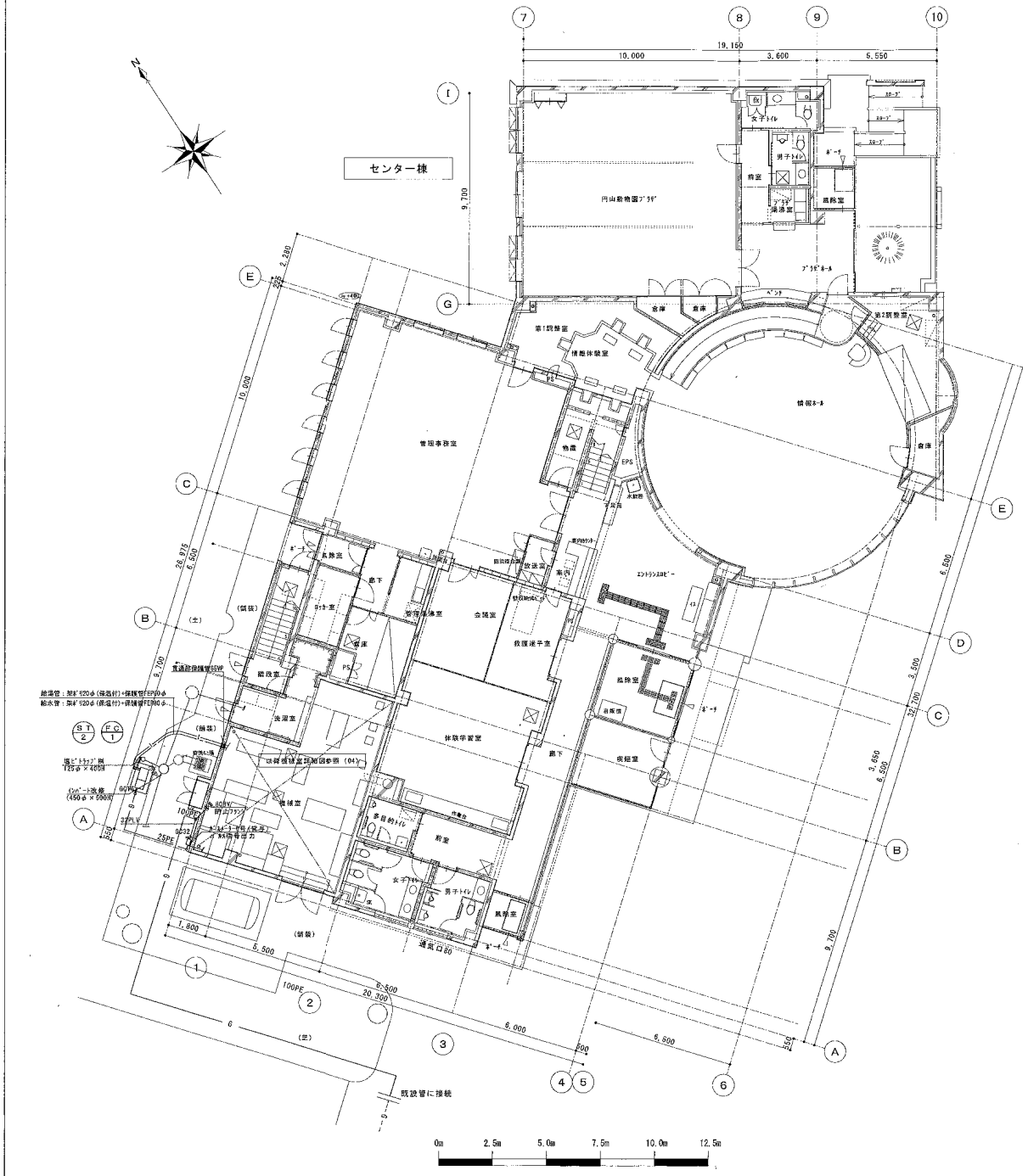
工事名

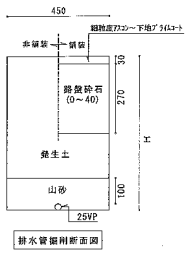
図面

調査

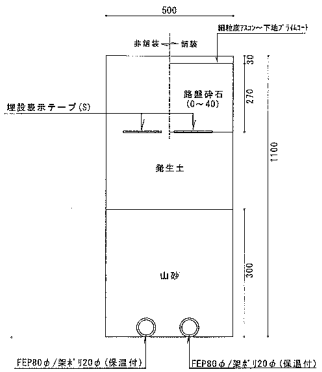
工

図20－19





排水管掘削断面図



給湯管・給水管掘削断面図

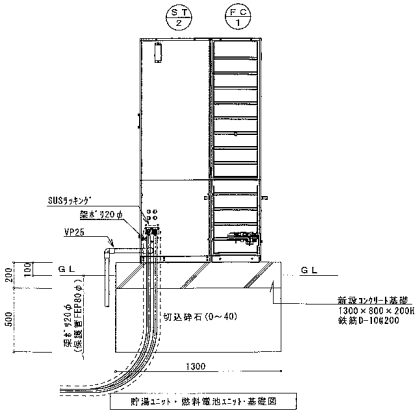
機器表

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	1	FC-70ER23H
		最大消費電力：510W 単相200V 付属品共		
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	架橋ポリエチレン管(保温付 t20)
——— | ———	屋外給湯管	架橋ポリエチレン管(保温付 t20)
——— VP ———	屋外排水管	排水用硬質塩化ビニル管
——— G ——— Pe	屋外ガス管	ガス用ポリエチレン管
——— G ——— PLV	屋外ガス管	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。



貯湯ユニット・燃料電池ユニット・基礎図

動物園センター

図20－20

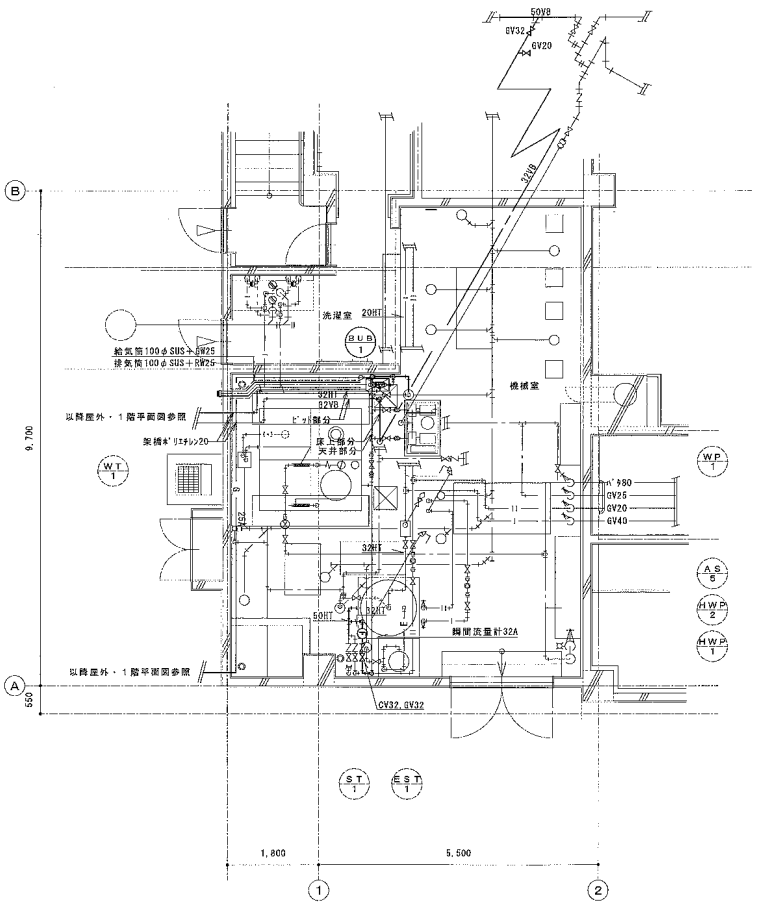
機器表

記号	名称	仕様	数量	メーカー
BUB-1	ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ熱源機	潜熱回収型ｶﾞｽ瞬間式　給湯能力：41.9kW	1	RFCH-EM2402AFF2-1K
		給排気管、給排気ﾄｯﾌﾟ共		
RM	操作ﾘﾓｺﾝ		1	FC-BSD3S

※操作ﾘﾓｺﾝの取付は電気工事

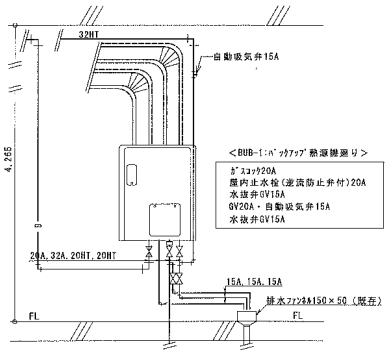
凡例

記号	名称	種別
——— VB ———	屋内給水管	水道用硬質塩化ﾋﾞﾆﾙﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管(VB)
——— HT ———	屋内給湯管	給湯用塩化ﾋﾞﾆﾙﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管(HTLP)
——— A ———	ドレン	配管用炭素鋼鋼管(A)白
——— G ———	屋内ガス管	配管用炭素鋼鋼管(A)白



注）太線は改修を示す

機械室平面詳細図(改修)　S＝1／50

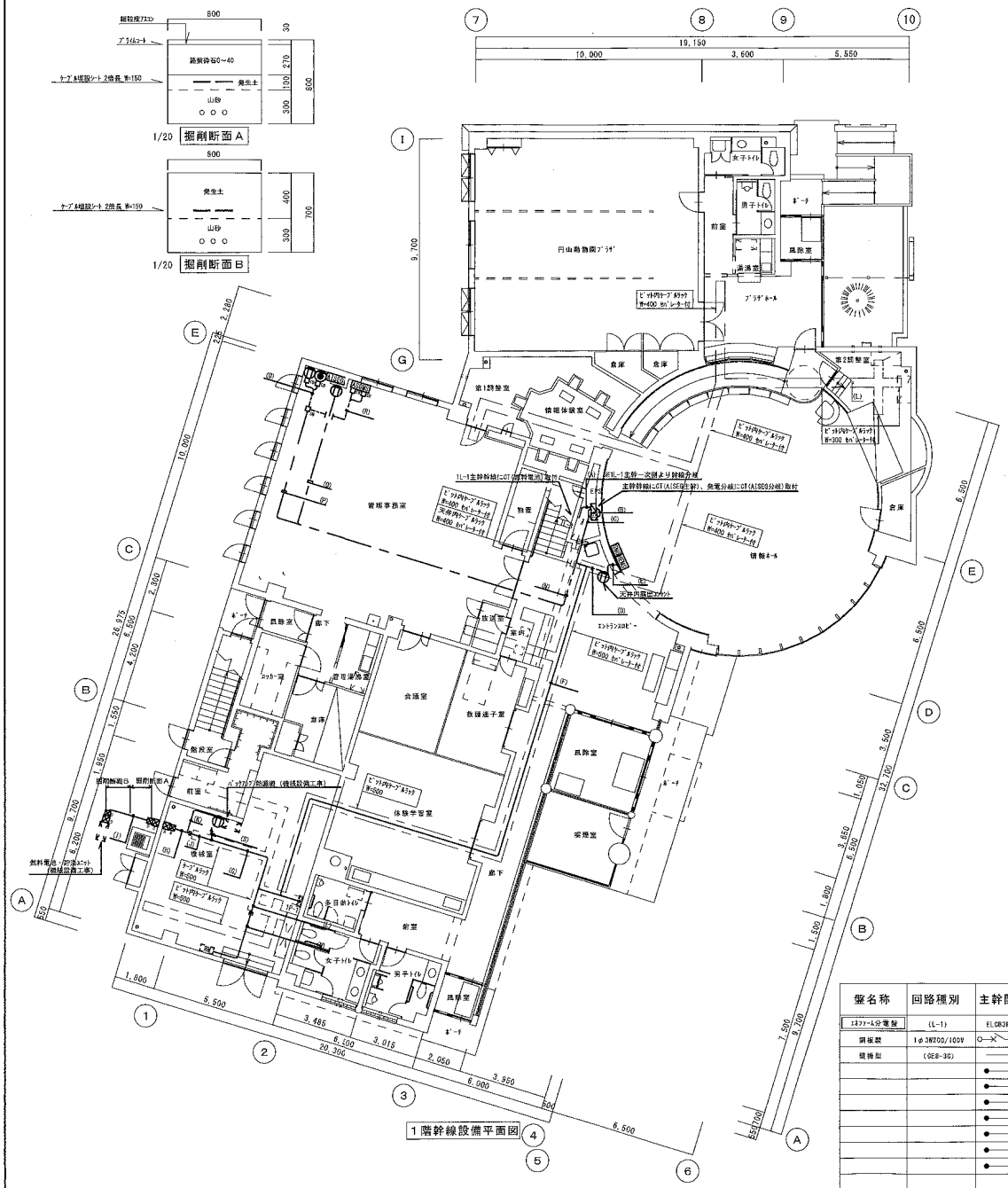


ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ熱源機廻り断面図

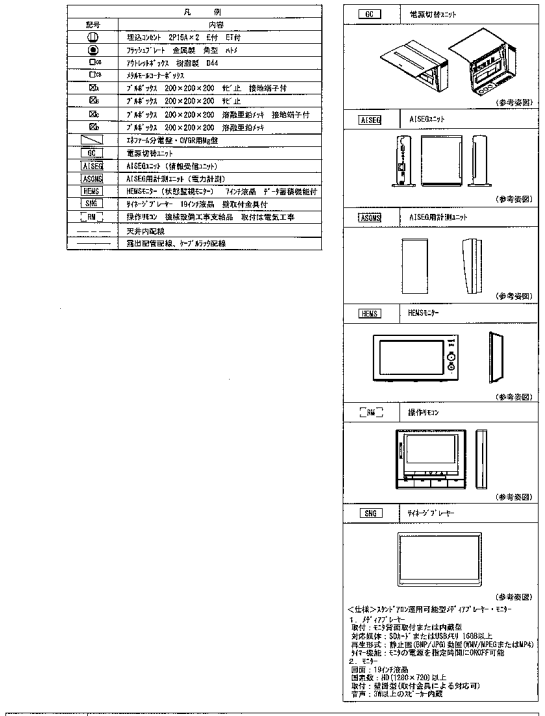
0m　1.0m　2.0m　3.0m　4.0m　5.0m

動物園センター

図20－21



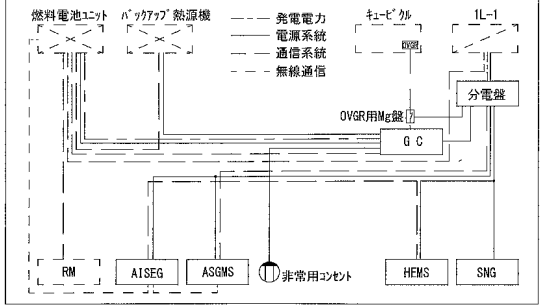
凡例	
記号	内容
⊕	埋込コンセント 2P15A×2 E付 ET付
●	フラッシュプレート 金属製 角型 ハナ
■	プラフレックボックス 樹脂製 D44
■	メタルモールコーナーボックス
■	プルボックス 200×200×200 ヤビ止 接地端子付
■	プルボックス 200×200×200 ヤビ止
■	プルボックス 200×200×200 溶融亜鉛メッキ 接地端子付
■	プルボックス 200×200×200 溶融亜鉛メッキ
▨	エネファーム分電盤・OVGR用Mg盤
GC	電源切替ユニット
AISEG	AISEGユニット（情報受信ユニット）
ASGMS	AISEG用計測ユニット（電力計測）
HEMS	HEMSモニター（状態監視ユニット） 7インチ液晶 データ蓄積機能付
SNG	ライトウェブレーサー 19インチ液晶 設取付金具付
RM	操作リモコン 後続設備工事支給品 取付は電気工事
	天井内配線
	露出配管配線、ケーブルラック配線



(A)	EM-GE8aq-30 E5.5	(PFS28)	((—))	エネファーム分電盤
	EM-FCPEE-S1.2-2P	既設ラック	((—))	GT(燃料電池)
(B)	EM-GE3.5aq-40	(PFS28)	((—))	電源切替ユニット(200V)
	EM-GE3.5aq-30	(PFS28)	((—))	電源切替ユニット(100V)
(C)	EM-GE3.5aq-40	(PFS28)	((—))	燃料電池ユニット(200V)
	EM-GE3.5aq-30	(PFS28)	((—))	燃料電池ユニット(100V)
	EM-EEF2.0-30	(PFS28)	((—))	AISEGユニット
	EM-EEF2.0-30		((—))	AISEG用計測ユニット(200V)
	EM-EEF2.0-30		((—))	非常用コンセント
	EM-EEF2.0-30	(PFS28)	((—))	バックアップ熱源機
	EM-EEF2.0-30		((—))	HEMSモニター・ウェイトーブ
	EM-FCPEE-S1.2-2P	(PFS28)	((—))	GT(燃料電池)
	EM-FCPEE-S1.2-2P		((—))	制御信号
	付属ケーブル	(PFS28)	((—))	GT(AISEG全節)
	付属ケーブル		((—))	GT(AISEG分岐)
	EM-GEE-S2aq-20	(PFS28)	((—))	OVGR信号
(D)	EM-EEF2.0-30	天井内配線	((—))	HEMSモニター・ウェイトーブ
	EM-UTP-4P(Cat6)	天井内配線	((—))	HEMSモニター
(E)	付属コンセントケーブル〜2	天井内配線	((MD1))	HEMSモニター・ウェイトーブ
	EM-UTP-4P(Cat6)	天井内配線	((MD1))	HEMSモニター
(F)	EM-GE3.5aq-40	既設ラック	((—))	燃料電池ユニット(200V)
	EM-GE3.5aq-30	既設ラック	((—))	燃料電池ユニット(100V)
	EM-EEF2.0-30	既設ラック	((—))	バックアップ熱源機
	EM-FCPEE-S1.2-2P	既設ラック	((—))	GT(燃料電池)
	EM-FCPEE-S1.2-2P	既設ラック	((—))	制御信号
	EM-GEE-S2aq-20	既設ラック	((—))	OVGR信号
(G)	EM-GE3.5aq-40	既設ラック	((—))	燃料電池ユニット(200V)
	EM-GE3.5aq-30	既設ラック	((—))	燃料電池ユニット(100V)
	EM-FCPEE-S1.2-2P	既設ラック	((—))	GT(燃料電池)
	EM-FCPEE-S1.2-2P	既設ラック	((—))	制御信号
	EM-FCPEE1.2-1P	既設ラック	((—))	バックアップ熱源機通信
	EM-FCPEE1.2-1P	既設ラック	((—))	リモコン通信
	EM-GEE-S2aq-20	既設ラック	((—))	OVGR信号
(H)	EM-GE3.5aq-40	(E31)	((—))	燃料電池ユニット(200V)
	EM-GE3.5aq-30	(E26)	((—))	燃料電池ユニット(100V)
	EM-FCPEE-S1.2-2P	(E39)	((—))	GT(燃料電池)
	EM-FCPEE-S1.2-2P		((—))	制御信号
	EM-FCPEE1.2-1P		((—))	バックアップ熱源機通信
	EM-FCPEE1.2-1P		((—))	リモコン通信
(I)	EM-GE3.5aq-40	(燃料FEP30)	((G26))	燃料電池ユニット(200V)
	EM-GE3.5aq-30	(燃料FEP30)	((G26))	燃料電池ユニット(100V)
	EM-FCPEE-S1.2-2P	(燃料FEM40)	((G26))	GT(燃料電池)
	EM-FCPEE-S1.2-2P			制御信号
	EM-FCPEE1.2-1P			バックアップ熱源機通信
	EM-FCPEE1.2-1P			リモコン通信
(J)	EM-EEF2.0-30	既設ラック	((—))	バックアップ熱源機
	EM-FCPEE1.2-1P	(E25)	((—))	バックアップ熱源機通信
(K)	EM-EEF2.0-30	(E25)	((—))	バックアップ熱源機
	EM-FCPEE1.2-1P	(E25)	((—))	バックアップ熱源機通信
(L)	EM-FCPEE1.2-1P	ケーブルラック	((—))	リモコン通信
(M)	EM-FCPEE1.2-1P	(E25)	((—))	リモコン通信
(N)	EM-EEF2.0-30	天井内配線	((—))	AISEGユニット
	EM-EEF2.0-30	天井内配線	((—))	AISEG用計測ユニット(200V)
	EM-EEF2.0-30	天井内配線	((—))	非常用コンセント
	付属ケーブル	天井内配線	((—))	GT(AISEG全節)
	付属ケーブル	天井内配線	((—))	GT(AISEG分岐)
	EM-UTP-4P(Cat5)	天井内配線	((—))	HEMSモニター
(O)	EM-EEF2.0-30	天井内配線	((MA))	非常用コンセント
(P)	EM-EEF2.0-30	天井内配線	((MB))	AISEGユニット
	EM-EEF2.0-30	天井内配線		AISEG用計測ユニット(200V)
	付属ケーブル	天井内配線	((MB))	GT(AISEG全節)
	付属ケーブル	天井内配線		GT(AISEG分岐)
	EM-UTP-4P(Cat5)	天井内配線		HEMSモニター
(Q)	EM-EEF2.0-30	天井内配線	((MA))	AISEGユニット
	EM-UTP-4P(Cat5)	天井内配線	((MA))	HEMSモニター
(R)	EM-EEF2.0-30 E2.0	天井内配線	((MA))	AISEG用計測ユニット(200V)
	付属ケーブル	天井内配線	((MB))	GT(AISEG全節)
	付属ケーブル	天井内配線		GT(AISEG分岐)
(S)	EM-GEE-S2aq-20	既設ラック	((—))	OVGR信号

((　))は立上下保護管を示す

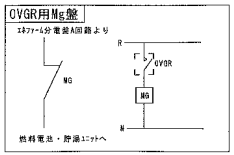
配線系統図



盤名称	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) コンセント	負荷容量(VA) その他	備考
エネファーム分電盤	(L-1)	ELCB3P50/50A						
鋼板製	1φ3W200/100V							
壁掛型	(GE8-3G)							
		●	A	3P3E 20A	200V		—	燃料電池・貯湯ユニット(電源切替ユニット) 200/100V
		●	B	3P3E 20A	200V		20	AISEG用計測ユニット 200/100V
		●	1	2P1E 20A	100V		510	燃料電池・貯湯ユニット・ＢＵ熱源機(電源切替ユニット) 100V
		●	2	2P1E 20A	100V	20		AISEGユニット
		●	3	2P1E 20A	100V	100		HEMSモニター・ウェイトーブモニター
		●	4	2P1E 20A	100V		0.2	OVGR用Mg制御電源
		●	5	2P1E 20A	100V			予備

ブレーカーサイズの※は並列接続可能型を示す。　主幹1次側とA回路にそれぞれGTを設置。

OVGR用Mg盤



動物園センター

図20－22

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
		サンウエーブ工業㈱ BNY-S-165			
	ガスコンロ台	700×550×620H サンウエーブ工業㈱ BNY-K-60		1	売店
	ガス瞬間湯沸器	5号先止め式(プロパン用) ㈱パロマ PH-5TF		1	売店
OT-1	オイルタンク	490L(市販品) ㈱ホクエイ HT-G		1	
F-1	斜流ファン	840^{CMH}×7^{mmAq} 三菱電気㈱ JFU-25BSC	1$^{\phi}$×100^{V}×50^{W}	1	便所
F-2	レンジフードファン	500^{CMH}×5^{mmAq} 三菱電気㈱ VD-603SQ	1$^{\phi}$×100^{V}×105^{W}	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	被覆銅管
ガス設備	配管用炭素鋼鋼管(白)

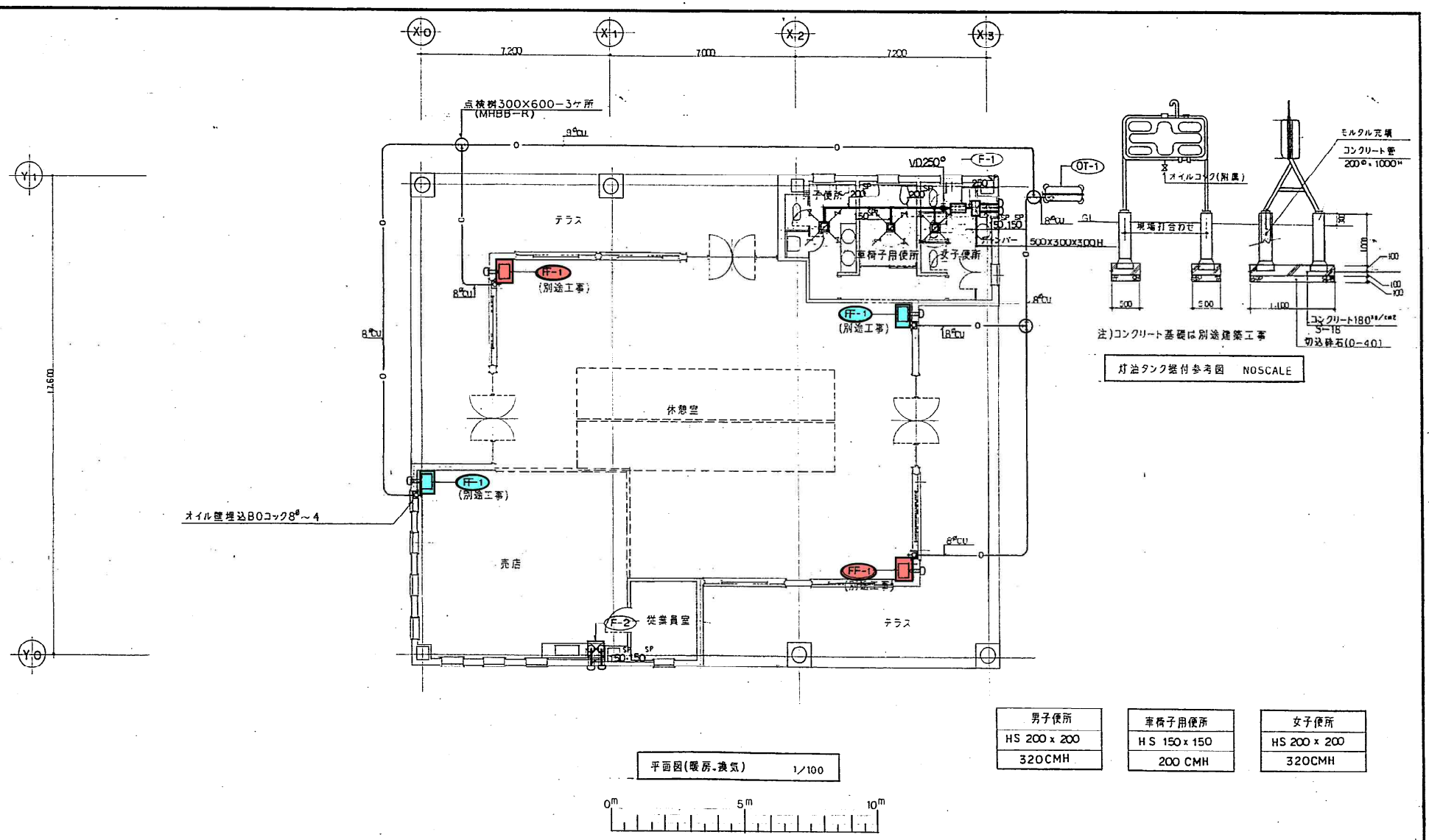
衛生器具表

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㈱
身障者用大便器	C48AS.TS140VBR.TU141Q		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	〃
水石鹸入れ	TS126R	2		2		4	〃
化粧棚	S3	1		1		2	〃
シングルレバー混合水栓	TK233ZKX				1	1	〃
洗面器	L220D.T205　Pトラップ.アングル止水	2				2	〃

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	㈱武蔵アルテ　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

第一レストハウス

図21-1



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

整備項目

1 :FF暖房機機器点検

2 :FF暖房機フィルター清掃

整備項目

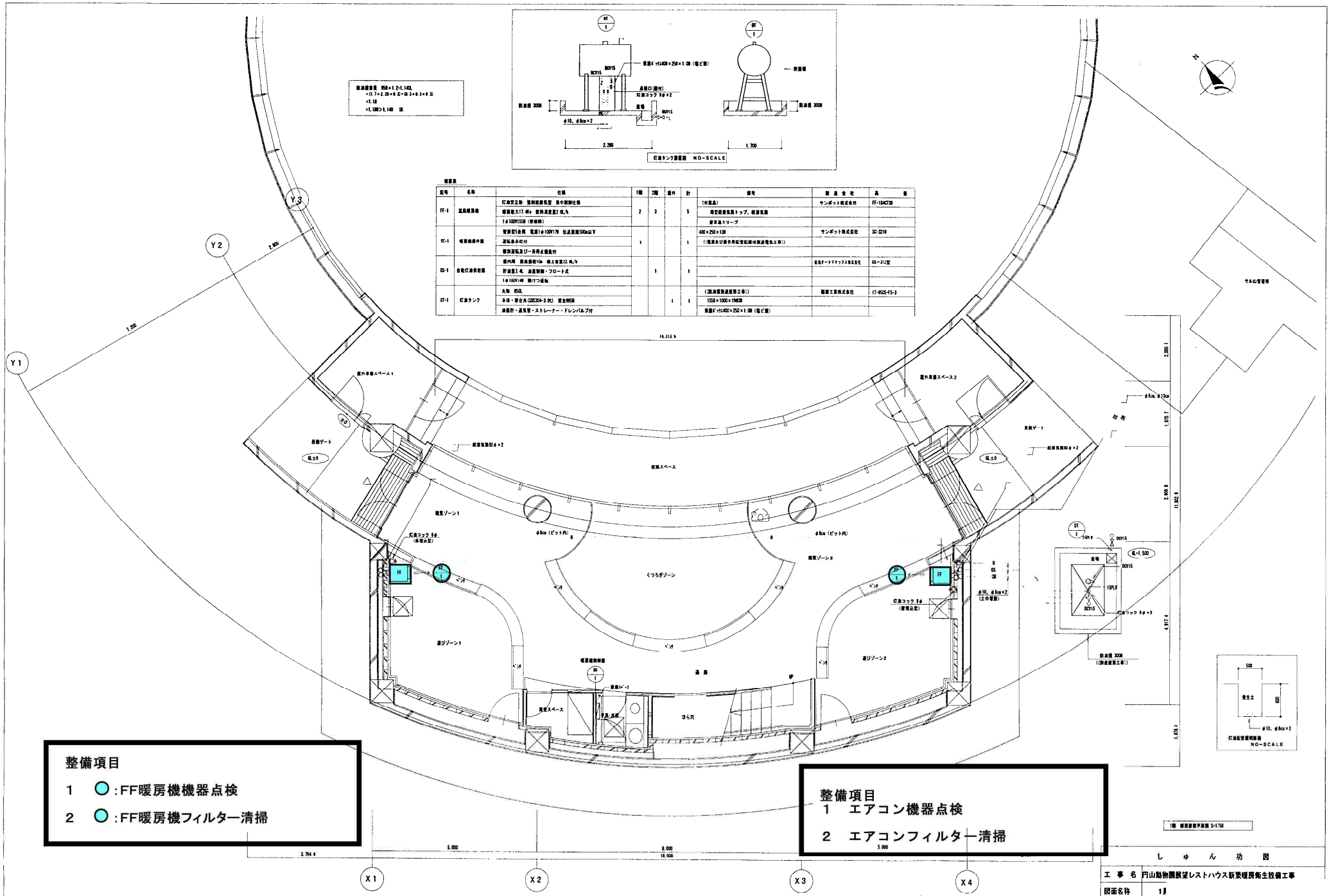
1 エアコン機器点検

2 エアコンフィルター清掃

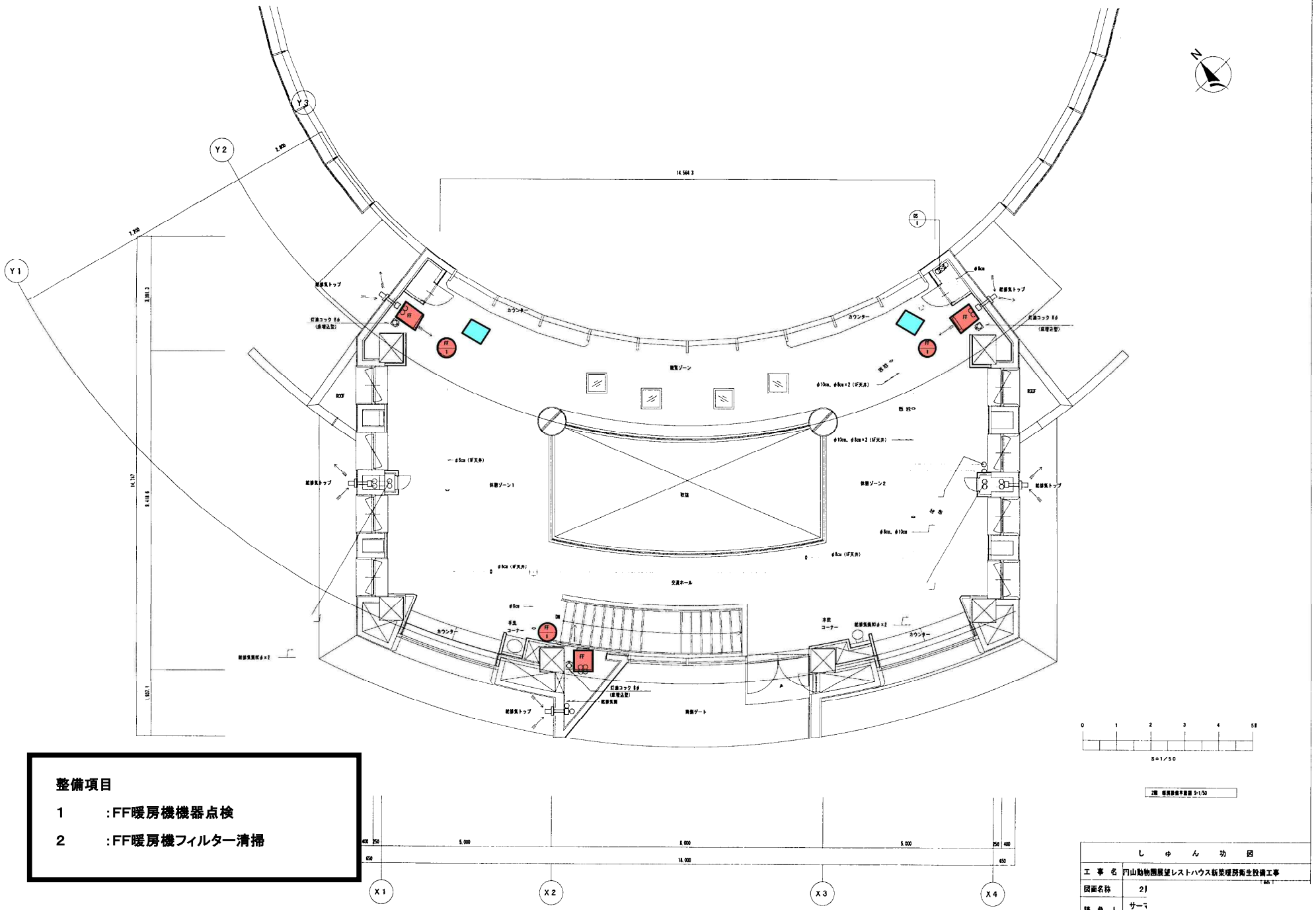
しゅん功図			
工事名	円山動物園レストハウス新築衛生設備工事		
図面名称	平面図(暖房,換気)	縮尺	1/100
請負人	㈱武蔵アルテ TEL521−1315 現場代理人 角川彰紀		
工期	着手 平成4年 6月11日 しゅん功 平成4年10月30日	製図	

第一レストハウス

図21−2



サル山展望レストハウス



整備項目

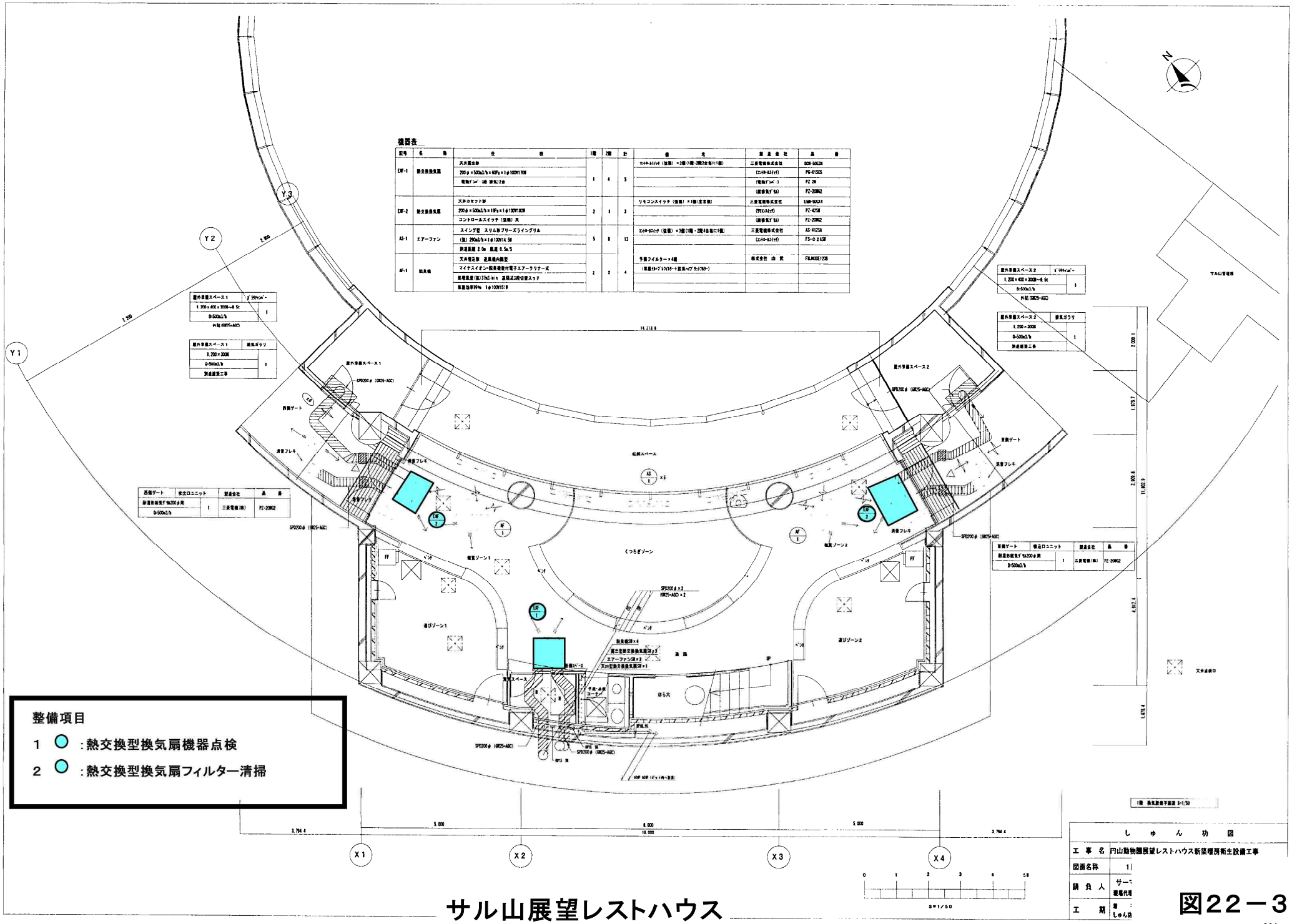
1　　:FF暖房機機器点検

2　　:FF暖房機フィルター清掃

しゅん功図	
工事名	円山動物園展望レストハウス新築暖房衛生設備工事
図面名称	2
請負人	サー 現場代理
工期	平 しゅん功

サル山展望レストハウス

図22－2



サル山展望レストハウス

図22－3