

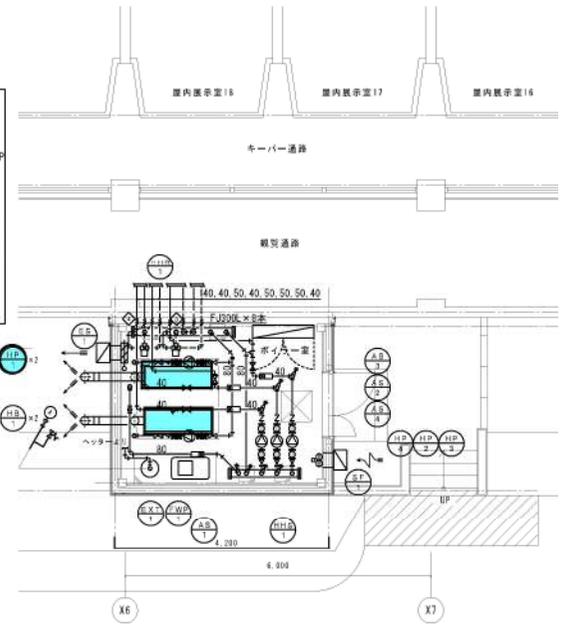
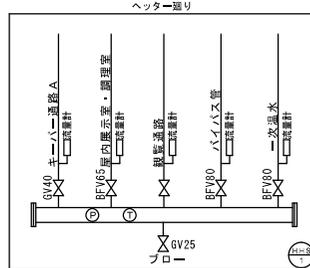
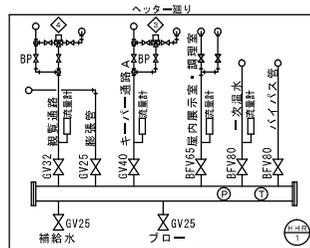
機器一覧表		(暖源設備)					
記号	名称	仕様	数量	動力		備考	
				相(φ)	電圧(V)		能力(kw)
HB-1	無圧ヒーター	F E式 送湯能力：186kw 最高使用圧力：0.5MPa BH-816B2(巴魯舎) 温水流理量：133L/min(60~70℃) 最高使用温度：80℃ 燃料消費量：天然ガス(13A)17.6Nm3/H 制御盤(タイマーによる自動交互運転、電動二方弁40、故障時自動切換え運転、外部警報端子) センサー、遠方リモコン共 排気トッ プ 排気筒(4m、90°エルボ1種)	2	3	200	1.3	コンクリート基礎~建築工事
HHS-1	温水ヘッダー(往)	配管用炭素鋼鋼管(黒)製 150φ×2.150L 架台共 錆止塗装 (八条工業製)	1				コンクリート基礎~建築工事
HHR-1	温水ヘッダー(還)	配管用炭素鋼鋼管(黒)製 150φ×2.150L 架台共 錆止塗装 (八条工業製)	1				コンクリート基礎~建築工事
HP-1	温水ポンプ	ライン型(SUS製) 50φ×189L/min×7mA <sub>g</sub> 50LPSS,4A(荏原)	2	3	200	0.4	(熱源1次系統)
HP-2	温水ポンプ	ライン型(SUS製) 40φ×116L/min×6mA <sub>g</sub> 40LPSS,25A(荏原)	1	3	200	0.25	(屋内展示室・調理室系統)
HP-3	温水ポンプ	ライン型(SUS製) 25φ×42L/min×6mA <sub>g</sub> 25LPSS,15(荏原)	1	3	200	0.15	(キーパー通路A系統)
HP-4	温水ポンプ	ライン型(SUS製) 25φ×31L/min×8mA <sub>g</sub> 25LPSS,15S(荏原)	1	1	100	0.1	(観覧通路系統)
AS-1	気水分離器	空期用標準型 口径80A AV25×GV25共 NL-80(コナテック/ホニヤ)	1				(熱源1次系統)
AS-2	気水分離器	空期用標準型 口径65A AV20×GV20共 NL-65(コナテック/ホニヤ)	1				(屋内展示室・調理室系統)
AS-3	気水分離器	空期用標準型 口径40A AV15×GV15共 NL-40(コナテック/ホニヤ)	1				(キーパー通路A系統)
AS-4	気水分離器	空期用標準型 口径40A AV15×GV15共 NL-40(コナテック/ホニヤ)	1				(観覧通路系統)
EXT-1	膨張タンク	密閉式ダイヤフラム型 床置型 空期用 タンク容量：63L 膨張吸収量：33L 最高使用圧力：0.5MPa AX-42V(日立)	1				コンクリート基礎~建築工事
FWP-1	補給水ポンプ	吐出圧一定型 受水槽60L付 25φ×30L/min×10m 満水警報 40BDRM053,7B(荏原)	1	3	200	0.4	コンクリート基礎~建築工事

機器一覧表		(換気設備)					
記号	名称	仕様	数量	動力		備考	
				相(φ)	電圧(V)		能力(kw)
SF-1	給気ファン	低騒音型 電動シャッター付 300φ 有圧版 470m3/H×50Pa EF-30BSB3-0(三菱)	1	1	100	0.68	ボイラー及び室内サーモ連動
ES-1	電気シャッター	300φ(SUS製) 防雪(SUS製) フード300×300(SUS防虫網付)共 PS-30SMA(三菱)	1	1	100	0.01	SF-1連動

電動弁装置一覧表						※ 電動三方弁本体は自動制御設置	
記号	名称	系統名	口径	弁類	数量	備考	
◇	電動三方弁装置	屋内展示室系統	20	電動三方弁20, GV40×6, Yスト40, バイパス管	1		
◇	電動三方弁装置	キーパー通路B系統	25	電動三方弁25, GV40×6, Yスト40, バイパス管	1		
◇	電動三方弁装置	キーパー通路A系統	20	電動三方弁20, GV40×6, Yスト40, バイパス管	1		
◇	電動三方弁装置	観覧通路系統	20	電動三方弁20, GV40×6, Yスト40, バイパス管	1		
◇	電動三方弁装置	調理室系統	20	電動三方弁20, GV25×6, Yスト25, バイパス管	1		
◇	電動三方弁装置	産室系統	20	電動三方弁20, GV20×6, Yスト20, バイパス管	1		

機器通り弁類一覧表					
記号	弁類	数量	備考		
HB-1	BFV80×4, 耐熱PT80×4, 温度計×4, 圧力計×4, BFV65(バイパス用), GV20(補給水), GV20(水抜)×2	2			
HP-1	BFV80×2, 耐熱PT40×2, CV80, Yスト80	2			
HP-2	BFV65×2, 耐熱PT65×2, CV65, Yスト65	1			
HP-3	GV40×2, 耐熱PT40×2, CV40, Yスト40	1			
HP-4	GV40×2, 耐熱PT40×2, CV40, Yスト40	1			
HHS-1	BV80, BV65×2, GV40×2, GV25(フレ), 温度計, 圧力計, 系統別流量計×5	1			
HHR-1	BV80, BV65×2, GV40×2, GV25(接張管), GV20(補給水), CV25(補給水), GV25(フレ), 温度計, 圧力計, 系統別流量計×4	1			
EXT-1	安全弁25, GV20, AV20	1			
FWP-1	GV20×2	1			

＜配管凡例＞

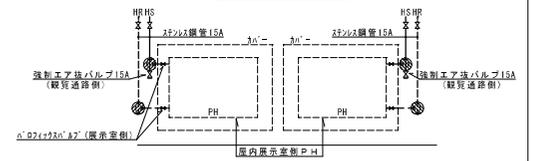
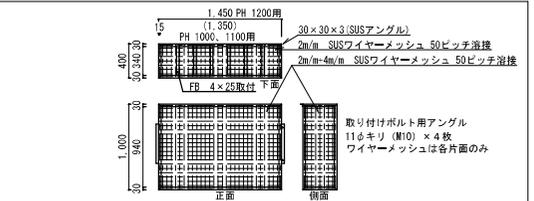
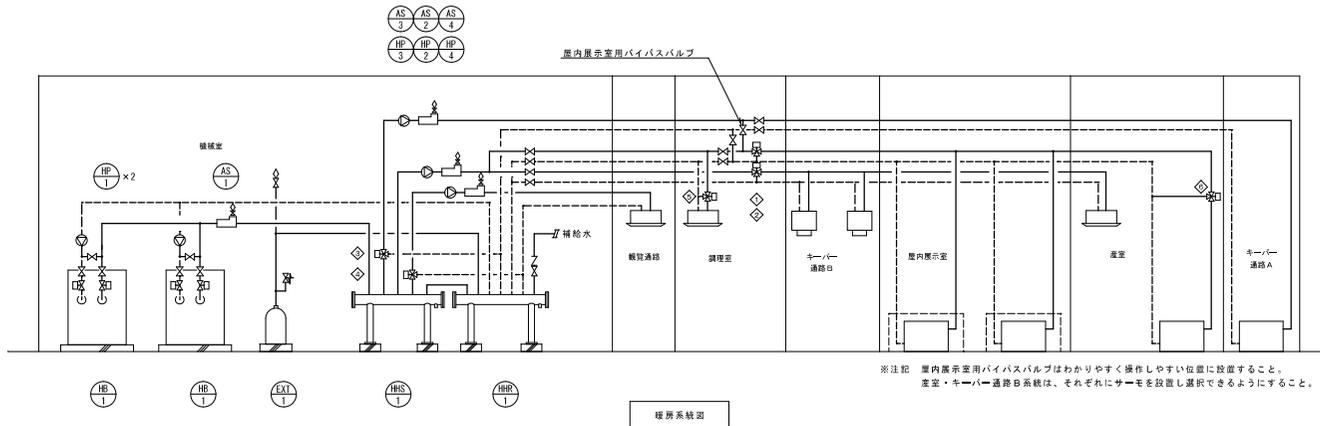


**整備項目**  
1 ● : 真空式温水発生器定期点検整備

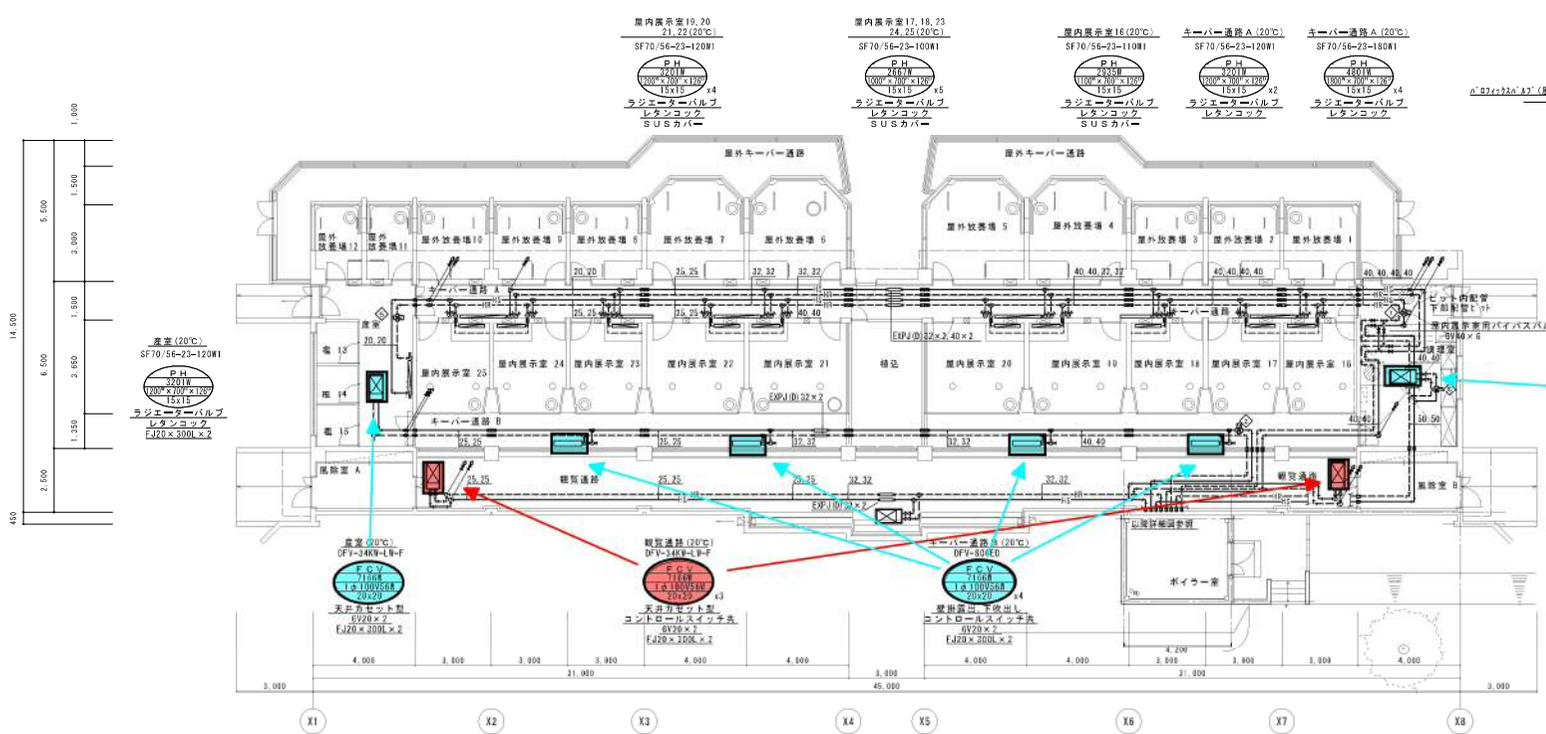
しゅん功図	
工事	
図面名	
請負	
工	

モンキーハウス

図9-1 ※図7、図8欠番



※注記 屋内展示室用バイパスバルブはわかりやすく操作しやすい位置に設置すること。  
 差圧・キーパー通路系統は、それぞれにサモを設置し選択できるようにすること。



温水温度	放熱器入口 70℃
	放熱器出口 60℃

パネルヒーターは壁埋型ステンレス製とする。  
 パネルヒーター=船イノベクス製  
 ファンコンベクター=塩冷工業製

- 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
  - 3 ● ● : ファンコンベクターフィルター清掃

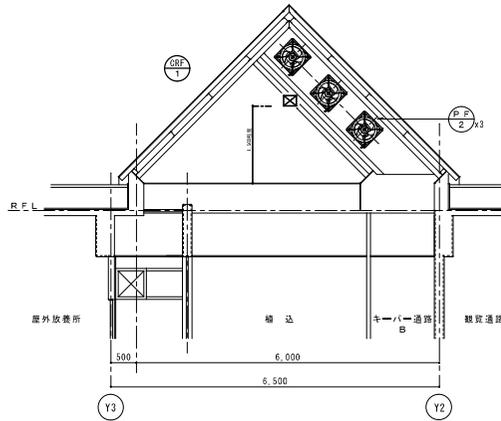
# モンキーハウス

〈配管凡例〉

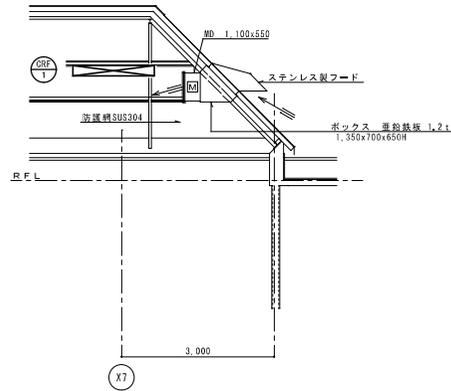
温水管(往)	配管用炭素鋼管(黒)
温水管(還)	配管用炭素鋼管(黒)

しゅん功図	
工事名	円山動物園モンキーハウス暖房設備改修工事
図面名称	暖房・換気図
請負人	北海道三建サ 現場代理人
工期	着手日 しゅん功日

図9-2



a-a断面詳細図 S=1/50

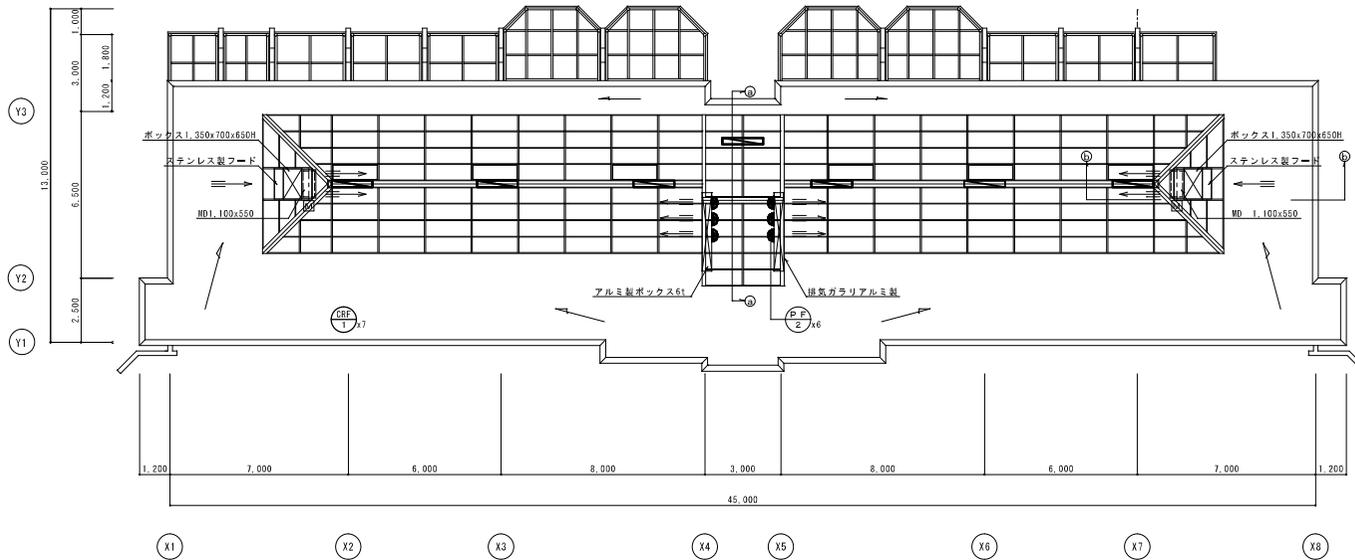


b-b断面詳細図 S=1/50

換気機器具表

番号	名称	仕様	数量	型番・メーカー名
PF-2	右圧換気用	排気用400φx3.300m <sup>2</sup> x30Pax1φ100V200W	6	EF-40DSB1 三菱電機製
	保護フード		6	G-40EBB 三菱電機製
	電動シャッター		6	P S-40SM 三菱電機製
番号	名称	仕様	数量	型番・メーカー名
CRF-1	サーキュレーター	天井露出型 风量600m <sup>3</sup> /H 垂直吹き降し高さ7m以上 板敷面取36m <sup>2</sup> /台 1φ100V400W 複数台制御用リモコンスイッチ：3個 (多段速度・自動音ふり・吹出角度設定切替機能) 吹出しグリル、天井吊金物共	7	AS-915CSA (三菱)

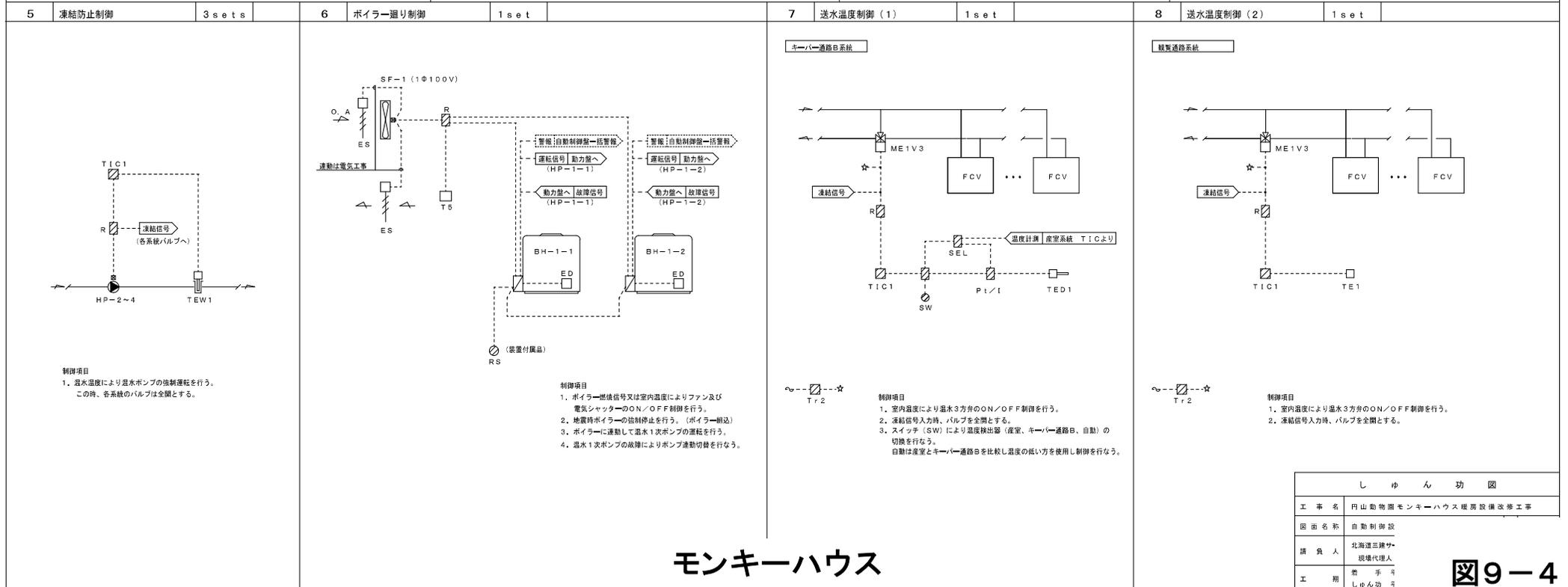
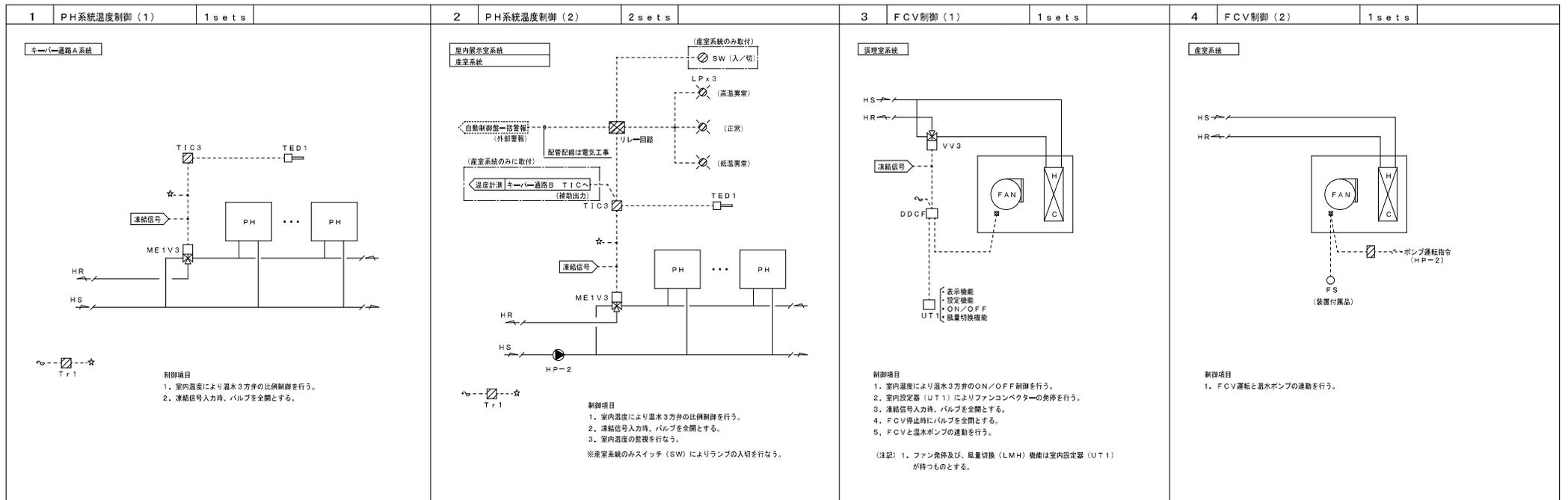
粗線は、既存部分を示す。  
太線は、改修部分を示す。



屋上平面図 S=1/100

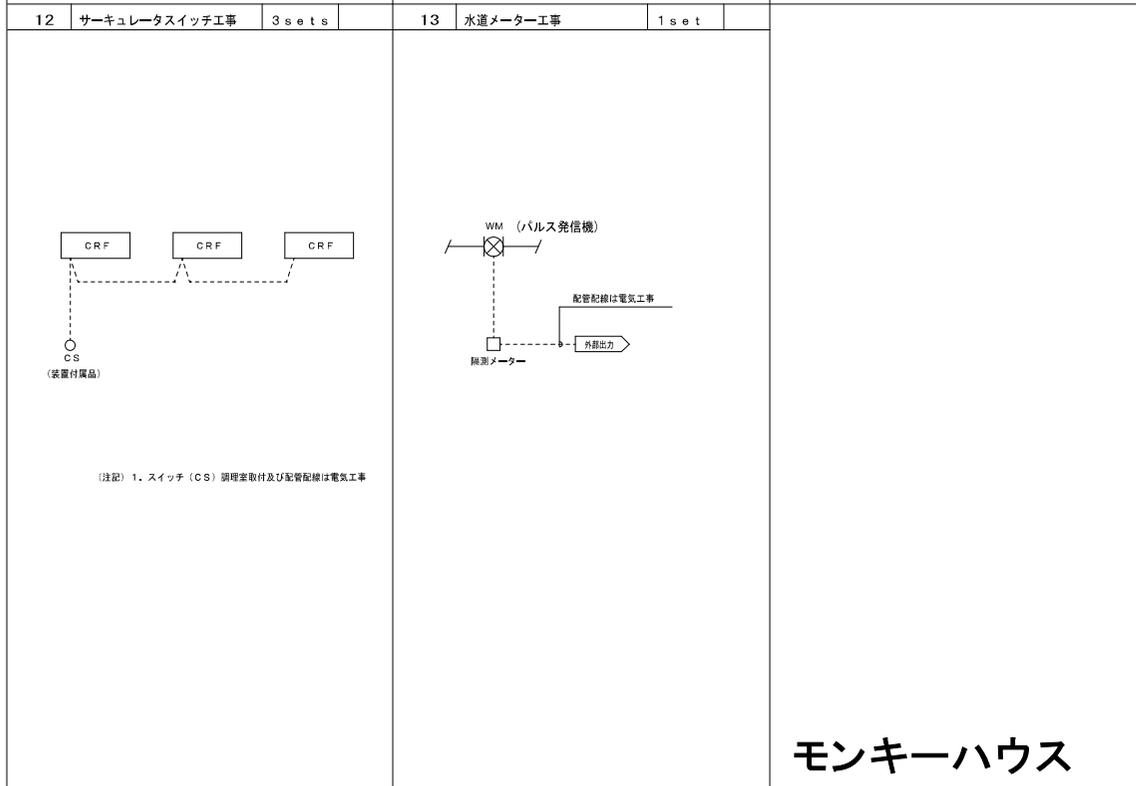
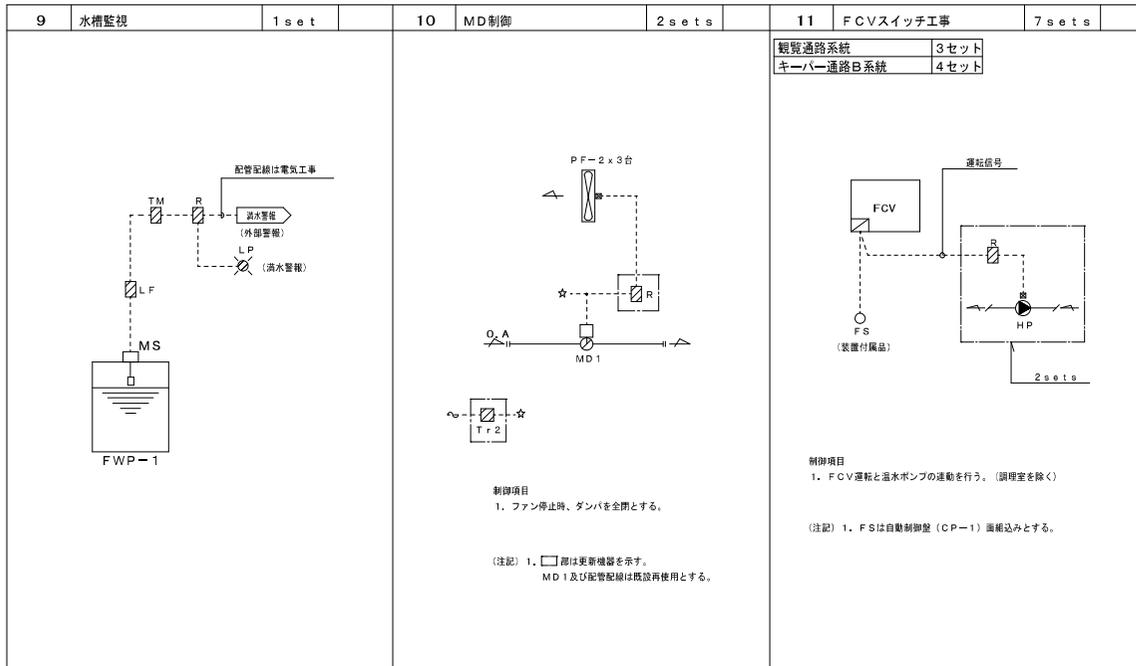
# モンキーハウス

しゅん 功 図	
工事名	円山動物園モンキーハウス暖房設備改修工事
図面名称	暖房・換気図
請負人	北海道三建株式会社 現場代理人
工期	第一手 しゅん功



# モンキーハウス

しゅん 功 図	
工 事 名	円山動物園モンキーハウス暖房設備改修工事
図 面 名 称	自動制御図
請 負 人	北海道三建 現場代理人
工 期	常 手 司 しゅん 功 司



# モンキーハウス

自動制御機器表

記号	名称	影番	備考
TS	温度送報器	TY6300Z5000	二位置
TE	室内用温度センサ	TY7043Z0P00	PE100Ω
TED1	ダクト用温度センサ	TY7803Z0P00	PE100Ω
TEW1	配管用温度センサ	TY7830B1015	PE100Ω, R3/4
TIC1	温度指示調節器	R3STR0UA1100	二位置
TIC3	温度指示調節器	R3STR1UA1100	比例
DDCF	FCUコントローラ	WY5205W1000	二位置
UT1	デジタル設定器	QY7205A3001	
MS	フロートスイッチ	—	メーカー付属品
VV3	ファンコイル用電動3方ボール弁 SR型	VY6203A	
ME1V3	電動3方ボール弁	MY5310A+VY5303A	20A, 25A

バルブ口径表

流体 W3:水(3方弁)

単位 流体W3:流量 [l/m], ΔP [kPa]

系統名	流体	流量	ΔP	CV	口径(A)	備考
PH系統温度制御(キーパー通路A)	ME1V3	W3	37.0	30.0	5.2	20
PH系統温度制御(室内展示室)	ME1V3	W3	43.1	30.0	5.5	20
送水温度制御(キーパー通路B)	ME1V3	W3	52.0	30.0		25 ON/OFF制御
送水温度制御(観覧通路)	ME1V3	W3	35.0	30.0		20 ON/OFF制御
FCV制御(調理室)	VV3	W3	10.3	30.0		20 ON/OFF制御

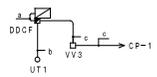
設置寸法表

器名	形状	W	H	D	取納系統名	備考
CP-1	壁掛	600	1200	200	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PH系統温度制御(1)(2)</li> <li>・送水温度制御(1)(2)</li> <li>・凍結防止制御</li> <li>・ボイラー過り制御(燃焼信号による換気発停)</li> <li>・FCV制御(1)(2)</li> <li>・水槽監視</li> <li>・MD制御</li> <li>・FCV用FS(7sets)</li> </ul>	

しゅん功図	
工事名	円山動物園モンキーハウス暖房設備改修工事
図面名称	自動制御設計
請負人	北海道三建株式会社 現場代理
工期	着手 しゅん功

【設備配置図】

FCV分岐 (調理室のみ)



—a—	EM-GEE1, 2SD	— RG x 1
—b—	EM-LAN	x 1 (E19) 設備機室システム室専用
—c—	EM-IEE1, 2SD	x 2 (E19)

EM-LANケーブルが分岐ケーブルと同等とする。

【設備配置図】

シンボル	記号	起 点	終 点	備 考
○	TS	EM-IE1, 2SD	x 2 (E19)	
	TED1	EM-IE1, 2SD	x 3 (E19) / (VE16)	
	YEW1	EM-IE1, 2SD	x 3 (E19)	
	UT1	EM-LAN	x 1 (E19) / (VE16)	設備機室システム室専用
	ED	EM-IE1, 2SD	x 3 (E19)	
□	ME1V3	EM-IE1, 2SD	x 6 (E24)	
	VV3	EM-IE1, 2SD	x 2 (E19)	
●	MS	EM-IE1, 2SD	x 2 (E19)	
○	RS	EM-IE1, 2SD	x 4 (E19)	
	FS	EM-IE1, 2SD	x 6 (E19)	
○	WM	EM-SPEED, 9	— 2P (E19)	

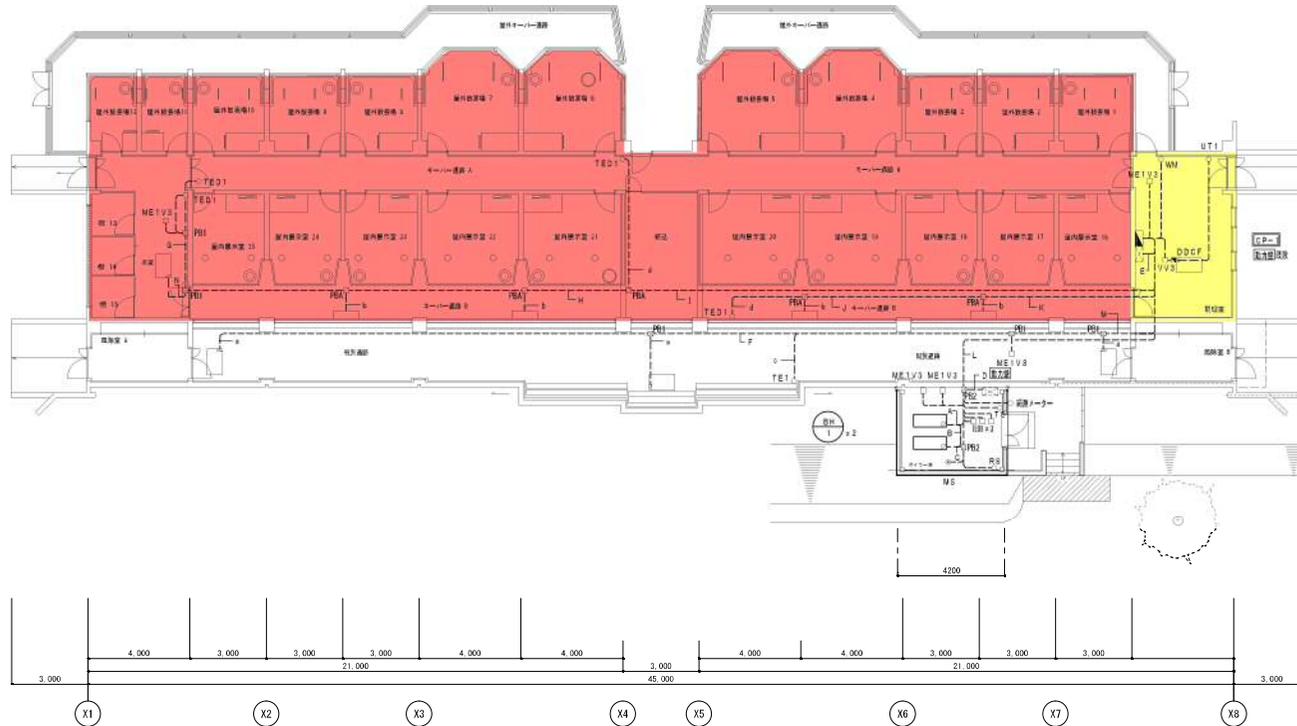
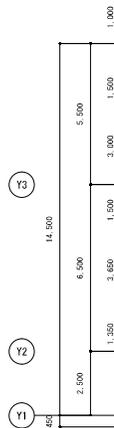
記号	備 考
—	養生管
—	養生管

記号	備 考
☑	PBA 樹形図 150×150
☑	PBI 150×150
☑	PR2 200×200

—a—	EM-IE1, 2SD	x 4 (E24) INT
	EM-IE1, 2SD	x 4 (E24) RS
—b—	EM-IE1, 2SD	x 4 (E19) INT
—c—	EM-IE1, 2SD	x 4 (E19) RS
—d—	EM-IE1, 2SD	x 2 (E19)
—e—	EM-IE1, 2SD	x 2 (E31) INT, SS
—f—	EM-IE2D	x 3 (E19) AC, E
—g—	EM-IE1, 2SD	x 10 (E31) FSx2
	EM-IE1, 2SD	x 3 TED1
—h—	EM-IE1, 2SD	x 6 (E31) TED1x2
	EM-IE1, 2SD	x 6 (E31) ME1V3
—i—	EM-IE1, 2SD	x 6 TED1x2
	EM-IE1, 2SD	x 6 (VE42) ME1V3
	EM-IE1, 2SD	x 10 FS
	EM-IE1, 2SD	x 2 FS (INT)

—j—	EM-IE1, 2SD	x 9 TED1x3
	EM-IE1, 2SD	x 6 ME1V3
	EM-IE1, 2SD	x 10 (VE42) FS
	EM-IE1, 2SD	x 2 FS (INT)
—k—	EM-IE1, 2SD	x 3 TED1
	EM-IE1, 2SD	x 6 (VE22) FS
—l—	EM-IE1, 2SD	x 4 INT
	EM-IE1, 2SD	x 8 RS
—m—	EM-IE1, 2SD	x 2 2P
	EM-IE1, 2SD	x 2 (E41) FS
	EM-IE1, 2SD	x 12 ME1V3x2
	EM-IE1, 2SD	x 12 INT, SS
—n—	EM-IE1, 2SD	x 10 FSx3
	EM-IE1, 2SD	x 3 (E39) TED1
	EM-IE1, 2SD	x 6 ME1V3
—o—	EM-IE1, 2SD	x 9 (E19) FS

—p—	EM-IE1, 2SD	x 5 (E19) FS
—q—	EM-IE1, 2SD	x 6 (VE22) FS
—r—	EM-IE1, 2SD	x 3 (E19) TED1
—s—	EM-IE1, 2SD	x 3 (VE16) TED1

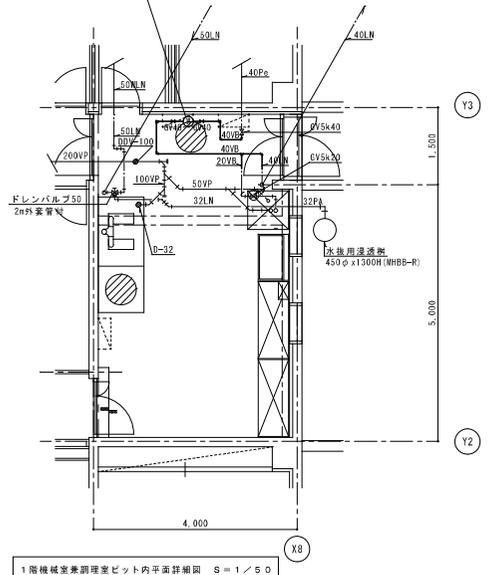
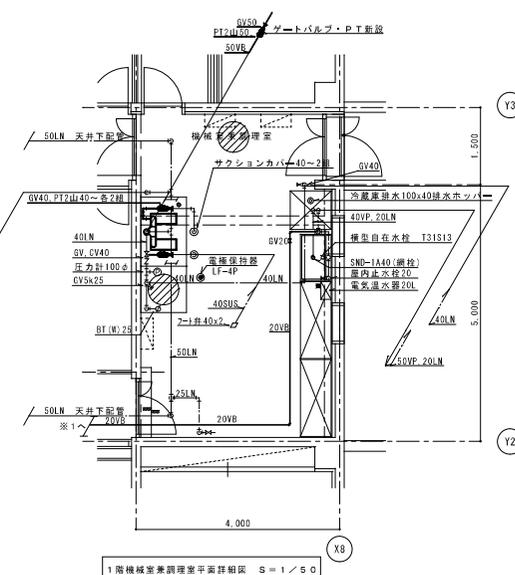
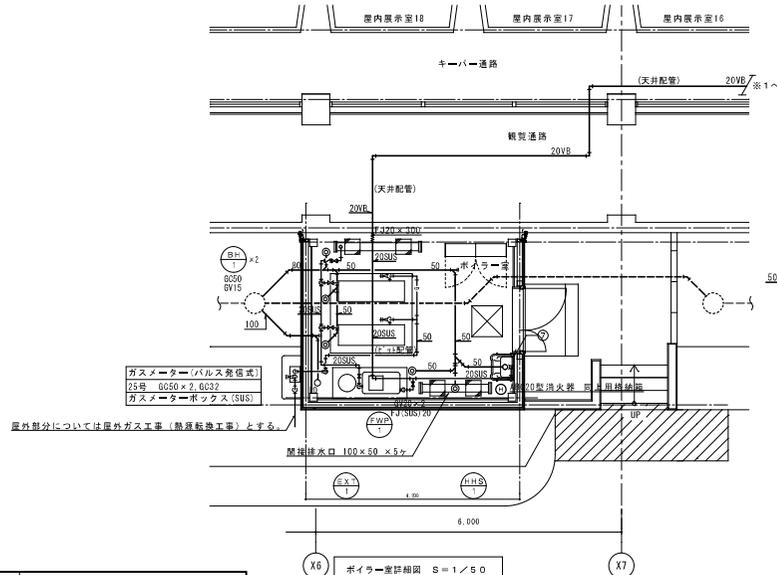


1 階平面図 S=1/100

■ : 動物園職員の立入許可が必要なエリア  
 ■ : 飼育員の立会が必要なエリア

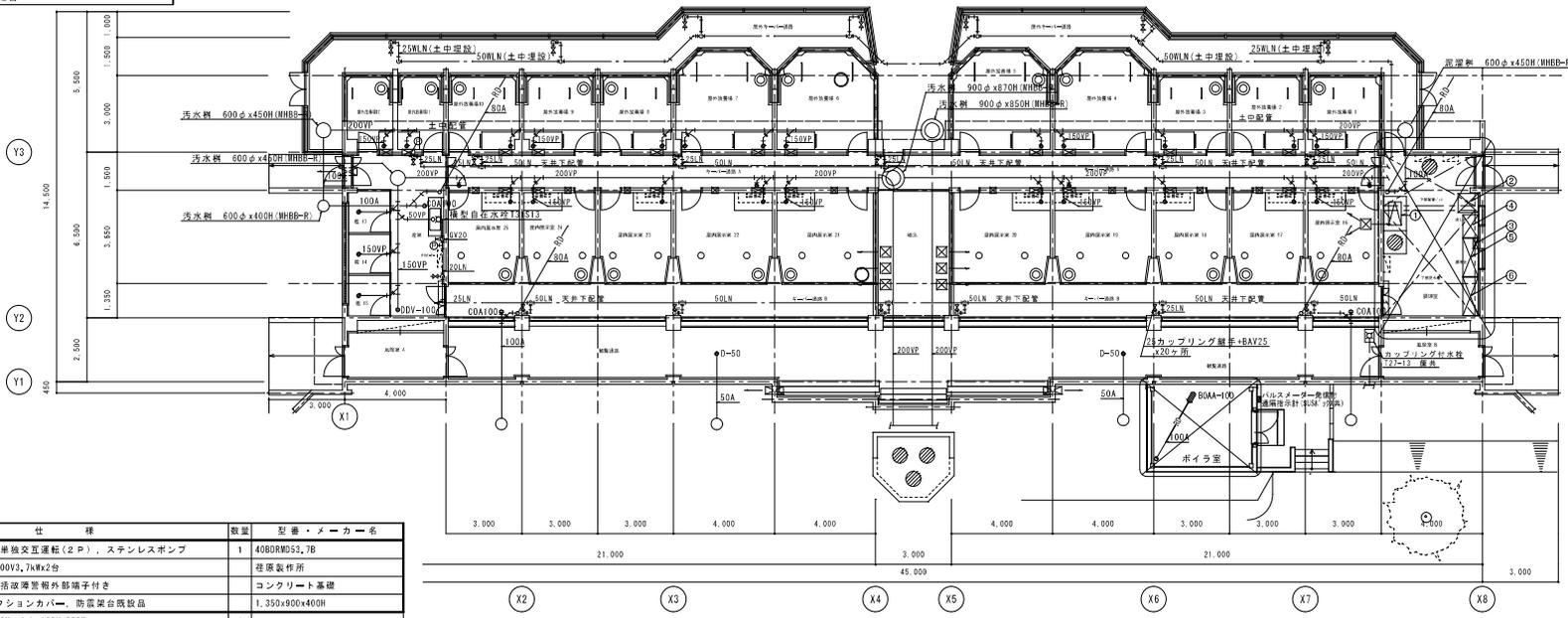
# モンキーハウス

しゅん 功 図	
工 事 名	円山動物園モンキーハウス暖房設備改修工事
図 面 名 称	自動制御設備
請 負 人	北海道三建サ 環境代理人
工 期	着 手 : しゅん 功 :



配管凡例

給水管	— SUS	一般配管用ステンレス鋼管
排水管(屋外)	— VP	硬質塩化ビニル管(VP)
排水管	— VP	硬質塩化ビニル管(VP)
ガス管	— G	供給者指定管



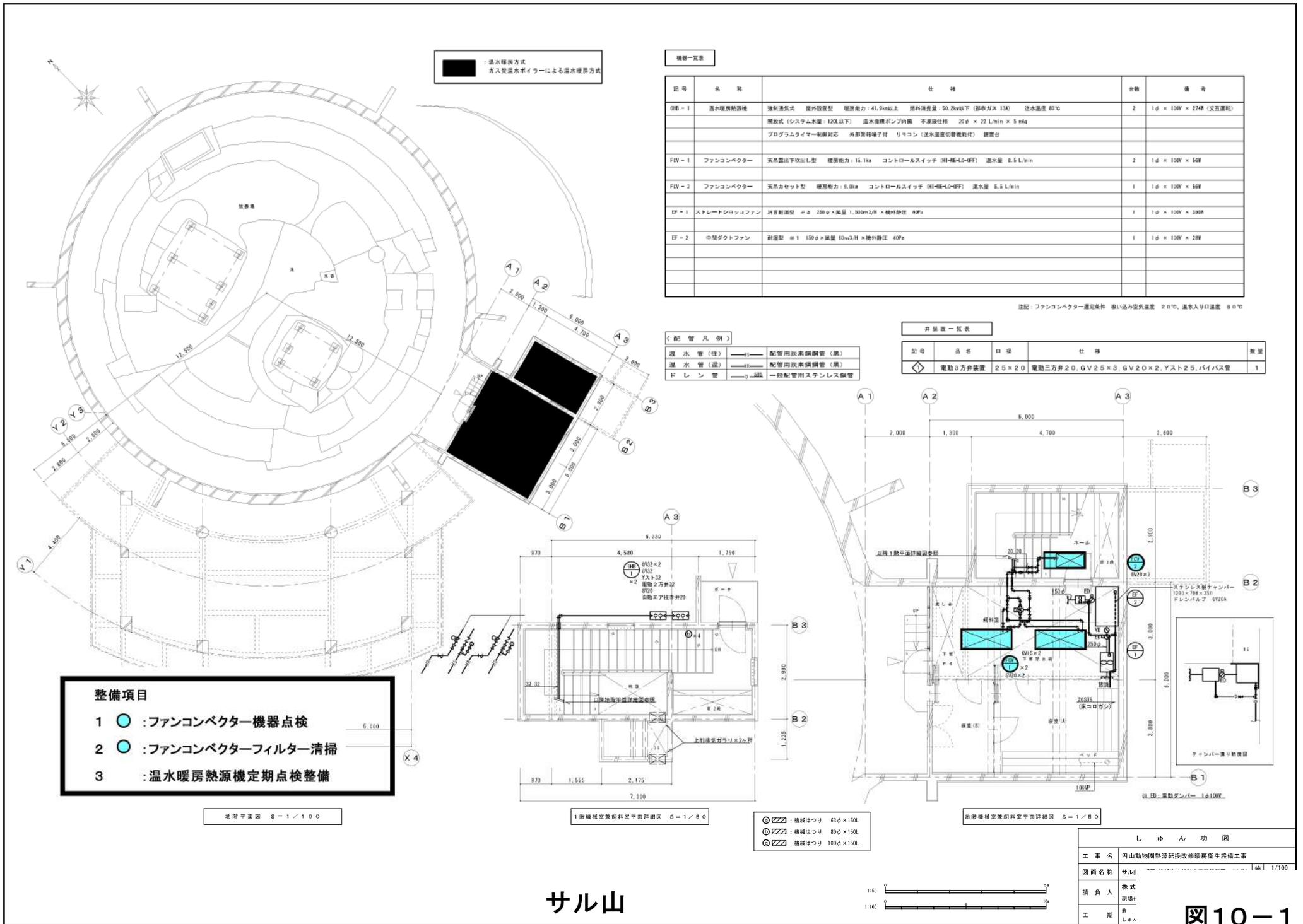
機器・器具表

番号	名称	仕様	数量	型番・メーカー名
1	加圧給水ポンプユニット	吸上式、定回転型、単相交互運転(2P)、ステンレスポンプ 40φx150L/min 3φ200V3.7kW2台 受水槽減水監視、一落成警報外部端子付き SUS製フート弁40、サクシヨカバ、防塵蓋台既設品	1	40BRW55, 7B 佐原製作所 コンクリート基礎
2	業務用冷蔵庫	2ドア 750x800x1,900H 1φx100Vx300W 自動霜取装置付、マグネットパッキン、全面ヘアライン仕上	1	1,350x800x400H
3	電気温水器	壁掛型、20L、1φ200Vx1,5kW 給湯機、ブロー管付	1	EH-20N4B-BT 日本イテミック
4	ステンレス流し台	900x600x 800H 全構式ステンレス製スノコ付	1	
5	ステンレス調理台	1,500x600x 800H ステンレス製スノコ付	1	
6	ステンレスパンラック	1,500x600x1,800H ステンレス製スノコ付	1	
7	洗濯流し	SK38R T200SUN13C / SF258A LF-7R-13-U	1	トラップなし

・細線は既設部分を示す  
・太線は改修部分を示す

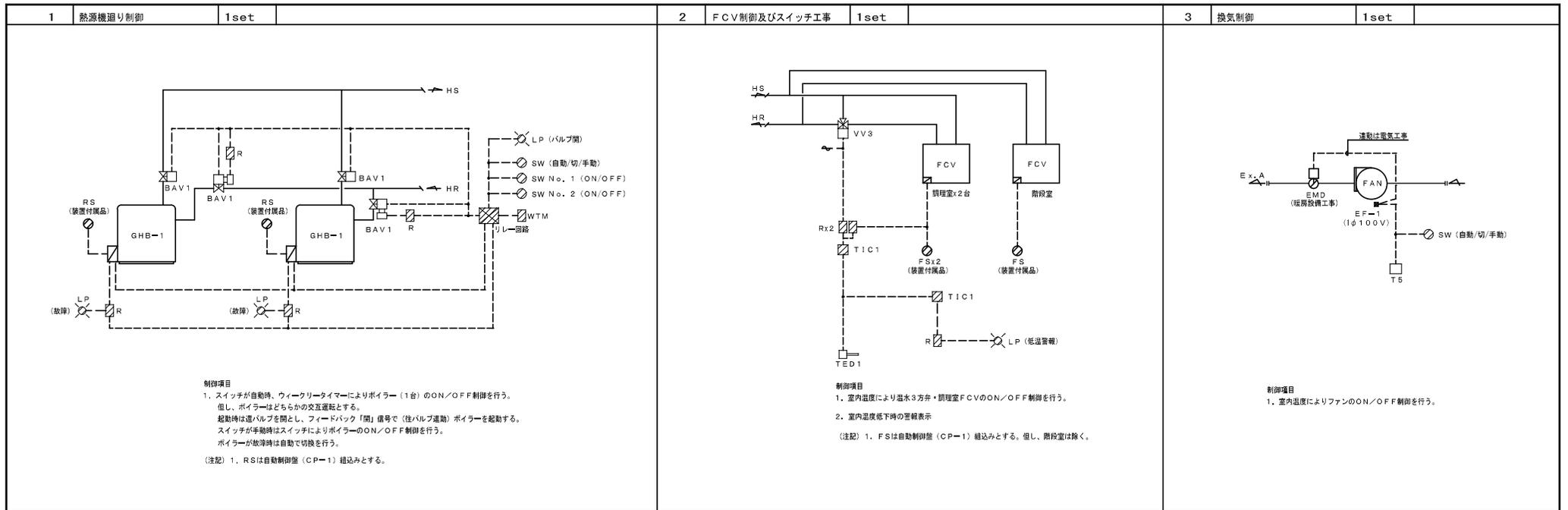
しゅん 功 図	
工事名	円山動物園モンキーハウス増設改修工事
図面名称	衛生設備 1
請負人	北海道建設 現場代理人
工期	着手 しゅん功

モンキーハウス



サル山

図 10-1



自動制御機器表

記号	名称	形 番			備 考
		A 社	B 社	C 社	
T5	温度調節弁	TY6300Z	A19BAC	TS81(W)	二位置
TED1	タクト用温度センサ	TY7803ZOP	JPEK-02K001	ITD-300	Pt100Ω
R	排動リレー	R	-	-	-
SW	切換スイッチ	SW	-	-	-
TMW	ウィークリタイマ	-	-	-	-
T1C1	温度指示制御器	R36TR0	JUT-H	RIS63/RIS25	二位置
BAV1	電動2方ボール弁	VY6300B	EM52=FOA	EM52=FOA	二位置、排動スイッチ付
VV3	電動3方ボール弁	VY6203A	-	-	二位置、SR型

バルブ口径表

流体 W2:水(2方弁)、W3:水(3方弁)  
 単位 流体W2、W3:流量 [L/m]、ΔP [kPa]

系統名	流体	流量	Pi	ΔP	CV	口径(A)	備考
熱源機廻り制御	W2	15.1		30.0	1.9	32	4台
FCV制御	W3					20	

配管寸法表

管 名	形状	参考寸法 (mm)			接続系統名	備 考
		W	H	D		
CP-1	壁掛	600	1000	250	・熱源機廻り制御 ・FCV制御 ・配管側用RS ・FCV用FS(2set) ・換気制御	

サル山

し ゅ ん 功 図	
工 事 名	円山動物園熱源機交換修理衛生設備工事
図 面 名 称	サル山
請 負 人	株式会社 環境代
工 期	新 しゅん

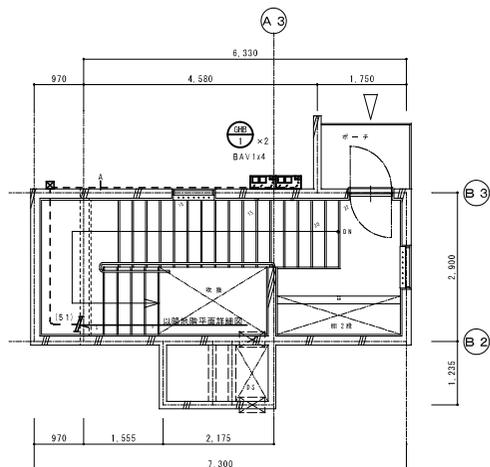
設備表

シンボル	記号	記号	設備	数量	備考
○	TS	EM-CFEZD	- 3C x 1 (E25)		
	TED1	EM-CESZD	- 3C x 1 (E25)		
□	VV3	EM-CFEZD	- 3C x 1 (E25)		
	BAV1	EM-CFEZD	- 3C x 1 (E25)		(BHV-4C)

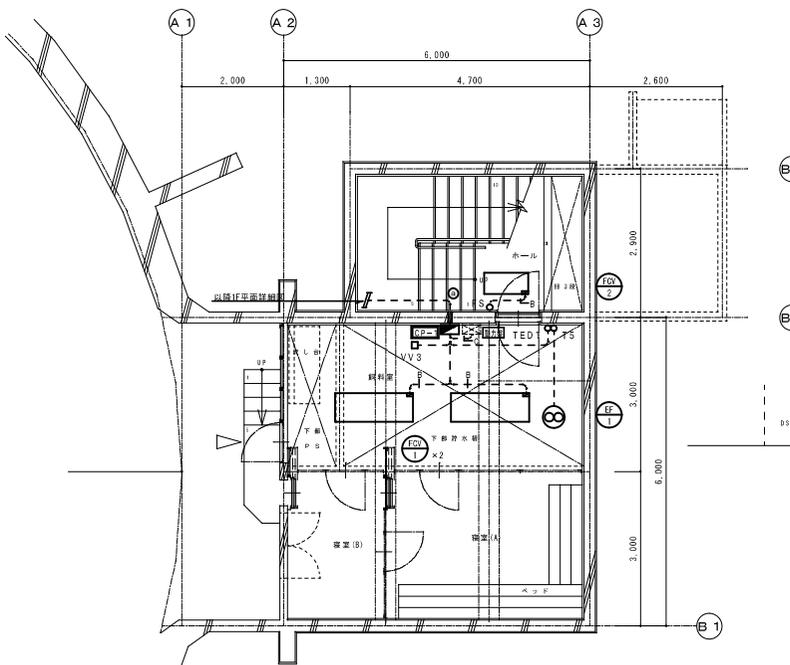
△	EM-CFEZD	- 3C x 1 (E25)	BAV1(R)
△	EM-CFEZD	- 3C x 1 (E25)	BAV1(S)
△	EM-CESZD	- 3C x 1 (E25)	RS
△	EM-CFEZD	- 3C x 1 (E25)	FS
△	EM-CFEZD	- 3C x 1 (E25)	AC, E

設備表

記号	種類
---	集配管



1階機械室兼斜室平面詳細図 S=1/50

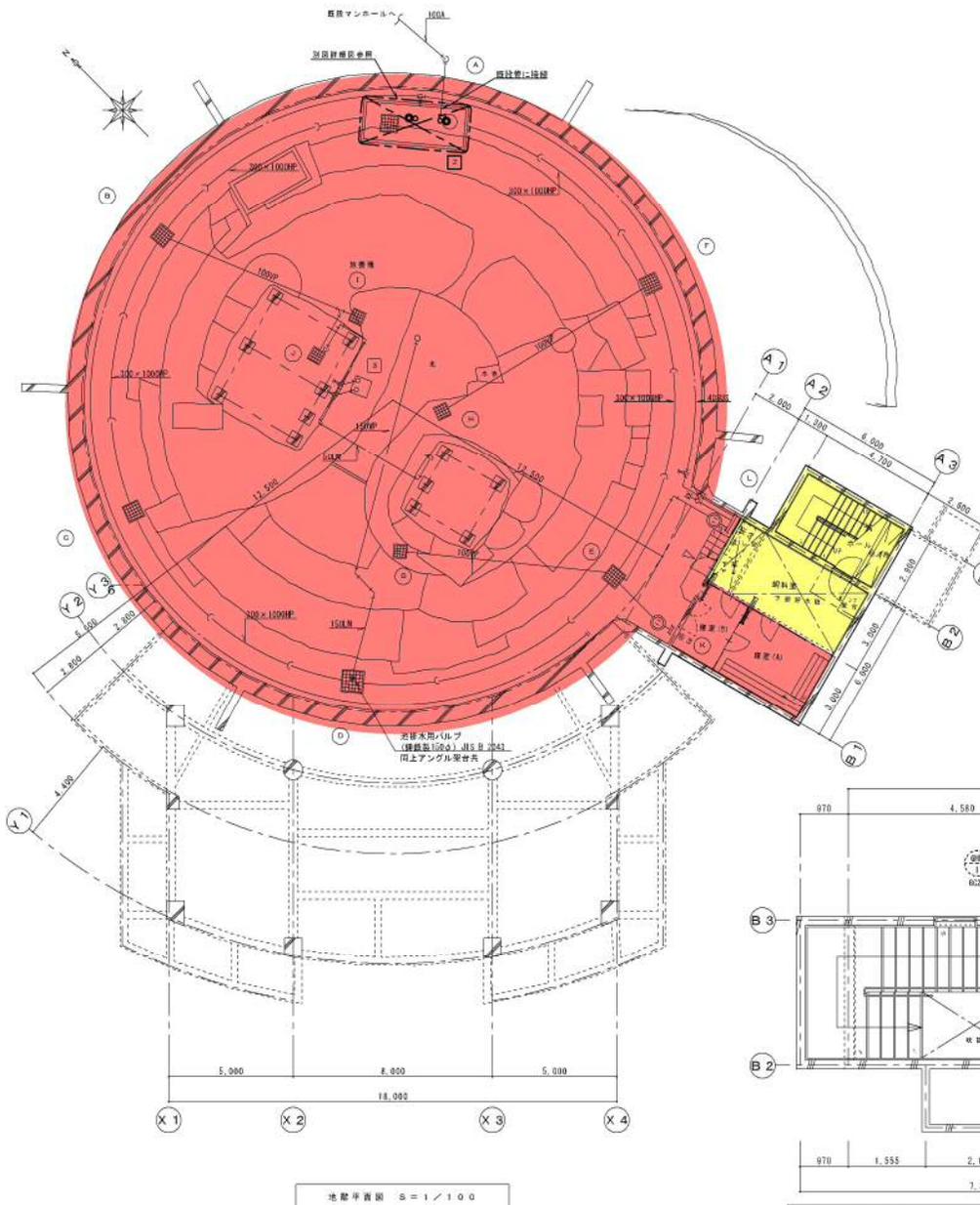


1階機械室兼斜室平面詳細図 S=1/50

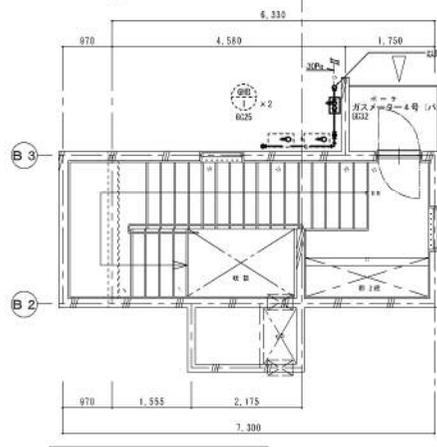
サル山



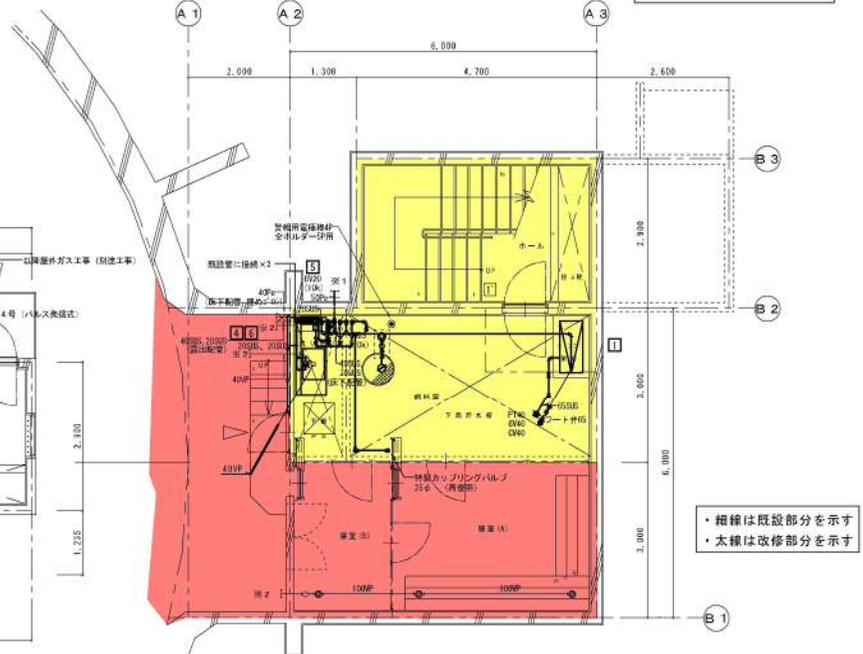
しゅん 功 図	
工事名	円山動物園熱帯柱換気修理衛生設備工事
図面名称	サル山 自動制御室 1 階
請負人	株式会社 現場代理
工期	暫 平 しゅん 功



1階平面図 S=1/100



1階機械室養殖科室平面詳細図 S=1/50



1階機械室養殖科室平面詳細図 S=1/50

: 動物園職員の立入許可が必要なエリア  
 : 飼育員の立会が必要なエリア

機材一覧表

記号	名称	仕様	台数	備考
1	揚水ポンプ (兼吸引タンクポンプ)	口径: 40mm 段数: 25 吐出量: 200L/min 全揚程: 51m 3φ200V2.7kw	1	
1'	圧力タンク	2R 5kg/cm <sup>2</sup> 容量: 270L×400 圧力スイッチ×1	2	川井TE-2形プラグタンク
2	排水ポンプ	ボルアツクス型 口径: 50mm 吐出量: 600L/min 全揚程: 6.2m 3φ200V2.2kw	2	川井製作所 ※ 文庫運転機は電気工事 ポンプカバーは1個のみの新設 1個は既設品再使用
3	排水ポンプ	口径: 50mm 段数: 2 吐出量: 220L/min 全揚程: 7.8m 3φ200V0.75kw	2	M4-5G-0.75L 川井製作所
4	調理用ステンレス流し	1,500×600×80(耐) (ステンレス/コ付)	1	
5	電気洗濯機	縦形式 2R 1φ200V×1.5kw	1	
6	混合水栓	TKG36Z	1	

配管凡例

給水管	φ25	一般配管用ステンレス鋼管
給湯管	φ25	一般配管用ステンレス鋼管
ガス管	φ	供給者指定管
排水管	φ	接続場ビ管(VP)

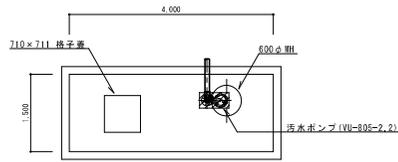
※1 山脚 養殖科室養殖科室  
 ※2 山脚 地盤中調査室  
 ※3 山脚 地盤機械室養殖科室平面詳細図参照

・ 細線は既設部分を示す  
 ・ 太線は改修部分を示す

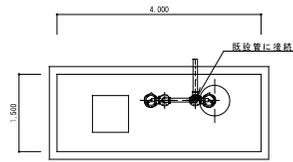
# サル山



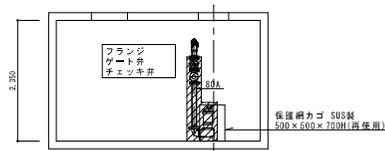
しゆん 功 団	
工事名	門山動物園熱帯乾燥地修繕衛生設備工事
図面名称	サル山 衛生設備
請負人	株式会社 現場代理
工期	新 しゅん功



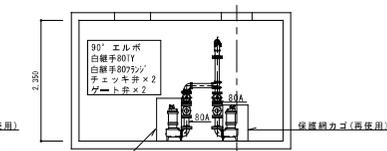
汚水槽平面図 (既存) S=1/50



汚水槽平面図 (改修) S=1/50



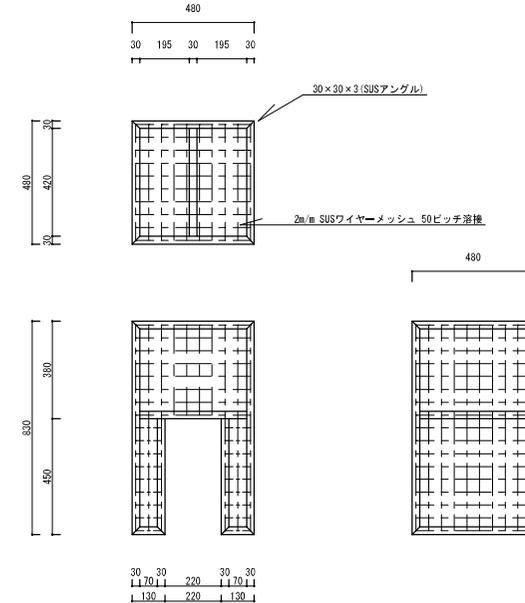
汚水槽断面図 (既存) S=1/50



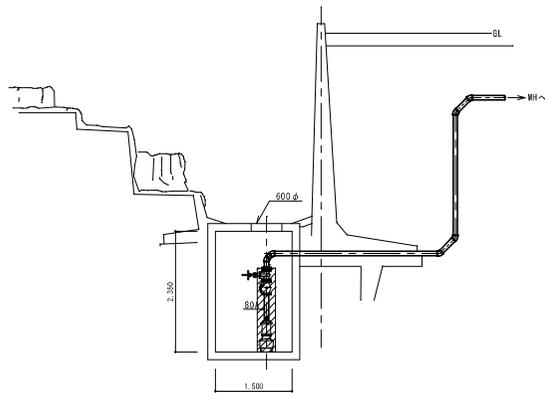
汚水槽断面図 (改修) S=1/50

汚水槽清掃

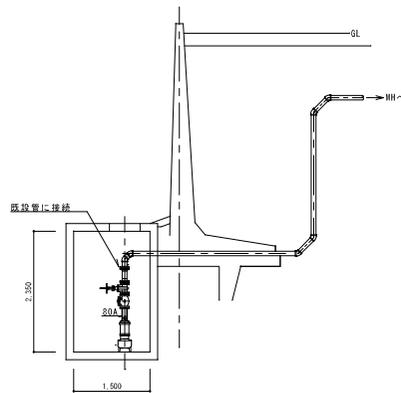
ポンプ除去及びポンプ、配管掃除のため汚水槽清掃。  
バキューム汲取り、消毒、汚水処理すること。  
汚水槽 (4000\*1500\*2350)  
処理汚水量 (バキューム汲取り及び洗浄水量) 3m<sup>3</sup>



ポンプ保護用網カゴ参考図 S=1/10



汚水槽断面図 (既存) S=1/50



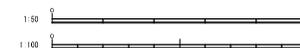
汚水槽断面図 (改修) S=1/50

斜線部分を示す

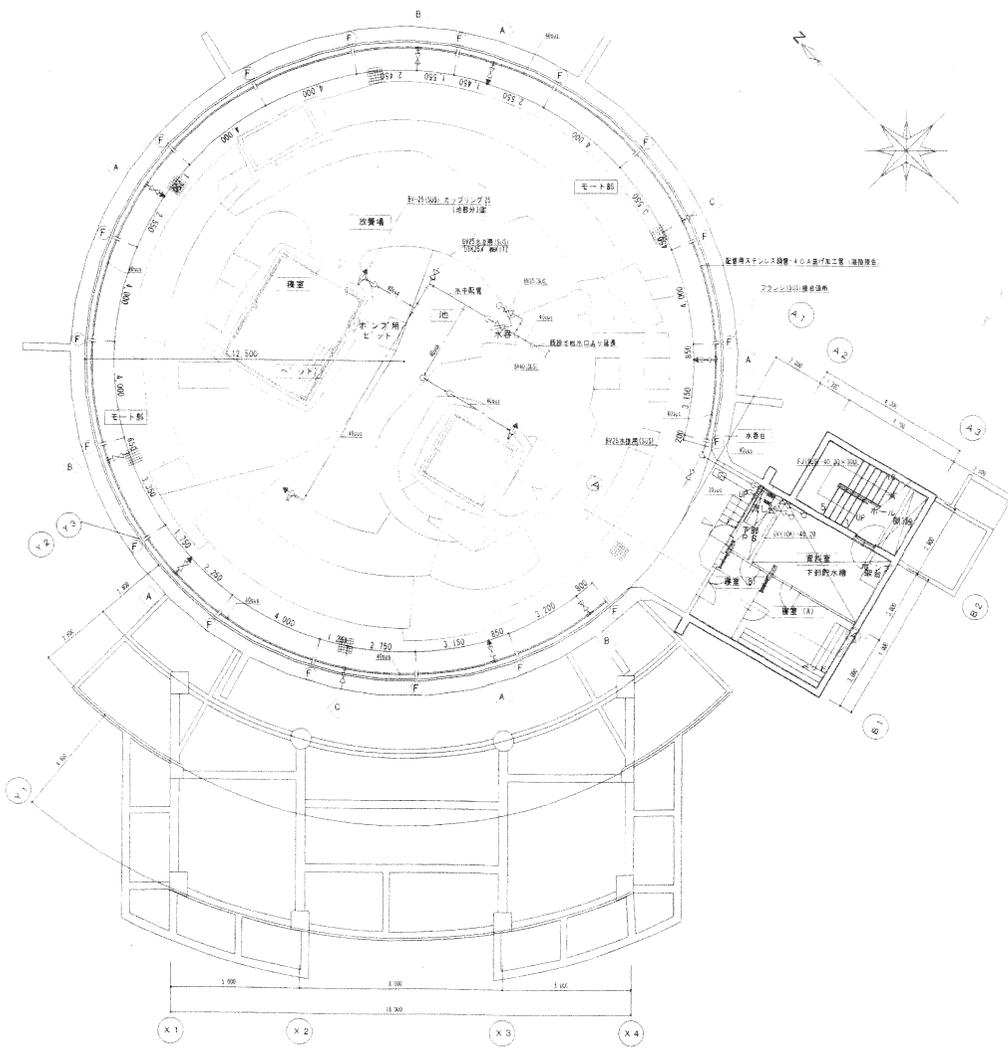
〈配管凡例〉

ポンプ排水管	配管用炭素鋼管 (白)
	継手は全てフランジ付とする。

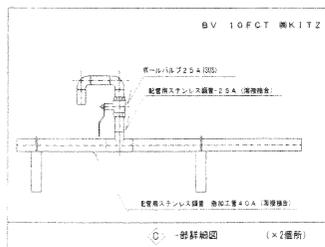
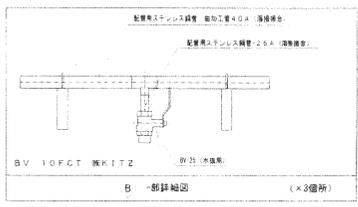
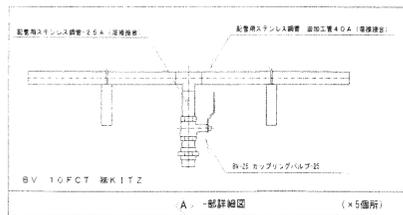
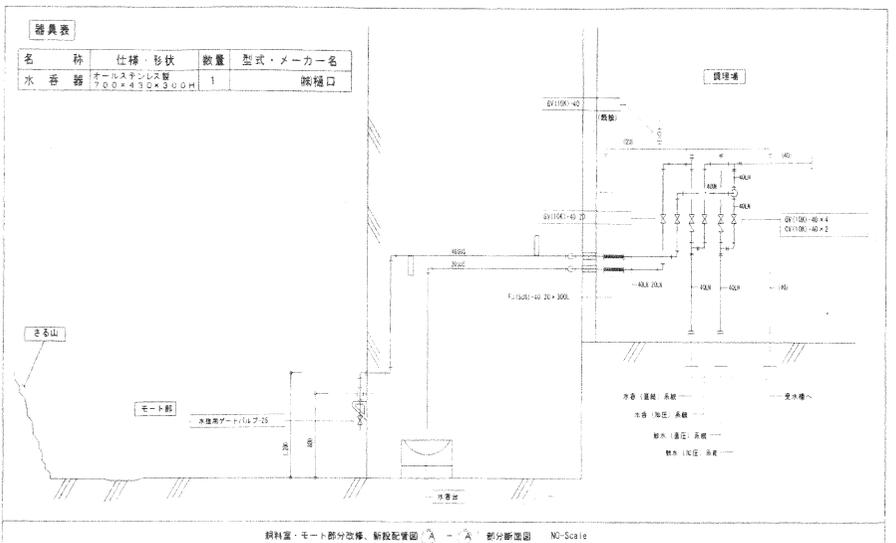
サル山



しゅん功図	
工事名	円山動物園熱帯転換改修環境衛生設備工事
図面名称	サル山
請負人	株式会社 環境代用
工期	計 手 しゅん功



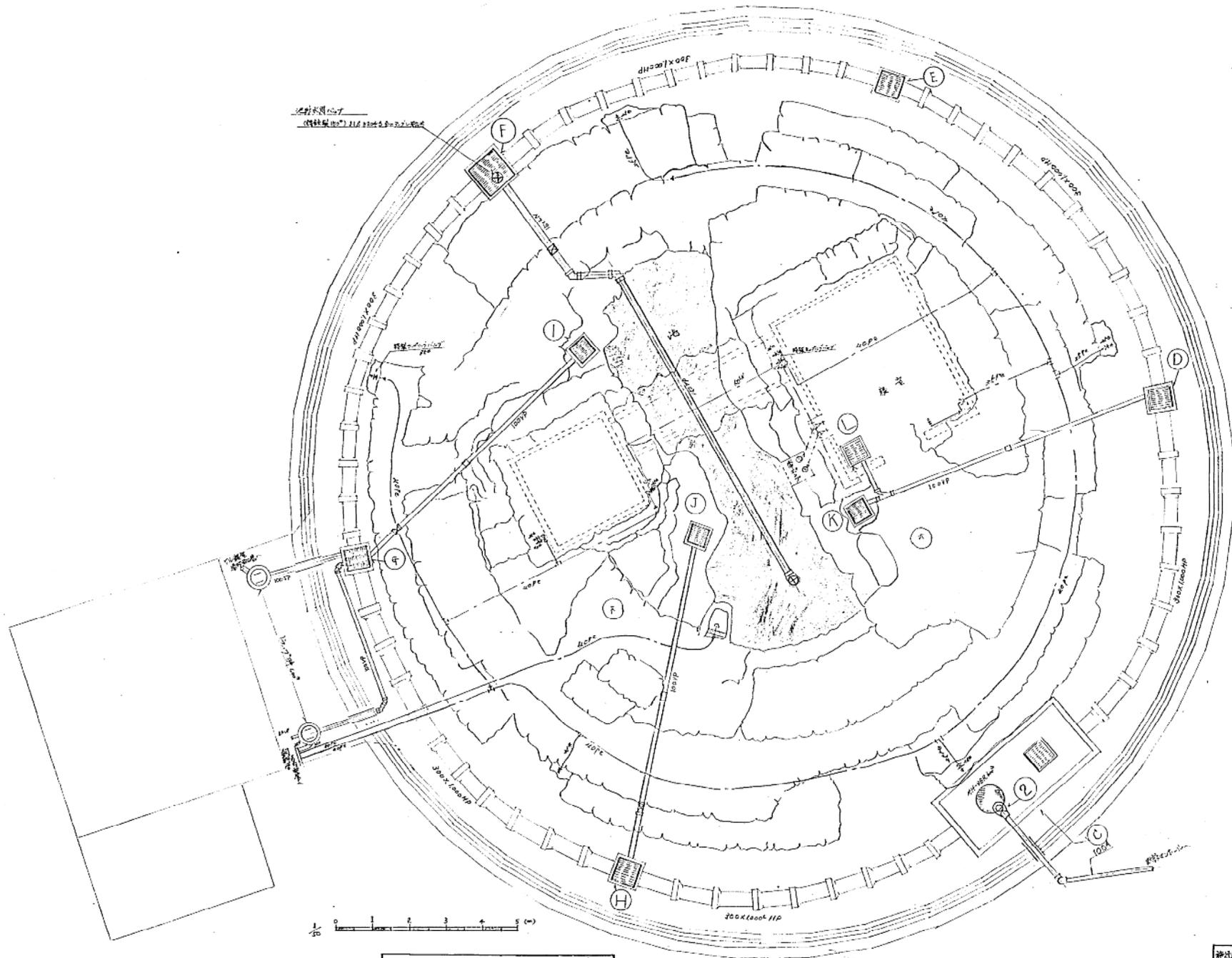
全体平面図 S=1/100  
 特記なきBVは10FCT (機KITZ) とする  
 F 部分はフランジ (溶接) 部分を示す



しゅん功図	
工事名	円山動物園サル山給水設備改修工事
図名	給水配管図
請負人	コンプラエ 現場代理
工期	※ 参考 平成14年

# サル山





北門  
南門



0 1 2 3 4 5 (m)

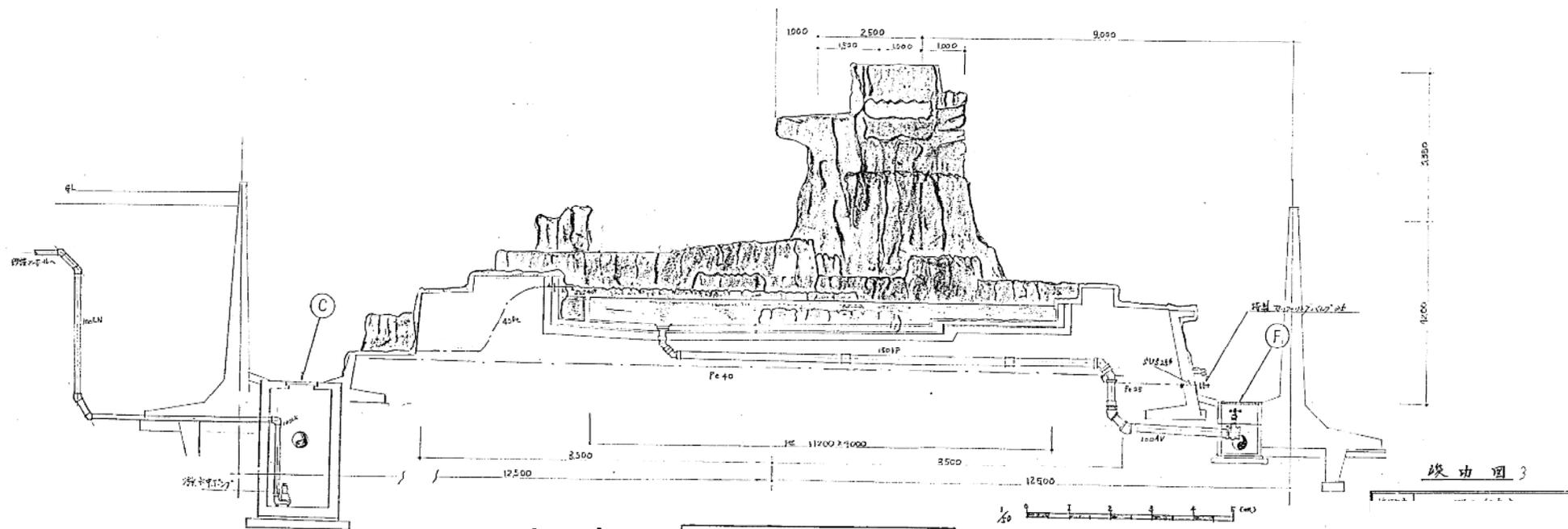
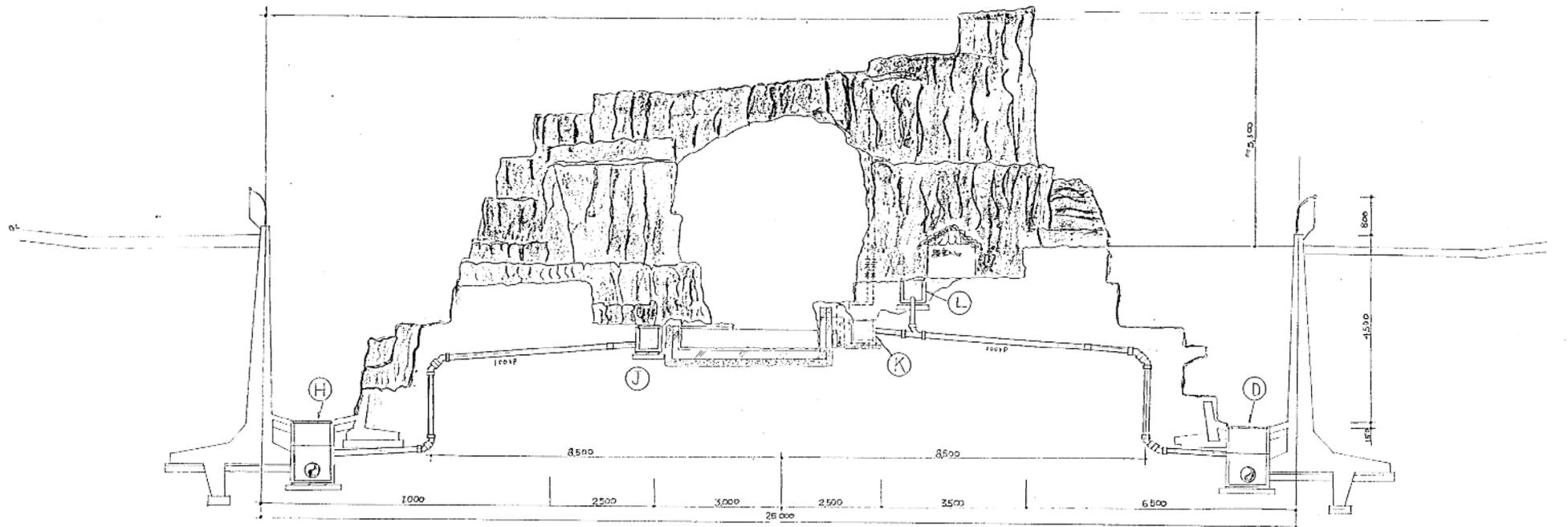
加山故墟遺址平面圖 比例尺

サル山

遺跡圖 2

発掘年度	昭和17年度
発掘者	岡田
発掘場所	
遺跡の種別	

図10-8

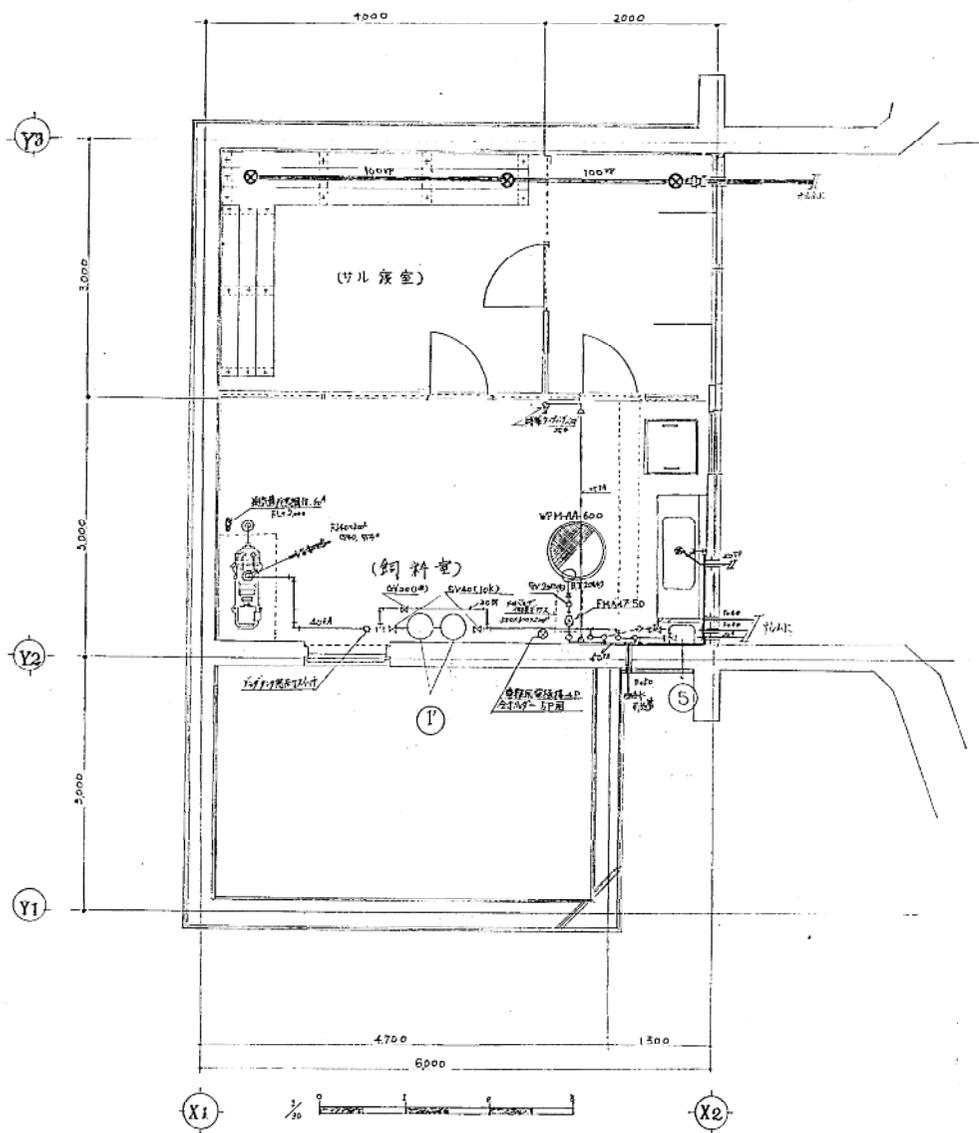


サル山

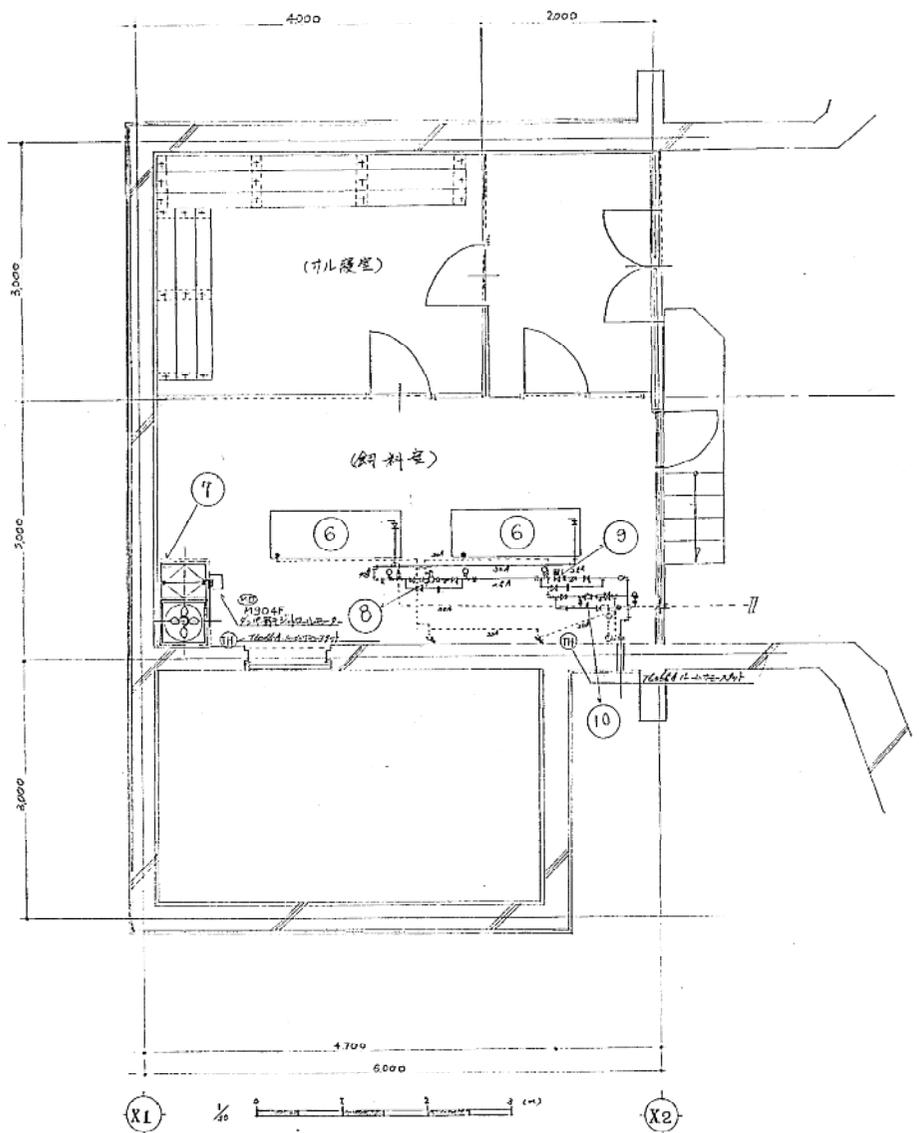
リル山放棄場衛生断面図 S=1/50

竣工図 3

図10-9



鉄料室(サルス産)積込平面図 S=1/30



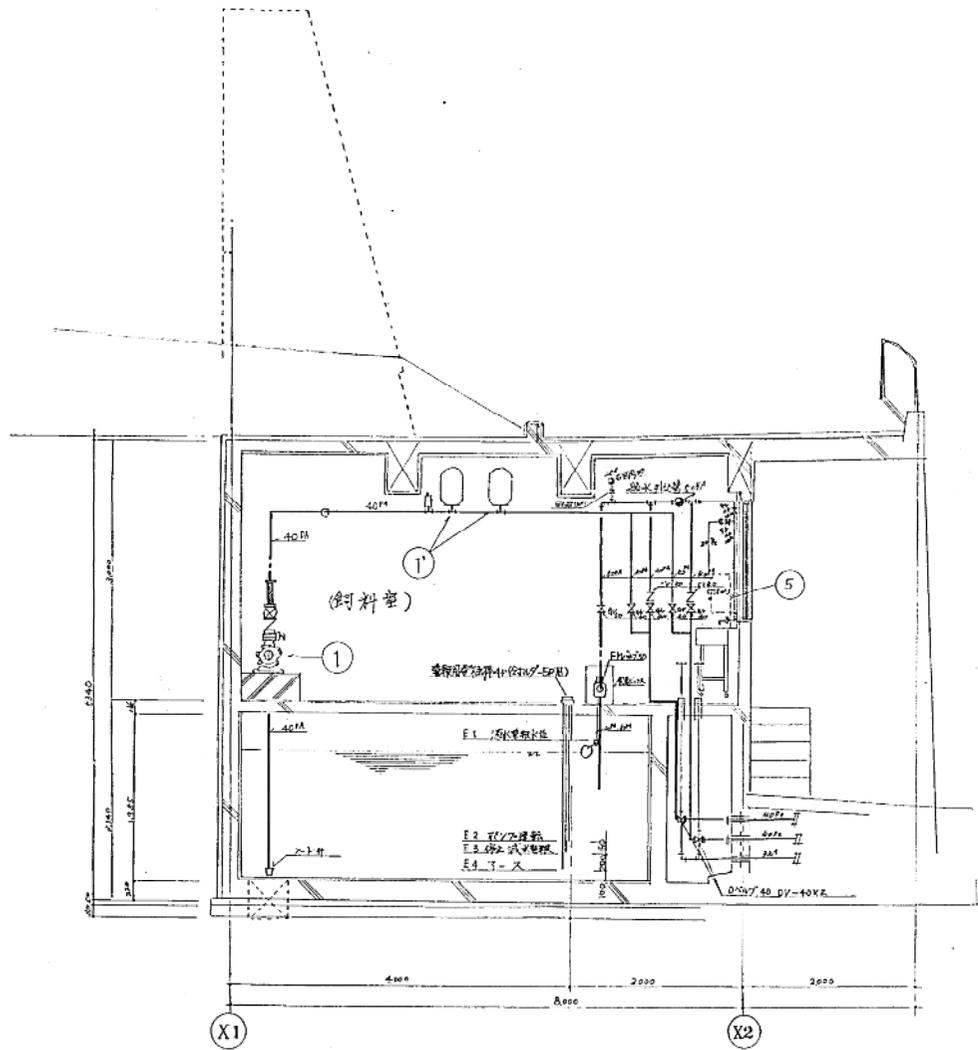
鉄料室(サルス産)積込平面図 S=1/30

サル山

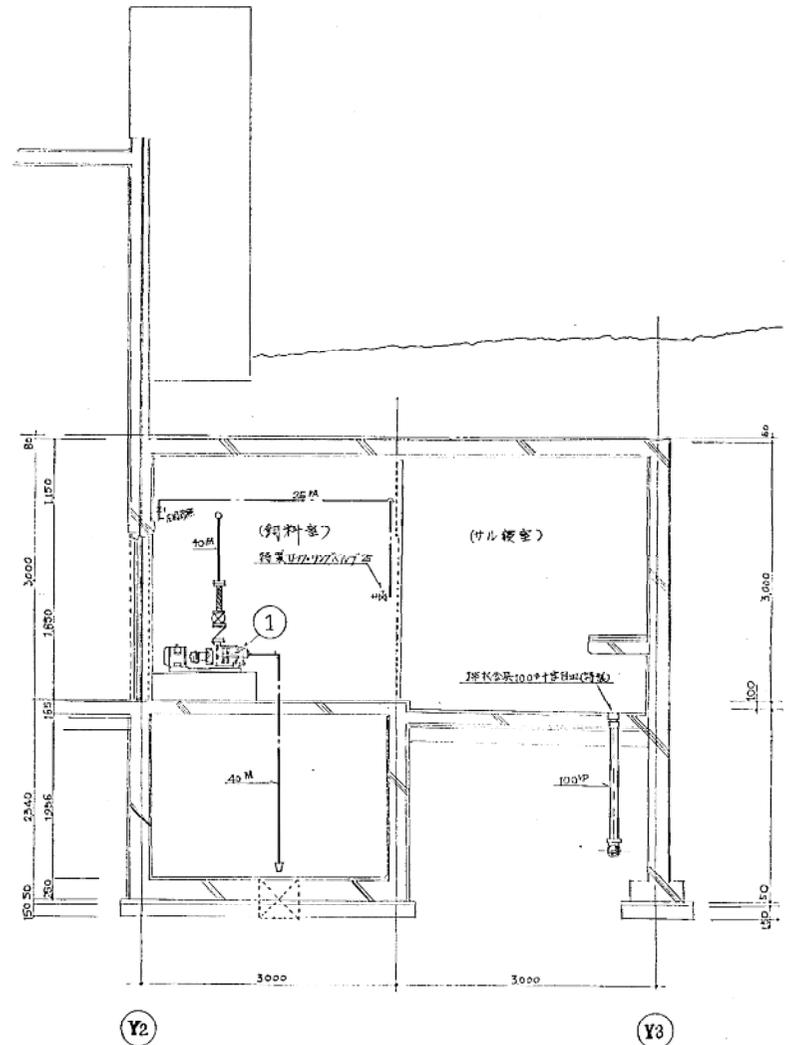
竣工図

設計者	監理者
1	2
3	4

図10-10



鋼料室(鋼製)衛生断面図 S=1/30



鋼料室(鋼製)衛生断面図 S=1/30

竣工図

設計年度

サル山

図10-11