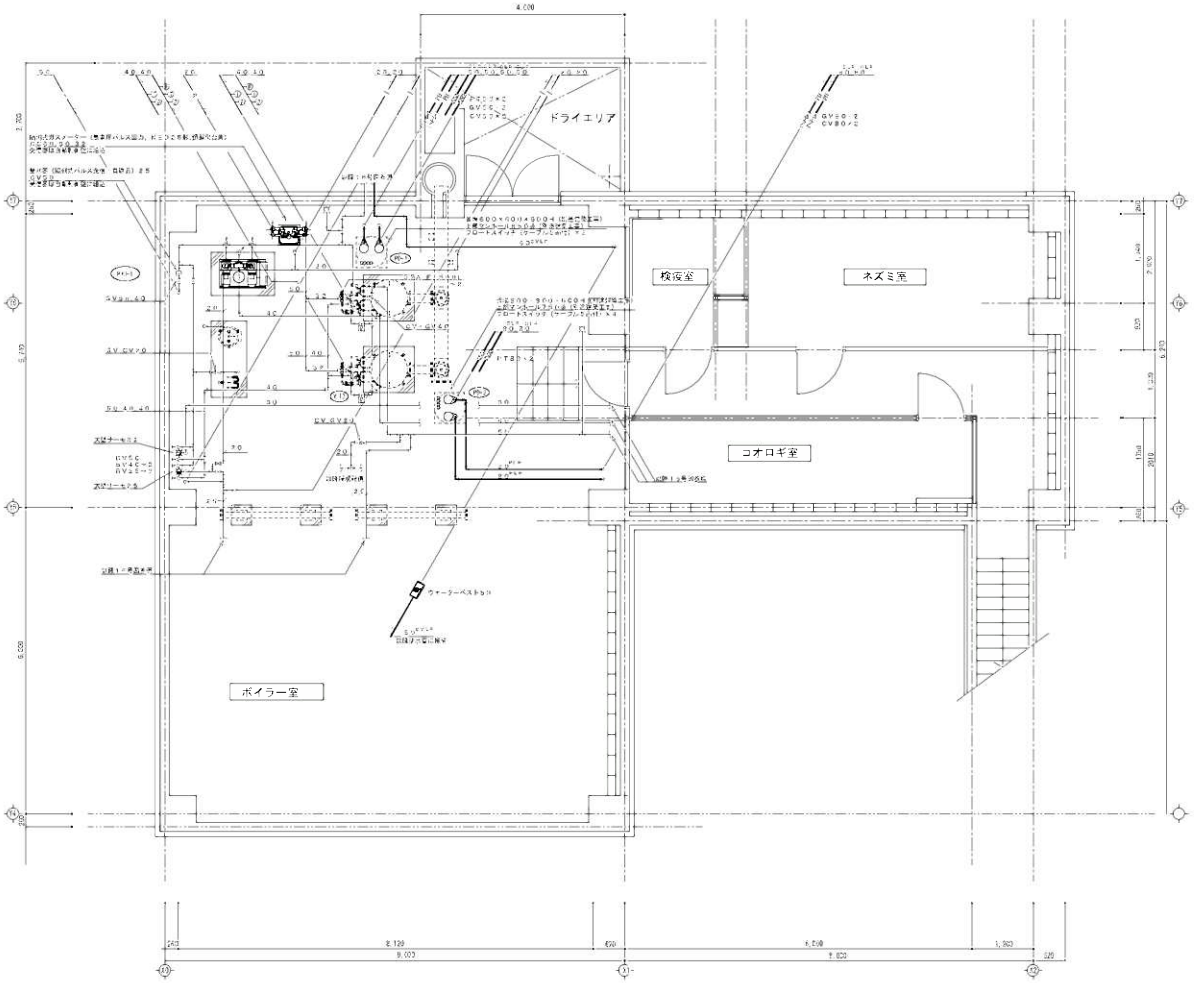


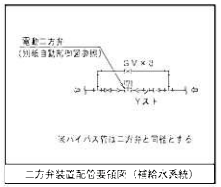
機器廻り弁類一覧表

記号	機器名称	弁種
BH-1-1	真空式温水発生機	BV40×2, GV20(冷温用), YA×40, 温度計×2, 圧力計×2, AVジョイント40
BH-1-2	〃	BV40×2, GV20(冷温用), YA×40, 温度計×2, 圧力計×2, AVジョイント40
PWU-1	給水ポンプユニット	BV32×2, BV40, ピュアジョイント32×2, ピュアジョイント40
PO -1	排水ポンプ	PT50, GV50, CV50
PO -2	〃	PT80, GV80, CV80

凡例
BV：JIS10k ボール弁（50A以下），バタフライ弁（65A以上）
GV：JIS10k ゲート弁
CV：JIS10k チャッキ弁（ポンプ吐出側は水撃防止弁）
FJ：フレキシブル接手
PT：伸縮接手（合成ゴム製水膨張長時に制限）

弁装置一覧表（電動三方弁装置）

記号	弁装置名	系統名	口径	数量
V19	電動二方弁装置	給湯水系統	40×40	2



二方弁装置配管要領図（給湯水系統）

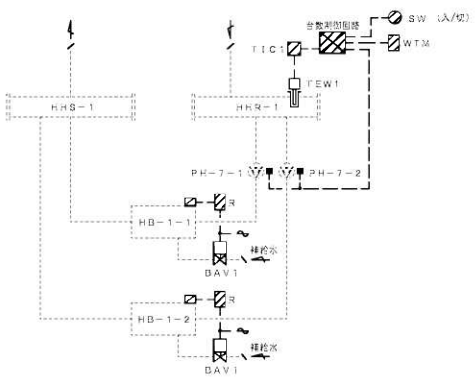
しゅん切図	
工事名	西山製薬岡新工場増築新設及事務棟増築工事
建築名称	造生研究
発注人	清水建設工 岡田代理人
工期	自 年 至 年

1/50 0 50cm 1 1.5 2 2.5 5 (m)

は虫類・両生類館

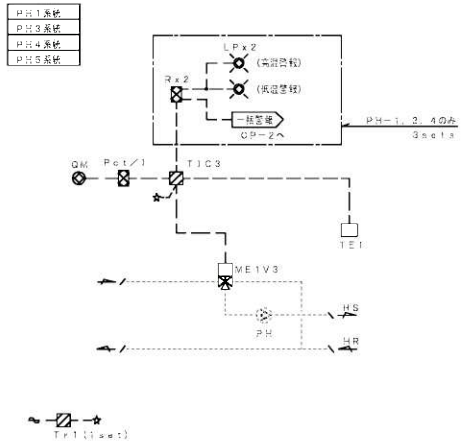
図3－18

1 熱源廻り制御 1set



制御項目
1．還ヘッダー温度により温水１次ポンプの台数制御を行う。
2．ウィークリータイマーによりベース運転塩の切換制御を行う。
3．ボイラー運転信号によりバルブのＯＮ／ＯＦＦ制御を行う。

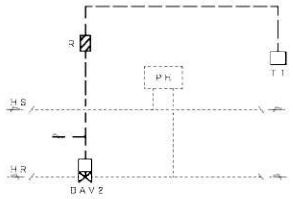
2 ゾーン系統暖房制御 4sets



制御項目
1．室内温度により温水３方弁の比例制御を行う。
2．温度設定は設定器（QM）にて行う。

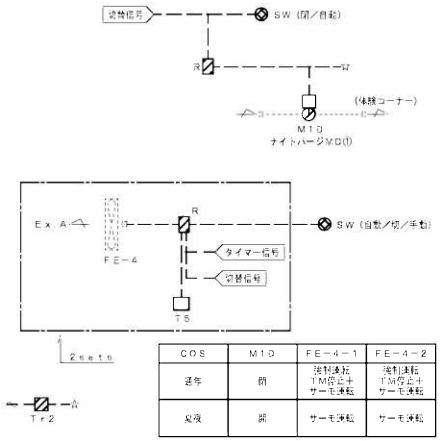
（注記）1．▨ 部機器はＣＰ−１盤内
⊠ 部機器はＣＰ−２盤内設置

3 ＰＨ系統暖房制御 9sets



制御項目
1．室内温度により温水２方弁のＯＮ／ＯＦＦ制御を行う。

4 キーパールーフ換気制御 1set

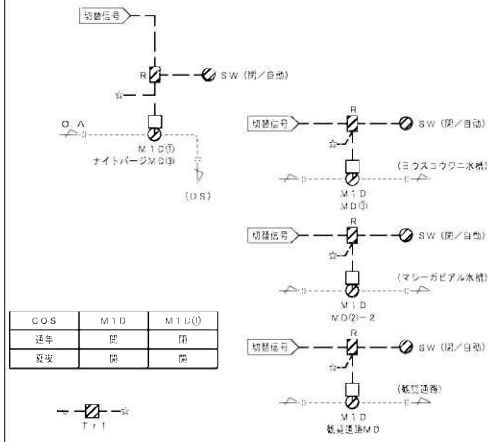


COS	MID	FE−4−1	FE−4−2
通年	開	強制換気 TM停止＋ サーモ運転	強制運転 TM停止＋ サーモ運転
夜夜	開	サーモ運転	サーモ運転

制御項目
1．室内温度、各自動信号によりファン及びダンパのＯＮ／ＯＦＦ制御を行う。（SW：自動時）

（注記）1．▨ 部機器はＣＰ−１盤内
⊠ 部機器はＣＰ−２盤内設置

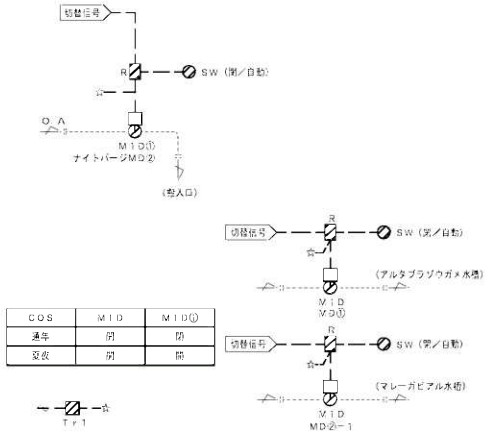
5 換気制御（1） 1set



COS	MID	MID(1)
通年	開	開
夜夜	開	開

制御項目
1．自動信号によりダンパのＯＮ／ＯＦＦ制御を行う。（SW：自動時）

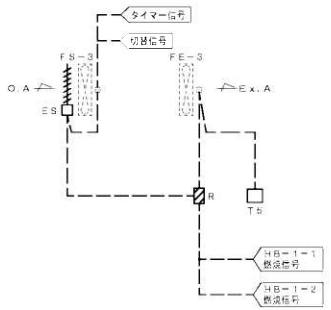
6 換気制御（2） 1set



COS	MID	MID(1)
通年	開	開
夜夜	開	開

制御項目
1．自動信号によりダンパのＯＮ／ＯＦＦ制御を行う。（SW：自動時）

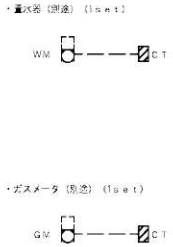
7 換気制御（3） 1set



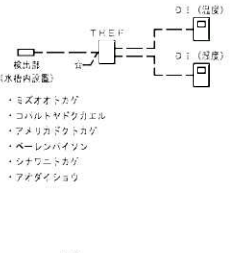
COS	FS−3	ES	FE−3
通年	運転 ＋ TM停止	FS−3と連動 FE−3と連動 HB−1燃焼と連動	サーモ運転 HB−1燃焼と連動
夜夜	停止	FS−3と連動 FE−3と連動 HB−1燃焼と連動	サーモ運転 HB−1燃焼と連動

制御項目
1．室内温度、各自動信号によりファン及びシャッターのＯＮ/ＯＦＦ制御を行う。

8 水、ｶﾞｽ使用量表示



9 デジタル表示 6sets

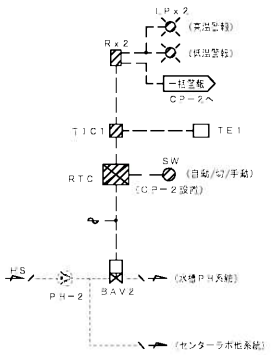


は虫類・両生類館

しゅん切図	
工事名	西山動物園新収蔵施設及び展示施設建設工事
図面名称	自動制御図面
請負人	清水設備工業 岡田代理人
工期	令和 年 令和 年

図3−19

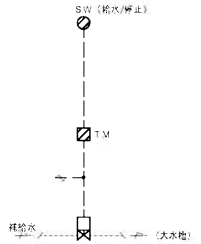
10	バルブ制御（1）	1set



制御項目

1．室内温度によりバルブのON／OFF制御を行う。

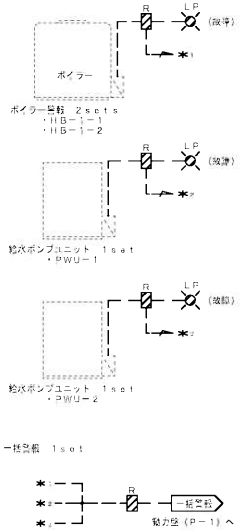
11	バルブ制御（2）	3sets



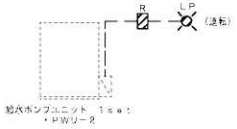
制御項目

1．手元スイッチにより大水槽給水バルブのタイマーON／OFF制御を行う。

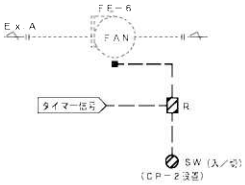
12	警報表示



13	運転表示	1set



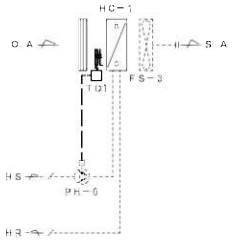
14	ファン操作	1set



制御項目

1．手元スイッチにより運転許可時間内にファンのON／OFF制御を行う。

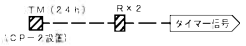
15	凍結防止制御	1set



制御項目

1．凍結湿度検知時，循環ポンプの強制運転を行う。

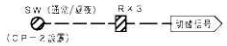
16	タイマー制御	1set



制御項目

1．各換気ファンのタイマー制御を行う。

17	換気切替制御	1set



制御項目

1．手元スイッチにより換気モード切替を行う。

自動制御機器表

記号	名称	メーカー名	形番	備考
T1	室内形温度調節器	横山式	TY6000Z	二位置動作
T5	室内形温度調節器	横山式	TY6300Z	二位置動作
TD1	ダクト挿入形温度調節器	横山式	TY6800Z+DY3002A	二位置動作
TE1	室内形温度検出器	横山式	TY7043Z	Pt100Ω
TEW1	配管挿入形温度検出器	横山式	TY7830B	Pt100Ω，保護管付
THEF	挿入形温度検出器	横チノー	HN-C	
Tr1	トランス	横山式	－	
Tr2	トランス	横山式	－	
Tr3	トランス	横山式	－	DC電源
R	補助リレー	横山式	R	
RTC	リレー回路	横山式	－	
SW	切換スイッチ	横山式	SW	
WTM	ウイクリータイマー	横山式	－	
Pot／1	抵抗入力変換器	横山式	RYY792R	アイソレート機能付
QM	手動設定器	横山式	Q406B	
CT	電磁カウンタ	横山式	PCG13	
DI	デジタル表示器	渡辺電機工業株	AL－512	
TIC1	温度指示調節器	横山式	R35TC0	電子式 二位置
TIC3	温度指示調節計	横山式	R35TR1	電子式 比例
MID	ダンパ操作器	横山式	MY6050A	2位置
BAV1	電動ボール弁	横キッツ	EA100－UTE	水用
BAV2	電動ボール弁	横山式	VY6300A	水用
ME1V3	電動3方弁（冷温水用）	横山式	MY5310A+VY5303A	SPDT＋抵抗出力型比例

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
熱源廻り制御	BAV1	52					40	2台
ゾーン系統暖房制御(PH1)	ME1V3	53	19.4		30.0	2.5	20	
ゾーン系統暖房制御(PH3)	ME1V3	53	12.7		30.0	1.6	20	
ゾーン系統暖房制御(PH4)	ME1V3	53	14.3		30.0	1.8	20	
ゾーン系統暖房制御(PH5-2)	ME1V3	53	39		30.0	5.0	20	
PH系統暖房制御(熱帯ゾーンPH系統)	BAV2	52					20	
PH系統暖房制御(無尾ゾーンPH系統)	BAV2	52					20	
PH系統暖房制御(有尾ゾーンPH系統)	BAV2	52					20	
PH系統暖房制御(北海道ゼビゾーンPH系統)	BAV2	52					20	
PH系統暖房制御(砂漠ゼビゾーンPH系統)	BAV2	52					20	
PH系統暖房制御(アジアゾーンPH系統)	BAV2	52					20	
PH系統暖房制御(オーストラリアゾーンPH系統)	BAV2	52					20	
PH系統暖房制御(北海道両生類ゾーンPH系統)	BAV2	52					20	
PH系統暖房制御(北海道爬虫類ゾーンPH系統)	BAV2	52					20	
PH系統暖房制御(大水槽)	BAV2	52					20	
バルブ制御（1）	BAV2	52					25	
バルブ制御（2）	BAV1	52					40	3台

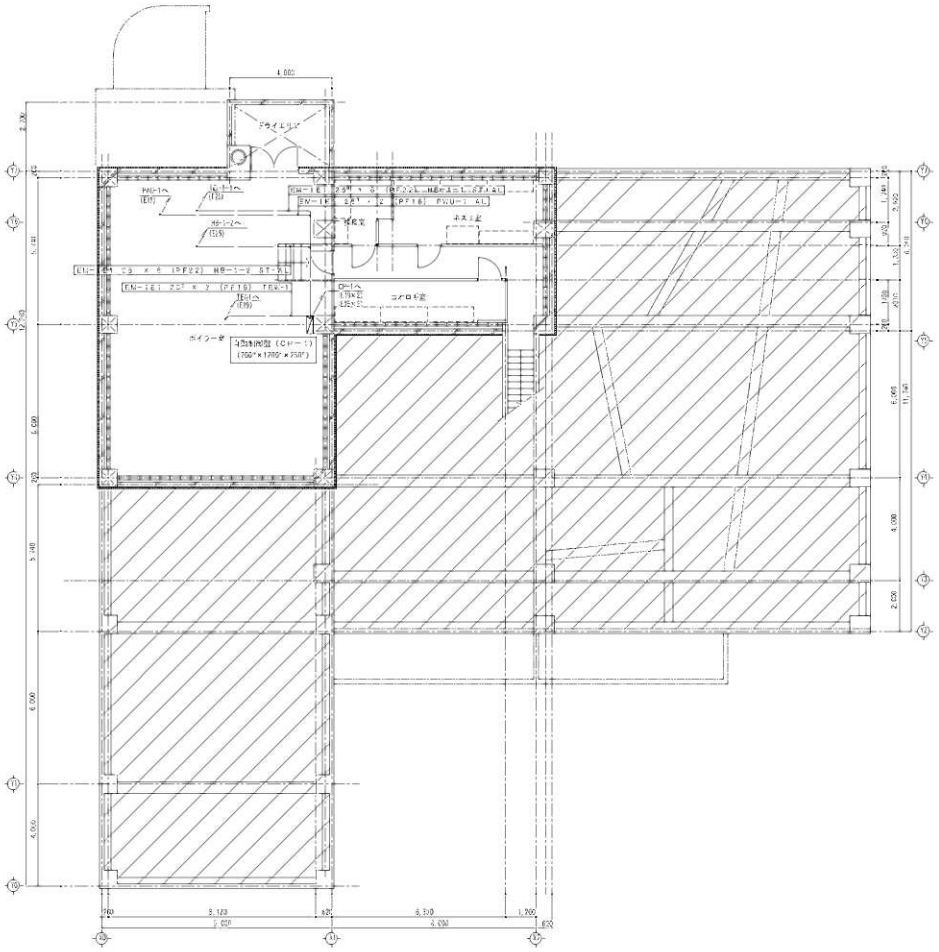
盤参考寸法表

盤名	形状	参考寸法 W	参考寸法 H	参考寸法 D	収納系統名	備考
CP－1	壁掛	700	1200	250	・熱源廻り制御 ・ゾーン系統暖房制御（バルブ制御） ・PH系統暖房制御 ・キーパールーブ換気制御 ・小中水槽温度デジタル表示用変換器 ・換気制御（3）	
CP－2	自立	700	1950	350	・ゾーン系統暖房制御（温度設定、警報表示） ・換気制御（1）（2） ・水，ガス使用量表示 ・ヒーティング用コントローラ（別発電気工事）4台取付 ・大型水槽温度表示器 ・バルブ制御（1）（2） ・ファン操作 ・警報表示 ・タイマー制御 ・換気切替制御	・警報点数－設備工事19点 －電気工事20点

しゅん切図	
工事名	横山製薬開発研究所実験動物施設工事
図面名称	自動制御図面
発注人	横山製薬エンジニアリング株式会社
工期	自　平成　年　月 至　平成　年　月

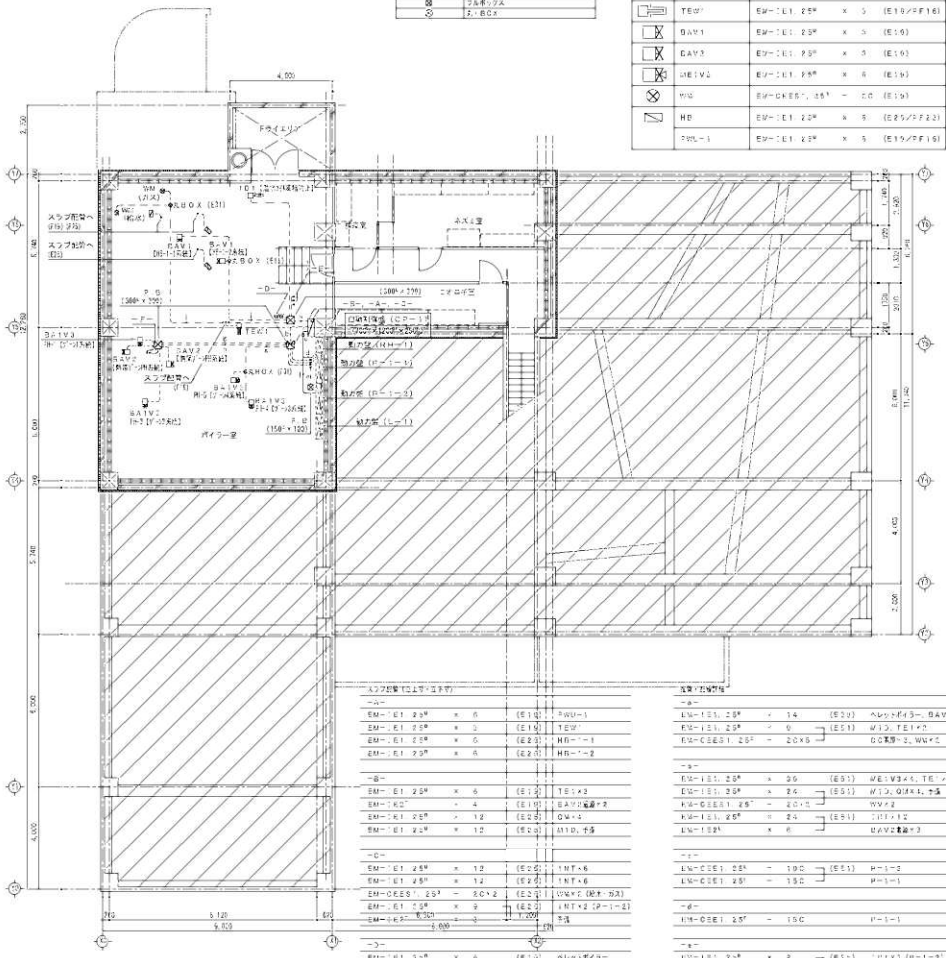
は虫類・両生類館

図3－20



B1階平面図　S＝1／100

※図中はスラブ打込配管を示す



B1階平面図　S＝1／100

※図中は天井配管を示す

電気配管記号	名　称
	電灯管
	電力・弱電管
	プルボックス
	2.BOx

シンボル	記　号	配管・配線
	TRT	EM-IE1 25φ × 2 (E19)
	TEW	EM-IE1 25φ × 5 (E19/PF16)
	DAV1	EM-IE1 25φ × 5 (E19)
	DAV2	EM-IE1 25φ × 5 (E19)
	WEIV2	EM-IE1 25φ × 6 (E19)
	WS	EM-CEES1, 25φ − 20 (E19)
	HB	EM-IE1 22φ × 5 (E22/PF22)
	PWU-1	EM-IE1 25φ × 5 (E19/PF19)

スラブ配管(2.上下ヨリ)

-A-

EM-IE1 25φ	×	6	(E19)	PWU-1
EM-IE1 25φ	×	5	(E19)	TEW
EM-IE1 22φ	×	6	(E22)	HB-1-1
EM-IE1 22φ	×	6	(E22)	HB-1-2

-B-

EM-IE1 25φ	×	6	(E19)	TS×2
EM-IE2	−	4	(E19)	DAV2電源×2
EM-IE1 25φ	×	12	(E25)	GW×2
EM-IE1 25φ	×	10	(E20)	MID, 予備

-C-

EM-IE1 25φ	×	19	(E20)	INT×6
EM-IE1 25φ	×	12	(E20)	INT×6
EM-CEES1, 25φ	−	20×2	(E20)	WW×2 (給水・ガス)
EM-IE1 25φ	×	9	(E20)	INT×2 (P-1-2)
EM-CEES1, 25φ	−	3		予備

-D-

EM-IE1 25φ	×	6	(E19)	ペレットボイラー
EM-IE1 25φ	×	3	(E19)	MID
EM-IE1 25φ	×	3	(E19)	TE1 (PH-1系統)
EM-IE1 25φ	×	3	(E19)	TE1 (PH-2系統)

-E-

EM-CEES1, 25φ	−	20	(E20)	DC電源
EM-CEES1, 25φ	−	20	(E20)	DC電源
EM-CEES1, 25φ	−	20	(E20)	DC電源

-F-

EM-IE1 25φ	×	2	(E19)	T1 (屋外ゾーン系統)
EM-IE1 25φ	×	2	(E19)	T1 (屋内ゾーン系統)

壁内配管(2.上下ヨリ)

-a-

EM-IE1, 25φ	×	14	(E20)	ペレットボイラー, DAV1×2, TE1
EM-IE1, 25φ	×	9	(E19)	MID, TE1×2
EM-CEES1, 25φ	−	20×5		DC電源×2, WW×2

-b-

EM-IE1, 25φ	×	39	(E19)	WEIV3×4, TE1×2
EM-IE1, 25φ	×	24	(E19)	MID, QMX1, 予備
EM-CEES1, 25φ	−	20×5		WW×2
EM-IE1, 25φ	×	24	(E19)	DIV×12
EM-IE1 25φ	×	6		DAV2電源×2

-c-

EM-CEES1, 25φ	−	190	(E19)	P-1-2
EM-CEES1, 25φ	−	150		P-1-1

-d-

EM-CEES1, 25φ	−	150		P-1-1

-e-

EM-IE1, 25φ	×	2	(E19)	DIV×3 (P-1-2), 予備
EM-IE2φ	×	0		予備

-f-

EM-CEES1, 25φ	−	190		P-1-2
EM-CEV25	−	40		AC-E

-g-

EM-IE1, 25φ	×	12	(E19)	WEIV1×2

-h-

EM-IE2φ	×	2	(E19)	DAV2電源

-i-

EM-CEES1, 25φ	−	20×3	(E19)	WW×2

-j-

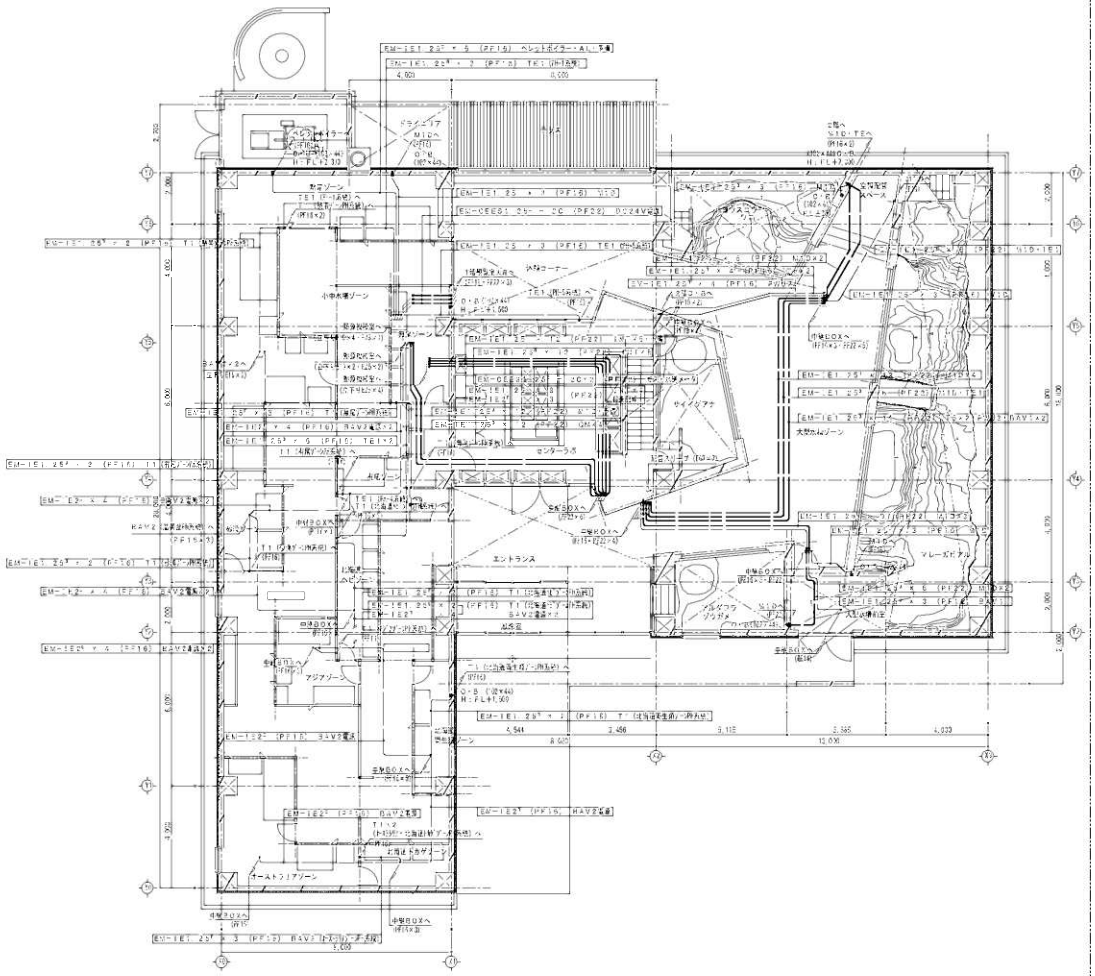
EM-IE1, 25φ	×	6	(E19)	HAV1

しゅん切図	
工事名	西山製薬岡新工場建設設備及び屋内電気設備工事
建物名称	生態研究棟
発注人	清水建設株式会社 岡山代理人
工期	着手 平成 しゅん工 平成

1/100　0　50cm　1　2　3　4　5　10 (m)

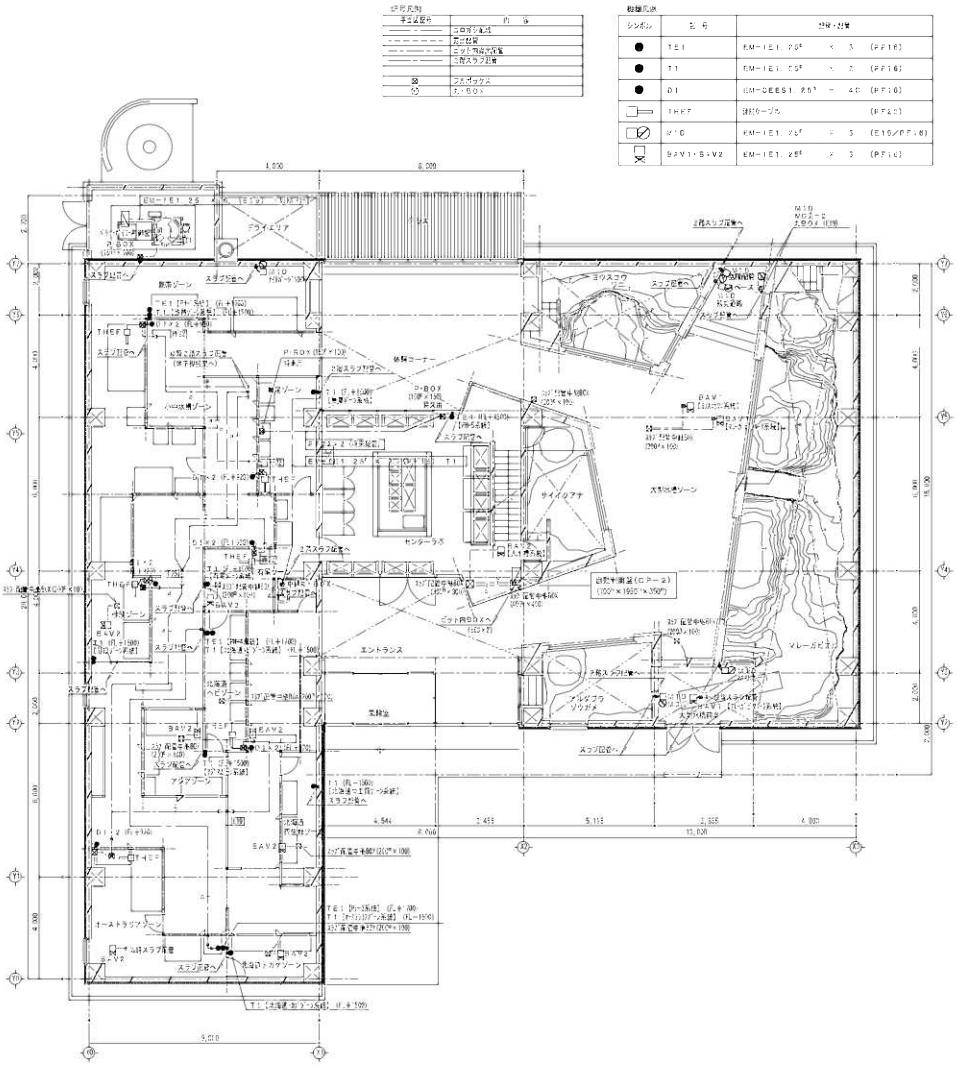
は虫類・両生類館

図3－21



1階平面図　S＝1／100

※図中はスラブ打込配管を示す



1階平面図　S＝1／100

※図中は天井・床下配管を示す

凡例	
電気配管	P1　φ
――――	二種埋込配管
――――	露出配管
――――	ピット内露出配管
――――	二種スラブ配管
⊠	プルボックス
⊗	J.BOX

機器凡例			
シンボル	記号	仕様・台数	
●	TE1	EM-IE1 25² × 3	(PF16)
●	T1	EM-IE1 25² × 2	(PF16)
●	D1	EM-CEES1 25² − 4C	(PF16)
▭	THSF	遮断ケーブル	(PF20)
⊘	ツ.C	EM-IE1 25² × 3	(E16/PF16)
⊗	SAV1・SAV2	EM-IE1 25² × 3	(PF16)

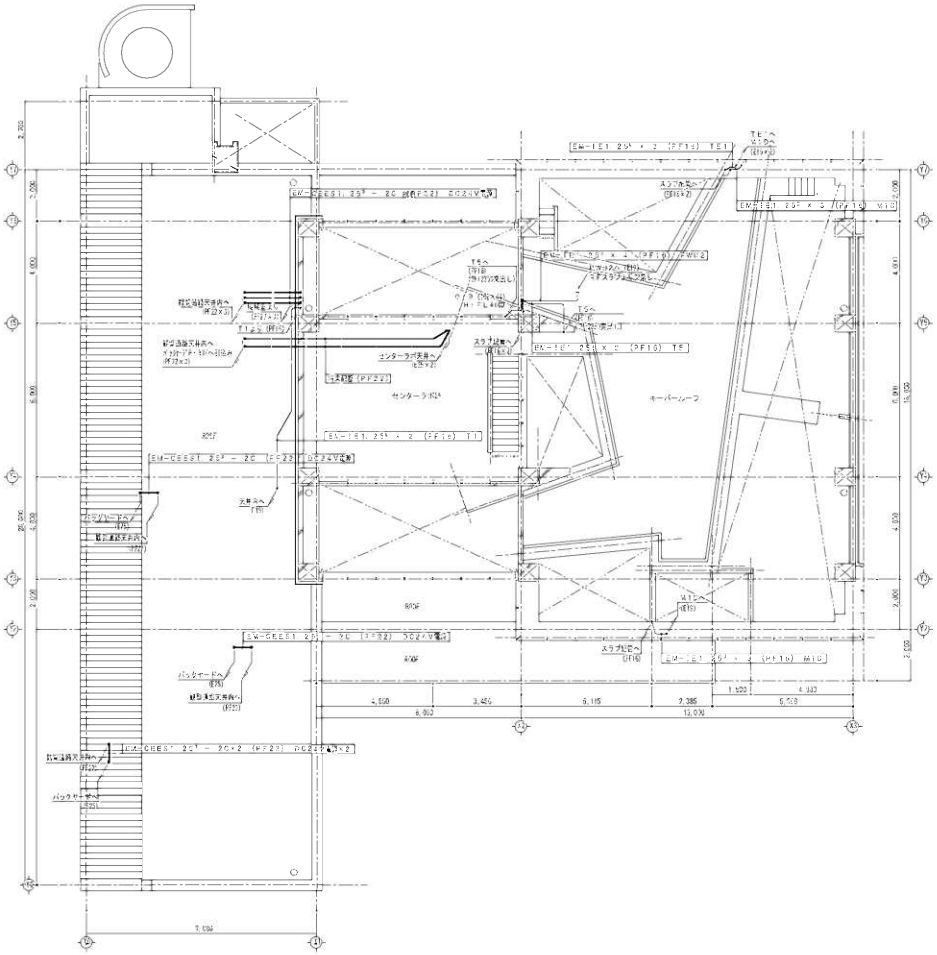
配管凡例		
-ア-		
EM-CEES1 25² − 2C	(二種ビン)	DC24V
-イ-		
EM-CEES1 25² − 4C	(二種ビン)	TE1
-エ-		
EM-IE1 25² × 2	(VE54)	M10, GM×4, 下編
EM-CEES1 25² − 2C×2		DM×2 (RM・RA)
-ウ-		
EM-IE1 25² × 32	(VE54)	HRT×16
EM-IE1 25² × 2		下編

しゅん功図	
工事名	西山動物園新は虫類両生類館建設電気工事
図面名称	1階平面図
請負人	清水建設㈱ 関東代理人
工期	自　年 至　年

1/100　0　50cm　1　2　3　4　5　10 (m)

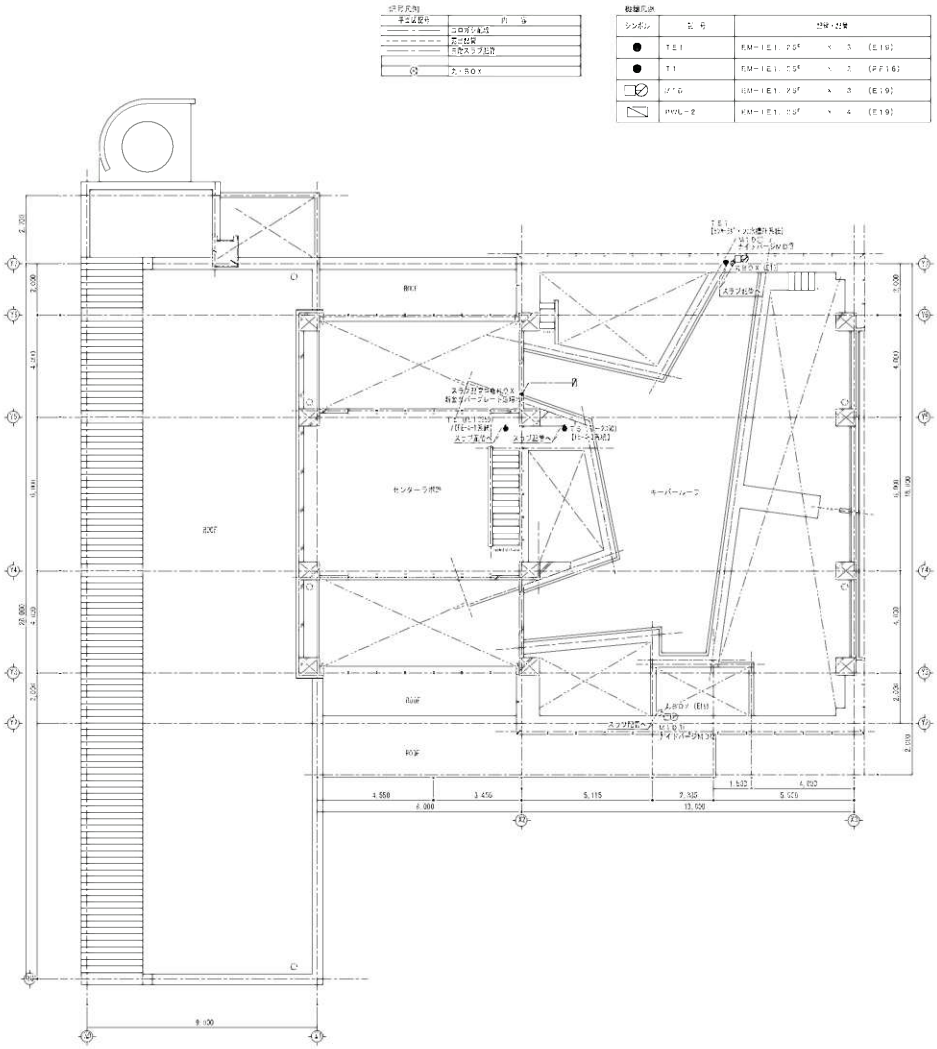
は虫類・両生類館

図3－22



キーパールーフ階平面図　S＝1／100

※図中はスラブ打込配管を示す



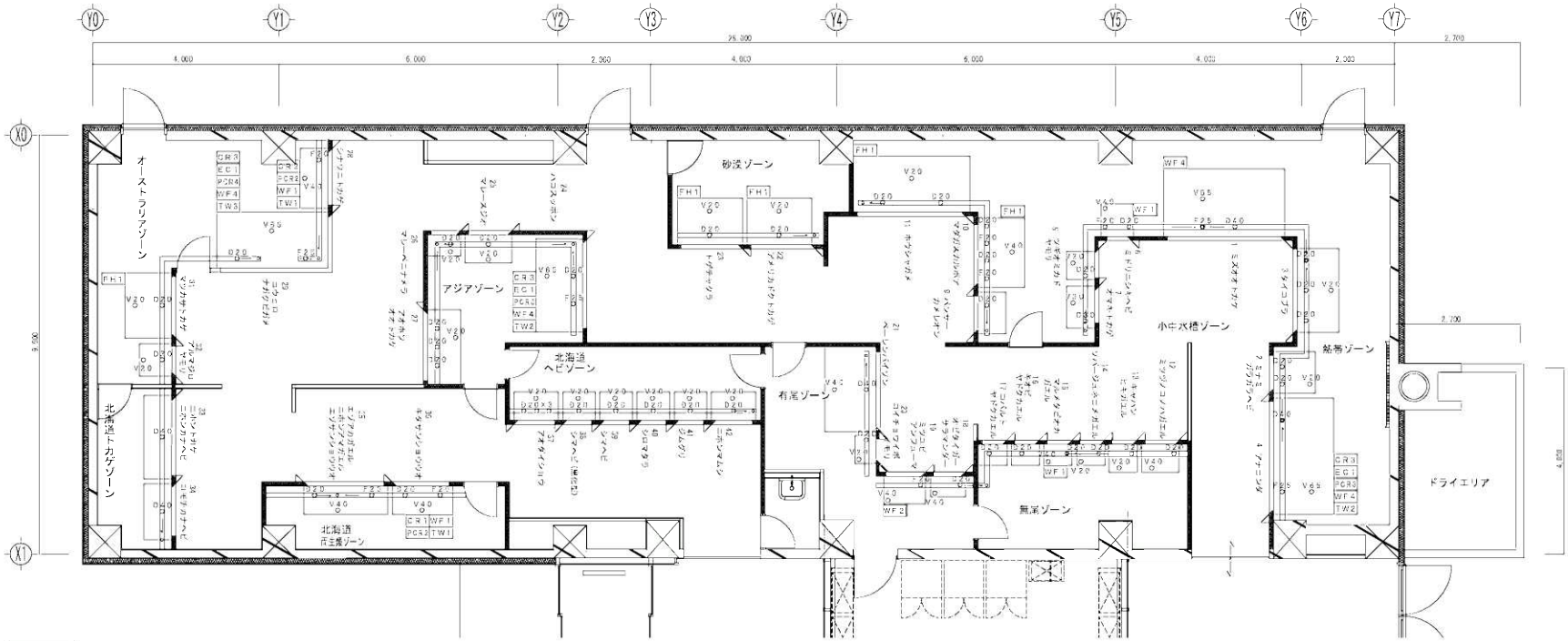
キーパールーフ階平面図　S＝1／100

は虫類・両生類館

しゅん工図	
工事名	西山動物園新は虫類両生類館建設工事
施設名称	建築制御設備
請負人	清水建設株式会社 関東支店
工期	自　平成 しゅん工　平成

1/100　0　50cm　1　2　3　4　5　10 (m)

図3－23



小中水槽機器表

記号	名称	仕様	メーカー名　型式	熱帯産小中水槽							亜熱帯産小中水槽						日本・温帯産小中水槽						その他		計	備考
				1・ミスオオトカゲ	1・アナコンダ	6・ミドリニシキヘビ	1.0・マダガスカルボア	1・ホウシャガメ	1.5・マルメタビガエル	1.8・ミツユビアンフューマ	2.2・アメリカドクトカゲ	2.3・トゲガエルヤクラ	2.4・ハコスッポン	2.8・シナワニトカゲ	2.9・コウシロヒゲナガクジャク	3.1・マツカサトカゲ	3.6・キタサンショウウオ									
CR1	屋内部小型クーラー	冷却能力640W（メーカー定格値）、消費電力300w（1φ100v）、その他（クーラーホース・サーモコントローラー（1φ100V・コンセントプラグ付））共	東イワキ（レイシー部門）　LX-180EX+TC-100														1								1	
CR2	〃	冷却能力811W（メーカー定格値）、消費電力435w（1φ100v）、その他（クーラーホース・サーモコントローラー（1φ100V・コンセントプラグ付））共	東イワキ（レイシー部門）　LX-250ES+TC-100											1											1	
CR3	〃	冷却能力1185W（メーカー定格値）、消費電力510w（1φ100v）、その他（クーラーホース・サーモコントローラー（1φ100V・コンセントプラグ付））共	東イワキ（レイシー部門）　LX-300ES+TC-100		1								1		1										3	
EC1	設置型ヒーター	チタン製、加熱容力1000W、消費電力1000w（1φ100V）、その他（ヒーターサポート・ヒーターガイド）共　、クーラー用サーモコントローラーに接続	東イワキ（レイシー部門）　S-13		1								1		1										3	
PCR2	水槽内側ポンプ	最大吐出量　70L/min×最大揚程2.3m、消費電力25W（1φ100v）、標準附属品（吸盤・コンセントプラグ等）	東イワキ（レイシー部門）　RSD-20A											1			1								2	
PCR3	〃	最大吐出量　40L/min×最大揚程3.5m、消費電力35W（1φ100v）、標準附属品（吸盤・コンセントプラグ等）	東イワキ（レイシー部門）　RSD-40A		1								1												2	
PCR4	〃	最大吐出量　80L/min×最大揚程3.1m、消費電力70W（1φ100v）、標準附属品（吸盤・コンセントプラグ等）	東イワキ（レイシー部門）　RSD-80A												1										1	
WF1	外部式給排水機	ポンプ内蔵、最大吐出量　260L/h×最大揚程0.8m、消費電力4W（1φ100v）、標準附属品（吸水・排水ホース1.5m・コンセントプラグ等）	エーハイムジャパン社　2211			1			1					1			1								4	
WF2	〃	ポンプ内蔵、最大吐出量　440L/h×最大揚程1.0m、消費電力5W（1φ100v）、標準附属品（吸水・排水ホース1.5m・コンセントプラグ等）	エーハイムジャパン社　2213							1															1	
WF4	〃	ポンプ内蔵、最大吐出量1950L/h×最大揚程2.3m、消費電力25W（1φ100v）、標準附属品（吸水・排水ホース1.5m・コンセントプラグ等）	エーハイムジャパン社　2080	1	1								1		1										4	
TW1	及水槽	樹脂製、幅300×奥行400×高さ250（30L）、樹脂製蓋共												1			1								2	
TW2	〃	樹脂製、幅500×奥行400×高さ250（50L）、樹脂製蓋共			1								1												2	
TW3	〃	樹脂製、幅500×奥行500×高さ250（60L）、樹脂製蓋共													1										1	
FH1	ヒーティング用環境機	樹脂高熱電線線、1φ200v仕様、加熱容力23w/m（10℃基準値）、その他（サーモコントローラー3w・電源接続キット・コンセントプラグ）共	アサヒ電動　ASC-2J-1EF-AFS-115			1	1			1	1					1									5	
	温湿度データーロガー	温度・湿度測定機、データー容量8000値×2チャンネル、バックアップ用電池内蔵型、病院LAN接続環境付	東T&D（おんどとり　TR-72W）																				20	20		

凡例

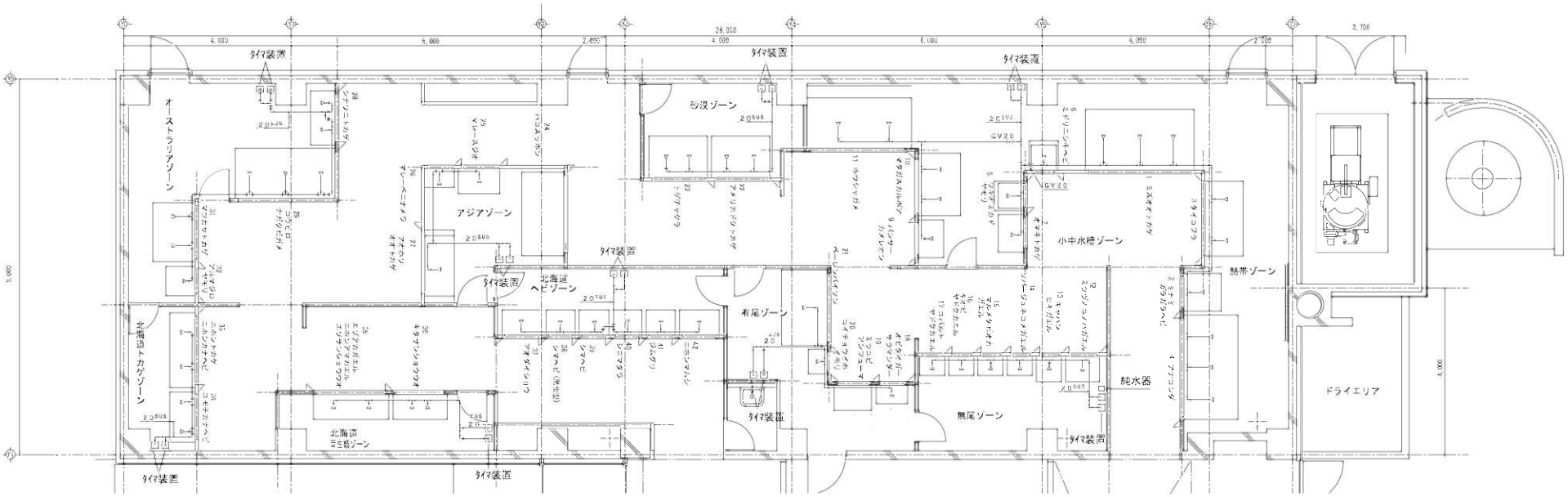
記号	名称
V	バルブ
D	排水
F	オーバーフロー

は虫類・両生類館

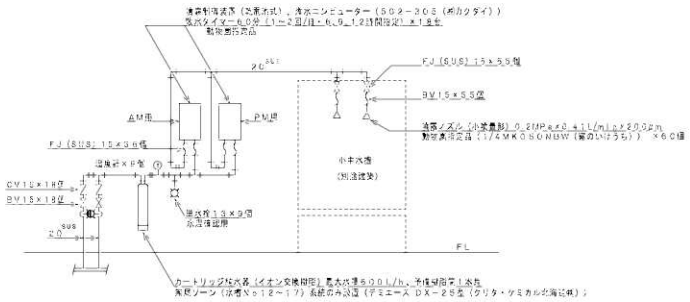
1/50　0　50cm　1　1.5　2　2.5　5 (m)

しゅん工図	
工事名	附属動物園は虫類館建築電気設備工事
図面名称	小中水槽平面図
設計人	東京都建設局技術管理課
工期	着手 平成1年 しゅん工 平成2年

図3－24



小中水槽平面図　S＝1：50



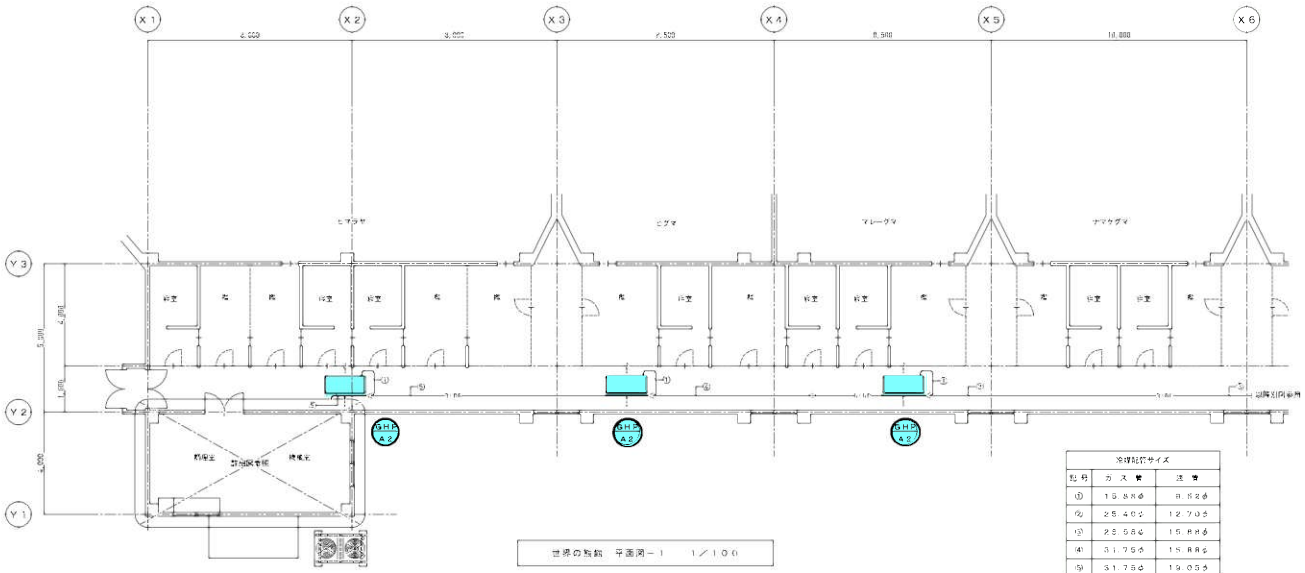
噴霧装置フロー図　NO-SCALE

しゅんせつ図	
工事名	西山動物園新北海道動物園東側擁壁復旧工事
設置名称	小中水槽図
請負人	清水建設工 岡田伸建人
工期	自　平 至　令和

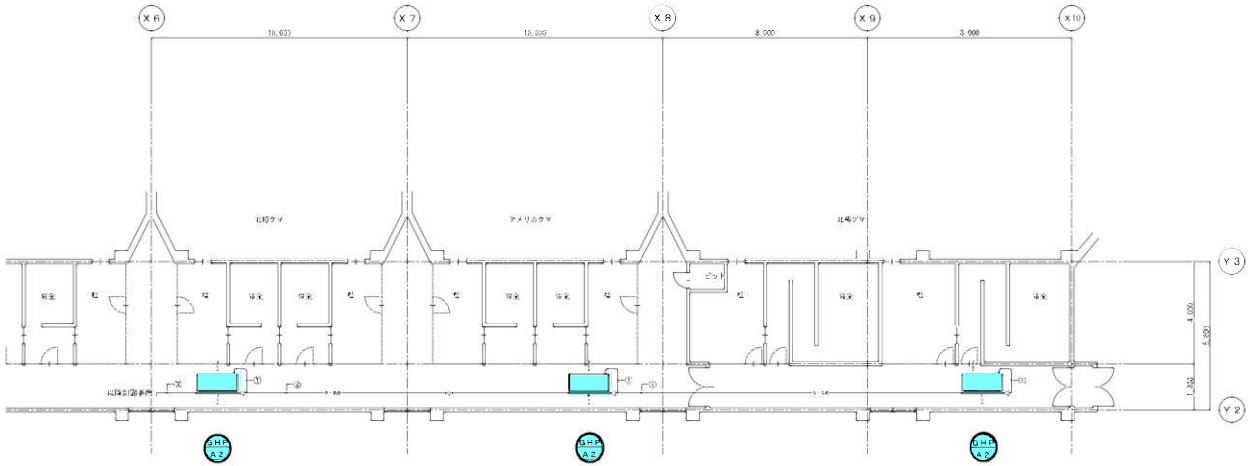
1/50　0　50cm　1　1.5　2　2.5　5 (m)

は虫類・両生類館

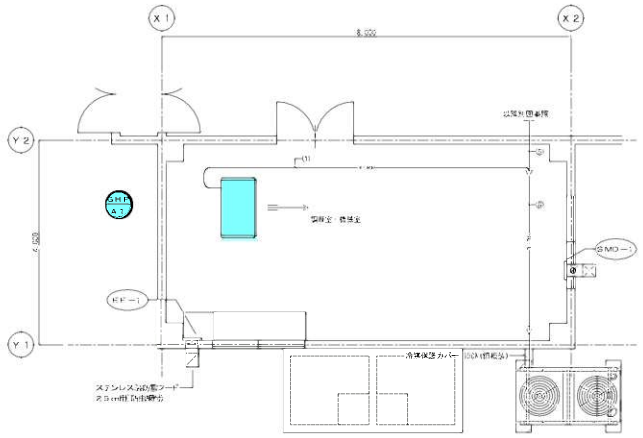
図3－25

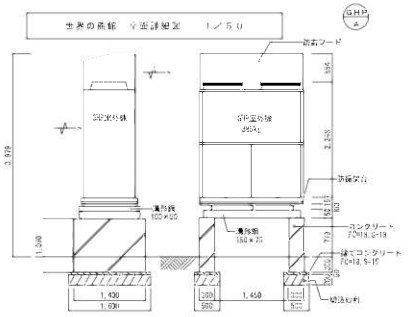


冷媒配管サイズ		
記号	ガス管	液管
①	15.88φ	9.52φ
②	25.40φ	12.70φ
③	28.58φ	15.88φ
④	31.75φ	15.88φ
⑤	31.75φ	19.05φ
⑥	38.10φ	22.22φ



配管凡例
—— R・RR ——　冷媒管　冷媒用被覆銅管





機器表				
記号	名称	仕様	数量	備考
GHP－A	ガスヒートポンプ形空調機	室外ユニット 暖房能力 9.5kW 燃料消費量 5.4.3kW(天然ガス)	1	三洋電機㈱
		エンジン 18.8kW 消費電力 3φ・200V・1.45kW		SGP-H850V5G
		防振架台、防雨フード、その他付属品共		
GHP-A1	ガスヒートポンプ形空調機	室内ユニット 天井吊形 暖房能力 8.5kW	1	三洋電機㈱
	(調理室・機械室)	送風機 1.110m3／h 1φ・200V・0.04kW		SCP-1H71K1
		コントロールリモコン(暖房モードのみ)		
GHP-A2	ガスヒートポンプ形空調機	室内ユニット 天井吊形 暖房能力 12.5kW	6	三洋電機㈱
	(キーパー通路他)	送風機 1.650m3／h 1φ・200V・0.08kW		SCP-1H112K1
		コントロールリモコン(暖房モードのみ) 調理室・機械室設置		
EF－1	業務用有圧換気扇	2Xφ20 冷間シャッター付 800m3/h×2mAq×1φ×100V×3/.5W	1	昭和-ZXV 三菱電機・同左
		プッシュタイプ(樣式同時連動)取付 コントロールスイッチ		AP-25 PS-3156
SMD－1	壁取付電動式給気シャッター	外気導入防止電動シャッター(常閉式 補助ランプ付	1	F-21WL-3L 三菱電機・同左
		樣式175φ(有効)パイプスリーブ共)外形寸法211×281×550		F-21GPS
		1φ×100V×4.1W～EF-1と連動運転		

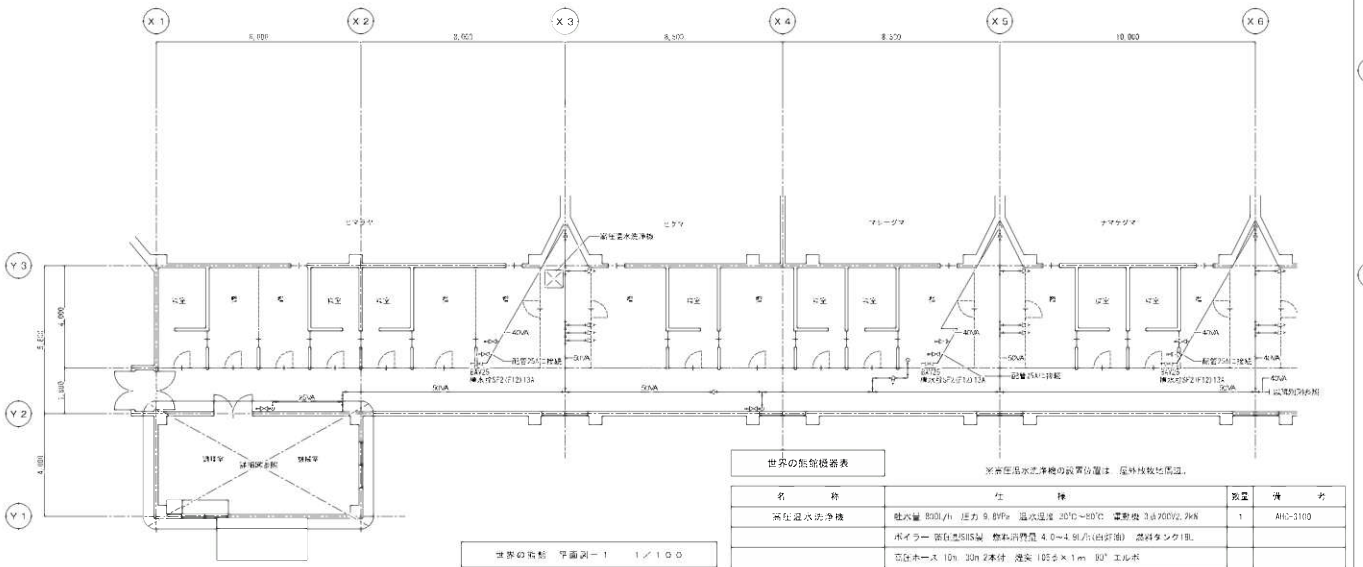
特記事項
1. 冷媒用配管は冷媒用機器保温（保温厚20mm）。
2. ドレン管については、現場専用のためキャップ止め。
3. 結線は電設参照。

しゅん功図	
工事名	内山公園関連施設等整備厨房衛生設備改修工事
図面名称	世界の熊館
請負人	五藤冷熱機㈱ 代表代理人 小
工期	着 平成22 しゅん功 平成22

整備項目
1　室内機点検
2　室内機フィルター清掃

世界のクマ館

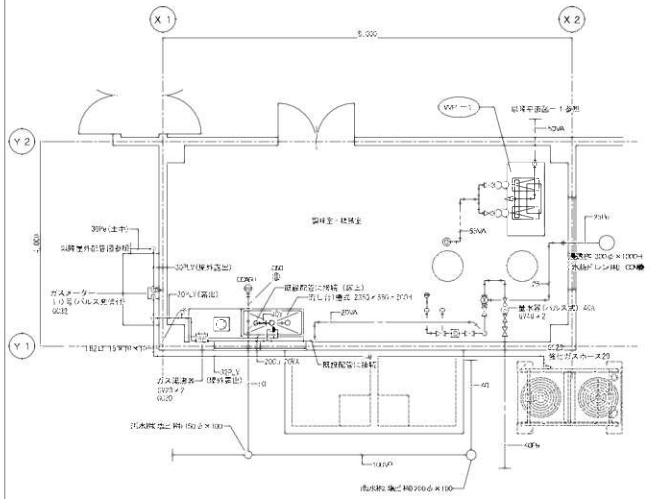
図4－1



世界の熊館機器表

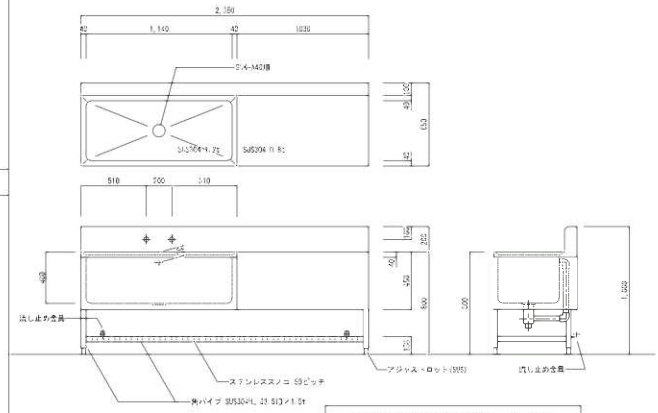
名　称	仕　様	数量	備　考
高圧温水洗浄機	吐水量 800l/h　圧力 9.8MPa　温水温度 20℃～80℃　電動機 3.7kW×200V×2.2kW	1	AHC-3100
	ボイラー 強圧温水BS製　燃料消費量 4.0～4.9l/h（白灯油）　温水タンク18L		
	高圧ホース 10m　30m 2本付　接続 105φ×1m　90°エルボ		
	移動用台車（最大荷重500kg以上　車輪径150mm　メッキ製ガード付）		

※高圧温水洗浄機の設置位置は、屋外機械室内。



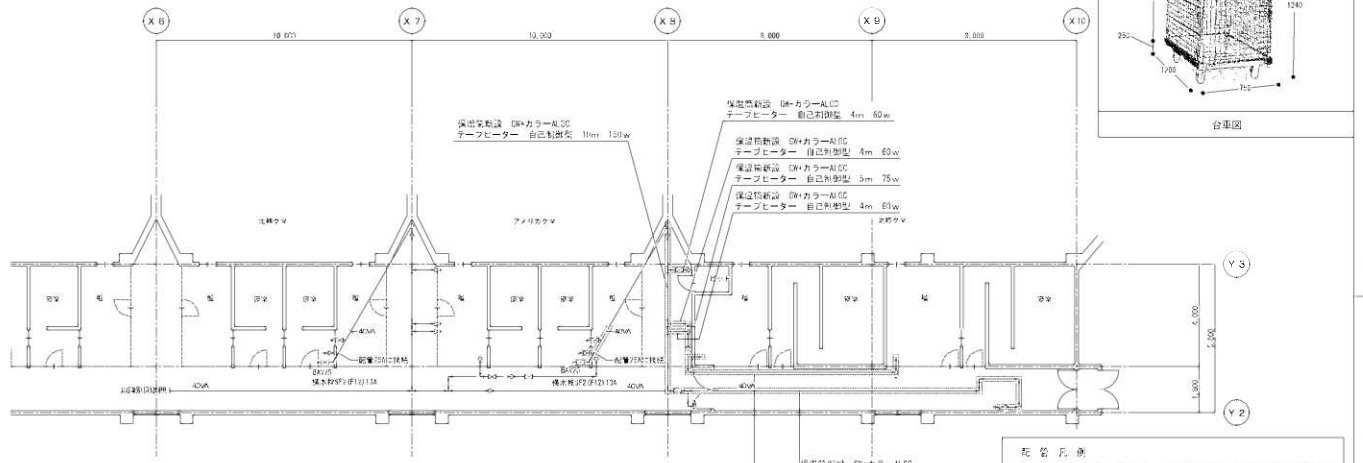
調理室・機械室衛生器具表

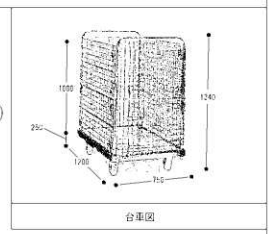
名　称	仕　様	数量	備　考
ステンレス流し台	2,350×650×800H　1槽式　ステンレス製スノコ付	1	調理口
流し排水金物	SNK-A40　式程	1	
混水水栓金具	SF35　壁付シングルレバー　ハンドシャワータイプ	1	東洋機器㈱ TK36
ガス湯沸器	瞬間式　5号　10.5kW　先止式	1	リンナイ㈱ RUS-V53AT
ガステーブルコンロ	1口用　都市ガス13A	1	リンナイ㈱ RTS-1NOB



特記事項

1. 機械は既設を示す。





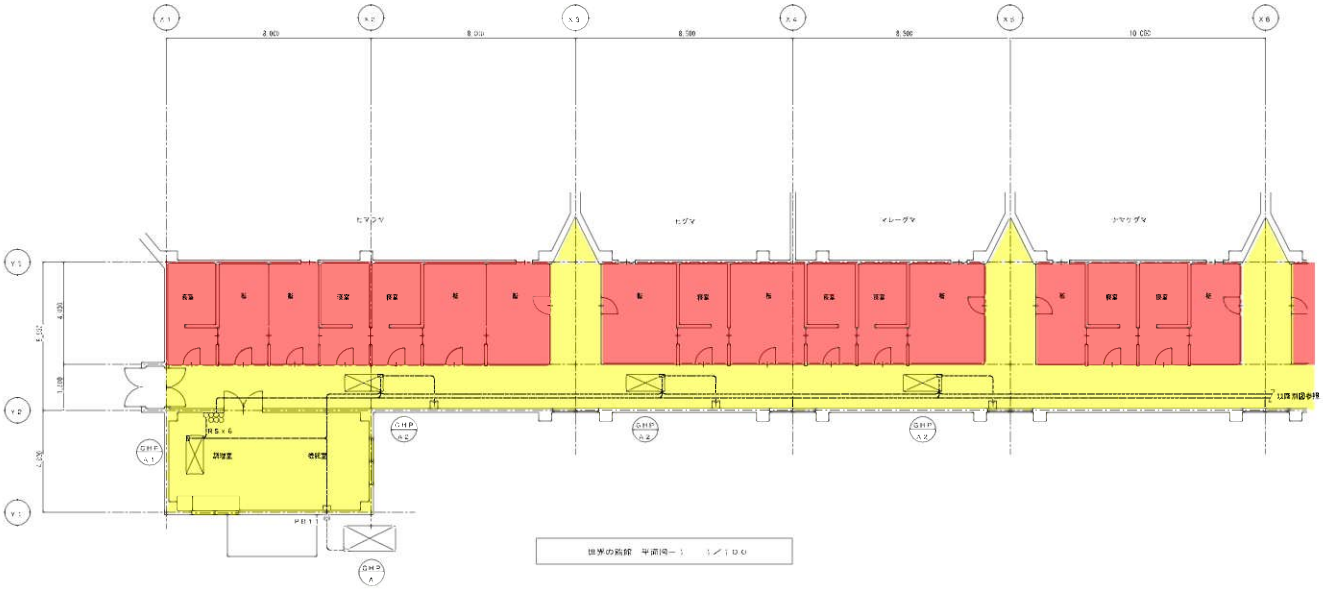
配管凡例

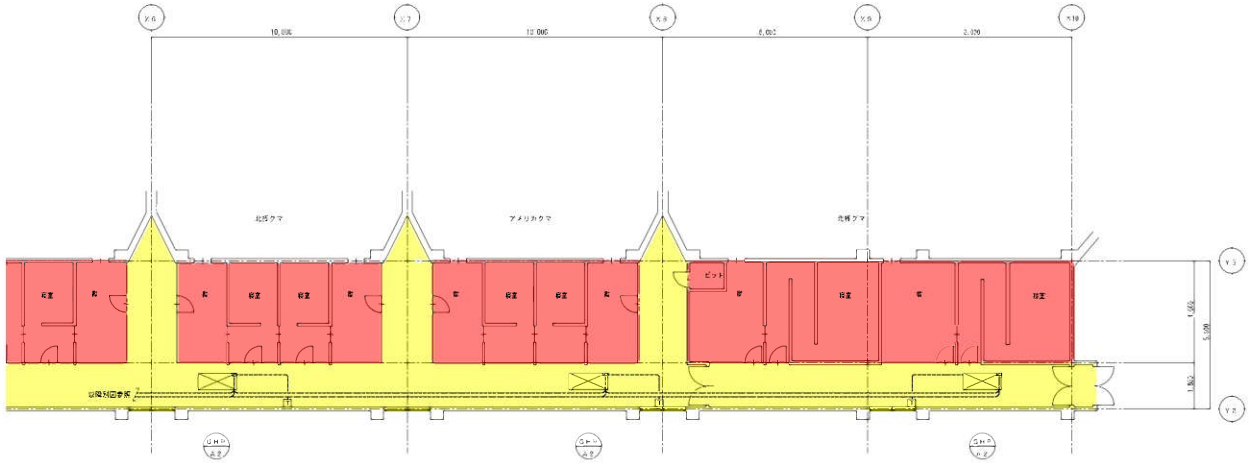
VA	給水管	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管(黒)
V	排水管	硬質塩化ビニル管(VP)
Cu	給湯管	銅管(W)
Pe	ガス管	ポリエチレン管
A	ガス管	配管用炭素鋼鋼管(白)
PVC	ガス管	硬質塩化ビニル被覆鋼管

工事名	円山動物園熊舎機械設備衛生設備改修工事
図面名称	世界の熊館
設計者	五島冷熱機械
工期	平成

世界のクマ館

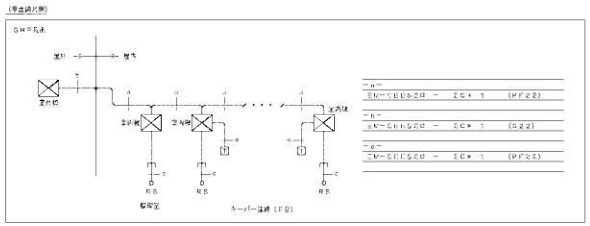
図4－2

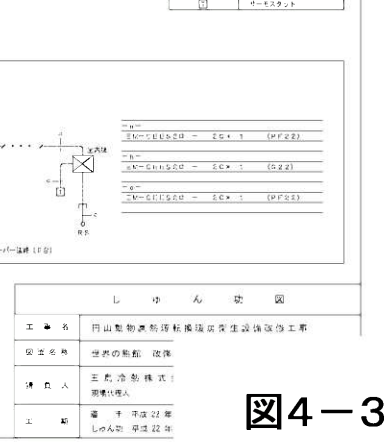




■ :動物園職員の立入許可が必要なエリア

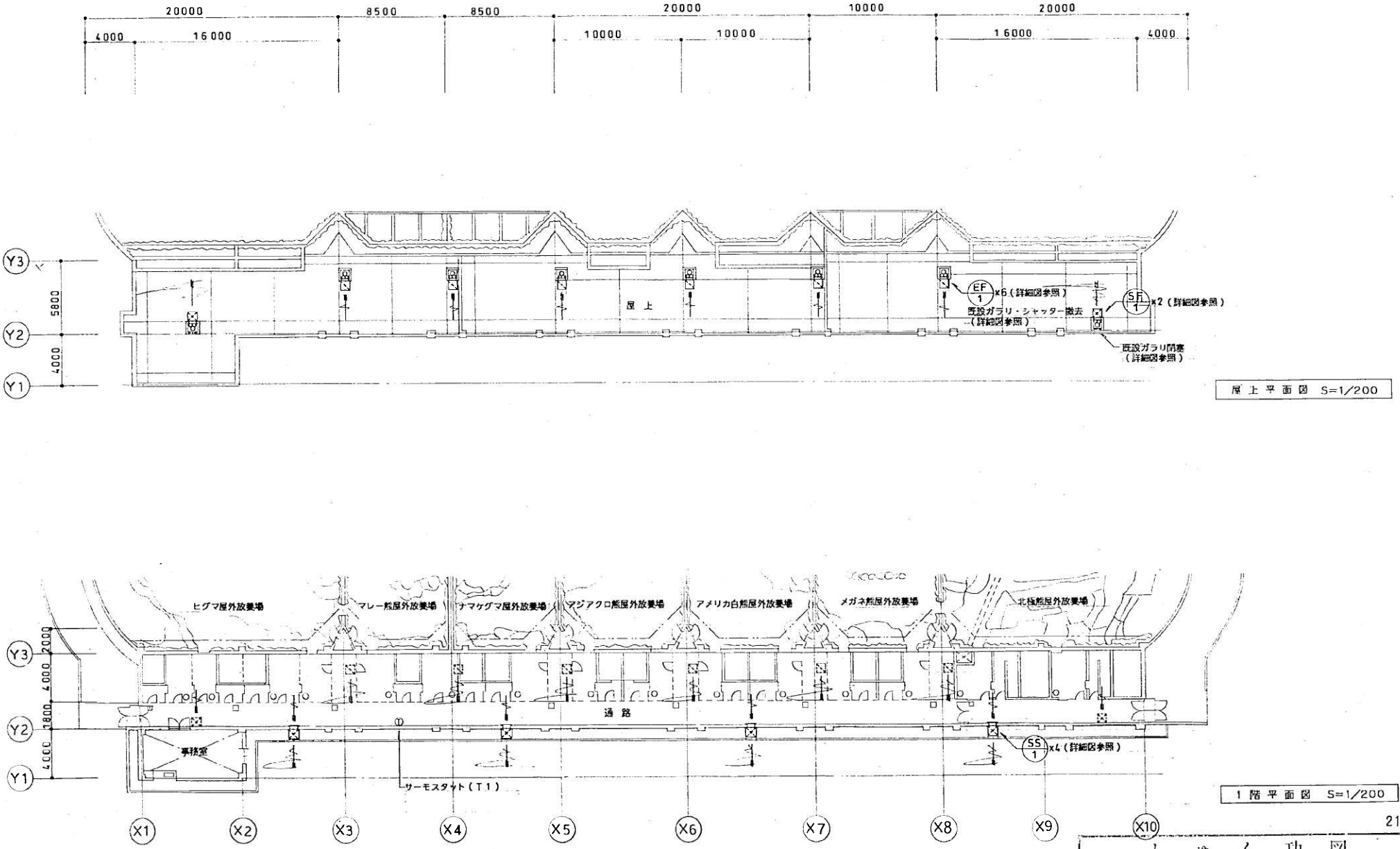
■ :飼育員の立会が必要なエリア





世界のクマ館

図4－3



213

しゅん功図			
工事名	円山動物園暖房設備他保全工事		
図面名称	施設換気平面図	縮尺	1/200
請負人	日請設備企画株式会社 現場代理人 最上	TEL (726) 7031	
工期	着手 平成7年8月 しゅん功 平成7年11月2		

世界のクマ館

図4－4

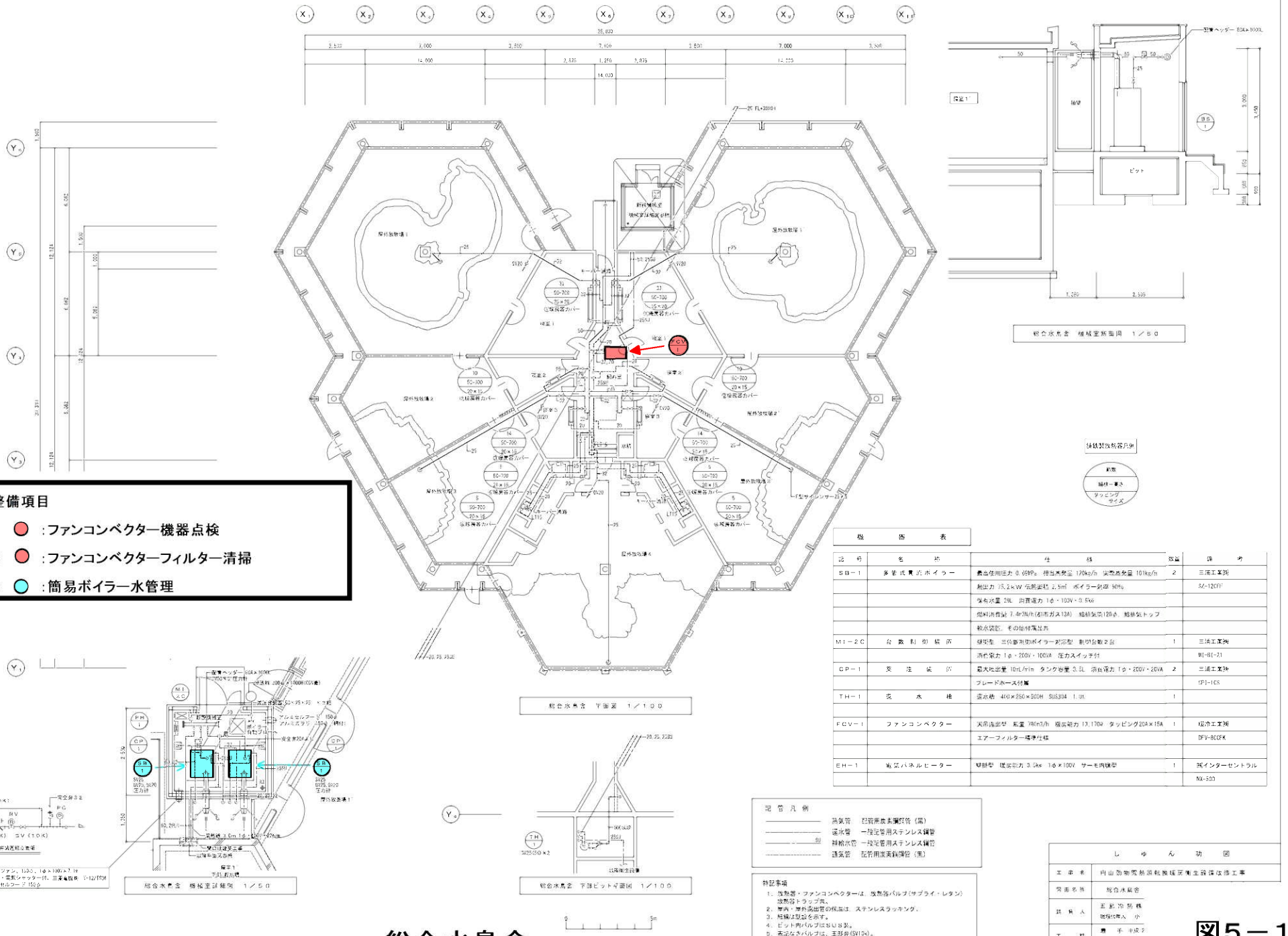
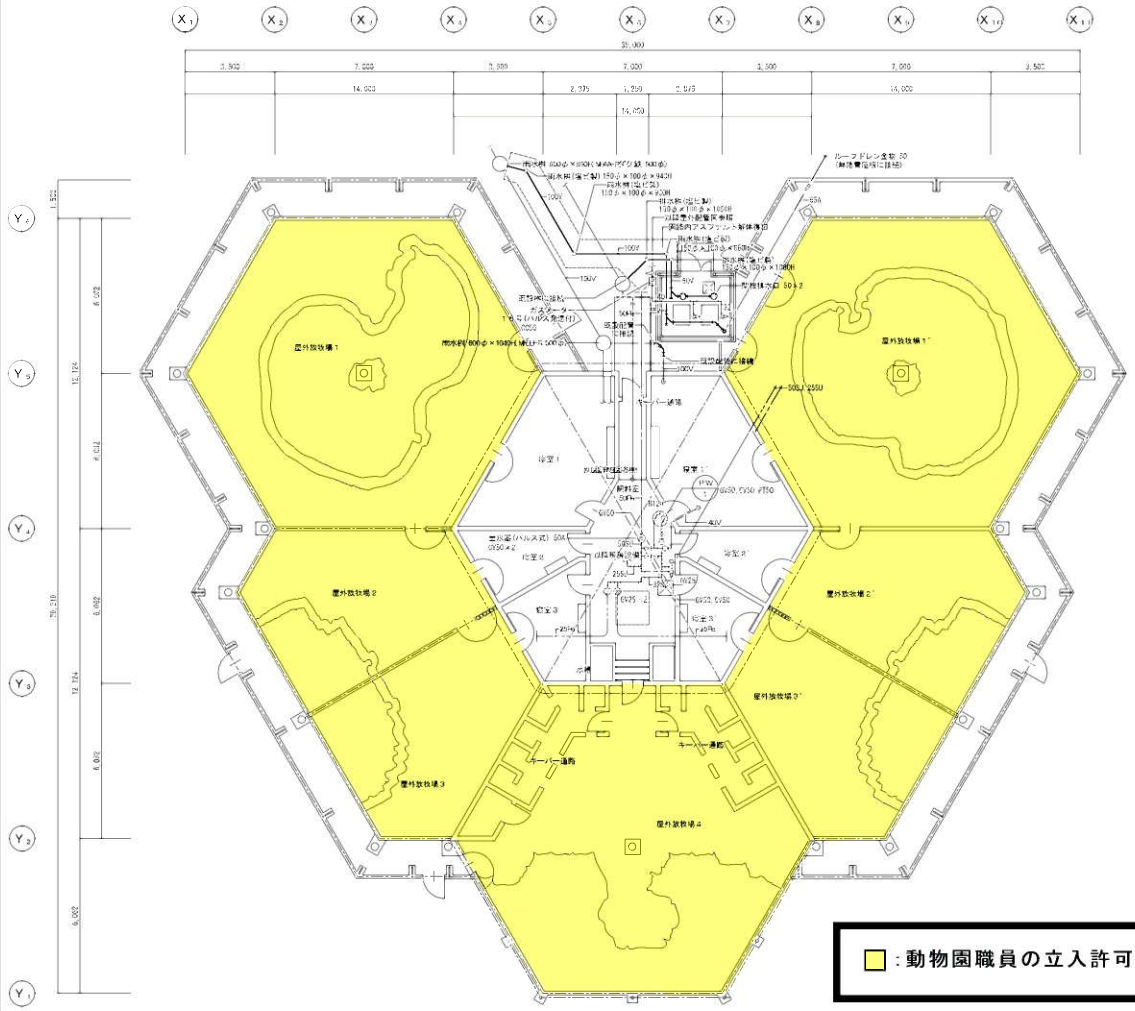
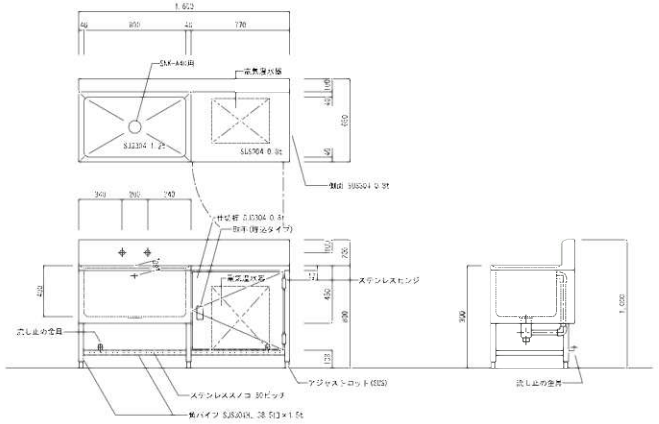
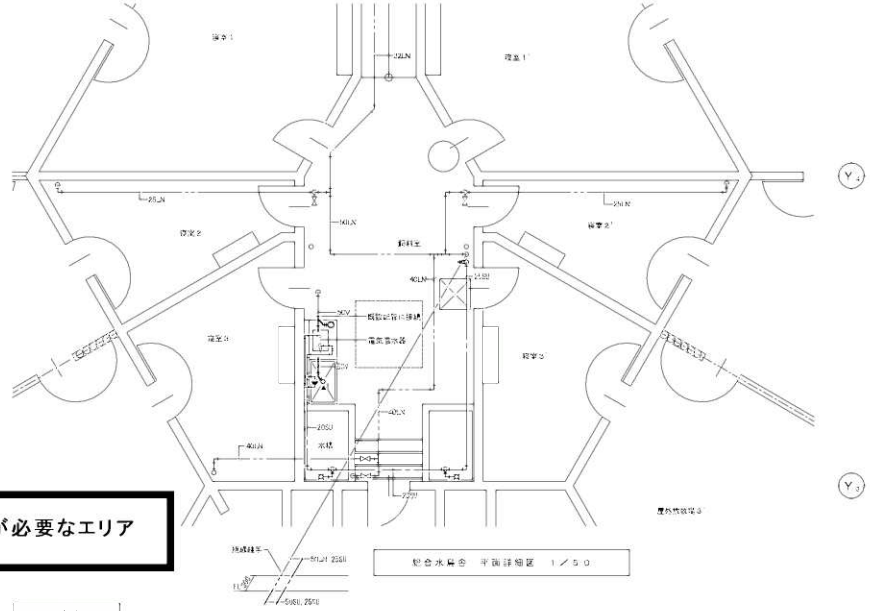

整備項目
1 :ファンコンベクター機器点検
2 :ファンコンベクターフィルター清掃
3 :簡易ボイラー水管理
総合水鳥舎 平面図 1／100
総合水鳥舎 機械室詳細図 1／50
総合水鳥舎 下部ピット平面図 1／100
総合水鳥舎 機械室断面図 1／50
機器表
配管凡例
特記事項
しゅん功図
総合水鳥舎

図5－1





調理室ステンレス流し参考図　1／20



総合水鳥舎　平面詳細図　1／50

□：動物園職員の立入許可が必要なエリア

配管凡例

LN	給水管　水道用硬質塩ビライニング鋼管（黒）
SU	給水管　一般配管用ステンレス鋼管
SU	給水管(熱)　一般配管用ステンレス鋼管
A	水抜管　配管用炭素鋼鋼管（白）
GU	給湯管　銅管
V	排水管　排水用硬質塩化ビニル管
A	雨水管　配管用炭素鋼鋼管（白）
V	雨水管　排水用硬質塩化ビニル管
Pe	ガス管　ポリエチレン管
A	ガス管　配管用炭素鋼鋼管（白）
PLV	ガス管　硬質塩化ビニル被覆鋼管

総合水鳥舎　平面図　1／100

0　5m

機器表

記号	名称	仕様	数量	備考
PW−1	給水ポンプ	ステンレス製 水中型 40φ×150L/min×7.5m	1	現場製作品
		3φ・200V・5.5kW		40BWSP505.5A
		付属ケーブル 10m付属		

特記事項
1. 単位は数値を示す。
2. 排水桝の蓋は、鉄鋼蓋。
3. ピット内のバルブは全てステンレス製。

飼料室

名称	仕様	数量	備考
ステンレス流し台	1,650×650×800H 1槽式 ステンレス製メッコ付	1	特注品
流し排水金物	T14−AA40	1	
混水原金栓	SF35 壁付シングルレバー ハンドシャワータイプ	1	東陶機器㈱ TKG36Z
電気温水器	床設式 10L 缶体SUS304 1φ・200V・1.5kW 電源コード付	1	㈱日本イトミック
	減圧逆止弁 1ヶ 安全弁 2ヶ ブローコック共		FS−10N3NL

衛生器具対照表

品名	規格番号 ( ) 内は旧建設省記号	TOTO	INAX
混水混合栓	SF35 壁付シングルレバー	TKG36Z	

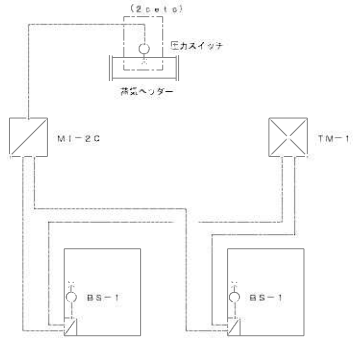
しゅん功図

工事名	円山動物園熱源転換就業衛生設備改修工事
図面名称	総合水鳥舎
請負人	五紀冷熱株式会社
工期	着手 平成22年 しゅん功 平成22年

総合水鳥舎

図5−2

ボイラー廻り工事　　1 s e t



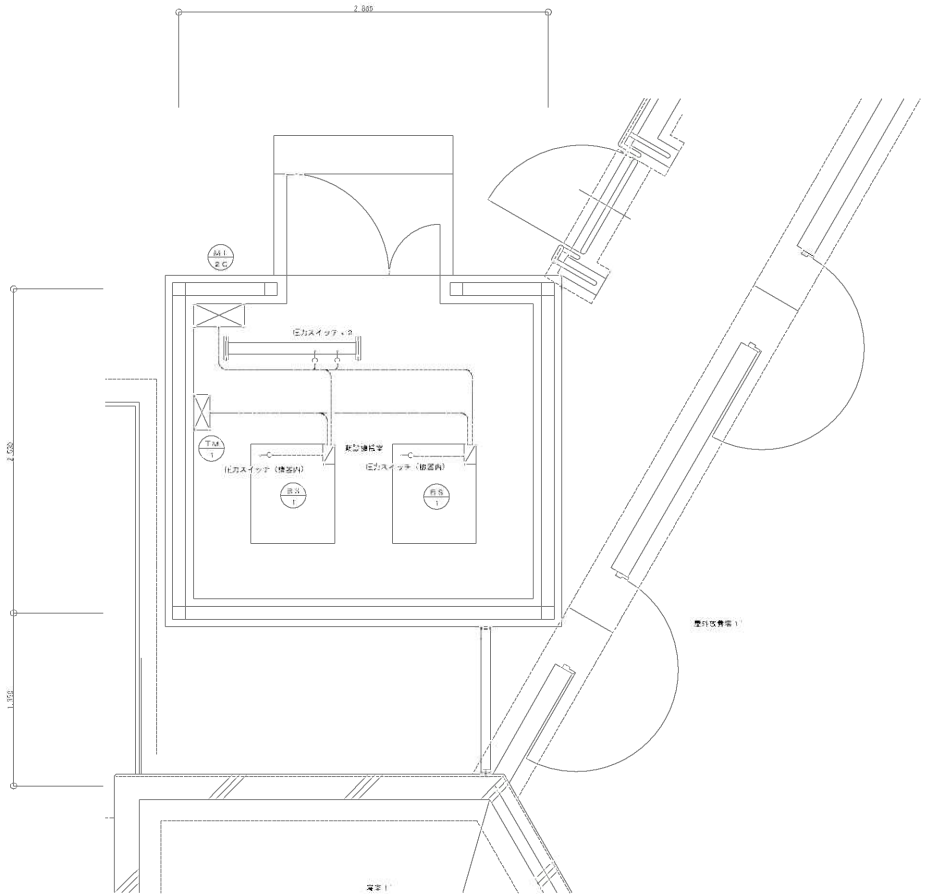
(注) ボイラー分電所制御圧力スイッチはボイラー付属品とし、
取付・配線工事は本工事とする。

MI－2C	電動弁操作器	寸法	W500xH301xD206
TM－1	電磁タイマー盤	寸法	W300xD200xD100

圧力スイッチ（TB2G210K パナソニック製）
プラボックス（SJD2020－16T 同等）

(仮称)

シンボル	名 称	仕 様	出 典	備 考
○－●	圧力スイッチ	EM－CEE32E － 2C ： 1	(注2)	BS付属
□－	BS－	EM－CCC2D － 6C ： 1	(注1)	
	TM－1	EM－CEE2D － 2C ： 1	(注2)	



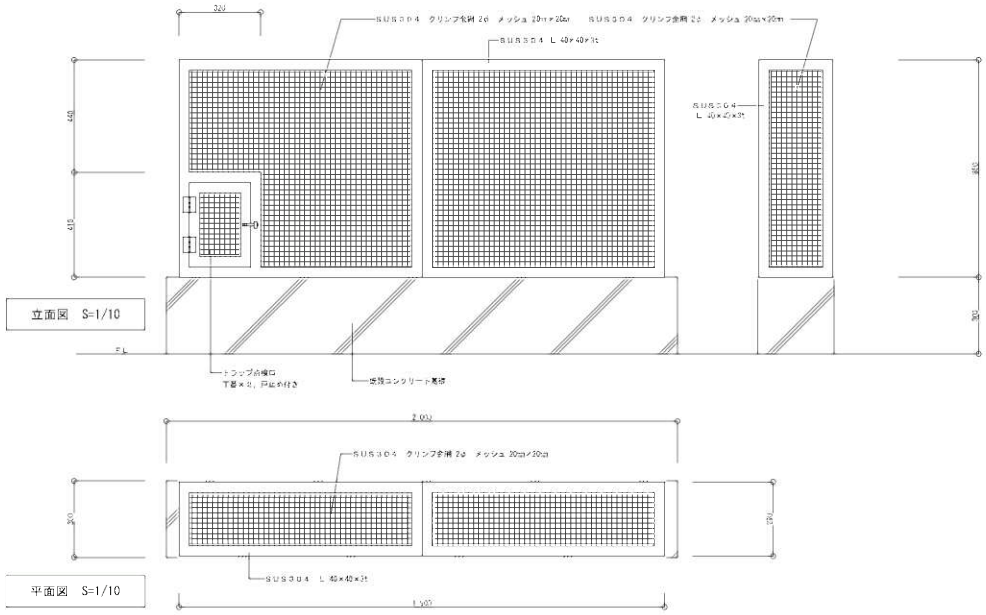
総合水鳥舎　機械室詳細図　1／50

総合水鳥舎

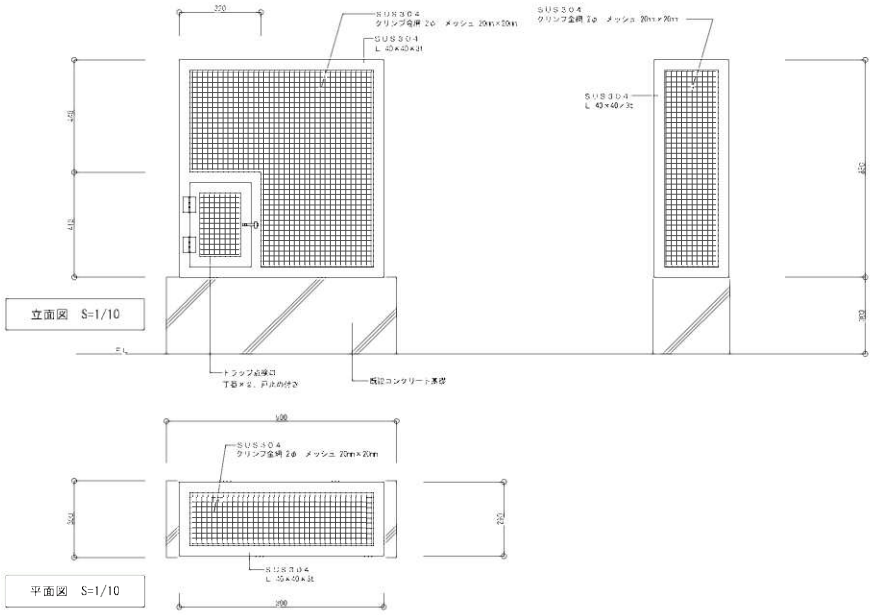
しゅん功図	
工事名	岡山動物園新設機械設備生設備改修工事
図面名称	総合水鳥舎　改修
請負人	五島冷熱機械株式会社代表人
工期	着手 平成27年 しゅん功 平成28年

図５－３

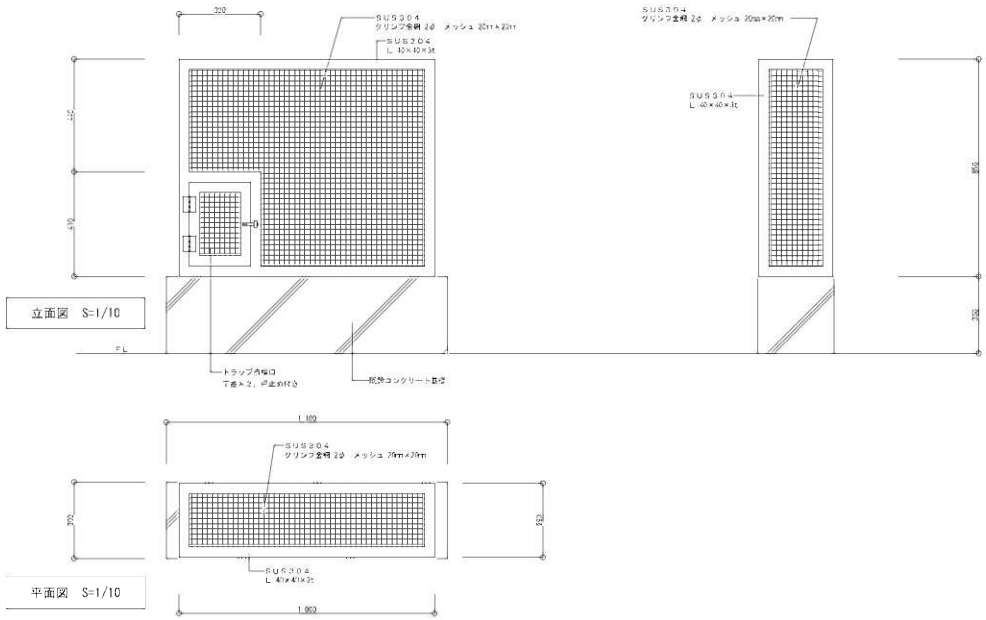
改修　①暖房器カバー　１９００Ｗ×２９０Ｄ×８５０Ｈ　２組



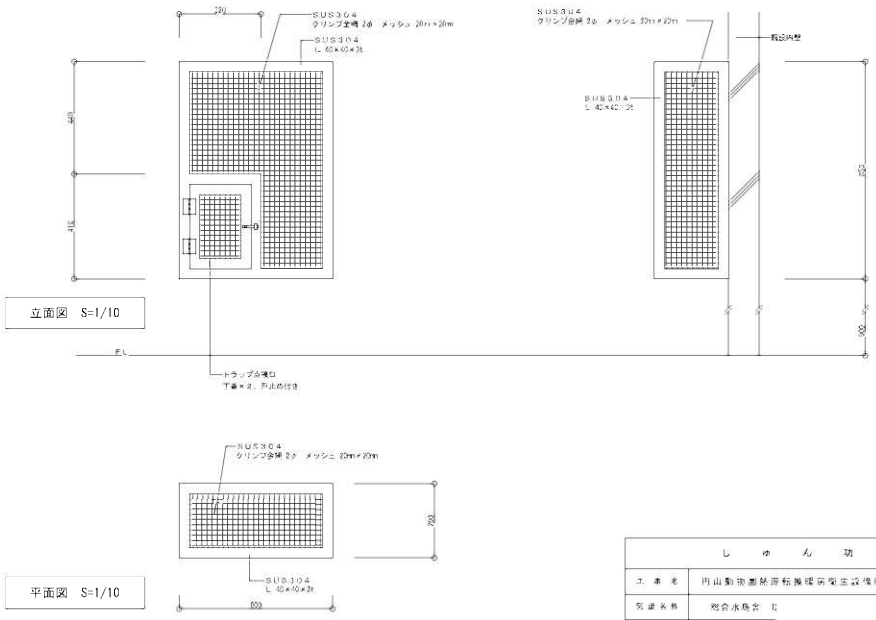
改修　②暖房器カバー　８００Ｗ×２９０Ｄ×８５０Ｈ　２組



改修　③暖房器カバー　１０００Ｗ×２９０Ｄ×８５０Ｈ　２組



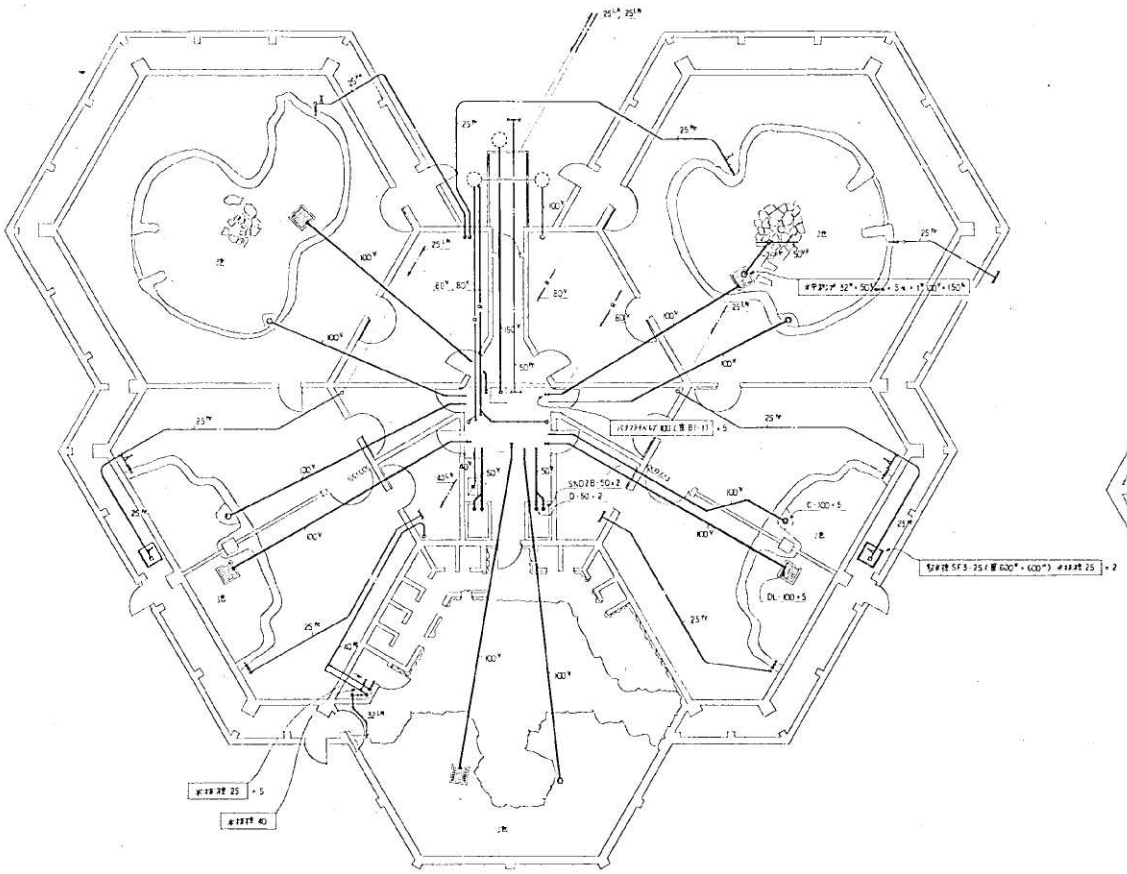
改修　④暖房器カバー　６００Ｗ×２９０Ｄ×８５０Ｈ　４組



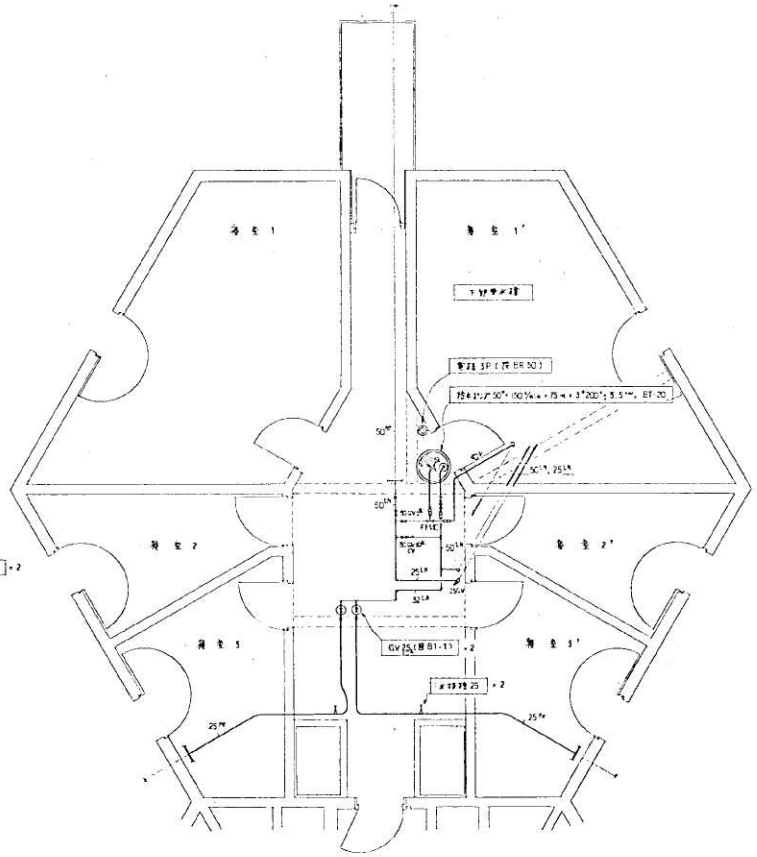
しゅん功図	
工事名	円山動物園熱源転換暖房電気設備改修工事
施設名称	総合水鳥舎
施工人	三菱冷熱株式 現場代理人　小川
工期	着手 平成22 しゅん功 平成22

総合水鳥舎

図５－４



1F平面図 S=1/100

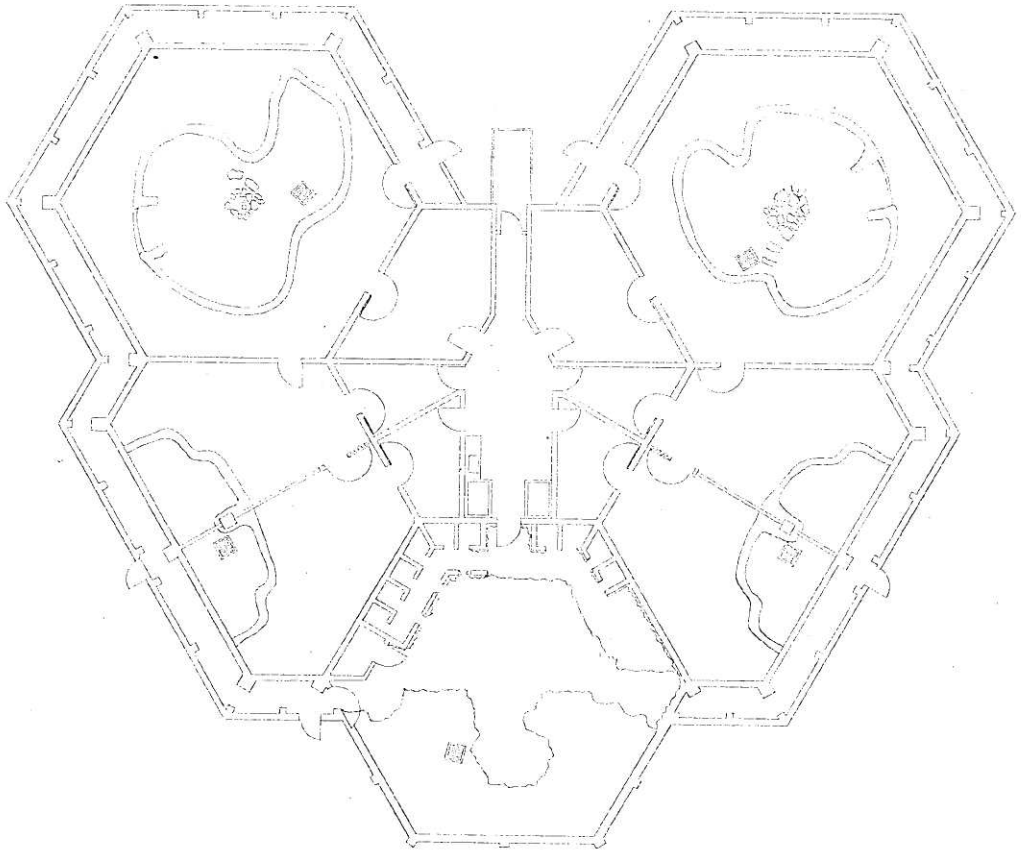


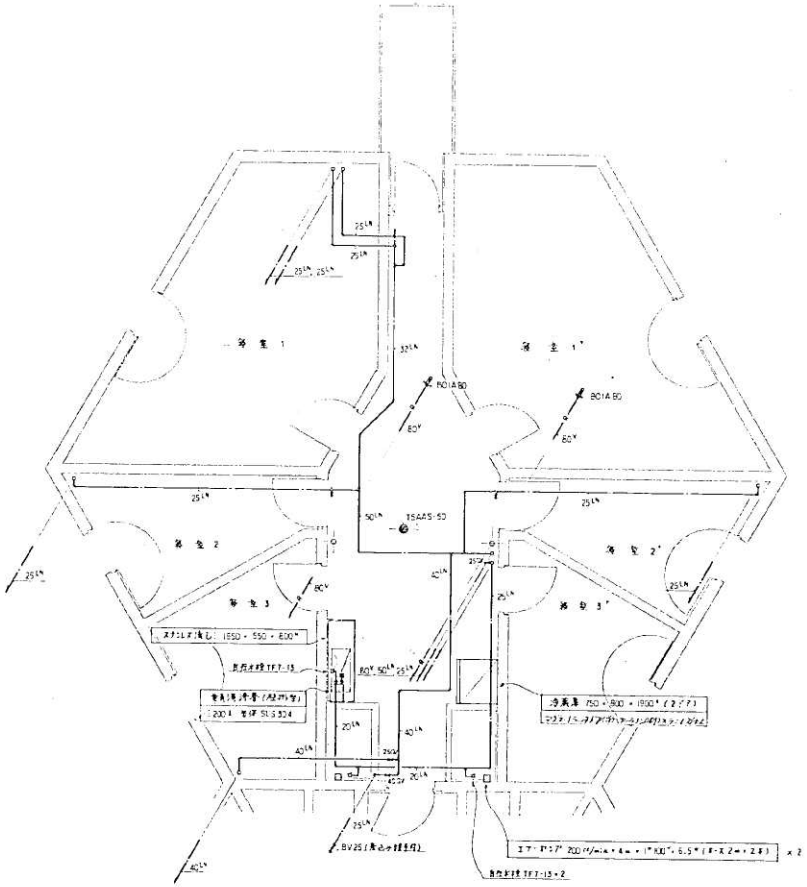
1F平面詳細図 S=1/50

総合水鳥舎

円山動物園総合水禽舎機械衛生設備工事						
大成機械設備興業株式会社	承認	検図	製図	ORDER NO.	図面No.2 / 4の内	発注文主
						図名 1F平面詳細図

図5－5





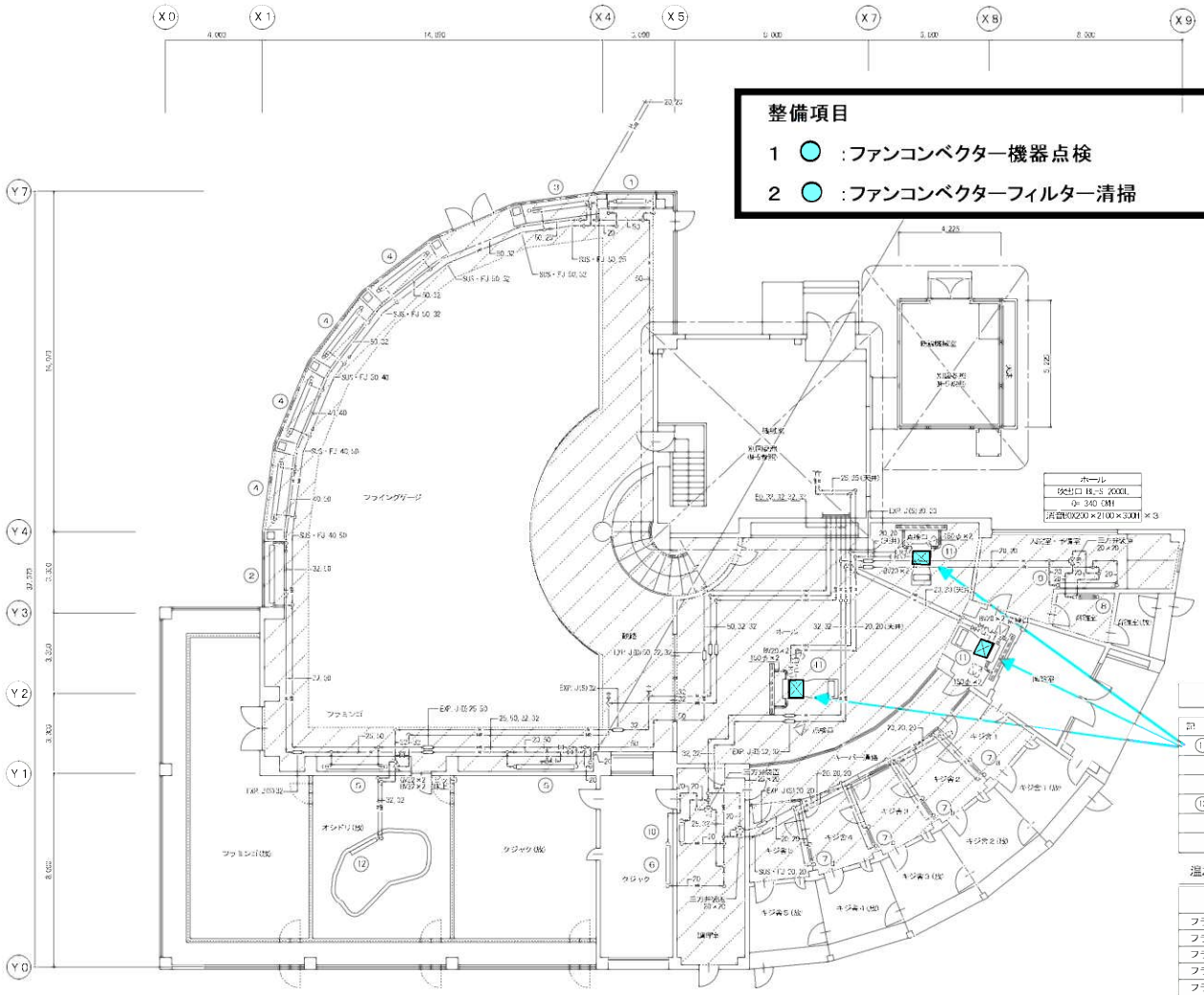
総合水鳥舎

大都市開発設備興業株式会社

円山動物園 総合水禽舎 観覧 衛生設備

承認	検図	製図	ORDER NO.	図面No.3 / 4の内	発注文主	図名
						1階 衛生平面配管図

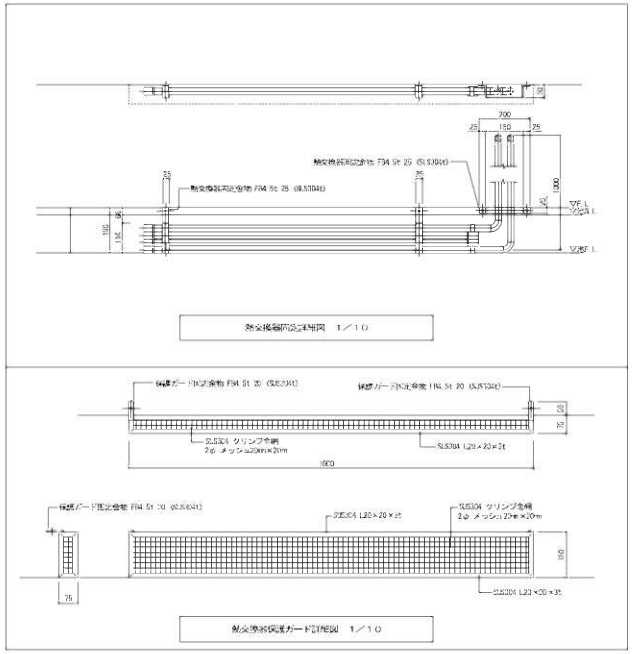
図5－6



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



配管凡例

温水(往) 配管用炭素鋼鋼管(黒)

温水(還) 配管用炭素鋼鋼管(黒)

機器表

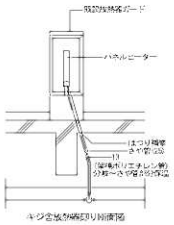
記号	名称	仕様	数量	備考	メーカー名
⑪	ファンコンベクター	天井埋へいダクト形 既所定/ 2.1kW 温水量 3.0L/min	3	DSRD-318RV	昭和鉄工株
		風量 420m³/h 消費電力 1φ・100V・31W			
		吸込グリル(エアフィルタ付)付属 その他付属品			
⑫	熱交換器(埋込型)	埋込み式温水熱交 SUS304 交換熱量 26.0kW	1	ISF-1321L-4P 3型	ゼンシン株
		外径 25.4mm 肉厚 1.0mm 低炭素鋼			
		温水量 37.2L/min 80℃→70℃			

温水パネルヒーター選定表

室名	機番	室温	暖房能力	長さ (mm)	高さ (mm)	奥行き (mm)	タッピングサイズ	台数	型番	メーカー名
フライングゲージ	①	22℃	2.879W	1.200	280	220	20×20	1台	PHXF-3SA28/28-1200	昭和鉄工株
フライングゲージ	②	22℃	8.203W	2.400	420	195	20×20	1台	PHXF-3SA42/42-2400	
フライングゲージ	③	22℃	8.203W	2.400	420	195	20×20	1台	PHXF-3SA42/42-2400	
フライングゲージ	④	22℃	8.203W	2.400	420	195	20×20	4台	PHXF-3SA42/42-2400	
フライングゲージ	⑤	22℃	8.203W	2.400	420	195	20×20	2台	PHXF-3SA42/42-2400	
クジャク	⑥	15℃	4.083W	1.600	420	139	20×20	1台	PHXF-2SA42/42-1600	
キジ舎 1・2	⑦a	15℃	1.046W	700	420	116	15×15	1台	PHXF-2SA42/42-700	
キジ舎 2・3	⑦b	15℃	1.046W	700	420	116	15×15	1台	PHXF-2SA42/42-700	
キジ舎 3・4	⑦c	15℃	1.046W	700	420	116	15×15	1台	PHXF-2SA42/42-700	
キジ舎 4・5	⑦d	15℃	1.046W	700	420	116	15×15	1台	PHXF-2SA42/42-700	
育雛室	⑧	15℃	1.160W	800	420	73	15×15	1台	PHXF-1SA42/42-800	
◎ 入院室・予備室	⑨	22℃	3.906W	2.300	420	139	20×20	1台	PHXF-2SA42/42-2300	
◎ 調理室	⑩	22℃	2.974W	900	560	195	20×20	1台	PHXF-3SA56/56-800	

・温水入口温度 78℃ 温水出口温度 68℃ 温水平均温度 73.0℃

・◎印の放熱器には、全てサーモバルブ・レタンコック付とする。その他は放熱器バルブ・レタンコック付とする。



特記事項

・太線は改修部分を示し、細線は既設を示す。

ピット範囲を示す。

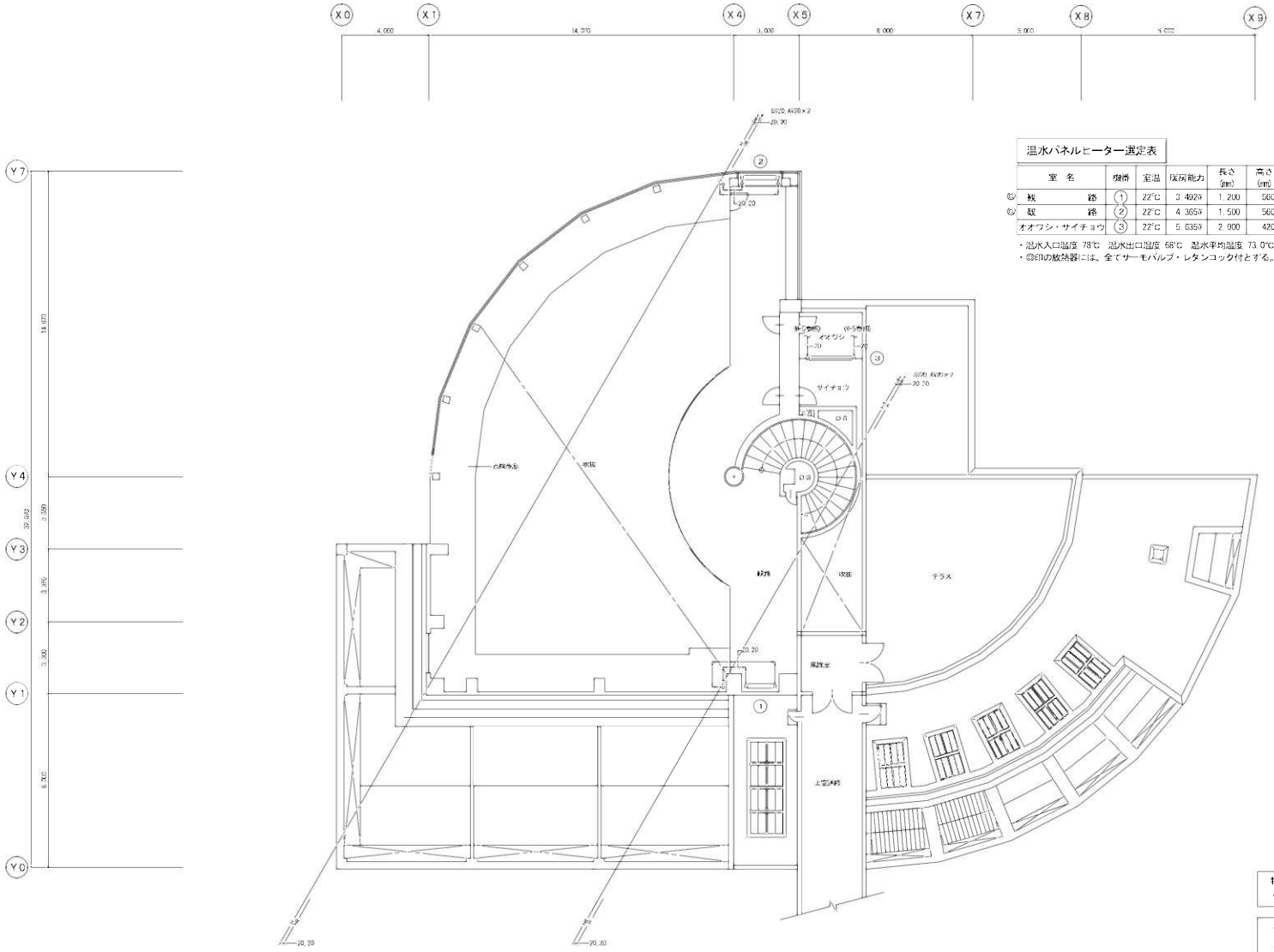
熱帯鳥類館 1階平面図 1／100

しゅん功図	
工事名	円山動物園熱帯鳥類館暖房設備改修工事
図面名称	熱帯鳥
請負人	恒星設備 環境化理
工期	着手 しゅん功

0 5 10(m)

熱帯鳥類館

図6－1



温水パネルヒーター選定表

	室名	熱帯	室温	床暖能力	長さ (mm)	高さ (mm)	奥行き (mm)	タッピングサイズ	台数	型番	メーカー名
◎	厨房	①	22°C	3.492W	1,200	560	139	20×20	1台	PHXF-2SW56/56-1200	昭和鉄工㈱
◎	厨房	②	22°C	4.365W	1,500	560	139	20×20	1台	PHXF-2SW56/56-1500	
	オオワシ・サイチョウ	③	22°C	5.635W	2,000	420	195	20×20	1台	PHXF-3S42/42-2000	

・温水入口温度 78℃　温水出口温度 68℃　温水平均温度 73.0℃
・◎印の放熱器には、全てサーモバルブ・レタンコック付とする。その他は放熱器バルブ・レタンコック付とする。

特記事項
・太線は改修部分を示し、細線は既設を示す。

配管凡例
温水(往)　配管用炭素鋼鋼管(黒)
温水(還)　配管用炭素鋼鋼管(黒)

熱帯鳥類館　2階平面図　1／100

しゅん功図	
工事名	円山動物園熱帯鳥類館暖房設備改修工事
施設名称	熱帯鳥類館
請負人	恒星設備 代表代理人
工期	着手 平 しゅん功 平

熱帯鳥類館

図6－2