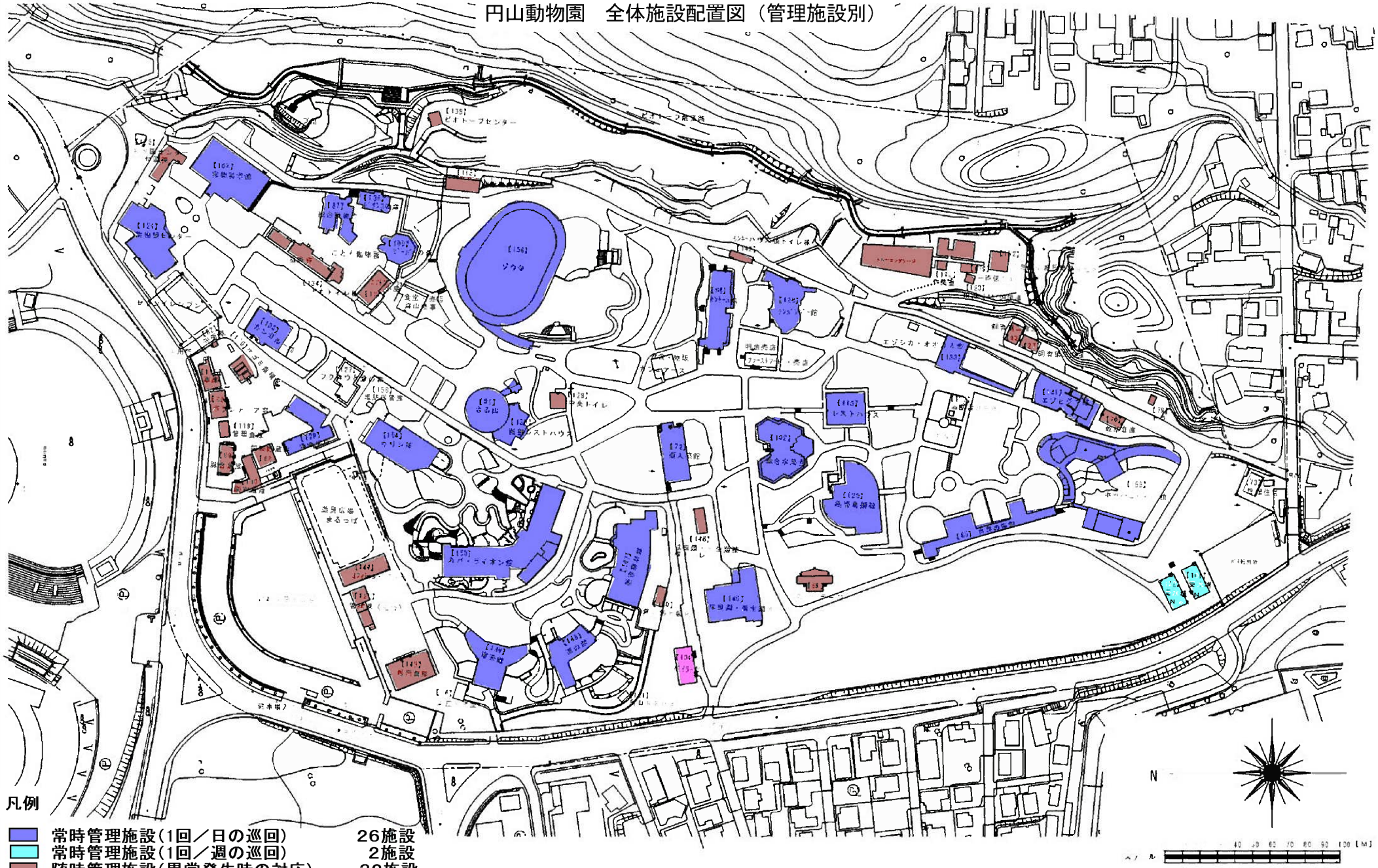
円山動物園　全体施設配置図（管理施設別）



凡例

- 常時管理施設（1回／日の巡回）　26施設
- 常時管理施設（1回／週の巡回）　2施設
- 随時管理施設（異常発生時の対応）　32施設
- 控室（ボイラー倉庫）

配置図　S=1 1,000

図－1

令和３年度　円山動物園園内施設運転管理整備業務

円山動物園　暖房種別配置図

凡例

- 個別暖房施設（天然ガス）
- 個別暖房施設（灯油：FF暖房機、KHP）
- 個別暖房施設（電気又はEHP、凍結防止）
- 個別暖房施設（天然ガス+木質ペレットボイラー）

配置図　S=1/1,000

図－2

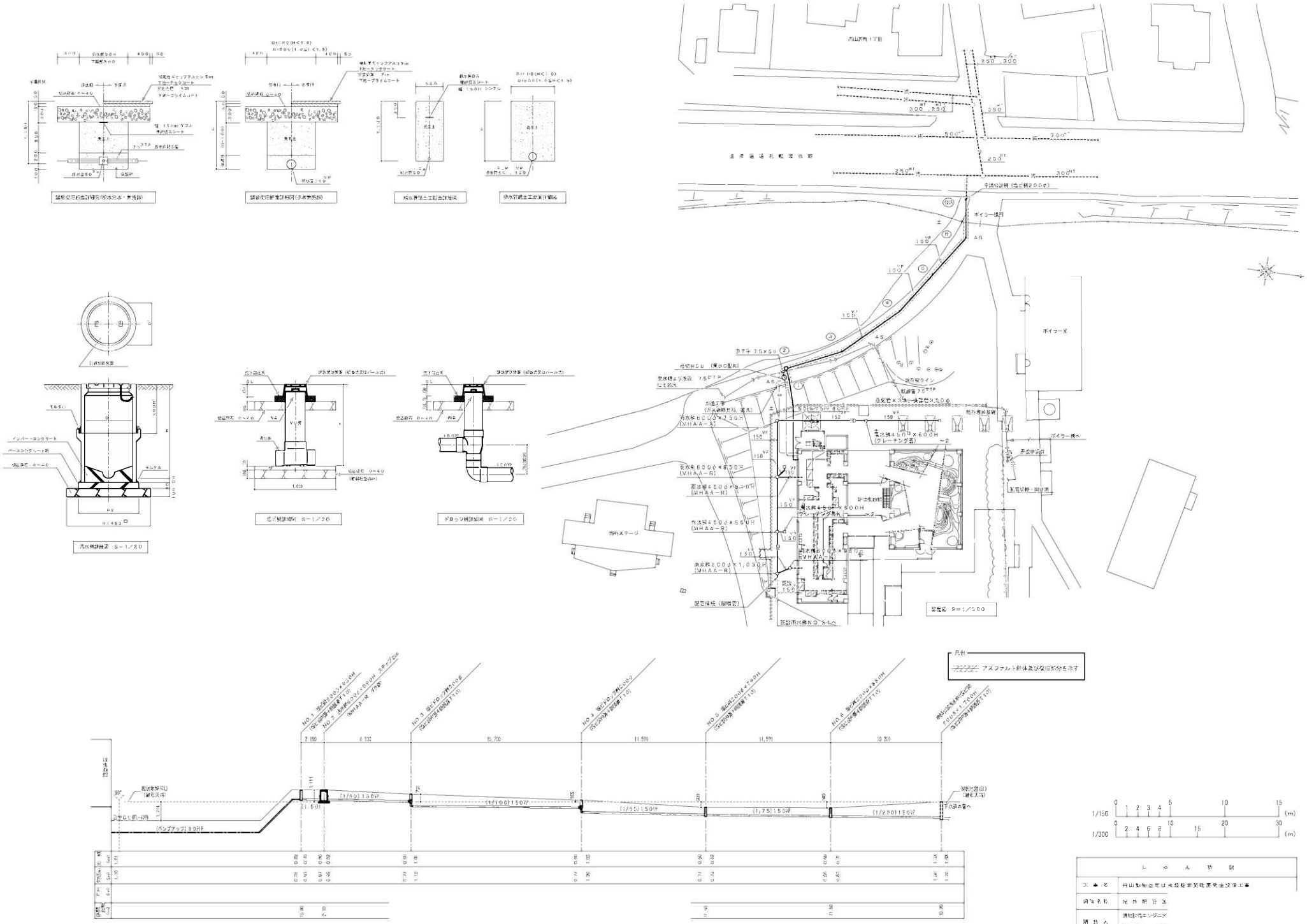

配置図 S=1/300
ボイラー室
ボイラー煙突
汚水桝詳細図 S=1/20
ドロップ桝詳細図 S=1/20
凡例
アスファルト舗装及び仮舗装部分を示す
1/150
1/300
(m)
しゅん功図
は虫類・両生類館

図３－１

機器表 （冷暖房設備）

記号	機器名称	仕様	電気容量 φ	電気容量 V	電気容量 Kw	数量	メーカー名	型式	備考
HB－1－1	貫流式温水機	炭焚き、2缶方式（最高75℃、直接暖房60℃）、伝熱面積出力 80Kw、ガス焚（13A）9.2m3／H ，ステンレス製コイル	3	200	0.25	2	横田本サーモエナー	GSAN－80BN	コンクリート基礎150H（別途建築工事）
HB－1－2		熱併給（蒸気コンデンサー経済、外部炭酸電子）、温水器共							温水器によりボイラー停止（本体増設）蒸気缶によりボイラー停止（本体増設）
HB－3	無圧式温水器	炭焚き、1缶方式（最高80℃）、伝熱面積出力 80Kw、高火方式：強制式燃焼用ファン、燃料消費量（木質ペレット）20.7kg/h	3	200	2.1	1	横田商会	UTSL－80T	コンクリート基礎 150H（別途建築工事）、缶圧器によりボイラー停止（本体増設）
T.P－1	ペレットサイロ	FRP製、貯蔵容量5.0m³、マンホール1000φ、割型はしご、改修梁台（海極重量電柱）	—	—	—	1	横田商会		コンクリート基礎 500H（別途建築工事）
HEX－1	熱 交 換 器	温水、プレート形式 SUS316、交換熱量17.0kw、最高使用圧力0.6MPa	—	—	—	1	横田鉄製作所	RX－215A－KXHJ－7	高校名 エントランス休憩待機室／体験コーナー保温側温室／センターラボ保温計量室
		温水量×温水温度（一次側）24.2L/min×76→60℃、（二次側）39L/min×56.9→43.2℃							コンクリート基礎150H（別途建築工事）
HHS－1	温水ヘッダー （往）	SGP－E製、100φ×2.150L、溶融亜鉛鍍金	—	—	—	1	横田鉄スチール		コンクリート基礎150H（別途建築工事）
HHR－1	〃 （復）	SGP－E製、100φ×2.150L、溶融亜鉛鍍金	—	—	—	1	横田鉄スチール		〃
P.H－1	温水循環ポンプ	ライン型、256×19.4L/min×5m	3	200	0.15	1	横川本製作所	PE2－225－0.15T	高校名 熱帯ゾーン、無尾ゾーン、砂漠ゾーン／PH
P.H－2	〃	ライン型、520×49.8L/min×11m	3	200	0.25	1	横川本製作所	PE2－225－0.25T	高校名 接客室、ネズミ室、コオニギ室、センターラボ、センターラボ2F、大型水槽／PH
P.H－3	〃	ライン型、205×12.7L/min×4m	3	200	0.15	1	横川本製作所	PE2－205－0.15T	高校名 砂漠ゾーン、アジアゾーン、オーストラリアゾーン／PH
P.H－4	〃	ライン型、205×14.3L/min×4m	3	200	0.15	1	横川本製作所	PE2－205－0.15T	高校名 北海道ヘビゾーン、北海道両生類ゾーン、北海道トカゲゾーン／PH
PH－5－1	〃 （1次）	ライン型、200×24.2L/min×8m	3	200	0.15	1	横川本製作所	PE2－205－0.15T	高校名 エントランス休憩待機室／体験コーナー保温側温室／センターラボ保温計量室
PH－5－2	〃 （2次）	ライン型、200×39L/min×15m	3	200	0.4	1	横川本製作所	PE2－225－0.4T	〃
P.H－6	〃	ライン型、255×50L/min×7m	3	200	0.15	1	横川本製作所	PE2－225－0.15T	高校名 加熱コイル
PH－7－1 PH－7－2	〃	ライン型、320×118.1L/min×4m	3	200	0.15	2	横川本製作所	PE2－325－0.15T	高校名 ボイラー循環
P.H－8	〃	ライン型、400×115L/min×8m	3	200	0.4	1	横川本製作所	PE2－405－0.4T	高校名 ペレットボイラー循環 HB・3と連動（配線は別途電気工事）
TEX－1	密閉式膨張タンク	鉄板製、容積量33L、タンク容量67L、初期充填圧力0.29MPa、最高使用圧力0.39MPa	—	—	—	1	三立金属産	AX－42V	コンクリート基礎150H（別途建築工事）
A.S－1	気 水 分 離 器	鋳鉄製、蒸管型（垂直蒸発）、25A×19.4 L/min、AV・GV付	—	—	—	1	コンチネンタルシルマー社	NR－25	高校名 熱帯ゾーン、無尾ゾーン、砂漠ゾーン／PH
A.S－2	〃	鋳鉄製、蒸管型（垂直蒸発）、25A×49.8 L/min、AV・GV付	—	—	—	1	コンチネンタルシルマー社	NR－25	高校名 接客室、ネズミ室、コオニギ室、センターラボ、センターラボ2F、大型水槽／PH
A.S－3	〃	鋳鉄製、蒸管型（垂直蒸発）、25A×12.7 L/min、AV・GV付	—	—	—	1	コンチネンタルシルマー社	NR－25	高校名 砂漠ゾーン、アジアゾーン、オーストラリアゾーン／PH
A.S－4	〃	鋳鉄製、蒸管型（垂直蒸発）、25A×14.3 L/min、AV・GV付	—	—	—	1	コンチネンタルシルマー社	NR－25	高校名 北海道ヘビゾーン、北海道両生類ゾーン、北海道トカゲゾーン／PH
A.S－5	〃	鋳鉄製、蒸管型（垂直蒸発）、25A×39 L/min、AV・GV付	—	—	—	1	コンチネンタルシルマー社	NR－25	高校名 エントランス休憩待機室／体験コーナー保温側温室／センターラボ保温計量室
A.S－6	〃	鋳鉄製、蒸管型（垂直蒸発）、25A×60 L/min、AV・GV付	—	—	—	1	コンチネンタルシルマー社	NR－25	高校名 加熱コイル
E.H－1	電気ヒーター	壁掛パネル形、熱動容量1.0KW、サーモスタット内蔵	1	100	1.0	1	東インターセントラル	NY－1000	室温設定5℃（連続運転）（配線は別途電気工事）
ACP－1	マルチエアコン（屋外機）	冷暖型（2部屋用）、冷房能力4.5Kw・暖房能力6.0Kw、屋外機カバー、・据付架台 100×50×1.0m×2本共	1	200	2.2	1	ダイキン工業㈱	2M45GV	（測定はJIS条件による）
ACP－1－1	マルチエアコン（室内機）	壁掛隠蔽式冷暖房・壁掛形、冷房能力2.2Kw・暖房能力3.0Kw、壁掛金具共、ワイヤレスリモコン共	1	200	4kW	2	ダイキン工業㈱	C22HTV－W	設置場所：無尾ゾーン、有尾ゾーン （測定はJIS条件による）
ACP－2	マルチエアコン（屋外機）	冷暖型（2部屋用）、冷房能力6.8Kw・暖房能力8.6Kw、屋外機カバー、・据付架台 100×50×1.0m×2本共	1	200	2.4	1	ダイキン工業㈱	2M68HV	（測定はJIS条件による）
ACP－2－1	マルチエアコン（室内機）	壁掛隠蔽式冷暖房運転、天井埋込カセット形（標準型・2方向吹出し）、冷房能力3.4Kw・暖房能力4.3Kw	1	200	37W×2	2	ダイキン工業㈱	C50FGV	設置場所：小動物ゾーン、体験コーナー （測定はJIS条件による）
		ドレンアップ機器付、所金具共							

は虫類・両生類館

しゅん工図

工事名	西山動物園新は虫類館両生類館建設工事
設備名称	機器表
請負人	横田設備工業 岡田代理人
工期	着工 年 しゅん工 年

図３－２

機器表 （換気設備）

記号	機器名称	仕様	電気消費 φ	電気消費 V	電気消費 w	数量	メーカー名	型式	備考
HEU-1	熱交換形換気扇	天吊形、ダクト接続口径200φ× 70m3/H×70Pa、別属品：熱交換換気／排気換気／強弱切替スイッチ	1	100	239	1	三菱電機株	LCH50RHP3	設置場所：ボイラー室　系統名：給排気　防振ダンパーと連動（配線は別途電気工事）
		フラットカバー付ベントキャップ（アルミ製）100φ（3メッシュ金網）　電動ダンパー100φ×1個							
CF-1-1	天井換気扇	排気用、ダクト接続口径150φ× 100m3/H×10Pa、別属品：強弱切替スイッチ	1	100	40.5	1	三菱電機株	VD-23ZQ8-W	設置場所：系統名：北海道トカゲゾーン
		フード付きベントキャップ（アルミ製）150φ（防雨・ギャラリ付）							
CF-1-2	〃	排気用、ダクト接続口径100φ× 100m3/H×40Pa、別属品：強弱切替スイッチ	1	100	14	1	三菱電機株	VD-13ZLC9-S	設置場所：系統名：北海道トカゲゾーン
		フラットカバー付ベントキャップ（アルミ製）100φ（3メッシュ金網）							
CF-2-1	〃	排気用、ダクト接続口径150φ×120m3/H×20Pa、別属品：強弱切替スイッチ	1	100	40.5	1	三菱電機株	VD-23ZQ8-W	設置場所：系統名：北海道両生類ゾーン
		フード付きベントキャップ（アルミ製）150φ（防雨・ギャラリ付）							
CF-2-2	〃	排気用、ダクト接続口径100φ×120m3/H×70Pa、別属品：強弱切替スイッチ	1	100	14	1	三菱電機株	VD-13ZLFC9-S	設置場所：系統名：北海道両生類ゾーン
		フラットカバー付ベントキャップ（アルミ製）100φ（3メッシュ金網）							
CF-3-1	〃	排気用、ダクト接続口径150φ×160m3/H×20Pa、別属品：強弱切替スイッチ	1	100	40.5	1	三菱電機株	VD-23ZQ8-W	設置場所：系統名：北海道ヘビゾーン
		フード付きベントキャップ（アルミ製）150φ（防雨・ギャラリ付）							
CF-3-2	〃	排気用、ダクト接続口径100φ×150m3/H×100Pa、別属品：強弱切替スイッチ	1	100	31	1	三菱電機株	VD-18ZLSC0-S	設置場所：系統名：北海道ヘビゾーン
		フラットカバー付ベントキャップ（アルミ製）100φ（3メッシュ金網）							
CF-4-1	〃	排気用、ダクト接続口径150φ×140m3/H×20Pa、別属品：強弱切替スイッチ	1	100	40.5	1	三菱電機株	VD-23ZQH-W	設置場所：系統名：砂漠ゾーン
		フード付きベントキャップ（アルミ製）150φ（防雨・ギャラリ付）							
CF-4-2	〃	排気用、ダクト接続口径100φ×140m3/H×50Pa、別属品：強弱切替スイッチ	1	100	14	1	三菱電機株	VD-13ZLFC9-S	設置場所：系統名：砂漠ゾーン
		フラットカバー付ベントキャップ（アルミ製）100φ（3メッシュ金網）							
CF-5-1	〃	排気用、ダクト接続口径150φ×160m3/H×20Pa、別属品：強弱切替スイッチ	1	100	40.5	1	三菱電機株	VD-23ZQ8-W	設置場所：系統名：アジアゾーン
		フード付きベントキャップ（アルミ製）150φ（防雨・ギャラリ付）							
CF-5-2	〃	排気用、ダクト接続口径100φ×150m3/H×90Pa、別属品：強弱切替スイッチ	1	100	26	1	三菱電機株	VD-18ZLC9-S	設置場所：系統名：アジアゾーン
		フラットカバー付ベントキャップ（アルミ製）100φ（3メッシュ金網）							
CF-6-1	〃	排気用、ダクト接続口径150φ×160m3/H×20Pa、別属品：強弱切替スイッチ	1	100	40.5	2	三菱電機株	VD-23ZQ8-W	設置場所：系統名：オーストラリアゾーン
		フード付きベントキャップ（アルミ製）150φ（防雨・ギャラリ付）							
CF-6-2	〃	排気用、ダクト接続口径150φ×320m3/H×50Pa、別属品：強弱切替スイッチ	1	100	44	1	三菱電機株	VD-20ZLC9-S	設置場所：系統名：オーストラリアゾーン
		フラットカバー付ベントキャップ（アルミ製）150φ（3メッシュ金網）							
CF-7-1	〃	排気用ストレートシロッコファン、消音形、ダクト接続口径1500×350m3/H×60Pa、別属品：強弱切替スイッチ	1	100	37	1	三菱電機株	SFS-40SSU	設置場所：系統名：南極ゾーン・熱帯ゾーン
CF-7-2	〃	排気用、ダクト接続口径150φ×200m3/H×30Pa、別属品：強弱切替スイッチ	1	100	31	1	三菱電機株	VD-18ZLSC9-S	設置場所：系統名：熱帯ゾーン
		フラットカバー付ベントキャップ（アルミ製）150φ（3メッシュ金網）							
CF-7-3	〃	排気用二酸化炭素用、ダクト接続口径150φ×130m3/H×20Pa、別属品：強弱切替スイッチ	1	100	30.5	1	三菱電機株	VD-18ZFRC0	設置場所：系統名：有尾ゾーン・用具入れ
		フラットカバー付ベントキャップ（アルミ製）150φ（3メッシュ金網）							
CF-8-1	〃	排気用ストレートシロッコファン、消音形、ダクト接続口径2000×640m3/H×110Pa、別属品：強弱切替スイッチ	1	100	182	1	三菱電機株	UFS-100SSU	設置場所：系統名：熱帯ゾーン
CF-8-2	〃	排気用、ダクト接続口径150φ×420m3/H×60Pa、別属品：強弱切替スイッチ	1	100	74	2	三菱電機株	VD-23ZQ9	設置場所：系統名：熱帯ゾーン
		フラットカバー付ベントキャップ（アルミ製）200φ（3メッシュ金網）							
FS-3	送風機	有圧扇，羽根930φ×8510m3/H×90Pa	3	200	Kw 0.75	1	三菱電機株	EJ-95GTS3	設置場所：系統名：ボイラー室　防振ダンパーと連動（配線は別途電気工事）
FE-1	排煙機	排煙ファン、280m3/H×70Pa	1	100	45	1	三菱電機株	JF-65S3	設置場所：ボイラー室　系統名：コメロキ室　防振ダンパーと連動（配線は別途電気工事）
		フラットカバー付ベントキャップ（アルミ製）200φ（3メッシュ金網），電動ダンパー200φ×1個							
FE-2	排煙機	排煙ファン、380m3/H×100Pa	1	100	70	1	三菱電機株	JF-80S3	設置場所：系統名：ネズミ室　防振ダンパーと連動（配線は別途電気工事）
		フラットカバー付ベントキャップ（アルミ製）200φ（3メッシュ金網），電動ダンパー200φ×1個							
FE-3	排煙機	排煙ファン、1560m3/H×100Pa	1	100	112	1	三菱電機株	JF-100S3	設置場所：系統名：ボイラー室　サーモスタットにて発停（配線は別途電気工事）
		フラットカバー付ベントキャップ（アルミ製）200φ×2（3メッシュ金網）							
FE-4-1	排煙機	有圧扇，羽根250φ×500m3/H×50Pa、連動シャッター付	1	100	42	1	三菱電機株	EF-25ASS3	設置場所：系統名：キセンターラボ2F　サーモスタットにて発停（配線は自動制御設備）
		防雨フード（SUS製・防鳥網）380×360							
FE-4-2	排煙機	有圧扇，羽根300φ×1210m3/H×30Pa、風気シャッター付	1	100	92	1	三菱電機株	EF-30BSR3	設置場所：系統名：キーパールーフ　サーモスタットにて発停（配線は自動制御設備）
		防雨フード（SUS製・防鳥網）430×430							
FE-5	排煙機	排気ファン、450m3/H×80Pa	1	100	70	1	三菱電機株	JF-80S3	設置場所：センターラボ2F　系統名：センターラボ
		フード付きベントキャップ（アルミ製）200φ（防雨・ギャラリ付）							
FE-6	排煙機	排気ファン、2980m3/H×110Pa	1	100	522	1	三菱電機株	JF-250S3	設置場所：キーパールーフ　系統名：大型恐竜ゾーン
		防雨フード（SUS製・防鳥網）400×400							
FS-7	送風機	有圧扇，羽根230φ×550m3/H×30Pa、風気シャッター付	1	100	43.5	1	三菱電機株	EF-20ASS3-G	設置場所：ペレットボイラー室
		防雨フード（SUS製・防鳥網）380×360							
SS-1	電動シャッター	防雨フード（SUS製・防鳥網）380×360	1	100		1	三菱電機株	PS-25SMA	設置場所：ペレットボイラー室
SRF-1	サーキュレーションファン	コンパクトタイプ　常時運転，風量制御型減4m相当（自動停止時）	1	100	9.2	3	三菱電機株	AS-407SA	設置場所：系統名：キーパールーフ　×2
		付属品：コントロールスイッチ（制御盤により1台）							センターラボ2F ×1

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機械設備工事
設備名称	換気設備（2）
請負人	清水設備エンジニアリング 専門代理人　佐藤
工期	着手 平成22年 しゅん工 平成23年

図3－3

機器表　（衛生設備）

記号	機器名称	仕様	電気容量 φ	電気容量 V	電気容量 Kw	数量	メーカー名	型式	備考
PWU－1	給水ポンプユニット	型式：直結式高揚一定方式・給水ポンプ（SUS製）・自動交互運転・インバーター制御　40φ×32φ×80 L/min × 45m	3	200	1.1	1	荏川水製作所	KF2－32A1.1	コンクリート基礎300H（別途建築工事）
		制御盤（一括発報）・防振架台共							
PWU－2	浄水器給水ポンプユニット	型式：直結式一定方式・給水ポンプ（SUS製）・自動交互立制運転　インバーター制御　40φ×32φ×65 L/min × 6m	1	100	0.4	1	荏川水製作所	JF400SH－P	
		受水槽（FRP製容量　0.5m３），給水構造に準拠・制御盤（一括発報）、SUS製架台共							
WF－1	造水装置	型式：上向流式高速繊維濾過、タンク材質：PE製、標準造水量5.7m3／H、圧力・揚程モーター制御、圧力スイッチ組込・表示盤（タイマー起動・外部警報信号）付	1	100	0.2	1	石垣メンテナンス㈱	清流水10型	コンクリート基礎150H（別途建築工事）
PD－1	排水ポンプ	雨水用、型式：強化樹脂製水中形、非自動運転、ポンプ口径50φ×100L/min × 7m ，ケーブル5m付	3	200	0.4	2	荏川水製作所	WUP3－50S－0.4T	動力盤（別途電気工事）にて単独交互を行う
		フロートスイッチ3ヶ（満水警報・起動・停止）～1個／2台共							
PD－2	〃	汚水用、型式：水中形、非自動運転、ポンプ口径80φ×505L/min × 11m ，ケーブル5m付	3	200	2.2	2	荏川水製作所	BU4－805－2.2	動力盤（別途電気工事）にて単独交互・タイマー運転を行う
		着脱装置及びガイドレール及びSUS製チェーン～1個／台・フロートスイッチ4ヶ（満水警報・揚程超過・自動運転起動・停止）～1個／2台共							
PD－3	〃	湧水用、型式：強化樹脂製水中形、自動運転、ポンプ口径40φ×50L/min × 7m ，ケーブル6m付	1	100	0.25	3	荏川水製作所	WUP3－405－0.25L	ピット内カマ場

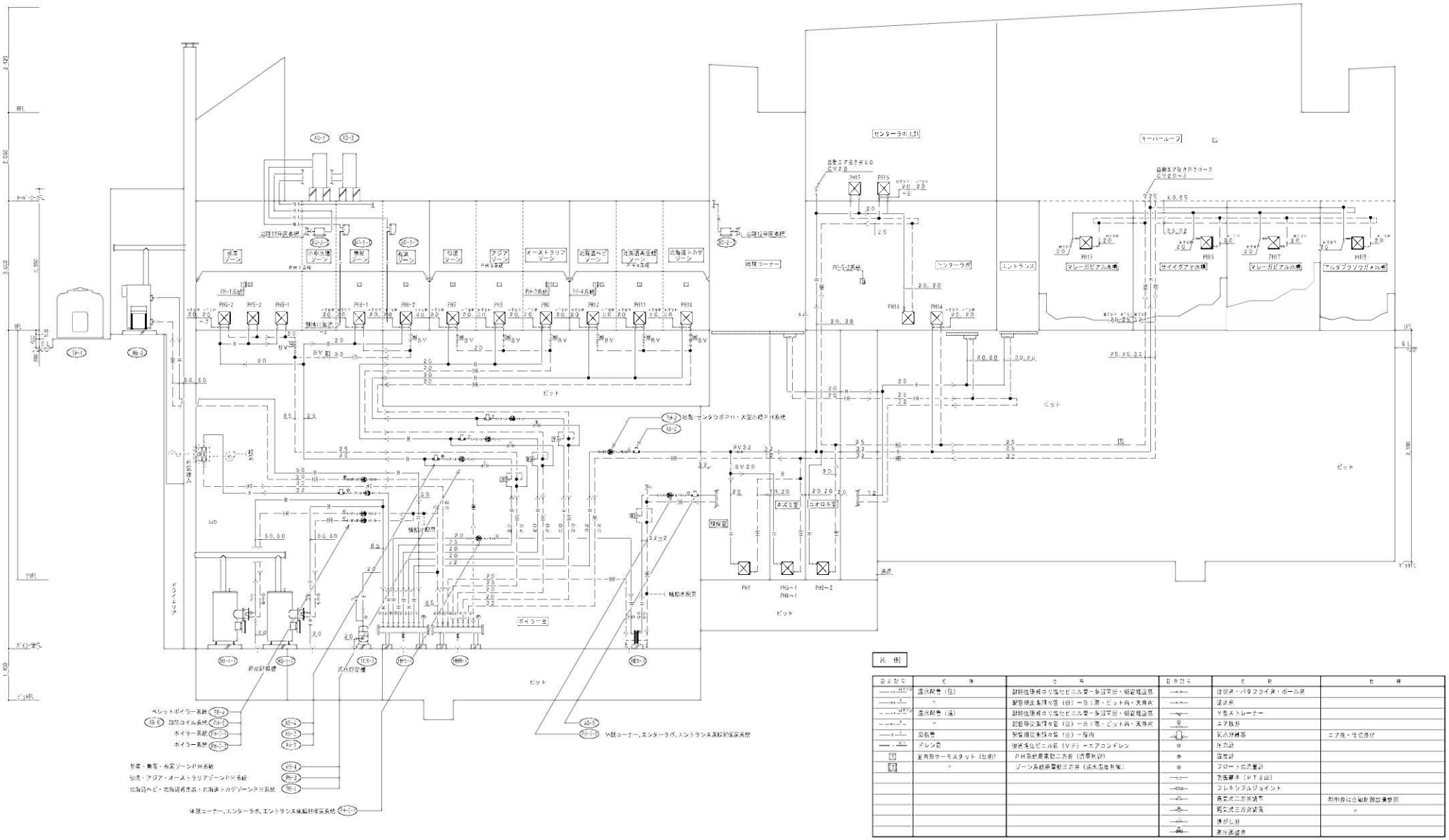
衛生器具表

名称	仕様	メーカー名	型番	P1階 ボイラー室	P1階 機械室	P1階 コンプレッサー室	P1階 ネズミ室	1階 製麺ゾーン	1階 製パンゾーン	1階 包装ゾーン	1階 ラボゾーン	1階 アンプルゾーン	1階 アーストラルアゾーン	1階 北海道ことだゾーン	1階 北海道北海道ゾーン	1階 北海道へどゾーン	1階 両替入れ	1階 センターラボ	1階 運動コーナー	1階 ヨウスコウのコニ	1階 マレーガロアム	1階 アルゼンチンウカメ	1階 サイイグアナ	キーパールーフ階 キーパールーフ	キーパールーフ階	キーパールーフ階 センターラボルド	屋外 屋外	屋外	計	備考
ステンレス製洗し台	2槽式，800L	興亜ワイドスチール工業	水逃し有		1																								1	
ステンレス製洗し台	1槽式，800L	興亜ワイドスチール工業	水逃し有			1	1																						2	
ステンレス製洗し台	1槽式，800L	興亜ワイドスチール工業	水逃し無															1											1	
ステンレス製洗し台	1槽式，800L	興亜ワイドスチール工業	水逃し無																							1			1	
ラット用自動水洗ラック及びケージ	自動洗浄式（24Hタイマー制御） 5列×4段×20ケージ（16×150V）	三協ラボサービス㈱					1																						1	
冷水器	壁掛式，プレッシャータイプ（1φ×100V×34SW）	興和海産イトミック	P8AC																1										1	
洗面器	中形、自動水栓（単水栓・1φ100v）、Pトラップ	TOTO製	L250																1										1	
掃除用流し	樹脂製20、Sトラップ、ゴム栓	TOTO製	SK22A														1												1	
混合水栓	シングルレバー、壁付、品番CTR2（床カクタイ）	TOTO製	TKJ30U3NZ		2	1	1											※1											5	取付はFL＋900に設置
〃	シングルレバー、壁付、品番CTR2（床カクタイ）	TOTO製	TKJ33U3SZ															1								1			2	
〃	シングルレバー、洗濯機用壁付、ホースナット付ジョイント	東京三栄水栓製作所	K3701TVK					1	1	1	1	1	1	1	1	1													9	
大型サーモスタット付水栓	口径25、温度計付	TOTO製	TM440BK25	1																									1	取付高さFL＋1250Hに設置
〃	口径32、温度計付	TOTO製	TM440BK32	1																									1	〃
万能ホーム水栓	13	TOTO製	T200SUN13	2				1	1	1	1	1	1	1	1	1									※2				13	取付はFL＋900に設置
〃	13（通り座付）	TOTO製	T200ESNR12																				1	1					2	取付高さFL＋800Hに設置
洗し用手水栓	単水栓	ダイドレ製	OSNK－AA40		1	1	1																			1			4	
〃	共栓	ダイドレ製	OSMK－AS40		1													1											2	
散水栓	口径13、自動栓手付	TOTO製	T25UN13																								2		2	
同上置	壁付	ダイドレ製	SS－K																								2		2	
水栓	13φ×1,100H（SUS製上引管）	興亜合金製作所																									2		2	
床排水金具	蓋付	ダイドレ製	T3A－COOD－C－50		1	1	1																						3	
〃		ダイドレ製	T3A－CSH－50															5								2			7	
床排水目皿		ダイドレ製	D－SH－65					4	2	1	1	2	2	1	1	1													15	
〃		興長谷川鉄工所	DD－V－50																	1	1	1	1						4	
〃		興長谷川鉄工所	DD－V－100																	1	2								3	
〃		ダイドレ製	D－SH50																					6					6	
床上掃除口		ダイドレ製	COOD－SH50					2	2																				4	
〃		ダイドレ製	COA－K50	2																									2	
防虫アミ	パンチングメタル付	ミヤコ製	M－130WJ50																			1	1						2	

は虫類・両生類館

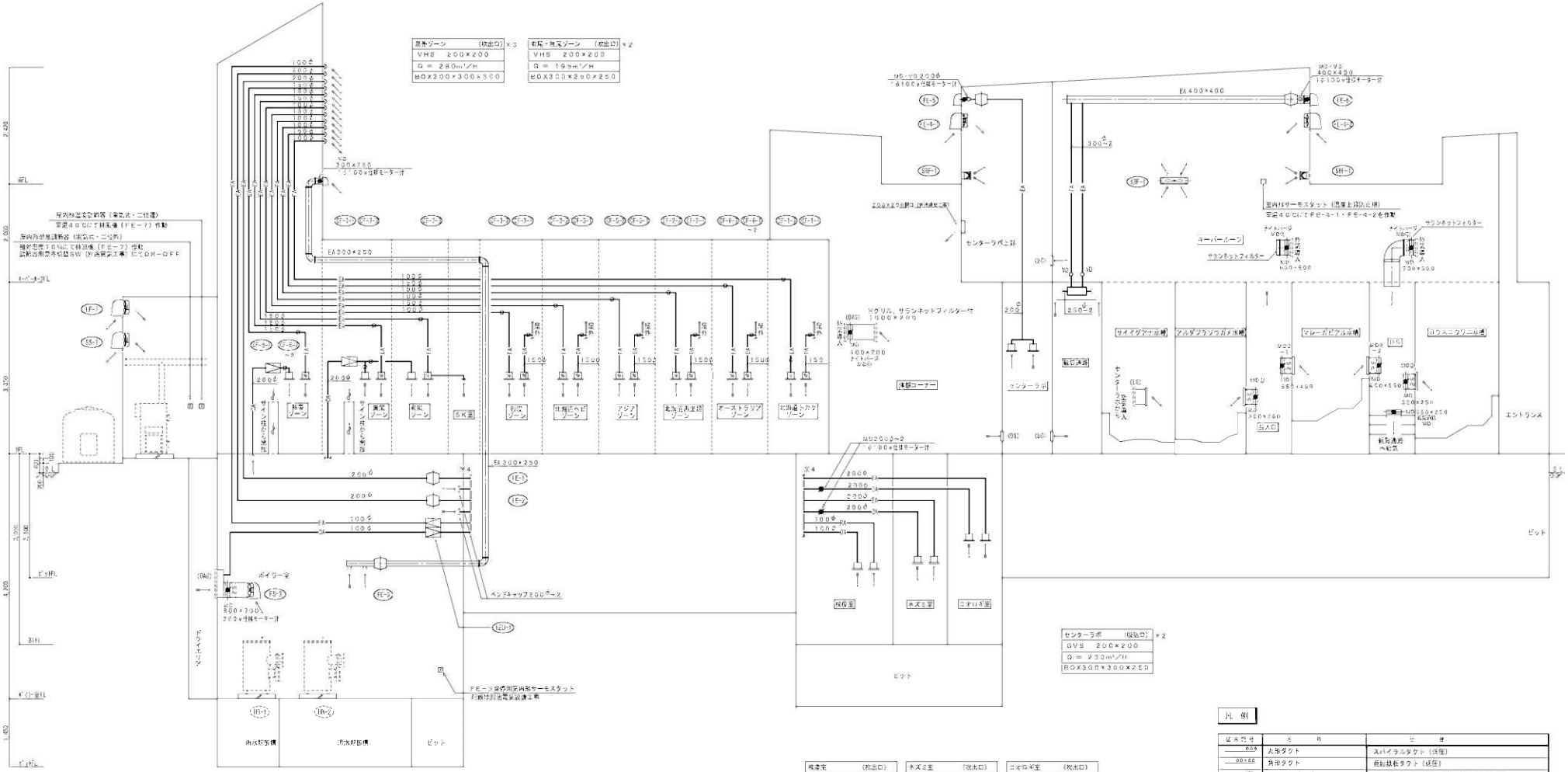
しゅん切図	
工事名	西山製薬岡新工場食品研究兼厨房建設工事
図面名称	機器表（3）・衛生器具表
設計人	清和設備エンジニ 岡田伸建人　株式
工期	着手　平成2 しゅん切　平成2

図３－４



は虫類・両生類館

図3－5

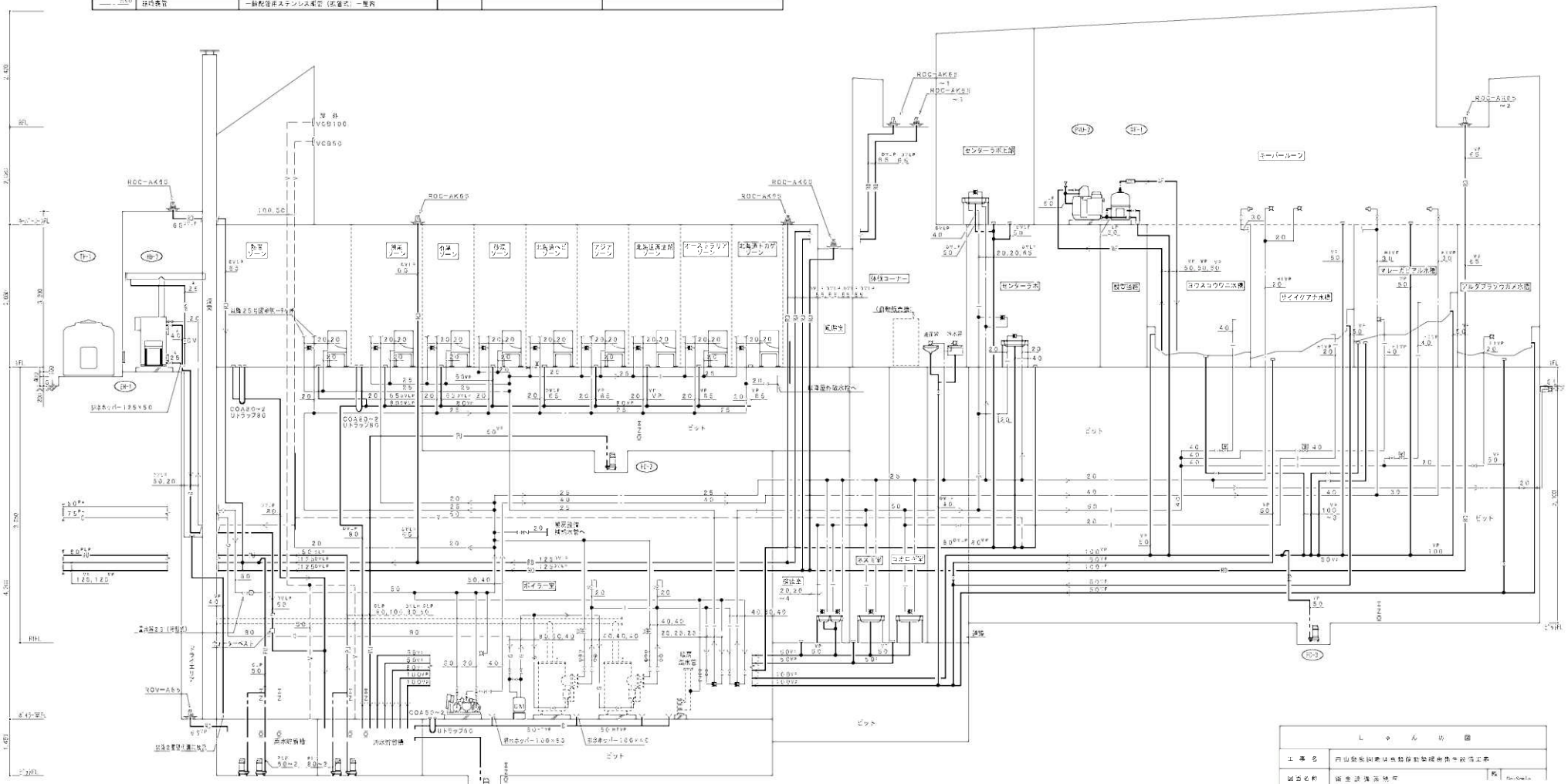

熱帯ゾーン
VHS 200×200
Q = 280m³/H
BOX300×300×300
寒帯・亜熱帯ゾーン
VHS 200×200
Q = 195m³/H
BOX300×250×250
センターラボ
GVS 200×200
Q = 230m³/H
BOX300×300×250
ボイラー室
GV 400×200
Q = 530m³/H
検疫室
VHS 250×150
Q = 70m³/H
BOX300×250×200
ネズミ室
VHS 250×250
Q = 380m³/H
BOX350×350×300
コオロギ室
VHS 200×200
Q = 280m³/H
BOX300×300×300
検疫室
GVS 250×150
Q = 70m³/H
BOX300×250×200
ネズミ室
GVS 250×250
Q = 380m³/H
BOX350×350×300
コオロギ室
GVS 200×200
Q = 280m³/H
BOX300×300×300
センターラボ
GVS 200×200
Q = 230m³/H
BOX300×300×250
凡例
大形ダクト
スパイラルダクト（高圧）
角形ダクト
亜鉛鉄板ダクト（低圧）
モーターダンパー
モーター付 ※特記無き限は自動制御とする
風量調整ダンパー
室内形サーモスタット（二位置）
検査機器集中用
動作一覧表
モード
機器番号
FS-3
FE-4-1
FE-4-2
FE-5
FE-6
ナイトパージ MD(1)
MD(1)
MD(2)-1
MD(2)-2
MD(3)
観察通路 MD
ナイトパージ MD(2)
ナイトパージ MD(3)
通年
タイマー連転
タイマー連転
常時
常時
×
○
○
○
○
○
×
×
夏夜
停止
停止
〃
〃
○
○
○
○
○
○
○
○
動作条件
自動・手動・切
自動・手動・切 室内高温時 サーモにて発停
手動
手動・切 タイマー連転
開・自動
開・自動
開・自動
開・自動
開・自動
開・自動
開・自動
開・自動
○…開、×…閉
しゅん功図
工事名
西山動物園新は虫類館及び両生類館建設工事
設備名称
機械設備工事
施工人
機械設備工業株式会社
工期
着手 平成2
しゅん功 平成2

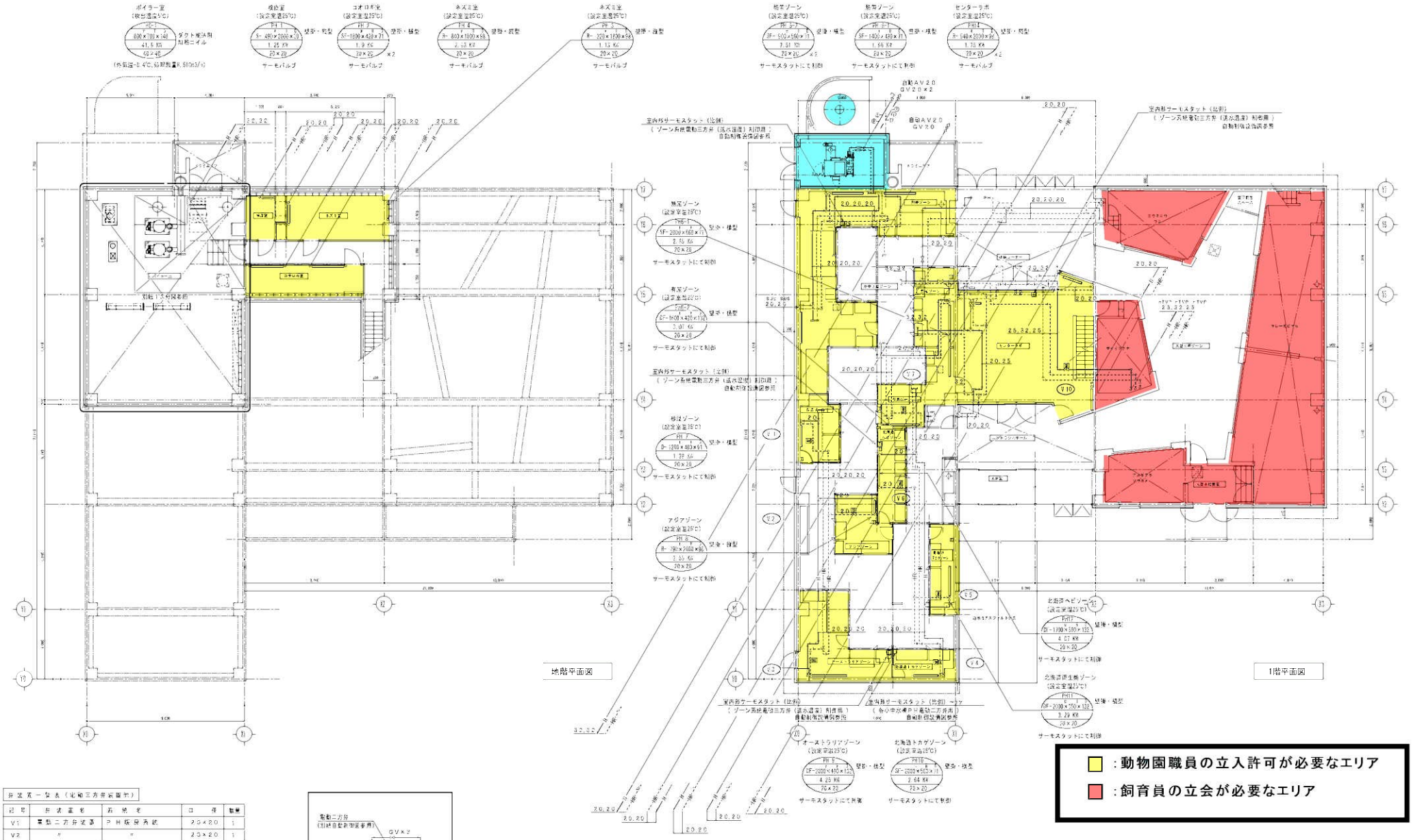
は虫類・両生類館

図3－6

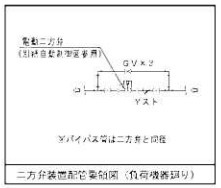
凡例

表示記号	名称	仕様	表示記号	名称	仕様
—— 2W	給水管	ポリエチレン二層管－土中埋設	—⋈—	仕切弁・バタフライ弁・ボール弁	
—— 20SUS		一般配管用ステンレス鋼管（机置式）－屋内	—▷—	逆止弁	
—— 41VP		硬質塩化ビニル管－受水槽設備	—▽—	Y型ストレーナー	
—— 4SUS	給湯管	一般配管用ステンレス鋼管（机置式）－屋内	—⊥—	エア抜弁	
—— 4TVP		耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管－給湯設備	—⊥—	自動空気抜弁	エア抜・仕切弁付
—— 8VLP	排水管	塩ビライニング鋼管－屋内	—○—	圧力計	
—— 2CL		ノンタールエポキシ塗装鋼管－排水金物接続部	—⊣—	防振継手（PTZ山）	
—— VP		硬質塩化ビニル管（VP）－ピット・多湿箇所・隠蔽埋設部	—⋈—	フレキシブルジョイント	
—— VP		硬質塩化ビニル管（VP）－大小便器～排水バルブ間	—▷—	逆止弁	
—— 4TVP		耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管－機器排水			
—— 2CL	排水ポンプ圧送管	ノンタールエポキシ塗装鋼管－屋内			
—— PE		高分子ポリエチレン被覆鋼管－土中埋設・地下ピット内			
—— VP	雨水圧送管	硬質塩化ビニル管（VP）－建築設備号・機械（住）			
—— 2CL		塩ビライニング鋼管（白）－建築設備雨水ポンプ番号・機械（建）			
—— 1VP		硬質塩化ビニル管－屋内埋設部			
—— 8VLP	雨水排水管	塩ビライニング鋼管－屋内			
—— 2CL		ノンタールエポキシ塗装鋼管－雨水金物接続部			
—— VP		硬質塩化ビニル管（VP）－ピット・多湿箇所・隠蔽埋設部			
—— VP	ドレン管	硬質塩化ビニル管（VP）－エアコンドレン			
—— P	通気管	配管用炭素鋼管（白）			
—— 20SUS	排水管	一般配管用ステンレス鋼管（机置式）－屋内			


ROC-AK65
ROC-AK65
ROC-AK65



弁装置一覧表（電動三方弁装置中）				
記号	弁装置名	系統名	口径	数量
V1	電動二方弁装置	P H 系統冷熱水	25×20	1
V2	〃	〃	25×20	1
V3	〃	〃	20×20	1
V4	〃	〃	20×20	1
V5	〃	〃	20×20	1
V6	〃	〃	20×20	1
V7	〃	〃	20×20	1
V10	〃	〃 （大型水槽）	25×20	1



二方弁装置配管系統図（負荷機器詳り）

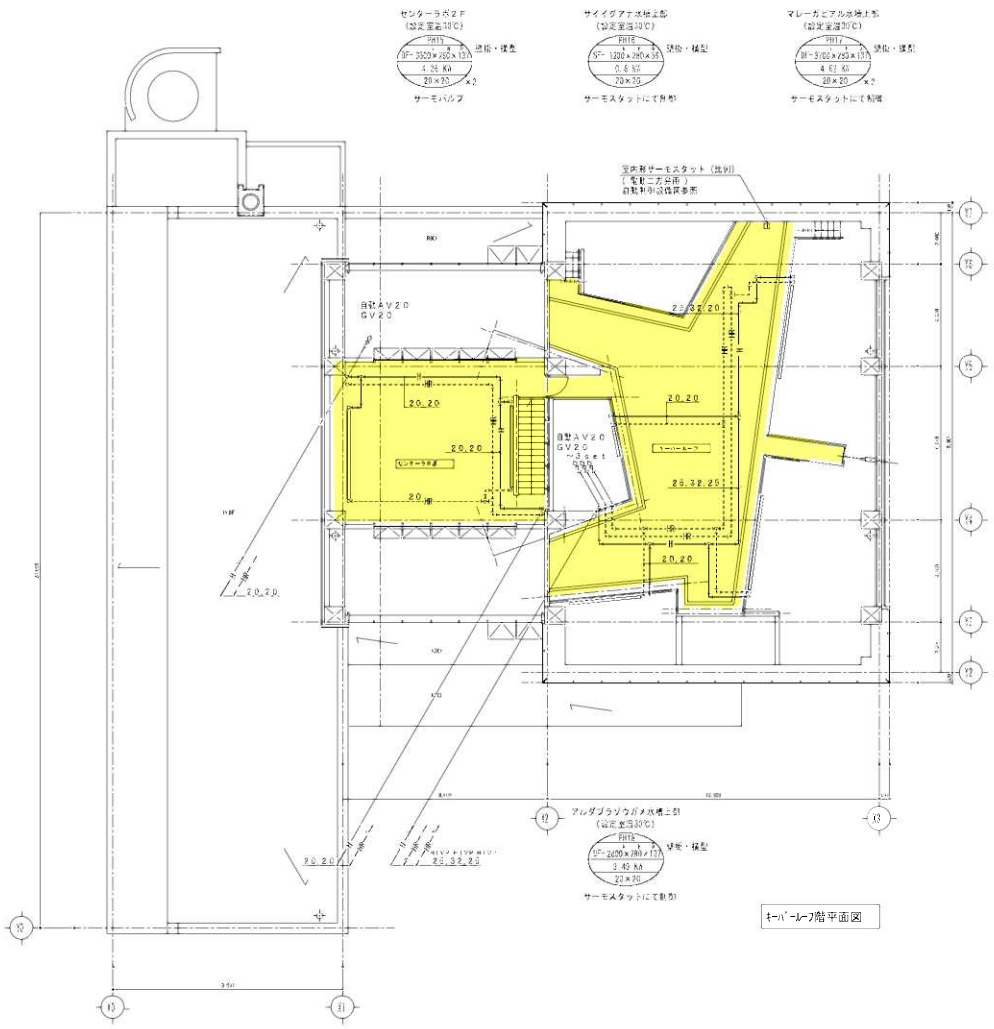
注記
（1）放熱器選定条件：暖房熱源＋躯体蓄熱（耐湿仕様）、温水入口７５℃、出入口温度差１０℃
（2）パネルヒーター型式　S－１列、D－２列、F－フィン、R－ルーバー　（ビーエス社）
（3）放熱器は壁取付余長にて調定
（4）B１階・センタラボ・大型水槽の排出配管の保温は、機械室排出仕様

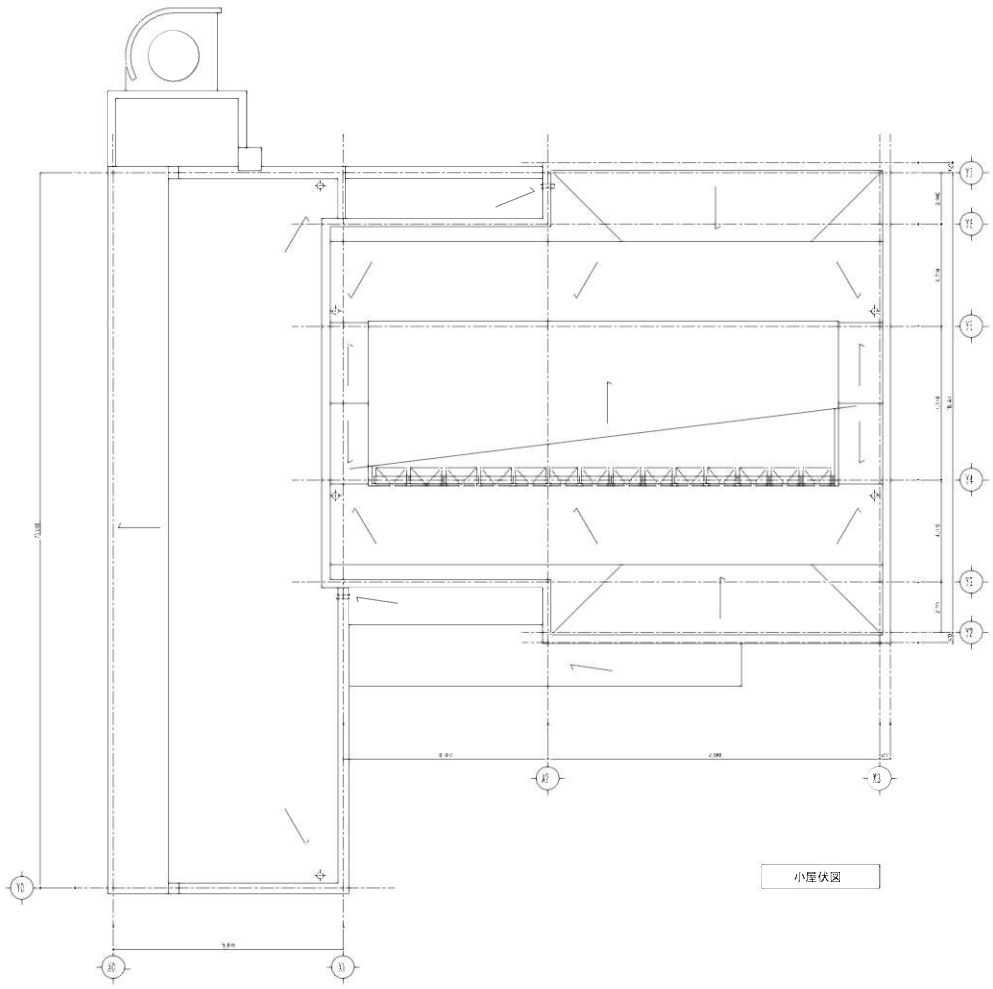
しゅん功図	
工事名	天王山総合公園動物園は虫類館冷暖房衛生設備工事
施設名称	総合設備　B1・1
施工人	清水設備工業株式会社 専門代理人　[illegible]
工期	着手　平成2[illegible] しゅん功　平成2[illegible]

1/100　0　50cm　1　2　3　4　5　10（m）

は虫類・両生類館

図３－８





■ :動物園職員の立入許可が必要なエリア

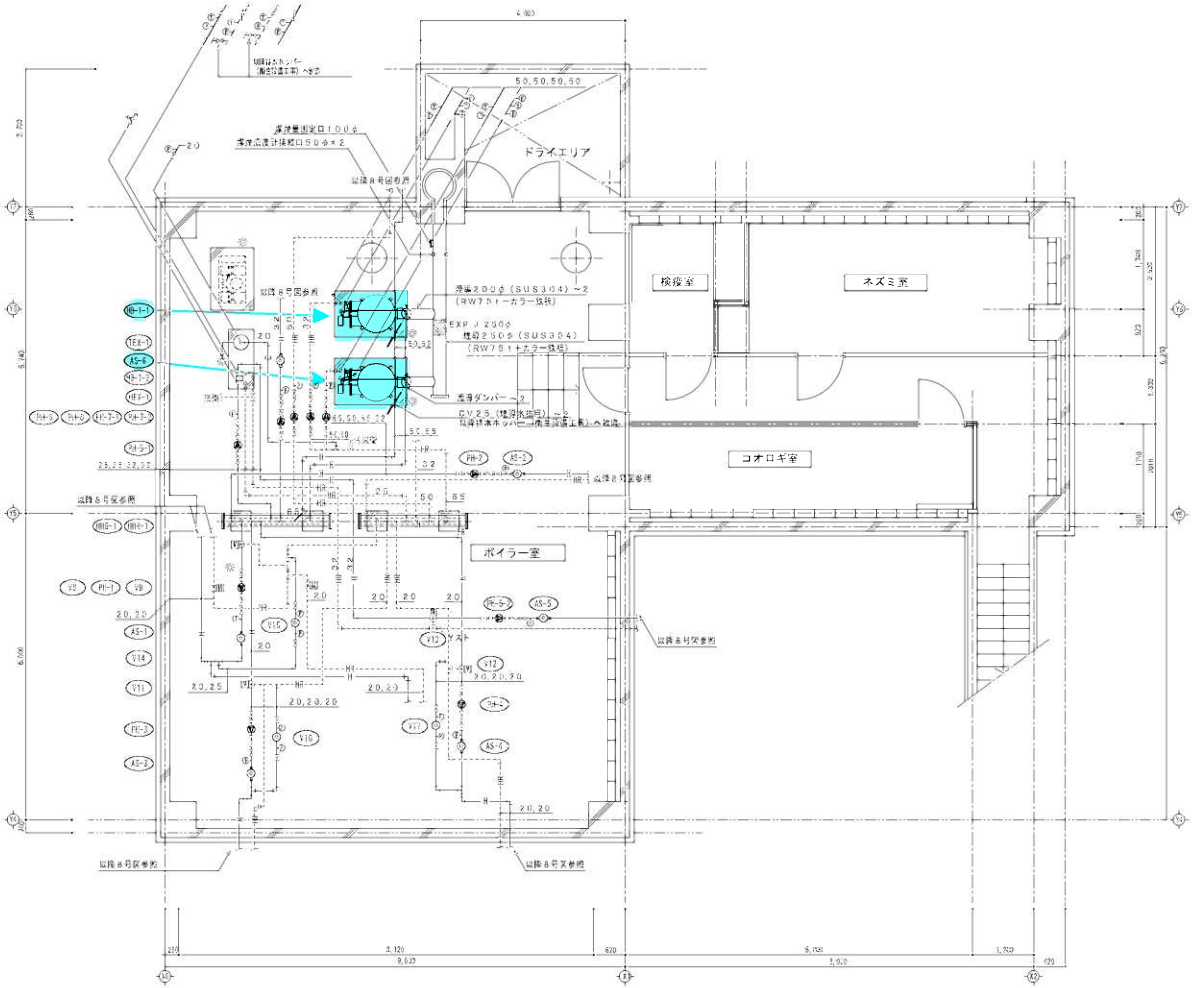
注記
（1）放熱器選定条件　亜鉛鋼公＋粉体塗装（耐候仕様）、温水入口７５℃、出入口温度差１０℃
（2）パネルヒーター型式　S－１列、D－２列、F－フィン、R－ルーバー　（ピーエス㈱）
（3）放熱器は壁取付金具にて固定
（4）B１階・センタラボ・大型水槽の露出配管の保温は、機械室露出仕様

しゅん切図	
工事名	西山動物園新は虫類館及び両生類館建設工事
建築名称	福岡市動物園　キーパー
設計人	機械設備エンジニア 電気設備エンジニア
工期	着手　平成２２年 しゅん切　平成２３年

1/100　0 50cm 1 2 3 4 5 10 (m)

は虫類・両生類館

図３－９



※図中…給排水管（衛生設備関係参照）

ボイラー室平面詳細図　S＝1／50

機器取り付け一覧表

機械設備

記号	機器名称	弁	計器類
RH-1-1	真空式温水発生機	BV50×2, GV20（水抜用）, Yスト50, 膨張管逆止, 温度計×2, 圧力計×2, AVジョイント50	
RH-1-2	〃	BV50×2, GV20（水抜用）, Yスト50, 膨張管逆止, 温度計×2, 圧力計×2, AVジョイント50	
HHS-1	温水ヘッダー（往）	BV20×3, BV25, BV32×2, BV50, BV65, GV20（水抜用）, 温度計×8, 圧力計	
HHH-1	温水ヘッダー（還）	BV20×3, BV25, BV32×2, BV50, BV65, GV20（水抜用）, 温度計×8, 圧力計	
PH－1	温水循環ポンプ	BV25×2, CV25, FT25×2, 圧力計	
PH－2	〃	BV32×2, CV32, FT32×2, 圧力計	
PH－3	〃	BV20×2, CV20, FT20×2, 圧力計	
PH－4	〃	BV20×2, CV20, FT20×2, 圧力計	
PH-5-1	〃	BV25×2, CV25, FT25×2, 圧力計	
PH-5-2	〃	BV32×2, CV32, FT32×2, 圧力計	
PH－6	〃	BV32×2, CV32, FT32×2, 圧力計	
PH-7-1	〃	BV50×2, CV50, FT50×2, 圧力計	
PH-7-2	〃	BV50×2, CV50, FT50×2, 圧力計	
PH－8	〃	BV50×2, CV50, FT50×2, 圧力計	
HEX-1	熱交換器	BV32×2, BV25×2, CV20×3（水抜用）, 温度計×4, 圧力計×2, 圧力計×4	
TEX-1	密閉式膨張タンク	GV20　GV20（排水用）　逃し弁20	

凡例

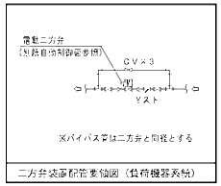
BV：JIS10k　ボール弁（50A以下），バタフライ弁（65A以上）
GV：JIS5k　ゲート弁
CV：JIS10k　チャッキ弁（ポンプ吐出側は水撃防止形）
FJ：フレキシブル継手
FT：防振継手（合成ゴム製変形吸収兼絶縁継手）

整備項目

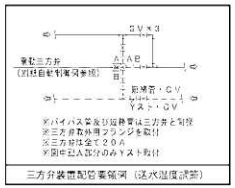
1 ○　：真空式温水発生機定期点検整備

弁装置一覧表（電動三方弁装置他）

記号	弁装置名	系統名	口径	数量	記号	弁装置名	系統名	口径	数量
V8	電動二方弁装置	PH煙突系統	20×20	1	V14	電動三方弁装置	ゾーン温度制御系統	25×20	1
V9	〃	〃	20×20	1	V15	差圧調整弁	PH煙突系統	15×15	1
V11	電動三方弁装置	ゾーン温度制御系統	20×20	1	V16	〃	〃	15×15	1
V12	〃	〃	20×20	1	V17	〃	〃	15×15	1
V13	〃	〃	32×20	1					



二方弁装置配管要領図（負荷機器系統）



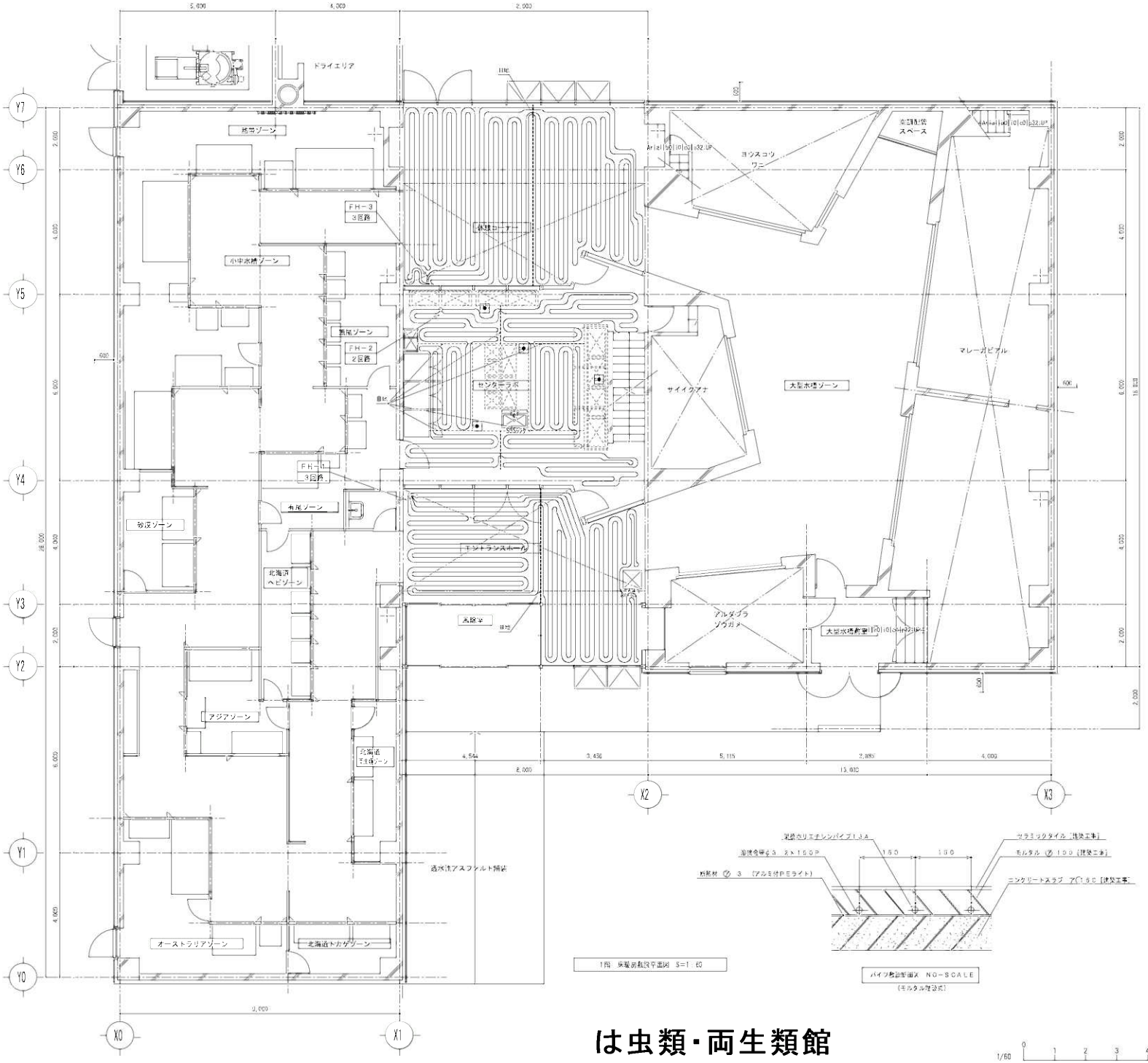
三方弁装置配管要領図（温水温度調節）

は虫類・両生類館

しゅん切図	
工事名	西山動物園新は虫類館及び両生類館建設工事
建築名称	給排水衛生設備　ボイ
発注人	清水建設株式会社エンジ 専門工事業者
工期	着手 平成 しゅん切 平成

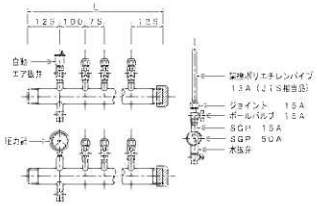
1/50　0　50cm　1　1.5　2　2.5　5　(m)

図3－10

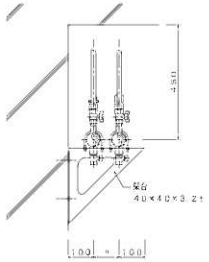


1階 床暖房配管平面図 S=1:60

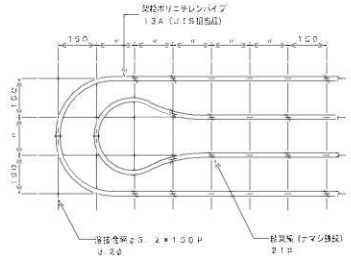
パイプ敷設断面図 NO-SCALE
(モルタル埋設式)



ヘッダー詳細図 S=1:10



ヘッダー取付図 S=1:10



パイプ敷設詳細図 S=1:10

■フロアヒーティング

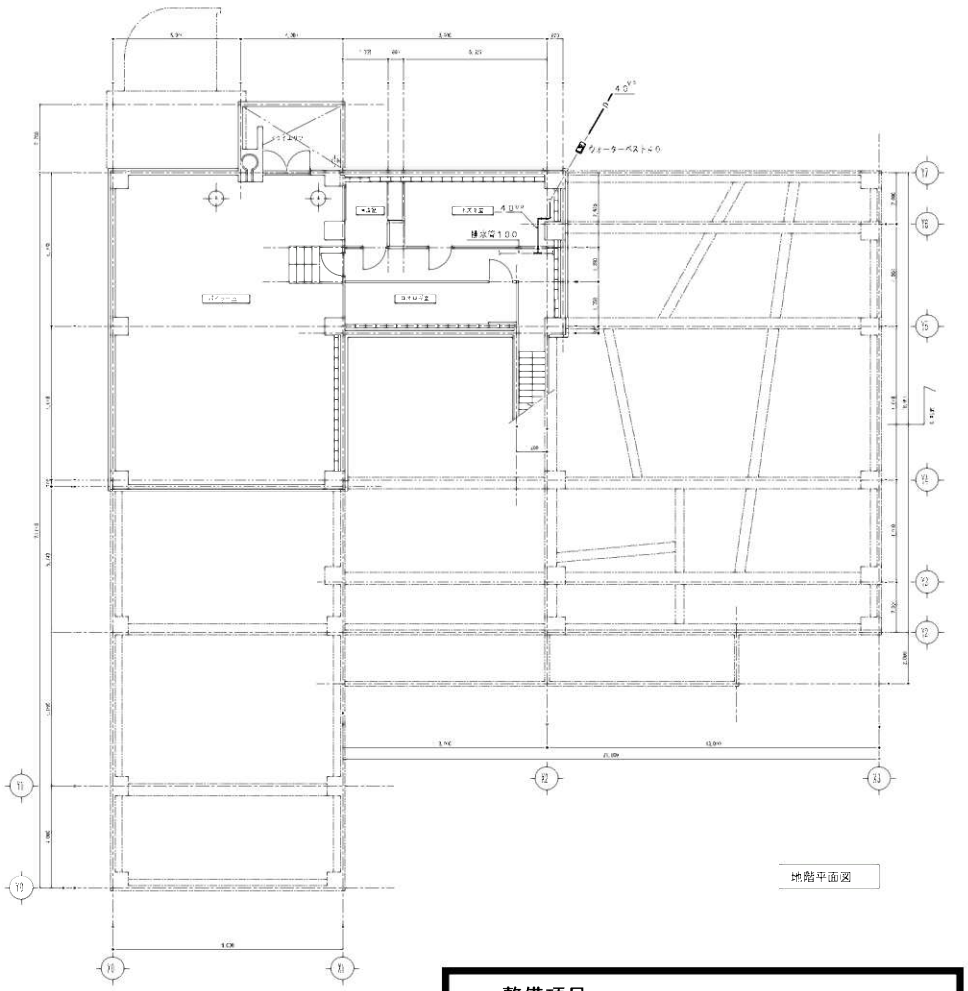
ヘッダー記号	回路	管径	ヘッダー L寸法	備考	
FH－1	3	50A	500L	エントランス系統	<ピット内設置>
FH－2	2	50A	425L	センターラボ系統	<ピット内設置>
FH－3	3	50A	500L	体験コーナー系統	<ピット内設置>
合計	8	—	—		

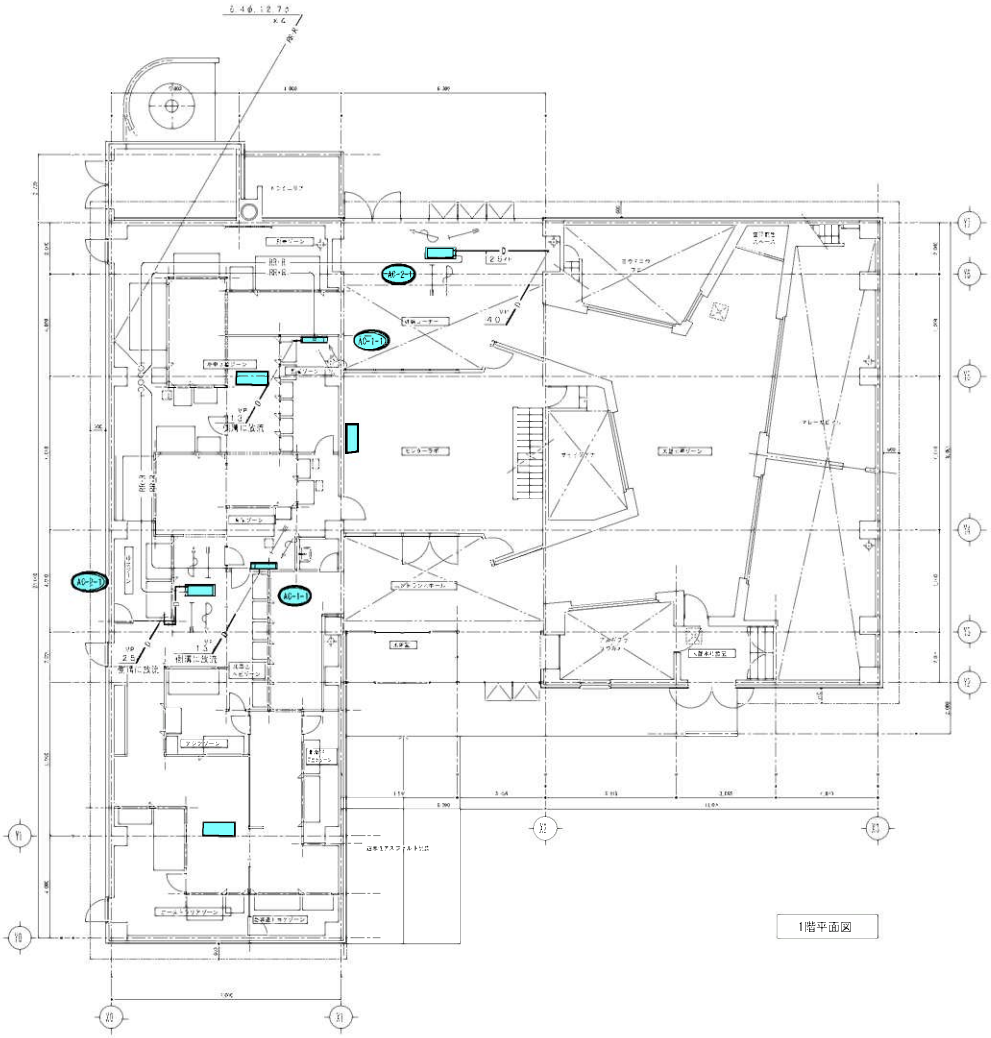
しゅん切図	
工事名	西山動物園新は虫類両生類館建設工事
図面名称	床暖房配管
建築主	横浜市緑政局 西山動物園
工期	着手 年 完成 年

1/60 0 1 2 3 4 5 (m)

は虫類・両生類館

図3－11





整備項目

1 ● ：エアコン機器点検

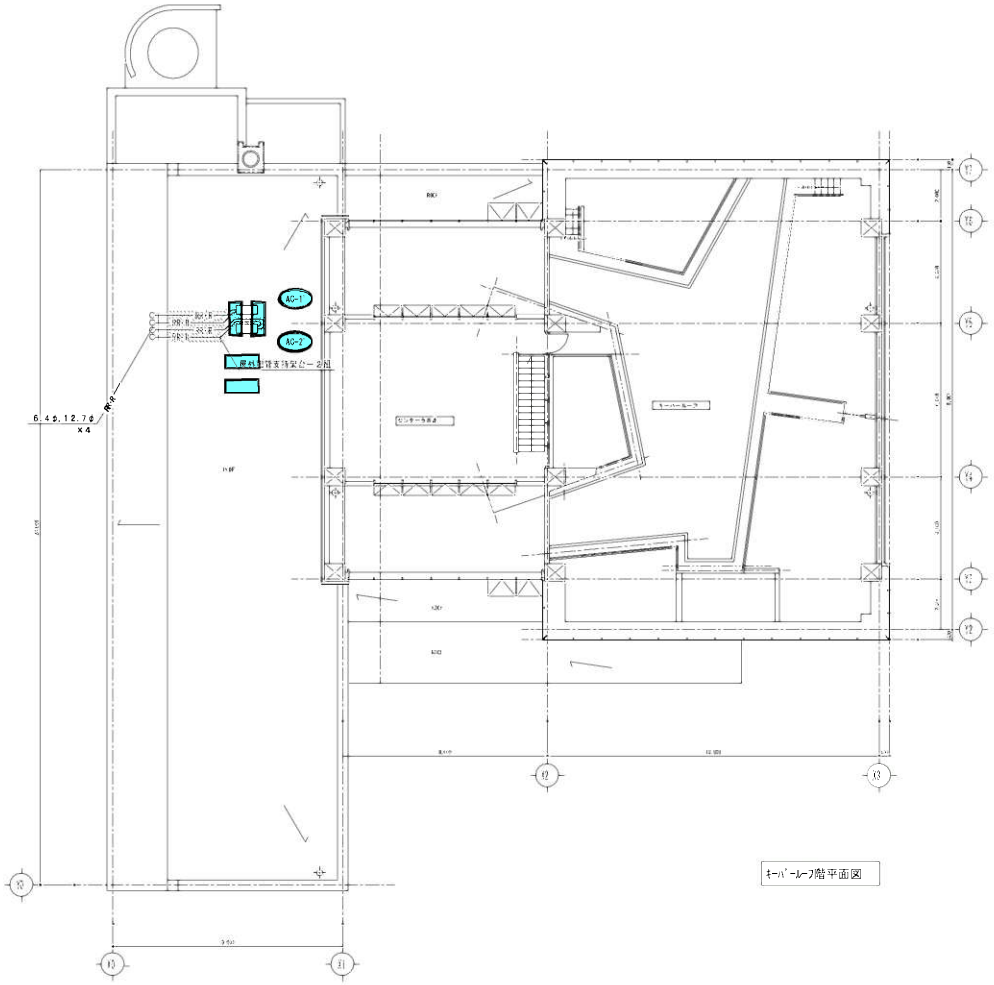
2 ● ：エアコンフィルター清掃

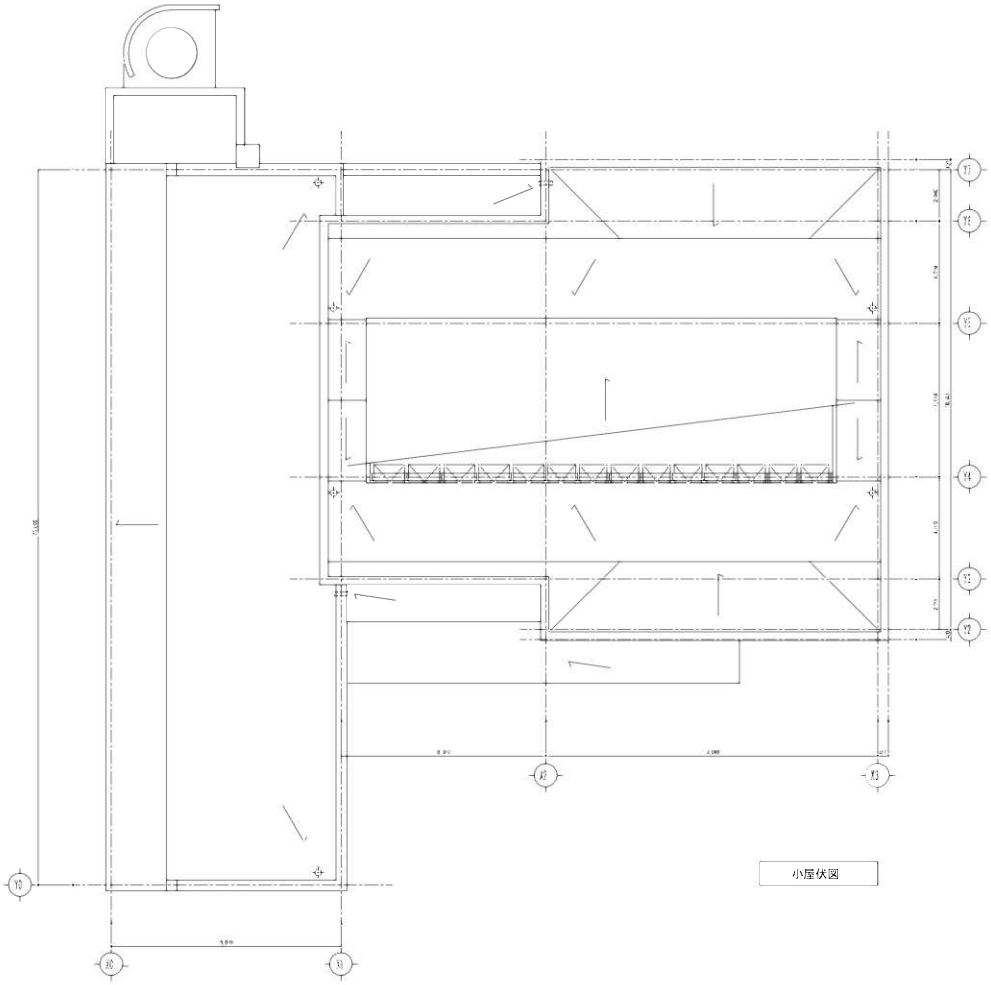
は虫類・両生類館

しゅん切図	
工事名	西山製薬岡新工場長期耐震補強工事
図面名称	冷房設備 B
発注人	清水建設株式会社 西山代理人
工期	自 平成 年 月 日 至 平成 年 月 日

1/100 0 50cm 1 2 3 4 5 10 (m)

図3－12





作業内容

1 ● :室外機用防雪カバー取付・取外し

しゅん切図	
工事名	西山製薬岡新工場増築新設及事務棟建設工事
設備名称	冷暖房設備
請負人	清水設備工業 岡田代理人
工期	自 平成 至 平成

1/100 0 50cm 1 2 3 4 5 10 (m)

は虫類・両生類館

図3－13