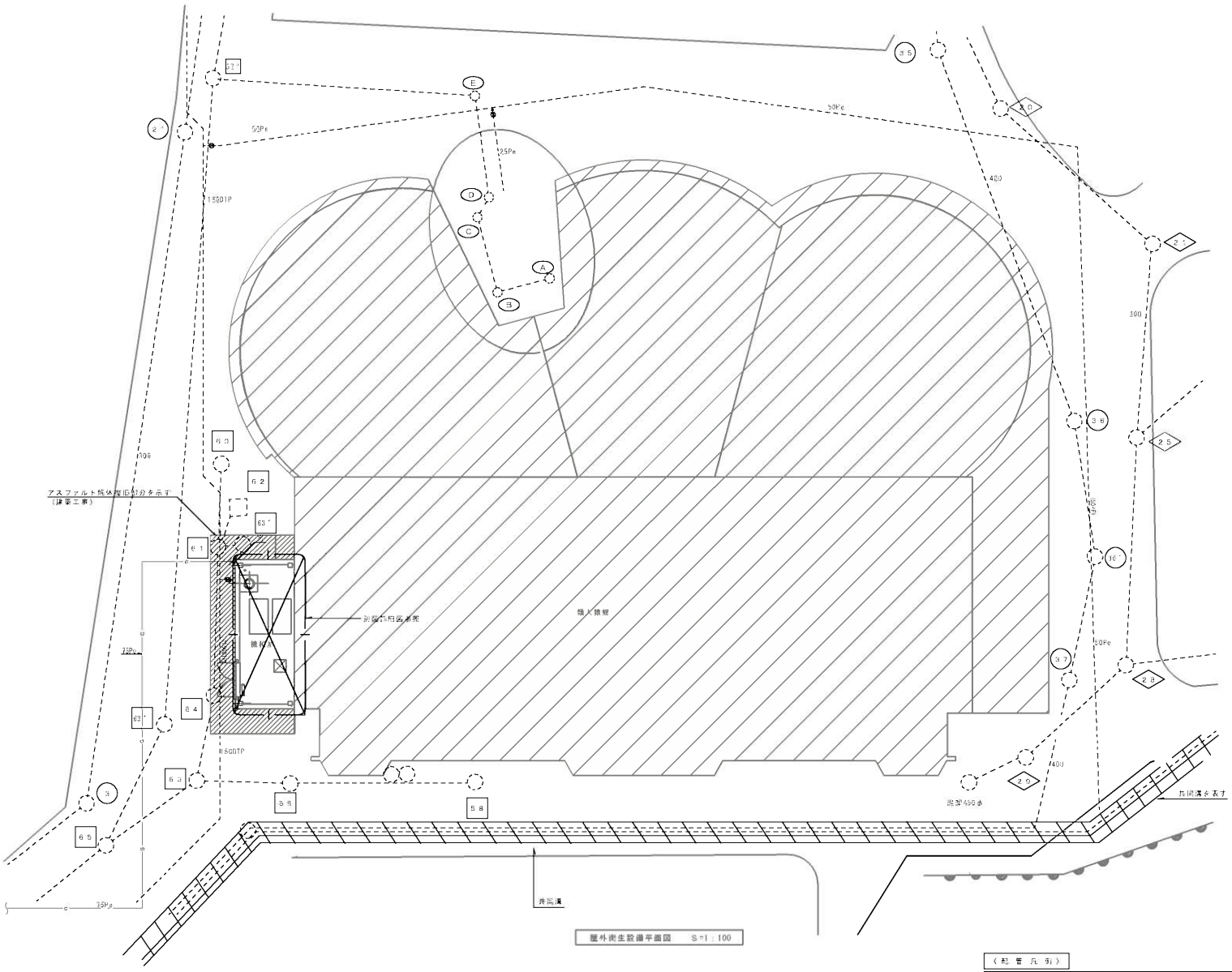



桝　表（既設）

| 番号 | 種別 | 寸法 | 蓋種類 |
|---|---|---|---|
| 35 | 雨水系統 | 600φ x 1200H 1800H | ダクテツ　600φ |
| 36 | 〃 | 600φ x 1350H 1800H | 〃 |
| 38 | 〃 | | 〃 |
| 37 | 〃 | 600φ x 830H 1620H | 〃 |
| | | | |
| 57 | 雑排水系統 汚雑水系統 | 600φ　2020H | ダクテツ　600φ |
| 58 | 〃 | 600φ x 1300H | MHBB－R600φ |
| 59 | 〃 | 〃　1400H | 〃 |
| 60 | 〃 | 〃　1000H | 〃 |
| 61 | 〃 | 〃　1500H | 〃 |
| 62 | 〃 | 〃　1400H | MHBB－R600φ |
| 63 | 〃 | 〃　1500H | MHBB－R600φ |
| 63' | 〃 | 〃　1400H | 〃 |
| 64 | 〃 | 〃　1830H | ダクテツ　600φ |
| 65 | 〃 | 〃　1100H | 〃 |
| | | | |
| 21 | 自然流系統 | 600φ x 1450H 2150H | ダクテツ　600φ |
| 22 | 〃 | 600φ x 1200H | MHAA－R600φ |
| 25 | 〃 | 600φ x 2150H | ダクテツ　600φ |
| 28 | 〃 | 〃　2250H | MHAA－R600φ |
| 29 | 〃 | 〃　2250H | MHBB－R600φ |
| | | | |
| A | トラップ桝 | 450φ x 850H 底深150H | MHBB－R400φ |
| B | 〃 | 〃　480H 底深150H | 〃 |
| C | 汚水桝 | 〃　720H | 〃 |
| D | 〃 | 〃　740H | 〃 |
| E | 〃 | 600φ x 1300H | ダクテツ　600φ |
| | | | |
| | | | |

（配管凡例）

| | | |
|---|---|---|
| 給水管（屋外） | PE | 水道用ポリエチレン二層管 |
| 給水管（屋外） | DTP | 水道用硬質管 |
| 排水管（屋外） | | 硬質塩化ビニル管（VP） |

・破線は既設部分を示す
・太線は改修部分を示す

| | |
|---|---|
| 工事名 | 円山動物園飼育施設 |
| 図面名称 | 類人猿館　既存・ |
| 設計人 | 株式会社ふじ |
| | 現場代理人　西 |
| 工期 | 着手　平成23年　3月 |
| | 完成予定　平成23年11月 |

図8－1

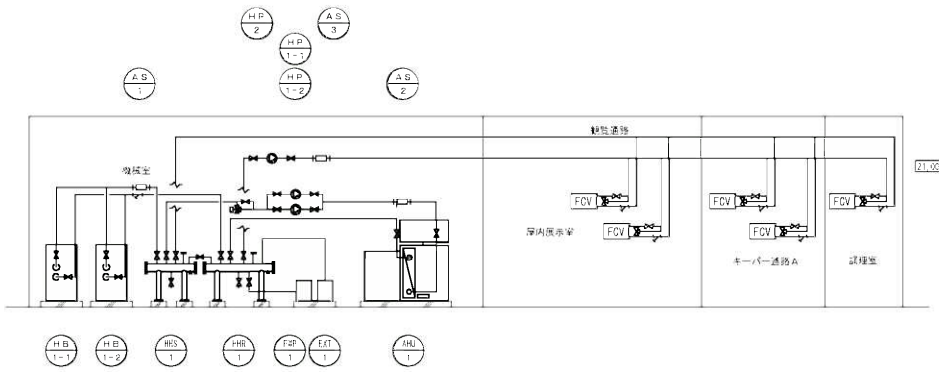
図７は欠番

## 機器一覧表 (空調設備)

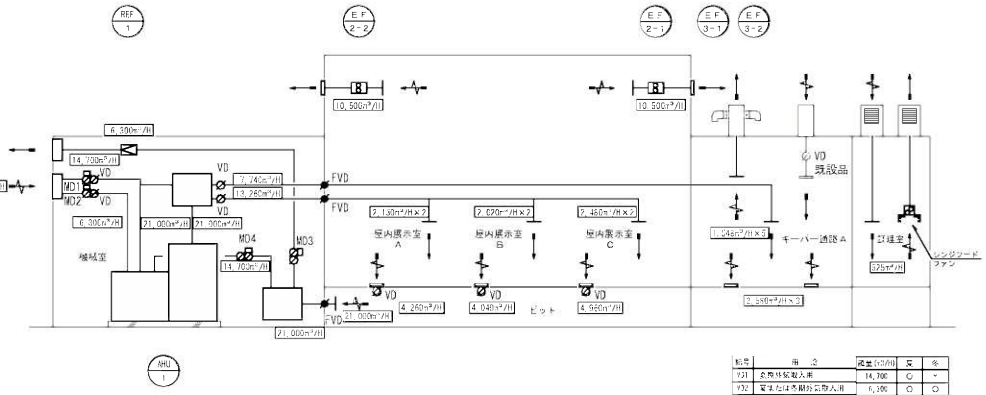
| 記号 | 名称 | 仕様 | 数量 | 能力 相(φ) | 能力 電圧(V) | 能力 動力(kW) | 備考・型番[メーカー名] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HB−1 | 温水ヒーター | 真空式　暖房能力　291kw　最高使用圧力　0.5MPa | 2 | 3 | 200 | 0.79 | コンクリート基礎〜建築工事 |
| | | 温水循環量　367L/min (60〜70℃)　最高使用温度　80℃ | | | | | SV−2504EC |
| | | 燃料費量　天然ガス (13A) 27.7Nm3/H | | | | | [昭和鉄工株] |
| | | 制御盤 (タイマーによる自動交互運転、ボイラー、ポンプ故障時自動切換え運転、 | | | | | |
| | | ボイラー運転信号端子、外部警報端子)　過電器、演力リモコン共 | | | | | |
| | | | | | | | |
| HHS−1 | 温水ヘッター (往) | 配管用炭素鋼鋼管 (黒) 製　150φ×1,800L　架台共　錆止塗装 | 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×1,800L　架台共　錆止塗装 | 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×312 L/min×14mAq | 2 | 3 | 200 | 2.2 | (空調機系統) |
| | | | | | | | 50LPS52.2A |
| | | | | | | | [荏原テクノサーブ株] |
| HP−2 | 温水ポンプ | ライン型 (SUS製)　25φ×55 L/min×9mAq | 1 | 3 | 200 | 0.25 | (FCV系統) |
| | | | | | | | 25LPS5.25A |
| | | | | | | | [荏原テクノサーブ株] |
| | | | | | | | |
| AS−1 | 気水分離器 | 空調用横型　口径 100A　AV20・GV20共 | 1 | | | | (熱源1次系統) NV−100 |
| | | | | | | | [コンチネンタルシルマー株] |
| | | | | | | | |
| AS−2 | 気水分離器 | 空調用横型　口径 80A　AV20・GV20共 | 1 | | | | (空調機系統) NL−80 |
| | | | | | | | [コンチネンタルシルマー株] |
| | | | | | | | |
| AS−3 | 気水分離器 | 空調用横型　口径 40A　AV20・GV20共 | 1 | | | | (FCV系統) NC−40 |
| | | | | | | | [コンチネンタルシルマー株] |
| | | | | | | | |
| EXT−1 | 膨張タンク | 密閉式ダイヤフラム型　床置型　空調用 | 1 | | | | コンクリート基礎〜建築工事 |
| | | タンク容量　53L　膨張吸収量　17L　最高使用圧力　0.5MPa | | | | | AX−42V [日立金属株] |
| | | | | | | | |
| FWP−1 | 揚給水ポンプ | 吐出圧一定型　受水槽50L付 | 1 | 1 | 100 | 0.25 | コンクリート基礎〜建築工事 |
| | | 25φ×30 L/min×10m　清水警報 | | | | | 32HPN5.4 |
| | | | | | | | [荏原テクノサーブ株] |

## 機器一覧表 (換気設備)

| 記号 | 名称 | 仕様 | 数量 | 能力 相(φ) | 能力 電圧(V) | 能力 動力(kW) | 備考・型番[メーカー名] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AHU−1 | エアーハンドリングユニット | 立形 | 1 | 3 | 200 | 11.0 | SV−25 |
| | | 送風量　21,000m³×250Pa | | | | | [新晃工業株] |
| | | 加熱能力　218Kw、加湿量　83Kg/H (水気化式) | | | | | |
| | | 加熱コイル　温水温度　60℃〜70℃　スプリング防振架台 | | | | | |
| | | | | | | | |
| REF−1 | 換気排気用ファン | 天吊型 | 1 | 3 | 200 | 0.75 | 5AIM5.75 |
| | | 軸流ファン　600φ×6,300m³×100Pa | | | | | [荏原テクノサーブ株] |
| | | | | | | | |
| SF−1 | 給気ファン | 低騒音型 | 1 | 1 | 100 | 0.1 | EF−30BSB3−Q |
| | | 300φ　有圧扇　900m3/H × 50Pa | | | | | [三菱電機株] |
| | | | | | | | |
| EF−1 | 排気ファン | 低騒音型 | 1 | 1 | 100 | 0.1 | SF−1同動 |
| | | 250φ　有圧扇　500m3/H × 50Pa | | | | | EF−25ASB3 |
| | | | | | | | [三菱電機株] |




暖房系統図




空調系統図

| 記号 | 用途 | 風量(m³/H) | 要 | 冬 |
|---|---|---|---|---|
| V31 | 全熱外気取入用 | 14,700 | ○ | × |
| V32 | 冬季または中間外気取入用 | 6,300 | ○ | ○ |
| V33 | 冬期排気用 | 6,300 | × | ○ |
| V34 | 冬期還気用 | 14,700 | × | ○ |
| | | | | |
| | | | | |

注1 全熱は EF−2−1−2−2 と冬期は EF−3−1−2−2 による排熱

| しゅん功図 | |
|---|---|
| 工事名 | 円山動物園猿舎類人猿館改修機械設備工事 |
| 図面名称 | 類人猿館 暖房 |
| 請負人 | 株式会社ふ 現場代理人 |
| 工期 | 着手 平成 しゅん功 平成 |

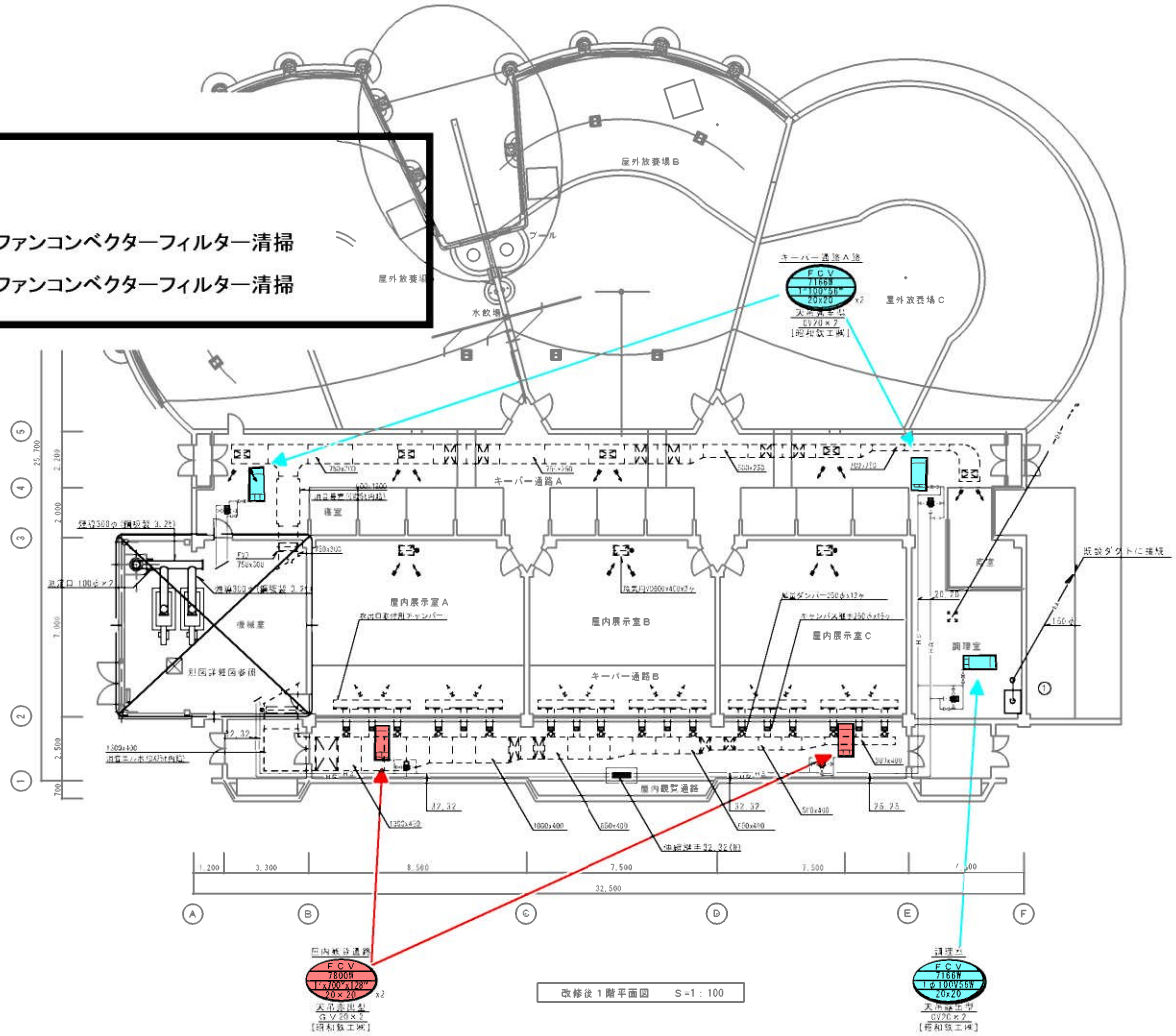
# 類人猿館

図8−2

**整備項目**

1 :ファンコンベクターフィルター清掃

2 :ファンコンベクターフィルター清掃




ガス使用場所の換気風量の算定

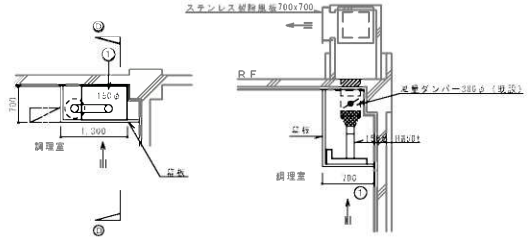
調理室　一口ガスコンロ（天然ガス）　7.7kw

V = 40KQ = 40 × 0.93 × 7.7 = 287 CMH

設計風量 525 CMH ＞ 287 CMH ∴ O.K

| 番号 | 名称 | 仕様 | 数量 | メーカー名 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | レンジフードファン | 600W フラット型 525m³/H × 30Pa | 1 | V-904FR |
| | | 1φ100V111w 盛用上部板および側板2枚共 | | 三菱電機㈱ |
| | | 給気シャッター連動 | | |
| | | | | |
| | | | | |

| キーパー通路A | 屋内展示室A | 屋内展示室B | 屋内展示室C |
|---|---|---|---|
| 吹出口　300×300×5ヶ | レターングリル | レターングリル | レターングリル |
| 風量　1,540m³×1ヶ | 風量　4,200m³×5ヶ | 風量　4,040m³×1ヶ | 風量　4,350m³×5ヶ |
| キーパー通路A | キーパー通路B | キーパー通路B | キーパー通路B |
| 吸込口 | 吹出口　OL*8-3000×2ヶ | 吹出口　OL*8-3000×2ヶ | 吹出口　OL*8-3000×2ヶ |
| 風量　2,380m³×3ヶ | 風量　2,980m³×5ヶ | 風量　2,820m³×5ヶ | 風量　2,480m³×5ヶ |
| | | | |




調理室排気ファン廻平面詳細図　S=1：50

D～D断面詳細詳細図　S=1：50

（配管系統）

| | | |
|---|---|---|
| 温水管（往） | ——HS—— | 配管用炭素鋼鋼管（黒） |
| 温水管（復） | ——HR—— | 配管用炭素鋼鋼管（黒） |
| | | |

・破線は既設部分を示す
・太線は改修部分を示す

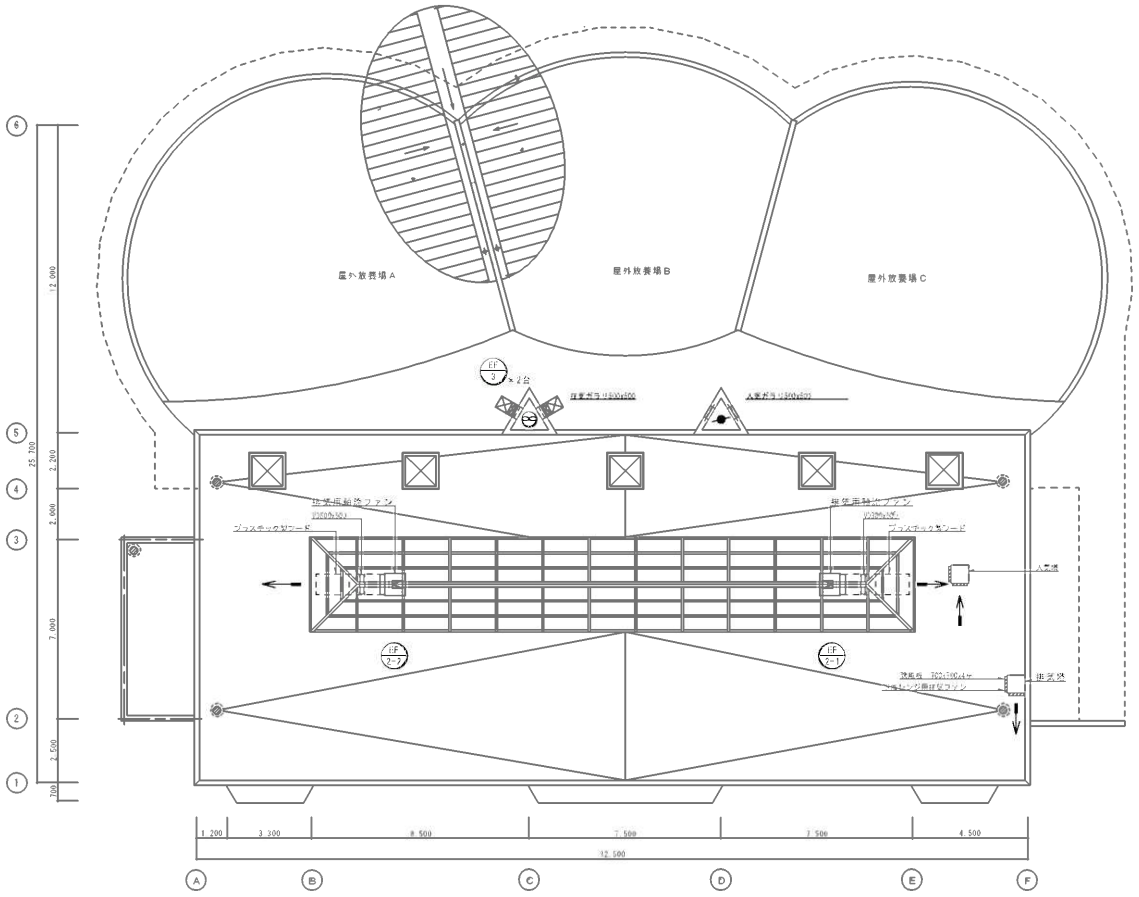
| しゅん功図 | |
|---|---|
| 工事名 | 円山動物園熱源運転操作改修暖房衛生設備工事 |
| 図面名称 | 類人猿館 |
| 請負人 | 株式会社ふ<br>代理人 |
| 工期 | 自　平成<br>至　平成 |

# 類人猿館

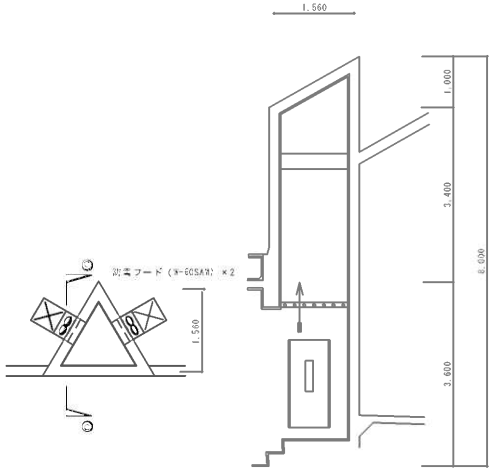
1:50　0　1　2　6m

1:100　0　1　2　10m

図8－3

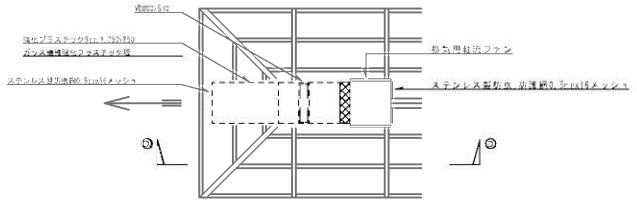



屋上平面図　S=1：100

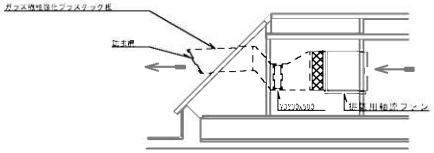



排気塔廻り平面詳細図　S=1：50

C～C断面詳細図　S=1：50




排気塔廻り平面詳細図　S=1：50




D～D断面詳細図　S=1：50

| 番号 | 名称 | 仕様 | 数量 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| EF-2-1, EF-2-2 | 軸流ファン | 5 1/2x10,500m³x100paxl.5kW | 2 | 5 1/2AM51.5 |
| | | | | (株)原テクノサーブ社) |
| | | | | |
| EF-3 | 有圧換気扇 | 500φ x 5,000m³x60paxO.4kW | 2 | EF-50E1XB3 |
| | | | | (三菱電機株) |
| | | | | |

・破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 | 円山動物園猛獣舎類人猿館改修及び関連設備工事 |
| 図面名称 | 類人猿館　概要 |
| 担当人 | 株式会社ふ<br>現場代理人 |
| 工期 | 着手 平成<br>しゅんか 平成 |

1:50　0　5m
1:100　0　10m

# 類人猿館

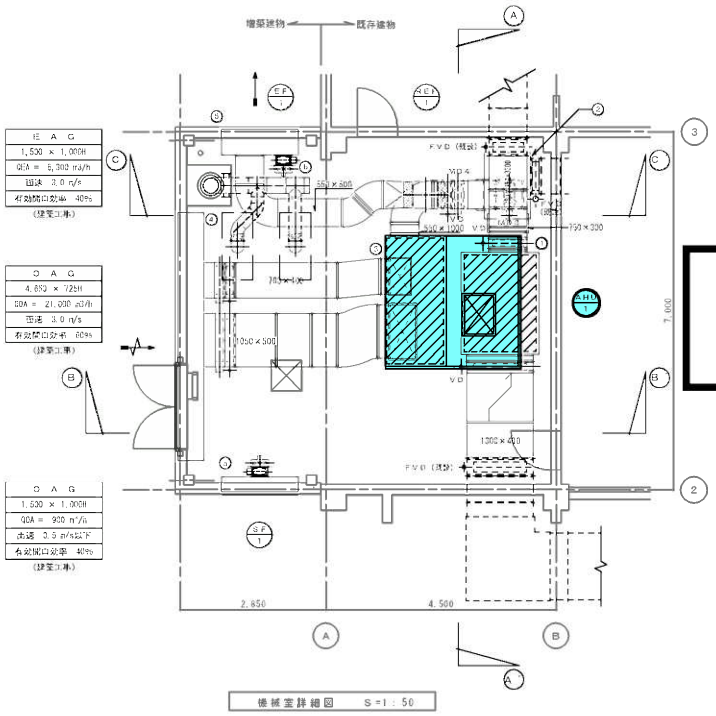
図8－4

ＭＤ一覧表

| 記号 | 寸法 | 風量(m³/h) | 数量 | 系統名 |
|---|---|---|---|---|
| MD1 | 1050×500 | 14,700 | 1 | 夏期外気取入用 |
| MD2 | 700×400 | 6,300 | 1 | 夏期および冬期外気取入用 |
| MD3 | 500×550 | 6,300 | 1 | 冬期排気用 |
| MD4 | 550×1000 | 14,700 | 1 | 冬期還気用 |
| | | | | |
| | | | | |
| e | 300×300 | 900 | 1 | 機械室給気用 |
| h | 300×300 | 500 | 1 | 機械室排気用 |

チャンバー一覧表

| 記号 | 名称 | 寸法 | 仕様 | 数量 |
|---|---|---|---|---|
| ① | サプライチャンバー | 2,000×1,500×　900H | GW50mm内貼+鋼鈑、点検口 600×400 | 1 |
| ② | リタンチャンバー | 1,300×　900×1,100H | GW50mm内貼+鋼鈑、点検口 600×400 | 1 |
| ③ | リタンチャンバー | 2,900×1,500×1,300H | GW50mm内貼+鋼鈑、点検口 600×400 | 1 |
| ④ | ＯＡチャンバー | 4,650×　500×　725H | 点検口 600×500 | 1 |
| ⑤ | ＥＡチャンバー | 1,500×　500×1,000H | 点検口 400×600 | 1 |
| | | | | |

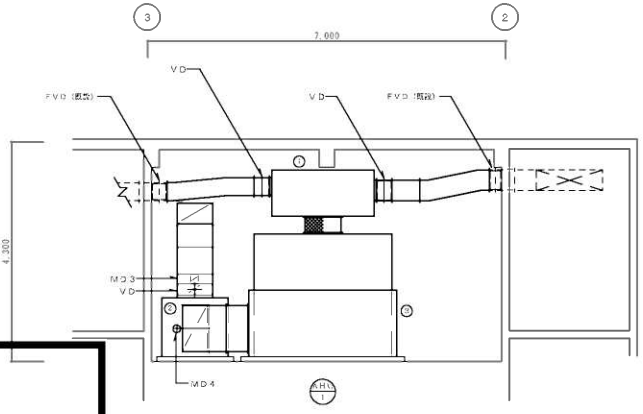



機械室詳細図　S=1：50

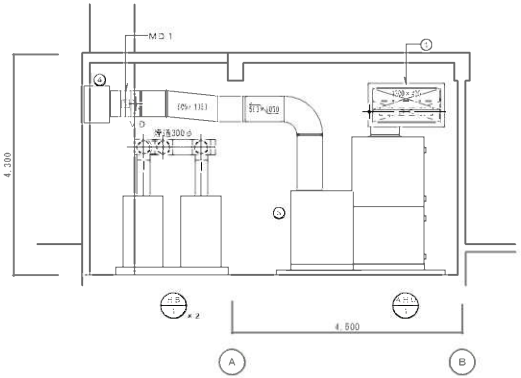
**整備項目**

1 ●　：空調機機器点検

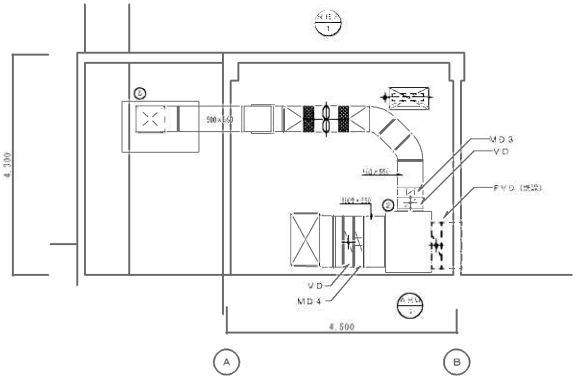
2 ●　：空調機フィルター清掃




Ａ～Ａ´断面詳細図　S=1／50




Ｂ～Ｂ´断面詳細図　S=1／50




Ｃ～Ｃ´断面詳細図　S=1／50

・破線は既設部分を示す
・太線は改修部分を示す

太線は改修部分を示す

# 類人猿館

1:50

| しゅん功図 | |
|---|---|
| 工事名 | 円山動物園熱源機械設備改修工事 |
| 図面名称 | 類人猿館　暖房 |
| 担当人 | 株式会社ふ<br>現場代理人 |
| 工期 | 令　年　月　日<br>しゅんこう　年　月 |

図８－５

機器廻り弁類一覧表

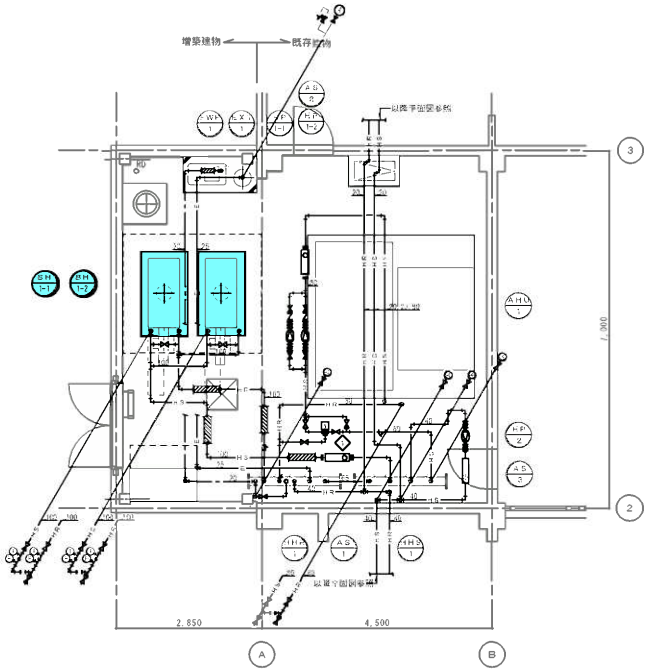
| 記号 | 弁類 | 数量 | 備考 |
|---|---|---|---|
| HB－1 | BV100×2，BV65（バイパス），熱PT100×2，Yスト100，温度計×2，圧力計×2，GV20（赤塗）×2 | 2 | |
| HP－1 | BV80×2，熱PT80×2，CV80，圧力計 | 2 | |
| HP－2 | GV40×2，熱PT40×2，CV40，圧力計 | 1 | |
| HP－3 | GV32×2，熱PT32×2，CV32，圧力計 | 1 | |
| | | | |
| HHS－1 | BV100，BV80，BV65，GV40，GV32，GV25（ドレン），温度計，圧力計，系統別流量計×5 | 1 | |
| HHR－1 | BV100，BV80，BV65，GV40，GV32，GV25，GV20（補給水），CV20（補給水），GV25（膨張管） | 1 | |
| | GV25（ドレン），温度計，圧力計，系統別流量計×5 | | |
| EXT－1 | 安全弁25，CV20，AV20 | 1 | |
| FWP－1 | GV20，FJ（SUS）20×300L | 1 | |
| | | | |
| AHU－1 | BV80×2 | 1 | |

※ 安全弁、エア抜弁、ドレン排水は最寄りの間接排水口へ放流

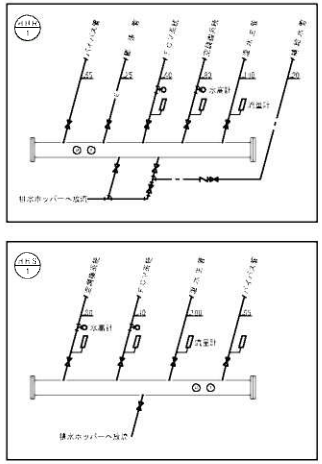
電動弁装置一覧表

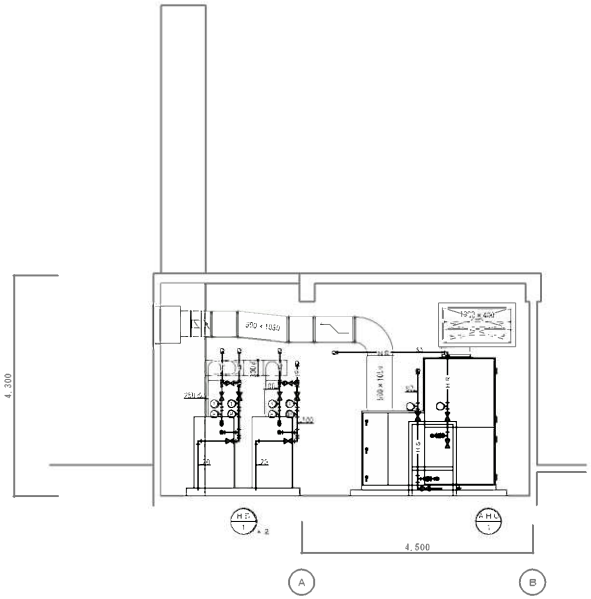
※ 電動三方弁本体は自動制御設備

| 記号 | 名称 | 系統名 | 口径 | 弁類 | 数量 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ◇ | 電動三方弁装置 | 空調機系統 | 80×50 | 電動三方弁50，BV80×3，GV50×2，Yスト80，バイパス管 | 1 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |




機械室平面詳細図　S＝1：50




機械室断面詳細図　S＝1：50

（配管凡例）

| | | |
|---|---|---|
| 給水管（住） | ——HS—— | 配管用炭素鋼鋼管（黒） |
| 給水管（広） | ——HR—— | 配管用炭素鋼鋼管（黒） |
| | | |

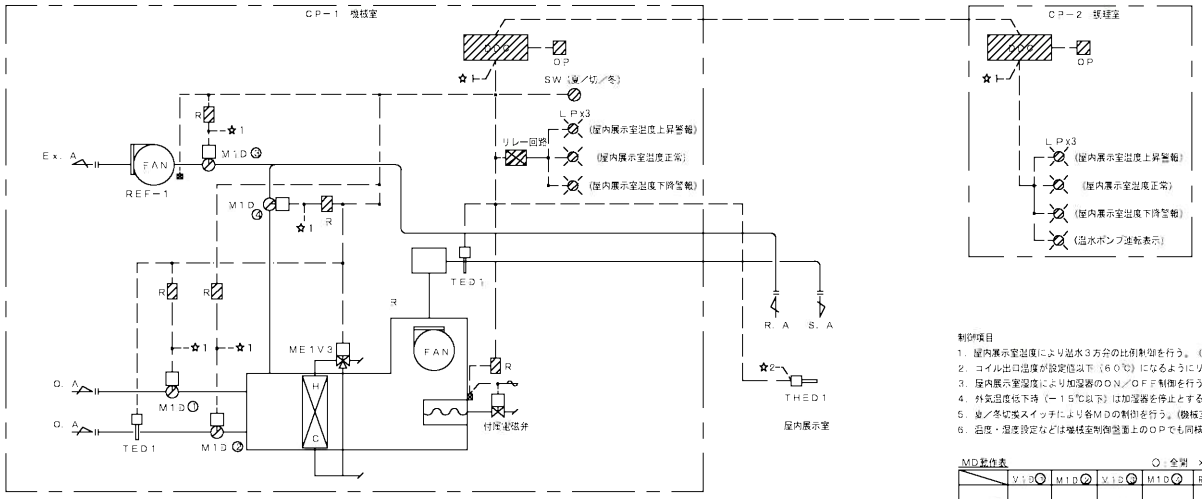
・破線は既設部分を示す
・太線は改修部分を示す

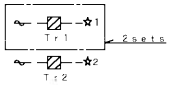
| しゅん功図 | |
|---|---|
| 工事名 | 円山動物園類人猿館老朽化改修及び関連設備工事 |
| 図面名称 | 類人猿館　機械設 |
| 施工者 | 株式会社ふ[illegible]<br>現場代理人　[illegible] |
| 工期 | 着手　平成[illegible]<br>しゅんか　平成[illegible] |

# 類人猿館

図8－6

## 1　AHU－1空調機制御　1set



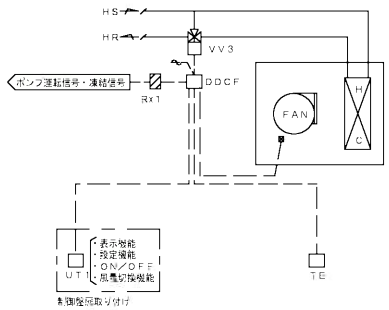

制御項目
1．屋内展示室温度により温水３方弁の比例制御を行う。（冬期）
2．コイル出口温度が設定値以下（６０℃）になるようにリミット制御を行う。（冬期）
3．屋内展示室湿度により加湿器のＯＮ／ＯＦＦ制御を行う。（冬期）
4．外気温度低下時（－１５℃以下）は加湿器を停止とする。
5．夏／冬切換スイッチにより各ＭＤの制御を行う。（機械室操作）
6．温度・湿度設定などは機械室制御盤面上のＯＰでも同様な操作が可能とする。

MD動作表　○：全開　×：全閉

| | V1D | M1D | V1D | M1D | REF－1 | AHU－1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SW：夏 | ○ | ○ | × | × | OFF | ON |
| SW：冬 | × | ○ | ○ | ○ | ON | ON |

## 3　FCV制御　5sets

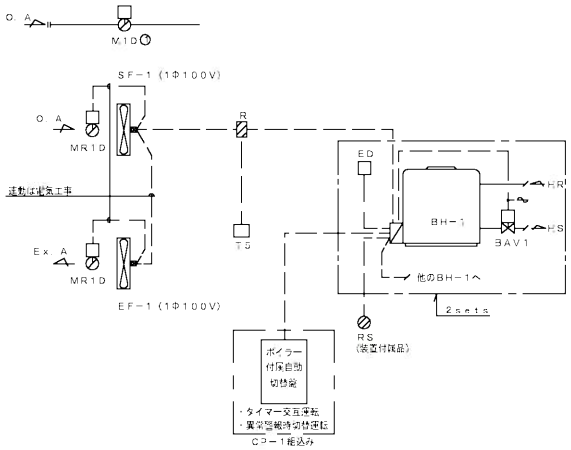
調理室系統　1set
屋内展示通路　2sets
キーパー通路　2sets




制御項目
1．室内設定器（ＵＴ１）によりファンコンベクターの発停を行う。同時にポンプ運転信号を出力する。
2．室内温度により温水３方弁のＯＮ／ＯＦＦ制御を行う。
3．凍結防止信号を出力してポンプ運転及び、ＦＣＶ運転・バルブ全開とする。

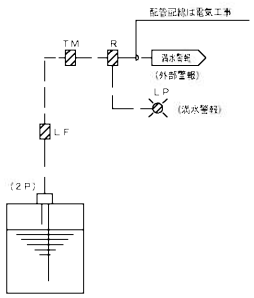
（注記）1．ファン発停及び、風量切換（ＬＭＨ）機能は室内設定器（ＵＴ１）が持つものとする。

## 5　ボイラー廻り制御　1set




制御項目
1．ボイラー燃焼信号又は室内温度によりファンのＯＮ／ＯＦＦ制御を行う。
2．地震時、ボイラーの強制停止を行う。
3．ボイラーと連動でバルブの開閉を行う。（ボイラー配回路）

## 6　水槽監視　1set



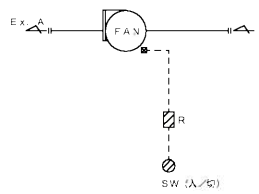

制御項目
1．水面波動時、信号断誤防止のためタイマーアップ後警報出力を行う。

| しゅん功図 | |
|---|---|
| 工事名 | 円山動物園猿舎類人猿館空調機改修及び衛生設備工事 |
| 図面名称 | 類人猿館　自動 |
| 請負人 | 株式会社ふ<br>現場代理人 |
| 工期 | 着手　平成<br>しゅん功　平成 |

# 類人猿館

図８－７

| 8 | 排気ファン発停 | 3sets |
|---|---|---|




自動制御機器表

| 記号 | 名称 | 形番 Y社 | 形番 J社 | 形番 M社 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| TS | 温度感知器 | TY6300Z | A19BAC | 1631A | 二位置 |
| TE | 温度センサ | | | EDY10FT | サーミスタ |
| TED1 | ダクト用温度センサ | TY7903Z0P | JPEK−02KC01 | TDN10−300 | Pt100Ω |
| THED1 | ダクト用温湿度センサ | HTY7803T1P | JHD21−147 | THDN11−200 | Pt100Ω、高分子素子 |
| R | 補助リレー | R | − | − | |
| TM | タイマ | TM | − | − | 定格120分、設定1〜60分程度 |
| Tr1 | トランス | ATN516 | TAK | TA | |
| Tr2 | 絶縁トランス | ATYR2Z | PWS−020 | TA | |
| Tr3 | トランス | AT72−J1 | TAK10 | TA | |
| SW | 切換スイッチ | SW | − | − | |
| DDC | デジタル式コントローラ | WY5111 | DX9100 | BNAV1100 | |
| DDCF | FCUコントローラ | WY5205W | FUC30 | EDY210 | 二位置 |
| UT1 | デジタル設定器 | QY7205A | JLE10 | EDY210 | |
| ED | 感知装置 | V−725 | CJS−C117T | D7H−A1 | |
| LF/2P | 液面リレー/電極棒2P | 61F−GP−N/2P | 61F (2P) | 21F/2P | |
| M1D | ダンパ駆作器 | MY6050A | M9116−AGA | MA−1−N−24 | 二位置 |
| MR1D | ダンパ駆作器 | MY6050A | M9116−AGA | DA1. F | AC100V 二位置 スプリングリターン |
| VV3 | ファンコイル用電動3方ボール弁 | VY6203A | | VJ33G | 二位置SR型,20A |
| BAV1 | 電動2方ボール弁 | VY6300B | EM52−F0A | EM52−F0A | 二位置,50A |
| ME1V3 | 電動3方弁 | VY5410F | JNVK−M | VM530F | 比例,50A |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

バルブ口径表

流体 W3：温水
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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 空調機制御(コイル) | ME1V3 | W3 | 260 | 30.0 | 32.9 | 50 | (3方弁) |
| FCV制御 | VV3 | W3 | 23 | 30.0 | 2.9 | 20 | 5台(3方弁) |
| ボイラー切り制御 | BAV1 | W3 | | | | 50 | 2台 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

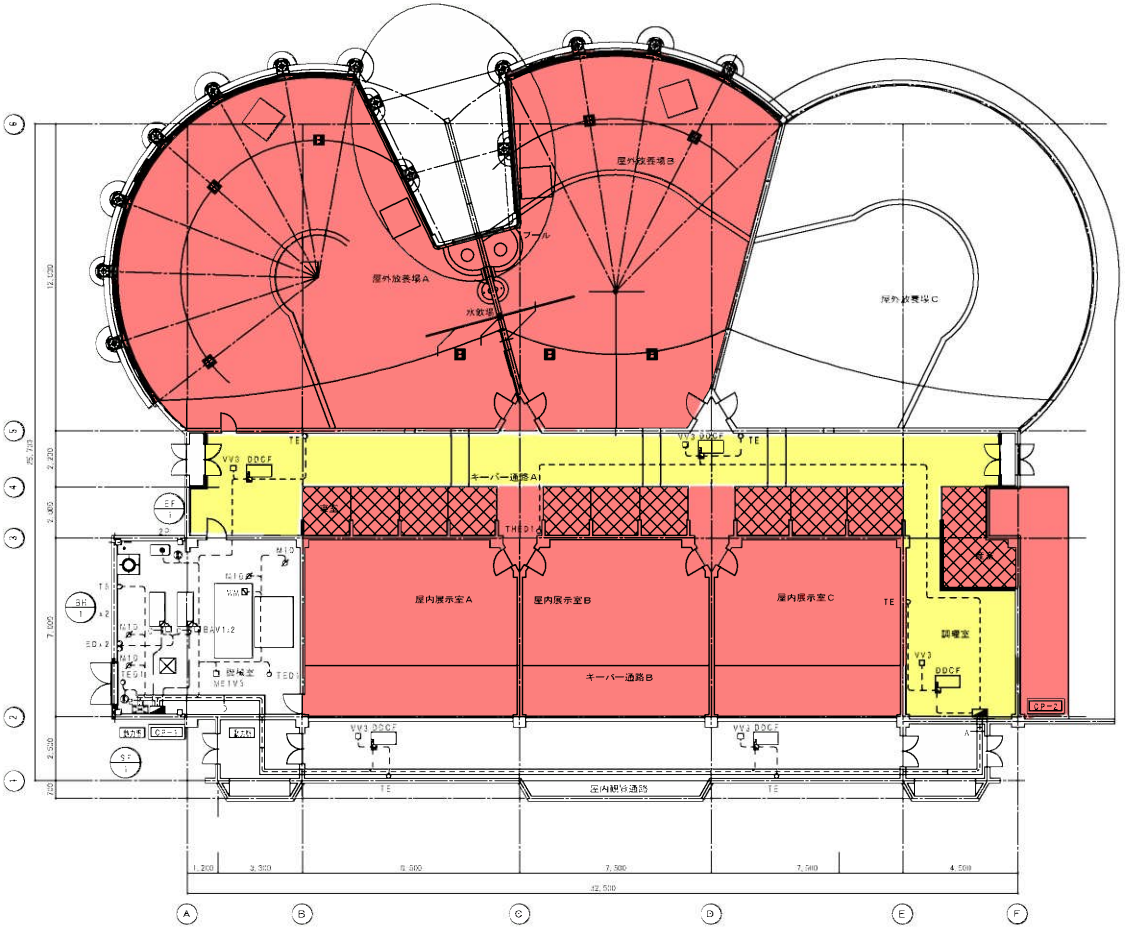
盤参考寸法表

| 盤名 | 形状 | 参考寸法(mm) W | H | D | 収納系統名 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CP−1 | 自立 | 700 | 2150 | 250 | ・AHU−1空調機制御<br>(AHU温度設定(2))<br>(屋内展示室温度状況ランプ表示)<br>・ボイラー切り制御<br>(ボイラー用リモコン(RS))<br>(ボイラー自動切替盤組込)<br>・水槽監視<br>・FCV用スイッチ(UT1)x2<br>(駐車通路x2) | |
| CP−2 | 壁掛 | 700 | 800 | 200 | ・AHU温度設定(1)<br>(屋内展示室温度状況ランプ表示)<br>(HP−3運転ランプ表示)<br>・FCV用スイッチ(UT1)x3<br>(キーパー通路x2、調理室)<br>・排気ファン発停 | |

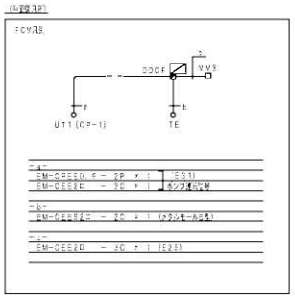
# 類人猿館

| しゅん功図 | |
|---|---|
| 工事名 | 円山動物園熱源転換改修移転厨房衛生設備工事 |
| 図面名称 | 類人猿館 自動 |
| 請負人 | 株式会社ふ<br>現場代理人 |
| 工期 | 着手 平成<br>しゅん功 平成 |

図8−8




改修後 1階平面図　S=1：100




| シンボル | 記号 | 仕様 | 元番 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| ○ | TE | EM-CE22E　－ 2C × 1 | (E25) | |
| | TE | EM-CE22D　－ 2C × 1 | (E25) | |
| | TEW1 | EM-CE22D　－ 2C × 1 | (E25) | |
| | THED1 | EM-CE22D　－ 2C × 1 | (E31) | |
| | UT1 | EM-CPEE0.9　－ 2P × 1 | (E31) | |
| | | EM-CE22C　－ 2C × 1 | | ポンプ運転信号 |
| | EO | EM-CE22D　－ 2C × 1 | (E25) | |
| □ | MEIVS | EM-CE22D　－ 2C × 1 | (E31) | |
| | WV2 | EM-CE22C　－ 2C × 1 | (E25) | |
| | EAV1 | EM-CE22D　－ 2C × 1 | (E25) | |
| ⊘ | AV12 | EM-CE22E　－ 2C × 1 | (E25) | |
| ● | ZP | EM-CE22D　－ 2C × 1 | (E25) | |
| ⊕ | SP1 | EM-CE22D　－ 2C × 1 | (E25) | |
| | EF1 | EM-CE22C　－ 2C × 1 | (E25) | |
| ⊠ | WM | EM-CE22E　－ 2C × 1 | (E25) | 空調(冷風運転) |

| 凡例 | 名称 |
|---|---|
| ――――― | 配管 |
| ―・―・― | ケーブルラック上部 |

-A-
EM-CE31E　－ 15C × 1 (SR200)　音響
EM-CE22D　－ 10C × 1　表示灯・表示
EM-CE3.5E　－ 3C × 1　AC.E
EM-LAN ケーブル　× 1　DDCF
EM-CE22D　－ 2C × 1　ポンプ運転
EM-CPEE0.9　－ 2P × 2　UT1

-B-
EM-CE27D　－ 15C × 1 (E36)　INT
EM-KPEES 0.75E－5P × 1 (E31)　I/O
EM-CE3.5D　－ 3C × 1 (E25)　AC.E

-C-
EM-IE2C　× 12　× 1 (SP21×2)　INT
EM-CPEE0.9　－ 2P　× 1　RS

-D-
EM-CE31E　－ 15C × 1 (SR200)　音響
EM-CE22D　－ 10C × 1　表示灯・表示
EM-CE3.5D　－ 3C × 1　AC.E
EM-LAN ケーブル　× 1　DDCF
EM-CE22E　－ 2C × 3　ポンプ運転
EM-CPEE0.9　－ 2P × 2　UT1

：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

# 類人猿館

1:100　0　10m

| しゅん功図 | |
|---|---|
| 工事名 | 円山動物園熱源転換改修機械設備工事 |
| 図面名称 | 類人猿館 自動 |
| 担当人 | 株式会社ふ 現場代理人 |
| 工期 | 令和 年度 しゅんこう 年度 |

図8－9

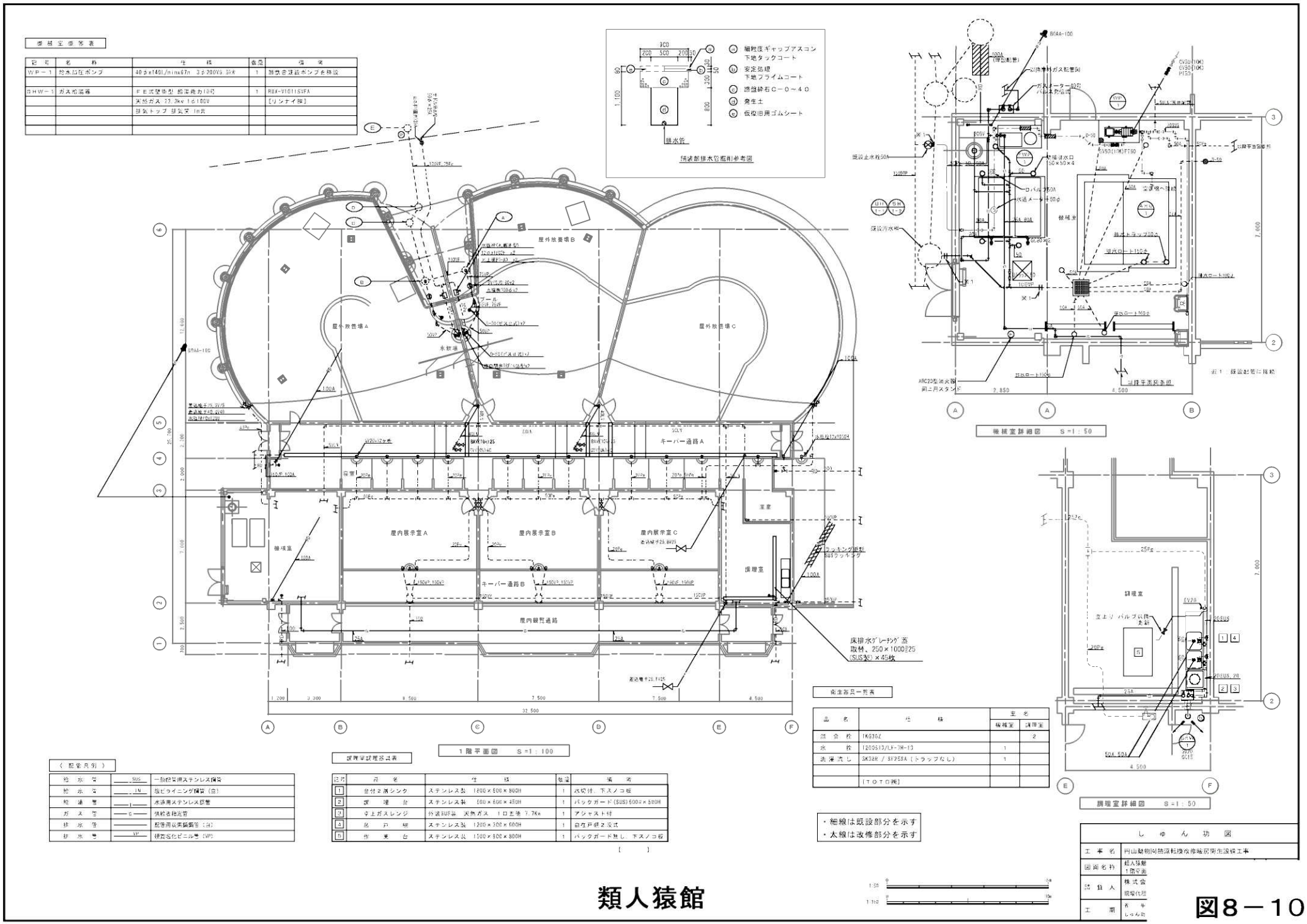
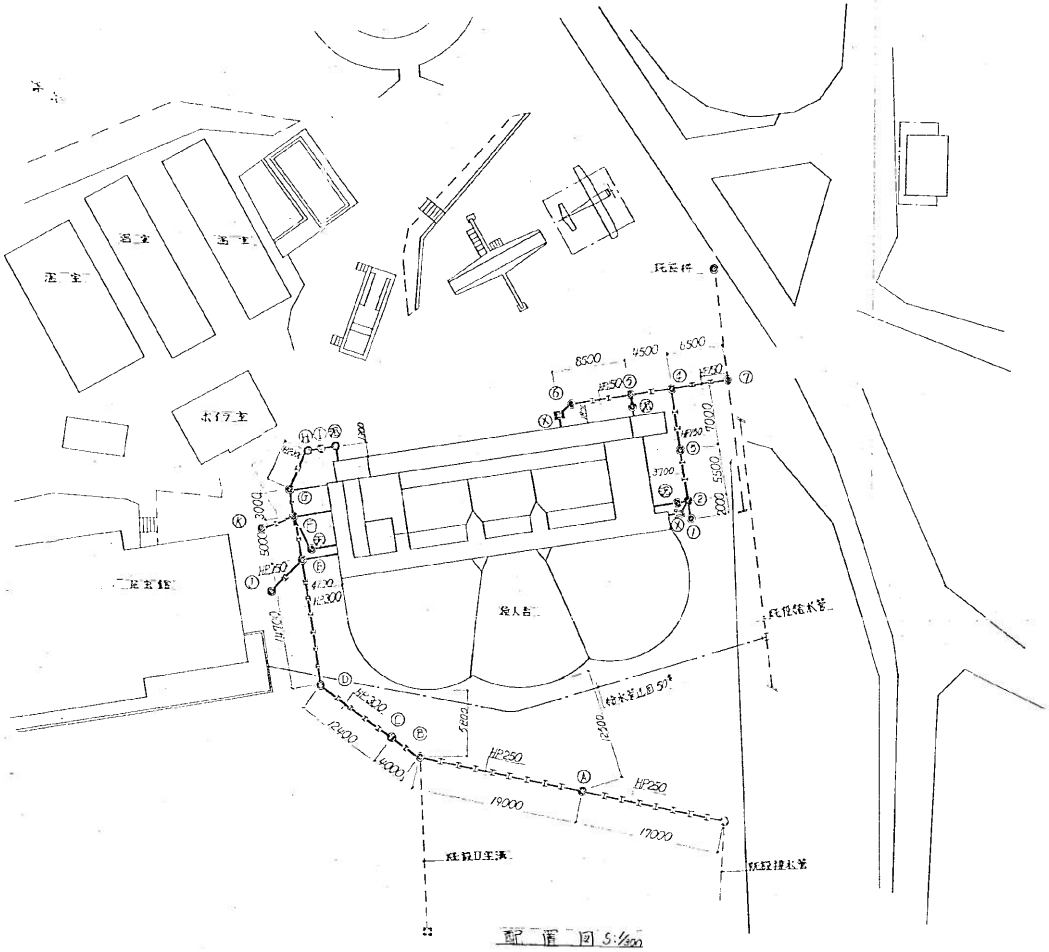

機械室機器表
記号 名称 仕様 数量 備考
WP－1 給水加圧ポンプ 40φx149l/min×67m 3φ200V5.5kW 1 無線台数制御ポンプを採設
GHW－1 ガス給湯器 FE式壁掛型 給湯能力12号 1 RUX-V1011SSFA
天然ガス 23.3kw 1φ100V [リンナイ株]
排気トップ 排気筒 1m共
1階平面図 S＝1：100
機械室詳細図 S＝1：50
調理室詳細図 S＝1：50
屋外放養場A
屋外放養場B
屋外放養場C
屋内展示室A
屋内展示室B
屋内展示室C
キーパー通路A
キーパー通路B
屋内観覧通路
機械室
調理室
倉庫
水飲場
床排水グレーチング蓋
取替、250×1000φ25
(SUS304)×45枚
衛生器具一覧表
品名 仕様 室名 機械室 調理室
給湯器 1KG36Z 2
水栓 1200S13/LF-3R-13 1
洗濯流し SK38R / SF258A (トラップなし) 1
(TOTO製)
・細線は既設部分を示す
・太線は改修部分を示す
調理室設備器具表
記号 品名 仕様 数量 備考
1 台付2槽シンク ステンレス製 1800×600×800H 1 水切付、下スノコ板
2 調理台 ステンレス製 600×600×850H 1 バックガード(SUS)600×500H
3 卓上ガスレンジ 外装SUS製 天然ガス 1口主婦 7.7kw 1 アシャスト付
4 吊戸棚 ステンレス製 1200×300×600H 1 自在戸棚2段式
5 作業台 1500×900×800H 1 バックガード無し、下スノコ板
〔 〕
〈配管見例〉
給水管 SUS 一般配管用ステンレス鋼管
給湯管 LN 塩ビライニング鋼管(白)
給湯管 L 水道用ステンレス鋼管
ガス管 G 供給者給管
排水管 配管用炭素鋼鋼管(白)
排水管 VP 硬質塩化ビニル管(VP)
しゅん功図
工事名 円山動物園類猿舎改修施設衛生設備工事
図面名称 類人猿館 1階平面
設計人 株式会社 現場代理人
工期 令和 年 月 日
類人猿館

図8－10



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ⓐ | インバート 桝 | 600・600 | 1 | MHB | 600 |
| Ⓑ | トロップ 桝 | 600・1100 | 1 | 〃 | 〃 |
| Ⓒ | インバート 桝 | 600・1100 | 1 | 〃 | 〃 |
| Ⓓ | 〃 | 600・1100 | 1 | 〃 | 〃 |
| Ⓔ | 〃 | 600・1400 | 1 | 〃 | 〃 |
| Ⓕ | 〃 | 600・1500 | 1 | 〃 | 〃 |
| Ⓖ | 〃 | 600・1500 | 1 | 〃 | 〃 |
| Ⓗ | 〃 | 900・2000 | 1 | 〃 | 〃 |
| Ⓘ | 〃 | 600・1400 | 1 | 〃 | 〃 |
| Ⓙ | 〃 | 600・1300 | 1 | 〃 | 〃 |
| Ⓚ | 〃 | 600・1600 | 1 | 〃 | 〃 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ① | インバート 桝 | 600・1000 | 1 | MHB | 600 |
| ② | 〃 | 900・1500 | 1 | 〃 | 〃 |
| ③ | 〃 | 900・1400 | 1 | 〃 | 〃 |
| ④ | 〃 | 900・1500 | 1 | 〃 | 〃 |
| ⑤ | 〃 | 600・1400 | 1 | 〃 | 〃 |
| ⑥ | 〃 | 600・1300 | 1 | 〃 | 〃 |
| ⑦ | 〃 | 900・1700 | 1 | 〃 | 〃 |

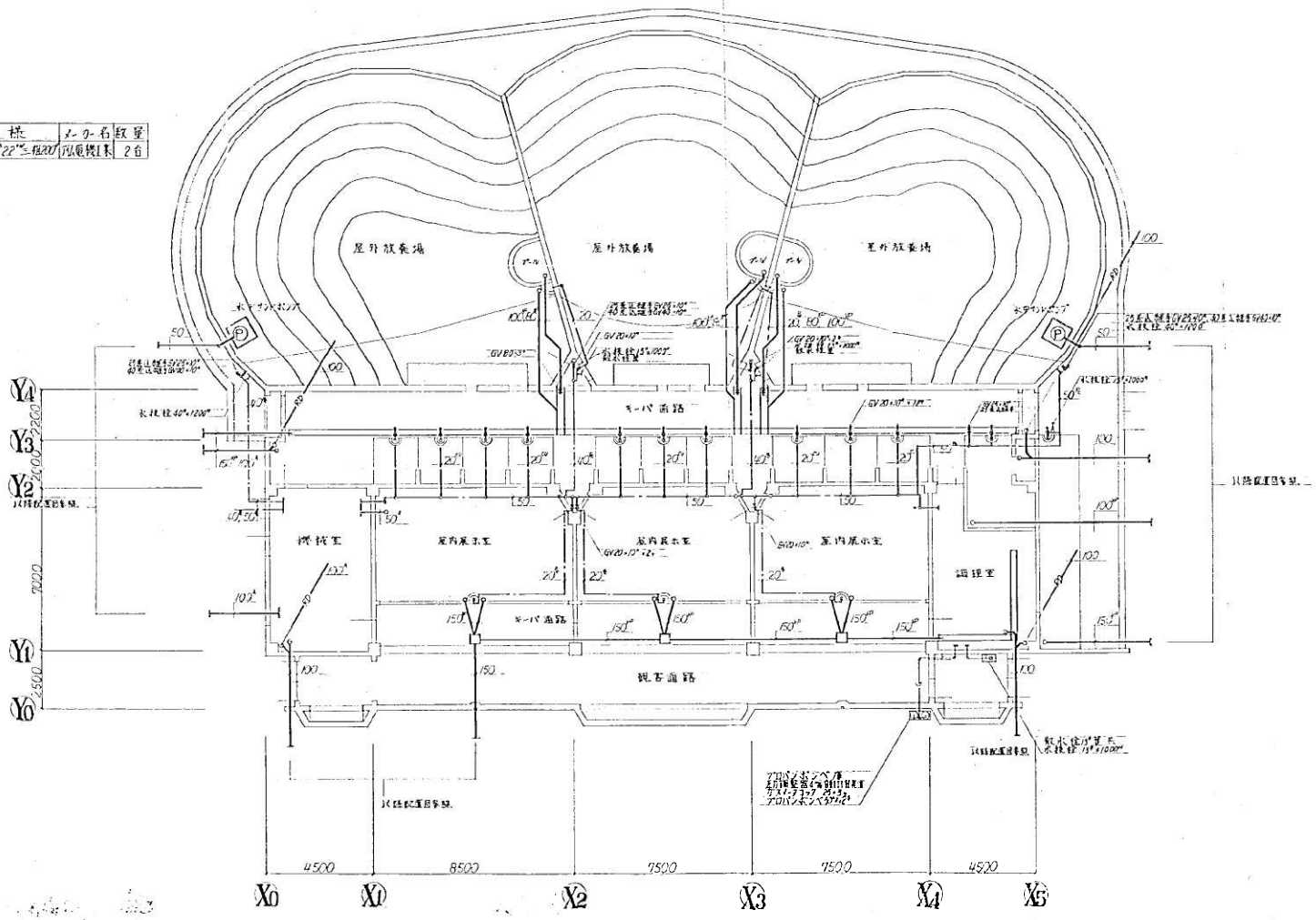
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ⓛ | 風量 桝 | 600・600・1500 | 2 | 鋳鉄製 | |
| Ⓜ | 光量 桝 | 600・1400 | 4 | MHB | 600 |

工事名 円山動物園類人猿舎新築空調衛生設備工事
図面名 配置図 室内図 縮尺 1/200
昭和
日

# 類人猿館

図8－11

| 名称 | 仕様 | メーカー名 | 数量 |
|---|---|---|---|
| 水中サンドポンプ | 50φ×250φ×16P×22KW×4極200V | 川嶋機工 | 2台 |



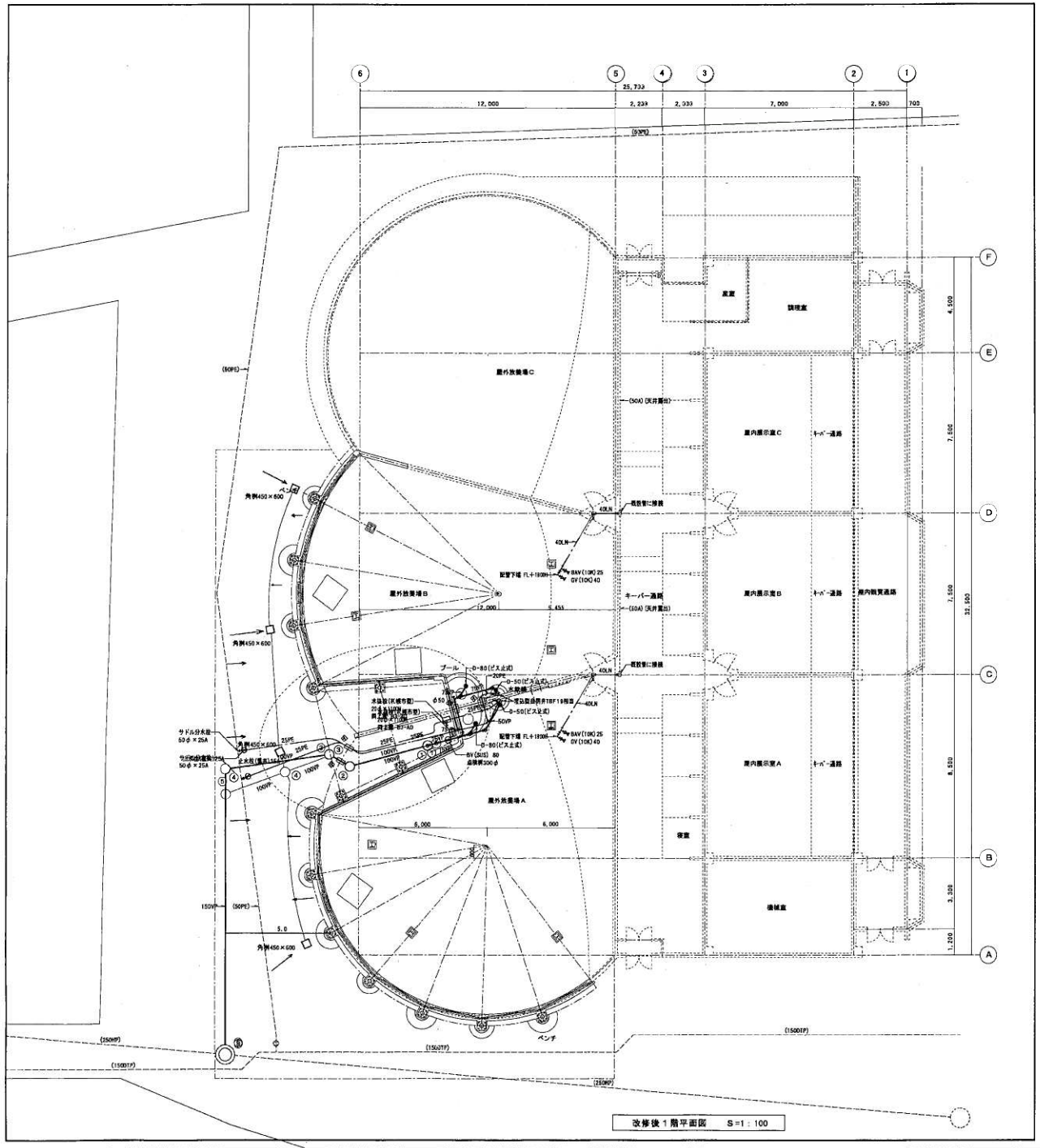

1階平面図 S:1/100

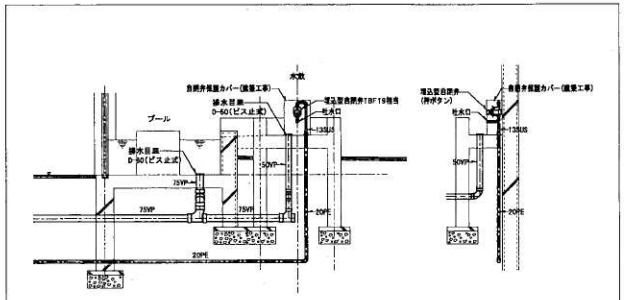
類人猿館

| | |
|---|---|
| 工事名 | 円山動物園類人猿舎新築空調衛生設備工事 |
| 図面名 | 1階衛生平面図 |
| 縮 | 1/ |
| 昭和52年11 | |
| 日詰工 | |

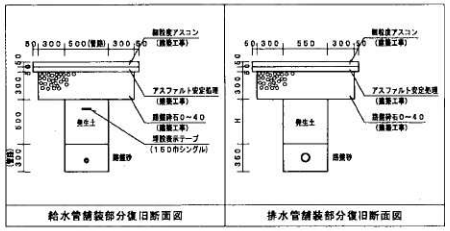
図8－12

変　更　後




水飲・プール断面図　S=1：30




給水管舗装部分復旧断面図　排水管舗装部分復旧断面図

排水例一覧表

| 記号 | 例　種　類 | 例 径φ×管高H | 素　　種　　類 | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|
| ① | トラップ例 | 450φ× 580H | MHBB－R　400φ | 起泡150H |
| ② | 汚　水　例 | 450φ× 720H | MHBB－R　400φ | インバート仕上 |
| ③ | 汚　水　例 | 450φ× 740H | MHBB－R　400φ | インバート仕上 |
| ④ | 汚　水　例 | 600φ×1000H | MHAA－R（ダクテツ）600φ | インバート仕上 |
| ⑤ | 既設汚水例 | 900φ×2020H | MHAA－R（ダクテツ）600φ | インバート仕上 |
| ⑥ | | | | |
| | | | | |

管種凡例

| | | |
|---|---|---|
| PE | 屋外給水管 | 水道用ポリエチレン二層管 |
| SUS | 屋内給水管 | 水道用ステンレス鋼管（ねじ） |
| LV | 屋内給水管 | 水道用硬質塩ビライニング鋼管（高） |
| VP | 屋外排水管 | 排水用硬質塩化ビニル管（VP） |
| | 雨排水管・雨水管 | 排水用硬質塩化ビライニング鋼管 |
| CLP | 雨排水管・雨水管 | 排水用タールエポキシ変質鋼管(ねじ) |
| VP | 雨排水管 | 排水用硬質塩化ビニル管（VP） |
| A | 既設屋内給水管 | 配管用炭素鋼鋼管（白） |
| | | |

コア抜きす法表

| 記号 | 径　×　長　さ |
|---|---|
| A | 50φ×400L |
| B | 150φ×400L |
| | |
| | |

※穴埋めは無収縮モルタルを使用する。

| 備考 | 登録番号 | | 承認 | 調査 | 設計 | 設計年月日 | 全葉 | NO | 工事名 | 円山動物園類人 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1級建築士事務所登録（石）<br>1級建築士登録　第125790号 | | | | H19・06 | | 304 | 図面名称 | 改修後1階平面図 |

類人猿館　設計

図8－13

## 機器一覧表

（暖房設備）

| 記号 | 名称 | 仕様 | 数量 | 動力 相(φ) | 動力 電圧(V) | 動力 動力(kw) | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HB－1 | 無圧ヒーター | ＦＥ式　暖房能力　１８６ｋｗ　最高使用圧力　０．５ＭＰａ　BH-816B32（巴商会） | 2 | 3 | ２００ | １．３ | コンクリート基礎～建築工事 |
| | | 温水循環量：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） | | | | | |
| | | 感震器、遠方リモコン共　排気トップ　排気筒（４ｍ、９０°エルボ１個） | | | | | |
| | | | | | | | |
| HHS－1 | 温水ヘッダー（往） | 配管用炭素鋼鋼管（黒）製　１５０φ×１．５５０Ｌ　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×７ｍＡｑ　50LPS5.4A（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×６ｍＡｑ　40LPS5.25A（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×６ｍＡｑ　25LPS5.15（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×８ｍＡｑ　25LPS5.15S（荏原） | 1 | 1 | １００ | ０．１ | （観賞通路系統） |
| | | | | | | | |
| AS－1 | 気水分離器 | 空調用標準型　口径８０Ａ　ＡＶ２５・ＧＶ２５共　NL-80（ｺﾝﾁﾈﾝﾀｶﾞﾙﾌｰﾄﾞ） | 1 | | | | （熱源１次系統） |
| | | | | | | | |
| AS－2 | 気水分離器 | 空調用標準型　口径６５Ａ　ＡＶ２０・ＧＶ２０共　NL-65（ｺﾝﾁﾈﾝﾀｶﾞﾙﾌｰﾄﾞ） | 1 | | | | （屋内展示室・調理室系統） |
| | | | | | | | |
| AS－3 | 気水分離器 | 空調用標準型　口径４０Ａ　ＡＶ１５・ＧＶ１５共　NL-40（ｺﾝﾁﾈﾝﾀｶﾞﾙﾌｰﾄﾞ） | 1 | | | | （キーパー通路Ａ系統） |
| | | | | | | | |
| AS－4 | 気水分離器 | 空調用標準型　口径４０Ａ　ＡＶ１５・ＧＶ１５共　NL-40（ｺﾝﾁﾈﾝﾀｶﾞﾙﾌｰﾄﾞ） | 1 | | | | （観賞通路系統） |
| | | | | | | | |
| EXT－1 | 膨張タンク | 密閉式ダイヤフラム型　床置型　空調用　AX-42V（日立） | 1 | | | | コンクリート基礎～建築工事 |
| | | タンク容量：６３Ｌ　膨張吸収量：３３Ｌ　最高使用圧力：０．５ＭＰａ | | | | | |
| | | | | | | | |
| FWP－1 | 補給水ポンプ | 吐出圧一定型　受水槽５０Ｌ付　40SDRMD53.7B（荏原） | 1 | 3 | ２００ | ０．４ | コンクリート基礎～建築工事 |
| | | ２５φ×３０Ｌ/ｍｉｎ×１０ｍ　満水警報 | | | | | |

## 機器一覧表

（換気設備）

| 記号 | 名称 | 仕様 | 数量 | 動力 相(φ) | 動力 電圧(V) | 動力 動力(kw) | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SF－1 | 給気ファン | 低騒音型　電動シャッター付　EF-30BSB3-Ｕ（三菱） | 1 | 1 | １００ | ０．６８ | ボイラー及び室内サーモ連動 |
| | | ３００φ　有圧扇　４７０m3/H　×　５０Pa | | | | | |
| | | | | | | | |
| 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 | 1 | 1 | １００ | ０．０１ | ＳＦ－１連動 |
| | | PS-30SMA（三菱） | | | | | |

## 電動弁装置一覧表

※　電動三方弁本体は自動制御設備

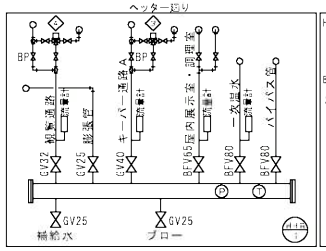
| 記号 | 名称 | 系統名 | 口径 | 弁数 | 数量 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ◇ | 電動三方弁装置 | 屋内展示室系統 | ２０ | 電動三方弁２０、ＧＶ４０×６、ＹＳＴ４０、バイパス管 | 1 | |
| ◇ | 電動三方弁装置 | キーパー通路Ｂ系統 | ２５ | 電動三方弁２５、ＧＶ４０×６、ＹＳＴ４０、バイパス管 | 1 | |
| ◇ | 電動三方弁装置 | キーパー通路Ａ系統 | ２０ | 電動三方弁２０、ＧＶ４０×６、ＹＳＴ４０、バイパス管 | 1 | |
| ◇ | 電動三方弁装置 | 観賞通路系統 | ２０ | 電動三方弁２０、ＧＶ４０×６、ＹＳＴ４０、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、ＹＳＴ２５、バイパス管 | 1 | |
| ◇ | 電動三方弁装置 | 厨室系統 | ２０ | 電動三方弁２０、ＧＶ２０×６、ＹＳＴ２０、バイパス管 | 1 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

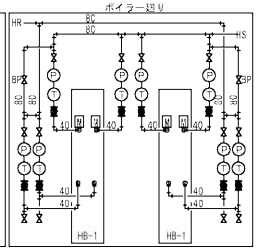
## 機器取り付け一覧表

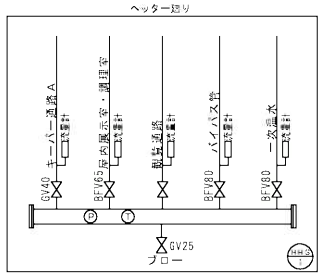
| 記号 | 弁類 | 数量 | 備考 |
|---|---|---|---|
| HB－1 | BFV80×4、防振PT80×4、温度計×4、圧力計×4、BFV65（バイパス用）、ＧＶ２０（補給水）、ＧＶ２０（水抜）×２ | 2 | |
| HP－1 | BFV80×2、防振PT40×2、CV80、ＹＳＴ80 | 2 | |
| HP－2 | BFV65×2、防振PT65×2、CV65　、ＹＳＴ65 | 1 | |
| HP－3 | ＧＶ40×2、防振PT40×2、CV40　、ＹＳＴ40 | 1 | |
| HP－4 | ＧＶ40×2、防振PT40×2、CV40　、ＹＳＴ40 | 1 | |
| | | | |
| HHS－1 | BV80、BV65×2、ＧＶ40×2、ＧＶ25（ドレン）、温度計、圧力計、系統別流量計×５ | 1 | |
| HHR－1 | BV80、BV65×2、ＧＶ40×2、ＧＶ25（逃弾管）、ＧＶ20（補給水）、ＣＶ25（補給水）、ＧＶ25（ドレン） | 1 | |
| | 温度計、圧力計、系統別流量計×４ | | |
| EXT－1 | 安全弁２５、ＧＶ２０、ＡＶ２０ | 1 | |
| FWP－1 | ＧＶ２０×２ | 1 | |

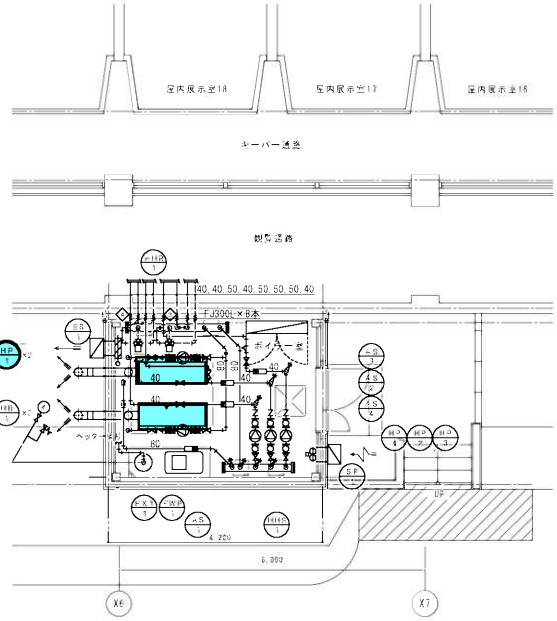
〈配管凡例〉

| | |
|---|---|
| 温水管（往）―――― | 配管用炭素鋼鋼管（黒） |
| 温水管（還）－－－－－ | 配管用炭素鋼鋼管（黒） |




ボイラー室詳細図　S＝1／50

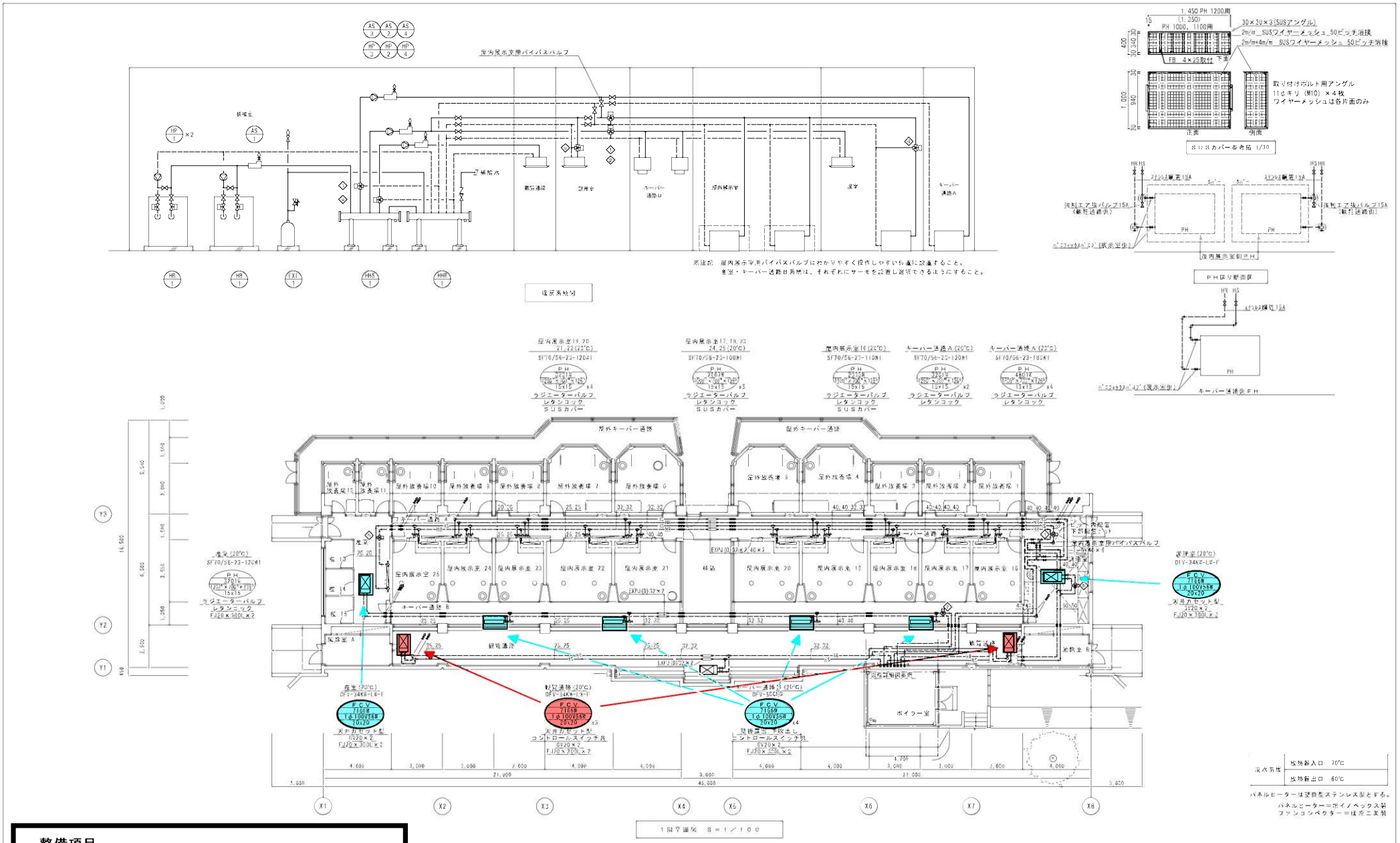
**整備項目**

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・換気設備 |
| 設計人 | 北海道三建サ 開発代理人 |
| 工期 | 着手 しゅん功 |

モンキーハウス

図９－１




## 整備項目

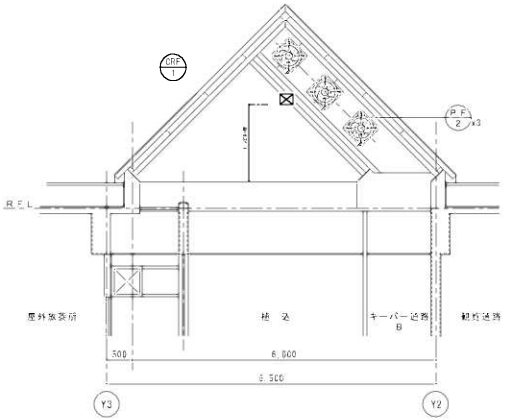
1 :ファンコンベクター機器点検

2 :ファンコンベクターフィルター清掃

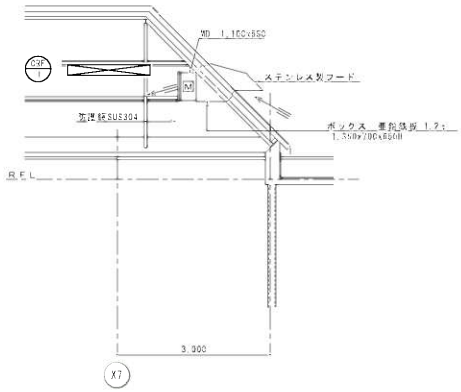
3 :ファンコンベクターフィルター清掃

# モンキーハウス

図9－2




a－a 断面詳細図　S＝1／50



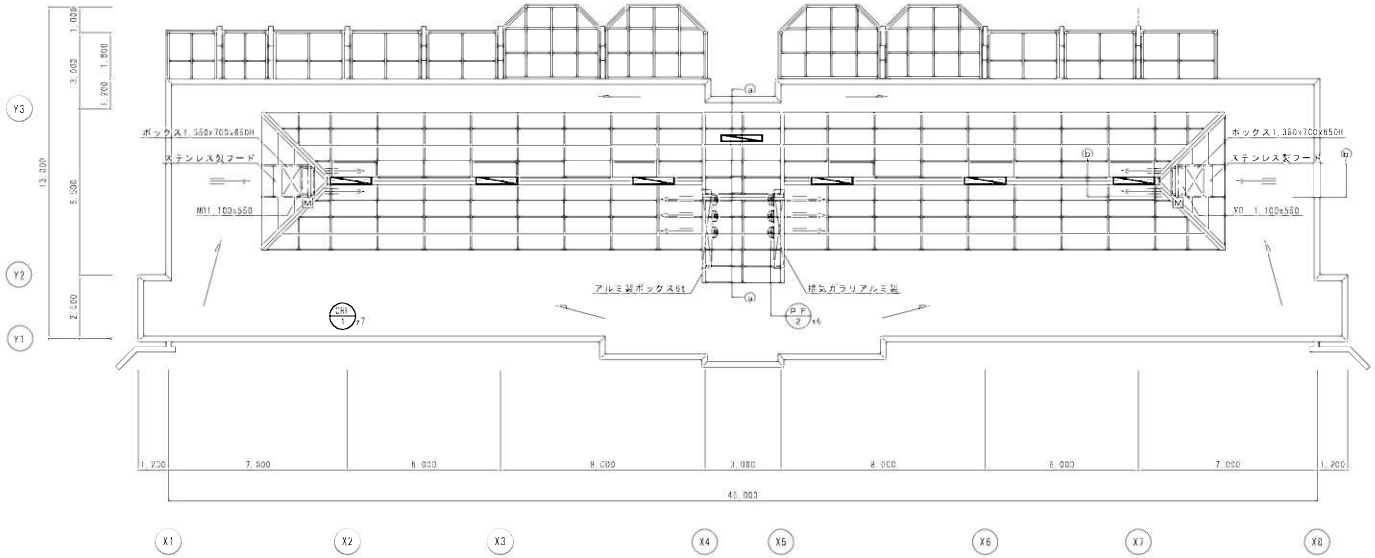

b－b 断面詳細図　S＝1／50

換気機器表

| 番号 | 名称 | 仕様 | 個数 | 型番・メーカー名 |
|---|---|---|---|---|
| PF－2 | 有圧換気扇 | 換気量400φ x3.302m³x30Pax1φ100V200W | 6 | EF-40DSB1　三菱電機製 |
| | 逆流ガード | | 6 | G-40EBB　三菱電機製 |
| | 電動シャッター | | 6 | PS-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 | 実際風速型　風量600m³/H　直径吹き抜し赤さ7m以上　適応面積35m²/台 | 7 | AS－915CRA（三菱） |
| | | 1φ100V400W | | |
| | | 複数台制御用リモコンスイッチ　2台 | | |
| | | （多段連動・自動首ふり・吹出角度設定切替機能） | | |
| | | 吹出しグリル、天井吊金物共 | | |

細線は、既存部分を示す。
太線は、改修部分を示す。



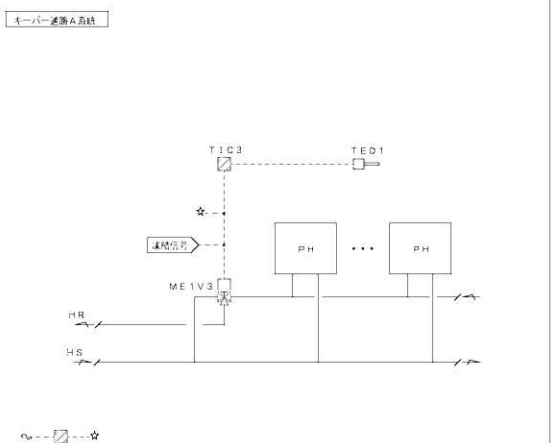

室上平面図　S＝1／100

| しゅん功図 | |
|---|---|
| 工事名 | 岡山動物園モンキーハウス採涼設備改修工事 |
| 図面名称 | 機械・換気図 |
| 請負人 | 北海道三建サ<br>現場代理人 |
| 工期 | 着手<br>しゅん功 |

# モンキーハウス

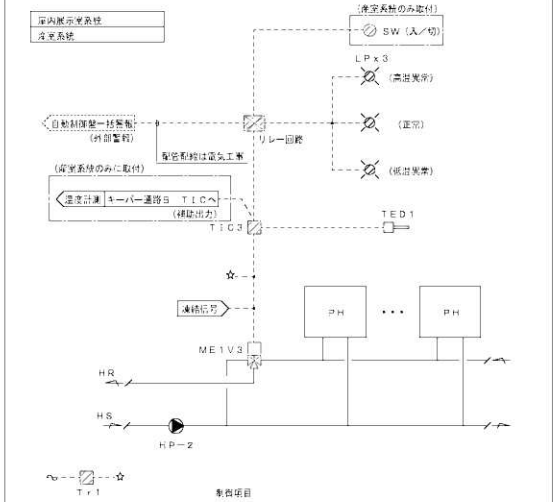
図９－３

## 1 PH系統温度制御（1） 1sets




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．凍結信号入力時、バルブを全開とする。

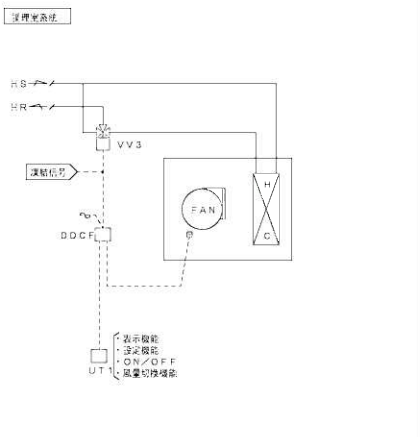
## 2 PH系統温度制御（2） 2sets




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．凍結信号入力時、バルブを全開とする。
3．室内温度の差異を行なう。

※産室系統のみスイッチ（SW）によりランプの入切を行なう。

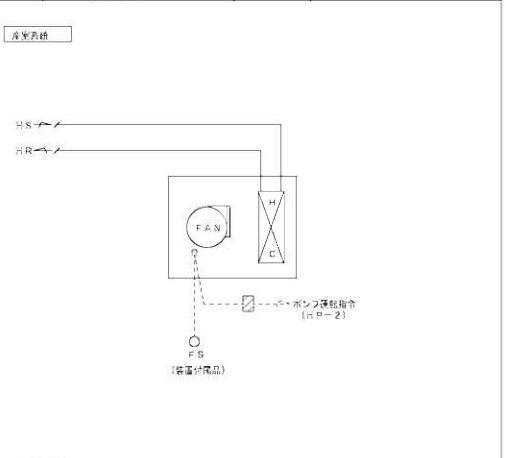
## 3 FCV制御（1） 1sets




制御項目
1．室内温度により温水3方弁のON／OFF制御を行う。
2．室内設定器（UT1）によりファンコンベクターの変化を行う。
3．凍結信号入力時、バルブを全開とする。
4．FCV停止時にバルブを全開とする。
5．FCVと温水ポンプの連動を行う。

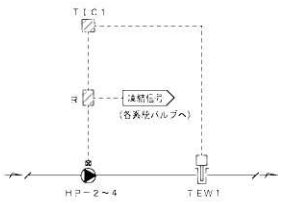
（注記）1．ファン変化及び、風量切換（LMH）機能は室内設定器（UT1）が持つものとする。

## 4 FCV制御（2） 1sets



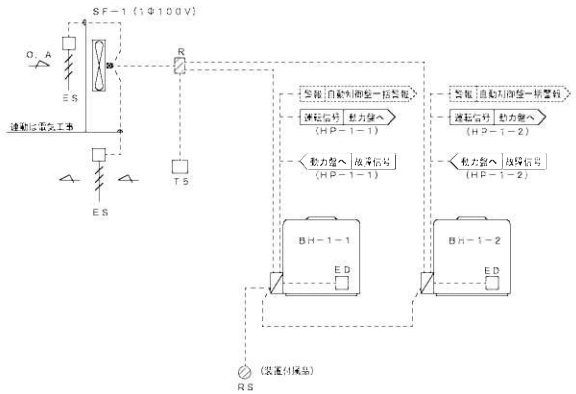

制御項目
1．FCV運転と温水ポンプの連動を行う。

## 5 凍結防止制御 3sets



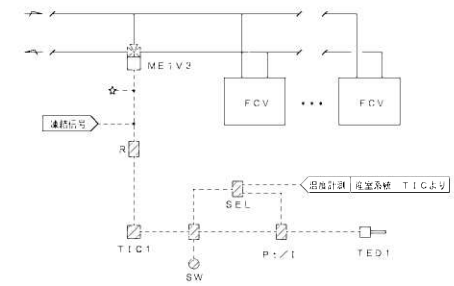

制御項目
1．温水温度により温水ポンプの強制運転を行う。
この時、各系統のバルブは全開とする。

## 6 ボイラー廻り制御 1set



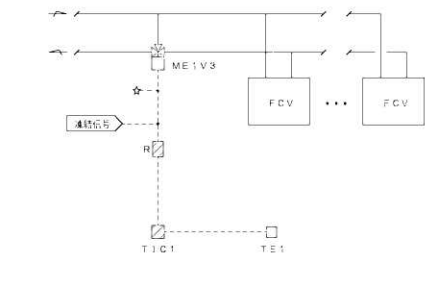

制御項目
1．ボイラー燃焼信号又は室内温度によりファン及び電気シャッターのON／OFF制御を行う。
2．地区熱ボイラーの強制停止を行う。（ボイラー組込）
3．ボイラーに連動して温水1次ポンプの運転を行う。
4．温水1次ポンプの故障によりポンプ連動切替を行なう。

## 7 送水温度制御（1） 1set




制御項目
1．室内温度により温水3方弁のON／OFF制御を行う。
2．凍結信号入力時、バルブを全開とする。
3．スイッチ（SW）により温度検出器（産室、キーパー通路B、自然）の切換を行なう。
自動は産室とキーパー通路Bを比較し温度の低い方を使用し制御を行なう。

## 8 送水温度制御（2） 1set



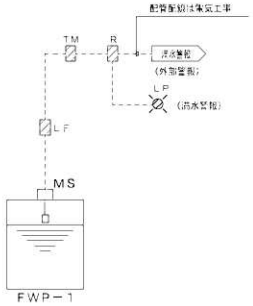

制御項目
1．室内温度により温水3方弁のON／OFF制御を行う。
2．凍結信号入力時、バルブを全開とする。

| 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 |
| 請負人 | 北開道三建サ<br>根建代理人 |
| 工期 | 着手 年<br>しゅん功 年 |

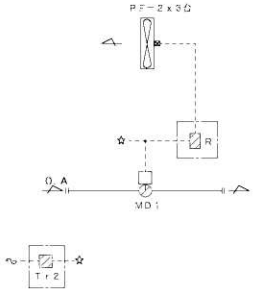
# モンキーハウス

図9－4

| 9 | 水槽監視 | 1 s e t |
|---|---|---|




| 10 | MD制御 | 2 s e t s |
|---|---|---|



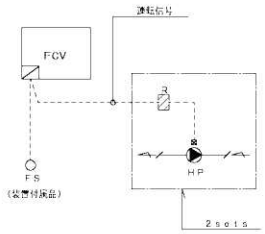

制御項目

1．ファン停止時、ダンパを全閉とする。

(注記) 1．□部は更新機器を示す。
MD1及び配管配線は既設再使用とする。

| 11 | FCVスイッチ工事 | 7 s e t s |
|---|---|---|

| | |
|---|---|
| 観覧通路系統 | 3セット |
| キーパー通路B系統 | 4セット |

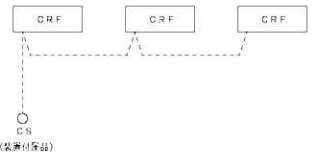



制御項目

1．FCV運転と送水ポンプの連動を行う。(調理室を除く)

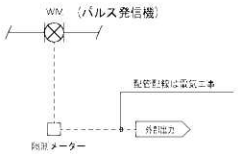
(注記) 1．FSは自動制御盤(CP－1)調組込みとする。

| 12 | サーキュレータスイッチ工事 | 3 s e t s |
|---|---|---|




(注記) 1．スイッチ(CS)調理室内及び配管配線は電気工事

| 13 | 水道メーター工事 | 1 s e t |
|---|---|---|




自動制御機器表

| 記号 | 名称 | 形番 | 備考 |
|---|---|---|---|
| TS | 温度調節器 | TY6300Z5000 | 二位置 |
| TE | 室内用温度センサ | TY7043Z0P00 | Pt100Ω |
| TED1 | ダクト用温度センサ | TY7803Z0P00 | Pt100Ω |
| TEW1 | 配管用温度センサ | TY7830B1015 | Pt100Ω, R3/4 |
| TIC1 | 温度指示調節器 | R35TR0UA110C | 二位置 |
| TIC3 | 温度指示調節器 | R35TR1UA110C | 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]

| 表題名 | | 流体 | 流量 | ΔP | CV | 口径(A) | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 円形熱源温度制御(キーパー通路A) | ME1V3 | W3 | 37.0 | 30.0 | 5.2 | 20 | |
| 円形熱源温度制御(厨房展示室) | 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 |

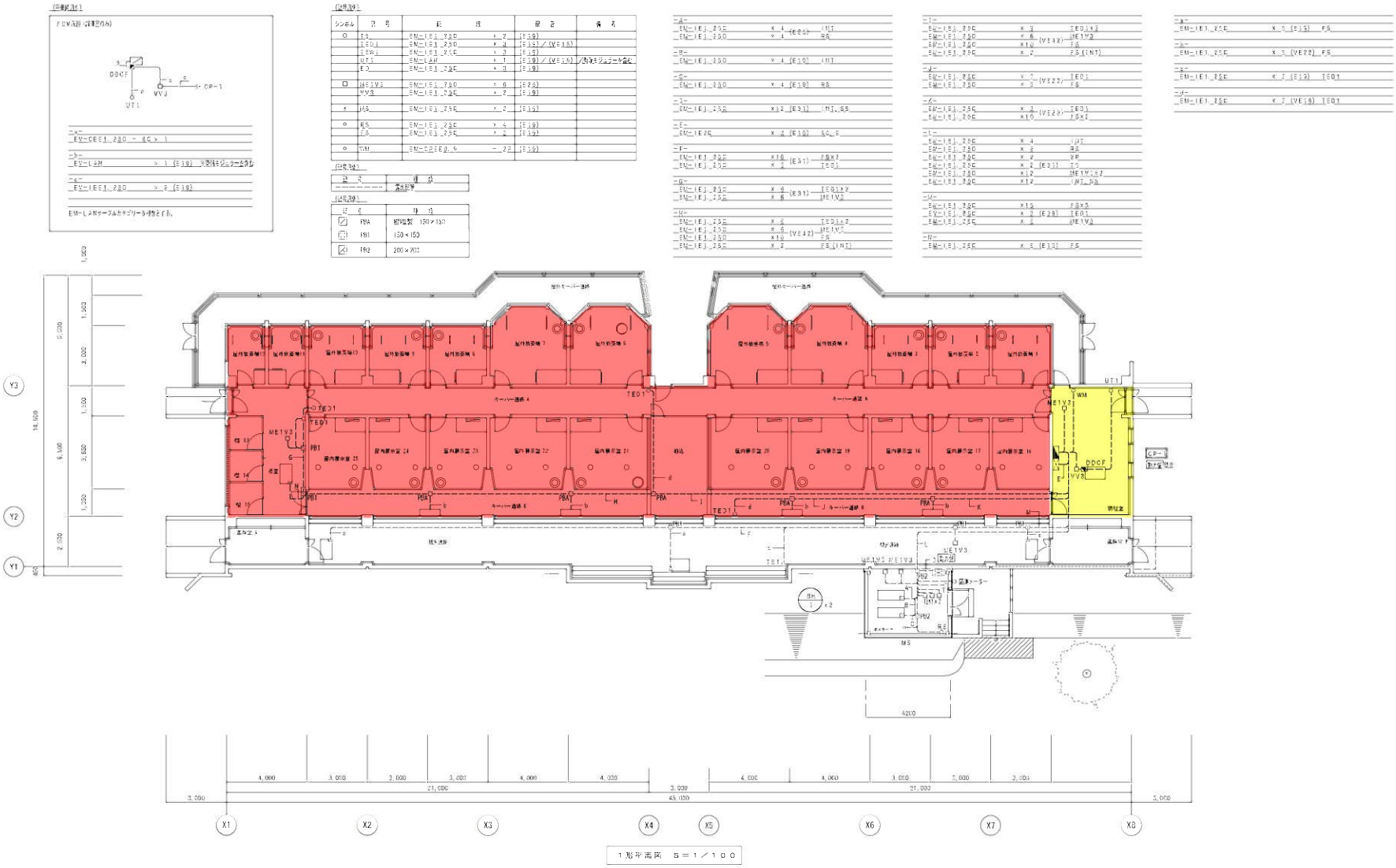
盤寸法表

| 盤名 | 形状 | W | H | D | 収納系統名 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CP－1 | 壁掛 | 600 | 1200 | 200 | ・PH系熱源温度制御(1)(2)<br>・送水温度制御(1)(2)<br>・凍結防止制御<br>・ボイラー返り制御(燃焼信号による蒸気発停)<br>・FCV制御(1)(2)<br>・水槽監視<br>・MD制御<br>・FCV用FS(7 s e t s) | |

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厨房設備改修工事 |
| 図面名称 | 自動制御設備 |
| 請負人 | 北海道三建ち<br>現場代理人 |
| 工期 | 着手<br>しゅん功 |

図9－5



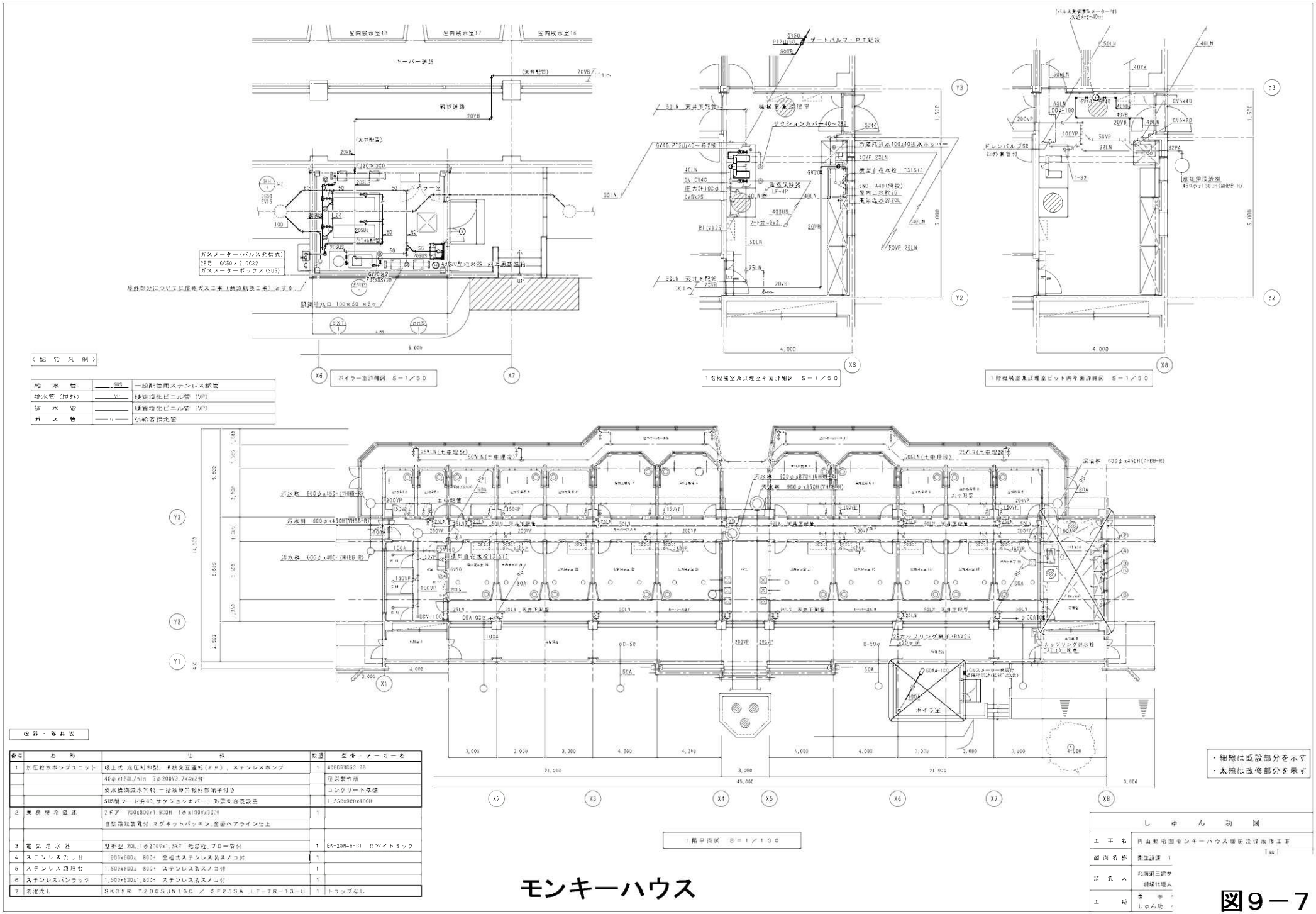

■ :動物園職員の立入許可が必要なエリア

■ :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屋根設備改修工事 |
| 図面名称 | 自動制御設備 |
| 請負人 | 北海道三建サ 代理人 |
| 工期 | 着手 しゅん功 |

図９－６


ボイラー室詳細図 S＝1／50
1階機械室兼調理室平面詳細図 S＝1／50
1階機械室兼調理室ピット内平面詳細図 S＝1／50
〈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 硬質塩化ビニル管（VP）
ガス管 供給者指定管
1階平面図 S＝1／100
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 定圧利用型，並結交互運転（2P），ステンレスポンプ 1 4080RMS3.7B
40φ×150L/min 3φ200V3.7kW×2台 荏原製作所
受水槽満減水警報 一酸化炭素警報器付き コンクリート水槽
SUS製フート弁40，サクションカバー，防雲型自閉弁 1,350×900×400H
2 業務用冷蔵庫 2ドア 750×800×1,900H 1φ×100V×300W 1
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
3 電気温水器 壁掛型 20L 1φ200V×1.5kW 乾燥型，ブロー管付 1 EK-20N4B-H1 日ヘイトミック
4 ステンレス洗し台 800×600× 800H 全溶接ステンレス製スノコ付 1
5 ステンレス調理台 1,500×600× 800H ステンレス製スノコ付 1
6 ステンレスバンラック 1,500×600×1,800H ステンレス製スノコ付 1
7 洗濯流し SK35R T20GSUN13C ／ SF25SA 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暖房設備改修工事
図面名称 衛生設備 1
請負人 北海道三津サ 機械代理人
工期 竣工 しゅん功

# モンキーハウス

図９－７