

中央監視システム構成図

＜システム概要＞

(1) 中央監視装置を1台及びビルマネジメントシステムを1台利用し、空調・衛生設備の監視を行う。
電力監視システムは別途監視装置を設置し、監視を行う。

本システムでは他設備との機能連携及び将来の増設・改修を容易にするためにオープンプロトコルを採用する。
上位設備間通信：BACnet
※通信プロトコル詳細仕様はIEEJ-P-0003:2000とする。

(2) 中央監視装置と各サブシステムのマンマシンにおける役割分担は、以下の考え方に基づくものとする。

- 【中央監視装置】
各設備機器に関する日常設備運転管理業務に関する運用を行う。
(警報監視、他設備間連携動作確認、スケジュール管理、等)
- 【空調・PAC・Icont】
設備毎の監視、詳細な制御設定等の管理を行う。
- 【受変電 Icont】
電力監視システムにて、収集した計測・計量値を中央監視システムからの要求にて通知する。

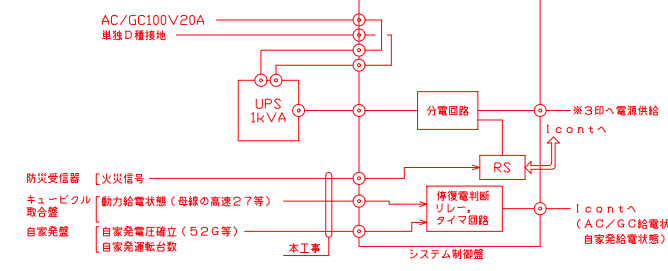
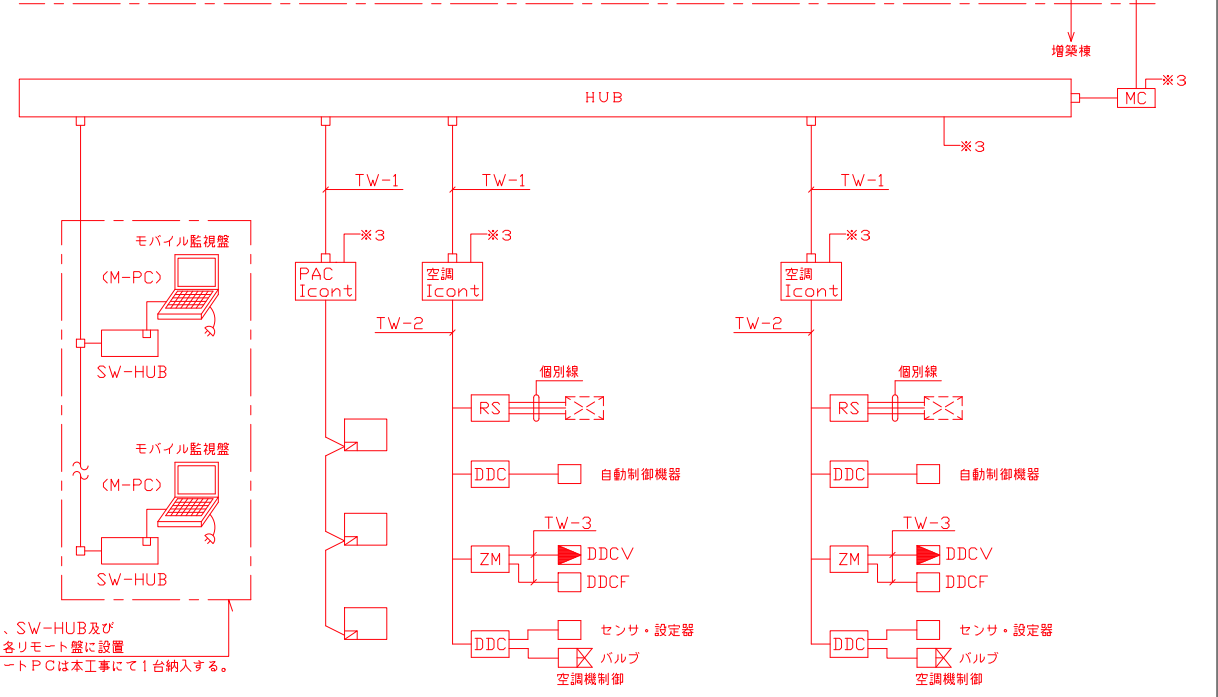
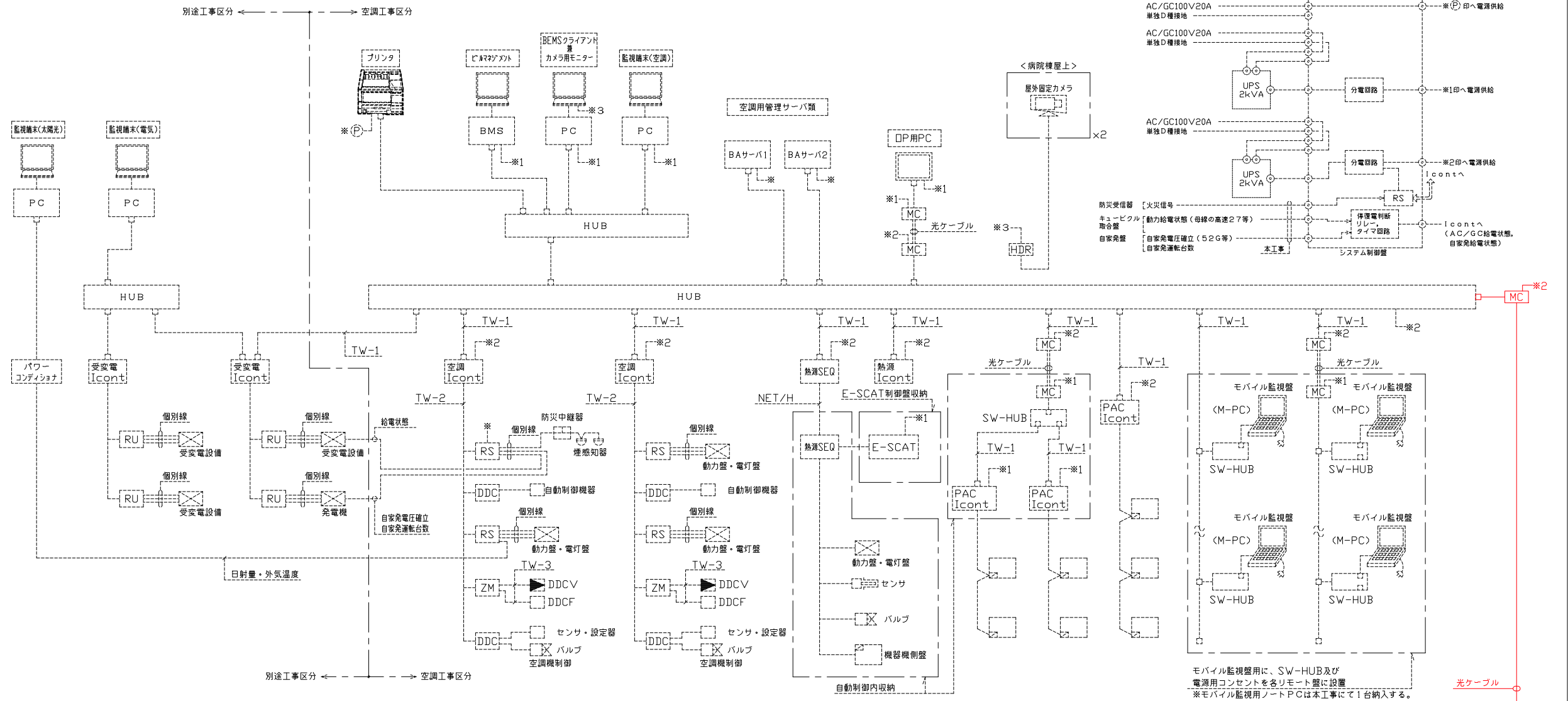
(3) 他のサブシステムとの接続における工事分担は、以下の通りとする。
各設備サブシステムは、UTPカテゴリ5ケーブルを用意し、本システム制御盤までの配線工事を行う。
(各設備ベンダとは設備統合スイッチでの接続とする。)

＜工事区分表＞

工事内容	本工事	電気設備
スイッチングハブ本体及び取り付け	○	×
各Icontから、スイッチングハブまでの配線・配管工事	×	○
各Icontからのケーブルとスイッチングハブとの接続	○	×

＜改修内容＞

- ・システム制御盤、自動制御盤の新設及び幹線の敷設。
- ・ソフト変更（削除及び追加）
- ・グラフィック画面追加



— : 改修を示す。
- - - : 既設を示す。

鹿児島市立病院

久米・衛藤中山設計共同企業体

日付	2024.03	法適合を確認したもの	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	図面名	自動制御設備 中央監視システム構成図	図面番号	AAI-1-001
PA	富沢照秋 様	一級建築士 登録番号 257995号		図面名	自動制御設備 中央監視システム構成図	図面番号	AAI-1-001
担当	増田哲男、藤木真二郎	設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行		図面名	自動制御設備 中央監視システム構成図	図面番号	AAI-1-001
	須田祥吾			図面名	自動制御設備 中央監視システム構成図	図面番号	AAI-1-001

中央監視機器機能表

記号	名称	概要	仕様
PC	中央監視端末	Webブラウザの機能によりシステム管理情報の表示・操作及び、各種プログラムの設定、変更を行う。 マウスにて画面の選択及び、操作を行う。	CPU : 3GHz (デュアルコア) 相当 メモリ : 2ギガバイト HDD : 250ギガバイト CD-ROMドライブ : 24倍速 電源 : AC100V±10%, 60Hz, 100VA OS : Windows 7 webブラウザ : IE8 マウス (MS) : 光学式
LCD (PC・BMS)	液晶ディスプレイ	表示の中心となるユニットで、各種のリストやグラフの表示を行う。 又、マルチウィンドウ表示により複数のグラフ、データの同時表示を行う。	表示サイズ : 23型Full HD 表示色 : 1619万色以上 表示文字 : 英数字、カナ、ひらがな、漢字 (JIS第1, 第2水準), 記号及び、図形 解像度 : 1920×1080ドット
BMS	ビルマネージメントシステムサーバ	ビルマネージメントシステムの管理を行う。 また、各プログラムの設定を行う。 マウスにて画面の選択及び、操作を行う。	CPU : 2GHz (デュアルコア) 相当 メモリ : 1ギガバイト HDD : 80ギガバイト 冗長化HDD : 80ギガバイト (RAID-1) ミラーリング フロッピーディスク (FDD) : 1.44メガバイト 3.5型 光学ドライブ (DVD-RAM) : 記録・再生 最大5倍速 マウス (MS) : 光学式 電源 : AC100V±10%, 60Hz, 90VA
OP用PC	タッチパネル式PC	Webブラウザの機能によりシステム管理情報の表示・操作及び、各種プログラムの設定、変更を行う。 タッチパネルにて画面の選択及び、操作を行う。	画面サイズ : 15型 パネル : カラーTFT液晶パネル タッチパネル検出方式 : アナログ抵抗膜方式 OS : Windows XP 電源電圧 : AC100V±10%, 60Hz 消費電力 : 100W
M-PC	モバイル監視端末	各リモート室内のスイッチングハブに接続することにより、Webブラウザの機能によりシステム管理情報の表示・操作及び、各種プログラムの設定、変更を行う。 マウスにて画面の選択及び、操作を行う。	画面サイズ : 15.6型 CPU : 1.8GHz メモリ : 2ギガバイト HDD : 320ギガバイト CD-ROMドライブ : 24倍速以上 OS : Windows 7 マウス (MS) : 光学式 (USB接続)
BAサーバ1	システムマネージメントサーバ	PC (中央監視端末) のWebブラウザソフトウェアにてシステム全体の管理情報 (グラフィック画面、ポイント、プログラム等) の表示、設定、操作を行う為の情報の一元管理を行う。 (24時間連続運転対応)	主処理装置 : 32ビットCPU 主記憶容量 : 512メガバイト 補助記憶装置 : HDD等 (システム機能仕様を満たすこと) OS : Linux 最大管理点数 : 20000オブジェクト 電源 : AC100V±10% 60Hz, 36VA 画面枚数 : 300枚以上
BAサーバ2	データストレージサーバ	システム全体の管理、定周期でのデータ収集、蓄積、加工及び、下記の周辺装置への入出力を統括管理する。 (24時間連続運転対応)	主処理装置 : 32ビットCPU 主記憶容量 : 512メガバイト 補助記憶装置 : HDD等 (システム機能仕様を満たすこと) OS : Linux 最大管理点数 : 20000オブジェクト以上 電源 : AC100V±10% 60Hz, 36VA
空調・熱源 Icon	空調・熱源 Icon	RS, DDC, SEQと伝送を行い、ポイントデータ、スケジュール制御等を管理する 又、トレンドデータの蓄積を行う。	主処理装置 : 32ビットCPU 主記憶容量 : 128メガバイト以上 OS : Linux 最大管理点数 : 1000オブジェクト/ユニット 幹線ライン数 : 4ライン/ユニット 電源 : AC100V±10%, 60Hz, 62VA

記号	名称	概要	仕様
CLP	カラーレーザープリンタ	各種データの印字を行う。 1. 日報, 月報, 年報 2. トレンドデータ 3. 各種一覧リスト (バーチャルプリンタ) 4. メンテナンスメッセージ 5. 画面	印字方法 : 電子写真方式 印字色 : フルカラー 印字用紙 : A4 電源 : AC100V±10%, 60Hz, 1133VA 温度条件 : 10~35℃
UPS (簡易型)	無停電電源装置	中央監視装置及び、必要な端末伝送装置に無停電電源を供給する。	入力 : AC/GC100V 1KVA 出力 : AC100V 1KVA バッテリー動作時間 : 10分 バッテリー種類 : 小型シール鉛蓄電池 給電方式 : 常時インバータ方式
TW-1	IPv4 ネットワーク	中央監視装置の基幹をなす伝送幹線であり、各種データ伝送を行う。 通信プロトコルはIEEJ-P-0003:2000 (アダプタa含む), HTTPなど。	通信方式 : Ethernet, TCP/IPプロトコル群, IPv4 通信速度 : 10Mbps, 100Mbps ケーブル仕様 : 100BASE-TX, 100BASE-FX (エコマテリアル)
TW-2	コントロール・バス	中央監視装置と端末伝送装置間のデータ伝送を行う。	通信方式 : 専用通信 通信速度 : 4800kbps ケーブル仕様 : EM-LANケーブル, コネクタ接続 (EIA568準拠カテゴリ3~5 0.5φ×4P)
TW-3	伝送線	ZMと端末伝送装置間のデータ伝送を行う。	通信方式 : 専用通信 通信速度 : 4800bps ケーブル仕様 : EM-LANケーブル, コネクタ接続 (EIA568準拠カテゴリ3~5 0.5φ×4P)
MC	メディアコンバータ	光-メタル変換用スイッチ	ケーブル仕様 : EM-100BASE-TX ↔ EM-100BASE-TX
RS	端末伝送装置	現場に設置して中央監視装置とデータ伝送を行う。 端末伝送装置と各入出力点数は個別配線する。	入出力点数 : 中央管理点入出力一覧表参照 電源 : AC100V±10%, 60Hz 通信方式 : 専用通信
DDC	空調機用コントローラ	空調機廻りの制御を行う。 中央監視装置とデータ通信を行う。	入出力点数 : 中央管理点入出力一覧表参照 制御内容 : 自動制御計装図参照 電源 : AC100V±10%, 60Hz 通信方式 : 専用通信
PMX	熱源用DDCコントローラ	熱源廻りの制御を行う。 中央監視装置とデータ通信を行う。	入出力点数 : 中央管理点入出力一覧表参照 制御内容 : 自動制御計装図参照 電源 : AC100V±10%, 60Hz 通信方式 : 専用通信
SEQ	熱源用コントローラ	熱源廻りの制御を行う。 中央監視装置とデータ通信を行う。	入出力点数 : 中央管理点入出力一覧表参照 制御内容 : 自動制御計装図参照 電源 : AC100/200V±10%, 50Hz 通信方式 : 専用通信
ZM	端末伝送装置	中央監視と連携し、DDCV, DDCF (VAV, FCUコントローラ) の管理を行う。	接続可能台数 : 50台 (DDCV, DDCF) / ZM 電源 : AC100V~200V 60Hz 通信方式 : 専用通信
DDCV	VAVコントローラ	VAVの制御を行う。 中央監視装置とデータ通信を行う。	電源 : AC100V 60Hz 通信方式 : 専用通信
DDCF	FCUコントローラ	FCUの制御を行う。 中央監視装置とデータ通信を行う。	電源 : AC100V 60Hz 通信方式 : 専用通信
HDR	ハードディスクレコーダ	高画質デジタルレコーダとして、鮮明でスムーズな映像の長期間記録保存を行う。 ネットワークを通じた遠隔地での検索/管理を可能とする。	映像入力/ループスルー出力 : BNC×4ch / BNC×4ch 記録媒体 : 内蔵HDD : 500GB以上 映像出力 : BNC×2ch, D-SUB15×1ch 電源電圧/消費電力 : 100-240VAC, 1.2-0.6A, 50/60Hz / 最大25W
	屋外用固定カメラ	1/3インチCCDを使用した、高解像度箱型カラーカメラ。	撮像素子 : 1/3インチカラーCCDカメラ 解像度 : 水平 : 660TV本以上 電源 : 専用電源ユニットから供給 消費電力 : 最大2W
	屋外用カメラハウジング	防水・防塵対策として屋外に箱型カメラを設置する際に使用する。	使用温度 : 0℃~+40℃ 防水等級 : IP65 仕上 : アルミダイキャスト

鹿 児 島 市 立 病 院	久 米 ・ 衛 藤 中 山 設 計 共 同 企 業 体	日付	2024.03	法適合を確認したもの	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	件名	鹿児島市立病院増築その他空調と設備工事	設計番号	Q220801
		PA	富沢照秋 横岡 織間正行	一級建築士 登録番号 257995号		図面名	自動制御設備 中央監視機器機能表	図面番号	A1版 N.S A3版 N.S
		担当	増田哲男 藤木真二郎	設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行		図面番号	AAI-1-002		
			須田祥吾						

中央監視システム機能表

<p>1. システム概要</p> <p>本中央監視装置は、1F防災センターに設置し省力化、省エネルギー化、安全性の確保、快適環境の実現等を目的とした熱源・空調・衛生・受変電・照明・防災設備等の各種機器の総合的、効率的な管理、監視、制御を行う。システム構築にあたっては、構成機器が故障した場合でも他の機器に波及しないよう危険分散を考慮したシステムとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本システムは、BAサーバー及び、クライアントPCにて構築する。 また、安定性、将来性、セキュリティ強化を考慮し、サーバーのOSはLINUXとする。 マンマシンインターフェース（監視端末）は汎用PCを利用可能とする。 （監視端末利用における必要条件・推奨仕様は、機器機能表参照） 本システムは、グラフィック画面をユーザにより容易に変更できるものとする。
<p>2. 基本機能</p> <p>2-1. 共通機能</p> <p>(1) 操作方法 マウス、キーボードにより操作を行う。</p> <p>(2) ユーザ管理 ユーザIDとパスワード（最大200）登録し、各機能画面に対して、操作の許可範囲（操作/表示のみ/表示不可）を設定できる。</p> <p>特定IPアドレスの監視用PCは、ログイン時の認証処理を不要とできる。</p> <p>(3) 運用区分設定 管理点を運用区分として、最大32区分（設備・系統・場所・建物・等）に振り分け、ユーザID毎にそれぞれの運用区分に属する管理点の操作、アラーム表示及び、ブザーの鳴動範囲を指定できる。</p> <p>(4) モジュール状態監視 システム構成機器の状態・通信状態を常時監視し、異常時には警報を発する。</p> <p>(5) リモートユニット状態監視 リモートユニットの状態・通信状態を常時監視し、異常時には警報を発する。</p> <p>(6) 保守登録 定期点検中、保守中の管理点を保守登録とすることにより、監視、制御やスケジュール対象からはずすことができる。</p> <p>その際、保守中インジケータを表示する。</p>
<p>2-2. 監視</p> <p>(1) 状態監視 管理点の状態・計測値・計量値の監視を行う。</p> <p>(2) 警報監視 管理点・システム構成機器の警報発生・復帰の監視を行う。</p> <p>管理点の警報発生時は、最新の警報内容を専用エリアに表示すると共に、発生した警報に応じたインジケータの点滅表示を行う。</p> <p>また、ブザー鳴動（音色4種類）、グラフィック画面強制表示を行う。</p> <p>(3) 発停失敗監視/状態不一致監視 中央監視より発停指令後、一定時間機器の状態が変化しない場合、また中央監視の指令と機器の状態が不一致となった時は、警報を発する。</p> <p>(4) 計測値上下限監視 計測値が設定された上下限値を超えた時は、警報を発する。</p> <p>(5) 計測値上下限監視一括設定 複数の計測点の上下限監視の設定値を一括で設定できる。（電気設備、PAC設備においては行えない。）</p> <p>(6) 計測値偏差値監視 偏差（計測値と設定値の差）が設定された値を超えた時は、警報を発する。（電気設備、PAC設備においては行えない。）</p> <p>(7) 計測値偏差値監視一括設定 複数の計測点の偏差値監視の設定値を一括で設定できる。（電気設備、PAC設備においては行えない。）</p>
<p>2-3. 表示</p> <p>(1) マルチウィンドウ表示 BAS画面は2画面（強制表示画面を含み最大3画面）を同時に表示することができる。</p> <p>(2) 画面スクロール機能 各種一覧画面や、グラフィック画面等で画面上にすべての情報を表示しきれない場合は、スクロール機能により画面を移動させ表示することができる。</p> <p>(3) 最新警報表示 最新の警報内容を画面の専用エリアに表示する。</p> <p>(4) グラフィック画面表示 建物内の管理点情報をグラフィック画面に表示する。</p> <p>画面のサイズは、任意の大きさに拡大・縮小可能とする。</p> <p>機器の状態は、状態変化時、警報発生時、シンボルの色変化、形状切換、アニメーションにより、表示する。また、警報発生時、指定されたグラフィック画面を強制的に表示する。</p> <p>受変電設備などは、活線シンボルを用いて表示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> アニメーション：機器の動作状況や警報の発生状況をシンボルの動きで表示する。 活線：配管・配線の状態を色変化で表示する。 <p>計測値・計量値は、数値、グラデーション、メータ、レベルのシンボルにて表示し、一定時間毎に更新する。</p> <ul style="list-style-type: none"> グラデーション：温度分布を色変化で表示する。 メータ：計測値をアナログメータで表示する。 レベル：計測値をレベルの変化で表示する。 <p>また、グラフィック画面にて下記機能を可能とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 他グラフィック画面に、直接移行。 写真データの表示

<p>(5) グラフィック画面変更 グラフィック画面の変更を可能とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 部屋の開け切り、部屋名などの変更 画面背景色の変更 各種シンボルの変更・追加 グラフィック画面の新規作成 <p>(6) 管理点一覧表示 各管理点の状態毎に次の一覧形式で表示する。</p> <p>グループ、警報中、運転中、停止中、保守中、トラブル中</p> <p>グループ一覧においてはグループ単位での一括発停操作や設定変更を可能とする。</p> <p>各一覧表はPDFファイルとして出力でき、印字を可能とする。</p> <p>(7) タイムプログラム一覧 設定されているタイムプログラムのON/OFF時刻を一覧形式で確認することができる。</p> <p>また、各プログラムの代表機器のポイント状態（正常/警報、ON/OFF）を各プログラムの状態として表示可能とする。</p> <p>(8) 管理点検索 管理点の属性情報（管理点名称、グループNo.、管理点種別）を条件として検索し、結果を一覧形式でまとめて表示できる。</p> <p>また結果はPDFファイルとして出力ができ、印字を可能とする。</p> <p>(9) 管理点詳細画面表示 グラフィック画面から直接管理点の詳細画面を表示する。</p> <p>詳細画面では、状態、計測値の管理点情報・管理点登録情報・運転時間データなどの情報・過去48時間分のトレンドバーグラフ・スケジュールを表示する。</p> <p>(10) 画面履歴表示 ログイン中に表示した過去20画面までもどって呼び出しできる。</p> <p>(11) ポータルメニュー設定 頻繁に参照する画面を登録し、ポータルメニューから選択して画面を表示する。</p> <p>ユーザ毎に設備毎/フロア毎など、関連する画面を「カテゴリ」としてグループ化し、階層的に表示できる。</p> <p>そのうち3画面はショートカットを登録できる。</p>
<p>2-4. 操作</p> <p>(1) 機器個別発停操作・設定値変更 関連するグラフィック画面またはリスト画面より管理点を選択して機器の発停操作・設定値の変更を行う。</p> <p>複数の機器を同時に起動する場合は、一定の遅れ時間をおいて順次起動する。</p> <p>(2) 積算値リセット 積算値・運転時間は手動でリセットできる。</p>
<p>2-5. 印字</p> <p>(1) 画面印字 表示中の画面イメージを指定したプリンタに印字/保存できる。</p>
<p>3. 制御機能</p> <p>3-1. 共通</p> <p>(1) カレンダー制御 平日、休日、特別日1、特別日2の設定が2年先までできる。</p> <p>(2) タイムスケジュール制御 中央監視からの操作対象機器をタイムプログラムに登録し、自動的にスケジュール発停操作を行う。</p> <p>スケジュールは、マスタースケジュールと実行スケジュールを有する。</p> <p>マスタースケジュールで4種の日付種別に対して起動・停止時刻を設定する。</p> <p>カレンダー情報とマスタースケジュールにより、当日を含む7日間の実行スケジュールを作成する。</p> <p>実行スケジュール上で起動・停止時刻の変更ができる。</p> <p>対象機器に対して起動/停止の出力動作を1日に最大8回まで設定できる。</p> <p>(3) タイムスケジュール一括設定 複数のマスタースケジュールを一括で設定できる。</p> <p>(4) 機器運動制御 管理点の状態変化・警報発生等を条件として、操作対象機器を指定した状態（起動/停止等）に動作させる。</p> <p>(5) 数値演算 積算値や計測値に対し四則演算を行い、演算結果を管理点に出力できる。</p> <p>(6) 論理演算 複数の管理点の入力状態に対して、論理演算（AND・OR）判断を行い、結果を管理点に出力できる。</p>
<p>3-2. 空調</p> <p>(1) 季節切替制御 指定した日付に自動的に季節切替（季節に合わせた運転モードの切替）を行う。</p> <p>モードは送風/冷房/暖房/冷暖の4種類とし、手動による切替もできる。</p> <p>(2) 季節切替一括設定 複数の季節切替を一括で設定できる。</p> <p>(3) 遠隔設定値スケジュール制御 年間を通じて予め設定された指定日毎日に設定値を自動的に変更する。</p>

<p>(4) 遠隔設定値スケジュール一括設定 複数の遠隔設定値を一括で設定できる。</p> <p>(5) 最速起動停止制御（予冷予熱制御） 室内温度の立ち上がり・立ち下がり特性を予測判断し、空調機の最速起動・停止を行う。</p> <p>休日明け補償、連休明け補償、異常データ補償ができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 休日明け補償：前日空調機を運転しなかった場合、当日は早めに起動する。 連休明け補償：当日まで数日間連続して空調機を運転しなかった場合、その日数に応じて早めに起動する。 異常データ補償：計測入力異常時などのデータは予測判断に使用しない。 <p>(6) 熱源台数制御最速運転 熱源台数制御の最速運転のために、負荷予測シュミレーションにより計算した時刻別負荷予測値を熱源コントローラ（E-S-C-A-T）に1日1回自動送信する。</p> <p>(7) 変流量送水圧力設定制御 各空調機の制御弁流量により、配管系全体の圧力の過剰状態を判断し、送水圧力設定値を低下し、省エネルギーを実現する。（詳細は熱源計装図参照）</p> <p>但し、室内環境を維持する為に、給気温度設定値を満足するよう圧力設定値の補正を行う。</p> <p>(8) 送水温度設定値制御 各空調機の制御弁開度および制御状態から熱源の送水温度設定値の変更を行います。</p> <p>(9) 設定値プリセット制御 機器停止時に室内温度設定値をあらかじめ設定された初期値にプリセットする事ができる。</p> <p>(10) 遠隔設定値時刻スケジュール制御 年間を通じて予め設定された期間（最大4設定）・時間毎（最大4設定）に設定値を自動的に変更する。</p> <p>(11) 節電運転制御2 空調機等に対して、室内環境環境を確保しつつ、間欠運転を行うことで、空調/熱源エネルギー・電力量の削減を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> パッケージ空調機：空調運転/送風運転（サーモオフ）
<p>3-3. 電気</p> <p>(1) 停電制御 商用電源断検出時、ブザー鳴動、停電インジケータを点滅表示する。</p> <p>また状態不一致の警報を抑制し、一般制御は実行保留とする。</p> <p>但し、火災処理制御と手動操作は実行できる。</p> <p>(2) 自家発起動時順序投入制御 自家発起動時、登録されている機器の順序投入を行う。</p> <p>(3) 自家発負荷配分 自家発運転時、自家発使用電力表示、投入可能対象機器をまとめたサマリグラフを作成し、使用電力量を確認しながら、監視盤の手動操作で投入・遮断の操作を行う。</p> <p>(4) 復電制御 商用電源が復帰した時は、自動または手動の復電指令により、復電制御を行う。</p> <p>発停点は停電前の状態及び、停電中に保留された一般制御出力にあわせて起動/停止を行う。</p> <p>(5) 電力デマンド監視 受電電力量を積算し、30分毎のデマンド予測を行う。</p> <p>目標電力量の超過が予測された時及び、超過した時は、警報を発する。</p> <p>警報発生時は、インジケータを点滅表示する。</p> <p>取引用デマンドメータとの同期は、外部信号または画面操作により行う。</p> <p>(6) 電力デマンド制御 デマンド予測が目標電力量を超過しないよう負荷の遮断・投入を行う。</p> <p>また、インバータへのアナログ出力値の指定ができる。</p> <p>遮断・投入は、あらかじめ指定されている優先順位（15レベル）に従う。</p> <p>(7) 電力デマンド履歴 電力デマンド制御の結果を履歴として蓄積し目標値及び、デマンド値を表示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 日データ：過去13ヶ月分、30分単位 月データ：過去13ヶ月分、1日単位 <p>また、履歴データはCSV形式でのファイル出力を可能とする。</p>
<p>3-4. 防災</p> <p>(1) 火災処理制御 火災信号入力時、ブザー鳴動、火災インジケータ点滅表示、バーチャルプリンタ表示により火災発生の通知を行う。</p> <p>また、火災信号入力時、空調機等の関連機器を自動的に停止することを可能とする。</p> <p>火災時の動作は、他の制御より優先して実行する。</p> <p>火災復帰時は、手動操作で火災処理制御を解除する。</p>

<p>4. データ管理機能</p> <p>4-1. データ管理</p> <p>(1) 運転時間/投入回数監視 機器の運転時間、運転（投入）回数を積算し、表示すると共に登録点の運転時間・投入回数が設定された値を超えた機器を一覧形式で表示する。（インジケータに「保守警告」として表示する。）</p> <p>また、その一覧はPDFファイルとして出力でき、印字を可能とする。</p> <p>(2) 日報・月報・年報表示 計測値や積算値を指定したフォーマットで表示する。</p> <p>（日報：10枚、月報：10枚、年報：10枚）</p> <p>必要により最大値・最小値・平均値等の演算値を表示する。</p> <p>また自動及び、手動でPDFファイルを生成し、印字を可能とする。</p> <p>手動印字の指定範囲は次の通りとする。</p> <p>日報：過去13ヶ月分、月報：過去10年分、年報：過去10年分</p> <p>また、登録された管理点のデータをCSV形式でのファイル出力を可能とする。</p> <p>(3) トレンド表示・印字 計測値、積算値、機器の運転状態の時系列変化を一定時間蓄積し、トレンドグラフ（折れ線）、バーグラフ（棒グラフ、積層グラフ）にて表示する。</p> <p>トレンド・バーグラフ 100枚</p> <p>同一画面上に最大日点のデータを表示する。（1枚のグラフに表示できる軸は最大2本）</p> <p>データ蓄積時間は次の通りとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 1分周期データ：過去40日分 1時間周期データ：過去13ヶ月分 1日周期データ：過去10年分 1ヶ月周期データ：過去10年分 <p>(4) バーチャルプリンタ 警報、状態変化、操作設定、未確認警報を最新のものから年/月/日/時/分/秒順に一覧形式で表示する。</p> <p>表示種別を選択することにより、全体もしくは警報、状態変化、操作設定、未確認警報を抽出、表示できる。</p> <p>表示中のデータは、文字列や時刻による検索、コメント入力を可能とする。</p> <p>また自動及び、手動でPDFファイルを生成し、印字を可能とする。</p> <p>また、CSV形式でのファイル出力も可能とする。</p> <p>(5) ユーザーデータ加工支援機能 トレンドデータとして収集したデータをCSV形式で手動及び、自動でファイル出力ができる。</p>
--

			日付	2024.03	法適合を確認したもの	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	作名	鹿児島市立病院増築その他空調設備工事		設計番号	0220801	
			PA	富沢照秋 横田 織間正行	一級建築士 登録番号 257995号		図面名	自動制御設備 中央監視システム機能表		図面番号	A1 版 N.S A3 版 N.S	
			担当	増田哲男 藤本真二郎	設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行						図面番号	AAc-1-003
				須田祥吾								
鹿児島市立病院			久米・衛藤中山設計共同企業体									

中央管理点入出力一覧表(3)

記号	名称	自動制御	信号取合先	リモート種別	操作				表示			計測			計量	備考
					設定	オン/オフ	状態	警報	温度	湿度	その他	温度	湿度	その他		
	冷水瞬時熱量	2RCP-1N	-	DDC										1		
	温水往温度	2RCP-1N	-	DDC							1					
	温水還温度	2RCP-1N	-	DDC							1					
	温水流量	2RCP-1N	-	DDC									1			
	温水積算熱量	2RCP-1N	-	DDC										1		
	温水瞬時熱量	2RCP-1N	-	DDC										1		
	熱デマンドモード	2RCP-1N	-	DDC	1	1										
	送風運転モード	2RCP-1N	-	DDC	1	1										
	省エネ運転モード	2RCP-1N	-	DDC	1	1										
	冷水瞬時熱量(凍結防止時)	2RCP-1N	-	DDC									1			
	冷水積算熱量(凍結防止時)	2RCP-1N	-	DDC										1		
	温水瞬時熱量(凍結防止時)	2RCP-1N	-	DDC									1			
	温水積算熱量(凍結防止時)	2RCP-1N	-	DDC										1		
	VWT冷水弁制御状態(不足/遮切/過剰)	2RCP-1N	-	DDC										1		
	VWT温水弁制御状態(不足/遮切/過剰)	2RCP-1N	-	DDC										1		
	弱風量モード	2RCP-1N	-	DDC	1	1										
	消費電力	2RCP-1N	B-2P-1	DDC										1		
	再熱制御 許可/禁止	2RCP-1N	-	DDC	1	1										
FIL-2-103	火山灰フィルター目詰まり警報	2RCP-1N	-	DDC							1					
VAV-3-3-3-1	3階 ICU-3VAV			DDCV	1	2										
VAV-3-3-3-2, 3	3階 前室b2VAV			DDCV	2	4										
VAV-3-3-3-4	3階 ICU-5VAV			DDCV	1	2										
VAV-3-3-3-5	3階 ICU-6VAV			DDCV	1	2										
VAV-3-3-3-6	3階 ICU-7VAV			DDCV	1	2										
VAV-3-3-3-7, 8	3階 ICU-8VAV			DDCV	2	4										
VAV	3階 エリア廊下b1VAV			DDCV	1	2										
CAV-3-3-3-1, 2	3階 ICU-1CAV			DDCC	1	2										
CAV-3-3-3-3, 4	3階 ICU-2CAV			DDCC	1	2										
CAV-3-3-3-5	3階 ICU-3CAV			DDCC	1	2										
CAV-3-3-3-6	3階 ICU-5CAV			DDCC	1	2										
CAV-3-3-3-7	3階 ICU-6CAV			DDCC	1	2										
CAV-3-3-3-8	3階 ICU-7CAV			DDCC	1	2										
CAV-3-3-3-9, 10	3階 仮眠室CAV			DDCC	1	2										
CAV-3-3-3-11	3階 感染Eホール排気CAV			DDCC	1	1										
CAV-3-3-3-12	3階 エリア廊下b1CAV			DDCC	1	2										
	<外調機制御(6)>															
OHU-3-4	3階 ICU(一般)系統外調機 システム起動	6RCP-2N	-	DDC	1	1										
	外調機給気ファン1	6RCP-2N	B-6P-2	DDC	1	1	1									
	外調機給気ファン1 INV故障	6RCP-2N	B-6P-2	DDC				1								
	外調機給気ファン1 INV出力値	6RCP-2N	B-6P-2	DDC									1			
	外調機給気ファン2	6RCP-2N	B-6P-2	DDC	1	1	1									
	外調機給気ファン2 INV故障	6RCP-2N	B-6P-2	DDC				1								
	外調機給気ファン2 INV出力値	6RCP-2N	B-6P-2	DDC									1			
	外調機送気ファン1	6RCP-2N	B-6P-2	DDC	1	1	1									
	外調機送気ファン1 INV故障	6RCP-2N	B-6P-2	DDC				1								
	外調機送気ファン1 INV出力値	6RCP-2N	B-6P-2	DDC									1			
	外調機送気ファン2	6RCP-2N	B-6P-2	DDC	1	1	1									
	外調機送気ファン2 INV故障	6RCP-2N	B-6P-2	DDC				1								
	外調機送気ファン2 INV出力値	6RCP-2N	B-6P-2	DDC									1			
	ファンNo. 1系統 除外指令	6RCP-2N	-	DDC	1	1										
	ファンNo. 2系統 除外指令	6RCP-2N	-	DDC	1	1										
	給気温度	6RCP-2N	-	DDC							1					
	給気温度設定(手動時)	6RCP-2N	-	DDC	1											
	給気温度設定 自動/手動切換	6RCP-2N	-	DDC			1	1								
	給気温度設定値(自動時)	6RCP-2N	-	DDC									1			
	温度設定値不感帯(省エネモード時)	6RCP-2N	-	DDC	1											
	露点温度設定値不感帯(省エネモード時)	6RCP-2N	-	DDC	1											
	給気露点温度	6RCP-2N	-	DDC									1			
	給気露点温度設定(手動時)	6RCP-2N	-	DDC	1											
	給気露点温度設定 自動/手動切換	6RCP-2N	-	DDC			1	1								
	給気露点温度設定値(自動時)	6RCP-2N	-	DDC									1			
	湿気湿度	6RCP-2N	-	DDC							1					
	湿気湿度	6RCP-2N	-	DDC								1				
	湿気湿度設定	6RCP-2N	-	DDC	1											
	冷暖切換	6RCP-2N	-	DDC			1	1								
	フィルター目詰まり警報	6RCP-2N	-	DDC							1					
	加湿制御 許可/禁止	6RCP-2N	-	DDC	1	1										
	加湿器異常	6RCP-2N	-	DDC									1			
	全熱交換器 使用許可/禁止	6RCP-2N	機制御	DDC	1	1										
	全熱交換器	6RCP-2N	機制御	DDC			1	1								
	全熱交換器 制御判断	6RCP-2N	-	DDC				1								
	凍結防止制御 許可/禁止	6RCP-2N	-	DDC	1	1										
	凍結防止制御中	6RCP-2N	-	DDC								1				
	VVV冷水弁制御状態(不足/遮切/過剰)	6RCP-2N	-	DDC										1		
	VVV温水弁制御状態(不足/遮切/過剰)	6RCP-2N	-	DDC										1		
	冷水最大流量設定	6RCP-2N	-	DDC	1											
	温水最大流量設定	6RCP-2N	-	DDC	1											
	冷水弁 開度	6RCP-2N	-	DDC										1		

記号	名称	自動制御	信号取合先	リモート種別	操作				表示			計測			計量	備考
					設定	オン/オフ	状態	警報	温度	湿度	その他	温度	湿度	その他		
	温水弁 開度	6RCP-2N	-	DDC										1		
	冷水弁入口圧力	6RCP-2N	-	DDC										1		
	冷水弁出口圧力	6RCP-2N	-	DDC										1		
	温水弁入口圧力	6RCP-2N	-	DDC										1		
	温水弁出口圧力	6RCP-2N	-	DDC										1		
	冷水往温度	6RCP-2N	-	DDC								1				
	冷水還温度	6RCP-2N	-	DDC								1				
	冷水流量	6RCP-2N	-	DDC										1		
	冷水積算熱量	6RCP-2N	-	DDC										1		
	冷水瞬時熱量	6RCP-2N	-	DDC										1		
	温水往温度	6RCP-2N	-	DDC								1				
	温水還温度	6RCP-2N	-	DDC								1				
	温水流量	6RCP-2N	-	DDC										1		
	温水積算熱量	6RCP-2N	-	DDC										1		
	温水瞬時熱量	6RCP-2N	-	DDC										1		
	熱デマンドモード	6RCP-2N	-	DDC	1	1										
	送風運転モード	6RCP-2N	-	DDC	1	1										
	省エネ運転モード	6RCP-2N	-	DDC	1	1										
	冷水瞬時熱量(凍結防止時)	6RCP-2N	-	DDC										1		
	冷水積算熱量(凍結防止時)	6RCP-2N	-	DDC										1		
	温水瞬時熱量(凍結防止時)	6RCP-2N	-	DDC									1			
	温水積算熱量(凍結防止時)	6RCP-2N	-	DDC										1		
	VWT冷水弁制御状態(不足/遮切/過剰)	6RCP-2N	-	DDC										1		
	VWT温水弁制御状態(不足/遮切/過剰)	6RCP-2N	-	DDC										1		
	弱風量モード	6RCP-2N	-	DDC	1	1										
	消費電力	6RCP-2N	B-6P-2	DDC										1		
	再熱制御 許可/禁止	6RCP-2N	-	DDC	1	1										
FIL-6-105	火山灰フィルター目詰まり警報	6RCP-2N	-	DDC							1					
CAV-3-3-4-1, 2	3階 ICU機材室2CAV			DDCC	1	2										
CAV-3-3-4-3, 4	3階 ICU-18CAV			DDCC	1	2										
CAV-3-3-4-5, 6	3階 ICU-19CAV			DDCC	1	2										
CAV-3-3-4-7, 8	3階 オープンミーティングスペースCAV			DDCC	1	2										
VAV-3-3-4-1, 2	3階 説明室VAV			DDCV	2	4										
VAV-3-3-4-3, 4	3階 SSVAV			DDCV	2	4										
	<外調機制御(7)>															
OHU-4-1	4階 MFIU系統外調機 システム起動	4RCP-1N	-	DDC	1	1										
	外調機給気ファン1	4RCP-1N	B-4P-1	DDC	1	1	1									
	外調機給気ファン1 INV故障	4RCP-1N	B-4P-1	DDC				1								
	外調機給気ファン1 INV出力値	4RCP-1N	B-4P-1	DDC									1			
	外調機給気ファン2	4RCP-1N	B-4P-1	DDC	1	1	1									
	外調機給気ファン2 INV故障	4RCP-1N	B-4P-1	DDC				1								
	外調機給気ファン2 INV出力値	4RCP-1N	B-4P-1	DDC									1			
	外調機送気ファン1	4RCP-1N	B-4P-1	DDC	1	1	1									
	外調機送気ファン1 INV故障	4RCP-1N	B-4P-1	DDC				1								
	外調機送気ファン1 INV出力値	4RCP-1N	B-4P-1	DDC									1			
	外調機送気ファン2	4RCP-1N	B-4P-1	DDC	1	1	1									
	外調機送気ファン2 INV故障	4RCP-1N	B-4P-1	DDC				1								
	外調機送気ファン2 INV出力値	4RCP-1N	B-4P-1	DDC									1			
	ファンNo. 1系統 除外指令	4RCP-1N	-	DDC	1	1										
	ファンNo. 2系統 除外指令	4RCP-1N	-</													

中央管理点入出力一覧表(4)

記号	名称	自動制御	信号取合先	リモート種別	操作				表示			計測			計量	備考
					設定	オン/オフ	状態	警報	温度	湿度	その他	温度	湿度	その他		
	冷水弁入口圧力	4RCP-1N	-	DDC									1			
	冷水弁出口圧力	4RCP-1N	-	DDC									1			
	温水弁入口圧力	4RCP-1N	-	DDC									1			
	温水弁出口圧力	4RCP-1N	-	DDC									1			
	冷水往温度	4RCP-1N	-	DDC						1						
	冷水還温度	4RCP-1N	-	DDC						1						
	冷水流量	4RCP-1N	-	DDC								1				
	冷水積算熱量	4RCP-1N	-	DDC									1			
	冷水瞬時熱量	4RCP-1N	-	DDC									1			
	温水往温度	4RCP-1N	-	DDC						1						
	温水還温度	4RCP-1N	-	DDC						1						
	温水流量	4RCP-1N	-	DDC								1				
	温水積算熱量	4RCP-1N	-	DDC									1			
	温水瞬時熱量	4RCP-1N	-	DDC									1			
	熱デマンドモード	4RCP-1N	-	DDC		1	1									
	送風運転モード	4RCP-1N	-	DDC		1	1									
	省エネ運転モード	4RCP-1N	-	DDC		1	1									
	冷水瞬時熱量(凍結防止時)	4RCP-1N	-	DDC								1				
	冷水積算熱量(凍結防止時)	4RCP-1N	-	DDC								1				
	温水瞬時熱量(凍結防止時)	4RCP-1N	-	DDC								1				
	温水積算熱量(凍結防止時)	4RCP-1N	-	DDC								1				
	VWT冷水弁制御状態(不足/適切/過剰)	4RCP-1N	-	DDC								1				
	VWT温水弁制御状態(不足/適切/過剰)	4RCP-1N	-	DDC								1				
	弱風モード	4RCP-1N	-	DDC		1	1									
	消費電力	4RCP-1N	B-4P-1	DDC									1			
	再熱制御 許可/禁止	4RCP-1N	-	DDC		1	1									
FIL-4-101	火山灰フィルター目詰まり警報	4RCP-1N	-	DDC						1						
CAV-4-4-1-1, 2	4階 MFIU8CAV			DDCC		1	2									
CAV-4-4-1-3, 4	4階 MFIU9CAV			DDCC		1	2									
CAV-4-4-1-5, 6	4階 MFIU10CAV			DDCC		1	2									
CAV-4-4-1-7, 8	4階 処置室CAV			DDCC		1	2									
CAV-4-4-1-9, 10	4階 スタッフ室CAV			DDCC		1	2									
CAV-4-4-1-11, 12	4階 MFIU廊下b2CAV			DDCC		1	2									
CAV-4-4-1-13, 14	4階 医師控室CAV			DDCC		1	2									
CAV-4-4-1-15	4階 当直室給気CAV			DDCC		1	1									
VAV-4-4-1-1, 2	4階 カンファVAV			DDCV		2	4									
	<外調機制御(8)>															
OHU-4-2	4階 研修(東)系統外調機 システム起動	4RCP-1N	-	DDC		1	1									
	外調機給気ファン	4RCP-1N	B-4P-1	DDC		1	1	1								
	外調機給気ファン INV故障	4RCP-1N	B-4P-1	DDC					1							
	外調機給気ファン INV出力値	4RCP-1N	B-4P-1	DDC								1				
	外調機送気 ファン	4RCP-1N	B-4P-1	DDC		1	1	1								
	外調機送気 ファン INV故障	4RCP-1N	B-4P-1	DDC					1							
	外調機送気 ファン INV出力値	4RCP-1N	B-4P-1	DDC								1				
	給気温度	4RCP-1N	-	DDC						1						
	給気温度設定(手動時)	4RCP-1N	-	DDC		1										
	給気温度設定 自動/手動切換	4RCP-1N	-	DDC			1	1								
	給気温度設定値(自動時)	4RCP-1N	-	DDC								1				
	温度設定値不感帯(省エネモード時)	4RCP-1N	-	DDC		1										
	露点温度設定値不感帯(省エネモード時)	4RCP-1N	-	DDC		1										
	給気露点温度	4RCP-1N	-	DDC								1				
	給気露点温度設定(手動時)	4RCP-1N	-	DDC		1										
	給気露点温度設定 自動/手動切換	4RCP-1N	-	DDC			1	1								
	給気露点温度設定値(自動時)	4RCP-1N	-	DDC								1				
	還気温度	4RCP-1N	-	DDC						1						
	還気湿度	4RCP-1N	-	DDC								1				
	還気湿度設定	4RCP-1N	-	DDC		1										
	冷暖切換	4RCP-1N	-	DDC		1	1									
	フィルター目詰まり警報	4RCP-1N	-	DDC						1						
	加湿制御 許可/禁止	4RCP-1N	-	DDC		1	1									
	加湿器異常	4RCP-1N	-	DDC						1						
	全熱交換器 使用許可/禁止	4RCP-1N	機制御	DDC		1	1									
	全熱交換器	4RCP-1N	機制御	DDC				1	1							
	全熱交換器 制御判断	4RCP-1N	-	DDC					1							
	凍結防止制御 許可/禁止	4RCP-1N	-	DDC		1	1									
	凍結防止制御中	4RCP-1N	-	DDC					1							
	VVV冷水弁制御状態(不足/適切/過剰)	4RCP-1N	-	DDC								1				
	VVV温水弁制御状態(不足/適切/過剰)	4RCP-1N	-	DDC								1				
	冷水取大流量設定	4RCP-1N	-	DDC		1										
	温水取大流量設定	4RCP-1N	-	DDC		1										
	冷水弁 開度	4RCP-1N	-	DDC								1				
	温水弁 開度	4RCP-1N	-	DDC								1				
	冷水弁入口圧力	4RCP-1N	-	DDC								1				
	冷水弁出口圧力	4RCP-1N	-	DDC								1				
	温水弁入口圧力	4RCP-1N	-	DDC								1				
	温水弁出口圧力	4RCP-1N	-	DDC								1				
	冷水往温度	4RCP-1N	-	DDC						1						
	冷水還温度	4RCP-1N	-	DDC						1						

記号	名称	自動制御	信号取合先	リモート種別	操作				表示			計測			計量	備考
					設定	オン/オフ	状態	警報	温度	湿度	その他	温度	湿度	その他		
	冷水流量	4RCP-1N	-	DDC									1			
	冷水積算熱量	4RCP-1N	-	DDC									1			
	冷水瞬時熱量	4RCP-1N	-	DDC									1			
	温水往温度	4RCP-1N	-	DDC						1						
	温水還温度	4RCP-1N	-	DDC						1						
	温水流量	4RCP-1N	-	DDC								1				
	温水積算熱量	4RCP-1N	-	DDC								1				
	温水瞬時熱量	4RCP-1N	-	DDC								1				
	熱デマンドモード	4RCP-1N	-	DDC		1	1									
	送風運転モード	4RCP-1N	-	DDC		1	1									
	省エネ運転モード	4RCP-1N	-	DDC		1	1									
	冷水瞬時熱量(凍結防止時)	4RCP-1N	-	DDC								1				
	冷水積算熱量(凍結防止時)	4RCP-1N	-	DDC								1				
	温水瞬時熱量(凍結防止時)	4RCP-1N	-	DDC								1				
	温水積算熱量(凍結防止時)	4RCP-1N	-	DDC								1				
	VWT冷水弁制御状態(不足/適切/過剰)	4RCP-1N	-	DDC								1				
	VWT温水弁制御状態(不足/適切/過剰)	4RCP-1N	-	DDC								1				
	消費電力	4RCP-1N	B-4P-1	DDC									1			
	再熱制御 許可/禁止	4RCP-1N	-	DDC		1	1									
VAV-4-4-2-1, 2	4階 教育部スタッフ控室VAV			DDCV		2	4									
	4階 教育部スタッフ控室CO2			DDC									1			
VAV-4-4-2-3, 4	4階 研修室大VAV			DDCV		2	4									
	4階 研修室大CO2			DDC									1			
VAV-4-4-2-3, 4	4階 研修室大VAV			DDCV		2	4									
	4階 研修室大CO2			DDC									1			
VAV-4-4-2-5, 6	4階 実習室1VAV			DDCV		2	4									
	4階 実習室1CO2			DDC									1			
VAV-4-4-2-7, 8	4階 実習室2VAV			DDCV		2	4									
	4階 実習室2CO2			DDC									1			
VAV-4-4-2-9, 10	4階 実習室3VAV			DDCV		2	4									
	4階 実習室3CO2			DDC									1			
VAV-4-4-2-11, 12	4階 特定行為研修センター-VAV			DDCV		2	4									
	4階 特定行為研修センター-CO2			DDC									1			
CAV-4-4-2-1, 2	4階 資料室CAV			DDCV		1	2									
CAV-4-4-2-3, 4	4階 資料室b1CAV			DDCC		1	2									
CAV-4-4-2-5, 6	4階 倉庫CAV			DDCC		1	2									
CAV-4-4-2-7, 8	4階 臨床心理士控室CAV			DDCC		1	2									
CAV-4-4-2-9, 10	4階 スタッフ通路b1CAV			DDCC		1	2									
CAV-4-4-2-11, 12	4階 EVホールCAV			DDCC		1	2									
	<外調機制御(9)>															
OHU-4-3	4階 研修(西)系統外調機 システム起動	6RCP-2N	B-6P-2	DDC		1	1									
	外調機給気ファン	6RCP-2N	B-6P-2	DDC		1	1	1								
	外調機給気ファン INV故障	6RCP-2N	B-6P-2	DDC					1							
	外調機給気ファン INV出力値	6RCP-2N	B-6P-2	DDC								1				
	外調機送気 ファン	6RCP-2N	B-6P-2	DDC		1	1	1								
	外調機送気 ファン INV故障	6RCP-2N	B-6P-2	DDC					1							
	外調機送気 ファン INV出力値	6RCP-2N	B-6P-2	DDC								1				
	給気温度	6RCP-2N	-	DDC						1						
	給気温度設定(手動時)	6RCP-2N	-	DDC		1										
	給気温度設定 自動/手動切換	6RCP-2N	-	DDC			1	1								
	給気温度設定値(自動時)	6RCP-2N	-	DDC								1				

中央管理点入出力一覧表(6)

記号	名称	自動制御	信号取合先	リモート種別	操作			表示			計測			計量	備考
					設定	オン/オフ	状態	警報	温度	湿度	その他	温度	湿度		
	凍結防止制御 許可/禁止	6RCP-1N	-	DDC		1	1								
	凍結防止制御中	6RCP-1N	-	DDC			1								
	VVV冷水弁制御状態(不足/適切/過剰)	6RCP-1N	-	DDC								1			
	VVV温水弁制御状態(不足/適切/過剰)	6RCP-1N	-	DDC								1			
	冷水最大流量設定	6RCP-1N	-	DDC		1									
	温水最大流量設定	6RCP-1N	-	DDC		1									
	冷水弁 開度	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水弁 開度	6RCP-1N	-	DDC								1			
	冷水弁入口圧力	6RCP-1N	-	DDC								1			
	冷水弁出口圧力	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水弁入口圧力	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水弁出口圧力	6RCP-1N	-	DDC								1			
	冷水往温度	6RCP-1N	-	DDC								1			
	冷水還温度	6RCP-1N	-	DDC								1			
	冷水流量	6RCP-1N	-	DDC								1			
	冷水積算熱量	6RCP-1N	-	DDC								1			
	冷水瞬時熱量	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水往温度	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水還温度	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水流量	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水積算熱量	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水瞬時熱量	6RCP-1N	-	DDC								1			
	熱デマンドモード	6RCP-1N	-	DDC		1	1								
	送風運転モード	6RCP-1N	-	DDC		1	1								
	省エネ運転モード	6RCP-1N	-	DDC		1	1								
	冷水瞬時熱量(凍結防止時)	6RCP-1N	-	DDC								1			
	冷水積算熱量(凍結防止時)	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水瞬時熱量(凍結防止時)	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水積算熱量(凍結防止時)	6RCP-1N	-	DDC								1			
	VVT冷水弁制御状態(不足/適切/過剰)	6RCP-1N	-	DDC								1			
	VVT温水弁制御状態(不足/適切/過剰)	6RCP-1N	-	DDC								1			
	隠圧/隠圧切替	6RCP-1N	-	DDC								1			
	消費電力	6RCP-1N	B-6P-1	DDC								1			
	再熱制御 許可/禁止	6RCP-1N	-	DDC		1	1								
FIL-6-109	プレフィルター目詰まり警報	6RCP-1N	-	DDC								1			
EF-5-3	5階 US(病室b508,509,512)排気ファン 排気ファン INV故障	6RCP-1N	B-6P-1	DDC		1	1	1							
FIL-5-102	プレフィルター目詰まり警報	6RCP-1N	-	DDC								1			
VAV-5-5-2-1,2	5階 病室b508VAV			DDCV		1	2								
VAV-5-5-2-3,4	5階 病室b509VAV			DDCV		2	4								
VAV-5-5-2-5,6	5階 病室b510VAV			DDCV		2	4								
VAV-5-5-2-7,8	5階 病室b511VAV			DDCV		2	4								
VAV-5-5-2-9,10	5階 病室b512VAV			DDCV		2	4								
VAV-5-5-2-11,12	5階 病室廊下b2VAV			DDCV		2	4								
VAV-5-5-2-13,14	5階 SS VAV			DDCV		2	2								
VAV-5-5-2-15,16	5階 スタッフ室VAV			DDCV		2	4								
CAV-5-5-2-1,2	5階 資料室CAV			DDCC		1	2								
	<外調機制御(12)>														
OHU-5-3	5階 一般病棟系統外調機 システム起動	6RCP-1N	B-6P-1	DDC		1	1								
	外調機給気ファン	6RCP-1N	B-6P-1	DDC		1	1	1							
	外調機給気ファン INV故障	6RCP-1N	B-6P-1	DDC								1			
	外調機給気ファン INV出力値	6RCP-1N	B-6P-1	DDC								1			
	外調機送気 ファン	6RCP-1N	B-6P-1	DDC		1	1	1							
	外調機送気 ファン INV故障	6RCP-1N	B-6P-1	DDC								1			
	外調機送気 ファン INV出力値	6RCP-1N	B-6P-1	DDC								1			
	給気温度	6RCP-1N	-	DDC								1			
	給気温度設定(手動時)	6RCP-1N	-	DDC		1									
	給気温度設定 自動/手動切替	6RCP-1N	-	DDC		1	1								
	給気温度設定値(自動時)	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温度設定値不感帯(省エネモード時)	6RCP-1N	-	DDC		1									
	露点温度設定値不感帯(省エネモード時)	6RCP-1N	-	DDC		1									
	給気露点温度	6RCP-1N	-	DDC								1			
	給気露点温度設定(手動時)	6RCP-1N	-	DDC		1									
	給気露点温度設定 自動/手動切替	6RCP-1N	-	DDC		1	1								
	給気露点温度設定値(自動時)	6RCP-1N	-	DDC								1			
	還気温度	6RCP-1N	-	DDC								1			
	還気湿度	6RCP-1N	-	DDC								1			
	還気湿度設定	6RCP-1N	-	DDC		1									
	冷暖切替	6RCP-1N	-	DDC		1	1								
	フィルター目詰まり警報	6RCP-1N	-	DDC								1			
	加湿制御 許可/禁止	6RCP-1N	-	DDC		1	1								
	加湿器異常	6RCP-1N	-	DDC								1			
	全熱交換器 使用許可/禁止	6RCP-1N	機制御	DDC		1	1								
	全熱交換器 機制御	6RCP-1N	機制御	DDC								1			
	全熱交換器 制御判断	6RCP-1N	-	DDC								1			
	凍結防止制御 許可/禁止	6RCP-1N	-	DDC		1	1								
	凍結防止制御中	6RCP-1N	-	DDC								1			
	VVV冷水弁制御状態(不足/適切/過剰)	6RCP-1N	-	DDC								1			

記号	名称	自動制御	信号取合先	リモート種別	操作			表示			計測			計量	備考
					設定	オン/オフ	状態	警報	温度	湿度	その他	温度	湿度		
	VVV温水弁制御状態(不足/適切/過剰)	6RCP-1N	-	DDC								1			
	冷水最大流量設定	6RCP-1N	-	DDC		1									
	温水最大流量設定	6RCP-1N	-	DDC		1									
	冷水弁 開度	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水弁 開度	6RCP-1N	-	DDC								1			
	冷水弁入口圧力	6RCP-1N	-	DDC								1			
	冷水弁出口圧力	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水弁入口圧力	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水弁出口圧力	6RCP-1N	-	DDC								1			
	冷水往温度	6RCP-1N	-	DDC								1			
	冷水還温度	6RCP-1N	-	DDC								1			
	冷水流量	6RCP-1N	-	DDC								1			
	冷水積算熱量	6RCP-1N	-	DDC								1			
	冷水瞬時熱量	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水往温度	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水還温度	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水流量	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水積算熱量	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水瞬時熱量	6RCP-1N	-	DDC								1			
	熱デマンドモード	6RCP-1N	-	DDC		1	1								
	送風運転モード	6RCP-1N	-	DDC		1	1								
	省エネ運転モード	6RCP-1N	-	DDC		1	1								
	冷水瞬時熱量(凍結防止時)	6RCP-1N	-	DDC								1			
	冷水積算熱量(凍結防止時)	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水瞬時熱量(凍結防止時)	6RCP-1N	-	DDC								1			
	温水積算熱量(凍結防止時)	6RCP-1N	-	DDC								1			
	VVT冷水弁制御状態(不足/適切/過剰)	6RCP-1N	-	DDC								1			
	VVT温水弁制御状態(不足/適切/過剰)	6RCP-1N	-	DDC								1			
	消費電力	6RCP-1N	B-6P-1	DDC								1			
	再熱制御 許可/禁止	6RCP-1N	-	DDC		1	1								
	<クリーンファンコイル制御(1)>														
CFU-1-3	3階 操作室			DDCF		1	1	2				1			
CFU-1-4	3階 手術廊下b1			DDCF		1	1	2				1			
CFU-1-6	3階 前室b2			DDCF		1	1	1				1			
CFU-1-7	3階 ICU廊下b1			DDCF		1	1	2				1			
CFU-1-9	3階 ICU1			DDCF		1	1	2				1			
CFU-1-10	3階 ICU2			DDCF		1	1	2				1			
CFU-1-11	3階 前室b3			DDCF		1	1	1				1			
CFU-1-12	3階 前室b4			DDCF		1	1	1				1			
CFU-1-13	3階 ICU器材庫2			DDCF		1	1	1				1			
CFU-1-15	3階 ICU3			DDCF		1	1	2				1			
CFU-1-15	3階 ICU10			DDCF		1	1	1				1			
CFU-1-15	3階 ICU11			DDCF		1	1	1				1			
CFU-1-15	3階 ICU12			DDCF		1	1	1				1			
CFU-1-16	3階 ICU5			DDCF		1	1	1				1			
CFU-1-16	3階 ICU6			DDCF		1	1	1				1			
CFU-1-16	3階 ICU7			DDCF		1	1	1				1			
CFU-1-16	3階 ICU8			DDCF		1	1	1				1			
CFU-1-16	3階 ICU9			DDCF		1	1	1				1			
CFU-1-16	3階 ICU13			DDCF		1	1	1				1			
CFU-1-16	3階 ICU15			DDCF		1	1	1				1			
CFU-1-16	3階 ICU16			DDCF		1	1	1				1			
CFU															

中央管理点入出力一覧表(7)

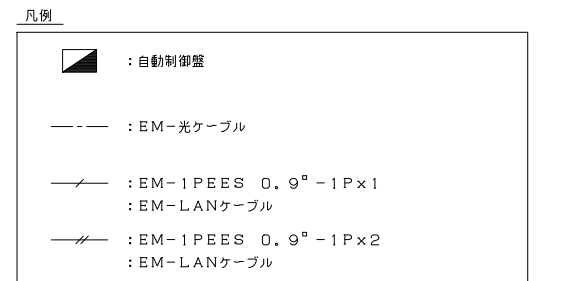
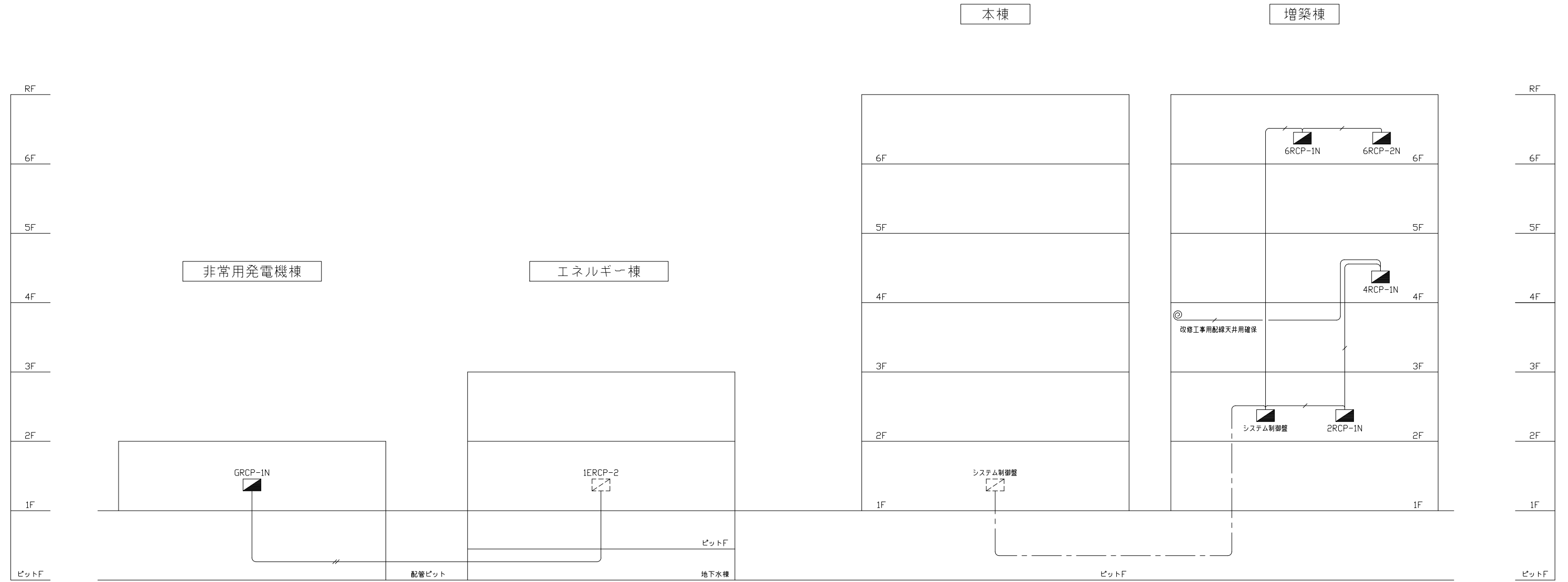
記号	名称	自動制御	信号取合先	リモート種別	操作		表示		計測			計量	備考
					設定	オンオフ	状態	警報	温度	湿度	その他		
CFU-1-15	3階 ICU11	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-15	3階 ICU12	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-16	3階 ICU5	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-16	3階 ICU6	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-16	3階 ICU7	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-16	3階 ICU8	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-16	3階 ICU9	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-16	3階 ICU13	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-16	3階 ICU15	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-16	3階 ICU16	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-16	3階 ICU17	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-16	3階 ICU18	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-16	3階 ICU19	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-16	3階 ICU21	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-17	3階 前室b6	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-17	3階 前室b7	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-18	3階 ICU20	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-18	3階 ICU22	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-19	3階 SS	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-21	3階 ICU廊下b2	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-23	3階 前室b5	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-2-1	4階 MFICU8	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-2-2	4階 MFICU9	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-2-3	4階 MFICU10	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-2-5	4階 MFICU廊下b2	4RCP-1N	-	RS			1						
	<クリーンファンコイル制御(2)>												
CFU-1-8	3階 ICUb1			DDCF		1	2						
CFU-1-14	3階 ICU器材庫2			DDCF		1	1						
CFU-1-20	3階 SS			DDCF		1	2						
CFU-1-22	3階 ICU廊下b2			DDCF		1	4						
OFU-2-4	4階 MFICU前室			DDCF		1	1						
OFU-2-6	4階 MFICU廊下b2			DDCF		1	1						
CFU-1-5	3階 手術室廊下b1	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-8	3階 ICUb1	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-14	3階 ICU器材庫2	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-20	3階 SS	4RCP-1N	-	RS			1						
CFU-1-22	3階 ICU廊下b2	4RCP-1N	-	RS			1						
OFU-2-4	4階 MFICU前室	4RCP-1N	-	RS			1						
OFU-2-6	4階 MFICU廊下b2	4RCP-1N	-	RS			1						
	<バックアップ制御>												
EHP-6-3-1	6階 サーバ室1	6RCP-2N	機制御	DDC		3	3						
	室内温度	6RCP-2N	-	DDC				1					
	漏水警報	6RCP-2N	-	DDC			3						
EF-6-6	6階 サーバ室1 排気ファン	6RCP-2N	B-6P-2	DDC		1	1						
EHP-6-3-1	6階 サーバ室2	6RCP-2N	機制御	DDC		3	3						
	室内温度	6RCP-2N	-	DDC				1					
	漏水警報	6RCP-2N	-	DDC			3						
EF-6-7	6階 サーバ室2 排気ファン	6RCP-2N	6P-2	DDC		1	1						
EHP-B-4-1	6階 第4電気室	6RCP-1N	機制御	DDC		2	2						
	室内温度	6RCP-1N	-	DDC				1					
	漏水警報	6RCP-1N	-	DDC			2						
SF-6-1	6階 第4電気室 給気ファン	6RCP-1N	B-6P-1	DDC		1	1						
EF-6-1	6階 第4電気室 排気ファン	6RCP-1N	B-6P-1	DDC		1	1						
	<ファン発停制御>												
SF-1-1	1階 廊下b3	2RCP-1N	B-1L-2	RS		1	1						
SF-1-2	1階 搬入ホール	2RCP-1N	B-1L-2	RS		1	1						
SF-1-3	1階 消火ポンプ室	2RCP-1N	B-1L-2	RS		1	1						
SF-H-1-1	1階 オイルポンプ室	1GRCP-1N	B-GLP-1	DDC		1	1						
SF-H-1-2	1階 消火ポンプ室	1GRCP-1N	B-GLP-1	DDC		1	1						
SF-H-1-3	1階 非常用発電機室	1GRCP-1N	B-GLP-1	DDC		1	1						
SF-6-2	6階 直流電気室	6RCP-1N	B-6L-1	RS		1	1						
SF-6-3	6階 感染吸引ポンプ室	6RCP-2N	B-6L-1	RS		1	1						
SF-6-4	6階 廊下	6RCP-2N	B-6L-1	RS		1	1						
SF-6-5	6階 ガス消火室	6RCP-1N	B-6L-1	RS		1	1						
EF-1-4	1階 仮眠室1~4	2RCP-1N	B-1L-1	RS		1	1						
EF-1-5	1階 女子更衣室, 男子更衣室他	2RCP-1N	B-1L-1	RS		1	1						
EF-1-6	1階 CTb1, 機作室	2RCP-1N	B-1L-1	RS		1	1						
EF-1-7	1階 機舎倉庫b1	2RCP-1N	B-1L-2	RS		1	1						
EF-1-8	1階 機舎倉庫b2	2RCP-1N	B-1L-2	RS		1	1						
EF-2-1	2階 WWCb1	2RCP-1N	B-2L-1	RS		1	1						
EF-2-2	2階 MWCb1	2RCP-1N	B-2L-1	RS		1	1						
EF-2-3	2階 WWCb2	2RCP-1N	B-2L-1	RS		1	1						
EF-2-4	2階 BWC, MWCb2	2RCP-1N	B-2L-2	RS		1	1						
EF-3-1	3階 ICU1, 個室前室b3	2RCP-1N	B-3L-1	RS		1	1						
EF-3-2	3階 ICU2, 個室前室b4	2RCP-1N	B-3L-1	RS		1	1						

記号	名称	自動制御	信号取合先	リモート種別	操作		表示		計測			計量	備考
					設定	オンオフ	状態	警報	温度	湿度	その他		
EF-3-3	3階 洗浄室b1	2RCP-1N	B-3L-1	RS		1	1						
EF-3-4	3階 ICU19, 個室前室b7	4RCP-1N	B-3L-2	RS		1	1						
EF-3-5	3階 ICU18, 個室前室b6	4RCP-1N	B-3L-2	RS		1	1						
EF-3-6	3階 BWC, 洗浄室b2	4RCP-1N	B-3L-2	RS		1	1						
EF-3-7	3階 職員WC, レントゲン置場	4RCP-1N	B-3L-2	RS		1	1						
EF-4-1	4階 職員WC, US(当番), 脱衣	4RCP-1N	B-4L-1	RS		1	1						
EF-4-2	4階 免置室, MFICU2・3(WC)	4RCP-1N	B-4L-1	RS		1	1						
EF-4-3	4階 MFICU1, MFICU前室(WC)	4RCP-1N	B-4L-1	RS		1	1						
EF-4-4	4階 BWC1, 2	4RCP-1N	B-4L-1	RS		1	1						
EF-4-5	4階 WWC2	4RCP-1N	B-4L-1	RS		1	1						
EF-4-6	4階 MWC2	4RCP-1N	B-4L-1	RS		1	1						
EF-4-7	4階 MWC1, WWC1	4RCP-1N	B-4L-1	RS		1	1						
EF-5-4	5階 廃棄物庫, 不潔廃棄物庫	6RCP-1N	B-5L-2	RS		1	1						
EF-5-6	5階 US	6RCP-1N	B-5L-2	RS		1	1						
	<算油警報監視>												
	3階 ICU廊下b3上オイルパン 算油警報	4RCP-1N		RS				1					
	<漏水警報>												
	1階 CT室(除圧b1)天井内	2RCP-1N		RS				1					
	1階 機作室 天井内	2RCP-1N		RS				1					
	6階 第4電気室 天井	6RCP-1N		RS				1					
	<計測系統>												
	2階 事務室 室内温度	2RCP-1N	-	RS					1				
	2階 オープンミーティングスペース 室内温度	2RCP-1N	-	RS					1				
	3階 ICU 室内湿度	4RCP-1N	-	RS						1	1		
	4階 廊下 室内温度	4RCP-1N	-	RS						1			
	4階 シミュレーションルーム 室内温度	4RCP-1N	-	RS						1			
	4階 MFICU10 室内湿度	4RCP-1N	-	RS							1	1	
	5階 病棟廊下b1 室内温度	6RCP-1N	-	RS						1			
	5階 病棟廊下b2 室内温度	6RCP-1N	-	RS						1			
	5階 病棟廊下b3 室内温度	6RCP-1N	-	RS						1			
	外気温度 増築棟	6RCP-1N	-	RS						1			
	外気湿度 増築棟	6RCP-1N	-	RS							1		
	<オイルタンク廻り>												
POGS-1b	オイルギアポンプ	GRCP-1N	B-GLP-1	DDC				1	1				
POGS-2b	オイルギアポンプ	GRCP-1N	B-GLP-1	DDC				1	1				
	発電機室 発電機室 室内温度	GRCP-1N	-	DDC							1		
	発電機室 発電機室 室内温度設定	GRCP-1N	-	DDC		1							
	発電機室 発電機室 温度制御 有効/無効	GRCP-1N	-	DDC				1	1				
	<衛生設備>												
	汚水槽 漏水警報	2RCP-1N	B-1P-1	RS						1			
PD-101	PD-101-1 汚物排水ポンプ	2RCP-1N	B-1P-1	RS		1	1						
	PD-101-2 汚物排水ポンプ	2RCP-1N	B-1P-1	RS		1	1						
	汚水槽 漏水警報	2RCP-1N	B-1P-1	RS						1			
PD-101	PD-101-1 汚物排水ポンプ	2RCP-1N	B-1P-1	RS		1	1						
	PD-101-2 汚物排水ポンプ	2RCP-1N	B-1P-1	RS		1	1						
	雑排水槽 漏水警報	2RCP-1N	B-1P-1	RS						1			
PD-201	PD-201-1 雑排水排水ポンプ	2RCP-1N	B-1P-1	RS		1	1						
	PD-201-2 雑排水排水ポンプ	2RCP-1N	B-1P-1	RS		1	1						
	雑排水槽 漏水警報	2RCP-1N	B-1P-1	RS						1			
PD-201	PD-201-1 雑排水排水ポンプ	2RCP-1N	B-1P-1	RS		1	1						
	PD-201-2 雑排水排水ポンプ	2RCP-1N	B-1P-1	RS		1	1						
	湧水槽 漏水警報	2RCP-1N	B-1P-1	RS						1			
PD-301	PD-301-1 湧水排水排水ポンプ	2RCP-1N	B-1P-1	RS		1	1						
	PD-301-2 湧水排水排水ポンプ	2RCP-1N	B-1P-1	RS		1	1						
	湧水槽 漏水警報	2RCP-1N	B-1P-1	RS						1			
PD-301	PD-301-1 湧水排水排水ポンプ	2RCP-1N	B-1P-1	RS		1	1						
	PD-301-2 湧水排水排水ポンプ	2RCP-1N	B-1P-1	RS		1	1						
	<特殊排水設備廻り(1)>												
P-1, 2	透析系中継ポンプ廻り一括警報	2RCP-1N	中継ポンプ専用制御	RS						1			

中央管理点入出力一覧表(8)

記号	名称	自動制御	信号取合先	リモート種別	操作			表示			計測			計量	備考
					設定	オン/オフ	状態	警報	温度	湿度	その他				
B-1P-1	一括警報	2RCP-1N	B-1P-1	RS				1							
	電力量	2RCP-1N	B-1P-1	RS										1	
B-2P-1	一括警報	2RCP-1N	B-2P-1	RS				1							
	電力量	2RCP-1N	B-2P-1	RS										7	
B-2L-1	一括警報	2RCP-1N	B-2L-1	RS				1							
	電力量	2RCP-1N	B-2L-1	RS										4	
B-2L-2	一括警報	2RCP-1N	B-2L-2	RS				1							
	電力量	2RCP-1N	B-2L-2	RS										4	
B-2L-0A-1	一括警報	2RCP-1N	B-2L-2	RS				1							
	電力量	2RCP-1N	B-2L-2	RS										2	
B-2L-0A-2	一括警報	2RCP-1N	B-2L-2	RS				1							
	電力量	2RCP-1N	B-2L-2	RS										2	
B-2P-厨房	一括警報	2RCP-1N	B-2P-厨房	RS				1							
	2階 職員食堂 電力量	2RCP-1N	B-2P-厨房	RS										2	
B-2L-厨房	一括警報	2RCP-1N	B-2L-厨房	RS				1							
	2階 職員食堂 電力量	2RCP-1N	B-2L-厨房	RS										2	
B-3L-1	一括警報	2RCP-1N	B-3L-1	RS				1							
	電力量	2RCP-1N	B-3L-1	RS										2	
B-3L-2	一括警報	4RCP-1N	B-3L-2	RS				1							
	電力量	4RCP-1N	B-3L-2	RS										4	
B-3L-3	一括警報	2RCP-1N	B-3L-3	RS				1							
	電力量	2RCP-1N	B-3L-3	RS										5	
B-3L-1A	一括警報	2RCP-1N	B-3L-1A	RS				1							
	電力量	2RCP-1N	B-3L-1A	RS										4	
B-3L-2A	一括警報	4RCP-1N	B-3L-2A	RS				1							
	電力量	4RCP-1N	B-3L-2A	RS										4	
B-4P-1	一括警報	4RCP-1N	B-4P-1	RS				1							
	電力量	4RCP-1N	B-4P-1	RS										4	
B-4L-1	一括警報	4RCP-1N	B-4L-1	RS				1							
	電力量	4RCP-1N	B-4L-1	RS										6	
B-4L-2	一括警報	4RCP-1N	B-4L-2	RS				1							
	電力量	4RCP-1N	B-4L-2	RS										4	
B-4L-MFICU	一括警報	4RCP-1N	B-4L-MFICU	RS				1							
	電力量	4RCP-1N	B-4L-MFICU	RS										4	
B-5P-1	一括警報	6RCP-1N	B-5P-1	RS				1							
	電力量	6RCP-1N	B-5P-1	RS										2	
B-5L-1	一括警報	6RCP-1N	B-5L-1	RS				1							
	電力量	6RCP-1N	B-5L-1	RS										5	
B-5L-2	一括警報	6RCP-1N	B-5L-2	RS				1							
	電力量	6RCP-1N	B-5L-2	RS										5	
B-6P-1	一括警報	6RCP-1N	B-6P-1	RS				1							
	電力量	6RCP-1N	B-6P-1	RS										17	
B-6P-2	一括警報	6RCP-1N	B-6P-2	RS				1							
	電力量	6RCP-1N	B-6P-2	RS										24	
B-6P-3	一括警報	6RCP-2N	B-6P-3	RS				1							
	電力量	6RCP-2N	B-6P-3	RS										1	
B-6L-1	一括警報	6RCP-1N	B-6L-1	RS				1							
	電力量	6RCP-1N	B-6L-1	RS										4	
B-6L-E4	一括警報	6RCP-1N	B-6L-E4	RS				1							
	電力量	6RCP-1N	B-6L-E4	RS										3	
B-6L-2	一括警報	6RCP-2N	B-6L-2	RS				1							
	電力量	6RCP-2N	B-6L-2	RS										4	
B-6L-SV1	一括警報	6RCP-2N	B-6L-SV1	RS				1							
	電力量	6RCP-2N	B-6L-SV1	RS										8	
	<キュービクル>														
	A系高圧受電盤 DS	6RCP-1N	A系高圧受電盤	RS				1							
	A系高圧受電盤 VCB	6RCP-1N	A系高圧受電盤	RS			1	1							
	A系高圧受電盤 UVRTリップ故障	6RCP-1N	A系高圧受電盤	RS				1							
	A系高圧受電盤 UVO不足電圧警報	6RCP-1N	A系高圧受電盤	RS				1							
	A系高圧受電盤 OCRリップ故障	6RCP-1N	A系高圧受電盤	RS				1							
	A系高圧受電盤 電圧	6RCP-1N	A系高圧受電盤	RS								1			
	A系高圧受電盤 力率	6RCP-1N	A系高圧受電盤	RS								1			
	A系高圧受電盤 周波数	6RCP-1N	A系高圧受電盤	RS								1			
	A系高圧受電盤 電流	6RCP-1N	A系高圧受電盤	RS								1			
	A系高圧受電盤 無効電力	6RCP-1N	A系高圧受電盤	RS								1			
	A系高圧受電盤 電力	6RCP-1N	A系高圧受電盤	RS								1			
	A系高圧受電盤 電力量	6RCP-1N	A系高圧受電盤	RS								1			
	A系高圧受電盤 地絡	6RCP-1N	A系高圧受電盤	RS				1							
	A系高圧受電盤NO.1 地絡過電圧警報	6RCP-1N	A系高圧受電盤NO.1	RS				1							
	A系高圧受電盤NO.1 VCBF41	6RCP-1N	A系高圧受電盤NO.1	RS			1	1							
	A系高圧受電盤NO.1 VCBF41系 電流	6RCP-1N	A系高圧受電盤NO.1	RS								1			
	A系高圧受電盤NO.1 OVRTリップ警報	6RCP-1N	A系高圧受電盤NO.1	RS				1							
	A系高圧受電盤NO.1 VCBF42	6RCP-1N	A系高圧受電盤NO.1	RS			1	1							
	A系高圧受電盤NO.1 VCBF42系 電流	6RCP-1N	A系高圧受電盤NO.1	RS								1			
	A系高圧受電盤NO.1 OVRTリップ警報	6RCP-1N	A系高圧受電盤NO.1	RS				1							
	A系高圧受電盤NO.2 VCBF43	6RCP-1N	A系高圧受電盤NO.2	RS			1	1							
	A系高圧受電盤NO.2 VCBF43系 電流	6RCP-1N	A系高圧受電盤NO.2	RS								1			
	A系高圧受電盤NO.2 OVRTリップ警報	6RCP-1N	A系高圧受電盤NO.2	RS				1							

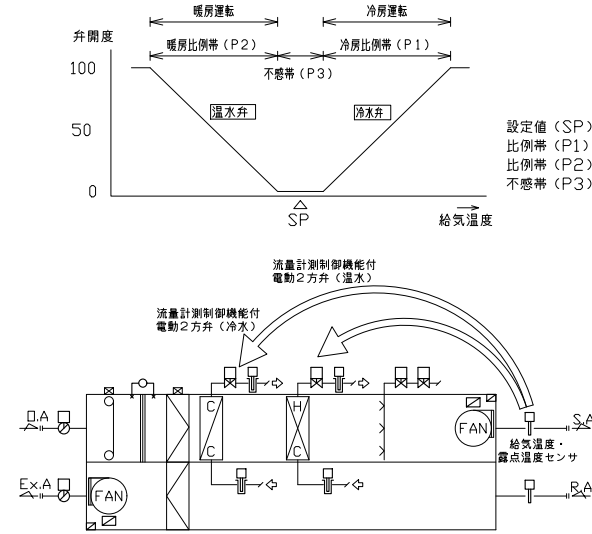
記号	名称	自動制御	信号取合先	リモート種別	操作			表示			計測			計量	備考
					設定	オン/オフ	状態	警報	温度	湿度	その他				
	A系高圧受電盤NO.2 VCB52A1	6RCP-1N	A系高圧受電盤NO.2	RS				1	1						
	一般電灯NO.1 変圧器 LBS	6RCP-1N	一般電灯NO.1	RS					1	1					
	一般電灯NO.1 変圧器 温度異常	6RCP-1N	一般電灯NO.1	RS						1					
	一般電灯NO.1 零相電流警報	6RCP-1N	一般電灯NO.1	RS							1				
	一般電灯NO.1 過電流警報	6RCP-1N	一般電灯NO.1	RS							1				
	一般電灯NO.1 電流	6RCP-1N	一般電灯NO.1	RS								1			
	一般電灯NO.1 電圧	6RCP-1N	一般電灯NO.1	RS								1			
	一般電灯NO.1 電力量	6RCP-1N	一般電灯NO.1	RS									1		
	一般電灯NO.1 A系ACB	6RCP-1N	一般電灯NO.1	RS					1						
	一般電灯NO.1 B系ACB	6RCP-1N	一般電灯NO.1	RS					1						
	一般電灯NO.1 MCCB 一括警報	6RCP-1N	一般電灯NO.1	RS						1					
	一般電灯NO.2 変圧器 LBS	6RCP-1N	一般電灯NO.2	RS					1	1					
	一般電灯NO.2 変圧器 温度異常	6RCP-1N	一般電灯NO.2	RS						1					
	一般電灯NO.2 零相電流警報	6RCP-1N	一般電灯NO.2	RS							1				
	一般電灯NO.2 過電流警報	6RCP-1N	一般電灯NO.2	RS							1				
	一般電灯NO.2 電流	6RCP-1N	一般電灯NO.2	RS								1			
	一般電灯NO.2 電圧	6RCP-1N	一般電灯NO.2	RS								1			
	一般電灯NO.2 電力量	6RCP-1N	一般電灯NO.2	RS									1		
	一般電灯NO.2 A系ACB	6RCP-1N	一般電灯NO.2	RS					1						
	一般電灯NO.2 B系ACB	6RCP-1N	一般電灯NO.2	RS						1					
	一般電灯NO.2 MCCB 一括警報	6RCP-1N	一般電灯NO.2	RS						1					
	一般電灯NO.2 変圧器 LBS	6RCP-1N	一般電灯NO.2	RS					1	1					
	一般電灯NO.2 変圧器 温度異常	6RCP-1N	一般電灯NO.2	RS						1					
	一般電灯NO.2 零相電流警報	6RCP-1N	一般電灯NO.2	RS							1				
	一般電灯NO.2 過電流警報	6RCP-1N	一般電灯NO.2	RS							1				
	一般電灯NO.2 電流	6RCP-1N	一般電灯NO.2	RS								1			
	一般電灯NO.2 電圧	6RCP-1N	一般電灯NO.2	RS											



鹿 児 島 市 立 病 院		久米・衛藤中山設計共同企業体		日付 2024.03	法適合を確認したもの	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	件名 鹿児島市立病院増築その他空調と設備工事	設計番号 0220801
				PA 富沢照秋 様 織間正行	一級建築士 登録番号 257995号		図面名 自動制御設備 幹線系統図	図面番号 AAC-1-013
				担当 増田哲男 藤木真二郎	設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行		縮尺 A1版 N.S A3版 N.S	
				須田祥吾				

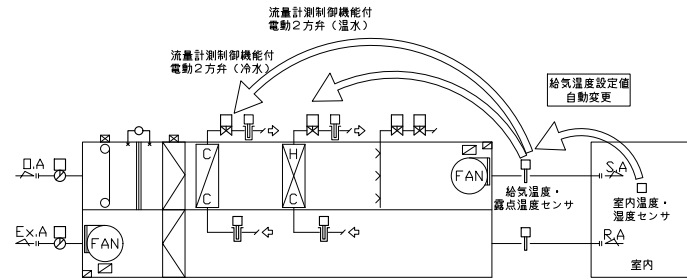
【1】給気温度制御

給気温度により冷水弁、温水弁の比例制御を行う。尚、冷水弁、温水弁はコイル過流量抑制を目的に実流量での制御を行う。



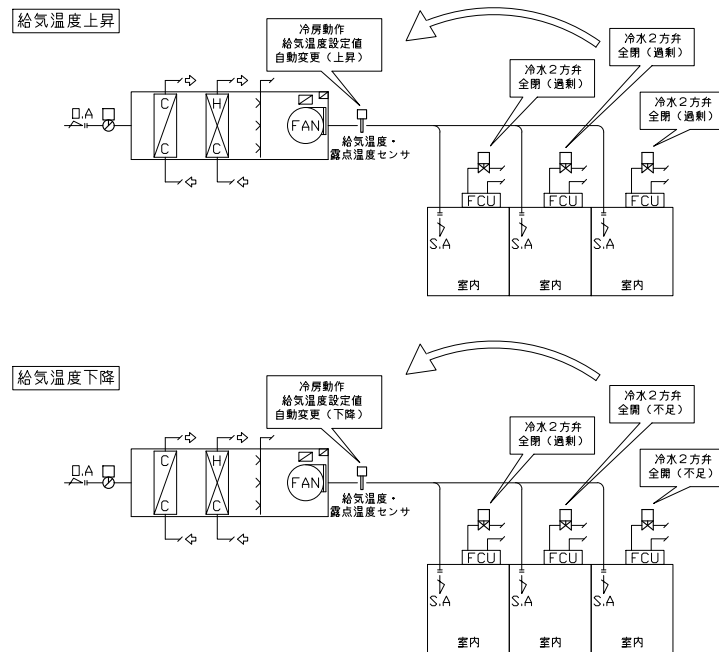
【2】室内温度による給気温度設定値変更制御

室内温度と室内温度設定との比較により、給気温度設定値の自動変更(カスケード制御)を行う。この給気温度設定値と給気温度により冷水弁、温水弁の比例制御を行う。尚、冷水弁、温水弁はコイル過流量抑制を目的に実流量での制御を行う。



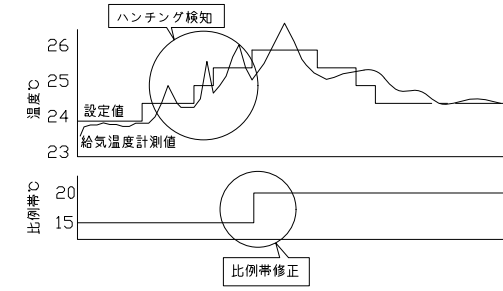
【3】給気温度ロードリセット制御

各ファンコイル又はレヒータの制御状態(バルブ開度、室内温度による過不足判断。複数ある場合は、多数決判断)と空調機の制御状態から給気温度を自動的に変更する。



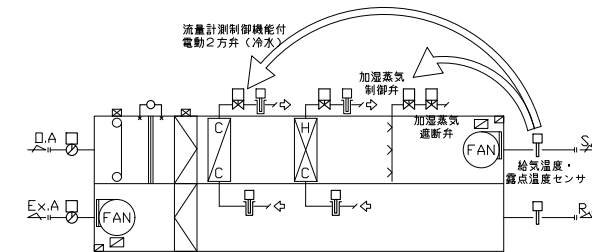
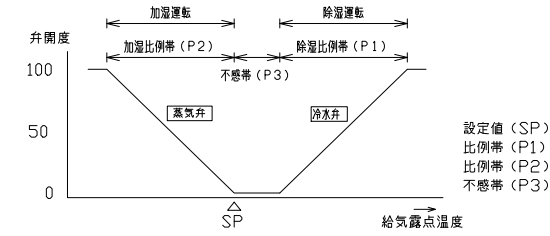
【4】比例帯自動調整制御

給気温度変化を監視し、常に最適な給気温度制御を行う様、比例帯の自動調整制御を行う。



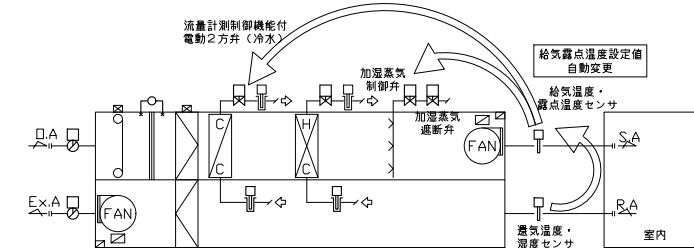
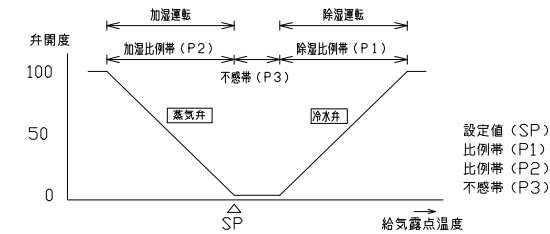
【5】給気露点温度制御【加湿、除湿】

(加湿) 給気露点温度により加湿弁の比例制御を行う。中央監視にて加湿禁止とした場合は、強制的に加湿制御行わない。中央監視で加湿許可中であっても、給気温度が設定温度以下となった場合、加湿禁止とし遮断弁、制御弁を閉とする。空調機内温度が設定温度以上になった場合は、加湿器異常とし、遮断弁を閉及び中央監視に警報出力する。
(除湿) 給気露点温度により冷水弁の比例制御及び、給気温度による再熱制御を行う。



【6】還気湿度による給気露点温度設定値変更制御【加湿、除湿】

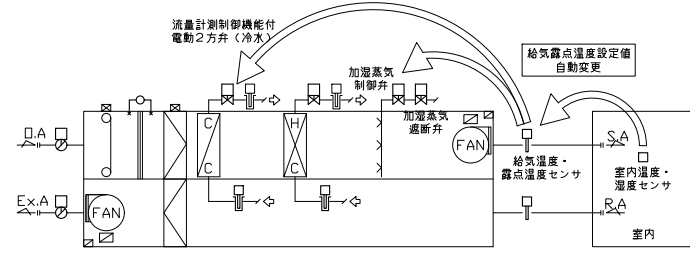
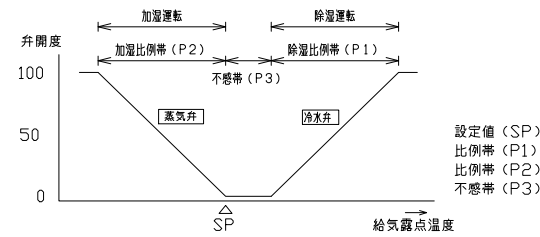
還気湿度と還気湿度設定とを比較し、給気露点温度設定値の自動変更(カスケード制御)を行う。この給気露点温度設定値と給気露点温度により以下の制御を行う。
(加湿) 給気露点温度により加湿弁の比例制御を行う。中央監視にて加湿禁止とした場合は、強制的に加湿制御行わない。中央監視で加湿許可中であっても、給気温度が設定温度以下となった場合、加湿禁止とし遮断弁、制御弁を閉とする。空調機内温度が設定温度以上になった場合は、加湿器異常とし、遮断弁を閉及び中央監視に警報出力する。
(除湿) 給気露点温度により冷水弁の比例制御及び、給気温度による再熱制御を行う。



【7】室内湿度による給気露点温度設定値変更制御【加湿, 除湿】

室内湿度と室内湿度設定値とを比較し、給気露点温度設定値の自動変更(カスケード制御)を行う。この給気露点温度設定値と給気露点温度により以下の制御を行う。

- (加湿) 給気露点温度により加湿弁の比例制御を行う。中央監視にて加湿禁止とした場合は、強制的に加湿制御行わない。中央監視で加湿許可中であっても、給気温度が設定温度以下となった場合、加湿禁止とし遮断弁、制御弁を閉とする。空調機内温度が設定温度以上になった場合は、加湿器異常とし、遮断弁を閉及び中央監視に警報出力する。
- (除湿) 給気露点温度により冷水弁の比例制御及び、給気温度による再熱制御を行う。



【8】給気温度・露点温度【又は室内湿度】設定値変更

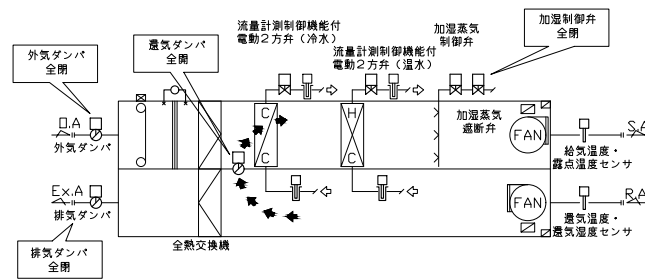
中央監視画面(サマリグラフ)より、給気温度・露点温度(又は湿度)設定値の変更ができるものとする。設定値が自動で変更するものに関しては、中央監視画面の'設定値自動/手動切替'で、手動の場合に有効とする。

【9】温湿度設定値プリセット制御【中央監視機能】

空調機起動時は冷房・暖房時で決まった温湿度設定にするために、空調機停止時に室内温度設定を初期値に戻す。

【10】ウォーミングアップ制御

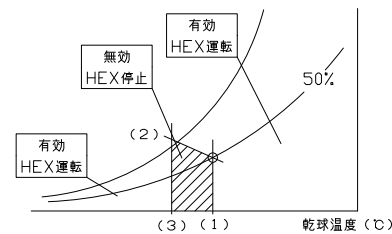
立ち上がり時(30分間)、外気・排気ダンパを閉、還気ダンパを開とし予冷/予熱を行う。又、加湿は禁止とする。



【11】全熱交換器制御

全熱交有効無効判断により全熱交換器の運転モード切換を行う。全熱交有効無効判断は、下記とする。熱交無効時 又、中央監視の指令において熱交換器使用禁止時は目詰まり防止の為に間欠運転を行う。(DDCからの熱交信号がOFF時は、機側回路のハード回路で間欠運転を行う。)

・熱交有効無効判断

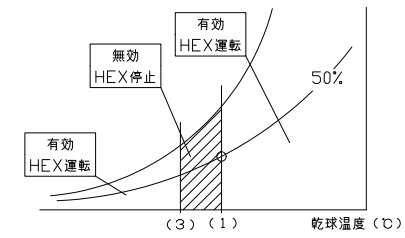


- (1) 外気温度 < 還気温度
- (2) 外気エンタルピー < 還気エンタルピー
- (3) 外気温度 > 給気温度設定

【12】顕熱交換器制御

顕熱交有効無効判断により顕熱交換器の運転モード切換を行う。顕熱交有効無効判断は下記とする。熱交無効時 又、中央監視の指令において熱交換器使用禁止時は目詰まり防止の為に間欠運転を行うと共にバイパスダンパを開とする(DDCからの熱交信号がOFF時は、機側回路のハード回路で間欠運転を行う。)

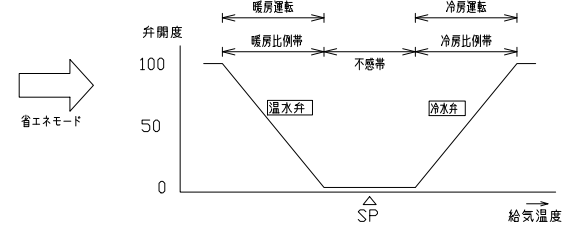
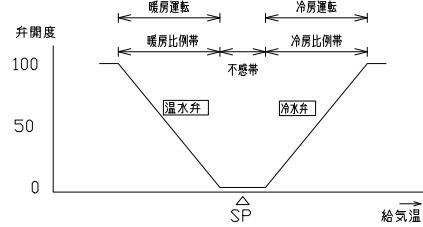
・熱交有効無効判断



- (1) 外気温度 < 還気温度
- (3) 外気温度 > 給気温度設定

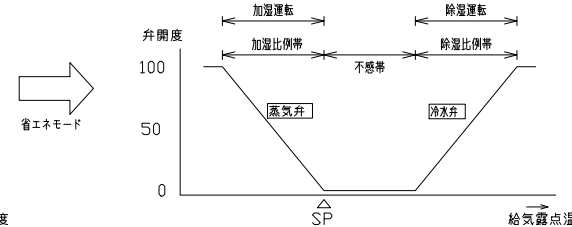
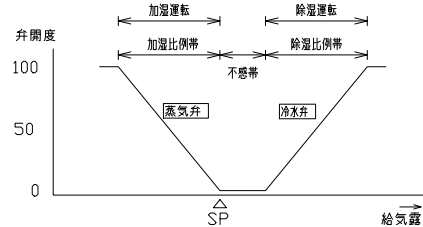
【13】省エネモード 温度不感帯変更

中央監視画面(サマリグラフ)より、省エネモード運転への切替指令を行う。下記項目に対し、設定変更を可能とする。
・温度設定値不感帯 : $SP \pm 1^{\circ}C \rightarrow SP \pm 2^{\circ}C$ (初期値)



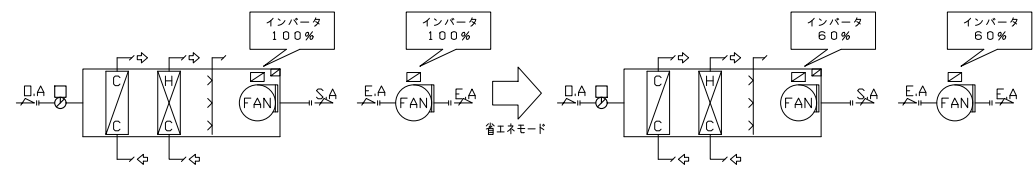
【14】省エネモード 露点温度不感帯変更

中央監視画面(サマリグラフ)より、省エネモード運転への切替指令を行う。下記項目に対し、設定変更を可能とする。
・給気露点温度不感帯 : $SP \pm 2^{\circ}C DP \rightarrow SP \pm 3^{\circ}C DP$ (初期値)



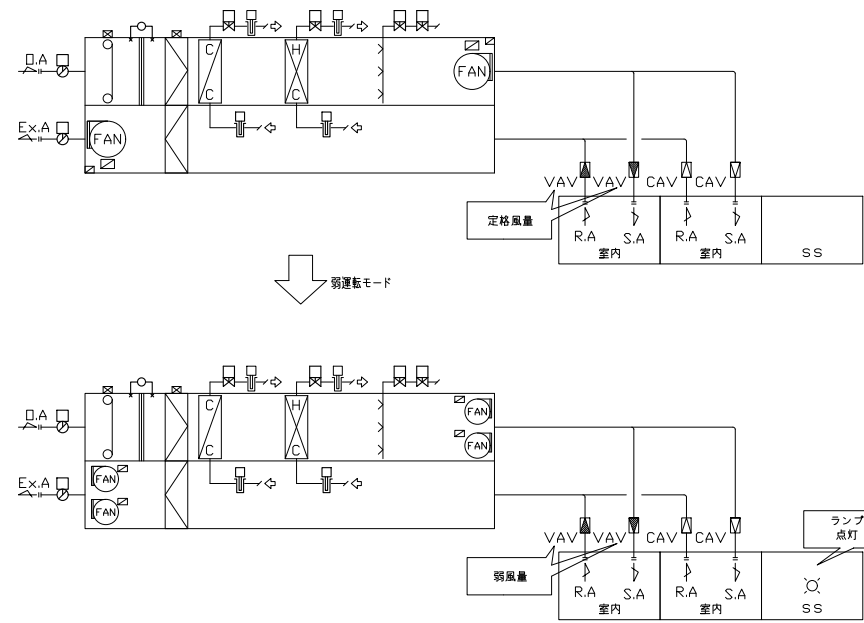
【15】省エネモード 給気風量変更

中央監視画面(サマリグラフ)より、省エネモード運転への切替指令を行う。下記項目に対し、設定変更を可能とする。
・給気風量 : 100% → 60% (初期値)
・排気風量 : 100% → 60% (初期値)



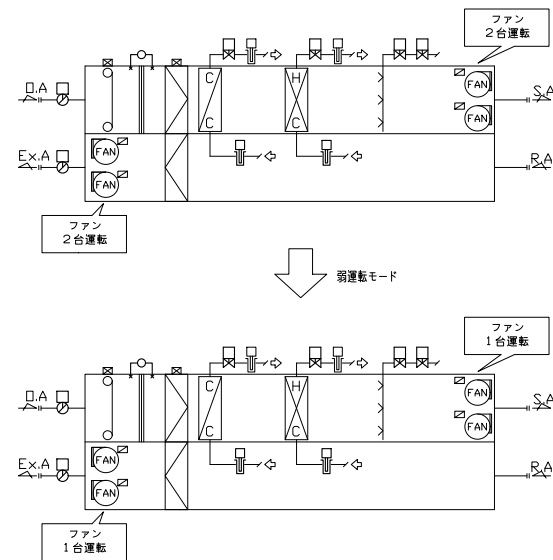
【16】弱運転モード(VAVの給排気風量切換)

夜間、中央からのスケジュール指令によりVAVを弱風量に切り替え、ファン台数2台→1台運転へ切り替えます。



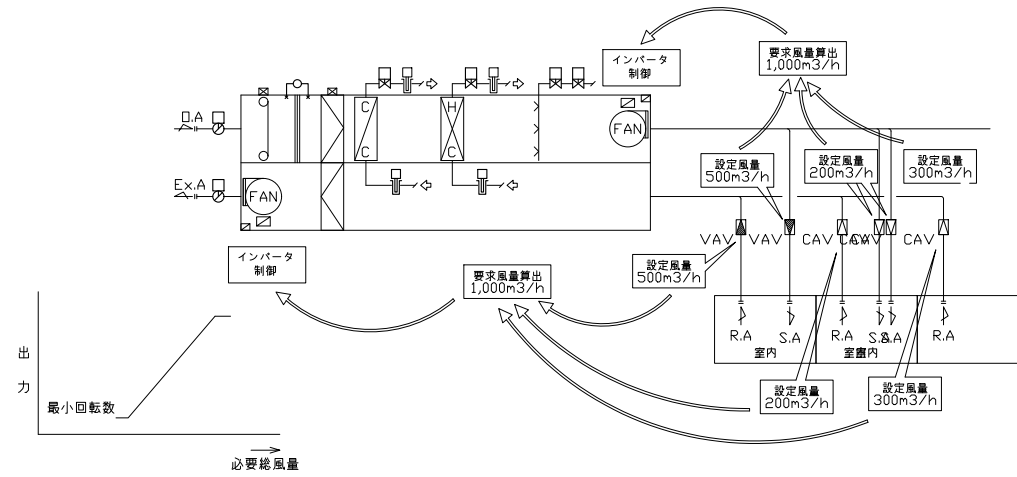
【17】外調機2ファンローテーション運転

システム起動によりファンの運転を行います。故障時には、故障なったファンを除外停止とします。弱運転モードでファンが1台運転時に故障した場合は、停止している側のファンを自動起動します。群指令停止時及び2台運転→1台運転となる減段時においてローテーション切換を行います。2台運転時と1台運転時にはインバータ出力の上限値を切換おこないます。



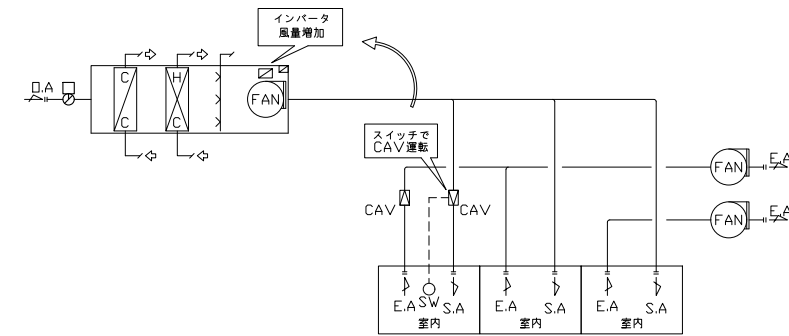
【18】給気排気風量制御【VAV・CAV】

各CAV・VAVの風量設定値をコントロール周通信により受信し、必要風量を算出する。この必要風量により給気ファン回転数制御を行う。



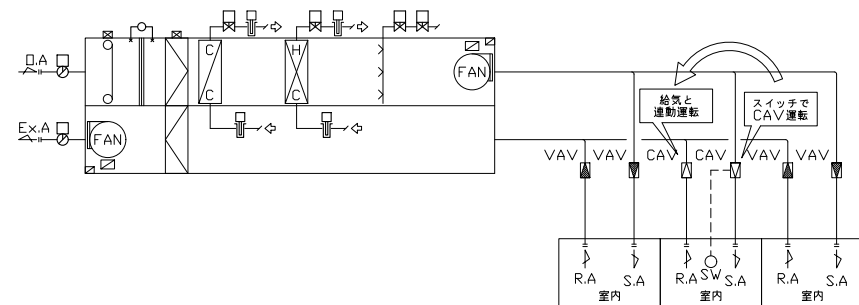
【19】給気排気風量切換制御【CAV】

CAVの運転台数により、給気ファン風量の切換を行う。



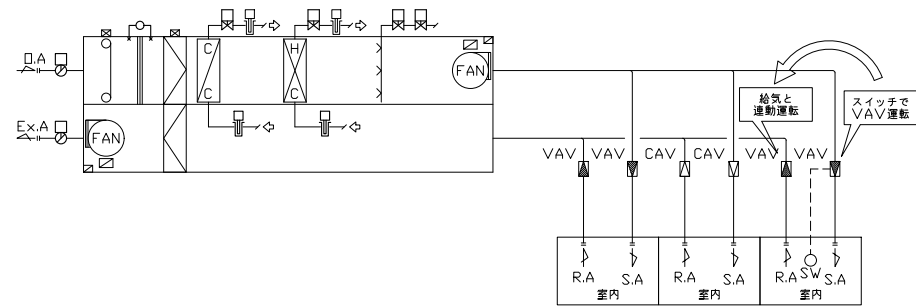
【20】CAVのON/OFF SW

部屋の使用状況により、室内スイッチでCAVの開閉を行う。同一系統の還気CAVは、連動する。



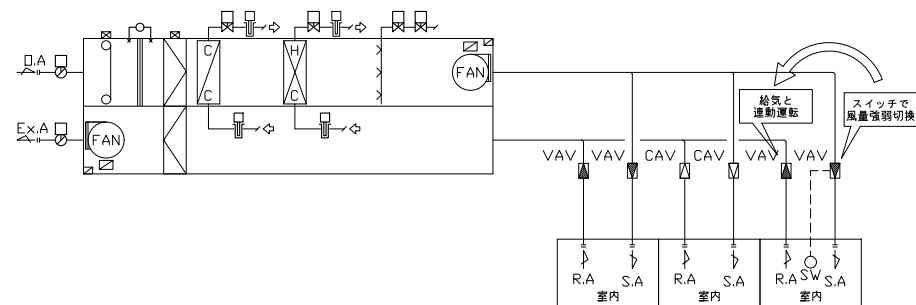
【21】 VAVの ON/OFF SW

部屋の使用状況により、室内スイッチでVAVの開閉を行う。同一系統の還気VAVは、連動する。



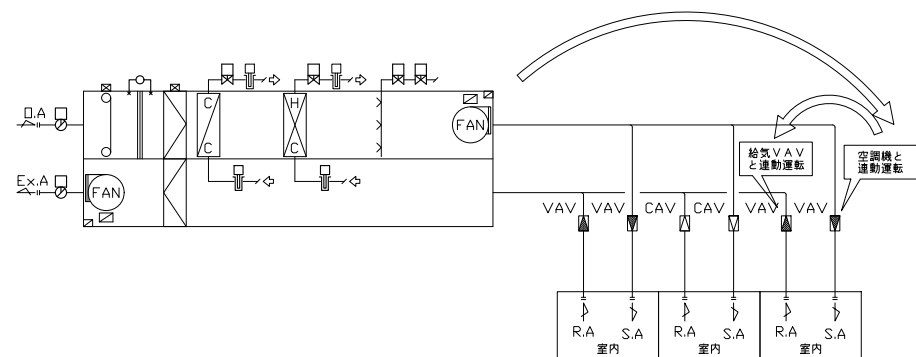
【22】 VAVの HI/LO SW

部屋の使用状況により、室内スイッチでVAVの風量強弱切替を行う。同一系統の還気VAVは、連動する。



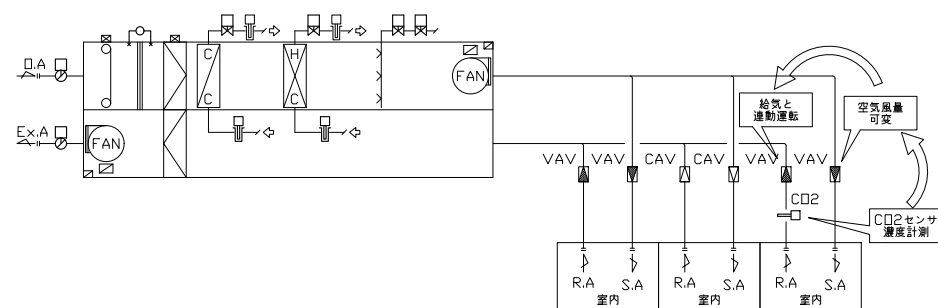
【23】 CAV、VAV 連動制御

空調機、ファンなどに連動してCAV、VAVを連動で運転する。



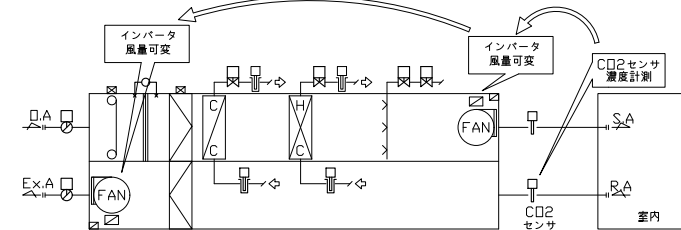
【24】 CO2によるVAV比例制御

熱交停止時CO2濃度により給気・排気VAVの比例制御を行う。



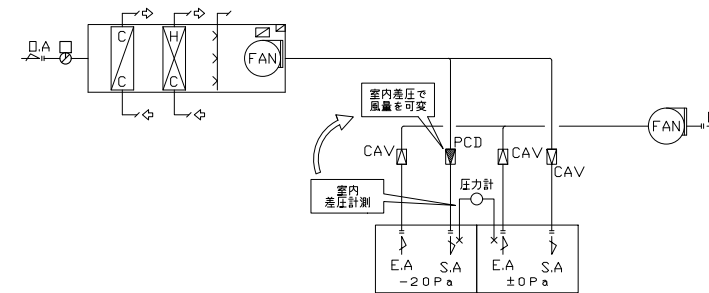
【25】 CO2によるファンインバータ制御

CO2濃度により給気・排気ファンインバータの比例制御を行う。



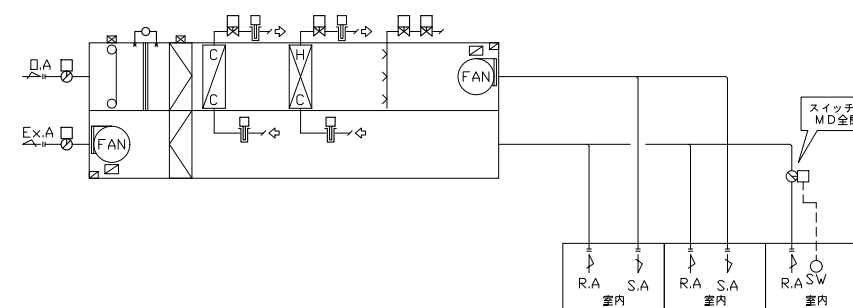
【26】 PCD風量制御

室内圧圧が一定となるようにPCDの圧力制御をおこなう。



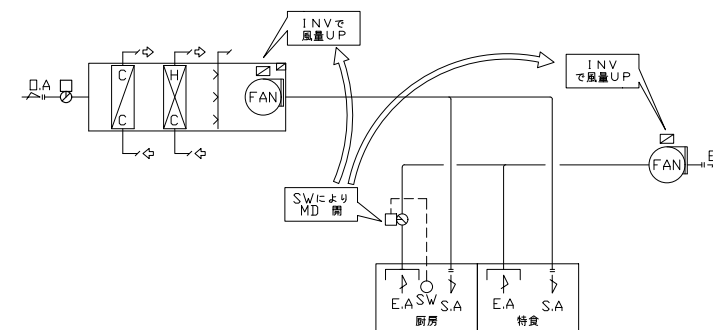
【27】 換気停止制御【消音対策】

手元操作により、ダンパを閉とし換気の停止を行う。



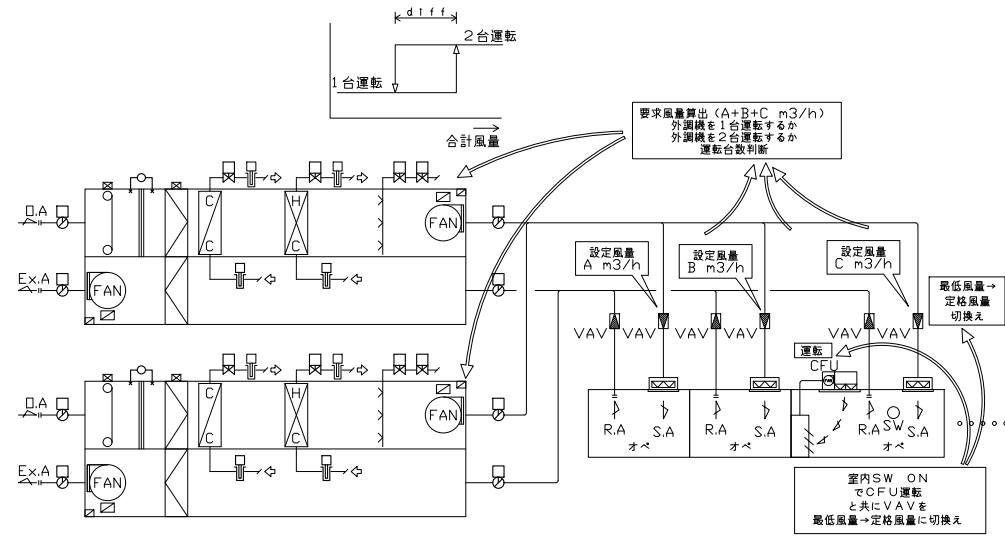
【28】 厨房排気ファン風量制御

各厨房エリアに設置された手元SWにより、該当エリアのダンパ開閉を行う。なお、主厨房の使用状況により、給気ファンの風量制御を行う。



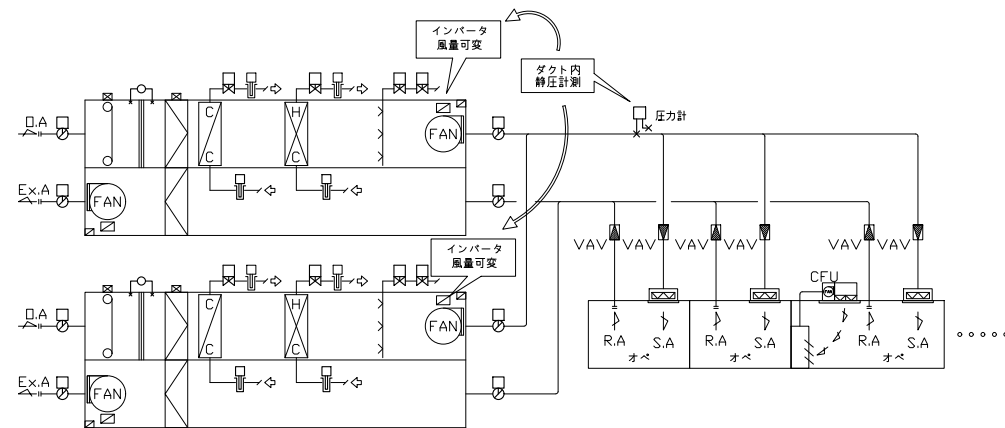
【29】外調機台数制御

手術系統の外調機は、群指令により起動します。この時の外調機の必要台数は各VAVの風量設定値をコントロール閥通信により受信し合計風量により算出します。故障時においては、故障になった外調機を除外停止とし、もう一方の外調機を起動します。群指令停止時及び2台運転→1台運転となる減段階においてローテーション切換を行います。



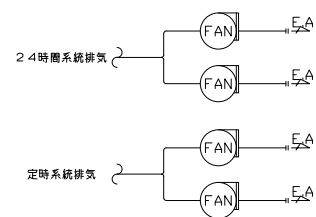
【30】給気静圧制御

給気ダクト内静圧により外調機ファンのインバーター制御を行います。



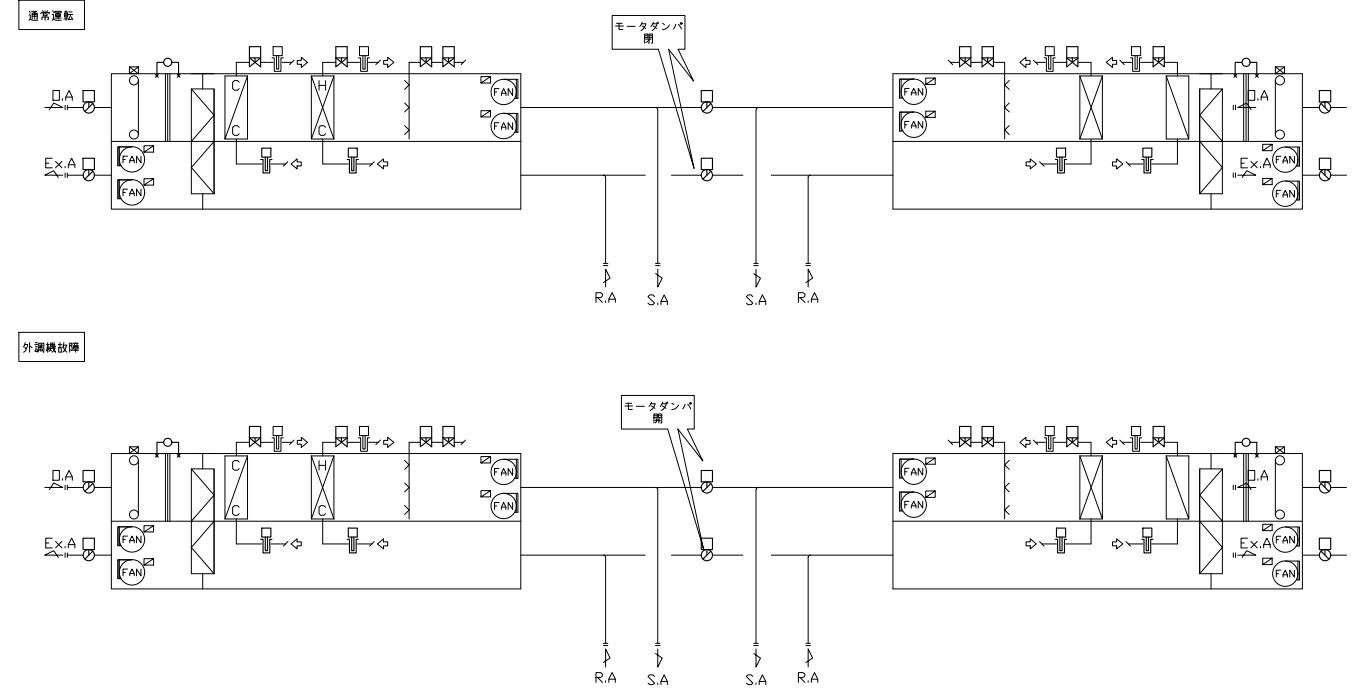
【31】バックアップ排気ファンローテーション運転

2台の排気ファンはローテーションで交互に運転します。
・排気ファン停止時にローテーション切換を行います。
故障時においては、故障となった排気ファンを除外停止し、もう一方のファンを起動します。



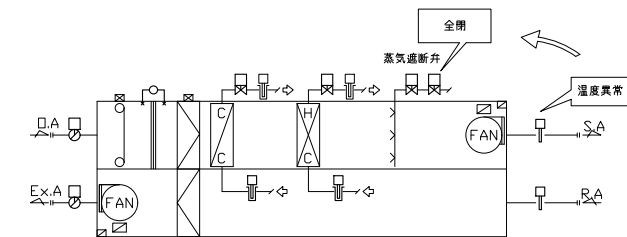
【32】外調機バックアップ運転

1台の外調機が故障した場合には、ダクト切換を行い、もう1台の外調機より給気、排気おこなう。この時、4階～8階のMDを設定開度とする。



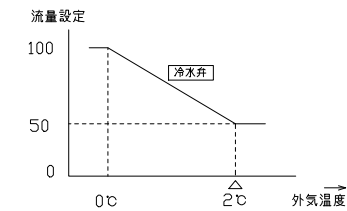
【33】加湿器異常時制御

給気温度異常時、加湿器用遮断弁強制閉する。



【34】凍結防止制御

中央監視にて凍結防止禁止とした場合は、強制的に凍結防止制御を行わない。空調機が停止中ノ運転中にかかわらず、外気温度が設定値以下となった場合には、冷水弁を設定流量以上流す事で凍結防止を行う。空調機がシステム停止時に凍結防止が作動した時から一定時間(10分)経過する間に空調機がシステム起動した場合はファンの運転を一時保留とする。凍結防止温度設定値と外気温度との差により凍結防止用の流量設定を可変する。

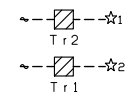
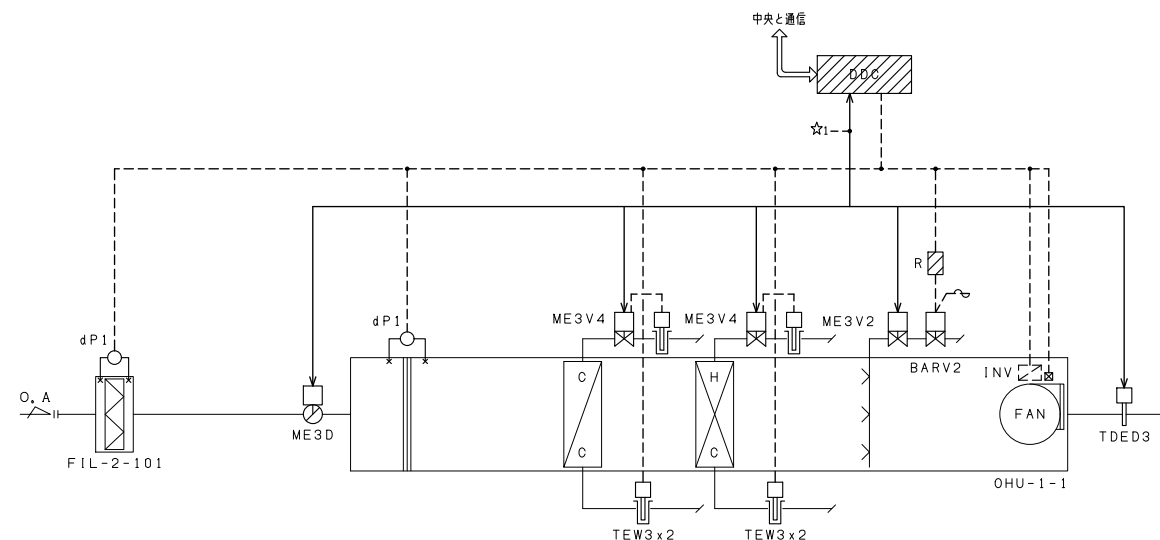
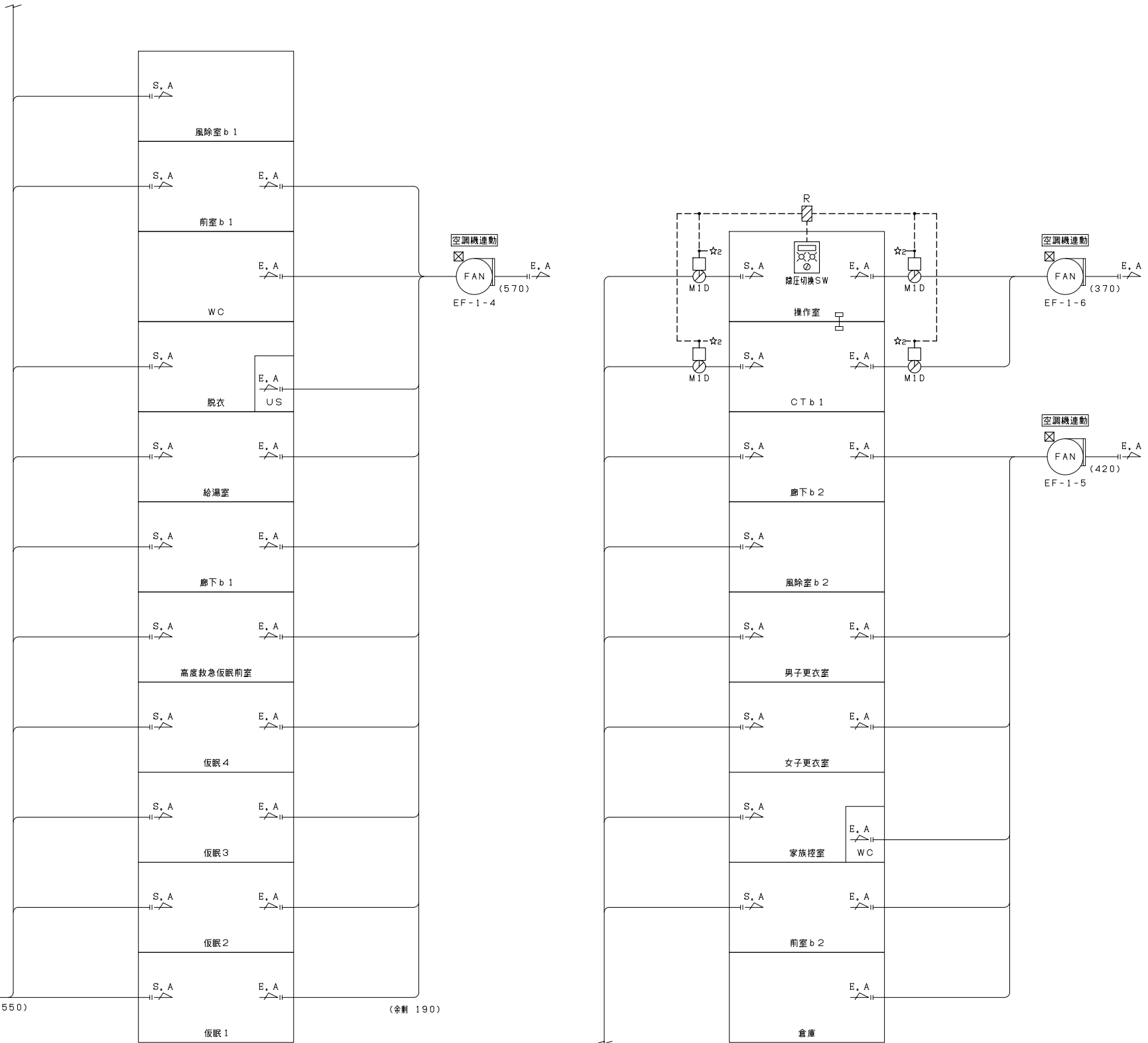


空調機が停止中ノ運転中にかかわらず凍結防止が働いた場合の熱量は、通常の熱量ではカウントせずに凍結防止時熱量としてカウント行う。

外調機	系統名	排気ファン	備考	収納制御盤
OHU-1-1	1F 救急系統	EF-1-4	24H	2RCP-1N
		EF-1-5		
		EF-1-6		

制御項目

- 給気温度制御 (詳細: 動作説明書【1】参照)
給気温度により冷水弁、温水弁の比例制御を行う。尚、冷水弁、温水弁はコイル過流量抑制を目的に実流量での制御を行う。
 - 比例帯自動調整制御 (詳細: 動作説明書【4】参照)
給気温度変化を監視し、常に最適な給気温度制御を行う。比例帯の自動調整制御を行う。
 - 給気露点温度制御 (加湿、除湿) (詳細: 動作説明書【5】参照)
(加湿) 給気露点温度により加湿弁の比例制御を行う。中央監視にて加湿禁止とした場合は、強制的に加湿制御を行わない。中央監視で加湿許可中であっても、給気温度が設定温度以下となった場合、加湿禁止とし遮断弁、制御弁を閉とする。空調機内温度が設定温度以上となった場合は、加湿器異常とし、遮断弁を閉及び中央監視に警報出力する。
(除湿) 給気露点温度により冷水弁の比例制御及び、給気温度による再熱制御を行う。
 - 給気温度・露点温度 (又は湿度) 設定値変更
中央監視画面 (サマリグラフ) より、給気温度・露点温度 (又は湿度) 設定値の変更ができるものとする。設定値が自動で変更されるものに関しては中央監視画面の* 設定値自動/手動切替* で、手動の場合に有効とする。
 - 省エネモード運転指令 (詳細: 動作説明書【13】【14】参照)
中央監視画面 (サマリグラフ) より、省エネモード運転への切替指令を行う。
下記項目に対し、設定変更を可能とする。
・温度設定値不感帯: $SP \pm 1^{\circ}C \rightarrow SP \pm 2^{\circ}C$ (初期値)
・給気露点温度不感帯: $SP \pm 2^{\circ}CDP \rightarrow SP \pm 3^{\circ}CDP$ (初期値)
 - コイル廻りデータ計測 (冷水コイル、温水コイル)
冷水弁、温水弁の流量計測機能を利用し、下記データ計測を行う。
a. コイル通過流量
b. コイル出入口温度
c. コイル消費熱量
d. バルブ前後圧
e. バルブ開度
 - 給気温度ロードリセット制御 (詳細: 動作説明書【3】参照)
各ファンコイルの制御状態 (バルブ開度、室内温度) と空調機の制御状態から給気温度を自動的に変更する。
 - 凍結防止制御 (詳細: 動作説明書【34】参照)
中央監視にて凍結防止禁止とした場合は、強制的に凍結防止制御を行わない。空調機が停止中/運転中にかかわらず、外気温度が設定値以下となった場合には、冷水弁を設定流量以上流す事で凍結防止を行う。空調機がシステム停止時に凍結防止が作動した時から一定時間 (10分) 経過する間に空調機がシステム起動した場合はファンの運転を一時保留とする。
凍結防止温度設定値と外気温度との差により凍結防止用の流量設定を可変する。空調機が停止中/運転中にかかわらず凍結防止が働いた場合の熱量は、通常の熱量ではカウントせずに凍結防止時熱量としてカウントする。
 - 加湿器異常時制御 (詳細: 動作説明書【33】参照)
給気温度異常時、加湿器用遮断弁を強制閉とする。
 - 外調機停止時のインターロック制御 (対象: ダンパ/2方弁/加湿弁)
 - 中央監視システムとの通信 (発件・設定・計測・監視)
 - VWV・VWT制御
冷水弁、温水弁の過不足状態を通信により熱源1次側I CONT及び熱源2次側I CONTへ送信する。
 - 熱源支援制御
a) 熱デマンドモード
熱源1次側より熱源支援デマンド信号を受信し、熱源支援デマンドモードをONとする。このモードの動作は、省エネモードと同じ動作を行う。
b) 負荷変動抑制
空調機の起動/停止時に熱源への影響を軽減する為、2方弁の開閉動作は設定時間をかけて行う。尚、2方弁の通常制御中は、時間抑制を行わない事とする。
 - 送風モード
送風運転モード作動時は、冷水弁、温水弁、加湿弁を全開とする。
- (注記) 1. INV及び、その調整は電気工事区分とする。
2. INVへの制御信号は4~20mA信号とする。



鹿 児 島 市 立 病 院	久 米 ・ 衛 藤 中 山 設 計 共 同 企 業 体	日付 2024.03 PA 富沢照秋 横田 織間正行 担当 増田哲男・藤木真二郎 須田祥吾	法適合を確認したもの 一級建築士 登録番号 257995号 設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	件名 鹿児島市立病院増築その他空調設備工事 図面名 自動制御設備 計装図(1)	設計番号 0220801 図面番号 AAC-1-019 編成 A1版 N.S A3版 N.S
---------------	-----------------------------	--	--	------------------------	--	---

外調機	系統名	排気ファン	備考	収納制御盤
OHU-2-2	2F 事務西系統	EF-2-3	定時	6RCP-2N
		EF-2-4		

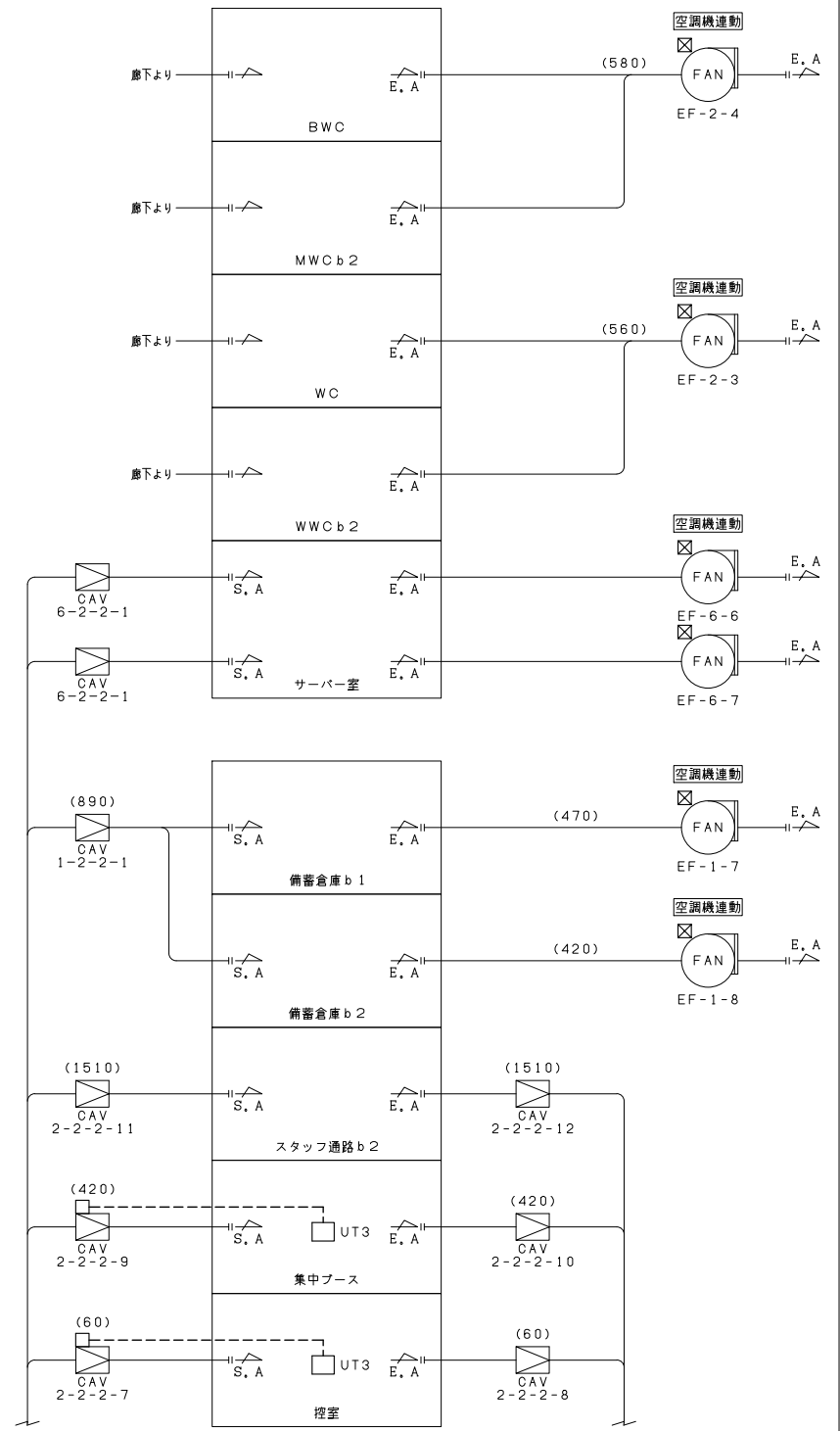
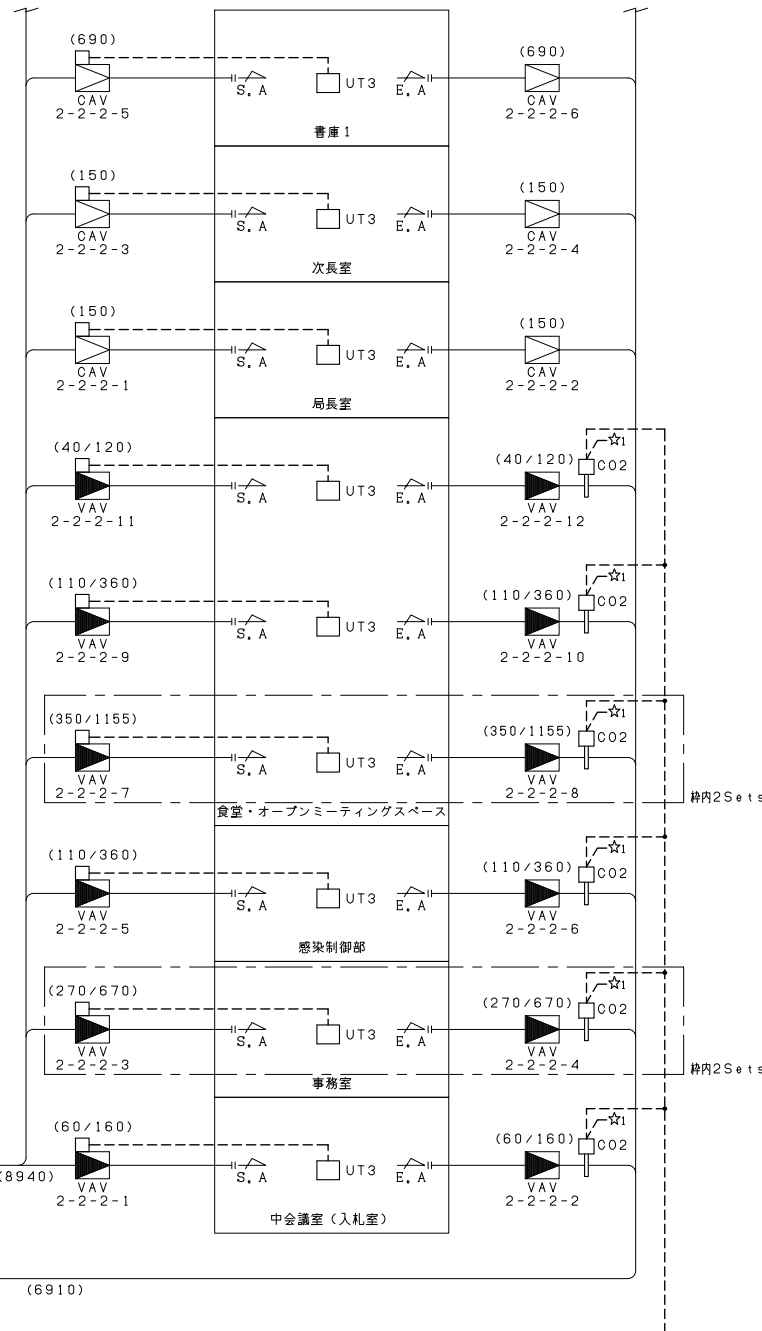
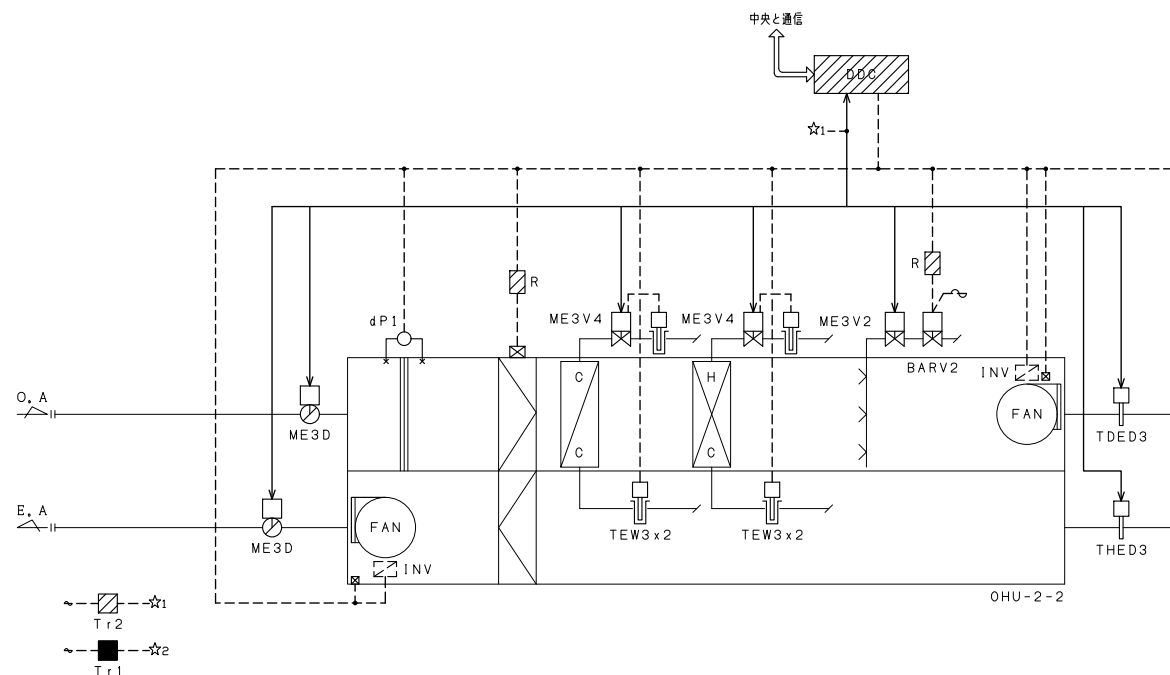
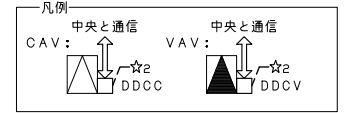
制御項目

- 給気温度制御(詳細:動作説明書【1】参照)
給気温度により冷水弁、温水弁の比例制御を行う。尚、冷水弁、温水弁はコイル過流量抑制を目的に実流量での制御を行う。
- 比例帯自動調整制御(詳細:動作説明書【4】参照)
給気温度変化を監視し、常に最適な給気温度制御を行う様、比例帯の自動調整制御を行う。
- 過気湿度による給気露点温度設定値変更制御(加湿、除湿)(詳細:動作説明書【6】参照)
過気湿度と過気露点温度設定値と給気露点温度設定値(カスケード制御)を行う。この給気露点温度設定値と給気露点温度により以下の制御を行う。
(加湿) 給気露点温度により加湿弁の比例制御を行う。中央監視にて加湿禁止とした場合は、強制的に加湿制御を行わない。中央監視で加湿許可中であっても、給気温度が設定温度以下となった場合、加湿禁止とし遮断弁、制御弁を閉とする。空調機内温度が設定温度以上となった場合は、加湿器異常とし、遮断弁を閉及び中央監視に警報出力する。
(除湿) 給気露点温度により冷水弁の比例制御及び、給気温度による再熱制御を行う。
- 給気温度・露点温度(又は湿度)設定値変更
中央監視画面(サマリグラフ)より、給気温度・露点温度(又は湿度)設定値の変更ができるものとする。設定値が自動で変更されるものに関しては中央監視画面の「設定値自動/手動切替」で、手動の場合に有効とする。
- 省エネモード運転指令(詳細:動作説明書【13】【14】参照)
中央監視画面(サマリグラフ)より、省エネモード運転への切替指令を行う。
下記項目に対し、設定変更を可能とする。
・温度設定値不感帯: $SP \pm 1^{\circ}C \rightarrow SP \pm 2^{\circ}C$ (初期値)
・給気露点温度不感帯: $SP \pm 2^{\circ}CDP \rightarrow SP \pm 3^{\circ}CDP$ (初期値)
- 全熱交換器制御(詳細:動作説明書【11】参照)
全熱交換有効無効判断により全熱交換器の運転モード切替を行う。全熱交換有効無効判断は、下記とする。熱交換無効時、又、中央監視の指令において全熱交換器使用禁止時は目詰まり防止の為に開欠運転を行う。(DDCからの熱交換信号がOFF時は、機械盤のハード回路で開欠運転を行う。)
(1) 外気温度 < 過気温度
(2) 外気エンタルピー < 過気エンタルピー
(3) 外気温度 > 給気温度設定
- 給気風量制御(詳細:動作説明書【18】参照)
各CAV・VAVの風量設定値をコントロール間通信により受信し、必要風量を算出する。この必要風量により給気ファン回転数制御を行う。

- コイル廻りデータ計測(冷水コイル、温水コイル)
冷水弁、温水弁の流量計測機能を利用し、下記データ計測を行う。
a. コイル通過流量
b. コイル出入口温度
c. コイル消費熱量
d. バルブ前後圧
e. バルブ開度
- 凍結防止制御(詳細:動作説明書【34】参照)
中央監視にて凍結防止禁止とした場合は、強制的に凍結防止制御を行わない。
空調機が停止中ノ運転中にかかわらず、外気温度が設定値以下となった場合には、冷水弁を設定流量以上流す事で凍結防止を行う。空調機がシステム停止時に凍結防止が作動した時から一定時間(10分)経過する間に空調機がシステム起動した場合はファンの運転を一時保留とする。
凍結防止温度設定値と外気温度との差により凍結防止用の流量設定を可変する。
空調機が停止中ノ運転中にかかわらず凍結防止が働いた場合の熱量は、通常の熱量ではカウントせずに凍結防止時熱量としてカウントする。
- 加湿器異常時制御(詳細:動作説明書【33】参照)
給気温度異常時、加湿器用遮断弁を強制閉とする。
- 外調機停止時のインターロック制御
(対象:タンバノ2方弁ノ加湿弁)
- 中央監視システムとの通信
(発停・設定・計測・監視)
- VWV・VWT制御
冷水弁、温水弁の過不足状態を通信により熱源1次側I CONT及び熱源2次側I CONTへ送信する。
- 熱源支援制御
a) 熱デマンドモード
熱源1次側より熱源支援デマンド信号を受信し、熱源支援デマンドモードをONとする。このモードの動作は、省エネモードと同じ動作を行う。
b) 負荷変動抑制
空調機の起動/停止時に熱源への影響を軽減する為、2方弁の開閉動作は設定時間をかけて行う。尚、2方弁の通常制御中は、時間抑制を行わない事とする。
- 送風モード
送風運転モード作動時は、冷水弁、温水弁、加湿弁を全開とする。

<CAV・VAV廻り>

- CAV開閉・VAV風量切替制御
部屋の使用状況により、室内スイッチでCAV・VAV(給気・排気)のON/OFFを行う。尚、CAV(★印の記載あるもの)とVAVOFF時は最低風量設定とし、外調機停止時には、CAV・VAVは全開とする。
 - CO2制御(VAV系統)
外気取入無効時はCO2濃度により給気・排気VAVの比例制御を行う。
- (注記) 1. INV及び、その調整は電気工事区分とする。
2. INVへの制御信号は4~20mA信号とする。
3. DDCV(DDCC)は自動制御メーカーよりVAV(CAV)メーカーへ支給し、VAV(CAV)メーカーにて取付配線及び、風量パラメータを設定の上現場へ搬入するものとする。
4. VAV(CAV)はAC24V仕様とする。



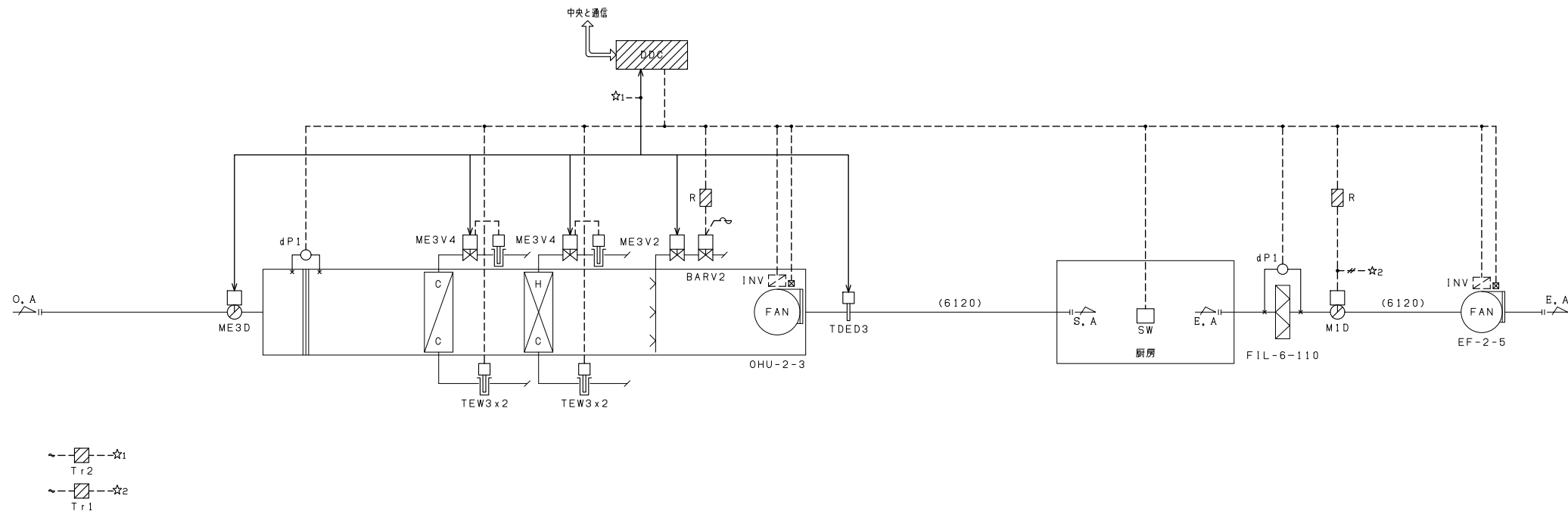
鹿児島市立病院	久米・衛藤中山設計共同企業体	日付 2024.03 PA 富沢照秋 横岡 織間正行 担当 増田哲男 藤木真二郎 須田祥吾	法適合を確認したもの 一級建築士 登録番号 257995号 設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	件名 鹿児島市立病院増築その他空調設備工事 図面名 自動制御設備 計装図(3)	設計番号 Q220801 図面番号 AAC-1-021
---------	----------------	--	--	------------------------	--	--------------------------------

外調機	系統名	排気ファン	備考	収納制御盤
OHU-2-3	2F 厨房系統	EF-2-8	定時	6RCP-1N

制御項目

- 給気温度制御 (詳細: 動作説明書【1】参照)
給気温度により冷水弁、温水弁の比例制御を行う。尚、冷水弁、温水弁はコイル過流量抑制を目的に実流量での制御を行う。
- 比例帯自動調整制御 (詳細: 動作説明書【4】参照)
給気温度変化を監視し、常に最適な給気温度制御を行う様、比例帯の自動調整制御を行う。
- 給気露点温度制御 (加湿, 除湿) (詳細: 動作説明書【5】参照)
(加湿) 給気露点温度により加湿弁の比例制御を行う。中央監視にて加湿禁止とした場合は、強制的に加湿制御を行わない。中央監視で加湿許可中であっても、給気温度が設定温度以下となった場合、加湿禁止とし遮断弁、制御弁を閉とする。空調機内温度が設定温度以上となった場合は、加湿器異常とし、遮断弁を閉及び中央監視に警報出力する。
(除湿) 給気露点温度により冷水弁の比例制御及び、給気温度による再熱制御を行う。
- 給気温度・露点温度 (又は湿度) 設定値変更
中央監視画面 (サマリグラフ) より、給気温度・露点温度 (又は湿度) 設定値の変更ができるものとする。設定値が自動で変更されるものに関しては中央監視画面の '設定値自動/手動切替' で、手動の場合に有効とする。
- 省エネモード運転指令 (詳細: 動作説明書【13】【14】参照)
中央監視画面 (サマリグラフ) より、省エネモード運転への切替指令を行う。
下記項目に対し、設定変更を可能とする。
・温度設定値不感帯: $SP \pm 1^{\circ}C \rightarrow SP \pm 2^{\circ}C$ (初期値)
・給気露点温度不感帯: $SP \pm 2^{\circ}CDP \rightarrow SP \pm 3^{\circ}CDP$ (初期値)
- 風量制御 (詳細: 動作説明書【28】参照)
厨房設置の手元スイッチにより、排気ダンパの開閉制御を行う。
また、厨房の使用状況により給気ファンの風量制御を行う。
- コイル廻りデータ計測 (冷水コイル, 温水コイル)
冷水弁, 温水弁の流量計測機能を利用し、下記データ計測を行う。
a. コイル通過流量
b. コイル出入口温度
c. コイル消費熱量
d. バルブ前後圧
e. バルブ開度
- 凍結防止制御 (詳細: 動作説明書【34】参照)
中央監視にて凍結防止禁止とした場合は、強制的に凍結防止制御を行わない。空調機が停止中/運転中にかかわらず、外気温度が設定値以下となった場合には、冷水弁を設定流量以上流す事で凍結防止を行う。空調機がシステム停止時に凍結防止が作動した時から一定時間 (10分) 経過する間に空調機がシステム起動した場合はファンの運転を一時保留とする。
凍結防止温度設定値と外気温度との差により凍結防止用の流量設定を可変する。
空調機が停止中/運転中にかかわらず凍結防止が働いた場合の熱量は、通常の熱量ではカウントせずに凍結防止時熱量としてカウントする。
- 加湿器異常時制御 (詳細: 動作説明書【33】参照)
給気温度異常時、加湿器用遮断弁を強制閉とする。
- 外調機停止時のインターロック制御
(対象: ダンパ/2方弁/加湿弁)
- ファンスロースタート
インバータの立ち上がり時間を設定し、急激な、立ち上がりを行わないこととする。
- 中央監視システムとの通信
(発停・設定・計測・監視)
- VWV・VWT制御
冷水弁、温水弁の過不足状態を通信により熱源1次側 ICONT 及び熱源2次側 ICONT へ送信する。
- 熱源支援制御
a) 熱デマンドモード
熱源1次側より熱源支援デマンド信号を受信し、熱源支援デマンドモードをONとする。このモードの動作は、省エネモードと同じ動作を行う。
b) 負荷変動抑制
空調機の起動/停止時に熱源への影響を軽減する為、2方弁の開閉動作は設定時間をかけて行う。尚、2方弁の通常制御中は、時制抑制を行わない事とする。
- 送風モード
送風運転モード作動時は、冷水弁、温水弁、加湿弁を全閉とする。

(注記) 1. INV 及び、その調整は電気工事区分とする。
2. INV への制御信号は 4~20mA 信号とする。



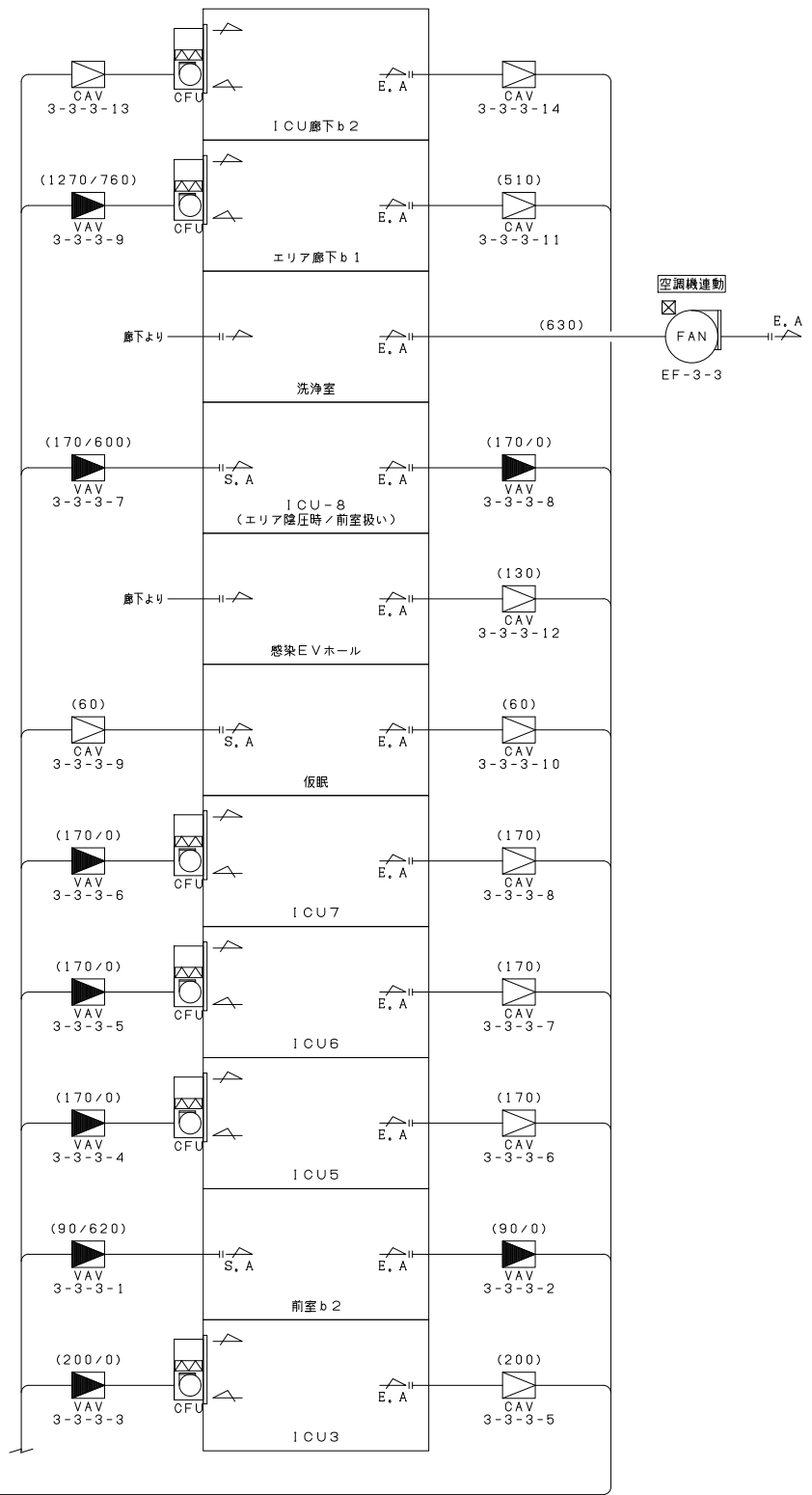
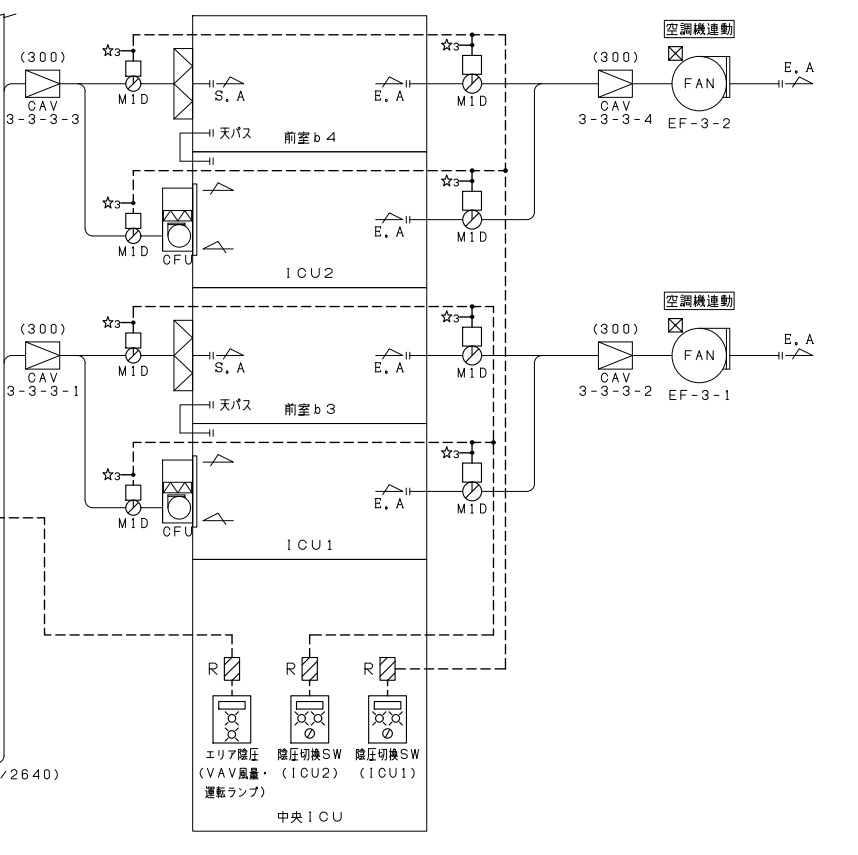
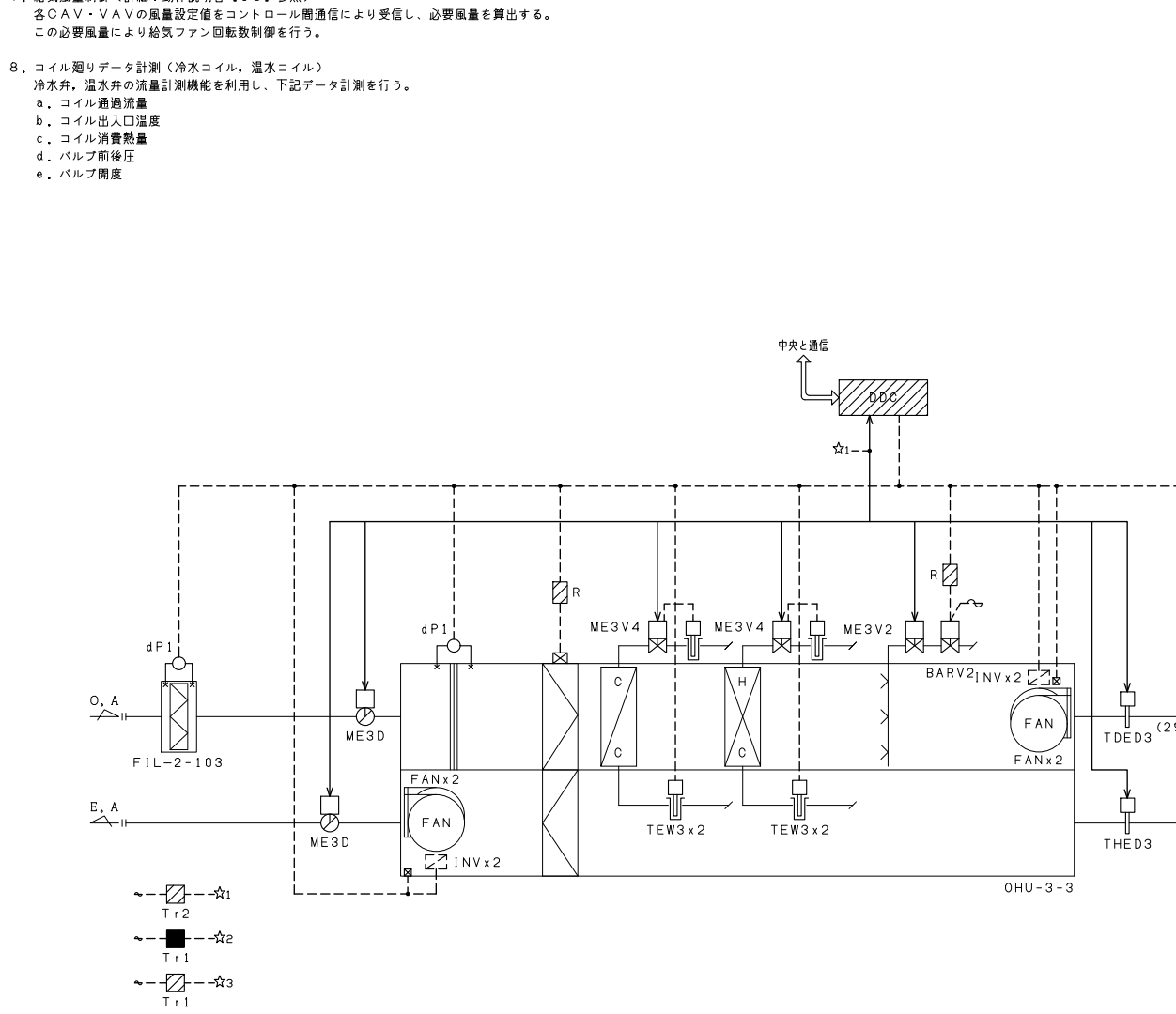
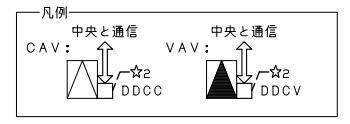
鹿 児 島 市 立 病 院	久 米 ・ 衛 藤 中 山 設 計 共 同 企 業 体	日付	2024.03	法適合を確認したもの	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	件名	鹿児島市立病院増築その他空調設備工事	設計番号	0220801
		PA	富沢照秋 顧問 織間正行	一級建築士 登録番号 257995号		図面名	自動制御設備 計装図(4)	編成	A1 版 N.S A3 版 N.S
		担当	増田哲男 藤木真二郎	設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行		図面番号	AA0-1-022		
			須田祥吾						

外調機	系統名	排気ファン	備考	収納制御盤
OHU-3-3	3F ICU (感染) 系統	EF-3-1	24H	2RCP-1N
		EF-3-2		
		EF-3-3		

制御項目

- 給気温度制御 (詳細: 動作説明書【1】参照)
給気温度により冷水弁、温水弁の比例制御を行う。尚、冷水弁、温水弁はコイル過流量抑制を目的に実流量での制御を行う。
- 比例帯自動調整制御 (詳細: 動作説明書【4】参照)
給気温度変化を監視し、常に最適な給気温度制御を行う様、比例帯の自動調整制御を行う。
- 還気温度による給気露点温度設定値変更制御 (加湿、除湿) (詳細: 動作説明書【6】参照)
還気温度と還気露点温度とを比較し、給気露点温度設定値の自動変更 (カスケード制御) を行う。この給気露点温度設定値と給気露点温度により以下の制御を行う。
(加湿) 給気露点温度により加湿弁の比例制御を行う。中央監視にて加湿禁止とした場合は、強制的に加湿制御を行わない。中央監視で加湿許可中であっても、給気温度が設定温度以下となった場合、加湿禁止とし遮断弁、制御弁を閉とする。空調機内温度が設定温度以上となった場合は、加湿器異常とし、遮断弁を閉及び中央監視に警報出力する。
(除湿) 給気露点温度により冷水弁の比例制御及び、給気温度による再熱制御を行う。
- 給気温度・露点温度 (又は湿度) 設定値変更
中央監視画面 (サマリグラフ) より、給気温度・露点温度 (又は湿度) 設定値の変更ができるものとする。設定値が自動で変更されるものに関しては中央監視画面の '設定値自動/手動切替' で、手動の場合に有効とする。
- 省エネモード運転指令 (詳細: 動作説明書【13】【14】参照)
中央監視画面 (サマリグラフ) より、省エネモード運転への切替指令を行う。
下記項目に対し、設定変更を可能とする。
・温度設定値不感帯 : SP±1°C→SP±2°C (初期値)
・給気露点温度不感帯 : SP±2°C DP→SP±3°C DP (初期値)
・給排気風量 夜間モードと同等運転とします。
- 全熱交換器制御 (詳細: 動作説明書【11】参照)
全熱交換有効無効判断により全熱交換器の運転モード切替を行う。全熱交換有効無効判断は、下記とする。熱交換無効時 又、中央監視の指令において熱交換器使用禁止時は目詰まり防止の為に開欠運転を行う。(DDCからの熱交換信号がOFF時は、機側盤のハード回路で開欠運転を行う。)
(1) 外気温度 < 還気温度
(2) 外気エンタルピー < 還気エンタルピー
(3) 外気温度 > 給気温度設定
- 給気風量制御 (詳細: 動作説明書【18】参照)
各CAV・VAVの風量設定値をコントロール開通信により受信し、必要風量を算出する。この必要風量により給気ファン回転数制御を行う。
- コイル廻りデータ計測 (冷水コイル、温水コイル)
冷水弁、温水弁の流量計測機能を利用し、下記データ計測を行う。
a. コイル過流量
b. コイル出入口温度
c. コイル消費熱量
d. バルブ前後圧
e. バルブ開度
- 凍結防止制御 (詳細: 動作説明書【34】参照)
中央監視にて凍結防止禁止とした場合は、強制的に凍結防止制御を行わない。空調機が停止中/運転中にかかわらず、外気温度が設定値以下となった場合には、冷水弁を設定流量以上流す事で凍結防止を行う。空調機がシステム停止時に凍結防止が作動した時から一定時間 (10分) 経過する間に空調機がシステム起動した場合はファンの運転を一時保留とする。
凍結防止温度設定値と外気温度との差により凍結防止用の流量設定を可変する。
空調機が停止中/運転中にかかわらず凍結防止が働いた場合の熱量は、通常の熱量ではカウントせずに凍結防止時熱量としてカウントする。
- 加湿器異常時制御 (詳細: 動作説明書【33】参照)
給気温度異常時、加湿器用遮断弁を強制閉とする。
- 外調機停止時のインターロック制御 (対象: ダンパ/2方弁/加湿弁)
- 中央監視システムとの通信 (発件・設定・計測・監視)
- VWV・VWT制御
冷水弁、温水弁の過不足状態を通信により熱源1次側ICONT及び熱源2次側ICONTへ送信する。
- 熱源支援制御
a) 熱デマンドモード
熱源1次側より熱源支援デマンド信号を受信し、熱源支援デマンドモードをONとする。このモードの動作は、省エネモードと同じ動作を行う。
b) 負荷変動抑制
空調機の起動/停止時に熱源への影響を軽減する為、2方弁の開閉動作は設定時間をかけて行う。尚、2方弁の通常制御中は、時間抑制を行わない事とする。
- 送風モード
送風運転モード作動時は、冷水弁、温水弁、加湿弁を全開とする。
- 夜間モード (VAVの給排気風量切替)
夜間、中央からのスケジュール指令によりVAVを弱風量に切り替え、ファン台数2台→1台運転へ切り替えます。

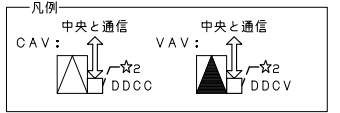
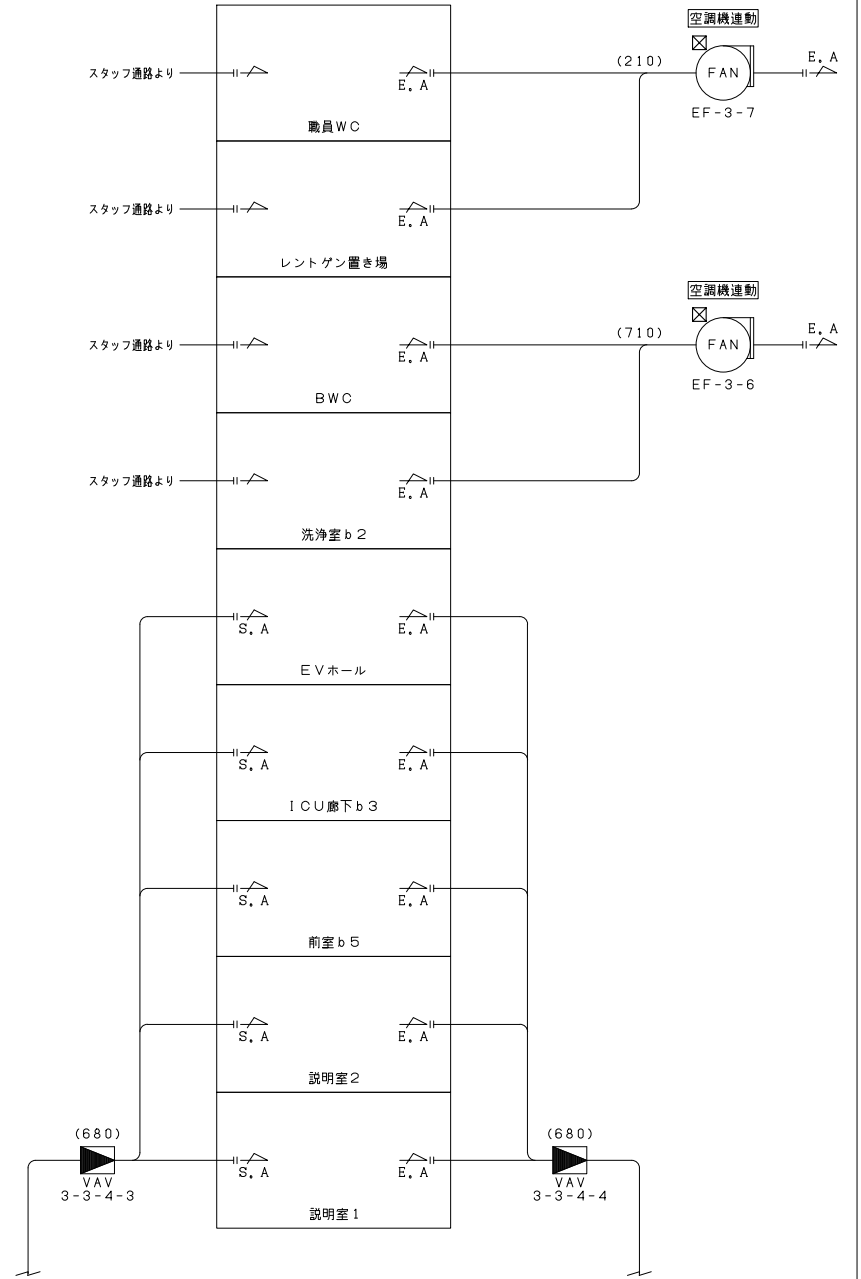
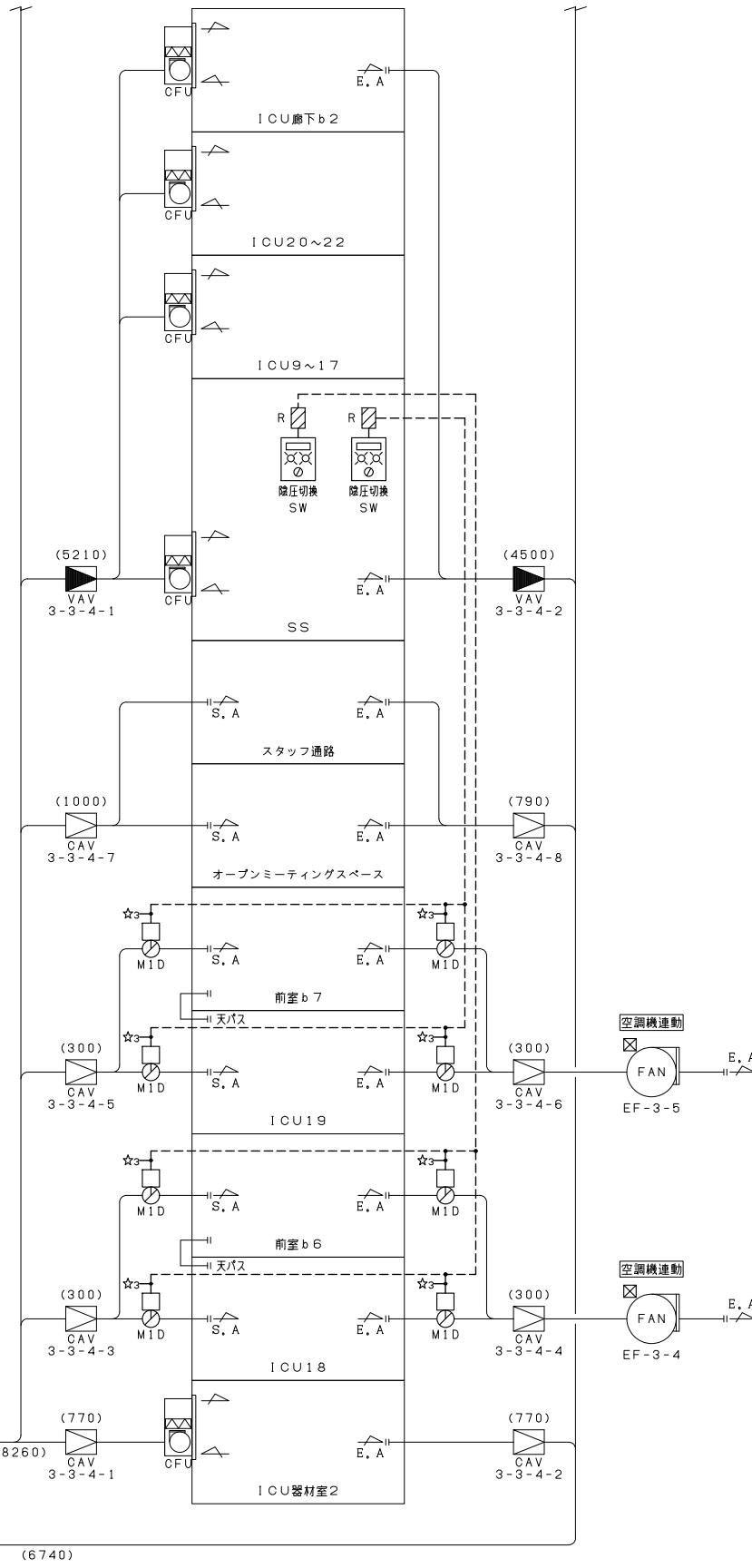
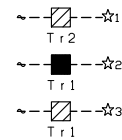
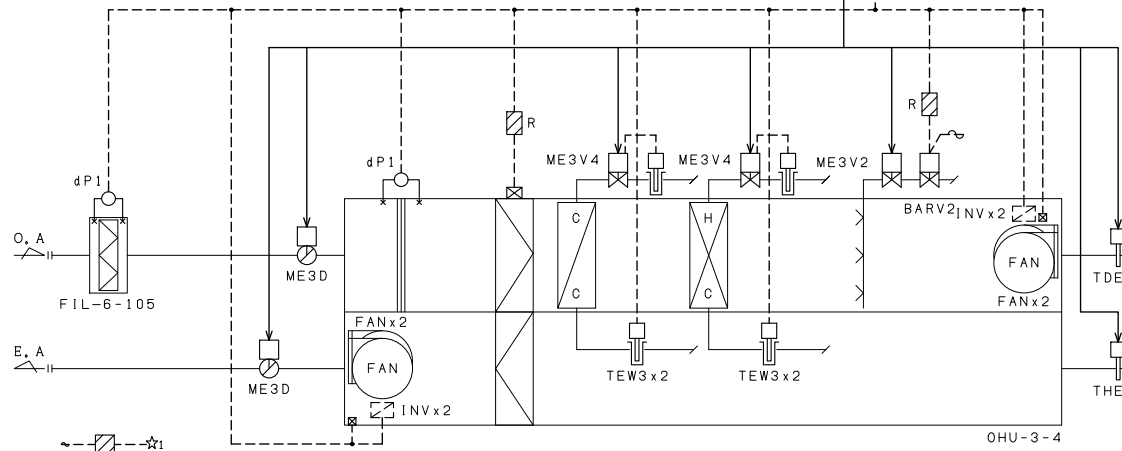
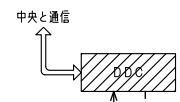
- 外調機2ファンローテーション運転
システム起動によりファンの運転を行います。故障時においては、故障なったファンを除く停止とします。夜間モードでファンが1台運転時に故障した場合は、停止している側のファンを自動起動します。群指令停止及び2台運転→1台運転となる減段階においてローテーション切替を行います。
2台運転時と1台運転時ではインバータ出力の上限値を切替おこないます。
 - 陰陽圧切替制御
室内SWにより、モータダンパを切り替える事で、陰陽圧の切替を行います。
 - ICU感染対応制御
室内SWにより、CAVを切り替えることでICU8を前室扱い (陽圧) とし、各室陰圧対応を行う。
- <CAV・VAV廻り>
CAV開閉・VAV風量切替制御
CAVは、外調機と連動して運転する。
VAVは、外調機と連動する。
夜間モードになると、VAVを弱風量に切替える。
中央ICUにてエリア陰圧表示をする。
- (注記) 1. INV及び、その調整は電気工事区分とする。
2. INVへの制御信号は4~20mA信号とする。
3. DDCV (DDCO) は自動制御メーカよりVAV (CAV) メーカへ支給し、VAV (CAV) メーカ工事にて取付配線及び、風量パラメータを設定の上現場へ搬入するものとする。
4. VAV (CAV) はAC24V仕様とする。



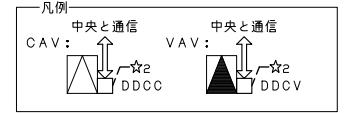
外調機	系統名	排気ファン	備考	収納制御盤
OHU-3-4	3F ICU (一般) 系統	EF-3-4	24H	6RCP-2N
		EF-3-5		
		EF-3-6		
		EF-3-7		

- 制御項目
- 給気温度制御 (詳細: 動作説明書【1】参照)
給気温度により冷水弁、温水弁の比例制御を行う。尚、冷水弁、温水弁はコイル過流量抑制を目的に実流量での制御を行う。
 - 比例帯自動調整制御 (詳細: 動作説明書【4】参照)
給気温度変化を監視し、常に最適な給気温度制御を行う様、比例帯の自動調整制御を行う。
 - 露気湿度による給気露点温度設定値変更制御 (加湿、除湿) (詳細: 動作説明書【6】参照)
露気湿度と露気湿度設定値とを比較し、給気露点温度設定値の自動変更 (カスケード制御) を行う。この給気露点温度設定値と給気露点温度により以下の制御を行う。
(加湿) 給気露点温度により加湿弁の比例制御を行う。中央監視にて加湿禁止とした場合は、強制的に加湿制御を行わない。中央監視で加湿許可中であっても、給気温度が設定温度以下となった場合、加湿禁止とし遮断弁、制御弁を閉とする。空調機内温度が設定温度以上となった場合は、加湿器異常とし、遮断弁を閉及び中央監視に警報出力する。
(除湿) 給気露点温度により冷水弁の比例制御及び、給気温度による再熱制御を行う。
 - 給気温度・露点温度 (又は湿度) 設定値変更
中央監視画面 (サマリグラフ) より、給気温度・露点温度 (又は湿度) 設定値の変更ができるものとする。設定値が自動で変更されるものに関しては中央監視画面の '設定値自動/手動切換' で、手動の場合に有効とする。
 - 省エネモード運転指令 (詳細: 動作説明書【13】【14】参照)
中央監視画面 (サマリグラフ) より、省エネモード運転への切換指令を行う。
下記項目に対し、設定変更を可能とする。
・温度設定値不感帯 : $SP \pm 1^{\circ}C \rightarrow SP \pm 2^{\circ}C$ (初期値)
・給気露点温度不感帯 : $SP \pm 2^{\circ}CDP \rightarrow SP \pm 3^{\circ}CDP$ (初期値)
・給排気風量 : 夜間モードと同様運転とします。
 - 全熱交換器制御 (詳細: 動作説明書【11】参照)
全熱交換有効無効判断により全熱交換器の運転モード切換を行う。全熱交換有効無効判断は、下記とする。熱交換有効時 又、中央監視の指令において熱交換器使用禁止時は目詰まり防止の為に開欠運転を行う。(DDCからの熱交換信号がOFF時は、機側盤のハード回路で開欠運転を行う。)
(1) 外気温度 < 露気湿度
(2) 外気エンタルピー < 露気エンタルピー
(3) 外気温度 > 給気温度設定
 - 給気風量制御
各CAV・VAVの風量設定値をコントロール間通信により受信し、必要風量を算出する。この必要風量により給気ファン回転数制御を行う。
 - コイル廻りデータ計測 (冷水コイル、温水コイル)
冷水弁、温水弁の流量計測機能を利用し、下記データ計測を行う。
a. コイル通過流量
b. コイル出入口温度
c. コイル消費熱量
d. バルブ前後圧
e. バルブ開度
 - 夜間モード (VAVの給排気風量切換)
夜間、中央からのスケジュール指令によりVAVを弱風量に切り替え、ファン台数2台→1台運転へ切り替えます。

- 凍結防止制御 (詳細: 動作説明書【34】参照)
中央監視にて凍結防止禁止とした場合は、強制的に凍結防止制御を行わない。空調機が停止中/運転中にかかわらず、外気温度が設定値以下となった場合には、冷水弁を設定流量以上流す事で凍結防止を行う。空調機がシステム停止時に凍結防止が作動した時から一定時間 (10分) 経過する間に空調機がシステム起動した場合はファンの運転を一時保留とする。
凍結防止温度設定値と外気温度との差により凍結防止用の流量設定を可変する。空調機が停止中/運転中にかかわらず凍結防止が働いた場合の熱量は、通常の熱量ではカウントせずに凍結防止時熱量としてカウントする。
 - 加湿器異常時制御 (詳細: 動作説明書【33】参照)
給気温度異常時、加湿器用遮断弁を強制閉とする。
 - 外調機停止時のインターロック制御 (対象: ダンパ/2方弁/加湿弁)
 - 中央監視システムとの通信 (発件・設定・計測・監視)
 - VWV・VWT制御
冷水弁、温水弁の過不足状態を通信により熱源1次側I CONT及び熱源2次側I CONTへ送信する。
 - 熱源支援制御
a) 熱デマンドモード
熱源1次側より熱源支援デマンド信号を受信し、熱源支援デマンドモードをONとする。このモードの動作は、省エネモードと同じ動作を行う。
b) 負荷変動抑制
空調機の起動/停止時に熱源への影響を軽減する為、2方弁の開閉動作は設定時間をかけて行う。尚、2方弁の通常制御中は、時間抑制を行わない事とする。
 - 送風モード
送風運転モード作動時は、冷水弁、温水弁、加湿弁を全開とする。
 - 外調機2ファンローテーション運転
システム起動によりファンの運転を行います。故障時においては、故障なったファンを除外停止とします。夜間モードでファンが1台運転時に故障した場合は、停止している側のファンを自動起動します。群指令停止時及び2台運転→1台運転となる減段階においてローテーション切換を行います。
2台運転時ではインバータ出力の上限値を切換おこないます。
 - 陰陽圧切換制御
室内SWにより、モータダンパを切り替える事で、陰陽圧の切換を行います。
- <CAV・VAV廻り>
CAV開閉・VAV風量切換制御
CAVは、外調機と連動して運転する。
VAVは、外調機と連動する。
夜間モードになると、VAVを弱風量に切換える。
- (注記) 1. INV及び、その調整は電気工事区とする。
2. INVへの制御信号は4~20mA信号とする。
3. DDCCV (DDCC) は自動制御メカよりVAV (CAV) メカへ支給し、VAV (CAV) メカ工事にて取付配線及び、風量パラメータを設定の上現場へ搬入するものとする。
4. VAV (CAV) はAC24V仕様とする。



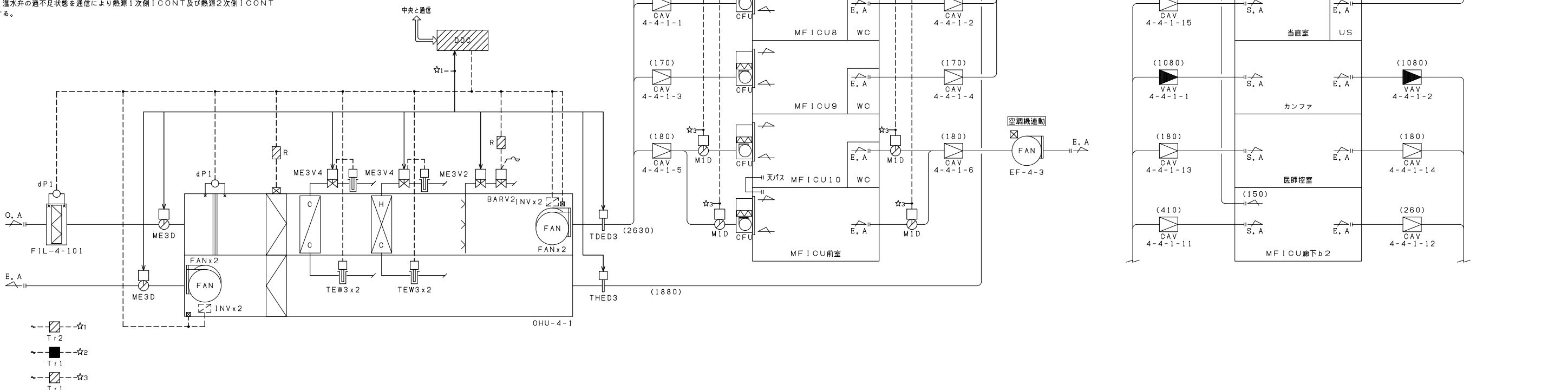
外調機	系統名	排気ファン	備考	収納制御盤
OHU-4-1	4F MF1CU系統	EF-4-1	24H	4RCP-1N
		EF-4-2		
		EF-4-3		



制御項目

- 給気温度制御 (詳細: 動作説明書【1】参照)
給気温度により冷水弁、温水弁の比例制御を行う。尚、冷水弁、温水弁はコイル過流量抑制を目的に実流量での制御を行う。
- 比例帯自動調整制御 (詳細: 動作説明書【4】参照)
給気温度変化を監視し、常に最適な給気温度制御を行う様、比例帯の自動調整制御を行う。
- 過気湿度による給気露点温度設定値変更制御 (加湿、除湿) (詳細: 動作説明書【6】参照)
過気湿度と過気湿度設定とを比較し、給気露点温度設定値の自動変更 (カスケード制御) を行う。この給気露点温度設定値と給気露点温度により以下の制御を行う。
(加湿) 給気露点温度により加湿弁の比例制御を行う。中央監視にて加湿禁止とした場合は、強制的に加湿制御を行わない。中央監視で加湿許可中であっても、給気温度が設定温度以下となった場合、加湿禁止とし遮断弁、制御弁を閉とする。空調機内温度が設定温度以上となった場合は、加湿器異常とし、遮断弁を閉及び中央監視に警報出力する。
(除湿) 給気露点温度により冷水弁の比例制御及び、給気温度による再熱制御を行う。
- 給気温度・露点温度 (又は湿度) 設定値変更
中央監視画面 (サマリグラフ) より、給気温度・露点温度 (又は湿度) 設定値の変更ができるものとする。設定値が自動で変更されるものに関しては中央監視画面の '設定値自動/手動切換' で、手動の場合に有効とする。
- 全熱交換器制御 (詳細: 動作説明書【11】参照)
全熱交換有効無効判断により全熱交換器の運転モード切替を行う。全熱交換有効無効判断は、下記とする。熱交換無効時 又、中央監視の指令において全熱交換器使用禁止時は目詰まり防止のために間欠運転を行う。(DDCCからの熱交換信号がOFF時は、横割盤のハード回路で間欠運転を行う。)
(1) 外気温度 < 過気湿度
(2) 外気エンタルピー < 過気エンタルピー
(3) 外気温度 > 給気温度設定
- 給気風量制御 (詳細: 動作説明書【18】参照)
各CAVの風量設定値をコントロール間通信により受信し、必要風量を算出する。この必要風量により給気ファン回転数制御を行う。
- コイル回りデータ計測 (冷水コイル、温水コイル)
冷水弁、温水弁の流量計測機能を利用し、下記データ計測を行う。
a. コイル通過流量
b. コイル出入口温度
c. コイル消費熱量
d. バルブ前後圧
e. バルブ開度
- 凍結防止制御 (詳細: 動作説明書【34】参照)
中央監視にて凍結防止禁止とした場合は、強制的に凍結防止制御を行わない。
空調機が停止中/運転中にかかわらず、外気温度が設定値以下となった場合には、冷水弁を設定流量以上流す事で凍結防止を行う。空調機がシステム停止時に凍結防止が作動した時から一定時間 (10分) 経過する間に空調機がシステム起動した場合はファンの運転を一時保留とする。
凍結防止温度設定値と外気温度との差により凍結防止用の流量設定を可変する。
空調機が停止中/運転中にかかわらず凍結防止が働いた場合の熱量は、通常の熱量ではカウントせずに凍結防止時熱量としてカウントする。
- 加湿器異常時制御 (詳細: 動作説明書【33】参照)
給気温度異常時、加湿器用遮断弁を強制閉とする。
- 外調機停止時のインターロック制御
(対象: ダンパ/2方弁/加湿弁)
- 中央監視システムとの通信
(発停・設定・計測・監視)
- VWV・VWT制御
冷水弁、温水弁の過不足状態を通信により熱源1次側1CONT及び熱源2次側1CONTへ送信する。

- 熱源支援制御
a) 熱デマンドモード
熱源1次側より熱源支援デマンド信号を受信し、熱源支援デマンドモードをONとする。このモードの動作は、省エネモードと同じ動作を行う。
b) 負荷変動抑制
空調機の起動/停止時に熱源への影響を軽減する為、2方弁の開閉動作は設定時間をかけて行う。尚、2方弁の通常制御中は、時間抑制を行わない事とする。
 - 送風モード
送風運転モード作動時は、冷水弁、温水弁、加湿弁を全閉とする。
 - 外調機2ファンローテーション運転
システム起動によりファンの運転を行います。故障時においては、故障なったファンを除き停止とします。夜間モードでファンが1台運転時に故障した場合は、停止している側のファンを自動起動します。詳細命令停止時及び2台運転→1台運転となる減段階においてローテーション切替を行います。
2台運転時と1台運転時ではインバータ出力の上限値を切替おこないます。
 - 予備機能
省エネモードは、予備対応とする。
 - 陰陽圧切替制御
室内SWにてモーターダンパを切り替えることにより陰陽圧の切替を行います。
- <CAV廻り>
CAVは、外調機と連動して運転する。
- (注記) 1. 1NV及び、その調整は電気工事区とする。
2. 1NVへの制御信号は4~20mA信号とする。
3. DDCCは自動制御メーカーよりCAVメーカーへ支給し、CAVメーカー工事にて取付配線及び、風量パラメータを設定の上現場へ搬入するものとする。
4. CAVはAC24V仕様とする。



鹿 児 島 市 立 病 院	久 米 ・ 衛 藤 中 山 設 計 共 同 企 業 体	日付 2024.03 PA 富沢照秋 横田 織間正行 担 増田哲男・藤木真二郎 須田祥吾	法適合を確認したもの 一級建築士 登録番号 257995号 設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	件名 鹿児島市立病院増築その他空調設備工事 図面名 自動制御設備 計装図 (7)	設計番号 0220801 図面番号 AAC-1-025
---------------	-----------------------------	---	--	------------------------	---	--------------------------------

外調機	系統名	排気ファン	備考	収納制御盤
OHU-4-2	4F 研修(東)系統	FE	定時	4RCP-1N

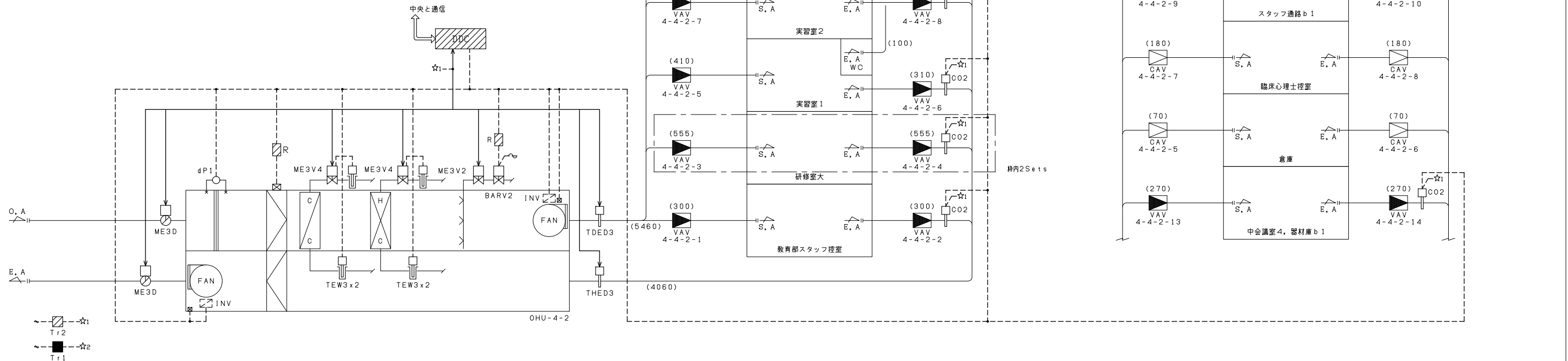
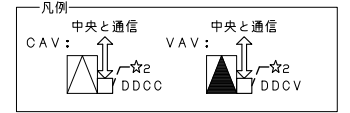
制御項目

- 給気温度制御(詳細:動作説明書【1】参照)
給気温度により冷水弁、温水弁の比例制御を行う。尚、冷水弁、温水弁はコイル過流量抑制を目的に実流量での制御を行う。
- 比例帯自動調整制御(詳細:動作説明書【4】参照)
給気温度変化を監視し、常に最適な給気温度制御を行う様、比例帯の自動調整制御を行う。
- 過気湿度による給気露点温度設定値変更制御(加湿、除湿)(詳細:動作説明書【6】参照)
過気湿度と過気湿度設定とを比較し、給気露点温度設定値の自動変更(カスケード制御)を行う。この給気露点温度設定値と給気露点温度により以下の制御を行う。
(加湿) 給気露点温度により加湿弁の比例制御を行う。中央監視にて加湿禁止とした場合は、強制的に加湿制御を行わない。中央監視で加湿許可中であっても、給気温度が設定温度以下となった場合、加湿禁止とし遮断弁を閉とする。空調機内温度が設定温度以上となった場合は、加湿器異常とし、遮断弁を閉及び中央監視に警報出力する。
(除湿) 給気露点温度により冷水弁の比例制御及び、給気温度による再熱制御を行う。
- 給気温度・露点温度(又は湿度)設定値変更
中央監視画面(サマリグラフ)より、給気温度・露点温度(又は湿度)設定値の変更ができるものとする。設定値が自動で変更されるものに関しては中央監視画面の'設定値自動/手動切替'で、手動の場合に有効とする。
- 給気風量制御(詳細:動作説明書【18】参照)
各CAV・VAVの風量設定値をコントロール側通信により受信し、必要風量を算出する。この必要風量により給気ファン回転数制御を行う。

(1) 外気温度 < 過気湿度
(2) 外気エンタルピー < 過気エンタルピー
(3) 外気温度 > 給気温度設定
- コイル回りデータ計測(冷水コイル、温水コイル)
冷水弁、温水弁の流量計測機能を利用し、下記データ計測を行う。
a. コイル通過流量
b. コイル出入口温度
c. コイル消費熱量
d. バルブ前後圧
e. バルブ開度
- 凍結防止制御(詳細:動作説明書【34】参照)
中央監視にて凍結防止禁止とした場合は、強制的に凍結防止制御を行わない。
空調機が停止中ノ運転中にかかわらず、外気温度が設定値以下となった場合には、冷水弁を設定流量以上流す事で凍結防止を行う。空調機がシステム停止時に凍結防止が作動した時から一定時間(10分)経過する間に空調機がシステム起動した場合はファンの運転を一時保留とする。
凍結防止温度設定値と外気温度との差により凍結防止用の流量設定を可変する。
空調機が停止中ノ運転中にかかわらず凍結防止が働いた場合の熱量は、通常の熱量ではカウントせずに凍結防止熱量としてカウントする。

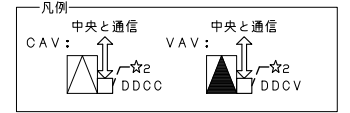
- 加湿器異常時制御(詳細:動作説明書【33】参照)
給気温度異常時、加湿器用遮断弁を強制閉とする。
 - 外調機停止時のインターロック制御(対象:タンパノ2方弁ノ加湿弁)
 - 中央監視システムとの通信(発停・設定・計測・監視)
 - VWV・VWT制御
冷水弁、温水弁の過不足状態を通信により熱源1次側I CONT及び熱源2次側I CONTへ送信する。
 - 熱源支援制御
a) 熱デマンドモード
熱源1次側より熱源支援デマンド信号を受信し、熱源支援デマンドモードをONとする。このモードの動作は、省エネモードと同じ動作を行う。
b) 負荷変動抑制
空調機の起動ノ停止時に熱源への影響を軽減する為、2方弁の開閉動作は設定時間をかけて行う。尚、2方弁の通常制御中は、時間抑制を行わない事とする。
 - 送風モード
送風運転モード作動時は、冷水弁、温水弁、加湿弁を全開とする。
 - 予備機能
省エネモード・給気温度ロードリセット制御は、予備対応とする。
- <CAV・VAV回り>
- CAV開閉・VAV風量切替制御
CAVは、外調機と連動して運転する。
VAVOFF時は最低風量設定とし、外調機停止時には、VAVは全閉します。
 - CO2制御(VAV系統)
外気取入無効時はCO2濃度により給気・排気VAVの比例制御を行う。

- (注記) 1. INV及び、その調整は電気工事区分とする。
2. INVへの制御信号は4~20mA信号とする。
3. DDCV(DDCC)は自動制御メーカーよりVAV(CAV)メーカーへ支給し、VAV(CAV)メーカーにて取付配線及び、風量パラメータを設定の上現場へ搬入するものとする。
4. VAV(CAV)はAC24V仕様とする。



鹿児島市立病院	久米・衛藤中山設計共同企業体	日付 2024.03 PA 富沢照秋 横間正行 担者 増田哲男 藤木真二郎 須田祥吾	法適合を確認したもの 一級建築士 登録番号 257995号 設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 横間正行	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	件名 鹿児島市立病院増築その他空調設備工事 図面名 自動制御設備 計装図(8)	設計番号 0220801 図面番号 AAC-1-026
---------	----------------	---	--	------------------------	--	--------------------------------

外調機	系統名	排気ファン	備考	収納制御盤
OHU-4-3	4F 研修(西)系統	EF-4-5	定時	6RCP-2N
		EF-4-6		

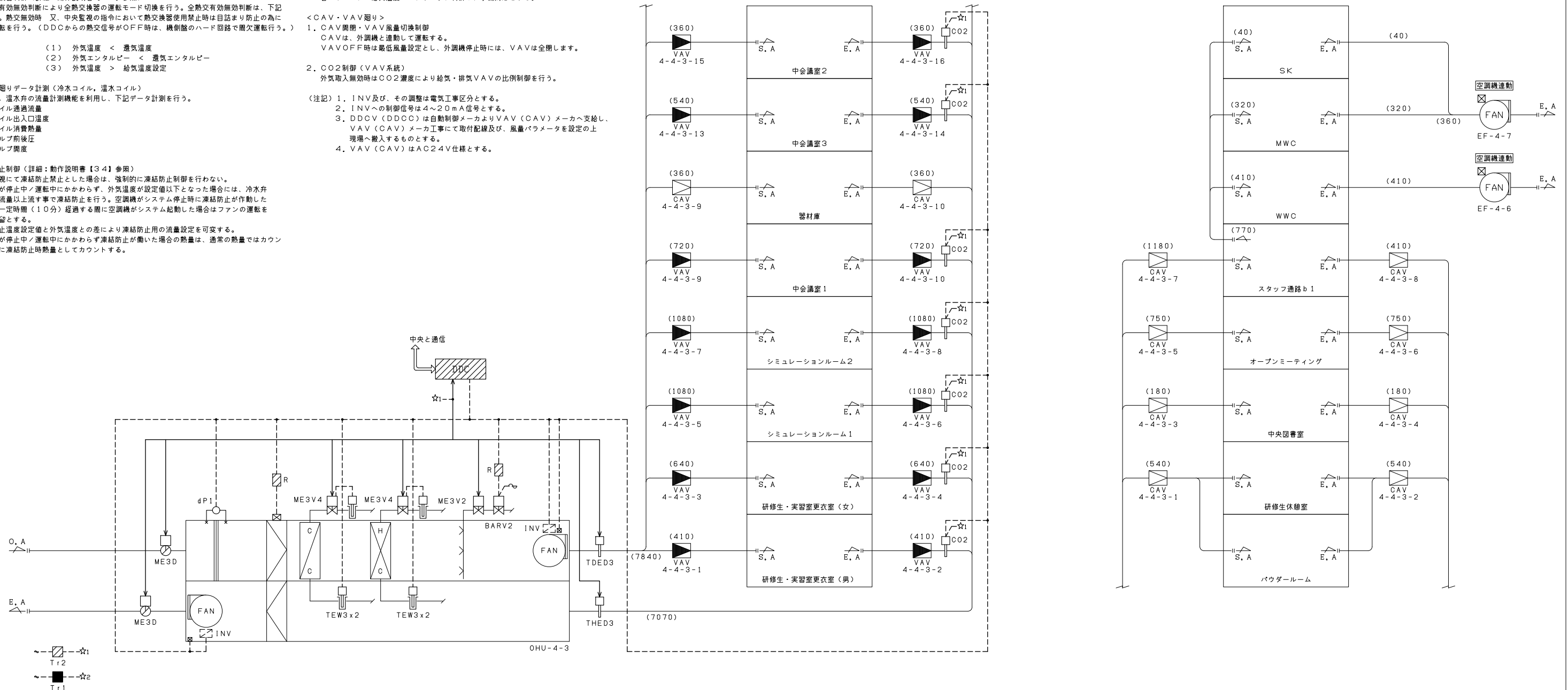


制御項目

- 給気温度制御 (詳細: 動作説明書【1】参照)
給気温度により冷水弁、温水弁の比例制御を行う。尚、冷水弁、温水弁はコイル過流量抑制を目的に実流量での制御を行う。
- 比例帯自動調整制御 (詳細: 動作説明書【4】参照)
給気温度変化を監視し、常に最適な給気温度制御を行う様、比例帯の自動調整制御を行う。
- 過気湿度による給気露点温度設定値変更制御 (加湿、除湿) (詳細: 動作説明書【6】参照)
過気湿度と過気湿度設定とを比較し、給気露点温度設定値の自動変更 (カスケード制御) を行う。この給気露点温度設定値と給気露点温度により以下の制御を行う。
(加湿) 給気露点温度により加湿弁の比例制御を行う。中央監視にて加湿禁止とした場合は、強制的に加湿制御を行わない。中央監視で加湿許可中であっても、給気温度が設定温度以下となった場合、加湿禁止とし遮断弁、制御弁を閉とする。空調機内温度が設定温度以上となった場合は、加湿器異常とし、遮断弁を閉及び中央監視に警報出力する。
(除湿) 給気露点温度により冷水弁の比例制御及び、給気温度による再熱制御を行う。
- 給気湿度・露点温度 (又は湿度) 設定値変更
中央監視画面 (サマリグラフ) より、給気湿度・露点温度 (又は湿度) 設定値の変更ができるものとする。設定値が自動で変更されるものに関しては中央監視画面の「設定値自動/手動切替」で、手動の場合に有効とする。
- 給気風量制御 (詳細: 動作説明書【18】参照)
各CAV・VAVの風量設定値をコントロール間通信により受信し、必要風量を算出する。この必要風量により給気ファン回転数制御を行う。
- 全熱交換器制御 (詳細: 動作説明書【11】参照)
全熱交換器無効判断により全熱交換器の運転モード切替を行う。全熱交換無効判断は、下記とする。熱交換無効時、又、中央監視の指令において熱交換器使用禁止時は目詰まり防止の為に開欠運転を行う。(DDCからの熱交換信号がOFF時は、機側側のハード回路で開欠運転を行う。)
(1) 外気温度 < 過気湿度
(2) 外気エンタルピー < 過気エンタルピー
(3) 外気温度 > 給気湿度設定
- コイル廻りデータ計測 (冷水コイル、温水コイル)
冷水弁、温水弁の流量計測機能を利用し、下記データ計測を行う。
a. コイル通過流量
b. コイル出入口温度
c. コイル消費熱量
d. バルブ前後圧
e. バルブ開度
- 凍結防止制御 (詳細: 動作説明書【34】参照)
中央監視にて凍結防止禁止とした場合は、強制的に凍結防止制御を行わない。
空調機が停止中/運転中にかかわらず、外気温度が設定値以下となった場合には、冷水弁を設定流量以上流す事で凍結防止を行う。空調機がシステム停止時に凍結防止が作動した時から一定時間 (10分) 経過する間に空調機がシステム起動した場合はファンの運転を一時保留とする。
凍結防止温度設定値と外気温度との差により凍結防止用の流量設定を可変する。
空調機が停止中/運転中にかかわらず凍結防止が働いた場合の熱量は、通常の熱量ではカウントせずに凍結防止時熱量としてカウントする。
- 加湿器異常時制御 (詳細: 動作説明書【33】参照)
給気温度異常時、加湿器用遮断弁を強制閉とする。
- 外調機停止時のインターロック制御 (対象: タンバノ2方弁/加湿弁)
11. 中央監視システムとの通信 (発停・設定・計測・監視)
12. VVV・VWT制御
冷水弁、温水弁の過不足状態を通信により熱源1次側I CONT及び熱源2次側I CONTへ送信する。
13. 熱源支援制御
a) 熱デマンドモード
熱源1次側より熱源支援デマンド信号を受信し、熱源支援デマンドモードをONとする。このモードの動作は、省エネモードと同じ動作を行う。
b) 負荷変動抑制
空調機の起動/停止時に熱源への影響を軽減する為、2方弁の開閉動作は設定時間をかけて行う。尚、2方弁の通常制御中は、時間抑制を行わない事とする。
14. 送風モード
送風運転モード作動時は、冷水弁、温水弁、加湿弁を全開とする。
15. 予備機能
省エネモード・給気温度ロードリセット制御は、予備対応とする。

<CAV・VAV廻り>

- CAV開閉・VAV風量切替制御
CAVは、外調機と連動して運転する。
VAVOFF時は最低風量設定とし、外調機停止時には、VAVは全閉します。
- CO2制御 (VAV系統)
外気取入無効時はCO2濃度により給気・排気VAVの比例制御を行う。
(注記) 1. INV及び、その調整は電気工事区分とする。
2. INVへの制御信号は4~20mA信号とする。
3. DDCV (DDCC) は自動制御メーカーよりVAV (CAV) メーカーへ支給し、VAV (CAV) メーカーにて取付配線及び、風量パラメータを設定の上現場へ搬入するものとする。
4. VAV (CAV) はAC24V仕様とする。

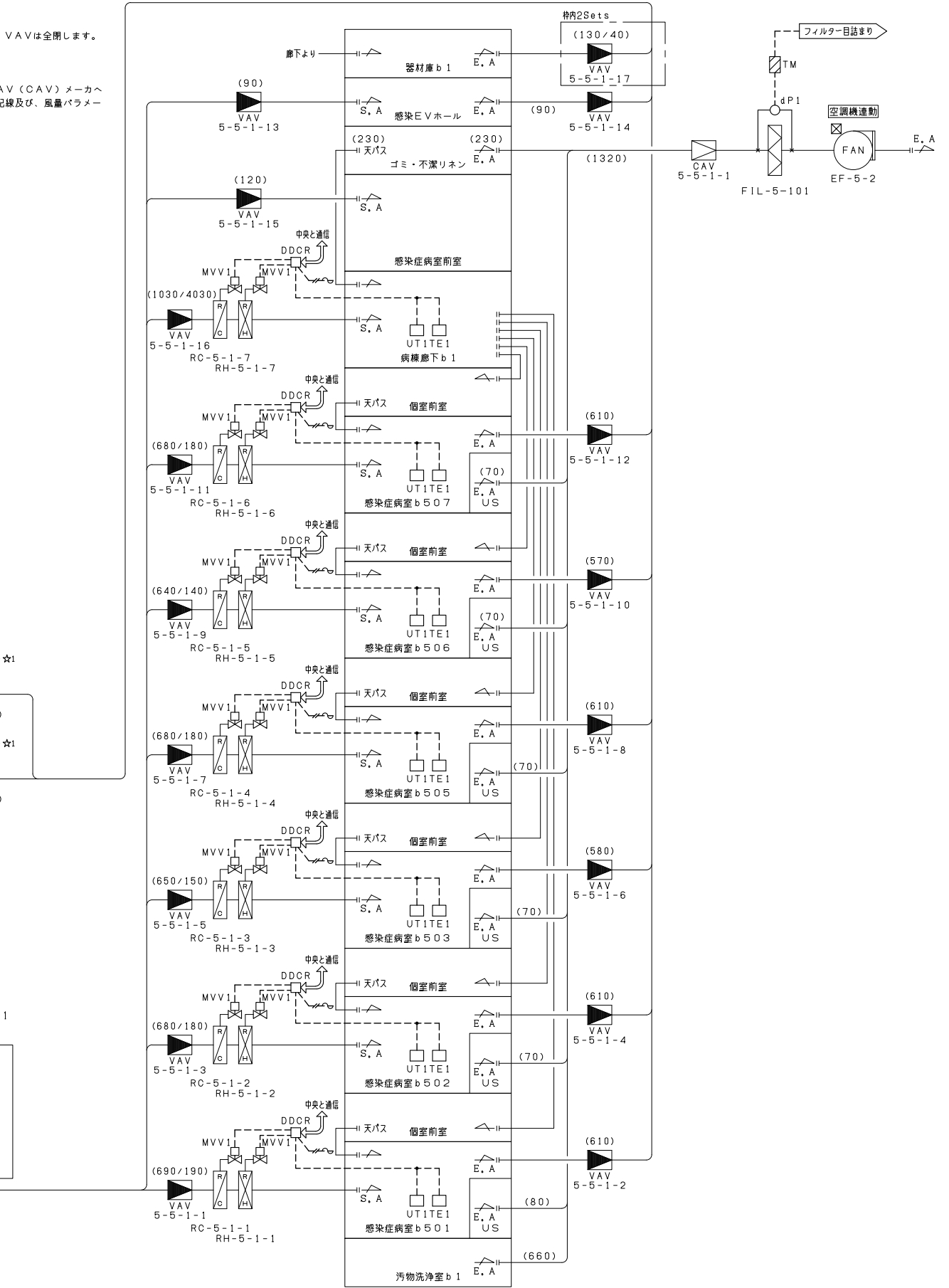
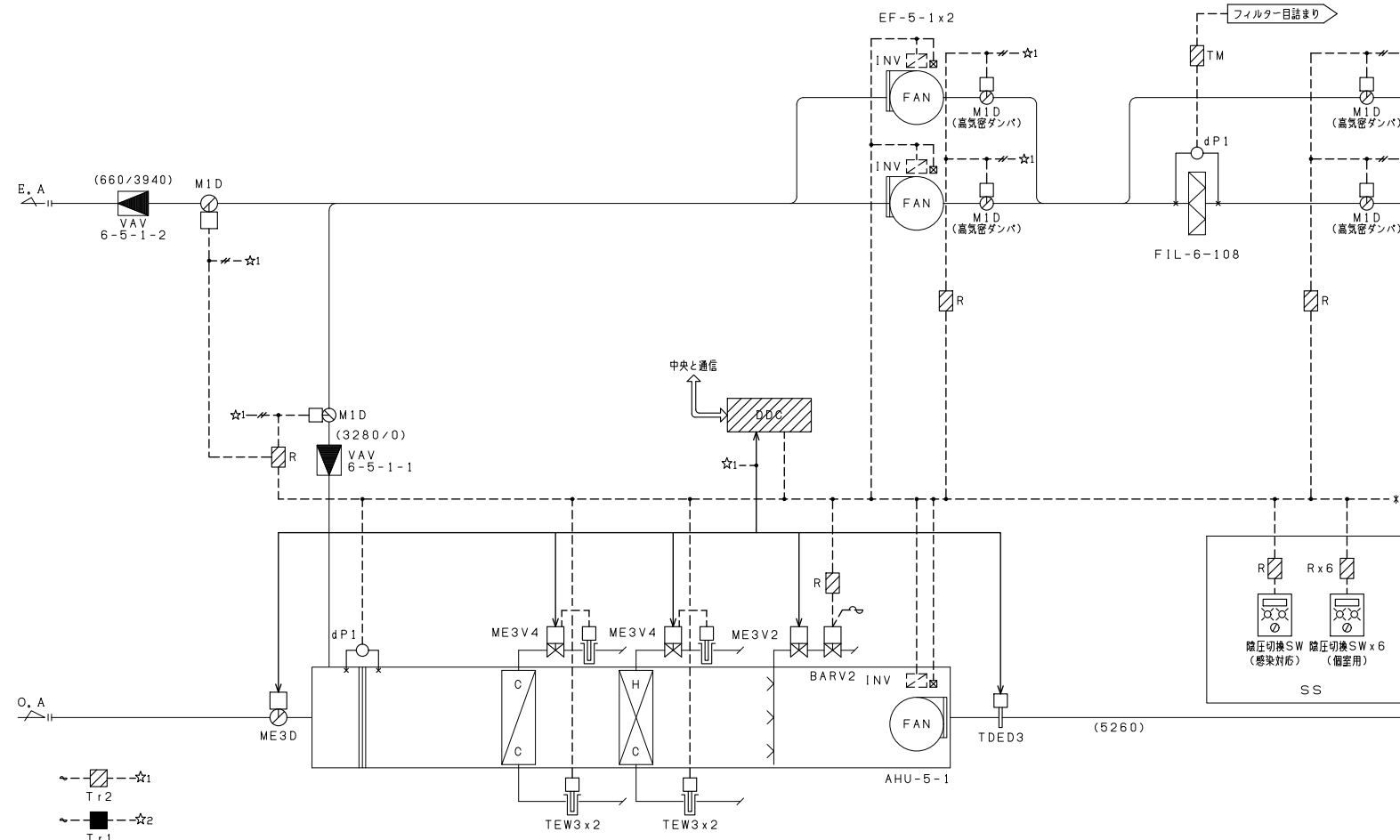
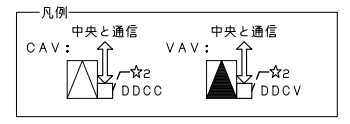


外調機	系統名	排気ファン	備考	収納制御盤
AHU-5-1	5F 病棟 (感染) 系統	EF-5-1, 5-2	2,4H	6RCP-1N

制御項目

1. 給気温度制御 (詳細: 動作説明書【1】参照)
給気温度により冷水弁、温水弁の比例制御を行う。尚、冷水弁、温水弁はコイル過流量抑制を目的に実流量での制御を行う。
2. 比例帯自動調整制御 (詳細: 動作説明書【4】参照)
給気温度変化を監視し、常に最適な給気温度制御を行う様、比例帯の自動調整制御を行う。
3. 給気露点温度制御 (加湿、除湿) (詳細: 動作説明書【5】参照)
(加湿) 給気露点温度により加湿弁の比例制御を行う。中央監視にて加湿禁止とした場合は、強制的に加湿制御を行わない。中央監視で加湿許可中であっても、給気温度が設定温度以下となった場合、加湿禁止とし遮断弁、制御弁を閉とする。空調機内温度が設定温度以上となった場合は、加湿器異常とし、遮断弁を閉及び中央監視に警報出力する。
(除湿) 給気露点温度により冷水弁の比例制御及び、給気温度による再熱制御を行う。
4. 給気温度・露点温度 (又は湿度) 設定値変更
中央監視画面 (サマリグラフ) より、給気温度・露点温度 (又は湿度) 設定値の変更ができるものとする。設定値が自動で変更されるものに関しては中央監視画面の '設定値自動/手動切替' で、手動の場合に有効とする。
5. 省エネモード運転指令 (詳細: 動作説明書【13】【14】参照)
中央監視画面 (サマリグラフ) より、省エネモード運転への切替指令を行う。
下記項目に対し、設定変更を可能とする。
・温度設定値不帯: $SP \pm 1^{\circ}C \rightarrow SP \pm 2^{\circ}C$ (初期値)
・給気露点温度不帯: $SP \pm 2^{\circ}CDP \rightarrow SP \pm 3^{\circ}CDP$ (初期値)
6. コイル廻りデータ計測 (冷水コイル, 温水コイル)
冷水弁、温水弁の流量計測機能を利用し、下記データ計測を行う。
a. コイル過流量
b. コイル出入口温度
c. コイル消費熱量
d. バルブ前後圧
e. バルブ開度
7. 凍結防止制御 (詳細: 動作説明書【34】参照)
中央監視にて凍結防止禁止とした場合は、強制的に凍結防止制御を行わない。
空調機が停止中ノ運転中にかかわらず、外気温度が設定値以下となった場合には、冷水弁を設定流量以上流す事で凍結防止を行う。空調機がシステム停止時に凍結防止が作動した時から一定時間 (10分) 経過する間に空調機がシステム起動した場合はファンの運転を一時保留とする。
凍結防止温度設定値と外気温度との差により凍結防止用の流量設定を可変する。
空調機が停止中ノ運転中にかかわらず凍結防止が働いた場合の熱量は、通常の熱量ではカウントせずに凍結防止時熱量としてカウントする。
8. 加湿器異常時制御 (詳細: 動作説明書【33】参照)
給気温度異常時、加湿器用遮断弁を強制閉とする。
9. 外調機停止時のインターロック制御
(対象: タンバノ2方弁ノ加湿弁)
10. 中央監視システムとの通信
(発停・設定・計測・監視)
11. VVV・VWT制御
冷水弁、温水弁の過不足状態を通信により熱源1次側ICONT及び熱源2次側ICONTへ送信する。
12. 熱源支援制御
a) 熱デマンドモード
熱源1次側より熱源支援デマンド信号を受信し、熱源支援デマンドモードをONとする。このモードの動作は、省エネモードと同じ動作を行う。
b) 負荷変動抑制
空調機の起動/停止時に熱源への影響を軽減する為、2方弁の開閉動作は設定時間をかけて行う。尚、2方弁の通常制御中は、時間抑制を行わない事とする。
13. 送風モード
送風運転モード作動時は、冷水弁、温水弁、加湿弁を全開とする。
14. 感染病棟対応制御
室内SWによりVAV・CAVを切り替え、陰陽圧の切替を行います。
15. HEPAフィルター切替制御
一般病棟時はバイパスし、感染病棟切替時にHEPAフィルターを使用する。

<CAV・VAV廻り>
CAV開閉・VAV風量切替制御
CAVは、外調機と連動して運転する。
部屋の使用状況により、VAVのON・OFFを行う。
VAVOFF時は最低風量設定とし、外調機停止時には、VAVは全開します。
(注記) 1. INV及び、その調整は電気工事区分とする。
2. INVへの制御信号は4~20mA信号とする。
3. DDCV (DDCC) は自動制御メーカよりVAV (CAV) メーカへ支給し、VAV (CAV) メーカ工事にて取付配線及び、風量パラメータを設定の上、現場へ搬入するものとする。
4. VAV (CAV) はAC24V仕様とする。



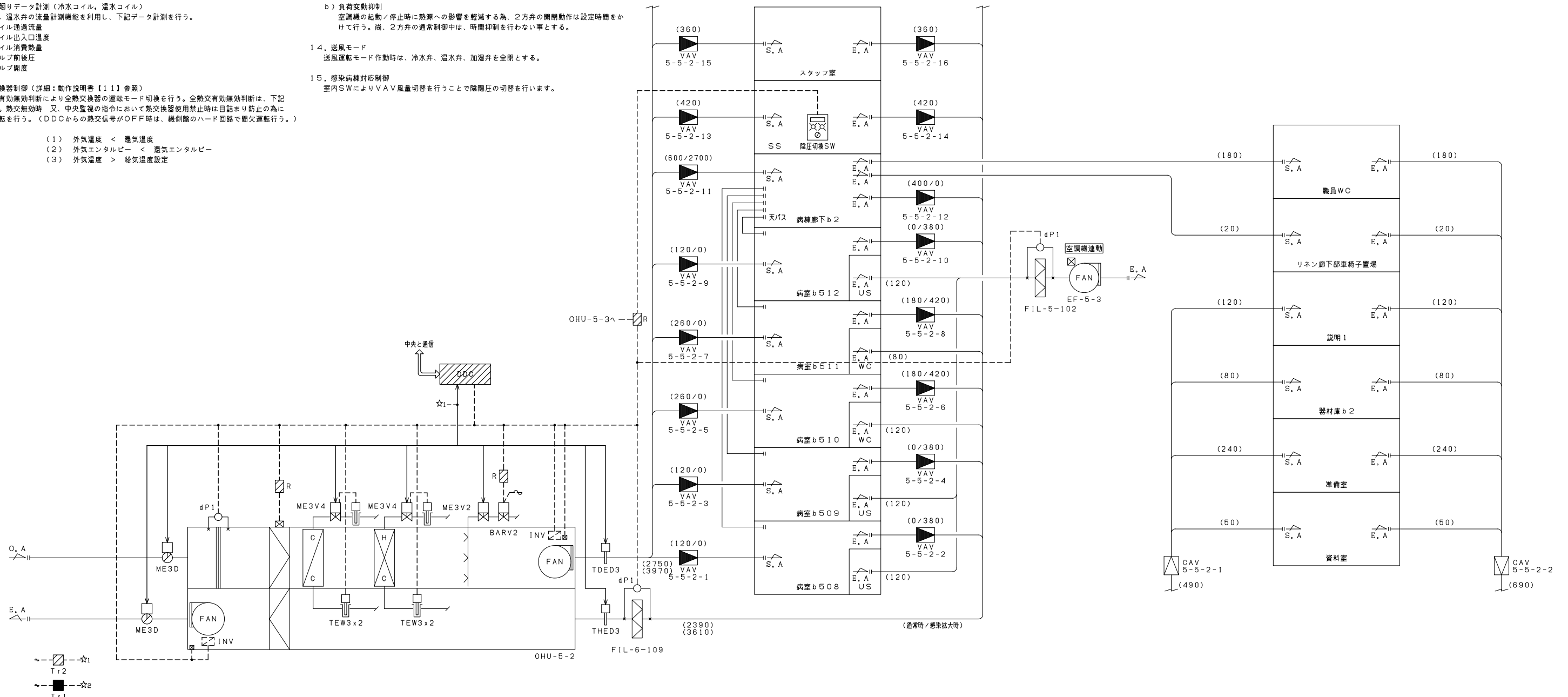
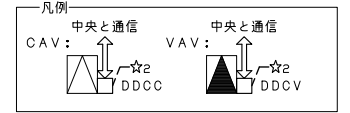
鹿児島市立病院	久米・衛藤中山設計共同企業体	日付 2024.03	法適合を確認したもの	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	件名 鹿児島市立病院増築その他空調設備工事	設計番号 Q220801
		PA 富沢照秋 顧問 織間正行	一級建築士 登録番号 257995号		図面名 自動制御設備 計装図 (10)	図面番号 AAC-1-028
		担当 増田哲男 藤本真二郎	設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行		備考 A1版 N.S A3版 N.S	
			須田祥吾			

外調機	系統名	排気ファン	備考	収納制御盤
OHU-5-2	5F 病棟 (感染拡大) 系統	EF-5-3	24H	6RCP-1N

制御項目

1. 給気温度制御 (詳細: 動作説明書【1】参照)
給気温度により冷水弁、温水弁の比例制御を行う。尚、冷水弁、温水弁はコイル過流量抑制を目的に実流量での制御を行う。
2. 比例帯自動調整制御 (詳細: 動作説明書【4】参照)
給気温度変化を監視し、常に最適な給気温度制御を行う様、比例帯の自動調整制御を行う。
3. 過気湿度による給気露点温度設定値変更制御 (加湿, 除湿) (詳細: 動作説明書【6】参照)
過気湿度と過気湿度設定とを比較し、給気露点温度設定値の自動変更 (カスケード制御) を行う。この給気露点温度設定値と給気露点温度により以下の制御を行う。
(加湿) 給気露点温度により加湿弁の比例制御を行う。中央監視にて加湿禁止とした場合は、強制的に加湿制御を行わない。中央監視で加湿許可中であっても、給気露点温度が設定温度以下となった場合、加湿禁止とし、遮断弁を閉とする。空調機内温度が設定温度以上となった場合は、加湿器異常とし、遮断弁を閉及び中央監視に警報出力する。
(除湿) 給気露点温度により冷水弁の比例制御及び、給気温度による再熱制御を行う。
4. 給気温度・露点温度 (又は湿度) 設定値変更
中央監視画面 (サマリグラフ) より、給気温度・露点温度 (又は湿度) 設定値の変更ができるものとする。設定値が自動で変更するものに関しては中央監視画面の' 設定値自動/手動切替' で、手動の場合に有効とする。
5. 省エネモード運転指令 (詳細: 動作説明書【13】【14】参照)
中央監視画面 (サマリグラフ) より、省エネモード運転への切替指令を行う。
下記項目に対し、設定変更を可能とする。
・温度設定値不感帯: SP±1°C→SP±2°C (初期値)
・給気露点温度不感帯: SP±2°C DP→SP±3°C DP (初期値)
6. コイル廻りデータ計測 (冷水コイル, 温水コイル)
冷水弁、温水弁の流量計測機能を利用し、下記データ計測を行う。
a. コイル通過流量
b. コイル出入口温度
c. コイル消費熱量
d. バルブ前後圧
e. バルブ開度
7. 全熱交換器制御 (詳細: 動作説明書【11】参照)
全熱交換器有効無効判断により全熱交換器の運転モード切替を行う。全熱交換器有効無効判断は、下記とする。熱交換無効時 又、中央監視の指令において熱交換器使用禁止時は目詰まり防止の為に開欠運転を行う。(DDCからの熱交換信号がOFF時は、機側盤のハード回路で開欠運転を行う。)
(1) 外気温度 < 過気湿度
(2) 外気エンタルピー < 過気エンタルピー
(3) 外気温度 > 給気温度設定
8. 凍結防止制御 (詳細: 動作説明書【34】参照)
中央監視にて凍結防止禁止とした場合は、強制的に凍結防止制御を行わない。
空調機が停止中/運転中にかかわらず、外気温度が設定値以下となった場合には、冷水弁を設定流量以上流す事で凍結防止を行う。空調機がシステム停止時に凍結防止が作動した時から一定時間 (10分) 経過する間に空調機がシステム起動した場合はファンの運転を一時保留とする。
凍結防止温度設定値と外気温度との差により凍結防止用の流量設定を可変する。
空調機が停止中/運転中にかかわらず凍結防止が働いた場合の熱量は、通常の熱量ではカウントせずに凍結防止時熱量としてカウントする。
9. 加湿器異常時制御 (詳細: 動作説明書【33】参照)
給気湿度異常時、加湿器用遮断弁を強制閉とする。
10. 外調機停止時のインターロック制御 (対象: ダンプ/2方弁/加湿弁)
11. 中央監視システムとの通信 (発停・設定・計測・監視)
12. VVV・VWT制御
冷水弁、温水弁の過不足状態を通信により熱源1次側I CONT及び熱源2次側I CONTへ送信する。
13. 熱源支援制御
a) 熱デマンドモード
熱源1次側より熱源支援デマンド信号を受信し、熱源支援デマンドモードをONとする。このモードの動作は、省エネモードと同じ動作を行う。
b) 負荷変動抑制
空調機の起動/停止時に熱源への影響を軽減する為、2方弁の開閉動作は設定時間をかけて行う。尚、2方弁の通常制御中は、時間抑制を行わない事とする。
14. 送風モード
送風運転モード作動時は、冷水弁、温水弁、加湿弁を全開とする。
15. 感染病棟対応制御
室内SWによりVAV風量切替を行うことで陰陽圧の切替を行います。

<CAV・VAV廻り>
CAV開閉・VAV風量切替制御
CAVは、外調機と連動して運転する。
VAVOFF時は最低風量設定とし、外調機停止時には、VAVは全開します。
(注記) 1. INV及び、その調整は電気工事区分とする。
2. INVへの制御信号は4~20mA信号とする。
3. DDCV (DDCC) は自動制御メーカーよりVAV (CAV) メーカーへ支給し、VAV (CAV) メーカーにて取付配線及び、風量パラメータを設定の上現場へ搬入するものとする。
4. VAV (CAV) はAC24V仕様とする。



鹿児島市立病院

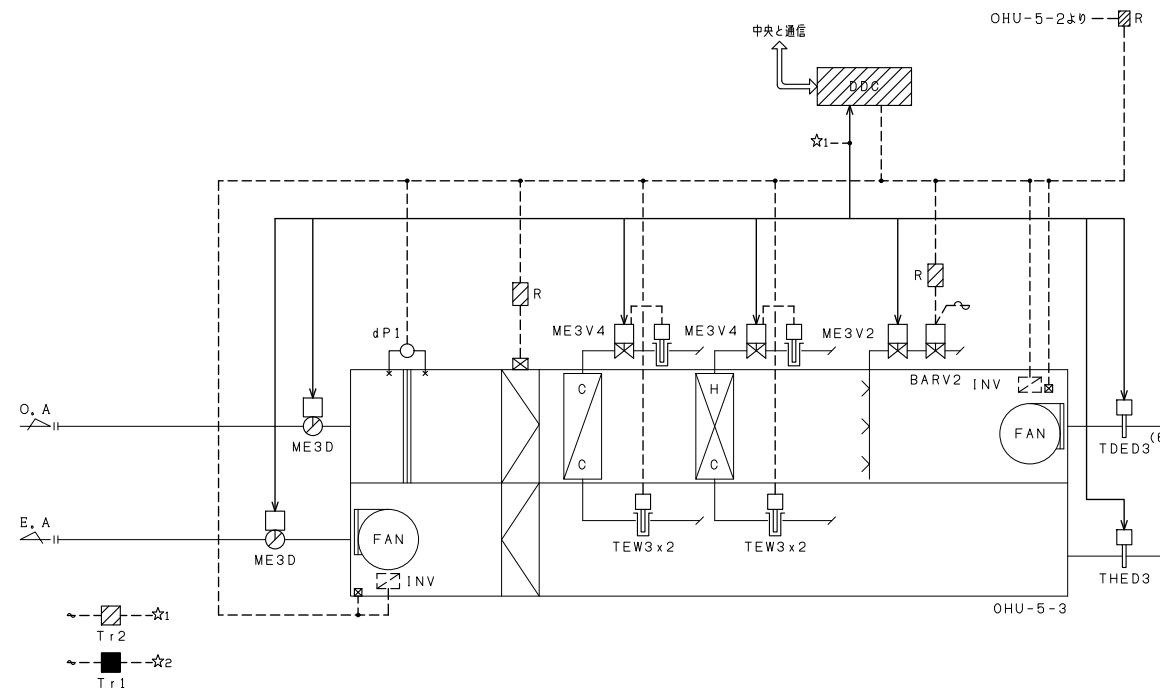
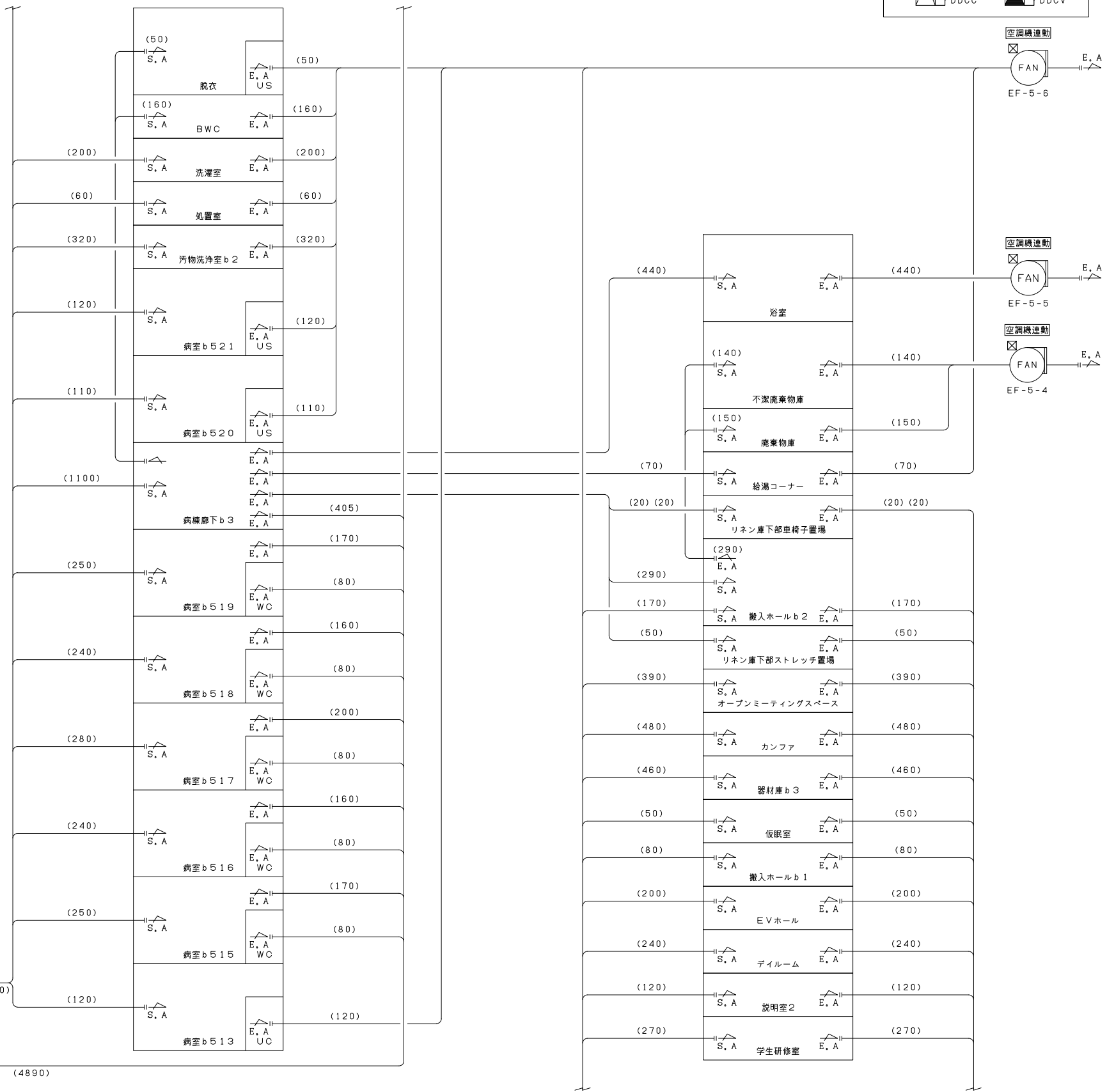
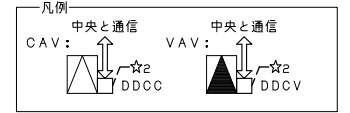
久米・衛藤中山設計共同企業体

日付	2024.03	法適合を確認したも	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	件名	鹿児島市立病院増築その他空調設備工事	設計番号	0220801
PA	富沢照秋 横岡 織間正行	一級建築士 登録番号 257995号		図面名	自動制御設備 計装図 (11)	図面番号	AAC-1-029
担	増田哲男 藤本真二郎	設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行		備考	A1版 N.S A3版 N.S		
	須田祥吾						

外調機	系統名	排気ファン	備考	収納制御盤
OHU-5-3	5F 一般病棟系統	EF-5-4	24H	6RCP-1N
		EF-5-5		
		EF-5-6		

制御項目

- 給気温度制御 (詳細: 動作説明書【1】参照)
給気温度より冷水弁、温水弁の比例制御を行う。尚、冷水弁、温水弁はコイル過流量抑制を目的に実流量での制御を行う。
- 比例帯自動調整制御 (詳細: 動作説明書【4】参照)
給気温度変化を監視し、常に最適な給気温度制御を行う様、比例帯の自動調整制御を行う。
- 露気湿度による給気露点温度設定値変更制御 (加湿、除湿) (詳細: 動作説明書【6】参照)
露気湿度と露気湿度設定値とを比較し、給気露点温度設定値の自動変更 (カスケード制御) を行う。この給気露点温度設定値と給気露点温度により以下の制御を行う。
(加湿) 給気露点温度より加湿弁の比例制御を行う。中央監視にて加湿禁止とした場合は、強制的に加湿制御を行わない。中央監視で加湿許可中であっても、給気露点温度が設定温度以下となった場合、加湿禁止とし遮断弁、制御弁を閉とする。空調機内温度が設定温度以上となった場合は、加湿器異常とし、遮断弁を閉及び中央監視に警報出力する。
(除湿) 給気露点温度より冷水弁の比例制御及び、給気温度による再熱制御を行う。
- 給気温度・露点温度 (又は湿度) 設定値変更
中央監視画面 (サマリグラフ) より、給気温度・露点温度 (又は湿度) 設定値の変更ができるものとする。設定値が自動で変更するものにしては中央監視画面の '設定値自動/手動切替' で、手動の場合に有効とする。
- 省エネモード運転指令 (詳細: 動作説明書【13】【14】参照)
中央監視画面 (サマリグラフ) より、省エネモード運転への切替指令を行う。
下記項目に対し、設定変更を可能とする。
・温度設定値不感帯: $SP \pm 1^{\circ}C \rightarrow SP \pm 2^{\circ}C$ (初期値)
・給気露点温度不感帯: $SP \pm 2^{\circ}CDP \rightarrow SP \pm 3^{\circ}CDP$ (初期値)
- コイル廻りデータ計測 (冷水コイル、温水コイル)
冷水弁、温水弁の流量計測機能を利用し、下記データ計測を行う。
a. コイル過流量
b. コイル出入口温度
c. コイル消費熱量
d. バルブ前後圧
e. バルブ開度
- 全熱交換器制御 (詳細: 動作説明書【11】参照)
全熱交有効無効判断により全熱交換器の運転モード切替を行う。全熱交有効無効判断は、下記とする。熱交無効時 又、中央監視の指令において熱交換器使用禁止時は目詰まり防止の為に開欠運転を行う。(DDCからの熱交信号がOFF時は、機内回路で開欠運転を行う。)
(1) 外気温度 < 露気湿度
(2) 外気エンタルピー < 露気エンタルピー
(3) 外気温度 > 給気温度設定
- 凍結防止制御 (詳細: 動作説明書【34】参照)
中央監視にて凍結防止禁止とした場合は、強制的に凍結防止制御を行わない。空調機が停止中/運転中にかかわらず、外気温度が設定値以下となった場合には、冷水弁を設定流量以上流す事で凍結防止を行う。空調機がシステム起動時に凍結防止が作動した時から一定時間 (10分) 経過する間に空調機がシステム起動した場合はファンの運転を一時保留とする。
凍結防止温度設定値と外気温度との差により凍結防止用の流量設定を可変する。空調機が停止中/運転中にかかわらず凍結防止が働いた場合の熱量は、通常の熱量ではカウントせずに凍結防止時熱量としてカウントする。
- 加湿器異常時制御 (詳細: 動作説明書【33】参照)
給気温度異常時、加湿器用遮断弁を強制閉とする。
- 外調機停止時のインターロック制御 (対象: ダンパ/2方弁/加湿弁)
- 中央監視システムとの通信 (発件・設定・計測・監視)
- VWV・VWT制御
冷水弁、温水弁の過不足状態を通信により熱源1次側I CONT及び熱源2次側I CONTへ送信する。
- 熱源支援制御
a) 熱デマンドモード
熱源1次側より熱源支援デマンド信号を受信し、熱源支援デマンドモードをONとする。このモードの動作は、省エネモードと同じ動作を行う。
b) 負荷変動抑制
空調機の起動/停止時に熱源への影響を軽減する為、2方弁の開閉動作は設定時間をかけて行う。尚、2方弁の通常制御中は、時間抑制を行わない事とする。
- 送風モード
送風運転モード作動時は、冷水弁、温水弁、加湿弁を全開とする。
(注記) 1. INV及び、その調整は電気工事区分とする。
2. INVへの制御信号は4~20mA信号とする。
3. DDCは自動制御メーカよりCAVメーカへ支給し、CAVメーカ工事にて取付配線及び、風量パラメータを設定の上現場へ搬入するものとする。

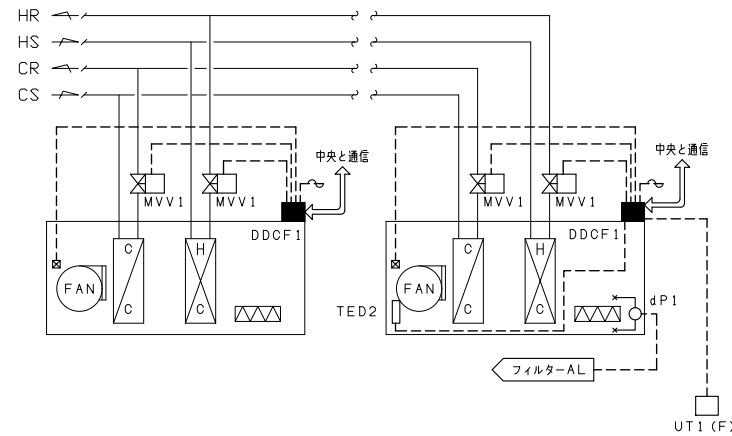


鹿 児 島 市 立 病 院	久 米 ・ 衛 藤 中 山 設 計 共 同 企 業 体	日付 2024.03 PA 富沢照秋 横田 織間正行 担当 増田哲男 藤木真二郎 須田祥吾	法適合を確認したもの 一級建築士 登録番号 257995号 設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	件名 鹿児島市立病院増築その他空調設備工事 図面名 自動制御設備 計装図 (12)	設計番号 0220801 図面番号 AAC-1-030
---------------	-----------------------------	--	--	------------------------	--	--------------------------------

クリーンファンコイル制御(1) 36 Sets

設備記号	階数	系統	台数	セット数	TED2	UT1	DDCF	MVV1
CFU-1-6	3	前室b2	1	1	1	1	1	2
CFU-1-7	3	ICU廊下b1	2	1	1	1	2	4
CFU-1-11	3	前室b3	1	1	1	1	1	2
CFU-1-12	3	前室b4	1	1	1	1	1	2
CFU-1-13	3	ICU器材庫2	2	1	1	1	2	4
CFU-1-16	3	ICU1	1	1	1	1	1	2
CFU-1-16	3	ICU2	1	1	1	1	1	2
CFU-1-16	3	ICU3	1	1	1	1	1	2
CFU-1-16	3	ICU5	1	1	1	1	1	2
CFU-1-16	3	ICU6	1	1	1	1	1	2
CFU-1-16	3	ICU7	1	1	1	1	1	2
CFU-1-16	3	ICU8	1	1	1	1	1	2
CFU-1-16	3	ICU9	1	1	1	1	1	2
CFU-1-16	3	ICU11	1	1	1	1	1	2
CFU-1-16	3	ICU12	1	1	1	1	1	2
CFU-1-16	3	ICU13	1	1	1	1	1	2
CFU-1-16	3	ICU15	1	1	1	1	1	2
CFU-1-16	3	ICU16	1	1	1	1	1	2
CFU-1-16	3	ICU17	1	1	1	1	1	2
CFU-1-16	3	ICU18	1	1	1	1	1	2
CFU-1-16	3	ICU19	1	1	1	1	1	2
CFU-1-16	3	ICU21	1	1	1	1	1	2
CFU-1-17	3	前室b6	1	1	1	1	1	2
CFU-1-17	3	前室b7	1	1	1	1	1	2
CFU-1-18	3	ICU20	1	1	1	1	1	2
CFU-1-19	3	SS	4	1	1	1	4	8
CFU-1-21	3	ICU廊下b2	4	1	1	1	4	8
CFU-1-23	3	前室b5	1	1	1	1	1	2
CFU-1-24	3	ICU10	1	1	1	1	1	2
CFU-1-25	3	ICU22	1	1	1	1	1	2
CFU-2-1	4	MFIUC8	1	1	1	1	1	2
CFU-2-2	4	MFIUC9	1	1	1	1	1	2
CFU-2-3	4	MFIUC10	1	1	1	1	1	2
CFU-2-4	4	MFIUC前室	1	1	1	1	1	2
CFU-2-5	4	MFIUC廊下b2	2	1	1	1	2	4
CFU-2-7	4	処置室	1	1	1	1	1	2
計			45	36	36	36	45	90

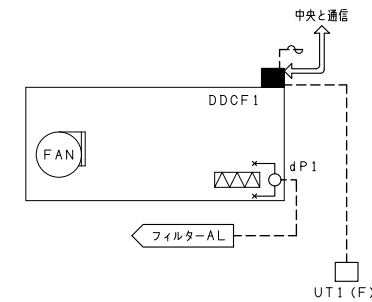
MVV1:15A



- 制御項目
- 室内温度制御
FCU吸込口温度により小型2方弁の比例制御を行う。
 - クリーンファンコイル停止時のインターロック制御
ファン停止時に2方弁を閉とする。
 - 中央監視システムとの通信
(発停・設定・計測)

クリーンファンコイル制御(2) 5 Sets

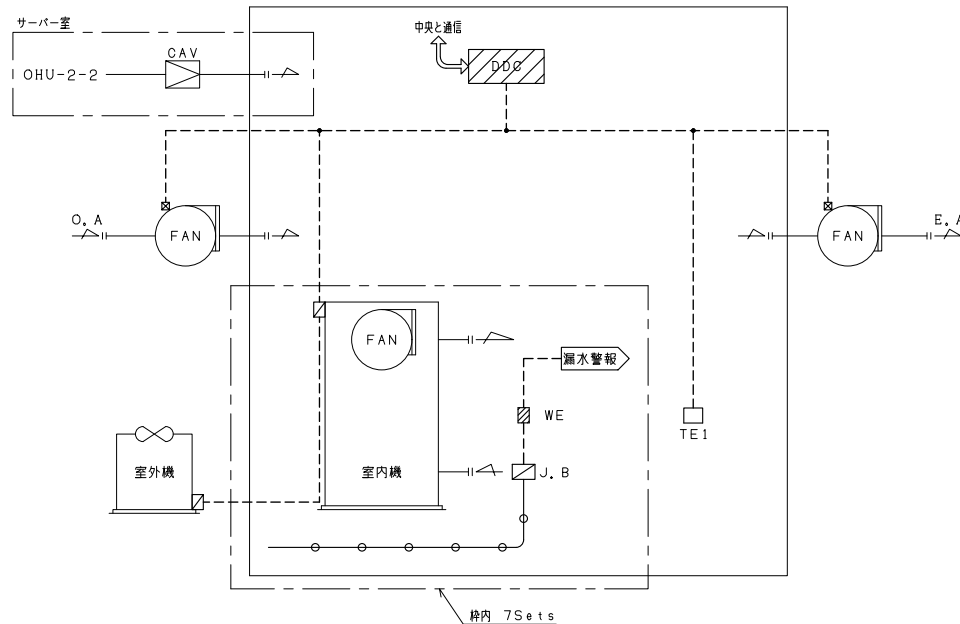
設備記号	階数	系統	台数	セット数	UT1	DDCF
CFU-1-8	3	ICU廊下b1	2	1	1	2
CFU-1-14	3	ICU器材庫2	1	1	1	1
CFU-1-20	3	SS	2	1	1	2
CFU-1-22	3	ICU廊下b2	4	1	1	4
CFU-2-6	4	MFIUC廊下b2	1	1	1	1
計			10	5	5	10



- 制御項目
- 中央監視システムとの通信
(発停・設定・計測)

パッケージ廻り制御 2 Sets

系統	パッケージ	給気ファン	排気ファン	収納器
6階 第4電気室	EHP-6-4-1 x2	SF-6-1	EF-6-1	6RCP-1N
6階 サーバ室	EHP-6-5-1 x5		EF-6-6, 6-7	6RCP-2N

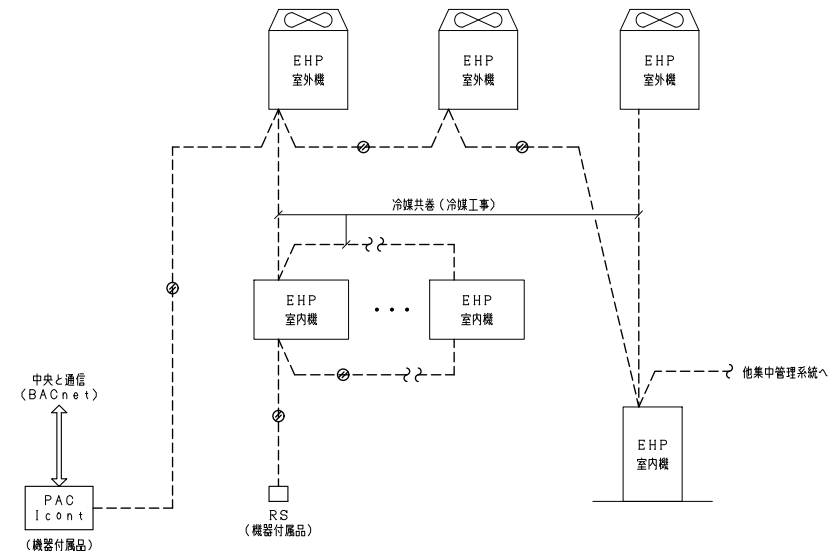


- 制御項目
- 空調モード決定
外気温度と冷房設定値を比較演算し、空調モードを下記の様に決定する。

外気状態	モード
外気温度 ≤ 冷房設定 - a	ファンモード
外気温度 > 冷房設定 - a	PACモード
 - 室内温度制御 (ファンモード)
室内温度により給排気ファンの発停制御を行う。
(PACモード)
室内温度によりPACの発停制御/台数制御を行う。
また、ベース機のローテーションを行い、故障機については台数制御対象より除外する。
 - ファン強制発停
中央からのファン強制発停を可能とする。
 - 漏水警報監視
漏水帯により漏水監視を行う。
 - 中央監視システムとの通信
(発停、監視、設定、計測)

パッケージ・全熱交換機廻り配線工事

- ・EHP-1-1 ・EHP-2-1 ・EHP-4-1 ・EHP-5-1 ・EHP-6-1 ・EHP-1-1A
- ・EHP-1-2 ・EHP-2-2 ・EHP-4-2 ・EHP-5-2 ・EHP-6-2
- ・EHP-1-3 ・EHP-2-3 ・EHP-4-3 ・EHP-5-3 ・EHP-6-3
- ・EHP-2-4 ・EHP-4-4
- ・EHP-2-5 ・EHP-4-5
- ・EHP-4-6
- ・EHP-6-4
- ・EHP-6-5



鹿児島市立病院

久米・衛藤中山設計共同企業体

日付 2024.03
PA 富沢照秋 横岡 織間正行
担当 増田哲男 藤木真二郎
須田祥吾

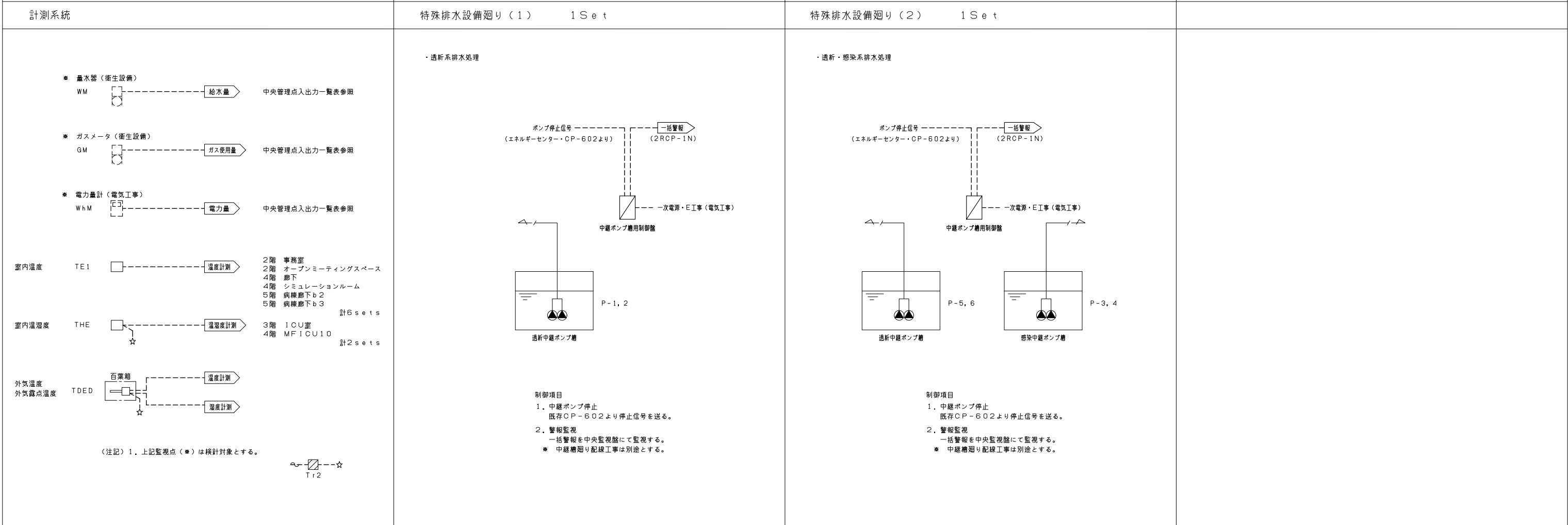
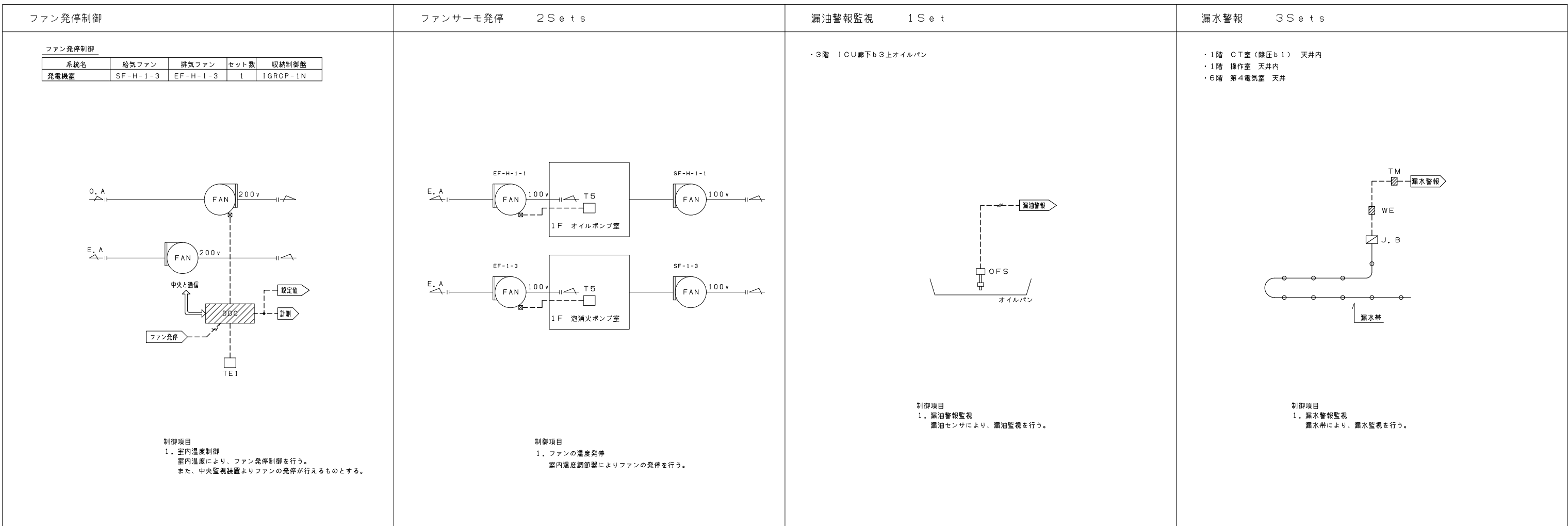
法適合を確認したもの
一級建築士 登録番号 257995号
設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行

一級建築士 登録番号 266585号 高橋創

件名 鹿児島市立病院増築その他空調設備工事
図面名 自動制御設備 計装図(13)

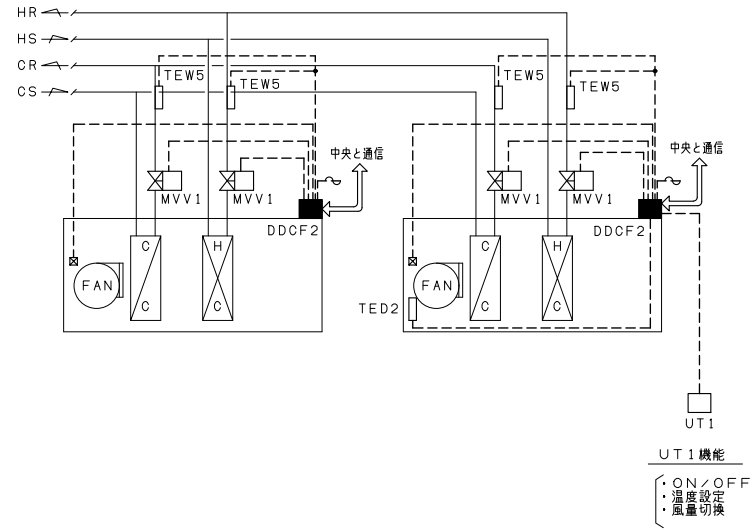
設計番号 0220801
図面番号 AAC-1-031

縮尺 A1版 N.S
A3版 N.S



【本棟撤去】ファンコイル制御

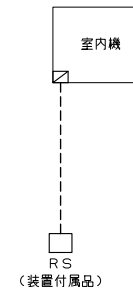
フロア	系統名	台数	備考
1F	FCU-41-8	2	



- 制御項目
- 室内温度制御
FCU吸込口温度により小型2方弁の比例制御を行う。
 - 過温度補償制御
FCU吸込口温度と過温度計測値（冷水または温水）を比較し、制御要求値の最小値を選択し、2方弁を制御する。
 - ファンコイル停止時のインターロック制御
ファン停止時に2方弁を閉とする。
 - 中央監視システムとの通信
（発停・設定・計測）

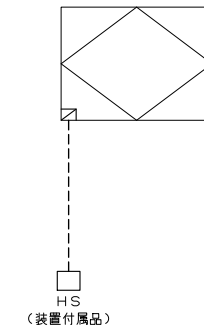
【本棟撤去】パッケージ廻り配線工事

フロア	機器番号	台数	RS
1F	EHP-1-10	3	3



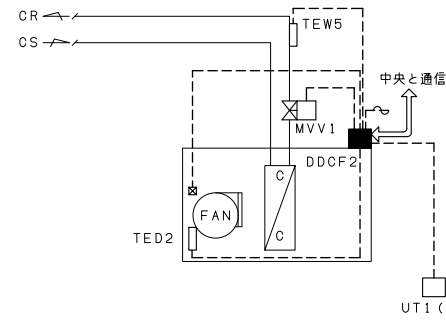
【本棟撤去】全熱交換器廻り配線工事

フロア	機器番号	台数	HS
1F	AHEX-1-109	1	1



【本棟改修】ファンコイル制御（1） 1Set

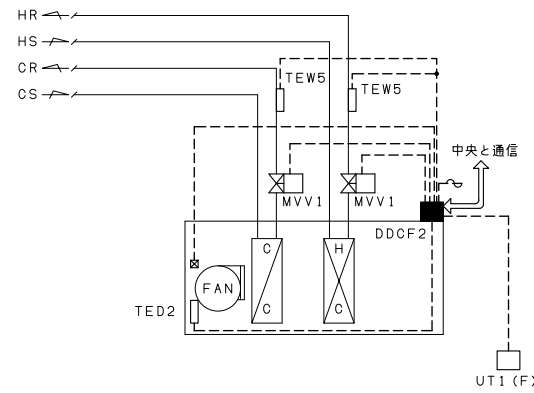
設備記号	階数	系統	台数	セット数	TED2	TEW5	UT1	DDCF	MVV1
FCU1-2CK2-6a	1	入退院センター	1	2	2	2	2	2	2



- 制御項目
- 室内温度制御
FCU吸込口温度により小型2方弁の比例制御を行う。
 - 過温度補償制御
FCU吸込口温度と過温度計測値を比較し、制御要求値の最小値を選択し、2方弁を制御する。
 - ファンコイル停止時のインターロック制御
ファン停止時に2方弁を閉とする。
 - 中央監視システムとの通信
（発停・設定・計測）

【本棟改修】ファンコイル制御（2） 2Sets

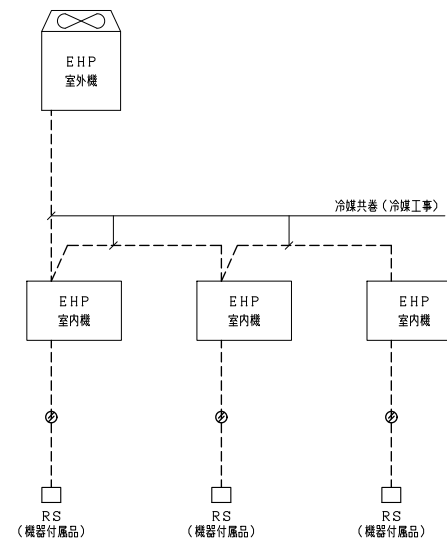
設備記号	階数	系統	台数	セット数	TED2	TEW5	UT1	DDCF	MVV1
FCU-41-8	1	入退院センター	1	1	1	2	1	1	2
FCU-41-8	1	重設室・相談室	1	1	1	2	1	1	2
計			2	2	2	4	2	2	4



- 制御項目
- 室内温度制御
FCU吸込口温度により小型2方弁の比例制御を行う。
 - 過温度補償制御
FCU吸込口温度と過温度計測値を比較し、制御要求値の最小値を選択し、2方弁を制御する。
 - ファンコイル停止時のインターロック制御
ファン停止時に2方弁を閉とする。
 - 中央監視システムとの通信
（発停・設定・計測）

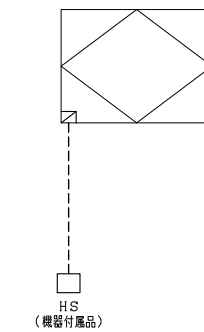
【本棟改修】パッケージ廻り配線工事

フロア	機器番号	台数	RS
1F	EHP-1-10	3	3

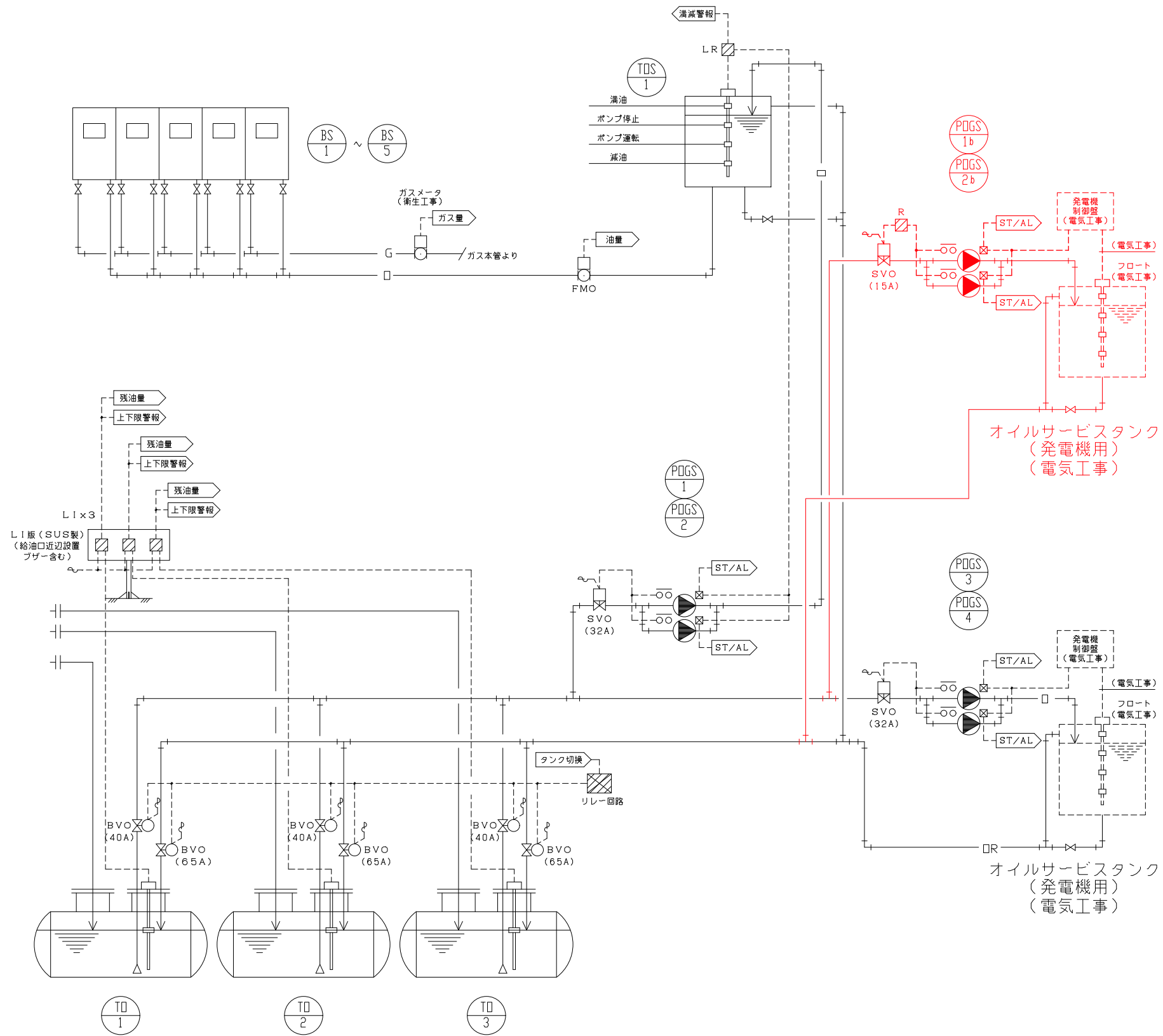


【本棟改修】全熱交換器廻り配線工事

フロア	機器番号	台数	HS
1F	HEX-1-10	3	3



収納制御盤
1ERC-3



制御項目

1. フロートによるレベル監視及びポンプ発停制御

2. 逆流防止電磁弁制御
ギアポンプ停止時、電磁弁を閉とします。

3. オイルメインタンク切替

<手動切替>

自動制御盤(1ERC-4)盤面の"手元/中央"切替スイッチが手元の場合
盤面の"NO1/NO2/NO3"の切替スイッチでタンクの切替を行う事ができ、
自動制御盤(1ERC-4)盤面の"手元/中央"切替スイッチが中央の場合
中央監視盤操作にて、タンクの切替を行う事が出来ます。

オイルタンク切替時は、一定時間ギアポンプを強制停止し、その時間内に開となって
いるタンク切替弁を全開し、その後対象タンクの切替弁を全閉とします。
切替弁が時間内に切替らない場合は、切替弁異常を中央監視盤に発報します。

(注記) 1. オイルギアポンプ自動交互は電気工事

— : 改修を示す。
- - - : 既設を示す。

鹿児島市立病院

久米・衛藤中山設計共同企業体

日付 2024.03
PA 富沢照秋 横岡 織間正行
担当 増田哲男 藤木真二郎
須田祥吾

法適合を確認したもの
一級建築士 登録番号 266585号 高橋創
一級建築士 登録番号 257995号
設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行

件名 鹿児島市立病院増築その他空調設備工事
図面名 自動制御設備 計装図(16)

設計番号 0220801
図面番号 AAC-1-034

編成 A1版 N.S
A3版 N.S

バルブ口径表

バルブ口径表

流体 W2:水(2方弁), W3:水(3方弁), S:蒸気
単位 流体W2, W3:流量 [l/min], ΔP [kPa]、流体S:流量 [kg/h]、P i, ΔP [kPa]

記号	系統名	種別	流体	流量	P i	ΔP	CV	口径(A)	備考
OHU-1-1	1階 救急系統外調機	冷却	C	36		30	4.6	15A	
OHU-1-1	1階 救急系統外調機	加熱	H	27		30	3.5	15A	
OHU-1-1	1階 救急系統外調機	加温	S	14	200	40	0.7	15A	
OHU-1-1	1階 救急系統外調機	遮断弁	S					20A	
OHU-2-1	2階 東側系統外調機	冷却	C	51		30	6.5	25A	
OHU-2-1	2階 東側系統外調機	加熱	H	17		30	2.2	15A	
OHU-2-1	2階 東側系統外調機	加温	S	13	200	40	0.6	15A	
OHU-2-1	2階 東側系統外調機	遮断弁	S					20A	
OHU-2-2	2階 西側系統外調機	冷却	C	81		30	10.4	25A	
OHU-2-2	2階 西側系統外調機	加熱	H	31		30	4.0	15A	
OHU-2-2	2階 西側系統外調機	加温	S	21	200	40	1.0	15A	
OHU-2-2	2階 西側系統外調機	遮断弁	S					25A	
OHU-2-3	2階 厨房系統外調機	冷却	C	147		30	18.8	32A	
OHU-2-3	2階 厨房系統外調機	加熱	H	94		30	12.0	25A	
OHU-2-3	2階 厨房系統外調機	加温	S	62	200	40	3.0	15A	
OHU-2-3	2階 厨房系統外調機	遮断弁	S					32A	
OHU-3-3	3階 ICU系統外調機	冷却	C	25		30	3.2	15A	
OHU-3-3	3階 ICU系統外調機	加熱	H	10		30	1.3	15A	
OHU-3-3	3階 ICU系統外調機	加温	S	10	200	40	0.5	15A	
OHU-3-3	3階 ICU系統外調機	遮断弁	S					32A	
OHU-3-4	3階 ICU系統外調機	冷却	C	82		30	10.5	25A	
OHU-3-4	3階 ICU系統外調機	加熱	H	39		30	5.0	15A	
OHU-3-4	3階 ICU系統外調機	加温	S	28	200	40	1.3	15A	
OHU-3-4	3階 ICU系統外調機	遮断弁	S					20A	
OHU-4-1	4階系統外調機	冷却	C	24		30	3.1	15A	
OHU-4-1	4階系統外調機	加熱	H	11		30	1.4	15A	
OHU-4-1	4階系統外調機	加温	S	10	200	40	0.5	15A	
OHU-4-1	4階系統外調機	遮断弁	S					20A	
OHU-4-2	4階系統外調機	冷却	C	49		30	6.3	20A	
OHU-4-2	4階系統外調機	加熱	H	17		30	2.2	15A	
OHU-4-2	4階系統外調機	加温	S	14	200	40	0.7	15A	
OHU-4-2	4階系統外調機	遮断弁	S					20A	
OHU-4-3	4階系統外調機	冷却	C	78		30	10.0	20A	
OHU-4-3	4階系統外調機	加熱	H	28		30	3.6	15A	
OHU-4-3	4階系統外調機	加温	S	19	200	40	0.9	15A	
OHU-4-3	4階系統外調機	遮断弁	S					20A	
AHU-5-1	5階 感染症棟系統空調機	冷却	C	94		30	12	25A	
AHU-5-1	5階 感染症棟系統空調機	加熱	H	90		30	11.5	25A	
AHU-5-1	5階 感染症棟系統空調機	加温	S	23	200	40	1.1	15A	
AHU-5-1	5階 感染症棟系統空調機	遮断弁	S					25A	
OHU-5-2	5階 一般病棟系統外調機	冷却	C	40		30	5.1	15A	
OHU-5-2	5階 一般病棟系統外調機	加熱	H	9		30	1.2	15A	
OHU-5-2	5階 一般病棟系統外調機	加温	S	11	200	40	0.5	15A	
OHU-5-2	5階 一般病棟系統外調機	遮断弁	S					20A	
OHU-5-3	5階 講堂系統外調機	冷却	C	61		30	7.8	20A	
OHU-5-3	5階 講堂系統外調機	加熱	H	26		30	3.3	15A	
OHU-5-3	5階 講堂系統外調機	加温	S	19	200	40	0.9	15A	
OHU-5-3	5階 講堂系統外調機	遮断弁	S					20A	
RC-5-1-1	5階 感染症 病室b501	冷却	C	4		30	0.5	15A	
RH-5-1-1	5階 感染症 病室b501	再熱	H	7		30	0.9	15A	
RC-5-1-2	5階 感染症 病室b502	冷却	C	4		30	0.5	15A	
RH-5-1-2	5階 感染症 病室b502	再熱	H	6		30	0.8	15A	
RC-5-1-3	5階 感染症 病室b503	冷却	C	4		30	0.5	15A	
RH-5-1-3	5階 感染症 病室b503	再熱	H	6		30	0.8	15A	
RC-5-1-4	5階 感染症 病室b505	冷却	C	4		30	0.5	15A	
RH-5-1-4	5階 感染症 病室b505	再熱	H	6		30	0.8	15A	
RC-5-1-5	5階 感染症 病室b506	冷却	C	4		30	0.5	15A	
RH-5-1-5	5階 感染症 病室b506	再熱	H	6		30	0.8	15A	
RC-5-1-6	5階 感染症 病室b507	冷却	C	4		30	0.5	15A	
RH-5-1-6	5階 感染症 病室b507	再熱	H	6		30	0.8	15A	
RC-5-1-6	5階 感染症 病棟廊下b1	冷却	C	24		30	3.1	15A	
RH-5-1-6	5階 感染症 病棟廊下b1	再熱	H	30		30	3.8	15A	
	増築棟系統温水流量計	温	水					100A	
	” 蒸気流量計	蒸	気					50A	
RR2	冷水流量計	冷	水					150A	
”	温水流量計	温	水					150A	
”	冷暖切替弁	冷	水					150A	2組
”	”	温	水					150A	2組

自動制御機器表

自動制御機器表

記号	名称	型式	備考
TE1	室内用温度センサ	TY7043Z0P00	Pt100Ω
TEW3x2	積算熱量計用温度センサ	TY7840B0015	2本組, Pt100Ωx2
TDED3	ダクト用温度・露点温度センサ	HTY7903C000M	通信接続
THED3	ダクト用温度センサ	HTY7803C000M	通信接続
T5	室内形温度調節器	TY6000Z	
CO2	CO2濃度発信機	CY8100C1001	
dP1	差圧スイッチ	PYY-604-***	二位置
ME3V2	電動2方弁	VY5165J00xx	比例, 蒸気, 通信接続
ME3V4	流量計測機能付電動2方弁	FVY5160J00xx-B	通信接続
MVV1	ファンコイル用電動2方弁	VY5502A0022/MY5560C0000	比例
BARV2	小型電動2方弁 SR型	PMK, KSRM	二位置, 蒸気用、水用
M1D	ダンパ操作器	MY6050A1001	二位置
ME3D	ダンパ操作器	MY8040A	通信接続
DDC	デジタル式コントローラ	WY5111W0000	
DDCR	RHコントローラ	WY5205A2100	RH制御用
DDCC	CAVコントローラ	WY5206C1000	CAV制御用
DDCV	VAVコントローラ	WY5206C1000	VAV制御用
DDCF1	FCUコントローラ	WY5205A2110	比例
UT1(F)	デジタル設定器(ファンコイル用)	QY7205A3001	FCU用
UT1(R)	デジタル設定器(ヒーター用)	QY7205A1001	
UT3	空調スイッチ(VAV, CAV)	QY7290A3010	二位置
OFS	漏油検知器	LK-S1	
Tr1	トランス	AT72-J1	
Tr2	トランス	ATY82Z	
DC	DC24V電源	RY792D3001	
SW	切換スイッチ	SW	
WE	漏水検知器	WLS402	
R	補助リレー	-	
RS	パッケージエアコン用リモコン	-	機器付属品
HS	全熱交換器用リモコン	-	機器付属品
THE	室内形温度センサ	HTY7045T	
TDED	挿入形温度露点温度センサ	HTY7905T	
SVD	オイル用電磁盤	PSE-19D2	防爆型15A
Pt/I	Pt/I変換器	RY792P	
I/I	アイソレータ	RY792S	
PE2	圧力発信器	RY7100A	
TEW1	挿入形温度センサ	TY7830B115	
FMS	蒸気用流量計	VXW	
FM	電磁流量計	MGG10C/MGG11D	
BV1	電動バタフライ弁	VY6961C	

盤寸法表

盤寸法表

盤名	形状	参考寸法			収納系統名	備考
		W	H	D		
2RCP-1N	屋内自立	1600	2150	400	外調機制御(1)(2)(5) 中央管理点入出力一覧表参照	
4RCP-1N	屋内自立	1200	2150	400	外調機制御(7)(8) 中央管理点入出力一覧表参照	
6RCP-1N	屋内自立	1800	2150	400	外調機制御(4)(10)(11)(12) パッケージ選り制御 中央管理点入出力一覧表参照	
6RCP-2N	屋内自立	1200	2150	400	外調機制御(3)(6)(9) パッケージ選り制御 中央管理点入出力一覧表参照	
降圧切換SW盤	屋内壁掛	300	400	200	外調機制御(5)x3、(6)x2、(7)x1 外調機制御(10)x7、(11)x1	14面
1GRCP-1N	屋内壁掛	600	800	250	ファン発停制御(2)・オイル 中央管理点入出力一覧表参照	

鹿児島市立病院

久米・衛藤中山設計共同企業体

日付 2024.03

法適合を確認したも

一級建築士 登録番号 266585号 高橋創

件名

鹿児島市立病院増築その他空調設備工事

設計番号

0220801

PA

富沢照秋 様

一級建築士 登録番号 257995号

担当

増田哲男、藤木真二郎

図面名

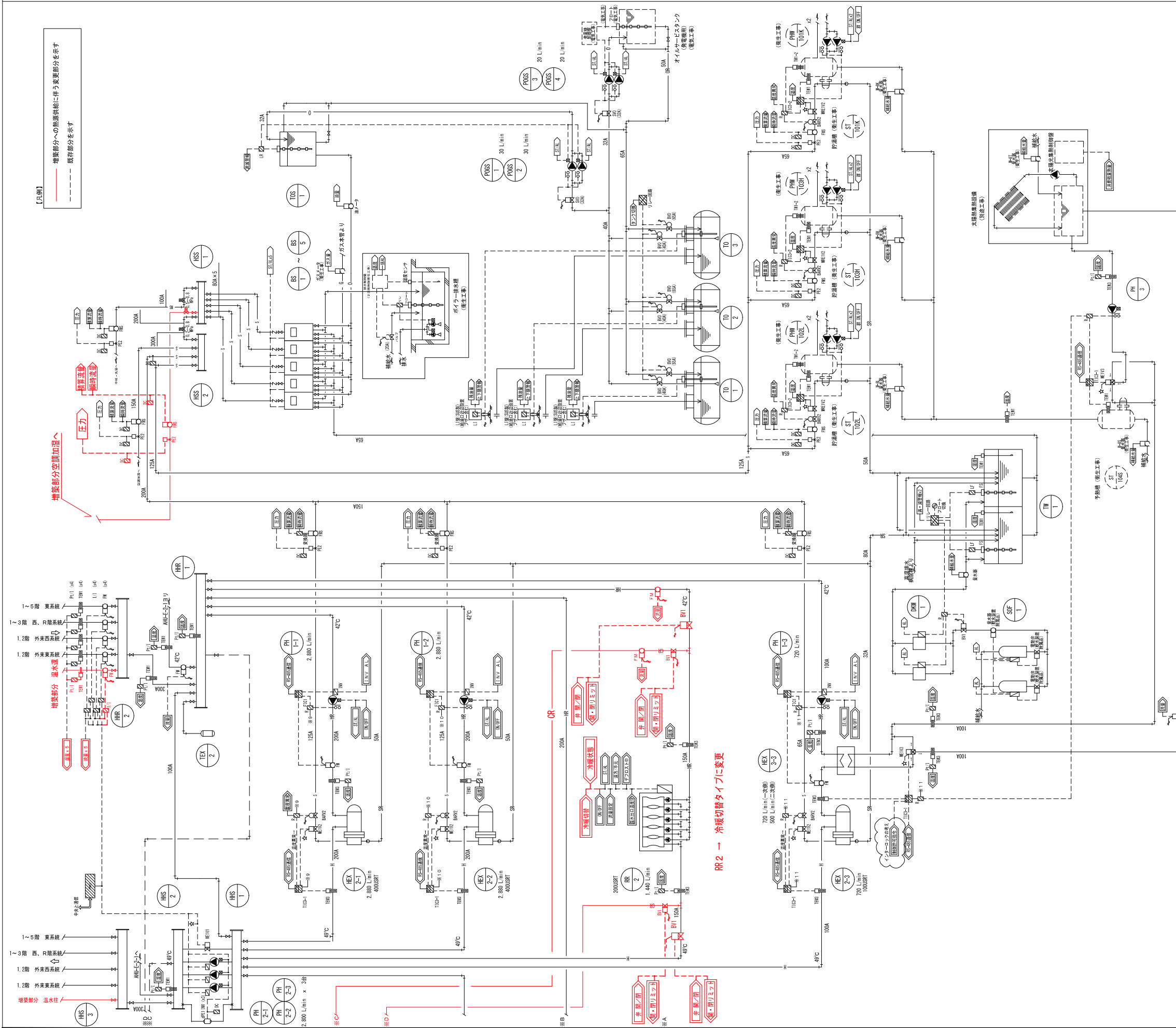
自動制御設備 計装図(17)

図番

A1版 N.S
A3版 N.S

図番

AAC-1-035



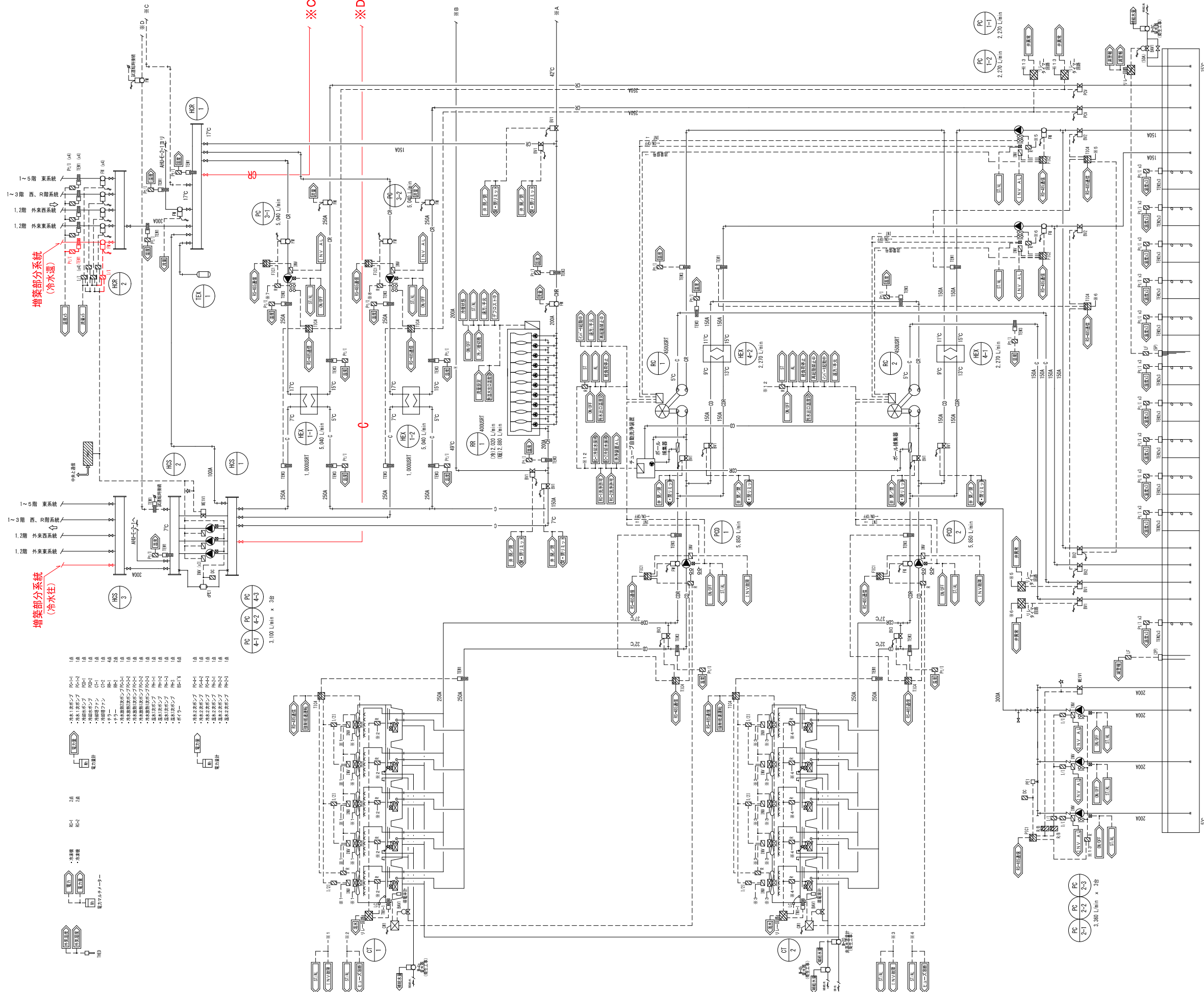
- 中央監視からの熱源システム群発停により、E-SCATは制御を開始・停止する。
1. 冷水蓄熱運転
インバーターボ冷凍機 (RC-1、RC-2) により、蓄熱槽の蓄熱運転を行う。
冷水一次ポンプ (PC-2-1~3) により、蓄熱槽の放熱運転を行う。
 - 1.1 蓄熱運転
中央監視にて設定される蓄熱運転開始時刻 (22:00) になると、蓄熱運転を開始する。
中央監視にて設定される蓄熱運転完了時刻 (8:00) になると、蓄熱槽が満蓄となった場合に蓄熱運転を完了する。
E-SCATは、インバーターボ冷凍機の運転に際し、冷凍機本体及び補機類の合計消費電力が最小となる (システムCOPが最大となる) 運転ポイントで運転を行う。
蓄熱槽が満蓄となることを優先させるため、夜間蓄熱時間帯に満蓄に達しなかつた場合はインバーターボ冷凍機は最大能力で運転を行う。
また、夜間負荷には空冷HPチラーで対応する。
 - 1.2 放熱運転
E-SCATは、昼間の冷凍機の運転を抑えるよう、ピークシフト型の運用を行う。
放熱運転時間帯の運転優先順位は、放熱ポンプ、インバーターボ冷凍機、空冷HPチラーの順とする。
E-SCATは、インバーターボ冷凍機の運転が必要な際には、冷凍機本体および補機類の合計消費電力が最小となる (システムCOPが最大となる) 運転ポイントで運転を行う。
 - 1.3 負荷予測
昼間に冷凍機が過剰な運転を行わないよう、中央監視にて負荷予測を行う。
E-SCATは負荷予測値を中央監視より受け取り、放熱運転時の冷凍機台数制御に用いる。
 2. 熱源一次ポンプ変流量制御
E-SCATが算出した冷水流量となるように、一次ポンプのインバーター制御を行う。
一次ポンプを変流量することで、熱源機が複数台運転する際の出力配分を可能とする。
 3. 冷凍機入口温度制御
冷凍機の入口温度が、指定された値 (15℃) となるように、二方弁制御を行う。
 4. フリークーリング
外気が寒い時期に、ターボ冷凍機の入口温度を下げ予冷を行うためにフリークーリングを行う。
フリークーリングは、指定された期間に、ターボ冷凍機が1台運転であり、かつ外気露点温度が指定された温度以下となった際に運転を行う。
 5. ボールクリーニング制御
冷凍機の凝縮器チューブ洗浄のメンテナンスを軽減する目的でチューブ洗浄装置を導入する。
チューブ洗浄中は、冷却水ポンプの流量を上げ、洗浄用ボールが冷却水配管内に留まらないように制御する。
ボールクリーニング運転間隔を6時間に1回に変更とする。
また冬季のボールクリーニングの運転を停止とする。
 6. 落水防止制御
インバーターボ冷凍機 (RC-1・2) 冷水出口、および熱交換器 (HEX-1-1・2) 冷水出口に落水防止弁を設置する。
対象となる機器が停止すると、落水防止弁は全開となり冷水が蓄熱槽に落下することを防ぐ。
 7. 冷却塔制御
7.1 冷却塔冷却水温度制御
E-SCATより指示された冷却水温度になるように冷却塔ファンのインバーター制御を行う。
また、冷却水温度が下がりにくい場合は、冷却水バイパス二方弁の比例制御を行う。
7.2 冷却塔ポンプ変流量制御
E-SCATより指示された冷却水流量になるように冷却塔ポンプのインバーター制御を行う。
7.3 冷却塔ポンプインターロック
冷却塔ポンプ停止時、冷却塔ファン停止・冷却水バイパス二方弁全開・兼注装置停止・フリークーリング切替弁全開とする。
7.4 凍結防止及び、空焚き防止制御
冷却水が凍結しないように、冷却塔内温度により、電気ヒーターのON・OFF制御を行う。
また、レベルスイッチにより冷却塔水位が下がった際に空焚き防止制御を行う。
7.5 冷却水水质制御
冷却水の導電率により、補給バルブのON・OFF制御を行い、冷却水の強制フローを行う。
7.6 冷却塔水位監視
冷却塔の水位により、漏水警報の出力を行う。
7.7 降灰対策制御
降灰時に、冷却塔への粉の侵入を防ぐために冷却塔ファンを強制低速運転させる。
降灰対策制御は、中央監視より手動操作にて行う。
降灰対策制御中は、1Nターボ冷凍機、及び冷却水ポンプは停止する。
 8. 太陽集熱制御
太陽集熱は、太陽集熱用高温槽の温度が利用可能な温度でかつ温水ポンプ (PH-3) が運転中の時にE-SCATが太陽集熱利用可能とする。
太陽集熱が利用可能の際には、太陽集熱用熱交換器 (HEX-3-3) を優先的に起動可能とする。
 9. デフロスト対策制御 (既存RR-1のみ、増設後RR-1、RR-2)
空冷HPチラーがデフロスト運転になった際に、温水温度が下がりにくいことを避ける目的で、デフロスト対策制御を行う。
空冷HPチラーがデフロスト運転になり、かつ温水往ヘッダ温度が低下すると、E-SCATは上記温水熱交換器を強制起動する。
デフロスト運転が解除されると、E-SCATは二次側温水負荷熱量、負荷流量に応じた台数制御に戻す。
 10. 空冷HPチラー制御
10.1 モジュール台数制御 (既存RR-1のみ、増設後RR-1、RR-2)
E-SCATは、空冷HPチラー付属コントローラへ運転・停止指令を出力する。
空冷HPチラー付属コントローラは、冷温水熱量と冷温水流量からモジュール台数を決定する。
10.2 冷温水ポンプ制御 (既存RR-1のみ、増設後RR-1、RR-2)
E-SCATから出力された冷温水流量になるように、空冷HPチラー付属コントローラは冷温水ポンプのインバーター制御を行う。
10.3 冷暖切替
空冷HPチラー (RR-1) 及び (RR-2) の冷房・暖房切替は中央監視より、設定を行う。
冷房・暖房モードに応じて、冷暖切替弁の開閉動作を行う。
10.4 強制停止
中央監視より、空冷HPチラー (RR-1・2) を強制停止することができる。
 11. 熱デマンド制御
熱源能力に対して二次側負荷が大きい場合に、二次側負荷を減らすよう注意を促す目的で警報を発報する。
熱デマンド警報は、冷熱では夜間蓄熱時と放熱時の時間帯に則した、2種類の設定値を
温熱では、1種類の超過した際に発報する。
 12. 冷水送水温度変更制御 (VWT制御) (増設後RR-2追加)
二次側負荷が小さい時に熱源の省エネルギーを目的として、熱源の冷水送水温度変更を行う。
制御時は、空冷HPチラー (RR-1) (RR-2)、熱交換器 (1-1・2) の送水温度を変更する。
 13. 熱交換器制御
13.1 熱交換器台数制御
二次側負荷熱量、負荷流量をもとに、E-SCATより熱交換器の台数制御を行う。
熱交換器の台数制御は冷水一次ポンプを運転・停止させることで行う。
13.2 熱交換器温度制御
二次側への送水温度が指定された温度になるよう熱交換器 (HEX-1-1・1-2、2-1~3、3-3) の温度制御を行う。
 14. 故障時の代替運転制御
機器が故障しても二次側に影響が出ないように、起動順が次の機器を代替機として起動させる。
故障時はE-SCATから停止信号を送り、台数制御から除外する。
 15. デマンド制御
受電電力が契約電力を超えないようにする目的で、デマンド制御を行う。
デマンド停止判断は、中央監視で行う。
デマンド判断をした場合、中央監視は受電電力に応じて停止機器を指定し、E-SCATへ送付する。
E-SCATは送付された機器を、強制停止させる。
デマンド判断が解除されると、強制停止した機器は運転待ち状態となる。

鹿児島市立病院

久米・衛藤中山設計共同企業体

日付	2024.03	法適合を確認したのも	一級建築士 登録番号 26658号 高橋創	図名	自動制御設備 熱源廻り変更図(1)	設計番号	Q220801
PA	富沢照秋 横間正行	一級建築士 登録番号 257995号		図面名	A1版 N.S A3版 N.S	図面番号	AAE-1-036
担当	増田哲男 藤本真二郎	設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 横間正行					
	須田祥吾						

【凡例】
 増設部分への熱源供給に伴う変更部分を示す
 既存部分を示す

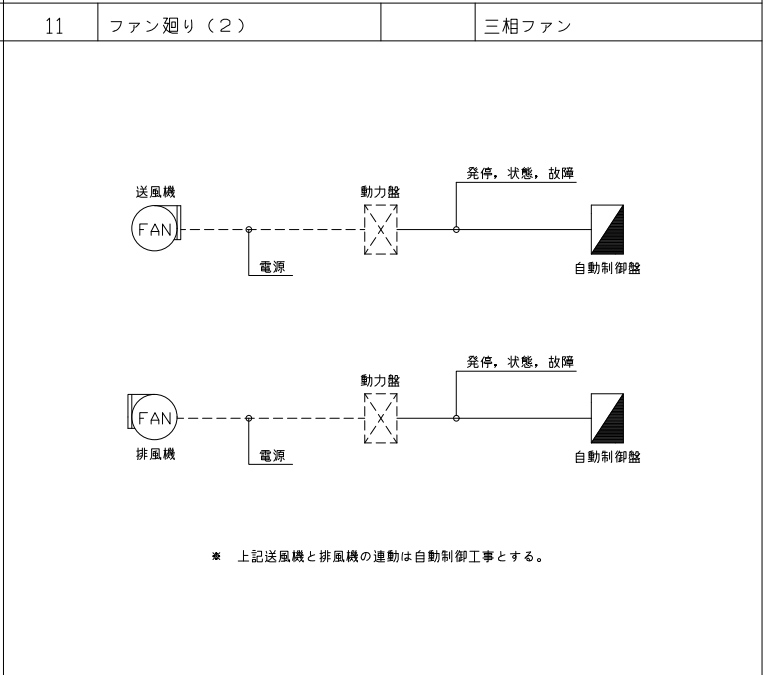
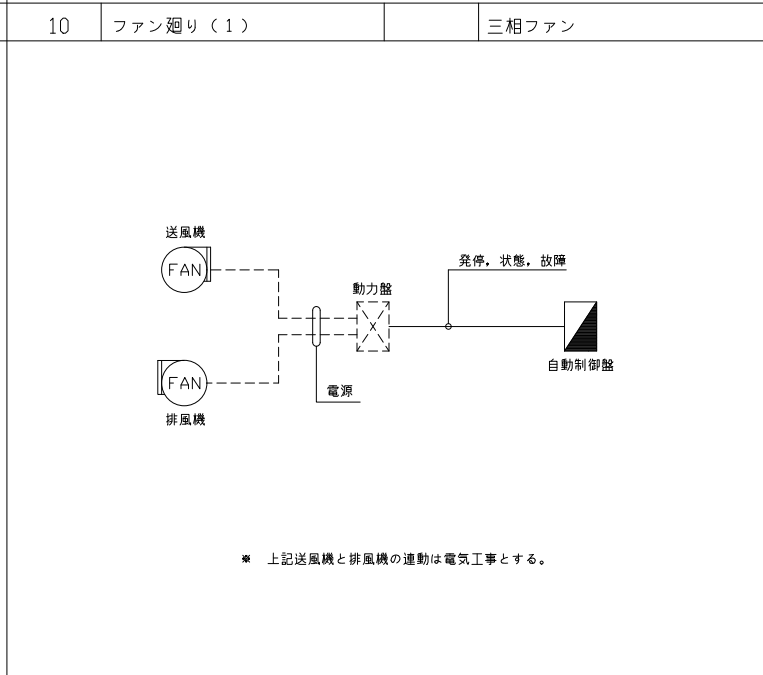
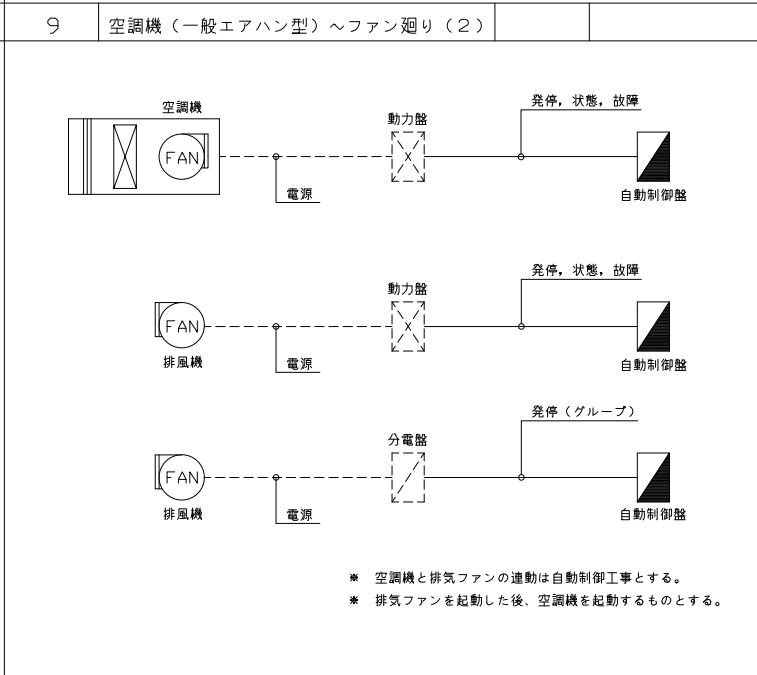
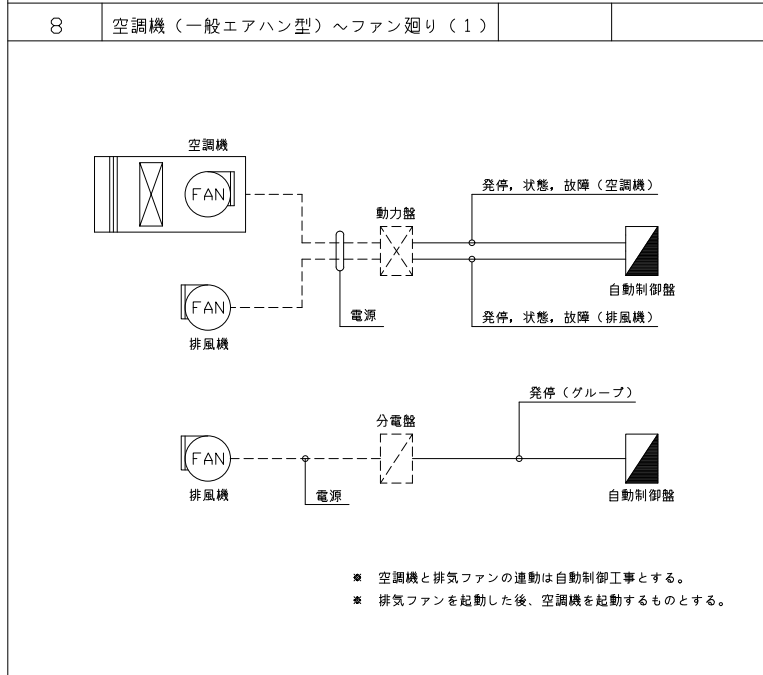
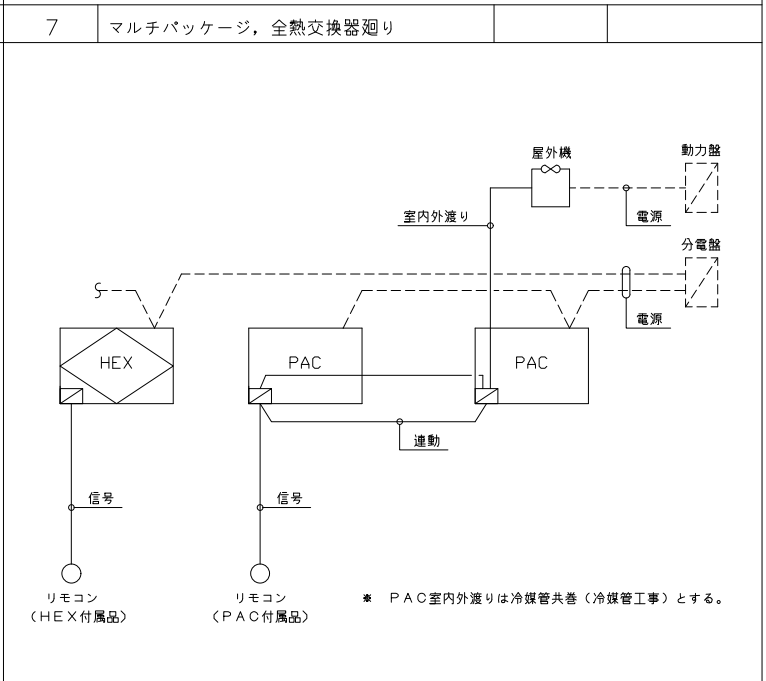
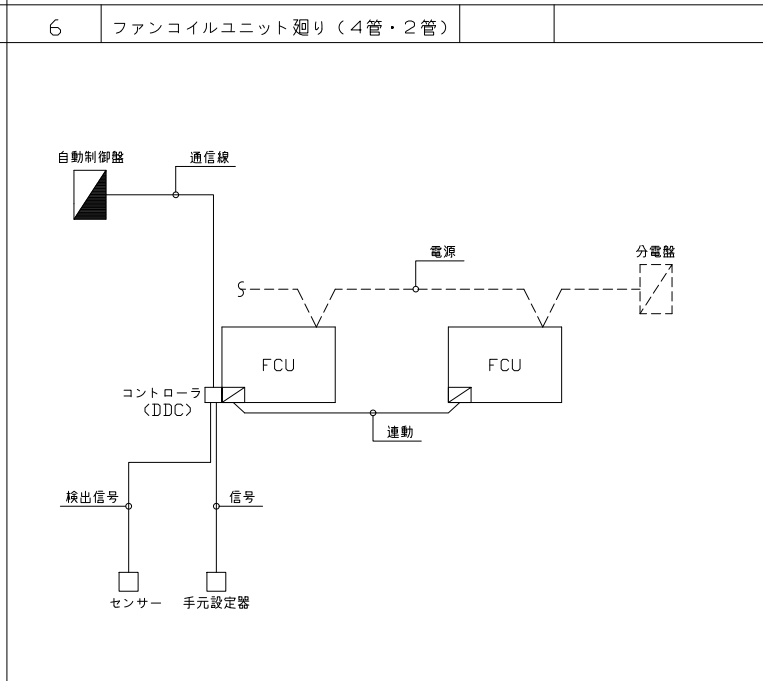
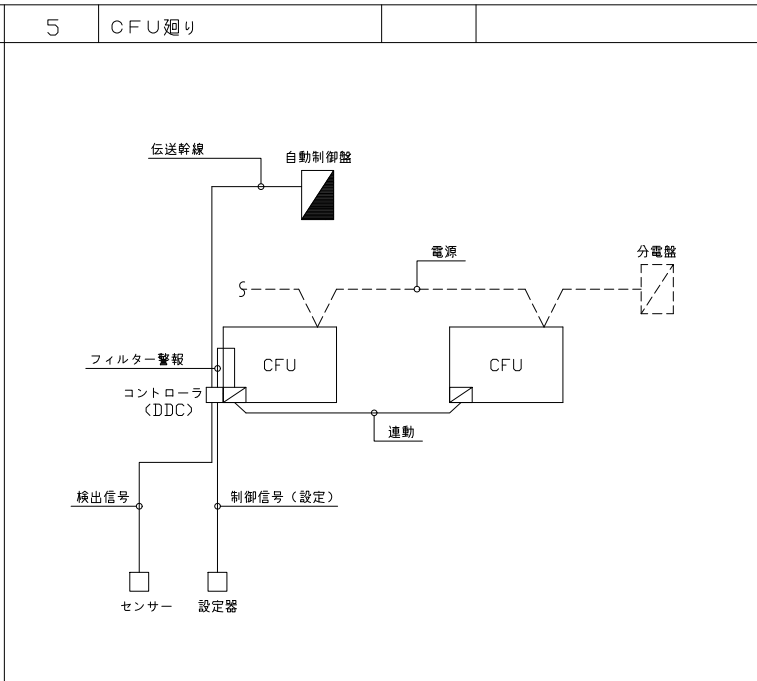
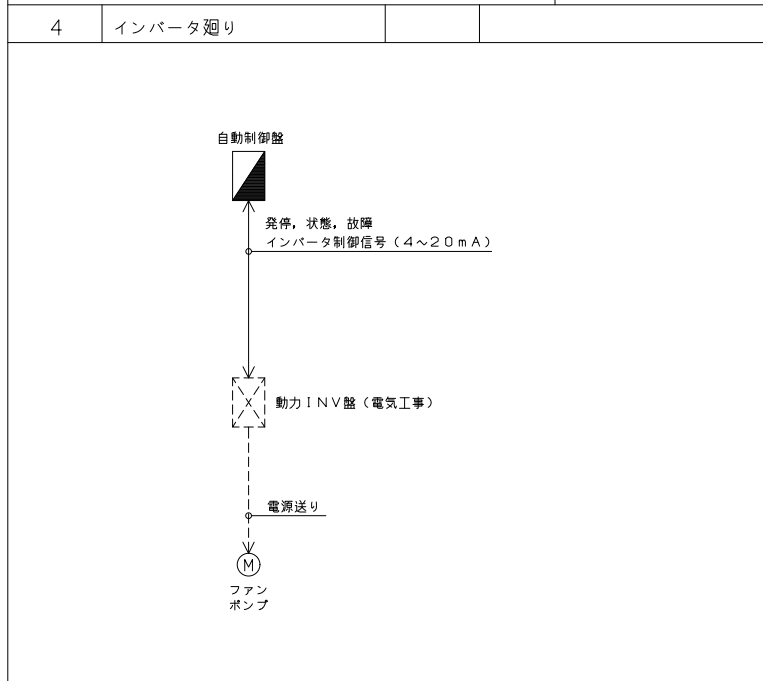
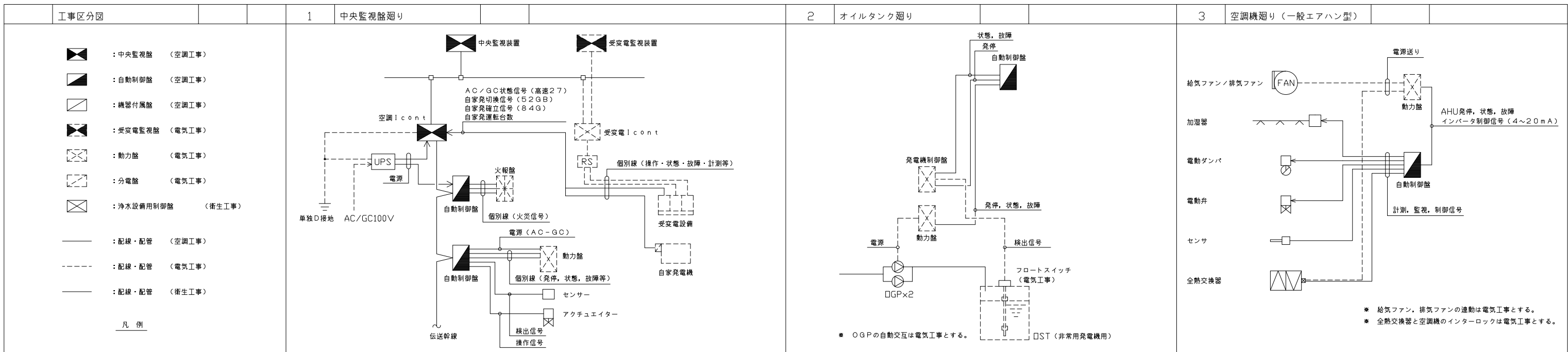


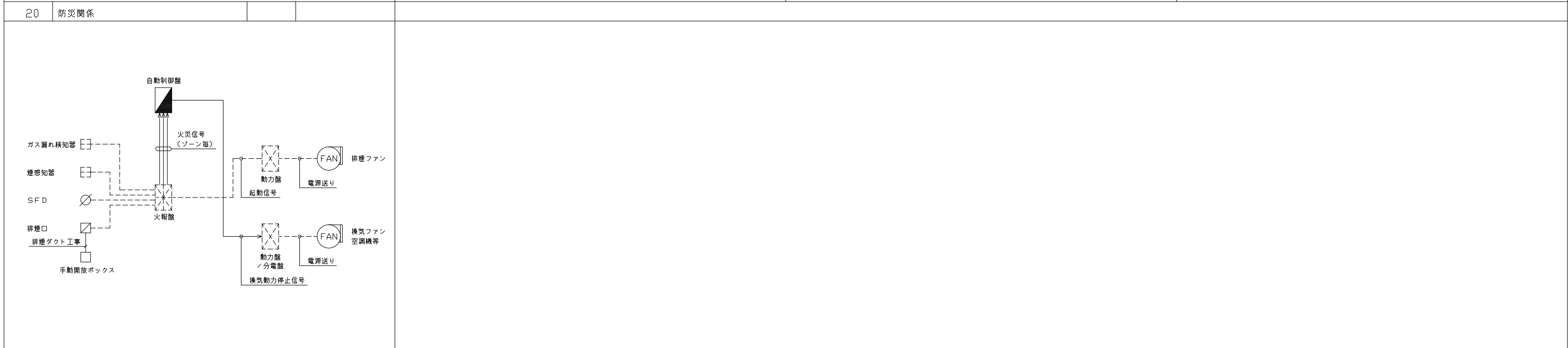
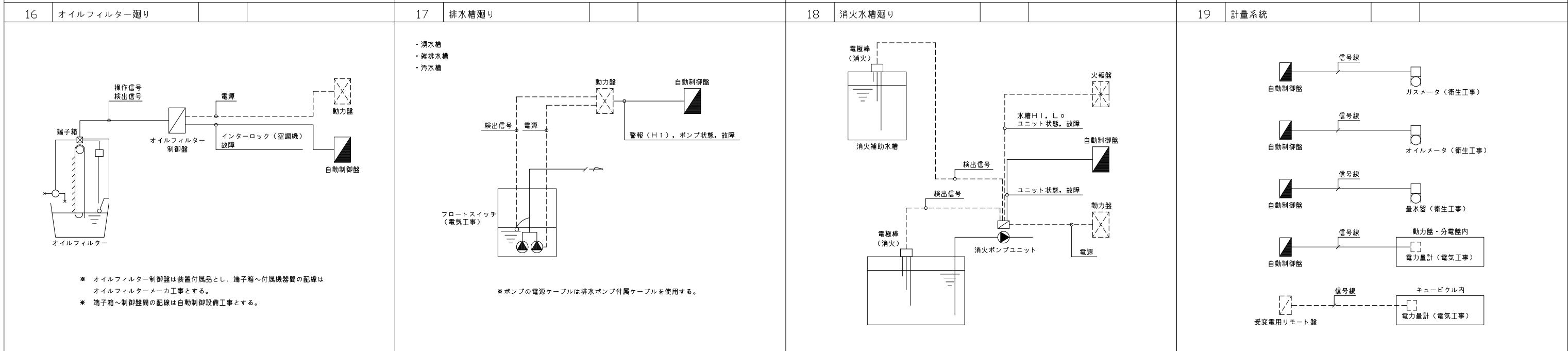
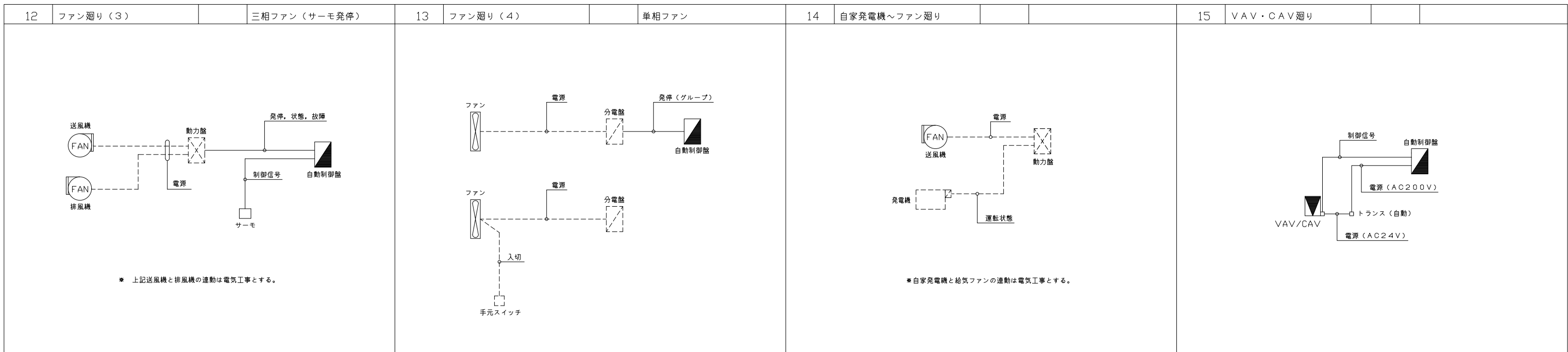
- 1. 増設部分系統 (冷水送)
- 2. 増設部分系統 (冷水戻)
- 3. 1-5階 東系統
- 4. 1-3階 西、尺階系統
- 5. 1-2階 外東西系統
- 6. 1-2階 外東東系統
- 7. 1-5階 東系統
- 8. 1-3階 西、尺階系統
- 9. 1-2階 外東西系統
- 10. 1-2階 外東東系統

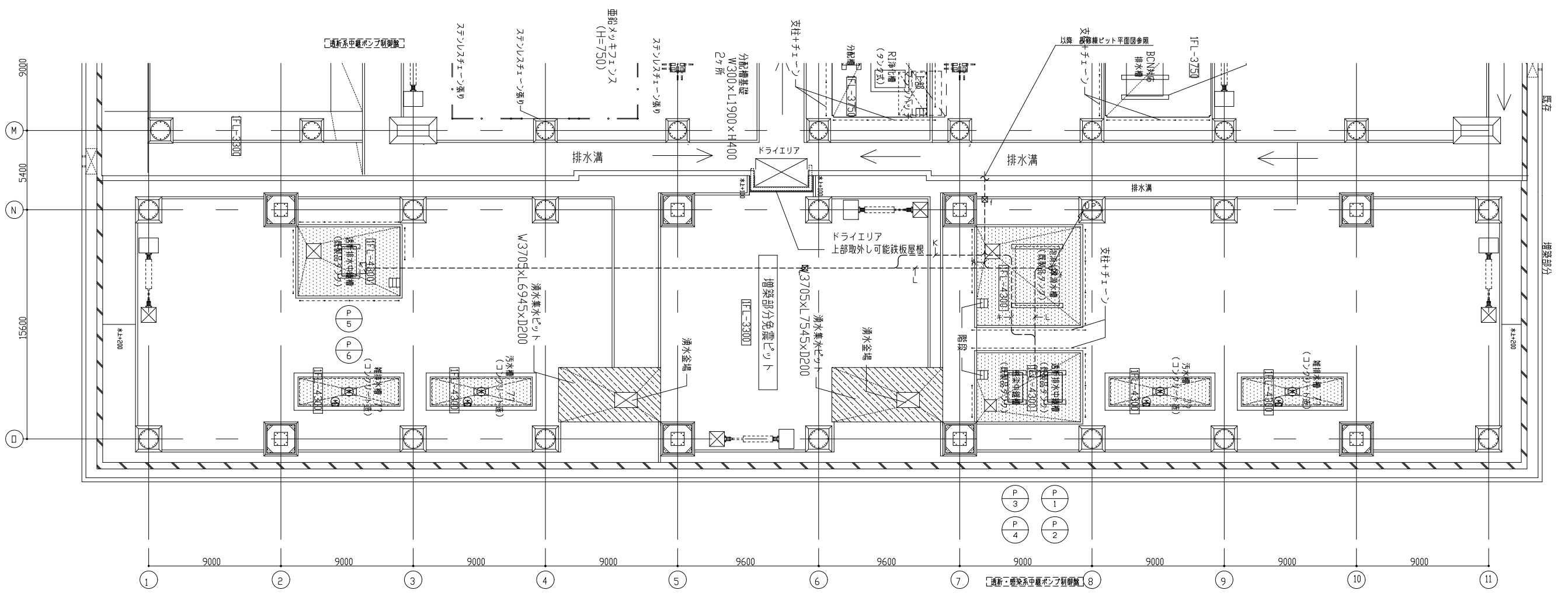
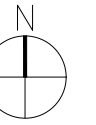
鹿児島市立病院

久米・衛藤中山設計共同企業体

日付	2024.03	法適合を確認したもの	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	件名	鹿児島市立病院増築その他空調設備工事	設計番号	0220801
PA	富沢照秋 顧問 織間正行	一級建築士 登録番号 257995号		図面名	自動制御設備 熱源廻り変更図(2)	縮尺	A1版 N.S A3版 N.S
担当	増田哲男 藤本真二郎	設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行		図面番号			AAC-1-037
	須田祥吾						

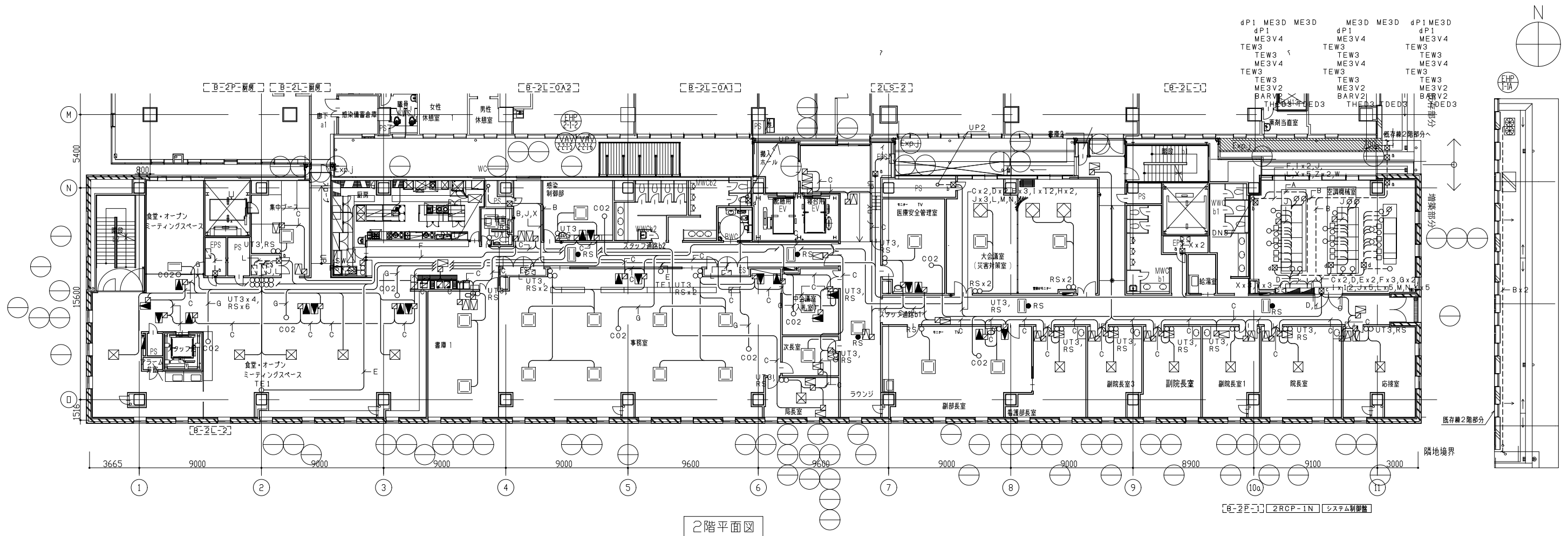




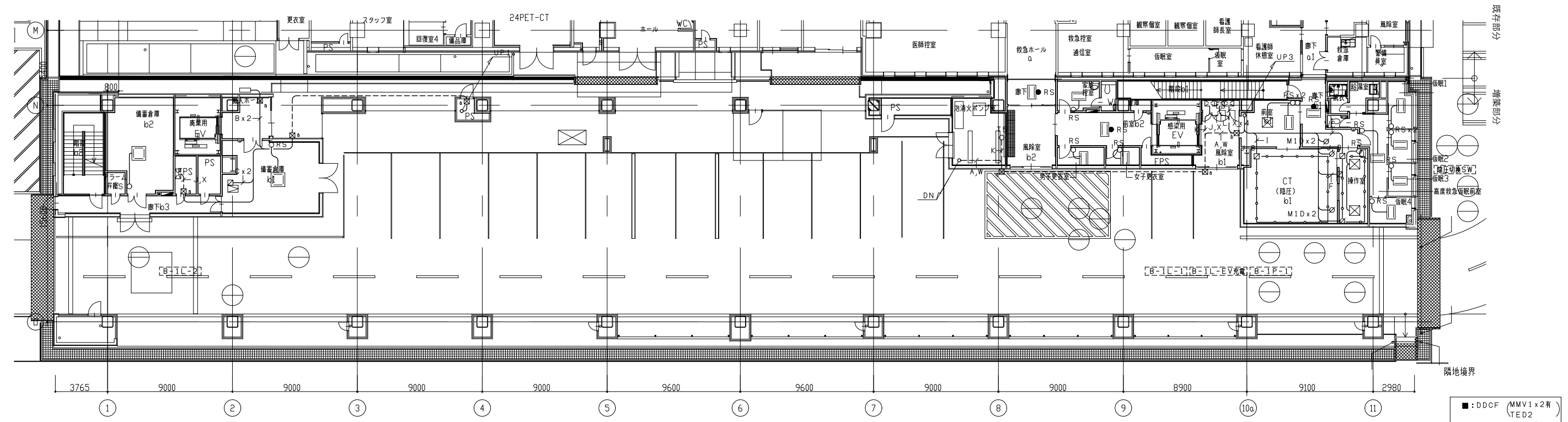


ピット平面図

鹿児島市立病院	久米・衛藤中山設計共同企業体	日付	2024.03	法適合を確認したもの	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	件名	鹿児島市立病院増築その他空調設備工事	設計番号	0220801
		PA	富沢照秋 様 織間正行	一級建築士 登録番号 257995号		図面名	自動制御設備 ピット階平面図	縮尺	A1版 1:150 A3版 1:300
		担当	増田哲男・藤木真二郎	設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行		図面番号	AAI-1-040		
			須田祥吾						



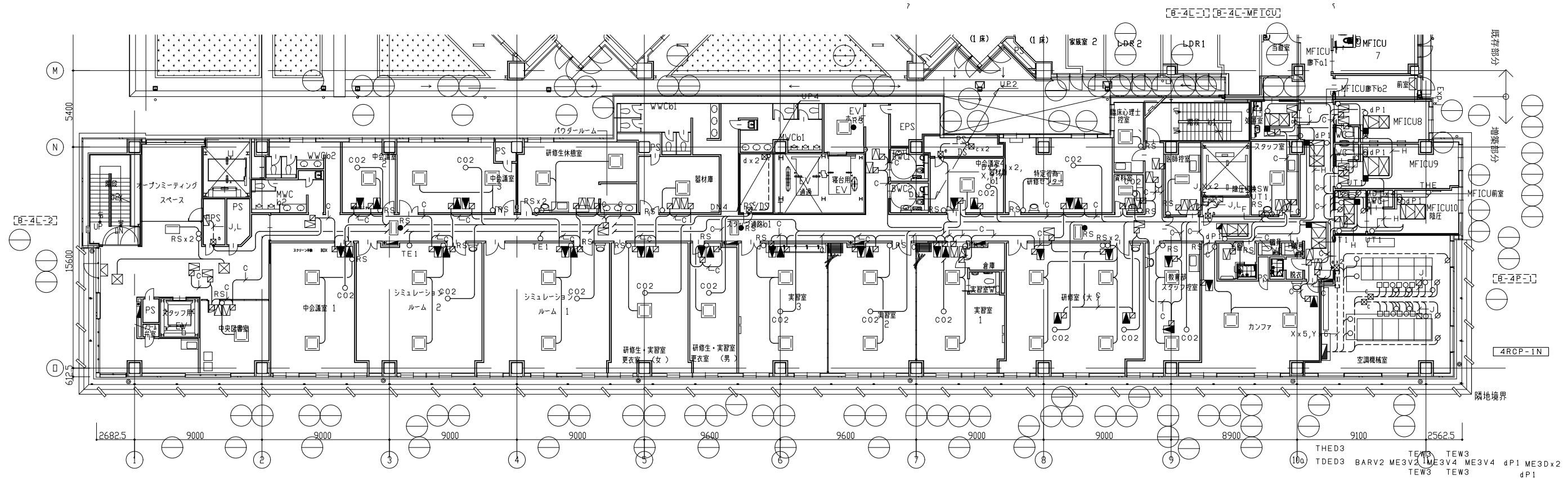
2階平面図



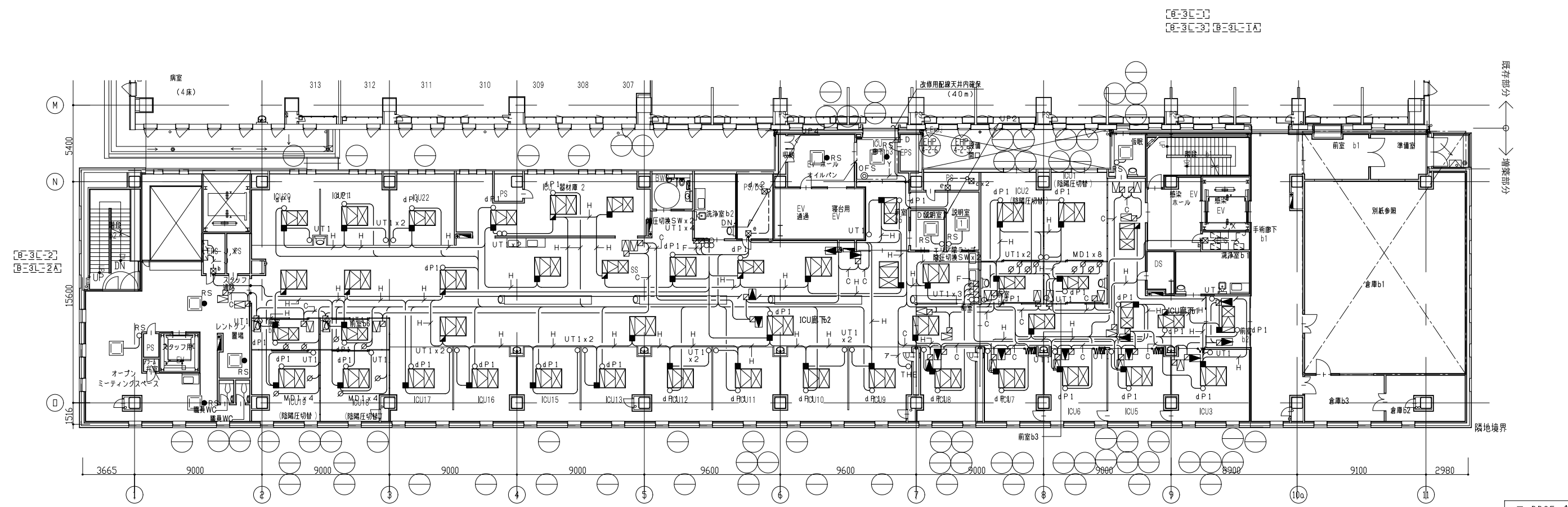
1階平面図

- : DDCF (MMV1x2有) TED2
- : DDCF (MMV1無)
- : DDCV, DDC
- : DDCR

鹿児島市立病院	久米・衛藤中山設計共同企業体	日付	2024.03	法適合を確認したもの	一級建築士 登録番号 26658号 高橋創	件名	鹿児島市立病院増築その他空調設備工事	設計番号	0220801
		PA	富沢照秋 横間正行	一級建築士 登録番号 257995号		図面名	自動制御設備 1. 2階平面図	縮尺	A1版 1:150 A3版 1:300
		担当	増田哲男 藤本真二郎	設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 横間正行				図面番号	AAC-1-041
			須田祥吾						

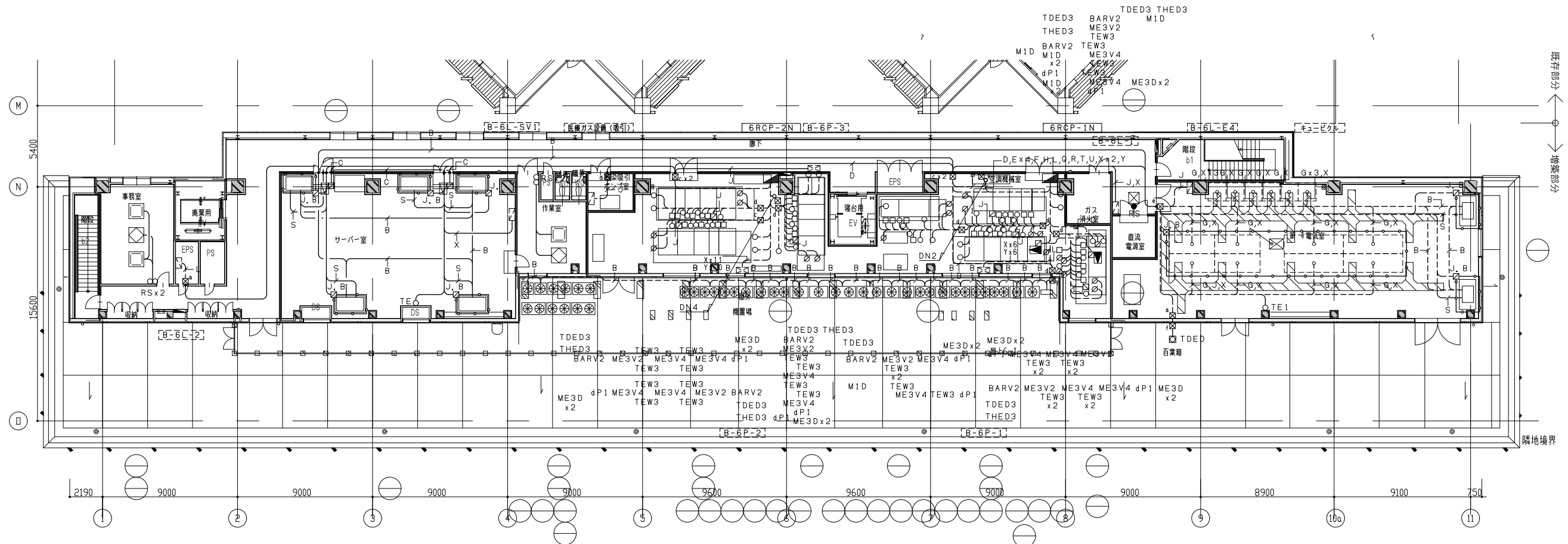


4階平面図

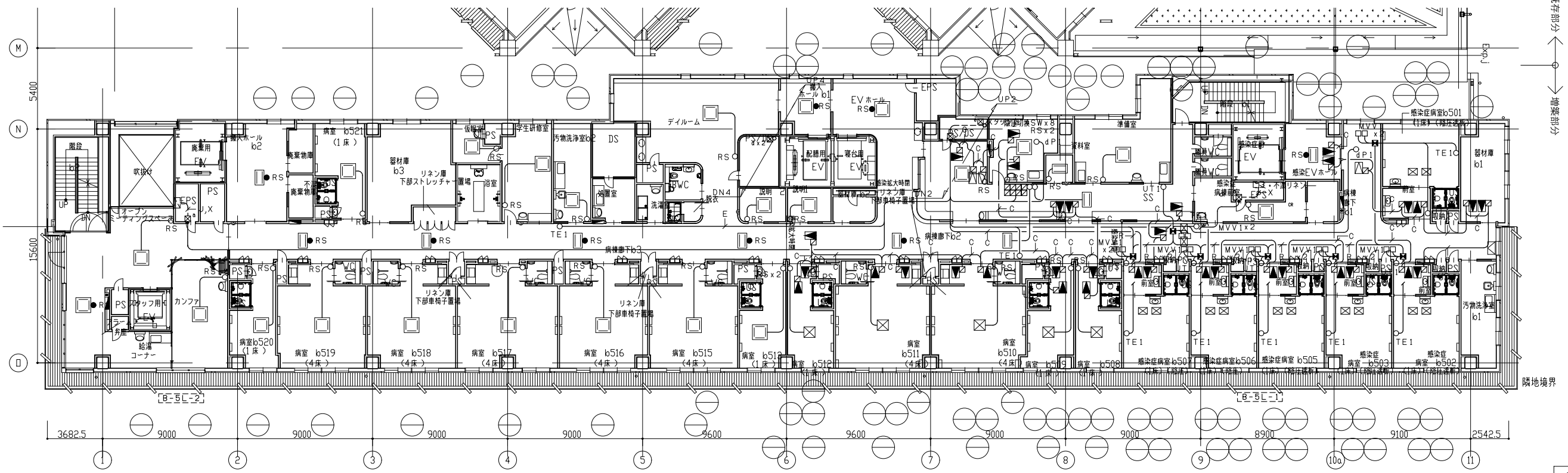


3階平面図

鹿児島市立病院	久米・衛藤中山設計共同企業体	日付	2024.03	法適合を確認したもの	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	件名	鹿児島市立病院増築その他空調と設備工事	設計番号	0220801
		PA	富沢照秋 横間正行	一級建築士 登録番号 257995号		図面名	自動制御設備 3.4階平面図	縮尺	A1版 1:150 A3版 1:300
		担当	増田哲男 藤本真二郎	設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 横間正行				図面番号	AAC-1-042
			須田祥吾						



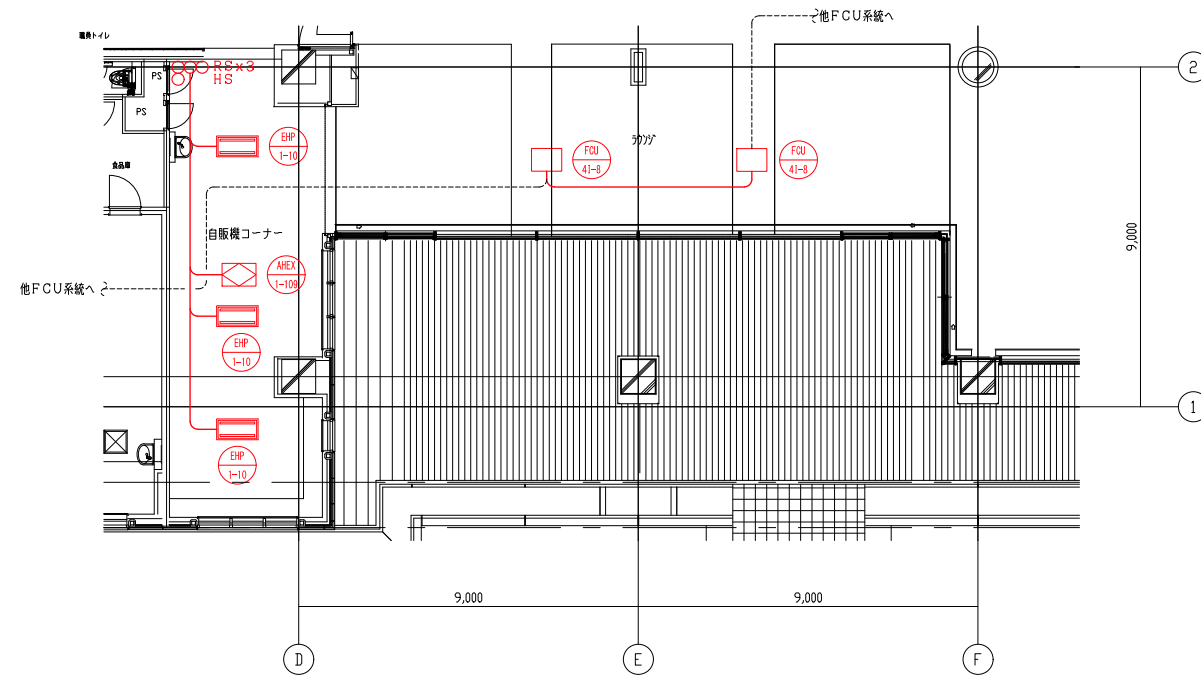
6階平面図



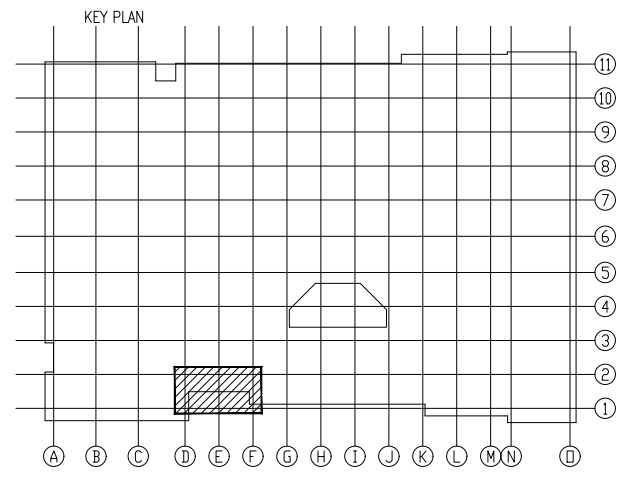
5階平面図

- : DDCF (MMV1 x 2有) (TED2)
- : DDCF (MMV1層)
- : DDCV, DDC
- : DDCR

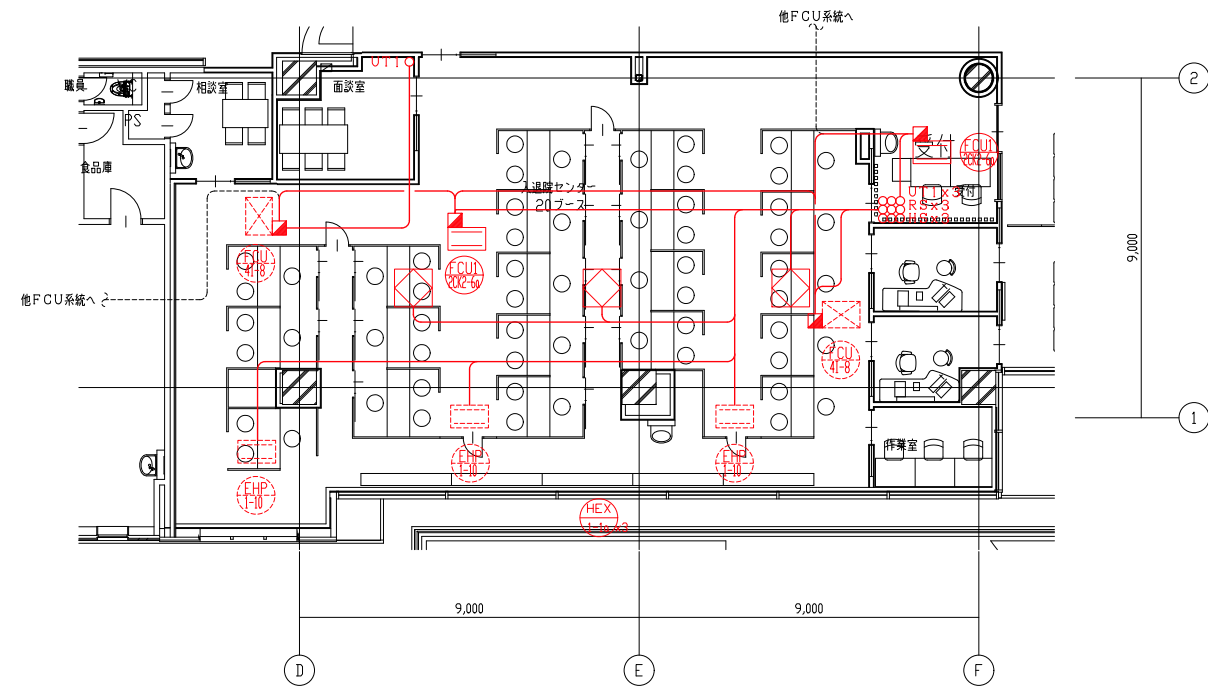
鹿児島市立病院	久米・衛藤中山設計共同企業体	日付	2024.03	法適合を確認したもの	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	件名	鹿児島市立病院増築その他空気調和設備工事	設計番号	0220801
		PA	富沢照秋 顧問 織間正行	一級建築士 登録番号 257995号		図面名	自動制御設備 5. 6階平面図	縮尺	A1版 1:150 A3版 1:300
		担当	増田哲男・藤本真二郎	設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行	須田祥吾	図面番号	AAC-1-043		



改修前 1階配管平面図-1



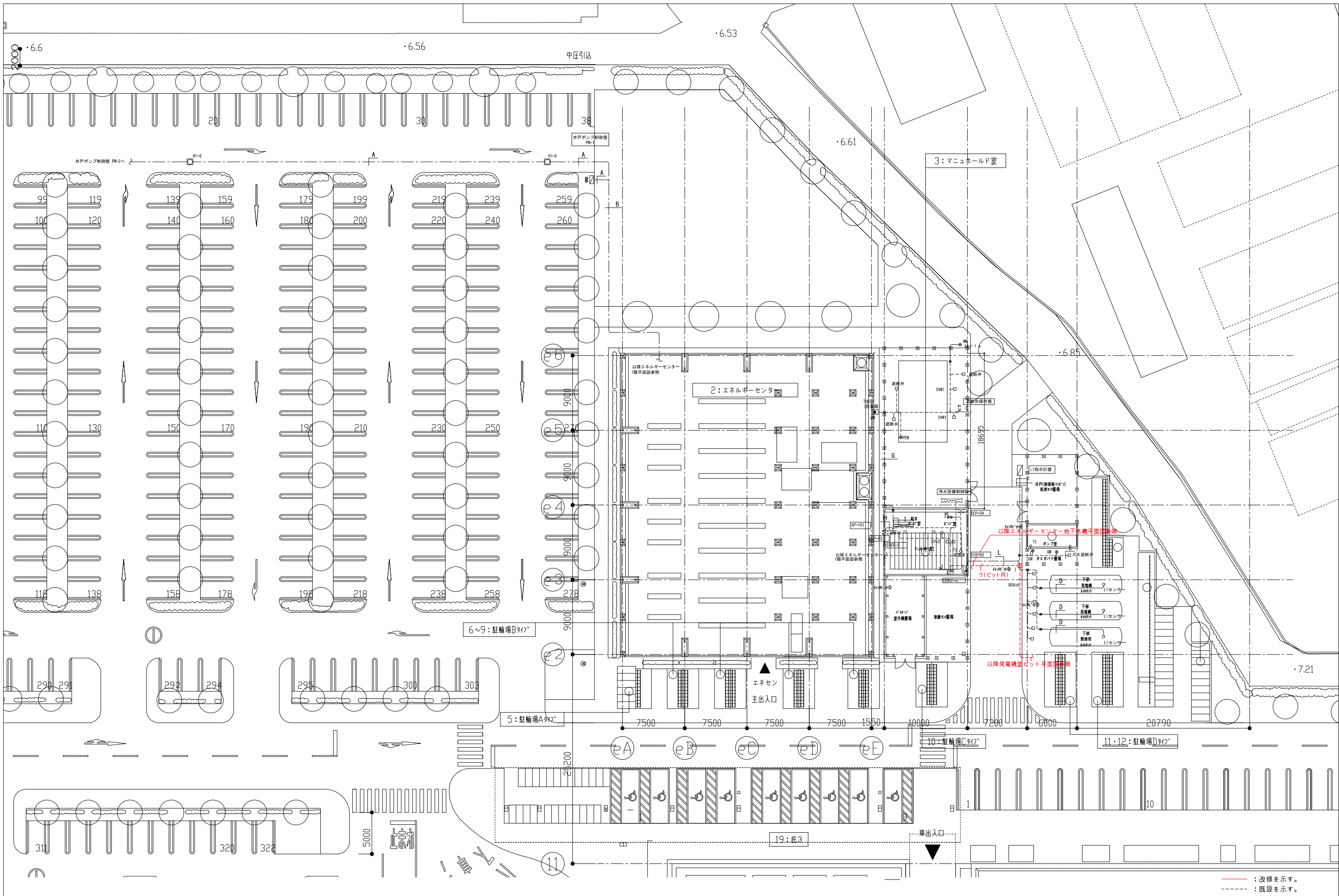
— : 撤去を示す。
 - - - : 残置を示す。



改修後 1階配管平面図-1

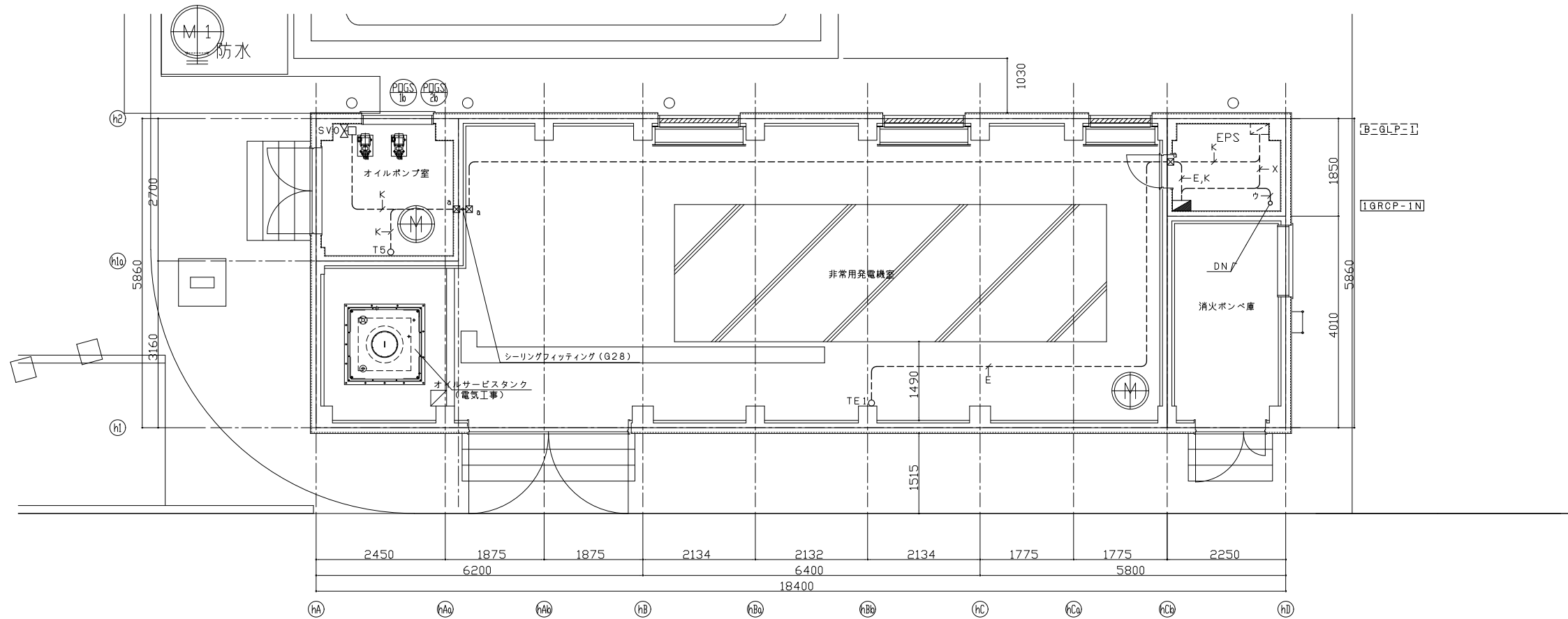
— : 改修を示す。
 - - - : 既設を示す。

鹿児島市立病院	久米・衛藤中山設計共同企業体	日付	2024.03	法適合を確認したもの	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	件名	鹿児島市立病院増築その他空調設備工事	設計番号	0220801
		PA	富沢照秋 様 織間正行	一級建築士 登録番号 257995号		図面名	自動制御設備 1階平面図 (撤去・改修)	縮尺	A1版 1:100 A3版 1:200
		担当	増田哲男 藤木真二郎	設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行		図面番号	AA0-1-044		
			須田祥吾						

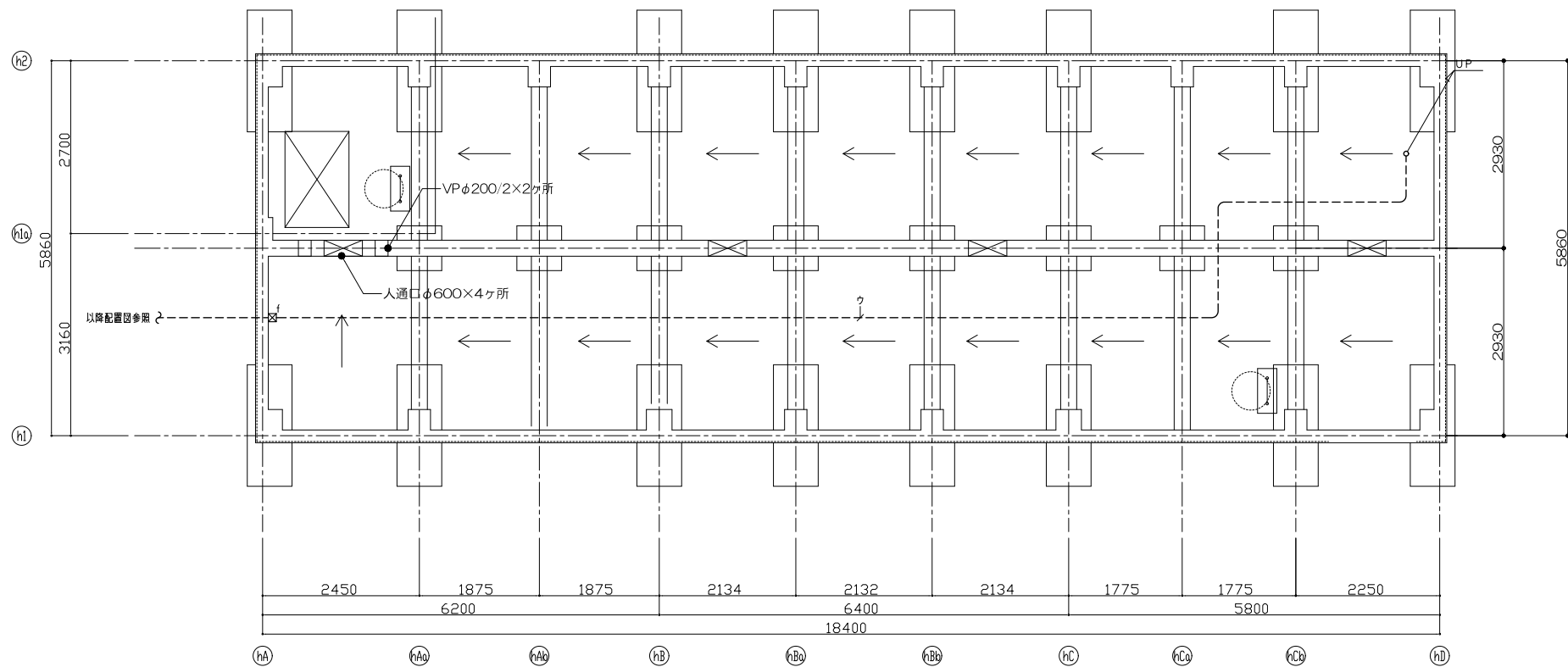


— : 改修を示す。
 - - - : 既設を示す。

鹿 児 島 市 立 病 院	久 米 ・ 衛 藤 中 山 設 計 共 同 企 業 体	日付	2024.03	法適合を確認したもの	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	件名	鹿児島市立病院増築その他空調と設備工事	設計番号	0220801
		PA	富沢照秋 顧問 織間正行	一級建築士 登録番号 257995号		図面名	自動制御設備 配置図	縮尺	A1版 1:200 A3版 1:400
		担当	増田哲男・藤本真二郎	設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行		図面番号	AAC-1-045		
			須田祥吾						

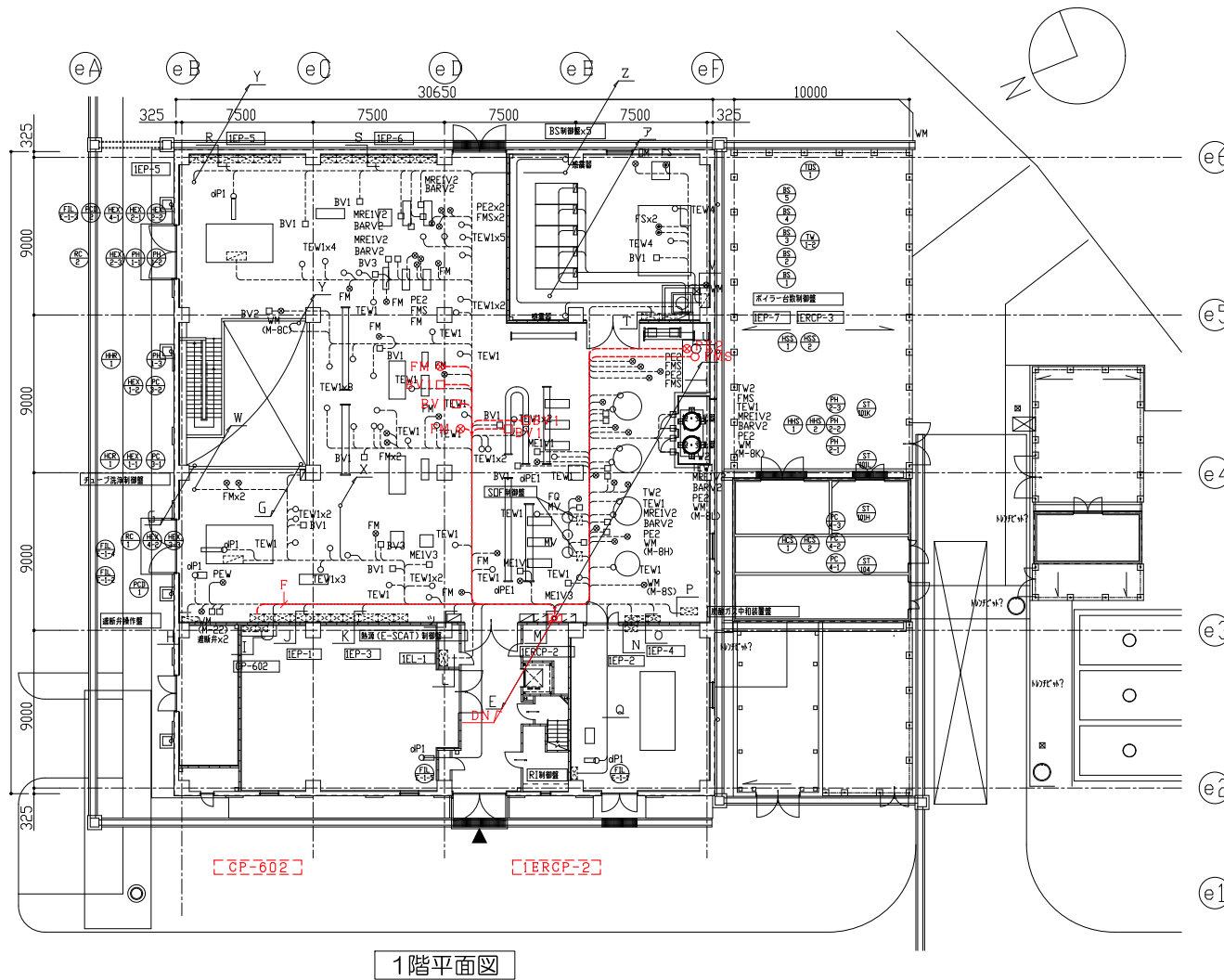
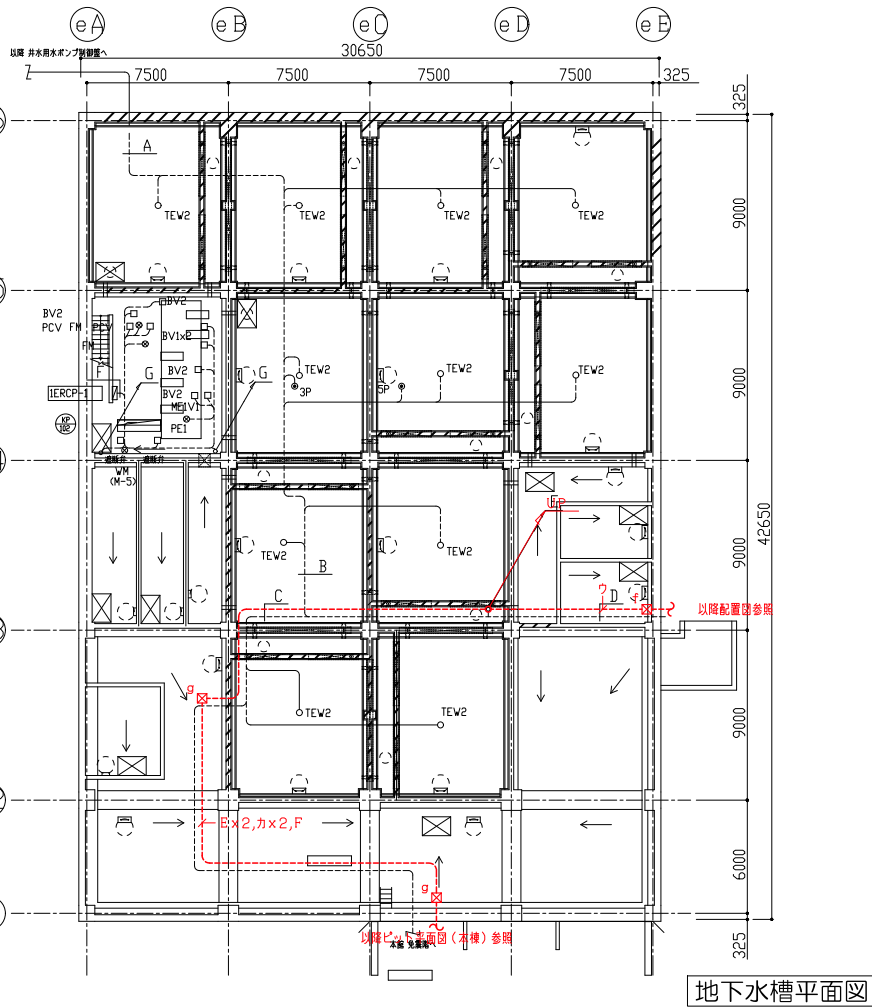
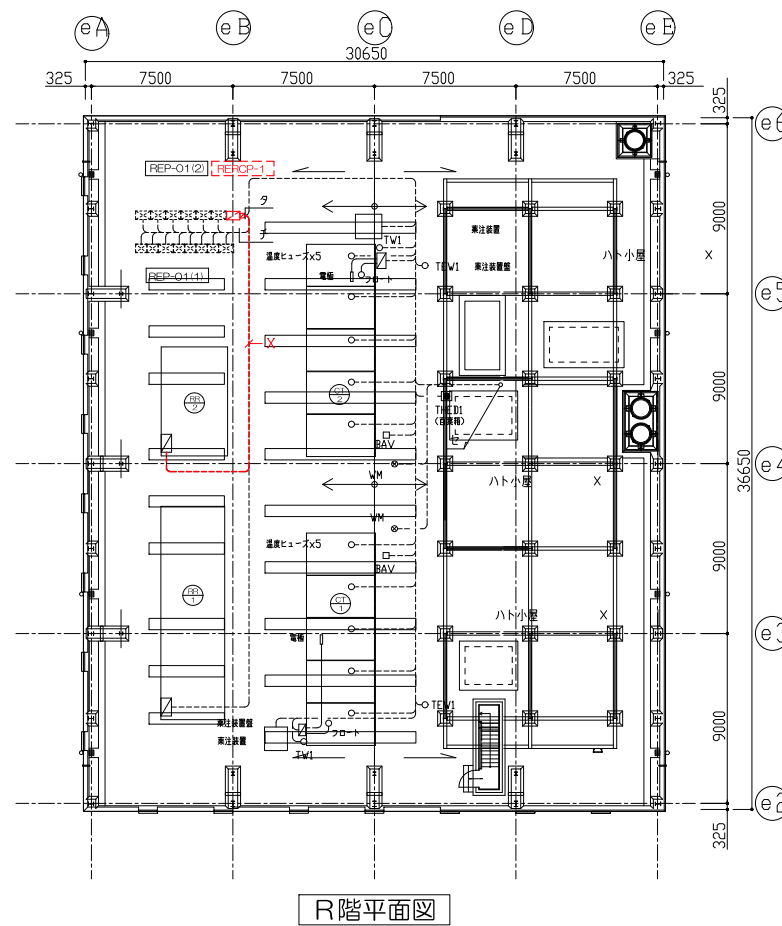
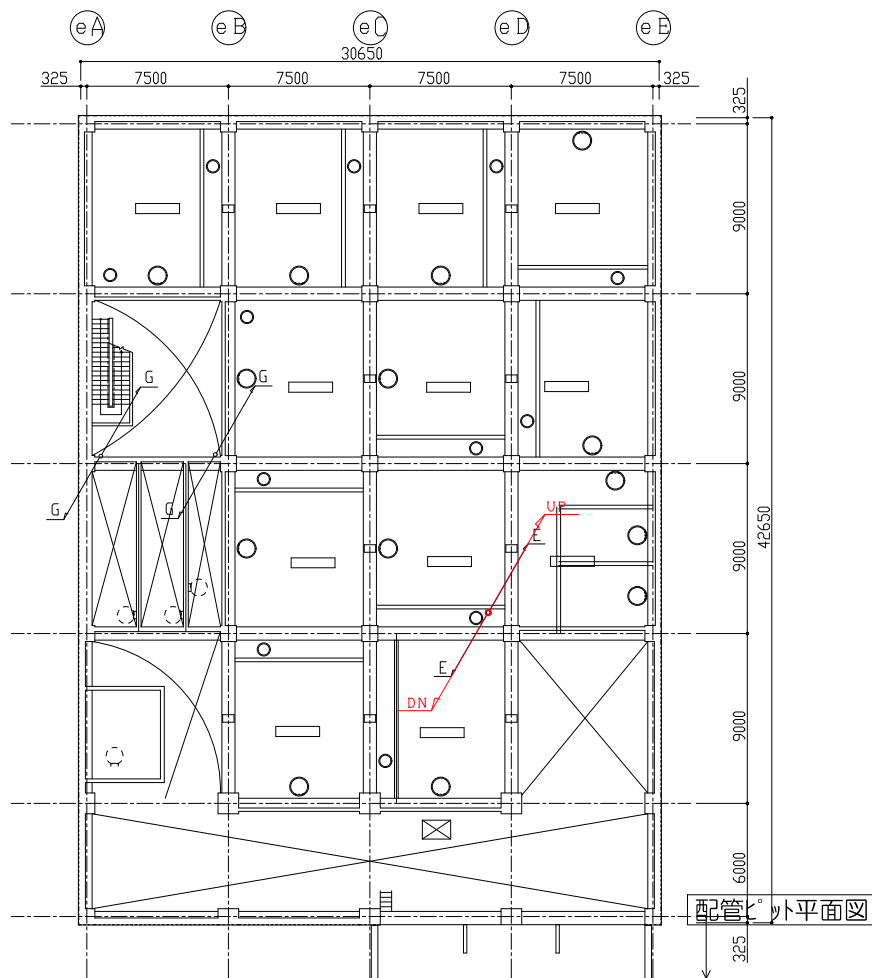


平面図



ビット平面図

鹿児島市立病院	久米・衛藤中山設計共同企業体	日付	2024.03	法適合を確認したもの	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	件名	鹿児島市立病院増築その他空調と設備工事	設計番号	0220801
		PA	富沢照秋 隈田 織間正行	一級建築士 登録番号 257995号		図面名	自動制御設備 発電機室平面図	縮尺	A1版 1:50 A3版 1:100
		担当	増田哲男・藤本真二郎	設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行		図面番号	AAC-1-046		
			須田祥吾						



— : 改修を示す。
 - - - : 既設を示す。

鹿児島市立病院

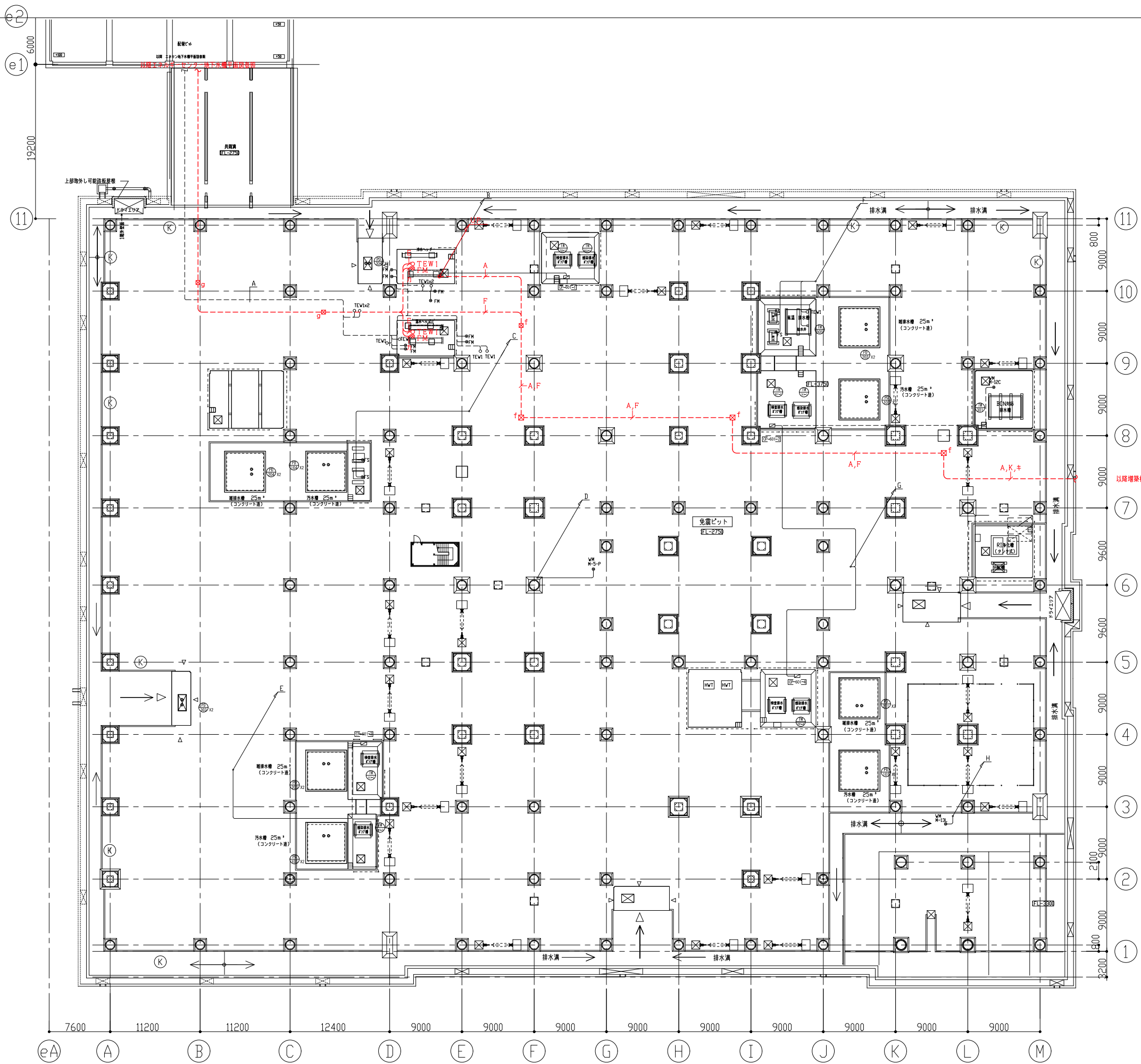
久米・衛藤中山設計共同企業体

日付 2024.03
 PA 富沢照秋 顧問 織間正行
 担当 増田哲男、藤木真二郎
 須田祥吾

法適合を確認したもの
 一級建築士 登録番号 257995号
 設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 織間正行

一級建築士 登録番号 266585号 高橋創
 件名 鹿児島市立病院増築その他空調設備工事
 図面名 自動制御設備 エネルギーセンター平面図

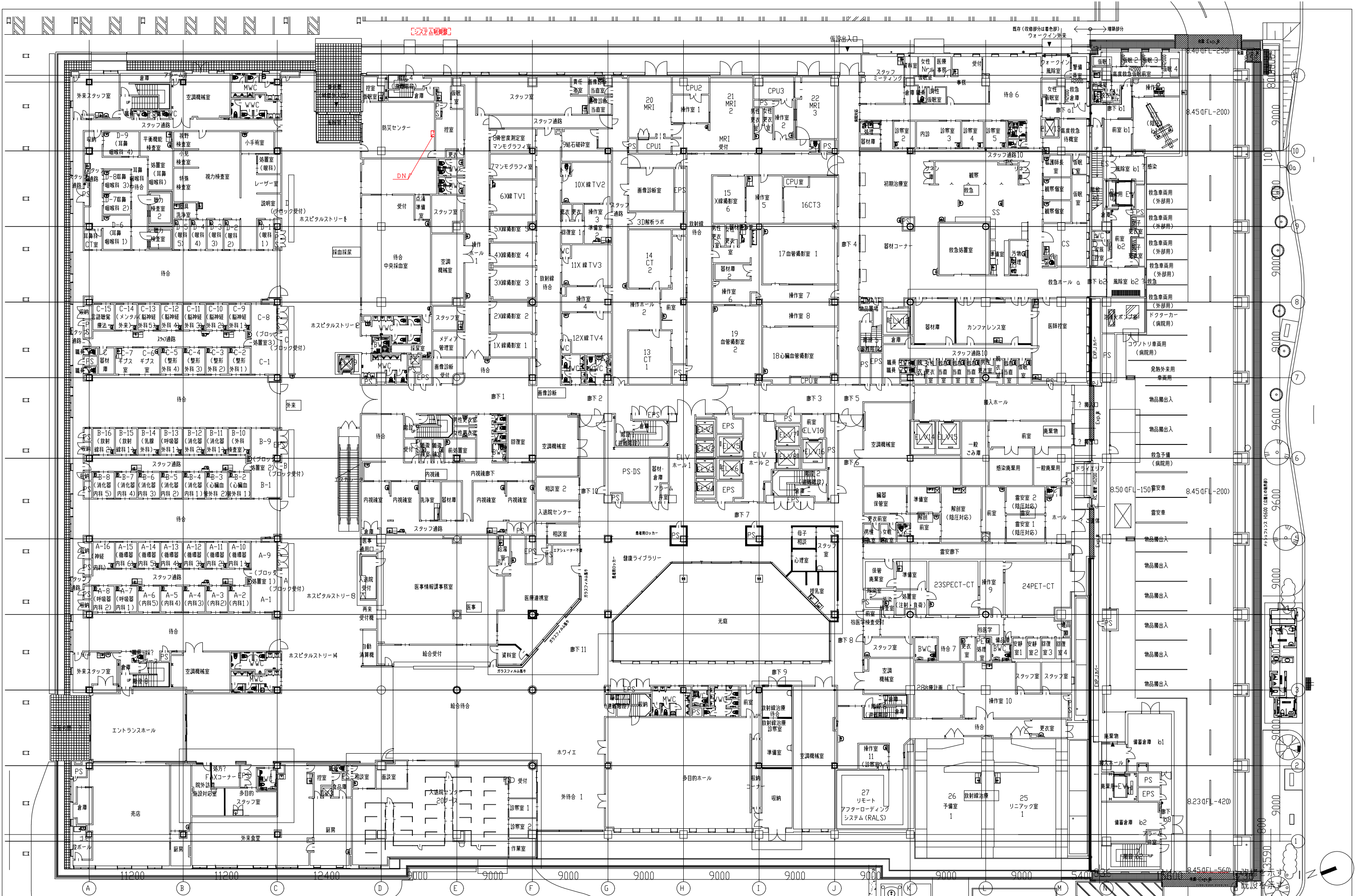
設計番号 0220801
 図面番号 AAC-1-047
 縮尺 A1版 1:200
 A3版 1:400



以降増築棟ピット平面図参照

— : 改修を示す。
 - - - : 既設を示す。

鹿児島市立病院	久米・衛藤中山設計共同企業体	日付	2024.03	法適合を確認したもの	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	件名	鹿児島市立病院増築その他空調設備工事	設計番号	0220801
		PA	高沢照秋 隈間正行	一級建築士 登録番号 257995号		図面名	自動制御設備 ピット平面図 (本棟)	縮尺	A1版 1:250 A3版 1:500
		担当	増田哲男・藤本真二郎	設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 隈間正行		図面番号	AAC-1-048		
			須田祥吾						



07/05/23

鹿児島市立病院

久米・衛藤中山設計共同企業体

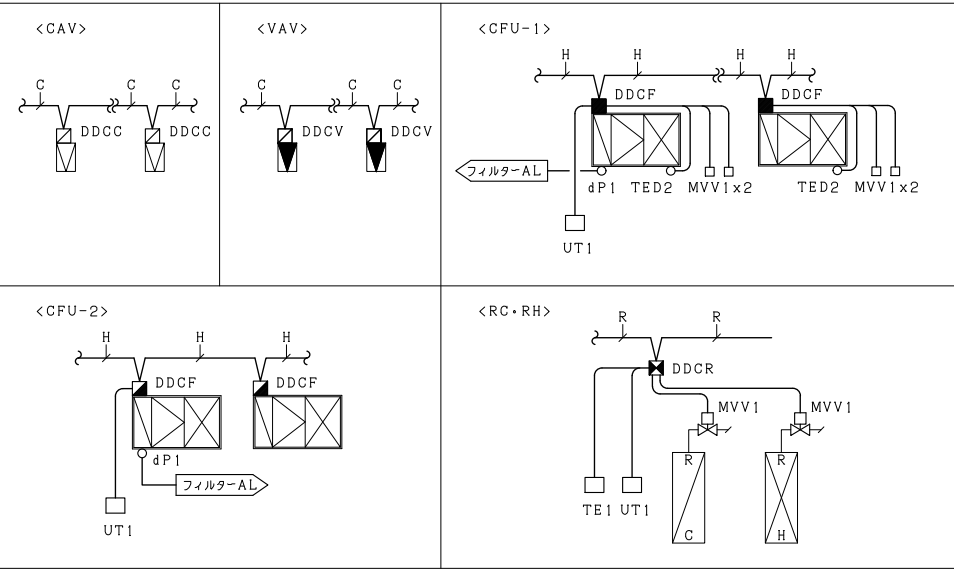
日付	2024.03	法適合を確認したもの	一級建築士 登録番号 266585号 高橋創	図面名	自動制御設備 1階平面図 (本棟)	図面番号	0220801
PA	富沢照秋 横間正行	一級建築士 登録番号 257995号		縮尺	A1 版 1:200 A3 版 1:400	図面番号	AAC-1-049
担当	増田哲男 藤本真二郎	設備設計一級建築士 建築士証交付番号 第2380号 横間正行		設計者	鹿児島市立病院増築その他空調と設備工事		
	須田祥吾						

配線・配管凡例

○	RS	EM-CEES	1.25 ^φ -2C	(PF22)	
●	RS	EM-CEES	1.25 ^φ -2C	天井内ところがいし	
○	TE1	EM-CEE	1.25 ^φ -3C	(PF22)(E25)	
○	TEW1	EM-CEE	1.25 ^φ -3C	(E25)	
○	TEW3	EM-CEE	1.25 ^φ -3C	(E25)	
○	TDED3	EM-CEE	2 ^φ -3C	(E25)	
○	THED3	EM-CEE	2 ^φ -3C	(E25)	
○	T5	EM-CEE	2 ^φ -2C	(E25)	
○	CO2	EM-CEES	1.25 ^φ -4C	(PF22)(E25)	
○	dP1	EM-CEE	1.25 ^φ -2C	(E25)	
○	PE2	EM-CEES	1.25 ^φ -2C	(E25)	
□	ME3V2	EM-CEE	2 ^φ -3C	(E25)	
□	ME3V4	EM-CEE	2 ^φ -3C	(E25)	
□	MVV1	EM-CEE	1.25 ^φ -3C		
□	BV1	EM-CEE	2 ^φ -7C	(E31)	
□	BARV2	EM-CEE	2 ^φ -3C	(E25)	
∅	MID	EM-CEE	1.25 ^φ -3C	(E25)	
∅	ME3D	EM-CEE	2 ^φ -3C	(E25)	
○	UT1	EM-LANケーブル		(PF22)	
○	UT3	EM-LANケーブル		(PF22)	
◎	OFS	EM-CEES	1.25 ^φ -2C	(E25)	
⊠	SW	EM-CEE	2 ^φ -6C	(PF28)(E31)	
⊠	J, B	EM-CEE	1.25 ^φ -2C	(E25)	
○	THE	EM-CEES	1.25 ^φ -7C	(PF22)(E25)	
□	SVO	EM-CEE	2 ^φ -2C	(E25)(G22)	
⊗	FM	EM-CEE	2 ^φ -3C	(E25)	
⊗		EM-CEES	1.25 ^φ -2C	(E25)	
⊗	FMS	EM-CEES	1.25 ^φ -2C	(E25)	
-A-	EM-光ケーブル			(E31)	
-B-	EM-CEES	1.25 ^φ -2C	(E25)(G22)	CRS	
-C-	EM-CE	3.5 ^φ -3C	(E25)	DDCV電源	
	EM-LANケーブル		(E25)	DDCV幹線	
-D-	EM-1PEES	0.9 ^φ -1P	(E25)	中央監視幹線	
	EM-LANケーブル				
-E-	EM-CEE	1.25 ^φ -3C	(E25)	MID, TE1, TEW1	
-F-	EM-CEE	2 ^φ -6C	(VE28)(PF28)(E31)	SW, 降圧切替SW	
-G-	EM-CEES	1.25 ^φ -4C	(PF22)(E25)	CO2	
-H-	EM-CE	3.5 ^φ -3C	(E25)	DDCF電源	
	EM-LANケーブル		(E25)	DDCF幹線	
-I-	EM-CEE	1.25 ^φ -2C	(E25)	dP1, J, B	
-J-	EM-KPEES	0.75 ^φ -5P	(E31)		
-K-	EM-CEE	2 ^φ -2C	(VE22)(E25)(G22)		
-L-	EM-KPEES	0.75 ^φ -3P	(VE22)(E25)(G22)		
-M-	EM-CEE	1.25 ^φ -3CX8	(E51)	MID	
-N-	EM-CEE	1.25 ^φ -2CX12	(E51)X2	dP1	
-O-	EM-CE	3.5 ^φ -3CX2	(E39)	DDCF電源	
	EM-LANケーブル X2		(E25)	DDCF幹線	
-P-	EM-CEE	2 ^φ -6CX2	(E39)	SW	
-Q-	EM-CE	3.5 ^φ -3CX2	(E39)	DDCV電源	
	EM-LANケーブル X2		(E25)	DDCV幹線	
-R-	EM-CE	3.5 ^φ -3C	(E25)	DDCR電源	
	EM-LANケーブル		(E25)	DDCR幹線	
-S-	EM-CEE	2 ^φ -6C	(E31)	EHP	
-T-	EM-CE	3.5 ^φ -3CX3	(E51)	DDCV電源	
	EM-LANケーブル X3		(E31)	DDCV幹線	
-U-	EM-CEE	2 ^φ -6CX8	(E51)X2	SW	
-V-	EM-KPEES	0.75 ^φ -3PX3	(E51)		
-W-	EM-KPEES	0.75 ^φ -3PX2	(E39)		
-X-	EM-KPEES	0.75 ^φ -10P	(E39)(G36)		
-Y-	EM-CEES	1.25 ^φ -2C	(E25)		
-Z-	EM-CEE	1.25 ^φ -3CX4	(E39)		
-ア-	EM-CEES	1.25 ^φ -7C	(E25)		
-イ-	EM-HP	1.2mm-10P	(E31)	火災信号	
-ウ-	EM-1PEES	0.9 ^φ -1PX2	(E25)(VE22)		
	EM-LANケーブル				
-エ-	EM-CEE	1.25 ^φ -3CX3	(E39)		
-オ-	EM-CEES	1.25 ^φ -4CX8	(E51)X2		
-カ-	EM-CEE	2 ^φ -3C	(E25)		
	EM-CEES	1.25 ^φ -2C	(E25)		
-キ-	EM-CEE	2 ^φ -4C	(VE22)		
<ビット階>					
UP	EM-光ケーブル		(E31)		
	EM-KPEES	0.75 ^φ -3P X2	(E39)		
<1F>					
UP1	EM-KPEES	0.75 ^φ -5P	(E31)		
	EM-KPEES	0.75 ^φ -10P	(E39)		
UP3	EM-KPEES	0.75 ^φ -3P	(E25)		
	EM-KPEES	0.75 ^φ -5P	(E31)		
	EM-KPEES	0.75 ^φ -10PX5	(E39)X5		

EM-CEE	1.25 ^φ -2C X2	(E31)		
EM-CEE	2 ^φ -6C	(E31)		
EM-CEE	1.25 ^φ -3CX4	(E39)		
EM-光ケーブル		(E31)		
EM-KPEES	0.75 ^φ -3P X2	(E39)		
<2F>				
UP2	EM-CEES	1.25 ^φ -2C	(E25)	CRS
	EM-1PEES	0.9 ^φ -1P	(E25)	中央監視幹線
	EM-LANケーブル			
	EM-CE	3.5 ^φ -3CX2	(E25)X2	DDCV電源(OHU-3-3)
	EM-LANケーブル	X2	(E25)X2	DDCV幹線(OHU-3-3)
	EM-CE	3.5 ^φ -3C	(E25)	DDCF電源
	EM-LANケーブル		(E25)	DDCF幹線
	EM-CEE	2 ^φ -6CX4	(E39)X2	SW
	EM-CEE	1.25 ^φ -3CX8	(E51)	MID
	EM-CEE	1.25 ^φ -2CX12	(E51)X2	dP1
	EM-KPEES	0.75 ^φ -3P	(E25)	
	EM-KPEES	0.75 ^φ -5PX3	(E31)X3	
	EM-KPEES	0.75 ^φ -10PX2	(E39)X2	
	EM-KPEES	0.75 ^φ -5PX2	(E31)X2	
UP4	EM-CE	3.5 ^φ -3CX2	(E25)X2	DDCV電源(OHU-2-2)
	EM-LANケーブル X2		(E25)X2	DDCV幹線(OHU-2-2)
	EM-CEES	1.25 ^φ -4CX6	(E25)X6	CO2
<3F>				
UP2	EM-CEES	1.25 ^φ -2C	(E25)	CRS
	EM-1PEES	0.9 ^φ -1P	(E25)	中央監視幹線
	EM-LANケーブル			
	EM-CEES	1.25 ^φ -2C	(E25)	OFS
	EM-CEE	2 ^φ -6C	(E31)	SW
UP4	EM-CE	3.5 ^φ -3CX2	(E25)X2	DDCV電源(OHU-2-2)
	EM-LANケーブル X2		(E25)X2	DDCV幹線(OHU-2-2)
	EM-CEES	1.25 ^φ -4CX6	(E25)X6	CO2
	EM-CE	3.5 ^φ -3CX2	(E39)	DDCV電源(OHU-3-4)
	EM-LANケーブル X2		(E25)	DDCV幹線(OHU-3-4)
	EM-CE	3.5 ^φ -3CX2	(E39)	DDCF電源(OHU-3-4)
	EM-LANケーブル X2		(E25)	DDCF幹線(OHU-3-4)
	EM-CEE	1.25 ^φ -3CX8	(E51)	MID
	EM-CEE	1.25 ^φ -2CX21	(E51)X4	dP1
	EM-CEE	2 ^φ -6CX2	(E39)	SW
<4F>				
UP2	EM-CEES	1.25 ^φ -2C	(E25)	CRS
	EM-1PEES	0.9 ^φ -1P	(E25)	中央監視幹線
	EM-LANケーブル			
	EM-CEE	2 ^φ -6C	(E31)	SW
UP4	EM-CE	3.5 ^φ -3CX2	(E25)X2	DDCV電源(OHU-2-2)
	EM-LANケーブル X2		(E25)X2	DDCV幹線(OHU-2-2)
	EM-CEES	1.25 ^φ -4CX6	(E25)X6	CO2
	EM-CE	3.5 ^φ -3CX2	(E39)	DDCV電源(OHU-3-4)
	EM-LANケーブル X2		(E25)	DDCV幹線(OHU-3-4)
	EM-CE	3.5 ^φ -3CX2	(E39)	DDCF電源(OHU-3-4)
	EM-LANケーブル X2		(E25)	DDCF幹線(OHU-3-4)
	EM-CEE	1.25 ^φ -3CX8	(E51)	MID
	EM-CEE	1.25 ^φ -2CX21	(E51)X4	dP1
	EM-CEE	2 ^φ -6CX2	(E39)	SW
<5F>				
UP2	EM-CEES	1.25 ^φ -2C	(E25)	CRS
	EM-1PEES	0.9 ^φ -1P	(E25)	中央監視幹線
	EM-LANケーブル			
	EM-CEE	2 ^φ -6C	(E31)	SW
	EM-CE	3.5 ^φ -3C	(E25)	DDCV電源(OHU-5-1)
	EM-LANケーブル		(E25)	DDCV幹線(OHU-5-1)
	EM-CE	3.5 ^φ -3C	(E25)	DDCV電源(OHU-5-2)
	EM-LANケーブル		(E25)	DDCV幹線(OHU-5-2)
	EM-CEE	2 ^φ -6CX8	(E51)X2	SW(5F系統)
	EM-CEE	1.25 ^φ -2CX2	(E25)X2	dP1
	EM-CEE	1.25 ^φ -3CX3	(E25)X3	TE1
	EM-CEES	1.25 ^φ -4CX7	(E51)X2	
	EM-KPEES	0.75 ^φ -5PX2	(E31)X2	
	EM-KPEES	0.75 ^φ -10P	(E39)	

UP4	EM-CE	3.5 ^φ -3CX2	(E25)X2	DDCV電源(OHU-2-2)
	EM-LANケーブル X2		(E25)X2	DDCV幹線(OHU-2-2)
	EM-CEES	1.25 ^φ -4CX6	(E25)X6	CO2
	EM-CE	3.5 ^φ -3CX2	(E39)	DDCV電源(OHU-3-4)
	EM-LANケーブル X2		(E25)	DDCV幹線(OHU-3-4)
	EM-CE	3.5 ^φ -3CX2	(E39)	DDCF電源(OHU-3-4)
	EM-LANケーブル X2		(E25)	DDCF幹線(OHU-3-4)
	EM-CEE	1.25 ^φ -3CX8	(E51)	MID
	EM-CEE	1.25 ^φ -2CX21	(E51)X4	dP1
	EM-CEE	2 ^φ -6CX2	(E39)	SW
	EM-CE	3.5 ^φ -3C	(E25)	DDCV電源(OHU-4-3)
	EM-LANケーブル		(E25)	DDCV幹線(OHU-4-3)
	EM-CEES	1.25 ^φ -4CX7	(E25)X7	CO2



ブルボックス凡例

記号	規格
☒ _a	SS 200x200x200
☒ _b	SS 300x300x200
☒ _c	SS 400x400x300
☒ _d	SS 500x500x300
☒ _e	SS 600x600x300
☒ _f	SS 200x200x200 WP-SUS
☒ _g	SS 300x300x200 WP-SUS
☒ _h	SS 400x400x300 WP-SUS
☒ _i	SS 500x500x300 WP-SUS

平面図記号凡例

平面図記号	内容
-----	露出配管
-----	天井内ケーブルコロガシ配線
-----	打込み配管
-----	埋設配管
☒	ブルボックス
⊠	自動制御盤
⊠	動力盤他
◆	防火区画貫通部

- 注記)
1. 天井内はところがいし配線とする。
 2. 壁内立下げは合成樹脂製可とう電線管(PF管)を使用する。
 3. 屋内露出部はねじなし電線管(E管)を使用する。
 4. 屋外露出部は厚鋼電線管(G管)を使用する。
 5. スラブ内埋設部は合成樹脂製可とう電線管(PF管)を使用する。
 6. ビット内露出部は硬質ビニール電線管(VE管)を使用する。
 7. 防火区画及び防火上主要な間仕切壁のケーブル貫通は、国土交通省認定の防火区画貫通処理を行う。