

1 システム概要

(1) 本システムは富田林市庁舎南館の仮移転に伴う設備の管理システムの移設改修であり、受変電、空調、衛生、防災設備等の発停、制御、状態監視等を行う事に設置する。

(2) 電源は専用のUPSより供給を行う。

2 機能仕様

1. システム運用機能

(1) 管理点数
・最大200点

(2) オペレータパスワード設定
オペレータ毎にユーザー名、パスワード、アクセスレベルを設定することにより、画面の表示や操作等のアクセスに関する制限を行う。

(3) 管理点・プログラム情報設定変更
管理点名称の変更ができる。
また、各種プログラムの詳細設定項目、登録点の変更ができる。

2. 監視機能

(1) 警報監視
設備機器の警報の発生と復旧を常時監視し、警報発生時には警報音を鳴動させ、警報内容をモニタに表示する。
警報音は警報内容や設備の種類によりレベル登録を行える。
・警報レベル：4レベル（特重、重、中、軽）

(2) 状態監視
オペレータの操作により、設備機器の現在状態、各種計測値、計量値のモニタ表示を行う。

(3) 発停失敗監視
中央監視システムからの発停制御に対し、指令通り設備機器が運転したか監視を行う。
一定時間経過後も機器状態が変化しないときに、警報処理を行う。
本システムでは、発停失敗は状態不一致として扱う。

(4) 状態不一致監視
故障または手元切換えにより、中央監視システムの最終制御状態と設備機器の状態が異なった場合、状態不一致として警報処理を行う。

(5) 連続運転時間監視
設備機器の連続運転時間が設定された上限値を超えた場合、警報処理を行う。

(6) 運転時間・投入回数積算
設備機器の運転時間及び投入回数を表示する。

(7) 警報回数積算
設備機器の警報/故障の発生回数を表示する。

(8) RS監視
システム構成機器の通信状態を常時監視し、異常時には警報処理を行う。

3. 表示機能

(1) モニタ表示・操作基本機能
設備機器の状態表示や発停操作、管理運用データの表示や設定変更をモニタにて行う。
モニタ画面は、元となる画面上に詳細設定用の画面を表示する等、複数の画面を重ねて表示することができる。（一度に同時表示は不可）
また、各種一覧画面や履歴画面等で画面上に全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表示範囲を移動させることができる。
本システムは、タッチパネルにより操作を行う。

(2) 警報シンボル表示
発生中警報や未確認警報の有無を画面専用エリアに表示する。

(3) 最新警報表示
最新の警報内容を画面下部の専用エリアに表示する。

(4) アナウンシエータ表示
管理点情報をアナウンシエータと同様のリスト画面で表示する。
管理点情報は、状態変化時・警報発生時に、計測値・積算値は一定時間毎に更新する。
管理点情報は、リスト画面上で、ボタンの色変化、数値により表示する。
また、専用のアナウンシエータ画面ではユーザーにより任意のポイントを任意の位置に登録できる。
・表示ポイント数：32ポイント/1画面

(5) 警報表示
現在発生中の警報の一覧表示を行う。
また、確認操作されていない警報は、未確認警報として一覧表示を行う。

(6) 履歴表示
設備機器の状態変化、警報発生/復旧、オペレータの各種操作、プログラムの動作内容等のデータを記録し、オペレータの検査操作にて必要な情報の一覧表示を行う。
・履歴種別：全履歴、警報履歴、状態変化履歴、操作履歴
・履歴件数：約15,000件
・検表項目：種別、期間、管理点名称、系統、内容、警報レベル

(7) 管理点一覧表示
管理点の種類・状態毎、あるいは代表グループ/系統毎に一覧形式でまとめて表示・印字する。
・種別・状態：全て、発停、状態、計測、設定、積算、運転中、停止中、警報中、メンテナンス中

(8) 管理点詳細画面表示
管理点の登録情報の詳細表示を行う。

(9) お気に入り画面表示
頻繁に参照する画面を予約画面として登録できる。
予約画面は2階層で任意に登録/削除できる。
・予約数：フォルダ・画面合わせて最大255

(10) 画面バック機能
過去に表示した10画面まで戻って呼び出しできる。
また、直前の画面は1回のボタン操作で戻ることができる。

4. 操作機能

(1) 個別発停操作
画面操作により、設備機器に対して発停操作を行う。

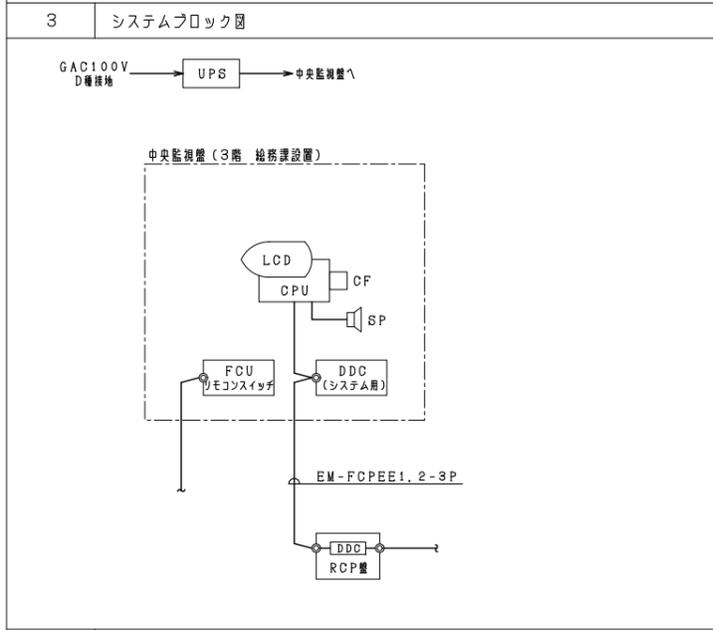
(2) 一括発停操作
アナウンシエータ画面操作により、複数の設備機器に対して発停操作を行う。

5. 制御機能

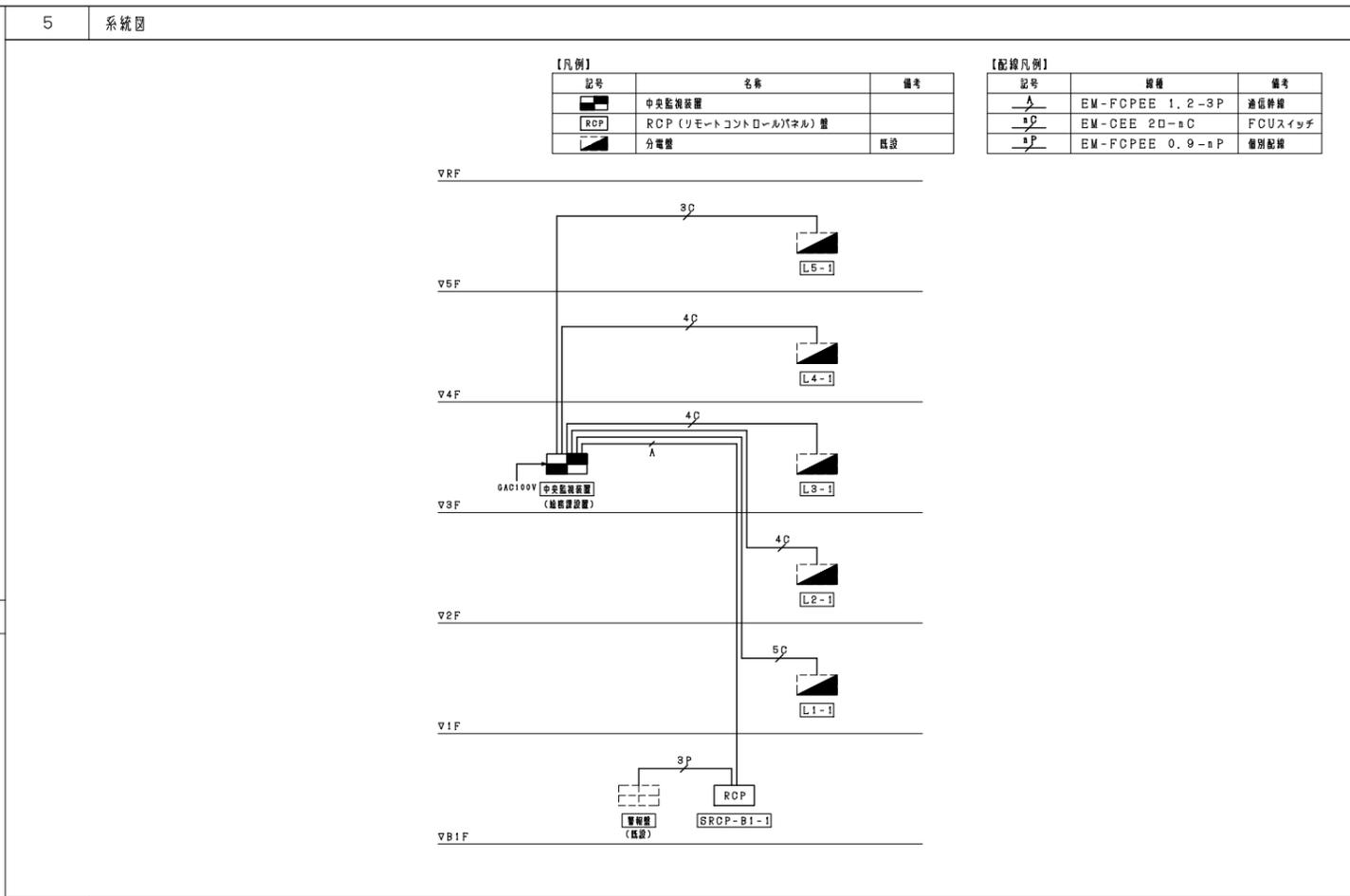
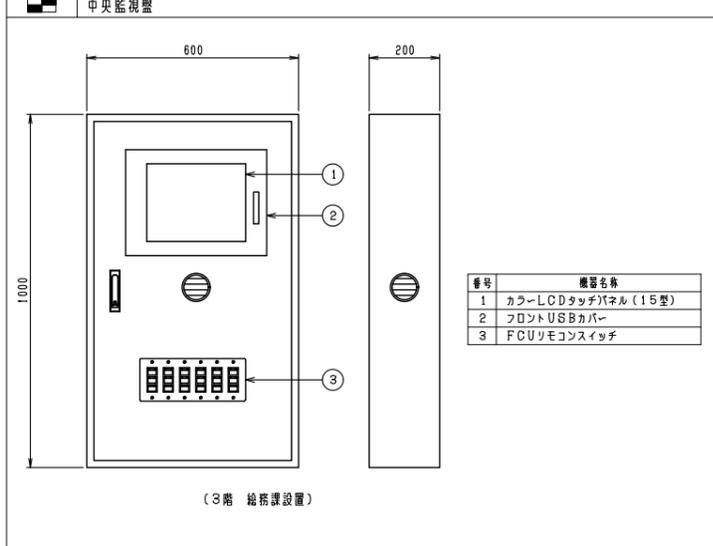
(1) スケジュール制御
設備機器を任意に設定した運転スケジュールに従って発停制御を行う。
グループ毎に1日4回の起動/停止制御を行うことができる。
・設定項目：マスタスケジュール、実行スケジュール、カレンダー制御
・スケジュールグループ：最大50グループ
・マスタスケジュール：7曜日（平日）、休日、特別日1、特別日2
・実行スケジュール：当日を含む7日間
・カレンダー制御：スケジュールグループ：当月を含む最大13ヶ月

(2) 移報出力
システムの重要な警報を他の監視装置に対して出力を行う。

(3) 機器遠動制御
任意に登録した管理点の状態変化、警報発生/復旧、計測値の上下限範囲の逸脱を条件として、任意に登録した管理点の制御を行う。
・プログラム数：最大100
・入力：最大8点（発停点、状態点、警報点、計測点） AND、ORの選択が可能
・出力：最大50点（発停点）



4 機器参考姿図 ※寸法は、参考値とする。



6 機器仕様

機器名	機器仕様	機能内容
CPU システム制御ユニット	<ul style="list-style-type: none"> ・CPU 1.3GHz ・主メモリ 2GB ・記憶容量 (CF) 16GB (システム用) ・管理点数 200点 ・消費電力 最大25W ・電源 DC12V (ディスプレイから供給) ・周囲条件 +5~+35℃、20~80%RH (結露なし) 	<ul style="list-style-type: none"> ・システム全体の管理を行う。 ・各種プログラムの設定・変更を行う。
LCD カラータッチパネルディスプレイ	<ul style="list-style-type: none"> ・画面サイズ 15型LCD ・表示色 フルカラー(600万色) ・表示文字 英数字・カナ・ひらがな・記号 ・タッチパネル方式 アナログ抵抗膜方式(マルチタッチ) ・グラフィック画面 1024X768ドット(XGA) ・消費電力 最大22W ・電源 DC24V±10% ・インターフェイス USB2.0(Type A) X1 USB2.0(Mini-B) X1 	・システムの監視、計測、操作などのインターフェース。
SP ブザーユニット	<ul style="list-style-type: none"> ・出力 0.5W ・消費電力 2.3W ・電源 AC100V 50/60Hz 	
UPS 無停電電源装置	<ul style="list-style-type: none"> ・方式 常時商用給電方式(オフライン式) ・出力 500VA10分 1φ100V(正弦波) ・入力 1φ100V ・入力最大電流 6.5A ・蓄電池 小形シール鉛蓄電池 	・中央監視盤への電源供給を行う。
DDC システム用	<ul style="list-style-type: none"> ・電源 AC100V±10% 50/60Hz ・入出力点数 入力：最大4点、出力：最大4点 	・火災一括信号や停電信号、移報出力といったシステムに関わる信号の入出力を行う。
DDC 空調/熱源コントローラ	<ul style="list-style-type: none"> ・制御内容 オンオフ、P、PI、他 ・電源 AC100V±10% 50/60Hz ・1/0コード DO/DI/AO/AI ・入出力点数 中央管理点一覧表参照 ・接続台数 最大10台(システムユニット含む) 	<ul style="list-style-type: none"> ・空調機、熱源機器などのデジタル演算、制御(DDC)を行う。 ・中央監視盤との通信を行う。

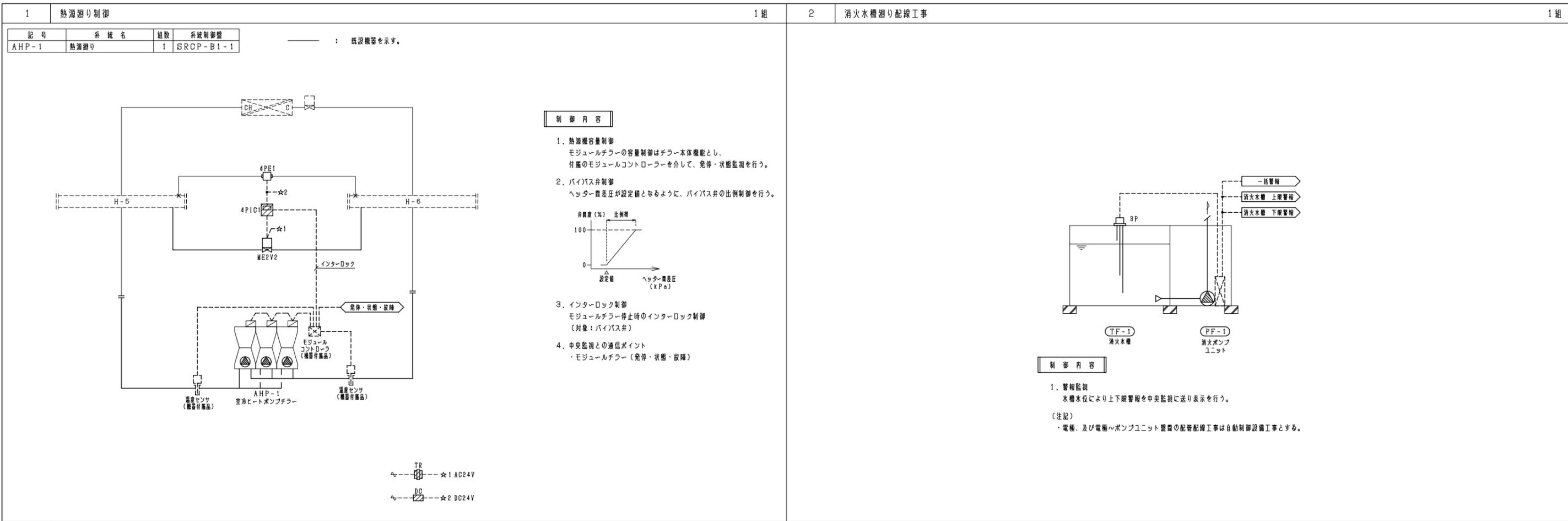
質疑No.27補足図

工事名称	市庁舎南館移転改修工事(Ⅱ期)			種別	M-06
図面名	中央監視設備			通し番号	
設計番号	作成日	縮尺	備考		
	令和5年6月	A1: NS A3: NS			

リモート盤	現場機器	管理対象		接続 記号	操作			監視			計測		備考		
		機器記号	機器名称		発停 状態 故障	発停 状態	設定	状態 故障	状態 故障	故障 O.P. 警報	温度 (Pt)	アナ ログ		パルス	
SRCP-B1-1			受変電設備 一括警報							1			新設		
			非常用発電機						1				新設		
			非常用発電機						1				新設(燃料低下含む)		
	SRCP-B1-1	AHP-1	モジュールチェラー		1								新設		
		PF-1	消火ポンプユニット 一括警報							1			新設		
		TF-1	消火水槽 上段警報							1			新設		
			消火水槽 下段警報							1			新設		
		警報盤	警報盤移報出力			1							新設		
	MB-2	PP1	給水ポンプ			2								既設	
		T1	受水槽							2				既設	
		T2	高架水槽							2				既設	
		PP3	汚水ポンプ								1				既設
			汚水ポンプ								1				既設
		PP4	雑排水ポンプ								1				既設
			雑排水ポンプ								1				既設
		PP5	湧水ポンプ								1				既設
			湧水ポンプ								1				既設
				汚水槽							1				既設
				雑排水槽							1				既設
				湧水槽							1				既設
			OF3	B1階 機械室 給気ファン			1								既設
	F3	B1階 機械室 排気ファン			1								既設		
		放流ポンプ								1			既設		
M5-1	PAC1	5階 マシン室 1パッケージ型空調機			1								既設		
MR-1	AC1	空気調和機(一般系統)			1								既設		
		空気調和機(全熱交換器)			1								既設		
		空気調和機(排気ファン)			1								既設		
	RF1	レターンファン			1								既設		
	AC2	空気調和機(3階系統)				1								既設	
		レターンファン				1								既設	
	F2	排気ファン			1								既設		
	F1	排気ファン			1								既設		
	V5	機械室 給気ファン			1								既設		
V6	機械室 排気ファン			1								既設			
					16	1	0	0	1	19	0	0	0	合計:37点	

質疑No.27補足図

工事名称	市庁舎南館移転改修工事(Ⅱ期)			種別	M-07
図面名	中央監視設備 中央管理点入出力一覧表			通し番号	
設計番号	作成日	令和5年6月	縮尺	A1: --- A3: ---	



3 リスト類

■自動制御弁一覧表

系統名	記号	流体	流量 (L/min)	流量 (Kg/k)	PI (KPa)	ΔP (KPa)	計算 CV値	口径 (A)	個数	備考
AHP-1	バイパス弁	ME2V2	冷温水	-	-	-	-	150	1	

■自動制御機器表

記号	名称	型番	備考
DC	直流電源装置	PBA15F-24XPEG	DC24V
dPE1	差圧発信器	KH62	出力: 4~20mA
dPIC1	デジタル圧力指示調節器	EDY-SR	
ME2V2	電動2方弁 (高差圧対応型)	VM5133J	比例
TR	電源トランス	TA-25EP	AC24V (32VA)
3P	電極棒	3P	

■凡例

- : 自動制御盤内取付機器を示す。
- : 設備機器機軸を示す。
- : 監視装置との通信を示す。

■自動制御盤一覧表

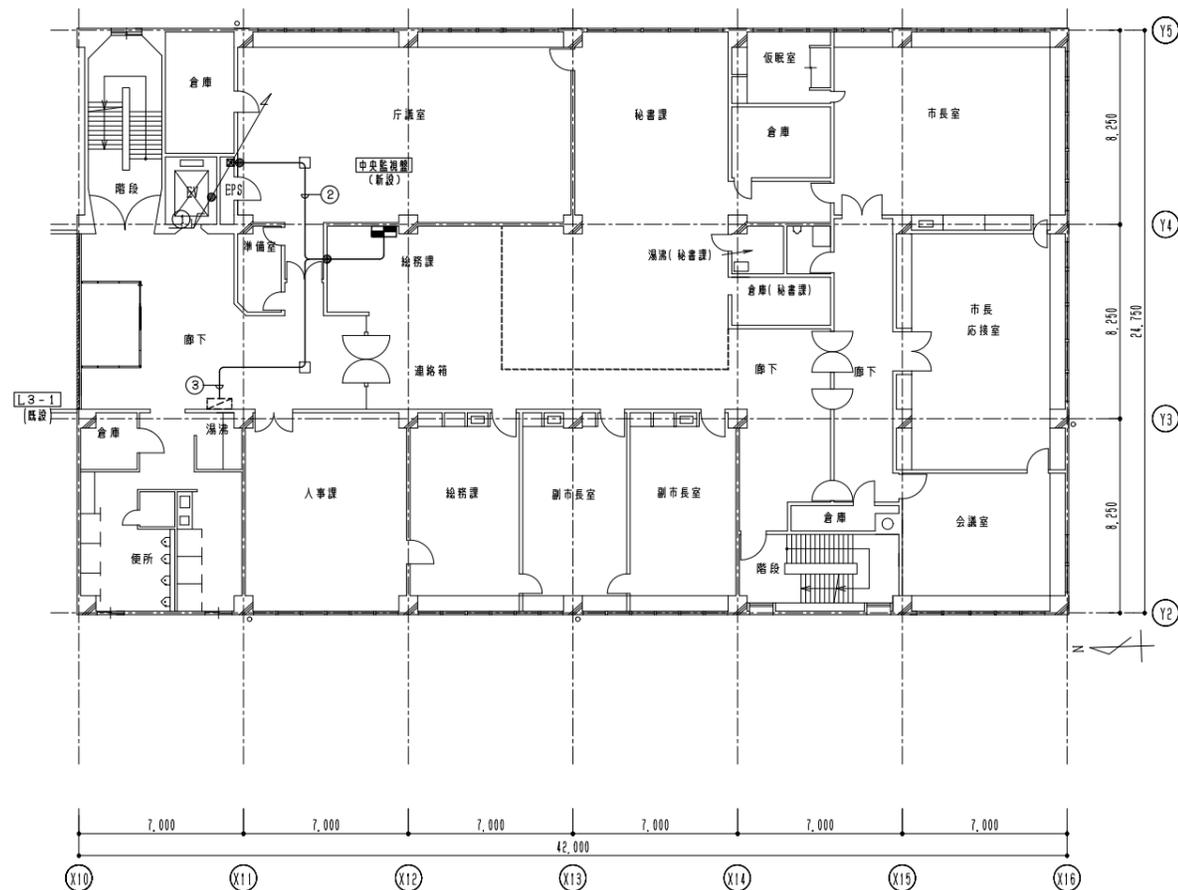
盤名称	参考寸法 (mm)			収納系統	備考
	W	H	D		
SRCP-B1-1	700	1200	250	熱源廻り制御	

※寸法は参考とする。

質疑No.27補足図

工事名称 市庁舎南館移転改修工事 (Ⅱ期)	種別 M-08				
図面名 自動制御設備 計装図	設計番号 作成日 令和5年6月	縮尺 A1: --- A3: ---			通し番号

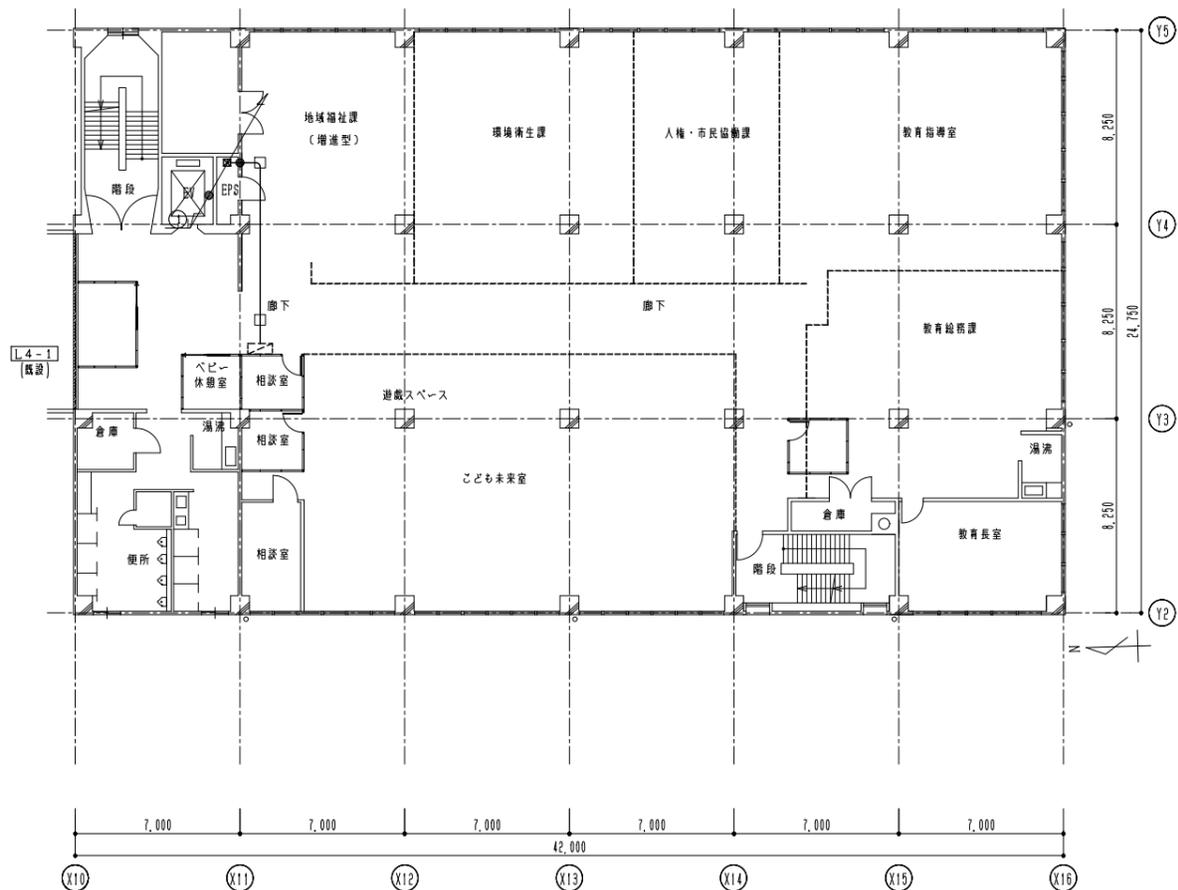
①	EM-FCPEE 1.2 - 3P X 1 (E19)	通信幹線
	EM-CEE 2 ^o - 4C X 1 (E25)	FCUスイッチ
	EM-CEE 2 ^o - 5C X 1 (E31)	FCUスイッチ
	EM-FCPEE 0.9 - 20P X 2 (E39)	監視
	EM-FCPEE 0.9 - 5P X 1 (E19)	監視
②	EM-FCPEE 1.2 - 3P X 1 (コロガシ)	通信幹線
	EM-CEE 2 ^o - 3C X 1 (コロガシ)	FCUスイッチ
	EM-CEE 2 ^o - 4C X 3 (コロガシ)	FCUスイッチ
	EM-CEE 2 ^o - 5C X 1 (コロガシ)	FCUスイッチ
③	EM-CEE 2 ^o - 4C X 1 (コロガシ)	FCUスイッチ



シンボル	名 称
—	ケーブルコログシ
---	露出配管
⊠	プルボックス
●	はつり補修箇所
□	点検口

天井内及び床下いんべい間は、ケーブルコログシとする。
 壁内立下げ部は、メタルモールを使用する。
 屋内露出部は、ねじなし電線管を使用する。
 屋外露出部は、厚鋼電線管（形継ぎ鉛メッキ）を使用する。

①	EM-CEE 2 ^o - 3C X 1 (E25)	FCUスイッチ
	EM-CEE 2 ^o - 4C X 1 (E25)	FCUスイッチ
	EM-FCPEE 0.9 - 20P X 2 (E39)	監視
	EM-FCPEE 0.9 - 5P X 1 (E19)	監視
②	EM-CEE 2 ^o - 4C X 1 (コロガシ)	FCUスイッチ



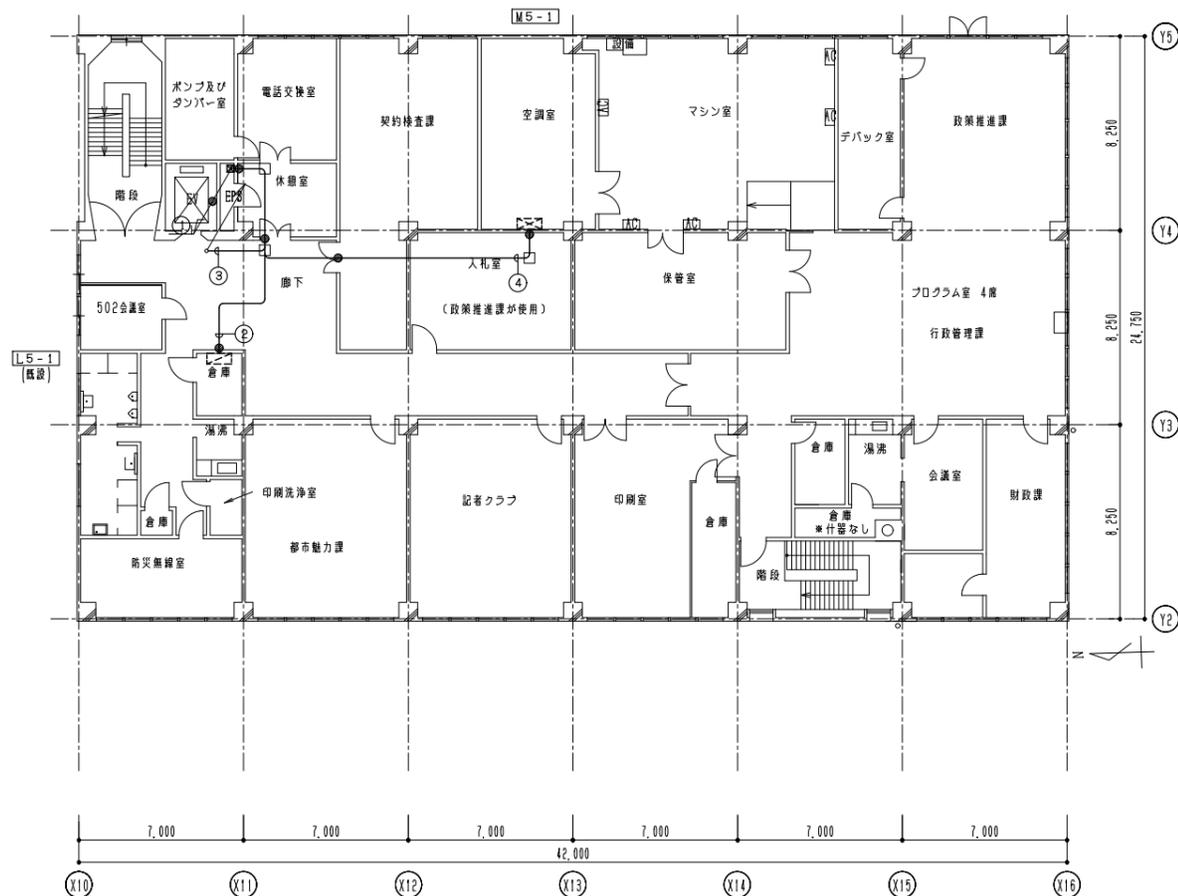
シンボル	名 称
—	ケーブルコログシ
---	露出配管
⊠	プルボックス
●	はつり補修箇所
□	点検口

天井内及び床下いんべい間は、ケーブルコログシとする。
 壁内立下げ部は、メタルモールを使用する。
 屋内露出部は、ねじなし電線管を使用する。
 屋外露出部は、厚鋼電線管（形継ぎ鉛メッキ）を使用する。

質疑No.27補足図

工事名称	市庁舎南館移転改修工事（Ⅱ期）			種別	M-11
図面名	自動制御設備 3階・4階平面図			通し番号	
設計番号	作成日	令和5年6月	縮尺	A1: 1/150 A3: 1/300	

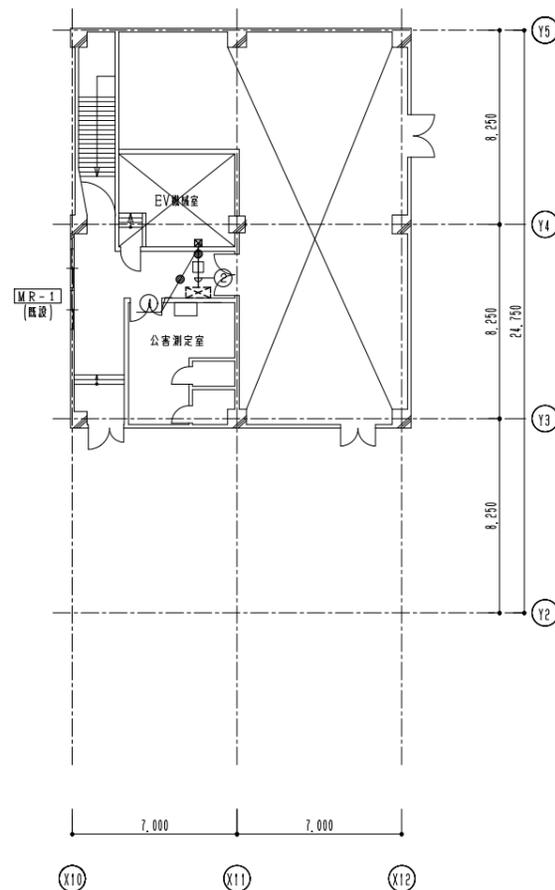
①	EM-CEE	2 ^φ - 3C X 1 (E25)	FCUスイッチ
	EM-FCPEE	0.9 - 20P X 2 (E39)	監視
	EM-FCPEE	0.9 - 5P X 1 (E19)	監視
②	EM-CEE	2 ^φ - 3C X 1 (コロガシ)	FCUスイッチ
③	EM-FCPEE	0.9 - 20P X 2 (コロガシ)	監視
④	EM-FCPEE	0.9 - 5P X 1 (コロガシ)	監視



シンボル	名称
—	ケーブルコログシ
---	露出配管
■	プルボックス
●	はつり補修箇所
□	点検口

天井内及び床下いんべい等は、ケーブルコログシとする。
 壁内立下げ等は、メタルモールを使用する。
 屋内露出等は、ねじなし電線管を使用する。
 屋外露出等は、厚鋼電線管（防蝕塗料メッキ）を使用する。

①	EM-FCPEE	0.9 - 20P X 2 (コロガシ)	監視
②	EM-FCPEE	0.9 - 20P X 2 (E39)	監視



シンボル	名称
—	ケーブルコログシ
---	露出配管
■	プルボックス
●	はつり補修箇所
□	点検口

天井内及び床下いんべい等は、ケーブルコログシとする。
 壁内立下げ等は、メタルモールを使用する。
 屋内露出等は、ねじなし電線管を使用する。
 屋外露出等は、厚鋼電線管（防蝕塗料メッキ）を使用する。

質疑No.27補足図

工事名称	市庁舎南館移転改修工事（Ⅱ期）			種別	M-12
図面名称	自動制御設備 5階・屋階平面図			通し番号	
設計番号	作成日	令和5年6月	縮尺	A1: 1/150 A3: 1/300	