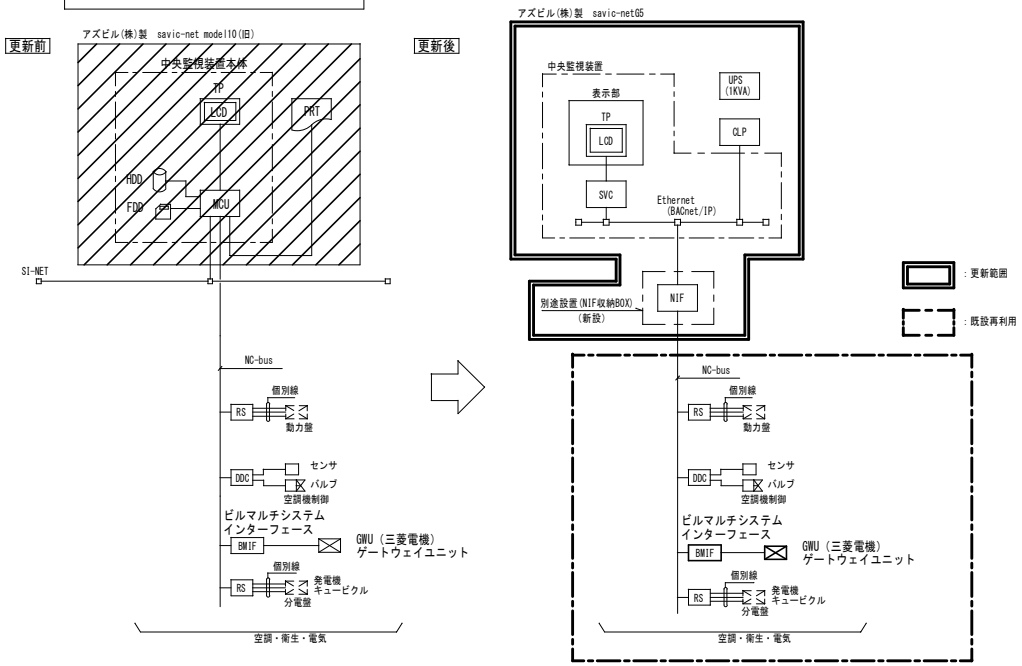
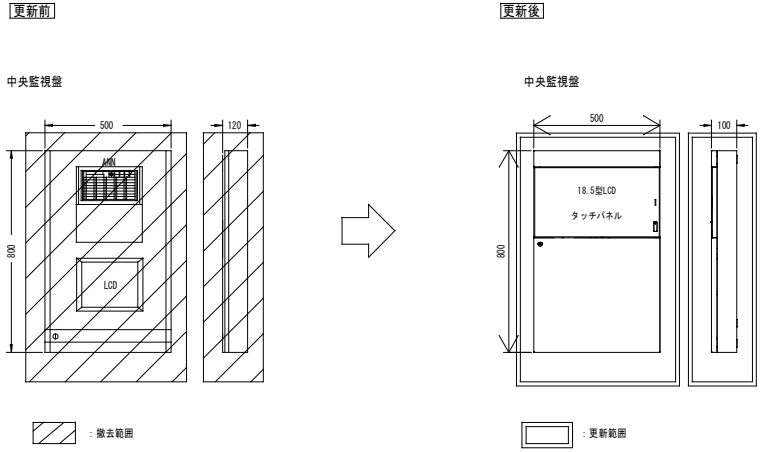
システム構成図

・1階 監視室の中央監視盤の更新を行う。
・既設幹線接続用のインターフェース（ＮＩＦ）を設置する。
・幹線及びリモートユニットは既設再利用とする。



中央監視盤　参考姿図　S=1/15



中央監視機器機能表

記　号	名　称	概　要	参　考　仕　様	備　考
CPU	中央処理装置	1）マイクロプロセッサで構成し、機能はソフトウエアで処理する。 2）周辺機器の操作制御を行なう。 3）警報検出及び警報の正常復帰検出 4）状態変化の検出 5）スケジュール制御 6）テナントカレンダ制御 7）イベントプログラム 8）火災プログラム（火災時指定動力の停止） 9）復電プログラム（復電時指定動力の順序起動） 10）自家発時負荷順序投入 11）アナログ値（温度など）の計測 12）アナログ値の上下限警報監視 13）運転時間積算／投入回数積算監視表示 14）自己点検（システムチェック，異常エラーチェック）	管理点数　：最大４００点 主記憶装置　：１２８Ｍｂｙｔｅ以上 接地条件　：Ｄ種単独接地 供給電源　：ＡＣ１００Ｖ，６０Ｈｚ 最大２４０ＶＡ 周囲条件　：１０～３５℃，２０～８０％ＲＨ システム入出力：システム出力（システム異常，重故障，軽故障，紙切れ，火災確認） システム入力（紙電状態，自家発切換，火災）	撤去
LCD	オペレータ インターフェイス	1）タッチパネルによりデータの表示，操作，警報確認を行なう。（システム運用として，パスワードによる操作制限，運用区分設定機能を有する） 2）各制御プログラムの変更を行なう。 3）各管理点の情報としてアドレス，名称，単位，状態を表示する。（画面構成は階層構造とし，機器一覧，ポイントタイプ別一覧が構成できるものとする。） 4）画面には年月日，曜日，時刻を必要時表示する。 5）画面にはオペレーションガイド表示を行なう。（操作支援メッセージ表示）	形　式　：ＬＣＤ，１５″ 解　析　度　：１０２４ｘ７６８ドット 表示文字　：英，数，カナ，漢字 表示色　：白黒（黒文字，白地） 操作部　：タッチパネル（アナログ抵抗膜式）	撤去
ANN	アナンシェータ	1）現場表示部（時刻又は，計測値，積算値，最終ＯＦＦ時刻等を表示する。 2）遠隔地より発停，状態，警報点の状態を常時表示する。 3）遠隔地より発停点の個別手動発停操作を行なう。 4）遠隔地より，最終ＯＦＦ時刻の変更操作を行う。	警報表示部　：７セグメント，８桁 操作部　：起動／停止，最終ＯＦＦ時刻変更 ランプテスト等 常時表示灯　：ＬＥＤ，２灯（赤，緑）／点 ＲＡＮＮ，最大６４点	撤去
LCD／TP	液晶ディスプレイ タッチパネル	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。	電源　：ＤＣ２４Ｖ 表示サイズ　：１８．５型 表示色　：１６７７万色以上 表示文字　：英数文字，カナ，ひらがな，漢字（ＪＩＳ第１，第２水準），記号及び，図形 解像度　：１３６６×７６８ドット（標準）	新設
SVC	統合コントローラ	ＰＣ（中央監視端末）のシステム全体の管理情報（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。 また、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） 各コントローラと伝送を行い、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　：６４ビットＣＰＵ 主記憶容量　：２ＧＢ以上 補助記憶装置　：ＳＳＤ等（システム機能仕様を満たすこと） ＯＳ　：Ｌｉｎｕｘ 最大管理点数　：５００ポイント 電源　：ＡＣ１００～２４０Ｖ ５０／６０Ｈｚ，６０ＶＡ	新設
ＮＩＦ	ＮＣ－ｂｕｓ インターフェース （既設システム制御盤内収納）	中央監視装置とＮＣ－ｂｕｓ通信リモート機器との通信を行う。	通信方式　：上位レベル　ＢＡＣｎｅｔ／ＩＰ 下位レベル　ＮＣ－ｂｕｓ（専用通信） ＮＣ－ｂｕｓライン数：４ライン／ユニット 電源　：ＡＣ１００Ｖ、６０Ｈｚ、６３ＶＡ	新設
ＮＣ－ｂｕｓ	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　：４８００ｂｐｓ ケーブル仕様：ＩＰＥＶ－Ｓ　０．９－１Ｐ	既設再利用
Ｅｔｈｅｒｎｅｔ（ＢＡＣｎｅｔ／ＩＰ）		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ＢＡＣｎｅｔ２０１２（プロトコルレビジョン１４），ＨＴＴＰＳなど。	通信方式　：Ｅｔｈｅｒｎｅｔ，ＴＣＰ／ＩＰプロトコル群，ＩＰＶ４対応 通信速度　：１００Ｍｂｐｓ ケーブル仕様　：１００ＢＡＳＥ－Ｔ（カテゴリー５ｅ以上） １００ＢＡＳＥ－ＦＸ １０００ＢＡＳＥ－Ｔ（カテゴリー５ｅ以上） １０００ＢＡＳＥ－ＳＸ（ＧＩマルチモード）又は １０００ＢＡＳＥ－ＬＸ（ＳＭシングルモード） （エコマテリアル）	新設
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　：ＡＣ１００～２４０Ｖ，６０Ｈｚ 通信方式　：専用通信	既設再利用
ＢＭＩＦ	ビルマルチシステム インターフェース	ビルマルチシステムと通信、中央監視装置から発停・状態／故障監視・温度設定／計測ができる。	メーカー名　：アズビル（株） 型式　：ＢＲＹ０５０００Ｂ 最大入力系統数：６４系統 通信方式 通信制御手順　：ポーリング／セレクティング方式（ＪＩＳⅡＸ５００２相当） 通信速度　：４８００ｂｐｓ 電源　：ＡＣ１００／２００Ｖ±１０％，６０Ｈｚ，２０ＶＡ	既設再利用
ＣＬＰ	カラーレーザプリンタ	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 ４．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，１５００ＶＡ 温度条件　：１０～３０℃	新設
ＵＰＳ	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／ＧＣ　１００Ｖ　１０Ａ 出力　：ＡＣ１００Ｖ　１０Ａ バッテリー動作時間：　５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	新設

月　日		工事名称	福山市西部市民センター中央監視設備更新に係る賃貸借	図面番号	
．．．					
．．．	設計年月日	図面名称	中央監視システム構成図（更新前／更新後）	縮尺	NON
．．．	2024.07				

※A3：70.7%縮小

１．システム基本機能

（１）操作方法
　パソコンにより操作を行う。
（２）機器個別発停操作・設定値変更
　チャート画面，ログ画面またはポイント一覧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。
（３）状態監視
　管理点の状態・計測値・計量値の監視を行う。
（４）警報処理
　管理点・システム構成機器の警報発生・復帰の監視を行う。
　また、火災時処理・停復電時処理・電力デマンドといった制御の警報発生・復帰の監視を行う。
　警報発生時は、最新の警報内容を警報通知ウィンドウに表示すると共に、インジケータの点灯表示を行う。
　また、警報レベル（１０段階）に応じてブザー鳴動（音色４種類）を行う。
　さらに警報時には、警報となった管理点に登録されている対チャートを強制的に表示することができる。
（５）サービス外機能
　ＢＡＣｎｅｔデバイスのポイント状態を実際のポイントの状態ではなくユーザーが指定する値に
　変更することができる。
　これにより一時的に警報を抑制したり、任意に設定した値を入力値とし制御を継続することができる。
（６）強制操作機能
　ＢＡＣｎｅｔデバイスのポイント出力について、一般制御からの指令を保留しユーザーが指定する値に
　変更することができる。
　ただし、非常時（火災や停電の際）は火災時制御、停電時制御からの指令を優先とする。
（７）変化蓄積
　定周期スキャンまたは状態変化により前回値から変化した際の時刻とデータを蓄積し、
　関連アプリケーションへ蓄積データを提供する。
　　・データ集計
　　・チャート表示など

２．基本画面機能

（１）アプリケーションウィンドウ表示
　アプリケーションウィンドウとして最大３ウィンドウを同時に表示することができる。
（２）画面スクロール機能
　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。
（３）画面履歴表示
　ユーザ毎に、現在の監視用ＰＣで閲覧した画面履歴を保持し、該当画面を呼び出すことができる。
（４）ユーザ管理とアクセス権
　管理点や各種機能を運用区分(設備・系統・場所等)に振り分けを行う。
　ユーザＩＤとパスワードを登録し、運用区分に対して操作のアクセス権
　（表示不可／表示のみ／一般レベル／管理レベル／エンジニアリングレベル）を設定できる。
　ユーザ離職時のユーザ無効化忘れを防止するために、ユーザごとに有効期限を設定することができる。
　全ユーザ共通で、パスワードは無期限もしくは有効期間を設定することができる。
　全ユーザ共通で、パスワードに必要な最小入力文字数を設定することができる。
　全ユーザ共通で、パスワードに記号・数字・英大文字・英小文字を１文字以上必要とするかを各々
　設定することができる。
　全ユーザ共通で、パスワードは過去と異なるパスワードにしなければならないかを設定することができる。
　全ユーザ共通で、パスワード認証によるログインに設定回数連続で失敗した場合に、
　ユーザを無効化することができる。
　ユーザごとに、ログイン可能とする曜日や時間帯を制限するために、カレンダやスケジュールによって
　管理点の状態がＡＣＴＩＶＥ状態である場合のみログインを維持することできる。
（５）ポイント一覧表示・詳細表示
　ポイント一覧画面で管理点を一覧表示できる。
　表示された情報は名称、運転状態、警報状態 等によりフィルタリングができる。
　また、任意のポイントをあらかじめグループ化して表示することもできる。
　ポイント詳細画面で発停操作や設定変更ができる。
　重要機器の発停操作時は、通常の発停操作（操作－実行）の他に、確認動作を入れた
　３アクション操作（操作－確認－実行）を可能とする。
　確認時に、任意のメッセージ表示によりオペレータに注意を促すことができる。
（６）デバイス状態監視
　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。

３．監視機能（ポイント監視系）

（１）アナログ上下限監視
　計測値が設定された上下限値を超えた時に警報を発生させ、上下限範囲に入った際に警報を復帰する。
　または、計測値と設定値の差が、設定された値を超えた時に警報を発生させる。
　ポイント一覧によって、複数の設定値を一括で変更できる。
　上下限ともに３段階まで設定できる。
（２）状態継続時限監視
　機器が連続して活性状態となっている時間をカウントし、
　あらかじめ設定された上限値を超えた時に警報を発生させる。
（３）グラフィック画面表示
　建物内の管理点情報を平面図・断面図、または系統図などのグラフィック画面で表示する。
　画面上の管理点のシンボルを選択することで、操作／設定値の変更操作を可能とする。
　複数の管理点を選択し、一括で操作／設定値の変更を可能とする。
　グラフィックに配置されている管理点の一覧を表形式で表示することもできる。
　画面のサイズは、任意の大きさに拡大・縮小可能とする。
　機器の状態は、状態変化や警報発生時に、シンボルの色変化・形状切換により表示する。
　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。
　計測値・計量値は、数値、色変化、メータ等で表示する。
（４）活性経過時間監視
　監視対象のポイントがＡＣＴＩＶＥ状態であった時間を活性経過時間として表示します。
　あらかじめ設定したしきい値を超えた時に警報を発生させる。
（５）状態変化回数監視
　監視対象のポイントがＡＣＴＩＶＥ状態（通常ＯＮ）、またはＩＮＡＣＴＩＶＥ状態（通常ＯＦＦ）に
　変化した回数を状態変化回数として表示します。
（６）時間帯別稼働実績監視
　監視対象のポイントのＡＣＴＩＶＥ状態（またはＩＮＡＣＴＩＶＥ状態）の時間の２つの時間帯
　分けてカウントします。

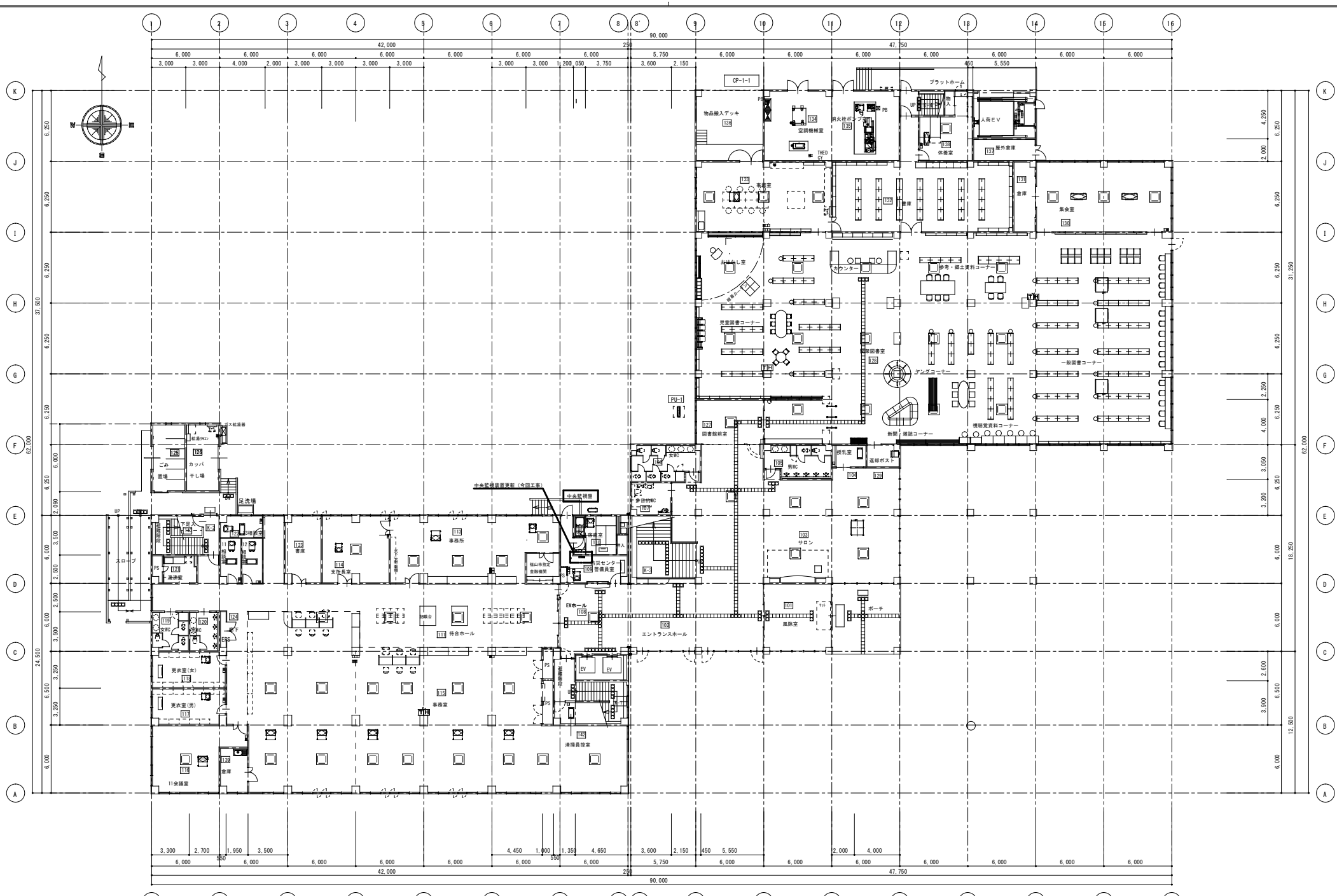
４．データ管理機能

（１）データ集計
　変化蓄積データから、計測値，積算値，機器の活性経過時間や状態変化回数などの時データ・日データ
　月データを集計し、一定期間蓄積する。
（２）チャート
　変化蓄積またはデータ集計にて蓄積されたデータをグラフで表示する。
　各グラフは２期間分を比較表示することができる。
　【時系列グラフ】
　・折れ線グラフ，積み上げ折れ線グラフ：アナログポイント・デジタルポイント（現在値）の
　　変化蓄積データ，時データ，日データ，月データ
　・バーグラフ，積み上げバーグラフ：積算ポイント・デジタルポイント（活性経過時間・状態変化回数）の
　　変化蓄積データ，時データ，日データ，月データ
　・力率グラフ：力率ポイント
　【非時系列グラフ】
　・円グラフ：時データ，日データ，月データ
　・散布図：時データ，日データ
　ＣＳＶ形式のファイルを手動または指定時刻に自動で出力できる。
（３）日週月年報
　データ集計によって集計・蓄積された計測値や積算値を、日週月年報告の表形式で表示する。
　・日報：時報データ，日集計データ（１４ヶ月分）
　・週報：日報データ，週集計データ（１０年分）
　・月報：日報データ，月集計データ（１０年分）
　・年報：月報データ，年集計データ（１０年分）
（４）ログ
　警報や状態変化、操作設定などの情報をログとして蓄積・管理する。
　表示中のデータは、任意の条件指定によりフィルタリング，コメント入力ができる。
　ＯＤＳ／ＣＳＶ形式のファイルを手動または指定時刻に自動で出力できる。

５．制御機能

（１）カレンダ
　カレンダの設定を行う。
　１１種類の日付種別（祝日・特別日・夏季休暇日・冬季休暇日など）を２年先まで指定できる。
　また、ユーザーによるカレンダ設定の変更を可能とする。
（２）スケジュール
　あらかじめ設定されたスケジュールに従って機器の起動／停止や設定値変更、季節切替を自動で
　行うことができる。
　週間スケジュールは、曜日ごとのスケジュールに対応する。
　優先スケジュールは、最大１１種類の日付種別（祝日・特別日・夏季休暇日・冬季休暇日など）に
　対応するカレンダ情報と週間・優先マスタ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。実行スケジュール上で起動・停止時刻の変更ができる。
　また、ユーザーによるスケジュール設定の変更を可能とする。
　複数のスケジュールをグループ化し、一覧表示したり、一括設定変更ができる。
（３）スケジュール合成
　複数の実行スケジュールを入力としてそれらの活性状態と非活性状態を合成した実行スケジュールを
　作成することができる。
（４）数値演算
　システムで整理されている様々な値を利用して数値演算を行い、演算結果を管理点に出力出来る。
　またユーザーによる設定の変更を可能とする。
（５）条件演算
　管理点の状態変化・警報発生など、特定条件を満たす場合に機器連動や運転組み合わせ、順次投入、
　設定値変更などを自動で行う。
　また、ユーザーによる設定の変更を可能とする。
（６）警報移報
　管理点の代表警報を外部接点にて出力する。
　また、ユーザーによる設定の変更を可能とする。
（７）火災時制御
　火災信号入力時、ブザー鳴動、火災インジケータ点灯表示、ログにより火災発生の通知を行う。
　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。
　火災時の動作は、他の制御より優先して実行する。
　火災復帰時は、手動操作で火災時制御を解除する。
（８）停電
　商用電源断検出時、ブザー鳴動、停電インジケータを点灯表示する。
　一般制御は実行保留とする。但し、火災時制御は実行できる。
（９）自家発時順序出力
　自家発起動検出時、登録されている機器に対して順序出力を行う。
　また、ユーザーによる制御設定の変更を可能とする。
（１０）自家発時負荷配分
　自家発運転時、自家発使用電力と目標電力の比較により負荷の投入/遮断を行う。
　投入/遮断は、あらかじめ指定されている優先順位（１５レベル）に従う。
　また、ユーザーによる制御設定の変更を可能とする。
（１１）復電
　商用電源復帰検出時、復電処理を行う。
　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。
（１２）復電時順序復帰
　登録されている管理点に対して、予め指定した順序および間隔で復電処理を行う。
　また、ユーザーによる制御設定の変更を可能とする。

月　日		工事名称	福山市西部市民センター中央監視設備更新に係る賃貸借	図面番号
．　．　．				
．　．　．				
．　．　．	設計年月日 2024.07	図面名称	中央監視システム機能表	縮尺 NON



月 日		工事名称	福山市西部市民センター中央監視設備更新に係る賃貸借	図面番号
		設計年月日 2024.07	図面名称 1階平面図	縮尺 1/150

※A3：70.7%縮小