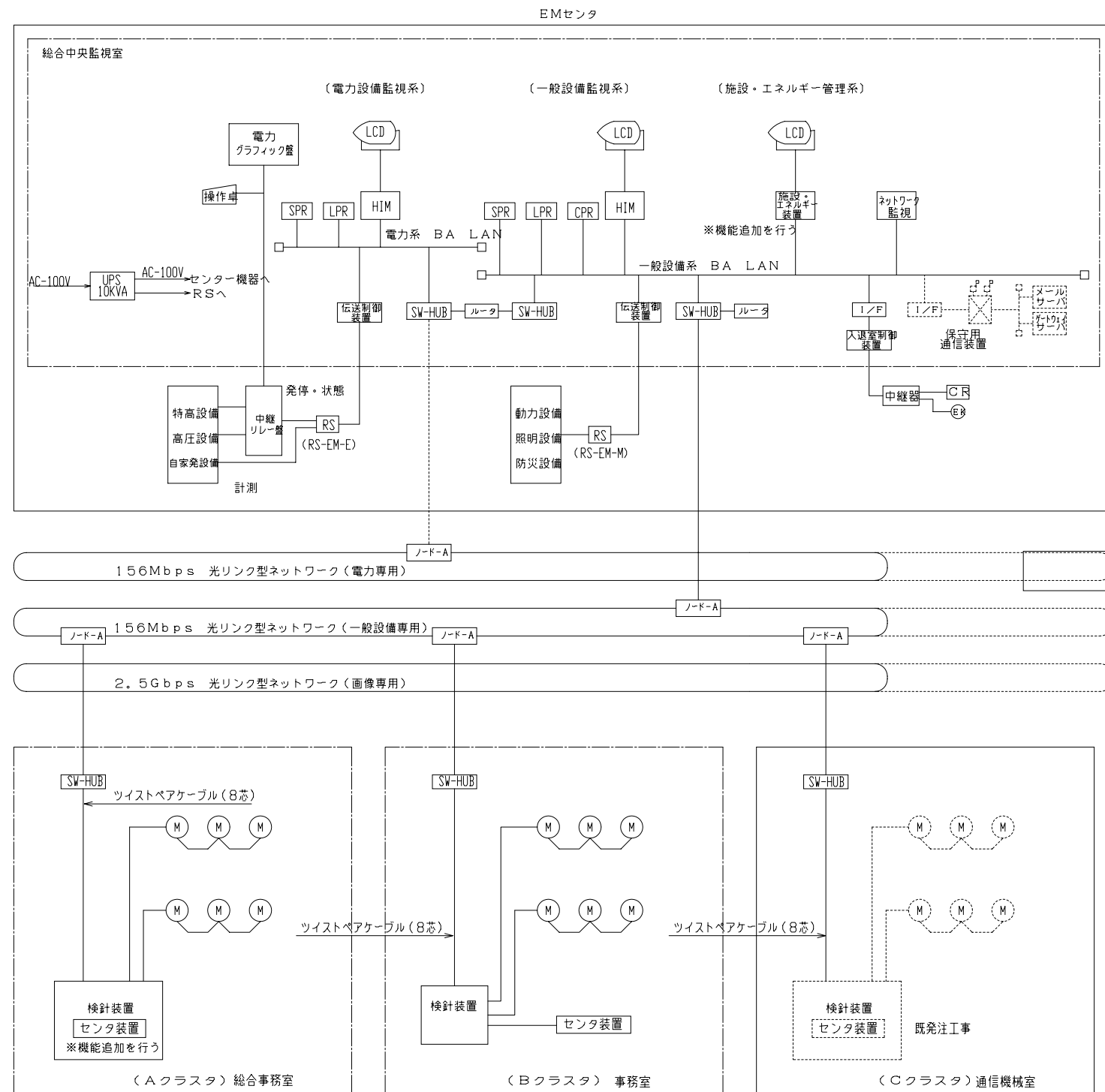


1 システム概要

本システムは京都大学桂キャンパスのA、Bクラスタに建てられている実験室、研究室の検針メータの計量パルス信号を別途設備される検針システムに取り込み、既発注中央監視システムのネットワークシステムを使用して、EMセンタにて統合的にエネルギー解析、管理を行い、省エネルギー化、効率的な運営・管理業務の支援等に貢献するシステムとする。

2 システム全体構成図



特記1. 実線部は本工事、細線部は既発注工事、点線部は別途工事・将来工事を示す。

工事概要

既発注済のEMセンター・施設エネルギー管理装置とAクラスタ・検針用センタ装置の機能追加を行い、システムを構築する。
また、Bクラスタについては検針用センタ装置を新設する。
Cクラスタについては別途検針用センタ装置とEMセンターを接続する。

機能追加事項

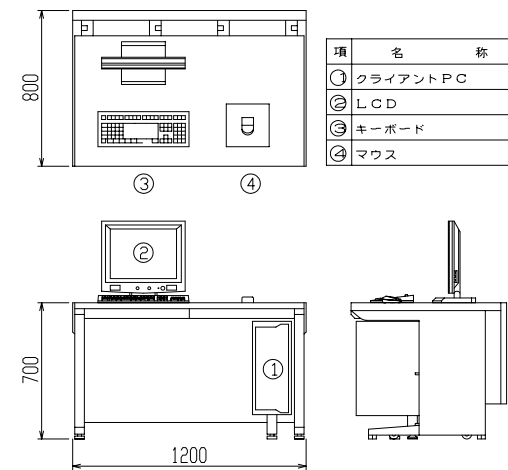
(1) 機能

各クラスタ毎の検針装置のデータを1日1回ファイル(CSV形式)にて取り込み、データベースへ反映させる。
そのデータベースを元に上記のエネルギー管理、エネルギー解析を行う。
また、データ蓄積/保存/再生することができ、グラフ出力及び帳票出力を行なう。

(2) 管理点数

管理点数を5000点以上を見込む。
Aクラスタ 1400点
Bクラスタ 550点
Cクラスタ 1750点
Dクラスタ 1300点

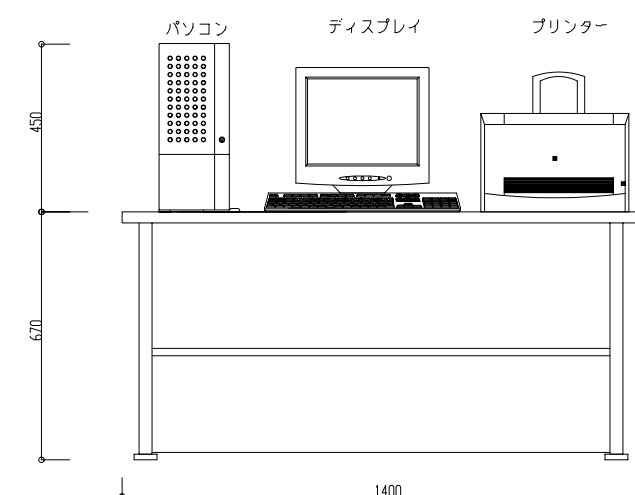
施設・エネルギー管理卓(既発注)



施設・エネルギー管理機器仕様(既発注)

名称	概要	仕様
1 施設・エネルギー装置	本装置は建物に關する電気設備、機械設備の情報をデータベース化し、蓄積し、管理を行う。必要に応じて、参照、登録を行う。又、設備系の取集データの蓄積・保存を行い、エネルギー解析、警報履歴管理を行う。更に日常の保守点検、日誌等の管理を行う。	CPU : 32ビット 主記憶容量 : 192MB以上 補助記憶容量 : 10GB以上
2 液晶ディスプレイ(LCD)	本装置は監視画面、図面、画像、管理データをカラー表示する。	LCDサイズ : 17インチ 解像度 : 1280×1024ドット以上 表示文字数 : 漢字 4560字(80字×57行)以上 ANK 9120字(160字×57行)以上 (16ドット換算値)
3 キーボード	本装置は設定データの入力が各種日本語名称の変更までのすべてのデータ設定を行う。	キー配列 : JIS配列 キー種 : 106キー
4 マウス	マウスによりLCD上のポインティングを行うことにより監視画面の効率的な操作を行う。	ボタン : 2 エンコード方式 : 光学センサー方式

検針用センタ装置(パソコン)・・・デスク寸法は参考。



検針用センタ装置(パソコン)

a 計算機本体(MAGNIA LITE30)

CPU	Pentium® 71BGHz
主メモリ	256MB
ハードディスク	3.5インチ 720KB/1、44MB
CD-ROM装置	48倍速×1
キーボード	(日本語109型)×1
マウス	(PS2)×1
LANインターフェース	100BASE-TX/10BASE-T Ethernet+標準(WOL対応)
シリアルポート	2チャンネル(RS-232C D-sub9ピン)
電源(ACアダプタ)	AC100V 50/60Hz
消費電力	最大280W
環境条件	温度10~35℃、湿度30~80%RH
本体寸法	190(W)×492(D)×450(H)mm
本体質量(最大)	18.0kg

b 15インチディスプレイ(LS501U1)

推奨解像度	1024×768 @85Hz
入力電源	AC100V 50/60Hz
消費電力	75W(最大)
外形寸法、重量	360(W)×387(D)×362(H)mm、11.5Kg
環境条件	温度5~35℃、湿度20~80%RH

c レーザプリンタ

印字方式	半導体+乾式電子写真方式
プリント解像度	2400dpi相当×600dpi
プリント速度	8枚/分(A4サイズ普通紙)
用紙サイズ	A4
電源	AC100V±10%(50/60Hz)
消費電力	約166W
環境条件	温度10~32.5℃ 湿度20~80%RH(但し、結露しないこと)
外形寸法、質量	345(W)×312(D)×266(H)mm 約6.6kg(消耗品除く)

概要

- (1) 本機能は学内の電気設備機器、機械設備機器等に関する情報（メカ、購入月日）、保守スケジュール、修繕スケジュール）等をデータベース化し、必要時にその参照、登録、変更、出力を行い、効率的な運営、管理業務を支援するものである。
- (2) 本機能はまた、中央監視設備により収集した検針データ、アナログデータをもとにエネルギー解析、料金計算を行い、各学部毎、エネルギー毎に集計、グラフ出力、帳票出力を行う。

10.1 電気設備管理機能（既発注）

項目	仕様概要	動作フロー図
機能概要	学内に設置される電気設備の各種機器の情報を台帳として管理する。	
LCD表示項目	設備情報：設備名称、設備記号、設備区分、用途区分、形式、設置棟、設置階、設置室、製造番号、形式認定番号、仕様項目（項目名、項目内容）×100 設置年月日、製造年月日、形式認定年月日、法定耐用年数、実用耐用年数 通常耐用年数、製造会社、販売会社、保守会社、備考、予備、関連ポイント	
出力項目	設備台帳 設備情報 メンテナンス一覧	
手動操作内容	台帳登録、変更、削除 台帳検索 台帳選択、帳票印刷	
機能容量	機器：10000機器	

10.2 機械設備管理機能（既発注）

項目	仕様概要	動作フロー図
機能概要	学内に設置される機械設備の各種機器の情報を台帳として管理する。	
LCD表示項目	設備情報：設備名称、設備記号、設備区分、用途区分、形式、設置棟、設置階、設置室、製造番号、形式認定番号、仕様項目（項目名、項目内容）×100 設置年月日、製造年月日、形式認定年月日、法定耐用年数、実用耐用年数 通常耐用年数、製造会社、販売会社、保守会社、備考、予備、関連ポイント	
出力項目	CAD図面 設備台帳 設備情報 メンテナンス一覧	
手動操作内容	CAD図面の参照、修正 設備台帳の参照、登録、変更	
機能容量	機器：10000機器	

10.3 オペレータ日誌管理（既発注）

項目	仕様概要	動作フロー図
機能概要	施設運用管理者（オペレータ）の日常作業報告や引継ぎ事項などを日誌形式で、登録、印刷する。また、入居者からのクレームに対する作業報告も作成する。	
表示・印刷項目	業務日誌 作業日誌：担当、作業予定、作業内容、作業結果、天候、特記事項、引継ぎ項目など 作業日誌一覧 クレーム日誌 クレーム日誌：クレーム内容、処置内容、関連設備、関連消耗品等、関連業務日誌 クレーム一覧	
手動操作内容	日付、オペレータ、設備をキーとした検索、指定日誌の印刷、日誌の入力	
機能容量	保存件数：業務日誌 5000件または2年 クレーム日誌 5000件または2年	

10.4 保守スケジュール管理（既発注）

項目	仕様概要	動作フロー図
機能概要	設備機器の保守スケジュール予定および実績を台帳として登録することにより月間/年間の作業予定表や実績表を作成、印刷する。予定表/実績表の項目は検索条件により自由に設定できる。また、保守スケジュールデータは外部媒体に保存することもできるものとする。	
表示・印刷項目	スケジュール台帳：設備区分、作業項目、保守グループ、作業予定日、作業日数、作業詳細、対象機器×n、作業実施日、完了フラグ、作業結果 検索結果一覧 月間作業予定表：日毎の作業予定件数、月合計など 年間作業予定表：月毎の作業予定件数、年合計など 月間作業実績表：日毎の作業実績件数、月合計など 年間作業実績表：月毎の作業実績件数、年合計など	
手動操作内容	保守スケジュール台帳作成 年間予定表作成 月間予定表作成 作業報告書作成及び印刷	
機能容量	作業予定機器：5000件	

10.5 警報履歴管理（既発注）

項目	仕様概要	動作フロー図
機能概要	設備機器の警報メッセージを収集し、蓄積する。蓄積したメッセージは設備種別や、警報レベルにより一覧表示、印刷が可能とする。また、各警報メッセージ毎にコメントを入力することができるものとする。	
表示・印刷項目	警報データ一覧 発生日時、ポイント名称、ポイントタグ、警報内容、コメント×3	
手動操作内容	警報レベル、タグ別等の指定による警報検索 警報データに関するコメント入力	
機能容量	保存警報メッセージ数：10000件	

10.6 データ蓄積/保存/再生（既発注）

項目	仕様概要	動作フロー図
機能概要	データ蓄積：中央監視設備と連携し各種データの収集および蓄積を行う。蓄積したデータは検索や変更などが容易に行える。 データ保存：収集したデータをMOに保存する。（M/D形式） 共通情報：FWSで使用する様々な設定項目を予め共通情報として登録することにより、各機能における設定が容易に行える。	
表示・印刷項目	正時データ検索結果一覧（データ修正可能） 日集計データ検索結果一覧（データ修正可能） 月集計データ検索結果一覧（データ修正可能） 警報データ検索結果一覧	
印刷項目	検索結果一覧の内容を印刷することができる。	
他機能連携項目	蓄積されたデータはエネルギー解析や警報履歴管理、料金管理などで利用することができる。	
手動操作内容	自動収集待機モード状態設定 データ検索条件設定 データ変更操作 各種印刷指定 データ収集時刻設定および自動/手動収集設定	
機能容量	保存データ 正時データ：1000点（45日分） 日集計データ：1000点（2ヶ月分） 月集計データ：1000点（2ヶ月分） 警報データ：5000点 データ内容 アナログ：平均値、最大値、最小値 デジタル：瞬時値（正時） パルス：差分値（使用量）、カウンタ値 差分値（正時） 差分値（使用量）、カウンス値 デジタル：運転時間、運転回数、警報回数 警報履歴：発生日時、発生内容、ポイントタグ、ポイント名称、等	

10.7 エネルギー解析（今回工事）

項目	仕様概要	動作フロー図
機能概要	予め設定されたポイント、データ種別、収集期間にてデータ収集を行い、EXCELファイルに予め決められた形式でデータ出力する。利用者は、このEXCELファイルを利用し、グラフ表示やデータの集計処理などが容易に行うことができる。	
表示項目	データ設定 ポイントタグ、ポイント種別、データ種別、収集期間 収集データ EXCELで作成された帳票上に、任意に設定された内容を表示します。	
印刷項目	上記設定シートおよび収集データ一覧、グラフ表示 EXCELの印刷機能を使用して印刷する。	
手動設定内容	データ設定	
機能容量	収集ポイント数：100ポイント/EXCELブック 収集ポイント数 即時データ：45日分 日集計データ：2ヶ月分 月集計データ：2年分 データ種別： デジタル：運転時間、運転回数、警報回数 アナログ：瞬時値、最大、最小、平均 パルス：積算値、差分値	

10.8 エネルギー管理（今回工事）

項目	仕様概要	動作フロー図
機能概要	学部毎に登録した各ポイントの使用量を自動検針する。また、検針日に検針結果や検針率等をもとに使用量と請求額を算出し、各学部の使用量明細や請求書を作成することができる。	
表示・印刷項目	検針 検針一覧、使用量傾向など 料金計算 学部登録（学部名称、検針ポイント、検針率、請求開始日など） 請求書 請求書フォーマット 使用量明細フォーマット	
印刷項目	ポイント情報一覧、学部情報一覧、請求書明細書など	
手動操作内容	請求書発行、明細書発行 ポイント情報（基本料金、単価など）登録 学部情報（請求開始日、検針率、固定費など）登録 ※検針率は面積検分（固定）のみ。 時間検分は個別対応。	
機能容量	学部数：1000学部 ポイント数：20ポイント/学部（最大100ポイント） 保存期間：5年分（各学部の使用量明細データ）	

注：点線部は既発注工事を示す。

1 システム概要

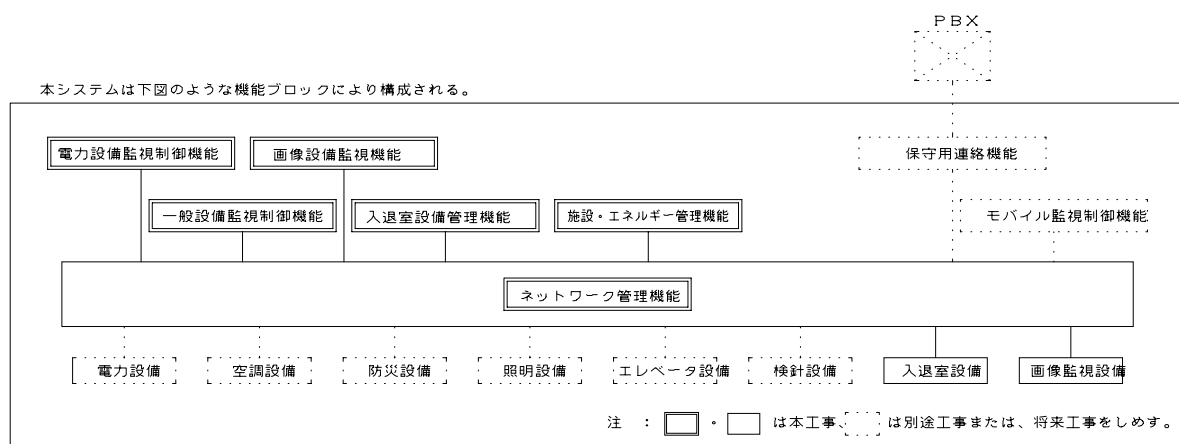
1. システム概要

本システムは、桂キャンパスに数期に渡って整備される各種の建物、施設、設備機器を機能別に統合的に監視、制御および管理するシステムで、電力監視系、一般設備監視系、画像監視系、入退室管理系、施設・エネルギー管理系、保守連絡系、モバイル監視系、の各システムから構成され、これらの機能を有機的に融合させることで、設備の効率化運転、省エネルギー化、安全性の確保、効率的な運営・管理業務の支援、等に貢献するシステムとする。

各機能の概要は以下の通り。

- ① 電力監視系では受変電設備、発電機設備の監視、制御を行う。
- ② 一般設備監視系では受変電設備関連以外の設備（空調、照明、防災、衛生）の監視、制御を行う。
- ③ 画像監視系ではMPEG方式を採用した画像伝送方式によるカメラ映像のライブ監視、画像データの蓄積を行う。また、緊急通報システムによる防犯監視も行う。
- ④ 入退室管理系では非接触カードを使用した入退室記録管理、電気錠制御、破壊センサによる警報監視を行う。
- ⑤ 施設・エネルギー管理系では電力監視、一般設備監視の各システムから収集されるデータと機器、修繕、等に関する手入力情報をデータベース化し、それらの分析、解析、メンテを行う。また、電力監視系、一般設備監視系から収集されるエネルギーデータをもとにして分析、解析を行い、エネルギー管理、省エネルギー化を図る。
- ⑥ 保守連絡系では別途設備されるPBXと連携し、構内PHSを用いて保守員とセンター間で通話する。また、保守員に対しメール機能で警報通知を行う。（将来機能）
- ⑦ モバイル監視系では各所に用意されるHUBに携帯PHSを接続することにより、画面表示、設備監視、制御を行う。（将来機能）
- ⑧ BAネットワーク系では高速性、伝送量、により電力監視系、一般設備監視系、画像監視系の3系統のネットワークを構築し、高速で信頼性の高い監視、制御を可能とする。
- ⑨ 環境管理センタに設置される別途管理システムに対し、エネルギーデータを転送できるものとする。

本システムは下図のような機能ブロックにより構成される。



2. 基本事項

- (1) BA-LANは電気設備学会BAS標準インタフェース仕様書（IEIEJ/P-0003-2000）を使用する。

項目	仕様	
アプリケーション層	サポートするサービスとオブジェクトはIEIEJ/Pに準拠	
ネットワーク層	Local BACnet : Version(1固定) と Control(0又は4) のみ使用	
仮想リンク層	Original-Unicast-NPDU と Original-Broadcast-NPDU のみ使用	
IPアドレス	クラスC プライベートアドレス	
UDPポートNo.	47808(0xBAC0)/udp ユニキャスト受信 47809(0xBAC1)/udp 外部モード受信(ブロードキャスト) 47810(0xBAC2)/udp システム管理情報受信(ブロードキャスト) 47811(0xBAC3)/udp 一般ブロードキャスト受信	
物理層	伝送速度	10Mbps/100Mbps
	伝送媒体	10BASE-2/5/T, 100BASE-TX
	伝送方式	ベースバンド方式
MAC方式	CSMA/CD	

(2) ネットワーク構成

- ・基幹ネットワークは動力監視系、一般設備監視系、画像監視系の3つのネットワークで構成する。
- ・各々、SDH（ITU-T規格同期デジタルハイアラキー）準拠のインターフェイスを装備した小型スイッチングノードによる光リング型ネットワークとする。
- ・電力監視系、一般設備監視系の伝送速度は155Mbps（SDHのSTM-1準拠）とする。
- ・画像監視系は将来のカメラ増設時（200台以上）でも安定的に高品質の画像伝送が可能なよう、伝送速度は2.5Gbps（SDHのSTM-16準拠）とする。

3. 適用規格・基準類

機器類の製作、施工、試験等で本図書に特記のない事項は、下記に従う。

- (1) 文部省電気設備工事標準仕様書・附属資料（平成10年版）及び関係する標準図など。
- (2) (社)電気設備学会BAS標準インタフェース仕様
IEIEJ/P-0003-2000
- (3) 国内規格：JIS, JEC, JEM、電気設備技術基準、等

4. データの共有

- (1) 各サブシステムは、ICTに登録した各種ポイントデータおよび情報をCSVファイル形式によりMOまたはフロッピーにセーブし、HIMにオフラインにて転送するものとする。
- (2) HIMは上記データを読み取り、データ格納できるものとし、これによりデータの不整合等のミスを回避する。
- (3) 転送するデータは、BACnetのBAS標準インタフェース仕様で定義する以下のデータを最小限とする。
 - 1) ポイントアドレス（オブジェクト識別子）
 - 2) ポイント名称（オブジェクト名）
 - 3) ポイントID（ポイントタイプ）
 - 4) 単位
 - 5) その他 必要に応じサブシステム毎に転送するデータの調整をする。
- (4) 上記(3)項のデータ以外に必要な情報は、サブシステム間の協議の上決定する。

5. システムインテグレータ（SI）の役割（SI費用は中央監視設備工事に含む）

- (1) HIM、BAネットワーク、ICTなどがトータルシステムとして機能を実現するための監視制御、取扱操作および対象設備間のプロセス入出力内容と点数をとりまとめること。
- (2) 上記をとりまとめたプロセス入出力から各装置間のオブジェクトと適用サービスが判る管理ポイント表のとりまとめを行うこと。
- (3) 現地試運転調整体制の確立と、各装置毎の実行業務の立案と実行をとりまとめること。
- (4) トータルとしての機能の実現の為に分散端末間のテストデータによる試運転確認方法の立案と実行をとりまとめること。
- (5) 全体システムとしてのマンマシンから実設備までのトータルとしての機能の実現の為に試運転確認方法の立案と実行をとりまとめること。（総合試運転調整）
- (6) 停復電制御、火災制御などの実稼働時でない検証できない機能の内容提示と実稼働による性能検証方法の立案と実行をとりまとめること。

6. 試運転調整

本工事請負者はSIを中心として試運転調整方案を作成し、下記各項目を確認すること。

- (1) 分散端末間テストデータによる試運転確認
 - ・分散端末の持つオブジェクト確認
 - ・システム立上確認
 - ・システム引外しと復起確認
 - ・基本通信試験
 - ・サービス相互確認
 - ・ステータス管理機能確認
 - ・アプリケーション機能確認
- (2) 全システムのトータルの試運転確認
 - ・監視/計測性能確認
 - ・発停/設定操作性確認
 - ・定時記録/イベント記録性能確認
 - ・全システム制御性能確認
 - ・ステータス管理機能確認
 - ・自律分散性能確認
 - ・データ保存性能確認
- (3) 実稼働による性能検証
 - ・実稼働時でない検証できない機能の提示と実稼働時の性能検証

7. システム管理点数容量

当初は別図「入出力管理点数表」の点数とし、最大3000点まで拡張できること。

2 設備監視制御機能共通仕様

本機能は、下記にあげる様々な監視制御プログラムにより、電力設備系、一般設備系（空調、照明）をEMセンタにおいて一元的に管理するものである。また施設・エネルギー管理系機能と密接な連携をとることで質効率的設備管理を実現する。本機能は電力設備監視制御機能、一般設備監視モバイル監視制御機能に共通適用する。

2.1 監視機能

- (1) 状態監視
オペレータ操作により、任意の設備機器の状態または計測値を監視し、LCDに表示を行う。また指定ポイントの状態変化をLCD表示及びメッセージプリンタに印字記録を行う。
- (2) 警報処理
各設備機器の警報監視ポイントを常時監視し、警報発生時には警報音を発し、LCD及びメッセージプリンタに警報発生メッセージを出力するなど一連の警報処理を行う。警報音は4種以上（ポイント毎指定）と120種以上の音声メッセージにより、出力を行う。
- (3) 状態不一致監視
中央からの発停動作と各設備機器の状態がマッチしない場合、LCD及びメッセージプリンタにメッセージ出力を行う。また、ポイント毎に監視を行う／行わないを設定可能とする。
- (4) アナログ上下限監視
予め登録されている計測ポイントを一定時間間隔で監視し、設定された上下限値を超えた場合、LCD及びメッセージプリンタにメッセージ出力を行う。
また、季節により上下限が異なる設備に対しては、季節毎に自動的に上下限値を変更する。
- (5) パルス上限監視
予め登録されている積算ポイントを監視し、設定上限値を超えた場合にLCD及びメッセージプリンタにメッセージ出力を行う。
- (6) アナログ偏差監視
室内温湿度等のアナログ計測値とそれに対応するアナログ設定値（室内目標温度等）との偏差を監視し、偏差がある一定以上の範囲を超えた場合、LCD及びメッセージプリンタにメッセージ出力を行う。
- (7) ソフトウェアポイント監視
設備ポイントを使用して各種演算を行い、演算結果をポイントとして監視可能とする。
演算対象ポイントは状態、警報、アナログ計測、パルス積算ポイントとし、四則演算、論理演算（AND/OR）ができるものとする。
- (8) センサ異常監視
予め登録されているアナログ計測ポイントにおいて、計測値が計測範囲を逸脱した場合、または、状態、警報監視用の入力接点がチャタリングした場合にセンサ異常とし、警報音を発し、LCD及びメッセージプリンタにメッセージ出力を行う。

2.2 表示操作機能

- (1) グラフィック画面表示
平面図や系統図上に監視対象設備機器をシンボル等を用いてカラーでグラフィカルに表示し、設備の監視状況は、シンボルの色変化にて表示する。
画面枚数：電力設備系：20枚
一般設備系：10枚
目次・その他：10枚
同一ポイントを複数の画面に表示できるものとする。
- (2) 各種表示
 - ① システムステータス表示
システムの重要な動作状態をLCD画面上に常時表示し、表示ボタン操作により関連画面を表示する。
警報、未確認警報、デマンド警報、ピークカット、火災、停電、システム異常など。
 - ② メッセージウィンドウ表示
設備機器の状態変化や警報発生/復旧などのメッセージをウィンドウ表示する。（5メッセージ）
 - ③ 警報発生一覧表示
警報発生中の警報をキーボード又はマウスによりワンタッチでLCDに表示を行う。（MAX2000件）
 - ④ 未確認警報発生一覧表示
警報発生後、オペレータが未確認の警報をキーボード又はマウスによりワンタッチでLCDに表示を行う。（MAX2000件）

- (3) ガイダンス表示
 - ① 操作ガイダンス
LCD画面上の操作ボタンやアイコンで操作可能な内容を操作ガイダンスエリアにメッセージ表示を行う。
 - ② 警報ガイダンス
警報発生時に、予めオペレータが入力してあるガイダンスメッセージをオペレータ操作によりウィンドウ表示を行う。ガイダンスメッセージの登録はオペレータが自由に行えるものとする。
 - ③ ヘルプ表示
オペレータ操作により、システムを操作する上で必要な取扱説明などの情報のウィンドウ表示を行う。
- (4) 作業予約
頻繁に行う作業を予め登録しておき、指定時刻に自動的に実行する。
- (5) ポイント検索
オペレータの指定した条件（設備種別単位、ON/OFF状態単位、計測ポイント単位等）に従って全ポイントを検索し、結果をリスト形式でLCD表示する。
- (6) 札掛け表示
ポイント毎に点検中や常時開などの札を掛け、オペレータに注意を促すことを可能とする。

2.3 記録機能

- (1) 監視記録
設備機器の状態変化や警報発生/復旧時に、その内容をプリンタに印字記録する。
- (2) 操作記録
設備機器に対して、個別発停操作や個別押印操作などの操作を行った場合、その内容をプリンタへ印字記録する。
- (3) カラーハードコピー記録
LCD上の画面内容をそのままのイメージでハードコピー記録を行う。
- (4) 日報記録
予め登録されている計測ポイントの瞬時値及び積算値を毎正時に収集し、毎日指定時刻に日報帳票に編集してLCD及びプリンタに出力を行う。（データ保存期間：7日間分）
また、日報データをMOまたはフロッピー保存及び保存データの再生表示、印字も出力可能とする。
- (5) 月報記録
予め月報記録の指定がされている計測・積算ポイントについて、日最大、日最小、日合計及びそれらの月報集計値を、月年報表に編集してLCD及びプリンタに出力を行う。（データ保存期間：2ヶ月分）

2.4 制御機能

- (1) 個別発停操作
オペレータの操作により、任意の発停機器を1台毎に遠隔制御を行う。結果はLCDに表示し、メッセージプリンタに操作記録を印字する。（誤操作防止機能付）
- (2) グループ発停操作
オペレータの操作により、任意の発停機器を、予め設定したグループ化された系統毎に遠隔制御を行う。結果はLCDに表示し、メッセージプリンタに制御記録を印字する。
- (3) スケジュール発停制御
空調機・照明等予め定められた使用時間に合わせたスケジュールに従い自動発停を行う。運転スケジュールの設定は1週間を単位とし、必要により年間を通じてのカレンダーにより補正を行う。複数のグループにまたがって自由に登録できる。
（カレンダー数：100グループ、スケジュールグループ数：900グループ、登録機器数：20機器/グループ、発停回数：6回/日）
- (4) 個別設定値操作
オペレータの操作により、温度等の任意の設定ポイントを1台毎に遠隔設定を行う。結果はLCDに表示し、メッセージプリンタに制御記録を印字する。
- (5) グループ設定値操作
オペレータの操作により、温度等の任意の設定ポイントを系統毎に遠隔設定を行う。
- (6) プロテクト機能
重要機器については、不用意に発停されないように操作プロテクトをかける。
- (7) イベント制御
設備機器の状態変化や警報発生/復旧、アナログ上下限警報発生/復旧時に、予め設定された設備機器に対して、発停制御や設定制御を行う。

2.5 システム運用管理/支援機能

- (1) プリメンテナンスマネジメント
各設備機器の運転時間や運転回数及び警報発生回数を定期的に収集積算し、積算値が予め設定された目標値を超過している場合は、プリンタへメッセージ出力する。また、オペレータ操作により目標値を超過した機器の一覧表示/印字ができる。
- (2) トレンド管理
設備機器のアナログ計測値やパルス積算値及び状態を定期的に収集し、そのデータをLCDにグラフ形式、プリンタに一覧形式で出力する。
- (3) メッセージデータ管理
LCDのメッセージ表示エリアに表示されるメッセージを蓄積し、蓄積したメッセージを条件指定により検索し、モニタ及びプリンタへ一覧形式で出力する。
- (4) 警報履歴管理
LCDメッセージ表示エリアに表示される警報発生/復旧メッセージを蓄積し、蓄積したメッセージを条件指定により検索し、モニタ及びプリンタへ一覧形式で出力する。
- (5) 運用区分管理
複数のHIMで構成されるシステムにおいて、予め設定された運用区分に従って、HIMで管理するポイント、画面、機能などの運用状態を限定化できる。また、いずれかのHIMが万一停止した場合には、他のHIMで自動的にバックアップを行う。
- (6) システム構成機器管理
システムの構成機器の稼動状態を常時監視し、異常を検出した場合に警報音を発し、LCD及びメッセージプリンタにメッセージ出力を行う。
- (7) オペレータ管理
オペレータの操作ミスや、オペレータ不在時における部外者のいたずら等を防止するために、HIM単位に操作内容を限定することを可能とする。操作レベルはオペレータ単位に設定でき、パスワード設定も可能とする。また、どのオペレータが操作したかをメッセージに残すことを可能とする。

2.6 ユーザーカスタマイズ機能

- (1) オリジナルシンボルの登録
ユーザー（オペレータ）殿の要望に合わせた、シンボルマーク等を登録表示できる。
- (2) カレンダー/時刻変更操作
システムの持つ、年、月、日、時刻を変更する。
- (3) グラフィック画面の変更操作
HIM上で、オペレータがグラフィック画面上の平面図の間仕切りやテナント名称の変更、及び可変シンボルの位置変更や対応ポイントアドレス等の変更をすることができる。
- (4) ポイント情報変更操作
ポイントの持つ名称、システム運用区分、アラームレベル、印字指定等の情報について変更ができる。

2.7 RAS接続

- (1) I/O監視
プリンタ装置などの周辺機器の状態を常時監視し、異常があった場合には、その内容をモニタ及びプリンタへ出力する。
- (2) RS監視
ICTからのRS異常の通知を受け取り、その内容をモニタ及びプリンタへ出力する。

<p>3 電力設備監視制御機能</p> <p>本機能は、共通仕様他に電力設備特有の下記機能を実現する。</p> <p>3. 1 電力設備機能</p> <p>(1) 電力デマンド監視 契約電力量を超過しないように使用電力量を監視し、その予測値が契約電力量を超過すると予測される場合は警報を発生しLCD及びメッセージプリンタにメッセージの出力を行う。またオペレータの操作により、電力使用傾向グラフの表示を行う。</p> <p>(2) 電力ピークカット制御 契約電力量を予測値が超過すると予測される場合に、超過量に見合う負荷を遮断制御を行う。なお、ピークカットされた負荷は使用電力量が予め定められた値以下になった場合、登録された優先順位に従い再投入制御を行う。</p> <p>(3) 停電/復電制御 停電が発生した場合、自家発電機の状態を確認し、予め設定された順序に従って負荷の投入・遮断制御を行う。また停電が復旧した場合、その時点のスケジュールに合った負荷を順次投入制御する。</p> <p>(4) 力率改善制御 電力力率を、常に100%に近付けるため、進相コンデンサの開閉器を入切制御を行う。</p> <p>(5) 自家発負荷配分制御 停電が発生し、自家発電機が自動起動した場合、発電機負荷容量に応じて予め定められた優先順位に従い、負荷の自動投入・遮断を行う。</p>	<p>5. 6 オンデマンド表示</p> <p>(1) オペレータ操作により、蓄積サーバからの配信画像データを画面表示装置において、再生、停止、一旦停止、早送り、早戻し、ができる。また、任意時間からの再生ができる。</p> <p>(2) 画像は複数連続で再生できる。</p> <p>5. 7 システム管理</p> <p>(1) 画像伝送装置、蓄積サーバの状態監視、制御</p> <p>5. 8 イントラネット配信</p> <p>(1) イントラネットに映像を配信し、接続されているパソコンにより、それを見ることができる。</p> <p>5. 9 通信機能</p> <p>(1) 警報信号受信時、現場とセンタ間の通話ができる。</p>	<p>6. 10 バックアップ/リストア機能 下記データをバックアップ及びリストアができる。 ・個人IDデータ ・カードフォーマット登録データ ・出入発生データ ・ゲート設定データ ・異常発生データ ・タイムスケジュールデータ ・操作履歴データ ・ゲート別許可データ</p> <p>6. 11 中央処理装置のデータ許容量 (max) (1) ID登録数 10, 000データ (2) スケジュール 1, 000パターン</p> <p>6. 12 中継制御盤のデータ許容量 (1) ID登録数 4, 000データ</p> <p>6. 13 カード発行機能 中央処理装置に登録された個人データとカードデータをリンクさせる。カードは1000枚用意する。(ただし、印刷は別途とする)</p>	<p>1 0 緊急通報機能 (将来)</p> <p>本機能は、学内敷地での犯罪、事件を防ぐための機能で、街頭上に設置された通報装置からの緊急通報信号をネットワーク経由で監視センタに通報し、カメラ映像や通話により、現場の早期発見、状況の確認を行う。</p> <p>1 0. 1 通報機能 通報ボタンを押すことにより緊急通報の発報を行う。</p> <p>1 0. 2 通話機能 通報者とセンタ間の通話ができる。</p> <p>1 0. 3 映像撮影機能 画像監視カメラにより、周囲の状況を撮影する。</p> <p>1 0. 4 通報現場表示機能 赤色灯を点灯させ、発報位置表示を行う。また、ベルを鳴動させる。</p> <p>1 0. 5 照明機能 通報受付後、発報現場の周囲の照度確保のために、センタの受付装置からの制御により、照明の点灯、消灯制御を行う。</p>
<p>4 一般設備監視制御機能</p> <p>本機能は、共通仕様他に一般設備特有の下記機能を実現する。</p> <p>4. 1 空調管理機能</p> <p>(1) 季節切換制御 自動または、オペレータ操作により、季節毎に運転モードを切り換える必要がある設備機器に対して制御出力を行う。</p> <p>4. 2 防災管理機能</p> <p>(1) 火災制御 火災発生時、火災信号に対応し、空調機及び換気ファンの停止制御及び一連の警報処理を行う。</p>	<p>6 入退室・防災設備管理機能</p> <p>6. 1 システム概要 本システムは、非接触カードを媒体として、オープンエリアから入館および入室する場合に電気錠を施錠制御することを一元管理する。また、A、Bの各クラスおよびEMセンターの火報信号を取込み、画面表示、警報音鳴動、メッセージ出力を行う。</p> <p>6. 2 表示機能</p> <p>(1) 中央処理装置モニター (LCD)</p> <p>a. 通常運用中の電気錠、カードリーダー及び埋込スイッチの状態をLCD画面にシンボル表示する。</p> <p>b. 異常発生した時にリアルタイムで画面表示する。 ・電気錠解除異常 電気錠施錠異常 機體異常・扉こじ開け異常 ・紛失カード使用開扉異常 ・通信回線異常</p> <p>c. 各種操作及び異常の最新履歴4件をリアルタイム表示する。</p> <p>d. グラフィック画面表示平面図に破壊センサーや火報のシンボルをカラーで表示し、監視状況はシンボルの色変わりにて表示する。</p> <p>画面枚数：防災設備系 : 1枚 入退室管理系 : 10枚</p> <p>(2) 非接触カードリーダー カードリーダーの操作部にLEDにて下記内容を表示する。 ・電源通電状態表示 ・カード操作可能状態表示 ・電気錠施錠状態表示 ・資格チェック判断表示 ・カード再操作表示</p> <p>6. 3 監視機能</p> <p>(1) 資格監視 カード操作の時、使用されたカードが有効/無効のチェックを行う。</p> <p>(2) 状態監視 システム機器の状態を常時監視する。</p> <p>(3) 異常監視</p> <p>a. 電気錠異常 ・解除異常：解除制御にもかかわらず、解除信号の返信がない。 ・施錠異常：施錠制御にもかかわらず、施錠信号の返信がない。</p> <p>b. 扉異常 ・扉こじ開け異常：電気錠が施錠状態にもかかわらず、扉が開いている。 ・開扉異常：1分以上扉が開放状態。</p> <p>c. 非接触カードリーダー操作異常 ・紛失カード操作 ・有効期限切れカード使用 ・未登録カード使用</p> <p>6. 4 制御機能</p> <p>(1) 電気錠制御</p> <p>a. 中央処理装置より遠隔にて電気錠の制御を行う。 ・継続施錠・継続解除・継続開扉・一回解除・本施錠</p> <p>b. 非接触カードリーダーよりカードの有効/無効を判断し、電気錠の制御を行う。</p> <p>6. 5 インターロック機能 部屋に複数の電気錠がある場合、一つの扉が解錠の時、他扉の電気錠をインターロックする。</p> <p>6. 6 アンチパスマック通行規制機能 入室・退室操作を規制した、通行の順序機能ができる。</p> <p>6. 7 総合設備管理システムと連携</p> <p>(1) 機器状態監視および制御 電気錠およびセンサーの状態信号や各機器の異常を中央監視設備へ出力する。また、電気錠の施錠制御ができる。</p> <p>(2) 火報連動 火災時、自火報設備からの火報信号により電気錠を解錠制御する。(将来建物対応)</p> <p>6. 8 履歴管理 システムの稼働中は、下記の機器異常の管理及び各種履歴管理を行う。 (1) 下記の機器のシステム異常を自己管理する。 a. 中継制御盤 b. 鍵保管器 c. カードリーダー、プリンタ (中央処理装置に異常が発生しても中継制御盤、鍵保管器、カードリーダー及び電気錠は正常に動作する。) (2) 下記機器間の通信状態を管理する。 a. 中央処理装置～中継制御盤 b. 中継制御盤～鍵保管器 c. 中継制御盤～カードリーダー (3) 中央処理装置のハードディスクに下記履歴を保存する。 a. 出入発生履歴データ b. 異常発生履歴データ 365日 (最大) c. 操作履歴データ (基本的には1ヶ月毎に光ディスクに保存とする。)</p> <p>6. 9 印字出力機能</p> <p>(1) 印字項目</p> <p>a. 異常履歴印字 ・電気錠解除異常 電気錠施錠異常 機體異常 ・扉こじ開け異常 紛失カード使用 開扉異常 ・通信回線異常</p> <p>b. 出入発生データ印字 ・カード操作による入室履歴データを印字する。</p> <p>c. 操作履歴データ印字 ・中央処理装置の操作履歴データを印字する。</p> <p>d. 個人IDデータ印字 ・中央処理装置に登録した個人IDデータを印字する。</p>	<p>7 ネットワーク管理機能</p> <p>本機能は、電力設備監視系、一般設備監視系、画像監視系のそれぞれに構築されるネットワークを常時監視し、信頼性の高い伝送品質を実現する。</p> <p>7. 1 SNMPマネージャ機能</p> <p>(1) 障害通知機能 ノードの障害発生を検出し、通知する。</p> <p>(2) 統計情報表示 インターフェイス送受信状況を表示する。</p> <p>(3) MIBオブジェクト表示 通信データ(整数、バイト列、オブジェクト識別子、NULL, 等)を表示する。</p> <p>7. 2 Webブラウザ機能</p> <p>(1) ノード状態一覧表示 各ノードの状態を一覧形式で表示する。</p> <p>(2) 版数情報一覧表示 各ノードの版数状態を一覧形式で表示する。</p> <p>(3) カレント障害表示 ノード個別の障害の詳細を表示する。</p> <p>(4) ログ表示 ログ情報の表示。</p> <p>(5) ログ収集 ログファイルのダウンロードができる。</p> <p>(6) 統計情報表示 インターフェイス送受信状況、QoS予約状況、QoS送受信状況を表示する。</p> <p>7. 3 ノード監視機能 ノード障害時に各ノード毎に障害発生を接点信号でRSに出力し、EMセンタで監視する。</p>	<p>7 0 ネットワーク管理機能 (将来)</p>
<p>5 画像監視機能</p> <p>本機能はキャンパス敷地、建物内の出入口等を常時、カメラ映像/集音で監視を行い、侵入の防止と被害の早期発見を目的とする。建物内に配備されたカメラ/マイクからの映像/集音をEMセンタのモニター/スピーカで表示/聴音し、監視を行う。同時に映像は画像蓄積サーバに蓄積し、必要時に時系列的な編集を行い、事件発生後においても時間を逆上って再生、検証ができる。</p> <p>本機能は、MPEG方式を採用したイーサネットデジタル画像伝送システムで、画像、音声の両方を伝送できる。MPEG1/2 (または1/2/4) の設定は画像伝送装置にて任意に設定可能とする。本機能は、別の緊急通報システムと連携し、通報受信時にカメラ映像の割込表示を行い、現場確認、事件の早期解決を目的とする。</p> <p>5. 1 ライブ表示</p> <p>(1) 現地のカメラ映像をセンタのモニター画面にリアルタイムで表示する。また、マイク集音をスピーカで聴音することができる。</p> <p>(2) 1台のモニターに4台のカメラ映像を同時に4分割表示することができる。</p> <p>(3) 1台のモニターに複数台のカメラ映像をローテーション表示することができる。</p> <p>(4) 防犯センサ発報時に対応カメラ映像を予め設定したモニターに割込み表示ができる。また、発報から前後5分間ずつの映像を再生表示できる。再生時間はオペレータにより、分単位に設定できる。又、同時に照明設備に対し、発報情報を通知(照明点灯)することができる。</p> <p>(5) オペレータのロックオン操作により侵入者の追尾制御を行う。</p> <p>5. 2 カメラ制御</p> <p>(1) オペレータ操作により、カメラに対し、パン、チルト、ズームの制御ができる。(将来屋外カメラ用)</p> <p>(2) 1台のカメラに対して2台以上のクライアントからの制御を禁止する。</p> <p>5. 3 画像蓄積</p> <p>(1) カメラ映像を30コマ/秒単位でサーバに蓄積できる。また、オペレータの操作により、カメラ毎の蓄積単位は変更可能とする。</p> <p>(2) 映像データの保存期間はセンサ発報時蓄積で170時間以上可能とする。</p> <p>(3) ローカル設置の画像伝送装置は常時、映像を蓄積(約2時間)できるもの。また、オペレータ操作により、保存期間を変更できる。</p> <p>5. 4 画像編集</p> <p>(1) 蓄積画像データの切り出し、結合、静止画キャプチャができる。また、編集後のデータは別保存できる。</p> <p>5. 5 スケジュール管理</p> <p>(1) 蓄積サーバ、管理サーバで実行される自動シャットダウン、自動バックアップ、等の実行情報の設定、起動日時、サーバスケジューリングができる。</p> <p>(2) 実行履歴の検索、一覧表示できる。</p>	<p>6. 1 システム概要 本システムは、非接触カードを媒体として、オープンエリアから入館および入室する場合に電気錠を施錠制御することを一元管理する。また、A、Bの各クラスおよびEMセンターの火報信号を取込み、画面表示、警報音鳴動、メッセージ出力を行う。</p> <p>6. 2 表示機能</p> <p>(1) 中央処理装置モニター (LCD)</p> <p>a. 通常運用中の電気錠、カードリーダー及び埋込スイッチの状態をLCD画面にシンボル表示する。</p> <p>b. 異常発生した時にリアルタイムで画面表示する。 ・電気錠解除異常 電気錠施錠異常 機體異常・扉こじ開け異常 ・紛失カード使用開扉異常 ・通信回線異常</p> <p>c. 各種操作及び異常の最新履歴4件をリアルタイム表示する。</p> <p>d. グラフィック画面表示平面図に破壊センサーや火報のシンボルをカラーで表示し、監視状況はシンボルの色変わりにて表示する。</p> <p>画面枚数：防災設備系 : 1枚 入退室管理系 : 10枚</p> <p>(2) 非接触カードリーダー カードリーダーの操作部にLEDにて下記内容を表示する。 ・電源通電状態表示 ・カード操作可能状態表示 ・電気錠施錠状態表示 ・資格チェック判断表示 ・カード再操作表示</p> <p>6. 3 監視機能</p> <p>(1) 資格監視 カード操作の時、使用されたカードが有効/無効のチェックを行う。</p> <p>(2) 状態監視 システム機器の状態を常時監視する。</p> <p>(3) 異常監視</p> <p>a. 電気錠異常 ・解除異常：解除制御にもかかわらず、解除信号の返信がない。 ・施錠異常：施錠制御にもかかわらず、施錠信号の返信がない。</p> <p>b. 扉異常 ・扉こじ開け異常：電気錠が施錠状態にもかかわらず、扉が開いている。 ・開扉異常：1分以上扉が開放状態。</p> <p>c. 非接触カードリーダー操作異常 ・紛失カード操作 ・有効期限切れカード使用 ・未登録カード使用</p> <p>6. 4 制御機能</p> <p>(1) 電気錠制御</p> <p>a. 中央処理装置より遠隔にて電気錠の制御を行う。 ・継続施錠・継続解除・継続開扉・一回解除・本施錠</p> <p>b. 非接触カードリーダーよりカードの有効/無効を判断し、電気錠の制御を行う。</p> <p>6. 5 インターロック機能 部屋に複数の電気錠がある場合、一つの扉が解錠の時、他扉の電気錠をインターロックする。</p> <p>6. 6 アンチパスマック通行規制機能 入室・退室操作を規制した、通行の順序機能ができる。</p> <p>6. 7 総合設備管理システムと連携</p> <p>(1) 機器状態監視および制御 電気錠およびセンサーの状態信号や各機器の異常を中央監視設備へ出力する。また、電気錠の施錠制御ができる。</p> <p>(2) 火報連動 火災時、自火報設備からの火報信号により電気錠を解錠制御する。(将来建物対応)</p> <p>6. 8 履歴管理 システムの稼働中は、下記の機器異常の管理及び各種履歴管理を行う。 (1) 下記の機器のシステム異常を自己管理する。 a. 中継制御盤 b. 鍵保管器 c. カードリーダー、プリンタ (中央処理装置に異常が発生しても中継制御盤、鍵保管器、カードリーダー及び電気錠は正常に動作する。) (2) 下記機器間の通信状態を管理する。 a. 中央処理装置～中継制御盤 b. 中継制御盤～鍵保管器 c. 中継制御盤～カードリーダー (3) 中央処理装置のハードディスクに下記履歴を保存する。 a. 出入発生履歴データ b. 異常発生履歴データ 365日 (最大) c. 操作履歴データ (基本的には1ヶ月毎に光ディスクに保存とする。)</p> <p>6. 9 印字出力機能</p> <p>(1) 印字項目</p> <p>a. 異常履歴印字 ・電気錠解除異常 電気錠施錠異常 機體異常 ・扉こじ開け異常 紛失カード使用 開扉異常 ・通信回線異常</p> <p>b. 出入発生データ印字 ・カード操作による入室履歴データを印字する。</p> <p>c. 操作履歴データ印字 ・中央処理装置の操作履歴データを印字する。</p> <p>d. 個人IDデータ印字 ・中央処理装置に登録した個人IDデータを印字する。</p>	<p>8 保守用通信機能 (将来)</p> <p>本機能は、保守運用を行うにあたり、センタとローカルの保守者間の通信を可能とする。</p> <p>8. 1 回線構成 保守通信装置 構内連絡用接続装置 実装：2台 (*同時接続チャネル3CH) 容量：4台 ISDN中継線 (PRIインターフェイス) 実装：1回線 構内電話交換機設備 (別途発注) 接続用中継線 (インターフェイス改修工事を含む) *本中継線はISDN中継線 (PRI) とし、PHSのローミング接続が実現できるものとする。</p> <p>8. 2 停電補償バッテリー 3時間以上補償</p> <p>8. 3 メールサーバ連携機能 本機能は保守用通信装置とメールサーバを構内に連携し、保守用通信端末を使用して、中央監視システム経由でサブシステムの制御が行える。</p> <p>8. 4 保守用通信端末 本装置は保守員間の通話機能の他に下記の機能を行う。 (1) 文字及びアニメーションによるメールの受信、および送信ができる。 (2) 音声メールの受信ができる。</p> <p>8. 5 メールサーバ機能 本サーバは構内LANにより保守通信装置と接続する。 (1) ゲートウェイサーバとSMTP/POP3/IMAPプロトコルにより、メール送受信を可能とする。 (2) 保守用通信端末より送信されるE-Mailを受信し、中央監視システムを経由して、空調設備及び照明設備の制御を行う。</p> <p>8. 6 ゲートウェイサーバ機能 (1) HTTP/POP3/SMTP等のTCP/IP上でのアプリケーションプロトコルとPIAFSによるデータ通信プロトコルとの相互交換を可能とする。</p> <p>8. 7 PIAFS対応アクセスサーバ機能 (1) ISDN内線インターフェイスとLANインターフェイスとの交換を行う。 (2) ISDN内線インターフェイス上で、PIAFS通信を行う。</p>	<p>8 0 保守用通信機能 (将来)</p>
<p>5. 4 画像編集</p> <p>(1) 蓄積画像データの切り出し、結合、静止画キャプチャができる。また、編集後のデータは別保存できる。</p> <p>5. 5 スケジュール管理</p> <p>(1) 蓄積サーバ、管理サーバで実行される自動シャットダウン、自動バックアップ、等の実行情報の設定、起動日時、サーバスケジューリングができる。</p> <p>(2) 実行履歴の検索、一覧表示できる。</p>	<p>6. 9 印字出力機能</p> <p>(1) 印字項目</p> <p>a. 異常履歴印字 ・電気錠解除異常 電気錠施錠異常 機體異常 ・扉こじ開け異常 紛失カード使用 開扉異常 ・通信回線異常</p> <p>b. 出入発生データ印字 ・カード操作による入室履歴データを印字する。</p> <p>c. 操作履歴データ印字 ・中央処理装置の操作履歴データを印字する。</p> <p>d. 個人IDデータ印字 ・中央処理装置に登録した個人IDデータを印字する。</p>	<p>9 モバイル監視機能 (将来)</p> <p>本機能は、各所に設けられたネットワークのアクセスサーバに携帯監視端末を接続することにより、共通仕様各機能を実現する。</p>	<p>9 0 モバイル監視機能 (将来)</p>

概要

- (1) 本機能は学内の電気設備機器、機械設備機器等に関する情報(メーカ、購入月日)、保守スケジュール、修繕スケジュール等をデータベース化し、必要時にその参照、登録、変更、出力を行い、効率的な運営、管理業務を支援するものである。
- (2) 本機能はまた、中央監視設備により収集した検針データ、アナログデータをもとにエネルギー解析、料金計算を行い、各学部毎、エネルギー毎に集計、グラフ出力、帳票出力を行う。

項目	仕様概要	動作フロー図
機能概要	学内に設置される電気設備の各種機器の情報を台帳として管理する。	<p>表示項目: 配線図、設備情報、設備画像</p> <p>手動操作内容: 設備台帳、メンテナンス一覧</p> <p>機能容量: 機器: 10000機器</p>
LCD表示項目	設備情報: 設備名称、設備記号、設備区分、用途区分、形式、設置種、設置種、設置高、製造番号、形式認定番号、仕様項目(項目名、項目内容)×100 設置年月日、製造年月日、形式認定年月日 通常耐用年数、実用耐用年数 通常耐用年数、製造会社、販売会社、保守会社、備考、予備、関連ポイント	
出力項目	設備台帳 設備情報 メンテナンス一覧	
手動操作内容	台帳登録、変更、削除 台帳検索 台帳選択、帳票印刷	
機能容量	機器: 10000機器	

項目	仕様概要	動作フロー図
機能概要	学内に設置される機械設備の各種機器の情報を台帳として管理する。	<p>表示項目: 配線図、設備情報、設備画像</p> <p>手動操作内容: CAD画面の参照、修正 設備台帳の参照、登録、変更</p> <p>機能容量: 機器: 10000機器</p>
LCD表示項目	設備情報: 設備名称、設備記号、設備区分、用途区分、形式、設置種、設置種、設置高、製造番号、形式認定番号、仕様項目(項目名、項目内容)×100 設置年月日、製造年月日、形式認定年月日 通常耐用年数、実用耐用年数 通常耐用年数、製造会社、販売会社、保守会社、備考、予備、関連ポイント	
出力項目	CAD画面 設備台帳 設備情報 メンテナンス一覧	
手動操作内容	CAD画面の参照、修正 設備台帳の参照、登録、変更	
機能容量	機器: 10000機器	

項目	仕様概要	動作フロー図
機能概要	施設運用管理者(オペレータ)の日常作業報告や引継ぎ事項などを日誌形式で、登録、印刷する。また、入居者からのクレームに対する作業報告も作成する。	<p>手動操作内容: 日付、オペレータ、設備をキーとした検索、指定日誌の印刷、日誌の入力</p> <p>機能容量: 保存件数: 業務日誌 5000件または2年 クレーム日誌 5000件または2年</p>
表示・印刷項目	業務日誌: 作業日誌: 担当、作業予定、作業内容、作業結果、天候、特記事項、引継ぎ項目など 作業日誌一覧 クレーム・クレーム日誌: クレーム内容、始末内容、始末結果、備考 関連設備、関連消耗品等 関連業務日誌 クレーム一覧	
手動操作内容	日付、オペレータ、設備をキーとした検索、指定日誌の印刷、日誌の入力	
機能容量	保存件数: 業務日誌 5000件または2年 クレーム日誌 5000件または2年	
動作フロー図	<p>【業務日誌】</p> <ul style="list-style-type: none"> 業務日誌作成 検索条件入力 業務日誌 業務日誌一覧 関連クレーム日誌 <p>【クレーム日誌】</p> <ul style="list-style-type: none"> クレーム日誌作成 検索条件入力 クレーム日誌 クレーム日誌一覧 関連設備台帳 関連業務日誌 関連消耗品台帳 	

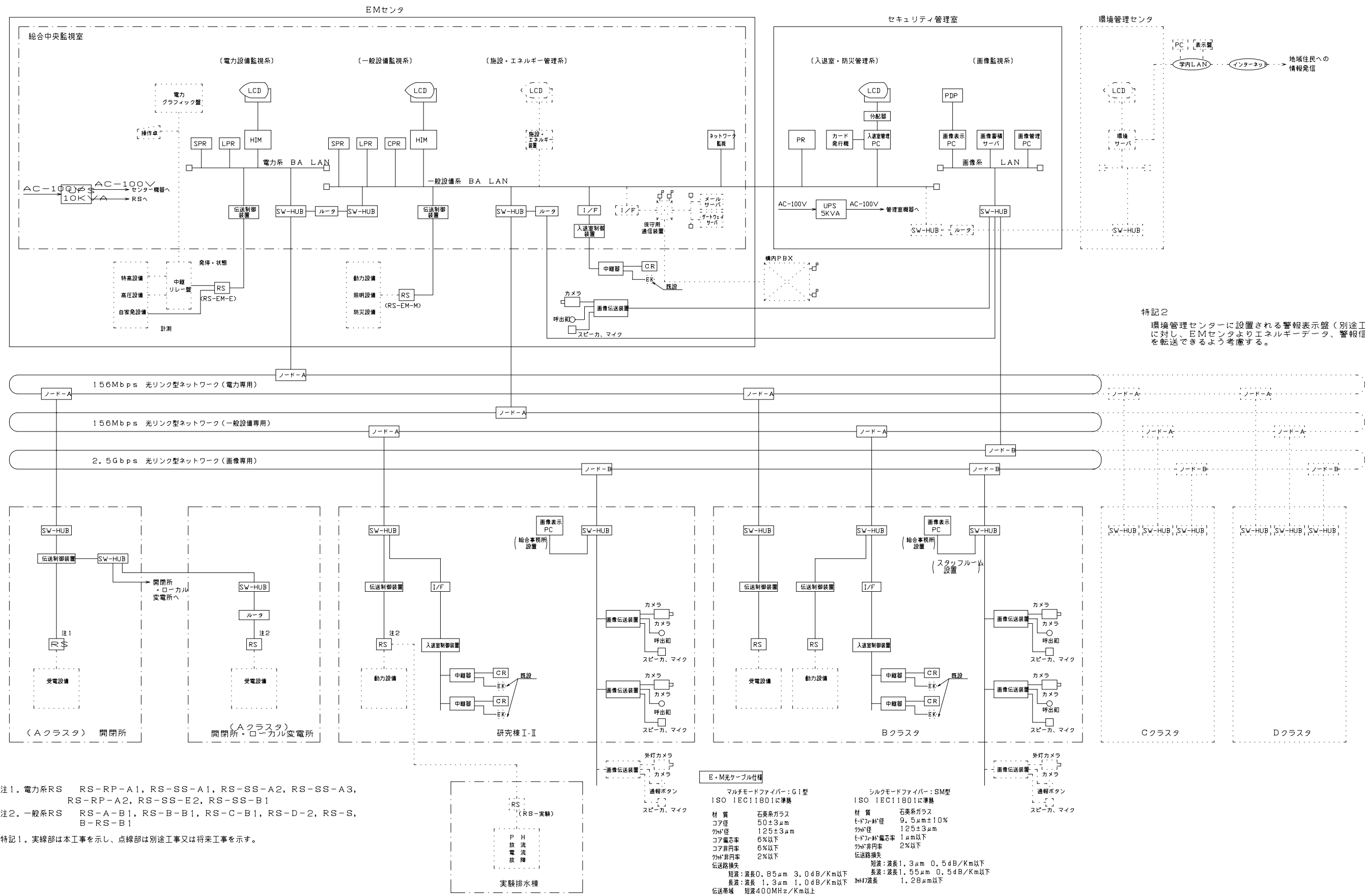
項目	仕様概要	動作フロー図
機能概要	設備機器の保守スケジュール予定および実績を台帳として登録することにより月間/年間の作業予定表や実績表を作成、印刷する。予定表/実績表の項目は検索条件により自由に設定できる。また、保守スケジュールデータは外部媒体に保存することもできるものとする。	<p>手動操作内容: 保守スケジュール台帳作成 年間予定表作成 月間予定表作成 作業報告作成及び印刷</p> <p>機能容量: 作業予定機器: 5000件</p>
表示・印刷項目	スケジュール台帳: 設備区分、作業項目、保守グループ、作業予定日、作業日数、作業設備、対象機器名、作業実施日、完了フラグ、作業結果 検索結果一覧 月間作業予定表: 日毎の作業予定件数、月合計など 年間作業予定表: 月毎の作業予定件数、年合計など 月間作業実績表: 日毎の作業実績件数、月合計など 年間作業実績表: 月毎の作業実績件数、年合計など	
手動操作内容	保守スケジュール台帳作成 年間予定表作成 月間予定表作成 作業報告作成及び印刷	
機能容量	作業予定機器: 5000件	
動作フロー図	<p>MOまたはFD</p> <p>検索条件</p> <p>MOデータ保存</p> <p>検索</p> <p>MOデータ保存</p> <p>検索結果一覧</p> <p>月間作業予定表</p> <p>年間作業予定表</p> <p>月間作業実績表</p> <p>年間作業実績表</p>	

項目	仕様概要	動作フロー図
機能概要	設備機器の警報メッセージを収集し、登録する。登録したメッセージは設備種別や、警報レベルにより検索を行い、一覧表示、印刷が可能とする。また、各警報メッセージ毎にコメントを入力することができるものとする。	<p>手動操作内容: 警報レベル、タグ別等の指定による警報検索 警報データに関するコメント入力</p> <p>機能容量: 保存警報メッセージ数: 10000件</p>
表示・印刷項目	警報データ一覧 発生日時、ポイント名称、ポイントタグ、警報内容、コメント欄×3	
手動操作内容	警報レベル、タグ別等の指定による警報検索 警報データに関するコメント入力	
機能容量	保存警報メッセージ数: 10000件	
動作フロー図	<p>メッセージ検索</p> <p>ポイントタグ</p> <p>警報内容など</p> <p>検索</p> <p>警報データ</p> <p>警報データ一覧</p> <p>発生日時</p> <p>ポイント名称</p> <p>ポイントタグなど</p> <p>1日/1回</p>	

項目	仕様概要	動作フロー図
機能概要	データ蓄積: 中央監視設備と連携し各種データの収集および蓄積を行う。蓄積したデータは検索や変更などが容易に行える。 データ保存: 収集したデータをMOに保存する。(MOB形式) 共通情報: FWSで使用する種々な設定項目を予め共通情報として登録することにより、各機能における設定が容易に行える。	<p>手動操作内容: データ検索条件設定 データ変更操作 各種印刷指定 データ収集時刻設定および自動/手動収集設定</p> <p>機能容量: 蓄積データ: 正時データ: 1000点(45分) 日集計データ: 1000点(2ヶ月分) 月集計データ: 1000点(2ヶ月分) 警報データ: 5000点 データ内容: アナログ: 平均値、最大値、最小値、瞬時値(正時) パルス: 差分値(使用量)、カウンタ値 デジタル: 運転時間、運転回数、警報回数 警報履歴: 発生日時、発生内容、ポイントタグ、ポイント名称、等</p>
表示・印刷項目	正時データ検索結果一覧(データ修正可能) 日集計データ検索結果一覧(データ修正可能) 月集計データ検索結果一覧(データ修正可能) 警報データ検索結果一覧	
印刷項目	検索結果一覧の内容を印刷することができる。	
手動操作内容	自動収集時刻モード利用設定 データ検索条件設定 データ変更操作 各種印刷指定 データ収集時刻設定および自動/手動収集設定	
機能容量	蓄積データ: 正時データ: 1000点(45分) 日集計データ: 1000点(2ヶ月分) 月集計データ: 1000点(2ヶ月分) 警報データ: 5000点 データ内容: アナログ: 平均値、最大値、最小値、瞬時値(正時) パルス: 差分値(使用量)、カウンタ値 デジタル: 運転時間、運転回数、警報回数 警報履歴: 発生日時、発生内容、ポイントタグ、ポイント名称、等	

項目	仕様概要	動作フロー図
機能概要	登録したポイントのデータを収集/演算し、グラフ出力する。出力結果の分析により、エネルギーの消費状況やエネルギー運用の支援を行う。	<p>手動操作内容: 自動収集指令、グラフ表示及び印刷</p> <p>機能容量: 保存期間: 5分データ: 4日時間分(DPSとオンライン連携) 正時データ: 6ヶ月分 日データ: 2ヶ月分 月データ: 2ヶ月分 収集対象ポイント: 10点/グラフ 50グラフ/システム</p>
表示・印刷項目	グラフ種別: 折れ線グラフ、棒グラフ、散布グラフ データ画面: 積算データ一覧	
印刷項目	上記各項目(グラフ印刷、データ一覧印刷)	
手動操作内容	自動収集指令、グラフ表示及び印刷	
機能容量	保存期間: 5分データ: 4日時間分(DPSとオンライン連携) 正時データ: 6ヶ月分 日データ: 2ヶ月分 月データ: 2ヶ月分 収集対象ポイント: 10点/グラフ 50グラフ/システム	

項目	仕様概要	動作フロー図
機能概要	学部毎に登録した各ポイントの使用量を自動検針する。検針日毎に検針結果や検針率等をもとに使用量と請求金額を算出し、各学部の使用量明細や請求書を作成する。	<p>手動操作内容: 請求書発行、明細書発行 ポイント情報(基本料金、単価など)登録 学部情報(清算開始日、検分率、固定費など)登録 検分率は各検分(固定)のみ 検分率は個別対応</p> <p>機能容量: 学部数: 1000学部 ポイント数: 20ポイント/学部(最大100ポイント) 保存期間: 5年分(各学部の使用量明細データ)</p>
表示・印刷項目	検針: 検針一覧、使用量傾向など 料金計算: 学部登録(学部名称、検針ポイント、検分率、清算開始日など) 請求書: 請求書フォーマット 使用量明細フォーマット	
印刷項目	ポイント情報一覧、学部情報一覧、請求書、明細書など	
手動操作内容	請求書発行、明細書発行 ポイント情報(基本料金、単価など)登録 学部情報(清算開始日、検分率、固定費など)登録 検分率は各検分(固定)のみ 検分率は個別対応	
機能容量	学部数: 1000学部 ポイント数: 20ポイント/学部(最大100ポイント) 保存期間: 5年分(各学部の使用量明細データ)	



注1. 電力系RS RS-RP-A1, RS-SS-A1, RS-SS-A2, RS-SS-A3, RS-RP-A2, RS-SS-E2, RS-SS-B1
 注2. 一般系RS RS-A-B1, RS-B-B1, RS-C-B1, RS-D-2, RS-S, B-RS-B1

特記1. 実線部は本工事を示し、点線部は別途工事又は将来工事を示す。

E・M光ケーブル仕様

マルチモードファイバー: G I型		シルクモードファイバー: SM型	
ISO 11801に準拠		ISO 11801に準拠	
材質	石英系ガラス	材質	石英系ガラス
コア径	50±3µm	コア径	9.5µm±10%
クラッド径	125±3µm	クラッド径	125±3µm
コア偏芯率	6%以下	コア偏芯率	1µm以下
コア円率	6%以下	コア円率	2%以下
クラッド円率	2%以下	伝送路損失	
伝送路損失		短波: 波長1.3µm 0.5dB/Km以下	
短波: 波長0.85µm 3.0dB/Km以下		長波: 波長1.55µm 0.5dB/Km以下	
長波: 波長1.3µm 1.0dB/Km以下		加7波長 1.28µm以下	
伝送帯域	短波400MHz/Km以上		
	長波500MHz/Km以上		

13 機器仕様

名称	概要	仕様
1 ヒューマン インターフェイス (HIM) 1台	本装置はLCDやプリンタ等の周辺機器を管理し、容易な監視/操作を行う。	CPU : 32ビット 主記憶容量 : 192MB以上 補助記憶容量 : 10GB以上
2 伝送制御装置 (ICT-RS) 3台	本装置は各所に設置されたRS中各種サブシステムと常時最新情報の送受信を分散処理を行う。	CPU : 32ビット 主記憶容量 : 512MB以上 補助記憶容量 : 10GB以上
3 LCD 1台	監視情報を高解像度でカラー表示する。各設備の動作状態や各種プログラムデータの表示を行う。	LCDサイズ : 17インチ 解像度 : 1280×1024ドット以上 表示文字数 : 漢字 4560字(80字×57行)以上 ANX 9120字(160字×57行)以上(16ドット換算値) 表示色 : 32色以上
4 キーボード 1台	本装置は設定データの入力や各種日誌表示等の操作を行う。	キー配列 : JIS配列 キー種 : 106キー
5 マウス 1台	マウスによりLCD上のポインティングを行うことにより監視画面の効率的な操作を行う。	ボタン : 2 エンコード方式 : 光学センサー方式
6 シリアルプリンタ (SPR) 1台	本装置は各種メッセージの印刷や操作記録、プログラム実行記録等の印刷を行う。	印刷方式 : インパクトドット方式 印刷速度 : ANK 136字/分 印刷文字数 : ANK 2000字/秒 印刷色 : 赤、青、黒
7 ページプリンタ (PPR) 1台	本装置は定期に収集された計測値の日報印刷を行う。	印刷方式 : 半導体レーザー直走方式 印刷速度 : ANK 136字/分 印刷文字数 : 20枚/分(A4) 印刷色 : 黒
8 リモートステーション (RS) 1式	本装置はビル内の各種環境設備機器とのインターフェースをとり中央処理装置に設備監視情報(計測値、発熱状態等)を送信する。また、中央処理装置からの制御信号の送受信を行い、現場設備機器に対し制御出力を行う。	CPU : 32ビット 主記憶容量 : 64KB以上 通信速度 : 78KBPS 通信プロトコル : LonTalk
9 BA-LAN 1式	本LANは中央監視室内の各CPUのバスラインとして高速伝送によりデータの伝達を行う。	LAN方式 : バス型LAN 通信速度 : 10MBPS/100MPS プロトコル : BACnet (IEEE1570Pで定めるプロトコルによるものとする)
10 イミタティングハブ 1式	本装置はスイッチングルータ、伝送制御装置を接続するためのLAN間接続装置。	接続ポート : 100BASE ルーティング : 1P/FNA/IPX
11 ルータ 1台	本装置は館内LAN、画像伝送システムを接続するためのLAN間接続装置。	接続ポート : 4ポート以上 ルーティング : 1P/FNA/IPX

名称	概要	仕様
1 ヒューマン インターフェイス (HIM) 1台	本装置はLCDやプリンタ等の周辺機器を管理し、容易な監視/操作を行う。	CPU : 32ビット 主記憶容量 : 192MB以上 補助記憶容量 : 10GB以上
2 伝送制御装置 (ICT-RS) 3台	本装置は各所に設置されたRS中各種サブシステムと常時最新情報の送受信を分散処理を行う。	CPU : 32ビット 主記憶容量 : 512MB以上 補助記憶容量 : 10GB以上
3 I/F装置 4台	本装置は各サブシステム(入室警報、防火)と中央監視装置の接続装置の動作を行う。	CPU : 32ビット 主記憶容量 : 512MB以上 補助記憶容量 : 10GB以上
4 LCD 1台	監視情報を高解像度でカラー表示する。各設備の動作状態や各種プログラムデータの表示を行う。	LCDサイズ : 17インチ 解像度 : 1280×1024ドット以上 表示文字数 : 漢字 4560字(80字×57行)以上 ANX 9120字(160字×57行)以上(16ドット換算値) 表示色 : 32色以上
5 キーボード 1台	本装置は設定データの入力や各種日誌表示等の操作を行う。	キー配列 : JIS配列 キー種 : 106キー
6 マウス 1台	マウスによりLCD上のポインティングを行うことにより監視画面の効率的な操作を行う。	ボタン : 2 エンコード方式 : 光学センサー方式
7 シリアルプリンタ (SPR) 1台	本装置は各種メッセージの印刷や操作記録、プログラム実行記録等の印刷を行う。	印刷方式 : インパクトドット方式 印刷速度 : ANK 136字/分 印刷文字数 : ANK 2000字/秒 印刷色 : 赤、青、黒
8 ページプリンタ (PPR) 1台	本装置は定期に収集された計測値の日報印刷を行う。	印刷方式 : 半導体レーザー直走方式 印刷速度 : ANK 136字/分 印刷文字数 : 20枚/分(A4) 印刷色 : 黒
9 カラーレーザープリンタ (CPR) 1台	本装置は、メッセージ、ロゴ、ハードコピー等を印刷する。各種メッセージ印刷や操作記録、プログラム実行記録、日報/月報印刷、およびLCD表示中のパターン画面をカラーで記録する。	印刷方式 : 電子写真方式 印刷速度 : 2枚/分(A4+モノクロ印刷) 印刷文字数 : 6枚/分(A4+カラー印刷) 表示色 : 32色以上
10 リモートステーション (RS) 1式	本装置はビル内の各種環境設備機器とのインターフェースをとり中央処理装置に設備監視情報(計測値、発熱状態等)を送信する。また、中央処理装置からの制御信号の送受信を行い、現場設備機器に対し制御出力を行う。	CPU : 32ビット 主記憶容量 : 64KB以上 通信速度 : 78KBPS 通信プロトコル : LonTalk
11 BA-LAN 1式	本LANは中央監視室内の各CPUのバスラインとして高速伝送によりデータの伝達を行う。	LAN方式 : バス型LAN 通信速度 : 10MBPS/100MBPS プロトコル : BACnet (IEEE1570Pで定めるプロトコルによるものとする)
12 スイッチングハブ 1式	本装置はスイッチングルータ、伝送制御装置を接続するためのLAN間接続装置。	接続ポート : 100BASE ルーティング : 1P/FNA/IPX
13 ルータ 1台	本装置は館内LAN、画像伝送システムを接続するためのLAN間接続装置。	接続ポート : 4ポート以上 ルーティング : 1P/FNA/IPX

名称	概要	仕様
1 画像管理PC 1台	本装置は監視カメラの受信、警報映像の映像の取捨、カメラ制御を行う。	CPU : 32ビット 550MHz以上 メモリ : 3GB以上 補助記憶容量 : 8GB以上
2 画像監視サーバ 1台	本装置は監視カメラの映像データの蓄積を行う。伝送を分散処理を行う。	CPU : 32ビット 550MHz以上 メモリ : 1GB以上 補助記憶容量 : 144GB以上
3 画像表示PC 3台	本装置は監視カメラの映像の表示、カメラ制御等、オペレータからの各種操作を行う。	CPU : 32ビット 550MHz以上 メモリ : 2GB以上 補助記憶容量 : 10GB以上 周辺機器 : 液晶ディスプレイ、キーボード、マウス
4 プラズマディスプレイ (PDP) 1台	本装置は映像の表示を行う。	PDPサイズ : 42インチ 解像度 : 1280×1024ドット 表示色 : フルカラー 視野角 : 160°(上下左右)以上
5 画像伝送装置 20台	本装置はカメラからの映像信号をMPEG形式に変換する。MPEG1/2/4は各画像伝送装置毎に任意に設定可能とする。画像伝送装置は屋外での連続使用に耐えるよう高い信頼性を持つこと。又、MPEG1/2/4の切替はセンターからの操作で可能であること。	入力信号 : 標準: NTSC 1ch, 音声: ステレオ 1ch 出力信号 : 10Base-T/100Base-TX 符号化モード : MPEG1/MPEG2/MPEG4 記憶媒体 : 2GB フラッシュメモリカード(2時間) センサ制御入力 : 2線 環境条件 : -10℃~+40℃ 送受信機能 : スピーカ、マイクを具備
6 屋内用固定ドームカメラ 20台	本装置は現場状況を撮影し、画像伝送装置に映像信号を送信する。	映像出力 : VBS 1.0V(P-P) 75Ω不平衡 撮像素子 : 1/4形41万画素CCD イメージセンサ 解像度 : 水平: 470TV本以上、垂直: 350TV本以上 最低撮写体積 : 6ルクス

名称	概要	仕様
7 カメラ電源アダプタ 20台	本装置はカメラ映像を画像伝送装置へ中継する。	送電メラ入力 : VBS 1.0V(P-P) 75Ω不平衡 最大ケーブル長 : 600m カメラ出力 : VBS 1V(P-P) 75Ω不平衡
8 画像LAN 1式	本LANは画像監視システムのバスラインとし、高速伝送によりデータの伝達を行う。	LAN方式 : バス型LAN 通信速度 : 100MBPS プロトコル : TCP/IP
9 スイッチングハブ 1式	本装置は画像伝送装置と画像の各CPUとのデータの伝達を行う。	接続ポート : 1000BASE ルーティング : 1P/FNA/IPX
10 通報装置 (将来) 1台	本装置は字内数地の伝達に利用し、緊急連絡時に通報装置の動作によりセンターに通報し、センターと連絡をとる。	通報 : 押しボタン、警報プージャー付 通話 : インターホン 表示灯 : 赤色ランプ(40W以上) 照明灯 : 水銀灯(100W以上)

名称	概要	仕様
1 入室管理PC 1台	本装置はゲートコントローラから送られてくる入室情報の蓄積・管理を行い、電気錠の解除制御を行う。	CPU : 32ビット 主記憶容量 : 192MB以上 補助記憶容量 : 10GB以上
2 ゲートコントローラ 4台	本装置はカードリーダーからの個人情報を検知し、解除制御を行うとともに、管理PCへ情報を転送する。	CPU : 32ビット 電気錠I/F : 16ch以上 リレー機能 : 32台以上
3 プリンタ (PR) 1台	本装置は入室履歴、警報情報の印刷を行う。	印刷方式 : インパクトドット方式 印刷速度 : ANK 136字/分 印刷文字数 : ANK 2000字/秒 印刷色 : 赤、青、黒
4 非接触カードリーダー 20台	本装置は非接触カード情報を読みとり、ゲートコントローラへその情報を転送する。	センサ距離 : 約20cm 表示素子 : LED×5灯 使用カード : J1E1 非接触カード

名称	概要	仕様
1 施設・エネルギー装置 1台	本装置は施設に関する電気設備、機械設備の情報をデータベース化し、監視・管理を行う。必要に応じて、警報、記録を行う。又、設備系の故障データの蓄積・保存を行い、エネルギー損失、警報履歴等を行う。更に日常の保守記録、日誌の管理を行う。	CPU : 32ビット 主記憶容量 : 192MB以上 補助記憶容量 : 10GB以上
2 液晶ディスプレイ (LCD) 1台	本装置は監視画面、図面、画像、管理データをカラー表示する。	LCDサイズ : 17インチ 解像度 : 1280×1024ドット以上 表示文字数 : 漢字 4560字(80字×57行)以上 ANX 9120字(160字×57行)以上(16ドット換算値) 表示色 : 32色以上
3 キーボード 1台	本装置は設定データの入力や各種日誌表示等の操作を行う。	キー配列 : JIS配列 キー種 : 106キー
4 マウス 1台	マウスによりLCD上のポインティングを行うことにより監視画面の効率的な操作を行う。	ボタン : 2 エンコード方式 : 光学センサー方式

名称	概要	仕様
1 UPS (セント用) 1台	本装置はシステムへの安定電源の供給と無停電化を行う。	定格容量 : 10KVA 交流入力 : 100V又は200V 交流出力 : 100V 停電補償時間 : 10分
2 UPS (セキュリティ管理用) 1台	本装置はシステムへの安定電源の供給と無停電化を行う。	定格容量 : 5KVA 交流入力 : 100V 交流出力 : 100V 停電補償時間 : 10分
3 UPS (費用所) (管理用) 2台	本装置はシステムへの安定電源の供給と無停電化を行う。	定格容量 : 3KVA 交流入力 : 100V 交流出力 : 100V 停電補償時間 : 10分
4 UPS (ローカル実用) 5台	本装置はシステムへの安定電源の供給と無停電化を行う。	定格容量 : 1KVA 交流入力 : 100V 交流出力 : 100V 停電補償時間 : 10分

名称	概要	仕様
1 ノード-A 6台	本装置は施設管理システムにおける電力監視システム、一般設備監視システムを構築し、監視・管理を行う。また、ローカル側の伝送制御装置とセンター側のサーバ、HIM間の情報伝達の機能を果たす。ネットワークの高信頼性を維持する為、光ファイバ/銅線にも高速(500ms以下)で接続切り替えを行い、通信を確保できるものとする。	インターフェイス : SDH(ITU-T規格階層デジタルハイアラキ)準拠 STM-1(155.52Mbps) 構成ポート : リング、カスケード 伝送距離 : 最大40Km 接続ノード数 : 最大128台 LANインターフェイス : 10/100BASE-T, 4ポート 切替遅延時間 : 500ms以下 ネットワーク機能 : 番番制御、優先制御、VLAN プロトコル : R1P, R1P2, OSPF, マルチキャスト(PIM-DM, IGMP) 管理機能 : SNMPエージェント, Webベース マニタリング、アラーム検出 環境条件 : -10℃~+55℃
2 ノード-B 3台	本装置は施設管理システムの幹線伝送線として使用され、ローカル側の画像伝送装置とセンター側の画像監視サーバ、管理PC間の映像信号の中継を行う。ネットワークの高信頼性を維持する為、光ファイバ/銅線にも高速(500ms以下)で接続切り替えを行い、通信を確保できるものとする。	インターフェイス : SDH(ITU-T規格階層デジタルハイアラキ)準拠 STM-16(2.488Gbps) 構成ポート : リング、カスケード 伝送距離 : 最大40Km 接続ノード数 : 最大128台 LANインターフェイス : 10/100/1000BASE-T, 4ポート 切替遅延時間 : 500ms以下 ネットワーク機能 : 番番制御、優先制御、VLAN プロトコル : R1P, R1P2, OSPF, マルチキャスト(PIM-DM, IGMP) 管理機能 : SNMPエージェント, Webベース マニタリング、アラーム検出 環境条件 : -10℃~+55℃
3 SNMPマネージャ (ネットワーク監視) 1台	本装置はネットワークに接続された全ノードについて障害監視を行い、障害内容を表示する。また、ネットワークのトラフィック監視を行う。	CPU : 32ビット 主記憶容量 : 128MB以上 補助記憶容量 : 640MB以上
4 Webブラウザ 1台	本装置はネットワークに接続された全ノードについて障害監視を行い、障害の詳細を表示する。また、トラフィック情報を取得する。	CPU : 32ビット 主記憶容量 : 64MB以上 補助記憶容量 : 85MB以上

名称	概要	仕様
1 保守用通信装置 1台	本装置はセンターとローカル側の保守業務の通信を行うために、それぞれのもつ通信標準の接続を行う。また、通信標準からの要求により、メールサーバとの接続を行い、その内容により施設管理システムと連携し、設備の監視・制御を行う。	構内接続用接続仕様 : 実装 : 2台 64bit/s チャンネル3CH 容量 : 4台 1SDN中継線インターフェイス (PR1) : 1回線 構内電話実装機 (別途注文) : 1回線 構内中継線インターフェイス : 1回線 本中継線は1SDN中継線によるPHS回線による接続は可能なこと
3 保守用通信端末 10台	本装置は保守業務の通信、メールの送受信を行う。また音声メールの受信も行う。	外形 : ストレートタイプ 表示画面 : モノクロ 文字数 : 全角文字×4行 メール書体数 : 受信メール 30件(1000文字メール) 送信メール 11件(文字数制限の場合700件)
4 メールサーバ 1台	本装置は保守用通信端末からのメール情報を受信し、施設管理システム経由で空調、照明設備の制御を行う。	CPU : 32ビット 主記憶容量 : 256MB以上 補助記憶容量 : 9GB以上 LCD : 1024×768ドット以上
5 ゲートウェイサーバ 1台	本装置はTCP/IP上でのアプリケーションとPLAPSによるデータ通信プロトコルとの相互変換を行う。	CPU : 32ビット 主記憶容量 : 256MB以上 補助記憶容量 : 9GB以上 LCD : 1024×768ドット以上
6 アクセスマルタ 1台	本装置は1SDN内線インターフェイスとLANインターフェイスとの相互変換を行う。	ハードウェア仕様 : LANインターフェイス : 10BASE-T WANインターフェイス : 1SDN回線接続 64bit/s MPICで PLAPS 通信時 32bit/s 表示 : LED (POWER, CHECK, B1, B2, ER, LAN) 使用電源 : AC100V(50/60Hz) ソフトウェア仕様 : LANプロトコル : IP WANプロトコル : PPP, MP 設定手段 : WWWブラウザ 回線接続/切断機能 : 自動、または手動 PLAPS対応 : あり/通信可能 ファームウェア : オンラインバージョンアップ バージョンアップ

名称	概要	仕様
1 建物維持データサーバ 1台	本装置は建物に関する図面、設備、データ等を管理し、監視・管理を行う。必要に応じて、警報、記録を行う。	CPU : 32ビット 主記憶容量 : 192MB以上 補助記憶容量 : 10GB以上
2 建物維持データクライアント 1台	本装置は建物維持データサーバに蓄積されている図面/設備、各種の管理データを読み出し、設備、警報、樹木、緑地等の情報、設備、設備時に、図面、データの更新を行い、サーバに接続する。	CPU : 32ビット 主記憶容量 : 192MB以上 補助記憶容量 : 10GB以上 接続I/O装置 : スキャナ、プロッタが接続可能
3 液晶ディスプレイ (LCD) 1台	本装置は監視画面、図面、画像、管理データをカラー表示する。	LCDサイズ : 17インチ 解像度 : 1280×1024ドット以上 表示文字数 : 漢字 4560字(80字×57行)以上 ANX 9120字(160字×57行)以上(16ドット換算値) 表示色 : 32色以上
4 キーボード 1台	本装置は設定データの入力や各種日誌表示等の操作を行う。	キー配列 : JIS配列 キー種 : 106キー
5 マウス 1台	マウスによりLCD上のポインティングを行うことにより監視画面の効率的な操作を行う。	ボタン : 2 エンコード方式 : 光学センサー方式
6 ブロック 1台	本装置はサーバに格納されている建築図面、設備図面をフルカラーで出力する。	作図方式 : オンデマンドビジー駆動方式 解像度 : モノクロ : 720×720dpi以上 カラー : 300×300dpi以上 CPU : 64bit R1GS CPU メモリ : 8MB以上 周辺機器 : カラー : 上製紙、モノクロレーシングペーパー モノクロ : 上製紙、コート紙、フィルム紙 カラー専用 : OHPフィルム、室内白地フィルム 用紙サイズ : A1