

# ビルディングオートメーションシステム

## savic-netFX2compact™



### ■ 概要

savic-netFX2compactは、200点～2,000点規模の建物設備を管理するタッチパネル型のネットワークビルディングオートメーション(BA)システムです。

savic-netシリーズに伝わるオープン・エボリューションの考えを継承し、従来システムとの互換性を維持しながら、Linux/SVG(Scalable Vector Graphics)/Javaという汎用かつ最新のITプラットフォームを採用することにより、システムの拡張性や操作性において、最先端のBAシステムを実現しています。

savic-netFX2compactにより、建物管理者を中心としたビルの運用・管理情報を必要とする人々に、いつでもダイレクトに情報を伝えられるようになりました。これまで以上に、フレキシブルな建物運用ができます。

savic-netFX2compactは、システム全体を一元管理するサーバと監視用端末で構成される中小規模指向型のコンパクトな監視装置です。

サーバと表示ユニットと呼ぶ監視用端末を一体で提供する壁掛け一体型のほか、表示ユニットのみを切り離し単独で壁掛け設置できる壁掛け分離型や自立盤組込型も用意しています。

サーバは、webサーバとしての機能を有し、複数の監視端末から同時アクセスできます。

また、上位とDDCに機能分散された自律分散システムを構成するため、メンテナンス時や万一の異常時にもシステム全体に影響を及ぼしません。

空調・電気・熱源・衛生・防災などの各種設備の統合管理をはじめ、各種制御プログラムの協調による設備最適運用や居室者向けユーザーオペレーション機器の充実により、管理の効率化・省力化を図るとともに、利便性、快適環境と省エネルギーという相反する要素の調和が行えます。

\* BOSSは、アズビル株式会社の商標です。

\* savic-netFX2compactは、アズビル株式会社の商標です。

\* Ethernetは、米国Xerox.co.ltdの登録商標です。

\* Javaは、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。

文中の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

\* Linuxは、Linus Torvalds氏の米国およびその他の国における登録商標です。

\* Microsoft®、Windows®およびExcel®は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

## 安全上の注意

ご使用前に本説明書をよくお読みのうえ、仕様範囲内で使用目的を守って、正しくお使いください。  
お読みになったあとは、本説明書をいつでも見られる所に必ず保管し、必要に応じ再読してください。

### 使用上の制限、お願い

本製品は、一般機器での使用を前提に、開発・設計・製造されています。

本製品の働きが直接人命にかかわる用途および、原子力用途における放射線管理区域内では、使用しないでください。

特に ・人体保護を目的とした安全装置 ・輸送機器の直接制御(走行停止など) ・航空機 ・宇宙機器 など、安全性が必要とされる用途に使用する場合は、フェールセーフ設計、冗長設計および定期点検の実施など、システム・機器全体の安全に配慮した上で、ご使用ください。

システム設計・アプリケーション設計・使用方法・用途などについては、弊社担当者にお問い合わせください。

なお、お客様が運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

### ■ 設計推奨使用期間について

本システムは、弊社で設計、開発、生産を行う内製品や、弊社で選定する汎用品等で構成されます。内製品については、設計推奨使用期間を超えない範囲でのご使用をお勧めします。

設計推奨使用期間とは、内製品に関して設計上お客様が安心して製品をご使用いただける期間を示すものです。

この期間を超えると、部品類の経年劣化などから製品故障の発生率が高まることが予想されます。

設計推奨使用期間は、使用環境・使用条件・使用頻度について標準的な数値などを基礎に、加速試験、耐久試験などの科学的見地から行われる試験を行って算定された数値に基き、経年劣化による機能上支障が生ずるおそれが著しく少ないことを確認した時期までの期間です。

savic-netFX2compactの設計推奨使用期間は、15年です。

なお、設計推奨使用期間は、寿命部品の交換など、定められた保守が適切に行われていることを前提としています。

製品の保守に関しては、保守の項を参照してください。

### ■ 「警告」と「注意」



**警告**

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。



**注意**

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

### ■ 絵表示



記号は、明白な誤操作や誤使用によって発生する可能性のある危険(の状態)を警告(注意)する場合には表示(左図は感電注意の例)。



記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を禁止する場合には表示(左図は分解禁止の例)。



記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を義務付けする場合には表示(左図は一般指示の例)。

### ⚠ 注意



本製品は、仕様に記載された使用条件(温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など)を満たす場所に設置しその仕様の範囲内で使用してください。  
火災の恐れや故障の原因になることがあります。



取り付けや結線は、安全のため、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行なってください。



配線については、内線規程、電気設備技術基準に従って施工してください。



本製品を分解しないでください。  
故障の原因になることがあります。



本製品が不用になったときは、産業廃棄物として各地方自治体の条例に従って適切に処理してください。  
また、本製品の一部または全部を再利用しないでください。

### ■ 本説明書の取り扱い

本説明書では、savic-netFX2compactシステムの全体を説明しています。

構成機器やオプションソフトウェアなどは、お客様のシステムとは異なる場合があります。

また、バージョンアップなどにより、製品仕様が変更になる場合があります。

## ■ 特 長

### ● 操作性

- (1) タッチパネル操作を意識し、斬新かつスタイリッシュな画面デザインとしました。  
お気に入り登録やマルチウィンドウ表示により、スムーズに必要な情報にアクセスできます。
- (2) ソフトウェアアナンシエータやグラフィック画面を中心に管理点をキーとして、トレンドグラフ/スケジュールへの移行や各種検索機能により、欲しい情報を簡単に表示できます。
- (3) 警報や設備の状態変化情報などのリアルタイム情報は、すべてデータの形で表示/蓄積/出力ができます。  
検索機能による必要情報の絞り込みやコメントの書き込み機能により、必要な情報を必要なときに取り出し、加工できます。
- (4) ビル内のさまざまな情報の集約と発信を行い、いつでも必要な情報へダイレクトにアクセスできます。
- (5) ユーザーズオペレーション機器から空調機・照明の操作(入/切)、設定変更ができます。  
オフィス内にいると、意外にわからない屋外環境情報(温湿度・降雨状況)などを常時表示できます。

### ● 安全性・信頼性

- (1) BACnet®に対応しています。  
従来のインタフェース装置なしに、異なる設備を統合監視できます。
- (2) MSU\*は、弊社で開発した専用製品です。  
高信頼性のソリッド・ステート・ドライブ(SSD)を内蔵するとともに、電源断時のシャットダウン処理を内蔵しているバッテリーで行います。  
停電時も、正常にシャットダウンが終了するまで電源が供給され、安全にシステムを停止できます。
- (3) 3つの直接入力端子(火災・供給状態・自家発切替)を用意しました。  
停電時も、確実な情報の取り込みとシステムの復旧が行えます。

\* MSUは、メイン・システム・ユニット(Main System Unit)の略称名称です。

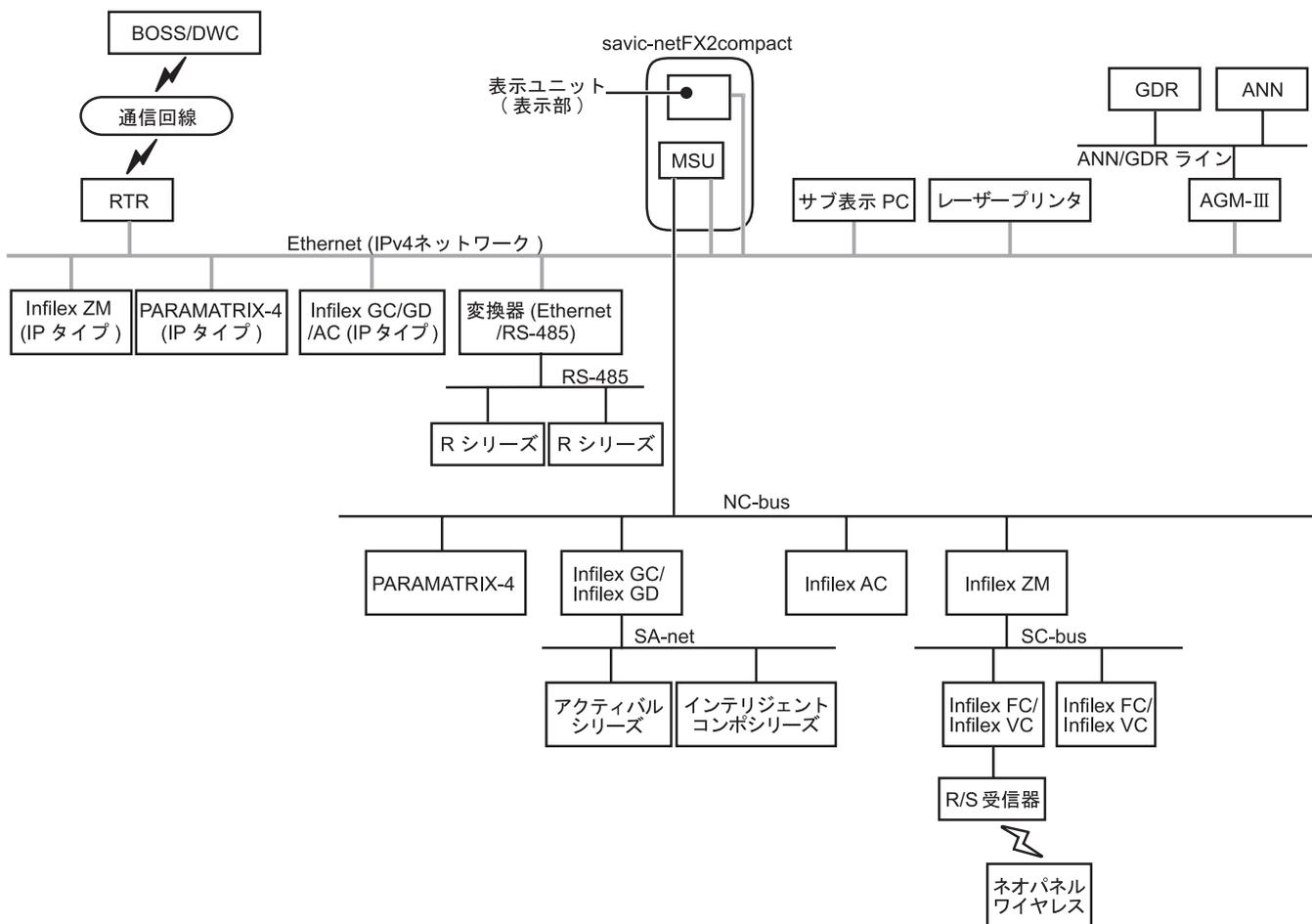
### ● 保守性

- (1) 全国をカバーするメンテナンス拠点を有しています。  
全国どこでもサポートを行えます。
- (2) 緊急時のシステム保守部品の早期出荷体制を構築しています。
- (3) 遠隔監視を利用したBOSS総合ビル管理サービスを実施しています。  
建物管理の省力化、無人化を図れます。

### ● 環境対策

プリンタレス、ペーパーレスを図り、省資源化に寄与しています。

■ システム構成



\*1 Ethernetには、スイッチングハブ(ネットワーク構成機器)が含まれます。  
 (注) サブ表示PC4台と強制サマリグラフを運用しないサブ表示PC5台まで接続できます。

図1 システム構成例

表1 記号説明

記号	名称
AGM-III	アナンシェータグラフィックドライバマスタ (Annunciator Graphic Driver Master)
ANN	アナンシェータ (Annunciator Unit)
GDR	グラフィックドライバ (Graphic Panel Driver)
HUB	ハブ (Hub)
Infile AC	インフィレックスAC (Infile AHU Controller)
Infile FC	インフィレックスFC (Infile FCU Controller)
Infile GC	インフィレックスGC (Infile General purposed Controller)
Infile GD	インフィレックスGD (Infile General purposed DGP)
Infile ZM	インフィレックスZM (Infile Zone Manager)
Infile VC	インフィレックスVC (Infile VAV Controller)
MSU	メイン・システム・ユニット (Main System Unit)
PC	パーソナルコンピュータ (Personal Computer)
PMX	熱源用コントローラ (PARAMATRIX)
Rシリーズ	デジトロニック・デジタル指示調節計
RTR	ルータ (Router)

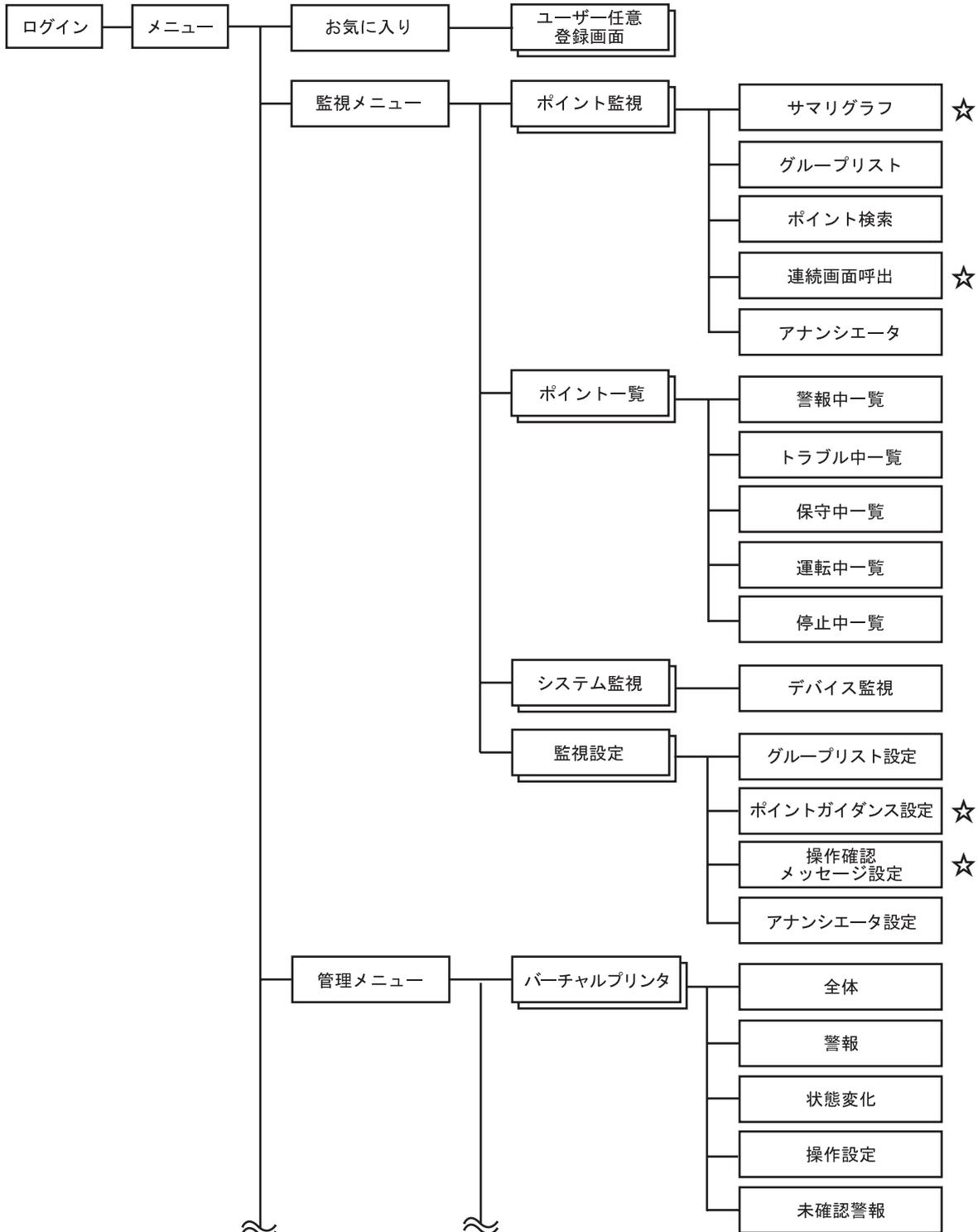
表2 システム構成機器概要

機器名称	名称
savic-netFX2compact	<p>中央監視機能を取りまとめるメイン・システム・ユニットと表示ユニット(表示部)で構成される監視装置です。</p> <p>メイン・システム・ユニットにおいては、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 一次収集データを収集し、システム全体のデータベースをして蓄積します。 さらに、日・月・年報データ作成やトレンドグラフ表示を行うためのデータ処理を行います。</li> <li>● システム全体の管理情報(ポイント、プログラムなど)の表示・設定・操作を行うための情報を配信し、各種中央監視機能を提供します。</li> <li>● システムを構成する各デバイスの時刻管理マスターとしての役割をもちます。</li> <li>● おおのの管理点情報をリモート装置から収集し、省エネなどの各種統合制御を行います。</li> <li>● フィールドネットワークとしては、弊社専用通信であるNC-bus、C-busに対応するとともに、RS232C通信にも対応できます。 さらに、弊社の既存ネットワークもサポートしています。既存の資産を最大限有効活用できます。</li> <li>● 各種設備の状態・警報・計測値などの監視、遠方発停などの操作、運転状態・警報状態・計測値などの各種データファイルの出力・解析が行えます。 また、サブ表示PCを設置することにより、本体表示ユニット(表示部)と別の場所で監視できます。</li> </ul>
インテリジェントコントローラ (インフィレックスシリーズ)	<p>インフィレックスシリーズは、個々の機器を制御するデジタルコントローラです。制御動作は、自立的に動作します。システムの他の部分が停止していても、正常に動作を継続できます。</p> <p>表示ユニット(表示部)とメイン・システム・ユニットを介して通信し、表示ユニット(表示部)から設定値などの変更を受付、制御結果などのデータを返送します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 制御を行う Infilex AC (インフィレックスAHUコントローラ) Infilex GC (インフィレックス汎用コントローラ)</li> <li>● 状態・警報・計測値を収集する Infilex GD (インフィレックス汎用データギャザリングパネル)</li> <li>● VAV・FCUを制御する Infilex VC (インフィレックスVAVコントローラ) Infilex FC (インフィレックスFCUコントローラ)</li> <li>● 熱源制御用 PMX (パラマトリクス)</li> </ul> <p>フィールドネットワークとしては、弊社専用通信であるNC-bus、IPv4ネットワークにも対応できます。</p>
ネオパネル/ネオターミナル	居室者による温度・湿度の設定、個別空調機の起動/停止、運転時間の延長を行います。

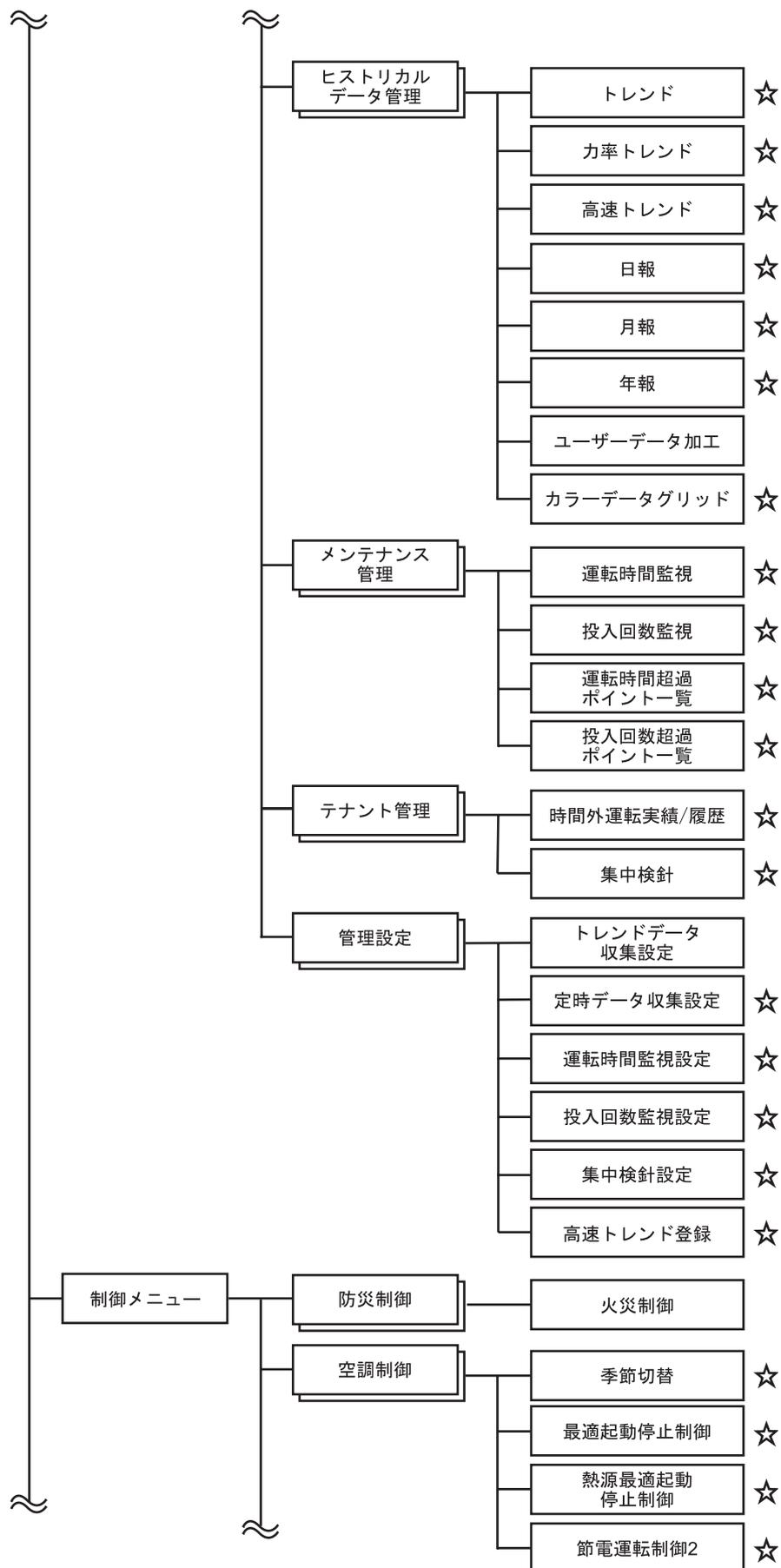
## ■ ソフトウェア概要

### ● 画面構成

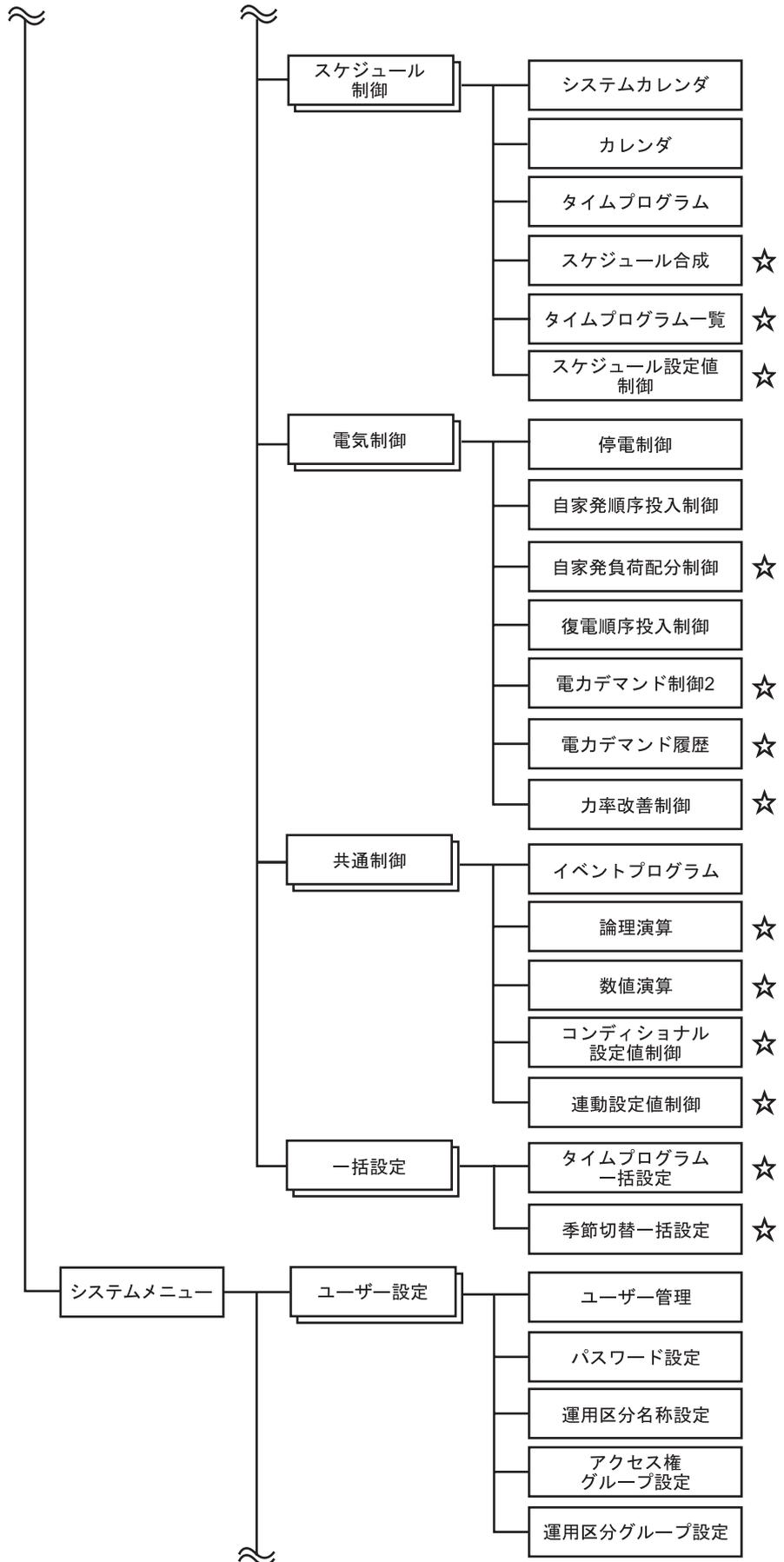
本システムの画面構成の概要を示します。



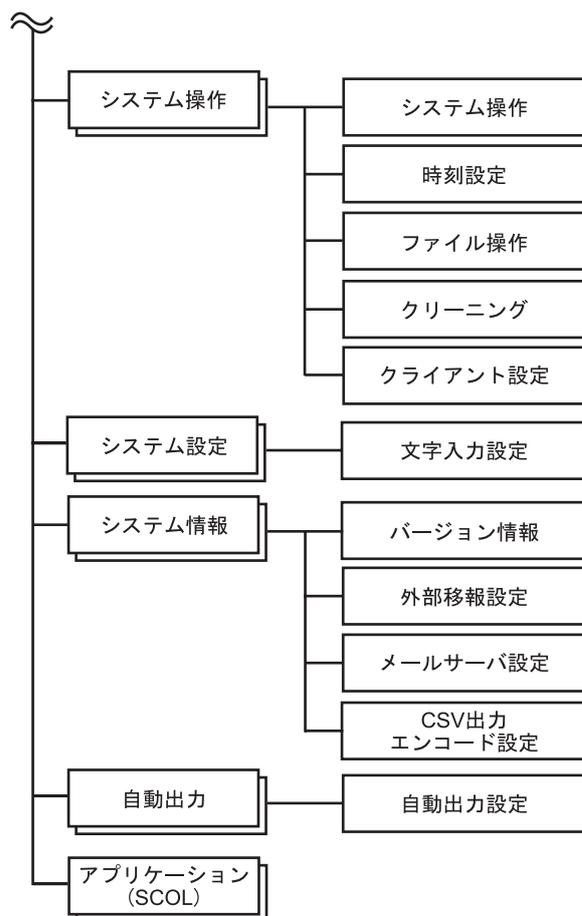
☆ オプション機能です。



☆ オプション機能です。



☆ オプション機能です。



## ● システム基本事項

表3 システム基本事項

機能	内容
発停・設定操作	<p>機器を起動・停止する発停点への命令(コマンド)は、手動操作(ポイント操作ダイアログ)/タイムプログラム/イベントプログラム/その他制御プログラムなどにより、出力されます。</p> <p>設定点の設定値変更や積算点のプリセットは、手動操作(ポイント詳細画面)から行われます。設定変更は、スケジュール設定値制御機能*1により、自動変更もできます。</p>
状態監視	<p>システムは、すべてのポイントを常時監視しています。</p> <p>ユーザーは、ログインしたあと、監視用画面を利用して、すべてのポイントの状態を表示し、確認できます。</p>
警報処理	<p>何らかの警報が発生したとき、ログイン状態であれば、ブザー鳴動・ニューアラーム表示・発生した警報に応じたインジケータの点滅表示により、警報発生を通知します。また、ログインしている/していないにかかわらず、バーチャルプリンタに警報発生・警報復帰の記録を行います。</p> <p>ブザー鳴動は、警報レベルごとに4種類の音色を用意しています。</p>

\*1 お客様が選択されたオプション機能に含まれる場合に利用できます。

## ● 画面全般

表4 画面全般

機能	内容	
マルチウィンドウ表示 (4画面分割表示)	マルチウィンドウ表示エリアを4分割し、同時に4つのウィンドウを表示できます。 通常の監視操作は、4つのウィンドウから1つを選択して行います。 ウィンドウの選択は、4つのウィンドウの1つを選択することにより、簡単に監視操作画面に切り替えられます。 画面切替ボタンを選択すると、マルチウィンドウ表示に戻ります。	
画面遷移	戻る/進むボタンにより、過去に表示した画面へ遷移できます。	
お気に入り	頻繁に利用する画面をお気に入りとして登録できます。	
	お気に入り登録数	最大サムネイル付16画面+テキストメニュー64画面
連続画面呼出*1	システムで表示できる画面のうち、あらかじめ登録された複数の機能画面を設定した画面移行間隔で自動的に表示します。 日常監視で使用する各種画面をお客様の運用に合わせて登録し、自動表示することにより、画面をそのつど開く操作を省き、作業の効率化を図ります。 最大20のシナリオ(一連の画面呼出の順序をまとめた定義)を登録でき、1シナリオにつき、最大100枚の画面を登録できます。 また、表示した画面を自動的にキャプチャーして保存したり、指定したメッセージを表示できます。	
画面キャプチャー	画面全体のイメージをプリンタからの印刷/JPG形式のファイル保存を行います。	
タッチパネルクリーニング	タッチパネルの拭き掃除用機能です。 タッチパネルに触れても反応しなくなります。タッチパネルクリーニング機能をONにすると、画面の汚れ具合を分かりやすくするため、タッチパネル全面が黒一色になります。終了ボタンを3秒以上タッチすると、クリーニング機能が解除されます。 また、クリーニング中でも、ニューアラームが発報すると、クリーニング機能が解除されます。	

\*1 オプション機能です。

## ● ユーザー管理

表5 ユーザー管理

機能	内容	
ユーザー管理	監視・操作を行うために、ユーザー認証(ログイン)を行う必要があります。 ユーザー認証は、ログイン画面を表示し、登録されたユーザーIDとパスワードにより、行います。 また、中央監視室などで、固定された監視用端末を複数のオペレータで操作するときは、そのIPアドレスによってログイン認証を行うこともできます。 ユーザーIDごとに、各機能画面に対するアクセス権(操作可/表示可/表示不可)の設定、ポイントの操作レベル(操作可/表示可/表示不可)などを設定できます。	
	ユーザーID登録数	最大200ユーザー
アクセス権設定	各機能画面を対象として、ユーザーIDごとに表示範囲/操作範囲の制限を設定できます。 ユーザーIDごとの設定は、ユーザー管理画面から運用区分・アクセス権設定ダイアログを表示し、設定します。 また、アクセス権グループ設定機能により、複数ユーザーに対し、同じアクセス権を設定できます。	
運用区分設定	監視・操作するポイントやサマリグラフ*1を最大32個の運用区分に振り分け、ユーザーIDごとに表示範囲/操作範囲の制限を設定できます。 ユーザーIDごとの設定は、ユーザー管理画面から運用区分・アクセス権設定ダイアログを表示し、設定します。 また、運用区分グループ設定機能により、複数ユーザーに対し、同じ運用区分を設定できます。	

\*1 お客様が選択されたオプション機能に含まれる場合に利用できます。

● 監視機能  
ポイント操作

表6 監視機能—ポイント操作—

機能	内容
ポイント操作ダイアログ/ ポイント詳細画面	各ポイントごとに、状態や計測値を表示します。 出力点に対して、発停や設定変更できます。ポイント操作ダイアログからポイント詳細画面に移行すると、各種属性情報やポイントタイプに応じたスケジュール・トレンドグラフ・アナログ上下限監視・メンテナンス監視*2などを表示・設定するためのタブがあります。
保守登録	すべてのポイントのに関して、定期点検中・保守中のポイントを保守登録できます。 保守登録されたポイントは、制御やスケジュールの対象から外され、警報発生時に警報として扱いません。 また、保守登録されたポイントが存在するときは、インジケータ表示エリアの保守インジケータが黄色で表示されます。
重要機器3アクション操作*1	重要機器を起動/停止する操作に対し、画面上で注意を促します。 通常の「操作」→「実行」の2アクション操作に対し、「操作」→「確認」→「実行」の3アクション操作になります。操作のたびにメッセージが表示されるため、本当に操作して良いのかを再確認できます。 本機能により、受変電設備などの重要設備の誤動作が防止できます。
操作確認メッセージ設定*1	重要機器3アクション操作において表示されるメッセージをあらかじめ登録し、ポイントごとに、表示するメッセージを設定できます。 * 本機能には、オプション機能である「重要機器3アクション操作機能」が必要です。
計測値上下限監視・設定	計測点に関して、計測値があらかじめ指定した上下限值範囲から外れたとき、警報を出力、または設備機器との連動制御を行います。 冷温水温度のように、計測対象になる環境が満足されているかどうかを監視するときは、絶対値監視を行います。 ポイントごとの設定は、ポイント詳細画面で行います。
計測値偏差値監視・設定	計測点に関して、制御設定値から偏差があらかじめ指定した上下限值範囲から外れたとき、警報を出力、または設備機器との連動制御を行います。 室内監視温度のように、計測対象の設定値に対する制御性が満足されているかどうかを監視するときは、偏差値監視を行います。 ポイントごとの設定は、ポイント詳細画面で行います。
積算偏差値上限監視*1	積算点に関して、指定された時間内の偏差があらかじめ指定した上限値を上回ったとき、警報を出力、または設備機器との連動制御を行います。 ポイントごとの設定は、ポイント詳細画面で行います。
運転時間/投入回数積算	設備機器などの運転時間・投入回数を積算します。 ポイント詳細画面に表示され、メンテナンスに有効に活用できます。 また、ポイント詳細画面で、積算値のプリセットができます。
連続運転時限監視*1	設備機器の空転を防止するため、設備機器の連続運転時間を監視します。 あらかじめ設定した時間以上に設備機器が運転を続けたときに、警報を出力します。

\*1 オプション機能です。

\*2 お客様が選択されたオプション機能に含まれる場合に利用できます。

## 各種一覧表示

表7 監視機能—各種一覧表示—

(1/2)

機 能	内 容	
グループリスト	グループ化したポイントをリスト形式で一覧表示します。 グループには、あらかじめ設定されたシステムグループのほかに、ユーザーが任意で設定できるユーザーグループがあります。 グループリストから個々のポイント操作ダイアログの表示、グループ単位でポイント一括発停操作などができます。	
ソフトウェア アナウンシエータ表示	ポイントの状態を画面上にアナウンシエータ(集合表示灯)形式で表示します。 表示灯内の現在値や色変化により、ポイントの状態が一目で判断できます。 表示灯を選択することにより、ポイント操作ダイアログが表示され、機器の発停、設定値の変更や状態の確認ができます。 また、ユーザーは、使用用途に合わせ自由に関連情報をまとめたグループを作成できます。 画面は、拡大表示/縮小表示を切り替えられます。一括発停・一括設定もできます。	
	対象ポイント	全ポイント
	グループ数	最大200グループ
	グループ名称	30文字(全角)以内
	表示フォーマット	7行×4列(拡大表示) / 14行×8列(縮小表示)
計測値上下限監視一括設定*1	複数の計測点の上下限監視設定値を一括で設定します。	
計測値偏差値監視一括設定*1	複数の計測点の偏差値監視設定値を一括で設定します。	
サマリグラフ*1	管理対象の各設備の状態を平面図、断面図、または系統図などのグラフィック形式で表示します。 画面上でポイント操作ダイアログを開き、機器の発停、設定値の変更ができます。	
	サマリグラフ枚数	最大200枚
	サマリグラフサイズ	1022×593(基本サイズ) * サブ表示PCとして、デスクトップPCを使用するときは、画面サイズに合わせて自動的に拡大/縮小して表示します。
全画面表示*1	全画面表示用URLでログインすると、あらかじめ登録されたアナウンシエータやサマリグラフ*1を全画面表示します。 アナウンシエータ(ハードウェア)の代わりに監視用端末でアナウンシエータを表示したり、グラフィックパネルの代わりに、大型ディスプレイで表示する場合に利用できます(固定画面モード)。 連続画面呼出*1と組み合わせたときには、あらかじめ登録された開始時間に複数のサマリグラフ画面を順番に繰り返し表示し、来館者向けの情報表示などができます(連続画面呼出モード)。 * 本機能は、サブ表示PCを対象としています。	
サマリグラフジェネレータ*1	ユーザーによるサマリグラフの作成・編集ができます。 建物の用途変更(間仕切り、部屋名称など)が発生したときに、任意の画面を編集できます。 * 本機能には、「Corel社のDESIGNER」が必要です。 本機能を利用する場合は、作画用のPCを別途用意していただく必要があります(表示ユニット・表示部へのインストール不可)。	
ポイント検索	全ポイントを対象とし、ポイントの属性情報により必要なポイント情報を一覧形式で表示および印字します。 また、検索条件の登録や検索結果としての一覧表をグループリストに登録できます。	
警報中一覧	現在発生しているポイントの警報を一覧形式で表示・印刷します。	
トラブル中一覧	現在発生しているポイントのトラブル状態を一覧形式で表示・印刷します。	
保守中一覧	すべてのポイントの中で、保守登録されたポイントを一覧形式で表示・印刷します。	
運転中一覧	発停点のうち、現在運転(ON)指令が出力されているポイントを一覧形式で表示・印刷します。	

\*1 オプション機能です。

表7 監視機能—各種一覧表示—

(2/2)

機 能	内 容
停止中一覧	発停点のうち、現在停止(OFF)指令が出力されているポイントを一覧形式で表示・印刷します。
デバイス/リモートユニット状態監視	デバイス・リモートユニット・サブリモートユニットの状態を常時監視し、異常発見時には、ブザー鳴動などにより、警報を通知します。 現在の状態は、デバイス監視画面・リモートユニット監視画面・サブリモートユニット監視画面・サマリグラフ*2から確認できます。
バックアップ電池監視	MSUおよびMSU以下のリモートユニット(Infilex GC/GD/AC/ZM/DC、PARAMATRIX-Ⅲ、PARAMATRIX4のみ)のバックアップ電池の異常を警報として通知します。 * 警報発生時には、弊社担当者に電池の交換を依頼してください。

\*1 オプション機能です。

\*2 お客様が選択されたオプション機能に含まれる場合に利用できます。

## 各種警報通知

表8 監視機能—各種警報通知—

機 能	内 容
サマリグラフ強制表示*1	ポイント警報発生時、あらかじめ指定されたサマリグラフを強制的に表示します。 本機能により、機器に関する情報を迅速に確認できます。 強制表示するサマリグラフは、ポイントごとに設定します。
ポイントガイダンス強制表示*1	火災など重要な警報が発生した場合の処理方法や連絡先を画面上に表示し、ユーザー操作を支援します。 ポイントガイダンスは、警報が発生したときに自動で画面上に表示できます。 また、グループリスト、バーチャルプリンタ、各種一覧表示より、対処方法を見たいポイントを選択し、表示できます。 * ガイダンス内容を入力するために、別途USBキーボードが必要です。
警報音声メッセージ*1	警報発生時、音声で適切な指示をあたえるためのメッセージです。 本機能により、トラブルの対処を支援します。
外部移報	警報発生時、MSUの指令により、弊社コントローラからも設定信号を出力します。 外部移報を行うために、移報を出力するポイント、移報出力をリセット(OFF)するためのポイントおよび移報運用区分を設定します。
警報E-mail通知*1	発生した警報を建物管理者が利用するE-mail受信ができるPC、または携帯端末にE-mailで通知します。 建物管理者が監視用端末を操作していない状況(外出中/巡回中など)での警報状況確認など、建物監視業務の支援として、本機能を活用できます。 登録されているユーザーごとに、送信先メールアドレス(最大4アドレス)、通知時間帯(常時/指定時間帯)、警報通知タイミング(警報発生時/警報復帰時)、警報レベル(軽/中/重/緊急)による通知の有無を設定できます。 また、送信先メールアドレスごとに、通知フォーマット(PCメーラ用/携帯メーラ用)、ポイントガイダンスURLの通知の有無を設定できます。

\*1 オプション機能です。

## ● 制御機能

## 共通

表9 制御機能－共通－

機能	内容
カレンダー制御	タイムプログラム制御などに用いるためのうるう年の自動判別機能を備えたカレンダーです。 翌日より2年間は、日付ごとに「通常」、または「休日」・「特別日1」・「特別日2」の指定が行えます。 また、本日より1年前までの間は、別途生成したPDFファイル*2で表示できます。
タイムプログラム制御	あらかじめ設定された時刻に機器の起動/停止を自動で行います。 年間を通じて、各曜日の基本となる週間スケジュールと休日などの設定になる優先スケジュールについて、それぞれ1日最大24回の動作と時刻を設定できます。 この週間スケジュール、優先スケジュールとカレンダーの設定により、本日から1週間分の実行スケジュールを作成し、機器の起動/停止を行います。
タイムプログラム一括設定*1	複数のタイムプログラムに対し、週間スケジュール/優先スケジュールを一括で設定します。
タイムプログラム一覧*1	システム内に登録されているタイムプログラムを任意のグループにし、一覧形式で表示します。
スケジュール合成*1	複数のタイムプログラムを連動させて一つのスケジュールに合成し、それを指定したタイムプログラムに書き込みます。 複数のテナントが入居しているビルの共用施設(エントランスホールなど)には、各テナントのタイムプログラムを基に、本機能によりスケジュールを作ると便利です。
イベントプログラム制御	建物内の複数の設備機器(空調機や照明など)をあらかじめ決められた条件に沿って、自動的に連動動作させます。 設備機器の運転パターンや運転シーケンス、警報発生時対応など、あらかじめ複数の設備機器間の連携や関連動作を指定しておくことにより、各設備の運転を行うための負荷の削減や統一した緊急時対応を行えます。
スケジュール設定値制御*1	期間、曜日、時刻ごとに設定された値を対象のアナログ出力点に展開する機能です。 季節によって設定温度を変更したり、毎日決められた時刻に室内温度設定をプリセットします。
コンディショナル設定値制御*1	室内温度などの設定値をあらかじめ決められた条件に沿って、自動的に変更します。 設備機器の運転パターンや運転シーケンス、警報発生時対応など状況に応じた設定値をあらかじめ指定しておくことにより、設定値飽和による省エネや設定値変更による統一した緊急時対応が行えます。
連動設定値制御*1	室内温度などの計測値や設定値を入力とし、他の設定点に対して同じ設定値(または入力設定値±偏差)を出力します。
数値演算*1	積算値や計測値に対し、四則演算を行い、その演算結果をポイントに出力します。
論理演算*1	複数のポイントの入力状態に対し、論理演算判断を行い、結果を出力します。

\*1 オプション機能です。

\*2 PDFファイルの表示には、「Adobe®Reader®」が必要です。

## 空調

表10 制御機能－空調－

機 能	内 容
季節切替制御*1	最適起動停止制御*2や節電運転制御*2などで使用する季節モードをあらかじめ指定した日付に切り替えます。 また、切替日にあらかじめ登録した機器に対し、起動/停止コマンドなどの一括出力もできます。
季節切替一括設定*1	複数の季節切替プログラムを一括で設定します。 * 本機能には、オプション設定である「季節切替制御」が必要です。
最適起動停止制御*1	空調開始/停止に対し、温度の立ち上がり/立ち下がり特性を予測判断し、空調機の最適起動停止制御を行い、むだな運転時間をなくします。
熱源最適起動停止制御*1	空調機の最適起動停止制御による予測最適起動/停止を参照し、同一熱源系統中で最も早い空調機の最適起動時刻により、x分早く熱源を起動し、最も遅い空調機の最適停止時刻より、y分早く熱源を停止します。 「起動待ち時間x(分)」および「停止待ち時間y(分)」は、熱源のベース機の種類により設定します。 * 本機能には、オプション設定である「最適起動停止制御」が必要です。
節電運転制御*2	タイムプログラム制御などによって起動している空調機などの機器に対して完欠運転を行い、空調機/熱源エネルギー・電力量を節減します。 なお、間欠運転により停止した機器は、設定した温度、またはCO <sub>2</sub> 濃度によって運転を再開させられます。

\*1 オプション機能です。

\*2 お客様が選択されたオプション機能に含まれる場合に利用できます。

## 電気

表11 制御機能－電気－

(1/2)

機 能	内 容	
停電時・自家発時・復電時処理	停電時処理	商用電源断検出時、MSUの電源がUPS装置によりバックアップされている場合は、停電発生の際警報通知をブザー鳴動・停電インジケータの点滅表示・ニューアラーム表示により行います。
	自家発時処理	自家発起動検出時、自家発順序登録表に登録されているポイントへ順次起動出力します。 なお、火災処理によるイベントプログラムの出力、停電イベントによる出力、手動操作による出力以外からの出力は、保留になります。
	復電時処理	商用電源復帰検出時、復電プログラムが起動します。 このとき、発停点に対しては、停電前の状態および停電中に保留された出力指令に合わせた出力を行い、復電時に本来あるべき状態(☑ タイムプログラムの場合：起動/停止時刻を考慮した状態)に自動的に移行します。 なお、復電プログラムは、自動/手動起動の選択およびポイントの復電処理の順序指定を行えます。
自家発負荷配分制御*1	建物に設置されている緊急時用の自家発電装置が運用されている場合は、停電時などに、その容量を超えない範囲に動力の負荷を制御します。 自家発負荷の瞬時値を入力して、あらかじめ設定された目標値と比較し、余裕がある場合は、優先度の高い動力からレベル単位に投入します。 また、超過した場合は、超過分に見合う動力を優先度の低いものからレベル単位で遮断します。	

\*1 オプション機能です。

表11 制御機能－電気－

(2/2)

機能	内容	
電力デマンド制御2*1	指定されたインターバル間の電力量を予測し、電力使用量が目標以下となるように、建物設備の可動状態を調整します。 超過割増料金の支払いが抑制され、契約電力の引き下げが期待できます。	
電力デマンド履歴表示*1	電力デマンド制御2の結果を履歴として蓄積し、目標値およびデマンド値を表示します。また、電力デマンドの日データおよび月データは、CSV形式のファイルとして、任意のフォルダに保存できます。 * 本機能には、オプション設定である「電力デマンド制御2」が必要です。	
	日のデマンド値	30分インターバルごとのデマンド値を24時間分表示
	月のデマンド値	1日の最大デマンド値を31日分表示
	負荷	目標電力量に対するデマンド値の率を表示
力率改善制御*1	電動機などの負荷により生じた遅れを進相コンデンサの投入により、打ち消します。本機能では、進相コンデンサが異容量・等容量のそれぞれの場合に対応しており、力率を100%近くに保つことにより、電力料金の割引が受けられます。	

\*1 オプション機能です。

## 防災

表12 制御機能－防災－

機能	内容
火災処理	火災発生の信号を監視するポイントが警報(火災発生)になると、ブザー鳴動・火災インジケータ点滅表示・ニューアラーム表示により、火災発生を通知します。 また、火災発生時の動作(☑ 空調機の停止)をイベントプログラムに設定し、自動化できます。 なお、火災発生により、イベントプログラムで停止されたポイントに対する手動操作以外の出力は、火災鎮火後の火災解除操作が行われるまで保留されます。

## ● データ管理機能

表13 データ管理機能

(1/3)

機能	内容
48時間データ収集	警報点を除いた全ポイントの48時間分のデータを収集・蓄積します。
トレンドデータ収集	トレンドデータを収集し、一定期間蓄積します。 蓄積されたデータは、トレンドグラフ*2・ユーザーデータ加工・定時データ収集*2・日報*2・月報*2・年報*2・集中検針*2などの長期時系列データを必要とする機能に利用されます。
ユーザーデータ加工	あらかじめ指定したポイントの時系列データをCSV形式のファイルとして、監視用端末に出力します。 出力されたデータCSV形式のファイルを利用し、汎用の表計算ソフトウェアでデータの分析・加工が行えます。
トレンド(2軸表示)*1	電力・温度などの計測点のデータ、動力の運転状態(ON/OFF)の時系列変化や積算データを一定期間蓄積し、トレンドグラフ(折れ線)・バーグラフ(棒グラフ/積層グラフ)で表示します。
トレンド(8軸表示)*1	電力・温度などの計測点のデータ、動力の運転状態(ON/OFF)の時系列変化や積算データを一定期間蓄積し、トレンドグラフ(折れ線)・バーグラフ(棒グラフ/積層グラフ)で表示します。
力率トレンド*1	力率ポイントのトレンドグラフ(折れ線)を表示します。
高速トレンド*1	機器の立ち上がり時の動作確認などを行うために、温度や圧力などの計測値の推移を10、30秒周期で収集・蓄積し、蓄積したデータをトレンドグラフとして表示します。

\*1 オプション機能です。

\*2 お客様が選択されたオプション機能に含まれる場合に利用できます。

表13 データ管理機能

(2/3)

機能	内容
カラーデータグリッド*1	複数のアナログ点(計測点、設定点)、積算点、デジタル点(発停点、状態点)の24時間分のデータをその状態の値により色分けし、表形式で表示します。 これにより、複数機器の起動状態や複数エリアの温度設定状態などを視覚的に把握できます。
定時データ収集 (日月年報データ収集)*1	日報*2・月報*2・年報*2およびトレンド*2の各機能において、長期間の時系列データを利用するためには、本機能にてMSUIにデータを蓄積しておく必要があります。 MSUでは、計測点・積算点を合わせて2,400点のデータが収集できます。 また、インターロックポイントを設定すると、指定されたポイントがONのときに、データを収集し、OFFのときには、収集させないようにできます。機器のON/OFFと連動して計測値や積算値を収集できます。
日報*1	電気設備の電力量や空調機・熱源設備の温度・湿度などの計測値や積算値を指令されたフォーマットで画面上に表示し、電力運転日報・空調運転日報・力率日報*3などを作成します。 日報は、1日1回自動で印刷(プリンタへの出力、PDFファイル*4として蓄積)するほか、随時1年前(前年同月)から本日までの間で任意の月を指定し、手動でPDFファイルを生成できます。 また、表示した月報データは、CSV形式のファイルとして、任意のフォルダに保存できます。 * 本機能には、オプション機能である「定時データ収集」機能が必要です。
月報*1	電気設備の電力量や空調機・熱源設備の温度・湿度などの計測値や積算値を指令されたフォーマットで画面上に表示し、電力運転月報・空調運転月報などを作成します。 月報は、毎月1回自動で印刷(プリンタへの出力、PDFファイル*4として蓄積)するほか、随時過去10年(10年前の同月から当月まで)の間で任意の月を指定し、手動でPDFファイルを生成できます。 また、表示した日報データは、CSV形式のファイルとして、任意のフォルダに保存できます。 * 本機能には、オプション機能である「日報」機能が必要です。
年報*1	電気設備の電力量や空調機・熱源設備の温度・湿度などの計測値や積算値を指令されたフォーマットで画面上に表示し、電力運転年報・空調運転年報などを作成します。 年報は、毎年1回自動で印刷(プリンタへの出力、PDFファイル*4として蓄積)するほか、随時過去10年(10年前から当年まで)の間で任意の年を指定し、手動でPDFファイルを生成できます。 また、表示した日報データは、CSV形式のファイルとして、任意のフォルダに保存できます。 * 本機能には、オプション機能である「日報」および「月報」機能が必要です。
日・月・年報ジェネレータ (日月年報フォーマット編集)*1	日・月・年報ジェネレータを用いることにより、日・月・年報の表示フォーマットをシステムが稼動している状態(オンライン)で編集を行えます。 日・月・年報の表示フォーマットを実務に則した形に変更することにより、日常業務をより効率的に行えます。 * 日・月・年報ジェネレータは、汎用の表計算ソフトであるExcelを使用しています。 別途、Microsoft®Excel®をインストール済みのパソコンを用意してください。

\*1 オプション機能です。

\*2 お客様が選択されたオプション機能に含まれる場合に利用できます。

\*3 力率日報の値は、進みの場合はマイナスの力率値を「100%」、遅れの場合にはプラスの力率値「-100%」として、演算します。

\*4 PDFファイルの表示には、「Adobe®Reader®」が必要です。

表13 データ管理機能

(3/3)

機 能	内 容
バーチャルプリンタ	<p>従来メッセージプリンタで印刷していたポイントの状態変化や警報発生などの情報をデータとして蓄積し、画面上に表示します。</p> <p>また、ポイントのポイント操作ダイアログの表示機能やデータを保存/再表示/ファイル出力する機能も有しています。</p> <p>表示機能では、全体/警報/操作設定/状態変化/未確認警報といったデータ種別による表示や任意の検索文字列に一致した情報のみを抽出し、表示できます。</p> <p>特殊な記載事項がある場合は、コメントを入力できます。</p> <p>蓄積されたデータは、CSV形式のファイルとして、任意のフォルダに保存できます。</p>
運転時間監視/投入回数監視 (メンテナンス監視)*1	<p>設備機器の運転時間・投入回数を一覧形式で表示し、設備機器の点数や更新時間の判断を促します。</p> <p>監視対象機器のグループ単位表示に加え、あらかじめ設定した許容値を超えた機器については、一括表示およびインジケータでの通知が行われます。本機能により、建物内の設備機器の保守および交換を定期的に行え、設備機器の故障を防止し、保全コストをおさえられます。</p> <p>運転時間監視/投入回数監視情報の確認用として、随時手動により対象全機器、または許容値を超えた機器の情報の印字用PDFファイル*4を生成し、任意のフォルダに保存できます。</p> <p>また、運転時間監視、投入回数監視ごとに、CSV形式のファイルとして、任意のフォルダに保存できます。</p>
時間外運転管理*1	<p>ユーザーオペレーション機器*3、または監視用端末からの申請操作により、あらかじめ設定された時間帯(コアタイム)以外に、機器の運転を行います。</p> <p>申請の受付、実績の集計、印字用PDFファイル*4を生成を行います。</p>
集中検針*1	<p>電気、水道、ガスなどの計量メータの検針値や時間外運転時間データ*2を自動で収集し、毎月の使用量を算出します。</p> <p>また、検針後に一覧表示を行い、必要に応じて異常値を修正し、検針結果レポートを出力できます。</p>
データ自動出力統合	<p>トレンドデータ収集により蓄積された1分周期のデータをシステムグループリストごとに、CSV形式のファイルで、任意のフォルダに定期的に自動保存します。</p> <p>バーチャルプリンタ・日報*2・月報*2・年報*2・ユーザーデータ加工・電力デマンド履歴*2を採用している場合は、対象データをCSV形式のファイル、またはPDFファイル*4として自動保存できます。</p> <p>自動出力対象機能の情報(自動出力有効/無効、出力時刻、出力先)や自動出力に失敗したときの理由(ハードディスク容量不足など)を表示します。</p>

\*1 オプション機能です。

\*2 お客様が選択されたオプション機能に含まれる場合に利用できます。

\*3 ネオパネル、またはネオターミナルを示します。

\*4 PDFファイルの表示には、「Adobe® Reader®」が必要です。

## ● その他

表14 その他

機能	内容
時刻管理	<p>システムの時刻は、MSUが管理しています。</p> <p>MSUの時刻変更が必要な場合は、監視用端末から時刻変更が行えます。時刻変更操作を行ったときにMSUは、変更された時刻をシステム全体に送信します。</p> <p>ネットワークでアクセスできる範囲に時刻合わせ用のNTP(Network Time Protocol)サーバがある場合は、MSUがそのNTPサーバと時刻同期できます。そのとき、監視用端末からの時刻変更操作は、無効です。</p> <p>* 監視用端末の時刻は、システム時刻と同期しません。</p> <p>* NTPによる時刻同期を行う場合は、savic-netFX2Compactシステムとは別に「NTPサーバ」が必要です。</p> <p>* SNTP(Simple Network Time Protocol)サーバとの時刻同期は行えません。</p>
アナンシエータ (ハードウェア)*1	<p>ポイントの状態を常時表示すると共に、発停点に対し、個別発停が行えます。</p> <p>アナンシエータの基本ユニットには、簡易表示機がついています。現在時刻/計測点の計測値/積算点の積算値/設定点の設定値が表示できます。</p> <p>また、設定点の設定変更が行えます。</p>
ANN・GDR接続*1	<p>ユーザーインターフェース端末の一環として、アナンシエータ(ハードウェア)・グラフィックドライバーを接続できます。</p>
デジタル指示調節計 「Rシリーズ」接続*1	<p>イーサネット・シリアル変換器を介し、デジタル指示調節計「Rシリーズ」の情報を中央監視ポイントとして扱えます。</p>

\*1 オプション機能です。

## ■ 機器仕様

表15 機器仕様一覧

機器		仕様				
寸法	壁掛け一体型	500(W)×800(H)×100(D)				
		壁掛け分離型	<table border="1"> <tr> <td>制御部</td> <td>444(W)×350(H)×92(D)</td> </tr> <tr> <td>表示ユニット</td> <td>450(W)×350(H)×60(D)</td> </tr> </table>	制御部	444(W)×350(H)×92(D)	表示ユニット
	制御部	444(W)×350(H)×92(D)				
	表示ユニット	450(W)×350(H)×60(D)				
自立盤組込み型	制御部	444(W)×350(H)×92(D)				
	表示部	517(W)×389(H)×70(D)				
画面サイズ・解像度		15inch、1024×768(XGA)				
色	壁掛け一体型	前面	シルバー			
		背面	黒			
	壁掛け分離型	前面	シルバー			
		背面	黒			
自立盤組込み型	表示部	黒				
電源	定格電圧	壁掛け一体型	AC100V/200V			
		壁掛け分離型	制御部	AC100V		
			表示ユニット	DC24V (制御部から供給可)		
	自立盤組込み型	制御部	AC100V			
表示部		DC24V (制御部から供給可)				
消費電力	105VA (注) 表示ユニット/表示部の電源を別途用意する場合は、DC24V、50Wの電源を用意してください。					
表示ユニット⇄制御部間配線長	壁掛け一体型	-----				
	壁掛け分離型	25m (制御部から表示ユニットに電源供給する場合) * 表示ユニット近傍にDC24V電源を別設置することにより、延長できます。				
	自立盤組込み型	25m (制御部から表示部に電源供給する場合)				
表示ユニット・表示部操作方式		タッチパネル方式				

## ■ 通信仕様

表16 通信仕様一覧

機 器	仕 様	
IPネットワーク (IPv4対応)	通信速度	10/100Mbps
	プロトコル	HTTP、BACnet®など
	適用ケーブル	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LANケーブル EIA/TIA-568準拠 カテゴリ5以上 <math>\phi 0.5 \times 4P</math></li> <li>• 光ケーブル GIケーブル</li> </ul>
NC-bus	通信速度	4.8kbps
	プロトコル	専用
	適用ケーブル	IPEV-S
	通信長	全長500m * リピータ使用時1km
C-bus	通信速度	4.8kbps
	プロトコル	専用
	適用ケーブル	IPEV-S
	通信長	全長500m * リピータ使用時1km
SC-bus	通信速度	4,800kbps
	プロトコル	専用
	適用ケーブル	LANケーブル EIA/TIA-568準拠 カテゴリ3以上 $\phi 0.5 \times 4P$
	通信長	全長1,000m

## ■ 保守交換部品

### ● 製品本体

部品名称 (交換単位)	交換周期	備 考
表示ユニット・表示部	8年	
MSU本体	10年	ニッケル水素電池の保守交換が必要
MSU用ニッケル水素電池	4年	
MSU本体内蔵スイッチングハブ	10年	
DC24V電源	5年	

### ● 汎用機器

部品名称 (交換単位)	交換周期	備 考
スイッチングハブ	3年	機種により異なる * 本体外部に追加設置がある場合
カラーレーザープリンタ	3年	

システムで利用する監視用PCやコントローラ、無停電電源装置(UPS)についても、定期的な保守対応が必要になります。

詳細は、弊社販売員にお問い合わせください。

本ページは、編集の都合により追加されている白紙ページです。

本ページは、編集の都合により追加されている白紙ページです。

本ページは、編集の都合により追加されている白紙ページです。

**azbil**

**アズビル株式会社** ビルシステムカンパニー

<http://www.azbil.com/jp/>

[ご注意] この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

お問い合わせ・ご相談窓口:ビルシステムカンパニー コールセンター

**0120-261023**

受付時間 9:00~12:00 13:00~17:30

土・日・祝祭日、年末年始、夏期休暇など弊社休業日は除きます。

ご用命は、下記または弊社事業所までお願いします。