



**OpenPLANET**

# ビルコントロール システム

Come grow with us.



# クローズからオープンへ

オープンシステム「OPビルコントロールシステム」は、ビルのフロアまたはブロックごとの設備を独自に制御させる完全自律分散制御や、複数のビル群を管理するビル群管理などが可能となり、ビル管理業務の合理化・効率化に役立てることができます。

## オープンシステムのメリット

クローズからオープンにすることで従来の問題が解決できます。

### 従来システム



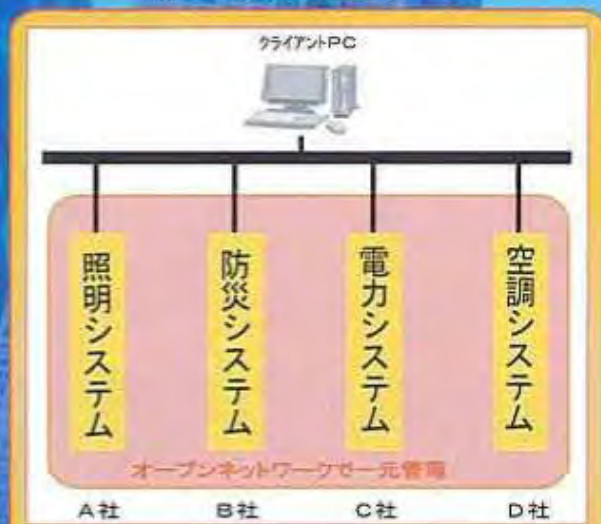
#### ❑ システム間が閉鎖的

各機器の仕様がメーカー毎で異なるため、1つの中央監視装置に接続が困難であり、接続するには、設備毎にゲートウェイなどのインターフェースが必要です。

#### ❑ システムの変更・増設・縮小が困難

インターフェース等の内部仕様が非公開のため、採用時のメーカーを使い必要があります。  
(他メーカーの機器を追加・変更が困難)

### オープンシステム



#### ❑ 異設備間の接続が容易

機器の仕様を公開することで簡単に設備を接続することができるため、インターフェースが不要になります。

#### ❑ メーカーに依存しないシステム構築が可能

オープン化によりあらゆるメーカーから機器を調達でき、競争原理によるコスト低減および自由度拡大による機器の変更・増設等が容易になります。

## OPビルコントロールシステムの特長

### 1 完全な自律分散制御を実現したシステムです。

フロア単位に設置したRMV(リモートステーションサーバ)が相互にデータ通信を行い、RMV自身が判断・実行することで機器が故障した場合でも他のRMVは、影響を受けないのでシステム全体が停止しません。

### 2 お客さまの要望・予算に応じてシステムが構築できます。

システム構築の拡張性および柔軟性を重視したシステムで、お客さまのご要望・ご予算に応じて自由に構築でき、将来発生する機器の増設・撤去が簡単にできます。

### 3 遠隔で現地と同じ操作ができることで、群管理ができます。

複数のビルにOPシステムを設置してネットワークを結ぶことで簡単に群管理システムが構築でき、一括で管理することで管理コストが低減できます。

### 4 オープンネットワークのLONWORKS<sup>®</sup>を採用したシステムです。

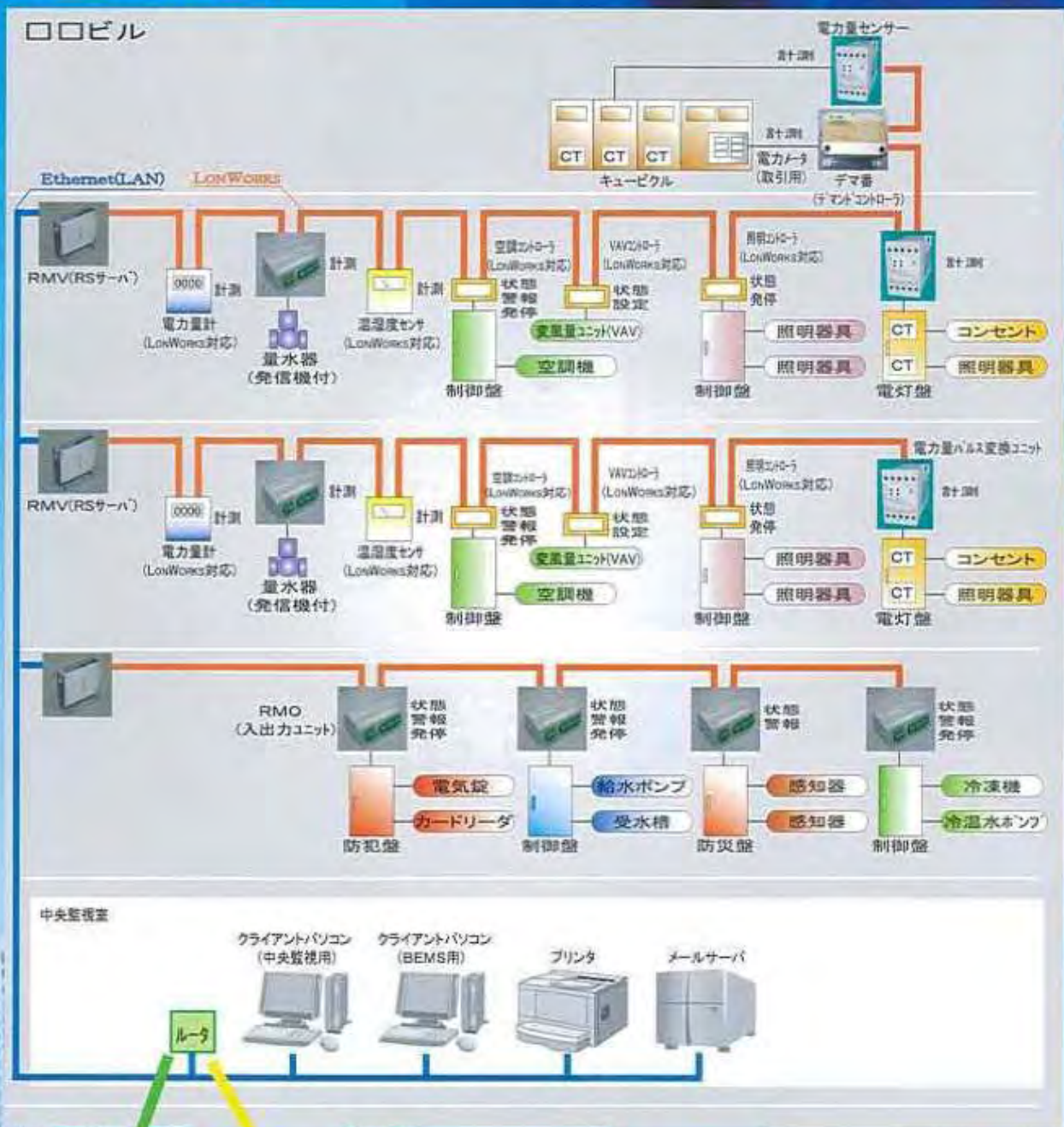
ビル業界で標準化されつつあるLONWORKSを採用することで、多くの選択肢の中からコスト的に最適な機器を選択することができ(マルチベンダ)、システムコストの低減、工事費の削減を可能にします。

### 5 機器接続にメーカーは問いません。

LONWORKS準拠機器であれば、システムへの接続が可能です。また、LONWORKS対応以外の機器であってもRMO(入出力I/Fユニット)を接続することで可能です。

# オープンシステム「OPビルコントロールシステム」

## システム構成例



PHS/携帯電話網

メール(警報)

広域ネットワーク網



設備担当者

## ビルエネルギー管理システム(BEMS)

ビルエネルギー管理システムは、エネルギーのデータ蓄積、解析によって効率的に機能させるシステムです。収集データから省エネルギー情報をタイムリーに入手でき、省エネルギー対策が速やかに実施できます。

### 省エネルギー 情報提供

エネルギー消費量の時間・日・月変化をグラフ表示することにより、省エネルギー意識の高揚を促します。

- 各棟および単位面積あたりの消費電力量をグラフ表示(比較グラフ)
- 各棟および単位面積あたりの空調負荷をグラフ表示(比較グラフ)
- 太陽光発電設備の発電量と日射量の相関グラフ表示(散布グラフ)
- 空調負荷と各設備消費エネルギーの関係をグラフ表示
- 上水、中水、雨水の使用量および使用率をグラフ表示

など

### 自己診断

各計測データをグラフ化することにより設備の健全性を視覚的に管理します。

- 熱源設備の入出力、外気条件をグラフ表示(熱源設備劣化管理)
- 熱交換器の出入口温度をグラフ表示(アプローチ温度変化管理)
- 蓄熱槽温度プロフィール表示(蓄熱槽運転管理)
- 各部屋の温度分布をグラフ表示(空調機動作管理)
- 上下限管理による警報発生回数をグラフ表示(設備劣化管理)

など

### 空調機 省エネルギー運転

各モードの自動切換または切替メッセージの表示により空調機を省エネルギー運転させます。

- 年間スケジュールおよび外気温度により季節切替メッセージを表示
- 時間スケジュールにより熱源設備・空調設備の時間切替(昼・夜)を実施
- 室内温度より空調ウォーミングアップ時間を学習・判断し、無駄の少ないウォーミングアップ運転を実施
- 室内・外条件により自然換気運転を実施し、エネルギー消費の低減を実現
- 過去の空調負荷データおよび気象データより空調負荷を予測し、効率の高い運転方法を選択

など

# ビルオートメーションシステム

ビルにおける電力、空調設備から照明、防災設備まで、わかりやすく使いやすいシステムで幅広く管理します。

## ● 機器状態警報監視



- 各設備機器の運転状態を画面上で確認でき、各種アイコンを押すことで固有情報が表示されます。
- 空調機等の温度設定などの設定も同一画面上で可能となり、使いやすい設備監視を実現しています。

## ● スケジュール制御



- 設備機器を日単位にスケジュール制御が行えます。
- 設備のグループ化により、グループ毎の制御が行えます。
- 当日の空調運転延長・休日出勤での臨時空調運転などを簡単操作で設定できます。

## ● トレンドグラフ



- 設備の運転把握が簡単  
関連する各設備機器の運転状況、各種計測値を同一画面上で確認できます。設備の運転把握が簡単にできます。
- プルダウンメニューにより表示する設備・データを簡単に選択できます。

## ● デマンドグラフ



- 時限30分の使用電力量を予測し、契約電力以内に抑えるようにあらかじめ登録しておいた機器を順次、遮断をすることで契約電力の超過防止および契約電力の引き下げが行えます。

## ● その他機能

### ○ 監視機能

- 発停不良監視
- 累積運転時間監視
- 連続運転時間監視
- 運転回数監視
- 警報回数監視
- 計測・計量監視
- 計測値上下限監視

### ○ 制御機能

- 機器連動制御
- 火災連動制御
- 停復電制御

### ○ データ管理機能

- 警報履歴
- 帳票管理
- 操作状態履歴



### ● RMV (リモートステーションサーバ)

システムの機能を管理する小型・高性能サーバコンピュータです。OSにVxWorksを採用し、信頼性を確保するとともに組込みJAVA<sup>™</sup>(ChaiVM)を搭載、制御系ネットワークと情報系ネットワークをシームレスに融合するローカル系サーバです。



### ● RMO (入出力I/Fユニット)

アナログ信号・接点信号等の各種信号を、制御系ネットワーク「LONWORKS<sup>®</sup>」に接続するユニットです。

I/Fユニット: デジタル入力、デジタル入出力、パルス入力、シリアル、アナログ入力、アナログ出力、Pt100Ω、Ni500Ω、ルータ、NTSC入力、抵抗出力



### ● RMS (入出力I/Fユニット 多機能型)

アナログ信号・接点信号等の各種信号を、制御系ネットワーク「LONWORKS<sup>®</sup>」に接続するユニットです。

本体には、インターフェースが最大4ユニット同時装着でき、ニーズに合わせた組合せが可能で各ユニットの脱着も容易にできます。

基本ユニット: ベースユニット、電源ユニット、CPUユニット

I/Fユニット: デジタル入力、デジタル出力、パルス入力、アナログ入力、アナログ出力、Pt100Ω、Ni500Ω



### ● RMC (産業用コントローラ)

高速演算処理等の個別仕様が可能で制御系ネットワーク「LONWORKS<sup>®</sup>」に接続するユニットです。

豊富な入出力インターフェースにより、監視・制御点数の多い空調機器構成に対応できます。

制御機能: 発停制御、温度制御、湿度制御、回転数制御、外気冷房制御など  
組込I/F: アナログ出力、アナログ入力、デジタル出力、デジタル入力



### ● RMO (電力量センサー)

電力量をパルスに変換・計量し、制御系ネットワーク「LONWORKS<sup>®</sup>」に接続する入出力インターフェースユニットです。

低価格とコンパクトをコンセプトに開発した製品で、盤内の収納が行いやすいDINレール取付が可能な構造に改良したユニットです。



### ● デマ番 (デマンド監視装置)

本体にパルス計測用のCTインターフェースを組み込み、さらに低価格なデマンド監視装置です。

出力に警報ブザーおよび制御接点を備え、保守・データ収集用にRS232C、拡張用に制御系ネットワーク「LONWORKS<sup>®</sup>」インターフェースを持たせています。

#### 営業部

〒764-8502 香川県仲多度郡多度津町南鴨200-1  
TEL050-8802-3789 FAX0877-33-2249

#### 東京支社

〒105-0003 東京都港区新橋4-7-2 (6東洋海事ビル7階)  
TEL03-3433-8198 (代) FAX03-3433-8199

 四国計測工業株式会社

http://www.yonkei.co.jp ☒ op-info@yonkei.co.jp