

照明設備ソリューション



DALI (Digital Addressable Lighting Interface)

■DALI の概要

- IEC 62386 に準拠した施設照明システムで国内においても準拠の方向
- 器具・コントローラ間、双方向通信による個別制御・個別監視
- 0 ~ 100% のきれいな調光制御を実現
- DALI 制御線は、DC 18V / 250mA 駆動、通信線は一般の CVV-1P 可
- 制御線は極性なしの 1200bps でノイズに強く電源線と並行配線可能
- DALI 専用センサは、DC 18V で駆動し人感・照度など、マルチ対応
- カラーコントロール、色温度・RGBW なども IEC 62386 に規定 (209)
- シーン設定・グループ設定は PCソフトで可変対応 (配線変更は不要)
- DALI ラインを直接使用の人感・照度センサ、スイッチもあり
- RGBW、色温度制御のしくみも IEC 62386 に規定されている

■WAGO-DALI-SYSTEM

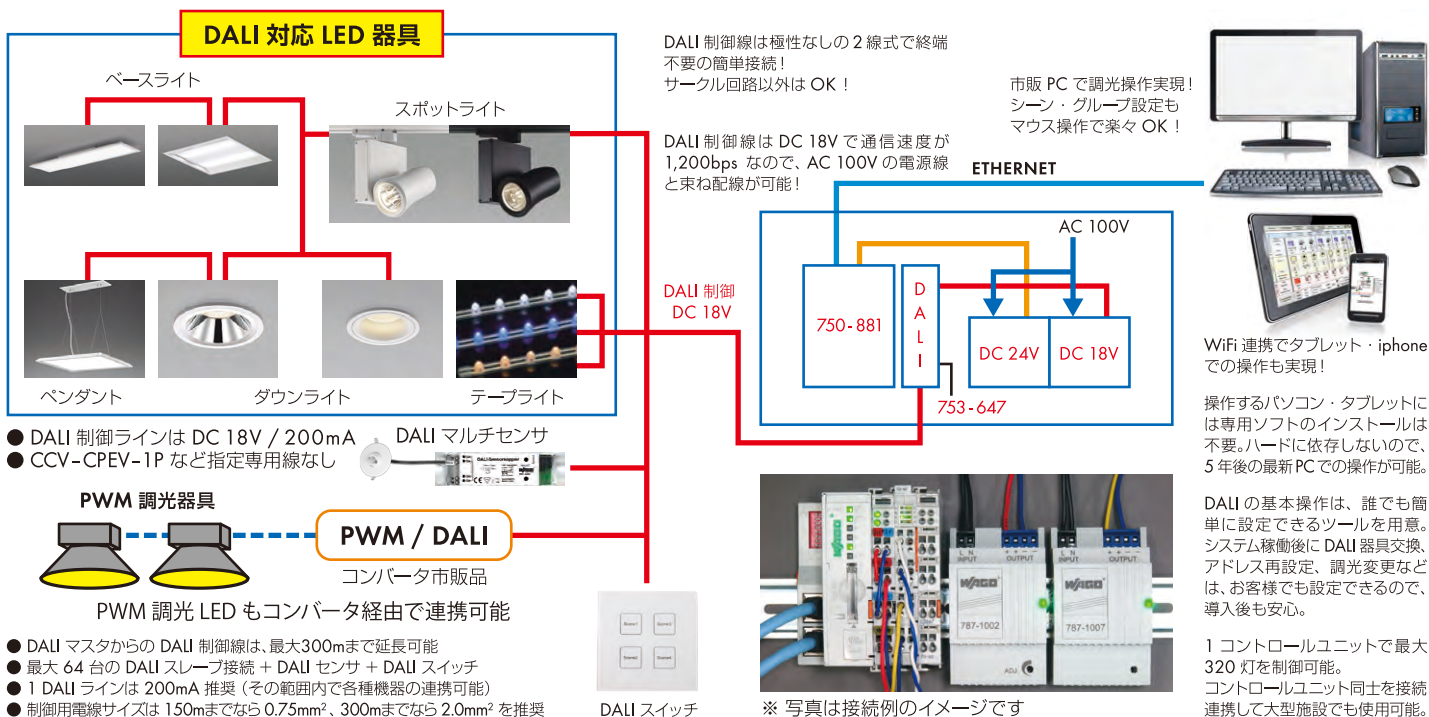
- WAGO のコントローラはビルディング設備用コントローラ
- 空調設備・防犯設備・防災設備・ブラインド設備などと連携可能
- 中央監視システム BACnet iConT として使用できる (BTL 認証取得)
- コントローラはブラウザ機能搭載で IE やブラウザソフトで操作可能
- 専用ソフト不要で市販の PC やタブレット、iPad でも操作可能
- タイマ・週間スケジュールもソフトで対応、タイマユニットは不要
- 開発用制御ツールも IEC 61131 準拠品なので、開発コストも削減 OK
- 産業用コントローラなので堅牢であり復電時自動復旧のため、UPS は不要
- プログラムレスで接続できるため国内制御機器・計測器との接続実績も多数あり
- 世界中への供給と国内自社配送センターから直送で短納期実現
- 制御プログラム連動なのでさまざまなカスタム要求に柔軟対応

- ・ビルディングオートメーション用コントローラなのでその他の設備と連携が容易
- ・ブラウザ機能搭載なのでハード機器に依存しない環境で利用でき 10 年後も安心
- ・多回路電力モニター機器との接続で照明設備の電力見える化を実現

- ・施設照明で最も柔軟に個別制御が可能なシステム
- ・世界で最新の照明制御システムであり DALI 対応器具はマルチベンダ対応
- ・IEC 準拠のシステムなので将来の拡張性も信頼性も高い

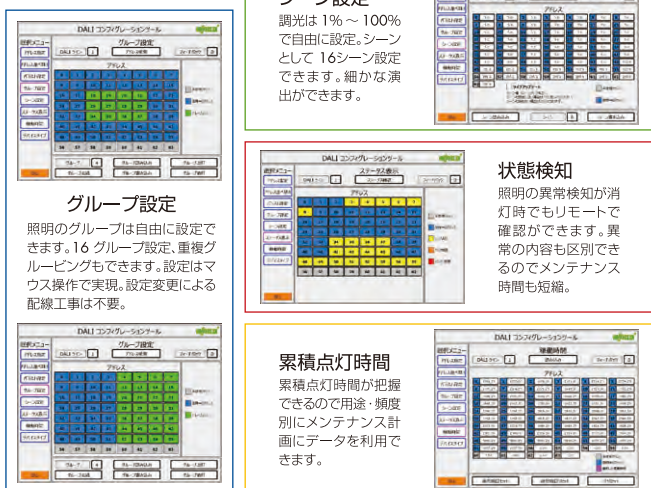
■システム構成例

DALI 対応 LED 器具をマルチベンダでコントロール。器具ごとに操作できるので、自由にシーンの設定が可能です。

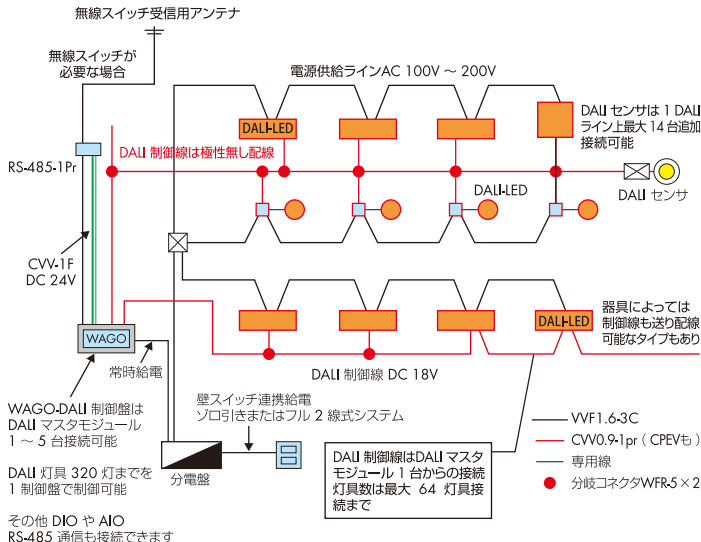


■照明設定ツール

DALI だからできる新しいソリューション



■DALI 配線システム参考図



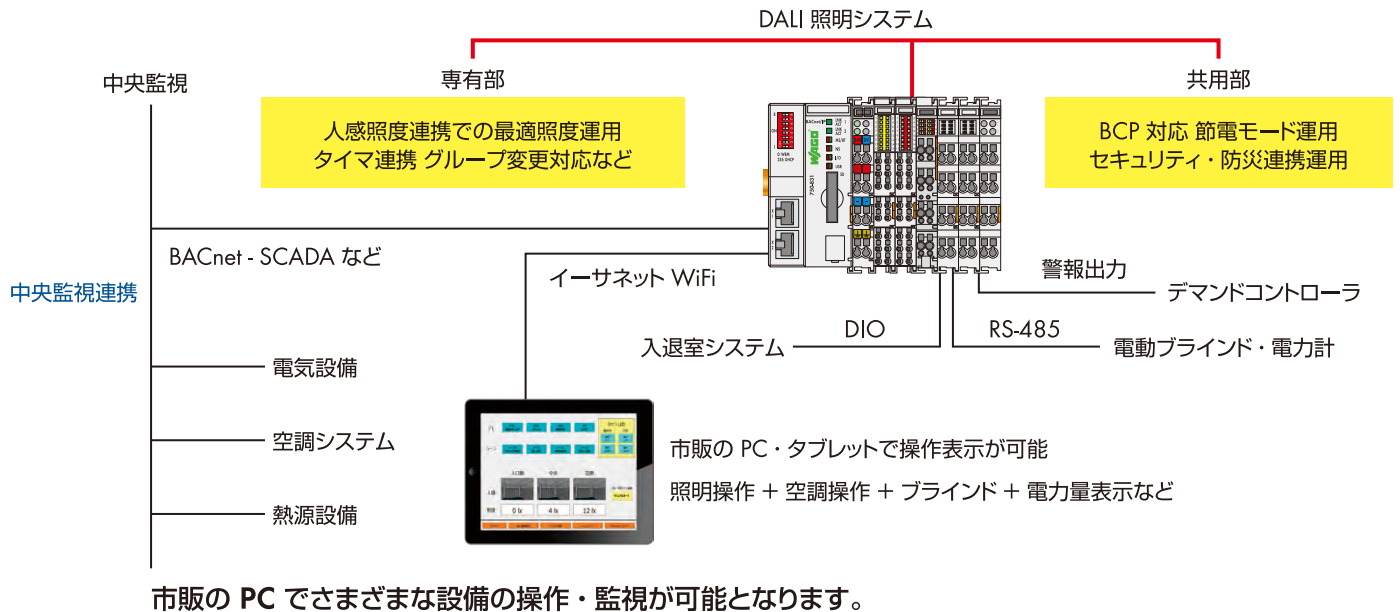
ゲートウェイ 統合 G / W ソリューション

WAGO-DALI-SYSTEM の特長

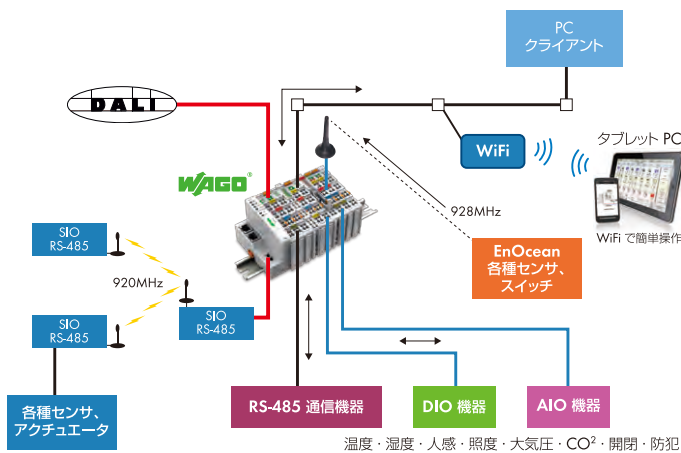
■BAコントローラとして各種設備との連携（WAGO だからできる DALI 連携）

WAGO-DALI-SYSTEM は、照明システム DALI のコントローラとして専用部・共用部の照明を最新の照度・人感センサ連動で省エネ連携できます。また、デマンドコントローラや警報盤の接点出力と連携して、照明設備の光誘導モードや節電対応を自動化できます。中央監視システム（BACnet/IP）はバインド

設定で連携でき、多回路電力計のデータを取り込み、PC でグラフ化したり、電動ブラインドなどの操作も同時連携できます。すなわち、照明だけではなく各設備と連動制御できるシステムの構築に最適です。さらに、入退室管理システムと連携して照明・空調などの消忘れ防止にも活用できます。

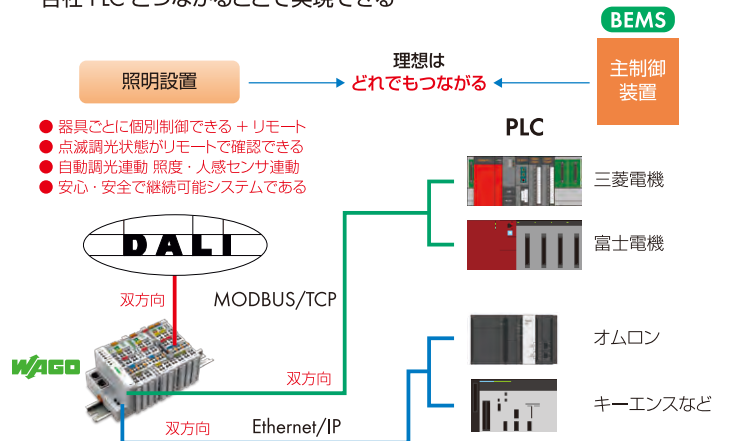


■制御 PLC + つないで渡すゲートウェイ



■これからの照明制御システム

各社 PLC とつながることで実現できる



■各種オープンフィールドバスに対応！



ワイヤレスソリューション

EnOcean 無線技術



概要

EnOcean はバッテリーレスで動作するワイヤレスセンサ・スイッチの画期的な技術です。
運動エネルギー、圧力、光、温度差などを利用して発電し、送受信ができます。
この技術は国際標準規格（ISO/IEC 14543-3-1X）となっており、さまざまなメーカーの豊富な種類のセンサ・スイッチを自由に選択できます。

特長

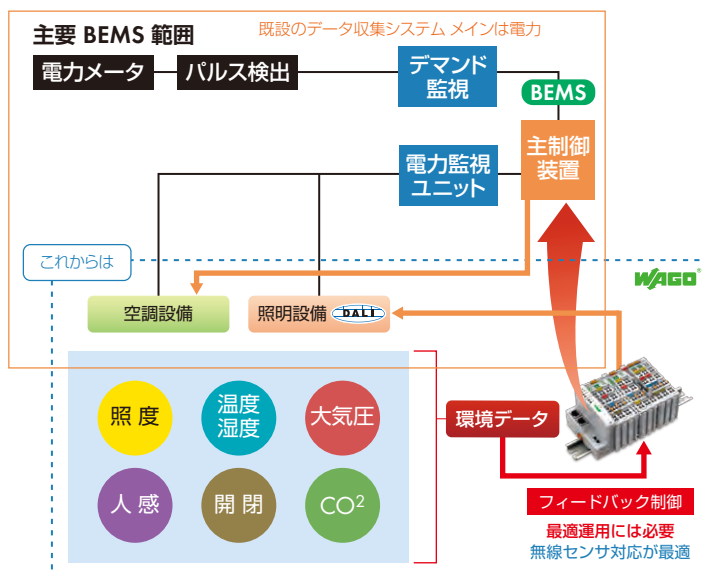
- 壁スイッチなどの配線が不要で工事費を大幅に削減
- バッテリーレスで電池切れの心配がなくメンテナンス不要
- ワイヤレスなので自由に取り付け位置が変更できるレイアウトフリー
- 圧電素子タイプは押す力で、ソーラーパネルタイプは太陽光で発電
- 国内対応の 928MHz・315MHz の特定小電力無線帯域を使用
- スwitchの ID は数億通りあり、同時使用でも混信がない

WAGOシステムと連携

WAGO-I/O-SYSTEM は EnOcean 技術に対応し、無線スイッチ・センサを照明設備や空調設備と連携させることができます。

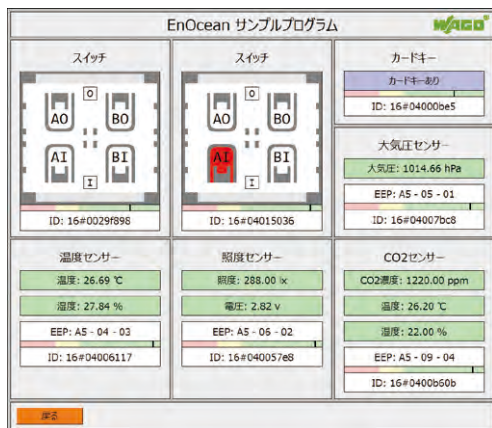
- 928MHz・315MHz それぞれに対応する EnOcean 送受信機を用意
- 送受信機 1 台に 64 個の EnOcean スwitch・センサを利用可能
- スwitch・センサと DALI 照明システムや空調制御などを組み合わせた統合システムの構築が可能

応用例

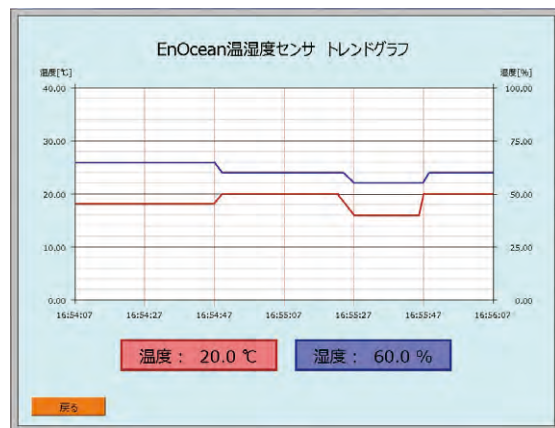


・無線センサなので後付け簡単

EnOcean 928MHz 設定画面（接続はプログラムレス / FBD用意）



- 各種センサのアドレス、受信強度が確認できます
- 事前調査・現地調査時に受信強度がわかるので、トラブル回避ができ、もちろんセンサの追加・変更も可能です



製品ラインナップ



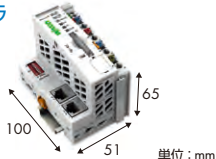
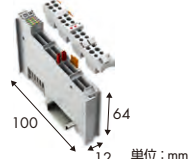
▲ EnOcean + WAGO-I/O-SYSTEM



▲各種送信器

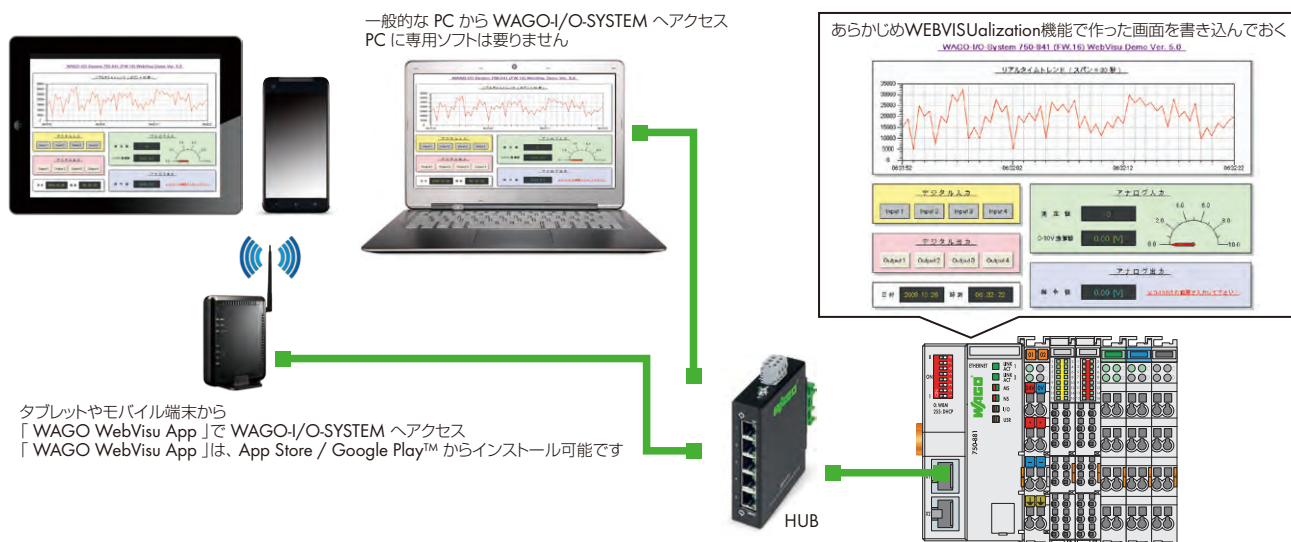
製品一覧

■WAGO-I/O-SYSTEM 750 シリーズ & 関連製品

製品名 & 型番	主な仕様 & 特長
フィールドバスコントローラ 750-831 	●通信バス種別: BACnet/IP ●プログラムメモリ: 1M byte ●データメモリ: 1M byte ●リテンメモリ: 28k byte ●通信ポーレート: 10/100M bit/s ●モジュール供給電流: 1700mA ●BTL 認証取得 ○BACnet/IP 対応のプログラマブルスレーブとして使用可能 ○ETHERNET Switch × 2ポート搭載 ○SD カードスロット搭載 ○アドレス設定用 DIP-Switch 搭載
フィールドバスコントローラ 750-881 	●通信バス種別: ETHERNET ●プログラムメモリ: 1M byte ●データメモリ: 512k byte ●リテンメモリ: 32k byte ●通信ポーレート: 10/100M bit/s ●モジュール供給電流: 1700mA ○ETHERNET コントローラとして使用可能 ○ETHERNET Switch × 2ポート搭載 ○アドレス設定用 DIP-Switch 搭載 ○MODBUS, EtherNet/IP, HTTP, FTP, SNMP などのプロトコルに対応
DAIマスタユニット 753-647 	●伝送方式: 16 bit デジタル双方向通信 (IEC 62386 準拠) ●信号線 / 配線方式: 2線 / 無極性 ●伝送電圧: DC 18V ●伝送速度: 1200bps ●負荷接続可能台数: 1 DAIライン 64 台 (N × 64 台) ●アドレス設定方式: IEC 62386-101, 102, 103 に準拠 ○DAI 規格 (IEC 62386) に準拠 ○配線長は最遠約 300m ○各種オープンフィールドバス接続に対応
スイッチング電源 (COMPACT Power) 787-1007 	●容量: 19.8W ●入力電圧: AC 85~264V (44~66Hz) / DC 120~373 ●出力電圧: DC 18V (DAI 専用) ●出力電流: 1.1A ●変換効率 (typ.) : 80% ●質量: 170g ●動作温度範囲: -25℃ ~ +55℃ (-40℃ ~ 起動可能) ○DAIシステム専用スイッチング電源 ○高さ 55mm のコンパクトタイプ ○プラスチック筐体採用 ○クラス II 機器対応 ○1 台で 5 台の DAI マスタユニットに電源供給

■WEB サーバ機能 (WEBVISU)

WAGO-I/O-SYSTEM ETHERNET コントローラの WEBVISU 機能を使えば、タッチパネルや専用 PC を新たに準備しなくても、今お持ちの PC やタブレットで簡単にモニタリングやコントロールを行うことが可能です。



■開発ツール (CoDeSys)

WAGO で使用している開発ツール CoDeSys は国際標準規格 IEC 61131-1 に準拠したプログラミングツールで、プログラムの構成や変数の定義なども規定されているため、同規格に準拠したプログラミングツールの操作性はあつと統一感がとれたものになっています。国内においても同規格の JIS 版である JIS B 3501, JIS B 3502, JIS B 3503 が国土交通省の電気設備工事標準に採用され、普及期を迎えています。可読性に優れ機能ごとに作成したファンクションブロックは、何度でも再利用でき開発工数を大幅に削減できるツールです。

