

LED照明の調光を利用したスマートソリューションのご紹介

Smart Lighting Control Solutions



PRIME STAR

PRIME STAR CO.,LTD



総合的なスマートソリューション(調光システム)が求められています

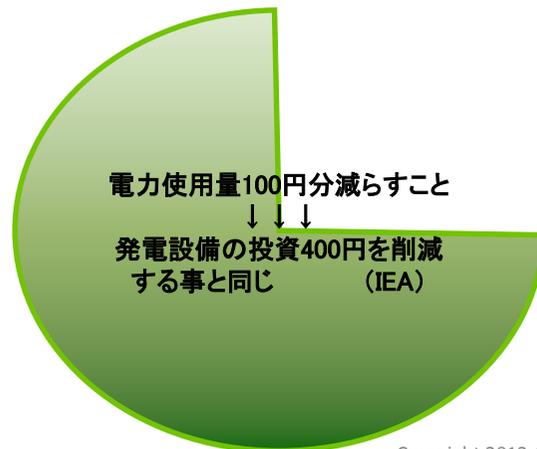
人間が外界を感知するための多種類の感覚機能を五感(視覚、聴覚、触覚、味覚、嗅覚)と言いますが、生活のほとんどを視覚情報に頼っているとされています。

LEDが生活の中に取り入れられ、目を酷使する状況が増えるなか、調光をとり入れ、目に負担の少ない環境を実現することが課題になってきています。プライム・スターなら理想的でなめらかな調光を実現可能。シーンに合わせて心地よい明かりを演出し、同時に大切な目もいたわります。

また、常に適切な照度を保つよう心がけることで、消費電力の大幅な削減、ランプ寿命の延長など、コストの低減にもつながります。目にやさしく、地球環境にもやさしい調光を、ぜひ御社の電力コントロールに取り入れてください。

調光はエネルギーコストを削減するだけでなく、寿命を大きく延ばす効果があります。

白熱電球での調光	電気量の節約	ランプ寿命
マイナス10%調光	10%の節約効果	約2倍
マイナス25%調光	20%の節約効果	約4倍
マイナス50%調光	40%の節約効果	約20倍

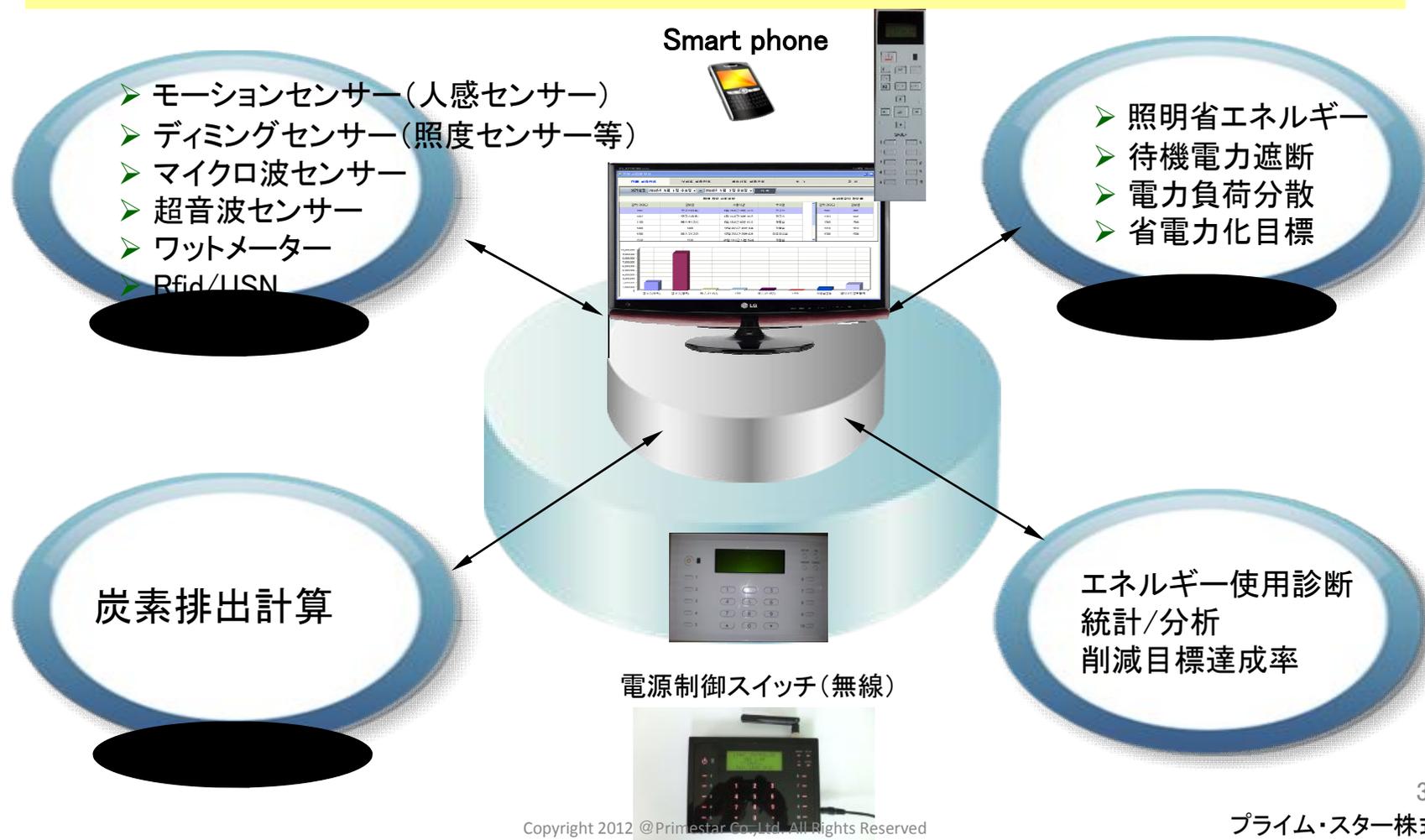


SMART OFFICE・FACTORY・HOSPITAL

ALL NEW PRODUCTS FOR ENERGY SAVING

プライム・スターがご提案するスマートオフィスの考え方

照度、温度と湿度センサーで収集される計測データと室内外環境の変化に応じた最適化された内部環境の数値をコンピュータが自動的に計算して照明、冷暖房のエネルギーを制御することにより、**不要な電気の使用を自動的に監視および制御する総合的な管理システム**です。





PRIMESTAR SMART OFFICE 調光ソリューション対象LED商品

商品名	調光	種類	写真
Mirai(ミライ)シリーズ	○	40W・110W直管形LED蛍光灯	
Sakura(サクラ)シリーズ	○	灯具一体型LED蛍光灯	
Jan(ジャン)シリーズ	○	高出力ダウンライト	
Tank(タンク)シリーズ	○	サービスステーション用キャノピー灯	
Bright(ブライト)	○	高天井用水銀灯代替えLED照明	
Carib(カリブ)シリーズ	○	E39 高天井用水銀灯代替えLED照明	

オフィス・倉庫・配送センター・商業施設・マンション・病院・ご家庭
 SS・駅ビル・コンビニ・パチンコ店・役所・まるごとLED化プラン
 調光ソリューションで電気料金半分節約！寿命2倍！

食堂



蛍光灯型LED、電球型LED

約50%以上削減

居宅内天井照明



シーリングLED・電球LED

オフィス



蛍光灯型LED・ダウンライトLED

約50%以上削減

マンション共用灯



直管形LED蛍光灯・サークル形蛍光灯LED・ダウンライト

約50%以上削減



トイレ



蛍光灯型LED、電球型LED

約80%削減

エントランス



スポットライトLED、ダウンライトLED

約50%以上削減

SS・倉庫・配送センター



無電極プラズマランプ・高所用LED

約80%削減

レストラン・飲食店



ハロゲンLED・ミニクリプトン電球LED

約50%以上削減



スマート照明制御ソリューション

照明制御ソリューション | 調光ソリューション

調光ソリューションとは?

一般的に照明を制御する方式は、ON、OFFの点灯レベルを調節して照明エネルギーを削減する方式であり、照明を使用する環境の適正な照度を確保しながら、不要な照明のエネルギーが無駄になることを防止する技術です。

無線照明制御システム

照明を制御するために、既存のシステムは、制御グループの編成のために大規模な工事を伴う有線通信方式を適用したが、照明の制御手段または末端の調光モジュールまで無線通信方式を適用することにより、設置費を削減し、メンテナンスの効率を向上させるシステムです。

日光制御

建物外部からの自然採光の程度に応じて照明グループの点灯レベルを調節して照明エネルギーを削減する制御方式。

照度センサーを設置、各照明グループの照度に応じて、調光を制御して、平均で約50%の照明エネルギーを削減する方法です。デジタル照度計レベルの精密な通信型照度計を適用して設計照度と法定照度を遵守しながら、エネルギーを節約することができます。

在室管理

人や車など胴体の有無を判断して調光を制御するように動作検知センサーを適用し、地下駐車場、会議室、講義室、廊下、トイレ、物流倉庫など、普段多数の利用者の照明利用便宜のために多くの時間点灯を維持する空間に効率的な照明制御方式です。



スマート照明制御ソリューション

照明制御ソリューション構成図 | OFFICE

LIGHTING DIMMING CONTROL SOLUTION



スマート照明制御ソリューション

照明制御ソリューション構成図

地下駐車場

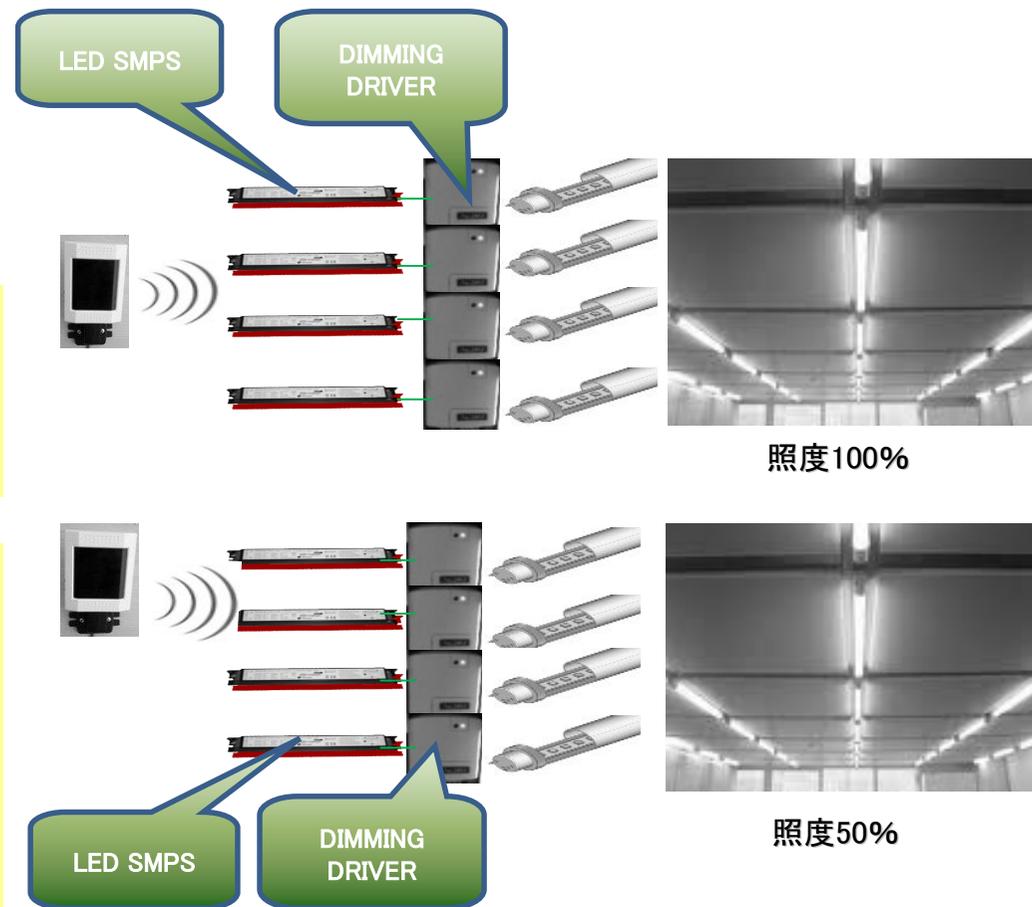
工場/物流センター

教室/廊下/トイレ

LED用SMPSとLED光源の間に固有のIDを持つDIMMING DRIVERを簡単に設置してグループ化し、これに連動する在室検知センサーによるエネルギーを節約する方法です。(最大85%削減)

照明グループの環境に応じて、動作検知センサー、あるいは照度センサーを通じて調光を制御したり、作業工程やスケジュールに応じてスケジュール調光とON, OFFを制御して、光のエネルギーを節約します。

学校の場合、エネルギー使用中照明用電気の使用率が約25-35%を占めており、在室センサーを利用したエネルギー削減に加え、太陽の光を利用して、調光を制御する日光の調光システムを適用して、エネルギーを節約することができます。廊下やトイレは在室センサーを経由で使用不便を感じないようにしながら、調光を制御してエネルギーを節約します。



照度100%

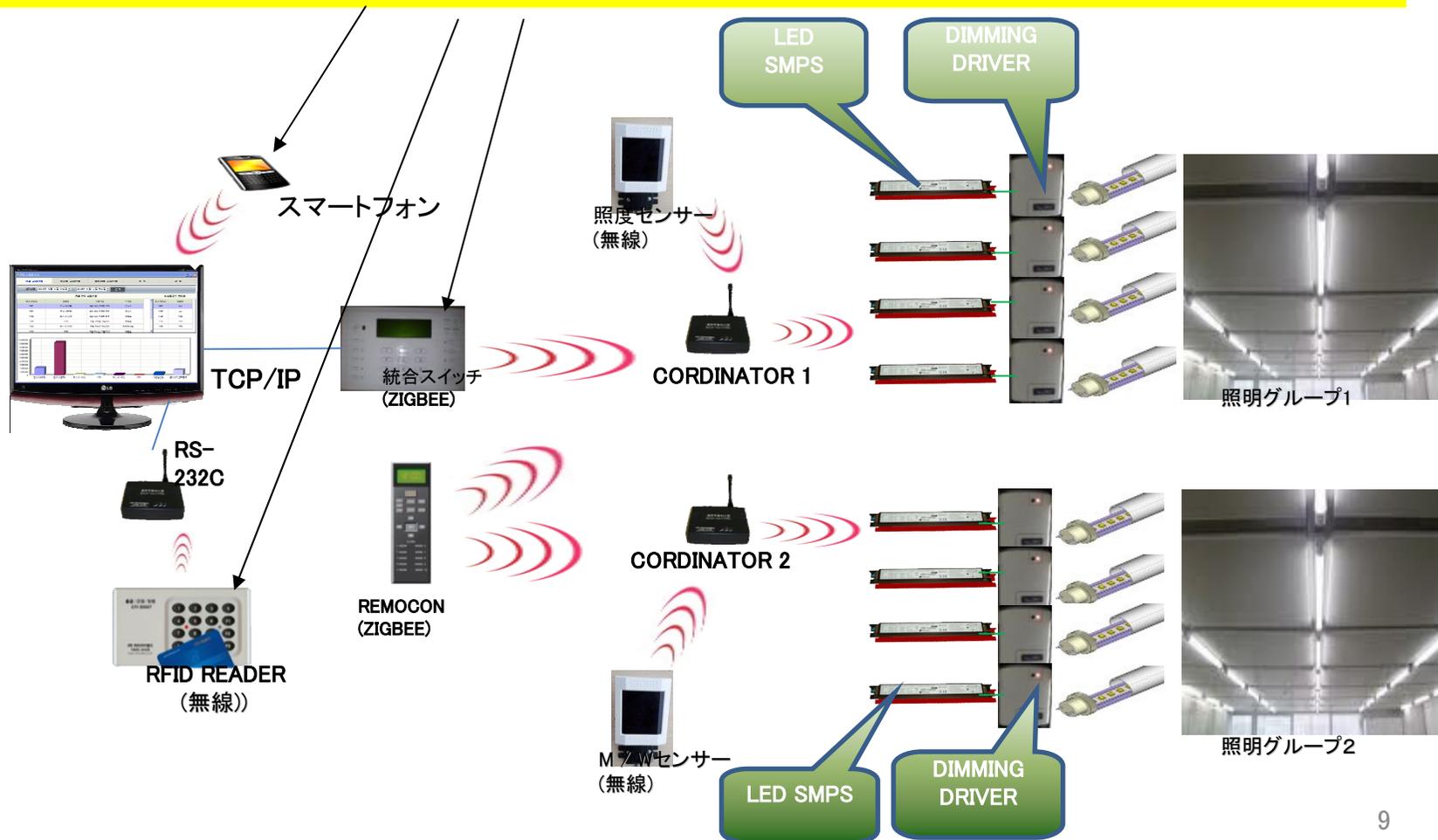
照度50%



スマート照明制御ソリューション

統合照明制御ソリューション | コンピュータとスマートフォン制御

PC、スマートフォン、コントローラー、ハンディーリモコンなどでコントロール可能





スマートエネルギーモニタリングソリューション

使用量モニタリングソリューション

特長

無停電、無断線、無線

- 決着型CTタイプ計器使用に会社や工場の全体の電源を遮断する必要なし
- エネルギー量が計測器とデータコレクタ間の無線伝送方式採用で
追加有線工事がありません
- 時間、コスト、エネルギーの両方を削減

エネルギーと二酸化炭素排出量計測監視システムを提供

- ユーザーが指定した照会オプションに応じて、年間、月間日間と最小1秒単位区間に応じてデータを収集
- 双方向通信のサポート: デバイスの状態監視やデバイスの環境変数の設定および配信

自治体、企業、学校、家庭のエネルギー使用量計測の問題解決

- 小規模設備や家電機器向けのエネルギー使用量計測可能
- 計測されたデータをエネルギーの単位と二酸化炭素排出量に変換して保存、分析



スマートエネルギーモニタリングソリューション

使用量モニタリングソリューション

モニタリングシステムの設置効果

1. データの統計分析を通じた合理的なエネルギー使用計画
2. 建物全体または電力使用用途電力量の分析と合わせ、エネルギー使用戦略樹立と評価(冷暖房/照明/伝熱など)
3. 主な管理区域と主要電源装置の動作状態を電力量計測を通じて把握
4. 遠隔地の比較対象建物と営業所のエネルギー使用実態の監視と比較データの作成(GREEN LEVEL)
5. 無停電、無線および無線通信による安全で信頼性の高い電力量計測
6. 制御システムと連動して照明、電源制御の効果をリアルタイムで観測
7. 測定されたデータを使用して、さまざまなレポートを生成および管理コンポーネント発掘



スマート照明制御ソリューション

照明制御ソリューション

照明制御ソリューションの主な機能

1. センサーによる自動制御および一括の手動制御機能
2. 時間帯に応じたスケジュール調光とオン、オフ機能
3. 照明グループ内のスペース運営の性格に応じた異なる運用ポリシーの適用と変更
4. リモコン、プログラムスイッチ、コンピュータやスマートフォンによる照明グループ制御
5. 無線ネットワークの設定に応じて、照明グループの変更時、有線工事不要
6. 電力量/オン、湿度/照度などの完全な監視機能(peak管理/オプション)
7. 特殊用途の照明制御(景観照明/植物生長LED/ THERAPHY LIGHTINGなど)



1. 超小型の無線通信型調光コントローラは、LEDのSMPSとLED光源部の間に簡単に取付けて使用し、動作電源をSMPSから提供を受けることで、**別の有線工事を必要としません。**
2. 2.4GHz帯の近距離無線ネットワークを構築して使用し、**固有のID**を持っています。



3. 動作時の消費電力は**0.14W**で調光のために多くの電力を消費する他のデバイスに比べて効率が高くなります。
4. 合計16個のCHANNELを構成して、相互の独立した帯域の周波数を使用することで、**電波障害の心配がありません。**



スマート照明制御ソリューション

照明制御ソリューション

コーディネーター



1. **無線照明グループのリーダー**の役割をする装置としてセンサーの検出やコンピュータを通じたグループの制御のコマンドを同じグループの調光コントローラに伝達する役割をします。
2. 2.4GHz帯の近距離無線ネットワークを構築して使用し、**固有のID**を持っています。
3. 単純センサー制御グループのコーディネーターとコンピュータ制御のための双方向通信のコーディネーターがいます。
4. 合計16個のCHANNELを構成して、相互の独立した帯域の周波数を使用することで、電波障害の心配がありません。



スマート照明制御ソリューション

照明制御ソリューション

ゲートウェイ



1. コンピュータの制御信号を各照明グループに伝達する役割をする装置です。
2. 2.4GHz帯の近距離無線ネットワークを構築して使用し、固有のIDを持っています。
3. コンピュータとは、TCP/IP通信を行い、それぞれのコーディネーターあるいは調光コントローラとは、無線通信をしています。
4. 合計16個のCHANNELを構成して、相互の独立した帯域の周波数を使用することで、電波障害の心配がありません。



1. 無線通信型動作検知センサーとしてACラインから動作電源を供給されます。
2. 2.4GHz帯の近距離無線ネットワークを構築して使用し、固有のIDを持っています。
3. センサーの感度を3段階に調節して使用することができ、点灯保持時間を調節する10段階のスイッチを適用しました。



4. 無線通信型照度センサは、実際のデジタル照度計と1%の誤差範囲を持つだけ正確なセンシングを行い、現場の照度を定期的に報告して照明グループを制御する基本的なデータを収集する役割をします。



スマート照明制御ソリューション

照明制御ソリューション

照明制御 スイッチ / リモコン



1. 無指向性リモコンとして10個の照明グループを保存して、各グループごとにオン/オフと調光を行うことができる装置です。
2. 2.4GHz帯の**ZIGBEE通信モジュールを適用**しました。
3. コンピュータを使わず中規模以上の照明グループを統合制御する制御装置です。
4. デバイスに内蔵された高精度照度センサによって保存された照明グループを自動的に制御することができます。
5. コンピュータとの通信をを通じて制御する場合は、TCP/IP 経由で中央制御をできるように拡張ポートを内蔵しました。





スマート照明制御ソリューション | スイッチの主な機能

- A) Coordinator登録、設定、制御
- B) Ethernet Interface(TCP/ IP) - オプション機能
- C) 2.4GHz無線機能内蔵
- D) 10個Group制御(最大LED灯500EA制御)
- E) 全体、またはグループごとの調光とオン/オフ機能+グループごとのセンサー連動の設定が可能
- F) 照明グループの登録と変更は、USB(SERIAL)またはTCP/ IPに一括処理が可能
- G) リモートメンテナンスサポートが可能(INTERNET接続前提)
- H) 調光制御レベルは、合計256のステップであり、1から100%まで1%単位ずつ制御可能である。(アップ/ダウンボタン)
- I) 設定内容改変を防止するためのログイン(秘密番号)
- J) TOUCH KEY機能



スマート照明制御ソリューション | システム構成図



RC-100

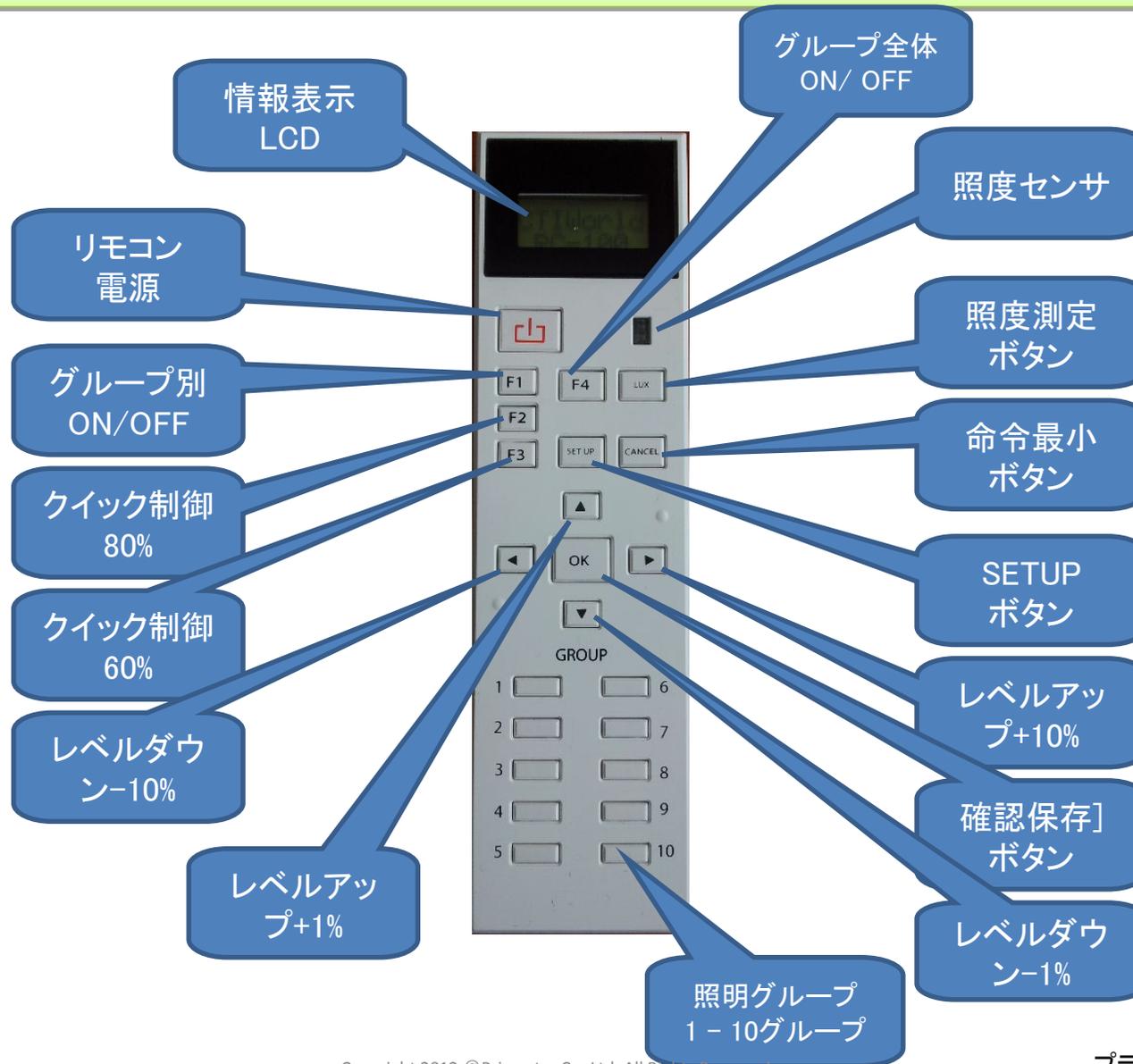
CT-100

DC-100/200/300/400

照明グループ1

照明グループ2

照明グループ3





スマート照明制御ソリューション | リモコン機能

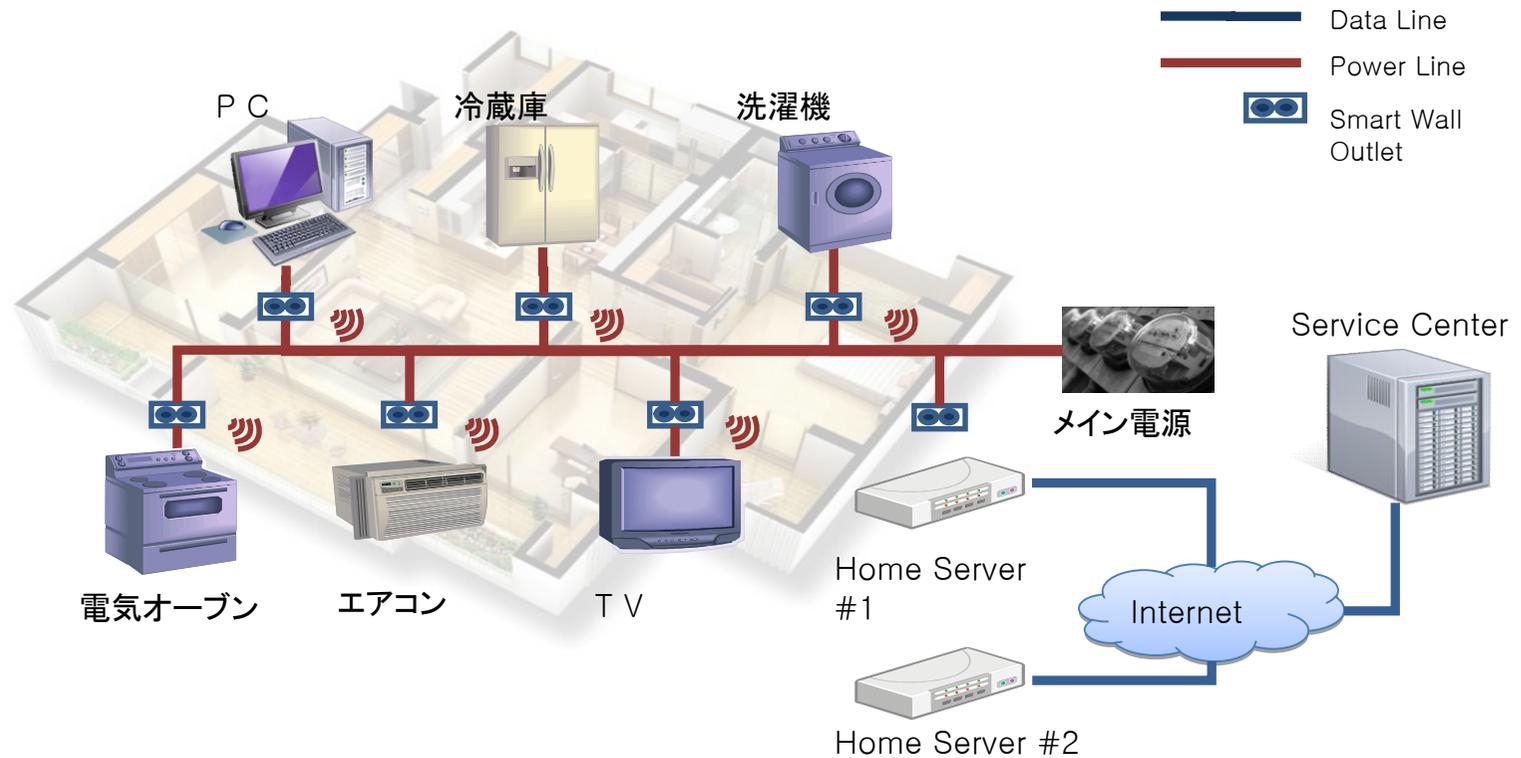
- A) チャンネル登録、制御
- B) 2.4GHz無線機能内蔵
- C) 10個のGroup制御(最大LED灯500EA制御)
- D) 全体またはグループごとの調光とオン/オフ機能
- E) チャンネル設定を使用して簡単制御
- F) 調光制御レベルは、合計256のステップであり、1から100%まで1%単位ずつ制御可能(クイックボタン/アップ、ダウンボタン)
- G) 精密照度センサー内蔵
- H) 乾電池使用(AAA x2個)
- I) バッテリー使用時間の延長のための自動スリープ機能内蔵



スマートエネルギーモニタリングソリューション

使用量モニタリングソリューション

概念図(家庭の場合)

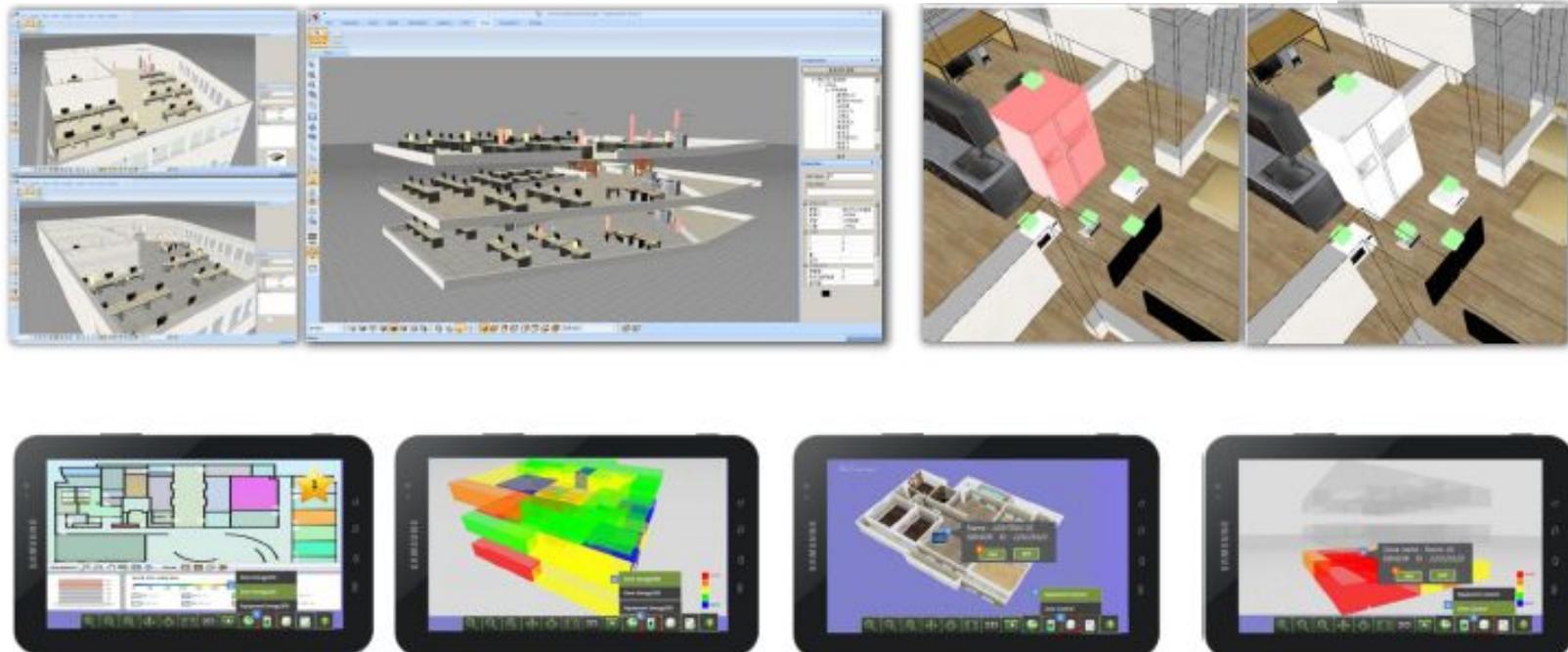




スマートエネルギーモニタリングソリューション

使用量モニタリングソリューション | 概念図(企業/公共機関/学校の場合)

数学的・視覚的なモニタリングシステム構築可能



プライム・スター株式会社 会社概要

商号：プライム・スター株式会社

<http://www.primestar.co.jp>

代表取締役 社長：下田 知代

所在地：東京都港区赤坂5丁目5番9号赤坂スバルビル7階

(1階ショールーム：TOKYOセツデンSTATION)

SAPPORO・YAMAGATA・FUKUOKAにもセツデンSTATION開設

電話：03-6869-6606 FAX:03-6869-6607

設立年月日：平成15年3月

資本金：65,000,000円



主な事業の内容

1. LED 照明器具を含む一般照明器具の製造、デザイン、設計、販売及び輸出入
2. 照明デザインに関する企画、設計、製作、施工、監理及びコンサルティング業務
3. CO2排出権取引に関わる業務
3. ECO事業に関わるファンド組成・管理・運営業務



その他：一般社団法人日本CO2濃度マップ普及協会正会員、一般社団法人フォレストック協会認定プロバイダー、日本CCFL照明普及推進協議会正会員

プライム・スター株式会社は、次世代蛍光灯CCFLや直管型LED照明の販売を中心として、他にも省エネ製品を多数取りそろえています。電気代の節約手法や数多くあるLED照明の商品比較などコンサルティングを得意とし、UR都市再生機構、大手流通企業への実績があります。

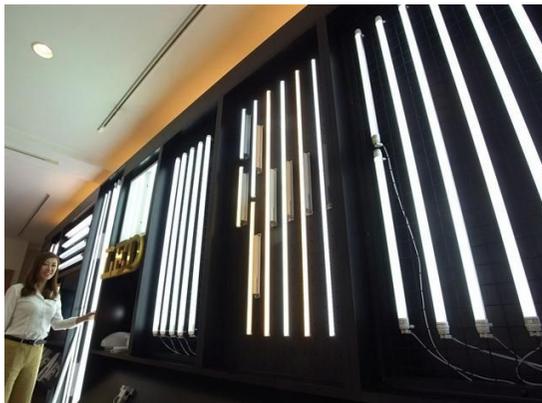
今後は、太陽光パネル、メガソーラー、エミッション・トレーディングやCO2吸収権に絡む“コース・マーケティング”、企業の設備投資負担を軽減する手段として「ECOファンド」の立ち上げ等、多岐にわたり、企業支援を行ってまいります。

赤坂 LED総合ショールーム「TOKYOセツデンSTATION」



TOKYO **セツデン** STATION

札幌・山形・東京・福岡全国4箇所のショールーム



SS向けキャンピー灯キャンペーンプレス記事

工事代金を含め初期導入費用ゼロのスマート定額節電プラン

サービス・ステーション（ガolinスタンド）様へ

初期投資不要で電気代をカット

最新LED灯に提案
故障時も無料交換

SS向けLED照明レンタル

プライム・スター

サービス・ステーション（ガolinスタンド）様へ
LED照明の導入は、初期投資が不要で、電気代を大幅に削減できるというメリットが、SS向けLED照明の最大の魅力です。また、LED照明は寿命が長く、故障時の交換も無料で行えます。さらに、LED照明は省エネ効果が高く、CO2排出量を削減できるという点も、SS向けLED照明の大きなメリットです。

定額節電プランのご案内

初期費用無料! 電気代4分の1!
国内最長6年保証付きプラン

超長寿命 …… 電球と交換コストの増減を大幅に削減
瞬間点灯 …… 夏の空調負荷軽減、冷却効率UP
紫外線減少 …… 虫が寄りにくく、商品の色あせや劣化を防ぐ
省エネ効果大 …… 省エネ削減率83%、CO2排出量1/10程度
安全 …… 水銀不使用で換気ガラスの汚染、衝撃に強い

水銀灯 420W → LED 99W
約80%電気代削減

WS98A4G1-G	WS99A4G1-MG	WS99D84G1-G (27)	WS99D84G1-MG (27)
------------	-------------	------------------	-------------------

プライム・スター株式会社
http://www.primestar.co.jp 社長 宛代
107-0052 東京都港区赤坂5丁目5番9号赤坂スバルビル7階
電話: 03-6869-6806 FAX: 03-6869-6807

節電の夏到来!

サービスステーション様向けサービス「スマート・定額プラン」
LED照明レンタルをスタート!

ENEOS ENEOS

企業の7割超 照明・空調中心に対策

初期費用無料! 電気代4分の1!
国内最長6年保証付きプラン
故障時も無料交換!

PRIME STAR
プライム・スター株式会社
http://www.primestar.co.jp/

プライム・スター株式会社
代表取締役 下田 篤也
〒107-0052 東京都港区赤坂5丁目5番9号赤坂スバルビル7階
TEL.03-6869-6806 FAX.03-6869-6807

第46249号 (日刊)

7月14日 (土曜日)

発行所
西日本新聞社
福岡市中央区天神1丁目4番1号(〒810-8721)
西日本新聞社 2012年
電話092(711)5555(代)
http://nishinippon.co.jp/

お客さまセンター
092(711)5331
平日10~18時
土曜10~14時(日・祝日休み)
購読・配達のご案内
0120-44-0120(7~20時)

親 激動篇 鷺

出版部 092-711-5523





ご検討ありがとうございました。

www.primestar.co.jp
プライム・スター株式会社