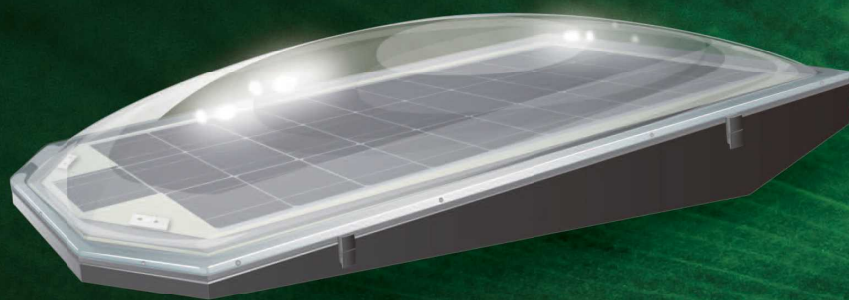


太陽の恵みと次世代環境技術の融合
一体型ソーラーLED街路灯

SunLeaf

Solar LED Street Light

The blessing of the Sun with latest eco-friendly and
high-performance technology



 SELF Corporation

myself,
yourself,
for the children!



美しい地球と美しい心を 残していくことが私たちの使命です。

近年、地球規模の自然災害の増加や企業に対する環境対応が求められるなど、バーチャルな世界でしか考えられなかったことが現実のものとなってきており、エコロジーとは「わたし自身」や「あなた自身」が直接取り組むべき時代になってきました。みなさまの地球環境への想いを“想像する”から“創造する”へとシフトさせ、その想いを実現させるために、今こそ新たな一歩を私たちと一緒に踏み出す時ではないでしょうか。

私たち「セルフ株式会社」は、みなさまに潜在するニーズと長年の研究で培ったスキル、ノウハウを融合させ、社会貢献へのお手伝いをするために誕生いたしました。エコへの取り組み方がわからない…。取り組みのゴールが見えない…。そんな時はお気軽にご相談ください。製品のご提供からシステム構築・運用・管理まで、みなさまのご要望に最適なトータルソリューションをご提案いたします。また、豊富な経験から蓄積された最善の部品・技術・材料調達により、高い安全性と信頼性を維持することをお約束します。

循環型社会の到来に向けて、未来を担う子どもたちのために、みなさまと一緒に地球環境の改善に真摯に取り組み、独創性と高品質とを併せ持つ価値ある「リアルなエコロジー」=「リアルエコ」をご提供し、地球の未来へ貢献します。



セルフ株式会社 CIコンセプト

地球のシルエットにハートと四葉のクローバーを一体化させたデザインは、地球環境を支える「人の心」と「地球が宿す新しい生命」を表現しています。オレンジは「太陽・太陽光」、ブルーは「水」、グリーンは「生命」を表現しています。未来の子どもたちに今の私たちと同じような環境を残してあげられるのか?それは、一人ひとりが地球の現状を再認識し、いかに未来と真剣に向かい合えるかにかかっています。このシンボルマークは、未来の子どもたちのために美しい地球環境を残す使命がある私たちの「約束の象徴」です。



一体型ソーラーLED街路灯「サンリーフ」
太陽光発電システム・LED・完全リサイクル型の最新リチウムイオン蓄電池を搭載

Sun Leaf

Solar LED Street Light

一体型ソーラーLED街路灯【特許取得】

全ての基幹部品(ソーラーパネル・LED・蓄電池・制御基板)を本体内部にコンパクトに収めた「一体型構造」のソーラー街路灯の開発に成功いたしました。



Sun Leaf

サンリーフとは・・・

植物の葉は太陽の恵みを受け、光合成をする事によりCO₂を吸収し酸素を作り出します。

その葉の中でも強い日当たりのもとで生育した葉は、生物学用語で“陽葉(ようよう)”と言われています。

弊社開発の『Sun Leaf』とは「陽葉」の英訳である「sun leaf」から名づけました。

ソーラーLED街路灯『Sun Leaf』も、強い光のもと太陽の恵みを受けて太陽光発電を行い、

CO₂排出ゼロで電力を生み出し、その電力で未来を・・・

そして、地球を照らしたいという願いが込められています。

太陽光発電システムとリチウムイオン蓄電池を融合させた

一体型ソーラーLED街路灯『サンリーフ』

特許取得

今までのソーラー街路灯は、単に照明灯として「灯り」を提供するだけのものでした。しかし、現代社会では、多岐にわたる様々な照明用途が存在する中で、単に光るだけの機器ではなく、高い実用性と環境性能を持ち合わせた「リアルエコ」が求められています。

ソーラーLED街路灯「Sun Leaf」は、太陽光発電システム・LED・最新の完全リサイクル型リチウムイオン蓄電池を搭載した一体型ソーラーLED街路灯です。長年の研究とフィールドテストから開発した弊社独自の制御システムで、最適な光環境をご提供することももちろんのこと、多彩なオプションの中から必要な機能を組み合わせることで、用途に応じた安全で環境にやさしいオンリーワンの製品をご提供いたします。

また、独自技術により充電効率を向上させ、基幹部品を本体内部に集約させた「一体型構造」はデザイン性にも優れ、電気配線工事が不要のため、施工や移設時の手間やコストの低減をお約束いたします。



革新性 Innovation

●一体型構造

最新技術により、従来は難しかった基幹部品を灯具内に全て収めた「一体型構造」を実現。制御基板では電力損失を極限まで改善し、太陽エネルギーを無駄なく利用します。また、各種オプション機器に対応できるよう拡張性の高い制御技術を採用しております。

●リチウムイオン蓄電池

蓄電池には最先端のリチウムイオン電池を採用し、充放電効率だけでなく安全性を第一に考え、動作状態・温度環境を常に制御基板で監視し、最適な充放電状態になるようにコントロールしております。

●通信機能 Wi-Fi (オプション)

通信機器を搭載し専用アプリケーションの利用により、機器内部の各データの受信や様々な情報の配信が可能になり、「灯り」と「情報」の提供が可能です。



安全性 Safety

●蓄電池の安全性

搭載のリチウムイオン電池は100%リサイクル可能です。電池システム内部には保護回路を有しており、万が一過電流や過電圧等になっても自動的に電池システムをストップします。また、制御基板が常に電池システムを監視しているため、電池システムが誤動作を起こしても制御基板側で電池システムをストップさせます。

●災害対策

震度センサーが搭載されており、震度5相当以上を感知すると地震モードになりLEDが最高出力で点灯します。

●安心と安全

一般的なソーラー街路灯は各基幹部品が外にでていたため、外的衝撃等により基幹部品が飛散する可能性があります。本製品は一体型構造のため基幹部品の飛散の心配がなく安心・安全です。



利便性 Usability

●設置・移設の簡素化

一体型構造なので、本体内部で配線が完結しており、従来品と比較して設置時の配線工事が不要で、設置や移設が簡単です。

●多彩なオプション

機能拡張のためのオプション機器を多数用意しております。通信とアプリケーションによる発電データ、CO₂削減量等の確認や様々な情報の提供と取得、AC電源や風力発電の併用、監視カメラや人感センサー等の追加が可能です。



ダブルECO W-Eco

●CO₂排出ゼロ

ダブルECOとはエコロジーとエコノミーのECOを表しており、太陽光発電なのでCO₂の排出と電気代が「ゼロ」、AC電源を併用しても光源がLEDのため一般的な街路灯と比較しても十分ECOです。

●経済的

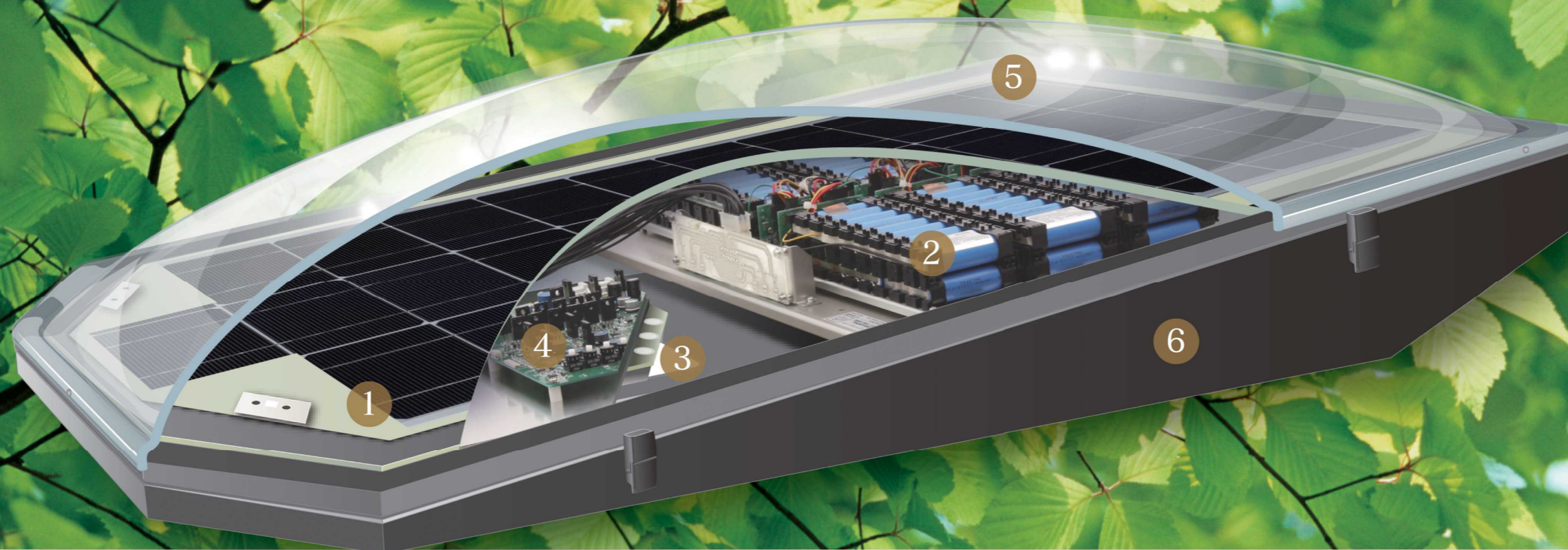
一体型構造なので設置時の配線工事がなく通常のソーラー街路灯と比較して設置工事費の削減が可能です。また、メンテナンスは蓄電池を4～5年に1回交換する以外には必要ないので、ランニングコストも削減できます。

●RoHS対応

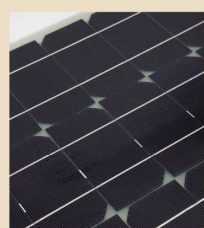
搭載部品は全て鉛フリーかつRoHS指令に対応しております。

Advance technology and high efficiency performance

Parts and Materials



1 Solar Panel 【ソーラーパネル】



単結晶シリコンを採用することにより、限られたスペースの中でも効率よく発電します。変換効率の高い最高グレードの日本製単結晶シリコンセルを採用し、弊社独自のソーラーパネルを搭載しています。また、ソーラーパネルがカバーに覆われているため、汚れにくく経年劣化から保護ができ発電効率がさがりません。太陽光が効率よく当たるようにソーラーパネルを本体内部で傾斜させております。

2 Battery 【蓄電池】



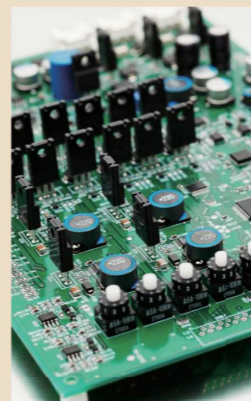
100%リサイクル可能な最新のリチウムイオン電池を採用しています。電池の内部データ(充放電データ・温度データ等)を管理でき、電池の劣化やメンテナンスの判断が可能になりました。また、同じ容量の鉛電池と比較した場合、容積が小さく軽量です。安全性においては、長年の開発経験から多数の保護機能を搭載させ、過電流や過電圧になった時に電池システムが自動的にストップします。また、セルバランス機能も有しており、電池内部の個々の電池セルのバランスにばらつきが発生しても自動的にセルバランスを調整し、品質劣化を防ぎ長寿命が期待できます。

3 Light Emitting Diode 【LED】



国内大手メーカーの超高輝度LEDを採用していますので、長寿命(約40,000時間)で発光にばらつきが無く安定した光を供給できます。LEDの光は蛍光灯や水銀灯と光の波長が異なるため虫がよりにくく省電力です。通常は昼白色(5,000K)のLEDを使用しておりますが、ご要望により電球色等への変更もできます。(工場出荷時対応)
LEDユニットは自社開発をし、発光効率を向上させ電力ロスを大幅に軽減いたしました。独自技術により直列接続されているLEDが1つ球切れを起こしても、他のLEDが消えない工夫がなされております。

4 Control Unit 【制御基板】



最新のデジタル制御技術により充放電を細かく制御し、従来品に比べ省電力高効率制御を可能にしました。特に太陽光発電にてリチウムイオン電池を最も効率よく充電できるロジックを長年の研究により開発し、独自の充放電技術を採用しております。また、蓄電池側の保護機能が万が一停止しても制御基板が電池システムを常に監視しているため、制御基板が蓄電池を停止させます。さらには蓄電池データの管理や各センサーの制御、各オプションによる環境データ、各種インフォメーションの送信制御、AC電力や人感センサー、監視カメラ等のオプション機能の制御も行います。

5 Body Cover 【本体カバー】

本体上部はポリカーボネート樹脂をベースとしたアロイプレートであるアクアポリを採用しています。アクリル樹脂より成形性に優れており、耐衝撃性・耐候性にも優れています。表面には光触媒を塗布しているため、雨で汚れが流れ落ちやすくなっています。



6 Body Case 【本体ケース】

本体下部はアルミニウムを採用することにより軽く丈夫にできております。また、本体内部の温度を放熱しやすくしています。ご要望によりカラーリングの変更も可能です。(オプション)

Global Positioning System

【GPS機能】

●標準仕様

GPSモジュールを搭載し、GPS時刻を受信して制御基板で管理しているデータの日時を正確に記録します。

●オプション仕様(通信とアプリケーション)

通信機器とアプリケーションにより、GPS機能からの位置情報の取得も可能になります。観光名所の位置情報やアミューズメント施設の駐車場の位置情報の取得、公園等の災害避難場所の位置情報の取得ができます。

Detection of Battery Residual Quantity
Illumination Automatic Change

【蓄電池残量検出・照度自動切換】

蓄電池残量検出機能を有しており、放電時に一定の蓄電池残量(初期設定では電池残量30%)を下回った場合、天候が悪い季節でもLEDができる限り点灯し続けるように出力を制御します。通常時はLEDの照度と点灯時間をそれぞれ3段階に設定が可能です。例えば、初期設定では点灯開始から2時間は100%出力、その後3時間は60%出力、消灯までの7時間は40%出力のように、合計12時間点灯可能です。照度と時間の設定はいくつかの組み合わせが可能になっており、工場出荷時に設定変更できます。

Maintenance Information LED

【メンテナンスLED】

通常のソーラー街路灯では機器が正常に動作している、あるいは機器に異常が発生していることが確認できません。本製品には、本体下部にメンテナンス用のLEDを目視できる位置に赤・青・緑・オレンジの4種類搭載しております。赤色LEDの点滅で蓄電池の異常、青色LEDの点滅でセンサー類の異常、緑色LEDの点滅でサブ基板の異常をお知らせいたします。正常に動作している時はオレンジ色のLEDが点滅しております。

Illuminance Sensor

【照度センサー】

本体上部に照度センサーを取り付けており、日没を認識するとLEDが自動的に点灯、日の出を認識するとLEDが自動的に消灯します。

Earthquake Mode

【地震モード】

本体内部に搭載している震度センサーが震度5相当以上を感知した時に「地震モード」に移行します。地震モード中は100%出力でLEDを点灯させます。

※詳しくは「地震モード」のページをご覧ください。

Data Management

【各種データ管理】

●標準仕様

制御基板で気象データ(気温・気圧)、蓄電池データ(充放電データ・蓄電残量・サイクル数)、環境データ(CO₂削減量・削減CO₂量換算値[例:ガソリンやペットボトル等])の元データを蓄積し管理しており、データ保存期間は約1年間です。

●オプション仕様(通信とアプリケーション)

上記の蓄積された元データを、通信機器とアプリケーションを利用し、専用端末や携帯電話等で確認できます。日々のCO₂削減の確認や学校等での環境教育に役立ちます。

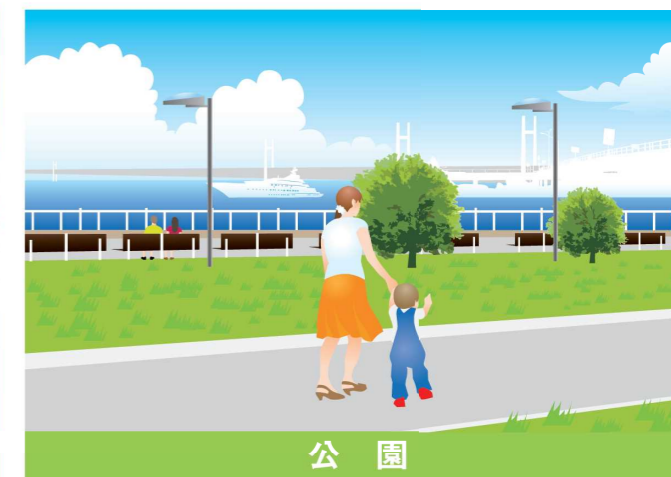


太陽光が当たるところなら設置場所を選びません。

災害時に人が集まる避難場所や公共施設を始め、

各種駐車場や山岳部等の電源インフラのない場所等に最適です。

太陽光発電エネルギーを利用することでCO₂排出を抑えて街を明るくいたします。



地震を感知すると自動的に照度をアップして災害時の灯りを確保

標準仕様

本体内部に震度センサーを搭載し、震度5相当以上の地震を感知してから72時間は地震モードとなり、蓄電池の残量がある限り夜間LEDが100%の出力で点灯し続けます。これにより公園や学校、公共機関等へ設置した場合に、災害時の避難場所の非常灯としての役割を果たします。
(通常時は点灯制御をしており、50~100%の出力で点灯しております。)

1



通常時

「ボクはリチウムイオン蓄電池！
昼間は太陽光発電で充電され、
夜は充電してある電気でLEDを
点灯させています。」

2



あっ!!
地震だ!!
地震モードに変身!

※震度5相当以上の地震を感知すると
72時間は地震モードになります。

3



100%

ボクの充電を使って
100%の明るさにするよ。
これで災害時の照明対策も
バッチリ!!

※地震モード中の夜は100%の出力で電池
残量がなくなるまでLEDを点灯させます。

オプション仕様 (AC電源併用)

標準仕様同様、震度5相当以上の地震を感知してから72時間は地震モードとなります。地震モードになると昼・夜、電力インフラが途絶えるまでAC電源からの電力で蓄電池を充電します。さらに夜は充電しながら、AC電源からの電力にてLEDを100%出力で点灯します。電力インフラが途絶えて停電になった時は、蓄電池からの電力に切り替わりLEDが100%の出力で点灯します。このようにAC電源併用では、常に災害時の停電に備え、電力をできる限り蓄電することにより、停電時にフル充電の状態からLEDを点灯開始させる事ができ、より長く災害時の照明電力の確保が可能になります。

(特許申請中)

1



あっ!!
地震だ!!
地震モードに変身!

2



まずは、停電時に備えて
AC電力で充電開始!

※停電時に備えてAC電力にて昼夜通し
で蓄電池をフル充電させます。

3



100%

「夜になったらAC電力を
使って100%の明るさにするよ。
同時にAC電力での充電も
続けているよ!」

※夜はAC電力を使って100%の出力で
LEDを点灯させます。

4



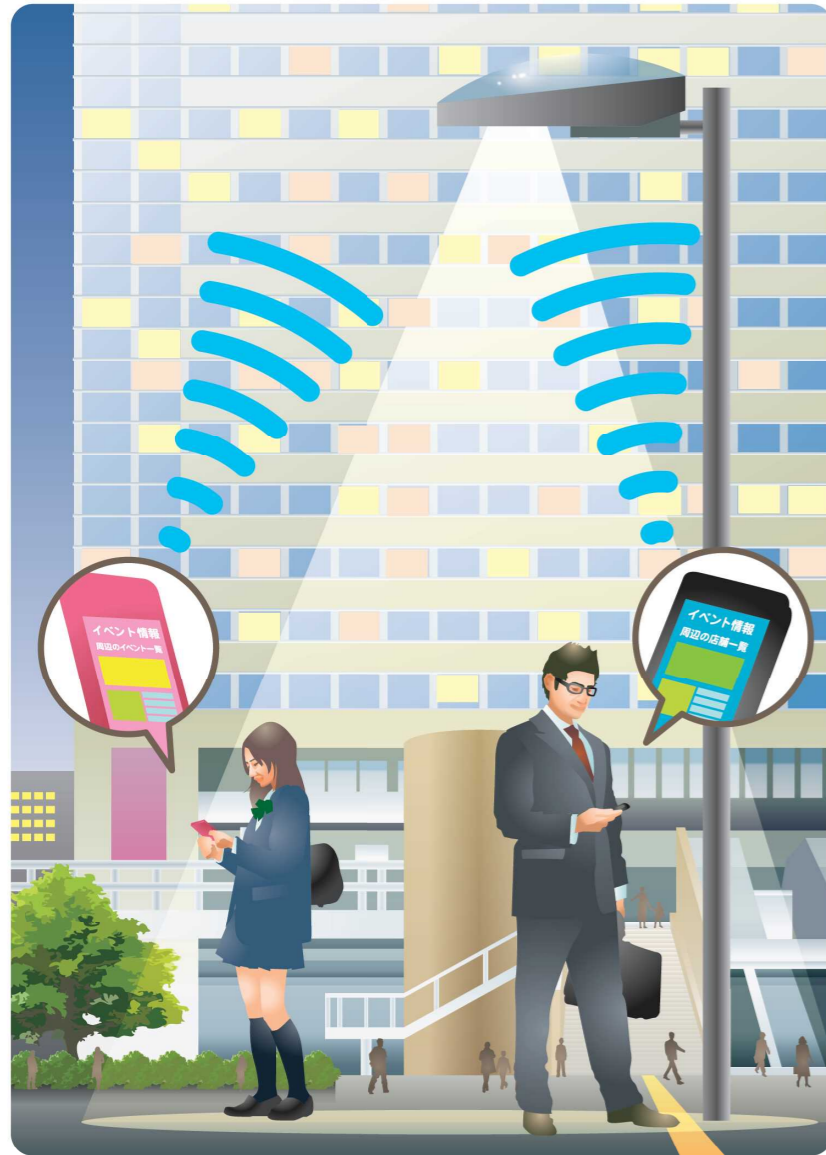
100%

「停電になっても大丈夫!
ACからボクの充電に切り替えて
100%の明るさにするよ。
AC電力でフル充電にしてあるから、
曇りや雨でも問題なし!
災害時の照明対策もバッチリ!!」

※停電になると自己判断で蓄電池からの出力に切り
替わり100%の出力でLEDを点灯させます。

Communication & Application

【通信とアプリケーション】



Wi-Fi

通信機能は「Wi-Fi」を採用し、パソコンや携帯電話・別売の管理者専用端末と通信可能になります。アプリケーションとして、例えば下記のデータのダウンロードが可能になります。(2012年5月発売予定)

- 気象データ… 気温、気圧
- 環境データ… CO₂削減量・削減CO₂量換算値 (ガソリン・ペットボトル・水道)
- 充放電データ… 充電量(発電量)・放電量*・電池残量*・サイクル数*・エラーコード*

※は管理者専用端末からのみ閲覧可能

また、製品の内部データだけではなく、宣伝広告や各種情報発信としての利用も可能です。例えば、飲食店やショッピングモールの新店舗情報やクーポン券情報、周辺地域の観光スポットやイベント情報、災害時における緊急情報や避難場所情報等、様々な情報のアップロードができ、一般ユーザーが必要に応じて情報のダウンロードを簡単に行うことができます。上記のような環境データや各種情報を発信する事により、企業イメージの向上やCSR活動に繋がります。

Wind Power

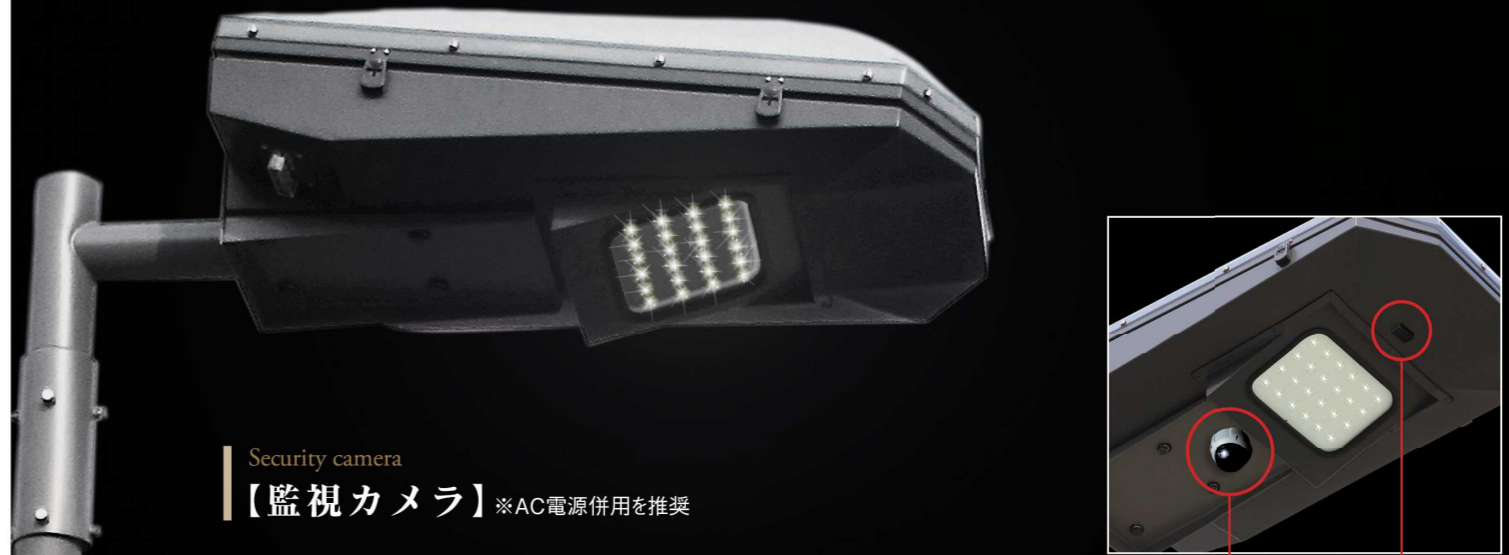
【風力発電】

風況が期待できる設置場所では風力発電機を搭載させ、太陽光発電と風力発電によるハイブリッド発電が可能です。風力発電は夜でも発電しますので、より多くの発電量が確保できます。

AC/DC Converter

【AC電源】

小型のAC/DCコンバータを用意しております。太陽光発電が不足している時にAC電源からの電力供給を可能にいたします。設置場所の日射量・日照時間を気にすることなく設置が可能です。また、供給電力を多くすることにより点灯時間の変更や照度アップ、監視カメラ等のオプション機器の利用に最適です。光源がLEDなのでAC電源併用でもエコロジーです。



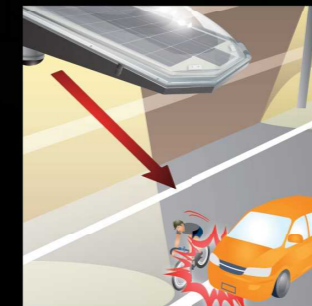
Security camera

【監視カメラ】※AC電源併用を推奨

小型のカメラを接続し、防犯・防災・計測等の用途での映像を録画し、保存が可能です。防犯用途として監視カメラを搭載する事による犯罪抑止効果や、進入禁止場所等の不法侵入者や不法投棄の録画ができます。防災用途としては、災害時の避難場所(学校や公園)へのカメラ設置により、避難状況や被災状況等の記録を残せます。また、映像を記録した媒体にはセキュリティー機能がついておりますので、映像の確認にはIDとパスワードの確認が必要です。



監視カメラ センサー



【事故等を録画】



【録画確認可能】

Sensor

【センサー】

人感センサーを搭載し、照明のON/OFFや照度の切り替えを設定できます。例えば、人通りの少ない場所では通常50%の照度に設定し、人感センサーが反応すると3分間は100%の照度でLEDを点灯させることが可能です。明るさや時間は任意に設定できますので、無駄な電力使用を減らし、人通りの少ない場所や日照条件の悪い場所での設置に適しています。



【センサー反応なし】



【センサー反応時】

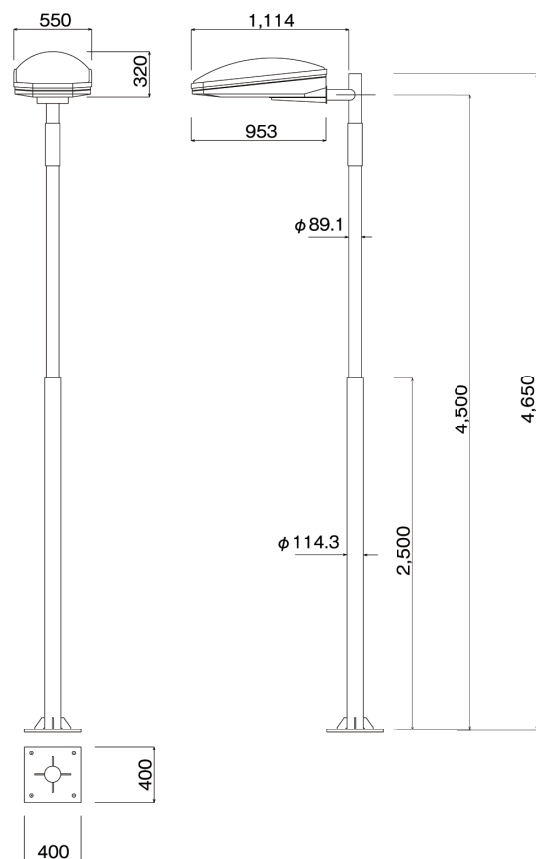
Optional Functions

仕様

型式 SL-2460

太陽電池	種類	単結晶シリコン	
	出力	60W	
	変換効率	17.8% (セル) 国内メーカー最高級グレード	
点灯部	光源	超高輝度白色LED (工場出荷時電球色に交換可能)	
	メーカー	国内電子メーカー	
	最大消費電力	24W	
	高さ	4~5m	
蓄電池	種類	リチウムイオン電池 (国内メーカー)	
	容量	38Ah	
	充電方式	定電流/定電圧充電	
	保護機能	過電流・短絡保護機能、過充電・過放電保護機能	
		セル電圧差保護機能、温度保護機能、セルバランス機能	
	使用温度範囲	充電:0~45℃ 放電:-10~60℃	
期待寿命	5~6年		
本体	上部	アクリル	
	下部	アルミニウム	
標準機能	点灯 / 消灯	照度センサーにて日没を検出し点灯、日の出を検出し消灯	
	照度切替	照度と点灯時間をそれぞれ3段階に切替 (工場出荷時設定可能)	
	震度検出	震度センサーにて検出 (震度5相当以上で動作)	
	メンテナンスLED	点灯LEDの色 (赤・青・緑・オレンジ) により機器の不具合を表示	
	気象データ	温度、気圧のデータを保存	
	動作データ	GPSにて日時を取得し、内部動作データを保存	
	不日照対応	3~4日間	
環境	使用温湿度範囲	-10~65℃, 20~95%RH (結露なし)	
	保存温湿度範囲	-20~35℃, 20~95%RH (結露なし)	
	耐風設計	60m/s (JIL1003に準拠)	
構造	サイズ / 重量	550mm×953mm×H320mm / 約20kg (本体のみ)	

姿図



【価格】

Sun Leaf [SL-2460] 標準仕様 (オプションなし)

希望小売価格 980,000円 (税別)

【製品保証について】

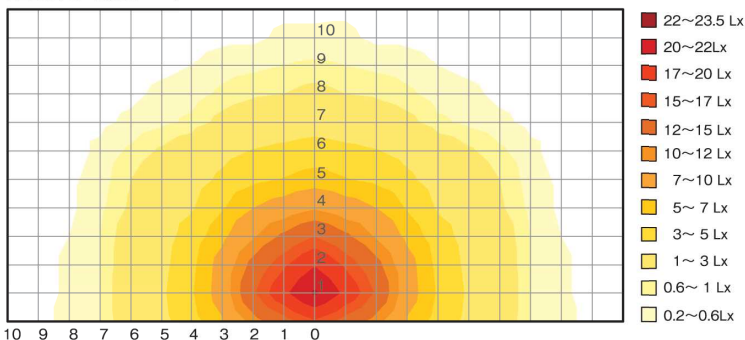
- 本製品の保証期間は製品納入日より1年間となります。
- 製品納入日と設置完了日が異なる場合がございますのでご了承ください。
- 取扱説明書及び注意事項通りのご使用で、保証書をお持ちの方に限り保証期間内に故障した場合は無償にて修理いたします。

【注意事項】

- 本製品の価格には、ポール・配送費・設置工事費・諸経費は含まれておりません。
- オプションに関しましては事前にお問い合わせください。別途御見積申し上げます。
- 製品仕様は予告なく変更することがございますがご了承ください。
- カタログと実物で色味が若干異なる場合がございますがご了承ください。
- 特注製品も承りますが別途料金が発生いたします。お問い合わせください。

【照度分布図】

LED高さ 4.5m 最大直下照度 23.5Lx



【製造元】



SELF

Sun, Earth, Life, Frontiers

セルフ株式会社

〒231-0006 神奈川県横浜市中区南仲通4-46-1 8F

TEL:045-640-0355 FAX:045-640-0356

URL:www.selfcorp.jp

E-mail:info@selfcorp.jp

【販売店】