



カーボンニュートラルの実現に 全天候型ソーラ街路灯

ソーラー街路灯のご提案

日没後の長時間点灯や短い日照時間にも対応

販売店

開発製造

POWER ECO JAPAN Co.,Ltd

1-334-1 Asakusa , Ogaki, Gifu 503-0947 Japan

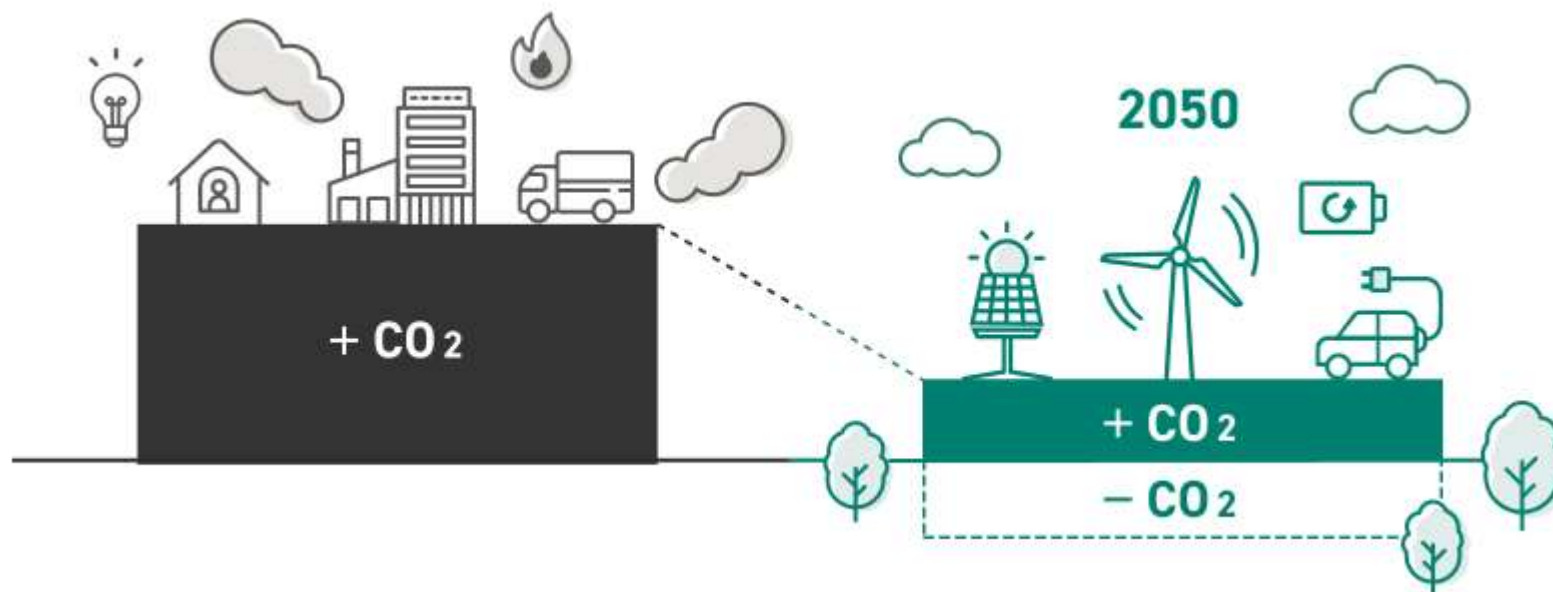
TEL: +81 584 47 5171 FAX: +81 584 47 5172

www.powereco.co.jp

E-mail: info@power-eco.jp 20240613.

日本政府の 2050 年カーボンニュートラル宣言について 2030 年までの 45%削減が求められています。

2050 年までに、自然エネルギーによって、電力のみならず、熱と燃料を含め全てのエネルギー利用を脱炭素化する戦略を確立することです。世界的には、自然エネルギー電力を安価に大量に供給できる時代が現実のものとなりつつあり、自然エネルギーから製造される水素と Eフューエルにより、産業・運輸部門のエネルギー需要を満たすことができる展望が切り開かれています。



2050年カーボンニュートラルの実現に向けた取組のご提案です。

- 既存照明をソーラー街路灯に切り替え。
- 雪国用のソーラー街路灯、雪国用は世界初。
- 低日照時間地域でも不灯時間が発生することはありません。
- 洪水、冠水、津波対策のソーラー街路灯、弊社製品は**国土省認定製品**です。

雪国向けAC電源併用タイプ ESL-40-E / ESL-04-E

AC 電源の併用により、冬期や日照の少ない時に自動的にAC 充電に切り替わり点灯します。
雪の多い地域、日照の少ない地域でのご使用に向いています。



ESL-04-E



ESL-40-E

電池、LED、電源一体型
NETIS登録番号: CBK-150002-A

全天候型ソーラ街路灯

雪国・低日照時間地域向けソーラー街路灯

雪国地方では積雪、凍結のためソーラー街路灯は年間稼働率60%以下となります。

積雪、凍結によるソーラーが十分働かないためです。

このため雪国地方のソーラー街路灯導入が遅れていました。

また地域的に年間日照時間が少ないエリアがあり、AC電源併用タイプの検討が進んでいます。

マップグラフで見る年間日照時間

弊社製品は、

- 国土省河川(秋田)事業に導入開始～2030年まで導入決定。
- 北海道市役所が積極導入済み。
- 沖縄でも安全対策で導入されています。



太陽光発電所のセキュリティ対策

- 太陽子パネルの盗難が増えている。
- 夜間のセキュリティ対策としてソーラ街路灯。
- ESL-19ANは通常は防犯灯の明るさ。
- 人感センサーで4倍の明るさ。
- 駐車場などに多く使用されています。



一般向けソーラー街路灯

弊社製品は、

- 羽田空港内の道路照明(国土省)。
 - 防犯用ソーラー街路灯(鹿児島、沖縄)
 - 大手企業工場様の駐車場、構内道路照明。
- に採用されています。



全天候型ソーラ街路灯 安全対策・駆動時間延長用として

台風、雨天などでソーラーが充電できない期間が年間2～3%発生します。また、地域的な問題として年間日照時間の短い地域が存在します。このため、雪国用に開発したAC電源併用型ソーラー街路灯の導入が沖縄、九州はじめ全国で増加しています。

洪水、冠水、津波対策用としてソーラー街路灯の導入も公共事業や学校で増えています。

導入予定の案件で必要な点灯時間の違いにより、ソーラーによるバッテリー駆動だけでは必要な点灯時間の確保が困難な場合が発生する可能性があります。

AC電源併用型ソーラー街路灯の場合、バッテリー充電量に左右されない運用が可能です。

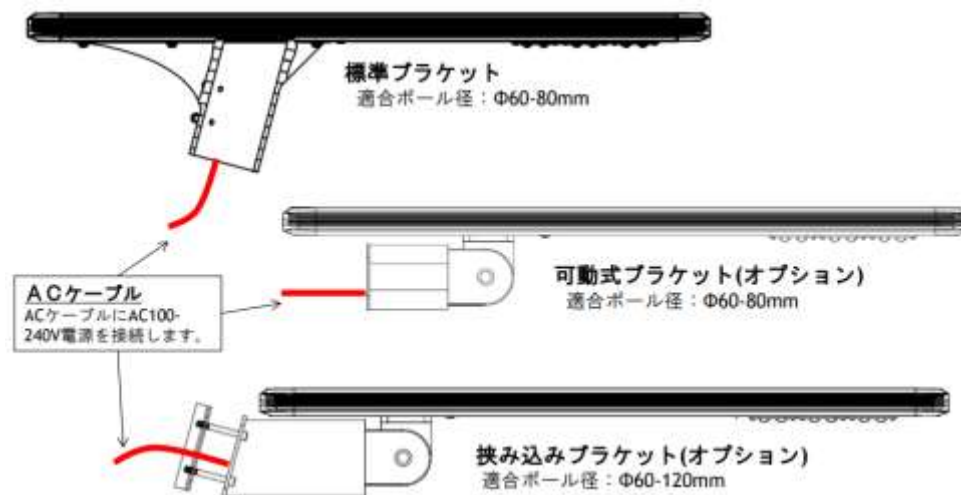
電気工事例

水銀灯からAC電源併用型ソーラー街路灯

既設水銀灯用AC電源をAC電源併用型ソーラー街路灯のAC側配線へ再接続します。

弊社のAC電源併用型ソーラー街路灯はAC100～240Vのフリー電源を採用しています。

既設ボールを利用する場合、様々な取り付け方法が発生します。このため下記のように各種取付ブラケットを用意しています。



φ 120mm以上の場合もオプション対応可能です。

電気料金比較

水銀灯、ハロゲンランプ及びLED照明の電気料金です。

現場の日没後点灯時間が様々な条件がありますが、AC電源併用タイプソーラー街路灯の場合、一例として冬季17時～深夜0時までの連続点灯が必要な場合、ソーラーのみでは不十分となり1時間程度をAC電源からの給電となります。

電気代:参考例

照明灯具例	バラストレス200W 水銀灯	ハロゲン 150Wランプ	ハロゲン 1000W投光器	AC電源併用 ソーラー街路灯 ESL-40-E	ハロゲン150Wランプを10 台使用している駐車場を 200か所、左記の条件で ソーラー街路灯にESL-40- E変更した場合、年間の電 気代削減額は約2000万円 を見込むことが可能です。 またCO2削減量は354t/Y が見込めます。
灯具数	10灯	10灯	10灯	10灯	
合計消費電力	2000W	1500W	10000W	400W	
年間消費電力 365日7時間稼働時	5,110kWh	3,832kWh	25,550kWh	146kWh ※2	
年間電気料金 ※1	¥151,154	¥113,351	¥755,769	¥4,319	

※1 東京電力プレミアムL ¥29.58/kWh

※2 AC電源からの給電が1時間発生した場合

※3 上記削減量は条件により異なります。削減額を保証するものではありません。

点灯プログラムのカスタマイズ

AC電源併用型ソーラー街路灯ESL-40-Eの場合、初期点灯プログラムを3件登録することが可能です。

このプログラムは工場出荷時に灯具へ登録する必要があります。

各灯具のプログラム設定は付属のリモコンで切替えが可能です。

例として、

プログラム1: 日没後7時間点灯、その後消灯

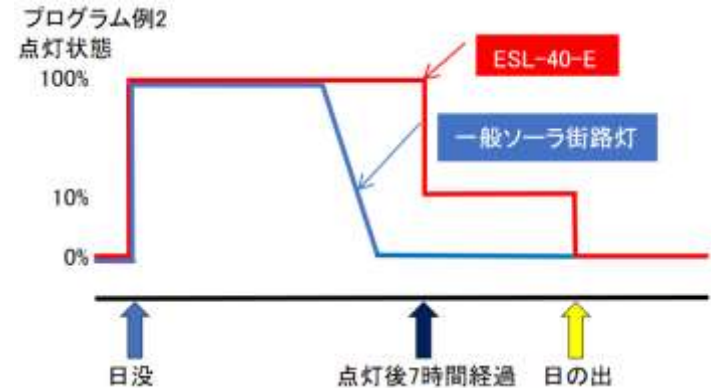
プログラム2: 日没後7時間点灯、その後日の出まで連続10%点灯

プログラム3: リモコンによる個別点灯

など。

現場での特殊事情などが懸念される場合、
事前にお問合せをお願いいたします。

該当現地向け製品に対し御社ご指定のプログラムを上記1-3に代わり設定することも検討出来る可能性があります。



このような自由度の高い点灯条件変更もAC電源併用型ソーラー街路灯ESL-40-Eの大きなメリットとなります。

AC電源併用型ソーラーLED街路灯

ESL-40-E

雪国・低日照時間地域向け
AC電源併用タイプ



PE パワーエコジャパン

雪国・低日照時間地域向け向けAC電源併用タイプとは？



通常のソーラー街路灯は太陽光から充電され点灯しますが、ソーラーパネルへの積雪や低日照時間の影響によりソーラー充電ができず、充電切れで点灯しなくなってしまうです。
AC電源併用タイプは、ソーラーからの充電が不十分になると自動的にAC入力に切り替わり、点灯を続けます。
雪の多い地域、日照の少ない地域でのご使用に向いています。



ソーラー街路灯 ESL-40-Eの特長

①ソーラーパネル一体型

街路灯にソーラーパネルとバッテリーを一体化。
ポールに固定するだけの簡単設置が可能です。

②AC電源を併用

ソーラーによる充電が不十分な時は、自動でAC充電に切り替わります。雪積・低日照時間等でソーラー充電ができないときも、AC充電により点灯します。

一般的なソーラーのみの街路灯の場合、点灯が必要な時間内にバッテリー残量がゼロになり消灯してしまう場合があります。(9ページ参照)

このため長時間点灯が必要な街路灯はAC電源併用型の当社ESL-40-Eを強く推奨いたします。



特長① ソーラーパネル一体型

LED本体にソーラーパネル、リチウムイオンバッテリー、AC電源を内蔵したオールインワンタイプ設計のソーラーLED街路灯です。





特長② AC電源を併用

通常時昼間はソーラーパネルから太陽光でバッテリーを充電し、夜間はLEDが自動点灯します。LEDライトの動作時間中、バッテリーの電力が5%未満になるとAC入力が入オンになり、内蔵のAC電源からLEDとバッテリーに給電されます。

太陽光からバッテリーに十分な電力を充電すると、コントローラーはAC入力を遮断し、バッテリーから電力が供給されます。昼間は常時AC入力からのバッテリー充電は行いません。

日没後長時間点灯が必要な場所でも必要な時間確実に点灯することが可能です。付属リモコンで点灯モードを連続点灯に変更することも可能です。

(※ソフトウェア改修が必要です。9ページ参照、必要に応じ無償対応します。)

設置方法 ポールへの取り付け

標準モデル



標準モデルは、垂直ポール用です。
ポールの先端に街路灯を差し込み、
ボルトでポールに固定します。

可動式ブラケットモデル
(オプション)



ブラケットの角度調整が可能。
垂直ポール、アームポールのど
ちらにも使用可能です。

※ポール先端ではなく、途中に設置したい場合も、
オプションで対応(挟み込みブラケット)可能で
すので、ご相談ください。

設置方法 ACケーブルの接続

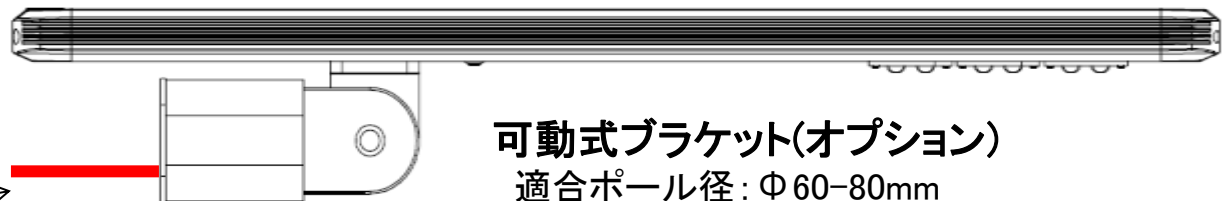


標準ブラケット

適合ポール径: $\Phi 60-80\text{mm}$

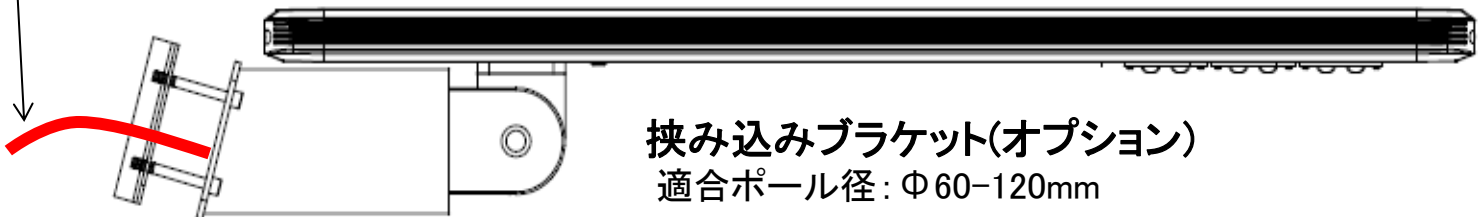
ACケーブル

ACケーブルにAC100-240V電源を接続します。



可動式ブラケット(オプション)

適合ポール径: $\Phi 60-80\text{mm}$



挟み込みブラケット(オプション)

適合ポール径: $\Phi 60-120\text{mm}$



ESL-40-E 製品標準仕様

品番	ESL-40-E
LED	40W, 6400lm
色温度	6000K
リチウムイオンバッテリー	3.7V 73AH
ソーラーパネル	50W
ソーラー充電時間	晴天下で6～8時間
材質	アルミニウム
防水性能	IP65
サイズ	1040×328mm
重量	11.2kg
標準設置高	4～7m
動作温度	－20℃～60℃
点灯方式 (付属のリモコンで切替)	1) 日没から5時間100%点灯、その後夜明けまで25%点灯＋人感センサー100% 2) 日没から夜明けまで25%点灯＋人感センサー100% 3) 日没から5時間100%点灯、その後夜明けまで25%点灯（人感センサーOFF）
AC電源内蔵 (口出し線30cm)	ソーラー充電を優先的に使用して、ソーラー充電が不十分であることを検出すると、自動的にAC充電に切り替わります。
保証期間	1 年間

ESL-60-E/ ESL-80-E 製品標準仕様

品番	ESL-60-E	ESL-80-E
		
LED	60W, 9600lm	80W, 12800lm
色温度	6000K	
リチウムイオンバッテリー	346WH	482WH
ソーラーパネル	78W	100W
ソーラー充電時間	晴天下で 6～8 時間	
材質	アルミニウム	
防水性能	IP65	
適合ボール径	φ 60～80mm	
サイズ	1490×328mm	1640×328mm
重量	16.2kg	18.2kg
標準設置高	8～9m	8～10m
動作温度	-20℃～60℃	
点灯方式 (付属のリモコンで切替)	1) 日没から 5 時間 100%点灯、その後夜明けまで 25%点灯+人感センサー100% 2) 日没から夜明けまで 25%点灯+人感センサー100% 3) 日没から 5 時間 100%点灯、その後夜明けまで 25%点灯 (人感センサーOFF)	
AC 電源内蔵 (口出し線 30cm) (AC100-240V)	ソーラー充電を優先的に使用して、ソーラー充電が不十分であることを検出すると、自動的に AC 入力に切り替わります。(AC100-240V)	
保証期間	1 年間	
製品の特長	● AC 電源の使用により、バッテリー容量が不足したときに自動的に AC 入力に切り替わり点灯を続けます。 ● 冬期や日照の少ない時にも、AC 電源により点灯します。 ● 設置工事が容易なので、工事費用を軽減できます。 ● 一体型のためリチウムバッテリー盗難の心配がありません。 ● 災害時、停電時、防犯に活躍します。	

ESL-16-AN / ESL-19-AN 製品仕様



ESL-16-AN / ESL-19-AN

ESL-16-AN



ESL-19-AN



オプション項目

下記項目は必要に応じ、追加費用なしで改修作業を行います。
(ご注文時にご指定ください)

- ・人感センサーの廃止。
- ・日没から7時間80%点灯+夜明けまで25%点灯

品番	ESL-16-AN	ESL-19-AN
LED	40W, 3000lm	50W, 4000lm
リチウムイオンバッテリー	144WH	252WH
ソーラーパネル	25W	35W
設置高	3~4m	4~5m
防水性能	IP65	
ソーラー充電時間	晴天下で9-10時間	
点灯日数	雨天が続いた場合、約3日	
サイズ	808×227×164mm	808×227×164mm
重量	7kg	10kg
動作温度	-20℃~60℃	
適合ポール径	Φ60-65mm	
センサー	人感センサー内蔵	
点灯方式	25%点灯+人感センサー反応時100%点灯	

ESL-30-AN / ESL-40-AN 製品仕様



ESL-30-AN / ESL-40-AN

ESL-30-AN
ESL-40-AN



⇒ 羽田空港（東京国際空港）設置事例

品番	ESL-30-AN	ESL-40-AN
LED	30W, 5000lm	40W, 7000lm
リチウムイオンバッテリー	12.8V27AH	12.8V28AH
ソーラーパネル	50W	65W
設置高	4～6m	4～7m
防水性能	IP65	
ソーラー充電時間	晴天下で9-10時間	
点灯日数	雨天が続いた場合、約3日	
サイズ	820×385×180mm	960×385×180mm
重量	12.5kg	13.6kg
動作温度	-20℃～60℃	
適合ポール径	Φ60-65mm	
センサー	人感センサー内蔵	
点灯方式	日没から4時間100%点灯+4時間60%点灯+夜明けまで30%点灯 +人感センサー反応時100%点灯	

オプション項目

下記項目は必要に応じ、追加費用なしで改修作業を行います。
(ご注文時にご指定ください)

- ・人感センサーの廃止。
- ・日没から7時間80%点灯+夜明けまで25%点灯



ESL-04-AN / ESL-24-AN 製品仕様

ESL-04-AN / ESL-24-AN



ESL-04-AN
ESL-24-AN



品番	ESL-04-AN	ESL-24-AN
LED	20W, 2000lm	50W, 5000lm
リチウムイオンバッテリー	12.8V15AH	12.8V40AH
ソーラーパネル	30W	50W
設置高	3~4m	4~6m
防水性能	IP65	
ソーラー充電時間	晴天下で9-10時間	
点灯日数	雨天が続いた場合、約3日	
サイズ	Φ570×230mm	Φ760×250mm
重量	9.5kg	15.5kg
動作温度	-20℃~60℃	
適合ポール径	Φ65-75mm	
点灯方式	日没から5 時間100%点灯、その後夜明けまで25%点灯	

オプション項目

下記項目は必要に応じ、追加費用なしで改修作業を行います。
(ご注文時にご指定ください)

- ・人感センサーの廃止。
- ・日没から7時間80%点灯+夜明けまで25%点灯



ESL-60-AN / ESL-80-AN 製品仕様

品番	ESL-60-AN	ESL-80-AN
		
LED	60W, 9600lm	80W, 12800lm
色温度	6000K	
リチウムイオンバッテリー	346WH	482WH
ソーラーパネル	78W	100W
ソーラー充電時間	晴天下で 6～8 時間	
点灯日数	雨天が続いた場合、約 3 日	
材質	アルミニウム	
防水性能	IP65	
適合ポール径	φ 60～80mm	
サイズ	1490×328mm	1640×328mm
重量	16.2kg	18.2kg
標準設置高	8～9m	8～10m
動作温度	-20℃～60℃	
点灯方式 (付属のリモコンで切替)	1) 日没から 5 時間 100%点灯、その後夜明けまで 25%点灯+人感センサー100% 2) 日没から夜明けまで 25%点灯+人感センサー100% 3) 日没から 5 時間 100%点灯、その後夜明けまで 25%点灯 (人感センサーOFF)	

オプション項目

下記項目は必要に応じ、追加費用なしで改修作業を行います。
(ご注文時にご指定ください)

- ・人感センサーの廃止。
- ・日没から7時間80%点灯+夜明けまで25%点灯

南アルプス市 ヒカレヤマナシ

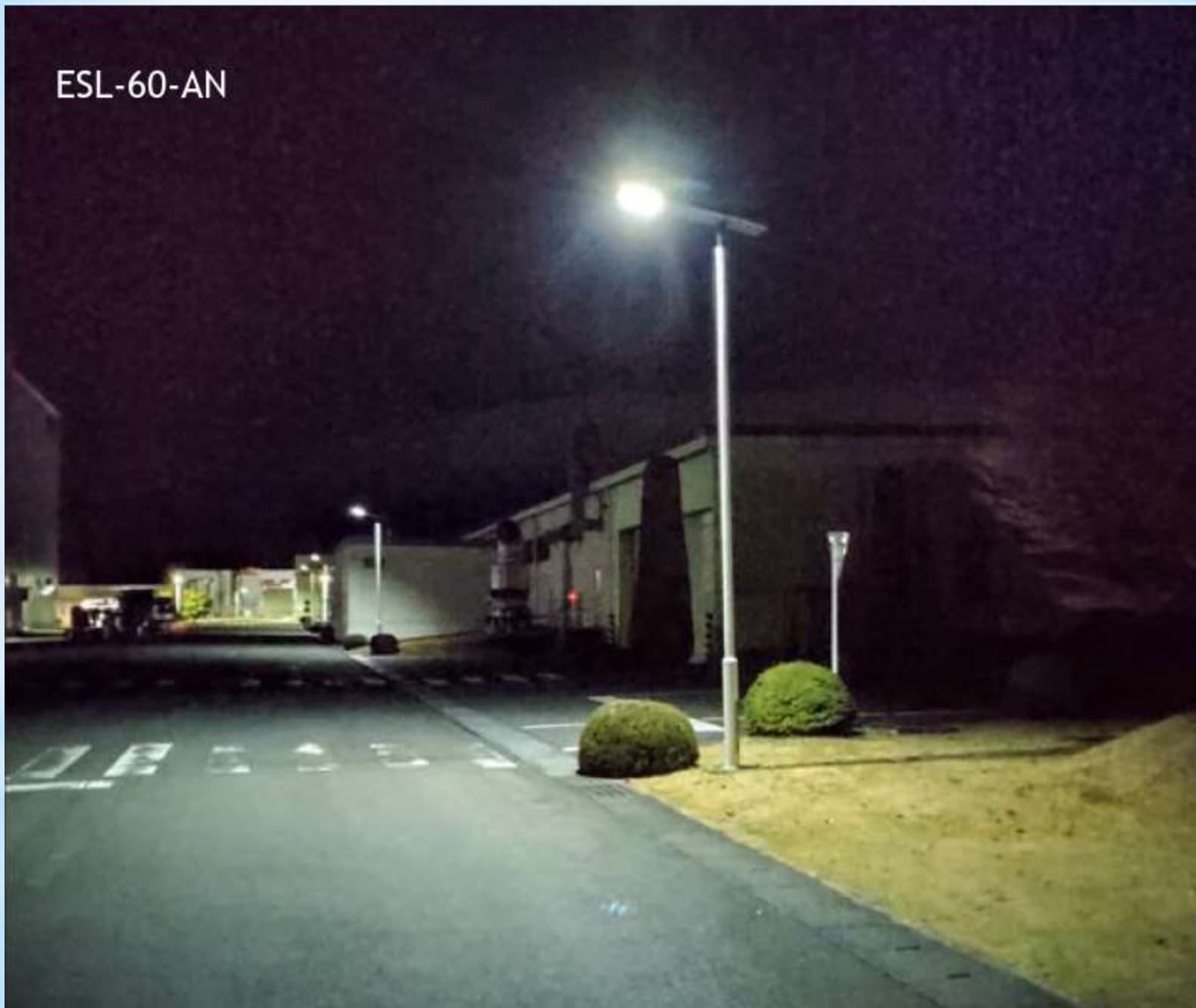
- ESL-60-AN
- ESL-80-AN



南アルプス市 ヒカレヤマナシ 全体図



ESL-60-AN



納入先代表例ソーラー街路灯

日付	エンドユーザー	用途	業種	機種	備考
2017年3月	沖縄科学技術大学院大学	大学構内	公共	ESL-16	
2018年1月	三菱ケミカル 黒崎事業所	駐車場	化学	ESL-19	24時間勤務交代用
2018年3月	NOK株式会社	駐車場	自動車	ESL-19	24時間勤務交代用
2018年9月	アイシン新和株式会社	駐車場	自動車	ESL-04	24時間勤務交代用
2019年2月	九州電力(株) 山川発電所		電気	ESL-04-AN	
2019年4月	P/L送油能力増強土木工事			ESL-19-AN	
2019年8月	鹿児島県大崎町役場		公共	ESL-16-AN	
2019年9月	(株)九電工 沖縄営業所		電気	ESL-04-AN	
2019年10月	(株)北陸電機商会魚津支店			ESL-19-AN	
2020年6月	新生電機(株)高松支店			ESL-24-AN	
2020年9月	(株)グリーンクロス徳島営業所			ESL-16-AN	
2020年10月	今帰仁漁業協同組合		漁港	ESL-16-AN	
2021年2月	砂川市庁舎	駐車場	公共	ESL-40-E	AC電源併用タイプ
2021年11月	東京国際空港構内道路照明		空港	ESL-40-AN	アームポール用
2022年1月	日立製作所 駐車場			ESL-16-AN	
2022年2月	日本総合住生活(株)			ESL-16-AN	
2022年3月	花王(株) 栃木工場 研究所		化粧品	ESL-24-AN	
2022年4月	花王(株) 栃木工場 研究所		化粧品	ESL-16-AN	
2022年7月	(株)大成	秋田県の河川工事	公共	ESL-40-E	AC電源併用タイプ
2023年7月	沖縄カヌチャリゾート(ゴルフ場)	ゴルフ場		ESL-40-AN	
2023年9月	二本松NOK(株)二本松事業場		化学	ESL-60-AN	
2023年9月	昭和建設(株)	駐車場	建設	ESL-40-AN	
2023年12月	東京電力 栃木南支社	外灯		ESL-24-AN	
2024年1月	ヒカレヤマナシ(南アルプスIC新産業拠点)	駐車場など	公共	ESL-80-AN	
2024年1月	ヒカレヤマナシ(南アルプスIC新産業拠点)	駐車場など	公共	ESL-60-AN	
2024年3月	神東塗料(株)			ESL-24-AN	