

太陽光発電式

港湾・漁港用 LED製品



未来航路株式会社
<http://www.miraikouro.co.jp/>

太陽光発電式なので電気工事が不要。完全防水型の

設置区分・使用例

運輸省港湾局監修の“車止め設計マニュアル”において下図のように車両転落の危険性によって危険ゾーンと一般ゾーンに区分されています。
各ゾーンごとに標示灯を使い分けることで、効果的な視線誘導が得られます。

■LED標示灯(7灯型)



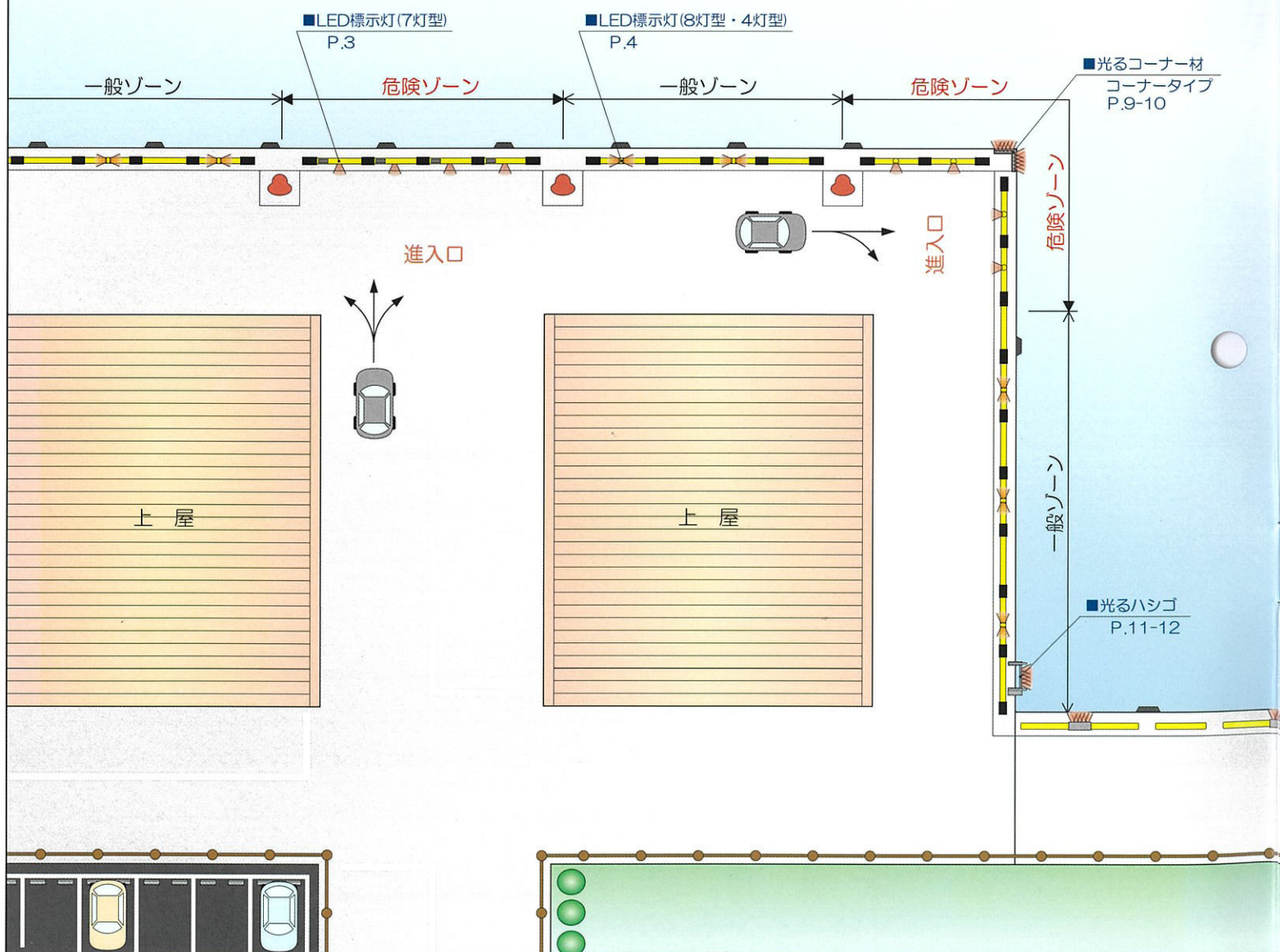
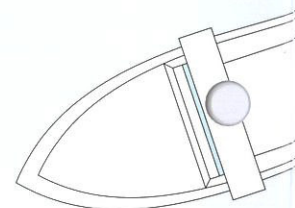
転落防止灯・岸線標示灯として

■LED標示灯(8灯型・4灯型)

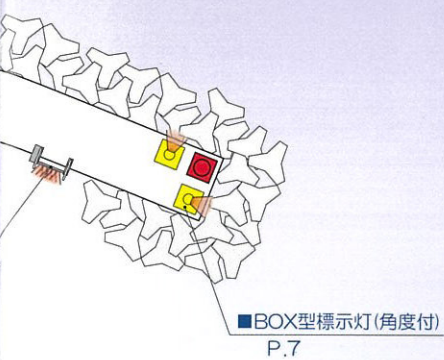


転落防止灯・岸線標示灯として

■光るハシゴ
P.11-12



LED製品で、夜間の安全性・視認性を向上します！



■BOX型標示灯(箱型)

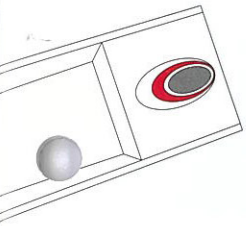


海上標識灯の補助灯として

■BOX型標示灯(角度付)



海上標識灯の補助灯として

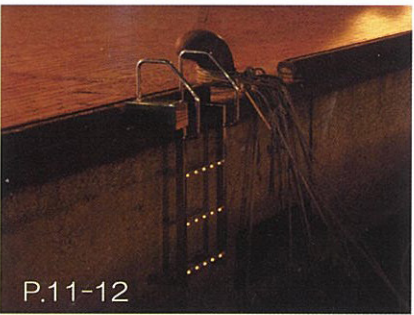


■光るコーナー材



岸線標示灯や係船柱の目印として

■光るハシゴ



緊急時の視認対策として

■BOX型標示灯(角度付)
P.7

■光るハシゴ
P.11-12

■BOX型標示灯(きのこ型)



転落防止灯・岸線標示灯として

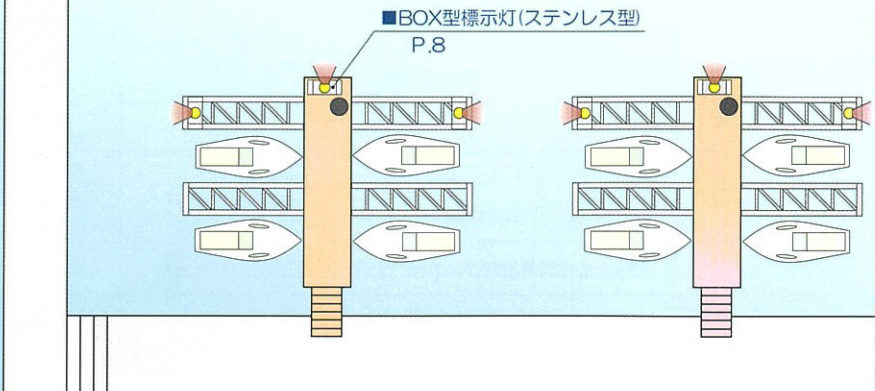
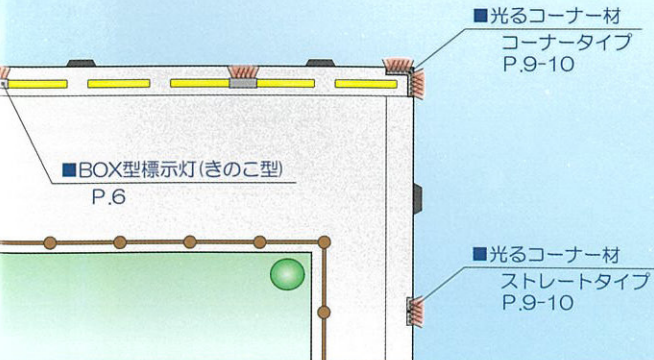
■BOX型標示灯(箱型)
P.5

■光るハシゴ
P.11-12

■BOX型標示灯(ステンレス型)



注意喚起灯として



LED標示灯 (7灯型)

濃霧が頻繁に発生する地域や、転落事故の多い場所に最適です。

高輝度LED採用で、2km先からでもしっかり見えます！
角形鋼管内にスッキリと納まりますので、破損やいたずら等の減少につながります。

転落防止標示灯〔危険ゾーン向け〕

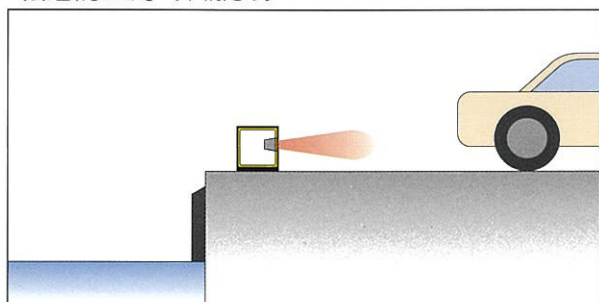


進入方向に発光した状況

発光イメージ

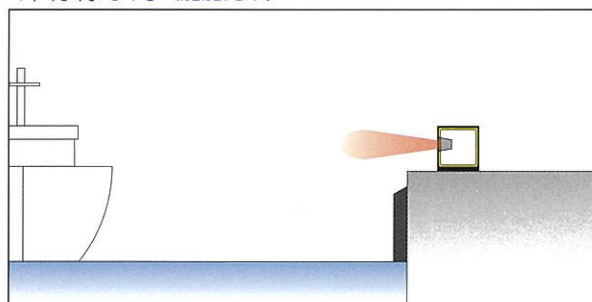
発光方向を変えることで、目的に応じた視認誘導効果が得られます。

転落防止灯〔車輛向け〕



陸側(道路側)に発光し、車輛へ転落の危険性を知らせます。

岸線標示灯〔船舶向け〕

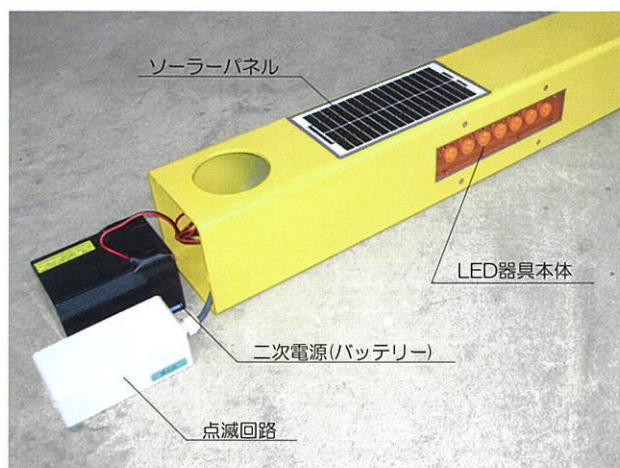


海側に発光し、岸壁法線を照らすことで船舶の接岸時の安全性を向上させます。

標準仕様一覧表

光 度	110cd (設計理論値) / 発光色：オレンジ
種 類	点滅〔回数240回/分〕
寸 法	本体：270mm×60mm，ソーラーパネル：120mm×280mm
構 成	高輝度LED 7個(二次レンズ付) ソーラーパネル〔日没後自動発光〕 二次電源(バッテリー) / 12V鉛蓄電池 点滅回路 本体〔アルミ合金〕，発光窓〔表面硬化MR板〕
耐 水 性	IP67
耐用年数	本体：約10年〔適応温度：-15℃～+65℃〕 バッテリー：約3年(環境により異なります)
点灯時間	常夜(15時間)〔充電時間：晴れ/3時間 曇り・雨/8時間〕
定 価	295,000円/式(取付け・加工費を含む)

■構成パーツ



LED標示灯 (8灯型・4灯型)

海と陸の両側から同時に岸壁法線を見せたい場所に最適です。

電源部と発光部が一体構造の完全防水型。

ソーラーパネル + 電気2重層コンデンサの組合せで配線が不要、メンテナンスフリーで約10年間光り続ける長寿命タイプ。

突出はわずか7mmなので、つまずいたりロープが引っ掛かりません。



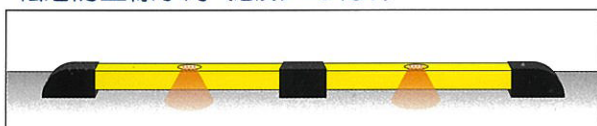
岸線標示灯〔一般ゾーン向け〕

岸壁法線と平行に発光した状況 (写真はイメージです)

発光イメージ

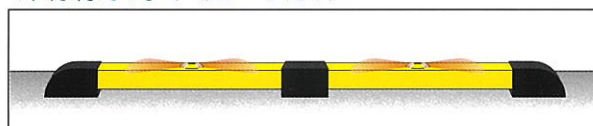
発光方向を変えることで、目的に応じた視認誘導効果が得られます。

転落防止標示灯〔危険ゾーン向け〕



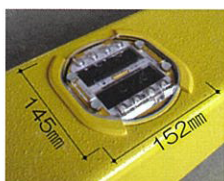
進入方向に発光し、運転手に危険を知らせることで夜間の転落事故防止に効果があります。

岸線標示灯〔一般ゾーン向け〕



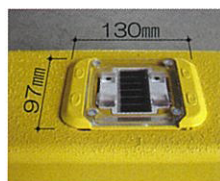
岸壁法線と平行に発光し、岸壁法線を照らすことで車両の走行時や船舶の接岸時の安全性を向上させます。

■8灯型



片側4灯ずつの両側で8灯点灯するタイプ。
常時点灯と点滅の2種類からお選びいただけます。
※LED灯は、片側4灯のみの点灯にも変更できます。

■4灯型



片側2灯ずつの両側で4灯点灯するタイプ。
常時点灯と点滅の2種類からお選びいただけます。
※LED灯は、片側2灯のみの点灯にも変更できます。

標準仕様一覧表

光 度	10cd (設計理論値) / 発光色：オレンジ
種 類	点滅〔回数240回/分〕, 常時点灯
寸 法	152mm×145mm×7mm(露出高さ)
構 成	高輝度LED 8個 ソーラーパネル〔日没後自動発光〕 二次電源 / 電気2重層コンデンサ 本体〔アルミ合金〕, 発光窓〔ポリカーボネイト〕
耐 水 性	IP67
耐用年数	約10年〔適用温度：-20℃～+70℃〕
点灯時間	常夜(15時間)〔充電時間：晴れ/1時間 曇り・雨/6時間〕
定 価	115,000円/式(取付け・加工費を含む)

光 度	2.5cd (設計理論値) / 発光色：オレンジ
種 類	点滅〔回数140回/分〕, 常時点灯
寸 法	130mm×97mm×7mm(露出高さ)
構 成	高輝度LED 4個 ソーラーパネル〔日没後自動発光〕 二次電源 / 電気2重層コンデンサ 本体〔アルミ合金〕, 発光窓〔ポリカーボネイト〕
耐 水 性	IP67
耐用年数	約10年〔適用温度：-20℃～+70℃〕
点灯時間	常夜(15時間)〔充電時間：晴れ/1時間 曇り・雨/6時間〕
定 価	60,000円/式(取付け・加工費を含む)

※ 8灯型については、CS180N・CG150Nへの取付けはできません。

BOX型標示灯 (箱型)

夜間船舶から見えづらい構造物や、標識灯だけでは事故が発生しやすい場所の補助灯に最適です。

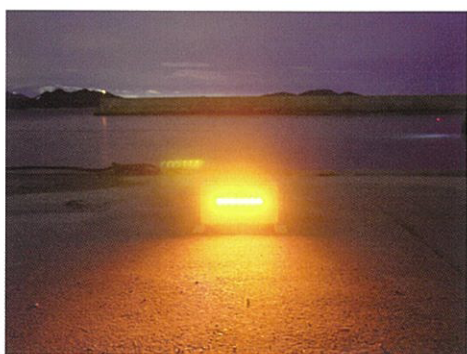
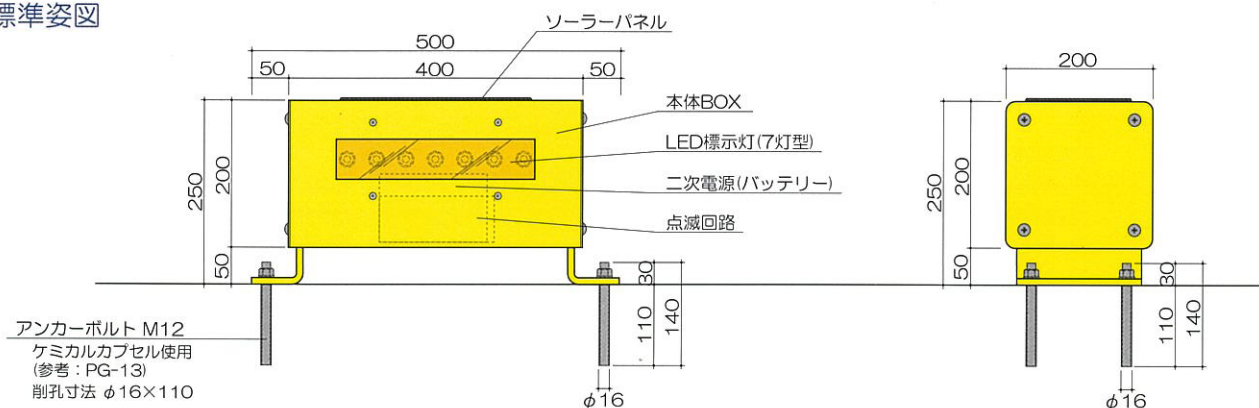
LED標示灯(7灯型)を組み込んだ箱型の標示灯です。

港湾・漁港・マリーナの港内施設から防波堤や突堤など設置場所を選びません。

標識灯の補助灯〔船舶向け〕



■標準姿図



点灯状況(正面より)

高輝度LED採用で、2km先からでもしっかり見えます！
商用電源にも対応可能です。(100V/200V)

標準仕様一覧表

光 度	110cd (設計理論値) / 発光色：オレンジ
寸 法	W500mm×D200mm×H250mm
構 成	本体BOX [溶融亜鉛めっき下地に塗装仕上げ] アンカーボルト M12×L140(4本/組) [SUS304] ※ケミカルカプセル(PG-13)を含む LED標示灯(7灯型)、点滅回路 [回数240回/分] ソーラーパネル [日没後自動発光] 二次電源(バッテリー) / 12V鉛蓄電池
耐用年数	LED本体 : 約10年 [適応温度: -15℃~+65℃] バッテリー: 約3年(環境により異なります)
定 価	345,000円/式(取付部材一式を含む)

BOX型標示灯 (きのこ型)

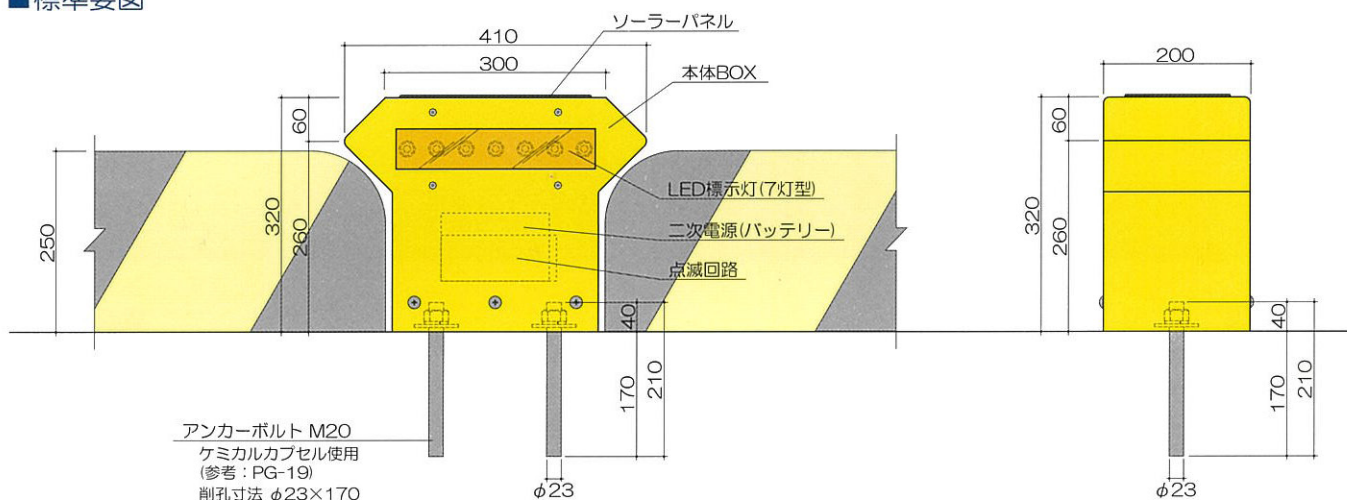
車止めと車止めの間隔にしか設置スペースがない岸壁にもスッキリ納まります。

LED標示灯(7灯型)を組み込んだきのこ型の標示灯です。
既設の車止めと車止めの間隔が30cmあれば取付け可能です。
車輛の危険ゾーン向けの転落防止灯や、船舶向けの岸線標示灯として効果的です。



岸線標示灯〔船舶向け〕

標準姿図



設置状況(海側より)



設置状況(陸側より)

標準仕様一覧表

光 度	110cd (設計理論値) / 発光色: オレンジ
寸 法	W410mm × D200mm × H320mm
構 成	本体BOX [SUS304下地に塗装仕上げ] アンカーボルト M20×L210(2本/組) [SUS304] ※ケミカルカプセル(PG-19)を含む LED標示灯(7灯型), 点滅回路 [回数240回/分] ソーラーパネル [日没後自動発光] 二次電源(バッテリー) / 12V鉛蓄電池
耐用年数	LED本体 : 約10年 [適用温度: -15℃~+65℃] バッテリー : 約3年(環境により異なります)
定 価	455,000円/式(取付部材一式を含む)

BOX型標示灯 (角度付)

小型船舶が干潮時など海面の低い位置からでも視認できるよう角度をつけ夜間の視認性を向上させた補助灯です。

LED標示灯(8灯型)を組み込んだ標示灯です。

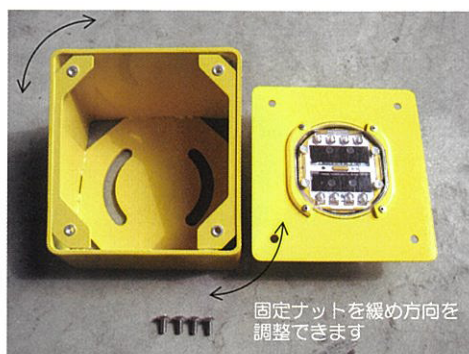
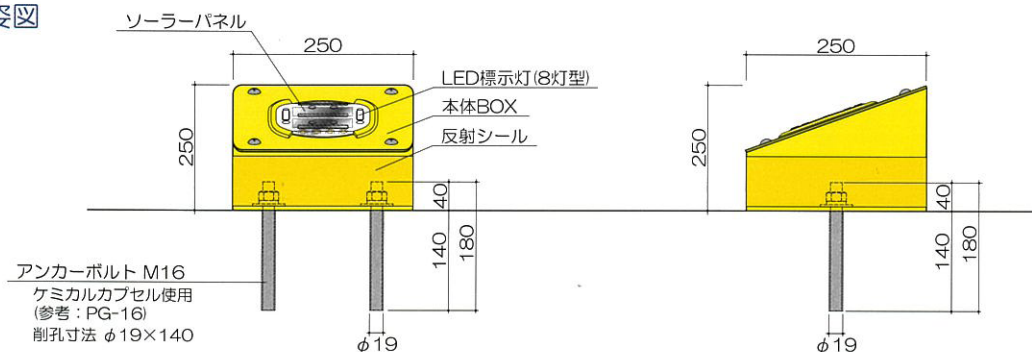
使用状況に応じて傾斜角度をオーダーメイドできます。

港湾・漁港・マリーナの港内施設から防波堤や突堤など設置場所を選びません。

標識灯の補助灯〔船舶向け〕



標準姿図



蓋開口状況

固定孔が長孔になっているので、アンカー設置後でも灯火方向の調整が可能です。

標準仕様一覧表

光 度	10cd (設計理論値) / 発光色：オレンジ
寸 法	W250mm×D250mm×H176mm
構 成	本体BOX〔溶融亜鉛めっき下地に塗装仕上げ〕 アンカーボルト M16×L180(2本/組)〔溶融亜鉛めっき品〕 ※ケミカルカプセル(PG-16)を含む LED標示灯(8灯型)〔点滅回数240回/分〕 ソーラーパネル〔日没後自動発光〕 二次電源 / 電気2重層コンデンサ
耐用年数	約10年〔適用温度：-20℃～+70℃〕
定 価	153,000円/式(取付部材一式を含む)

BOX型標示灯 (ステンレス型)

浮桟橋や係留ビームなど海面に近く、厳しい腐食環境に最適です。

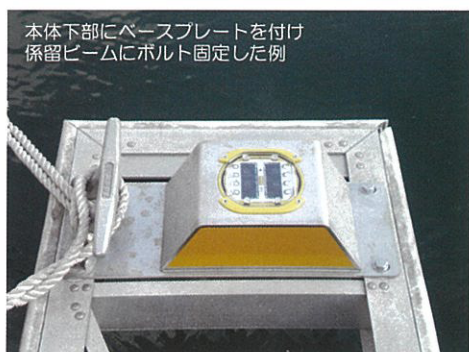
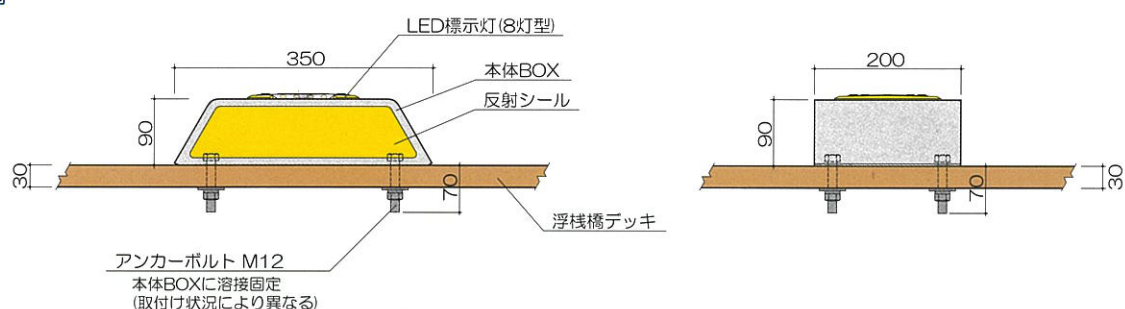
LED標示灯(8灯型)を組み込んだ標示灯です。

取付け形状を自由設計できるので、より細かいニーズにお応えします。



注意喚起灯 (船舶向け)

■標準姿図



本体下部にベースプレートをつけ
係留ビームにボルト固定した例

取付け形状

取付け状況・条件に応じて様々な固定方法をご提案致します。

標準仕様一覧表

光 度	10cd (設計理論値) / 発光色：オレンジ
寸 法	W350mm×D200mm×H90mm
構 成	本体BOX [SUS304] アンカーボルト M12×L70(4本/組) [SUS304] ※溶接固定 (取付け状況により異なります。) LED標示灯(8灯型) [点滅回数240回/分] ソーラーパネル [日没後自動発光] 二次電源 / 電気2重層コンデンサ
耐用年数	約10年 [適用温度：-20℃～+70℃]
定 価	172,000円/式(取付部材一式を含む)

光るコーナー材

夜間入港する船舶が岸壁法線や岸壁端部、係船柱の位置を認識できるようコーナー材にLEDを内蔵した製品です。

アルミ製コーナー材に完全防水加工されたLED内蔵のステンレスパイプを組み込んだ標示灯です。突起がないので荷役作業の邪魔にならず、器具の破損を軽減します。

コーナー材の機能をそのままに、岸壁端部、係船柱前やタラップの登り口など必要箇所に設置できます。

岸線標示灯（船舶向け）

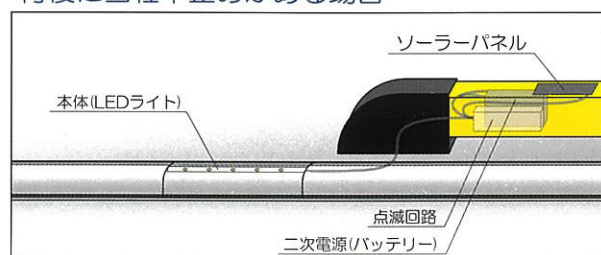


岸線標示灯及び係船柱の目印として海側に発光した状況（写真はイメージです）

設置イメージ

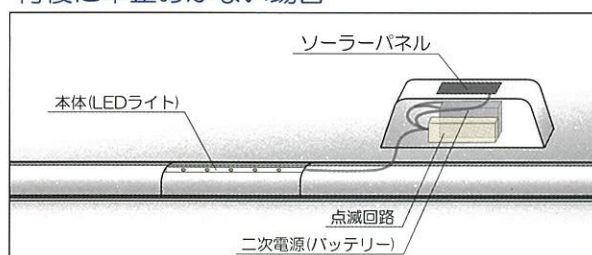
電源ユニットの収納例・標準構成

背後に当社車止めがある場合



地中より車止め内部に配線し、角形鋼管内部に収納します。

背後に車止めがない場合



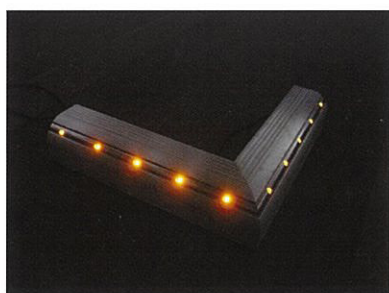
地中より専用電源収納ボックスに配線します。

※電源収納ボックスは設置場所の状況により異なります。

■ストレートタイプ



■コーナータイプ

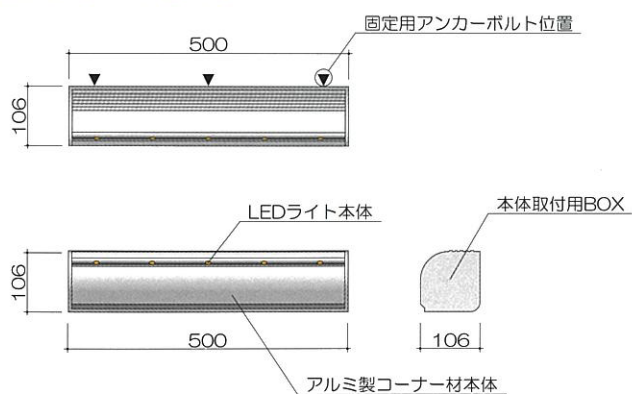


点灯状況

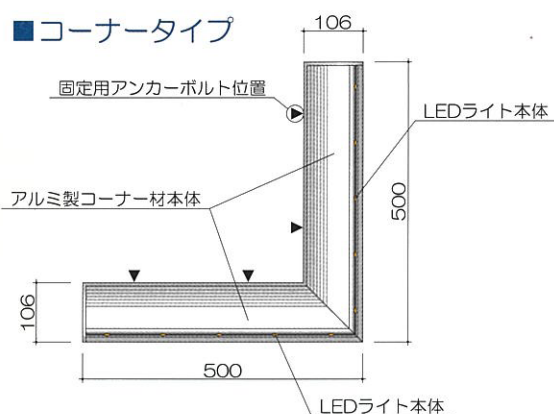
LED標示灯(7灯型)と同じ高輝度LEDを採用していますので、長距離からでもしっかり見えます。商用電源にも対応可能です。(100V/200V)

標準姿図

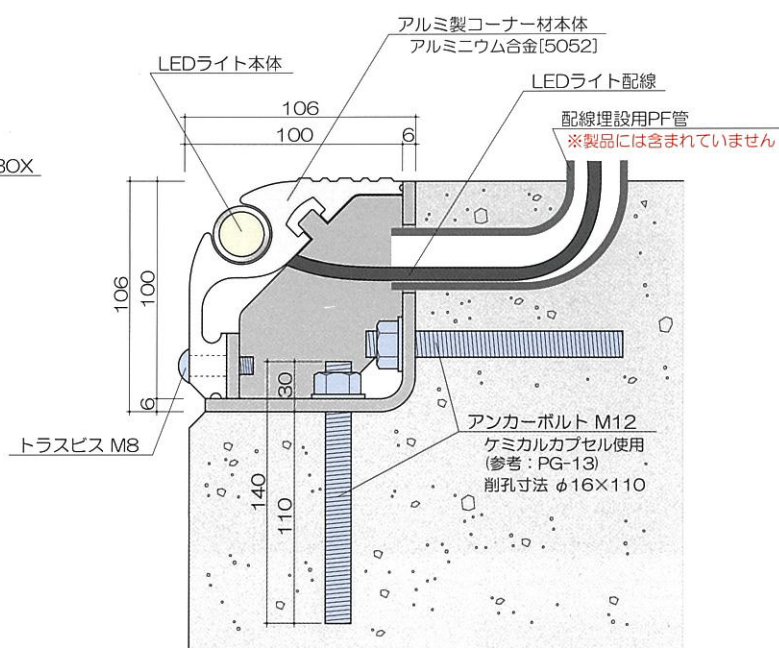
■ストレートタイプ



■コーナータイプ



■共通断面図



アンカーボルト本数

ストレートタイプ : 6本 (側面 : 3本 / 底面 : 3本)
コーナータイプ : 8本 (側面 : 4本 / 底面 : 4本)



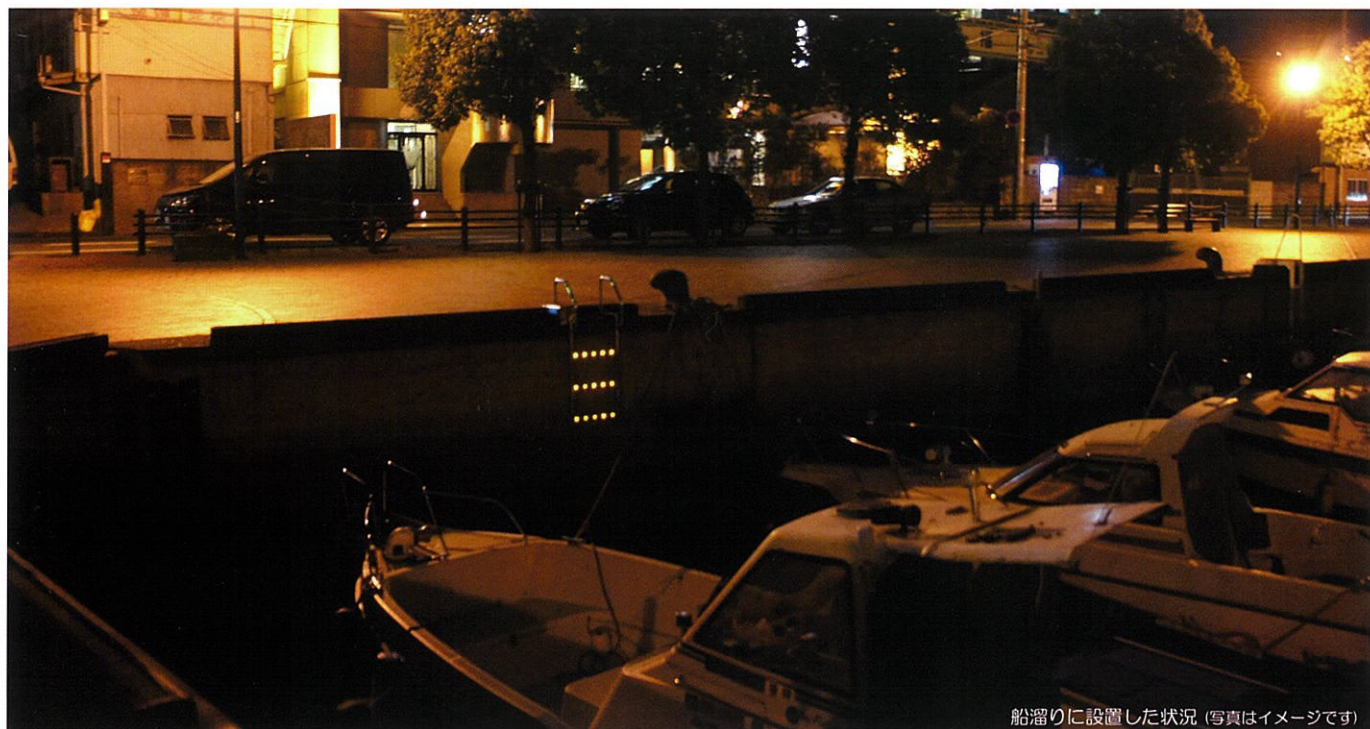
標準仕様一覧表

光 度	14cd (設計理論値) / 発光色 : オレンジ
構 成	本体(LEDライト付き) 本体取付用BOX [SUS304] アンカーボルト M12×L140 [SUS304] ※ケミカルカプセル(PG-13)を含む 点滅回路 [回数240回/分] ソーラーパネル [日没後自動発光] 二次電源(バッテリー) / 12V鉛蓄電池
耐用年数	LED本体 : 約10年 [適応温度 : -15℃~+65℃] バッテリー : 約3年 (環境により異なります)
定 価	ストレートタイプ : 300,000円/式 (取付部材一式を含む) コーナータイプ : 370,000円/式 (取付部材一式を含む)

光るハシゴ

夜間転落者がハシゴの位置を認識できるようにステップ部を光らせた安全対策に最適な製品です。

完全防水加工されたLED内蔵のステンレスパイプをステップにした光るハシゴです。ステップ部はスベリ止めに効果的なローレット加工を施しています。登り口には岸壁へ乗り上げをサポートする大型ハンドルを装備しました。



船溜りに設置した状況 (写真はイメージです)

設置イメージ

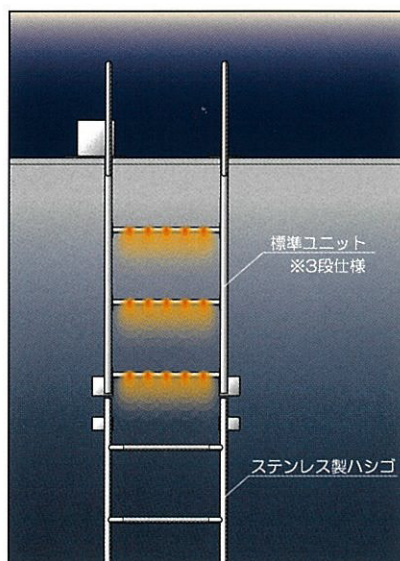
ゴム製など他製品との組み合わせも可能です

■チェーンタイプ



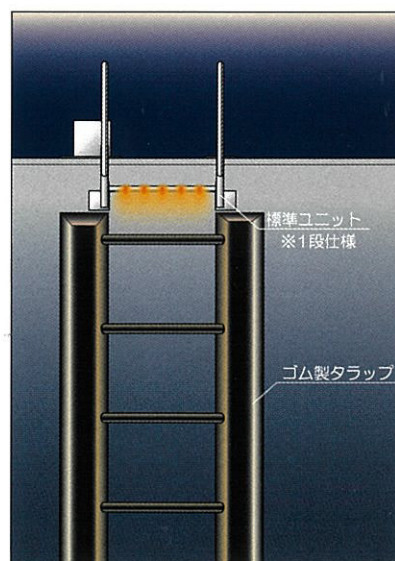
標準ユニットにチェーンタイプのステンレスハシゴを組合せた仕様です。矢板式・栈橋式の岸壁で、下部にアンカー固定できない場合に最適です。

■標準タイプ



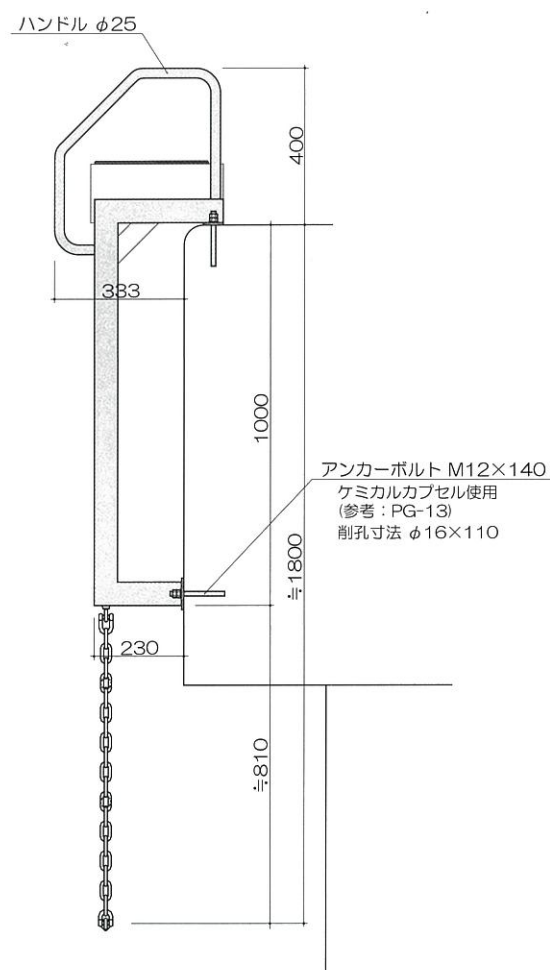
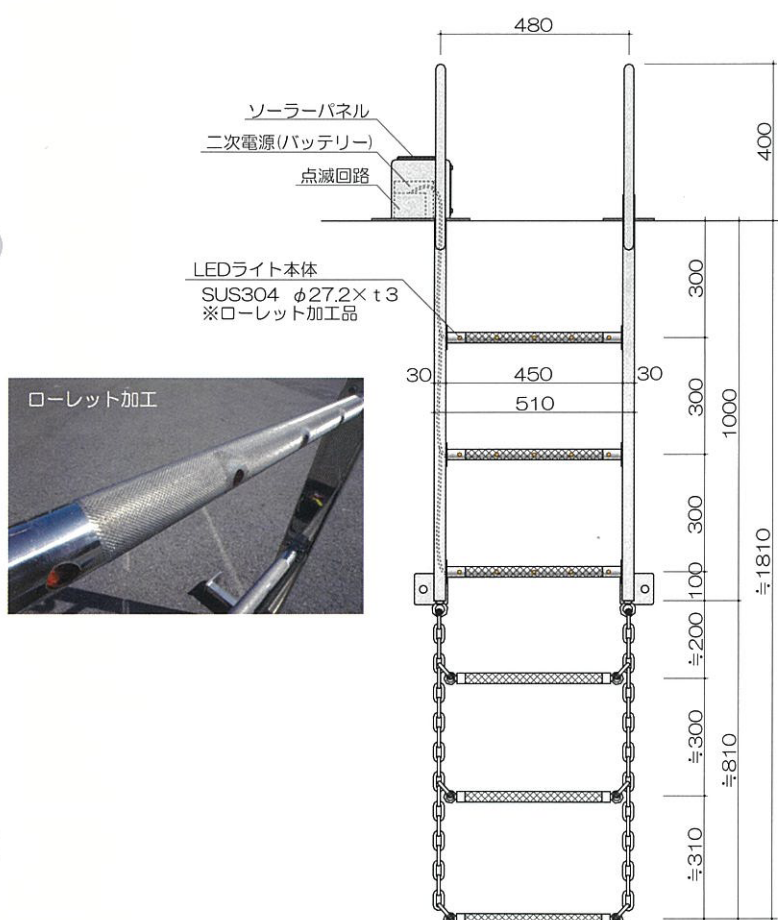
標準ユニットにステンレスハシゴをジョイントさせた仕様です。海面までの必要な長さを自由にオーダーできます。
※ステンレスハシゴの仕様につきましては別冊の総合カタログ P30 “ステンレス製ハシゴ”を参照ください。

■組合せタイプ



ゴム製タラップに標準ユニットを組合せた例。標準ユニットは上一段や二段目までなど長さの変更も可能ですので、既設の空いたスペースにも設置できます。

標準姿図(チェーンタイプ)



電源収納BOX

二次電源(バッテリー)と点滅回路を収納するハシゴ本体と一体式の収納BOX。

標準仕様一覽表

光 度	14cd (設計理論値) / 発光色：オレンジ
構 成	ハシゴ本体(LEDライト付き) [SUS304] アンカーボルト M12×L140(6本/組) [SUS304] ※ケミカルカプセル(PG-13)を含む 点滅回路 [回数240回/分] ソーラーパネル [日没後自動発光] 二次電源(バッテリー) / 12V鉛蓄電池
耐用年数	LED本体 : 約10年 [適応温度: -15℃~+65℃] バッテリー : 約3年(環境により異なります)
定 価	標準ユニット : 760,000円/式(取付部材一式を含む) チェーンタイプ: 840,000円/式(取付部材一式を含む)

重 要

港湾・漁港用LED製品 使用上の注意事項

この文書は大切なお知らせです。製品使用前に必ずお読みください。

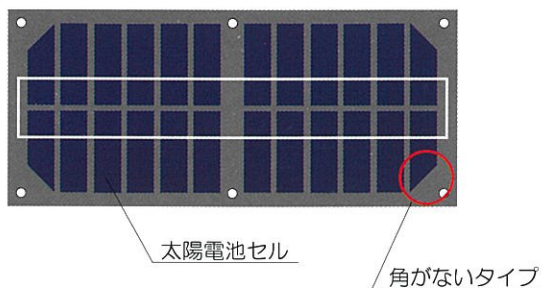
⚠ 安全に関するご注意

- 本カタログの製品は標示を目的として設計されています。他の目的や用途には使用しないでください。

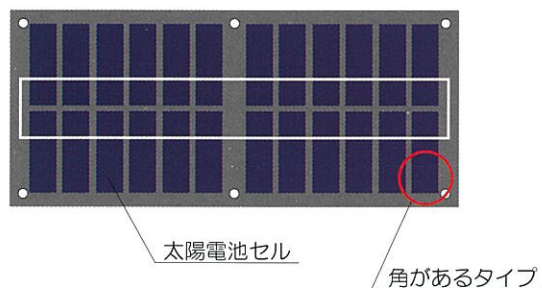
⚠ 製品に関するご注意

- 製品の価格・仕様・内容などにつきましては、品質改良のため予告なく変更される場合があります。
- 設置場所の背景光によってはLED灯の光が見えにくい場合があります。
ご採用前の視認テストをお勧めします。(視認テスト用のサンプル貸出しを行っています)
- 本カタログに記載されている光度は、設計上の理論値で実測値ではありません。
- ソーラーパネルの太陽電池セルには色ムラが生じる場合があります。
材料の個体差によるもので品質・性能上問題ありません。
- ソーラーパネルの太陽電池セル形状には2種類あります。(製作の関係上、太陽電池セルの形状は選べません。)

コーナーセルタイプ



ミドルセルタイプ



⚠ 使用上のご注意

- 鉛蓄電池(バッテリー)は3年(メーカー期待寿命)を目途に交換してください。(設置場所の環境により異なります)
- 電気2重層コンデンサのメーカー期待寿命は10年です。(設置場所の環境により異なります)
- 鉛蓄電池(バッテリー)製品は、出荷時にはコネクタ接続されていません。
設置時にLED器具・ソーラーパネル・鉛蓄電池・点滅回路のコネクタ接続とコネクタ部は防水テープによる防水処理を行ってください。(充電されない状態で鉛蓄電池を使い切ってしまうと再び自然充電することができません)
- 電気2重層コンデンサを使用している製品は、出荷時に完全放電しています。設置当日は点灯しない場合がありますが、故障ではありませんのでご了承ください。
- 設置場所が明るいと夜間でもソーラーパネルが反応せずに点灯しない場合があります。
- 発光窓の内側に結露が生じる場合がありますが、電極部についてはコーキングによる防水処理を施しているため性能上問題ありません。
- 運搬には万全を期しておりますが、念のため受取り時に点灯確認をお願いします。

未来航路株式会社

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

本社・工場 〒819-1306 福岡県糸島市志摩松隈297-5
TEL (092) 327-3888 FAX (092) 327-3003
東京事務所 〒103-0014 東京都中央区日本橋蛸殻町2-5-8
TEL (03) 5651-1001
e-mail : info@miraikouro.co.jp