

# エコサンライト

取扱説明書

**T-TO-001-S0-A**

立山科学工業株式会社

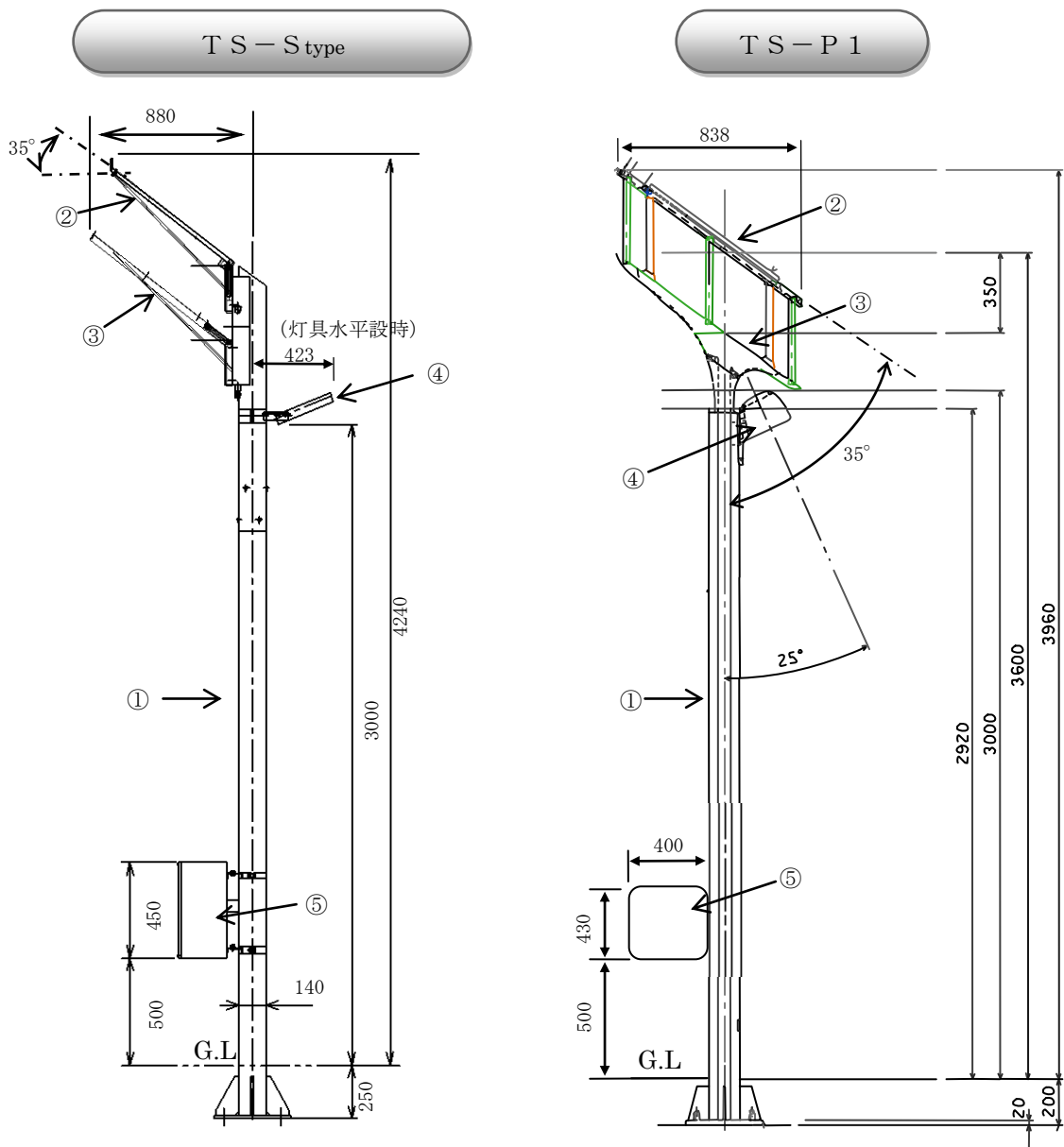
- 【 品 名 】                    エコサンライト
- 【 型 番 】                    TS-P1 / TS-S2 / TS-S2E  
                                 TS-S3 / TS-S3E
- 【 適合環境 】                屋外専用
- 【 も く じ 】

<取り扱い説明書>

|                            |     |       |
|----------------------------|-----|-------|
| 部品名称と寸法                    | ・・・ | 3     |
| 安全に関するご注意                  | ・・・ | 4～5   |
| 基本動作と仕様（機能）                | ・・・ | 6     |
| 設置工事の流れ                    | ・・・ | 7～8   |
| 設置後の確認                     | ・・・ | 9     |
| 照明点灯条件の設定                  | ・・・ | 10～11 |
| 非常用電源の使用法（TS-S2E、TS-S3Eのみ） | ・・・ | 12～14 |
| 故障かな？と思ったら                 | ・・・ | 15    |
| 製品保証について                   | ・・・ | 15    |
| 安全チェックシート                  | ・・・ | 16    |
| 保証書                        | ・・・ | 17    |
| 改定履歴表                      | ・・・ | 18    |

- ◇お買い上げいただき、まことにありがとうございました。この取り扱い説明書と別紙の施工説明書をよくお読みのうえ、正しくご使用ください。
- ◇ご使用前に「安全に関するご注意」を必ずお読みください。
- ◇この説明書は必ず保管してください。万一の場合にお役に立ちます。

部品名称と寸法



- 部品名称
- ①ポール
  - ②両面受光型太陽電池パネル
  - ③反射板
  - ④照明器具
  - ⑤制御 BOX (蓄電池、キャパシタ、制御回路基板が収納されています。)

## ● 安全に関するご注意（1） ●

### <警告>

この内容を見逃して誤った取り扱いをすると人命に関わる重大な事故が発生する可能性があります。

### 本製品をお取り扱いのお客様へ

- 以下の場所には設置しないでください。劣化が進行する、正常に動作しない（想定外の動作をする）、寿命が短くなるなど、事故に至る場合があります。
  - ・ 水中、常時水がかかる場所、危険性ガスが発生する場所、高架橋、急な傾斜地、軟弱地盤、木・建築物・モニュメントなどの陰になるような場所。
- 以下の場所では使用しないでください。落下、感電、火災、ポール折れの原因となります。
  - ・ 振動が激しい場所（橋や高架上等）。
  - ・ 水中、常時水がかかる場所（噴水の近く等）、可燃性ガス、腐食性ガスが発生する場所。
  - ・ 軟弱な地盤、傾斜地のような不安定な場所、海岸隣接地帯。
- 設置工事は指定業者に依頼して実施してください。
- 蓄電池、キャパシタを火中に投入したり、加熱したり、分解改造をしないでください。
  - ・ 漏液、発熱、発煙、発火、破裂、ショート、感電の原因になります。
- この蓄電池、キャパシタは本商品専用ですので他の用途に使用しないでください。
- 蓄電池を水や海水などに浸けたり、濡らさないでください。
  - ・ 蓄電池の内部がショートし、発熱、感電、故障の原因となります。
- 灯具部分にぶら下がらないでください。
  - ・ 落下、破損、故障の原因となります。
- ポールに指定器具以外の取付けはしないでください。
- 重量物のため輸送、取り扱いには十分注意してください。
- パネルと反射板の間に物が挟まった場合はパネルの破損の原因となりますので無理にとろうとせずに販売店又は当社にご連絡ください。
- 異常が確認された場合、販売店又は当社にご連絡ください。

### 設置施工業者様へ

- 施工は取扱説明書に従い、確実に行ってください。
  - ・ 施工に不備があると落下、発火、感電、ポール転倒の原因となります。
- 基礎工事を終え本体ポール設置時は、基礎部の排水処理を行い、湿気がポール内に充満しないように施工してください。
- 接地は電気設備技術基準にしたがい、必ずD種（第3種）接地工事をしてください。
  - ・ 設置に不備があると、感電・故障の原因となる恐れがあります。
- 灯具を引っ掛けて吊り上げないでください。
- 電池収納BOXの上に載ったりしないでください。
- 接続や組み付けのビス、ボルトは締め付けが不十分な場合、落下等により事故の原因となります。指定の数値でしっかりと締め付けてください。
- 雨天、降雪の時は作業をしないでください。破損、怪我、感電、故障の原因となります。

## ● 安全に関するご注意（2） ●

### <注意>

この内容を無視して誤った取り扱いをすると人身事故や財産損失が発生する可能性があります。

#### 本製品をお取扱いのお客様へ

- ポールの標準環境(※1)で使用できる予想寿命は約10年です。劣化したままポールを使用し続けると転倒や折れの原因となります。

※1 標準環境は-10℃～40℃です。急激な温度変化や暴風雪などの環境状況によっては寿命が短くなります。

- 風速60m/s仕様です。これ以上の風速の影響を受ける場所や、突風が吹くような場所では使用しないでください。落下、倒壊の原因となります。

- 周囲温度45℃以上では使用しないでください。故障、発火、感電の原因となります。

- 積雪地域で使用する場合、雪が積もったら必要に応じて除雪してください。

・パネルと反射板の間が雪で埋められると発電能力が著しく低下する場合があります。

- 蓄電池には寿命があります。

・交換の目安は約10年ですが、使用条件により短くなる場合があります。蓄電池を交換せずに長時間使用した場合、蓄電池の経年劣化により所定の点灯時間・蓄電池容量を確保できなくなる可能性があります。

・蓄電池交換時はお買上げの販売店又は当社までお問い合わせください。

- 照明器具には寿命があります。

・設置して10年(※2)経つと、外観に異常が無くとも内部の劣化は進行しています。点検・交換してください。

※2 使用条件は周囲温度25℃、1日12時間点灯です。

LED光源は寿命が来ても、暗くなりますが点灯は続けます。ただし、点灯しているからといって継続して使用が可能というわけではありません。暗く感じたら交換してください。

周囲温度が高い場合や点灯時間が長い場合などは寿命が短くなります。

- 点灯中及び消灯直後は照明器具が高温となっておりますので手を触れないでください。

- 照明器具カバーが破損した場合は使用しないで、販売店又は当社にご連絡ください。

- 1年に1回は外観等の自主点検を行ってください。

- 3年に1回は15頁の「安全チェックシート」に基づき、販売店及び工事店等の専門家による点検をお受けください。

点検せずに長期間使い続けるとまれに火災、感電、落下などの事故に至る場合があります。

- 諸事情により別の場所に移設する場合は、必ず販売店又は当社にご相談ください。

#### 設置施工業者様へ

- 設置後に太陽電池、LED照明、制御BOXが許容敷地内からはみ出さないようご注意ください。

- ポールは必ず垂直に建ててください。灯具落下、転倒の原因となります。

## ● 基本動作と仕様（機能） ●

### <基本動作>

夕方、日没により一定照度以下になると自動検知して LED 照明が点灯し、朝方、日の出により照度が一定以上になると自動的に LED 照明が消灯し太陽電池から蓄電池への充電が開始します。

### <基本仕様>

|                 |  |
|-----------------|--|
| 照明器具<br>(LED照明) | 消費電力 約10W<br>器具光束 S type : 1,000lm相当、P type : 750lm相当<br>※LED照明はバラツキがあるため、商品ごとに色、明るさが多少異なる場合があります。 |
| 無日照点灯期間         | 8日間<br>※蓄電池が満充電の時、照明器具10Wを基本点灯パターンで夜間12時間、20℃～25℃の環境下で連続点灯した場合の計算値です。                              |
| 基本点灯パターン        | 日没照度検出点灯 → フル(100%)点灯<br>→ 5時間持続 → 25%セーブ点灯 → 日出により消灯  |
| 蓄電池保護機能         | 過放電防止及び過充電防止   |
| 太陽電池            | 両面受光型(最大出力:表面88W/裏面84W)  |
| 蓄電池             | 鉛電池/DC12V80Ah  |
| 動作温度            | 標準環境: -10℃～40℃(最適動作温度: 5℃～40℃)<br>※0℃以下では蓄電機能が低下する場合があります。寒冷地で使用される場合は寒冷地仕様の製品を推奨します。              |
| 耐風              | 60m/s相当  |

### <機能>

- ◇日没検知点灯機能: 太陽電池の出力電圧を検知し一定値以下になると自動点灯します。(設定可)
- ◇日出検知消灯機能: 太陽電池の出力電圧を検知し一定値以上になると自動消灯します。(設定可)
- ◇点灯照度及び時間設定機能(設定可)
  - 照度設定: フル点灯(100%、80%、50%、30%)
  - セーブ点灯(25%、20%、10%、0%)
  - 時間設定: 1時間単位で1～8時間まで設定可能
- ◇過充電防止機能: 蓄電部の電圧が一定値以上になると充電を停止し過充電による寿命劣化を防ぎます。
- ◇過放電防止機能: 蓄電部の電圧が一定値以下になると放電を停止し過放電による寿命劣化を防ぎます。

※日没/日出検知機能及び点灯照度/時間の設定変更を希望されるかたは10～11頁の「照明点灯条件の設定」に従い、設定を行ってください。

ただし、設定変更により無日照点灯期間が延縮しますので、ご注意ください。

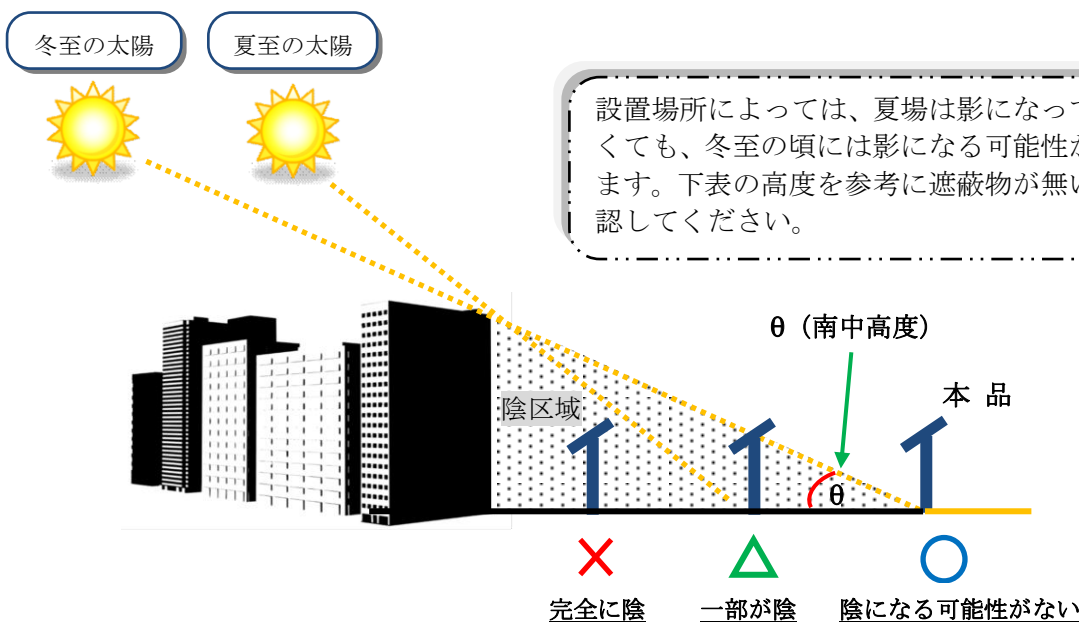
● 設置工事の流れ (1) ●

「エコサンライト」設置までの流れは以下ようになります。施主様及び設置施工業者様は十分ご確認のうえ、本体設置を行ってください。

1. 設置場所の検証

◎良い場所

- ・四季を通して 9:00 から 15:00 の間に陰がかからない場所



<参考：冬至の南中高度>

| 地 域    | 南中高度 (°) |
|--------|----------|
| 札幌     | 24       |
| 秋田     | 28       |
| 新潟     | 30       |
| 富山     | 31       |
| 東京、名古屋 | 32       |
| 大阪     | 33       |
| 福岡     | 34       |
| 鹿児島    | 36       |
| 那覇     | 41       |

✖悪い場所

- ・樹木、建築物、看板、モニュメントなどの陰が太陽電池にかかる場所
- ・橋の上など、振動が激しい場所
- ・プール内や噴水の中
- ・温泉地（腐食性ガスの発生が顕著な場所）
- ・可燃性ガスが発生する場所、又は触れる可能性のある工場敷地内
- ・軟弱な地盤(盛土、砂地など)や勾配の急な傾斜地
- ・照明点灯中に太陽電池にネオン、投光機など何らかの光が照射される場所。

◇上記の様な場所に設置を希望される場合は販売店又は当社までご相談ください。

## ● 設置工事の流れ（2） ●

### 2. 主要確認事項

- ・太陽電池を真南に向けた時、許容敷地外にはみ出さないか。
- ・制御BOXが許容敷地外にはみ出さないか。
- ・制御BOXが歩行者、自転車、バイク、自動車などの通行の障害にならないか。
- ・制御BOXが除雪時の障害にならないか、又、除雪時に破損する恐れはないか。

※その他詳細確認事項は9頁表に記載してありますので、必ずチェックしながら施工をお願いします。

### 3. 基礎工事場所の調査

- ・地質調査を行い軟弱地盤への設置は避けてください。
- ・水道管、ガス管など地中埋設配管の有無を調査してください。

### 4. 基礎工事

- ・施工説明書の参考基礎図を参考に十分な強度の基礎設計をしてください。
- ・施工説明書に従いアンカーを設置し基礎工事を行ってください。
- ・基礎工事終了から本体設置組立工事までの養生期間を5日以上確保してください。
- ・安全確保の上、工事を行ってください。

### 5. 組立、配線工事

- ・施工説明書に従い組立、配線工事を行ってください。
- ・蓄電池、キャパシタは設置組立せずに保管している間も寿命低下がありますので、製品到着後は速やかに設置してください。
- ・蓄電池、キャパシタの保管場所は雨露、雪、直射日光を受けない常温低湿としてください。高温高湿の場所は避けてください。
- ・組立中の蓄電池、キャパシタの落下には十分に気を付けてください。落下させた蓄電池、キャパシタは絶対に使用しないでください。発火、破裂の原因となります。
- ・重量物は必ず二人以上で作業を行い、事故の防止に努めてください。



● 設置後の確認 ●

設置施工業者様へ

- 下記表をご確認、ご記入のうえ施工を行ってください。
- 施工終了時に施主様へお渡しください。

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| お様名：                             | (印) |
| 施工年月日：                           |     |
| 品名：                              |     |
| 型番：                              |     |
| 設置施工業者：                          |     |
| 作業責任者：                           |     |
| チェック項目                           |     |
| 基礎工事は指定図面通りか                     |     |
| ポール設置時に基礎部に水たまりはないか              |     |
| 太陽電池は真南向きか                       |     |
| 冬至の時に太陽電池に影がかからないか。              |     |
| 太陽電池の汚れ、傷、歪みはないか                 |     |
| ポールは垂直か                          |     |
| 太陽電池、制御BOXは敷地内におさまっているか          |     |
| 制御BOXは歩行者などの障害になっていないか           |     |
| 制御BOXは除雪時の障害になっていないか             |     |
| 電池、キャパシタ、太陽電池の落下はなかったか           |     |
| LEDは点灯したか                        |     |
| LED点灯パターン設定は間違っていないか             |     |
| 固定用ボルトは全て指定数値でしまっているか            |     |
| 電池収納BOXとポール連結箇所の防水処理（シーリング）は行ったか |     |
| 外観の傷はないか                         |     |

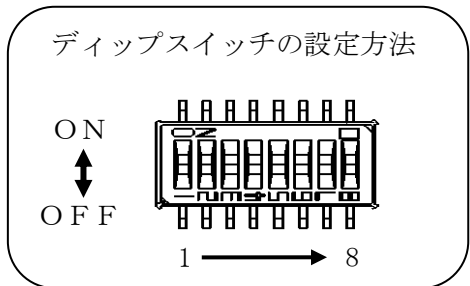
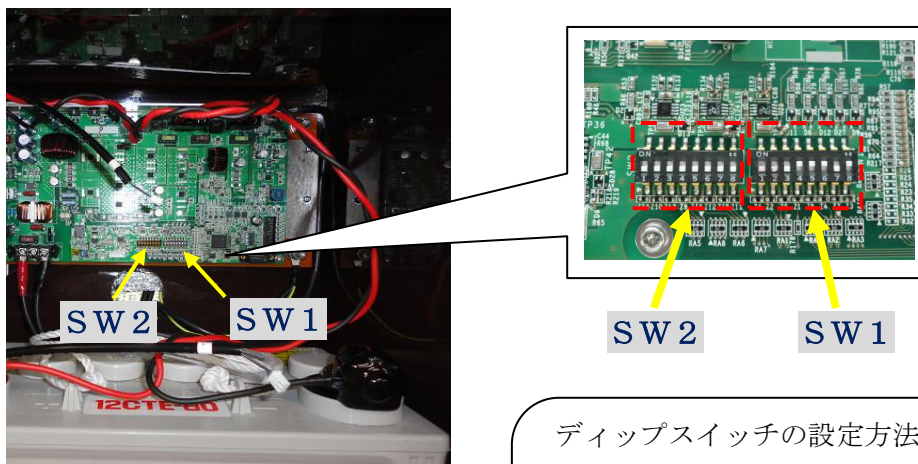
● 照明点灯条件の設定（1）

● LED照明の点灯条件変更

- ・制御基板のディップスイッチ（下図参照）のSW1とSW2の設定を変更し、任意の点灯条件にしてください。

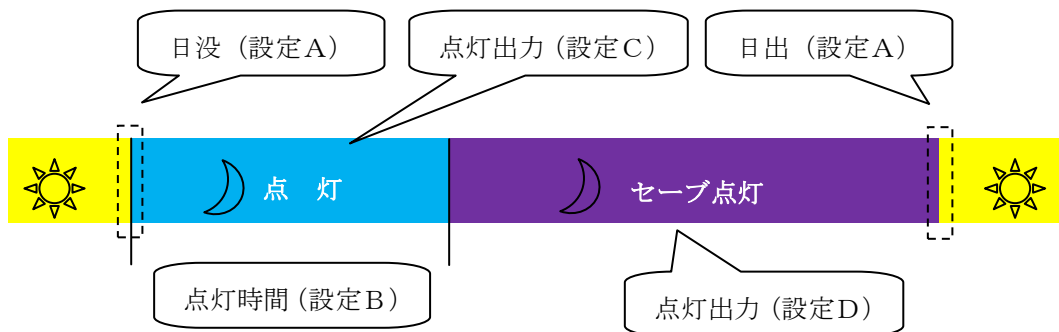
<注意>

- ・点灯時間、点灯出力、セーブ点灯出力を変更すると、無日照点灯期間が変化します。
- ・カタログ値は下記の標準設定の場合ですので、用途や状況に応じた調整をお願いします。



<設定について>

- ・各設定で変更できるポイントは下図のとおりです。



■標準動作設定（カタログ値設定）

|       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| SW1-1 | SW1-2 | SW1-3 | SW1-4 | SW1-5 | SW1-6 | SW1-7 | SW1-8 |
| ON    | OFF   | OFF   | OFF   | OFF   | ON    | OFF   | ON    |

|       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| SW2-1 | SW2-2 | SW2-3 | SW2-4 | SW2-5 | SW2-6 | SW2-7 | SW2-8 |
| OFF   | ON    | ON    | OFF   | OFF   | OFF   | OFF   | OFF   |

SW1-1 は充電及び LED 照明の点灯制御開始スイッチです。ON：開始 OFF：停止  
 SW1-4 は基板上の LED 表示灯の点灯スイッチです。 ON:点灯 OFF：消灯

## ● 照明点灯条件の設定 (2) ●

■設定A) LED照明の点灯開始及び消灯のタイミング (条件) を調整します。

| SW1-5 | SW1-6 | 点灯タイミング | 消灯タイミング | 電圧(参考) |
|-------|-------|---------|---------|--------|
| OFF   | OFF   | 遅い      | 早い      | 5 V    |
| OFF   | ON    | 標準      | 標準      | 7 V    |
| ON    | OFF   | 少し早い    | 少し遅い    | 9 V    |
| ON    | ON    | 早い      | 遅い      | 11 V   |

■設定B) 点灯からセーブ点灯までの時間を調整します。

| SW2-1 | SW2-2 | SW2-3 | 点灯時間      |
|-------|-------|-------|-----------|
| OFF   | OFF   | OFF   | 8 時間      |
| OFF   | OFF   | ON    | 7 時間      |
| OFF   | ON    | OFF   | 6 時間      |
| OFF   | ON    | ON    | 5 時間 (標準) |
| ON    | OFF   | OFF   | 4 時間      |
| ON    | OFF   | ON    | 3 時間      |
| ON    | ON    | OFF   | 2 時間      |
| ON    | ON    | ON    | 1 時間      |

■設定C) 点灯出力を調整します。

| SW2-4 | SW2-5 | 照明出力      |
|-------|-------|-----------|
| OFF   | OFF   | 100% (標準) |
| OFF   | ON    | 80%       |
| ON    | OFF   | 50%       |
| ON    | ON    | 30%       |

■設定D) セーブ点灯時の点灯出力を調整します。

| SW2-6 | SW2-7 | セーブ照明出力  |
|-------|-------|----------|
| OFF   | OFF   | 25% (標準) |
| OFF   | ON    | 20%      |
| ON    | OFF   | 10%      |
| ON    | ON    | 0% (消灯)  |

### ◇設定変更例 1

- ・照明の点灯のタイミングを少し早くして、4時間、80%の出力で点灯させた後、日出まで20%の出力で点灯させる。

| スイッチ設定 | SW1-5 | SW1-6 | SW2-1 | SW2-2 | SW2-3 | SW2-4 | SW2-5 | SW2-6 | SW2-7 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|        | ON    | OFF   | ON    | OFF   | OFF   | OFF   | ON    | OFF   | ON    |

### ◇設定変更例 2

- ・照明の点灯のタイミングを早くして、6時間、100% (標準) の出力で点灯させた後、日出まで0% (消灯) の出力で点灯させる。

| スイッチ設定 | SW1-5 | SW1-6 | SW2-1 | SW2-2 | SW2-3 | SW2-4 | SW2-5 | SW2-6 | SW2-7 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|        | ON    | ON    | OFF   | ON    | OFF   | OFF   | OFF   | ON    | ON    |

## ● 非常用電源の使用方法 (1) ●

### ■概要、電源仕様

- ・非常用電源付き製品（型番：TS-S2E、TS-S3E）には蓄電池に蓄えた電力を利用してAC100Vコンセントとスマートフォン等携帯情報端末の充電が行えるUSBコネクタを備えています。仕様として①AC100V+USB、②USBのみの2タイプがあります。事故や災害等で一般(商用)電源が停電した時に、非常用電源としての使用が可能です。

### ・電源仕様

◇AC100V系（USBのみのタイプには本機能はありません）

- ①出力電圧 AC100V ±5% 60Hz 正弦波出力
- ②出力電力 最大100VA
- ③コンセント数 2口（2Pアース付）
- ④漏電遮断器 感度電流 30mA

◇DC5V系

- ①出力電圧 DC5V
- ②出力電流 最大3A（各ポート0.5A）
- ③コンセント数 6口（USBコネクタAタイプメス）

### ・使用可能電力

◇600Wh ※鉛蓄電池が新品で、満充電の場合

### ・使用例

| 電源   | 使用可能機器         | 定格消費電力 | 連続使用可能時間<br>(単独使用時) |
|------|----------------|--------|---------------------|
| 100V | 14インチ液晶TV      | 50～80W | 12～7時間              |
|      | 扇風機            | 40～60W | 15～10時間             |
|      | ノートPC（2012年度製） | 30～80W | 20～7時間              |
|      | タブレット端末        | 5～10W  | 24時間以上              |
|      | ラジカセ           | 5～20W  | 24時間以上              |
|      | デジカメ（ポータブル）    | 3～4W   | 24時間以上              |
|      | 電気シェーバー        | 8～10W  | 24時間以上              |
|      | 電気スタンド（LED）    | 4～10W  | 24時間以上              |
|      | 〃（蛍光灯）         | 20～25W | 24時間以上              |
|      | 〃（白熱灯）         | 50～60W | 12～10時間             |
| USB  | 携帯電話、タブレット端末   | —      | 6台接続でも24時間以上        |

注意1) 機器の定格消費電力は取扱説明書、機器裏面等に記載、表示されています。機器の定格消費電力が本製品の定格出力以内であることをご確認の上、接続してください。

注意2) 機器を単独で使用した場合の連続使用可能時間は上記の通りですが、本体機器のグレード、劣化状況、周辺機器、環境等により消費電力が変化する可能性があります。

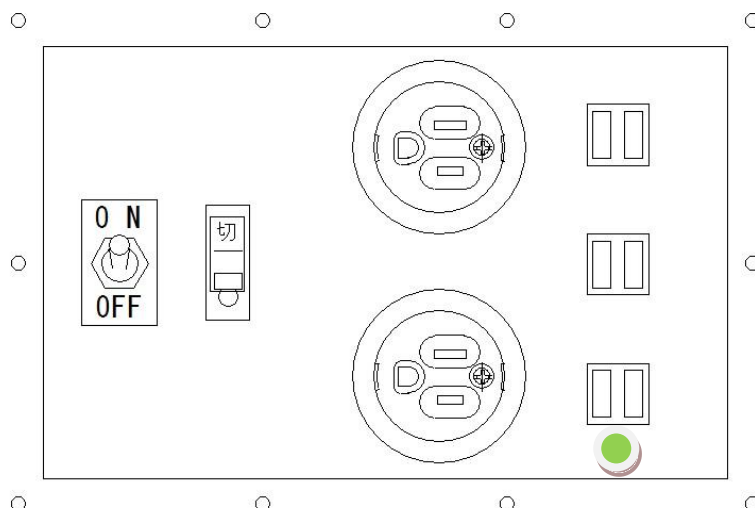
注意3) 蓄電池の期待寿命は10年です。蓄電池の寿命が近いと蓄電容量が少なくなり、上記の使用可能時間まで使用できない可能性があります。

## ● 非常用電源の使用方法 (2) ●

### ■使用方法

#### 非常電源部外観参考図

(注) 電源部は通常はフタで覆われています。



1. 制御BOXの非常用電源部の蓋を外します。
  - ・蓋はいたずら防止用ビス（トルクスボルト）で止められているので、専用工具を使用して外してください。
2. 主電源スイッチを「ON」側に倒します。
  - ・非常用電源が使用可能な場合、表示灯が点灯します。（USBコネクタ下部）
  - 点灯しない場合は、バッテリーの充電が十分でないため、太陽電池からの充電によりバッテリーの電圧が規定値以上になるまで使用できません。
  - 使用可能な状態になると自動的に表示灯が点灯して出力がONになります。
  - \*注意
  - 出力がONした時、突然接続している機器が動作して事故を起こす場合があります。
  - スイッチをONにしても動作しない場合、機器をコンセントから外しておいてください。
  - ・制御BOXの中には主電源スイッチ、漏電遮断機、AC100Vコンセント、USBコネクタが設置されています。
  - ・USBコネクタは充電専用です。6個同時に使用することが可能です。
3. 電源が供給されます。
  - ・主電源スイッチをONにしても電気が供給されない場合、漏電遮断器が働いている場合がありますので、漏電遮断器を確認してください。

### ■注意事項

- ・AC100Vの最大容量は100VAです。100VA以上の機器は使用しないでください。
- ・100VA以下の機器でも機器の構造によっては使用できない機器がありますので、仕様をご確認の上、ご使用ください。
- ・消費電力が100VA以上の機器を接続した場合、出力電圧が低下して接続機器が正常に動作しません。動作しない場合はその機器をコンセントから外して使用を中止してください。
- また、夏季の快晴時など本機が高温になっている場合も出力電圧が低下します。その場合は本機の温度が低下するまでお待ちください。

- 使用してはいけない機器例
  - ◇突入(初動)電流の大きい機器：ブラウン管TV、インバーターやラピッドスタート方式の蛍光灯、など
  - ◇容量の大きいモーターが搭載されている機器：掃除機、電動工具、ポンプ、など
  - ◇精密な周波数を必要とする機器：精密タイマー、計測器、など
- AC100Vを使用する際は必ずアースを接続してください。
- 指定使用可能電力量を超えて電力を使用すると蓄電池の容量が無くなり、照明が点灯しなくなります。  
使用時は優先順位を考慮して電力の使用や機器の選定を行ってください。
- 定期点検について  
長期間使用していない場合、非常時使用できない状態になることを避ける為、定期的に非常電源部の出力動作確認を行ってください。  
確認にて動作不良が発見された場合販売店にご連絡ください。
- 頻繁に非常用電源を使用すると蓄電池の深充放電が繰り返されることで蓄電池の寿命が短くなります。緊急時や必要時以外の使用は控えてください。
- 雨の日に非常用コンセントを使用する場合、コンセントフタを開けたまま放置しないでください。制御盤内部に雨水が入り故障の原因になります。  
コンセントフタを開けた後ビニールシートなどで制御盤（非常用コンセント部）を覆ってください。  
非常用コンセント部が雨で濡れてしまった場合は電源スイッチを一旦切り、接続している機器類を外して乾いた布で水分を拭き取った後、使用を開始してください。  
漏電事故を防ぐため AC100V 出力には漏電遮断器が取り付けられています。  
漏電が発生した場合、接続している機器を外し点検を行い故障している機器は再び接続しないでください。

## ● 故障かな?と思ったら ●

修理を依頼される前に次のことをもう一度、確認してください。  
確認しても異常がみられる場合はお買い上げの販売店までご相談ください。

### ●LED 照明の点灯時間が短い。

◇木が成長したり、ビルなどが新築され太陽電池が極端に陰になっていませんか？

◇太陽電池が飛来した石などにより破損していませんか？

### ●LED 照明が点灯していない。

◇本体近くに別の街路灯やビルなどが新築されて夜でも明るくないですか？

◇太陽電池が飛来した石などにより破損していませんか？

◇灯具が飛来物などにより破損していませんか？

### ●LED 照明が昼間でも消灯する。

◇飛来物（シート、新聞紙など）により太陽電池表裏面が覆われていませんか？

◇黄砂、糞、落ち葉などにより太陽電池表面が極度に汚れていませんか？

## ● 製品保証について ●

お客様へ

- 本製品の保障期間はお買い上げ日から1年間です。保障期間内に不具合が生じた場合は16頁の保証書を販売店又は当社にご提示ください。但し下記の理由により生じた不具合につきましては対象外とさせていただきます。

◇故意的行為により発生した不具合。 例) 子供などによる投石、落書きなど

◇想定外の自然現象による不具合。 例) 洪水、突発的な想定外の風、津波、地震、竜巻、あられ、ひょう、風による飛来物

◇人為的に発生した不具合。 例) 除雪車、自動車、自動二輪車、自転車による接触、除雪作業による破損、タバコ等による火災、損害

◇設置工事を行った者の責に帰すべき事由に基づく事故。  
例) ボルト等の締め忘れ及び指定値範囲外での固定、吊り上げ作業時のトラブル（落下、接触）、送配電線への接触  
太陽電池及び蓄電デバイスの短絡、落下、破損

◇通常予想されない保管、輸送などに起因する損害。

◇日本国内以外での使用による故障又は事故及び損害。

◇その他 例) 各種公害、動物鳥類の定期的排出行為による損害

- 消耗品（電池類、照明）の交換につきましては同等性能の物としますが、若干仕様が異なる場合があります。

- 消耗品の交換や修理は専門知識と経験が必要です。必ず販売店又は専門業者に依頼してください。保障期間中であり上記対象外項目に該当しない場合は無償で、その他の場合は有償にて対応させていただきます。修理料金は、技術料、部品代、出張料などで構成されます。

● 安全チェックシート ●

| 部位                              | チェック項目                  | 確認結果 | 推奨処置             |
|---------------------------------|-------------------------|------|------------------|
| ポ<br>ー<br>ル                     | 著しい傾き、曲り、凹み、傷、変形の有無     |      | 補修               |
|                                 | 塗装の剥がれと発錆の有無            |      | 補修               |
|                                 | 孔開きの有無                  |      | <u>交換</u> (又は補修) |
|                                 | 接続部、等のクラック発生有無          |      | <u>交換</u>        |
|                                 | 肉厚の減少の有無 (ハンマー打撃試験)     |      | <u>交換</u> (又は補修) |
|                                 | ポール内面の水の有無              |      | 補修               |
|                                 | ベースプレートの変形              |      | <u>交換</u> (又は補修) |
|                                 | ボルトの緩み、消失の有無            |      | 補修               |
| 基<br>礎                          | 基礎の周囲の隙間有無              |      | 原因確認後補修          |
|                                 | 周辺部分の水溜り有無              |      | 補修               |
|                                 | アンカーボルト、ナットの変形、緩み、消失の有無 |      | 補修               |
| パ<br>ネ<br>ル<br>/<br>反<br>射<br>板 | 割れ、欠け、クラックの有無           |      | <u>交換</u>        |
|                                 | 真南を向いているか。              |      | 調整               |
|                                 | ポールとの間の隙間の有無            |      | 補修               |
|                                 | 著しい汚れの有無                |      | 清掃               |
| 照<br>明                          | 変形、割れ、欠け、クラックの有無        |      | <u>交換</u>        |
|                                 | 適正な方向、傾き                |      | 調整               |
|                                 | LEDの不灯(暗い)、異常に明るい       |      | <u>交換</u>        |
| B<br>O<br>X                     | 変形、凹み、欠け、クラックの有無        |      | <u>交換</u>        |
|                                 | パッキン、シーリング部分の劣化、消失      |      | 補修又は交換           |
|                                 | ポールとの間の隙間の有無            |      | 補修               |
| <u>特記/観察事項</u>                  |                         |      |                  |



