

## SL-110 ソーラーパネル 取扱説明書（保証書付）

### 用途

工進製ポータブル電源  
BPS-6L, BPS-12Lの充電

用途以外の目的に使用しないでください

このたびは、本製品をお買い上げいただきありがとうございます。  
ございました。

- ご使用の前に、この取扱説明書をよく読んで正しく安全にご使用ください。
- お読みになった後も保管してください。
- 本機を他人に貸す場合は、取り扱い方法をよく説明し、取扱説明書をよく読むように指導してください。

保証書に購入店などの記載がない場合は、レシートなどを貼り付けてください。

改良のため、予告なく仕様を変更する場合があります。

仕様変更などにより、本機のイラストや内容が一部実機と異なる場合がありますがご了承ください。

本書で示す安全事項は起こりうる全ての状態は表していません。

製品の安全性には十分気を配っておりますが、取扱される際は取扱説明書をよく読み、安全に十分お気を付けください。

乱丁、落丁はお取り換えします。

## 目次

### はじめに

各部の名称と付属品 .....	2
安全上のご注意 .....	3

### 準備

移動と運搬 .....	5
-------------	---

### 使用方法

設置とポータブル電源の確認 .....	5
一時中断時と使用後は .....	9

### 保守・点検

お手入れと保管 .....	9
廃棄するときは .....	10

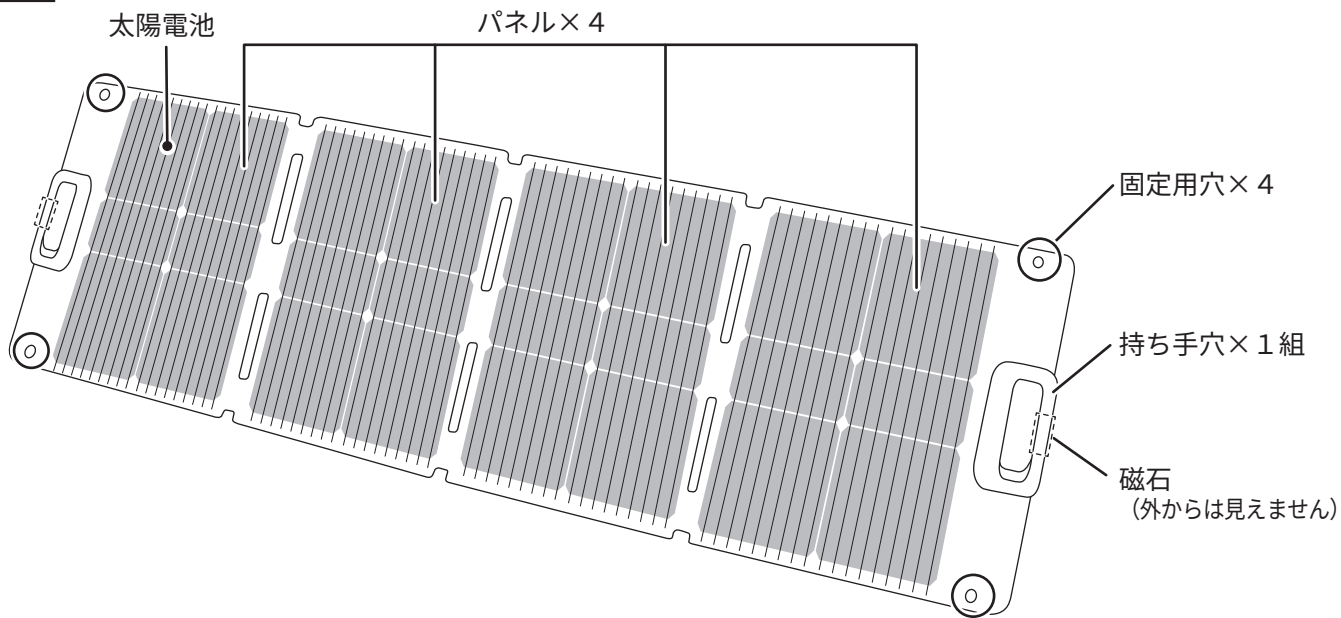
### その他

仕様 .....	11
保証書 .....	12

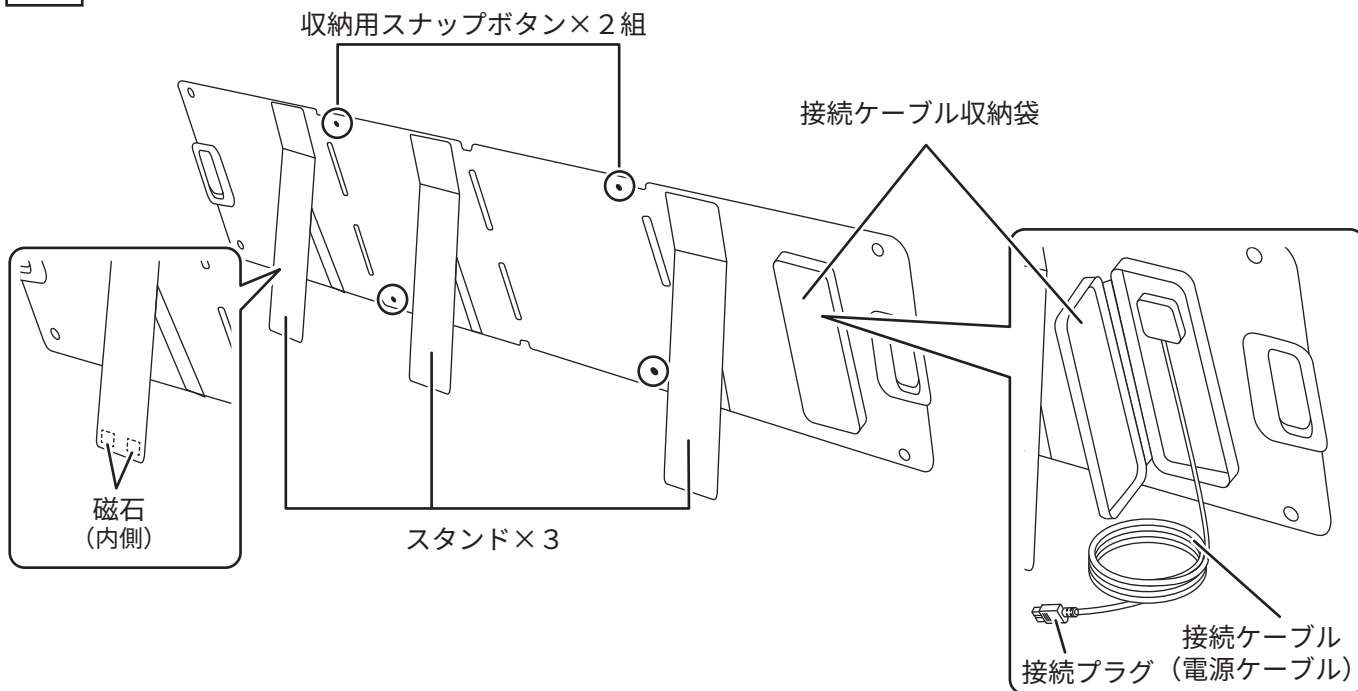
# 各部の名称と付属品

## 1. 各部の名称

表面



裏面






## 2. 付属品

取扱説明書(本誌)

# 安全上のご注意

使用前にこの「安全上のご注意」をよくお読みのうえ正しくお使いください。ここに示した注意事項は、製品を正しくお使いいただき、使用する方や他の人々への危険や損害を未然に防止するためのものです。

- 表示内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる危険や損害の程度を「危険」「警告」「注意」に区分し、説明しています。いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

 <b>危険</b>	人が死亡、または重傷を負うおそれの高い内容です。
 <b>警告</b>	人が死亡、または重傷を負うおそれのある内容です。
 <b>注意</b>	人が傷害を負う、および本機やほかの財産に物的損害が発生するおそれのある内容です。





- お守りいただく内容を区分して説明しています。


 してはいけない「禁止」の内容です。	 必ず守っていただく「実行」の内容です。
---	---

- その他の表示


取り扱いのポイント	正しい操作のしかたや守っていただく要点などを示しています。
-----------	-------------------------------

## 警告

-  落下させるなど衝撃を与えない  
製品が破損し、発熱・発火・火災、または思わぬ事故の原因となるおそれがあります。
-  破損、変形、劣化、発熱、異臭、変色がある場合は使用しない  
発熱・発火・火災、または思わぬ事故の原因となるおそれがあります。本誌裏表紙に記載の「工進修理受付窓口」または購入店に点検をご相談ください。
-  改造、分解、修理をしない  
発熱や発火、感電の原因となるおそれがあります。
-  ポータブル電源の接続口にヘアピンなど針金類や、ゴミをさし込まない  
感電のおそれがあります。  
また、ショート（短絡）して出火・ヤケドしたり、火災になるおそれがあります。

-  水、汗などでぬれた手で接続プラグを抜き差ししない
- 接続プラグの端子部分を手で触らない
- 接続ケーブルの被膜が破れ中の金属線が露出しているときは使用しない。また、子どもやペットを近づけない






感電のおそれがあります。



-  雷が鳴る前に本製品を屋内に移動し、ポータブル電源の充電コードをコンセントから抜く
- 雷が鳴っているときは屋外にある本製品やその他金属部品、および屋内のコンセントに近づかない

付近に雷が落ちると、コンセントや電気機器に高い電圧が発生することがあります（誘導雷および雷サージ）。その時にコンセントや電源タップにポータブル電源および本製品がつながっていると、破損するおそれがあります。  
また、コンセントを通じて感電するおそれがあります。




# 安全上のご注意

## 警告

-  雨中では使用しない  
感電のおそれがあります。  
また、ショート（短絡）して出火・ヤケドしたり、火災になるおそれがあります。
-  接続プラグが折れ曲がるなど変形しているとき、または接続ケーブルが断線しているときは製品を使用しない  
ショート（短絡）して出火・ヤケドする、または火災のおそれがあります。
-  接続プラグは確実にポータブル電源の接続口に差し込む  
接触不良によりショート（短絡）し、出火・ヤケドする、または火災のおそれがあります。
- 
  - ・接続プラグとポータブル電源の接続口の間隙に隙間を空けない。ほこりを貯めない
  - ・ほこりに水分を与えたり湿度の高いところに置いたりしない
  - ・長期間使用しないときは接続プラグをポータブル電源の接続口から抜くほこりに水分が加わると電気が少しずつもれ、じわじわと製品の劣化が進みます（トラッキング現象）。また、火花があたりヤケドの可能性があります。  
トラッキング現象が進むと、発熱や火花が大きくなり火災のおそれがあります。
-  接続ケーブルの取り扱いについて、以下を守る
  - ・上に重いものを載せたり、人が踏んだりしない
  - ・無理に引っ張ったり、強い衝撃を与えたりしない
  - ・過度に曲げたり、ねじったり、小さな部分に巻き付けたりしない
  - ・ドアや窓ではさむ、ペットがかじるなど、傷がつく状況を避ける断線し、発熱・出火・火災の可能性があります。

-  接続ケーブルを束ねたまま使用しない  
放熱が妨げられ、発熱・出火・火災の可能性があります。
-  鏡や虫眼鏡などで日光を一点に集中させて、ソーラーパネルに当てない  
製品が破損し、発熱・出火・火災または思わぬ事故の原因となる可能性があります。

## 注意

-  海水、飲料、ガソリン、有機溶剤、アルコール、酸・アルカリ性の液体・洗剤などを本製品に付けない  
製品が破損し、発熱・発火・火災、または思わぬ事故の原因となるおそれがあります。
-  純正品、指定部品を使用する  
事故やケガの原因になります。
-  水にぬれたときはできるだけ早く乾いた布でふき取る  
水にぬれたまま放置すると、さびなどにより破損・変色、およびショート（短絡）して発熱・出火・火災の原因となるおそれがあります。

# 移動と運搬

## 1. 移動する

ソーラーパネルを移動させるときは以下を守ってください。

- 1) 接続ケーブルを軽く束ね、接続ケーブル収納袋に収納する  
接続ケーブルを強く引っ張ったり、過度に折り曲げたりすると断線するおそれがあります。
- 2) ソーラーパネルを、太陽電池を内側にして四つ折りにし、収納用スナップボタンおよび磁石で各部を開かないように留める
- 3) 持ち手穴を手で持ち移動させる

## 2. 運搬する

ソーラーパネルを車などで運搬するときは以下を守ってください。


- 1) 購入時の梱包箱があれば元通りに入れる
- 2) 他の物の間などで縦置き(垂直)で安定させて、車の後部座席などに置く

平置き(水平)にして保管すると上に物を置いたり、誤って踏みつけたりしてパネルがたわみ、太陽電池が破損する可能性があります。また不安定な状態で縦置きしても本製品が倒れ、同様です。

# 設置とポータブル電源の確認


## 1. 設置作業前の確認

### 警告

 接続ケーブルの取り扱いについて、以下を守る

- ・上に重いものを載せたり、人が踏んだりしない
- ・無理に引っ張ったり、強い衝撃を与えたりしない
- ・過度に曲げたり、ねじったり、小さな部分に巻き付けたりしない
- ・ドアや窓ではさむ、ペットがかじるなど、傷がつく状況避ける


断線し、発熱・出火・火災の可能性があります。

 ソーラーパネルを広げたり移動したりするとき、以下を守る

- ・手足をはさまない
- ・接続ケーブルを巻き込んで折り曲げない

手足をはさむとケガの原因になります。また、接続ケーブルを過度に折り曲げると断線し、発熱・出火・火災のおそれがあります。

### 注意

 真夏や直射日光下での作業時は、適宜水分を補給し、休憩をとりながら行う  
熱中症など体調不良になる可能性があります。

## 1.1 設置環境

《共通》

- ・乾燥し、換気が良い
- ・地面が平坦で硬く、設置時に安定できる
- ・水や砂がかからない
- ・強い風が当たらない

《ソーラーパネル》

- ・屋外(雨中使用禁止)

はじめに

準備

使用方法

保守・点検

その他

# 設置とポータブル電源の確認

## 2. 設置作業

### 警告

- ⊘ 強風が吹いているときは使用しない
- ⊘ 車の上に固定したり、吊り下げたりしない

風で飛ばされたり、落下したりします。他の物を破損したり、ケガや製品破損のおそれがあります。

### 注意

- ⊘ 不安定な場所、落下しやすい場所には設置しない  
ベランダ設置時などは特に注意してください。

- ⊘ 太陽電池に液体やほこりなどを付けない  
発電効率が落ちたり、製品が破損し発熱・出火の可能性があります。  
水・雨・蒸気・汗・海水・飲料などの液体や、ほこり・ゴミなどをソーラーパネルに付けないでください。

- ⊘ ソーラーパネルおよびポータブル電源を火や暖房器具に近づけない  
製品の変形、それにより発熱・出火などの可能性があります。

- ⊘ ソーラーパネルの表面（太陽電池）を傷つけたり、足で踏んだりしない  
太陽電池が破損し、発熱・出火の可能性があります。

- ⊘ パネル部分を曲げるような力を加えない
- ⊘ 設置したソーラーパネルの上に物を載せて固定する、足で踏むなどしない  
パネルがたわむなどの変形で太陽電池が破損し、ショート（短絡）・発熱・出火の可能性があります。

- ⊘ パネルおよび太陽電池を鋭利なものなどで傷つけない  
太陽電池が破損して切断口でケガをしたり、ショート（短絡）・発熱・出火したりする可能性があります。

- ⊘ 接続ケーブルに足をひっかけない  
転倒してケガをしたり、ソーラーパネルおよびポータブル電源が破損したりする可能性があります。

- ⊘ 高温になったソーラーパネル（太陽電池、金属部分など）に手や体を触れない
- ⊘ 周囲に物を置く、透明なシートで囲うなどしない

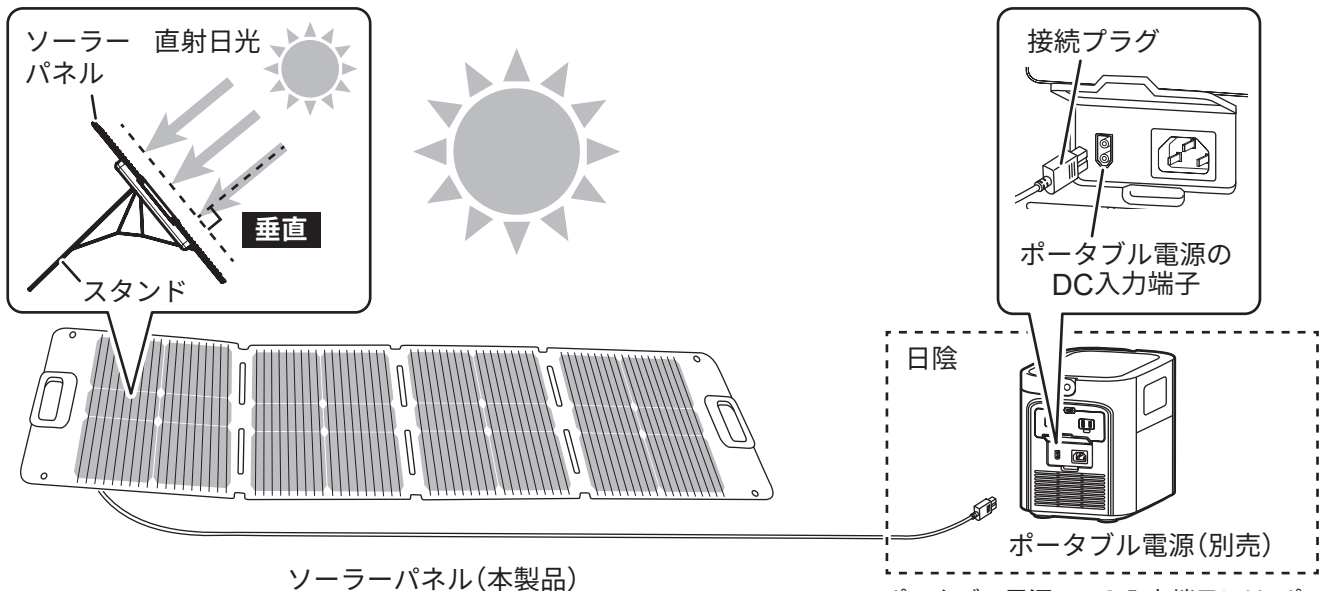
発電中は発電や日光による熱でソーラーパネルが高温になることがあります。ヤケドしたり、周囲の物に影響を与える可能性があります。また、熱がこもり周囲の気温が高くなると、発電効率が落ちることがあります。

### 取り扱いのポイント

- ⊘ ソーラーパネルを広げる前に、地面に置いた状態で裏面の収納用スナップボタンを手で外してください。
- ⊘ ソーラーパネルおよびポータブル電源の設置の不備による故障・破損・その他損害についてはいずれも保証いたしかねます。上記をよく読み、正しくご使用ください。

# 設置とポータブル電源の確認

## 2.1 設置



ソーラーパネル(本製品)

ポータブル電源(別売)

ポータブル電源のDC入力端子には、ポータブル電源に付属のケーブルまたは本製品(ソーラーパネル SL-110)1台の、いずれかが接続できます。

### 《良い発電のためのチェックリスト》

#### ソーラーパネル

OK (条件に当てはまるほど、よく発電します)		NG (発電量が落ちます)
<input checked="" type="checkbox"/>	晴れの日	くもり、晴れていても雲が多いなど
<input checked="" type="checkbox"/>	日中、正午前後	朝晩で太陽の日が弱い
<input checked="" type="checkbox"/>	屋外で直射日光に当てる	窓ガラス・ビニールシート越し
<input checked="" type="checkbox"/>	すべての太陽電池を日に当てる	太陽電池表面に木影が落ちる、接続ケーブルがかぶさっている、鳥のフンなどのゴミが付くなどして日をささげる
<input checked="" type="checkbox"/>	4面すべてを使用し、まっすぐ平面に広げる	パネルの一部を折りたたんだり、建物の影に隠れているなどしている
<input checked="" type="checkbox"/>	パネル表面に対し90度(垂直)に日光を当てる。適宜スタンドを使う	蛇腹状に折り立てて使用するとパネルに当たる日光が減る。また風で倒れ、製品破損の可能性があります。
<input checked="" type="checkbox"/>	ソーラーパネルを開いて太陽電池を日光に当ててから、ポータブル電源に接続する	ポータブル電源に接続したあとに太陽電池に日光を当てると、充電スピードが遅くなる場合がある。その場合は、ソーラーパネルのコネクターを一旦抜き差しし1分ほど様子を見てください。

#### ポータブル電源

OK (条件に当てはまるほど、よく充電します)		NG (充電量が落ちます)
<input checked="" type="checkbox"/>	日陰に置く	日光に当てるとポータブル電源が高温になり、充電ができない場合がある

#### 取り扱いのポイント

- 突風に備えて、四隅の固定用穴とロープ・ペグを使用してソーラーパネルを固定してください。ロープやペグは付属していませんので、別途ご用意ください。
- スタンドを使用せずブロックにかぶせて角度をつけるなどしないでください。パネルがたわみ、太陽電池が破損する可能性があります。

はじめに

準備

使用方法

保守・点検

その他

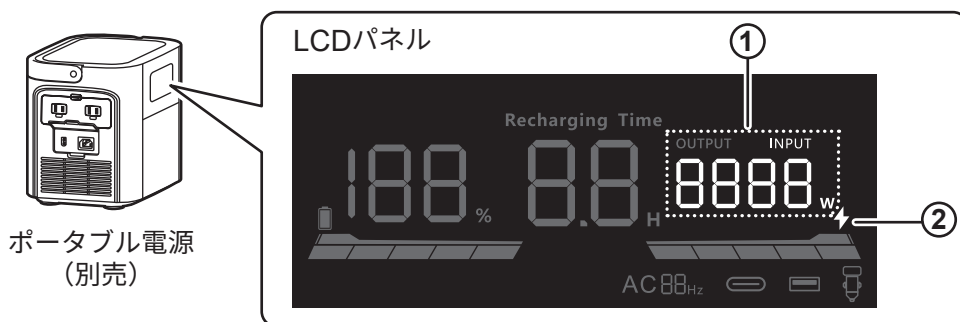
# 設置とポータブル電源の確認

## 2.2 ポータブル電源の確認

ソーラーパネルの太陽電池を日光に当てた状態で主電源が切れているポータブル電源に接続すると、「ピーッ」という音とともにポータブル電源が自動で始動します。

ポータブル電源の入力電力が数秒かけて徐々に上がり、1分ほどで安定します。

自動で起動しない場合は、太陽電池の一部が影に影がかかっている、空がくもっているなどして、ポータブル電源起動のための入力(日光)が足りていない状態です。



### ① OUTPUT/INPUT.....合計出力電力/合計入力電力

- ・ソーラーパネルを接続すると「INPUT」の文字と、その下に電力量が W で表示される
- ・くもりの日や、太陽に雲がかかった瞬間などは 0W と表示されることがある

ソーラーパネルの接続とポータブル電源の「AC/USB/ シガーソケット出力ボタン」の押下を両方行ったときは

- ・「OUTPUT」「INPUT」と、それらの電力量を 5 秒間隔で切り替えて表示する
- ・ソーラーパネルからの入力 (INPUT) が、ポータブル電源からの出力 (OUTPUT) より多ければポータブル電源内のバッテリーを充電する

### ② ⚡ (稲妻マーク).....直下のバー表示が「電力」であることを示す印

スマートフォンなどの充電中表示と異なり、Recharging Time の点灯や充電状態に関わらず常に点灯する

#### 取り扱いのポイント

- ・日光量は十分のはずが入力電力量が少ない場合は、ソーラーパネルとポータブル電源の接続時にソーラーパネルに十分日が当たっておらず、シガーソケットからの電力入力モードだと認識している可能性があります。一旦ソーラーパネルの接続プラグを抜き差ししてください。入力電力量が大きくなれば、ソーラーパネルからの電力入力モードだと認識し直しています。
- ・ガラス越しに日光を当てると日光量が安定せず、入力電力量が目まぐるしく変化することがあります。ガラスを通さず、直射日光を直にソーラーパネルに当ててください。
- ・入力電力量が目まぐるしく変化する場合は、一旦ソーラーパネルのコネクターを抜き差ししてみてください。安定する場合があります。
- ・AC 入力と DC 入力の両方が行われているとき、DC 入力(ソーラーパネルからの電力入力)を優先し AC 入力を行わないでください。AC 入力を行いたいときは、ソーラーパネルの接続プラグをポータブル電源から抜いてください
- ・接続するポータブル電源の取扱説明書もよくお読みください。

# 一時中断時と使用後は

## 充電を一時中断するとき

- 1) ソーラーパネルの接続プラグをポータブル電源から抜き、必要に応じてポータブル電源のメイン電源ボタンを長押しして電源を切る

ポータブル電源が充電中と認識している間は、ポータブル電源のメイン電源ボタンを長押ししても電源が切れません。

## 使用後は

ソーラーパネルが夜露にぬれると故障する可能性があります。使用後または日没前に、次項を参考にお手入れと保管をしてください。

ポータブル電源についてはポータブル電源の取扱説明書を参照し、適宜保管などを行ってください。

# お手入れと保管

## 1. お手入れと保管

- 1) ソーラーパネルを室内に移動し、乾いた手でポータブル電源から接続プラグを抜く

ぬれた手で接続プラグを触ると感電するおそれがあります。

- 2) 乾いた布で、端子を避けて全体を優しく拭く

接続プラグやポータブル電源の端子部分には触れないでください。

汚れがひどい場合は、布に少量の水と中性洗剤を付けて拭いてください。ホースで水をかけたり、水につけたりして洗わないでください。アルコール・ベンジンなどを使用しないでください。感電や製品が破損するおそれがあります。

- 3) 接続ケーブルを軽く束ね、接続ケーブル収納袋に収納する

接続ケーブルを強く引っ張ったり、過度に折り曲げたりすると断線するおそれがあります。

- 4) ソーラーパネルを、太陽電池を内側にして四つ折りにし、収納用スナップボタンおよび磁石で各部を開かないように留める

- 5) 購入時の梱包箱があれば元通りに入れる

- 6) 他の物の間などで縦置き(垂直)で安定させて保管する

平置き(水平)にして保管すると上に物を置いたり、誤って踏みつけたりしてパネルがたわみ、太陽電池が破損する可能性があります。また不安定な状態で縦置きしてもソーラーパネルが倒れ、同様です。

### 1.1 保管場所・温度について

以下のような場所・温度で保管してください。

#### 《場所》

- ・室内で換気が良い
- ・湿気やほこりが少ない
- ・湿度や温度が急変しない
- ・直射日光が当たらない
- ・水、塩分、火気、可燃性ガス、揮発・腐食性物質、金属粉がない
- ・子ども、ペットが触れない
- ・熱源のそばや、真夏の締め切った自動車内など高温になる所は避ける

#### 《温度》

-10~+45°C、湿度60%以下(長期保管時)

# 廃棄するときは

---

以下を行ったうえで、お住いの自治体の決まりに従って廃棄してください。

- ・発電しないよう、太陽電池・パネル部分を紙や段ボールなどで覆う
- ・出火・感電しないよう、接続プラグの端子部分をガムテープで覆うなどして絶縁する

# 主な仕様

機種名	SL-110
製品名	ソーラーパネル
用途 ※1, 2	工進製ポータブル電源 BPS-6L, BPS-12L の充電
タイプ ※3	単結晶シリコンセル
枚数	4 枚
変換効率	22.8%
最大出力 (Pmax) ※4	110 W
開放電圧 (Voc)	26.8 V
短絡電流 (Isc)	5.1 A
動作電圧 (Vmp)	22.8 V
動作電流 (Imp)	4.9 A
防塵・防水保護等級	IP67
接続ケーブル長さ ※5	3.0 m
動作温度	-20 ~ +65°C
製品寸法 (収納時): 全長 (L) × 全幅 (W) × 全高 (H)	462 × 462 × 73 mm
製品寸法 (展開時): 全長 (L) × 全幅 (W) × 全高 (H)	1687 × 462 × 34 mm
製品重量	5.2 kg

※1: ソーラーパネルは各ポータブル電源 1 台に対して 1 台のみ接続可能です。  
ソーラーパネル同士を直列・並列に接続することはできません。

※2: 各ポータブル電源の充電時間は下記の通りです。

BPS-6L: 6.5 時間

BPS-12L: 12.5 時間

(ソーラーパネルの最大出力の場合の値です。  
実使用では日光の当たり方などによって異なります。)

※3: パネル上には複数の太陽電池が並んでおり、個々の色には多少の個体差があります。

※4: ソーラーパネルの最大出力の場合の値です。  
実使用では日光の当たり方などによって異なります。

※5: 接続ケーブルおよび接続ケーブル収納袋は本体裏面に組み込まれています(取り外し不可)

・「用途」に記載されている以外のポータブル電源・ソーラーパネルとの  
動作確認は行っていません。(2025年3月現在)

・標準測定条件: AM = 1.5, 25°C, 1000 W/m<sup>2</sup>

・雨中では使用できません。

はじめに

準備

使用方法

保守・点検

その他

## 保証書

レシート(販売証明書)と  
共に保管してください

保証期間内対応 製品交換

この保証書は本書に明記した期間、条件のもとにおいて、下記記載内容で無償修理または交換(保証期間内に限る)をお約束するものです。なお、本書によってお客様の法律上の権利が制限されるものではありません。

保証期間内に取扱説明書、本体貼付ラベルなどの注意書きにしたがった正常なご使用状態で故障した場合には、本記載内容に基づき無償修理または交換(保証期間内に限る)いたします。製品と本書、レシート(販売証明書)をご準備のうえ「工進修理受付窓口」へご相談ください。

機種	ソーラーパネル SL-110		※お買い上げ日	年 月 日
保証期間	お買い上げ日より1年間		※購入店	〒 住所 店名 電話 ( )
お客様	※お名前	〒		
	※ご住所	電話 ( )		

※に記入のない場合は無効になりますので必ずご確認ください。

### <保証契約約款>

- 保証期間内でも次の場合は有料修理となります。
  - 〈イ〉不適切な使用、改造、取扱説明書に記載されている保守・点検以外の分解や修理、弊社指定の純正パーツ以外を使用したことによる故障または損傷、日常点検やお手入れ、整備を怠ったことにより生じた不具合。
  - 〈ロ〉お買い上げ後の落下、運送等による故障または損傷。
  - 〈ハ〉火災・地震・水害・落雷・その他天災地変、公害、指定外の使用(電圧、周波数、使用液、使用燃料など)や、使用環境要因による故障または損傷。
  - 〈ニ〉取扱説明書に記載の用途以外の使用による故障または損傷。
  - 〈ホ〉本書の提示がない場合、また本書にお客様名、お買い上げ年月日・購入店名の記入またはレシート(販売証明書)の添付がない場合。
  - 〈ヘ〉本書の字句を書き換えられた場合。また中古販売にて購入したものの。
  - 〈ト〉同梱付属品、消耗品の交換。
  - 〈チ〉車両、船舶などへの取り付けや外部要因による故障または損傷(船舶への取り付けは弊社指定船舶用製品を除く)。
- 保証期間内でも次のものは修理および補償いたしかねます。
  - 〈イ〉機能上影響のない感覚的現象(音、振動、操作感など)や使用損耗および部品寿命による不具合。
  - 〈ロ〉製品の不具合や使用によって生じた直接ならびに間接の損害。
- 本書は再発行いたしませんので大切に保管してください。
- 出張修理は対応いたしかねます(弊社指定製品を除く)。
- 本書は日本国内においてのみ有効です。海外での購入ならびに使用については一切責任を負いません。  
This warranty is valid only in Japan, also not covered for overseas purchase and use.
- 弊社の判断により、修理に代えて同機種との交換、または同等性能を有する他機種への交換となる場合があります。

株式会社 **工進** 京都府長岡京市神足上八ノ坪12

レシート(販売証明書) 貼付位置

### お問い合わせ

【個人情報のお取り扱いについて】お客様の個人情報保護方針は、弊社ウェブサイトの「プライバシーポリシー」をご覧ください。

お問い合わせの際は、

- 型式(下図参照)、
- お買い上げ年月日、
- 故障状況 など

をお知らせください。

※本体または梱包箱に貼付しています。  
一部ラベルのない製品もございます。



#### ■ 製品・パーツの販売についてのお問い合わせは

購入店またはお近くの弊社製品お取扱店にご相談ください。

#### ■ 製品の修理または交換(保証期間内に限る)に関するお問い合わせは


……工進修理受付窓口へ

電話 **0120-987-386** (通話料 無料) 平日: 9:00~17:00  
会社休業日・土日祝祭日を除く。受付時間に変更がある場合は、弊社ウェブサイトにてご案内します。

#### ■ ダイレクト修理 ※北海道・沖縄を除く

- ①お電話またはメールで連絡
- ②修理品をお預け(宅配業者が取りに伺います)
- ③センターで修理
- ④ご自宅までお届け
- ⑤お支払いはクレジットカードまたは代引き

#### ■ 製品に関するお問い合わせは……お客様相談窓口へ

Q&A Eメール お客様サポートページ  電話 **0120-075-540** (通話料 無料) 平日: 9:00~17:00  
会社休業日・土日祝祭日を除く。受付時間に変更がある場合は、弊社ウェブサイトにてご案内します。

株式会社 **工進**



〒617-8511  
京都府長岡京市神足上八ノ坪12

<https://www.koshin-ltd.co.jp>

Eメール [pump@koshin-ltd.co.jp](mailto:pump@koshin-ltd.co.jp)