

お客様保管用

SMART SOLAR

住宅用リチウムイオン電池システム



ユーザーズマニュアル Ver.1.0

SBTH2-10D / SBTH3-15D

この度はスマートソーラー株式会社(「弊社」)の商品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

- 住宅用リチウムイオン電池システム(「以下本製品」という)を使用する前に、必ず本マニュアルをよく読んでください。
- 本マニュアルに含まれる情報は、将来予告無しに変更する場合があります。
- 本マニュアルのイラストは、製品改良により実際の製品とは異なる場合があります。

目次

1. 安全上の注意事項	3
1.1. 安全マークの説明	3
1.2. 設置場所について	3
1.3. 電気に関する安全について	4
1.4. ご使用時について	5
2. 外形寸法と各部の名称	6
2.1. 外形寸法	6
2.2. 各部の名称	7
2.3. LED インジケータの表示	10
2.4. 電池システムの電源	11
3. 長期にわたり安全にご使用いただくために	12
3.1. 日常点検	12
3.2. メンテナンスについて	12
3.3. トラブルシューティング	13
3.4. 緊急時の対応方法	14
3.4.1. 健康や生命に危険が及ぶ場合	14
3.4.2. 災害時等	14
4. 移設・廃棄について	15
5. その他	16
5.1. 輸送	16
5.2. 保管について	16
5.3. 廃棄と回収	16
5.4. 責任の制限	16
6. 製品の仕様	17

1. 安全上の注意事項

- 本製品は正しく使用されない場合、感電・短絡事故が発生する可能性があります。本マニュアルの安全上の注意事項をよく読み、その内容を遵守して正しくご使用ください。
- ご使用中に異常が発生した場合は、直ちに使用を停止し、お買い上げの販売店または、当社「お客様サービスセンター」※にご相談ください。※お客様サービスセンターの連絡先は、P17 をご参照ください。
- 本マニュアルに記載のない設置方法および配線作業を行わないでください。
- 本製品の設置は、必ず弊社の定めた施工研修を修了した専門技術者が行う必要があります。さらに、

1.1. 安全マークの説明

誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を「警告」と「注意」に区分し、説明しています。

 警告	死亡や重傷を負うおそれがあります。
 注意	軽傷を負ったり、装置の損傷・破損などにより財産の損害が発生するおそれがあります。

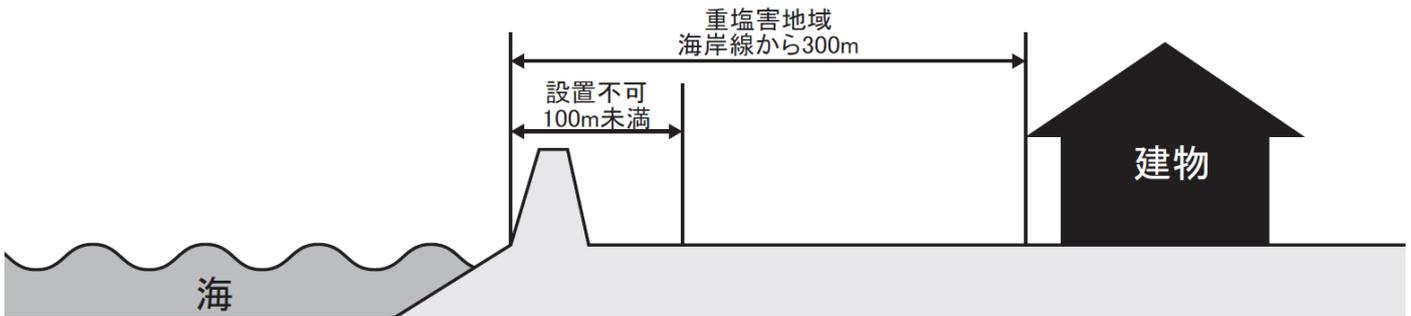
本マニュアルでの図記号の意味は次のとおりです。

 してはいけない内容 (禁止事項)	 注意しなければいけない内容 (注意事項)
 感電のおそれあり	 分解・改造の禁止
 アース工事が必要なもの	

1.2. 設置場所について

 警告	
	<p>製品の設置に関して、以下のことをしないでください。製品の保証ができなくなります。</p> <ul style="list-style-type: none">● 直射日光が当たったり、直接、雨の影響をうける場所への設置。● 高温・高湿度になる、または、水に浸かる可能性のある場所への設置。● 海拔 2,000メートル以上の地域への設置。● 移動または振動する環境への設置。(例えば、車両の荷台など)● メンテナンスができない狭い場所への設置。● 換気のできない場所や、ほこりの多い場所へ設置。● 周囲温度が-25℃を下回る場所への設置。(周囲温度が-25℃を下回る環境には設置できませんので、室内等-25℃を下回らない環境を確保できる場所に設置してください)● 硫黄など腐食性ガスの雰囲気への設置。● 子どもが容易に触れる場所への設置。● 重塩害地域での屋外への設置。(重塩害地域は、JRA9002-1991 の塩害地域分類を参照)● 落雷が発生しやすい地域への設置。● 積雪で雪に埋まる可能性や水につかる可能性がある場所への設置。

■ 重塩害地域について



塩害レベルによる区別	重塩害地域		塩害地域 ^{※注1、注2、注3}	通常地域 ^{※注1、注2、注3}
海岸線からの距離	～100m 未満	100m～300m 未満	300m～1km 未満	1km 以上
屋外への設置可否 ^{※注5}	× 設置不可	× 設置不可	○	○
屋内設置可否	× 設置不可	○	○	○

<注意>

- 注1. 上記海岸線からの距離に関わらず、錆び・塗装の退色などの経年劣化は保証には含まれません。
- 注2. 離島や沖縄など島嶼地域に設置する場合は、上記の距離に関わらず、重塩害地域となります。
- 注3. 本州などの海岸線から300m以上の地域などでも、塩害の生ずる可能性のある場所や、海水飛沫及び潮風に直接さらされる地域は重塩害地域と同等となります。周囲の金属製品に著しい錆びや腐食などある場所には設置しないでください。
- 注4. 屋内設置する場合は、潮風が入らないように窓や入り口などの開口部が開放されていないこと。
- 注5. 塩害地域に設置する場合は、潮風が直接当たらず、かつ外装に付着した塩分等が、雨水により自然に洗い流される様な場所に設置すること。錆びや腐食等により故障や寿命が短くなる可能性がある。なお、塩害による故障や損傷は、保証期間であっても有償での修理または交換となる場合があります。また、周囲の金属製の製品に著しい錆びなどが発生している場合は設置しないでください。

1.3. 電気に関する安全について

⚠ 警告	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 本製品は確実にアース工事を実施する必要があります。そのため、必ずアース工事を行い、水道管・ガス管・避雷針および電話線のアース線には接続しないでください。
	<ul style="list-style-type: none"> ● 配線には触れないでください。 ● 濡れた手で本体や配線などに触れないようにしてください。感電の原因となります。 ● 強い衝撃を与えないでください。転倒によりけがをしたり、電池などが変形して短絡し、発火・激しい発熱、火災のおそれがあります。 ● 作業時には、腕時計やネックレスなどの金属製品は着用しないでください。 ● 作業時には、絶縁保護された工具を使用し、保護手袋および保護靴を着用してください。 ● 故意に水をかけないでください。 ● 機器の上に乗ったり、座ったりしないでください。
	<ul style="list-style-type: none"> ● 改造およびメンテナンス以外の分解をしないでください。感電・火災・けがのおそれがあります。
	<ul style="list-style-type: none"> ● 電池システムの出力端子部は、所定のトルクで確実にネジを締め付けてください。端子の締め付け不良がある場合、接触不良により発熱・火災の原因になります。

⚠ 注意



- 本マニュアルで定められているケーブルを選択して使用してください。
- 本体に付属しているケーブルや筐体が破損した場合は、お買い上げの販売店または弊社にご相談ください。

1.4. ご使用時について

⚠ 警告



- 水をかけたり、水に浸漬したりしないでください。感電、発煙、発火などのおそれがあります。
- 製品を長期にわたって待機および放電状態にしないでください。電池が破損するおそれがあります。
- 製品を長期にわたり警告状態のまま放置しないでください。電池が破損することがあります。
- リチウム電池からの液漏れがあった場合、液体に触れないでください。目や皮膚に触れたときは、きれいな水で洗い流し、すぐに医療機関にて処置を受けてください。
- 強固なもので製品を叩かないでください。感電、発煙、発火などのおそれがあります。
- 製品をパワーコンディショナ(PCS またはパワコンともいう)などの他の部品に接続するための電源ケーブルや通信線、およびそれらの被覆は、力がかからない状態でしっかりと固定してから接続してください。感電、火災、故障のおそれがあります。
- 水没や災害時、落雷時には製品に手を触れないでください。感電・けが・やけどの原因となります。水没後は、水が引いても使用せず、お買い上げの販売店または弊社にご相談ください。
- ご使用中にリチウムイオン二次電池が経年劣化により規定容量が使用できなくなったり、故障により廃棄が必要な場合はただちに販売店または、弊社にご相談ください。傷害、発煙、発火の危険があります。



(リチウムイオン二次電池の廃棄について)

- 本製品に使用されているリチウムイオン二次電池は定められた事業者以外での廃棄はできません。事業廃棄物や一般廃棄物として廃棄は絶対にしないでください。万が一、廃棄する必要がある場合は、お買い上げの販売店または弊社にご相談ください。

⚠ 注意



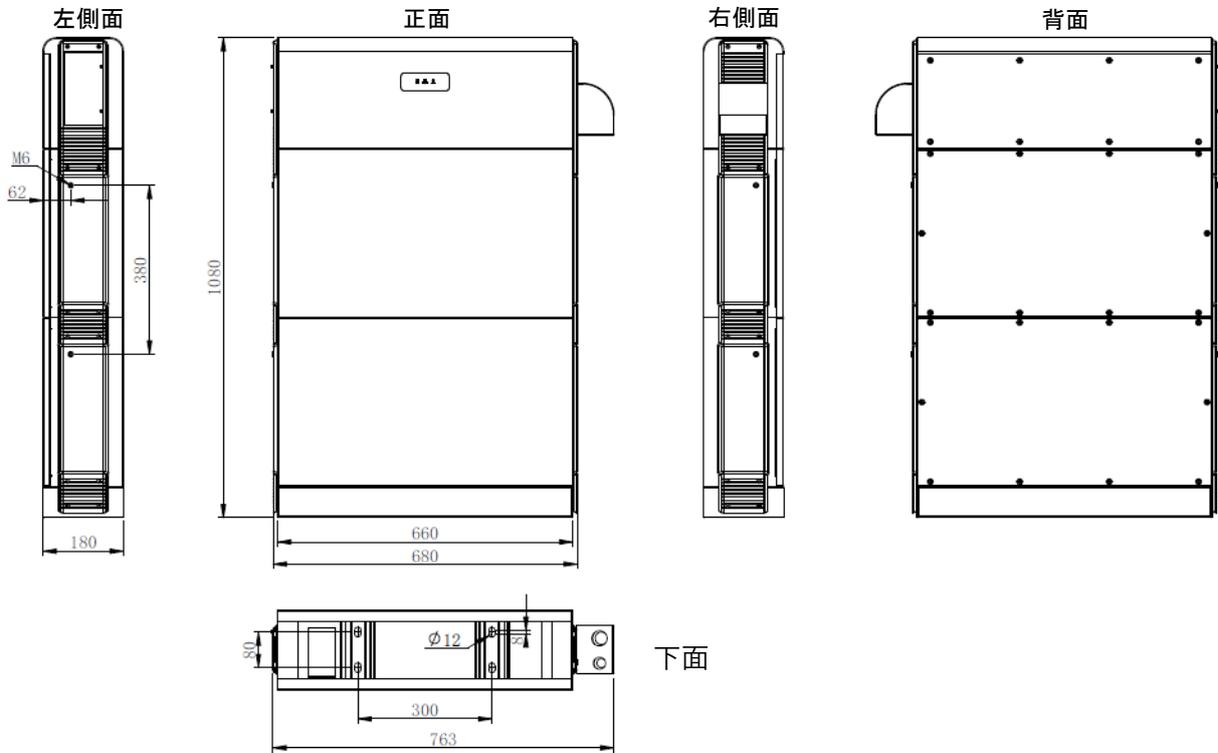
- 製品の上に乗ったり座ったりしないでください。転倒や負傷のおそれがあります。
- 製品の上や周囲に物を置かないでください。火災・やけど・けがの原因となります。
- 近くで殺虫剤などの可燃性ガスを使用しないでください。引火してやけどや火災の原因となります。
- 周囲が高温になる場所では使用しないでください。火災の原因となります。
- 付近で発熱機器や蒸気などが出る装置を使用しないでください。火災の原因となります。
- ガソリンやベンジンなどの引火性溶剤を付近に置かないでください。火災や故障の原因となります。
- ペースメーカーなどを使用されている方は電池システムに近づかないでください。ペースメーカーに影響を与える原因となります。
- 本製品を医療用機器や医療目的で使用しないでください。
- 日常のメンテナンス時は、乾燥した柔らかい布で表面を拭いてください。アルコール、有機溶剤、強酸塩基性物質は絶対に使用しないでください。

2. 外形寸法と各部の名称

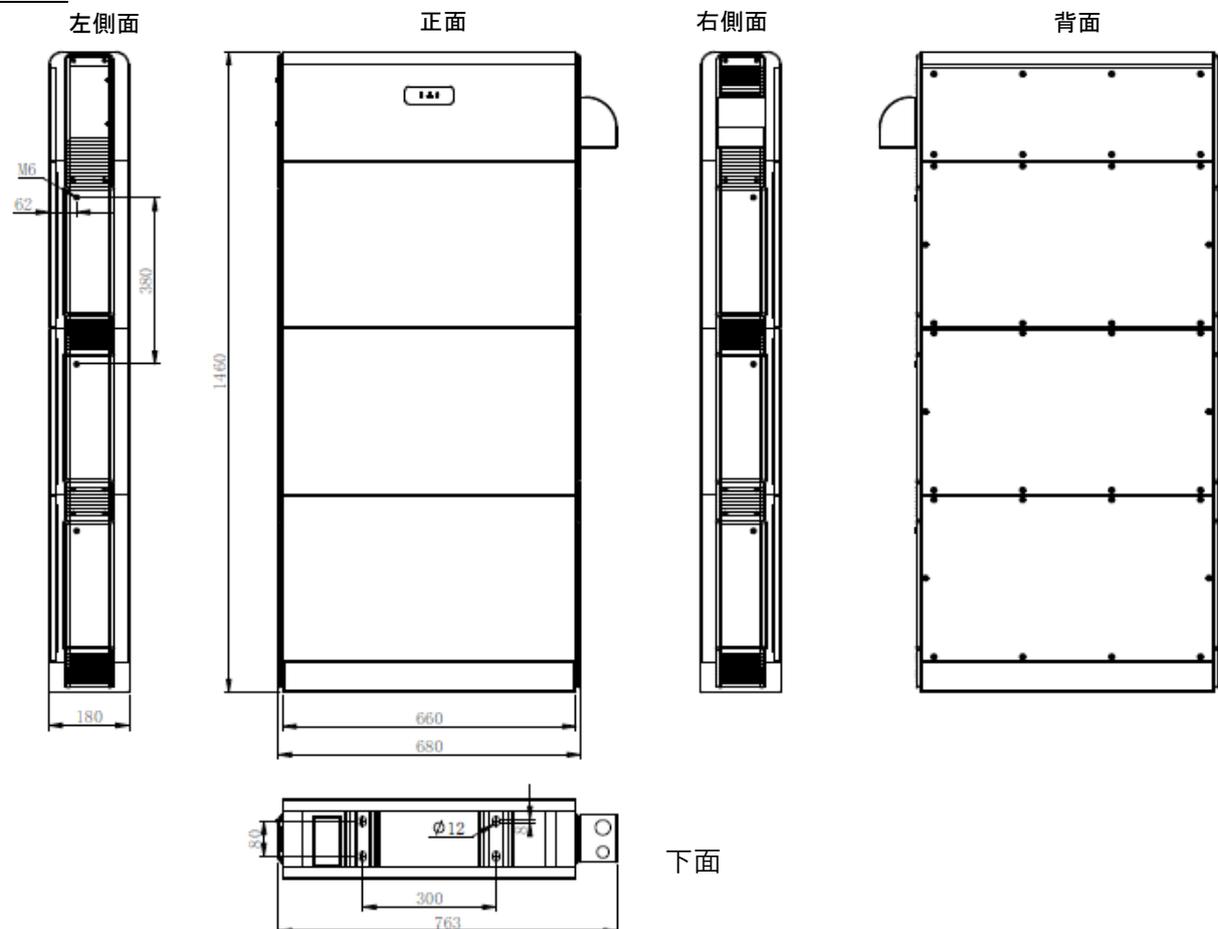
2.1. 外形寸法

SBTH2-10D

〈寸法図〉(単位 mm)

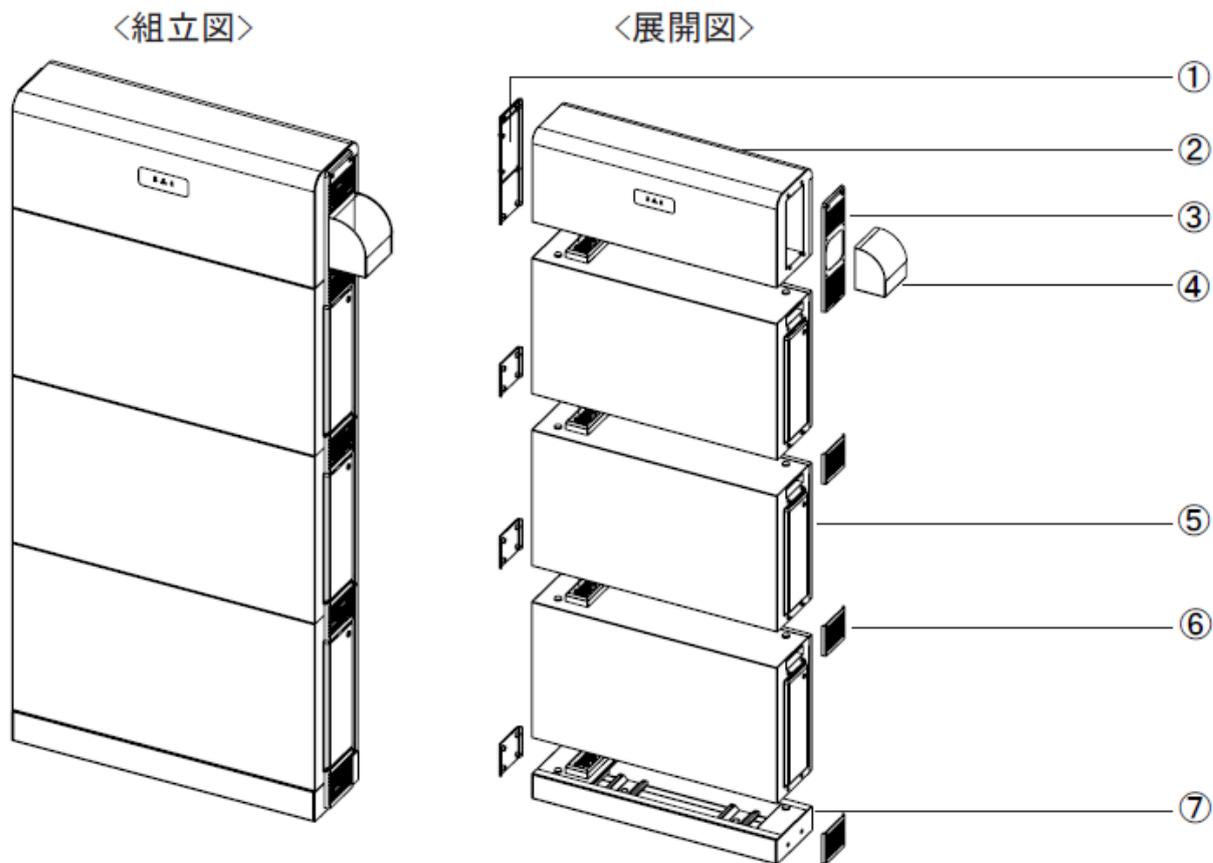


SBTH3-15D



2.2. 各部の名称

2.2.1. <全体構成>



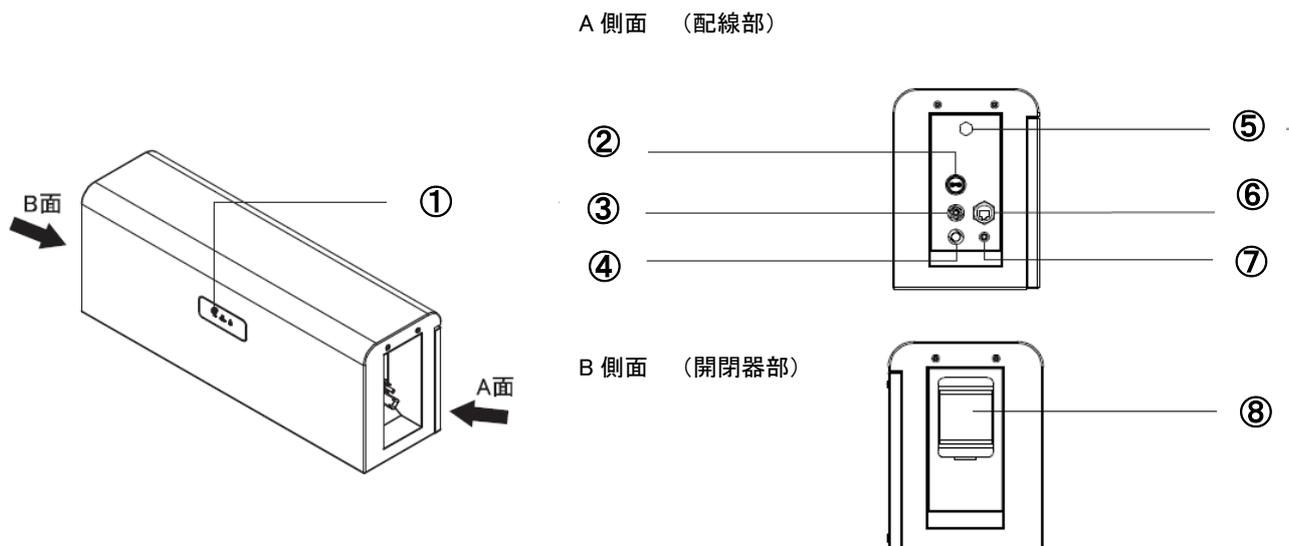
番号	名称	数量	説明
①	開閉部プレート	1	電池システムの主電源の開閉器部のカバープレート
②	コントロールユニット	1	電池システムの制御ユニット
③	入線部プレート	1	電池システムへの入出力配線部のカバー ※④の入線ボックスは脱着式
④	入線ボックス	1	配線をボックスコネクタに通すためのアダプタ
⑤	蓄電池ユニット	3 (2)※	蓄電池ユニット本体
⑥	コネクションプレート	6 (4)※	蓄電池ユニットの上下固定用のプレート
⑦	ベースユニット	1	蓄電池ユニットを基礎と固定するユニット

※()内数量は、10kWh の数量です。()のない数量は 10kWh、15kWh 共通数量です。

(備考)

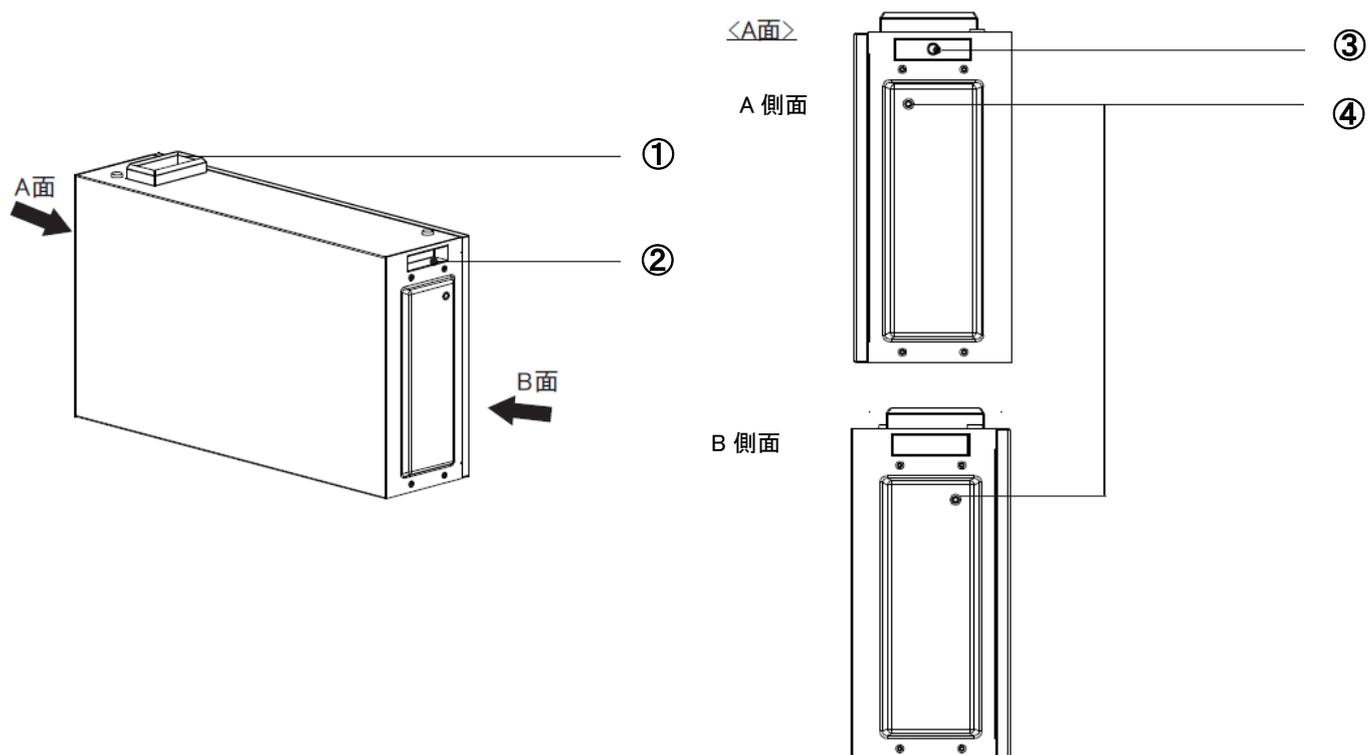
- 組立図・展開図は 15kWh の構成図です。10kWh のシステムは蓄電池ユニットが 2 段となります。
- 背面固定板は図には含まれておりません。

2.2.2. コントロールユニット



番号	名称	数量	説明
①	LED インジケータ	1	システムステータスを LED 点灯で表示
②	ヒーター用電源コネクタ	1	ヒーターに電力を供給するための接続端子
③	電源コネクタ(+)	1	DC 正極の電源入出力端子
④	電源コネクタ(-)	1	DC 負極の電源入出力端子
⑤	通気弁	1	ユニット内の圧力調整・通気機構
⑥	COM ポート(RJ45)	1	スマートコンバータとの通信線を接続するための端子
⑦	アース端子	1	接地端子
⑧	直流電源開閉器	1	電池システムの主電源の開閉器

2.2.3. 蓄電池ユニット



番号	名称	数量	説明
①	蓄電池ユニット間接続コネクタ	1	上下の蓄電池ユニットの通信と電源を接続するための端子
②	運搬用取手	1	蓄電池を運搬するための取手
③	通気弁	1	ユニット内の圧力調整・通気機構
④	背面板固定穴	2	背面固定板と電池システムを固定するためのネジ穴 M6

2.3. LED インジケータの表示

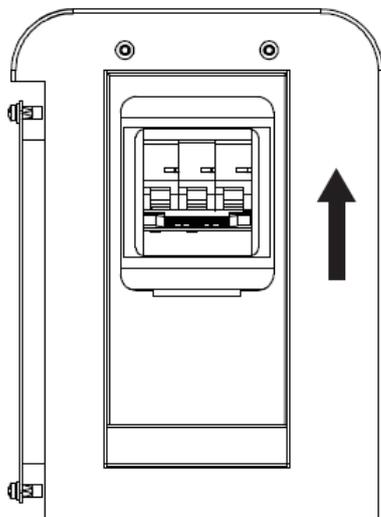


表示	名称	インジケータ の状態	システムデータ
 運転	電源 ランプ	● 緑(点灯)	システムが動作中です。
		○ 消灯	システムの電源がオフになっています。 ※ コントロールユニット左側側面にあるシステム電源開閉器を「ON」にしても電源ランプが点灯しない場合は、早急にお買い上げの販売店または弊社「お客様サービスセンター」までお問い合わせください。
 充電/放電	充・放電 ランプ	● オレンジ(点灯)	充電動作中です。
		● 緑(点灯)	放電動作中です。
		○ 消灯	パワーコンディショナからの指令を待っています。 (待機中)
 異常	異常 ランプ	● オレンジ(点灯)	システムに異常が発生しています。 ※ このランプが点灯していたら、早急にお買い上げの販売店または弊社「お客様サービスセンター」までお問い合わせください。
		○ 消灯	異常はありません。 (正常動作中)

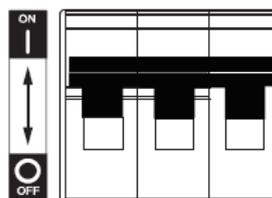
2.4 電池システムの電源

コントロールユニットの正面からみて左側に、電源開閉器があります。

長期間、蓄電システムを停止させる場合は、過放電を防止するため 電源開閉器を「OFF」にしてください。



電源開閉器



- 運転ランプが点灯していない場合は、電源開閉器が「ON」しているかどうかを確認し、「OFF」になっている場合は「ON」にしてください。「ON」にしても自動的に「OFF」になる場合は、お買い上げの販売店または弊社「お客様サービスセンター」までお問い合わせください。

3 長期にわたり安全にご使用いただくために



長期間保管する場合は、原則として3ヶ月に1回の充電を行う必要があります。

3.1. 日常点検

日常点検は、目視で行ってください。

日常点検項目

- LEDインジケータのランプは何が点灯していますか？
以下の場合、早急にお買い上げの販売店または弊社「お客様サービスセンター」までお問い合わせください。
ランプがなにも点灯していない場合
 - 「異常ランプ」が点灯している場合
- 電池システムに異常な音やにおいがありますか？
異常があった場合は、直ちにシステムを停止して、お買い上げの販売店または弊社「お客様サービスセンター」に連絡してください。
- 外面に著しい錆びや腐食はありませんか？
軽微な錆びがある場合は、柔らかい布などで清掃し、目立たない色のタッチアップペンなどで補修してください。万が一、保証期間中に著しい錆や腐食などが発生した場合は、お買い上げの販売店または弊社「お客様サービスセンター」に連絡してください。

● 注意

引っ越し等により電池システムを長期間(1か月以上)システムの運用を停止する場合、適切に運用されなければ、蓄電池が自己放電により過放電状態となり使用できなくなる可能性があります。長期間ご使用にならない場合は、全ての機器の電源をオフにする必要があります。保管・取扱には十分注意してください。保管の不備により意図しなくても、電池システムが過放電に至ってしまった場合、電池システムは有償修理となりますのでご注意ください。(電池システム機器および交換作業の費用は弊社では一切負いかねます。)

3.2. メンテナンスについて

本体の汚れが目立つ場合は、乾いた柔らかい布で拭いてください。

決して、アルコール系・有機溶剤・強酸およびアルカリ性物質を含むものを使用して拭かないでください。

塗膜や外装のトラブルの原因となります。

3.3. トラブルシューティング

故障かな？と思ったら・・・

状況に合わせて下表の内容を一度ご確認ください。

状況	現象の説明	主な原因	解決方法
電源ランプが点灯し、さらに異常ランプが点灯しシステムが停止している	パソコン側で蓄電池が認識されていない。 パソコン—コンバータ間または、コンバータ—電池システム間の通信がうまくいっていない。	通信異常	通信線を再度正しく接続できているかを確認してください。また、確認および手直しが終わったらパソコンおよび電池システム(本機)の電源を切り、再起動を行ってください
	電池システムを構成するいずれかの電池セルの電圧が過充電電圧を検知	電池セル過電圧	お買い上げの販売店または弊社「お客様サービスセンター」まで問い合わせください
	電池システムを構成するいずれかの電池セルの電圧が過放電電圧を検知	電池セル低電圧	
	電池システムを構成するいずれかの電池セルの温度異常を検知または、保護用温度センサーの稼働	電池セル温度異常	直射日光等が当たり本機の温度が上昇する場所に設置していないか確認してください。 環境に異常がない場合はお買い上げの販売店または弊社「お客様サービスセンター」まで問い合わせください
	電池システムの電圧が低電圧を検知	電池システム低電圧	配線や施工時に短絡事故がなかったか等確認してください。
	電池システムの過電流を検知	電池システム過電流	
	コントロールユニットなど制御基板の故障等	その他のハードウェアの故障	お買い上げの販売店または弊社「お客様サービスセンター」まで問い合わせください 電源ケーブルの短絡等でコントロールボックス内の安全装置が働いていた場合は有償となります。
LED インジケータ部 のランプがすべて消灯している	コントロールユニットに電源が入っていません。	コントロールユニットの電源開閉器が OFF になっている。 	コントロールユニット左側の開閉器プレートをあけ、開閉器を ON にしてください。
	コントロールユニットに電源が入っていません。	蓄電池ユニットのヒューズが溶断している。	お買い上げの販売店または弊社「お客様サービスセンター」まで問い合わせください。 ヒューズが溶断している場合は施工時に短絡事故が発生が疑われる場合は、有償となります。
	コントロールユニットの故障により電源が入りません。	コントロールユニットの故障	

当社システムの施工は、施工研修を修了した施工 ID 取得者しか行うことができません。

3.4. 緊急時の対応方法

本製品は、複数のリチウムイオン電池セルを組み合わせた蓄電池ユニットと、電池システムを安全に制御したり、パワーコンディショナとの通信を行うコントロールユニットにて構成されています。

本製品に採用しているリチウムイオン二次電池は、LFP 系リチウムイオン二次電池で第 3 社機関の厳しい安全試験により高い安全性が証明されておりますが、災害や予期せぬ事象によって、絶対的な安全を保証するものではありません。

緊急時には以下のような対応を行い、安全確保に努めてください。

3.4.1. 健康や生命に危険が及ぶ場合

リチウムイオン電池からガスや煙が発生したり、発火した場合には健康や生命の危機に瀕する場合がありますので、パニックにならず、安全な場所に避難した上で、以下の行動に努めてください。

- ① すぐに消防署または他の関連する管轄機関に連絡してください。
- ② 危険区域内の該当者に安全なところまで避難するよう周知・通知をしてください。

3.4.2. 災害時等

<近隣に火災が発生した場合>

安全確保のために、以下の応急処置を行ってください。

電池システムのコントロールユニットの左側の開閉器プレートを開け、さらに防水蓋を開け、電源開閉器を「OFF」にしてください。また、スマートスイッチボックス(自動切替デバイス)内のパワーコンディショナ用の AC ブレーカも「OFF」にしてください。

<万が一、本体から火災が発生した場合>

適切な消火器で消火してください。消火器を使用する場合は、二酸化炭素消火器、粉末(ABC)消火器を使用してください。金属消火器は禁止されています。

<洪水が発生した場合>

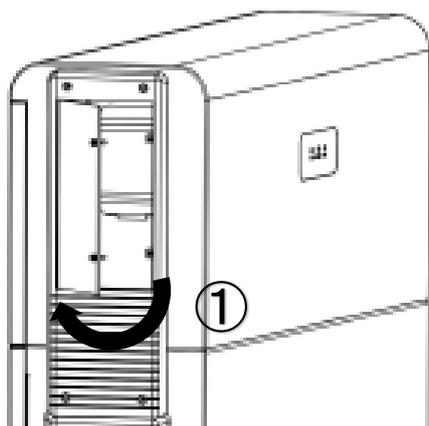
- ① 洪水注意報などで事前に発生が予測できそうな場合は、電池システムのコントロールユニットの左側の開閉器プレートを開け、内蓋を開け、DC 電源ブレーカを「OFF」にしてください。さらに、スマートスイッチボックス(自動切替デバイス)内のパワーコンディショナ用の AC ブレーカを「OFF」にしてください。
- ② 水源から本システムを隔離するために、土嚢などの堤防で水の侵入を防いでください。万が一、大量の水が浸入した場合は、速やかに逃げてください。

4 移設・廃棄について

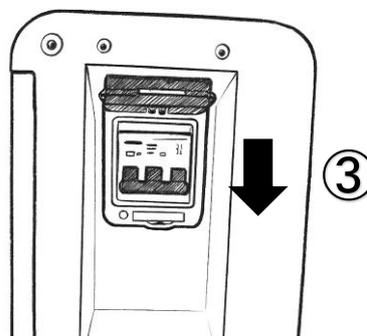
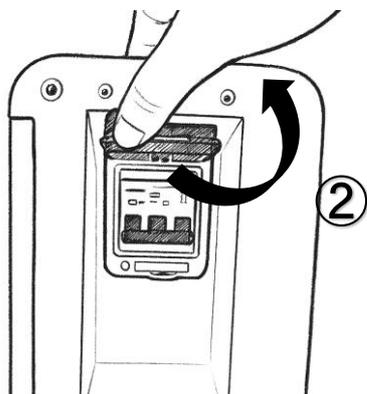
- 移設や廃棄を行う際は、お買い上げの販売店または弊社「お客様サービスセンター」へお問い合わせのうえ、必ず専門業者にご依頼ください。※お客様ご自身では絶対に分解しないでください。

手順1 システムの電源をすべて OFF にする。

閉器部プレートの扉を開いて電源開閉器が OFF の状態であることを確認し、開閉部プレートも緩めて取り外してください。



- ① コントロールユニットの左側の開閉部プレートの外蓋を開けてください。
- ② 開閉部プレート内にある、防水カバーを開いてください。
- ③ 開閉器のレバーを下におろしてオフにしてください。



5 その他

5.1. 輸送

本製品には、「国連危険物輸送試験及び規格マニュアル第三条 38.3 項」に準拠しています。輸送中の注意事項については、当該マニュアルを参照してください。

5.2. 保管について

本製品は、リチウムイオン二次電池です。保管については、以下の保管条件を厳守してください。

- 保管には、消防法及び各地域の消防署の指導に従ってください。
- 保管倉庫は、湿度がない乾燥した場所で、清潔かつ十分換気ができる場所で保管してください。
- 可燃物と一緒に保管しないでください。
- 食品、飲料、飼料と一緒に保管しないでください。
- 酸化剤、強酸性、アルカリ性物質からは遠ざけて保管してください。
- 周囲に熱源がある場所へ保管しないでください。
- 直射日光が当たるところに保管しないでください。
- 保管庫は、容易に子供や第三者が近づかないようにしてください。
- 保管可能温度については、「6 製品の仕様(P17)」を参照してください。
- 保管湿度は 45%～75%の環境下で保管してください。
- 30 日以上の保管を行う場合は、SOC(電池残存容量)を定期的に確認してください。3 か月毎に、または SOC が 20%以下になった場合、SOC50%まで充電を行うことを推奨します。(なお、6 か月以上充電を行わなかった場合、保証はいたしかねます。)

5.3. 廃棄と回収



本製品が耐用年数を超えた場合や故障などにより廃棄が必要な場合は、関連する地域の廃棄基準に従うため、**下記のご相談窓口**に連絡してください、専門業者により回収いたします。絶対に一般ごみや粗大ごみとして廃棄はしないでください。

スマート蓄電システムお客様サービスセンター

(通話料がかかります 固定電話 7.9 円/3 分、携帯電話 16 円/分)

050-1745-2227

受付時間 9:00～18:00(土日祝、休業日、年末年始を除く)

※時間外の受付時にはボイスメッセージを残すことができます。

お客様サービスセンターEメールでのお問い合わせ : service@smartsolar.co.jp

5.4. 責任の制限

以下の理由による直接的または間接的な損傷は品質保証の対象外となっております。

- 本製品は、日本以外の国で使用した場合
- 輸送または、保管の要件を満たしていない場合
- 設置方法が正しくない場合や、誤操作による事故が発生した場合
- 製品を不適切な環境で使用した場合
- 屋内など換気が不十分な場所に設置されている場合
- 操作の安全指示に従わなかった場合
- 弊社が認定した専門業者以外による設置またはメンテナンスが行われた場合
- 外部機器の誤動作により過電流が流入し故障した場合
- 地震・落雷・洪水・火山など自然現象による不可抗力
- 異常な物理的または電氣的ストレスが外部からもたらされた場合
- 弊社製パワーコンディショナ以外に本システムの接続を行った場合

6 製品の仕様

No.	項目		仕様	
1	品名		電池システム (TH シリーズ) 10kWh	電池システム (TH シリーズ) 15kWh
2	型式		SBTH2-10D	SBTH3-15D
3	電池種類		リチウムイオン二次電池 (LFP)	
4	システム定格電圧		102.4V	153.6V
5	電池容量 (セルの加算)		10.24kWh	15.26kWh
6	初期実効容量		8.6kWh	13.1kWh
7	蓄電容量 (システム容量)		10.0kWh	15.0kWh
8	使用容量範囲		SOC10%~100%	
9	最大許容電流		45 A	
10	使用環境範囲	温度	充電 -25°C (加熱機能動作) ~45°C 放電 -25°C~45°C	
11		湿度	90%以下 (ただし、結露なきこと)	
12	保管環境温度範囲		-40°C~60°C	
13	冷却方式		自然空冷	
14	寒冷保護時消費電力		約 250W 以下	約 400W 以下
15	インターフェース		CAN2.0B (サービス用) RS485	
16	保護等級		IP65 相当	
17	標高		標高 2,000m 以下	
18	外形寸法		W680 mm xH1080 mm xD180 mm	W680 mm xH1450 mm xD180 mm
19	システム重量		115±2 kg 基礎含まず	162±2 kg 基礎含まず
20	システム最大充放電電力		3,000W	
21	認証		系統連系 JET (システム認証) S-JET 認証 (システム認証) JIS C 4441 Propagation test (JET 認証)	

注意事項

- 直射日光の当たる場所に設置しないこと。
- 外壁に取付できない場合は、オプションの自立架台を使用してください。(簡易基礎不可)

ご購入時に補助金の交付を受けた方へ

補助金の交付を受けて本システムを購入した場合、設置から法定耐用年数の6年間は、本製品を適正に管理・ご使用していただく必要があります。

※ 法定耐用年数の6年とは、国税庁の定める蓄電設備の設備償却年数です。この期間が経過したからといってご使用いただけなくなることはありませんので、ご安心ください。

SMART SOLAR

スマートソーラー株式会社

〒103-0026 東京都中央区日本橋兜町 13 番 2 号兜町偕成ビル本館 8 階

URL: <http://www.smartsolar.co.jp>

- 本マニュアルの一部又は全部を、無断で転載又は複製することは固くお断りします。
- 本マニュアルの作成については万全を期しておりますが、内容に関して発生した損害・賠償などについては、その責任を負いかねますのでご了承ください。
- 万が一、ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気付きの点がございましたら、弊社にご連絡ください。