



# 縦型ハイブリッド蓄電システム

## リョクエン EO48 取扱説明書（施工方法） ユーザーマニュアル

### 1. はじめに

略語の意味 記号の説明

安全上の注意 安全記号使用上の注意

一般的な安全性 重要事項 一般要求事項 安全対策

### 2. 設置・保守点検に適した人材

電気機器の安全性・一般要件

アースの必要条件・インストール環境要件

### 3. 製品概要

製品の簡単な紹介

システム仕様書

モデルコーティング

蓄電池容量の説明

外観説明 外形寸法 電力変換システムモジュール 蓄電池ユニット

### 4. アプリケーションの設定

アプリケーション想定

主電源のみの使用で太陽光発電を利用しない

太陽光発電のみで主電源がない

ハイブリッド電力システム

### 5. システムインストール

インストール前の事前確認事項 工具を準備する

設置場所の選択に関して 基本要件 設置スペースの必要性

デバイスのインストール 設置場所の選定 拡張ボルトの装着 基盤の取り付け

バッテリーパック取り付け インバーター取り付け



## 6. 電気接続

ケーブルの準備

蓄電池の内部電気接続（電源コード 信号線の接続 蓄電池モジュールアドレス設定）  
蓄電池への外部電気接続について（AC 入力・出力 太陽光発電の入力接続・配線仕様）

## 7. システム修正

電源を入れる前の点検項目

パワーモジュール 蓄電池モジュール インバーターの電源

インバータLCD機能説明 リアルタイムデータ表示

アルタイムカーブ 履歴データ 障害情報 パラメータ設定

バグ訂正設定インタフェース カバープレート取り付け

## 8. システムのメンテナンス

警告！システムの電源はオフにする。

定期検査 トラブルシューティング 故障コードと対処方法 一般的な障害と処理方法

バッテリーの保管とメンテナンス 蓄電池の必要・バッテリーの充電要件 デバイスのワ  
リーニング

## 9. 技術データ

パワーモジュールのデータ

バッテリーモジュールデータ

## 10. 製品寸法とパッケージ内容

製品寸法図

パッケージ寸法

パッキングリスト

蓄電池ユニット

このたびは、LVYUANのハイブリッド蓄電システムをご採用いただき、誠に  
ありがとうございます。この取扱説明書(施工編)は、ご使用いただく場合の  
取扱い、留意点についてご案内いたします。

### 保 証 書 付 (裏表紙)

この取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。

- 使用する前に「安全上の注意」を必ずお読みください。
- この取扱説明書はお使いになる方がいつでも見ることができるよう大切に保管してください。
- 「保証書」は「お買い上げ日」「正規販売店名」（ECサイトでご購入の場合は電子記録）の有無を必ず確かめ、お控えください。

この商品は日本国内での製品保証となります。  
FOR USE IN JAPAN ONLY

# 1. はじめに

この度は、家庭用蓄電システムEOVシリーズをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

- お客様へ ●ご使用前に説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- 器具の取付工事は、必ず工事店・電器店(有資格者)にご依頼ください。
- 工事店様へ ●施工前にこの説明書をよくお読みのうえ、正しく施工してください。施工に不備があると、火災・感電・落下の原因となります。
- この説明書は必ずお客様にお渡しください。
- 設置する場合は、転倒防止ワイヤーなどを取り付けてください。

## 適用範囲

適用範囲SR-EOV シリーズのインストールおよびユーザー マニュアルは、次の製品のインストールおよび使用に適用されます。

No	主電源電圧が 110V の国に適用可能
1	SR-EOV48-5.0U-S1
2	SR-EOV48-10.0U-S1
3	SR-EOV48-15.0U-S1
4	SR-EOV48-20.0U-S1

本製品を使用する際は、必ず使用地域の電気規格、法律、および規則を遵守する必要があります。

本製品は高圧電流が流れますので、人身的事故やあなたの財産の損失につながる可能性があります。本マニュアルで提供される情報は、製品情報、インストールガイド、電気接続、システムデバッグ、安全情報、一般的な問題とメンテナンスなど、製品に関連する概念を説明するため使用されます。





本製品の内部パラメータは、出荷時に調整済みです。許可なく内部パラメータを勝手に変更することはできません。許可なく設定を変更された場合、製品のメーカー保証はできなくなり、そのことから生じた損害については、当社は一切の責任を負いかねます。このマニュアルおよびその他の関連文書は、製品の不可欠な部分であり、現場の設置担当者や関連する技術者が参照できるよう、適切に保管される必要があります。

### 1-1a 略語の意味

AC	交流電流
DC	直流
PV	太陽光パネル
BMS	バッテリー管理システム
PCS	電力変換システム
RJ45	登録ジャック45
SOC	充電状態
C	充電レート
RS485	RS485通信インターフェース
CAN	コントローラーエリアネットワーク

## 1-1b 記号の説明









本書では、次のような記号を使用することがあり、その意味は次のとおりである。

記号	説明
	回避しなければ、死亡または重傷に至る危険性の高い危険を示します。
	回避しなければ死亡または重傷に至る可能性がある、中程度のリスクを伴う危険を示します。
	回避しなければ、軽傷または中程度の怪我につながる可能性がある低レベルの危険を示します。
	デバイスまたは環境の安全性に関する警告情報。回避しないと、機器の損傷、データの損失、パフォーマンスの低下、またはその他の予期しない結果が生じる可能性があります。

## 1-2 安全上の注意

### 1-2a 安全記号

この製品には、次のようなマークが表示されていますので、識別に注意してください。

記号	説明
	同封のマニュアル・説明書を参照する
	危険！ 感電の危険があります。
	高電圧の危険！ エネルギー貯蔵システムの高電圧による生命の危険があります。
	高温の表面
	CE 認証
	シャットダウン後 5 分間は製品に触れないでください。
	RoHS規格に準拠
	蓄電システムは家庭ごみと一緒に廃棄しないでください。

## 1-3 一般的な安全性

### 1-3a 重要事項






最初にこのマニュアルを熟読してから 機器の設置、操作、メンテナンスを理解して機器に表示されている記号やこのマニュアルのすべての安全上の注意事項に従ってください。

このマニュアルで「危険」、「注意」、「注意」、および「通知」で示されている事項は、すべての安全上の注意事項の補足事項です。さらに遵守すべき安全上の注意事項のすべてを補足するものではありません。

弊社は、一般的な安全操作の要件事項の違反、またはデバイスの設計、製造、および使用に関する安全基準の違反について責任を負いかねます。デバイスは、設計仕様の要件を満たす環境で使用する必要があります。そうでない場合、デバイスは故障する可能性があり、これに起因するデバイスの機能異常またはコンポーネントの損傷、人身事故、およびこれに起因する財産損失は、デバイスの品質保証の範囲内ではカバーされません。デバイスを設置、操作、および保守するときは、地域の法律、規制、および設置する地域の条例に従う必要があります。このマニュアルに記載されている安全上の注意事項は、地域の法律、規制、条例を補足するものにはすぎません。当社は、以下のいずれかの状況について責任を負わないものとし予告なしに変更されることがあります。

- 装置は、このマニュアルに記載されている動作条件下で使用してない場合
- 設置および動作環境は、関連する国際規格または国内規格の要件を超えて使用した場合
- 製品を無断で分解、改造、またはソフトウェアコードを改変した場合
- 製品および関連する取扱説明書や文書に記載されている操作手順および安全警告に従わない場合
- 異常な自然環境（地震、火災、暴風雨などの不可抗力）に起因する損傷による機器の故障の場合
- お客様ご自身が設置や輸送中に生じた破損の場合
- 保管状態が製品関連文書の要件を満たした状態でなく、損傷の原因となった場合

### 1-3b 一般要求事項

	設置の際には、電源を入れた状態で設置しないでください。通電しながらの設置は厳禁です。
	過酷な環境での屋外機器またはケーブルの設置、使用、および操作（機器の輸送、機器およびケーブルの操作、屋外に接続された信号ポートのプラグの接続や取り外し、高所での作業、および屋外での設置を含むがこれらに限定されない）は行うことはできません。雷、雨、雪、強風などの天候レベルが警報や警告の際のインストールや点検などは禁止です。
	万が一、火災が発生した場合、建物または設備エリアからすぐに避難し、消防署への連絡が必要です。 火災報知器のベルを押すか、119番通報をしてください。また、いかなる場合でも、延焼している建物に再入場することは厳禁です。
	いかなる状況においても、お客様がメーカー許可なしに装置の改造や取り付け順序の変更はしないでください。
	輸送や移動の際には、バッテリーコンポーネントの端子に気を付けて下さい。輸送や移動の際には十二分に気を付けて下さい。バッテリーの端子ボルトを持ち上げたり、運搬の際に端子を起点に移動するなどしないでください。

	機器のマークや銘板の取り外しや変更、損傷、または塞いだりすることは製品保証ができなくなりますのでご注意ください。
	太陽光発電システム全体の構成と動作原理、および使用する国/地域の電気関連の規則や基準を完全に把握する必要があります。
	機器を設置するには、梱包材カートン、フォーム、プラスチック、ケーブルタイなどの空の梱包材をデバイス エリアから取り除く必要があります。

### 1-3c 安全対策

- 装置を操作するときは、安全のため適切に個人用保護具を準備し着用してください。人身事故や装置の損傷につながる可能性のある不具合が見つかった場合は、ただちに使用を中止し、購入いただいた販売店またはアコラディージャパンに報告していただき、対応をご相談いただき、適切に措置をしてください。
- 機器を操作するときは、けがやデバイスの損傷を避けるために、正しい使用方法を学んでから使用してください。
- 機器が動作していると発熱します。そのため機械のケース温度が高くなり、やけどをする可能性があります。蓄電システムが作動している際には、ケースには触れないように注意してください。
- 人体の安全および正常に動作確保をするため、使用前にアースの設置が必要です。
- 電池は開封したり、破損させないでください。液漏れを起こした電解液は人体に有害な成分が含まれるため、素手で触れるのは非常に危険です。電池の液漏れが手についてしまったらすぐに手洗いをするようにしましょう。
- 機器は発熱しますので上部にものを置いたり、機器の横などの部分に物を差し込んだりしないでください。
- デバイスの周囲には燃えやすい可燃物などを置かないでください。
- 危険！ バッテリー内はガスが充満しています。電池が破裂するおそれがありますので、バッテリーは火の中いれるなどはしないでください。
- バッテリーモジュールは、水や液体などに浸さないでご使用ください。
- バッテリーのショートは発火の原因となる可能性がありますので、バッテリー端子はショートしないように注意してください。
- バッテリーは取扱中に感電やショートなどの漏電を引き起こす危険性があります。
- 次の注意事項に注意してご使用ください。
  - a) 作業時には、時計や指輪などの金属類は外してください。
  - b) 作業道具は、ハンドルなどが絶縁された道具をご使用ください。
  - c) 安全のため、ゴム手袋と靴を着用し、絶縁状態で作業をして下さい。
  - d) バッテリーの端子を接続または取り外す前に、充電電源を必ず切断する必要があります。
  - e) バッテリーが誤って接続されていないか確認してください。バッテリーを誤って接続した場合は、電源装置を接続から取り外してください。

- キャビネットの内部および外部の電気部品を水または洗剤で掃除しないでください。
- 機械の上に立ったり、寄りかかったり、座ったりしないでください。
- デバイスのモジュールを破損させないこと。

## 2. 設置・保守点検に適した人材

- 設置と保守の担当者は、すべての安全上の注意事項を理解し、適切な操作方法を習得するために、厳密な訓練を受ける必要があります。
- 装置の設置、操作、保守は、電気工事の資格を取得している専門家または訓練を受けた担当者のみが行うことができます。
- オペレーター、訓練を受けた担当者、および専門家を含め、デバイス进行操作する人員は、高電圧操作、地上での高所での作業、特殊機器操作資格など、使用される国で必要とされる特別な操作資格を持っている必要があります。
- デバイスまたはコンポーネント（ソフトウェアを含む）の交換は、専門家または認定された担当者が行う必要があります。

### 2-1 電気機器の安全性

#### 2-2a 一般要件



電気接続を行う前に、デバイスが損傷していないことを確認してください。感電や火災が発生する可能性があります。



電源が入っているときは、電源ケーブルを取り付けたり取り外したりしないでください。電源ケーブルが導体に接触した瞬間にアーク放電や火花が発生し、火災やけがの原因となることがあります。

- すべての電気接続は、日本の国/地域の電気規格を満たす必要があります。
- お客様ご自身で用意される接続ケーブルは、日本の電気法規制に適合のものとしします。
- 高電圧の作業では、特別な絶縁工具を使用する必要があります。
- 電源コードを接続する前に、電源コードのラベル識別が正しいことを確認してください。
- デバイスの操作は、デバイスの電源が完全にオフになってから 5 分間のみ操作許可されます。
- 機械を高温度環境で使用すると、ケーブルの絶縁層が劣化したり損傷したりする場合があります。したがって、ケーブルと熱源の間の距離を十分にとる必要があります。その設置には 30mm 以上必要とします。
- 同種類のケーブルは一つに束ねてください。また、異なるケーブルタイプの場合は、少なくとも 30mm 以上離して配線する必要があり、一緒に束ねたり、交差させたりしないでください。

## 2-2b アースの必要条件

- 最初に本機をアース接続する際には、保護接地線を設置する必要があります。また取り外すときには、アース線を最後に取り外すようにして下さい。
- アース線を破棄することは禁じられています。
- 高圧電力を発生しますので、アース線を取り付けずに本装置を操作することは禁止です。
- 本製品は、保護接地線に恒久的にアース接続する必要があります。装置を操作する前に、装置の電気接続のチェックをして、装置が確実にアース接地されていることを確認する必要があります。

## 2-2c インストール環境要件

- 本製品は屋内専用で、屋外での設置使用はできません。
- 本製品を-10℃以下または50℃以上の環境下での設置または使用はできません。
- 適切な放熱性能の確保のため、設置には乾燥した風通しの良い場所で設置する必要があります。
- 本製品は標高最大 2,000mまで設置使用可能です。
- 本製品の設置位置は火源から離してご使用ください。
- 本製品は、子供や動物などから手の届かない位置から離して設置・使用する必要があります。
- 本製品の設置位置は、台所などの蛇口、下水管、スプリンクラーなどの水に影響する場所から遠ざけ、水の侵入を避けるようにしてください。
- 本製品は、丈夫で平らな場所にて設置する必要があります。
- 本製品の設置する場所の周囲に、引火性または爆発性のものを近くに置いたり保管しないでください。
- 本製品が作動しているときは、高温による事故や火災を防ぐため、換気口や放熱システムを塞がないようにしてください。



エネルギー貯蔵装置の動作と耐用年数は、動作する地域や温度に関連してきます。  
本機・ハイブリッドエネルギー蓄電装置は、周囲温度と同じかそれ以上の温度になる屋内へ設置する必要があります。



Max +50℃



Min -10℃



RH. +5%~+95%





## 3. 製品概要

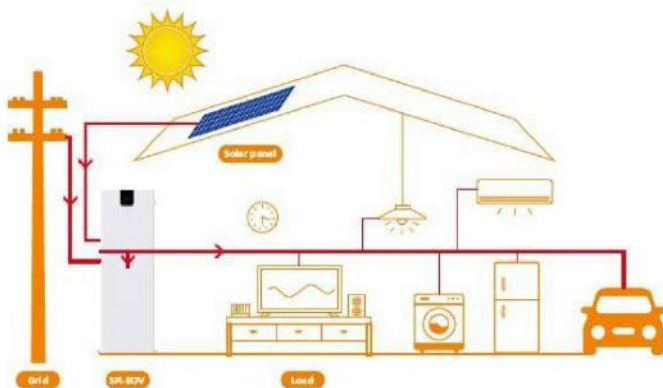
### 3-1 製品の簡単な紹介

SR-EOVは、220Vと110Vの2つの出力仕様が用意されています。世界各国のいろいろなニーズに対応できる新世代の家庭用蓄電システムです。SR-EOV蓄電システムは、パワーモジュールとバッテリー拡張モジュールを組み合わせたモジュールの設計を採用しているのでユーザーが必要とする必要容量のシステムに簡単に組み合わせることができます。

エネルギー貯蔵モジュールには、高性能で長寿命のバッテリー（リン酸鉄リチウム電池）が使用されています。一方、モジュラー構造設計の採用により、各エネルギー貯蔵モジュールは、インテリジェントなBMSシステムと内部的に統合されており、簡単に拡張でき、最大20Kwhのバッテリーパックに組み合わせることも可能です。

最新のトポロジカル回路設計（最も効率のよい状況）をパワーモジュールに採用され、太陽光発電、主電源、バッテリー、および負荷間のエネルギー交換を実現して、太陽光発電と主電源充電の機能を備えています。太陽光発電充電モジュールは、最新で最適化されたMPPT追跡技術を採用しており、あらゆる環境で太陽光発電アレイの最大電力点をすばやく追跡し、ソーラーパネルの最大エネルギーをリアルタイムで取得できます。さらに、MPPTは広い電圧範囲を持っています。電源充電モジュールには高度な制御アルゴリズムが採用されており、圧と電流の完全デジタル二重閉ループ制御を実現しているため、制御精度が高く、音量が小さいです。AC電圧入力範囲が広く、入出力保護機能が充実しており、安定した信頼性の高いバッテリーの充電と保護を実現できます。インバータモジュールはフルデジタルインテリジェント設計に基づいており、高度なSPWM技術を採用し、純粋な正弦波を出力し、直流を交流に変換し、家庭用電化製品、電動工具、その他のAC負荷に適用できます。

システムの応用の典型的な配線図は次のとおりです。



### 3-2 システム仕様書

製品機種	バッテリー エネルギー	定格 出力電力	定格出力 電圧(Vac)	周波数	充電電流	最大 PVパワー
SR-EOV48-5.0S-S1	5.12kWh	5000W	230Vac	50Hz	0~80A	5000W
SR-EOV48-5.0U-S1	5.12kWh	5000W	120Vac	60Hz	0~80A	5000W
SR-EOV48-10.0S-S1	10.24kWh	5000W	230Vac	50Hz	0~80A	5000W
SR-EOV48-10.0U-S1	10.24kWh	5000W	120Vac	60Hz	0~80A	5000W
SR-EOV48-15.0S-S1	15.36kWh	5000W	230Vac	50Hz	0~80A	5000W
SR-EOV48-15.0U-S1	15.36kWh	5000W	120Vac	60Hz	0~80A	5000W
SR-EOV48-20.0S-S1	20.48kWh	5000W	230Vac	50Hz	0~80A	5000W
SR-EOV48-20.0U-S1	20.48kWh	5000W	120Vac	60Hz	0~80A	5000W

### 3-3 モデルコーティング

蓄電池のモデルコーディングは以下の通りです。

**SR-EOV48-5.0S-S1**  

①
②
③
④
⑤
⑥

識別記号	記号説明	製品説明
①	製品タイプ	EOH: 水平設置型 EOV: 縦置き EOS: 壁掛け
②	システム電圧	24: 24V システム 48: 48V システム
③	エネルギー貯蔵能力 レベル	5.0: システム容量が5kWhの場合 10.0: システム容量が10kWhの場合
④	出力電圧	U: 出力電圧は110V S: 出力電圧は220V
⑤	製品カテゴリー	S: 蓄電システム E: 蓄電池モジュール C: 電力変換モジュール
⑥	バージョン番号	1: バージョン 1

# SR-EOV 48-5.0 S-C.1

①      ②      ③      ④      ⑤      ⑥

識別記号	記号説明	製品説明
①	製品タイプ	EOH: 水平設置型 EOV: 縦置き EOS: 壁掛け
②	システム電圧	24: 24V システム 48: 48V システム
③	エネルギー貯蔵能力 レベル	3.5: システム容量が3.5kWhの場合 10.0: システム容量が10kWhの場合
④	出力電圧	U: 出力電圧は110V S: 出力電圧は220V
⑤	製品カテゴリー	C: 電力変換モジュール
⑥	バージョン番号	1: バージョン 1

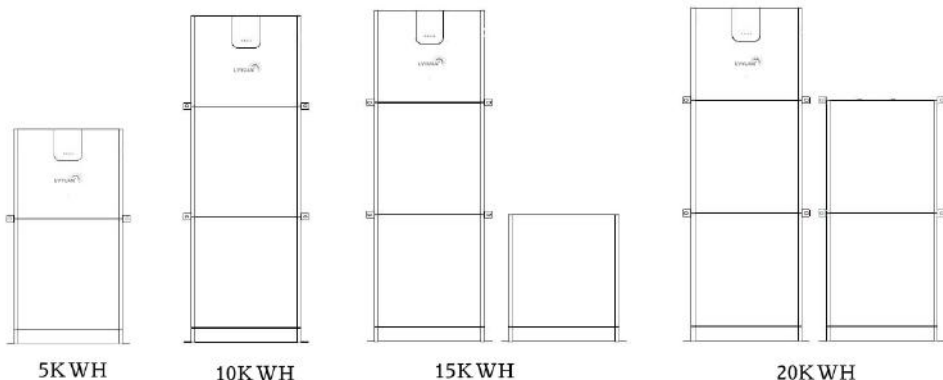
# SR-EOV 48-5.0 A-E.1

①      ②      ③      ④      ⑤      ⑥

識別記号	記号説明	製品説明
①	製品タイプ	EOH: 水平設置型 EOV: 縦置き EOS: 壁掛け
②	システム電圧	24: 24V システム 48: 48V システム
③	エネルギー貯蔵能力 レベル	5.0: システム容量が5kWhの場合 10.0: システム容量が10kWhの場合
④	出力電圧	A: リン酸鉄リチウム(LiFePO4)
⑤	製品カテゴリー	E: エネルギー貯蔵電池
⑥	バージョン番号	1: バージョン 1

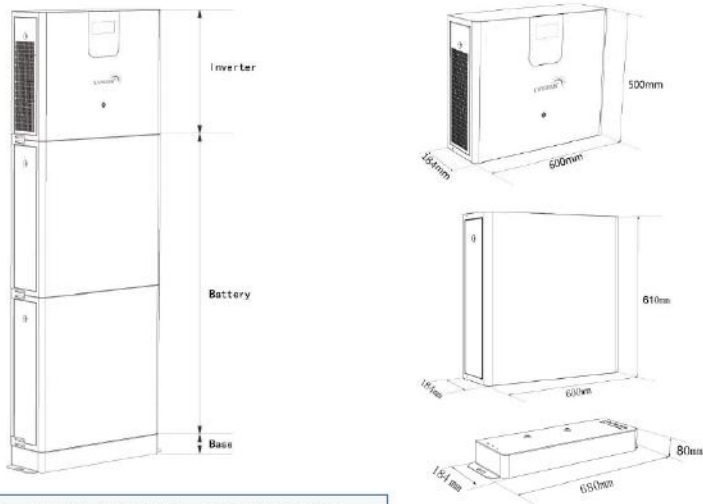
### 3-4 蓄電池容量の説明

SR-EOVシリーズ蓄電システムは、最大4つの蓄電モジュールによる容量拡張に対応しています。



### 3-5 外観説明

#### 外形寸法



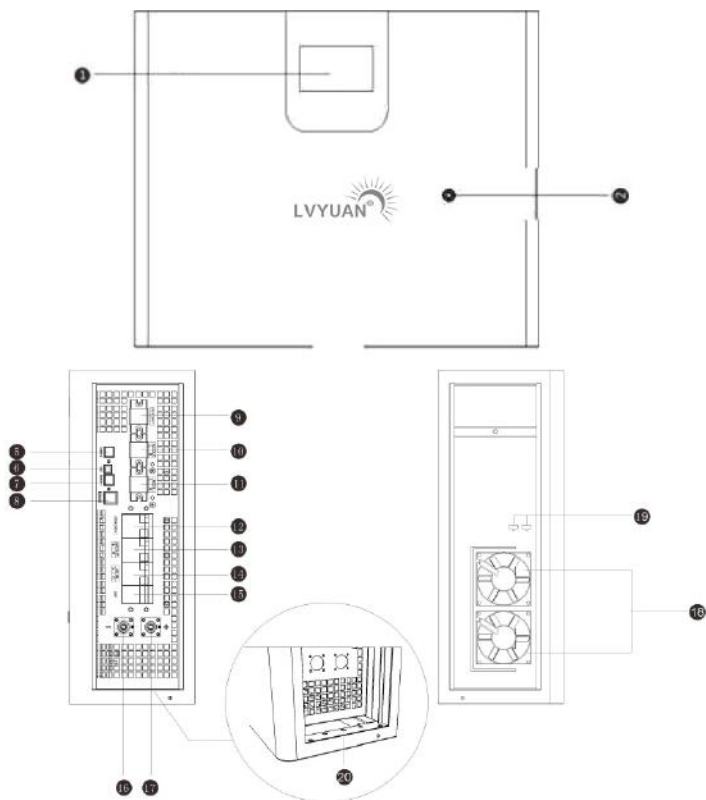
インバータ寸法 (L\*W\*H) : 600\*184\*500mm

バッテリー寸法 (L\*W\*H) : 600\*184\*610mm

ベース寸法 (L\*W\*H) : 680\*184\*80mm

### 3-5a 電力変換システムモジュール

電力変換システムの電力は 5.0KW.

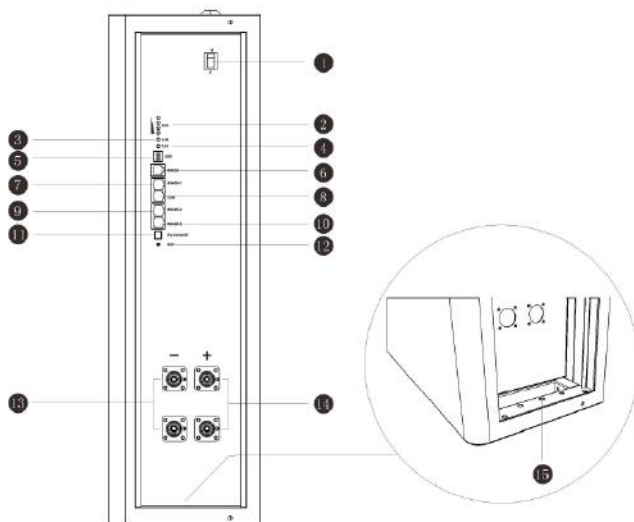


① タッチパネル	② インバーター ON/OFF	③ -	④ -
⑤ RS485-2 (バッテリーを接続)	⑥ USBポート	⑦ RS485-1	⑧ ドライ接点 (スタートジェネレータ)
⑨ PV 入力ポート	⑩ AC 出力ポート	⑪ AC 入力ポート	⑫ PV 入力スイッチ
⑬ AC 出力スイッチ	⑭ AC 入力スイッチ	⑮ バッテリースイッチ	⑯ バッテリー (-)
⑰ バッテリー (+)	⑱ 空調ファン	⑲ ファン・コネクタ	⑳ アース用ネジ

## 通信インターフェース定義

番号	通信方法	機能紹介	インターフェース形式	画像	指示
⑤	RS485-2	バッテリー接続	RJ45		7-RS485-A 8-RS485-B
⑦	RS485-1	PC/WiFi接続	RJ45		1-5V 2-GND 7-RS485-A 8-RS485-B

## 3-5b 蓄電池ユニット



① 電源 On/Off	② LED( SOC 充電状態)	③ アラームLED(ALM)	④ 起動中LED(RUN)
⑤ Address	⑥ RS232	⑦ RS485-1 (Connect inverter)	⑧ CAN (Connect inverter)
⑨ RS485-2 (他のバッテリー接続)	⑩ RS485-2 (他のバッテリー接続)	⑪ ドライコンタクト	⑫ リセット
⑬ バッテリー (-)	⑭ バッテリー (+)	⑮ アース用ネジ	

## 通信インターフェース定義

番号	通信方法	機能紹介	インターフェース形式	画像	指示
⑥	RS232	PC接続	RJ12		3 TX 4 RX 5 GND
⑦	RS485-1	インバーター接続	RJ45		7-RS485-A 8-RS485-B
⑧	CAN	インバーター接続	RJ45		4 CAN-H 5 CAN-L
⑨⑩	RS485-2	他のバッテリー接続	RJ45		1-RS485-B 2-RS485-A 7-RS485-A 8-RS485-B

## 4. アプリケーションの設定

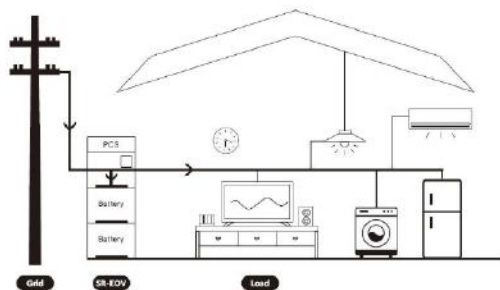
本機の貯蔵モジュールは、リン酸鉄リチウム電池が使用されています。さらにモジュラー構造設計が採用されています。各エネルギー貯蔵モジュールは、BMSインテリジェントシステムと一体化に統合されており、簡単に拡張でき、最大 20kwh のバッテリー パックに組み合わせることが可能です。

バッテリー容量はLVYUANインバーターと組み合わせで、オフグリッド太陽光発電システムを形成し、電線が繋がっていない地域での電力使用の問題を解決できます。

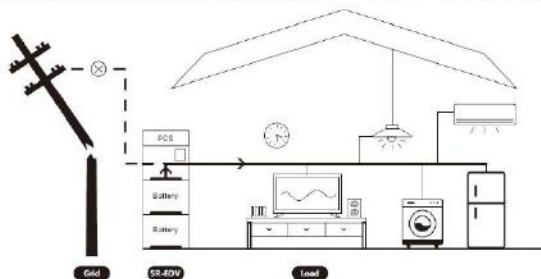
### 4-1 アプリケーション想定

#### 4-1a 主電源のみの使用で太陽光発電を利用しないアプリケーションの場合

主電源が正常な場合、バッテリーを充電し、負荷に電力を供給します。

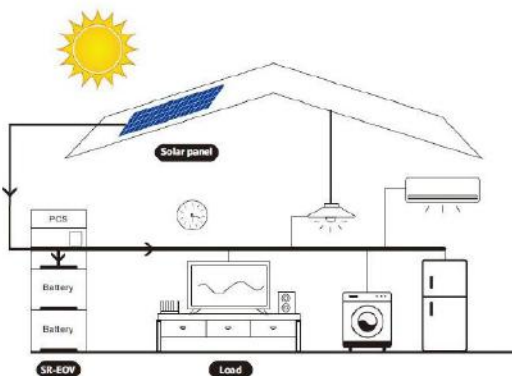


主電源から電力の供給が切断や停止すると、電源はバッテリーモジュールを介して負荷に電力供給します。

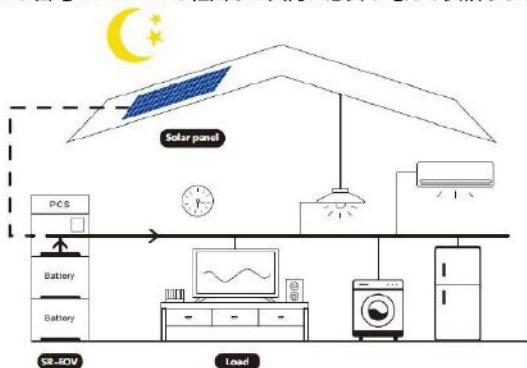


#### 4-1b 太陽光発電のみで主電源がないアプリケーションの場合

日中は太陽光発電で得られた電力をバッテリーを充電しながら負荷に直接電力を供給します。



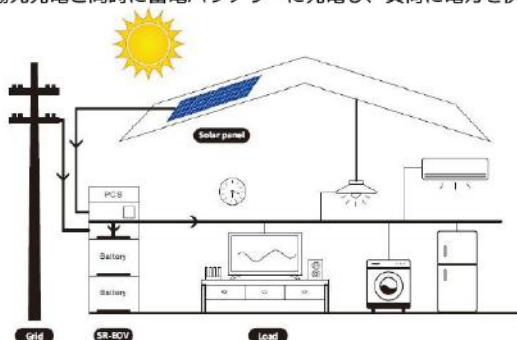
夜間は、バッテリーから蓄電モジュールを経由して負荷に必要な電力を供給します。



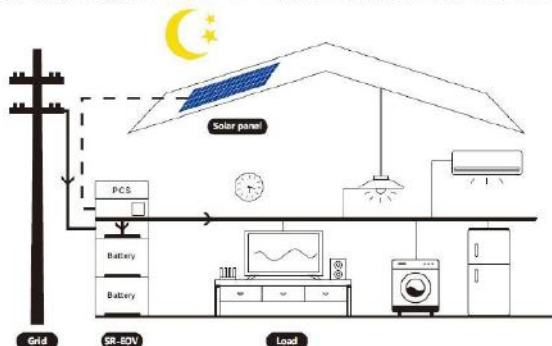


### 4-1c ハイブリッド電力システムの使用状況の場合

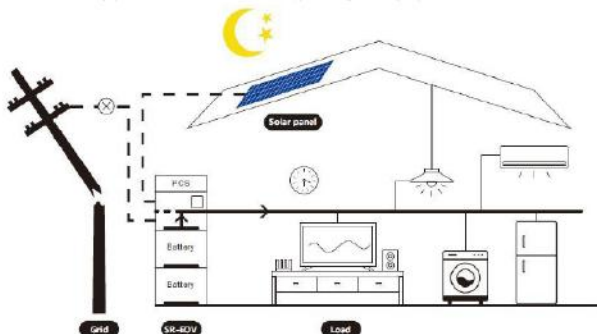
日中は、主電源と太陽光発電と同時に蓄電バッテリーに充電し、負荷に電力を供給します。



夜間、主電源は負荷に電力を供給し、バッテリーが完全に充電されていない場合はバッテリーを充電し続けます。



主電源が切断されている場合、バッテリーから負荷に電力を供給します。



## 5. システムインストール





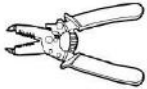










### 5-1 インストール前の事前確認事項

#### 外箱の確認

本機、蓄電システムの梱包外箱を開封前に、外箱に穴や亀裂など目に見える損傷がないか確認をして下さい。さらに箱の内部への損傷の可能性があるかないか、ご購入いただいた機種の確認をしてください。梱包外装に異常が見受けられる場合などの時は、開封しないで購入店舗にご連絡をお願いいたします。

NO.	外観	梱包内容	数	スペック	ソース
1		インバーター	1	5.0kW/48V 110V/220V	インバーター パッケージ
2		バッテリー	N	5.12kWh/51.2V	バッテリー パッケージ
3		ベース台	1	680*184*80mm	インバーター パッケージ
4		取付フレーム	2*N	80*44mm	バッテリー パッケージ
5		取付枠のネジ	2*(N+1)	M8*60 expansion bolt	バッテリー パッケージ
6		ネジ	8*N	M5*10	バッテリー パッケージ
7		固定用ネジ	2*N	M6*35	バッテリー パッケージ
8		6角レンジ	N	120*30mm	バッテリー パッケージ
N : 電池の数					

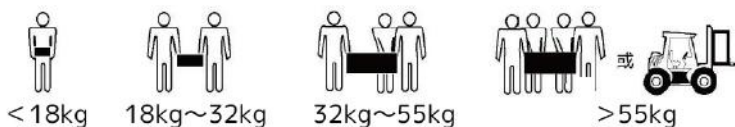
## 5-2 インストールのための工具を準備する

Types	道具		
インストールのための道具			
			  
			
安全のための保護具			
			

## 5-3 設置場所の選択に関して

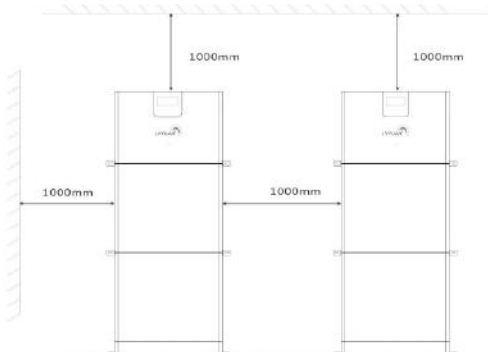
### 5-3a 基本要件

- 本機、蓄電器が稼働しているときは、ケースや放熱器の温度が上昇し高くなります。安全のため、手が触れやすい場所への設置はおやめくださいししないでください。
- 可燃性および爆発性の物質が保管されている場所には設置しないでください。
- 本機は塩害による腐食が発生しやすい場所に設置すると火災の原因となる可能性があります。そこで、塩害の影響が大きな屋外は必ず設置してはいけません。通常、塩害地域は海岸から500m離れていない地域や海風の影響を受ける場所を指します。注意していただくことは、海風の影響を受ける地域での、気象条件（台風、モンスーンなど）や地形条件（ダム、丘陵）によって異なります。
- 子どもの事故を予防するために、お子さんの手が届かない場所での設置をして下さい。
- エネルギーストレージは、前向き、横向き、逆向き、後ろ向き、または横向きに取り付けることはできません。
- 設置の際に壁や地面に穴を開けるときは、ゴーグルと保護手袋を着用して作業して下さい。
- ドリルなどで穴をあける際には、破片がデバイスに入らないように、本機をカバーして作業してください。さらに、掘削後のがれきなどのごみはすぐに片付けて破片が入り込まないようにして下さい。
- 重量物を取扱うときは、周りに注意して移動させる時には無理な体制で捻挫したりしないよう、荷重を考えて人員や道具などを事前に準備する必要があります。
- ハンドキャリーで扱う場合は、けがをしないように保護手袋を必ず着用してください。



### 5-3b 設置スペースの必要性

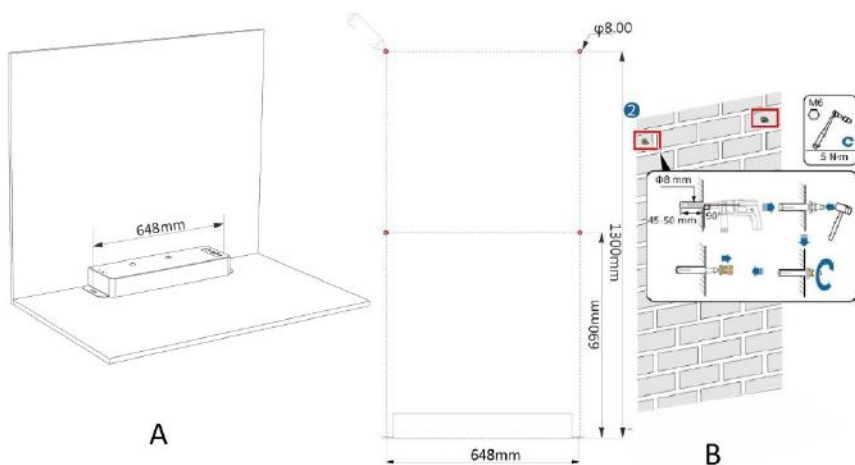
本機、蓄電池の設置する際は、十分な設置スペースと放熱スペースを確保するため、周囲に一定の空間を空けなければならない。



## 5-4 デバイスのインストール

### 5-4a 設置場所の選定

- A: 最初に設置場所の選定で、必ず平らな地面と頑丈な壁を選んでください。最初に、土台ベースの設置位置を決めます。その固定サイズは648mmです。
- B: 2番目として、バッテリーとインバータの設置位置を決めてください。



### 5-4b 拡張ボルトの装着



感電やその他の傷害を避けるため、作業予定の穴を開ける前に、既存の電子機器や配管を点検してください。

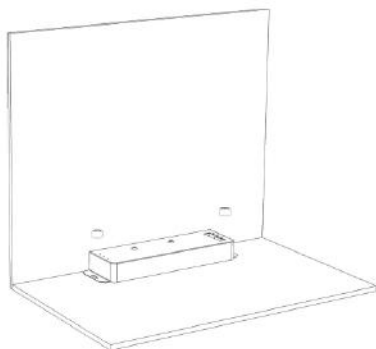


厚さ80mm以上のしっかりした壁を選んでください。

穴の位置に合わせて、地面に2箇所、壁に4箇所、φ8、深さ45～50mmの穴を開けます。上の穴にM8ネジを打ち込み、ナットをねじ込みます。

### 5-4c 基盤の取り付け

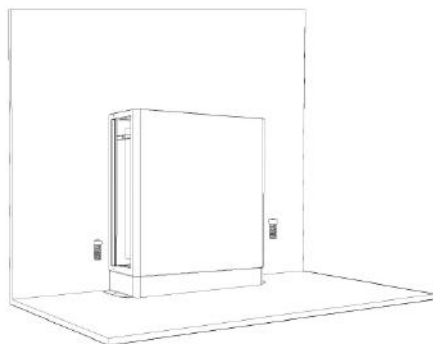
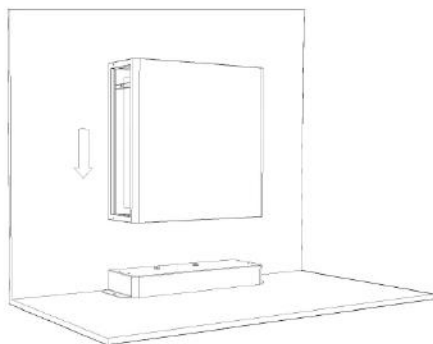
ベースを拡張ネジに固定する。



### 5-4d バッテリーパックを取り付け

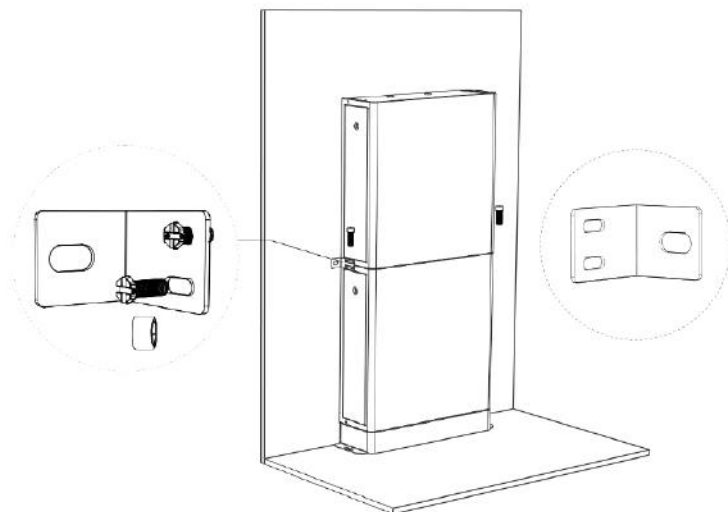


バッテリーパックは重量があるため、設置は1人でなく複数の人で取り付けを行ってください。  
バッテリーを土台ベースに置き、両側の固定ネジで固定し、しっかりと締めます。



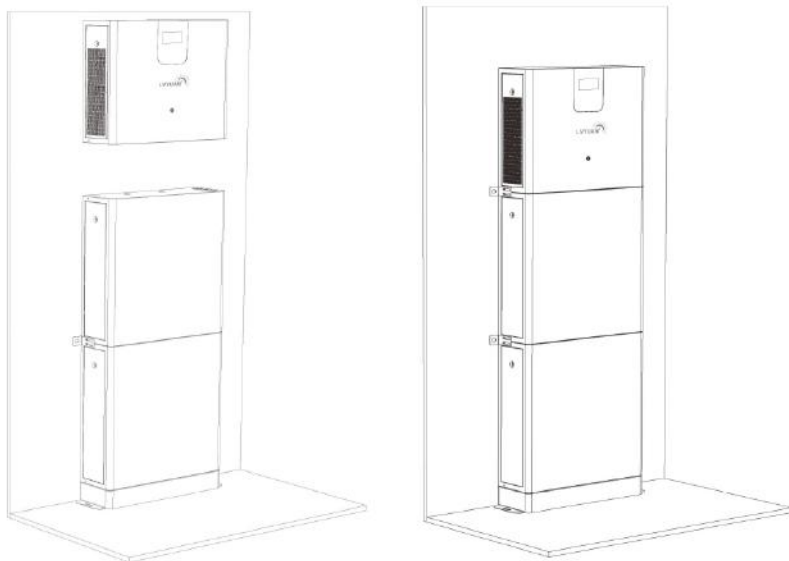
セカンドバッテリーも同様に取り付けます。設置が完了したら、壁固定金具を取り付けます。

セカンドバッテリーも同様に取り付けます。設置が完了したら、壁固定金具を取り付けます。



#### 5-4e インバーターの取り付け

インバーターの取り付け方法はバッテリーの設置と同じです。



## 6. 電気接続




電気接続の前に、エネルギー貯蔵のスイッチが「オフ」状態であることを確認してください。さもないと、デバイスの高電圧により感電する恐れがあります。



電気接続に関する操作は、専門の電気技術者が行う必要があります。さらに電気接続を行う場合には、オペレーターは個人用保護具を着用する必要があります。

### 6-1 ケーブルの準備

No.	ケーブル	商品説明	推奨 スペック	梱包先
1	電源ケーブル	蓄電池とインバータ間の電源ケーブル		バッテリーパッケージ
2	信号ライン	電池モジュール間または電池とインバータ間の信号ケーブル 電池モジュール間、電池-インバータ間		バッテリーパッケージ
3	配線用リング	蓄電池-インバータ間、蓄電池-インバータ間の信号ケーブル		インバーターパッケージ
5	フォトルタイック入力ライン	太陽光発電パネル間のケーブルパワーモジュール	ケーブル直径 6mm <sup>2</sup> /10AWG	バッテリーパッケージ
6	AC 入力ライン	AC入力とパワーモジュールを接続するケーブル モジュール	ケーブル直径 10mm <sup>2</sup> /7AWG	ユーザー自身が用意
7	AC 出力ライン	AC出力とパワーモジュールをつなぐケーブル モジュール	ケーブル直径 10mm <sup>2</sup> /7AWG	ユーザー自身が用意

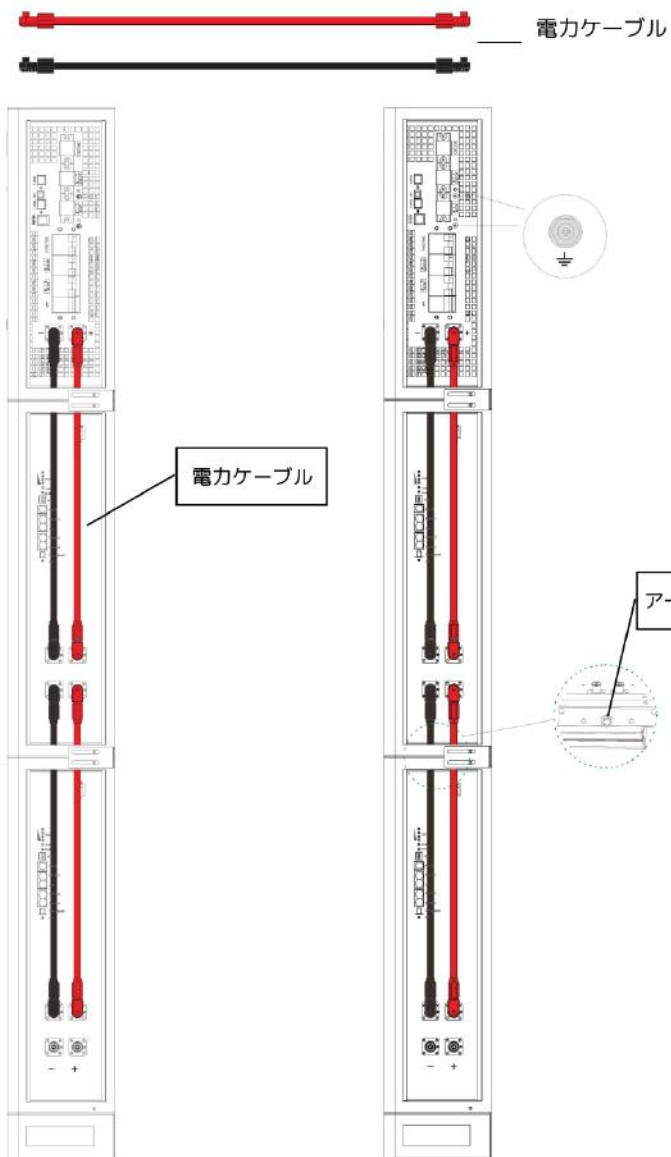
### 6-2 蓄電池の内部電気接続

#### 6-2a 電源コードの接続

本機、モジュールを接続インストールする前に、エネルギー貯蔵バッテリーの電源は入れないでください。さらにバッテリーのインジケータ ライトがオフの状態になっていることを確認してください。

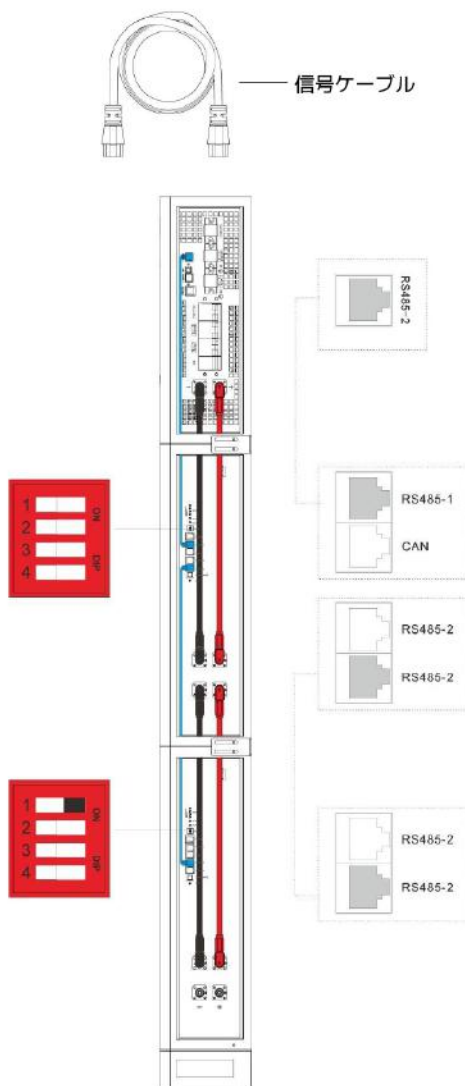
製品に同梱されている電源コードを使用して、他のバッテリーまたは電源モジュールのプラス端子とマイナス端子を接続する必要があります。赤いケーブルは赤い端子（バッテリーのプラス端子）に接続し、黒いケーブルは黒い端子（バッテリーのマイナス端子）に接続して間違いなく接続する必要があることに注意して電源コードの接続をしてください。





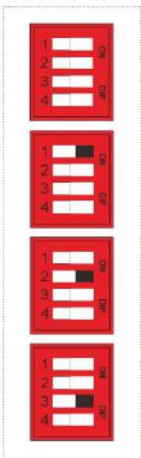
## 6-2b 信号線の接続

製品に同梱されている信号線は、各バッテリー モジュールの RS485-2 インターフェイスを接続するために使用されます。インバーター通信インターフェイスは、バッテリーの 485-2 と 485-1 インターフェイスを接続します。



## 6-2c 蓄電池モジュールアドレス設定

複数の蓄電池モジュールを並列で使用する場合、蓄電池モジュールのアドレスを設定する必要があります。アドレスは0～3に設定されることになり、各モジュールのアドレスを繰り返すことはできません。

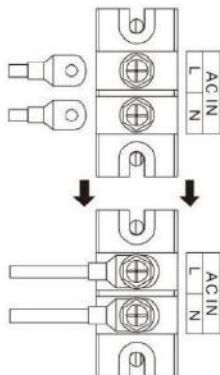


インバータに接続されたバッテリーのアドレスは0に設定する必要があります。

## 6-3 蓄電池への外部電気接続について

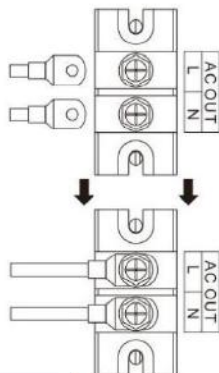
### 6-3a AC 入力との接続方法

ケーブル配列と端子位置図に従いAC入力ラインは正しく接続してください。L、Nに注意し、必ずショートしないように配線を接続するように気を付けて下さい。



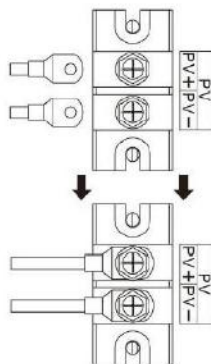
### 6-3b AC出力との接続方法

AC 出力ケーブルは、下図のケーブル配列と端子位置に従って、正しく接続してください。配線の際は L と N に注意し、短絡を避けて接続するように気を付けて下さい。



### 6-3c 太陽光発電の入力接続方法

PV入力ケーブルは、下図のケーブル配列と端子位置に従って正しく接続してください。配線の際は、プラス極とマイナス極に注意し、短絡を避けて接続するように気を付けて下さい。



### 6-3d 配線仕様

製品名	PV配線推奨径	推奨AC入力配線径	推奨AC出力配線径
SR-EOV48-5.0S-C0	6mm <sup>2</sup> /10AWG	10mm <sup>2</sup> /7AWG	10mm <sup>2</sup> /7AWG
SR-EOV48-5.0U-C0	6mm <sup>2</sup> /10AWG	10mm <sup>2</sup> /7AWG	10mm <sup>2</sup> /7AWG

## 7. システム修正

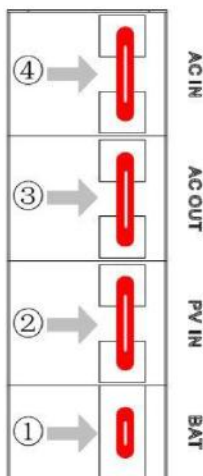
### 7-1 電源を入れる前の点検項目

No.	検査項目	受け入れ基準	検証
1	蓄電装置が正しく設置されている	インストールは正しく、安全で信頼できます。	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
2	インストール環境が要件を満たしている	設置スペースが合理的で、工事不要でクリーンな環境で設置可能である。	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
3	電源コードが正しく接続されている	プラス端子とマイナス端子は抜けなく正しく接続されている状態である。	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
4	信号線が正しく接続されている	信号線が確実に接続され、位置の間違いない状態である	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
5	アース接地が確実である	アース線が正しく確実に接続されている状態である	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
6	蓄電池モジュールのスイッチがOFFの状態である	蓄電池に接続されているスイッチはすべて「OFF」状態である。	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
7	バッテリーモジュールのブレーカーがすべてOFFの状態	バッテリーモジュールのブレーカーはすべて“OFF”状態である。	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

### 7-2 パワーモジュールの電源オン

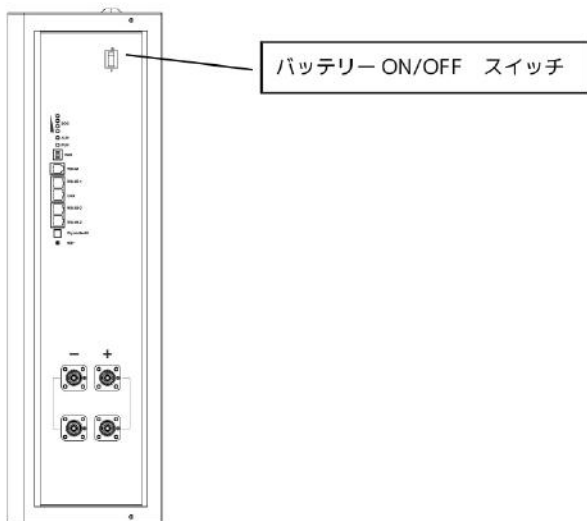
#### 7-2a インバータブレーカー順序

最初に ① バッテリー入力ブレーカー スイッチをオンにします。次に、② PV、③ AC 出力、および④ AC 入力の順番でブレーカ スイッチをオンにしてゆきます。

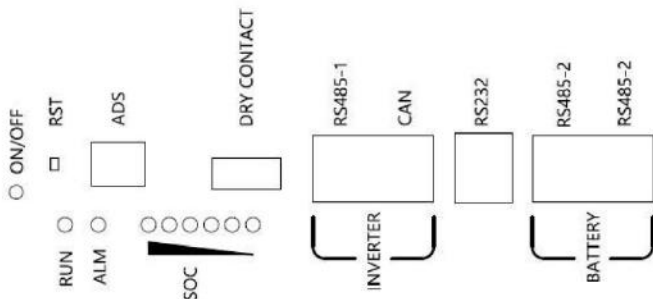


## 7-2b 蓄電池モジュールの電源オン

電池入力ブレーカーのスイッチをオンにして確認後、蓄電池モジュールのスイッチをオンにします。複数のモジュールがある場合は、それぞれのアドレス順序に従い1つずつ電源スイッチをオンにしてゆきます。



電源スイッチをオンにすると、LEDインジケーターが点灯または点滅します。LEDインジケーターの意味は次のとおりです。



システムの状態	種目	ON/OFF	RUN	ALM
パワーオフ	パワーオフ	OFF	OFF	OFF
安定状態	通常	ON	点滅1	OFF
	アラーム	ON	点滅1	点滅3

充電中	通常	ON	ON	OFF
	アラーム	ON	ON	点滅3
	過充電保護	ON	ON	OFF
	高温、過電流	ON	OFF	ON
放電中	通常	ON	点滅3	OFF
	アラーム	ON	点滅3	点滅3
	過放電保護	ON	OFF	OFF
	過電流、短絡電流	ON	OFF	ON

## LED ライト点滅の説明

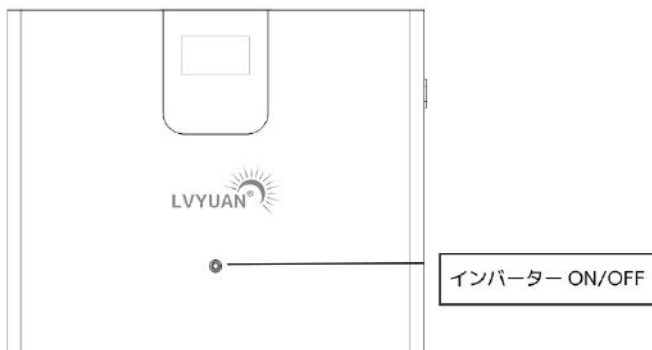
点滅	LEDライト ON	LEDライト OFF
点滅1	0.25S	3.75S
点滅2	0.5S	0.5S
点滅3	0.5S	1.5S

## 7-2c 容量インジケータ

容量インジケータLED	SOC (充電状態)
	0~15%
	15~30%
	30~50%
	50~65%
	65~80%
	80~100%
: LED ON     : LED OFF	

## 7-2d インバーターの電源オン

使用するすべての負荷を接続した後、機械の前部のボタン スイッチを押して下さい、インバーターはスタートし、LCD スクリーンは機械の使用電力状態を表示します。



### 7-3 インバータLCD機能説明

電源モジュールが正常に動作する際のLCDは英語表記で次のように表示されます。

#### Energy Storage System



Main



Curve



History



Fault



Configure



Debug

**Energy Storage System**  
蓄電池システム

Main = メインメニュー  
Curve = カーブ  
History = 履歴  
Fault = 障害  
Configure = 設定  
Debug = 不具合

#### 7-3a リアルタイムデータ表示

メインページには、システムの主要なリアルタイムデータが表示されます。詳細なデータを表示する必要がある場合は、対応するアイコンをクリックすると詳細なインターフェイスに入ることができます。





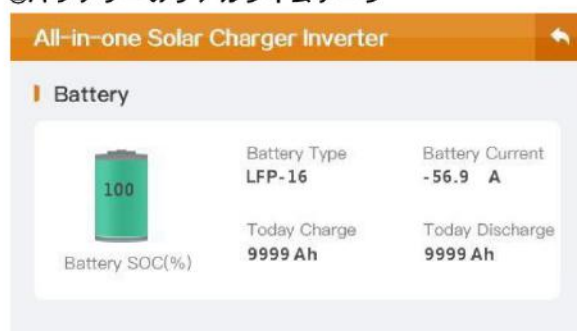
## ①太陽光発電リアルタイムデータ



All-in-one Solar Charger Inverter  
一体型ソーラーチャージャーインバーター

PV Power = 太陽光発電  
PV Voltage = 太陽光発電電圧  
PV Current = 太陽光発電電流  
Today Charge = 今日の発電量  
Total Charge = 総発電量

## ②バッテリーのリアルタイムデータ



All-in-one Solar Charger Inverter  
一体型ソーラーチャージャーインバーター

Battery = 電池  
Battery Type = バッテリー種類  
Battery Current = 太陽光発電電流  
Today Charge = 今日の発電量  
Total Charge = 総発電量

## ③ AC入力 リアルタイムデータ



All-in-one Solar Charger Inverter  
一体型ソーラーチャージャーインバーター

AC Input = 交流入力  
Line Current = ライン電流  
AC Charge Current = AC充電電流  
Today Charge = 今日の発電量  
Total Charge = 総発電量

## ④ AC負荷 リアルタイムデータ



All-in-one Solar Charger Inverter  
 一体型ソーラーチャージャーインバーター  
 AC Loads = 交流負荷  
 Load Ratio = 負荷率  
 Load Power = 負荷電力  
 Today Consume = 今日の消費量  
 Total Consume = 総消費量

## ⑤インバータリアルタイムデータ



All-in-one Solar Charger Inverter  
 一体型ソーラーチャージャーインバーター  
 Inverter = インバーター  
 Machine State = マシン状態  
 Output Priority = 出力優先度  
 Temp AC = AC温度  
 Temp TR = TR温度  
 Temp DC = DC温度



All-in-one Solar Charger Inverter  
 一体型ソーラーチャージャーインバーター  
 Software Version = ソフトウェアバージョン  
 Bus Voltage = 直流母線電圧  
 Output Power Level = 出力電力レベル  
 PV Volt Level = 太陽光電圧レベル  
 PV Curr Level = 太陽光電流レベル

### 7-3b リアルタイムカーブ

リアルタイムカーブには、以下のカーブが含まれます。負荷パワーカーブ、バッテリー電圧カーブ、バッテリー電流カーブ、PVパワーカーブ。



Curve  
カーブ  
Load power = 負荷 電力

### 7-3c 履歴データ

履歴データには、PV発電量の履歴データ、電池充電量の履歴データ、電池放電量の履歴データ、負荷消費量の履歴データ、交流負荷消費量の履歴データ、交流充電量の履歴データなどです。



History  
履歴—  
Load Consume Energy = 負荷 エネルギー消費量

### 7-3d 障害情報

障害情報は最大16件まで履歴を記録可能です。

No.	F-code	Fault name	Datetime
1	[1]	BatLowEod	2022-12-30 20:30:58
2	[1]	BatLowEod	2022-12-30 20:32:47
3			
4			

Fault information  
障害情報  
Fault name = 障害名  
Datetime = 日付

## 7-3e パラメータ設定

### ① 作業モード

作業モードには、PV優先モード、AC優先モード、バッテリー優先モードの3種類があります。



All-in-one Solar Charger Inverter  
一体型ソーラーチャージャーインバーター

Work Mode = 動作モード  
PV Priority = 太陽光電源優先  
AC Priority = 交流電源優先  
BAT Priority = バッテリー優先

負荷 作業モード	概要
PV 優先モード	PVが故障したり、バッテリーがパラメータの設定値を下回った場合にACへの切り替えとなります。
AC 優先モード	AC 優先モード、AC が故障した場合にのみインバーターに切り替えとなります。
Bat 優先モード	バッテリーの電圧が低いとき、またはパラメータの設定値より低いときのみACに切り替えとなります。

### ② 充電方法



All-in-one Solar Charger Inverter  
一体型ソーラーチャージャーインバーター

Charge Source = 充電元  
PV Only = 太陽光電源のみ  
AC Only = 交流電源のみ  
PV+AC = ハイブリッド交流・太陽光電源

充電元	概要
PV 充電のみ	PV発電での充電のみで、AC充電は行いません。
AC 充電のみ	AC充電ができない時、PV発電での充電を開始します。
PV と AC ハイブリッド充電	PV 充電を優先し、PVエネルギーが不足した場合はAC充電で補い充電します。 PVのエネルギーが十分発電でない場合は、AC充電で補います。また、PVの発電エネルギーが十分になると、AC充電は自動で停止します。

## ③ 最大充電電流

Configure  
設定

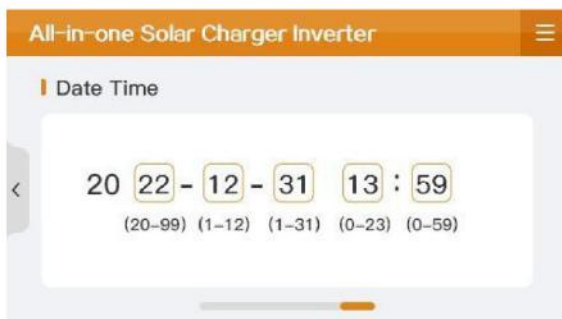
Max.Charge Current = 最大充電電流  
 Slow (30A) = 低速 (30A)  
 Regular (50A) = 通常 (50A)  
 Fast (80A) = 最速 (80A)

## ④ 最大 AC 充電電流

Configure  
設定

Max. AC Charge Current = 最大交流充電電流  
 Slow (10A) = 低速 (10A)  
 Regular (30A) = 通常 (30A)  
 Fast (40-60A) = 最速 (40-60A)

## ⑤ データー時間



## 7-3f バグ訂正設定インターフェース

デバッグのためにコンピュータに接続する必要がある場合は、このデバッグ インターフェイスに入ってください。

## 7-3g デバッグインターフェース

File version: V1.3\_KU

デバッグのためにコンピュータに接続する必要がある場合は、このデバッグ インターフェイスに入ってください。

### Energy Storage System



Main



Curve



History



Fault



Configure



Debug

### Energy Storage System 蓄電池システム

Main = メイン

Curve = カーブ

History = 履歴

Fault = 欠陥

Configure = 設定

Debug = バグ (不備)

### Debug



If you need to connect to the computer for debugging, please enter this debug interface.



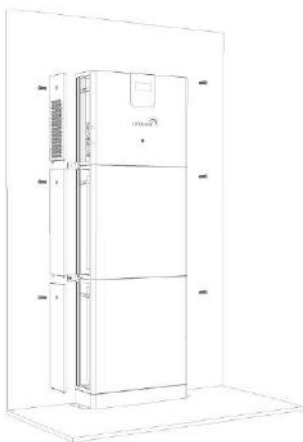
### Debug

デバッグ (バグ 不備な点を探して修正)

デバッグ (修正のため) コンピュータに接続する必要がある場合には、このデバッグ インターフェイスに入り修正してください。

## 7-3h カバープレート取り付け

すべての配線を完了し、システムが正常に動作確認をしたら、サイド カバーを閉じます。



## 8. システムのメンテナンス

### 8-1 警告！システムの電源はオフにする。



システムの電源を切った後、本体には電力と熱が残ります。そのため感電や火傷の恐れがありますので、システムの電源を切ってからすぐ5分後にエネルギーストレージを操作する際には、保護手袋などを用意して作業する必要があります。  
エネルギーストレージのメンテナンス作業は、エネルギーストレージのインジケータランプがすべて消灯していることを確認した後に行ってください。

#### 本装置の電源オフ操作手順

ステップ 1 インバータ本体とAC出力の間にあるブレーカースイッチをOFFにします（設置した場合）。  
ステップ 2 インバータ本体と交流入力間のブレーカをOFFにします（設置した場合）。  
ステップ 3 インバータ本体とPVストリング（設置した場合）間のブレーカをOFFにします。  
ステップ 4 バッテリーブレーカースイッチをOFFにし、すべてのLEDインジケータを消灯させます。  
ステップ 5 すべての蓄電池モジュールのボタンをオフにすると、エネルギー貯蔵の電源が正常にオフになります。

### 8-2 定期検査

蓄電貯蔵システムを長期間・安全にご利用いただくために、次の内容を説明します。

定期的メンテナンスをしていただくようお勧めします。

項目	確認方法	メンテナンス間隔
システムのクリーン度	定期的にラジエーターが塞がれているか、汚れているかの確認を定期的に行ってください。	半年ごと
システムの稼働状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>●蓄電池の外観に損傷や変形がないかを目視してください。</li> <li>●この蓄電システム稼働中に異常な音を発していないかどうか確認を定期的に行ってください。</li> <li>●この蓄電システムが稼働しているとき、蓄電システム貯蔵電池の表示が正しいかどうか確認を定期的に行ってください。</li> </ul>	半年ごと
電気接続	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ケーブルの接続が外れていたり、緩んでいたりしないか確認してください。</li> <li>●ケーブルが損傷していないか、特にケーブルが金属面に接触しているコード表面に切り傷など露出しているところがないか確認します。</li> <li>●未使用のDC入力端子、蓄電端子、COMポート、カバーがロックされているか確認してください。</li> </ul>	最初はバグとテストから半年後、その後は半年から1年に1回
アース設置信頼性	アース接地のケーブルが確実に接地されているか確認してください。	最初はデバッグとテストから半年後、その後は半年から1年に1回

## 8-3 トラブルシューティング

### 8-3a 故障コードと対処方法

障害コード	障害名称	出力に影響 あるかどうか	説明
【 01】	BatVoltLow	No	バッテリー電圧低下警報
【 02】	BatOverCurrSw	Yes	バッテリー放電平均電流過電流ソフトウェア保護
【 03】	BatOpen	Yes	バッテリー未接続警報
【 04】	BatLowEod	Yes	バッテリー不足電圧停止放電警報
【 05】	BatOverCurrHw	Yes	バッテリー過電流ハードウェア保護
【 06】	BatOverVolt	Yes	充電過電圧保護機能
【 07】	BusOverVoltHw	Yes	バス過電圧ハードウェア保護
【 08】	BusOverVoltSw	Yes	バス過電圧ソフトウェア保護
【 09】	PvVoltHigh	No	PV過電圧保護
【 10】	PvBuckOCSw	No	降圧型過電流ソフトウェア保護
【 11】	PvBuckOCHw	No	降圧型過電流ハードウェア保護
【 12】	bLineLoss	No	主電源ダウン
【 13】	OverloadBypass	Yes	バイパス過負荷保護機能
【 14】	OverloadInverter	Yes	インバーター過負荷保護
【 15】	AcOverCurrHw	Yes	インバーター過電流ハードウェア保護
【 17】	InvShort	Yes	インバーター短絡保護
【 19】	OverTemperMppt	No	バックヒートシンク過温度保護
【 20】	OverTemperInv	Yes	インバーターヒートシンク過熱保護機能
【 21】	FanFail	Yes	ファンの不具合
【 22】	EEPROM	Yes	メモリーの不具合
【 23】	ModelNumErr	Yes	モデル設定エラー
【 26】	RlyShort	Yes	AC 入力をバイパスするための逆 AC 出力バックフィル
【 29】	BusVoltLow	Yes	内部バッテリーブースト回路の故障
【 30】	BatSocLow1	No	バッテリー残量 < 10%
【 31】	BatSocLow2	No	バッテリー残量 < 5%
【 32】	BatSocLowStop	Yes	バッテリー残量 < 1%、インバーター電源をオフにします
【 60】	BmsBatTempLow	No	バッテリー低温警告
【 61】	BmsBatTempHigh	No	バッテリー高温警告
【 62】	BmsBatOverCurr	No	バッテリー過電流警告
【 63】	BmsBatVoltLow	No	バッテリー低電圧警告
【 64】	BmsBatOverVolt	No	バッテリー過電圧警告



### 8-3b 一般的な障害と処理方法

障害	対処方法
画面に何も表示されない	バッテリー エア スイッチまたは PV エア スイッチが閉じているかどうかを確認します。スイッチが「オン」状態の場合、画面上の任意のボタンを押して、画面のスリープ モードを終了します。
バッテリー過電圧保護	バッテリー電圧が定格を超えているかどうかを測定し、PV アレイのエア スイッチと主電源のエア スイッチをオフにします。
バッテリー低電圧保護	低圧断線復帰電圧に戻るまで充電してください。
ファンの故障	ファンが回転していないか、異物によりファンが遮られていないか確認してください。
ヒートシンク過熱保護	デバイスの温度が回復温度を下回った場合、通常の充放電制御に戻ります。
バイパス過負荷保護、 インバーター過負荷保護	① 動力設備の使用を減らす。 ② ユニートを再起動し、負荷出力を再開させます。
インバーター短絡保護	① 負荷の接続をよく確認し、短絡故障箇所を取り除いて下さい。 ② 電源を再度入れ直し負荷出力を再開させます。
PV過電圧	マルチメーターを使用して、PV 入力電圧が最大許容入力電圧定格を超えているかどうかを確認します。
バッテリー残量警告	バッテリーが接続されていないか、バッテリーの回路ブレーカーが閉じていないかを確認してください。

## 8-4 バッテリーの保管とメンテナンス

### 8-4a 蓄電池の必要条件



バッテリーを火中に投入しないでください。電池が爆発するおそれがあります。

バッテリーを開けたり、損傷したりしないでください。バッテリーから流出する電解液は皮膚や目に有害です。電解液は有毒である可能性があります。

- 保管するときは、電池を梱包箱のマークに従い正しい状態で置きます。蓄電池は逆さまにしたり、横にしたりしてはいけません。
- 電池の梱包ケースを積み重ねるときは、外装箱の積み重ね条件を確認をして注意して積み重ねること。
- 電池の取り扱いには十分注意し、電池が破損すると火災など事故の原因になりますので厳禁となります。
- 保管環境に関する要求事項
  - ・ 周囲温度：-10℃～55℃、推奨保管温度：20℃～30℃。
  - ・ 相対湿度：5%RH-80%RH。
  - ・ 保管場所は乾燥している場所で、換気状況が良く、清潔である場所となります。

- 腐食性の有機溶剤、ガス、その他の物質に近づけないように注意してください。
  - 直射日光にあたらないように保管する必要があります。
  - 熱源から遠ざけるように保管して最低でも距離は 2 メートル以上にしてください。
5. 保管時は、バッテリーは独立させ、外部接続からすべて切り離しておく必要があります。電池パネルに表示灯がある場合、表示灯は消灯していることを確認してください。
  6. 保管する際に倉庫管理者は、バッテリー保管に関する月次統計を作成し、計画リンクにバッテリー在庫を定期的に通知するものとします。15 か月間 (-10 °C から 25 °C)、9 か月間 (25 °C から 35 °C)、または 6 か月間 (35 °C から 55 °C) の状態で保管されているバッテリーの場合は、時間内に再充電をしてメンテナンスする必要があります。
  7. 保管されたバッテリーを配送する場合は、残電トラブルを避けるために先入れ先出しの原則に従いご利用ください。
  8. 電池を保管する際には、残存電力を確認した後、保管する前に少なくとも50%のSOCまで充電しておいてください。長期間使用しない場合は、電池容量を45~60%まで放電させた状態で、電池切れを防ぐために電池出力は取り外しておいてください。
  9. バッテリーを取り扱う時には濡れた手で触らないようにして下さい。
  10. バッテリーは圧迫させたり、落下させたり、穴を開けるなど加工したりしないでください。
  11. バッテリーの処理に関しては、必ずお住まいの地域の廃棄物規則に従って廃棄をしてください。
  12. バッテリーの保管と充電は、この取扱説明書に従って行ってください。
  13. バッテリーを保管または輸送する際にはバッテリーの極性を逆にしないでください。バッテリーは保護包装なしで積み重ねてはいけません、積み重ねたパックされたバッテリーの数は、包装に指定された数を超えないようにして下さい。
  14. 蓄電システムの運用者は、取扱説明書、設置・サービスマニュアル、品質保証の要求事項を遵守するものとします。取扱説明書、設置・サービスマニュアル、品質保証に関する要求事項の無視や誤読により起因する装置の損傷は、製品保証ができませんので必ずご確認くださいませようお願いします。

### 8-4b バッテリーの充電要件

長期保存（未使用で3ヶ月以上）する電池は、乾燥した涼しい場所に保管する必要があります。保存電圧は 51V~53Vです。電池は、23±2°C、湿度45%~75%の清潔な環境で保管してください。電池を棚上げて長期使用しない場合は、電池電圧が上記の範囲内になるように、3か月に1回充電してください。

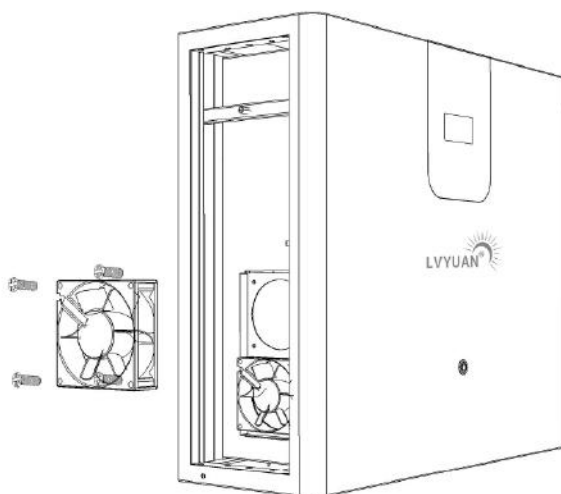
バッテリーや長期保管については、定期的なメンテナンスが必要です。下表の条件に従い、0.2Cの電流でSOC40%まで充電してください。

保管時の周囲温度	保管環境の相対湿度	保管時間	SOC（充電状態）
<-10°C	/	不可能	/
-10~25°C	5%~70%	≤12 ヶ月	30%≤SOC≤60%
25~35°C		≤6 ヶ月	
35~45°C		≤3 ヶ月	
>45°C	/	不可能	/

## 8-5c デバイスのクリーニング

定期的に製品は清掃とメンテナンスすることをお勧めします。清掃を行う際、特に製品の両側にある熱放散と通気孔が汚れているはずです。クリーニングする場合は、柔らかい乾いた布または掃除機で製品のほこりや汚れを取り除く必要があります。

製品は、有機溶剤、腐食性液体、およびその他の洗浄剤で洗浄しないでください。ファンが故障した場合は、販売店や専門の資格をお持ちの方のみ交換作業ができます。



## 9. 技術データ

### 9-1 パワーモジュールのデータ

		SR-EOV48-5.0S-C0	SR-EOV48-5.0U-C0
バッテリーインバーター	定格出力電力	5000W	5000W
	最大出力	10000VA	10000VA
	パワーファクター	1	1
	定格出力電圧 (Vac)	230Vac	120Vac
	周波数	50Hz	60Hz
	自動切替期間	< 10ms	< 10ms
	THD (全高調波歪率)	< 3%	< 3%
AC充電	最大AC充電電力	3150W	2100W
	AC充電電流範囲	0~60A	0~40A
	定格入力電圧	220/230Vac	110/120Vac
	入力電圧範囲	90~280Vac	90~140Vac
AC出力	定格出力電力	5000W	5000W
	最大出力電流	30A	50A
	周波数	50Hz	60Hz
	過負荷電流	35A	55A
PV充電	ソーラー充電方式	MPPT	MPPT
	最大出力電力	5000W	5000W
	PV充電電流範囲	0~80A	0~80A
	PV動作電圧範囲	120~500V	120~500V
	MPPT電圧範囲	120~450V	120~450V
一般データ	動作温度範囲	-15°C ~ 55°C	-15°C ~ 55°C
	保管温度範囲	-25°C ~ 60°C	-25°C ~ 60°C
	湿度範囲	5% to 95%	5% to 95%
	公称動作高度	< 2000m	< 2000m
	冷却モード	フォースエア冷却	フォースエア冷却
	騒音	60dB(A)	60dB(A)
	防塵・防水規格	IP20	IP20
	認定証	CE(EN62109-1)	CE(EN62109-1)
	EMC認定レベル	EN61000, C2	EN61000, C2
	重量	30Kg	30Kg
	外形寸法 LxDxH	600x184x500	600x184x500

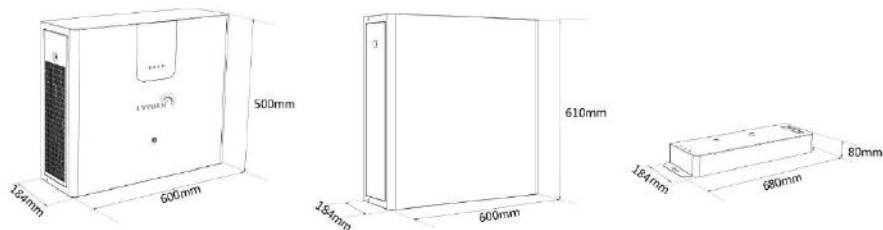
## 9-2 バッテリーモジュールデータ

バッテリータイプ	LiFePO4 (リン酸鉄リチウム電池)
バッテリーエネルギー	5.12kWh
バッテリー容量	100AH
バッテリー定格電圧	51.2V
バッテリー使用電圧範囲	44.8 ~ 57.6V
最大充電電流	100A
最大放電電流	100A
DOD (放電深度)	80%
並列数量	4
設計寿命	6000
動作温度	Charge : 0 ~ 45°C Discharge : -10 ~ 45°C
動作湿度	5% ~ 85%
公称動作高度	< 3000m
防塵・防水規格	IP20
推奨動作環境	Indoor
設置方法	縦型
重量	60kg
外形寸法 L×D×H	600×184×610

## 10. 製品寸法とパッケージ内容

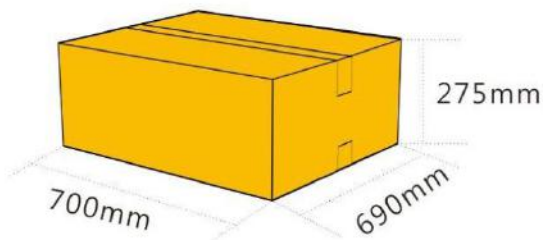
### 10-1 製品寸法図

インバータモジュールの外寸は600×184×500mm、蓄電池モジュールの外寸は600×184×500mm、ベースモジュールの外寸は680×184×80mmです。

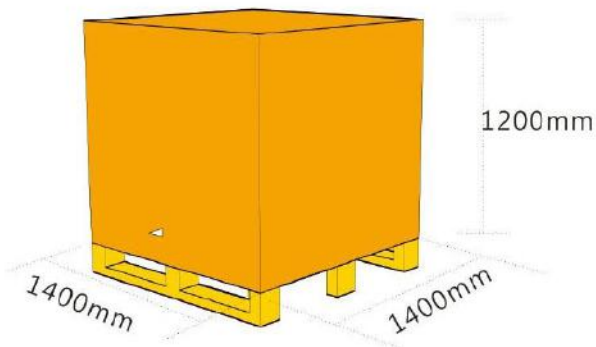


### 10-2 パッケージ寸法




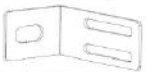







単一の蓄電バッテリーモジュールとインバータモジュールのパッケージサイズは700\*690\*275mmです。



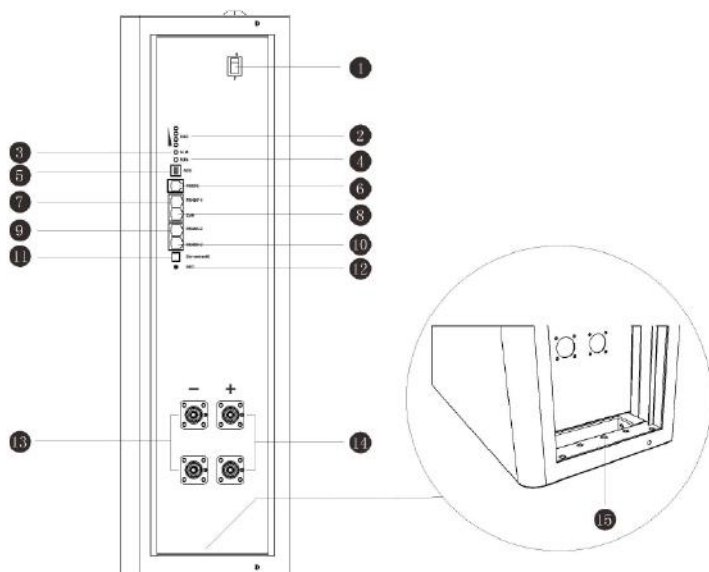
蓄電池モジュールとインバータモジュールは、サイズ1,400\*1,400\*1,200、パック数16PCS、総重量1120Kgの木製ケースに収められています。



## 10-3 パッキングリスト

NO.	画像	製品名	数量	仕様	Source
1		インバーター	1	5.0kW/48V, 110V/220V	インバーターパッケ ージ
2		バッテリー	1	5.12kWh/51.2V	バッテリー パッケージ
3		土台	1	680*184*80mm	インバーター パッケージ
4		取付フレーム	2	80*44mm	バッテリー パッケージ
5		フレーム取付 ネジ	4	M8*60 expansion bolt	バッテリー パッケージ
6		スクリュー	6	M5*10	バッテリー パッケージ
7		固定用ネジ	2	M6*35	バッテリー パッケージ
8		六角レンチ	1	120*30mm	バッテリー パッケージ
9		パワーケーブ ル	1	560mm,4AWG	バッテリーパ ッケージ
10		シグナルケーブ ル	1	700mm	バッテリーパ ッケージ
11		ユーザーマニ ュアル (日本語)			インバーター パッケージ

## 10-4 蓄電池ユニット



① 電源 On/Off	② LED( SOC 充電状態)	③ アラームLED(ALM)	④ 起動中LED(RUN)
⑤ Address	⑥ RS232	⑦ RS485-1 (Connect inverter)	⑧ CAN (Connect inverter)
⑨ RS485-2 (他のバッテリー接続)	⑩ RS485-2 (他のバッテリー接続)	⑪ ドライコンタクト	⑫ リセット
⑬ バッテリー (-)	⑭ バッテリー (+)	⑮ アース用ネジ	



## 保証について

ご使用に際しましては、以下の製品保証内容をご確認いただけますよう、よろしくお願いいたします。

### 無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に、製品に当社側の責任による故障や瑕疵（以下併せて「故障」と呼びます）が発生した場合、当社はお買い上げいただきました販売店または当社サービス会社を通じて、無償で製品を修理させていただきます。ただし、国内および海外における出張修理が必要な場合は、技術者派遣に要する実費を申し受けます。また、故障ユニットの取替えに伴う現地再調整・試運転は当社責務外とさせていただきます。

#### 【無償保証期間】

製品の無償保証期間は、お客様にてご購入後またはご指定場所に納入後12ヶ月とさせていただきます。

ただし、正規代理店への当社製品出荷後の流通期間を最長6ヶ月として、製造から18ヶ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。

また、修理品の無償保証期間は、修理前の無償保証期間を超えて長くなることはありません。

#### 【無償保証範囲】

一次故障診断は、原則として貴社にて実施をお願い致します。ただし、貴社要請により当社、または当社サービス網でこの業務を有償にて代行することができます。この場合、故障原因が当社側にある場合は無償と致します。使用状態・使用方法、および使用環境などが、取扱説明書、ユーザーズマニュアル、製品本体注意事項などに記載された条件・注意事項などにしたがった正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。

無償保証期間内であっても、以下の場合には有償修理とさせていただきます。

- ① お客様における不適切な保管や取扱い、不注意、過失などにより生じた故障およびお客様のハードウェアまたはソフトウェア設計内容に起因した故障。
- ② お客様にて当社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障。
- ③ 当社製品がお客様の機器に組み込まれて使用された場合、お客様の機器が受けている法的規制による安全装置または業界の通念上備えられているべきと判断される機能・構造などを備えていなければ回避できたと認められる故障。
- ④ 取扱説明書などに指定された消耗部品が正常に保守・交換されていなければ防げたと認められる故障。
- ⑤ 消耗部品（コンデンサ、冷却ファンなど）の交換。
- ⑥ 火災、異常電圧などの不可抗力による外部要因および地震、雷、風水害などの天変地異による故障。
- ⑦ 当社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。
- ⑧ その他、当社の責任外の場合またはお客様が当社責任外と

### 生産中止後の有償修理期間

1. 当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後7年間です。生産中止に関しましては、当社セールスとサービスなどにて報じさせていただきます。
2. 生産中止後の製品供給（補用品を含む）はできません。

### 海外でのサービス

海外でのこの製品の保証・修理の受付をさせていただくことができません。

### 機会損失、二次損失などへの保証責務の除外

無償保証期間の内外を問わず、当社の責に帰すことができない事由から生じた障害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷、およびお客様による交換作業、現地機械設備の再調整、立上げ試運転その他の業務に対する補償については、当社責務外とさせていただきます。

### 製品仕様の変更

カタログ、マニュアルもしくは技術資料などに記載の仕様は、断りなしに変更させていただく場合がありますので、あらかじめご承知おきください。

### 製品の適用について

- 1 本製品をご使用いただくにあたりましては、万一本製品に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部でシステム的に実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。
- 2 本製品は、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。したがって、各電力会社線の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途や、鉄道各社線および官公庁殿向けの用途などで、特別品質保証体制をご要求になる用途には、本製品の適用を除外させていただきます。また、航空、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など人命や財産に大きな影響が予測される用途へのご使用についても、本製品の適用を除外させていただきます。ただし、これらの用途であっても、用途を限定して特別な品質をご要求されないことをお客様にご了承いただく場合には、適用可否について検討致しますので当社窓口へご相談ください。