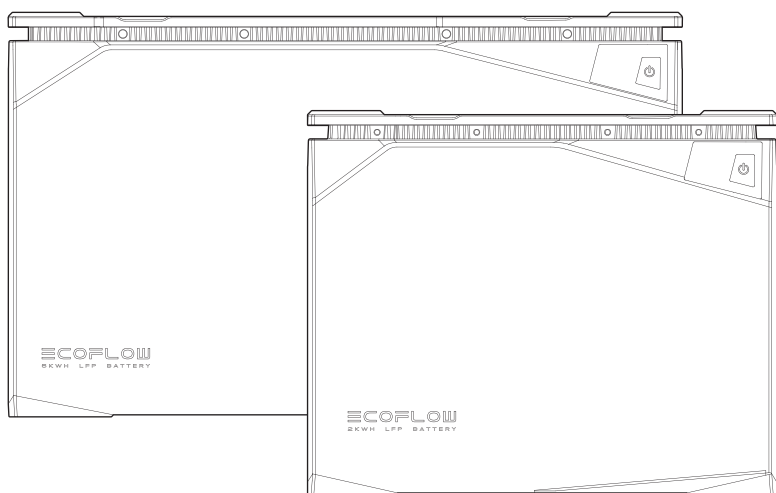


≡COWLOW

LFPバッテリー | ユーザーマニュアル



免責事項

製品使用前に本ユーザーマニュアルをよくお読みいただき、正しくお使いください。また、お読みになった後は大切に保管してください。誤った取り扱いをすると、お客様ご自身または他者へ重度の傷害を与える可能性や、製品破損故障または財産損失等を引き起こす場合があります。製品を使用した時点で、本ユーザーマニュアル内のすべての条項および内容を理解したうえで同意したものとします。お客様自身の行為およびそれにより生じるすべての結果に対して、EcoFlowは、一切の責任を負わないものとします。

法規制に従い、EcoFlowは本ユーザーマニュアルおよび本製品に関連するすべての資料の最終的な解釈の権利を有します。資料の更新、バージョン変更、サービス終了が生じる場合においても、お客様に対して通達を行いませんので、EcoFlow公式Webサイトにアクセスして最新版の製品情報をご確認ください。

1. 安全に関する指示

1.1 禁止事項

1. このバッテリーを火や加熱炉などの熱源の近くに置くことは固く禁じられています。
2. このバッテリーを液体に接触させることは固く禁じられています。このバッテリーを水に浸さないでください。このバッテリーを、雨や、湿気のある場所、または水気のある環境で使用しないでください。
3. 強力な静電気環境または強力な磁場環境でこのバッテリーを使用することは禁止されています。
4. このバッテリーを分解したり、鋭利な物で穴を開けたりすることは禁止されています。
5. バッテリーのプラス端子とマイナス端子をワイヤーや金属物で直接接続することは禁止されています。
6. バッテリーセルの分解や交換は禁止されています。
7. EcoFlow LFPバッテリー以外の重量物をこのバッテリーの上に積み重ねることは禁止されています。
8. このバッテリーは、換気されていない環境やほこりの多い環境に置かないでください。

1.2 一般的なお知らせ

1. 非公式のコンポーネントやアクセサリを使用する場合は注意してください。正式なコンポーネントおよびアクセサリ情報については、EcoFlowの公式チャンネルでご確認ください。
2. バッテリーが損傷している場合または、バッテリーセルが露出している場合は、ご自身で修理は行わないでください。EcoFlowサポートセンターに点検と修理を依頼してください。
3. このバッテリー内部の化学物質が事故により漏れた場合は、触ったり、吸入したりしないでください。誤って皮膚や目に入った場合は、清潔な水で十分に洗い流し、直ちに治療を受けてください。
4. 偶発的な短絡を防ぐため、時計、ネックレス、プレスレットなどの金属物を着用したままバッテリーを使用しないでください。このバッテリーが引火した場合には、直ちに消火器または消火装置の水またはミスト、砂、防火ブランケット、乾燥粉末消火器、二酸化炭素消火器を使用してください。
5. このバッテリーを初めて使用する場合、バッテリーが破損しているように思われる、または異臭がする場合は、このバッテリーの使用を続行せず、販売業者に連絡してください。
6. 使用中に誤ってこのバッテリーが水に落ちた場合は、安全な開放された場所に置いて、完全に乾くまでこのバッテリーから離れてください。このバッテリーは再使用しないでください。また、このユーザーマニュアルのセクション6.2の廃棄方法に従って適切に廃棄してください。
7. バッテリーの充電時間が通常の充電時間を超える場合は、充電を中止してください。過充電は、バッテリーの過熱、煙の発生や、製品の変形、または火災を引き起こす可能性があります。
8. このバッテリーは、子供やペットの手の届かない場所に保管してください。

1.3 取扱い上の注意

1. 適切な取り扱いのために、このバッテリーを取り扱う際はバッテリー付属の滑り止め付き金属ハンドルを使用してください。
2. このバッテリーを取り扱う際は、バッテリーをしっかりと固定し水平な位置に置いてご使用ください。
3. 取り扱いには十分ご注意ください。

2. EcoFlow アプリ

EcoFlow専用アプリを使用して、本製品を離れた場合から制御、監視、カスタマイズできます。ダウンロード先: <https://download.ecoflow.com/app>

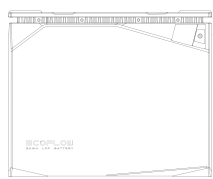
プライバシーポリシー

EcoFlow 製品、アプリケーション、サービスを使用することにより、お客様は EcoFlow 利用規約およびプライバシーポリシーに同意するものとします。このポリシーは、EcoFlow専用アプリのユーザーページまたは公式 EcoFlow ウェブサイト <https://www.ecoflow.com/policy/terms-of-use> および <https://jp.ecoflow.com/pages/privacy-policy> でお読みいただけます。

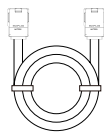


EcoFlow アプリ

3. 同梱物



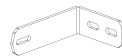
製品本体



LFPバッテリー
接続ケーブル



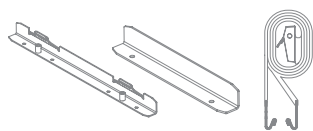
ユーザーマニュアル&
保証書



スタッキング用ブラケット



ねじ



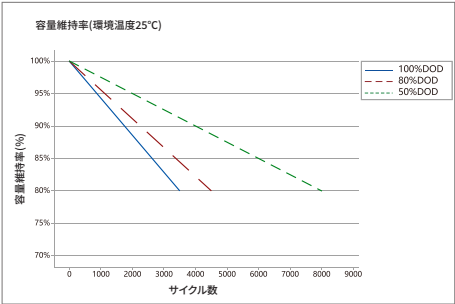
固定用バンド

4. バッテリー仕様

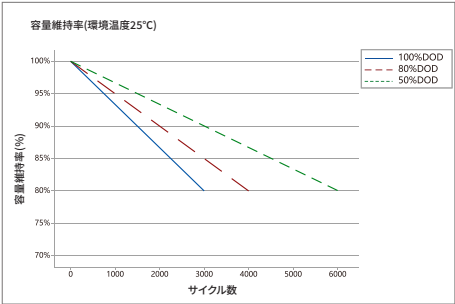
4.1 基本仕様

	5kWh LFPバッテリー	2kWh LFPバッテリー
正味重量	約40.6kg	約17.1kg
寸法	500*260*300mm	348*198*285mm
公称容量	5120Wh(100Ah)	2048Wh(40Ah)
公称電圧	51.2V	51.2V
構成	16S1P	16S2P
充電終止電圧	57.6V	57.6V
放電終止電圧	40V	40V
最大連続充電電流	80A	32A
最大連続放電電流	100A	80A
蓄電池の種類	リン酸鉄リチウムイオンバッテリー	リン酸鉄リチウムイオンバッテリー
サイクル寿命	約3,500回(初期容量の80%以上を維持)	約3,000回(初期容量の80%以上を維持)
IP保護等級	IP54	IP54

4.2 サイクル曲線



5kWh LFPバッテリー



2kWh LFPバッテリー

*バッテリーを長持ちさせるには、部分的な充電と放電、つまり放電深度 (DOD) が80%未満でを使用することをお勧めします。DODは、バッテリーの定格容量に対するバッテリー放電量の比率です。

4.3 動作温度

	5kWh LFPバッテリー	2kWh LFPバッテリー
放電温度範囲	-20°C～50°C	-20°C～50°C
充電温度範囲	-20°C～50°C (0°C以下で自己発熱)	-20°C～50°C (0°C以下で自己発熱)
使用湿度範囲	最大90%RH	最大90%RH
保管温度範囲	-20°C～50°C (15°C～25°C推奨)	-20°C～50°C (15°C～25°C推奨)

- *本製品の充電・出力は外気温ではなく実際のバッテリー温度によります。
- *本製品はバッテリー温度が0°C下回ると、自己発熱機能が動作します。
- *本製品のデザインおよび仕様等に関しましては品質改良のため予告なしに変更する場合があります。

5. バッテリーの概要

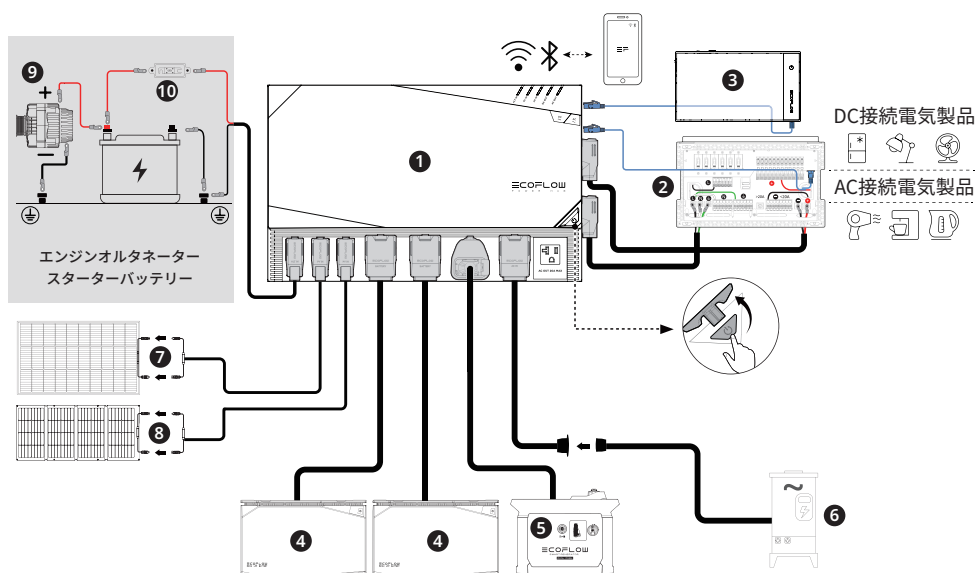
5.1 バッテリーについて

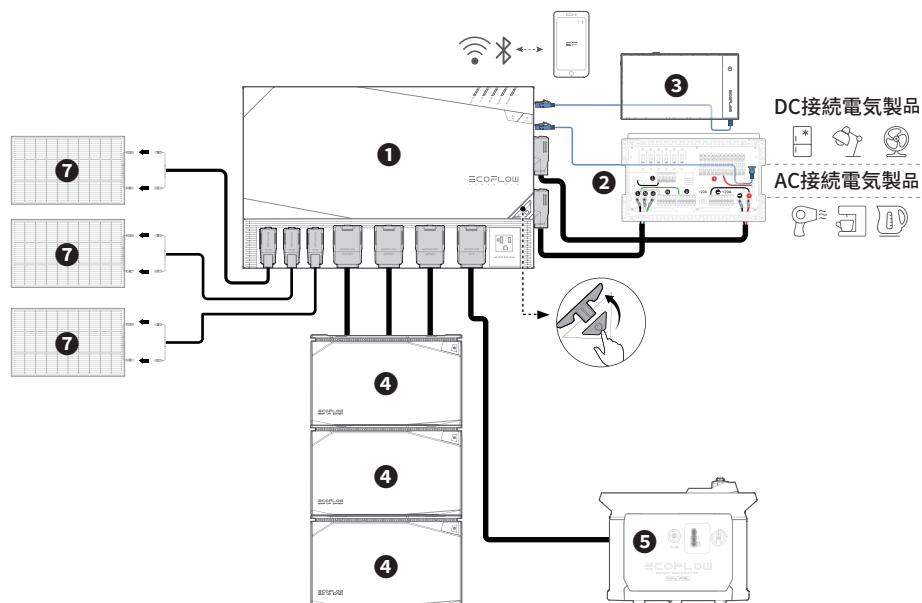
LFPバッテリーには5kWhと2kWhの2種類があります。どちらも安全で信頼性の高いリン酸鉄リチウムイオンバッテリーを使用しています。単一のLFPセルの公称電圧は3.2Vです。5kWh LFPバッテリーは16個のセル(各セル100Ah)を16S1Pで、2kWh LFPバッテリーは32個のセル(各セル20Ah)を16S2Pで構成されています。両方のバッテリーの公称電圧は51.2V(16x3.2V)です。また、どちらのバッテリーにもバッテリーマネジメントシステム(BMS)が搭載されており、バッテリーシステムを常に適切な状態で動作させ、バッテリーを長持ちさせます。さらに、自己発熱機能が搭載されており、バッテリーは低温環境でも安全かつ迅速に充電できます。

5.2 EcoFlowパワーシステム

パワーシステムは、パワーハブ、LFPバッテリー、スマート分電盤、タッチパネルモニター、据置型ソーラーパネル(剛性/柔性)、折畳式ソーラーパネル、スマート発電機で構成されています。このシステムはキャンピングカー、オフグリッド住宅、船舶、住宅の予備電源などのオフグリッドシーンでお客様のニーズに応えることを目的としています。箱から出してパワーシステムをすぐに簡単に設置できます。48Vバッテリーシステムを使用することで、バッテリーケーブルの太さと重量が大幅に減り、配線コストが減って安全性が向上します。また、システムの消費電力はEcoFlowアプリを介していつでもどこでも監視できます。パワーシステムはソーラー充電、オルタネータ充電、スマート発電機充電、AC充電など複数の充電方法に対応しています。スマート分電盤を介してDC12V/24VやAC120V(地域や国の規格による)を出力できるため、多くのACデバイスとDCデバイスに電力を供給できます。

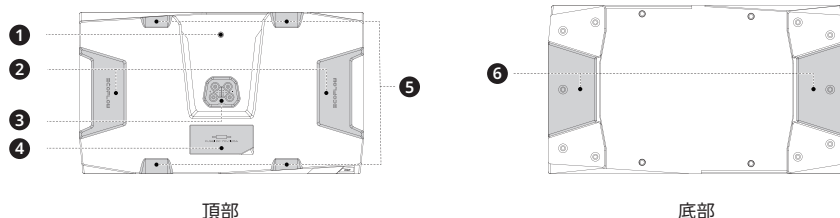
キャンピングカーと船舶





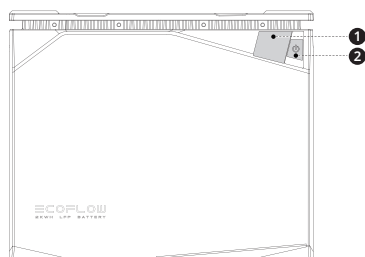
注:図は、異なる国の異なるタイプのコンセントを示しています。参考目的のみとして示しています。実際の製品を参照してください。

5.3 バッテリーの外観

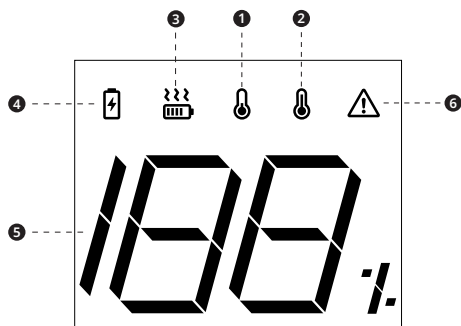


1. バッテリー接続固定用ネジ穴
2. ハンドル
3. スマート分電盤

4. ヒューズカバー
5. 固定用凹部
6. スタッキング用凹部



側面



デジタルディスプレイ

1. デジタルディスプレイ
2. メイン電源ボタン

1. 低温警告表示
2. 高温警告表示
3. 自己発熱表示
4. 充電表示
5. バッテリー残量表示

6. 保護警告表示

保護の種類には以下が含まれます。
過放電保護
過充電保護
過負荷保護
短絡保護
過電流保護など

6. バッテリーの操作

6.1 バッテリーのオン/オフ

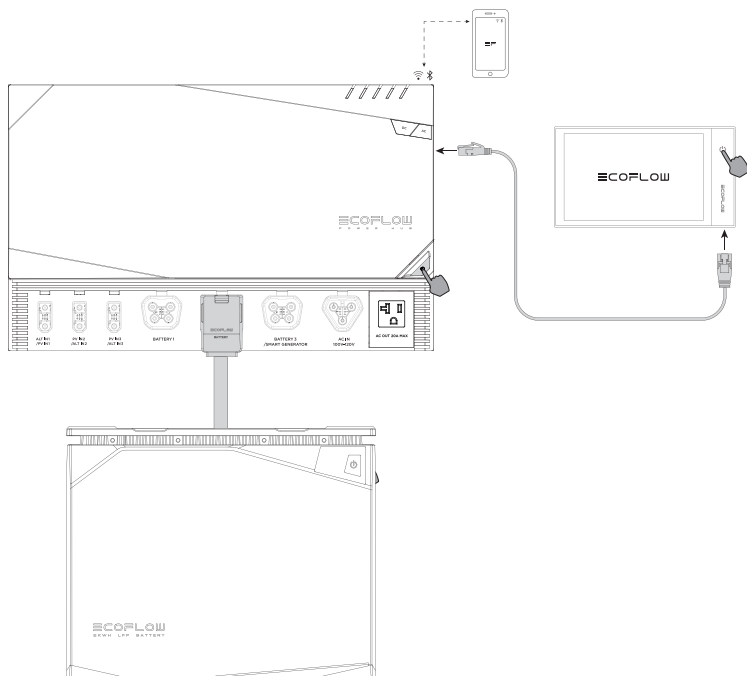
バッテリーは充電またはボタンの2つの方法でオンにできます。

下記のボタンを押して電源をオンにできます。

1. バッテリーのメイン電源ボタン
2. タッチパネルモニターのメイン電源ボタン
3. パワーハブのメイン電源ボタン

下記の方法で電源をオフにできます。

1. バッテリーのメイン電源ボタン
2. タッチパネルモニターのメイン電源ボタン
3. パワーハブのメイン電源ボタン
4. EcoFlowアプリ



電源オン: メイン電源ボタンを2秒間長押しすると、バッテリーがオンになります。ディスプレイが点灯し、バッテリー残量が表示されます。

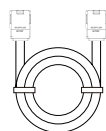
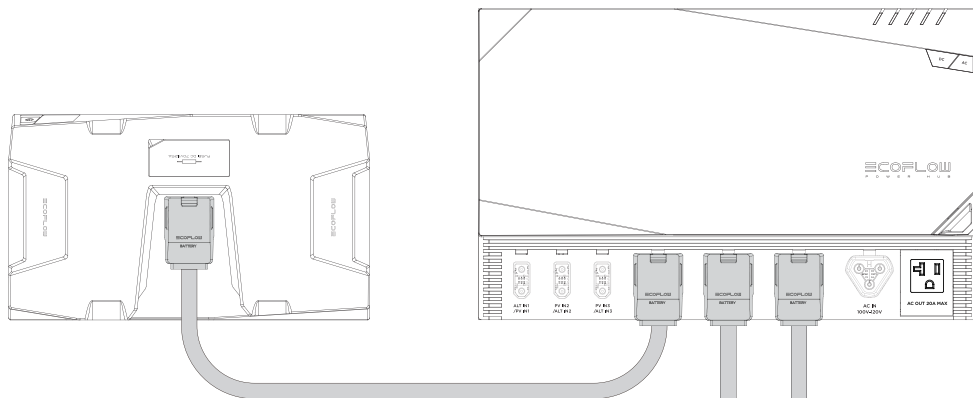
電源オフ: メイン電源ボタンを3秒間長押しすると、バッテリーがオフになります。

ディスプレイのスリープ: バッテリーをオンにすると、ディスプレイは5分間点灯した後に自動的に消灯します。ディスプレイの点灯/消灯を切り替えるには、メイン電源ボタンを短く押します。

6.2 バッテリーの充電と放電

6.2.1 バッテリーをパワーハブに接続する

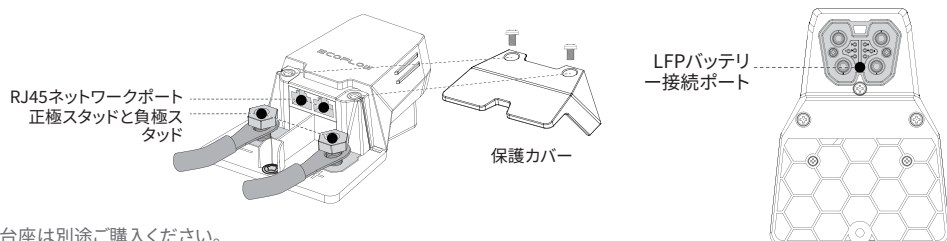
次のようにLFPバッテリーをパワーハブに接続して充電します。



*LFPバッテリー接続ケーブルはAWG4電源ケーブル(最大連続電流100A)と通信ケーブルで構成されています。

6.2.2 バッテリーを他社電源システムに接続する

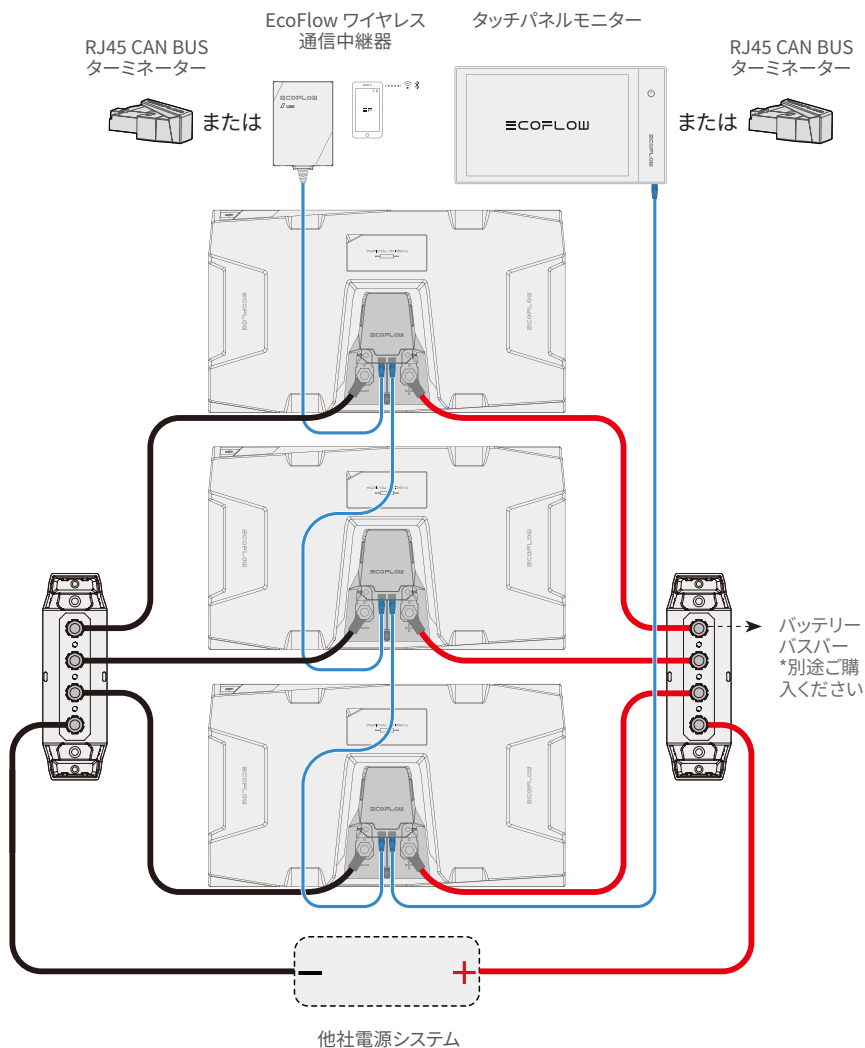
LFPバッテリーは市販中の他社電源システム(40V~60V)と互換性があります。RJ45ポートを介してタッチパネルモニターとEcoFlow ワイヤレス通信中継器を接続することで各バッテリーの動作状態を監視できます。



*台座は別途ご購入ください。

*EcoFlow パワーシステム専用タッチパネルモニターとEcoFlow ワイヤレス通信中継器は別途ご購入ください。

本アダプターは2つのRJ45 CAN BUSポートを搭載しています。各ポートはEcoFlowワイヤレス通信中継器、タッチパネルモニター、または別のアダプターに接続できます。バッテリーを2台以上接続し、RJ45 CAN BUSポートが上記のいずれのモジュールにも接続されていない場合、通信品質を保証するため、RJ45 CAN BUSターミネーターは必ずポートに接続してください。



他社電源システムの電力とバッテリーの放電電流に応じ、適切な接続ケーブルを選択して使用する必要があります。参考として、下表は各バッテリー接続ケーブルの負荷容量を示しています。

電流(A)	ケーブル規格(AWG)
15	14
25	12
40	10
60	8
80	6
100	4
120	2
150	1/0

6.2.3 バッテリーの事前放電

バッテリーの事前放電は、バッテリーが高電流で放電し始める前に一時的に放電電流を制限する機能です。これにより、外部電気装置のコンデンサが瞬間的な高電流によって損傷されることから保護されます。接続されると、バッテリー内の電流制限抵抗器により、外部電気装置のコンデンサがゆっくりと充電されます。コンデンサー電圧がバッテリー電圧の90%まで上昇すると、バッテリー管理システムは放電電流制限を解除し、バッテリーは通常の高電流で放電できます。

6.3 バッテリーの自己発熱

6.3.1 充電発熱

LFPバッテリーは、低温環境で機能する充電発熱機能を備えています。周囲温度が0℃以下でバッテリーが充電時にこの機能が動作します。詳細は以下のようになります。

1. 充電発熱機能が作動するには250W以上の充電入力が必要です。バッテリーの温度が5℃を超えると、充電処理を開始できます。
2. バッテリーの温度が10℃を超えると、充電発熱機能は停止し、バッテリーの充電は継続します。

*充電発熱機能は-20℃～0℃の温度範囲で動作します。

6.3.2 放電発熱

バッテリーの容量は、低温時に高出力で放電する場合には著しく減少することがあります。LFPバッテリーは、この状況に対応するために放電発熱機能を備えています。EcoFlowアプリで放電加熱のボタンをタップすると、この機能を以下のようにオンにできます。

1. バッテリー温度が0℃以下で、バッテリー残量が70%以上の場合、EcoFlowアプリで放電発熱のボタンをタップし、この機能をオンにします。
2. バッテリー残量が50%以下またはバッテリー温度が10℃を超えている場合、放電発熱機能は自動的にオフになります。

*放電発熱機能は-20℃～0℃の温度範囲で動作します。

バッテリーが自動的に放電発熱機能をオンにできないのはなぜですか。
充電器からの電力を消費する充電発熱とは異なり、放電発熱はバッテリーからの電力を消費するためです。低温環境でバッテリーが自動的に放電発熱機能をオンにすると、バッテリー本体の劣化が早まる可能性があります。

6.4 バッテリーの並列接続

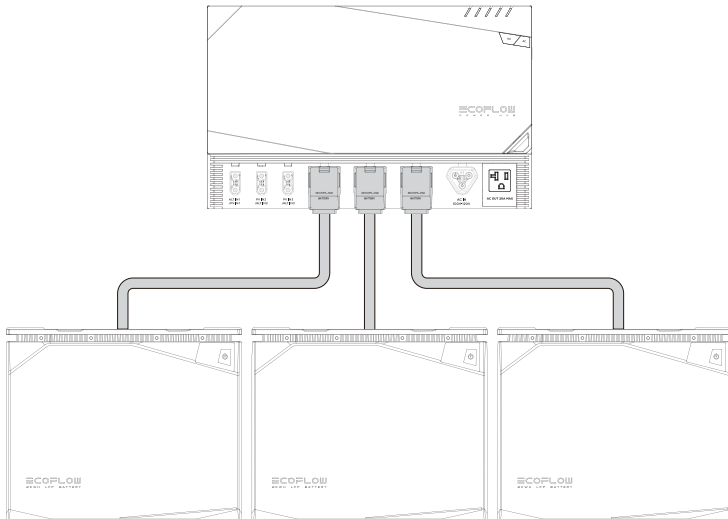
6.4.1 並列での充電と放電

パワーハブを介してバッテリーを並列に接続する

48V/バッテリーシステムで、LFPバッテリーは並列接続のみを対応しており、同時に3台までパワーハブに接続できます。また、LFPバッテリー接続ケーブルには事前に設定された通信信号があり、並列バッテリー同士の通信を可能にします。

*バッテリーが損傷する可能性がありますので、直列に使用しないでください。

1. 接続する前に、バッテリーの電源がオフになっていることを確認してください。
2. 下図のように、LFPバッテリー接続ケーブルを使用し、バッテリーをパワーハブに接続します。



6.5 バッテリーマネジメントシステム(BMS)

バッテリーにはバッテリーマネジメントシステム(BMS)が搭載されており、次のバッテリー保護機能があります。

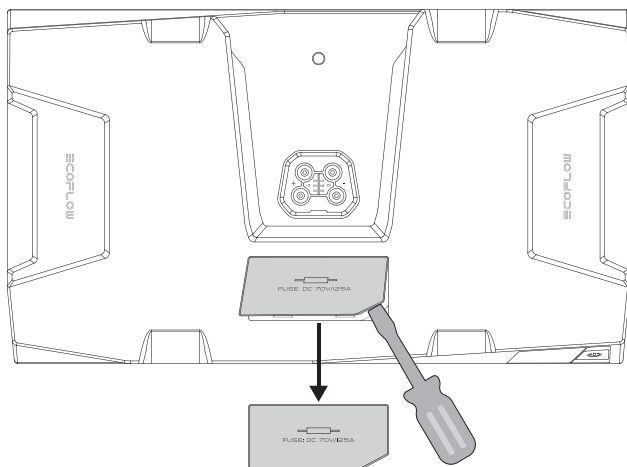
バッテリー放電低電圧保護	バッテリーの過放電を防止する
バッテリー充電高電圧保護	バッテリーの過充電を防止する
バッテリー充電/放電過熱保護	バッテリーの高温を防止する
バッテリー充電/放電過電流保護	バッテリーの過電流を防止する
バッテリー均等化機能	各セルを同じ状態に保ち、バッテリーが最適な使用状態であることを確認する

*保護機能が動作する場合、バッテリーを取り外し、しばらく放置してから再起動してください。

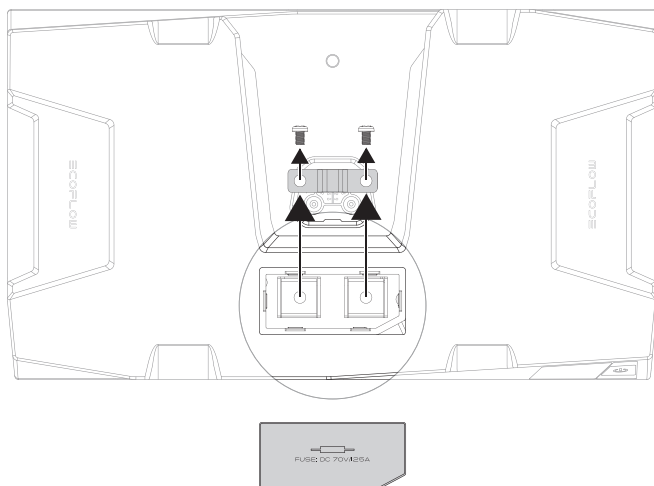
6.6 ヒューズの交換

5kWh LFPバッテリーにはDC 70V/150Aの交換可能なヒューズが内蔵されており、2kWh LFPバッテリーにはDC 70V/125Aの交換可能なヒューズが内蔵されています。通常の動作条件下では、ヒューズが切れるリスクはありません。外部短絡が発生し、バッテリーマネジメントシステムが時間内に保護されていない場合、バッテリーを保護するためにヒューズが即時に切れます。短絡が発生しバッテリーの充電または放電ができない場合はヒューズを交換する必要があります。交換手順は以下のとおりです。

1. バッテリーの電源がオフになっていることを確認し、適切なツールを使用してヒューズカバーを開き、カバーを安全な場所に保管します。



2. 新しいヒューズを交換し、カバーを元に戻す。



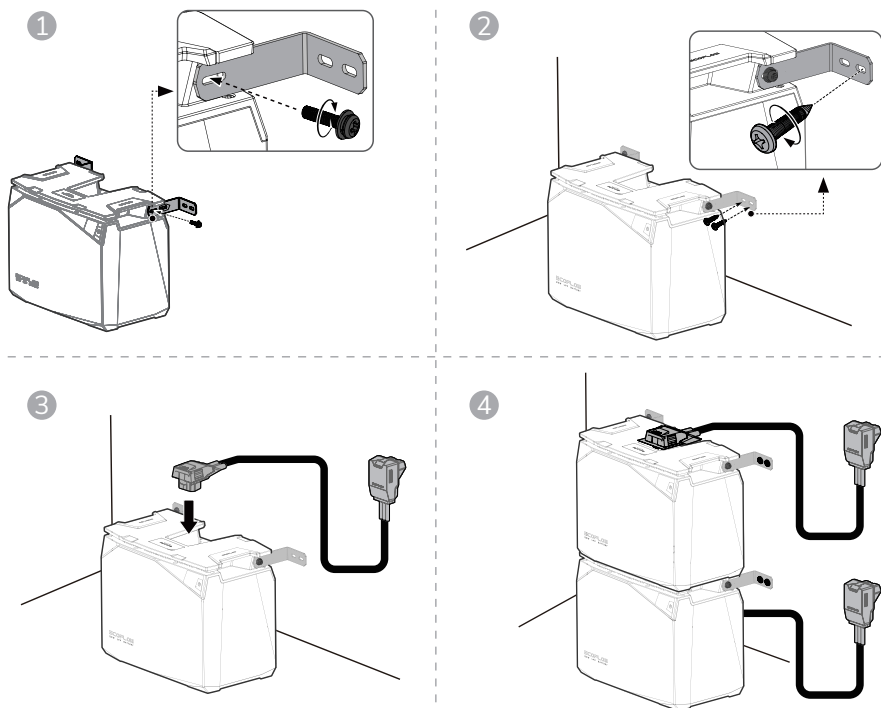
7. バッテリーの取り付け

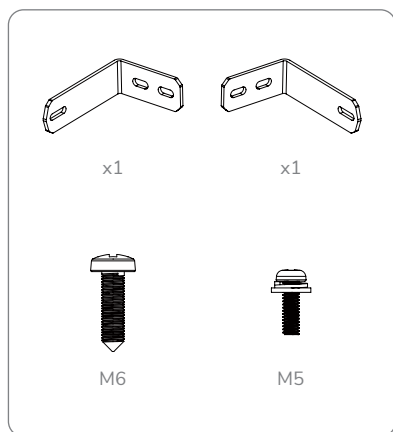
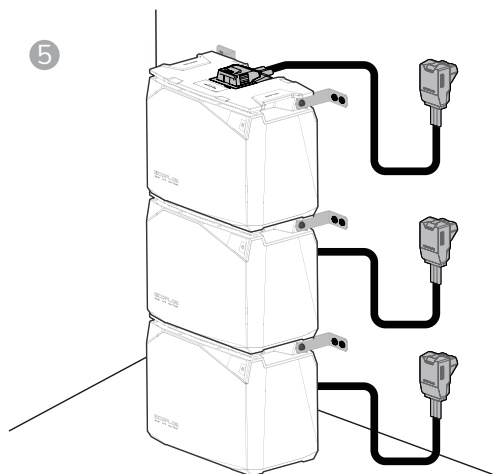
注意事項

1. パッケージを開封したら、まずバッテリーとアクセサリを点検します。バッテリーが破損している場合、または部品が不足している場合は、購入店へ連絡してください。
2. 取り付ける前に、バッテリーの電源がオフになっていることを確認してください。
3. バッテリーの仕様が、関連する装置およびシステムと互換性があることを確認してください。
4. バッテリーを炎や液体に近づけないでください。

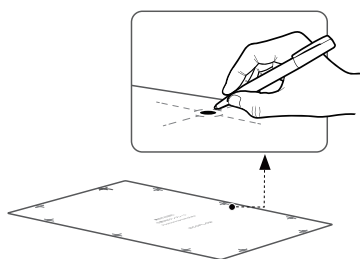
*キャンピングカーやボートなど動きや振動がある場合、バッテリーが落ちないように、以下の3つの方法で固定してください。

LFPバッテリー固定用バンドと固定用ブラケット



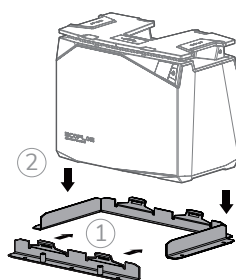


LFPバッテリースタッキング用ブラケット



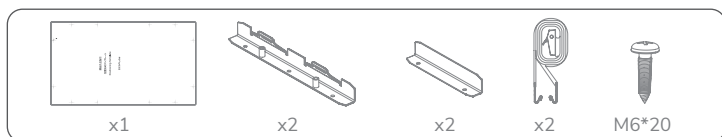
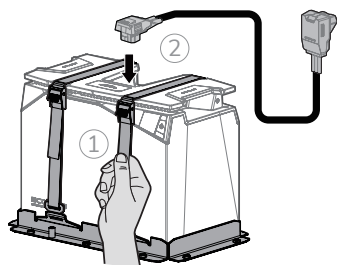
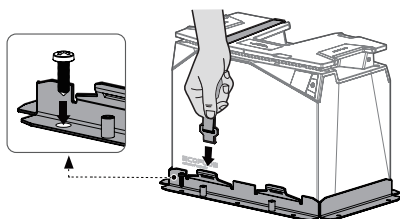
①

②



③

④



8. バッテリーのメンテナンスと廃棄

8.1 メンテナンス手順

1. バッテリーは乾燥した換気の良い環境で保管する必要があります。保管温度が高すぎたり低すぎると、バッテリーの自己放電速度に影響しバッテリーの自然劣化を加速します。このためバッテリーは20℃～45℃の温度で保管し、水源、熱源、金属物から離しておくことをお勧めします。
2. バッテリーを長期間使用しない場合は、半充電状態（60%の残量）でそのまま保管することをお勧めします。バッテリーは3か月ごとに30%まで放電した後、60%まで充電し保管することを推奨します。
3. 安全上の理由から、バッテリーは45℃以上または-20℃以下で保管しないでください。
4. バッテリーの劣化を防ぐため、バッテリーは20℃～45℃で使用することを推奨します。
5. バッテリーの温度が-20℃以下の場合は充電・放電・発熱のいずれもできません。
6. 使用後にバッテリー残量が1%未満になった場合は、保管前に60%まで充電してください。長期間未使用状態が続き残量が著しく低下した場合、バッテリーセルに回復不能な損傷が発生し、バッテリーは使用できなくなります。
7. バッテリーの残量が著しく低く、未使用状態が長すぎると、ディープスリープモードになり、再使用する前に充電する必要があります。

8.2 廃棄

1. バッテリーを廃棄する前にバッテリーが完全に放電していることを確認してください。バッテリーセルは危険な化学物質を含んでいるため通常のゴミ箱に入れることは固く禁じられています。廃棄の際はお住まいの地域の法規制に従ってください。
2. 製品自体の故障によりバッテリーが完全に放電できない場合は、バッテリーを直接廃棄しないでください。その後の廃棄については、専門のバッテリーリサイクル会社へお問い合わせいただくか、お住まいの地域の法規制に従ってください。
3. 過放電したバッテリーはオンにできません。バッテリーは、地域の法令に従って廃棄してください。

9. 異常表示と対応方法

異常表示	異常タイプ	対処方法
 アイコン点灯	低温警告	充電中: バッテリー温度が5°Cを超えると、自動的に回復する 放電中: バッテリー温度が-17°Cを超えたと、自動的に回復する
	高温警告	充電中: バッテリー温度が42°C以下まで下がると、自動的に回復する 放電中: バッテリー温度が52°C以下まで下がると、自動的に回復する
 アイコン点滅	過放電保護	バッテリーを充電し、残量が0%を超えると、自動的に回復する
	過充電保護	充電を停止し、一部の残量を消費すると、自動的に回復する
	過負荷保護	過負荷の出力機器を外し、本体を再起動して自動的に回復する
	短絡保護	短絡の原因を取り除くために、専門の検査を推奨する
	過電流保護	過電流の出力機器を外し、本体を再起動して自動的に回復する

10. よくあるご質問

- 本製品で使用されているバッテリーの種類を教えてください。
本製品はリン酸鉄リチウムイオン電池を使用しています。
- 本製品の清掃方法を教えてください。
乾いた柔らかい清潔な布またはティッシュで掃除を行ってください。
- リチウム電池は安全ですか。
LFPバッテリーは、高性能のBMSによって保護されており、使用時の安全性を確保するための厳しい試験を受けています。
- 5kWh LFPバッテリーと2kWh LFPバッテリーは並列で使用できますか。
推奨していません。2つのモデルを並列で使用した場合、バッテリーの一貫性が保証されず、バッテリーの寿命が短くなったり、安全上の問題が生じる可能性があります。
- バッテリーを低温で充電できますか。
はい、本製品は-20°C〜0°Cの低温で充電する場合、バッテリーを正常に充電させるために充電発熱機能がオンになり、バッテリー温度を上げます。
- バッテリーは他社の電源システムと併用できますか。
はい、ユーザーはこれに対して追加の配線を行う必要があります。
- バッテリーの保管方法を教えてください。
バッテリーを保管する際は、まず電源を切り、乾燥した換気の良い場所に室温で保管し、水源から遠ざけてください。
- 周囲温度0°C以下でMPPTで充電する場合バッテリーの自己発熱機能が動作できますか。
はい、太陽放射の強度とご使用のソーラーパネルの出力によって異なりますが、400W以上のソーラーパネルに接続することを推奨します。

≡C O F L O W