

BX164N21/22/23

ユーザーマニュアル

発行 1
日付 2025-01-06

Copyright © Anker Japan Co., Ltd. 2025. All rights reserved.

文書によるアンカー・ジャパン株式会社の事前承諾なしに、本文書のいかなる部分、いかなる形式またはいかなる手段によっても複製、転載または配布は許可されません。

商標および許諾



およびその他のAnkerの商標はアンカー・ジャパン株式会社の商標です。

本文書に記載されているその他の商標はすべて、それぞれの所有者に帰属します。

注意

購入した製品、サービスおよび機能はアンカー・ジャパン株式会社とお客様の間の契約によって規定されます。本文書に記載されている製品、サービスおよび機能の全体または一部は、購入範囲または使用範囲に含まれない場合があります。契約で規定しない場合、アンカー・ジャパンは本文書についていかなる明示的または黙示的な約束も保証も行いません。

製品バージョンのアップグレード、またはその他の原因により、本文書の内容は不定期に更新されます。別途定めのない限り、本文書は使用説明書としてのみ機能し、本文書内のいかなる説明、情報、推奨事項も、明示的または黙示的に何らかの保証を行うものではありません。

アンカー・ジャパン株式会社

住所： 〒101-0063

東京都千代田区神田淡路町2-101

ワテラストワー9階

Webサイト: <https://www.ankerjapan.com/>

本書について

目的

本書は、Anker Solix XJシリーズ蓄電池（製品、装置、または蓄電とも呼ばれる）の概要、適用シナリオ、設置と試運転、システム保守、技術仕様について説明しています。Anker Solix XJシリーズ蓄電池は、AX13CN22 DC/DCコンバーターとAX164N21蓄電池モジュールで構成されています。

対象読者

本書の対象となる読者は以下のとおりです。

- セールスエンジニア
- システムエンジニア
- テクニカルサポートエンジニア
- エンドユーザー

マークの表記

本書で使用するマークは、以下のように定義されています。

マーク	説明
 危険	高程度の危険を伴う状況を示します。取り扱いを誤った場合は、死亡または重傷につながります。
 警告	中程度の危険を伴う状況を示します。取り扱いを誤った場合は、死亡または重傷につながる可能性があります。
 注意	低程度の危険を伴う状況を示します。取り扱いを誤った場合は、軽傷または中程度の怪我につながる可能性があります。
 注記	装置または環境の安全性に関する警告情報を示します。取り扱いを誤った場合は、装置の損傷、データ喪失、性能劣化、あるいは予期しない結果につながる可能性があります。 「注記」は、人身事故に関連しない操作についての情報です。

マーク	説明
 NOTE	本文の重要な情報を補足します。 「NOTE」は、人身事故、機器の損傷、および環境悪化に関連しない情報です。

変更履歴

変更は文書の版ごとに追加されています。したがって、本書の最新版には以前の更新がすべて含まれます。

第01版(2025/01/06)

公式リリースの第1版です。

目次

本書について	3
1 安全上の注意事項	7
1.1 身の安全	8
1.2 電気安全	10
1.3 環境要件	14
1.4 機械安全	18
1.5 電池安全	22
2 製品の紹介	30
2.1 概要	30
2.2 外観	33
2.3 ラベルの表記	37
2.4 機能	38
2.5 運転状態	38
3 輸送要件&保管要件	41
3.1 輸送要件	41
3.2 保管要件	45
4 蓄電システムの運転モード	47
4.1 TOU (Time Of Use) モード	47
4.2 グリーン(Green)モード	47
4.3 防災対策(蓄電池設定)	48
5 システムの設置	49
5.1 設置前の確認	50
5.2 工具と計器の準備	52
5.3 設置場所の決定	55
5.4 装置の設置	55
5.4.1 床置き設置	55
5.4.2 壁掛け設置	60
6 電気接続	65
6.1 ケーブルの準備	66
6.2 蓄電池モジュールの内部電気接続	68
6.2.1 内部接地ケーブルの設置	68

6.2.2 内部 DC 端子の取り付け.....	69
6.2.3 内部信号ケーブルの接続.....	71
6.3 蓄電池モジュールの外部電気接続.....	72
6.3.1 PE ケーブルの設置.....	77
6.3.2 DC 入力ケーブルの設置.....	80
6.3.3 信号ケーブルの設置.....	81
6.4 (オプション) 並列接続電池システム.....	85
6.5 カバーの取り付け.....	87
7 システムの試運転.....	89
7.1 電源オンの前の確認.....	89
7.2 システムの電源オン.....	91
7.3 蓄電池モジュールの試運転.....	92
7.3.1 電池システムの保守点検とアップグレード.....	93
8 システムの保守点検.....	97
8.1 システムの電源オフ.....	98
8.2 日常的な保守点検.....	98
8.3 トラブルシューティング.....	99
8.4 蓄電池モジュールの保管と充電.....	108
8.5 低 SOC での保管.....	112
8.6 蓄電池 SOH の確認.....	112
9 緊急対応.....	115
10 技術仕様.....	121
10.1 AX13CN22.....	121
10.2 Anker Solix XJシリーズ 電池システム仕様.....	121
11 よくあるご質問.....	124
11.1 ヒューズの交換方法.....	124
11.2 SOC 変化の説明.....	125
11.3 蓄電池モジュールのアップグレードを試みたができない場合のケーブルの接続確認.....	126
11.4 使用済みの蓄電池をリサイクルする方法.....	126
A アフターサービス.....	127
B 頭字語および略語.....	128

1 安全上の注意事項

声明

装置の輸送、保管、設置、操作、使用、および/または保守を行う前に、本書をお読みにになり、本書に記載されている指示に厳密に従い、装置および本書に記載されているすべての安全上の指示に従ってください。本書において、「装置」とは、本書に関連する製品、ソフトウェア、コンポーネント、スペアパーツ、および/またはサービスを指し、「当社」とは、装置の製造元（生産者）、販売者、および/またはサービス提供者を指します。「お客様」とは、装置の輸送、保管、設置、操作、使用、および/または保守を行うエンティティを指します。

本書内の**危険**、**警告**、**注意**、および**注記**に関する声明は、すべての安全上の注意を網羅しているわけではありません。また、関連する国際、国家、または地域の規格や業界慣行に準拠する必要があります。当社は、装置の設計、製造、使用に関する安全要求事項または安全基準に違反することによって生じる可能性のある結果に対しても一切責任を負いかねます。

装置は設計仕様に適合する環境で使用する必要があります。そうしない場合、装置が故障、誤動作、または破損する可能性があり、保証の対象外となります。当社は、それに起因する財産の損失、人身傷害、または死亡に対して一切責任を負いかねます。

輸送、保管、設置、操作、使用、および保守にあたり、適用法、規制、規格、および仕様を遵守してください。

装置のソフトウェアに対して、リバースエンジニアリング、逆コンパイル、翻案、移植、その他の派生的な操作を行わないでください。装置の内部実装論理を研究したり、装置のソフトウェアのソースコードを入手したり、知的財産権を侵害したり、装置のソフトウェアの性能試験結果を開示したりしないでください。

当社は、以下の状況またはその結果については一切責任を負いかねます。

- 地震、洪水、火山噴火、土石流、落雷、火災、戦争、武力紛争、台風、ハリケーン、竜巻、その他の異常気象などの不可抗力により、装置が損傷した場合。
- 本書で指定された条件範囲を超えて装置を操作した場合。
- 国際、国内、または地域の規格に準拠していない環境で装置を設置または使用した場合。
- 資格のない人が装置を設置したり、使用したりした場合。
- 製品および本書に記載された操作上の指示および安全上の注意に違反した場合。
- 許可なく製品を削除・変更したり、ソフトウェアコードを変更したりした場合。

- お客様またはお客様が認定された第三者が、輸送中に装置の損傷を与えた場合。
- 製品ドキュメントで指定された要件を満たさない保管条件により、装置が破損した場合。
- 現地の法律や規制、関連規格に準拠した材料やツールを準備できていない場合。
- お客様または第三者の過失、故意による違反、重大な過失、不適切な操作、または当社に関係のないその他の原因により、装置が破損した場合。

1.1 身の安全

危険

設置中に電源がオフになっていることを確認します。電源が投入されている状態で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。ケーブルの芯が導体と接触する瞬間、電気アーク、火花、出火、または爆発が発生するため、人身傷害を引き起こす恐れがあります。

危険

電源が投入されている装置に対する標準的でない操作や不適切な操作は、火災、感電、爆発の原因となり、物的損害、人身傷害、または死亡に至る恐れがあります。

危険

作業の前に、感電を防ぐために、時計、ブレスレット、バングル、リング、ネックレスなどの導電性の物体を取り外してください。

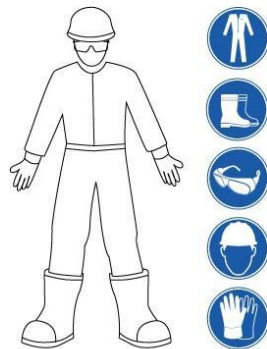
危険

作業中は、感電や短絡を防ぐために、専用の絶縁工具を使用してください。絶縁耐電圧レベルは、現地の法律、規制、規格、および仕様に準拠する必要があります。

危険

作業中は、保護服、絶縁靴、ゴーグル、安全ヘルメット、絶縁手袋などの個人用保護具を着用してください。

図 1-1 個人用保護具



一般的な要件

- 保護装置を停止しないでください。本書および装置に記載された警告、注意、および関連する予防措置に注意してください。
- 操作中に怪我や装置の損傷の可能性がある場合は、直ちに停止し、監督者に状況を報告し、実行可能な保護対策を講じてください。
- 設置が完了するまでまたは専門家による確認が行われるまでは、装置の電源を入れないでください。
- 電源装置に直接触れたり、湿った物体などの導体で接触したりしないでください。導体の表面または端子を取り扱う前には、接点電圧を測定し、感電の危険がないことを確認してください。
- 筐体の温度が高いため、稼働中の装置には触れないでください。
- 火災が発生した場合には、すぐに建物または装置の設置されたエリアを離れ、火災警報器を鳴らすか、消防署に連絡してください。影響を受けた建物や装置の設置されたエリアには、いかなる場合でも立ち入らないでください。

担当者の要件

- 専門家および訓練を受けた担当者のみが、装置を操作できます。
 - ・ 専門家: 装置の動作原理や構造に精通し、装置操作の訓練や経験があり、装置の設置、操作、保守における様々な潜在的危険の原因や重大度を明確に理解している人員のことです。
 - ・ 訓練を受けた担当者: 技術や安全に関する訓練を受け、必要な経験を有し、特定の操作において自分自身に起こりうる危険を認識しており、自分自身や他の人々への危険を最小限に抑えるための保護措置を取れる人員のことです。
- 装置の設置または保守を行う担当者は、適切な訓練を受け、すべての操作を正しく実行でき、必要なすべての安全上の注意事項と現地の関係基準を理解する必要があります。
- 資格のある専門家か訓練を受けた担当者のみが、装置の設置、操作、保守を行うことができます。
- 資格のある専門家か訓練を受けた担当者のみが、安全設備の取り外しと装置の点検を行うことができます。
- 電気作業、高所作業、特殊装置の操作などの特殊作業を行う人員は、必要な現地の資格を所持しなければなりません。
- 認定された専門家のみが、装置または部品（ソフトウェアを含む）を交換できます。
- 装置を操作する必要のある担当者のみが、装置に接近できます。

1.2 電気安全

危険

ケーブルを接続する前に、装置に損傷がないことを確認してください。損傷があると、感電や火災の原因となります。

危険

非標準的で不適切な操作は、火災や感電の原因となる場合があります。

危険

運転中は装置内への異物の侵入を防止してください。異物が入ってしまうと、装置の損傷、負荷電力のデレーティング、停電、人員の怪我などが発生する恐れがあります。

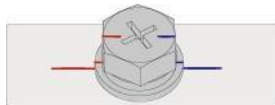
警告

接地が必要な装置では、装置を設置する際には、最初に接地ケーブルを取り付けてください。装置を撤去する際には、接地ケーブルは最後に取り外してください。

一般的な要件

- 設置、操作、および保守について、本書に記載されている手順に従ってください。無断で装置の改造、変更、部品の追加、設置順序の変更をしないでください。
- 装置を電力系統に接続する前に、国または地方の電力会社から承認を得る必要があります。
- 操作や作業チケットの仕組みなど、発電所の安全規則を遵守してください。
- 仮設フェンスまたは警告ロープを設置し、操作エリアの周りに「立入禁止」の標識を掲げて、入場権限のない人員が当該エリアに近づかないようにしてください。
- 電源ケーブルの取り付けまたは取り外しを行う前に、装置のスイッチとその上流および下流のスイッチをオフにしてください。
- 装置内に液体が検出された場合は、直ちに電源を切り、対象装置を使用しないでください。
- 装置で操作を実行する前に、すべての工具が要件を満たしていることを確認し、工具を記録します。作業終了後、工具を装置内に残さないように回収してください。
- 電源ケーブルを取り付ける前に、ケーブルのラベルが適切で、ケーブル端子が絶縁されていることを確認してください。
- 装置を設置する際は、適切な計測範囲を有するトルク工具を使用してネジを締めてください。レンチでネジを締め付ける場合、レンチが傾いていないこと、およびトルクの誤差が指定値の10%を超えないことを確認してください。
- ボルトがトルク工具で締め付けられていることを確認し、再確認後に赤と青でマークし

ます。設置担当者は、締め付けたボルトを青色でマークします。品質検査員は、ボルトが締まっていることを確認してから赤色でマークします。（マークはボルトのエッジを横切る必要があります。）



- 設置が完了したら、感電を防ぐために、すべての電気部品の保護ケース、絶縁チューブ、およびその他の必要なアイテムが所定の位置にあることを確認してください。
- 装置に複数の入力がある場合は、装置を操作する前にすべての入力を切断してください。
- 給電装置の下流電気負荷または配電装置を保守する前に、その給電装置の出力スイッチをオフにしてください。
- 装置の保守中において、誤接続防止のため、上流・下流のスイッチまたは回路遮断器の近くに「スイッチをオンにしないでください」との警告標識を設置してください。トラブルシューティングが完了した後のみ、装置の電源をオンにすることができます。
- 電源オフ後に故障診断とトラブルシューティングを行う必要がある場合、次の安全対策を講じてください: 電源を切断します。装置が通電されているかどうかを確認します。接地ケーブルを取り付けます。警告標識を掲げ、フェンスを設置します。
- 装置のパネルを開けないでください。
- 装置の接続を定期的に確認し、すべてのネジがしっかりと締められていることを確認してください。
- 資格を有する専門作業員のみが、損傷したケーブルを交換できます。
- 装置上にあるラベルや銘板に殴り書きしたり、それらを傷つけたり、遮蔽したりしないでください。使い古したラベルを速やかに交換してください。
- 装置内外の電気部品の清掃には、水、アルコール、油などの溶剤を使用しないでください。

接地

- 装置の接地インピーダンスが現地の電力基準に準拠していることを確認してください。
- 装置が保護接地と常時接続されていることを確認してください。装置を操作する前に、装置の電気接続をチェックし、しっかり接地されていることを確認してください。
- 適切に設置された接地線がない場合は、装置を運転しないでください。
- 接地線に損傷を与えないでください。
- 3ピンソケットを搭載する装置である場合、ソケットの接地端子が保護接地点に接続されていることを確認してください。
- 装置に高接触電流が発生する可能性がある場合は、電源を接続する前に、装置筐体の保護接地端子を接地してください。そうしないと、接触電流による感電が発生する可能性があります。

配線の要件

- ケーブルの選択、設置と配線の際には、現地の安全規制および規則に従ってください。
- 電源ケーブルを配線する時、コイル状やねじれがないことを確認してください。電源ケーブルを結合したり、溶接したりしないでください。必要に応じて、より長いケーブルを使用してください。

- すべてのケーブルが適切に接続され、絶縁されており、仕様を満たしていることを確認してください。
- ケーブル配線用のスロットや穴に鋭利なエッジがないようにし、ケーブルがパイプや配線孔を通す位置にクッション材を取り付けて、鋭利なエッジやバリによってケーブルが損傷しないようにしてください。
- 同じ種類のケーブルがまっすぐに整然とまとまっていること、およびケーブルの被覆が損傷していないことを確認してください。異種のケーブルを配線する時は、絡み合ったり重なったりしないように、適宜距離を置いて配線してください。
- ケーブルの接続が完了したり、一時的に中断したりする場合は、小動物や湿気が入らないように、直ちにケーブル穴をシーリングパテ材で塞いでください。
- ケーブル サポートとケーブルクリップを使用して、埋設済みのケーブルを固定します。埋め戻し作業中においてケーブルの変形や損傷を防ぐために、埋め戻しエリアのケーブルが地面に密着していることを確認してください。
- 外部条件(ケーブルレイアウトや周囲温度など)が変化した場合は、IEC-60364-5-52または現地の法律や規制に従ってケーブルの使用状況を確認してください。例えば、通電容量が要件を満たしていることを確認します。
- ケーブルを配線する時、ケーブルと熱を発する部品またはエリアとの間に少なくとも30 mmの距離を取っておいてください。これにより、ケーブル絶縁層の劣化や損傷を防ぎます。
- 低温の場合、激しい衝撃または振動により、プラスチック製のケーブル被覆が損傷する場合があります。安全確保のため、以下の要件を遵守してください。
- ケーブルは、温度が0℃より高い時にのみ、配線または取り付けを行ってください。ケーブルの取り扱いにおいて、特に低温時は注意してください。
 - － 氷点下の温度で保管されたケーブルは、配線前に最低24時間室温で保管する必要があります。
- ケーブルを車両から直接落とすなどの不適切な操作を行わないでください。ケーブルの損傷によりケーブルの性能が低下し、通電容量や温度上昇に影響する場合があります。

ESD

注記

人体による静電気は、基板上の静電気に敏感な部品（LSIなど）を損傷させる場合があります。

- 装置に触れたり、基板、回路基板が露出したモジュール、または特定用途向け集積回路（ASIC）を取り扱ったりする場合は、ESD保護規則を遵守し、ESD服とESD手袋、または十分に接地されたESDリストストラップを着用してください。

図 1-2 ESD リストストラップの着用



- 基板または回路基板が露出しているモジュールを持つ時、上記基板またはモジュールに搭載した部品に触れないように端を持ってください。素手で部品に触れないでください。
- 基板やモジュールを保管または輸送する前に、ESD梱包材で梱包してください。

1.3 環境要件

⚠ 危険

本装置を可燃性または爆発性のガスや煙にさらさないでください。そのような環境の中では、装置におけるいかなる操作も実施しないでください。

⚠ 危険

装置エリアに可燃物や爆発物を保管しないでください。

⚠ 危険

煙、蝟燭、ヒーター、その他の加熱装置などの熱源または火源の近くに装置を置かないでください。過熱により、装置の損傷や火災が発生する恐れがあります。

⚠ 警告

液体から遠く離れたエリアで装置を設置してください。水道管や排気口の下など結露しやすい場所や、空調機の通風口、換気口、装置室の送電線口の下など水漏れしやすい場所には設置しないでください。故障や短絡を防ぐために、液体が装置に入らないようにしてください。

 警告

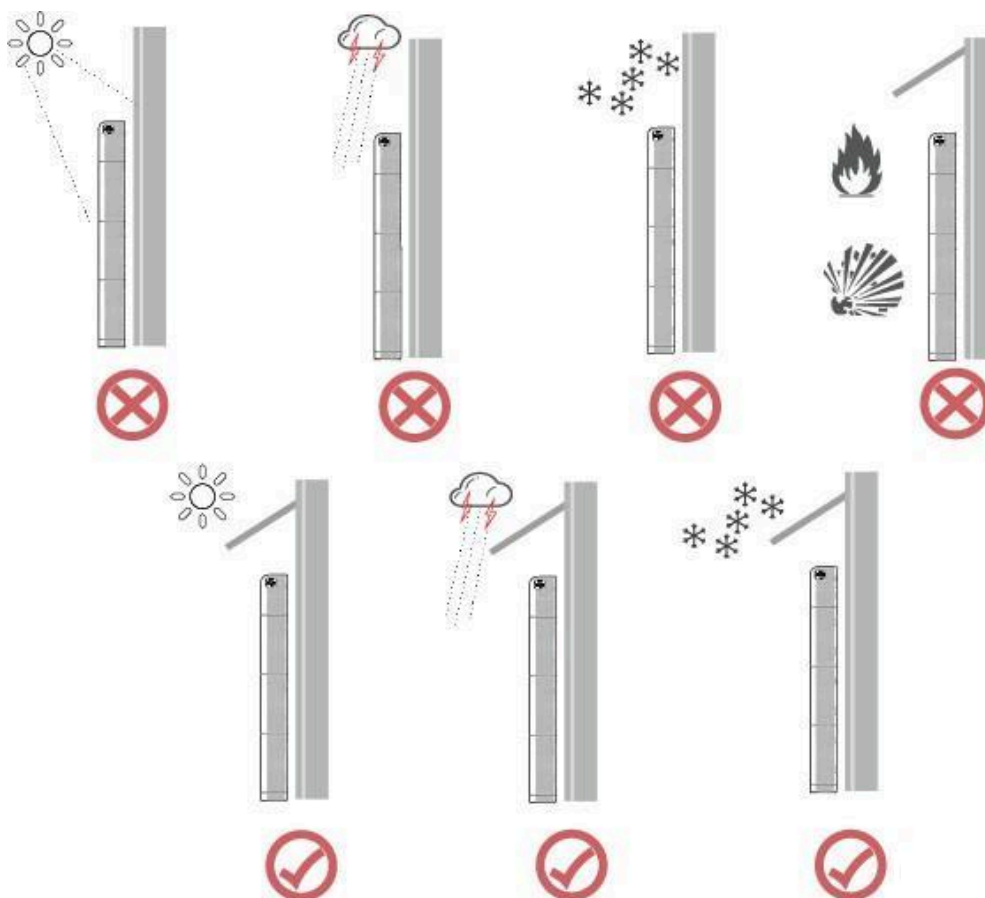
高温による損傷や火災を防ぐため、装置の稼働中において換気口や熱放散システムが遮られたり、他の物体で覆われたりしないようにしてください。

一般的な要件

- 設置および使用環境は、リチウム蓄電池の該当する国際、国内、現地の関係基準を満たし、現地の法律や規制に準拠する必要があります。ユーザーには、火災やその他の危険からESSを保護する義務があります。
- ESSは、子どもの手が届かず、日常の仕事場や生活の場（スタジオ、寝室、ラウンジ、リビング、音楽室、キッチン、書斎、ゲーム部屋、ホームシアター、サンルーム、トイレ、浴室、洗濯室、屋根裏部屋などが含まれますが、それらに限定されません）から離れた場所に設置するようにしてください。
- ESSを車庫に設置する場合は、車道から離して設置してください。衝突を防止するために、ESSをバンパーよりも高い壁の位置に設置することが推奨されます。
- 密閉された場所、換気の悪い場所、適切な消火設備がない場所、または消防士が入りにくい場所にESSを設置しないでください。ESSの周囲に可燃物や爆発物を置かないでください。水との接触を避けるために、ESSを壁に取り付けることをお勧めします。
- 直射日光や雨を避けるために、ESSを日光や雨にさらされない場所に設置するか、日よけ・雨よけを設置してください。
- 洪水、土石流、地震、台風などの自然災害が発生しやすい地域では、設置の際に適切な予防策を講じてください。
- ESSの動作中、筐体とヒートシンクの温度が高いため、ESSを簡単に接触できる位置に設置しないでください。
- ESSを船舶、列車、自動車などの移動する物体に設置しないでください。
- 装置は適切な温湿度環境管理が行われ、清潔で乾燥した換気の優れる場所で保管し、ほこりや結露から保護してください。
- 装置の設置および使用環境は許容範囲内に保ってください。許容範囲を超えると、装置の性能と安全性が損なわれます。
- 雷、雨、雪、およびレベル6以上の強風などの悪天候下で、屋外装置およびケーブルの設置、使用または操作をしないでください（装置運搬、装置やケーブルの操作、屋外設備に接続された信号ポートへのコネクタの挿し抜け、高所作業、屋外設置作業、および扉開けなどの操作が含まれますが、それらに限定されません）。
- 本装置を直射日光、ほこり、煙、揮発性ガス、腐食性ガス、赤外線などの放射線、有機溶剤、または塩気のある環境に設置しないでください。
- 本装置を導電性金属または磁性粉塵のある環境に設置しないでください。
- 本装置を真菌やかびなどの微生物の増殖を助長する環境に設置しないでください。
- 本装置を強い振動、騒音、または電磁干渉のある環境に設置しないでください。
- 設置場所が現地の法律、規制、および関連基準に準拠していることを確認してください。
- 設置環境の地盤が硬質で、海綿状または軟弱な土壌がなく、沈下しにくいことを確認してください。設置現場は水や雪がたまりやすい低地に位置してはならず、現場の水平高度は所在エリアの史上最高水位より高くしなければなりません。
- 本装置を水に浸かる可能性のある場所に設置しないでください。
- 本装置を植生の多い場所に設置する場合は、定期的な除草に加えて、セメントや砂利を使用して装置の下地の地盤を固めてください。

- 腐食される恐れがありますので、本装置を塩害地域の屋外には設置しないでください。塩害地域とは、海岸から500 m以内または潮風の影響を受けやすい地域を指します。潮風の影響を受けやすい地域状況は様々で、気象条件(台風や季節風など)や地形(ダムや丘陵など)によって異なります。
- 設置、操作および保守の前に、装置の上部にある水、氷、雪、またはその他の異物を取り除いてください。
- 装置を設置する時は、設置面が装置の重量に十分に耐えられる強度を有することを確認してください。
- 本装置を設置した後、段ボール、発泡材、プラスチック材や結束バンドなどの梱包材を装置エリアから撤去してください。

図1-3 設置環境



NOTE

- 電池の動作と寿命は動作温度に依存します。電池は、周囲と同じ温度またはより優れる環境に設置してください。
- Anker Solix XJシリーズ蓄電池の動作温度範囲は $-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ です。Anker Solix XJシリーズ蓄電池が寒い環境に設置されている場合、内蔵型熱制御システムが電池を加熱し始め、よりよい性能を実現させます。加熱プロセスは再充電可能な電力を消費するため、寒い天候ではシステムのエネルギー効率が低下します。
- Anker Solix XJシリーズ蓄電池は設置前に寒い環境(例えば 0°C など)に保管された場合、充電可能な状態にするため、少し時間(< 2 時間)をかけてヒートアップする必要があります。試運転を容易にするために、Anker Solix XJシリーズ蓄電池を設置する前に、暖かい場所に置くことが推奨されます。
- Anker Solix XJシリーズ蓄電池の周囲温度が $+45^{\circ}\text{C}$ を超える場合、または -10°C を下回る場合、電池の充電および放電の電力はデレーティングされます。

1.4 機械安全

⚠ 危険

高所で作業する時、安全ヘルメットと安全ハーネスまたは腰ベルトを着用し、頑丈な構造物に固定してください。不安定な可動物や鋭利なエッジ付の金属物からぶら下がらないでください。フックが確実に滑り落ちないように確認してください。

⚠ 警告

必要なすべての工具が準備され、専門機関によって検査済みであることを確認してください。傷のある工具や検査不合格の工具、または検査有効期間が切れた工具は使用しないでください。工具が頑丈で、過負荷になっていないことを確認してください。

⚠ 警告

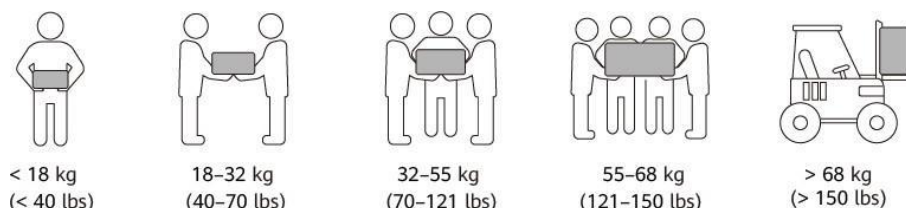
装置に穴を開けないでください。装置に穴を開けると、装置の密閉性や電磁遮蔽性能に影響を及ぼし、内部の部品や配線に損傷を与える恐れがあります。穴開けによる金属の削り屑が、装置内の基板を短絡させる恐れがあります。

一般的な要件

- 装置の輸送途中や設置時に発生した塗装の傷は適時に塗装し直してください。傷が付いた装置を長時間むき出しにしてはなりません。
- 当社による評価なしで、本装置に対してアーク溶接や切断などの操作を行わないでください。
- 当社による評価なしで、本装置の上部に他の装置を取り付けしないでください。
- 本装置の上で作業を行う場合は、装置に損傷を与えないように保護対策を講じてください。
- 適切な工具を使用し、正しい方法で使用してください。

重量物の移動

- 重量物の移動の際は怪我をしないように注意してください。
- 重量物を複数人が共同で運搬する場合は、重量が均等に配分されるように、身長な



どの状況を考慮し、人員配置や作業分担を決めてください。

- 重量物を2人以上で共同で運搬する場合、1人の監督下で、重量物を確実に同時に

持ち上げ、同時に降ろし、同じペースで運搬するようにしてください。

- 装置を手動で運搬する際は、保護手袋や安全靴など個人用保護具を着用してください。
- 物体を手で運搬するには、その重量物に近づき、しゃがみ込み、背中ではなく両足の力で、物体をゆっくりと安定的に持ち上げます。急に持ち上げたり、体幹を回したりしないでください。
- 重量物を急に腰より上まで持ち上げないでください。物体を腰の半分くらいの高さの作業台など適切な場所に置いて、手のひらの位置を調整して持ち上げるようにしてください。
- 重量物を均衡のとれた力で、均一な低速で安定的に運搬してください。衝突や落下により装置の表面に傷がついたり、部品や配線が損傷したりしないように、物体を安定的にゆっくりと降ろしてください。
- 重量物を運搬する際は、作業台、斜面、階段、および滑りやすい場所に注意してください。扉を通して重量物を運搬する際は、ぶつかったり、怪我をしったりしないように、扉はその重量物を通すのに十分な幅を有することを確保してください。
- 重量物を渡す際は、腰を回すのではなく、足を動かすようにしてください。重量物を持ち上げて渡す際は、足が確実に目標の移動方向に向けてください。
- パレットトラックやフォークリフトで運搬する際は、装置が転倒しないようにフォーク部分が適切な位置にあることを確認してください。運搬する前に、ロープでパレットトラック またはフォークリフトに装置を固定してください。装置を運搬する際に、専任者が管理するよう配置してください。
- 鉄道や航空による輸送はサポートされていないため、海上輸送または輸送に適した陸上輸送を選択してください。運搬中の傾斜や衝撃を避けるようにしてください。

高所作業

- 地上2 m以上で行われる操作は、適切に監督する必要があります。
- 高所での作業は、訓練を受けた有資格者のみが行うことができます。
- 鋼管が濡れているなど、危険の可能性がある場合は、高所で作業しないでください。上記状況が解消された後、安全責任者および関係の技術担当者は関連する設備を確認する必要があります。安全性が確認された後、作業員は作業を開始できます。
- 関係のない人員に注意して立ち入らないように、高所での作業に制限エリアと目立つ標識を設置します。
- 高所作業を行う場所の端や開口部には、落下防止のためのガードレールや警告標識を設置してください。
- 高所作業を行う場所の下に、足場や踏み板などを積まないでください。高所での作業を伴うエリアの下に人が立ち入ったり通過したりしないようにしてください。
- 落下物による装置の損傷や人身傷害を防ぐため、作業機器や工具を適切に装着してください。
- 高所作業員が高所から地面に物を投げたり、または地面から高所へ物を投げたりすることは禁止されています。物体の運搬には、スリング、ハンギングバスケット、ハイラントローリー、クレーンなどを使用する必要があります。
- 上層と下層で同時に作業を実施しないでください。やむを得ずに同時作業を実施する場合は、上層と下層の間に専用の保護シェルターを設置するなど保護措置を講じてください。上層で工具や材料を積まないでください。
- 作業終了後、足場を上から解体してください。上層と下層を同時に解体しないでください。一部を解体する際、他の部分が倒壊しないように確認してください。
- 高所で作業する人員は、安全規則を厳守してください。高所作業安全規則違反による事故については、当社は一切の責任を負いかねます。

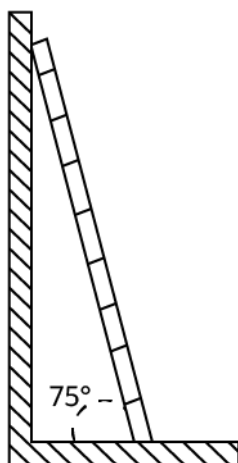
- 高所での作業は慎重に行ってください。高所で休憩を取らないでください。

はしごの使用

- 高所で活線作業を行う必要がある場合は、木製または絶縁のはしごを使用してください。
- 保護レール付きのプラットフォームはしごは推奨されません。「一」とまっすぐな形のはしごの使用は推奨されません。
- はしごを使用する前に、損傷がないことを点検し、耐荷重を確認してください。過度積載しないでください。
- はしごが安定的できちんと固定され、誰かにしっかりと保持されていることを確認してください。

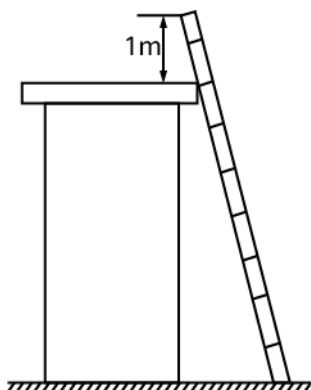


- はしごを登る際、体を安定させ、体の重心を両サイドレールの間に置き、側端に寄りすぎないようにしてください。
- 脚立を使用する場合、引き綱がしっかりと固定されていることを確認してください。
- 「一」とまっすぐな形のはしごを使用する場合、下図にて示されたように、はしご対床の推奨角度は75度です。角度の計測には角度定規を使用できます。



- 「一」とまっすぐな形のはしごを使用する場合、はしごの横幅の広い端が下になるようにし、はしごが滑らないように保護措置を講じてください。
- 「一」とまっすぐな形のはしごを使用する場合、はしごを上から4段目の踏み桟より高く登らないでください。

- 「一」とまっすぐな形のはしごを使用してプラットフォームに登る場合、はしごがプラットフォームより1m以上高いことを確認してください。



穴開け

- 穴を開ける前に、お客様および請負業者の了承を得てください。
- 穴を開ける時、安全ゴーグルや保護手袋などの保護具を着用してください。
- 短絡などのリスクを避けるために、埋設されたパイプやケーブルに穴を開けないでください。
- 穴を開ける時、削り屑から装置を保護してください。穴開け後、削り屑を掃除してください。

1.5 電池安全

危険

電池の正極と負極を直接接続しないでください。間違えて直接接続した場合、電池が短絡する恐れがあります。電池が短絡すると瞬間的に大電流が流れ、大量のエネルギーが放出され、電池の液漏れ、発煙、可燃性ガスの発生、熱暴走、発火、爆発を起こす恐れがあります。電池の短絡を避けるために、電源を入れたままで電池の保守作業を行わないでください。

危険

電池を高温または灼熱の日差し、火源、変圧器、ヒーターなど熱源の近くにさらさないでください。電池が過熱すると、液漏れ、発煙、可燃性ガスの放出、熱暴走、発火、爆発を起こす恐れがあります。

危険

機械的振動、落下、衝突、刺し通し、および強い衝撃から電池を保護してください。そうしない場合、電池が損傷したり、発火したりする恐れがあります。

 危険

電池の液漏れ、発煙、可燃性ガスの放出、熱暴走、火災、または爆発を避けるために、電池を分解・改造、または損傷しないでください。例えば、電池に異物を挿入したり、電池を押し潰したり、電池を水やその他の液体に浸したりしないでください。

 危険

発熱や電解液の漏れを起こす恐れがあるため、電池の端子を他の金属物に接触させないでください。

 危険

使用中または交換用の電池のモデルを間違えると、火災や爆発の危険性があります。メーカーが推奨するモデルの電池を使用してください。

 危険

電池の電解液は有毒で揮発性があります。電池の液漏れまたは異臭が発生した場合、漏れた液体に触れたり、ガスを吸い込んだりしないでください。液漏れや異臭が発生した場合、速やかに電池から離れて、専門作業員に連絡してください。専門作業員は安全ゴーグル、ゴム手袋、防毒マスク、および防護服を着用して、装置の電源を切り、電池を取り外し、技術エンジニアに連絡する必要があります。

 危険

電池は密閉されたシステムであり、通常の操作ではガスを放出しません。電池を不適切な取り扱いを（例えば、燃やしたり、針で刺したり、押し潰したり、落雷させたり、過充電したり、またはその他の影響で電池の熱暴走を招いた場合など）すると、電池が損傷したり、内部で異常な化学反応が発生したりする恐れがあります。その結果、電解液が漏れたり、COやH₂などのガスが発生したりします。火災や機器の腐食を防ぐため、可燃性ガスが適切に排気されていることを確認してください。

 危険

電池の燃焼によって発生したガスは、目、皮膚、および喉を刺激する恐れがあります。速やかに保護措置を講じてください。

 警告

電池を乾燥の場所に設置してください。電池をエアコンの通風口、換気口、装置室の送電線口、または水管の下など水漏れの可能性がある場所には設置しないでください。故障や短絡を防ぐために、装置に液体が入らないようにしてください。

 警告

開梱、保管、および輸送の前に、梱包ケースに損傷がなく、梱包ケースのラベルに従って正しく配置されていることを確認してください。電池を逆さまにしたり、縦にしたり、横にしたり、傾けたりしないでください。梱包ケース上で掲載されている荷積み要件に従って、電池を積んでください。電池が落下したり損傷したりしないように確認してください。損傷した場合、廃棄する必要があります。

 警告

開梱後、所定の方向に従って電池を置いてください。電池を逆さまにしたり、縦にしたり、横にしたり、傾けたり、重ねて積んだりしないでください。電池が落下したり損傷したりしないように確認してください。損傷した場合、廃棄する必要があります。

 警告

銅バーまたはケーブル上のネジは、本書で指定されたトルクで締めてください。定期的にネジの締め具合を確認し、錆具合、腐食状況、または異物がないかを点検し、もし上記状況があった場合、それらを除去してください。ネジ締結が緩んだ場合、過度の電圧降下が発生し、電流が高い場合電池が発火する可能性があります。

 警告

電池を放電した後、過放電による損傷を避けるために、適時に充電してください。

声明

当社は、以下の理由による当社が提供した電池の損傷またはその他の結果について責任を負わないものとします。

- 地震、洪水、火山噴火、土石流、落雷、火災、戦争、武力紛争、台風、ハリケーン、竜巻、およびその他の異常気象などの不可抗力により電池が損傷しました。
- 現場装置の動作環境または外部電力パラメータが通常動作の環境要件を満たしていないため、電池が損傷しました。例えば、電池の実際の動作温度が高すぎるか低すぎであったり、電力系統が不安定で頻繁に停電したりするなどを挙げられます。
- 誤った操作や接続ミスによる電池の破損、落下、液漏れ、割れが発生しました。
- システムに取り付けて接続した後、お客様側の事由で適時に電池の電源を入れな

かったため、過放電による電池の損傷が発生しました。

- お客様の都合で電池がタイムリーに検収できず、電池が破損しました。
- 電池の動作パラメータを正しく設定されていません。
- 種類の異なる電池を併用すると、容量減衰を加速させます。例えば、当社の電池を他社の電池と併用したり、定格容量の異なる電池と併用したりしました。
- 電池への不適切な保守作業による過放電が頻繁に発生しました。当社に通知せずに負荷容量を拡張した場合、または電池は長期間フル充電していません。
- 電池の端子を定期的に点検しないなど、操作ガイドに基づいた電池の保守作業を行っていません。
- 保管要件に従って電池を適切に保管しなかったため、電池が損傷しました。(例えば、湿気または雨の多い環境で保管していました)。
- お客様の都合で、保管中において電池が要求通りに充電されなかったことで、電池は容量損失または不可逆的な損傷が発生しました。
- 当社の要件に従わずに電池を移動または再度取り付けするなど、お客様またはサードパーティの事由で電池が損傷しました。
- 当社に通知せずに電池の使用シナリオを変更しました。
- 過剰な負荷を電池に接続しました。
- 電池の保管期間が上限を超えています。
- 電池の保証期間が過ぎています。安全上のリスクがあるため、保証期間が過ぎた電池は使用しないことをお勧めします。

一般的な要件

注記

電池の安全性と電池管理の精度を確保するために、当社より提供した電池を使用してください。当社は、当社より提供していない電池のいかなる障害についても責任を負いかねます。

- 電池の取り付け、操作、および保守を行う前に、電池メーカーの取扱説明書を読んで、その要求に従ってください。本書で指定された安全上の注意事項は非常に重要であり、特別な注意が必要です。その他の安全上の注意事項について、電池のメーカーより提供した取扱説明書を参照してください。
- 所定の温度範囲内で電池を使用してください。電池の周囲温度が許容範囲よりも低い場合、低温充電中において内部での短絡を防止するために、電池を充電しないでください。
- 電池を開梱する前に、梱包に損傷がないかどうかを確認してください。梱包が損傷した電池は使用しないでください。損傷が見つかった場合、直ちに配送業者とメーカーに通知してください。
- 開梱後24時間以内に電池の電源を入れてください。時間内で電池の電源を入れられない場合、電池を元の梱包材に入れて、腐食性ガスのない乾燥した屋内環境に置いてください。後のメンテナンスでは、電源オフの時間が24時間を超えないようにしてください。
- 電池の損傷が原因で、電解液の漏れや可燃性ガスの放出が発生する可能性があるため、損傷のある電池(例えば、電池の落下、衝突、膨らみ、筐体の凹みなどの損傷が発生した場合)は使用しないでください。電解液の漏れや構造の変形が発生した場合、速やかに設置業者または専門のO&M担当者に連絡して、損傷した電池を取り外

すか交換してください。損傷した電池を他の装置や可燃物の近くで保管しないでください。非専門担当者から離れた場所で保管してください。

- 電池を取り扱う前に、電池の周囲に刺激的な臭いや焦げ臭いがないことを確認してください。
- 電池を取り付ける時、電池の上に取り付け用工具、金属部品、または雑物を置かないでください。取り付けが完了したら、電池の上と周辺の物を片付けてください。
- 電池が誤って水にさらされた場合は、取り付けしないでください。代わりに、電池を安全な隔離場所に搬送し、適時に廃棄してください。
- 電池パックを取り付ける前に、異常がないかを確認してください。次のいずれかの状況が発生した場合、電池パックは異常が生じたと見なされます。
 - － 電池パックの筐体明らかに変形したか、損傷が発生しました。
 - － 電池パックの正極と負極の間の電圧が、指定された範囲をはるかに下回っています。
- 正と負の電池端子が予期せず接地されていないかを確認します。接地された場合、電池端子を接地から外してください。
- 電気の火花やアークによる火災を防ぐため、電池の周囲で溶接作業や研磨作業を行わないでください。
- 電池を長期間使用しない場合、要求に従って電池を保管し、再充電してください。
- 現地の法律や規制に準拠していない設備を使用して電池を充電または放電しないでください。
- 設置および保守作業中は、電池回路を切断したままにしてください。
- 損傷した電池は保管期間中において、煙、炎、電解液の漏れ、または発熱の兆候がないかを監視してください。
- 電池が故障した場合、電池の表面温度が高くなっている可能性があります。火傷を避けるため、電池に触れないでください。
- 装置の上で立ったり、寄りかかったり、または座ったりしないでください。
- バックアップ電源シナリオでは、次の状況では電池を使用しないでください。
 - － 人の命にとって極めて重要な医療機器
 - － 列車やエレベーターなど、人身傷害を起こす恐れのある制御装置
 - － 社会的および公共的に重要なコンピュータシステム
 - － 医療機器の周辺
 - － 前述したものに類似するその他の設備

短絡保護

- 電池を取り付けて保守作業を行う際、電池の剥き出しになったケーブル端子を絶縁テープで包んでください。
- 短絡を起こす恐れがあるため、異物（導電性物体、ネジ、液体など）が電池内部に入らないようにしてください。

リサイクル

- 使用済み電池を現地の法律と規制に従って処分してください。電池を家庭ごみとして廃棄しないでください。電池を不適切に廃棄すると、環境汚染や爆発の原因となる場合があります。
- 電池に液漏れや損傷がある場合、テクニカルサポートまたは電池のリサイクル業者に連絡して廃棄処理を依頼してください。

- 電池が寿命になった場合、電池のリサイクル業者に連絡して廃棄処理を依頼してください。
- 使用済み電池を高温または直射日光にさらさないでください。
- 使用済み電池を湿気の高いまたは腐食性物質のある環境中に置かないでください。
- 故障した電池は使用しないでください。環境汚染を避けるために、電池のリサイクル業者に連絡して、できるだけ早く廃棄してください。

次のような場所への設置および接続はしない

- 商用電源の電圧を制御する機器（調光器など省エネ機）との併用。
- 高周波ノイズを発生する機器のある場所。
- 電氣的雑音の影響を受けると困る電気製品の近く。

PLC、LAN など通信を利用する機器については、相互に干渉し正常な動作ができなくなる場合があります。

- アマチュア無線のアンテナが近隣にある場所。

近隣にアマチュア無線のアンテナがある場所に太陽光発電システムを設置すると、太陽光発電システムの機器や配線から発生する電氣的雑音（ノイズ）を感度の高いアマチュア無線機が受信することで通信の障害となる場合がありますので設置はお控えください。

- その他特殊な条件下（船舶など）。

感電・火災・故障・電磁波雑音の原因になります。

- 機器特性上の電磁音が気にならない場所。
- テレビ、ラジオなどのアンテナ、アンテナ線より、離隔をとれる場所。
- ガス管や水道管、電話や避雷針のアース回路および漏電遮断器を入れた他の製品のアース回路には、接続しないでください。

2 製品の紹介

2.1 概要

機能

Anker Solix XJシリーズ電池システムは、DC/DC コンバーターと蓄電池モジュールで構成されています。インバータ管理システムの要件に基づいて電気エネルギーを蓄電および放出できます。Anker Solix XJシリーズ電池システムの入出力ポートは、高電圧直流（HVDC）ポートです。

- ・ 蓄電池モジュールの充電: DC/DC コンバーターは、インバータの接続端子PCS・DC/DC側（BAT+/BAT-）に接続されます。DC/DC コンバーターはインバータの制御のもとで蓄電池モジュールを充電し、蓄電池モジュールに余剰PV電力を蓄電します。
- ・ 蓄電池モジュールの放電: PV電力が負荷装置に電力を供給するのに不十分である場合、システムは蓄電池モジュールを制御して負荷装置に電力を供給します。蓄電池モジュールの電力はインバータを通じて負荷装置に出力されます。

モデル

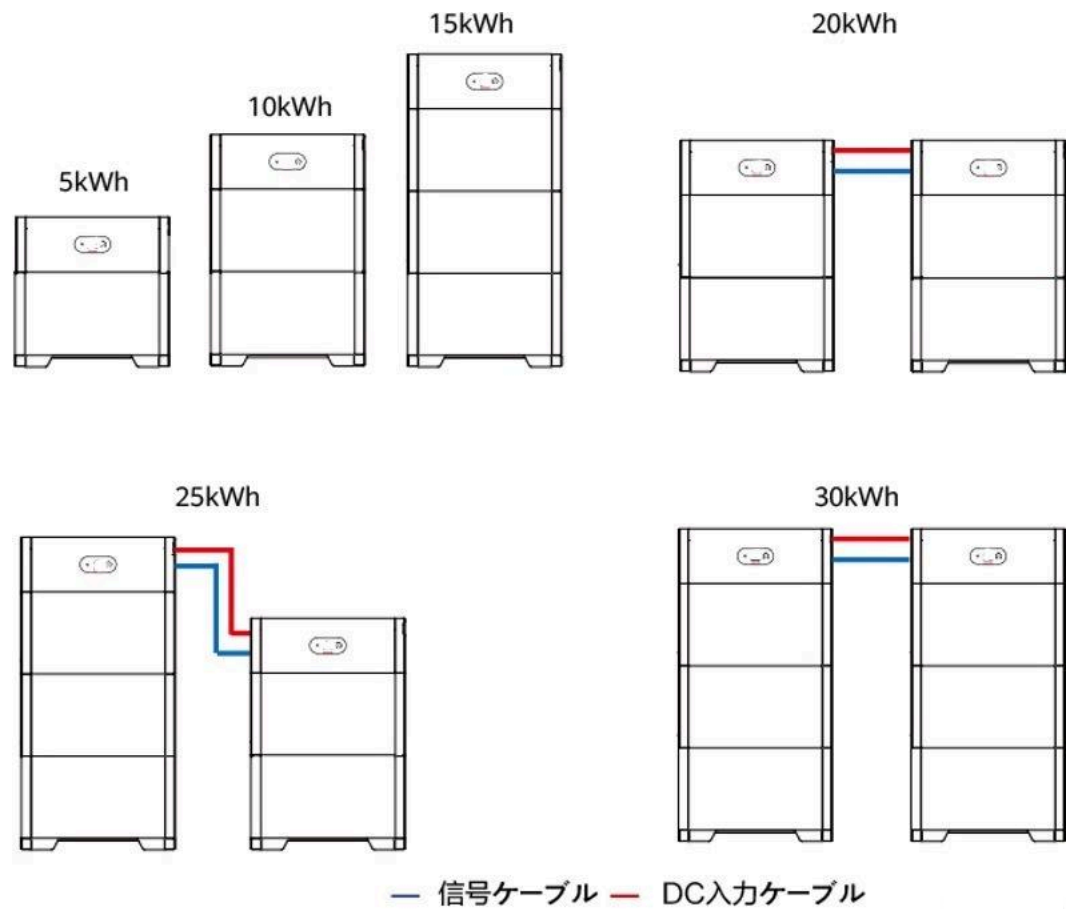
- ・ Anker Solix XJシリーズ電池システムのDC/DC コンバーターのモデル: AX13CN22

- Anker Solix XJシリーズ電池システムの蓄電池モジュールのモデル:AX164N21

電池システム容量の説明

本電池システムは、電源と容量の拡張をサポートします。2つのDC/DC コンバーターを並列に接続できます。1つのDC/DC コンバーターで最大3つの蓄電池モジュールをサポートします。

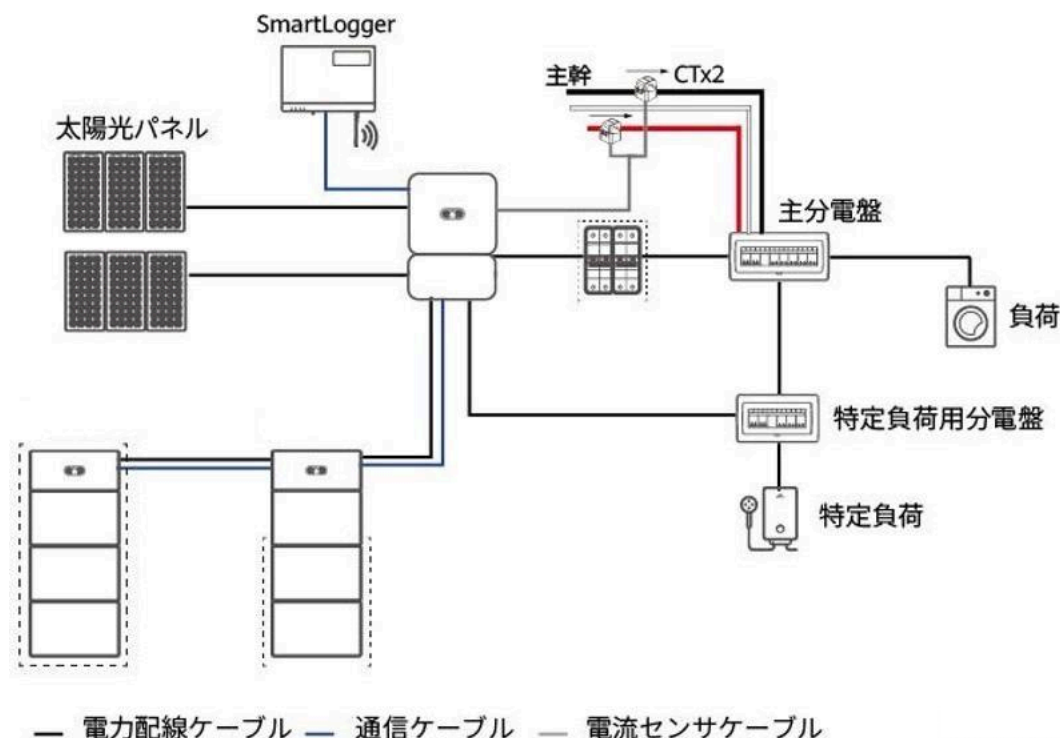
図2-1 電池システム容量の説明



システム構成

Anker Solix XJシリーズ 蓄電池システムは、住宅用PV 発電所に適用できます。

図2-2 システム構成



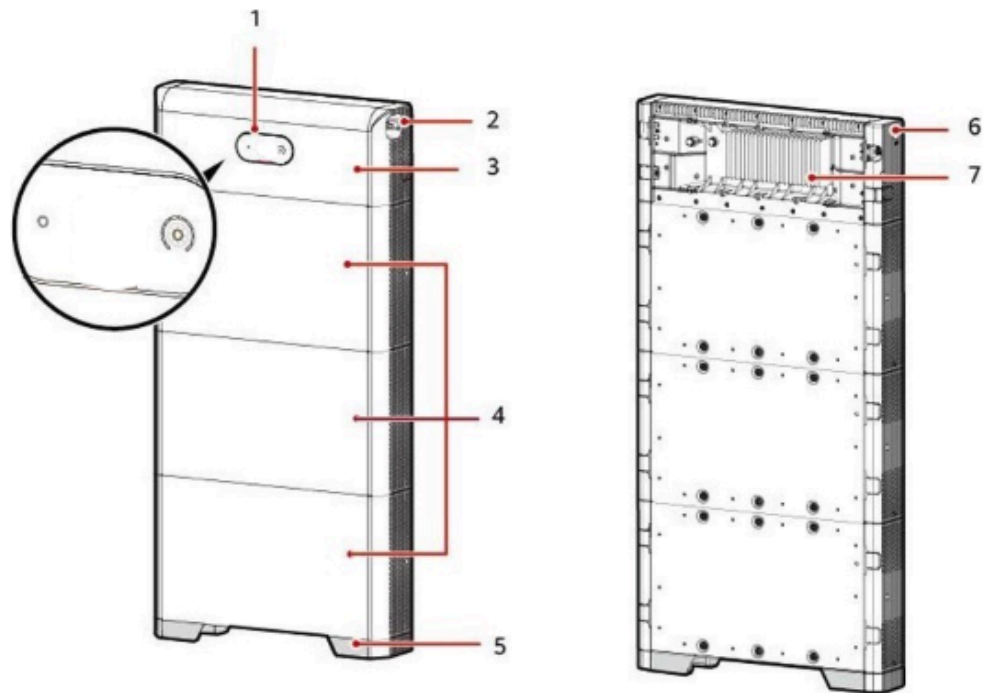
- ・ Anker Solix XJシリーズ電池システムの入出力ポートは、インバータの蓄電池モジュールポートに接続されています。
- ・ Anker Solix XJシリーズ電池システムでは、以下の通信モードがサポートされています。
 - － RS485ポートとEnableポートを使用して、Anker Solix XJシリーズ電池システムをインバータに接続し、インバータとAnker Solix XJシリーズ電池システム間で通信と制御ができるようにします。
 - － モバイル端末アプリを使用してインバータに直接接続するか、同じLAN内のインバータに接続して、Anker Solix XJシリーズ電池システムの管理と保守点検を実施します。
 - － Smart Dongleを使用してインバータをパブリックネットワークに接続し、管理システムを使用してAnker Solix XJシリーズ電池システムの管理と保守点検を実施します。

2.2 外観

電池システム

このトピックでは、電池システムの外観について説明します。

図2-3 電池システムの外観



- (1) LEDインジケータ
- (4) 蓄電池モジュール
- (7) ヒートシンク

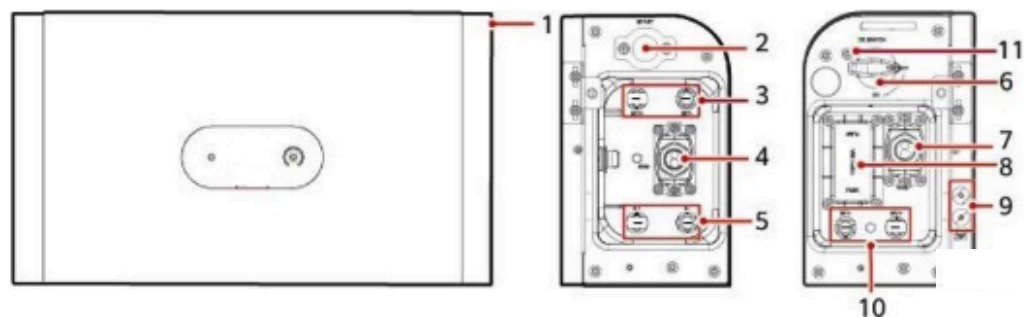
- (2) DCスイッチ
- (5) 床設置台

- (3) DC/DC コンバーター
- (6) 手動起動ボタン

DC/DC コンバーター

DC/DC コンバーターの電力は5kWです。

図2-4 DC/DC コンバーター



- | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------------------|
| (1) DC/DC コンバーター | (2) 手動起動ボタン
BAT | (3) 接続端子PCS・
DC/DC側 (+/BAT-) |
| (4) COMポート (COM) | (5) 接続端子電池側 (B
+/B-) 内部接続用 | (6) DCスイッチ (DC
SWITCH) |
| (7) COMポート (COM) | (8) ヒューズ | (9) 接地点 |
| (10) 接続端子PCS・
DC/DC側 (BAT+/ BAT-) | (11) DCスイッチに対
する止めねじの穴 (M4
) ^a | |

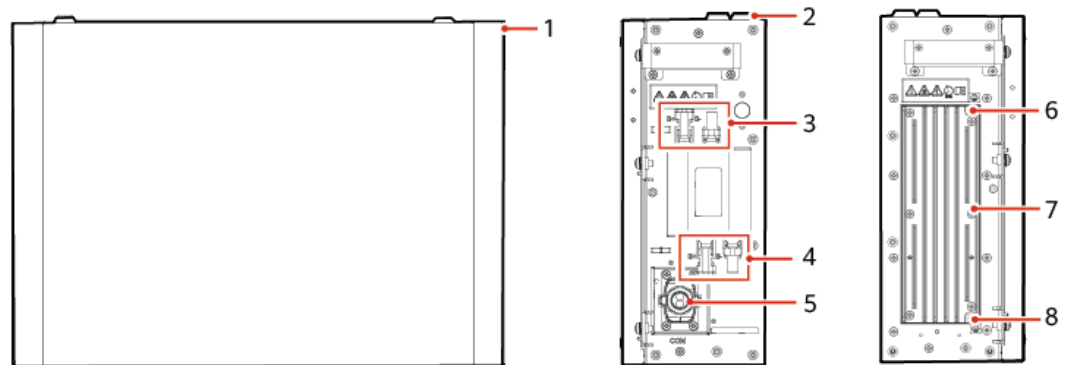
 NOTE

注a:(任意)誤操作を防止するために、プラスチックキャップを取り外し、DCスイッチに対して止めねじを取り付けます。

蓄電池モジュール

蓄電池モジュールの標準容量は5kWhです。

図2-5 蓄電池モジュール



(1) 蓄電池モジュール

(2) 仮止め

(3)接続端子電池側(B
+/B-)

(4) 接続端子電池側(B
+/B-)

(5) COMポート(COM)

(6) 接地点

(7) ヒートシンク

(8) 接地点

2.3 ラベルの表記

筐体ラベル

表2-6 筐体ラベルの説明

アイコン	名前	意味
 WARNING Never touch the enclosure of an operating battery. 動作中のバッテリーの筐体には絶対に触れないでください。	やけどに対する警告	動作中は外殻が熱くなりますので、触らないようにしてください。
 DANGER Start maintaining the battery at least 5 minutes after the battery disconnects from all external power supplies. バッテリーがすべての外部電源から切断されてから少なくとも5分間連続してバッテリーの保守を継続してください。	遅延放電	蓄電池モジュールの電源をオフにした後も、高電圧が残存します。蓄電池モジュールが安全な電圧まで放電するのに5分を要します。
 DANGER Only certified professionals are allowed to install and maintain the battery. バッテリーの設置と保守を行うことができるのは、資格のある専門家のみです。 High touch current, earth connection essential before connecting supply. 大接触電流！接続電圧前領先接地。 接触電流が高いため、電源接続前にアース接続が必須となります。	オペレータ	- 蓄電池モジュールの電源をオンにすると、高電圧になります。蓄電池モジュールの設置と操作は、資格のある熟練した電気技術者のみが行うことができます。 - 電源をオンにする前に蓄電池モジュールを接地してください。
 CAUTION Read instructions carefully before performing any operation on the battery. 操作を実施する前に、説明をよくお読みください。	文書参照	装置に付属する文書を参照するようオペレータの注意を喚起します。
	接地	PEケーブルを接続する場所を示します。

 **NOTE**
ラベルは参照用です。

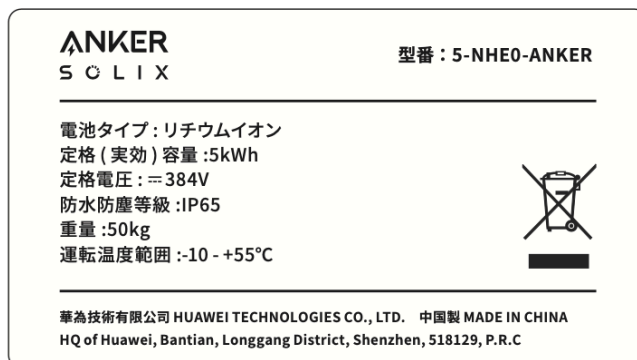
銘板

DC/DC コンバーターの銘板

図2-7 銘板(DC/DC コンバーター)



図2-8 銘板(蓄電池モジュール)



2.4 機能

簡単な設置と交換

- ・ システム接続には標準的な蓄電池モジュール向けDC端子を使用します。
- ・ 蓄電池モジュールにはモジュール設計を採用しています。
- ・ 設置や交換は2名体制で実施できます。

柔軟な拡張性

電力拡張、蓄電池モジュール容量拡張、古い蓄電池モジュールと新しい蓄電池モジュールの混在使用をサポートします。

2.5 運転状態

Anker Solix XJシリーズ蓄電池 は、太陽光発電の電力HVDC(高電圧直流)をDC-DC変換によりLVDC(低電圧直流)に変換し、蓄電池モジュールに充電します。また、LVDC を

HVDC に変換し、インバータを使用して電力系統に電力を給電できます。

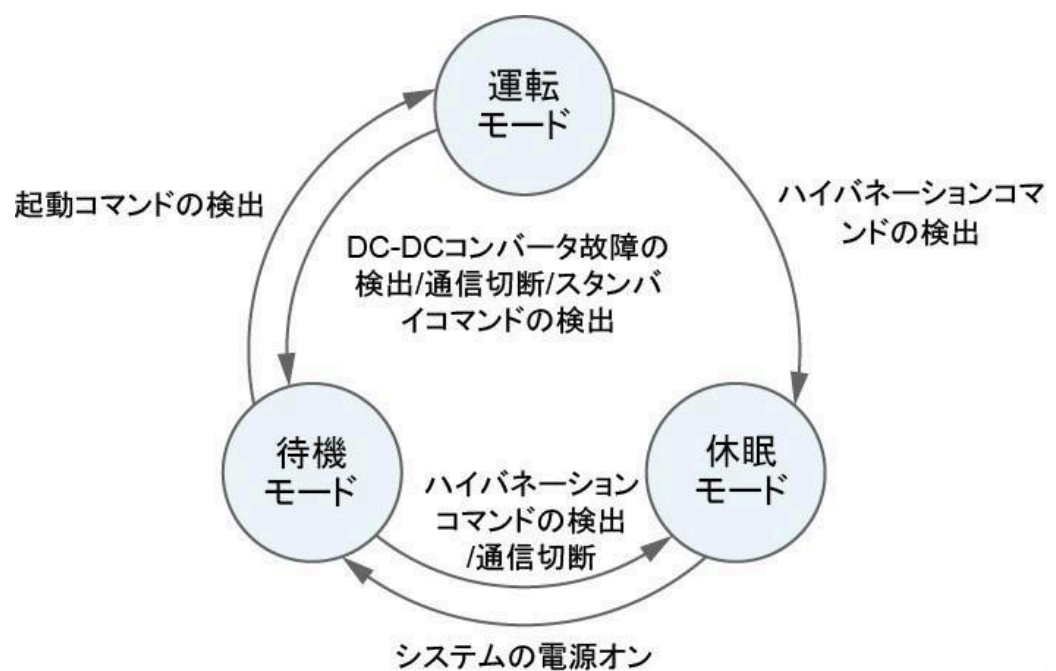
運転状態

Anker Solix XJシリーズ電池システムは、休眠モード、待機モード、運転モードで使用できます。

表2-9 稼働モード

稼働モード	説明
休眠モード	蓄電池モジュールの内部補助電源とDC-DCコンバータは稼働しません。
待機モード	蓄電池モジュール内部の補助電源は稼働し、DC-DCコンバータは稼働しません。
運転モード	蓄電池モジュールの内部補助電源は稼働し、DC-DCコンバータは充電または放電します。

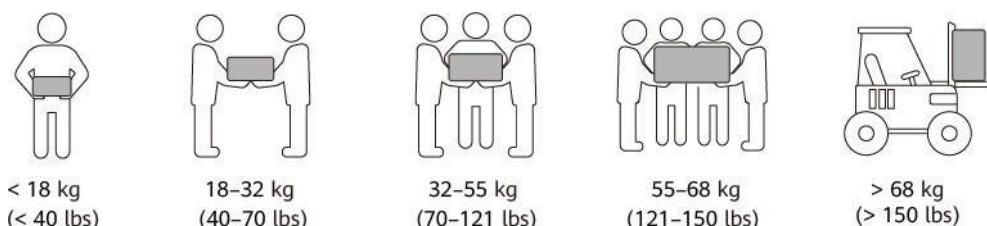
図2-10 稼働モード間の切り替え



3 輸送要件&保管要件

3.1 輸送要件

- ・ 重量物の移動の際は怪我をしないように注意してください。



- ・ 重量物を複数人が共同で運搬する場合は、重量が均等に配分されるように、身長などの状況を考慮し、人員配置や作業分担を決めてください。
- ・ 重量物を2人以上で共同で運搬する場合、1人の監督下で、重量物を確実に同時に持ち上げ、同時に降ろし、同じペースで運搬するようにしてください。
- ・ 装置を手動で運搬する際は、保護手袋や安全靴など個人用保護具を着用してください。
- ・ 物体を手で運搬するには、その重量物に近づき、しゃがみ込み、背中ではなく両足の力で、物体をゆっくりと安定的に持ち上げます。急に持ち上げたり、体幹を回したりしないでください。
- ・ 重量物を急に腰より上まで持ち上げないでください。物体を腰の半分くらいの高さの作業台など適切な場所に置いて、手のひらの位置を調整して持ち上げるようにしてください。
- ・ 重量物を均衡のとれた力で、均一な低速で安定的に運搬してください。衝突や落下により装置の表面に傷がついたり、部品や配線が損傷したりしないように、物体を安定的にゆっくりと降ろしてください。
- ・ 重量物を運搬する際は、作業台、斜面、階段、および滑りやすい場所に注意してください。扉を通して重量物を運搬する際は、ぶつかったり、怪我をしたりしないように、扉はその重量物を通すのに十分な幅を有することを確保してください。
- ・ 重量物を渡す際は、腰を回すのではなく、足を動かすようにしてください。重量物を持ち上げて渡す際は、足が確実に目標の移動方向に向けてください。
- ・ パレットトラックやフォークリフトで運搬する際は、装置が転倒ないようにフォーク部分が適切な位置にあることを確認してください。運搬する前に、ロープでパレットトラック

またはフォークリフトに装置を固定してください。装置を運搬する際に、専任者が管理するよう配置してください。

- ・ 鉄道や航空による輸送はサポートされていないため、海上輸送または輸送に適した陸上輸送を選択してください。運搬中の傾斜や衝撃を避けるようにしてください。

 危険

電池の積み下ろしを慎重に行ってください。電池の短絡、破損（液もれ、割れなど）、発火、爆発を起こす恐れがあります。

 警告

電池の端子、ボルト、またはケーブルを把持して電池を運搬しないでください。電池を損傷する恐れがあります。

輸送中、電池を正しい向きに保持してください。電池を上下逆さまにしたり傾けたりせず、落下、機械的衝撃、雨、雪、および水中への落下から電池を保護する必要があります。

 警告

開梱、保管、および輸送の前に、梱包ケースに損傷がなく、梱包ケースのラベルに従って正しく配置されていることを確認してください。電池を逆さまにしたり、縦にしたり、横にしたり、傾けたりしないでください。梱包ケース上で掲載されている荷積み要件に従って、電池を積んでください。電池が落下したり損傷したりしないように確認してください。損傷した場合、廃棄する必要があります。

-
- ・ 電池はUN38.3 (UN38.3: 危険物輸送に関する勧告 試験方法及び判定基準のマニュアルの第6改訂版の38.3項) およびSN/T 0370.2-2009 (パート2: 危険物の輸出に対する梱包材の検査のルールに関する性能テスト) の認証を取得しています。本電池はクラス9の危険物に属しています。
 - ・ 輸送サービス提供者は危険物の輸送資格を有する必要があります。オープントップトラックでの輸送は禁止されています。
 - ・ 陸上または海上輸送の要件が満たされている場合、電池は現場に直接配送可能です。
 - ・ 危険物輸送に関する国際規制を遵守し、出発国、経由国、仕向国の輸送規制当局の要求を満たしてください。
 - ・ 鉄道や航空による輸送はサポートされていないため、海上輸送または輸送に適した陸上輸送を選択してください。運搬中の傾斜や衝撃を避けるようにしてください。
 - ・ 海上輸送の場合、国際海上危険物規則 (IMDG CODE) を遵守してください。
 - ・ 道路輸送の場合、道路による危険物の国際輸送 (ADR) またはJT T617を遵守してください。
 - ・ 輸送の前に、電池パックに損傷がなく、異臭、液漏れ、発煙、または発火の兆候がないことを確認してください。そのような問題があった場合、電池の輸送は禁止されます。

- ・ 輸送のために、梱包ケースを固定する必要があります。積み下ろしの際はケースの取り扱いに注意し、輸送中は防湿対策を施してください。

- ・ 電池を運搬する際は、ぶつからないように注意し、人身の安全を確保してください。
- ・ 別段の規定がない限り、危険物は、食品、医薬品、動物飼料、またはそれらの添加物を含む商品と同一の車両またはコンテナに混同して積み込んではいけません。
- ・ 別段の規定がない限り、危険物のパッケージが一般商品と同一の車両またはコンテナに積み込まれた場合は、次のいずれかの方法で隔離する必要があります。
 - － パッケージと同じ高さのスペーサーを使用してください。
 - － 周囲に0.8 m以上の距離を保ってください。
- ・ 故障した電池（焦げ、液漏れ、膨らみ、浸水）を輸送する前に、正と負の電池端子を絶縁させて梱包し、できるだけ早く絶縁防爆箱に入れてください。箱にサイト名、住所、時間、障害状況などの情報を記録してください。
- ・ 故障した電池を輸送する際に、可燃物保管エリア、住宅エリア、または公共交通施設やエレベーターなど人口密度の高い場所に近づかないようにしてください。
- ・ 輸送規制としては、ICAO、海上ではIMO があるが、いずれの規制もUN 勧告に基づいている。特別規定188 を満たせば、非危険物として輸送可能となる。

国内(日本)規制

陸上：消防法

海上：船舶安全法、危険物船舶運送及び貯蔵規則

適用法令：

- ・ 輸送に関する主な適用法令は以下の通りである。
- ・ 危険物輸送に関する国連勧告第21 改訂版
- ・ 国際海事機関国際海事危険物規定(IMDG)コード2020 版
- ・ その他、日本国内法としては、以下のものがある。
 - － 消防法
 - － 船舶安全法、危険物船舶運送及び貯蔵規則
 - － 資源有効利用促進法

以下のような場合には、製品の梱包ケースを保護してください。

- ・ 雨や雪によって湿ったり、水に浸かったりする場合
- ・ 落下や機械的衝撃のおそれがある場合
- ・ 逆さにしたり、傾いたりする場合

取扱い及び保管上の注意：

- ・ 蓄電池モジュールの端子は外部ショートを防止するために、個々に仕切られた状態で梱包するか、または個々にプラスチック袋に梱包する。
- ・ 輸送中に振動、衝撃、落下、積重ね等で破損の恐れのない十分な強度を持った材料で梱包する。
- ・ 通常の取扱いで誤って梱包が破損しても、蓄電池モジュールの端子間ショートが発生しない梱包方法とする。
- ・ 保管、輸送時には雨水などで濡らさない。
- ・ 高湿度下での保管は避けてください。
- ・ 輸送中での水濡れあるいは凍結条件下での保管、結露をさせないでください。

- ・ 蓄電池モジュールを保存する場合は、電池容量を10～30%にして、常温で保存することを推奨する。
- ・ 35℃以上の高温、直射日光、ストーブなどの熱源近く、多湿、凍結下での保存は避ける。
- ・ 高湿度下での保管は避けてください。
- ・ 輸送中での水濡れあるいは凍結条件下での保管、結露をさせないでください。
- ・ 多量の蓄電池モジュールを保管する場合は消防法の適用を受ける場合がある。

NOTE

- ・ 前述の例外のいずれかが発生した場合、緊急措置を実施してください。
- ・ 蓄電池に液漏れまたは膨らみがある場合、輸送しないでください。処分については、蓄電池リサイクル業者にお問い合わせください。

3.2 保管要件

警告

- ・ 電池は、強力な赤外線やその他の放射源、有機溶剤、腐食性ガス、導電性金属粉塵のない、乾燥した清潔で換気の優れる室内環境で保管してください。電池を直射日光や雨にさらされず、熱源や着火源から遠ざけてください。
- ・ 電池が故障している場合（焦げ、液漏れ、膨らみ、水の侵入など）は、危険物倉庫に移動して単独保管してください。電池と可燃物間の距離は、少なくとも3 mにする必要があります。電池はできるだけ早く廃棄する必要があります。
- ・ 保管の際、梱包ケースの表示に従って電池を正しく入れてください。電池を逆さまにしたり、横にしたり、傾けたりしないでください。梱包ケース上で掲載されている荷積み要件に従って、電池を積んでください。
- ・ 電池は単独保管してください。電池を他の機器と一緒に保管しないでください。電池を高く積み上げないでください。現場で大量の電池が保管されている場合、その現場で消火砂や消火器など要求を満たした消火設備を設置することをお勧めします。

注意

電池を現場に設置したら、速やかに使用することが推奨されます。長期間に渡って保管されている電池は定期的に充電する必要があります。定期的に充電しない場合、電池は損傷する恐れがあります。

- ・ 保管環境は、現地の規制および基準に準拠しなければなりません。
- ・ 保管環境は清潔で乾燥している必要があります。製品は雨や水から保護されている必要があります。
- ・ 空気中に腐食性または可燃性を有するガスが含まれてはいけません。
- ・ 保管環境の要件は以下のとおりです。
 - － 周囲温度: -10℃～55℃、推奨保管温度: 20℃～30℃
 - － 相対湿度: 5%～80%
- ・ 電池パックの部分を除いた装置が2年以上保管された場合、対象装置を使用する前に、専門家による点検とテストが必要です。

- ・ 製品が要件に従って保管されていることを証明できる必要があります(温度や湿度のログデータ、保管環境の写真、検査報告書など)。
- ・ 電池を確実に「先入れ先出し」の規則に基づいて出荷してください。
- ・ 保管期間は電池パッケージのラベルに記載された直近の充電時間から起算されます。充電後に電池が合格できた場合、ラベルで直近の充電時間(推奨形式:YYYY-MM-DD HH:MM)と次回の充電時間(次の充電時間=直近の充電時間+充電間隔)を更新してください。

4 蓄電システムの運転モード

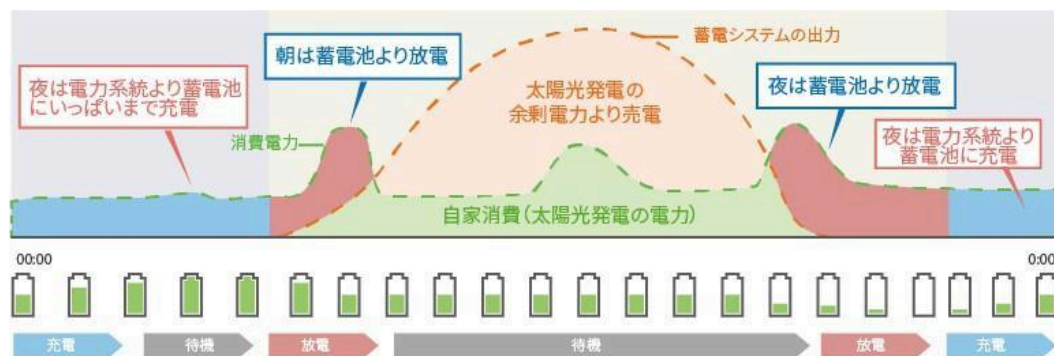
NOTE

- ・ システムにPVモジュールが設置されていない場合、TOUモードしかサポートされません。
- ・ 蓄電池の安全性を確保するため、システムによって蓄電池のSOHが自動的に計算されます。蓄電池が満充電ではないか、完全に放電されていない場合、計算されたSOHが正確ではない場合があります。この場合、SOHを定期的に補正する必要があります。詳細については、「6.3」を参照してください。
- ・ SOHの補正は非連系シナリオではサポートされていません。

4.1 TOU (Time Of Use) モード

昼は太陽光発電の余剰電力を系統売電や蓄電池充電に設定可能で、夜は電力系統の割安電力で蓄電池に充電、朝/晩は蓄電池より放電、電力料金を節約する。蓄電池の充電/放電時間帯を設定する必要がある。

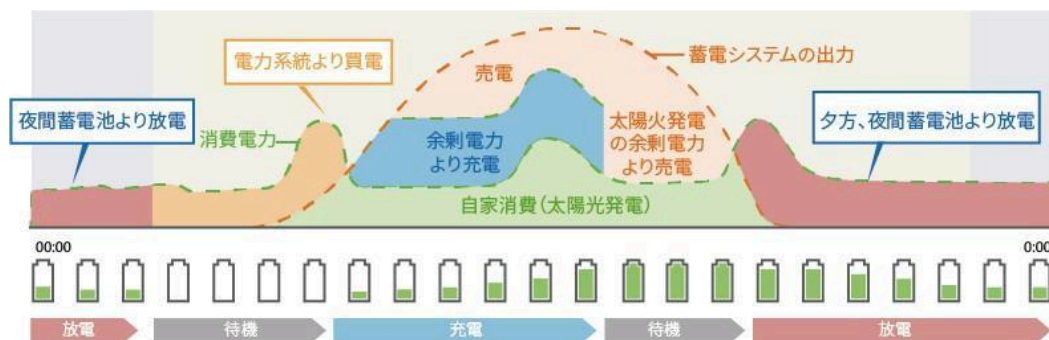
図 4-1 TOU (Time Of Use) モード



4.2 グリーン(Green)モード

昼は太陽光発電の余剰電力を優先して蓄電池に充電、蓄電池に充電できない余剰分は売電。（夜に電力系統より充電不可）

図 4-2 グリーン(Green)モード

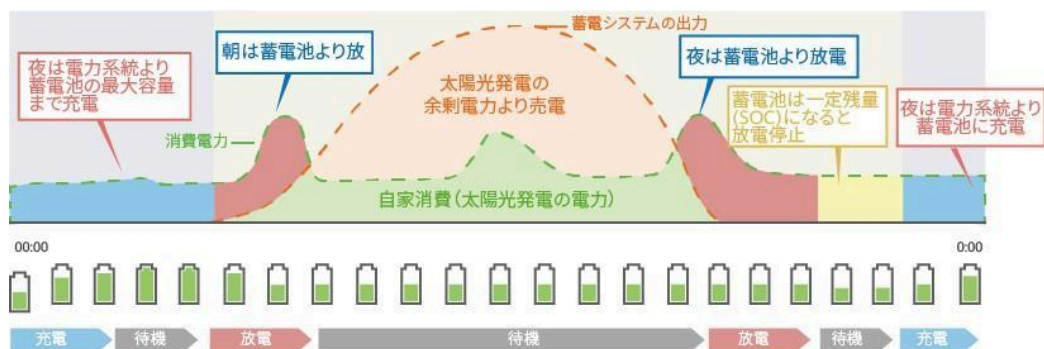


4.3 防災対策(蓄電池設定)

バックアップ容量SOCの設定項目で蓄電池災害時などの停電事故に対策できます。

例: TOUモードでバックアップ容量SOCの設定

図 4-3 防災対策(蓄電池設定)



5 システムの設置

危険

電池の設置時には、極性に注意してください。電池または電池ストリングの正極と負極を接続しないでください。間違えて接続された場合、電池が短絡する恐れがあります。

警告

- ・ 本書で指定したトルクで、銅バーまたはケーブル上のネジを締めてください。定期的にネジの締め具合を確認し、錆具合、腐食状況、または異物がないかを点検し、上記状況が発生した場合、きれいにしてください。ネジ締結が緩んだ場合、過度の電圧降下が発生して、電流が高い時に電池が発火する恐れがあります。
- ・ 電池を取り付ける時は、取り付け用の工具、金属部品、または雑物を電池の上に置かないでください。取り付けが完了したら、電池の上または周辺にある物体を片付けてください。

警告

開梱後、所定の方角に従って電池を置いてください。電池を逆さまにしたり、縦にしたり、横にしたり、傾けたり、重ねて積んだりしないでください。電池が落下したり損傷したりしないように確認してください。損傷した場合、廃棄する必要があります。

 注意

- ・ 損傷や衝突を防ぐために、電池パックをゆっくりと押したり動かしたりしてください。
- ・ 電池パックの落下を防止するため、電池パックがしっかりと固定されていることを確認してから、パレットトラックまたはフォークリフトを始動してください。
- ・ 電池を運搬する際、電池端子の保護カバーや防水キャップなどの保護部品を取り外さないでください。
- ・ 電池を運搬する際は、ぶつからないように注意し、人身の安全を確保してください。
- ・ バランス崩れによる転倒を防ぐため、電池は下から上、左から右へ水平に取り付けて固定してください。
- ・ 電池を接続する時、ばね座金がネジに平らにかしめられていること、ケーブルの端子の突起部分が外側を向いていること、およびケーブルに損傷がないことを確認してください。

 注意

- ・ バランス崩れによる転倒を防ぐため、電池は下から上、左から右へ水平に取り付けて固定してください。
- ・ 電池を取り付ける前に、電源回路遮断器がオフになっていることを確認してください。
- ・ 設置時や保守中は、電池回路を切断したままにしてください。

注記

- ・ 電池の損傷が原因で、電解液の漏れや可燃性ガスの放出が発生する可能性があるため、損傷のある電池（例えば、電池の落下、衝突、膨らみ、筐体の凹みなどの損傷が発生した場合）は使用しないでください。電解液の漏れや構造の変形が発生した場合、速やかに設置業者または専門のO&M担当者に連絡して、損傷した電池を取り外すか交換してください。損傷した電池を他の装置や可燃物の近くで保管しないでください。非専門担当者から離れた場所で保管してください。
- ・ 電池パックを取り付ける前に、異常がないかを確認してください。次のいずれかの状況が発生した場合、電池パックは異常が生じたと見なされます。
 - ・ 電池パックの筐体が明らかに変形したか、損傷が発生しました。
 - ・ 電池パックの正極と負極の間の電圧が、指定された範囲をはるかに下回っています。

5.1 設置前の確認

注記

- ・ 製品開梱時に必ず外観確認を行ってください。製品本体に損傷がある場合は設置作業を行わず購入元にご相談ください。

- ・ 製品取付施工後の外観不良(傷、擦れ、凹みなど)は製品保証対象外となります。
-

梱包材の外側の確認

蓄電池モジュールを開梱する前に、梱包材の外側に穴やひび割れなどの損傷がないか確認し、蓄電池モジュールのモデルを確認してください。損傷している場合または蓄電池モジュールのモデルが間違っている場合は、開梱せず、直ちに販売店に連絡してください。

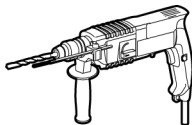
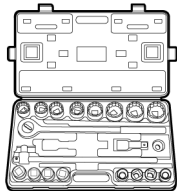
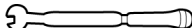
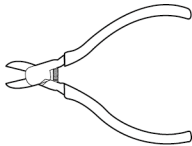
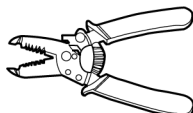
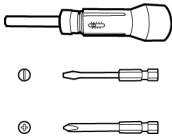
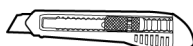
納品物の確認

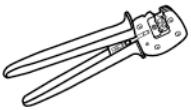
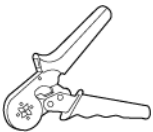
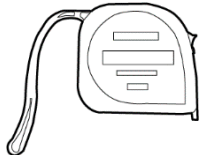
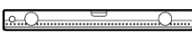
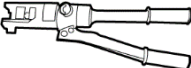
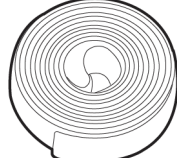
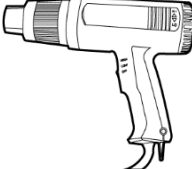
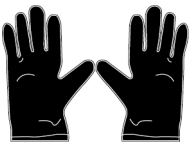
蓄電池モジュールを開梱する前に、梱包材の外側に穴やひび割れなどの損傷がないか確認し、蓄電池モジュールのモデルを確認してください。損傷している場合または蓄電池モジュールのモデルが間違っている場合は、開梱せず、直ちに販売店に連絡してください。

NOTE

蓄電池モジュールに同梱されている納品物の数量の詳細については、梱包ケース内の「同梱品リスト」をご覧ください。

5.2 工具と計器の準備

タイプ	工具と計器		
設置	 ハンマードリル (8mmのドリルビット付き)	 トルクソケットレンチ	 トルクレンチ
	 ニツパ	 ワイヤーストリッパー	 トルクドライバー
	 ゴムハンマー	 カッター	 ケーブルカッター

タイプ	工具と計器		
	 圧着工具(推奨モデル: PV-CZM-19100または要件を満たすその他の圧着工具)	 コード端子圧着工具	 分解工具(モデル: PV-MS-HZスパナ)
	 束線バンド	 掃除機	 マルチメーター (DC電圧測定範囲 $\geq 600V$ DC)
	 マーカー	 鋼製巻尺	 水準器
	 油圧式圧着ペンチ	 熱収縮チューブ	 ヒートガン
個人用保護具 (PPE)	 安全手袋	 保護めがね	 防じんマスク
	 安全靴	-	-

5.3 設置場所の決定

設置傾斜角度の要件

蓄電池は、床置きおよび壁掛けで設置できます。設置傾斜角度の要件は以下のとおりです。

- ・ 蓄電池を前傾、後傾、横傾、水平、または上下逆の状態で設置しないでください。

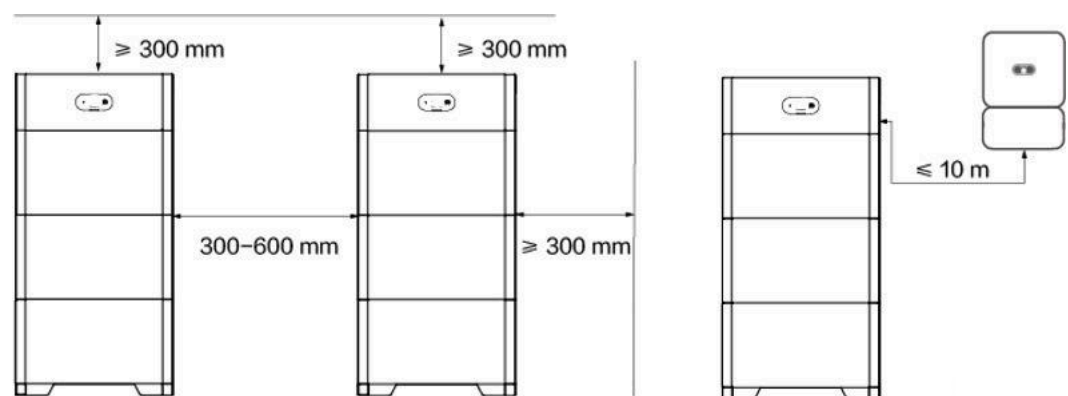
設置位置の要件

蓄電池は、硬いレンガコンクリート構造あるいはコンクリートの壁または床に設置してください。その他のタイプの壁や床の場合は、耐火素材が使用されており、装置の耐荷重要件を満たしている必要があります。

設置スペースの要件

- ・ 設置時には、蓄電池の周囲に他のデバイス（関連するデバイスと日よけを除く）や可燃物または爆発物がないことを確認してください。放熱と安全分離のための十分なスペースを確保してください。
- ・ 蓄電池を壁掛けにする場合、蓄電池の下に物を置かないでください。

図5-1 設置スペース



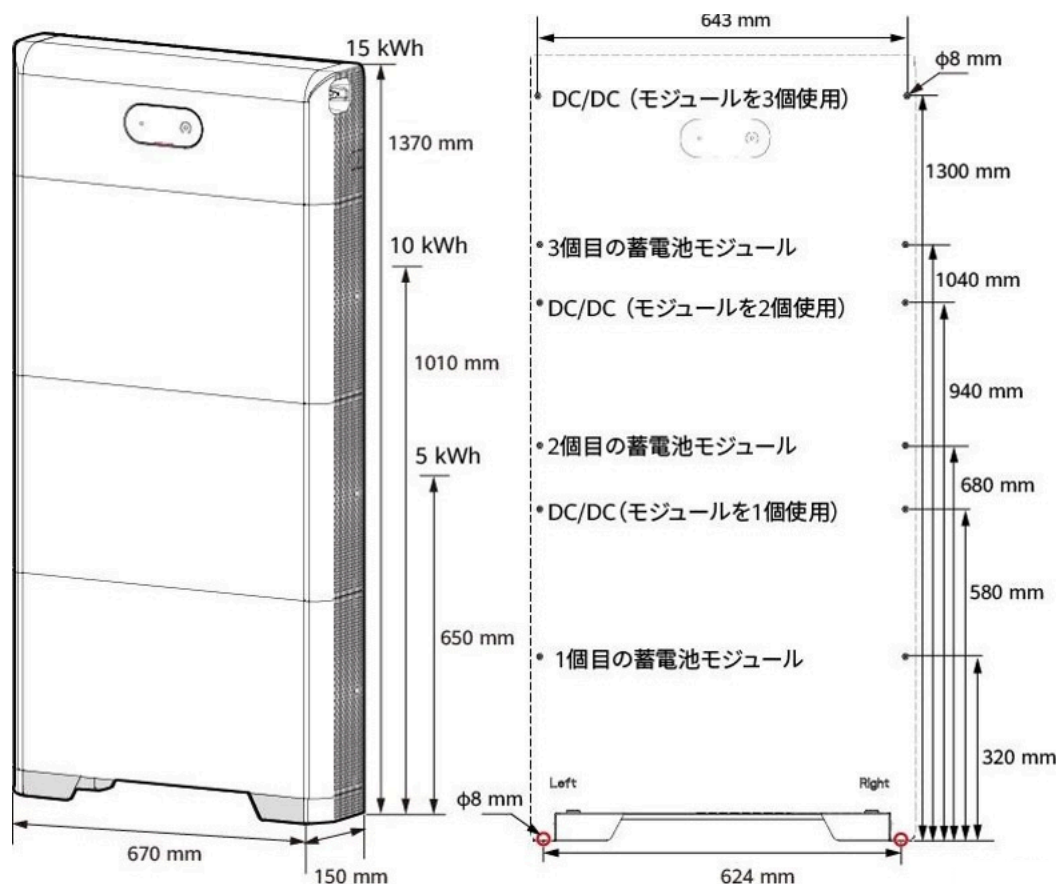
5.4 装置の設置

5.4.1 床置き設置

設置上の注意

図 5-2 は、蓄電池モジュールの取り付け穴の寸法を示しています。

図5-2 床置き設置の寸法



手順

- ステップ 1** 床置きスタンドを壁面に位置合わせし、スタンドを壁面から10 ~ 15mm離します。水準器を使用して穴の位置を水平にし、マーカーを使用して床置きスタンドを設置するための穴の位置に印を付けます。
- ステップ 2** けがきテンプレートを床取り付けキットの表面に合わせ、DC/DC コンバーターを固定するための壁面のドリル穴の位置を決定し、マーカーを使用して位置に印を付けます。
- ステップ 3** 床置きスタンドを取り付けます。

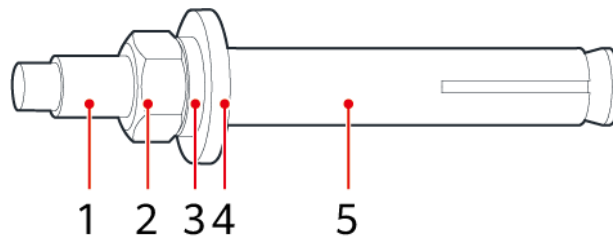


壁に穴を開ける際、埋設された水道管や電カケーブルに穴を開けないようにしてください。

NOTE

蓄電池モジュールに同梱されているM6x60拡張ボルトを使用して、床置きスタンドとDC/DC コンバーターを取り付けます。ボルトの長さや数量が設置条件に合わない場合は、ご自身でM6ステンレス鋼製の拡張ボルトをご用意ください。

図5-3 M6 拡張ボルト構造図

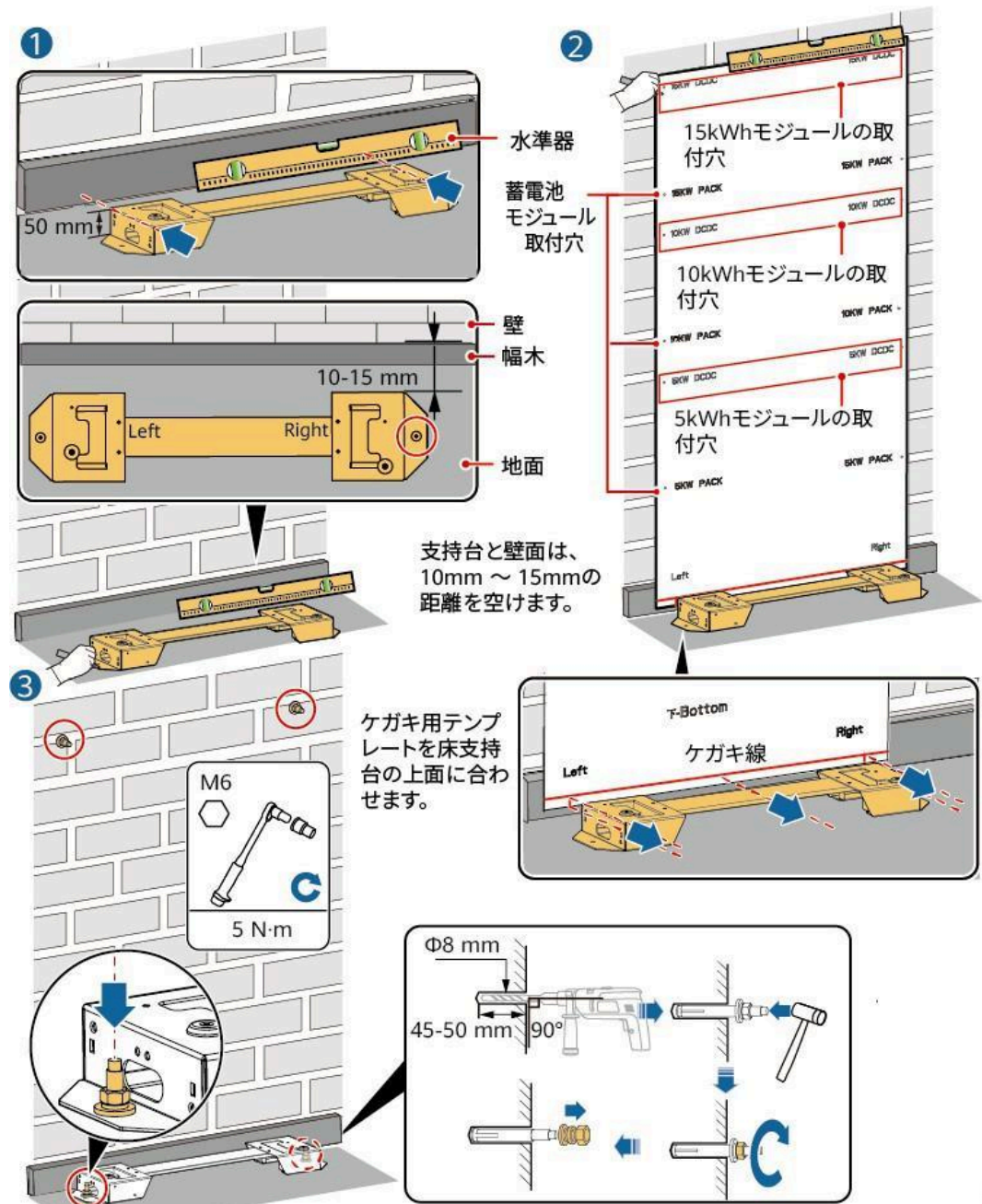


- | | | |
|-----------|------------|---------------|
| (1) ボルト | (2) ナット | (3) スプリングワッシャ |
| (4) 平ワッシャ | (5) 拡張スリーブ | |

注記

- ・ ドリルで穴を開ける場合、粉じんを吸い込んだり、粉じんが目に入ったりすることを防止するため、防じんマスクおよび保護めがねを着用してください。
- ・ 穴の中または周囲のほこりやごみをすべて除去し、穴の間隔を測定します。穴の位置が正しくない場合は、穴を開けなおしてください。
- ・ ナット、スプリングワッシャ、平ワッシャを取り外した後、拡張スリーブの頭部がコンクリート壁または床と水平であることを確認します。水平でない場合、取り付けキットがコンクリート壁または接地にしっかりと固定されません。
- ・ 下部の拡張ボルトのナット、スプリングワッシャ、平ワッシャを緩めます。

図5-4 拡張ボルトの取り付け



ステップ 4 最初の蓄電池モジュールを床置きスタンドに置き、接続部品を両側に取り付けて、4本のねじを締めます。残りの蓄電池モジュールとDC/DC コンバーターを下から上へと順に取り付けます。

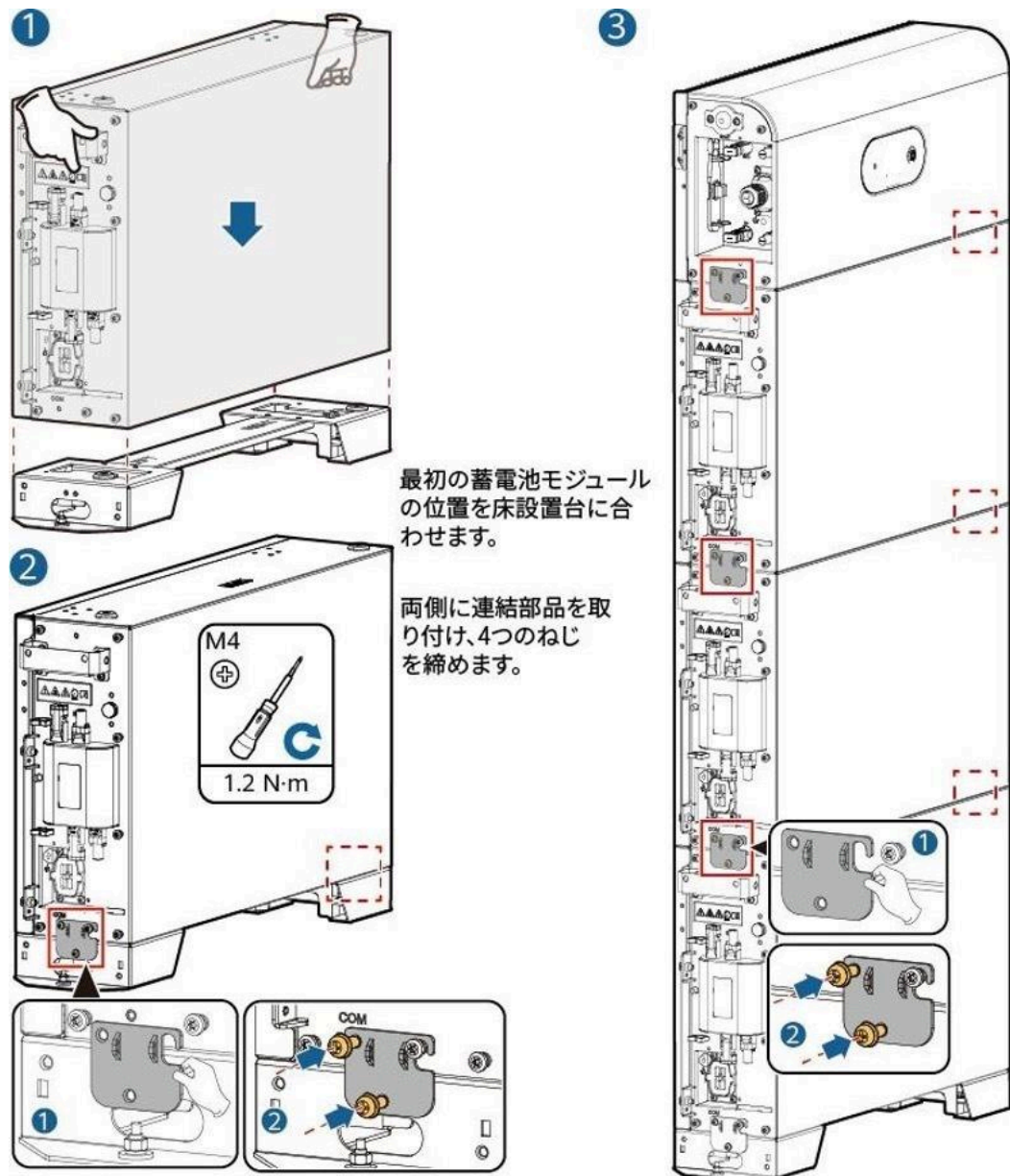
NOTE

- 床面取り付け用の支持具の取り付け穴は、デフォルトでM6ねじ向けに設計されています。基礎の穴がM12ねじ向けである場合、基礎の取り付け穴に基づいて取り付け穴を拡張するか、穴を開けてください。
- 電池システムを木製の壁に固定する場合、タッピンねじを使用して電池システムを固定してください。電池システムが耐荷重要件（蓄電池モジュールの重量は50 kg）を満たしていることを確認してください。

警告

モジュールを設置したら、モジュールの左右にある接続部品とねじを取り付けて締め、次のモジュールを設置します。

図5-5 蓄電池モジュールと DC/DC コンバーターの取り付け



残りの蓄電池モジュールとDC/DCコンバーターを下から上に設置していきます。モジュールを設置したら、左右の連結部品をしっかり固定して、次のモジュールを設置します。

ステップ 5 DC/DC コンバーターと蓄電池モジュールを壁に固定します。

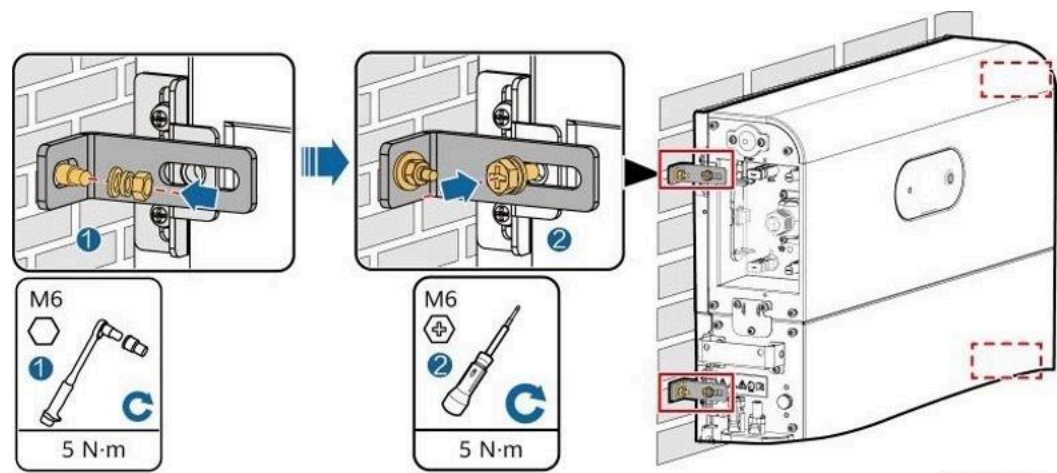
警告

落下を防ぐために、DC/DC コンバーターと蓄電池モジュールを壁にしっかりと固定する必要があります。

NOTE

壁に高い防水トラフがあり、電池システムと壁の間の距離が長くなると、コンテナに付属の留め具が適合しない場合があります。この場合、取り付け用に字型の留め具を購入できます。他社製のL字型の留め具を選択する際には、留め具が耐荷重要件(蓄電池モジュールの重量は50 kg)を満たしていることを確認してください。

図5-6 DC/DC コンバーターの固定

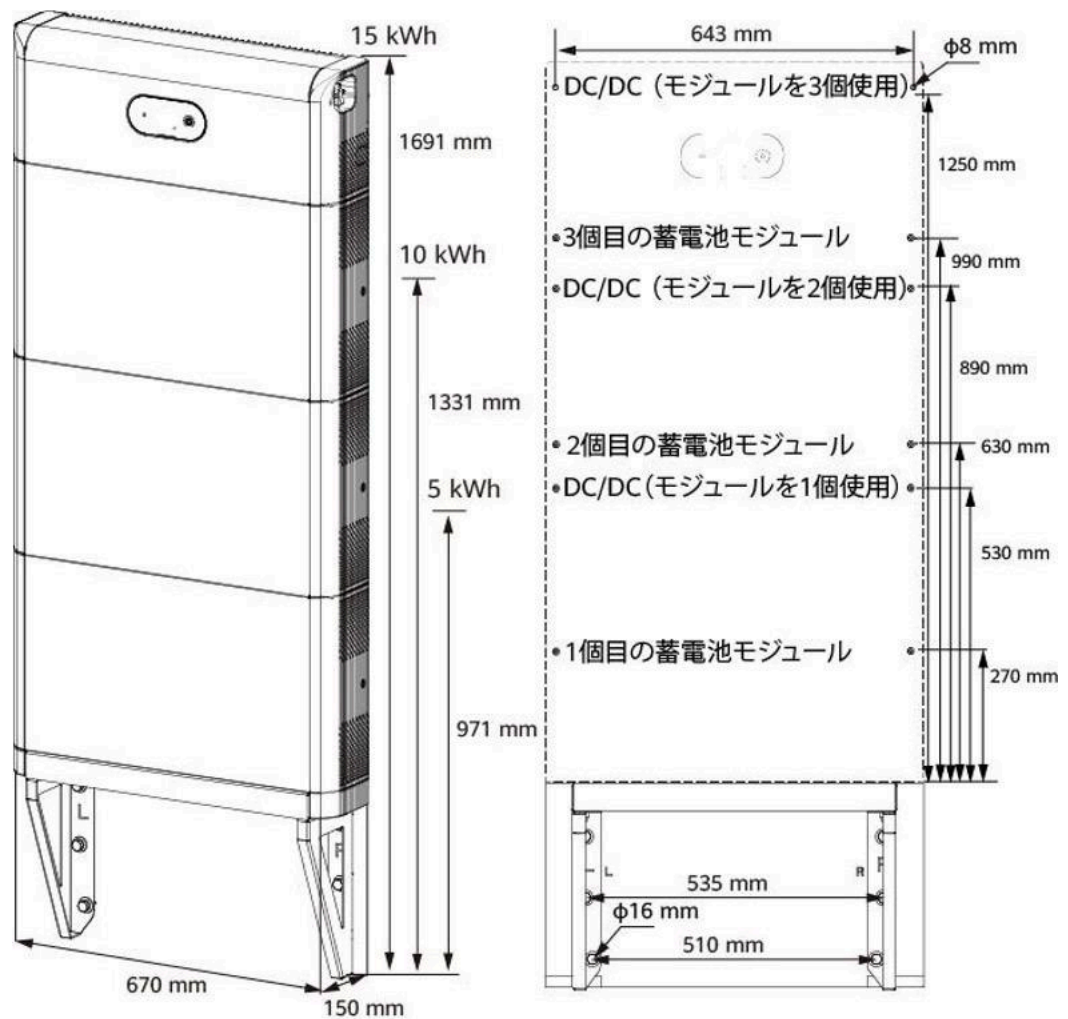


5.4.2 壁掛け設置

設置上の注意

図 5-7 は、蓄電池モジュールを壁に取り付けるための取り付け穴の寸法を示しています。

図5-7 壁掛け設置の寸法



手順

ステップ 1 けがきテンプレートを使用してドリル穴の位置を決定します。水準器を使用して取り付け穴の位置を水平にし、マーカーで位置に印を付けます。

ステップ 2 取り付けキットを設置します。



壁に穴を開ける際、埋設された水道管や電力ケーブルに穴を開けないようにしてください。

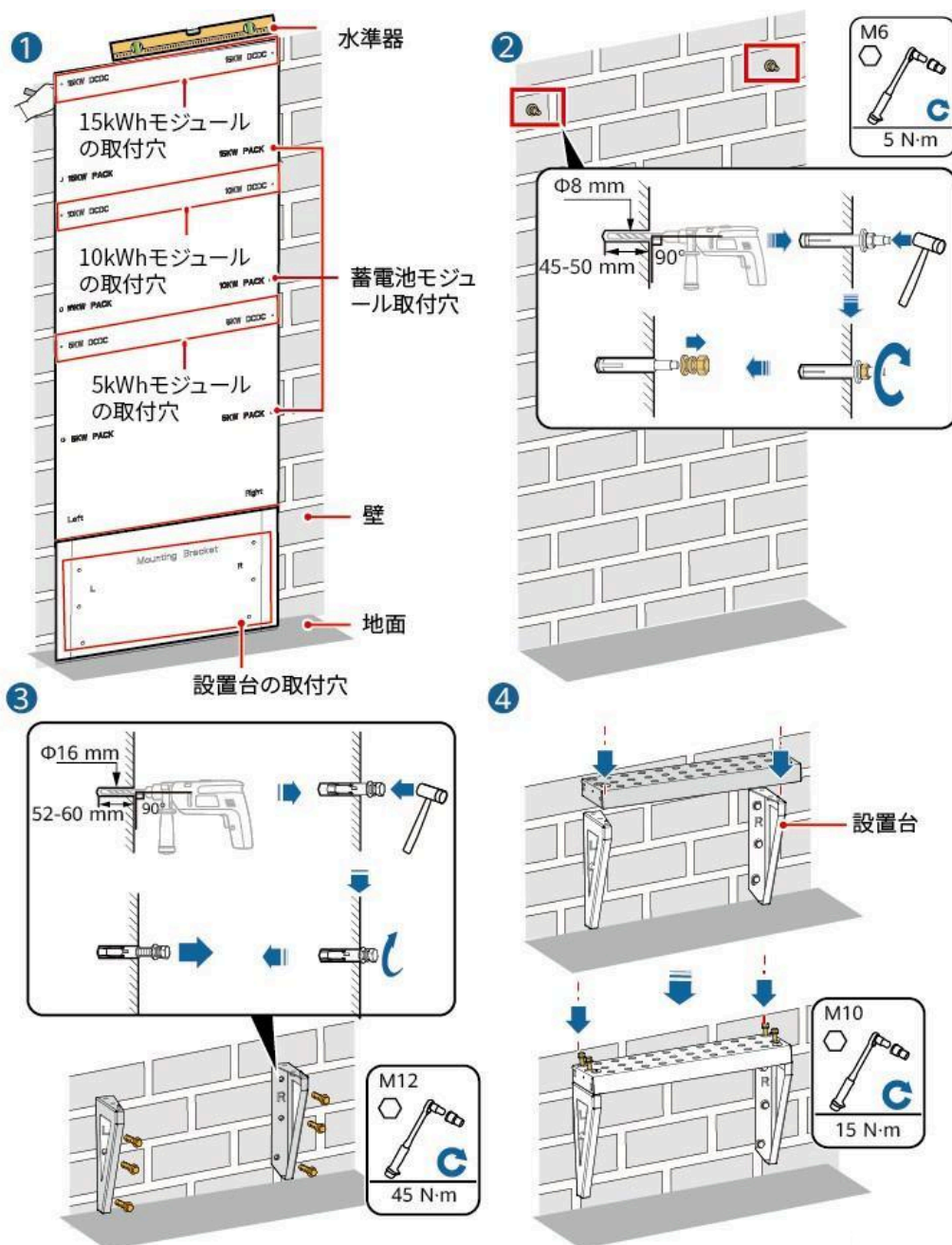
NOTE

蓄電池モジュールに同梱されているM12x60拡張ボルトを使用して、壁取り付けサポートを固定します。ボルトの長さや数量が設置条件に合わない場合は、ご自身でM12ステンレス鋼製の拡張ボルトをご用意ください。

蓄電池モジュールに同梱されているM6x60拡張ボルトを使用して、DC/DC コンバーターを固定します。ボルトの長さや数量が設置条件に合わない場合は、ご自身でM6ステンレス鋼製の拡張ボルト

をご用意ください。

図5-8 壁掛け設置



ステップ 3 1つ目の蓄電池モジュールを壁掛けサポートに置き、左右の接続部品を取り付けて、2つ目の蓄電池モジュール、3つ目の蓄電池モジュール、さらにはDC/DCコンバーターを下から上に順番に設置します。



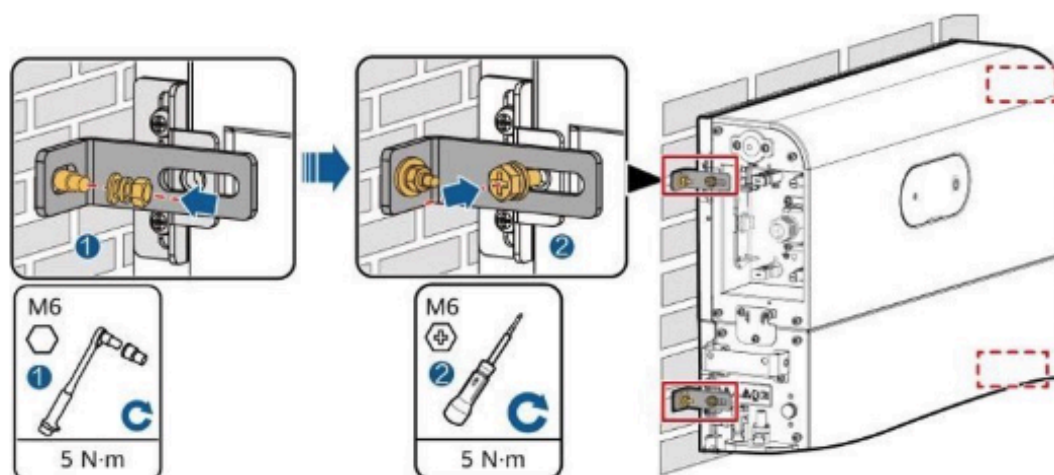
モジュールを設置したら、モジュールの左右にある接続部品とねじを取り付けて締め、次のモジュールを設置します。

ステップ 4 DC/DCコンバーターと蓄電池モジュールを壁に固定します。

 警告

落下を防ぐために、DC/DC コンバーターと蓄電池モジュールを壁にしっかりと固定する必要があります。

図5-9 DC/DC コンバーターの固定



6 電気接続

注意事項

危険

ケーブルを接続する前に、蓄電池モジュールのDCスイッチおよび蓄電池モジュールに接続されているすべてのスイッチがオフになっていることを確認してください。オフでない場合、蓄電池モジュールの高電圧により感電するおそれがあります。

危険

電池の設置時には、極性に注意してください。電池または電池ストリングの正極と負極を接続しないでください。間違えて接続された場合、電池が短絡する恐れがあります。

危険

- ・ 電池の周辺で喫煙したり、裸火を使用したりしないでください。
- ・ 感電や短絡を防ぐために、個人用保護具を着用して、専用の絶縁工具を使用してください。

警告

- ・ ケーブルを不適切に接続したことにより、装置に損傷が発生した場合は、いかなる保証も適用されません。
- ・ ケーブルを接続できるのは認定された電気技術者に限られます。
- ・ ケーブルを接続する際、作業担当者は適切なPPEを着用する必要があります。

警告

- ・ 本書で指定したトルクで、銅バーまたはケーブル上のネジを締めてください。定期的にネジの締め具合を確認し、錆具合、腐食状況、または異物がないかを点検し、上記状況が発生した場合、きれいにしてください。ネジ締結が緩んだ場合、過度の電圧降下が発生して、電流が高い時に電池が発火する恐れがあります。
- ・ 電池を取り付ける時は、取り付け用の工具、金属部品、または雑物を電池の上に置かないでください。取り付けが完了したら、電池の上または周辺にある物体を片付けてください。

注意

- ・ 電池の正または負の電源ポートに2本以上のケーブルを並列に接続しないでください。
- ・ ケーブルのスクラップが装置内に入らないように、ケーブルを準備する時は装置から離れてください。ケーブルのスクラップは火花を発生させ、人身傷害や装置損傷を招く恐れがあります。

NOTE

本章の電気接続図に示されているケーブルの色はあくまで参考用です。現地のケーブル仕様に合わせて、ケーブルを選択してください(黄緑色のケーブルはPE専用です)。

6.1 ケーブルの準備

図6-1 蓄電池モジュールケーブルの接続

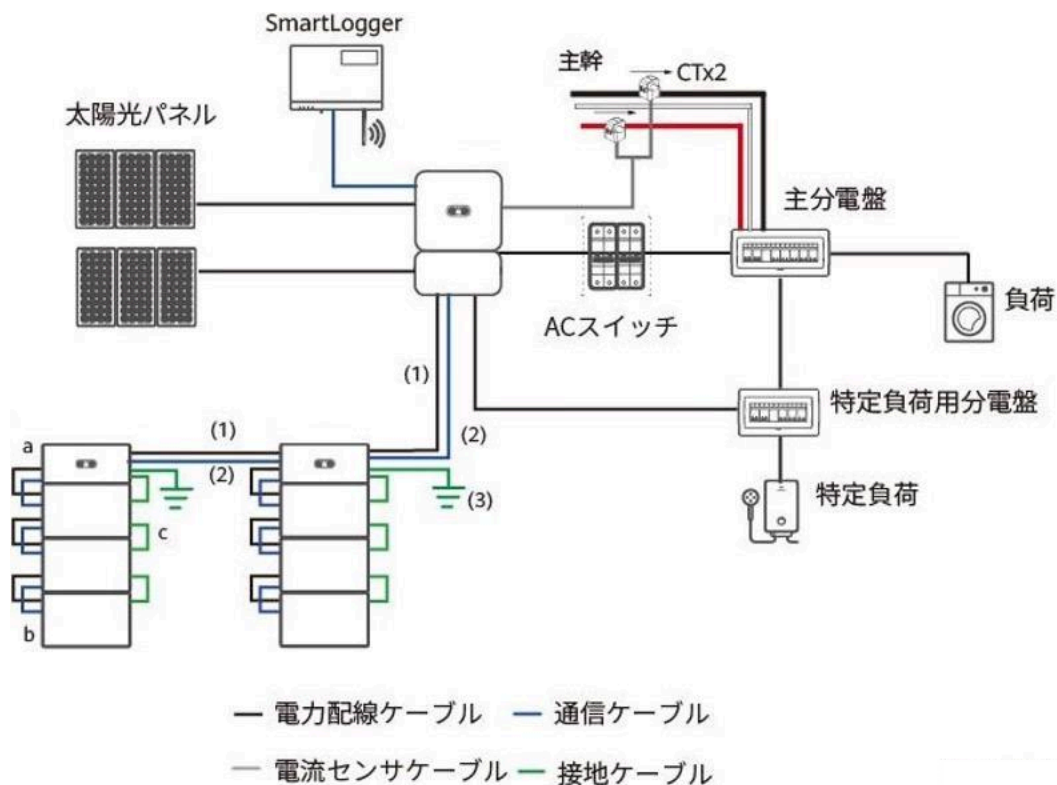


表6-2 工事店様準備品

No.	ケーブル	タイプ	推奨する仕様	提供元
(1)	DC入力ケーブル（パワコンとDC/DCコンバーター間、および電池システム間）	業界の標準屋外用PVケーブル	- 導体の断面積：$3.5 \sim 5.5\text{mm}^2$ - ケーブル外径：$5.5 \sim 9\text{mm}$	工事店様準備品
(2)	通信ケーブル（パワコンとDC/DCコンバーター間、および電池システム間）	屋外用シールド付ツイストペアケーブル（8芯）	- 導体の断面積：$0.20 \sim 1\text{mm}^2$ - ケーブル外径：$6.2 \sim 7\text{mm}$	工事店様準備品
(3)	電池システム接地ケーブル	単芯屋外用銅芯ケーブル	8mm^2	工事店様準備品

表6-3 蓄電池モジュールに付属するケーブル

No.	ケーブル	タイプ	提供元
a	DC入力ケーブル（DC/DCコンバーターと蓄電池モジュール間、および蓄電池モジュール間）	業界の標準屋外用PVケーブル	製品に付属
b	通信ケーブル（DC/DCコンバーターと蓄電池モジュール間、および蓄電池モジュール間）	屋外用シールド付ツイストペアケーブル	製品に付属
c	接地ケーブル（DC/DCコンバーターと蓄電池モジュール間、および蓄電池モジュール間）	単芯屋外用銅芯ケーブル	製品に付属

NOTE

- ・ ケーブルの最小直径は、ケーブルに関する現地規格に準拠している必要があります。
- ・ ケーブルの選択に影響する要因には、定格電流、ケーブルのタイプ、配線モード、周囲温度、予想される最大線路損失が挙げられます。

6.2 蓄電池モジュールの内部電気接続

NOTE

内部ケーブルは蓄電池モジュールに同梱されています。詳細については、梱包ケース内の「*同梱品リスト*」を参照してください。

6.2.1 内部接地ケーブルの設置

注意事項



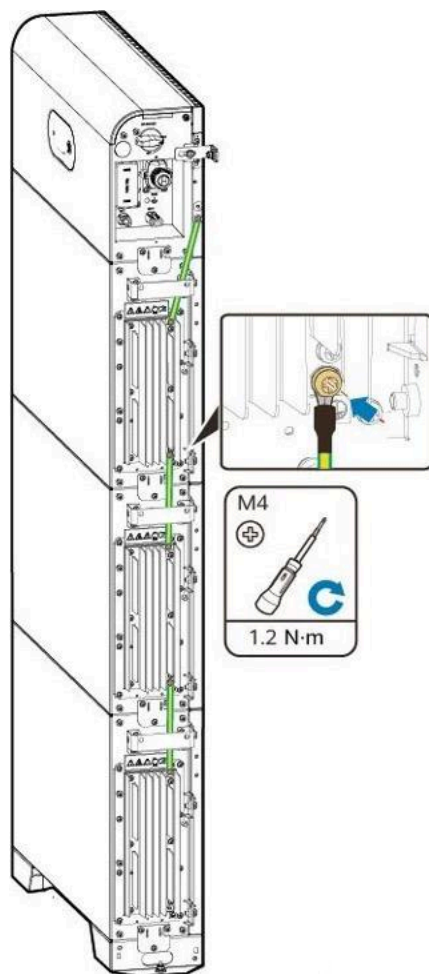
PEケーブルが安全に接続されていることを確認してください。濡れた手で操作すると、感電するおそれがあります。

NOTE

PEケーブルの接続後、シリカゲルまたは塗料を接地端子周辺に塗布することをお勧めします。

ステップ 1 PEケーブルを蓄電池モジュールDC/DC コンバーターと蓄電池モジュールに接続します。

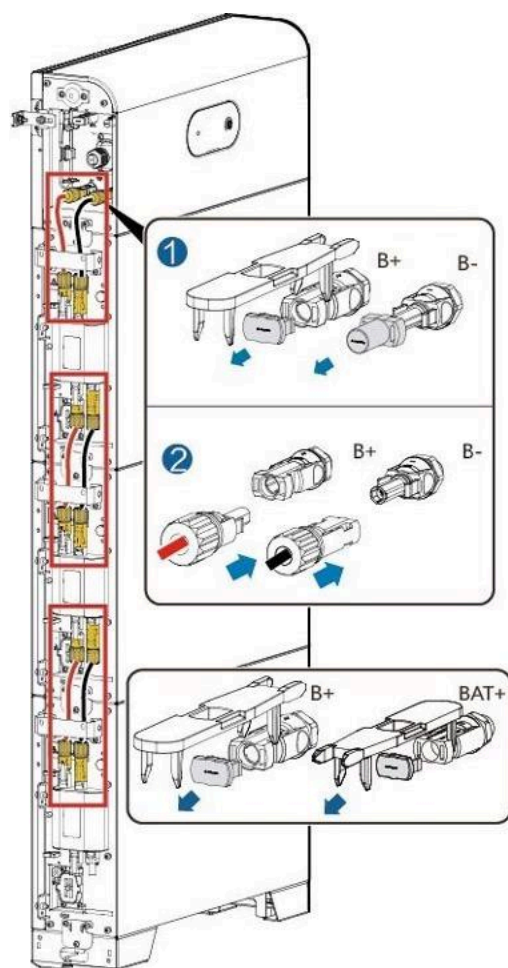
図6-4 内部 PE ケーブルの接続



6.2.2 内部 DC 端子の取り付け

ステップ 1 蓄電池モジュールに同梱されている正極と負極のコネクタを、正極と負極の蓄電池モジュール並列接続端子 (B+とB-) に挿入します。

図6-5 蓄電池モジュール内部の DC 電力ケーブルの接続



NOTE

DC/DC コンバーターと蓄電池モジュールの間のDC端子は、蓄電池モジュールに同梱されているDC接続ケーブル(アンフェノール端子)を使用します。

注記

正極と負極のコネクタが所定の位置にはまるとカチッと音があるので、DC入力ケーブルを引っ張って、しっかりと接続されていることを確認します。

6.2.3 内部信号ケーブルの接続

DC/DC コンバーターと蓄電池モジュール間の信号ケーブルの接続

NOTE

- ・ デバイスに付属の通信端子の保護ハウジングは、実際の図に基づいてクリップまたはねじで固定できます。
- ・ DC/DC コンバーターと蓄電池モジュールの通信端子を順番に接続し、ケーブルクリップで固定します。本セクションの記載に従い、直径5mmでゴム栓付きの信号ケーブルを取り付けてください。直径7mmの信号ケーブルは使用しないでください。

図6-6 クリップで固定

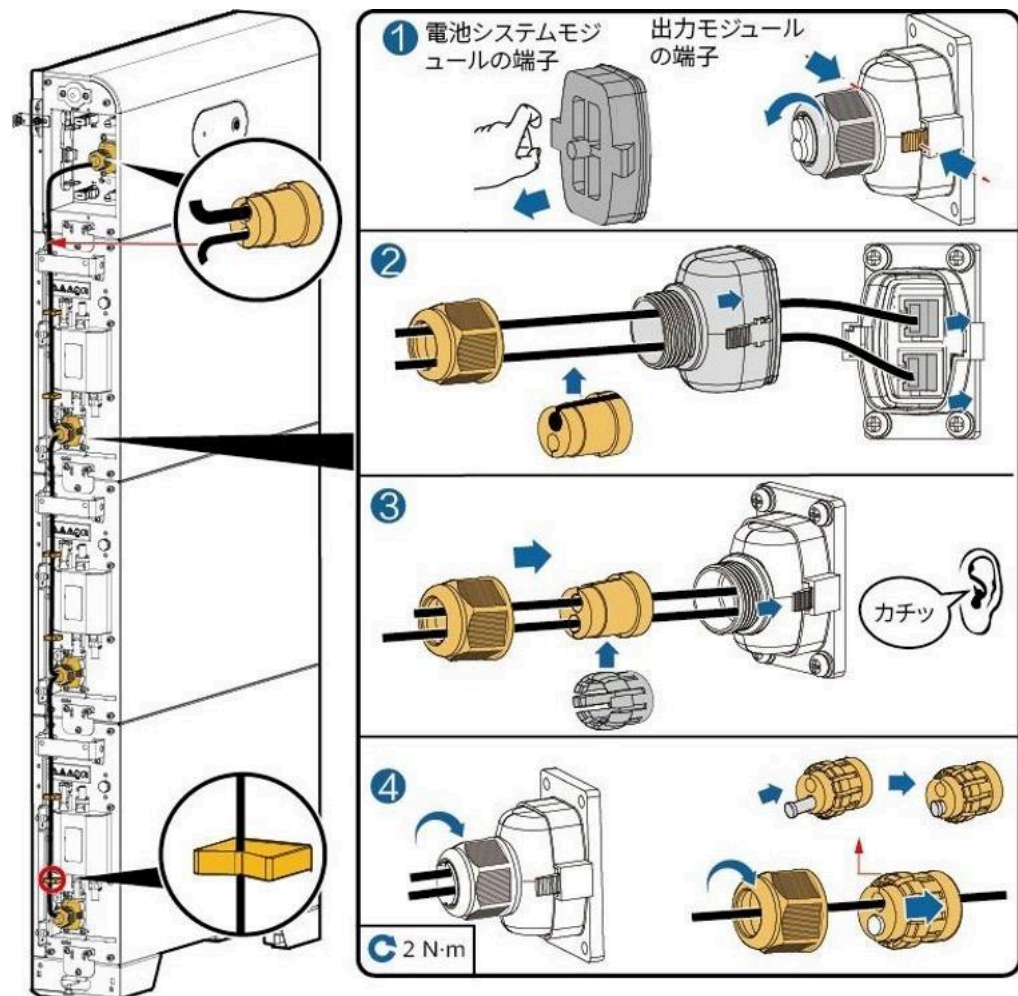
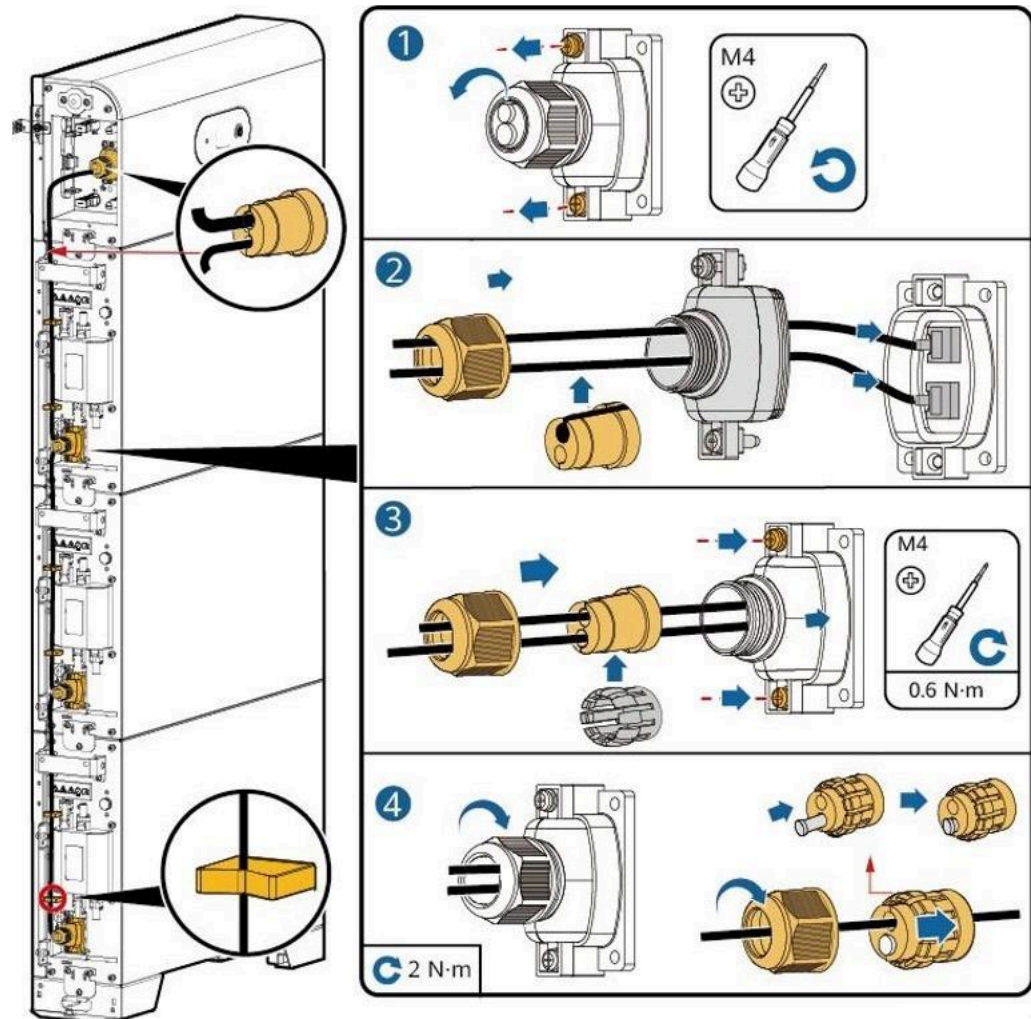


図6-7 ねじで固定



NOTE

- 通信用端子に接続するLANケーブルが1本の場合、防水ゴム栓を取り付ける必要があります。直径5mmのケーブルを直径7mmのゴム栓に取り付けないでください。7mmの穴はインバーターや並列接続されたバッテリーとの接続に使用されます。
- 端子をCOMポートに挿入したら、端子を左右に動かしたり、手前に引いたりして、端子がしっかり取り付けられていることを確認してから、ナットを締めてください(ゴム栓がしっかり押し込まれていることを確認してください)。緩んでいると、防水性能に影響が出てしまいます。

6.3 蓄電池モジュールの外部電気接続

接続図(インバーター + 1 台の電池システム)

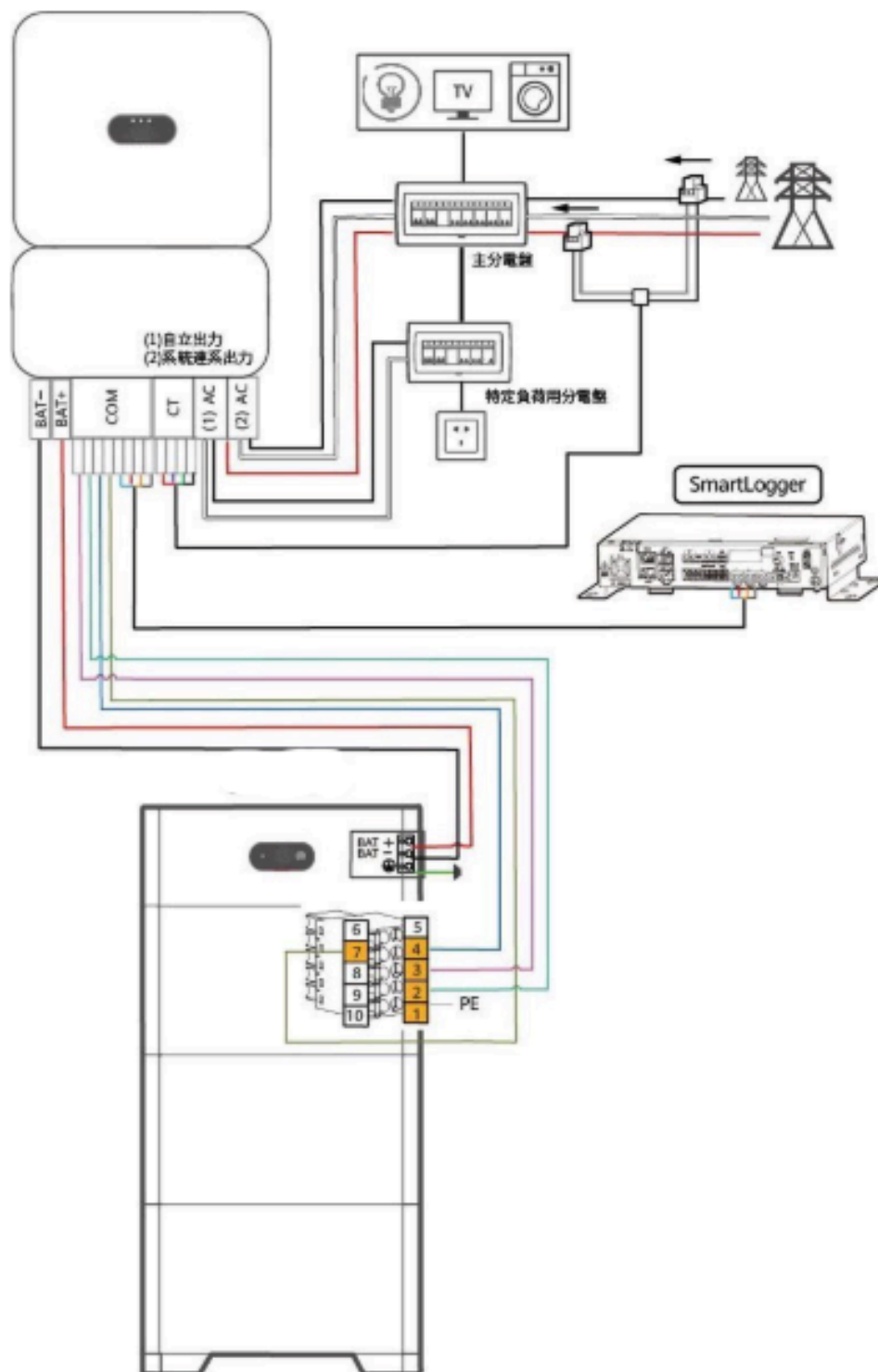
NOTE

DC-DCコンバーターには、両側にCOMポートが搭載されています。インバーターの通信ケーブルは、いずれかの側のCOMポートに接続できます。取り付け位置に基づいてCOMポートを選択できます。右側のCOMポートが推奨されます。



DC-DCコンバーターの両側のCOMポートは左右対称になっていますが、方向が異なります。図に示された方向で、ケーブルをCOMポートに挿入してください。

図6-8 接続図(インバータ + 1 台の電池システム)



接続図(インバータ + 2 台の電池システム)

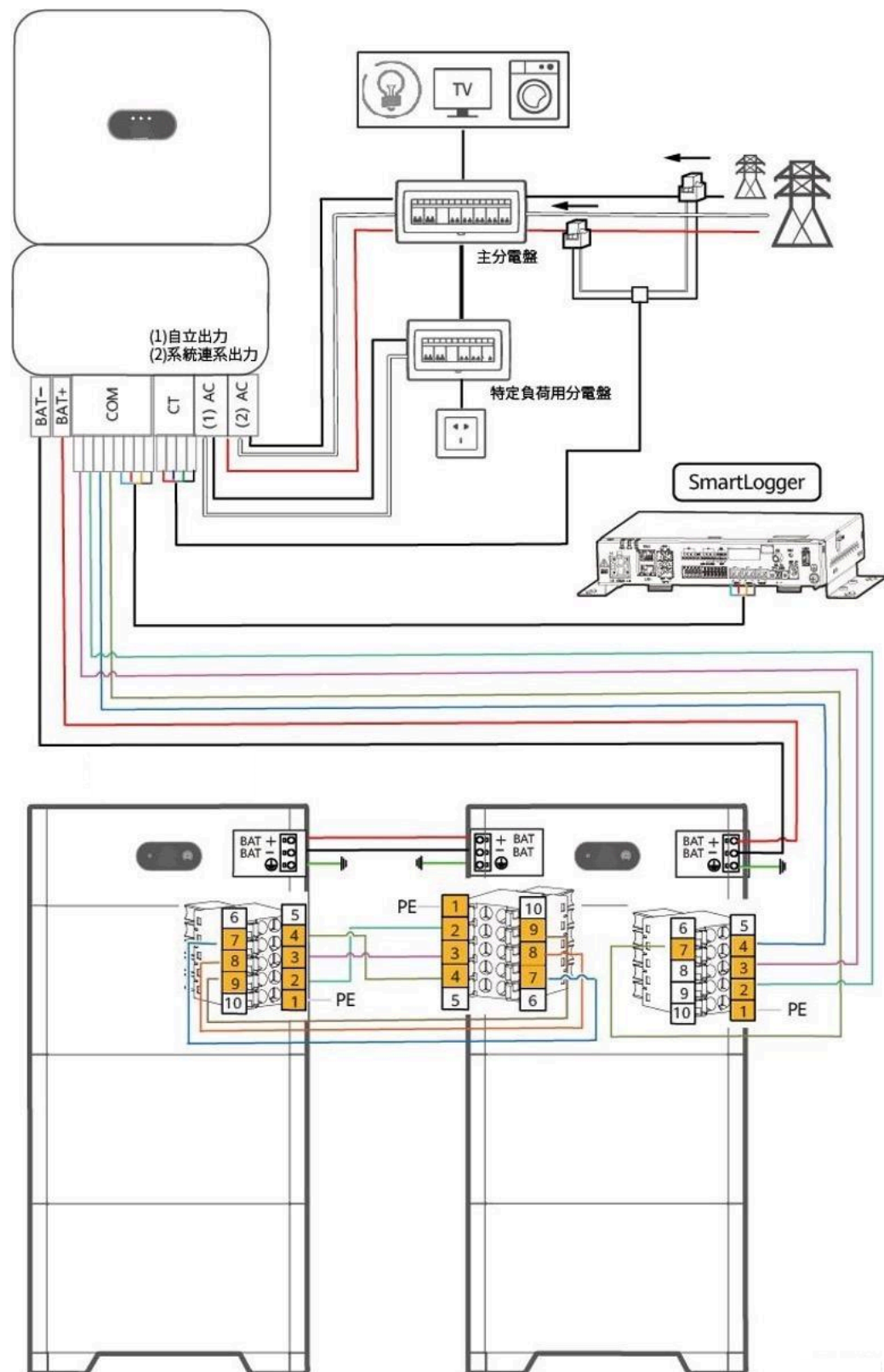
NOTE

DC-DCコンバーターには、両側にCOMポートが搭載されています。電池システムを並列に接続する場合、インバータを右側のCOMポートに接続し、並列された電池システムを左側のCOMポートに接続してください。

警告

DC-DCコンバーターの両側のCOMポートは左右対称になっていますが、方向が異なります。図に示された方向で、ケーブルをCOMポートに挿入してください。

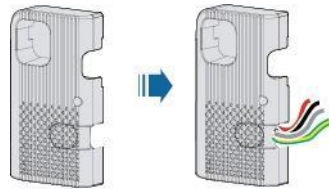
図6-9 接続図(インバータ + 2 台の電池システム)



ケーブル穴からのケーブルの配線

配線モードに基づいてケーブル穴をカットし、ケーブル穴を通して外部ケーブルを配線します。

図6-10 ケーブル穴からのケーブルの配線



注記

外部ケーブルを接続する前にケーブル穴にケーブルを通し、設置後にケーブルが外れないようにしてください。

6.3.1 PE ケーブルの設置

注意事項

危険

PEケーブルが安全に接続されていることを確認してください。濡れた手で操作すると、感電するおそれがあります。

NOTE

PEケーブルの接続後、シリカゲルまたは塗料を接地端子周辺に塗布することをお勧めします。

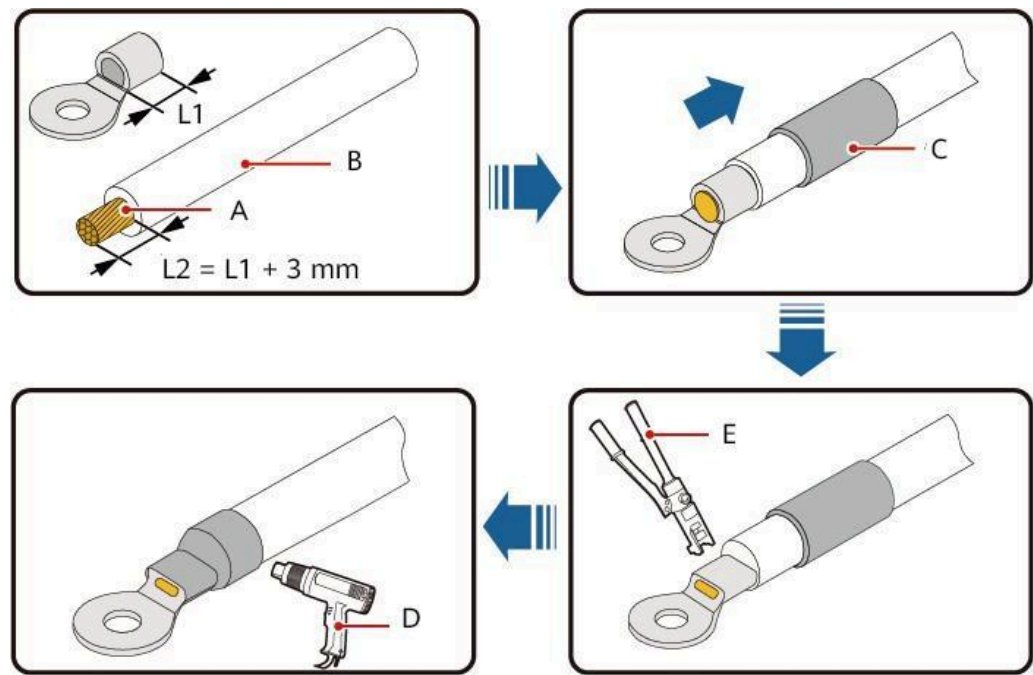
手順

ステップ 1 OT端子を圧着します。

注記

- ・ ケーブルを剥くときには、心線を傷つけないよう注意します。
- ・ OT端子の伝導体圧着片の圧着によって形成されるくぼみは、心線を完全に覆っている必要があります。心線はOT端子に密着させる必要があります。
- ・ 線の圧着部分を熱収縮チューブまたは絶縁テープで覆います。例では熱収縮チューブを使用しています。
- ・ ヒートガン使用時は、装置が焦げないように保護します。

図6-11 OT 端子の圧着



(A) 導体

(B) 絶縁体

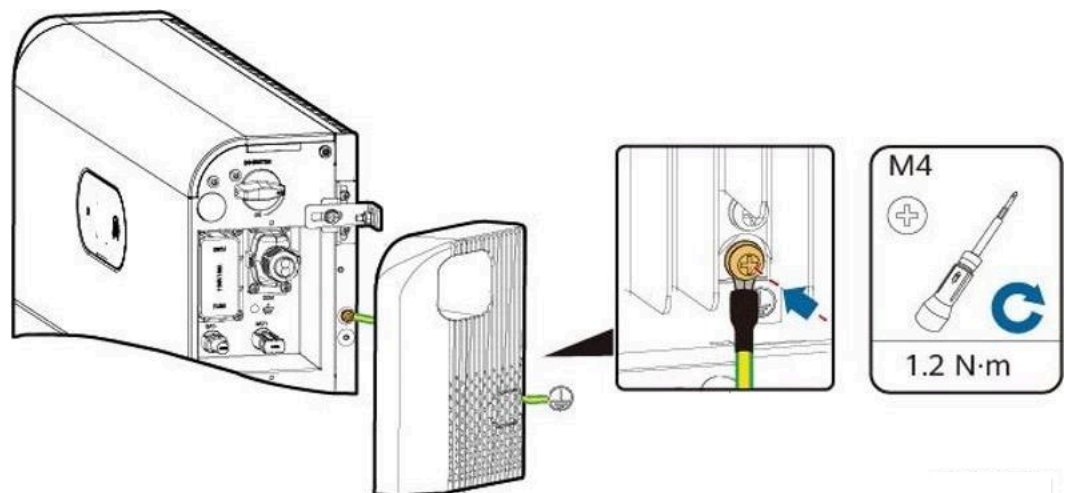
(C) 熱収縮チューブ

(D) ヒートガン

(E) 油圧式プライヤー

ステップ 2 DC/DC コンバーターの接地点を外部接地点に接続します。

図6-12 PE ケーブルの接地



NOTE

PEケーブルの接続後、シリカゲルまたは塗料を接地端子周辺に塗布することをお勧めします。

6.3.2 DC 入力ケーブルの設置

DC 入力ケーブルのインバータへの接続

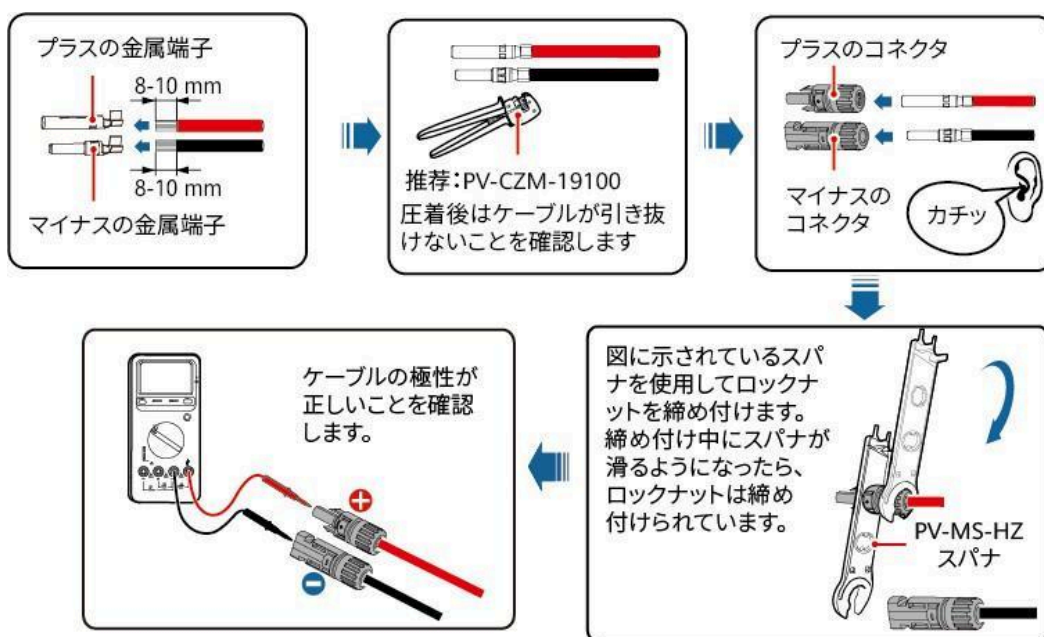
正極と負極の蓄電池モジュールコネクタ (Staubli) を対応するDC入力端子 (BAT+およびBAT-) に差し込みます。

NOTE

蓄電池モジュールの左右のDC入力端子 (BAT+およびBAT-) は同じです。

ステップ 1 DCコネクタを組み立てます。

図6-13 DC コネクタの組み立て



⚠ 注意

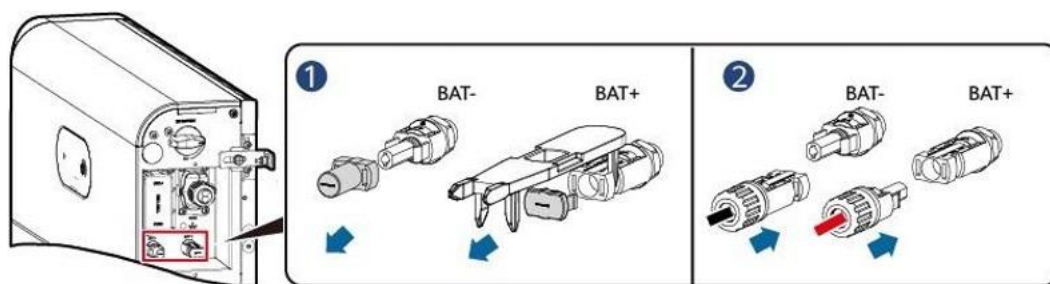
- ・ Staubli MC4の正極と負極の金属端子およびDCコネクタを使用してください。互換性のない正極と負極の金属端子やDCコネクタを使用すると、重大な結果を招く可能性があります。これにより生じた損傷については、保証の対象やサービス契約の対象となりません。
- ・ PV-CZM-19100圧着ペンチまたは同じ仕様のその他の圧着ペンチを使用することをお勧めします。

注記

- ・ DC入力ケーブルのBAT+ケーブルとBAT-ケーブルを近づけてください。
- ・ DC入力ケーブルは、ケーブルが折れないようにするために、外装ケーブルなど剛性の高いケーブルの使用はお勧めしません。
- ・ DCコネクタを組み立てる前に、ケーブルの極性に正しくラベルを付けて、ケーブルが正しく接続されるようにしてください。
- ・ 正極と負極の金属端子を圧着した後、確実に接続されているかどうか、DC入力ケーブルを引っ張ってみて確認してください。
- ・ 正極と負極の電力ケーブルの圧着金属端子を、適切な正極と負極のコネクタに差し込みます。その後、DC入力ケーブルが確実に接続されているかどうか、ケーブルを引っ張ってみて確認してください。

ステップ 2 正極と負極のコネクタをスイッチの蓄電池モジュール端子 (BAT+とBAT-) に挿入し、もう一方の端を並列蓄電池モジュールに接続します。

図6-14 蓄電池モジュールケーブルの接続



6.3.3 信号ケーブルの設置

DC/DC コンバーターとインバータ間の信号ケーブルの接続

注記

信号ケーブルを敷設する場合、通信の中断を防ぐために、電力ケーブルとは距離を置くようにし、強力な干渉の発生源からは遠ざけてください。

DC/DC コンバーターの両側のCOMポート定義は同じです。スイッチ側のCOMポートはインバータに、反対側のCOMポートは拡張電池システムに接続することをお勧めします。

図6-15 データケーブルのポート

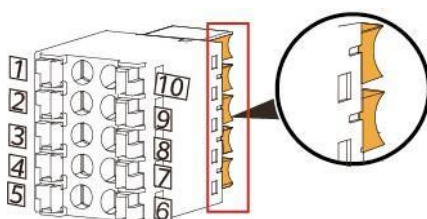


表6-16 COM ポートの定義

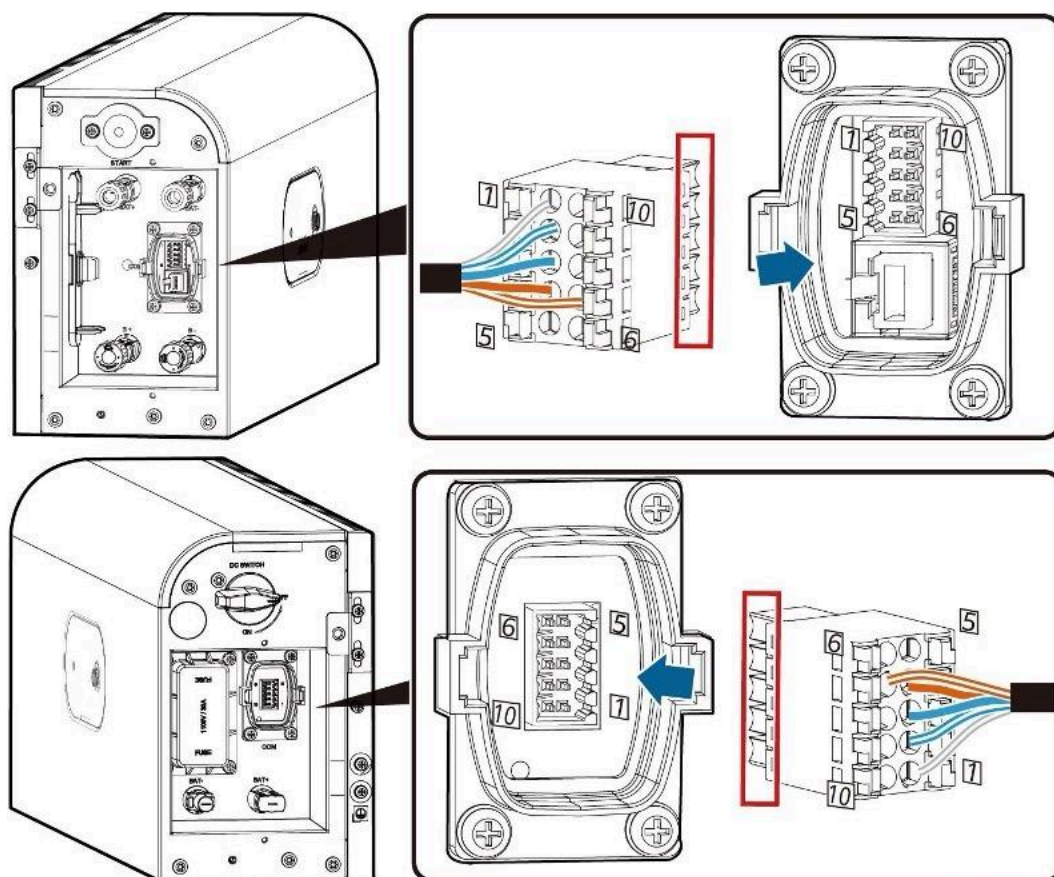
No.	ラベル	定義	説明
1	PE	シールド線の接地	シールド線の接地
2	Enable-	イネーブル信号GND	インバータのイネーブル信号GNDに接続します。
3	Enable+	イネーブル信号+	インバータのイネーブル信号(正極)に接続します。
4	485A1	RS485A、RS485差動信号+	インバータまたは並列接続された電池システムのRS485信号ポート+に接続します。
5	485A2	RS485A、RS485差動信号+	予備
6	485B2	RS485B、RS485差動信号-	予備
7	485B1	RS485B、RS485差動信号-	インバータまたは並列接続された電池システムのRS485信号ポート-に接続します。
8	CANL	拡張CANバスポート	電池システムの拡張接続シナリオで信号ケーブルの拡張接続に使用されます。
9	CANH	拡張CANバスポート	電池システムの拡張接続シナリオで信号ケーブルの拡張接続に使用されます。
10	PE	シールド線の接地	シールド線の接地

端子

NOTE

下図に従って、個々の端子ピンを特定し、表 6-3に従ってケーブルを接続します。DC/DC コンバーターの通信端子を差し込んだ場合、通信ポートの両側のシルクスクリーンは異なります。下図に従って、通信端子を差し込みます。

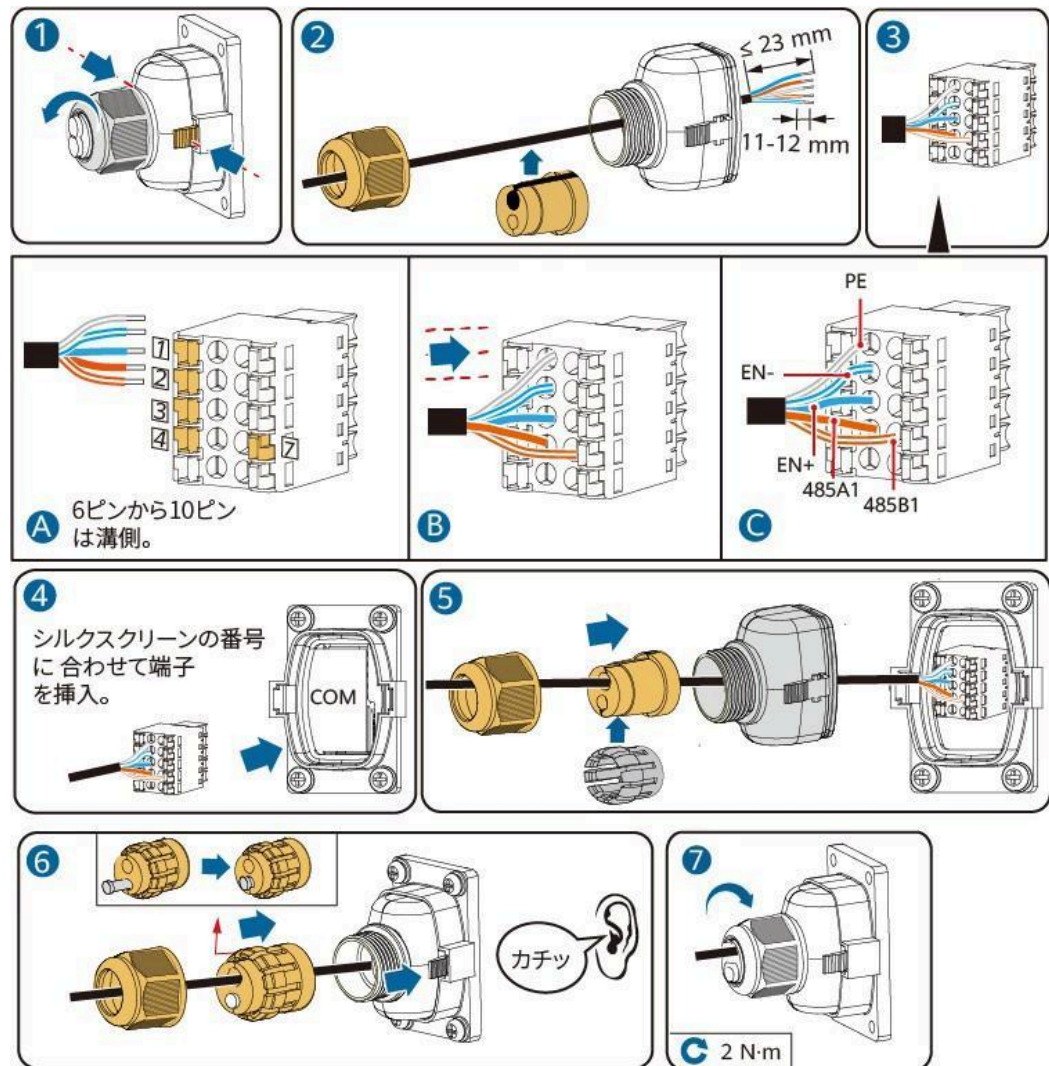
図6-17 端子の差し込み



信号ケーブルの接続

インバータへ接続する信号ケーブル端子を準備します。

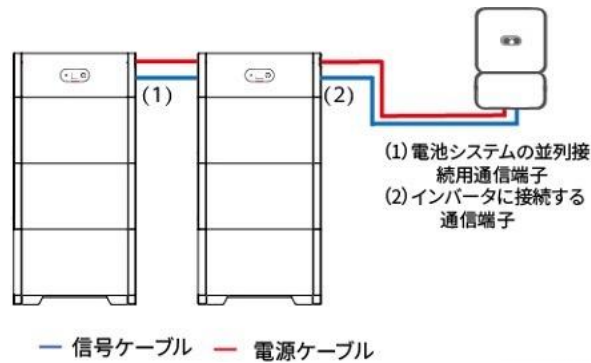
図6-18 インバータ端子の接続



6.4 (オプション) 並列接続電池システム

蓄電池モジュール並列接続ケーブルの接続

図6-19 蓄電池モジュール並列接続ケーブルの接続



並列 DC 入力ケーブルの接続(並列接続)

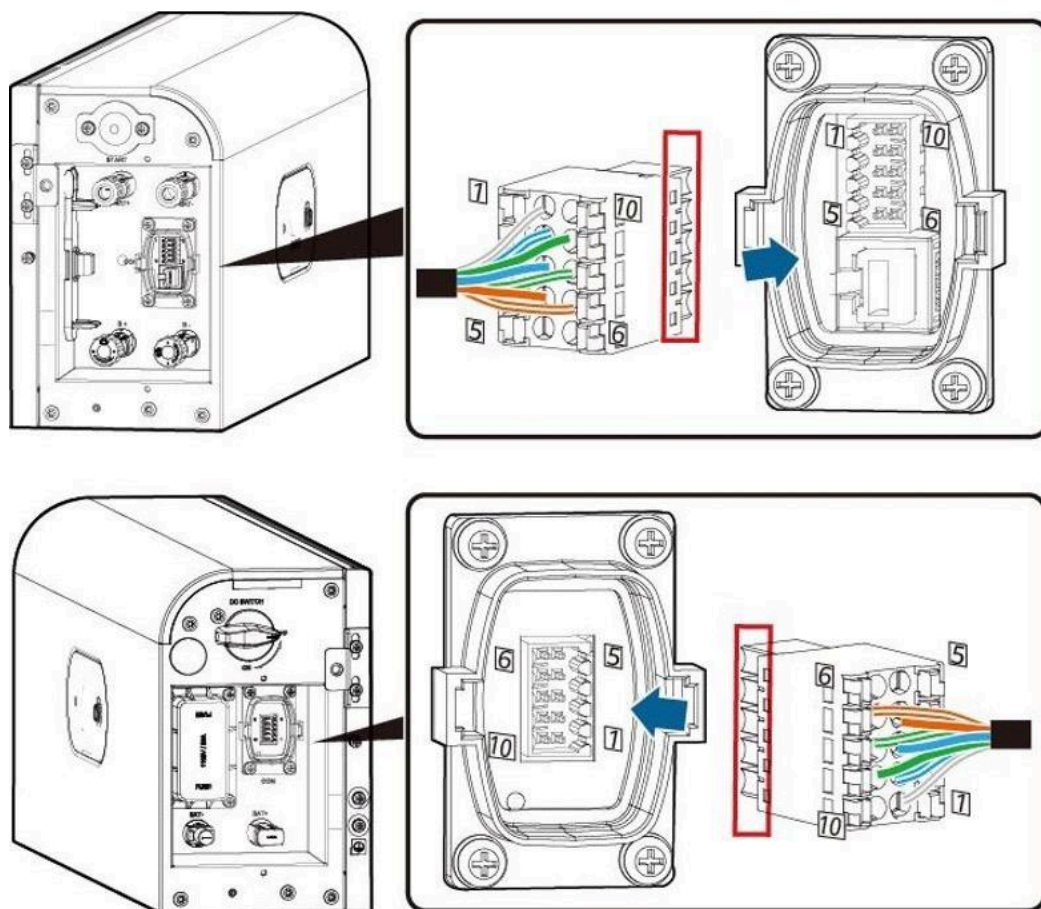
「[6.3.2 DC入力ケーブルの設置](#)」を参照し、DC/DC コンバーター間のDC入力端子(BAT+およびBAT-)を接続します。

端子

NOTE

下図に従って、個々の端子ピンを特定し、[表 6-3](#)に従ってケーブルを接続します。DC/DC コンバーターの通信端子を差し込んだ場合、通信ポートの両側のシルクスクリーンは異なります。下図に従って、通信端子を差し込みます。

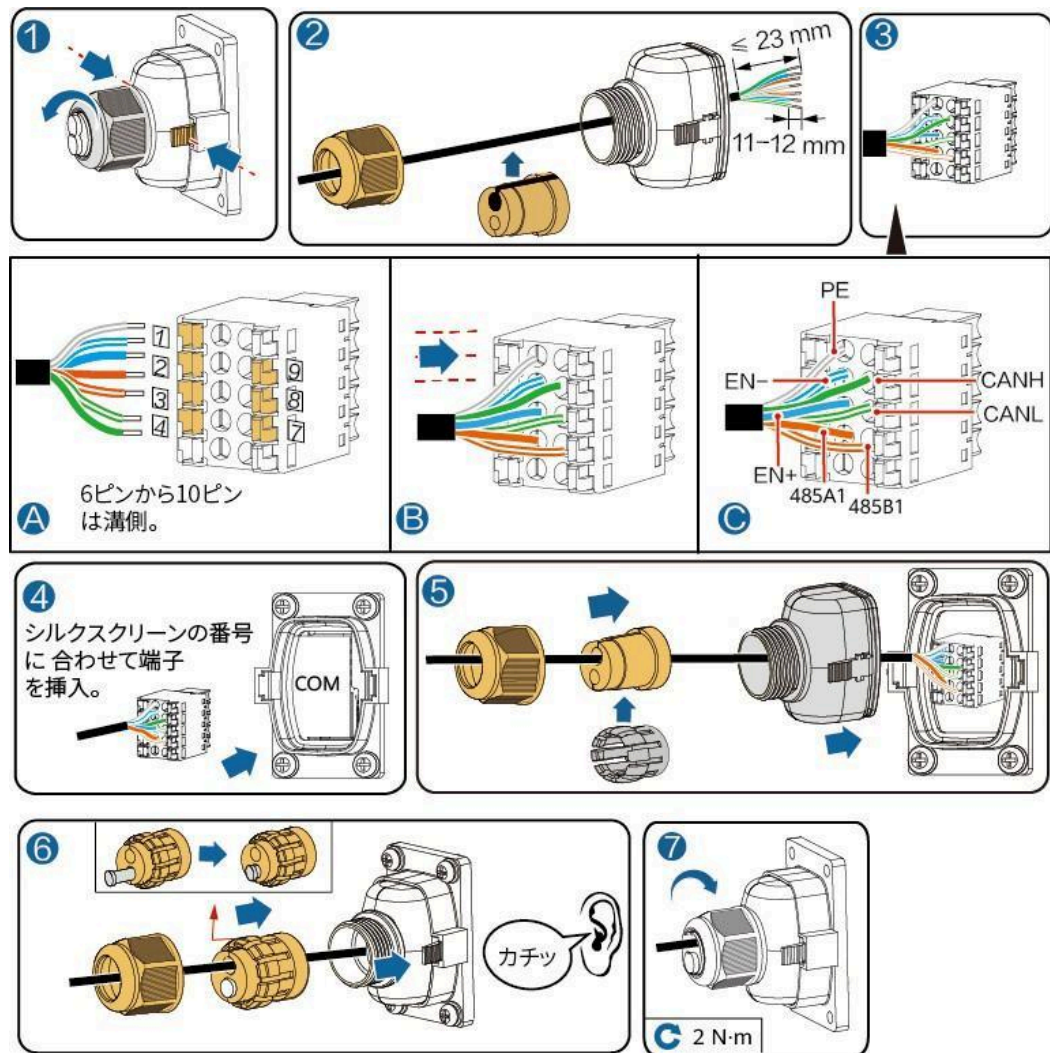
図6-20 端子の差し込み



信号ケーブルの接続(並列接続)

DC/DC コンバーターを接続する信号ケーブル端子をご用意ください。

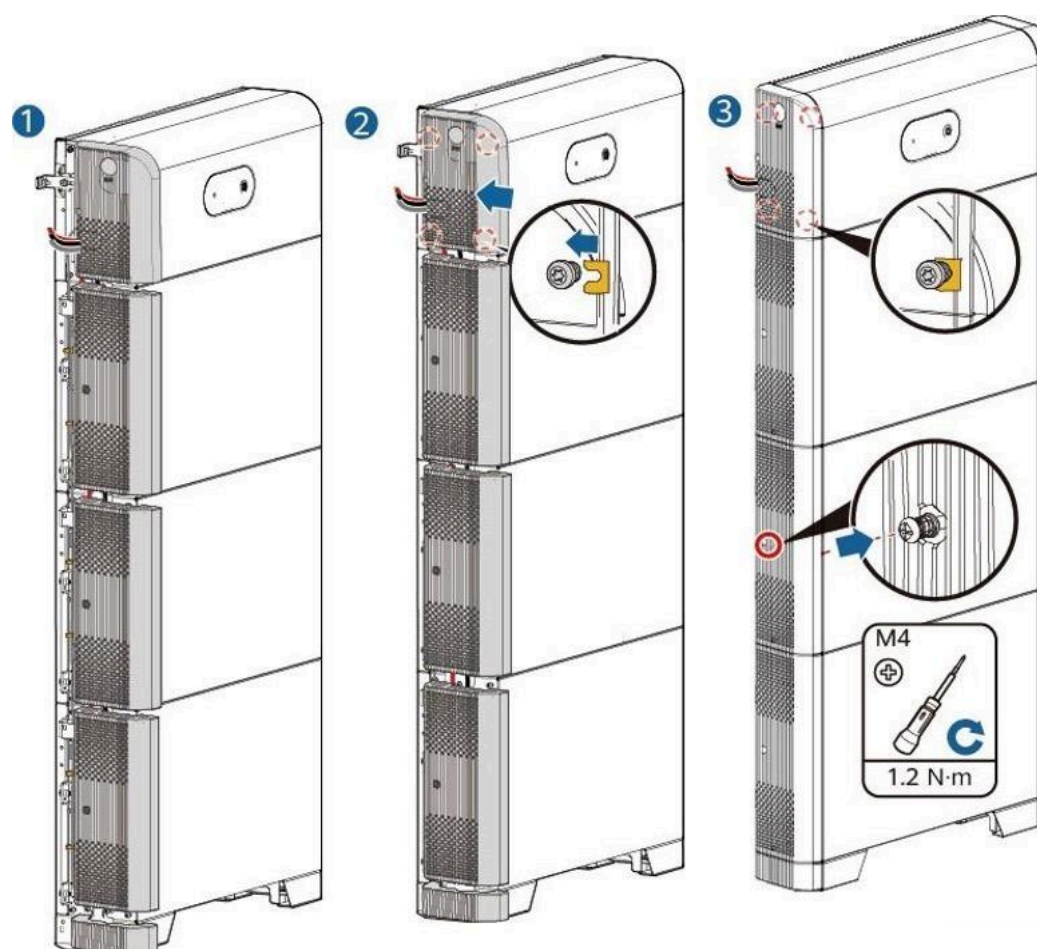
図6-21 並列接続通信端子



6.5 カバーの取り付け

電氣的な接続が完了したら、ケーブルが正しく確実に接続されていることを確認し、外部保護カバーを取り付け、ねじで固定します。

図6-22 カバーの取り付け



7 システムの試運転

危険

- ・ 感電や短絡を防ぐために、個人用保護具を着用して、専用の絶縁工具を使用してください。

注意

- ・ 電源投入過程中に障害が検出された場合、直ちに電池の電源を切ってください。手順を踏んで進める前に、障害を修正してください。
- ・ 電池をシステムの試運転に使用した後、または電池が放電した後、適時に電池を充電してください。適時に充電しない場合、過放電によって電池が損傷する可能性があります。
- ・ SOCの低い電池を保管すると、対象電池が過放電して損傷する可能性があります。電池は適時に再充電する必要があります。

注記

装置が初回稼働する前に、専門作業員がパラメータを正しく設定していることを確認してください。誤ったパラメータ設定は、現地システムへの連系要件を満たさず、装置の正常動作に影響する可能性があります。

7.1 電源オンの前の確認

表7-1 チェック項目と合格基準

No.	チェック項目	許容基準
1	蓄電池モジュールの設置	正しく確実に設置されている。

2	ケーブル配線	ケーブルがお客様の要件どおり適切に配線されている。
---	--------	---------------------------

No.	チェック項目	許容基準
3	束線バンド	束線バンドは、均等に使用されており、飛び出し部分がない。
4	接地	PEケーブルが正しく、しっかりと、確実に接続されている。
5	スイッチ	DCスイッチおよび蓄電池モジュールに接続されているすべてのスイッチがオフになっている。
6	ケーブル接続	AC出力電力ケーブル、DC入力ケーブル、蓄電池モジュールケーブル、信号ケーブルが正しく、しっかりと、確実に接続されている。
7	使用していない端子とポート	使用していない端子とポートが防水キャップで封止されている。
8	設置環境	設置スペースが適切で、設置環境が清潔かつ整頓されている。

7.2 システムの電源オン

注記

- 電源を投入せずに電池システムを高湿度環境にさらさないようにしてください。保守作業時には、電源オフの時間が24時間を超えないようにしてください。そうしない場合、結露が発生して機器の破損の原因となるおそれがあります。
- 蓄電池モジュールのスイッチをオンにしたら、インバータの電源をオンにします。インバータの電源オンの方法については、対応するインバータモデルのクイックスタートガイドをご覧ください。

NOTE

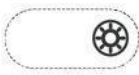
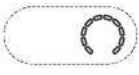
PVモジュールが構成されていない場合、最初に自力起動ボタンを押します。

蓄電池モジュールのDCスイッチをオンにします。蓄電池モジュールを取り付けて初めて電源をオンにすると、リングLEDが3周点滅します。蓄電池モジュールインジケータを見て、動作ステータスを確認します。

LED インジケータ

LEDインジケータの説明

表7-2 LED インジケータ

分類	ステータス(ゆっくりと点滅:1秒間点灯し、1秒間消灯、すばやく点滅:0.2秒間点灯し、0.2秒間消灯)		説明
動作中のインジケータ			なし
	緑色点灯	緑色点灯	運転モード
	緑色緩速点滅	緑色緩速点滅	待機モード
	消灯	消灯	休眠モード
	赤色快速点滅	N/A	DC/DCコンバーターの設置環境に関するアラーム
	N/A	赤色快速点滅	蓄電池モジュールの設置環境に関するアラーム
	赤色点灯	N/A	DC/DCコンバーター故障
	N/A	赤色点灯	蓄電池モジュール故障
蓄電池モジュールシステムのインジケータ			電池システム残量インジケータ
	緑色点灯		電池システムレベルを表示。バー1本が10%
	赤色点灯		最初の3本のバーは、蓄電池モジュールの故障の数を示します

7.3 蓄電池モジュールの試運転

NOTE

- システム試運転はFusionSolarアプリ(推奨)またはSmartLogger WebUI(非推奨)で実施してください。
- FusionSolarアプリ(5.7.001以降)をインストールしてください。
- モバイル端末オペレーティングシステム:Android 5.0/iOS 11.0以降のバージョンに対応しています。Android 8.0 ~ 10.0、またはiOS 13.0 ~ 14.8のモバイル端末の使用をお勧めします。ウェブブラウザをサポートし、インターネットにアクセス可能なモバイル端末をご使用ください。

7.3.1 電池システムの保守点検とアップグレード

電池システムステータスの問い合わせ

ホーム画面の [設備監視] > [保守] > [下位設備の管理] をタップして、電池システムの動作状態、レベル、出力、充電と放電の状態を表示します。

図7-3 装置の監視

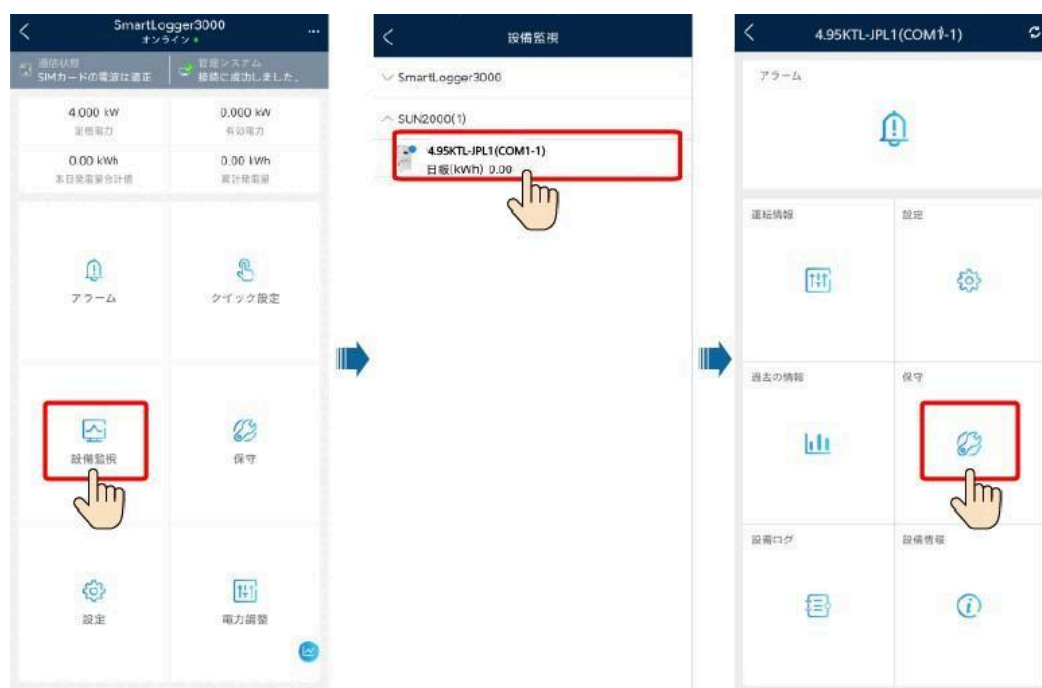


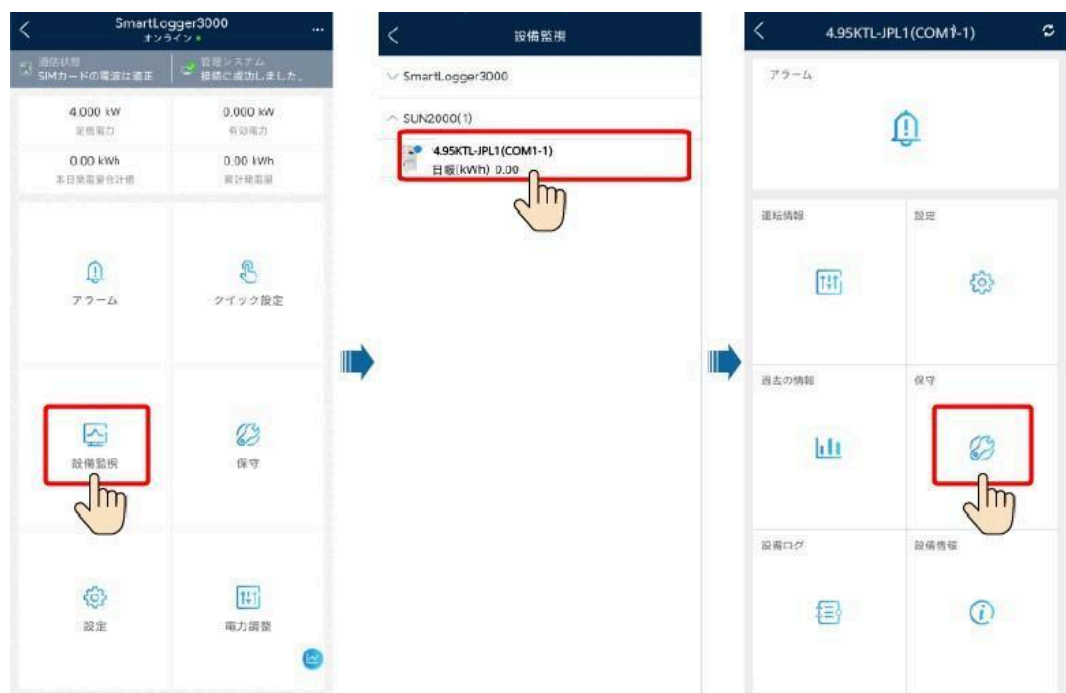
図7-4 電池システムの動作状態



強制充放電

ステップ 1 ホーム画面で[設備監視]をタップして、対応するインバータをタップし、デバイス設定画面にアクセスします。

図7-5 デバイス設定画面



ステップ 2 ステップ1で開いた画面で、保守 > バッテリー保守 > 強制充放電を選択し、強制充放電パラメータを設定し、送信をタップします。

図7-6 強制充放電



表7-7 強制充放電パラメータの説明

パラメータ	説明	値の範囲
充電/放電	蓄電池モジュールを充電するか放電するかを指定します。	- 停止 - 充電 - 放電
充電/放電電力 (kW)	強制充放電の電力を指定します。	充電:[0, 最大充電電力]放電:[0, 最大放電電力]
充/放電設定モード	充放電モードを指定します。	- 時間 - 充/放電された電力量
充/放電時間 (min)	充放電時間を指定します。	[0, 1440]
残りの充/放電時間 (min)	充放電の残りの時間を指定します。このパラメータは設定できません。	-
充/放電された電力量 (kWh)	充放電された蓄電池モジュール残量を指定します。このパラメータは設定できません。	-
充/放電時間 (min)	充放電時間を指定します。このパラメータは設定できません。	-

アップグレードパッケージのダウンロード

ステップ 1 端末をネットワークに接続したら、接続画面の右上隅の  をタップし、ファイルのダウンロードを選択します。

図7-8 ファイルのダウンロード



ステップ 2 更新が検出されたら、装置のアップグレードパッケージとグリッドコードをダウンロードします。

ステップ 3 アップグレードパッケージをダウンロードする画面で、**ファイルのダウンロード** をタップします。

8 システムの保守点検

危険

- ・ 感電や短絡を防ぐために、個人用保護具を着用して、専用の絶縁工具を使用してください。
- ・ 電池の周りで喫煙したり、裸火を使用したりしないでください。
- ・ 露出した銅バーまたは他の伝導性の部品をきれいにするために湿った布を使用しないでください。
- ・ 電池の洗浄に水や溶剤を使用しないでください。

警告

- ・ 電源を入れたまま電池の保守をしないでください。ネジトルクの検査や締め付けなどの作業を行う前に電池の電源を切断し、お客様にリスクを説明するとともに、お客様の書面による同意を得て、効果的な予防措置を講じてください。
- ・ 電池が放電された後は、過放電による損傷を避けるために、適時に充電してください。
- ・ 装置を移動または再接続する前に、商用電源と電池を切断し、装置の電源がオフになるまで5分間待機してください。装置の保守を行う前に、マルチメーターを使用して、DCバスまたは保守対象の部品に危険な電圧が残存していないことを確認してください。

注意

- ・ 電池の正または負の電源ポートに2本以上のケーブルを並列に接続しないでください。
- ・ ケーブルのスクラップが装置内に入らないように、ケーブルを準備する時は装置から離れてください。ケーブルのスクラップは火花を発生させ、人身傷害や装置損傷を招く恐れがあります。

8.1 システムの電源オフ

注意事項



警告

- ・ 電源がオフになった後も、残存する電気や熱により感電や火傷にご用心！。そのため、システムの電源をオフにして5分後に、保護手袋を着用し蓄電池モジュールの移動などの作業ができます。電池システムの保守は、同筐体の状態表示LEDが消灯している場合にのみ実施できます。
- ・ ESSの実行中は、電池システムのDCスイッチのみをオフにすることができますが、ESSを完全には電源オフにできません。この場合、電池システムは維持できません。

手順

1. ソーラーインバータと電力系統の間のACスイッチをオフにします。
2. ソーラーインバータの底面にあるDCスイッチをオフにします。
3. PVストリングとソーラーインバータ間のDCスイッチをオフにします(ある場合)。
4. 電池システムのDCスイッチをオフにします(ある場合)。

8.2 日常的な保守点検

蓄電池モジュールが長期間正常に動作するように、本章の説明に従って定期的な保守点検を実施することをお勧めします。



注意

システムをクリーニングし、ケーブルを接続し、接地を確認する前に、システムの電源をオフにしてください。

表8-1 保守点検チェックリスト

チェック項目	チェック方法	保守点検間隔
システムの清潔さ	ヒートシンクに異物やほこりが付着していないことを定期的に確認してください。	半年から1年に1回

チェック項目	チェック方法	保守点検間隔
システム稼動状況	- 蓄電池モジュールに損傷または変形がないことを確認してください。 - 動作中に蓄電池モジュールで異常音が鳴らないことを確認してください。 - 蓄電池モジュールの動作中は、蓄電池モジュールパラメータが正しく設定されていることを確認してください。	6か月に1回
電気接続	- ケーブルが固定されていることを確認してください。 - ケーブルが無傷で、特に金属面に接触している部位に傷がないことを確認してください。 - 未使用のDC入力端子、蓄電池モジュール端子、COMポートが防水キャップで封止されていることを確認してください。	初回検査は最初の試運転から半年後に実施してください。それ以降は、半年から1年の間に1回検査を実施してください。
接地の信頼性	接地ケーブルがしっかりと接続されていることを確認してください。	初回検査は最初の試運転から半年後に実施してください。それ以降は、半年から1年の間に1回検査を実施してください。

蓄電池モジュールの廃棄について

本製品にはリチウムイオン蓄電池が内蔵されております。

製品の廃棄に関しては、ご購入された販売店もしくは弊社お問い合わせ窓口にお問い合わせください。

SII 補助金について

SII補助金を受けられた場合、法定耐用年数(6年間)は処分制限期間となり、期間内に処分する場合は、事前にSIIに承認を得る必要が御座います。(SII 一般社団法人 環境共創イニシアチブ)

8.3 トラブルシューティング

アラームの重大度の定義は以下のとおりです。

- 重要: 故障により、蓄電池モジュールが停止したり、一部の機能が異常になったりします。
- 一般: 蓄電池モジュールの一部の部品が故障していますが、引き続き蓄電池モジュールを使用できます。

表8-2 一般的なアラームとトラブルシューティング方法

アラームID	アラーム名	アラームの重大度	考えられる原因	トラブルシューティング
3000	低い蓄電池モジュールDC入力バス電圧	重要	1.蓄電池モジュールのDCバス電圧が低いです。 2.蓄電池モジュールDCスイッチがオフになっています。 3.蓄電池モジュールケーブルが正しく接続されていません。	1.インバータAC出力スイッチ、インバータDC入力スイッチ、蓄電池モジュールDCスイッチをオフにし、5分ほど待機します。 2.クイックインストールガイドを参照して、[蓄電池モジュール-1/2]DC/DC コンバーターへのケーブル接続を確認します。 3.蓄電池モジュール電力ケーブルが適切に接続されていることを確認した後、蓄電池モジュールDCスイッチ、AC出力スイッチ、インバータDC入力スイッチの順にオンにします。 4.アラームが消えない場合、販売代理店またはAnker Solixシリーズ 家庭用蓄電池専用窓口までご連絡ください。
3001	蓄電池モジュール電力制御モジュールの異常	重要	蓄電池モジュールDC/DC コンバーターの内部回路で回復不能な障害が発生しました。	1.インバータAC出力スイッチ、インバータDC入力スイッチ、蓄電池モジュールDCスイッチをオフにし、5分ほど待機します。 2.蓄電池モジュールDCスイッチ、インバータAC出力スイッチ、DC入力スイッチをオンにします。 3.[蓄電池モジュール-1/2]DC/DC コンバーターのアラームが消えない（蓄電池モジュール障害インジケータが点灯している）場合は、販売代理店またはAnker Solixシリーズ 家庭用蓄電池専用窓口までご連絡ください。
3002	蓄電池モジュール電力制御モジュールの過熱	一般	1.蓄電池モジュールDC/DC コンバーターの設置場所の換気が良くありません。 2.周囲温度が高すぎます。 3.蓄電池モジュールDC/DC コンバーターが異常です。	1.換気を確認し、[蓄電池モジュール-1/2]DC/DC コンバーターの周囲温度が上限閾値を超えていないか確認します。 2.換気状態が悪い場合や、周囲温度が高すぎる場合、換気と放熱がしっかりと行われるようにします。 3.換気と周囲温度が正常である場合、販売代理店またはAnker Solixシリーズ 家庭用蓄電池専用窓口までご連絡ください。

アラームID	アラーム名	アラームの重大度	考えられる原因	トラブルシューティング
3003	蓄電池モジュール電力制御モジュールのヒューズ切れ	重要	蓄電池モジュールDC/DC コンバーターのヒューズが切れています。	1.インバータAC出力スイッチ、インバータDC入力スイッチ、蓄電池モジュールDCスイッチをオフにし、5分ほど待機します。 2.[蓄電池モジュール-1/2]DC/DC コンバーターのヒューズを交換します。 3.蓄電池モジュールDCスイッチ、インバータAC出力スイッチ、インバータDC入力スイッチの順にオンにします。アラームが消えない場合、販売代理店またはAnker Solixシリーズ 家庭用蓄電池専用窓口までご連絡ください。
3004	蓄電池モジュール電力制御モジュールの逆接続	重要	蓄電池モジュールDC/DC コンバーターがインバータに接続された際に、正極と負極の端子が逆に接続されています。	1.インバータAC出力スイッチ、インバータDC入力スイッチ、蓄電池モジュールDCスイッチをオフにし、5分ほど待機します。 2.クイックインストールガイドを参照して、[蓄電池モジュール-1/2]DC/DC コンバーターへのケーブル接続を確認します。 3.蓄電池モジュール電力ケーブルが適切に接続されていることを確認した後、蓄電池モジュールDCスイッチ、AC出力スイッチ、インバータDC入力スイッチの順にオンにします。 4.アラームが消えない場合、販売代理店またはAnker Solixシリーズ 家庭用蓄電池専用窓口までご連絡ください。
3005	蓄電池モジュール電力制御モジュールのDCスイッチOFF	警告	1. 蓄電池モジュールDC/DCコンバーターのDCスイッチがオフになっています。 2. 蓄電池モジュールDC/DC コンバーターのDCバスケーブルが外れています。	1. インバータAC出力スイッチ、インバータDC入力スイッチ、蓄電池モジュールDCスイッチをオフにし、5分ほど待機します。 2.クイックインストールガイドを参照して、[蓄電池モジュール-1/2]DC/DC コンバーターへのケーブル接続を確認します。 3.蓄電池モジュール電力ケーブルが適切に接続されていることを確認した後、蓄電池モジュールDCスイッチ、AC出力スイッチ、インバータDC入力スイッチの順にオンにします。

				4.アラームが消えない場合、販売代理店またはAnker Solixシリーズ 家庭用蓄電池専用窓口までご連絡ください。
--	--	--	--	--

アラームID	アラーム名	アラームの重大度	考えられる原因	トラブルシューティング
3006	蓄電池モジュール拡張モジュールの異常	重要	蓄電池モジュールの内部回路で回復不能な障害が発生しました。	1. 電力ケーブルと通信ケーブルが[蓄電池モジュール-1/2 蓄電池モジュール-1/2/3]蓄電池モジュールに正しく接続されていることを確認します。 2. アプリ上でシャットダウンコマンドを送信し、インバータAC出力スイッチ、インバータDC入力スイッチ、蓄電池モジュールDCスイッチをオフにして、5分ほど待機します。 3. 蓄電池モジュールDCスイッチ、インバータAC出力スイッチ、DC入力スイッチをオンにします。 4. アラームが消えない場合、販売代理店またはAnker Solixシリーズ 家庭用蓄電池専用窓口までご連絡ください。
3007	蓄電池モジュール拡張モジュールのケーブル切断	重要	1. 蓄電池モジュールのケーブルが外れています。 2. 蓄電池モジュールが異常です。	1. インバータAC出力スイッチ、インバータDC入力スイッチ、蓄電池モジュールDCスイッチをオフにし、5分ほど待機します。 2. 電力ケーブルが[蓄電池モジュール-1/2 蓄電池モジュール-1/2/3]蓄電池モジュールにしっかりと接続されていること(端子が緩んでいないか、または外れていないか、ケーブルが外れていないか)を確認します。詳細については、クイックインストールガイドをご参照ください。 3. ケーブルが適切に接続されていることを確認した後、蓄電池モジュールDCスイッチ、AC出力スイッチ、インバータDC入力スイッチの順にオンにします。 4. アラームが消えない場合、販売代理店またはAnker Solixシリーズ 家庭用蓄電池専用窓口までご連絡ください。
3008	蓄電池モジュール拡張モジュールの過熱	一般	1. 蓄電池モジュールの設置場所の換気が良くありません。 2. 周囲温度が高すぎます。 3. 蓄電池モジュールDC/DCコンバーターが異常です。	1. 換気を確認し、[蓄電池モジュール-1/2 蓄電池モジュール-1/2/3]蓄電池モジュールの周囲温度が上限閾値を超えていないか確認します。 2. 換気状態が悪い場合や、周囲温

				度が高すぎる場合、換気と放熱がしっかりと行われるようにします。 3.換気と周囲温度が正常である場合、販売代理店またはAnker Solix シリーズ 家庭用蓄電池専用窓口までご連絡ください。
--	--	--	--	---

アラームID	アラーム名	アラームの重大度	考えられる原因	トラブルシューティング
3009	蓄電池モジュール拡張モジュールの温度低下	一般	1.周囲温度が低すぎます。 2.蓄電池モジュールが異常です。	1.[蓄電池モジュール-1/2 蓄電池モジュール-1/2/3]蓄電池モジュールの設置場所の周囲温度が下限閾値を下回っていないか確認します。 2.周囲温度が低すぎる場合は、設置環境を改善します。 3.周囲温度が正常になった後もアラームが消えない場合、販売代理店またはAnker Solixシリーズ 家庭用蓄電池専用窓口までご連絡ください。
3010	蓄電池モジュール拡張モジュールの短絡	重要	1.蓄電池モジュールが短絡しています。 2.蓄電池モジュールが異常です。	1.インバータAC出力スイッチ、インバータDC入力スイッチ、蓄電池モジュールDCスイッチをオフにし、5分ほど待機します。 2.クイックインストールガイドを参照して、[蓄電池モジュール-1/2 蓄電池モジュール-1/2/3]蓄電池モジュールへの電力ケーブル接続を確認します。ケーブルが破損または短絡している場合は、交換します。 3.ケーブルが適切に接続されていることを確認した後、蓄電池モジュールDCスイッチ、AC出力スイッチ、インバータDC入力スイッチの順にオンにします。 4.アラームが消えない場合、販売代理店またはAnker Solixシリーズ 家庭用蓄電池専用窓口までご連絡ください。
3011	蓄電池モジュール拡張モジュールの短絡	警告	蓄電池モジュールの電圧が低いです。	太陽光が十分である、またはAC逆充電が許容される場合、[蓄電池モジュール-1/2 蓄電池モジュール-1/2/3]蓄電池モジュールは、インバータが動作しているときに充電できます。

アラームID	アラーム名	アラームの重大度	考えられる原因	トラブルシューティング
3012	蓄電池モジュール電力制御モジュールの並列通信の異常	重要	並行システムの蓄電池モジュールDC/DC コンバーターが互いに通信できません。	1. アプリ上でシャットダウンコマンドを送信し、インバータAC出力スイッチ、インバータDC入力スイッチ、蓄電池モジュールDCスイッチをオフにして、5分ほど待機します。 2. 並行システムの[蓄電池モジュール-1/2]DC/DC コンバーター間の通信ケーブルが正しく接続されているか確認します。 3. ケーブルが適切に接続されていることを確認した後、蓄電池モジュールDCスイッチ、AC出力スイッチ、インバータDC入力スイッチの順にオンにします。 4. アラームが消えない場合、販売代理店またはAnker Solixシリーズ 家庭用蓄電池専用窓口までご連絡ください。
3013	蓄電池モジュール拡張モジュールの通信異常	重要	蓄電池モジュールDC/DC コンバーターが蓄電池モジュールと通信できません。	1. 蓄電池モジュールDCスイッチをオフにします。 2. 電力ケーブルと通信ケーブルが[蓄電池モジュール-1/2 蓄電池モジュール-1/2/3]蓄電池モジュールに正しく接続されていることを確認します。 3. ケーブルが正しく接続されていることを確認した後、蓄電池モジュールDCスイッチをオンにします。 4. アラームが消えない場合、販売代理店またはAnker Solixシリーズ 家庭用蓄電池専用窓口までご連絡ください。
3047	バッテリーパックの不足電圧	重要	1. バッテリーパックまたはそのセルの電圧が低すぎます。 2. バッテリーパックが長期間保管されていました。 3. 電力システムに接続後、バッテリーパックが長時間アイドル状態になっています。	1. 3047-1 (バッテリーパックの不足電圧保護)アラームと3047-2 (セルの不足電圧保護)アラームは、他のバッテリーパックの動作には影響しません。 2. 電力システムに接続し、バッテリーを適切なタイミングで充電します。 3. 充電後1時間経過してもアラームが消えない場合、販売代理店

				または技術サポートまでご連絡ください。
--	--	--	--	---------------------

アラームID	アラーム名	アラームの重大度	考えられる原因	トラブルシューティング
3049	バッテリーのDC/DCコンバーターのバージョンが不一致	警告	1. 並列システム内のDC/DCコンバーターのバージョンが一致していません。 2. 更新に失敗しました。	1. [バッテリー-1/2]のDC/DCコンバーターのバージョンが並列システムの他のDC/DCコンバーターのバージョンと一致しないので更新する必要があります。 2. 更新が何度も失敗する場合は、販売代理店または技術サポートまでお問い合わせください。
3050	ESSバージョンが不一致	警告	1. バッテリーのDC/DCコンバーターのバージョンが蓄電池モジュールのバージョンと一致していません。 2. 更新に失敗しました。	1. [バッテリー-1/2]のDC/DCコンバーターのバージョンがバッテリーパックのバージョンと一致しないので更新する必要があります。 2. 更新が何度も失敗する場合は、販売代理店または技術サポートまでお問い合わせください。
3051	ESSバージョンが不一致	重要	1. バッテリーのDC/DCコンバーターのバージョンが蓄電池モジュールのバージョンと一致していません。これは、通常の操作に影響を与えます。 2. 更新に失敗しました。	1. [バッテリー-1/2]のDC/DCコンバーターのバージョンがバッテリーパックのバージョンと一致しないので更新する必要があります。 2. 更新が何度も失敗する場合は、販売代理店または技術サポートまでお問い合わせください。
3061	蓄電池パックの寿命到達	重要	1. 蓄電池パックが寿命に達しました。	1. [バッテリー-1/2 蓄電池モジュール-1/2/3]蓄電池パックの寿命が到達しました。現地のリサイクル代理店に問い合わせ、現地の法規制および適用基準を順守して廃棄してください。

8.4 蓄電池モジュールの保管と充電

蓄電池モジュールの受入検査

蓄電池モジュール充電ラベルは蓄電池モジュール梱包ケースに貼り付ける必要があります。充電ラベルには最新の充電時間と次の充電時間を記載する必要があります。

蓄電池モジュールの保管要件

1. 蓄電池モジュールは、保管中、梱包ケースの表示に従ってケース内に設置してください。蓄電池モジュールを逆さまにしたり、横にしたりしないでください。
2. 蓄電池モジュールの梱包ケースを積み重ねる場合、外部パッケージの積み重ね要件に準拠するようにしてください。
3. 蓄電池モジュールが破損しないように注意して取り扱ってください。

4. 保管環境の要件は以下のとおりです。
 - 周囲温度: $-10 \sim 55^{\circ}\text{C}$ 、推奨保管温度: $20 \sim 30^{\circ}\text{C}$
 - 相対湿度: $5\% \sim 80\%$
 - 蓄電池モジュールは、風通しの良い乾燥した清潔な場所に置いてください。
 - 腐食性の有機溶剤やガスが存在しない場所に置いてください。
 - 直射日光を避けて保管してください。
 - 熱源から2m以上離してください。
5. 保管中の蓄電池モジュールは外部デバイスから切断してください。蓄電池モジュールのインジケータ(もしあれば)は消灯状態になっている必要があります。
6. 充電場所におけるAC商用電源電圧の要件: 単相電力系統: 202V。
7. 倉庫管理者は、毎月蓄電池モジュール保管情報を集め、定期的に蓄電池モジュール在庫情報を計画部門に報告する必要があります。約15か月間($-10 \sim 25^{\circ}\text{C}$)または約9か月間($25 \sim 35^{\circ}\text{C}$)、6か月間($35 \sim 55^{\circ}\text{C}$)保管された蓄電池モジュールは適宜充電してください。
8. 蓄電池モジュールは「先入れ先出し」ルールに基づいて納入してください。
9. 蓄電池モジュールの生産テストが完了した後、蓄電池モジュールを保管する前に、SOCの50%以上まで充電する必要があります。

保管期限超過を判断する条件

蓄電池モジュールは長期間保管しないことをお勧めします。蓄電池モジュールは現場への展開後にすぐに使用してください。蓄電池モジュールは以下の要件に従って取り扱ってください。

表8-3 リチウム蓄電池モジュールの充電間隔

必要な保管温度	実際の保管温度	充電間隔	備考
$-10 \sim 55^{\circ}\text{C}$	$T \leq -10^{\circ}\text{C}$	禁止	充電時間に達していない場合: できるだけ速やかに蓄電池モジュールを使用してください。 充電時間に達している場合: 蓄電池モジュールを充電してください。 保管の合計期間が保証期間を超えてはなりません。
	$-10^{\circ}\text{C} < T \leq 25^{\circ}\text{C}$	15か月	
	$25^{\circ}\text{C} < T \leq 35^{\circ}\text{C}$	9か月	
	$35^{\circ}\text{C} < T \leq 55^{\circ}\text{C}$	6か月	
	$55^{\circ}\text{C} < T$	禁止	

1. 保管期間にかかわらず、変形、損傷、または液漏れのある蓄電池モジュールは廃棄してください。
2. 保管期間は蓄電池モジュールパッケージに記載された最新の充電時間から開始されます。充電後に蓄電池モジュールがテストに合格した場合、ラベルの最新の充電時間を更新し、次の充電時間(次の充電時間 = 最新の充電時間 + 充電間隔)を記載してください。

3. リチウム蓄電池モジュールの最長電力保管期間は3年です。リチウム蓄電池モジュールは3年以内に3回まで充電できます。例えば、8か月に1回、12か月に1回などの間隔で充電できます。最長許容保管期間と充電回数を超えた蓄電池モジュールは廃棄することをお勧めします。
4. リチウム蓄電池モジュールを長期間保管すると、容量の損失が発生する可能性があります。リチウム蓄電池モジュールを推奨保管温度で12か月間保管すると、修復不能な容量損失率は3% ~ 10%になります。お客様が仕様に従って放電テストを実行した場合、蓄電池モジュールの蓄電容量が定格容量の100%ではない場合、テストに合格しない可能性があります。

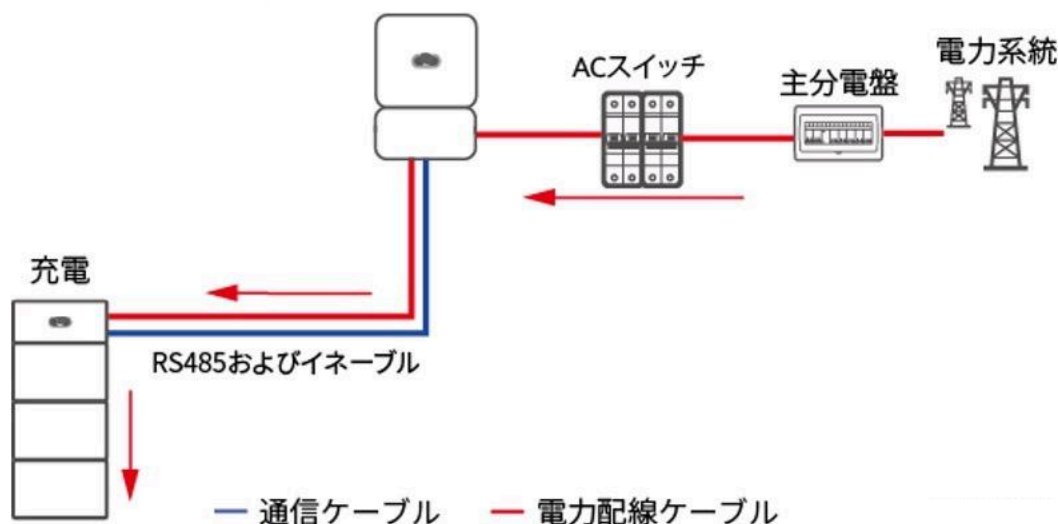
充電前の検査

1. 蓄電池モジュール充電前に外観を確認する必要があります。蓄電池モジュールは、テストに合格した場合は充電し、不合格の場合は廃棄してください。
2. 以下の兆候が見ら蓄電池モジュールは合格とします。
 - ・ 変形
 - ・ 外殻の損傷
 - ・ 液漏れ

蓄電池モジュールの充電シナリオ

AX13CN21の電力を供給して、蓄電池モジュールを充電します。これにより、1つの充電ユニット(3つの蓄電池モジュールパック)を同時に充電できます。

図8-4 電力供給シナリオのネットワーク図



蓄電池モジュール充電ケーブルの接続

警告

DC/DCコンバーターと蓄電池モジュールの接続には、必ず同梱された専用ケーブルを使用してください。専用ケーブル以外のケーブル(延長接続ケーブル等)は故障の原因となりますので、絶対に使用しないでください。

「[6 電気接続](#)」を参照してケーブルを接続します。2つの充電ユニットを同時に充電する必要がある場合、「[6.4 \(オプション\) 並列接続電池システム](#)」を参照して蓄電池モジュールを並列接続します。

蓄電池モジュールの電源オンと試運転

注記

- ・ 異常を防止するため、充電のプロセスを監視してください。
- ・ 蓄電池モジュールに膨張、発煙等の異常が発生した場合は、直ちに充電を中止し、その蓄電池モジュールは廃棄してください。
- ・ 訓練を受けた専門家のみが充電作業を実施するようにしてください。
- ・ 蓄電池モジュールのスイッチをオンにしたら、インバータの電源をオンにします。インバータの電源オンの方法については、対応するインバータモデルのクイックスタートガイドをご覧ください。

ステップ 1 電力ケーブルと通信ケーブルを正しく接続します。

ステップ 2 DCスイッチをオンにして、蓄電池モジュール電力パックをオンにします。

ステップ 3 インバータと系統間のACスイッチをオンにします。

ステップ 4 LED1とLED2が緑色に点灯しており、LED3が緑色にゆっくり点滅していることを確認します。

ステップ 5 自力起動ボタンを5秒間長押しして蓄電池モジュールを起動します。DC/DC コンバーターのLEDが3回点滅した後、緑色のインジケータが点灯します。蓄電池モジュールの総合LEDが3回点滅した後、緑色のインジケータが点灯します。リングLEDが3周点滅します。

ステップ 6 FusionSolarアプリをインバータに接続して、**保守 > 蓄電池モジュールの保守 > 充電**を選択し、蓄電池モジュールの充電を開始して、充電が完了するまでリチウム蓄電池モジュールの充電ステータスをリアルタイムで監視します。

ステップ 7 リングLEDの5つのインジケータが点灯しており、蓄電池モジュールの総合LEDが緑色に点灯している場合、充電が完了していることを確認します。

ステップ 8 蓄電池モジュールを充電した後、インバータ入力AC回路遮断機、蓄電池モジュール入力回路遮断機の順にオフにします。その他の蓄電池モジュールを充電する必要がある場合、上記の手順を繰り返します。

8.5 低 SOC での保管

ESSの電源をオフにした後、静的な電力消費と自己放電損失が蓄電池モジュールで発生する場合があります。そのため、蓄電池モジュールの定期的な充電を行い、ESSを低充電状態(SOC)で保管しないようにしてください。これを怠った場合、ESSは過放電のために損傷する可能性があります。損傷した場合は、蓄電池モジュールの交換が必要となります。

低SOCでのESSの保管は、次のようなシナリオで発生する場合があります。

- ・ DC/DCコンバーターのDCスイッチがOFFである。
- ・ ESSの電源ケーブルまたは信号ケーブルが接続されていない。
- ・ 放電後のシステム障害のために、ESSが充電できない。
- ・ システム内での不適切な構成のために、ESSが充電できない。
- ・ PV入力がなく、商用電源の長期的な障害のために、ESSが充電できない。

シナリオに関係なく、ESSの電源をオフにしたときのSOCに対応する最長間隔以内にESSを充電する必要があります。最長間隔を超えてESSを充電しなかった場合、過放電のために損傷する場合があります。

保管前の電源オフ時のSOC	最長充電間隔
SOC ≥ 5%	30日間
0% ≤ SOC < 5%	7日間

NOTE

ESSのSOCが0%まで減少した時は、ESSを7日以内に充電してください。お客様がESSを適切に充電しなかったことに起因して蓄電池に恒久的な損傷が発生した場合は、保証の対象とはなりません。

8.6 蓄電池 SOH の確認

- ・ ESSの安全で高信頼性の動作を確保するために、システムは蓄電池の健康状態(SOH)を確認して補正します。SOH が低い場合、安全上のリスクが存在する恐れがあります。この場合、ESSは動作を停止し、アラームを生成します。蓄電池の動作中において、SOH計算条件が満たされると、SOH は自動的に補正されます。SOH計算条件が満たされていない場合、SOH値が正しくない可能性があります。この場合、SOH値を正確に計算するには、強制SOH補正が必要です。
- ・ SOH自動補正: 蓄電池が、通常の動作中にフル充電されてから、約 5%~10%の充電状態(SOC)まで放電され、かつ放電中において蓄電池が充電されていない場合、この過程にSOH値が計算されます。これは自動補正に相当します。
たとえば、ESSがグリーンモードで動作している場合、PV電力が負荷電力よりも大きい場合、余剰のPV電力は蓄電池を100%SOCまでフル充電します。PV電力が不十分な場合、蓄電池は5%SOCまで放電します。この過程は蓄電池の動作中における自動補正に相当します。
- ・ SOH強制補正: 正常に動作している場合、SOHの強制補正は前回のSOH補正(自動補正または強制補正)から1年後に実行されます。また、蓄電池の耐用年数の終わり

近くにおける前回のSOH補正（自動補正または強制補正）から1か月後にも実行されます。

SOH 補正の影響

- ・ SOH自動補正: 自動補正は蓄電池が正常に動作している場合に発生し、ESSの動作状態には影響しません。
- ・ 蓄電池がSOH強制補正状態にある場合、セクション**6.3.3 蓄電池状態の照会**を参照し、ESS情報の中で**SOH補正状態**は**補正中...**であることを確認します。
- ・ SOH強制補正: SOHの強制補正中、蓄電池は100%SOCまで充電され、その後すぐに0%SOCまで放電されます。放電過程において充電は許可されません。正確な計算を保証するために、放電過程は24時間以内に完了する必要があります。この場合、負荷電力を増やして補正時間を短縮できます。放電時間制限を超えると、補正は失敗します。補正が失敗した後、48時間後に補正が再開されます。SOH強制補正は、単一の蓄電池パックで実行されます。単一のPCSで一度に1つの蓄電池パックのみが補正可能です。複数のPCSの下にある蓄電池パックを同時に補正できます。SOH強制補正中に、ESSの動作モードが変更されます。詳細は、以下の表を参照してください。

表8-5 SOH 強制補正の影響

ESS動作モード	現在の充放電状態	充電に対するSOH補正の影響	放電に対するSOH補正の影響
TOU	充電	ESSの動作モードは影響を受けません。蓄電池は最大電力で充電しています。	蓄電池は現在の負荷電力で放電しています（放電された蓄電池の電力を系統に供給することはできません）。 1. 蓄電池の放電電力が負荷電力よりも大きい場合、蓄電池が放電し、余剰のPV電力を系統に供給できません。PCS電力が制限され、発電量に影響します。 2. 蓄電池の放電電力が負荷電力よりも小さい場合、PV電力は同時に負荷に供給されます。
	放電	蓄電池は放電を停止し、最大電力で充電しています。	
グリーンモード	PV電力は負荷電力と蓄電池の充電電力よりも大きく、余剰のPV電力は系統に供給されます。	ESSの動作モードは影響を受けません。蓄電池は最大電力で充電しています。	
	PV電力は負荷電力よりも大きくて、蓄電池は充電しています。	蓄電池は最大電力で充電しています。系統からの電力は負荷に供給される可能性があります。	
	PV電力は負荷電力よりも小さく、蓄電池は放電しています。	蓄電池は放電を停止し、最大電力で充電しています。系統からのより多くの電力が負荷に供給されます。	
系統へすべて給電	PV電力は連系点の電力制限を超えていて、蓄電池は充電しています。	蓄電池は最大電力で充電していて、給電電力が低下しています。	蓄電池は最大電力で放電していて、PVと蓄電池の合計電力は連系点の電力

ESS動作モード	現在の充放電状態	充電に対するSOH補正の影響	放電に対するSOH補正の影響
	PV電力は連系点の電力制限よりも小さく、蓄電池は放電しています。	蓄電池は放電を停止し、最大電力で充電しています。給電電力が低下します。	制限よりも小さいです。日中において、PV電力は蓄電池をフル充電します。夜間において、蓄電池は5%未満のSOCまで放電します。これは基本的に自動補正の条件を満たしています。したがって、SOH強制補正がめったに起こりません。

NOTE

- ・ ESSがピュア非連系モードで動作している場合、またはPVシステムなしで動作している場合、SOH補正はサポートされません。
- ・ 系統電力に障害が発生した場合、非連系の切り替え時にSOH強制補正が終了します。切り替え時にSOCがバックアップSOCよりも低い場合、バックアップ電力が影響を受けます。
- ・ SOH補正中に[系統からの充電]が有効になっている場合、ESSは系統から電力を取得して蓄電池を急速にフル充電する可能性があります。
- ・ SOH補正中にESSまたはPCSの電源がオフになると、補正が失敗し、システムは補正過程データを保存しません。電源投入後、SOH補正条件が満たされると、補正は再開します。

9 緊急対応

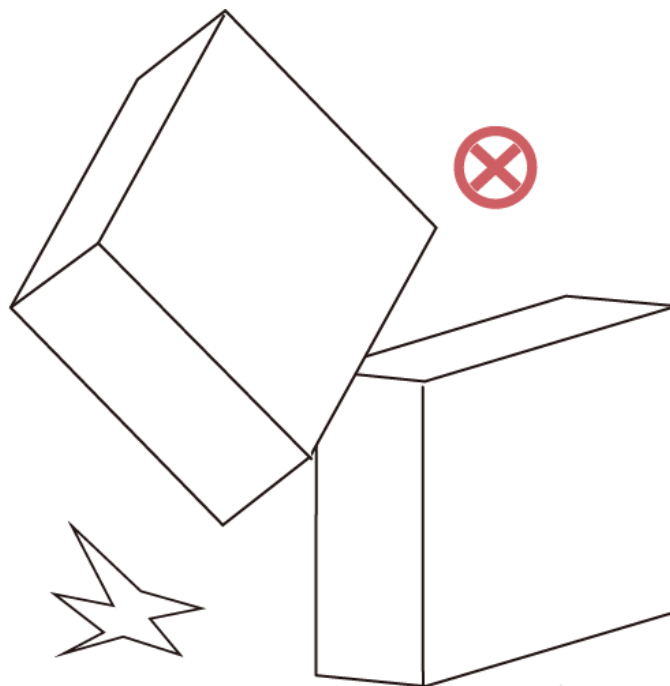
現場で事故（以下の状況が含まれますが、それらに限定されません）が発生した場合、現場にいる人員安全を確保した上で、当社のサービスエンジニアに連絡してください。

電池が落下したり、強い衝撃を受けたりした場合



電池を取り付ける時、電池が落下したり、強い衝撃を受けたりした場合、電池が故障している可能性があるため、その電池を使用してはなりません。故障した電池を使用すると、セルの液漏れや感電など安全上のリスクが発生します。

- ・ 電池に明らかな損傷があったり、異臭、煙、発火が発生したりした場合、直ちに人員を避難させ、緊急通報サービスに電話して、専門作業員に連絡してください。専門作業員は安全を確保できた前提で、消火設備を使用して消火活動を行う必要があります。
- ・ 外観に変形や損傷がなく、明らかな異臭、発煙、発火がない場合、専門業者に連絡して電池を開放的で安全な場所に移動させるか、リサイクル業者に依頼して処分してください。



洪水

- ・ 身の安全を確保できた前提で、電源を切ることができれば、システムの電源をオフにしてください。
- ・ 電池の一部が水に浸かった場合、感電防止のために電池に触れないでください。
- ・ 水に浸かった電池は使用しないでください。処分については、電池リサイクル業者にお問い合わせください。

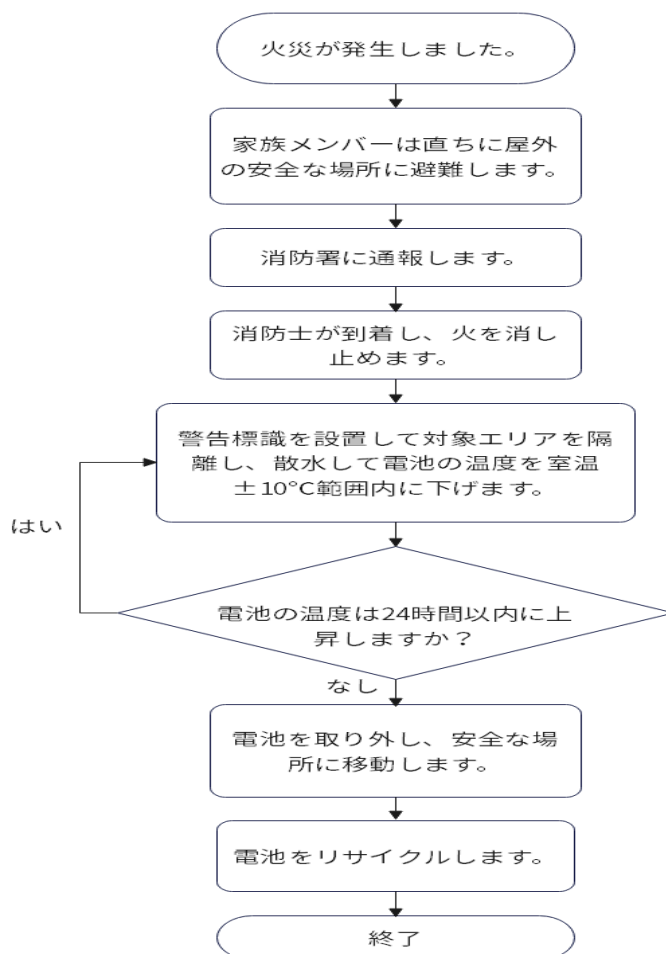
煙や火災



- ・ 煙や火災によって電池の保管室で大量の煙が発生している場合、爆発のリスクと有毒ガスの吸い込みを防ぐため、保管室の扉を開けないでください。
- ・ リチウム電池が発火すると、有毒で可燃性のあるガスが放出されます。したがって、消火プロセス中において、消防士全員は、難燃性服装・耐火服、濾過式呼吸用保護具または呼吸装置、消防士のヘルメットとマスク、断熱・絶縁靴を含む防護服一式を着用しなければなりません。
- ・ リチウム電池による火災は数時間続く可能性があります。消火後、セル内部の損傷によって残留成分から発生した熱で再度発火する可能性があります。裸火が消えた後、電池を冷却するために水を噴射し続けます。電池の温度が室温±10°C範囲内に下がるまで待ち、24時間監視して、温度上昇の兆候がないことを確認してから、電池を取り外します。取り外した電池を安全な場所(屋外の開放的で安全な場所を推奨)に移動してから、消火用砂箱または塩水の中に入れてください。

Anker製家庭用蓄電池システムが発煙または発火した場合、家族メンバーは自分で家庭

用蓄電池システムを廃棄してはなりません。次のフローチャートのプロセスに従って対処してください。



詳細な説明は以下のとおりです。

- 1.電池から発煙または発火した場合、家族全員に速やかに避難するように知らせます。
- 2.屋外の安全な場所(20 m離れた距離を推奨)に避難した後、直ちに消防署に連絡してください。火災救助を待っている間は、設置業者とAnker Solixシリーズ家庭用蓄電池専用窓口につながります。
- 3.消防士が現場に到着し、火を消し止めます。
- 4.消火後は、警告標識を設置して現場を隔離し、散水して電池の温度を室温±10°C範囲内に下げます(赤外線温度計またはサーマルカメラを使用できます)。
- 5.電池を取り外す前に、電池を24時間観察し、温度上昇の兆候がないことを確認します(電池の取り外し作業は専門家のみが許可されています)。
- 6.電池を取り外した後、安全な場所(屋外の開放的で安全な場所を推奨)に移動し、消火用砂箱または塩水の中に入れてください。これらの操作は、絶縁手袋、絶縁靴、および個人用保護具(PPE)を着用するなどの絶縁対策を講じた専門家によって実行する必要があります。
- 7.電池の火災が消火された後、現場に潜在的なリスクがない場合、現地の法律および規制に従って専門家による電池の取り扱いとリサイクルを行う必要があります。

感電

危険

負傷者を電源から離す前に、感電を避けるために、現場の救急担当者は負傷者に手で触ることは許可されません。

警告

PCSのAC回路遮断器がオフになっていても、日中において、PVモジュールとPCSのDC側は依然として通電されています。

PVデバイスによる感電が発生した場合、家族メンバーは次の手順に従うことが推奨されます。

(1) PCSのAC回路遮断器をオフにします。

(2) 専用の絶縁靴、絶縁手袋を着用し、絶縁工具を使用して負傷者を電源から離します。専用装置が利用できない場合、乾燥した木製椅子の上に登るか、絶縁工具（長くて乾燥した木製の棒など）を持って、身の安全を確保しながら負傷者を電源から離すことができます。

(3) けががひどい場合、直ちに救急医療サービスに連絡してください。負傷者を横にして、負傷者の意識、呼吸、心拍の変化をモニタリングします。救急隊員が到着し、負傷者を病院に搬送するまでの間、救急救命士の資格または応急訓練を受けた人員が、現場で負傷の状況に応じて人工呼吸や心肺蘇生などの応急処置を施します。

(4) 他の人が感電しないように、感電場所の周囲に警告用の物体やバリケードを設置します。

(5) 障害を直すために、販売業者と設置業者に連絡して専門のO&M担当者を派遣するように依頼します。

電池の液漏れ

危険

- ・ 漏れた電解液は無色の粘性液体で、急速に蒸発する可能性があり、引火性があり、白塩の残留物に変わります。電解液は刺激臭や腐食性があり、目や皮膚に刺激を与えるため、触れないようにしてください。
- ・ 化学物質の漏洩事故に対処する場合、専門の保守担当者と消防士は、濾過式呼吸用保護具やその他のPPEなど必要な保護具を着用しなければなりません。

電池の液漏れが発生した場合、家族メンバーは次の手順に従うことが推奨されます。

(1) ESSを直ちに停止し、電池のDC/DCコンバーターのスイッチを[OFF]にします。PCSのAC回路遮断器をオフにし、PCSのDCスイッチを[OFF]にします。

(2) 屋内で設置した場合：屋内の人員が速やかに避難する必要があります。避難中に、部屋の扉と窓を開け、換気設備を起動して、屋内の火源を消します。屋外で設置した場合：屋外の人員に現場に近づかないように知らせ、警告標識を設置して対象エリアを隔離します。

(3) 安全な場所に避難した後、専門保守担当者または消防士に連絡して緊急事態への対処を依頼してください。

電解液または放出されたガスとの接触を避けてください。万が一接触した場合は、次の措置を講じてください。

- ・ 吸い込んだ場合: 汚染された場所から退避し、すぐに新鮮な空気を吸い、直ちに医者にご相談してください。
- ・ 目に入った場合: すぐに水で目を15分以上洗い、目をこすらずに、直ちに医者にご相談してください。
- ・ 皮膚に触れた場合: すぐに患部を石鹸と水で洗い、直ちに医者にご相談してください。
- ・ 誤飲した場合: 直ちに医者にご相談してください。

応急対策終了および後続処理

- ・ 電池の火災が鎮火し、現場での潜在リスクがなくなったら、専門家が現地の法律や規制に従って、絶縁手袋、絶縁靴、その他のPPE保護具を着用した後、電池の取り扱いとリサイクルを行います。事故が発生した後、メーカーはデバイスの損傷を確認し、対応する手順に則ってデバイスを交換してESSを復旧できます。
- ・ 電池火災の鎮火後、消防用水が周囲の土壌や水源を汚染する可能性があります。この場合、関連する環境保護部門に通知し、評価と対処を依頼してください。
- ・ Ankerの住宅用PCSおよびESSについてご質問がある場合は、デバイスの販売業者および設置業者にお問い合わせください。または、Anker公式ウェブサイトに掲載されている現地のサービスホットラインを通じてお問い合わせいただけます。

10 技術仕様

10.1 AX13CN22

技術仕様	AX13CN22
定格充放電電力	5kW
定格電圧	385V
最大入力/出力電圧	560V
電圧範囲	350V ~ 560V
寸法(幅 x高さx 奥行)	670mm x240mm x150mm
重量	12kg
冷却方式	自然空冷
IP等級	IP65
通信	RS485とCAN(並列接続用)
動作温度	-25°C ~ +55°C
動作湿度	5% ~ 95% RH
最大動作高度	4000m

10.2 Anker Solix XJシリーズ 電池システム仕様

パッケージ型番	BX164N21	BX164N22	BX164N23
実効容量 ^a	5kWh	10kWh	15kWh
電池セル	リン酸鉄リチウムイオン電池(LiFe電池)		

パッケージ シ型番	BX164N21	BX164N22	BX164N23
出力 (DC)			
入出力定格 電圧	385V		
最大入出力 電圧	560V		
電圧範囲	350V-560V		
入力/出力 定格電力	1.5kW	3kW	4.5kW
入出力最大 電流	4.5A	9A	13.5A
出力可能時間			
定格出力可 能時間	(自立出力) 120 分 (系統連系) 60 分	(自立出力) 240分 (系統連系) 120分	(自立出力) 360分 (系統連系) 180分
表示・通信			
表示	SOC 充電状態指示灯 (LED)、FusionSolar APP		
通信	RS485、CAN (蓄電池モジュールのみ)		
その他			
寸法 (幅× 高さ×奥行)	670 x 600 x 150mm	670 x 960 x 150mm	670 x 1320 x 150mm
質量 (地面 設置ベー ス含む)	63.8kg	113.8kg	163.8kg
DC/DCコン バーター寸 法	670 x 240 x 150 mm		
DC/DCコン バーター質 量	12 kg		
蓄電池モ ジュール寸 法	670 x 360 x 150 mm		
蓄電池モ ジュール質 量	50 kg		
保有期間	20年		
品質保証	10年 (無償) 15年 (有償)		

パッケージ型番	BX164N21	BX164N22	BX164N23
充放電保証期間	15年(充放電サイクル試験)		
冷却方式	自然空冷		
IP等級	IP65		
動作温度	-20℃ ～ +55℃		
動作湿度	5% ～ 95% RH		
最大動作高度	4000m		
注記a: 蓄電池モジュールは工場出荷時の蓄電容量が5kWhです。実際に使用できる「初期実効容量」は、環境温度、輸送条件、保管条件などの諸条件によって異なる場合があります。			

11 よくあるご質問

11.1 ヒューズの交換方法

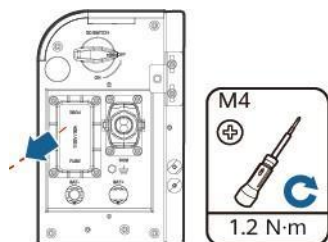
ステップ 1 システムの電源をオフにします。詳細については、「[8.1 システムの電源オフ](#)」をご覧ください。



システムの電源をオフにしても、筐体に電気や熱が残っているため、感電や火傷につながるおそれがあります。そのため、保護手袋を着用し、電源をオフにし、5分経過してから作業を行ってください。

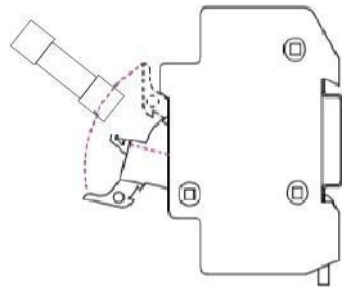
ステップ 2 ヒューズシェルのねじを緩めます。

図11-1 ねじシェルの取り外し



ステップ 3 ヒューズボックスの開口部を持ち上げ、ヒューズを取り外し、新しいヒューズをスロットに挿入し、ヒューズボックスを閉じます。カチッと音がして側面の膨らんだ部分がボックスの内側に収まった場合は、ヒューズボックスが正しく取り付けられています。

図11-2 ヒューズの交換



ヒューズ仕様

表11-3 ヒューズ仕様

熔断器	必要な仕様		
タイプ	下限	通常の値	上限
コンポーネントタイプ		ヒューズ	
ヒューズタイプ		速断ヒューズ	
定格電圧(V ACおよびV DC)	1100V DC		
定格電流	32A		
遮断容量	10kA		
公称溶断熱I ² T	600		1000
耐寒性の値			0.005Ω
梱包の寸法(寸法公差は、サプライヤーが提供する仕様で指定する必要があります)		14mm x 51mm	

11.2 SOC 変化の説明

1. 蓄電池モジュールの充電が完了する直前のSOCはどのように99%から100%になりますか。

SOCが99%を超えると、蓄電池モジュールはフロート充電に切り替わり、充電電流が徐々に低下します。最終的に、SOCは100%に達します。

2. 蓄電池モジュールの温度が低い場合、充電電力が約300Wとして表示されますが、SOCは変わりません。なぜでしょうか。

蓄電池モジュールの内部温度が低いと、内部加熱コンポーネントが起動して蓄電池モジュールを加熱します。加熱用電力は300W(通常値)です。加熱コンポーネントの起動中、蓄電池モジュールは充電されず、SOCは変わりません。蓄電池モジュールを加熱することで、セルを適切な動作温度に保ち、製品の寿命を延ばすことができます。

11.3 蓄電池モジュールのアップグレードを試みたができない場合のケーブルの接続確認

蓄電池モジュールのアップグレードを試みたができない場合、「[6 電気接続](#)」を参照してケーブルの接続を確認します。アップグレードが失敗した場合、ケーブルを正しく接続し直し、アップグレードをもう一度実行します。

11.4 使用済みの蓄電池をリサイクルする方法

注記

- ・ 当社は蓄電池のリサイクルは行っておりません。蓄電池の取り扱いについては、現地のリサイクル代理店にお問い合わせください。
- ・ お住まいの地域にリサイクル代理店がない場合、国外のリサイクル代理店のうち、最寄りの代理店にお問い合わせください。

ステップ 1 最寄りのリサイクル代理店にお問い合わせください。

ステップ 2 リサイクル代理店がコストを査定します。

ステップ 3 リサイクル代理店が行うリサイクルには、2つの方法があります。

- ・ 現場でのリサイクル: リサイクル代理店がお客様のサイトに出向き、リチウム蓄電池をリサイクルします。費用は距離や交通費などの実際の条件によって異なります。
- ・ 集中リサイクル: リサイクルするすべてのリチウム蓄電池を1か所に集めて、リサイクル代理店が処理します。

NOTE

関連する交通費を負担する必要があります。

ステップ 4 リサイクルはリサイクル業者が行います。再生されたリチウム蓄電池は、リサイクル業者の所有物となります。

A アフターサービス

表A-1 保証サービス

保証 サービス	問い合わせ窓口	問い合わせ先	営業時間
	Anker Solixシリーズ 家庭用蓄電池専用窓口	フリーダイヤル 0120-780-044 電子メール support@anker.com	9:00-17:00 (年末年始を除く)

B 頭字語および略語

A

APP

application (アプリケーション)

B

BMS

battery management system (蓄電池モジュール管理システム)

D

DC

direct current (直流)

F

FIT

feed-in tariff (固定価格買取制度)

E

EMI

electromagnetic interference (電磁干渉)

P

PV

photovoltaic (太陽光発電)

V

VPP

virtual power plant (仮想発電所)