

スマートエネルギー

コントローラー

SEC3000C

ユーザーマニュアル

著作権声明：

Copyright © 2024 GoodWe Technologies Co.,Ltd.。全著作権所有。

GoodWe Technologies Co.,Ltd.の許可なく、本マニュアルの内容をいかなる形式でも複製、配布、または公共ネットワークなどの第三者プラットフォームにアップロードすることを禁じます。

商標権について

GOODWE本マニュアルで使用されているおよびその他の商標は、GoodWe Technologies Co.,Ltd.に帰属します。本マニュアルで言及されているその他の商標や登録商標は、それぞれの所有者に帰属します。

注意事項

製品のバージョンアップやその他の理由により、本ドキュメントの内容は随時更新される場合があります。特別な取り決めがない限り、本ドキュメントの内容は製品ラベルに記載された安全上の注意事項に取って代わるものではありません。本ドキュメントの記載はあくまで使用ガイドとしてご参照ください。

1. はじめに

1.1. 概要

本ドキュメントでは、スマートエネルギー・コントローラーの製品情報、設置および配線、設定と調整、トラブルシューティング、保守内容について詳しく説明します。製品の設置および使用を開始する前に、本マニュアルをよくお読みいただき、安全に関する情報を理解し、製品の機能と特長に十分にご熟知ください。なお、本書の内容は予告なく変更・更新される場合があります。最新の資料および製品情報につきましては、当社公式ウェブサイトをご確認ください。

1.2. 適用製品

本書は、型番 SEC3000C のスマートエネルギー制御ボックスに適用されます。

1.3. 符号定義

 危険 生命にかかわる重大な危険が存在し、回避しない場合は死亡または重傷を負う可能性があることを示します。
 警告 中程度の潜在的な危険が存在し、回避しない場合は死亡または重傷を負う可能性があることを示します。
 注意 低程度の潜在的な危険が存在し、回避しない場合は中程度または軽度の傷害を引き起こす可能性があることを示します。
注記 内容の強調や補足が記載されており、製品の最適な使用方法やコツ、問題解決のための注記が提供されています。これにより、時間を節約したり、問題を迅速に解決したりすることができます。

2. 安全注意事項

本書に含まれる安全注意事項は、機器を操作する際に必ず遵守してください。



設備は安全規格に従って厳格に設計され、テストに合格していますが、電気機器であるため、操作を行う前に関連する安全説明を必ず遵守してください。不適切な操作を行うと、重大な傷害や財産損失を引き起こす可能性があります。

2.1. 一般安全要件

注記

- 製品のバージョンアップやその他の理由により、文書の内容は不定期に更新されることがあります。特別な定めがない限り、文書の内容は製品ラベルに記載された安全注意事項に取って代わるものではありません。文書内のすべての記述は、使用ガイドとしてのみ提供されています。
- 設備を設置する前に、製品および注意事項について本書をよくお読みください。
- 設備のすべての操作は、専門的で資格のある電気技術者によって行われる必要があります。技術者は、プロジェクトの所在地に関する関連規格および安全基準を熟知している必要があります。
- 機器を操作するときは、個人の安全を確保するために絶縁工具を使用し、個人用保護具を着用する必要があります。電子機器に触れるときは、静電気による機器の損傷を防ぐために、静電気防止手袋、静電気防止リストバンド、静電気防止衣類などを着用する必要があります。
- 許可なく分解や改造を行うと設備が損傷する可能性があり、その場合は保証の対象外となります。
- 本書または対応するユーザーマニュアルの要求に従って設備を正しく設置・使用・設定しなかつたことによって生じた設備の損傷や人身事故については、機器メーカーの責任範囲外となります。製品の保証に関する詳細情報は、公式ウェブサイトをご確認ください。

<https://www.goodwe.com/warrantyrelated.html>

2.2. 人員要件

注記

- 設備の設置および保守を担当する作業者は、事前に厳格な訓練を受け、各種の安全注意事項を理解し、正しい操作方法を習得している必要があります。

- 設備または部品の設置、操作、保守、交換は、資格を有する専門技術者または適切な訓練を受けた作業者のみが実施することが許可されています。

2.3. 接地の安全



機器を操作する前に、機器が確実に接地されていることを必ず確認してください。

2.4. 人身の安全



- 機器を操作する際は、絶縁工具を使用し、個人防護具を着用して、人身の安全を確保してください。
- 機器が短絡を起こした場合は、絶対に近づいたり触れたりせず、ただちに電源を遮断してください。
- 機器に対して電気的な接続を行う前に、すべての上位側スイッチを遮断し、機器が無電圧状態であることを確認してください。

2.5. 設備の安全



設備を設置する前に、設置場所が確実で安定していることを確認してください。



- 設備の設置や保守などの操作を行う際は、適切な工具を使用し、正しい操作方法で作業してください。
- 機器を操作する際は、現地の関連規格および安全基準に従って行動してください。
- 許可なく機器を分解や改造することは、機器の損傷を引き起こす可能性があり、その損傷は保証の対象外となります。

2.6. 安全符号および認証マークの説明



危険

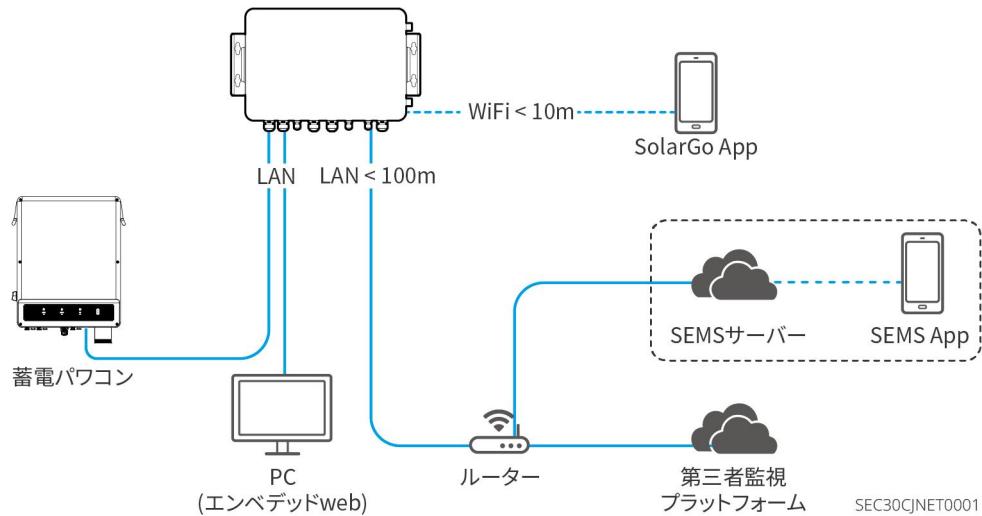
- 設備を設置した後、箱体に貼付されたラベルや警告マークは、必ず明確に見える状態で維持してください。これらを隠したり、改ざんしたり、破損させたりすることは禁止されています。
- 以下の箱体警告ラベルの説明はあくまで参考用です。実際の機器に貼付された使用ラベルを基準としてください。

番号	符号	説明
1		機器の運転中には潜在的な危険が存在します。機器を操作する際は、防護措置を講じてください。
2		高電圧の危険があります。機器の運転中には高電圧が存在するため、機器を操作する際は、必ず電源が切れていることを確認してください。
3		機器を操作する前に、製品の取扱説明書をよくお読みください。
4		機器は家庭ゴミとして処理しないでください。現地の法律および規制に従って機器を処理するか、メーカーに返送してください。
5		CE 認証マーク。

3. システム紹介

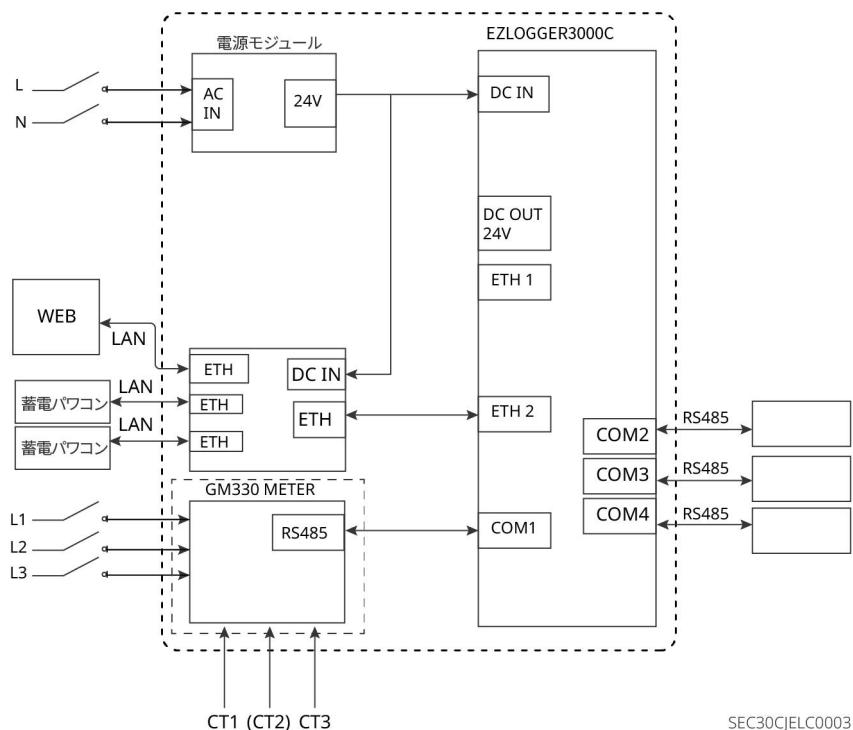
3.1. 機能説明

スマートエネルギー コントローラーは、太陽光発電システムの監視管理プラットフォーム専用の機器です。このデバイスは、太陽光発電システム内の機器（例えば、蓄電パワコン、電力計など）のデータ収集、ログの保存、そして収集したデータを監視管理プラットフォームに送信することができます。これにより、太陽光発電システムの集中監視、操作、メンテナンスを実現します。



- システムには最大で 10 台の蓄電パワコンを接続することができます。

3.2. 电路框图



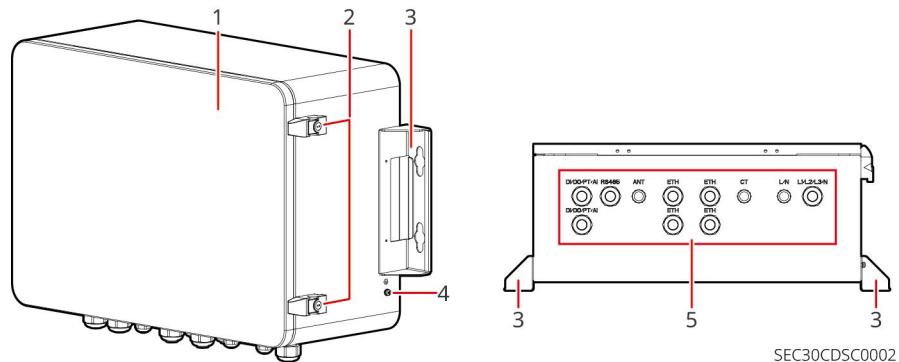
3.3. 型号说明

本書は、以下の製品モデルに関する情報を主に取り扱っています：

SEC3000C
1 2 3

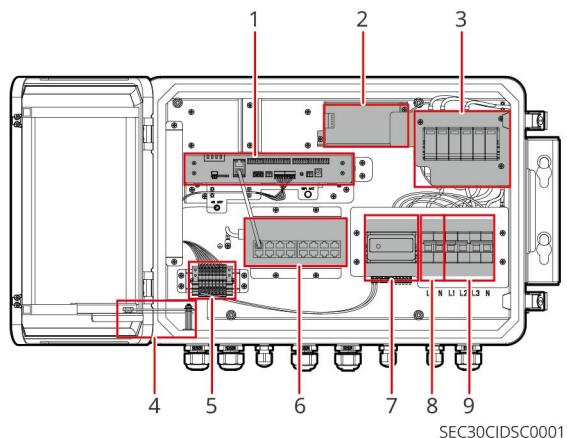
番号	名称	説明
1	製品機能	SEC: スマートエネルギー・コントローラー
2	世代コード	3000: 第三代製品
3	適用シーン	C: 商業および産業用太陽光発電・蓄電システム

3.4. 外観紹介



番号	部品	番号	部品
1	ボックスの扉	2	ボックスロック
3	取り付け金具	4	ボックス接地端子
5	ケーブル配線穴	-	-

3.5. 部品紹介

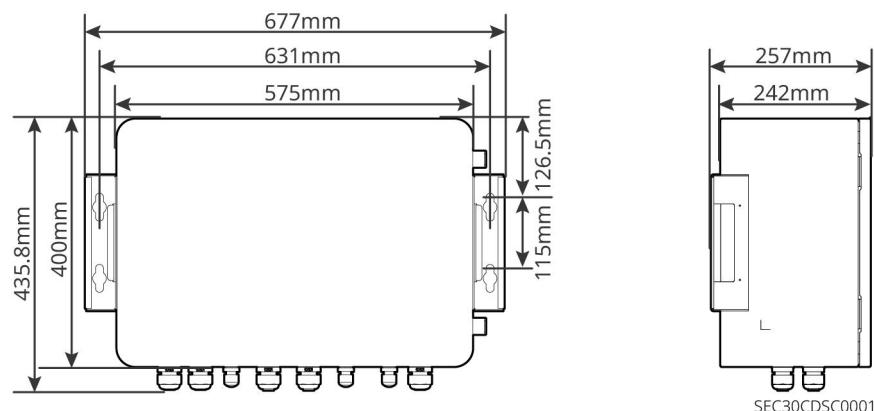


番号	名称	説明
1	データロガー	<ul style="list-style-type: none"> 内蔵型スマートデータロガー、型番: EzLogger3000C。 OVGR や RPR などの機能を実現するには、サードパーティ製の機器をデータロガーに接続してください。
2	24V 電源モジュ	SEC3000C 内部の EzLogger3000C およびスイッチへの電源供給に

	ール	使用されます。
3	雷防護モジュール	雷防護モジュールに故障が発生した場合は、アフターサービスセンターまでご連絡ください。
4	リミットロッド	キャビネットの扉の開閉幅を固定するために使用されます。
5	RS485 通信端子	<p>RS485 通信線で電力計に接続します。</p> <p>現在対応している電力計の型番は、GM330 および三菱メーター (ME110SS/EMU4-HD1A-MB) です。</p> <p>A1/B1 ポートはすでに使用されており、デフォルトで SEC3000C 内部のメーターに接続されています。</p>
6	交換機 (スイッチ)	<p>ネットワークケーブルを使用して、蓄電システムのインテリジェント通信ドングルに接続します。最大で 10 台の蓄電パワコンを接続することができます。</p> <p>現在対応しているパワコンのモデルは、ET40-50kW シリーズのパワコンです。パワコンの ARM バージョンが 10 未満、DSP バージョンが 02 未満でないことを確認してください。</p> <p>現在対応しているインテリジェント通信ドングルの型番は、 WiFi/LAN Kit-20 です。ソフトウェアバージョンが V2.2.29 以上であり、シリアル番号の最初の 3 桁が 721 であることを確認してください。</p> <p>ネットワークケーブルを使用してコンピュータに接続し、埋め込み型 Web にログインしてデバイスの調整を行います。</p>
7	メーター	<p>内蔵メーター、型番: GM330。</p> <p>系統連系点のデータを検出し、系統連系電力の調整を実現するため使用されます。</p>
8	単相ブレーカー	<p>交流ケーブルを介して電力系統または予備電源に接続し、SEC3000C システムの電源供給と遮断を制御します。</p> <p>入力電圧範囲: 100~240Vac。</p>

9	三相ブレーカー	<p>交流ケーブルを介して電力系統に接続し、SEC3000C 内部の電力計への電源供給と遮断を制御します。</p> <p>三相四線式の電力系統に接続する場合、対応する入力電圧範囲は 172 ~817Vac (線間電圧) です。</p> <p>三相三線式の電力系統に接続する場合、対応する入力電圧範囲は 100 ~472Vac (線間電圧) です。</p>
---	---------	---

3.6. 寸法



3.7. 表示灯の説明

SEC3000C に内蔵されているデータロガーおよびスマートメータの LED 表示灯をご確認ください。

データロガー

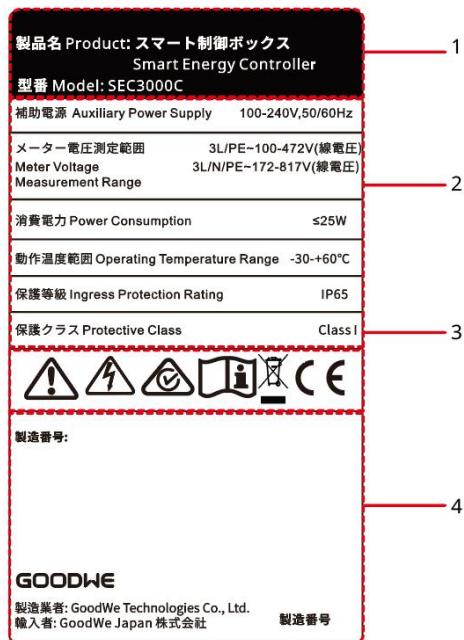
表示灯	状態	説明
PWR		緑のランプが点灯している場合: 設備の電源供給が正常です。
		緑のランプが消灯している場合: 設備の電源が切れているか、電源供給に異常があります。
RUN		緑のランプが点灯または消灯している場合: 設備の動作に異常があります。
		緑のランプがゆっくり点滅している場合: 設備は正常に動作しています。
NET		緑のランプが点灯している場合: 設備とサーバーの接続が正

		常です。
		緑のランプが速く点滅している場合: 設備はルーターに接続されていますが、サーバーとの接続に異常があります。
		緑のランプがゆっくり点滅している場合: 設備はルーターに接続されていません。
ALM		赤いランプが点灯している場合: すべてのパワコンが運転異常状態にあります。
		赤いランプが速く点滅している場合: データロガーがアップグレード中です。
		赤いランプが消灯している場合: システム内の少なくとも 1 台のパワコンが正常に動作しています。

スマートメーター

表示灯	状態	説明
电源ランプ 	点灯	電力計は電源が供給されていますが、RS485 通信がありません。
	点滅	メーターは電源が供給されており、RS485 通信が正常です。
	消灯	メーターは電源が切れています。
通信ランプ 	消灯	予備
	点滅	Reset ボタンを 5 秒以上押すと、電源ランプと電力取引ランプが点滅します: 電力計のリセットが完了します。
電力取引ランプ 	点灯	電力系統から電力を購入する
	点滅	電力系統に電力を売る
	消灯	電力を購入せず、電力を売らない
	予備	

3.8. 銘板説明



番号	説明	番号	説明
1	製品タイプと型番	2	製品技術仕様
3	製品安全シンボルおよび認証マーク	-	-

4. 設備の検査と保管

4.1. 設備の検査

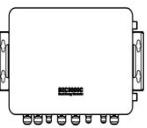
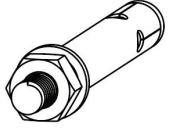
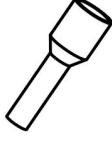
製品を受け取る前に、以下の内容を詳しく確認してください：

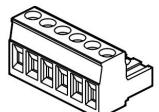
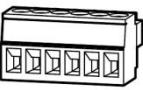
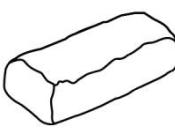
- 外箱に破損がないか確認してください。変形、穴あき、ひび割れ、または他の梱包内部の機器に損傷を与える可能性のある兆候がないか確認します。もし損傷があった場合は、包装を開封せず、販売店にご連絡ください。
- パワコンの型番が正しいか確認してください。もし一致しない場合は、包装を開封せず、販売店にご連絡ください。

4.2. 同梱品

⚠️ 警告

- 同梱品の種類、数量が正しいか、外観に破損がないかを確認してください。もし破損があった場合は、販売店にご連絡ください。
- 交付物を包装から取り出した後、粗い、平らでない場所や鋭利な場所に置かないでください。塗装が剥がれる恐れがあります。

部品	説明	部品	説明
	スマートエネルギーント ローラー x 1		M12 拡張ボルト x 4
	M10 ボルト x 4		コードエンド端子 x 20
	コードエンド端子 x 6 L1/L2/L3/N		接地 OT 端子 x 1

	カギ x4		4PIN 通信端子 x4
	2PIN 通信端子 x4		6PIN 端子 x1 メーターの CT に適用される。
	6PIN 通信端子 x2		防火パッテ x1
	製品資料 x1	-	-

4.3. 設備の保管

設備を直ちに使用しない場合は、以下の要件に従って保管してください。設備を長期間保管した後は、専門の技術者による点検と確認を受けてから、再度使用することができます。

保管時間要件:

- 設備の保管期間が 2 年を超える場合や、設置後に 6 ヶ月以上運転していない場合は、再使用の前に専門技術者による点検とテストを受けることをお勧めします。
- 設備内部の電子部品の電気性能が良好であることを確保するため、保管期間中は 6 ヶ月ごとに通電することをお勧めします。もし 6 ヶ月以上通電していない場合は、使用前に専門技術者による点検とテストを受けることをお勧めします。

包装要件:

外箱が開封されていないことを確認し、箱内の乾燥剤が失われていないことを確認してください。

環境要件:

- 設備は日陰に保管し、直射日光を避けるようにしてください。
- 保管環境が清潔であり、温度と湿度の範囲が適切で、結露がないことを確認してください。もし設備のポートに結露が見られる場合、設備を設置してはいけません。
- 設備の保管場所は、可燃物、爆発物、腐食性物質などから遠ざけてください。

積み重ね要件:

- 設備の積み重ね高さと方向が梱包箱のラベルの指示に従っていることを確認してください。
- 設備を積み重ねた後に転倒の危険がないことを確認してください。

5. 設置



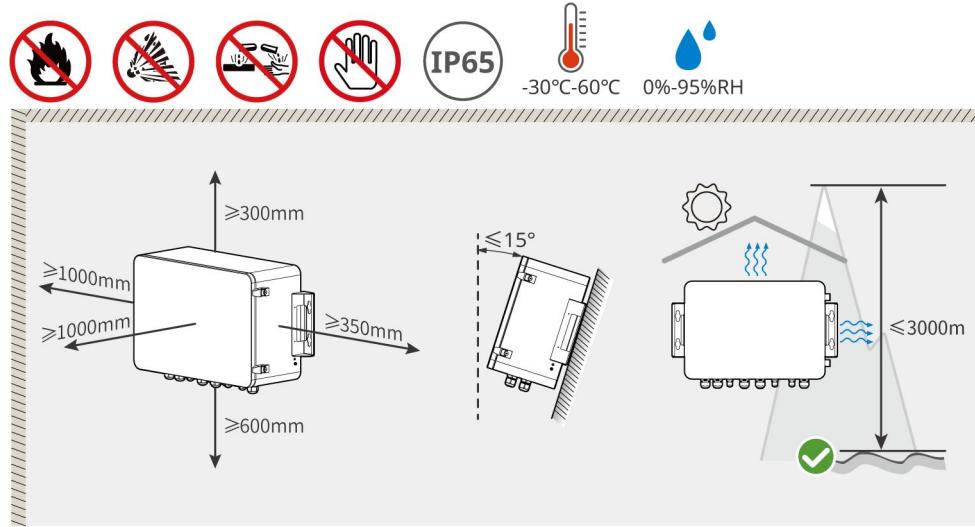
危険

装置の設置および電気接続を行う際には、SEC3000C に同梱されている納品品を使用してください。
そうでない場合、結果として生じた設備の損傷は保証の対象外となります。

5.1. 設置要件

5.1.1. 設置環境要件

1. 可燃性、爆発性、腐食性の環境には設置できません。
2. 機器設置環境の温度と湿度は適切な範囲内でなければなりません。
3. 設置場所は子供の手の届かない場所にしてください。
4. 機器は日光、雨、雪などの環境から離れた場所に設置する必要があります。風雨にさらされない場所に設置することをお勧めします。必要に応じて日よけを設置することもできます。
5. 設置スペースは、機器の換気および放熱要件と動作スペース要件を満たす必要があります。
6. 機器の保護レベルは屋外設置の要件を満たしており、要件を満たす屋外環境に設置できます。
7. 装置は操作およびメンテナンスに便利な高さに設置する必要があります。機器の表示灯とすべてのラベルが見やすく、配線端子が簡単に操作できることを確認します。
8. 機器の設置高度が最大動作高度より低い。
9. 電磁干渉を避けるため、強い磁場環境には近づかないでください。設置場所の近くに 30MHz 以下の無線局や無線通信機器がある場合は、本製品と無線電磁干渉機器との距離が 30m 以上あることを確認してください。



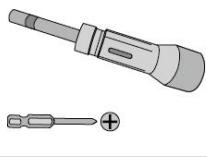
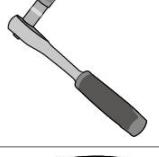
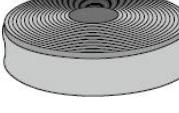
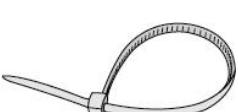
SEC30CINT0002

5.1.2. 工具要件

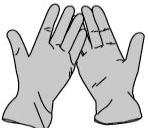
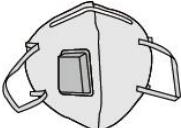
注記

設置の際は、以下の工具の使用をお勧めします。必要に応じて、現場で他の補助工具を使用することもできます。

設置工具

工具タイプ	説明	工具タイプ	説明
	ニッパー		圧着ペンチ
	ワイヤーストリッパー		スパナ
	インパクトドリル（ドリル ビットΦ15mm）		トルクレンチ M4、M5、M7
	ゴムハンマー		レンチセット
	マーカーペン		マルチメーター 範囲≤1100V
	熱収縮チューブ		ヒートガン
	結束バンド		掃除機
	水準器	-	-

個人用保護具

工具タイプ	説明	工具タイプ	説明
	絶縁手袋、保護手袋		防塵マスク
	ゴーグル		安全靴

5.2. SEC3000C の設置



注意

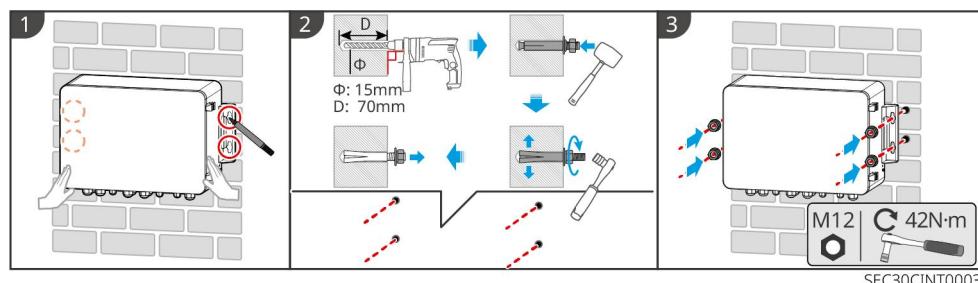
- 穴あけ作業の際は、危険を避けるため、壁内の水道管やケーブルなどから離れた位置に穴あけ作業を行ってください。
- 穴あけ作業時は粉塵が呼吸器に吸い込まれたり、目に入らないようにゴーグルと防塵マスクを着用してください。
- 機器が落下して人が怪我をしないように、しっかりと取り付けられていることを確認してください。

壁掛け

ステップ 1: デバイスを壁に水平に置き、パンチ穴の位置をマーカーでマークします。

ステップ 2: インパクトドリルを使用して穴を開け、拡張ボルトを取り付けます。

ステップ 3: 機器を拡張ボルトに掛け、ソケットレンチで拡張ボルトを締めます。



ブラケットで設置

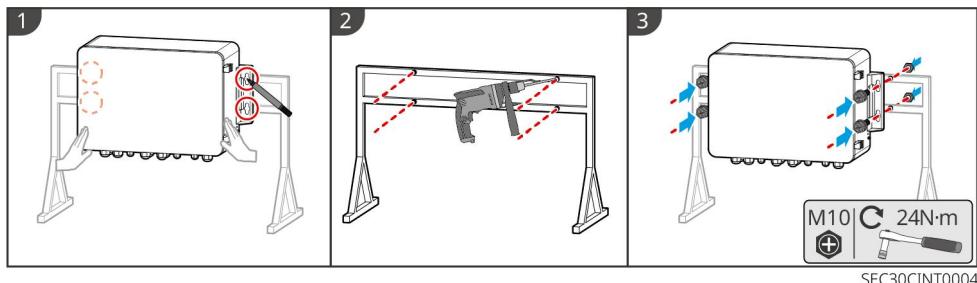
注記

ブラケットを使用して取り付ける場合は、適切なサイズのブラケットを用意する必要があります。

ステップ 1: ブラケット取り付け穴位置を確認し、マーキングペンで穴あけ位置に印を付けます。

ステップ 2: インパクトドリルによる穴あけ。

ステップ 3: コンビネーションボルトを使用してデバイスをブラケットに取り付け、ソケットレンチでボルトを締めます。



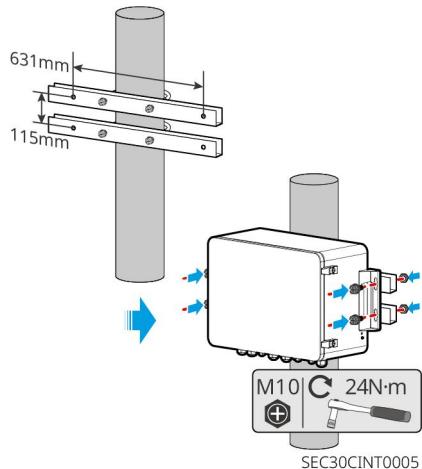
柱に設置

注記

ポールマウントを使用する場合、適切なサイズのポールマウント部品をユーザーが用意する必要があります。

ステップ 1: ポールマウントを取り付けポールに固定し、トルクレンチでボルトを締めます。

ステップ 2: コンビネーションボルトを使用してデバイスをポール取り付けブラケットに取り付け、ソケットレンチでボルトを締めます。



6. システム配線

! 危険

- 電気接続プロセス中に使用されるすべての操作、ケーブル、およびコンポーネントの仕様は、現地の法律および規制に準拠する必要があります。
- 電気接続を行う前に、デバイスの電源がオフになっていることを確認してください。電源を入れたまま操作することは厳禁です。感電などの危険があります。
- 同じ種類のケーブルは束ねて、異なる種類のケーブルとは分けて配線してください。絡み合ったり交差したりしてはいけません。
- ケーブルに過度の張力がかかると、配線不良が発生する可能性があります。配線する際は、ケーブルを一定の長さに余裕を持ってから機器の配線ポートに接続してください。
- 端子台を圧着する際は、ケーブルの導体が端子台に完全に接触していることを確認してください。ケーブルの絶縁体を端子台と一緒に圧着しないでください。そうしないと、デバイスが動作しなくなったり、動作後に接続が不安定なためにデバイスが熱くなり、端子台が損傷する可能性があります。

注記

- 電気接続を行う際は、必要に応じて安全靴、保護手袋、絶縁手袋などの個人用保護具を着用してください。
- 電気接続関連の作業は専門家のみが行うことができます。
- この記事の図のケーブルの色は参考用です。具体的なケーブル仕様は現地の規制に準拠する必要があります。

6.1. システム配線詳細構成図

! 危険

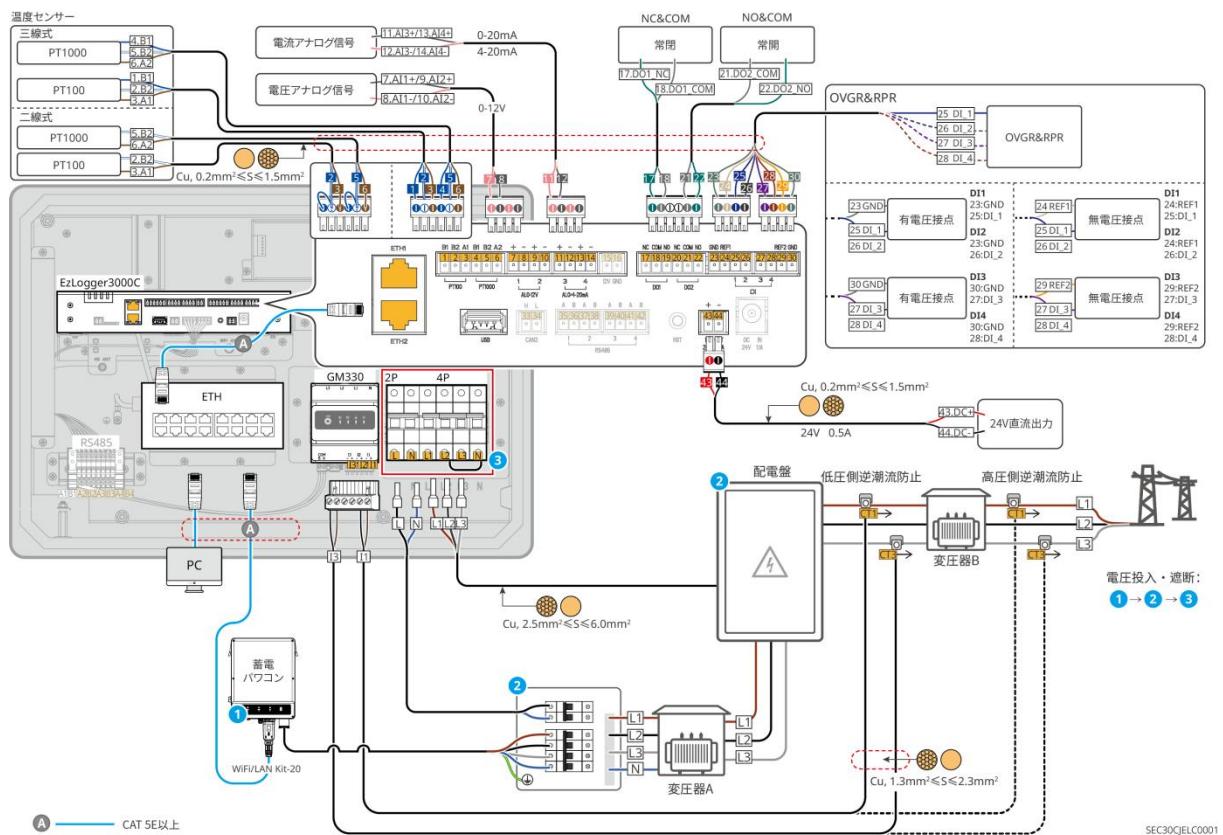
高圧側逆潮流防止の場合は、以下の要件を満たしていることをご確認ください。要件を満たしていない場合、機器が損傷するおそれがあります。

- 外付け CT および CT ケーブルは系統電圧に適合していること。CT が高電圧に耐えられることを必ずご確認ください。
- CT の変流比仕様は nA: 5A であること。

- CT を銅バーに直接取り付ける場合は、銅バーに絶縁強化を施してください（例：絶縁層を追加するなど）。

SEC3000C 内蔵 GM330 メーター使用の場合

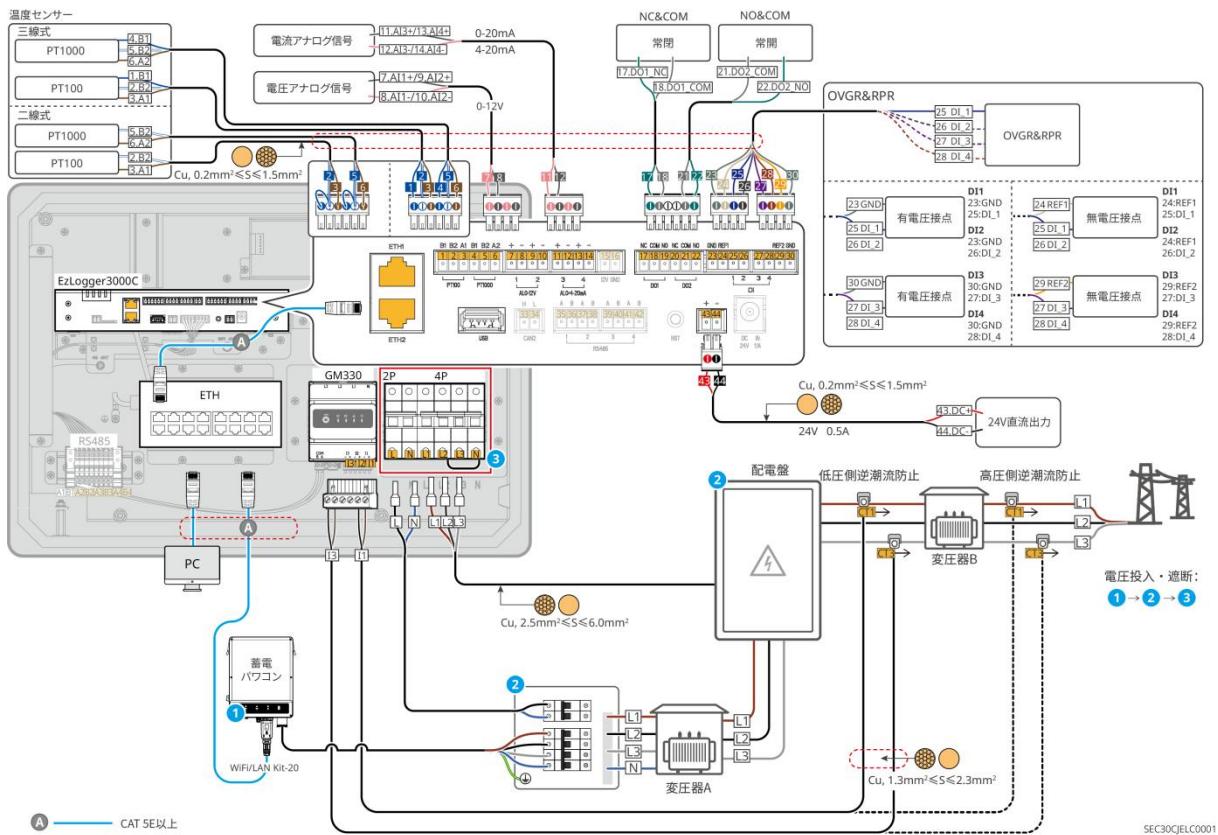
- SEC3000C 内蔵の GM330 メーターによって逆潮流防止を実現する場合、低圧側および高圧側の逆潮流防止のいずれにも対応しています。高圧側での逆潮流防止を行う場合は、メーターのソフトウェアバージョンが Ver.06 以上であることを確認するため、アフターサービスまでお問い合わせください。
- CT 方向：電流は系統連系点から系統へ流れる。
- 無停電電源（UPS）が必要な場合は、SEC3000C の電源入力としてお客様ご自身で UPS 装置を設置してください。推薦仕様：入力電圧 100～240Vac、電力 $\geq 25W$ 、待機時間 $\geq 30min$ 。



他社メーター使用の場合

- 他社設置のスマートメータによる逆潮流防止を実現する場合、低圧逆潮流防止または高圧逆潮流防止がサポートされます。
 - 高電圧逆潮流防止：変圧器 B と系統の間に CT を設置します。
 - 低圧逆潮流防止：配電盤と変圧器 B の間に CT を設置します。

- CT 方向：系統から系統連系点へ電流が流れる方向。
 - 高電圧逆潮流防止用 CT の仕様は、系統電圧要件を満たしている必要があります。CT が系統電圧を供給できることを確認してください。



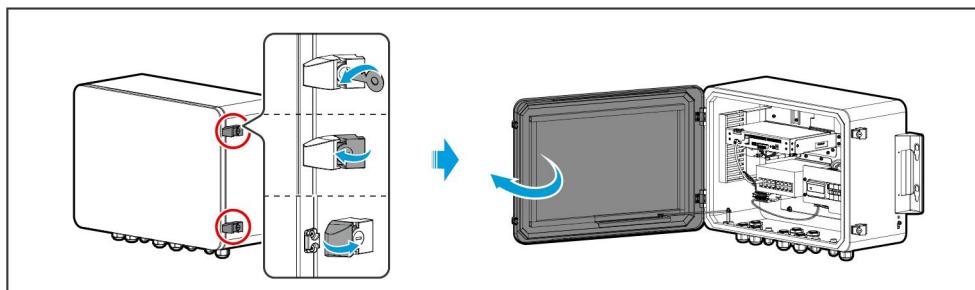
6.2. 配線前の準備

ケーブルの準備

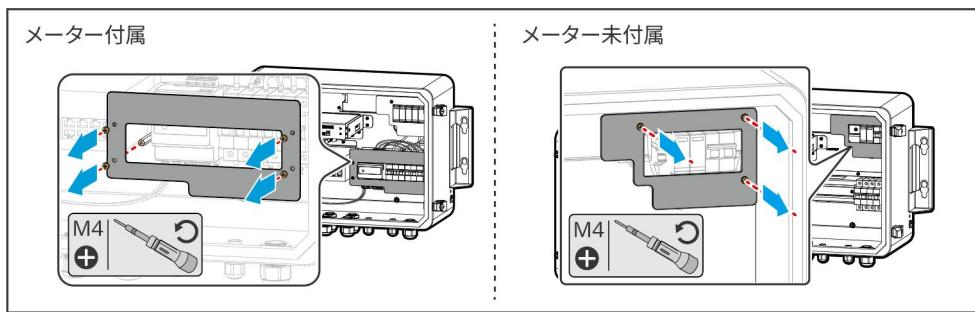
番号	ケーブル	推奨仕様	取得方法
1	保護接地ケーブル	<ul style="list-style-type: none"> ● 単芯屋外銅芯ケーブル ● 導体断面積: $2.5\text{mm}^2\sim10\text{mm}^2$ ● ケーブル外径: $2.5\sim4.5\text{mm}$ 	ユーザー準備
2	電気メーター CT ケーブル	<ul style="list-style-type: none"> ● 単芯屋外銅線ケーブル ● 導体断面積: $1.3\text{mm}^2\sim2.3\text{mm}^2$ ● ケーブル外径: $2.0\sim3.0\text{mm}$ 	ユーザー準備

3	単相交流ケーブル	<ul style="list-style-type: none"> ● 単芯屋外銅線ケーブル ● 導体断面積: $2.5\text{mm}^2\sim6.0\text{mm}^2$ 	ユーザー準備
4	三相交流ケーブル	<ul style="list-style-type: none"> ● ケーブル外径: $2.5\sim4.0\text{mm}$ 	ユーザー準備
5	外部機器 RS485 通信ケーブル	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域の基準を満たすシールドツイストペアケーブル ● 導体断面積: $0.07\text{mm}^2\sim1.3\text{mm}^2$ ● ケーブル外径: $1.0\sim2.5\text{mm}$ 	ユーザー準備
6	外部設備ネットワークケーブル	<ul style="list-style-type: none"> ● 標準シールドネットワークケーブル: CAT 5 以上の標準ネットワークケーブルと RJ45 クリスタルプラグ ● ネットワークケーブルの長さは 100m を超えてはいけません 	ユーザー準備

ボックスのドアを開けて配線エリアのカバーを取り外します



SEC30CJINT0002



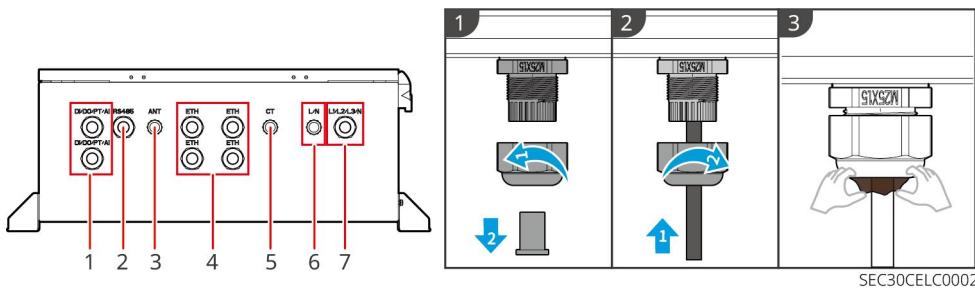
SEC30CJINT0003

配線穴の紹介

注記

気密性を確保するため、ケーブルランドを取り付けた後は防火パッテを使用して密閉してください

い。



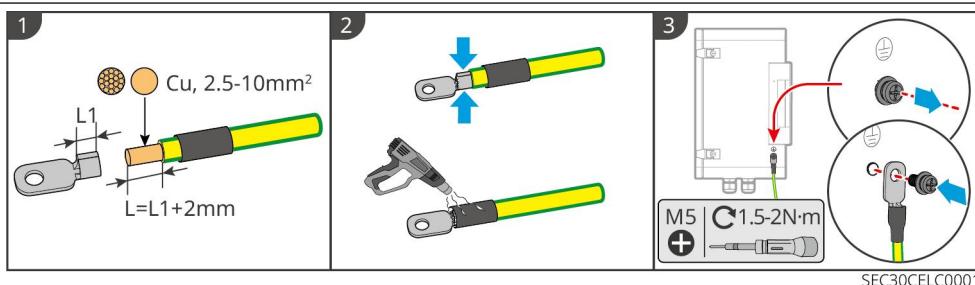
番号	シルク印刷	説明
1	DI/DO/PT/AI	DI/DO/PT/AI 通信線配線穴
2	RS485	RS485 通信線配線穴
3	ANT	アンテナ配線穴
4	ETH	LAN ケーブル配線穴
5	CT	メーター CT ケーブル配線穴
6	L/N	単相交流ケーブル配線穴
7	L1/L2/L3/N	三相交流ケーブル配線穴

6.3. 保護接地ケーブルの配線



警告

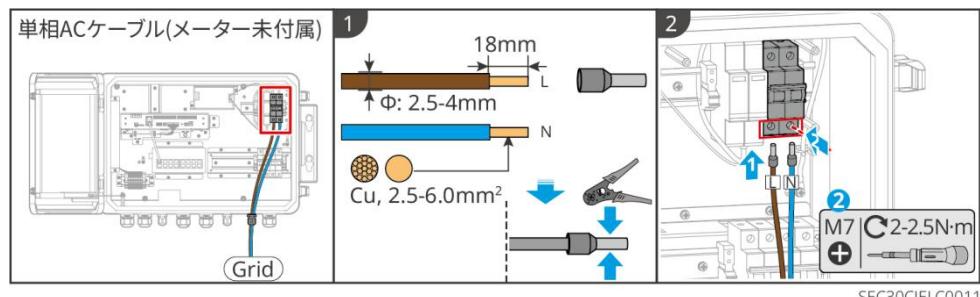
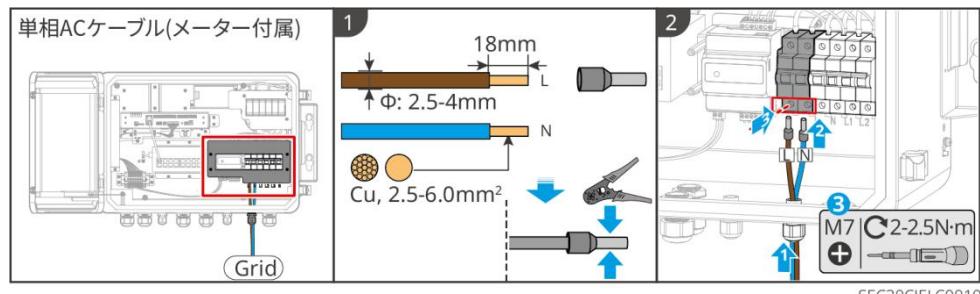
- 機器を設置するときは、まず保護接地ケーブルを設置する必要があります。機器を取り外すときは、保護接地ケーブルを最後に取り外す必要があります。
- 端子の耐腐食性を向上させるために、保護接地ケーブル接続を設置した後、接地端子の外側にシリコンまたは塗料を塗布して保護することをお勧めします。



6.4. 単相交流ケーブルの配線

注記

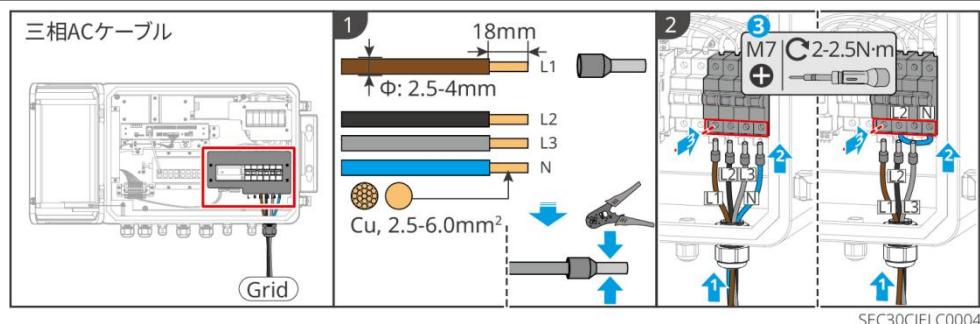
入力電圧範囲: 100-240Vac。



6.5. 三相交流ケーブルの配線

注記

三相 3 線または三相 4 線の接続をサポートします。L2 ケーブルと N ケーブルは工場出荷時にデフォルトで短絡されています。三相四線を接続する場合は短絡線を取り外してください。



6.6. メーター用の CT ケーブルの配線

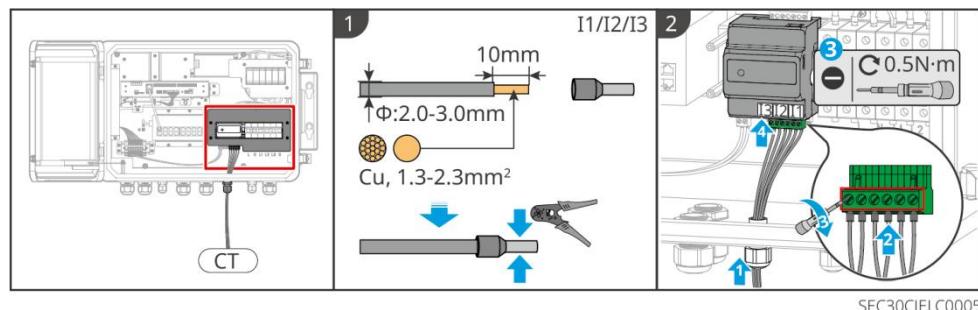
⚠️ 警告

落雷の危険がある地域では、メーターケーブルの長さが 10 m を超え、ケーブルが接地された金属管に配線されていない場合は、外部の避雷装置を設置することをお勧めします。

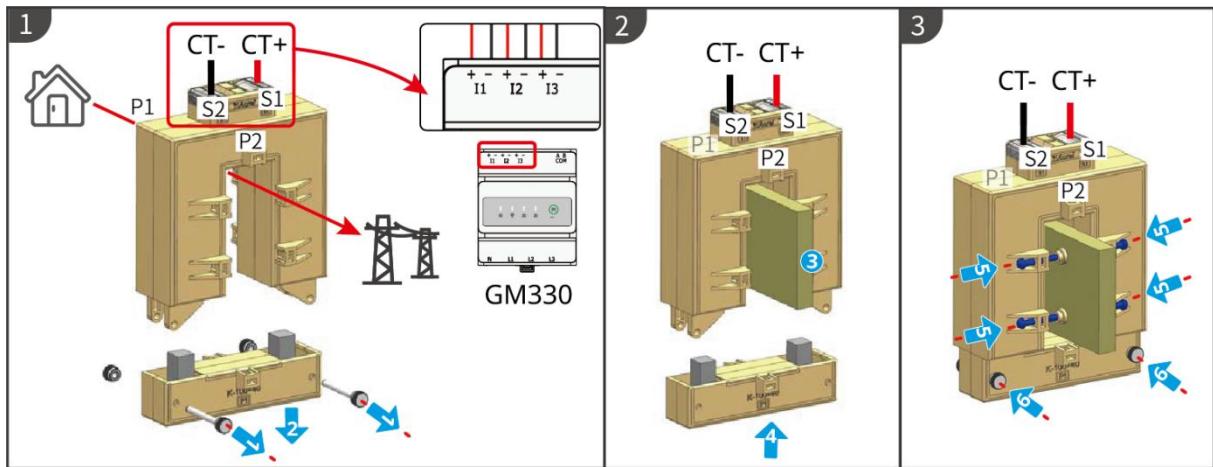
注記

- SEC3000C 内蔵のメーター型番にのみ対応: GM330。
- GoodWe から CT を購入するか、ご自身でご持参ください。CT 比要件: nA/5A。
 - nA: CT 一次入力電流 n の範囲は 200-5000
 - 5A: CT 二次出力電流
- CT の接続方向と位相シーケンスが正しいことを確認してください。そうでない場合、監視データが正しくなくなる可能性があります。
- AC 電源ケーブルが CT を通過できるようにするには、AC 電源ケーブルの外径が CT の開口部よりも小さくなければなりません。
- CT の電流検出精度を確保するため、推奨 CT ケーブル長は 30m を超えないようにしてください。
- ネットワークケーブルを CT ケーブルとして使用しないでください。そうしないと、過度の電流によりケーブルが損傷する可能性があります。
- 機器メーカーが提供する CT は、機種によってサイズや外観が若干異なりますが、設置や配線方法は同じです。

配線方法

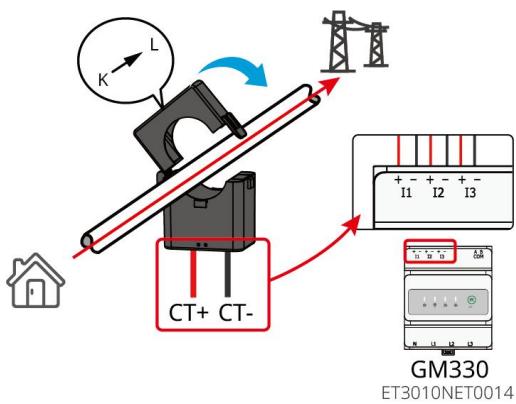


CT の設置 (タイプ 1)



ET3010NET0013

CT の設置 (タイプ 2)

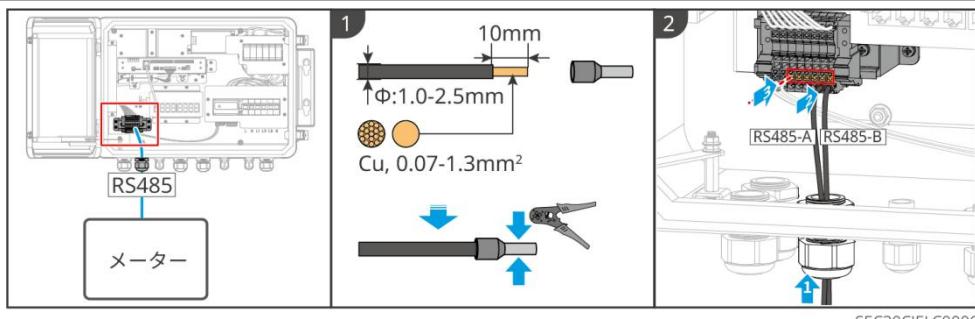


ET3010NET0014

6.7. RS485 通信ケーブルの配線

注記

- スマートメータなどの RS485 経由で通信するデバイスへの接続をサポートします。現在サポートされているメーターモデル: GM330/三菱メーター ME110SS/三菱 EMU4-HD1A-MB。
- SEC3000C には、3 セットの RS485 接続端子が用意されています。RS485 通信回線を任意の RS485 端末に接続してください。

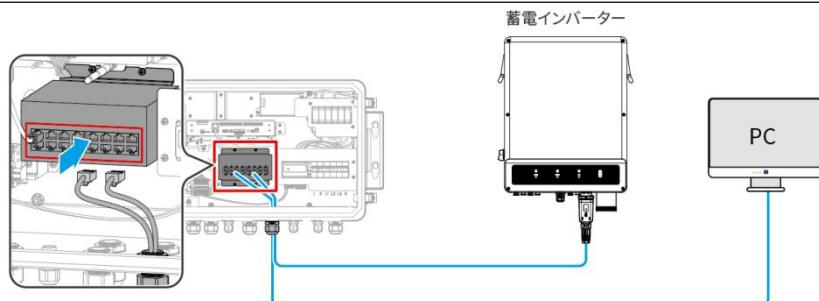


SEC30CJELC0006

6.8. LAN ケーブルを接続

注記

- 通信モジュールを介して蓄電パワコンへの接続をサポートします。現在サポートされているモデル: ET40-50kW シリーズパワコン。
- 蓄電パワコンに接続するために、ご自身の WiFi/LAN Kit-20 通信モジュールをご持参ください。通信モジュールのバージョンが V2.2.29 以上であることを確認してください。
- コンピューターへの接続をサポートします。イーサネットケーブルを使用してデバイスをコンピューターに接続した後、コンピューターを介して組み込みの Web 構成システムパラメーターにログインできます。
- イーサネットケーブルを使用してデバイスをコンピューターに接続する場合、コンピューターが USB、Type-C などのインターフェイスしか提供していない場合は、独自のイーサネットポートアダプターを用意してください。
- SEC3000C には、15 個のネットワークポートが用意されています。実際のニーズに応じて、ネットワークケーブルを任意のネットワークポートに接続してください。

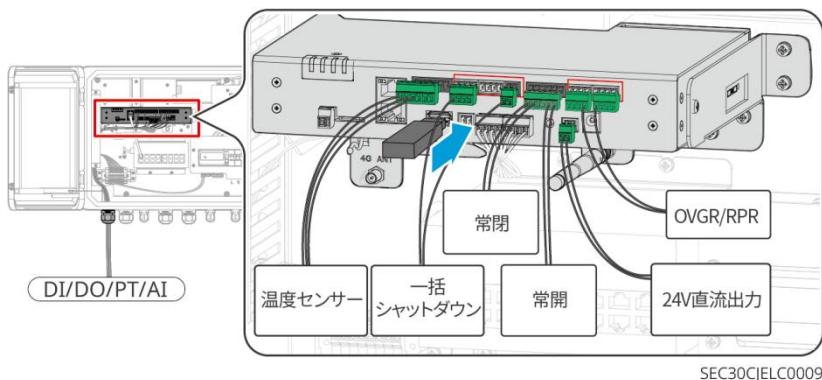


SEC30CJELC0007

6.9. DO/DI/AI/PT ケーブルの配線

注記

- SEC3000C にはデータロガーが内蔵されています。OVGR/RPR などの機能を実装したり、温度センサーなどの外部デバイスを接続する必要がある場合は、対応するケーブルを接続してください。
- SEC3000C には、DI/DO/AI/PT の配線穴が予備されています。対応するケーブルを接続する必要がある場合は、予備配線穴にケーブルを通してください。
- 対応するケーブル要件と具体的な配線手順については、EzLogger3000C ユーザーマニュアル [EzLogger3000C ユーザーマニュアル](#)を参照してください。

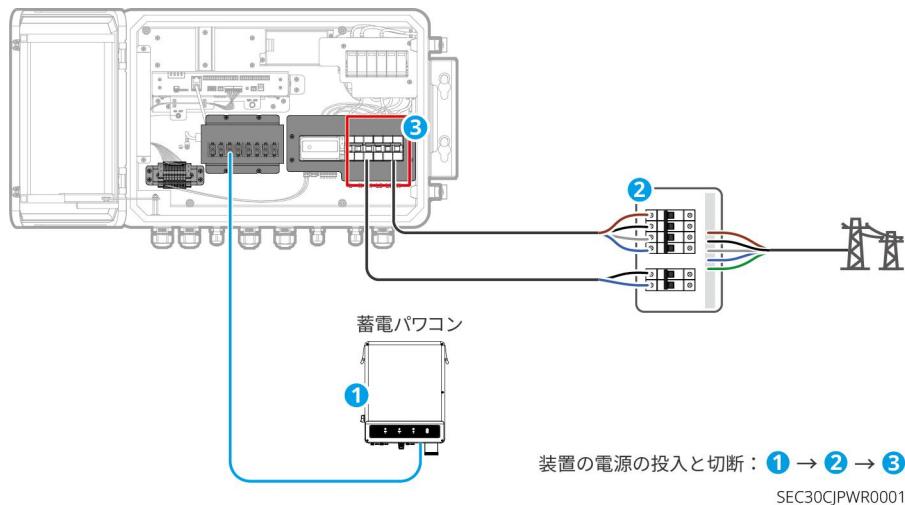


7. システム試運転

7.1. システム電源オン前の確認

番号	チェック項目
1	機器がしっかりと設置され、設置場所が操作やメンテナンスに便利で、設置スペースが換気や放熱に便利で、設置環境が清潔で整頓されています。
2	保護接地ケーブル、AC 入力ケーブル、通信ケーブルが正しく確実に接続されています。
3	ケーブルの束はルーティング要件に準拠しており、適切に分散されており、損傷はありません。
4	使用していないねじ穴には防水カバーが取り付けられていることを確認してください。
5	使用したねじ穴が密閉されていることを確認してください。

7.2. システム電源オン



7.3. 表示灯の確認

SEC3000C に内蔵されているデータロガーとスマートメータの LED 表示灯を確認してください。

データロガー

表示灯	状態	説明
PWR		緑のランプが点灯している場合: 設備の電源供給が正常です。
		緑のランプが消灯している場合: 設備の電源が切れているか、電源供給に異常があります。
RUN		緑のランプが点灯または消灯している場合: 設備の動作に異常があります。
		緑のランプがゆっくり点滅している場合: 設備は正常に動作しています。
NET		緑のランプが点灯している場合: 設備とサーバーの接続が正常です。
		緑のランプが速く点滅している場合: 設備はルーターに接続されていますが、サーバーとの接続に異常があります。
		緑のランプがゆっくり点滅している場合: 設備はルーターに接続されていません。

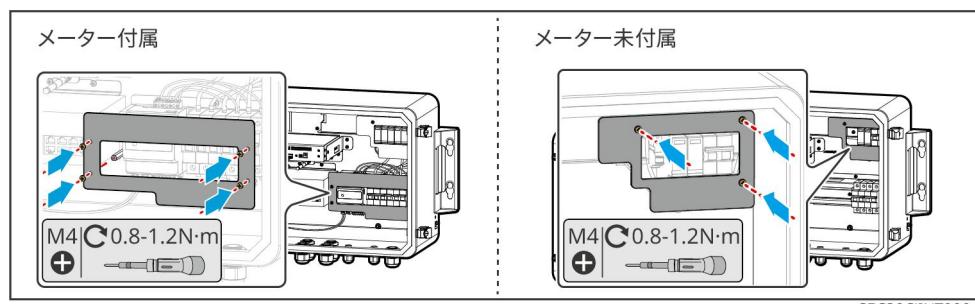
ALM		赤いランプが点灯している場合: すべてのパワコンが運転異常状態にあります。
		赤いランプが速く点滅している場合: データロガーがアップグレード中です。
		赤いランプが消灯している場合: システム内の少なくとも 1 台のパワコンが正常に動作しています。

スマートメーター

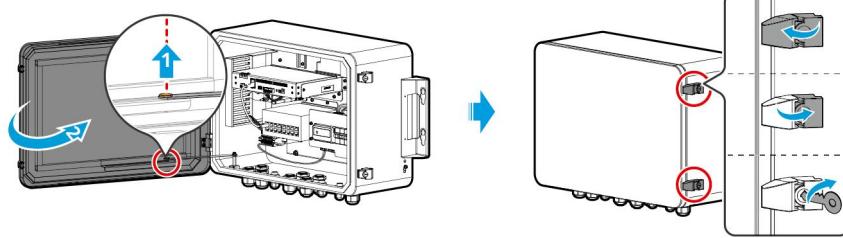
表示灯	状態	説明
电源ランプ 	点灯	電力計は電源が供給されていますが、RS485 通信がありません。
	点滅	メーターは電源が供給されており、RS485 通信が正常です。
	消灯	メーターは電源が切れています。
通信ランプ 	消灯	予備
	点滅	Reset ボタンを 5 秒以上押すと、電源ランプと電力取引ランプが点滅します: 電力計のリセットが完了します。
電力取引ランプ 	点灯	電力系統から電力を購入する
	点滅	電力系統に電力を売る
	消灯	電力を購入せず、電力を売らない
	予備	

7.4. ドアを閉める

配線エリアのカバーを取り付け、ボックスのドアを閉じます



キャビネットのドアを閉める



SEC30CJNT0005

8. システムの設定と調整

8.1. WEB 紹介

設備はローカルの WEB 画面を使って、パラメータの設定、運転、エラーなどの情報を確認が可能であり、システムの状態を即時に把握できます。



警告

- 本マニュアルの画像に対応する WEB ソフトウェアバージョンは V4.0.21.35 です。画像は参考用です。実際の製品とは異なる場合があります。
- パラメータ名、範囲、デフォルト値は後から変更または調整される場合があり、実際の製品とは異なる場合があります。
- パワコンに対してリセット、シャットダウン、アップグレードのコマンドを送信すると、系統連系が行われず、発電量に影響を及ぼす可能性があります。
- ソーラーパワコンの系統パラメータ、保護パラメータ、特性パラメータおよび出力調整パラメータ、また蓄電パワコンの周波数パラメータ、接続パラメータ、保護パラメータなどの系統連系関連パラメータは、専門の技術者が設定する必要があります。系統連系パラメータが誤って設定されると、パワコンが系統に連系できない、あるいは電力会社の要件に従って連系されない可能性があり、発電量に影響を及ぼします。

8.1.1. WEB 画面紹介

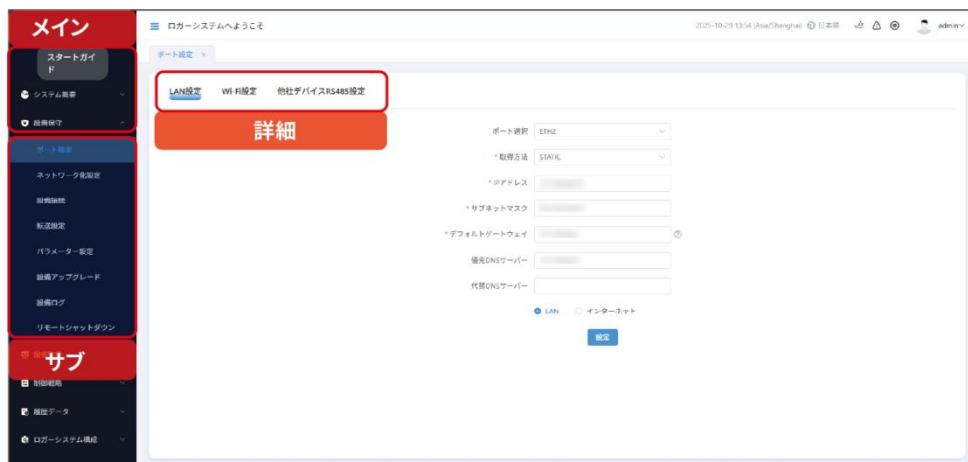


番号	名称	説明
----	----	----

1	メニューリスト	画面メニュー領域。必要に応じて第1レベルのメニューを選択でき、選択後、第2レベルのメニューが表示されます。一部の第1レベルメニューには第2レベルメニューがありません。 ユーザーが初回ログイン時に、スタートガイドによるシステムの簡易設定を促す画面が表示されます。閉じた後に再度スタートガイド画面を開きたい場合は、「スタートガイド」のボタンをクリックすると再び表示されます。
2	メニューリストボタン	メニューリストボタンをクリックすると、メニューリストが展開または折りたたまれます。
3	タグリスト	開いているメニュータブを表示します。
4	システムステータス	<ul style="list-style-type: none"> システム時刻を表示します。 システム言語を切り替えます。 アラーム情報を表示します。クリックすると、リアルタイムの障害アラームが表示されます。 製品のバージョン情報を表示します。 アカウントのログイン情報を表示します。クリックするとアカウントからログアウトします。
5	太陽光発電情報の概要	<p>現在のシステムにおける太陽光発電情報を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電設備容量: 手動で設定する必要があり、現在のシステムの系統接続パワコンの定格容量とハイブリッドパワコンの太陽光発電定格容量の合計を指します。 オンライン PV デバイス: 現在オンラインになっている系統接続パワコンの数。 本日の発電量: その日の全パワコンの太陽光発電側の合計発電量。 過去の発電量: すべてのパワコンの太陽光発電側の過去の発電量の合計。 過去 7 日間の太陽光発電量: 過去 7 日間の毎日の発電量を日付別に棒グラフで表示します。 過去 24 時間の太陽光発電: 過去 24 時間の発電曲線を表示します。
6	共通機能	よく使う設定機能を表示します。クリックすると、対応する設定画面にジャンプします。
7	発電所の概要	現在の発電所のエネルギーフロー図と電力情報。
8	蓄電情報の概要	<p>現在のシステムの蓄電の情報を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> オンライン太陽光発電+蓄電設備: 現在オンライン太陽光と蓄電ジパワ

		<p>コンの数。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 日間充電量: 当日蓄電池の充電量。サイクル充電がある場合は累積充電量が表示されます。 ● 日間放電量: 当日蓄電池の放電量。サイクル放電がある場合は累積放電量が表示されます。 ● 歴史総充電量: 蓄電池の総充電容量。 ● 歴史総放電量: 蓄電池の総放電容量。 ● 過去 7 日間の充放電状況: 過去 7 日間の毎日の充電および放電を日付グラフ。 ● 過去 24 時間の平均 SOC: 過去 24 時間の蓄電池 SOC の変化グラフ。
--	--	--

8.1.2. WEB 画面メニュー



メイン	サブ	詳細	説明
スタートガイド	-	-	ネットワーク化設定などの情報を設定し、システム運転の基本構成を完了します。
システム概要	基本情報	-	<ul style="list-style-type: none"> ● 太陽光発電量やシステム設置容量などの情報を表示。 ● ポート設定、設備接続、転送設定、システムメンテナンスなどの共通機能を設定します。 ● 発電所の運用エネルギーフロー図を表示する。 ● 日々のエネルギー貯蔵充放電容量、過去の充放電容量などの情報を表示します。

	リアルタイムの故障アラーム	-	障害アラーム名、デバイス SN、生成時刻を表示します。手動更新ボタンをクリックすると、最新のアラームリストを更新して表示できます。
設備保守	ポート設定	LAN 設定	LAN 通信パラメータを設定します。
		Wi-Fi 設定	SEC3000C の WiFi 名とパスワードを設定します。
		RS485 設定	RS485 パラメータを設定します。RS485 経由でサードパーティデバイスの接続をサポートします。
	ネットワーク設定	-	システムネットワークをセットアップします。
	設備接続	-	ソーラーパワコン、蓄電パワコン、メーター、その他の設備を追加します。
設備アップグレード	転送設定	Modbus-TCP	Modbus-TCP 転送パラメータを設定します。
		出力制御	出力制御パラメータを設定します。日本国内のみ対象となります。
	パラメータ設定	データロガー	データコレクターの実行ログパラメータを設定します。
		蓄電用パワコン	<p>蓄電パワコンのパラメータを設定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> クイック設定: 蓄電パワコンの系統モードと蓄電池接続モードを設定します。 配線モード: ET40-50kW シリーズのパワコンにのみ適用されます。パワコンの接続モードを設定します。 基本パラメータ: 蓄電パワコンの基本パラメータを設定します。 詳細設定: 蓄電パワコンの詳細パラメータを設定します。 系統設定: 蓄電パワコンの系統連系パラメータを設定します。
	メーター		CT 比、PT 比、配線方法などのメーターのパラメータを設定します。
パラメータ設定	データロガー		データコレクターのバージョンをアップグレードします。
	パワコン		DSP バージョン、ARM バージョン、モジュールバー

			ジョン、AFCI バージョンなど、パワコンバージョンをアップグレードします。
	設備ログ	-	Web へのログイン/ログアウト、パスワードの変更などのデバイス操作ログを表示します。
リモートシャットダウン	OVGR&RPR	OVGR&RPR	OVGR&RPR パラメータを設定します。日本地域のみ対応しています。
		一括シャットダウン	一括シャットダウンパラメータを設定します。ドイツでのみ適用されます。
		AC 障害検出	外部接続障害検出装置のパラメータを設定します。日本地域のみ対応しています。
設備監視	-	-	システム内の設備の動作状態、設備 SN、バージョン、リアルタイムデータなどの情報を確認します。 現在、ソーラーパワコン、蓄電パワコン（蓄電池を含む）、メーター、その他の設備の表示に対応しています
制御戦略	運転モード	-	蓄電パワコンの運転モードを設定します。現在、グリーンモード、安心モード、経済モード、ピークシェービングをサポートしています。
	電力調整	-	RCR パラメータを設定します。ヨーロッパ地域のみ対応しています。
	出力制限	-	システムの設置容量と系統接続電力制限パラメータを設定します。
	通信異常設定		パワコン通信異常時の対処方法を設定します。
履歴データ	履歴故障とアラーム	-	過去の障害およびアラーム情報を表示します。
ログ一式システム構成	システムメンテナンス	-	<ul style="list-style-type: none"> データロガー再起動 工場出荷時の設定に戻す 全量設定ファイルをインポートする 全量設定ファイルをエクスポートする スタートガイド
	システム時	-	システム時間同期クロックソースを設定します。現在、GoodWe Cloud Platform、NTP、Modbus-TCP、

	間		および手動の時刻同期がサポートされています。
セキュリティ設定	-		アカウントパスワードなどのセキュリティパラメータを設定します。
開発設定	-		メーカー内部テスト用。
バージョン情報	-		SN、メインプログラムバージョン、ファームウェアバージョン、Web バージョンなどのデータロガーのバージョン情報を確認します。
設定有効化	-	-	設定パラメータを保存します。ネットワークまたはパラメータを変更した後は、「有効化」をクリックして設定を有効にし、確認する必要があります。設定が有効になると、データロガーが再起動します。Web 画面に再度ログインしてください。

8.1.3. WEB にログイン

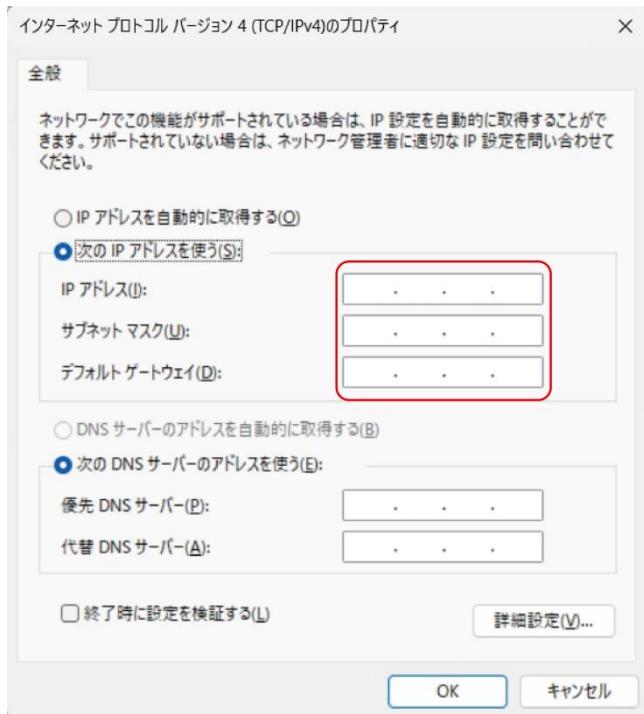
注記

- システム内のすべての設備が正しく設置され、電源がオンになっていることを確認してください。
- WEB 画面にログインする前に、ログイン設備が以下の要件を満たしていることを確認してください。:
 - Windows 7 以降のオペレーティングシステムをサポート。
 - ブラウザ: Chrome52、Firefox58 以上を推奨。
 - コンピュータのネットワークポートは、LAN ケーブルを使用してデバイスのスイッチングハブポートに接続されています。
- 画面の設定が完了したら、ETH ポートの LAN ケーブルを抜いてください。

方式一：デフォルトの IP を使用して WEB 画面にログイン

ステップ 1: LAN ケーブルを介してコンピューターを SEC3000C スイッチングハブの任意の LAN ポートに接続します。

ステップ 2: コンピューターで、[ネットワークとインターネット] > [アダプターのオプションの変更] を選択します。ポップアップの「ネットワーク接続」ダイアログボックスで右クリックし、「プロパティ」をクリックして、コンピューターとデバイスの IP アドレスが同じネットワークセグメントになるように構成します。



番号	IP パラメータ	工場出荷時のデフォルト	コンピュータ設定の例
1	IP アドレス	172.18.0.12	172.18.0.22
2	サブネットマスク	255.255.255.0	255.255.255.0
3	デフォルトゲートウェイ	172.18.0.1	172.18.0.1

ステップ 3: ブラウザのアドレスバーに <https://172.18.0.12:443>、と入力してログイン画面に入ります。

ステップ 4: 実際のニーズに基づいて言語を選択してください。初期アカウント名とパスワードを使用して WEB 画面にログインします。初期アカウント名: admin; 初期パスワード: 123456。

方式二: 動的 IP を使用して WEB 画面にログイン

ステップ 1: SEC3000C とコンピューターを LAN ケーブルを介してルーターに同時に接続します。

ステップ 2: ルーターの管理ページから、ルーターによってコントロールボックスに割り当てられた IP を確認します。

ステップ 3: 割り当てられた IP をブラウザのアドレスバーに入力してログイン画面に入ります。

ステップ 4: 実際のニーズに基づいて言語を選択してください。初期アカウント名とパスワードを使用して WEB 画面にログインします。初期アカウント名: admin; 初期パスワード: 123456。

方式三: WiFi を使用して WEB 画面にログイン

ステップ 1: データロガーに接続されているコンピューターのデフォルトの WiFi 名は Log-*** です。

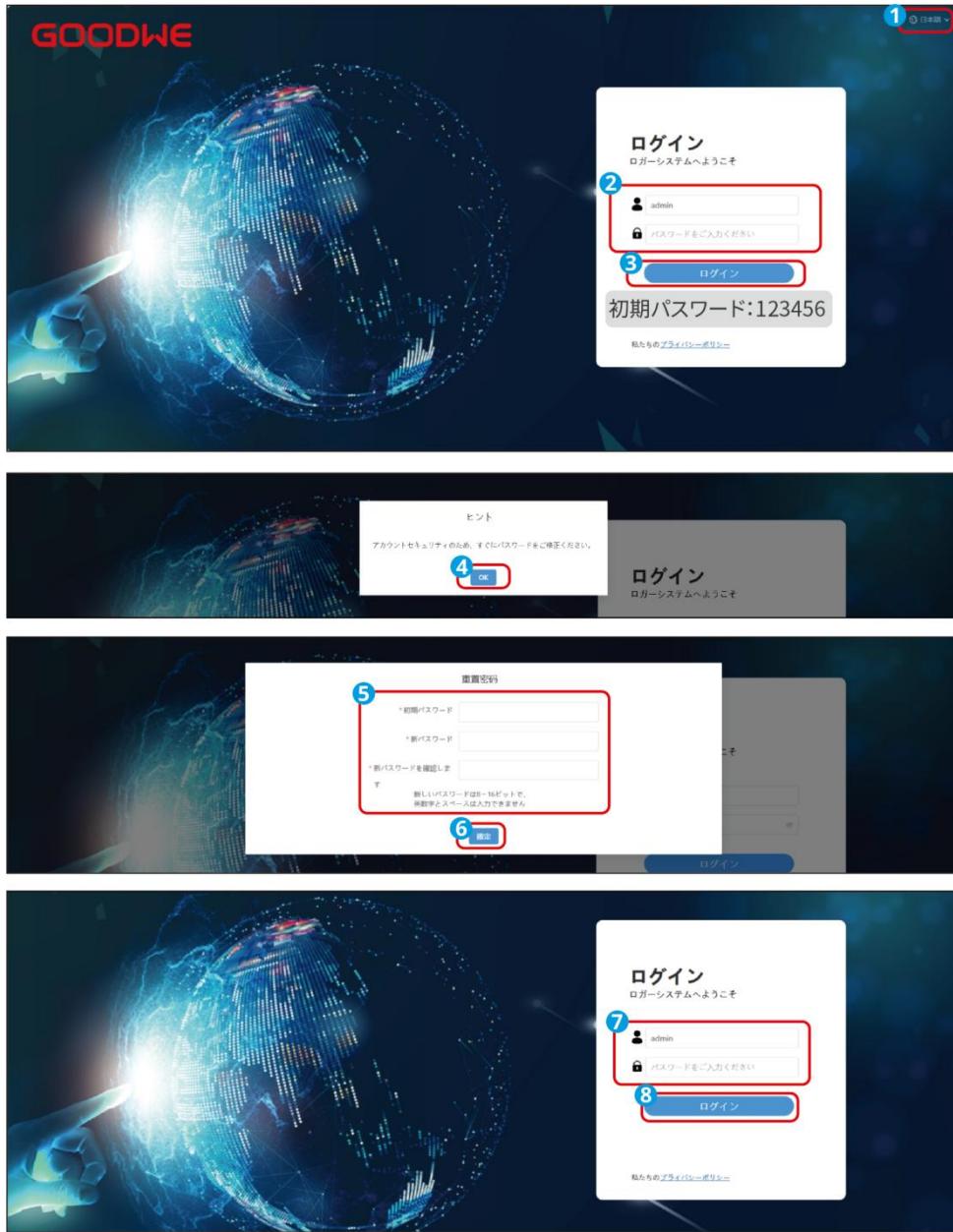
*** はデバイスのシリアル番号です。 WiFi のデフォルトパスワード: 12345678。

ステップ 2: ブラウザのアドレスバーに <https://172.18.0.12:443>, と入力してログイン画面に入ります。

ステップ 3: 実際のニーズに基づいて言語を選択してください。初期アカウント名とパスワードを使用して WEB 画面にログインします。初期アカウント名:admin;初期パスワード:123456。

注記

初回ログイン時は初期パスワードをご利用いただき、できるだけ早くパスワードを変更してください。パスワードを覚えておいてください。アカウントのセキュリティを確保するため、パスワードを定期的に変更することをお勧めします。



EZU30CON0014

8.2. スタートガイド

- ユーザーが初回ログイン時に、スタートガイドによるシステムの簡易設定を促す画面が表示されます。画面の案内および実際のニーズに応じて設定を行ってください。設備のネットワーク化、メーター管理、設備パラメータ設定などに対応しています。
- すぐにシステム設定を行わない場合は「終了」をクリックしてください。また、一部の機能設定を一時的にスキップしたい場合は「スキップ」をクリックできます。
- 設定機能の詳細を確認したい場合は、本マニュアル内の該当機能の章を参照してください。

ステップ 1: ユーザーが初回ログイン後、自動的にスタートガイド画面に入ります。ガイド画面を終了した場合は、「スタートガイド」をクリックすると再度開くことができます。

ステップ 2: パラメータ設定中は、必要に応じて「前へ」「次へ」をクリックして設定を進めてください。



8.3. クイック設定ガイド

8.3.1. 自家消費の設定項目一覧

ステップ 1: [自動検索で設備追加](#)または[手動で設備追加](#)を参考にして、システムのネットワーク設定します。

ステップ 2: [メーター](#)を参考にして、メーターのパラメータ設定します。

ステップ 3: [蓄電用パワコン](#)を参考にして、パワコンの系統コード、蓄電池、運転モードなどのパラメータ設定します。

ステップ 4: [OVGR と RPR](#)を参考にして、OVGR と RPR 設定します。

ステップ 5: [出力制限](#)を参考にして、逆潮流防止のパラメータを設定します。

ステップ 6: [通信異常設定](#)を参考にして、通信異常時の対処方法を設定します。

8.3.2. 余剰売電の設定項目一覧

ステップ 1: [自動検索で設備追加](#)または[手動で設備追加](#)を参考にして、システムのネットワーク設定します。

ステップ 2: [メーター](#)を参考にして、メーターのパラメータ設定します。

ステップ 3: [蓄電用パワコン](#)を参考にして、パワコンの系統コード、蓄電池、運転モードなどのパラメータ設定します。

ステップ 4: [出力制御](#)を参考にして、出力制御のパラメータを設定します。

ステップ 5: [OVGR と RPR](#)を参考にして、OVGR 設定します。

ステップ 6: [通信異常設定](#)を参考にして、通信異常時の対処方法を設定します。

8.3.3. 連系運転・自立運転の切り替え

自立運転を使用する場合は、[基本パラメータ](#)を参照し、バックアップ機能をオンにしてください。

自立運転から連系運転への切り替え:

ステップ 1: 設備保守>パラメータ設定>蓄電パワコンより、蓄電パワコのパラメータ設定画面に入ります。

ステップ 2: 設備タイプ蓄電パワコン>ET 40~50 シリーズを選択し、対象パワコンの SN を選択します。基本パラメータをクリックして、設定画面に入ります。

ステップ 3: シャットダウンを選択し、シャットダウンスイッチをオンにして設定をクリックし、パワコンの停止を待ちます。

ステップ 4: 現場での電気的な作業を行います。

ステップ 5: シャットダウンを選択し、シャットダウンスイッチをオフにして設定をクリックし、パワコンの起動を待ちます。



連系故障保持機能スイッチがオンの場合は、以下の手順を実行してください

ステップ 1: 連系故障手動回復機能のボタンをクリックします 。

ステップ 2: 連系故障手動回復機能使用したら、シャットダウンを選択し、シャットダウンスイッチをオフにして設定をクリックし、パワコンの起動を待ちます。

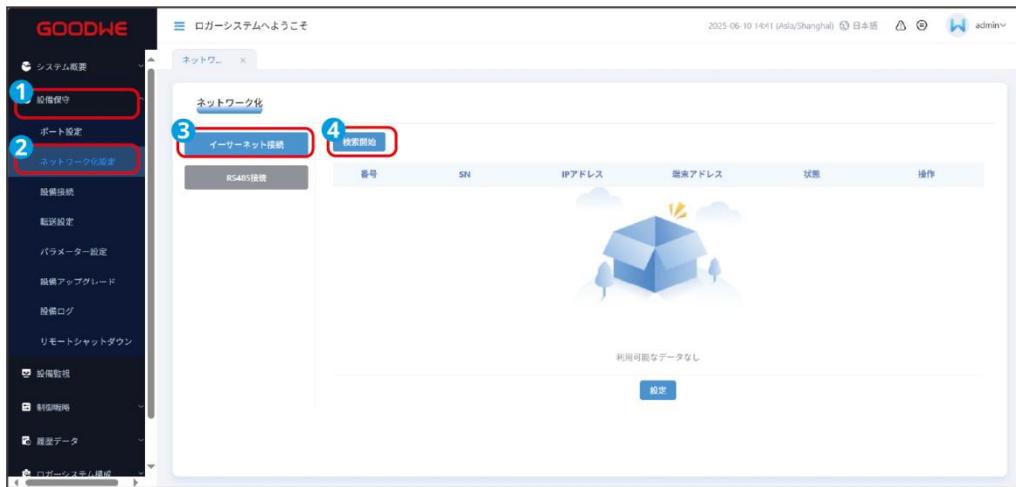


8.4. 設備管理

8.4.1. 自動検索で設備追加

注記
<ul style="list-style-type: none"> ネットワーク化が完了したら、検索されていない設備を追加する必要がある場合は、設備接続で設備を追加できます。 第三者設備は自動検索では検索できないため、手動で追加してください。

ステップ 1: 設備保守>ネットワークが設定>イーサネット接続設定画面に入ります。蓄電パワコンはスイッチングハブを介してデータロガーの ETH2 ポートに接続され、ポート選択は実際に接続されているポートに応じて設定されます。検索開始をクリックして、オンライン蓄電パワコンの検索を開始します。



ステップ 2: 設備検索画面で現在検索されている設備の数を確認します。パソコンの数が実際の数と一致したら、**検索停止**をクリックして検索を停止します。



ステップ 3: 設備の検索が完了したら、設備のネットワーク化画面に戻り、実際のニーズに応じてパソコンの端末アドレスを設定します。端末アドレスの範囲: 1~125。複数設備がある場合は、すべての端末アドレスが一意であることを確認してください。**設定**をクリックして、イーサネットネットワーク化を完了します。

ステップ 4: 設備保守>ネットワーク化設定>RS485 接続設定画面に入ります。オンライン設備の検索を開始するには、検索開始をクリックします。

ステップ 5: 設備検索画面で現在検索されている設備の数を確認します。設備の数が実際の数と一致したら、検索停止をクリックして検索を停止します。

ステップ 6: 設備の検索が完了したら、ネットワーク化画面に戻り、実際のニーズに応じてパワコン

の端末アドレスを設定します。端末アドレスの範囲: 1~125。複数設備がある場合は、すべての端末アドレスが一意であることを確認してください。設定をクリックして、RS485 ネットワーク化を完了します。

ステップ 7: 設定有効化でネットワーク化を完了します。有効化後、データロガーが再起動しますので、画面の案内に従って再度ログインしてください。

8.4.2. 手動で設備追加

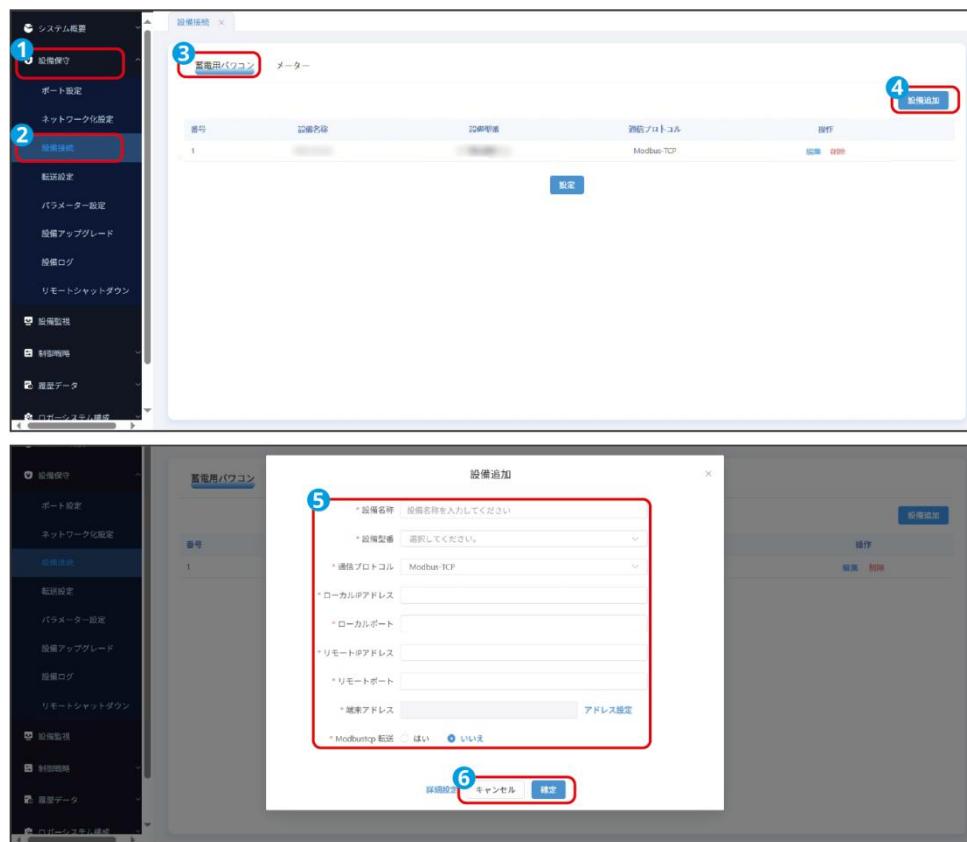
注記

- ネットワーク化が完了したら、検索されていない設備を追加する必要がある場合は、**設備接続**で設備を追加できます。
- 追加された設備パラメータを変更または削除するには、[編集] または [削除] をクリックします。
- 設備を追加する際、**詳細設定**のパラメータは不適に変更しないでください。必要がある場合は、アフターサービスセンターまでご連絡ください。

蓄電パワコンの追加

ステップ 1: 設備保守>設備接続>蓄電用パワコン>設備追加設定画面に入ります。

ステップ 2: 実際のニーズに応じて設備のパラメータを設定します。設備追加を完了するには、確定をクリックします。



番号	パラメータ名	説明
1	設備名称	実際の状況に応じて名前を付けることができるカスタム設備名をサポートします。
2	設備型番	実際に接続されているパワコン型番を選択します。
3	通信プロトコル	パワコンの通信プロトコルに応じて設定します。現在サポート: Modbus-TCP。
4	ローカル IP アドレス	他の設備が接続されているネットワークポートに対応する IP アドレスに設定します。
5	ローカルポート	SEC3000C のポート番号を設定します。 デフォルト: 0。 GoodWe 製設備はデフォルト値で設定してください。 第三者設備は実際の状況に応じて設定してください。
6	リモート IP アドレス	蓄電パワコンに接続された WiFi/LAN Kit-20 通信モジュールの IP アドレスを設定します。

7	リモートポート	追加された他の設備のポート番号に設定します。 デフォルト: 502。 GoodWe 製設備はデフォルト値で設定してください。 第三者設備は実際の状況に応じて設定してください。
8	端末アドレス	<ul style="list-style-type: none"> 実際の発電所計画に応じてパワコンの端子アドレスを設定します。実際の状況に応じて設定する必要がない場合は、自動的に生成するように選択できます。 すべての設備アドレスが一致していることを確認してください。

メーターの追加

ステップ 1: 設備保守>設備接続>メーター>設備追加設定画面に入ります。

ステップ 2: 実際のニーズに応じて設備のパラメータを設定します。設備追加を完了するには、確定をクリックします。

番号	パラメータ名	説明
1	設備名称	実際の状況に応じて名前を付けることができるカスタム設備名をサポートします。
2	通信プロトコル	メーターの通信プロトコルに合わせて設定してください。現在サポート: Modbus-RTU。
3	通信ポート	メーターが SEC3000C に接続されているポートに応じて設定します。現在

		サポート: RS485-1、RS485-2、RS485-3、RS485-4。
4	設備型番	実際に使用するメーター型番を選択します。
5	メーター用途	<p>メーターの実際の用途に応じて選択してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 系統側メーター: 電気メーター CT カードを系統連系ポイントに接続し、連系点のデータを監視して逆潮流を防止します。 ● 発電側太陽光発電+蓄電メーター: ソーラーパワコンと蓄電パワコンの上端にメーター CT を取り付け、両者の消費電力情報を監視します。 ● 発電側太陽光発電メーター: メーター CT カードは系統連系パワコン側に設置され、系統連系パワコンの発電データを監視します。 ● 発電側蓄電メーター: メーター CT は蓄電パワコン側にあり、蓄電パワコン側の充放電データを監視します。
6	連系点番号	デフォルト: 1。
7	端末アドレス	<ul style="list-style-type: none"> ● 実際の発電所計画に応じてメーターの端末アドレスを設定します。実際の状況に応じて設定する必要がない場合は、自動的に生成するように選択できます。 ● メーターアドレスとパワコンアドレスを同じアドレスに設定しないでください。
8	接続レジスタ	実際の状況に基づいて接続レジスタをインポートします。

8.5. ポートパラメータの設定

8.5.1. LAN 通信パラメータ

注記
<ul style="list-style-type: none"> ● LAN パラメータを設定する前に、ネットワークケーブルがコントロールボックスに正しく接続されていることを確認してください。 ● LAN パラメータを設定する前に、ネットワークケーブルがコントロールボックスに正しく接続されていることを確認してください。 ● デフォルトでは、スイッチはデータコレクターの ETH2 ポートに接続されます。ETH2 ポートパラメータを設定することで、スイッチネットワークポートのネットワークパラメータを設定できます。

ステップ 1: 設備保守>ポート設定>LAN 設定設定画面に入ります。

ステップ 2: 実際のニーズに応じて ETH ポートパラメータを設定します。



番号	パラメータ名	説明
1	ポート選択	データコレクターに実際にアクセスするネットワークポートを設定します。サポート: ETH1、ETH2。
2	取得方法	<ul style="list-style-type: none"> STATIC モードを選択した場合、関連するネットワークパラメータは固定パラメータとなり、実際の状況に応じて手動で設定する必要があります。 DHCP モードを選択すると、IP アドレスを自動的に取得して登録を完了できます。
3	IP アドレス	コントロールボックスの IP アドレスを設定します。発電所計画に合わせてルータの同一ネットワークセグメント IP に設定することも可能です。IP アドレスが変更された場合は、新しい IP アドレスを使用して再度ログインする必要があります。
4	サブネットマスク	コントロールボックスのネットマスクを設定します。デバイスが接続されているルーターの実際のマスクに基づいてこのパラメータを設定します。
5	デフォルトゲートウェイ	コントロールボックスのデフォルトゲートウェイを設定します。デバイスが接続されているルーターの実際のゲートウェイに応じて設定します。
6	優先 DNS サーバー	パブリックネットワークに接続する場合 (たとえば、GoodWe Cloud に接続する場合、サーバーアドレスにはドメイン名が使用されます)、LAN ルーターの IP アドレスとして設定します。
7	代替 DNS サーバー	<p>通常の状況では、このパラメータ設定は無視できます。</p> <p>プライマリ DNS サーバーがドメイン名を解決できない場合は、バックアップ DNS サーバーが使用されます。</p>
8	LAN/インターネット	<ul style="list-style-type: none"> サーバーに接続して GoodWe Cloud にデータを転送するには、「インターネット」を選択します。 サードパーティの監視プラットフォームなどに接続するために転送

パラメータを設定する必要がある場合は、LANを選択してください。

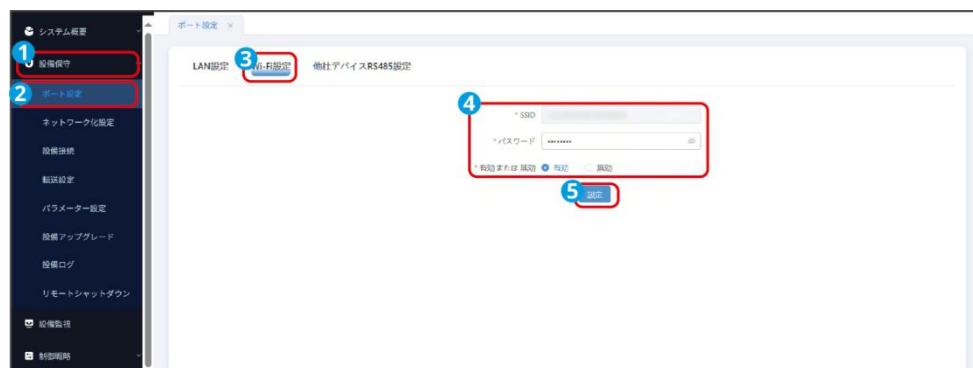
8.5.2. WiFi パスワード

注記

- SEC3000C に内蔵されたデータロガーは、ローカル設定用の WiFi ホットスポット信号を提供します。コンピュータが WiFi ホットスポット信号に接続されたら、Web ページから Web デバッグに入ることができます。
- WiFi 信号のパスワードを変更できます。変更後は新しいパスワードを使用して再度 Web にログインしてください。

ステップ 1: 設備保守>ポート設定>Wi-Fi 設定設定画面に入ります。

ステップ 2: 実際のニーズに応じて WiFi ホットスポットの信号名とパスワードを設定します。



番号	パラメータ名	説明
1	パスワード	SEC3000C の WiFi 信号接続パスワード。初期パスワード: 12345678
2	有効または無効	WiFi ホットスポット信号をオンにするかどうかを選択します。

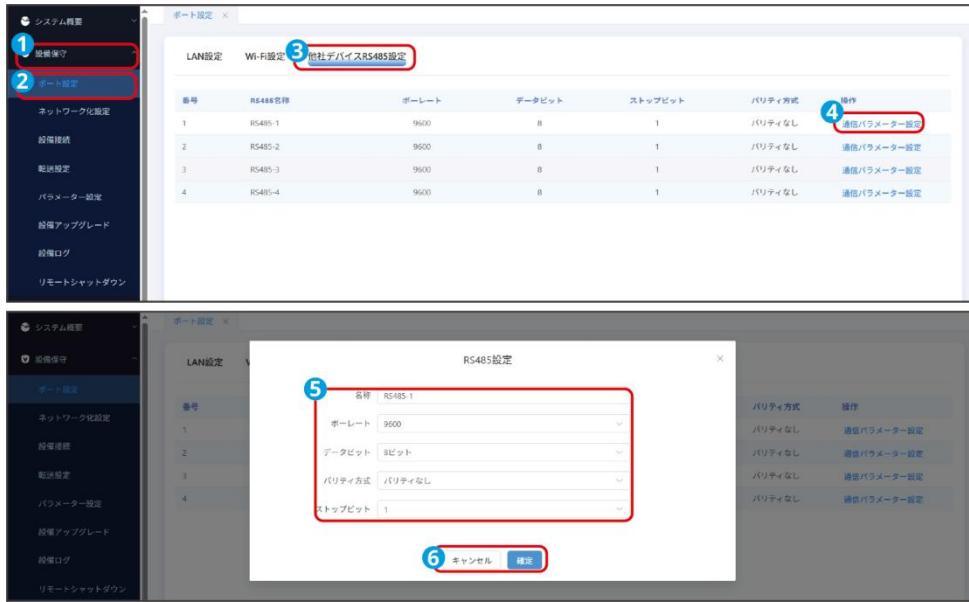
8.5.3. RS485 通信パラメータ

注記

SEC3000C を他社の設備に接続する場合は、RS485 パラメータを設定する必要があります。GoodWe 製の設備を接続する場合は、デフォルト値変更せずにご使用ください。

ステップ 1: 通过 設備保守>ポート設定>他社デバイス RS485 設定 进入参数设置界面。

ステップ 2: 実際のニーズに応じて通信パラメータを設定します。



番号	パラメータ名	説明
1	名称	デバイスが実際に接続されている RS485 ポートに応じて選択します。
2	ボーレート	接続するデバイスのボーレートに合わせて設定します。現在サポートされているのは、300、1200、2400、4800、9600、19200 です。
3	データビット	現在サポートされているもの: 7 ビット、8 ビット。
4	パリティ方式	接続する機器のキャリブレーション方法に合わせて設定してください。現在サポートされているもの: パリティなし、奇数パリティ、偶数パリティ、0 パリティ、1 パリティ。
5	トップビット	接続されたデバイスのトップビットに応じて設定します。現在サポートされているバージョン: 1、1.5、2。

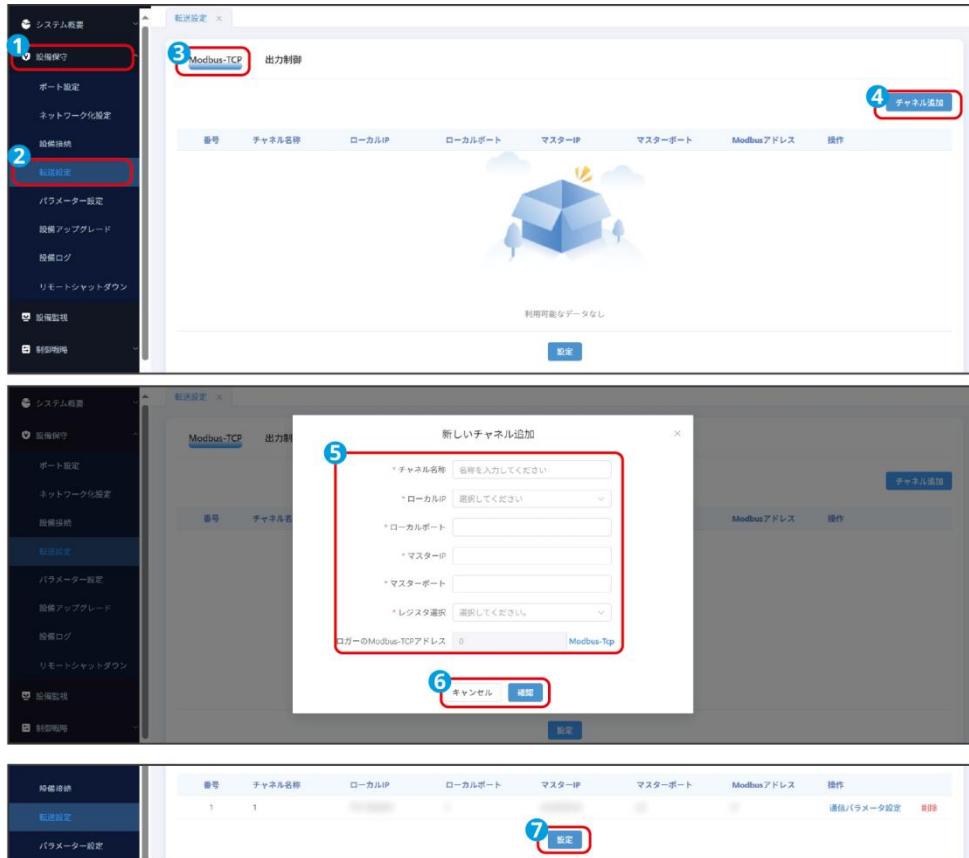
8.6. 転送設定

8.6.1. Modbus-TCP パラメータ

転送パラメータを設定することで、SEC3000C によって収集されたデータを Modbus-TCP プロトコル経由でサードパーティの監視プラットフォームに転送できます。

ステップ 1: 設備保守>転送設定>Modbus-TCP 設定画面に入ります。

ステップ 2: 実際のニーズに応じて Modbus-TCP チャネルを追加し、通信パラメータを設定します。



番号	パラメータ名	説明
1	チャンネル名称	カスタムデバイス名をサポートしており、実際の状況に応じてデバイス名をカスタマイズできます。
2	ローカル IP	SEC3000C の IP アドレスを設定します。
3	ローカルポート	SEC3000C のポート番号を設定します。 デフォルト: 502。
4	マスター IP	Modbus-TCP 管理システムの IP アドレスを設定します。
5	マスターポート	Modbus-TCP 管理システムのポート番号を設定します。
6	レジスタ選択	実際の状況に応じてポイントテーブルをインポート。
7	ロガーの Modbus-TCP アドレス	Modbus-TCP 管理システムのアドレスを設定する。

8.6.2. 出力制御

日本およびその他の地域の要件に従って、設備が電力会社と通信して出力制御機能を実現する必要がある場合、出力制御パラメータを設定する必要があります。

ステップ 1: 設備保守>転送設定>出力制御設定画面に入ります。

ステップ 2: 遠隔出力制御スイッチはデフォルトでオフになっています。完全自家消費の場合は、スイッチをオフのままにしてください。電力会社との売電契約がある場合は、電力会社の指示に従って遠隔出力制御機能をオンにし、ステップ 3～ステップ 10 まで進めて、パラメータ設定を完了してください。

ステップ 3: 制御エリアをクリックし、メニューから該当地域を選択してください。

ステップ 4: 出力制御時間を設定してください。

ステップ 5: 電力会社からの発電所 ID を入力ください。

ステップ 6: 証明書のインポートが必要な場合は、証明書を使って出力制御サーバーへ接続しますかをクリックし、メニューから**有効にする**を選択してください。事前にパソコンのディスクトップに GOODWE より入手したルート証明書を貼り付けてください。インポートをクリックし、ルート証明書をロガーにインストールします。

ステップ 7: 契約容量（電力会社と協議した容量）を入力します。※契約容量入力時に、専用アカウントとパスワードが必要です。

ステップ 8（オプション）：余剰買取制御をクリックし、メニューから**有効にする**を選択して余剰電力買取を有効にします。余剰買取を有効にすると、自家消費に供給されるパソコンの出力部分は出力制御の制約しません。

ステップ 9：内容を確認したら**設定**をクリックします。ロガーがルータと接続していることを確認の上、サーバーへの接続テストを実施ください。

ステップ 10：画面下部でテストの状態を確認し、ID が有効で接続時間、出力制御率の確認ができればサーバとの通信試験は完了です。



番号	パラメータ名	説明
1	遠隔出力制御スイッチ	出力制御機能をオンまたはオフにする。
2	制御エリア	出力制御エリアを設定します。対応：なし、九州、中部、関西、北海道、東京、四国、北陸、東北、中国など。

3	出力制御時間	出力制御時間、パワコン電力が 0% から 100% または 100% から 0% に出力されるのに必要な時間を設定します。
4	発電所 ID	電力会社のサーバーに接続後、発電所に割り当てられる ID。
5	遠隔出力制御サーバー	出力制御エリアを設定すると、リモート出力制御サーバーが自動的に生成されます。
6	余剰買取制御	余剰買取制御のオン/オフを切り替えます。有効後、システムが負荷使用量を満たすと、余剰電力を電力系統に販売できます。
7	証明書接続出力制御サーバーを有効にするかどうか	実際の状況に応じて、証明書をインポートして有効にするかどうかを選択します。
8	契約容量	電力会社と協議した容量。 余剰買取：逆潮流量の最大値である最大電力。 全量買取：契約容量、太陽電池パネル容量と PCS 指定出力の小さな容量。 入力時に、専用アカウントとパスワードが必要です。
9	発電所の交流容量	電力系統への供給に制限のある交流容量に設定。入力時に、専用アカウントとパスワードが必要です。
10	最近の接続状態	出力制御の状態を確認します。
11	最近の接続時間	
12	現在の制御率	

8.7. パラメータ設定

8.7.1. データロガー

ステップ 1: 設備保守>パラメータ設定>データロガー設定画面に入ります。

ステップ 2: 実際のニーズに応じて、ログファイルのサイズとログファイルの数を設定します。



番号	パラメータ名	説明
1	ログファイルの サイズ	実際のニーズに応じて、保存するログファイルのサイズと数を設定します。
2	ログファイルの 数	

8.7.2. 蓄電用パワコン

注記

系統コードを設定すると、パワコンの基本パラメータ、詳細設定、および系統設定は、設備のデフォルト設定に従って適用されます。パラメータを変更する必要がある場合は、現地の法規に基づいて設定してください。

ステップ 1: 設備保守>パラメータ設定>蓄電用パワコンより、パラメータ設定画面に入ります。

ステップ 2: 設備タイプ蓄電用パワコン>ET40~50 シリーズを選択し、確認または設定したいパワコンの SN を選択してください。SN を選択すると、画面右側に設定可能なパラメータのタブが表示されます。実際のニーズに応じて、タブを選択し、対応するパラメータを設定してください。

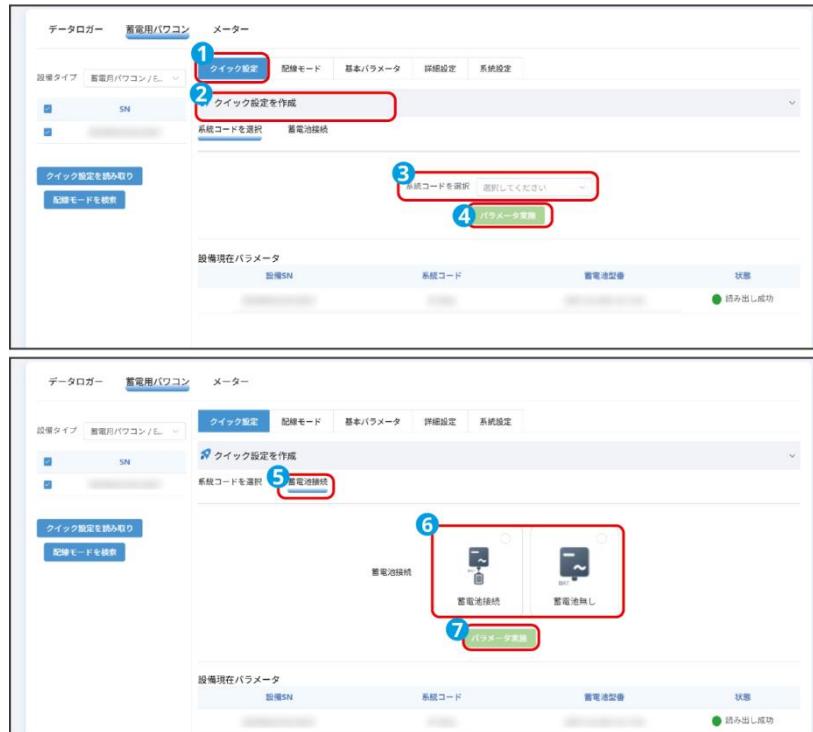


8.7.2.1. クイック設定

ステップ 1: クイック設定タブをクリックし、クイック設定を作成をクリックして設定項目を展開します。

ステップ 2: 系統コードを選択をクリックして、メニューからアジア > Japan を選択します。エリア周波数に応じて JP 50Hz または JP 60Hz を選択してください。

ステップ 3: 蓄電池接続をクリックして蓄電池の型番を設定します。パラメータ送信をクリックして設定を完了します。



番号	パラメータ名	説明
1	系統コードを選択	系統コードに国を選択し、電力会社の要件に応じて 50Hz または 60Hz を設定してください。
2	蓄電池接続	蓄電池接続ありまたはなしのことを選択します。 システムに蓄電池が接続されていない場合は、蓄電池接続や運転モードの設定は不要で、パワコンはグリーンモードで自動的に運転します。

8.7.2.2. 基本パラメータ

ステップ 1: 設備タイプを選択し、確認または設定したいパワコンの SN を選択してください。

ステップ 2: 確認したいパラメータを一つ以上選択し、読み取りをクリックすると、選択したパラメ

ータの現在値を確認できます。

1 設備タイプ 蓄電用パワコン / E...

2 基本パラメータ

3 番号

4 読み取り

ステップ 3: パラメータを変更する場合は、変更したい番号を選択し、変更項目に入力して設定をクリックします。一部のパラメータは、アイコン をクリックすることで直接変更できます。変更項目が範囲内であることを確認してください。

ステップ 4: 結果確認をクリックして変更成功かを確認します。

1

2

3

4

番号	パラメータ名	説明
1	シャットダウン	パソコンの起動と停止を制御します。 オン: パソコンは停止指令を実行します。 オフ: パソコンは起動指令を実行します。
2	連系故障保持機	オフ: 電力系統の異常によりパソコンが解列した場合、連系故障を手動で

	能	クリアで、つまり「連系故障手動回復機能」をクリックしなければ再連系できません。 オフ：連系故障は自動的に復旧し、手動でのクリアは不要です。
3	連系故障手動回復機能	「連系故障保持機能」を有効にした場合、クリックすることで連系故障をクリアできます。
4	バックアップ	バックアップ機能を設定すると、停電時に自立運転に切り替えることができ、負荷は太陽光発電または蓄電池によって給電されます。
5	UPS 検出モード	<ul style="list-style-type: none"> ● UPS モード - 全波検出: 系統電圧が高すぎるか低すぎるかを検出します。 ● UPS モード - 半波検出: 系統電圧が低すぎるかどうかを検出します。 ● EPS モード - LVRT サポート: 系統電圧検出機能をオフにします。
6	自立運転最初のコールドスタート	一度だけ有効です。この機能を有効にすると、蓄電池または太陽光発電を使用して、自立運転でバックアップ電源を出力できるようになります。
7	自立運転コールドスタート保持	複数回効果があります。この機能を有効にすると、蓄電池または太陽光発電を使用して、自立運転でバックアップ電源を出力できるようになります。
8	過負荷障害クリア	自立運転時、パワコンの出力ポートに接続された負荷電力が定格負荷電力を超えると、パワコンは再起動し、負荷電力を再度検出します。時間内に対処しないと、パワコンが再起動して負荷検出を複数回実行し、再起動の間隔が長くなります。出力ポートの負荷電力が定格電力範囲内に低下した後、このスイッチをクリックしてパワコンの再起動間隔をクリアすると、パワコンは直ちに再起動します。
9	SPD 保護警告	SPD タイプ II 雷保護警告機能を有効にすると、雷保護モジュールに異常が発生したときにアラームが発せられます。
10	シャドウスキャン	PV パネルがひどく影になっている場合、シャドウスキャン機能を有効にすると、パワコンの発電効率を最適化できます。有効にした後、実際のニーズに応じてシャドウスキャン間隔を設定できます。
11	シャドウスキャン間隔	

8.7.2.3. 詳細設定

ステップ 1: 設備タイプを選択し、確認または設定したいパワコンの SN を選択してください。

ステップ 2: 確認したいパラメータを一つ以上選択し、読み取りをクリックすると、選択したパラメ

ータの現在値を確認できます。

1 設備タイプ 蓄電用パワコン / E...

2 詳細設定

3 番号 パラメータ名 变更項目 範囲 ゲイン 単位

1	連系放電深度DOD ⑦	<input type="text"/>	[0,100]	1	%
2	自立放電深度DOD ⑦	<input type="text"/>	[0,100]	1	%
3	バックアップ用SOC ⑦	<input type="checkbox"/>	[0,1]	1	
4	即時充電有効化	<input type="button" value="選択してください"/>	[0,2]	1	
5	充電上限SOC	<input type="text"/>	[0,100]	1	%
6	即時充電電力	<input type="text"/>	[0,100]	1	%
7	三相不平衡出力 ⑦	<input type="checkbox"/>	[0,1]	1	
8	バックアップ電源N-PEI レースイッチ ⑦	<input type="checkbox"/>	[0,1]	1	
9	アーク状態	<input type="button" value="選択してください"/>	[0,3]	1	

4 デバッグ専用 読み取り 設定 結果確認

ステップ 3: パラメータを変更する場合は、変更したい番号を選択し、変更項目に入力して設定をクリックします。一部のパラメータは、アイコン をクリックすることで直接変更できます。変更項目が範囲内であることを確認してください。

ステップ 4: 結果確認をクリックして変更成功かを確認します。

1 番号 パラメータ名 变更項目 範囲 ゲイン 単位

1	連系放電深度DOD ⑦	<input type="text"/>	[0,100]	1	%
2	自立放電深度DOD ⑦	<input type="text"/>	[0,100]	1	%
3	バックアップ用SOC ⑦	<input type="checkbox"/>	[0,1]	1	
4	即時充電有効化	<input type="button" value="選択してください"/>	[0,2]	1	
5	充電上限SOC	<input type="text"/>	[0,100]	1	%
6	即時充電電力	<input type="text"/>	[0,100]	1	%
7	三相不平衡出力 ⑦	<input type="checkbox"/>	[0,1]	1	
8	バックアップ電源N-PEI レースイッチ ⑦	<input type="checkbox"/>	[0,1]	1	
9	アーク状態	<input type="button" value="選択してください"/>	[0,3]	1	

2 デバッグ専用 読み取り 3 設定 結果確認

番号	パラメータ名	説明
1	連系放電深度 DOD	蓄電パワコンが連系または自立運転を行う際に、蓄電池が放電を許可される容量の最大割合です。
2	自立放電深度 DOD	

3	バックアップ用 SOC	システムが自立運転を行うために十分な蓄電池 SOC を確保するために、連系運転中にこの機能を有効できます。 蓄電池の放電深度が設定された連系放電深度を超えた場合、蓄電池は電力系統からパワコン定格出力 2%で買電充電されます。※運転モードで設定された買電充電電力が上記の値を超えている場合、または現在の PV による充電電力が上記の値を超えている場合は、この機能は無効となります。
4	即時充電有効化	オン：一度だけ有効です。蓄電池はすぐに買電充電されます。実際のニーズに応じて開始または停止を選択してください。
5	充電上限 SOC	即時充電有効化をオンにする時、蓄電池 SOC が充電上限 SOC に達すると蓄電池の充電が停止します。
6	即時充電電力	即時充電有効化をオンにする時、充電電力はパワコン定格出力のパーセンテージになります。 例えば、定格出力が 10kW のパワコンの場合、60 に設定すると充電電力は 6kW になります。
7	三相不平衡出力	電力系統が位相ごとの課金を採用している場合は、三相不平衡機能を有効にできます。
8	バックアップ電源 N-PE リレースイッチ	<ul style="list-style-type: none"> 一部の国や地域の電力系統規格に基づき、自立運転時にはバックアップポート内のリレーを閉じた状態に保ち、N 線と PE 線を接続する必要があります。 本機種は STS 機器を搭載していないため、対応しておりません。
9	アーク検出スイッチ	実際のニーズに応じて、パワコンのアーク機能のオン/オフを選択してください。
10	アーク自己診断	パワコンのアークモジュールが正常に機能を確認します。
11	アーク故障の手動クリア	アーク故障アラーム記録をクリアします。
12	アーク状態	未検出、正常、失敗などの状態を表示します。
13	PV 接続モード	<ul style="list-style-type: none"> 単独接続：PV ストリングはパワコン側の MPPT ポートに 1 つずつ接続されます。 一部並列接続：1 つの PV ストリングがパワコン側の複数の MPPT ポートに接続されている場合、他の PV パネルは同時にパワコン側の他の MPPT ポートに接続されます。 並列接続：外部 PV ストリングをパワコン側の PV 入力ポートに接続すると、1 つの PV ストリングが複数の PV 入力ポートに接続されます。
14	PX 曲線	オン：パワコンは系統電圧値に応じて三相電力を調整し、電力利用率を最

15	PX 曲線電圧閾値	大限に高め、電圧上昇を可能な限り防ぎます。デフォルト値が要件を満たさない場合は、実際のニーズに応じて PX 曲線の電圧しきい値を変更できます。
16	交流定格出力	パワコンの運転定格出力を設定します。

8.7.2.4. 系統設定

注記

系統パラメータは電力会社の要件に基づいて設定する必要があります。変更する場合は、事前に電力会社と協議してください。

ステップ 1: 設備タイプを選択し、確認または設定したいパワコンの SN を選択してください。

ステップ 2: 確認したいパラメータを一つ以上選択し、読み取りをクリックすると、選択したパラメータの現在値を確認できます。

番号	パラメータ名称	変更項目	範囲	ゲイン	単位
1	OVR一次保護		[80,140]	10	%Vn
2	OVR一次保護検出時間		[10,7200000]	1	ms
3	UVR一次保護		[15,100]	10	%Vn
4	UVR一次保護検出時間		[10,7200000]	1	ms
5	OVR二次保護		[80,140]	10	%Vn
6	OVR二次保護検出時間		[10,7200000]	1	ms
7	UVR二次保護		[15,100]	10	%Vn
8	UVR二次保護検出時間		[10,7200000]	1	ms

ステップ 3: パラメータを変更する場合は、変更したい番号を選択し、変更項目に入力して設定をクリックします。一部のパラメータは、アイコン をクリックすることで直接変更できます。変更項目が範囲内であることを確認してください。

ステップ 4: 結果確認をクリックして変更成功かを確認します。

データロガー 蓄電用パワコン メーター

設備タイプ 蓄電用パワコン / ET ...

クイック設定 配線モード 基本パラメータ 詳細設定 系統設定

SN
9050KN2A24CL0027

1 統保護パラメータ

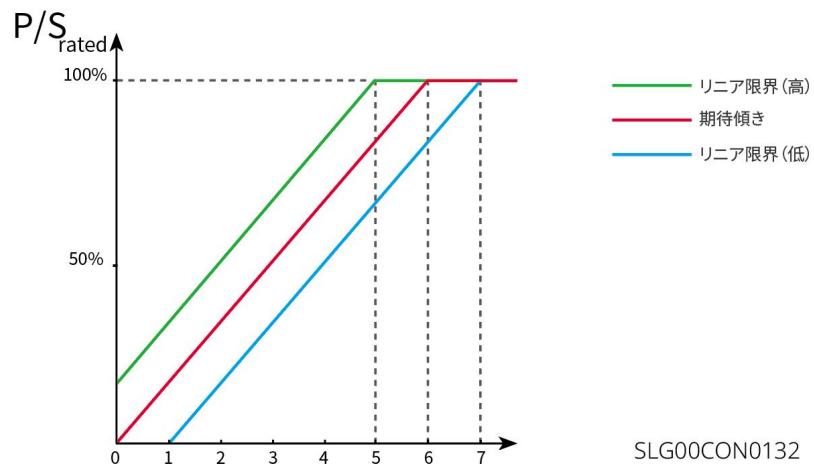
2

番号	パラメータ名	変更項目	範囲	ゲイン	単位
1	OVR一次保護		[80,140]	10	%Vn
2	OVR一次保護検出時間		[10,7200000]	1	ms
3	UVR一次保護		[15,100]	10	%Vn
4	UVR一次保護検出時間		[10,7200000]	1	ms
5	OVR二次保護		[80,140]	10	%Vn
6	OVR二次保護検出時間		[10,7200000]	1	ms
7	UVR二次保護		[15,100]	10	%Vn
8	UVR二次保護検出時間		[10,7200000]	1	ms

クイック設定を読み取り 配線モードを検索

3 デバッグ専用 4 読み取り 設定 結果確認

系統接続整定値



番号	パラメータ名	説明
1	連系電圧上限	パワコンを初めて系統に接続するときに、系統電圧がこの値より高いと、パワコンは系統に接続できません。
2	連系電圧下限	パワコンを初めて系統に接続するときに、系統電圧がこの値より低いと、パワコンは系統に接続できません。
3	連系周波数上限	パワコンを初めて系統に接続するときに、系統周波数がこの値より高いと、パワコンは系統に接続できません。
4	連系周波数下限	パワコンを初めて系統に接続するときに、系統周波数がこの値より低いと、パワコンは系統に接続できません。
5	系統連系待機時	パワコンが初めて系統に接続される場合、系統電圧と周波数が系統接続要

	間	件を満たした後、系統接続時間待機します。
6	ソフトスタート スロープ有効化	起動スロープ機能を有効にします。
7	ソフトスタート スロープ	一部の国または地域の規格によれば、パワコンが最初に電源を入れたときに1分間に出力できる電力増加の割合です。 たとえば、10に設定されている場合、起動時の負荷勾配は10%Prated/分になります。
8	復帰後再連系電圧上限	障害発生後にパワコンを系統に再接続したときに、系統電圧がこの値よりも高いと、パワコンは系統に接続できなくなります。
9	復帰後再連系電圧下限	障害発生後にパワコンを系統に再接続するときに、系統電圧がこの値よりも低いと、パワコンは系統に接続できなくなります。
10	復帰後再連系周波数上限	障害後にパワーコンディショナが系統に再接続されるときに、系統周波数がこの値よりも高いと、パワーコンディショナは系統に接続できなくなります。
11	復帰後再連系周波数下限	障害後にパワーコンディショナが系統に再接続されるときに、系統周波数がこの値よりも低いと、パワーコンディショナは系統に接続できません。
12	復帰後再投入阻止時間	障害発生後にパワーコンディショナを系統に再接続する場合、系統電圧と周波数が系統接続要件を満たした後、系統接続の待機時間が必要になります。
13	再連系ソフトスタートスロープ有効化	起動スロープ機能を有効にします。
14	再連系ソフトスタートスロープ	一部の国または地域の規格によると、系統に初めて接続されていない場合にパワーコンディショナが1分間に出力できる電力増加の割合です。 たとえば、10に設定されている場合、再接続負荷勾配は10%P/Srated/minであることを意味します。

系統保護パラメータ

系統保護パラメータでは、連系保護の OVR、UVR、OFR、UFR の設定が可能です。日本地域では一次保護機能のみを使用します。系統コードを設定すると、これらの整定値には初期値が自動的に設定されますので、下表と一致しているか確認してください。特別な要件がない限り、通常は変更しません。変更が必要な場合は、事前に電力会社に協議してください。

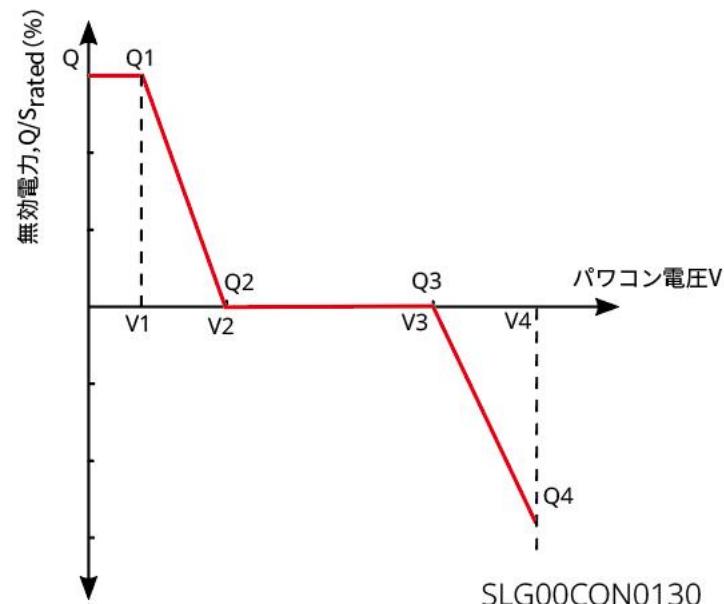
系統連系保護機能	対応パラメータ名称	ET50 初期値
----------	-----------	----------

系統過電圧 (OVR)	OVR 一次保護	437V (115.0%Un)
	OVR 一次保護検出時間	1.0s
系統不足電圧 (UVR)	UVR 一次保護	304V (80.0%Un)
	UVR 一次保護検出時間	1.0s
系統周波数上昇 (OFR)	OFR 一次保護	51.00Hz (50Hz エリア) 61.20Hz (60Hz エリア)
	OFR 一次保護検出時間	1.0s
系統周波数低下 (UFR)	UFR 一次保護	47.50Hz (50Hz エリア) 57.00Hz (60Hz エリア)
	UFR 一次保護検出時間	2.0s

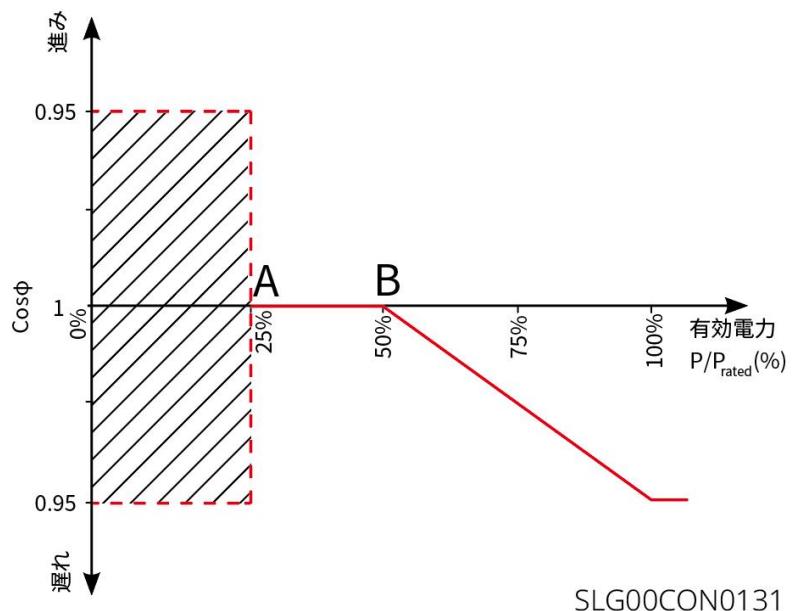
番号	パラメータ名	説明
1	OVR n 次保護	系統過電圧がトリガーする n 次保護ポイントを設定します (n=1、2、3、4)。
2	OVR n 次保護検出時間	系統過電圧トリガーの n 次トリップ時間を設定します (n=1、2、3、4)。
3	UVR n 次保護	系統低電圧トリガーの n 番目のレベル保護ポイントを設定します (n=1、2、3、4)。
4	UVR n 次保護検出時間	系統低電圧トリガーの n 番目のレベルのトリップ時間を設定します (n=1、2、3、4)。
5	10 分間過電圧発生値	10 分間の過電圧トリガー値を設定します。
6	10 分間過電圧による解列時間	過電圧トリガーのトリップ時間を 10 分に設定します。
7	OFR n 次保護	系統過周波数トリガーの n 次保護ポイントを設定します (n=1、2、3、4)。
8	OFR n 次保護検出時間	系統過周波数トリガーの n 次トリップ時間を設定します (n=1、2、3、4)。
9	UFR n 次保護	系統周波数不足によってトリガーされる n 次保護ポイントを設定します (n=1、2、3、4)。
10	UFR n 次保護検出時間	系統不足周波数トリガーの n 次トリップ時間を設定します (n=1、2、3、4)。

無効電力モード設定

Q (U) 曲線



cos (φ) 曲線



番号	パラメータ名	説明
1	固定 PF	一部の国または地域の系統標準に従って、固定の PF 値が必要な場合はこの機能をオンにする必要があります。

2	過励磁/不足励磁	国または地域の電力系統基準と実際の使用要件に応じて、力率を正または負の数に設定します。
3	力率	実際のニーズに応じて力率を設定します。範囲は [0.8,1) です。
4	固定 Q	一部の国や地域の電力系統基準により、固定の無効電力が必要な場合にこの機能がオンになります。
5	過励磁/不足励磁	国または地域の系統基準および実際の使用要件に応じて、無効電力を誘導性無効電力または容量性無効電力に設定します。
6	無効電力	無効電力と皮相電力の比率を設定する。
7	Q (U) 曲線	一部の国や地域の系統規格に応じて、Q(U) 曲線を設定する必要がある場合は、この機能をオンにします。
8	モード選択	Q (U) 曲線モードを設定し、基本モードと傾斜モードをサポートします。
9	Vn 電圧	Vn 点における実際の電圧値と定格電圧の比、n=1、2、3、4。例えば、90 に設定すると、V/Vrated%=90%となります。
10	Vn 無効電力	Vn は、Vn 点におけるパワコンによって出力される無効電力と皮相電力の比です (n=1、2、3、4)。例えば、48.5 に設定されている場合、Q / Srated%=48.5%を意味します。
11	電圧デッドゾーン幅	Q(U)カーブモードをスロープモードに設定すると、電圧デッドゾーンが設定されます。デッドゾーン内では無効電力出力は必要ありません。
12	過励磁スロープ	Q(U)カーブモードがスロープモードに設定されている場合、パワー変化のスロープを正または負の数値に設定します。
13	不足励磁スロープ	
14	Vn 無効電力	Vn は、Vn 点におけるパワコンによって出力される無効電力と皮相電力の比です (n=1、2、3、4)。例えば、48.5 に設定されている場合、Q / Srated%=48.5%を意味します。
15	Q(U)曲線応答時間定数	一次ローパス曲線に従って、3つの応答時間定数以内に電力が 95% に達する必要があります。
16	拡張機能	拡張機能を有効にし、対応するパラメータを設定します。
17	曲線開始電力	パワコン出力無効電力と定格電力の比が入口曲線電力と出口曲線電力の間にある場合、Q(U) 曲線の要件が満たされます。
18	曲線終了電力	

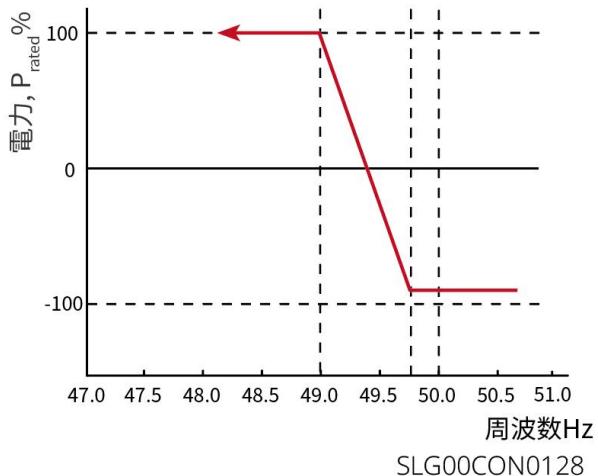
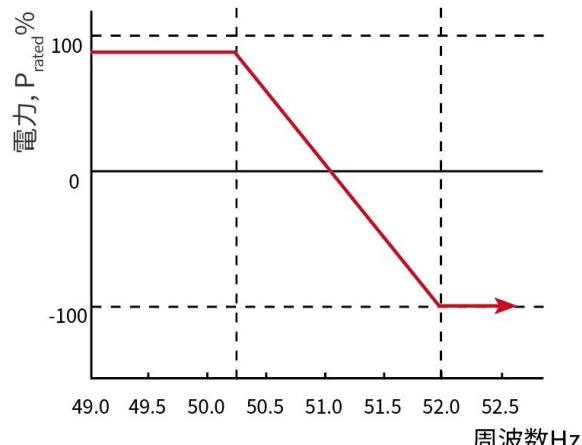
19	cosφ(P)曲線	一部の国や地域の系統規格に応じて Cosφ 曲線を設定する必要がある場合にこの機能を選択します。
20	モード選択	基本モードと勾配モードをサポートする、cosφ(P) 曲線モードを設定します。
21	N 電力	N 点におけるパワコン出力有効電力 / 定格電力のパーセンテージ。N = A、B、C、D、E。
22	Ncosφ値	N 点における力率。N = A、B、C、D、E。
23	過励磁スロープ	cosφ(P)曲線モードをスロープモードに設定すると、電力変化のスロープを正または負の数に設定します。
24	不足励磁スロープ	
25	n 電力	N 点におけるパワコン出力有効電力 / 定格電力のパーセンテージ。N = A、B、C。
26	ncosφ値	N 点における力率。N = A、B、C。
27	cosφ(P)曲線応答時間定数	一次ローパス曲線に従って、3 つの応答時間定数以内に電力が 95% に達する必要があります。
28	拡張機能	拡張機能を有効にし、対応するパラメータを設定します。
29	曲線開始電圧	系統電圧が入口曲線電圧と出口曲線電圧の間である場合、電圧は Cosφ 曲線の要件を満たします。
30	曲線終了電圧	
31	Q (P) 曲線	一部の国や地域の系統規格に応じて、Q(P)曲線を設定する必要がある場合は、この機能をオンにします。
32	モード選択	基本モードとスロープモードをサポートする Q (P) カーブモードを設定します。
33	Pn 電力	点 Pn における無効電力と定格電力の比、n=1、2、3、4、5、6。例えば、90 に設定すると、Q/Prated%=90% となります。
34	Pn 無効電力	点 Pn での有効電力と定格電力の比、n = 1、2、3、4、5、6。例えば、90 に設定すると、P/Prated%=90% となります。
35	過励磁スロープ	Q(P)カーブモードがスロープモードに設定されている場合、パワー変化のスロープを正または負の数値に設定します。
36	不足励磁スロープ	
37	Pn 電力	点 Pn における無効電力と定格電力の比、n=1、2、3。例えば、90 に設定すると、Q/Prated%=90% となります。
38	Pn 無効電力	点 Pn での有効電力と定格電力の比、n=1、2、3。

		例えば、90 に設定すると、 $P/P_{rated}\% = 90\%$ となります。
39	応答時間定数	一次ローパス曲線に従って、3つの応答時間定数以内に電力が 95% に達する必要があります。

有効電力モード設定

番号	パラメータ名	説明
1	有効電力出力設定	パワコンの出力電力制限を設定します。
2	出力変化スロープ	有効出力電力が増加または減少するときの変化勾配を設定する。

周波数上昇の出力抑制

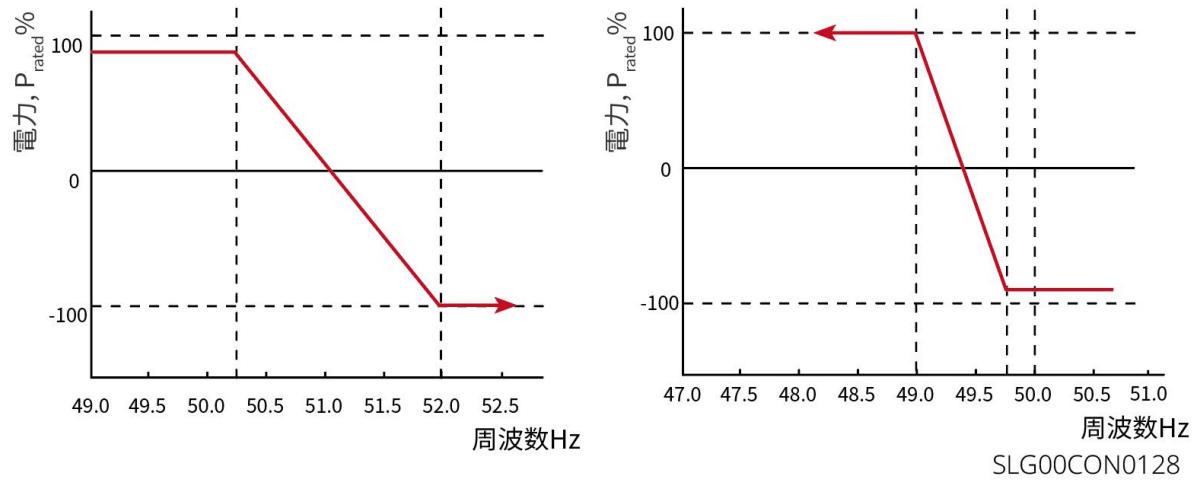


番号	パラメータ名	説明
1	P(F)曲線	一部の国や地域の系統規格に応じて、P(F) 曲線を設定する必要がある場合にこの機能が有効になります。
2	周波数上昇負荷低減モード	実際のニーズに応じて、過周波数負荷低減モードを設定します。 スロープモード: 過周波数ポイントと負荷低減スロープに基づいて電力を調整します。 停止モード: 過周波数開始点と過周波数終了点に基づいて電力を調整します。
3	周波数上昇開始点	系統周波数が高すぎると、パワコンの出力有効電力が減少します。系統周波数がこの値よりも大きくなると、パワコンの出力電力は減少し始めます。
4	売電・買電切替周波数	設定された周波数値に達すると、システムは電力の販売から電力

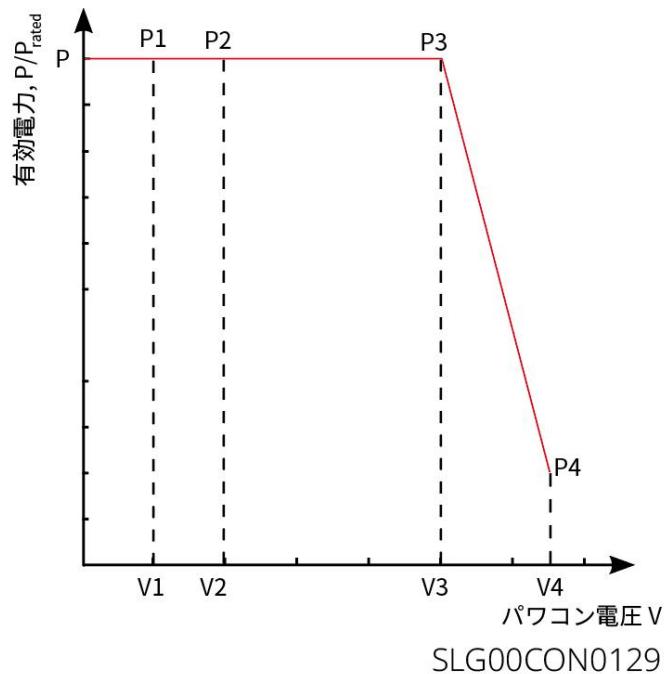
		の購入に切り替わります。
5	周波数上昇エンドポイント	系統周波数が高すぎると、パワコンの出力有効電力が減少します。系統周波数がこの値より大きい場合、パワコンの出力電力は低下し続けません。
6	周波数上昇電力傾斜基準電力	定格電力、現在の電力、皮相電力、または最大有効電力に基づいてパワコンの出力有効電力を調整します。
7	周波数上昇電力スロープ	系統周波数が過周波数点よりも高い場合、パワコンの出力電力は勾配に従って減少します。
8	サイレント時間	系統周波数が過周波数点よりも高い場合、パワコンの出力電力の変化の応答時間が遅れます。
9	ヒステリシス機能有効	ヒステリシス機能を有効にします。
10	周波数ヒステリシスポイント	過周波数負荷低減中に周波数が低下すると、周波数がヒステリシス点より低くなつて電力が回復するまで、負荷低減の最低点に応じて電力が出力されます。
11	ヒステリシス待ち時間	過周波数負荷遮断および周波数低減の場合、周波数がヒステリシス点未満のときは、電力が回復するまでの一定時間の電力回復待機時間となります。
12	ヒステリシス電力回復スロープ基準電力	過周波数負荷低減および周波数低減の場合、周波数がヒステリシス点未満のときは、電力回復ベンチマークは、回復勾配*ベンチマーク電力の変化率に応じた電力回復となります。サポート: Pn 定格電力、Ps 皮相電力、Pm 電流電力、Pmax 最大出力、出力差 ($\triangle P$)。
13	ヒステリシス電力回復スロープ	過周波数負荷低減および周波数低減の場合、周波数がヒステリシス点より低い場合、電力が回復したときの電力変化の傾き。

周波数低下の出力増加

P (F) 曲線



P (U) 曲線



番号	パラメータ名	説明
1	P(F)曲線の有効化	一部の国や地域の系統規格に応じて、P(F) 曲線を設定する必要がある場合にこの機能が有効になります。
2	低周波数負荷モード	実際のニーズに応じて、低周波数負荷モードを設定します。 スロープモード: 低周波数ポイントと負荷スロープに基づいて電力を調整します。 停止モード: 低周波数の開始点と低周波数の終了点に基づいて電力を調整します。
3	周波数低下開始点	系統周波数が低すぎると、パワコンの出力有効電力が増加します。 系統周波数がこの値より低くなると、パワコンの出力電力が増加

		し始めます。
4	売電・買電切替周波数	設定された周波数値に達すると、システムは電力の販売から電力の購入に切り替わります。
5	周波数低下エンドポイント	系統周波数が低すぎると、パワコンの出力有効電力が増加します。系統周波数がこの値より低い場合、パワコンの出力電力は増加し続けません。
6	周波数低下電力スロープ 基準電力	定格電力、現在の電力、皮相電力、または最大有効電力に基づいてパワコンの出力有効電力を調整します。
7	周波数低下電力スロープ	系統周波数が低すぎると、パワコンの出力有効電力が増加します。パワコンの出力電力が上昇するときの傾き。
8	サイレント時間	系統周波数が不足周波数点よりも低い場合、パワコンの出力電力の変化の応答時間が遅れます。
9	ヒステリシス機能有効	ヒステリシス機能を有効にします。
10	周波数ヒステリシスポイント	低周波数負荷時に周波数が上昇すると、周波数がヒステリシス点を超えて電力が回復するまで、負荷電力の最低点に応じて電力が output されます。
11	ヒステリシス待ち時間	低周波数負荷の場合、周波数が増加し、周波数がヒステリシス点よりも高くなると、電力が回復するまでの電力回復待ち時間が一定時間になります。
12	ヒステリシス電力回復スロープ基準電力	周波数不足負荷および周波数増加の場合、周波数がヒステリシスポイントよりも高いとき、電力回復ベンチマークは、回復勾配 * 電力回復のベンチマーク電力の変化率に基づきます。サポート: Pn 定格電力、Ps 皮相電力、Pm 電流電力、 Pmax 最大出力、出力差 (ΔP) 。
13	ヒステリシス電力回復スロープ	低周波時の負荷投入および周波数上昇において、周波数がヒステリシス点を超えたときの出力回復時の出力変化の傾き
14	P (U) 曲線の有効化	一部の国や地域の系統規格に応じて、P(U)曲線を設定する必要がある場合にこの機能が有効になります。
15	Vn 電圧	Vn 点の実際の電圧値と定パワコン格電圧の比、n=1、2、3、4。例えば、90 に設定すると、V/Vrated% = 90% となります。
16	Vn 有効電力	点 Vn におけるの有効電力出力と皮相電力の比、n=1,2,3,4 例えば、48.5 に設定すると、P/Prated% = 48.5% となります。
17	出力応答モード	アクティブな出力応答モードを設定します。サポート:

		<ul style="list-style-type: none"> • 1 次ローパスフィルタリング、応答時間定数内で、1 次ローパスカーブに従って出力調整が実現されます。 • スロープスケジューリング: 設定された電力変化スロープに従って出力調整が行われます。
18	電力変化スロープ	出力応答モードがスロープスケジューリングに設定されている場合、有効電力スケジューリングは電力変化の勾配に従って達成されます。
19	一次ローパスフィルタの時間パラメータ	出力応答モードが 1 次ローパスフィルタリングに設定されている場合、有効電力が 1 次ローパスフィルタリング曲線に従って変化するときの時定数。

事故時運転継続

番号	パラメータ名	説明
1	電流分配モード	現在の共有モードを設定します。サポート: 無効電力優先モード、有効電力優先モード、定電流モード。
2	事故時運転継続後の有効電力回復モード	低電圧ライドスルーまたは高電圧ライドスルーが終了した後の有効電力回復モードを設定します。サポート: 無効化、スロープスケジューリング、一次ローパスフィルタリング。
3	電力変化スロープ	電力変化の勾配に応じて有効電力を回復する。
4	一次ローパスフィルタの時間パラメータ	有効電力が一次ローパスフィルタ曲線に従って変化するときの時定数。
5	事故時運転継続後の無効電力回復モード	低電圧ライドスルーまたは高電圧ライドスルーが終了した後の無効電力回復モードを設定します。サポート: 無効化、スロープスケジューリング、一次ローパスフィルタリング。
6	電力変化スロープ	無効電力は電力変化の傾きに応じて回復されます。
7	一次ローパスフィルタの時間パラメータ	無効電力が一次ローパスフィルタ曲線に従って変化する時定数。

事故時運転継続モード (LVRT)

LVRT: 系統が短期間の低電圧異常を経験すると、パワコンは系統からすぐに切断することができず、一定期間サポートする必要があります。

番号	パラメータ名	説明
1	LVRT	低電圧ライドスルーモードを有効にします。
2	UVn 電圧	低電圧ライドスループロセス中、低電圧ライドスルーモードでのライドスルーモードと定格電圧の比。1,2,3,4,5,6,7です。
3	UVn 時間	低圧横断プロセス中の低圧横断特徴点の横断時間。n=1,2,3,4,5,6,7。
4	LVRT 開始閾値	系統電圧が低ブレーカスルーモードと低ブレーカスルーモードの間に
5	LVRT 終了閾値	ある場合、パワコンはすぐには系統から切断されません。
6	スロープ K1	低電圧ライドスルーモード時の無効電力サポートのK値係数。
7	ゼロ電流モードを有効化	有効にすると、システムは低電圧ライドスルーモード中にゼロ電流を出力します。
8	進入閾値	ゼロ電流モードに入るしきい値。

事故時運転継続モード (HVRT)

HVRT: 高電圧ライドスルーモード、つまり、系統が異常な短時間の高電圧を経験すると、パワコンは系統からすぐに切断することができず、一定期間サポートする必要があります。

番号	パラメータ名	説明
1	HVRT	低電圧ライドスルーモードを有効にします。
2	OVn 電圧	低電圧ライドスループロセス中、低電圧ライドスルーモードでのライドスルーモードと定格電圧の比。1,2,3,4,5,6,7です。
3	OVn 時間	低圧横断プロセス中の低圧横断特徴点の横断時間。n=1,2,3,4,5,6,7。
4	HVRT 開始閾値	系統電圧が低ブレーカスルーモードと低ブレーカスルーモードの間に
5	HVRT 終了閾値	ある場合、パワコンはすぐには系統から切断されません。
6	スロープ K2	低電圧ライドスルーモード時の無効電力サポートのK値係数。
7	ゼロ電流モードを有効化	有効にすると、システムは低電圧ライドスルーモード中にゼロ電流を出力します。

8	進入閾値	ゼロ電流モードに入るしきい値。
---	------	-----------------

周波数事故時運転継続

番号	パラメータ名	説明
1	周波数事故時運転継続有効化	周波数クロスオーバー機能を有効にします。
2	UFn 周波数	不足周波数 n 点の周波数を設定します。 n=1,2,3
3	UFn 時間	不足周波数 n 点の不足周波数時間を設定します。 n=1,2,3,
4	OFn 周波数	過剰周波数 n 点の周波数を設定します。 n=1,2,3
5	OFn 時間	過周波数点 n の過周波数時間を設定します。 n=1,2,3

8.7.3. メーター

注記
現在、GM330 メーターのパラメータのみがサポートされています。他のサードパーティ製メーターのパラメータを設定する必要があるときは、対応するメーターのマニュアルを参照してください。

ステップ 1: 設備保守 > パラメータ設定 > メーター設定画面に入ります。

ステップ 2: 表示または設定したいメーターを選択してください。

ステップ 3: 表示または設定するパラメータをチェックし、読み取りをクリックすると、選択したパラメータの現在の値が確認します。変更する必要がある場合は、変更した値を入力して設定をクリックします。



番号	パラメータ名	説明
1	CT 変換比率	CT の一次電流と二次電流の比率を設定します。

2	PT 比率	PT 一次電圧と二次電圧の比率を設定します。
3	配線方法	実際の状況に応じて電気メーターの配線方法を設定します。

8.8. リモートシャットダウン

注記

リモート信号でパワコンを系統から切断する際は、状態がリセットされて再連系されるのを防ぐため、パラメーターの設定や運転モードの変更は行わないでください。

8.8.1. OVGR と RPR

8.8.1.1. OVGR

日本およびその他の地域の要件に従って、OVGR デバイスをコントロールボックスの任意の DI ポートに接続し、パワコンのリモートシャットダウン制御を実現します。

ステップ 1: 設備保守>リモートシャットダウン>OVGR&RPR 設定画面に入ります。

ステップ 2: 読み出しをクリックして、現在の OVGR 状態を確認します。

ステップ 3: 接続ポートをクリックし、実際の配線状況に応じて、メニューから SEC3000C に接続されているポートを選択します。

ステップ 4: 電力会社および電気的要件に従って、OVGR 接点初期状態および連系復帰方式を選択します。OVGR 接点初期状態はデフォルトで常閉、連系復帰方式はデフォルトで手動となっています。

ステップ 5: OVGR 機能スイッチをオンにします。

ステップ 6: 再度読み出しをクリックして、現在の OVGR 状態を確認します。



番号	パラメータ名	説明
1	OVGR 機能スイッチ	オン: 設定を保存し、OVGR 機能を有効にします。
2	接続ポート	実際に SEC3000C に接続ポートに応じて設定します。サポート: DI1、DI2、DI3、DI4。
3	OVGR 接点初期状態	OVGR 接点初期状態を設定します。常閉と常開をサポートします。
4	連系復帰方式	リモートシャットダウン機能が作動した後にパソコンが再起動すると、手動または自動で連系復帰できます。 ※基本パラメータで連系故障保持機能が有効の場合、ここでの復帰方式が自動でも手動でも、まずは基本パラメータ画面で連系故障手動回復機能を実行してからでないと連系運転に復帰できません。
5	復帰時間	連系復帰方式が自動に設定されている場合に使用できます。 OVGR が初期接点設定の状態に戻ると、パソコンは復帰時間後に自動的に連系復帰します。
6	連系復帰	連系復帰方式が手動に設定されている場合に使用できます。 パソコンが系統から再度切断された後に系統接続状態を復元する必要がある場合は、連系復帰ボタンをクリックしてください。系統連系モードを自動に設定すると、OVGR は初期接点設定時の状態に戻り、パソコンは自動的に系統連系します。

8.8.1.2. RPR

日本およびその他の地域の要件に従って、RPR デバイスを SEC3000C の任意の DI ポートに接続し、パソコンのリモートシャットダウン制御を実現します。

ステップ 1: 設備保守>リモートシャットダウン>OVGR&RPR 設定画面に入ります。

ステップ 2: 読み出しをクリックして、現在の RPR 状態を確認します。

ステップ 3: 接続ポートをクリックし、実際の配線状況に応じて、メニューから SEC3000C に接続されているポートを選択します。

ステップ 4: 電力会社および電気的要件に従って、RPR 接点初期状態および連系復帰方式を選択します。RPR 接点初期状態はデフォルトで常閉、連系復帰方式はデフォルトで自動、復帰時間はデフォルト 300s となっています。

ステップ 5: RPR 機能スイッチをオンにします。

ステップ 6: 再度読み出しをクリックして、現在の RPR 状態を確認します。



番号	パラメータ名	説明
1	RPR 機能スイッチ	オン: 設定を保存し、RPR 機能を有効にします。
2	接続ポート	実際に SEC3000C に接続ポートに応じて設定します。サポート: DI1、DI2、DI3、DI4。
3	RPR 接点初期状態	RPR 接点初期状態を設定します。常閉と常開をサポートします。
4	連系復帰方式	リモートシャットダウン機能が作動した後にパワコンが再起動すると、手動または自動で連系復帰できます。 ※ 基本パラメータ で 連系故障保持機能 が有効の場合、ここで設定された復帰方式が自動でも手動でも、まずは 連系復帰方式 を実行してからでないと連系運転に復帰できません。
5	復帰時間	連系復帰方式が自動に設定されている場合に使用できます。 RPR が初期接点設定の状態に戻ると、パワコンは復帰時間後に自動的に連系復帰します。
6	連系復帰	連系復帰方式が手動に設定されている場合に使用できます。 パワコンが系統から再度切離された後に系統接続状態を復元する必要がある

る場合は、連系復帰ボタンをクリックしてください。系統連系モードを自動に設定すると、RPR は初期接点設定時の状態に戻り、パワコンは自動的に系統連系します。

8.8.1.3. OVGR&RPR でシャットダウン後の連系運転復帰

OVGR&RPR によりパソコンが停止した後、再度連系運転を復帰させる場合は、以下の手順を参照してください。

復帰を行う前に、故障がすでに解消されていることをご確認ください。故障が未解消の場合、連系運転への復帰はできません。

ケース①：蓄電用パソコンの基本パラメータにて連系故障保持機能が有効の場合

ステップ 1: 設備保守>パラメータ設定>蓄電用パワコン>基本パラメータ設定画面に入り、連系故障手動回復機能を実行してください。

ステップ 2: 設備保守>リモートシャットダウン>OVGR&RPR 設定画面に入り、連系復帰をクリックすると、パワコンが再び連系運転を開始します。

ケース②：蓄電用パソコンの基本パラメータにて連系故障保持機能が無効の場合

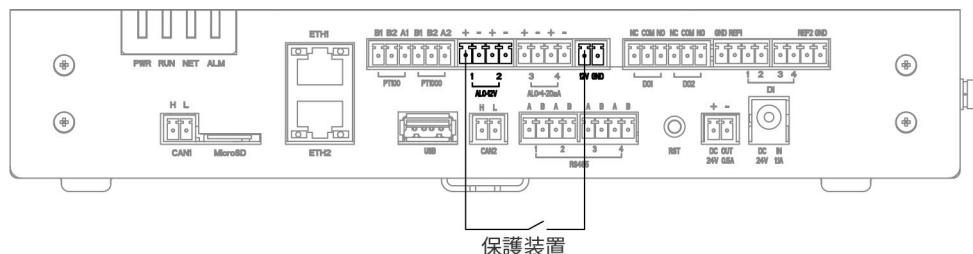
ステップ 1: 設備保守>リモートシャットダウン>OVGR&RPR 設定画面に入ります。

ステップ 2: 手動で復帰する場合: **連系復帰**をクリックしてください。パソコンが連系運転を開始します。

自動復帰を設定している場合: 操作は不要です。設定された自動復帰時間に従って、パソコンが自動的に連系復帰します。

8.8.2.一括シャットダウン

一部の国または地域の要件に従って、ワンキーシャットダウン機能を実装する必要がある場合は、保護装置を AI1+ または AI2+ ポートとコントロールボックスの 12V 電源出力ポートに接続してください。



ステップ 1: 設備保守>リモートシャットダウン>一括シャットダウン設定画面に入ります。

ステップ 2: 実際のニーズに応じて、アクセスポートとポート状態の一括シャットダウンを設定します。



番号	パラメータ名	説明
1	機能スイッチ	ワンボタンシャットダウン機能を有効または無効にします。
2	接続ポート	実際にコントロールボックスに接続されているポートに応じて設定します。 サポート: AI1 または AI2。
3	連系復帰	パソコンをシャットダウンした後に再起動して系統接続状態に戻す必要がある場合は、連系復帰ボタンをクリックしてください。

8.8.3. AC 障害検出

日本およびその他の地域の要件によると、系統接続ポイントの AC 電源が異常な場合、パソコンを系統に接続することは禁止されています。系統接続ポイントでの AC 電源の異常を検出するには、外部 AC 障害検出装置をコントロールボックスの任意の DI ポートに接続してください。

ステップ 1: 設備保守>リモートシャットダウン>AC 障害検出設定画面に入ります。

ステップ 2: 実際のニーズに応じて、AC 障害検出接続ポートとポート状態を設定します。



番号	パラメータ名	説明
1	機能スイッチ	AC障害検出機能を有効または無効にします。
2	接続ポート	実際にコントロールボックスに接続されているポートに応じて設定します。 サポート: DI1、DI2、DI3、DI4。
3	初期接点状態	ポートの初期接続状態を設定します。通常閉と通常開をサポートします。
4	連系復帰	オフラインになった後にパワコンを再起動して系統接続状態に戻す必要がある場合は、連系復帰ボタンをクリックしてください。

8.9. 制御戦略

8.9.1. 運転モード

注記

- 現在は蓄電用パワコンの運転モードのみ設定可能です。デフォルトの運転モードは「グリーンモード」です。
- パワコンが「安心モード」、「経済モード」または「ピークシェービングモード」に設定されている場合でも、対応する動作条件を満たさない場合は、デフォルトでグリーンモードが適用されます。条件を満たすと、選択されたモードが実行されます。
- グリーンモードで設定でき充電上限 SOC、連系放電深度 DOD、自立放電深度 DOD はシステムに有効となるため、優先的に設定してください。

ステップ 1: 設備保守>制御戦略>運転モード設定画面に入ります。

ステップ 2: 確認したいパワコンの SN を選択し、運転モード読み取りをクリックして、現在の運転モードを取得します。読み取りに成功したら、変更が必要な場合はステップ 3 に進みます。



ステップ 3: 変更対象のパワコン SN を選択し、運転モード設定をクリックして、以下のモードから選択してください。

- グリーンモード:

グリーンモードを選択し、右側で DOD や SOC などのパラメータを設定します。

設定を有効にするをクリックして設定完了します。

設定完了後、運転モード読み取りを行い、モードが有効になっているか確認できます。



パラメータ名	説明
グリーンモード: システム運転の基本モード。PV 発電は優先負荷に電力を供給し、余剰電力は蓄電池に充電し、残りの電力は電力系統に販売されます。PV 発電が負荷の電力需要を満たすことができない場合、蓄電池が負荷に電力を供給します。蓄電池の電力が負荷の電力需要を満たすことができない場合は、系統が負荷に電力を供給します。	
充電上限 SOC	最大充電 SOC を設定します。SOC がこの値に達すると、充電は自動的に停止します。デフォルト値は 100% です。
連系放電深度 DOD	連系放電深度 DOD を設定します。連系運転場合、蓄電池放電深度はこの値より高くなることはありません。

自立放電深度 DOD	自立放電深度 DOD を設定します。自立運転場合、蓄電池放電深度はこの値より高くなることはありません。
------------	---

- 安心モード：

安心モードを選択し、右側で実際の運用に応じたパラメータを設定します。

電力系統から蓄電池を充電したい場合は系統から買電をオンにし、定格出力欄に希望する買電充電電力をパワコン定格出力に対する割合（%）で入力します。

電力系統からの買電を行わない場合は、PVからの充電のみが行われます。

設定を有効にするをクリックして設定完了します。

設定完了後、運転モード読み取りを行い、モードが有効になっているか確認できます。



パラメータ名	説明
安心モード: 停電がよくある地域や非常用電源が求められるシナリオ向けのモードです。系統からの電力供給が停止した場合でも、十分な電力を確保し、負荷への安定した供給を実現します。系統からの買電を活用し、短時間での充電・備電が可能です。	
系統から買電	実際のニーズに応じて、蓄電池を充電するために電力系統から電力を購入するかどうかを設定します。
定格出力	電力系統から購入する充電電力とパワコン定格出力の比率を設定する。

- 経済モード：

経済モードを選択し、時間帯を新規追加をクリックして、蓄電池の充放電時間帯を新規作成します。

充放電の開始・終了時間、適用する月間や週間を設定してください。

定格出力には、充放電モードが充電に設定されている場合は、設定するのは充電電力です。充放電モードが放電に設定されている場合は、設定するのは放電電力です。

設定を有効にするをクリックして設定完了します。

設定完了後、運転モード読み取りを行い、モードが有効になっているか確認できます。

運転モードの選択

2 時間帯を新規追加 最大四つの時間帯まで設定可能

3 蓄電池充放電時間帯1

1 経済モード

4 設定を有効にする

パラメータ名	説明
経済モード	ピーク・オフピーク料金差があるシナリオ向けのモードです。現地の法律・規制を順守した上で、ピーク・オフピーク電気料金の差を考慮し、異なる時間帯で電力の売買を設定します。設定された固定時間（例えば電力料金が低い時間帯）に系統から電力を購入して充電することができ、また、設定された固定時間（例えば電力料金が高い、負荷消費電力が少ない時間帯）に電力を系統に売電することもできます。
開始時間	開始時間から終了時間まで、設定された充放電モードと定格電力に従って蓄電池が充電または放電されます。
終了時間	実際のニーズに応じて、経済モードの月を設定します。複数の月を選択できます。
月を選択	実際のニーズに応じて、経済モードの日を設定します。複数の日を選択できます。
日を選択	実際のニーズに応じて充電または放電するように設定します。
充放電モード	充電中または放電中の電力はパソコンの定格電力のパーセンテージになります。
定格出力	充電中または放電中の電力はパソコンの定格電力のパーセンテージになります。
系統から充電上限 SOC	充電モード使い時、SOCがこの値に達すると、系統から買電充電は自動的に停止します。

- ピークシェービング:

ピークシェービングモードを選択します。開始時間と終了時間を設定することで、その時間帯に限り電力系統から蓄電池への充電が可能になります。

買電電力上限は、電力系統からの充電電力の上限値を設定する項目で、開始時間から終了時間の間のみ有効です。

予備 SOC は定格出力に対する割合（%）で設定し、PV や買電で負荷をまかないきれない場合に備えて確保しておく蓄電池容量を指します。

設定を有効にするをクリックして設定完了します。

設定完了後、運転モード読み取りを行い、モードが有効になっているか確認できます。



パラメータ名	説明
ピークシェービングモード	このモードは、系統から買電電力上限あり、電気代の予算計画あり、PV 発電量が低い場合（24 時間稼働の工場、曇りや雨の日、夜間）に負荷の電力消費が多いシナリオに適しています。
開始時間	<ul style="list-style-type: none">開始時間と終了時間の間であれば、負荷の消費電力が買電電力上限を超えない場合に限り、電力系統から蓄電池へ充電が可能です。時間外では、蓄電池の充電は太陽光発電による電力のみで行われます。
終了時間	<ul style="list-style-type: none">充電電力 = PV 発電量 + 買電電力上限 - 負荷消費電力 負荷の電力消費が大きすぎる場合、電力系統からの買電ができないことがあります。
買電電力上限	<ul style="list-style-type: none">電力系統から買電を許可する最大電力値を設定します。負荷の使用電力が PV 発電量とこの上限値の合計を超える場合、その不足分は蓄電池からの放電によって補われます。

	<ul style="list-style-type: none"> ● 設定値は 0.3kW 以上にしてください。
予備 SOC	<p>この容量は PV 発電および買電電力が負荷の消費電力を満たせない場合に使われる部分を指します。蓄電池 SOC が予備 SOC を超えると、ピークシェービングモード一時的に退出します、グリーンモードに移行します。</p>

8.9.2. 出力制限

システム内のすべての負荷で発電電力を消費しきれない場合、余剰電力は電力系統に逆潮流されます。出力制限パラメータを設定することで、この逆潮流量を制御することができます。

ステップ 1: 設備保守>制御戦略>出力制限設定画面に入ります。

ステップ 2: 制御開始をクリックし、有効にするに設定して、逆潮流保護機能をオンにします。

ステップ 3: ハイブリッドパワコン設置容量の入力欄に、各パワコンの定格出力の合計値を入力します。

ステップ 4: 最大系統へ送電電力の入力欄に、逆潮流上限電力を入力します。完全自家消費または RPR を使用する場合は「0」に設定してください。

ステップ 5: 詳細設定をクリックします。

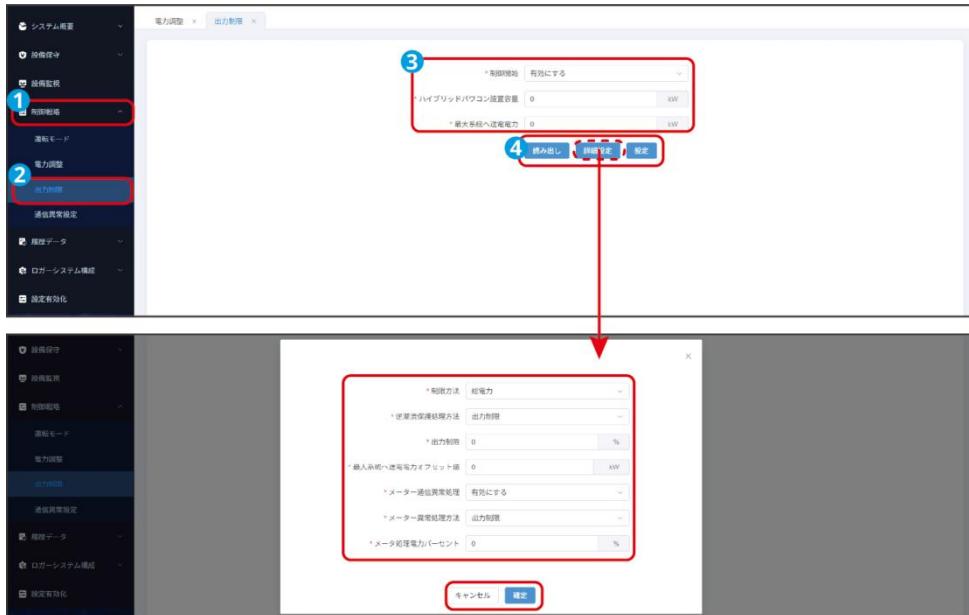
ステップ 6: 詳細設定画面で「制限方法」をクリックし、プルダウンから実際の運用に応じた出力制御方式を選択します。

ステップ 7: 逆潮流保護処理方法をクリックし、逆潮流が発生した際のパワコン保護方式を選択します。RPR で故障が発生し遮断できない場合でも、パワコンは一定時間内に保護動作を行います。出力制限を選んだ場合は、さらに逆潮流保護処理の出力割合（%）を設定できます。

ステップ 8: 負荷の使用電力が頻繁に変動する、または変動幅が大きいユーザーは、オフセット値を設定することで逆潮流防止の精度を高めることができます。最大系統へ送電電力オフセット値に調整したいオフセット値を入力してください。

例: 「-0.2kW」と設定すると、系統から 0.2kW を買電するようになります。

ステップ 9: メーター通信異常処理、メーター異常処理方法、メーター処理電力パーセントなどの項目により、逆潮流防止用メーターの通信異常に対する設定を行います。



番号	パラメータ名	説明
1	制御開始	逆潮流機能を有効または無効にします。
2	ハイブリッドパワコン設置容量	システム内のパワコンの合計定格容量。
3	最大系統へ送電電力	一部の国または地域の要件に応じて、デバイスが電力系統に実際に入力できる最大電力を設定します。
4	制限方法	<p>実際の状況に応じてデバイスの出力電力を制御する方法を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 総電力: 系統連系点の総電力が出力電力制限値を超えないように制御します。 ● 単相電力: 系統接続点における各相の電力が出力電力制限値を超えないように制御します。
5	逆潮流保護処理方法	<p>システムに最大保護時間 (デフォルトは 5 秒) を超える逆潮流が発生した場合、次の保護対策を講じることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 電力制限: デバイスは定格電力のパーセンテージで動作を継続します。 ● デバイスはオフラインです。
6	出力制限	機器は定格電力のパーセンテージで動作し続けます。
7	最大系統へ送電電力オフセット値	<ul style="list-style-type: none"> ● デバイスが実際に系統に入力できる最大電力の調整可能な範囲を設定します。 ● 系統に供給される最大電力 = 最大系統供給電力 + 最大系統供給電力オフセット。

8	メーター通信異常処理	この機能を有効にすると、メーターとデータコレクター間の通信が異常な場合に保護対策が講じられます。
9	メーター異常処理方法	<p>システムで異常なメーター通信が発生した場合、次の保護措置を講じることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 電力制限: デバイスは定格電力のパーセンテージで動作を継続します。 ● デバイスはオフラインです。
10	メーター処理電力パーセント	機器は定格電力のパーセンテージで動作し続けます。

8.9.3. 通信異常設定

ステップ 1: 制御戦略>通信異常設定設定画面に入ります。

ステップ 2: 実際のニーズに応じて通信異常処理方法を設定します。



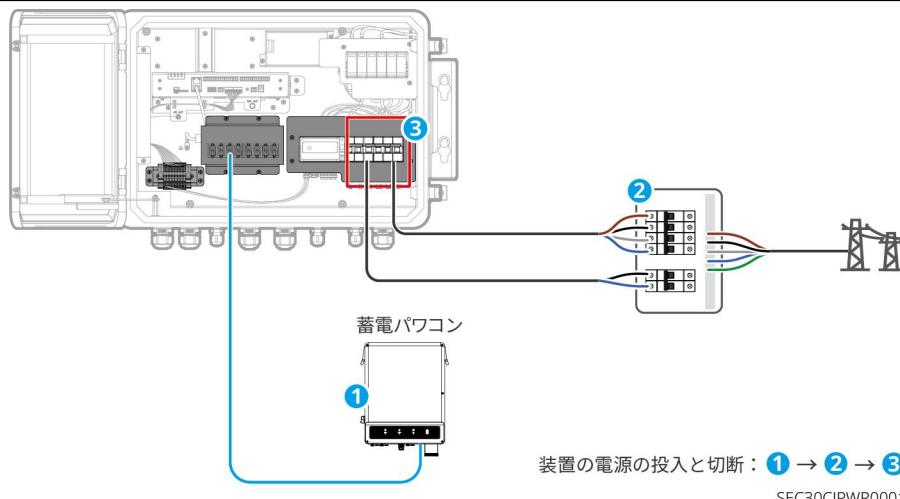
番号	パラメータ名	説明
1	有効/無効	この機能を有効にすると、パワコンと制御ボックス間の通信に異常があった場合に保護措置が取られます。
2	パワコン通信タイムアウト時間	パワコンと制御ボックス間の通信異常が設定時間を超えた場合は、対応する保護対策を行ってください。
3	パワコン異常処理方法	<p>パワコンと制御ボックス間の通信異常が発生した場合、以下の保護措置を講じることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 電力制限: デバイスは定格電力のパーセンテージで動作を継続します。 ● デバイスはオフラインです。

9. システムメンテナンス

9.1. システム電源オフ

危険

- システム内の機器を操作および保守する場合は、システムの電源を切ってください。電源を入れたまま機器を操作すると、機器の損傷や感電の原因となる可能性があります。
- デバイスの電源をオフにした後、内部コンポーネントが放電されるまでに一定の時間がかかります。ラベルの時間要件に従ってデバイスが完全に放電されるまでお待ちください。



9.2. 機器の取り外し

危険

- デバイスの電源がオフになっていることを確認してください。
- 機器を操作する際は個人用保護具を着用してください。

ステップ 1: 電源ケーブルや通信ケーブルを含むすべての電気接続をデバイスから取り外します。

ステップ 2: 機器の取り外し。

ステップ 3: 機器を適切に保管し、後で使用する必要がある場合は、保管条件が要件を満たしていることを確認してください。

9.3. 設備の廃棄

デバイスが使用できなくなり廃棄する必要がある場合は、デバイスが設置されている国/地域の法律お

より規制の電気廃棄物処理要件に従ってデバイスを廃棄してください。この装置は家庭ごみとして廃棄することはできません。

9.4. 定期メンテナンス



警告

- バッテリーまたは蓄電パワコンシステムに影響を与える可能性のある問題が見つかった場合は、アフターセールス担当者にご連絡ください。無断分解は禁止します。
- 導線内部の銅線が露出している場合は触らないでください。高電圧の危険があります。アフターセールス担当者にお問い合わせください。許可なく分解しないでください。
- その他の緊急事態が発生した場合は、できるだけ早くアフターサービス担当者に連絡し、アフターサービス担当者の指導の下で操作するか、アフターサービス担当者が現場で操作するまでお待ちください。

メンテナンス内容	メンテナンス方法	メンテナンスサイクル	メンテナンス目的
システムクリーニング	<ol style="list-style-type: none">吸気口・排気口に異物やほこりがないか確認してください。設置スペースが要件を満たしているかどうか、機器の周囲にゴミが堆積していないかどうかを確認します。	1 回/半年	熱による故障を防止します。
システムのインストール	<ol style="list-style-type: none">機器がしっかりと取り付けられているか、固定ネジが緩んでいないかを確認します。装置が破損または変形していないか確認してください。	半年に 1 回～年に 1 回	デバイスが確実に取り付けられていることを確認してください。
電気接続	電気接続が緩んでいないか、ケーブルが損傷していないか、銅の漏れがないか	1 次/半年～1 次/一年	電気接続の信頼性を確認します。

	を確認します。		
シーリング	機器のケーブル入口穴の密閉が要件を満たしているかどうかを確認します。隙間が大きすぎる場合や密閉されていない場合は、再度密閉する必要があります。	1 次/一年	機械が密閉され、防水されていることを確認してください。

9.5. システムメンテナンス (WEB)

9.5.1. 装備のアップグレード

注記

アップグレード プロセス中は、デバイスの電源がオンのままであることを確認してください。デバイスの電源が切れるとアップグレードが失敗する可能性があります。

USB フラッシュドライブによるアップグレード（データロガーのアップグレードにのみ適用）

注記

アップグレードする前に、現在必要なアップグレードパッケージのみが USB フラッシュドライブに保存されていることを確認してください。アップグレードパッケージが複数ある場合、システムはデフォルトで最初のアップグレードパッケージを読み取りますが、これによりアップグレードが失敗する可能性があります。

ステップ 1: アフターサービスに連絡してデバイスアップグレードパッケージを入手し、容量が 32G を超えない FAT32 形式の USB フラッシュドライブを準備してください。

ステップ 2: USB ドライブのルートディレクトリに新しいフォルダーを作成し、`collector` という名前を付けて、デバイスアップグレードパッケージをコレクターフォルダーに保存します。

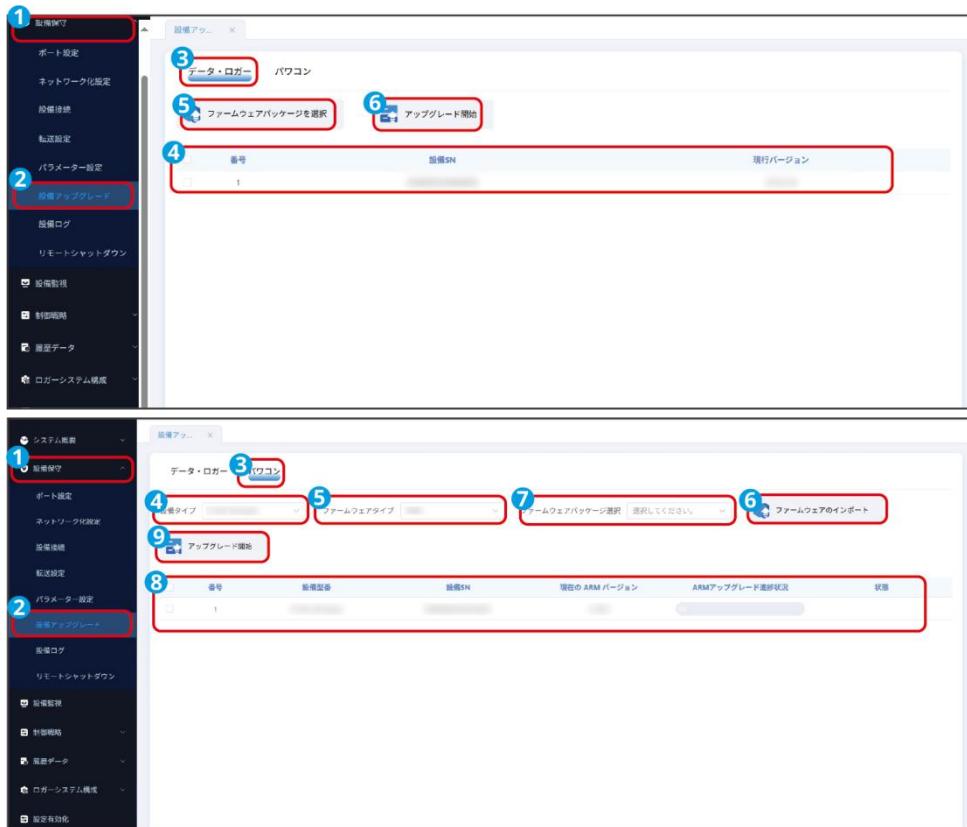
ステップ 3: USB フラッシュドライブをデータコレクターの USB ポートに挿入します。データコレクターがデバイスのアップグレードパッケージを検出し、アップグレードを開始すると、障害表示灯が高速で点滅し始めます。障害表示灯が高速点滅状態にならない場合、アップグレードは開始されていません。アップグレードパッケージと USB フラッシュドライブの状態を確認してください。

ステップ 4: アップグレードが完了すると、データコレクターは自動的に再起動します。USB ドライブを取り外してください。そうしないと、アップグレードが繰り返される可能性があります。

ウェブ経由でアップグレード

ステップ 1: デバイスのアップグレードパッケージを入手するには、アフターサービスにお問い合わせください。

ステップ 2: デバイスアップグレードパッケージをコンピューターに保存し、指示に従ってデバイスをアップグレードします。



9.5.2. メンテナンスシステム



番号	パラメータ名	説明
1	ロガー再起動	システムリセットを実行すると、コントロールボックスの内蔵データロガーが自動的にシャットダウンして再起動します。
2	初期化	工場出荷時設定に復元すると、設定されているすべてのパラメータ値（現在の日付、時刻、通信パラメータを除く）が工場出荷時のデフォルト状態に復元されます。操作情報、アラーム記録、システムログは

		変更されません。この操作は慎重に実行してください。
3	すべての設定ファイルのインポート	コントロールボックスまたは内蔵データコレクターを交換した後、ローカルにエクスポートした構成ファイルを新しいコントロールボックスまたは内蔵データコレクターにインポートします。インポートが成功すると、データコレクターが再起動し、構成ファイルが有効になります。デバイスパラメータが正しく構成されていることを確認します。
4	すべての設定ファイルのエクスポート	コントロールボックスまたは内蔵データロガーを交換する前に、データロガーの設定ファイルをローカルコンピューターにエクスポートしてください。

9.5.3. システム時刻の設定

注記

日付と時刻を変更すると、システムの発電量とパフォーマンスデータレコードの整合性に影響します。タイムゾーンやシステム時間を勝手に変更しないでください。



番号	パラメータ名	説明
1	タイムゾーン	
2	日付	管理システムとしてクロックソースが選択されている場合にのみ、手動での変更が可能です。
3	時間	
4	時計情報	クロックソースを設定します。サポート:NTP、Modbus-TCP、手動時間同期、GoodWe クラウドプラットフォーム時間同期。

9.5.4. ログインパスワードを変更

ステップ 1: 「ログインシステム構成」>「セキュリティ設定」に移動して、パスワード変更画面に入ります。

ステップ 2: 「パスワードの変更」をクリックし、実際の状況に応じて古いパスワードと新しいパスワードを入力して保存します。



9.6. 故障

以下のトラブルシューティング方法に従ってください。トラブルシューティング方法で問題が解決しない場合は、アフターサービスセンターにお問い合わせください。

アフターサービスセンターにお問い合わせする際には、以下の情報を提供すると迅速な問題解決につながります。

- シリアル番号、ソフトウェアバージョン、設備設置時間、障害発生時間、障害発生頻度などの情報。
- 設備の設置環境について、例えば天候、設備が遮られているか、影があるかなど、設置環境については、問題分析を支援するために写真や動画などのファイルを提供することをお勧めします。
- 系統側状況

番号	故障	解決措置
1	電源投入後、データ取得表示灯が消灯している	<ol style="list-style-type: none">SEC3000C に内蔵されている単相遮断器に電圧がかかっているか確認します。電圧範囲は 100Vac～240Vac です。単相ブレーカーはオンになっていますか？
2	電源投入後、メーターの表示灯が消えている	<ol style="list-style-type: none">三相四線シナリオ: SEC3000C に三相回路ブレーカーが内蔵されており、線間電圧範囲が 156Vac～

		<p>480Vac であることを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 三相 3 線シナリオ: SEC3000C に内蔵された三相ブレーカーをチェックして、L2 線と N 線が短絡していないかどうかを確認します。ライン電圧の範囲は 156Vac ~ 480Vac です。 3. 三相ブレーカーはオンになっていますか？
3	WEB ページを開けません	<ol style="list-style-type: none"> 1. デバイスの電源をオンにしてから 1 分後に Web ページにアクセスするかどうかを確認します。 2. ネットワークケーブルを使用してデバイスと PC が正しく接続されているかどうかを確認します。 3. PC の IP アドレスセグメント設定が 172.18.0.XXX に変更されているか、自動取得されているかを確認します。 4. ブラウザのページキャッシュをクリアします。
4	ウェブページにはデバイスがオンラインではないと表示されます	<ol style="list-style-type: none"> 1. SEC3000C が、WiFi/LAN キット 20 スマート通信スティックを介して SEC3000C の内部スイッチ ネットワークポートに接続されているかどうかを確認します。 2. パワコンが SEC3000C の RS485 通信端子に正しく接続されているか確認してください。
5	メーターが異常なデータを示している	<ol style="list-style-type: none"> 1. ウェブ上の電気メーターの CT 比設定が実際に使用されている CT 比と一致しているかどうかを確認します。 2. CT 配線が正しいかどうかを確認します。 3. 三相 4 線式シナリオ: SEC3000C 内蔵の三相遮断器の接続線順序 (N/L1/L2/L3) が正しいかどうかを確認します。 4. 三相 3 線シナリオ: SEC3000C の内蔵三相ブレーカーをチェックして、L2 線と N 線が短絡していないかどうか、および線シーケンス (/L1/L2/L3) が正しいかどうかを確認します。

10. 技術仕様

技術仕様	SEC3000C
通信	
対応可能最大パソコン数量	RS485: 60, LAN: 10
RS-485 通信ポート数	4
イーサネット仕様	2*RJ45, 10/100Mbps
4G	オプション
デジタル/アナログ入出力ポート数	DI*4, DO*2, AI*4
構造	
データロガー	EzLogger3000C x 1
交スイッチングハブポート数	15 口
スマートメーター	GM330 x 1
メーター電圧測定範囲 (Vac)	3L/N/PE: 156~480 (線電圧) 3L/PE: 156~480 (線電圧)
メーター周波数測定範囲 (Hz)	50/60
メーター電流測定範囲 (A)	nA:5A (200≤n≤5000)
補助電源	100~240V, 50/60Hz
消費電力 (W)	≤ 25
外観仕様	
寸法 (W×H×D mm)	575*400*242
質量 (kg)	≤ 14
取付方法	壁取り付け、ブラケット取り付け、ポール取り付け

環境仕様	
動作温度範囲(°C)	-30~+60
保管温度範囲 (°C)	-40~+70
相対湿度	0~95%(結露なし)
最大動作高度 (m)	3000
防塵・防水等級	IP65
耐腐食クラス	C5-M

11. 付録

11.1. 略語

略語	英語の説明	日本語の説明
U_{batt}	Battery Voltage Range	バッテリー電圧範囲
$U_{\text{batt},r}$	Nominal Battery Voltage	定格バッテリー電圧
$I_{\text{batt,max (C/D)}}$	Max. Continuous Charging Current Max. Continuous Discharging Current	最大連続充放電電流
$E_{\text{C,R}}$	Rated Energy	定格エネルギー
U_{DCmax}	Max. Input Voltage	最大入力電圧
U_{MPP}	MPPT Operating Voltage Range	MPPT 電圧範囲
$I_{\text{DC,max}}$	Max. Input Current per MPPT	各 MPPT の最大入力電流
$I_{\text{SC PV}}$	Max. Short Circuit Current per MPPT	各 MPPT の最大短絡電流
$P_{\text{AC,r}}$	Nominal Output Power	定格出力
$S_{\text{r(to grid)}}$	Nominal Apparent Power Output to Utility Grid	定格系統接続出力皮相電力
$S_{\text{max (to grid)}}$	Max. Apparent Power Output to Utility Grid	最大系統接続出力皮相電力
$S_{\text{r(from grid)}}$	Nominal Apparent Power from Utility Grid	電力系統から購入した電力の定格出力皮相電力
$S_{\text{max (from grid)}}$	Max. Apparent Power from Utility Grid	電力系統から電気を購入する際の最大皮相電力出力
$U_{\text{AC,r}}$	Nominal Output Voltage	定格出力電圧
$f_{\text{AC,r}}$	Nominal AC Grid Frequency	出力電圧周波数
$I_{\text{AC,max(to grid)}}$	Max. AC Current Output to Utility Grid	最大系統接続出力電流
$I_{\text{AC,max(from grid)}}$	Max. AC Current From Utility Grid	最大入力電流
P.F.	Power Factor	力率
S_{r}	Back-up Nominal apparent power	オフ系統定格皮相電力
S_{max}	Max. Output Apparent Power (VA) Max. Output Apparent Power without Grid	最大出力皮相電力
$I_{\text{AC,max}}$	Max. Output Current	最大出力電流

$U_{AC,r}$	Nominal Output Voltage	最大出力電圧
$f_{AC,r}$	Nominal Output Frequency	定格出力電圧周波数
$T_{operating}$	Operating Temperature Range	動作温度範囲
$I_{DC,max}$	Max. Input Current	最大入力電流
U_{DC}	Input Voltage	入力電圧
$U_{DC,r}$	DC Power Supply	DC 入力
U_{AC}	Power Supply/AC Power Supply	入力電圧範囲/AC 入力
$U_{AC,r}$	Power Supply/Input Voltage Range	入力電圧範囲/AC 入力
$T_{operating}$	Operating Temperature Range	動作温度範囲
P_{max}	Max Output Power	最大出力
P_{RF}	TX Power	送信電力
P_D	Power Consumption	消費電力
$P_{AC,r}$	Power Consumption	消費電力
$F_{(Hz)}$	Frequency	頻度
$I_{SC PV}$	Max. Input Short Circuit Current	最大入力短絡電流
$U_{dcmin}-U_{dcmax}$	Range of input Operating Voltage	動作電圧範囲
$U_{AC,rang(L-N)}$	Power Supply Input Voltage	アダプタ入力電圧範囲
$U_{sys,max}$	Max System Voltage	最大システム電圧
$H_{altitude,max}$	Max. Operating Altitude	最大動作高度
PF	Power Factor	力率
THDi	Total Harmonic Distortion of Current	電流高調波
THDv	Total Harmonic Distortion of Voltage	電圧高調波
C&I	Commercial & Industrial	産業と商業
SEMS	Smart Energy Management System	スマートエネルギー管理システム
MPPT	Maximum Power Point Tracking	最大電力点追従
PID	Potential-Induced Degradation	電位誘起減衰
Voc	Open-Circuit Voltage	開回路電圧
Anti PID	Anti-PID	抗 PID
PID Recovery	PID Recovery	PID 修理

PLC	Power-line Communication	電力線搬送通信
Modbus TCP/IP	Modbus Transmission Control / Internet Protocol	TCP/IP 層に基づく Modbus
Modbus RTU	Modbus Remote Terminal Unit	シリアルリンク経由の Modbus
SCR	Short-Circuit Ratio	短絡比
UPS	Uninterruptible Power Supply	無停電電源装置
ECO mode	Economical Mode	経済モデル
TOU	Time of Use	使用時間
ESS	Energy Storage System	エネルギー貯蔵システム
PCS	Power Conversion System	電力変換システム
SPD	Surge Protection Device	雷保護
DRED	Demand Response Enabling Device	コマンド応答装置
RCR	Ripple Control Receiver	リップル制御受信機
AFCI	AFCI	AFCI DC アーク保護
GFCI	Ground Fault Circuit Interrupter	漏電遮断器
RCMU	Residual Current Monitoring Unit	残留電流監視装置
FRT	Fault Ride Through	障害乗り越え
HVRT	High Voltage Ride Through	高電圧ライドスルー
LVRT	Low Voltage Ride Through	低电压ライドスルー
EMS	Energy Management System	エネルギー管理システム
BMS	Battery Management System	バッテリー管理システム
BMU	Battery Measure Unit	バッテリー回収ユニット
BCU	Battery Control Unit	バッテリー制御ユニット
SOC	State of Charge	バッテリーの充電状態
SOH	State of Health	バッテリーの状態
SOE	State Of Energy	バッテリー残量
SOP	State Of Power	バッテリーの充電および放電能力
SOF	State Of Function	バッテリーの機能状態
SOS	State Of Safety	安全状態

DOD	Depth of discharge	放電深度
-----	--------------------	------

11.2. 用語の説明

過電圧カテゴリーの説明

過電圧カテゴリー I: 過渡過電圧を比較的低いレベルに制限する手段を備えた回路に接続された機器。

過電圧カテゴリー II: 固定配電設備によって電力が供給されるエネルギー消費機器。このような機器には、電化製品、携帯用工具、その他の家庭用品や類似の荷物が含まれます。このような機器の信頼性と適用性に特別な要件がある場合は、電圧カテゴリー III が使用されます。

過電圧カテゴリー III: 固定配電設備内の機器の場合、機器の信頼性と適用性は特別な要件を満たす必要があります。固定配電設備内のスイッチギアおよび固定配電設備に恒久的に接続された産業機器が含まれます。

過電圧カテゴリー IV: 配電装置の電源に使用される機器（計測器、接頭過電流保護装置などを含む）。

湿地のカテゴリーの説明

環境パラメータ	レベル		
	3K3	4K2	4K4H
湿度範囲	0~+40°C	-33~+40°C	-33~+40°C
温度範囲	5%から 85%	15%から 100%	4%から 100%

環境カテゴリーの定義:

屋外パソコン: 周囲温度範囲は-25~+ 60°Cで、汚染レベル 3 の環境に適しています。

屋内型 II パソコン: 周囲温度範囲は-25~+40°Cで、汚染レベル 3 の環境に適しています。

屋内型 I パソコン: 周囲温度範囲は 0~+ 40°Cで、汚染レベル 2 の環境に適しています。

汚染度のカテゴリーの説明

汚染度 1: 汚染なし、または乾燥した非導電性の汚染のみ。

汚染度 2: 通常は非導電性の汚染しかありませんが、結露による短期的な導電性の汚染が時々発生する可能性を考慮する必要があります。

汚染度 3: 導電性汚染がある、または非導電性汚染が結露により導電性汚染になる。

汚染度 4: 導電性の粉塵や雨、雪などによる汚染などの持続的な導電性汚染。