

蓄電システム設置マニュアル

蓄電池型式 : RF-HESS51.2V16KWh



本マニュアルは以下の型式に対応しております

型番 : RF-HESS51.2V16KWh

フォーマット	作成日	更新説明	備考
V1.0	2025.10.15	初版発行	

注記






- ・本書の記載内容は、バージョンアップまたはその他の理由により、予定なく変更されることがあります。契約に別段の定めがない限り、本マニュアルは仕様に向けたガイドを提示するためだけのものであり、本マニュアルのいかなる記述、情報、推奨事項も、明示または黙示を問わず、何らかの保証を行うものではありません。
- ・設備の全ての操作は、資格を持ちトレーニングを受けた電気技術者のみが行うことができます。操作者はPV系統連系システムの構成、動作原理、装置を設置する国・地域の関連規格をよく理解する必要があります。
- ・機器を設置する前に本マニュアルをよく読み、製品情報や安全上の注意事項をご理解ください。本マニュアルに従い機器の保管、輸送、設置、使用をしなかったことに起因する機器の損傷は、保証の対象外となります。
- ・機器を設置する際は、絶縁工具を使用する必要があります。安全のために、個人用保護具を着用してください。
- ・本マニュアルは大切に保管してください。

目録


第1章 注意事項.....	3
第2章 製品説明.....	10
基本パラメータ:	16
表 2.5-1 基本パラメータ表.....	エラー! ブックマークが定義されていません。
第3章 保管要件.....	18
第4章 開梱と検収.....	19
第5章 設置.....	20
第6章 配線工事.....	22
第8章 運転確認.....	25
第9章 蓄電システムの撤去と廃棄.....	27


第1章 注意事項


1.1 安全標識


標識	説明
	<p>危険</p> <p>この記号は、取り扱いを誤った場合、ユーザーの安全や設備に重傷を与える恐れがあることを表しています。</p>
	<p>警告</p> <p>この記号は、取り扱いを誤った場合、ユーザーの安全または設備に損害の潜在的危険性を引き起こす可能性のあることを示します。</p>
	<p>注意</p> <p>この記号は、取り扱いを誤った場合、設備の故障や損傷を引き起こす可能性のあることを示します。</p>
	<p>禁止</p> <p>この記号は、特定しない一般的な禁止行為を示します。取り扱いを誤った場合、ユーザーの損傷や設備損害を引き起こす可能性があります。</p>
	<p>「必須」または「必要」</p> <p>この記号は、ユーザーが実行しなければならない内容を示します。</p>

1.2 作業者の安全

	<p>危険:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 設置中に電源がオフになっていることを確認してください。電源がオンの状態でケーブルを取り付け、取り外しを行わないでください。ケーブルの芯が導体と接触する瞬間、電気アーク、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。 ● 電源がオンし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。 ● 作業の前に、感電を防ぐために、時計、ブレスレット、バンダナ、指輪、ネックレスなどのアクセサリー（導電性）は取り外してください。 ● 作業中は、感電や短絡を防ぐために、専門の絶縁工具をしようしてください。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。
---	--

	警告:
	<ul style="list-style-type: none"> ● 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。


	禁止:
	<ul style="list-style-type: none"> ● 操作中に怪我や蓄電池システムに損傷がある場合は、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。 ● 蓄電池システム施工チェックシートで確認を行うまでは蓄電池システムの電源を入れないでください。 ● 本マニュアルおよび装置に記載された危険、警告、注意、禁止、必須または必要を確認してください。 ● 電源装置に直接触れたり、湿った物体などで触れ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、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。動作中のファンに手、部品、ネジ、工具で触れないでください。人身傷害や装置の損傷が発生する恐れがあります。 ● 火災が発生した場合には、すぐに建物または蓄電池システム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蓄電池システム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。


	「必須」または「必要」:
	<ul style="list-style-type: none"> ● 専門家および訓練を受けた担当者のみが、蓄電池システムを操作できます。 <ul style="list-style-type: none"> - 専門家：蓄電池システムの動作原理や構造に精通し、蓄電池システムの訓練や経験があり、蓄電池システムの設置、操作、保守における様々な潜在的危険の原因を理解している人材のことです。 - 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。 ● 蓄電池システム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している必要があります。 ● 資格のある専門家か訓練を受けた担当者のみが蓄電池システムの設置、操作、保守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、現地で必要な資格を持っている必要があります。 ● 認定された専門家のみが、蓄電池システムまたは部品（ソフトウェアを含む）を交換できます。 ● 蓄電池システムを操作する必要がある担当者のみが、蓄電池システムに接近できます。

1.3 電気安全

	危険:
---	-----


	<ul style="list-style-type: none"> ● ケーブルを接続する前に、蓄電池システム、電池モジュール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。 ● 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。 ● 運転中は蓄電池システム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、蓄電池システム、電池モジュールの損傷、人員の怪我につながる恐れがあります。
--	--


	<p>警告:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 蓄電池システムの排気口及び排気口の後ろにケーブルを配線しないでください。 ● 人体による静電気は、基板上の静電気に敏感な部品を損傷させる場合があります。
---	---

	<p>禁止:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 設置、操作、および保守について、本マニュアルに記載されている手順に従ってください。無断で蓄電池システムの改造、変更、部品の追加、接地順序の変更をしないでください。 ● 操作や作業など発電所の安全規則を遵守してください。 ● 仮設フェンスや警告ロープを設置し、作業エリアの周りに「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、蓄電池システム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。 ● 蓄電池システムに液体が発見された場合は、直ちに電源を切り、対象装置を使用しないでください。 ● 蓄電池システム設置工事を行う前にすべての工具が要件をみたされていることを確認し、工具を記録します。作業終了後、工具を蓄電池システム内に残さないように回収してください。 ● 電源ケーブルを接続す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。 ● 蓄電池システムを設置する際は、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つける場合、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、マークします。設置担当者・品質検査員はボルトが締まっていること、マークしていることを確認してください。 ● 設置完了後、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。 ● 蓄電池システムの接続を確認し、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。 ● 蓄電池システム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。 ● 接地抵抗値が電気工事法に準拠していることを確認してください。 ● 接地線に損傷を与えないでください。 ● ケーブルの選定、設置と配線の際には、現地の電気工事法に準拠して作業を行ってください。 ● ケーブルをキャビネットへ引き込む場合、ケーブル配線用のスロット穴で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場合、互いに少なくとも 30mm の距離をおいてください。
- ケーブルの接続が完了したら、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。

1.4 設置環境要件

	危険:
	<ul style="list-style-type: none"> ● 設置場所にお子様近づかないようにしてください。 ● 周辺温度が-20℃未満,55℃以上になる場所。 ● 湿度が高い場所(95%以上)。 ● 振動または衝撃を受ける場所。 ● 導電性物質(鉄粉、アルミ粉等)を含む塵埃の影響がない場所 (金属加工(研磨等)で金属粉を発生させる工場、およびその周辺には設置しないでください。) ● 油煙が多い場所。 ● 水蒸気が発生する場所。 ● 標高が 2000m を超える高地。 ● 静電気やノイズが多い場所。 ● ホコリの多い場所。 ● 積雪のおそれがある場所 浸水や積雪の影響がない場所 (積雪がある場所本体の上面及び 80cm 以内を掃雪してください。) ● 揮発性、腐食性、可燃性およびその他の有害ガスのある場合。 ● 火気、可燃性物質、可燃性ガスや引火物のある場所。 ● 直射日光が当たる場所 (直射日光により蓄電池本体内部温度が上昇し、出力電力を制限することがあります。) ● 塩害の影響を受ける場所 (海岸及び汽水域から 2500m 以内、および周辺の建物や設備等に塩害対策を施している地域、海岸からの距離に拘わらず塩水の飛沫がかかる地域には設置しないでください。) ● 十分な放熱が行われるように乾燥した換気の良い環境に蓄電池モジュールを設置してください。

	禁止:
	<ul style="list-style-type: none"> ● 蓄電池システムを設置する際は設置面が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。 ● すべてのケーブル配線穴を密閉する必要があります。配線済みのケーブル配線穴をシーリングパテで塞いでください。 ● 蓄電池システムに穴を開けないでください。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。

1.5 機械安全

	危険:
	<ul style="list-style-type: none"> ● 高所で作業する際は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。フ

ックが滑り落ちないように確認してください。



警告:

- 使用する工具が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、または検査有効期限が切れた工具は使用しないでください。
- 蓄電池システムを設置する前に重心のバランスがとれた状態なことを確認してください。取れていない場合、蓄電池システムが倒れて人員の怪我や蓄電池システムの損傷を招く恐れがあります。



禁止:


- 蓄電池システムの輸送中や設置時に発生した塗装の剥げ・傷は適時に塗装し直してください。傷がついたままでも長時間さらされると錆が発生する恐れがあります。
- 当社の評価なしで、蓄電池システムに対してアーク溶接や切断などを行わないでください。
- 当社の評価なしで、蓄電池システムの上部に他の装置を取り付けしないでください。
- 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。
- 蓄電池システムを運搬・設置する際は、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。下部スペースや上部の吊り上げボルトを使用してください。その他の方法で運搬・設置しないでください。
- 蓄電池システムを運搬・設置する際は、衝突や落下により蓄電池システム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注意してください。
- 蓄電池システムを運搬・設置する際は、あらかじめ運搬ルートや設置方法を計画してから行ってください。
- 地上2メートル以上の作業は高所作業になります。訓練を受けた有資格者のみが行うことができます。
- 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。
- 蓄電池システムの吊り上げ作業は訓練を受けた有資格者のみが作業してください。
- 一時的な警告標識またはフェンスを設置して吊り上げ作業エリアを隔離し関係者以外立ち入らないようにしてください。
- 吊り上げ作業中はクレーンや吊り上げ物の下で立ったり、歩いたりしないでください。事故につながる可能性があります。
- 吊り上げ作業中は吊り荷を建築物などにぶついたりしないようにストラップやセフティロープで吊り荷が大きく動かないように作業してください。
- アンカー工事の際、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、埋設された配管やケーブルに注意してください。
- アンカー工事の際、削り屑から装置を保護してください。




「必須」または「必要」:

- 蓄電池システムを運搬・設置する際は、フォークリフトやクレーンの操作は有資格者が行ってください。


1.6 蓄電池システムの安全

	<p>危険:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● 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、電池が短絡し、瞬間的に大電流が流れ、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。 ● 電池を高温または直射日光、火源、変圧器、ヒーターなどの熱源の近くにさらさないでください。電池を過熱すると、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。 ● 機械的振動、落下、衝突などの強い衝撃から電池を保護してください。電池が破損し、発火する恐れがあります。 ● 電池の液漏れ、発煙、可燃性ガスの発生、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。（電池に異物の挿入、電池を水やその他の液体に浸すなど） ● 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。 ● 使用中または交換用の電池を間違えると、爆発の危険があります。当社が推奨する電池を使用してください。 ● 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は、漏れ出した液体に触れたり、ガスを吸い込んだりしないでください。上記の状態が発生した場合は、電池から離れて、直ちに当社に連絡してください。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、蓄電池システムの電源を切り、当社に連絡してください。 ● 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。電池を不適切な取扱いをすると電池が損傷し、内部で異常な化学反応が発生する恐れがあります。その結果、電解液が漏れ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。 ● 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。 ● システム稼働中は蓄電池システムの扉を開けないでください。

	<p>警告:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● 蓄電池システムは乾燥した場所に設置してください。蓄電池システムをエアコンの通気口、換気口、水道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、蓄電池システムに液体が入らないようにしてください。 ● 蓄電池システムの稼働前に、現地の法律および規制に準拠した消化設備が設置されていることを確認してください。（管轄の消防署にご確認ください） ● 蓄電池システムを開梱する前に、保管および輸送中に梱包材に損傷がないことを確認してください。蓄電池システムを逆さまにしたり、縦にしたり、横にしたり、傾けたりしないでください。 ● 荷積みする際は、蓄電池システムが落下したり損傷したりしないように作業を行ってください。損傷した場合は当社に連絡してください。 ● 開梱後、蓄電池システムを逆さまにしたり、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。

	<p>い。蓄電池システムが落下したり損傷したりしないように作業を行ってください。損傷した場合は当社に連絡してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 銅バーまたはケーブル上のネジは、本マニュアル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、もしそれらが合った場合は除去してください。ネジが緩んでいた場合、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。 ● 蓄電池システムを放電した後、過放電による損傷を避けるため、適時に充電してください。
--	---

<div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">注記</div>	<p>当社は、以下の理由による当社が提供した蓄電池システム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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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蓄電池システムが損傷した場合。 ● 蓄電池システムの動作環境または外部電力パラメータが通常動作の設置環境要件を満たしていないため蓄電池システムが破損した場合（動作温度が高すぎる・低すぎる、電力システムが不安定など）。 ● 誤った操作や接続ミスによる蓄電池システムの破損、落下、液漏れ、割れなどが発生した場合。 ● システムに取り付けて接続した後、お客様側の事由で蓄電池システムに電源を入れなかったため、過放電による蓄電池システムの損傷。 ● 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。当社の蓄電池システムと他社の蓄電池システムを併用した場合。 ● 蓄電池システムへの不適切な保守作業による過放電が頻繁に発生したことによる損傷。 ● 当社に通知せず、負荷容量を拡張した場合、または蓄電池システムを長期間満充電していない場合。 ● 蓄電池システムの定期点検を行わないなど、保守作業を行っていない場合。 ● 保管要件に従って適切に保管していないためにした場合。 ● 蓄電池システムの保管期限の上限を超えている場合。 ● 蓄電池システムの保証期限が過ぎている場合。
---	---

	<p>禁止:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 蓄電池システムの取り付け、操作、および保守を行う前に、本マニュアルを読んで内容に従ってください。本マニュアルで指定された安全上の注意事項は非常に重要です。 ● 蓄電池システムを取り扱う前に、周囲に刺激的な臭いや焦げた臭いがしないことを確認してください。 ● 蓄電池システムを設置する際、上部に工具、金属部品などの物を置かないでください。 ● 電池モジュールが誤って水にさらされた場合は使用しないでください。電池モジュールを安全な場所に隔離し、当社に連絡してください。 ● 蓄電池システムを設置する前に、電池パックに異常がないか確認してください（変形など）。 ● 正と負の電池端子が予期せず接地されていないか確認してください。 ● 電気の火花やアークによる火災を防ぐため、蓄電池システムの周辺で溶接作業や研磨作業を行わないでください。 ● 蓄電池システムを長期間使用しない場合、当社に通知し、要求に従って保管してください。 ● 現地の法律や規制に準拠していない設備を使用して充放電を行わないでください。 ● 設置および保守作業中の電気回路はオフにして作業を行ってください。
---	--

- 損傷した蓄電池システム（電池モジュール）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。
- 電池モジュールが破損した場合、表面温度が高くなっている可能性があります。損傷個所に触らないようにしてください。
- 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）が蓄電池システム内部に入らないようにしてください。
- 蓄電池システムを開梱する前に梱包に傷がないか確認してください。梱包の損傷を発見した際は、直ちに配送業者と当社に連絡してください。
- 蓄電池システムの上で立ったり、寄りかかったり、座ったりしないでください。
- 電解液は腐食性があり、炎症や化学熱傷を引き起こす恐れがあります。電池モジュールの電解液に直接触れた場合、以下のように処置してください。
 - ・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、直ちに医者に相談してください。
 - ・目に入った場合：すぐに水で目を 15 分間以上洗い、目をこすらずに、直ちに医者に相談してください。
 - ・皮膚に触れた場合：幹部をすぐに石鹼と水で洗い、直ちに医者に相談してください。
 - ・飲み込んだ場合：直ちに医者に相談してください。
- バックアップ電源では次の用途で使用しないでください。
 - ・人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、人身損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システム
 - ・医療の周辺機器

第 2 章 製品説明

2.1 製品概要

RF-HESS51.2V16KWh は、家庭用兼産業用蓄電池です。当製品は、高出力の電池セルを採用しており、小型軽量で、長寿命を誇ります。また、製品には過充電、過放電、過電流、温度などの保護機能を備えた BMS 管理システムが搭載されており、様々な PCS^{*}に対応しています。また、並列接続による拡張が可能です。

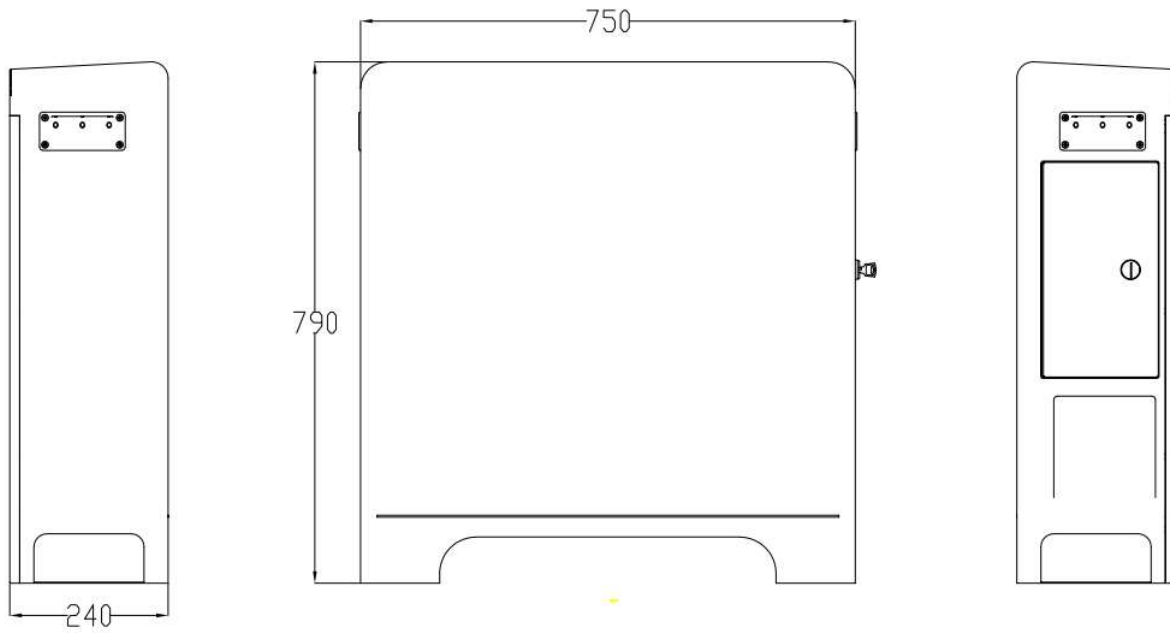
※対応 PCS については、ご確認ください。

2.2 製品特徴

- ・ 製品保護等級 IP65
- ・ 複数のバッテリーモジュールの並列接続が可能
- ・ 高密度容量セルを採用
- ・ バッテリーサイクル：8000 回
- ・ 構成がシンプルであるため、置き換えが容易

2.3 蓄電池システム

2.3.1 製品外観（寸法）



寸法 (mm)	重量 (kg)
WHD: 750*790*240±10mm	155kg±10kg

2.3.2 蓄電池システム

蓄電池システムパラメーター

モデル		パラメータ	備考
定格容量 (Ah)		314Ah	セル容量
定格総電力 (KWh)		16.077KWh	セル16S1P
モジュール規格		16.077KWh/51.2V	
定格電圧(V)		51.2V	
動作電圧範囲(V)		43.2V-58.4	
最大放電電流(A)		157	
最大充電電流(A)		157	
バッテリータイプ		リン酸鉄リチウム LiFePO4	
BMS通信方式		RS485/CAN	
保護と安全		過充電保護/過放電保護/過電流保護	
サイクル		サイクル数> 8000 回, 65% SOH	0.5C 以下
動作温度	充電温度	0℃ ~ 60℃	
	放電温度	-20℃ ~ 60℃	
変換率 (%)		95%	
寸法		750*790*240±10mm	
重量 (KG)		155 KG	
保証年数		1年	追加保証可能
IPレベル		IP65	
冷却方式		自然冷却	
認証		IEC62619/UN38.3/MSDS	

2.4 設置環境条件

番号	項目	パラメーター
1	充電温度範囲	0℃～55℃
2	放電温度範囲	-20℃～55℃
3	推奨使用温度範囲	15℃～35℃
4	保管温度範囲	-20℃～60℃
5	湿度	10%RH～95%RH
6	高度	≤2000m

●設置環境条件

以下の場所・場合には原則として設置できません。（本製品が設置可能な地域でも、本体の外観に変色やさび等が発生する可能性があります。）

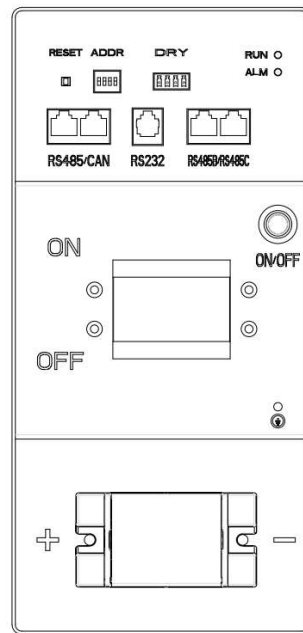
- ・ 浸水のおそれのある場所
- ・ 周辺温度が-20℃未満, 55℃以上になる場所
- ・ 湿度が高い場所(95 %以上)
- ・ 揮発性,腐食性,可燃性およびその他の有害ガスのあるところ
- ・ 振動または衝撃を受ける場所
- ・ 火気、可燃性物質、可燃性ガスや引火物のある場所
- ・ 油煙が多い場所
- ・ 水蒸気が発生する場所
- ・ 標高が 2000m を超える高地
- ・ 静電気やノイズが多い場所
- ・ ホコリの多い場所
- ・ 積雪のおそれがある場所、浸水や積雪の影響がない場所
- ・ 導電性物質（鉄粉、アルミ粉等）を含む塵埃の影響がない場所（金属加工（研磨等）で金属粉を発生させる工場、およびその周辺には設置しないでください）
- ・ 直射日光が当たらない場所（直射日光によりシステム内部温度が上昇し、出力電力を制限することがあります）
- ・ 塩害の影響を受けない場所（海岸及び汽水域から 2500m 以内、および周辺の建物や設備等に塩害対策を施している地域、海岸からの距離に拘わらず塩水の飛沫がかかる地域には設置しないでください）
- ・ 十分な放熱が行われるように乾燥した換気の良い環境に蓄電池システムを設置してください

基本パラメータ設定

項目	項目	100Ah デフォルト値	設定範囲
充電過電圧	警告値	57.6V	設定可能
	警告値回復値	54V	設定可能
	保護値	58.4V	設定可能
	保護回復	54.08V または放電電流発生	設定可能
放電過電圧	警告値	44.8V	設定可能
	警告値回復値	47.2V	設定可能
	保護値	43.2V	設定可能
	保護回復条	47.2V また充電電流発生	設定可能
シャットダウン電圧		40V	設定不可
単体セル欠電圧	警告値	2.8V	設定可能 Can set
	警告値回復値	2.95V	設定可能
	保護値	2.7V	設定可能
	保護回復条	充電すると復帰可能	
単体セル過電圧	警告値	3.6V	設定可能
	警告値回復値	3.38V	設定可能
	保護値	3.65V 3.65V	設定可能
	保護回復条件	放電電流 > 2A	
短絡保護	短絡保護機能	あり	
	復帰条件	負荷復帰または充電	
充電過流	警告値	160A	設定可能
	警告値回復値	165A	設定可能
	保護値	170A	設定可能
放電過電流	警告	160A	設定可能
	警告値回復値	165A	設定可能
	保護値	170A	設定可能
	保護回復条件	充電電流	
充電温度過高	保護値	65℃	設定可能
	保護回復条件	55℃	設定可能 t
	警告値	60℃	設定可能
	警告回復値	55℃	設定可能
充電温度過低	保護値	0℃	設定可能
	保護回復条件	5℃	設定可能
	警告値	5℃	設定可能
	警告回復値	5℃	設定可能
放電温度過高	警告値	65℃	設定可能

項目	項目	100Ah デフォルト値	設定範囲
	警告回復値	65℃	設定可能
	保護値	70℃	設定可能
	保護回復値	60℃	設定可能
放電温度過低	警告値	-15℃	設定可能
	警告回復値	-15℃	設定可能
	保護値	-20℃	設定可能
	保護回復	-15℃	設定可能
環境温度過高	警告値	65℃	設定可能
	警告回復値	65℃	設定可能
環境温度過低	警告値	-15℃	設定可能
	警告回復値	-15℃	設定可能
セル一致性過低	警告値	0.5V	
	警告回復値	0.3V	

2.8 端子説明



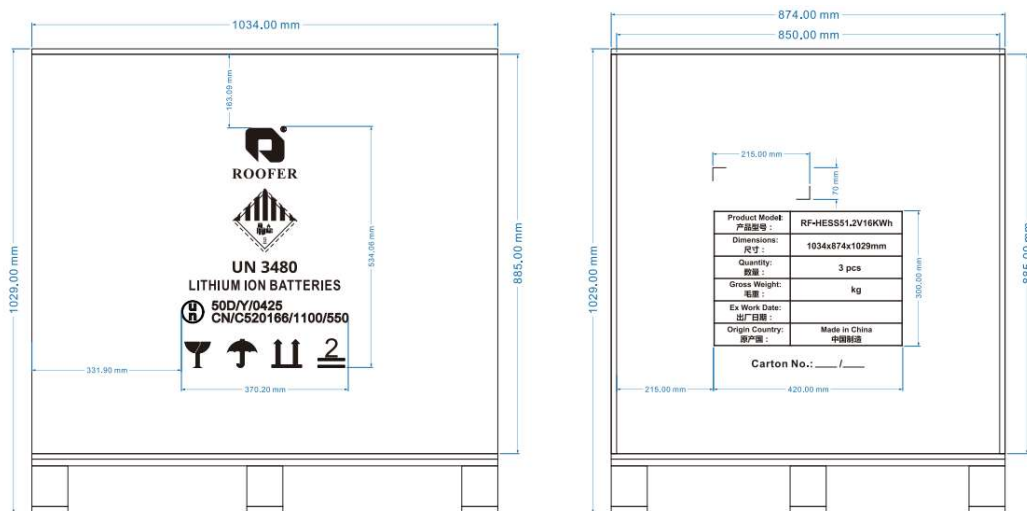
印字	機能	備考
P+	バッテリー正極端子	
P-	バッテリー負極端子	
CAN	PCSと通信配線用	
RS485	EMSと通信用	
RS232	上位機と通信に使用	
RUN	運転状態表示ランプ	
ALM	警報ランプ	
ADD	バッテリー通信アドレス設定に使用	
RESET	休眠状態でリセット用	
DRY	警報情報報告に使用	
QF	ブレーカー	

2.10 蓄電池システム・付属品リスト

番号	名称	規格	数量	備考
1	バッテリーモジュール		1 pcs	
2	通信ケーブル	2000mm	1 pcs	
3	動力線	長：2000mm, 35mm ²	2 pcs	
4	出荷検査書		1 pcs	
5	梱包リスト		1 pcs	
6	吊り穴	M8	4 pcs	


2.11 梱包仕様

外装箱（木箱）寸法図



項目	寸法(mm)
外箱（木箱）+ 蓄電池システム	W1034 x H1030 x D875


第3章 保管要件


	禁止:
	<ul style="list-style-type: none"> ● 清潔で乾燥した保管環境で保管してください。本製品は、雨や水にさらさないでください。 ● 空気に腐食性ガスや可燃性ガスが含まれないようにしてください。 ● 本製品を傾けたり、逆さまにしたりしないでください。 ● 電池モジュール以外の機器が2年以上保管された場合、対象機器を使用前に点検とテストが必要です。 ● 長期間保管する場合は当社に通知してください。

3.1 蓄電池システム（蓄電池モジュールを除く）の保管

- ・長期間保管する場合は、蓄電池システムを開梱せず、当社に通知してください。
- ・蓄電池システムを積み重ねないでください。
- ・本場所が平らであること。
- ・保管温度：-10℃～40℃、湿度：10%～95%RH


3.2 蓄電池システムの保管

	警告:
	<ul style="list-style-type: none"> ● 蓄電池システムは確実に屋内で保管してください。蓄電池システムは強い赤外線やその他の放射源、有機溶剤、腐食性ガス、および誘電性金属粉塵のない清潔で乾燥した換気の優れた環境に保管してください。蓄電池システムを日光や水にさらさないでください。また、熱源や発火源から遠ざけてください。 ● 保管期間にかかわらず、膨張、変形、損傷または液漏れのある電池モジュールを発見した場合は当社に連絡してください。 ● 電池モジュールは別の場所で保管してください。電池モジュールを他の機器と一緒に保管しないでください。電池モジュールを高く積み上げないでください。保管場所では消火設備を設置する必要があります。


	注意:
	<ul style="list-style-type: none"> ● 蓄電池システムを設置したら、すぐに使用することが推奨されます。長期間保管された蓄電池システムは、定期的に充電する必要があります。蓄電池システムが過放電になり損傷する恐れがあります。 ● 保管中は外部機器から切り離してください。 ● 保管期間は最終充電時から起算する必要があります。当社に通知し、確認してください。 ● 電池モジュールの再充電は行わないでください。再充電に関しては当社にご連絡ください。 ● 4カ月以上充放電を行わない場合の損傷は保証対象外になる可能性があります。 ● 保管環境要件は以下の通りです。 <ul style="list-style-type: none"> ・乾燥、清潔、換気のよいところ ・腐食性ガスのある有機溶剤やガスから遠ざけてください。 ・直射日光の当たらないようにしてください。

・熱源から 2m以上離してください。


第4章 開梱と検収

	注意:
	<ul style="list-style-type: none"> ● 蓄電池システムの転倒防止のため、移動する前にフォークリフトなどにロープで固定してください。蓄電池システムを移動するには十分に気を付けてください。衝突、落下し破損する恐れがあります。 ● 蓄電池システムを荷受け後、傷をつけないよう注意し開梱してください。 ● 開梱後、付属品などの数量に間違いがないか確認してください。 ● 開梱する前に、梱包に損傷がないことを確認してください。損傷が見つかった場合は記録（写真）を撮り直ちに運送業者・当社に通知してください。 ● 設置環境が悪い場合は蓄電池を設置後、粉塵や結露防止（ビニール養生など）の対策を施してください。

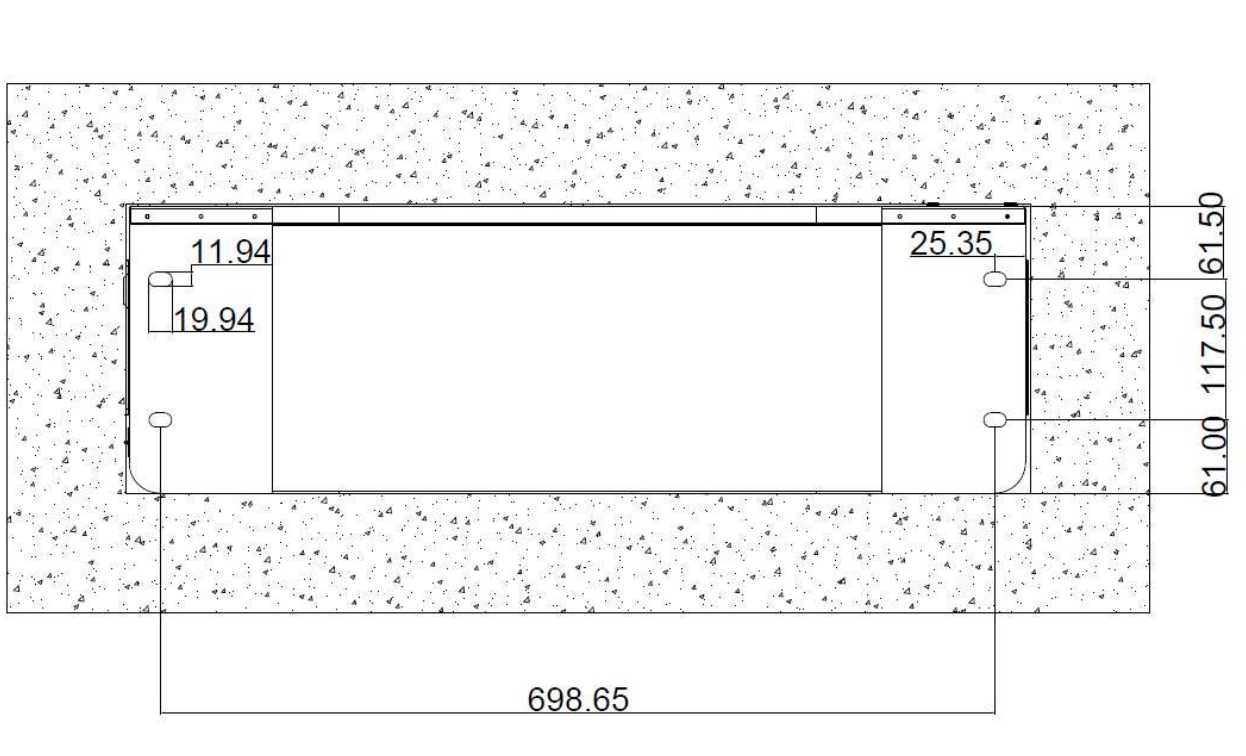
第5章 設置

	警告:
	<ul style="list-style-type: none"> ● 蓄電池システムを設置する前に、電源がオフになっていることを確認してください。 ● 蓄電池システムを設置する前に、取り付け用の工具、金属部品など蓄電池システムの上に置かないでください。取り付けが完了したら、蓄電池システムの周辺にある物体を片付けてください。

5.1 蓄電池システムの設置場所（基礎工事）

	注意:
	<ul style="list-style-type: none"> ● 電動工具を使用する際には、適正な使用方法で作業を行ってください。

蓄電池システムの設置場所に以下のスペースを確保してください。

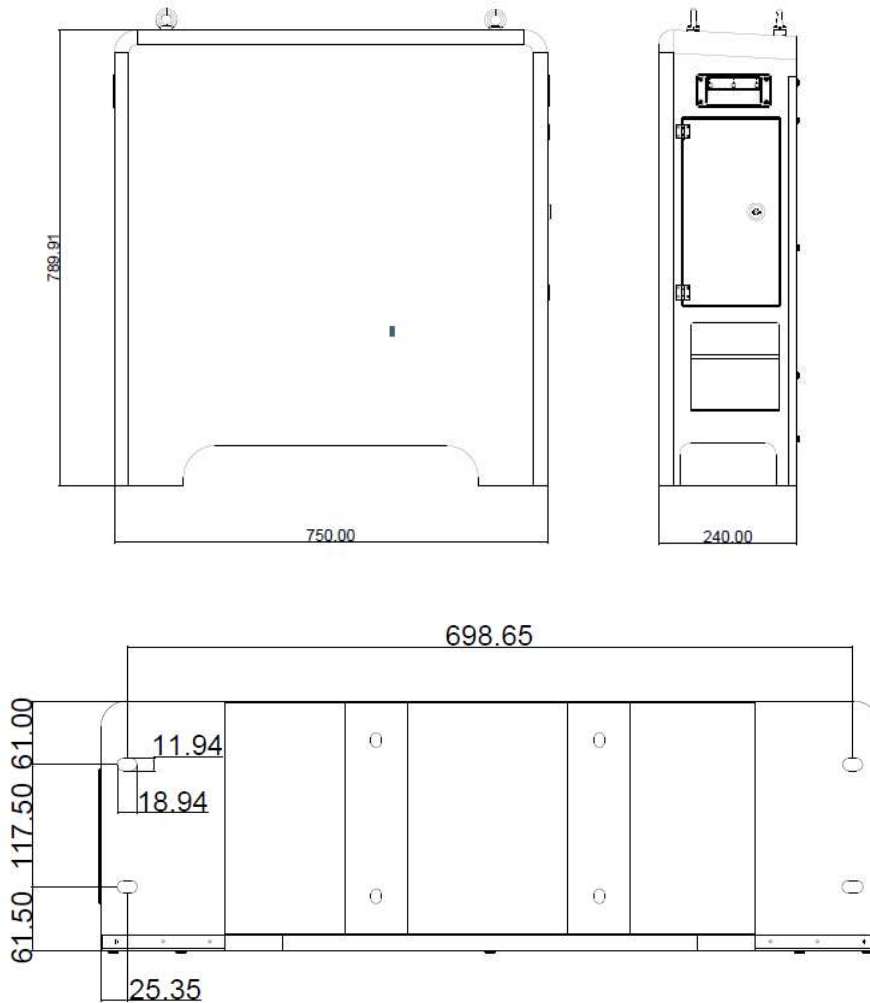


※基礎はコンクリート製で少なくとも地上 300mm 以上露出してください。


基礎平面の水平度偏差要求は 3%以内です。


固定ボルトを使って蓄電池システムを固定してください。

●こちら図面を参照しアンカーの施工を行ってください。

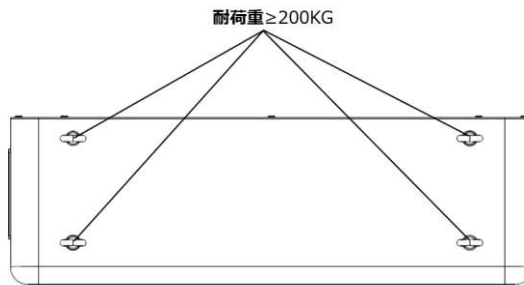


5.2 蓄電池システムの設置


	<p>注意:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● バッテリーシステムの輸送にはクレーンによる吊り上げが推奨されます。 ● 吊り上げ作業中、吊り荷の下に入らないようにしてください。 ● 蓄電池システムの重量を参照し、フォークリフト選定してください。 ● 蓄電池システムの重量を参照し、スリングやワイヤを選定してください。 ● 設置中に吊り荷に手を挟まれないように注意してください。 ● 設置作業中は保護手袋、ヘルメットを着用してください。 ● クレーン設置の場合、風などで揺れる可能性がありますので、セフティロープ、ハーネスを取り付けて設置


	してください。
	「必須」または「必要」:
	<ul style="list-style-type: none"> ● バッテリーシステムの輸送または設置時、クレーンの操作は資格を有する作業員が行わなければなりません。


クレーン設置の際は、以下の図解に従ってください。



第 6 章 配線工事

	危険:
	<ul style="list-style-type: none"> ● 蓄電池システム設置時には極性に注意してください。極性を間違えて接続すると短絡する恐れがあります。 ● 蓄電池システムの周辺では火気厳禁です。(喫煙など) ● 設置現場には適切な消火設備を準備することを推奨します。 ● 感電や短絡を防ぐために、絶縁手袋を着用し、絶縁工具を使用してください。

	警告:
	<ul style="list-style-type: none"> ● 配線完了後バスバーやケーブルのネジは本マニュアルで指定されたトルクで締めつけてください。定期的にネジが締まっていることを確認し、錆、腐食、異物がないことを確認し、あれば清掃してください。バスバーやネジが緩んでいると、過剰な電圧降下が起こり、過電流が流れ電池モジュールが発火することがあります。

	注意:
	<ul style="list-style-type: none"> ● ケーブル欠片が蓄電池システム内に入らないように、ケーブルを切断、加工する際は蓄電池システムから離れて作業してください。ケーブル破片から火花を発生させ、人身傷害や設備の損傷を招く恐れがあります。

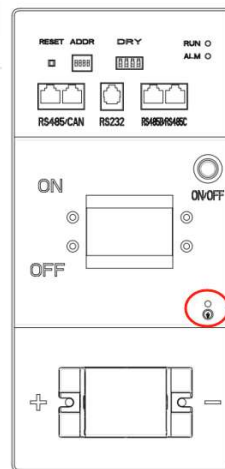
6.1 ケーブル準備

*1: 蓄電池出力ケーブルは対象となるパワーコンディショナーに合わせた配線を選定してください。

*2: ケーブルの選定は使用する電圧・電流を基に準備してください。

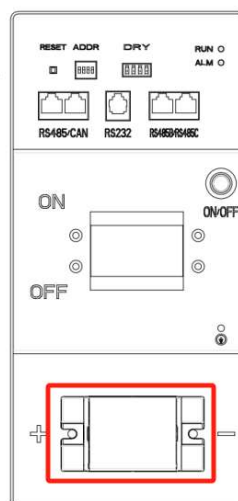
6.3 アース線設置

- 集電箱の端子にアース線を接続してください(M4)。C種接地工事にて接地工事を行ってください。
- 接続後マーキングチェックを行い、配線口をシーリングパテで塞いでください。



6.5 出力ケーブル

- 蓄電池出力ケーブル(M8)の所定トルクは 5.2N・m です。

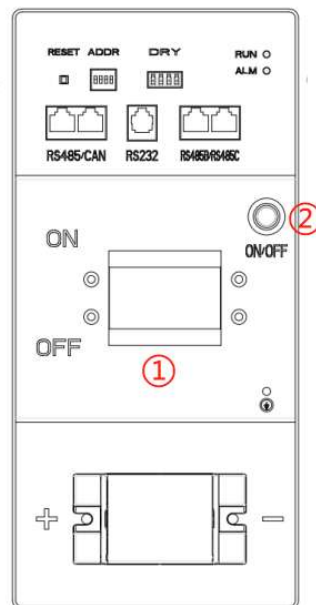


第8章 運転確認

8.1 起動方法

動作開始手順書

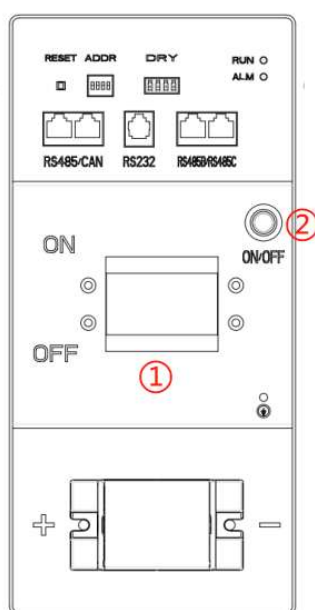
- 1) 出力(パワコン側)のブレーカーを ON にする
- 2) ①ブレーカーは ON にする(上)
- 3) ②POWER ボータンは ON に押す




8.2 停止方法

動作停止手順書

- 1) 出力(パワコン側)のブレーカーを OFF にする
- 2) ①ブレーカーは OFF にする(下)
- 3) ②POWER ボータンは OFF に押す



第9章 蓄電システムの撤去と廃棄

	警告:
	<ul style="list-style-type: none">● 蓄電システムが完全に電源から切り離されていることを確認してください。● 個人保護具を着用して蓄電システムを操作してください。

9.1 撤去手順

手順 1: 蓄電システムキャビネットを開きます。

手順 2: 蓄電システムのすべての電気接続を切断します。これには、交流線、通信線、保護地線などが含まれます。

手順 3: 蓄電システムを適切に保管し、将来使用可能がある場合は、保存条件が要求を満たしていることを確認してください。

9.2 廃棄処理

蓄電システムが使用できなくなった場合、または廃棄されるべきであると判断された場合、その国・地域の法規制に基づいて電子廃棄物処理要件に従って処分してください。蓄電システムを一般廃棄物として処理しないでください。