

ユーザーマニュアル



ハイブリッド蓄電システム

EP Cube HES-JP1-606G
EP Cube HES-JP1-610G
EP Cube HES-JP1-613G

お問い合わせ

ご不明な点は、お買い上げの販売店や施工店、もしくは下記までへお問い合わせください。

カナディアン・ソーラーお客様相談センター

電話番号 0120-020-332

受付時間 9:00 ~ 18:00 ※年中無休(年末年始除く)

www.csisolar.co.jp

本書の開示、複製、頒布、編集、または内容の利用および伝達は、EPの書面による同意がない限り認められません。本書に記載された内容を遵守して使用してください。点検や修理などはEP認定者のみを実施することができます。

目次

この文書に関する情報	3
1.1 対象製品	3
1.2 本書の対象者	3
1.3 本書の範囲	4
1.4 緊急時の手続き者	4
安全上のご注意	6
1. 電気に関する注意	7
2. 取り扱い,および使用方法	8
製品概要	10
1. 標準コンポーネント	10
1.1 EP Cube	10
EP CUBE ハイブリッド蓄電システム	12
1. システム構成	12
2. 運転モード	13
操作および使用説明	15
1. EP CUBEの運転を開始	15
2. EP CUBEの運転を停止	16
3. EP CUBEアプリの操作	18
3.1 ホーム画面	17
3.2 機器追加	19
3.3 運転モードの選択	20
3.4 データ画面	21
3.5 警告/故障	22
4. カラーモニターによる操作(オプション品)	22
4.1 ホーム画面	23
4.2 データ画面	23

目次

4.3 運転モードの切替-----	24
4.4 設定画面-----	28
4.5 障害と警告-----	29
使用上の注意および廃棄方法-----	30
自立運転について(停電時)-----	31
付録-----	32
1. 安全ラベルの説明-----	32
2. 製品銘板ラベル-----	36
3. よくある障害のリスト-----	38
4. 製品仕様一覧-----	43

この文書に関する情報

この度はEP Cubeシリーズをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。☒

EP Cube は、お客様のご家庭のエネルギー消費を最適化し、より大きなコスト削減と持続可能なエネルギーを提供ができることを確信しています。☒

お客様のニーズとご期待にお応えできるよう、引き続きサービスの開発・改善に努めてまいります。

- ▶ 使用および操作の前に、本書全体をよくお読みください。
- ▶ この文書は、今後使用するための参考資料として保管してください。

1.1対象製品

本書は EP Cubeシリーズのみ有効です。EP CUBEシリーズには以下の製品があります：

EP Cube HES-JP1-606G (6.6kWhシステム)

EP Cube HES-JP1-610G (9.9kWhシステム)

EP Cube HES-JP1-613G (13.3kWhシステム)

1.2本書の対象者

本取扱説明書には、EP Cube の使用とメンテナンスに関する情報が記載されています。また、本製品を安全にご使用いただくために、お守りいただきたい安全上の注意事項が記載されています。☒従って、本装置を使用する人、および本装置を操作する人は、本製品の使用を開始する前に本書を必ずお読みください。

警告

警告: EP Cube 製品の設置、修理、交換、メンテナンスは、安全および保証のため、EP の認定者のみが行うことができます。

この文書に関する情報

1.3本書の範囲

本書に掲載されているイラストや画像は、実際の製品の詳細と外観が若干異なる場合があります。エターナルプラネット・エナジー株式会社（以下「EP」）は、製品に関連するすべての詳細について、最終的な著作権、所有権を有します。

本製品は、設計仕様に適合した状況で使用してください。そうでない場合、製品の故障の原因となり、製品の機能異常や部品の破損を引き起こす可能性があります。人身事故や物的損害は、製品の品質保証の範囲外です。

EP Cube は、取扱説明書に記載されている条件および該当する地域の基準、法律、規制のもとでのみ使用できます。それ以外の使用は、人身事故や物的損害を引き起こす可能性があります。

本取扱説明書およびその他の製品関連文書は製品の重要な一部であり、現場の設置担当者および関連する技術担当者が確認できるよう、適切に保管する必要があります。

1.4 緊急時の手続き

万一、人身事故や製品に損傷を与えるような故障が発見された場合は、直ちに運転を中止し、次の手順で効果的な保護措置を講じてください

- 影響を受ける可能性のあるすべての人に通知し、避難できるようにしてください。
- 直ちに消防署または関連する緊急対応チームに連絡してください。

下記状況に応じて、14ページの図をご参照の上、各操作を行ってください。

火災の場合

- ボタン⑦運転電源ボタンを長押しして運転を停止する。
- PCSの前面カバーを取り外し、⑤PV1&PV2 PV DCスイッチ、⑥PV3&PV4 PV DCスイッチを順次OFFにする。
- ③自立運転用ブレーカ、④主分電盤用ブレーカ、②系統連系用ブレーカ、①宅内分電盤ブレーカを順次OFFにする。
- 使用可能な消火器の種類は、二酸化炭素を主成分とする消火器、標準的なABC消火器、および粉末消火器です。

この文書に関する情報

洪水の場合

- ベース、蓄電池パック、ハイブリッドパワーコンディショナ、配線の一部が水没している場合は、感電する可能性があるため水に近づかないでください。
- ボタン⑦運転ボタンを長押しして運転を停止する。
- PCSの前面カバーを取り外し、⑤PV1&PV2 PV DCスイッチ、⑥PV3&PV4 PV DCスイッチを順次OFFにする。
- ③自立運転用ブレーカ、④主分電盤用ブレーカ、②系統連系用ブレーカ、①宅内分電盤ブレーカを順次OFFにする。
- 可能であれば、浸水を止め、ポンプで水を汲み上げることによってシステムを保護してください。
- 一部でも水没した場合は、そのまま使用できない可能性があるため、購入された販売店や施工店、またはEP Cube のサービスチームにご連絡ください。

EP Cube から異臭や煙が発生した場合

- ボタン⑦運転ボタンを長押しして運転を停止する
- PCSの前面カバーを取り外し、⑤PV1&PV2 PV DCスイッチ ⑥PV3&PV4 PV DCスイッチを順次OFFにする。
- ③自立運転用ブレーカ、④主分電盤用ブレーカ、②系統連系用ブレーカ、①宅内分電盤ブレーカを順次OFFにする。
- EP Cube の周辺を清掃し、周囲のものを排除して適切な離隔距離を保持し、適切な換気を確保します。

EP Cube から異音がる場合

- ボタン⑦運転ボタンを長押しして運転を停止する。
- PCSの前面カバーを取り外し、⑤PV1&PV2 PV DCスイッチ、⑥PV3&PV4 PV DCスイッチを順次OFFにする。
- ③自立運転用ブレーカ、④主分電盤用ブレーカ、②系統連系用ブレーカ、①宅内分電盤ブレーカを順次OFFにする。

安全上の注意

本製品を操作・使用する前に、安全上の注意を読み、個人保護と資産保護のために内容を守ってください。EPは、本取扱説明書の指示および機器の関連する指示に違反することによって生じたいかなる損失に対しても責任を負いません。



本製品は、その設計仕様を満たす環境で使用するようになっています。そうでない場合、製品の誤動作、部品の損傷、人身事故、および/または物的損害の原因となる可能性があります。設置中に故障が発生した場合は、速やかにEPのサービスチームまでご連絡ください。

本書に記載されている安全に関する指示は、あくまでも現地の法律や規制を補足するものです。






誤った取り扱いによるリスクとその程度を下表に示します。

	危険: 特定の条件下で、回避しなければ死亡または重傷につながる状況を示します。
	警告: 人身事故や物的損害を避けるために、注意が必要な状況を示します。
	禁止: 特定の条件下で安全に使用・操作するために禁止されている状況や行為を示します。
	禁止: 特定の条件下で安全に使用・操作するために禁止されている状況や行為を示します。
	電氣的危険: 特定の条件下で指示に従わないと感電する危険性があることを示します。
	火災の危険: 特定の条件下で指示に従わないと火災を引き起こす危険性を示します。
	やけどの危険: 特定の条件下で熱や高温になり、表面に接触した場合、火傷の危険性があることを示します。

安全上の注意












	アース: アース線を必ず接続してください。 安全接地端子のある機器では、接地線を接続して接地を確立するよう指示する表示です。
	分解禁止: 特定の条件下で製品の分解が禁止されている状況を示します。

電気に関する注意

 危険		
	指定された条件および要件から外れて EP Cube を操作しないでください。	 装置の故障や火災の原因となります。
	資格のあるEP認定者の電気工事士のみが、現地の法律、規制、技術基準に従って電気工事を行ってください。	 感電やショートの原因があり、保証が無効になります。
	EPの書面による事前の承認なしに、EP Cube の開封、分解、改ざん、または改造を試みないでください。	 分解すると機器の故障につながり、保証が無効になることがあります。

安全上の注意

取り扱いおよび使用方法

 危険	
不可抗力的な損傷や感電を避けるため、開梱した製品をむやみに積み重ねないでください。	 感電やショート危険があります。
無断でカバーやフロントボードを開けないでください。	 感電やショート危険があります。
EP Cubeに異物を挿入しないでください。	 感電やショート危険があります。
蓄電池の端子をショートさせたり、極性を逆にしたりしないでください。	 感電やショート危険があります。
蓄電池を圧迫したり、衝撃を与えたり、穴を開けたりしないでください。	 装置の故障や火災の原因となります。
 EP Cube の周囲に換気のための十分なスペースがあることを確認してください。	 装置の故障や火災の原因となります。
製品の上に立ったり、寄りかかったり、座ったりしないでください。	 感電やショート危険があります。
ペースメーカーまたは植え込み型除細動器 (ICD) を装着している人は、触れたり、近づいたりしないでください。	 ペースメーカーやICDが誤動作を起こす危険性があります。
医療機器など人命にかかわる重要な機器や、瞬時停電により誤動作する恐れのある機器 (パソコンなど) には接続しないでください。	 身体的安全が損なわれたり、データが破損したりする可能性があります。
煙や異臭がする場合は、EP Cube および重要な負荷の電源を切ってください。	 そのまま使用を続けると、故障や火災の原因となります。

安全上の注意

取り扱いおよび使用方法

 警告	
EP Cube の上にものを置いたり吊り下したりしないでください。	 装置の故障や火災の原因となります。
金属、紙、水などを、さまざまな注入口／排出口に挿入しないでください。	 感電やショート危険があります。
特に夏季の運転中は、EP Cube のカバーの表面に触れないでください。	 表面温度が高いと火傷の恐れがあります。
 EP Cube の近くに接着剤、シンナー、ベンジン、アルコールなどを置かないでください。	 EP Cube の近くに可燃物や化学物質を置かないでください。
本製品を待機状態のまま長時間放置しないでください。	 蓄電池パックを長期間充電せずに放置しないでください。
製品を使用する前に、製品仕様書および本ユーザーマニュアルをお読みください。	 誤った使い方をすると、故障や火災の原因となることがあります。
EP の書面による事前の承認なしに、EP Cube の開封、分解、改ざん、または改造を試みないでください。	 分解は機器の故障につながり、保証を無効にすることがあります。
EP Cubeの外装コーティングを傷つけないように注意してください。	 外装の腐食を加速させる可能性があります。

製品概要

EP Cube は、ハイブリッドパワーコンディショナ、蓄電池パック、ベース、自動切替器BOXから構成されています。

オプション品が用意されており、ユーザーは現場や顧客のニーズに応じて選択することができます。

1. 標準コンポーネント

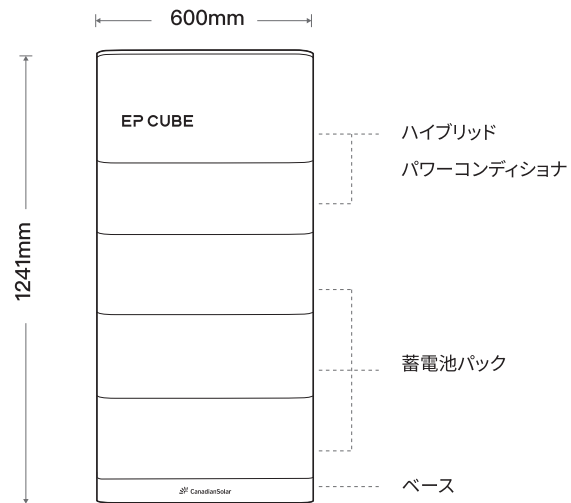
1.1. EP Cube

EP Cubeは、蓄電池パックとハイブリッドパワーコンディショナを含む統合型蓄電池製品です。蓄電池パックは、最小2台から最大4台まで接続可能です。☒(詳細は仕様書をご参照ください。)

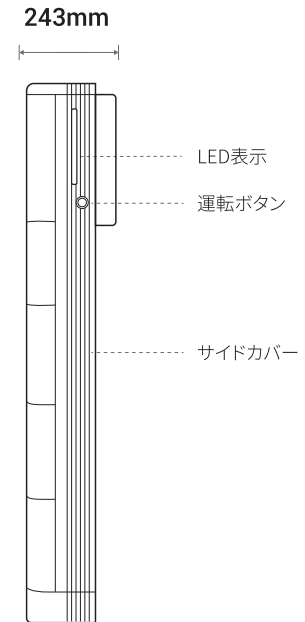
参考モデル 9.9kWhシステム(下記参照)

ハイブリッドパワーコンディショナ×1台 + 蓄電池パック×3台 + ベース×1台

寸法は実際の製品モデルによって異なる場合があります。



製品概要



本体LED表示

起動中: 高輝度点灯
連系運転中: 低輝度点灯
停止中: 消灯

自立運転中: 点滅 1秒点灯/10秒消灯
故障時: 点滅 0.5秒点灯/0.5秒消灯

EP CUBEハイブリッド蓄電システム

EP Cube は、MPPT制御が4回路あり太陽電池モジュールのストリングスの接続に自由度があり、そのインテリジェントな制御により、ご家庭の発電量と消費量を最適化します。

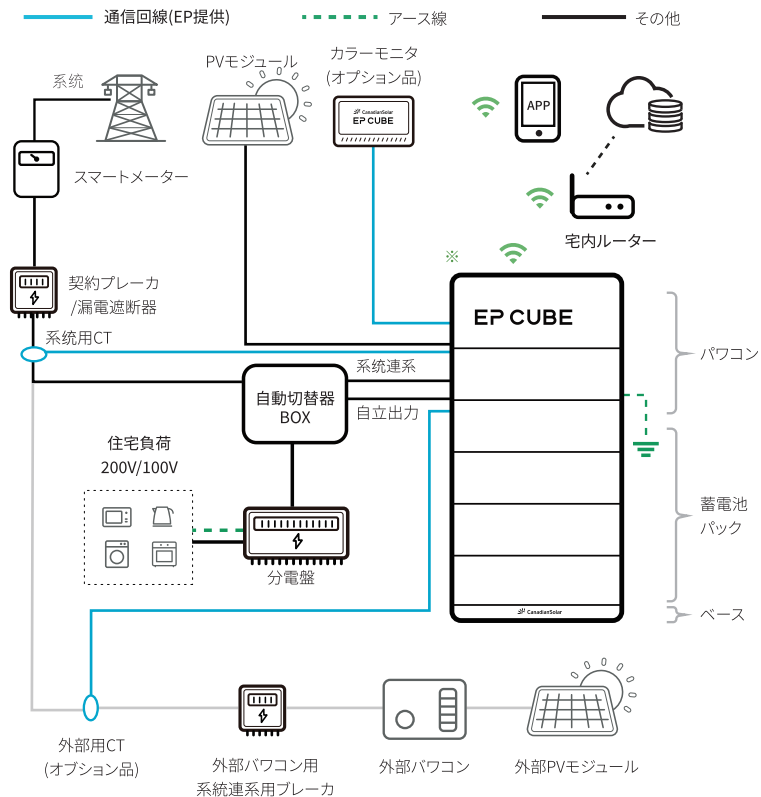
EP Cube のモニタリングと制御を、お使いのスマートフォン/タブレットにEP Cube アプリをインストールまたは専用オプション品のカラーモニタから行うことができます。

EP Cubeがサポートする4つの運転モードは、多様な用途のパワーマネジメントに対応します。

EP Cubeは、既存の家庭用配電システムに容易に接続できます。

1. システム構成

全負荷バックアップシステムでは、系統停電が発生した場合、すべての家庭用電化製品にEP Cubeから電力を供給することができます。全負荷バックアップシステムでは、すべての家庭の負荷が自動切替器 (ATS)を通じてEP Cube に接続されています。



※ 現在、本機能はご利用ができません、しばらくかかる見込みです。暫定の接続方法が必要な方は弊社営業までご連絡ください。

EP CUBEハイブリッド蓄電システム

2. 運転モード

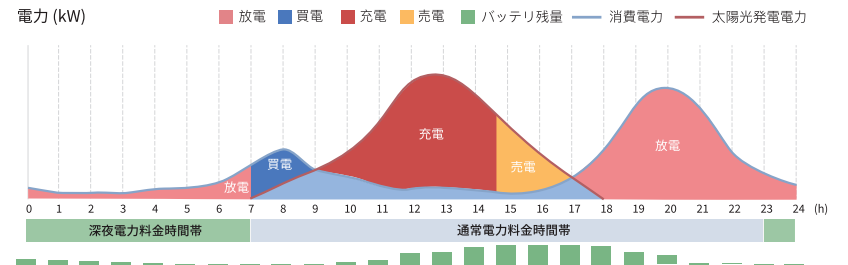
EP Cube には4つの運転モードがあり、さまざまなエネルギーマネジメントに対応できるよう設計されています。

2.1蓄電優先モード

蓄電池は常にフル充電しておき、停電に備えて待機しておくモードです。

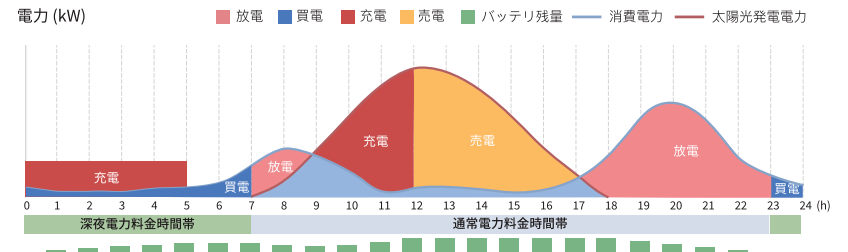
2.2グリーン・モード

太陽光発電の余剰電力を蓄えることで、グリーンエネルギーを最大限に活用することができるモードです。



2.3スマートモード

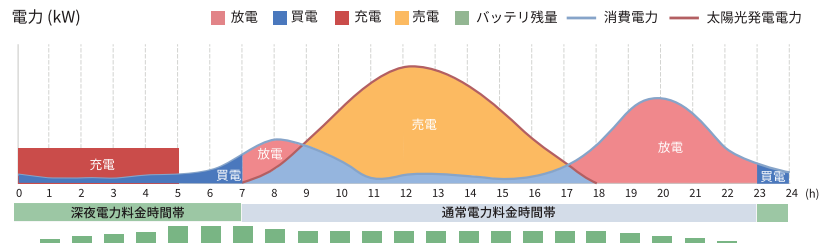
太陽光発電の余剰電力に加え、低コストの深夜電力を蓄電・利用することで、節約と自給自足の両方に貢献するモードです。



EP CUBEハイブリッド蓄電システム

2.4売電モード

太陽光発電の余剰電力を固定買取制度で最大限売電し、割安な深夜電力を蓄電して活用します。



操作および使用説明

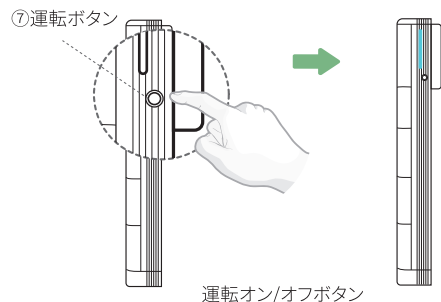
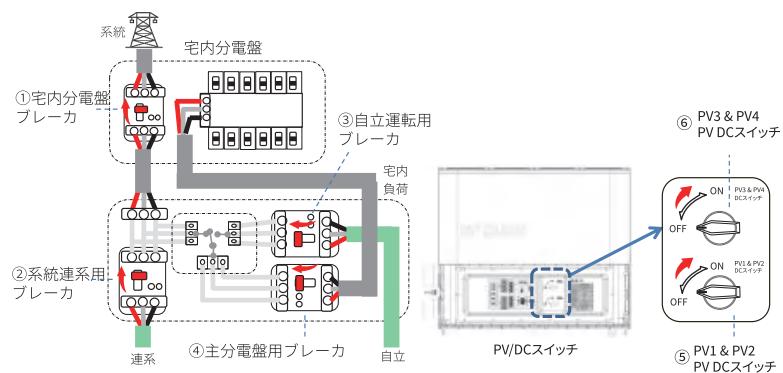
このセクションでは、EP Cube への通電と運転の開始および停止と非通電方法について説明します。

1.EP Cubeの運転を開始

このセクションでは、EP Cube への通電と電源投入、および電源オフと非通電方法について説明します。

注意: EP Cubeがアース端子を介して正しく接地されていることを確認してください。

- ① 宅内分電盤ブレーカ、② 系統連系用ブレーカ、④ 主分電盤用ブレーカ、③ 自立運転用ブレーカをオンにする。
- PCSの前面カバーを取り外し、⑤ PV1&PV2 PV DCスイッチ、⑥ PV3&PV4 PV DCスイッチを順次オンにする。
- ボタン⑦ 運転ボタンを長押しして運転を開始する。



本体LED表示

- 起動中 : 高輝度点灯
- 連系運転中 : 低輝度点灯
- 自立運転中 : 点滅 1秒点灯/10秒消灯
- 故障時 : 点滅 0.5秒点灯/0.5秒消灯
- 停止中 : 消灯

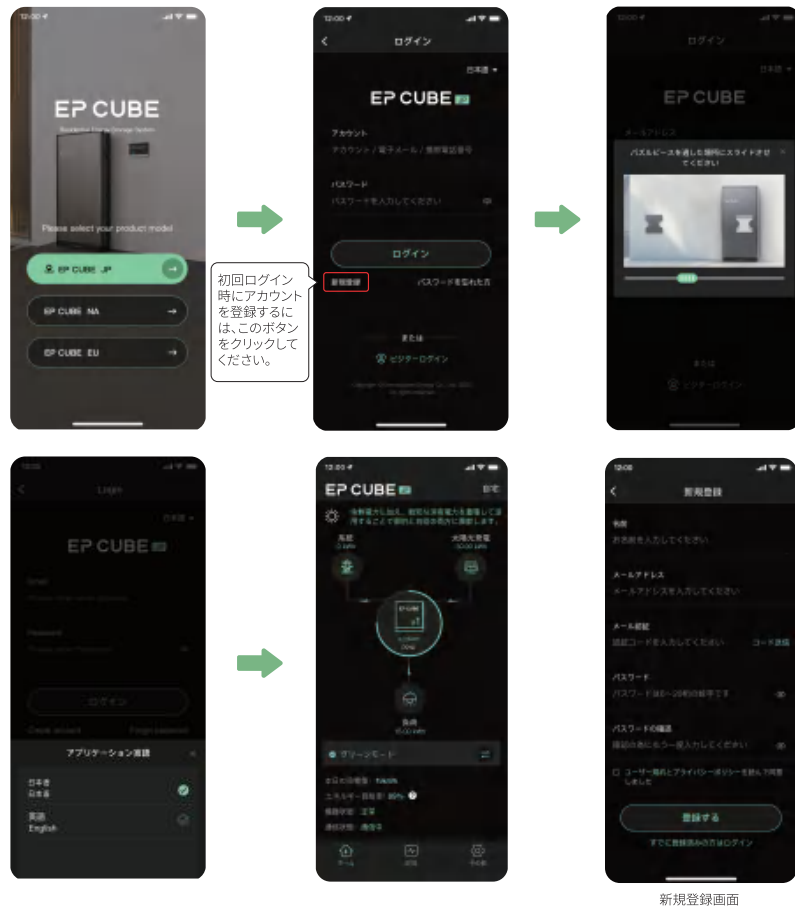
操作および使用説明

3. EP Cubeアプリの操作

3.1 ホーム画面

Google PlayストアまたはAppleストアからEP Cube アプリをダウンロードし、インストールします。アプリを起動すると下記の画面が出るので、『EP CUBE JP』を選択し、『Confirm』(確認)を選択、言語を選択しユーザーアカウントでログインすると、ホーム画面が表示されます。

初めてEP CUBEにログインする場合は、ログイン画面に入ってから『新規登録』を選択し、アカウントを登録した後、対応するユーザー情報とパスワードでログインする必要があります。



新規登録画面

操作および使用説明

3.2 機器追加

『機器を追加』にてアカウントと設置されたEP Cubeとを紐づけをします。機器の追加は、ユーザーまたは施工者によって行うことができます。設備名に任意の機器名を登録、パワーコンディショナのシリアル番号を登録(QRコードをカメラでScan)できたら『追加ボタン』をクリック。



操作および使用説明

3.3 運転モード選択

現在の運転モードのアイコンをクリックすると、運転モード切替画面が表示されます。希望する運転モードを選択し、蓄電量の残量設定ができます。スマートモード／売電モードの場合、充電時間や深夜料金時間も設定できます。



1. 送電網からの電力とその日の送電網の消費量を表示
2. 太陽光発電による発電量と同日の発電量
3. 家庭負荷の消費電力と日中の総消費電力
4. 操作モードの切り替えおよび設定
5. 本日の売電量、太陽光発電による電力の割合、機器の稼働状況、機器の通信状況を表示

※表示や設定変更の反映にはサーバとのデータ通信をしているためタイムラグがございます。



グリーンモード



スマートモード



売電モード



蓄電優先モード

操作および使用説明

3.4 データ画面

蓄電、消費などの電力データを、日次、月次、年次、稼働後すべての様々な時間軸で見ることが出来ます。また、EP Cubeを使用することにより、森林破壊の削減効果や石炭の削減効果にどのくらい貢献できているかも見ることができます。



デ일리データ

系統電力、太陽光発電、負荷使用量、蓄電池容量のアイコンにて、対応するカーブの表示をオン/オフすることができます。

このボタンをクリックすると、日次、月次、年次、すべてに切替えて、系統から電力使用量、送電網への売電量、太陽光発電の発電量、時間帯別の家庭での電力使用量を確認することができます。



長期の稼働時間データ

操作および使用説明

3.5 警告/故障

EP CUBEに不具合や警告があった場合、APPに表示されます。ユーザーはアイコンをクリックして詳細を確認することができます。

EP CUBE アラームにはアラームコードが表示され、表示されたアラームをクリックするとアラーム処理方法が表示されます。37ページ以降のコード一覧表を参照してください。



4. カラーモニターによる操作(オプション品)

オプションでタッチパネル式の7インチカラーモニターも用意しております。カラーモニターを用いて、容易にEP Cube システムを監視・制御することができます。また、EP Cubeと通信し、様々な情報をリアルタイムにデータを取得し表示ができます。カラーモニターのオンオフは左上側面の電源ボタンで行います。



操作および使用説明

4.1 ホーム画面

ホーム画面は、発電量と消費量、運転状態、通信状態、蓄電残量とエネルギー自給率を含むシステムの現在の状態を表示するメイン画面です。



1. 送電網からの電力とその日の送電網の消費量を表示
2. 太陽光発電による発電量と同日の発電量
3. 家庭負荷の消費電力と日中の総消費電力
4. 本日の売電量、太陽光発電による電力の割合、機器稼働状況、機器の通信状況を表示

i ソフトウェアに不具合が生じた際は、電源ボタンを3秒以上長押しでカラーモニターを再起動することができます。

4.2 データ画面

蓄電、消費などの電力データを、日次、月次、年次、稼働後すべての様々な時間軸で見ることができます。また、EP Cubeを使用することにより、森林破壊の削減効果や石炭の削減効果にどのくらい貢献できているかも見ることができます。



系統電力、太陽光発電、負荷使用量、蓄電池容量のアイコンにて、対応するカーブの表示をオン/オフすることができます。

操作および使用説明



このボタンをクリックすると、日次、月次、年次、すべてに切替えて、系統から電力使用量、送電網への売電量、太陽光発電の発電量、時間帯別の家庭での電力使用量を確認することができます。

また、EP Cube の効果に関する分析機能も備えています、

- 森林破壊の削減
- 節約された石炭

4.3 運転モードの切り替え

グリーン・モード

太陽光発電の余剰電力を蓄電することでグリーンなエネルギーを最大限活用できます。蓄電池の放電下限(最小残量)を設定することができます。放電下限設定値:10%を推奨。



操作および使用説明

スマートモード

太陽光発電の余剰電力に加え、割安な深夜電力を蓄電して活用することで節約と自給の両方に貢献ができます。蓄電池の放電下限と充電上限、蓄電池の充電時間帯と深夜料金時間を設定することができます。放電下限設定値:10%を推奨。



操作および使用説明

売電モード

太陽光発電の余剰電力を固定価格買取制度で最大限売電し、割安な深夜電力を蓄電して活用できます。蓄電量の放電下限値、充電時間帯と深夜料金時間帯を設定することができます。

放電下限設定値:10%を推奨。



操作および使用説明

売電モード

太陽光発電の余剰電力を固定価格買取制度で最大限売電し、割安な深夜電力を蓄電して活用できます。蓄電量の放電下限値、充電時間帯と深夜料金時間帯を設定することができます。

放電下限設定値:10%を推奨。



操作および使用説明

4.4 設定画面

右下のアイコンをクリックすると、設定画面が表示されます。音量、明るさの設定、パスワードと画面操作の設定、アップデートの実行、Wi-Fiの設定と接続ができます。



1. サウンド:外部ボリュームの音量レベルを設定するには、このボタンをクリックします。
2. 明るさ:画面の明るさを設定するには、このボタンをクリックします。
3. 画面ロック:画面のロック時間を設定するには、このボタンをクリックします。
4. ネットワーク設定:無線LAN接続を設定するには、このボタンをクリックしてください。
5. 最新のカラーモニタプログラムにアップグレードするには、このボタンをクリックしてください。
6. このボタンは、最初のインストール時にアクティベーション保証をスキャンするために使用します。
7. このボタンを押すと、パネル下部のLEDが点灯する。
8. スクリーンが自動的に開く距離を設定するボタンです。
9. このボタンを使って、操作ビープ音を鳴らすかどうかを設定します。
10. このボタンを使用して、カラーモニタの発音音声の設定します。

操作および使用説明

4.5 障害と警告

トップページ-デバイスステータスの右上隅のアイコンをクリックしてデバイスのアラート情報を表示します。

EP CUBE アラームにはアラームコードが表示され、表示されたアラームをクリックするとアラーム処理方法が表示されます。37ページ以降のコード一覧表を参照してください。



使用上の注意および廃棄方法

1. 充電状態に関する注意

本製品の所有者が30日を超える期間に渡り、本システムから離れる場合は、以下のことを確認してください。

- 1.1 蓄電池を保護するため、周囲環境は温度 0°C~30°C 乾燥した清潔な環境を保ってください。
- 1.2 出発前の最終蓄電残量が少ないこと (30%~50%) を確認してから、EP Cube のスイッチを切り、蓄電池が完全に消耗しないようにしてください。
- 1.3 蓄電池が正常な蓄電容量を保つように、最低6ヶ月に1回は充電をしてください。

2. 周囲環境、通信についての注意事項

- 2.1 EP Cube または EP Cube に接続されている配線に、物が傾いて接触をしていたり、上に物が置かれていたり、物がぶら下がったりしていないことを確認してください。
- 2.2 壁に取り付けたブラケットに緩みがなく、設置固定している基礎が安定していることを確認してください。製品の取付に対し、外れ/緩み/がたつき/傾き等の異変が見られる場合は、最寄りの設置業者または カナディアンソーラー・ジャパンのサービスチームに連絡してください。
- 2.3 EP Cube のインターネット接続が正常に機能していることを確認してください。

3. 定期点検方法

1. 製品の筐体に付着したホコリや汚れは、糸くずの出ない布や掃除機で取り除いてください。
2. 清掃には有機溶剤、腐食性液体等は使用しないでください。
3. 外観上の変色/異音/異臭/液漏れなどがなければ定期的に確認をしてください。
4. カバー類が外れ掛かっている(浮いているなど)場合は、再度取り付けをしてください。
5. ご不明な点等ございましたら、お問い合わせ窓口(裏表紙に記載)までご相談ください。

4. インターネット接続

EP Cube は、家庭用Wi-Fi (2.4GHz帯) およびイーサネットを介してインターネットに接続します。インターネット接続は、製品性能の最適化のためのリモート・オンライン・モニタリングに不可欠です。アップデートに関しては、設置業者、あるいはカナディアンソーラー・ジャパンにお問い合わせください。

5. 廃棄方法



5.1 EP Cube は蓄電池パックを内蔵した電子製品です。ゴミ箱に捨てたり、家庭ごみと一緒に廃棄しないでください。蓄電池は適切な廃棄が必要です。廃棄方法については、お住まいの地域の法令を参照するか、最寄りの設置業者または カナディアンソーラー・ジャパンにお問い合わせください。



注意: 設置された蓄電池パックや蓄電池パックのDC端子には、絶対に素手で触れないでください。端子には、高電圧がかかっている場合があります。

5.2 蓄電池パックの保管場所には、可燃物や発火物を持ち込まない(少なくとも2.5メートル)。

自立運転について (停電時)

自立運転時の注意点

 警告	
 禁止	コンセントに以下の製品をつなげない 電源が切れると生命や身体を害したり、財産に損害を受けるおそれのある機器は、使用禁止です。 自立運転の最大出力電力 200V出力時5.9kVA、片側100V出力時2.95kVA(2回路の合計5.9kVA) 使用する機器の合計消費電力が最大出力を超えると運転が停止

 注意	
 注意	自立運転開始後に異臭や異音がした場合は、ただちにシステムの運転を停止






- 商用電源が停電したとき、システムは自動的に連系運転から自立運転に切り替わり、家庭内の配電盤に電力が供給されます。
- 使用できる電力には限りがあります。
自立運転は単相3線出力で、最大出力は200V出力時最大5.9kVA、100V出力時最大2.95kVAの2回路分。接続されている機器の消費電力の合計が自立運転の最大出力を超えた場合、保護回路が働き停止。このような場合、使用する電気機器を減らすなどの処理をしてください。解消後は、自立運転は自動的に再開します。
- 自立運転開始時、電気機器の起動する電力が大きい場合、運転が停止する場合があります。
このような場合、使用する電気機器を減らすなどの処理をしてください。解消後は、自立運転は自動的に再開します。
- 自立運転中に特定の電気波形(半波整流)を有する機器(ドライヤー、温水洗浄便座、電気カーペットなどの一部の機器)を使用すると運転が停止する場合があります。
このような場合、該当する電気機器の使用をしないこと。解消後は、自立運転は自動的に再開します。
- 自立運転中に使用している電気機器が途中で使えなくなる場合があります。
太陽電池モジュールの出力や蓄電池の充電残量により、自立出力が低下・停止する場合があります。
- 本製品には無停電電源装置(UPS)機能を備えていません。商用電源が停電した場合、本装置は一時的に運転を停止し、約10秒で自立運転に切り替わり電力供給を行います。
商用電源が正常に戻ればカウントダウン後に自動的に商用電源との連系運転を再開。
(運転/停止ボタンを操作する必要はありません) UPS機能が必要な電気機器には使用しない。

付録

1.安全ラベルの説明

以下の表は、製品筐体に表示される警告ラベルの一覧です。
説明をお読みになり、指示に従ってください。

A.ハイブリッドパワーコンディショナ

ラベル	名称	説明
 <p>危険:高温</p> <p>やけどのおそれあり 運転中や電源を切った直後は高温になるため製品本体やケーブルには触れないこと。</p>	高温	やけどの危険性があり！ 製品本体やケーブルは、動作時の発熱により高温になることがありますので、触れないようにしてください。
 <p>警告</p>	高電圧 遅延放電	感電の危険があり！ EP Cube運転が停止した後も高電圧が存在します。安全な電圧まで放電するのに5分かかります。
 <p>感電のおそれあり 電源オフ後も残留電圧があり放電に5分を要します雷が鳴っているときは、製品本体やケーブルに触れないこと。</p>	電氣的危険性	感電の危険があり！ 設置、操作、修理は、EP認定者のみが行うことができます。
 <p>電気資格保有者のみが作業を行うことができます 機器の分解・改造・取外しをしないこと。</p>	けがのおそれあり	機器の上ののったり、ぶらさがったりしない。
 <p>けがのおそれあり 機器の上ののったり、ぶらさがったりしない。</p>	火災・故障	火災・故障のおそれあり！ 機器の上に物を置かない。
 <p>火災・故障のおそれあり 機器の上に物を置かない。</p>	取扱上の注意	指示に従うこと！ 本製品を使用する前に、必ず本製品の取扱説明書をよくお読みになり、正しくご使用ください。

付録

ラベル	名称	説明
 <p>注意</p>	禁止事項	火災の危険性！ 機器の換気スペースをふさがないでください。離隔距離を維持してください。
 <p>ご使用の際は、取扱説明書をよく読み指示に従い正しくご使用ください。</p>		
 <p>火災のおそれあり 通風口はふさがないこと。</p>		
 <p>落下・転倒・けがのおそれあり上ののったり、ぶら下がったり、物を置いたり</p>	禁止事項	落下、脱落、けがの危険性！ 機器に物を掛けたり置いたりしないでください。
	アース接地	アース接地線の接続位置の表示です。
<p>回路に通電する前に次のことを行う</p> <ul style="list-style-type: none"> ・蓄電システムを分離する ・その後、保護接地を含む全ての端子間の危険電圧を確認する  <p>バックフィード電圧の危険性あり</p>	電氣的危険性	バックフィード電圧の危険性あり！
 <p>警告:感電のおそれあり</p> <p>漏えい電流が大きいため電源へ接続する前に必ずアース線を接続すること。</p>	電氣的危険性	漏えい電流大、電源へ接続する前に接地接続が必要！

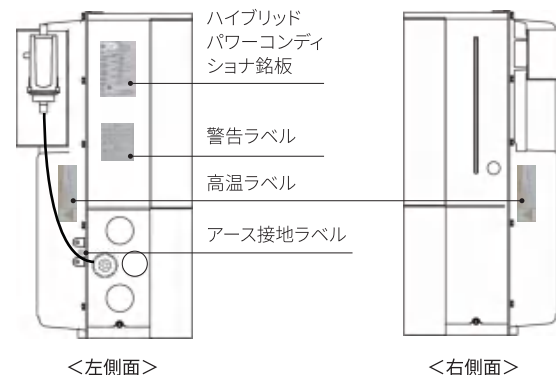
付録

B.蓄電池パック

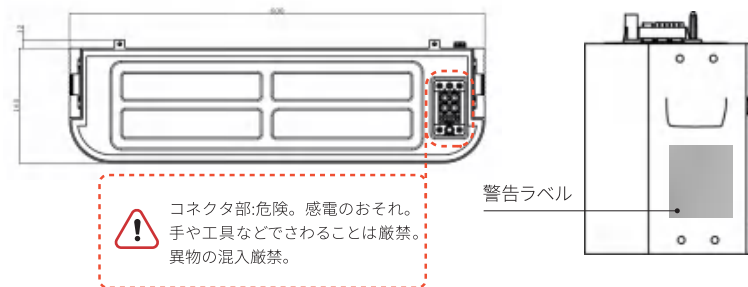
ラベル	名称	説明
 警告  電気資格保有者のみが作業を行うことができます 機器の分解・改造・取外しをしないこと。  けがのおそれあり 機器の上ののったり、ぶらさがったりしない。  火災・故障のおそれあり 機器の上に物を置かない。	電氣的危険	感電の危険があり！ 設置、操作、修理は、EP認定者のみが行うことができます。分解、改造、取り外しはしないでください。
	注意事項	怪我をする危険性があり！ 機器に傾いたり、ぶら下がったりしているものがないことを確認する。
	火災の危険性	火災や故障の危険性があり！ 機器の上に物を載せないでください。
	取扱上の注意	指示に従うこと！ 本製品を使用する前に、必ず本製品の取扱説明書をよくお読みになり、正しくご使用ください。
 注意  ご使用の際は、取扱説明書をよく読み指示に従い正しくご使用ください。  火災のおそれあり 通風口はふさがらないこと。  落下・転倒・けがのおそれあり上へののったり、ぶら下がったり、物を置いたり	禁止事項	火災の危険性あり！ 機器の換気スペースをふさがらないでください。離隔距離を維持してください。
	禁止事項	落下、脱着、けがの危険性！ 機器に物を掛けたり置いたりしないでください。
	危険	コネクタ部：危険。感電のおそれあり！ 手や工具などでさわるとは厳禁。異物の混入厳禁。

付録

A.ハイブリッドパワーコンディショナ



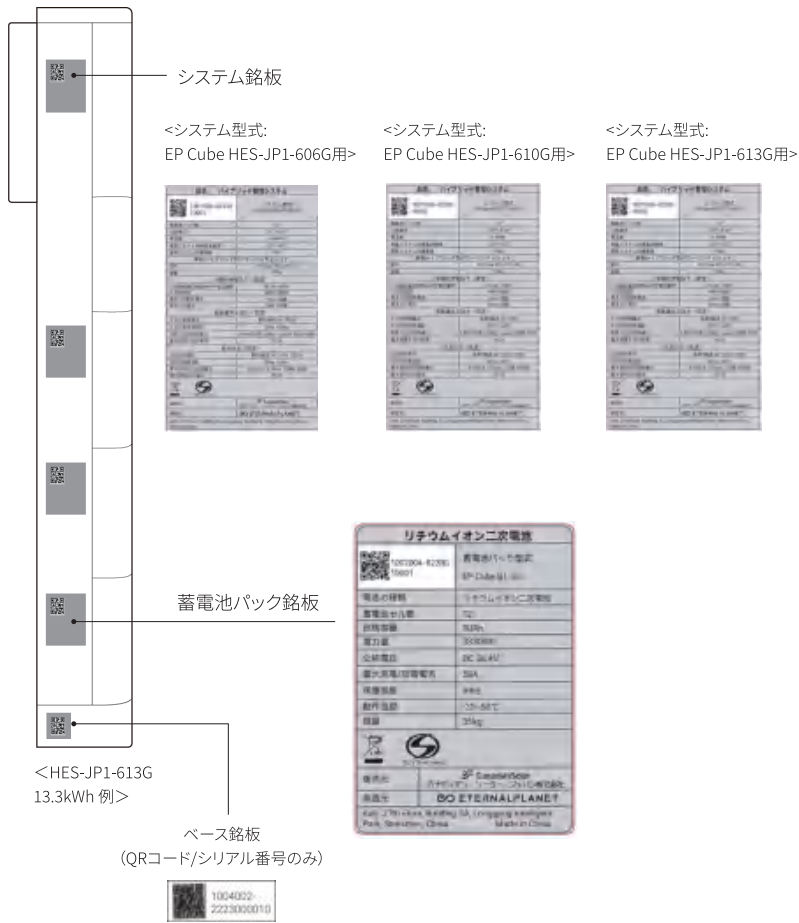
B.蓄電池パック



付録

2.製品銘板ラベル

以下の図は、EP Cube の製品銘板ラベルです。
これらの製品銘板ラベルには、公称電圧、電流、定格電力、蓄電容量、動作条件など、
パワーコンディショナと蓄電池の主要パラメータが記載されています。
この情報は、設置および操作の際、有資格の専門家が確認する情報です。



付録

蓄電池システム銘板

<6.6kWh 蓄電池システム用>

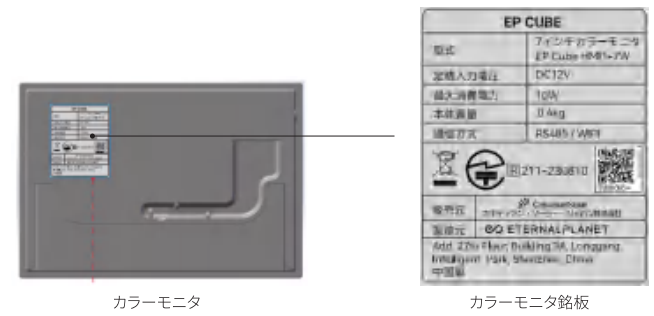
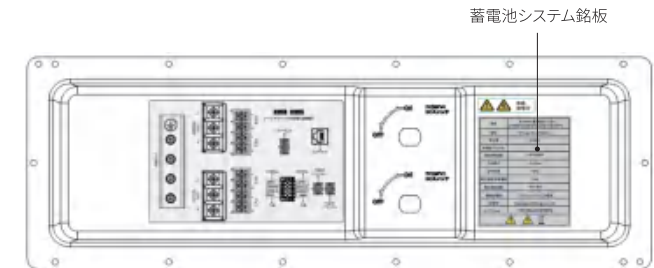
品名	6.6kWh 蓄電池システム EP Cube HES-JP1-606G
型式	EP Cube HES-JP1-606G
蓄電容量	6.6kWh
蓄電池パック数	2
感測器接続数	1感測器接続
公称電圧	DC 75.8V
定格電流	90A
最大充電/放電電流	55A
動作温度範囲	-20～50℃
電流の種類	リチウムイオン二次電池
製造元	Emerald Energy Co., Ltd.
シリアルNo.	1001006-2223010010

<9.9kWh 蓄電池システム用>

品名	9.9kWh 蓄電池システム EP Cube HES-JP1-610G
型式	EP Cube HES-JP1-610G
蓄電容量	9.9kWh
蓄電池パック数	3
感測器接続数	1感測器接続
公称電圧	DC 115.2V
定格電流	90A
最大充電/放電電流	55A
動作温度範囲	-20～50℃
電流の種類	リチウムイオン二次電池
製造元	Emerald Energy Co., Ltd.
シリアルNo.	1001006-2223010011

<13.3kWh 蓄電池システム用>

品名	13.3kWh 蓄電池システム EP Cube HES-JP1-613G
型式	EP Cube HES-JP1-613G
蓄電容量	13.3kWh
蓄電池パック数	6
感測器接続数	1感測器接続
公称電圧	DC 115.2V
定格電流	90A
最大充電/放電電流	55A
動作温度範囲	-20～50℃
電流の種類	リチウムイオン二次電池
製造元	Emerald Energy Co., Ltd.
シリアルNo.	1001006-2223010012



付録

3.よくある障害のリスト

その他の不具合については、EP CUBEのサービスマンにご連絡ください。

エラーコードは専用APPやカラーモニタに表示されます。

この表のエラーコードの内容と対処方法は専用APPやカラーモニタの表示と一致しています。

エラーコード	内容	対処方法	
EA2	EA2-1	標準CTの取り付け方向が間違っています	EP Cubeの運転スイッチをオフにし、標準CTの向きを確認して正しい方向にセットしなおしてください。セット完了後、EP Cubeの運転スイッチを再度オンにしてください。
	EA2-2	オプションのCTの取り付け方向が間違っています	オプションCTの向きを確認し、正しい方向にセットしなおしてください。
	EA2-4	標準CTに異常があります	標準CTの取り付けを確認し、断線、あるいは、接続不良がないか確認してください。
	EA2-8	オプションのCTに異常があります	オプションCTの取り付けを確認し、断線、あるいは、接続不良がないか確認してください。
EF2	EF2-1	DC/ACの通信に異常があります	通信が一時的に切れた可能性があります。通信状態が戻った場合には、自動的にシステムは回復しますので、しばらくお待ちください。
EF3	EF3-1	DC/DCの通信に異常があります	もし、しばらく待っても復旧しない場合には、サービスプロバイダに連絡してください。

付録

エラーコード	内容	対処方法	
PF0	PF0-1	蓄電池からPCSへの入力電圧が高すぎます	正常電圧になれば復旧します。しばらくお待ちください。 もし、しばらく待っても問題が解決しない場合には、サービスプロバイダに連絡してください。
	PF0-2	蓄電池からPCSへの入力電圧が低すぎます	
	PF0-128	U相電圧が高すぎます (OVR異常検知)	電力システムが正常にもどれば、自動でシステムは復旧します。 もし、しばらく待っても復旧しない場合には、サービスプロバイダに連絡してください。
	PF0-2048	W相電圧が高すぎます (OVR異常検知)	
PF0-32768	U相電圧が低すぎます (UVR異常検知)		
PF1-8	W相電圧が低すぎます (UVR異常検知)		
PF1	PF1-32	系統出力周波数が高すぎます (OFR異常検知)	PCS本体の温度が仕様の規定値まで下がれば、システムは正常に動作します。 もし、しばらく待ってもシステムが復旧しない場合には、サービスプロバイダに連絡してください。
	PF1-128	系統出力周波数が低すぎます (UFR異常検知)	
	PF1-16384	PCS本体の内部温度が高くなり停止	
PF2	PF2-64	単独運転で停止	電力システムが正常にもどれば、自動でシステムは復旧します。 もし、しばらく待っても復旧しない場合には、サービスプロバイダに連絡してください。
	PF2-128	漏れ電流に異常が検知されました	

付録

エラーコード		内容	対処方法
PF4	PF4-4	自立モードで自立出力に周波数に異常が検出されました	再起動しても問題が解決しない場合には、サービスプロバイダに連絡してください。
PF5	PF5-1	系統出力部分のリレー溶着検出	サービスプロバイダに連絡してください。
DA2	DA2-64	環境温度が-20°Cよりも低くなっています	環境温度が-20°C以上になれば自動で復旧します。 環境温度が-20°C以上でもこの問題が解消しない場合は、サービスプロバイダに連絡してください。
DA3	DA3-256	蓄電池との通信が切れました異常が検出されました	サービスプロバイダに連絡してください。
DF0	DF0-1	蓄電池に異常が検知されました	蓄電池関連の障害については、サービスプロバイダに連絡する必要があります。
	DF0-2	蓄電池に対し過充電が検知されました	
	DF0-4	蓄電池に対し危険な過充電が検知されました	
	DF0-8	蓄電池セルの過放電が検知されました	
	DF0-16	蓄電池セルの危険な過放電が検知されました	
	DF0-32	蓄電池パック内の蓄電池セル間における充電電圧のアンバランスを検知	

付録

エラーコード		内容	対処方法
DF0	DF0-64	蓄電池パック内の蓄電池セル間における放電電圧のアンバランス検知	蓄電池関連の障害については、サービスプロバイダに連絡する必要があります。
	DF0-128	蓄電池パックの電圧実出力と蓄電池セルの電圧から算出される出力電圧との差が大きすぎる	
	DF0-256	蓄電池の充電時の過電流検出クラス1 (小)	
	DF0-512	蓄電池の充電時の過電流検出クラス2 (中)	
	DF0-1024	蓄電池の充電時の過電流検出クラス3 (大)	
	DF0-2048	蓄電池の放電時の過電流検出クラス1 (小)	
	DF0-4096	蓄電池の放電時の過電流検出クラス2 (中)	
	DF0-8192	蓄電池の放電時の過電流検出クラス3 (大)	
	DF0-16384	蓄電池の充電時の温度が高すぎます	
	DF0-32768	蓄電池の充電時の温度が低すぎます	
DF1	DF1-1	蓄電池の放電時の温度が高すぎます	
	DF1-2	蓄電池の放電時の温度が低すぎます	
	DF1-4	蓄電池内部の温度が異常に高くなっています	
	DF1-8	蓄電池急速に温度があがっています。	

付録

エラーコード	内容	対処方法	
DF1	DF1-128	設置時に登録した蓄電池パックの数量と現在の蓄電池パックの構成数が一致しません	再度登録された蓄電池の数量を確認してください。 問題が解消しない場合は、サービスプロバイダに連絡してください。
	DF1-256	蓄電池セル関連の障害	蓄電池関連の障害については、サービスプロバイダに連絡する必要があります。
DF3	DF3-8	PV 1のピーク電圧が高すぎます	しばらくしても問題が解消されない場合、あるいは、問題が繰り返し発生する場合には、サービスプロバイダに連絡してください。
	DF3-16	PV 2のピーク電圧が高すぎます	
	DF3-32	PV 3のピーク電圧が高すぎます	
	DF3-64	PV 4のピーク電圧が高すぎます	
	DF3-256	PV 1のピーク電流が大きすぎます	
	DF3-512	PV 2のピーク電流が大きすぎます	
	DF3-1024	PV 3のピーク電流が大きすぎます	
DF3-2048	PV 4のピーク電流が大きすぎます		
DF4	DF4-64	PV 1入力接続異常	PV接続に異常がないかを確認する必要があります。 確認しても接続異常が解消できない場合には、サービスプロバイダに連絡してください。
	DF4-128	PV 1入力接続異常	
	DF4-256	PV 1入力接続異常	
	DF4-512	PV 1入力接続異常	
	DF4-1024	蓄電池の接続に異常があります	サービスプロバイダに連絡してください。
DF4-4096	PCSと蓄電池の接続部リレー溶着検出	サービスプロバイダに連絡してください	

付録

4.製品仕様一覧

システム型式	EP Cube HES-JP1-606G	EP Cube HES-JP1-610G	EP Cube HES-JP1-613G	
蓄電池システム	電池の種類	リチウムイオン二次電池		
	電力量	6.6 kWh	9.9 kWh	13.3 kWh
	蓄電初期実効容量 ^{※1}	6.1 kWh	9.3 kWh	12.6 kWh
	電気容量	2160 Ah・セル	3240 Ah・セル	4320 Ah・セル
	危険物数量 (第四類第二石油類)	7992 mL	11988 mL	15984 mL
電池電圧範囲	64.8 V~86.4 V	97.2 V~129.6 V	129.6 V~172.8 V	
※5 太陽光発電入力 (DC)	MPPT入力回路数	4		
	定格入力電圧	360V		
	最大入力電圧	450V		
	入力運転電圧範囲/MPPT電圧範囲	60V~450V		
	最大入力動作電流	16 A / 回路×4		
	最大短絡電流	20 A / 回路×4		
	最大入力電力	3kW / 回路×4		
変換効率 ^{※2}	96.0% PV(DC)→系統 / 負荷(AC)			
	蓄電池(DC)→負荷(AC):94.6% 系統(AC)→蓄電池(DC):94.3% PV(DC)→蓄電池(DC):96.4%			
系統連系 入出力 (交流)	相数(電気方式)	単相3線式		
	変換方式	自励式電圧型電流制御方式		
	定格入出力有効電力 (太陽電池含)	5.6 kW(力率0.95時) / 5.9 kW(力率1.0時)		
	定格入出力(蓄電池のみ)	3.0 kW (力率0.95時) 3.0 kW (力率1.0時)	5.0 kW (力率0.95時) 5.0 kW (力率1.0時)	5.6 kW (力率0.95時) 5.9 kW (力率1.0時)
	入出力定格電圧	AC 202V		
	入出力定格周波数	50Hz / 60Hz		
	力率一定制御	定格値0.95, 力率0.8~1.00 (0.8遅れ~0.8進み) まで0.01刻み		
出力電流ひずみ率	総合5%以下、各次3%以下			
FRT要件	2021年度FRT要件対応			
自立出力 (AC)	電気方式	単相3線式		
	変換方式	自励式電圧型電圧制御方式		
	最大定格出力皮相電力 (太陽電池含)	2.95kVA / 5.9kVA (力率1.00時)		
	最大出力(蓄電池のみ)	3.0 kVA (力率1.0時)	5.0 kVA (力率1.0時)	5.9 kVA(力率1.0時)
	出力定格電圧	AC 101V / 202V		
最大定格入出力電流	29.2A			
保護	単独運転検出	受動的方式・新型能動的方式 (JEM 1498準拠)		

付録

システム型式	EP Cube HES-JP1-606G	EP Cube HES-JP1-610G	EP Cube HES-JP1-613G	
その他	外形寸法 (W/H/D)	600x1006x243mm	600x1221x243mm	600x1436x243mm
	質量	111.5kg以下	146.5kg以下	181.5kg以下
	外殻材質・塗装色	外殻材質:プラスチック (PCS), 金属 (蓄電池) 塗装色:グレー		
	防塵防水保護等級	IP65		
	騒音レベル ^{※3}	30dB未満		
	待機電力	30W以下		
	設置場所	屋外推奨		
	設置方式	床置き固定+背面固定		
	冷却方式	自然空冷 (内部攪拌ファンあり)		
	設置標高 (海拔)	3,000 m 以下		
	動作温度 ^{※4}	-20°C ~ 45°C		
	動作湿度	95%RH以下 (ただし内部に結露なきこと。)		
	太陽電池入力側 DCスイッチ	2回路/個 x 2個		
	製品保証 ^{※6}	15年 PCS,蓄電池パック, ベース (付属品除く)		
	表示	本体側面のLEDライト点灯で動作表示		
	本体操作	EP CUBE APP ^{※7} (アプリをインストール可能な機器は、別途ご用意ください。)		
	CTセンサーセット	CTセンサーおよびCTケーブル30m (1年保証)		
通信モジュール	Ethernet ^{※8} , Wi-Fi, Bluetooth (1年保証)			
絶縁方式	非絶縁 (トランスレス)			
自動切替器BOX	自動切替器75A/系統連系用ブレーカ40A/自立運転用ブレーカ40A /主分電盤用ブレーカ75A(1年保証)			
オプション 品	7インチカラー モニタセット	モニタ本体およびモニタケーブル30m (1年保証)		
	外部発電用 CTセンサーセット	外部発電用CTセンサーおよびCTケーブル30m (1年保証)		

※1: JEM 1511に準拠

※2: JIS C 8961に準拠

※3: JIS C 1509-1に準拠

※4: 充電時は、周囲温度0°C~45°Cで動作

※5: PID 対策パネル (IEC TS 62804-1 等PID 試験規格 合格品) との接続に限る

※6: 蓄電池容量保証60%、センドバック対応

※7: EP CUBE本体はインターネット接続が必須、ネットワーク環境は別途用意

※8: 現在、本機能はご利用ができません、しばらくかかる見込みです。暫定の接続方法が必要な方は弊社営業までご連絡ください。