



EIBS7 向け 蓄電池ユニット サービスマニュアル (1次対応マニュアル)

保守点検者用

- 本書の内容は保守点検者向けになっております。
- お客様が誤って整定値を変えると正常運転しなくなる恐れがあります。
- 作業後、本書は保守点検者にて保管してください。
- 本マニュアルと併せて、製品付属の取付工事説明書、及び対象パワーコンディショナの取扱説明書・取付工事説明書もご参照ください。

対象機種：

EneTelus モデル 蓄電池ユニット

EOF-LB70-TK

(セット対象のパワーコンディショナ)

EHF-S55MP3B、EHF-S80MP4B、EHF-S99MP5B

⚠ 注意

- 蓄電池ユニットの直流入力端子台に関する工事は、必ず第二種電気工事士の資格を有する方が実施してください。
- 作業終了後は蓄電池ユニットのトップカバーが確実に取り付けられていることを確認してください。

変更履歴

Ver	作成日	内容
Ver.1.00	2020年2月27日	初回発行
Ver.1.10	2020年3月16日	・グラフ資料削除 ・症状による対処見直し (接続・設定間違い 追加, 用語変更(電池残量) etc) ・エラーコード表見直し
Ver.1.20	2020年10月30日	誤記訂正

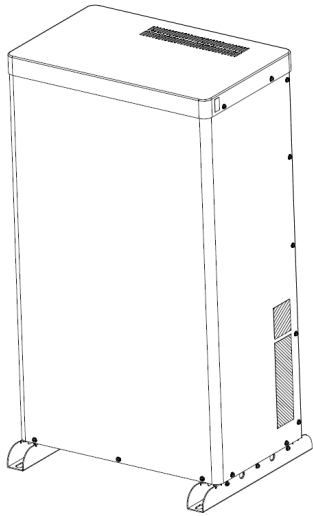
添付資料

(エラー履歴の確認、発電量の確認方法については、対象のパワーコンディショナの取扱説明書、取付工事説明書を参照して下さい。)

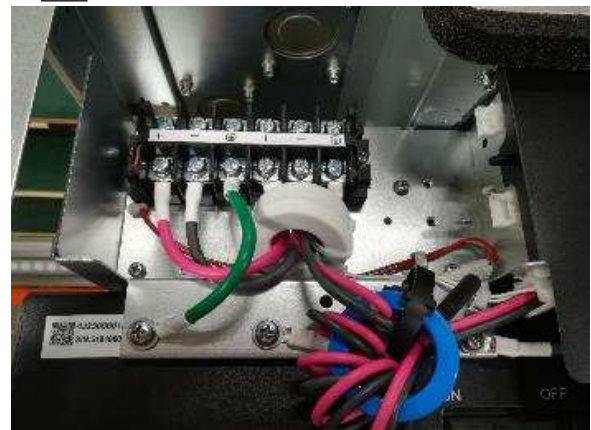
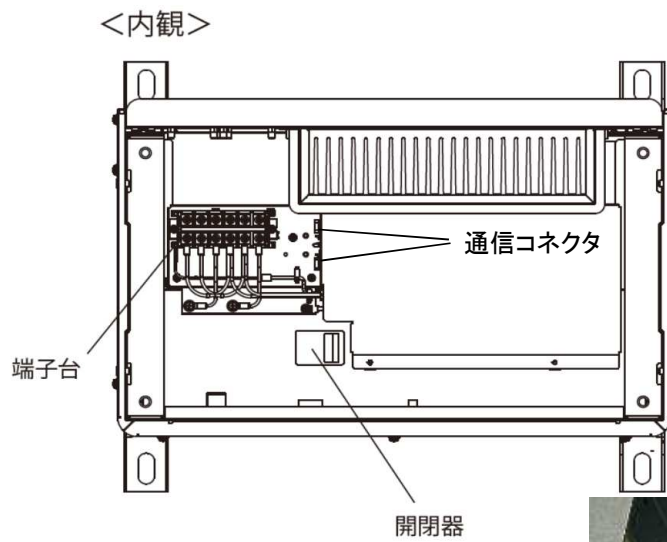
- 資料1 蓄電池ユニットの外観図・内観図
 - 資料2 基板配置図
 - 資料3 蓄電池ユニットの2台連結接続
 - 資料4 不具合解析シーケンス
 - 資料5 絶縁抵抗試験の方法
 - 資料6 症状による対処方法
 - 資料7 エラーコード(メッセージコード)による対処方法
- 変更履歴

資料1 蓄電池ユニットの外観図・内観図

〈 蓄電池ユニット本体 外観 〉



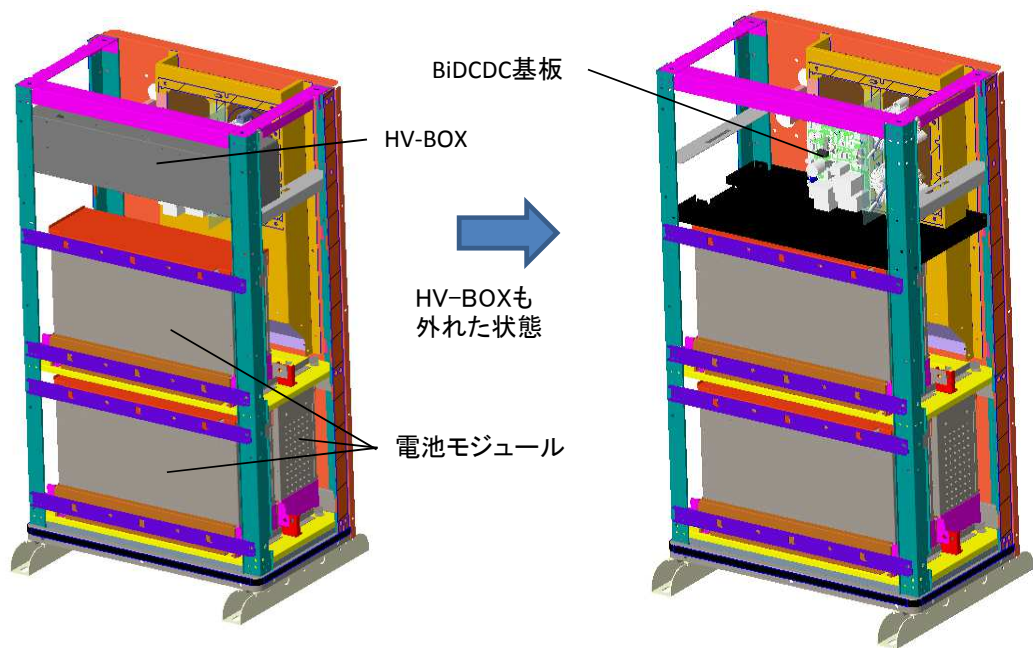
〈 蓄電池ユニット本体 内観 〉



端子台付近画像

資料2 基板配置図

【フロントカバーおよび端子台アングルが外れた状態】



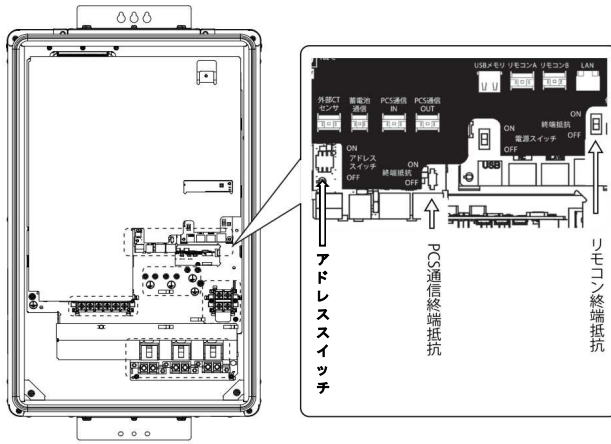
資料3 蓄電池ユニットの2台連結接続

当蓄電池ユニット同士を2台まで連結して接続できます。

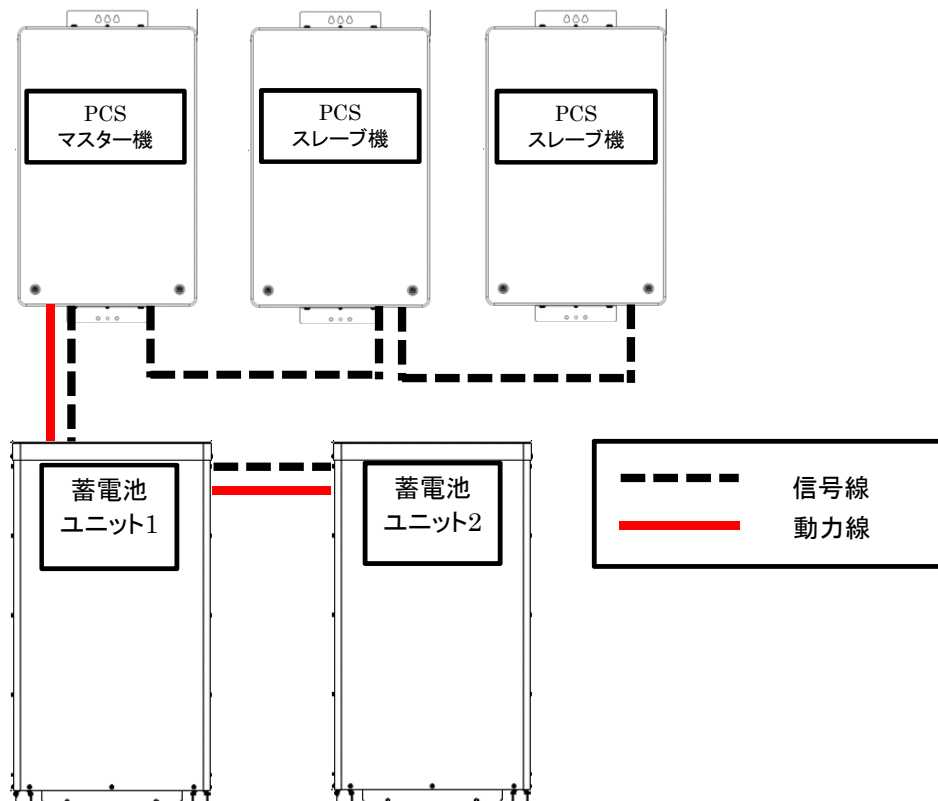
※ただし、蓄電池ユニットを接続できるパワーコンディショナはマスター機のみです。

スレーブ機には蓄電池ユニットは接続できません。

マスター機の判別方法は以下のとおりです。アドレススイッチが全て「OFF」であればマスター機となります。

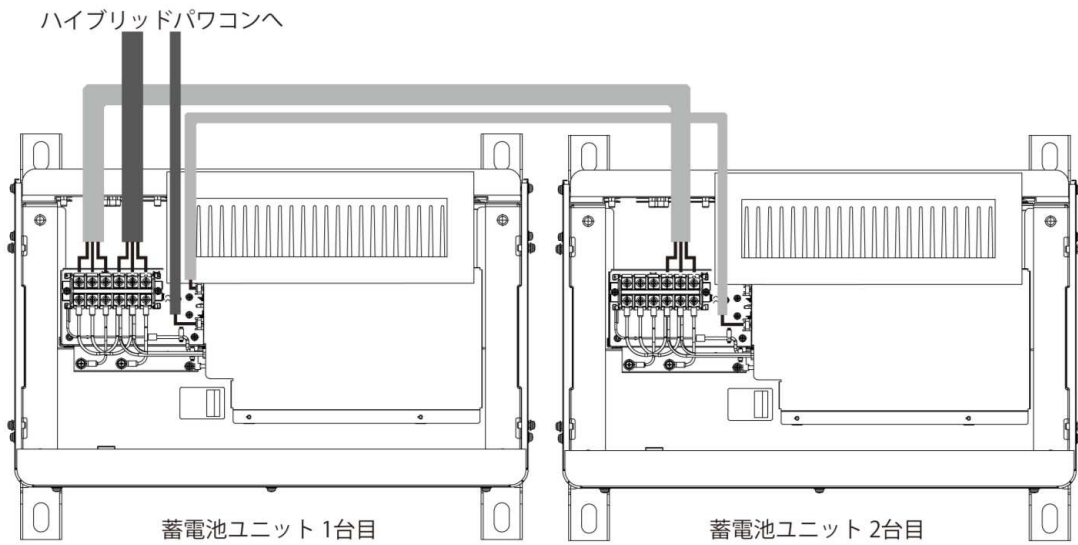


パワーコンディショナ(PCS)と電池の接続イメージは下記のとおりです。



蓄電池ユニット1台目と2台目の接続は下図のように接続してください。

■ 蓄電池ユニット1台目と2台目の接続



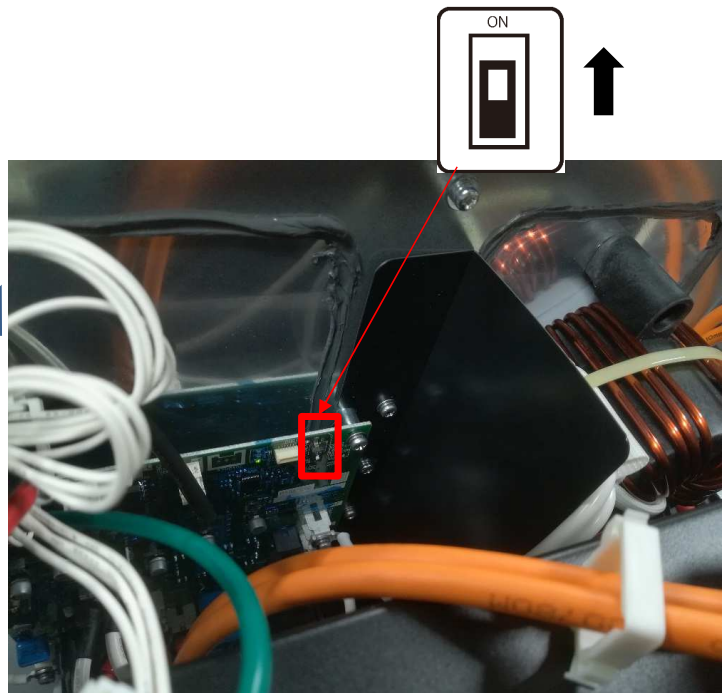
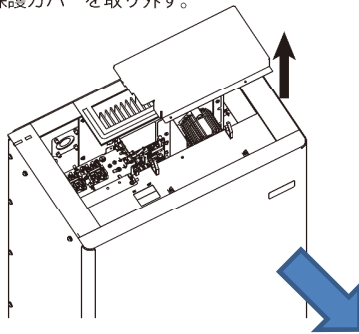
また、当蓄電池ユニットにはディップスイッチが1つ用意されています。
(保護カバーを取り除いて作業してください)

※このディップスイッチの設定を変更していただくのは、蓄電池ユニットを2台連結させて運転させる場合の2台目の蓄電池ユニットのみです。

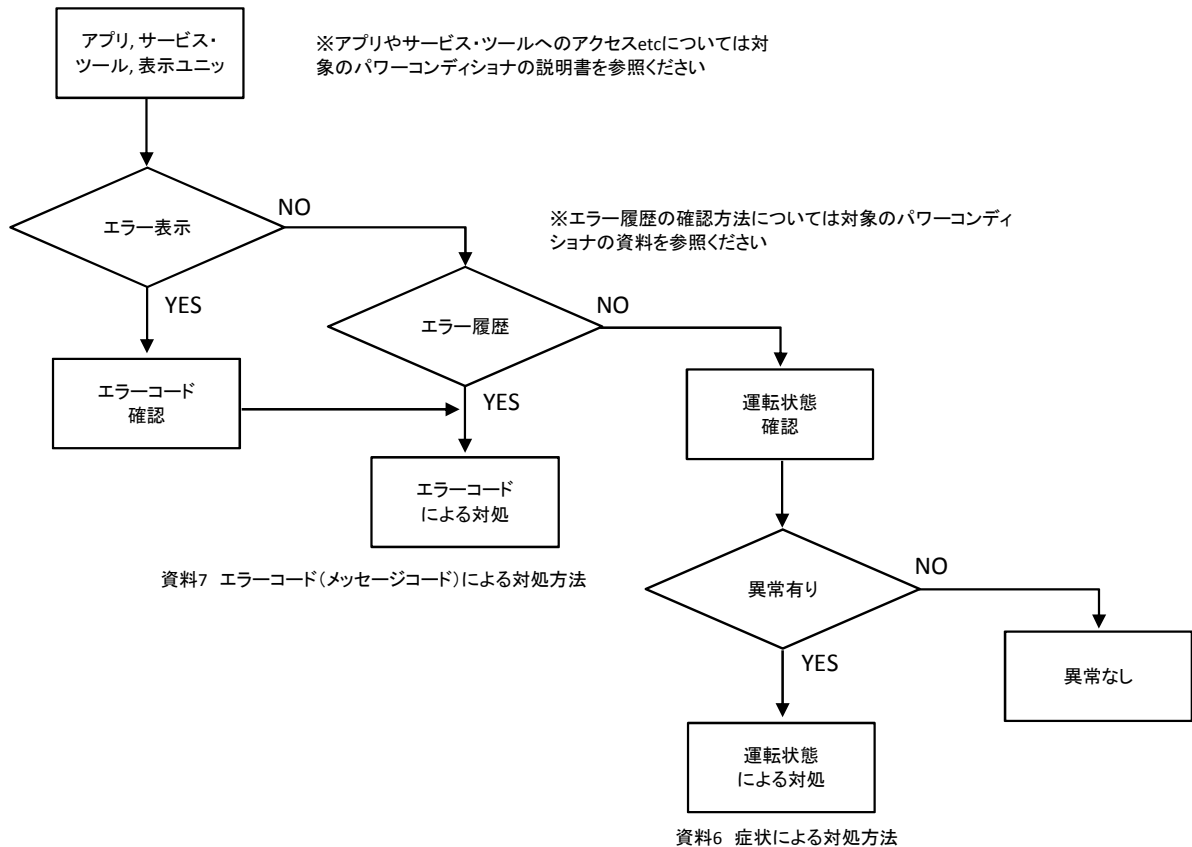
保護カバーをはずしていただくと、下図のとおり、ディップスイッチがありますので、そのスイッチをONにしてください。

※2台目のディップスイッチ設定は確実に行ってください。

保護カバーを取り外す。



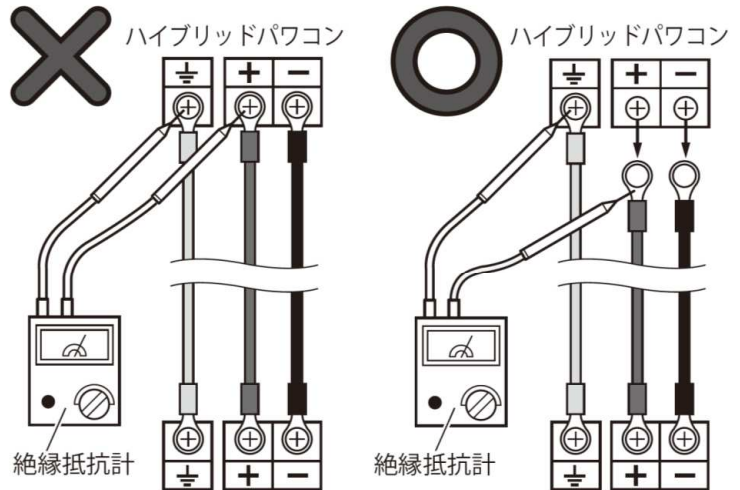
資料4 不具合解析シーケンス



資料5 絶縁抵抗試験の方法

■ 極間絶縁抵抗を測定する場合

- ① パワーコンディショナ内の太陽電池開閉器、太陽光発電システム連系ブレーカ、蓄電池ユニット内にある開閉器を「OFF」にしてください。
- ② 必ずパワーコンディショナの端子から電線を外してから測定してください。
 - 絶縁抵抗は配線している状態で測定を行うと、内部回路が破壊されてしまいます。
 - 絶縁抵抗を測定される場合は、蓄電池ユニット、太陽電池の絶縁抵抗を測定される場合も、電線を外して測定を行ってください。
- ③ 測定が終わったら、元通り電線を取り付け、確実に固定されていることを確認してください。



資料6 症状による対処方法

症状	原因	確認事項
充放電量が小さい	蓄電残量が100%近くになっている	①蓄電残量は100%が最大です。充電時は100%に近づくとつれて、充電電力を絞ります。仕様どおりの動きですので問題ありません。
	蓄電残量が0%近くになっている	①蓄電残量は0%が最小です。放電時は0%に近づくとつれて、放電電力を絞ります。仕様どおりの動きですので問題ありません。
	負荷消費が大きくない	①太陽光発電電力を優先して、負荷に放電します。発電量と負荷消費との差が小さい場合、放電量は小さくなります。
		②負荷変動が大きい場合、蓄電池からの放電が間に合わない場合があります。
温度抑制がかかっている		①周囲温度環境により充放電電力を抑制する場合があります。 ●高温の場合 ・吸排気口にゴミがないか、風通しを確認してください。 ・蓄電池ユニットに直射日光があたっていないか確認してください。 ・高出力による連続運転が続いていないか確認してください。 ・温度抑制は温度が低下すれば、解除されます。
		②周囲温度環境により充放電電力を抑制する場合があります。 ●低温の場合 ・運転を継続してみてください。蓄電池内部の温度が上昇すれば、温度抑制が解除されます。
充放電しない	停止モードになっている	①停止パワーコンディショナを選び「運転」ボタンを押し、連系運転させてください。 ②停止した蓄電池ユニットのエラー履歴を確認してください。
	蓄電残量が100%になった	①蓄電残量が100%または、設定されている充電レベルになると充電は停止します。仕様どおりの動きですので問題ありません。
	蓄電残量が0%になった	①蓄電残量が0%または、設定されている使いきりレベルになると放電は停止します。仕様どおりの動きですので問題ありません。
	PVより負荷が小さい	①PVから優先して、負荷に放電しますので、PVより負荷が小さい場合は放電しません。仕様どおりの動きですので問題ありません。
	余剰充電モードになっている	①ノーマルモードで運転している場合、充電時間でも放電時間でもない場合は余剰充電状態となります。余剰状態とは、出力抑制や温度抑制、電圧上昇抑制等によりパワーコンディショナの出力が抑えられている状態を指します。余剰が発生していない場合は充電しません。
充放電運転を開始できない	接続・設定間違い	①バッテリーユニットへの配線が正しいか確認してください。
		②サービス・ツール上の接続機器設定が正しくできていません。再設定をお願いします。
	蓄電池ユニットへの入力電圧が不足している	①蓄電池ユニットのブレーカがOFFであれば、ONにしてください。
		②系統ブレーカはONになっており、系統電圧が入力されているか確認してください。
		③PVとのハイブリッドパワーコンディショナとして使用されている場合はPVも入力してください。(日射のある昼間に作業をお願いいたします)
		④PVなしで蓄電パワーコンディショナとして使用されている場合、パワーコンディショナへの電源供給を一度OFFにし、再立ち上げをお願いいたします。
充放電しても、すぐに停止する	①エラー履歴を確認してください。	

資料7 エラーコード(メッセージコード)による対処方法

コード一覧

エラーコード	名称	内容	確認事項(1次対応)
ZZZZ	正常	正常動作中	-
c111	BI-DCDC バッテリ電圧Hi異常 バッテリユニット1	蓄電池電圧保護	蓄電池の異常を検知しましたので蓄電池の動作を停止しています。5分経過しても復帰しない場合はお問い合わせ窓口へご連絡ください。
c112	BI-DCDC バッテリ電圧Hi異常 バッテリユニット2		
c113	BI-DCDC バッテリ電圧Hi異常 バッテリユニット3		
c121	BI-DCDC DCバス過電圧 バッテリユニット1		
c122	BI-DCDC DCバス過電圧 バッテリユニット2		
c123	BI-DCDC DCバス過電圧 バッテリユニット3		
c161	BI-DCDC バッテリ電圧Low異常 バッテリユニット1		
c162	BI-DCDC バッテリ電圧Low異常 バッテリユニット2		
c163	BI-DCDC バッテリ電圧Low異常 バッテリユニット3		
c171	BI-DCDC DCバス不足電圧 バッテリユニット1		
c172	BI-DCDC DCバス不足電圧 バッテリユニット2		
c173	BI-DCDC DCバス不足電圧 バッテリユニット3		
c211	BI-DCDC ソフトウェア過電流 バッテリユニット1		
c212	BI-DCDC ソフトウェア過電流 バッテリユニット2		
c213	BI-DCDC ソフトウェア過電流 バッテリユニット3		
c411	BI-DCDC 温度異常 バッテリユニット1	蓄電池温度保護	
c412	BI-DCDC 温度異常 バッテリユニット2		
c413	BI-DCDC 温度異常 バッテリユニット3		
c511	BI-DCDC バッテリ通信異常 バッテリユニット1	蓄電池通信異常	
c512	BI-DCDC バッテリ通信異常 バッテリユニット2		
c513	BI-DCDC バッテリ通信異常 バッテリユニット3		
c521	BI-DCDC - PCS通信異常 バッテリユニット1		
c522	BI-DCDC - PCS通信異常 バッテリユニット2		
c523	BI-DCDC - PCS通信異常 バッテリユニット3		
c631	BI-DCDC ハードウェア過電流 バッテリユニット1	蓄電池電流保護	
c632	BI-DCDC ハードウェア過電流 バッテリユニット2		
c633	BI-DCDC ハードウェア過電流 バッテリユニット3		
s121	電圧異常(高圧) バッテリユニット1	蓄電池電圧異常	
s122	電圧異常(高圧) バッテリユニット2		
s123	電圧異常(高圧) バッテリユニット3		
s131	電圧差異常 バッテリユニット1		
s132	電圧差異常 バッテリユニット2		
s133	電圧差異常 バッテリユニット3		
s171	電圧異常(低圧) バッテリユニット1		
s172	電圧異常(低圧) バッテリユニット2		
s173	電圧異常(低圧) バッテリユニット3		
s211	電流異常 バッテリユニット1	蓄電池電流異常	
s212	電流異常 バッテリユニット2		
s213	電流異常 バッテリユニット3		
s311	放電電力異常 バッテリユニット1	蓄電池電力異常	
s312	放電電力異常 バッテリユニット2		
s313	放電電力異常 バッテリユニット3		
s451	充電温度異常(高温) バッテリユニット1	蓄電池温度保護	
s452	充電温度異常(高温) バッテリユニット2		
s453	充電温度異常(高温) バッテリユニット3		
s461	充電温度異常(低温) バッテリユニット1		
s462	充電温度異常(低温) バッテリユニット2		
s463	充電温度異常(低温) バッテリユニット3		
s471	放電温度異常(高温) バッテリユニット1		
s472	放電温度異常(高温) バッテリユニット2		
s473	放電温度異常(高温) バッテリユニット3		
s481	放電温度異常(低温) バッテリユニット1		
s482	放電温度異常(低温) バッテリユニット2		
s483	放電温度異常(低温) バッテリユニット3		
s491	セル温度差異常 バッテリユニット1		
s492	セル温度差異常 バッテリユニット2		
s493	セル温度差異常 バッテリユニット3		

コード一覧 (つづき①)

エラーコード	名称	内容	確認事項(1次対応)
s611	デバイス異常 バッテリユニット1	蓄電池異常	蓄電池の異常を検知しましたので蓄電池の動作を停止しています。5分経過しても復帰しない場合はお問い合わせ窓口へご連絡ください。
s612	デバイス異常 バッテリユニット2		
s613	デバイス異常 バッテリユニット3		
s711	システム異常(上位) バッテリユニット1		
s712	システム異常(上位) バッテリユニット2		
s713	システム異常(上位) バッテリユニット3		
s721	システム異常(下位) バッテリユニット1		
s722	システム異常(下位) バッテリユニット2		
s723	システム異常(下位) バッテリユニット3		
C121	BI-DCDC DCバス過電圧 バッテリユニット1	蓄電池電圧保護	蓄電池の異常を検知しましたので蓄電池の動作を停止しています。お問い合わせ窓口へご連絡ください。
C122	BI-DCDC DCバス過電圧 バッテリユニット2		
C123	BI-DCDC DCバス過電圧 バッテリユニット3		
C171	BI-DCDC DCバス不足電圧 バッテリユニット1	蓄電池電圧保護	
C172	BI-DCDC DCバス不足電圧 バッテリユニット2		
C173	BI-DCDC DCバス不足電圧 バッテリユニット3		
C211	BI-DCDC ソフトウェア過電流 バッテリユニット1	蓄電池電流保護	
C212	BI-DCDC ソフトウェア過電流 バッテリユニット2		
C213	BI-DCDC ソフトウェア過電流 バッテリユニット3		
C611	BI-DCDC - PCS接続異常 バッテリユニット1	蓄電池設置環境確認	
C612	BI-DCDC - PCS接続異常 バッテリユニット2		
C613	BI-DCDC - PCS接続異常 バッテリユニット3		
C621	BI-DCDC ヒューズ切れ バッテリユニット1	端子台温度ヒューズ切れ	
C622	BI-DCDC ヒューズ切れ バッテリユニット2		
C623	BI-DCDC ヒューズ切れ バッテリユニット3		
C631	BI-DCDC ハードウェア過電流 バッテリユニット1	蓄電池電流保護	
C632	BI-DCDC ハードウェア過電流 バッテリユニット2		
C633	BI-DCDC ハードウェア過電流 バッテリユニット3		
C641	BI-DCDC 電池ユニットのリレー溶着検出 バッテリユニット1	蓄電池ユニット異常	
C642	BI-DCDC 電池ユニットのリレー溶着検出 バッテリユニット2		
C643	BI-DCDC 電池ユニットのリレー溶着検出 バッテリユニット3		
C651	BI-DCDC - バッテリ接続異常 バッテリユニット1		
C652	BI-DCDC - バッテリ接続異常 バッテリユニット2		
C653	BI-DCDC - バッテリ接続異常 バッテリユニット3		
S761	ESS WakeUp 不良 バッテリユニット1	蓄電池ユニット異常	
S762	ESS WakeUp 不良 バッテリユニット2		
S763	ESS WakeUp 不良 バッテリユニット3		
S771	ESS起動不良状態 バッテリユニット1		
S772	ESS起動不良状態 バッテリユニット2		
S773	ESS起動不良状態 バッテリユニット3		
S781	ESS使用禁止状態 バッテリユニット1		
S782	ESS使用禁止状態 バッテリユニット2		
S783	ESS使用禁止状態 バッテリユニット3		
S791	ESS手動復帰状態 バッテリユニット1		
S792	ESS手動復帰状態 バッテリユニット2		
S793	ESS手動復帰状態 バッテリユニット3		
n631	SOH低下警告レベル1 バッテリユニット1	蓄電池ユニット点検時期	点検時期に到達しました。お問い合わせ窓口へご連絡ください。
n632	SOH低下警告レベル1 バッテリユニット2		
n633	SOH低下警告レベル1 バッテリユニット3		
n641	SOH低下警告レベル2 バッテリユニット1		
n642	SOH低下警告レベル2 バッテリユニット2		
n643	SOH低下警告レベル2 バッテリユニット3		

コード一覧 (つづき②)

エラーコード	名称	内容	確認事項(1次対応)
n431	BI-DCDC温度上昇出力抑制中 バッテリーユニット1	蓄電池温度保護	蓄電池の温度が動作範囲の上限・下限に近づいているため、一時的に充放電電力を抑制しています。
n432	BI-DCDC温度上昇出力抑制中 バッテリーユニット2		
n433	BI-DCDC温度上昇出力抑制中 バッテリーユニット3		
n441	セル温度上昇によりBi-DCDC出力抑制中 バッテリーユニット1		
n442	セル温度上昇によりBi-DCDC出力抑制中 バッテリーユニット2		
n443	セル温度上昇によりBi-DCDC出力抑制中 バッテリーユニット3		
n451	充電温度警告レベル2(高温) バッテリーユニット1		
n452	充電温度警告レベル2(高温) バッテリーユニット2		
n453	充電温度警告レベル2(高温) バッテリーユニット3		
n461	充電温度警告レベル2(低温) バッテリーユニット1		
n462	充電温度警告レベル2(低温) バッテリーユニット2		
n463	充電温度警告レベル2(低温) バッテリーユニット3		
n471	放電温度警告レベル2(高温) バッテリーユニット1		
n472	放電温度警告レベル2(高温) バッテリーユニット2		
n473	放電温度警告レベル2(高温) バッテリーユニット3		
n481	放電温度警告レベル2(低温) バッテリーユニット1		
n482	放電温度警告レベル2(低温) バッテリーユニット2		
n483	放電温度警告レベル2(低温) バッテリーユニット3		
n491	セル温度差警告レベル2 バッテリーユニット1		
n492	セル温度差警告レベル2 バッテリーユニット2		
n493	セル温度差警告レベル2 バッテリーユニット3		
n171	電圧警告レベル2(低圧) バッテリーユニット1	蓄電池保護	蓄電池を保護するため、一時的に充放電を抑制しています。
n172	電圧警告レベル2(低圧) バッテリーユニット2		
n173	電圧警告レベル2(低圧) バッテリーユニット3		
n121	電圧警告レベル2(高圧) バッテリーユニット1		
n122	電圧警告レベル2(高圧) バッテリーユニット2		
n123	電圧警告レベル2(高圧) バッテリーユニット3		
n131	電圧差警告レベル2 バッテリーユニット1		
n132	電圧差警告レベル2 バッテリーユニット2		
n133	電圧差警告レベル2 バッテリーユニット3		
n211	電流警告レベル2 バッテリーユニット1		
n212	電流警告レベル2 バッテリーユニット2		
n213	電流警告レベル2 バッテリーユニット3		
n311	電力警告レベル2 バッテリーユニット1		
n312	電力警告レベル2 バッテリーユニット2		
n313	電力警告レベル2 バッテリーユニット3		