

# 工事説明書

蓄電システム ESS-U1N2/ESS-U1N3

蓄電システム（増設システム） ESS-UA1N2/ESS-UA1N3

室内リモコン ESS-R1N2

- この工事説明書は、蓄電ユニットおよび増設ユニットの保守および施工方法について、工事店様向けに説明しています。保守および施工作業従事者のみで使用ください。
  - はじめにこの工事説明書をよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。
  - 蓄電ユニットおよび増設ユニットの保守および施工に際して下記のことを守ってください。
  - 施工されるときは、本書をよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しく安全にご使用ください。
  - 蓄電ユニットおよび増設ユニットの施工は、電気の知識を有する専門家が扱ってください。
- ※ この工事説明書は蓄電システム ESS-U1N2/ESS-U1N3、増設システム ESS-UA1N2/ESS-UA1N3 兼用のため、代表例として ESS-U1N2 のイラストを記載している箇所があります。

# 目次

## 工事を始める前に

安全のために必ずお守りください.....	3
設置に関する注意事項.....	4
電気工事に関する注意事項.....	6
外形寸法図.....	8
各部の名称.....	9

## 工事の流れ

工事の流れ.....	12
------------	----

## 設置工事

蓄電ユニットの設置.....	13
室内リモコンの設置.....	18

## 配線工事

配線工事を始める前に.....	20
配線工事.....	21
[1] オプション分電盤を 使用しない場合.....	21
[2] オプション分電盤を 使用する場合.....	23
[3] 配線材引き込み.....	27
[4] プルボックスの取り付け.....	27
[5] CTの取り付け.....	28
[6] 蓄電ユニットへの配線.....	29
[7] 電気測定（絶縁抵抗測定）.....	30
[8] 配線引き込み口のパテ埋め.....	30

## 試運転・試験

試運転を始める前に.....	31
蓄電ユニットの電源投入前点検.....	31
蓄電ユニット・室内リモコンの 試運転・試験.....	33
[1] 蓄電ユニットの運転前確認.....	33
[2] 蓄電パワーコンディショナの 整定値・設定の確認.....	34
[3] 蓄電ユニットの運転確認.....	36
[4] 電気測定（その他）.....	37
[5] 充放電動作の確認.....	38
[6] 蓄電ユニットの最終確認.....	40
[7] 室内リモコンの設定確認.....	40
[8] 停電時の動作確認.....	41
[9] お客様への動作説明.....	41
[10] 施工完了後.....	42

## 付録



蓄電パワーコンディショナの操作方法.....	43
こんなときは.....	52
室内リモコンの操作方法.....	53
蓄電システム システム構成図.....	59
蓄電システム 単独運転検出方式.....	60
仕様.....	61
分割搬入のしかた.....	62
防風パネル（オプション） の取り付けかた.....	68

# 安全のために必ずお守りください






工事を始める前に

- 設置工事を始める前に、必ず工事説明書（本書）と取扱説明書をお読みにになり、正しく安全に作業を行ってください。
- 蓄電池は、感電および大きな短絡電流を発生する可能性があります。  
本書の「電気工事に関する注意事項」（6 ページ）を必ずお守りください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので必ずお守りください。
- 工事中に異常を発見した場合は速やかに工事を中断し、販売会社までご連絡ください。
- 工事説明書（本書）および簡易工事説明書に記載されていない設置や加工は絶対に行わないでください。
- 製品を廃棄する場合は、一般ゴミ、粗大ゴミとして廃棄せず、販売会社にご確認ください。

■ 次の表示は、誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を次の表示で区分しています。

 <b>警告</b>	作業を誤った場合に、取付工事業者または使用者が、死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの
 <b>注意</b>	作業を誤った場合に、取付工事業者または使用者が、傷害または財産の損害に結びつく可能性があるもの

■ 本書で使用している図記号の意味は次のとおりです。

 <b>禁止</b>	 <b>指示に従い必ず行う</b>	 <b>必ずアース線を接続する</b>
 <b>感電注意</b>	 <b>分解禁止</b>	

## 設置に関する注意事項

### 警告

#### ■ 次のような場所には取り付けない

##### 蓄電ユニット

- 標高 1500m より高いところ
- 岩礁隣接地域
- 本書で定めている重塩害地域 (※ 5 ページ)
- 揮発性、可燃性、腐食性およびその他の有害ガスのあるところ
- 振動、衝撃の影響が大きいところ
- 油蒸気、結露のあるところ
- 浸水の恐れがあるところ
- 電界の影響が大きいところ
- 直射日光が当たるところ
- 風通しが悪いところ

※ 次の温度範囲以外のところでは、動作を停止します  
温度 : -10 ~ +40℃



##### 室内リモコン

- 屋外
- 温度変化が激しいところ
- 揮発性、可燃性、腐食性およびその他の有害ガスのあるところ
- 振動、衝撃の影響が大きいところ
- 水蒸気、油蒸気、雨水、結露のあるところ
- 浸水の恐れがあるところ
- 電界の影響が大きいところ
- 直射日光が当たるところ
- 次の温度範囲以外のところ  
温度 : 0 ~ +40℃、湿度 : 25 ~ 85%RH  
(ただし、結露および氷結なきこと)
- 通風を妨げ、使用条件温度を超えるような押入れや階段下などの狭い場所
- 操作が困難で、表示部が確認しづらいところ

### 注意

#### ■ 取り付けには、必ず同梱の部材を使用する

同梱されていない部材については最新の工事説明書に指定された部材を使用してください。

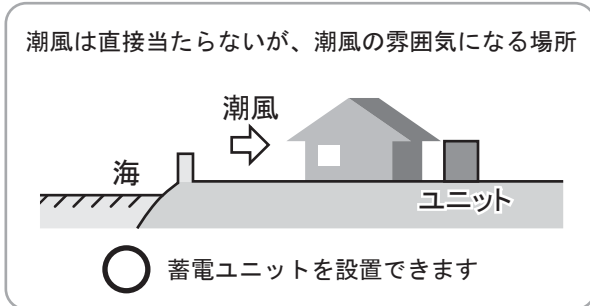


工事を始める前に

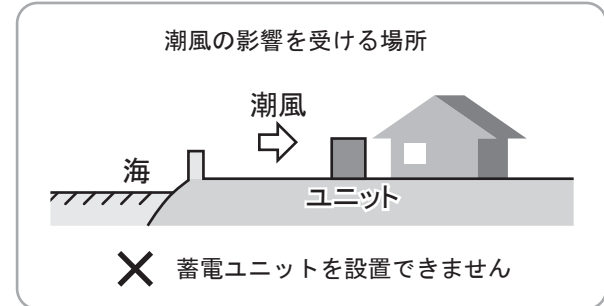
### 塩害 / 重塩害地域の区分について

本書では、塩害 / 重塩害地域を次のように区分して、蓄電ユニットが設置できる地域を定めています。

● 塩害地域：



● 重塩害地域：



### ■内海に面する地域

潮風	海岸からの距離				
	300m まで	1km まで	1 ~ 2km	2 ~ 7km	7km 以上
当たらない	○ (塩害地域)	○ (一般地域)			
当たる	✕ (重塩害地域)	○ (塩害地域)	○ (一般地域)		

### ■外海に面する地域

潮風	海岸からの距離				
	300m まで	1km まで	1 ~ 2km	2 ~ 7km	7km 以上
当たらない	✕ (重塩害地域)	○ (塩害地域)	○ (一般地域)		
当たる	✕ (重塩害地域)		○ (塩害地域)	○ (一般地域) <sup>※1</sup>	○ (一般地域) <sup>※2</sup>

※1：※2を除く地域

※2：北海道：松前町～稚内市／東北：青森県東通村～山形県温海町の地域

### ■沖縄・離島

✕ 潮風の影響や海岸からの距離にかかわらず、蓄電ユニットを設置できません。

### 防風パネル (オプション) について

- 屋上等で独立に蓄電ユニットが設置される場合は、防風パネルの設置対象となります。
- 地上において蓄電ユニットの背面側が以下の条件の場合は、防風パネルの設置対象となります。

蓄電ユニット

$L > 4m$  (家屋との距離：Lが4m以上)の場合  
 ※ 4mは平屋の屋根高さを想定  
 ただし、蓄電ユニット幅の一部が家屋よりはみ出す場合は防風パネルの設置対象となります。

---

$L > H$  (塀等との距離：LがH以上)の場合  
 ただし、蓄電ユニット幅の一部が塀等よりはみ出す場合や、Hが蓄電ユニットより低い場合は防風パネルの設置対象となります。

---

立木、金網フェンス等の隙間のある物と隣接している場合  
 全てが防風パネルの設置対象となります。

# 電気工事に関する注意事項

工事を始める前に

## 警告

<p>■アース工事を行う (D種接地工事) アースが不完全な場合、感電の恐れがあります。アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないでください。</p> 	<p>■BT+、BT-、U、N(O)、W、E、停電時出力U、停電時出力V、PV_U、PV_V端子は、ネジが斜めの状態で締め付けない 接触不良により、火災の原因となることがあります。</p> 
<p>■運転中およびブレーカ「オフ」後3分間は、BT+、BT-、U、N(O)、W、E、停電時出力U、停電時出力V、PV_U、PV_V端子に触れない 感電の恐れがあります。</p> 	<p>■BT+、BT-、U、N(O)、W、E、停電時出力U、停電時出力V、PV_U、PV_V端子は規定のトルクで締め付け、固定する 端子のネジが十分に固定されていないと、接触不良により火災の原因となります。</p> 
<p>■既築住宅に設置する場合は、必要に応じて屋内配線の変更を行う そのままで使用すると、焼損や発火の原因となることがあります。</p> 	<p>■誤配線などにより、蓄電パワーコンディショナの直流側に一瞬でも交流電圧を印加した場合は、絶対に使用しない 正しく配線しなおしても、使用し続けると発煙や発火の危険があります。</p> 
<p>■分解、改造または修理をしない 感電や傷害の原因となります。</p> 	<p>■内部の絶縁シートを外さない、内部を手で触れない 感電の恐れがあります。</p> 
<p>■時計、指輪またはその他の金属製のものは取り外して作業を行う 感電の恐れがあります。</p> 	<p>■工具は、手持ち部分が電氣的に絶縁の施されているものを使用する 感電の恐れがあります。</p> 
<p>■ジャンクションボックス内のBATT(+)、BATT(-)、INV(+)、INV(-)端子を脱着する際には、本書に定められた手順で行う 感電の恐れがあります。</p> 	<p>■蓄電池の端子の脱着前に、蓄電池へ充電するための電源を切り離す 感電の恐れがあります。</p> 
<p>■蓄電池の上に、工具または金属製品を置かない 感電の恐れがあります。</p> 	<p>■革製の手袋および靴を着用する 感電の恐れがあります。</p> 
<p>■蓄電池は絶対に接地しない 誤って接地した場合は、接地からの電源を取り外してください。接地された蓄電池は、どこに触れても感電する恐れがあります。</p> 	

 **注意**

■ 電気設備技術基準・内線規程に従い、第一種または第二種電気工事士が作業する  
感電の恐れがあります。



■ 非常時兼用コンセントに使用する電線は、定格が15 A以上のものを使用する  
焼損や発火の原因となることがあります。



■ 配線には、同梱の部材を使用する

守らないと、端子の焼損や故障の原因となることがあります。同梱されていない部材については、最新の工事説明書で指定された部材を使用してください。

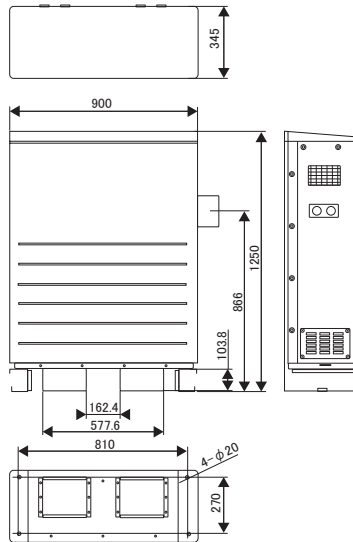


# 外形寸法図

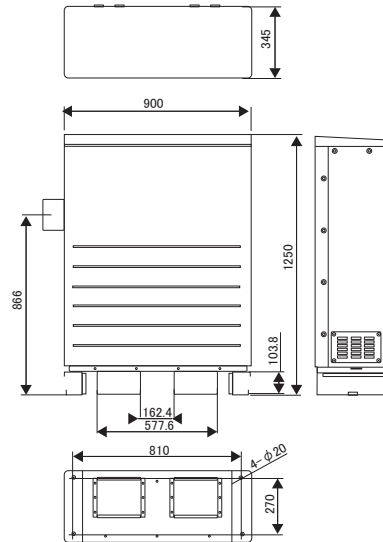
単位：(mm)

工事を始める前に

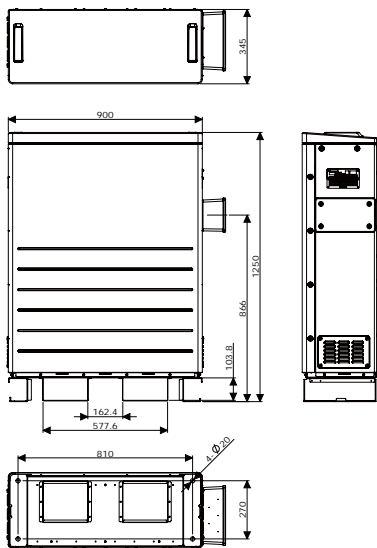
蓄電ユニット：ESS-U1N2



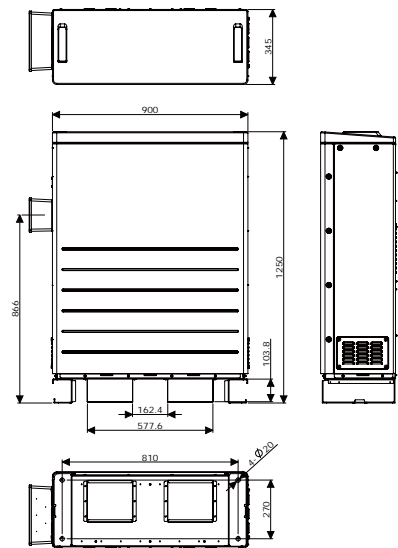
増設ユニット：ESS-A1N2



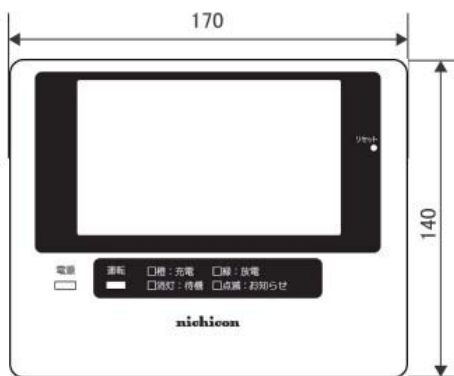
蓄電ユニット：ESS-U1N3



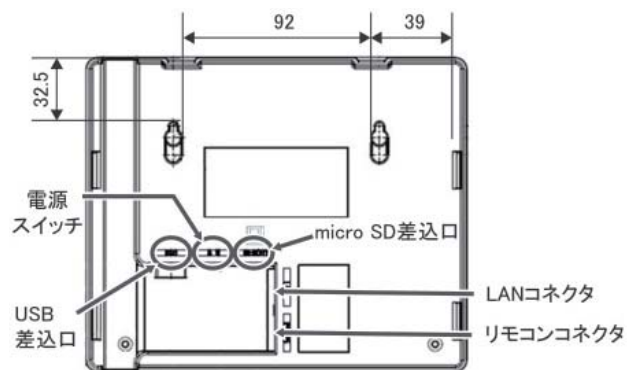
増設ユニット：ESS-A1N3



## 室内リモコン



室内リモコン表面

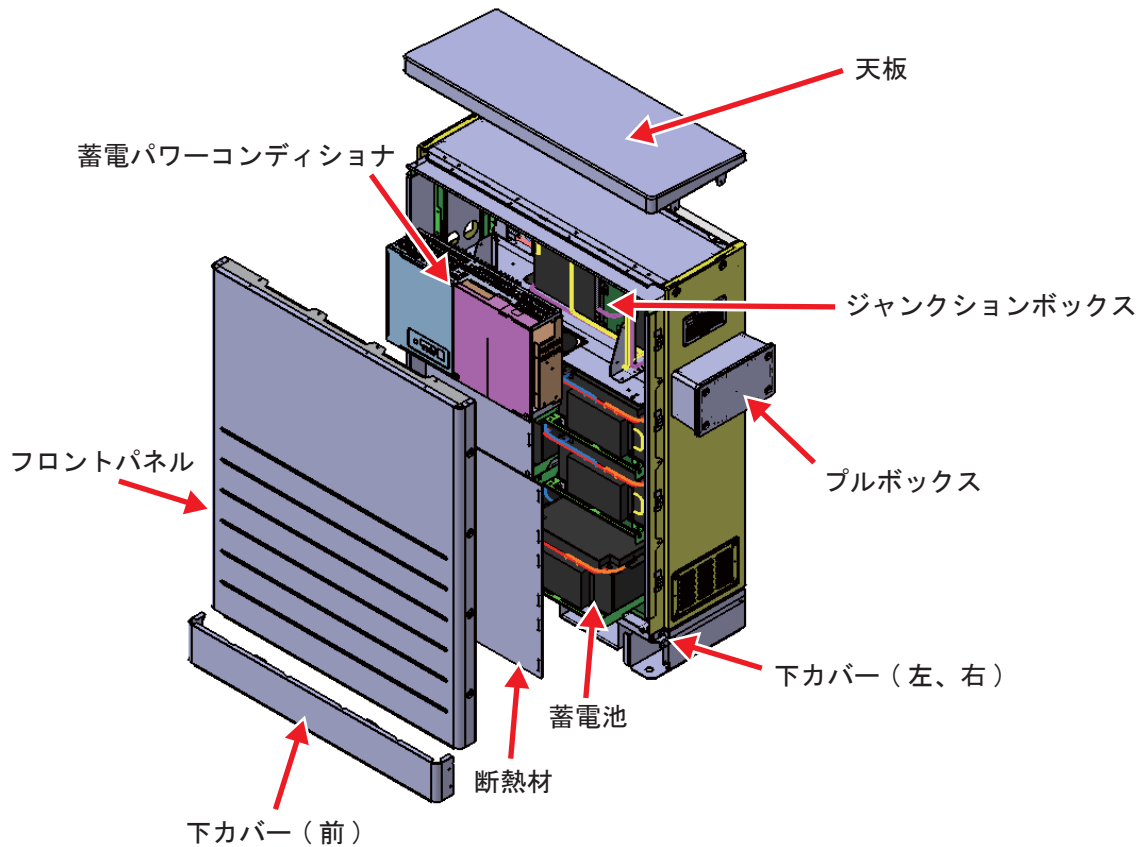


室内リモコン裏面



# 各部の名称

## 蓄電ユニット



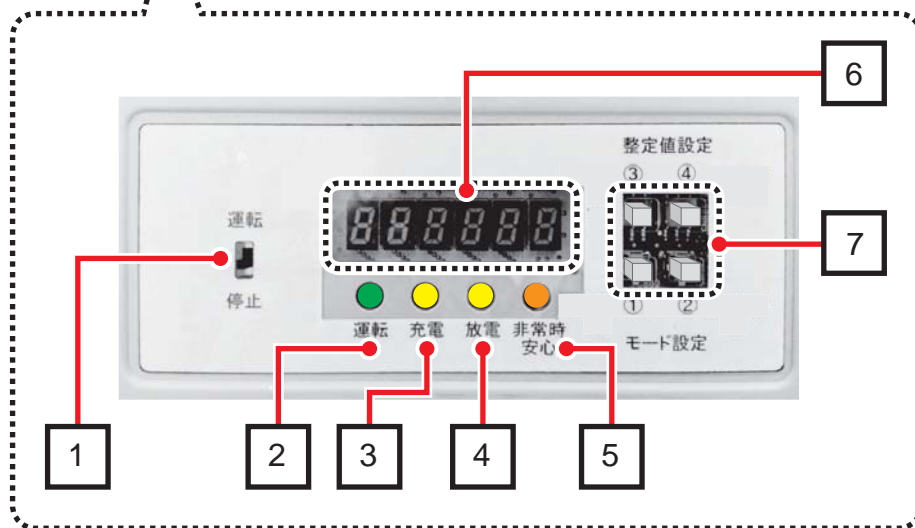
※下カバーは、出荷時は取り付けてありません。蓄電ユニットに別途同梱されています。  
※ ESS-U1N2 のイラストで記載しています。

工事を始める前に

## 各部の名称

工事を始める前に

### 蓄電パワーコンディショナ（右側パネルを開けた状態）



<p><b>1</b> スライドスイッチ</p>	<p>蓄電パワーコンディショナを運転／停止します。 スイッチを上にはげると、運転が始まります。下にさげると停止します。</p>
<p><b>動作表示灯</b></p> <p><b>2</b> 運転</p> <p><b>3</b> 充電</p> <p><b>4</b> 放電</p> <p><b>5</b> 非常時安心</p>	<p>運転状態を、LEDの点灯で表示します</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 蓄電パワーコンディショナ運転中 : <b>2</b> が点灯します。(緑色)</li> <li>● 充電中 : <b>3</b> が点灯します。(黄色)</li> <li>● 放電中 : <b>4</b> が点灯します。(黄色)</li> <li>● 非常時安心設定がオン : <b>5</b> が点灯します。(橙色)</li> </ul>
<p><b>6</b> 表示部</p>	<p>充放電時の電力、運転モード、点検コード、整定値およびその他の設定を表示します。</p>
<p><b>7</b> キースイッチ</p>	<p>運転モード、整定値およびその他の設定項目を変更します。</p>

ジャンクションボックス

工事を始める前に

運転スイッチ



ON  
OFF

BATT(+) BATT(-) INV(+) INV(-)

SAMSUNG SDI SAMSUNG

12V OUT  
12V IN  
CAN-TRAY  
CAN-SLV  
CAN-PCS

12V電源(蓄電池へ)  
12V電源(蓄電パワーコンディショナから)  
CAN通信ケーブル(蓄電池へ)  
CAN通信ケーブル(増設ユニット)  
CAN通信ケーブル(蓄電パワーコンディショナへ)

BATT(+)  
BATT(-)  
INV(+)  
INV(-)

BATT(+):蓄電池から  
BATT(-):蓄電池から  
INV(+):蓄電パワーコンディショナへ  
INV(-):蓄電パワーコンディショナへ

SLAVE MASTER  
DUAL SINGLE

SLAVE/MASTER  
MASTER:蓄電ユニット側の場合  
SLAVE:増設ユニット側の場合  
DUAL/SINGLE(使用する台数の設定)  
DUAL:2台使用する場合  
SINGLE:1台のみの場合

# 工事の流れ

本書では、「施工報告書」の内容に沿って、点検項目と点検方法を説明しています。「施工報告書」に点検結果を記入しながら、作業を進めてください。

<b>設置工事</b>	1	同梱物の確認（キズの有無・部品の過不足を確認）	☞ 14 ページ
	2	蓄電ユニットの設置場所の選定・確認	☞ 15 ページ
	3	基礎工事	☞ 16 ページ
	4	室内リモコンの設置	☞ 17 ページ



<b>配線工事</b>	1	分電盤への配線	☞ 23 ページ
	2	配線材引き込み	☞ 27 ページ
	3	プルボックスの取り付け	☞ 27 ページ
	4	蓄電ユニットへの配線	☞ 29 ページ
	5	電気測定（絶縁抵抗測定）	☞ 30 ページ



<b>試運転・試験</b>	1	蓄電ユニットの電源投入前点検	☞ 31 ページ
	2	蓄電ユニットの運転前確認	☞ 33 ページ
	3	蓄電パワーコンディショナの整定値・設定の確認	☞ 34 ページ
	4	蓄電ユニットの運転確認	☞ 36 ページ
	5	電気測定（その他）	☞ 37 ページ
	6	充放電動作の確認	☞ 38 ページ
	7	蓄電ユニットの最終確認	☞ 40 ページ
	8	室内リモコンの設定確認	☞ 40 ページ
	9	停電時の動作確認	☞ 41 ページ
	10	お客様への動作説明	☞ 41 ページ



<b>各設定を初期値に戻す</b>	☞ 41 ページ
-------------------	----------



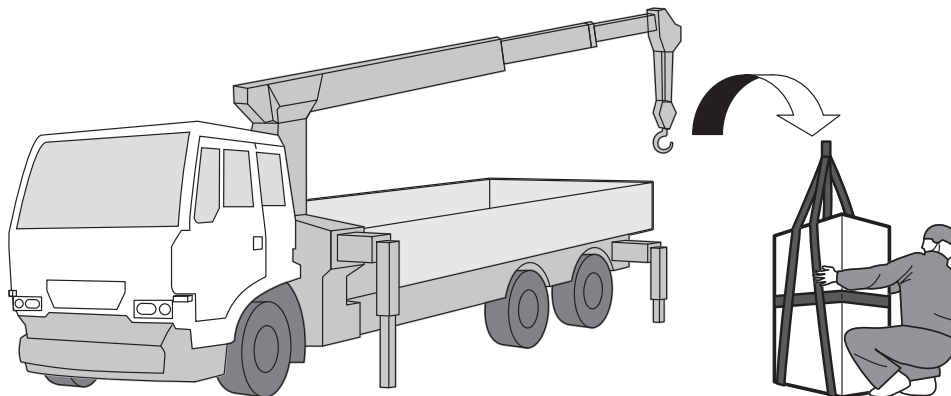
<b>施工完了</b>	「施工報告書」に必要事項の記入のうえ、販売会社に返送してください。
-------------	-----------------------------------

# 蓄電ユニットの設置

設置環境の制約により、蓄電池を取り外して搬入する必要がある場合は、「分割搬入のしかた」(62 ページ) をご参照ください。

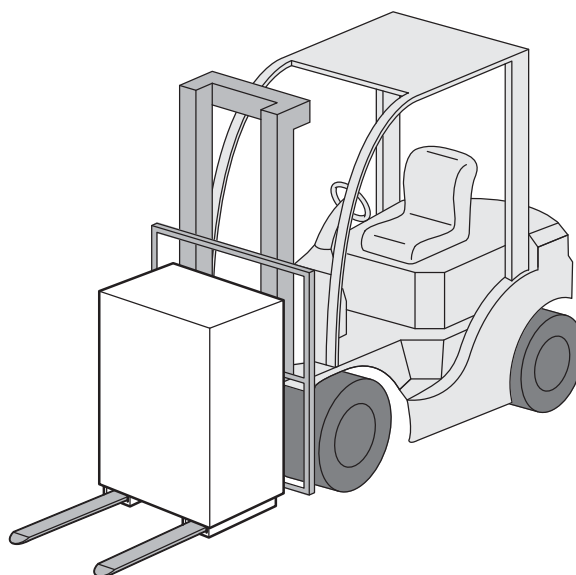
## 1 荷下ろし

スリーブにベルトを掛けて、吊下げ作業ができます。  
ベルトは、必ず 210kg 以上の質量に耐えられるものを使用してください。



## 2 運搬

スリーブにフォークリフトのフォークを挿入して、運搬できます。



## 蓄電ユニットの設置

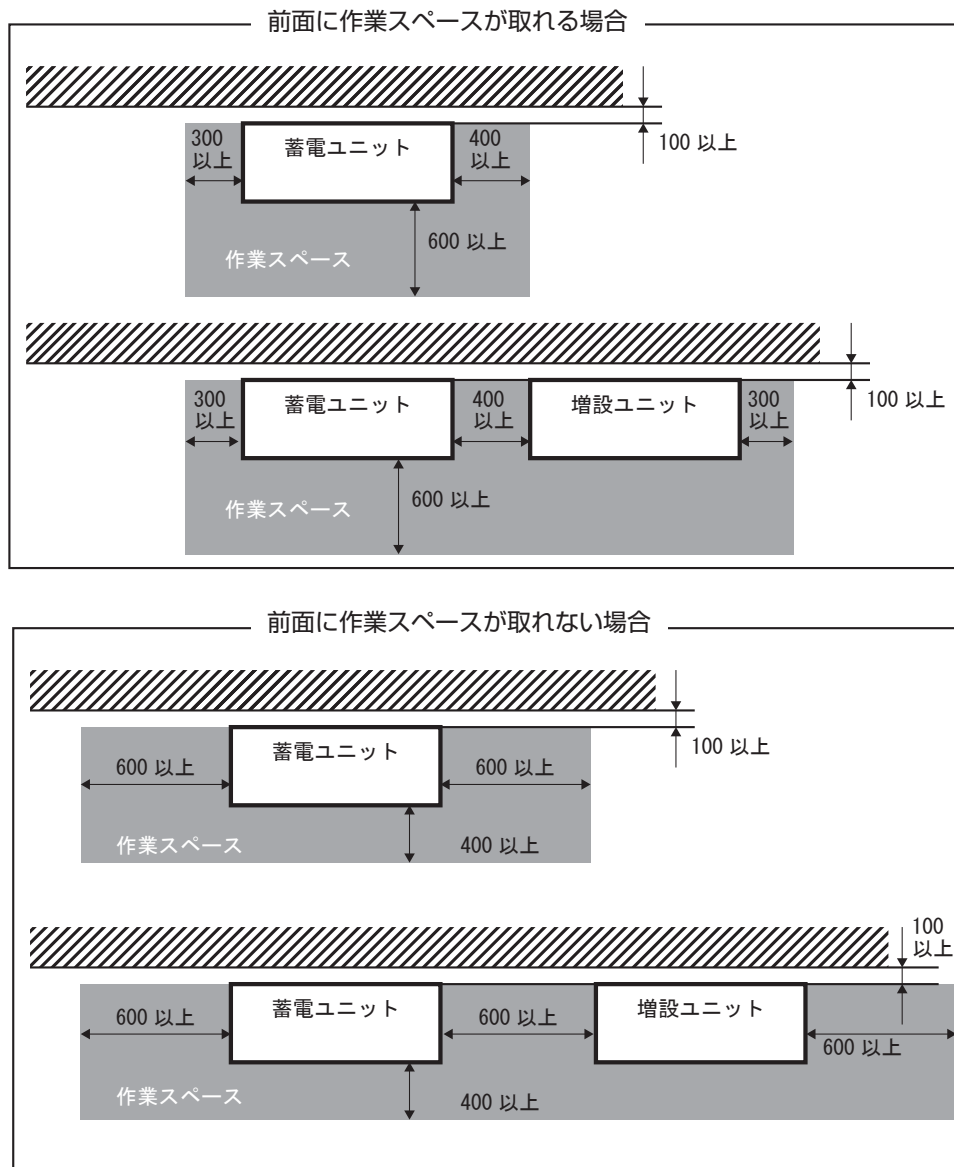
### 3 同梱物の確認

部品の過不足や傷の有無を確認してください。

袋入	部品名	形状	用途など	員数
☆	下カバー（前）		—	1
☆	下カバー（左）		—	1
☆	下カバー（右）		—	1
☆	ケース		ブルボックス	1
☆	カバー		ブルボックス	1
☆	パッキン		ブルボックス外用	1
☆	パッキン		ブルボックス内用	1
☆	PF 管コネクタ		—	4
☆	ネジ		アンカーカバー、ボックス用	20
	ワッシャー		アンカー用	5
☆	CT		PV 電力監視 CT (1 個)、逆潮流防止 CT (2 個) (CT はすべて同じ部品)	3
☆	丸型圧着端子		8mm <sup>2</sup> 用 系統 (3 個)・PV (2 個)・自立 (2 個)・予備 (1 個)	8
	絶縁キャップ		赤 (1 個)、白 (3 個)、黒 (3 個) 8mm <sup>2</sup> 用	7
☆	丸型圧着端子		5.5mm <sup>2</sup> 用 系統 (3 個)・PV (2 個)・自立 (2 個)・アース (1 個)・ 予備 (1 個)	9
	絶縁キャップ		赤 (1 個)、白 (3 個)、黒 (3 個)、緑 (1 個) 5.5mm <sup>2</sup> 用	8
☆	絶縁キャップ		白 (2 個)、黒 (2 個) 3.5mm <sup>2</sup> 用	4
☆	室内リモコン		エアーパッキン袋入り	1
☆	取付アダプタ		室内リモコン取付用	1
☆	ネジ		木ネジ + 3.5 × 25	2
	ボードアンカー		—	2
☆	パテ	—	配線引き込み部パテ埋め用	1
☆	角スペーサ		蓄電ユニット据付け用 (外形寸法 50 × 50 × 5 穴寸法 φ 20)	4
☆	取扱説明書	—	—	1
☆	ラベル類一式	—	配線型紙、リモコン用型紙、 分電盤シール、セキュリティラベル	1
☆	検査成績書	—	—	1

#### 4 設置場所の選定

ユニット背面のスペースは、100mm以上確保してください。  
 ユニット前面および側面の空間は、下図を参考にスペースを確保してください。



※増設ユニットの各接続ケーブルは 10 m です。ケーブルが届く範囲に設置してください。

※ユニット背面のスペースが「防風パネル (オプション) について」(5 ページ) に該当する場合は、防風パネルの設置が必要になります。

「防風パネル (オプション) の取り付けかた」(68 ページ) に従って取り付けてください。

#### 5 設置前点検



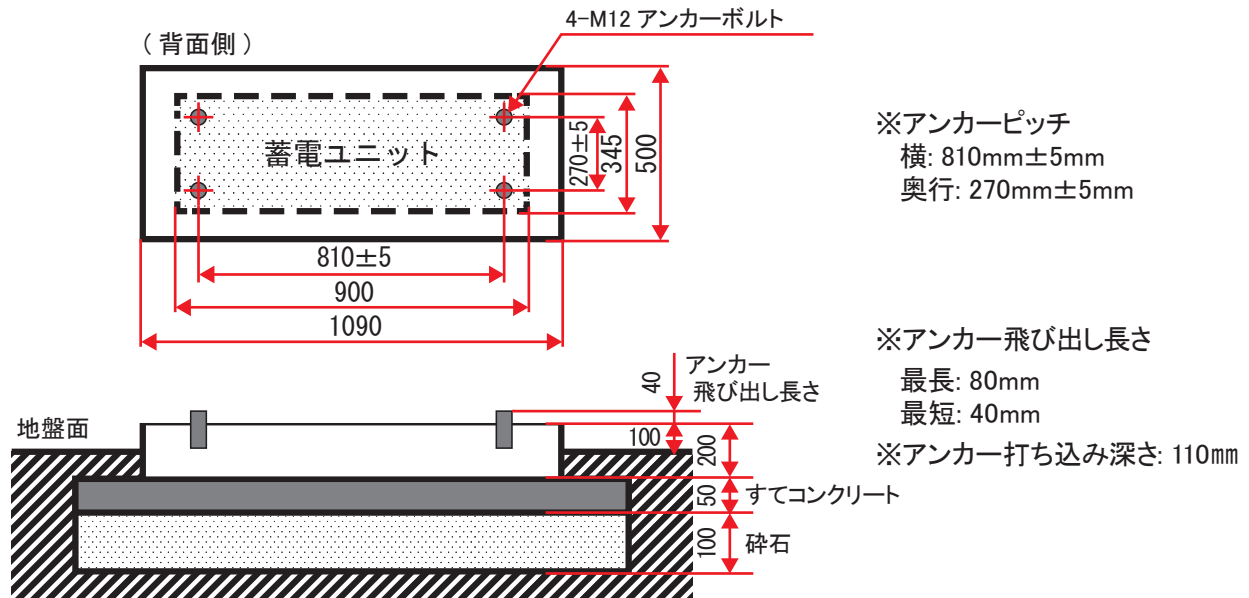
##### 1 設置場所

蓄電ユニットの設置箇所を施工報告書に記載してください。➡ 点検  
 (蓄電ユニットがどの方角に設置してあるか、家屋のどの辺りに設置してあるか等が分かること)

## 蓄電ユニットの設置

### 6 基礎工事

アンカー仕様、コンクリート強度などについて、専門の工事事業者と十分ご相談のうえ、実施してください。

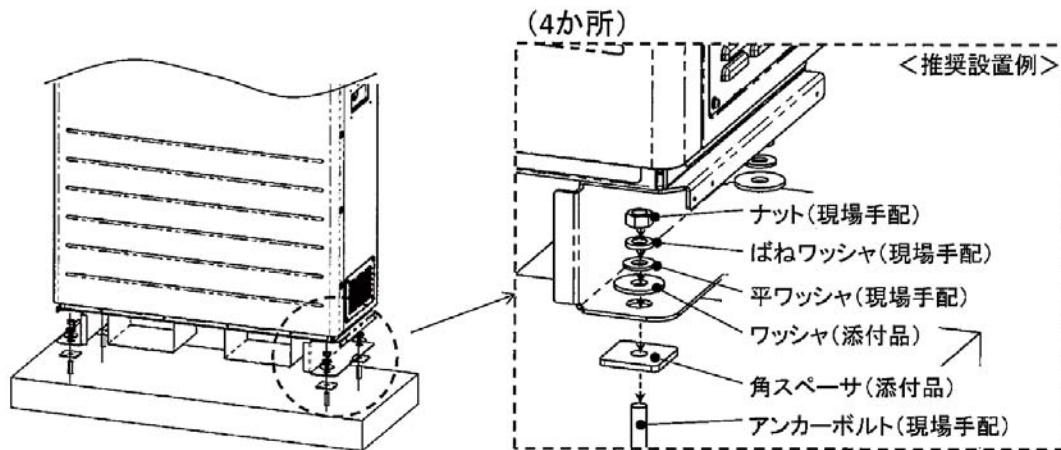


### 7 蓄電ユニットの据付け

蓄電ユニットの据付け穴 (4ヶ所) にアンカーボルトを合わせて、固定してください。固定方法については、下図を参照してください。

※製品の脚部に水が滞留すると錆の原因になりますので、基礎上面は凹状にならないようにして排水性を確保してください。

※必ず角スペーサーを図の位置に使用してください。



・基礎の水はけを良くするため

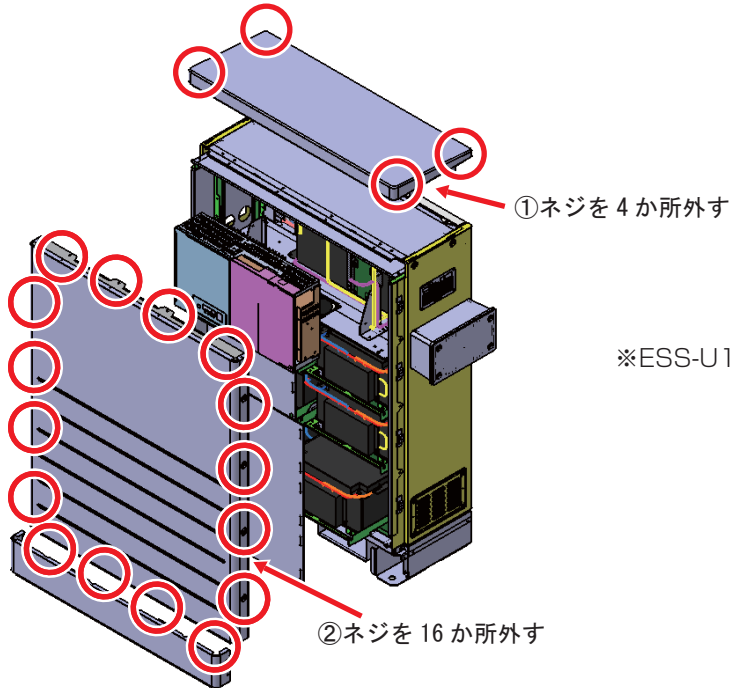
※角スペーサ、ワッシャは添付品を使用してください。



8 フロントパネルを開ける

配線工事を行うために、蓄電ユニットのフロントパネルを開けます。

- (1) ①のネジを取り外し、天板を上持ち上げて取り外します。
- (2) ②のネジを取り外し、フロントパネルをまっすぐ手前に引き、取り外します。



※ESS-U1N2のイラストで記載しています。

# 室内リモコンの設置

## 1 準備・確認

- 室内リモコンの周囲は、換気、操作性が保てる場所に設置してください。
- 蓄電パワーコンディショナのスライドスイッチが「停止」になっていることを確認してください。

蓄電パワーコンディショナの操作パネル



- 事前に、リモコンケーブルの屋外から屋内への引き込みを行ってください。  
ネットワークを利用する際には、ネットワークケーブルもあわせて行ってください。
- 取付アダプタを使用する場合は、はさみ金具と M4 のネジを準備してください。

## 2 設置

### ■ 取付アダプタを使用する場合：

- (1) 室内リモコンを取り付ける場所を決めます。はさみ金具（例：らくワーク）の寸法に合わせて決めてください（図 1）。位置決めには、同梱のリモコン用型紙を使用してください。
- (2) はさみ金具の取り付け位置に合わせて、ケーブルを通すための穴を、壁に開けます（図 2）。開口部はビスの間隔より若干広めに開けてください。

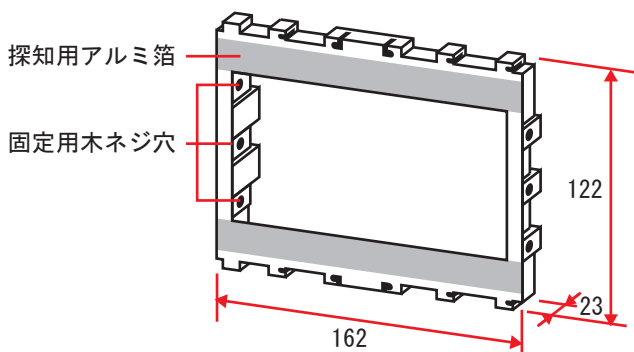


図 1 はさみ金具（例：らくワーク）

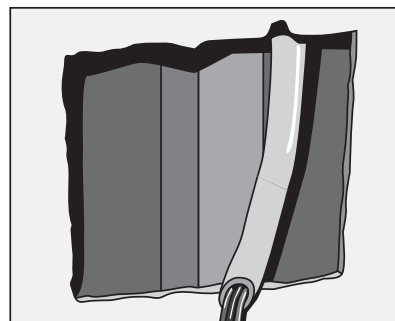


図 2 壁に穴をあける

- (3) 各ケーブルを取り出し、はさみ金具を使って、取付アダプタを壁に固定します。（図 3）

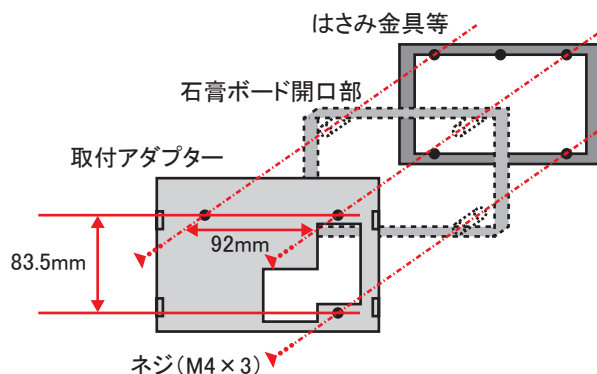
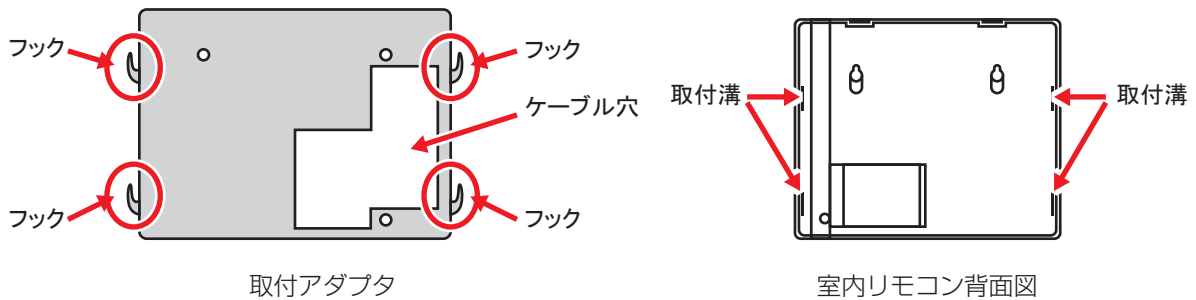


図 3

※ はさみ金具と M4 のネジ 3 つは同梱されていません。

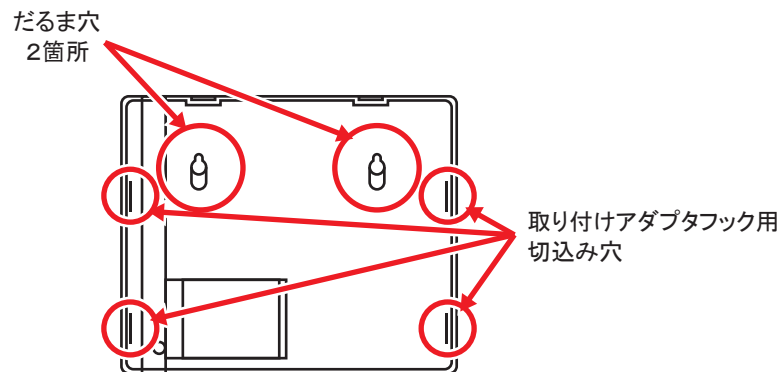
2 設置

- (4) リモコンケーブルを室内リモコン背面の RS485 差込口に接続します。  
リモコンケーブルの接続は、「[6] 蓄電ユニットへの配線」を参照してください。
- (5) LAN ケーブルを室内リモコン背面の LAN コネクタに差し込みます。有線 LAN と接続してください。(LAN ケーブルはカテゴリ 5e 以上の非シールドまたはシールド LAN ケーブルを使用してください。)
- (6) 室内リモコン背面の取り付け溝に、取付アダプタのフックを引っ掛けて、室内リモコンを壁に取り付けます。



■ だるま穴を使用する場合：

- (1) 室内リモコンを取り付ける場所を決めます。だるま穴の間隔は、92mm です。  
位置決めには、同梱のリモコン用型紙を使用してください。
- (2) 室内リモコン背面のだるま穴の位置に合わせて、同梱の木ネジを壁に取り付けます。  
ネジ部は完全に埋め込まないで、2mm 以上残してください。



- (3) リモコンケーブルを室内リモコンに接続します。
- (4) 手順(2)で取り付けしたネジを、室内リモコン背面のだるま穴に引っ掛けて、壁に掛けて固定します。  
※ 石膏ボードに設置する場合は、ボードアンカーを使用してください。

# 配線工事を始める前に

## 1 注意事項

- 蓄電池は、感電および大きな短絡電流を発生する恐れがあります。本書の「電気工事に関する注意事項」(6ページ)を必ずお守りください。
- 電気設備技術基準・内線規程に従い、第一種または第二種電気工事士が作業してください。
- 蓄電池は絶対に接地しないでください。  
誤って接地した場合は、接地からの電源を取り外してください。接地された蓄電池は、どこに触れても感電する恐れがあります。

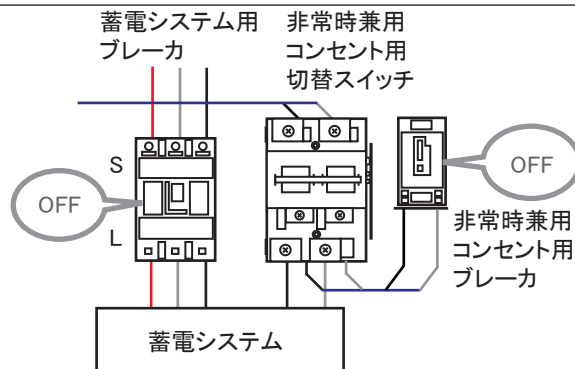
## 2 準備・確認

### ■ 分電盤：

主幹漏電ブレーカ、蓄電システム用ブレーカ、PVシステム用ブレーカ等、すべてのブレーカが「OFF」になっていることを確認してください。

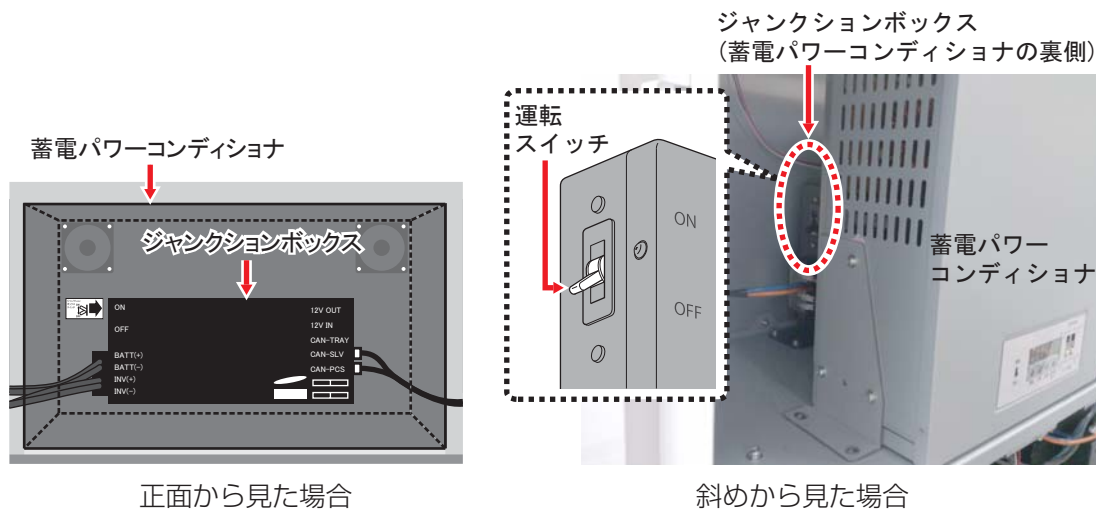


感電の恐れがあります。



### ■ 蓄電システム：

ジャンクションボックスの運転スイッチが「OFF」になっていることを確認してください。ジャンクションボックスは、蓄電パワーコンディショナの奥に配置されています。



### ■ 準備する測定器類および部材：

測定器類

- テスター
- 絶縁抵抗計
- 接地抵抗測定器
- クランプ型電流計 (DC用) ※ 20A まで測定可能なもの

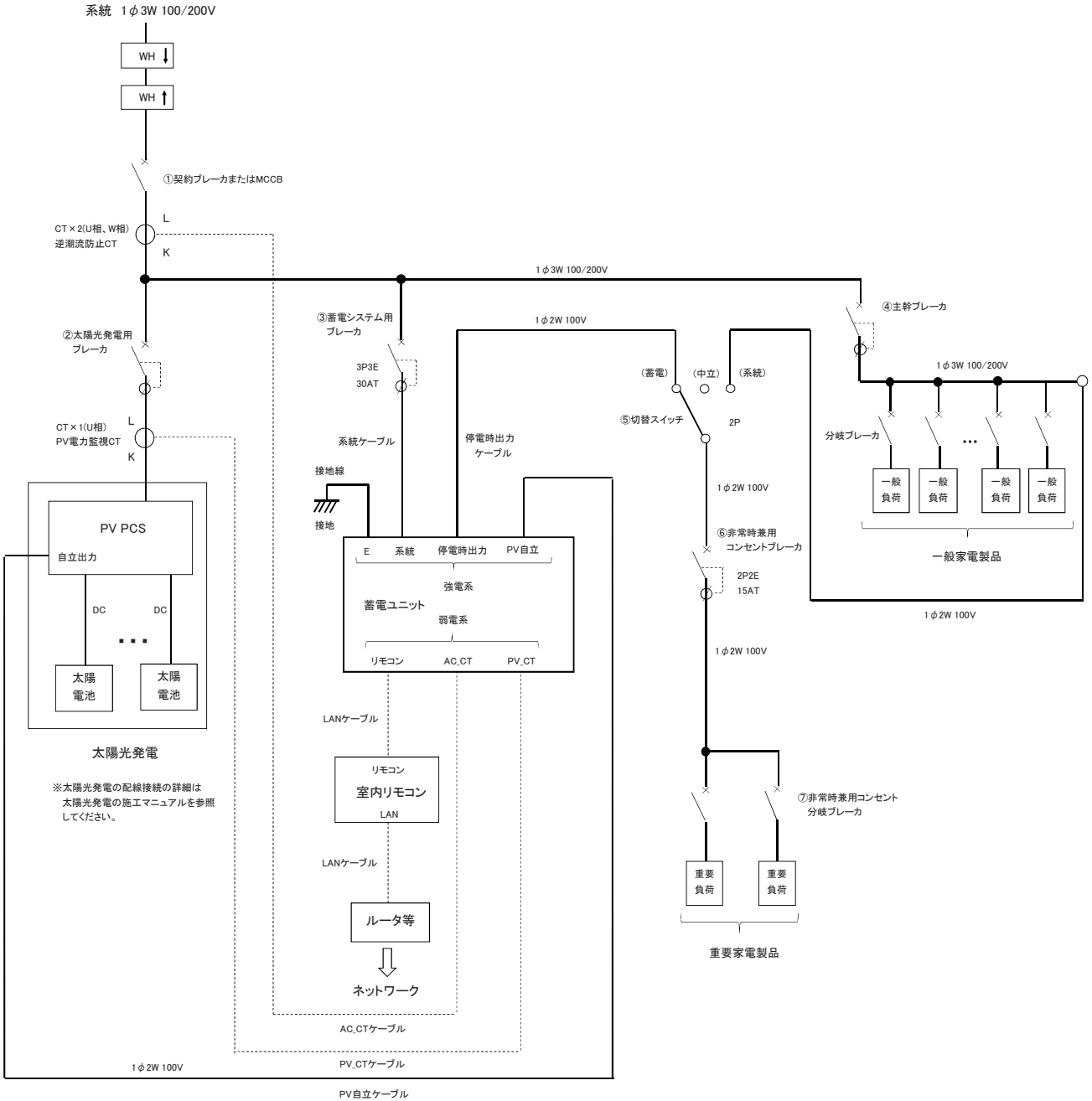
部材

- アース棒 (リード線付) ※分電盤に接続する場合は必要ありません
- 線材 (「配線材引き込み」(27ページ)の表に従ってください)

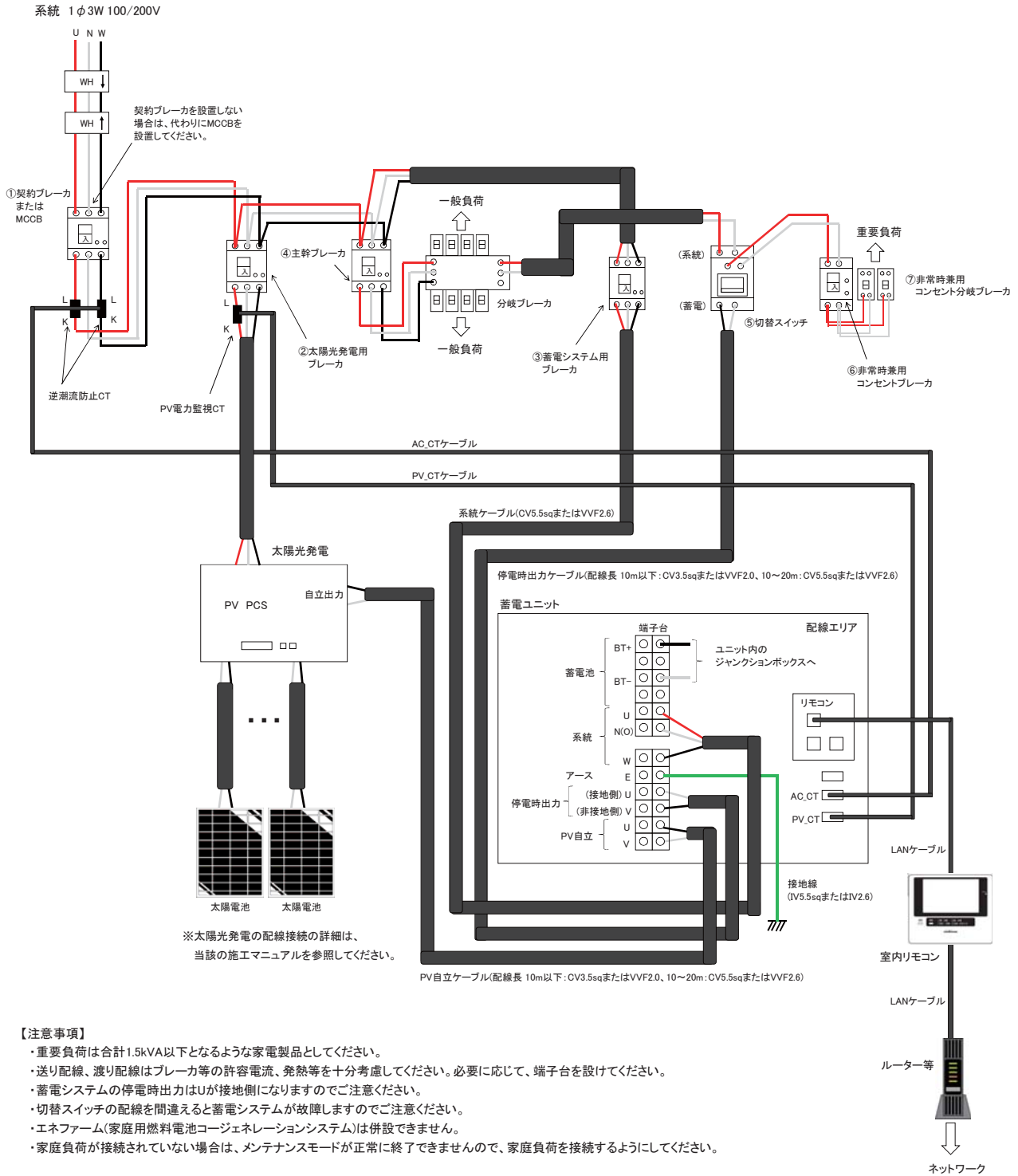
# 配線工事

## [1] オプション分電盤を使用しない場合

### (1) 接続図



## (2) 配線図

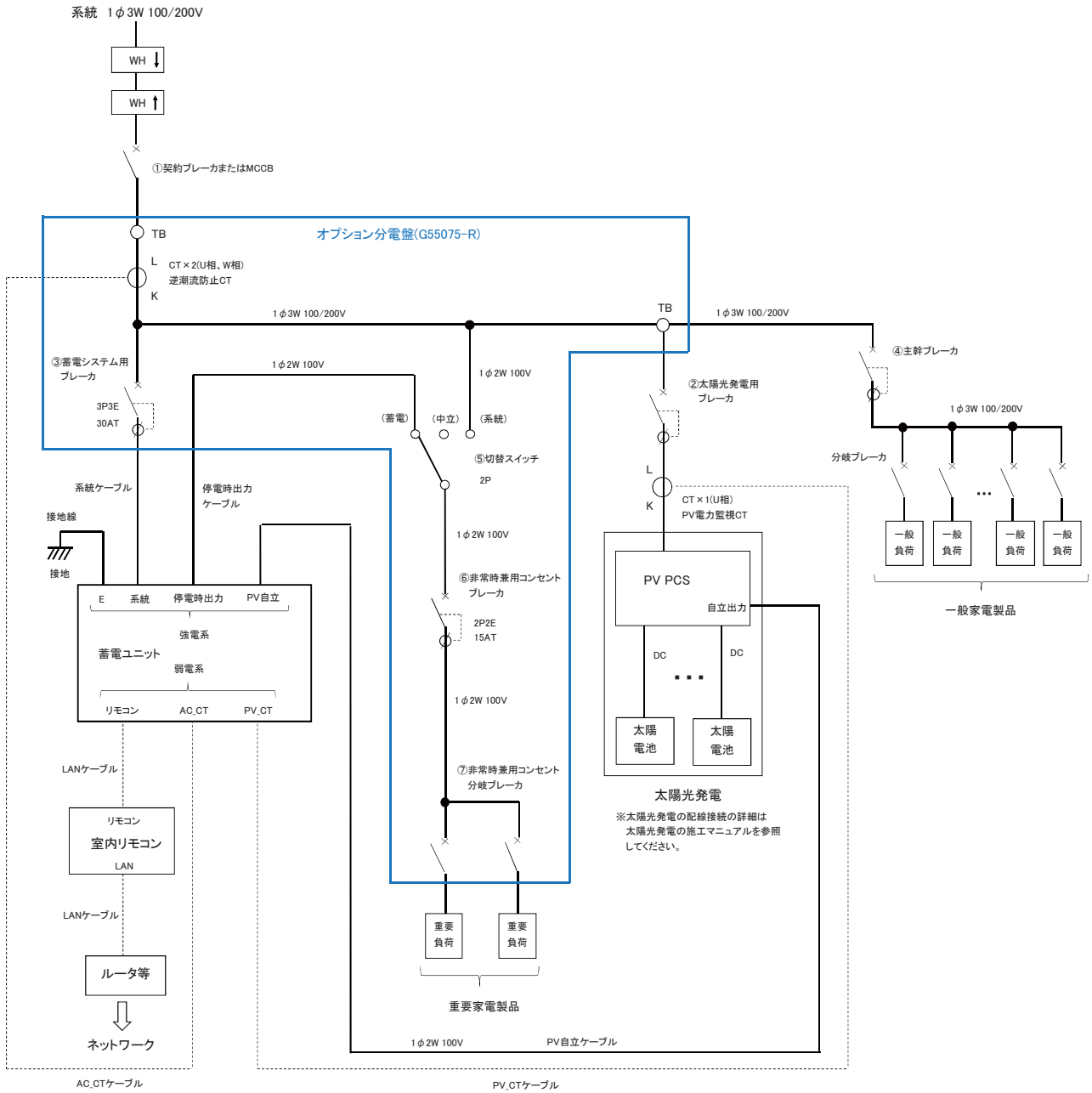


### 【注意事項】

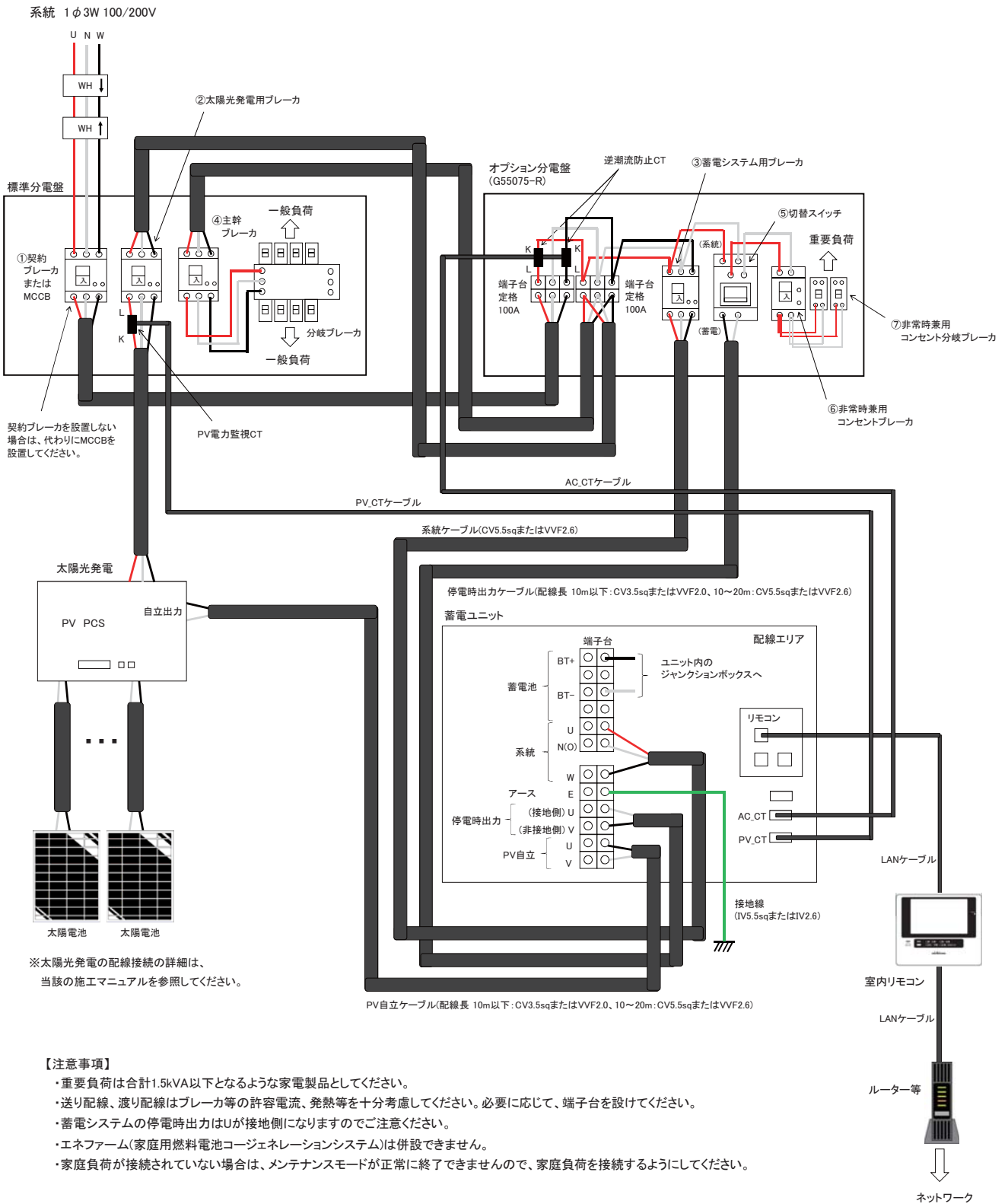
- ・重要負荷は合計1.5kVA以下となるような家電製品としてください。
- ・送り配線、渡り配線はブレーカ等の許容電流、発熱等を十分考慮してください。必要に応じて、端子台を設けてください。
- ・蓄電システムの停電時出力はUが接地側になりますのでご注意ください。
- ・切替スイッチの配線を間違えると蓄電システムが故障しますのでご注意ください。
- ・エネファーム(家庭用燃料電池コージェネレーションシステム)は併設できません。
- ・家庭負荷が接続されていない場合は、メンテナンスモードが正常に終了できませんので、家庭負荷を接続するようにしてください。

## [2] オプション分電盤を使用する場合

### (1) 接続図



## (2) 配線図





## 作業時の注意事項

蓄電システムには、最大 27.5A の電流が流れます。他の機器の電流値も考慮して、蓄電システム以外のブレーカの容量を決定してください。また、総電流値によっては、電力契約の見直しを行ってください。

※ オプション分電盤を使用する場合は、③⑤⑥⑦は分電盤に内蔵されていますので、工事店様で選定する必要はありません。

No.	部品	員数	仕様
①	契約ブレーカまたは MCCB	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>契約電力に応じて設置してください。</li> <li>契約ブレーカがない場合は、配線用遮断器 (MCCB) を設置してください。</li> <li>システムとの接続位置・方法は最寄りの電力会社営業所へご確認ください。</li> </ul>
②	太陽光発電用ブレーカ	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>実際に流れる電流や太陽光発電の仕様に応じて選定してください。</li> <li>必要に応じて送り端子台を設けてください。</li> </ul>
③	蓄電システム用ブレーカ	1	OC 付漏電遮断器 (ELCB) 逆接続可能型 3P3E 単 3 中性線欠相保護機能なし AT(定格電流) : 30A 蓄電システム用ブレーカが分かるように同梱のシールを貼る。
④	主幹ブレーカ	1	ご家庭の一般負荷に応じて選定してください。
⑤	切替スイッチ	1	DS62 2P 60A (日東工業) DS32 2P 30A (日東工業) KSS-62 (河村電器産業) BB99230 2P 30A (パナソニック) 「同梱シールの貼り方」(26 ページ) を参考に下記シールを貼る。 <ul style="list-style-type: none"> <li>「切替スイッチ」のシールを貼る</li> <li>上側に「系統」、下側に「蓄電」のシールを貼る。</li> </ul>
⑥	非常時兼用コンセント ブレーカ	1	OC 付漏電遮断器 (ELCB) 2P2E AT(定格電流) : 15A
⑦	非常時兼用コンセント 分岐ブレーカ	適宜	ご家庭の重要負荷の分岐方法に応じて選定してください。



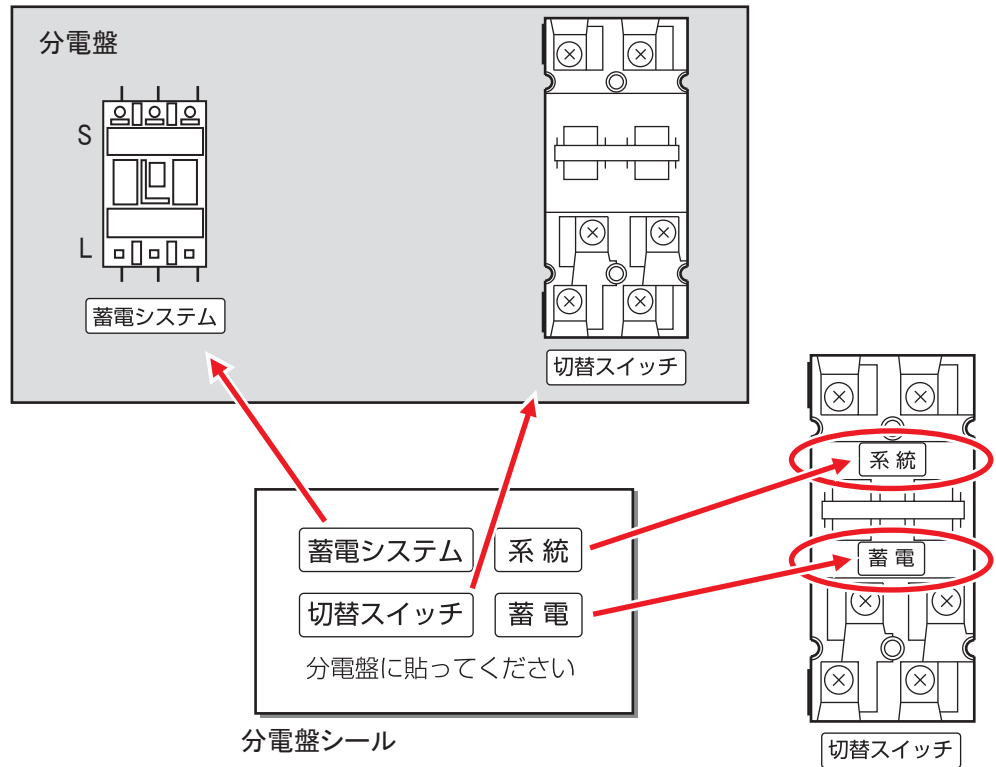
1本しか接続できない構造のブレーカ端子に2本以上の電線を接続することは禁止されているため、本システムに使用する各種ブレーカの接続には、専用の分岐用端子等を使って配線してください。

(次ページに続く)

# 分電盤への配線

## 作業時の注意事項（続き）

### ■ 同梱シールの貼り方（例）



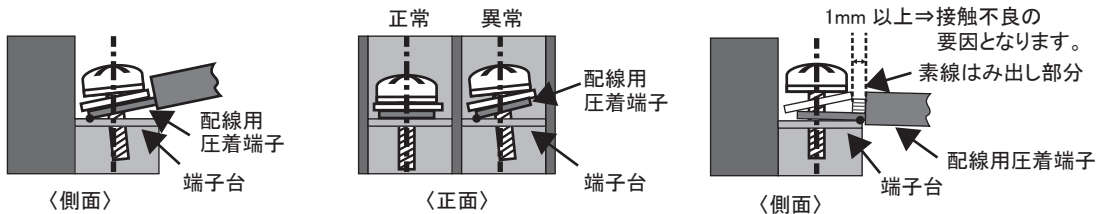
### ■ 丸型圧着端子：付属の丸型圧着端子を使用して、緩みのないように配線してください。

次のポイントを確認してください。

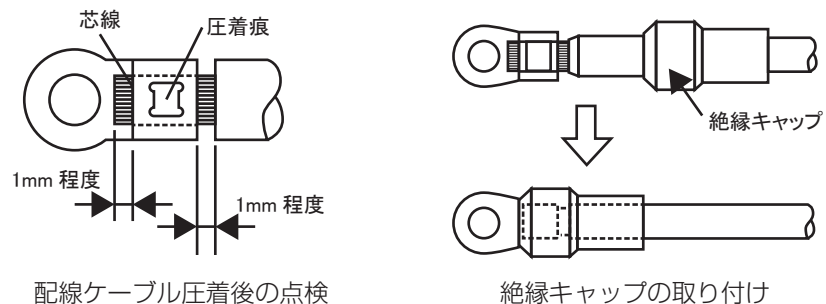
- 規定のトルクで締め付けられているか？

端子ネジサイズ	推奨締付トルク範囲 (N・m)
M4	1.2 ~ 1.8
M5	2.0 ~ 2.5

- ネジが斜めに入って、締め付けが不完全になっていないか？



- 丸型圧着端子は、下図に従って、電線に圧着してください。



### [3] 配線材引き込み

- 各ケーブルは配線長をもとに選択してください。右の表は、片道 10m の場合と 20m の場合の例です。右の表と異なる場合は、内線規程を確認した上で、適切な電線を選定してください。
- 配線材の引き込み時の PF 管は、右の表のケーブルを使用する場合には、同梱のφ 22 の PF 管を使用するケーブルに合わせて、3 つあるいは 4 つ利用してください。右の表と異なるケーブルを利用する場合は、内線規程を確認したうえで、適切な PF 管径を選定してください。その場合、その PF 管径に合わせた PF 管コネクタを別途準備してください。
- 増設ユニットの接続ケーブルは 10m です。ケーブルが届く範囲に増設ユニットを設置してください。
- ※ 右の表に示した PF 管、線材の組合せで、配線材の引き込みを行ってください。
- ※ 逆潮流防止 CT ケーブル、PV 電力監視 CT ケーブルはリモコンケーブルと同じ弱電として扱ってください。
- ※ 逆潮流防止 CT ケーブル、PV 電力監視 CT ケーブルのコネクタ部近くに、「分電盤側」と表記したシールが貼ってあるので、そのシールが貼ってある方のコネクタを分電盤側に引き込んでください。
- ※ 電力系のケーブル（CV 線、VVF 線）は手前の引き込み穴、弱電系のケーブル（CT ケーブル、リモコンケーブル等）は奥の引き込み穴を通し、双方のケーブルが近づかないように配線してください。

～ 10m	①	PF 管 1	E	IV2.6
			系統	CV5.5-3C
		PF 管 2	PV 自立	CV3.5-2C
		PF 管 3	停電時出力	CV3.5-2C
		PF 管 4	弱電	
	②	PF 管 1	E	IV2.6
			系統	VVF-2.6-3C
		PF 管 2	PV 自立	VVF-2.0-2C
		停電時出力	VVF-2.0-2C	
	PF 管 3	弱電		
～ 20m	③	PF 管 1	E	IV2.6
			系統	CV5.5-3C
		PF 管 2	PV 自立	CV5.5-2C
		PF 管 3	停電時出力	CV5.5-2C
		PF 管 4	弱電	
	④	PF 管 1	E	IV2.6
			系統	VVF-2.6-3C
		PF 管 2	PV 自立	VVF-2.6-2C
		PF 管 3	停電時出力	VVF-2.6-2C
		PF 管 4	弱電	
増設ユニット	PF 管 5	接続ケーブル	付属品	

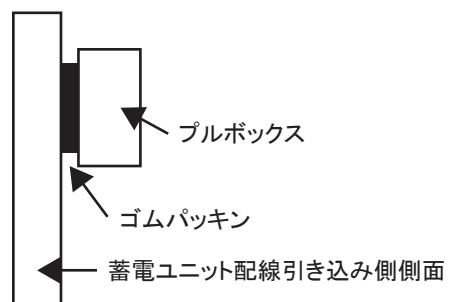
### [4] プルボックスの取り付け

- 1 プルボックスに PF 管用の穴を必要数（3 つまたは 4 つ）開けます。（目印「・」が付いているので、それを穴の中心にしてください。）
- ※ 増設ユニットがある場合は、穴を 1 つ追加します。



プルボックス

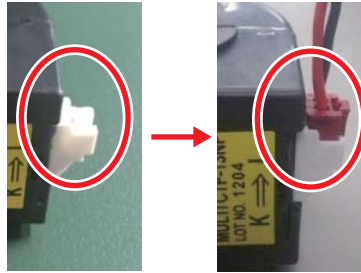
- 2 プルボックスにパッキンを付けて、蓄電ユニットにネジ止めします。
- 3 ケーブルを通した PF 管を、PF 管コネクタを使用して、プルボックスに取り付けます。しっかり締め付けを行ってください。
- 4 配線作業後、プルボックスの蓋を閉める際には、2 と同様に、パッキンを間に入れて、ネジ止めを行ってください。



## [5] CT の取り付け

- 電流センサー（CT）は高所から落下させないように取り扱いには十分に注意してください。また、落下させた CT は使用しないでください。
- CT の取り付け位置、向きを間違えると、点検コード BE-105、BE-520 が表示されます。下記の注意点を守って取り付けを行ってください。
  - ・蓄電システムの逆潮流防止 CT を太陽光発電システム用ブレーカより上流につける
  - ・U 相と W 相の接続を間違えないこと
  - ・CT の向きを間違えないこと（「K ⇒ L」の⇒が3つとも系統側を向く）

- 1 CT ケーブルと CT を接続します。  
（逆潮流防止 CT に 2 個、PV 電力監視 CT に 1 個使用します。）



コネクタのロック部にカチッと音がするまで押し込んでください

- 2 PV 電力監視 CT の取り付け（1 個）

21 ～ 24 ページの接続図、配線図の「PV 電力監視 CT」の位置の U 相に CT を取り付けます。

CT に矢印（K ⇒ L）が表記されているので、矢印の先を系統側に向けてください。



⇒を系統側に接続

- 3 逆潮流防止 CT の取り付け（2 個）

21 ～ 24 ページの接続図、配線図の「逆潮流防止 CT」の位置の U 相と W 相に、ケーブルの色を間違えないように注意して CT を取り付けます。

PV 電力監視 CT と同様に CT に矢印（K ⇒ L）が表記されているので、矢印の先を系統側に向けてください。

U 相 CT ケーブル；赤と黒のケーブル

W 相 CT ケーブル；茶と黒のケーブル



赤・黒ケーブル

逆潮流防止 CT の U 相



茶・黒ケーブル

逆潮流防止 CT の W 相

- 4 CT にセキュリティラベルを貼る

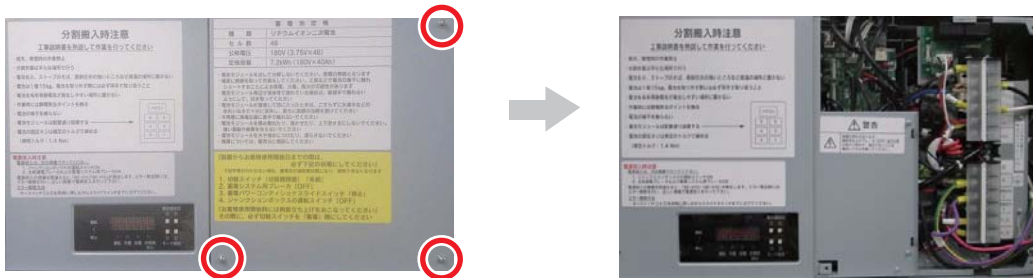
CT を正しく接続した後、CT の取り外しができないように、同梱のセキュリティラベルを全ての CT に貼ります。CT のストッパーのツメの部分が隠れるように貼ってください。

ラベルは一度剥がすと使えなくなるので、接続に問題ないことを確認して、慎重に貼ってください。

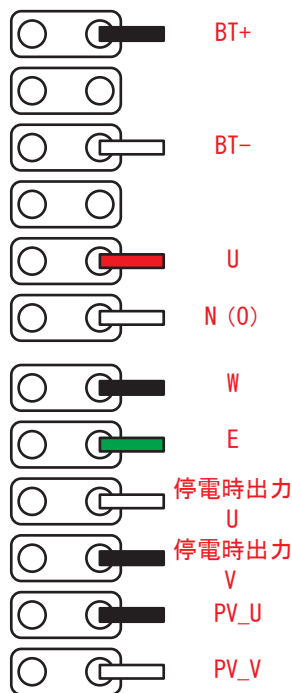


## [6] 蓄電ユニットへの配線

- 1 蓄電パワーコンディショナの右側パネルのネジ（3 か所）を外して開けます。



- 2 端子台に系統、PV 自立、接地類の配線作業を行います。



絶縁キャップは下記の指定どおり取り付けてください。

※ 増設ユニット接続時以外は、バッテリー端子に接続することはありません。

● バッテリー	BT+	: 黒
	BT-	: 白
● 系統	U	: 赤
	N(O)	: 白
	W	: 黒
● 接地	E	: 緑
● 停電時出力	停電時出力 U	: 白
	停電時出力 V	: 黒
● PV 自立	PV_U	: 黒
	PV_V	: 白

※ 停電出力 U が接地側となりますので、ご注意ください。

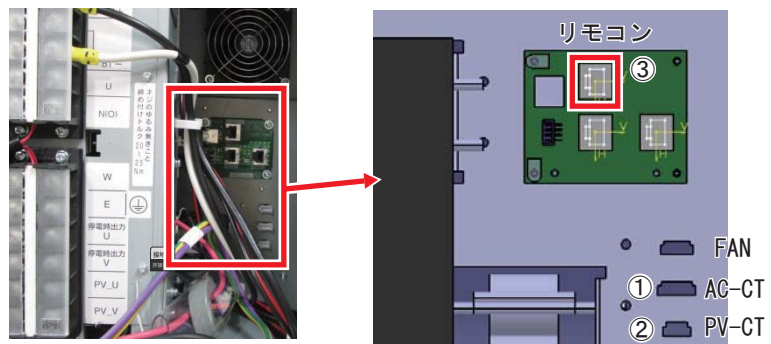
※ 増設ユニットを接続する際には、BT+、BT- の空いている箇所にそれぞれ BT+、BT- のケーブルを接続してください。また、その際には、同捆の絶縁キャップを使用し、上記指定どおり取り付けてください。

※ PV パワーコンディショナの自立端子と蓄電パワーコンディショナの PV 自立間を接続します。

- 3 逆潮流防止 CT ケーブルを① AC-CT のコネクタへ、PV 電力監視 CT ケーブルを② PV-CT のコネクタへそれぞれ接続します。

- 4 リモコンケーブルを③リモコンコネクタに接続します。

※ HEMS 用のコネクタには何も接続しません。



## [7] 電気測定（絶縁抵抗測定）

### 1 注意事項

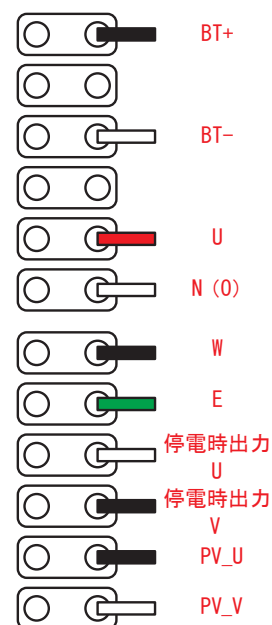
絶縁抵抗測定を行う時は、以下の注意事項を守って作業を行ってください。

- 作業を行う前に必ず次の事項を確認してください。
  - (1) 蓄電パワーコンディショナのスライドスイッチを「停止」
  - (2) ジャンクションボックスの運転スイッチを「OFF」
  - (3) 蓄電システム用ブレーカを「OFF」
  - (4) 他のブレーカもすべて「OFF」
  - (5) 蓄電パワーコンディショナ端子台の各端子に電圧がないことをテスターで確認
- 蓄電パワーコンディショナの端子台を素手で触らないでください。
- アースプローブ（黒）;E 端子、ラインプローブ（赤）;E 端子以外として作業してください。
- 値が安定したところを測定してください。
- 1 極ずつ測定してください。

### 2 絶縁抵抗測定

蓄電パワーコンディショナの各端子（BT+、BT-、U、N（O）、W、停電時出力 U、停電時出力 V、PV\_U、PV\_V）と E 端子との間を、絶縁抵抗計を用いて絶縁抵抗測定を行ってください。

(1M Ω以上) →  点検



## [8] 配線引き込み口のパテ埋め

「[7] 電気測定（絶縁抵抗測定）」まで終了した後、蓄電ユニット内部の配線引き込み穴を同梱のパテで埋めてください。

- 配線引き込み穴が全て埋まるようにパテを盛ってください。（図 1）
- プルボックス側から見て、引き込み穴に隙間が見えないことを確認してください。（図 2）
- 増設ユニットがある場合は、増設ユニット側も同様にパテ埋めを行ってください。



図 1




図 2

# 試運転を始める前に

工事が完了したら、蓄電ユニットに電源を入れる前に、必ず次の点検を実施してください。

## 蓄電ユニットの電源投入前点検

### 1 ブレーカ確認

蓄電システム用ブレーカ、ジャンクションボックスの運転スイッチがそれぞれ「OFF」になっていることを確認してください。➡ 

### 2 装置の外観確認

蓄電ユニットに傷やへこみ、汚れ、腐食、破損がないことを確認してください。➡ 

[対処] 上記項目に問題があった場合には、問題箇所を撮影し、販売会社に連絡してください。

### 3 装置周辺

蓄電ユニット設置場所付近にガス、引火物等の危険物がないことを確認してください。➡ 

[対処] ガス、引火物等の危険物がある場合には、それらを別の場所に移動させてください。

### 4 装置の固定確認

蓄電ユニット固定のアンカーがしっかりネジ止めされていることを確認してください。➡ 


[対処] しっかりネジ止めを行ってください。

### 5 配線材の引き込み口

パッキンと引き込み口、配線用配管の間に隙間がないことを確認してください。➡ 

[対処] 隙間があった場合には、一度取り外し、再度取り付けなおしてください。

### 6 吸排気口

吸排気口のフィルターおよびメッシュ部分にごみが詰まっていないこと、吸排気口を塞いでいるものがないことを確認してください。➡ 

[対処] ごみ等障害物があった場合には取り除いてください。

## 電源投入前点検

---

### 7 装置の内部確認

蓄電ユニット内部に、腐食、汚れ、水の侵入がないことを確認してください。➡ 

**[対処]** 上記項目に問題があった場合には、問題箇所を撮影し、販売会社に連絡してください。

---




### 8 ケーブルの接続確認

誤配線、電線、端子の腐食、変形、損傷がないことを確認してください。➡ 

**[対処]** 誤配線の場合には、配線作業をやり直してください。電線、端子等に問題があった場合には、問題箇所を交換してください。

---

### 9 端子台の接続端子確認

- 端子台接続端子のネジにゆるみがないことを確認してください。（トルクドライバーを用いて増し締めを行い、規定のトルクで締め付けられているか確認してください。）➡ 
- 各ケーブルの被覆が端子台に噛み込んでいないことを確認してください。➡ 
- より線もしくは単線をそのまま端子台へ固定していないことを確認してください。➡ 

**[対処]** 噛み込みや圧着不良があれば、手直しを行ってください。単線等そのまま固定している場合には、丸型圧着端子を取り付けて固定してください。

---



# 蓄電ユニット・室内リモコンの試運転・試験

## [1] 蓄電ユニットの運転前確認

1 電源を入れる前に必ず、「電気測定（絶縁抵抗測定）」と「電源投入前点検」を実施してください。

➡ 「電気測定（絶縁抵抗測定）」(30 ページ)

➡ 「蓄電ユニットの電源投入前点検」(31 ページ)

2 電源投入を下記の手順で行います。

(1) 蓄電ユニット内部にあるジャンクションボックスの運転スイッチを上にあげて、「ON」にします。

(2) 主幹漏電ブレーカ、蓄電システム用ブレーカ、非常時兼用コンセント用ブレーカを「ON」にします。

(3) 電源投入後、蓄電パワーコンディショナの表示部が「OP.\_\_3」になっていることを確認します。



※ ジャンクションボックスの運転スイッチを「ON」にする前に入力ブレーカ（上記(2)のブレーカ）を「ON」にするとエラー（BE-416）が発生します。その際には、「エラー表示について」（49 ページ）に従い、エラーを解除してください。



[対処] 「OP.\_\_3」が表示されない場合は、「蓄電パワーコンディショナの操作方法 運転モードの変更」（43 ページ）に従い、「OP.\_\_3」に変更してください。変更できない場合、全く表示しない場合は、すべてのブレーカを「OFF」にし、誤配線がないか確認してください。

3  蓄電池電圧の確認

蓄電パワーコンディショナ端子台のBT+、BT- 端子間の電圧を測定し、DC144V 以上であることを確認してください。



[対処] DC144V 未満の場合、蓄電池の異常が考えられます。次の操作を行って、表示される点検コードを販売会社に連絡してください。

(1) キースイッチ②を押して「OP.\_\_1」を選択し、キースイッチ①を押して決定します。

(2) 蓄電パワーコンディショナのスライドスイッチを「運転」にして、表示される点検コードを確認してください。

蓄電ユニット端子台



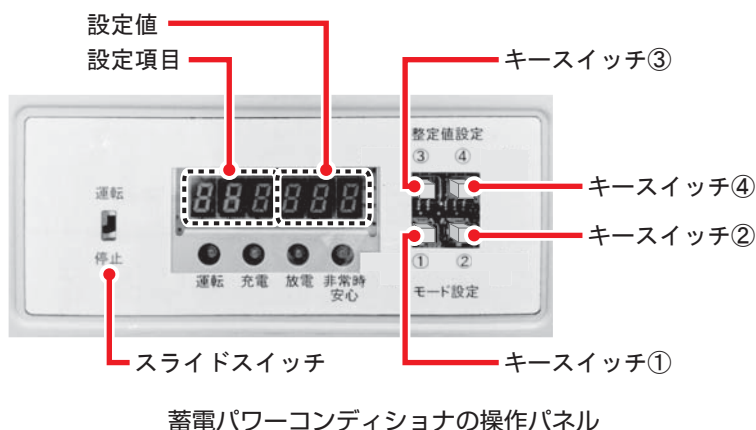
※ 蓄電システムを完全停止させる場合は、次の手順で「OFF」にしてください。

(1) 蓄電パワーコンディショナのスライドスイッチを「停止」にします。

(2) 非常時兼用コンセント用ブレーカ⇒蓄電システム用ブレーカ⇒主幹漏電ブレーカの順にブレーカを「OFF」にします。

(3) ジャンクションボックスの運転スイッチを「OFF」にします。

## [2] 蓄電パワーコンディショナの整定値・設定の確認



- 1 はじめに蓄電パワーコンディショナのスライドスイッチが「停止」であることを確認してください。

### 2 整定値確認

次の設定項目の設定値を確認してください。

- (1) キースイッチ③を押し、整定値設定画面に切り替えます。
- (2) キースイッチ③を繰り返し押すことで、整定値の設定項目が順に切り替わります。
- (3) 変更したい設定項目が表示されたら、キースイッチ④を押し、値を変更します。
- (4) 変更が終了したら、キースイッチ③を押し、決定します。
- (5) 手順 (2) ~ (4) の作業を繰り返し、下表の 1 ~ 10 の項目を変更・確認して、施工報告書に各整定値を記載してください。➡

No.	設定項目	表示	設定値	初期値	入力値
1	交流過電圧検出レベル	Ov_	110V、115V、120V	115V	
2	交流過電圧検出時限	Ovt	0.5 秒、1.0 秒、2.0 秒	1.0 秒	
3	交流不足電圧検出レベル	Uv_	90V、85V、80V	80V	
4	交流不足電圧検出時限	Uvt	0.5 秒、1.0 秒、2.0 秒	1.0 秒	
5	周波数上昇検出レベル	OF_	50Hz 時 : 50.5Hz、51.0Hz、51.5Hz	51.0Hz	
			60Hz 時 : 60.6Hz、61.2Hz、61.8Hz	61.2Hz	
6	周波数上昇検出時限	OFt	0.5 秒、1.0 秒、2.0 秒	1.0 秒	
7	周波数低下検出レベル	UF_	50Hz 時 : 49.5Hz、49.0Hz、48.5Hz	48.5Hz	
			60Hz 時 : 59.4Hz、58.8Hz、58.2Hz	58.2Hz	
8	周波数低下検出時限	UFt	0.5 秒、1.0 秒、2.0 秒	1.0 秒	
9	受動的方式電圧位相跳躍	PAS	± 10 度、± 15 度、± 20 度	± 10 度	
10	復帰時限	HLd	10 秒、60 秒、150 秒、300 秒	300 秒	

- (6) 施工報告書に記載後、再度表示と施工報告書の値が一致しているか確認してください。
- (7) 終了後、キースイッチ①を押し、モード設定画面に戻ります。

### 3 他の設定確認

(1) 手順 2 の「整定値確認」と同様に操作を行い、下記項目の設定値を変更・確認します。

No.	設定項目	表示	設定値	初期値	入力値
11	現在年月日		YY (西暦下 2 桁) .MM.DD	12._1._1	
12	現在時刻		_HH-MM (時は 24 時間表示とする。)	_0-00	
17	アンペアブレーカ	Ab	単位 :A/ 変更ステップ :10A 設定範囲 :0A ~ 60A (10A は設定できません)	0	
18	設置年月日		YY (西暦下 2 桁) .MM.DD.	_._._.	

- 現在年月日：西暦の下 2 桁、月、日を入力します。  
(例 :2012 年 1 月 1 日の場合⇒ 12.\_1.\_1.)
- 現在時刻：現在の時刻を入力します。24 時間表示です。
- アンペアブレーカ値：契約ブレーカのことです。アンペアブレーカ設置宅では、そのアンペアブレーカの値を入力します。(※ アンペアブレーカが 60A より大きい場合、アンペアブレーカが設置されない場合は、「0」を入力します。)
- 設置年月日：西暦の下 2 桁、月、日を入力します。  
(例 :2012 年 1 月 1 日の場合⇒ 12.\_1.\_1.)


※ 設置年月日が未入力の場合、ネットワークを利用する際にエラーが発生します。

- (2) 変更・確認後、施工報告書に各設定値を記載してください。
- (3) 施工報告書に記載後、再度表示と施工報告書の値が一致しているか確認してください。
- (4) 終了後、キースイッチ①を押し、モード設定画面に戻ります。

### 4 蓄電池項目確認


(1) キースイッチ①を押し、下記の設定項目の値を確認します。キースイッチ①を繰り返し押すことで、設定項目が順に切り替わります。

No.	設定項目	表示	内容	表示値
1	蓄電池 SOH	SOH	SOH の値 (単位 :%/ 範囲 :0% ~ 100%)	%
2	蓄電池充放電回数	CC	充放電回数 (単位 :回数 / 範囲 :0 ~ 9999)	回数

- (2) 確認後、施工報告書に各設定値を記載してください。➡  点検
- (3) 施工報告書に記載後、再度表示と施工報告書の値が一致しているか確認してください。
- (4) 終了後、キースイッチ①を押し、モード設定画面に戻ります。

### [3] 蓄電ユニットの運転確認

#### LED 点灯の確認

- (1) 運転モードを「待機モード」(蓄電パワーコンディショナの表示:「OP.\_0」)に変更してから、蓄電パワーコンディショナのスライドスイッチを「運転」にします。  
運転モードの変更は、「蓄電パワーコンディショナの操作方法 運転モードの変更」(43 ページ)を参照してください。
- (2) 「運転」(一番左)のLEDが点灯することを確認してください。➡ 



蓄電パワーコンディショナ: 停止中



蓄電パワーコンディショナ: 運転中

※ 蓄電パワーコンディショナを初めて運転状態にする場合、または、蓄電システムを完全停止させた後に再度運転状態にする場合は、ブレーカを「ON」にした後、整定値の復帰時限(最大5分)が経過するまで待ってから、スライドスイッチを「運転」にしてください。(整定値の復帰時限が経過するまで停電動作になります。)

**[対処]** LEDが点灯しない場合、LEDが損傷している可能性があります。  
蓄電パワーコンディショナの表示部が「00.-.-」(運転中)になっていることを確認し、販売会社に連絡してください。また、点検コードが表示された場合は、点検コードに対応した処置を行ってください。

## [4] 電気測定（その他）

- 蓄電パワーコンディショナのスイッチが「停止」であることを確認してから、下記項目を実施してください。

### 2 電力系統電圧測定

蓄電パワーコンディショナ停止時に、蓄電パワーコンディショナ端子台の 100V ラインの U-N (O) および N (O)-W 間の電圧測定、200V ラインの U-W 間の電圧測定を行ってください。  
(U-N、N-W 間が  $101V \pm 6V$ 、U-W 間が  $202V \pm 20V$  の範囲であることを確認してください。)




**[対処]** 各電圧が範囲外の場合は、すべてのブレーカを「OFF」にして、誤配線、各端子の状態を確認し、問題があれば手直します。

### 3 アース間電圧測定

(1) 蓄電パワーコンディショナの表示部が「OP.\_0」になっていることを確認してから、スイッチを「運転」にします。

運転モードの変更は、「蓄電パワーコンディショナの操作方法 運転モードの変更」(43 ページ) を参照してください。

(2) 蓄電パワーコンディショナの N (O) 端子と E 端子間を、テスターを用いて電圧測定 (AC-V レンジ) を行ってください。(AC1V 以下) 

**[対処]** 各電圧が範囲外の場合は、すべてのブレーカを「OFF」にして、誤配線、各端子の状態を確認し、問題があれば手直します。



### 4 非常時兼用コンセント出力（停電時出力端子）電圧測定

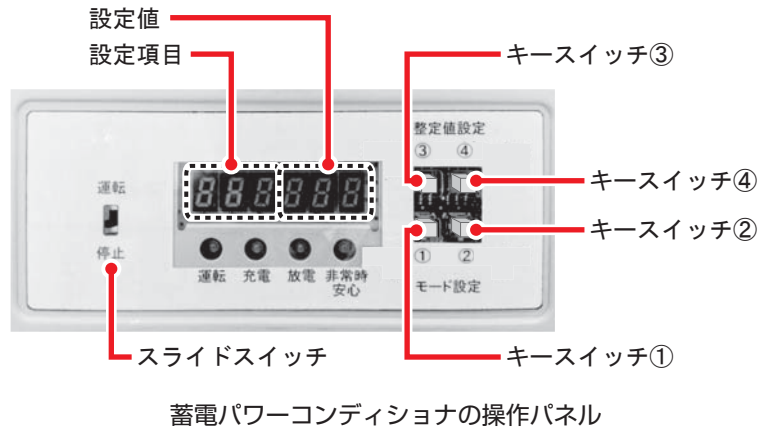
(1) 蓄電パワーコンディショナの表示部が「OP.\_0」になっていることを確認してから、スイッチを「運転」にします。  
運転モードの変更は、「蓄電パワーコンディショナの操作方法 運転モードの変更」(43 ページ) を参照してください。

(2) 停電時出力 U、停電時出力 V 端子の電圧をテスターで測定してください。(AC $101V \pm 6V$ )



**[対処]** AC $101V \pm 6V$  を満たさない場合は、停電時出力端子の状態を確認してください。  
異常がなければ、販売会社に連絡してください。

## [5] 充放電動作の確認



### 1 準備・確認

作業を行う前に、下記項目を確認してください。

- 太陽電池 (PV) 以外のブレーカが「ON」になっていること
- PV パワーコンディショナのスイッチが「OFF」になっていること
- 蓄電パワーコンディショナのスライドスイッチが「停止」になっていること

### 2 強制充電の動作確認

- (1) 運転モードを「強制充電」に切り替えます。  
キースイッチ②を繰り返し押しして「OP\_1」を選択し、キースイッチ①を押しして決定します。
- (2) 蓄電パワーコンディショナのスライドスイッチを「運転」にして、蓄電パワーコンディショナを運転状態にします。

- (3) 充電時の表示値が 1.5kW ~ 2.4kW の範囲であることを確認してください。➡



充電時の表示例 (表示値: 2.3kW)

- (4) 蓄電パワーコンディショナの BT+, BT- 端子間の蓄電池直流電圧をテスターで測定します。



- (5) 蓄電パワーコンディショナの BT+ に繋がっている電線の直流電流をクランプ型電流計で測定します。➡
- ※ 増設ユニット接続時は、それぞれの BT+ の電流値を測定し、合計してください。各々の電流が 6A ± 2A の範囲になっていることを確認してください。



デジタルテスターで  
直流電圧を測定

クランプ型電流計で  
直流電流を測定

- (6) 上記電流と電圧値の積が表示値と同じであることを確認してください。(許容幅; ± 0.2kW)



2 強制充電の動作確認

[ 対処 ] ● 充電を行わない場合

- モード選択が正しいか確認し、選択ミスがあれば正しいモードを選択してください。
  - CT の取り付け位置、向きを確認し、問題があれば是正してください。
  - 配線が間違っていないか確認し、問題があれば手直ししてください。
- 表示値と実測値が異なる場合
- 端子の接続に問題がないか確認し、問題があれば手直ししてください。


上記の対処を行っても問題がある場合は、販売会社に連絡してください。

3  強制放電の動作確認

- (1) 蓄電パワーコンディショナのスライドスイッチを「停止」にして、蓄電パワーコンディショナの運転を停止します。  
※ 切替スイッチは「系統」側にした状態で実施してください。
- (2) 100W 以上の負荷を繋ぎます。(電動機以外の負荷)
- (3) 運転モードを「強制放電」に切り替えます。  
キースイッチ②を繰り返し押しして「OP.\_2」を選択し、キースイッチ①を押しして決定します。
- (4) スライドスイッチを「運転」にして、蓄電パワーコンディショナを運転状態にします。



放電時の表示例 (表示値:1.7kW)

- (5) 繋いだ負荷(電気機器)が問題なく動作することを確認してください。➡  点検
- (6) スライドスイッチを「停止」にして、運転モードを「待機モード」に切り替えます。  
キースイッチ②を繰り返し押しして「OP.\_0」を選択し、キースイッチ①を押しして決定します。
- (7) スライドスイッチを「運転」にして、蓄電パワーコンディショナを運転状態にします。

[ 対処 ] ● 放電を行わない場合

- モード選択が正しいか確認し、選択ミスがあれば正しいモードを選択してください。
  - CT の取り付け位置、向きを確認し、問題があれば是正してください。
  - 配線が間違っていないか確認し、問題があれば手直ししてください。  
逆潮流防止 CT より上流に負荷が接続されている場合、負荷に電力を供給できません。
- 表示値と実測値が異なる場合
- 端子の接続に問題がないか確認し、問題があれば手直ししてください。

上記対処を行っても問題がある場合は、販売会社に連絡してください。

## [6] 蓄電ユニットの最終確認

### 1 装置の外観確認

蓄電ユニットに傷やへこみ、汚れ、腐食、破損がないことを確認してください。➡ 

[対処] 上記項目に問題があった場合には、問題箇所を撮影し、販売会社に連絡してください。

### 2 装置パネルの固定確認

- 蓄電パワーコンディショナの右側パネルを閉め、3か所のネジを締めてください。
- フロントパネルを閉め、16か所すべてのネジを締めてください。  
※ フロントパネルを閉める前に、蓄電パワーコンディショナのスライドスイッチが「運転」になっていることを確認してください。
- 天板を取り付け、4か所すべてのネジを締めてください。
- 同梱の下カバーを蓄電ユニットに取り付けて、8か所すべてのネジを締めてください。  
すべてのネジを締めた後に再度各ネジを増し締めして確認してください。

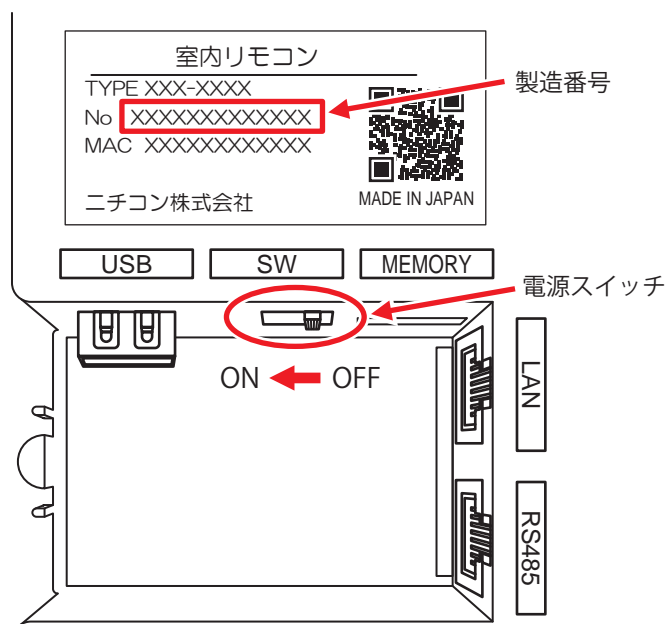
[対処] しっかりネジ止めを行ってください。(規定トルク M5 : 1.4N・m M4 : 0.7N・m)

## [7] 室内リモコンの設定確認


室内リモコンの操作方法は、53ページ以降を参照してください。

### 1 室内リモコン背面にある電源スイッチを「ON」にします。


- \* microSD カード
- 通常は使用しません。
- 出荷時は挿入されていません。



### 2 室内リモコンの製造番号確認

室内リモコン背面に表記されている製造番号を施工報告書に記載してください。➡ 


### 3 日時の設定

室内リモコンの日時設定画面にて、日時を入力してください。➡ 



## [8] 停電時の動作確認

### 停電時動作確認

- (1) 全てのブレーカを「ON」にします。非常時兼用コンセント用切替スイッチが「蓄電」になっていることを確認してください。
- (2) 非常時兼用コンセントに負荷（電気機器）を繋いでおきます。（電動機以外で、500W以下の負荷であること）
- (3) 蓄電システムが動作していることを確認します。（充電中、放電中どちらも可）
- (4) 室内リモコンで、非常運転モードが「自動給電切替設定」になっていることを確認します。
- (5) 蓄電システム用ブレーカを「OFF」にし、疑似的に停電状態にします。
- (6) 非常時兼用コンセントに接続した負荷（電気機器）が動作していることを確認してください。➡ 
- (7) 蓄電システム用ブレーカを「ON」にし、復電状態にします。  
整定値の復帰時限中は、停電動作を行います。

[対処] 動作に問題がある場合には、

- CTの位置、向きを確認してください。
- 配線が間違っていないか確認してください。

上記に問題がない場合には、販売会社に連絡してください。

## [9] お客様への動作説明

### 1 動作説明

- お客様に運転モード等の説明を行ってください。

### 2 各設定値を初期設定に戻す

- 運転モードと非常運転モードを初期設定に戻してください。➡ 

運転モード : 経済モード  
非常運転モード : 自動給電切替設定

- 充電時間帯・放電時間帯を初期設定に戻してください。➡ 

放電開始時刻 ; 10:00      放電停止時刻 ; 22:59  
充電開始時刻 ; 23:30      充電停止時刻 ; 6:59

なお、上記設定は、お客様から別途指定があった場合には、その指定に従ってください。

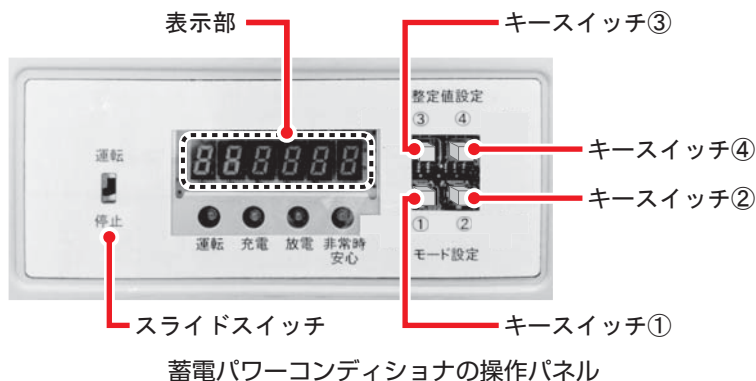
## [10] 施工完了後

- 「施工報告書」に必要事項を記入のうえ、販売会社に返送してください。
- 施工完了後、PV パワーコンディショナのスイッチが「ON」になっていることを確認してください。
- 設置からお客様使用開始日までの間は、必ず下記の状態にしてください。  
下記の作業が行われない場合、蓄電池が過放電状態になり、使用できなくなります。
  - (1) 切替スイッチ：「系統」
  - (2) 蓄電システム用ブレーカ：「OFF」
  - (3) 蓄電パワーコンディショナのスライドスイッチ：「停止」
  - (4) ジャンクションボックスの運転スイッチ：「OFF」※ 連系許可が下りており、通電したままお客様に引き渡す場合は、上記の状態にする必要はありません。

# 蓄電パワーコンディショナの操作方法

## 運転モードの変更

各運転モードの充放電動作については、取扱説明書を参照してください。



- 蓄電パワーコンディショナのスライドスイッチを「停止」にします。  
 「OP.」（運転モード）が表示されていることを確認します。  
 表示されていない場合は、「OP.」が表示されるまでキースイッチ①を繰り返し押ししてください。



(停止中の表示)

- キースイッチ②を押して、運転モードを選びます。

運転モード	表示	表示値（設定値）	
		非常時安心：無効	非常時安心：有効
待機モード	OP	OP._0_	OP._10_
強制充電	OP	OP._1_	OP._11_
強制放電	OP	OP._2_	OP._12_
経済モード	OP	OP._3_	OP._13_
グリーンモード	OP	OP._4_	OP._14_

- キースイッチ①を押して運転モードを決定します。

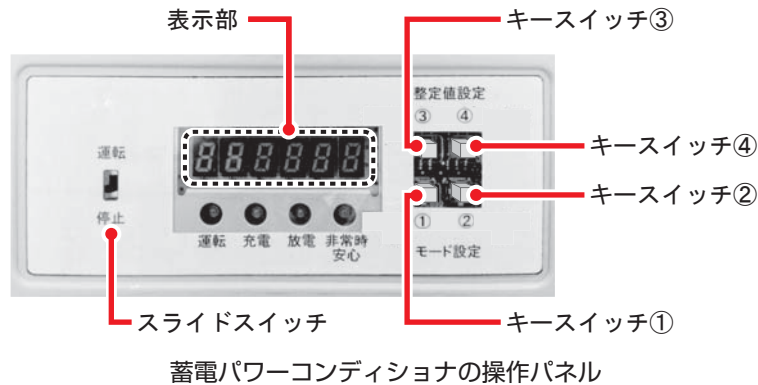


表示例：(強制放電を選択した場合)

## 蓄電パワーコンディショナの操作方法

### 非常運転モードの変更

各運転モードの充放電動作については、取扱説明書を参照してください。



蓄電パワーコンディショナの操作パネル

1 蓄電パワーコンディショナのスライドスイッチを「停止」にします。

2 キースイッチ①を押します。  
「ACL」(非常運転モード)が表示されるまで、繰り返しキースイッチ①を押してください。



3 キースイッチ②を押して、非常運転モードを選びます。

非常運転モード	表示	表示値 (非常運転モード設定値)
自動給電切換設定	ACL	ACL_0_
蓄電池給電設定	ACL	ACL_1_
太陽光給電設定	ACL	ACL_2_
充電設定	ACL	ACL_3_
強制充電設定	ACL	ACL_4_

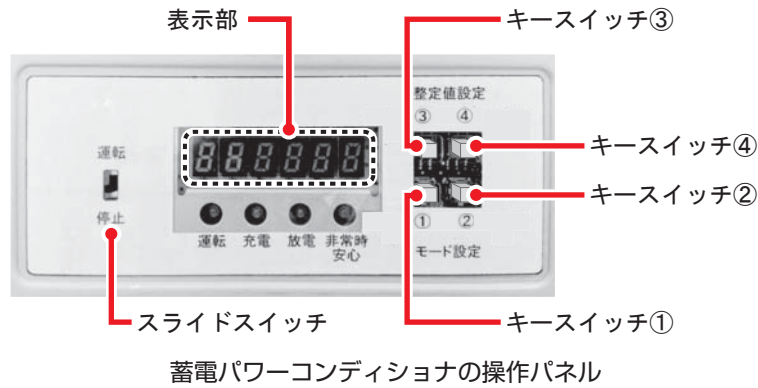
4 キースイッチ①を押して、非常運転モードを決定します。



表示例:(蓄電池給電設定を選択した場合)

## 蓄電池項目の確認

蓄電池の状態を確認できます。



1 蓄電パワーコンディショナのスライドスイッチを「停止」にします。

2 キースイッチ①を繰り返し押すと、蓄電池項目が表示されます。  
キースイッチ①を繰り返し押すことで、表示が順に切り替わります。

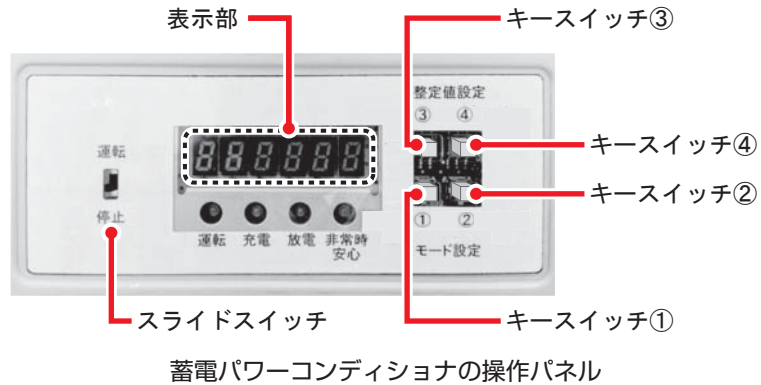
- (rSC.): 蓄電池 SOC
- (rE): 蓄電池残量
- (CC): 蓄電池充放電回数
- (SOH.): 蓄電池 SOH

3 蓄電池項目のとなりに表示されている値を読み取ります。(数値の変更はできません。)

蓄電池項目	表示	表示値	表示のみ
蓄電池 SOC	rSC	単位 :% / 範囲 :0% ~ 100%	○
蓄電池残量	rE	単位 :kWh / 範囲 :0.0 ~ 20.0kWh	○
蓄電池充放電回数	CC	単位 : 回数 / 範囲 :0 ~ 9999	○
蓄電池 SOH	SOH	単位 :% / 範囲 :0% ~ 100%	○

## 蓄電パワーコンディショナの操作方法

### 整定値の確認と変更



- 1 蓄電パワーコンディショナのスライドスイッチを「停止」にします。
- 2 キースイッチ③を押します。整定値の設定画面に切り替わります。

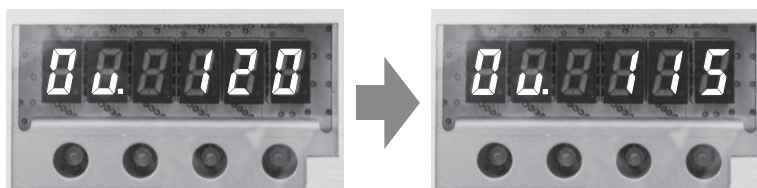


## 整定値の確認と変更

- 3 キースイッチ③を押すごとに、設定項目の表示が変わります。

No.	設定項目	表示	設定値	初期値	表示のみ
1	交流過電圧検出レベル	Ov_	110V、115V、120V	115	
2	交流過電圧検出時限	Ovt	0.5秒、1.0秒、2.0秒	1.0	
3	交流不足電圧検出レベル	Uv_	90V、85V、80V	80	
4	交流不足電圧検出時限	Uvt	0.5秒、1.0秒、2.0秒	1.0	
5	周波数上昇検出レベル	OF_	50Hz時:50.5Hz、51.0Hz、51.5Hz 60Hz時:60.6Hz、61.2Hz、61.8Hz	51.0 61.2	
6	周波数上昇検出時限	OFt	0.5秒、1.0秒、2.0秒	1.0	
7	周波数低下検出レベル	UF_	50Hz時:49.5Hz、49.0Hz、48.5Hz 60Hz時:59.4Hz、58.8Hz、58.2Hz	48.5 58.2	
8	周波数低下検出時限	UFt	0.5秒、1.0秒、2.0秒	1.0	
9	受動的方式電圧位相跳躍	PAS	±10度、±15度、±20度	±10	
10	復帰時限	HLd	10秒、60秒、150秒、300秒	300	
11	現在年月日		YY (西暦下2桁) .MM.DD	12_1_1	
12	現在時刻		_HH-MM (時は24時間表示とする。)	_0-00	
13	時間帯 1: 開始時刻	S1	S1.HH.MM (時は24時間表示とする。)	10.00	
14	時間帯 1: 終了時刻	E1	E1.HH.MM (時は24時間表示とする。)	22.59	
15	時間帯 2: 開始時刻	S2	S2.HH.MM (時は24時間表示とする。)	23.30	
16	時間帯 2: 終了時刻	E2	E2.HH.MM (時は24時間表示とする。)	_6.59	
17	アンペアブレーカ	Ab	単位:A/ 変更ステップ:10A 設定範囲:0A ~ 60A (10Aは設定できません)	0	
18	設置年月日		YY (西暦下2桁) .MM.DD.	...	
19	ピーク抑制電力 (ピークカット)	PCP	単位:kW/ 変更ステップ:0.1kW 設定範囲:0.0kW ~ 10.0kW	5	
20	子局アドレス	Add	変更ステップ:1、設定範囲:02 ~ 27	02	
21	長期運転防止設定	Long	0:動作せず、1:アラームのみ、2:運転停止	0	
22	設置日からアラーム までの年月数	AL	AL.yy.mm. yy 変更ステップ:1、設定範囲:0 ~ 20 mm 変更ステップ:1、設定範囲:0 ~ 11	15.00.	
23	アラームから運転停止 までの日数	Stop	Stop.dd. 変更ステップ:1、設定範囲:0 ~ 90	30	
24	CT方向確認	C	CT1 ~ 5までの挿入向き判別 /OK:0、NG:r	N/A	○
25	PCSソフトバージョン			N/A	○
26	蓄電池ソフトバージョン			N/A	○
27	メンテナンスモード	Cgbt	0:通常、1:1回キャンセル、2:強制実行	0	

- 4 変更したい設定項目を表示した状態で、キースイッチ④を押します。キースイッチ④を押すごとに、設定値が変わります。

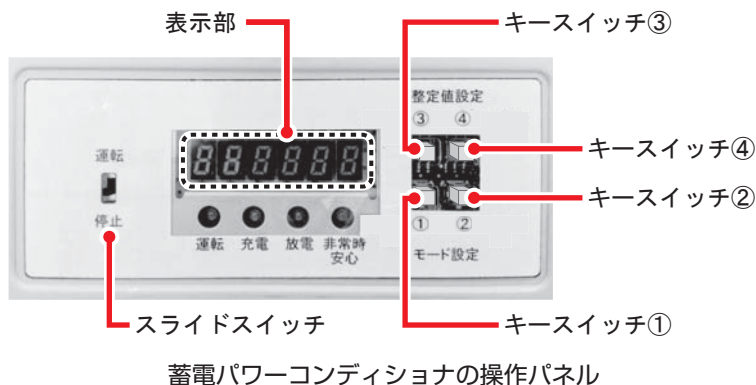


表示例: 交流過電圧検出レベル (120V → 115V)

- 5 設定値を選んだら、キースイッチ③を押して決定します。キースイッチ①を押すと、モード設定画面に戻ります。

## 蓄電パワーコンディショナの操作方法

### CTの向き確認



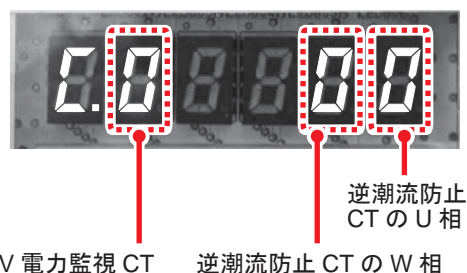
- 蓄電パワーコンディショナのスライドスイッチを「停止」にします。
- キースイッチ③を押します。「C」(CT方向確認)が表示されるまで、繰り返しキースイッチ③を押してください。

- 表示内容から、CTの状態を確認します。  
左から、PV電力監視CT、逆潮流防止CTのW相、U相が表示されます。

- (0):CTが適切に接続されている  
※ 負荷が少ないと点滅します。  
その場合は、負荷の量を増やしてください。

- (r):CTが逆向きに接続されている

- (-):CTが接続されていない



(表示例1)

- 3つのCTが適切に接続されています。  
※ 太陽光が発電状態で、買電中のみ上記の表示となります。

(表示例2)

- PV電力監視CTが接続されていません。
- 逆潮流防止CTのW相が逆に接続されています。
- 逆潮流防止CTのU相が適切に接続されています。

※ 太陽光が売電中は、逆潮流防止CTの表示は「r」になります。売電している場合は、PV用のブレーカを「OFF」にする、あるいはPVパワーコンディショナを停止して、売電しない状態で確認してください。

- キースイッチ①を押すと、モード設定画面に戻ります。

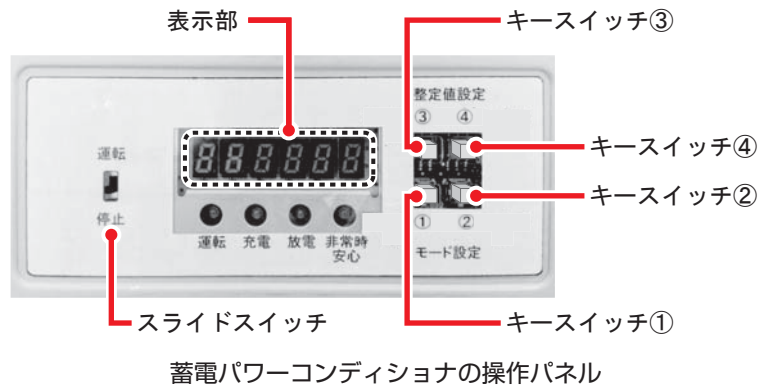
※ PVが発電していない場合は、PV電力監視CTは表示されず、確認できません。

※ 逆潮流防止CTは、稼働している家電品(負荷)の電力が小さい場合、表示がちらつく場合があります。その場合は、家電品(負荷)の接続を増やす等、使用電力を増やしてください。

※ 停電動作中は、系統から解列状態のため、CTの向きは正しく表示されません。通常動作中に確認を行ってください。



## エラー表示について



## ■「BE」で始まる点検コードが表示された場合：

次の操作で、手動でエラーを解除してください。

キースイッチ①とキースイッチ②を同時に押しながら、スライドスイッチを「停止」にします。

## ■「BF」で始まる点検コードが表示された場合：

エラー原因が解消されると、自動で復帰します。自動復帰までの時間は、整定値の復帰時限（HLd）に従います。

## 蓄電パワーコンディショナの操作方法

### ■ 点検コード一覧

故障度	エラー解除方法	点検コード	保護機能種類
重故障	キースイッチでエラー解除	BE-415	スイッチギア異常
		BE-416	セル異常
		BE-501	チョッパ異常 (上下アーム短絡過電流検出)
		BE-502	出力制御異常
		BE-503	リレー制御異常
		BE-504	コンバータ部回路・センサ部異常
		BE-509	PCS 内部温度上昇異常
		BE-510	電解コンデンサ過電圧
		BE-511	電解コンデンサ低電圧
		BE-513	端子台温度異常
		BE-514	センサ補正值異常
		BE-515	センサ異常
		BE-516	温度上昇 (温度ヒューズ)
		BE-518	CT U 相脱落
		BE-519	CT W 相脱落
		BE-520	CT 片相逆付
BE-601	長期間運転停止		
中故障	キースイッチでエラー解除 室内リモコンで再起動可能	BE-105	逆電力
		BE-106	直流分
		BE-110	交流過電流異常
		BE-112	過電圧異常
		BE-114	起動時系統電圧異常
		BE-201	自立出力瞬間ピーク電圧
		BE-202	自立出力低電圧
		BE-301	AC リンク入力周波数
		BE-401	電池過電圧
		BE-402	電池不足電圧
		BE-406	電池瞬間充電過電流
		BE-407	電池平均充電過電流
		BE-408	電池瞬間放電過電流
		BE-409	電池平均放電過電流
		BE-411	電池間 CAN 通信異常
		BE-412	ユニット間 CAN 通信異常
		BE-414	PCS 間 CAN 通信異常
		BE-418	マスター・スレーブ間電圧異常
		BE-203	自立出力過電流

(次ページに続く)

## ■ 点検コード一覧

故障度	エラー解除方法	点検コード	保護機能種類
軽故障	自動復帰	BF-101	交流過電圧
		BF-102	交流不足電圧
		BF-103	交流周波数上昇
		BF-104	交流周波数低下
		BF-107	瞬時不平衡過電圧
		BF-108	受動的単独運転
		BF-109	能動的単独運転
		BF-111	瞬時交流過電流
		BF-403	電池過充電
		BF-404	電池過放電
		BF-405	電池高低温異常
		BF-410	電池直流過電流
		BF-413	PCS 間 CAN 通信警告
		BF-505	U 相 PWM 制御警告
		BF-506	W 相 PWM 制御警告
		BF-507	DC 側 PWM 制御警告
BF-508	PCS 内部温度上昇警告		
警告	室内リモコンで時間を設定で解除 ネットワークがある場合は自動	BF-517	PCS 現在時刻初期化
	コーションのみ	BC-096	運転スイッチ OFF
		BC-512	FAN 異常
		BC-550	RS485 通信エラー
		BC-551	ルータ PING 疎通エラー
		BC-552	SD カードエラー
		BC-553	SD カードフル
		BC-554	ファームウェアアップデート中
		BC-562	保守サーバ通信エラー
		BC-602	長期間運転警告
		BC-098	定期点検のお知らせ
		BC-417	SOH 警告
		BC-097	メンテナンスモード

# こんなときは

エラーが発生（点検コードが表示）した場合には、まず、「エラー表示について」（49 ページ）に従い、エラー解除を行ってください。エラー解除後も数秒は点検コードが表示する場合があります。

それでも、解除されない場合は、次の操作に従い、蓄電システムを再起動させてください。

- 1 蓄電パワーコンディショナのスライドスイッチを「停止」にする
- 2 非常時兼用コンセント用切替スイッチを「系統」側にする
- 3 蓄電システム用ブレーカを「OFF」にする
- 4 ジャンクションボックスの運転スイッチを「OFF」にする
- 5 ジャンクションボックスの運転スイッチを「ON」にする
- 6 蓄電システム用ブレーカを「ON」にする
- 7 非常時兼用コンセント用切替スイッチを「蓄電」側にする
- 8 現在日時を室内リモコンで再設定する
- 9 蓄電パワーコンディショナのスライドスイッチを「運転」にする  
「復帰時限」の間は停電動作になります

● 下記は施工時に発生しやすいエラーです。各対処に従ってください。

## ■ BE-105、BE-518、BE-519、BE-520 が表示した場合

- ・ CT の取り付け位置・向きが間違っているか、または CT がしっかり取り付けられていない可能性があります。21～24 ページの接続図、配線図や「CT の取り付け」（28 ページ）を参考に、適切に取り付けられているか確認してください。間違っている場合は、正しく取り付けなおしてから、エラー解除を行ってください。
- ・ 分電盤の配線が間違っている可能性があります。21～24 ページの接続図、配線図を参考に、適切に配線されているか確認してください。間違っている場合は、正しく配線しなおしてください。

## ■ BF-517 が表示した場合

- ・ 現在日時が設定されていない可能性があります。室内リモコンで現在日時を再設定してください。現在日時を入力したら、必ず [Enter] をタッチしてください。

## ■ BE-416 が表示した場合

- ・ ジャンクションボックスの運転スイッチ⇒蓄電システム用ブレーカの順に「ON」にし、蓄電パワーコンディショナのスライドスイッチを「運転」にした状態で、エラー解除を行ってください。
- ・ 蓄電池の電源ケーブルなど、蓄電池周りのケーブルが抜けている可能性があります。すべてのケーブルが接続されていることを確認してください。ケーブルがゆるんでいたり、抜けている場合は、接続しなおしてから、エラー解除を行ってください。

● エラーは発生しないが放電しない場合

- ・ CT の取り付け位置が間違っている可能性があります。21～24 ページの接続図、配線図や「CT の取り付け」（28 ページ）を参考に、適切に取り付けられているか確認してください。間違っている場合は、正しく取り付けてから、放電確認を行ってください。
- ・ 蓄電池残量がゼロになっている可能性があります。室内リモコンで蓄電池残量を確認してください。蓄電池残量がゼロの場合は、強制充電などを行い、蓄電池残量を 10% 以上にしてから、放電確認を行ってください。
- ・ 現在時刻あるいは充放電時間帯が間違っている可能性があります。室内リモコンでそれぞれが正しい設定になっているか確認してください。間違っている場合は、現在日時を再設定してください。
- ・ 太陽光が売電中は、蓄電システムは放電できません。太陽光の発電を止めてから放電の確認を行ってください。

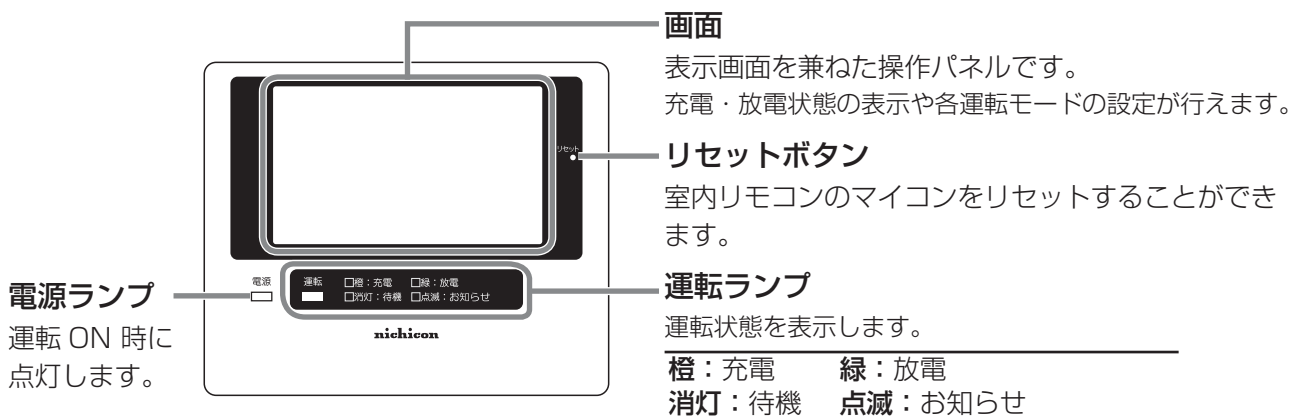
● 運転中に「ACL」が蓄電パワーコンディショナの表示部に表示した場合

- ・ 停電動作中です。系統から電力が供給されて、整定値の「復帰時限」中は、停電動作を行います。復帰時限経過後、自動で通常の動作を行います。通常の動作に戻ると、「ACL」の表示も消えます。

# 室内リモコンの操作方法

## 室内リモコン各部の名前とはたらき

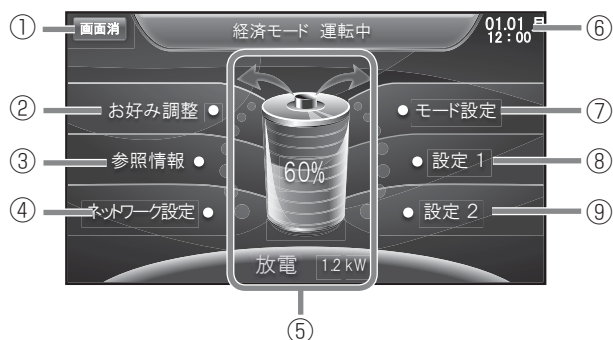
### 室内リモコンの本体について



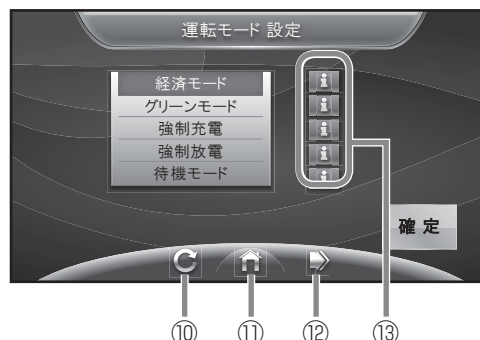
### 室内リモコンの表示について

この製品は、室内リモコンの画面をタッチしてさまざまな操作を行います。

#### ■例：運転画面



#### ■例：モード設定画面



① 画面消	タッチすると画面が消えます。再度画面をタッチすると表示します。
② お好み調整	タッチするとタッチパネルの明るさや操作音を調整する「お好み調整」画面を表示します。
③ 参照情報	タッチすると個体識別などを表示します。
④ ネットワーク設定	タッチするとネットワーク設定を表示します。
⑤ 充放電情報	充放電の状態および電力・蓄電池残量を表示します。
⑥ 現在日時	タッチすると現在日時を変更する「日時設定」画面を表示します。
⑦ モード設定	タッチすると運転モードを設定する「モード設定」画面を表示します。
⑧ 設定 1	タッチすると非常運転モードや非常時安心設定を設定する「設定 1」画面を表示します。
⑨ 設定 2	タッチすると蓄電システムの充放電時間を設定する「設定 2」画面を表示します。
⑩	タッチすると前画面に戻ります。
⑪	タッチすると運転画面に戻ります。
⑫	タッチすると次画面を表示します。(次画面がある場合のみ有効)
⑬	タッチすると機能の説明を表示します。

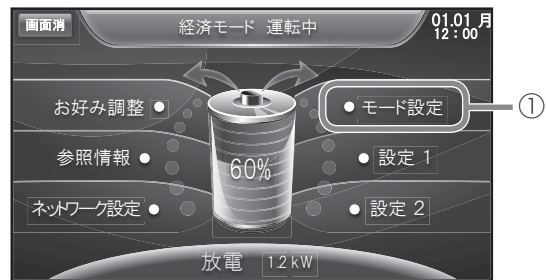
## 室内リモコンの操作方法

### 運転モードを選ぶ

通常時の運転モードをお客様のお好みに合わせて選択してください。

- 工場出荷時は [ 経済モード ] です。

- ① 「モード設定」画面に切り替える  
[モード設定] をタッチします。



- ② モードを変更する  
設定したいモードをタッチします。
- ③ 変更したモードを保存する  
[確定] をタッチします。

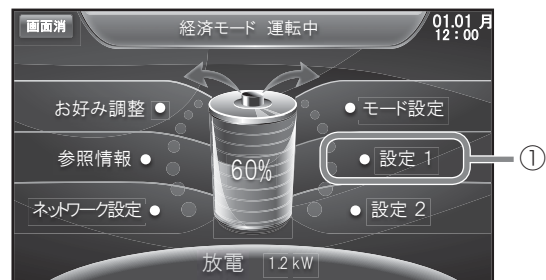


## 非常時（停電時）の設定をする

もしも停電になったときのために、非常運転モードや非常時安心設定をお客様のお好みに合わせて選択してください。

- 工場出荷時は「非常運転モード」は [自動給電切換設定] です。  
「非常時安心設定」は [OFF] です。

- ① 「設定 1」画面に切り替える  
[設定 1] をタッチします。



- ② 設定を変更する  
設定したい項目をタッチします。



- ③ 変更した設定を保存する  
[確定] をタッチします。

非常運転モード	自動給電切換設定	太陽光給電設定、蓄電池給電設定、充電設定を太陽光の発電電力と負荷電力を判断しながら自動で切り換えます。最も利用しやすい設定です。
	充電設定	太陽光から非常時兼用コンセントへの給電、蓄電ユニットへの充電を行います。非常時兼用コンセントでの消費電力が大きいと、充電できない場合があります。太陽光の発電電力が小さい場合、非常時兼用コンセントへの給電、蓄電ユニットへの充電ともできない場合があります。
	強制充電設定	太陽光から蓄電ユニットへの充電のみ行います。 非常時兼用コンセントへの給電は一切行われません。
	蓄電池給電設定	蓄電ユニットから非常時兼用コンセントに給電を行います。 太陽光から蓄電ユニットへの充電、非常時兼用コンセントへの給電は行いません。
	太陽光給電設定	太陽光から非常時兼用コンセントに給電を行います。 蓄電ユニットから非常時兼用コンセントへの給電、太陽光から蓄電ユニットへの充電は行いません。太陽光の発電電力が小さい場合、家電品を稼働できない場合があります。
非常時安心設定	停電時に蓄電ユニットから非常時兼用コンセントへの給電をできるように、通常時の利用を指定蓄電池残量までに制限する設定です。指定蓄電池残量を下回ると給電を停止します。 指定蓄電池残量は 30、40、50、60、70% です。蓄電池残が設定値 + 5% 以下の場合、誤作動防止のため、給電を開始しません。	

## 室内リモコンの操作方法

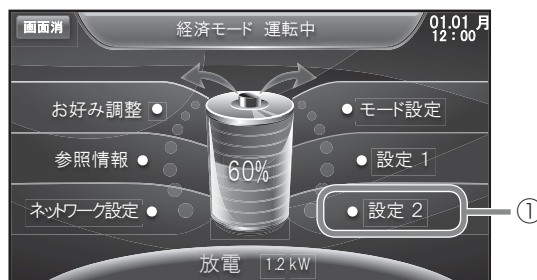
### 充放電時間を設定する

通常時動作モードの充電開始 / 停止時刻、放電開始 / 停止時刻を設定できます。

- 工場出荷時は「充電開始 / 停止時刻」は 23:30 ~ 6:59 です。  
「放電開始 / 停止時刻」は 10:00 ~ 22:59 です。

#### ①「設定 2」画面に切り替える

[設定 2] をタッチします。



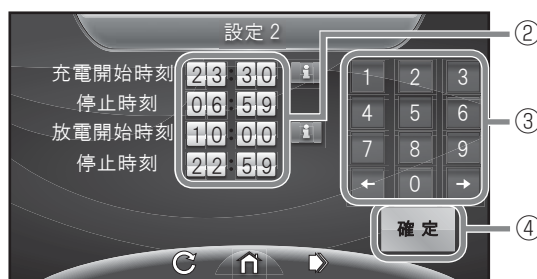
#### ②設定を変更する

設定したい項目の時刻をタッチします。

#### ③時刻を設定する

数字キーをタッチすると、新しい時刻が入力されます。

← / → をタッチすると、カーソルが移動します。



#### ④変更した時刻を保存する

[確定] をタッチします。

<b>充電開始時刻</b> <b>停止時刻</b>	蓄電池に充電するときの、開始 / 停止時刻を設定できます。深夜時間帯がお得です。 ● 充放電の時間帯が重複しないように設定してください。また、開始 / 停止時刻が同じにならないようにしてください。
<b>放電開始時刻</b> <b>停止時刻</b>	蓄電池から電力供給するときの、開始 / 停止時刻を設定できます。深夜時間帯以外がお得です。 ● 充放電の時間帯が重複しないように設定してください。また、開始 / 停止時刻が同じにならないようにしてください。

※ 周囲温度が低い場合、蓄電池の特性上充電可能量が減少し、100%にならない場合がありますが故障ではありません。

※ 充電開始時刻を 23:30 より遅らせる、あるいは、充電停止時刻を 6:59 より前に設定すると、充電時間が不足し、100%充電にならない場合があります。

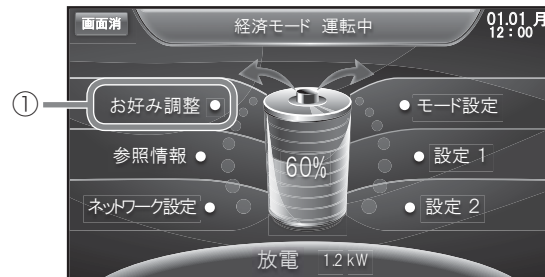


## 室内リモコンのタッチパネルや操作音の設定を変える

タッチパネルの画面の明るさや画面操作音などを、お好みで調整してください。

- 工場出荷時は「画面消時間（分）」は [5] です。  
「操作音」は [ON] です。  
「画面明るさ」は [5] です。

- ①「お好み調整」画面に切り替える  
[お好み調整] をタッチします。



- ②設定を変更する  
設定したい項目をタッチします。  
▲／▼をタッチすると、時間が変更できます。



画面消時間（分）	タッチパネルを操作していない場合に、画面が消灯するまでの時間を設定できます。
操作音	画面操作音を ON/OFF 設定できます。
画面明るさ	タッチパネルが見づらいと感じたとき、お部屋の明るさに合わせて、タッチパネルの明るさを 10 段階で設定できます。

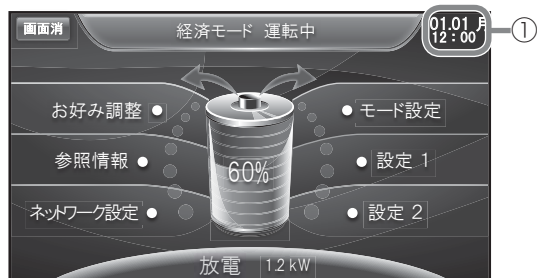
## 室内リモコンの操作方法

### 日時の設定

現在日時の設定ができます。

①「日時設定」画面に切り替える

[ 現在日時 ] をタッチします。



②日時を変更する

変更したい日時をタッチします。

③日時を設定する

数字キーをタッチすると、日時が入力されます。

←/→をタッチすると、カーソルが移動します。

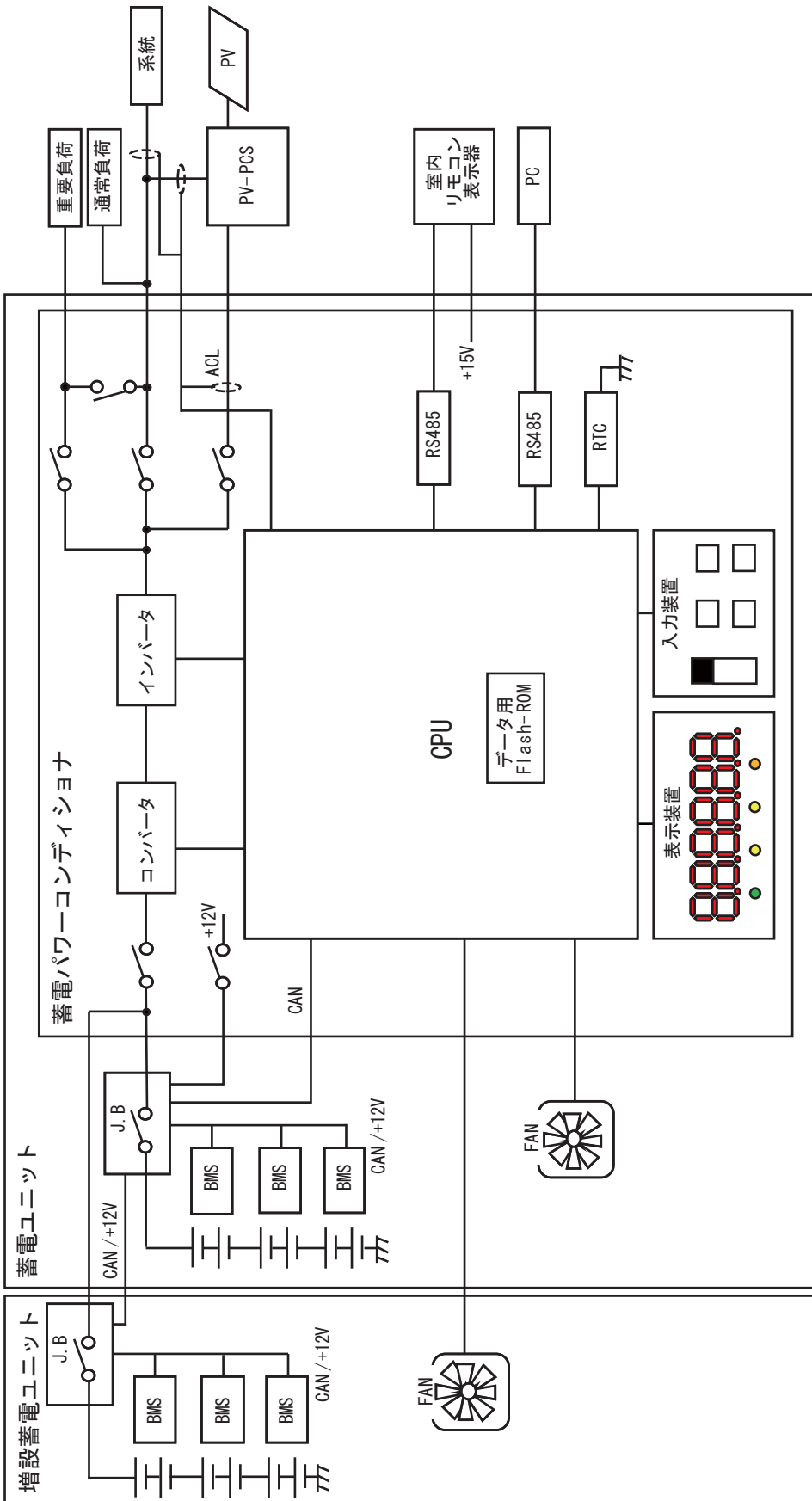
④変更を確定する

[Enter] をタッチします。



- 現在時刻は長年使用されると進みや遅れが生じることがあります。定期的に修正することをお勧め致します。現在時刻に進みや遅れが生じると、割高な電気料金で充電を行ってしまう等の問題が発生してしまいます。

# 蓄電システム システム構成図



図

# 蓄電システム 単独運転検出方式

項目	受動的方式	能動的方式	
1 方式名称	電圧位相跳躍	ステップ注入付周波数フィードバック方式	
2 基本原理	単独運転移行時に、発電出力と負荷の不均衡による電圧位相急変を検出し、ゲートブロックを行う方式。	周波数フィードバック機能と無効電力ステップ注入機能により、系統周波数の偏差に応じた無効電力を注入することで周波数を更にシフトさせ、単独運転を検出する周波数シフト方式。	
3 回路方式 または 制御フロー	系統電圧のゼロクロス点を基準として、商用電源周期毎の時間を計測し、過去4商用電源周期の平均と現商用電源周期の位相差が整定位相値を越えた時点で、ゲートブロックを行う。このゲートブロックは10秒間維持する。	<p>系統の周波数を常に計測し、周波数偏差が生じると周波数偏差に応じた無効電力を注入し、周波数シフト量を増大させる。また、インバータ出力と負荷のバランス状態により、周波数偏差が出にくい場合のために、系統の高調波、基本波レベルを計測し、このレベルが、あるレベルに達すると、ステップ状に無効電力を注入し、系統に周波数偏差を発生させ、周波数シフトを助長させる。これら機能により、停電が発生すると、周波数シフト量を増大させる事が可能となり、インバータ出力の周波数が整定値を100ms連続で越えると単独運転を検出し、ゲートブロック発生及び系統保護リレーの開放を行う。</p>	
4 整定範囲	検出時限 :0.5 秒以下固定 整定値 : $\pm 10^\circ$ , $\pm 15^\circ$ , $\pm 20^\circ$	検出時限 :0.2 秒固定 整定値 : 定格周波数 $\pm 5\%$ 固定	
	出荷時整定値	$\pm 10^\circ$	出荷時整定値

# 仕様









型番	ESS-U1N2 ESS-UA1N2(ESS-U1N2+ESS-A1N2)	ESS-U1N3 ESS-UA1N3(ESS-U1N3+ESS-A1N3)
外形寸法	W900 × H1250 × D345mm(ESS-U1N2) 右側面プルボックスを除く W900 × H1250 × D345mm(ESS-A1N2) 左側面プルボックスを除く	W900 × H1250 × D345mm(ESS-U1N3) 右側面プルボックスを除く W900 × H1250 × D345mm(ESS-A1N3) 左側面プルボックスを除く
	W170 × H140 × D20.8mm (室内リモコン)	←同左
質量	200kg(ESS-U1N2) 185kg(ESS-A1N2) 増設システム時合計 385kg(ESS-UA1N2)	202kg(ESS-U1N3) 187kg(ESS-A1N3) 増設システム時合計 389kg(ESS-UA1N3)
	380g (室内リモコン)	←同左
蓄電池	種類	リチウムイオン蓄電池
	構成	1 モジュール当り8直列1 並列、全6モジュール直列 (ESS-U1N2) 1 モジュール当り8直列1 並列、全6モジュール直列 (ESS-A1N2) システム2 並列構成 (ESS-UA1N2)
	定格電圧	DC180.0V (入力電圧範囲：DC129.6V ~ DC197.8V)
	蓄電池容量	7.2kWh(ESS-U1N2) 7.2kWh(ESS-A1N2) 増設システム時合計 14.4kWh(ESS-UA1N2)
系統連 系運 時定格	定格出力	2.5kW ± 5%
	定格出力電圧	AC202V (単相2 線式、ただし接続は単相3 線式)
	出力電圧範囲	AC202V ± 20V
	定格周波数	50 または 60Hz
	パワーコンディ ション単体定格時 電力変換効率	放電時電力変換効率：94% (温度 25 ± 2℃、蓄電池定格電圧時) 充電時電力変換効率：94% (温度 25 ± 2℃、蓄電池定格電圧)
	出力基本波力率	約 1 (定格出力時)
	出力電流歪率	総合電流歪率 5%、 各次電流歪率 3% 以下 (定格出力時)
不要輻射	VCCI クラス B 準拠	←同左
蓄電シ ステム 自立出 力定格	最大出力	1.5kVA ± 5%
	出力電流	最大 15A
	出力電気方式	単相2 線式
	定格出力周波数	50 または 60Hz
主回路 方式	出力周波数精度	定格周波数に対し ± 1% 以内 (温度 25 ± 2℃)
	インバータ 変換方式	連系運転時：自励式電圧型電流制御方式 自立運転時：自励式電圧型電圧制御方式
	スイッチング方式	正弦波 PWM 方式
	絶縁方式	非絶縁トランスレス方式
	冷却方式	強制空冷方式

付録

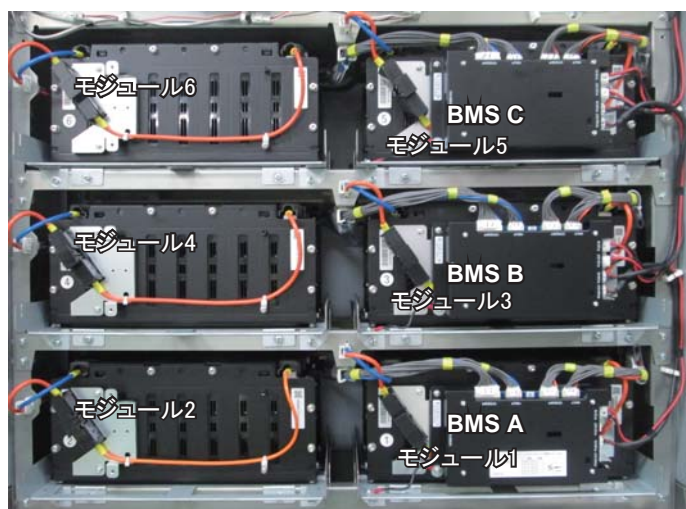
# 分割搬入のしかた

## 分割搬入を始める前に

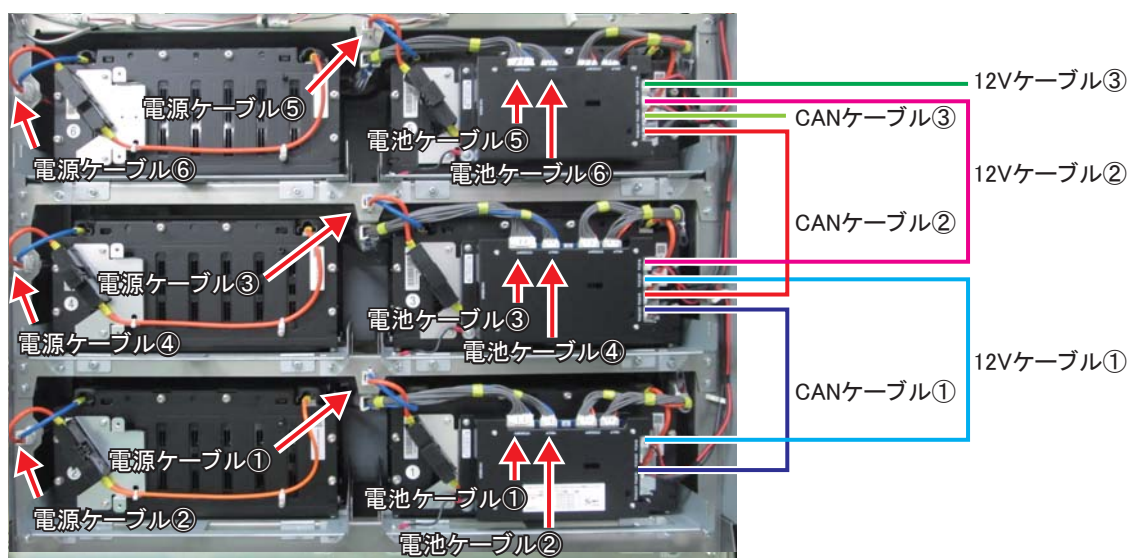
- 必ず、「安全のために必ずお守りください」をよく読んで、注意事項を守って作業を行ってください。
- 分割搬入時には、特に下記の項目に注意してください。

<p>■ 静電対策のため、必ず、指定の静電除去ポイントを触ってから作業を行ってください 蓄電池システムにダメージを与える可能性があります。</p> 	<p>■ 雨天、降雪時には作業を行わないでください 感電の恐れがあります。</p> 						
<p>■ 蓄電池を火やストーブのそば、直射日光の強いところなどの高温の場所に置かないでください やけど、発火の危険性があります。</p> 	<p>■ 蓄電池を毛布等静電気が発生しやすい場所に置かないでください 蓄電池にダメージを与える可能性があります。</p> 						
<p>■ 蓄電池は1個あたり15kgあります。蓄電池モジュールを蓄電ユニットから取り外す際には、必ず両手で十分気を付けて取り外してください 落下によりけがおよび、強い衝撃により、蓄電池が内部短絡状態になり、非常に危険な状態になることがあります。</p> 	<p>■ 蓄電池は下図のモジュール配置図に従って、配置してください 動作不良の原因となります。</p> <div data-bbox="1204 1025 1396 1249" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">モジュール配置</p> <table border="1" style="margin: 0 auto; text-align: center;"> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">6</td> <td style="padding: 5px;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">1</td> </tr> </tbody> </table> </div> 	6	5	4	3	2	1
6	5						
4	3						
2	1						
<p>■ 蓄電池の端子を絶対触らないでください 感電の恐れがあります。</p> 	<p>■ 蓄電池の固定ネジは規定のトルクで締め付けてください（規定トルク：1.4N・m） 締めすぎるとネジ山が潰れてゆるみの原因となります。</p> 						

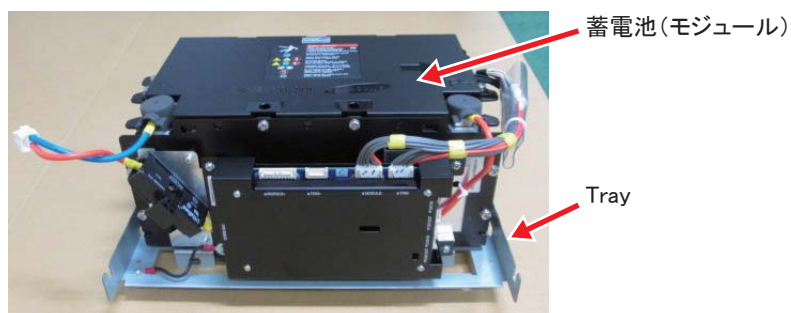
蓄電池（モジュール）、BMS 配置図



蓄電池（モジュール）、BMS 用 CAN 通信および 12V 電源ケーブル配線図



蓄電池（モジュール）



## [1] 本体と蓄電池の分割

- 1 製品を平らな場所に置きます。
- 2 梱包材を機器から取り外します。(段ボールは使用しますので、捨てないでください。)
- 3 天板を取り外します。(ネジ 4 か所)  
16 ページを参照してください。

- 4 フロントパネルを取り外します。(ネジ 16 か所)  
フロントパネルの両サイドを持ち、水平に手前に引き出してください。



フロントパネル取り外し後

- 5 断熱材を取り外します。





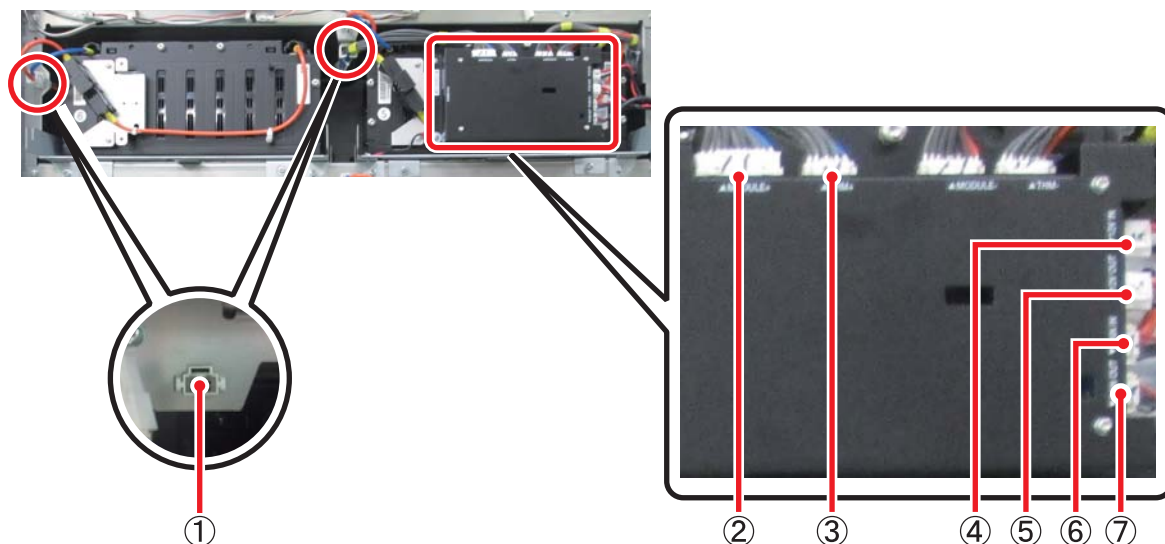
**6** 蓄電池に接続されている線材を取り外します。

- リストバンド等で、アースを確保してください。もし、無理な場合は、蓄電ユニット内の蓄電パワーコンディショナ設置箇所のある静電除去ポイントに触って静電対策を行ってください。
- ソケットで接続されているので、ソケットを外してください。
- 端子には絶対に触らないでください。(静電気により破壊する可能性があります。)
- 線材を取り外す際にはツメをしっかり押さえて、コネクタ部を壊さないように注意してください。

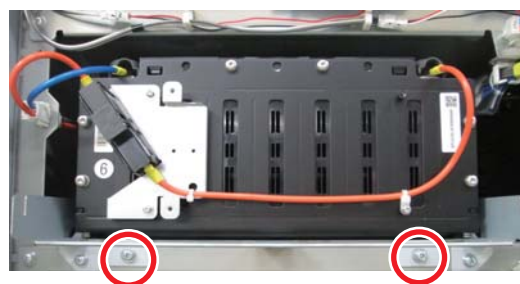
1 段あたりで接続を取り外す箇所

※ 一番下の段 (BMS A) には、⑤ 12V OUT と⑦ CAN OUT は接続されていません。

- ① 電源ケーブル ;2 か所 ② MODULE+ ;1 か所 ③ THM+ ;1 か所 ④ 12V IN ;1 か所  
 ⑤ 12V OUT ;1 か所 ⑥ CAN IN ;1 か所 ⑦ CAN OUT ;1 か所



**7** Tray (モジュールを含む) と本体を固定しているネジ (2 か所) を外します。  
 (ネジはなくさないようにしてください。)



**8** Tray (モジュールを含む) を外して、平らな所に置きします。

- 手順 2 で取り外した梱包段ボールを平らな所に置き、その上に Tray を置いてください。
- Tray が滑り落ちないように十分注意してください。
- Tray には取り付けのためのツメがあります。取り置き時にツメが曲がらないように十分注意してください。
- 手順 6 ~ 8 を繰り返し、残りの Tray も外します。



## [2] 搬送・設置

---

- ❶ 本体を設置場所へ搬送します。
    - 蓄電池を取り外した後の本体質量は、約 100kg です。
    - 搬入の際は、横に倒したり寝かせたりせずに、正立の状態でご運んでください。
  - ❷ 本体を設置します。

基礎アンカーに、本体台座の穴を合わせ設置してください。
-

### [3] 蓄電ユニットの組み立て

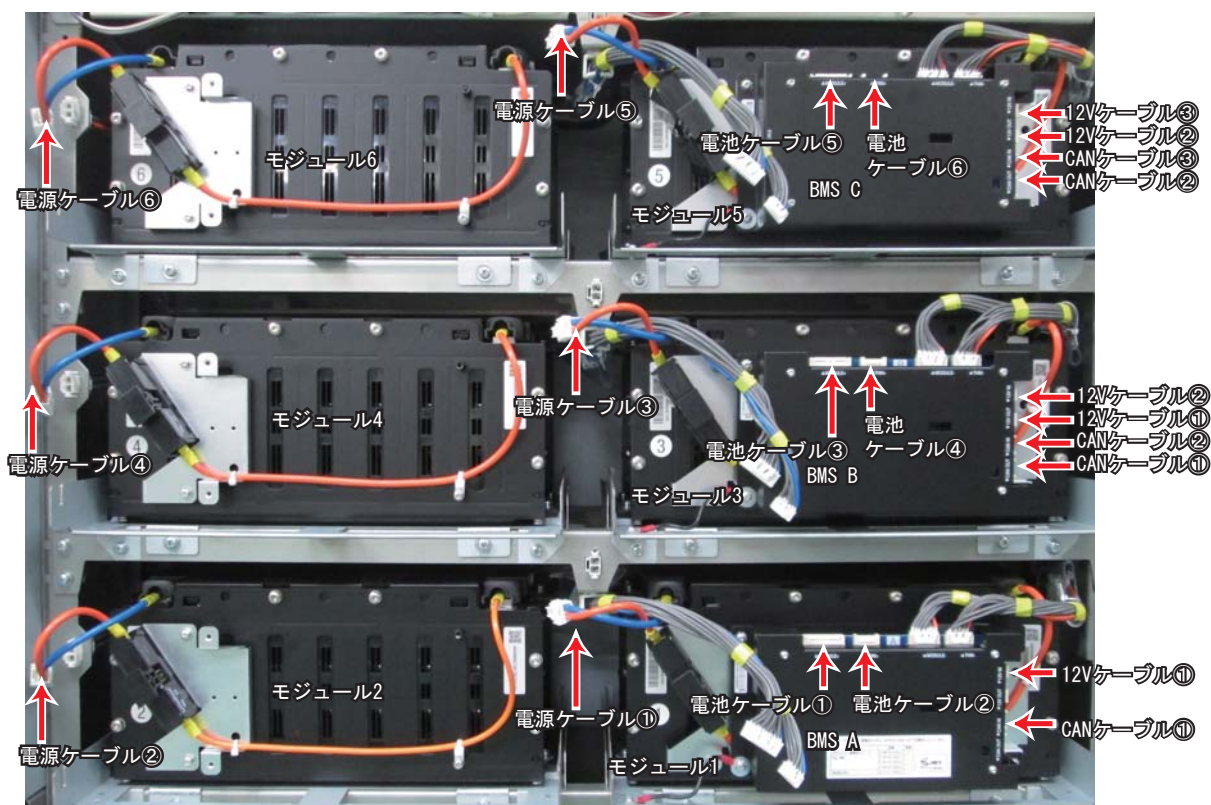
**1** Tray を 1 つずつ運び、そのまま本体に戻して、ネジで固定します。

- 蓄電パワーコンディショナ前面に表示されているモジュール配置図に従って、出荷時と同じ配置になるようにモジュールを入れてください。各モジュール左下にモジュール番号シールが貼ってあります。
- 規定のトルクで締め付けてください。  
(規定トルク：1.4 N・m)
- 順番に残りのモジュールも取り付けます。



**2** 蓄電池間の配線を行います。

- 端子には絶対に触らないでください。(静電気により破壊する可能性があります。)
- 配線後は、同梱の型紙を使用し、配線に間違いがないか確認してください。



**3** 断熱材を取り付けます。

以上で、「工事の流れ」(12 ページ) の「設置工事 - 3 基礎工事」まで終了しました。  
「設置工事 - 4 基礎工事」以降の作業を、本書に従って行ってください。

# 防風パネル（オプション）の取り付けかた

※ ESS-U1N2 のイラストで記載しています。

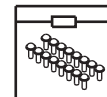
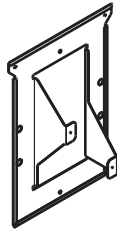
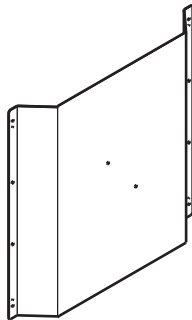
## [1] 同梱物の確認

部品の過不足や傷の有無を確認してください。

■ パネル（1 個）

■ ブラケット（1 個）

■ ネジ M4、長さ 12  
（16 本・袋入り）

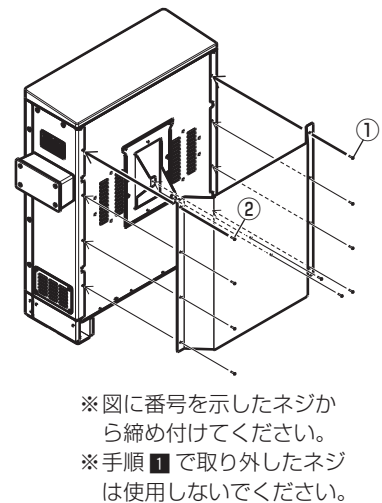
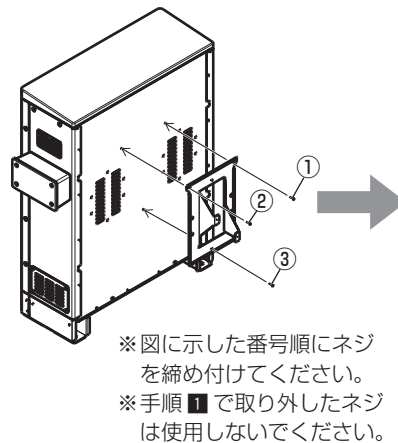
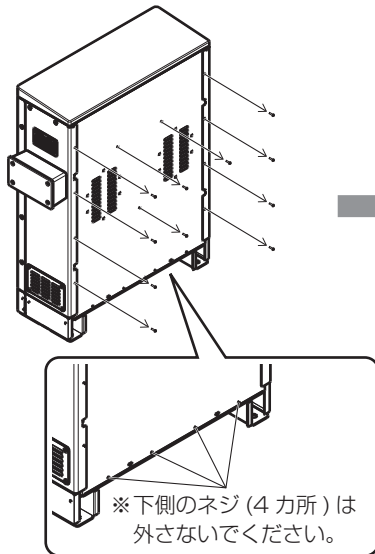


## [2] 蓄電ユニットへの取付方法

1 蓄電ユニット背面のネジ（11 カ所）を取り外します。

2 ブラケットを取り付けます。付属のネジ（3 本）を使って固定してください。

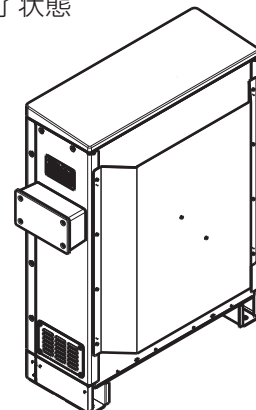
3 パネルを取り付けます。付属のネジ（10 本）を使って固定してください。



## 取り付け時の注意事項

- 部品の取り付けは、製品を設置した後に行ってください。
- やむを得ず設置前に部品を取り付ける場合には、製品運搬時に防風パネルを破損しないよう注意して作業を行ってください。
- 重量物のため、取り扱いには十分注意して、安全に取り付け作業を行ってください。
- 部品を取り付ける時のネジの締め付けトルクは、1.2 ~ 1.8N・m の範囲内で行ってください。

取付完了状態



**nichicon**

京都市中京区烏丸通御池上る 〒604-0845

<http://www.nichicon.co.jp>

LV42277-13