

トライブリッド蓄電システム 工事説明書(別冊) ～ 自動切替開閉器用 ～

- 自動切替開閉器・・・ES-B8T
- トライブリッド蓄電システム・・・ESS-T3 シリーズ

はじめに

- この工事説明書は、蓄電システム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ご使用ください。
- 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。
- 蓄電システムの施工は、電気の知識を有する専門家が行ってください。(第1種または第2種の電気工事士)
- 本書は、トライブリッド蓄電システム ESS-T3 シリーズ専用の「自動切替開閉器(ES-B8T)」の施工内容のみを抜粋した工事説明書別冊です。

自動切替開閉器(ES-B8T)以外の内容については、ESS-T3 シリーズ本体の工事説明書をご参照ください。

自動切替開閉器(ES-B8T)を設置する場合、機能分電盤(ES-B6A/ES-B7A)は設置しないため、本体の工事説明書は以下の内容を読み替えて施工してください。

- ・蓄電システム用ブレーカの据付位置について
 - ↳自動切替開閉器を設置する場合：配線方法に応じてプラボックスもしくは標準分電盤内に固定してください。(詳しくは本書参照)
 - ↳機能分電盤の場合：機能分電盤内据付済
- ・連系運転用ブレーカの据付位置について
 - ↳自動切替開閉器を設置する場合：設置不要
 - ↳機能分電盤の場合：機能分電盤内据付済

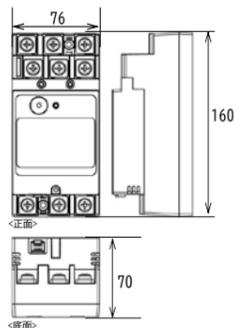
安全上のご注意

必ずお守りください

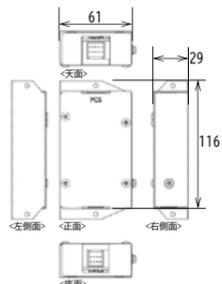
- 設置工事を始める前に、必ず本書とトライブリッド蓄電システムの工事説明書と取扱説明書をお読みになり、正しく安全に作業を行ってください。
- 工事中に異常を発見した場合は速やかに工事を中断し、販売会社までご連絡ください。

【1】外形寸法

■自動切替開閉器



■中継 BOX



単位:mm

【2】自動切替開閉器(ES-B8T)の付属品

下記以外は、本体の工事説明書をご確認ください。

■自動切替開閉器(ES-B8T)の付属品

部品名	仕様・用途	員数
丸型圧着端子	14sq 用(予備 1 本含む)	7
	8sq 用(予備 1 本含む)	10
絶縁キャップ	14sq 用(赤/白/黒:各 2)	計 6
	8sq 用(赤/白/黒:各 3)	計 9
木ネジ	自動切替開閉器固定用(4.5×43)	2
	中継 BOX 固定用(3.1×13)	2
中継 BOX	W61×H116×D29(突起物含まず)	1
中継ケーブル	専用ケーブル(1.5m)	1
工事説明書(別紙)	本書	1

■オプション品

名称	型番	調達	備考
自動切替開閉器	ES-B8T		本品
機能分電盤	ES-B6A	必須	自動切替開閉器を設置する場合は不要
	ES-B7A		
AC_CT ケーブル (20/30/40m)	ESS-C22	必須	配線長に応じて手配(ケーブルのみ。CT はパワコン付属品)
	ESS-C23		
	ESS-C24		
PV_CT ケーブル (20/30/40m)	ESS-C32	選択	配線長に応じて手配(ケーブルと CT のセット)
	ESS-C33		
	ESS-C34		
	ESS-C34		
分電盤通信ケーブル (20/30/40m)	ES-C62	必須	配線長に応じて手配
	ES-C63		
	ES-C64		
	ES-C64		

■現地調達品

名称	用途・仕様など	員数
蓄電システム用ブレーカ	漏電遮断器(ELCB) ・定格電流:30A ・感度電流:30mA ・3P3E ・逆接続可能型 ※蓄電システム二次送り配線の場合は、配線用遮断器(MCCB)でも可。	1
プラボックス(*)	自動切替開閉器、中継 BOX、蓄電システム用ブレーカ設置用	適宜

★:プラボックス推奨品

プラボックス推奨品*1(現地調達)	配線方法*2
テンパール工業製: MA324411 	蓄電システム一次送り配線の場合
パナソニック製: BQE325 	蓄電システム二次送り配線の場合
日東工業製: FPCD-1 	

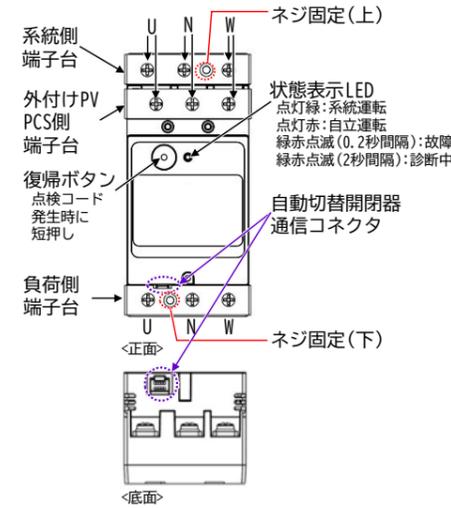
※1:プラボックスは住宅側に合わせて、収納するプラボックスを1～複数用意してください。

※2:配線方法により設置方法が異なりますのでご注意ください。

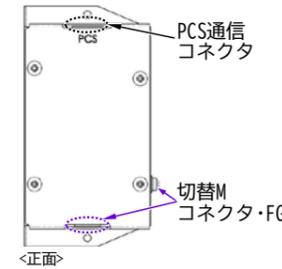
蓄電システム一次送り配線	既築で標準分電盤の二次側に漏電ブレーカ接続が出来ない場合
蓄電システム二次送り配線	標準分電盤に二次側漏電ブレーカ接続がある場合、またはそのような分電盤が設置できる場合(主に新築の場合)

【3】各部名称

■自動切替開閉器



■中継 BOX



【4】工事の流れ

下記以外の工事の流れは、本体の工事説明書をご確認ください。

各機器の設置、配線	1	2	3	4	5	6	7	8
	パワーコンディショナ設置、配線	蓄電池ユニット設置、配線	V2H システムの設置、配線	自動切替開閉器等の設置、配線	CT の設置、配線	室内リモコンの設置、配線	絶縁抵抗測定	太陽電池の開放電圧

【5】各機器間の流し配線

自動切替開閉器等の配線以外については本体の工事説明書をご確認ください。

名称	接続先	ケーブルの種類(推奨)
系統/自立ケーブル	パワーコンディショナ_端子台 ～自動切替開閉器_系統側端子台	～20m: CV8sq×3C 20m～40m: CV14sq×3C
PCS_FG 線	パワーコンディショナ_E 端子 ～標準分電盤_アース端子	IV5.5sq(緑)
分電盤通信ケーブル	パワーコンディショナ_分電盤通信コネクタ～自動切替開閉器_PCS 通信コネクタ	専用ケーブル* (20m/30m/40m)
中継ケーブル	自動切替開閉器_自動切替開閉器通信コネクタ ～中継 BOX_切替 M コネクタ・FG	専用ケーブル* (1.5m)
AC_CT ケーブル	パワーコンディショナ_AC_CT コネクタ～(自動切替開閉器内)逆潮流防止用 CT	専用ケーブル* (20m/30m/40m)
PV_CT ケーブル	パワーコンディショナ_PV_CT コネクタ～(自動切替開閉器内)外部 PV 電力監視用 CT	専用ケーブル* (20m/30m/40m)

※:ケーブルを加工、延長しないでください。誤動作や故障の原因となり保証の対象外となります。

【6】各機器の設置、配線

配線接続を行うときは、下記の警告文をよく読んで安全に作業を行ってください。

⚠ 警告	
!	配線接続中は、蓄電システム用ブレーカ、パワーコンディショナ内の PV 直流開閉器 1～4、蓄電池ユニット内の蓄電池ブレーカ、V2H スタンド内の V2H ブレーカはすべてオフにしてください。
!	電線に電圧が印加されていないことを確認してから作業してください。 自動切替開閉器等の配線が正しいことを確認してください。 ※配線が間違っていると、本システムを運転した際にパワーコンディショナが破壊するおそれがあります。

●丸型圧着端子：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。

●規程のトルクで締め付けられているか?

端子ネジサイズ	推奨締め付けトルク範囲(N・m)
M6	4.5±0.5

【7】自動切替開閉器等の設置、配線

1. 工事を始める前に

宅内の契約ブレーカ、外付け太陽光発電用ブレーカ、標準分電盤内の**全てのブレーカがオフ**になっていることを確認してください。

2. プラボックスの壁固定

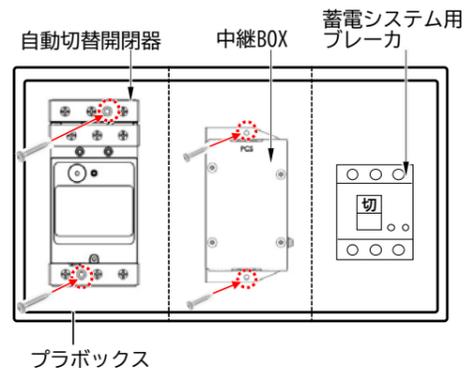
住宅側の指示に従って最適なプラボックスを準備し、壁に固定してください。
ネジ締め付け時は、壁の材質に合わせたトルクで締め付けてください。

3. 自動切替開閉器、中継 BOX、蓄電システム用ブレーカの設置

3-1 蓄電システム一次送り配線の場合

契約ブレーカ、外付け太陽光発電ブレーカ、蓄電システム用ブレーカ、主幹ブレーカの**全てのブレーカがオフ**になっていることを確認し、プラボックスに自動切替開閉器、中継 BOX^{※1}、蓄電システム用ブレーカを、ネジで固定^{※2}してください。

■配置例：蓄電システム一次送り配線の場合

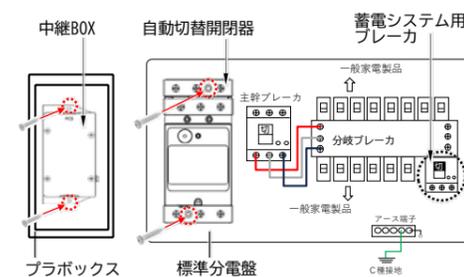


3-2 蓄電システム二次送り配線の場合

契約ブレーカ、外付け太陽光発電ブレーカ、蓄電システム用ブレーカ、主幹ブレーカの**全てのブレーカがオフ**になっていることを確認し、標準分電盤内のアンペアブレーカスペースに自動切替開閉器を、プラボックスに中継 BOX^{※1}を、其々ネジで固定^{※2}してください。

標準分電盤内のブレーカを蓄電システム用ブレーカとして使用できない場合は、蓄電システム用ブレーカを現地調達してください。標準分電盤内のブレーカを蓄電システム用ブレーカとして使用できない場合は、蓄電システム用ブレーカを現地調達してください。

■配置例：蓄電システム二次送り配線の場合



- ※1:中継 BOX は、中継ケーブル(自動切替開閉器～中継 BOX 間)の配線長(1.5m)を考慮して設置してください。
 ※2:自動切替開閉器および中継 BOX は付属の木ネジで固定してください。蓄電システム用ブレーカは調達品の指定に従って固定してください。

4. 自動切替開閉器、中継 BOX、蓄電システム用ブレーカの配線

- (1)契約ブレーカ、外付け太陽光発電ブレーカ、蓄電システム用ブレーカ、主幹ブレーカの**全てのブレーカがオフ**になっていることを確認してください。
 (2)各ケーブル類を接続してください^{※1}。

名称	調達方法	下記手順
幹線ケーブル	現地調達	②、⑥
系統/自立ケーブル	現地調達	①
外付け太陽光発電ケーブル	現地調達	⑤
PCS_FG線	現地調達	⑨

名称	調達方法	下記手順
分電盤通信ケーブル	オプション品	③
中継ケーブル	付属品	④
AC_CTケーブル	オプション品	⑦
逆潮流防止用 CT	パワーコンディショナ付属品	
PV_CTケーブル	オプション品	⑧
外部 PV 監視用 CT	(ケーブルと CT のセット)	

- ① プラボックスもしくは標準分電盤の蓄電システム用ブレーカに系統/自立ケーブルを接続してください。
- ② 自動切替開閉器の負荷側端子台と主幹ブレーカ等に幹線ケーブルを接続してください。
 ↳蓄電システム一次送り配線の場合：自動切替開閉器の負荷側端子台と主幹ブレーカに幹線ケーブル 2 を、蓄電システム用ブレーカに幹線ケーブル 3 を接続してください。
 ↳蓄電システム二次送り配線の場合：自動切替開閉器の負荷側端子台と主幹ブレーカに幹線ケーブル 2 を接続してください。
- ③ 中継 BOX に分電盤通信ケーブルを接続してください^{※2,※3}。
- ④ 自動切替開閉器と中継 BOX を中継ケーブルで接続してください^{※4}。
 中継ケーブルはしっかりとコネクタに差し込み^{※2}、中継 BOX のネジを取り外して FG 接続してください。
- ⑤ 自動切替開閉器の外部 PV PCS 側端子台に外付け太陽光発電ケーブルを接続してください^{※5}。
- ⑥ 自動切替開閉器の系統側端子台に幹線ケーブル 1 を接続してください。

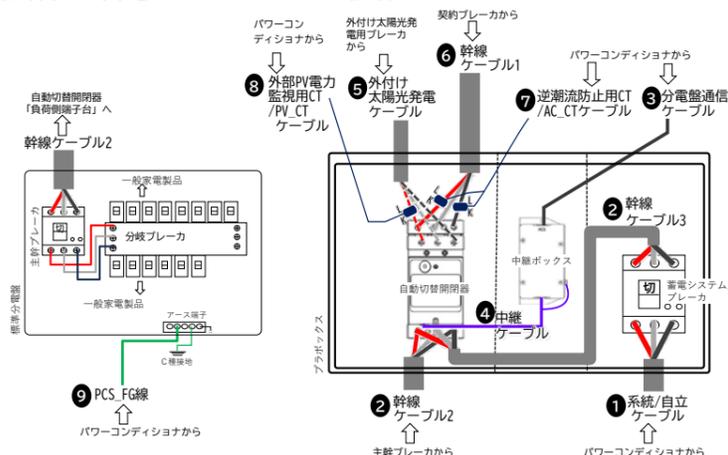
警告

自動切替開閉器より上流に MCCB を設置しない場合は、系統側端子台のネジ締めは、
①N(O)相→②U相→③W相の順番で締め付けてください。

・上記③W相を接続して起動すると、起動シーケンス(自己診断)を開始します。
 ・起動シーケンス時に発生する「ガチャ」音は内部スイッチが切り替わる時に発生する音で本製品の異常ではありません。

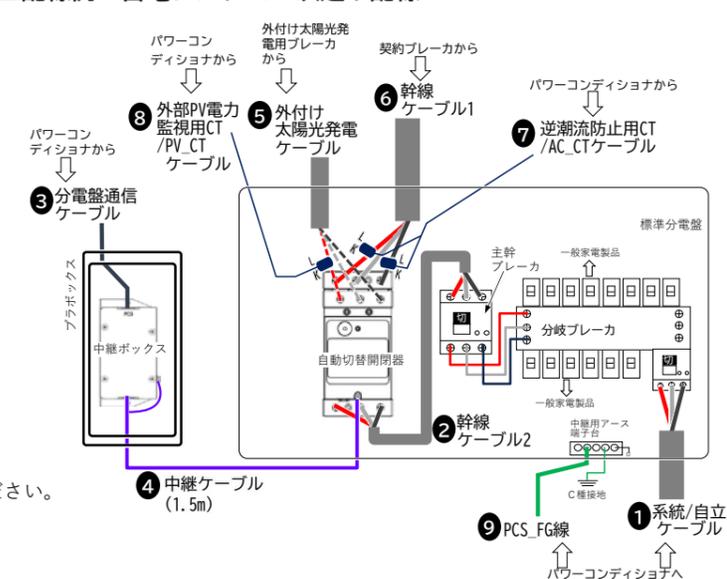
- ⑦ 幹線ケーブル 1 の U 相および W 相に逆潮流防止用 CT を設置し^{※6}、AC_CT ケーブルを接続してください。
- ⑧ 外付け太陽光発電ケーブルの U 相に外部 PV 電力監視用 CT を設置し^{※6}、PV_CT ケーブルを接続してください。
- ⑨ 標準分電盤のアース端子を使用し、PCS_FG 線を C 種接地してください。

■配線例：蓄電システム一次送り配線



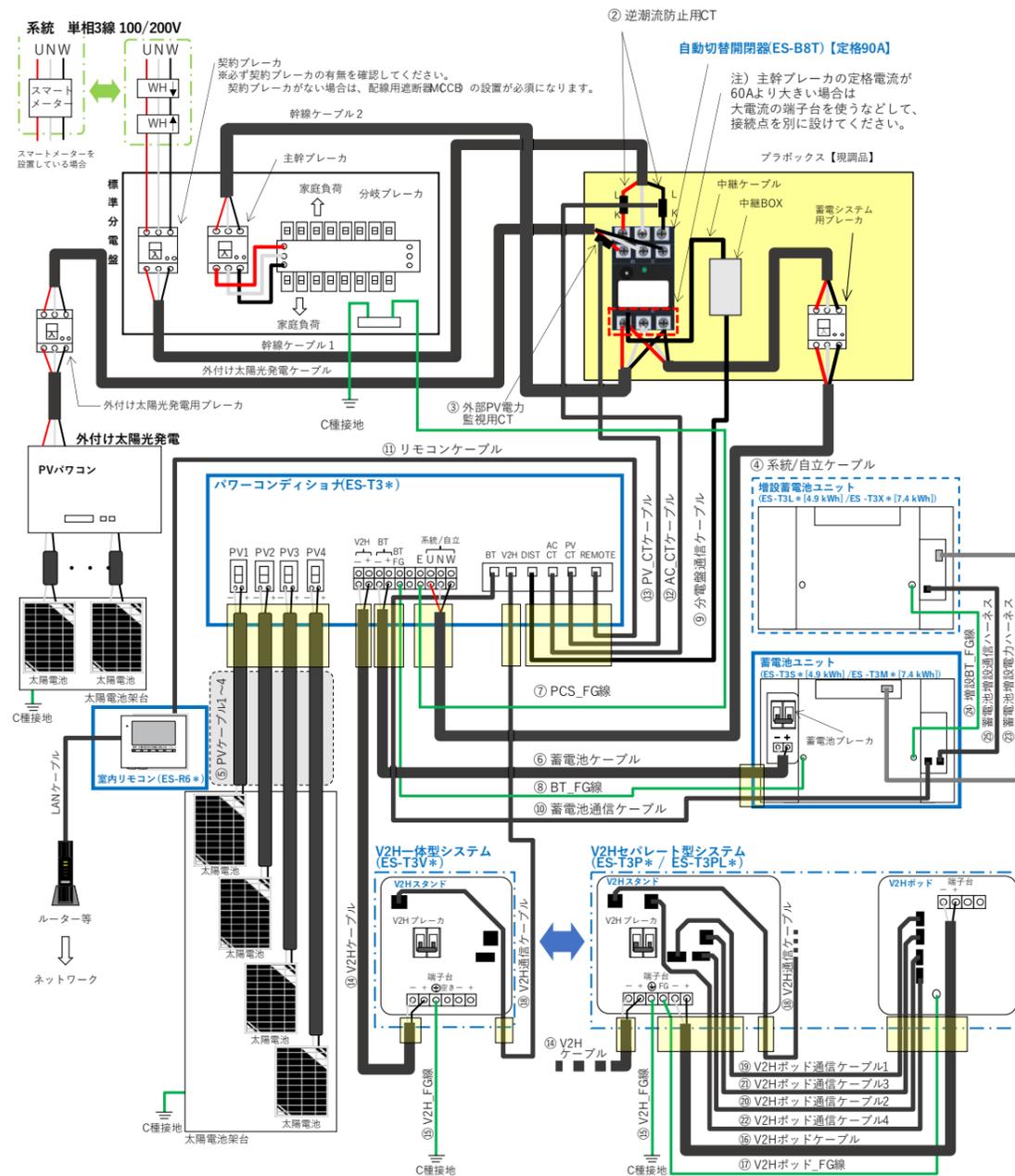
- ※1:各ケーブルは、自動切替開閉器の配線前にプラボックスもしくは標準分電盤内に予め引き込んでください。
 ※2:ケーブルは「カチッ」と音がするまでしっかりと差し込んでください。
 ※3:「分電盤」と表記されたシール側を中継 BOX の PCS 側に接続してください。
 ※4:FG 線分岐側を中継 BOX に接続してください。
 ※5:外付太陽光パワーコンディショナ併設時のみ配線してください。
 ※6:全ての CT の L 側が、電力会社側を示す向きに取付けられていることを確認してください。

■配線例：蓄電システム二次送り配線

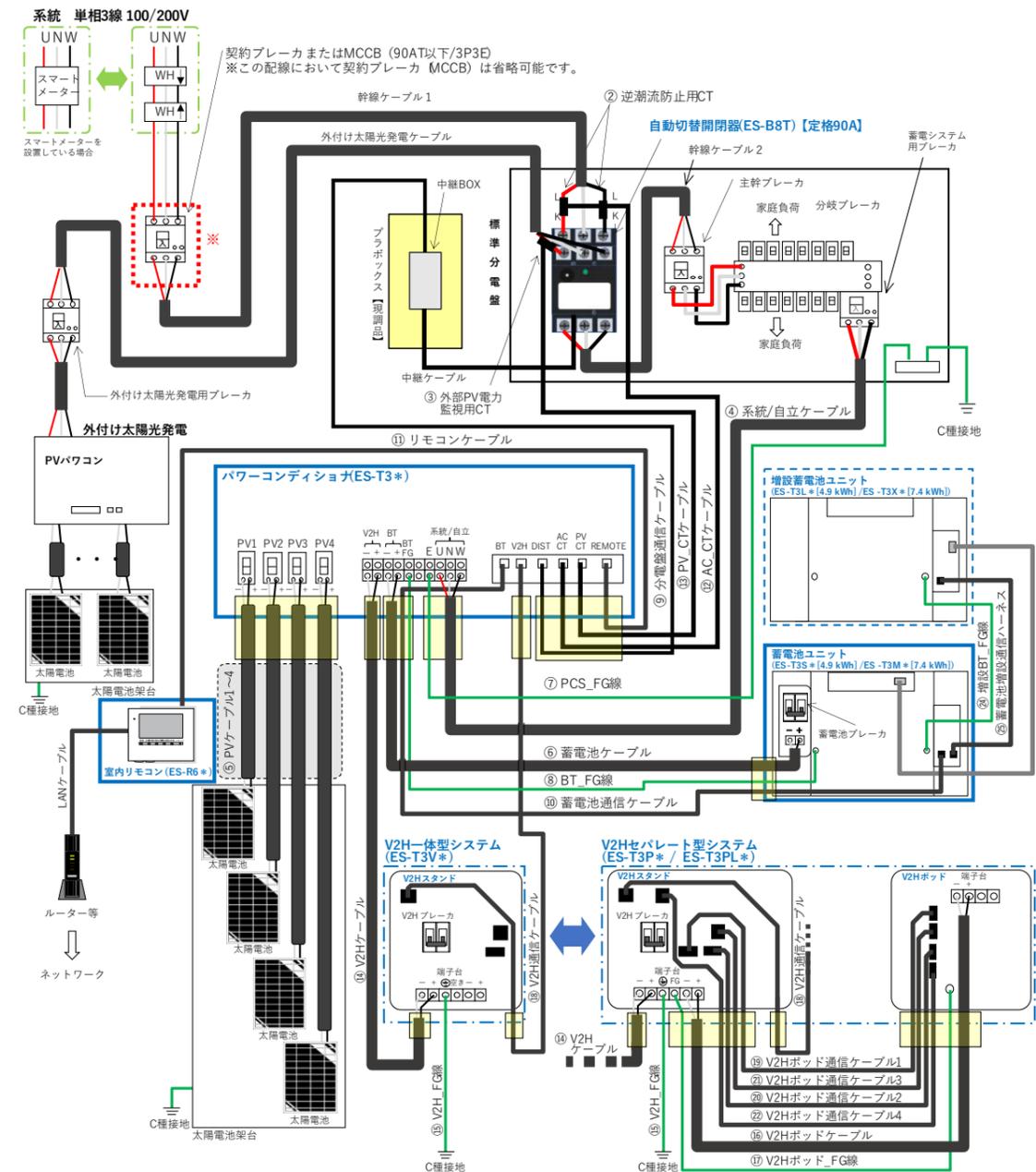


【9】標準接続図

1. 蓄電システム一次送り配線の場合



2. 蓄電システム二次送り配線の場合



【10】蓄電システムの試運転/蓄電システムの基本操作

下記以外については本体の工事説明書をご確認ください。

- 蓄電システム用ブレーカの据付位置については、上述「3. 自動切替開閉器、中継BOX、蓄電システム用ブレーカの設置」で設置した場所を確認してください。
- 自動切替開閉器を設置する場合、「連系運転用ブレーカ」の設置はありません。本体工事説明書に記載された手順は対象外となります。

【11】点検コード/主な点検方法と対処方法

下記以外については本体の工事説明書をご確認ください。

点検コード	エラー内容	対処方法
BF306	自動切替開閉器過熱警告	自動切替開閉器の温度が動作範囲を超えている可能性があります。 ・温度が動作範囲に戻ると、自動的に復帰します。 ↓ 10分程度経過しても自動復帰しない場合は、自動切替開閉器の「復帰ボタン」を短押ししてください。

【12】仕様

■自動切替開閉器

型番	ES-B8T
外形寸法	W 76 × H 160 × D 70 (突起部含まず)
本体質量	835 g
定格電圧	AC 200 V
定格電流	90 A
投数/極数	単投 / 3P
使用温度範囲	- 5 ~ + 40 °C