



系統連系申請添付書類

(四国電力様向け)

2.7kWハ"ワーコンテ"イショナ用
品番:VBPC227A3

系統連系技術要件檢討書（低配電線連系用）

保護繼電器整定一覽表（低壓配電線連系用）

継電器		形式		制定範囲		CT比		PT比		申請整定値		推奨整定値		整定期上の留意事項	
搭載用	主リレー	OC付ELCB	OC付ELCB							(電力会社にて記入)					
O C R - H	主リレー イバタ-	OC付ELCB	OC付ELCB							S	S			・過電流要素付漏電遮断機が設置されていれば省略可	
O C G R	主リレー イバタ-	OC付ELCB	OC付ELCB							S	S				
O V R	内蔵 UVR	イバタ-内蔵 VBCG227A3	太陽電池直流	鳥根三洋電機	110-120V step2.5V 0.5-2.0秒 step0.5秒			115	V					・常時電圧の115%程度で動作すること。	
UVR	内蔵 UVR	同上	同上	同上	同上			10	S						
D S R	内蔵 D S R	同上	同上	同上	同上			80	V					・常時電圧の80%程度で動作すること。	
R P R	内蔵 U P R	同上	同上	同上	同上			1.0	S						
U F R	内蔵 受動的方式 能動的運用	イバタ-内蔵 VBCG227A3	太陽電池直流	鳥根三洋電機	58-59.5Hz step0.5Hz 0.6秒			58.5	Hz					・発電設備定格出力の5%程度	
O F R	内蔵 受動的方式 能動的運用	同上	同上	同上	同上			0.6	S					・最大受電電力の3%程度。	
单独運転防止対策用	内蔵 受動的運用	同上	同上	同上	同上			60.5-62Hz step0.5Hz 0.6秒	Hz	61.0	S			・電力系統の電力動器で動作しない、整定とする。	
								6-12度	step2度	8	度				
								0.5秒	以下	0.5	S				
								UFR/OFR	同一	58.5/61.0	Hz				
								0.6秒		0.6	S				

電力系統の整定

太陽光発電設備、逆変換装置に関する資料

1. 太陽電池の仕様 (kWシステム)

(1) 太陽電池モジュールの仕様

- | | |
|--------------|-------------------|
| a. 種類 | 単・多結晶系太陽電池 |
| b. 最大出力 | W |
| c. 最大出力動作電圧 | V |
| d. 最大出力動作電流 | A |
| e. 開放電圧 | V |
| f. 短絡電流 | A |
| g. セル変換効率 | % |
| h. モジュール変換効率 | % |
| i. 製造者 | パナソニック株式会社 |

HITシリーズの場合 単に○印**(単結晶基板に薄膜アモルファスシリコン層を形成した太陽電池)
154シリーズの場合 多に○印**

(2) アレイ構成

- | | |
|--------------|---------|
| a. モジュール設置枚数 | 枚 |
| b. 構成 | 直列 × 並列 |
| c. 最大出力 | kW |
| d. 最大出力動作電圧 | V |
| e. 最大出力動作電流 | A |
| f. 開放電圧 | V |
| g. 短絡電流 | A |

2. 逆変換装置に関する仕様

(1) 認証品の場合

定格、形式、制御方式等の基本事項に関する資料（認証登録票の写し参照）

型式 **VBPC227A3**認証番号 **P-0179**製造者 **島根三洋電機(株)**

太陽光発電設備、逆変換装置に関する資料

ご参考

1. 太陽電池の仕様 (kWシステム)

(1) 太陽電池モジュールの仕様

- a. 種類 単・多結晶系太陽電池
 b. 最大出力 W
 c. 最大出力動作電圧 V
 d. 最大出力動作電流 A
 e. 開放電圧 V
 f. 短絡電流 A
 g. セル変換効率 %
 h. モジュール変換効率 %
 i. 製造者

240W	233W	230W	205W	154W
単結晶	単結晶	単結晶	単結晶	多結晶
240.0	233.0	230.0	215.0	154.0
43.7	42.7	42.3	56.8	19.6
5.51	5.47	5.45	3.61	7.89
52.4	51.6	51.2	69.0	24.4
5.85	5.84	5.83	3.90	8.70
21.5	20.9	20.6	20.2	15.8
18.7	18.2	17.9	17.4	13.5

パナソニック株式会社

(2) アレイ構成

- a. モジュール設置枚数 枚
 b. 構成 直列 × 並列
 c. 最大出力 kW
 d. 最大出力動作電圧 V
 e. 最大出力動作電流 A
 f. 開放電圧 V
 g. 短絡電流 A

2. 逆変換装置に関する仕様

(1) 認証品の場合

定格、形式、制御方式等の基本事項に関する資料（認証登録票の写し参照）

型式 VBPC227A3
 認証番号 P-0179
 製造者 島根三洋電機(株)

発電設備に関する資料

機器名称	記号	メーカー	型式	仕様	備考
配線用開閉器 (直流側主幹)		—	—	—	主幹開閉器省略
配線用開閉器 (直流側分岐)		旭東電気(株)	KD-DA2310	2P 定格電圧 300V 定格電流 10A	接続箱 VBSNK6R・VBSNK7R・ VBSSK3R・VBSSK4R
配線用開閉器 パワーリレー	MgCtt	オムロン(株)	G4A-1A-PE	AC 250V 20A a接点	インバーター内蔵 VBPC227A3
配線用遮断器	MCCB				屋外開閉器
漏電遮断器	ELCB				構内主幹用
配線用遮断器	MCCB				太陽光発電システム専用
漏電遮断器	ELCB				太陽光発電システム専用

小型分散型発電システム用系統連系装置 認証証明書

一般財団法人電気安全環境研究所(JET)
理事長 末廣 恵雄



2011年11月8日付け（受付番号P11-472号）で認証の申込みがありました下記の製品は、小型分散型発電システム用系統連系装置等のJET認証業務規程に基づく検査の結果、第7条の認証の要件に適合していると認められるので、認証します。

記

認証取扱者

住所：群馬県邑楽郡大泉町坂田一丁目1番1号
氏名：三洋電機株式会社 エナジー社 ソーラービジネスユニット
パワーコンディショナストラテジック ビジネスユニット

認証製品を製造する工場

住所：島根県雲南市木次町山方320番地1
工場名：島根三洋電機株式会社

認証登録番号：P-0179

認証登録年月日：平成24年1月31日

有効期限：平成29年1月30日

試験成績書の番号：24JET第080号

製品の型名等

認証モデルの名称：系統連系保護装置及び系統連系用インバータ

認証モデルの用途：太陽電池発電システム用

認証モデルの型名：VBPC227A3

認証モデルの仕様

1) 連系対象電路の電気方式等

- a. 電気方式：単相2線式
- b. 電圧：202V
- c. 周波数：50Hz及び60Hz

2) 最大出力、運転力率

- a. 最大出力：2.7kW
- b. 運転力率：0.95以上

3) 系統電圧制御方式：出力制御

4) 連系保護機能の種類

- a. 逆潮流の有無：有
(逆電力機能の有無)：無
- b. 単独運転防止機能
 - (a) 能動的方式：周波数シフト方式
 - (b) 受動的方式：電圧位相跳躍方式
- c. 直流分流出防止機能：有
- d. 電圧上昇抑制機能：有効電力抑制

5) 保護機能の整定範囲及び整定値：裏面に記載

6) a. 適合する直流入力電圧範囲：70V～380V

- b. 適合する直流入力数：1

7) 自立運転の有無：有

8) ソフトウェア管理番号：FHP27A3_B

特記事項：なし

(裏面に続く)

(保護機能の整定範囲及び整定値(整定値は、認証試験時の整定値です。))

保護機能の仕様及び整定値

保 護 機 能		整 定 値
交流過電流 ACOC	検出レベル	15.5Arms
	検出時間	0.35秒
直流過電圧 DCOVR	検出レベル	380V
	検出時間	0.3秒
直流不足電圧 DCUVR	検出レベル	70V
	検出時間	0.4秒
直流分流出検出	検出レベル	108mA
	検出時間	0.4秒

保護リレーの仕様及び整定値

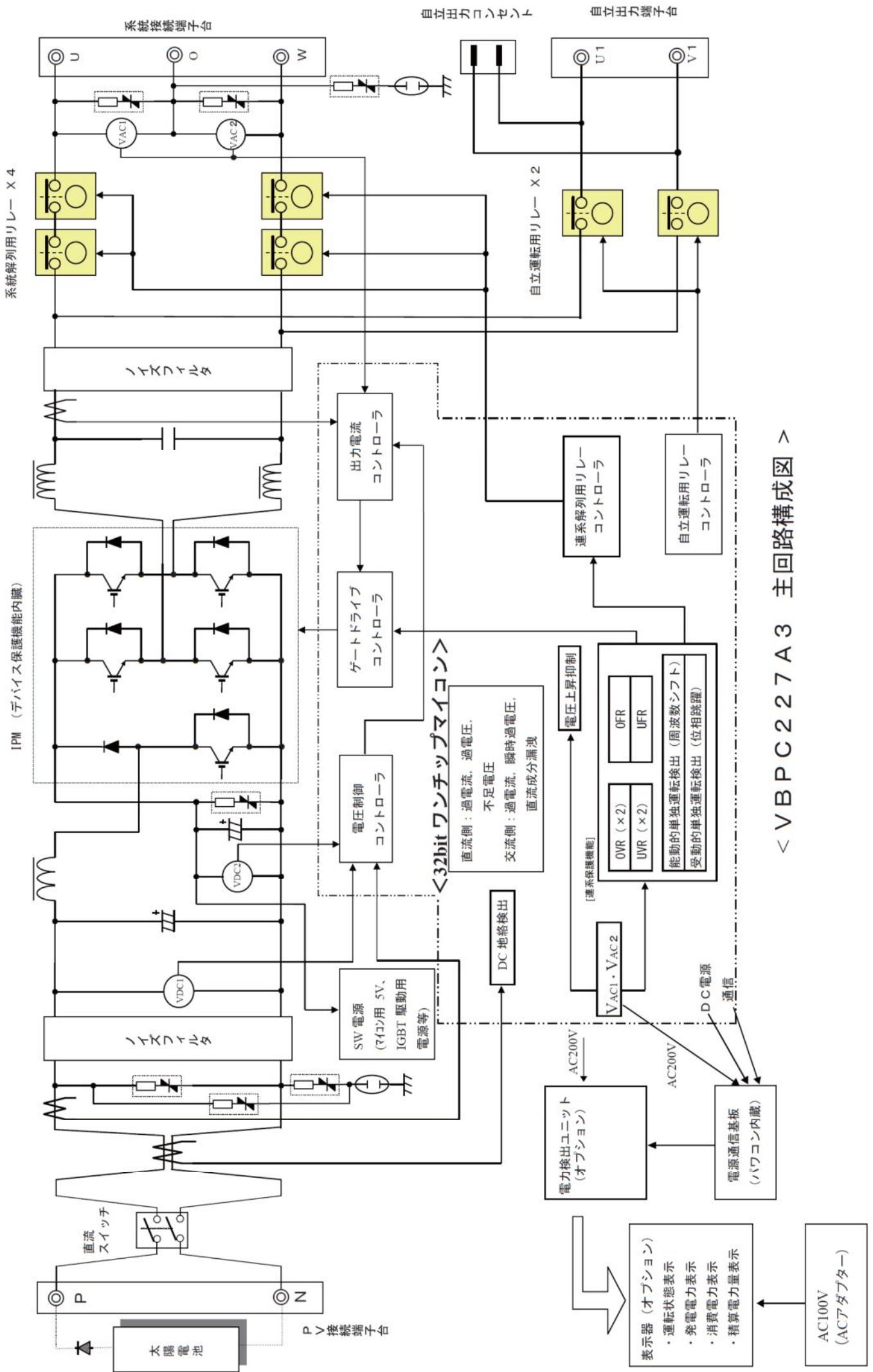
保 護 リ レ ー		整 定 値	整 定 範 囲
交流過電圧 OVR	検出レベル	115V	110V, 112.5V, 115V, 117.5V, 120V
	検出時間	1.0秒	0.5秒, 1.0秒, 1.5秒, 2.0秒
交流不足電圧 UVR	検出レベル	80V	80V, 82.5V, 85V, 87.5V, 90V
	検出時間	1.0秒	0.5秒, 1.0秒, 1.5秒, 2.0秒
周波数上昇 OFR	検出レベル	50Hz	50.5Hz, 51.0Hz, 51.5Hz, 52.0Hz
		60Hz	60.5Hz, 61.0Hz, 61.5Hz, 62.0Hz
周波数低下 UFR	検出レベル	50Hz	49.5Hz, 49.0Hz, 48.5Hz, 48.0Hz
		60Hz	59.5Hz, 59.0Hz, 58.5Hz, 58.0Hz
UFR	検出時間	0.6秒	0.6秒固定
逆電力 RPR	検出レベル	---	
	検出時間	---	
復電後一定時間の遮断装置投入阻止		300秒	10秒, 150秒, 300秒
電圧上昇抑制機能	有効電力抑制	109V	107V, 108V, 109V, 110V, 111V, 112V, 113V

単独運転検出機能の仕様及び整定値

検 出 方 式			申 請 整 定 値	整 定 範 囲
受動的方式	電圧位相跳躍検出方式	検出レベル	8°	6°, 8°, 10°, 12°
		検出時間	0.5秒	0.5秒以下固定
		保持時間	10秒	10秒固定
能動的方式	周波数シフト方式	検出レベル	51Hz又は48.5Hz	OFR又はUFR
		60Hz	61Hz又は58.5Hz	OFR又はUFR
		検出要素	OFR又はUFR	_____
		解列時間	0.5~1.0秒	0.6秒固定

速断用(瞬時)過電圧の整定値

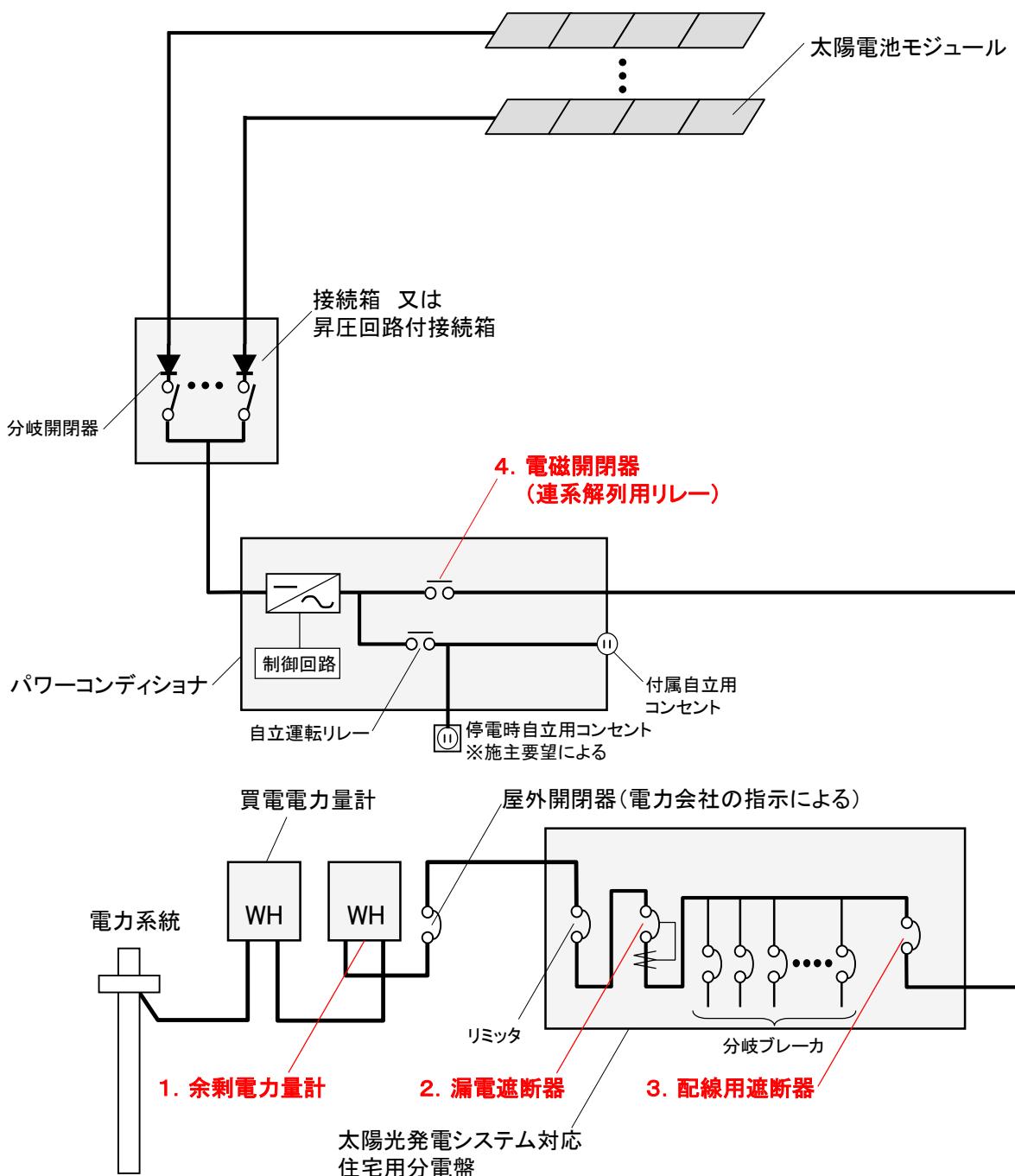
保 護 リ レ ー		申 請 整 定 値
瞬時交流過電圧	検出レベル	130V
	検出時間	0.1秒



受電設備構成(太陽光発電システム単線結線図)

[連系ブレーカ内蔵分電盤(リミッター有)の場合]

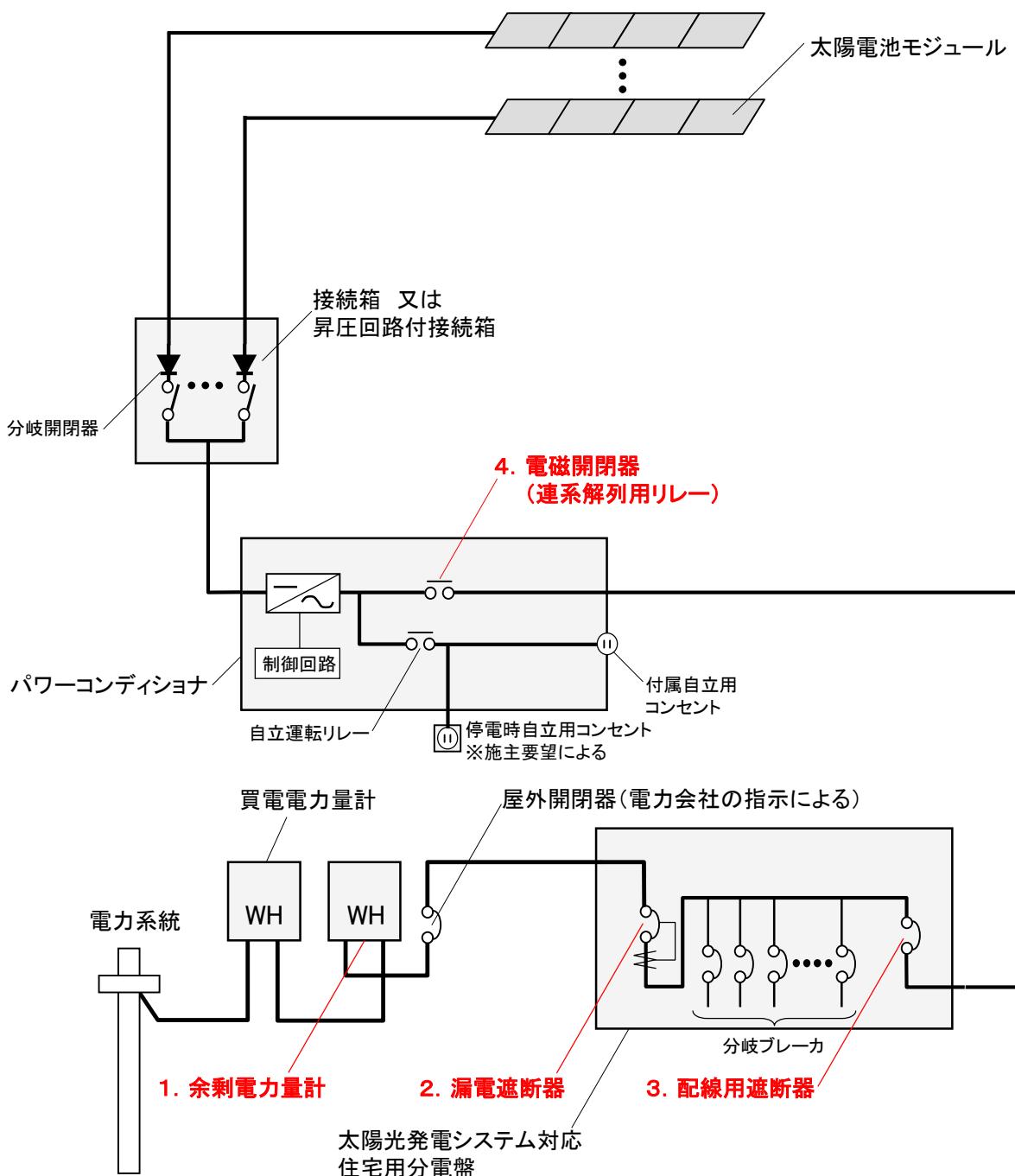
No	機器名称	種類	製造業者	型 名	仕 様	備 考
1	余剰電力用計量装置	Wh			有効期限(年月) A	
2	漏電遮断器	ELCB			P E A mA 秒以内 OC付き 有	
3	配線用遮断器	MCCB			P E A	
4	電磁開閉器	MgCtt	オムロン(株)	G4A-1A-PE	AC 250V 20A	VBPC227A3内蔵



受電設備構成(太陽光発電システム単線結線図)

[連系ブレーカ内蔵分電盤(リミッター無)の場合]

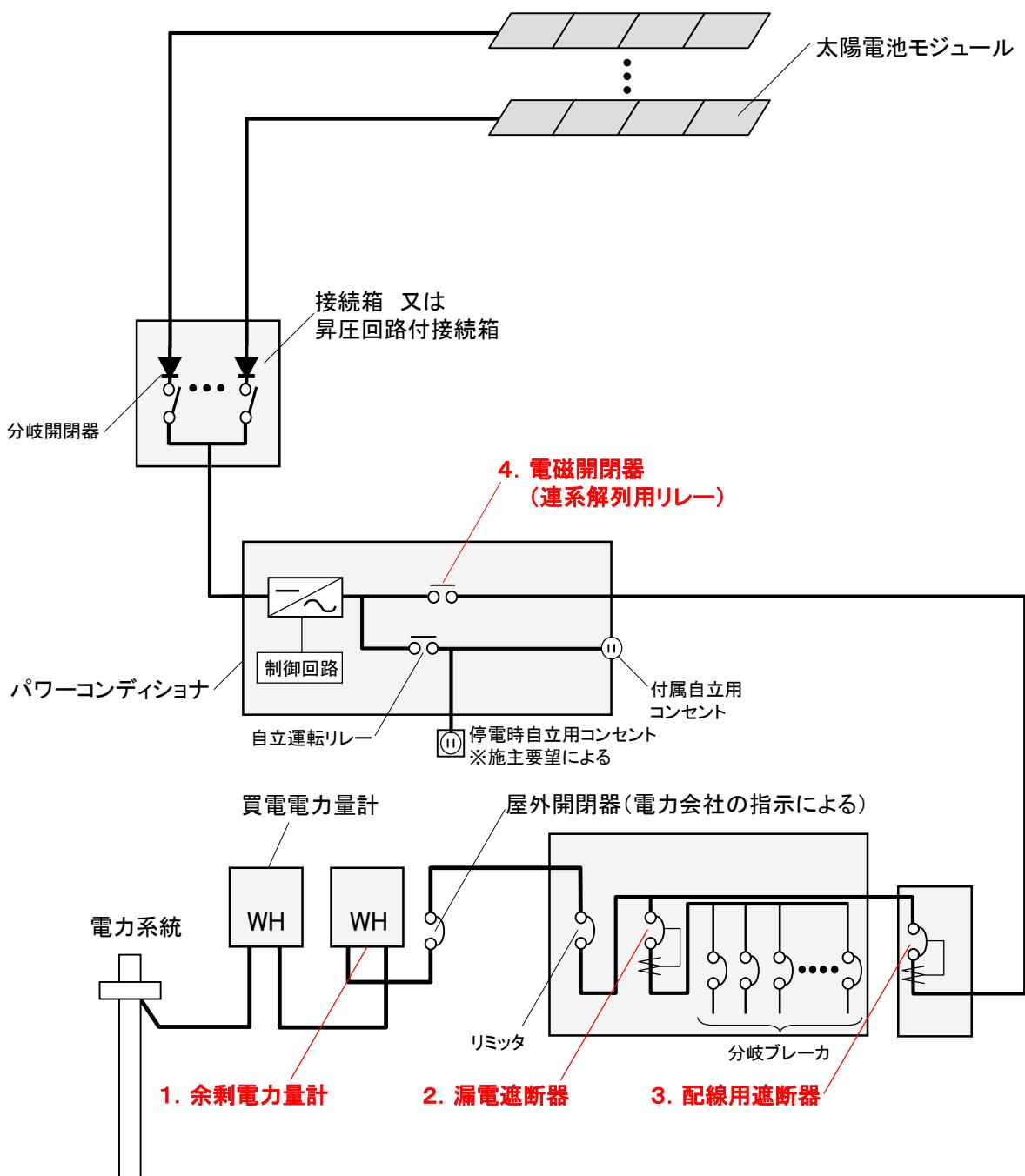
No	機器名称	種類	製造業者	型 名	仕 様	備 考
1	余剰電力用計量装置	Wh			有効期限(年月) A	
2	漏電遮断器	ELCB			P E A mA 秒以内 OC付き 有	
3	配線用遮断器	MCCB			P E A	
4	電磁開閉器	MgCtt	オムロン(株)	G4A-1A-PE	AC 250V 20A	VBPC227A3内蔵



受電設備構成(太陽光発電システム単線結線図)

[主幹ブレーカ1次側連系ブレーカ接続(リミッター有)の場合]

No	機器名称	種類	製造業者	型 名	仕 様	備 考
1	余剰電力用計量装置	Wh			有効期限(年月) A	
2	漏電遮断器	ELCB			P E A mA 秒以内 OC付き 有	
3	配線用遮断器	ELCB			P E A	3P2E逆接続 可能なELB
4	電磁開閉器	MgCtt	オムロン(株)	G4A-1A-PE	AC 250V 20A	VBPC227A3内蔵



受電設備構成(太陽光発電システム単線結線図)

[主幹ブレーカ1次側連系ブレーカ接続(リミッター無)の場合]

No	機器名称	種類	製造業者	型 名	仕 様	備 考
1	余剰電力用計量装置	Wh			有効期限(年月) A	
2	漏電遮断器	ELCB			P E A mA 秒以内 OC付き 有	
3	配線用遮断器	ELCB			P E A	3P2E逆接続 可能なELB
4	電磁開閉器	MgCtt	オムロン(株)	G4A-1A-PE	AC 250V 20A	VBPC227A3内蔵

