

特記仕様書

1. 共通項目

1.1 適用範囲

本仕様書は 神辺地区コミュニティセンター改築工事 太陽光発電設備工事における系統連系用太陽光発電システムについて運用する。

1.2 納入場所

1.3 納入期限

平成 年 月 日

1.4 適用規格・法規等

本工事の設計・施工にあたっては、下記の法令・規格等に基づくものとし、また、電力系統への連系は、系統連系ガイドライン (H16.10.1 改定) によるものとする。

- (1) 労働基準法
- (2) 労働安全衛生法
- (3) 電気事業法
- (4) 電気設備技術基準
- (5) 消防法
- (6) 建築基準法
- (7) 日本工業規格 (JIS)
- (8) 日本電機工業会標準規格 (JEM)
- (9) 電気学会電気規格委員会規格 (JEC)
- (10) 日本電線工業会規格 (JCS)

1.5 保証条件

検収後1年以内に、設計もしくは製作不良、その他工事者の責任に帰すべき不具合が発生した場合は、速やかにこれを無償で修理、または、良品と交換するものとする。
なお、上記保証期間を経過した後に、原因を特定出来ない不具合が生じた場合、その修理・取替に要する費用については、協議の上決定するものとする。

1.6 システム構成

本システムは、太陽電池モジュール、接続箱、パワーコンディショナ、表示装置等により構成される。

- (1) 太陽電池は、太陽からの日射を受けると直流電力を発生し、これを接続箱で集電する。
- (2) パワーコンディショナは、この直流電力を並列する商用電源の電圧、周波数、位相と同期した交流電流に変換し、対象とする負荷へ電力を供給する。
- (3) 余剰電力が生じた場合には、当該電力は電力会社側電力系統に供給する。(逆潮流ありの場合)
- (4) 連系保護装置等により、インバータ及び系統の異常時には連系を遮断する。

2. システムの概要

2.1 設備の概要

名称 : 神辺地区コミュニティセンター改築工事
所在地 :
連系する電力系統 : 低圧配電線
発電設備の種類 : 太陽電池発電所
設置容量 : 太陽電池容量 5.88kW以上
逆潮流の有無 : 逆潮流 (有)・無し

2.2 運転方式

パワーコンディショナは、下記のとおり全自動運転を行うものとする。

- (1) 太陽電池の動作特性を監視し、設定値に達するとパワーコンディショナを自動的に起動する。
- (2) 太陽電池の出力を監視し、設定値以下になると自動的に運転を停止する。
- (3) 太陽光発電システムによる負荷への電力供給は、原則として昼間のみを対象とする。
- (4) 太陽電池出力監視による発電装置自動停止後の復帰は時限をとって行い、不要な高周波のポンピングを避ける。
- (5) 電力系統に事故が発生した場合やパワーコンディショナ内故障時は、速やかに電力系統との連系接続を解除し確実に停止する。
- (6) 電力系統の事故の場合は、電力系統が復旧すれば確認時間後自動的に再投入して運転を再開する。

2.3 系統連系保護方式

本システムにおける連系保護装置は、「系統連系技術要件ガイドライン」(H16.10.1 改定) にそって設置するものとする。

保護継電器の種類	設置相数	検出場所
(1) 過電圧継電器 (OVR)	二相	インバータ出力点など低圧回路の検出可能な場所
(2) 不足電圧継電器 (UVR)	二相	
(3) 周波数上昇継電器 (OFR)	一相	
(4) 周波数低下継電器 (UFR)	一相	
(5) 単独運転検出機能 (受動・能動)	一相	

3. 機器仕様

3.1 太陽電池モジュール(高耐荷重)

- ・種類 : 屋根置型
- ・設置容量 : 5.88 kW
- ・設置枚数 : 24枚
- ・外形寸法 : 1,663 x 997 /枚
- ・重量 : 22 kg/枚

太陽電池モジュール特性表 (参考値)

項目	単位	特性値
公称最大出力	Pm W	245
公称最大出力動作電圧	Vpm V	31.44
公称最大出力動作電流	Ipm A	7.79
公称開放電圧	Voc V	38.25
公称短絡電流	Isc A	8.32

測定条件 : AM1.5放射照度1000W/m²、素子温度25℃

3.2 接続箱

- ・設置場所/方法 : 屋内外壁掛
- ・材質 : ステンレス製
- ・回路数 : 入力4回路
- ・定格電圧 : 300V
- ・最大動作入力電圧 : 360V
- ・開放電圧 : 450V
- ・直流入力電流 : 13A (各回路)
- ・内蔵機器 : 断路器、逆流防止ダイオード、配線用遮断器、誘導雷保護器
- ・外形寸法 : 別紙 外形図による

3.3 パワーコンディショナ仕様

- ・設置場所/方法 : 屋内壁掛
- ・定格容量 : 5.5kW
- ・定格入力電圧 : DC 240V
- ・入力電圧範囲 : DC 0~370V
- ・接続 : 単相3線 101V/202V
- ・種類 : 接続箱機能なし
- ・電力変換効率 : 94.0% (定格出力時)
- ・電力制御方式 : 最大電力点追従制御
- ・外形寸法 : 別紙 外形図による
- ・重量 : 約 24kg
- ・箱体 : 鋼板製
- ・周囲条件 : 周囲温度 -10~40DC、相対湿度 25~85% (但し、結露なきこと)
- ・その他 : 自立運転出力用コンセント付
財団法人 電気安全環境研究所 (JET) 認証品

3.4 表示装置

- ・種類 : カラー表示ユニット・計測ユニット
- ・設置場所/方法 : 屋内壁掛
- ・電源 : AC100V
- ・外形寸法 : 別紙 外形図による

※ 機器の仕様変更がある場合がございます。あらかじめご了承ください。

4. 工事範囲

※下記、区分表における本工事とは、太陽光発電設置工事を指す。
※下記、区分表における本工事範囲外とは、太陽光発電設置工事以外の施工区分を指す。

工事項目	工事区分	
	本工事	本工事範囲外
搬入・設置工事		
1 太陽電池モジュール	●	
2 接続箱	●	
3 パワーコンディショナ	●	
4 表示装置	●	
電気配線工事		
6 モジュール間渡り	●	
7 モジュール~接続箱		●
8 接続箱~パワーコンディショナ		●
9 パワーコンディショナ~表示装置		●
10 パワーコンディショナ~分電設備		●
11 各機器への接続	●	
電気配管工事		
12 モジュール間渡り		●
13 モジュール~接続箱		●
14 接続箱~パワーコンディショナ		●
15 パワーコンディショナ~表示装置		●
16 パワーコンディショナ~分電設備		●
接地工事		
17 アレイ・パワーコンディショナ等、周辺機器への接地線の配線・配管工事		●
電灯分電盤内及び附帯工事		
18 表示装置用電源工事		●
19 遮断器 (ELCB) 取付 (太陽光発電システム用)		●
20 逆潮流VCT・WHM設置工事 (※連系協議による)		●

5. 試運転・完成検査

5.1 モジュール出力検査

- (1) 各モジュールの試験成績表の出力値がJISに適合していること。
- (2) モジュール出力値の合計が5.88kW以上であること。

5.2 試運転・完成検査

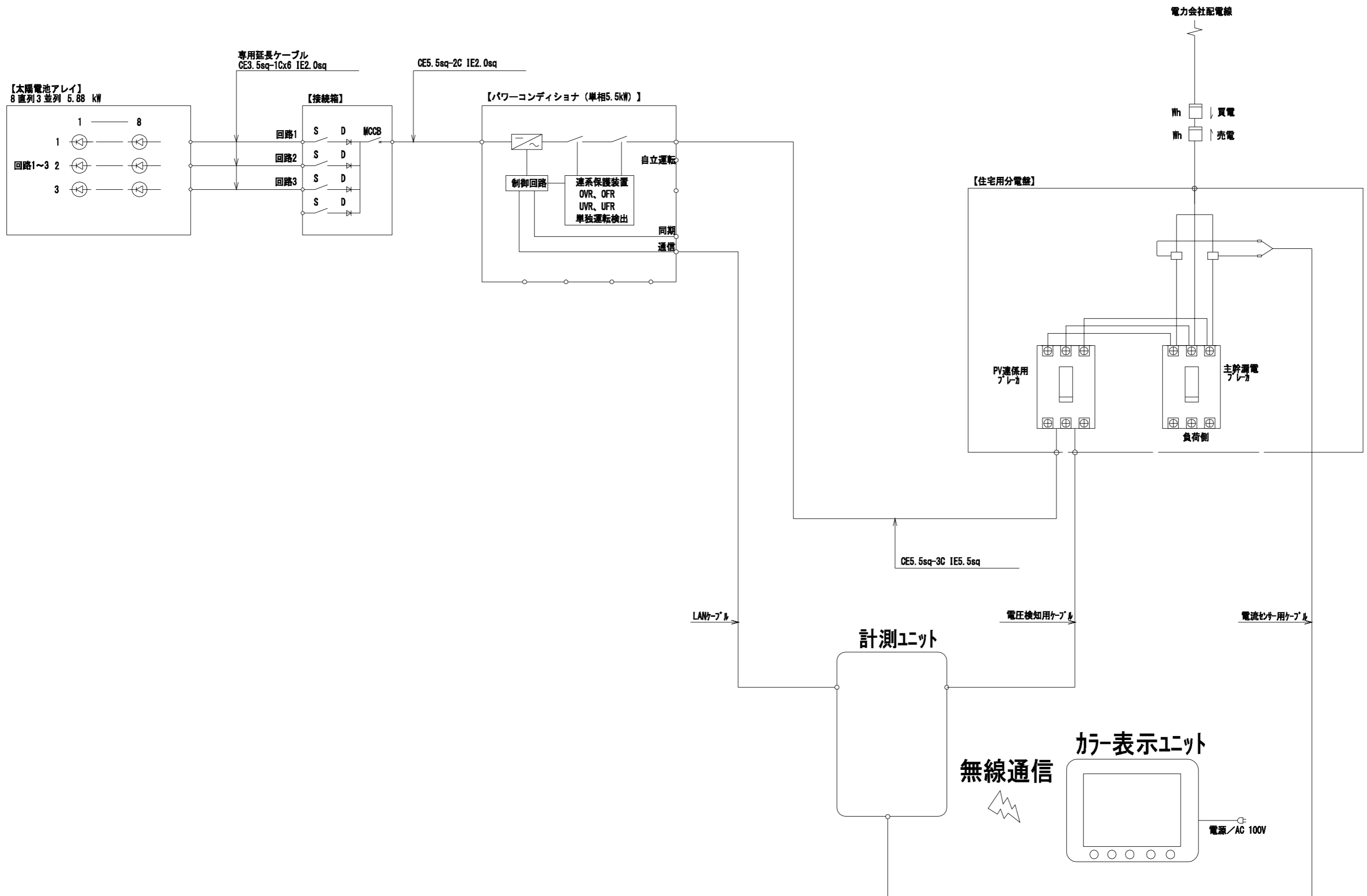
太陽光発電システムを構成する各機器に関して下記の項目について試運転・完成検査を実施する。

項目	機器	太陽電池	接続箱	パワーコンディショナ	配線ケーブル
外観検査		○	○	○	○
絶縁抵抗測定				○(注1)	○
絶縁耐圧				○(注1)	
保護装置特性				○(注1)	
システム動作				○(注1)	
出力測定		○(注1)		○(注1)	


注1) 工場検査で可とする。

※ A3版の場合、スケールは50%

注記	月	日	変更	工事名称	神辺地区コミュニティセンター改築工事	工事種別		株式会社 阿波設計事務所	図面名称	太陽光発電 特記仕様書	設計No.	-
	校閲			図面No.	T / 1							

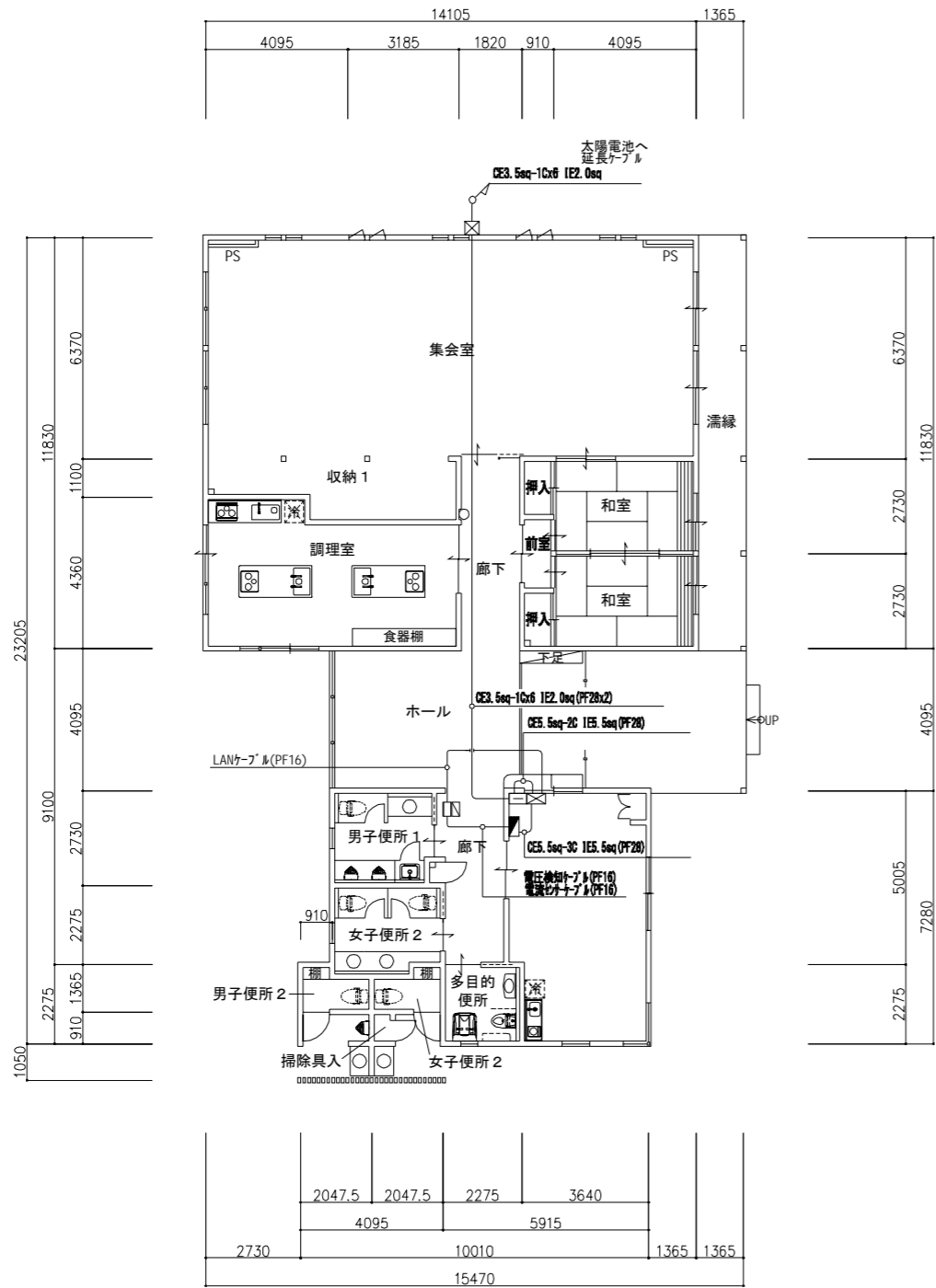


※ A 3 版の場合、スケールは50%

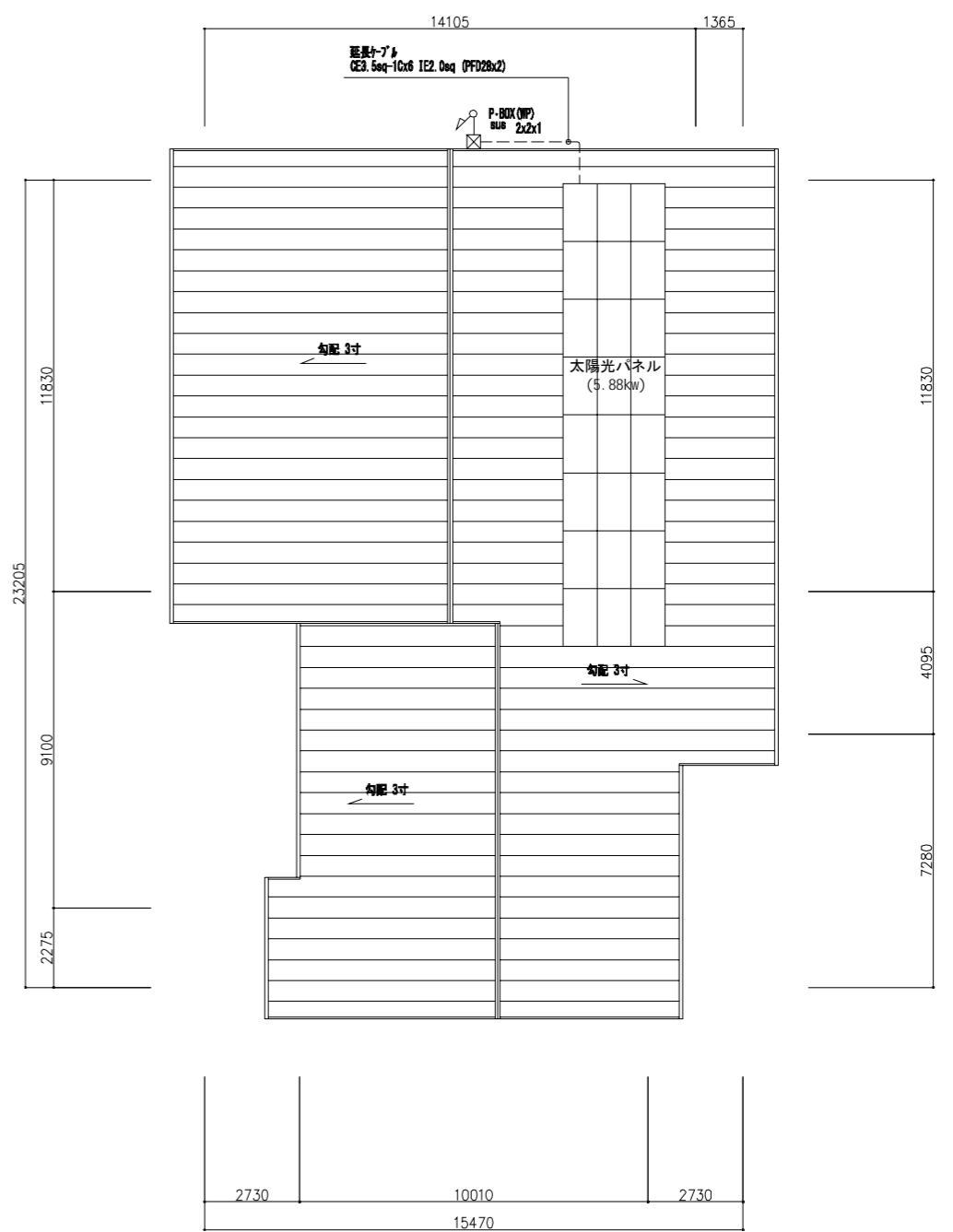
注記	月	日	工事名称	工事種別	 株式会社 阿波設計事務所	図面名称			設計No.
	変更					神辺地区コミュニティセンター改築工事	太陽光発電 単線結線図	—	
					校閲 担当 製図	図面年月日	縮尺	ファイルNo.	図面No.
						2013.3	—		T / 2



凡例	
記号	名称
■	分電盤
⊗	パワーコンディショナ
□	接続箱
⊠	計測ユニット
□	表示装置




平面図



屋根伏図

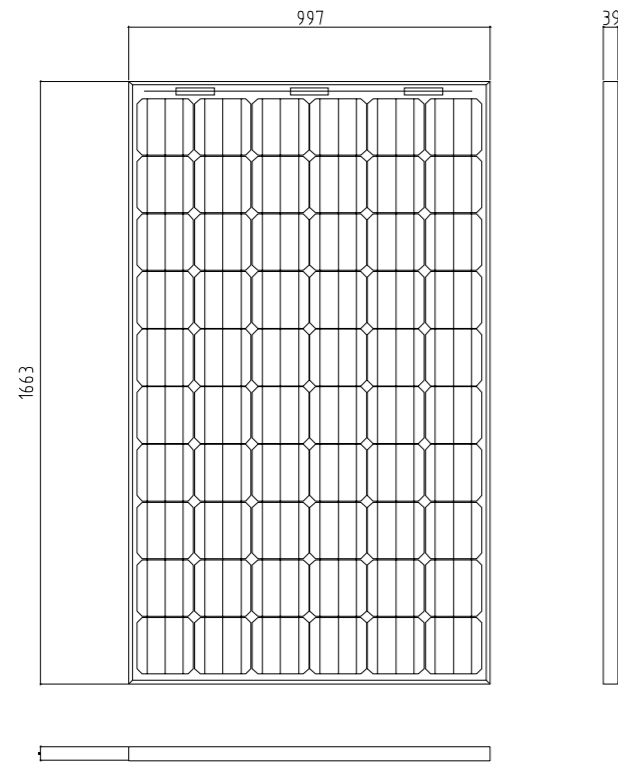
※ A 3 版の場合、スケールは50%

注記	月 日	工事名称	工事種別	 株式会社 阿波設計事務所	図面名称	太陽光発電 配線図	設計No.			
	変更	神辺地区コミュニティセンター改築工事			校閲	図面年月日	2013.3	縮尺	1 : 100	ファイルNo.

太陽電池モジュール

24 枚

- ・公称最大出力 : 245 W
- ・セル種類 : 単結晶シリコン
- ・外形寸法 : 図示の通り

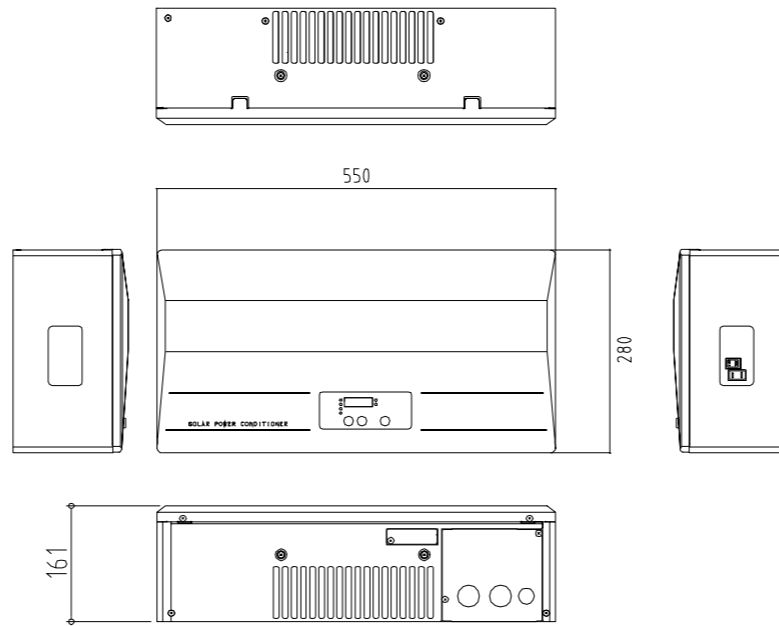


項目	単位	特性値
公称最大出力	Pm W	245
公称最大出力動作電圧	Vpm V	31.44
公称最大出力動作電流	Ip m A	7.79
公称開放電圧	Voc V	38.25
公称短絡電流	Isc A	8.32

※ 測定条件 : AM1.5放射照度 1000W/m²、素子温度 25°C

パワーコンディショナ

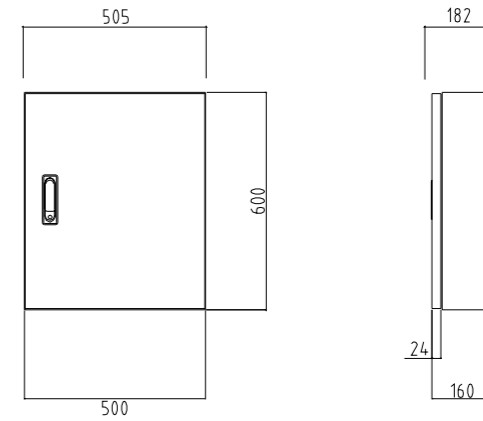
1 面



定格容量	5.5kW
外形寸法	図示の通り
重量	約18kg
配電方式	単相3線
設置場所	屋内壁掛け

接続箱

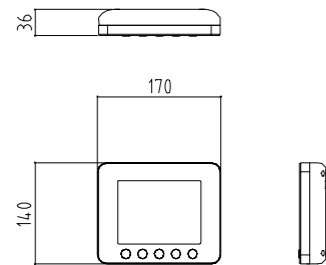
1 面



外形寸法	図示の通り
回路数	4回路
設置	屋内壁掛け

表示ユニット

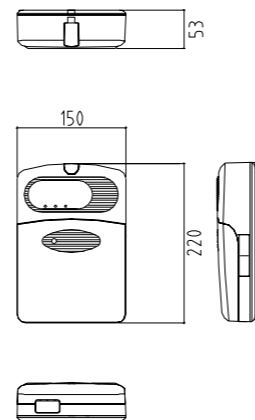
1 面



名称	表示ユニット
外形寸法	図示の通り
重量	約0.5kg
設置場所	屋内

計測ユニット

1 面



名称	計測ユニット
外形寸法	図示の通り
重量	約0.55kg
設置場所	屋内

※ A 3 版の場合、スケールは50%