

納入仕様書

太陽光モニターセット : SPCM276S-LP
太陽光モニター : SPCM276-LP
電力検出ユニット : SPW276-LP



LEAPTON
SOLAR

リープトンエナジー株式会社

1. 一般事項

1-1. 適用

本仕様書は、太陽光モニタセット「SPCM276S-LP」、太陽光モニタ「SPCM276-LP」、電力検出ユニット「SPW276-LP」(以下、本機器)に適用します。

1-2. 範囲

本仕様書に定める本機器の設計、製作、検査、及び梱包輸送迄とします。

1-3. 保証期間

保証期間は、太陽光モニタは引き渡し完了後2年3ヶ月間、あるいはエンドユーザーに引き渡した後2年間の保証期間のうち、いずれか早く到達した期間まで、電力検出ユニットは引き渡し完了後10年3ヶ月間、あるいはエンドユーザーに引き渡した後、10年間の保証期間のうち、いずれか早く到達した期間までとします。
この間に弊社側の責任と認められる故障及び不具合が発生した場合は、無償にて速やかに改善します。
(電力検出ユニットについては、10年間の保証期間の内、弊社責任にて不具合が発生した場合、同等商品への交換となる場合があります。)

1-4. 免責事項

本機器の不具合・故障にかかわる全ての二次的損失については、補償対象外とします。
弊社製造以外のパワーコンディショナを本機器に接続した場合の動作については、弊社は一切の責任を負いません。
現地手配された配線材など同梱部品および、弊社指定のオプション部材以外の部品については、弊社は一切の責任を負いません。
液晶パネルにはムラ・輝点・黒点が存在しますが、これらは故障ではありません。
また液晶パネル・タッチパネルは消耗品扱いとなります。
LAN通信は、周辺環境、利用される通信機器、周囲の電子機器の影響をうけます。全ての環境、機材での動作を保証するものではありません。

1-5. 付属品

太陽光モニタ

項目	数量	項目	数量
取扱説明書	1	台座(壁取付けにも使用)	1
ネットワーク設定ガイド(余剰・全量兼用)	1	丸木ネジ(3.1×25)	2
ACアダプタ	1	—	—

電力検出ユニット

項目	数量	項目	数量
取扱説明書	1	主幹電流検出用ケーブル(CT用)1.5m	1
施工説明書	1	丸木ネジ(4.1×25)	4
表示設定ガイド(余剰・全量兼用)	1	タッピングネジ(4×10)	3
パソコン接続ガイド(余剰・全量兼用)	1	ブッシング	1
主幹電流センサ(内径16mm)	2	配線固定金具	1

2. 一般条件

2-1. 周囲条件

設置条件 : 屋内
動作温度 : 太陽光モニタ:0℃～+40℃、電力検出ユニット:-10℃～+50℃(氷結なきこと)
保存温度 : -10℃～+60℃
湿度 : 90%RH以下(結露無きこと)
周囲環境 : 洗面所や脱衣所等の直接湯気のかかる場所などや、著しく湿度の高いところ、および温度変化の激しいところには設置しないこと。

2-2. 適用法令・規格

① 太陽光モニタに関する法規

種別	関連法規等	備考
一般	PSE(ACアダプタ)、電波法、電気通信事業法	
環境	RoHS	自社基準あり
信頼性	VCCI (classB)準拠	自社基準あり

② 電力検出ユニットに関する法規

種別	関連法規等	備考
一般	電波法、電気通信事業法	
JET	遠隔出力制御における出力制御装置	認証取得
環境	RoHS	自社基準あり
信頼性	VCCI (classB)準拠	自社基準あり

3. 機器仕様

3-1. 機器寸法・質量

① 太陽光モニタ

外形寸法 : 194W×120H×31D(mm)
質量 : 0.5kg(台座除く)

② 電力検出ユニット

外形寸法 : 120W×270H×60D(mm)
質量 : 0.7kg

3-2. 機器仕様

① 太陽光モニタ

項目		仕様	備考
スタイル		屋内卓上、屋内壁掛け	
電源		ACアダプタ AC100V、50Hz/60Hz入力	
寸法/重量	寸法	194 X 120 X 31(mm)	
	重量	約0.5kg	
GUI		HTMLブラウザ	SPW276-LP以外とは接続できません。
保存データ		×(電力検出ユニットに保存)	
ディスプレイ	液晶サイズ	7インチワイド	
	画素数	WSVGA(1024x600) カラーTFT液晶	
	色数	約 1677万色	
	視野角	上下視野角:Typ 145度 左右視野角:Typ 150度	
	輝度調整	5段階	
	バックライト	白色LED	
	LCD寿命	Typ 20,000hr (at 20mA 25°C)	
	タッチパネル	抵抗膜タイプ	
表示部	LED	3個(青/緑/橙)	
操作部	ハードキー	×	
時計		電力検出ユニットからの受信値を表示	未受信時は“—”表示
動作可能時計範囲		2018年1月1日～2049年12月31日	祝日表示は非対応
スピーカー		タッチパネル操作音(消、小、大)	
使用温度・湿度		0°C～+40°C 90%RH以下 (氷結、結露なきこと)	
保存温度・湿度		-10°C～+60°C 90%RH以下 (氷結、結露なきこと)	
最大消費電力	[W]	動作時5W(待機時3W)	
	[VA]	動作時10VA(待機時7VA)	
バージョンアップ ※1	オフライン	○(microSD使用)	
	オンライン	○(インターネット接続必要)	
その他	設計寿命	10年	
	デモモード	○(スライドショー、操作可能デモ※2)	
	アクセス制御	○(電力検出ユニットへのアクセス時にパスワード要求)	
有線LAN	伝送方式	IEEE802.3 10Mbps、IEEE802.3u 100Mbps	10Base-T、10Base-Teの規格適合ではない
無線LAN	規格	IEEE802.11 b/g/n、2.4GHz	
	ボタン設定	無線設定用ボタン対応(画面操作)	Wi-Fi、WPS認証は未取得
外部スロット		microSD(128MB～2GB)、microSDHC(4～32GB)※3	microSDXCは非対応
表示部検査	輝点管理	輝点3個まで、黒点4個以下、輝点と黒点の合計6個以下	
	目視検査条件	常温25±5°C、蛍光灯下で確認(300～700Lux)、約30cmの距離で確認(30±5cm)確認時間は、20秒	
絶縁抵抗		ACアダプタ両端 DC500V印加100MΩ以上	
絶縁耐圧		絶縁耐圧1500V 60秒	
耐振動		周波数10～55Hz、加速度10m/s ² 、掃引時間1分/サイクル、各方向30分	
耐衝撃		加速度150m/s ² 、作用時間11ms、上下左右前後6方向、各3回	
筐体	材質	PC+ABS	割れ、欠け、傷無きこと
	色	セラミックホワイト	変色、色むら無きこと

※1 ファームウェアの更新(オンライン更新、オフライン用ファームウェア提供)は、製造打ち切り時に終了します。
オンラインでのファームウェア更新は100MB程度の通信を行うことがあります。更新確認は4日に1度行います。
電力検出ユニットと接続した状態で実施してください。

※2 操作可能デモモードの利用には、対応するデータをmicroSDIに入れておく必要があります。

※3 全てのSD(microSD)メモリーカードの動作を保証するものではありません。

② 電力検出ユニット

②-1 余剰モード、全量モード共通

項目		仕様	備考
スタイル		屋内壁掛け	取付け方向の制限あり
電源		単相3線 AC100V±10%、50/60Hz、アース	速結端子、4P
寸法/重量	寸法	270×120×60(mm)	
	重量	約0.7kg	
保存データ		30分毎、20年分	
表示部	警告	警告表示用 赤色、4個	
	状態表示	状態表示用 2色カメレオン(赤、緑)	
	RS485	RS485通信確認用 緑色:送信、赤色:受信	
	有線LAN	有線LAN通信確認用 緑	
操作部	SW-1	タクトスイッチ、黄色、1ヶ	無線設定用
	SW-2、SW-3	タクトスイッチ、灰色、2ヶ	リセット等用
WEBサーバ	機能	○(HTTPサーバ)	宅内使用のみ ^{※2}
	接続方法	mDNS ^{※1} またはIPアドレス	宅内使用のみ ^{※2}
時計	設定機能	手動、NTP(インターネット経由)	
	精度	月差±15秒以内(25℃)	
	バックアップ	○(1次電池、停電時保持期間:約10年)	電池交換不可
動作可能時計範囲		2018年1月1日～2049年12月31日	祝日表示は非対応
使用温度・湿度		-10℃～+50℃ 90%RH以下(氷結、結露なきこと)	
保存温度・湿度		-10℃～+60℃ 90%RH以下(氷結、結露なきこと)	
消費電力	[W]	3W	
	[VA]	5VA	
バージョンアップ ^{※3}	オフライン	○(太陽光モニタまたはパソコン必要)	
	オンライン	○(インターネット接続必要)	
その他	設計寿命	10年	
	デモモード	×	
	アクセス制御	○(各表示器に対しアクセス時にパスワード要求)	
有線LAN	伝送方式	IEEE802.3 10Mbps、IEEE802.3u 100Mbps	10Base-T、10Base-Teの規格適合ではない
無線LAN	規格	IEEE802.11 b/g/n、2.4GHz	
	ボタン設定	無線設定用ボタン対応	Wi-Fi、WPS認証は未取得
AP機能	機能	○(有線、無線とも対応) ^{※4}	
	本体IP	電力検出ユニットのIPアドレス 192.168.1.1	
	配布IP	接続機器に配布するIPアドレス 192.168.1.100～119	
外部スロット		×	
絶縁抵抗		AC一括とLANコネクタ間 DC500V印加100MΩ以上	
絶縁耐圧		絶縁耐圧1800V 1秒	
耐振動		周波数10～55Hz、加速度10m/s ² 、掃引時間1分/サイクル、各方向30分	
耐衝撃		加速度150m/s ² 、作用時間11ms、上下左右前後6方向、各3回	
筐体	材質	PC+ABS	割れ、欠け、傷無きこと
	色	クールホワイト(マンセル値:10Y9/0.5)	変色、色むら無きこと

※1 mDNS対応のOSにて、<http://solar-monitor.local/> または <http://solar-monitor2.local/> でのブラウザアクセス可能。
非対応の場合、太陽光モニタで電力検出ユニットのIPアドレスを確認し、<http://IPアドレス/> でのブラウザアクセス可能。
※Windows10、iOS 12はmDNS対応。

本納入仕様書作成時点の確認状況です。全ての環境での動作を保証するものではありません。
※2 ご家庭内の同一ルータに接続された機器でのみ表示できます。インターネット経由での表示には非対応です。
電力検出ユニットのAP機能が有効の場合、同一ユニットに接続した機器でのみ表示できます。
なお、インターネット接続には非対応です。

※3 オンラインでのファーム更新は100MB程度の通信を行うことがあります。更新は4日に1度行います。

※4 AP機能利用時、ルータとの接続、インターネット接続はできません。
ECHONET Liteのコントローラとの接続およびECHONET Liteは利用できません。

②-2 余剰モード

項目		仕様	備考
電力測定 主幹(売買)	精度	5%以下 (力率1.0、電流範囲:1~150A)	
	最大電流	150A	
	適用CT	16φ、24φ	専用品(同梱またはオプション)
	回路数	2(U相用、W相用)	
電力測定 分岐回路	精度	5%以下 (力率1.0、電流範囲:1~60A)	
	最大電流	60A	
	適用CT	10φ、16φ	専用品(同梱またはオプション)
	回路数	1(DIP-SWで「消費または発電」を切替)	
	その他	DIP-SWで「有/無」、「AC100V/200V」を切替	
ECHONET Lite	対応Ver	Ver1.13 release K 規格適合、 AIF(住宅用太陽光、蓄電池)	
	対応クラス	ノードクラス、住宅用太陽光クラス、分電盤クラス、 蓄電池クラス、マルチPCSクラス	
RS-485 (パソコン接続) ^{※1}	インターフェイス	速結端子2P	
	独自通信 ^{※2}	9,600bps(最大5台、アドレス1~5) ただし、太陽光専用パソコンのみ	いずれかの機能を 本体DIP-SWで選択
	Modbus通信	最大5台、アドレス1~5:太陽光	

※1 独自通信機能の最大配線長はオプションケーブル準拠、Modbus通信機能はシステム全体として800mです。

※2 独自通信機能の利用には、オプションのパソコン変換ケーブルセット(POKC002J)が必要です。

②-3 全量モード

項目		仕様	備考
電力測定 主幹(売買)	精度	×	
	最大電流	×	
	適用CT	×	
	回路数	×	
電力測定 分岐回路	精度	×	
	範囲	×	
	適用CT	×	
	回路数	×	
	その他	×	
ECHONET Lite	対応Ver	Ver1.13 release K 規格適合、 AIF(住宅用太陽光)	
	対応クラス	ノードクラス、住宅用太陽光クラス	
RS-485 (パソコン接続) ^{※1}	インターフェイス	速結端子2P	
	独自通信 ^{※2}	9,600bps(最大 5台、アドレス1~ 5)、 19,200bps(最大10台、アドレス1~10) ただし、太陽光専用パソコンのみ	いずれかの機能を 本体DIP-SWで選択
	Modbus機能	最大20台、アドレス1~20:太陽光	

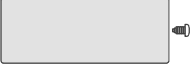
※1 独自通信機能の最大配線長はオプションケーブル準拠、Modbus通信機能はシステム全体として800mです。

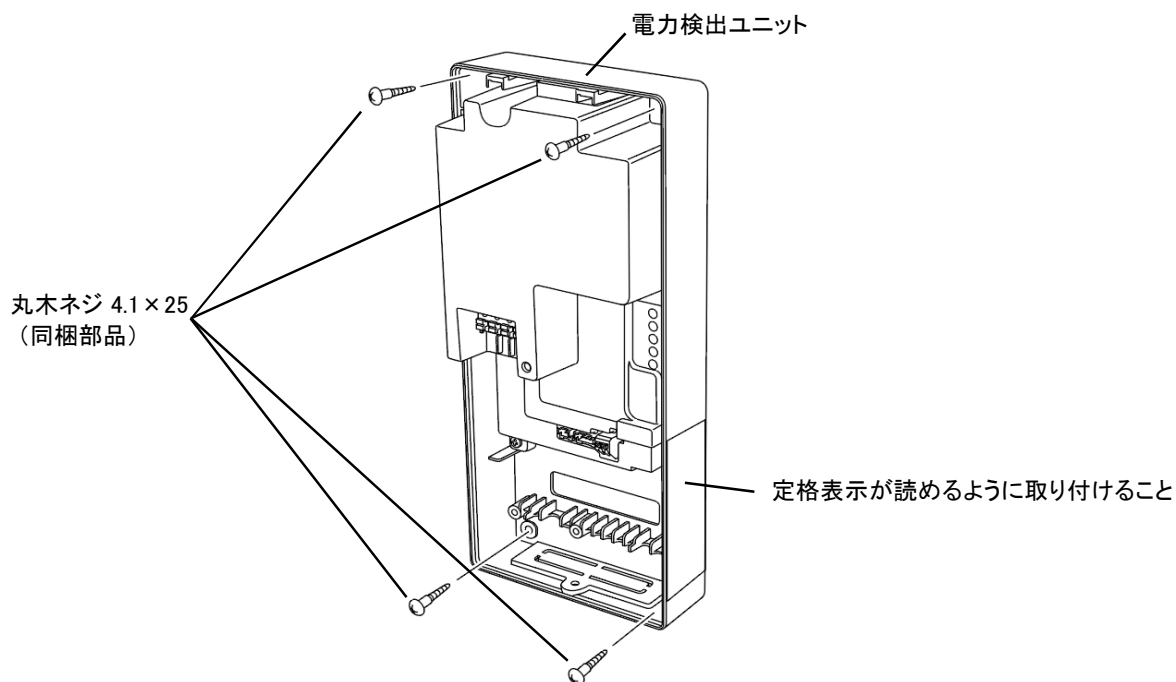
※2 独自通信機能の利用には、オプションのパソコン変換ケーブルセット(POKC002J)が必要です。

3-3. 電力検出ユニットの取り付け

- ・電力検出ユニットは下図のノックアウト穴位置が下方向でのみで取り付けすることができます。
 - ・電力検出ユニットのノックアウト穴位置が上向きとなる方向では取り付けないでください。
 - ・虫・ホコリなどが機器内に侵入し、故障の原因になる可能性があります。
 - ・壁が中空壁（石コウボードなど）の場合は市販のプラスチックアンカーなどを使用してください。
- 取り付けの際は、電力検出ユニットの下部に、フタ開閉のための作業スペース（ドライバーのスペース）を確保してください。
- また、本体側面の定格表示が読めるように、スペースを確保してください。

・取り付け方向

○	×	×	×
			
ノックアウト穴位置 下	ノックアウト穴位置 左	ノックアウト穴位置 右	ノックアウト穴位置 上



※詳細は施工説明書をご参照のうえ、正しく設置してください。

4. 使用上の注意

使用に際しては以下の点に注意してください。

- ・ 日付・時刻を変更すると、積算電力量の値が正しく表示されない場合があります。
- ・ 電力検出ユニットは、一次電池で時計データをバックアップしています。
設置から年数が経過し、かつ電源が入らない状態が続くと、時間表示がずれる場合があります。
(電力検出ユニットのデータは消えません)
- ・ 一次電池のみの交換はできません。
- ・ 自立運転時の発電電力量は積算電力量に加算されません。
- ・ 本機器は計量法に定める指定機関が行う検査に合格した特定計量器ではありません。
- ・ 本機器の使用周波数は2.4GHz帯です。機器を使用する前に近くで「他の無線局」が運用されていないことを確認してください。
- ・ 本機器は電波法に基づく小電力データ通信の無線設備として認証を受けています。
- ・ SD (microSD) メモリーカード、ルーター及びLANケーブルは付属していません。
- ・ ルーターはIEEE802.11b/g/n(2.4GHz)、WPS対応品、LANケーブルはカテゴリ5e以上を使用してください。
- ・ 無線でルーターを使用する場合は、適切なセキュリティ設定を行ってください。
- ・ アクセスパスワードは、お客様の責任で適切に管理してください。
- ・ LAN通信は、周辺環境、利用される通信機器、周囲の電子機器の影響を受けます。
全ての環境、機材での動作を保証するものではありません。
- ・ 本機器は従来機種との互換性はありません。
- ・ Microsoft Edge (Windows10)、Safari (iOS11、iOS12)、Chrome (Android4.4~8.0)※1) で表示を確認していますが、
全ての環境で動作を保証するものではありません。また、今後発売されるすべてのブラウザに対して表示を保証する
ものではありません。
※1 Android OS を搭載した端末で表示するには、太陽光モニタまたはWindows、iOS 搭載パソコン、スマートフォン等が
必要な場合があります。
- ・ 本機器の設置・使用時には、付属の取扱説明書、施工説明書をよくお読みになり、正しく使用(設置)してください。
- ・ 本製品は電気通信事業者(移动通信会社、固定通信会社、インターネットプロバイダ等)の通信回線
(公衆無線LANを含む)に直接接続することはできません。本製品をインターネットに接続する場合は、
必ずルータ等を経由し接続してください。

5. 遠隔出力制御について

本製品は、2015年1月22日公布の再生可能エネルギー特別措置法施工令規制の一部を改正する省令と関連告示に対応した機器です。

遠隔出力制御を行うには、対応した以下の機器が必要です。

- ・ パワーコンディショナ(遠隔出力制御対応)
- ・ 出力制御ユニット(広義遠隔出力制御対応電力検出ユニット、太陽光モニタ、タブレット、パソコンなど)

また、遠隔出力制御対象地域では、電力会社の出力制御スケジュールを定時取得するため、インターネット回線への接続が必要です。

今後各電量会社から発表される遠隔出力制御の仕様によっては、本製品のファームウェア(ソフトウェア)の更新や設置場所での作業(有償)が必要となる場合があります。

なお、下記の費用はお客様のご負担となります。

- ・ インターネット回線契約、利用に伴う費用など。

遠隔出力制御は、電力会社の要請により実施されますので、詳細については電力会社にご確認ください。

なお、実際に遠隔出力制御の実施が決定した際、電力検出ユニット本体にIDなどの登録が必要になる場合、別途太陽光モニタ、またはパソコン等での設定が必要になる可能性があります。

6. GUI画面構成

6-1. 共通表示

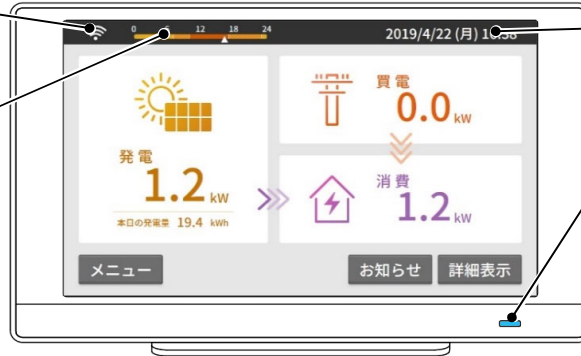
- ・ 上部帯および、下部LEDの仕様は以下のとおり。

通信マーク

有線または
無線接続状態

時間帯バー

0から24時までの時間
針は現在時刻を表示。
時間帯別料金を設定
している場合は、
料率により色別表示。



日付・時刻

現在の日付と時刻を表示。
(時間データは電力検出ユニットから受信)

お知らせLED

- ・ 青色点灯※ : 売電中
- ・ 橙色点灯※ : 買電中
- ・ 緑色点滅 : 起動中
- ・ メイン画面表示中以外は消灯
- ※ 点滅は電圧上昇抑制中

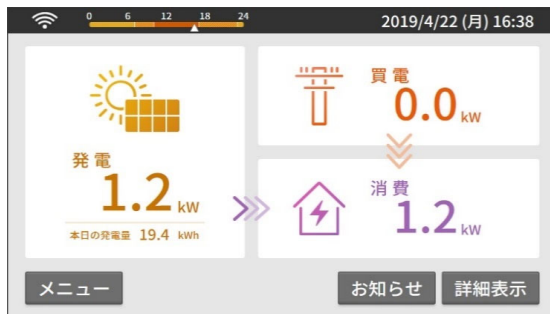
6-2. 主要画面

a) メイン画面

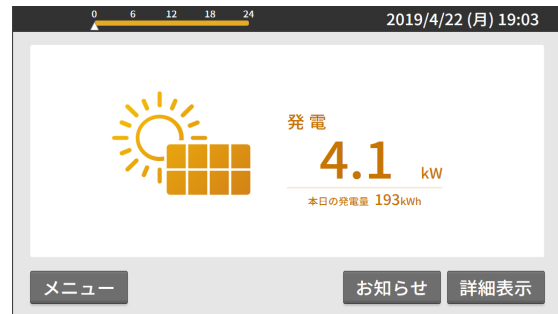
- ・ 各電力の瞬時値を表示
- ・ 当日の積算発電量を表示
- ・ 余剰モード、全量モードで表示内容変化
- ・ イラストまたは写真の切替可能
(メイン画面に表示する写真のデータは、microSD内のデータを利用可能です。
表示可能なデータにはサイズやファイル形式に制限があります。)
- ・ 出力制御状態表示、お知らせ表示、詳細表示(PCSGと発電、個別消費値)へ遷移。

a-1) イラスト

■ 余剰対応モード



■ 全量対応モード



- ・ “<<<”および“>>>”は、アニメーション

a-2) 写真

■ 余剰対応モード



■ 全量対応モード



a-3) "詳細表示"選択時

■ 余剰対応モード



■ 全量対応モード



b) メニュー画面

■ 余剰対応モード



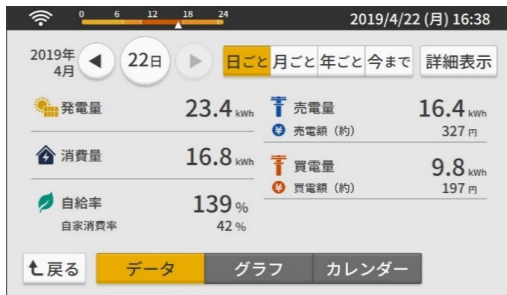
■ 全量対応モード



c) データ画面

- ・各電力の積算値を表示
- ・表示期間は、1日分(日ごと)、1ヶ月分(月ごと)、1年分(年ごと)、設置からの合算(今まで)

■ 余剰対応モード



■ 全量対応モード



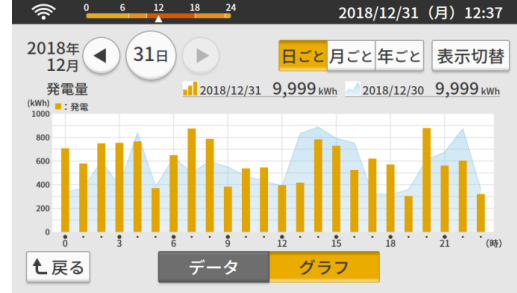
d) グラフ画面

- ・各電力の積算値を棒グラフ表示
- ・表示内容に合わせて単一または複数の情報を表示
- ・表示期間は、1日分1時間刻み(日ごと)、1ヶ月分1日刻み(月ごと)、1年分1ヶ月刻み(年ごと)

■ 余剰対応モード



■ 全量対応モード



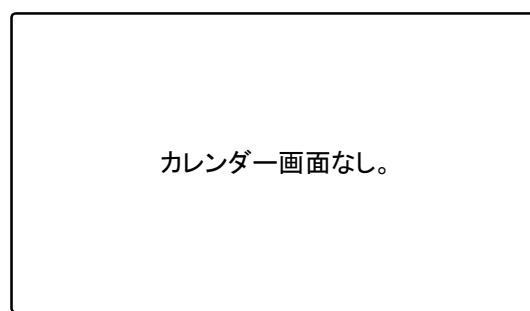
e) カレンダー画面

- ・各電力の積算値をカレンダー形式で表示
- ・“システム容量と節電目標”の設定値に従い、発電達成マーク、消費達成マークを表示

■ 余剰対応モード



■ 全量対応モード



f) 環境貢献度画面

- ・各電力の積算値を棒グラフ表示
- ・各値の演算方法

$$\begin{aligned} \text{石油[リットル分]} &= \text{積算電力量} \times 0.227 \\ \text{CO}_2[\text{kg-CO}_2] &= \text{積算電力量} \times \text{換算係数} \\ \text{成木[本分]} &= \text{CO}_2\text{削減量} \div 14.0 \end{aligned}$$

※石油、CO₂の換算係数は、平成30年度JPEA表記法に準ずる。

※成木の換算係数は、林野庁ホームページ記載内容(平成30年現在)に準ずる。

■ 余剰対応モード



■ 全量対応モード



6-3. 設定項目

分類	項目	表示内容	備考
設定 1/4	メイン画面	メイン画面の表示を選択する。	
	システム容量と節電目標	カレンダー画面で使用するシステム容量と節電目標を設定する。	
	液晶バックライト	液晶の明るさ、点灯条件を設定する。	
	ネットワーク	IP通信設定。	
	サウンド	タッチパネル操作時の音量を設定する。	
	パスワード設定	太陽光モニタ、他汎用表示器で電力検出ユニットにアクセスする際のパスワードを設定する。	
設定 2/4	日付・時刻	時計設定を行う	※1
	個別消費電力量名称設定	分岐回路の消費計測時の名称を設定する。	
	電気料金	電気料金の単価を設定する。	
	発電結果出力	電力データをCSV出力する。	
	キャリブレーション	タッチパネルのキャリブレーションを行う。	
	お知らせ履歴	過去のお知らせを表示する。	
設定 3/4	環境貢献度設定	環境貢献度係数を設定する。	
	ECHONET設定	ECHONETに関する挙動を設定する。	
	通信接続機器	RS485接続機器を表示する。	
	ファームウェア	太陽光モニタ、出力制御ユニットのファームウェアのバージョン表示、更新(オンライン・オフライン)を行う。	
	自動更新設定	オンライン更新の自動更新許可設定を行う。	
	出力制御	出力制御設定画面へ遷移する。	
設定 4/4	初期化	太陽光モニタの通信設定を初期化する。	
	デモモード	デモモード動作を行う。	
	ライセンス	ソフトウェア、フォントのライセンスを表示する。	

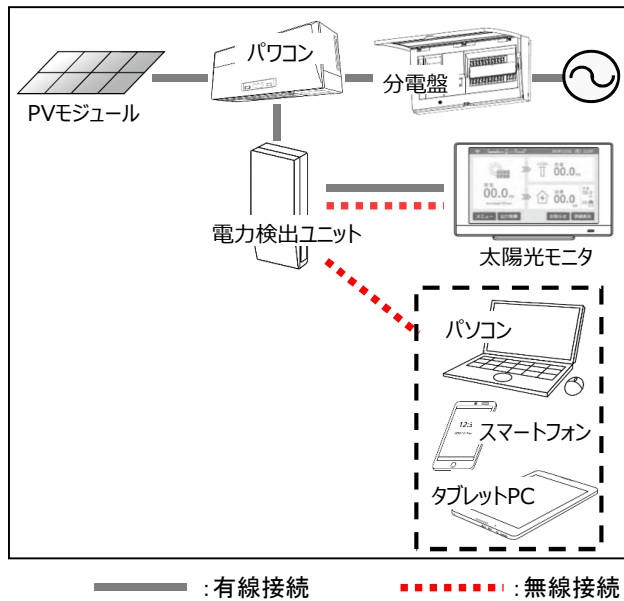
6-4. 出力制御設定項目

分類	項目	表示内容	備考
出力制御設定 1/2	注意画面	遠隔出力制御に関する注意を表示する。	
	現在の運転状況	現在の運転状況を表示する。	
	スケジュール確認	設定された更新、固定スケジュールを表示する。	
	時刻調整	±10分/日の時計調整を行う。	※1
	スケジュール設定	固定スケジュールを手動入力する。	
	サービスマンコード入力画面	サービスマンコードを入力し、出力制御設定2/2画面に遷移する。	
出力制御設定 2/2	制御対象情報	制御対象情報の定格等を入力する。	
	発電所ID	発電所ID、電力会社を設定する。	
	余剰時消費連動制御	余剰モードにおける消費連動制御を設定する。	
	日付・時刻	時計設定を行う。	※1
	出力変化時間	出力変化時間を設定する。	
	出力制御開始設定	出力制御の開始設定を行う。 (無効にはできません。)	

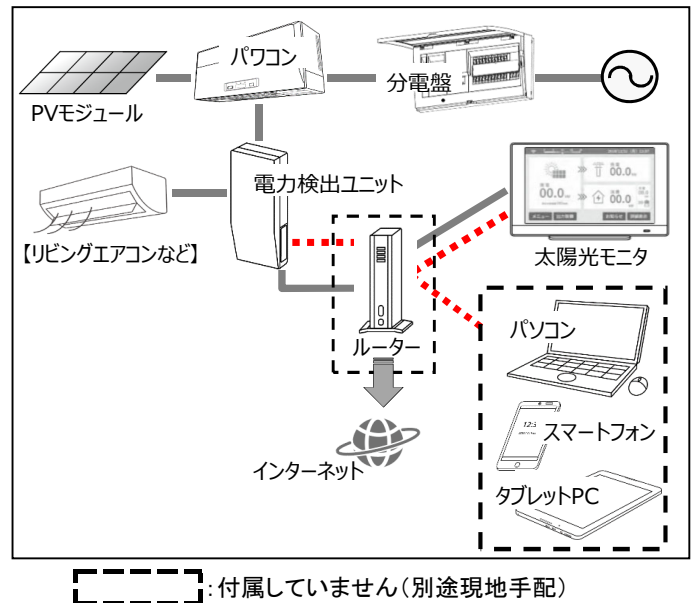
※1 遠隔出力制御が無効(工場出荷時)の場合、3種類とも使用可能です。遠隔出力制御が有効になった場合、「設定2/4-日付・時刻」は使用できません。

7. システム構成図

■ 最小構成図



■ システムアップ構成図



8. 取付工事に関する注意事項

- ① 太陽光モニタは台座を使用し、机上または壁面に正しく設置してください。
- ② 太陽光モニタは操作が容易で、表示内容がよく見える場所に取り付ける必要があります。
- ③ 深夜に太陽光モニタの再起動によりバックライトが点灯することがありますので、就寝のさまたげにならないよう、設置場所や画面の向きにご注意ください
- ④ 本機器を無線通信で使用する場合、金属等電波を遮蔽する素材で囲まないようにしてください。
(理想的な通信環境(電波妨害がない環境)における屋内での直線見通し距離の実力は、100mです。
実際の通信環境では、通信可能距離は大幅に低下することがあります。)
- ⑤ 本機器は設置環境により無線通信ができない場合があります。
- ⑥ 電力検出ユニットは同梱されている施工説明書を参照の上、正しく設置してください。
* 設置場所により、操作スペース・工事スペース等を確保する必要があります。

9. 設置に関する注意事項

以下での使用は装置故障等の原因となりますので、避けてください。

- ① 屋外での使用。(電力検出ユニットのみ、条件を満たした屋外設置用の樹脂製ボックス内に設置可能)
- ② 定められた範囲温度外での使用。
- ③ 洗面所や脱衣所の直接湯気のかかる場所など著しく湿度の高い場所(湿度90%RH以上)での使用。
- ④ 温度変化の激しいところ。(氷結および結露無きところで使用すること)
- ⑤ 潮風にさらされる場所での使用。
- ⑥ 塵埃のある場所での使用。
- ⑦ 爆発性・可燃性・腐食性および、その他有毒ガスのある場所、また同ガスの発生のおそれのある場所での使用。
- ⑧ 異常な振動、衝撃を受ける場所での使用。
- ⑨ 電氣的雑音について厳しい規制を受ける場所での使用。
- ⑩ その他特殊な条件下(自動車・船舶など)での使用。
- ⑪ 非使用時に特殊な環境になる場合。
- ⑫ 直射日光が当たる場所での使用。
- ⑬ 標高2000m以上の場所での使用。
- ⑭ 太陽光発電システムは、関係法令に従って産業廃棄物として適切に廃棄してください。

10. 電力検出ユニットの屋外設置について

電力検出ユニットは屋内設置用ですが、屋内設置ができず屋外に設置する場合は、以下の条件を満たす樹脂性ボックスを使用し、使用温度範囲 $-10^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ を守って設置してください。

電力検出ユニットの屋外設置は、施工説明書の記載に従って正しく施工をしてください。

■ 樹脂製ボックスに求められる条件

- (1) ボックス単体のIP 性能としてIP65 以上であること。
- (2) 底面に水抜き機能を有する仕様であること(水抜き機能保有時にIP44 以上であること)。
- (3) 電力検出ユニットの使用温度範囲($-10^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$)より余裕のあるもの。
- (4) 電力検出ユニットおよびその他の必要機器類が収納・設置可能なこと。
推奨ボックスPL形ブラボックス(防塵・防水構造)PL20-55A(日東工業株式会社製)。
推奨ボックス使用の際は、日東工業株式会社製別売部品の水抜きキャップも必ず取り付けてください。
- (5) 施錠可能なこと。
- (6) 防水性を高める為、ボックスの扉は2 か所以上のハンドルなどで閉めることができること。

■ 樹脂製ボックスの設置禁止場所

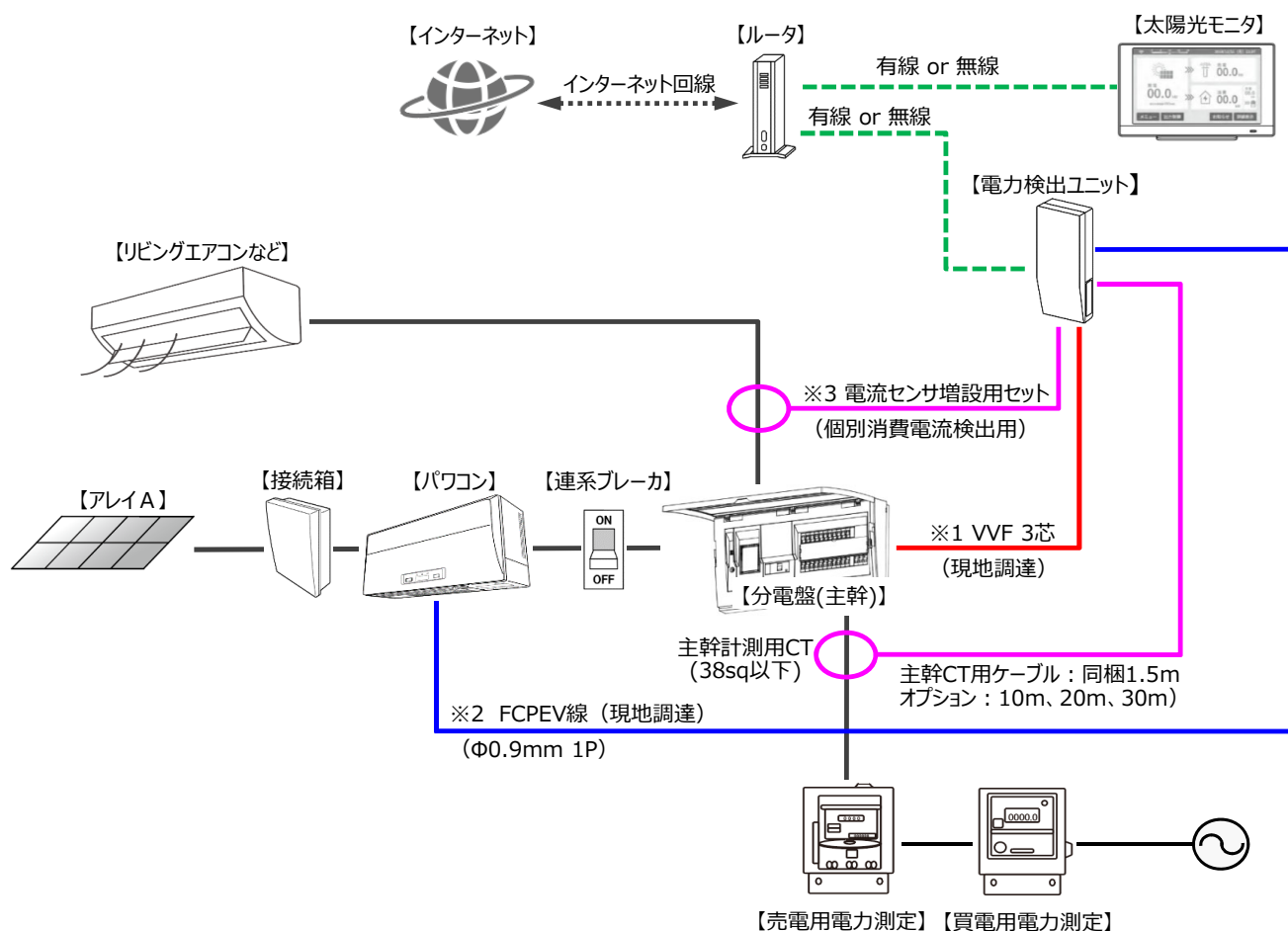
- (1) 積雪地域(本製品が雪に埋もれるおそれや、落雪の衝撃を受けるおそれのある場所)・塩害地域(沖縄、離島、外海の海岸から1km以内、瀬戸内海の海岸から500m以内、および潮風が直接あたる場所)。
- (2) 水上および常時水を浴びる場所、住宅の屋側や太陽電池モジュールの下から離れるなどして風雨の影響を著しく受ける場所、冠水のおそれのある場所、水はけの悪い場所。
- (3) 使用温度範囲($-10^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$)の範囲外の場所、日中に直射日光の当たる場所。
- (4) 温度変化の激しい場所(結露の発生する場所)、換気・風通しの悪い場所、必要な隔離距離が確保できない場所。
- (5) 過度の水蒸気・油蒸気・煙・塵埃・砂ぼこりや塩分・腐食性物質・爆発性／可燃性ガス・化学薬品・火気、燃焼ガスにさらされる場所およびさらされるおそれのある場所。
- (6) ボールなどが当たるおそれのある場所(野球場・サッカー場など)。
- (7) 標高2000mを超える場所。
- (8) テレビ、ラジオなどのアンテナ、アンテナ線より3m以上間隔をとれない場所。
- (9) 高周波ノイズを発生する機器のある場所。
- (10) 電氣的雑音の影響を受けると困る電氣製品の近く。
PLC、DLNA など通信を利用する機器については、相互に干渉し正常な動作が出来なくなる場合があります。
- (11) アマチュア無線のアンテナが近隣にある場合。
近隣にアマチュア無線のアンテナがあるところに太陽光発電システムを設置すると、太陽光発電システムの機器や配線から発生する電氣的雑音(ノイズ)を感度の高いアマチュア無線機が受信することで通信の障害となる場合がありますので設置はお控えください。
- (12) その他特殊な条件下(自動車・船舶など)。
(感電・火災・故障・電磁波雑音の原因になります)

■ 保証について

- (1) 保証範囲
樹脂製ボックスを含む他社製機器の保証は、各々の機器に付属の保証書によります。
- (2) 本書記載の条件を満たさないボックスへの設置については、機器保証の対象外となります。
- (3) 施工時の注意事項を守らず、また施工不良による機器故障は保証対象外です。

11. 太陽光モニタ／電力検出ユニット配線図

■ 屋内用集中型パワーコンディショナ(余剰買取時)での配線例 (MODBUS端子あり)



※1 電圧検出用ケーブルは、VVF3芯(Φ1.6/2.0mm)を現地手配。

アース線も接続必要(VVF4芯も選択可)

※2 パワコンとの通信ケーブルは、FCPEV線を現地手配し、パワコン側はMODBUS用コネクタに接続。

パワコン側の通信方式を「Modbus」側に設定する)

電力検出ユニット本体DIP-SWも「Modbus」(初期値)側に設定する)

※3 個別消費または外部発電を1か所測定可能。オプションのセンサ、ケーブル類の施工と電力検出ユニット内のDIP-SWの設定が必要。

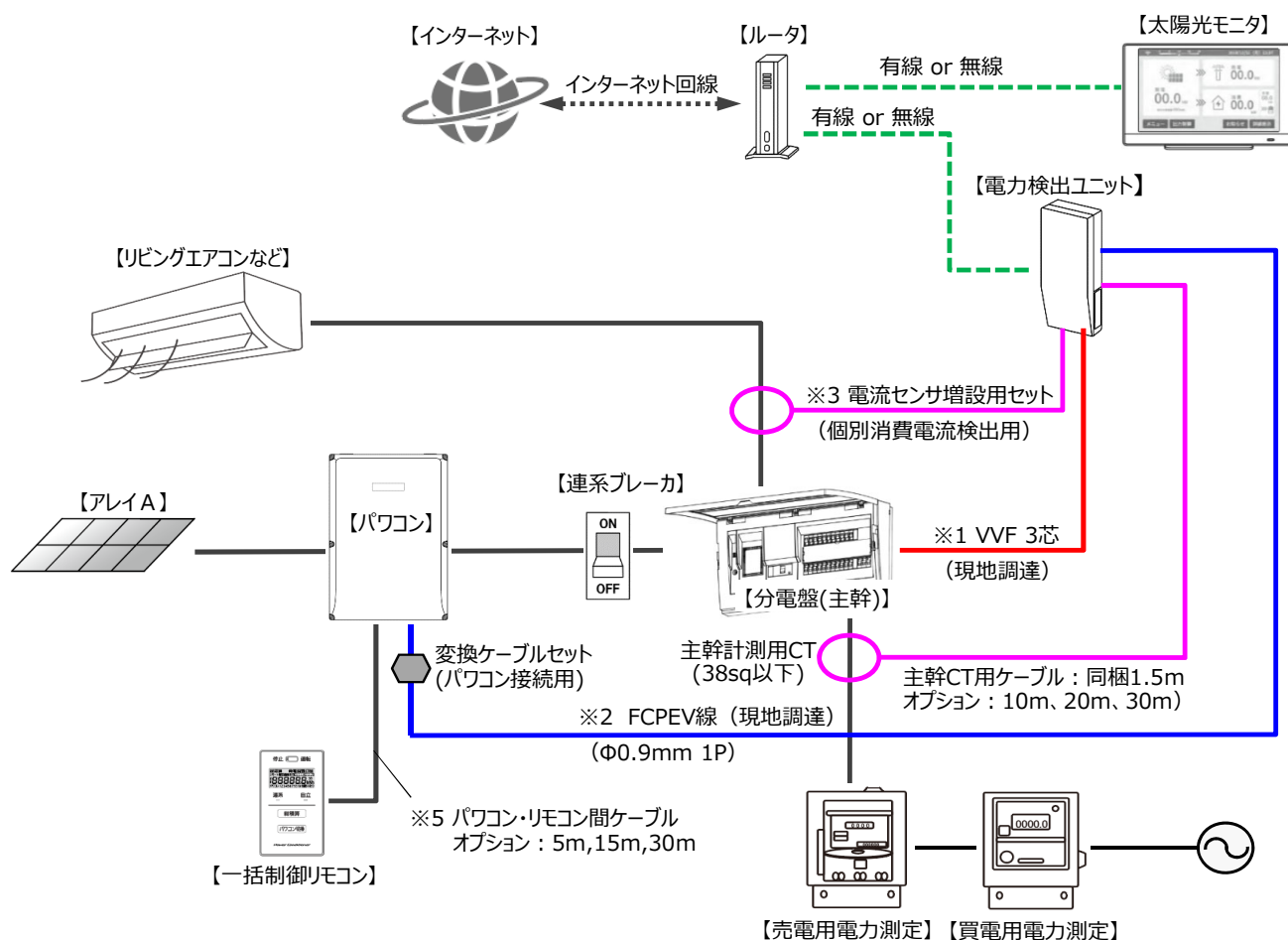
※4 電力検出ユニット・ルータ間接続で、有線と無線は同時には使用できません。

■ 上記構成で必要なオプション一覧表

品名	品番
主幹電流検出用ケーブル(CT用) 10m、20m、30m	POK-C100A、200A、300A
主幹電流センサ(内径24mm)	POK-S024W
電流センサ増設用セット(1.8m/内径10mm)	POK-C018G
電流センサ増設用セット(10m/内径10mm)	POK-C100G
電流センサ増設用ケーブル(10m)	POK-C100X
電流センサ(内径16mm)増設用	POK-S016

11. 太陽光モニタ／電力検出ユニット配線図

■ 屋外マルチストリング型パワーコンディショナ(余剰買取時)での配線例 (MODBUS端子なし)



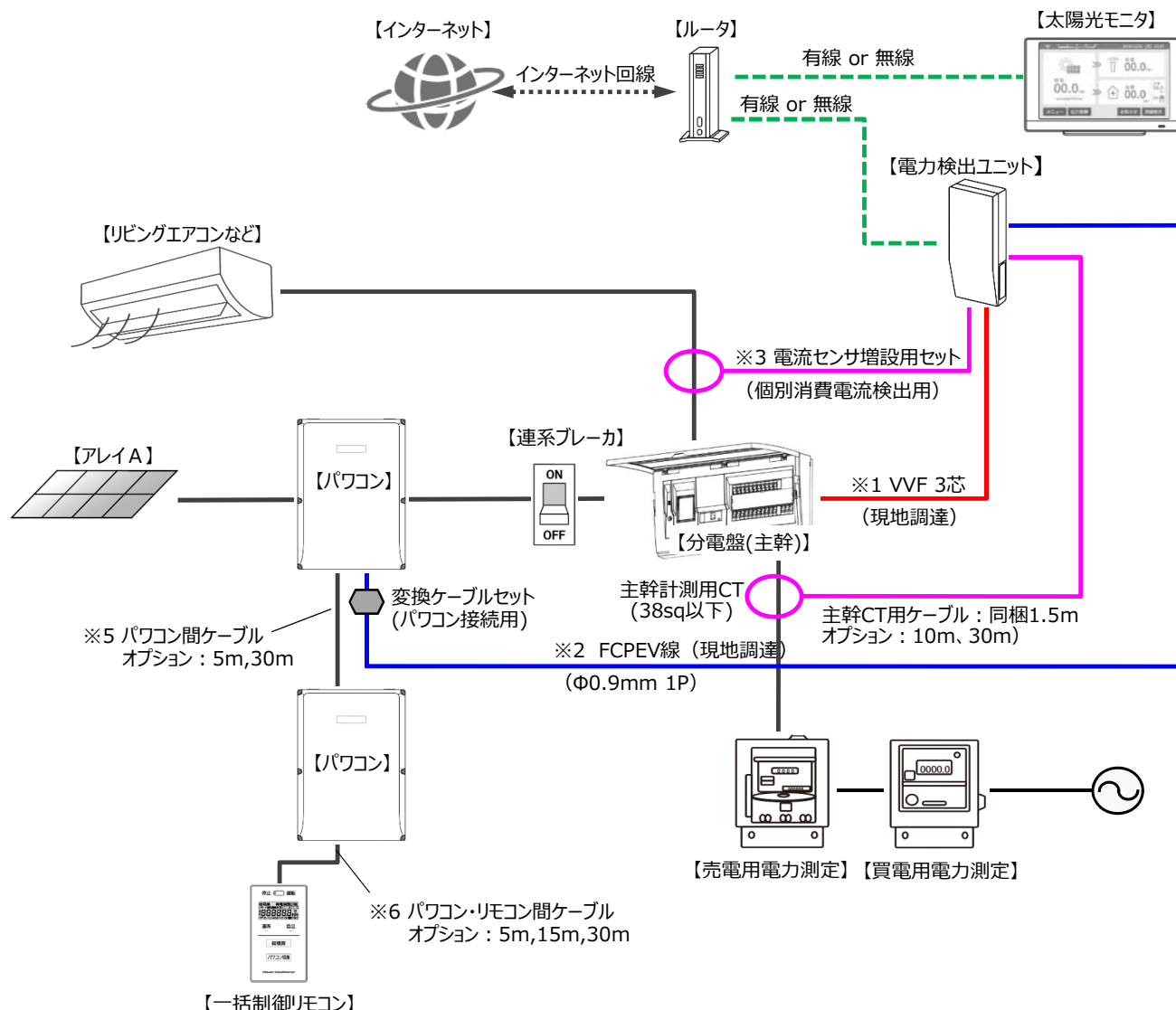
- ※1 電圧検出用ケーブルは、VVF3芯(Φ1.6/2.0mm)を現地手配。
アース線も接続必要(VVF4芯も選択可)
- ※2 パワーコンとの通信ケーブルは、FCPEV線を現地手配し、変換ケーブルセットを用いてパワーコンのHコネクタに接続。
(電力検出ユニット本体DIP-SWは「独自通信」側に設定する)
- ※3 個別消費または外部発電を1か所測定可能。オプションのセンサ、ケーブル類の施工と電力検出ユニット内のDIP-SWの設定が必要。
- ※4 電力検出ユニット・ルータ間接続で、有線と無線は同時には使用できません。
- ※5 パワーコン・リモコン間ケーブル

■ 上記構成で必要なオプション一覧表

品名	品番
主幹電流検出用ケーブル(CT用) 10m、20m、30m	POK-C100A、200A、300A
主幹電流センサ(内径24mm)	POK-S024W
電流センサ増設用セット 1.8m/内径10mm、10m/内径10mm	POK-C018G、100G
電流センサ増設用ケーブル(10m)	POK-C100X
電流センサ(内径16mm)増設用	POK-S016
パワーコン・リモコン間ケーブル 5m、15m、30m	POKC050B、150B、300B
変換ケーブルセット(パワーコン接続用)	POKC002J

11. 太陽光モニタ／電力検出ユニット配線図

■ 屋外マルチストリング型パワーコンディショナ(余剰買取時)での配線例 (MODBUS端子なし)



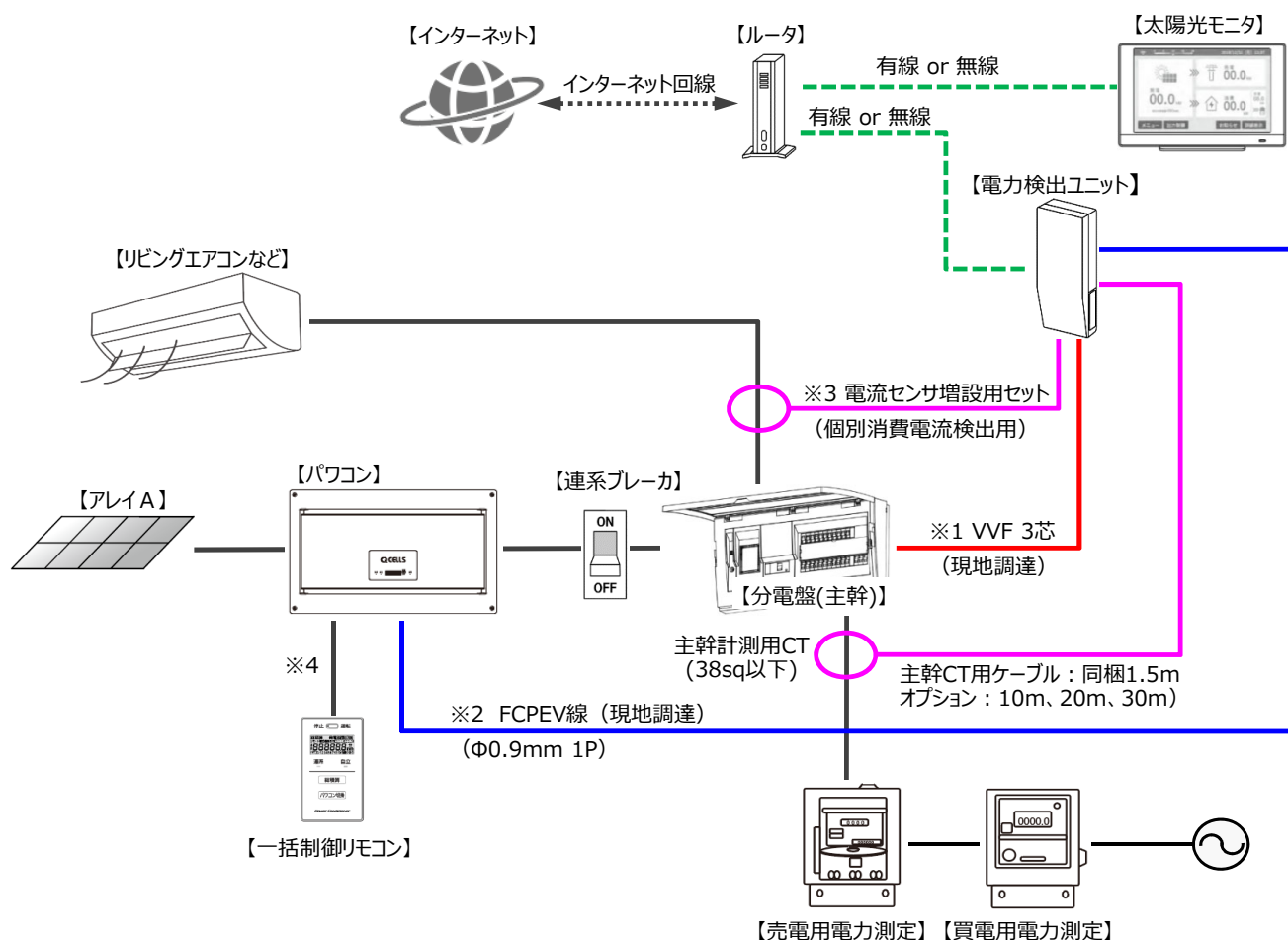
- ※1 電圧検出用ケーブルは、VVF3芯(Φ1.6/2.0mm)を現地手配。
アース線も接続必要(VVF4芯も選択可)
- ※2 パワコンとの通信ケーブルは、FCPEV線を現地手配し、変換ケーブルセットを用いてパワコンのHコネクタに接続。
(電力検出ユニット本体DIP-SWは「独自通信」側に設定する)
- ※3 個別消費または外部発電を1か所測定可能。オプションのセンサ、ケーブル類の施工と電力検出ユニット内のDIP-SWの設定が必要。
- ※4 電力検出ユニット・ルータ間接続で、有線と無線は同時には使用できません。
- ※5 パワコン間ケーブル
- ※6 パワコン・リモコン間ケーブル

■ 上記構成で必要なオプション一覧表

品名	品番
主幹電流検出用ケーブル(CT用) 10m、30m	POK-C100A、300A
主幹電流センサ(内径24mm)	POK-S024W
電流センサ増設用セット 1.8m/内径10mm、10m/内径10mm	POK-C018G、100G
電流センサ増設用ケーブル(10m)	POK-C100X
電流センサ(内径16mm)増設用	POK-S016
パワコン間ケーブル 5m、30m	POKC050P、300P
パワコン・リモコン間ケーブル 5m、15m、30m	POKC050B、150B、300B
変換ケーブルセット(パワコン接続用)	POKC002J

11. 太陽光モニタ／電力検出ユニット配線図

■ 屋外集中型パワーコンディショナ(余剰買取時)での配線例 (自立出力あり)



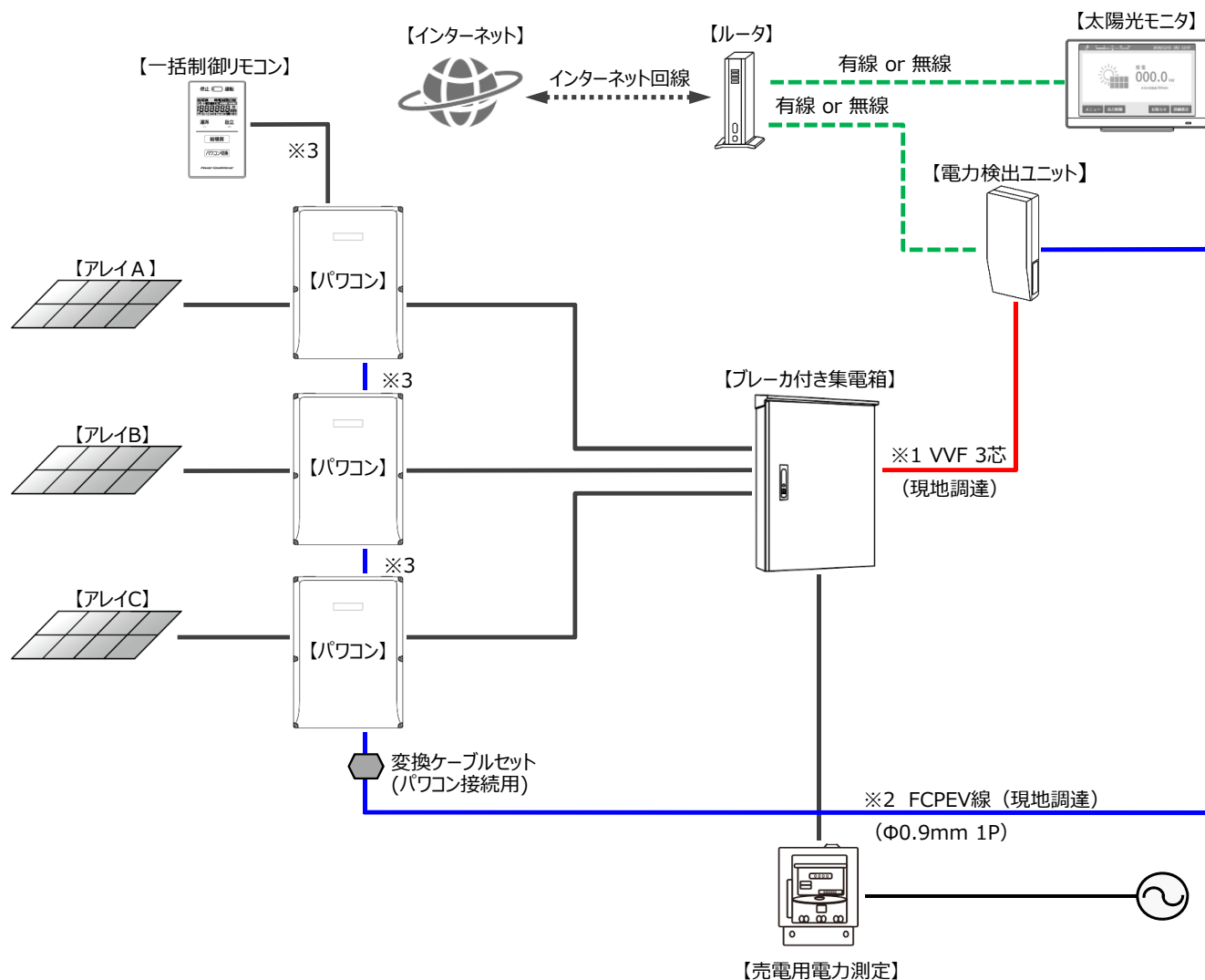
- ※1 電圧検出用ケーブルは、VVF3芯(Φ1.6/2.0mm)を現地手配。
アース線も接続必要(VVF4芯も選択可)
- ※2 パワコンとの通信ケーブルは、FCPEV線を現地手配し、パワコン側はMODBUS用コネクタに接続。
(パワコン側の通信方式を「Modbus」側に設定する)
(電力検出ユニット本体DIP-SWも「Modbus」(初期値)側に設定する)
- ※3 個別消費または外部発電を1か所測定可能。オプションのセンサ、ケーブル類の施工と電力検出ユニット内のDIP-SWの設定が必要。
- ※4 一括制御リモコンとパワコンの接続にはパワコン・リモコン間ケーブル(5m、15m、30m)が必要。
一括制御リモコンなしでも運用可能です。
- ※5 電力検出ユニット・ルータ間接続で、有線と無線は同時には使用できません。

■ 上記構成に必要なオプション一覧表

品名	品番
主幹電流検出用ケーブル(CT用) 10m、20m、30m	POK-C100A、200A、300A
主幹電流センサ(内径24mm)	POK-S024W
電流センサ増設用セット 1.8m/内径10mm、10m/内径10mm	POK-C018G、100G
電流センサ増設用ケーブル(10m)	POK-C100X
電流センサ(内径16mm)増設用	POK-S016
パワコン・リモコン間ケーブル(5m、15m、30m)	POKC050B、150B、300B

11. 太陽光モニタ／電力検出ユニット配線図

■ 屋外用マルチストリング型パワーコンディショナ(全量買取時)での配線例 (MODBUS端子なし)



※1 電圧検出用ケーブルは、VVF3芯(Φ1.6/2.0mm)を現地手配。

アース線も接続必要(VVF4芯も選択可)。

※2 パワコンとの通信ケーブルは、FCPEV線を現地手配。

(電力検出ユニット本体DIP-SWIは「独自通信」側に設定する)

※3 一括制御リモコンとパワコンの接続には、パワコン・リモコン間ケーブル(5m、15m、30m)、パワコン間ケーブル(5m、30m)が必要。

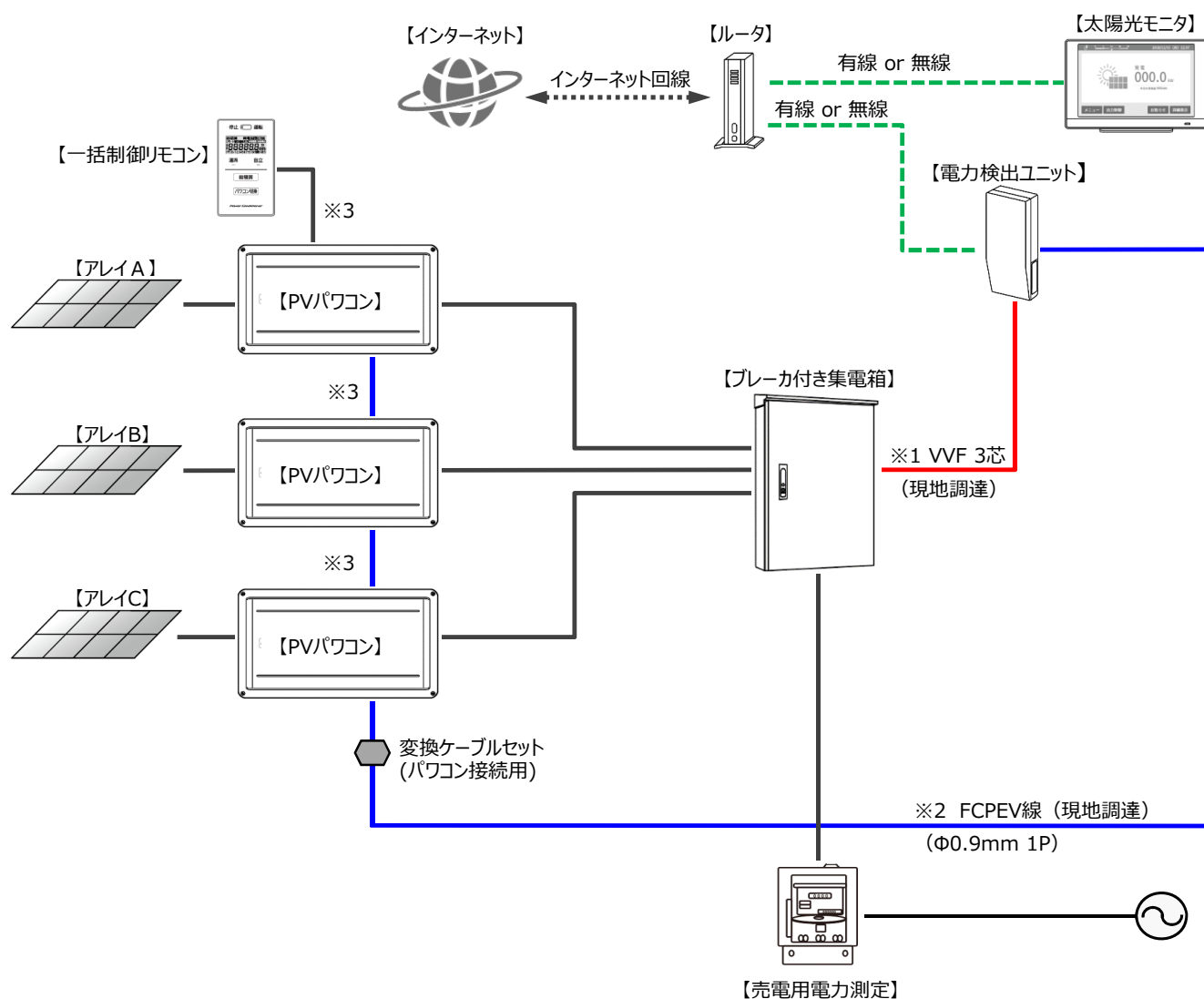
※4 電力検出ユニット・ルータ間接続で、有線と無線は同時には使用できません。

■ 上記構成で必要なオプション一覧表

品名	品番
パワコン間ケーブル 5m、30m	POKC050P、300P
パワコン・リモコン間ケーブル 5m、15m、30m	POKC050B、150B、300B
変換ケーブルセット(パワコン接続用)	POKC002J

11. 太陽光モニタ／電力検出ユニット配線図

■ 屋外用集中型パワーコンディショナ(全量買取時)での配線例 (自立出力なし)

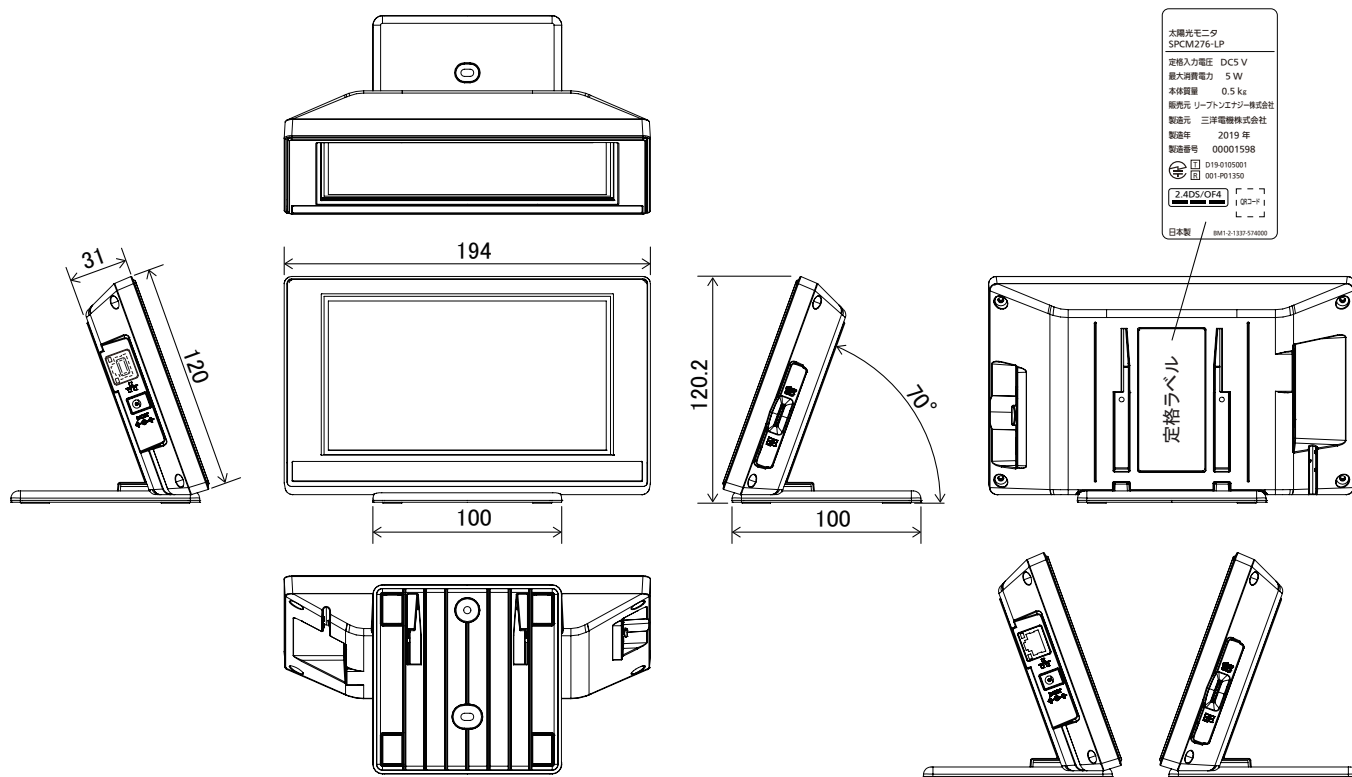


- ※1 電圧検出用ケーブルは、VVF3心(Φ1.6/2.0mm)を現地手配。
アース線も接続必要(VVF4心も選択可)。
- ※2 パワコンとの通信ケーブルは、FCPEV線を現地手配。
変換ケーブルセット(パワコン接続用)を用いて、パワコンのHコネクタに接続する。
電力検出ユニット本体内のDIP-SWでRS485通信方式を「独自」側に設定必要。
- ※3 一括制御リモコンとパワコンの接続には、パワコン・リモコン間ケーブル(5m、15m、30m)、パワコン間ケーブル(5m、30m)が必要。
一括制御リモコンなしでも運用可能です。
- ※4 電力検出ユニット・ルータ間接続で、有線と無線は同時には使用できません。

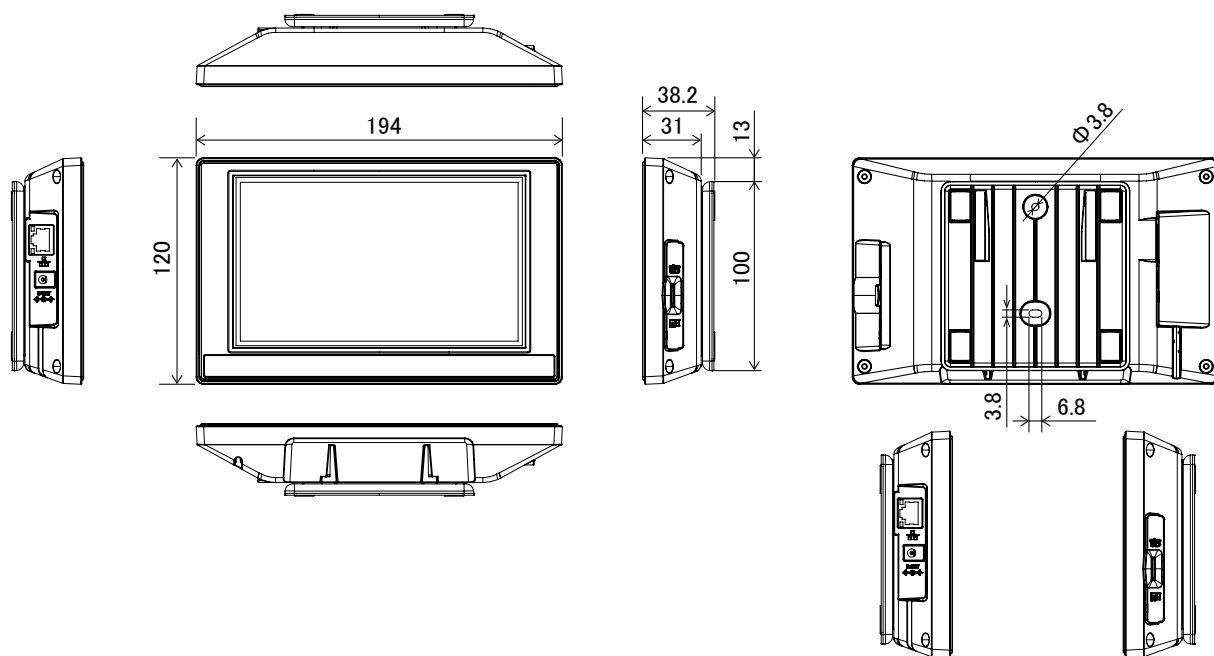
■ 上記構成で必要なオプション一覧表

品名	品番
パワコン間ケーブル 5m、30m	POKC050P、300P
パワコン・リモコン間ケーブル 5m、15m、30m	POKC050B、150B、300B
変換ケーブルセット(パワコン接続用)	POKC002J

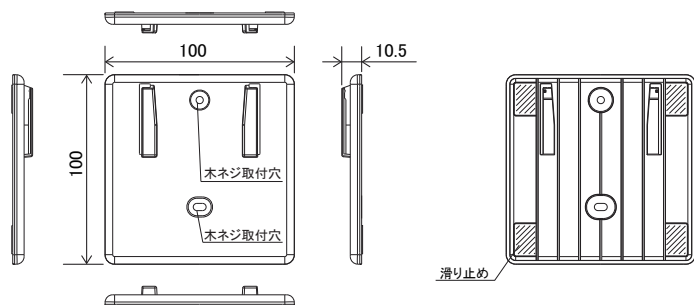
【太陽光モニタ 外形寸法図(台座方式)】



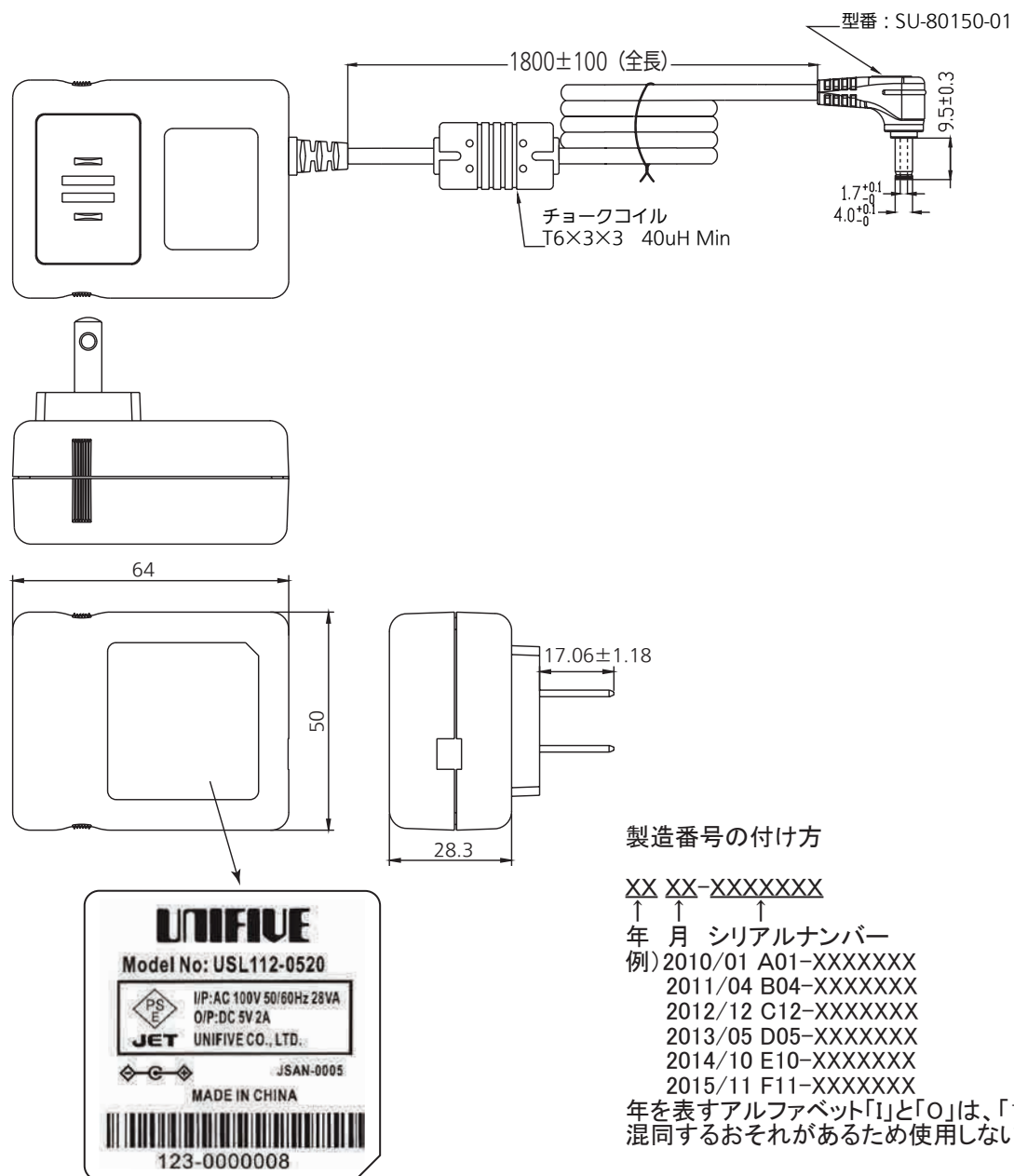
【太陽光モニタ 外形寸法図(壁掛け方式)】



【台座】



【ACアダプター】



INPUT SPECIFICATION

ITEM	SPECIFICATION	MIN	TYPICAL	MAX
AC INPUT VOLTAGE	SINGLE PHASE		100Vac	
AC INPUT VOLTAGE RANGE	SINGLE PHASE	90Vac		110Vac
AC INPUT FREQUENCY	SINGLE PHASE	47Hz	50/60Hz	63Hz
AC INPUT CURRENT	TYPICAL INPUT&OUTPUT AT FULL LOAD		230mA	280mA

OUTPUT SPECIFICATION

ITEM	SPECIFICATION	MIN	TYPICAL	MAX
NOMINAL DC OUTPUT VOLTAGE			5Vdc	
DC OUTPUT VOLTAGE RANGE	TYPICAL OUTPUT VOLTAGE ±5%	4.75Vdc		5.25Vdc
LOAD CURRENT		0.0A		2A

ENVIRONMENT

ITEM	SPECIFICATION OR CONDITION	MIN	TYPICAL	MAX
OPERATING TEMPERATURE		0°C		40°C
STORAGE TEMPERATURE		-20°C		65°C
OPERATING HUMIDITY	NON-CONDENSING	5%RH		95%RH
STORAGE HUMIDITY	NON-CONDENSING	5%RH		95%RH

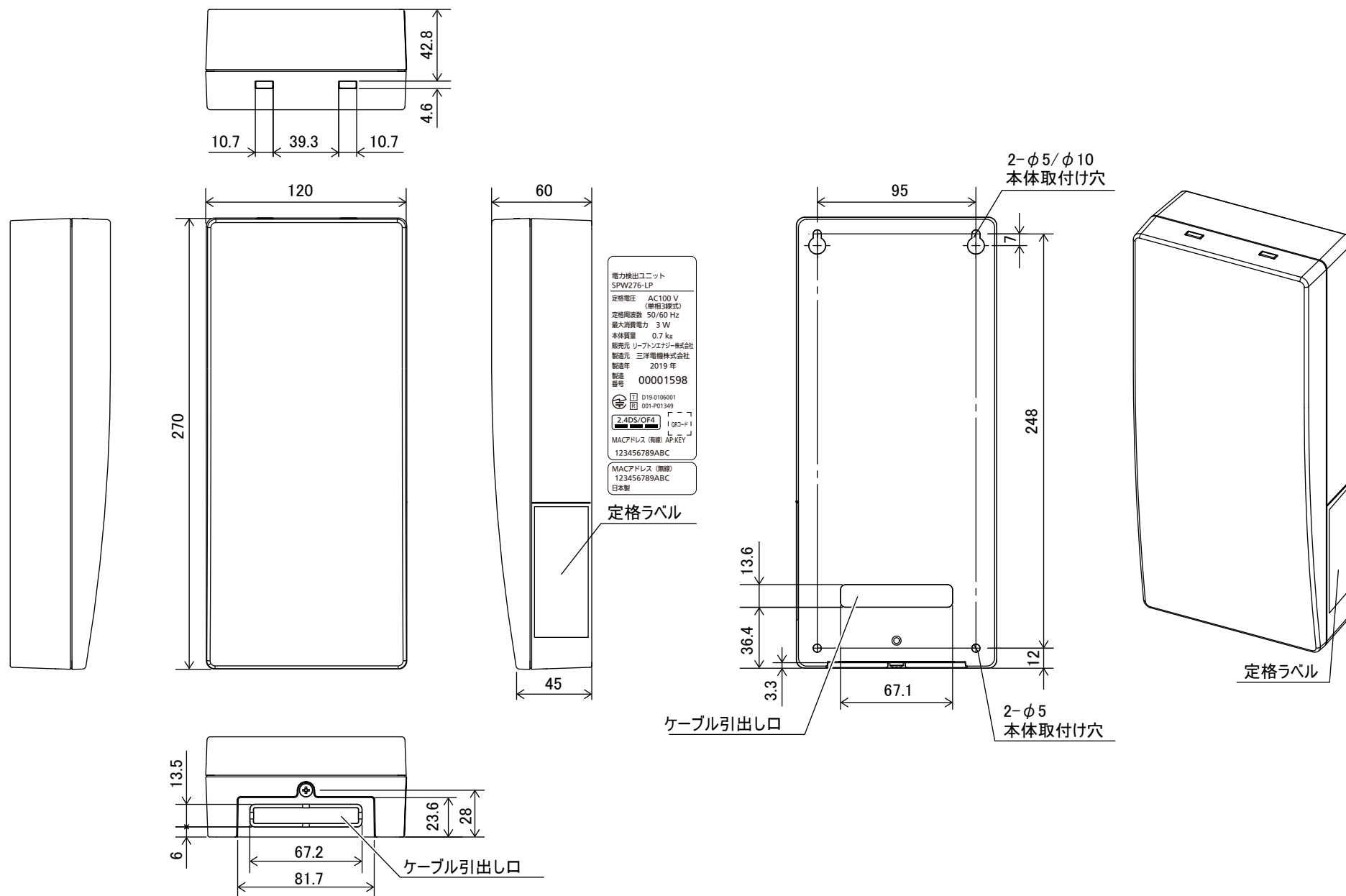
SAFETY

COMPLY SAFETY STANDARDS	STANDARD
PSE	電気用品安全法

EMI

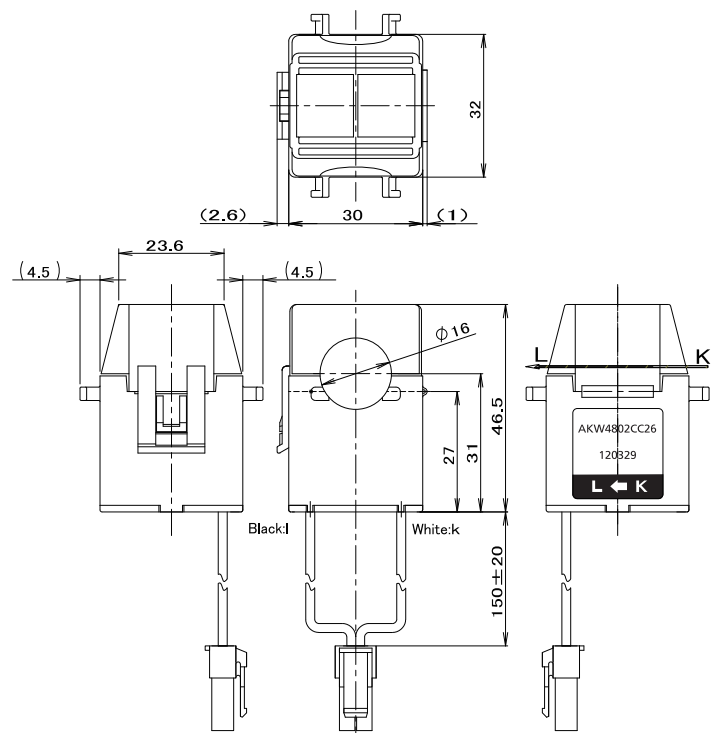
MEET VCCI class B, FCC class B

【電力検出ユニット 外形寸法図】

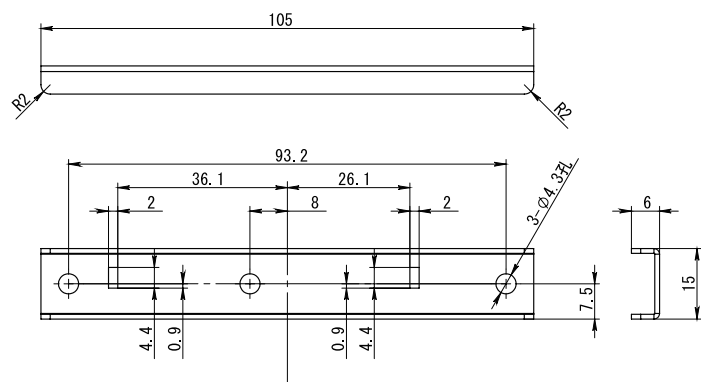


【電力検出ユニット付属品】

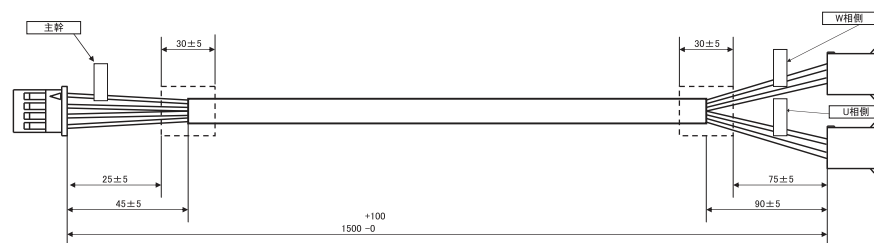
主幹電流センサ(内径16mm)



配線固定金具



主幹電流検出用ケーブル(CT用)1.5m



ブッシング

