

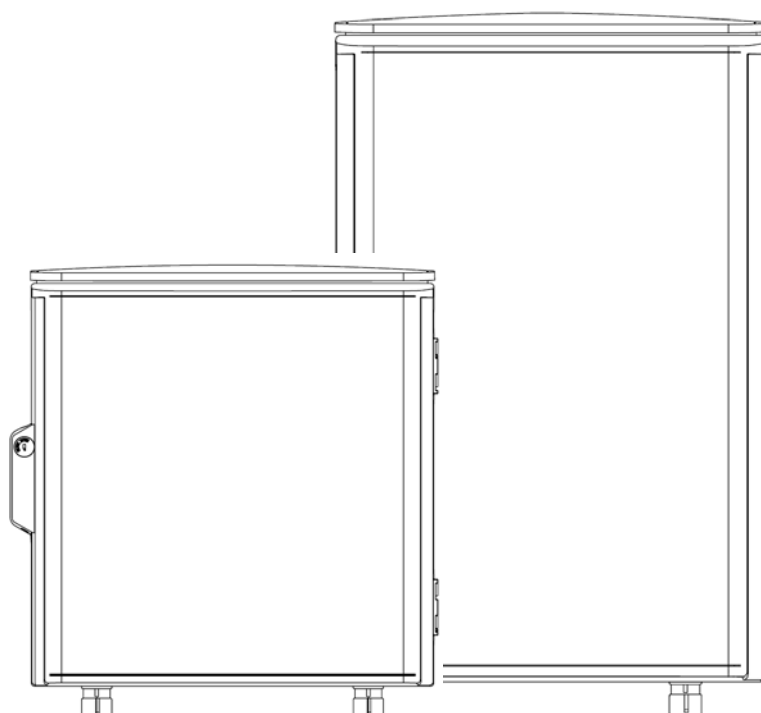
エコめがね

取扱・施工説明書

Ver 3.2

モバイルパック

[ZMP20・40・60 シリーズ]



はじめに

このたびは、弊社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

ご使用前に必ずこの説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

安全上のご注意

●安全に使用していただくための表示と意味について

この取扱・施工説明書では、エコめがねモバイルパックを安全に使用していただくために、注意事項を次のような表示と記号で示しています。

ここで示した各機器の注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。

必ずお守りください。

表示と記号は次のとおりです。

**警告**

正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。

**注意**

正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。

●図記号の説明

	●一般 特定しない一般的な禁止の通告
	●分解禁止 機器を分解することで感電などの傷害が起こる可能性がある場合の禁止の通告
	●一般 特定しない一般的な使用者の行為を指示する表示
	●感電注意 特定の条件において、感電の可能性を注意する通告

⚠ 警告

	ペースメーカー等医療機器近傍での使用は絶対しないでください。ペースメーカー等の動作に影響し、万一の場合、重度の人身傷害につながる恐れがあります。
	施工・点検時には必ず主電源を切ってください。電源が入ったままの施工は感電の原因になります。
	端子部にはさわらないでください。感電の原因になります。
	搭載しているブレーカは、線間電圧による感電の保護はできません。2本の電線を握ると感電し、漏電動作はしません。

⚠ 注意

	分解・修理・改造を行わないでください。火災・故障の恐れがあります。
	本製品の設置・取り外しに伴う分電盤内の作業は電気設備技術基準、内線規程を理解した専門家が行ってください。感電・火災の恐れがあります。
	本製品を投げたりしないでください。 けがをする恐れがあります。
	本製品をめれた手で内部機器に触れないでください。故障の恐れがあります。
	施工、点検や修理は電気工事店へ依頼してください。不良工事は火災の原因になります。
	ブレーカの端子ネジは標準締付トルクで確実に締付けてください（差込み端子は確実に差込んでください）。 発熱・発火の原因になります。5年に1回程度、端子ネジの増締めをお願いします。
	強酸、有機溶剤、火の近くなどの環境下では使用しないでください。故障の原因となるおそれがあります。
	扉を確実に閉めてご使用ください。扉が開いている場合、雨水などの侵入により内部機器を故障させるおそれや、風などによる扉の破損、脱落の原因になります。
	本製品の取付けは、十分な強度のある壁面の平坦な面に確実に固定してください。強度が十分でない場合、ボックスが落下し、機器の故障やけがの原因となるおそれがあります。
	穴加工およびノックアウト加工をする際は、突起やバリをやすりなどで確実に除去してください。 そのまま使用されると配線を傷つけたり、けがの原因となります。

電波干渉についての注意

本製品の使用周波数帯では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）および特定小電力無線局（免許を要しない無線局）が運用されています。

- 1) 本製品を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局および特定小電力無線局が運用されていないことを確認してください。
- 2) 万一、本製品から移動体識別用の構内無線局に対して電波干渉の事例が発生した場合には、すみやかに使用周波数を変更するか、または、電波の発射を停止した上、お客様サポートセンターへご連絡いただき、混信回避のための処置等についてご相談ください。
- 3) その他、本製品から移動体識別用の特定小電力無線局に対して電波干渉の事例が発生した場合など何かお困りのことが起きたときは、お客様サポートセンターへお問い合わせください。

・製品の表記の説明



- | | |
|---|--|
| ① 「2.4」 | : 2.4GHz 帯を使用する無線設備を表す。 |
| ② 「DS」 | : DS-SS 方式を表す。 |
| ③ 「4」 | : 40m 以下を表す。 |
| ④ 「  」 | : 全帯域を使用し、かつ移動体識別装置の帯域を回避可能であることを意味する。 |

・電波干渉注意書きステッカー

ARIB 標準規格ARIB STD-T66 に規定された電波干渉に関する注意書きを記載しています。記載内容をご確認ください。

もくじ

はじめに	2
安全上のご注意	3
電波干渉についての注意	5
もくじ	6
1. 本製品について	7
1.1 本製品の特徴	7
1.2 主な使用条件	8
1.3 付属品について	9
1.4 仕様と性能	10
1.5 本体の外形寸法と搭載機器の名称	11
1.6 本体取付穴寸法	13
1.7 各機器の詳細	14
2. 取付方法	17
2.1 本体の取付け	17
2.2 PF 管の取付け	18
2.3 電源の接続	18
2.4 CT ケーブルの接続	20
2.5 CT の設置	21
3. 起動方法	25
3.1 電源の起動について	25
4. その他	27
4.1 PV センサーの取外し方法	27
4.2 PV センサーの取付け方法	27
4.3 CT ケーブルの延長方法	28
4.4 電力会社への申請書式	29

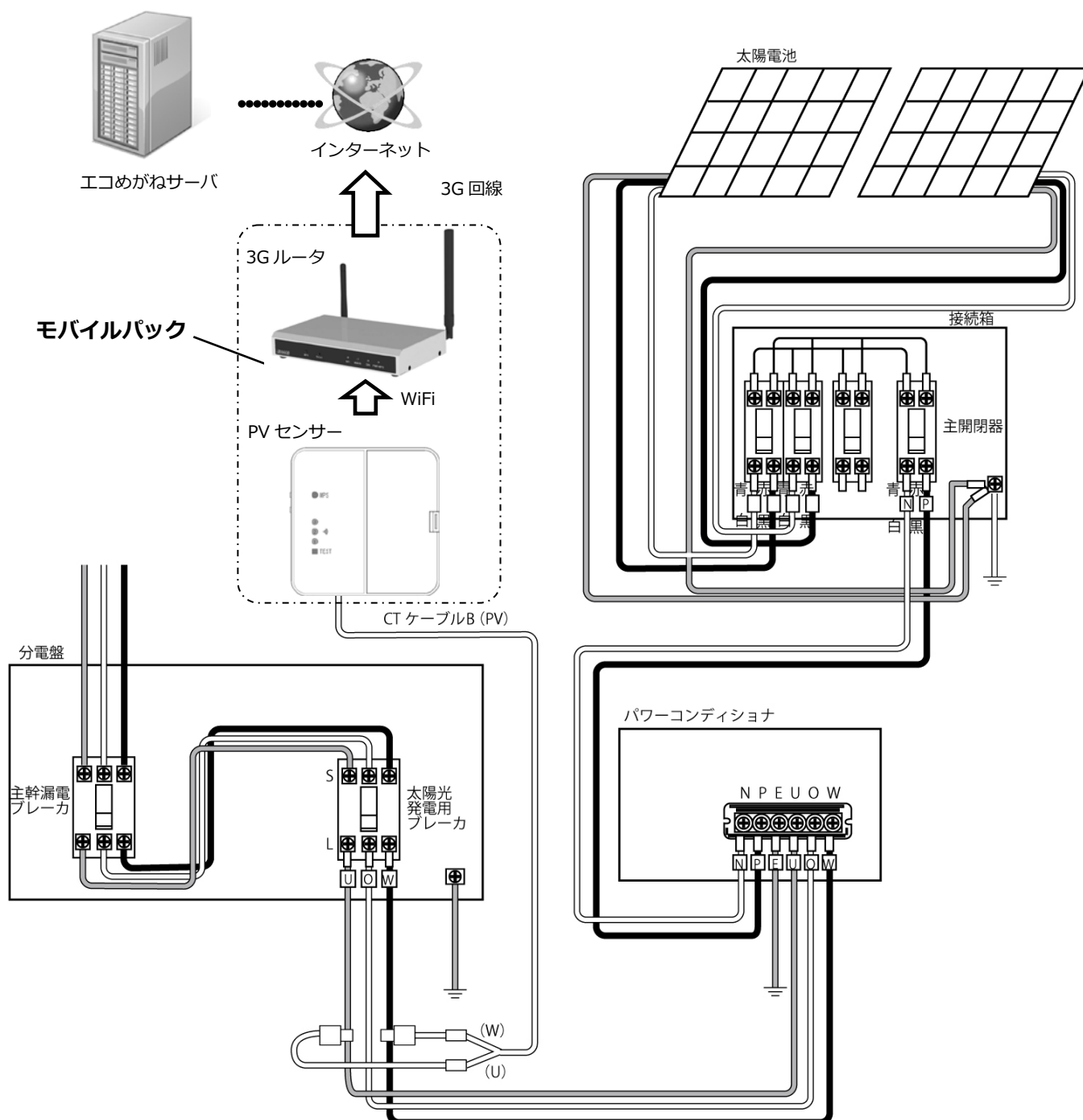
1. 本製品について

1.1 本製品の特徴

本製品はエコめがねセンサー（PV センサー）を使用して、太陽光発電の電力データを計測・収集します。収集されたデータは、3G ルータよりインターネットを経由し「エコめがねサーバ」に送信・蓄積され、PC やスマートフォンによりデータをご覧いただけます。

PV センサー1 台あたり、20kW までの発電量を計測することが可能です。

ZMP20…最大 20kW、ZMP40…最大 40 kW、ZMP60…最大 60 kW まで計測可



1.2 主な使用条件

重 要

- 利用可能なエリアは FOMA 3 G のサービスエリア内となります。
- 直射日光に当たる場所への設置は避けてください。
- 直接雨に濡れない場所に設置してください。（保護等級 IP44）
- 塩害対策は施しておりません。
- 単相 3 線式、三相 3 線式に対応しております。
- パワコン等、排熱機器と同じ場所に設置される場合は、排熱対策（ファン等の設置）を十分行なってください。

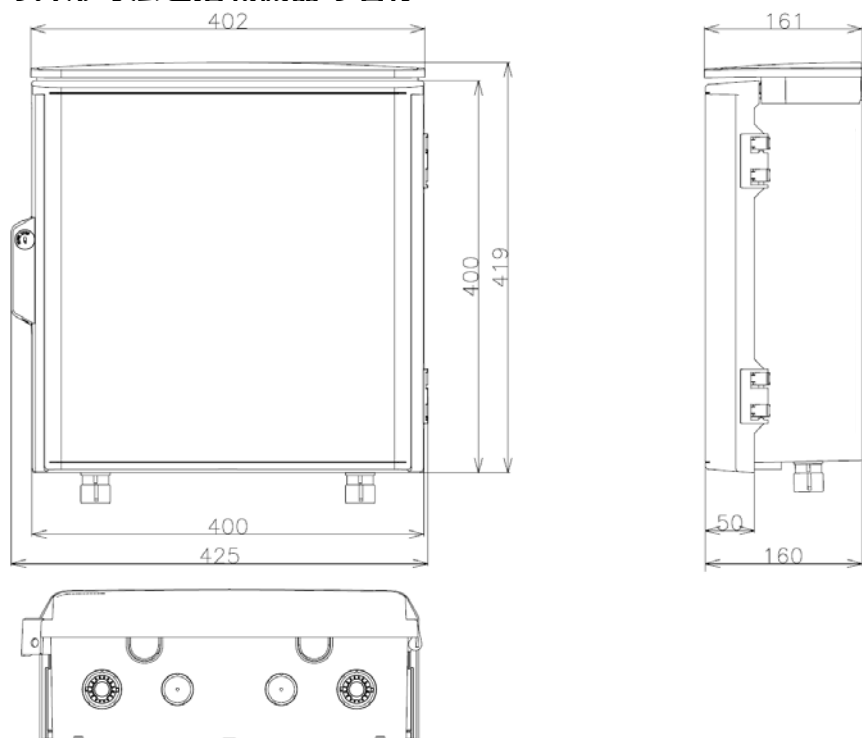
1.3 付属品について

品名		型式	個数	備考
■ モバイルパック本体（組立済）		ZMP20、ZMP40、ZMP60	1 台	
PV センサー		PVS01B（NTTSE）	ZMP20…1 台 ZMP40…2 台 ZMP60…3 台	
サーキットプロテクタ		BACS201105（パナソニック社製）	1 台	
プラボックス	ZMP20	OPK16-44A（日東工業社製）	1 台	鍵付き
	ZMP40			
	ZMP60	OPK20-46A（日東工業社製）		
3G ルータ		iR660B（IDY 社製）	1 台	
CT ケーブル（2m）		-	ZMP20…1 本 ZMP40…2 本 ZMP60…3 本	
■ PF 管用コネクタ		MFSK-14GPS（未来工業社製）	2 個	防水タイプ
■ 延長用 CT ケーブル（5m）		-	ZMP20…1 本 ZMP40…2 本 ZMP60…3 本	延長が必要な時 にご使用くださ い。
■ 延長用 CT ケーブルコネクタ		-	ZMP20…1 個 ZMP40…2 個 ZMP60…3 個	延長が必要な時 にご使用くださ い。
■ CT（電流センサー）		-	ZMP20…1 個 ZMP40…2 個 ZMP60…3 個	内径 16mm

1.4 仕様と性能

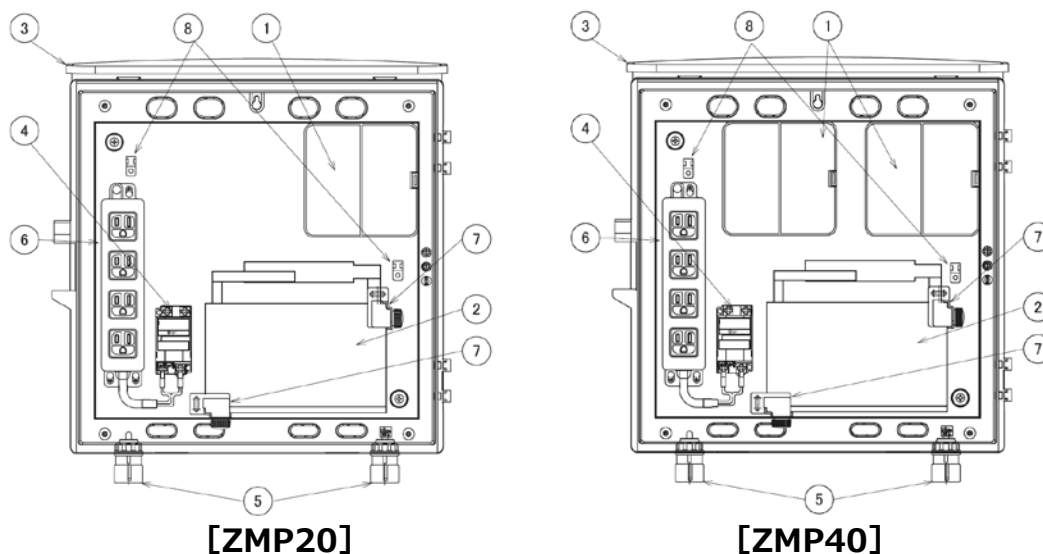
項目		ZMP20	ZMP40	ZMP60
■ 使用周囲温度		0 ～ +40 ℃（ただし結露または氷結しないこと）		
■ 保存温度		-15 ～ +50 ℃（ただし結露または氷結しないこと）		
■ 使用周囲湿度		相対湿度 25 ～ 85 %		
■ 保存湿度		相対湿度 25 ～ 85 %		
■ 標高		2000 m 以下		
■ 交流電流測定範囲		Φ16mm 電流センサー AC100A		
■ 最大計測発電量		20kW	40kW	60kW
■ 電源		AC100V		
■ 消費電力 [W]	PV センサー	最大 700mW×1 台	最大 700mW×2 台	最大 700mW×3 台
	3G ルータ	最大 5W	最大 5W	最大 5W
	合計	最大 5.7W	最大 6.4W	最大 7.1W
■ 入力容量 [VA]	PV センサー	最大 5VA×1 台	最大 5VA ×2 台	最大 5VA ×3 台
	3G ルータ	最大 11VA	最大 11VA	最大 11VA
	合計	最大 16VA	最大 21VA	最大 26VA
■ 質量		6kg 以下	7kg 以下	8kg 以下
■ 外形寸法 (突起部を含まず)		402mm(W)×161mm(D)×419mm(H)		402mm(W)×201mm(D)× 621mm(H)

1.5 本体の外形寸法と搭載機器の名称

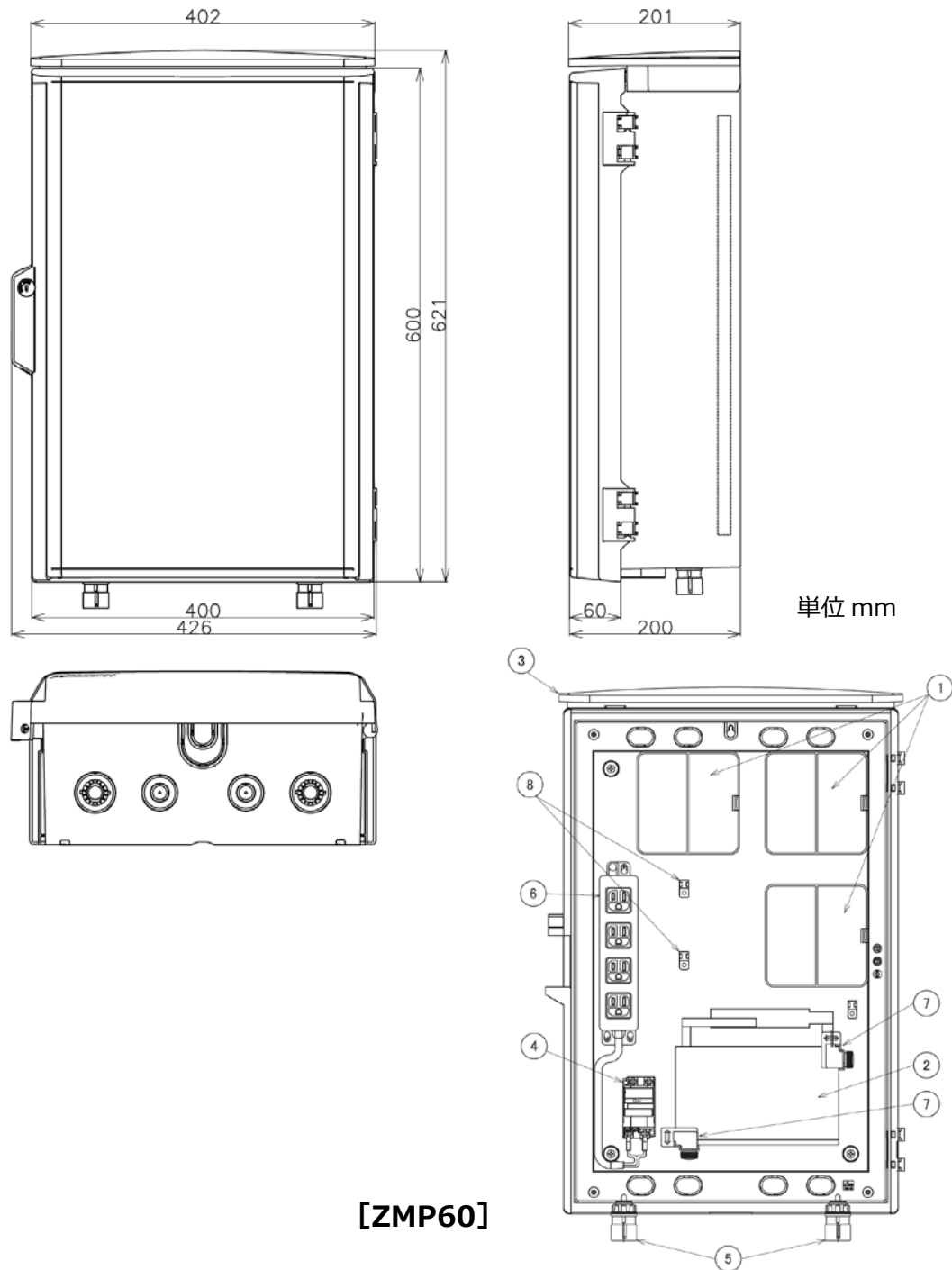


単位 mm

[ZMP20、ZMP40]

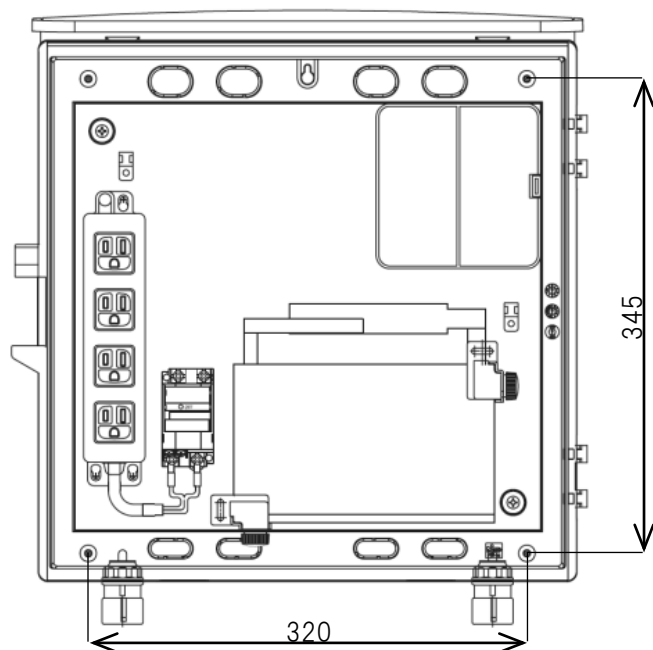


	名称	部品型式	メーカー
①	PV センサー	PVS01B	NTTSE
②	3G ルーター	iR660B	IDY
③	プラボックス	OPK16-44A	日東工業
④	サーキットプロテクタ	BACS201105	パナソニック
⑤	PF 管コネクタ	MFSK-14GPS	未来工業
⑥	AC タップ	KT-71	エレコム
⑦	マウントブラケット	BP23-T	日東工業
⑧	アンカーマウント	CTAM1	ヘラマンタイトン

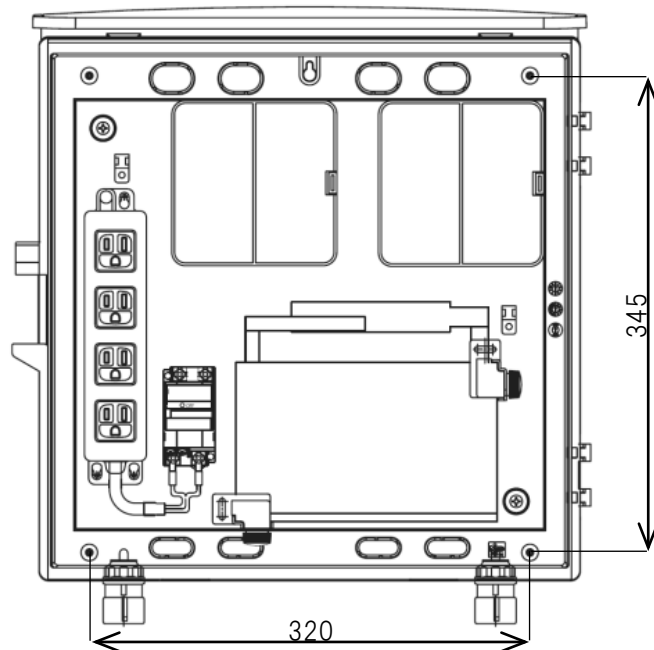


	名称	部品型式	メーカー
①	PV センサー	PVS01B	NTTSE
②	3G ルータ	iR660B	IDY
③	ブラボックス	OPK20-46A	日東工業
④	サーキットプロテクタ	BACS201105	パナソニック
⑤	PF 管コネクタ	MFSK-14GPS	未来工業
⑥	AC タップ	KT-71	エレコム
⑦	マウントブラケット	BP23-T	日東工業
⑧	アンカーマウント	CTAM1	ヘラマンタイトン

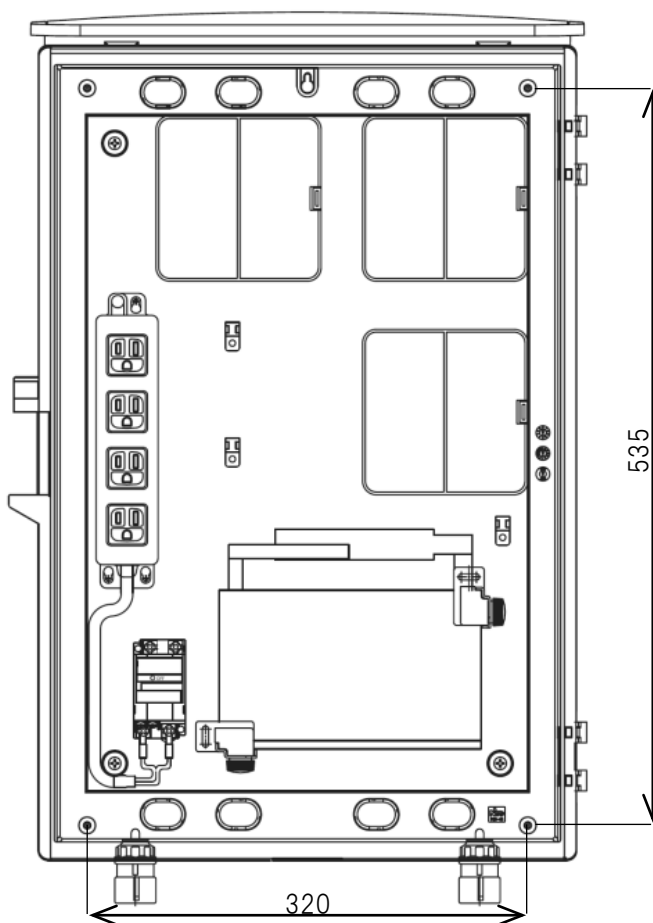
1.6 本体取付穴寸法



[ZMP20]

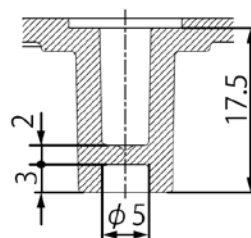


[ZMP40]



[ZMP60]

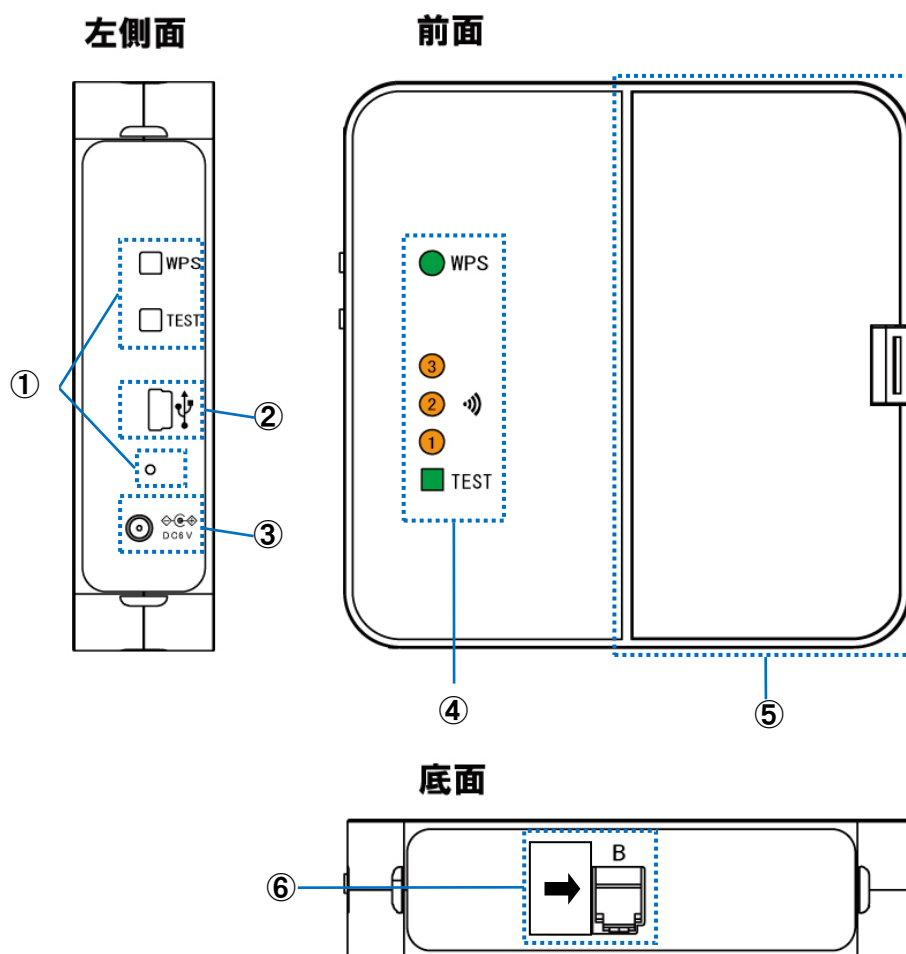
取付穴断面



単位 mm

1.7 各機器の詳細

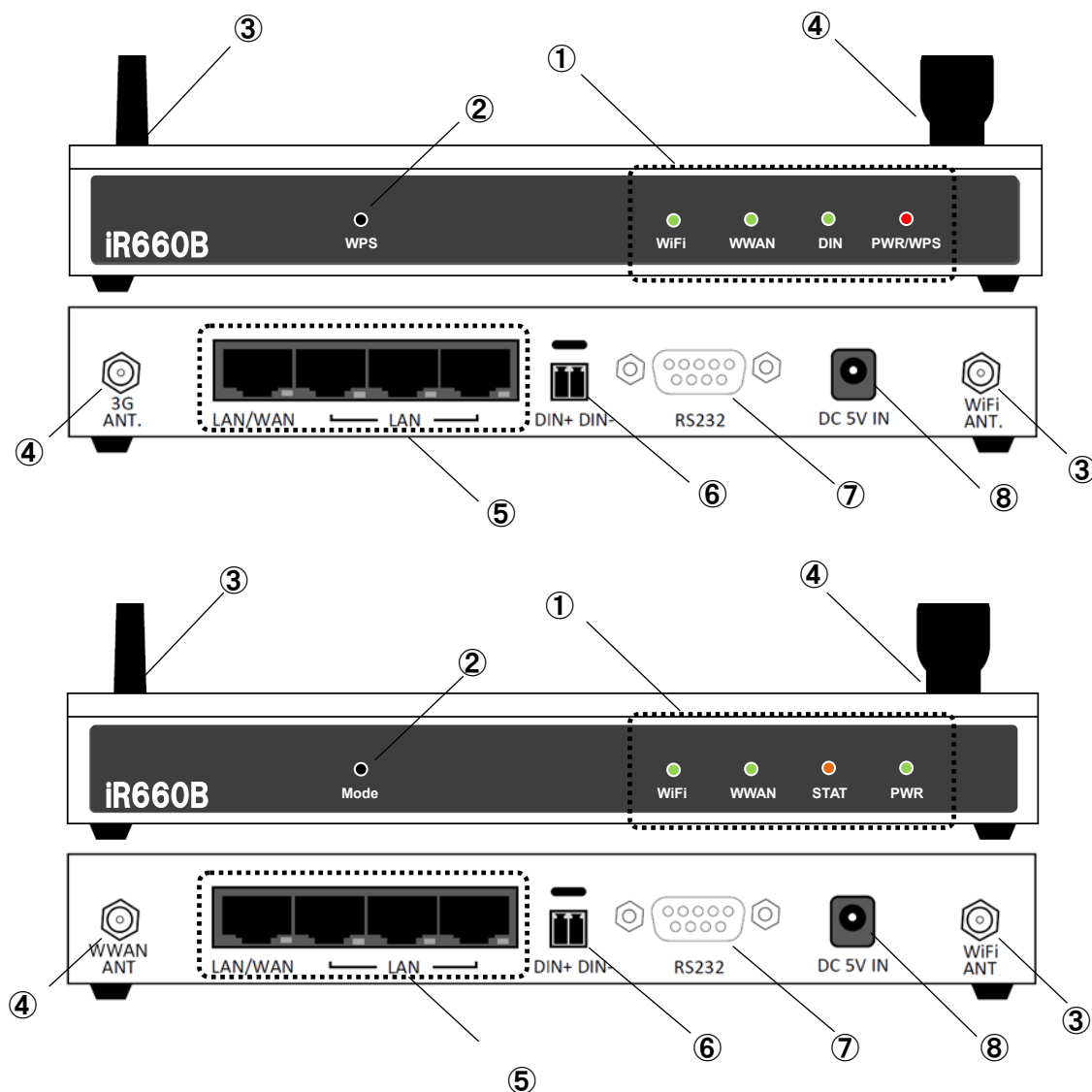
□PV センサー



No.	名称	機能
①	操作ボタン	WPS ボタン 無線ルータと接続する際に使用します。無線ルータ（3G ルータ）とは既に接続設定済みのため、ご使用にならないでください。
		TESTボタン インターネット上のデータサーバとの接続確認を行う際に使用します。本機能を実行することにより、無線設定の状態や電波環境を確認できます。
		RESET ボタン 本体ユニットをリセットさせることができます。（リセット時は保持している計測データは削除され、設定済みの情報は保持されます。）
②	USB コネクタ	パソコンと接続する場合に、付属のUSB ケーブル（ミニB オス）を接続します。
③	電源コネクタ	AC アダプタを接続します。
④	状態表示ランプ	本体ユニットの動作状態を表示します。
⑤	フタ	Serial No.（シリアルナンバー）、MAC（MAC アドレス）確認時に開きます。使用時には必ず取り付けて使用してください。
⑥	CT 接続コネクタ	計測用の CT ケーブルを取り付けます（B のみを使用） コネクタ記号と CT ケーブルの記号 [B] を合わせて接続してください。

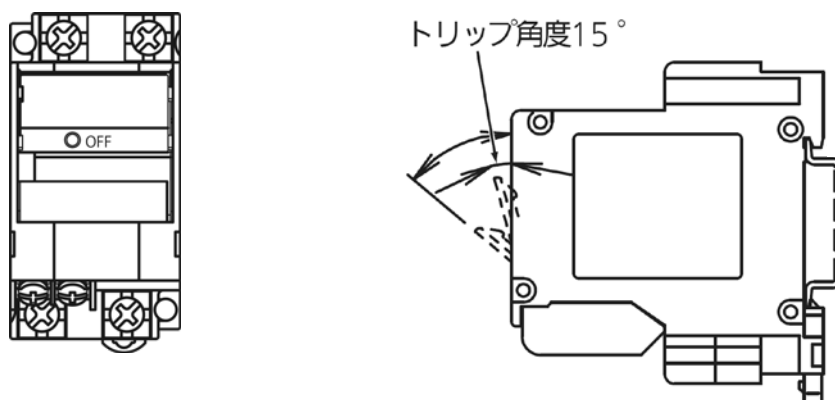
□3G ルータ

表記の仕様が異なる 2 機種がございます。



No.	名称	機能	
①	ランプ	WiFi	WiFi 使用時は緑点灯。WiFi 通信時は緑点滅。
		WWAN	インターネット (3G) 使用時緑点灯。3G未使用時消灯。
		DIN	使用しません。
		STAT	
		PWR/WPS	「PWR/WPS」は機器電源ON時に赤点灯、OFF時消灯。
		PWR	「PWR」は機器電源のON時は緑点灯、OFF時消灯。
②	WPS Mode	使用しません。	
③	WiFi アンテナ	WiFi 通信時に使用します。	
④	3G アンテナ	3G 通信時に使用します。	
⑤	LAN ポート	使用しません。	
⑥	DIN コネクタ	使用しません。	
⑦	RS232C コネクタ	使用しません。	
⑧	電源コネクタ	AC アダプタを接続します。	

□サーキットプロテクタ



メーカー	型式	定格電流
パナソニック	BACS201105	1A

引外し機構	トリップフリー	
端子構造	M4（圧着端子・電線直付兼用）	
端子トルク	1.0～1.4 N・m	
過電流検出方式	流体電磁式	
主要部材材料	接点	銀合金
	ハウジング	PBT樹脂（UL94 V-0）
	ハンドル	PBT樹脂（UL94 V-0）

【使用注意事項】

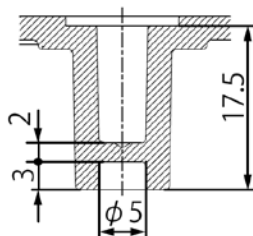
- 電線接続時、端子ねじは確実に締付けて下さい。
- 温度、湿度、粉塵、腐食性ガス、振動、衝撃など異常な周囲環境での使用はさけてください。
- 施工時、機器内部に異物（電線クズや壁材など）が入らないようにしてください。
- サーキットプロテクタが動作した時は、原因を取り除いてからハンドルを「ON」にしてください。ハンドルの再投入「ON」後、即動作する時は負荷回路が短絡状態か、機器の異常です。電気工事店へ点検を依頼してください。

2. 取付方法

2.1 本体の取付け

■ 直取付

本体の取付穴をφ5 のドリルで穴加工し、
直接壁面に取付けます。



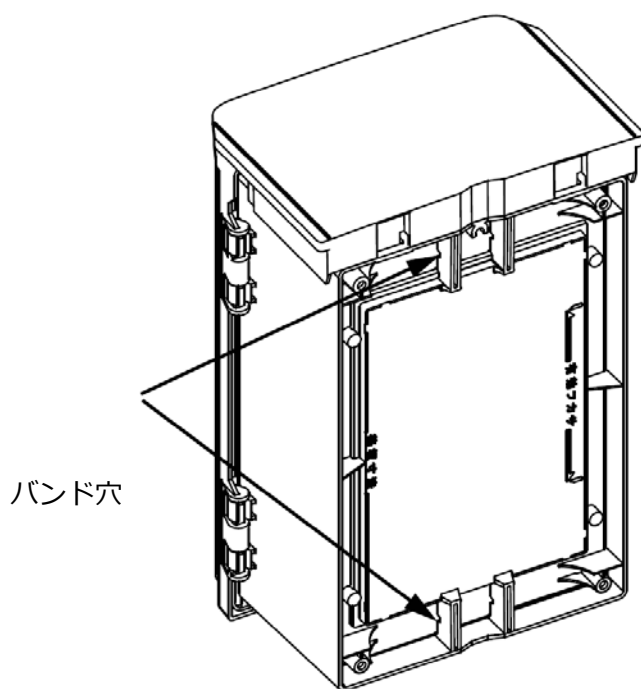
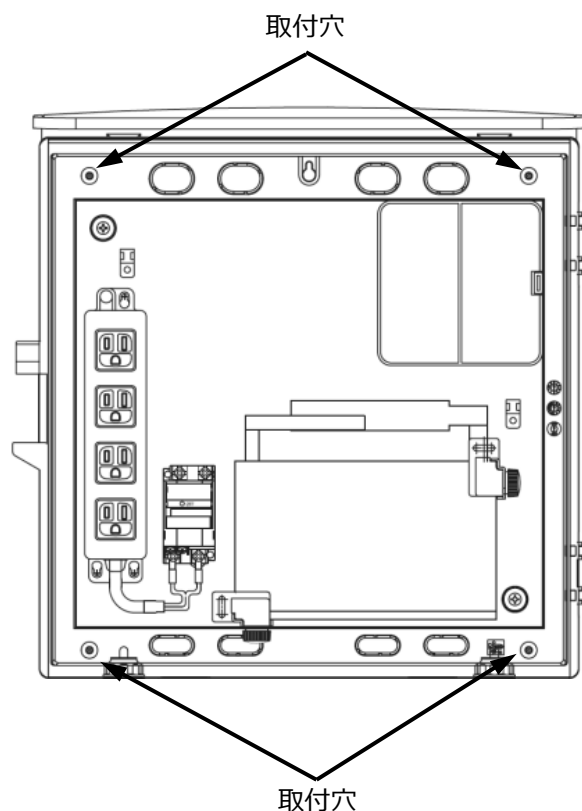
取付穴断面図

■ ポール、円柱への取付

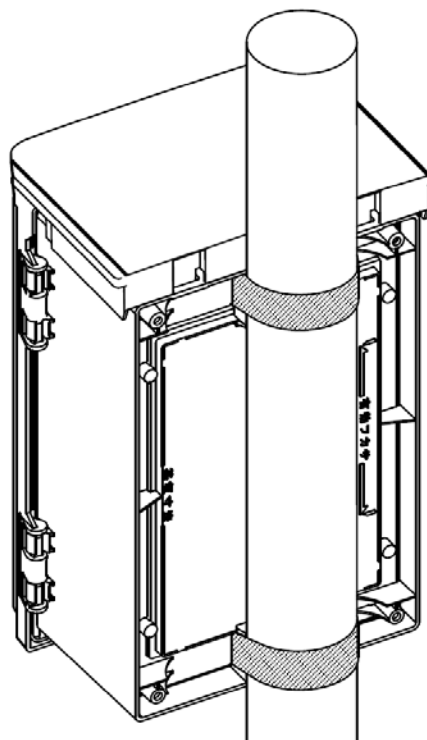
本体にバンド穴を設けてあります。
市販のステンレスバンド（バンド幅 20mm 以下）
を使用し、ポールや円柱に取付けます。

【推奨品】

日東工業社製 「PCM」



背面図

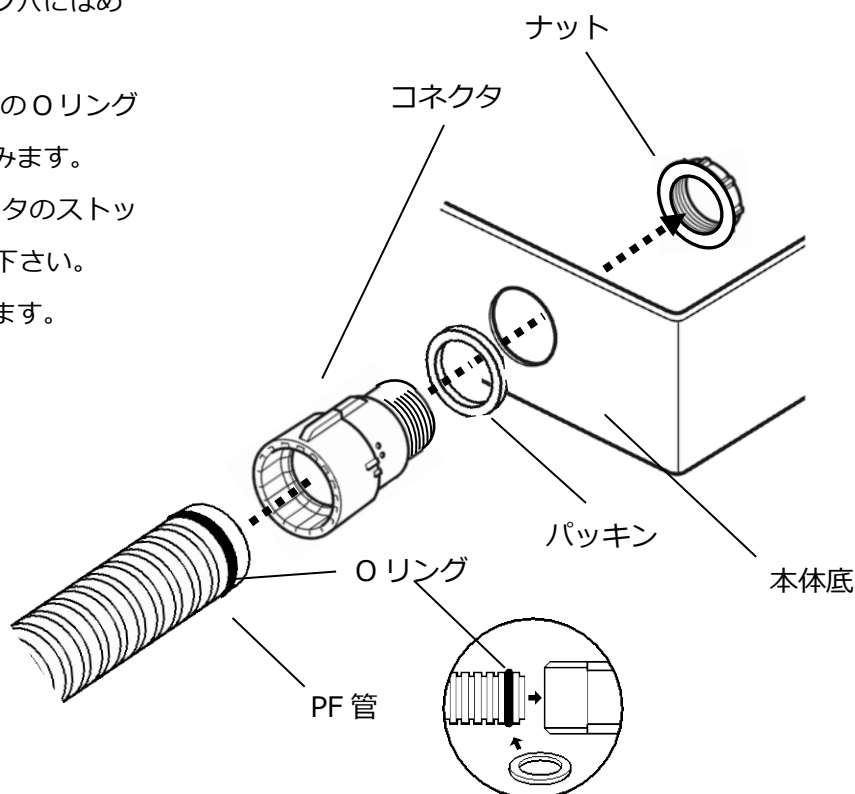


ポール取付例

2.2 PF 管の取付け

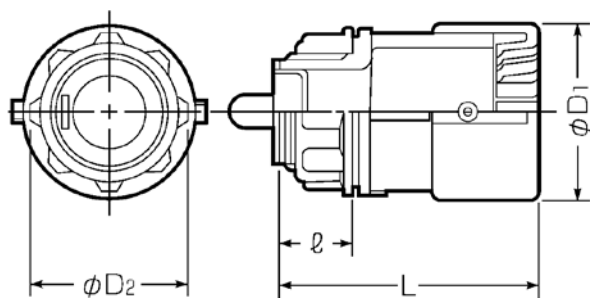
- 本体の底には予め穴あけ加工を行なっておりますので、下記の図のようにPF管、PF管用コネクタを取り付けてください。

- ① コネクタをボックスのノック穴にはめ込みナットで固定します。
- ② PF管の1段目の谷部に付属のOリングをはめ、コネクタに差し込みます。
※ 差し込む際は、コネクタのストッパーを解除位置にしてください。
- ③ 管を引っ張り接続を確認します。



■ PF 管用コネクタ（未来工業社製） [MFSK-14GPS]

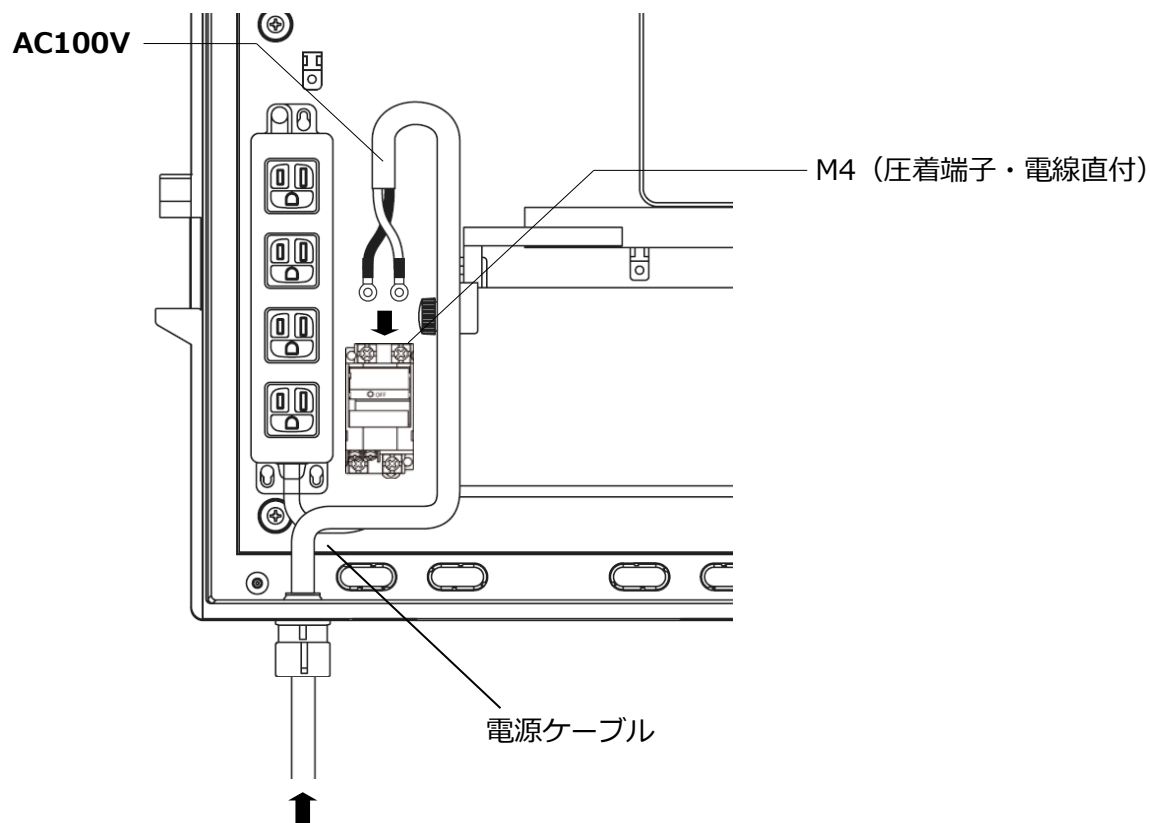
品番	適合管	適合ノック径	電線管の呼び	ネジの呼び	φD1	φD2(W)	L	ℓ
MFSK-14GPS	ミラフレキ SS14	φ22 φ27	16 22(25)	G1/2	29.9	30	42	14



2.3 電源の接続

- 電源ケーブルを本体左下から差込み、サーキットプロテクタに接続します。

電源は **AC100V** が必要になります。



■定格

- ・定格電圧 AC100V

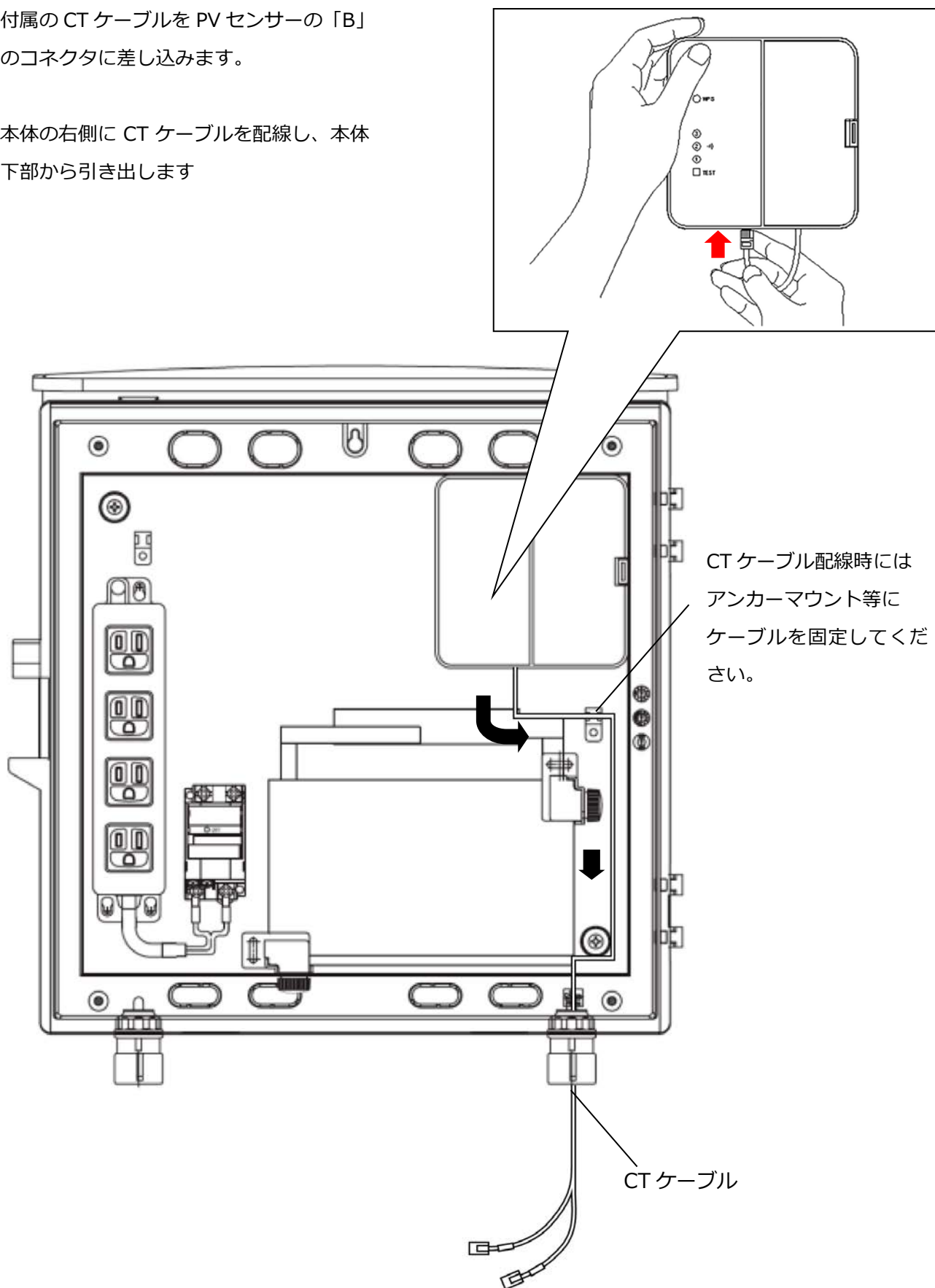
■接続に関する注意

- 施工・点検時には必ず主電源を切ってください。
- 電線の絶縁被ふくをかまないように接続してください。
- 端子ネジは標準締付トルクで確実に締付けてください。(接続不良は、発熱や発火の原因になります)

標準締付トルク : 1.0~1.4 N・m

2.4 CT ケーブルの接続

- ① 付属の CT ケーブルを PV センサーの「B」のコネクタに差し込みます。
- ② 本体の右側に CT ケーブルを配線し、本体下部から引き出します



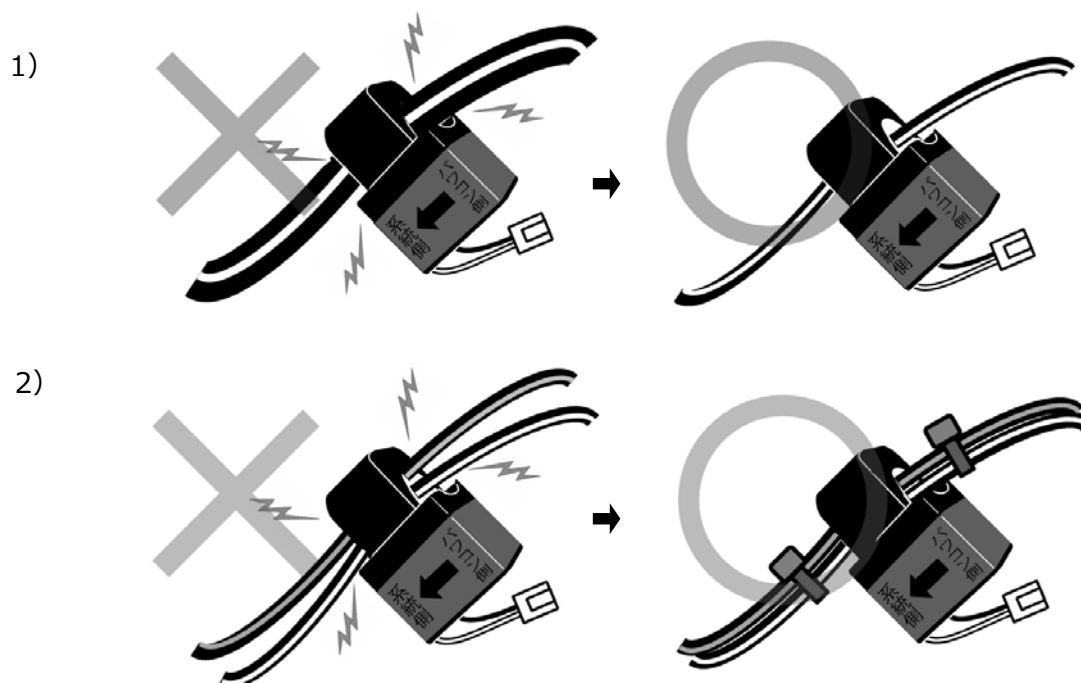
2.5 CT の設置

- ① 発電した電力の総量が流れている電力線 U 相、W 相（三相の場合は R 相、T 相）のそれぞれに CT を取り付けます。CT の矢印は パワコン ➡ 系統 の向きに合わせてください。

注意！

以下の様な場合は、電流値を正しく測定することはできませんので絶対におやめください。

- 1) CT の内径より大きな電力線に対し、無理に CT を取り付けるのはおやめください。CT と電力線との間に十分余裕があることを下記の表を参考に確認ください。
- 2) 複数の電力線を CT で無理に束ねるのはおやめください。
複数の電力線を CT でまとめて計測する場合は、結束バンド等で電力線を束ねて頂き、CT と電力線との間に十分余裕があることをご確認ください。



CT 1 つあたりの電力ケーブル設置可能本数

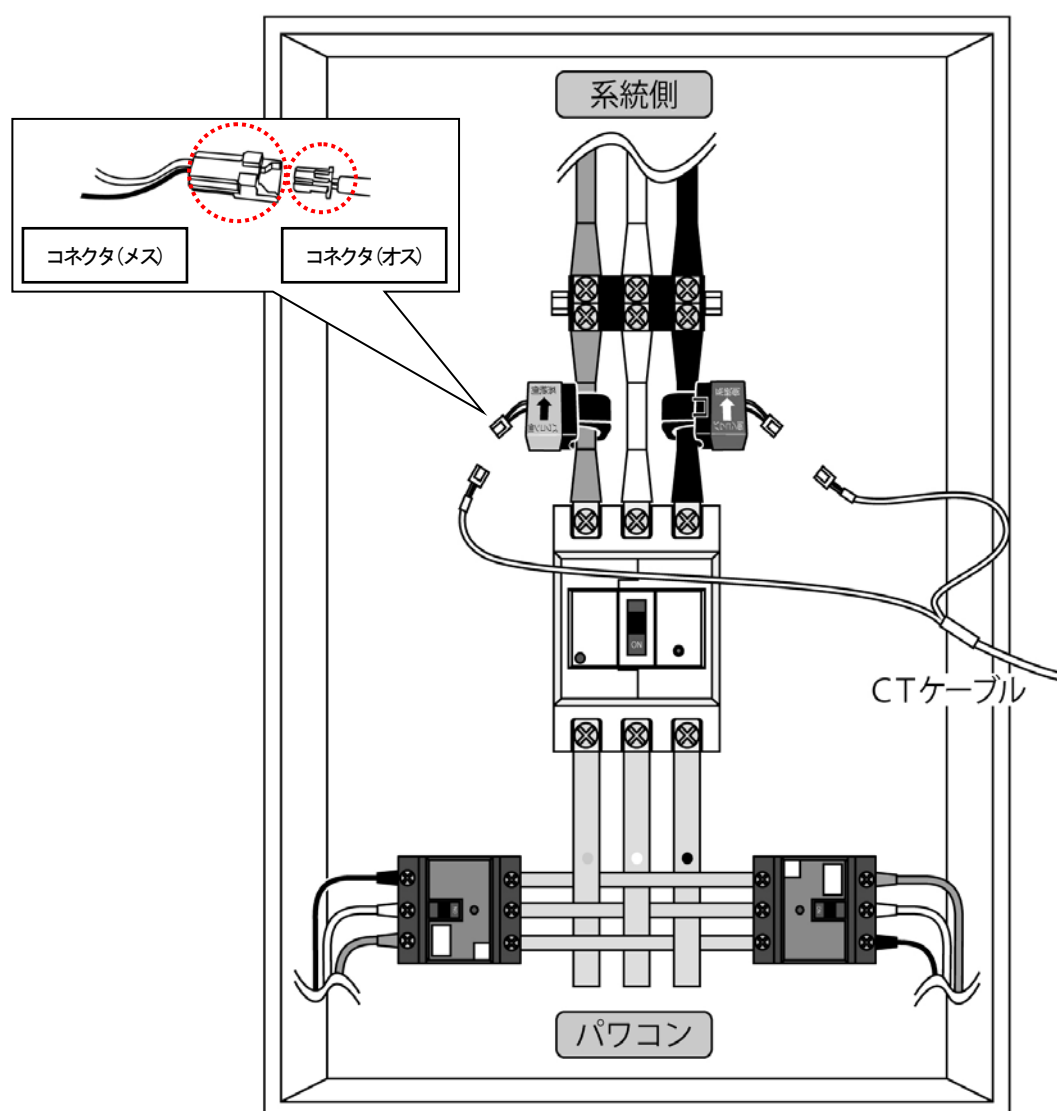
(本)

種別 CT 窓径 断面積(mm ²)	C V		C V T		ニュースラットケーブル	
	Φ16 mm	Φ24 mm	Φ16 mm	Φ24 mm	Φ16 mm	Φ24 mm
5.5	5	-	-	-	-	-
8	4	-	1	3	1	3
14	3	-	1	3	1	3
22	2	4	1	2	1	2
38	1	3	1	1	1	1
60	1	1	-	1	-	1

※Φ24 mmのCT はオプション（別売）です。

- ② 本体からの CT ケーブルを、各 CT のコネクタに接続してください。
- T 及び CT ケーブルには、それぞれ U、W と記載しています。CT の「U」「W」に対して、CT ケーブルの「U」「W」をそれぞれ接続してください。
- (三相パワコンの場合は「U」を「R」、「W」を「T」と読み替えてご使用ください)

<ZMP20 の CT 設置例>



重要

各 PV センサー（センサー①、センサー②、センサー③）
それぞれが計測する太陽光発電システムの情報を付属の
チェックシートに控えていただき、その内容を申込書に
ご記載いただきますようお願いいたします。

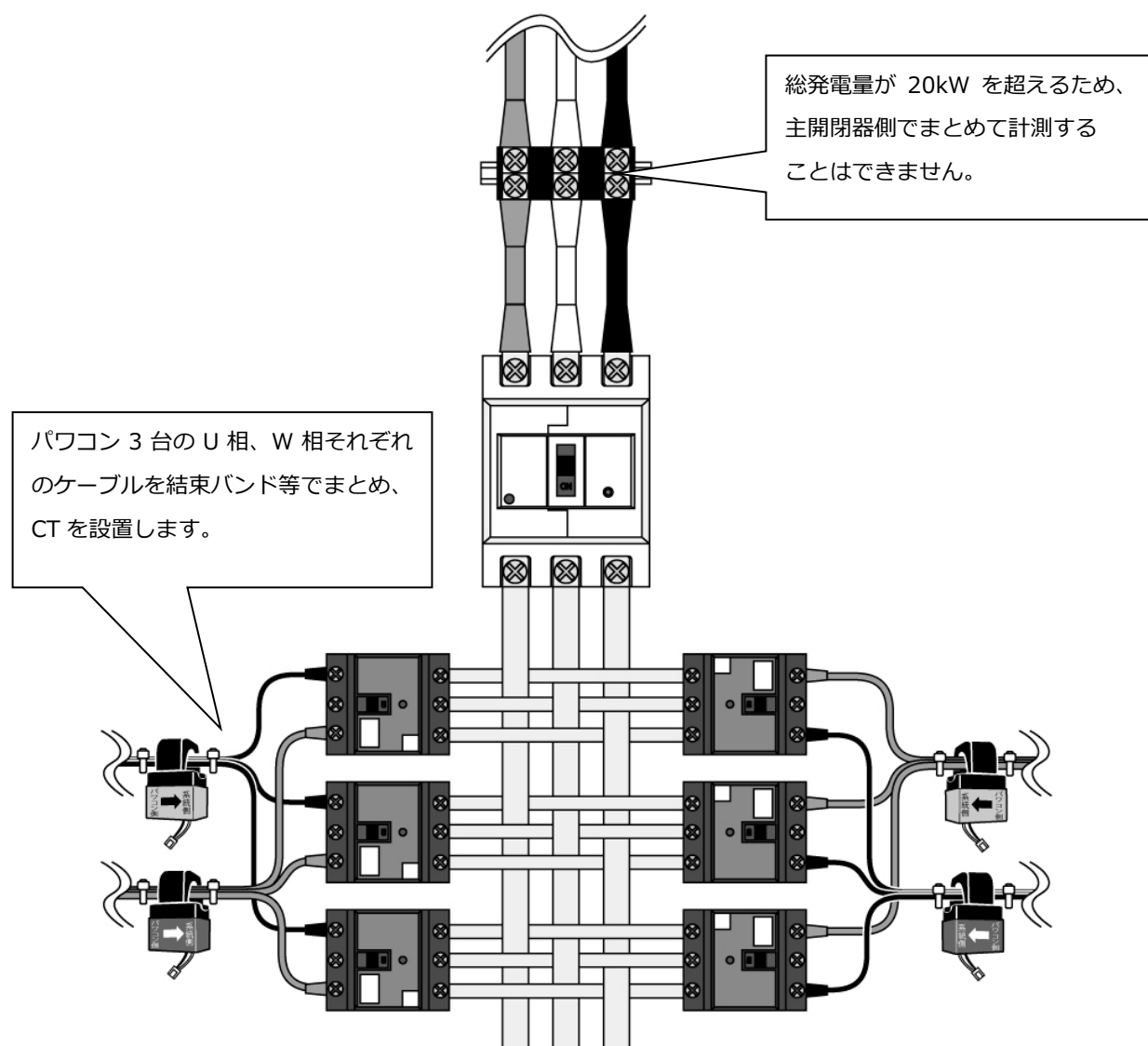
<ZMP40、60 の CT 設置例>

CT は主幹ブレーカ～分岐ブレーカ間、分岐ブレーカ～パワコン間でどちらでも設置可能です。

(1) ZMP40 (PV センサーが 2 台) の場合

(例) PV センサー 1 台が 20kW まで計測が可能なので、
パワコンが 5.5kW のものをご使用の場合は、パワコン
3 台分ずつのケーブルを結束バンドで束ね CT を設置します。

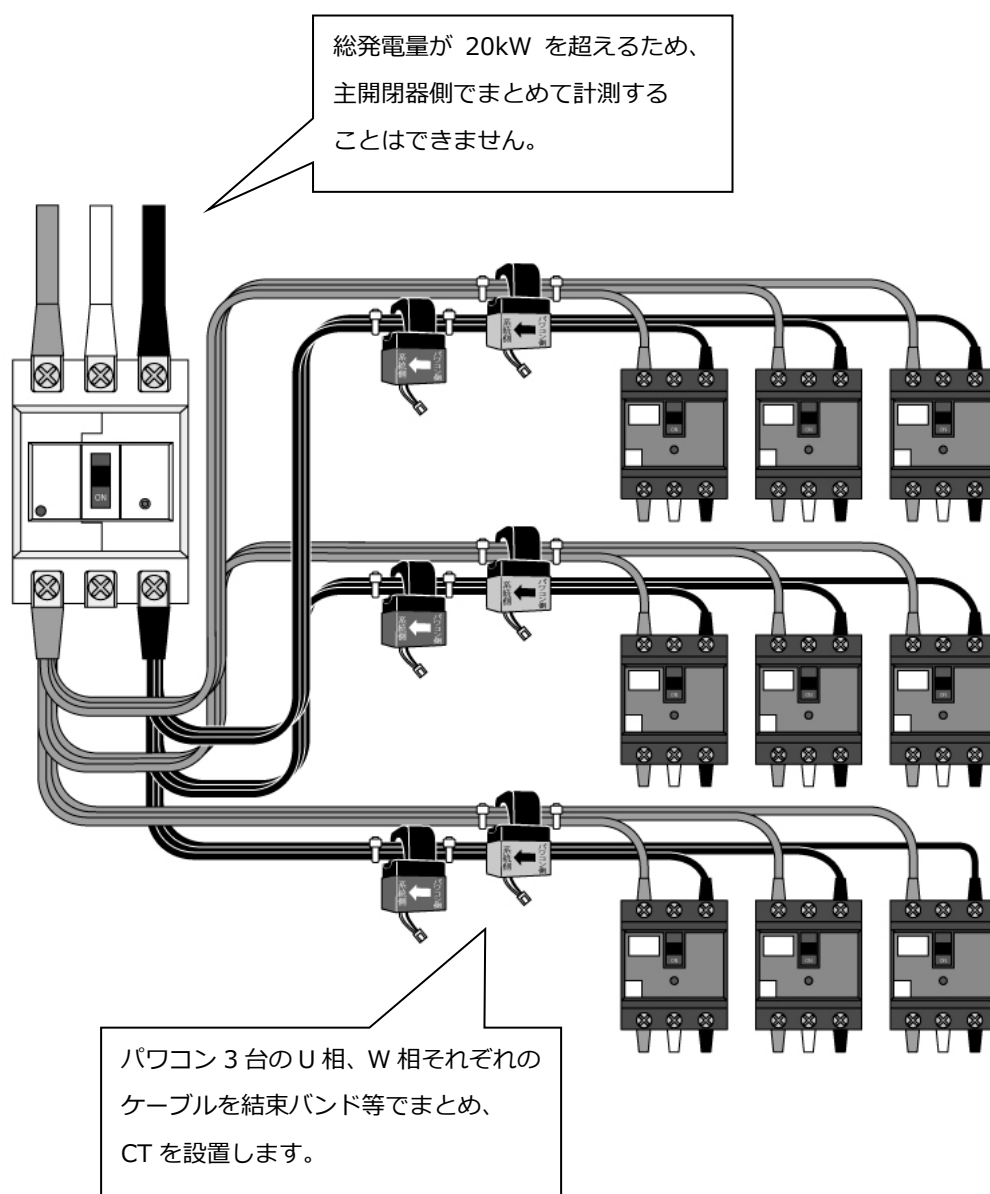
5.5×3 台=16.5kW <20kW



(2) ZMP60 (PV センサーが 3 台) の場合

(例) PV センサー 1 台が 20kW まで計測が可能なので、
パワコンが 5.5kW のものをご使用の場合は、
パワコン 3 台分ずつのケーブルを結束バンドで束ね CT を設置します。

$$5.5 \times 3 \text{ 台} = 16.5 \text{ kW} < 20 \text{ kW}$$



3. 起動方法

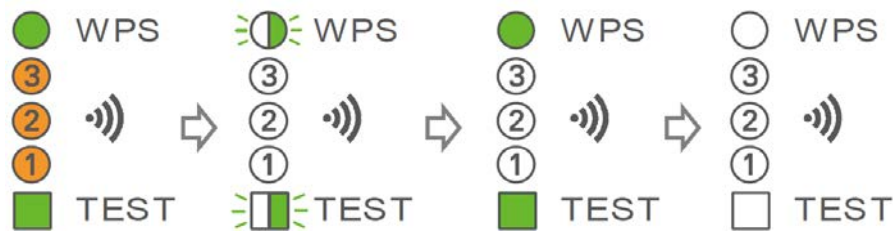
3.1 電源の起動について

- ① CT の設置が完了したら、サーキットブレーカを「ON」にします。

PV センサー、3G ルータがそれぞれ起動しますので、約 2 分程度お待ちください。

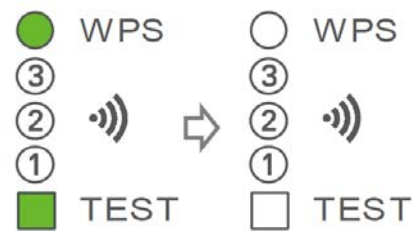
【起動時の各機器のランプ状況】

■PV センサー（約 15 秒で起動）



- WPS・TEST が緑で点灯
- WPS・TEST が緑で点滅
- ①②③が橙で点灯

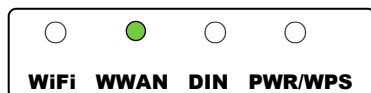
起動完了



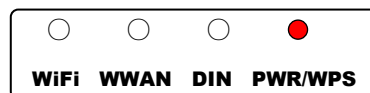
- 起動が正常の場合
WPS・TEST が緑で点灯
- 起動が異常の場合
WPS・TEST が赤で点灯

- 全て消灯

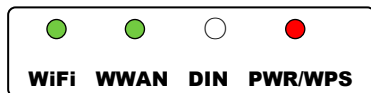
■3G ルータ（約 2 分で起動）



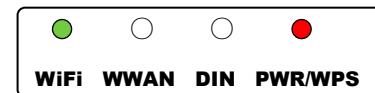
- WWAN が緑で点灯



- PWR/WPS が赤で点灯
※PWR と表記されている場合は緑で点灯



- WiFi・WWAN が緑に点灯
- PWR/WPS が赤で点灯
※PWR と表記されている場合は緑で点灯



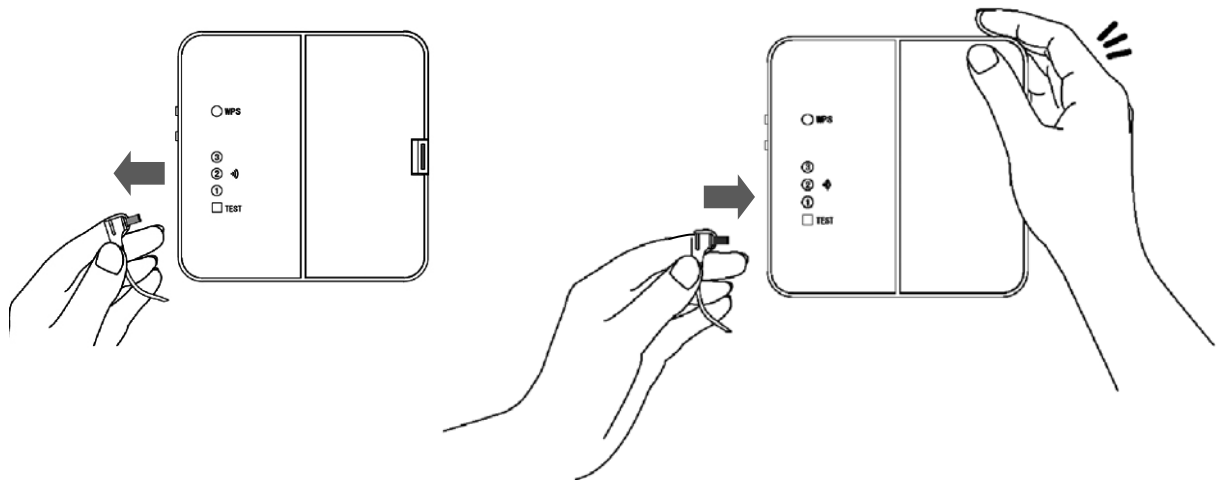
- WiFi が緑に点灯
- PWR/WPS が赤で点灯
※PWR と表記されている場合は緑で点灯

注意！

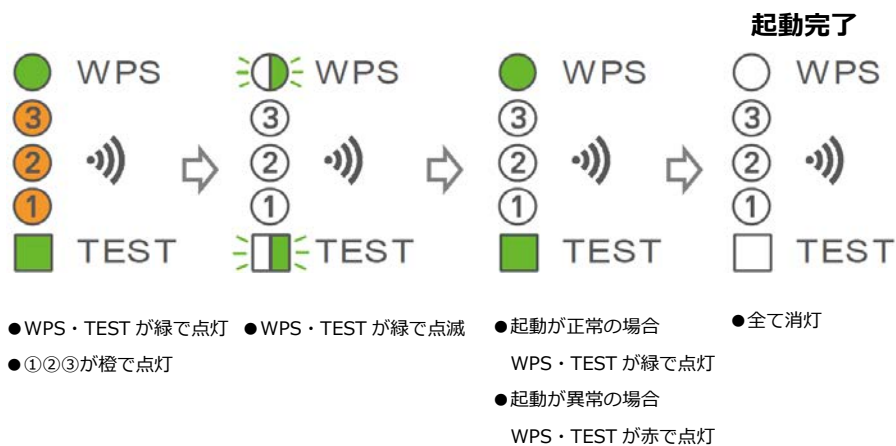
PV センサーは起動時にサーバと通信を行おうとしますが、3G ルータの起動時間が長い為、PV センサーのランプ表示が異常状態で起動します。そのままの状態でも、3G ルータ起動後に自動的に PV センサーは通信を開始しますが、施工時は必ず次の手順にあるように PV センサーの再起動操作を行なっていただき、PV センサーが正常起動したことを確認して施工を終了してください。

- ② 3G ルーターが正常に起動したら、全ての PV センサーを再起動します。

PV センサーの電源プラグを一旦抜き取り、約 7 秒程度間隔を開け、再度接続します。



- ③ PV センサーが起動時に以下のランプ表示を行いますので、正常に起動することを再度確認してください。



- ④ 実際にサーバへの接続が完了したのかを弊社でも確認しますので、PV センサーの起動が終了した時点で、PV センサーのユーザーID をご確認いただいた上（PV センサー本体に記載）、現場よりサービスヘルプデスクへお電話ください。

施工に関する
ご質問・ご相談は…

エコめがね
サービス
ヘルプデスク

06-6221-0222

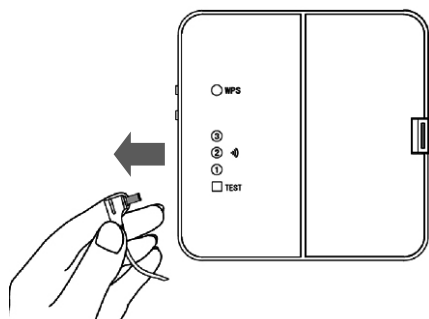
受付時間
10:00 ~ 17:30

- ⑤ 以上で施工は完了です。

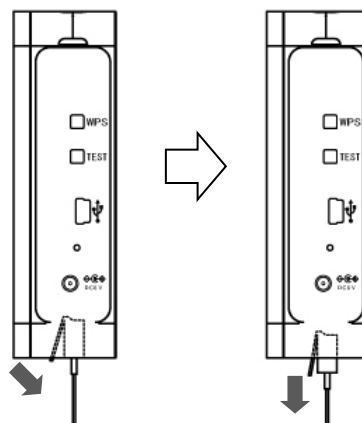
本体のカギを閉めて終了してください。

4. その他

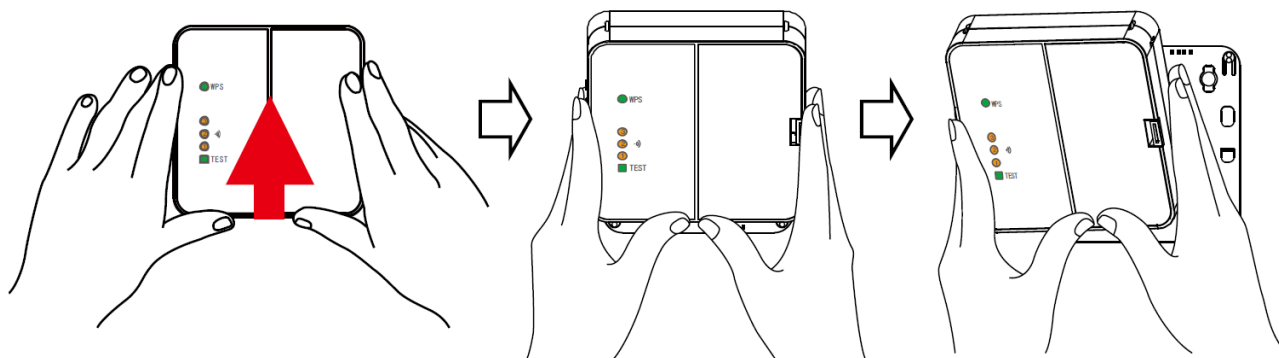
4.1 PV センサーの取外し方法



① AC アダプタを抜きます

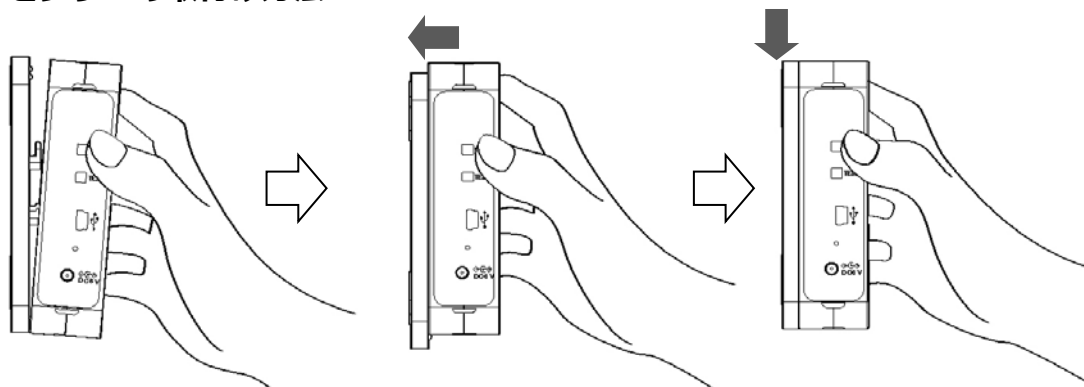


② CT コネクタ [B] のツメを、本体ユニットの前面側に押しながら CT ケーブルを引き抜きます。



③ 本体ユニットに両手を添えて、底面を持ち上げてロックを外します。

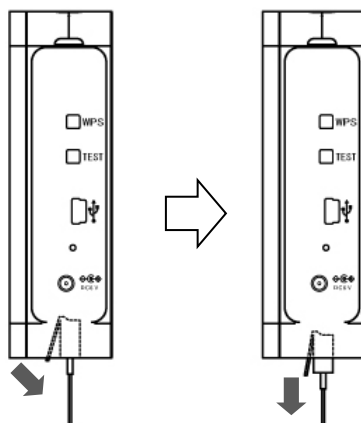
4.2 PV センサーの取付け方法



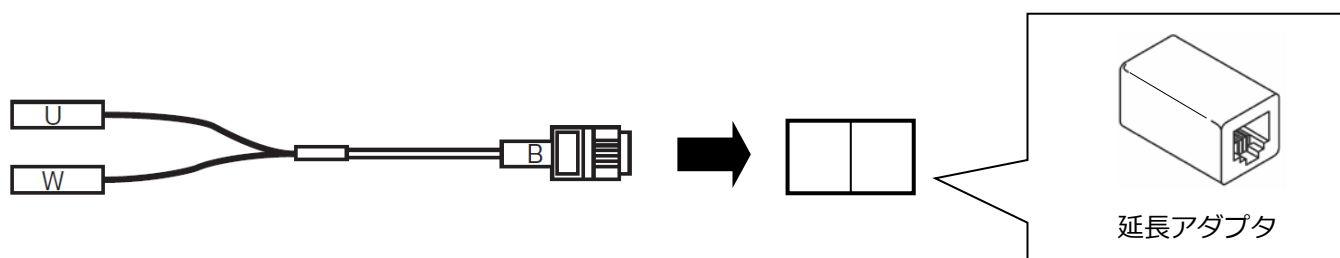
① 本体ユニットの背面の取り付け穴を壁掛けプレートのフックに掛け、壁側に軽く押し当てながら下げてください。取付けられましたら、CT ケーブルのコネクタ、及び AC アダプタを取り付けてください。

4.3 CT ケーブルの延長方法

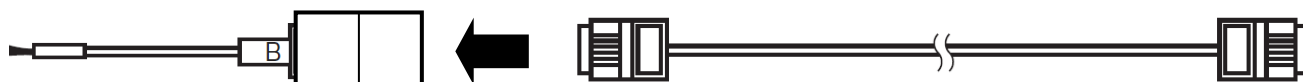
- ① CT コネクタのツメを、本体ユニットの前面側に押しながら CT ケーブルを引き抜きます。



- ② 付属の延長アダプタを取り外した CT ケーブルのコネクタ [B] に接続します。



- ③ 付属の CT ケーブル延長用のモジュラーケーブルを、延長アダプタのもう一方に接続します。

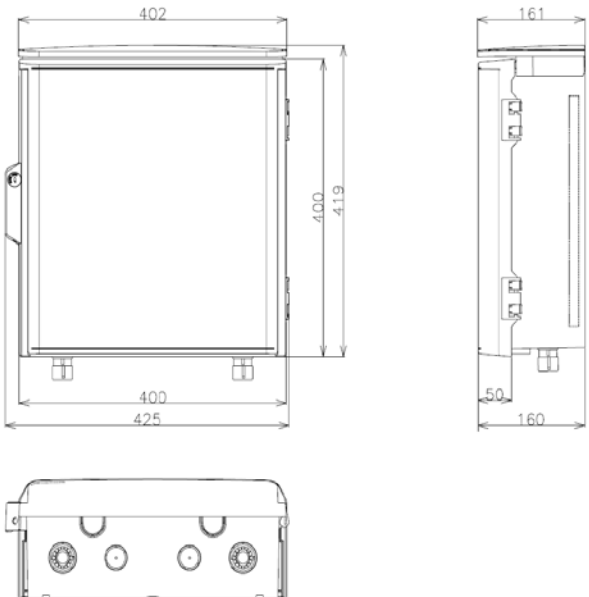
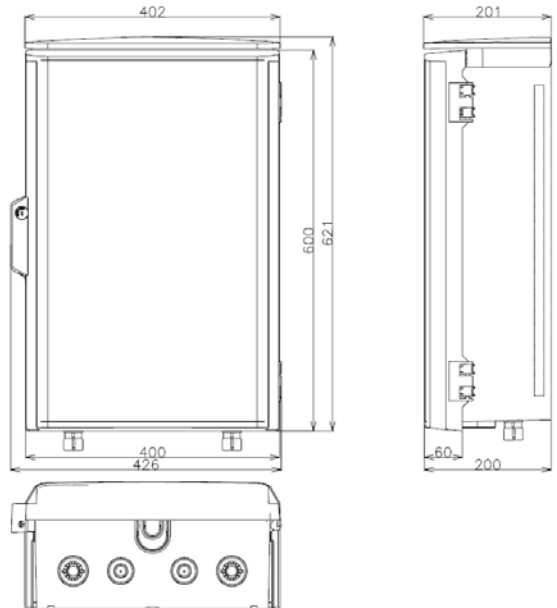


- ④ 延長ケーブルの一方を本体ユニットの [B] のコネクタへ接続します。

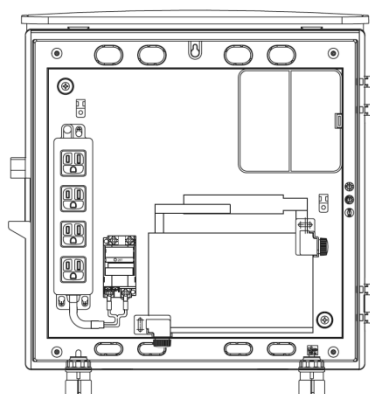


4.4 電力会社への申請書式

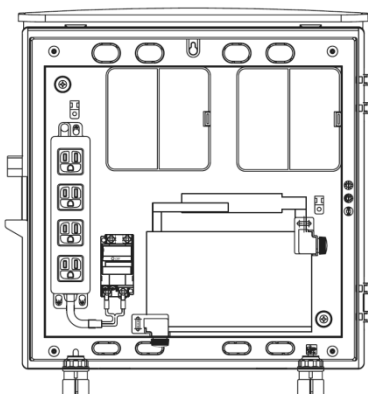
仕様・性能

項目		ZMP20	ZMP40	ZMP60
■ 使用周囲温度		0 ~ +40 °C (ただし結露または氷結しないこと)		
■ 保存温度		-15 ~ +50 °C (ただし結露または氷結しないこと)		
■ 使用周囲湿度		相対湿度 25 ~ 85 %		
■ 保存湿度		相対湿度 25 ~ 85 %		
■ 標高		2000 m 以下		
■ 交流電流測定範囲		Φ16mm 電流センサー AC100A		
■ 最大計測発電量		20kW	40kW	60kW
■ 電源		AC100V		
■ 消費電力 [W]	PV センサー	最大 700mW×1 台	最大 700mW×2 台	最大 700mW×3 台
	3G ルータ	最大 5W	最大 5W	最大 5W
	合計	最大 5.7W	最大 6.4W	最大 7.1W
■ 入力容量 [VA]	PV センサー	最大 5VA×1 台	最大 5VA ×2 台	最大 5VA ×3 台
	3G ルータ	最大 11VA	最大 11VA	最大 11VA
	合計	最大 16VA	最大 21VA	最大 26VA
■ 質量		6kg 以下	7kg 以下	8kg 以下
■ 外形寸法 (突起部を含まず)		402mm(W)×161mm(D)×419mm(H)		402mm(W)×201mm(D)×621mm(H)
ZMP20・ZMP40			ZMP60	
				

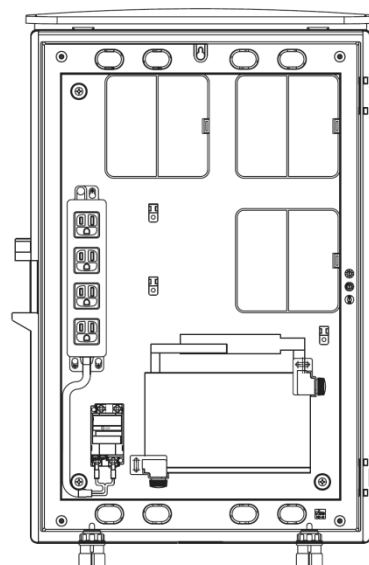
組込図



ZMP20



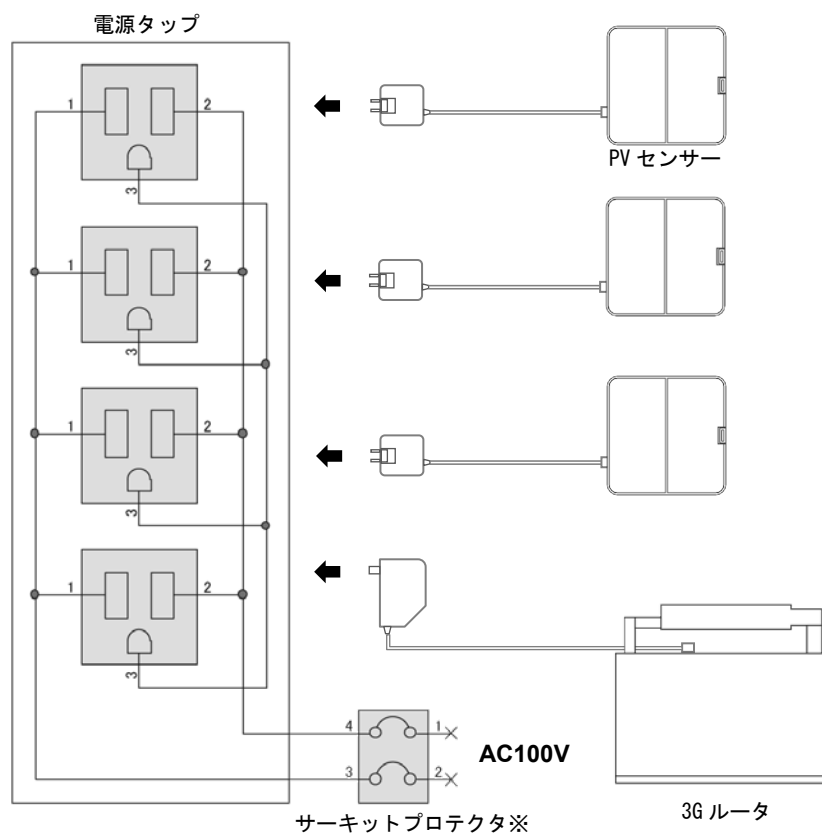
ZMP40



ZMP60

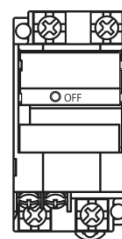
接続図

例：ZMP60



※ 仕様について

サーキットプロテクタ



型式：BACS201105

(パナソニック製)

定格電流 1A

MEMO

販売元



NTT SMILE ENERGY

株式会社 NTT スマイルエナジー

〒541-0041 大阪府大阪市中央区北浜 2 丁目 6 番 18 号 淀屋橋スクエア 4F

06-6221-1234

お問い合わせ support@nttse.com

施工に関する
ご質問・ご相談は…

エコめがね
サービス
ヘルプデスク

06-6221-0222

受付時間

10:00 ~ 17:30