

取扱・施工説明書

エコめがね

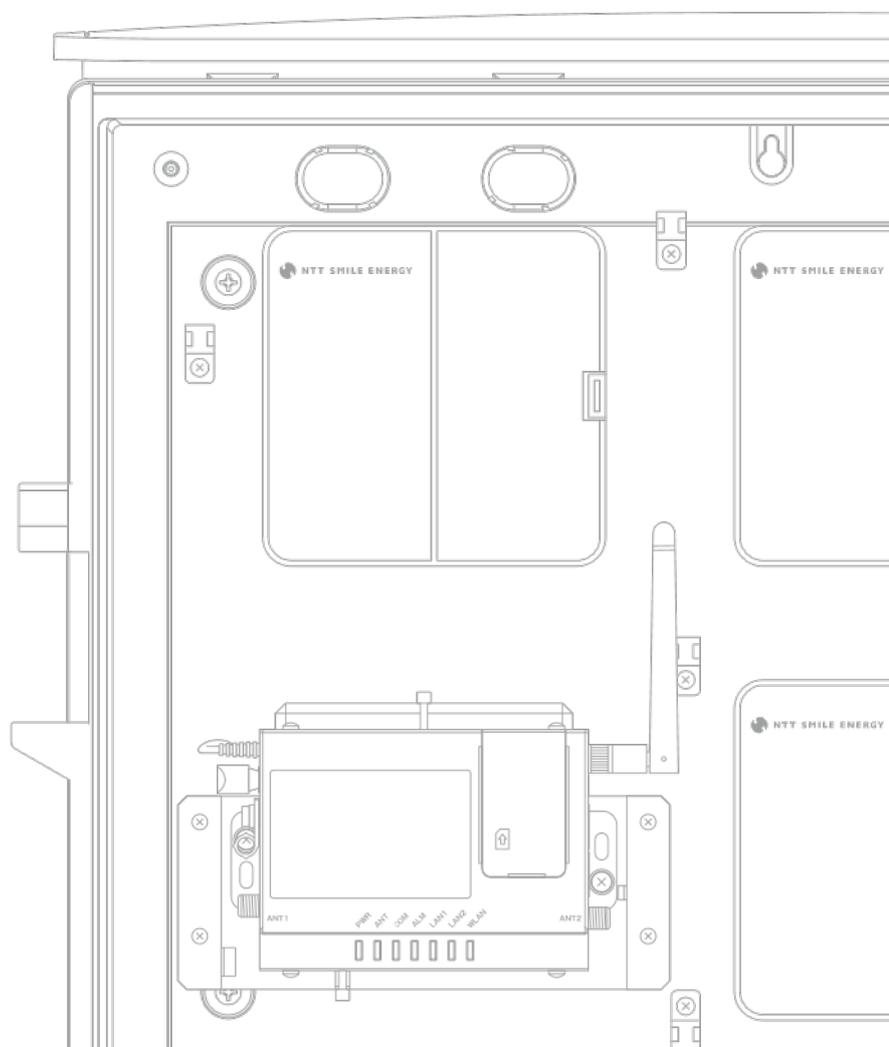
[太陽光発電 遠隔モニタリングサービス]

モバイルパック

ZMP20E/40E/60E

MZMP20E/40E/60E

Ver6.7



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。

●対象商品

型式	商品名
ZMP20E	エコめがね全量 10年プラン モバイルパック 20k
ZMP40E	エコめがね全量 10年プラン モバイルパック 40k
ZMP60E	エコめがね全量 10年プラン モバイルパック 60k
MZMP20E	エコめがね全量月払いプラン モバイルパック 20k
MZMP40E	エコめがね全量月払いプラン モバイルパック 40k
MZMP60E	エコめがね全量月払いプラン モバイルパック 60k

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

	<ul style="list-style-type: none"> ●一般 特定しない一般的な禁止の通告
	<ul style="list-style-type: none"> ●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
	<ul style="list-style-type: none"> ●一般 特定しない一般的な使用者の行為を指示する表示
	<ul style="list-style-type: none"> ●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。
	搭載しているサーキットプロテクタは、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。
	サーキットプロテクタ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、けがの原因となったりします。

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、エコめがねサービスヘルプデスクへご連絡いただき、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、エコめがねサービスヘルプデスクへお問い合わせください。

・製品の表記の説明

2. 4DS4/OF4

- ① 「 2.4 」 : 2.4GHz帯を使用する無線設備を意味します。
- ② 「DS/OF」 : DS-SS方式およびOFDM方式の変調方式が使用可能であることを意味します。
- ③ 「 4 」 : 想定される干渉距離が40m以下であることを意味します。
- 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します。

安全上の要点

以下に示す項目は、安全を確保する上で必要なことですので、必ずお守りください。

- 本装置を廃棄する場合は、地方自治体の条例または規則等に従ってください。
- 本装置を廃棄する場合は、専門業者に依頼してください。
- 本装置は、垂直な壁、もしくは架台に確実に固定してください。
- 本装置を押し入や階段下など、通風を妨げるような場所に設置しないでください。
- サーキットプロテクタへの配線は、圧着端子（M4）を使用してください。
- 振動、衝撃の影響が大きいところには保管（輸送を含む）しないでください。

使用上の注意

- 本装置は、NTTドコモ LTEサービスエリア内でご使用ください。
LTEサービスエリアは以下のサイトでご確認いただけます。
<https://www.nttdocomo.co.jp/support/area/>
- 本装置は静電気によって故障、破損することがあります。本製品に触れる前に身近な金属に手を触れるなどして身体の静電気を取り除くようにしてください。
- 本装置は計量法に定める指定機関が行う検定に合格した特定計量器ではありませんので、電力量の証明には使用できません。目安としてご利用ください。なお、発電量などの数値の表示精度はパワーコンディショナの性能に依存します。接続するパワーコンディショナの製品仕様書を確認してください。
- 本装置を以下のような場所で使用しないでください。
 - － 塵埃（粉塵、砂塵、綿ホコリ、金属粉、オガ屑、ワラ屑等）の多いところ
 - － 金属・金具類に覆われた場所、金属の壁への設置、金属の机の上、金属製品のそば、電話機・FAX・PC・PC周辺機器・テレビ・電子レンジ・IH製品の近く
- 本製品を次のような場所に設置しないでください。
 - － 温度変化が激しいところ
 - － 潮風にさらされるところ
 - － 揮発性、可燃性、腐食性およびその他の有毒ガスのあるところ
 - － 浴室、脱衣所、台所等の水蒸気、油蒸気、結露のあるところ
 - － 直射日光の当たるところ
 - － 虫や小動物が多いところ
 - － 使用温度範囲以外のところ
 - － 使用湿度範囲以外のところ
 - － 標高2000mを超えるところ
- ケーブル（本装置内部のケーブル、施工により取り付ける電源ケーブル、通信ケーブルなど）を傷つけたり、極端に曲げたり、ねじったり、強く引っ張ったり、重いものを載せたりしないでください。
- パワーコンディショナを複数台接続する場合は、同一シリーズのみで接続してください。
- ルータアンテナは指定のものをご使用してください。
- 既定の電源電圧でご使用ください。
- ルータに貼付してある銘板シール（製造番号等印字シール）を剥がさないでください。技術基準適合証明・技術基準適合認証取得を示すものです。剥がした状態での使用は法律で禁止されています。
- 本製品に貼付されているシール類は剥がさないでください。剥がした場合、保証の対象外となります。

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
安全上の要点 /使用上の注意	6
もくじ	7
1. 本製品について	8
1.1 本製品の特徴	8
1.2 主な使用条件	9
1.3 梱包物	10
1.4 仕様と性能	11
1.5 本体の外形寸法と搭載機器の名称	12
1.6 本体取付穴寸法	14
1.7 各機器の詳細	15
2. 取付け方法	20
2.1 ノックアウトの加工	20
2.2 本体の取付け	20
2.3 主電源の接続	22
2.4 PV センサー電源ケーブルの配線	23
2.5 4G ルータ電源ケーブルの接続	24
2.6 CT ケーブルの設置	25
2.7 4G ルータアンテナの設置	26
2.8 CT の設置	27
3. 起動方法	30
3.1 電源の起動について	30
4. その他	33
4.1 PV センサーの取外し方法	33
4.2 PV センサーの取付け方法	33
4.3 CT ケーブルの延長方法	34
4.4 施工 Check ツール	35
4.5 電力会社への申請書式	36

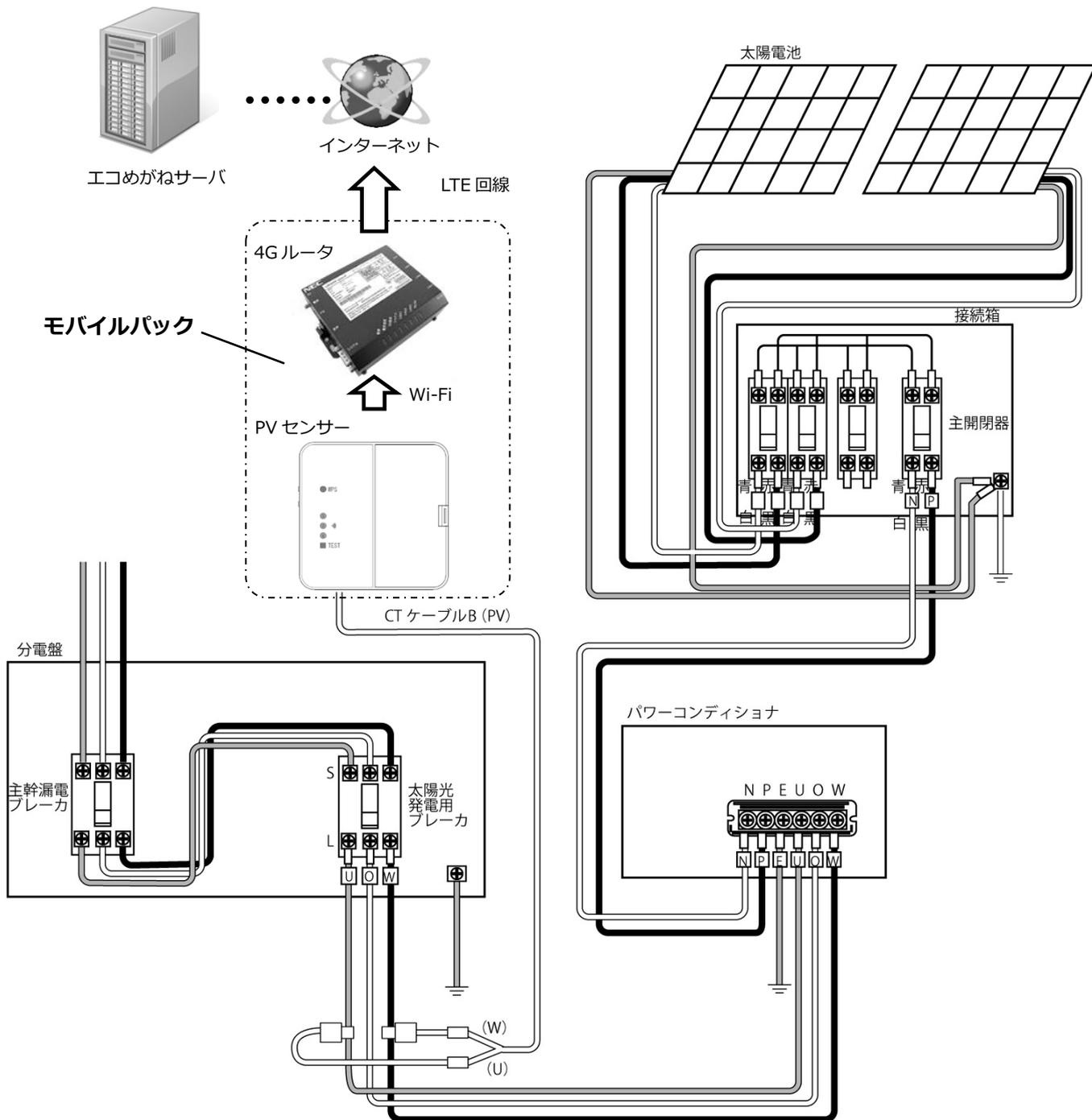
1. 本製品について

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、4G 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。

単相 3 線式のパワーコンディショナでは、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。

単相 3 線式のパワーコンディショナでは、
(M)ZMP20E…最大 20kW、(M)ZMP40E…最大 40kW、(M)ZMP60E…最大 60kW まで計測可能
 ※その他の電気方式のパワーコンディショナについては、P.11 の「最大計測発電量」をご確認下さい。



1.2 主な使用条件

重要

- 本装置は、NTT ドコモ LTE サービスエリア内でご使用ください。
LTE サービスエリアは以下のサイトでご確認いただけます。
<https://www.nttdocomo.co.jp/support/area/>
- 直射日光が当たりにくい場所へ設置してください。
- 直接雨に濡れない場所に設置してください。(保護等級 IP44)
- モバイルパックをご利用頂く為、単相 2 線 AC100V の電源をご用意頂く必要があります。
- 塩害対策は施しておりませんので、潮風にさらされる場所への設置はおやめください。
- 計測できるパワーコンディショナの電気方式は、単相 3 線式、三相 3 線式/4 線式になります。
- パワーコンディショナ等、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 梱包物

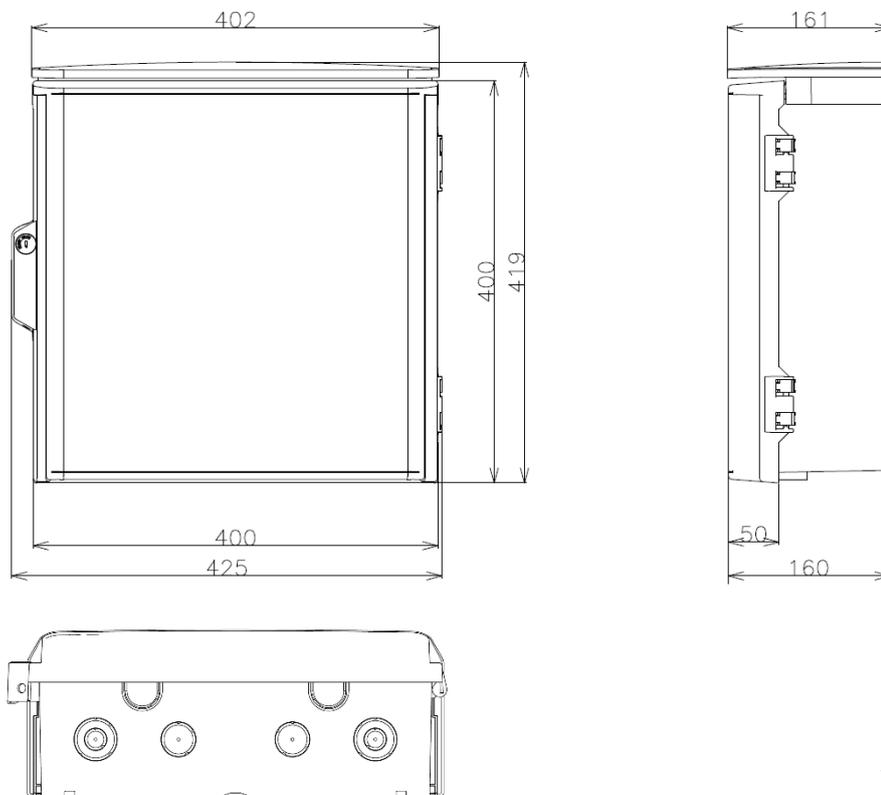
品名		型式	個数
■ モバイルパック本体（組立済）		(M)ZMP20E、(M)ZMP40E、(M)ZMP60E	1 台
PV センサー ・ 本体 ・ 電源ケーブル		PVS01BZ	(M)ZMP20E…1 台 (M)ZMP40E…2 台 (M)ZMP60E…3 台
サーキットプロテクタ		NC1V-2100-1AA	1 台
プラボックス	(M)ZMP20E	OPK16-44A [鍵付き]	1 台
	(M)ZMP40E		
	(M)ZMP60E	OPK18-54A [鍵付き]	
4G ルータユニット ・ 4G ルータユニット ・ 電源ケーブル		4G ルータ : uM310R	1 台
■ ルータ用 4G アンテナ		-	1 個
■ CT ケーブル (2m)		-	(M)ZMP20E…1 本 (M)ZMP40E…2 本 (M)ZMP60E…3 本
■ モジュラーケーブル (5m)		CMJ-05WH	(M)ZMP20E…1 本 (M)ZMP40E…2 本 (M)ZMP60E…3 本
■ 中継アダプタ		CMJ-AD	(M)ZMP20E…1 個 (M)ZMP40E…2 個 (M)ZMP60E…3 個
■ USB ケーブル		-	1 本
■ CT (電流センサー)		-	(M)ZMP20E…2 個 (M)ZMP40E…4 個 (M)ZMP60E…6 個
■ 結束バンド		-	(M)ZMP20E…5 個 (M)ZMP40E…8 個 (M)ZMP60E…10 個

1.4 仕様と性能

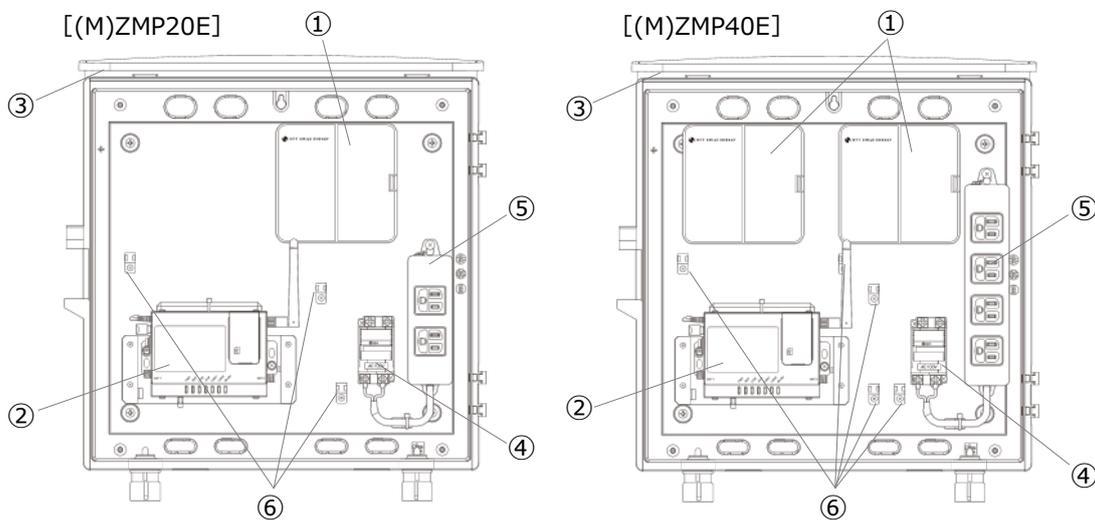
項目		(M)ZMP20E	(M)ZMP40E	(M)ZMP60E
■ 使用周囲温度		0 ~ +40 °C (ただし結露または氷結しないこと)		
■ 保存温度		-15 ~ +50 °C (ただし結露または氷結しないこと)		
■ 使用周囲湿度		相対湿度 25 ~ 85 % (ただし結露しないこと)		
■ 保存湿度		相対湿度 25 ~ 85 % (ただし結露しないこと)		
■ 標高		2000 m 以下		
■ 交流電流測定範囲		Φ16mm 電流センサー AC100A		
■ 最大計測発電量	単相 3 線	20kW	40kW	60kW
	三相 200V 系	25kW	50kW	75kW
	三相 400V 系	50kW	100kW	150kW
■ 電源		AC100V		
■ 消費電力	PV センサー	最大 700mW×1 台	最大 700mW×2 台	最大 700mW×3 台
	4G ルータ	最大 10W	最大 10W	最大 10W
	合計	最大 10.7W	最大 11.4W	最大 12.1W
■ 入力容量	PV センサー	最大 5VA×1 台	最大 5VA ×2 台	最大 5VA ×3 台
	4G ルータ	最大 20VA	最大 20VA	最大 20VA
	合計	最大 25VA	最大 30VA	最大 35VA
■ 質量		6kg 以下	7kg 以下	8kg 以下
■ 外形寸法		突起部除く 幅 400×奥行 160×高さ 419 mm (突起部含む 幅 425×奥行 161×高さ 419 mm)		突起部除く 幅 500×奥行 180×高さ 421 mm (突起部含む 幅 525×奥行 181×高さ 421 mm)

1.5 本体の外形寸法と搭載機器の名称

□ (M) ZMP20E、(M) ZMP40E

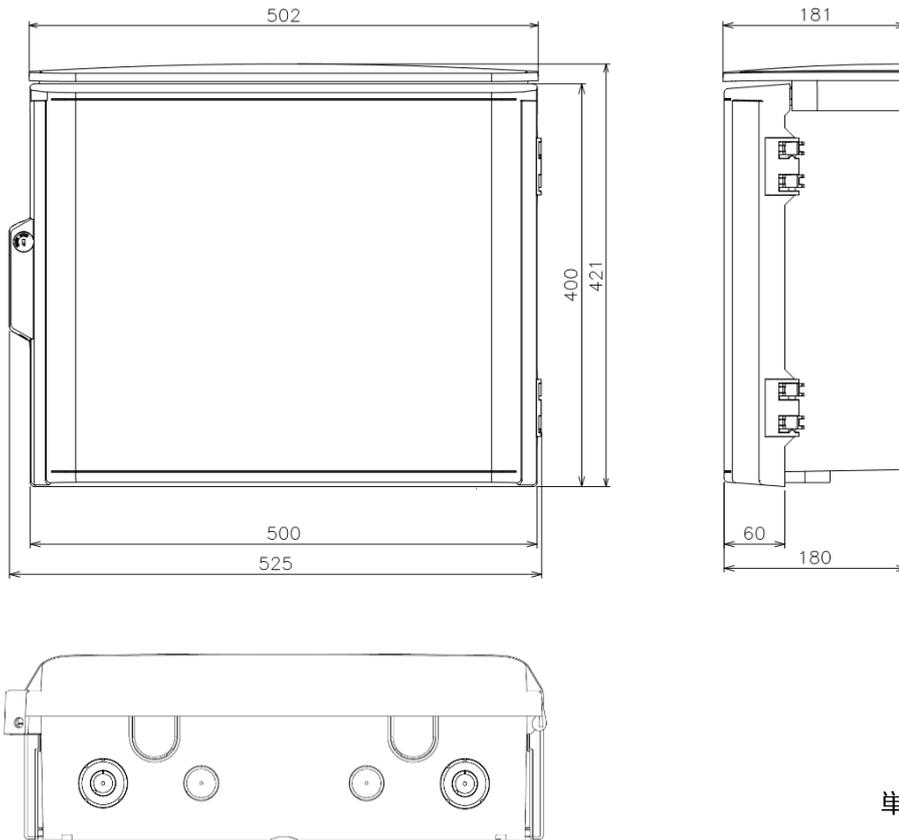


単位 mm

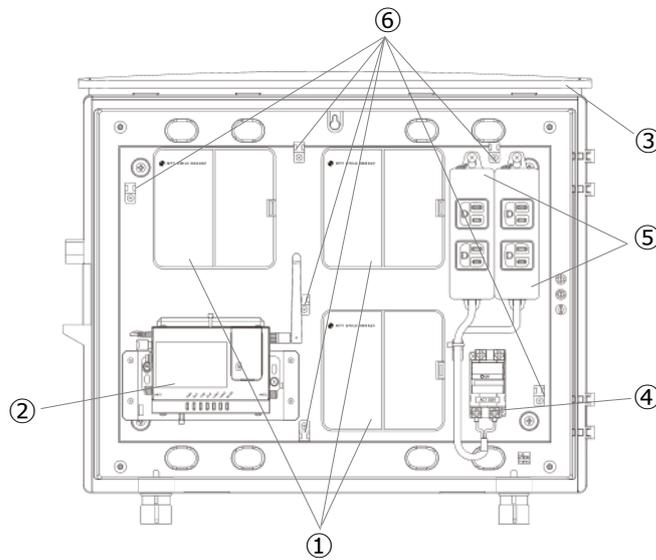


No.	名称	部品型式
①	PV センサー	PVS01BZ
②	4G ルータ	uM310R
③	プラボックス	OPK16-44A
④	サーキットプロテクタ	NC1V-2100-1AA
⑤	AC タップ	WCH2302H[(M)ZMP20E]
		WCH2304H[(M)ZMP40E]
⑥	アンカーマウント	CTAM1

□ (M) ZMP60E

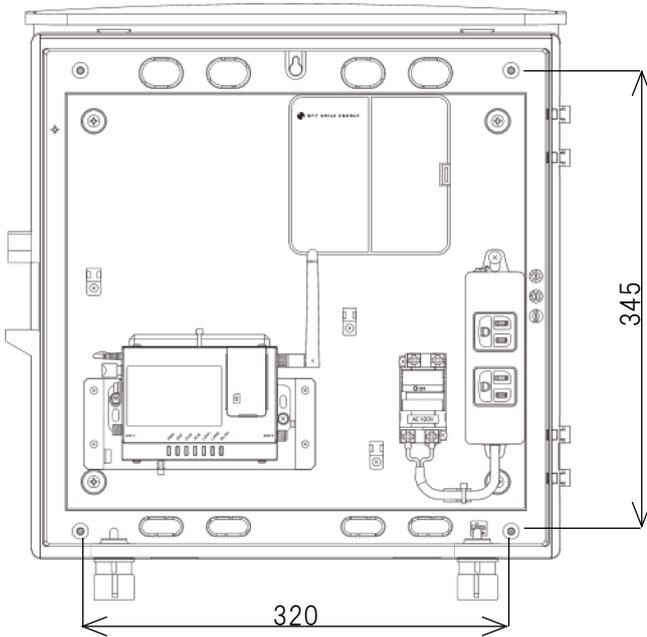


単位 mm

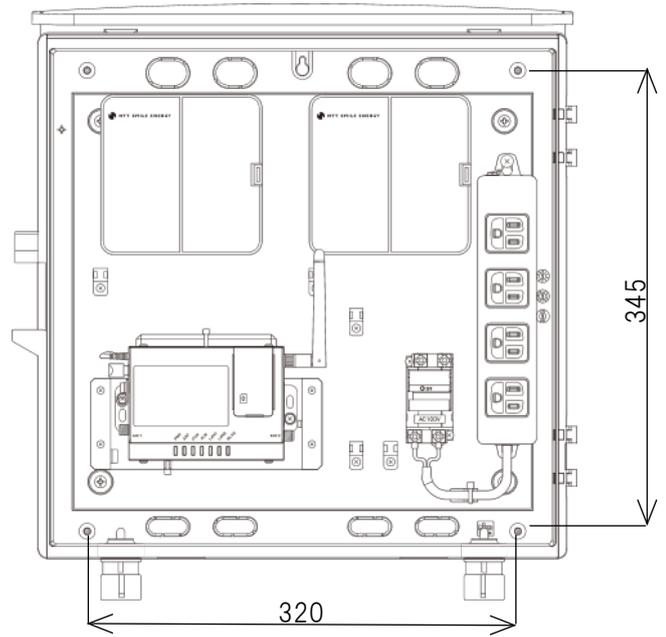


No.	名称	部品型式
①	PV センサー	PVS01BZ
②	4G ルータ	uM310R
③	プラボックス	OPK18-54A
④	サーキットプロテクタ	NC1V-2100-1AA
⑤	AC タップ	WCH2302H
⑥	アンカーマウント	CTAM1

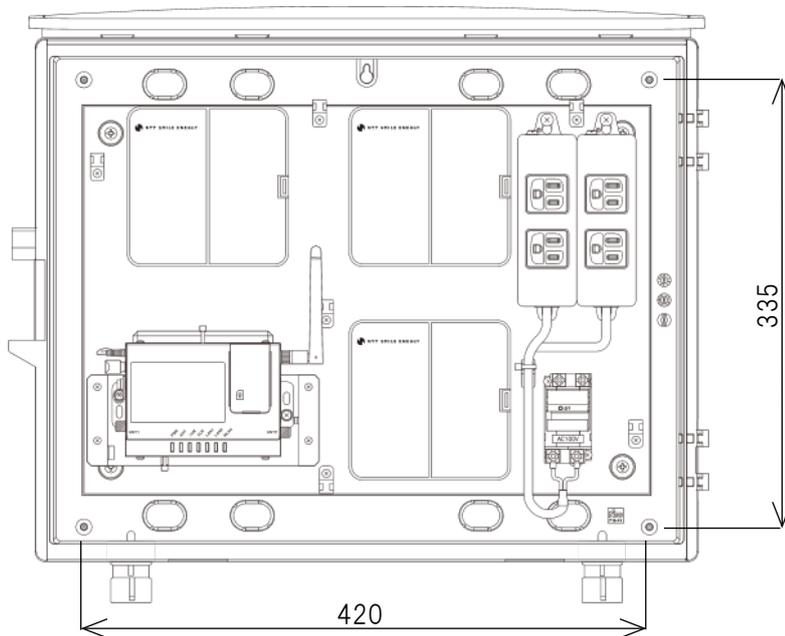
1.6 本体取付穴寸法



[(M)ZMP20E]

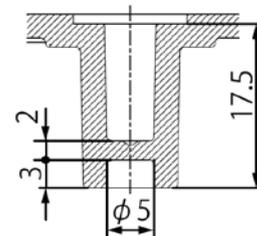


[(M)ZMP40E]



[(M)ZMP60E]

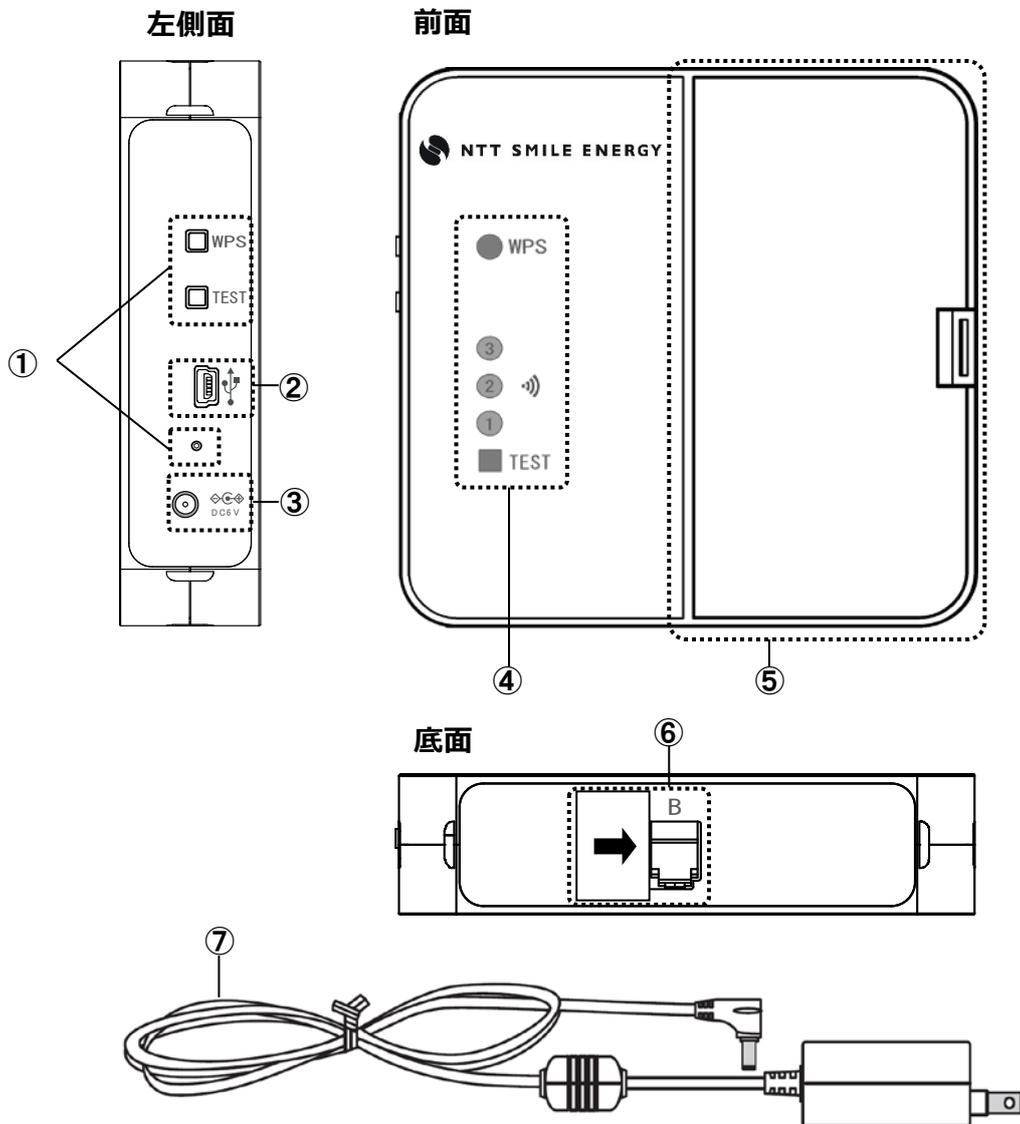
取付穴断面



単位 mm

1.7 各機器の詳細

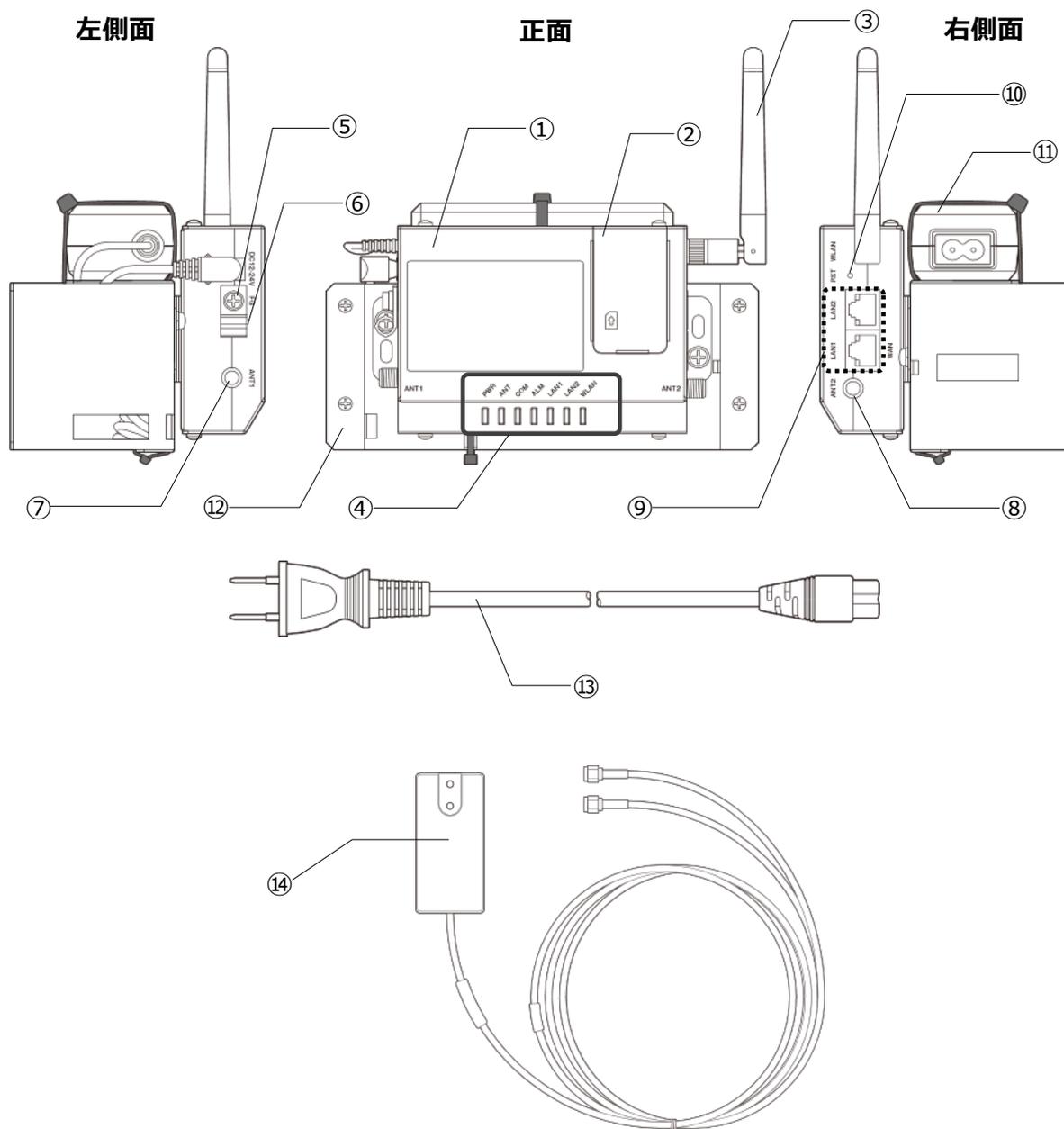
□PV センサー



機能

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（4G ルータ）とは既に接続設定済みのため、ご使用にならないください。
		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。
⑦	電源ケーブル（1.8m）	PV センサーの電源用。

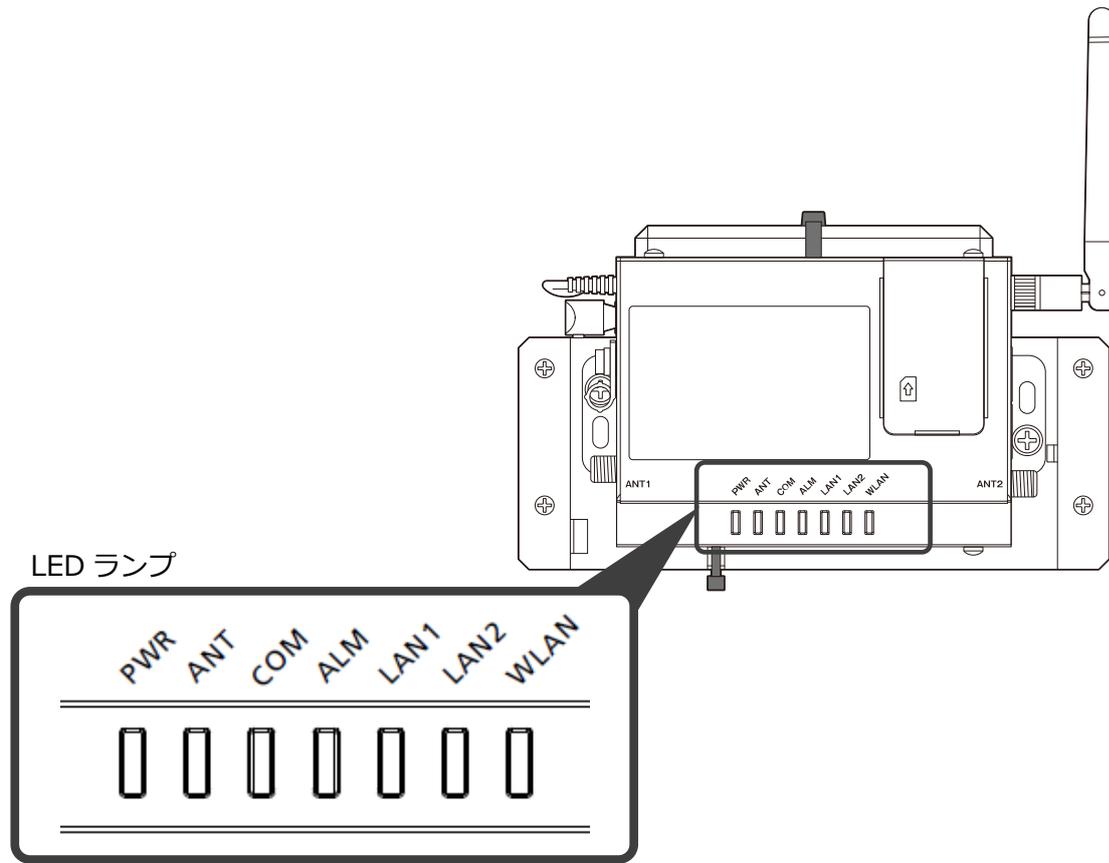
□4G ルータユニット



機能

No.	名称	機能
①	4G ルータ本体	データ通信を行う機器本体になります。
②	SIM コネクタカバー	使用しません。
③	Wi-Fi アンテナ	各 PV センサーとデータ通信を行うアンテナです。
④	LED ランプ	4G ルータの動作状況を表示します。(詳細は P.17)
⑤	FG 端子	使用しません。
⑥	電源ケーブルクランプ	使用しません。
⑦	ANT1 (SMA 型アンテナコネクタ)	4G アンテナを接続します。
⑧	ANT2 (SMA 型アンテナコネクタ)	4G アンテナを接続します。
⑨	LAN ポート	使用しません。
⑩	リセットボタン	使用しません。
⑪	AC アダプタ	-
⑫	ベース	-
⑬	電源ケーブル (0.6m)	4G ルータの電源用ケーブルです。
⑭	4G アンテナ (約 2.5m)	LTE 網とデータ通信を行うアンテナです。

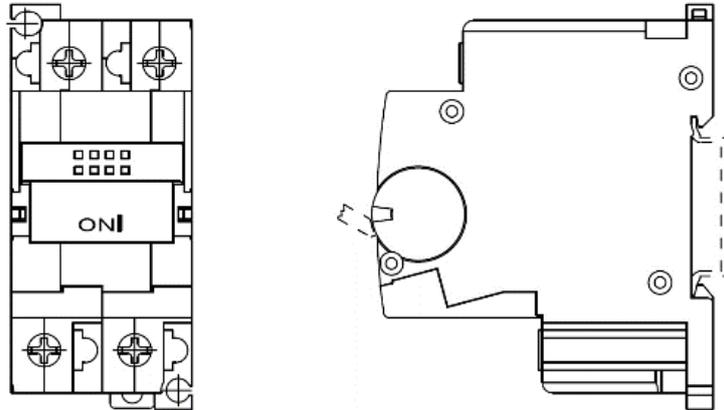
4G ルータ LED ランプ



LED ランプの動作表示

名称	表示 (点灯パターン)	状態
PWR	緑点灯	電源ON
	消灯	電源OFF
ANT	緑点灯	電界レベル5 (強)
	緑点滅	電界レベル4
	橙点灯	電界レベル3
	橙点滅	電界レベル2
	赤点灯	電界レベル1
	赤点滅	電界レベル0 (弱)
	消灯	装置起動中
COM	赤点灯	圏外
	橙点滅	メンテナンス中
	橙点灯	F/W書き込み中
	赤点滅	装置起動中/故障検出
	緑点滅	発信中/着信中
	緑点灯	通信中
	消灯	通信なし
ALM	赤点灯	装置異常
	橙点灯	リセットボタン押下によるログセーブ中
	消灯	アラームなし
LAN1 LAN2	緑点滅	送信または受信中
	緑点灯	リンクアップ (送受信なし)
	消灯	リンクダウン
WLAN	緑点滅	送信または受信中
	緑点灯	WLAN有効 (送受信なし)
	消灯	WLAN無効

□サーキットプロテクタ



型式	NC1V-2100-1AA
極数	2P
定格電流	1A
引外し機構	シリーズトリップ(電流引外し)、リレートリップ(電圧引外し)
過電流検出方式	流体電磁式
動作特性	中速形
端子構造	M 4 (圧着端子・電線直付兼用)
端子トルク	1.0~1.4 N・m

【使用注意事項】

- 電線接続時、端子ねじは確実に締め付けて下さい。
- 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避けてください。
- 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。

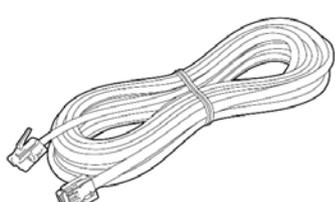
□ 付属品

●CT ケーブル



ケーブル構造	6 極 4 芯 26AWG
長さ	2m
用途	電流値を計測するために、PV センサーと CT を接続します。
個数	(M)ZMP20E:1 (M)ZMP40E:2 (M)ZMP60E:3

●モジュラーケーブル [CMJ-05WH]



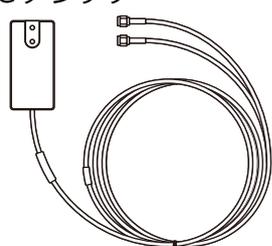
コネクタ形状	RJ11 モジュラー端子		
ケーブル構造	6 極 4 芯 26AWG 2.4mm 厚	長さ	5m
用途	CT ケーブルを延長する際に使用するケーブルです。中継には同梱の中継アダプタをご使用下さい。		
個数	(M)ZMP20E:1 (M)ZMP40E:2 (M)ZMP60E:3		

●CT (標準品)



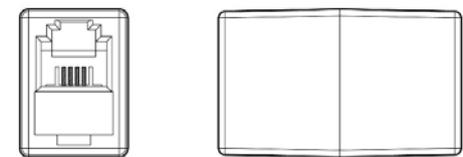
CT 窓径	φ 16mm	適用電流	AC 0.1~100A
寸法・重量	29.4 × 30.5 × 46.2mm 約 75g		
用途	電力ケーブルに装着し、電流値を計測します。		
個数	(M)ZMP20E:2 (M)ZMP40E:4 (M)ZMP60E:6		

●ルータ用 4G アンテナ



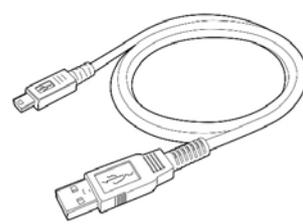
コネクタ形状	SMA-P 端子	ケーブル長さ	約 2.5m
用途	ルータに取付けて、LTE 網とデータ通信を行うためのアンテナです。		
個数	(M)ZMP20E:1 (M)ZMP40E:1 (M)ZMP60E:1		

●中継アダプタ [CMJ-AD]



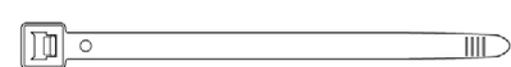
コネクタ形状	RJ11 モジュラー端子		
仕様	6 極 4 芯	サイズ	22.5 × 37 × 16.5
用途	CT ケーブルを延長する際に、ケーブルを中継するアダプタです。		
個数	(M)ZMP20E:1 (M)ZMP40E:2 (M)ZMP60E:3		

●USB ケーブル



コネクタ形状	USB (A タイプオス) ⇄ USB (ミニ B タイプオス)		
ケーブル構造	Ver2.0 28AWG/1P+24AWG/2C	長さ	1m
用途	設置ツールを使用する際に、PV センサーと PC を接続します。		
個数	(M)ZMP20E:1 (M)ZMP40E:1 (M)ZMP60E:1		

●結束バンド



結束径	φ 1.6~36mm
寸法	152 × 3.5mm
用途	PV センサーの電源ケーブル配線時に使用します。
個数	(M)ZMP20E:5 (M)ZMP40E:8 (M)ZMP60E:10

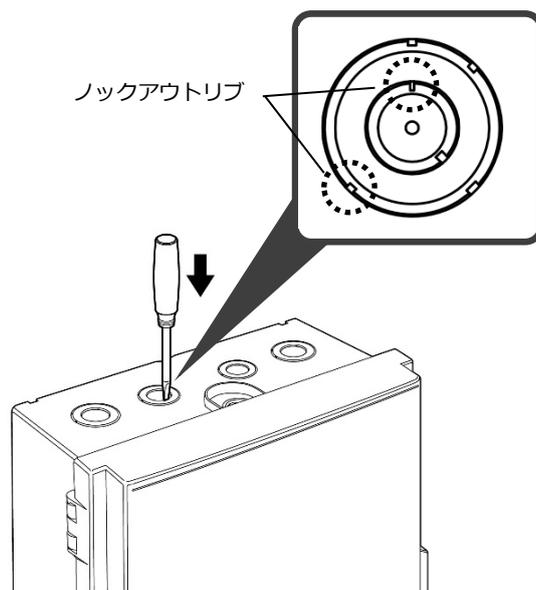
2. 取付け方法

2.1 ノックアウトの加工

- 本加工の振動で PV センサーがプレートから脱落する場合がございますので、PV センサー上部の緩衝材を付けたまま加工作業を行い、完了した後、緩衝材を取り外して下さい。

① 本体の底にあるノックアウトを加工します。

マイナスドライバーを薄膜部のノックアウトリブへ当て、ハンマーで叩いてください。

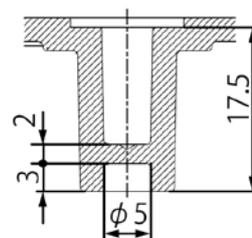
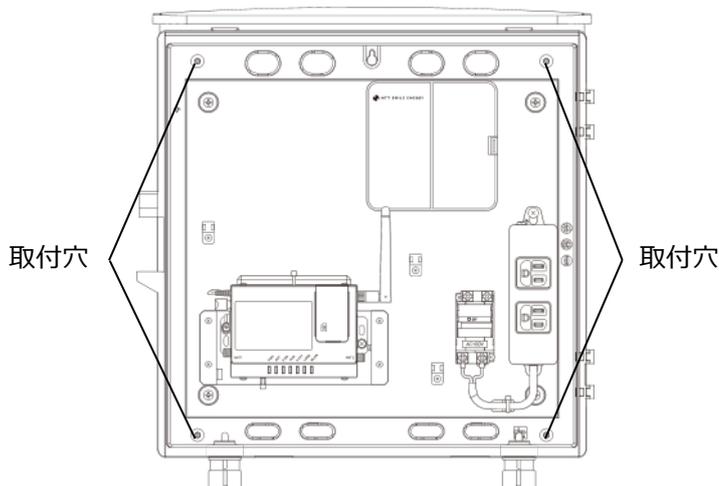


2.2 本体の取付け

■ 直取付けの場合

本体の取付け穴を $\phi 5$ のドリルで穴加工し、直接壁面に取付けます。

- 直射日光が当たる場所、直接雨にぬれる場所への設置はお避けください。



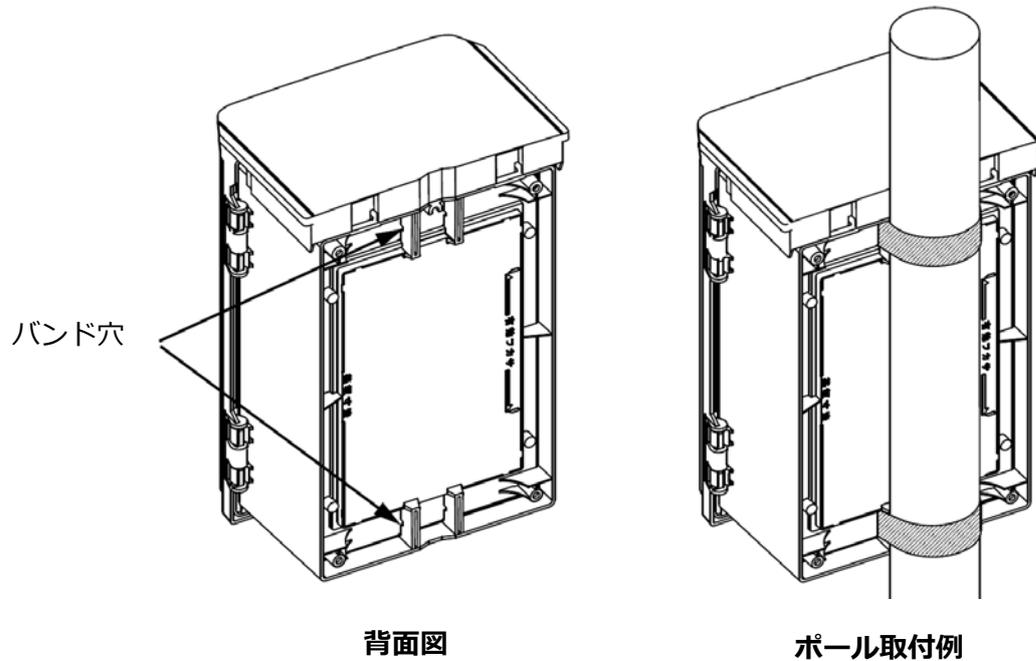
取付穴断面図

■ ポール、円柱への取付けの場合

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」

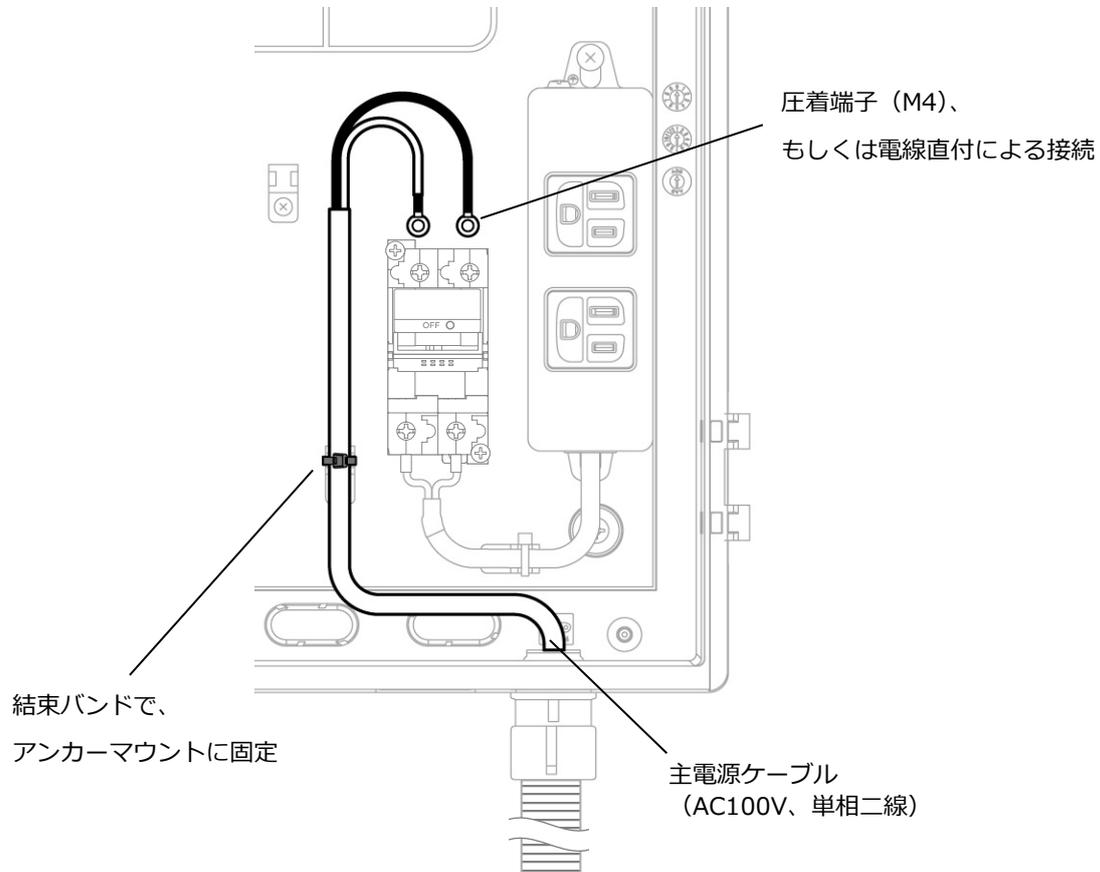
●直射日光が当たる場所、直接雨にぬれる場所への設置はお避けください。



2.3 主電源の接続

- 主電源（単相二線 AC100V）用のケーブルを差込み、サーキットプロテクタへ接続します。

主電源の接続例



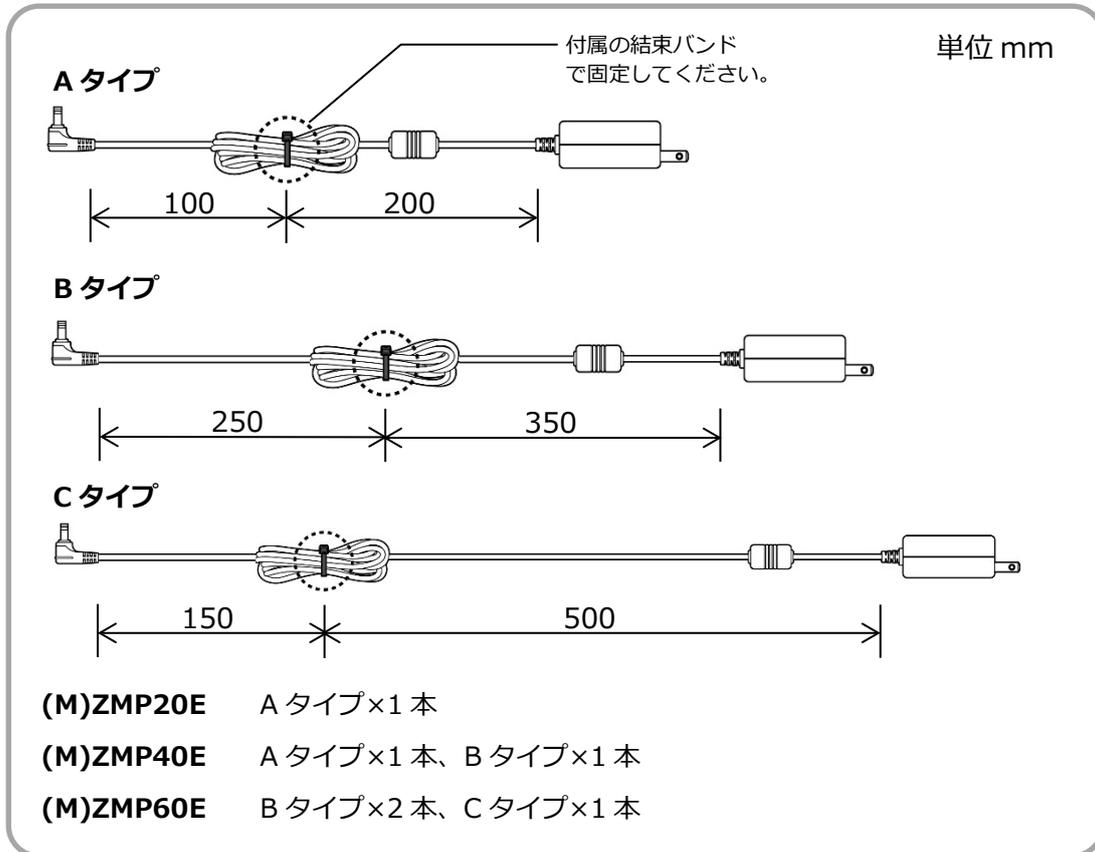
定格	AC100V (単相二線)
接続に関する注意	<ul style="list-style-type: none"> ・施工・点検時には必ず主電源を切ってください。 ・電線の絶縁被ふくをかまないように接続して下さい。 ・端子ネジは標準締付トルクで確実に締め付けてください。
	接続不良は、発熱や発火の原因になります。 標準締付トルク：1.0～1.4N・m

プラボックスに穴開け加工をされた場合（ロックアウトの使用も含む）は、PF 管コネクタを使用するか、パテ埋めを実施して、プラボックス内部に虫等が侵入しないように対策してください。

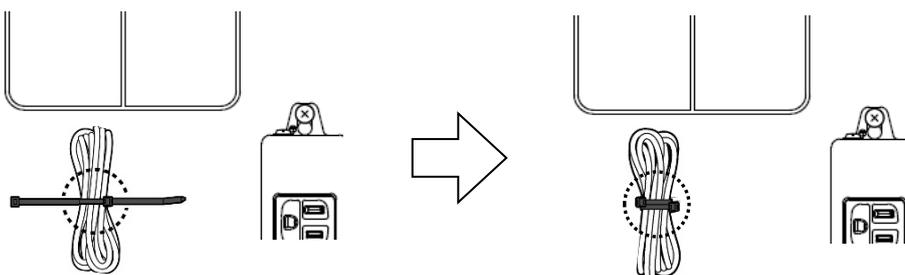
2.4 PV センサー電源ケーブルの配線

- ① PV センサーの電源ケーブルを必要な長さに調整し、の箇所を付属の結束バンドで固定します。

【参考】：予めケーブル長を以下の長さに調整いただくと、施工作業が容易になります。



- ② 結束バンドにて電源ケーブルをアンカーマウントに固定します。（配線例はP.24を参照下さい）

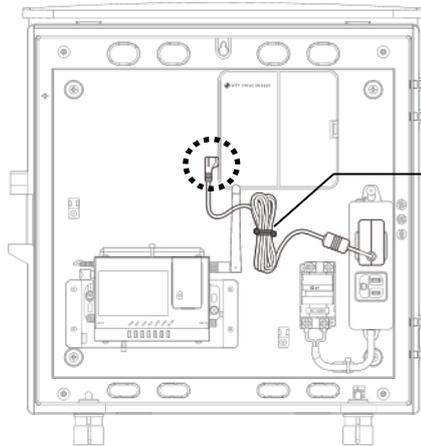


- ③ ACアダプタを、電源タップへ差し込みます。（PVセンサーに対しては、まだ接続しないで下さい）

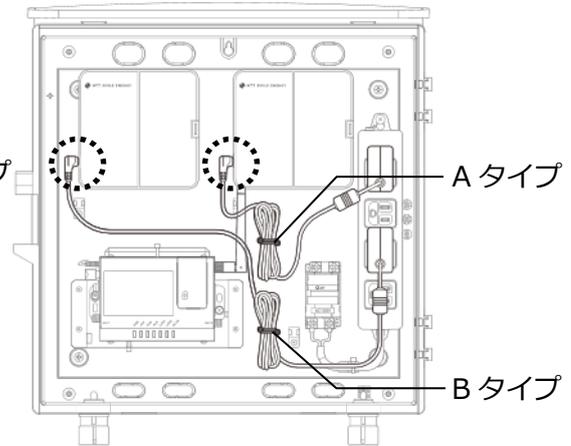
■電源ケーブル配線例

PV センサーへの電源プラグの接続は、後の手順で実施しますので、以下の図にある  の箇所はまだ接続しないで下さい。

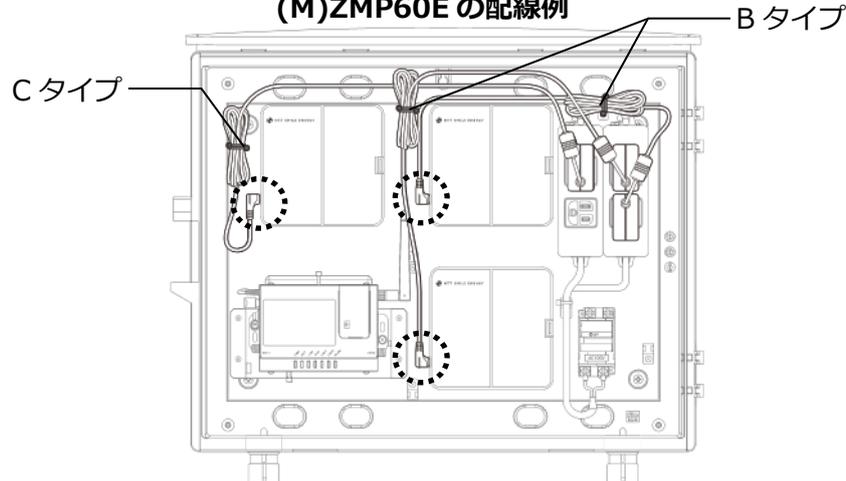
(M)ZMP20E の配線例



(M)ZMP40E の配線例



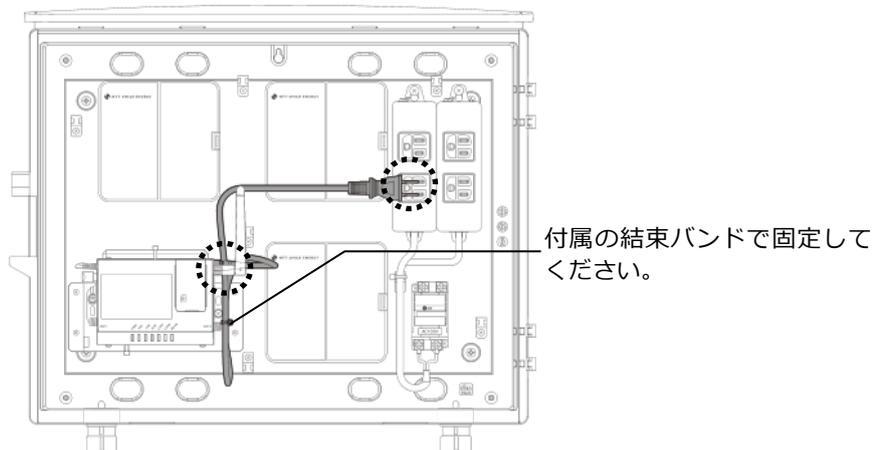
(M)ZMP60E の配線例



2.5 4G ルータ電源ケーブルの接続

- ① 付属の電源ケーブルを AC アダプタ、電源タップへ接続します。

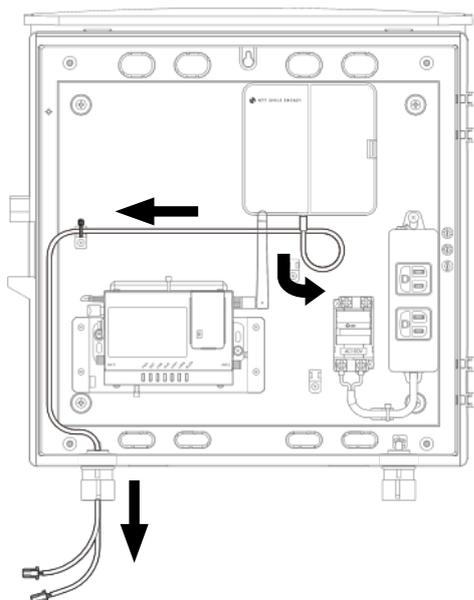
(M)ZMP60E の配線例



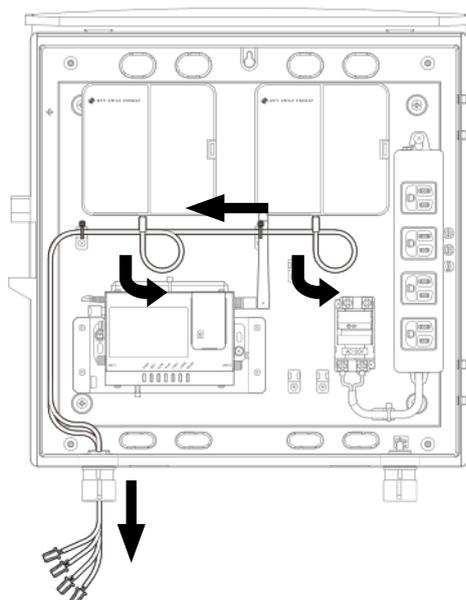
2.6 CTケーブルの設置

- ① CTケーブルをモバイルパック内～CT取付け箇所（例：交流集電箱）まで配線してください。
モバイルパック内の配線は下記の図をご参照ください。なお、CTケーブルの長さが足りない場合は、付属のモジュラーケーブル（5m）と中継アダプタをご使用ください。（P.34 参照）

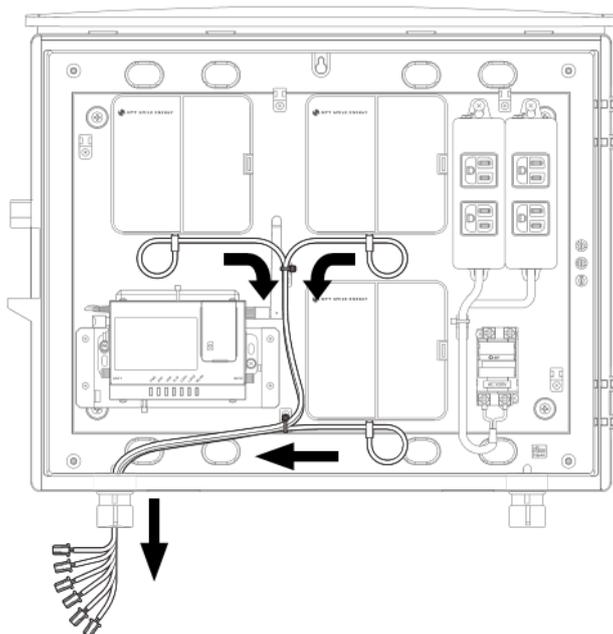
(M)ZMP20E の配線例



(M)ZMP40E の配線例



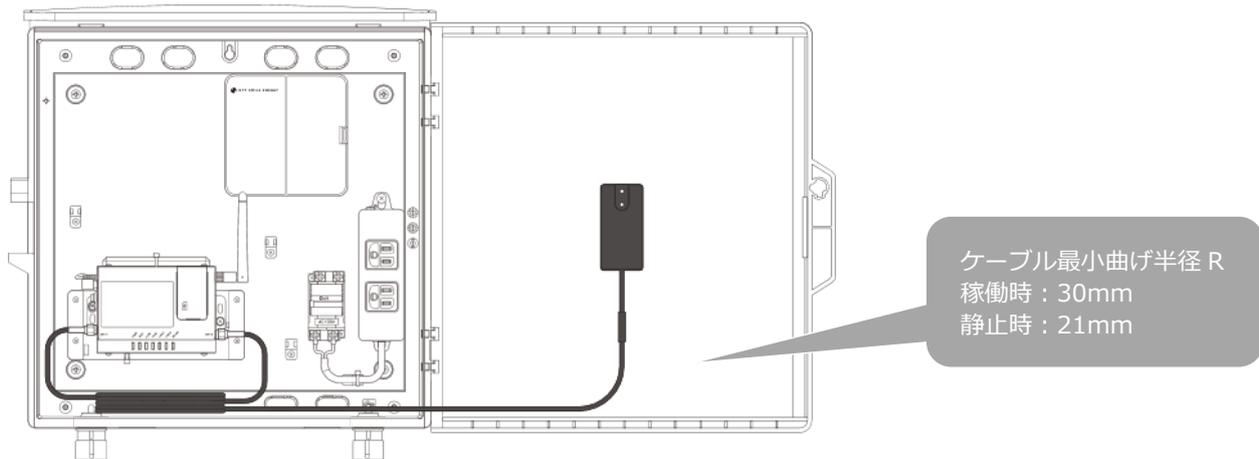
(M)ZMP60E の配線例



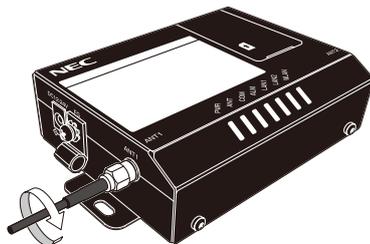
2.7 4G ルータアンテナの設置

4G ルータのアンテナを、下記の手順でモバイルパックのボックス蓋裏面に設置して下さい。

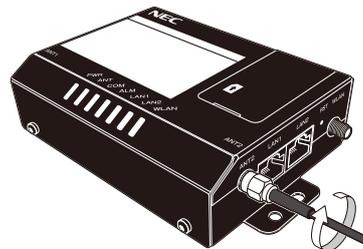
- ① モバイルパックのボックス蓋裏面の汚れ、埃、ゴミ、水分、油分を除去し、よく乾かしてください。
ボックスの設置面をウエス等で拭取ってください。
- ② アンテナ裏面の両面テープ剥離紙を剥がしてください。
- ③ ケーブル取り出し部を下にして、垂直にボックスの蓋裏面に取り付けしてください。
下図を参考に、ボックスの蓋裏面にアンテナを貼り付けてください。
取付面へ一度貼り付けると取り外すことが困難です。取付位置は慎重に選定してください。



- ④ アンテナの SMA コネクタを 4G ルータに接続してください。
トルクレンチ等を使用して、SMA コネクタを確実に締付けてください。
締付トルク：0.6N・m～1.0N・m



ルータ左側面



ルータ右側面

取り付けに関する注意

- ・ ケーブルの最小曲げ範囲 R 以下での取り扱いは、一時的であっても、ケーブルを破損させる可能性がありますので絶対に行わないでください。
- ・ ケーブルをアンテナに接近させるとアンテナの特性が劣化します。アンテナ本体から遠ざけるように配線してください。
- ・ 金属物がアンテナに接触しないように取り付けください。
- ・ 取付面は平面（平坦）な場所へ取り付けください。凹凸のある面や傾いた場所、強い曲面に取り付けると、外れや落下の可能性あります。
- ・ ケーブルを配線する際は、巻きついたり、加工したり、ねじったり、過度の重さを加えたり、引っ張ったりしないようにしてください。故障および特性劣化の原因となります。
- ・ ケーブルを曲げる際は、アンテナ本体およびコネクタに負荷がかからないように配線してください。
- ・ ケーブルは、蓋の開け閉めの妨げにならない位置に配線してください。
- ・ 貼り付け時の温度が 15℃以下の場合は、取付面やテープを温めてください。
- ・ テープの接着力は 72 時間経過後に最大接着力に達します。
- ・ 再貼り付けはテープの粘着力が弱くなるため、行わないでください。
- ・ ケースの汚れを取り除く際、洗剤やシンナー、アルコール等は使用しないでください。
- ・ 磁石は金属粉等の汚れが一度付着すると、完全に除去することが困難です。汚れの付着にはご注意ください。

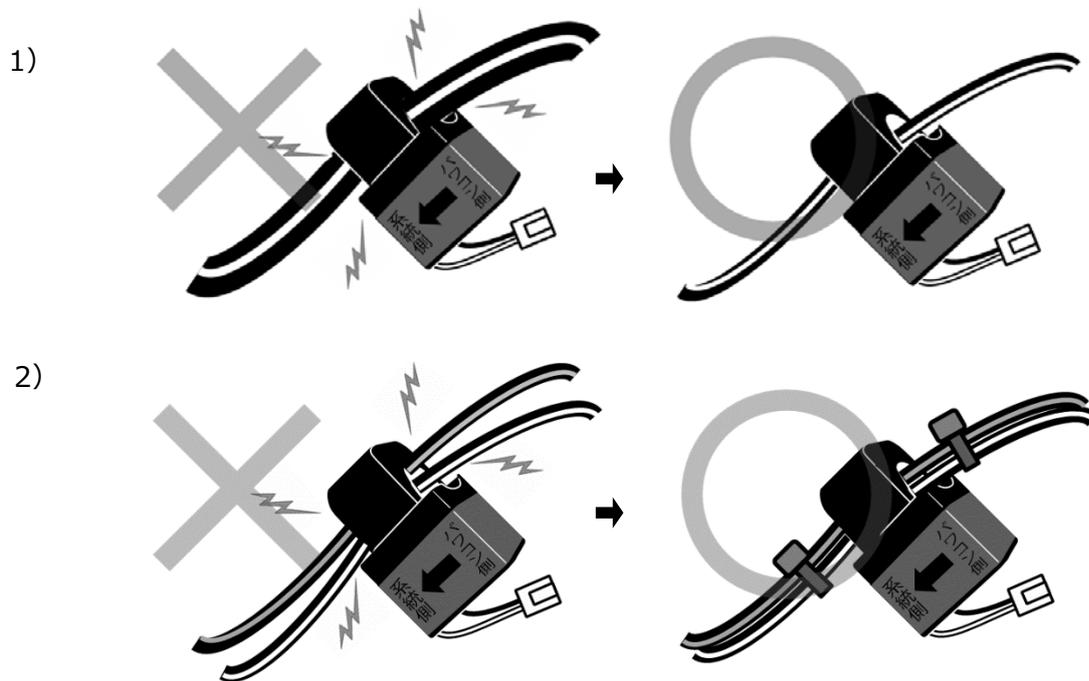
2.8 CT の設置

- 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

(以下の設置可能本数は参考値であり、電力ケーブルのメーカーや種類によって太さが変わる場合がございます。施工前に、実際に使用するケーブルに取り付けることが可能かをご確認ください。)

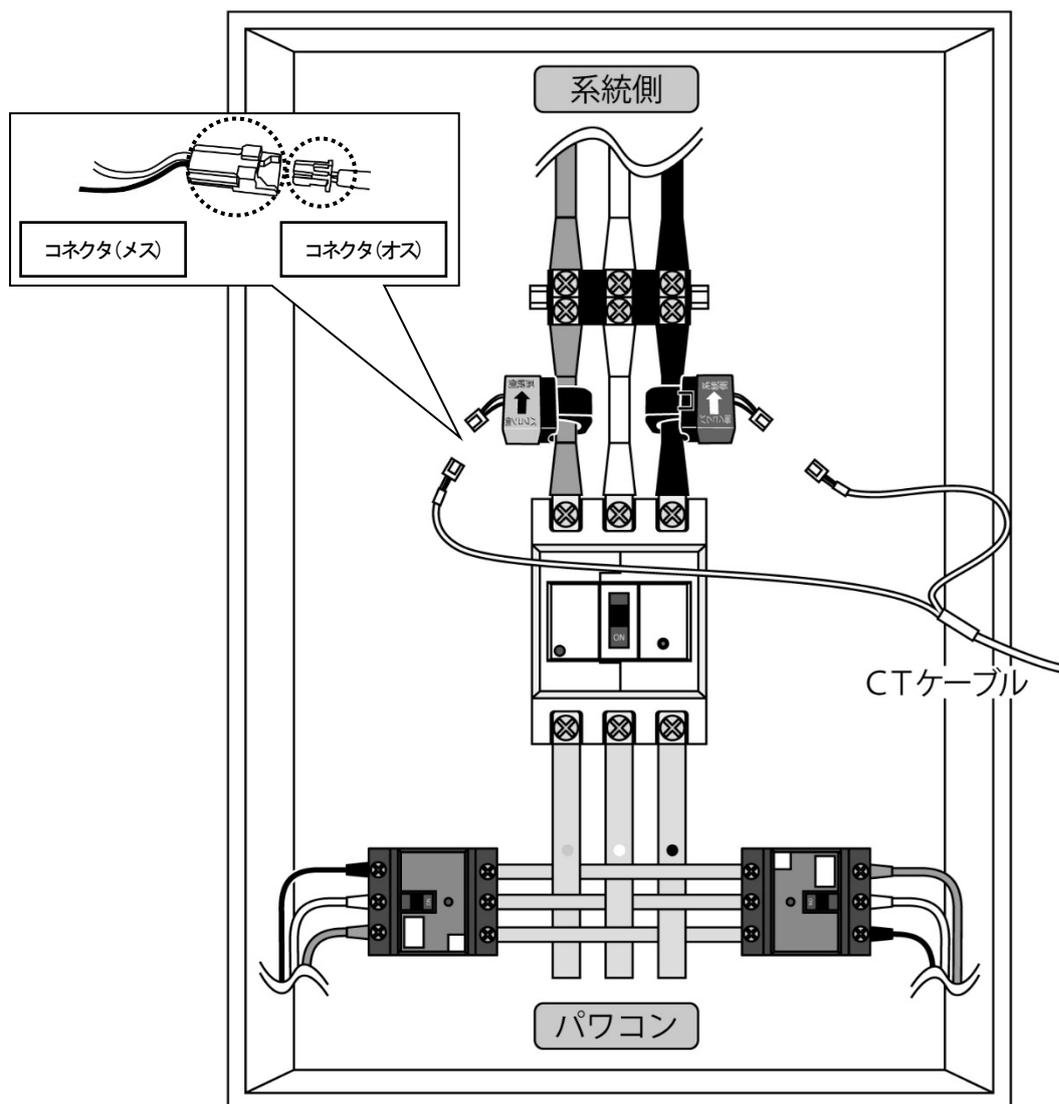
(本)

種別 CT 窓径 断面積(mm ²)	CV(3芯)		CVT		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。
 CT 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。
 (三相パワーコンディショナの場合は「U」を「R」、「W」を「T」と読み替えてご使用ください)

<(M)ZMP20E の CT 設置例>



重要

エコめがねでは、現地に設置された PV センサー一台ずつの計測データとエコめがねシステムに登録された情報を比較して、発電見守りを行っております。

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現地設置状況とエコめがねへの登録情報が異なる場合は、発電見守りが適正に動作いたしませんのでご注意ください。

<(M)ZMP40E、60E の CT 設置例>

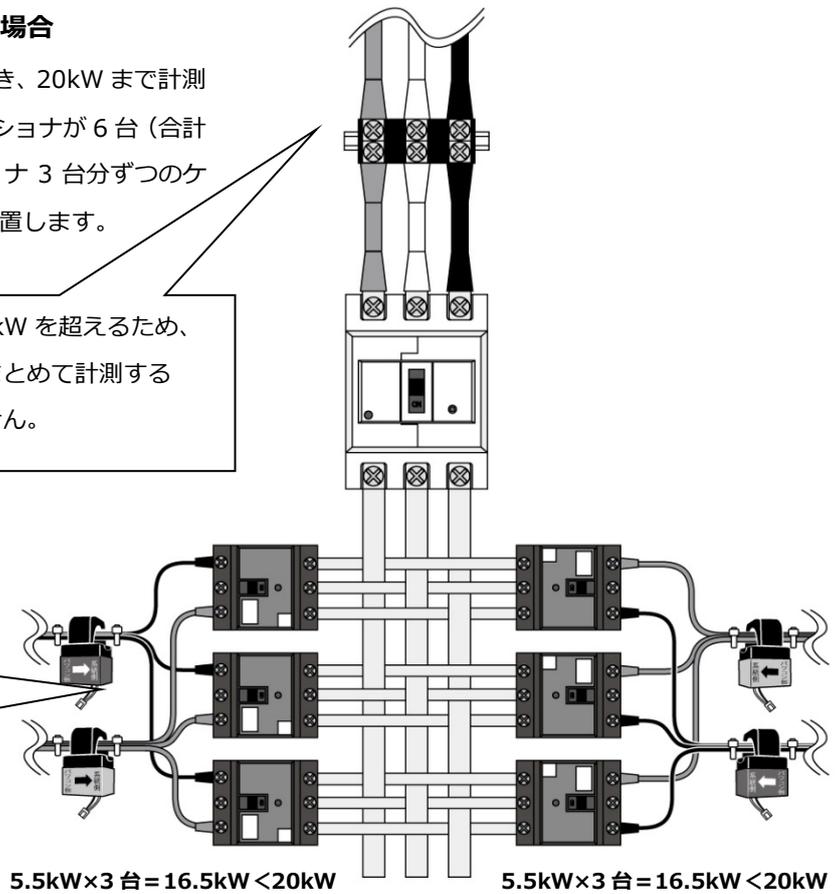
CT は主幹ブレーカ～分岐ブレーカ間、分岐ブレーカ～パワーコンディショナ間でどちらでも設置可能です。

(1) (M)ZMP40E (PV センサーが 2 台) の場合

(例) 単相設備の場合、PV センサー 1 台につき、20kW まで計測が可能です。5.5kW のパワーコンディショナが 6 台 (合計 33kW) の場合は、パワーコンディショナ 3 台分ずつのケーブルを結束バンドで束ねて、CT を設置します。

総発電量が 20kW を超えるため、主開閉器側でまとめて計測することはできません。

パワーコンディショナ 3 台の U 相、W 相それぞれのケーブルを結束バンド等でまとめ、CT を設置します。

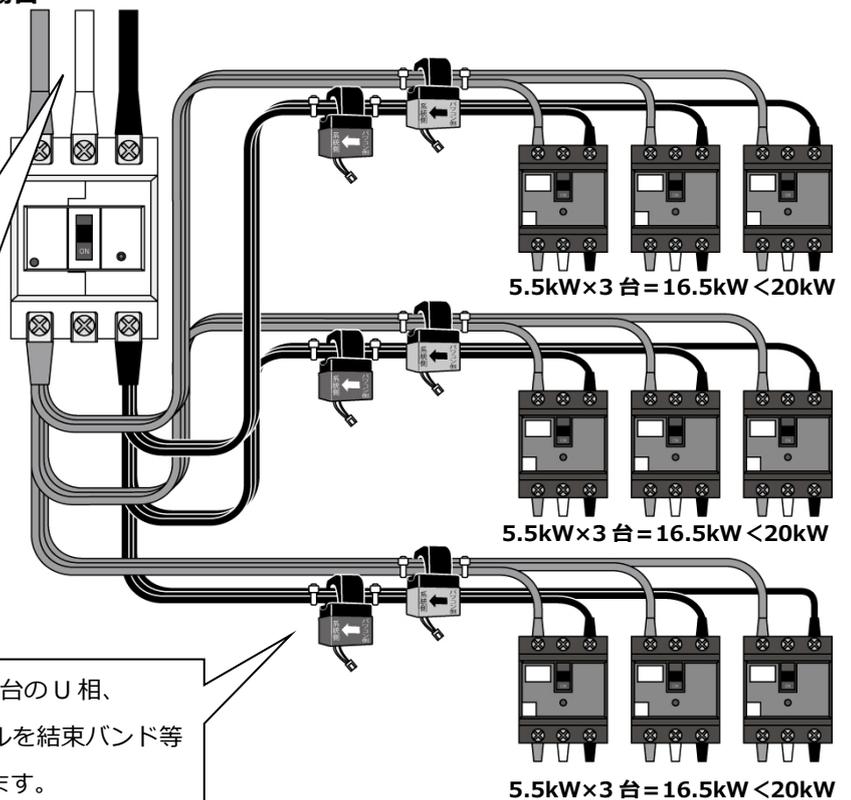


(2) (M)ZMP60E (PV センサーが 3 台) の場合

(例) 単相設備の場合、PV センサー 1 台につき、20kW まで計測が可能です。5.5kW のパワーコンディショナが 9 台 (合計 49.5kW) の場合は右図のように、パワーコンディショナ 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。

総発電量が 20kW を超えるため、主開閉器側でまとめて計測することはできません。

パワーコンディショナ 3 台の U 相、W 相それぞれのケーブルを結束バンド等でまとめ、CT を設置します。



3. 起動方法

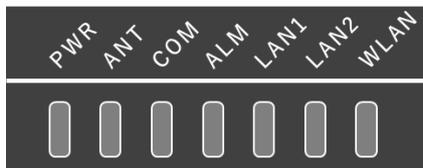
3.1 電源の起動について

- ① CT の設置が完了したら、サーキットプロテクタを「ON」にします。
4G ルータが起動しますので、約 2 分程度お待ちください。

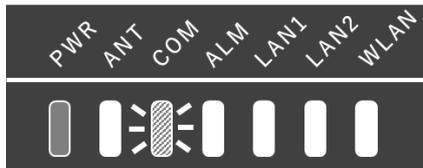
【起動時の各機器のランプ状況】



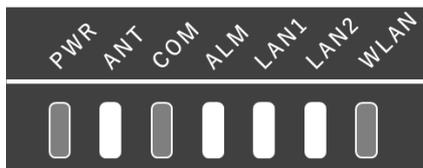
1. 電源投入時
・ PWR ランプのみ緑点灯



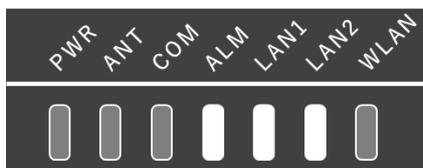
2. 約 10 秒後
・ 全てのランプ：緑点灯



3. 約 15 秒後
・ PWR ランプ：緑点灯
・ COM ランプ：赤点滅



4. 約 1 分 30 秒後
・ PWR ランプ：緑点灯
・ COM ランプ：緑点灯
・ WLAN ランプ：緑点灯



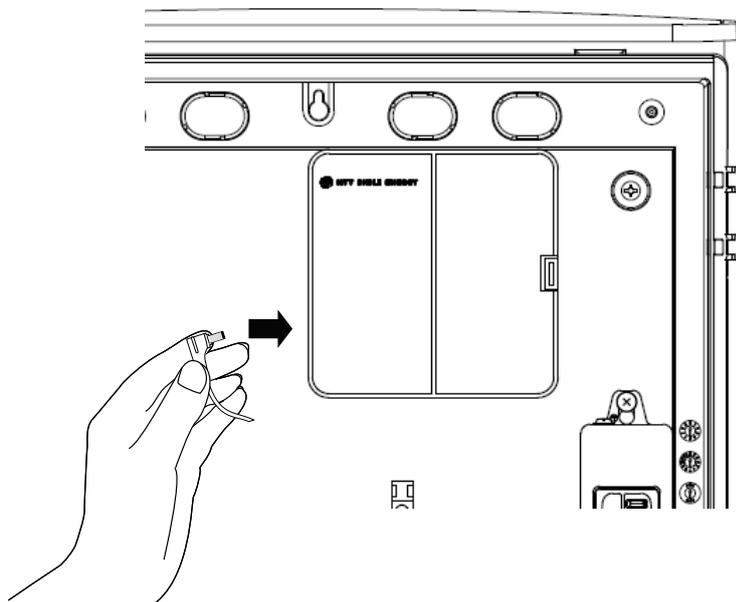
5. 約 2 分後 起動完了
・ PWR ランプ：緑点灯
・ ANT ランプ：電波状況に応じた状態を表示
（電界強度については下表をご参照ください）
・ COM ランプ：緑点灯
・ WLAN ランプ：緑点灯

ANT ランプ表示一覧

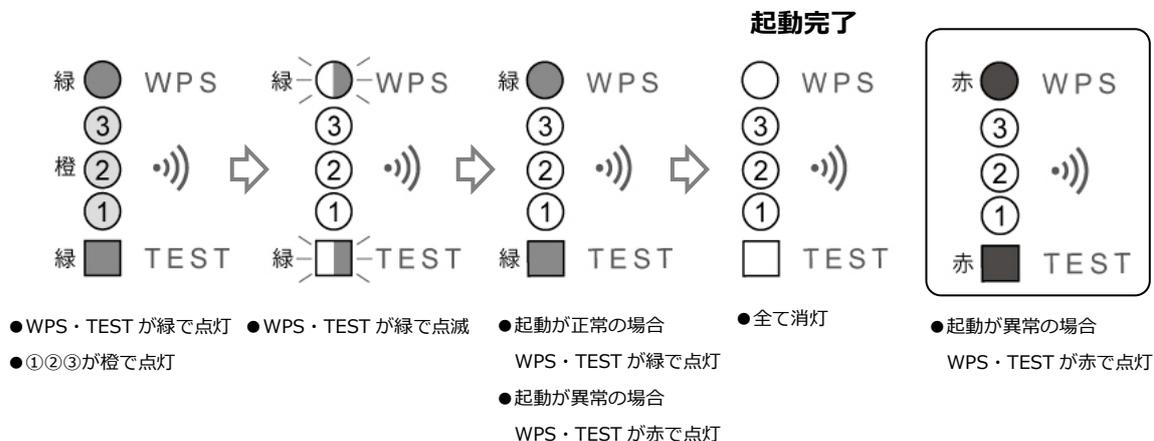
ランプ表示	電界強度
緑点灯	電界レベル 5 (強)
緑点滅	電界レベル 4
橙点灯	電界レベル 3
橙点滅	電界レベル 2
赤点灯	電界レベル 1
赤点滅	電界レベル 0 (弱)

※電界レベルが 1 以下の場合、安定して通信を行えない可能性があります。

- ② 4G ルーターが正常に起動したら、全ての PV センサーの電源プラグを接続します。



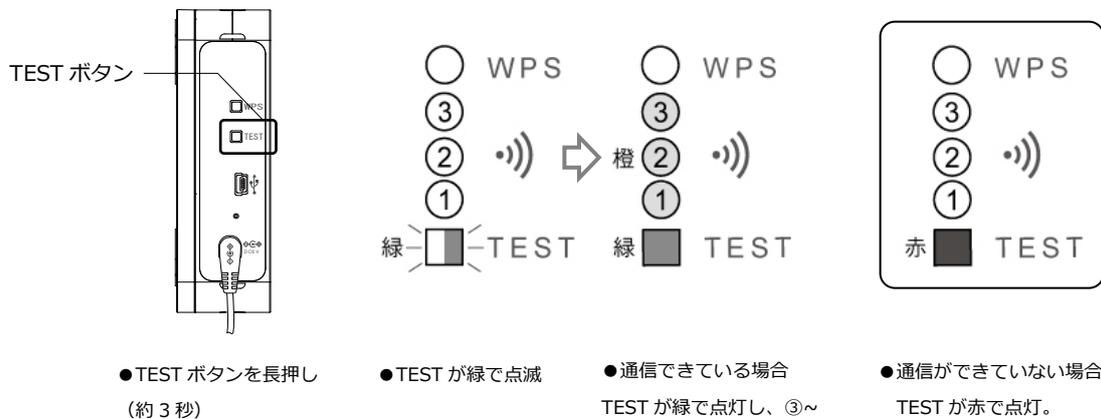
- ③ PV センサーが起動時に以下のランプ表示を行いますので、正常に起動することを再度確認してください。



正常に起動しなかった場合（赤ランプ点灯）は、4G ルーターの起動が完了していない可能性があります。4G ルーターが正常に起動していることをご確認ください。

再度 PV センサーを起動させる場合は、電源プラグを取外し、約 5 秒間隔を開けて、再度電源プラグを接続して下さい。

なお、既に運用中に、サーバとの通信確認を行う場合は、PV センサーの左側面にあります TEST ボタンにて確認を行ってください。



④ 以上で施工は完了です。

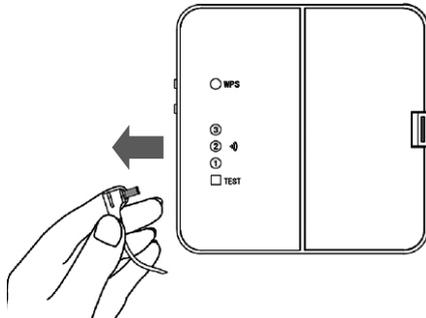
プラボックス本体の蓋裏に貼付されているカギをかけ、終了してください。

※4G ルータの起動、PV センサーの起動が正しく完了しない場合や、TEST ボタン押下の結果が異常表示となる場合は、下記のエコめがねサービスヘルプデスクまでお電話ください。

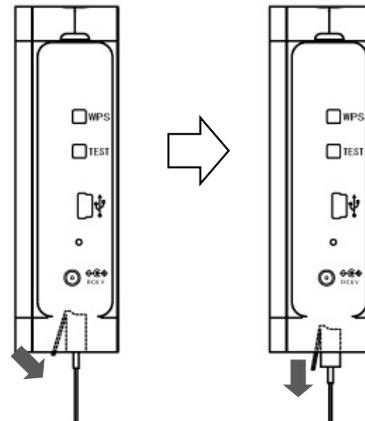
<p>施工に関する ご質問・ご相談は...</p>	<p>エコめがね サービス ヘルプデスク</p>	<p>050-3185-6842</p>	<p>受付時間 10:00 ~ 17:30</p>
--------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------	-------------------------------

4. その他

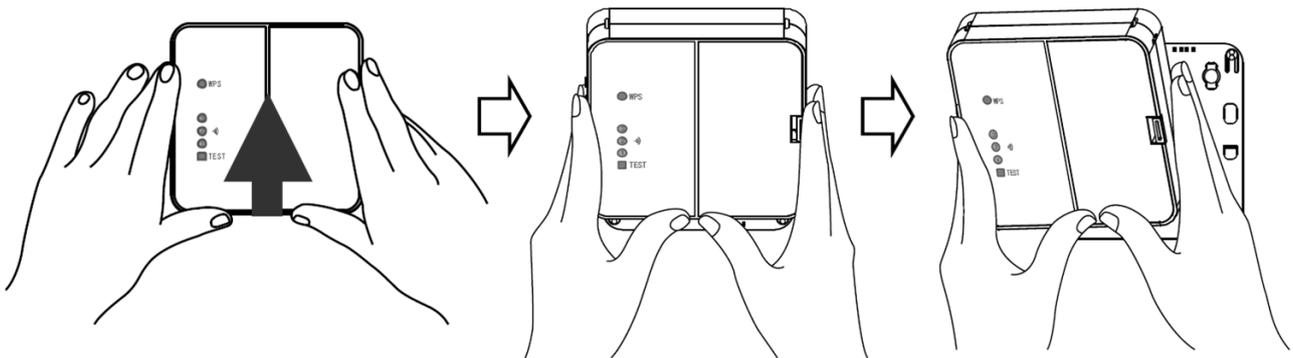
4.1 PV センサーの取外し方法



① AC アダプタを抜きます

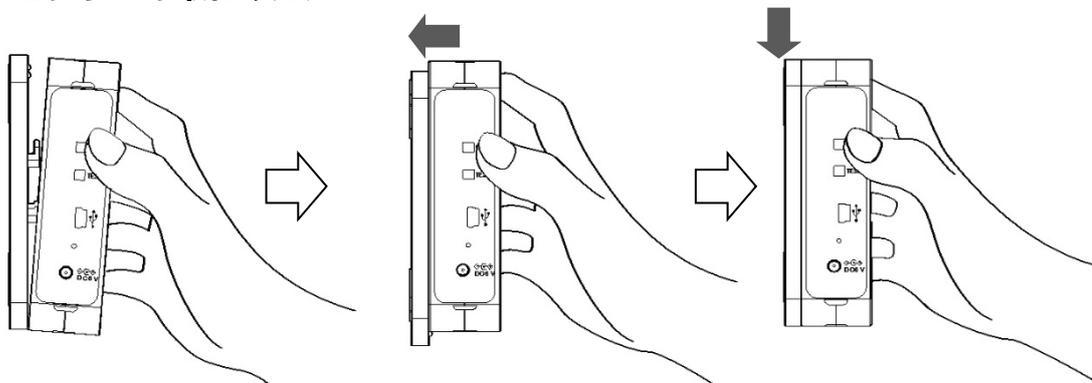


② CT コネクタ [B] のツメを、本体ユニットの前面側に押しながら CT ケーブルを引き抜きます。



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。取り付けられましたら、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。

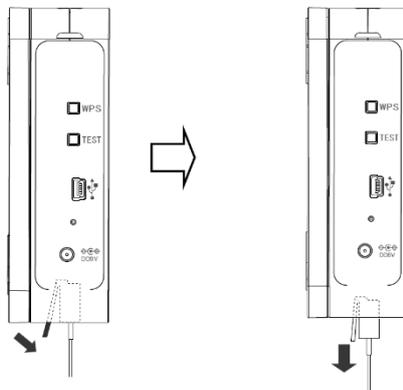
4.3 CTケーブルの延長方法

CTケーブルの延長が必要な場合は、付属の5mのモジュラーケーブルをご使用ください。

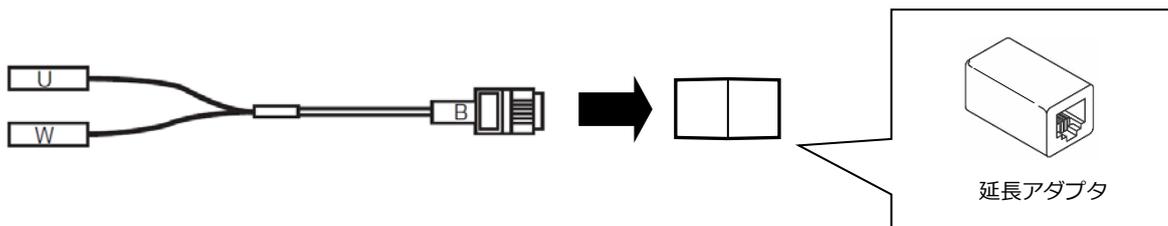
5m以上延長する場合は、市販のモジュラーケーブル（6極4芯）をお求め下さい。

最大延長距離は30mまでとなります。

- 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。



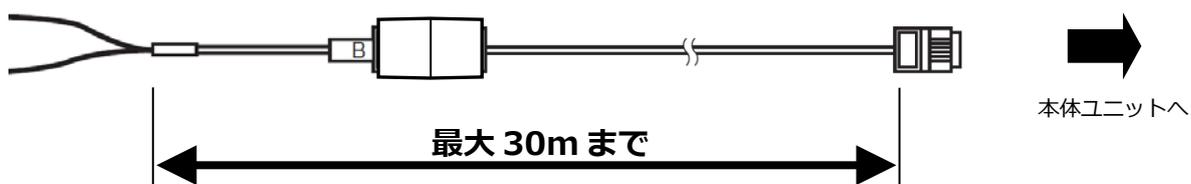
- ② 付属の中継アダプタを取り外したCTケーブルのコネクタ [B] に接続します。



- ③ 付属のモジュラーケーブルを、中継アダプタのもう一方に接続します。



- ④ モジュラー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 施工 Check ツール

PV センサーの TEST ボタンを押下することにより、通信確認を行うと同時に、発電量の瞬間値を計測します。計測した結果はスマートフォンや PC にてご確認頂くことが可能ですので、ご活用ください。

※表示される電力量は、簡易計算にて算出しているため、実際のエコグラフの電力量算出方法とは異なります。

- ① PV センサーの TEST ボタンを押下していただくと、押下した時刻より 30 秒毎に（最大 5 分間）、発電量の瞬間値をサーバへ送信します。
- ② 施工 Check ツールへアクセスいただき、以下の操作を行ってください。

アクセス方法

▼QR コードからアクセス



▼URL を直接入力してアクセス

URL 入力画面から、以下の URL を直接入力してください。
<https://check.eco-megane.jp>

操作方法

エコめがね 施工Checkツール

●ご利用いただく前に

当ツールは、エコめがねの設置工事もしくは保守作業の際に、エコめがねやその周辺機器の稼働状態を確認いただくためのものです。
 以下の目的以外でご利用いただくことを禁止します。

利用目的
 ・エコめがねの設置状態の確認。
 （確認できるもの：電波強度、電池残量、計測タイプ、電流値、瞬間電力量）
 ※TEST ボタンを押下した当日のデータのみ確認可能です。

同意する

エコめがね 施工Checkツール

センサーID

表示

余剰 全量 全量 全量
 単相 単相 三相 400V

設置状態の確認はお電話からも可能です。

① 「●ご利用いただく前に」が表示されましたら、内容をよくお読み頂き、「同意する」を選択してください。

② PV センサーに記載されている 12 桁のセンサー ID を入力してください。

③ 該当する電気方式（全量単相、全量三相、全量 400V 系）を選択してください。

④ 「表示」ボタンを押下してください。
 PV センサーの稼働状態と、発電設備の瞬間値をご確認いただけます。

エコめがね 施工Checkツール

XX0000XXXX00

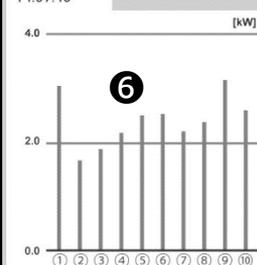
表示

余剰 全量 全量 全量
 単相 単相 三相 400V

センサーID: XX0000XXXX00

電波強度 ⑤ (-54dBm)
 電池残量
 計測タイプ 分岐線 CT 取付

14:57:45 ~



電流 [A]	電力量 [kW]
U W L1 L2	発電 消費
① 15.1 15.2 0.0 0.0	3.04 -
② 9.3 9.5 0.0 0.0	1.86 -
③ 9.8 9.8 0.0 0.0	1.95 -
④ 11.0 11.2 0.0 0.0	2.21 -
⑤ 12.8 12.9 0.0 0.0	2.57 -
⑥ 13.1 13.2 0.0 0.0	2.63 -
⑦ 11.2 11.1 0.0 0.0	2.22 -
⑧ 11.6 11.3 0.0 0.0	2.28 -
⑨ 15.6 15.7 0.0 0.0	3.14 -
⑩ 13.3 13.3 0.0 0.0	2.66 -

表示 14:57:45 ~

表示 07:22:05 ~

⑤ PV センサーの電波強度、電池残量、計測タイプが表示されます。
 AC アダプタタイプの場合は、電池残量は常に満充電の表示になります。

⑥ 計測された電流値、電力量が表示されます。
 画面は 30 秒毎に自動で更新されます。
 データ表示途中で PV センサーの TEST ボタンを押下した場合は、「表示」ボタンを再度押下してください。

⑦ 最大 5 件（当日分）のデータを表示できます。

推奨 OS およびブラウザ

※フィーチャーフォン（ガラケー）では本ツールはご利用できません。

スマートフォン

[Android (4.X 以降)] ・ Google Chrome 最新版

[iOS (5 以降)] ・ safari 最新版
 ・ Google Chrome 最新版

PC

[Windows (7 以降)] ・ Internet Explorer 11
 ・ Google Chrome 最新版

[Macintosh] ・ safari 最新版

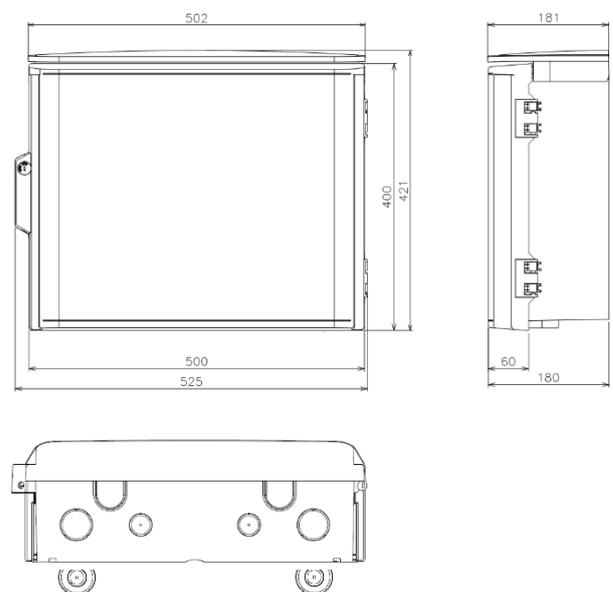
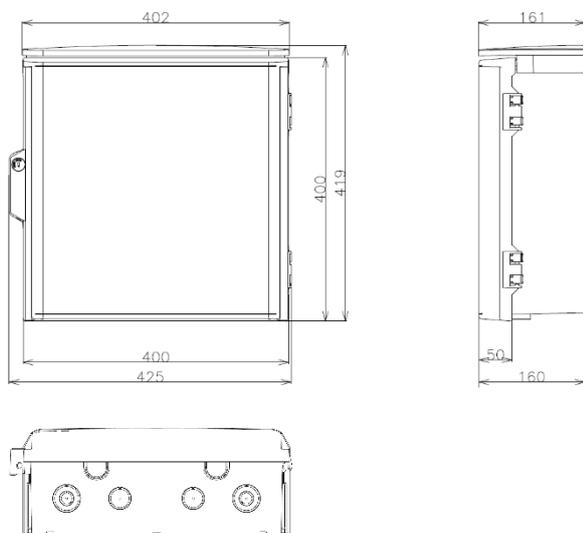
4.5 電力会社への申請書式

仕様・性能

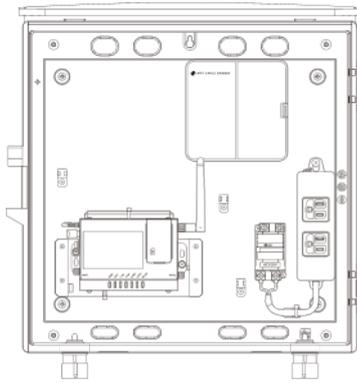
項目	(M)ZMP20E	(M)ZMP40E	(M)ZMP60E	
■ 使用周囲温度	0 ~ +40 °C (ただし結露または氷結しないこと)			
■ 保存温度	-15 ~ +50 °C (ただし結露または氷結しないこと)			
■ 使用周囲湿度	相対湿度 25 ~ 85 % (ただし結露しないこと)			
■ 保存湿度	相対湿度 25 ~ 85 % (ただし結露しないこと)			
■ 標高	2000 m 以下			
■ 交流電流測定範囲	Φ16mm 電流センサー AC100A			
■ 最大計測 発電量	単相 3 線	20kW	40kW	60kW
	三相 200V 系	25kW	50kW	75kW
	三相 400V 系	50kW	100kW	150kW
■ 電源	AC100V			
■ 消費電力	PV センサー	最大 700mW×1 台	最大 700mW×2 台	最大 700mW×3 台
	4G ルータ	最大 10W	最大 10W	最大 10W
	合計	最大 10.7W	最大 11.4W	最大 12.1W
■ 入力容量	PV センサー	最大 5VA×1 台	最大 5VA ×2 台	最大 5VA ×3 台
	4G ルータ	最大 20VA	最大 20VA	最大 20VA
	合計	最大 25VA	最大 30VA	最大 35VA
■ 質量	6kg 以下	7kg 以下	8kg 以下	
■ 外形寸法	突起部除く 幅 400×奥行 160×高さ 419 mm (突起部含む 幅 425×奥行 161×高さ 419 mm)		突起部除く 幅 500×奥行 180×高さ 421 mm (突起部含む 幅 525×奥行 181×高さ 421mm)	

(M)ZMP20E・(M)ZMP40E

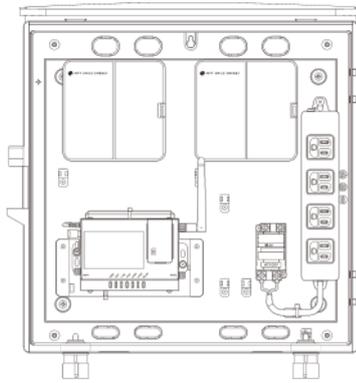
(M)ZMP60E



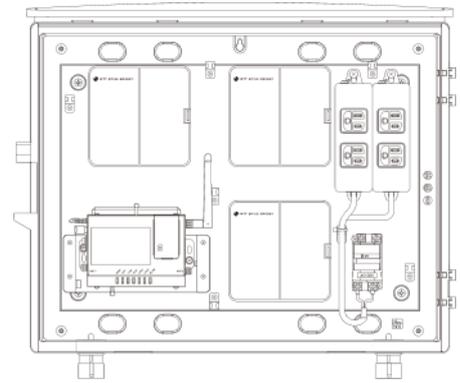
組込図



(M)ZMP20E



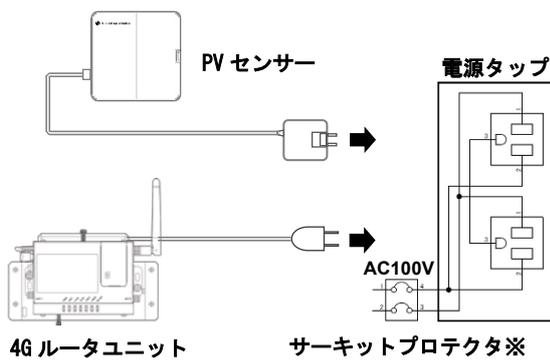
(M)ZMP40E



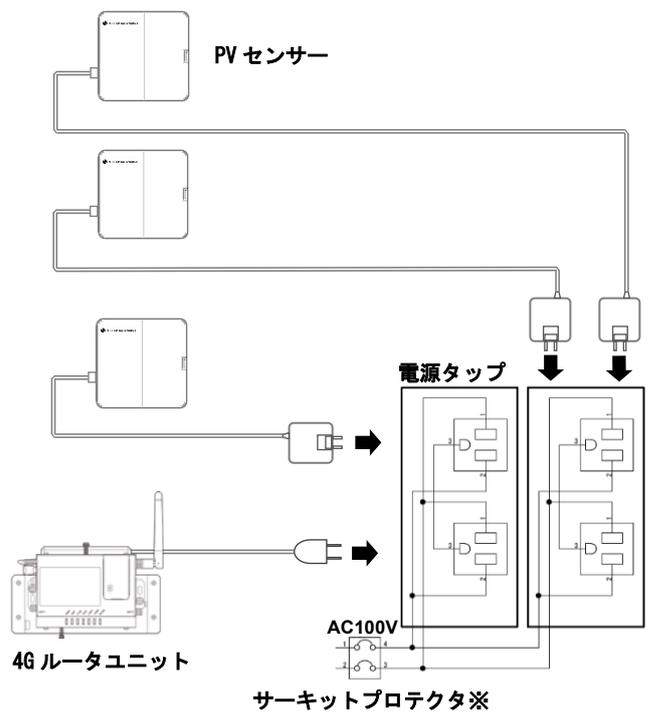
(M)ZMP60E

接続図

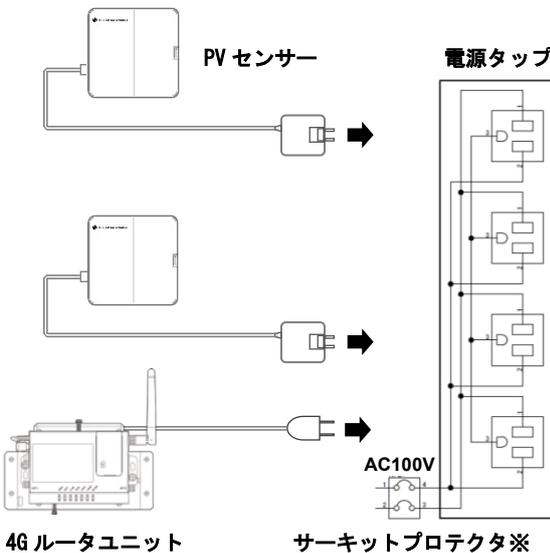
(M) ZMP20E



(M) ZMP60E



(M) ZMP40E



※仕様について

サーキットプロテクタ

型式 : NC1V-2100-1AA

(IDEC 製)

定格電流 1A



MEMO

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

050-3185-6842

受付時間

10:00 ~ 17:30

※年末年始・夏季休暇等の当社指定休日は除きます。