

エコめがね

# ルータ交換手順書 Ver1.0

## 全量モバイルパック

[商品型式：ZMP20／ZMP40／ZMP60]

### ご了承、ご確認のお願い


1. 交換作業時は、安全のためモバイルパックへの給電を遮断する手順となっています。その際、**データの欠損が発生**いたしますが予めご了承のほどお願いいたします。
2. モバイルパックの稼働電源に定額電灯契約をご利用の場合は、消費電力の変更により電力会社への再申請が必要となります。14 ページを参照し、ご対応をお願いします。

# 安全上の注意/使用上の注意



必ずご一読いただいたうえで、交換作業を実施してください。




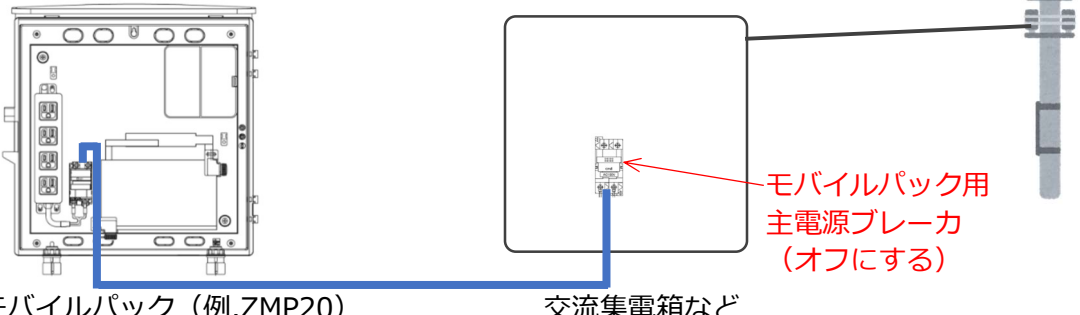

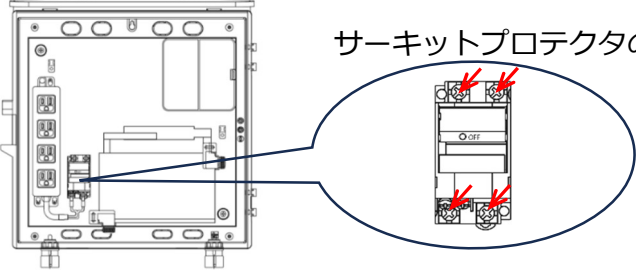
## 安全区分/図記号について

誤った取扱いをしたときに生じる危害や損害を、次のように区分して説明しています。

 <b>警告</b>	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おそれがあります。
---	---

お守りいただく内容を次の図記号で説明します。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 一般的な指示</li> </ul> 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"> <li>● 感電注意</li> </ul> 特定の条件において、感電の可能性を注意する通告

 <b>警告</b>	
	<p><b>交換品のアンテナ部を植込み型医療機器の装着部位から15cm以上離してください</b></p> <p>交換品は電波を利用した機器です。植込み型医療機器などの近くで使用する場合は、電波によりそれらの機器に影響を与えるおそれがあります。</p>
	<p><b>交換作業の前には、必ず本製品（モバイルパック）への給電を遮断してください</b></p> <p>感電のおそれがあります。<u>モバイルパック用主電源ブレーカをオフ</u>にしてください。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>モバイルパック用 主電源ブレーカ (オフにする)</p> </div> </div> <p>モバイルパック (例.ZMP20)                      交流集電箱など</p>
	<p><b>モバイルパック用主電源ブレーカをオフにすることが困難な場合は、電気工事店など専門業者に交換作業を依頼するか、電気工事士等の知識・経験を有する方が絶縁ドライバーを使用して作業を実施してください</b></p> <p>感電のおそれがあります。充電部（サーキットプロテクタの端子部）には、手指、ドライバー、コネクタ、電線等が決して触れないようにしてください。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>サーキットプロテクタの端子部 (矢印)</p> </div> </div>

## 警告



雨天等によりモバイルパックに雨水がかかる場合は、交換作業をしないでください  
漏電により感電のおそれがあります。

### 安全上の注意

- ・ 架台を持つ際には手袋などを使用し、手指を切創しないように取扱いには十分ご注意ください

“架台”とはルータとACアダプタを取り付けている銀色の金属物をいいます



### 使用上の注意

- ・ 電波法遵守のためアンテナは送付したものをご使用ください
- ・ ACアダプタは送付したものをご使用ください

# 1. はじめに

## 1-1. 本マニュアルについて

本書は 3G 回線停波対応として行うルータ交換作業の手順書です。  
3G ルータ (iR660B 等) を LTE ルータ (uM310R) に交換をお願いします。

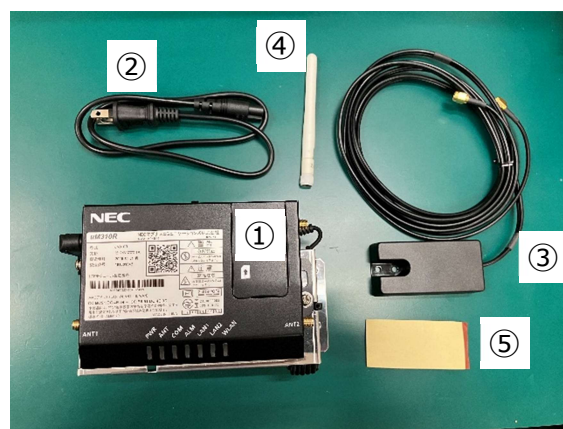
## 1-2. 作業に必要な工具等の確認

品名	用途
手袋	架台を取扱う際に手指の切創予防
モバイルバック開閉鍵	ボックス開閉に使用します
絶縁テープ	LTE アンテナの仮止め用
工具：+ドライバー (2 番)  モバイルバック用主電源をオフにできない場合は、絶縁ドライバーをご使用ください	ルータの取り外し、取り付けに使用
工具：ニッパー	結束バンドを切断する

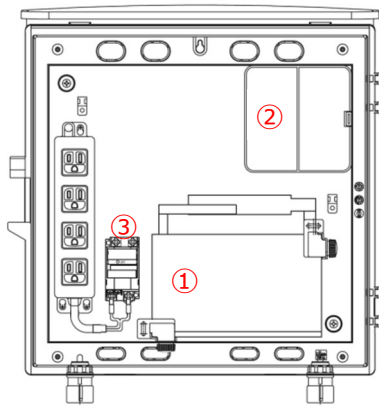
## 1-3. 送付物

弊社からの送付物品は以下となります。内容物の確認をお願いします。

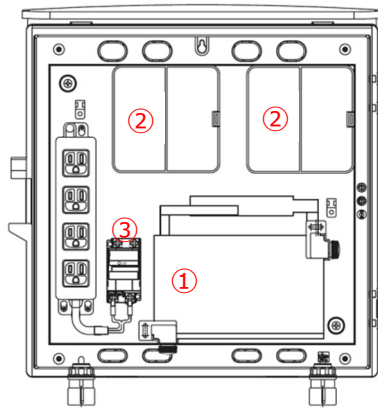
No.	品名	個数	備考
①	LTE ルータ (型名 : uM310R)	1	AC アダプタと一緒に架台に取り付けた状態
②	電源ケーブル	1	
③	LTE アンテナ	1	ANT1 および ANT2 に接続
④	WLAN アンテナ	1	WLAN に接続
⑤	両面テープ	1	LTE アンテナの設置時に使用
他	結束バンド、木ネジ	1 式	



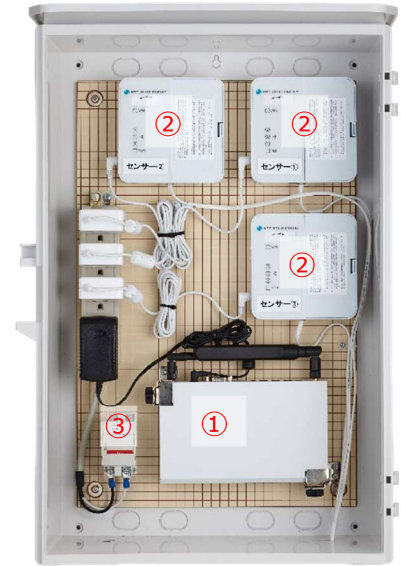
## 1-4. 製品本体図（ルータ交換前）



ZMP20



ZMP40



ZMP60

- ①3G ルータ : 交換対象
- ②PV センサー : 交換後の動作確認で操作
- ③サーキットプロテクタ : 主電源をオフにできない場合は、充電箇所（端子部）に触れないでください

## 1-5. 交換前のご確認事項

対象設備の裏蓋のシールに記載されているナンバーとお送りした LTE ルータの商品 ID は、体系が異なるため同じ数値ではありません。

- 単一設備のルータ交換を実施いただく場合 : 弊社で確認のうえお送りしていますのでそのまま交換作業を進めてください。
- 複数設備のルータ交換を実施いただく場合 : 別紙 1 のエコめがねサービスヘルプデスクまで連絡願います。設備の裏蓋のナンバーと照合いたしますので、確認が取れた商品 ID のルータを交換してください。



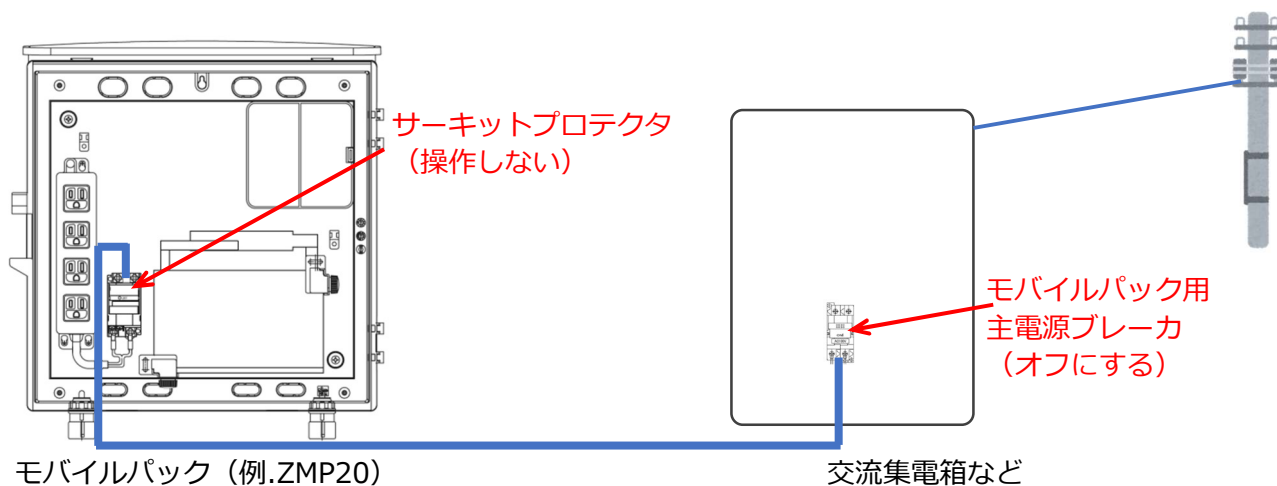
設備（モバイルパック）の裏蓋のシール（一例）



LTE ルータの商品 ID

## 1-6. モバイルパックへの給電遮断

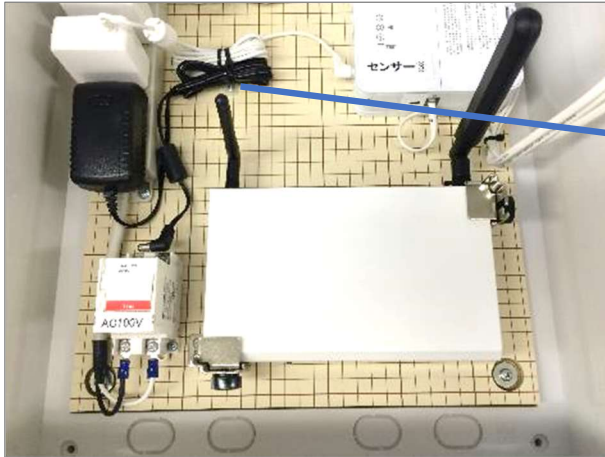
感電防止のため、交流集電箱等にあるモバイルパック用主電源ブレーカをオフにしてください。  
 モバイルパック内部のサーキットプロテクタは、オンのままとし操作しないでください。



## 2. 交換手順

### 2-1. 3G ルータの取り外し（ACアダプタ、ケーブル）

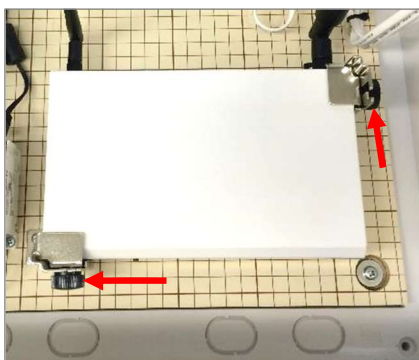
- 1) 3G ルータの AC アダプタケーブル（黒色）を束ねている結束バンドをニッパーで切断してください。  
【注意】ケーブルを切断しないように注意してください  
【注意】PV センサーの AC アダプタケーブルを束ねている結束バンドを切断しないように注意してください（ZMP60 のみ）
- 2) AC アダプタ（黒色）をコンセントタップから取り外し、3G ルータから取り外してください



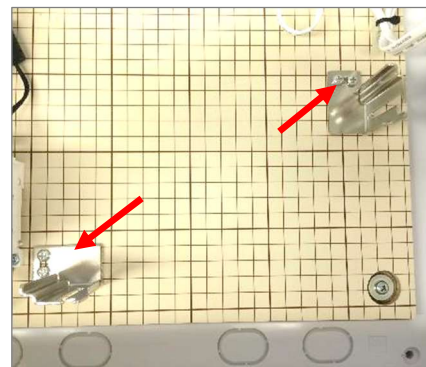
3G ルータ用  
AC アダプタの  
結束バンド

### 2-2. 3G ルータの取り外し（本体）

- 1) 化粧ナット（2 か所）を指で回して 3G ルータ本体の押え金具を取り外し、3G ルータ本体を取り外してください。
- 2) 取付金具（2 か所）を取り外してください



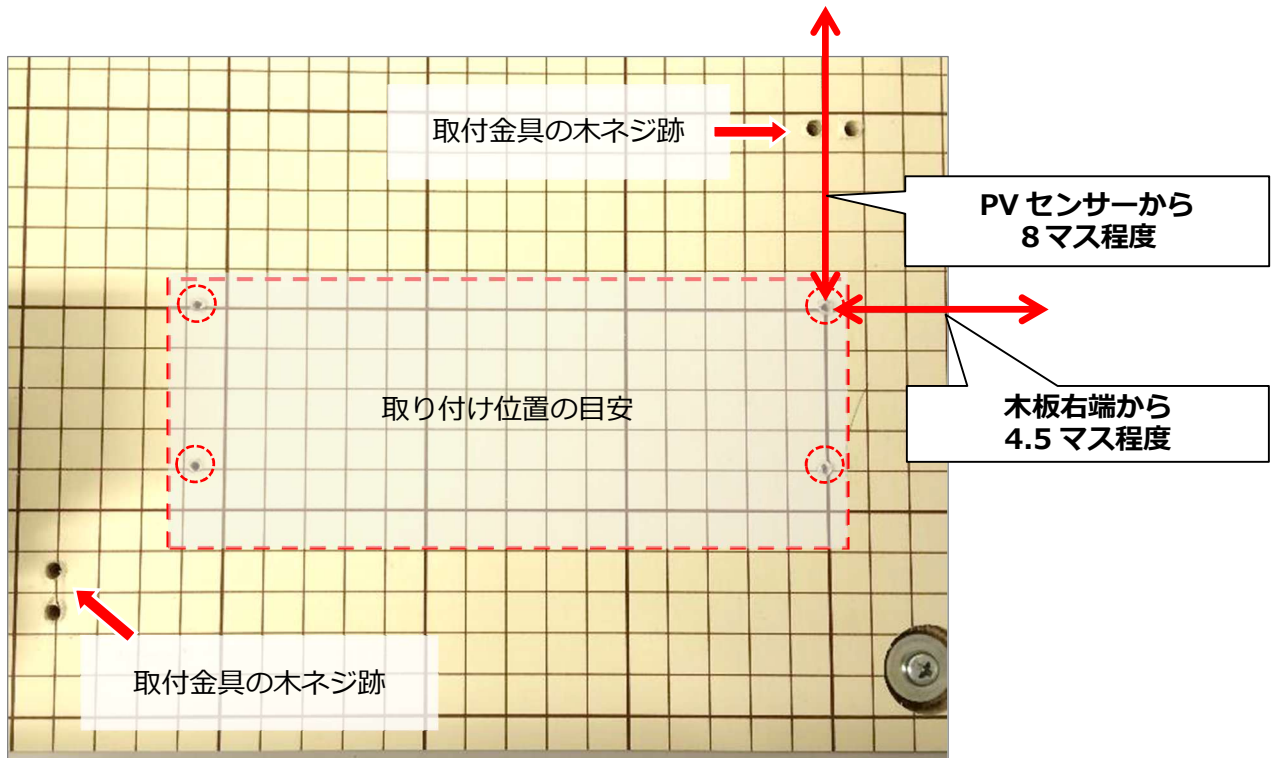
化粧ナット



取付金具

## 2-3. LTE ルータの取り付け

- 1) LTE ルータユニットの架台取り付け位置を決めてください。  
取り付け位置の目安は、下図を参考にしてください。  
※ PV センサーから下へ 8 マス程度、木板右端から 4.5 マス程度距離を空けてください。



- 2) LTE ルータ取り付け用架台の 4 ヶ所（下図赤丸部）を、同梱の木ネジを使用してボックス内の木板へ固定してください。（2-3 で決めた取り付け位置に固定します）  
作業後、しっかりと木板に固定されているか確認してください。

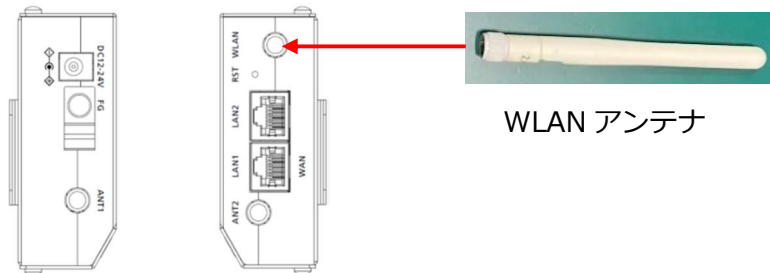




## 2-4. LTE ルータの配線接続

### 1) WLAN アンテナの接続

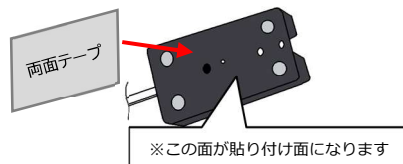
- ・防塵キャップがついている場合は取り外してください
  - ・WLAN アンテナを WLAN コネクタに取り付けてください
- 【注意】** 取り付けの際は工具を使用せず、手で適度な力で締めてください。



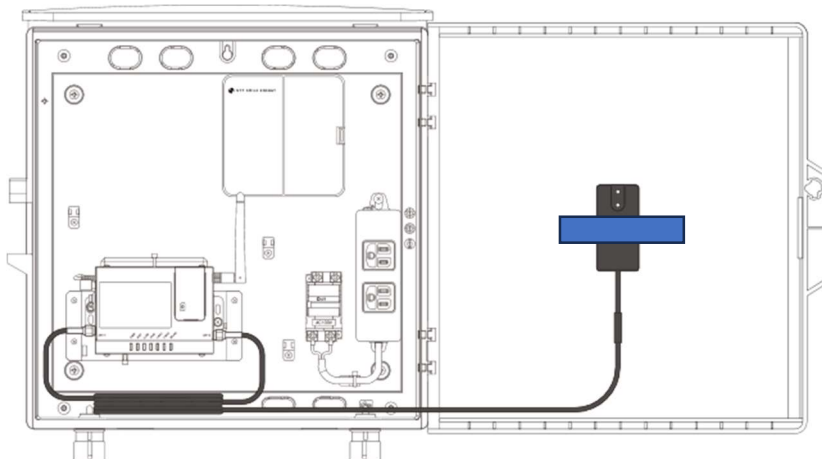
### 2) LTE アンテナの仮設置、接続

下記の手順でモバイルパックのボックス蓋裏面に仮設置してください。

- 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。
- ②アンテナ部の設置箇所の埃、ゴミ、水分、油分を除去してください。アンテナ部の裏面に両面テープを貼り付けてください



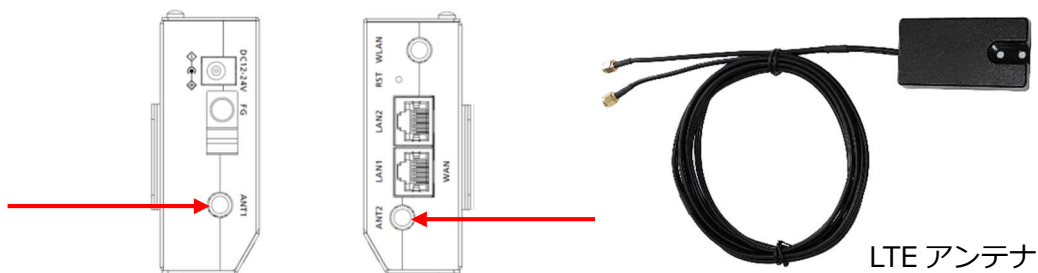
- ③絶縁テープを使用し、ボックスの蓋裏面に垂直に仮設置してください。



- ④アンテナのコネクタをLTE ルータに接続してください

- ・LTE アンテナを ANT1、ANT2 に取り付けてください。専用工具をお持ちの場合は、推奨締め付けトルク 56N・cm (5.7kgf・cm) で締め付けてください。

**【注意】** 専用工具をお持ちでない場合は、手で適度な力で締めてください。

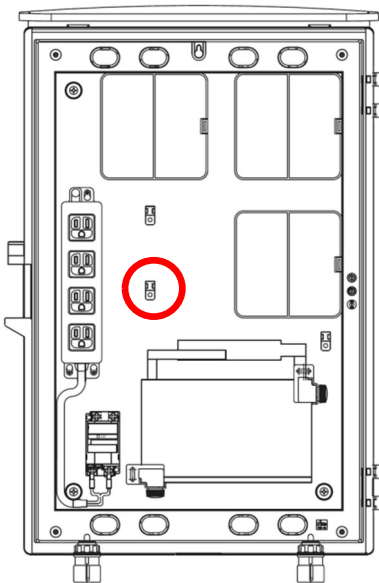


## 2-5. LTE ルータの電源ケーブル接続

- 1) 電源ケーブルを AC アダプタに接続し、差込みプラグをコンセントタップに差し込んでください。



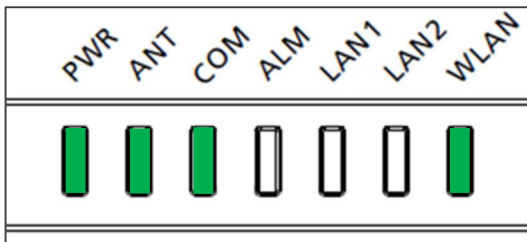
- 2) 結束バンドを切断した箇所に、同梱の結束バンドを挿入しケーブルをまとめて固定してください



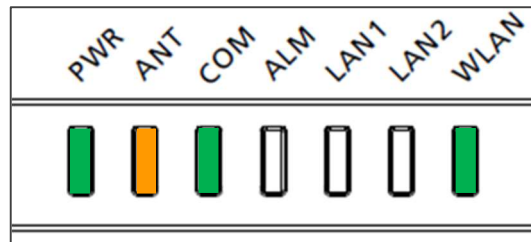
## 3. 動作確認

### 3-1. 電源起動、LTE ルータの確認

- 1) モバイルパック用主電源ブレーカをオンにして給電を開始してください。
- 2) LTE ルータのランプ状態確認
  - ・電源投入後、2分程度で起動が完了します。下記のランプ状態になっていれば正常です。
  - ・ANT ランプは LTE の電波状況に応じた表示となります。



LTE ルータのランプ表示部（電波：強）



LTE ルータのランプ表示部（電波：中）

#### ●正常状態

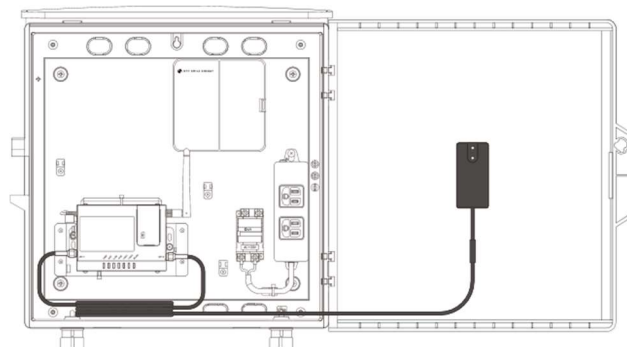
- PWR : 緑色点灯
- ANT : ※ LTE の電波状況に応じた状態を表示します
- COM : 緑色点灯・点滅
- ALM : 消灯
- LAN1 : 消灯
- LAN2 : 消灯
- WLAN : 緑色点灯・点滅

#### ●ANT ランプ表示一覧

ランプ状態	電界強度
緑色点灯	電界レベル5（強）
緑色点滅	電界レベル4
橙色点灯	電界レベル3
橙色点滅	電界レベル2
赤色点灯	電界レベル1
赤色点滅	電界レベル0（弱）

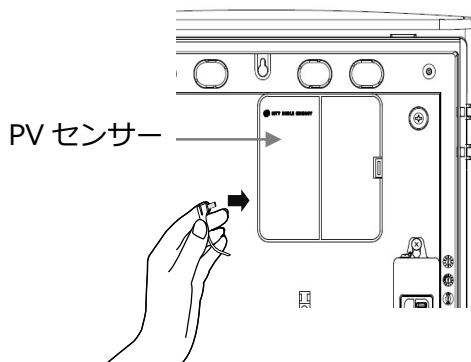
### 3) LTE アンテナの固定設置

LTE ルータのランプ状態が正常であることを確認後、以下の作業を実施してください。  
仮設置している LTE アンテナの絶縁テープをはがした後、LTE アンテナ裏面の剥離紙を取去り、ボックスの蓋裏面に垂直に貼り付けてください。一度貼り付けると取り外しが困難となりますので、取付位置は慎重に選定してください。

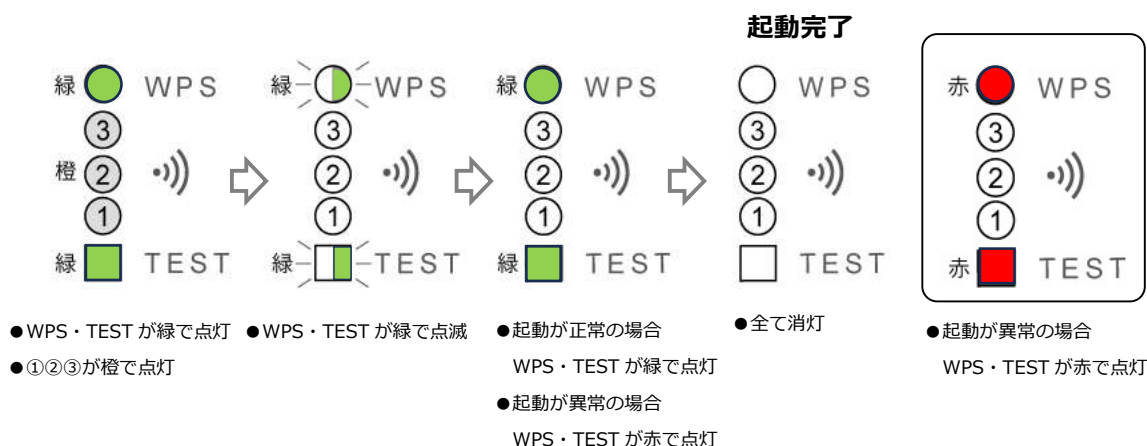


### 3-2. 通信確認 1

LTE ルータが正常に起動したら、全ての PV センサーの電源プラグを一旦外してください。  
その後、約 5 秒経過以降、電源プラグを 1 台ずつ接続して通信確認をお願いします。



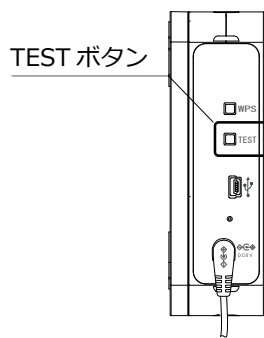
PV センサーが起動時に以下のランプ表示を行いますので、正常に起動することを再度確認してください。



正常に起動しなかった場合（赤ランプ点灯）は、LTE ルータの起動が完了していない可能性があります。  
LTE ルータ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  
プラグを取り外し、約 5 秒間隔を開けて、再度電源プラグを接続してください。

### 3-3. 通信確認 2

LTE ルータおよびサーバとの通信に問題ないことを確認するため、PV センサーの左側面にある TEST ボタンを使用し通信確認を行ってください。



- TEST ボタンを長押し  
(約 3 秒)



- TEST が緑で点滅

- 通信できている場合  
TEST が緑で点灯し、③～  
①のランプ (LTE ルータと  
の電界強度) が橙で点灯



- 通信ができていない場合  
TEST が赤で点灯

通信テストが正常に完了しない場合は、別紙 1 に記載の『エコめがねサービスヘルプデスク』までご連絡をお願いします。

以上で、LTE ルータへの交換作業及びデータ送信確認が完了となります。

## 4. 最後に

### 4-1. 定額電灯契約をご利用のお客様へ

本作業実施により、Wi-Fi ルータの機種が変更となります。その為、機器の仕様変更により消費電力もあわせて変更となります。

本製品の稼働電源に定額電灯契約をご利用の場合、消費電力の変更により電力会社へ再申請が必要となります。申請に必要な消費電力などの情報は**別紙 3**をご参照ください。

こちらにも記載しています。

<https://info.eco-megane.jp/ecomegane/2023/11/24/3188/>

変更点は、次のとおりです。

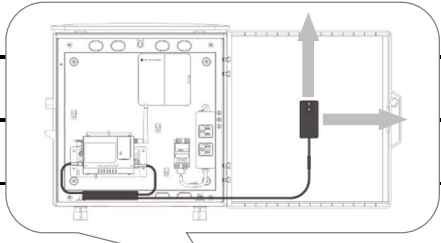
項目	iR660B (交換前)	uM310R(交換後)
消費電力 [W]	最大 5W	最大 10W
入力容量 [VA]	最大 11VA	最大 20VA
電源	AC100V	

申請方法につきましては、電気工事店などを通じてご契約の電力会社へお問い合わせください。

### 4-2. 廃棄方法

交換した 3G ルータと使用しなかった部材は、お住いの自治体の条例や規則等に従って廃棄処理をお願いします。

別紙 1. LTE ルータのランプ表示一覧

名称	状態	ランプ	判定	対処法
PWR	電源 ON	緑点灯	正常	—
	電源 OFF	消灯	異常 1	電源ケーブルが正しく接続されているか、確認してください
ANT	電界レベル (強)	緑点灯	—	
	電界レベル 4	緑点滅	—	
	電界レベル 3	橙点灯	—	
	電界レベル 2	橙点滅	—	
	電界レベル 1	赤点灯	異常 1	仮留めの絶縁テープをはがして LTE アンテナ部をボックスの外部周囲へ移動させてみて電界レベルが 2 以上で安定するかどうか確認してください。
	電界レベル (弱)	赤点滅	異常 1	ご確認後、エコめがねサービスヘルプデスクへ連絡してください。
COM	通信中	緑点灯	正常	—
	発信中/着信中	緑点滅	正常	—
	通信なし	消灯	異常 1	差込みプラグを抜き電源を OFF にしてください。約 30 秒経過後、差込みプラグを差し、ランプが緑色点灯・点滅することを確認してください。
	圏外	赤点灯	異常 1	
	—	橙点灯	異常 2	エコめがねサービスヘルプデスクへ連絡
	—	橙点滅	異常 2	同上
	—	赤点滅	異常 2	同上
ALM	アラームなし	消灯	正常	—
	—	橙点灯	異常 1	3~5 分程度そのまま放置し、ランプが消灯することを確認してください
	—	赤点灯	異常 2	エコめがねサービスヘルプデスクへ連絡
WLAN	WLAN 有効	緑点灯	正常	—
	WLAN 通信中	緑点滅	正常	—
	—	消灯	異常 2	エコめがねサービスヘルプデスクへ連絡

- ・異常 1 で対処後も状態が変わらない場合
  - ・異常 2 の場合
- } 下記へご連絡をお願いいたします

エコめがねサービスヘルプデスク (工事関係問合せ窓口)  
 営業時間 : 10 : 00 ~ 17 : 30  
 電話番号 : 050 - 3185 - 6842

## 別紙 2. LTE ルータ仕様 (型式 : uM310R)

項目		内容
無線通信方式		LTE
外部通信方式	有線 LAN	IEEE802.3 準拠、IEEE802.3u 準拠
	無線 LAN	IEEE802.11b/g/n 準拠
アンテナインタフェース		LTE 用 : 2、無線 LAN 用 : 1
電源電圧		DC12V~24V (付属 AC アダプタによる給電)
消費電流		10W 以下
外形		115mm(W) × 85mm(D) × 34mm(H)、突起部含まず
重量		500g 以下 (本体のみ)
動作温湿度		-20℃~60℃、90RH 以下 (結露なきこと)
保存温湿度		-40℃~80℃、85RH 以下 (結露なきこと)
適用法令		電波法 (無線設備規則) 電気通信事業法 (端末設備等規則)
規格		ARIB STD-T104 準拠 (LTE)



別紙 3 . LTE ルータへの交換後の仕様・性能

**仕様・性能(LTE Wi-Fi ルータ交換後)**

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
	LTE 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 [VA]	PV センサー	最大 5VA×1 台	最大 5VA ×2 台	最大 5VA ×3 台
	LTE 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 (突起部を含まず)	402mm(W)×160mm(D)×419mm(H)		402mm(W)×160mm(D)×621mm(H)	

