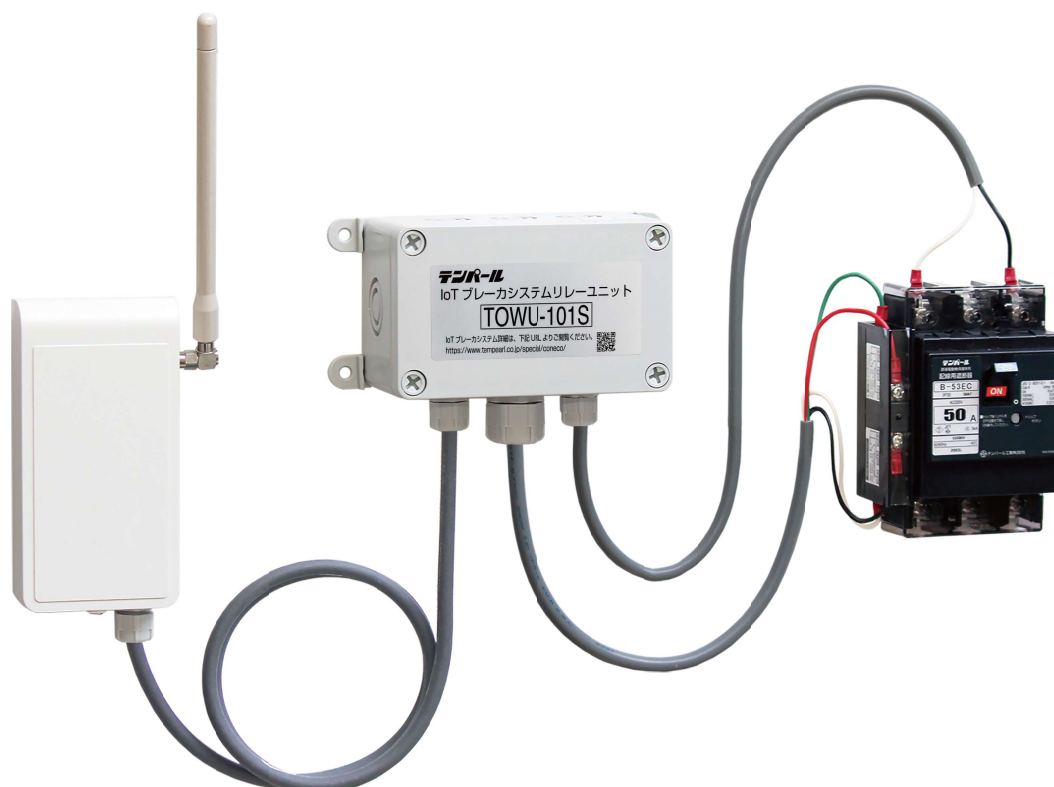


IoTブレーカシステム 施工説明書

型式:TOWU-101S



このたびは、本システムをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

- 本システムを施工する前に、この説明書よくお読みのうえ、正しく施工してください。
- この説明書は、遮断器の取扱説明書およびIoTブレーカシステム無線ユニット（以下「無線ユニット」）の取扱説明書から抜粋したものを記載しております。安全上の注意事項を含め詳細につきましては各説明書をご確認ください。無線ユニットの取扱説明書からの引用については製造元の承諾を得て記載しております。
- 本システムの遮断器（AX+AL端子台仕様）は別売です。なお、1台の無線ユニットへ複数台の遮断器を接続しないでください。遮断器の状態が正しく表示されません。
- 本システムをはじめてご利用になる際は、弊社ホームページから利用申込を行なってください。すでにご利用中の場合は専用サイトに無線ユニットを追加登録のうえ、ご利用ください。
- ご利用の前に無線ユニットの十分な通信・動作確認を行なってください。金属製の盤内などへの設置は、通信性能が十分に発揮されない場合があります。

もくじ

ページ

安全上のご注意 3

機器の詳細 4

1. 遮断器 (AX+AL端子台仕様) 4
 - 接続可能遮断器
2. リレーユニット 5
 - 仕様
 - 各部の寸法と名称
3. 無線ユニット 6
 - 仕様
 - 各部の寸法と名称

施工手順 7

1. 無線ユニットのアンテナ取り付け 7
2. 各機器の取り付け 8
 - 無線ユニット カバーの外し方
3. 専用ケーブルの配線 9
 - 配線の前に
 - 配線手順
4. 無線ユニットへの施工シール貼り付け 12
5. 無線ユニット カバーの取り付け 12

通信の開始手順 13

1. 無線ユニットの設定 13
2. 無線ユニットの電池を接続 13
3. 通信の開始 14
4. 動作確認 14

取り外し 15


- 取り外す前に
- 取り外し手順


お客様へのご案内 16







安全上のご注意




●この説明書では、安全注意事項のランクを「警告」「注意」として区分してあります。

 警告	取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を招く可能性が想定される場合。
---	--

 注意	取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、傷害を招く可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。
---	---

なお  注意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重大な内容を記載しておりますので必ず守ってください。

 警告	
 禁止	感電・火災・故障のおそれがあります。 ●分解や改造をしないでください。
 厳守	感電、短絡、火災のおそれがあります。 ●施工、点検および取り外しの際は、上位遮断器を切「OFF」にするなど、 <u>電圧が印加されていない状態で行なってください。</u> ●配線は正しく行ってください。 ●施工完了後は必ず、充電部の保護(端子カバーなど)を行なってください。

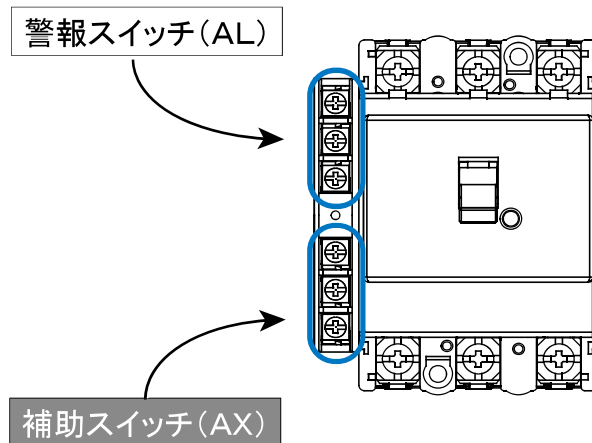
 注意	
 禁止	故障やデータ取得不能などの原因となります。 ●弊社指定の遮断器および無線ユニット以外を本システムに接続しないでください。 感電、短絡、火災のおそれや、正常に動作しないおそれがあります。 ●高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動衝撃など異常な環境に取り付けしないでください。
 厳守	感電、短絡、火災、機器損傷のおそれや、正常に動作しないおそれがあります。 ●ゴミ、コンクリート粉、鉄粉などの異物および雨水などが製品内部に入らないように施工してください。 機器損傷のおそれや、正常に動作しないおそれがあります。 ●AC200V以外の電圧を印加しないでください。リレーユニットはAC200V専用です。 電気工事は、有資格者(電気工事士)が行なってください。

機器の詳細

●本システムは、遮断器(AX+AL端子台仕様)、リレーユニットおよび無線ユニットで構成されます。

1. 遮断器(AX+AL端子台仕様) ※別売

遮断器(AX+AL端子台仕様)は、AC200Vの単3または三相で使用可能な器種をご用意ください。
 なお、この説明書では遮断器をB-63EC(AX+AL端子台仕様)で説明しています。



例: B-63EC(AX+AL端子台仕様)

※遮断器の種類によって「補助スイッチ(AX)」、「警報スイッチ(AL)」の場所が異なる場合があります。
 ご不明な場合は、弊社の製品カタログをご覧ください。最寄りの営業所、または弊社問い合わせ窓口までご連絡ください。

■ 接続可能遮断器の代表例

以下の弊社製遮断器で、AX+AL端子台仕様（オプション）をご用意ください。

配線用遮断器						
E シリーズ	B-33MEC	B-33EC	B-53EC	B-63EC	B-102EC	B-103EC
	B-122EC	B-123EC	B-152EC	B-153EC	B-222EA	B-223EA
	B-252EA	B-253EA	B-402EA	B-403EA		
中性線欠相保護付	BU-123・1EC	BU-153・1EC	BU-223・1EA	BU-253・1EA	BU-403・1EA	
K シリーズ	B-33KC	B-53KC	B-63KC	B-103KC	M-33KC	M-53KC
中性線欠相保護付	BU-53・1KC	BU-63・1KC	BU-103・1KC			
漏電遮断器						
E シリーズ	GB-3MEC	GB-33EC	GB-53EC	GB-63EC	GB-72EC	GB-73EC
	GB-102EC	GB-103EC	GB-122EC	GB-123EC	GB-123ED	GB-152EC
	GB-153EC	GB-222EA	GB-223EA	GB-253EA	GB-403EA	
中性線欠相保護付	GBU-123・1EC	GBU-153・1EC	GBU-223・1EA	GBU-253・1EA	GBU-403・1EA	
K シリーズ	GB-33MKC	GB-53KC	GB-63KC	GB-73KC	GB-103KC	
中性線欠相保護付	GBU-53・1KC	GBU-63・1KC	GBU-73・1KC	GBU-103・1KC		

2. リレーユニット

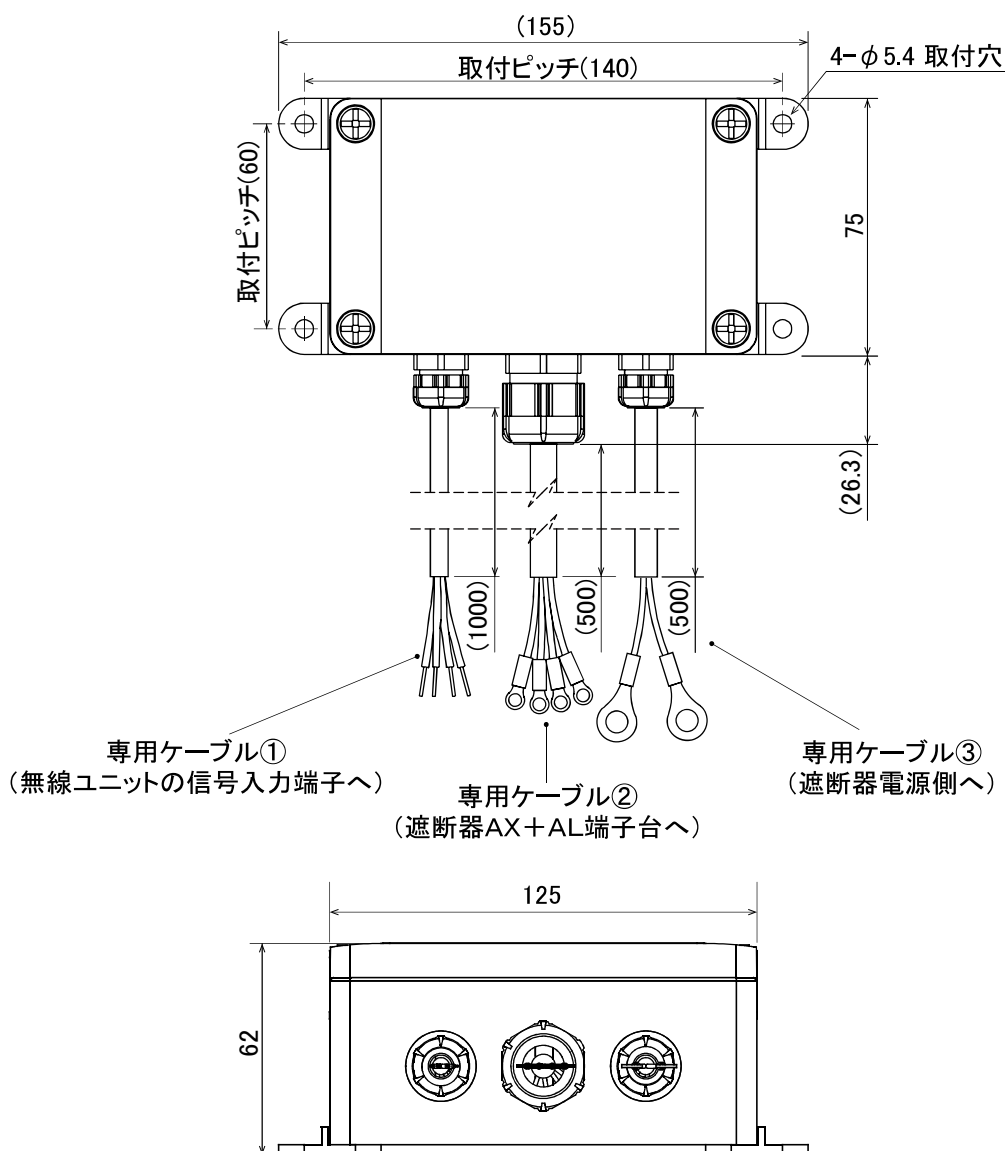
遮断器と無線ユニットを安全に接続し、停電検出を行なう機器(AC200V専用)です。

■仕様

項目	仕様			
電源	AC200V(ブレーカ1次側)			
動作環境	温度:-20℃~+60℃/湿度:85%以下			
専用ケーブル	名称	専用ケーブル①	専用ケーブル②	専用ケーブル③
	使用電線	富士電線VCTF(灰色)		
	サイズ	4×0.3mm ²	4×0.75mm ²	2×0.75mm ²
	仕上外径	5.2mm	7.6mm	6.6mm
	定格電圧	100V	300V	
	長さ	約1.0m	約0.5m	
	端末処理	セミストリップ	M3.5圧着端子	M6圧着端子
取付方法	壁面取付			
付属品	M8圧着端子×2(専用ケーブル③用)			

■各部の寸法と名称

単位:mm



3. 無線ユニット

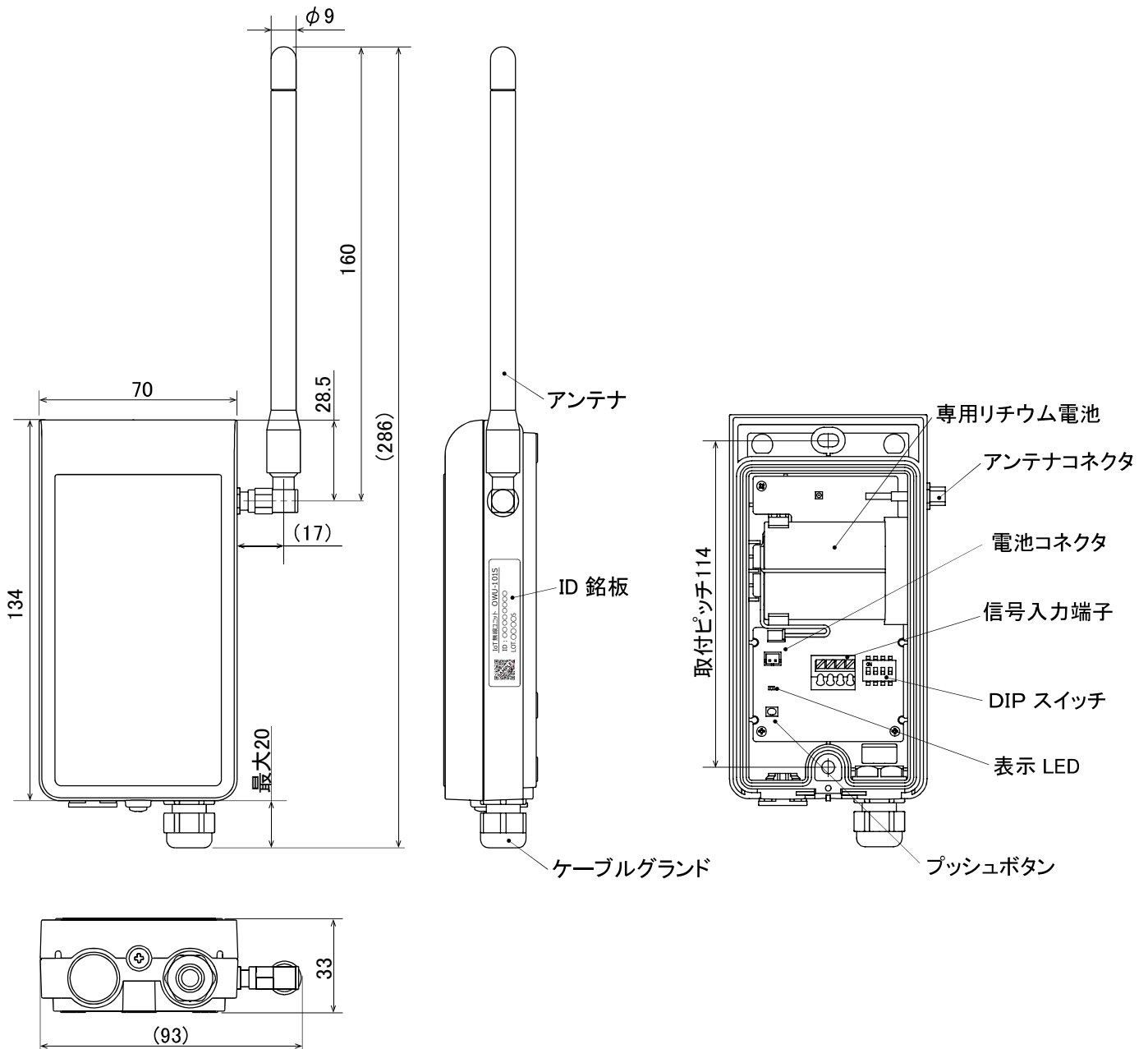
遮断器の状態を通信する機器です。

■仕様

項目	仕様
電源	専用リチウム電池 想定寿命: 約5年(通信用)
動作環境	温度: -20°C~+60°C 湿度: 85%以下
保護等級	IPx5
取付方法	壁面取付: 付属ねじで取り付け
通信方式	sigfox
付属品	アンテナ、スパナ、付属ねじ、専用リチウム電池(内蔵)

■各部の寸法と名称

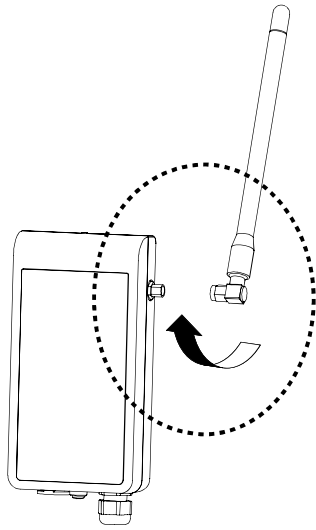
単位: mm



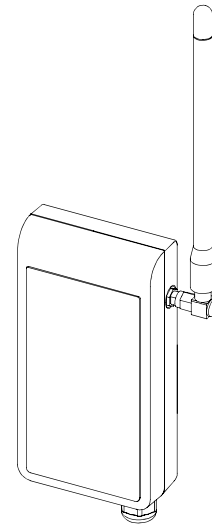
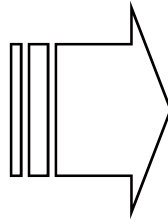
施工手順

1. 無線ユニットのアンテナ取り付け

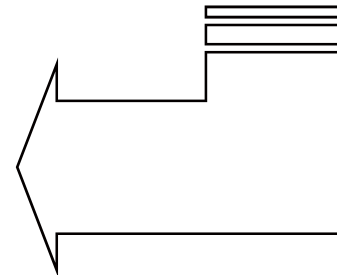
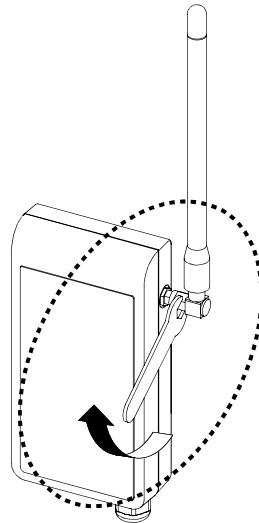
無線ユニット付属のアンテナをアンテナコネクタに取り付けてください。



ねじ部を回しながら取り付ける



アンテナを上に向ける



六角ボルトをトルクレンチで締め付ける(推奨トルク:約0.9Nm)
※トルクレンチをお持ちでない場合は無線ユニット付属のスパナをご使用ください。

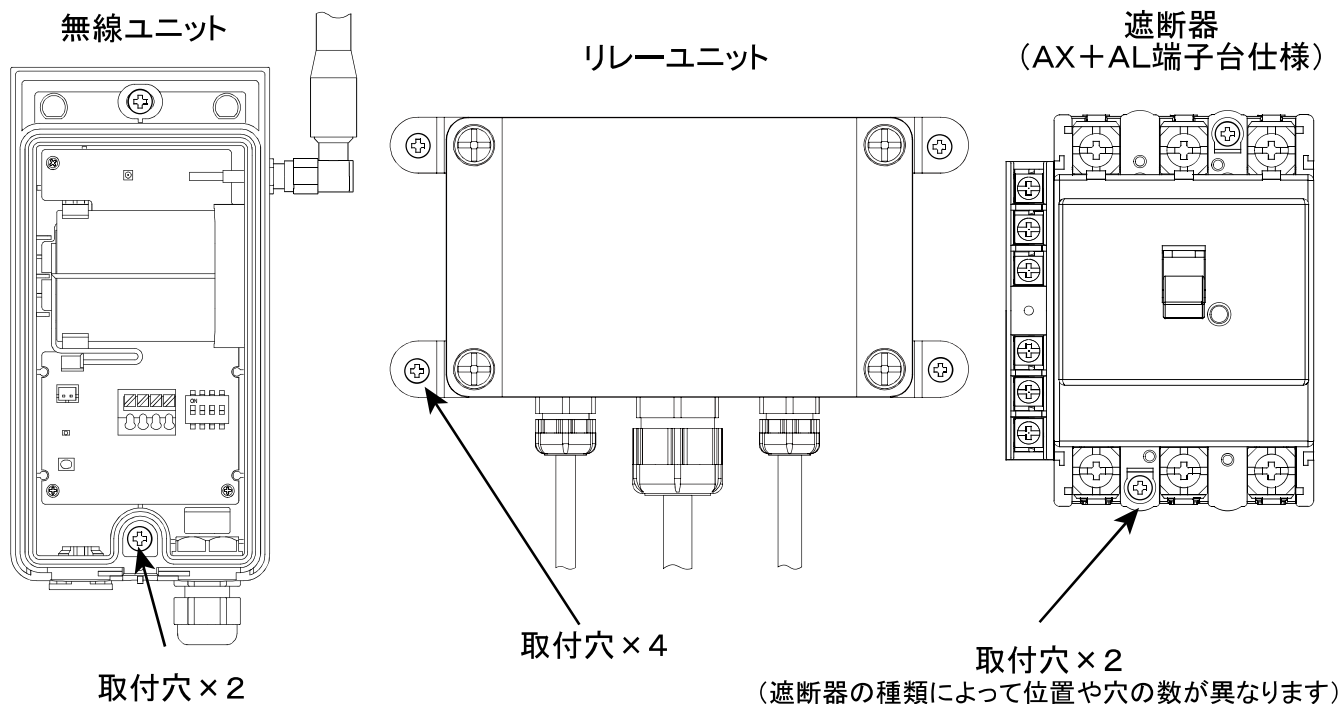
お願い

- 付属のアンテナ以外は使用しないでください。
付属アンテナは、電波法の認証を受けています。
- アンテナは防水のため、根元まで確実に締めてください。
- アンテナが上に向いていない場合、十分な送信出力が得られないおそれがあります。
- 異なる角度で使用する場合は、十分な通信確認を行なって使用してください。

2. 各機器の取り付け

取付穴にて各機器を固定します。無線ユニットはカバーを外してから取り付けます。

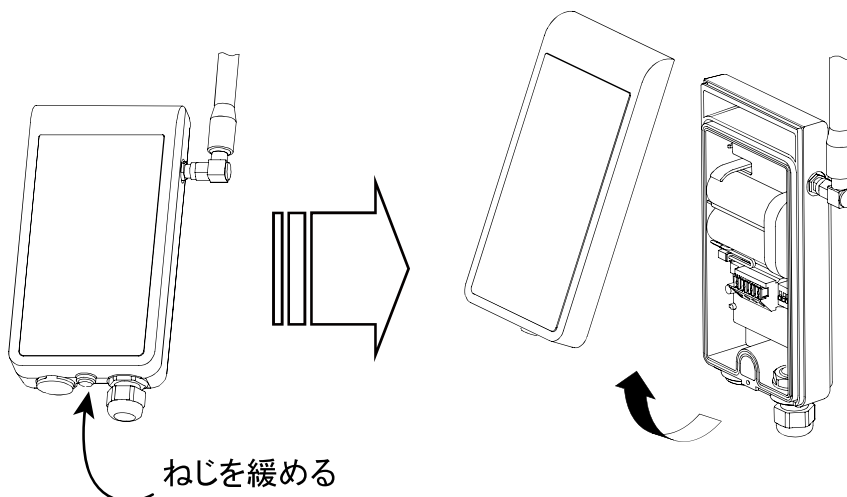
リレーユニットの取付用ねじは付属しておりません。M5ねじをご用意していただき、取り付けてください。



お願い

- 無線ユニットは通信状態の良好な場所に取り付けてください。
金属製の盤内などへの設置は、通信性能が十分に発揮されない場合があります。

■無線ユニット カバーの外し方



3. 専用ケーブルの配線

■配線の前に

必ず以下のことを守り、作業を行なってください。

警告



厳守

感電、短絡、火災、のおそれや、正常に動作しないおそれがあります。

- 配線の際は上位遮断器を切「OFF」にするなど、**電圧が印加されていない状態で行ない**、配線手順にしたがって正しく接続をしてください。
- 専用ケーブル③は最後に接続してください。**
使用時は専用ケーブル②の黒-白(Sa-Sc)間、緑-赤(Pa-Pc)間に、電源の電圧(AC200V)が出力されます。

注意



厳守

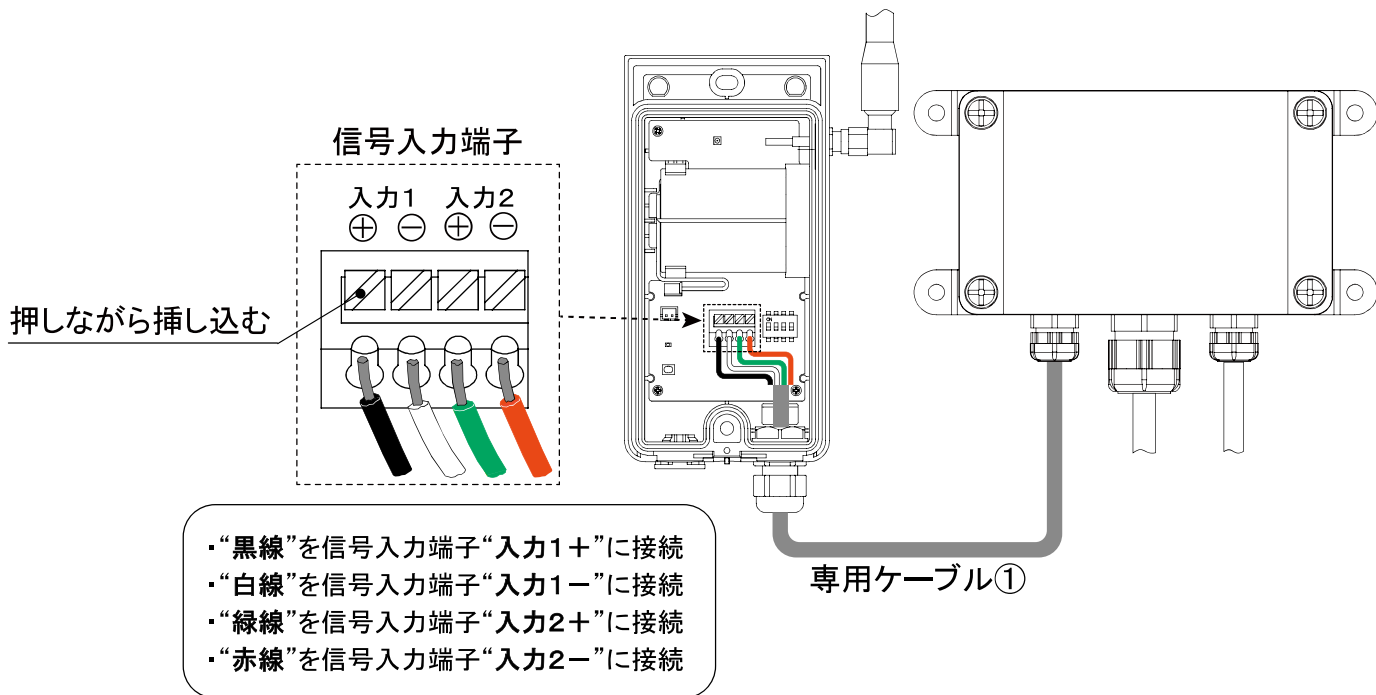
動作不良および、機器損傷のおそれがあります。

- AC200V以外の電圧を印加しないでください。リレーユニットは**AC200V専用**です。

■配線手順

(1)リレーユニット専用ケーブル①の接続

無線ユニット底部のケーブルグランドを緩め、信号入力端子に専用ケーブル①を接続します。
接続後、配線のたるみを調整し、ケーブルグランドを確実に締め込んでください。



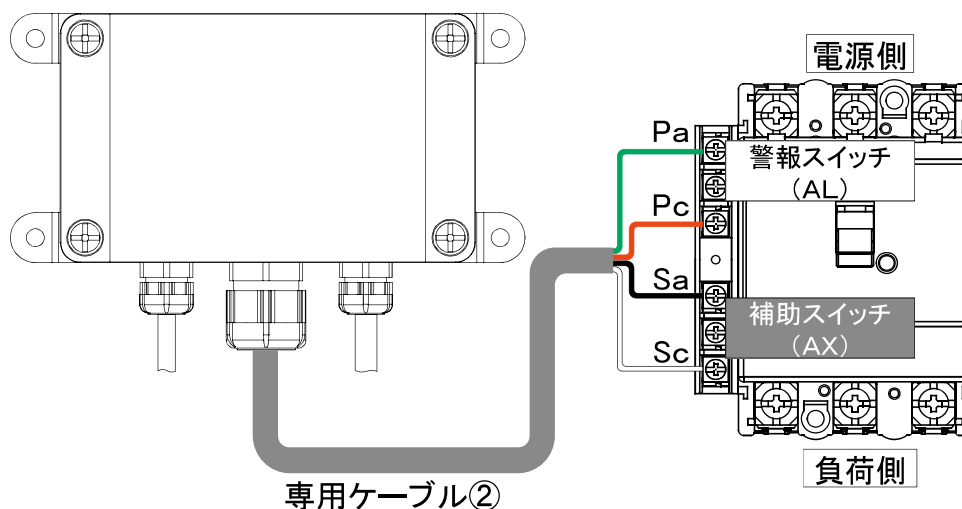
お願い

- 4線すべてを無線ユニットの信号入力端子へ正しく接続してください。
遮断器の動作状態を正しく検出できないおそれがあります。

(2)リレーユニット専用ケーブル②の接続

専用ケーブル②を遮断器のAX+AL端子台に接続します。

遮断器の種類によって「補助スイッチ (AX)」、「警報スイッチ (AL)」の場所が異なる場合があります。
補助スイッチ、警報スイッチの場所に応じ、専用ケーブル②のシースを剥き、長さを調整し接続してください。



- ・“緑線”を警報スイッチAL“Pa”に接続
- ・“赤線”を警報スイッチAL“Pc”に接続
- ・“白線”を補助スイッチAX“Sc”に接続
- ・“黒線”を補助スイッチAX“Sa”に接続

警告



厳守

感電のおそれがあります。

- 接続終了後、遮断器側面のAX+AL端子台に必ず端子カバーを取り付けてください。
- 使用時は専用ケーブル②の黒-白 (Sa-Sc) 間、緑-赤 (Pa-Pc) 間に、電源の電圧 (AC200V) が出力されます。

お願い

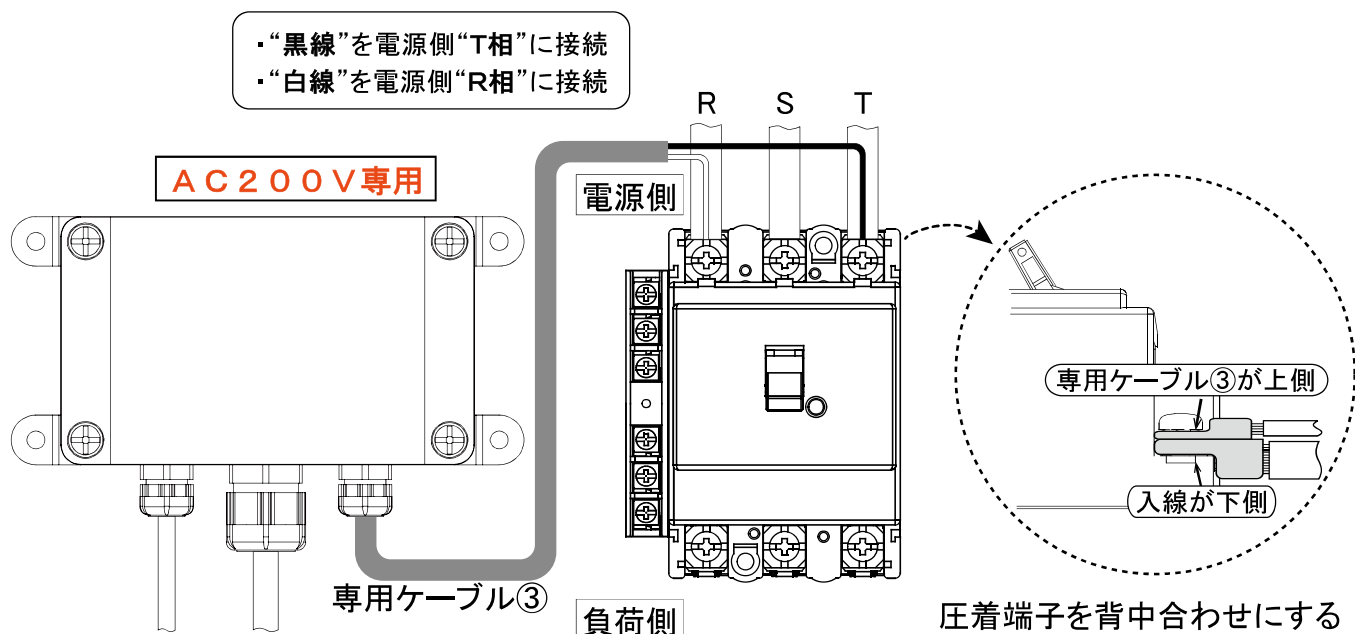
- 4線すべてを補助スイッチ (AX)・警報スイッチ (AL) へそれぞれ正しく接続してください。
遮断器の動作状態を正しく検出できないおそれがあります。

(3)リレーユニット専用ケーブル③の接続

専用ケーブル③を遮断器の電源側端子に接続します。

専用ケーブル③は、工場出荷時にM6圧着端子を取り付けていますが、遮断器の種類によっては適合しない場合があります。遮断器の種類に応じて、圧着端子を取り換えてください(下表参考)。

また、遮断器の種類により電源側端子間距離が異なるため、適宜シースの剥きしろを調整して接続してください。



▼圧着端子取換例

遮断器		専用ケーブル③ 圧着端子取換例	
フレーム	適合圧着端子		
50AF	M6	日本圧着端子製造(株)製	・V1.25-6(工場出荷時取付済み)
60AF			・1.25-6
75AF~250AF	M8	日本圧着端子製造(株)製	・V1.25-8(付属) ・1.25-8
400AF	M12	日本圧着端子製造(株)製	・1.25-12

警告

感電、短絡、火災のおそれがあります。

- 専用ケーブル③は必ず最後に接続してください。

使用時は専用ケーブル②の黒-白(Sa-Sc)間、緑-赤(Pa-Pc)間に、電源の電圧(AC200V)が出力されます。

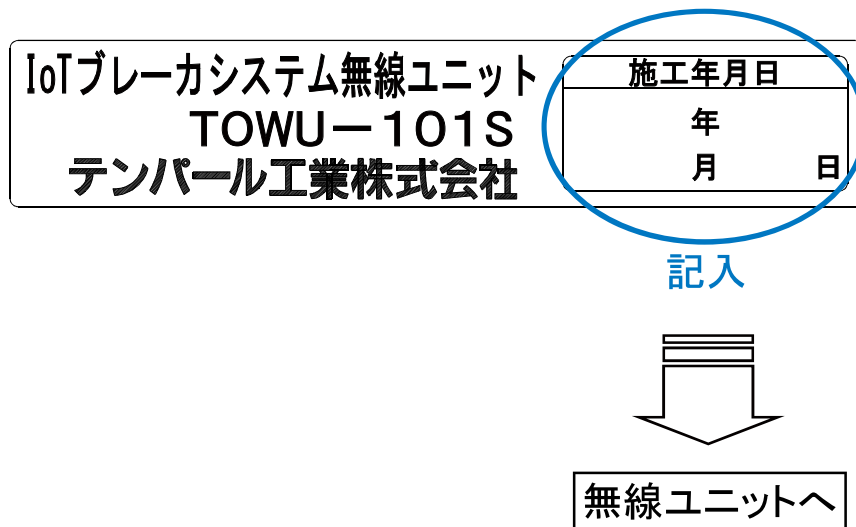
- 施工完了後、遮断器の電源側および負荷側に端子カバーまたは相間バリアを取り付けるなど、必ず充電部の保護を行なってください。



厳守

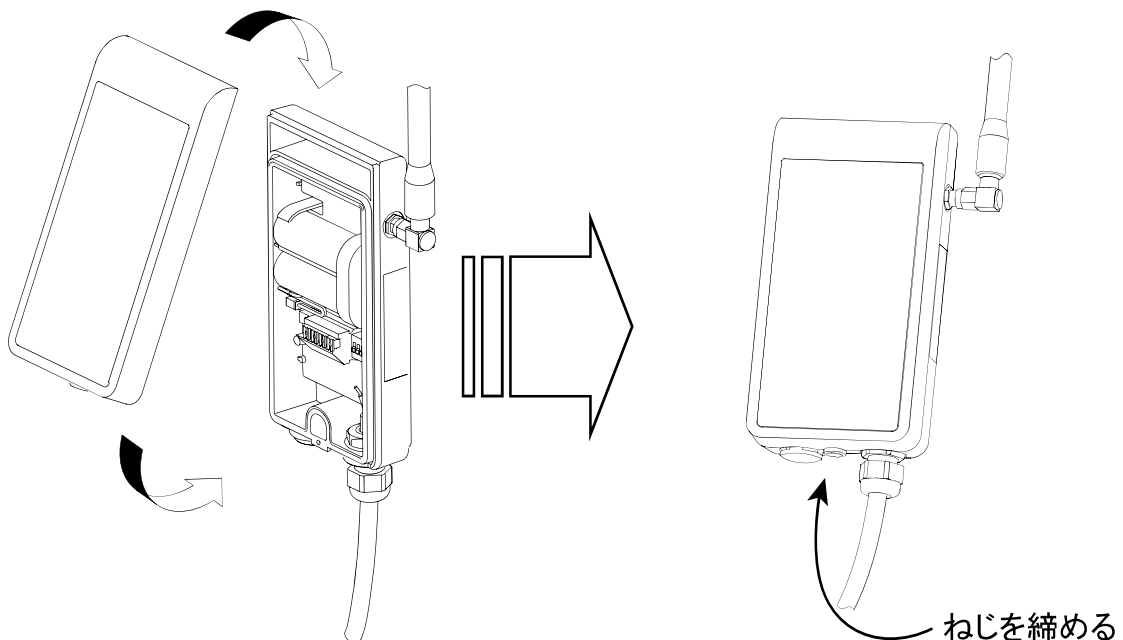
4. 無線ユニットへのシール貼り付け

付属の「施工シール」を、施工年月日を記入のうえ、無線ユニットの側面やカバーなどへ、必ずお貼りください。



5. 無線ユニット カバーの取り付け

通信の開始される場合はカバーをあけた状態で、“通信の開始手順”へお進みください。



カバーと無線ユニット本体の溝をあわせる

⚠️ 注意



厳守

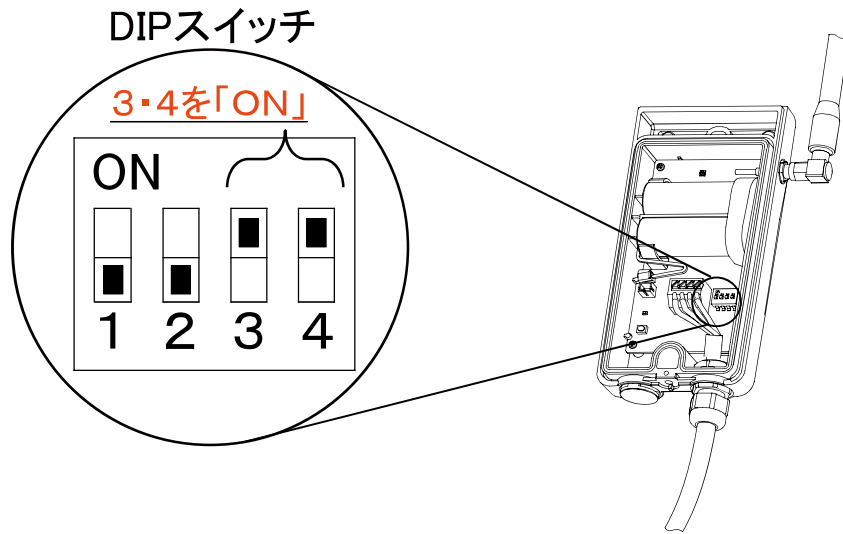
機器損傷のおそれや、正常に動作しないおそれがあります。

- 無線ユニット底部のねじを確実に締めてください。

通信の開始手順

1. 無線ユニットの設定

無線ユニットのカバーをあげ、DIPスイッチ3・4をON(上側)に設定します。
出荷時はすべてOFF(下側)になっています。

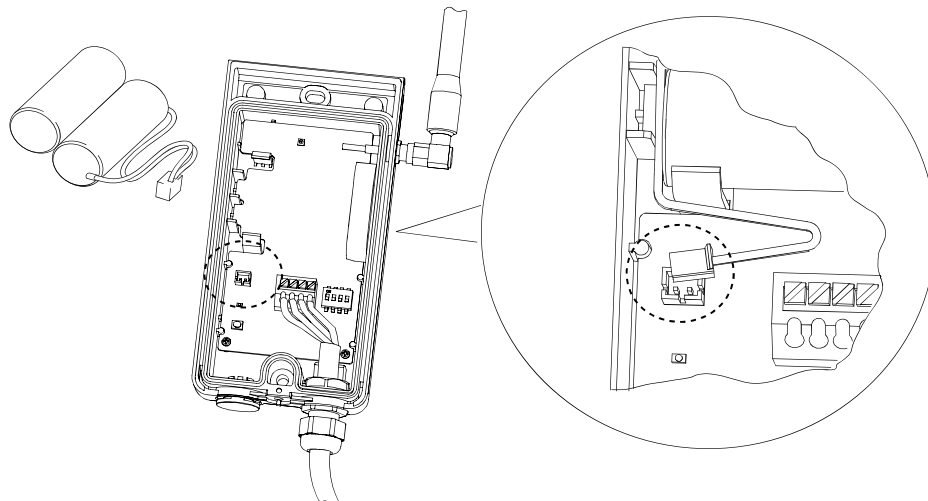


お願い

- 図のとおり正しく設定してください。
正しい動作を検知することができません。

2. 無線ユニットの電池を接続

無線ユニット内蔵の付属電池を接続します。
接続時、表示LEDがゆっくり点滅した場合、電池を交換してください。
交換の際は最寄りの営業所、または弊社問い合わせ窓口までご連絡ください。



お願い

- 電池は必ず付属の専用リチウム電池をご使用ください。
- 電池接続後、通信の開始までプッシュボタンは押さないでください。
押した時点から5年間の通信が開始されます。

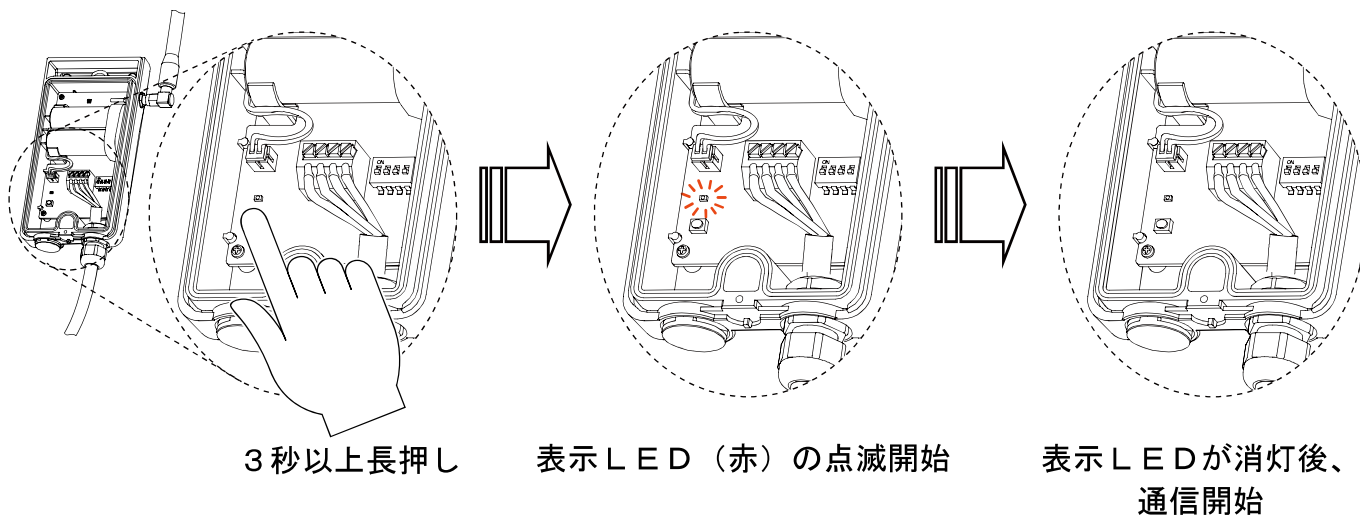
3. 通信の開始

無線ユニットのプッシュボタンを長押しし、**通信(運用)**を開始します。

押した時点から5年間の通信が開始されるため、ご使用者さまへ確認のうえ、実施してください。

通信の開始後、無線ユニットのカバーを取り付けてください。

一度、本システムを取り外しされた場合も同様にプッシュボタンを押してください。



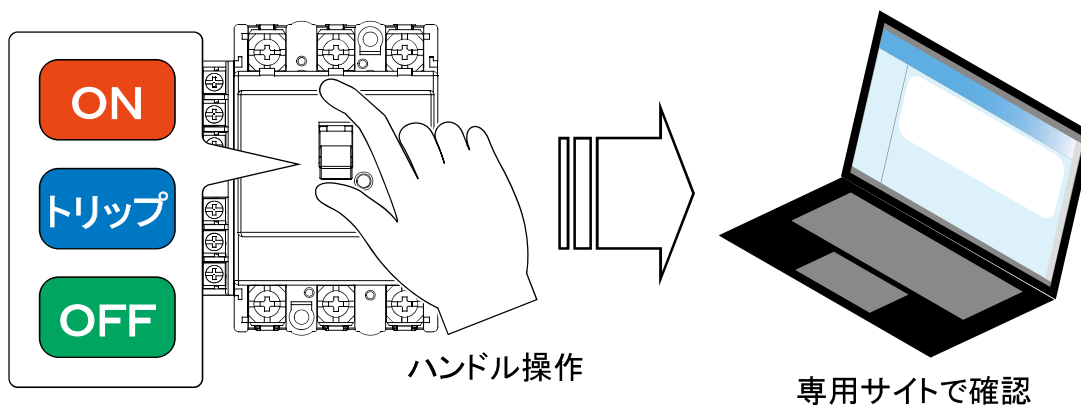
4. 動作確認

専用サイトへログイン後、無線ユニットを登録し、動作確認を行ないます。

ログインにはID・パスワードが必要です。動作確認の際はご使用者さまへ確認のうえ、実施してください。

動作確認は、上位遮断器を入「ON」にし、電圧を印加させます。その後、遮断器のハンドルを手動で操作(ON/OFFもしくはトリップボタン/テストボタンなど)により動作させます。

専用サイトに、遮断器の動作状態が正しく表示されていることを確認してください。



通信の開始手順

⚠️ 注意



厳守

機器損傷のおそれや、正常に動作しないおそれがあります。

- AC200V以外の電圧を印加しないでください。リレーユニットは**AC200V専用**です。

🙏 お願い

- 定期的に動作確認および専用サイトでの表示確認をしてください。

取り外し

■取り外す前に

取り外しは、必ず以下のことを守り、作業を行なってください。

再度施工する際は、この説明書をよくお読みのうえ、“施工手順”および“通信の開始手順”にしたがって施工してください。



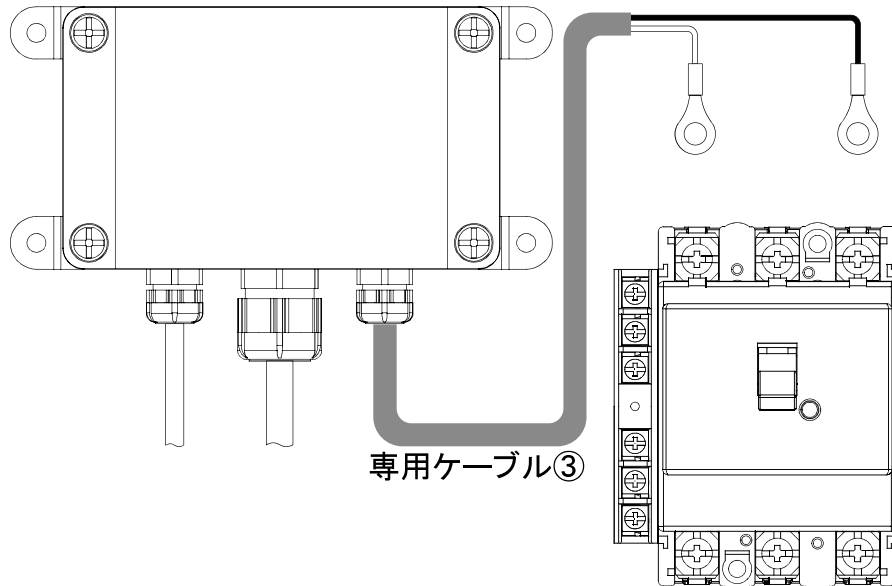
感電、短絡、火災のおそれがあります。

- 取り外しの際は、上位遮断器を切「OFF」にするなど、電圧が印加されていない状態で行ない、取外手順にしたがって取り外してください。

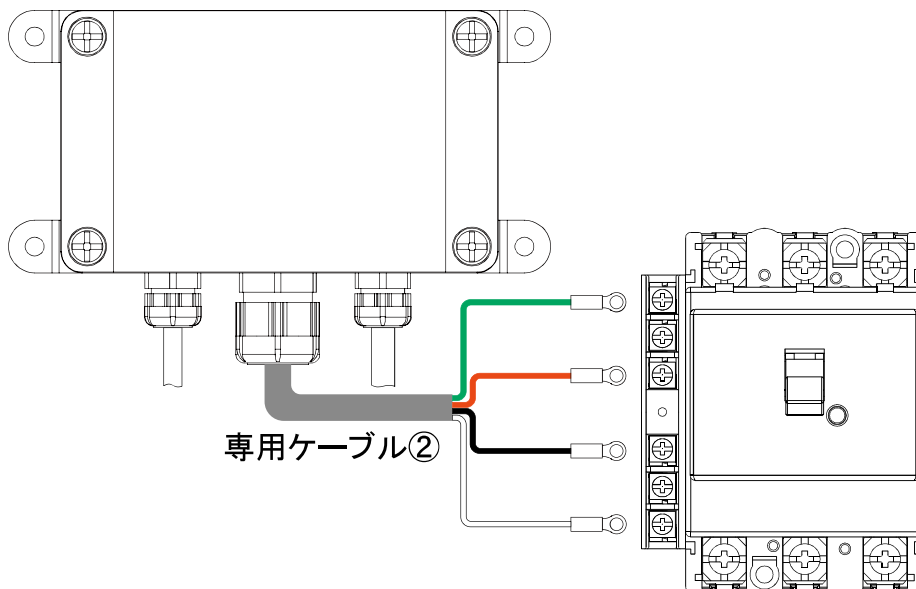
■取外手順

(1)リレーユニット専用ケーブル③の取り外し

電圧が印加されていないことを確認してください。あわせて、専用サイトの表示「OFF(停電)」を確認したうえで、取り外しを行なってください。



(2)リレーユニット専用ケーブル②の取り外し

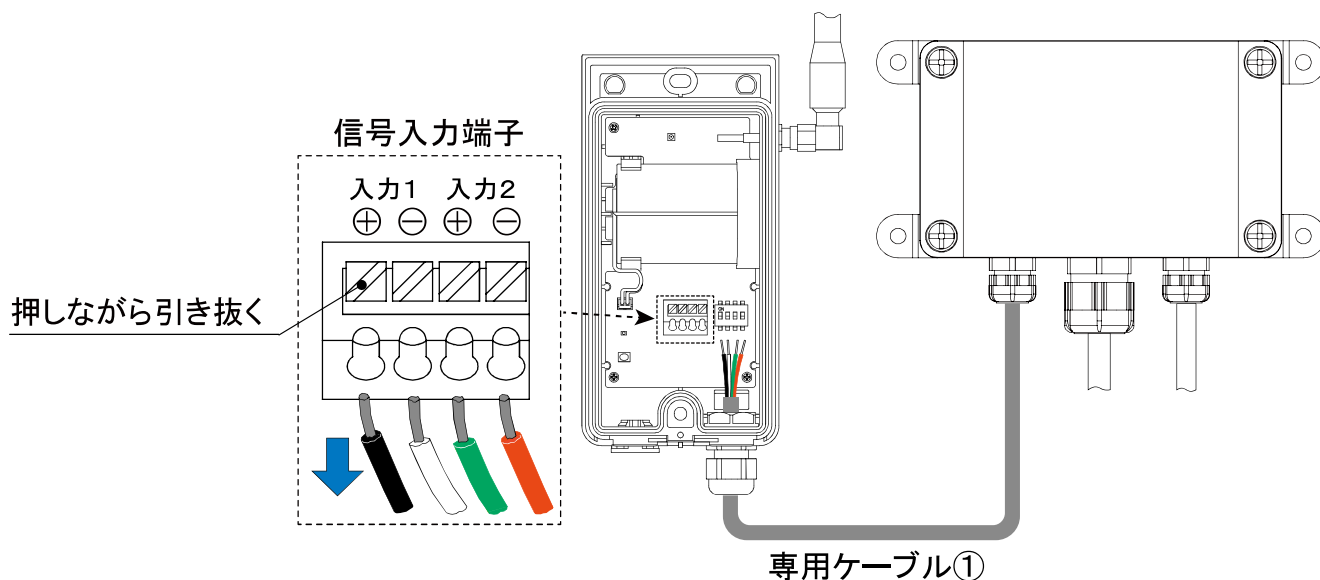


(3)リレーユニット専用ケーブル①の取り外し

無線ユニットのケーブルグランドを緩め、専用ケーブル①を取り外してください。

取り外した際、リレーユニットの仕様により、専用サイトの表示が「OFF(停電)」から「ON」になります。

再度施工する際は、プッシュボタンを押し、動作確認を行なってください(“通信の開始手順”参照)。



(4)各機器の取り外し

配線の取り外し終了後、遮断器 (AX+AL端子台仕様)、リレーユニットおよび無線ユニットの取付用ねじを外し、各機器を取り外してください。

お願い

- 再度施工する際にお客様の契約状況をご確認ください。
本システムを使用していない期間も契約期間に含まれます。

お客様へのご案内

- 商品および説明書の内容についてご不明な点がございましたら、最寄りの営業所、または弊社技術問い合わせ窓口までお問い合わせください。

テンパール工業株式会社 広島市南区大州三丁目1番42号

【技術問い合わせ窓口】 TEL (082)287-9110 FAX (082)283-4534

【受付時間】 9:00~12:00 13:00~17:00(弊社営業日)

