

## 施工マニュアル

### はじめに

このたびは、IDEC株式会社製昇圧ユニット（PJ1H-K1）をお買い求めいただきまして誠にありがとうございます。

本施工マニュアルは、工事をされる方が正しく安全に工事を行うために必要な説明書です。  
工事を行う前に必ずお読みください。

#### お断り

1. 本書の一部あるいは全部を無断で複製、転載、販売、譲渡、賃貸することは固くお断りいたします。
2. 本書の内容については、将来お断りなしに変更することがあります。
3. 本書の内容については、万全を期して作成しましたが、万一誤りや記載もれなどがありましたら、お買い求めの販売会社または取扱説明書にあるお問い合わせ先までご連絡ください。

#### ⚠️ ご注意

この商品は電気工事士の資格がないと取扱えません。お客様による据付や修理は大変危険ですので、絶対に行わないでください。詳しくは販売会社にお問い合わせください。

### 工事に際して



- (1) 太陽光発電システムの電気工事を行う場合は、第二種電気工事士の資格が必要です。
- (2) 工事は、電気設備基準、内線規定、労働安全衛生基準および本施工マニュアルに従ってください。
- (3) 工事中に異常を発見した場合は、速やかに工事を中止し、販売会社または、取扱説明書にある問い合わせ先にご連絡ください。
- (4) 本マニュアルに記載されていない方法や部品で施工され、事故や故障が生じた場合責任を負いません。
- (5) 工事に使用する部品や工具は、必ず付属または指定の部品・工具を使用してください。
- (6) 工事に応じて保護具を着用ください。





# 1. 安全に工事していただくために

## 1-1 表示の説明












お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

◆ お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。

 <b>警告</b>	取扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う可能性があります。
 <b>注意</b>	取扱いを誤った場合、人が重傷を負うか物的損害が発生する可能性があります。

	“感電”の恐れがあります
	“やけど”の恐れがあります
	“その他の危険”の恐れがあります
	アース線をつなぐことを意味しています

## 1-2 ご使用について

 <b>警告</b>	
端子台のねじは規定のトルクで締付ける  故障・火災の恐れがあります	アース工事を行う  感電の恐れがあります
分解、改造、修理をしない。保護カバーを外さない  故障・火災・感電の恐れがあります	工事は必ず開閉器をOFFしてから行う  感電・故障の恐れがあります
太陽電池モジュールからのケーブルおよび端子を素手でさわらない（日中は、発電しています）  感電の恐れがあります	素手で出力端子を含め、充電部にさわらない  感電の恐れがあります （内部電圧が残っています）
足場がぬれた状態や手足など身体がぬれた状態で作業は絶対にしない  感電の恐れがあります	近くに可燃ガスなど引火しやすいものを置かない  引火・火災の恐れがあります
工事終了後は、保護カバー、フロントカバーを取付ける  火災・感電の恐れがあります	機器は確実に固定し、落下させない  感電・火災・故障・けがの恐れがあります

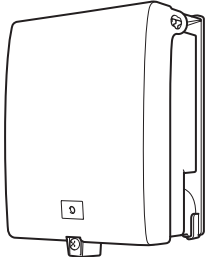
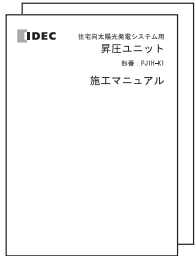
 注意

<p>背面の放熱器に触れない</p> <p> 高温のためやけどの恐れがあります</p>	<p>近くで可燃性ガスを使用しない</p> <p> 火災・やけどの恐れがあります</p>
<p>直射日光の当たる状態にしない</p> <p> 火災・故障の恐れがあります</p>	<p>放熱器をふさがない場所に取り付ける</p> <p> 火災・故障の恐れがあります</p>

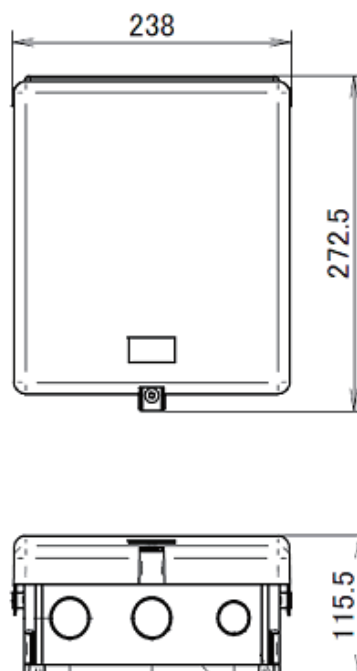
## 2. 本製品について

### 2-1 内容物一覧

本製品の内容物を示します。施工前にすべてが揃っていることをご確認ください。

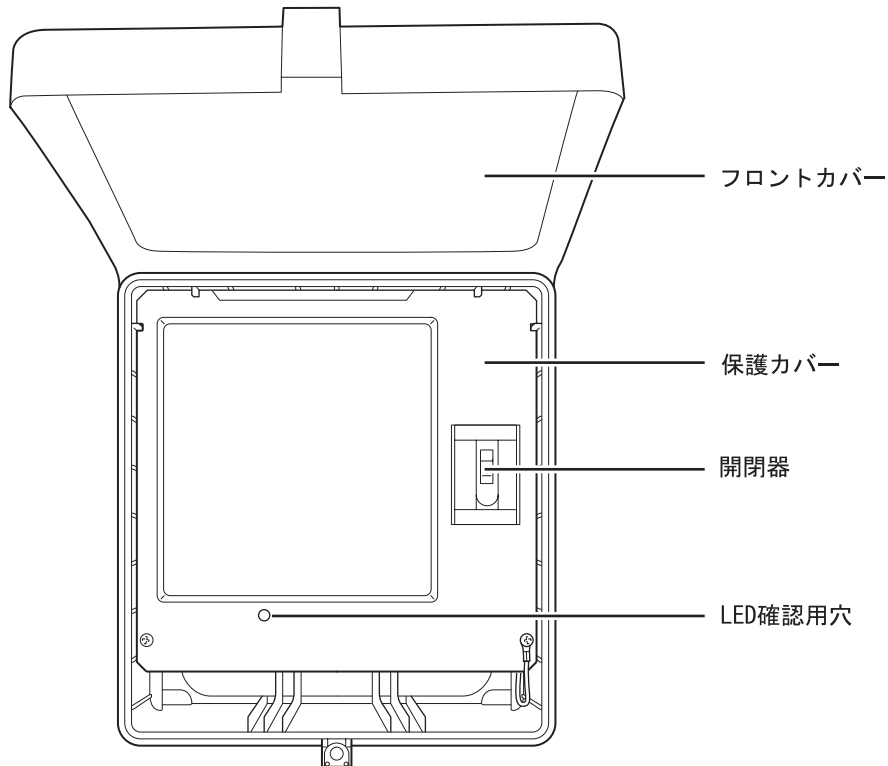
品目	品目
昇圧ユニット 	施工マニュアル（本書） ／取扱説明書 
昇圧ユニット固定ねじ（Φ4.1×30、木ねじ） 5本	入力圧着端子（2sq ブレード端子） 2個
入力圧着端子（3.5sq ブレード端子） 2個	出力圧着端子（R2-4） 2個
出力圧着端子（R3.5-4） 2個	アース圧着端子（R3.5-4） 1個
絶縁キャップ（2sq用 赤） 2個	絶縁キャップ（2sq用 青） 2個
絶縁キャップ（3.5sq用 赤） 2個	絶縁キャップ（3.5sq用 青） 2個
絶縁キャップ（3.5sq用 緑） 1個	結束バンド 2本

### 2-2 外形寸法

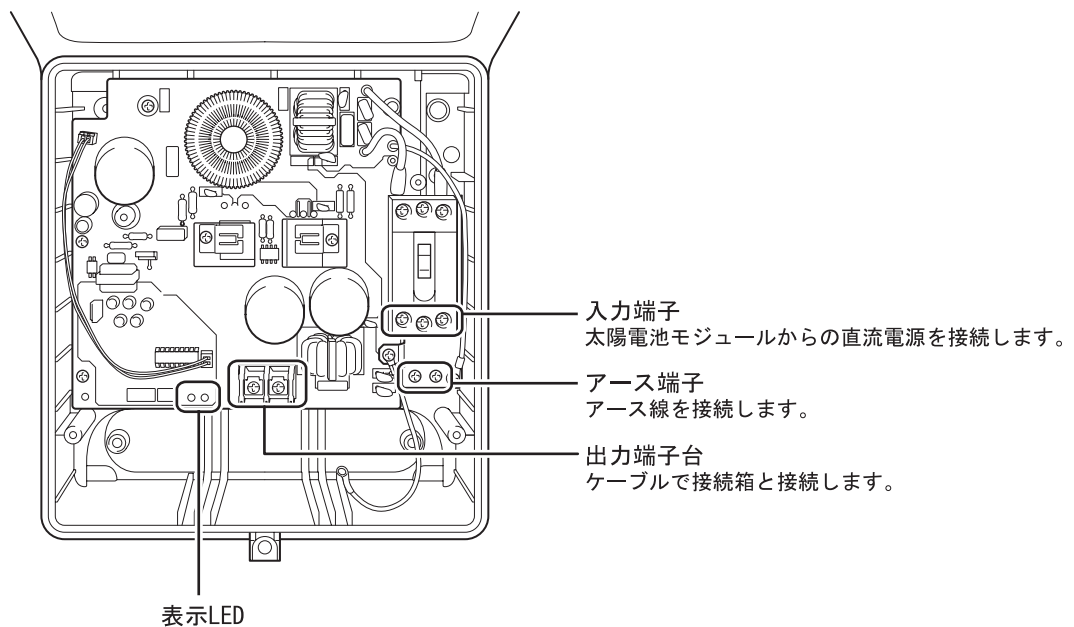


## 2-3 各部の名称

- フロントカバーを開けた状態



- 保護カバーを外した状態



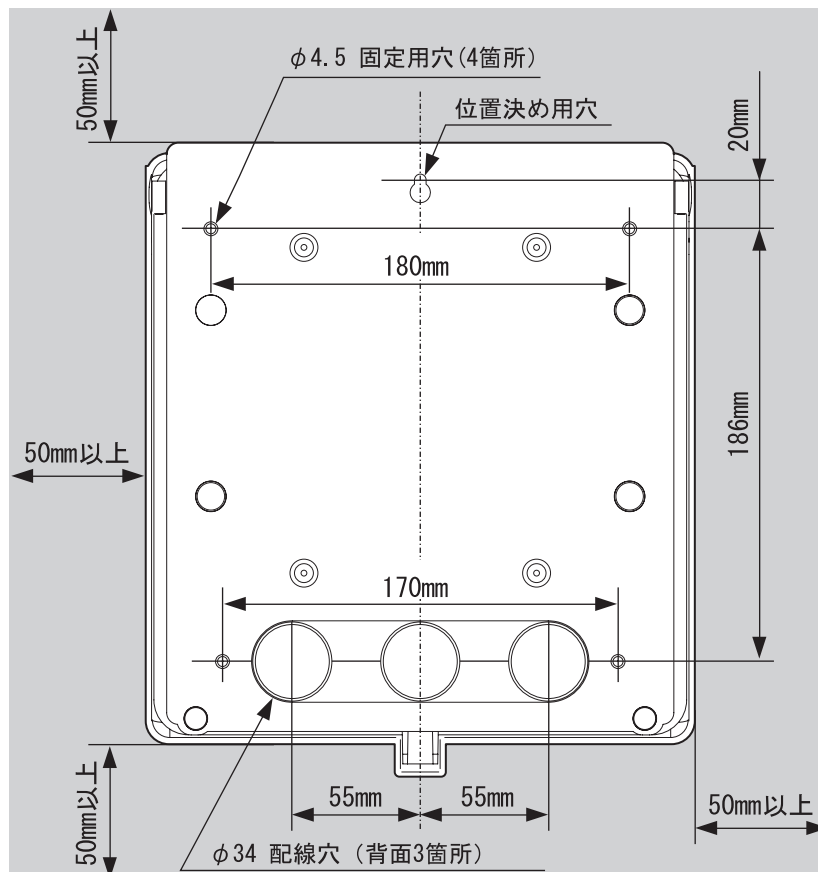
# 3. 設置

## ⚠️ ご注意

- 安全のため、昇圧ユニットの周囲は50mm以上の空間を確保してください。
- 本機は、屋内・屋外どちらにも取付けできます。  
屋外に設置する場合は、昇圧ユニット防水処理のためシリコンシーリング材をご準備ください。
- 工事や保守点検が容易な場所に取り付けてください。
- 昇圧ユニットは、2.5kgあります。重さに耐える壁構造であることを確認してください。  
強度が不足する場合は、補強板などで補強してください。
- 補強板は工事施工者様でご用意ください。
- 高温・高湿・低温や直射日光の当たる場所には設置しないでください。

## 3-1 昇圧ユニットの設置

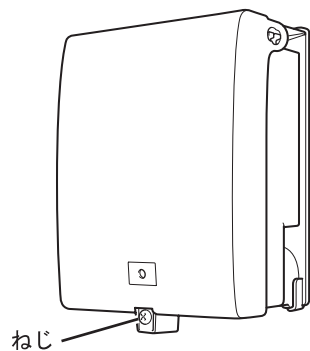
### ◆ 昇圧ユニット取付け寸法図



\* 昇圧ユニットは垂直に取付けてください。  
木材以外の壁に取付けるときは、壁の材質に応じた固定方法により、しっかりと取付けてください。

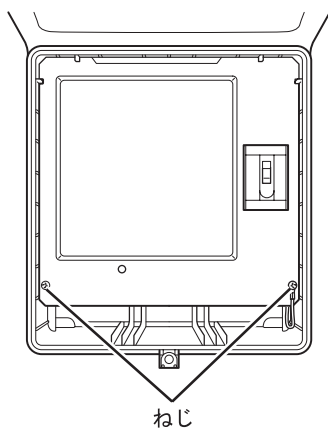
**1** 設置する位置に合わせて底面または背面に配線を通す配線穴（ノックアウト孔）を開けてください。  
露出配線の場合、PF管をご使用ください。（底面ノックアウト： $\Phi 34 \times 2$ 、 $\Phi 28 \times 1$ ）

**2** ユニット下部のねじを外して、フロントカバーを開いてください。

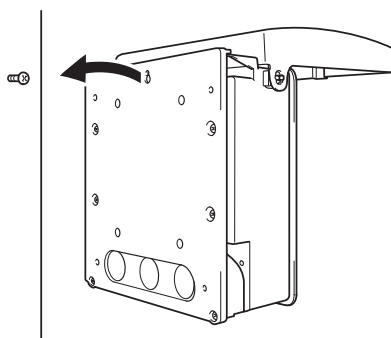


**3** ねじ2本を外して、保護カバーを取外してください。

\* 外したねじは紛失しないください。

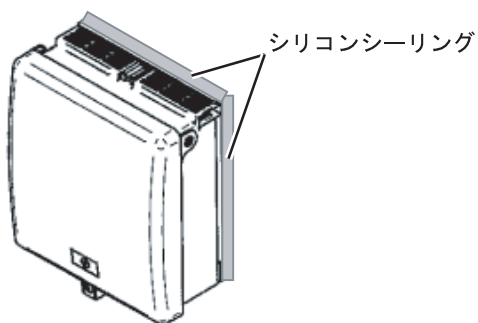


**4** 付属の木ねじを壁にねじ込み、昇圧ユニット背面の位置決め用穴を木ねじに引っ掛けてください。



**5** 昇圧ユニットが水平になるように、上部（左右）2点、下部（左右）2点の合計4ヶ所を付属の木ねじで止めて、壁に取り付けてください。

**6** 屋外設置の場合は、ユニット背面と壁面の接する上部および左右をシリコンシーリング材で防水処理を行ってください。

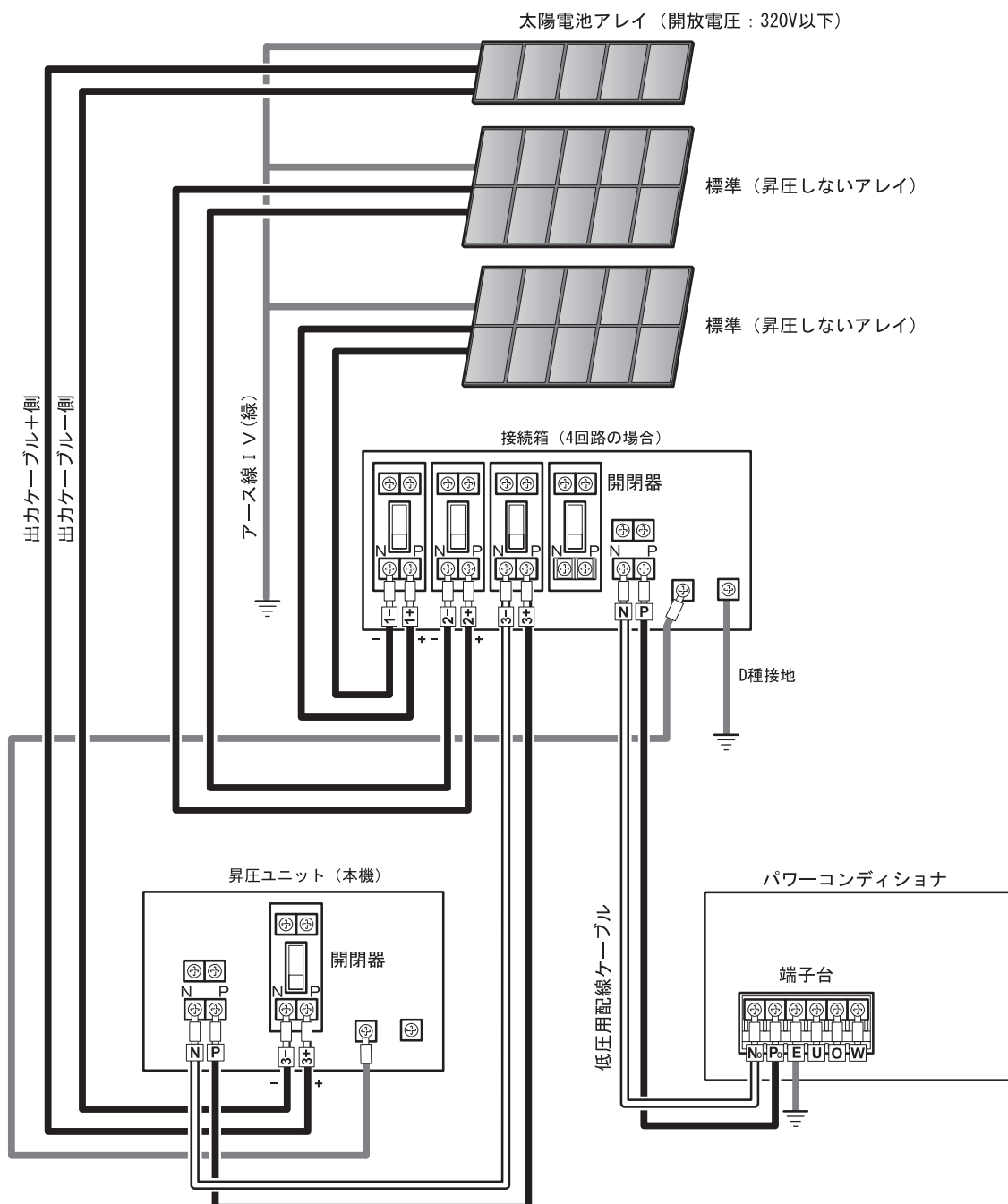


# 4. 配線

## ⚠️ ご注意

- 昇圧ユニットおよび接続箱の開閉器を全てOFFにしてから配線作業を行ってください。
- 配線作業の前に、太陽電池モジュールの直列数を確認してください。
- 接続枚数は、トータル1.2kW以内にしてください。
- 昇圧ユニットに接続する太陽電池モジュールは、標準回路（昇圧しないアレイ）の直列枚数未満としてください。
- 昇圧ユニットに接続する太陽電池アレイの開放電圧は、320V以下とし、標準回路の開放電圧が、昇圧回路アレイの開放電圧の1.1~4.0倍以内となるようご使用ください。

## 4-1 システム配線図



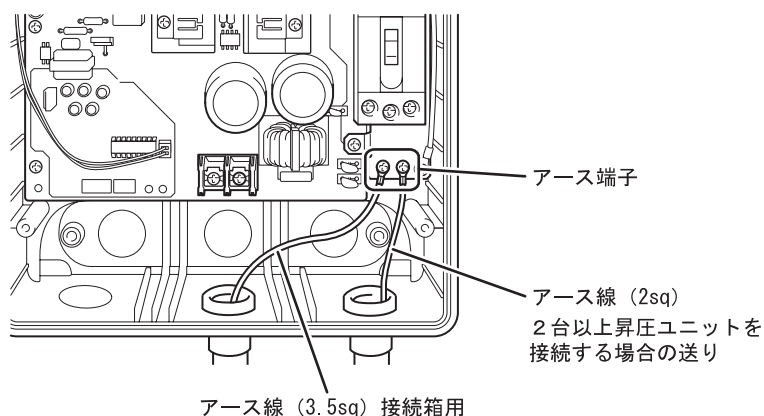


## 4-2 アース線の接続

ユニット背面または底面の配線穴を使用して配線してください。

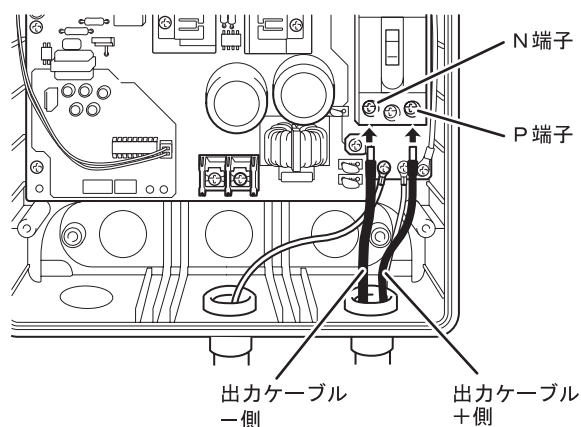
\* 保護カバーは試運転の後に取付けてください。

- 市販のアース線 (3.5sq) に絶縁キャップおよび圧着端子を取付け、昇圧ユニットと接続箱を接続します。  
アース端子は2つありますが、どちらに接続しても構いません。  
締付トルクは1.2~1.4N・mです。
- 2台以上昇圧ユニットを接続する場合、市販のアース線 (2sq) に圧着端子を付けてアース端子に接続して2台目以降のアース送りに使用してください。  
締付トルクは1.2~1.4N・mです。



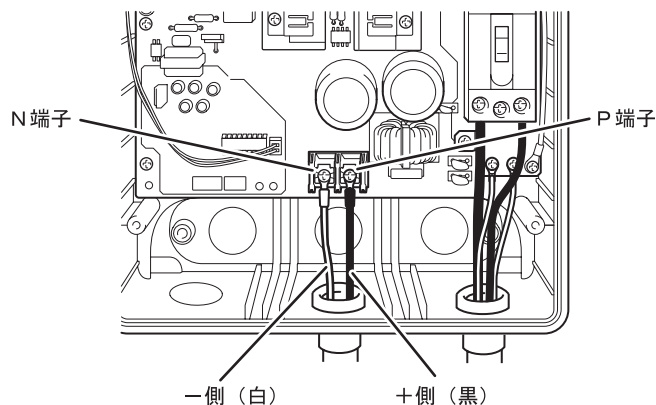
## 4-3 太陽電池アレイとの接続

- 1 太陽電池アレイからの出力ケーブルに絶縁キャップおよび圧着端子を取付け、昇圧ユニット開閉器下側の入力端子に接続します。  
+側のケーブルを P 端子に、-側のケーブルを N 端子に接続します。  
締付トルクは 1.4~1.8N・m です。



## 4-4 接続箱との接続

- 1 市販のケーブル（3.5sq）に絶縁キャップおよび圧着端子を取付け、配線ケーブルを作成します。
- 2 配線ケーブルを昇圧ユニットの出力側端子台に接続します。  
+側（黒）のケーブルを P 端子に、-側（白）のケーブルを N 端子に接続します。  
締付トルクは  $1.8 \sim 2.2 \text{N} \cdot \text{m}$  です。



- 3 出力ケーブルの反対側を接続箱の開閉器に接続します。  
+側（黒）のケーブルを P 端子に、-側（白）のケーブルを N 端子に接続します。  
締付トルクは  $1.4 \sim 1.8 \text{N} \cdot \text{m}$  です。

## 4-5 配線後の確認

- (1) 端子台に圧着端子が密着しており、力を加えても動かないことを確認してください。
- (2) ケーブル接続部へは荷重が掛からないようにユニット内部でケーブルにゆとりを持たせてください。
- (3) 隣接の圧着端子が互いに接触していないことを確認してください。
- (4) ねじ 2 本で昇圧ユニットに保護カバーを取付けてください。  
このとき、アース線を忘れずに共締めしてください。

## 5. 試運転

---

---

次の手順で、施工が正常に行われたことを確認してください。

### ⚠️ ご注意

- 試運転中に現場を離れるときは、パワーコンディショナの「施工マニュアル」に従い、パワーコンディショナの運転スイッチ、PV分岐ブレーカ・主幹漏電ブレーカ、接続箱の開閉器を全てオフにしてください。電気配線の接続を間違えたまま運転すると、機器が破損します。

- 1** 昇圧ユニットおよび接続箱の開閉器が全て OFF になっていることを確認してください。
- 2** パワーコンディショナの「施工マニュアル」に従い、パワーコンディショナの試運転を行ってください。  
接続箱の開閉器を ON にしてください。昇圧ユニットの開閉器は OFF のままにしてください。  
パワーコンディショナが停止している状態、または昇圧ユニットに接続された接続箱の開閉器を OFF の状態で昇圧ユニットを起動させると、昇圧ユニットは出力過電圧を検出し、待機中（表示 LED が待機点滅）となります。
- 3** パワーコンディショナの起動（連系開始）を確認した後、昇圧ユニットの開閉器を ON にしてください。  
昇圧ユニットの表示 LED が点灯し、昇圧を開始します。
- 4** 昇圧ユニットの運転状態を確認してください。
  - 表示LEDが点灯しているか確認してください。
  - 停止させる場合は、パワーコンディショナを停止させた後、昇圧ユニットおよび接続ユニットの開閉器をすべてOFFにしてください。
- 5** フロントカバーを閉じ、ねじで固定してください。

## 6. トラブルシューティング

昇圧ユニットが正常に動作しない場合は、昇圧ユニットの表示LEDの状態および入・出力電圧の状態を確認してください。

表示LEDの状態	症状	対処方法
消灯	晴天で、太陽電池モジュールに十分な直射日光が当たっているのに、表示LEDが点灯しない	<p>開閉器がONになっているかを確認してください。</p> <p>太陽電池出力ケーブルが正しく配線されているか確認してください。</p> <p>接続箱／昇圧ユニットにつながっている太陽電池の出力ケーブルの極性が間違っている可能性があります。</p> <p>開閉器をOFFにし、販売会社にご相談ください。</p>
赤点滅	赤LEDが点滅し、入力電圧と出力電圧がほぼ同じ値となっている（昇圧を開始しない）	<p>しばらくお待ちください。</p> <p>約10分間の待機状態の後、自動的に復帰します。</p> <p>パワーコンディショナの運転スイッチが「停止」になっている場合は「連系運転」に切り換えてください。</p>
赤点灯	赤LEDが点灯している	<p>入力の太陽電池モジュールが決められた枚数以上になっていないかを確認してください。</p> <p>翌日、運転できる状態であれば運転します。</p> <p>または、以下の手順で対処してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 接続箱の開閉器を OFF にする。</li> <li>② 上下の放熱フィン部を点検し、まわりに障害物があれば取り除く。</li> <li>③ 昇圧ユニットの開閉器を OFF にし 10 分以上経過後、開閉器を ON にする。</li> </ol> <p>問題が解決しないときは昇圧ユニットの開閉器をOFFにし、販売会社にご相談ください。</p>
緑点灯	入力電圧と出力電圧がほぼ同じ値になっている（昇圧していない）	<p>昇圧ユニットの系統のみで動作している可能性があります。昇圧ユニットを接続していない系統の状態を確認してください。</p> <p>状態に問題がなければ異常ではありません。日射に応じて自動運転します。</p>