工事店様用

KPK-A30/KPK-A40/KPK-A55
ソーラーパワーコンディショナ

安全上のご注意

OMRON

品番 5372966-0 A

本書は、安全な設置作業および安全にご使用いただくための重大な内容を記載しています。必ずお守りください。
施工方法については「簡易施工マニュアル」をお読みください。

1. 安全上のご注意

誤った取り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。

⚠ 警告	正しい取り扱いをしなければ、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。
⚠ 注意	正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、ときに軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害※を受けるおそれがあります。

※ 物的損害とは、製品の故障、誤動作などでお客様の設備や財物に損害を与えることを示します。

お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

●一般的な禁止 特定しない一般的な禁止の通告	●高温注意 特定の条件において、高温による傷害の可能性を注意する通告	●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
●一般的な指示 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	●必ずアース線を接続する 安全アース端子付きの機器の場合、使用者に必ずアース線を接続して接地をとるように指示する表示

⚠ 警告

- ●内部の絶縁シートを外したり、内部を手で触れたりしないでください。
  感電による傷害が起こるおそれがあります。
- ●以下の場所には取り付けないでください。
  –洗面所や脱衣所の直接湯気が当たるところ
  –作業場、調理場、換気扇などの油煙が多いところ
  –作業場など塵埃（オガ屑、ワラ屑、粉塵、砂塵、綿ホコリ、金属粉等）が多いところ
  –屋外に相当する場所
  –揮発性、可燃性、腐食性およびその他の有毒ガス・液体に触れる場所（鶏舎、畜舎、化学薬品を取り扱う場所など）
  内部部品の破壊・発火により機能障害や火災が発生するおそれがあります。
- ●幼児の手が届くところには設置しないでください。
  感電、やけどによる傷害や機器の機能障害が起こるおそれがあります。
- ●設置時に取り外したフロントカバーの再取り付け時に、ねじが傾いた状態で無理に締め付けたり、規定のトルク（1.5±0.3N・m）以外で締め付けたりしないでください。
  内部部品の破壊・発火により機能障害や火災が発生するおそれがあります。
- ●パワーコンディショナの最大入力電圧・電流を超える太陽電池を接続しないでください。
  発煙・発火・火災のおそれがあります。
- ●電動ドライバやインパクトドライバ等の過剰トルクがかかる工具で締め付けないでください。
  端子台が破損するおそれがあります。
- ●ねじが斜めの状態で締め付けないでください。
  接触不良により発煙・発火・火災が発生するおそれがあります。
- ●自立運転端子や停電用コンセント（自立運転出力）からの配線を商用系統に接続しないでください。
  送電事故により機能障害や停電が起こるおそれがあります。
- ●パワーコンディショナを複数台設置する場合、自立運転端子や停電用コンセント（自立運転出力）は他のパワーコンディショナと並列に接続しないでください。
  感電・発煙・発火・火災のおそれがあります。
- ●誤配線等によりパワーコンディショナの直流側に一瞬でも交流電圧を印加した場合は、絶対に使用しないでください。
  正しく配線し直して動作しても、使用し続けると発煙・発火・火災の危険性があります。
- ●運転中および太陽光発電用ブレーカオフ後 3 分間は端子には触らないでください。
  感電による傷害が起こるおそれがあります。
- ●通風口から中に物を入れないでください。
  感電による傷害や火災が起こるおそれがあります。
- ●オムロン製蓄電システム（KPAC シリーズ）の自立入力端子と接続する場合以外は、自立運転端子の自立過負荷閾値設定を 19A に設定しないでください。
  焼損、発煙・発火・火災により機能障害が起こるおそれがあります。

⚠ 警告

- ●分解、改造、または修理をしないでください。
  感電による傷害や火災が起こるおそれがあります。

- ●設置は電気設備技術基準・内線規程に従い、第一種または第二種電気工事士が行ってください。
  感電による傷害が起こるおそれがあります。
- ●配線作業前にパワーコンディショナ本体と取り付けベース板を本体固定用ねじで確実に固定してください。
  製品が落下して、けがをするおそれがあります。
- ●配線作業を行う前に、接続箱の主開閉器と太陽光発電用ブレーカを「オフ」にし、端子台に電圧がないことを確認してください。
  感電による傷害が起こるおそれがあります。
- ●KPK-A30、KPK-A40 は 5.5mm^2 または 8mm^2 のケーブル（太陽電池側：2 芯、商用系統側：3 芯）、KPK-A55 は 8mm^2 または 14mm^2 のケーブル（太陽電池側：2 芯、商用系統側：3 芯）を使用してください。
  焼損、発煙・発火・火災のおそれがあります。
- ●取り付け用のねじ、配線用の端子は指定のものを使用してください。
  配線用の端子には裸圧着端子用圧着工具（JIS 適合品）を使用してください。
  不安定な設置状態となり、脱落による傷害や端子の焼損、発煙・発火・火災が発生するおそれがあります。
- ●N、P、U、O、W 端子は、2.35 ± 0.35N・m の締め付けトルクで締めてください。
  端子のねじ締めが不十分な状態で使用すると、接触不良により発煙・発火・火災が発生するおそれがあります。
- ●自立運転端子台へ結線時は φ1.6 ～ φ2.0mm の単線（銅線）を使用し、先端から 14mm 被覆を剥いで、奥までしっかりと差し込み、電線が抜けないことを確認してください。
  接続不十分な状態での使用による内部部品の破壊、発火により機能障害や火災が発生するおそれがあります。
- ●オムロン製蓄電システム（KPAC シリーズ）の自立入力端子と接続する場合は φ2.0mm のケーブルを使用してください。
  焼損、発煙・発火・火災により機能障害が起こるおそれがあります。
- ●停電用コンセント（自立運転出力）は同梱の停電用コンセントラベルを貼り、他のコンセントと分けてください。
  焼損、発煙・発火・火災により機能障害が起こるおそれがあります。

- ●必ずアース線を接続してください。
  感電による傷害が起こるおそれがあります。

⚠ 注意

- ●転倒や落下により衝撃が加わった製品は使用しないでください。
  発煙・発火・火災および誤動作が起こるおそれがあります。
- ●以下の場所には設置しないでください。
  –医療用機器の近く（医療用機器が誤動作するおそれ）
  –放送局送信アンテナと家庭用アンテナとの間（受信障害が発生するおそれ）
  –近隣にアマチュア無線のアンテナがある場所（受信障害を与えるおそれ）
  周辺機器などに機能障害が発生するおそれがあります。
- ●通電中や電源を切った直後は製品本体に触らないでください。
  高熱のため、やけどのおそれがあります。

- ●パワーコンディショナは、質量（KPK-A30、KPK-A40：約 16.0kg、KPK-A55：約 19.6kg）に十分耐えられる場所に取り付けてください。
  壁の強度不足により脱落してけがなどの傷害が発生するおそれがあります。
- ●自立運転端子（自立運転出力）に接続する電線と停電用コンセントは定格が 15A 以上のものを使用してください。
  焼損、発煙・発火・火災により機能障害が起こるおそれがあります。

安全上の要点

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

- ● 次の温湿度範囲以外のところには取り付けないでください。
  –温度：–10 ～ +40 ℃、湿度：25 ～ 90%RH（ただし、結露および氷結のないこと）
- ● 取り付け作業時は危険防止のため、足場など十分安全を確保して作業してください。
- ● 横にしたり、傾けたりして取り付けないでください。水準器などで水平になるように取り付けてください。
- ● 絶縁抵抗の点検終了後は各端子間の短絡線を外してください。
- ● 廃棄については、産業廃棄物として適切に廃棄処理してください。
- ● 保管する場合は、次のような点に注意してください。
  –温度 –20 ～ +50 ℃、湿度 25 ～ 90%RH で保管してください。（ただし、結露および氷結のないこと）
  –標高 2000m 以下で保管してください。

安全上の要点（つづき）

- 太陽光発電用ブレーカは次のものを使用してください。
  –KPK-A30、KPK-A40 の太陽光発電用ブレーカは、30A トリップのブレーカを使用してください。
  –KPK-A55 の太陽光発電用ブレーカは、40A トリップのブレーカを使用してください。
  –3P3E または 3P2E タイプを使用してください。
  –1 次送りの場合、0.5 秒以内に自動的に電路を遮断する漏電遮断器（逆接続可能型）を使用してください。
  この漏電遮断器を使用することで 500Ω 以下での接地工事が可能となります。
- 主幹漏電ブレーカは次のものを使用してください。
  –1 次送りの場合は、3P2E タイプを使用してください。
  –2 次送りの場合は、3P3E タイプの、0.5 秒以内に自動的に電路を遮断する漏電遮断器（逆接続可能型）を使用してください。この漏電遮断器を使用することで 500Ω 以下での接地工事が可能となります。
  （汎用やモータ保護用の主幹漏電ブレーカは使用しないでください）
- 別売品は必ず指定のものを使用してください。

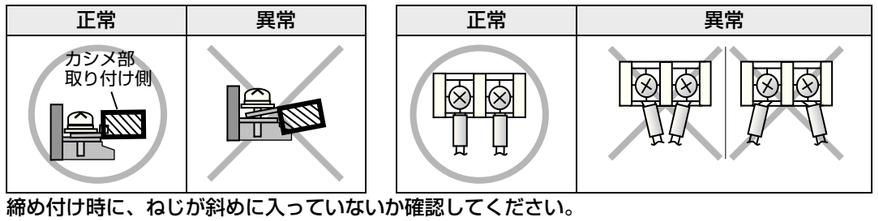
使用上の注意

- 次のような場所には取り付けないでください。
  –温度変化が激しいところ
  –風通しが悪いところ
  –閉め切った狭いところ（屋根裏、押し入れ、階段下、納戸、床下など）
  –標高 2000m を超えるところ
  –振動、衝撃の影響が大きいところ
  –電界の影響が大きいところ
  –特殊な場所（自動車・船舶など）
- 運転音が聞こえる場合がありますので、寝室付近への設置は避けてください。
- 停電用コンセントを設置する場合には、水気のある場所に設置しないでください。
- 停電用コンセントを設置する場合には、自立運転切り替えの設定を「自動」にしないでください。

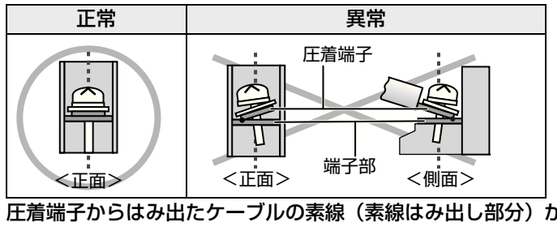
圧着端子のねじ止め時の注意事項

以下の注意事項を必ずお読みになり、緩みや抜けがないように配線してください。

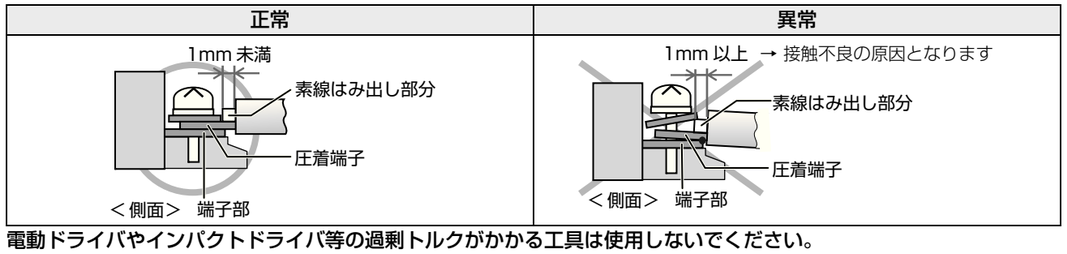
- **圧着端子のカシメ部分は、取り付け側に向いた状態でまっすぐ固定してください。**



- **締め付け時に、ねじが斜めに入っていないか確認してください。**



- **圧着端子からはみ出たケーブルの素線（素線はみ出し部分）が端子部にかみ込んでいないか確認してください。**



- **電動ドライバやインパクトドライバ等の過剰トルクがかかる工具は使用しないでください。**

上図の異常状態のままご使用になると、ねじの締め付けが不十分なために、ねじ緩みや、圧着端子と端子部に隙間ができ、接触不良の原因となります。

2. 施工チェックリスト

施工の各ステップで下記項目の確認・測定を行い、＿＿＿ のセルに実測値を記入、またはチェックマークを付けてください。
- 絶縁抵抗と電圧の測定方法および動作確認方法については「簡易施工マニュアル」をお読みください。

確認 No.	確認項目	確認・測定箇所	記入 / チェック
検査・動作確認①（設置後に確認 No.1 を行ってください）			
1	パワーコンディショナの絶縁抵抗の測定（実測確認）	測定方法は「簡易施工マニュアル」をお読みください。 パワーコンディショナ　実測値→　MΩ	
検査・動作確認②（配線後に確認 No.2 ～ 11 を行ってください）			
2	接続箱およびパワーコンディショナの取り付け状態の確認（目視確認）	● 本体固定用ねじでパワーコンディショナ本体と取り付けベース板が固定されているか確認する。 ● 接続箱については、接続箱のマニュアル等をお読みください。	□
3	配線および結線の確認（目視確認）	● 配線接続が正しいかを確認する。 ● 接続箱、パワーコンディショナおよび太陽光発電用ブレーカの端子台にねじの緩みがないか確認する。	□
4	接続箱およびパワーコンディショナの接地抵抗の測定（実測確認）	接地抵抗計を使って、接地抵抗が下記範囲内か確認する。 ● C 種接地の場合の合格範囲：10Ω 以下　● D 種接地の場合の合格範囲：100Ω 以下 ● 0.5 秒以内に自動的に電路を遮断する漏電遮断器（太陽光発電用ブレーカ）を取り付けた場合の合格範囲：500Ω 以下 接続箱　実測値→　Ω　パワーコンディショナ　実測値→　Ω	
5	太陽電池の絶縁抵抗の測定（実測確認）	測定方法は「簡易施工マニュアル」をお読みください。 入力側開閉器 1 ＋端子 実測値→　MΩ　入力側開閉器 1 －端子 実測値→　MΩ 入力側開閉器 2 ＋端子 実測値→　MΩ　入力側開閉器 2 －端子 実測値→　MΩ 入力側開閉器 3 ＋端子 実測値→　MΩ　入力側開閉器 3 －端子 実測値→　MΩ 入力側開閉器 4 ＋端子 実測値→　MΩ　入力側開閉器 4 －端子 実測値→　MΩ	
6	太陽電池の各系統の直流電圧および端子台の N ～ P 端子間の直流電圧の測定（実測確認）	測定方法は「簡易施工マニュアル」をお読みください。 太陽電池 1　実測値→　V　太陽電池 3　実測値→　V 太陽電池 2　実測値→　V　太陽電池 4　実測値→　V N ～ P 端子　実測値→　V	
7	パワーコンディショナの起動、ユニット No. と通信速度の設定、自立運転の動作確認	確認方法は「簡易施工マニュアル」をお読みください。	□
8	パワーコンディショナの端子台の交流電圧の測定（実測確認）	測定方法は「簡易施工マニュアル」をお読みください。 U ～ O 端子　実測値→　V　U ～ W 端子　実測値→　V W ～ O 端子　実測値→　V　アース端子（E）～ O 端子　実測値→　V	
9	パワーコンディショナの停止	パワーコンディショナ本体の運転スイッチ、太陽光発電用ブレーカおよび接続箱のすべての開閉器を「オフ」にする。（パワーコンディショナは竣工検査日まで必ず停止状態にしておいてください）	□
10	接続箱およびパワーコンディショナの外観確認（目視確認）	腐食および破損がないことを確認する。	□
11	太陽電池の外観および取り付け状態の確認（目視確認）	太陽電池の施工マニュアル等をお読みください。	□
検査・動作確認③（連系運転の竣工検査）（整定値の設定後に確認 No.12 を行ってください）			
12	連系運転の動作確認	確認方法は「簡易施工マニュアル」をお読みください。 発電電力　実測値→　kW 総積算電力量　実測値→　kW・h	