

E-ケーブル仕様書

1. 概要

災害発生時やその他仮設電源が必要とされる場所において、太陽光発電装置や小型発電機による方法では長期間の運用に支障がある。

本製品は、屋外の電源設備から電源供給を受ける事で、既存のケーブルドラムよりも延長距離が長く、可搬が容易な仮設電源の確保が可能となる。

2. 特徴

- (1) 200Vに昇圧することで、最長500mの電源供給が可能
- (2) 最大250Wまで給電可能（二口分の接続コネクタを持つ）
- (3) 1次側の昇圧用、2次側の降圧用に専用トランスを内蔵
- (4) 敷設ケーブルは3芯（電源2芯+アース線）で構成し、電源供給元からの1点アース接続が可能

3. 機器構成

本製品は下記の機器から構成される。現場に応じて必要な機器を接続し使用する。

下図は接続イメージ図となる。



(1) アップトランス

防水ケースに収容され100V/200V両対応の入力コネクタと220V出力コネクタを1口ずつ持つ。

(2) ダウントランス

防水ケースに収容され150～230V入力コネクタ1口と105V出力コネクタ2口を持つ。

(3) ケーブルドラム50m、ケーブル単体20m、ケーブル単体10m

敷設用ケーブルで先端は防水コネクタを取り付けている。

(4) プラグ変換ケーブル

敷設用ケーブルのコネクタ形状を変換するための短ケーブル。

メスプラグをメスアダプタ化およびメスアダプタをメスプラグ化するものがあり、用途により使い分ける。

(5) 負荷接続ケーブル

負荷との接続用に片側がアース付きの2Pソケットとなっており、反対側は防水コネクタとなっている。

(6) 電源供給元接続ケーブル

電源供給元との接続用に片側先端が丸端子となっており、反対側は防水コネクタとなっている。

(7) 大型キャリア

現場でのトランスやドラムの運搬に用いることを想定した耐荷重150kgのキャリア。

4. 機器仕様（一式）

No.	名称	台数	サイズ[mm]（幅x奥行x高さ）	重量[kg]	写真
1	アップトランス （防水ケースに収容）	1	503x409x254	12.1 （電源ケーブル込みの場合：13.7）	
2	ダウントランス （防水ケースに収容）	1	503x409x254	11.0 （電源ケーブル込みの場合：13.0）	
3	ケーブルドラム （50m用）	10	290x230x363	10.4	
4	ケーブル単体 （20m用/10m用） ※オプション品	-	500x250x50（20m） 400x150x60（10m）	3.5（20m） 1.7（10m）	
5	プラグ変換ケーブル （アダプタ化）	1	1m （アップトランス収納ケースに同梱）	0.3	
6	プラグ変換ケーブル （プラグ化）	1	1m （ダウントランス収納ケースに同梱）	0.3	
7	負荷接続ケーブル	2	3m （ダウントランス収納ケースに同梱）	0.55	
8	電源供給元 接続ケーブル （丸端子型）	2	3m （アップトランス収納ケースに同梱） 端子形状：R1.25-4 / R1.25-5	0.55	
9	コンセントボックス	2	155x70x70	0.1	
10	大型キャリア ※オプション品	-	使用時：690x1160x1030 収納時：695x210x900	12.7 最大荷重 150kg	

5. 使用条件／使用例

5. 1. 使用条件

（1）設置場所：陸上、屋外

（2）稼働時間：24時間連続稼働可能

（3）耐環境性能

環境温度：-10℃ ～ +50℃（超える場合、トランスはできるだけ木陰および土壌や草の上に設置）

防水性能：保護等級 IPX5相当（防水ケース）、IPX7相当（ケーブルコネクタ）

5. 2. 使用例

①500m敷設

電源供給元 ⇔ アップトランス ⇔ 50mケーブル ⇔ … (50mケーブル×8) … ⇔ 50mケーブル ⇔ プラグ変換ケーブル (プラグ化) ⇔ ダウントランス ⇔ 負荷



②220m敷設

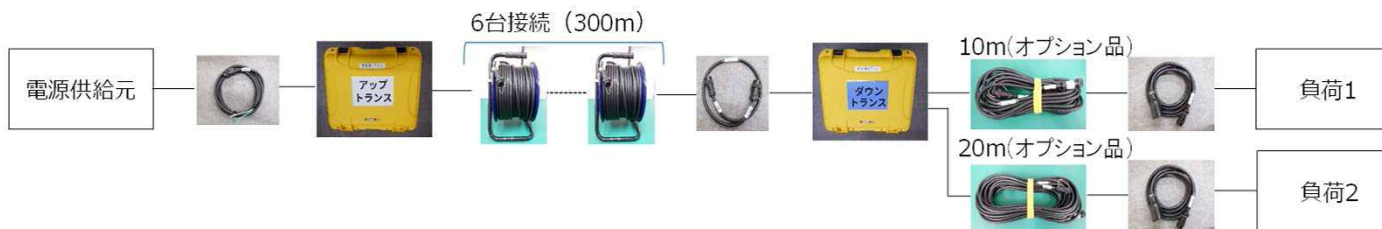
電源供給元 ⇔ アップトランス ⇔ 20mケーブル ⇔ 50mケーブル ⇔ 50mケーブル ⇔ 50mケーブル ⇔ プラグ変換ケーブル (プラグ化) ⇔ ダウントランス ⇔ 負荷

※20mケーブルの使用箇所は先端側/末端側のどちらでも構わない。



③300m敷設かつダウントランス設置個所から2つの負荷が10mおよび20m離れている

電源供給元 ⇔ アップトランス ⇔ 50mケーブル ⇔ … (50mケーブル×4) … ⇔ 50mケーブル ⇔ プラグ変換ケーブル (プラグ化) ⇔ ダウントランス ⇔ 10mケーブル ⇔ 負荷1
⇔ ダウントランス ⇔ 20mケーブル ⇔ 負荷2



6. 機器詳細

本節では機器毎の詳細仕様について記載する。

なお、外観図、回路図、構成部品一覧については別途資料を参照のこと。

6. 1. アップトランス

(1) 機能

- 1) IPX5相当の防水ケースに変圧器を収容する。
- 2) 100V/200V両対応の入力コネクタと220V出力コネクタを1口ずつ持つ。
- 3) 5AT、感度電流15mAの漏電遮断器を有する。
- 4) 落雷、誘導雷対策としてSPDを有する（電源供給元保護用）。
- 5) 送電用コネクタ手前側に給電状態を示すパイロットランプを持つ。
- 6) 変圧器は本体右下の入力電圧切替スイッチで100Vもしくは200V入力を正しく選択して使用する。
- 7) 収容ケース内に電源供給元接続ケーブル2本およびプラグ変換ケーブル（アダプタ化）を収容する
取り出し可能なトレイを持つ。

(2) 製品写真

■外観



大面



底面



右側面

■内部



全容



ケーブル収納時



ケーブルトレイ取出し時



トランス取出し時

6. 2. ダウントランス

(1) 機能

- 1) IPX5相当の防水ケースに変圧器を収容する。
- 2) 150～230V対応の入力コネクタを1口と105V出力コネクタを2口持つ。
- 3) 5AT、感度電流15mAの漏電遮断器を有する。
- 4) 送電用コネクタ手前側に給電状態を示すパイロットランプを持つ。
- 5) 収容ケース内に負荷接続ケーブル2本、プラグ変換ケーブル（プラグ化）および負荷電源コンセント接続部の簡易防雨ボックスを収容する取り出し可能なトレイを持つ。

(2) 製品写真

■外観



天面



底面



右側面

■内部



全容



ケーブル収納時



ケーブルトレイ取出し時



トランス取出し時

6. 3. ケーブルドラム

(1) 機能

- 1) ケーブル種：2PNCT 3芯、ケーブル長：50m
- 2) 敷設用のケーブルであり、両端が防水コネクタとなっている。
- 3) ケーブルとケーブルドラムは分離可能な構造となっている。

(2) 製品写真

■外観



■送電側（二次側）ケーブル先端



■ケーブル分離時



6. 4. 20mケーブル

(1) 機能

- 1) ケーブル種：2PNCT 3芯、ケーブル長：20m
- 2) 敷設用のケーブルであり、ケーブル両端が防水コネクタとなっている。

(2) 製品写真



6. 5. 10mケーブル

(1) 機能

- 1) ケーブル種：2PNCT 3芯、ケーブル長：10m
- 2) 敷設用のケーブルであり、ケーブル両端が防水コネクタとなっている。

(2) 製品写真



6. 6. プラグ変換ケーブル（アダプタ化）

(1) 機能

- 1) ケーブル種：2PNCT 3芯、ケーブル長：1m
- 2) ケーブル両端が防水コネクタとなっており、一方はオスアダプタ、もう一方はメスアダプタを取り付けている。接続相手のメスプラグを本ケーブルのオスアダプタと接続し、メスアダプタに変換する。用途は使用例に記載のようにアップトランスを介さずに敷設用ケーブルを接続するためのものである。
- 3) 運搬・未使用時はアップトランス用防水ケース内に備え付けのケーブル収納トレイに入れておく。

(2) 製品写真



6. 7. プラグ変換ケーブル（プラグ化）

(1) 機能

- 1) ケーブル種：2PNCT 3芯、ケーブル長：1m
- 2) ケーブル両端が防水コネクタとなっており、一方はオスプラグ、もう一方はメスプラグを取り付けている。接続相手のメスアダプタを本ケーブルのオスプラグと接続し、メスプラグに変換する。用途は敷設終端のケーブルとダウントランスを接続する際のコネクタ形状合わせのためのものである。
- 3) 運搬・未使用時はダウントランス用防水ケース内に備え付けのケーブル収納トレイに入れておく。

(2) 製品写真



6. 8. 負荷接続ケーブル

(1) 機能

- 1) ケーブル種：2PNCT 3芯、ケーブル長：3m
- 2) 負荷との接続用に片側がアース付きの2Pソケットとなっており、反対側は防水コネクタとなっている。
- 3) コンセント接続部の簡易防雨ボックスを備えるが完全な防水構造ではないため、長期もしくは大雨が予想される期間で運用する場合には別途防水対策用の養生が必要となる。
- 4) ケーブルおよび簡易防雨ボックスともに運搬・未使用時はダウントランス用防水ケース内に備え付けのケーブル収納トレイに入れておく。

(2) 製品写真



ケーブル



コンセントボックス



コンセントボックス (使用時)

6. 9. 電源供給元接続ケーブル

(1) 機能

- 1) ケーブル種：2PNCT 3芯、ケーブル長：3m
- 2) 電源供給元との接続用に片側先端が丸端子となっており、反対側は防水コネクタとなっている。
- 3) M4ネジとM5ネジどちらでも対応できるように各々対応した丸端子を持つケーブルを1本ずつ備える。
- 4) 運搬・未使用時はアップトランス用防水ケース内に備え付けのケーブル収納トレイに入れておく。

(2) 製品写真



6. 10. 大型キャリア

(1) 機能

- 1) 現場でのトランスやドラムの運搬に用いることを想定した耐荷重150kgのキャリア。
- 2) ブレーキ機能を持たないため輪止めを備え付けている。

(2) 製品写真



全容 (折りたたみ時)



全容 (使用時)



輪止め使用時