JEFCOM
ELECTRICIANS TOOLS

DMJ-1000AA　デジタルケーブルメジャー　取扱説明書

このたびは、「デジタルケーブルメジャー DMJ-1000AA」をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
ご使用にあたっては本取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。お読みになった後は、大切に保管してください。

安全上のご注意

ご使用前に必ずお読みください

⚠ 警 告

この表示は「誤った取扱いをすると人が死亡、又は重傷を負う可能性がある」内容を示します

●本器は無電圧線専用です。活線状態、及び負荷を接続した状態で本器を接続しないでください。感電する恐れがあります。
●本器を改造したり分解しないでください。
●労働安全衛生規則第339条に「開路した電路が電力ケーブル、電力コンデンサなどを有する電路で、残留電荷による危険を生ずるおそれのあるものについては、安全な方法により当該残留電荷を確実に放電させること。」と規定されており、電荷が蓄積されたケーブルを本器に接続すると、本器が破損する他、事故やケガの原因になります。

⚠ 注 意

この表示は「誤った取扱いをすると人が傷害を負ったり、物的損害が発生したりする可能性がある」内容を示します

●使用を開始する前に本器の外観構造に異常がないかを確認してください。
●雨中では危険ですので使用しないでください。
●本説明書に記載の用途以外には絶対に使用しないでください。
●子供には手を触れさせないでください。

⚠ 使用上のご注意

●保管する場合は直射日光の当たらない所に保管してください。
●使用後は電源をお切りください。
●長時間使用しない時は電池を取り外して保管してください。
●修理は必ずお買い求めの販売店、またはジェフコム販売営業所に申し付けてください。
●途中で分岐しているケーブル、圧着端子・スリーブ等で接続されたケーブルは測定できません。
●付属ケーブルを持って運んだり、強い力で引張らないでください。
●電池は付属していません。単3形アルカリ乾電池×2をお買い求めください。

●エコケーブル、6600V CVケーブル、アルミCVケーブルなど、登録されていないケーブルは、ユーザーモードを使用してください。
●ユーザーモード使用時、用意する「基準ケーブル」は、必ず 30m 以上 200m未満 のものをご用意ください。30m未満の場合は設定できません。
●基準ケーブルと被測定ケーブルの差が大きくなると、誤差も大きくなります。例えば30mの基準ケーブルで300m以上のケーブルを測定するとケーブルの種類により測定精度±5%を超える場合があります。

特長

●1000mまでのケーブルの長さを素早く計測できる。（VVF、同軸、LAN、CV、その他２線以上のケーブル）※1
●本体をケーブルの一端に接続し、ボタンを押すだけの簡単操作。
●ユーザーモードで、より正確に長さを測定できる。また、メニューに無いケーブルの測定も可能。※2
●アルミCVケーブルはユーザーモードで測長可能です。
●バックライト付液晶で、暗いところでも見やすい。（バックライトはスイッチ操作後、約５秒間点灯）
●用途に合わせて選べる付属ケーブル。

※1　途中で分岐しているケーブル、圧着端子・スリーブ等で接続されたケーブルは測定できません。
※2　同仕様の長さの判っている「基準ケーブル」が必要

用途

●ケーブル残量の測定
●敷設ケーブル交換時の測定（引き出した古いケーブルの長さ測定等）

適合ケーブル・適合サイズ

●VVF　　：φ1.6、φ2.0、φ2.6 (mm)
●VCTF　　：0.75、1.25、2.0 (mm²)
●同軸　　：3C-2V、3C-FV、5C-2V、5C-FV、5C-FB
●LAN　　：Cat5e、Cat6
●600V CV　：5.5、8、14、22、38、60、100、200、325 (mm²)　600V CV（2心、3心、4心）、CVD、CVT、CVQに適合
●その他2線以上のケーブル（ユーザーモード使用時）

※注意　エコケーブル、6600V CVケーブル、アルミCVケーブルは、ユーザーモードを使用してください。
LANケーブルを測定する時は、撚り合わされた線をクリップしてください。（例：茶と白茶）

仕様

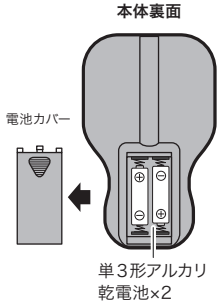
測定方法	TDR法
測定範囲	5m～1000m
測定精度	±5%※　ただし次の場合は±10%となります。 ①ケーブル長が5m以上10m未満　②VFFビニル平型コードのような簡易な構造のコード ③ユーザーモードで基準ケーブルと被測定ケーブルの差が大きい場合
分解能	100m未満：0.1m / 100m以上：1m
表示	バックライト付LCD（バックライトはスイッチ操作後、約5秒間点灯）
使用温度範囲	0℃～40℃（80%RH以下）
オートパワーオフ機能	無操作約5分で自動的に電源オフ
電池交換お知らせ機能	Low Batt 表示
使用電池	単3形アルカリ乾電池 ×2　（電池は付属していません）
連続使用時間	約8時間（アルカリ乾電池）
サイズ（本体のみ）	W93×D39×H173mm
質量	213g（本体のみ、乾電池含む）

※測定精度「±5%」について
●この精度は、本体に設定するNVP値と被測定ケーブルのNVP値が等しく、ケーブル全体のNVP値が均一である場合となります。
●設定したNVP値に誤りがあったり、ケーブル全体のNVP値にばらつきがある場合は、測定精度の範囲を超えます。
●測定環境・測定条件・ケーブルメーカーの違い等により測定精度の範囲を超える場合があります。

※長さ表示について
●同じ条件で複数回測定した場合、常に同じ数値が表示されるとは限りません。波形の形状、検知タイミング等により数値がばらつきます。

電池のセット

●本器の電池カバーを外し、電池の ＋ － を合わせてセットしてください。
●ご使用にならない時は、電源をオフにしてください。



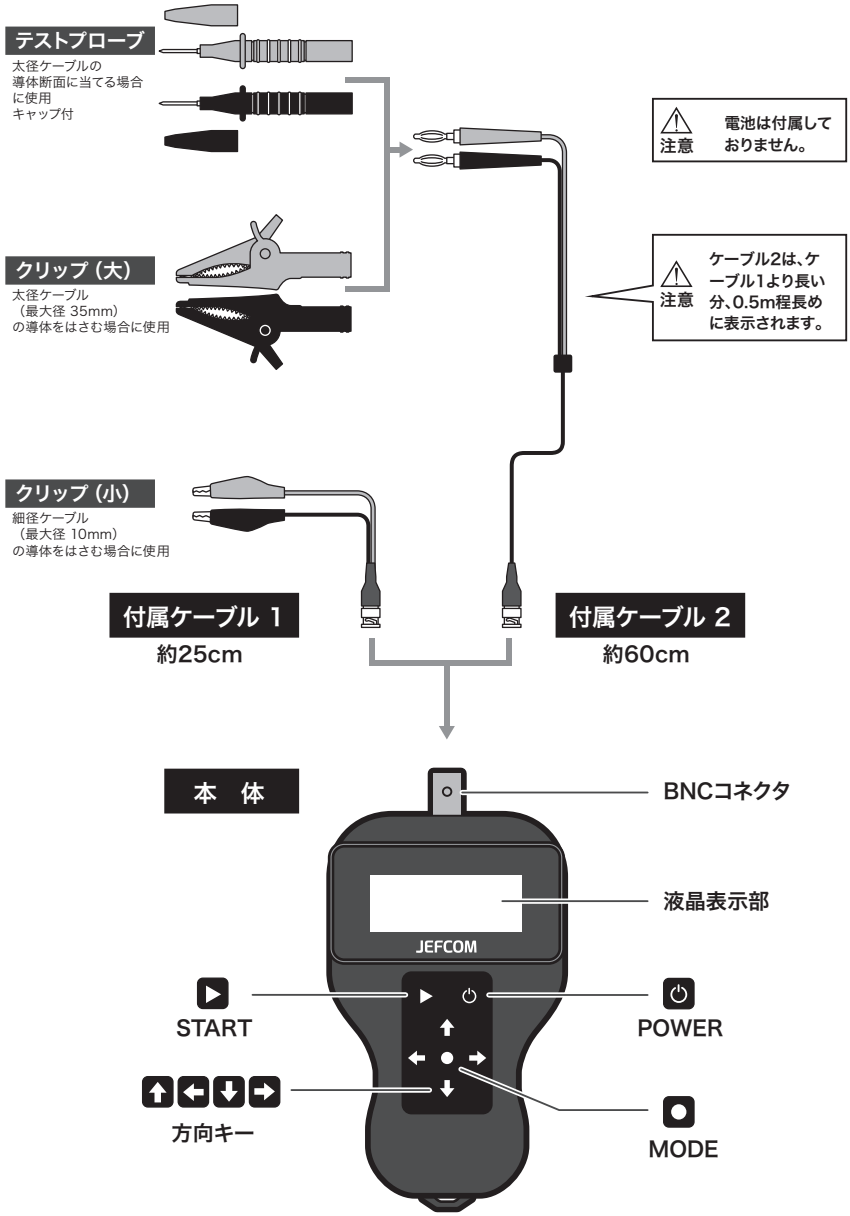
⚠ 注意
電池は付属しておりません。新しい電池をご用意ください。
使用する電池は「単3形アルカリ乾電池×2個」です。

⚠ 注意
●オートパワーオフ機能により、無操作で約5分経過後、自動的に電源が切れます。
●「Low Batt」が表示した場合は、新しい電池と交換してください。
「Low Batt」の表示はスタート画面のみ表示します。

●電池を交換する場合は、2個同時に交換してください。
●アルカリ乾電池を使用してください。（充電池は使用不可）

セット内容・各部名称

セット内容：本体、ケーブル 2種類（テストプローブ、クリップ大小付属）、取扱説明書



ケーブル測定の流れ

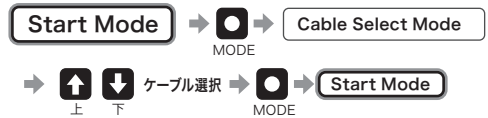
1 付属ケーブルの接続 (P.7)

2 電源を入れる (P.7)

スタートモード (Start Mode)

```
Start Mode
VVF 1.6mm

▶Rslt    ●CS    OFF
```

3 ケーブルの選択 (P.8)



ケーブル選択モード (Cable Select Mode)

```
Cable Select Mode
 600V-CV 5.5mm²

↑↓Slct    ●OK    OFF
```

注意 エコケーブル、6600V CVケーブル、アルミCVケーブルなど、登録されていないケーブルは、ユーザーモードを使用してください。

4 ケーブルを接続する (P.9)

5 測定する (P.10)

測定結果 (Result)

```
Result
600V-CV 5.5mm²
   12.5m
▶Rslt          Re
```

6 電源を切る (P.10)

ユーザーモード設定の流れ ①

1 基準ケーブルの接続 (P.12)

⚠ 注意

- ●ユーザーモード使用時、用意する「基準ケーブル」は、必ず **30m 以上 200m未満** のものをご用意ください。
  30m未満の場合は設定できません。
- ●基準ケーブルと被測定ケーブルの差が大きくなると、誤差も大きくなります。
  例えば、30mの基準ケーブルで300m以上のケーブルを測定すると、ケーブルの種類により測定精度±5%を超える場合があります。

2 電源を入れる

POWER 長押し → POWER ON → **Start Mode**

スタートモード (Start Mode)

```
Start Mode
VVF 1.6mm

▶Rslt    ●CS    ⏻OFF
```

3 ケーブル (ユーザーモード) の選択 (P.8)

Start Mode → ● (MODE) → **Cable Select Mode** (ケーブル選択モード)

→ ↑ ↓ (上 下) ケーブル選択 → ● (MODE) → **Start Mode** (ユーザーモード選択状態)

「USER-0」から「USER-9」のいずれかを選択。

ケーブル選択モード

```
Cable Select Mode
 USER-0

↑↓Slct    ●OK    ⏻OFF
```

スタートモード (ユーザーモード選択状態)

```
Start  Mode
USER-0

▶Rslt ●CS ○CLS ⏻OFF
```

4 基準ケーブルの接続と設定 (P.13)

Start Mode (ユーザーモード選択状態) → ● (MODE) 長押し → **Cable Length Set** (基準ケーブル セット画面) → ▶ (START) → **基準ケーブル設定モード** (基準ケーブル 設定画面)

- → ● → **Cable Select Mode** (P.8参照)
- → ▶ → **測定**
- → ● 長押 → **NVP SET画面** (P.6参照)
- → ⏻ → **Start Mode**

基準ケーブル設定モード → ← → (左 右) ケーブル種類選択 → ↑ ↓ (上 下) ケーブル長さ選択 → ▶ (START) → **基準ケーブル確定画面**

- → ⏻ → **Start Mode**

基準ケーブル確定画面 → ● (MODE) → **品名入力モード**

- → ➡ → **Start Mode** (品名入力を行わずに測定)
- → ⏻ → **Start Mode** (設定無効)

ユーザーモード設定の流れ ②

5 品名入力 (P.14)

品名入力モード → ← → ↑ ↓ 文字選択 ● 決定 → OKにカーソルを合わせる → ● → Start Mode (設定有効)
左 右 上 下 文字入力 MODE MODE
→ ⏻ → Start Mode (設定無効)

6 NVP値の設定 (P.14)

前ページの「基準ケーブルの接続と設定」を使用して測長した結果、長さが合わず調整が必要な時に使用します。

(NVP値:ケーブルの信号伝搬速度を図る目安として使用。真空での光の信号速度を100とした時の数値)

Start Mode (ユーザーモード選択状態) → ● 長押し → Cable Length Set (基準ケーブル セット画面) → ● 長押し → NVP SET画面
MODE MODE
→ ● → Cable Select Mode (P.8参照)
→ ▶ → 測定
→ ▶ → 基準ケーブル設定モード (P.13参照)
→ ⏻ → Start Mode

NVP SET 画面 → ▶ → NVP設定モード
START
→ ⏻ → Start Mode

NVP Set 画面 (NVP)

```
NVP Set
USER-1

▶Set      ⏻Re
```

NVP 設定モード → ↑ ↓ NVP値設定 → ● → 品名入力モード
上 下 MODE
→ ➡ → Start Mode (品名入力を行わずに測定)
→ ⏻ → Start Mode (設定無効)

「NVP設定モード」でNVP値を変更します。
↑↓ スイッチ:NVP値を設定

↑ +0.1 長押しで早送り
↓ -0.1 長押しで早送り

NVP 設定モード (NVP Setting)

```
USER-1
 CableType:Power1
 NVP       :55.0%
↑↓Slct ●Name ➡OK ⏻Re
```

品名入力モード → ← → ↑ ↓ 文字選択 ● 決定
左 右 上 下 文字入力 MODE

→ OKにカーソルを合わせる → ● → Start Mode (設定有効)
MODE
→ ⏻ → Start Mode (設定無効)

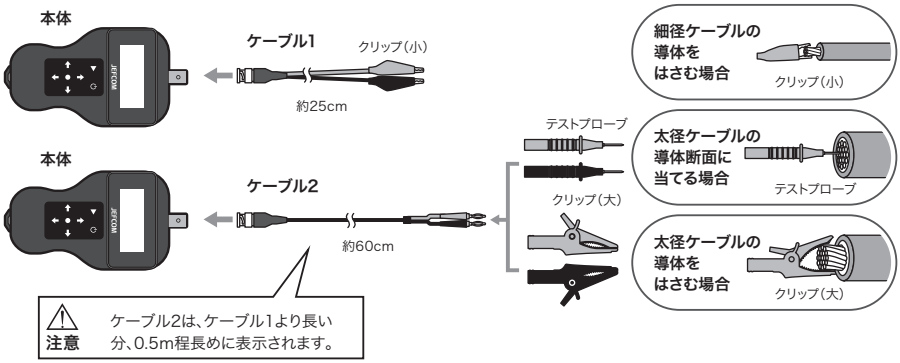
品名入力モード (Name)

```
USER-1→
 0123456789-_=+/…OK
 ABCDEFGHIJKLMNO
 PQRSTUVWXYZm².←    ●⏻
```

使用方法

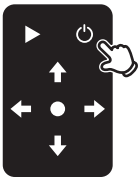
❶ 付属ケーブルの接続

用途に合わせて、付属ケーブルを本体に接続してください。



❷ 電源を入れる

POWERスイッチを3秒以上長押しします。
液晶が下記のように「スタートモード」を表示します。



初期画面

```
Digital Cable
Measure

DMJ-1000AA    Ver-1.01
```

電源投入後数秒間だけ表示

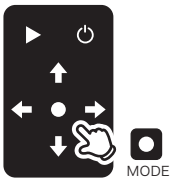
スタートモード (Start Mode)

```
Start  Mode
VVF 1.6mm

▶Rslt      ●CS      ⏻OFF
```

2段目は現在設定されているケーブルを表示

③ ケーブルの選択

MODEスイッチを押すとケーブル選択モードになります。



Start Mode

↓

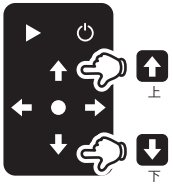
Cable Select Mode

ケーブル選択モード

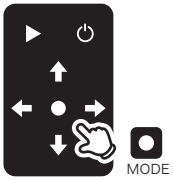
ケーブル選択モード (Cable Select Mode)

```
Cable Select Mode
 VVF 1.6mm
↑↓Slct    ●OK    OFF
```

方向キー（上下）で測定するケーブルの線種
、サイズを選択します。



MODEスイッチを押して決定します。
ケーブルが設定され、スタートモードになります。



Cable Select Mode

↓

Start Mode

VVF 1.6mm
VVF 2.0mm
VVF 2.6mm
VCTF 0.75mm²
VCTF 1.25mm²
VCTF 2.0mm²
3C-2V
3C-FV
5C-2V
5C-FV
5C-FB
Cat5e
Cat6
600V-CV 5.5mm²
600V-CV 8mm²
600V-CV 14mm²
600V-CV 22mm²
600V-CV 38mm²
600V-CV 60mm²
600V-CV 100mm²
600V-CV 200mm²
600V-CV 325mm²
USER-0
USER-1
USER-2
USER-3
USER-4
USER-5
USER-6
USER-7
USER-8
USER-9

※

※「ユーザーモードの使用方法」参照

ケーブル選択モード (Cable Select Mode)

```
Cable Select Mode
 600V-CV 5.5mm²

↑↓Slct    ●OK    OFF
```

スタートモード (Start Mode)

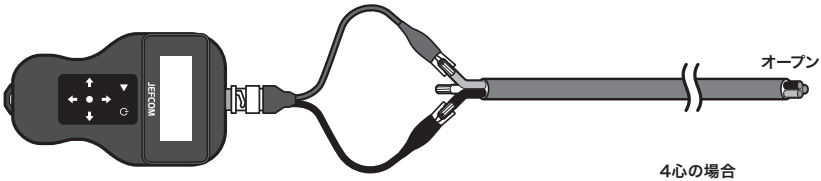
```
Start  Mode
600V-CV 5.5mm²

▶Rslt     ●CS     OFF
```

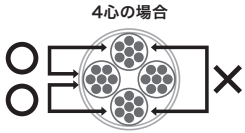
④ ケーブルを接続する

ケーブルに接続する前に

⚠ 注意
- 接続する際に、ケーブルに帯電した静電気が放電し、本器が破損する場合があります。
  静電気放電を防止するために、ケーブルを接続する前に電荷を逃がしてください。
- 活線状態でないこと、負荷を接続した状態でないことを確認してください。
- 測定するケーブルの両端がオープンであることを確認してください。

赤・黒のクリップ（又はテストプローブ）を導体にそれぞれ接続します。
3心、4心の場合でも2つに接続します。

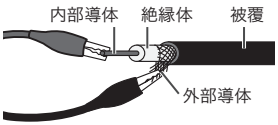




⚠ 注意
4心の場合は、隣同士のケーブルで行ってください。
離れたケーブルを接続した場合、正確に測定できません。

同軸ケーブルを測定する時の注意

⚠ 注意
- 同軸ケーブルを測定する場合は、1本で行います。
- 被覆を剥き、内部導体と外部導体に接続して測定してください。



LANケーブルを測定する時の注意

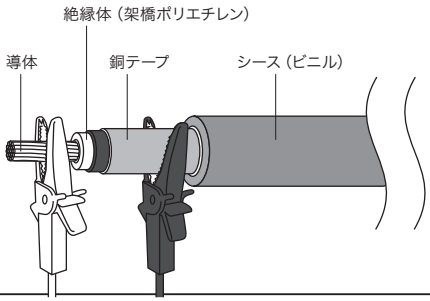
⚠ 注意
- LANケーブルは8本の線があり、2本ずつ撚り合わされています。（橙/白橙、緑/白緑、青/白青、茶/白茶）
  また、撚り合わせのピッチがそれぞれ異なっています。
- LANケーブルを測定する時は、撚り合わされた線をクリップしてください。（例：茶と白茶、橙と白橙など）
- 各線の撚り合わせのピッチが異なるため、測長結果も異なります。常に同じ撚り合わせの線で測定してください。

6600V CVケーブルを測定する時の注意

6600V CVケーブルを測定する場合は、1本のケーブルの、「導体」と「銅テープ」に接続して測ってください。
（注意：ユーザーモード登録が必要）

⚠ 注意

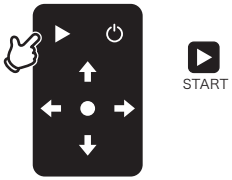
6600V CVケーブルは、
2本のケーブルにつなぐ、
導体と導体の間での計測
はできません。



⑤ 測定する

STARTスイッチを押すと、ブザーが「ピッ」と鳴り、測定を開始します。
測定が正常に終了した場合、再度ブザーが「ピッ」と鳴り、測定値が表示されます。

測定値の表示は、STARTスイッチ 又は POWERスイッチが押されるまで継続して表示します。



測定値が100m以上の場合、
小数点以下は表示しません。

```
Result
600V-CV 5.5mm²
  150m
▶Rslt        ⏻Re
```

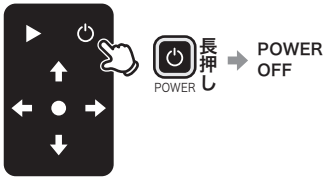
測定値が100m未満の場合、
小数点第1位まで表示します。

```
Result
600V-CV 5.5mm²
  12.5m
▶Rslt        ⏻Re
```

⚠ 注意　ケーブル2使用時は、測定値から0.5m引いた数値になります。

⑥ 電源を切る（終了時）

POWERスイッチを3秒以上長押しします。
「Main Power Off」のメッセージが表示され、
電源が切れます。



終了画面

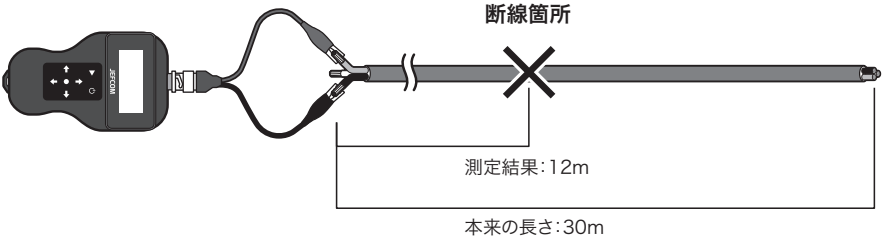
```
Main Power Off
```

⚠ 注意
- ●使用後は、電源をお切りください。
- ●長時間使用しない時は電池を取り外して保管してください。

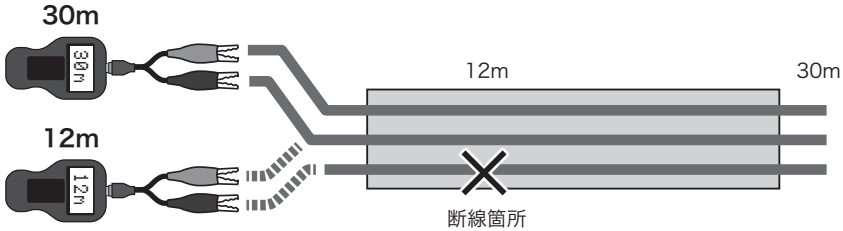
⑦ 断線箇所の測定

デジタルケーブルメジャーは、ケーブル測長の他に、
「断線したケーブルの位置測定」もできます。

※全体のケーブル長、及び断線していることがわかっている状態での
　「断線位置までの距離」が測定できます。



クリップしたケーブルで長さが違う場合、短い方の長さを表示します。



⑧ エラーの場合

エラーが発生した場合は、ブザーが「ピー」と鳴り
、エラーメッセージを表示します。

●「 Out Of Range 」の表示

・ケーブルが未接続
・片側1本だけ接続
・信号レベルが低すぎて測定不可

```
Out of Range
```

●「 Short Error 」の表示

・ケーブルがショートしている

```
Short Error
```

●「 Length Over 」の表示

・ケーブルが測定範囲（5m～1000m）を超えている

```
Length Over
```

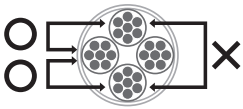
●「 Hard Error 」の表示

・基盤の不具合
※お買い求めの販売店、またはジェフコム販売営業所に修理を申付けてください。

```
Hard Error
```

⚠ 注意

4心の場合は、隣同士のケーブルで行ってください。離れたケーブルを接続した場合、正確に測定できません。



ユーザーモードの使用方法

ユーザーモードを使用することで、より正確なケーブル長さの測定が可能になります。
また、メニューに無い電線の測定も可能になります。

エコケーブル、6600V CVケーブル、アルミCVケーブルは、本体にセットされているケーブルのメニューを使用すると正確に測定できません。必ずユーザーモードで、測定を行ってください。

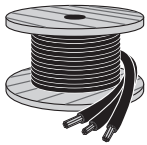
❶ 基準ケーブルの接続

「基準ケーブル」を用意し、赤・黒のクリップで接続。

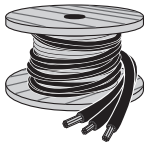
※基準ケーブルは、被測定ケーブルと同じ仕様（メーカー・種類）で、正確な長さが判っているもの。ただし、ケーブル長さは30m以上200m以下。
30m未満のケーブルは設定できません。

> ⚠ 注意
> 基準ケーブルと被測定ケーブルの差が大きくなると誤差が大きくなります。
> 例えば30mの基準ケーブルで、300m以上のケーブルを測定すると、ケーブルの種類によっては測定精度±5%を超える場合があります。

「基準ケーブル」
正確な長さがわかるもの



「被測定ケーブル」



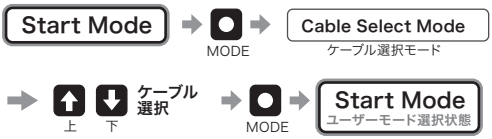
❷ 電源を入れる

POWERスイッチを長押しする。

スタートモード（Start Mode）

```
Start Mode
VVF 1.6mm

▶Rslt    ●CS    ⏻OFF
```

❸ ケーブル（ユーザーモード）の選択



・MODEスイッチを短押しで、ケーブル選択モード

・↑↓スイッチで「USER-0」から「USER-9」のいずれかを選択する。

・MODEスイッチを短押しで確定する。

スタートモード（Start Mode）

```
Start  Mode
VVF 1.6mm

▶Rslt    ●CS    ⏻OFF
```

↓

ケーブル選択モード（Cable Select Mode）

```
Cable Select Mode
 USER-0

↑↓Slct   ●OK    ⏻OFF
```

↓

スタートモード（ユーザーモード選択状態）

```
Start  Mode
USER-0

▶Rslt ●CS ○CLS ⏻OFF
```

ユーザーモードの使用方法

④ 基準ケーブルの接続と設定

下記の順番で「基準ケーブル設定モード」へ進む。

Start Mode（ユーザーモード選択状態）
→ MODE 長押し → **Cable Length Set**（基準ケーブル　セット画面）
→ START → **基準ケーブル設定モード**
→ 長押 → **NVP SET画面**（P.14参照）
→ ⏻ → **Start Mode**

- ● Cable Select Mode
- ▶ 測定

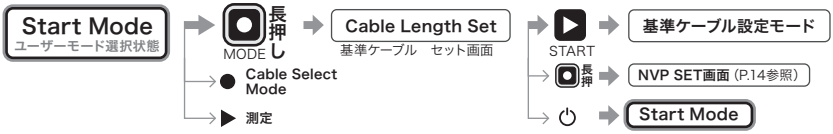
基準ケーブル セット画面 (CLS)

```
Cable Length Set
USER-0

▶Set      ○NVP     ⏻Re
```

↓

基準ケーブル 設定モード (CLS Setting Mode)

```
Cable Length Set
 CableType:Power1
 Length    :30.0m
↑↓←→Slct   ▶OK   ⏻Re
```



・MODEスイッチを長押しで、基準ケーブルセット画面
・STARTスイッチを短押しで、設定モード

基準ケーブル設定モード → ← → ケーブル種類選択（左 右）　↑ ↓ ケーブル長さ選択（上 下）
→ START → **基準ケーブル確定画面**
→ ⏻ → **Start Mode**

・ケーブルの種類選択
　←→スイッチで右表の4種類の中から選択する。

・ケーブルの長さ設定
　↑↓スイッチで基準ケーブルの長さを設定する。
　↑+0.1m　長押しで早送り
　↓-0.1m　長押しで早送り

・設定後、STARTスイッチを短押しする。
・NVP値が表示されます。

※ NVPが35%未満、及び 95%を超える場合は、「Out of Range」のエラー表示になります。

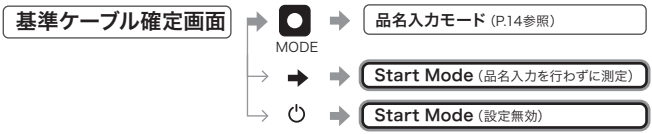
ケーブルの種類選択

Power1	電力線：VVF、VCTF等 ビニル、ゴム系
Power2	電力線：CV、EM-EEF等 ポリエチレン系
Coaxial	同軸線：50Ω、75Ω
Signal	信号線：LANケーブル、ツイストペア線

STARTスイッチ押下時

```
USER-0
 CableType:Power1
 NVP       :51.4%
●Name        →OK   ⏻Re
```

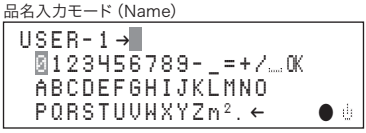
基準ケーブル確定画面
→ MODE → **品名入力モード**（P.14参照）
→ → **Start Mode**（品名入力を行わずに測定）
→ ⏻ → **Start Mode**（設定無効）



・MODEスイッチ短押しで品名入力、
・品名入力を行わなず測定する場合は、→スイッチを短押し、
　設定を無効にする場合は、POWERスイッチを短押しする。

5 品名入力

品名入力モード (Name)

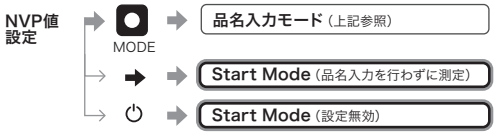


- 基準ケーブル確定画面からMODEスイッチを短押しする。
- カーソルを⬆、⬇、⬅、➡ スイッチで入力したい文字に合わせ、Modeスイッチで決定。
- 1文字づつ文字を入力、12文字まで入力可能。
  ␣ はスペース入力、 ◀ はバックスペース。
- 最後は「OK」にカーソルを合わせ、Modeスイッチで確定。
  「スタート画面」に戻る。

6 NVP値の変更

(NVP値:ケーブルの信号伝搬速度を図る目安として使用。真空での光の信号速度を100とした時の数値)

前ページの「基準ケーブルの接続と設定」を使用して測長した結果、長さが合わず調整が必要な時に使用します。



ユーザーモードの使用方法

・「USER-0～9」選択時、スタートモードからMODEスイッチを長押しする。

スタートモード（ユーザーモード選択状態）

```
Start  Mode
USER-0

▶Rslt ●CS ○CLS ⏻OFF
```

・再度、MODEスイッチを長押しする。

基準ケーブル セット画面（CLS）

```
Cable Length Set
USER-0

▶Set      ○NVP    ⏻Re
```

・STARTスイッチを短押しする。

NVP Set 画面（NVP）

```
NVP Set
USER-0

▶Set          ⏻Re
```

・「NVP設定モード」でNVP値を変更します。
⬆⬇スイッチ：NVP値を設定

⬆+0.1　　長押しで早送り
⬇-0.1　　長押しで早送り

NVP 設定モード（NVP Setting Mode）

```
USER-0
 CableType:Power1
 NVP       :55.0%
⬆⬇Sel ●Name ➡OK ⏻Re
```

・MODEスイッチ短押しで品名入力、測定する場合は➡スイッチ短押し、設定を無効にする場合はPOWERスイッチを短押しする。

※ NVP値の設定範囲は、35%～95%です。
NVPが35%未満、及び 95%を超える値は設定できません。

7 測定

・以上でユーザーモードの設定は完了です。被測定ケーブルを赤・黒クリップに接続して測定を行ってください。

> ⚠ 注意
> USER-0～USER-9の設定は、電源をOFFしても保存されます。
> 設定を消去することはできません。
> 上書を行えばデータは変更されます。

故障かな？ と思ったら

故障かな？と思ったら、お問い合わせや修理を依頼される前に以下の点をご確認ください。

●電池の接触不良はありませんか？
●電池の極性（+、−）は正しいですか？
●電池が消耗していませんか？（Low Batt 表示）
●製品本体に損傷がありませんか？
●製品本体、または被測定物の置かれている環境に強いノイズがありませんか？
●操作手順が取扱説明書の使用方法通りですか？

以上の点を確認しても正常に作動できない場合、販売店にご連絡ください。

保証について

保証期間：購入日より1年間（ただし保証期間内でも次の場合は保証できません）

●火災・地震・水害・落雷、その他の天災地変。
●取扱説明書によらない不適切な取扱い、使用上の誤り、保管方法が原因で生じた故障、異常電圧による故障。
●分解・改造での破損。
●お買い上げ後の持ち運びや輸送の間に、落下させるなど異常な衝撃が加わって生じた故障。
●その他当社の責任とみなされない故障。
●お買上げ年月日の証明できる伝票等のない場合。

※上記に該当する場合は有償修理となります。

ジェフコム株式会社
〒579-8014　東大阪市中石切町3-13-16

ML1ACM