

## 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 :  $\phi 1.6$ ,  $\phi 2.0$ ,  $\phi 2.6$  (mm)
- VCTF : 0.75, 1.25, 2.0 (mm<sup>2</sup>)
- 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 (mm<sup>2</sup>) 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       | ただし次の場合は $\pm 10\%$ となります。<br>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<br>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 x2 (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)  | W93xD39xH173mm                                                                                              |
| 質量         | 213g(本体のみ、乾電池含む)                                                                                            |

### ※測定精度「 $\pm 5\%$ 」について

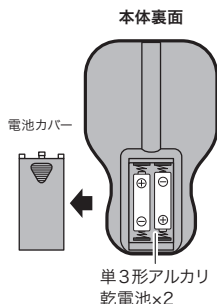
- この精度は、本体に設定するNVP値と被測定ケーブルのNVP値が等しく、ケーブル全体のNVP値が均一である場合となります。
- 設定したNVP値に誤りがあったり、ケーブル全体のNVP値にばらつきがある場合は、測定精度の範囲を超えます。
- 測定環境・測定条件・ケーブルメーカーの違い等により測定精度の範囲を超える場合があります。

### ※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。



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x2個」です。



- 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。

```

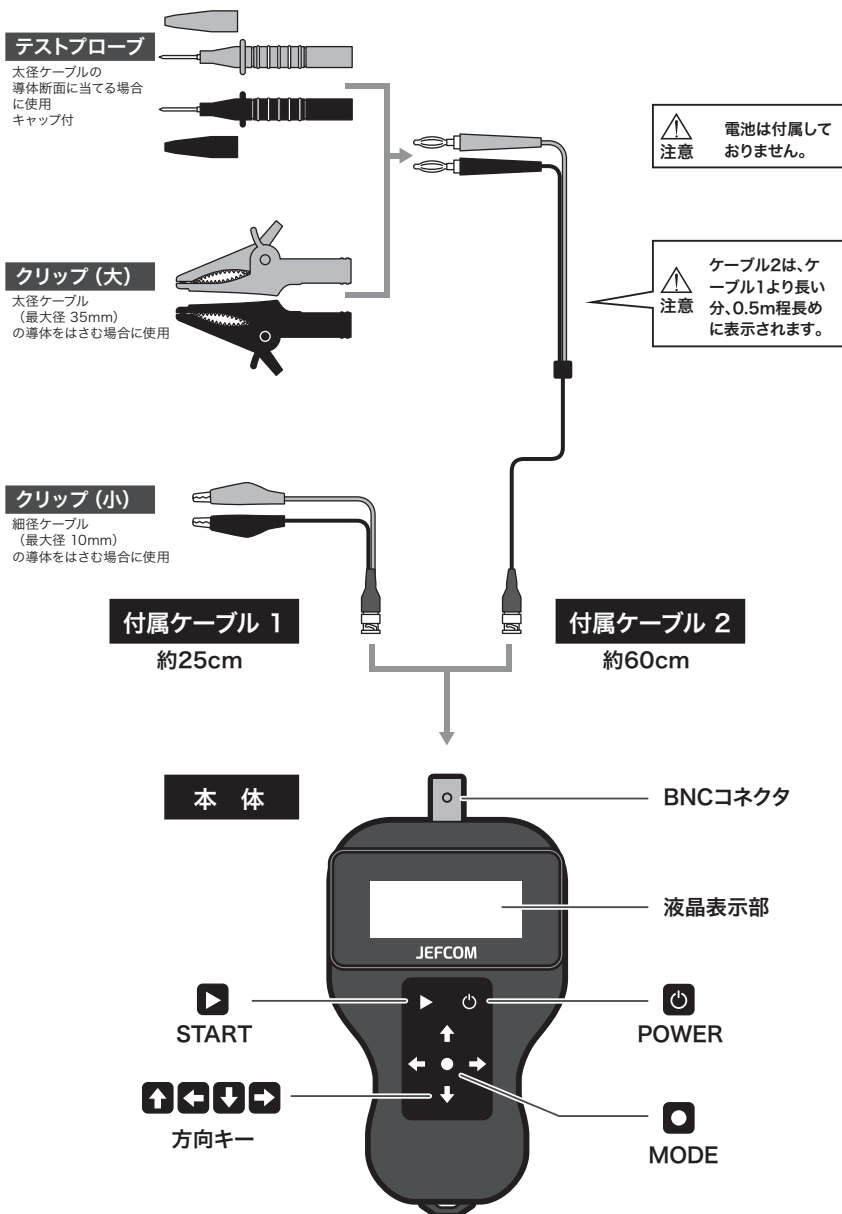
Start Mode   LowBatt
VVF 1.6mm

Rs1t   ●CS   OFF
    
```

- 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)



Start Mode

スタートモード (Start Mode)

```
Start Mode
UVF 1.6mm

Result ●CS OFF
```

### 3 ケーブルの選択 (P.8)

Start Mode



MODE

Cable Select Mode



ケーブル選択  
上 下



MODE

Start Mode



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。

ケーブル選択モード (Cable Select Mode)

```
Cable Select Mode
600V-CV 5.5mm²

↑↓Slot ●OK OFF
```

### 4 ケーブルを接続する (P.9)

### 5 測定する (P.10)

Start Mode



START

測定



START

測定



POWER

Start Mode

測定結果 (Result)

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

### 6 電源を切る (P.10)



POWER  
OFF

## 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 ON



Start Mode

スタートモード (Start Mode)

```
Start Mode
VVF 1.6mm

Rs1t ●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



ケーブル  
選択  
上 下



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

↑↓Slot ●OK ⏏OFF
```

スタートモード (ユーザーモード選択状態)

```
Start Mode
USER-0

Rs1t ●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

Cable Length Set

基準ケーブル セット画面



MODE

Cable Select Mode (P.8参照)

測定



START

基準ケーブル設定モード

基準ケーブル 設定画面



MODE

NVP SET画面 (P.6参照)



電源

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



電源

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)



電源

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)



### 6 NVP値の設定 (P.14)

前ページの「標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。真空中の光の信号速度を100とした時の数値)



NVP Set 画面 (NVP)

```

NVP Set
USER-1
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)

```

USER-1
CableType: Power1
NVP : 55.0%
↑↓Slot ●Name →OK Re
  
```



品名入力モード (Name)

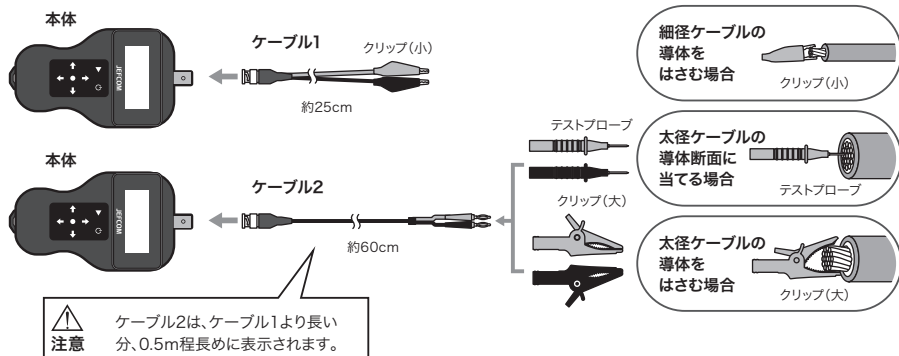
```

USER-1 →
123456789-_=+/_...OK
ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZm². ← ●
  
```

# 使用方法

## ① 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。

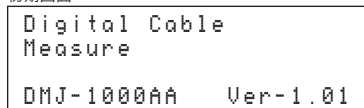


## ② 電源を入れる

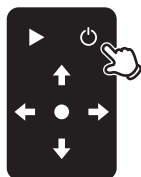
POWERスイッチを3秒以上長押しします。  
液晶が下記のように「スタートモード」を表示します。



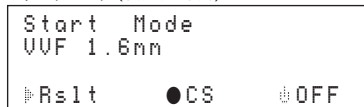
初期画面



電源投入後数秒間だけ表示



スタートモード (Start Mode)

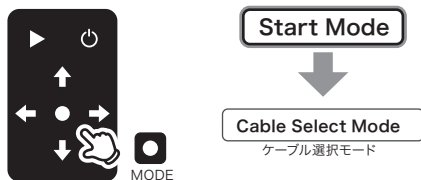


2段目は現在設定されているケーブルを表示

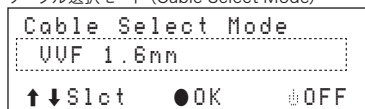
## 使用方法 (③)

### ③ ケーブルの選択

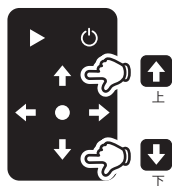
MODEスイッチを押すとケーブル選択モードになります。



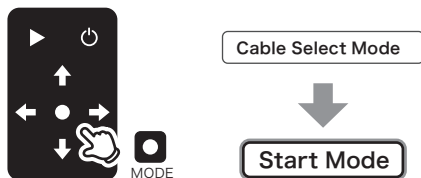
ケーブル選択モード (Cable Select Mode)



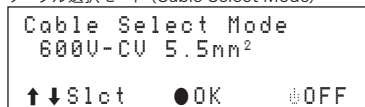
方向キー (上下) で測定するケーブルの線種、サイズを選択します。



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。



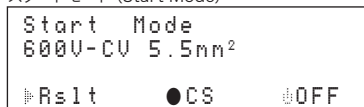
ケーブル選択モード (Cable Select Mode)



|                |   |
|----------------|---|
| UVF 1.6nm      | ↑ |
| UVF 2.0nm      | ↑ |
| UVF 2.6nm      | ↑ |
| UCTF 0.75mm²   | ↑ |
| UCTF 1.25mm²   | ↑ |
| UCTF 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

スタートモード (Start Mode)



## 使用方法 (④)

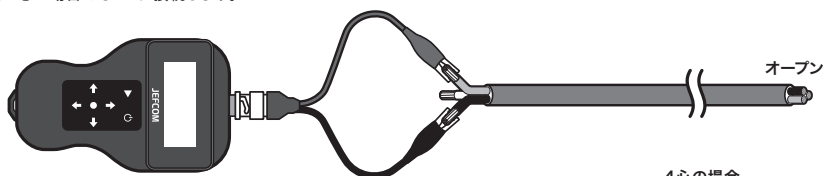
### 4 ケーブルを接続する

#### ケーブルに接続する前に

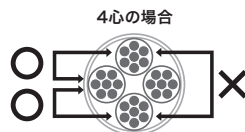


- 接続する際に、ケーブルに帯電した静電気が放電し、本器が破損する場合があります。静電気放電を防止するために、ケーブルを接続する前に電荷を逃がしてください。
- 活線状態でないこと、負荷を接続した状態でないことを確認してください。
- 測定するケーブルの両端がオープンであることを確認してください。

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。



- 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



- 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



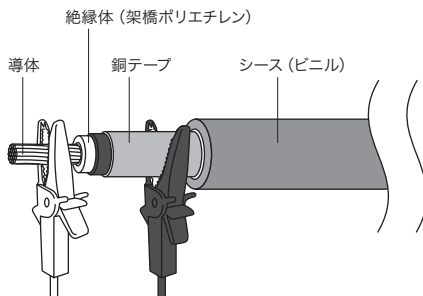
- LANケーブルは8本の線があり、2本ずつ撚り合わされています。(橙/白橙、緑/白緑、青/白青、茶/白茶)  
また、撚り合わせのピッチがそれぞれ異なっています。
- LANケーブルを測定する時は、撚り合わされた線をクリップしてください。(例：茶と白茶、橙と白橙など)
- 各線の撚り合わせのピッチが異なるため、測長結果も異なります。常に同じ撚り合わせの線で測定してください。

#### 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)



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。



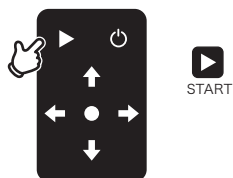
## 使用方法 (⑤～⑥)

### 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。



**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。

測定値が100m以上の場合、  
小数点以下は表示しません。

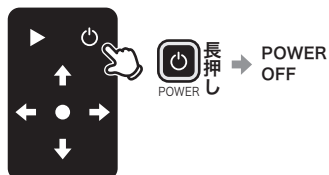
```
Result
600V-CV 5.5mm2
  150m
Rsult Re
```

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
Rsult Re
```

### 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
```

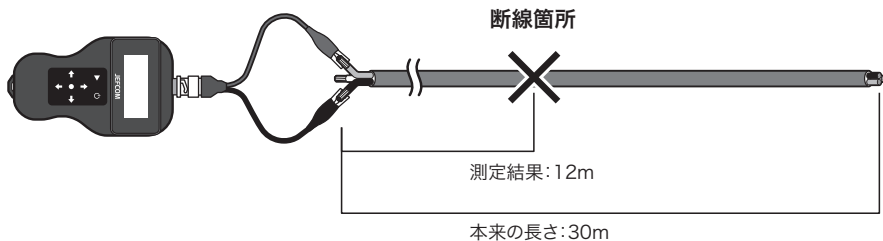
**注意** ●使用後は、電源をお切りください。  
●長時間使用しない時は電池を取り外して保管してください。

## 使用方法 (⑦～⑧)

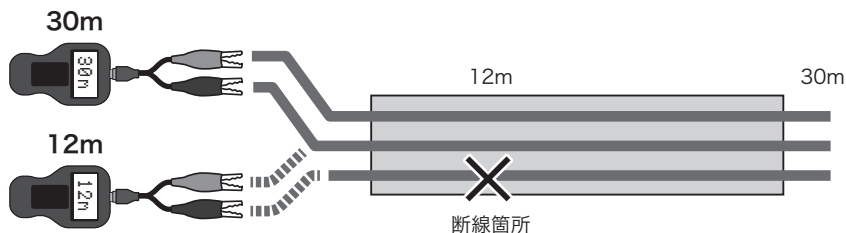
### ⑦ 断線箇所の測定

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

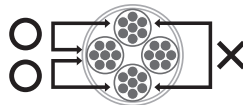
- ・基盤の不具合
- ※お買い求めの販売店、またはジェフコム販売営業所に修理を申付けてください。

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す。必ずユーザーモードで、測定を行ってください。

### 1 基準ケーブルの接続

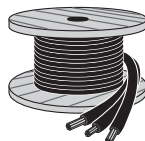
「基準ケーブル」を用意し、赤・黒のクリップで接続。

※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。

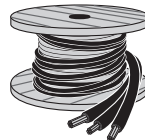


基準ケーブルと被測定ケーブルの差が大きくなると誤差が大きくなります。  
例えば30mの基準ケーブルで、300m以上のケーブルを測定すると、ケーブルの種類によっては測定精度 $\pm 5\%$ を超える場合があります。

「基準ケーブル」  
正確な長さがわかるもの



「被測定ケーブル」



### 2 電源を入れる

POWERスイッチを長押しする。



POWER ON

Start Mode

スタートモード (Start Mode)

```
Start Mode
UVF 1.6mm
▶Rs1t ●CS ⏏OFF
```

### 3 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
- ・ $\uparrow\downarrow$ 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
UVF 1.6mm
▶Rs1t ●CS ⏏OFF
```



ケーブル選択モード (Cable Select Mode)

```
Cable Select Mode
USER-0
↑↓Slot ●OK ⏏OFF
```



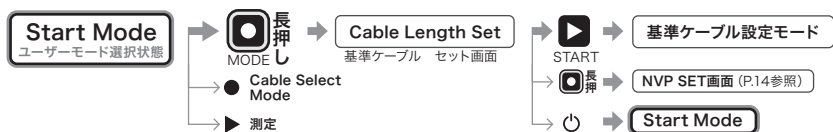
スタートモード (ユーザーモード選択状態)

```
Start Mode
USER-0
▶Rs1t ●CS ○CLS ⏏OFF
```

## ユーザーモードの使用法

### 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。



- ・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 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
```



- ・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スイッチを短押します。
- ・NVP値が表示されます。

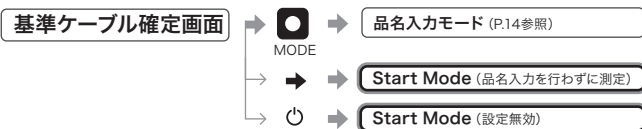
※ NVPが35%未満、及び 95%を超える場合は、「Out of Range」のエラー表示になります。

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
```



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

## ユーザーモードの使用法

### 5 品名入力



・基準ケーブル確定画面からMODEスイッチを短押する。

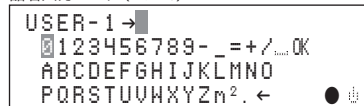
・カーソルを $\leftarrow$ 、 $\rightarrow$ 、 $\uparrow$ 、 $\downarrow$  スイッチで入力したい文字に合わせ、Modeスイッチで決定。

・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。

品名入力モード (Name)



### 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。真空中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。



- ・再度、MODEスイッチを長押しする。



- ・STARTスイッチを短押しする。



- ・「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

- ・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。

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
```



基準ケーブル セット画面 (CLS)

```
Cable Length Set
USER-0

▶Set ○NVP ⏏Re
```



NVP Set 画面 (NVP)

```
NVP Set
USER-0

▶Set ⏏Re
```



NVP 設定モード (NVP Setting Mode)

```
USER-0
CableType: Power1
NVP : 55.0%
↑↓Sel ●Name →OK ⏏Re
```

## 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。



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。
- お買い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。