

ポータブル超音波流量計

*UFP-20*

流量測定までの操作手順

**TOKYO**  
**KEIKI**

東京計器株式会社

1. 手順の概要	1
2. 電源投入	1
3. メータタイプの選択と測定方法の設定	1
4. かんたんセットアップの流れ	2
(1) 「必要なパラメータの確認」	3
(2) 「かんたんセットアップ」	3
(3) 「保存するファイル番号を選択」	3
(4) 「ファイル名の入力」	3
(5) 「文字の削除」	4
(6) 「ファイル名の決定」	4
(7) 「管の設定」	4
(8) 「管の材質の選択」	5
(9) 「管の厚さの設定」	5
(10) 「ライニングの材質の選択」	5
(11) 「ライニングの厚さの設定」	5
(12) 「測定流体の設定」	6
(13) 「センサの選択」	6
(14) 「センサの取付方法の選択」	6
(15) 「瞬時流量の単位設定」	6
(16) 「計測値表示形式の選択」	7
(17) 「流量積算単位の設定」	7
(18) 「データの保存」	7
(19) 「センサの取付け」	8
(20) 「計測の開始」	8

---

ここでは、ポータブル形超音波流量計「UFP-20」の流量計測に至るまでの基本的な操作手順について説明します。なお詳細につきましてはポータブル形超音波流量計「UFP-20取扱説明書」（文書番号K08-011）を参照してください。

## 1. 手順の概要

- ・ バッテリーを接続して下さい。（初回のみ）
- ・ 電源を入れます。
- ・ メータタイプを確認して、流量計を選びます。
- ・ 測定方法を確認して、1測線を選びます。
- ・ 必要なパラメータを設定します。（かんたんセットアップ）
- ・ センサを取り付けます。（センサの取付け）
- ・ 流量計測を開始します。

## 2. 電源投入

電源キーを約3秒以上押し本機器の電源を入れます。  
起動すると自己診断を開始します。自己診断終了後、  
基本設定を促すメッセージが表示されます。  
メッセージを確認してから **OK** キー (**F3**) を押して下さい。



## 3. メータタイプの選択と測定方法の設定

メータタイプ及び測定方法を設定します。

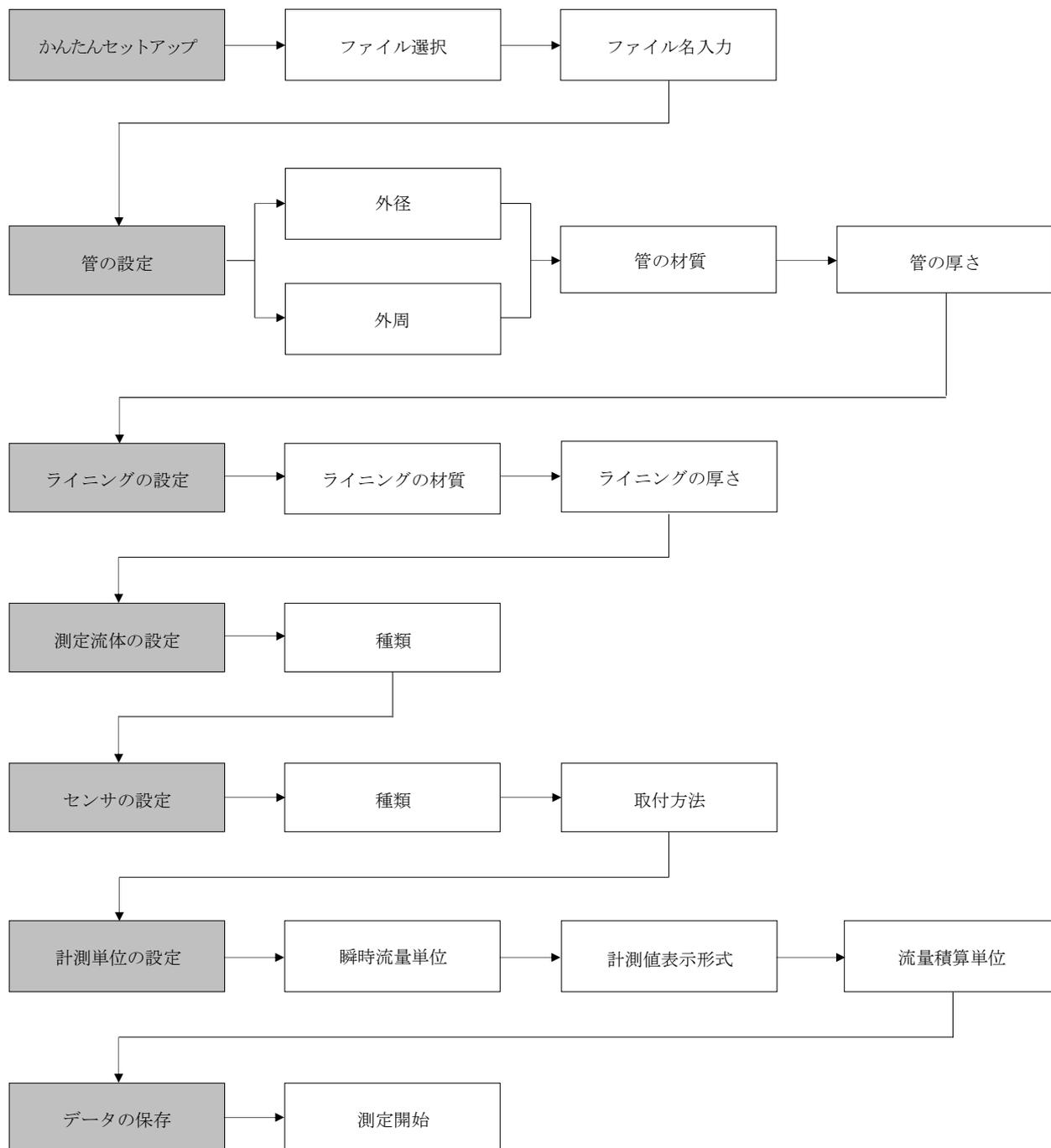
"計測設定"メニューは、メニュー → 7: <システム設定> → 2: <計測設定> にあります。

上下矢印キーを使ってメータタイプを流量計、測定方法を1測線にそれぞれ設定して下さい。

計 測 設 定	
1: 移動平均回数	15
2: メータタイプ	流量計
3: 測定方法	1 測線
#01: 1 0 0 / コウ / 1 M	
戻 る	選 択

#### 4. かんたんセットアップの流れ

設定の流れを下記に示します。かんたんセットアップは計測に必要な最低限の設定項目(パラメータ)を簡単に設定することができます。



(1) 必要なパラメータの確認

測定前に、以下の入力値について確認してください。

- ・測定する管の外径又は外周の長さ
- ・測定する管の厚さ
- ・測定する管の材質
- ・測定する管のライニングの厚さ
- ・測定する管のライニングの材質
- ・測定する流体の種類

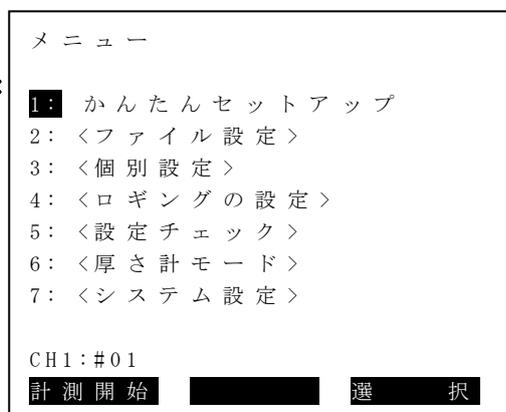
右記の例を参考に設定を進めていきます。

測定方法	1 測線
ファイル名	100/コウ/1M
管の外径	114.3 mm
管厚さ	4.5 mm
管材質	鋼
ライニング	無し
測定流体	水
センサ種類	中形 UP10AST
センサ取付方法	V 法
瞬時流量単位	m <sup>3</sup> /h
積算単位	m <sup>3</sup>

(2) 「かんたんセットアップ」

上下矢印キー(【↑】、【↓】)又は数字キー“1”で“1 :  
かんたんセットアップ”を選択して下さい。

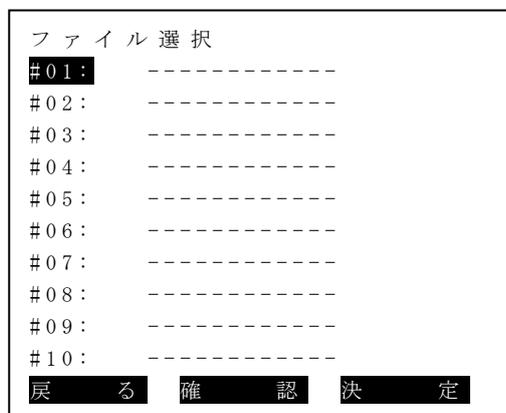
**選択**キー(F3)を押し確定します。



(3) 「保存するファイル番号を選択」

上下矢印キー(【↑】、【↓】)で未使用領域を選択し、  
**選択**キー(F3)を押ししてください。

未使用領域は“-----”と表示されます。  
設定が保存されているファイルは選択できません。

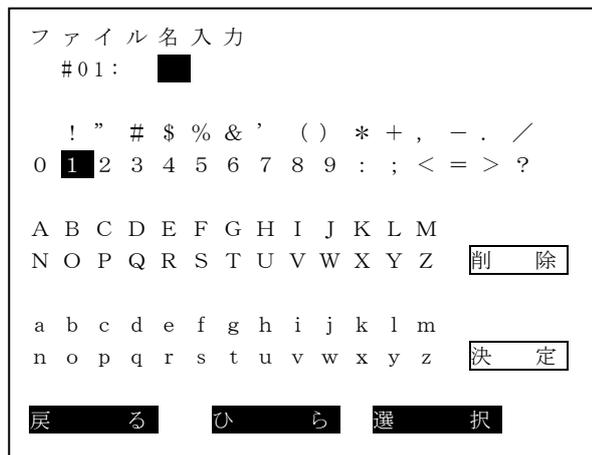


(4) 「ファイル名の入力」

ファイル名の入力方法を説明します。例として  
“100/コウ/1M”と入力します。

矢印キー(【↑】、【↓】、【←】、【→】)でカーソルを入力したい文字に移動します。

次に、**選択**キー(F3)を押し文字を確定します。  
**ひら**、**カナ**及び**英数**キー(F2)で、“ひらがな”、“カタカナ”及び“英数”入力を切り替えることができます。



(5) 「文字の削除」

文字を削除する場合、カーソルを削除に移動し、選択キー(F3)を押し削除します。また、シフトキーを押してから削除キー(F2)を押すことで文字を削除できます。

```
ファイル名入力
#01: █

! " # $ % & ' ( ) * + , - . /
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ?

A B C D E F G H I J K L M
N O P Q R S T U V W X Y Z   削除

a b c d e f g h i j k l m
n o p q r s t u v w x y z   決定

戻る   ひ   ら   選   択
```

(6) 「ファイル名の決定」

以上の手順でファイル名"100/コウ/1M"を入力してください。ファイル名の入力完了したら、矢印キー(【↑】、【↓】、【←】、【→】)でカーソルを決定に移動し、選択キー(F3)を押しファイル名を確定します。また、シフトキーを押し決定キー(F3)で確定することもできます。

```
ファイル名入力
#01:   1 0 0 / コウ / 1 M █

! " # $ % & ' ( ) * + , - . /
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ?

A B C D E F G H I J K L M
N O P Q R S T U V W X Y Z   削除

a b c d e f g h i j k l m
n o p q r s t u v w x y z   決定

戻る   ひ   ら   選   択
```

(7) 「管の設定」

はじめに管の寸法を外径で入力するか外周で入力するかを選択します。上下矢印キー(【↑】、【↓】)又は数字キーで外径入力方法を選択し、選択キー(F3)を押し確定します。

例として"1: 外径"を選択します。

```
管設定
外径入力方法
1: 外径
2: 外周

#01:   1 0 0 / コウ / 1 M
戻る   る   選   択
```

次に、数字キーで外径又は外周を入力します。数値入力後、決定キー(F3)を押し確定します。例として"114.3"と入力します。

```
管設定
外径
          114.30 mm
設定範囲
最小値    12.00 mm
最大値    5500.00 mm

#01:   1 0 0 / コウ / 1 M
戻る   る   削除   決定
```

(8) 「管の材質の選択」

上下矢印キー(【↑】、【↓】)又は数字キーで材質を選択し、**選択**キー(F3)を押し確定します。例として**1: 鋼**を選択します。

管 設 定	
材 質	
1:	鋼
2:	ダクタイル 鋳鉄
3:	鋳鉄
4:	銅
5:	ステンレス
6:	塩化ビニル
7:	F R P
8:	アクリル
9:	ユーザー定義
#01: 1 0 0 / コウ / 1 M	
<b>戻</b>	<b>る</b> <b>選</b> <b>択</b>

(9) 「管の厚さの設定」

数字キーで管の厚さを入力します。例として**4.50**と入力します。数値入力後、**決定**キー(F3)を押し確定します。

管 設 定	
厚 さ	
	4.50 mm
設 定 範 囲	
最 小 値	0.10 mm
最 大 値	56.15 mm
#01: 1 0 0 / コウ / 1 M	
<b>戻</b>	<b>る</b> <b>削</b> <b>除</b> <b>決</b> <b>定</b>

(10) 「ライニングの材質の選択」

上下矢印キー(【↑】、【↓】)又は数字キーで材質を選択し、**選択**キー(F3)を押し確定します。例として**1: 無し**を選択します。

ライニング 設 定	
材 質	
1:	無し
2:	エポキシ
3:	モルタル
4:	ゴム
5:	塩化ビニル
6:	ユーザー定義
#01: 1 0 0 / コウ / 1 M	
<b>戻</b>	<b>る</b> <b>選</b> <b>択</b>

(11) 「ライニングの厚さの設定」

ライニングの材質を**無し**以外を選択した場合、ライニングの厚さを数字キーで入力します。数値入力後、**決定**キー(F3)を押し確定します。

ライニング 設 定	
厚 さ	
	0.00 mm
設 定 範 囲	
最 小 値	0.00 mm
最 大 値	51.65 mm
#01: 1 0 0 / コウ / 1 M	
<b>戻</b>	<b>る</b> <b>削</b> <b>除</b> <b>決</b> <b>定</b>

(12) 「測定流体の設定」

上下矢印キー(【↑】、【↓】)又は数字キーで測定流体の種類を選択し、**選択**キー(F3)を押し確定します。例として**1: 水**を選択します。

なお、測定流体が選択項目にない場合、**ユーザー定義**を選択し任意の音速等を入力します。

```
測定流体設定
種類
1: 水
2: 海水
3: エチレングリコール (50wt%)
4: グリセリン
5: アセトン
6: ユーザー定義

#01: 1 0 0 / コウ / 1 M
戻る      選択
```

(13) 「センサの選択」

上下矢印キー(【↑】、【↓】)又は数字キーでセンサの種類を選択し、**選択**キー(F3)を押し確定します。例として**2: 中形 UP10AST**を選択します。

```
センサ設定
種類
1: 小形  UP50AST
2: 中形  UP10AST
3: 大形  UP04AST

#01: 1 0 0 / コウ / 1 M
戻る      選択
```

(14) 「センサの取付方法の選択」

上下矢印キー(【↑】、【↓】)又は数字キーでセンサの取付方法を選択し、**選択**キー(F3)を押し確定します。例として**2: V法**を選択します。

```
センサ設定
取付方法
1: Z法
2: V法
3: W法

#01: 1 0 0 / コウ / 1 M
戻る      選択
```

(15) 「瞬時流量の単位設定」

上下矢印キー(【↑】、【↓】)又は数字キーで瞬時流量の単位を選択し、**選択**キー(F3)を押し確定します。例として**3: m<sup>3</sup>/h**を選択します。

```
計測単位設定
瞬時流量単位
1: m3/s          11: L/min
2: m3/min        12: L/h
3: m3/h          13: L/D
4: m3/D
5: km3/s
6: km3/min
7: km3/h
8: km3/D
9: Mm3/D
10: L/s
#01: 1 0 0 / コウ / 1 M
戻る      選択
```

(16) 「計測値表示形式の選択」

上下矢印キー(【↑】、【↓】)又は数字キーで計測値の表示形式を選択し、**選択**キー(F3)を押し確定します。例として“4: \*\*\*.\*\*\*”を選択します。

計測単位設定	
計測値表示形式	
1: *****	
2: *****	
3: *****	
<b>4: ***.***</b>	
5: **.****	
6: *.*****	
#01: 1 0 0 / コウ / 1 M	
<b>戻</b> <b>る</b> <b>選</b> <b>択</b>	

(17) 「流量積算単位の設定」

上下矢印キー(【↑】、【↓】)又は数字キーで流量積算単位を選択し、**選択**キー(F3)を押し確定します。例として“1: x1 m<sup>3</sup>”を選択します。

計測単位設定	
流量積算単位	
<b>1: x1 m<sup>3</sup></b>	
2: x5 m <sup>3</sup>	
3: x10 m <sup>3</sup>	
4: x100 m <sup>3</sup>	
5: x0.01 L	
6: x0.1 L	
7: x1 L	
8: x10 L	
9: X100 L	
#01: 1 0 0 / コウ / 1 M	
<b>戻</b> <b>る</b> <b>選</b> <b>択</b>	

(18) 「データの保存」

作成したデータを保存します。

上下矢印キー(【↑】、【↓】)又は数字キーで選択し、**選択**キー(F3)を押し確定します。

データの保存	
1: いいえ	
<b>2: はい</b>	
#01: 1 0 0 / コウ / 1 M	
<b>戻</b> <b>る</b> <b>選</b> <b>択</b>	

“2: はい”を選択した場合、右図に示すメッセージが表示されます。

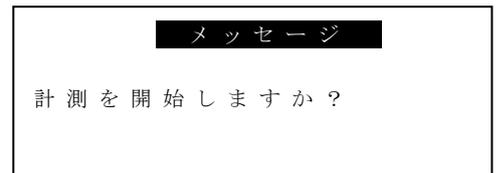
<b>メッセージ</b>
データを保存しています。

“1: いいえ”を選択した場合、右図に示すメッセージが表示されます。

**はい**(F3)を選択すると変更データは破棄され、**いいえ**(F1)を選択するとデータ保存画面に戻ります。

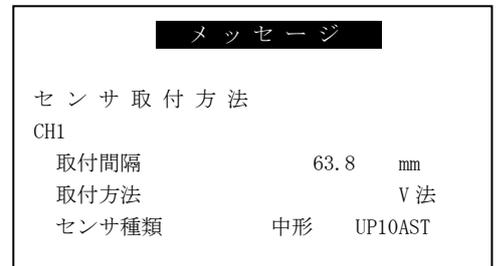
<b>警告</b>
データは保存されません。 よろしいですか？

データの保存終了後、右図に示す計測開始の確認画面が表示されます。**はい(F3)**を選択するとセンサ取付間隔が表示され、**いいえ(F1)**を選択するとメニュー画面に戻ります。



(19) 「センサの取付け」

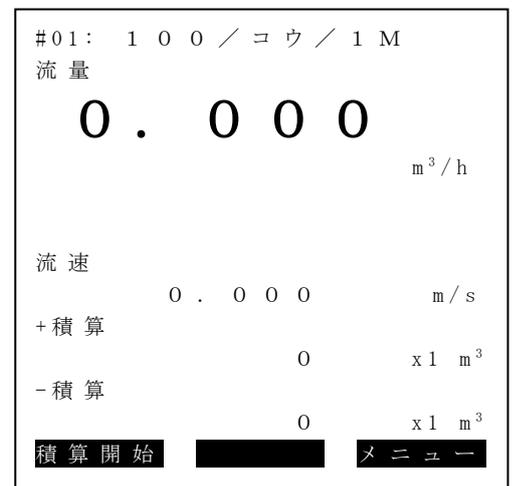
センサの取付間隔は計測前に表示されます(右図)。指示されたセンサの取付間隔で取り付けてください。ここまでの入力例では、センサの取付間隔は **63.8mm** となります。



**OK(F3)**を押すと計測を開始します。

(20) 「計測の開始」

流量計測画面を右図に示します。



文書番号 RE1T-23-0065-00-1122

ポータブル超音波流量計 UFP-20  
流量測定までの操作手順

2009年 9月 初版発行

2024年 3月 第2版発行

発行 東京計器株式会社  
計測機器システムカンパニー  
〒144-8551  
東京都大田区南蒲田 2-16-46  
TEL 03-3737-8621  
FAX 03-3737-8665  
URL <https://www.tokyokeiki.jp/>

当社の許可なくしてこの取扱説明書を転載複  
写することを禁止します。

この取扱説明書の内容は予告なく変更される  
場合があります。