

**FSDⅡ－30**

**フレコン／小袋**

指示計 **TR－70KA**

**操作説明書**

**TANAKA**

書類番号

M66-292-445R1

## 使用上のご注意

本書はご使用前によくお読み下さい。また、大切に保管をお願いします。

本書に使われているマークの意味は次の通りです。



警告

その警告に従わなかった場合、死亡または重傷など人体に重大な危険を及ぼす可能性がある行為に対して示されます。



注意

その注意に従わなかった場合、けがを負う恐れのある行為、または機器の損傷につながる行為に対して示されます。



警告

感電防止の為、アース端子は必ず接地して下さい。



警告

電源ケーブルを差し込む前に、必ず電圧が本器の仕様と合っているか確認して下さい。



注意

設置場所が適切か確認して下さい。

- 周囲温度  $-5^{\circ}\text{C}$  ~  $35^{\circ}\text{C}$  の範囲でご使用下さい。
- 直射日光の当たる場所は避けて下さい。
- 振動、衝撃のある場所に設置しないで下さい。
- 磁気や電磁波を発生する機器の付近には設置しないで下さい。



注意

ケースを分解しないで下さい。故障の原因となります。

---

---

## 目 次

---

---

### 1. 各部の名称と機能

1-1. 操作面	.....	4
1-2. 後面	.....	6

### 2. 設定方法

2-1. 毎回定量値の設定	.....	7
2-2. 定量値の選択と設定	.....	8
2-3. サンプル回数設定	.....	10
2-4. 使用地区について	.....	11

ご使用前に、使用地区を必ず確認し変更してください

2-5. 手動サンプル取り	.....	11
---------------	-------	----

### 3. 操作手順

3-1. 計量前の操作	.....	12
3-2. フレコン計量	.....	12
3-3. 小袋計量	.....	14

### 4. ファンクション設定

4-1. 設定一覧	.....	15
4-2. ファンクションの表示方法	.....	17
4-3. 設定方法	.....	17
4-4. 設定内容	.....	18

### 5. 接続

5-1. ロードセル接続	.....	21
5-2. ソレノイド接続	.....	22
5-3. 昇降機接続	.....	23

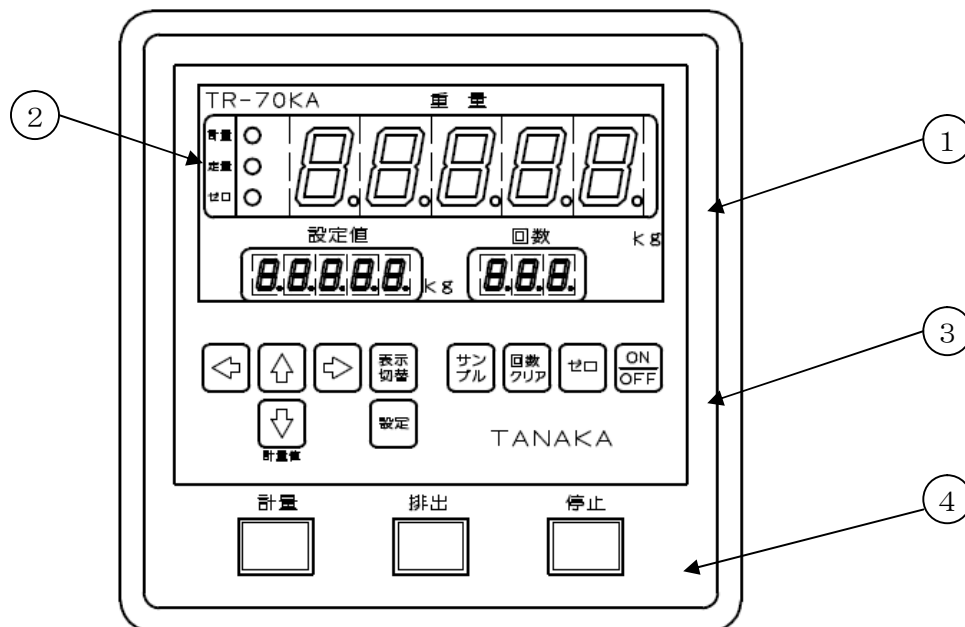
<b>6. オプション</b>		
6-1. 排出フットスイッチ	.....	24
<b>7. 仕様</b>		
7-1. 表示部/操作部	.....	24
7-2. 一般仕様	.....	24
7-3. 付属品	.....	24
<b>8. 故障かな?と思ったら</b>		
	.....	25
<b>9. 地区設定の変更</b>		
9-1. 使用地区の変更	.....	26
9-2. ゼロ・スパン校正	.....	27
9-3. 使用地区一覧表	.....	28

改定履歴

版	日付	改定内容
初版	2013.11.22	—
R1	2014.02.21	保証書の追加

# 1. 各部の名称と機能

## 1-1. 操作面



### ① 数値表示部

重量 : 計量した重量を表示します。

測定範囲を超えるとオーバー (oL) 表示します。

設定値 : 小袋計量の場合は定量設定値、フレコン計量の場合は計量現在値を表示します。

回数 : 計量した袋数を表示します。

### ② 状態表示ランプ

計量 : 計量中に点滅します。

定量 : 定量に達すると点灯します。排出中は点滅します。

ゼロ : 重量値がゼロの中心のときに点灯します。

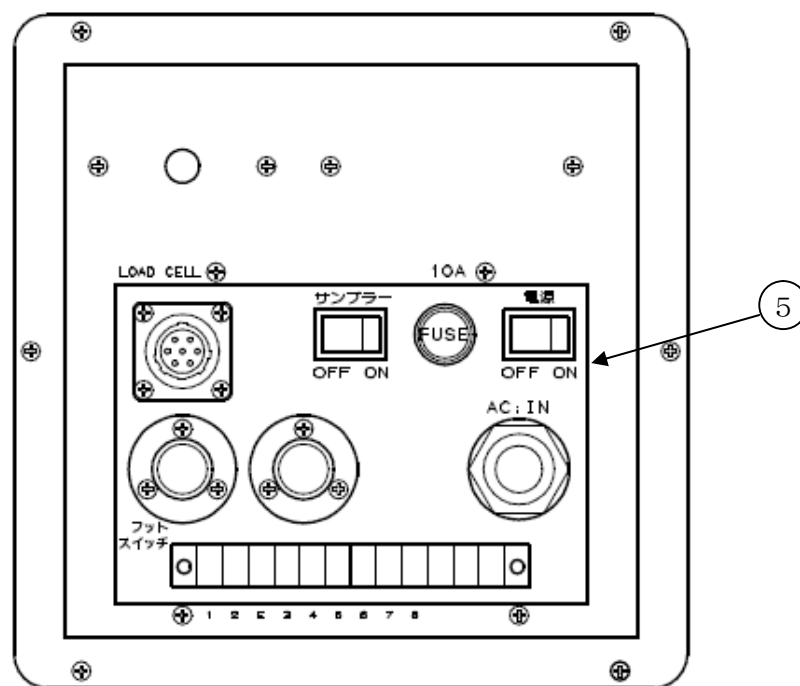
③ パネルスイッチ

- ON/OFF** : 表示をON/OFFします。
- ゼロ** : 重量値が、ひょう量の±2%以内であれば表示をゼロにします。
- 回数クリア** : 回数表示をゼロにします。
- サンプル** : フレコン計量時のサンプル取り回数を設定します。
- 表示切替** : 4種類の定量値を切替えます。
- 設定** : 定量値などの設定を開始します。
- 矢印** : 設定時に使用します。
- ↓計量値** : 計量結果を表示します。計量中は現在値を表示します。

④ 操作スイッチ

- 計量** : 計量開始します。
- 排出** : 小袋計量時に、排出を開始します。
- 停止** : 計量を停止します。

## 1-2. 後面



警告

点検・接続のさいは感電防止の為、必ず電源ケーブルをコンセントより抜いてください。



警告

ヒューズ交換の際は感電防止の為、必ず電源ケーブルをコンセントより抜いてください。

### ⑤ 指示計裏面

電源 : 電源の投入スイッチです。

FUSE : 10Aのガラス管ロングヒューズです。

サンプラー : サンプルが不要のときは、このスイッチを切って下さい。

(小袋計量時はこのスイッチがONでも、サンプルは取りません)

LOAD CELL : 計量部 (ロードセル) からのケーブルを接続します。

AC: IN : AC100V入力です。

フットスイッチ : オプションの排出用フットスイッチを接続します。

端子台 : シャッター用のコントロール信号です。

## 2. 設定方法

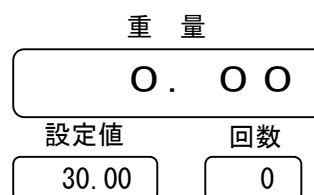
各スイッチの記述については、**1. 各部の名称と機能** も参照してください。

### 2-1. 毎回定量値の設定

※ 毎回定量値の設定は、フレコン計量か小袋計量を判定する設定です。  
また、計量タンク容量にも関係しますので、むやみに変更しないでください。

◇ 定量設定値 ≤ 毎回定量値 のとき、  
小袋モードで計量します。

小袋モード  
の表示



◇ 定量設定値 > 毎回定量値 のとき、  
フレコンモードで計量します。  
重量の左に“u”表示します。

フレコンモード  
の表示



◇ フレコンモードの場合、毎回定量値での計量を繰返し、最後の計量でフレコン定量値に合うように計量します。

- ・ 重量値 ≥ 毎回定量 - 毎回定量前 で大投入から小投入に切り替えます。
- ・ 重量値 ≥ 毎回定量 - 毎回落差 で投入停止し排出にうつります。

<毎回定量値の設定>

① + を両方押すと  
毎回定量値を表示します。



② **設定** を押すと設定値が点滅します。  
点滅桁を または で移動し、  
 または でその桁の数値を変更します。



・ このとき **表示切替** で毎回落差を表示  
します。

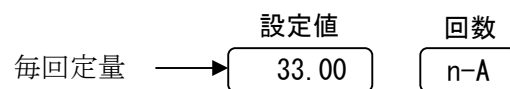
同様に で値を変更可能。



※ 点滅状態で約10秒間何も操作  
しないと通常の表示に戻ります。



- さらに**表示切替**で毎回定量前を表示します。同様に設定可能。  
さらに**表示切替**で毎回定量の表示に戻ります。



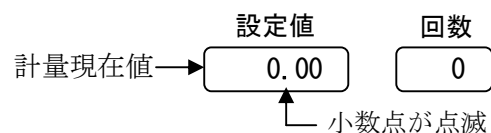
- ③ **設定**で設定終了です。  
通常の表示に戻ります。



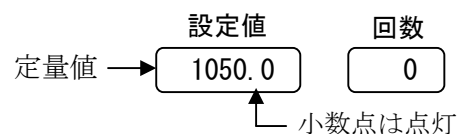
## 2-2. 定量値の選択と設定

あらかじめ4種類の定量値を設定しておき、その定量値を選択して計量します。

- ◇ フレコンモードの場合、計量現在値を表示しています。

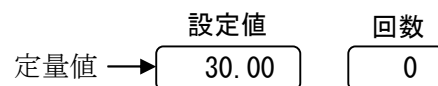


**表示切替**を押すと定量値を表示します。

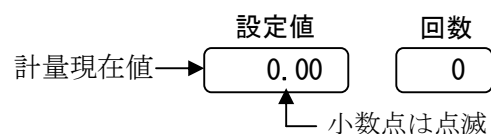


**↓**を押すと計量現在値の表示に戻ります。

- ◇ 小袋モードの場合、定量値を表示しています。



**↓**を押すと計量現在値を約3秒間表示します。(3秒後、定量値表示に戻る)



- ◇ 定量値、定量前値、落差値で以下のように大投入、小投入を切替えます。

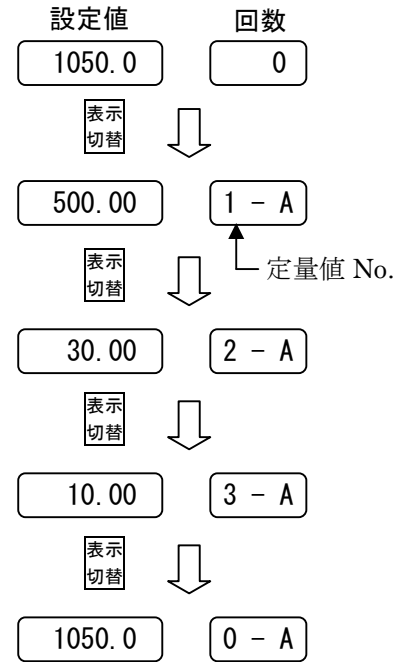
- 重量値  $\geq$  定量値 - 定量前値 で大投入から小投入に切り替えます。
- 重量値  $\geq$  定量値 - 落差値 で投入停止します。

< 定量値の選択 >

- ① **表示切替** を押す毎に、右のように定量設定値が順に切替って表示されます。

希望の定量値を表示させます。（定量値を選択）  
表示は約 3 秒後に通常表示になります。

定量 No. 3 の次はまた定量 No. 0 に戻ります。



< 定量値の設定 >

- ① 値を変更したい定量値を選択します。

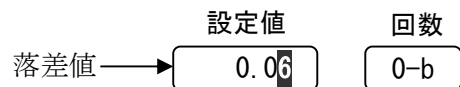
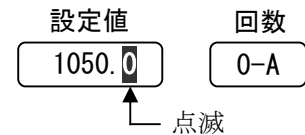
- ② **設定** を押すと設定値が点滅します。  
点滅桁を **←** または **→** で移動し、  
**↑** または **↓** でその桁の数値を変更します。

表示は上位 5 桁ですが、6 桁分の設定が可能です。  
例えば、1050.00kg を 1050.05kg に変更する場合  
さらに **→** を押すと下位 5 桁が表示されます。

- ・点滅中に **表示切替** で落差値を表示します。

同様に **←** **→** **↑** **↓** で値を変更可能。

- 通常は定量値のみを設定し、落差値、  
定量前値は変更する必要はありません。



※ 点滅状態で約 10 秒間何も操作しないと通常の表示に戻ります。

- さらに**表示切替** で定量前値を表示します。同様に設定可能。  
さらに**表示切替** で定量の表示に戻ります。

定量前値 → 

設定値	回数
3.00	0-C

定量値 → 

設定値	回数
1050.0	0-A

- ③ **設定** で設定終了です。  
通常が表示に戻ります。

設定値	回数
1050.0	0

※ 落差値、定量前値は各定量値毎に設定します。

### 2-3. サンプル回数設定

フレコン計量時に、サンプルを取る回数を設定します。自動的に設定した回数だけ、サンプル取りできます。フレコン計量時のときのみ自動サンプル動作します。  
また、操作によりいつでもサンプル口を開にすることができます。

<設定方法>

- ① **サンプル** を押すとサンプル回数を表示します。「3 P」= 3回

サンプル回数 → 

設定値	回数
3	P

- ② **設定** を押すと設定値が点滅します。  
**↑** または **↓** で数値を変更します。  
(0～9回の範囲で設定可能)

サンプル回数 → 

設定値	回数
4	P

- ③ **設定** で設定終了です。  
通常が表示に戻ります。

設定値	回数
30.00	0

<手動サンプル口開方法>

- ① **サンプル** を押すとサンプル回数を表示します。「3 P」= 3回

サンプル回数 → 

設定値	回数
3	P

- ② この表示のときに **←** ボタンを押すと、  
押している間サンプルが開になります。

設定値	回数
3	P

- ③ 約3秒後に通常が表示に戻ります。

設定値	回数
30.00	0

※ 自動サンプル取りタイミング

- ・ 1回目 計量値 $\geq$  {定量値 $\div$  (サンプル回数+1)}  $\times$  1
- ・ 2回目 計量値 $\geq$  {定量値 $\div$  (サンプル回数+1)}  $\times$  2
- ・ 3回目 計量値 $\geq$  {定量値 $\div$  (サンプル回数+1)}  $\times$  3
- ・ 4回目 計量値 $\geq$  {定量値 $\div$  (サンプル回数+1)}  $\times$  4
- ⋮
- ・ 9回目 計量値 $\geq$  {定量値 $\div$  (サンプル回数+1)}  $\times$  9

例) 定量値=1000kg サンプル回数=3回 のとき、

$$1000\text{kg} \div (3+1) = 250\text{kg}$$

よって、

1回目サンプル取り：計量値 $\geq$ 250kg となったとき ON

2回目サンプル取り：計量値 $\geq$ 500kg となったとき ON

3回目サンプル取り：計量値 $\geq$ 750kg となったとき ON

(ただし、上記の条件で毎回の定量後にONになります)

※ 1回につき、約100g程度のサンプルを取ります。

このサンプル量は、ファンクションF29の設定秒数により変えることができます。

※ 裏面のサンプラースイッチがOFFのときは、サンプルは動作しません。

(電源スイッチと同じ側に倒すとONです)

※ 上部タンクにお米が溜まっていませんとサンプルがとれません。

## 2-4. 使用地区について



---

工場出荷時に重量調整を行ってありますが、使用地区の重力加速度により若干の誤差が生じます。

**9. 使用地区の変更** を参照し使用地区を適切な値に設定しますと、より正確な計量を行うことができます。

## 2-5. 手動サンプル取り

---

 を押しサンプル回数を表示中に  ボタンを押すと、押している間、サンプルが開になります。

### 3. 操作手順

#### 3-1. 計量前の操作

- 電源投入後、オール8で約3秒間表示チェックを行い、次に重量を表示します。
- 表示点灯中に **ON/OFF** を押し表示が消灯します。  
(表示は消灯しますが、内部は通電されています)  
消灯している時は **ON/OFF** でセグメントチェックの後、重量表示します。
- 計量する前に、総重量表示が0kgであることを確認してください。  
0kgでない場合は、**ゼロ** を押します。  
現在の総重量値が、ひょう量の±2%以内であれば表示をゼロにします。  
お米が計量タンク内に残っている時は、**排出** ボタンで残量排出してください。  
(残量がある場合は計量開始しません)

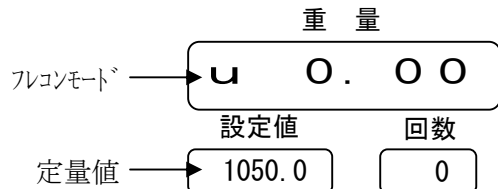
#### 3-2. フレコン計量

自動的に計量～排出を繰返し行いますので、フレコンバッグをセットしてから、計量を行って下さい。

<計量>

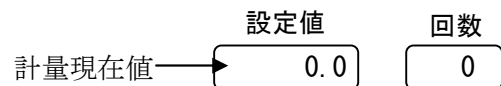
- ① フレコンバッグをセットします。
- ② 裏面サンプラースイッチONを確認します。

- ③ **表示切替** で定量値を確認します。



- ④ **計量** ボタンを押して計量開始します。

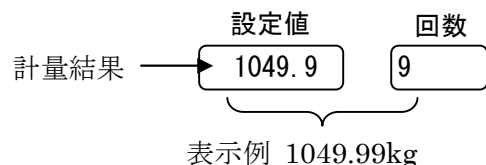
- ・計量と排出を自動的に繰り返します。
- ・計量現在値表示になります。



- ⑤ 計量現在値表示が定量値に達すると停止し、定量ランプ◎ が点灯します。
  - ・回数表示が+1されます。

- ⑥ 最後の排出が終わったら、フレコンバッグを外してください。

- ☆ **↓** (計量値) を押し表示と計量結果の値を10g単位で見ることができます。



### <停止>

途中で **停止** ボタンを押すと、排出後に停止します。

- 計量をやめる場合（たとえばお米がなくなったとき）
  - ・ そのままバッグを外して終了です。
  - ・ 次に最初から計量する場合は、定量値表示に切替えてから**計量**してください。
- ※ 計量現在値表示のまま、**計量**しますとその表示より継続計量します。
  
- 継続する場合
  - ・ 計量現在値表示のまま **計量** ボタンを押すと、計量を続行します。
- ※ 定量値表示に切替えて**計量**しますと、計量現在値をクリアして最初からの計量になりますのでご注意ください。

### <端量終了>

端量終了は、停止で計量をやめるのと同じ操作です。

計量途中でお米がなくなったら **停止** ボタンを押します。

排出後に、バッグを外して終了です。

- ・ 次に最初から計量する場合は、定量値表示に切替えてから**計量**してください。
- ※ 計量現在値表示のまま、**計量**しますとその表示より継続計量します。

☆ 計量開始から30秒経過しても1バッチの定量にならない場合は、一旦供給シャッターを閉じて、30秒後にまたシャッターが開になります。（F35、F36の設定値参照）

☆ 上部タンクにお米が溜まっていませんとサンプルがとれません。計量途中でお米がなくなりましたら **停止** してください。その後溜まってから **計量** で継続してください。

☆ 最後の計量で計量タンクからの排出が6秒以内に終わらないと、一旦排出ゲートが閉じます。バッグ内のお米を整えてから**排出**ボタンを押すか、30秒後に自動的に排出ゲートが開になります。



警告

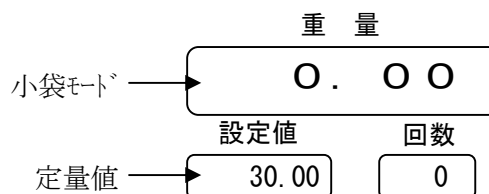
シャッターは一定間隔で開閉しますので、手を挟まないよう  
ご注意ください。

### 3-3. 小袋計量

定量になると停止します。袋をセットしてから、排出ボタンを押す操作になります。  
排出後、自動的に次の計量を行います。

#### <連続計量>

① 定量値および小袋モードを確認します。



② **計量** ボタンを押して計量開始します。

③ 定量に達すると、安定時間（約2秒）後に回数が+1します。

④ 袋をセットし、**排出** ボタン（または排出フットスイッチ）を押します。

⑤ 排出が終ると自動的に次の計量を行います。

#### <計量終了>

連続計量の④排出の前に **停止** ボタンを押します。このとき重量表示の小数点が点滅します。

次に **排出** すると、次の計量を行いません。

#### <端量終了>

計量途中でお米がなくなったら **停止** ボタンを押します。このとき重量表示の小数点が点滅します。

次に **排出** すると終了です。（または排出フットスイッチ）

※ 排出フットスイッチはオプションです。

☆ 計量開始から30秒経過しても定量にならない場合は、一旦供給シャッターを閉じて、5秒後にまたシャッターが開になります。（F35、F36の設定値参照）



警告

供給シャッターは一定間隔で開閉しますので、手を挟まないよう  
ご注意ください。

## 4. ファンクション設定

### 4-1. 設定一覧

Func (0~9)			
No.	内容	初期値	設定値
F 0	内部使用	0	
F 1		1	
F 2	常時フィルター回数	7	1 ~ 9 回 (1=フィルター弱 ~ 9=フィルター強)
F 3	安定後フィルター回数	6	1 ~ 9 回 (1=フィルター弱 ~ 9=フィルター強)
F 4	表示回数	1	0=30, 1=20, 2=13, 3=10, 4=8, 5=6 回/sec
F 5	ゼロトラッキング対象	0	0=総重量 1=総重または正味重量
F 6	安定後フィルター 時間・幅	4 4	1 0 <sup>1</sup> =時間 (×0.2sec) 1 0 <sup>0</sup> =幅 (×0.5 目量)
F 7	安定検出時間・幅 00=常時安定	1 2	1 0 <sup>1</sup> =時間 (×0.5sec) 1 0 <sup>0</sup> =幅 (×0.5 目量)
F 8	比較時 ブザーON設定	1	0=OFF 1=定量_ON 2=定量前_ON
F 9	安定化フィルター	4	0~9

Func (10~19)			
No.	内容	初期値	設定値
F 1 0	Power ON Zero	0	0=AC 通電時にオートゼロを実行しない 1=AC 通電時に表示を 0 kg にする (ひょう量の±10%以内の時実行)
F 1 3	表示戻り時間	3	1 ~ 8 s e c
F 1 6	ゼロボタン保存	0	0=E E P _ R O M に保存しない 1=E E P _ R O M に保存する
F 1 7	自動一時停止 (フロン計量時)	1	0 = 最終バッチの前に自動的に一時停止する 1 = 一時停止しない

※ 設定値上位のゼロ表示はブランクとなります。(ゼロサプレス)

※ 空白欄、記述以外の設定は内部で使用しています。初期値を変更しないでください



Func (20~29)			
No.	内容	初期値	設定値
F20	定量ブザー時間	3	0 : 定量後ブザー鳴り続ける 1~9 : 1秒~9秒間鳴る
F21	大投入時の大出し遅延時間	30	0.00~0.99sec (30=0.30sec)
F22	比較禁止時間	10	0.0~9.9sec (10=1.0sec)
F23	安定時間	20	0.0~9.9sec (20=2.0sec)
F24	排出 ON 最小時間	10	0.0~9.9sec (10=1.0sec)
F25	排出完了後の閉遅延時間	5	0.0~9.9sec (5=0.5sec)
F26	スタート時ゼロ	1	0 : スタート時ゼロにしない 1 : スタート時ゼロにする 2 : スタート時とリポート時にゼロにする
F27	排出閉後のリポート開始時間	20	0.0~9.9sec (20=2.0sec)
F28	サンプル回数	3	0~9回
F29	サンプル ON 時間	20	0.0~9.9sec (20=2.0sec)

Func (30~39)			
F30	排出 ON 最大時間	6	1~32秒
F31	排出休止時間	30	1~32秒
F32	サンプル OFF 時間	20	0.0~9.9sec (10=1.0sec)
F33	サンプル繰返し回数	1	1~9回
F34	定量制限値	15	設定値×100kg
F35	端量休止時間	30	0~32sec
F36	端量時間	30	0~99sec
F37	ゼロ付近	40	0~99 (目量数)
F38	ソフトバージョン	バージョン表示	例) 1.00

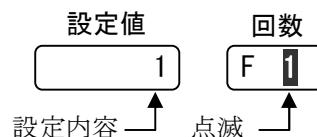
※ 空白欄および記述以外のファンクションは内部で使用しています。  
初期値を変更しないでください。

## 4-2. ファンクションの表示方法

---

- **ON/OFF** で表示をOFFにします。
- **停止** と **回数クリア** を押しながら **ON/OFF** を押してすぐに離します。次に **停止** と **回数クリア** を離します。

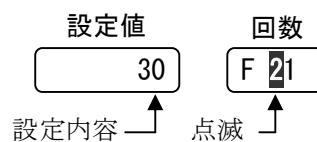
- 「F 1」を表示します。



## 4-3. 設定方法

---

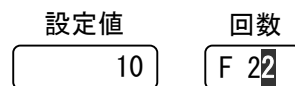
- ① F\_\_No. を矢印キーで変更します。  
点減桁を ← または → で移動し、  
↑ または ↓ でその桁の数値を変更します。  
左側に設定値が表示されます。



- ② **設定** を押します。  
設定値が入力可能になります。  
同様に ← → ↑ ↓ で値を変更します。



- ③ **設定** を押すと設定値が記憶され、  
次のF\_\_No. が表示されます。



設定値が範囲外の場合、元の値に戻ります。  
再度、適切な値を入力して下さい。

#### 4-4. 設定内容

---

##### F 2 : 常時フィルター回数

常に有効な平均化フィルターの回数を設定します。

1 = フィルター弱 ~ 9 = フィルター強

振動等がある場合は、数値を大きくします。ただし重量変化に対する表示の追従性は遅くなります。落差、定量前の値も変える必要があります。

##### F 3 : 安定後フィルター回数

表示の変化が F 6 の設定値以内になると、このフィルターが有効になります。

1 = フィルター弱 ~ 9 = フィルター強

振動等がある場合は、数値を大きくします。ただし少ない重量変化に対する表示の反応は遅くなります。

##### F 4 : 表示回数

一秒間に重量表示を更新する回数を設定します。内容は一覧表をご覧ください。

##### F 5 : ゼロトラッキング対象

ゼロトラッキングとは、ゼロ点の変化が 1 秒間に 0.5 目量以内であれば、自動的にゼロ点を補正する機能です。

設定値 0 = 総重量がゼロの時に機能します。

設定値 1 = 総重量または正味重量の表示がゼロの時に機能します。

##### F 6 : 安定後フィルター時間・幅

2 桁目 = 時間 (×0.2sec)      1 桁目 = 幅 (×0.5 目量)

安定後フィルターが働く時間と幅を設定します。

設定値以内の変化で安定後フィルター (F 3) が働きます。

##### F 7 : 安定検出時間・幅

2 桁目 = 時間 (×0.5sec)      1 桁目 = 幅 (×0.5 目量)

初期値 1 2 の設定は、重量の変化が 0.5 秒間に 1 目量以内であれば、安定と判断します。安定後、計量重量を記憶します。

##### F 8 : 比較時ブザーON設定

設定値 0 = 比較時にブザーは鳴りません

設定値 1 = 定量時ブザーON

設定値 2 = 定量前時ブザーON

##### F 9 : 安定化フィルター

表示が安定になり始めるとこのフィルターが働きます。

この安定判断は内部固定ですので、F 7 の安定検出を変更しても影響ありません。

0 = フィルター弱 ~ 9 = フィルター強

#### F 1 0 : Power ON Zero (パワー オン ゼロ)

AC電源を通電した後の最初の総重量表示をゼロにします。

ただし、その重量がひょう量の±10%以内の時に機能します。

パワーオンゼロを有効にした場合、F 1 6 : ゼロボタン保存は「0」にして下さい。

#### F 1 3 : 表示戻り時間

サンプル回数、小袋モード時の計量現在値を表示している秒数を設定します。

定量値などの設定中（点減中）は設定秒数+6秒後に通常の表示に戻ります。

#### F 1 6 : ゼロボタン保存

ゼロ補正した値（ゼロボタン、ゼロトラッキング）を電源OFF後も記憶させるかどうか選択します。記憶する場合は、F 1 0 : パワーオンゼロを「0」にして下さい。

設定値0 = EEPROMに記憶しない

設定値1 = EEPROMに記憶する

#### F 1 7 : 自動一時停止 (フレコン計量時)

設定値0 = 最終の計量を行う前に、自動的に一時停止します。

設定値1 = 自動一時停止せずに定量値まで計量排出します。

#### F 2 0 : 定量ブザー時間

設定値0 = 定量後ブザーが鳴り続ける

設定値1 ~ 9 = 定量後ブザーが1 ~ 9秒間鳴る

#### F 2 1 : 大投入時の大出し遅延時間

大投入が始まる時に、最初小投入ゲートを開け、この時間後に大投入ゲートを開きます。（ソレノイドの同時ONによる突入電流低減）

時間 = 設定値 × 0.01秒

#### F 2 2 : 比較禁止時間

大投入から小投入の切替り時に、衝撃荷重をキャンセルするため、この時間定量比較を行いません。

時間 = 設定値 × 0.1秒

#### F 2 3 : 安定時間

計量器の定量後、安定するかこの時間経ってから重量を取り込みます。

時間 = 設定値 × 0.1秒

#### F 2 4 : 排出ON最小時間

ゼロ付近以下で排出するときも、この時間は必ず開になります。

時間 = 設定値 × 0.1秒

#### F 2 5 : 排出完了後の閉遅延時間

定量後排出し、重量がゼロ付近以下になると、この時間後に排出閉になります。

時間 = 設定値 × 0.1秒

#### F 2 6 : スタート時ゼロ

最初の計量開始時と毎回の計量時にオートゼロをかけるかどうか選択します。

設定値0 = 計量開始時に表示をゼロにしない

設定値 1 = 最初の計量開始時に表示をゼロにする

設定値 2 = 最初の計量開始時と毎回の計量開始時に表示をゼロにする

F 2 7 : 排出閉後のリセット開始時間

排出が完了し、次の自動計量開始までの時間を設定します。

時間 = 設定値 × 0.1 秒

F 2 8 : サンプル回数

フレコン計量時に、1 バック中のサンプルを取る回数を設定します。

F 2 9 : サンプル ON 時間

サンプルソレノイドが ON している時間を設定します。この時間により、一回のサンプル量を変えることができます。

時間 = 設定値 × 0.1 秒

F 3 0 : 排出 ON 最大時間

排出ソレノイドが ON する最大時間を設定します。この時間経つと一旦閉にし、F 3 1 の時間後にまた開になり、排出の続きを行いません。

排出はゼロ付近になると自動的に完了します。

F 3 1 : 排出休止時間

排出をこの時間だけ OFF にします。排出完了の比較動作は行なっています。

F 3 2 : サンプル OFF 時間

サンプル ON 時間経過後、この時間 OFF になります。

F 3 3 : サンプル繰返し回数

1 回のサンプル取りで、サンプル ON - OFF をこの回数繰り返します。

F 3 4 : 定量制限値

定量設定をこの設定値以上できないように制限します。

F 3 5 : 端量休止時間

計量中にお米がなくなり、端量時間 (F 3 6) がアップすると、この時間だけ供給シャッターを閉じます。端量休止時間が経つとまた開になり、端量時間 (F 3 6) が再度スタートします。

F 3 6 : 端量時間

計量開始からこの時間が経っても定量にならない場合、F 3 5 の端量休止時間だけ供給シャッターを閉じます。

F 3 7 : ゼロ付近

総重量表示が、この目量数以下の時にゼロ付近と判定します。

F 3 8 : ソフトウェアバージョン

ソフトウェアのバージョン No. を表示します。変更はできません。

## 5. 接続

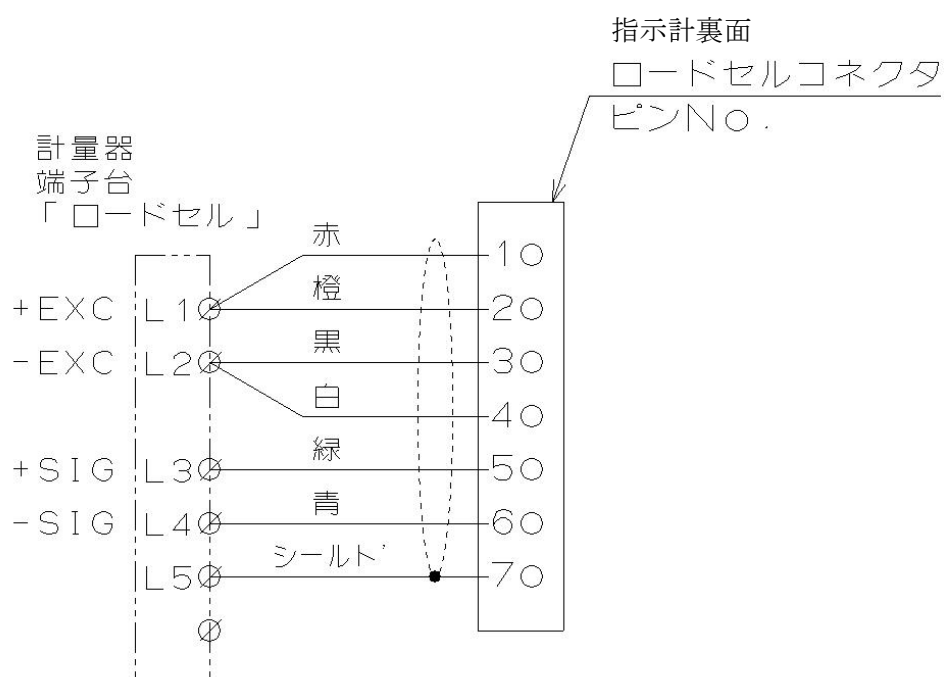
指示計の接続です。



警告

接続するときは、感電の恐れがありますので、必ず電源ケーブルをコンセントから抜いてください。

### 5-1. ロードセル接続

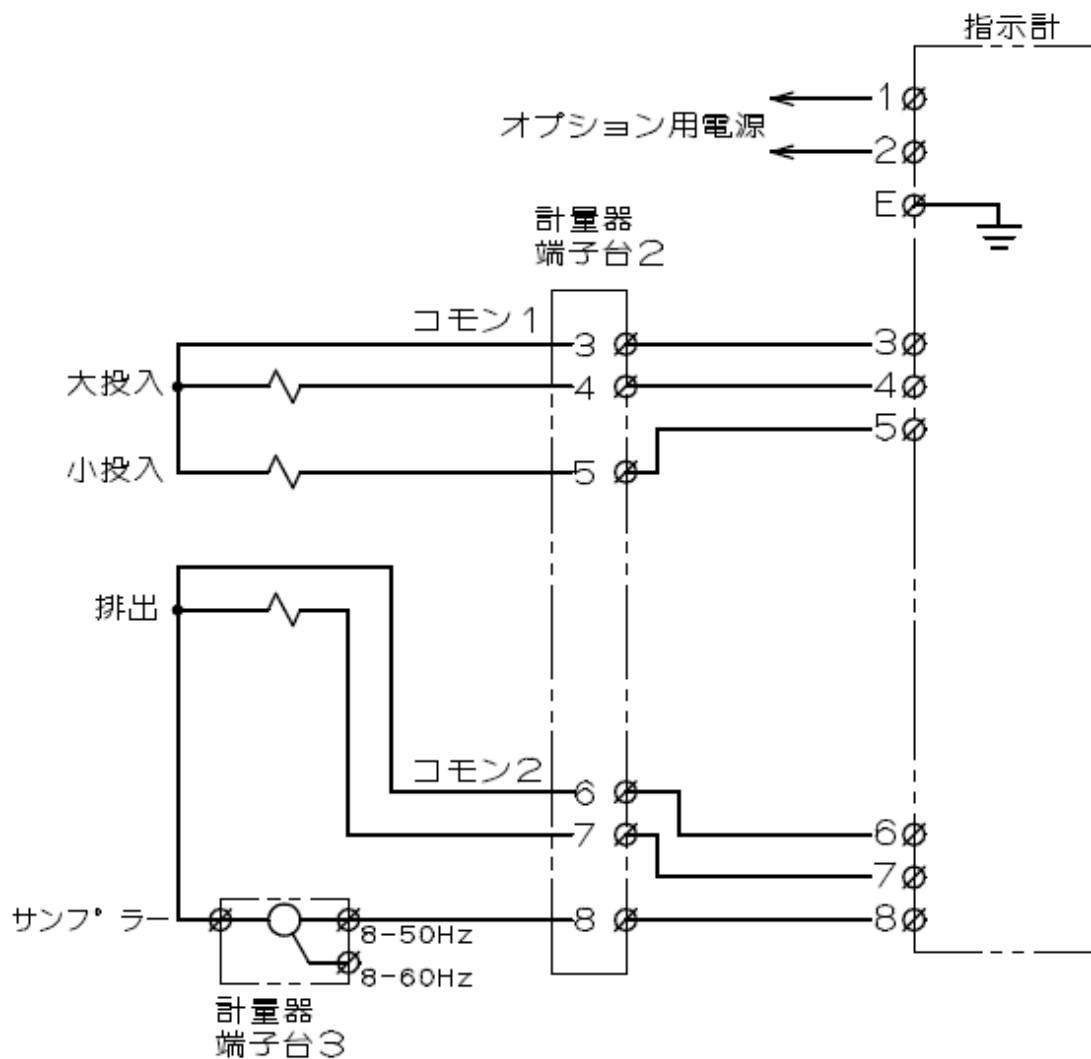


## 5-2. ソレノイド接続



警告

接続するときは、感電の恐れがありますので、必ず電源ケーブルをコンセントから抜いてください。



※ソレノイドは使用地区の周波数に合わせて接続する。  
余った線は端子ボックス内でテーピングのこと。

### 5-3. 昇降機接続

昇降機のモータをAC200Vに接続します。

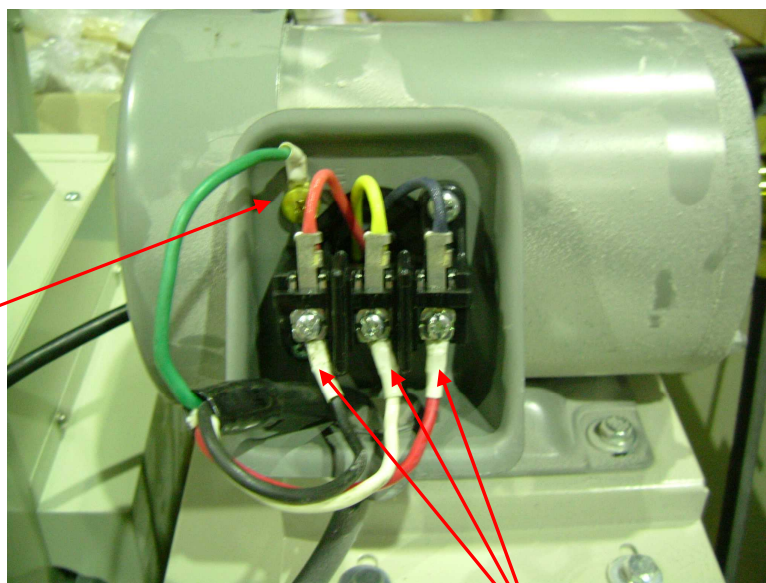


警告

接続するときは、感電の恐れがありますので、必ず電源ケーブルをコンセントから抜いてください。

- 1) 昇降機モータのターミナルカバーを外します。

ターミナルカバーを外した状態



緑の線はアースの  
ビスに接続する

黒、白、赤の線を端子台に接続する

- 2) モータ用AC200V電源ケーブルを端子台に接続します。
- 3) プラグをAC200Vコンセントに挿しこみ、昇降機の回転方向をチェックします。  
回転方向が違う場合は、必ずプラグを抜いてから、端子台につないだ黒と白の線を入替えます。(またはどれか2本を入替えると逆に回転します)
- 4) カバーを取り付けます。



## 6. オプション

### 6-1. 排出フットスイッチ

小袋計量時に、袋を押えながらフットスイッチで排出することができます。

#### <機能>

指示計の排出ボタンと同じです。

#### <接続>

指示計裏面のフットスイッチコネクタに接続します。

## 7. 仕様

### 7-1. 表示部/操作部

- 1) 指示計型番 TR-70KA型
- 2) 数字表示  
重量表示部：7セグメント5桁、赤色LED表示、字高25mm  
ひょう量35kg、目量0.01kg  
設定表示部：7セグメント5桁、赤色LED表示、字高10mm  
回数表示部：7セグメント3桁、赤色LED表示、字高10mm
- 3) 状態表示  
計量：黄色LED  
定量：黄色LED  
ゼロ：黄色LED
- 4) 操作部  
パネルスイッチ ON/OFF、回数クリア、サンプル、表示切替、設定、矢印、計量値  
操作スイッチ 計量、排出、停止  
フットスイッチ 排出用（オプション）

### 7-2. 一般仕様

電源	電源電圧	AC100V±10%
	電源周波数	50/60Hz
	計量器消費電力	最大約1KVA
	内蔵ヒューズ	10A

### 7-3. 付属品

操作説明書	1冊
ヒューズ 10A	1個

## 8. 故障かな？と思ったら

現象	考えられる原因	対処
電源が入らない	コンセントが接続されていない。	コンセントを差し込む。
	電源スイッチが入っていない。	リレーボックスの電源スイッチを入れる。 指示計裏面の電源スイッチを入れる。
計量開始しない	お米が計量タンク内に残っている。	残量を排出する。
計量に時間が掛かる	定量前の設定が大きいの。	適切な値に設定する。
	お米がなくなった。	中断するか、お米を追加する。
	排出シュートが詰まる。	詰まりを取り除く。
何回か計量すると止まってしまう	排出シュートが詰まる。	詰まりを取り除く。
0kg表示が時々変わる	計量タンクに、何か触っている。	接触しないようにする。
重量値が違う	計量タンクに、何か触っている。	接触しないようにする。
重量表示がチラチラ変わる	計量タンクに強い風が当たっている。	風が当たらないようにする。
	計量タンクに、何か触っている。	接触しないようにする。
	投入シャッターに異物が挟まり、お米が漏れている。	異物を取り除く。
計量結果が正しくない。	ゼロ点が合っていない。	ゼロを確認する。
	計量タンクに、何か触っている。	接触しないようにする。
サンプルが取れない	上部タンクのお米が少ない。	サンプル装置以上にお米があるように計量してください。
	サンプルスイッチが入っていない。	指示計裏面のサンプルスイッチを入れる。
	サンプル回数が0になっている。	正しく設定する。
サンプルの量が違う	サンプル設定が違う。	サンプル回数の確認。 サンプルON時間（F29）を確認。
「oL」表示する	ロードセルコネクタが接続されていない。	ロードセルコネクタを差し込む。

以上のチェックを行っても正常にならない時は、お買い求めの販売店にご相談下さい。

## 9. 使用地区の変更

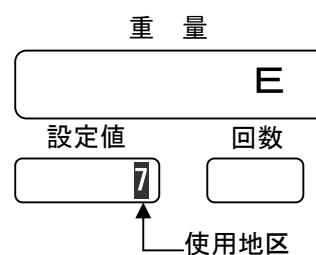
### 9-1. 使用地区の変更

工場出荷時に重量調整を行ってありますが、使用地区の重力加速度により若干の誤差が生じます。使用地区一覧表を参照し適切な値に設定しますと、より正確な計量を行うことができます。

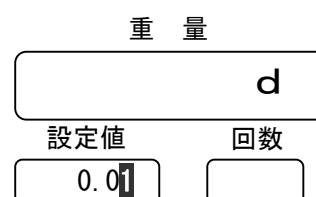
- 1) **ON/OFF** で表示をOFFにします。
- 2) **ゼロ** と **停止** を押しながら **ON/OFF** で表示をONにします。
- 3) **ON/OFF** を先に離し、次に **ゼロ** と **停止** を離します。  
右のように表示します。(値は変更しないこと)



- 4) そのまま **設定** を押します。  
右のように、使用地区7区と表示します。  
9-3. 使用地区一覧表 を参照し、使用地区を **←** **→** **↑** **↓** で変更します。



- 5) **設定** を押すと変更完了です。  
右の表示になりましたら表示をOFFにします。  
※右の値は変更しないでください。



☆ ゼロ校正、スパン校正（重量調整）を行う場合は、続けて次のゼロ、スパン校正を行います。

## 9-2. ゼロ・スパン校正

使用地区を合わせても重量値が違う場合は、ゼロ・スパン校正を行う必要があります。  
付属の10kg分銅2ヶを計量ホッパーに掛けて調整します。  
(掛ける位置は本体取扱説明書を参照してください)

- 1) 前ページの使用地区の変更が終了と、  
右の表示になります。

※これは目量の設定です。  
値は変更しないで**設定**を押します。

重 量

d	
設定値	回数
0.00	

- 2) 右の表示は、ハカリのひょう量設定です。

重量表示がこの設定値を少し超えると  
「oL」表示になります。  
値は変更しないで**設定**を押します。

重 量

C	
設定値	回数
35.00	

- 3) 次にゼロ校正の表示になります。

計量ホッパー内に何も入っていない状態で  
「0.00」kg表示となるように調整します。  
**設定**を押すとゼロ校正を実行します。

重 量

CAL	
設定値	回数
0.00	ZE

- 3) 次にスパン校正の表示になります。

- 4) 計量ホッパーの両側に10kg分銅を1ヶずつ  
掛けます。

載せた分銅の値を← → ↑ ↓ で  
**20.00**に変更します。

ホッパーの揺れを止めてから、  
**設定**を押すとスパン校正を実行します。

重 量

CAL	
設定値	回数
20.00	SP

↑ 載せた分銅の値  
35.00の表示を20.00に変更する

- 5) 「End」表示となりますので、表示を  
OFFにして終了です。

重 量

設定値	回数
20.00	END

- 6) 通常通り **ON/OFF** で表示を点灯し、  
重量を確認してください。

### 9-3. 使用地区一覧表

地区	地域	重力加速度 ( $m/sec^2$ )
1区	釧路市、北見市、網走市、留萌市、稚内市、紋別市、根室市 留萌・宗谷・網走・釧路・根室支庁管内	9.806
2区	札幌市、小樽市、旭川市、夕張市、岩見沢市、美唄市 芦別市、江別市、赤平市、士別市、名寄市、三笠市、千歳市 滝川市、砂川市、歌志内市、深川市、富良野市、恵庭市 石狩・後志内・空知・上川支庁管内	9.805
3区	函館市、室蘭市、帯広市、苫小牧市、登別市、伊達市 渡島・檜山・胆振・日高・十勝支庁管内	9.804
4区	青森県	9.803
5区	岩手県、秋田県	9.802
6区	宮城県、山形県	9.801
7区	福島県、茨城県、新潟県	9.800
8区	栃木県、富山県、石川県	9.799
9区	群馬県、埼玉県、千葉県、東京都（八丈・小笠 原支庁管内を除く）、福井県、京都府、鳥取県 島根県	9.798
10区	神奈川県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県 三重県、滋賀県、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県 岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県	9.797
11区	東京都（八丈支庁管内に限る）、愛媛県、高知県、福岡県 佐賀県、長崎県、大分県	9.796
12区	熊本県、宮崎県	9.795
13区	鹿児島県（名瀬市、大島郡を除く）	9.794
14区	東京都（小笠原支庁管内に限る）	9.793
15区	鹿児島県（名瀬市、大島郡に限る）	9.792
16区	沖縄県	9.791

# 保証書

型名		
製造番号		
お客様	お名前	ふりがな
	ご住所	〒
	電話	
保証期間	お買い上げ日から	お買い上げ日
	<b>1年間</b>	年 月 日
ご販売店	住所・店名	
		電話

※この保証書は、本書に明示した期間、条件のもとにおいて無料修理をお約束するものです。したがってこの保証書によって保証書を発行しているもの（保証責任者）、およびそれ以外の事業者に対するお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

- 保証期間
  - 保証期間は納入後1年間です。（仕様書の取り交わしがある場合は、仕様書が優先いたします。）
  - 保証期間中の故障は、保証規定に従って無償修理させていただきます。
- 保証規定
  - 取扱説明書、本体貼付けのラベル等の記載内容にそった正しいご使用のもとで、保証期間中に故障した場合に本規定により無償修理させていただくものです。
  - 保証期間内でも、次の場合は有償修理になります。
    - 誤ったご使用や、不当な修理・改造による故障、損傷。
    - 水没または凍結時での使用による故障、損傷。  
本製品は完全防水・極寒仕様ではございません。
    - 火災、天変地変（地震、落雷、風水害等）、塩害、虫害、ガス害、異常電圧で生じた故障、損傷。
    - ご使用による汚れ、傷。
    - 秤量以上の重量物を乗せた場合の故障、損傷。
    - 被測定物を天板に落下させた場合の故障、損傷。
    - 弊社または弊社代理店以外で修理された場合の故障、損傷。
    - 消耗品の交換。
- 保証期間終了後の取扱い
  - 保証期間終了後でも、お客様のご要望により有償で修理いたします。
- 修理のために取り外した部品は、特段のお申し出のない場合は弊社で引き取らせていただきます。
- 本保証は、日本国内のみで有効です。  
(This warranty is valid only in japan.)

・保証書にご記入いただいたお客様の住所・会社名などの個人情報は、保証期間内のサービス活動およびその後の安全点検活動のために利用させていただく場合がございますので、ご了承ください。

・修理のために、当社から修理委託している代理店などに必要なお客様の個人情報を預託する場合がございますが、個人情報保護法を遵守させますので、ご了承ください。

株式会社 田中衡機工業所  
〒959-1145 新潟県三条市福島新田丙 2318-1





株式  
会社

## 田中衡機工業所

URL <http://www.tanaka-scale.co.jp/>

e-mail [info@tanaka-scale.co.jp](mailto:info@tanaka-scale.co.jp)

---

■本 社 〒959-1145 新潟県三条市福島新田丙 2318-1  
TEL 0256-45-1251(代) FAX 0256-45-2204

---

■東京支店 〒101-0061 東京都千代田区神田三崎町 2-6-7  
TEL 03-3263-4531(代) FAX 03-3262-6918

---

■関西支店 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 2-13-2  
TEL 06-4861-2266(代) FAX 06-4861-2277

---

■東北営業所 〒983-0021 宮城県仙台市宮城野区田子 3-1-5  
TEL 022-388-6401(代) FAX 022-388-6402

---

■福岡営業所 〒816-0823 福岡県春日市若葉台西 6-47  
TEL 092-572-1822(代) FAX 092-571-2462

---

■八戸営業所 〒039-1164 青森県八戸市下長 2-15-5  
TEL 0178-38-5775(代) FAX 0178-38-5776

---