

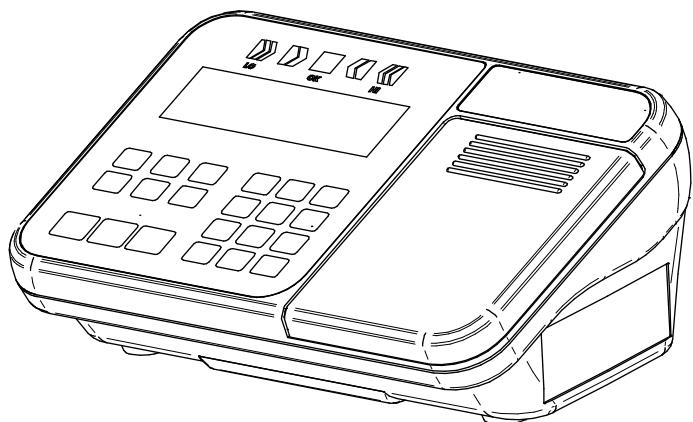
HW-D-C / HW-D-CP

# 台はかり用インジケータ

## 取扱説明書

### 適用機種

HW-D-C / HW-D-CP



**AND** 株式会社 エー・アンド・ディ

1WMPD4005547

# 注意事項の表記方法

## 警告サインの意味

### ⚠ 危険

「取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重症を負う危険の状態が生じることが想定される場合」について記述します。

## 図記号の意味



これは安全警告のシンボルです。

## その他

### 注意

正しく使用するための注意点の記述です。

## 注意

- (1) この取扱説明書（以下、本書）の一部または全部を株式会社エー・アンド・ディ（以下、弊社）の書面による許可なく、転載・複製・改変・翻訳を行うことはできません。
- (2) 本書の内容は将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容について、ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたらご連絡ください。
- (4) 弊社では、本製品の運用を理由とする損失、逸失利益および、本製品の欠陥により発生する直接、間接、特別または、必然的な損害について、仮に当該損害が発生する可能性があると告知された場合でも、一切の責任を負いません。また、第三者からなされる権利の主張に対する責任も負いません。同時に、ソフトウェアやデータの損失の責任を一切負いません。

© 2025 株式会社 エー・アンド・ディ

- Bluetooth®のワードマークとロゴは、Bluetooth SIG, Inc.が所有する登録商標であり、弊社によるマークの使用はライセンスに基づいています。
- 本書に記載されているその他の製品名および社名は、日本国内または他の国における各社の商標または登録商標です。

# 目次

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 1. はじめに               | 4  |
| 2. 特徴                 | 4  |
| 3. 梱包内容               | 5  |
| 3.1. 乾電池の入れ方 (C タイプ)  | 6  |
| 4. 設置および注意事項          | 7  |
| 4.1. 設置時の注意           | 7  |
| 4.2. ロードセルの接続         | 8  |
| 4.3. ロードセルの接続方法       | 9  |
| 4.4. ロードセル出力と入力感度の確認  | 10 |
| 4.5. インジケータの設置        | 11 |
| 4.6. 感度調整とファンクション設定   | 11 |
| 5. 各部名称と機能            | 12 |
| 5.1. 表示とシンボル          | 13 |
| 5.2. キーの解説            | 14 |
| 6. 感度調整               | 16 |
| 6.1. 感度調整の項目          | 16 |
| 6.2. ひょう量／目量／小数点位置の設定 | 18 |
| 6.3. 分銅による感度調整        | 19 |
| 6.4. 重力加速度の補正         | 20 |
| 7. ファンクション設定          | 21 |
| 7.1. CF ファンクション設定方法   | 21 |
| 7.2. CF ファンクション一覧     | 22 |
| 8. オプション              | 24 |
| 8.1. オプションの取り付け       | 24 |
| 9. 保守管理               | 25 |
| 9.1. 修理               | 25 |
| 9.2. エラー表示            | 25 |
| 9.3. エラーコード表          | 25 |
| 10. 仕様                | 26 |
| 10.1. 仕様一覧            | 26 |
| 10.2. 外形寸法            | 27 |
| 10.3. 重力加速度マップ        | 28 |

## 1. はじめに

この度はエー・アンド・ディの台はかり用インジケータ HW-D-C / CP をお買い求めいただきありがとうございます。本書は設置関係を主とした取扱説明書です。HW-D-C / CP を計量台（ロードセル）と接続・設置する際にご活用ください。また、HW-D-C / CP はデジタル台はかり HV-C / CP、HW-C / CP シリーズの表示部と同様の機能を持っています。一部の機能・使い方については本書にも記載されていますが、全般については以下の取扱説明書で説明しています。

[取扱説明書 : HV-C / CP、HW-C / CP シリーズ]

(<https://www.aandd.co.jp/products/weighing/balance/bal-dust-waterproof/hv-c/>)

デジタル台はかり HV-C / CP、HW-C / CP シリーズを理解し、十分に活用するための取扱説明書です。

このマニュアルは、当社の Web サイト <https://www.aandd.co.jp> からダウンロードできます。

## 2. 特徴

HW-D-C / CP は、計量台（ロードセル）と組み合わせて台はかりを構成するのに適した電子式の表示装置で、以下のようないくつかの特徴があります。

- 350 Ω のロードセル最大 4 本まで接続することができます。
- 表示分解能は 1/20～1/60,000 の範囲で選ぶことができます。
- 目量は 1 g、2 g、5 g から選択することができます。
- ひょう量は 100～300,000（表示分解能 1/60,000 以内）で自由に設定することができます。
- kg、pcs から使用単位を選ぶことができます。
- デジタル台はかり HV-C / CP、HW-C / CP シリーズの表示部と同様の機能を持っています。

### 3. 梱包内容

製品には下記のものが含まれます。

| HW-D-C   | HW-D-CP (プリンタ搭載モデル)  |
|--|--|
| <p>●本体</p> <p>モデル銘板</p> <p>ここに貼り付けます</p> <p>はかりとしての定格などを記入してください</p> <p>電池ボックス</p> | <p>●本体</p> <p>モデル銘板</p> <p>ここに貼り付けます</p> <p>はかりとしての定格などを記入してください</p> <p>プリンタ</p> |
| <p>●クイックスタートガイド</p>  | <p>●クイックスタートガイド</p> <p>●専用ロール紙ガイド</p>  |
| <p>●ACアダプタ (AX-TB294 または AX-TB307)</p>   | <p>●ACアダプタ (AX-TB278)</p>  |

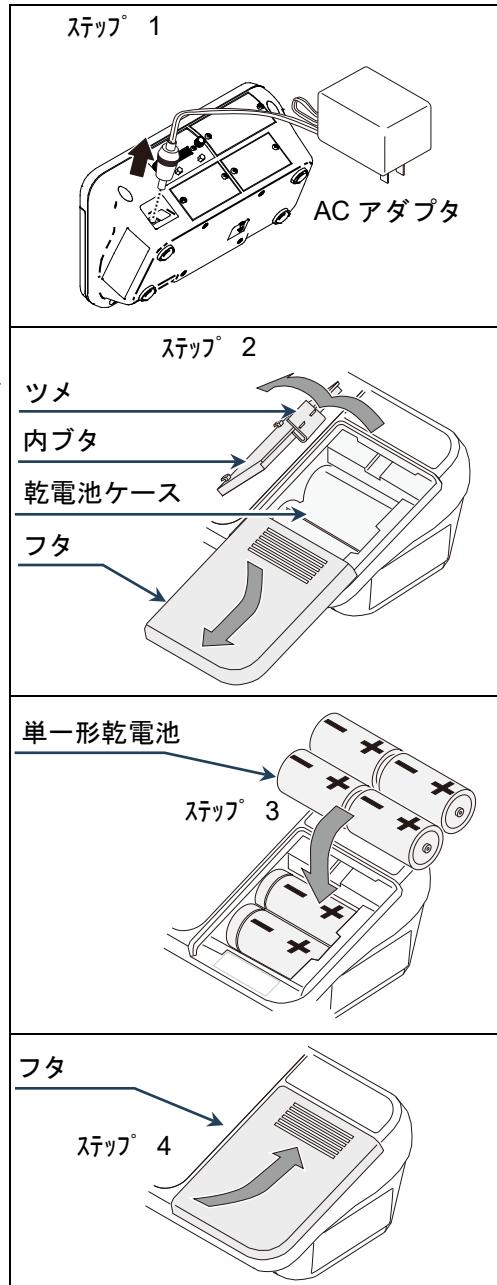
### 3.1. 乾電池の入れ方 (C タイプ)

ステップ 1 表示をオフにしてください。  
AC アダプタも電源から外してください。

ステップ 2 表示部の外ブタ、内ブタを順に開けてください。  
外ブタは、その上部を押しながら手前にスライドさせて外します。  
内ブタは、ツメを左に押しながら上に引きます。

ステップ 3 新しい単一形乾電池 4 個を、その極性を間違えないように入れてください。

ステップ 4 ステップ 2 と逆の順にフタを閉めてください。



### 注意

-  表示になるとまもなく電池がなくなります。
-  マークが点灯したら新しい単一形乾電池 4 個と交換してください。
- 古い乾電池と新しい乾電池を混ぜ合わせて使用すると、電池の寿命が短くなる等故障の原因となります。
- 乾電池の極性を間違えると、液漏れや破裂の原因になります。特に 1 個だけ極性を間違えた場合、動作することもありますので注意してください。
- 乾電池の寿命は周囲の温度により異なります。冬場などの低温時には寿命が短くなります。
- 長時間使用しないときは、乾電池を取り出してください。乾電池を入れたまま長時間放置すると、乾電池の液漏れが起こり故障の原因となります。
- 液漏れによる修理は、保証期間内でも有償となります。

## 4. 設置および注意事項

### 4.1. 設置時の注意

#### ⚠️ 危険

- 腐食性ガス、引火性ガスが漂う所には設置しないでください。

はかりの性能を十分引き出すために以下の設置条件を考慮してください。

- 理想的な設置条件は、安定した温度と湿度、堅牢で平らな床面、風や振動のない所、直射日光の当たらない室内、安定した電源などです。
- 軟らかい床や振動する所には設置しないでください。
- 風や温度変化の激しい所には設置しないでください。
- 直射日光の当たる所は避けてください。
- 強い磁気や強い電波がある所には設置しないでください。
- 静電気が発生しやすい所には設置しないでください。湿度が 45%RH 以下になるとプラスチックなどの絶縁物は摩擦などで静電気を帯びやすくなります。
- 本製品は防水ではありません。表示部が濡れないようオプションの表示器カバーなどを使用してください。
- AC アダプタを使用する場合、不安定な交流電源は誤動作の原因となります。
- 使用開始の 30 分前には、(AC アダプタまたは、乾電池の) 電源を接続し、**ON/OFF** キーを押して表示をオンした状態を維持してください。
- はかりは、屋内の使用に限ります。野外で使用した場合、本器は放電耐量を超えた雷サージを受けることがあります。この場合、本器は雷のエネルギーに耐えられず、破損する恐れがあります。

その他の注意事項、組み立てたはかりとしての注意、保管や清掃に関して、当社の Web サイト

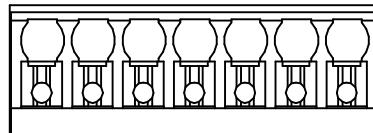
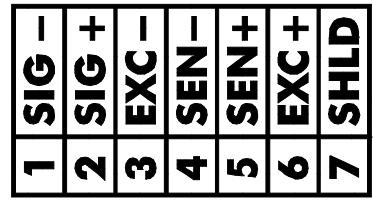
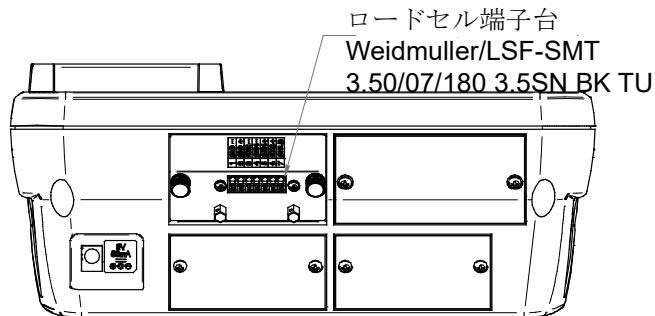
<https://www.aandd.co.jp> 上の[取扱説明書 : HV-C / CP、HW-C / CP シリーズ]

(<https://www.aandd.co.jp/products/weighing/balance/bal-dust-waterproof/hv-c/>) の「使用上の注意」をお読みください。

## 4.2. ロードセルの接続

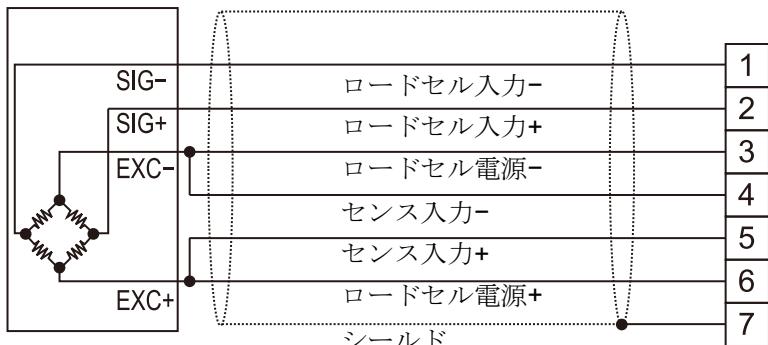
ロードセルの接続には、6線式と4線式の2種類があります。

計量を高精度、高安定度で行なうため、6線式の接続を行うことをお勧めします。



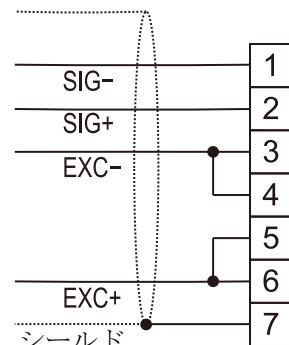
| 端子番号 | 端子の機能  |          |
|------|--------|----------|
| 1    | SIG-   | ロードセル入力- |
| 2    | SIG+   | ロードセル入力+ |
| 3    | EXC-   | ロードセル電源- |
| 4    | SEN-   | センス入力-   |
| 5    | SEN+   | センス入力+   |
| 6    | EXC+   | ロードセル電源+ |
| 7    | SHIELD | シールド     |

接続ケーブル



(A) 6線式の配線ロードセル接続（推奨）

接続ケーブル



(B) 4線式の配線ロードセル接続

| 方式          | 長所  | 短所  | 備考   |
|-------------|---|---|--|
| 6線式<br>(推奨) | ロードセルケーブルの延長や、細いロードセルケーブルを使用した場合にも誤差が少ない。複数のロードセルを使用する場合にも誤差が少ない。 | 配線がやや複雑。  | 和算箱を使用する場合には、6線式で配線することを強くお勧めします。                      |
| 4線式         | 配線が簡単。  | ロードセルケーブルの導線抵抗の影響を受けるため、温度計数が悪化する。コネクタなどの接触抵抗の影響を受ける。 | ロードセルケーブルを延長して使用する場合や、複数のロードセルを使用する場合には、誤差が発生しやすくなります。 |

## 4 線式で接続する場合の注意点

やむを得ず 4 線式で接続する場合は、次の点にご注意ください。

- EXC+と SEN+の間、および EXC-と SEN-の間を必ずショートする。
- ロードセルケーブルを延長する場合は、極力断面積の大きいものを使用する。  
また、ケーブル長は最短にする。

※参考 防塵・防水計量台 SCB シリーズの接続例（4 線式）

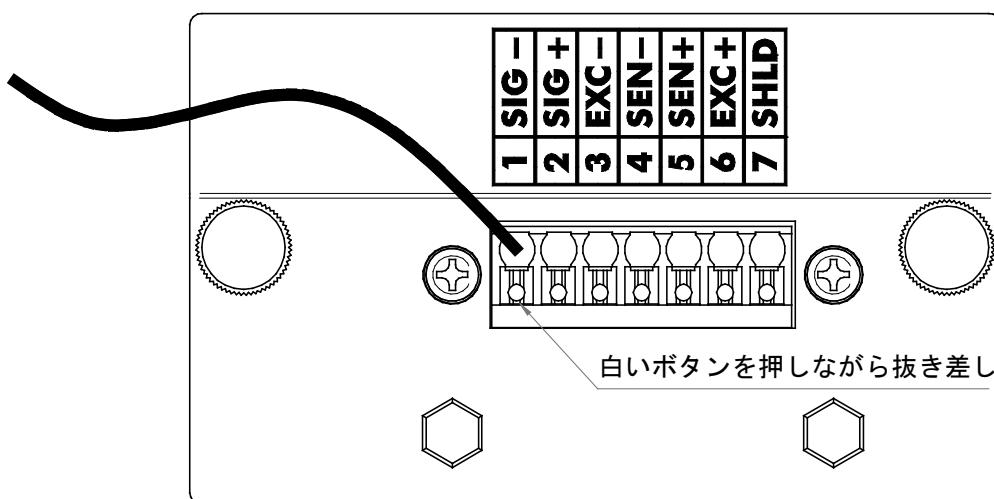
| ロードセル端子台<br>端子番号 | SCB シリーズ<br>ケーブルの芯線の色 | SCB シリーズ<br>端子の機能 |
|------------------|-----------------------|-------------------|
| 1                | 青                     | 信号出力-             |
| 2                | 緑                     | 信号出力+             |
| 3、4              | 白                     | 電源-（入力端子）         |
| 5、6              | 赤                     | 電源+（入力端子）         |
| 7                | 黄                     | シールド              |

## 4.3. ロードセルの接続方法

1. “4.2. ロードセルの接続” を参考にロードセルケーブルの芯線をロードセル端子台に接続します。

- ロードセル端子台の各端子の白いボタンを押しながら線材を抜き差します。  
(特別な工具は必要ありません。)

2. ロードセルの接続が完了したら、目視により誤配線がないことを確認してください。



## 4.4. ロードセル出力と入力感度の確認

HW-D-C / CP の入力感度は  $0.2 \mu\text{V}/\text{d}$  ( $\text{d}=\text{最小目量}$ ) 以上です。はかりを設計する場合、下記の式を満足するようにしてください。

- 入力感度は、表示が 1 目変化するのに必要な計量部の出力電圧変化を表します。計量値を安定させるために入力感度の電圧をなるべく大きくなるように設計してください。

### 計算式:

$$0.2 \leq \frac{E \times B \times d}{A \times n}$$

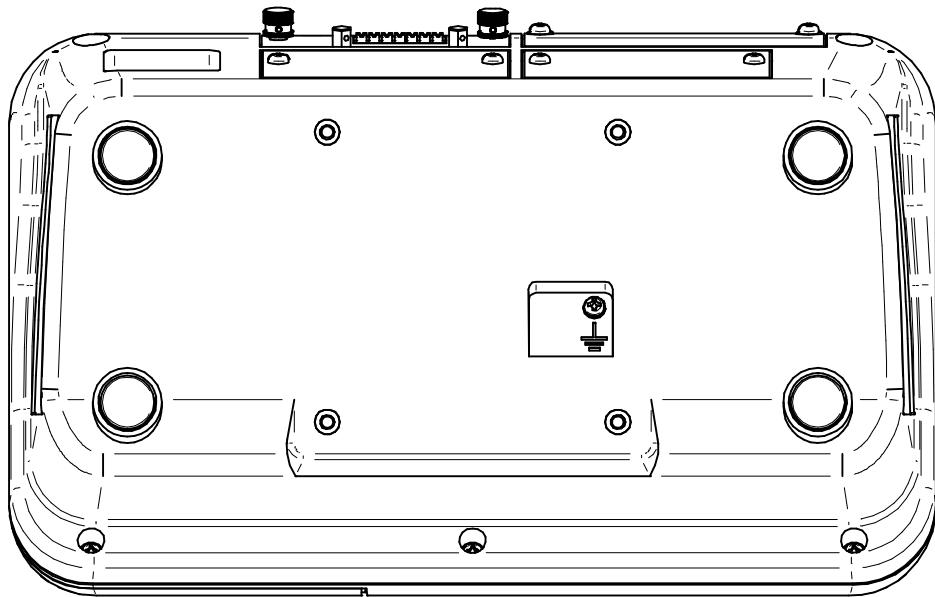
A: ロードセル定格容量  
B: ロードセル定格出力 (mV/V)  
d: 最小目盛  
E: ロードセル印加電圧 5000 (mV)  
n: ロードセルの個数

### 設計例:

ひょう量 60 kg、最小目盛 0.005 kg のはかりを、定格容量 100 kg、定格出力 1 mV/V のロードセル 1 個を使って設計する場合。

|            |                        |  |
|------------|------------------------|--|
| ロードセル定格容量: | $A = 100 \text{ kg}$   |  |
| ロードセル定格出力: | $B = 1 \text{ mV/V}$   | $\frac{5000 \times 1 \times 0.005}{100 \times 1} = 0.25 > 0.2$ |
| 最小目盛:      | $d = 0.005 \text{ kg}$ | となり、この設計に問題ありません。  |
| ロードセル印加電圧: | $E = 5000 \text{ mV}$  |  |
| ロードセル使用数:  | $n = 1$                |  |

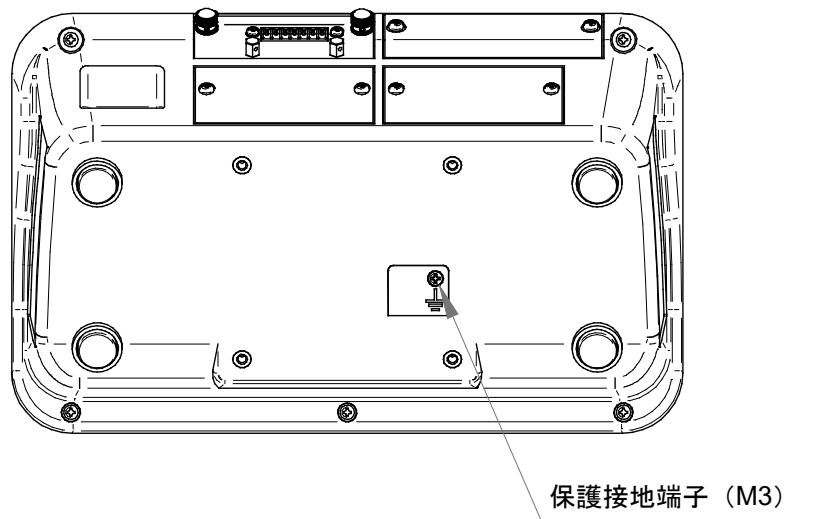
## 4.5. インジケータの設置



付属の AC アダプタを電源に接続してください。

- 使用する電源が正しいことを確認し、接続してください。  
HW-D-C の場合は、乾電池（単一形乾電池 × 4 個）で使用することもできます。

**!** 静電気が発生しやすい場所で使用する場合はアース（接地）端子（M3 ネジ）にアース線を共締めしてください。

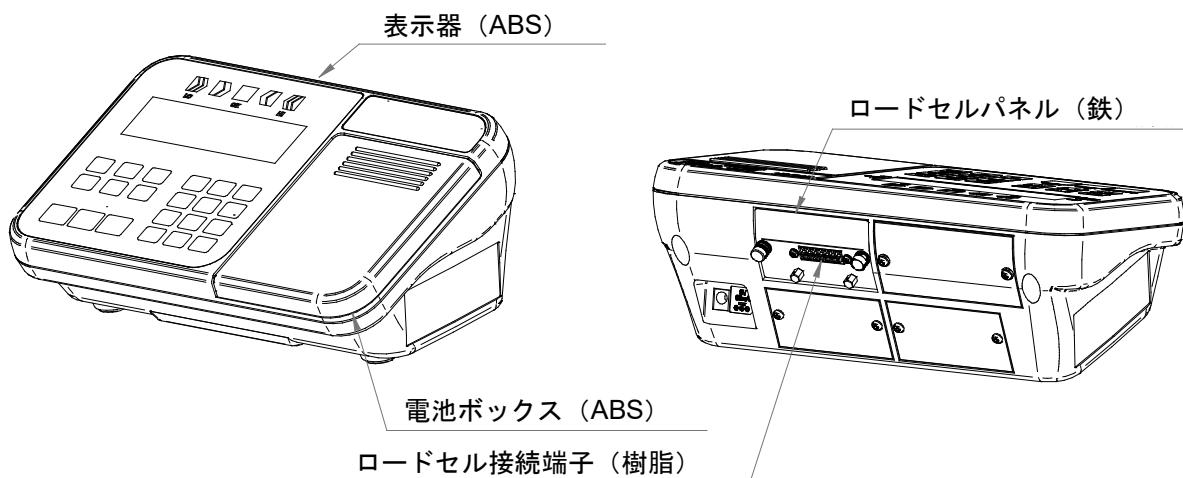


## 4.6. 感度調整とファンクション設定

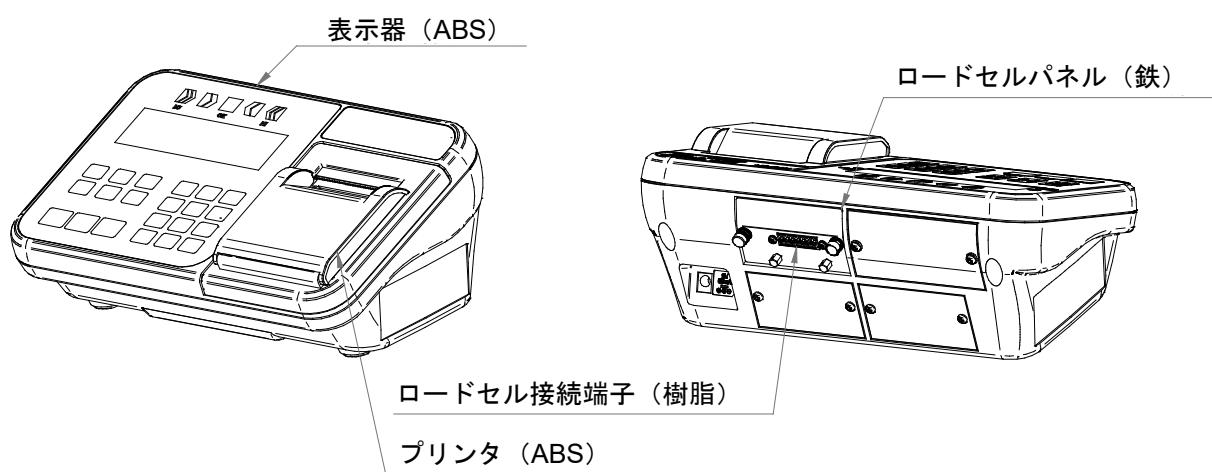
ロードセル（計量台）と接続したときは、感度調整が必要です。詳細は“6. 感度調整”をご覧ください。  
また、必要に応じてファンクション設定をしてください。詳細は“7. ファンクション設定”をご覧ください。

## 5. 各部名称と機能

<HW-D-C(乾電池駆動モデル)>

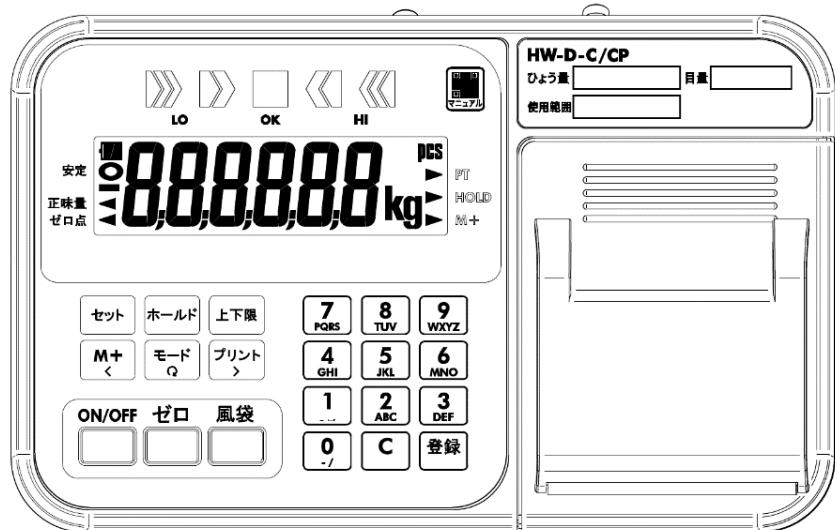


<HW-D-CP(プリンタモデル)>



## 5.1. 表示とシンボル

### 表示部



| 表示・シンボル          | 解説  |
|------------------|---|
| 安定               | 安定マーク。<br>計量値が安定しているとき点灯し、計量値を読み取るのに適した状態であることを示します。                                |
| 正味量              | ゼロ点マーク。<br>ゼロ点は、はかりの基準点です。皿になにも載せずに ゼロ キーを押し、計量値がゼロ(ゼロ点)のとき表示します。                   |
| 正味量              | 風袋引中マーク。<br>風袋 キーを押し、風袋引きされると表示します。<br>入れ物など計量しない物の質量を引くとき使用します。                    |
| PT               | プリセット風袋引きマーク。<br>デジタル入力した風袋値を表示しているとき点滅します。   |
| HOLD             | ホールドマーク。<br>表示をホールドしています。   |
| M+               | 累計機能マーク。<br>累計機能を使用しているとき表示します。   |
|                  | Cタイプの電池残量マーク。<br>乾電池の電圧が下がったとき表示します。<br>新しい単一形乾電池4個と交換してください。                       |
|                  | コンパレータ機能の表示。<br>コンパレータ機能を使用しているとき、設定されている上限値、下限値と比較した結果を表示します。                      |
| 計量した質量の表示  質量の単位 | ゼロ点の表示例 (はかりの基準点の表示例)<br>ゼロ点マークを表示します。<br>安定マークを表示します。<br>皿になにも載せずに ゼロ キーを押すと表示します。 |
| 安定<br>ゼロ点        | ゼロ点の表示例 (はかりの基準点の表示例)<br>ゼロ点マークを表示します。<br>安定マークを表示します。<br>皿になにも載せずに ゼロ キーを押すと表示します。 |

| 表示・シンボル  | 解説   |
|--|--|
| <p>個数計の単位</p>  <p>安定</p>                    | <p>個数計モードの表示例<br/>予め単位質量を登録しておけば、皿の上にある物の数を数えます。</p>                                     |
| <p>荷重値ゼロ<br/>20個のサンプル 個数計の単位</p>  <p>安定</p> | <p>個数計モードの単位質量登録の表示例。<br/>20個のサンプルを使って単位質量を登録します。<br/>「荷重値ゼロ」とは、皿に「数える品」が載っていない状態です。</p> |
| <p>10個のサンプル 荷重アリ</p>  <p>安定</p>             | <p>個数計モードの単位質量登録の表示例。<br/>10個のサンプルを使って単位質量を登録します。<br/>「-」とは、皿に何か載っている状態です。</p>           |

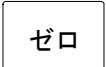
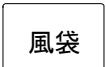
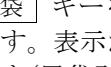
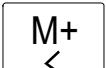
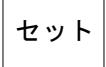
d = 計量レンジに対応する最小表示。

最小表示は、「目量」や「飛びに表示」と同様に、計量できる最小質量に相当します。

Max 計量レンジのひょう量。

- 操作方法や各種機能の詳細は当社の Web サイト <https://www.aandd.co.jp> 上の  
[取扱説明書：HV-C / CP、HW-C / CP シリーズ]を参照してください。

## 5.2. キーの解説

| キー  | 解説  |
|---|---|
|  | 電源キー。表示をオン／オフします。<br>表示をオンすると、内部回路に通電されます。<br>表示をオフすると、はかりが待機するために必要な最小限の電力分とコンセントに接続した AC アダプタの消費電力分のみ、電力が消費されています。  |
|  | ゼロキー。表示オン時に取られたゼロ点(パワーオンゼロ)を基準として、計量値がひょう量の±2%以内で安定しているとき  キーを押すと、その点をゼロ点に設定し、表示がゼロになるとともにゼロ点マークが点灯します。また、このとき風袋引き中なら、風袋量をクリアします。累計結果表示時、累計回数および累計値をクリアします。                        |
|  | 風袋引きキー。計量値がプラスで安定しているとき  キーを押すと、計量皿上の質量を容器(風袋)の質量として差し引きます。表示がゼロとなり、ゼロ点マークと風袋引き中マーク両方が点灯します(風袋引き)。風袋引き中に容器(風袋)を計量皿から取り除いてゼロ点に戻った場合、ゼロ点マークと風袋引き中マーク両方が点灯します。このとき表示は、風袋値をマイナスで表示します。 |
|   | <b>注意</b><br>□ 風袋質量の分、計量範囲が狭まります。   |
|  | 累計に加算します。   |
|  | セットキー。<br>上下限設定時は、+ - を選択します。   |

| キー                           | 解説   |
|------------------------------|--|
| セット 押しながら 風袋                 | プリセット風袋引きの設定モードに入ります。  |
| セット 押しながら プリント >             | 内蔵プリンタの紙送りをします。  |
| セット 押しながら M+ <               | 累計結果を表示します。  |
| セット 押しながら 上下限                | コンパレータの上下限値を設定します。   |
| セット 押しながら 登録                 | 個数計モードで、単位質量登録に進みます。   |
| モード ↕                        | モードキー。<br><input type="checkbox"/> 表示するモード(単位)を切り替えます。質量 ⇄ 個数<br><input type="checkbox"/> 各種設定では、「設定項目を選択する」キーとして働きます。 |
| ホールド                         | ホールドキー。<br>表示ホールドできます。内部設定を参照してください。   |
| プリント >                       | プリントキー。<br>表示している値を印字またはデータ出力します。<br>ただし、内部設定によります。  |
| 表示オフ<br>↓<br>風袋 押しながら ON/OFF | 内部設定に入ります。   |

## 6. 感度調整

- 感度調整の説明に関して、HV-C / CP、HW-C / CP シリーズ取扱説明書とは内容が異なっています。  
本書の説明をお読みください。

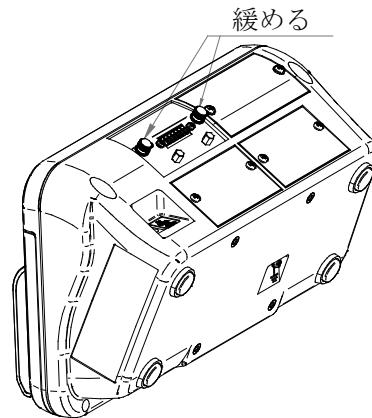
### 6.1. 感度調整の項目

感度調整モードには 3 つの機能があります。

- ひょう量／目量／小数点位置の設定
- 分銅による感度調整
- 重力加速度の補正

以下の方法で感度調整モードへ入ります。

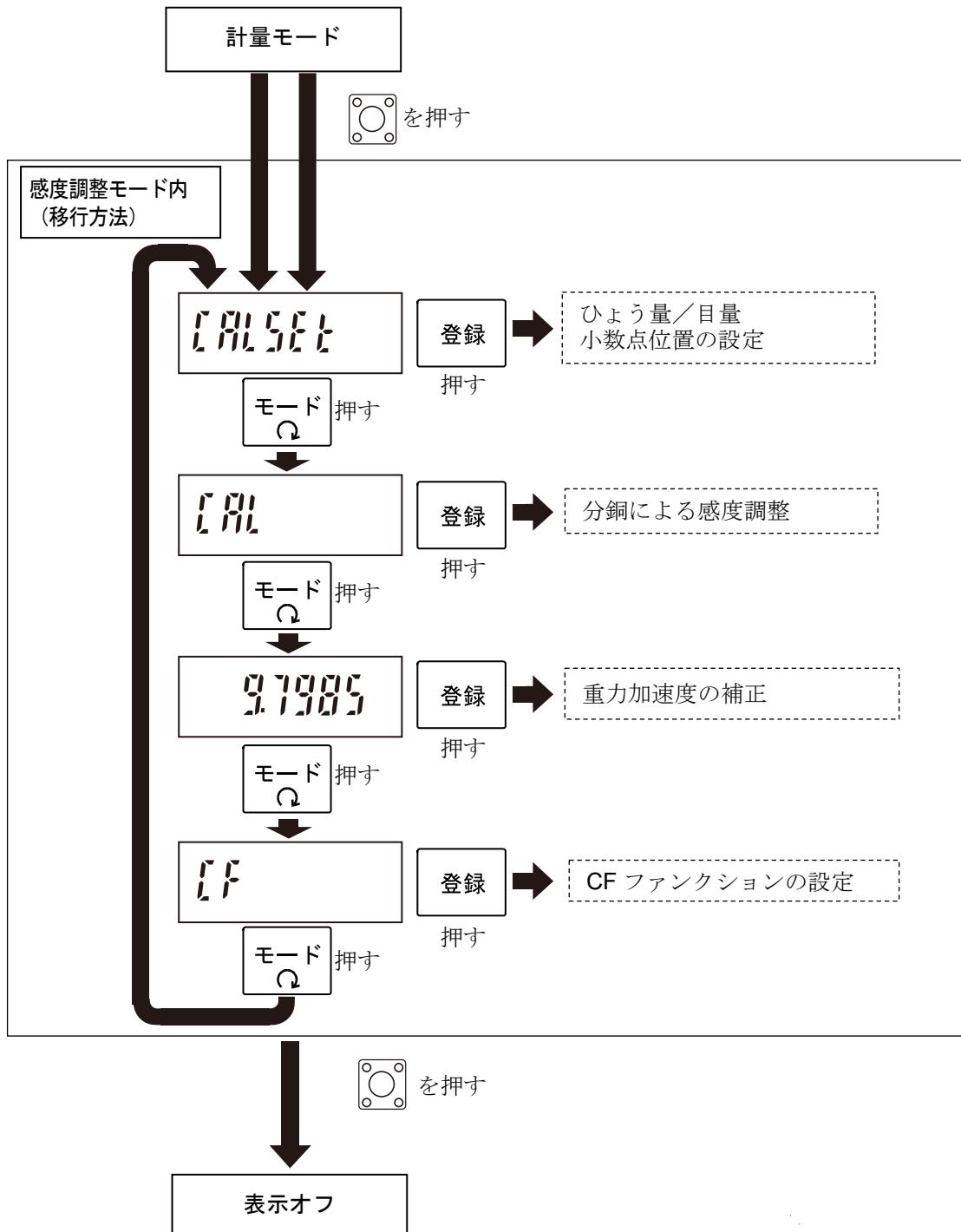
1. はかり（インジケータ）が計量モード中（表示部が計量単位を表示）であることを確認してください。
2. 表示部背面のロードセルパネルに止めてある M3 ネジ 2 本を緩め、ロードセルパネルを開けます。



3. 内部にある CAL キーを押すと **[CAL SET]** が表示されます。（その後、“6.2. ひょう量／目量／小数点位置の設定”または“6.3. 分銅による感度調整”または“6.4. 重力加速度の補正”へ移行してください。）



- 感度調整モード内の各項目とキー操作の関係は下図のようになります。

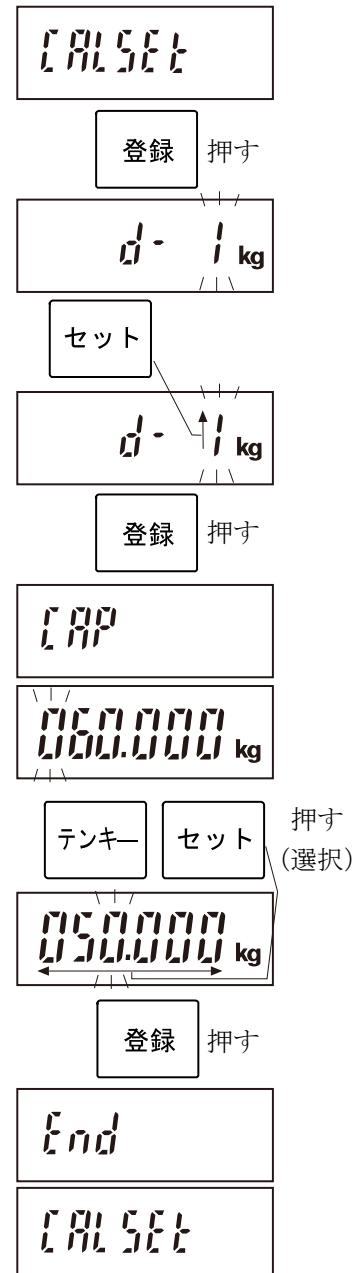


- ※ [モード] キーで実行する項目を選び、[登録] キーで実行します。
- ※ 感度調整モードを終了する場合は CAL キーを押してください。表示がオフになります  
( [ON/OFF] キーによる表示オフでも構いません)。

## 6.2. ひょう量／目量／小数点位置の設定

ひょう量、目量（最小目盛）、小数点位置の設定を行います。この項目はロードセル（計量台）と組み合わせたインジケータの設定の最初に必ず行わなければなりません。これらの設定を変更しないときは一度設定すれば毎回セットする必要はありません。

1. “6.1. 感度調整の項目”を参照して感度調整モードに入ると **[CALSET]** が表示されます。
  2. **登録** キーを押すとひょう量、目量（最小目盛）、小数点位置の設定に入ります。
  3. 現在設定されている目量と感度調整単位を表示します。  
(表示例 **d - 1 kg**) 点滅桁は目量を表しており、  
**セット** キーにより 1, 2, 5 のいずれかを選択できます。  
単位は感度調整単位を表します。  
**登録** キーを押すと、現在表示されている目量と感度調整単位を記憶し次のステップに進みます。
  4. 「**[RP]**」が表示された後、現在設定されているひょう量と小数点位置を表示します。（表示例「**050000 kg**」）  
以下のキーを使ってひょう量と小数点位置を設定してください。  
**テンキー** ひょう量を設定する  
**セット** 小数点位置を移動する  
**登録** キーを押すと、現在表示されているひょう量と小数点位置を記憶し次のステップに進みます。  
※ C キーを押すと変更前の値に戻ります。
  5. **[End]** が表示された後、**[CALSET]** が表示されて設定完了です。
- 分解能の設定可能範囲は 60,000 以下です。分解能は、ひょう量を目量で割った値です。（小数点は無視します）
- ひょう量／目量／小数点位置の設定が完了したら、必ず “6.3. 分銅による感度調整” を行ってください。



## 6.3. 分銅による感度調整

感度調整は、ロードセル（計量台）と組み合わせたインジケータが正しい質量を表示するよう感度調整する機能です。HW-D-C を初めてロードセル（計量台）と接続したとき、組み合わせを変えたときは、必ず感度調整を行う必要があります。また、計量性能維持のため以下のような場合も実行をお勧めします。

- はかり（インジケータ）を初めて設置したとき。
- はかり（インジケータ）を遠隔地に移動したとき。
- 周囲の環境が大きく変化したとき。
- 定期的な感度調整として。

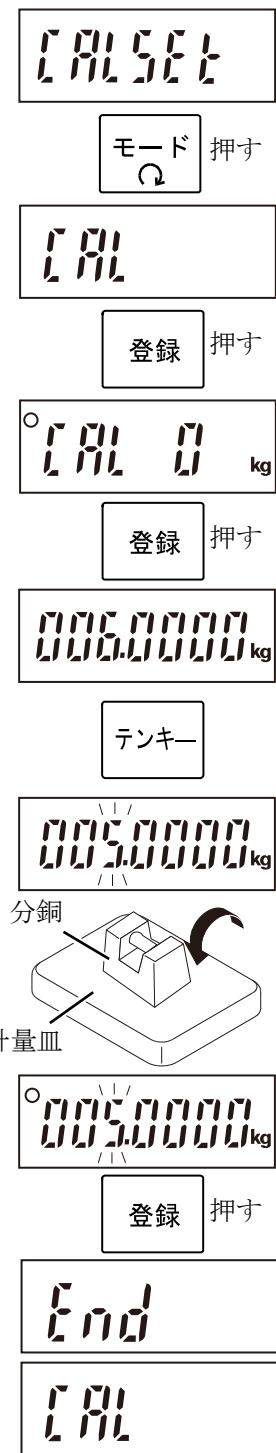
### 注意

- 分銅を用意してください。（感度調整するはかりのひょう量相当の分銅を推奨。  
ただし、分銅値は設定（変更）可能です。）

1. 表示をオンし、30 分以上通電してください。
  - 内部設定 **PoFF** を変えるか、計量皿の上に何か載せオートパワーオフ機能が働かないようにしてください。
2. “6.1. 感度調整の項目”を参照して感度調整モードに入ると **CAL SET** が表示されます。
3. **モード** キーを押して **CAL** を表示してください。
4. **登録** キーを押すと **CAL 0** が表示されます。計量皿に何のものっていないことを確認し、安定マークが点灯するのを待ちます。
5. **登録** キーを押すとはかりはゼロ点を記録し、分銅値を表示します。
  - 分銅値はひょう量と同じです。（初期状態）
  - ゼロ点のみの感度調整したい場合、**ゼロ** キーを押してください。**End** 表示後、「9」に進みます。
6. ひょう量とは異なった分銅値で感度調整を行う場合、テンキーを使って変更してください。  
※C キーを押すと変更前の値に戻ります。
  - ひょう量相当の分銅を使用することを原則とし、異なる分銅を使用する場合は、2/3 ひょう量以上を推奨します。
7. 表示された分銅値と同じ分銅を計量皿の中央に載せ、安定マークが点灯するのを待ちます。
8. **登録** キーを押すと感度調整が完了し、**End** 表示となります。その後 **CAL** が表示されて設定完了です。
9. 設定を終了させる場合は **CAL** キーを押してください。表示がオフになります。

### 注意

- 感度調整後、はかり（インジケータ）を遠隔地に移動するとき、重力加速度値は感度調整を行う地区に合わせてください。そのうえで、感度調整を行ってください。重力加速度の設定については、次章を参照してください。



## 6.4. 重力加速度の補正

はかり（インジケータ）を他の場所に移動したときは、分銅を使って感度調整をする必要があります。もし分銅を用意できない場合は、重力加速度の補正を行うことにより、はかり（インジケータ）を調整できます。巻末の重力加速度マップを参照し、はかり（インジケータ）に記録されている重力加速度の値を設置場所の値に変更してください。

### 注意

- はかり（インジケータ）を使用する場所で分銅を使って感度調整を行う場合は、重力加速度の補正の必要はありません。

1. “6.1. 感度調整の項目”を参照して感度調整モードに入ると

**CAL SET** が表示されます。

**CAL SET**

モード  
Ⓐ  
押す  
(2回)

2. **モード** キーを 2 回押して重力加速度設定値（例 “9.7985”）を表示してください。

9.7985

登録  
押す

3. **登録** キーを押すと重力加速度設定に入ります。

9.7985

テンキー

4. 表示されている重力加速度値を変更する場合、テンキーを使って変更してください。  
※C キーを押すと変更前の値に戻ります。

9.7985

登録  
押す

5. **登録** キーを押すと、**End** が表示され設定値が記録されます。その後、重力加速度設定値（例 “9.7985”）が表示されて設定完了です。

End

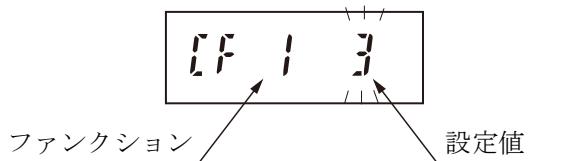
9.7985

6. 分銅を使って感度調整を行う場合、“6.3. 分銅による感度調整”的「2」に進んでください。設定を終了させる場合は **ゼロ** キーまたは **CAL** キーを押してください。表示がオフになります。

## 7. ファンクション設定

CF ファンクションにより各種機能の設定ができます。インジケータ設置後は、通常の使用では設定や変更する必要のないファンクションです。

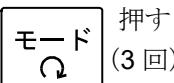
### 7.1. CF ファンクション設定方法



1. “6.1. 感度調整の項目”を参照して感度調整モードに入ると **CALSEE** が表示されます。



2. **モード** キーを 3 回押すと、**CF** 表示となります。



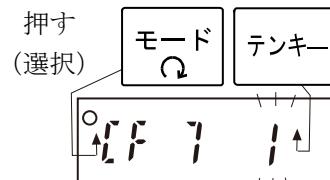
3. **登録** キーを押すと設定項目の表示となります。  
もう一度 **登録** キーを押すと設定値が点滅します。



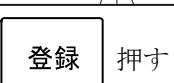
4. 設定項目、設定内容を変更します。

**モード** 次の設定項目に移動する

**テンキー** 点滅桁の数字を変更する



5. **登録** キーを押すと、点滅が解除され設定値が記録されます。



6. 分銅を使って感度調整を行う場合、“6.3. 分銅による感度調整”の「2」に進んでください。設定を終了させる場合は **ゼロ** キーを押して **CF** 表示になった後 **CAL** キーを押してください。  
表示がオフになります。

## 7.2. CF ファンクション一覧

| 設定項目                              | 設定値                     | 内容・用途   |
|-----------------------------------|-------------------------|---|
| 内部使用<br>[CF 1]                    | -                       | ※設定変更不可   |
| 内部使用<br>[CF 2]                    | -                       | ※設定変更不可   |
| 内部使用<br>[CF 3]                    | -                       | ※設定変更不可   |
| 内部使用<br>[CF 4]                    | -                       | ※設定変更不可   |
| 内部使用<br>[CF 5]                    | -                       | ※設定変更不可   |
| ゼロトラッキング幅／<br>時間設定<br>[CF 6]      | 0<br>1<br>◆ 2<br>3      | ゼロトラッキングなし<br>0.5 d/0.5 秒<br>0.5 d/1.0 秒<br>0.5 d/1.5 秒<br>ゼロトラッキング：<br>ゼロ点を追尾して表示をゼロ<br>に保つ機能<br>設定値 0 では内部設定 $t_{rc}$ (ゼ<br>ロトラック)、 $St-b$ (安定検出<br>幅)、 $St-t$ (安定検出時間) の設<br>定変更不可、設定項目は表示さ<br>れない |
| 風袋引き中の正味量ゼロ<br>時のゼロ点マーク<br>[CF 7] | 0<br>◆ 1                | なし<br>あり  |
| プッシュゼロ範囲<br>[CF 8]                | ◆ 0<br>1                | <b>ゼロ</b> キーを押したときに<br>ゼロをとれる割合<br>(ひょう量に対して)   |
| パワーオンゼロ範囲<br>[CF 9]               | 0<br>1<br>◆ 2<br>3<br>4 | 0% (パワーオンゼロしない)<br>±10%<br>±50%<br>±100%<br>無制限<br>電源を入れたとき、ゼロをとれる<br>割合<br>(ひょう量に対して)  |
| パワーオンテア<br>[CF 10]                | 0<br>◆ 1                | なし<br>あり<br>電源を入れたとき、風袋引きをする<br>(パワーオンゼロが優先される)   |
| ゼロ動作による風袋クリア<br>[CF 11]           | 0<br>◆ 1                | なし<br>あり  |
| 風袋引き<br>[CF 12]                   | 0<br>◆ 1                | 表示目量で風袋引きする<br>内部カウントで風袋引きする  |
| 内部使用<br>[CF 13]                   | -                       | ※設定変更不可   |
| 小数点表示の選択<br>[CF 14]               | ◆ 0<br>1<br>2           | 内部設定 $Pnt$ で選択<br>ドット<br>カンマ  |
| 内部使用<br>[CF 15]                   | -                       | ※設定変更不可   |

| 設定項目   | 設定値 | 内容・用途                               |   |
|--|-----|-------------------------------------|---|
| ホールド機能<br>[F 15]                             | 0   | なし                                  | ホールド キーを押したときに計量値の値を固定する機能  |
|  | ◆ 1 | あり                                  |   |
| プリセット風袋<br>[F 17]                            | 0   | なし                                  |   |
|  | ◆ 1 | あり                                  |   |
| 内部使用<br>[F 18]                               | -   | ※設定変更不可                             |   |
| 内部使用<br>[F 19]                               | -   | ※設定変更不可                             |   |
| 内部使用<br>[F 20]                               | -   | ※設定変更不可                             |   |
| 内部使用<br>[F 21]                               | -   | ※設定変更不可                             |   |
| 内部使用<br>[F 22]                               | -   | ※設定変更不可                             |   |
| 内部使用<br>[F 23]                               | -   | ※設定変更不可                             |   |
| ゼロトラック、応答特性、<br>安定検出ファンクション<br>の表示<br>[F 24] | 0   | なし                                  | 設定値 0 または 2 のとき、内部<br>設定 <i>t<sub>rc</sub></i> (ゼロトラック)、 <i>5t-b</i><br>(安定検出幅)、 <i>5t-t</i> (安定検出<br>時間)、 <i>Cond</i> (応答特性) の設定<br>変更不可、設定項目は表示されない |
|  | ◆ 1 | あり                                  |   |
|  | 2   | なし<br>風袋引き後の総量ゼロ時のセンタ<br>ーゼロマーク点灯なし |   |
| ゼロ値/風袋値の保存<br>[F 25]                         | ◆ 0 | 保存しない                               | 電源を切ってもゼロ値、風袋値を<br>記憶しておく   |
|  | 1   | 保存する                                |   |
| 内部使用<br>[F 26]                               | -   | ※設定変更不可                             |   |

◆：出荷時設定 d：目量（最小目盛）

[F 1～5、13、15、18～22、26] は設定変更不可

## 8. オプション

### 8.1. オプションの取り付け

| オプション名    | 内容                   |
|-----------|----------------------|
| HVW-02CJA | USB インターフェース         |
| HVW-03CJA | RS-232C インターフェース     |
| HVW-04CJA | コンパレータリレー出力／ブザー／接点入力 |
| HVW-27CJA | Bluetooth® インターフェース  |
| HVW-11C   | 壁掛け金具                |

詳細は、オプションの取扱説明書をご覧ください。

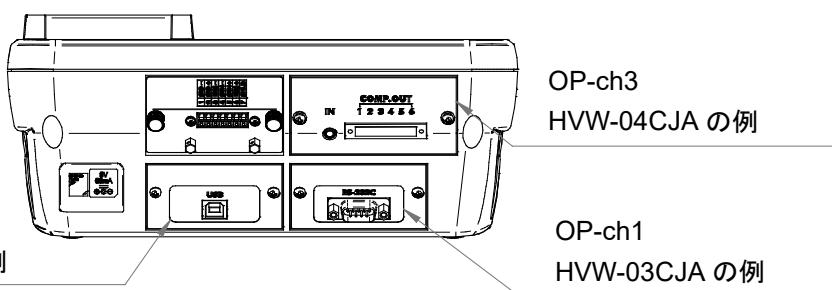
#### 取り付け例

OP-ch1 : HVW-03CJA

OP-ch2 : HVW-02CJA

OP-ch3 : HVW-04CJA

OP-ch2  
HVW-02CJA の例



## 9. 保守管理

- “4. 設置および注意事項”を考慮してください。
- エラー表示は“9.3. エラーコード表”を参照してください。
- はかり（インジケータ）の感度調整については“6. 感度調整”を参照してください。
- はかり（インジケータ）は、定期的に正しく計量できることを確認し、必要に応じて感度調整を行ってください。

### 9.1. 修理

サービスマン以外修理しないでください。保証の対象外になるばかりか感電や機器の損傷の原因となります。修理のご依頼は、ご購入店、または弊社お問い合わせ窓口にお問い合わせください。

### 9.2. エラー表示

| 症状                      | 確認する場所  |
|-------------------------|---|
| 電源が入らない。<br>表示しない。      | <input type="checkbox"/> 電源が正しく入っていますか。<br><input type="checkbox"/> 電池が消耗していませんか。<br><input type="checkbox"/> 正しいACアダプタを使用していますか。   |
| 表示をオンしたとき、<br>ゼロを表示しない。 | <input type="checkbox"/> 皿が何かにふれていませんか？チェックしてください。皿の上の物を取り除いてください。<br><input type="checkbox"/> 「はかりのゼロ点」の調整を行ってください。  |
| ----- のまま。              | <input type="checkbox"/> 表示をオンしたとき、計量値が安定しないときのエラー表示です。<br>風や振動を避けてください。皿が何かに触れていないかチェックしてください。<br><input type="checkbox"/> ロードセルケーブルが正しく表示部内に接続されていますか？<br><input type="checkbox"/> 表示をオンしたとき、ゼロを表示できない場合のエラー表示です。<br>皿の上の物を取り除いてください。<br><input type="checkbox"/> 「はかりのゼロ点」の調整を行ってください。 |
| [CRL E] の表示。            | <input type="checkbox"/> 感度調整中のエラー表示です。皿が正しく載っているか、<br>分銅が重すぎないかチェックして、やり直してください。   |
| -[CRL E] の表示。           | <input type="checkbox"/> 感度調整中のエラー表示です。皿が正しく載っているか、<br>分銅が軽すぎないかチェックして、やり直してください。   |
| [E] の表示。                | <input type="checkbox"/> 荷重が過剰です。皿の上の物を取り除いてください。   |
| -[E] の表示。               | <input type="checkbox"/> 計量値が軽すぎます。皿が正しく載っているか確かめてください。   |
| 表示が動かない。                | <input type="checkbox"/> ホールド機能を使用していませんか。内部設定の [Hold] を変更してください。<br><input type="checkbox"/> 電源を一度切ってください。   |
| [Lb 0] の表示。             | <input type="checkbox"/> 乾電池の電圧が低下しています。新しい乾電池に交換してください。  |
| [Lb 1] の表示。             | <input type="checkbox"/> ACアダプタの出力電圧が低いです。正しい規格のACアダプタが使用されているか確認してください。  |

### 9.3. エラーコード表

下記のエラー表示の時、一度電源を切り、再度電源を入れ直してください。

|              |   |
|--------------|---|
| [Err 1] の表示。 | <input type="checkbox"/> 質量センサが故障しています。     |
| [Err 2] の表示。 | <input type="checkbox"/> 温度センサが故障しています。     |
| [Err 3] の表示。 | <input type="checkbox"/> メモリ（記憶回路）が故障しています。 |

## 10. 仕様

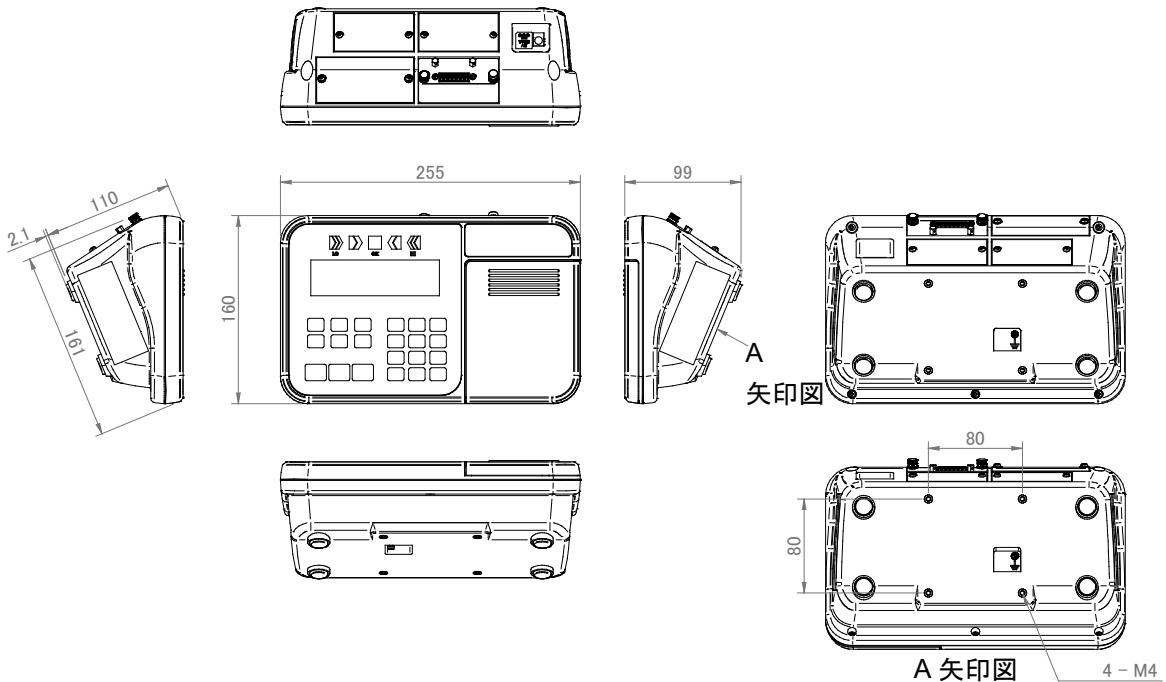
### 10.1. 仕様一覧

仕様は将来予告なしに変更することがあります。

|               |  |                                   |   |
|---------------|--|-----------------------------------|---|
| 入力感度          | 0.2 $\mu$ V/d min. (d = 最小目量)  |                                   |   |
| 入力範囲          | -16 mV ~ 16 mV   |                                   |   |
| ロードセル印加電圧     | 5 V±10%  |                                   |   |
| ロードセルドライブ能力   | 350 $\Omega$ ロードセル最大 4 個   |                                   |   |
| ゼロ点温度係数       | $\pm 0.02 \mu$ V/°C typ. $\pm 0.1 \mu$ V/°C max.                                     |                                   |   |
| スパン温度係数       | $\pm 3 \text{ ppm}/^{\circ}\text{C}$ typ. $\pm 15 \text{ ppm}/^{\circ}\text{C}$ max. |                                   |   |
| 直線性           | $\pm 0.01\%$ of フルスケール   |                                   |   |
| 最大表示分解能       | 60,000   |                                   |   |
| 表示            | バックライト付 7 セグメント液晶表示 文字高 26 mm<br>3 色 5 段コンパレータ LED                                   |                                   |   |
| 表示書換回数        | 約 10 回/秒   |                                   |   |
| 電源            | HW-D-C   | AC アダプタ<br>または<br>単一形乾電池 × 4 個    | AX-TB266 または、AX-TB294 または、AX-TB307<br>AC100 V +10% ~ -15% 50 Hz/60 Hz 20 VA |
|               | HW-D-CP  | AC アダプタ                           | AX-TB269 または、AX-TB278<br>AC100 V +10% ~ -15% 50 Hz/60 Hz 20 VA              |
| 電池寿命 (HW-D-C) |  | ロードセル 1 本 (1 k $\Omega$ )         | 約 1200 時間   |
|               |  | ロードセル 1 本 (350 $\Omega$ )         | 約 600 時間  |
|               |  | ロードセル 4 本 (350 $\Omega$ × 4)      | 約 200 時間  |
| 使用環境          |  | -10°C ~ 40°C 85%R.H. 以下 (結露しないこと) |   |
| 外形寸法          | HW-D-C   | 幅 255 mm × 奥行 99 mm × 高さ 160 mm   |   |
|               | HW-D-CP  | 幅 255 mm × 奥行 111 mm × 高さ 160 mm  |   |
| 本体質量          | HW-D-C   | 0.8 kg                            |   |
|               | HW-D-CP  | 1.0 kg                            |   |

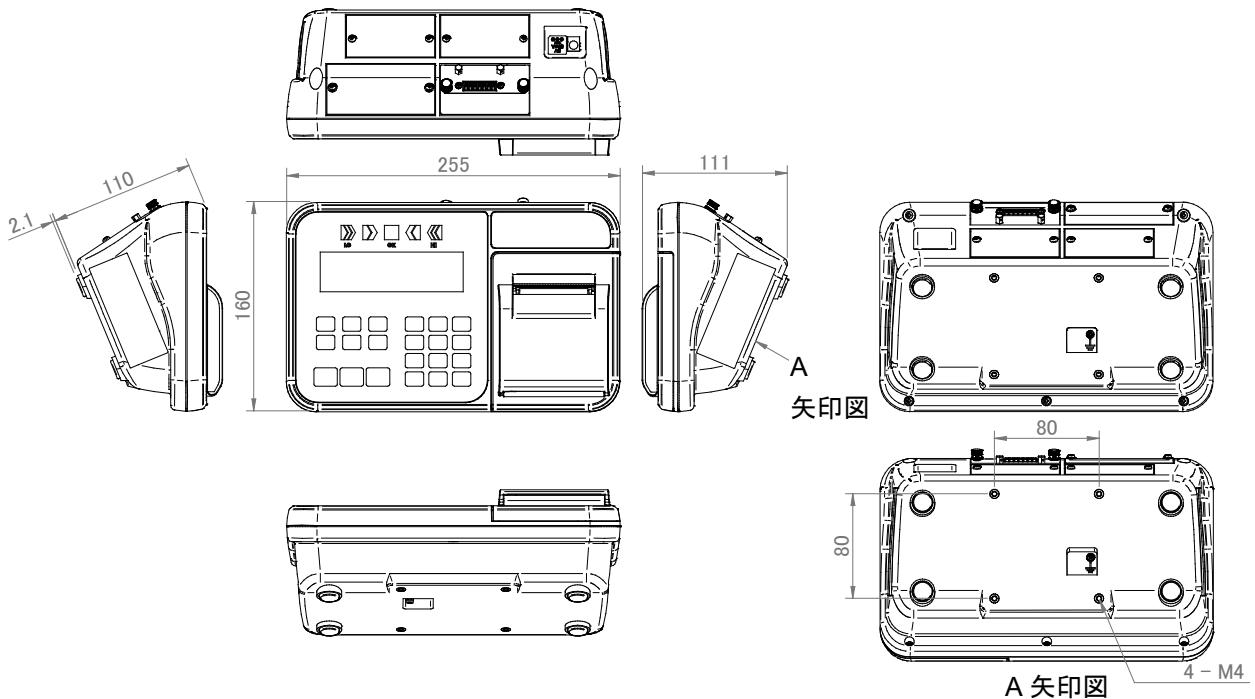
## 10.2. 外形寸法

HW-D-C



单位 : mm

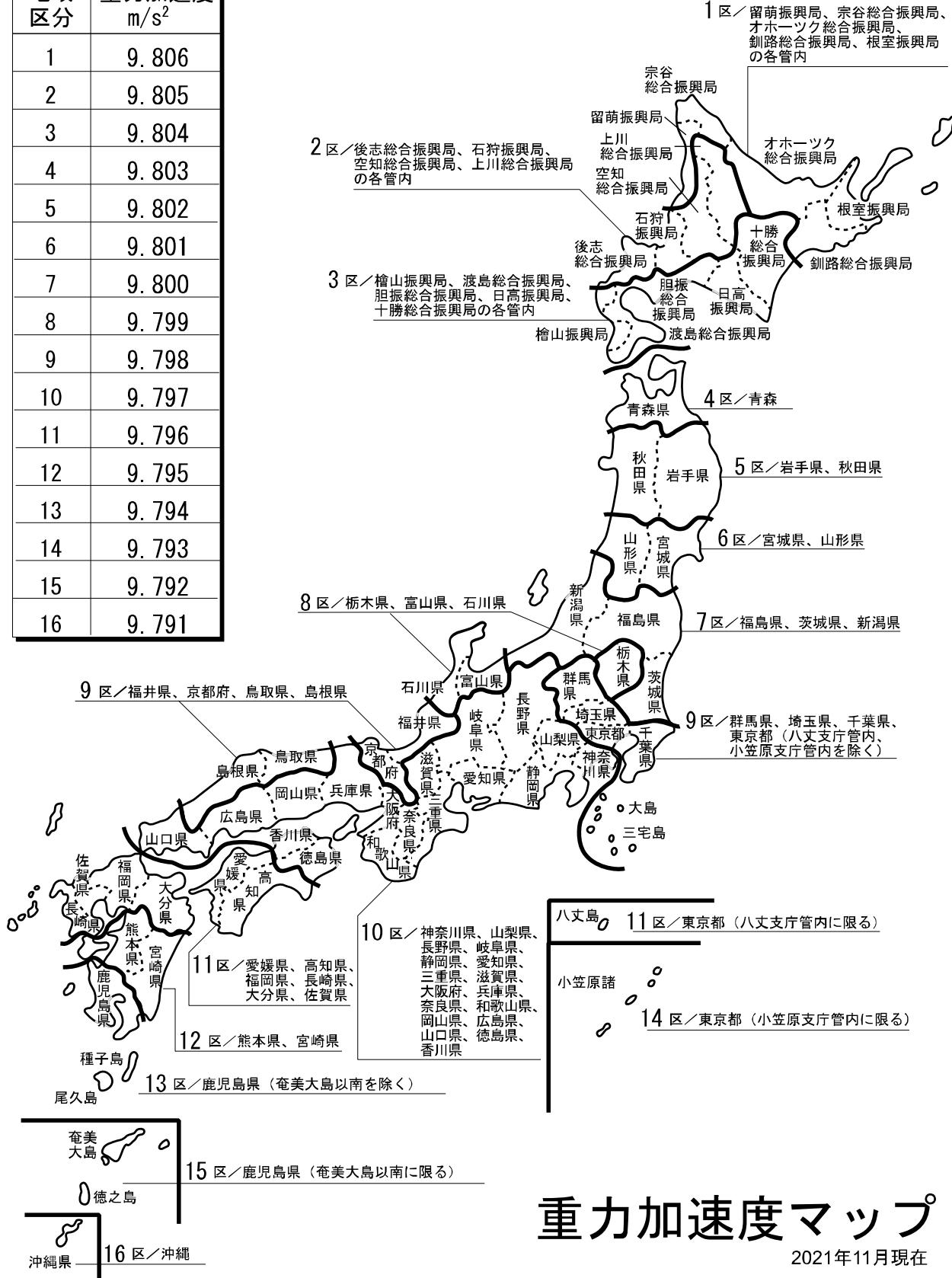
HW-D-CP



单位 : mm

### 10.3. 重力加速度マップ

| 地域区分 | 重力加速度<br>$m/s^2$ |
|------|------------------|
| 1    | 9.806            |
| 2    | 9.805            |
| 3    | 9.804            |
| 4    | 9.803            |
| 5    | 9.802            |
| 6    | 9.801            |
| 7    | 9.800            |
| 8    | 9.799            |
| 9    | 9.798            |
| 10   | 9.797            |
| 11   | 9.796            |
| 12   | 9.795            |
| 13   | 9.794            |
| 14   | 9.793            |
| 15   | 9.792            |
| 16   | 9.791            |



重力加速度マップ

2021年11月現在

## MEMO

## MEMO

[白紙]

## 使い方・修理に関するお問い合わせ窓口

故障、別売品・消耗品についてのご質問・ご相談も、この電話で承ります。  
修理のご依頼、別売品・消耗品のお求めは、お買い求め先へご相談ください。

東日本 048-593-1743

西日本 06-7668-3908

受付時間:9:00~12:00、13:00~17:00、月曜日~金曜日（祝日、弊社休業日を除く）  
都合によりお休みをいただいたり、受付時間を変更させて頂くことがありますのでご了承ください。

**AND** 株式会社 **エーアンド・ディ**

本社 〒170-0013 東京都豊島区東池袋3-23-14 ダイハツ・ニッセイ池袋ビル

東京営業2課 TEL. 03-5391-6121(直)

東京営業3課 TEL. 03-5391-6122(直)

東京営業1課 TEL. 03-5391-6128(直)

札幌営業所 TEL. 011-251-2753(代)

仙台営業所 TEL. 022-211-8051(代)

宇都宮営業所 TEL. 028-610-0377(代)

東京北営業所 TEL. 048-592-3111(代)

東京南営業所 TEL. 045-476-5231(代)

静岡営業所 TEL. 054-286-2880(代)

名古屋営業所 TEL. 052-726-8760(代)

大阪営業所 TEL. 06-7668-3900(代)

広島営業所 TEL. 082-233-0611(代)

福岡営業所 TEL. 092-441-6715(代)

開発技術センター 〒364-8585 埼玉県北本市朝日1-243

※ 2019年10月29日現在の電話番号です。電話番号は、予告なく変更される場合があります。

※ 電話のかけまちがいにご注意ください。番号をよくお確かめの上、おかげくださいるようお願いします。