

高精度音叉式電子はかり

HJK シリーズ

取扱説明書

おねがい

- はかりを安全に正しくご使用していただくため、取扱説明書をよくお読みになり、内容を十分理解した上でご使用を開始してください。
- 取扱説明書はお読みになった後も本体の近くへ大切に保管してください。
- 保証書を別添付しています。  
お手数ですが、必要事項をご記入の上、弊社宛にFAXまたは弊社ホームページでのユーザー登録をお願いいたします。



# はじめに

---

この度は、高精度音叉式電子はかり HJK シリーズをお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

## お願い

- 本書の著作権は新光電子株式会社に所属しており、本書の内容の一部または全部を無断で、転載、複製することはできません。
- 製品の改良などにより、本書の内容に一部製品と合致しない箇所が生じる場合があります。ご了承ください。
- 本書の内容について、将来予告なしに変更することがあります。
- 万全を期して本書を作成しておりますが、内容に関して万一間違いやお気づきの点がございましたら、ご連絡いただきますようお願い申し上げます。
- 乱丁本、落丁本の場合はお取り替えします。ご購入いただいた販売店または弊社営業部門までご連絡ください。
- 機器、システムの本体トラブルについては、個々のメンテナンス契約に準じた対応をさせていただきますが、本体トラブルによる作業停止などの副次的トラブルについては、その責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- 保証書を別添付しています。お手数ですが、必要事項をご記入の上、弊社宛に FAX または弊社ホームページ ([www.vibra.co.jp](http://www.vibra.co.jp)) でのユーザー登録をお願いします。
- 本製品は外国為替、及び外国貿易法の規定により、国外に持ち出す際には日本国政府の輸出許可申請などが必要になる場合があります。
- **ViBRA** は、新光電子株式会社の登録商標です。本書に記載している会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

# 重要なお知らせ

---









- 本製品には、潜在する危険があることを知らねばなりません。従って本製品の据付、操作および保守・点検を行う場合には、必ず本書に従ってください。
- もし本書に従わないか、あるいは誤用・無断改造によって発生した、いかなるケガや損害についても、新光電子株式会社は責任を負いません。

- 現在の産業装置業界では、新しい材料や加工方法、および機械の高速化によって潜在する危険が増加しています。これらの危険について、すべての状況を予測することはできません。また「できないこと」や「してはいけないこと」は極めて多くあり、取扱説明書にすべてを書くことはできません。取扱説明書に「できる」と書いていない限り、「できない」と考えてください。本製品の据付、操作、または保守・点検を行う場合は、本書に書かれていること、および本製品本体に表示されていることだけでなく、安全対策に関しては十分な配慮をしてください。
- 本書の著作権は新光電子株式会社が有し、その権利は留保されています。事前に文書で新光電子株式会社の承諾を受けずに図面、および技術資料を複製、または公開することはしないでください。
- 本書についてのご質問がある場合、またより詳しい情報が必要な場合は、機種（型式）名、製造番号をお調べの上、ご購入いただいた販売店または弊社営業部門にお問い合わせください。
- 製造：新光電子株式会社  
住所：〒 173-0004 東京都板橋区板橋 1-52-1

# 本書の使い方

## ■本書の記号について

以下のマークが持つ意味を理解し、本書の指示に従ってください。

マーク	意味
 危険	遵守または回避しないと死亡または重傷を招く可能性が高い場合に使用しています。
 警告	遵守または回避しないと死亡または重傷を招く可能性がある場合に使用しています。
 注意	遵守または回避しないと軽傷、または機器・装置の損傷を招く可能性がある場合に使用しています。
注記	正確な計量や計量データの保全等のための機器の適切な使用方法に関する情報について使用しています。
参考	操作を行うときに参考となる情報について使用しています。
	してはいけない「禁止」内容です。
	必ず実行していただく「強制」内容です。
	感電、ショートを防止するための情報について使用しています。

## ■表記について

本書では、次の表記が使われています。

はかり、本製品	製品を指します。
[On/Off] キー	はかりの操作キーの名称は [ ] で記載します。
<メッセージ>	ディスプレイ表示内容は<>で記載します。
キーを押す	操作キーを短く 1 回押すことを指します。
キーを長押しする	操作キーを押し続け、指示された表示に変わったら指を離します。

# 目次

はじめに .....	i
重要なお知らせ .....	ii
本書の使い方 .....	iii
目次 .....	iv
<b>1 使い始めるには .....</b>	<b>1</b>
1-1 使用上の注意 .....	1
1-2 より正確な計量をするために .....	3
1-2-1 計量環境に関する注意点 .....	3
1-2-2 計量台に関する注意点 .....	3
1-2-3 計量物に関する注意点 .....	4
1-2-4 はかり本体に関する注意点 .....	4
1-2-5 はかりの調整機能について .....	4
1-3 同梱品の確認 .....	5
1-4 各部の名前と機能 .....	6
1-5 はかりの組立と設置 .....	7
1-5-1 はかりの組立（ポールタイプ） .....	7
1-5-2 はかりの組立（セパレートタイプ、表示部取付金具無し） .....	11
1-5-3 はかりの組立（セパレートタイプ、表示部取付金具使用） .....	12
1-5-4 AC アダプタや周辺機器との接続手順 .....	14
1-5-5 水平を合わせる .....	15
1-6 はかりの運び方 .....	16
1-7 操作キーの説明 .....	17
1-7-1 基本的な役割 .....	17
1-7-2 設定値および数値入力における役割 .....	18
1-8 表示画面の見かた .....	19
1-8-1 セグメントの説明 .....	19
1-8-2 文字と数値表示の説明 .....	20
<b>2 基本的な使い方 .....</b>	<b>21</b>
2-1 電源のオン/オフと動作の確認 .....	21
2-2 ゼロ点調整をする .....	22
2-3 容器（風袋）に載せて重さをはかる .....	23
2-4 計量物を追加して重さをはかる .....	24
2-5 基本的な操作 .....	24
2-5-1 設定メニューの階層 .....	24
2-5-2 設定メニューの遷移と設定値の選択と決定 .....	25
2-5-3 数値の入力 .....	26
2-5-4 はかりモード中の画面切替え .....	27
<b>3 動作に関する機能 .....</b>	<b>28</b>
3-1 動作に関する機能の階層 .....	28
3-2 はかりモード .....	29
3-2-1 重量はかりモード .....	29
3-2-2 個数はかりモード .....	30
3-2-2 (1) 実量設定法 .....	30
3-2-2 (2) 数値設定方法 .....	32
3-2-2 (3) 表示画面の切替え（個数はかりモード） .....	33
3-3 パーセントはかりモード .....	34
3-3-1 表示画面の切替え（パーセントはかりモード） .....	35
3-4 係数はかりモード .....	36
3-4-1 表示画面の切替え（係数はかりモード） .....	37
3-5 単位設定 .....	37
3-6 コンパレータ機能 .....	38
3-6-2 コンパレータ機能の設定 .....	39
3-7 加算機能 .....	41
3-7-1 プラス側加算による計量 .....	42
3-8 風袋引き忘れ防止機能 .....	43
3-9 ゼロ点調整忘れ防止機能 .....	44

3-10 安定待ちの設定	45
3-11 バーグラフ表示	45
3-12 ブザー設定	46
3-13 バックライトの設定	46
3-14 オートパワーオフの設定	47
3-15 簡易 SCS 機能の設定	47
3-16 レンジモード設定	48
<b>4 性能に関する機能</b>	<b>49</b>
4-1 性能に関する機能の階層	49
4-2 安定判別幅	49
4-3 応答速度	50
4-4 ゼロトラッキング	50
<b>5 プリセット風袋・コンパレータの設定</b>	<b>51</b>
5-1 プリセット風袋・コンパレータの設定の階層	51
5-2 プリセット風袋	52
5-2-1 プリセット風袋機能の有効/無効の設定	52
5-2-2 プリセット風袋値の設定	52
5-2-2 (1) 実量設定法によるプリセット風袋値設定	53
5-2-2 (2) 数値設定法によるプリセット風袋値設定	53
5-2-2 (3) プリセット風袋機能の無効	53
5-3 コンパレータ機能の判別値設定	54
5-3-1 実量設定法	55
5-3-2 数値設定法	55
<b>6 外部入出力機能</b>	<b>56</b>
6-1 外部入出力機能の階層	56
6-2 コネクタ端子番号と機能	57
6-2-1 RS-232C コネクタ	57
6-2-2 周辺機器シリアル出力用コネクタ	58
6-3 通信フォーマット	59
6-3-1 データ出力フォーマット : (CSP) 数値 6 桁 / (CSP) 数値 7 桁 / 数値 8 桁フォーマット	59
6-3-2 データ出力フォーマット : CBM フォーマット	61
6-4 入力コマンド	63
6-4-1 送信手順	63
6-4-2 入力コマンド形式 1	64
6-4-2 (1) ゼロ点調整 / 風袋引き / 出力制御 / スパン調整・テストコマンド	64
6-4-2 (2) 日付 / 時刻出力要求コマンド	64
6-4-3 入力コマンド形式 2	65
6-4-3 (1) コンパレータ設定値の設定コマンド	65
6-4-3 (2) プリセット風袋値設定コマンド	65
6-4-3 (3) インターバルタイマ設定コマンド	65
6-5 応答コマンド	66
6-5-1 応答コマンド形式 (A00,Exx 形式に設定の場合)	66
6-5-2 応答コマンド形式 (ACK,NAK 形式に設定の場合)	66
6-5-3 応答コマンド	66
6-6 外部通信の設定	66
6-7 外部通信の設定	66
<b>7 ロックに関する機能</b>	<b>68</b>
7-1 ロックに関する機能の階層	68
7-2 ロックの全解除	68
7-3 キーロック	69
7-4 メニューロック	69
<b>8 管理と調整機能</b>	<b>70</b>
8-1 管理と調整機能の階層	70
8-2 はかりモード切替 (ショートカット) 設定	72
8-3 フリーキー設定	73
8-4 メンテナンス設定	74
8-4-1 スパン調整とテスト	74
8-4-1 (1) 外部分銅によるスパン調整	74
8-4-1 (2) 外部分銅によるスパンテスト	76
8-4-1 (3) 内蔵分銅による半自動スパン調整	77




8-4-1 (4) 内蔵分銅によるスパンテスト .....	78
8-4-2 内蔵分銅の校正 .....	79
8-4-3 内蔵分銅のリストア .....	80
8-4-4 アドバイス CAL .....	81
8-5 はかり管理設定 .....	82
8-5-1 はかり ID 設定 .....	82
8-5-2 パスワード管理 .....	82
8-5-2 (1) 管理者パスワード登録 .....	83
8-5-2 (2) ユーザーパスワード登録 .....	83
8-5-3 スパン調整/テスト結果の出力 .....	84
8-5-4 日付表示設定 .....	84
8-5-5 日付設定 .....	85
8-5-6 時刻設定 .....	86
8-5-7 プリント出力言語設定 .....	86
8-5-8 最小表示設定 .....	87
8-5-9 電源 On 時のスパン調整設定 .....	88
8-5-10 ダイレクトスタート設定 .....	88
8-5-11 風袋値記憶機能 .....	89
8-5-12 初期化 .....	89
<b>9 こんなときには .....</b>	<b>90</b>
9-1 エラーメッセージ .....	90
<b>10 お手入れのしかた .....</b>	<b>92</b>
<b>付録 .....</b>	<b>93</b>
付録 1 仕様 .....	93
付録 1-1 基本仕様 .....	93
付録 1-2 機能仕様 .....	94
付録 2 外形図 .....	96
付録 3 単位換算表 .....	97
付録 4 パスワード機能を利用したはかりの管理 .....	97
付録 4-1 ユーザーの権限設定 .....	97
付録 4-2 ユーザーログインする .....	99
付録 5 内蔵充電式バッテリーでの操作 .....	100
付録 5-1 バッテリーの仕様 .....	100
付録 5-2 バッテリーの充電 .....	100
付録 6 ファンクション設定一覧表 .....	101





# 1 使い始めるには

## 1-1 使用上の注意


### 危険

	<b>■ AC アダプタを濡らさない</b> 感電、ショート、故障の原因になります。
	<b>■ 濡れた手で AC アダプタに触らない</b> 感電により障害や死亡を伴う事故が発生する恐れがあります。
	<b>■ ほこりの多い場所で本製品を使用しない</b> 粉塵爆発、火災等の事故の原因になります。
	<b>■ 爆発性雰囲気では本製品を使用しない</b> 爆発、火災等の事故の原因になります。
	<b>■ MSDS に従う</b> 可燃性の液体などの危険物を測定することは、爆発や火災の原因となります。



### 警告

	<b>■ 分解・改造しない</b> けがや感電、火災などの事故、または故障の原因になります。点検や調整に関しては、ご購入いただいた販売店、または弊社営業部門・サービス部門までお問い合わせください。
	<b>■ 計量物を載せたまま動かさない</b> 計量皿から計量物が落下し、怪我や計量物が壊れる恐れがあります。
	<b>■ ケーブルを通路に這わせない</b> コードを引っ掛けて本製品が落下し、怪我や物の破損が生じる恐れがあります。
	<b>■ 不安定な台や振動を受けやすい場所では使わない</b> 計量皿から計量物が落下し、怪我や計量物が壊れる恐れや正確な計量ができない可能性があります。
	<b>■ 不安定な計量物を置かない</b> 計量物が倒れて危険です。不安定な計量物は、容器（風袋）に入れて計量してください。
	<b>■ 定格電源以外は使わない</b> 定格外の電源を使うと、発熱、発火、故障の原因になります。
	<b>■ 異常な状態で使用しない</b> 万一、煙がでたり、変なにおいがしたりするなどの異常が発生した場合は、ご購入いただいた販売店、または弊社営業部門・サービス部門に修理をご依頼下さい。そのままご使用を続けると、火災や感電の原因となります。また、お客様による修理は大変危険ですので、絶対にお止めください。
	<b>■ 付属の AC アダプタ以外は使わない</b> 他の AC アダプタを使うと、発熱、発火、故障の原因になります。

**▲ 注意**

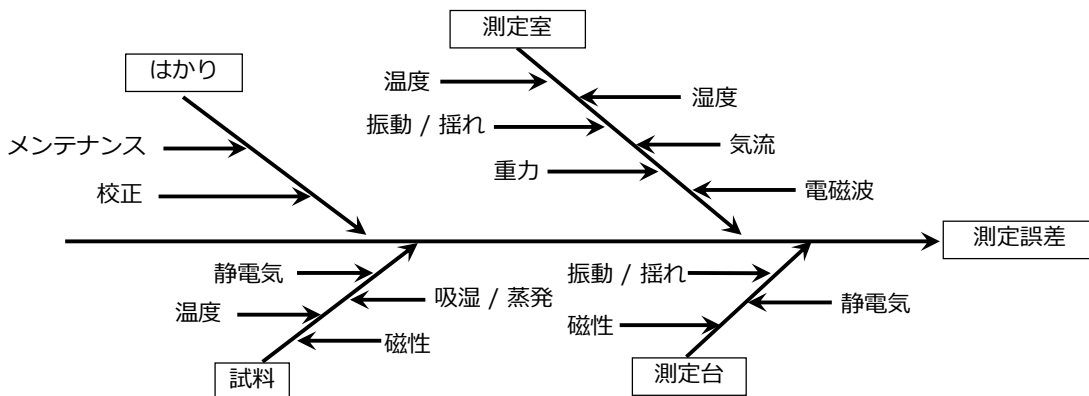
	<p>■ <b>衝撃を与えない</b></p> <p>破損、故障の原因になります。計量物は静かに載せてください。</p>
	<p>■ <b>AC アダプタジャックカバーや D-sub9p コネクタカバーを開けた状態で、水気やほこりの多い場所で使用しない</b></p> <p>感電、ショート、故障の原因となります。</p>
	<p>■ <b>AC アダプタコード・通信ケーブルのコネクタ・ジャックが濡れた状態で本体に差し込まない</b></p> <p>感電・ショートや故障の原因になります。</p>
	<p>■ <b>計量皿以外の箇所の清掃に、揮発性の溶剤を使わない</b></p> <p>表示部キーパネル、防水防塵パッキン等の樹脂部品がダメージを受け、防水防塵性が担保できなくなる恐れがあります。各部位の汚れは、乾拭き、または、中性洗剤等を少量含ませた布で落としてください。</p>

**注 記**

	<p>■ <b>冷暖房機器の風が当たる場所では使用しない</b></p> <p>周囲の温度変化の影響により、正確に計量できない場合があります。</p>
	<p>■ <b>直射日光が当たる場所では使用しない</b></p> <p>内部の温度が上がリ、正確に計量できない場合があります。</p>
	<p>■ <b>床が柔らかい場所では使用しない</b></p> <p>計量物を載せると本体が傾いて正確に計量できない場合があります。</p>
	<p>■ <b>周囲の温度・湿度の変化が激しい場所では使用しない</b></p> <p>正確に計量できない場合があります。本製品の性能保証範囲内でお使いください。</p>
	<p>■ <b>設置時や使用場所を変えたときは、必ず調整する</b></p> <p>計量値に誤差が生じます。正しい計測のために、必ず調整してください。</p>
	<p>■ <b>定期的に誤差を確認する</b></p> <p>使用環境や経時変化により計量値に誤差が生じ、正確に計量できない場合があります。</p>
	<p>■ <b>長期間使用しないときは、AC アダプタをコンセントから抜く</b></p> <p>省エネと劣化防止のため、コンセントから取り外してください。</p>
	<p>■ <b>必ずはかりの水平器をあわせて使用する</b></p> <p>傾いた状態では誤差が生じ、正確に計量できない場合があります。はかりは強固な場所に設置してください。</p>
	<p>■ <b>本製品の廃棄の際は、各自治体の規定に従って処分する</b></p> <p>■ <b>防塵防水性を担保するために、組み立て・清掃の際は本取扱説明書に従う</b></p>

## 1-2 より正確な計量をするために

より正確な計量を行うためには、計量における誤差となる要因を極力少なくする必要があります。誤差の要因となるものには、はかり自体の器差や性能以外にも、計量物の性質や状態、計量環境（振動、湿度など）などと、さまざまなものがあります。高分解能を有するはかりでは、これらの要因が直に計量結果に影響します。



測定誤差の要因解析図

### 1-2-1 計量環境に関する注意点

温度 / 湿度 / 気圧	→ 温度変化による結露や表示値のドリフトを避けるため、室温はできるだけ一定に保つようしてください。 → 湿度が低いと静電気が発生しやすくなり、正確な計量ができない場合があります。 → 気圧の変化があると、測定物やはかりの機構部に掛かる空気による浮力が変化し、測定結果に影響を与える場合があります。
振動 / 揺れ	→ 計量場所としては、1階または地階が好ましく、高い階になるほど振動や建物揺れが大きくなるため、好ましくありません。また、線路や道路側も避けたい場所です。
気流	→ エアコンの風が直接あたる場所や直射日光のあたる場所は、急激な温度変化が生じるため、表示値が安定しづらくなる場合もありますので避けてください。
重力	→ 計量場所の緯度や標高によって計量物に作用する重力が異なるため、同じ計量物でも違った表示値になります。
電磁波	→ 強い電磁波を発生させる物がはかりの近くにある場所は、電磁波の影響により、表示値が安定しづらくなる場合もありますので避けてください。

### 1-2-2 計量台に関する注意点

振動 / 揺れ	→ 計量中に振動があると、表示値が安定しません。そのため、計量台は堅固で振動の影響を受けないものを使用してください（防振構造の台や、コンクリート、石製の台が適しています）。また、はかりの下に柔らかい布や紙などを敷いての計量は、揺れたり水平状態を保てなくなるため避けてください。 → 計量台はできるだけ振動の影響を受けない場所に設置してください。部屋の中央よりも、隅の方が振動が小さい場合が多いため設置には適しています。
磁気 / 静電気	→ 磁気や静電気の影響を受けやすい台上での使用は避けてください。

### 1-2-3 計量物に関する注意点

静電気	→ 一般に、合成樹脂やガラス製の計量物は電気絶縁性が高く、静電気が帯電しやすくなります。帯電した計量物やその容器を計量すると、表示値が安定せず計量値の繰り返し性は悪くなります。このため、計量物が帯電している場合は必ず除電してください。
磁性	→ 磁気の影響を受けた計量物は、計量皿の異なる位置でそれぞれ違った表示値を示し、繰り返し性が悪くなる場合があります。 磁気を帯びた計量物を計量する場合、計量物を消磁するか、計量皿上に載せ台などを使用してはかりの機構部が磁気の影響を受けない距離まで遠ざけるなどしてください。
吸湿 / 蒸発	→ 吸湿または蒸発（揮発）している計量物を計量すると、表示値が連続的に増加または減少します。この場合は、計量物を口の狭い容器に入れ、ふたをして密閉してから計量してください。

### 1-2-4 はかり本体に関する注意点

使用上の注意	→ より安定した計量をするために、はかりを 30 分以上通電し、ひょう量相当の負荷を数回掛けてからご使用することをお勧めします。
調整	→ 内蔵分銅・外部分銅を使用し、はかりを定期的に調整してください。調整する時は、はかりを 30 分以上通電し、ひょう量相当の負荷を数回掛けてから調整を行ってください。 また、外部分銅を使用する場合は、ひょう量に近い分銅をご使用ください。 → 以下の場合には、必ず調整してください。 ・ はかりを初めて使用する時。 ・ 長期間使用しておらず、再度使用を開始する時。 ・ 設置場所を変更した時。 ・ 温度・湿度・気圧の大幅な変化があった後。
メンテナンス	→ 計量皿やパンベースに粉末や液体などの汚れが付着していると、計量値に誤差が生じます。また、表示値が安定しない場合があります。 このため、はかりはこまめに掃除をしてください。

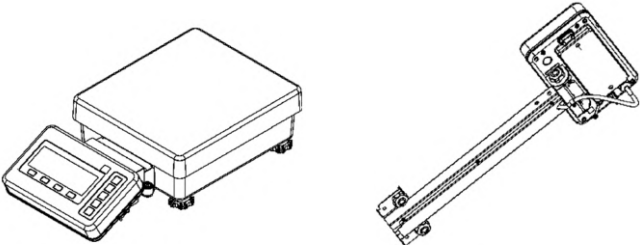
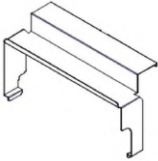
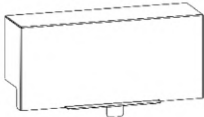
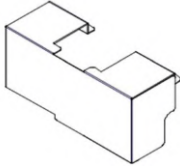
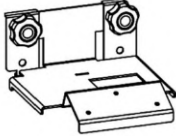
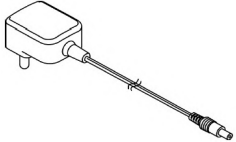
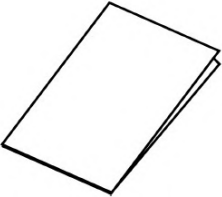
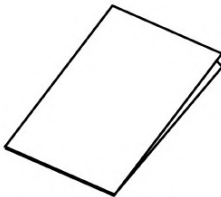
### 1-2-5 はかりの調整機能について

本製品は、はかりの調整に関して、以下の機能があります。詳しくは「8 管理と調整機能」の各章を参照してください。（内蔵構成分銅を備えた機種でしか使えない機能もあります。）

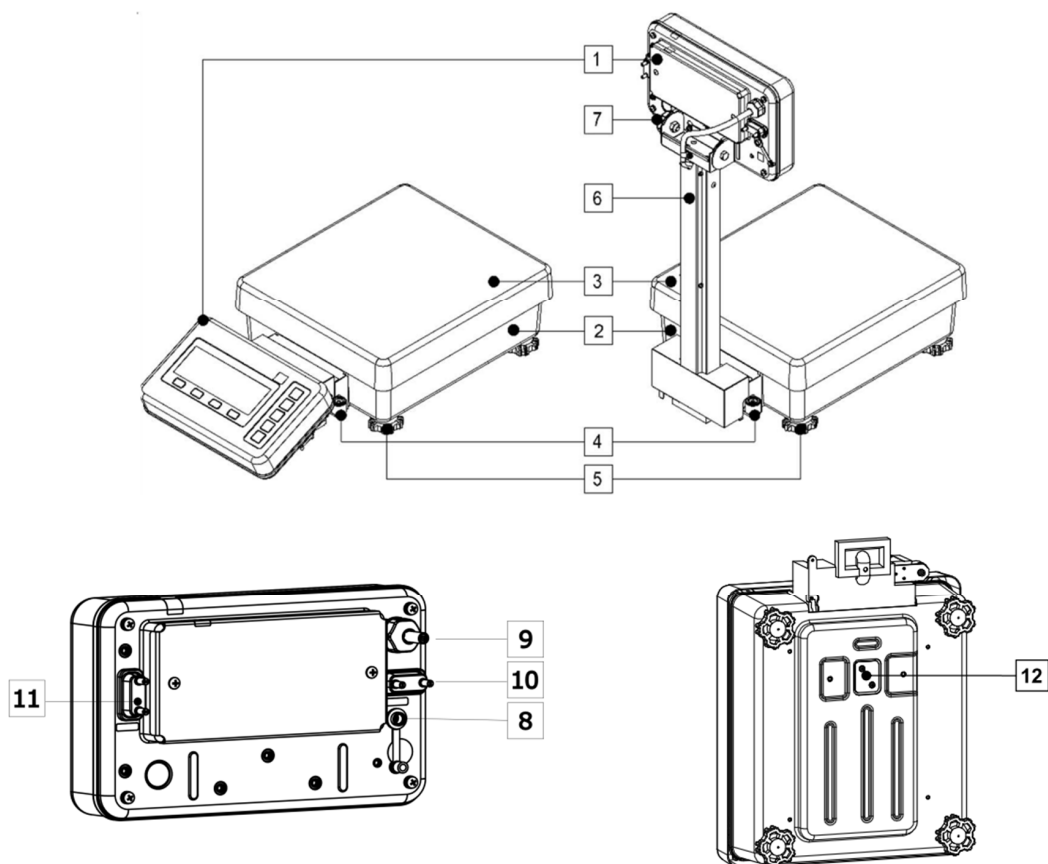
名称	略称	説明
内蔵分銅による半自動スパン調整 (Internal Calibration)	INT CAL 又は ICAL	本製品に内蔵されている分銅で、はかりの誤差を修正する
内蔵分銅によるスパンテスト	INT SPAN TEST	本製品に内蔵されている分銅で、はかりの誤差を確かめる
外部分銅によるスパン調整	EX CAL	お手持ちの分銅を計量皿に載せて、はかりの誤差を修正する
外部分銅によるスパンテスト	EX SPAN TEST	お手持ちの分銅を計量皿に載せて、はかりの誤差を確かめる
内蔵分銅の校正	REF CAL	お手持ちの分銅を計量皿に載せて、内蔵分銅の誤差を修正する
内蔵分銅のリストア	REF CAL RESTORE	内蔵分銅の校正値を工場出荷時状態に戻す
アドバイス CAL	ADVICE CAL	電源 On からの時間経過等に応じて、CAL が必要なタイミングをお知らせする
スパン調整 / テスト結果の出力	SPAN OUT	上記スパンテスト・スパン調整後に、外部出力端子からテスト結果・出力結果が自動的に出力されるようにする
電源 On 時スパン調整	START CAL	電源起動時に、自動で内蔵分銅によるスパン調整をする

### 1-3 同梱品の確認

箱の中には次の物が同梱されています。万一、不足や破損等がありましたら、お買い上げの販売店、または弊社営業部門・サービス部門（巻末参照）までご連絡ください。

<p>① はかり本体：1 セパレートタイプ/ポールタイプ</p> 	<p>② ケーブルカバー：1</p> 	
<p>③ ベースカバー：1</p> 	<p>④ ベースカバー：1 (ポールタイプのみ)</p> 	<p>⑤ 表示部取付金具：1 (セパレートタイプのみ)</p> 
<p>⑥ ACアダプタ：1</p> 	<p>⑦ 取扱説明書：1</p> 	<p>⑧ 保証書：1</p> 

## 1-4 各部の名前と機能

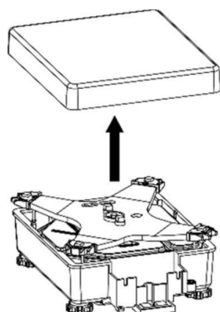


1 表示部	2 計量ユニット
3 計量皿	4 水平器
5 アジャスタ	6 ポール
7 ノブ (表示部角度調節用)	8 AC アダプタ用ジャック ※ 未接続時はコネクタカバーを装着してください。
9 はかりケーブル (取り外し不可)	10 RS-232C コネクタ (D-sub 9 ピンオス) ※ 未接続時はコネクタカバーを装着してください。
11 周辺機器用コネクタ (D-sub 9 ピンオス) ※ 未接続時はコネクタカバーを装着してください。	12 下吊りフックカバー (下吊りフックはオプションです。詳しくは下吊りフックの取扱説明書をご覧ください。) ※ 使用しないときは、防塵、防水のために必ず閉じておいてください。

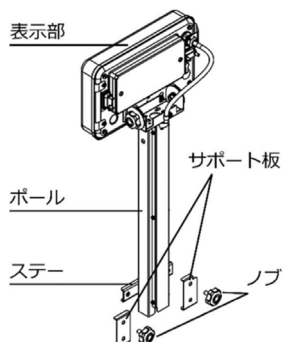
## 1-5 はかりの組立と設置

### 1-5-1 はかりの組立（ポールタイプ）

#### 1 計量ユニットの計量皿を取り外す

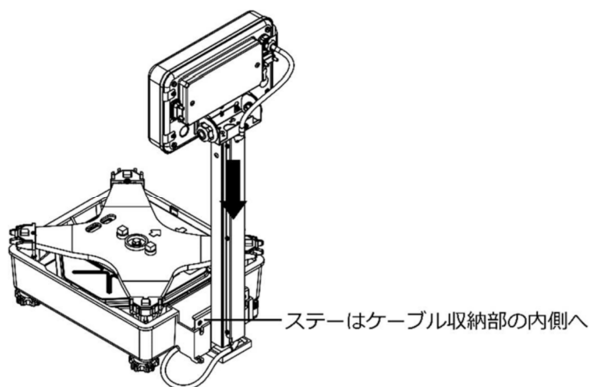


#### 2 ポール下側のノブとサポート板をステーから外す

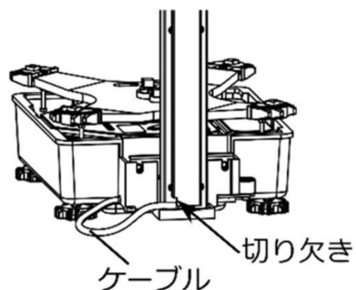


#### 3 図のように、ポールを真上から差し込む

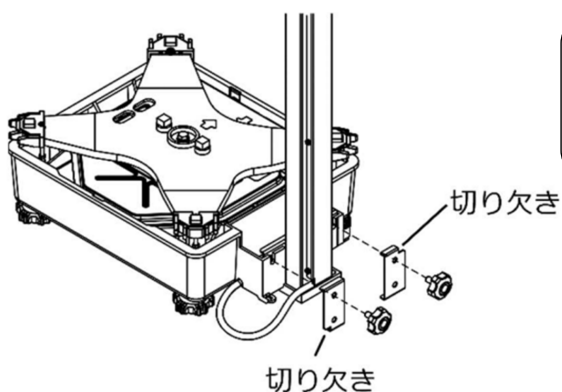
この時ポールのステーが、ケーブル収納部の内側に入っていることを確認してください。



- 4** ポールから出ているケーブルをポール下側の切り欠きから引き出す  
この時、ポールの下でケーブルをはさみ込まないようにご注意ください。

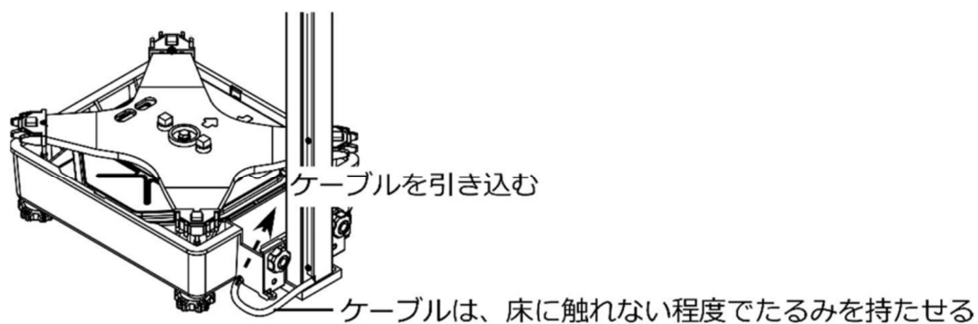


- 5** 手順2で外した脱落防止板とノブを図のようにポールに取り付ける  
ノブをしっかりと締めて、ポールを計量部に固定する



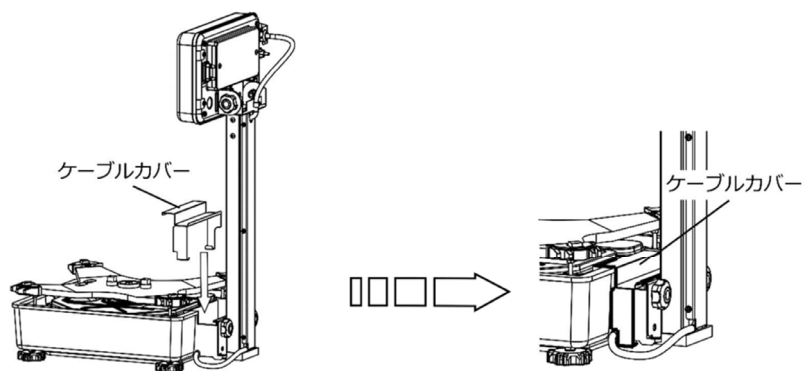
左右2つの脱落防止板はそれぞれ  
上下の向きが異なります。  
位置を間違えないようにご注意  
ください。

- 6** ポールから出ている余分なケーブルをケーブル収納部に引き込む  
この時、ケーブルを無理に引き込まず、床に触れない程度のたるみを持たせてください。

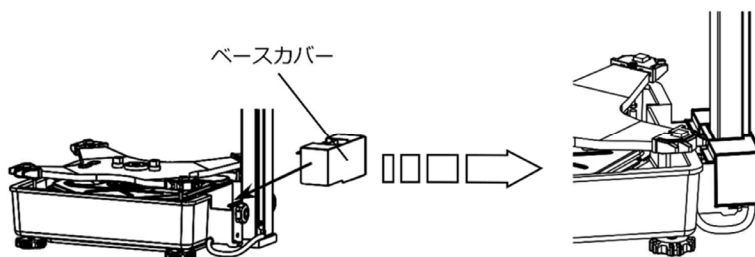




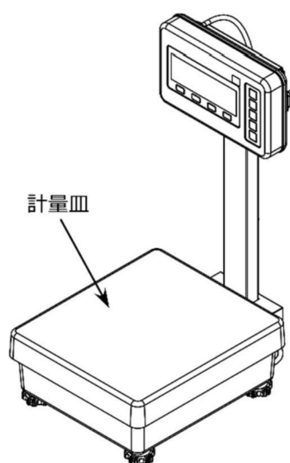
## 7 ケーブルカバーを軽く開きながら、ケーブル収納部に取り付ける



## 8 図のように、ベースカバーを取り付ける（被せる）



## 9 計量皿を取り付ける



## 10 表示器の角度を調整する

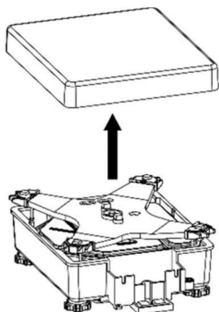
表示器の付け根にある2ヶ所の表示器固定ノブを緩める

角度を見やすい位置に調整し、位置が決まったら表示器固定ノブを締めて固定する

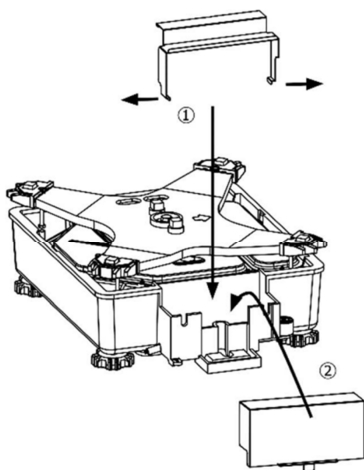


## 1-5-2 はかりの組立（セパレートタイプ、表示部取付金具無し）

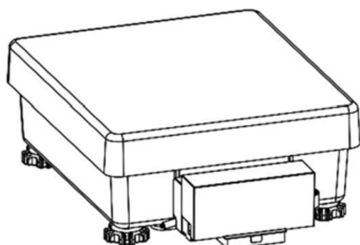
### 1 計量ユニットの計量皿を取り外す



### 2 ケーブルカバーの両端を少し開き、ケーブル収納部に垂直に取り付ける 次に、ベースカバーをケーブル収納部の前面に取り付けて、ケーブルカバーに引っ掛ける

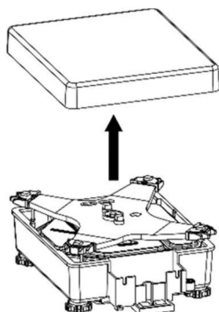


### 3 計量皿を元に戻す

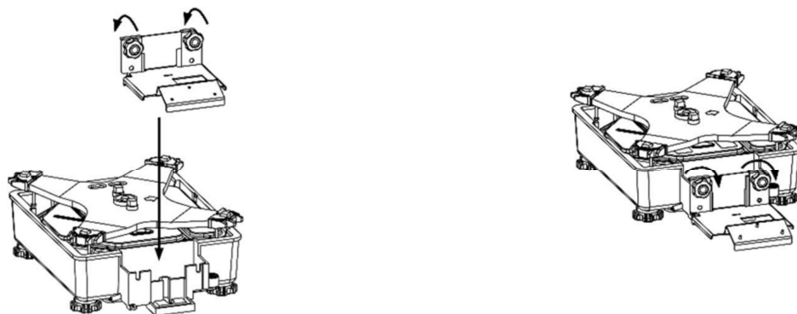


## 1-5-3 はかりの組立（セパレートタイプ、表示部取付金具使用）

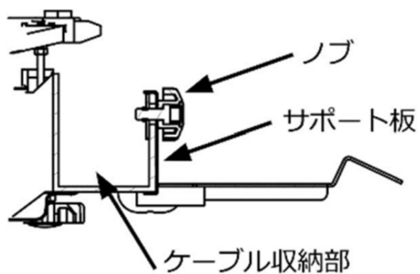
### 1 計量ユニットの計量皿を取り外す



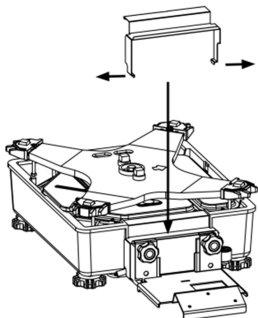
### 2 表示部取付金具の2つのノブを緩め、ケーブル収納部に垂直に取り付ける サポート板がケーブル収納部の底部に引っかかっていることを確認する 次に、ノブを締める



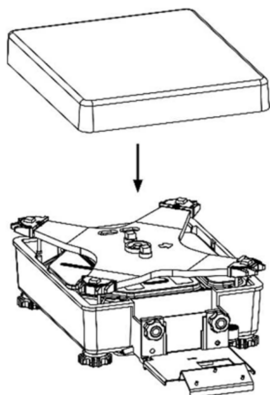
### 3 表示部側のケーブルを15 cm程度残し、残りのケーブルを折りたたんでケーブル収納部に入れる



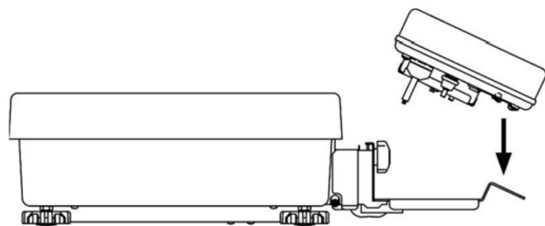
- 4** ケーブルカバーの両側を少し開き、ケーブル収納部に垂直に取り付ける



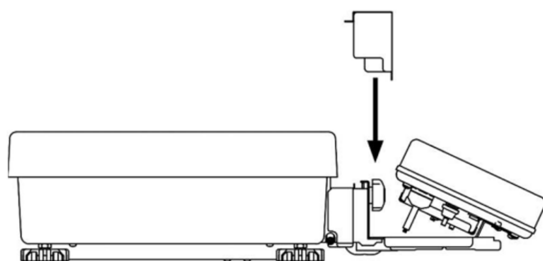
- 5** 計量皿を元に戻す



- 6** 表示部を図のように表示部取付金具に取り付ける



- 7** ベースカバーを図のように垂直に取付ける

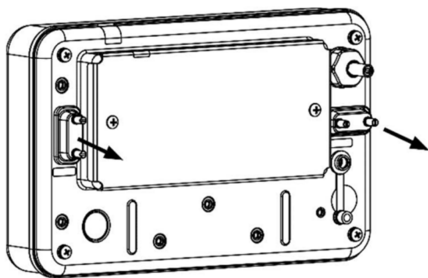


## 1-5-4 ACアダプタや周辺機器との接続手順

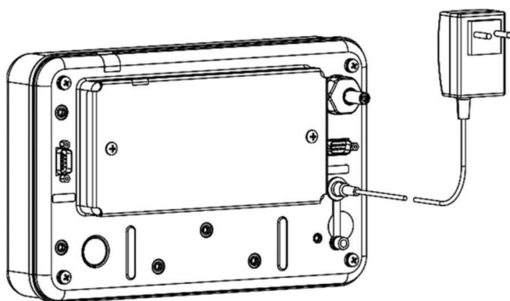
### ▲ 注意

- (1) ACアダプタ用ジャックと Dsub-9p コネクタが濡れていないことを確認してください。
- (2) 接続しない場合は、ACアダプタ用ジャックと Dsub-9p コネクタにカバーをしてください。
- (3) コネクタの接続は、必ず ACアダプタを抜いてから行ってください。
- (4) 周辺機器との接続の際は、専用の防塵防水タイプシリアルケーブルをご利用ください。防塵防水タイプシリアルケーブルをお求めの際は、弊社営業部または販売店までお問い合わせください。

### 1 D-sub 9P コネクタのカバーを取り外し、必要に応じて RS232C ケーブルを接続する

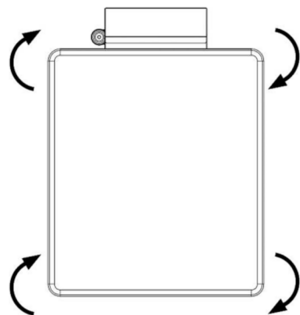


### 2 ACアダプタ用ジャックのカバーを外し、ACアダプタを接続する



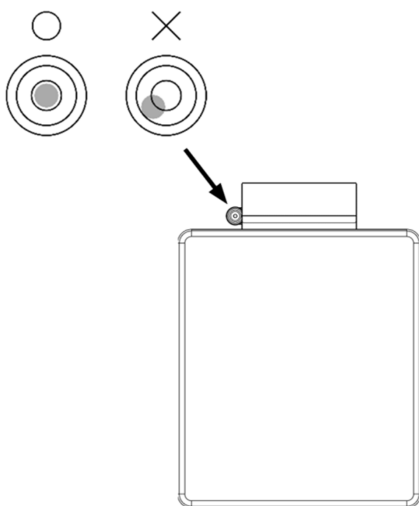
## 1-5-5 水平を合わせる

### 1 アジャスタの輸送ロックを解除する





出荷時は、本体四方の底面についているアジャスタがロックされた状態です。左図に示す矢印の方向に回し緩めてください。

### 2 はかりを水平に合わせる



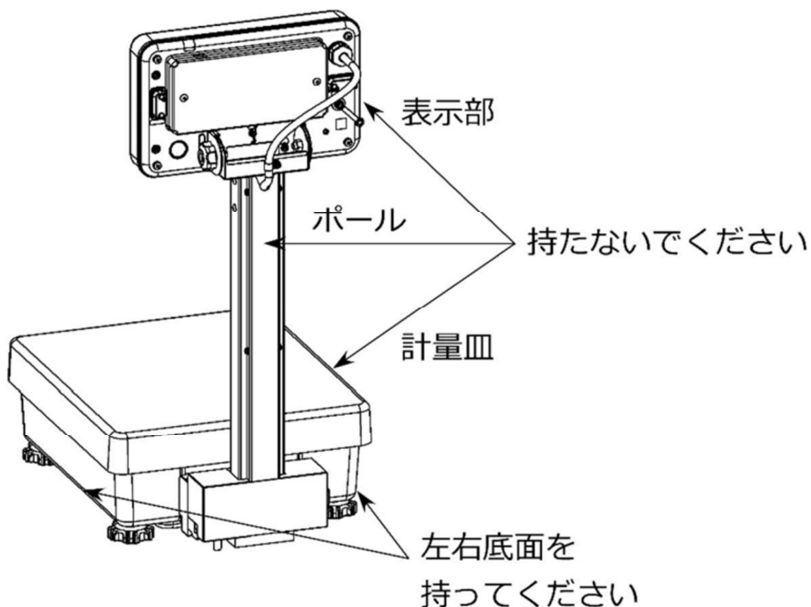
- (1) 水平器を見ながら、底面にあるアジャスタを回して本体を水平にします。
- (2) 左図のように気泡を円内に収めます。
- (3) 本体を水平にしたら、はかりの四隅を軽く押して、ガタツキがないことを確認します。


## 1-6 はかりの運び方

 <b>注意</b>	(1) ケーブルを垂らした状態で運ばないでください。 (2) 計量皿に測定物を載せたまま運ばないでください。 (3) 無理な力を加えたり、衝撃を与えないように注意してください。
 <b>警告</b>	安全靴と作業用手袋を着用してください。

本製品は重量物のため、安全のために下記に従って運搬してください。

- (1) AC アダプタと外部通信ケーブルを外してください。
- (2) セパレートタイプの場合、床にケーブルが垂れ下がらないようにはかりケーブルを束ねてください。
- (3) 持ち上げるときは、はかりの底部を掴んでください。計量皿や表示部、ポールを掴んで持ち上げないでください。ポールタイプの場合、はかりが倒れないように表示部・ポールを支えながら持ってください。

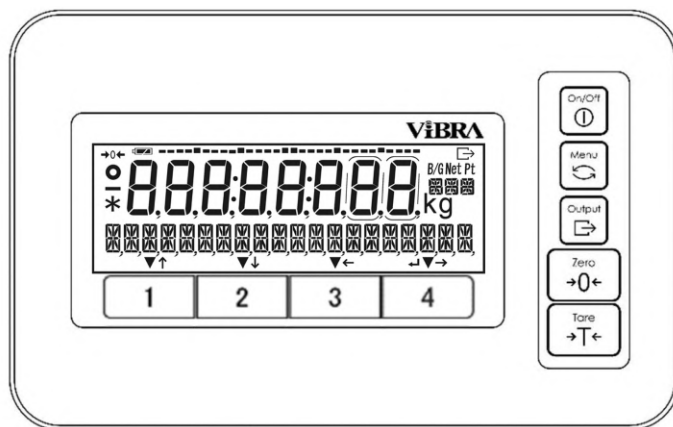


 <b>注意</b>	運搬には、台車のご使用を強く推奨いたします。台車を使用する場合は、はかりへ衝撃が加わるのを防ぐため、緩衝材をご使用ください。
---	--



## 1-7 操作キーの説明

### 1-7-1 基本的な役割

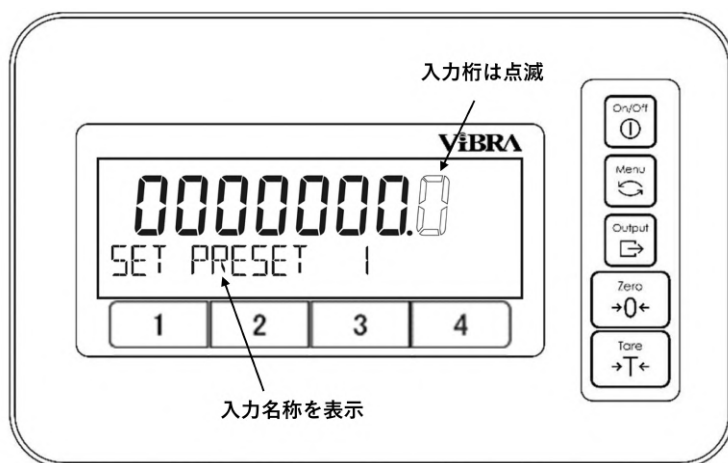


No	種類	名称	はたらき
1		[On/Off]	はかりの電源を On/Off します。 On : 単押し Off : 長押し
2		[Menu]	設定メニューの呼び出し / 終了に使用します。 設定値の選択を解除して測定画面に戻ります。
3		[Output]	データ出力に使用します。
4		[Zero]	ゼロ点調整に使用します。
5		[Tare]	風袋引きに使用します。
6		[1]	<▼>点灯時：はかりモード、機能、設定項目の実行に使用します。 <↑>点灯時：設定項目の移動、設定値の選択に使用します。
7		[2]	<▼>点灯時：はかりモード、機能、設定項目の実行に使用します。 <↓>点灯時：設定項目の移動、設定値の選択に使用します。
8		[3]	<▼>点灯時：はかりモード、機能、設定項目の実行に使用します。 <←>点灯時：設定項目の移動、設定値の選択を途中でキャンセルするときを使用します。
9		[4]	<▼>点灯時：はかりモード、機能、設定項目の実行に使用します。 <→>点灯時：設定項目の移動に使用します。 <↵>点灯時：設定項目の変更と決定に使用します。 エラー表示からの復帰に使用します。

#### 参考

- (1) [1] ~ [4] キーのうち<↑>、<↓>、<←>、<→>、<↵>または<▼>が点灯しているキーが有効です。
- (2) [1] ~ [4] キーには、はかりモード切替のショートカットや各機能を割り当てることができます。「8-2 はかりモード切替 (ショートカット) 設定」と「8-3 フリーキー設定」を参照してください。

## 1-7-2 設定値および数値入力における役割



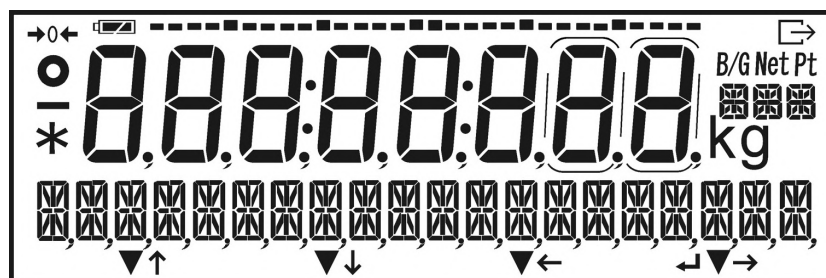
No	種類	名称	はたらき
1		[Menu]	入力を中止し、設定メニューへ戻ります。
2		[Output]	「+」、「-」の切替えに使用します。
3		[Tare]	係数はかりモード時の小数点「.」入力に使用します。
4		[1]	<↑> : 数値送り 「0→1→2→...9→0...」に使用します。
5		[2]	<↓> : 数値送り 「0→9→8→...1→0...」に使用します。
6		[3]	<←> : 桁送りに使用します。
7		[4]	<↵> : 入力値の決定に使用します。

参 考

<↑>、<↓>、<←>、<→>、<↵>または<▼>が点灯している [1] ~ [4] キーが有効です

## 1-8 表示画面の見かた

### 1-8-1 セグメントの説明



No	マーク	名称	内容
1	■	マイナス	マイナスの表示を示す時に点灯
2	○	安定マーク	点灯時：はかり安定状態 消灯時：はかり非安定状態
3	→0←	ゼロ点	ゼロ点の時に点灯
4	8	7セグメント	計量値、簡易文字を表示
5		電池	電池駆動（オプション）中の時に点灯
6		出力	外部機器へデータの出力中の時に点灯
7	B/G	総量	総量（グロス重量）表示の時に点灯
8	Net	正味量	（プリセット）風袋引き中、正味量（ネット重量）表示の時に点灯
9	Pt	プリセット風袋量	プリセット風袋引き中に点灯
10	g	グラム	グラム単位の時に点灯
11	kg	キログラム	キログラム単位の時に点灯
12		16セグメントメッセージ 16セグメント単位	メッセージ表示の時に点灯 各種単位表示の時に点灯
13		[1] ~ [4] キー動作	[1] ~ [4] キーの動作が有効な時に点灯
14	⋮	コロンの	日付・時刻表示の時に点灯
15	*	アスタリスク	スタンバイ状態の時に点灯 加算機能使用の時の加算可能状態の時に点灯
16		バーグラフ	ひょう量を 100% として現在の総量分を示す時に点灯 内蔵分銅による調整/テストの状態を示す時に点灯

## 1-8-2 文字と数値表示の説明

### ■ 7セグメントフォント表記

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
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	c	カンマ	小数点 /ドット	
P	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	c	,	.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	スペース		マイナス / ハイフン		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	.		-		

### ■ 16セグメントフォント表記

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
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				
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z				
b	c	d	g	l	m	n	o	t	w					
b	c	d	g	l	m	n	o	t	w					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0					
アスタリスク	スラッシュ	左矢印	右矢印	スペース	プラス	マイナス / ハイフン								
*	/	←	→		+	-								
カンマ	小数点 / ドット	パーセント	摂氏温度											
,	.	%	°C											

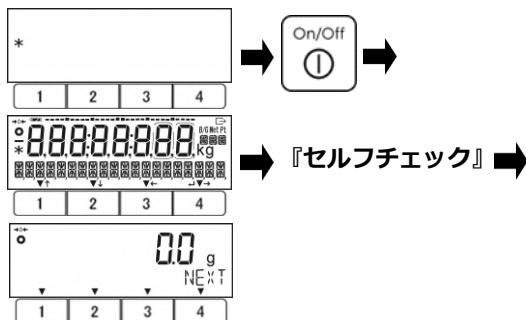
## 2 基本的な使い方

### 2-1 電源のオン/オフと動作の確認

#### 注 記

移動後は、周囲温度に合わせて安定した測定ができるようにしてください。  
また、電源を入れ5分程度経過してから、操作してください。

#### 1 はかりの電源を入れる



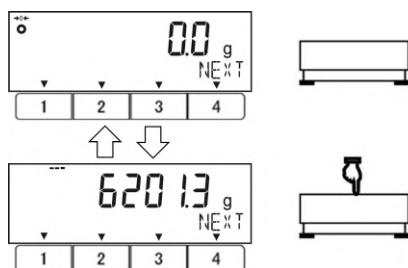
付属のACアダプタをはかりに接続します。  
スタンバイモードになります。  
表示画面に<\*>が表示されます。

[On/Off] キーを押します。  
表示画面の全ての表示が点灯し、はかりのセルフチェックが行われます。  
セルフチェック中は LCD の表示が自動的に切り替わります。  
セルフチェック終了後、測定画面になります。

#### 注 記

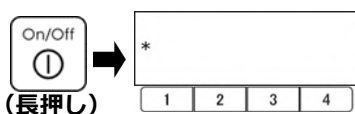
セルフチェック中は、キーを押さないでください。

#### 2 はかりの動作を確認する



計量皿を軽く押し、計量値が変化することを確認します。

#### 3 はかりの電源を切る



[On/Off] キーを長押し (約 2 秒間) します。  
はかりの電源が切れます。

#### 参 考

- (1) [On/Off] キーを長押し (約 2 秒間) すると、測定画面、設定メニューなど全ての状態で、はかりの電源を切ることができます。
- (2) 電源 On 後のはかりモードは、電源 Off 前に設定したはかりモードになります。

## 2-2 ゼロ点調整をする

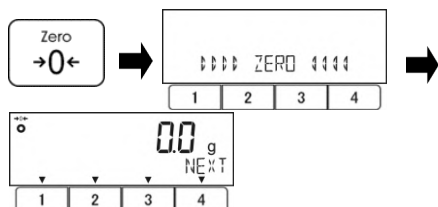
計量皿へ何も載せていない状態で表示をゼロにすることを「ゼロ点調整」といいます。

### 1 計量皿の上を確認する



計量皿の上に何も載っていない事を確認します。

### 2 ゼロ点調整をする



[Zero] キーを押します。  
表示がゼロになり、<→0←>マークが点灯します。

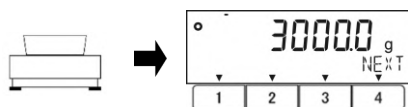
#### 参考

- (1) 計量皿に「ゼロ点調整範囲」を超えるサンプルを載せた場合、ゼロ点調整はできません。（「付録 1-2 機能仕様」参照）  
その場合は、「2-3 容器（風袋）に載せて重さをはかる」を参考に「風袋引き」を実施してください。
- (2) ゼロ点調整の安定待ち有無は、設定メニュー< 17 WT STABLE >で設定できます。

## 2-3 容器（風袋）に載せて重さをはかる

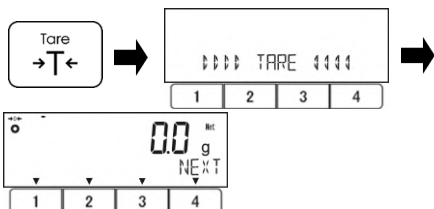
容器（風袋）に計量物を載せて重量をはかる場合、容器の重量を差し引いて計量物の重量だけ（正味量）をはかります。これを「風袋引き」と呼びます。

### 1 計量皿の上に容器を載せる



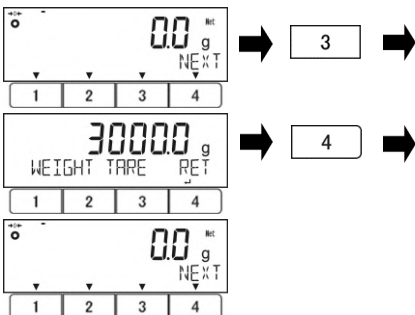
容器の重量値を表示します。

### 2 風袋引きをする



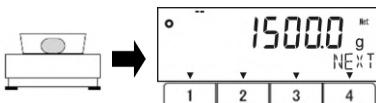
[Tare] キーを押します。  
表示がゼロになり、< Net > マークが点灯します

### 3 風袋量を確認する



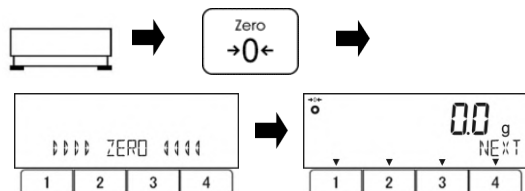
フリーキーにく TARE > を設定している場合、風袋量を確認することができます。（「8 管理と調整機能」を参照）  
[1] ~ [3] キーのうち、< TARE > が表示されているキーを押します。  
風袋量を確認します。  
[4] (RET) キーを押すと、測定画面に戻ります。

### 4 容器に計量物を乗せる



計量物の重量のみ表示します。

### 5 風袋量をクリアする



計量皿から風袋と計量物を取り除きます。  
[Zero] キーを押します。  
表示がゼロになり < Net > マークが消灯します。

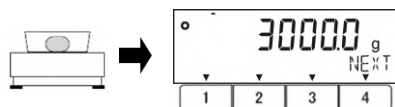
#### 参考

- (1) 風袋引きをすると、風袋の重量（風袋量）分だけ計量範囲が狭くなります。  
計量可能範囲 = ひょう量 - 風袋量
- (2) 風袋引きの安定待ち有無は、設定メニュー < 17 WT STABLE > で設定できます。
- (3) 風袋量が決まっている風袋を使用する場合は、風袋量を入力して事前に風袋引きをする方法があります（プリセット風袋引き）。設定の方法は、「5 プリセット風袋・コンパレータの設定」を参照して下さい。
- (4) 電源投入時のゼロ点調整範囲を超えた風袋を載せて電源を投入した場合は、はかりが起動したときに風袋引きします。
- (5) 手順 3 の風袋量確認の時に [Output] キーを押すと、風袋量を出力することができます。出力設定の方法は、「6 外部入出力機能」を参照してください。

## 2-4 計量物を追加して重さをはかる

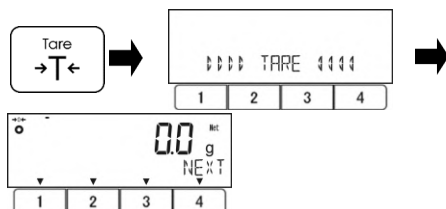
計量物を追加して載せ、追加した重量分だけをはかります。

### 1 計量物を載せる



載せた計量物の重量値を表示します。

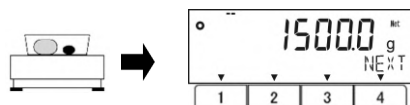
### 2 風袋引きをする



[Tare] キーを押します。

表示がゼロになり <Net> マークが点灯します。

### 3 追加する計量物を載せる



追加分の重量のみ表示します。

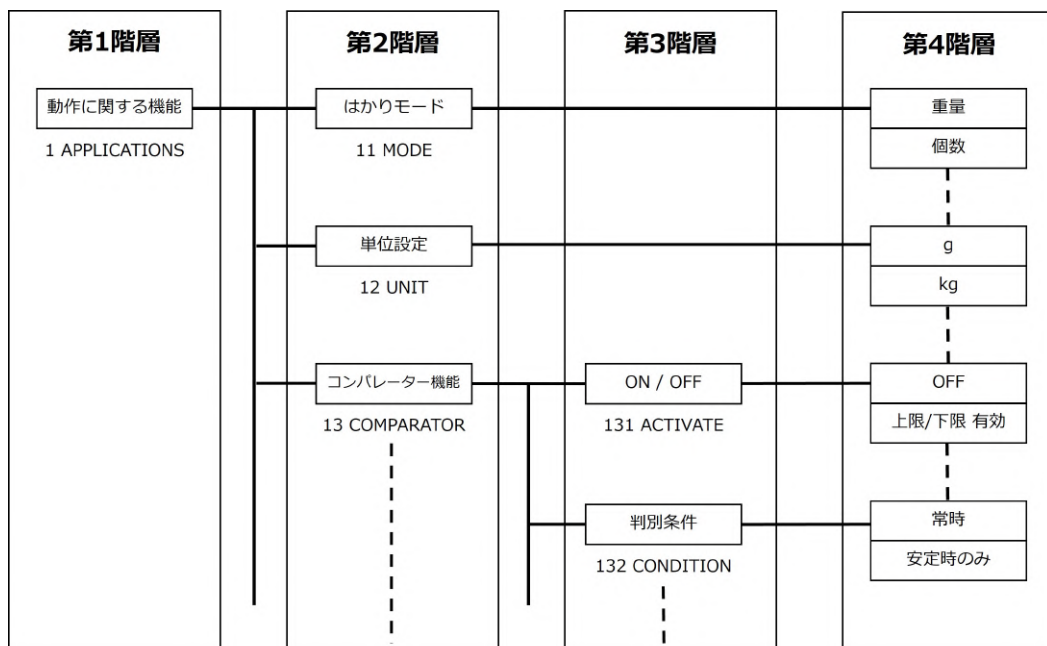
## 2-5 基本的な操作

参考

[1] ~ [4] キーには、はかりモード切替のショートカットや、各機能を割り当てることができます。「8-2 はかりモード切替 (ショートカット) 設定」と「8-3 フリーキー設定」を参照してください。

### 2-5-1 設定メニューの階層

はかりの設定メニューは、第1から第3階層と設定値に分かれています。

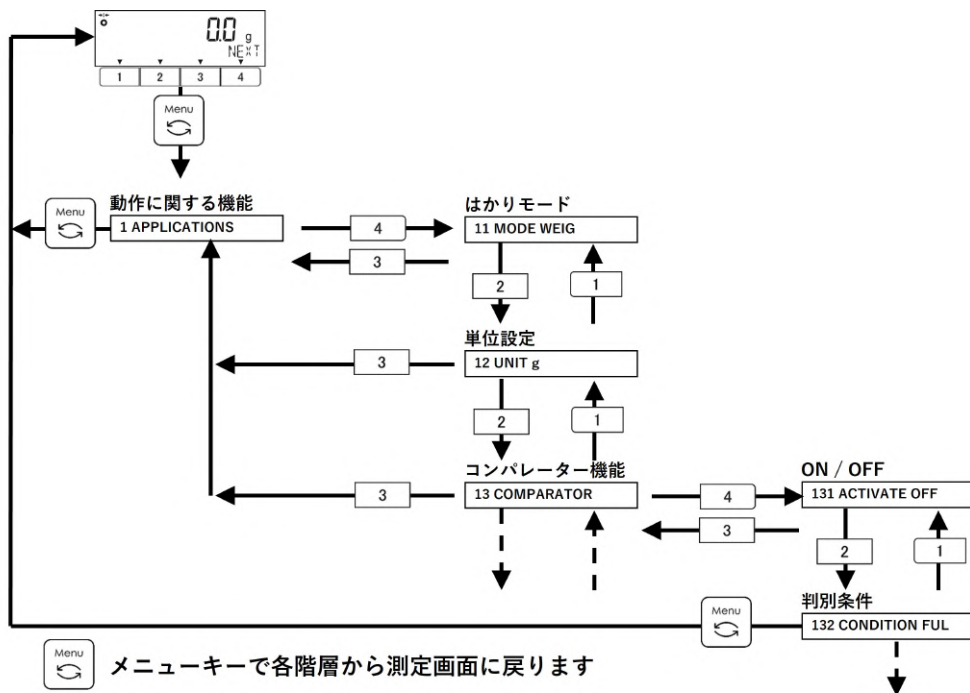




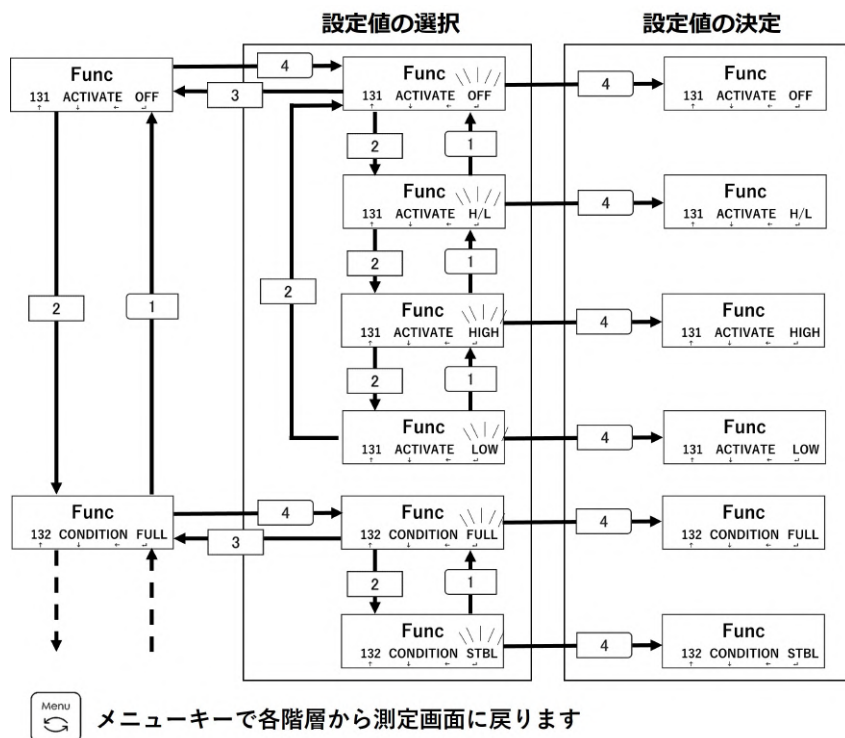
## 2-5-2 設定メニューの遷移と設定値の選択と決定

計量状態から設定値の設定をするには、目的の設定メニューへ行き、設定値の選択と決定を行います。

### ■設定メニューの遷移



### ■設定値の選択と決定



## 2-5-3 数値の入力

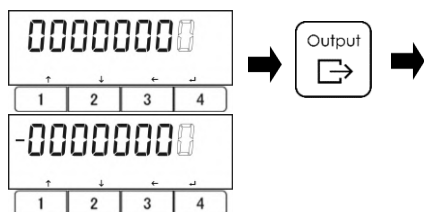
各種はかりモードにおける上限・基準・下限値、単重値、プリセット風袋値設定、日付・時刻設定で数値入力を使用します。

参 考

数値入力は最大 8 桁までです。

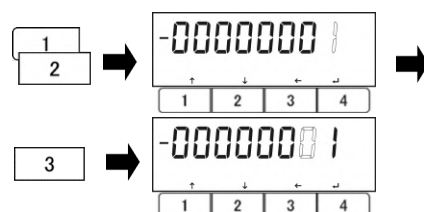
例) 係数はかりモードで係数“-5.4321”を入力する場合

### 1 “- (マイナス)”を入力する



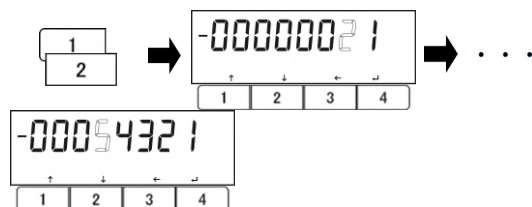
[Output] キーを押します。  
<- (マイナス)>が付きます。

### 2 “1”を入力する



入力対象の桁が点滅します。  
[1]/ [2] キー (選択) を押します。  
数値「1」を選択します。  
[3] キー (桁送り) を押します。

### 3 “2”を入力する



上記の手順で数値「2」、「3」、「4」、「5」と入力します。

### 4 “小数点”を入力する



[Tare] キーを押します。  
<. (小数点)>が付きます。

### 5 入力を完了する



[4] キーを押します。  
係数“-5.4321”の入力が完了します。

参 考

「8 管理と調整機能」の「パスワード登録」などにおける数値入力の場合は、「- (マイナス)」、「. (小数点)」入力できません。

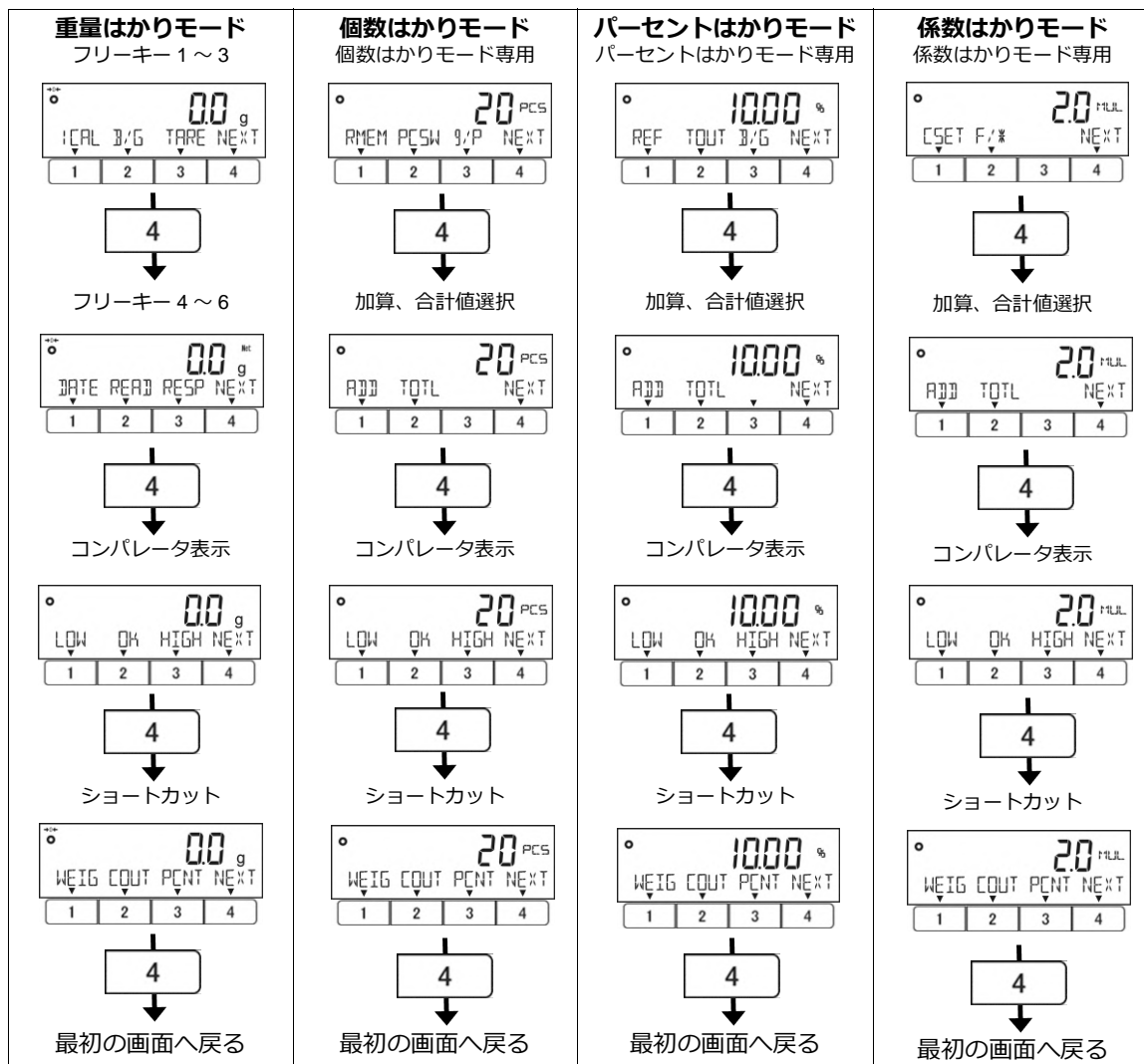
## 2-5-4 はかりモード中の画面切替え

本製品は、[1]～[3]キーを活用し、機能の選択・設定、計量モードの切替えが可能です。ここでは、各はかりモードごとに [4] キーを押下するたびに切替わる画面切替えについて説明します。

[1]～[3] キーを押下したときの画面切替えについては、「3 動作に関する機能」を参照してください。

### 参考

[1]～[3] キーへの「フリーキー」と「ショートカット」の割り当てについては、「8 管理と調整機能」を参照してください。



# 3 動作に関する機能

はかりの動作を変更させるための設定です。

## 3-1 動作に関する機能の階層

参考

\* 1 < 1D RANGE MODE > は HJ33K0.1T(S)R でのみ使用できます。

動作に関する機能 1 APPLICATIONS		★：工場出荷時設定	
はかりモード 11 MODE		WEIG	重量はかりモード
		COUN	個数はかりモード
		PCNT	パーセントはかりモード
		MULT	係数はかりモード
単位設定 12 UNIT		g	グラム
		kg	キログラム
		ct	カラット
		MOM	もんめ
コンパレータ機能 13 COMPARATOR	ON/OFF 131 ACTIVATE	OFF	OFF
		H/L	上限/下限を有効
		HIGH	上限のみ有効
		LOW	下限のみ有効
	判別条件 132 CONDITION	FULL	常時判別する
		STBL	安定時のみ判別する
	判別範囲 133 RANGE	5	+5d 以上
		FULL	全領域
	判別方法 134 METHOD	ABSOL	絶対値
		RELAT	相対値
Highブザー 135 HI BUZZER	OFF	無効	
	ON	有効	
OKブザー 136 OK BUZZER	OFF	無効	
	ON	有効	
Lowブザー 137 LO BUZZER	OFF	無効	
	ON	有効	
リレー出力制御 138 RELAY CTL	1	常時出力	
	2	外部入力により制御	
加算機能 14 ADDITION	ON/OFF 141 ACTIVATE	OFF	無効
		ON	有効
	加算動作 142 OPERATION	TOTAL	加算累計機能
		NET	正味加算機能
風袋引き忘れ防止 15 T REMINDER		OFF	無効
		1	モード1有効
		2	モード2有効
ゼロ点調整忘れ防止 16 Z REMINDER		OFF	無効
		ON	有効
安定待ち 17 WT STABLE		OFF	無効
		ON	有効
バーグラフ表示 18 BARGRAPH		OFF	無効
		ON	有効
ブザー設定 19 BUZZER		OFF	無効
		MODE	有効
バックライト 1A BACKLIGHT		OFF	常にOFF
		3MIN	3分後
		5MIN	5分後
		10MIN	10分後
		30MIN	30分後
		ON	常にON
オートパワーオフ 1B AUTO OFF		OFF	パワーオフしない
		3MIN	3分後
		5MIN	5分後
		10MIN	10分後
		30MIN	30分後
		ON	常にON
簡易SCS機能 1C SIMPLE SCS		OFF	無効
		ON	有効
※1 レンジモード 1D RANGE MODE		SGL	シングルレンジモード
		TWIN	ツインレンジモード

## 3-2 はかりモード

参 考

計量値を外部機器へ出力する場合は「6 外部入出力機能」を参照してください。

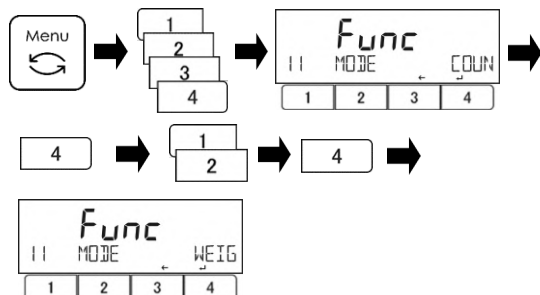
### 3-2-1 重量はかりモード

重量はかりモードは、計量するための基本となるモードです。

参 考

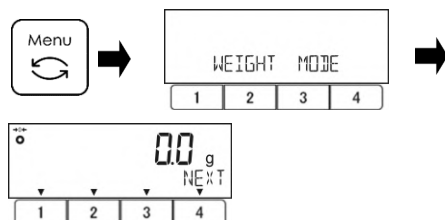
フリーキーの設定を行うことにより、計量中、様々な機能を使用することができます。詳細は「8-3 フリーキー設定」をご参照ください。

#### 1 重量はかりモードを選択する



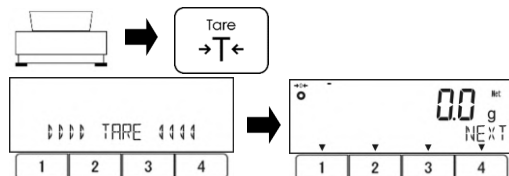
[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 11 MODE > に移動します。  
[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。  
[1] / [2] キーを押して選択します。  
WEIG : 重量はかりモード  
[4] キーを押して決定します。

#### 2 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。  
重量はかりモードが立ち上がります。

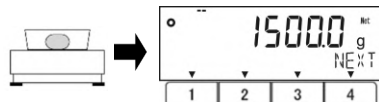
#### 3 風袋引きを実行する



必要に応じて、容器を計量皿に載せます。  
[Tare] キーを押します。

風袋引きが実行されると、表示がゼロに変わり、< Net > マークが表示されます。

#### 4 計量する



計量物を載せます。  
重量値を表示します。

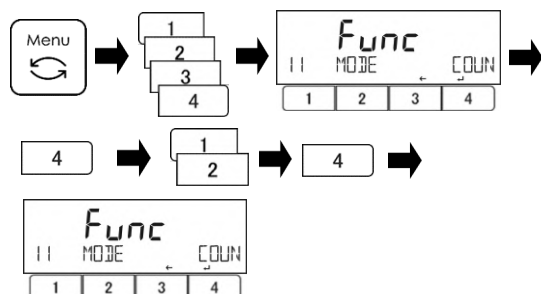
## 3-2-2 個数ばかりモード

個数ばかりは、計数物の総重量を記憶した単重値で除算し、個数を計数します。

単重値の入力には、次の2つがあります。

- ・実量設定法：サンプルをはかりで計量し、単重値を算出する。
- ・数値設定法：単重値をキー操作で直接入力する。

### 1 個数ばかりモードを選択する



[Menu] キーを押します。

[1] ~ [4] キーを押して、< 11 MODE > に移動します。

[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。

[1] / [2] キーを押して選択します。

COUN：個数ばかりモード

[4] キーを押して決定します。

### 2 測定画面に戻る



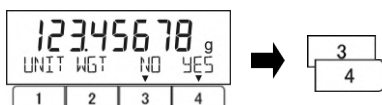
[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

個数ばかりモードが立ち上がります。

## 3-2-2 (1) 実量設定法

指定された数のサンプルをはかりに載せ、内部で平均単重を記録します。

### 1 前回の単重値を使用する／しないを選択する



前回計数した単重値を表示します。

初めて計数する場合は、手順 2 へ進みます。

[3] / [4] (選択) キーを押します。

前回の単重値を使用する / しないを選択します。

NO：単重値を変更する

YES：前回の単重値を使う

YESを選択した場合は、手順 6 に進みます。

風袋（容器）を計量皿の上へ載せます。

[1] / [2] キーを押してサンプル値を選択します。

on 5： 5 個

on 10： 10 個

on 30： 30 個

on 50： 50 個

on 100： 100 個

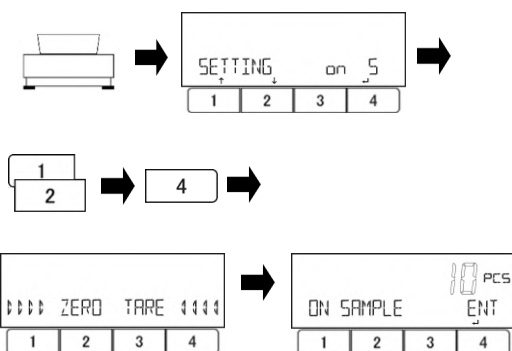
on VAR： 1 ~ 999 個（任意個数入力）

PCSWGT：「3-2-2 (2) 数値設定方法」へ

[4] キーを押して決定します。

自動的にゼロ点調整、または風袋引きされます。

### 2 サンプル数を選択する

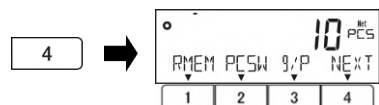


### 3 サンプルを載せる



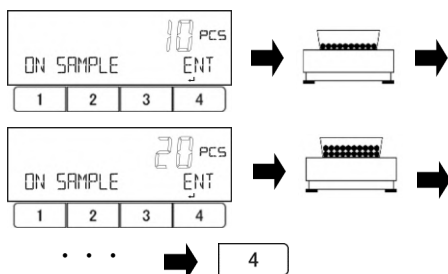
選択したサンプル数を計量皿に載せます。

### 4 単重値を記憶する



[4] (ENT) キーを押します。  
単重値が記憶されます。

### 5 簡易 SCS 機能 (「簡易 SCS」有効の場合)



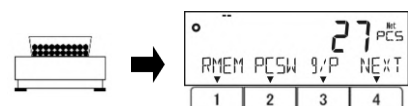
簡易 SCS (「3-15 簡易 SCS 機能の設定」参照) を有効にした場合、実量設定法 (手順 2 で on 5 ~ on 100 または on VAR を選択したとき) において、手順 4 の後に簡易 SCS 機能が開始され、計数表示が点滅しなくなります。

前回安定時の個数の 2 倍以内の個数の追加サンプルを載せます。一回当たりの追加分は、始めははかりに載せてある分と同程度の数量とし、徐々に倍程度の数量にします。追加分は数える必要はありません。安定すると自動的に単重値が更新されます。

この操作を、サンプル個数が、計数する総数のおおよそ 1/5 ~ 1/2 程度になるまで繰り返します。

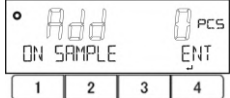
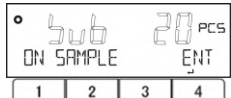
[4] (ENT) キーを押します。  
単重値を記憶します。

### 6 計数する



計数物を載せます。  
計数値が表示されます。

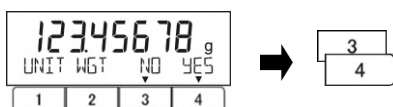
#### 参考

- (1) 手順 2 で < on VAR > を選択した場合、[1] / [2] キーを使用して、1 ~ 999 個の範囲で任意のサンプル数を選択します。
- (2) 手順 5 簡易 SCS 機能において、サンプル総重量が最小表示  $d \times 99$  倍未満の時、< Add (点滅) > 表示となり、単重値が更新されません。このまま < Add (点滅) > 表示が消えるまでサンプルを追加するか、もしくは手順 2 の最初のサンプル数設定でより大きなサンプル数を選択してください。
- (3) 手順 5 簡易 SCS 機能において、前回安定時の個数の 2 倍を超える数のサンプルを追加すると、< Sub (点滅) > 表示となり、単重値が更新されません。< Sub (点滅) > 表示が消えるまでサンプルを差し引いてください。

## 3-2-2 (2) 数値設定方法

キー操作で単重の数値を入力します。

### 1 前回の単重値を使用する／しないを選択する



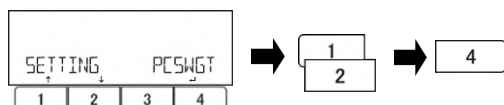
前回計数した単重値が表示されます。  
初めて計数する場合は、手順2へ進みます。  
[F3] / [F4] (選択) キーを押して、単重値を変更するかどうかを選択します。

NO: 単重値を変更する

YES: 前回の単重値を使う

YESを選択した場合は、手順4に進みます。

### 2 単重値入力を選択する

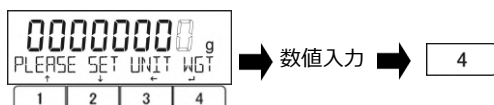


[1] / [2] キーを押して、PCSWGT (単重値入力) を選択します。

PCSWGT: 単重値入力

[4] キーを押して決定します。

### 3 単重値を入力する



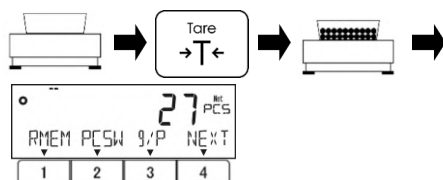
「2-5-3 数値の入力」を参照

単重値を入力します。

[4] キーを押して決定します。

単重値を記憶します。

### 4 計数する



風袋 (容器) を計量皿の上へ載せます。

[Tare] キーを押します。

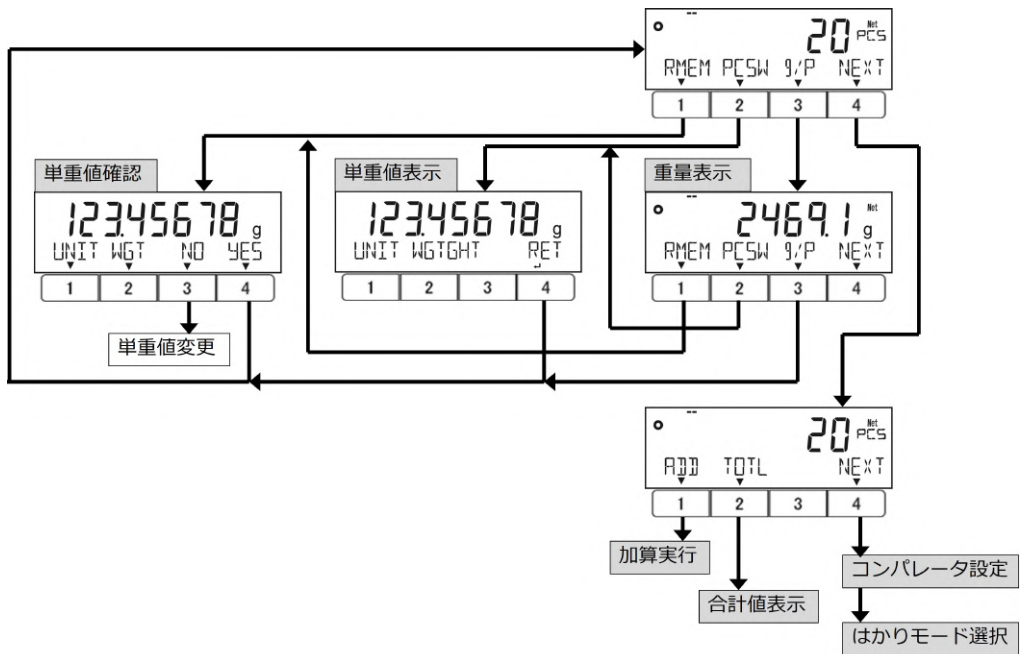
計数物を載せます。

計数値を表示します。



### 3-2-2 (3) 表示画面の切替え (個数ばかりモード)

**1** [1] ~ [4] キーを使用し、表示画面を切替える



参考

< ADD > (加算実行)、< TOTL > (合計値表示) は、加算機能 (< 14 ADDITION >) を有効にした場合に使用できます。(「3-7 加算機能」参照)

### 3-3 パーセントはかりモード

基準となる重量をもとに、計量物の重量をパーセントで表示します。基準値の入力には、次の2つがあります。

- ・実量設定法 (onW) : 計量物を計量し、基準値にする。
- ・数値設定法 (NUM) : 基準値を操作キーで入力する。

#### 参考

- (1) パーセントはかりの限界重量値 : 「付録 1-1 基本仕様」をご参照ください。  
 (2) パーセントはかりの最小表示は、設定した基準値に従い、自動的に設定されます。

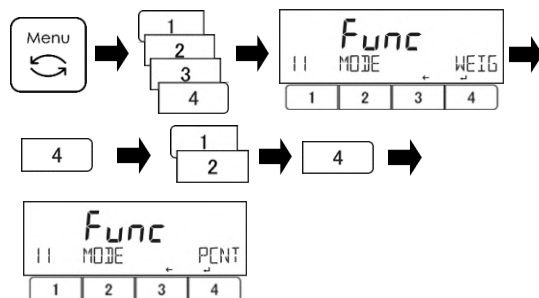
-HJ62K1(S)(R) :

最小表示 (%)	基準値範囲
1	100 グラム ≤ 基準値 < 1000 グラム
0.1	1000 グラム ≤ 基準値 < 10000 グラム
0.01	10000 グラム ≤ 基準値

-HJ62K1(S)(R) 以外 :

最小表示 (%)	基準値範囲
1	10 グラム ≤ 基準値 < 100 グラム
0.1	100 グラム ≤ 基準値 < 1000 グラム
0.01	1000 グラム ≤ 基準値

#### 1 パーセントはかりモードを選択する



[Menu] キーを押します。

[1] ~ [4] キーを押して < 11 MODE > に移動します。

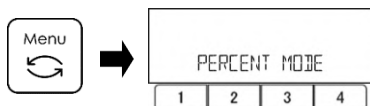
[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。

[1] / [2] キーを押して選択します。

PCNT : パーセントはかりモード

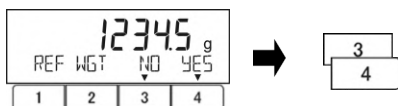
[4] キーを押して決定します。

#### 2 はかりモードに戻る



[Menu]キーを押し、パーセントはかりモードにします。

#### 3 基準値の変更/変更しないを選択する



前回設定した基準値を表示します。

初めて計量する場合は、手順 4 へ進みます。

[3] / [4] (選択) キーを押します。

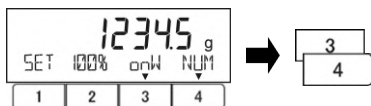
変更/変更しないを選択します。

NO : 変更

YES : 変更しない

変更しないを選択した場合は、手順 6 に進みます。

## 4 基準値の設定方法を選択する

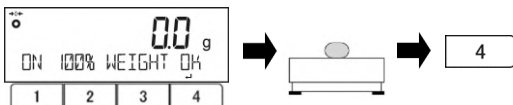


[3] / [4] (選択) キーを押します。  
設定方法を選択します。

onW : 実量設定法  
NUM : 数値設定法

## 5 基準値を記憶する

[onW] (実量設定法) を選択した場合



基準値に相当する計量物を計量皿の上へ載せます。

[4] (OK) キーを押します。  
基準値が記憶されます。

[NUM] (数値設定法) を選択した場合

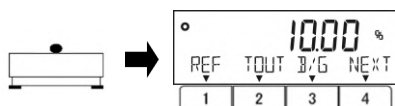


基準値を入力します。

[4] キーを押して決定します。  
基準値が記憶されます。

(「2-5-3 数値の入力」を参照)

## 6 計量する

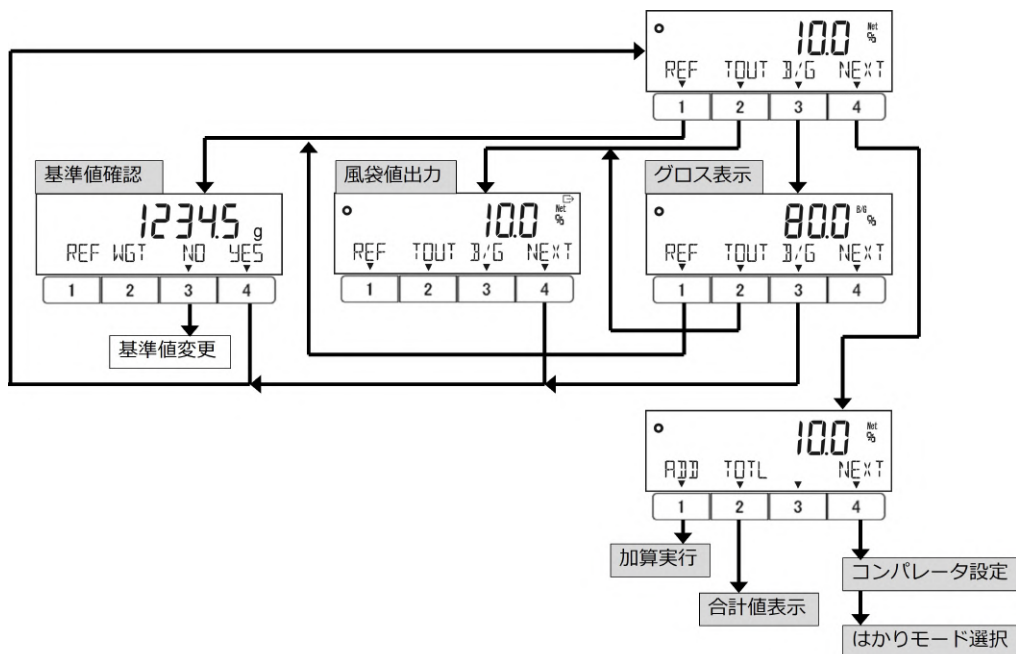


測定物を計量皿に載せます。

測定物の重量の、基準値に対する比率が表示されます。

### 3-3-1 表示画面の切替え (パーセントはかりモード)

#### 1 [1] ~ [4] キーを使用し、表示画面を切替える



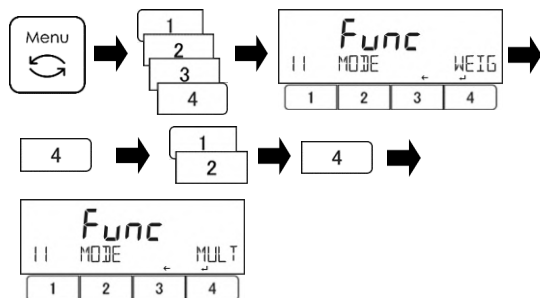
参考

< ADD > (加算実行)、< TOTL > (合計値表示) は、加算機能 (< 14 ADDITION >) を有効にした場合に使用できます。(「3-7 加算機能」参照)

### 3-4 係数はかりモード

計量した重量値に、あらかじめ設定した係数を乗算した値を表示します。

#### 1 係数はかりモードを選択する



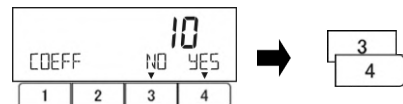
[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して < 11 MODE > に移動します。  
[4] キーを押すと設定値の変更ができます。  
[1] / [2] キーを押して変更します。  
MULT : 係数はかりモード  
[4] キーを押して決定します。

#### 2 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

#### 3 係数の変更/変更しないを選択する



前回設定した係数が表示されます。  
初めて係数はかりを使用する場合は、手順 4 へ進みます。  
[3] / [4] (NO / YES) キーを押します。  
変更/変更しないを選択します。

NO : 変更

YES : 変更しない

変更しないを選択した場合は、手順 5 に進みます。

#### 4 係数を設定する



数値入力

(「2-5-3 数値の入力」を参照)

係数を入力します。  
[4] キーを押して決定します。  
係数を記憶します。

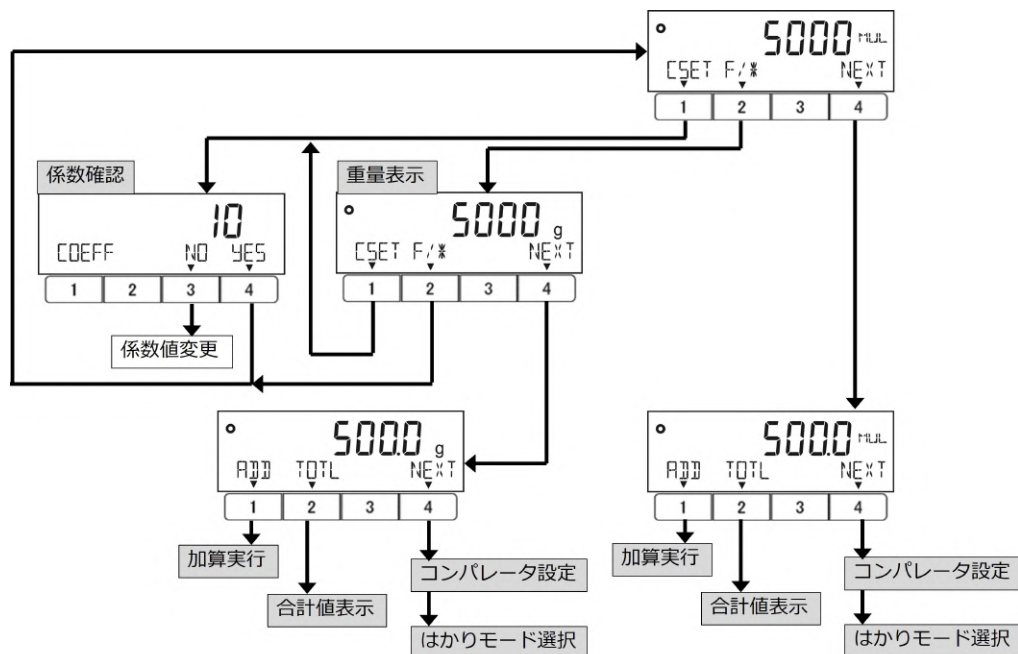
#### 5 計量する



係数と重量値を乗算した計量値を表示します。

### 3-4-1 表示画面の切替え（係数はかりモード）

1 [1] ~ [4] キーを使用し、表示画面を切替える



参考

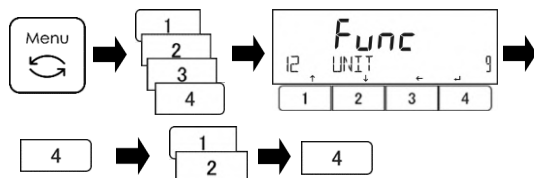
<ADD> (加算実行)、<TOTL> (合計値表示)は、加算機能 (<14 ADDITION>) を有効にした場合に使用できます。(「3-7 加算機能」参照)

### 3-5 単位設定

計量物に応じて単位を選択することができます。

「付録 3 単位換算表」及び「付録 1-1 基本仕様」も併せてご覧ください。

1 単位設定をする



[Menu] キーを押します。

[1] ~ [4] キーを押して、<12 UNIT> に移動します。

[4] キーを押すと、設定値の変更ができません。

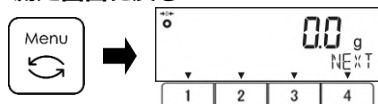
[1] / [2] キーを押して選択します。単位設定一覧表を参照してください。

[4] キーを押して決定します。

単位設定一覧表

g : グラム	kg : キログラム	ct : カラット (宝石の計量専用)	MOM : もんめ (真珠の計量専用)
---------	------------	---------------------	---------------------

2 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

### 3-6 コンパレータ機能

上限・基準・下限値を設定し、計量値が範囲内に収まっているかどうかを判別することができます。予め「5 プリセット風袋・コンパレータの設定」を参照の上、上限・基準・下限値を設定してご利用ください。

**参 考** コンパレータ機能は、重量・パーセント・個数・係数はかりモードで使用できます。

#### 3-6-1 判別のしかた

「2-5-4 はかりモード中の画面切替え」を参照し、「コンパレータ表示」の画面に切り替えます。予め設定された上下限値を元に重量の判別が行われ、「LOW」（下限値より少ない）、「OK」（適量）、「HIGH」（上限値より多い）の判別結果が16セグメントにて表示されます。

16セグメントメッセージ画面			
	LOW	OK	HIGH NEXT
判別	1点（下限値）設定	1点（上限値）設定	2点（上下限値）設定
上限超	OK 点滅	HIGH 点滅	HIGH 点滅
適量	OK 点滅	OK 点滅	OK 点滅
下限超	LOW 点滅	OK 点滅	LOW 点滅

次のいずれかの基準で判別を行います。

- ・絶対値判別： 上限、下限などの設定値を設定し、この設定値を元に判別します。
- ・相対値判別： 基準となる設定値を設定し、この設定値に対して上限や下限の範囲を指定します。  
 (設定値の例) 2点（上下限値）設定、基準値 = 1000.0g、下限値 = 900.0g、上限値 = 1200.0g を判別する場合に入力する設定値は下表になります。

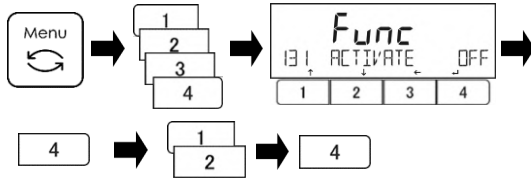
判別したい重量	基準値	下限値	上限値
	1000.0 g	900.0 g	1200.0 g
絶対値判別	-	900.0 g	1200.0 g
相対値判別	1000.0 g	-100.0 g	200.0 g

## 3-6-2 コンパレータ機能の設定

参 考

HI / OK / LO ブザーを使用する場合は、<19 BUZZER> を ON に設定してください。  
(「3-12 ブザー設定」参照)

### 1 コンパレータ機能を設定する



[Menu] キーを押します。

[1] ~ [4] キーを押して、  
<131 ACTIVATE> に移動します。

[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。  
[1] / [2] キーを押して設定値を選択  
します。

OFF : 無効

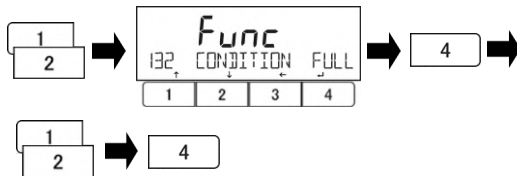
H / L : 上下限を有効

HIGH : 上限のみ有効

LOW : 下限のみ有効

[4] キーを押して決定します。

### 2 判別条件を設定する



[1]/[2]キーを押して、<132 CONDITION>  
に移動します。

[4] キーを押すと、設定値の変更ができま  
す。

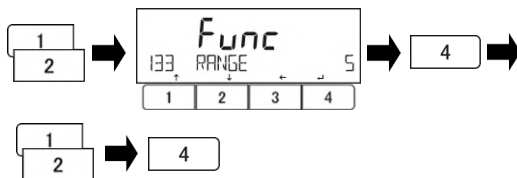
[1] / [2] キーを押して選択します。

FULL : 常時判別する

STBL : 安定時のみ判別する

[4] キーを押して決定します。

### 3 判別範囲を設定する



[1] / [2] キーを押して、  
<133 RANGE> に移動します。

[4] キーを押すと、設定値の変更ができま  
す。

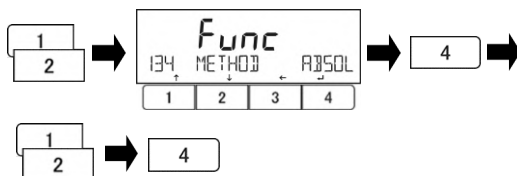
[1]/[2]キーを押して設定値を選択します。

5 : +5d 以上の時

FULL : 全領域

[4] キーを押して決定します。

### 4 判別方法を設定する



[1] / [2] キーを押して、  
<134 METHOD> に移動します。

[4] キーを押すと、設定値の変更ができま  
す。

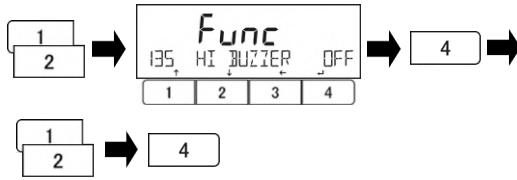
[1]/[2]キーを押して設定値を選択します。

ABSOL : 絶対値判別

RELAT : 相対値判別

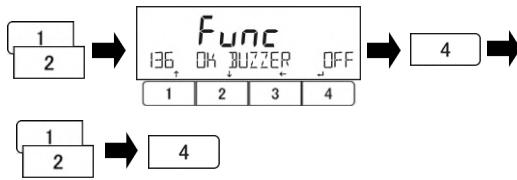
[4] キーを押して決定します。

## 5 HIGHブザーを設定する



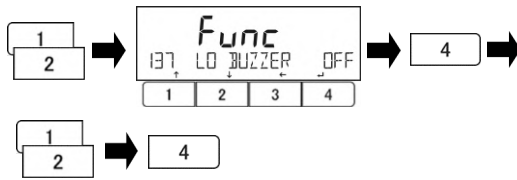
[1] / [2] キーを押して、  
< 135 HI BUZZER > に移動します。  
[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。  
[1]/[2]キーを押して設定値を選択します。  
OFF : OFF  
ON : 判別結果が HIGH の時に ON  
[4] キーを押して決定します。

## 6 OKブザーを設定する



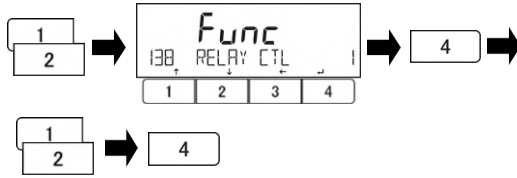
[1] / [2] キーを押して、  
< 136 OK BUZZER > に移動します。  
[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。  
[1]/[2]キーを押して設定値を選択します。  
OFF : OFF  
ON : 判別結果が HIGH の時に ON  
[4] キーを押して決定します。

## 7 LOWブザーを設定する



[1] / [2] キーを押して、  
< 137 LO BUZZER > に移動します。  
[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。  
[1]/[2]キーを押して設定値を選択します。  
OFF : OFF  
ON : 判別結果が HIGH の時に ON  
[4] キーを押して決定します。

## 8 リレー出力制御方法を選択する



オプションのリレー出力用です。  
[1] / [2] キーを押して、  
< 138 RELAY CTL > に移動します。  
[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。  
[1]/[2]キーを押して設定値を選択します。  
1 : 常時出力  
2 : 外部入力により制御  
[4] キーを押して決定します。



## 3-7 加算機能

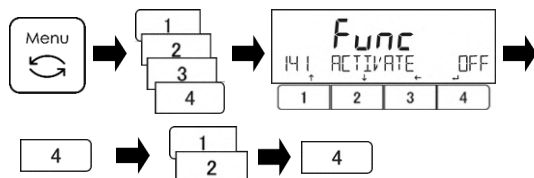
複数の計量物を次々と計量し、その合計値を表示します。加算機能には次の方法があります。

- ・計量物を取り替えながら計量する方法：加算累計機能
- ・計量物を載せ替えずに計量する方法：正味加算機能

参 考

加算機能は、重量・個数・パーセント・係数はかりモードで使用できます。

### 1 加算機能の無効/有効の設定をする



[Menu] キーを押します。

[1] ~ [4] キーを押して、  
< 141 ACTIVATE > に移動します。

[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。

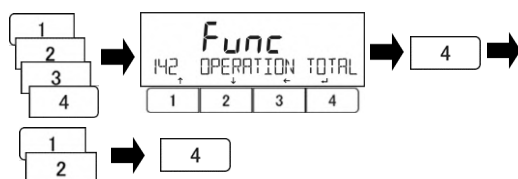
[1] / [2] キーを押して選択します。

OFF：無効

ON：有効

[4] キーを押して決定します。

### 2 加算累計/正味加算機能の設定をする



[1] ~ [4] キーを押して、  
< 142 OPERATION > に移動します。

[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。

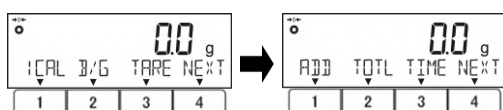
[1] / [2] キーを押して選択します。

TOTAL：加算累計機能

NET：正味加算機能

[4] キーを押して決定します。

### 3 フリーキーの設定をする



「8 管理と調整機能」を参照し、フリーキー  
設定を行います。

フリーキー < F1 > ~ < F6 > のいずれか  
へ次の機能を割り当てます。

< 62\* F\* KEY ADD >：加算

< 62\* F\* KEY TOTL >：合計値表示

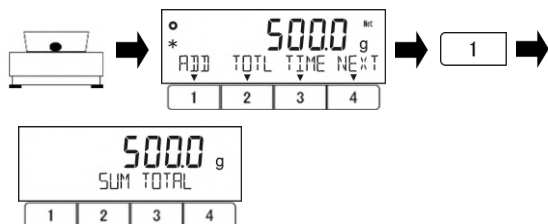
参 考

手順 3 は、重量はかりモードで加算機能を使用している場合のみ必要です。

### 3-7-1 プラス側加算による計量

[1] キーに<ADD>が割り当てられ、[2] キーに<TOTL>が割り当てられている場合。

#### 1 最初の計量物を載せる



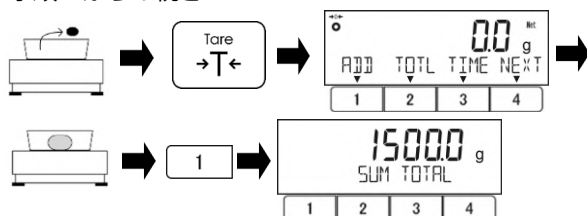
計量物を載せます。

<\*>が表示されたら、[1] (ADD) キーを押します。

計量値が読み込まれ、合計値< SUM TOTAL >が数秒間表示されます。

#### 2 加算累計 計量物を載せ替える

手順 1 からの続き



・加算累計の場合：

測定画面に戻ります。

前の計量物を降ろします。[Tare]キーを押して風袋引きしたら、次の計量物を載せます。

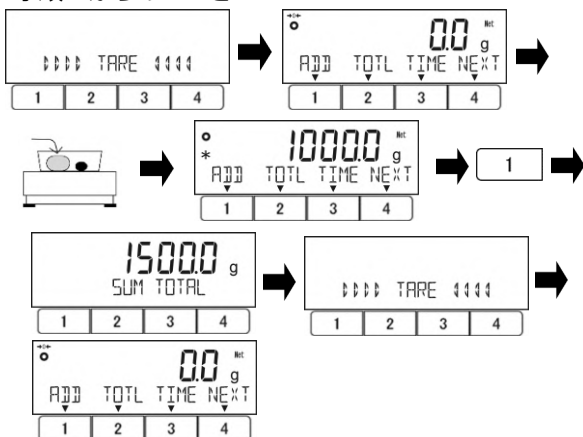
<\*>が表示されたら、[1] (ADD) キーを押します。

計量値が読み込まれ、合計値< SUM TOTAL >が数秒間表示されます。

この操作を繰返し、加算を行います。

#### 正味加算 計量物を追加する

手順 1 からのつづき



・正味加算の場合：

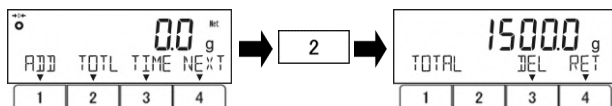
自動的に風袋引きされ、正味ゼロ表示になります。

次の計量物を載せます。

<\*>が表示されたら、[1] (ADD) キーを押します。

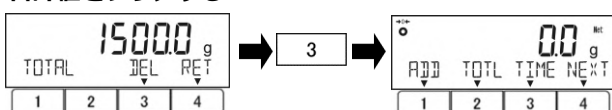
計量値が読み込まれ、合計値 (< SUM TOTAL >) が数秒間表示されます。操作を繰返し、加算を行います。

#### 3 合計値を表示する



[2] (TOTL) キーを押すと、合計値が表示されます。

#### 4 合計値をクリアする



[3] (DEL) キーを押すと、合計値がクリアされます。

### 3-8 風袋引き忘れ防止機能

風袋引き忘れ防止機能は、風袋引き操作を忘れないようにするための機能です。

**注 記** ゼロ点調整忘れ防止機能と同時に使用する場合は、ゼロ点調整忘れ防止機能の動作を優先します。

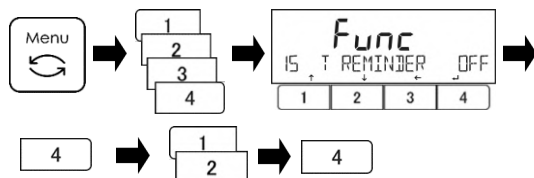
**参 考**

本機能には、「1」（モード1）と「2」（モード2）があります。

1（モード1）  
2（モード2）

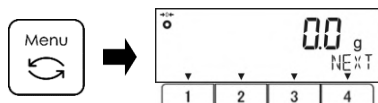
ゼロ点調整範囲を超えた場合に、「PUSH TARE」を表示します。  
風袋引き前は、「MODE1」と同じ動作をします。  
風袋引き後は、「-（マイナス）」表示になると「PUSH TARE」を表示します。

#### 1 風袋引き忘れ防止機能の設定をする



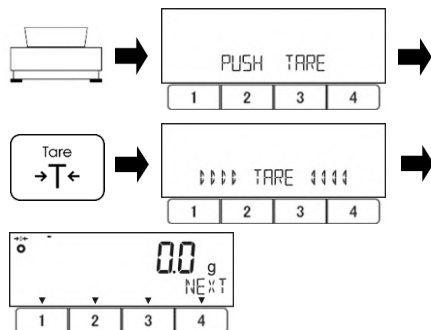
[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 15 T REMINDER > に移動します。  
[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。  
[1] / [2] キーを押して選択します。  
OFF : 無効  
1 : モード1 有効  
2 : モード2 有効  
[4] キーを押して決定します。

#### 2 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

#### 3 風袋引き忘れ防止機能の動作をする

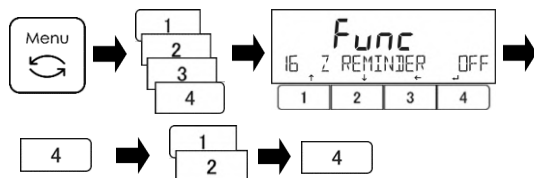


任意の風袋を計量皿の上へ載せます。  
< PUSH TARE > と表示します。  
[Tare] キーを押します  
表示がゼロになり、< Net > マークが点灯  
します

### 3-9 ゼロ点調整忘れ防止機能

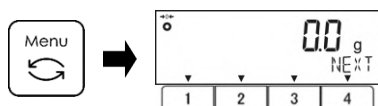
ゼロ点調整忘れ防止機能は、ゼロ点調整範囲（「2 基本的な使い方」を参照）を超えた計量後に再度ゼロ点調整範囲へ計量値が戻った時に動作します。

#### 1 ゼロ点調整忘れ防止機能の設定をする



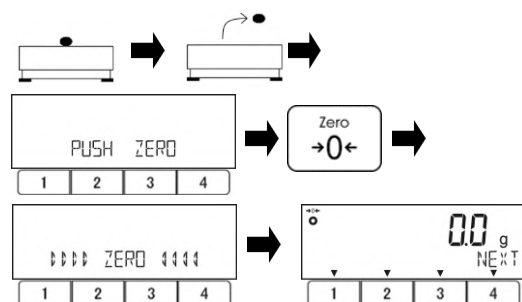
[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 16 Z REMINDER > に移動します。  
[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。  
[1] / [2] キーを押して選択します。  
OFF : 無効  
ON : 有効  
[4] キーを押して決定します。

#### 2 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

#### 3 ゼロ点調整忘れ防止機能の動作をする

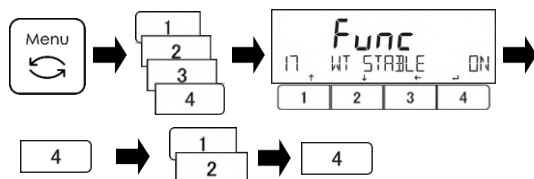


ゼロ点調整範囲を超えた計量物を計量皿の上へ載せた後に降ろします。  
< PUSH ZERO > と表示します。  
[Zero] キーを押します  
ゼロ点調整します。

### 3-10 安定待ちの設定

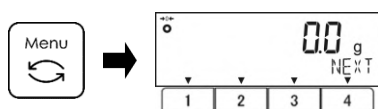
安定待ちの設定は、ゼロ引き・風袋引き・重量値取り込みの際に、安定待ちをするか否かを選択する機能です。

#### 1 安定待ちの設定をする



- [Menu] キーを押します。
- [1] ~ [4] キーを押して、  
< 17 WT STABLE > に移動します。
- [4] キーを押すと、設定値の変更ができません。
- [1] / [2] キーを押して選択します。  
OFF : 無効  
ON : 有効
- [4] キーを押して決定します。

#### 2 測定画面に戻る

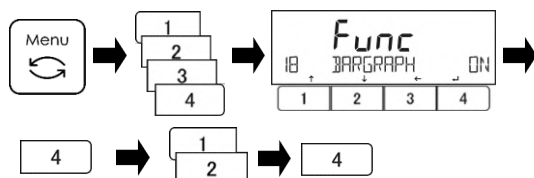


- [Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

### 3-11 バーグラフ表示

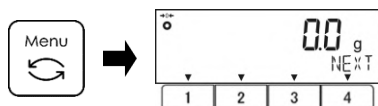
バーグラフ表示は、バーグラフの表示/非表示を設定します。

#### 1 バーグラフの設定をする



- [Menu] キーを押します。
- [1] ~ [4] キーを押して、  
< 18 BARGRAPH > に移動します。
- [4] キーを押すと、設定値の変更ができません。
- [1] / [2] キーを押して選択します。  
OFF : 無効  
ON : 有効
- [4] キーを押して決定します。

#### 2 測定画面に戻る

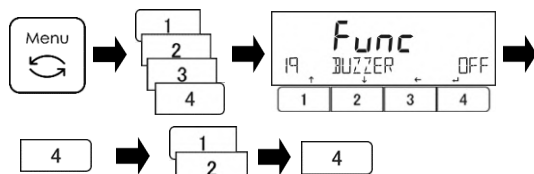


- [Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

### 3-12 ブザー設定

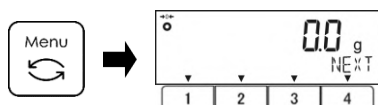
- ブザーを設定します。次の場合にブザーが鳴ります。
- 個数はかりモードにおいて、SCS 機能により、単重が自動で更新されたとき。
  - 加算機能において、追加重量が読み込まれたとき。
  - エラーが発生したとき。
  - 内蔵バッテリー駆動オプションの場合、バッテリーが切れたとき。
  - コンパレータ機能において、判別を行ったとき。

#### 1 バーグラフの設定をする



- [Menu] キーを押します。  
 [1] ~ [4] キーを押して、  
 <19 BUZZER> に移動します。  
 [4] キーを押すと、設定値の変更ができません。  
 [1] / [2] キーを押して選択します。  
 OFF : 無効  
 MODE1 : オン  
 [4] キーを押して決定します。

#### 2 測定画面に戻る

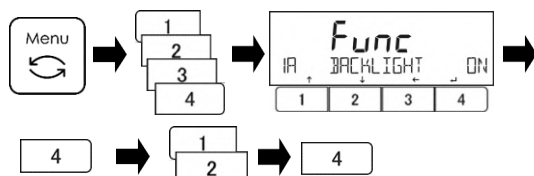


- [Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

### 3-13 バックライトの設定

バックライトの設定は、バックライトの点灯/非点灯を設定します

#### 1 バックライト機能の設定をする

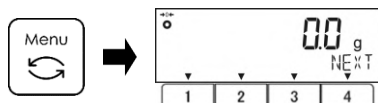


- [Menu] キーを押します。  
 [1] ~ [4] キーを押して、  
 <1A BACKLIGHT> に移動します。  
 [4] キーを押すと、設定値の変更ができません。  
 [1] / [2] キーを押して選択します。  
 設定値一覧表を参照してください。  
 [4] キーを押して決定します。

設定値一覧表

OFF : 常に OFF	3MIN : 3 分後に OFF	5MIN : 5 分後に OFF
10MIN : 10 分後に OFF	30MIN : 30 分後に OFF	ON : 常に ON

#### 2 測定画面に戻る



- [Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

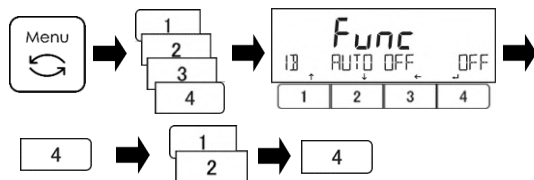
#### 参考

正確な計量のためには、<1A BACKLIGHT> (バックライト) は「常に ON」または「常に OFF」のいずれかに設定してください。はかりが乾電池駆動の場合は、電池節約のために「常に OFF」にしておくことを推奨します。

### 3-14 オートパワーオフの設定

オートパワーオフの設定は、本体電源を自動的に OFF にする機能です。

#### 1 オートパワーオフ機能の設定をする

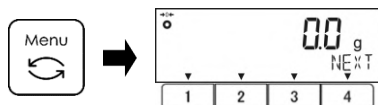


[Menu] キーを押します。  
 [1] ~ [4] キーを押して、  
 < 1B AUTO OFF > に移動します。  
 [4] キーを押すと、設定値の変更ができません。  
 [1] / [2] キーを押して選択します。  
 設定値一覧表を参照してください。  
 [4] キーを押して決定します。

OFF : パワー OFF しない	3MIN : 3分後に OFF	5MIN : 5分後に OFF
10MIN : 10分後に OFF	30MIN : 30分後に OFF	

#### 2 測定画面に戻る

[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。



#### 参考

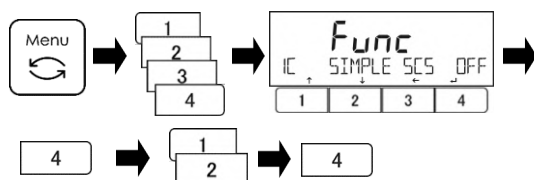
「オートパワーオフ」機能は、以下の条件下では機能しません。  
 (1) 設定メニューを操作している場合。  
 (2) 表示値が不安定な場合。

### 3-15 簡易 SCS 機能の設定

簡易 SCS : Self Counting System (自動記憶更新法) は、指定した個数のサンプルをはかりに載せた後、表示個数の 2 倍以内の追加サンプルを載せるだけで、はかりがサンプルの平均単重値を自動的に更新する機能です。

簡易 SCS の動作については「3-2-2 個数はかりモード」をご参照ください。

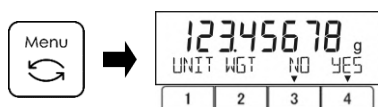
#### 1 簡易 SCS 機能の設定をする



[Menu] キーを押します。  
 [1] ~ [4] キーを押して、  
 < 1C SIMPLE SCS > に移動します。  
 [4] キーを押すと、設定値の変更ができません。  
 [1] / [2] キーを押して選択します。  
 OFF : 無効  
 ON : 有効  
 [4] キーを押して決定します。

#### 2 単重値確認画面に戻る

[Menu] キーを押し、単重値画面に戻ります。



## 3-16 レンジモード設定

この機能は、HJ33K0.1T(S)R (ツインレンジモデル) の最小表示 (d) 自動切替を有効 / 無効にするためのものです。

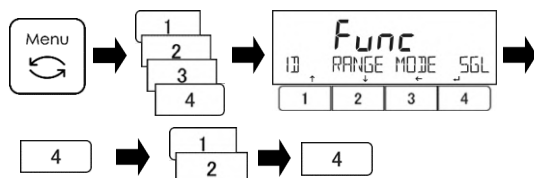
■シングルレンジモード :

ツインレンジモードは無効になり、最小表示 (d) は 1 g / 10 ct / 1 mom に固定され、荷重に応じて自動的に切り替わりません。

■ツインレンジモード :

HJ33K0.1T(S)R でのみ使用できます。最小表示、荷重の正味量に応じて自動的に切り替わります。

### 1 レンジモード設定を選択する



[Menu] キーを押します。

[1] ~ [4] キーを押して、  
< 1D RANGE MODE > に移動します。

[4] キーを押すと、設定値の変更ができません。

[1] / [2] キーを押して選択します。

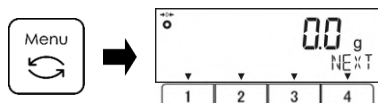
SGL : シングルレンジモード

TWIN : ツインレンジモード

(HJ33K0.1T(S)R のみ)

[4] キーを押して決定します。

### 2 測定画面に戻る



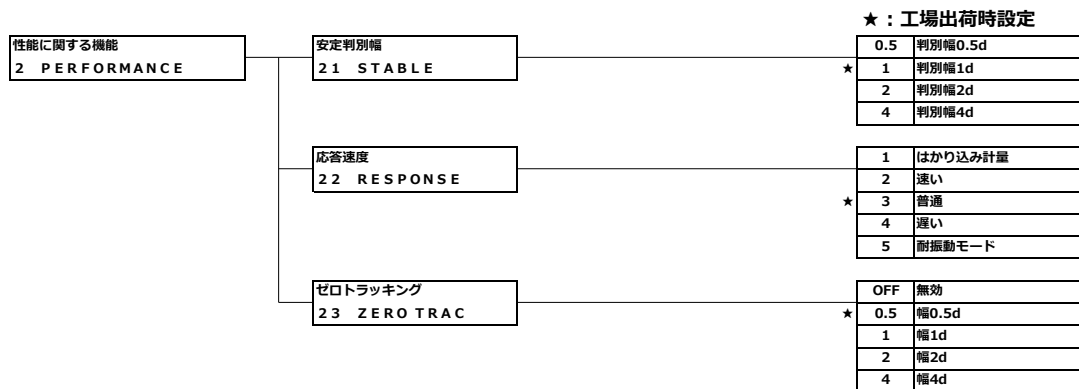
[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。



# 4 性能に関する機能

はかりの表示の安定や応答速度の設定を行います。

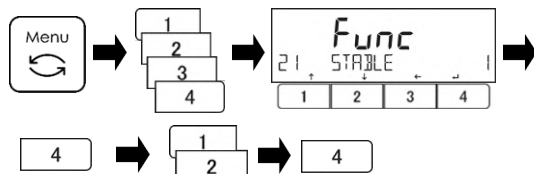
## 4-1 性能に関する機能の階層



## 4-2 安定判別幅

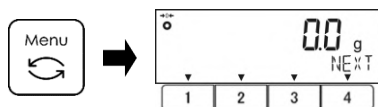
安定判別幅の設定は、大きい数値を設定するほど計量値が安定と判別されやすくなる一方、計量誤差が大きくなります。はかりをお使いの環境に合わせて設定してください。

### 1 安定判別幅の設定をする



[Menu] キーを押します。  
 [1] ~ [4] キーを押して、  
 < 21 STABLE > に移動します。  
 [4] キーを押すと、設定値の変更ができます。  
 [1] / [2] キーを押して選択します。  
 0.5：判別幅 0.5d  
 1：判別幅 1.0d  
 2：判別幅 2.0d  
 4：判別幅 4.0d  
 [4] キーを押して決定します。

### 2 測定画面に戻る

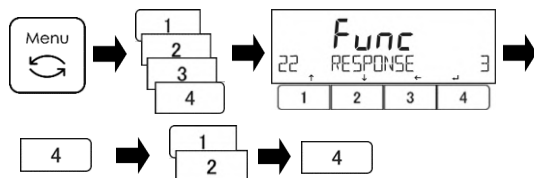


[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

## 4-3 応答速度

応答速度の設定は、はかりの設置場所における振動の大小に応じ、応答性を切替えることができます。はかりをお使いの環境に合わせて設定してください。

### 1 応答速度の設定をする

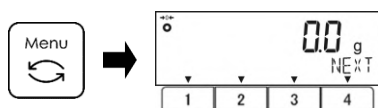


[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 22 RESPONSE > に移動します。  
[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。  
[1] / [2] キーを押して選択します。  
設定値一覧表を参照してください。  
[4] キーを押して決定します。

1	はかり込み計量	2	速い	3	普通
4	遅い	5	耐振動モード		

### 2 測定画面に戻る

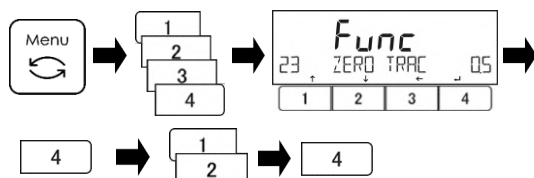
[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。



## 4-4 ゼロトラッキング

ゼロトラッキング設定は、計量値がゼロのときに温度変化などによって起こるゼロ点の変動が自動的に補正され、ゼロ表示値を維持します。

### 1 ゼロトラッキングの設定をする

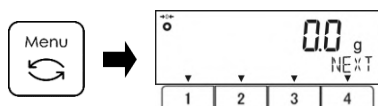


[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 23 ZERO TRAC > に移動します。  
[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。  
[1] / [2] キーを押して選択します。  
設定値一覧表を参照してください。  
[4] キーを押して決定します。

OFF	: 無効	0.5	: 幅 0.5d	1	: 幅 1d
2	: 幅 2d	4	: 幅 4d		

### 2 測定画面に戻る

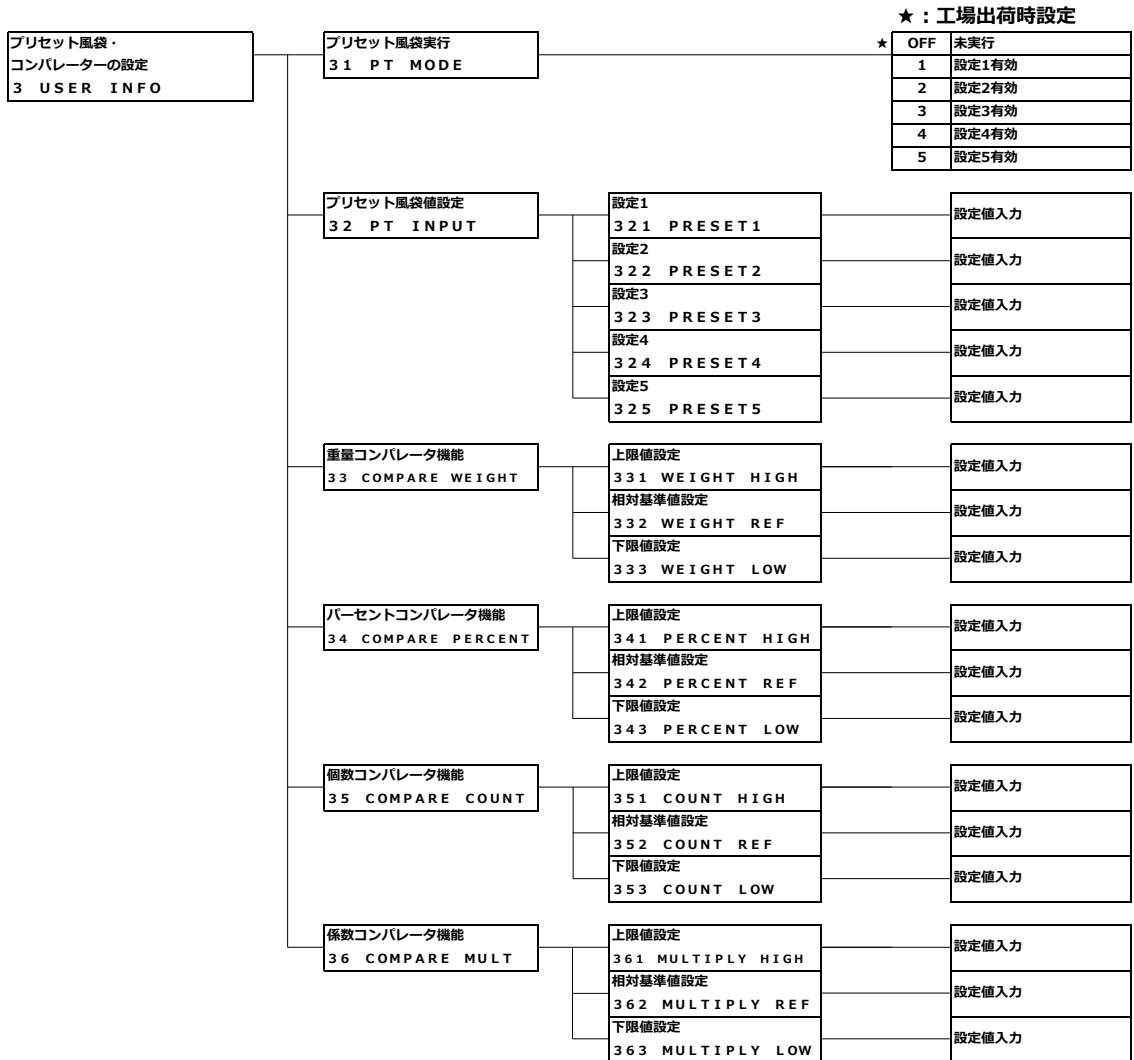
[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。



# 5 プリセット風袋・コンパレータの設定

プリセット風袋引きの設定や上限・基準・下限値の設定を行います。

## 5-1 プリセット風袋・コンパレータの設定の階層



## 5-2 プリセット風袋

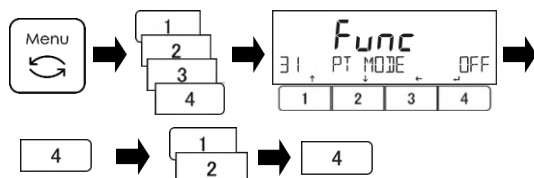
プリセット風袋引きの有効/無効、及びプリセット風袋値の設定を行います。  
 プリセット風袋値は5つまで設定することができます。

### 5-2-1 プリセット風袋機能の有効/無効の設定

参考

はかりの電源を OFF にすると < 31 PT MODE > の設定は < OFF > にリセットされます。

#### 1 プリセット風袋機能の有効/無効の設定をする

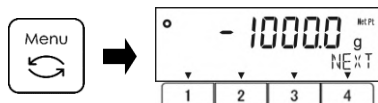


[Menu] キーを押します。  
 [1] ~ [4] キーを押して、  
 < 31 PT MODE > に移動します。  
 [4] キーを押すと、設定値の変更ができません。  
 [1] / [2] キーを押して選択します。  
 設定値一覧表を参照してください。  
 [4] キーを押して決定します。

設定値一覧表

OFF : 無効	1 : 設定 1 有効	2 : 設定 2 有効
3 : 設定 3 有効	4 : 設定 4 有効	5 : 設定 5 有効

#### 2 測定画面に戻る



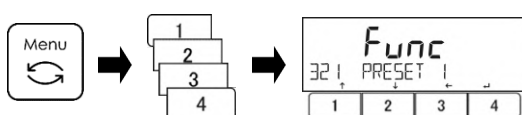
[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。  
 < Net Pt > が点灯し、プリセット風袋引きされた測定値が表示されます。

### 5-2-2 プリセット風袋値の設定

プリセット風袋値の設定方法には、次の2つがあります。

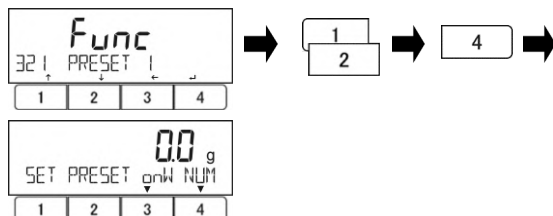
- ・実量設定法：サンプルをはかりで計量し、設定値として入力します。
- ・数値設定法：設定値をキー操作で直接入力します。

#### 1 プリセット風袋値の設定をする



[Menu] キーを押します。  
 [1] ~ [4] キーを押して、  
 < 321 PRESET > に移動します。

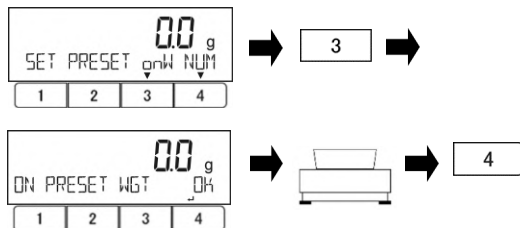
#### 2 プリセット風袋値の選択する



[1] / [2] キーを押して、プリセット風袋番号を選択します。  
 < 321 PRESET 1 >  
 < 322 PRESET 2 >  
 < 323 PRESET 3 >  
 < 324 PRESET 4 >  
 < 325 PRESET 5 >  
 [4] キーを押して決定します。

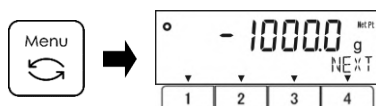
## 5-2-2 (1) 実量設定法によるプリセット風袋値設定

### 1 プリセット風袋値を設定する



[3] ( < onW > : 実量設定法 ) キーを押します。  
プリセット風袋値に設定する風袋を載せます。  
[4] (OK) キーを押して、プリセット風袋値を記憶します。

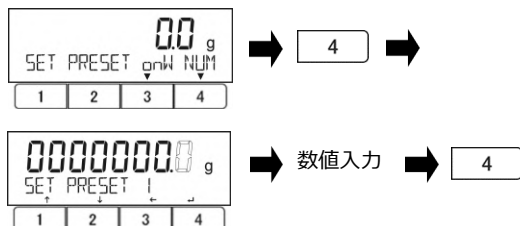
### 2 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

## 5-2-2 (2) 数値設定法によるプリセット風袋値設定

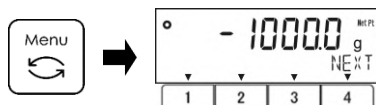
### 1 プリセット風袋値を設定する



(「2-5-3 数値の入力」を参照)

[4] ( < NUM > : 数値設定法 ) キーを押します。  
プリセット風袋値を数値入力します。  
[4] キーを押して、プリセット風袋値を記憶します。

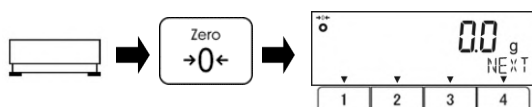
### 2 はかりモードに戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

## 5-2-2 (3) プリセット風袋機能の無効

### 1 プリセット風袋引きを無効にする



計量皿に何も載せていないことを確認してください。  
[Zero] キーを押すと、プリセット風袋引きが解除され、< Net Pt > が消えます。

### 5-3 コンパレータ機能の判別値設定

上限・基準・下限値の入力には、次の2つがあります。

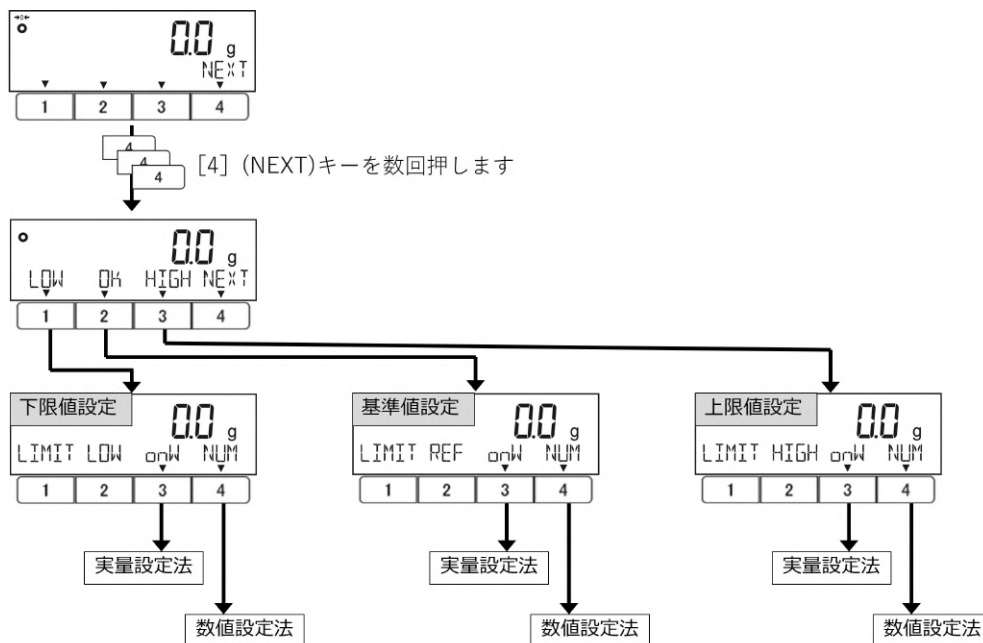
- ・実量設定法：サンプルをはかりで計量し、設定値として入力します。
- ・数値設定法：設定値をキー操作で直接入力します。

次のいずれかの基準で判別を行います。

- ・絶対値判別：上限、下限などの設定値を設定し、この設定値を元に判別します。
  - ・相対値判別：基準となる設定値を設定し、この設定値に対して上限や下限の範囲を指定します。
- (設定値の例) 2点(上下限值)設定、基準値 = 1000.0 g、下限値 = 900.0 g、上限値 = 1200.0 g  
を判別する場合に入力する設定値は下表になります。

判別したい重量	基準値	下限値	上限値
		1000.0 g	900.0 g
絶対値判別	—	900.0 g	1200.0 g
相対値判別	1000.0 g	-100.0 g	200.0 g

#### 1 実量設定法、または数値設定法を選択する



#### 参考

(1) 基準・上限・下限値の入力は、設定メニューから設定することもできます。

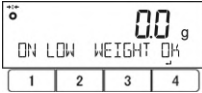
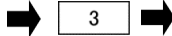
- ・重量コンパレータ設定： < 33 COMPARE WEIGHT >
- ・パーセントコンパレータ設定： < 34 COMPARE PERCENT >
- ・個数コンパレータ設定： < 35 COMPARE COUNT >
- ・係数コンパレータ設定： < 36 COMPARE MULT >

(2) コンパレータ機能は、重量・パーセント・個数・係数はかりモードで使用できます。

## 5-3-1 実量設定法

1

下限値を設定する



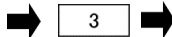
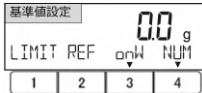
[3] (< onW > : 実量設定法) キーを押します。

下限値に相当する計量物を載せます。

[4] (OK) キーを押して、下限値を記憶します。

2

基準値を設定する (相対値判別の場合)



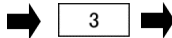
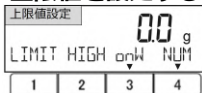
[3] (< onW > : 実量設定法) キーを押します。

基準値に相当する計量物を載せます。

[4] (OK) キーを押して、基準値を記憶します。

3

上限値を設定する



[3] (< onW > : 実量設定法) キーを押します。

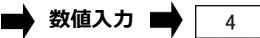
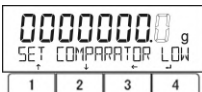
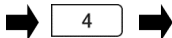
上限値に相当する計量物を載せます。

[4] (OK) キーを押して、上限値を記憶します。

## 5-3-2 数値設定法

1

下限値を設定する



(「2-5-3 数値の入力」を参照)

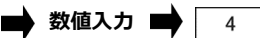
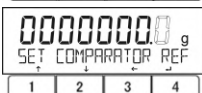
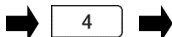
[4] (< NUM > : 実量設定法) キーを押します。

下限値を入力します。

[4] (OK) キーを押して、下限値を記憶します。

2

基準値を設定する (相対値判別の場合)



(「2-5-3 数値の入力」を参照)

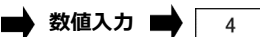
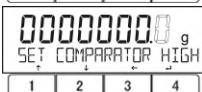
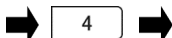
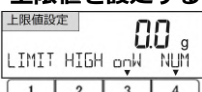
[4] (< NUM > : 実量設定法) キーを押します。

基準値を入力します。

[4] (OK) キーを押して、基準値を記憶します。

3

上限値を設定する



(「2-5-3 数値の入力」を参照)

[4] (< NUM > : 実量設定法) キーを押します。

上限値を入力します。

[4] (OK) キーを押して、上限値を記憶します。

# 6 外部入出力機能

外部の周辺機器と通信する場合に使用します。

標準装備として RS-232C ( D-SUB 9P ) および周辺機器シリアル出力 ( D-SUB 9P ) を装備しています。

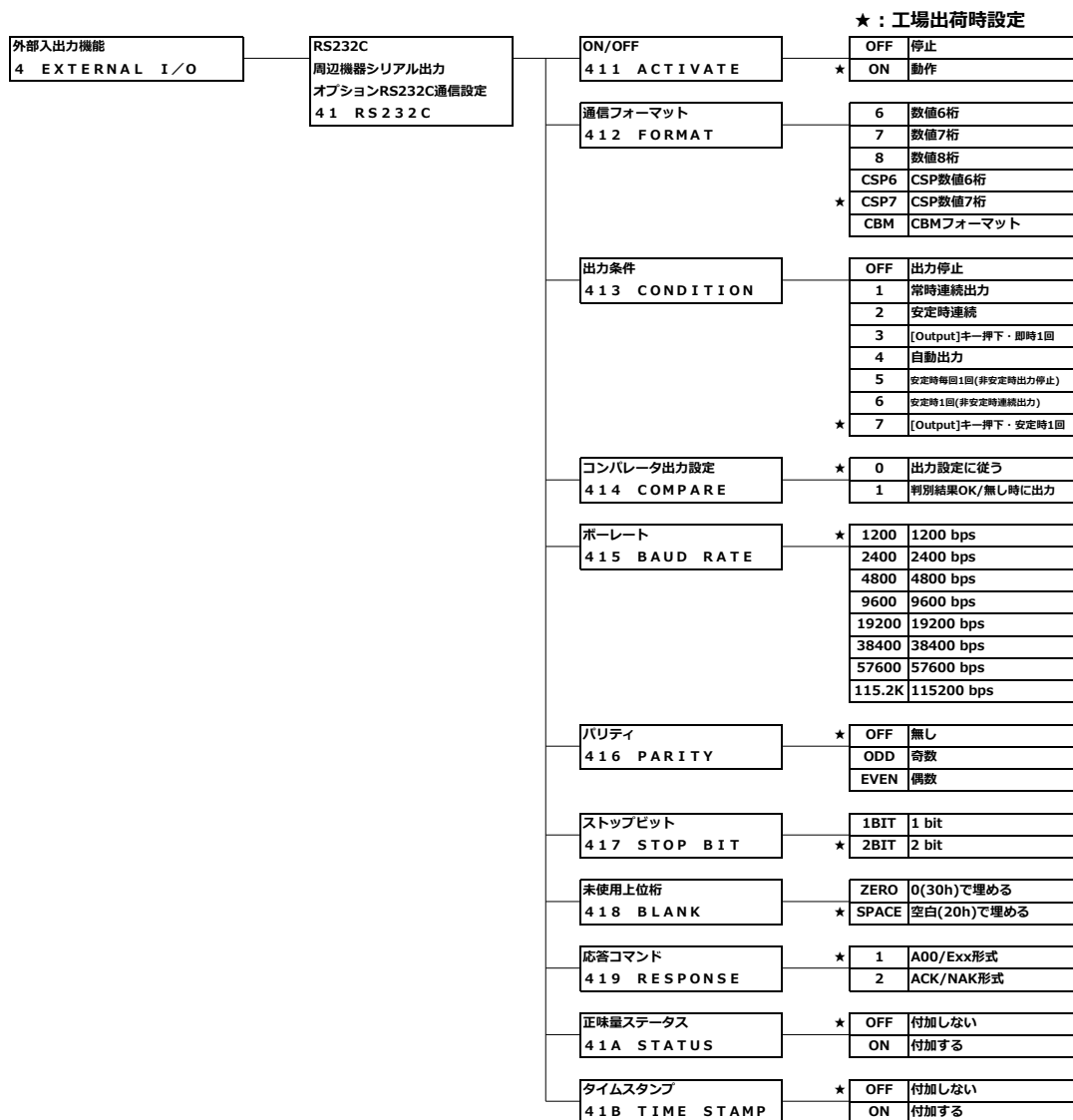
RS-232C は双方向、周辺機器シリアル出力は出力方向のみです。

RS-232C と周辺機器シリアル出力は、同一の信号を出力します。

また、工場オプションとして、リレー出力および、RS-232C の代わりに RS-422 出力を装備できます。

各オプションの使用方法については、オプションのマニュアルを参照してください。

## 6-1 外部入出力機能の階層





## 6-2 コネクタ端子番号と機能

### 6-2-1 RS-232C コネクタ

本製品の RS-232C (D-SUB9P) コネクタは、次のようなピン配置になっています。

<b>D-SUB9P オスコネクタ</b> ケーブル固定ネジ (インチネジ) No. 4-40 UNC  1 2 3 4 5  6 7 8 9	端子番号	信号名	入 / 出力	機能
	1	-	-	-
	2	RXD	入力	受信データ
	3	TXD	出力	送信データ
	4	DTR	出力	HIGH (電源 ON 時)
	5	GND	-	信号グラウンド
	6	-	-	-
	7	-	-	-
	8	-	-	-
	9	-	-	-

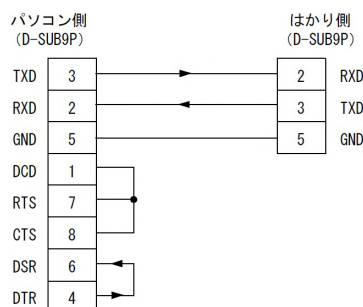
項目	内容	
通信方式	シリアル伝送、双方向 (EIA RS-232C 相当)	
同期方式	調歩同期方式	
電気仕様	RS-232C : EIA-232-D/E	
ボーレート	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 bps	
伝送コード構成	スタートビット	1 ビット
	パリティビット	なし / 奇数 / 偶数
	データビット	8 ビット
	ストップビット	1 ビット / 2 ビット

### 注 記

- (1) 長さ 15 m 以下のシールド付きシリアルクロスケーブルを使用してください。
- (2) 防塵防水性を確保するために、専用の防塵防水タイプシリアルケーブルをご利用ください。防塵防水タイプシリアルケーブルをお求めの際は、弊社営業部または販売店までお問い合わせください。
- (3) 4 番ピン (DTR) を GND とショートしないでください。

### 参 考

- 次の例を参考に、本製品と外部機器を接続します。
- ・ PC との接続例



## 6-2-2 周辺機器シリアル出力用コネクタ

本製品の RS-232C (D-SUB9P) コネクタは、次のようなピン配置になっています。

<b>D-SUB9P オスコネクタ</b> ケーブル固定ネジ (インチネジ) No. 4-40 UNC  1 2 3 4 5  6 7 8 9	端子番号	信号名	入 / 出力	機能
	1	-	-	-
	2	-	-	-
	3	TXD	出力	送信データ
	4	DTR	出力	HIGH (電源 ON 時)
	5	GND	-	信号グランド
	6	-	-	-
	7	-	-	-
	8	-	-	-
	9	EXT. TARE	入力	外部風袋引き

項目	内容
通信方式	シリアル伝送、はかりから周辺機器への単方向出力
同期方式	調歩同期方式
電気仕様	高レベル (データロジック 0) +5 ~ +15 V 低レベル (データロジック 1) -5 ~ -15 V
ボーレート	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 bps
伝送コード構成	スタートビット 1 ビット パリティビット なし / 奇数 / 偶数 データビット 8 ビット ストップビット 1 ビット / 2 ビット

### 注 記

- (1) 長さ 15 m 以下のシールド付きシリアルクロスケーブルを使用してください。
- (2) 防塵防水性を確保するために、専用の防塵防水タイプシリアルケーブルをご利用ください。防塵防水タイプシリアルケーブルをお求めの際は、弊社営業部または販売店までお問い合わせください。
- (3) 4 番ピン (DTR) を GND とショートしないでください。

### 参 考

- EXT.TARE (端子番号 9) と GND (端子番号 5) を 400 ms 以上短絡することで外部風袋引きの接点入力が有効になります。
- ・開放電圧： 最大 15 V
- ・吸い込み電流：最大 20 mA

## 6-3 通信フォーマット

### 6-3-1 データ出力フォーマット : (CSP) 数値 6 桁 / (CSP) 数値 7 桁 / 数値 8 桁フォーマット

#### ■データ構成

- ・測定結果 : 数値 6 桁フォーマット /CSP 数値 6 桁フォーマット  
ターミネータ (CR=0x0D / LF=0x0A) を含む 14 文字構成です。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	U1	U2	S1	S2	CR	LF

- ・測定結果 : 数値 7 桁フォーマット /CSP 数値 7 桁フォーマット  
ターミネータ (CR=0x0D / LF=0x0A) を含む 15 文字構成です。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	U1	U2	S1	S2	CR	LF

- ・測定結果 : 数値 8 桁フォーマット  
ターミネータ (CR=0x0D / LF=0x0A) を含む 16 文字構成です。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
P1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	U1	U2	S1	S2	CR	LF

- ・その他メッセージ : 数値 6 桁フォーマット / 数値 7 桁フォーマット / 数値 8 桁フォーマット  
メッセージの後にターミネータ (CR=0x0D / LF=0x0A) が付加されます。構成文字数はメッセージ長に依存します。

1	2	...	n	n+1	n+2
M1	M2	...	Mn	CR	LF

- ・その他メッセージ : CSP 数値 6 桁フォーマット /CSP 数値 7 桁フォーマット  
ターミネータ (CR=0x0D / LF=0x0A) に加え、前後に装置制御コード (DC2=0x12 / DC4=0x14) が付加されます。構成文字数はメッセージ長に依存します。

1	2	3	...	n+1	n+2	n+3	n+4
DC2	M1	M2	...	Mn	CR	LF	DC4

## ■データの意味

(SP) : スペース

記号	コード		内容	
【P1】 (1文字) データの極性を表す				
+	0x2B		データが0又は正の時	
-	0x2D		データが負の時	
【D1 - D7/D8/D9】 (7/8/9文字) 数値データを格納する				
0 - 9	0x30 - 0x39		数値0 - 9 0は未使用上位桁にも使用されます。	
.	0x2E		小数点 (位置は浮動)	
(SP)	0x20		・数値先頭部の空白 ・小数点がない場合は、最下位桁へ出力 ・未使用上位桁	
【U1・U2】 (2文字) 数値データの単位を表す				
(SP)	G	0x20	0x47	グラム
K	G	0x4B	0x47	キログラム
C	T	0x43	0x54	カラット
M	O	0x4D	0x4F	もんめ
P	C	0x50	0x43	個数
(SP)	%	0x20	0x25	パーセント
(SP)	#	0x20	0x23	係数はかり
【S1】 (1文字) 各種機能動作時の判別結果を表す				
L	0x4C		判別結果 不足 (LOW)	
G	0x47		判別結果 適量 (OK)	
H	0x48		判別結果 超過 (HIGH)	
(SP)	0x20		判別結果なし / データ種類指定なし	
e	0x65		正味量	
f	0x66		風袋量	
P	0x50		プリセット風袋量	
T	0x54		合計値	
U	0x55		単重値	
d	0x64		総量 (グロス)	
【S2】 (1文字) ステータスを表す				
S	0x53		データ安定	
U	0x55		データ非安定	
E	0x45		データエラー (S2以外のデータ無効)	
(SP)	0x20		ステータス指定なし	

## 6-3-2 データ出力フォーマット : CBM フォーマット

### ■データ構成

・測定データ：ターミネータ (CR=0x0D / LF=0x0A) を含む 26 文字構成です。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
S1	C1	(SP)	T1	T2	T3	T4	T5	T6	D1	D2	D3	D4
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	U1	U2	(SP)	CR	LF

・エラー：ターミネータ (CR=0x0D / LF=0x0A) を含む 26 文字構成です。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*	*	(SP)	E	R	R	O	R	(SP)	*	*	*	*
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	(SP)	CR	LF

・その他メッセージ：メッセージの後にターミネータ (CR=0x0D / LF=0x0A) が付加されます。構成文字数はメッセージ長に依存します

1	2	...	n	n+1	n+2
M1	M2	...	Mn	CR	LF

### ■データの意味

(SP) : スペース

記号		コード		内容								
【S1】(1 文字) ステータスを表す												
(SP)		0x20		データ安定								
*		0x2A		データ非安定								
【C1】(1 文字) コンパレータ機能動作時の判別結果を表す												
(SP)		0x20		判別結果	判別結果なし / 適量 (OK)							
H		0x48			超過 (HIGH)							
L		0x4C			不足 (LOW)							
【T1-T6】(6 文字) データの種類を表す												
(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	正味量 < 41A STATUS > (正味量ステータス) の設定が OFF の時
N	(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	0x4E	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	正味量 < 41A STATUS > (正味量ステータス) の設定が ON の時
P	T	(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	0x50	0x54	0x20	0x20	0x20	0x20	プリセット風袋量
T	(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	0x54	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	風袋量
T	O	T	A	L	(SP)	0x54	0x4F	0x54	0x41	0x4C	0x20	合計値
G	(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	(SP)	0x47	0x20	0x20	0x20	0x20	0x20	総量
U	N	I	T	(SP)	(SP)	0x55	0x4E	0x49	0x54	0x20	0x20	単重値

記号	コード		内容	
【D1-D12】(12文字) 数値データを格納する				
+	0x2B		データが0(ゼロ)または+(プラス)	
-	0x2D		データが-(マイナス)	
0-9	0x30 - 0x39		数値0 - 9 0は未使用上位桁にも使用されます。	
.	0x2E		小数点(位置は浮動)	
(SP)	0x20		・数値先頭部の空白 ・小数点がない場合は、最下位桁へ出力 ・未使用上位桁	
【U1, U2】(2文字) 数値データの単位を表す				
(SP)	g	0x20	0x67	グラム
k	g	0x6B	0x67	キログラム
c	t	0x63	0x74	カラット
m	o	0x6D	0x6F	もんめ
P	C	0x50	0x43	個数
(SP)	%	0x20	0x25	パーセント
(SP)	#	0x20	0x23	係数(はかり)

## 6-4 入力コマンド

### 参考

入力コマンドは、RS232C コネクタからのみ入力可能です。

### 6-4-1 送信手順

#### 1 外部機器より入力コマンドを本製品へ送信する

コマンド			
はかりモード	ゼロ点調整 風袋引き 日付 / 時刻出力	出力制御 コンパレータ設定 プリセット風袋設定 インターバル時間設定	外部接点入力
重量はかりモード	○	○	○
個数はかりモード	○	○	○
パーセントはかりモード	○	○	○
係数はかりモード	○	○	○

#### 2 本製品が受信した入力コマンドの処理

正常処理：本製品から正常応答、または入力コマンドで要求されたデータを送信します。

異常処理：操作が正常に完了しなかった場合、またはコマンドが無効（エラー）の場合、はかりはエラー応答を送信します。

### 注記

- (1) 本製品からの応答を受信するまで次の入力コマンドは送信しないでください。
- (2) はかりの操作中もしくは処理中（ファンクション設定中、ゼロ調整中あるいはスパン調整中など）に受信した入力コマンドは無視されます。

### 参考

- (1) 外部機器より入力コマンドを受信した場合、1 秒以内に応答を返します。
- (2) 以下の場合には応答に時間を要する場合があります、処理終了後に応答します。
  - <17 WT STABLE> <ON>（安定待ち有り）の設定で風袋引きコマンド／ゼロ点調整コマンドを受信した場合
  - 受信した入力コマンドの処理に時間を要した場合

## 6-4-2 入力コマンド形式 1

ターミネータ (CR=0x0D / LF=0x0A) を含む 4 文字構成

1	2	3	4
C1	C2	CR	LF

### 6-4-2 (1) ゼロ点調整／風袋引き／出力制御／スパン調整・テストコマンド

<b>注 記</b>	0 (オー) と 0 (ゼロ) の間違いにご注意ください。
------------	-------------------------------

C1	C2	コード (C1)	コード (C2)	内容	応答	
					A00,Exx 形式	ACK,NAK 形式
T	(SP)	0x54	0x20	風袋引き	A00 : 正常応答  E01 : 異常応答	ACK : 正常応答  NAK : 異常応答
Z	(SP)	0x5A	0x20	ゼロ引き		
O	0	0x4F	0x30	出力停止		
O	1	0x4F	0x31	常時連続出力		
O	2	0x4F	0x32	安定時連続出力 (非安定時出力停止)		
O	3	0x4F	0x33	[Output] キー押下 即時 1 回出力		
O	4	0x4F	0x34	自動出力		
O	5	0x4F	0x35	安定時毎回 1 回出力 (非安定時出力停止)		
O	6	0x4F	0x36	安定時 1 回出力 (非安定時連続出力)		
O	7	0x4F	0x37	[Output] キー押下 安定時 1 回出力		
O	8	0x4F	0x38	即時 1 回出力		
O	9	0x4F	0x39	安定後 1 回出力		
O	A	0x4F	0x41	インターバル機能 (出力時間経過毎に即 1 回出力)		
O	B	0x4F	0x42	インターバル機能 (出力時間経過毎に安定時 1 回出力)		
C	1	0x43	0x31	内蔵分銅による半自動スパン調整		
C	2	0x43	0x32	内蔵分銅によるスパンテスト		
C	3	0x43	0x33	外部分銅によるスパン調整		
C	4	0x43	0x34	外部分銅によるスパンテスト		

<b>参 考</b>	<p>(1) 「O8」、「O9」コマンドは、本製品ヘータの要求をするコマンドです。</p> <p>(2) 「O0」～「O7」コマンドを実行後は、本製品の電源を切るまで状態を保持します。[Menu] キーを押すか、電源を入切すると元の設定状態 (&lt;413 CONDITION&gt; の設定値) へ戻ります。</p> <p>(3) 「OA」、「OB」コマンドは、インターバル機能を開始し、再度入力すると終了します。</p> <p>(4) 「O8」または「O9」コマンド実行後は、自動的に「O0」に戻ります。</p>
------------	---

### 6-4-2 (2) 日付／時刻出力要求コマンド

C1	C2	コード (C1)	コード (C2)	内容	応答
D	D	0x44	0x44	日付出力要求	日付データ
D	T	0x44	0x54	時刻出力要求	時刻データ



### 6-4-3 入力コマンド形式 2

ターミネータ (CR=0x0D / LF=0x0A) を含む最大 15 文字構成

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C1	C2	,	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	CR	LF

<b>参 考</b>	<p>(1) C3 は、最大 10 桁の数値 (+/- を含む) です。          入力例 設定値 (判別値) 12000.0 g : "LA, 12000.0"          プリセット風袋値 10000.0 g : "PT, 10000.0"          インターバル時間 12:34:56 : "IA, 12, 34, 56" (2CH で区切る)</p> <p>(2) 入力する数値に単位は入れないでください。(kg, g, ct など)</p> <p>(3) 動作中のはかりモード (重量・パーセント・個数・係数) で数値を入力してください。          それ以外で入力した場合は、異常応答になります。</p> <p>(4) 入力する数値が異常値の場合は、異常応答になります。</p>
------------	---

#### 6-4-3 (1) コンパレータ設定値の設定コマンド

C1	C2	コード (C1)	コード (C2)	内容	C3	応答	
						A00,Exx 形式	ACK,NAK 形式
L	A	0x4C	0x41	下限値設定	数値設定	A00 : 正常応答	ACK : 正常応答
L	B	0x4C	0x42	上限値設定	数値設定	E01 : 異常応答	NAK : 異常応答
L	C	0x4C	0x43	基準値設定	数値設定		

#### 6-4-3 (2) プリセット風袋値設定コマンド

C1	C2	コード (C1)	コード (C2)	内容	C3	応答	
						A00,Exx 形式	ACK,NAK 形式
P	T	0x50	0x54	プリセット風袋値設定	数値設定	A00 : 正常終了 E01 : 異常応答	ACK : 正常応答 NAK : 異常応答

<b>参 考</b>	<p>(1) (正常応答時、&lt;321 PRESET 1&gt; にプリセット風袋値が入力され、プリセット風袋を作動させます。          (2) プリセット風袋設定値コマンドで入力値が「0」の場合、プリセット風袋引きは解除されます。</p>
------------	--

#### 6-4-3 (3) インターバルタイマ設定コマンド

C1	C2	コード (C1)	コード (C2)	内容	C3	応答	
						A00,Exx 形式	ACK,NAK 形式
I	A	0x49	0x41	インターバル時間設定	数値設定	A00 : 正常終了 E01 : 異常応答	ACK : 正常応答 NAK : 異常応答

## 6-5 応答コマンド

### 6-5-1 応答コマンド形式 (A00,Exx 形式に設定の場合)

ターミネータ (CR=0x0D / LF=0x0A) を含む 5 文字構成

1	2	3	4	5
A1	A2	A3	CR	LF

A1	A2	A3	コード (A1)	コード (A2)	コード (A3)	内容
A	0	0	0x41	0x30	0x30	正常終了
E	0	1	0x45	0x30	0x31	異常終了、その他エラー

### 6-5-2 応答コマンド形式 (ACK,NAK 形式に設定の場合)

ターミネータなし 1 文字構成

1
A1

### 6-5-3 応答コマンド

A1	コード (A1)	内容
ACK	0x06	正常応答
NAK	0x15	異常応答

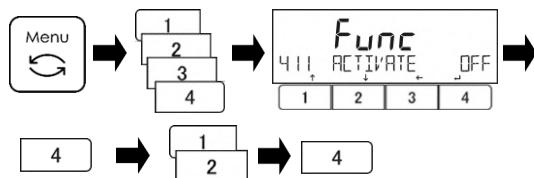
## 6-6 外部通信の設定

### 注 記

正味量ステータスを付加すると、専用プリンター (CSP-160 II / CSP-240) の統計演算の機能をご使用になれません。

## 6-7 外部通信の設定

### 1 外部通信動作の設定を行う



- [Menu] キーを押します。
- [1] ~ [4] キーを押して <411 ACTIVATE> に移動します。
- [4] キーを押すと設定値の変更ができます。
- [1] / [2] キーを押して選択します。設定値を選択します。
  - OFF : 停止
  - ON : 動作
- [4] キーを押して決定します。

## 2

### 通信設定を選択します。

手順 1 を参考に、通信設定を行います。

通信フォーマット 412 FORMAT		
6 : 数値 6 桁フォーマット	7 : 数値 7 桁フォーマット	8 : 数値 8 桁フォーマット
CSP6 : CSP 数値 6 桁フォーマット	CSP7 : CSP 数値 7 桁フォーマット	CBM : CBM フォーマット
出力条件 413 CONDITION		
OFF : 出力停止	1 : 常時連続	2 : 安定時連続
3 : [Output] キー押下・1 回出力	4 : 自動出力 (一旦ゼロ点調整または風袋引きを行って表示をゼロ以下にした後、はかりに荷重を載せ表示が安定したら 1 回出力されます。)	5 : 安定時毎回 1 回 (非安定時出力停止)
6 : 安定時 1 回 (非安定時連続出力)	7 : [Output] キー押下・安定時 1 回 出力	
コンパレータ出力設定 414 COMPARE		
0 : 出力設定に従う	1 : 判別結果 OK、または無し時に 出力	
ボーレート 415 BAUD RATE		
1200 : 1200 bps	2400 : 2400 bps	4800 : 4800 bps
9600 : 9600 bps	19200 : 19200 bps	38400 : 38400 bps
57600 : 57600 bps	115.2 k : 115200 bps	
パリティ 416 PARITY		
OFF : 無し	ODD : 奇数	EVEN : 偶数
ストップビット 417 STOP BIT		
1BIT : 1 ビット	2BIT : 2 ビット	
未使用上位桁 418 BLANK		
ZERO : 0 (0x30) で埋める	SPACE : 空白 (0x20) で埋める	
応答コマンド 419 RESPONSE		
1 : A00,Exx 形式	2 : ACK,NAK 形式	
正味量ステータス 41A STATUS		
OFF : 付加しない	ON : 付加する	
タイムスタンプ 41B TIME STAMP		
OFF : 付加しない	ON : 付加する	

# 7 ロックに関する機能

各設定メニュー項目の変更禁止やキー操作無効などの設定を行います。

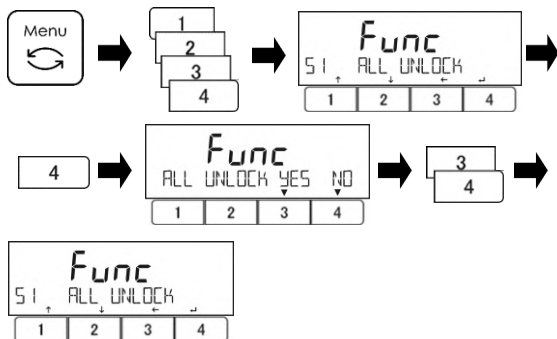
## 7-1 ロックに関する機能の階層



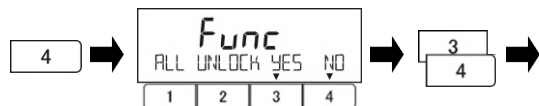
## 7-2 ロックの全解除

ロックの全解除は、全てのキーロック、メニューロックを解除する時に使用します。

### 1 ロックの全解除の設定をする

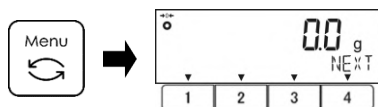


[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 51 ALL UNLOCK > に移動します。  
[4] キーを押します。



[3] / [4] (選択) キーを押し、ロックの全解除を実行するか否かを選択します。  
YES：実行  
NO：実行しない

### 2 測定画面に戻る

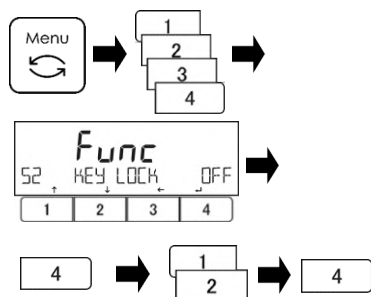


[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

## 7-3 キーロック

キーロック機能は、いくつかのキーを無効にして誤動作を防止することができます。

### 1 キーロックの設定をする

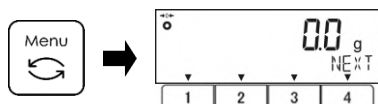


[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 52 KEY LOCK > に移動します。

[4] キーを押すと設定値の変更ができます。  
[1] / [2] キーを押して選択します。  
OFF : 制限無し  
1 : [On/Off] キーのみが無効  
2 : [Menu] キーを除く全キーが無効  
(設定メニュー中はメニュー操作が可能です。)

[4] キーを押して決定します。

### 2 測定画面に戻る

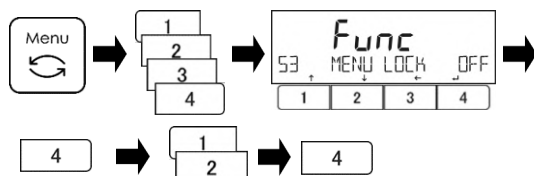


[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

## 7-4 メニューロック

メニューロック機能は、各種機能の設定を変更できないようにする時に使用します。

### 1 ロックするメニューを選択する

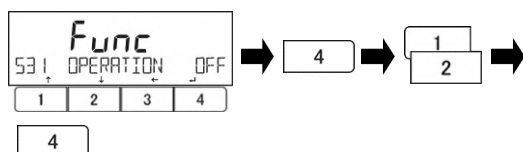


[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 53 MENU LOCK > に移動します。

[4] キーを押します。  
[1]/[2] キーを押して、ロックするメニュー  
を選択します。  
ロックメニュー一覧表を参照してください。

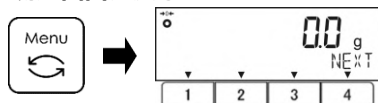
ロックメニュー一覧表	
531 OPERATION : 動作に関する機能	532 PERFORM : 性能に関する機能
533 USER : プリセット風袋・コンパレータの設定	534 I/O : 外部入出力機能

### 2 ロックの有効/無効を選択する



[4] キーを押すと設定値の変更ができます。  
[1] / [2] キーを押して選択します。  
OFF : 無効 → 設定値変更可能  
ON : 有効 → 設定値変更不可能  
[4] キーを押して決定します。

### 3 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

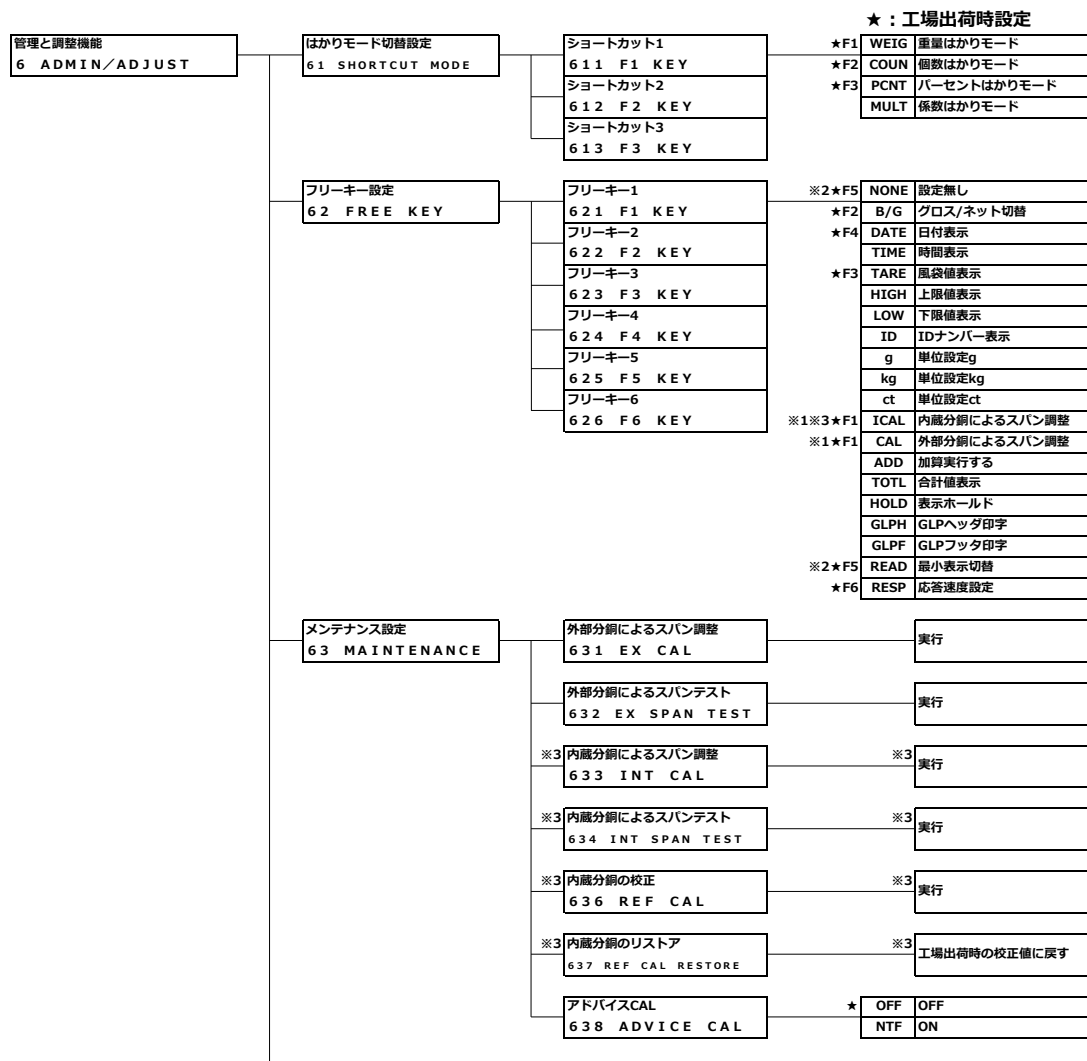
# 8 管理と調整機能

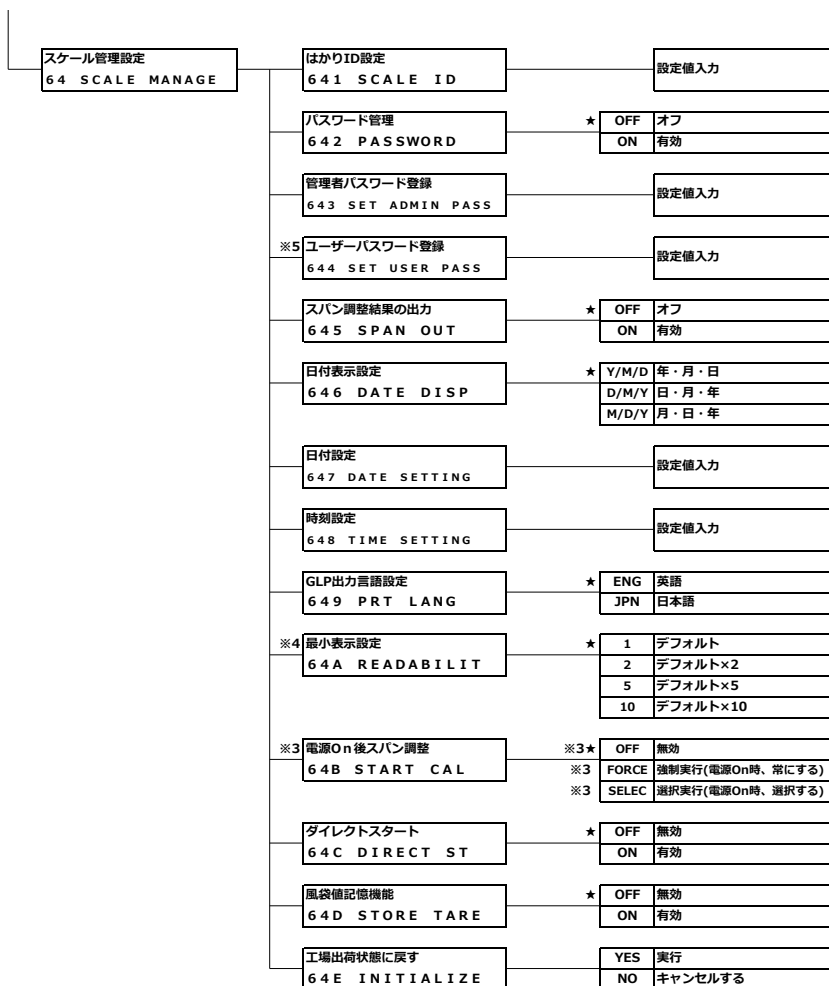
はかり ID 設定やスパン調整、日時の設定を行ないます。

## 8-1 管理と調整機能の階層

### 参考

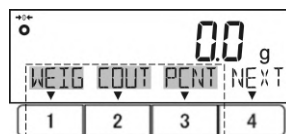
- \* 1 < 621 F1 KEY > の初期設定値は次のとおりです。
  - 内蔵校正分銅無しモデル : < CAL >
  - 内蔵校正分銅有りモデル : < ICAL >
- \* 2 < 625 F5 KEY > の初期設定値は次のとおりです。
  - HJ33K0.1T(S)R および HJ62K1(S)(R) : < NONE >
  - 他のモデル : < READ >
- \* 3 < 61\*F\* KEY > の < ICAL >、< 633 INT CAL >、< 634 INT SPAN TEST >、< 636 REF CAL >、< 637 REF CAL RESTORE > および < 64B START CAL > は、内蔵校正分銅を備えたモデルでのみ使用できます。
- \* 4 < 64A READABILIT > は、HJ33K0.1T(S)R および HJ62K1(S)(R) では使用できません。
- \* 5 < 644 SET USER PASS > (ユーザーパスワード設定) は、< 642 PASSWORD > を < ON > にし、管理者権限でログインしたときのみ表示されます。



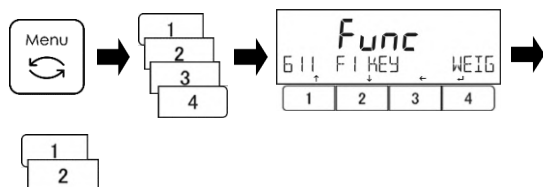


## 8-2 はかりモード切替（ショートカット）設定

[1]、[2]、[3]キーの上に表示されるショートカット1、2、3には、さまざまなはかりモードを割り当てることができます。



### 1 はかりモード切替（ショートカット）設定をするキーを選択する

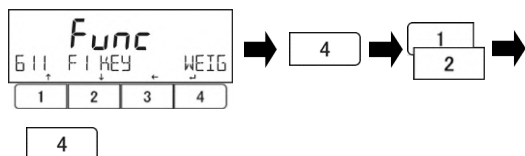


[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
<611 F1 KEY> に移動します。

[1] / [2] キーを押して、設定するショートカットを選択します。

<611 F1 KEY> : ショートカット1( [1] キー)  
<612 F2 KEY> : ショートカット2( [2] キー)  
<613 F3 KEY> : ショートカット3( [3] キー)

### 2 はかりモードを選択する



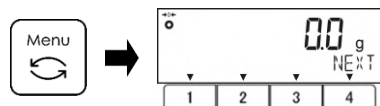
[4] キーを押すと設定値の変更ができます。  
[1] / [2] キーを押して選択します。  
はかりモード一覧表を参照してください。

[4] キーを押して決定します。

はかりモード一覧表

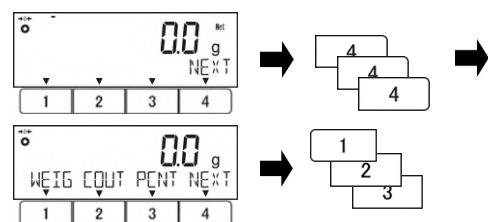
WEIG : 重量はかり	COUN : 個数はかり	PCNT : パーセントはかり	MULT : 係数はかり
--------------	--------------	-----------------	--------------

### 3 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

### 4 設定したショートカットの使用



設定したショートカットを使用します。  
[4] (NEXT) キーを複数回押しショートカットの画面に移動します。  
[1] [2] [3] キーを押すと、各はかりモードに移行します。

左記画像例

[1] キー : 重量はかりモード  
[2] キー : 個数はかりモード  
[3] キー : パーセントはかりモード

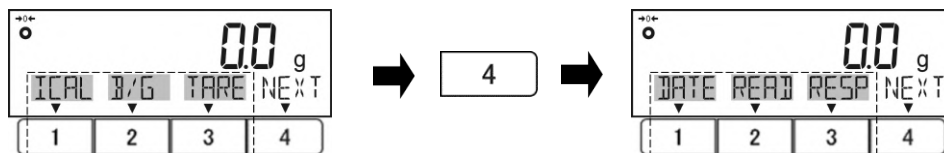


### 8-3 フリーキー設定

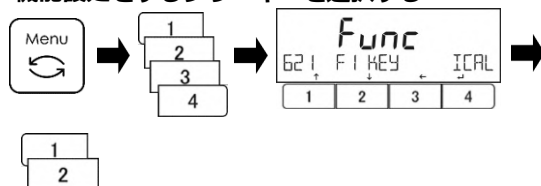
参考

- (1) フリーキー設定は、重量はかりモードのみ有効です。  
 (2) < READ > は HJ33K0.1T(S)R および HJ62K1(S)(R) では使用できません。

[1] ~ [3] キーの上に表示されるフリーキー 1 ~ 6 には、任意の機能を割り当てることができます。



#### 1 機能設定をするフリーキーを選択する

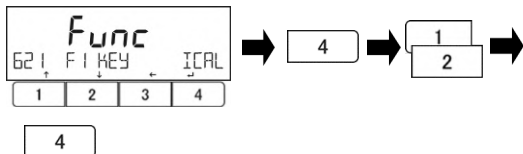


[Menu] キーを押します。  
 [1] ~ [4] キーを押して、  
 < 621 F1 KEY > に移動します。

[1] / [2] キーを押して、設定するフリーキーを選択します。  
 フリーキー一覧表を参照してください。

< 621 F1 KEY > : フリーキー 1	< 622 F2 KEY > : フリーキー 2	< 623 F3 KEY > : フリーキー 3
< 624 F4 KEY > : フリーキー 4	< 625 F5 KEY > : フリーキー 5	< 626 F6 KEY > : フリーキー 6

#### 2 割り当てる機能を選択する

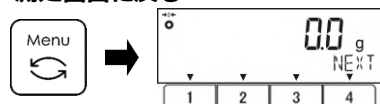


[4] キーを押すと設定値の変更ができます。  
 [1] / [2] キーを押して選択します。  
 機能一覧表を参照してください。

[4] キーを押して決定します。

NONE : 設定しない	B/G : グロス/ネット切替
DATE : 日付表示	TIME : 時刻表示
TARE : 風袋値表示	HIGH : 上限値表示
LOW : 下限値表示	ID : はかり ID 表示
g : 単位設定 g	kg : 単位設定 kg
ct : 単位設定 ct	ICAL : 内蔵分銅による半自動スパン調整
CAL : 外部分銅によるスパン調整	ADD : 加算する
TOTL : 合計値表示	HOLD : 表示をホールドする
GLPH : GLP ヘッダー印字	GLPF : GLP フッター印字
READ : 最小表示切替	RESP : 応答速度設定

#### 3 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

## 8-4 メンテナンス設定

### 8-4-1 スパン調整とテスト

スパン調整とは、表示値と真の値（質量）間の差を減少させることです。スパンテストとは、表示値と真の値（質量）間の差を確かめることです。高精度の計量作業を行う場合は必ず実行してください。

電子はかりは、重力加速度の影響を受けるため、使用する場所ごとに調整/テストします。また、長期間使用した場合や正確な表示が出なくなった場合にも調整/テストが必要です。

「ADVICE CAL」を有効にすると、スパン調整が必要な時にはかりからアラームを出すことができます。

#### 注 記

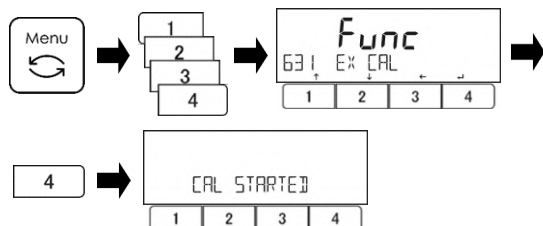
- (1) スパン調整に使用される外部分銅は、次のものと同等のものの使用を推奨します。
  - ひょう量が 33 kg および 62 kg のモデル：OIML クラス F1 以上
  - ひょう量が 17 kg および 22 kg のモデル：OIML クラス F2 以上
- (2) スパン調整は、計量精度に大きく影響します。本手順をよくお読みになってから、実施してください。

#### 8-4-1 (1) 外部分銅によるスパン調整

##### 参 考

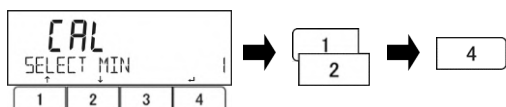
フリーキー < CAL >（外部分銅によるスパン調整）は、内蔵校正分銅がないモデルではフリーキー 1 に割り当てられます。

#### 1 スパン調整を選択する



[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 631 EX CAL > に移動します。  
[4] キーを押します。

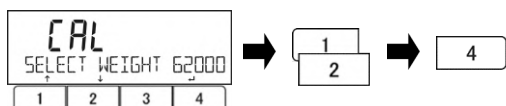
#### 2 HJ17K0.1(S)(R), HJ22K0.1(S)(R) および HJ33K0.1(S)(R) : 分銅重量を取り込むときの最小目量を選択する



[1] / [2] キーを押して選択します。  
1 : 0.1 g (高精度 振動に弱い)  
2 : 0.2 g  
5 : 0.5 g  
10 : 1 g (低精度 振動に強い)  
[4] キーを押して決定します。

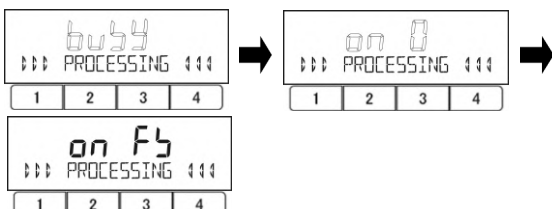
\* HJ33K0.1T(S)(R)、HJ62K1(S)(R) の場合、この手順はスキップされます。

#### 3 スパン調整に使用する分銅を選択する



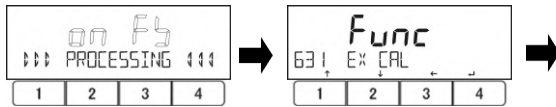
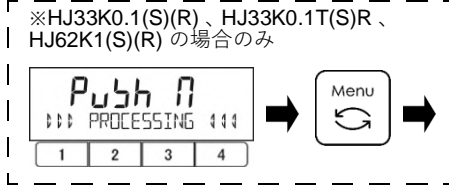
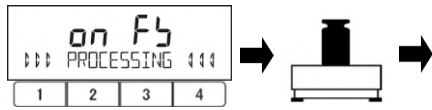
[1] / [2] キーを押して選択します。  
スパン調整に使用する分銅を選択します。  
(外部分銅によるスパン調整に使用する分銅一覧表を参照してください。)  
[4] キーを押して決定します。

#### 4 ゼロ点の調整を開始する



< buSY > の点滅表示 →  
< on 0 > の点滅表示  
に表示が変わり、ゼロ点の調整が開始されます。  
ゼロ点の調整が終了すると < on FS > 表示に変わります。

## 5 スパン調整を開始する



計量皿の中心へ分銅を載せます。

※HJ33K0.1(S)(R)、HJ33K0.1T(S)R、HJ62K1(S)(R) の場合のみ：

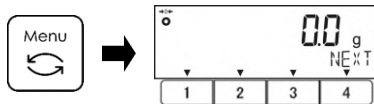
< on FS > → < push M > 表示が変わります。分銅を載せ終わったら [Menu] キーを押します。

< on FS > の点滅表示に変わり、スパン調整が開始されます。

スパン調整が完了すると表示が < 631 EX CAL > になります。

計量皿から分銅を降ろします。

## 6 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

### 参考

(1) 外部分銅によるスパン調整に使用する分銅一覧表 (単位 : g)

機種名	HJ17K0.1(S)(R)	HJ22K0.1(S)(R)	HJ33K0.1(S)(R) HJ33K0.1T(S)R	HJ62K1(S)(R)
メニューで選択できる分銅	17000	22000	33000	62000
√PR 設定	1 ~ 17000	1 ~ 22000	1 ~ 33000	1 ~ 62000

(2) ひょう量未満の分銅を使用してスパン調整を実施した場合、< UC > が表示されることがあります。< UC > が表示された場合、計量精度保証外となります。



< UC > が表示される条件：

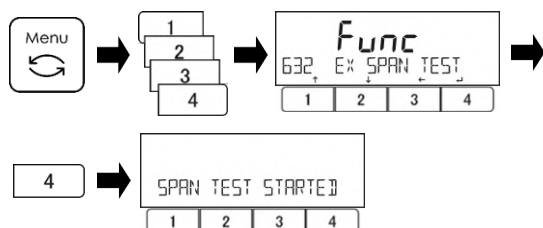
- スパン調整に使用した分銅の2倍を超えた計量を行った場合
- スパン調整の< SELECT MIN > で選択した最小目量よりも、はかりの最小表示設定 (< 64A READABILIT >) で選択している最小表示の方が小さい場合

## 8-4-1 (2) 外部分銅によるスパンテスト

### 注 記

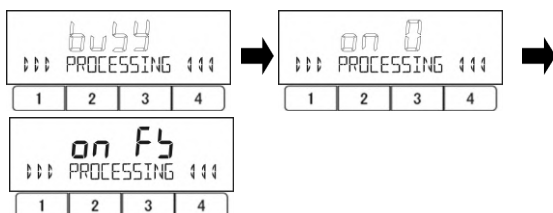
- (1) スパンテストは、ひょう量分の分銅を使用してください。  
 (2) スパンテストを正確に行うために、下記の分銅を使用することを推奨します。  
 ・ひょう量が 33 kg および 62 kg のモデル：OIML クラス F1 以上  
 ・ひょう量が 17 kg および 22 kg のモデル：OIML クラス F2 以上

### 1 外部分銅によるスパンテストを選択する



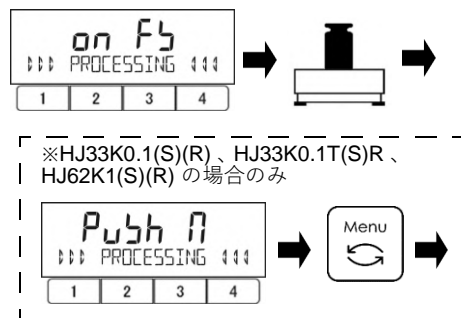
[Menu] キーを押します。  
 [1] ~ [4] キーを押して、  
 < 632 EX SPAN TEST > に移動します。  
 [4] キーを押して開始します。

### 2 ゼロ点の調整



表示が < buSY > の点滅表示 → < on 0 > の点滅表示に変わり、ゼロ点の調整が開始されます。  
 ゼロ点の調整が終了すると < on FS > 表示に変わります。

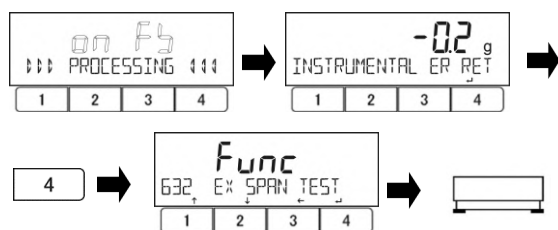
### 3 スパンテストを開始する



計量皿の中心へ分銅を載せます。

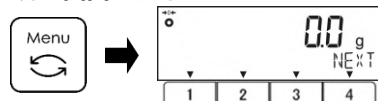
※HJ33K0.1(S)(R)、HJ33K0.1T(S)(R)、  
 HJ62K1(S)(R) の場合のみ：  
 < on FS > → < push M > 表示に変わります。  
 分銅を載せ終わったら [Menu] キーを押します。

< on FS > の点滅表示に変わり、スパンテストが開始されます。  
 スパンテストが完了すると表示が自動的に < INSTRUMENTAL ER > に変わりスパン誤差が表示されます。



[4] (RET) キーを押します。  
 計量皿から分銅を降ろします。

### 4 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

## 8-4-1 (3) 内蔵分銅による半自動スパン調整

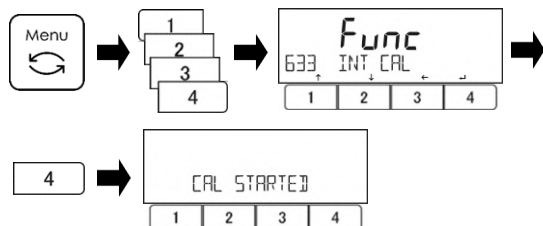
### 注 記

- (1) スパン調整の動作中は、はかりの電源を OFF にしないでください。
- (2) スパン調整中は、はかりを揺らしたり、計量皿の上に物を載せたりしないでください。エラーが起きて、スパン調整が完了できません。

### 参 考

- (1) この機能は、内蔵校正分銅を備えた機種でのみ使用できます。
- (2) フリーキー 1 にデフォルトで割り当てられている < ICAL > を選択することで内蔵分銅による半自動スパン調整を実行することができます。

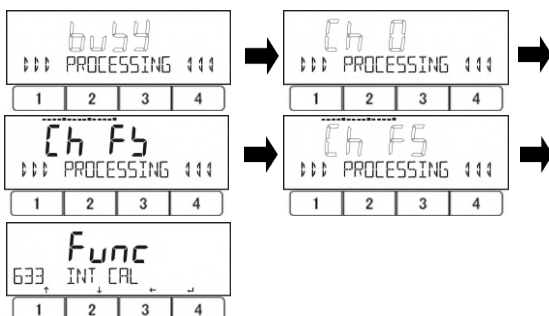
### 1 内蔵分銅による半自動スパン調整を選択する



[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 633 INT CAL > に移動します。

[4] キーを押すと、内蔵分銅による半自動スパン調整が開始されます。

### 2 内蔵分銅によるスパン調整を開始する

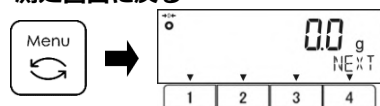


画面表示が切り替わり、内蔵分銅による半自動スパン調整が行われます。

バーグラフにスパン調整の進み度合を表示します。

スパン調整が終了すると表示が  
< 633 INT CAL > に変わります。

### 3 測定画面に戻る



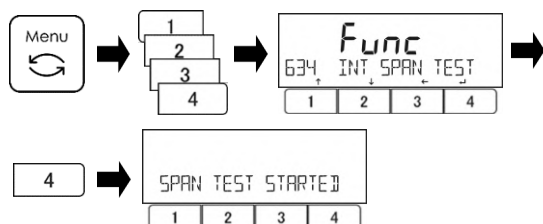
[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

## 8-4-1 (4) 内蔵分銅によるスパンテスト

**注 記** スパンテストの動作中に、電源を OFF にしないでください。

**参 考** この機能は、内蔵校正分銅を備えた機種でのみ使用できます。

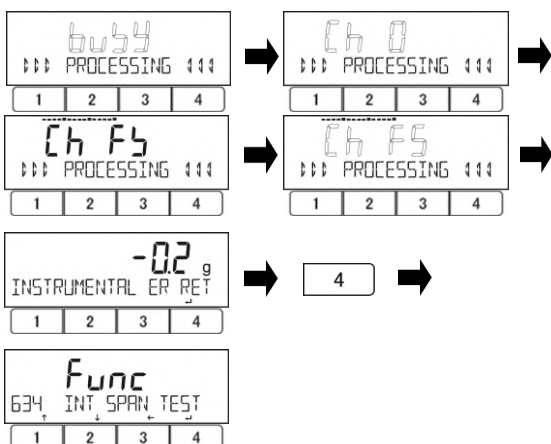
### 1 内蔵分銅によるスパンテストを選択する



[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 634 INT SPAN TEST > に移動します。

[4] キーを押すと、内蔵分銅によるスパンテストが開始されます。

### 2 内蔵分銅によるスパンテスト



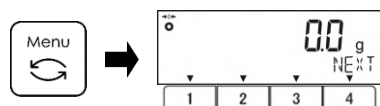
表示が < buSY > の点滅表示 → < Ch 0 > の点滅表示に変わり、ゼロ点の調整が開始されます。  
ゼロ点の調整が終了すると  
< CH FS > → < CH FS > の点滅表示に変わります。

バーグラフにスパンテストの進み度合を表示します。

スパンテストが終了すると表示が  
< INSTRUMENTAL ER > に変わりスパン誤差が表示されます。

[4] (RET) キーを押すと、表示が  
< 634 INT SPAN TEST > に変わります。

### 3 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

## 8-4-2 内蔵分銅の校正

内蔵分銅の校正は、はかりに内蔵された分銅をお客様が所有の外部分銅で校正する機能です。

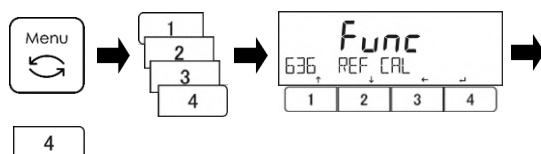
### 注 記

- (1) 内蔵分銅の校正に使用する外部分銅は、ひょう量と同じ質量の分銅をご使用ください。
- (2) スパン調整に使用される外部分銅は、次のものと同等のものを推奨します。
  - ひょう量が 33 kg および 62 kg のモデル：OIML クラス F1 以上
  - ひょう量が 17 kg および 22 kg のモデル：OIML クラス F2 以上
- (3) 内蔵分銅の校正は、計量精度に大きく影響します。本手順を良くお読みになり、実施してください。
- (4) 内蔵分銅の校正中に、電源を OFF にしないでください。

### 参 考

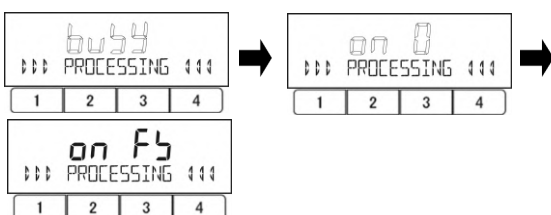
この機能は、内蔵校正分銅を備えた機種でのみ使用できます。

### 1 内蔵分銅の校正を選択する



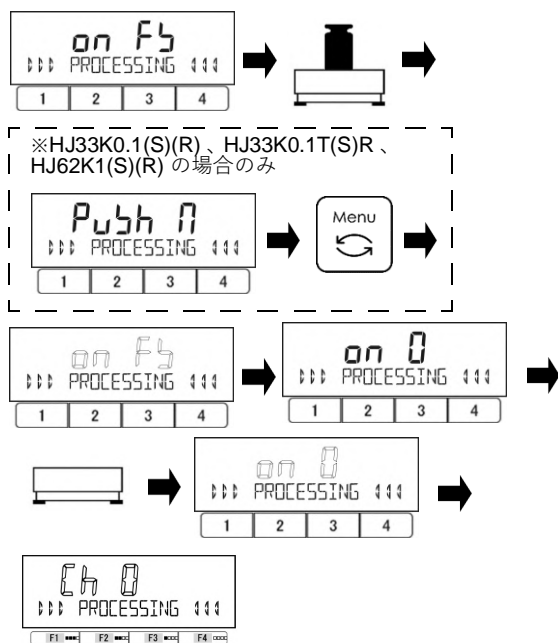
[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 636 REF CAL > に移動します。  
[4] キーを押して実行します。

### 2 ゼロ点の調整



< buSY > の点滅表示→  
< on 0 > の点滅表示  
に表示が変わり、ゼロ点の調整が開始されます。  
ゼロ点の調整が終了すると < on FS > 表示に変わります。

### 3 外部分銅によるスパン調整



計量皿の中心へ分銅を載せます。

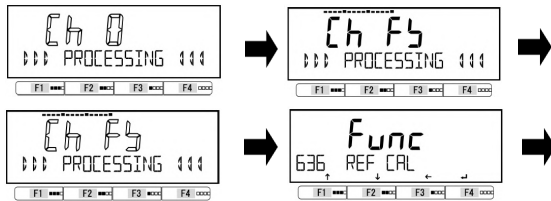
※HJ33K0.1(S)(R)、HJ33K0.1T(S)(R)、  
HJ62K1(S)(R) の場合のみ：  
< on FS > → < push M > 表示に変わります。  
分銅を載せ終わったら [Menu] キーを押します。

< on FS > の点滅表示に変わり、スパン調整が開始されます。  
外部分銅によるスパン調整が終了すると < on 0 > 表示に変わります。

計量皿から分銅を降ろします。  
< on 0 > の点滅表示に変わり、ゼロ点の調整が開始されます。

ゼロ点の調整が終了すると < Ch 0 > の点滅表示に変わります。

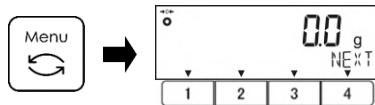
## 4 内蔵分銅の校正



表示が < Ch 0 > の点滅表示 →  
< Ch FS > → < Ch FS > の点滅表示に  
変わります。

内蔵分銅の校正が終了すると表示が  
< 636 REF CAL > に変わります。

## 5 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻りま  
す。

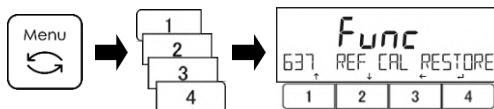
### 8-4-3 内蔵分銅のリストア

内蔵分銅のリストアは、内蔵分銅の校正値を工場出荷状態に戻す機能です。

#### 参 考

この機能は、内蔵校正分銅を備えた機種でのみ使用できます。

## 1 内蔵分銅のリストアを選択する



[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 637 REF CAL RESTORE > に移動  
します。

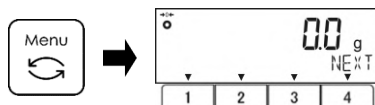
## 2 内蔵分銅のリストアをする



[F4 (実行)] キーを押します。  
内蔵分銅の校正値のリストア  
(工場出荷時設定) が実行されます。

[4] (RET) キーを押します。  
< 637 REF CAL RESTORE > 表示に  
戻ります。

### 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻り  
ます。

#### 注 記

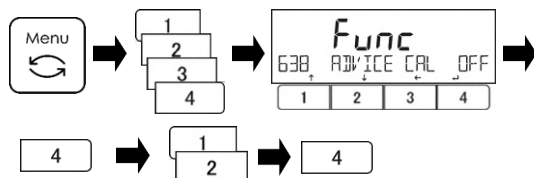
正確な校正のために、内蔵分銅のリストアを実施した後は「8-4-3 内蔵分銅の  
リストア」を実施してください。



## 8-4-4 アドバイス CAL

はかりのスパン調整が必要なことをお知らせする機能です。

### 1 アドバイス CAL を起動する



[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 638 ADVICE CAL > に移動します。

[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。

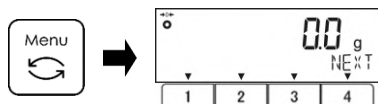
[1] / [2] キーを押して選択します。

OFF : OFF

NTF : ON

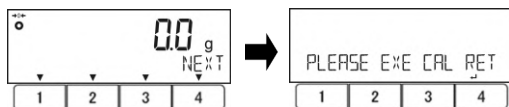
[4] キーを押して決定します。

### 2 測定画面に戻る



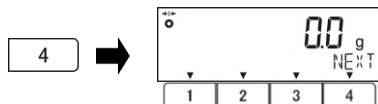
[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

### 3 スパン調整が必要になると、メッセージが表示されます



電源 ON 時からの時間経過や、前回のスパン調整からの時間経過・温度変化・気圧変化に応じて、メッセージが表示されます。

### 4 測定画面に戻り、スパン調整を実施する



[4] キーを押し、測定画面に戻ります。

「8-4-1 (1) 外部分銅によるスパン調整」または

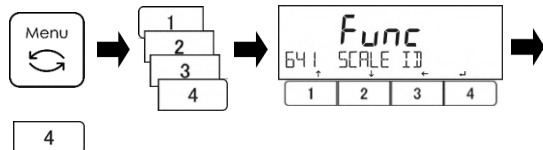
「8-4-1 (3) 内蔵分銅による半自動スパン調整」を参照して実施してください。

## 8-5 はかり管理設定

### 8-5-1 はかり ID 設定

はかり ID 設定をすることで、はかりごとに識別管理することができます。

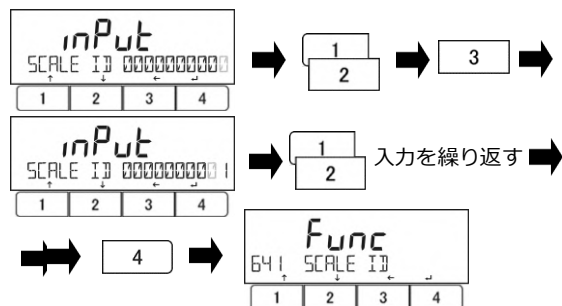
#### 1 はかり ID 設定を選択する



[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 641 SCALE ID > に移動します。

[4] キーを押すと、設定値の変更ができません。

#### 2 はかり ID を入力する

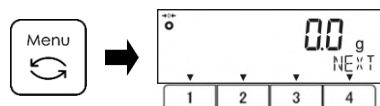


点滅桁が入力の対象です。  
[1] / [2] キーを押して、数字を選択します。  
0 → 1 → … → 9 → 0

[3] キーを押して、次の桁の数字入力に移ります。  
これを繰り返して、数値を入力します。

[4] キーを押して決定します。  
表示が < 641 SCALE ID > に戻ります。

#### 3 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。  
設定したはかり ID は、フリーキーの  
< ID > を選択することで表示可能です。

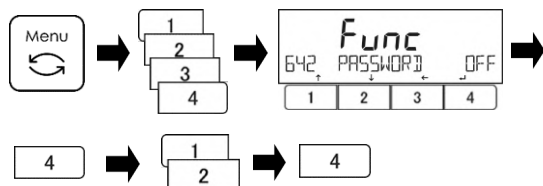
### 8-5-2 パスワード管理

パスワード管理は、はかりの使用者制限を設ける場合に使用します。

#### 参考

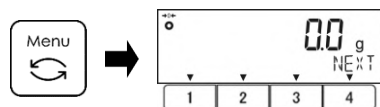
- (1) パスワードの登録方法は、「8-5-2 (1) 管理者パスワード登録」、「8-5-2 (2) ユーザーパスワード登録」を参照してください。
- (2) パスワード管理機能を利用した方法は、「付録 4 パスワード機能を利用したはかりの管理」を参照してください。

#### 1 パスワード管理の設定をする



[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 642 PASSWORD > に移動します。  
[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。  
[1] / [2] キーを押して選択します。  
OFF : 無効  
ON : 有効  
[4] キーを押して決定します。

#### 2 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。  
次回電源投入時からパスワード入力画面が表示されます。

## 8-5-2 (1) 管理者パスワード登録

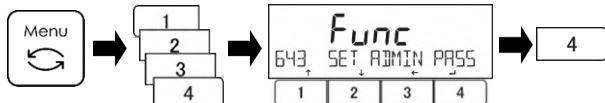
### 注 記

管理者パスワードは忘れないように注意してください。  
万が一忘れてしまった場合は、ご購入いただいた販売店、弊社営業部門・サービス部門までご連絡ください。

### 参 考

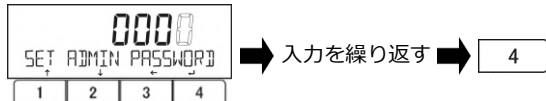
管理者パスワードは、1つだけ設定できます。

### 1 管理者パスワード管理登録モードに移動する



[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 643 SET ADMIN PASS > に移動します。  
[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。

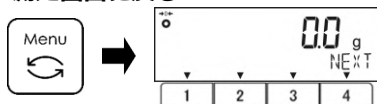
### 2 パスワードを設定する



任意の4桁の数字「0～9」を入力します。  
[4] キーを押して決定します。

(「2-5-3 数値の入力」を参照)

### 3 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

## 8-5-2 (2) ユーザーパスワード登録

ユーザー（使用者）パスワード登録は、はかりの管理者権限で制限を加えた後に、管理者が固有のユーザー（使用者）ごとにパスワード設定し、管理するための機能です。

### 参 考

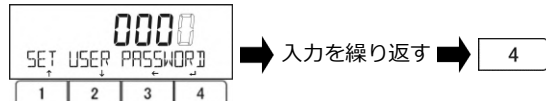
- (1) ユーザーパスワード登録は、< 642 PASSWORD > を < ON > にし、管理者権限でログインしたときのみ表示されます。
- (2) パスワード管理機能を利用した方法は、「付録4 パスワード機能を利用したはかりの管理」を参照してください。
- (3) ユーザー0（ゲスト）にパスワードを割り当てることはできません。

### 1 ユーザーパスワード登録モードに移動する



[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 644 SET USER PASS > に移動します。  
[4] キーを押すと、パスワードの設定画面に移ります。

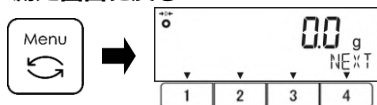
### 2 パスワードを設定する



任意の4桁の数字0～9を設定します。  
[4] キーを押して決定します。

(「2-5-3 数値の入力」を参照)

### 3 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

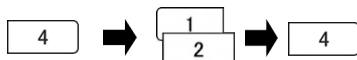
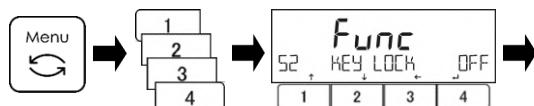
### 8-5-3 スパン調整／テスト結果の出力

内蔵分銅による半自動スパン調整、および内蔵分銅／外部分銅によるスパンテスト後に自動的に結果を出力する機能です。

#### 参 考

予め、「6-7 外部通信の設定」を参照し、< 411 ACTIVATE >を< ON >に設定します。

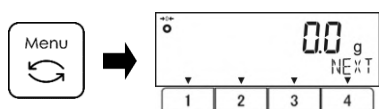
#### 1 スパン調整／テスト結果出力の設定をする



[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 645 SPAN OUT > に移動します。

[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。  
[1] / [2] キーを押して選択します。  
OFF : 無効  
ON : 有効  
[4] キーを押して決定します。

#### 2 測定画面に戻る

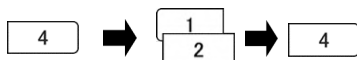
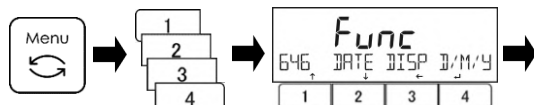


[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

### 8-5-4 日付表示設定

日付の表示形式を設定できます。

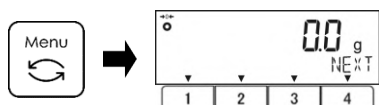
#### 1 日付表示形式を選択する



[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 646 DATE DISP > に移動します。

[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。  
[1] / [2] キーを押して選択します。  
Y/M/D : 年・月・日  
D/M/Y : 日・月・年  
M/D/Y : 月・日・年  
[4] キーを押して決定します。

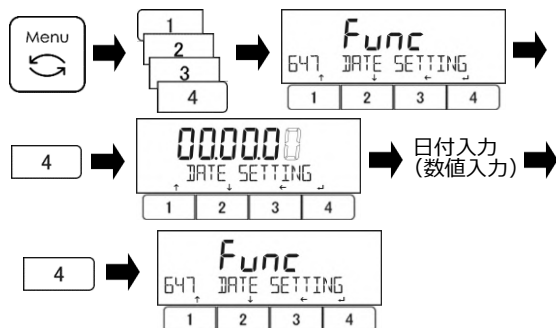
#### 2 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

## 8-5-5 日付設定

### 1 日付の設定をする



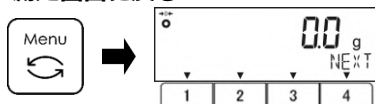
[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
< 647 DATE SETTING > に移動します。

[4] キーを押すと、日付の設定画面に移ります。  
日付を入力します。点滅桁が入力桁です。  
(「2-5-3 数値の入力」を参照)

[4] キーを押して決定します。

(「2-5-3 数値の入力」を参照)

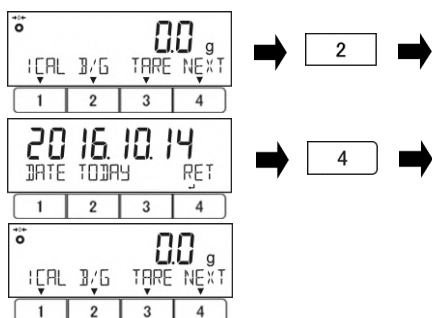
### 2 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

### 3 設定した日付を確認する

(フリーキー 2 に < DATE > が割り当てられている場合)

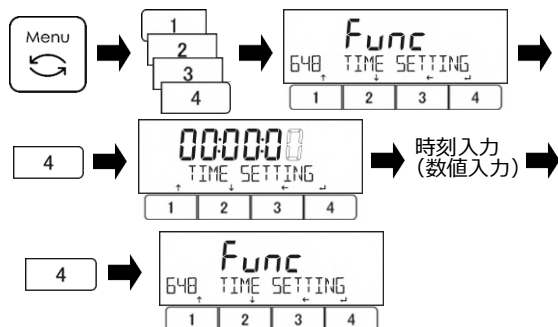


[2] (DATE) キーを押します。  
日付が表示されます。

[4] (RET) キーを押すと、測定画面に戻ります。

## 8-5-6 時刻設定

### 1 時刻の設定をする

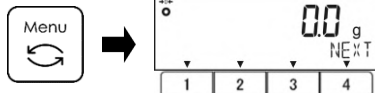


[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
<648 TIME SETTING> に移動します。

[4] キーを押すと、時刻の設定画面に移ります。  
時刻を入力します。点滅桁が入力桁です。(「2-5-3 数値の入力」を参照)

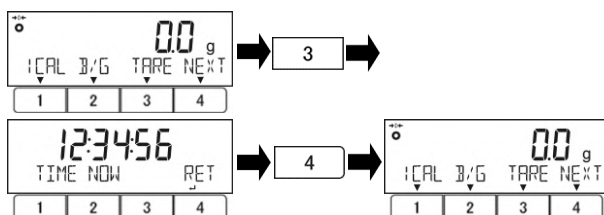
[4] キーを押して決定します。

### 2 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

### 3 設定した時刻を確認する (フリーキー 3 に <TIME> が割り当てられている場合)



フリーキー 3 に <TIME> が割り当てられている場合：

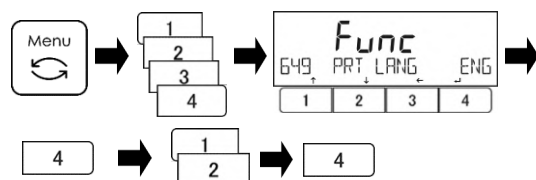
[3] (TIME) キーを押します。  
時刻が表示されます。

[4] (RET) キーを押すと、測定画面に戻ります。

## 8-5-7 プリント出力言語設定

プリント出力言語設定は、プリント出力の言語を切り替える機能です。出力言語は英語または日本語から選択できます。

### 1 言語設定をする



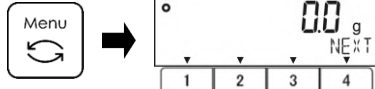
[Menu] キーを押します。  
[1] ~ [4] キーを押して、  
<649 PRT LANG> に移動します。  
[4] キーを押して決定します。  
[1] / [2] キーを押します。  
設定値を選択します。

ENG : 英語

JPN : 日本語

[4] キーを押して決定します。

### 2 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

#### 参考

計量値を外部機器へ出力する場合は「6 外部入出力機能」を参照してください。

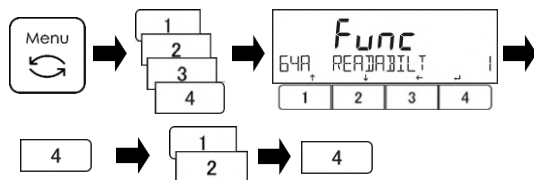
## 8-5-8 最小表示設定

最小表示設定は、はかりの最小表示 (d) を変更できる機能です。

参考

- 各機種・各单位ごとのデフォルトの最小表示 (d) は、「付録 1-1 基本仕様」を参照してください。
- この機能は、HJ33K0.1T(S)R 及び HJ62K1(S)(R) では使用できません。

### 1 最小表示設定をする



[Menu] キーを押します。

[1] ~ [4] キーを押して、

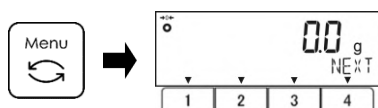
< 64A READABILIT > に移動します。

[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。[1] / [2] キーを押して選択します。

設定値	最小表示 1	最小表示 5
1:	1(デフォルト)	5(デフォルト)
2:	2	10
5:	5	20
10:	10	50

[4] キーを押して決定します。

### 2 測定画面に戻る



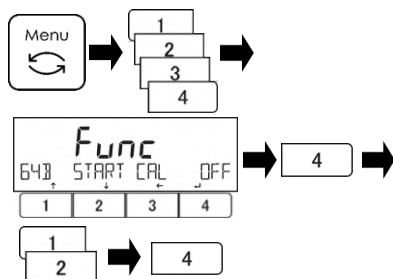
[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

## 8-5-9 電源 On 時のスパン調整設定

### 参考

- (1) この機能は、内蔵分銅を備えた機種でのみ使用できます。  
(2) 電源 On 時のスパン調整は、AC アダプタ接続後、最初の [On/Off] キー押下で動作します。

### 1 電源 ON 時のスパン調整の設定をする



[Menu] キーを押します。

[1] ~ [4] キーを押して、

< 64B START CAL > に移動します。

[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。

[1] / [2] キーを押して選択します。

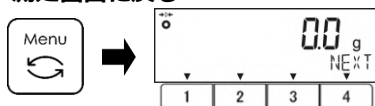
OFF : 無効 (電源 On 時に実行しない)

FORCE : 強制実行 (電源 On 時に常に実行する)

SELEC : 選択実行 (電源 On 時に実行するか選択する)

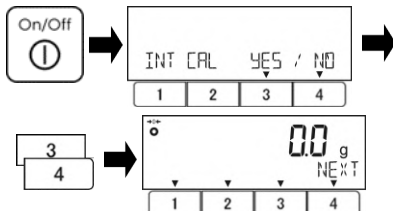
[4] キーを押して決定します。

### 2 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

### 3 電源 On 時のスパン調整を行う



[On/Off] キーを押します。設定値で < SELEC > を選択した場合、内蔵分銅によるスパン調整の実行/実行しないの選択画面がでます。

[3] / [4] (選択) キーを押し、実行するか否かを選択します。

YES : 実行

NO : 実行しない

< YES > を選択した場合、スパン調整が作動します。完了後、測定画面になります。

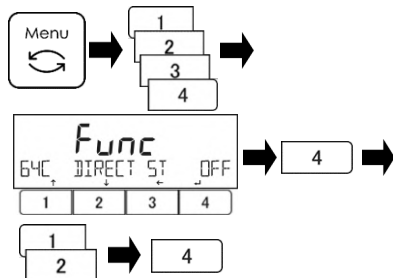
### 注記

スパン調整の動作中は、はかりの電源を OFF にしないでください。

## 8-5-10 ダイレクトスタート設定

ダイレクトスタート設定は、外部から電源を供給されたら自動的にはかりを起動する機能です。

### 1 ダイレクトスタートを設定する



[Menu] キーを押します。

[1] ~ [4] キーを押して、

< 64C DIRECT ST > に移動します。

[4] キーを押すと、設定値の変更ができます。

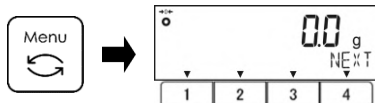
[1] / [2] キーを押して選択します。

OFF : 無効

ON : 有効

[4] キーを押して決定します。

### 2 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。



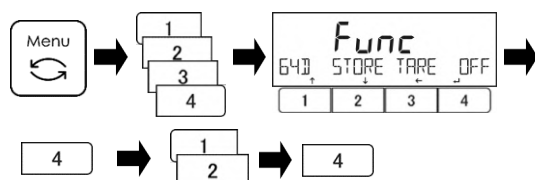
## 8-5-11 風袋値記憶機能

この機能を有効にすると、はかりの電源が不意に切れても、電源を入れ直した時に、電源遮断前に最後に使用していた風袋値を自動で呼び出して、風袋引きされた計量値を表示します。電源が不安定な場所で、不意な停電による計量のやり直しを予防するためにご活用ください。

### 参考

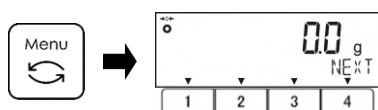
- (1) この機能は、通常の計量中に風袋値を記憶・呼び出しするための機能ではありません。風袋値を記憶しておき、後で呼び出したい場合は、「プリセット風袋引き」を使用してください。  
 (2) 「電源 On 時のスパン調整」( < 64B START CAL > ) を有効にしている場合、電源 On 時に一度計量皿から測定物及び風袋を降ろす必要があります。

### 1 風袋値記憶機能を設定する



- [Menu] キーを押します。  
 [1] ~ [4] キーを押して、  
 < 64D STORE TARE > に移動します。  
 [4] キーを押すと、設定値の変更ができます。  
 [1] / [2] キーを押して選択します。  
 OFF : 無効  
 ON : 有効  
 [4] キーを押して決定します。

### 2 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

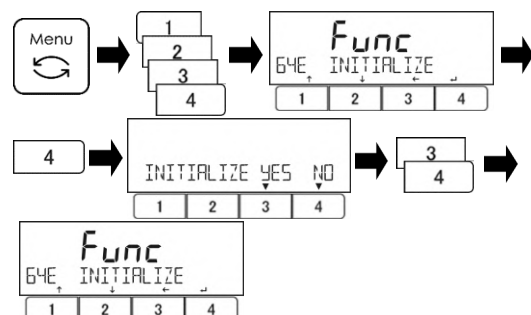
### 注記

計量皿に物を載せたまま長時間放置すると、測定誤差が大きくなります。

## 8-5-12 初期化

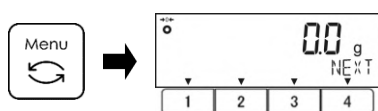
初期化は、スパン調整・内蔵分銅の校正・日付設定・時刻設定を除き、工場出荷時の設定メニューに戻す機能です。

### 1 工場出荷状態に戻す



- [Menu] キーを押します。  
 [1] ~ [4] キーを押して、  
 < 64E INITIALIZE > に移動します。  
 [4] キーを押します。  
 [3] / [4] (選択) キーを押して、実行するかどうかを選択します。  
 YES : 実行  
 NO : 実行しない  
 完了すると、< 64E INITIALIZE > 表示に変わります。

### 2 測定画面に戻る



[Menu] キーを押し、測定画面に戻ります。

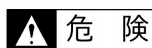
# 9 こんなときには

## 9-1 エラーメッセージ

メッセージ	原因	対処方法
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">参 考</div> <div>「対処方法」を実施してもエラーが解消しない場合は、販売店、または弊社営業部門・サービス部門（巻末を参照してください）までご連絡ください。</div> </div> </div>		
OVER ERROR	<ul style="list-style-type: none"> <li>計量物の重量がひょう量を越えています。</li> <li>加算結果または演算結果が表示桁数をオーバーしました。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計量物を降ろし数回に分けて測定してください。</li> <li>風袋を軽いものへ取り替えてください。</li> <li>加算結果を一度クリアしてから再度加算を実行してください。</li> </ul>
UNDER ERROR	<ul style="list-style-type: none"> <li>マイナス荷重が下限を超えました。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計量皿やパンベースが正しくセットされていない、または他に接触していないか点検してください。</li> <li>専用の計量皿と計量皿ベースのみを使用してください。</li> </ul>
DISPLAY ERROR	<ul style="list-style-type: none"> <li>演算結果が表示桁を超えました。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>加算結果を一度クリアしてから再度加算を実行してください。</li> </ul>
LOWER ERROR	<ul style="list-style-type: none"> <li>個数はかりモード、パーセントはかりモードにおいて、記憶した単重値／基準値が計数可能単重値／限界重量値以下になっています。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>記憶する単重値／基準値を計数可能単重／限界重量値以上にしてください。</li> </ul>
ERR001～ERR099	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムエラーです。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>販売店、または弊社営業部門・サービス部門までご連絡ください。</li> </ul>
ERR703	<ul style="list-style-type: none"> <li>はかり起動時に操作キーが押された状態です。</li> <li>操作キーを押していないのに表示する場合は、ハードウェア故障の可能性があります。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>はかりを起動時に操作キーを押していないか確認してください。</li> <li>販売店、または弊社営業部門・サービス部門までご連絡ください。</li> </ul>
ERR705	<ul style="list-style-type: none"> <li>初期ゼロ点調整エラーです。</li> <li>電源投入後の&lt;INITIAL ZERO ADJ&gt;表示中に重量値が不安定になっています。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計量皿やパンベースが正しくセットされていない、または他に接触していないか点検してください。</li> <li>風や振動が発生していないか確認してください。</li> </ul>
ERR706	<ul style="list-style-type: none"> <li>初期ゼロ点調整範囲を超えています。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計量皿の上へ何も載せないでください。</li> </ul>
ERR709	<ul style="list-style-type: none"> <li>初期ゼロ点調整の時に重量値が安定していません。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計量皿やパンベースが正しくセットされていない、または他に接触していないか点検してください。</li> </ul>
ERR710	<ul style="list-style-type: none"> <li>ゼロ点調整／風袋引きの時に重量値が安定していません。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>風や振動が発生していないか確認してください。</li> </ul>
ERR711	<ul style="list-style-type: none"> <li>スパン調整・テストタイムアウトエラーです。</li> </ul>	
ERR717	<ul style="list-style-type: none"> <li>スパン調整・テストのときに指定した質量と使用した外部分銅の質量差が1%以上違います。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>指定した質量と外部分銅の質量を同じにする、または外部分銅の校正値を確認してください。</li> </ul>
ERR718	<ul style="list-style-type: none"> <li>外部分銅によるスパンテスト、内蔵分銅校正のときに使用した外部分銅の質量がひょう量の50%未満です。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ひょう量と同じ質量の外部分銅を使用してください。</li> </ul>
ERR719	<ul style="list-style-type: none"> <li>外部分銅によるスパン調整、内蔵分銅によるスパン調整のときの調整値がひょう量の1%以上です（調整値 <math>\geq</math> ひょう量 <math>\times</math> 1%）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;637 REF CAL RESTORE&gt;を実施し、内蔵分銅によるスパン調整を実施してください。</li> <li>使用した外部分銅の質量を確認してください。</li> <li>&lt;636 REF CAL&gt;を実施し、内蔵分銅による半自動スパン調整を実施してください。</li> </ul>
ERR722	<ul style="list-style-type: none"> <li>プリセット風袋引きの時に風袋引き（[Tare] キー押下）操作を実行した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プリセット風袋引き中は、風袋引き（[Tare] キー押下）操作しないでください。</li> </ul>
ERR723	<ul style="list-style-type: none"> <li>ゼロ点調整の範囲（ひょう量 <math>\times</math> 1.5%）を超えています。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計量皿の上へ何も載せずにゼロ点調整を行ってください。</li> </ul>
ERR724	<ul style="list-style-type: none"> <li>風袋引きの範囲（0g～ひょう量）を超えています。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>風袋引きの範囲（0g～ひょう量）内にし、風袋引き操作を行ってください。</li> </ul>
ERR734	<ul style="list-style-type: none"> <li>パーセントはかりモードの実量設定法による取込み範囲（下限～ひょう量）を超えています。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実量設定法による取込み範囲（下限～ひょう量）内にしてください。</li> </ul>
ERR735	<ul style="list-style-type: none"> <li>パーセントはかりモードの実量設定法による取込み時のタイムアウトエラーです。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計量皿やパンベースが正しくセットされていない、または他に接触していないか点検してください。</li> <li>風や振動が発生していないか確認してください。</li> </ul>

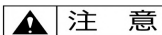
メッセージ	原因	対処方法
ERR736	● パーセントはかりモードの数値設定法による設定範囲（下限～ひょう量）を超えています。	● 数値設定法による取込み範囲（下限～ひょう量）内にしてください。
ERR739	● プリセット風袋値の実量設定法による取込み時のタイムアウトエラーです。	● 計量皿やパンベースが正しくセットされていない、または他に接触していないか点検してください。 ● 風や振動が発生していないか確認してください。
ERR740	● プリセット風袋値の実量・数値設定法による設定範囲（0g超～ひょう量）を超えています。	● 実量・数値設定法による取込み範囲（0g超～ひょう量）内にしてください。
ERR742	● 内蔵分銅の動作不良です。	● 販売店、または弊社営業部門、サービス部門までご連絡ください。
ERR743	● 内蔵分銅の動作（＜633 INT CAL＞、＜634 INT SPAN TEST＞）に必要な電圧を下回っています。（内蔵バッテリーオプション）	● バッテリーを充電してください。 または、ACアダプタで駆動してください。
ERR746	● ＜647 DATE SETTING＞または＜648 TIME SETTING＞で無効な日付・時刻が入力されました。	● 正しく日付・時刻の設定を行ってください。
ERR747	● コンパレータ機能の実量設定法による取込み時のタイムアウトエラーです。	● 計量皿やパンベースが正しくセットされていない、または他に接触していないか点検してください。 ● 風や振動が発生していないか確認してください。
ERR748	● コンパレータ機能の実量・数値設定法による設定範囲（-ひょう量～ひょう量）を超えています。	● 実量・数値設定法による取込み範囲（-ひょう量～ひょう量）内にしてください。
ERR749	● 加算機能の実量設定法による取込み時のタイムアウトエラーです。	● 計量皿やパンベースが正しくセットされていない、または他に接触していないか点検してください。 ● 風や振動が発生していないか確認してください。
ERR750	● 加算機能の取込み範囲（-ひょう量～ひょう量）を超えています。 ● 合計値が表示できる限界を超えています。	● 加算機能の取込み範囲（-ひょう量～ひょう量）内にしてください。 ● 合計値をクリアしてください。
ERR751	● 個数はかりモードにおいて、単重値が最小表示より軽いです。	● サンプルの単重値を最小表示以上にしてください。
ERR752	● 個数はかりモードにおいて、単重値が0g以下（マイナス）です。	● サンプルの単重値を最小表示以上にしてください。
ERR753	● 個数はかりモードにおいて、単重値取込み時のタイムアウトエラーです。	● 計量皿やパンベースが正しくセットされていない、または他に接触していないか点検してください。 ● 風や振動が発生していないか確認してください。
ERR760	● 加算機能 OFF の時に加算操作を行いました。	● 加算機能を ON にし、加算操作を行ってください。
ERR761	● ＜636 REF CAL＞が正常終了することが出来ませんでした。	● 再度＜636 REF CAL＞を実施してください。
ERR764	● ＜631 EX CAL＞に使用した外部分銅が＜SELECT WEIGHT＞で指定した範囲外です。	● ＜SELECT WEIGHT＞で指定した範囲の外部分銅にしてください。

# 10 お手入れのしかた



**危険**

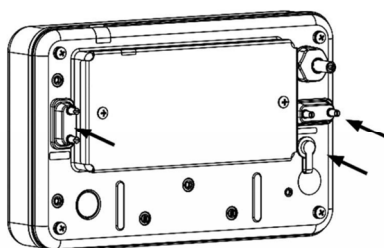
AC アダプタを濡らさないように注意してください。



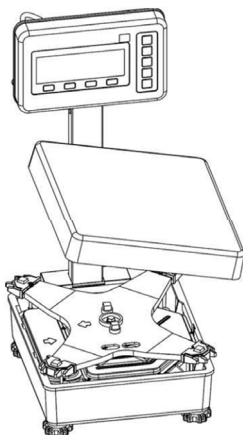
**注意**

- (1) 化学薬品や溶剤、化学ふきん等は、パネルやはかり本体を傷めてしまうおそれがありますので使用しないでください。
- (2) パンベースは取り外さないでください。
- (3) はかりに過度の力や衝撃を加えないように注意してください。

- 1** 電源をオフにし、AC アダプタを取り外し、ゴム製のキャップで AC アダプタジャックを閉じる。シリアルケーブルを接続している場合は取り外し、D-SUB9P コネクタを付属のカバーで閉じる。下吊りフックオプション搭載の場合は取り外し、カバーを閉じる。



- 2** 計量皿を取り外す



- 3** お手入れ方法

- (1) 本体の汚れは、水を含ませて、よく絞ったやわらかい布でふき取ってください。
- (2) 汚れがひどい場合は、中性洗剤を少量含ませた布で清掃してください。
- (3) 濡れていたら、乾いた布でよく拭き取ってください。

**注記**

こぼれた液体がパンベースや計量皿に残っていると、計量精度に影響を与えます。

# 付録


## 付録 1 仕様

### 付録 1-1 基本仕様

型名	設置タイプ	スパン調整	ひょう量 Max	最小表示 d		個数はかり 設定可能 最小単重	パーセント はかり 設定可能 最小基準値	
HJ17K0.1	ポール	外部分銅 内部分銅 および 外部分銅	17000 g 17 kg 85000 ct 4500 mom	0.1 g 0.0001 kg 0.5 ct 0.05 mom	0.1 g 0.0001 kg 0.5 ct 0.05 mom	10 g 0.01 kg 50 ct 5 mom		
HJ17K0.1S	セバレート							
HJ17K0.1R	ポール							
HJ17K0.1SR	セバレート							
HJ22K0.1	ポール	外部分銅 内部分銅 および 外部分銅	22000 g 22 kg 110000 ct 5800 mom	0.1 g 0.0001 kg 0.5 ct 0.05 mom	0.1 g 0.0001 kg 0.5 ct 0.05 mom	10 g 0.01 kg 50 ct 5 mom		
HJ22K0.1S	セバレート							
HJ22K0.1R	ポール							
HJ22K0.1SR	セバレート							
HJ33K0.1	ポール	外部分銅 内部分銅 および 外部分銅	33000 g 33 kg 165000 ct 8800 mom	0.1 g 0.0001 kg 0.5 ct 0.05 mom	0.1 g 0.0001 kg 0.5 ct 0.05 mom	10 g 0.01 kg 50 ct 5 mom		
HJ33K0.1S	セバレート							
HJ33K0.1R	ポール							
HJ33K0.1SR	セバレート							
HJ33K0.1TR	ポール	内部分銅 および 外部分銅	33000 g 33 kg 165000 ct 8800 mom	正味 7000.9 g まで：	0.1 g	0.1 g	10 g	
				正味 7000.9 g 超：	1 g			
HJ33K0.1TSR	セバレート			正味 7.0009 kg まで：	0.0001 kg	0.0001 kg	0.01 kg	
				正味 7.0009 kg 超：	0.001 kg			
				正味 35009 ct まで：	1 ct	1 ct	100 ct	
				正味 35009 ct 超：	10 ct			
				正味 1800.9 mom まで：	0.1 mom	0.1 mom	10 mom	
				正味 1800.9 mom 超：	1 mom			
HJ62K1	ポール			外部分銅 内部分銅 および 外部分銅	62000 g 62 kg 310000 ct 16000 mom	1 g 0.001 kg 5 ct 0.5 mom	1 g 0.001 kg 5 ct 0.5 mom	100 g 0.1 kg 500 ct 50 mom
HJ62K1S	セバレート							
HJ62K1R	ポール							
HJ62K1SR	セバレート							

※ セバレートタイプは受注生産品です。

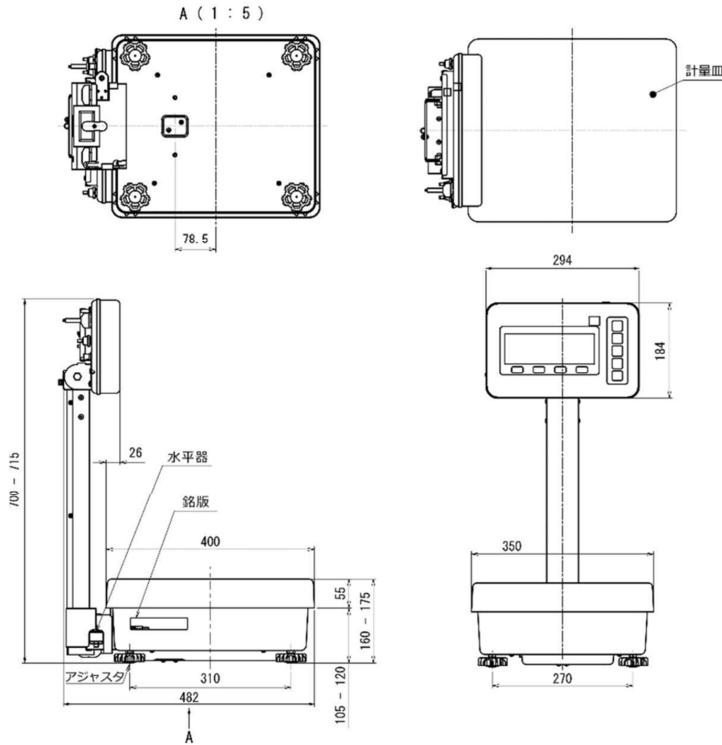
## 付録 1-2 機能仕様

項目	内容
重量測定方式	音叉振動式
はかり種類	重量／個数／パーセント／係数はかりモード
各種機能	・動作に関する機能
	コンパレータ／加算／風袋引き忘れ防止／ゼロ引き忘れ防止／安定待ち設定／バーグラフ表示設定／バックライト設定／オートパワーオフ設定／簡易 SCS /レンジモード設定
	・性能に関する機能
	安定判別設定／応答速度設定／ゼロトラッキング設定
	・プリセット風袋・コンパレータの設定
	プリセット風袋値設定／重量コンパレータ設定／パーセントコンパレータ／個数コンパレータ設定／係数コンパレータ設定
	・ロック機能
	ロックの全解除／キーロック／メニューロック
	・管理と調整機能
	ショートカット設定／フリーキー設定／外部スパン調整・スパンテスト／内蔵分銅による半自動スパン調整・スパンテスト／内蔵分銅の校正／内蔵分銅のリストア／アドバイス CAL / はかり ID 設定／パスワード管理／スパン調整・テスト結果出力／日付設定／時刻設定／GLP 出力語（英語、日本語）／最小表示設定／電源 On 時スパン調整／ダイレクトスタート／初期化
・その他フリーキー割り当て機能	
グロス・ネット表示切替／風袋値表示／日付表示／時刻表示／GLP フッタ・ヘッダ印字出力／はかり ID 表示／表示ホールド機能	
表示	バックライト付き液晶表示
	7セグメント： 重量表示最大 8 桁、文字高さ 24.75 mm
	16セグメント： 各種メッセージ表示最大 20 桁、文字高さ 12.75 mm
	バーグラフ： 29 段階表示
風袋引き	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タイプ：減算式風袋引き（風袋により正味荷重の計量範囲が狭まります）</li> <li>・範囲：0 g ～ ひょう量 (Max)</li> <li>・方式： <ol style="list-style-type: none"> <li>1) [Zero] キーによる半自動風袋引き</li> <li>2) プリセット風袋引き（5 つまで登録可能）</li> </ol> </li> </ul>
ゼロ調整	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 初期ゼロ調整 範囲：ひょう量 (Max) の 18% (-5% ～ +13%)</li> <li>2) [Tare] キーによる半自動ゼロ調整 範囲：ひょう量 (Max) の 3% (-1.5% ～ +1.5%)</li> </ol>
ゼロトラッキング	設定により停止可能
過負荷表示	表示の上限超過時に、< OVER ERROR > が表示されます。
出力	RS-232C 準拠出力（D-sub9P オスコネクタ） 周辺機器用シリアル出力（D-sub9P オスコネクタ）
対応プリンター	CSP-160II
電源	専用 AC アダプター（100 - 240 V ～ / 50 - 60 Hz）
定格	専用 AC アダプター接続時： 入力電圧 12 V  / 最大消費電力 2.4 VA

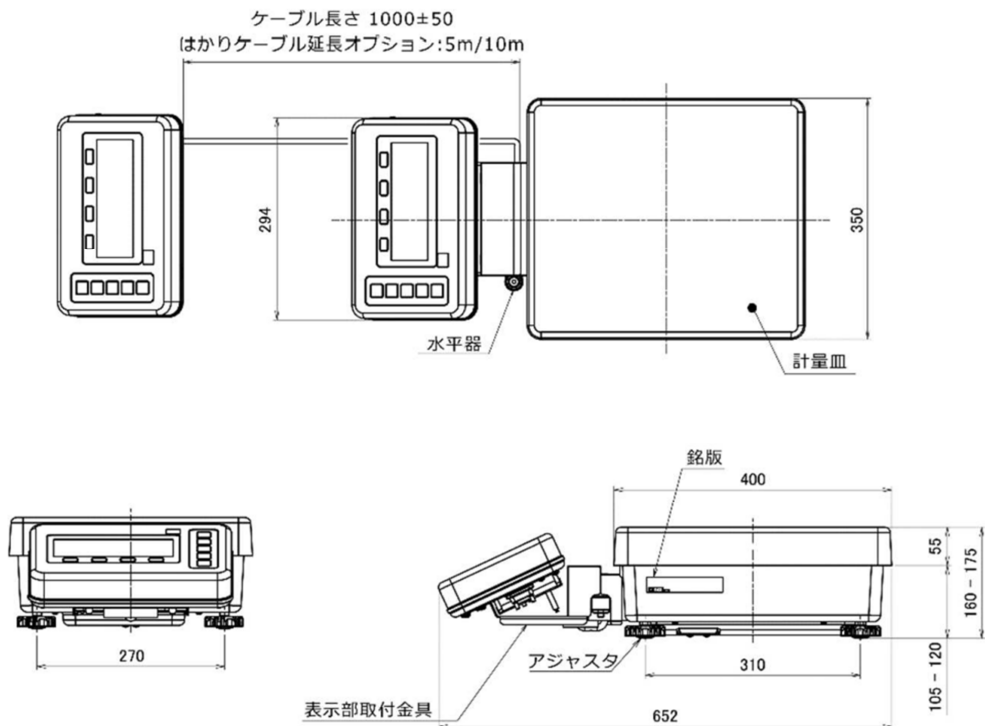
項目	内容
本体重量 (NET)	HJ ** K ** S タイプ : 約 18 kg
	HJ ** K ** タイプ : 約 19 kg
	HJ ** K ** RS タイプ : 約 18 kg
	HJ ** K ** R タイプ : 約 19 kg
計量皿寸法	400 mm x 350 mm
使用 温度・湿度範囲	性能保証温度 : 5 ~ 35 °C 湿度 : 80% RH 以下 (結露のないこと)
汚染度・標高・ 使用環境	汚染度 : レベル 2
	標高 : 海拔 2000 m 以下
	使用環境 : 屋内使用のみ
保護等級	IP65
オプション	リレー出力 (工場オプション) *1 RS422 出力 (工場オプション) *1 *2、 延長はかりケーブル 5 m / 10 m (工場オプション) 内蔵充電式バッテリー (工場オプション) *1 下吊り用フック セバレートタイプ用ボールキット CSP-160 II 置台 FJ 卓上スタンド *1 リレー出力、RS422 出力、内蔵充電式バッテリーの併用はできません。 *2 RS422 出力搭載時は、標準の RS232C 出力は使用できません。

## 付録 2 外形図

ホールタイプ :



セパレートタイプ :





## 付録 3 単位換算表

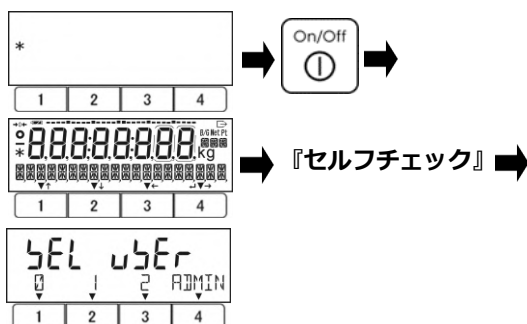
単位		変換係数
1	g (グラム)	1.00000000E+00
1	kg (キログラム)	1.00000000E-03
1	ct (カラット) ※ 宝石の計量専用	5.00000000E+00
1	mom (もんめ) ※ 真珠の計量専用	2.6666667E-01

## 付録 4 パスワード機能を利用したはかりの管理

この章では、「8-5-2 パスワード管理」ではかりの使用方法について説明します。パスワード機能を利用した管理は、ゲストユーザー、ユーザー 1、ユーザー 2 で個別の設定メニューを設定する場合に便利です。

### 付録 4-1 ユーザーの権限設定

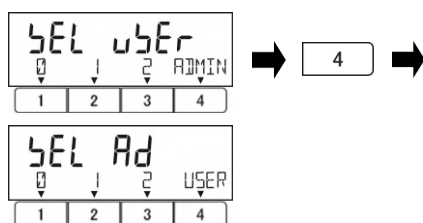
#### 1 電源を入れる



< 642 PASSWORD > を ON(有効)にし、< 643 SET ADMIN PASS > に管理者パスワードを登録してから、はかりの電源を切ります。  
[On/Off] キーを押します。

セルフチェック後にユーザー選択画面が起動します。

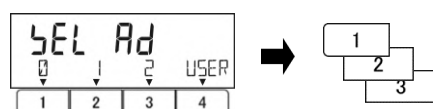
#### 2 管理者モードにする



[4] キーを押します。  
管理者モードに切り替わります。

< SEL AD > が 7 セグメントディスプレイに表示されます。

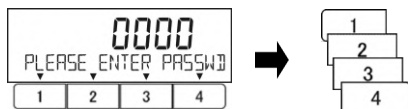
#### 3 機能制限を加えるユーザーを選択する



機能制限を加えるユーザー(使用者)番号を選択します。

- 0: ゲストユーザー
- 1: ユーザー 1
- 2: ユーザー 2
- USER: ユーザー選択画面に戻る

## 4 管理者パスワードを入力する



管理者パスワードを入力桁とキーの関係に従い入力します。

[1] ~ [4] キーを押して管理者パスワードを入力してください。

左から 1 桁目 : [1] キー

左から 2 桁目 : [2] キー

左から 3 桁目 : [3] キー

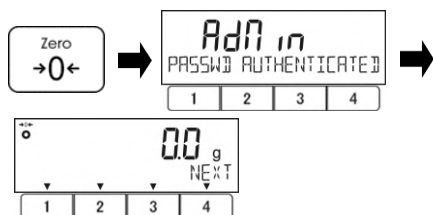
左から 4 桁目 : [4] キー

各キーを押すたびに

< 0, 1, 2, ... 8, 9, 0.. >

の順で切替わります。

## 5 管理者モードではかりを起動する



[Zero] キーを押します。

パスワードが認証されると、はかりが起動します。

## 6 「8-5-2 (2) ユーザーパスワード登録」の手順に従い、パスワードを登録する

参 考

(1) 手順 3 で「1 : ユーザー 1」を選択した場合は、「ユーザー 1」のパスワード登録になります。同様に、「2 : ユーザー 2」を選択した場合は、「ユーザー 2」のパスワード登録になります。

(2) 手順 3 で「0 : ゲストユーザー」を選択した場合は、パスワード登録がありません。

## 7 ユーザーが使用できる機能を設定する

「3 動作に関する機能」「4 性能に関する機能」「5 プリセット風袋・コンパレータの設定」

「6 外部入出力機能」「8 管理と調整機能」を参照し、ユーザーが使用できる機能を設定します。

参 考

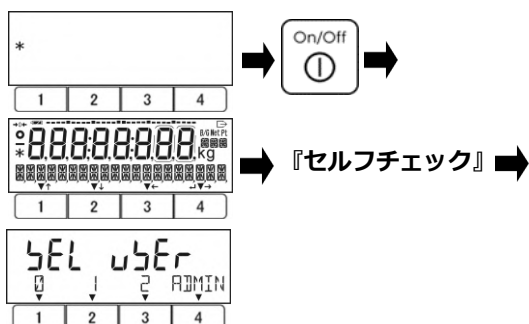
< 5 LOCK >、< 6 ADMIN / ADJUST > は管理者のみ表示されます。各ユーザーに「内外分銅によるスパン調整」、「機能追加」などの操作を許可する場合は、フリーキーに機能を割り当ててください。(「8-3 フリーキー設定」参照)

## 8 キー操作をロックする

「7 ロックに関する機能」を参照し、キー操作をロックします。

## 付録 4-2 ユーザーログインする

### 1 はかりの電源を入れ、ユーザーログインモードに移動する

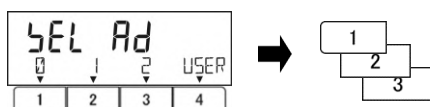


はかりの電源を入切りします。

ユーザー（使用者）を選択します。  
セルフチェック後にユーザー選択画面が起動します。

<SEL USER> :ユーザー（使用者）  
ユーザーモードに切替わります。

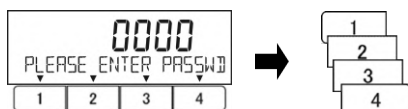
### 2 ユーザーを選択する



ユーザー（使用者）番号を選択します。

0 : ゲストユーザー  
1 : ユーザー 1  
2 : ユーザー 2  
ADMIN : ADMIN に切替え

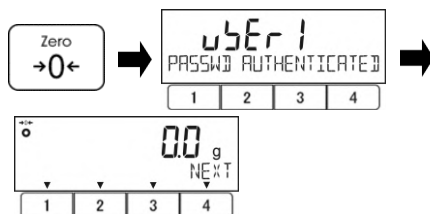
### 3 ユーザーパスワードを入力する



ユーザーパスワードを入力桁とキーの関係に従い入力します。

左から 1 桁目 : [1] キー  
左から 2 桁目 : [2] キー  
左から 3 桁目 : [3] キー  
左から 4 桁目 : [4] キー  
各キーを押すたびに  
<0, 1, 2, ... 8, 9, 0..>  
の順で切替わります。

### 4 はかりを起動する



[Zero] キーを押します。

パスワードが認証されると、はかりが起動します。

### 5 はかりを使用する


管理者が設定したロック設定が反映されます。


#### 参考

手順 2 で「0 : ゲストユーザー」を選択した場合、手順 3、4 はスキップされます。

## 付録 5 内蔵充電式バッテリーでの操作

この機能は、オプションの内蔵充電式バッテリー（工場オプション）を備えたはかりでのみ使用できます。





 <b>注 意</b>	必ず付属の AC アダプタをご使用ください。別の AC アダプタを使用すると、バッテリーが発熱したり破裂したりする恐れがあります。
--	---

<b>参 考</b>	<p>(1) ご購入後、初めてご使用になる場合は、自然放電により電池の駆動時間が通常より短くなる場合があります。</p> <p>(2) 電源を入れても表示が出ない場合や、1 分以内にディスプレイが消えてしまう場合、警告音 (ピピピピピピ) が鳴ってから消えてしまう場合は、バッテリーの容量が低下しています。すぐに充電するか、AC アダプタをご使用ください。</p> <p>(3) 画面に  マークが表示されている場合、「内蔵分銅によるスパン調整」、「内蔵分銅によるスパンテスト」および「内蔵分銅の校正」は操作できません。これらの機能を使用する場合は、充電または AC アダプタをご使用ください。</p>
------------	--

### 付録 5-1 バッテリーの仕様

実装：	工場オプション、組み込みタイプ
タイプ：	NiMH
定格：	6.0 VDC、2100 mAh
充電時間：	約 12 時間
駆動時間：	連続約 10 時間（バックライト消灯）
充放電回数：	300 回以上

### 付録 5-2 バッテリーの充電

バッテリー駆動時は  が点灯しています。バッテリーの容量低下につれ、 から 、（点滅）に変わりましたら以下の手順に従ってバッテリーを充電します。

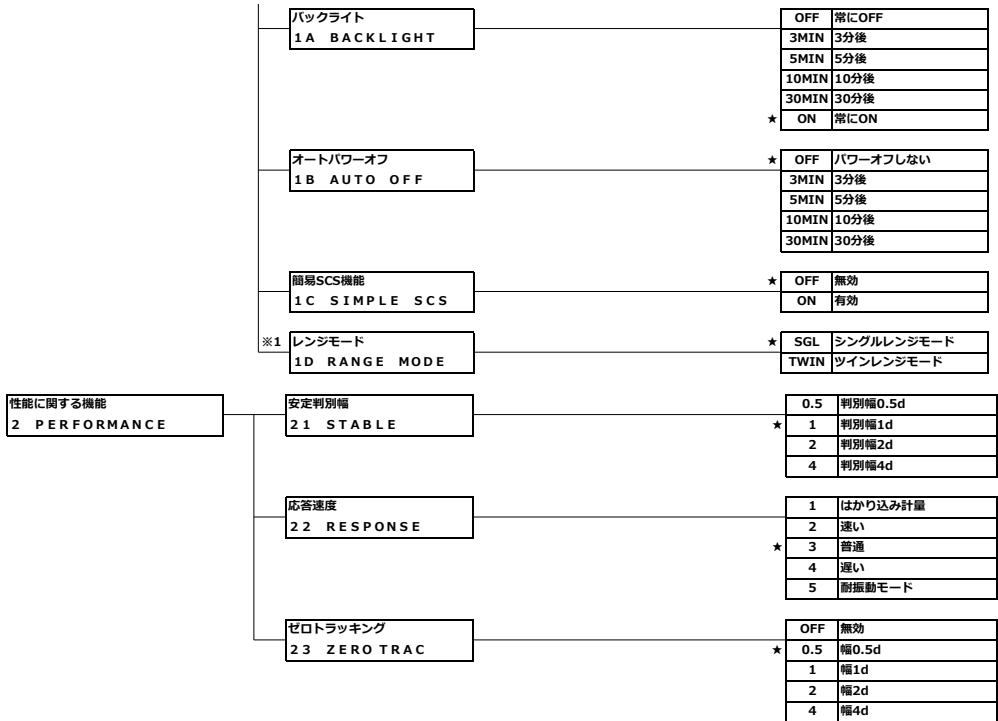
- (1) はかりに付属の専用 AC アダプタをつなぎます。
- (2) はかりの電源をオフにします。
- (3) この状態で約 12 時間経過すると十分に充電します。

## 付録6 ファンクション設定一覧表

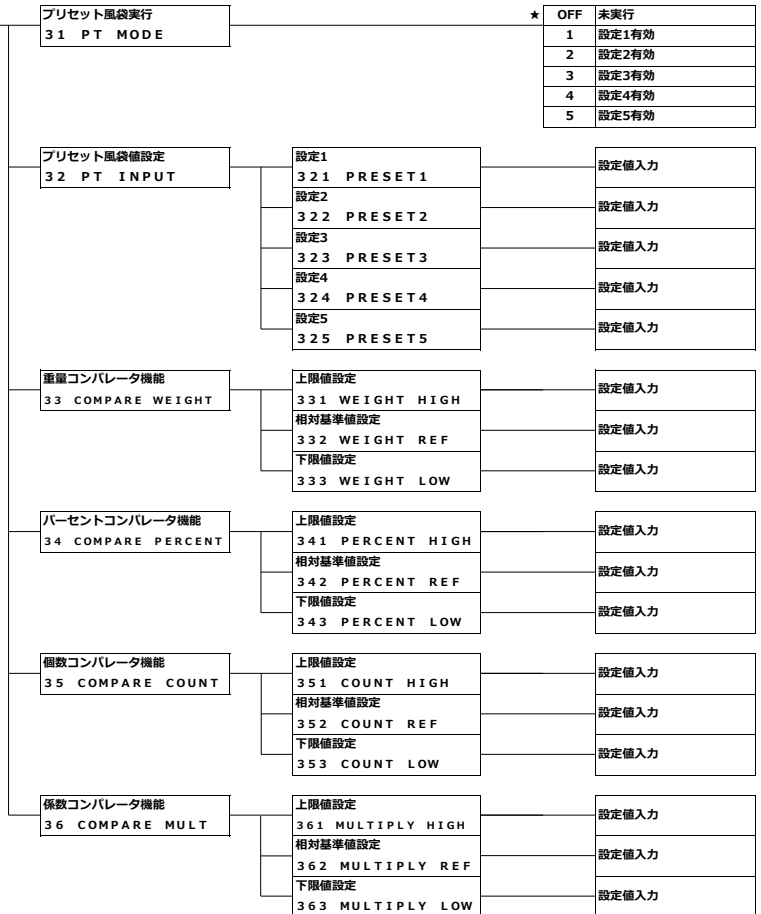
<b>参 考</b>	*1	< 1D RANGE MODE > は HJ33K0.1T(S)R でのみ使用できます。
	*2	< 621 F1 KEY > の初期設定値は次のとおりです。 - 内蔵校正分銅無しモデル：< CAL > - 内蔵校正分銅有りモデル：< ICAL >
	*3	< 625 F5 KEY > の初期設定値は次のとおりです。 - HJ33K0.1T(S)R および HJ62K1(S)(R)：< NONE > - 他のモデル：< READ >
	*4	< 61*F* KEY > の < ICAL >、< 633 INT CAL >、< 634 INT SPAN TEST >、 < 636 REF CAL >、< 637 REF CAL RESTORE > および < 64B START CAL > は、内蔵校正分銅を備えたモデルでのみ使用できます。
	*5	< 64A READABILIT > は、HJ33K0.1T(S)R および HJ62K1(S)(R) では使用できません。
	*6	< 644 SET USER PASS > (ユーザーパスワード設定) は、< 642 PASSWORD > を < ON > にし、管理者権限でログインしたときのみ表示されます。

★：工場出荷時設定

動作に関する機能 1 APPLICATIONS	はかりモード 11 MODE	★：工場出荷時設定		
		★ WEIG	重量はかりモード	
	COUN	個数はかりモード		
	PCNT	パーセントはかりモード		
	MULT	係数はかりモード		
	単位設定 12 UNIT	★ g	グラム	
		kg	キログラム	
		ct	カラット	
		MOM	もんめ	
	コンパレータ機能 13 COMPARATOR	ON/OFF 131 ACTIVATE	★ OFF	OFF
			H/L	上限/下限を有効
			HIGH	上限のみ有効
			LOW	下限のみ有効
		判別条件 132 CONDITION	★ FULL	常時判別する
			STBL	安定時のみ判別する
		判別範囲 133 RANGE	★ 5	+5d 以上
			FULL	全領域
		判別方法 134 METHOD	★ ABSOL	絶対値
			RELAT	相対値
	Highブザー 135 HI BUZZER	★ OFF	無効	
ON		有効		
OKブザー 136 OK BUZZER	★ OFF	無効		
	ON	有効		
Lowブザー 137 LO BUZZER	★ OFF	無効		
	ON	有効		
リレー出力制御 138 RELAY CTL	★ 1	常時出力		
	2	外部入力により制御		
加算機能 14 ADDITION	ON/OFF 141 ACTIVATE	★ OFF	無効	
		ON	有効	
	加算動作 142 OPERATION	★ TOTAL	加算累計機能	
		NET	正味加算機能	
風袋引き忘れ防止 15 T REMINDER	★ OFF	無効		
	1	モード1有効		
	2	モード2有効		
ゼロ点調整忘れ防止 16 Z REMINDER	★ OFF	無効		
	ON	有効		
安定待ち 17 WT STABLE	OFF	無効		
	★ ON	有効		
バーグラフ表示 18 BARGRAPH	OFF	無効		
	★ ON	有効		
ブザー設定 19 BUZZER	★ OFF	無効		
	MODE	有効		



プリセット風袋・  
コンパレータの設定  
3 USER INFO



外部入出力機能  
4 EXTERNAL I/O

RS232C  
周辺機器シリアル出力  
オプションRS232C通信設定  
41 RS232C

ON/OFF  
411 ACTIVATE

OFF	停止
ON	動作

通信フォーマット  
412 FORMAT

6	数値6桁
7	数値7桁
8	数値8桁
CSP6	CSP数値6桁
CSP7	CSP数値7桁
CBM	CBMフォーマット

出力条件  
413 CONDITION

OFF	出力停止
1	常時連続出力
2	安定時連続
3	[Output]キー押下・即時1回
4	自動出力
5	安定時毎1回(非安定時出力停止)
6	安定時1回(非安定時連続出力)
7	[Output]キー押下・安定時1回

コンパレータ出力設定  
414 COMPARE

0	出力設定に従う
1	判別結果OK/無し時に出力

ボーレート  
415 BAUD RATE

1200	1200 bps
2400	2400 bps
4800	4800 bps
9600	9600 bps
19200	19200 bps
38400	38400 bps
57600	57600 bps
115.2K	115200 bps

パリティ  
416 PARITY

OFF	無し
ODD	奇数
EVEN	偶数

ストップビット  
417 STOP BIT

1BIT	1 bit
2BIT	2 bit

未使用上位桁  
418 BLANK

ZERO	0(30h)で埋める
SPACE	空白(20h)で埋める

応答コマンド  
419 RESPONSE

1	A00/Exx形式
2	ACK/NAK形式

正味値ステータス  
41A STATUS

OFF	付加しない
ON	付加する

タイムスタンプ  
41B TIME STAMP

OFF	付加しない
ON	付加する

ロック機能  
5 LOCK

ロックの全解除  
51 ALL UNLOCK

YES	実行
NO	実行しない

キーロック  
52 KEY LOCK

OFF	制限なし
1	[On/Off] キーのみが無効
2	[Menu] キーを除く 全キーが無効 (設定メニュー中は メニュー操作が可能です。)

メニューロック  
53 MENU LOCK

動作に関する機能  
531 OPERATION

OFF	設定値変更可能
ON	設定値変更不可能

性能に関する機能  
532 PERFORM

OFF	設定値変更可能
ON	設定値変更不可能

プリセット風袋・コンパレータの設定  
533 USER

OFF	設定値変更可能
ON	設定値変更不可能

外部入出力  
534 I/O

OFF	設定値変更可能
ON	設定値変更不可能

管理と調整機能  
6 ADMIN/ADJUST

はかりモード切替設定  
61 SHORTCUT MODE

ショートカット1
6 1 1 F 1 KEY
ショートカット2
6 1 2 F 2 KEY
ショートカット3
6 1 3 F 3 KEY

★F1	WEIG	重量はかりモード
★F2	COUN	個数はかりモード
★F3	PCNT	パーセントはかりモード
	MULT	係数はかりモード

フリーキー設定  
62 FREE KEY

フリーキー1
6 2 1 F 1 KEY
フリーキー2
6 2 2 F 2 KEY
フリーキー3
6 2 3 F 3 KEY
フリーキー4
6 2 4 F 4 KEY
フリーキー5
6 2 5 F 5 KEY
フリーキー6
6 2 6 F 6 KEY

※2★F5	NONE	設定無し
★F2	B/G	クロス/ネット切替
★F4	DATE	日付表示
	TIME	時間表示
★F3	TARE	風袋値表示
	HIGH	上限値表示
	LOW	下限値表示
	ID	IDナンバー表示
	g	単位設定g
	kg	単位設定kg
	ct	単位設定ct
※1※3★F1	ICAL	内蔵分銅によるスパン調整
※1★F1	CAL	外部分銅によるスパン調整
	ADD	加算実行する
	TOTL	合計値表示
	HOLD	表示ホールド
	GLPH	GLPヘッダ印字
	GLPF	GLPフッタ印字
※2★F5	READ	最小表示切替
★F6	RESP	応答速度設定

メンテナンス設定  
63 MAINTENANCE

外部分銅によるスパン調整	6 3 1 EX CAL	実行
外部分銅によるスパンテスト	6 3 2 EX SPAN TEST	実行
※3 内蔵分銅によるスパン調整	6 3 3 INT CAL	※3 実行
※3 内蔵分銅によるスパンテスト	6 3 4 INT SPAN TEST	※3 実行
※3 内蔵分銅の校正	6 3 6 REF CAL	※3 実行
※3 内蔵分銅のリストア	6 3 7 REF CAL RESTORE	※3 工場出荷時の校正値に戻す
アドバイスCAL	6 3 8 ADVICE CAL	★ OFF OFF NTF ON



スケール管理設定 64 SCALE MANAGE	はかりID設定 641 SCALE ID		設定値入力
	パスワード管理 642 PASSWORD	★	OFF オフ ON 有効
	管理者パスワード登録 643 SET ADMIN PASS		設定値入力
	※5 ユーザーパスワード登録 644 SET USER PASS		設定値入力
	スパン調整結果の出力 645 SPAN OUT	★	OFF オフ ON 有効
	日付表示設定 646 DATE DISP	★	Y/M/D 年・月・日 D/M/Y 日・月・年 M/D/Y 月・日・年
	日付設定 647 DATE SETTING		設定値入力
	時刻設定 648 TIME SETTING		設定値入力
	GLP出力言語設定 649 PRT LANG	★	ENG 英語 JPN 日本語
	※4 最小表示設定 64A READABILIT	★	1 デフォルト 2 デフォルト×2 5 デフォルト×5 10 デフォルト×10
	※3 電源On後スパン調整 64B START CAL	※3★	OFF 無効 ※3 FORCE 強制実行(電源On時、常にする) ※3 SELEC 選択実行(電源On時、選択する)
	ダイレクトスタート 64C DIRECT ST	★	OFF 無効 ON 有効
	風袋値記憶機能 64D STORE TARE	★	OFF 無効 ON 有効
	工場出荷状態に戻す 64E INITIALIZE		YES 実行 NO キャンセルする





この取扱説明書には、保証書が別に添付してあります。お手数ですが、**必要事項をご記入の上、弊社宛にFAXをお願い致します。**

保証書がFAXされない場合、その製品の保証をしかねることがありますので、必ずFAXしていただけますようお願い致します。

保証書は保証規定をよくお読みいただき、内容を確認されてからお手元に保管してください。

万全の検査により品質を保証しておりますが、万一、保証期間内に不都合が発生した場合は、保証規定に基づき無償で修理致します。故障と思われる場合やご不明な点がございましたら、ご購入店または、新光電子株式会社の営業部門、またはサービス部門へご連絡ください。

未来をはかる——

## 新光電子株式会社

本社・東京：〒173-0004 東京都板橋区板橋 1-52-1  
TEL 03-5944-1642 FAX 03-6905-5526

関 西：〒651-2132 神戸市西区森友 2-15-2  
TEL 078-921-2551 FAX 078-921-2552

名 古 屋：〒451-0051 名古屋市西区則武新町 3-7-6  
TEL 052-561-1138 FAX 052-561-1158

開発・製造：つくば事業所

【修理品受付窓口】

東京サービス係 〒304-0031 茨城県下妻市高道祖 4219-71  
TEL 0296-43-8357

関西サービス係 〒651-2132 神戸市西区森友 2-15-2  
TEL 078-921-2556

ご購入店