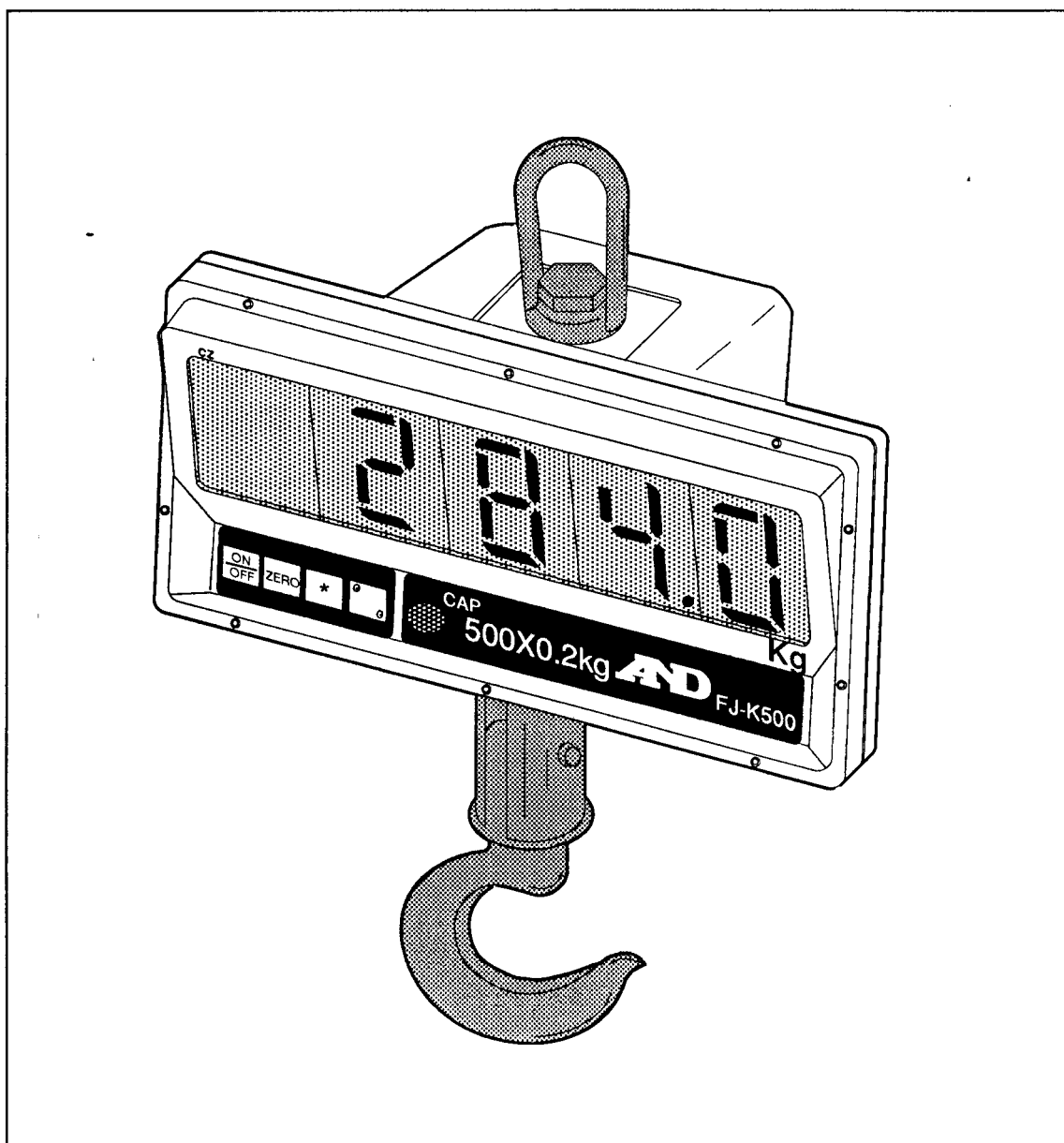


# F J シリーズ

クレーンスケール

## 取扱説明書



**AND** 株式会社 **エー・アンド・デイ**

v.2.a

628-2A-1J

## ご注意

- (1) 本書の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
- (2) 本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容は万全を期して作成しておりますが、ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、お買い求めの販売店または最寄りのエー・アンド・デイへご連絡ください。
- (4) 当社では、本機の運用を理由とする損失、損失利益等の請求については、(3)項にかかわらずいかなる責任も負いかねますのでご了承ください。

© 1994 株式会社 エー・アンド・デイ

株式会社エー・アンド・デイの許可なく複製・改変などを行なうことはできません。

# 安全にお使いいただくために

## 使用上の注意

危険ですので、いかなる時もクレーンスケールの下には入ったり、器物を置いたりしないでください。

## 定期点検

本製品を安全にお使いいただくために、必ず下記の定期点検を行ってください。不具合が発見された場合は速やかに使用を中止し、弊社サービス部門またはお買い上げになられました販売店に連絡してください。

連絡先

株式会社エー・アンド・デイ サービス

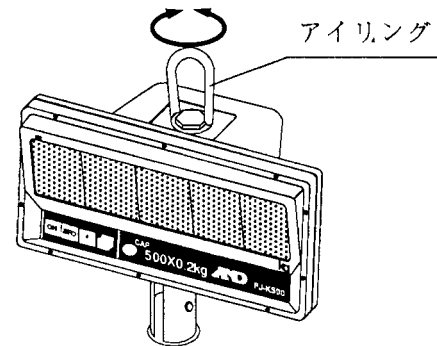
電話 0485-91-9872 (直通)

FAX 0485-93-1119 (直通)

- 1 アイリングが回らないか。

固定されている ----- 合格

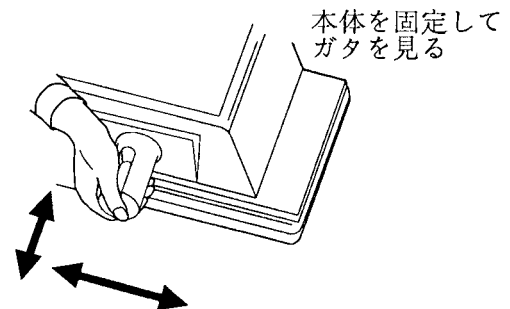
回ってしまう ----- 不合格



- 2 表示部と吊り下げ金具のガタがないか。

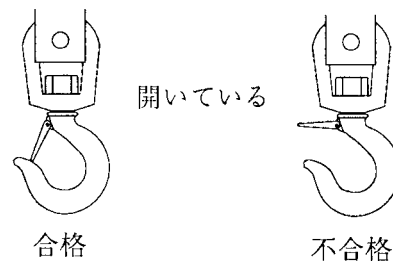
ガタは無い ----- 合格

ガタが有る ----- 不合格



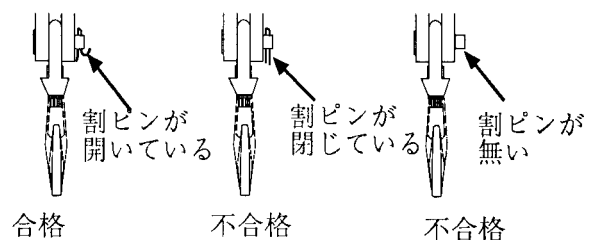
- 3 フックの形状は正常か。

フックに何もぶら下げないで  
外観で判断して下さい。



- 4 ピンの取付けは正常か。

割ピンが正常に入っていないと  
フックが落下します。正しく取  
付けて下さい。



# 目 次

第 1 章	本製品の概要	1-1
	はじめに	1-1
	特徴	1-1
	仕様	1-2
	各部の名称とはたらき	1-3
	フロントパネル	1-3
	各ボタンのはたらき	1-4
	電池の交換	1-6
第 2 章	キャリブレーション (校正)	2-1
	キャリブレーションについて	2-1
	キャリブレーションの準備	2-1
	キャリブレーション-フロントパネル	2-3
	重力補正	2-3
	ゼロ/スパンキャリブレーション	2-4
	リモコンスイッチによるキャリブレーション	2-7
	重力補正	2-7
	ゼロ/スパンキャリブレーション	2-8
	キャリブレーションエラー	2-11
第 3 章	計量モード	3-1
	基本操作	3-1
	風袋引き機能 (容器を使用する計量方法)	3-2
	エラーメッセージ	3-4
第 4 章	ファンクション機能設定	4-1
	内臓ファンクション機能	4-1
	ファンクション機能設定値の変更	4-2
	ファンクション機能設定値	4-4
	F 0 オートパワーオフ機能	4-4
	F 1 パワーオフチェック機能	4-4
	F 2 ゼロ点キャリブレーション	4-5
	F 3 点検モード	4-6
	F 5 ディスプレイホールド機能	4-8



# 第1章 本製品の概要



## はじめに

このたびはA & D製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。

本書は、FJシリーズクレーンスケールの取扱説明書です。FJシリーズは、永年にわたる設計開発、実地試験を積みかさねてきた技術を結集した製品です。この取扱説明書をよくお読みになり、正しくご使用ください。



## 特長

- 計量は、キログラム (kg) 単位
- 防水仕様 (IP-65)
- 遠くからも読みやすい、大型液晶ディスプレイ
- アルミ製密閉ケーシング
- 6種類の最大測定能力を設定、さまざまな計量需要に対応可能
- リモコンをオプションで用意
- 電源は乾電池。配線が不要で操作が容易 (アルカリ電池使用時 400時間稼動)
- フロントパネルまたはリモコンで、フルデジタルキャリブレーション
- 自在フックと弓形ナットの採用で、取付けが簡単



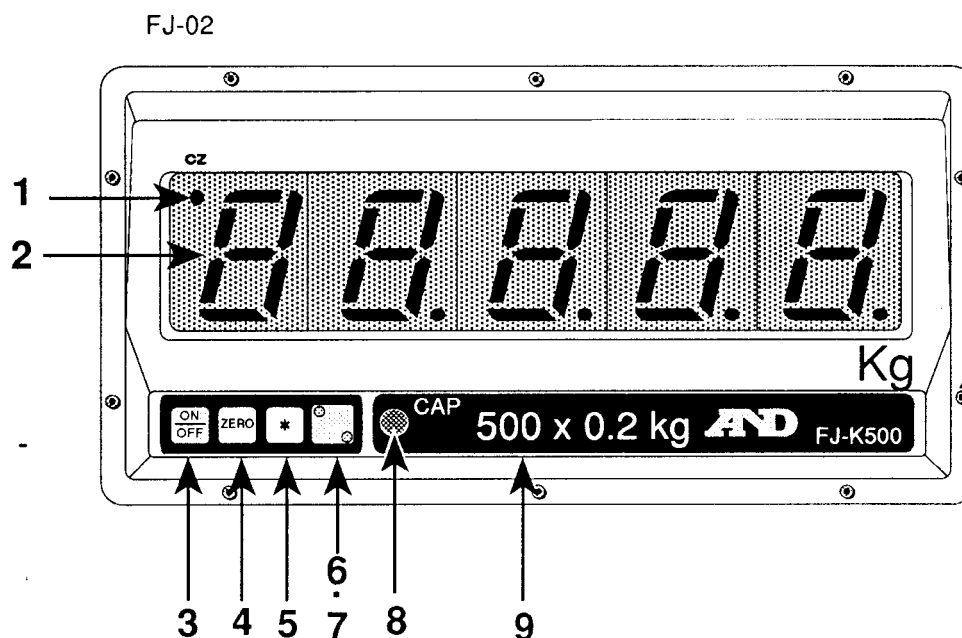
## 仕様

名称	FJ-K200	FJ-K500	FJ-T001	FJ-T002	FJ-T005
最大ひょう量	200kg	500kg	1000kg	2000kg	5000kg
最小目盛り	0.1kg	0.2kg	0.5kg	1kg	2kg
表示形式	液晶ディスプレイ。デジタル表示部：7セグメント×5桁、高さ76mm				
感度ドリフト	13.5 ppm / °C (標準)				
動作温度	-10 °C ~ +45 °C				
電源 (蓄電池)	アルカリ単一乾電池 6本 アルカリ電池使用時 400 時間				
寸法 (フックなし)	450 mm (幅) × 230 mm (高さ) × 185 mm (奥行)				
自重	20 kg	21 kg	34 kg	45 kg	



## 各部の名称とはたらき

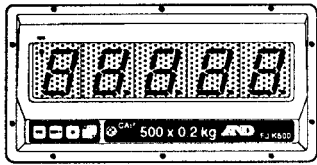
### フロントパネル



- 【1】 ゼロ表示  
ゼロ点を表示します。
- 【2】 計量値表示  
測定した重量を5桁の数字で表示します。  
計量にエラーが発生した場合、メッセージが表示されます。
- 【3】 電源 ON/OFF ボタン  
電源を ON/OFF します。
- 【4】 ゼロ調整ボタン  
ディスプレイ表示値をゼロに戻します。
- 【5】 補助ボタン  
キャリブレーションなどに使用するボタンです。
- 【6】 キャリブレーションボタンカバー  
キャリブレーションボタンを保護します。
- 【7】 キャリブレーションボタン  
キャリブレーション（校正）を行います。
- 【8】 リモコンセンサー  
リモコンの信号を受信します。
- 【9】 ひょう量ラベル  
はかりの最大測定能力と、計量単位を示します。

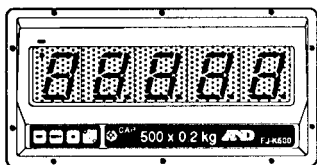
## 各ボタンのはたらき

### 電源 ON/OFF ボタン



電源のON/OFFを行います。

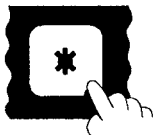
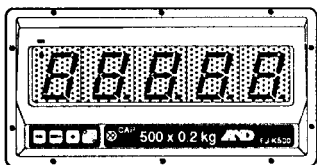
### ゼロ調整ボタン



フックの積載重量がキャリブレーション時のゼロ点から2%以内のとき、このボタンを押すとディスプレイに0と表示され、ひょう量までの計量が可能になります（ゼロ機能）。

フックの積載重量が上限値2%を上回るとき、このボタンを押すとディスプレイに0と表示されます。このとき、ひょう量からフック積載重量分だけ減じた分が計量できます（風袋引き機能）。

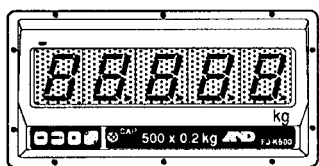
### 補助ボタン



このボタンは、キャリブレーション中、はかりの機能を設定するときに使用します。詳しくは第4章をご参照ください。



## キャリブレーションボタン



キャリブレーションボタンはシールカバーの下に保護されています。カバーが付いている場合には、カバーをとめている2本のネジをはずしてカバーを取りのぞいてから操作してください。

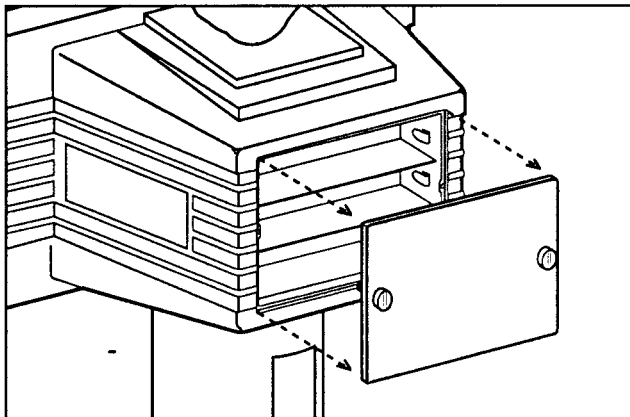


注意： カバーがワイヤで封印されている場合、計量士による校正が必要です。

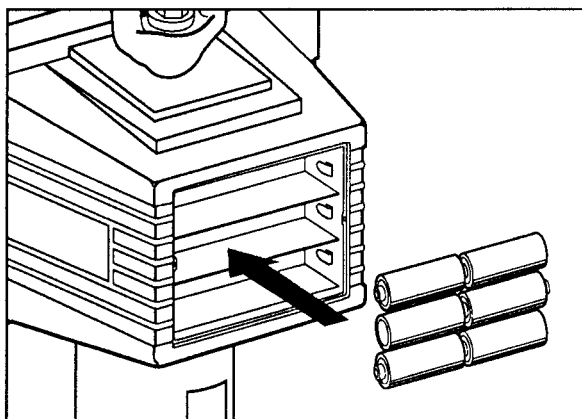


## 電池の交換

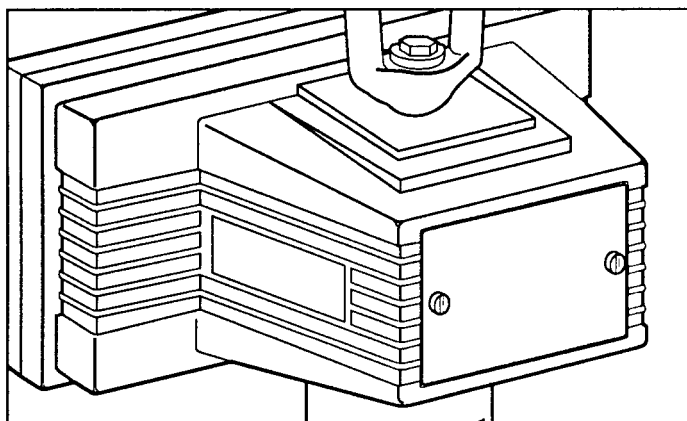
はじめにご使用になる前には下図の要領で電池を入れてください。また、電池の電圧が下がって **LoB** がディスプレイに表示されたときには、同じ方法で電池を6本とも交換してください。



本体裏側の電池ケースのカバーをはずします。



電池ケースの ⊕ ⊖ のマークにあわせて単一電池6本をセットします。



電池ケースのカバーをもとにもどします。



## 第2章 キャリブレーション（校正）

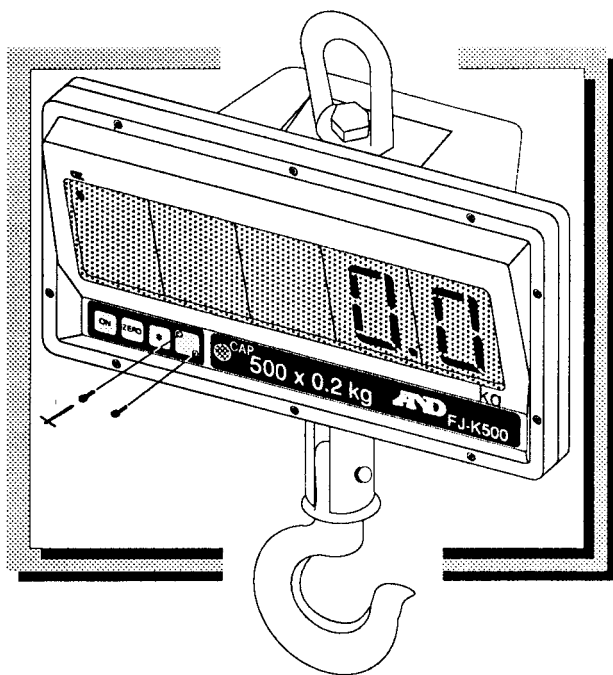


### キャリブレーションについて

FJシリーズの初期調整は、納入に先立って販売店が行っています。はかりを頻繁に、あるいはかなりの長距離を移動するときは、キャリブレーションを再度実施するようにしてください。

#### キャリブレーションの準備

【1】

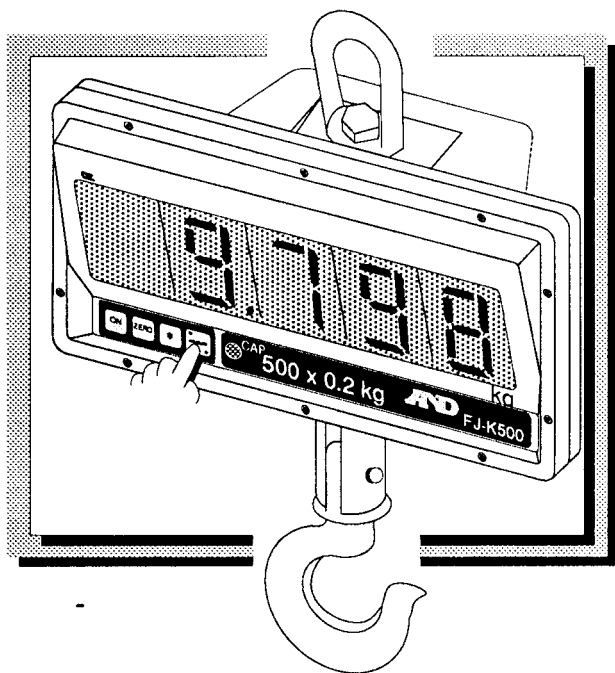


電源をONにし、15分以上（電源ON直後は、キャリブレーションができません）電源を入れたままにしておきます（オートパワーオフ機能（4-4参照）は $\square$ に設定しておきます）。

キャリブレーションボタンカバーの位置を確かめ、取りはずします。

キャリブレーションボタンカバーがワイヤで密閉されている場合があります。このとき、封印は絶対に取外さないでください。計量士による校正（キャリブレーション）が必要です。有資格のはかり専門技術者が必要です。ご連絡ください。

【2】



CAL ボタンを押します。

ディスプレイに9.798と表示されます：

9.798

工場または前回設定値



キャリブレーションは、フロントパネル、またはオプションのリモコンのキャリブレーションボタンを使用して行います。

リモコンをご使用になる場合は、2-7ページをご覧ください。



## キャリブレーション - フロントパネル

### 重力加速度補正



重力加速度補正係数の調整を実施しない場合は、【1】 【2】を飛ばし、ステップ【3】にお進みください。

重力加速度補正とは、使用する地域にあわせて製品が記憶している重力加速度を調整することです。付録の日本地図を参照して、使用する地域の重力加速度を記憶させてください。

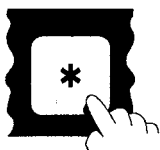
【1】



**ZERO** ボタンを押し、変更したい数字を点滅させます。

(1回押すといちばん右の桁が点滅します。押すたびに、点滅する桁が左へ移ります。)

【2】



補助ボタン **\*** を押し、新しい数値に変更します。

(押すたびに数値は1ずつ増えていきます。)



正しい重力加速度補正係数が表示されるまで、【1】 【2】のステップを繰り返します。

【3】



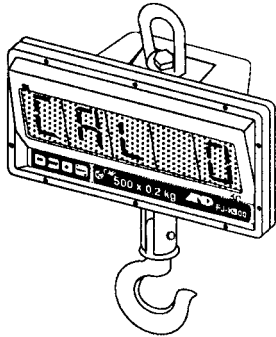
**CAL** ボタンを押します。

ディスプレイに **CAL 0** と表示されます。

この後、自動的にゼロ/スパンキャリブレーションに進みます。ゼロ/スパンキャリブレーションを行わない場合は **ON/OFF** ボタンを押してキャリブレーション作業を中止してください。

ゼロ/スパンキャリブレーション

【1】



フックに何もかかっていないことを確認します。

【2】



ZERO

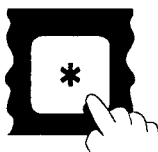
ボタンを押します。

ディスプレイ表示

CAL 0 の 0

が点滅します。

【3】



続いて、キャリブレーション重量がディスプレイに表示されます。

例：

500.0

補助ボタン  を押し、ご使用の機種に応じ、下表から希望のキャリブレーション重量を選択します。

キャリブレーション重量 (単位：キログラム)

----- Calibration Mass -----								
FJ-K200	20	40	60	80	100	120	160	200
FJ-K500	50	100	125	150	250	300	375	500
FJ-T001	100	200	300	400	500	600	800	1000
FJ-T002	200	400	500	600	1000	1200	1500	2000
FJ-T005	500	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000

【4】

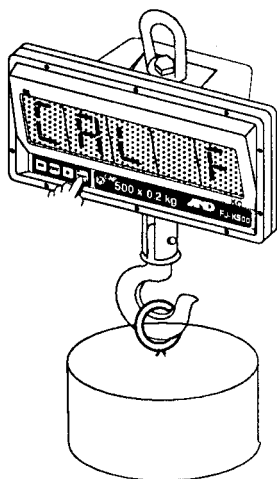


希望のキャリブレーション重量がディスプレイに表示されたとき、  
 ボタンを押します。

ディスプレイに **CAL F** と表示されます。

## キャリブレーション

【5】



任意の分銅をフックに積載し、もう一度 ZERO ボタンを押します。

ディスプレイ表示 *CAL F* の *F* が点滅します。

キャリブレーションが終了すると、ディスプレイ表示は

*End* に変わります。

【6】



ON/OFF ボタンを押し、キャリブレーションを完了します。



# リモコンスイッチによるキャリブレーション

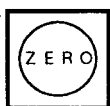
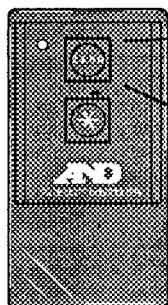
## 重力加速度補正



重力加速度補正係数の調整を実施しない場合は、【1】 【2】を飛ばし、ステップ【3】にお進みください。

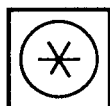
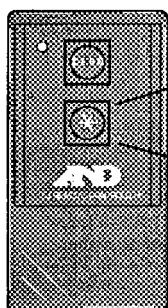
重力加速度補正とは、使用する地域にあわせて製品が記憶している重力加速度を調整することです。付録の日本地図を参照して、使用する地域の重力加速度を記憶させてください。

【1】



**ZERO** ボタンを押し、変更したい数字を点滅させます。  
(1回押すといちばん右の桁が点滅します。押すたびに、点滅する桁が左へ移ります。)

【2】

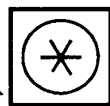
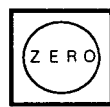
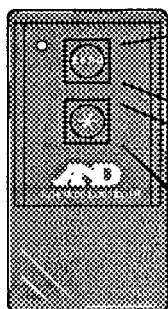


補助ボタン **\*** を押し、新しい数値に変更します。  
(押すたびに数値は1ずつ増えていきます。)



正しい重力加速度補正係数が表示されるまで、【1】 【2】のステップを繰り返します。

【3】



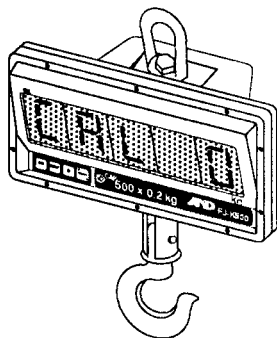
**ZERO** と **\*** ボタンを同時に押します。

ディスプレイに **CAL 0** と表示されます。

この後、自動的にゼロ/スパンキャリブレーションに進みます。ゼロ/スパンキャリブレーションを行わない場合はフロントパネルの **ON/OFF** ボタンを押してキャリブレーション作業を中止してください。

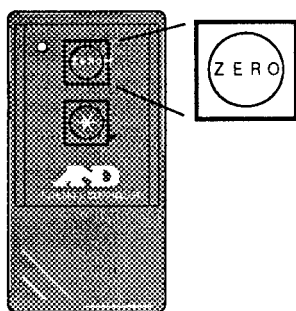
ゼロ/スパンキャリブレーション

【1】



フックに何もかかっていないことを確認します。

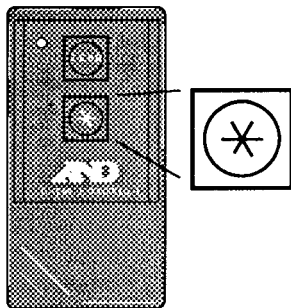
【2】



ZERO ボタンを押します。

ディスプレイ表示 **CAL 0.0** が点滅します。

【3】



続いて、キャリブレーション重量がディスプレイに表示されます。

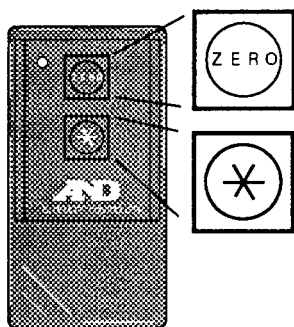
例：**500.0**

補助ボタン **\*** を押し、ご使用の機種に応じ、下表から希望のキャリブレーション重量を選択します。

キャリブレーション重量 (単位：キログラム)

----- Calibration Mass -----								
FJ-K200	20	40	60	80	100	120	160	200
FJ-K500	50	100	125	150	250	300	375	500
FJ-T001	100	200	300	400	500	600	800	1000
FJ-T002	200	400	500	600	1000	1200	1500	2000
FJ-T005	500	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000

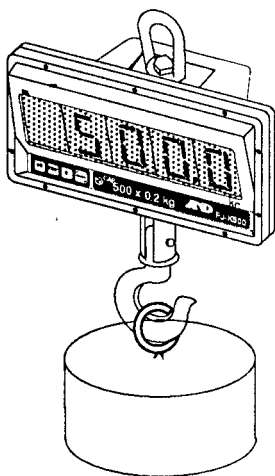
【4】



ZERO と \* ボタンを同時に押します。

ディスプレイに **CAL F** と表示されます。

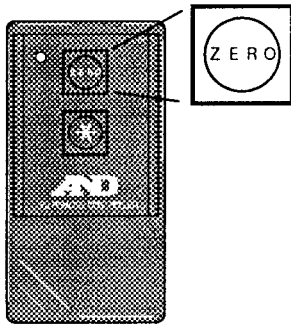
【5】



任意の分銅をフックに積載します。

## キャリブレーション

【6】



もう一度、ZERO ボタンを押します。

ディスプレイ表示 **CAL F F** の **F** が点滅します

キャリブレーションが終了すると、ディスプレイ表示は **End** に  
変わります。





【7】



フロントパネルの ON/OFF ボタンを押し、キャリブレーションを完了しま  
す。

## ✚ キャリブレーションエラー

キャリブレーション中、エラーが発生する場合があります。このときにはディスプレイにエラーメッセージが表示されます。メッセージを参考にしながらエラーを修正し、キャリブレーションを終了させてください。

エラー表示	内 容
	○キャリブレーションのデータをメモリーに記憶させることができません。サービスマンによる点検が必要です。
	○スパンキャリブレーションのための荷重が小さすぎます。
	○スパンキャリブレーションのための荷重が大きすぎます。
	○ゼロキャリブレーションのデータにくらべてスパンキャリブレーションのための荷重が不適當です。

[ B l a n k   P a g e ]

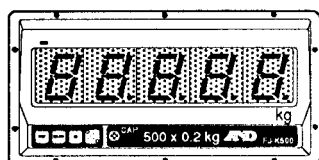


## 第3章 計量モード



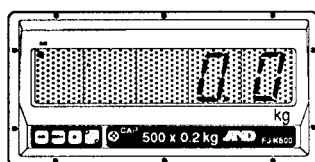
### 基本操作

【1】

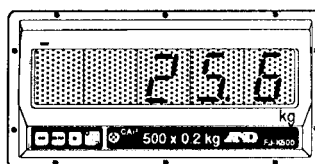


ON/OFF ボタンを押します。

ディスプレイに全セグメントが表示されます (88888)。

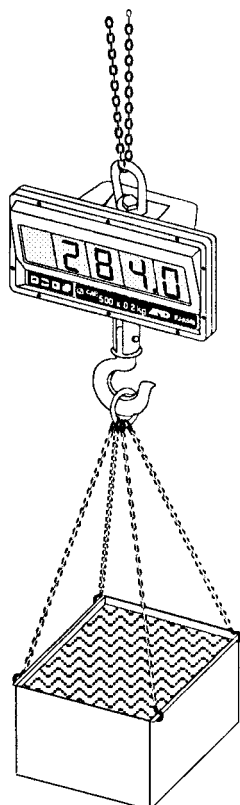


ディスプレイ表示は **0.0** に変わり、ゼロ表示ランプが点灯します。  
(自動的にゼロが取られます)



積載量がキャリブレーションゼロ点の2%を上回ると、ゼロを取らずに重量がディスプレイに表示されます。

【2】



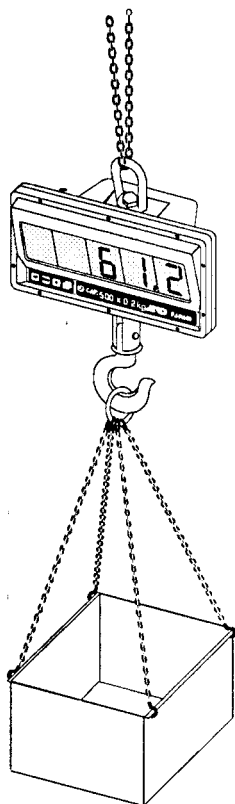
計量するものを積載します。

計量するものの重量がディスプレイに表示されます。

## 風袋引き機能 (容器を使用する計量方法)

フロントパネルまたはリモコンのゼロ調整スイッチを使って風袋引き計量を行なうことができます。

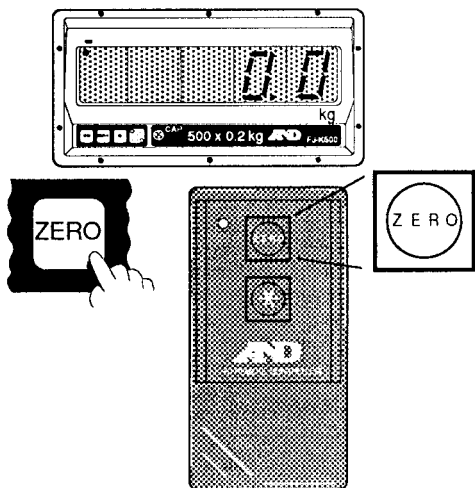
【1】



FJシリーズのフックに、容器一式（掛金、チェーン、空容器など）をセットします。

ディスプレイに容器一式（風袋）の重量が表示されます。

【2】

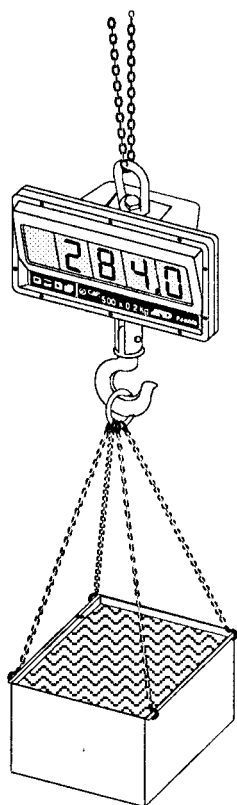


フロントパネルまたはリモコンの **ZERO** ボタンを押し、風袋表示を0.0にします。

ディスプレイに **0.0** と表示されます。



【3】



計量するものを容器に載せます。

計量するものの重量がディスプレイに表示されます。



## エラーメッセージ

計量が正しく行なえないときなどには次のエラーメッセージがディスプレイに表示されます。

**E**

オーバーロード

計量しようとする荷重が最大ひょう量を越えています。

**Lob**

電池切れ

電池の電圧が下がっています。すぐに新しい電池と交換してください。



## 第4章 ファンクション機能設定



### 内蔵ファンクション機能

FJシリーズには、省電力、ゼロ・リセット、動作確認などのためのソフトウェア・パラメータが内蔵されています（ファンクション機能：下表参照）。

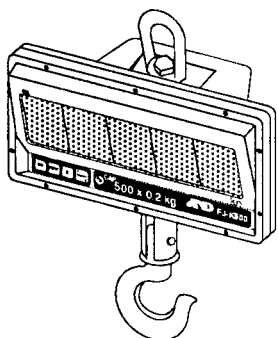
ファンクション機能はすべて、工場出荷時もしくは販売店で初期設定が完了しています。初期設定値は、変更が必要なとき、あるいは使用条件が変化したときなど、いつでも簡単に変更することができます。

ファンクション機能の設定値の変更については、4-2ページ「ファンクション機能設定値の変更」の説明をご参照ください。また、各機能の個別設定の詳細については、4-4～7ページ「ファンクション機能設定値」をご参照ください。

パラメータ	機能
F 0	オートパワーオフ
F 1	オートパワーオフチェック
F 2	ゼロ点キャリブレーション
F 3	点検モード

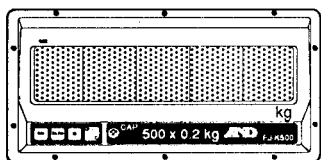
# ✂ ファンクション機能設定値の変更

【1】

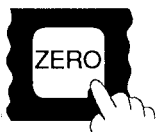


電源スイッチが OFF になっていることを確認します。

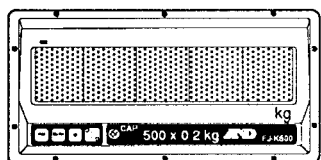
【2】



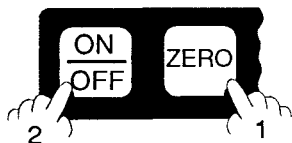
**ZERO** ボタンを押し続けます。



【3】

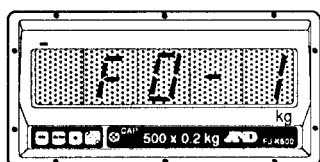


**ZERO** ボタンを押したまま **ON/OFF** ボタンを押して電源を ON にします。

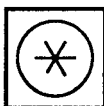
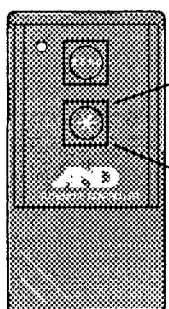
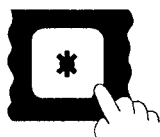


ディスプレイに、前回設定値 **F0-1** が表示されます。

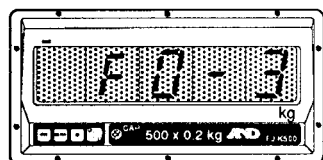
【4】



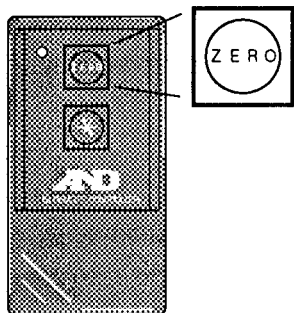
フロントパネルまたはリモコンスイッチの補助ボタン **\*** を押し、希望の数値を表示させます。



【5】



フロントパネルまたはリモコンスイッチの **ZERO** ボタンを押し、変更内容をメモリに記憶させます。



ディスプレイには、次の機能の設定値が表示されます：

F 1 - 1

【4】 【5】 のステップを繰り返し行い、機能 **F 1** を設定します。



その後、ディスプレイに **F 2** が表示されます。

基本計量モードに戻るときは、 **ON/OFF** ボタンを押します。

ゼロのみの再キャリブレーションを行なうときには、 **ZERO** ボタンを押します。

## ✚ ファンクション機能設定値

注： **F** は工場設定値

### **F 0** オートパワーオフ機能

電力節約のためのタイマーセット機能です。ディスプレイの重量表示が、あらかじめ設定した時間継続して安定した場合、電源OFFになります。機能 **F 1** もご参照ください。

<b>F</b>	<b>0</b>	オートパワーオフ機能は設定されていません。 <b>ON/OFF</b> ボタンを押すまで、はかりの電源は ON になったままです。
	<b>1</b>	5分後に電源 OFF
	<b>2</b>	15分後に電源 OFF
	<b>3</b>	30分後に電源 OFF
	<b>4</b>	60分後に電源 OFF

### **F 1** パワーオフチェック機能

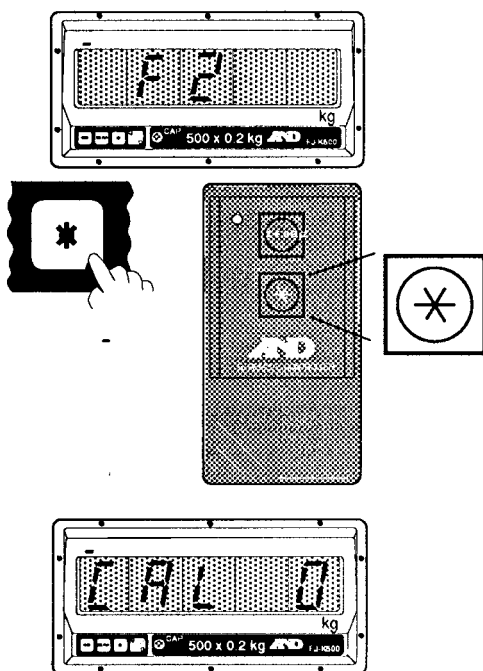
任意の一定値、あるいはほぼゼロに近い一定値が継続して表示されたときに、省電力回路の作動を決定する機能です。

<b>F</b>	<b>0</b>	表示重量が任意の一定値を維持したとき、電源はOFFになります。
	<b>1</b>	表示重量がゼロ点の2%以内の一定値を維持したときのみ、電源はOFFになります。

# F2 ゼロ点キャリブレーション

必要に応じて、再度ゼロキャリブレーションを実施するための機能です。フックの交換により重量が変化した場合などに、ゼロ点の再キャリブレーションが必要になります。再キャリブレーションにより、はかりの精度が影響を受けることはまったくありません。

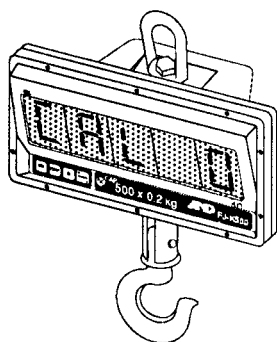
【1】



補助ボタン **\*** を押します。

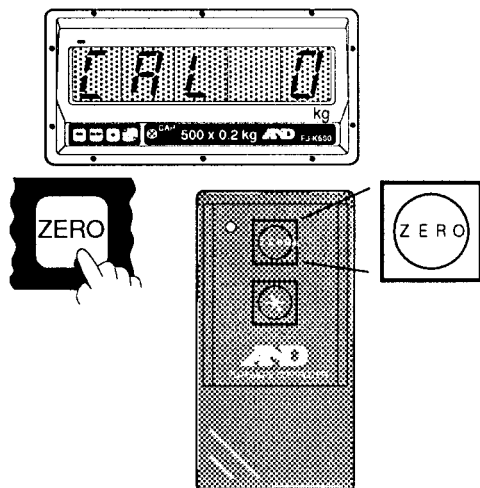
ディスプレイに **CAL 0** と表示されます。  
 (但し、ゼロ点の差がキャリブレーション重量の約10%超えると **- - - - -** が表示されます。  
 その場合は、第2章に従ってキャリブレーションをやり直して下さい)

【2】



フックに何もかかっていないことを確認します。

【3】

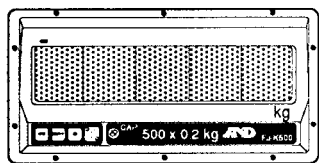


**ZERO** ボタンを押します。

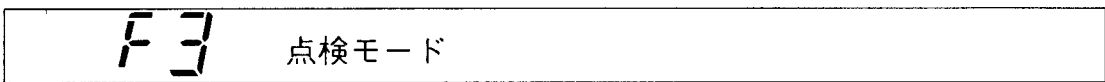
ディスプレイ表示 **CAL 0** の **0** が点滅します。

新たなゼロ点の設定が完了すると、ディスプレイには **End** と表示されます。

【4】



ON/OFF ボタンを押すと、表示がOFFになり設定は終了します。

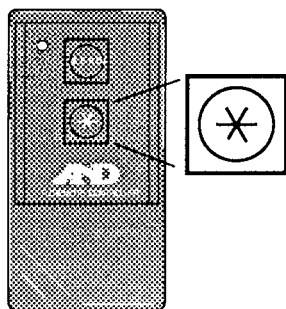
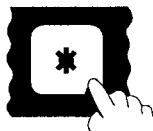
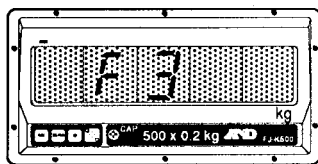


はかりのフロントパネルやリモコンのボタン作動を、オペレータが点検するための機能です。



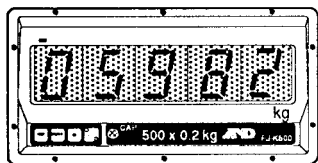
オペレータによるゼロ点再キャリブレーション（機能 **F2**）の直後には、この機能を実行することはできません。

【1】



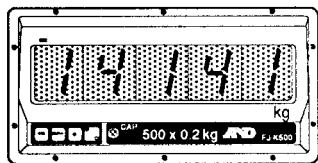
補助ボタン \* を押します。

【2】



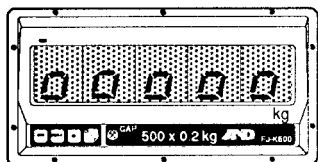
ゼロ点のA/Dカウント値：05982がディスプレイに2～3秒表示されます。

【3】



この後、スパン値：14141がディスプレイに表示されます。

【4】

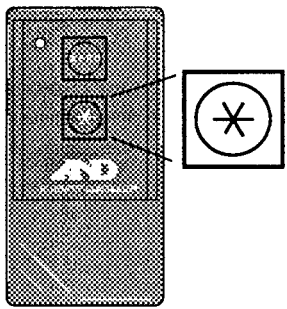
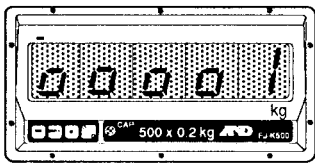
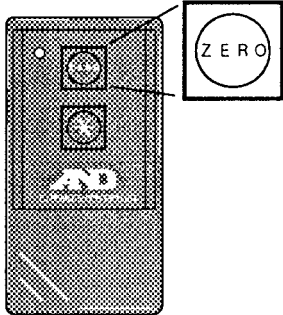
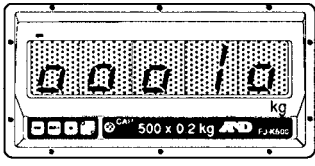

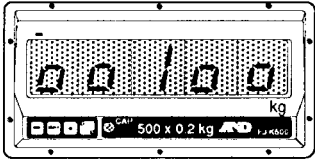
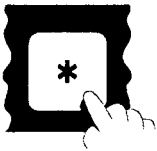
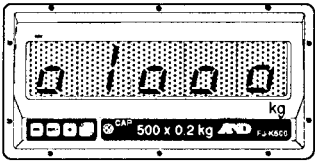
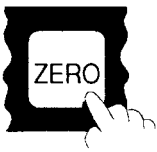
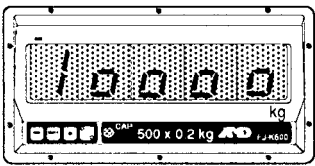

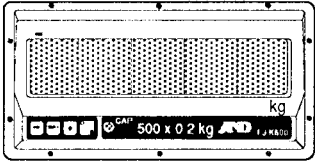


引続きディスプレイには、テストパタン：00000が表示されます。



【5】

この後、下図にしたがって各スイッチの点検を行います。

	操作スイッチ	ディスプレイ表示
リモコン		
		
フロントパネル		
		
		
		

F4



このファンクションは使用しないで下さい。

F5 ディスプレイホールド機能

必要に応じて表示ホールドを設定する機能です。

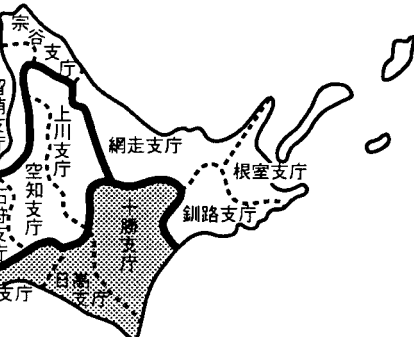
F	0 表示部のホールド設定はされていません。
1	補助ボタン <input type="checkbox"/> * を押すと表示がホールドし、再度補助ボタン <input type="checkbox"/> * を押すとホールドは解除されます。
2	このホールド設定の機能は F5-1 の機能に加え表示が±5 デジット以上変化した時にホールドを解除します。

区	加速度 $m/sec^2$
①	9.806
②	9.805
③	9.804
④	9.803
⑤	9.802
⑥	9.801
⑦	9.800
⑧	9.799
⑨	9.798
⑩	9.797
⑪	9.796
⑫	9.795
⑬	9.794
⑭	9.793
⑮	9.792
⑯	9.791

①区/ 釧路市、北見市、網走市、留萌市、稚内市、紋別市、根室市、宗谷支庁管内、留萌支庁管内、網走支庁管内、根室支庁管内、釧路支庁管内

②区/ 札幌市、小樽市、旭川市、夕張市、岩見沢市、美瑛市、芦別市、江別市、赤平市、士別市、名寄市、三笠市、千歳市、滝川市、砂川市、歌志内市、深川市、富良野市、恵庭市、石狩支庁管内、後志支庁管内、上川支庁管内、空知支庁管内

③区/ 函館市、室蘭市、帯広市、苫小牧市、登別市、伊達市、渡島支庁管内、松山支庁管内、胆振支庁管内、日高支庁管内、十勝支庁管内



④区/ 青森県

⑤区/ 岩手県、秋田県

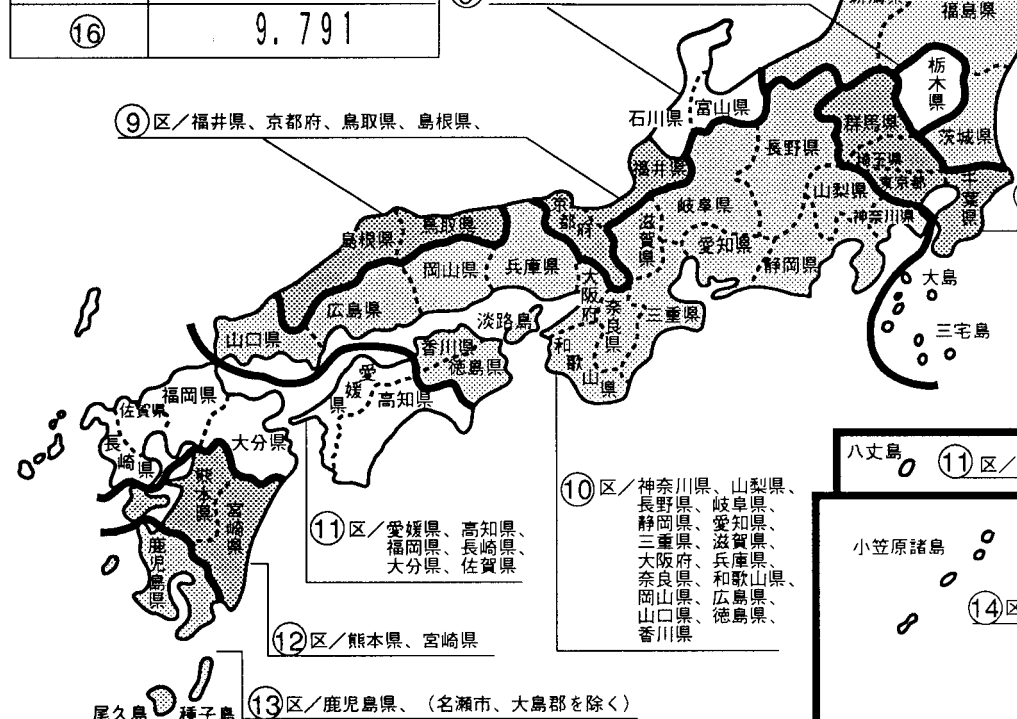
⑥区/ 宮城県、山形県

⑧区/ 栃木県、富山県、石川県

⑦区/ 福島県、茨城県、新潟県

⑨区/ 福井県、京都府、鳥取県、島根県、

⑨区/ 群馬県、埼玉県、千葉県、東京都 (八丈支庁管内、小笠原支庁管内を除く)



⑩区/ 神奈川県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、滋賀県、三重県、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、岡山県、山口県、香川県

八丈島 ⑪区/ 東京都 (八丈支庁管内に限る)

小笠原諸島 ⑭区/ 東京都 (小笠原支庁管内に限る)

⑪区/ 愛媛県、高知県、福岡県、長崎県、大分県、佐賀県

⑫区/ 熊本県、宮崎県

⑬区/ 鹿児島県、(名瀬市、大島郡を除く)

⑮区/ 鹿児島県、(名瀬市、大島郡に限る)

⑯区/ 沖縄県

# 重力加速度マップ



**MEMORANDA**

Form consisting of 25 horizontal lines for writing.