Operation Guide 3042

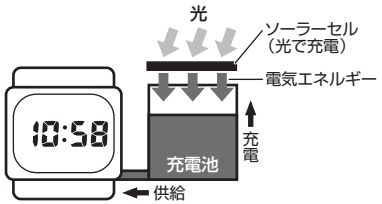
CASIO

十分に光を当ててご使用ください

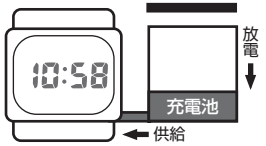
本機は、光で発電した電気を充電しながら使うようになっております。
安定してお使いいただくためには、本機のソーラーセルに光が当たるようにしてお使いください。

●光が当たっているときと当たらないとき

〈光が当たっているとき〉



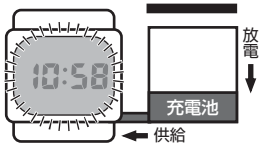
〈光が当たっていないとき〉



時計は光が当たらないときでも常に動いていますので、このままでは充電池の容量が減って機能が使えなくなります。

●ライト（表示用照明）をたくさん使うと

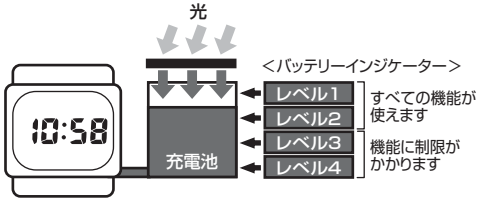
ライトを多用すると充電池の容量は早く減ります。



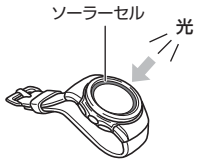
オートライト機能を使うと、頻繁にライトが点灯する状態になりますのでご注意ください。

●時計に光が当たるようにしましょう

- 電池容量を示すバッテリーインジケーターがレベル３になると機能に制限がかかりますので、レベル１、レベル２を保つように光を当ててください。

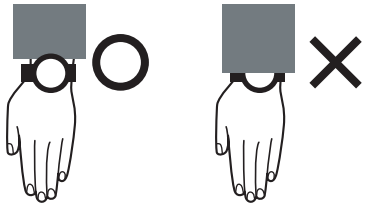


- 腕から外したときは表示面（ソーラーセル）を明るい方に向けて置くなどして、充電を心掛けてください。



蛍光灯下や窓際などの光が当たる所に置いてください。

- 腕に付けているときはなるべく袖が表示面（ソーラーセル）にかからないように使用してください。



一部でも袖に隠れていると、充電効率が著しく低下します。

本機の使用例 ＜登山に使用するとき＞

本機は内蔵されたセンサーにより、方位・高度・気圧・温度をそれぞれ計測しますので、登山やハイキングなどに使用すると便利です。

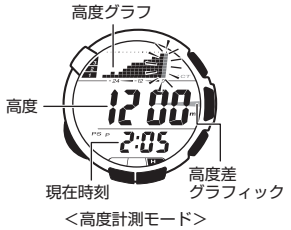
Ⅰ．登山前

気圧の変化から今後のお天気の傾向がわかります。
➔「気圧・温度計測」参照

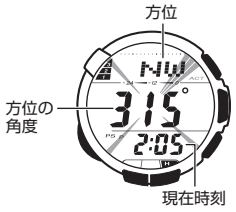


Ⅱ．登山を始めてから

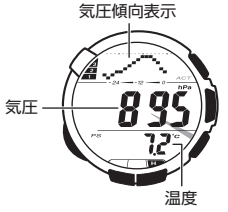
●高度を見て、どのくらい登ったかがわかります。
また、高度と日時がメモリーできます。
➔「高度計測」参照



●方位計測で、現在どの方位を向いているのかがわかります。
➔「方位計測」参照



●登山中の気圧や気温を計測することができます。
➔「気圧・温度計測」参照



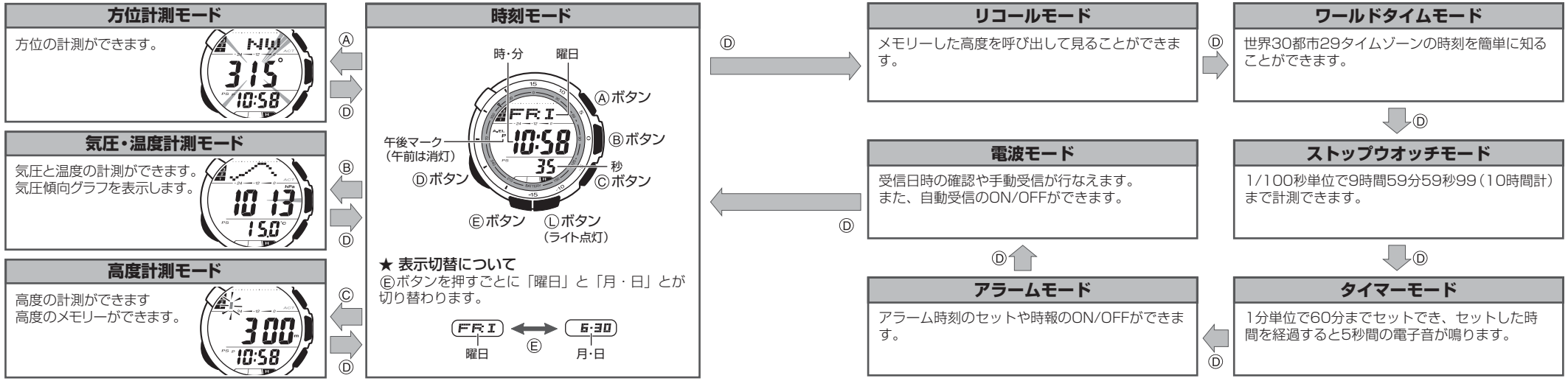
Ⅲ．登山後、家に戻ってから

登山中にメモリーした高度を見直し、次回の登山計画などを立てることができます。
➔「メモリーしたデータを見る」参照

操作のしくみと表示の見方

●Ⓐ・Ⓑ・Ⓒ ボタンを押すと各計測モードに切り替わり、自動的に計測が開始されます（Ⓓ ボタンを押すと時刻モードに戻ります）。
●高度計測モードで９～ 10 時間ボタン操作を行なわないと、自動的に時刻モードに戻ります。

●Ⓓ ボタンを押すごとに確認音が鳴り、リコールモード、ワールドタイムモード、ストップウオッチモード、タイマーモード、アラームモード、電波モードに切り替わります。
●リコールモード、アラームモード、電波モード、方位計測モード、気圧・温度計測モードで２～３分間ボタン操作を行なわないと、自動的に時刻モードに戻ります。

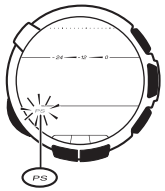


パワーセービング機能について

パワーセービング機能とは、暗いところに放置すると自動的に液晶表示を消してスリープ状態にし、節電する機能です。
本機は工場出荷時に「パワーセービング機能」を ON に設定してあります。
※時計が袖などで隠れている場合でも、表示が消えることがあります。

●スリープ状態になるには

- 表示スリープ
  午後 10 時～午前６時の間、暗いところで本機を約１時間放置します。
  ※ タイマーモードとストップウオッチモードのときは、スリープ状態になりません。
  ➡液晶表示が消え、パワーセービングマークが点滅します。
  アラーム・時報の報音、タイマーのタイムアップ予告・タイムアップ報音は行ないます。



パワーセービングマーク

- 機能スリープ
  表示スリープのまま暗いところで6～7日間経過します。
  ➡パワーセービングマークが点滅から点灯にかわります。
  アラーム・時報の報音、タイマーのタイムアップ予告・タイムアップ報音は行ないません。
  ２時間毎の気圧計測も行ないません。
  自動受信も行ないません。
  ※ 時計機能は正常に作動しています。

●スリープ状態を解除するには

本機を明るいところに置くか、いずれかのボタンを押すか、オートライト（「文字板を点灯させる」参照）のように傾けたりします。
※本機を明るいところに出した場合は、表示が点灯するまでに最大２秒かかる場合があります。

●パワーセービング機能の ON ／ OFF

パワーセービング機能を働かせなくするには「セットのしかた」をご覧になり、パワーセービング機能をOFFにしてください。

机の中などに長期間しまっておくときは、パワーセービング機能をONにしておけば、節電効果があります。

電源について

本機はソーラーセルで発電し、二次電池に充電しながら使うようになっております。
光が当たりにくい場所での保管および使用、長袖で本機が隠れたままの使用が長時間続きますと、二次電池が消耗して表示しなくなることがあります。
安定してご使用いただくために、なるべく光が当たるようにしてお使いください。

二次電池が消耗して時計機能が停止すると(レベル5)、メモリーされているデータや設定は消去されます。

●リカバーマークが点灯している場合

ライトやアラームなどを短時間に連続して使用し、電池に大きな負担がかかった場合、リカバーマークが点灯して、一時的に以下の操作ができなくなります。

- ELバックライトの点灯
- アラーム・時報などの報音
- タイマーのタイムアップ予告・タイムアップ報音
- センサー計測

この場合は、時間がたてば電池電圧が復帰し、使用できるようになります。



リカバーマーク

●バッテリーインジケーターの見方

レベル1		すべての機能が使用可能
レベル2		すべての機能が使用可能
レベル3		EL点灯不可、アラームなどの報音不可、センサー計測不可、電波受信不可
レベル4		液晶表示不可、EL点灯不可、アラームなどの報音不可、センサー計測不可、電波受信不可
レベル5		時計機能停止(時計発振不可)

※直射日光下などの強い光で充電した場合、バッテリーインジケーターが一時的に実際の電池容量より高いレベルを表示することがあります。レベルは充電後しばらくしてから確認してください。
※レベル5になっても再度充電を行なうことで使用できます。
※レベル5から充電したときは、レベル4になると表示が点滅します。ただし、この状態では機能が使用できませんので、レベル2またはレベル1になるまで十分に光を当ててから、ご使用ください。

●充電必要サイン

レベル4の状態は、電池残量が極端に少なくなっています。このときは、本機を光に当てて、十分に充電を行なってください。
また、頻繁にリカバーマークが点灯する場合も電池残量が少なくなっていますので光を当てて充電してください。

●充電時のご注意

以下のような高温下での充電はお避けください。
- 炎天下に駐車中の車のダッシュボード
- 白熱ランプなどの発熱体に極端に近い所
- 直射日光が長く当たって、高温になる所

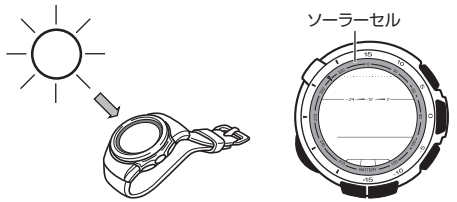
なお、極端な高温下では液晶パネルが黒くなることがありますが、温度が下がれば正常に戻ります。

⚠ 充電の際、光源の条件によっては時計本体が極端に高温になることがありますので、やけどなどをしないようにご注意ください。

●充電のしかた

本機のソーラーセル部を光源に向けます。
※ソーラーセルの一部が隠れていると充電効率が下がりますので、ご注意ください。

例）時計の置き方



※イラストは樹脂バンドの場合です。

●充電の目安

本機は一度フル充電すると、充電しなくても基本動作*に加え、下記の使用例で使用した場合に約5ヶ月動き続けます。

使用例
- ライト：1.5秒間／日
- アラーム報音：10秒間／日
- 方位計測：10回／週
- 高度計測：10時間／月
- 電波受信：6分／日
- 表示点灯：18時間／日

なお、こまめに充電を行なえば、安定してご使用いただけます。

* 基本動作とは、時計内部の時刻演算処理のことです。

〈1日動くのに必要な充電時間〉
※左記の条件で使用した場合

環境（照度）	充電時間
晴れた日の屋外など(50,000ルクス)	約5分
晴れた日の窓際など(10,000ルクス)	約24分
曇り日の窓際など(5,000ルクス)	約48分
蛍光灯下の室内など(500ルクス)	約8時間

●各レベルに回復するための充電時間

環境（照度）	充電時間 レベル5→レベル4→レベル3→レベル2→レベル1		
晴れた日の屋外など(50,000ルクス)	約2時間	約13時間	約6時間
晴れた日の窓際など(10,000ルクス)	約4時間	約63時間	約29時間
曇り日の窓際など(5,000ルクス)	約8時間	約128時間	約58時間
蛍光灯下の室内など(500ルクス)	約80時間	― ― ―	― ― ―

※この充電時間は目安のため、実際の環境下においては充電時間が異なる場合があります。

●センサー計測中の電圧降下について

方位、気圧・高度の各計測モードにおいて、電池容量のレベルが2以上であるにもかかわらず、電池電圧がセンサー駆動電圧に満たない場合は、センサー計測が行なわれず、下記状態となります。

	モード切り替え直後	計測中
方位	空白	― ― ―
気圧	空白	― ― ―
高度	空白	― ― ―

※ただし電池電圧が復帰すれば通常通り使用できます。

表示照明用 EL バックライトについて

本機の表示部には EL パネル（エレクトロルミネッセンスパネル）が内蔵されており、暗いときに表示を明るくして見ることができます。また、時計を傾けると暗いときに文字板が点灯するオートライト機能もあります。

■ ボタンを押して点灯させる
～手動点灯～

どのモードのときでも、

Ⓛ ボタンを押します

➡Ⓛ ボタンを押すと文字板が点灯します。

※点灯時間は約 1.5 秒間と約 2.5秒間のいずれかを選ぶことができます（「点灯時間の設定」参照）。



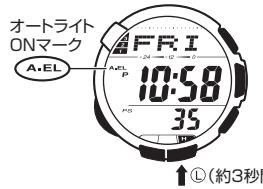
※オートライト OFF のときも Ⓛ ボタンを押すと点灯します。

本機を振ると「カラカラ」と音がすることがあります。これはオートライト機能のためのスイッチ（金属球）が内部で動くための音で、故障ではありません。

■ 時計を傾けて点灯させる
～オートライト機能～

オートライトは、ボタンを押さなくても暗いときに時計を傾けるだけで文字板が点灯する便利なフルオートライト機能です。
※明るいときは、自動点灯しません。
暗い場所で時刻などを見るときに大変便利です。
オートライト機能では、どのモードのときでも、時計を傾けるだけで文字板が約1.5秒間または約2.5秒間点灯します。

準備：セット中（表示点滅）以外のどのモードのときでも、**Ⓛ ボタンを約３秒間押し続けて、オートライト ON（ A.EL 点灯）にします。**



※オートライト ON のとき、Ⓛ ボタンを約３秒間押し続けるとオートライト OFF（ A.EL 消灯）に戻ります。

●文字板を点灯させる



※オートライト機能を使用するときは、時計を**「手首の外側」**にくるようにつけてください。

※文字板の左右（3時－9時方向）の角度を± 15°以内にしておいてください。15°以上傾いていると表示しにくくなります。



〈EL 点灯についてのご注意〉
- 直射日光下では点灯が見えにくくなります。
- 点灯中にアラームなどが鳴り出すと点灯を中断します。
- 点灯中に時計本体より音が聞こえることがありますが、これはELパネルが点灯する際の振動音であり、異常ではありません。
- ライトは、電波受信中およびセンサー計測モードのセット状態、方位補正状態（「方位補正のしかた」参照）では点灯しません。

〈オートライトご使用時の注意〉
- オートライトを頻繁に使用すると電池の持続時間が短くなりますのでご注意ください。
- 時計が服の袖に隠れるようにつけると、明るいときでもオートライトが点灯することがあります。
- 時計を傾けたとき、文字板の点灯が一瞬遅れることがありますが異常ではありません。
- 文字板点灯後、時計を傾けたままにしておいても、点灯は約1.5秒間または約2.5秒間のみとなります。
- バッテリーインジケーターがレベル4になると、自動的にオートライト OFF になります。
- 時計を「手首の内側」につけていたり、腕を振ったり、腕を上にあげたりしても点灯することがあります。**オートライトを使用しないときは必ず OFF** にしておいてください。

※時計を「手首の内側」につけるときはできるだけオートライトを OFF にしてご使用ください。

- 静電気や磁気などでオートライトが動作しにくくなり、点灯しないことがあります。このときはもう一度水平状態から傾けなおしてみてください。なお、それでも点灯しにくいときは、腕を下からふりあげてみると点灯しやすくなります。
- 方位計測中の20秒間は、オートライトは点灯しません。

■ 点灯時間の設定

1. セット状態にする

時刻モードのとき、

Ⓔ ボタンを約２秒間押します

➡「都市コード」が点滅します。



2.「秒」の点滅に切り替える

Ⓓ ボタンを３回押します

➡「秒」が点滅します。



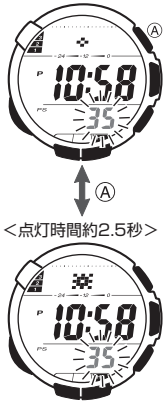
3. 点灯時間を選ぶ

Ⓐ ボタンを押します

➡Ⓐ ボタンを押すごとに約 1.5 秒間と約 2.5 秒間が切り替わります。

※ ✣ =約 1.5 秒間
▩ =約 2.5 秒間

<点灯時間約1.5秒>



<点灯時間約2.5秒>

4. セットを終わる

Ⓔ ボタンを押します

➡点滅が止まり、セット完了です。

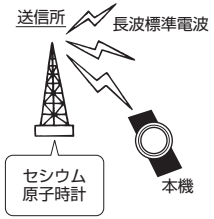
※ 点滅表示のまま2～3分間すると、自動的に点滅が止まります。



電波時計について

■ 電波時計とは

正確な時刻情報をのせた長波標準電波を受信することにより、正しい時刻を表示する時計です。



電波時計は正確な標準時を受信していますが、時計内部の時刻演算処理等により、時刻表示に 1 秒未満のズレが生じます。

■ 標準電波

- 日本の標準電波（JJY）は独立行政法人情報通信研究機構（NICT）が運用しており、福島県田村郡の「おおたかどや山標準電波送信所（40kHz）」および佐賀県と福岡県の境にある「はがね山標準電波送信所（60kHz）」から送信されています。
- アメリカの標準電波（WWVB）はNational Institute of Standards and Technology（NIST）が運用しており、Colorado 州の Fort Collins から送信されています。
- イギリスの標準電波（MSF）は National Physical Laboratory（NPL）が運用しており、Warwickshire 州の Rugby から送信されています。
- ドイツの標準電波（DCF77）は Physikalisch-Technische Bundesanstalt（PTB）が運用しており、Mainflingen から送信されています。

正確な時刻情報をのせた標準電波は独立行政法人情報通信研究機構(NICT)日本標準時グループが運用しております。
この標準電波はほぼ24 時間継続して送信されていますが、保守作業や雷対策等で一時送信が中断されることがあります。
詳しい情報は独立行政法人情報通信研究機構(NICT)日本標準時グループのホームページをご覧ください。

http://jjy.nict.go.jp

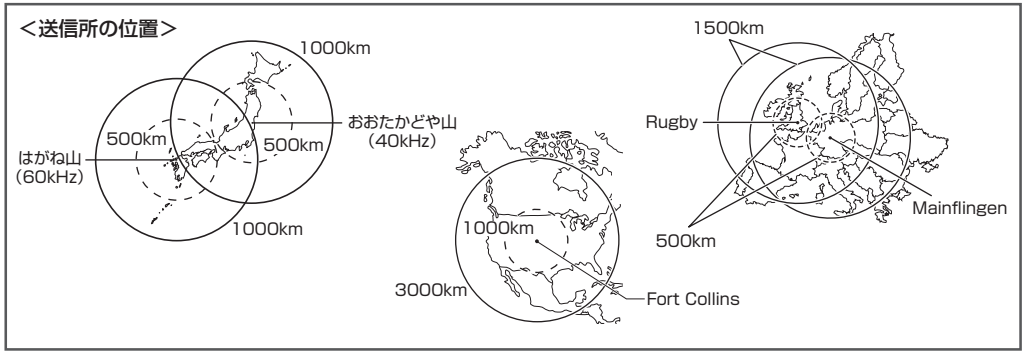
※ホームページのアドレスは変更になる場合があります。

■ 電波の受信範囲の目安

本機は、ホームタイム都市を下記のように設定すると電波を受信することができます（ホームタイム都市の設定により受信する電波は異なります）。

* ホームタイム都市の設定については「セットのしかた」参照。都市コードについては「都市コード一覧」参照。

ホームタイム都市	受信電波
TYO、SEL	「おおたかどや山標準電波送信所（40kHz）」または「はがね山標準電波送信所（60kHz）」からの電波を受信します。
LAX、DEN、CHI、NYC	Colorado州（アメリカ）のFort Collinsからの電波を受信します。
LON、PAR、BER、ATH	「Warwickshire州（イギリス）のRugby」または「ドイツのMainflingen」からの電波を受信します。

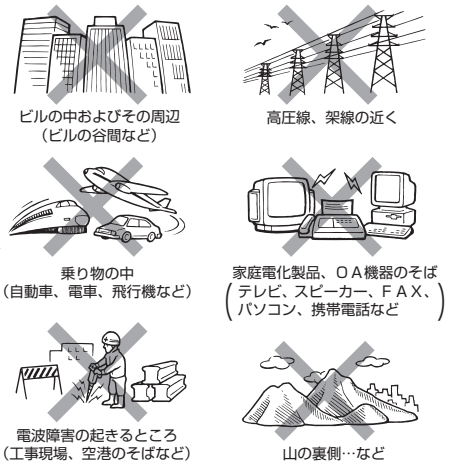


- 条件の良いときは、「おおたかどや山標準電波送信所（40kHz）」または「はがね山標準電波送信所（60kHz）」からおよそ1,000km 離れた場所でも受信することができます。
  ※ただし、約500km を越えると電波が弱くなりますので、受信しにくくなることがあります。
- 条件の良いときは、Fort Collins（アメリカ）の送信所からおよそ3,000km 離れた場所でも受信することができます。
  ※ただし、約 1,000km を越えると電波が弱くなりますので、受信しにくくなることがあります。
- 条件の良いときは、Ｒｕｇｂｙ（イギリス）またはMainflingen（ドイツ）からおよそ 1,500km 離れた場所でも受信することができます。
  ※ただし、約500km を越えると電波が弱くなりますので、受信しにくくなることがあります。
- 受信範囲内であっても、地形や建物の影響を受けたり、季節や時間帯（昼・夜）などによって受信できないことがあります。
- 電波の特性により、夜間の方がより受信しやすくなります。

■ 使用場所について

電波は、以下のような場所では受信しにくくなりますので、このような場所を避けて受信を行なってください。

※電波受信については、ラジオやテレビと同じようにお考えください。



受信がうまくいかないときは、上記のような場所から離れ、受信状況の良いところで再度受信してみてください。

■ 受信方法について

受信方法には、以下の２種類があります。

1 自動受信 1日最大6回
（午前12･1･2･3･4･5時に自動受信します）
2 手動受信 （ボタンを押して手動受信します）

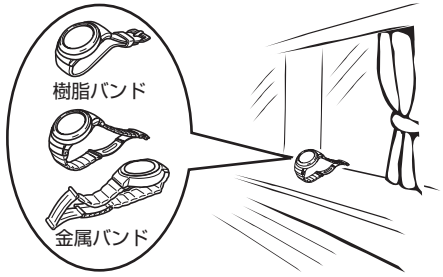
※1 日 1 回受信が成功すれば、その日の自動受信は行ないません。

※設定したホームタイム都市によって自動受信開始時刻が異なります。

※工場出荷時には、自動受信を行なうようにセットされていますので、電波を受けるのに適した環境であれば、自動的に受信を行ない、正確な時刻を保ちます。

●受信しやすくするために

本機を腕からはずし、金属をさけて下図のように時計上部（12時位置のアンテナ）を外に向けて窓際に置いてください。



- 時計本体を横向きに置くと受信しにくくなります。
- 受信中、時計を動かさないようにしてください。

●受信時間は？

受信時間はおよそ２～７分です。

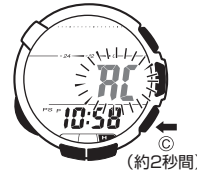
※ただし、周波数を変えて再受信するため、最大14分かかる場合があります。

* 自動受信ON／OFFの設定については「自動受信ON／OFFの設定」参照。

●手動受信

時刻モードのときに Ⓓ ボタンを６回押して、電波モードにします。

Ⓒ ボタンを約２秒間押し続けます



➡確認音が鳴り、受信を開始します。受信中は表示が点滅して、受信マーク（「受信マーク」参照）が変化します。

★受信を中止するときは

Ⓒ ボタンを押します

※受信中は Ⓒ ボタン以外の操作はできません。

★受信が成功すると

成功した時点で受信を終了し、時刻を修正後、確認音の報音とともに修正日時を表示します。

※受信マーク（「受信マーク」参照）が全点灯します。

★受信が失敗すると

時刻修正は行なわれず、表示窓上部に"ERR"を表示します。

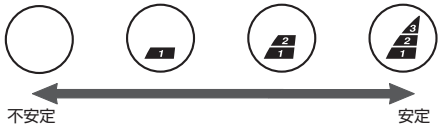
※何も操作をしないと、1～2分後時刻モードに戻ります。

CASIO

●受信マーク

受信中は受信状態によって受信マークが変化します。
安定状態がなるべく長く保てる場所で受信してください。





※受信しやすい場所でも、安定するまで約 10 秒ほどかかります。

●受信マークは、受信状態の確認および使用場所を決める際の目安としてお使いください。
●天候、時間、環境等により電波状況は変化します。

●受信日時の確認

時刻モードのときに Ⓓ ボタンを 6 回押して、電波モードにします。

➡受信により最後に修正した日付と時分を表示します。
※時刻モードに戻すには、もう一度 Ⓓ ボタンを押します。
※何も操作をしないと、1～2分後時刻モードに戻ります。



■自動受信 ON ／ OFF の設定

自動受信を OFF にすると、電波の自動受信をさせなくすることができます。
※ホームタイム都市を電波の受信可能な地域に設定していると、自動受信 ON ／ OFF の設定を行なうことができます。

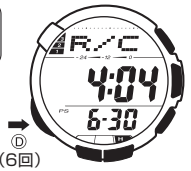
* 電波を受信できるホームタイム都市については、「電波の受信範囲の目安」参照。

1. 電波モードにする

時刻モードのとき

Ⓓ ボタンを 6 回押します

➡受信日時を表示します。



2. セット状態にする

Ⓔ ボタンを約 2 秒間押します

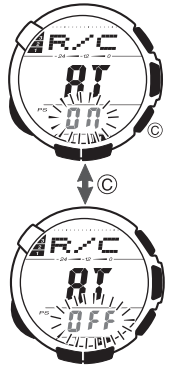
➡ON または OFF が点滅します。



3. セットする

Ⓒ ボタンを押します

➡ON と OFF が切り替わります。



4. セットを終わる

Ⓔ ボタンを押します

➡点滅が止まり、受信日時表示に戻ります。
※ 時刻モードに戻すには、Ⓓ ボタンを押します。
※ 点滅表示のまま2～3分間すると、自動的に点滅が止まります。



★自動受信を ON にすると…

●ホームタイム都市が TYO、SEL の場合
自動受信は ON になり、「おおたかどや山標準電波送信所（40kHz）」と「はがね山標準電波送信所（60kHz）」からの電波のうち、受信しやすい方を自動的に選びます（自動選局）。
※前回受信に成功した方の電波を優先的に受信します。

●ホームタイム都市が LAX、DEN、CHI、NYC の場合
自動受信は ON になり、Colorado 州（アメリカ）の Fort Collins からの電波を受信します。

●ホームタイム都市が LON、PAR、BER、ATH の場合
自動受信は ON になり、「Warwickshire 州（イギリス）の Rugby」と「ドイツの Mainflingen」からの電波のうち、受信しやすい方を自動的に選びます（自動選局）。
※前回受信に成功した方の電波を優先的に受信します。

■受信に関するご注意

●自動受信は時刻モードとワールドタイムモードでのみ行なわれます。
●以下のときは、電波受信を行ないません。
・タイマー計測中のとき。
・バッテリーレベルが 3 または 4 のとき。
・リカバーマーク（RECOVER）が点灯しているとき。
・高度メモリー中。（手動受信は可）
●自動受信中にボタン操作を行なうと、確認音が鳴り、受信を中断します。
●受信は送信されている電波の届く範囲内で行なってください。
ただし、電波の届く範囲内でも、地形や建物の影響を受けたり、季節や時間帯（昼・夜）などによってうまく受信できないことがあります。
●電波障害により、誤った信号を受信することがあります。そのときは、再度受信を行なってください。
●本機は日本、アメリカ、イギリス、ドイツで送信されている電波に合わせて設定されていますので、電波が届かない地域では通常の時計としてご使用ください。
●電波受信を行なわないときは、平均月差±15秒以内の精度範囲で動きます。
●極度の静電気により、誤った時刻を表示することがあります。
●受信中にアラームが鳴ると、受信を中断します。
●本機のカレンダー機能は2099年までですので、2100年以降は受信してもエラーとなります。

■こんなときには

1. 電波が受信できないのですが？

●電波の送信が中断していませんか。
電波時計が利用している標準電波（JJY）は、独立行政法人情報通信研究機構（NICT）により運営されておりますが、保守作業や雷対策等で一時的に送信が中断されることがあります。
●電波が受信できない地域にいませんか。
電波受信ができる地域は、「電波の受信範囲の目安」をご覧ください。
●電波受信環境が悪い場所にいませんか。
電波受信できる地域であっても電波が遮断されたり、発生するノイズにより受信しにくくなります。受信はこのような場所を避けて行なってください。（「使用場所について」参照）
●ホームタイム都市が間違って設定されていませんか。
ホームタイム都市の設定が「電波の受信範囲の目安」に記載されている都市以外の場合は、電波受信を行ないません。「セットのしかた」をご覧になり、ホームタイム都市を正しく設定してください。
●自動受信設定が OFF になっていませんか。
「自動受信 ON ／ OFF の設定」をご覧になり、自動受信設定を ON に設定してください。
●気圧計測をする時間（毎偶数正時）は気圧計測を優先するため、電波受信は 01 分以後に行ないます。
●自動受信を行なう時間帯（午前 12・1・2・3・4・5 時）に、時刻モードまたはワールドタイムモード以外になっていませんでしたか。
自動受信は時刻モードまたはワールドタイムモードでしか行なわれませんので、自動受信時間帯は他のモードに切り替えないでください。

2. 電波を受信したのに、時報と時計の表示が若干ずれるのですが？

●電波時計は標準電波を受信して時刻修正を行ないますが、時計内部の演算処理等により若干（1 秒未満）のずれが発生します。

3. 電波を受信したのに、時刻がちょうど 1 時間進んでいるのですが？

●サマータイムの設定が ON になっていませんか。「セットのしかた」をご覧になり、サマータイムの設定を OFF または AUTO にしてください。

4. 電波を受信したのに、時刻がくるっているのですが？

●ホームタイム都市の設定が東京（TYO）ではなく、外国都市に設定されていませんか。「セットのしかた」をご覧になり、ホームタイム都市を正しく設定してください。

5. 自動受信の設定ができないのですが？

●ホームタイム都市の設定が「電波の受信範囲の目安」に記載されている都市以外の場合は、自動受信 ON／OFF の設定を行なうことができません。「セットのしかた」をご覧になり、ホームタイム都市を正しく設定してください。

6. 自動受信は何時頃行なわれるのですか？

●自動受信は電波状況の良い夜間に行なわれます。夜間にお休みのときは、電波送信所方向の窓際に時計の12時位置（受信アンテナ部）を外に向けて置いてください。

7. 手動受信のしかたは？

●電波モードのときにⓒボタン（右下）を約２秒間押し続けます。“ピッ”と確認音が鳴って手動受信が開始されますので、電波送信所方向の窓際に時計の12時位置（受信アンテナ部）を外に向けて置いてください。

8. 受信日時の確認のしかたは？

●時刻モードのときにⒹボタン（左下）を６回押して、電波モードにします。
電波受信が成功して、時刻修正された日時が表示されます。時刻モードに戻すには、もう一度Ⓓボタンを１回押します。

★電波受信ができないときや受信しても時刻が合わないときなどは、設定を確認してください。
※本機は工場出荷時、電池交換後、レベル５からの充電時には、以下の内容でセットされています。

自動受信	On	自動受信する
ホームタイム都市	TYO	東京
サマータイム	AT	電波受信による自動切替

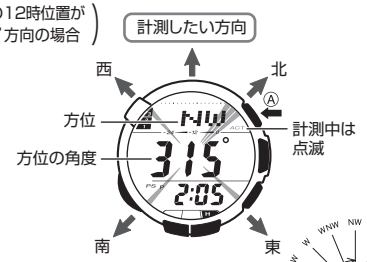
方位計測

本機は、内蔵の磁気センサーで検出した磁気を方位に変換して表示しますので、目標物の方位や、現在位置を調べたりすることができます。
※方位計測が正しくないと思われるときは、「方位補正のしかた」を参照して、「方位補正」を行なってください。

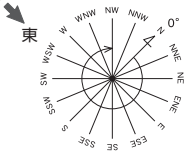
■方位計測のしかた

時刻モード、気圧・温度計測モード、高度計測モードのとき、本機を水平に持ち（または腕にはめ）、計測したい方向に 12 時位置を向けてから **Ⓐ ボタンを押します**

（本機の12時位置が“北西”方向の場合）



方位は±11度の範囲で表示されます。
例）本機の12時位置が“北西(NW)”方向の場合。
北西(315度)＝304度～326度



＜方位の角度の見方＞

約２秒後、方位計測モードとなり、向いている方向の角度、および東西南北をグラフィック表示します。
方位計測は１回の操作で１秒ごとに20秒間連続して計測します。

方位計測後、Ⓐボタンを押すと再計測を行ないます。
★方位計測中にアラームなどの電子音が鳴ったときやⓁボタンを押してライトを点灯させたときは、計測を中止し、電子音報音後またはライト点灯後に計測を再開します。
★地磁気の弱い場所では方位計測値に影響が出る場合があります。
★方位計測中の20秒間は、オートライトは点灯しません。
★方位計測後、Ⓓボタンを押すと時刻モードに戻ります。

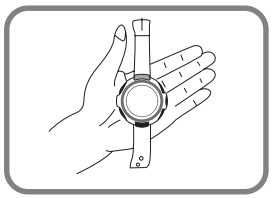
方位計測モードでボタン操作を行なわずに約2～3分間経過すると、自動的に時刻モードに戻ります。

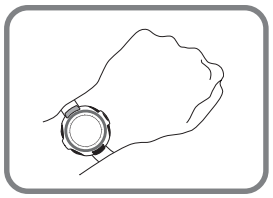
■計測上のご注意　～正しい計測のために～

本機での方位の計測は、以下の点に注意して行なってください。

1. 計測するときは

本機が水平になるように持つか、または腕に付けてください。
※本機が水平面に対して傾いているときは、計測誤差が大きくなります。



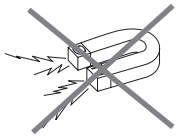


2. 使用場所について

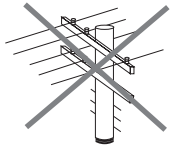
計測を行なう場所により、計測誤差が大きくなる恐れがあります。以下の場所での計測にはご注意ください。

●地磁気に強く影響を及ぼす物の近く

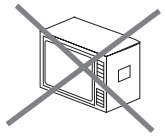
➡これらのものから離して計測を行なってください。



永久磁石
（磁気ネックレスなど）
金属
（鉄製の机、ロッカーなど）



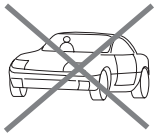
高圧線、架線



家庭電化製品
（テレビ、パソコン、スピーカーなど）

●乗り物の中、または室内（特に鉄筋コンクリート造り）

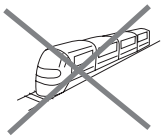
➡この場合は、正確な計測はできません。



自動車



船・飛行機



電車



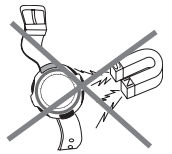
室内（鉄筋が磁化している場合）

※自動車など方向が自由に変えられる乗り物については、「2点補正」することによりある程度方位を知ることができます。

（「2点補正」については「2点補正のしかた」、自動車内での使い方については「自動車内での使用について」を参照してください。）

3. 保管場所について

本機を磁石などの強い磁気を帯びたものに近づけないでください。



永久磁石
（磁気ネックレス、バッグの止め金など）

家庭電化製品
（テレビ、スピーカーなど）

＜本機が磁気を帯びた場合は＞

本機そのものが磁気を帯びたとき（“着磁”または“帯磁”と呼びます）は、方位計測の精度に影響を及ぼす恐れがあります。
このようなときは、「2点補正」（「2点補正のしかた」参照）を行なうことにより、着磁（帯磁）の影響分を補正することができます。

●着磁（帯磁）しているかどうかよくわからないときは、「2点補正」を行なってから計測してください。
●著しく着磁（帯磁）したときは、「2点補正」を行なっても正しく方位が計測できなかったり、計測中に異常値の検出表示が頻繁におこることがあります。

■方位補正のしかた

本機で計測した方位が正しくないと思われるときは、以下の２種類の方法で方位補正をすることができます。

① ２点補正

本機を使用する際、その磁気環境に合わせた最適な状態に整える機能です。

例えば、本機を自動車内のような特殊な環境で使用するときや、本機そのものが着磁した恐れがあるようなときには、その影響を補正するために、最初に２点補正を行ないます。

② 北方位補正

正確な北の方向がわかっているとき、その方向に向けて北を合わせる機能 です。本機を偏差（偏角）を補正した“真北”に合わせて使用したいときに便利です。

※「2点補正」と「北方位補正」を続けて行なうときは、先に「２点補正」を行ない、次に「北方位補正」を行なってください。２点補正を行ないますと、前回の北方位補正は解除されます。

※方位補正状態（表示点滅中）のときに何もボタン操作をしないと２～３分後自動的に点滅が止まり、方位計測表示に戻ります。

★ワンポイントアドバイス

「２点補正」は積極的に行なうほど、その都度正確な方位計測が行なわれます。使用する環境が変わったときはもちろん、本機をしばらく使用していなかったとき、計測方位がなんとなくおかしいと感じたときなどは「２点補正」を行なってから使用するようにしてください。

- ２点補正は実際に方位計測を行なう場所で行なってください。
  例えば、野外でご使用になるときは野外で、自動車内でご使用になるときは自動車内で行なってください。
- ２点補正を行なう方向はどちらでも構いませんが、向きを変えるときは、なるべく正確に180度になるようにしてください。
- 自動車や船舶などの乗り物内で、２点補正を行なうときは、なるべく自動車（船舶）ごと180度向きを変えて行なう方がより正確に補正できます。

●２点補正のしかた

1. 方位計測モードにする

時刻モードのとき、

Ⓐ ボタンを押します

➡方位計測モードとなります。

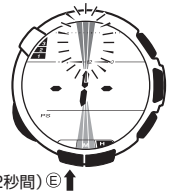


2. 方位補正状態にする

方位計測モードのとき、

Ⓔ ボタンを約２秒間押します

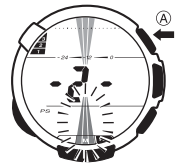
➡「２点補正状態」となり、“－１－”が点灯します。



3. １点目方位計測

“－１－”表示のとき、

本機を水平面に置き、Ⓐ ボタンを押します



➡計測が正しく行なわれると、（“OK”表示の後）２点目方位計測表示（“－２－”点灯）になります。

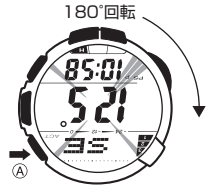
※ 補正中は、本機を動かさないようにしてください。

※ 補正計測中は－－－が表示されます。Ⓐ ボタンを押しても－－－にならない場合は、３秒ほど経ってからもう一度押してください。

4. ２点目方位計測

（“－２－”表示のときに）本機を180度回転させて、

本機を水平面に置き、Ⓐ ボタンを押します



➡正しく計測が行なわれると、自動的に方位計測表示に戻ります。

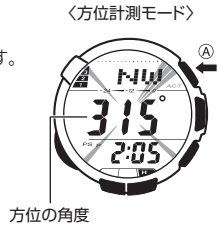
●北方位補正のしかた

1. 方位計測モードにする

時刻モードのとき、

Ⓐ ボタンを押します

➡方位計測モードとなります。

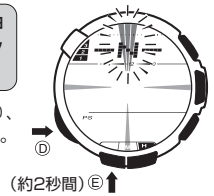


2. 北方位補正状態にする

方位計測モードのとき、

Ⓔ ボタンを約２秒間押してから、続けてⒹボタンを押します

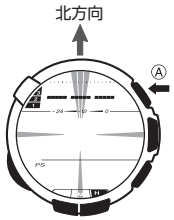
➡「北方位補正状態」となり、“－Ｎ－”が点灯します。



3. 北方位補正

“－Ｎ－”が点灯しているとき、

本機を水平面に置き、12時位置を北に向けて、Ⓐ ボタンを押します



➡計測が正しく行なわれると、（“OK”表示の後）自動的に方位計測表示 に戻ります。

★ “ERR”表示となるときは

補正中に本機を動かしたときなど、異常値を検出したことを示します。この場合、最初から補正をやり直してください。

※補正は、本機を動かさないよう注意して行なってください。

➔それでも、補正できないときは

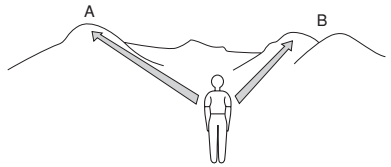
補正を行なったときに“ERR”または異常値の検出表示（“－－－－”）となり補正できない場合は、近くに地磁気を著しく乱すものがある恐れがあります。このようなときは、場所を移動してからやり直してください。

■方位計測機能の応用

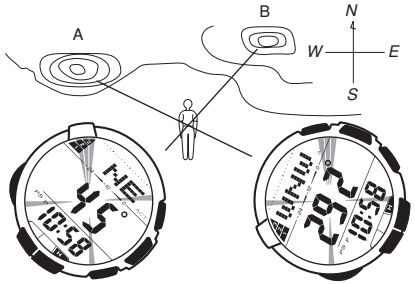
●現在位置を知る

2つのはっきりとわかっている目標物を対象にして方位計測を行なえば、地図上のそれらの線の交点が現在位置となります。

1. ２つの目標を定めて方位計測を行ない、記録します。



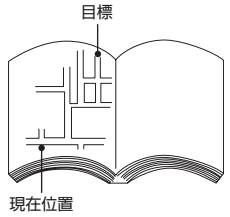
2. 記録内容を見ながら地図上で作図して、現在位置を確認します。



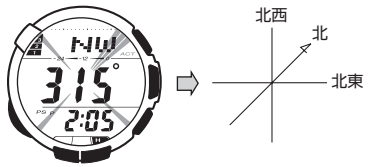
●目標（目的地）に向かって進む

★目標が見えないとき

1. 地図を見て、目標の方位を調べます。
例：目標の方位が北東(NE)のとき



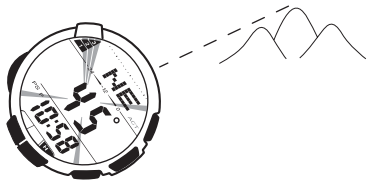
2. 本機で計測を行ない、ときどき方位を計測し、目標方向を確認しながら進みます。



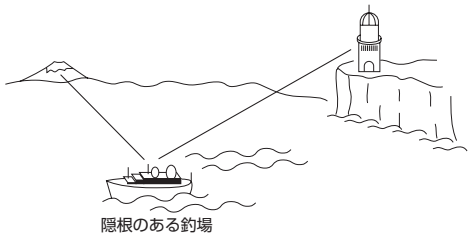
この表示では目標方向は本機の3時位置の方向です。

★目標が見えるとき
本機の 12 時位置を目標に向けて方位を計測し、目標方向を読みます。

以後、目標物が見えなくなったときは、方位を計測し、目標方向を確認しながら進みます。



●場所をおぼえる
海の真中のように、場所をおぼえる目印がないときは、遠くの２点以上の目印の見える方向を計測して記録しておくと、次回同じ方位に目印が見えるように戻れば同じ場所に戻ってこられます。

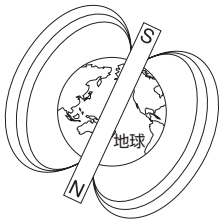

隠根のある釣場

■ より深く理解していただくために

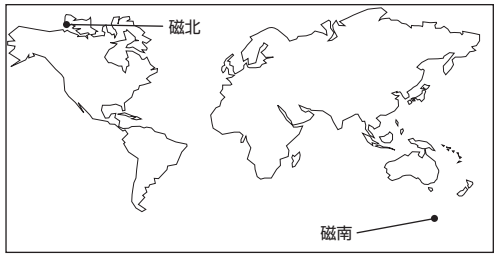
●磁気コンパスについて

★「磁気コンパス」とは
地球は、北極と南極に極を持つ大きな磁石のようなもので、地球の持つ磁気を“地磁気”と呼びます。

本機は内蔵の電子式磁気センサーによりこの“地磁気”を検知し、方位を計測する「磁気コンパス」です。



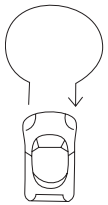
●磁気コンパスが指す「北」は
磁気コンパスが指す北（磁北と呼びます）と地球の真の北極（真北と呼びます）は一致していないため、磁気コンパスの指す北は、地球上の場所により東西のどちらかに偏っています。
このズレを“偏差”と呼び、その角度を“偏角”と呼びます。
“磁北”の極はカナダの北側に、“磁南”の極はオーストラリアの南側に位置するため、それぞれの“磁極”に近いほど“偏角”が著しく大きくなるため、高緯度地方で使用する際は、ご注意ください。
なお、日本付近では約５度（鹿児島近辺）～約９度（北海道近辺）西に偏っています。



●自動車内での使用について
自動車内は車体が磁化している可能性があるため正確な方位を計測することができませんが、目安としてご使用になるときは、下記のように２点補正を行なってから計測してください。
※2点補正のしかたについては「2点補正のしかた」を参照してください。

注意 自動車の運転中に２点補正や方位計測を行なうと危険ですので、絶対に行なわないでください。

1. まず、自動車を180度回転できる安全な場所に止めます。

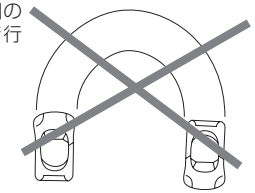


2. 計器やボディーから離れたところで２点補正状態にし、１回目の計測を行ないます。



3. 自動車ごと180度回転させ、2回目の計測を行なえば、補正完了です。

★方位補正時のご注意
- ２点補正の１回目と２回目の計測は、必ず同じ場所で行なってください。



- 磁気を発生するもの（計器、ボディーなど）からできるだけ離してください。
- 自動車の磁化の状態によっては、計測できないことがあります。
- 個々の車により磁化の状況が異なるため、それぞれの車ごとに２点補正を行なってください。
- 同じ車の中でも、車内での計測位置が変わった場合（助手席から後部座席へ、など）は、その都度２点補正を行なってください。

■ おかしいと思ったときは
本機は針式のコンパスと同様に、磁気の不安定な場所や磁気の方向がずれている場所では、正確な計測はできません。また、使い方を間違えると正確な計測ができないため、計測結果がおかしいと思ったときは、以下の内容を確認してください。

●方位表示が実際の方向とずれる
原因その１：２点補正がされていない。
対処：こまめに２点補正を行なってください。

原因その２：近くに強い磁気を発生する物体(もの)がある。
対処：以下のようなものの近くでは計測できませんので、離れて計測を行なってください。

電気製品、大きな橋、鉄柱などの鉄でできた物体、電車の架線、電車や船などの乗り物

原因その３：磁気が荒れている場所。
対処：上記物体から離れて計測してください。

●同一場所なのに、方位表示が計測するたびに変わる
原因：高圧線のそばなど、磁気の状態が不安定である。
対処：計測場所を変えて、再計測してください。

●室内で正確な計測ができない
原因：テレビ・パソコンなど、近くに磁気の方向を乱す物体がある。
対処：計測場所を変えるか、室外に出てから再計測してください。特に鉄筋コンクリート造りでは、正確な計測はできません。

気圧・温度計測

■気圧・温度計測のしかた

時刻モード、方位計測モード、高度計測モードのときにⒷボタンを押して気圧・温度計測モードに切り替えると、気圧と気圧傾向表示、温度を表示します。

●表示の見方



※ モード切り替え直後は気圧表示に4～5秒かかる場合があります。

●気圧・温度計測について

気圧・温度計測モードに切り替えると、最長約３分間は約５秒ごとに計測します。
以後、Ⓑボタンを押すごとに再計測を行ないます。

※外気温を計測するときは、時計を腕からはずして、体温、汗（水滴）、直射日光などの影響を受けないようにしてください。

＜気圧計測＞
計測範囲：260hPa～1,100hPa
計測単位：1hPa

※計測値が計測範囲を超えた場合は、“－－－－”表示となります。

＜温度計測＞
計測範囲：－10.0℃～60.0℃
計測単位：0.1℃

※－10℃表示は桁が移動し、小数点を消して表示します。
※計測値が計測範囲を超えた場合は、“－－－”表示となります。

●気圧傾向表示について

2時間おきに自動計測された気圧値をグラフで表示します。

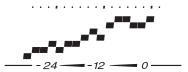
気圧・温度計測モードでボタン操作を行なわずに約２～３分間経過すると、自動的に時刻モードに戻ります。

■気圧傾向表示の見方

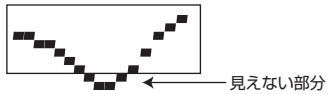
気圧傾向表示は2時間おきに自動計測された気圧を連続して過去30時間分（16回計測）をグラフ表示するものです。

※グラフ表示は前回との差が1hPa以上あった場合に変化します。

主に、気圧の変化を読み、天気の傾向を知る「晴雨計」としてお使いください。



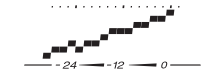
高度差の生じる移動および急激な天気、温度変化などによって気圧が大幅に変化すると、過去の気圧データがグラフ表示からはずれて見えなくなることがあります。なお、その後に計測された値が見えなくなった値に近いものになると、再び表示されます。



＜気圧傾向はこのように見ます＞

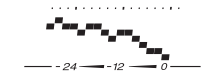
気圧傾向を見るときには、下記の表示例を参考にして気圧変化（お天気の傾向）の目安にしてください。
なお、測定場所の高度などの環境条件が変わると、気圧が変化して気圧傾向表示に影響を及ぼしますのでご注意ください。

➔ 気圧が連続して上昇しているとき



気圧が上がり傾向（天気が良くなる）という目安になります。

➔ 気圧が連続して下降しているとき



気圧が下り傾向（天気が悪くなる）という目安になります。

●温度・湿度の環境によって若干、気圧傾向の表示が変ることがあります。あくまでも気圧傾向の目安として見てください。

●気圧計測時にセンサーが故障しているとき、または二次電池が消耗しているときや機能スリープ中には計測は行なわれず、その時間帯の気圧傾向は表示されません。

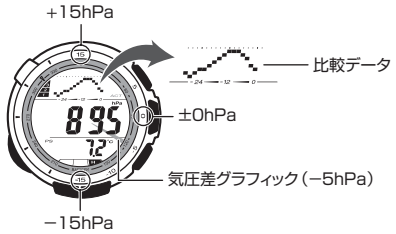
■気圧差グラフィックの見方

気圧差グラフィックは、気圧・温度計測モードで計測された値と、２時間おきに自動計測された最新の計測値との差をグラフィック表示しますので、最新の気圧傾向表示からの変化を見ることができます

※気圧差グラフィックは1hPa単位で±15hPa範囲をグラフィック表示します。

※気圧差グラフィックは表示させなくすることもできます。

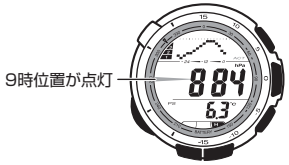
例１：気圧差が－5hPaの場合



例２：気圧差が＋15hPaの場合



〈±15hPaを越えた場合は〉
９時位置のグラフィックが点灯します。



●気圧計測値が計測範囲（260～1100hPa）を越えた場合は、グラフィックは点灯しません。

●気圧差グラフィックのON／OFF

気圧差グラフィックを表示させなくすることができます。

1. 気圧・温度計測モードのとき

Ⓔ ボタンを約２秒間押します

➡“OFF”（または温度）が点滅します。

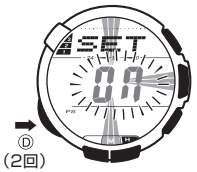
※ なお、気圧が表示されるまで、約4～5秒かかりますので操作せずにお待ちください。



2. 気圧差グラフィックのON/OFFに切り替える

Ⓓ ボタンを２回押します

➡“On”（またはOFF）が点滅します。



3. ON/OFFを切り替える

Ⓒ ボタンを押します

➡Ⓒ ボタンを押すごとに“On”のときは“OFF”に、“OFF”のときは“On”に切り替わります。

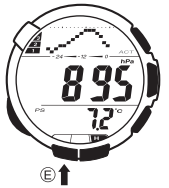
※ 表示させたいときは“On”を、表示させたくないときは“OFF”を表示させます。



4. 切り替え終了後

Ⓔ ボタンを押します

➡気圧・温度計測モードの表示に戻ります。



※気圧差グラフィックのON/OFFで表示を点滅させたままにしておくと、2～3分後自動的に点滅が止まり、気圧・温度計測モードの表示に戻ります。

■気圧調整のしかた

本機は、工場出荷時に大気圧に近い値を表示するように調整してありますので、**本来気圧の調整を行なう必要はありません**。正確な気圧計があって、その気圧に対して本機の表示が大きくずれている場合にのみ以下の操作にしたがい気圧を調整してください。この気圧調整を誤って使用しますと、気圧計測が正しく行なえなくなりますのでご注意ください。

1. 気圧・温度計測モードのとき、

Ⓔ ボタンを約２秒間押します

➡ “OFF”(または温度)が点滅します。

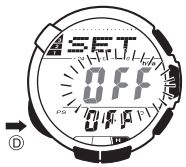
※ なお、気圧が表示されるまで約４～５秒かかりますので操作せずにお待ちください。



2. 気圧を点滅させるには、

Ⓓ ボタンを押します

➡ “OFF”(または気圧)が点滅します。



3. 気圧値のセットは、

Ⓒ または Ⓐ ボタンを押します

➡ Ⓒ ボタンを押すごとに1hPa ずつ進み、Ⓐ ボタンを押すごとに 1hPa ずつ戻ります。

※ それぞれ押し続けると早送りします。

※ Ⓒ・Ⓐ ボタンを同時に押すと、“OFF” 表示となり、工場出荷時に調整してある基準気圧に戻ります。



4. 気圧セット後、

Ⓔ ボタンを押します

➡ 気圧・温度計測モードの表示に戻ります。



※気圧調整状態で表示を点滅させたままにしておくと、2～3分後自動的に点滅が止まり、気圧・温度計測モードの表示に戻ります。

■温度調整のしかた

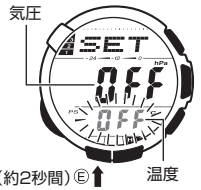
本機の温度計は、工場出荷時に調整してありますので、**本来温度の調整を行なう必要はありません**。正確な温度計があって、その温度に対して本機の表示が大きくずれている場合にのみ以下の操作にしたがい温度を調整してください。この温度調整を誤って使用しますと、温度計測が正しく行なえなくなりますのでご注意ください。

1. 気圧・温度計測モードのとき、

Ⓔ ボタンを約２秒間押します

➡ “OFF”(または温度)が点滅します。

※ なお、気圧が表示されるまで約4～5秒かかりますので操作せずにお待ちください。



2. 温度値のセットは、

Ⓒ または Ⓐ ボタンを押します

➡ Ⓒ ボタンを押すごとに0.1℃ずつ進み、Ⓐボタンを押すごとに0.1℃ずつ戻ります。

※ それぞれ押し続けると早送りします。

※ Ⓒ・Ⓐ ボタンを同時に押すと、“OFF” 表示となり、工場出荷時に調整してある基準温度に戻ります。



3. 温度セット後、

Ⓔ ボタンを押します

➡ 気圧･温度計測モードの表示に戻ります。



※温度調整状態で表示を点滅させたままにしておくと、2～3分後自動的に点滅が止まり、気圧･温度計測モードの表示に戻ります。

■気圧ミニ知識

●気圧傾向表示の便利な使い方

その 1…ハイキングで

ハイキングや山登りなどで出発する前日の夜から朝までの気圧を測り、天気の傾向を知る目安にできます。



その 2…ゴルフで

気圧の傾向が表示されるので、夕立が起こりやすいかなどの天気の傾向を知る目安にできます。

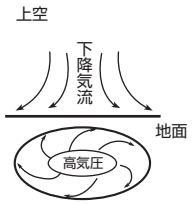


●気圧の変化を読むことにより、天気の予想ができます。

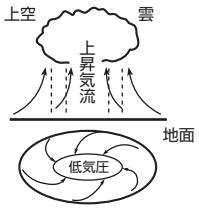
気圧は大気が動くにつれて変化しますので、気圧の変化を見れば天気が良くなるか、それとも悪くなるかをある程度予想できます。
＜気圧が高くなりつつあるとき＞➔ 天気は回復傾向
＜気圧が低くなりつつあるとき＞➔ 天気は下り坂傾向

その理由は･･･
高気圧あるいは低気圧が接近してくると右記のような天候の変化が生じるからです。

＜高気圧のとき＞
下降気流となるので雲は消え、天気が良くなる。



＜低気圧のとき＞
上昇気流となるので雲ができ、雨が降ってくる。



●大気圧について

テレビ、新聞などで発表される気圧値は、実際に山頂や平地や海上で計測した気圧値を海抜０ｍで測った値に計算していますので、山間部などは天気図上その場所の気圧値ではありません。
これは、気圧分布を見る（気圧を比較する）ためには一定の高さにおける気圧値として統一する必要があるからです。この一定の高さ（海抜０ｍ）として修正することを海面更正といいます。

高度計測

本機の高度計測機能は、内蔵の圧力センサーで検出した変化量を国際民間航空機関（ICAO）が定めている国際標準大気（ISA）と照合し、高度に換算して表示するものです（相対高度計）。

＜ご注意＞

高度を計測する場合は、時計を素肌に直接つけるなどして、なるべく時計自体の温度を一定にし、温度変化の影響を受けないようにして行なってください。

※大気の温度変化および標高差による温度変化の影響を受けると多少の誤差がでることがあります。

■高度計測は何に使う？

その 1…ハイキングや山登りで
山のふもとの出発地点から高度計測を開始すると、頂上まで何メートル登ったかがわかります。



その 2…自宅の海抜高度がわかる
自宅から海岸まで移動し、この間の高度を計測すると、自宅の海抜高度がわかります。



その 3…ビルの高さを測る
高層ビル付近の地上で“0m”に合わせてからビルに登ると、その高さがわかります。
※ビルの中では加圧調整や気温調整により誤差が生じたり計測できないことがあります。



■高度計測のしかた

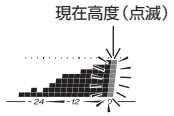
時刻モード、方位計測モード、気圧・温度計測モードのときに Ⓒ ボタンを押して高度計測モードに切り替えると、そのときの高度を計測して表示します。

●表示の見方



※ モード切り替え直後は高度表示に4～5秒かかる場合があります。

＜高度傾向表示＞
高度計測モードで計測した高度をグラフ表示します。
※グラフの単位は 10m です。



●高度計測について

高度計測モードに切り替えると、最初の約３分間は約５秒ごとに計測し（ACT マーク点滅）、その後は２分おきに自動計測します（ACT マーク消灯）。

＜高度計測＞
表示範囲：－ 10,000m ～ 10,000m
表示単位：5m
計測範囲：－ 700m ～ 10,000m
計測単位：5m
※計測は表示範囲内の 10,700m 間で行ないます。
※本機の高度値は相対高度値ですので、基準高度の設定値により、実際は海面より高くてもマイナス表示されることがあります。
※計測値が計測範囲・表示範囲を越えた場合は、オーバー表示（－－－－－）となります。

高度計測モードでボタン操作を行なわずに約9～10時間経過すると、自動的に時刻モードに戻ります。

■高度差グラフィックの見方

高度差グラフィックは、高度計測モードで連続して計測された値の差をグラフィック表示しますので、登りや下りの変化を見ることができます。
※高度差グラフィックは 5m 単位で± 15m 範囲を表示します。
※高度差グラフィックは表示させなくすることもできます。

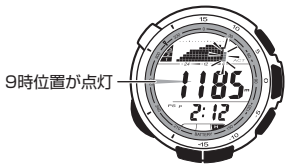
例 1：高度差が－ 10m の場合



例 2：高度差が＋ 15m の場合



〈± 15m を越えた場合は〉
9 時位置のグラフィックが点灯します。



●高度差グラフィックの ON ／ OFF

高度差グラフィックを表示させなくすることができます。

1. 高度計測モードのとき、

Ⓔ ボタンを約 2 秒間押します

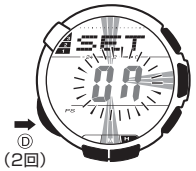
➡“OFF”（または高度）が点滅します。
※ なお、高度が表示されるまで、約4～5秒かかりますので操作せずにお待ちください。



2. 高度差グラフィックの ON/OFF に切り替える

Ⓓ ボタンを 2 回押します

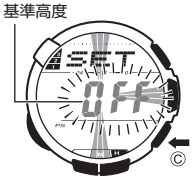
➡“On”（または OFF）が点滅します。



3. ON/OFF を切り替える

Ⓒ ボタンを押します

➡Ⓒ ボタンを押すごとに“On”のときは“OFF”に、“OFF”のときは“On”に切り替わります。
※ 表示させたいときは“On”を、表示させたくないときは“OFF”を表示させます。



4. 切り替え終了後、

Ⓔ ボタンを押します

➡高度計測モードの表示に戻ります。



※高度差グラフィックのON/OFFで表示を点滅させたままにしておくと、2～3分後自動的に点滅が止まり、高度計測モードの表示に戻ります。

■高度アラームの使い方

高度アラームは高度計測値が目標高度を経過したとき、５秒間電子音を鳴らす機能です。なお、高度アラームは高度計測モードでのみ作動します。

例：高度アラーム設定値（目標高度）が 130 mのときは、以下の場合に電子音が鳴ります。
① 0 m地点から山を登り、130 m地点を通過したとき
② 300 m地点から山をおりて、130 m地点を通過したとき

●目標高度のセットのしかた

1. 高度計測モードのとき、

Ⓔ ボタンを約２秒間押します

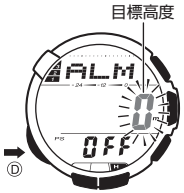
➡“OFF”(または高度)が点滅します。
※ なお、高度が表示されるまで約４～５秒かかります。



2. 目標高度を点滅させるには、

Ⓓ ボタンを押します

➡このとき、“OFF”または“On”が点灯します。



3. 目標高度のセットは、

Ⓒ または Ⓐ ボタンを押します

➡Ⓒボタンを押すごとに5mずつ進み、Ⓐボタンを押すごとに5mずつ戻ります。
※ それぞれ押し続けると早送りします。
※ Ⓒ・Ⓐ ボタンを同時に押すと、目標高度が“0 m”になります。
※ 高度アラームの目標高度は−10,000m～10,000mまでセットできます。



★高度アラームの ON/OFF 切り替え

目標高度が点滅しているとき、

Ⓑ ボタンを押します

➡Ⓑボタンを押すごとに、“AL”マークが点灯／不点灯を繰り返します。高度アラームをONにするときは、“AL”マークを点灯させます。
※高度アラームの ON/OFF 切り替えは、目標高度が点滅しているときのみ行えます。



4. 目標高度のセット後、

Ⓔ ボタンを押します

➡高度計測モードに戻ります。



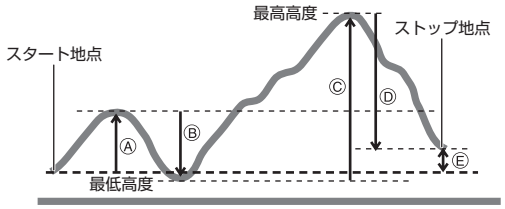
※目標高度セット状態で表示を点滅させたままにしておくと、２～３分後自動的に点滅が止まり、高度計測モードに戻ります。

●鳴っている電子音を止めるには

いずれかのボタンを押します。

■高度メモリー

高度メモリーは一定間隔で自動計測したときの月日・時刻と高度を40本、そのときの最高高度・最低高度・積算上昇高度・積算下降高度・相対高度をメモリーします。
※高度メモリーは 15分ごと（00分、15分、30分、45分）に行なわれます。
※メモリーされたデータは、メモリー計測を行なうたびに自動消去され、新たなデータがメモリーされます。
※メモリー計測は 40 本をメモリーした後、最終の１本をメモリーすると自動的に停止します。
※メモリー計測は他のモードに切り替えても計測とメモリーを続けます。このときは、“REC ”マークが点滅します。
また、過去に計測された最高高度と最低高度、積算上昇高度と積算下降高度の累積データも別にメモリーできます。
※積算上昇高度の累計および積算下降高度の累計は０～99,995m の間で繰り返し積算します。



最 高 高 度：メモリー計測中の最高高度
最 低 高 度：メモリー計測中の最低高度
積算上昇高度：上昇した高度の合計（Ⓐ＋Ⓒ）
積算下降高度：下降した高度の合計（Ⓑ＋Ⓓ）
相 対 高 度：スタート地点との高度差
（ストップ地点の場合はⒺ）
※最高高度、最低高度、積算上昇高度、積算下降高度、相対高度の各データは、最初の３分間は５秒ごと、それ以降は２分ごとの計測値からメモリーします。

●メモリー計測のしかた

1. メモリー計測開始

高度計測モードのとき、

Ⓒ ボタンを約２秒間押します

➡確認音が鳴り、そのときの高度と月日・時刻をメモリーします。
※ “REC” が点滅します。



2. メモリー計測終了

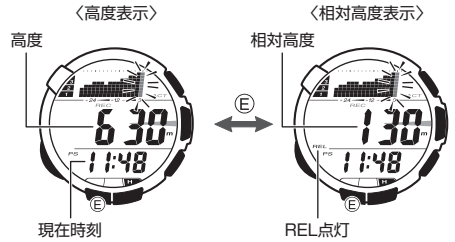
Ⓒ ボタンを約２秒間押します

➡確認音が鳴り、計測終了時の高度と時刻がメモリーされます。



●相対高度表示切り替え

メモリー計測中にⒺボタンを押すと、押すごとに高度表示と相対高度表示が切り替わります。



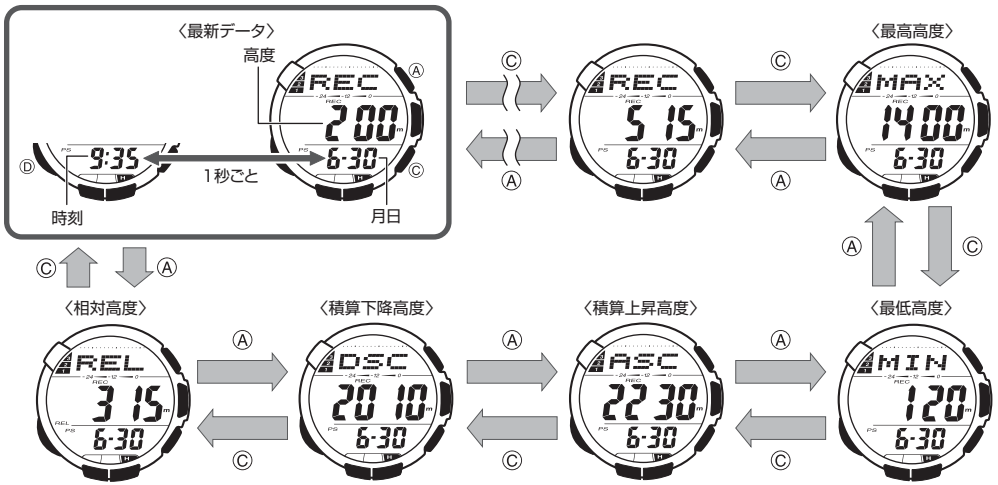
●相対高度はメモリー計測を開始時の値からの高度差です。
●他のモードに切り替えたあとは、高度表示となります。

■ メモリーしたデータを見る

高度計測モードでメモリーしたデータはリコールモード（メモリーデータ表示）で見ることができます。
※リコールモードに切り替えるには、時刻モードのときに Ⓓ ボタンを 1 回押します。

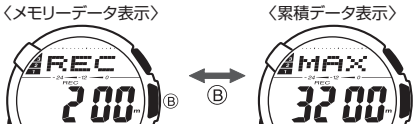
●メモリーデータ表示

メモリーデータ表示では、Ⓒ または Ⓐ ボタンを押すごとに、メモリーされた順に表示されます。
※Ⓒ または Ⓐ ボタンは押し続けると早送りができます。



●累積データ

リコールモードでⒷボタンを押すごとに、メモリーデータ表示と累積データ表示が切り替わります。



累積データ表示では、Ⓒ または Ⓐ ボタンを押すごとに、以下の順に表示されます。
※最高高度と最低高度は累積値ではありません。



★累積データのクリアー

累積データはクリアーすることができます。
※累積データのクリアーを行なうと、最高高度、最低高度、積算上昇高度、積算下降高度のすべてがクリアーされますので、ご注意ください。

リコールモードで Ⓑ ボタンを押して累積データ表示に切り替え、Ⓔ ボタンを押し続けます。“CLR” と表示後、さらに約2秒間押し続けると、“ピッ” と確認音が鳴り、データがクリアーされます。



■ 基準高度のセット

正確な高度計または高度基準の標識のあるところで基準高度をセットするときは、以下の手順で行なってください。

本機で表示する高度は、気圧の変化や、大気の温度変化および標高差による温度変化のために多少の誤差が出ることがあります。そのため、登山のときなどは、高度基準の標識と本機の示す高度とを照らし合わせ、以下の操作にしたがいこまめに高度をセットすることをおすすめします。

1. 高度計測モードのとき、

Ⓔ ボタンを約 2 秒間押します

➡ “OFF” (または高度)が点滅します。
※ なお、高度が表示されるまで約 4 ～ 5 秒かかりますので操作せずにお待ちください。



2. 基準高度のセットは、

Ⓒ または Ⓐ ボタンを押します

➡ Ⓒボタンを押すごとに5mずつ進み、Ⓐボタンを押すごとに5mずつ戻ります。



※ それぞれ押し続けると早送りします。
※ Ⓒ・Ⓐ ボタンを同時に押すと、“OFF” 表示となり、工場出荷時に調整してある基準高度(OFF)に戻ります。
※ 基準高度は－ 10,000 m～ 10,000 mまでセットできます。

3. 基準高度セット後、

Ⓔ ボタンを押します

➡ 高度計測モードの表示に戻ります。



※基準高度セット状態で表示を点滅させたままにしておくと、2～3 分後自動的に点滅が止まり、高度計測モードの表示に戻ります。

■ 温度を優先的に計測するには

温度を優先的に計測するときは、本機を腕からはずすなど、体温の影響を受けないようにして行なってください。
※ただし、このとき表示される高度値は、温度変化の影響を受けるため、腕につけたまま計測した高度値と比べて若干の誤差を生じることがあります。
※実際の気温と時計の温度が同じになるまで約20～30分程度かかります。

●どちらかを優先して計測するときは

高度を優先的に計測するときは、温度を一定または温度変化を少なくしておきます。
例）腕につけたままにしておく、など



温度を優先的に計測するときは、体温の影響を受けないようにします。
例）直射日光に当たらないようにバッグにさげるなど

■ 高度ミニ知識

●高度と気圧・気温の関係

一般的に海面より高度が高くなるほど気圧は低くなり、気温は下がります。したがって、気圧がわかれば高度をある程度知ることができます。

本機では国際民間航空機関（ICAO）が定めている国際標準大気（ISA）の高度と気圧の関係を使って高度を推定する方法を採用しており、相対高度を表示します。

高度	気圧	温度		
4,000m	616hPa	100m毎に約8hPa	−11℃	1,000m毎に約6.5℃
3,500m				
3,000m	701hPa	100m毎に約9hPa	−4.5℃	
2,500m				
2,000m	795hPa	100m毎に約10hPa	2℃	
1,500m				
1,000m	899hPa	100m毎に約11hPa	8.5℃	
500m				
0m	1,013hPa	100m毎に約12hPa	15℃	

（国際標準大気より）

●使用例：海抜高度に近い値を得るには

海抜高度に近い値を表示するように使用するときは、海岸や山の標識などの海抜高度のわかるところで、計測の直前に高度を同じ値にセットしてください。

※日によって気圧の変化があるため、なるべく直前にセットしてください。

例）海抜高度 400 mの標識に合わせる

(1) A地点にて海抜高度400mの標識と同じ値に高度をセットします。
(2) A地点からB地点へ行き、高度を計測します。
(3) もし、B地点にも海抜高度標識があれば、もう一度海抜高度をセットします。

※気圧変化などによりB地点での海抜高度と誤差がある場合は、必ずセットし直してください。



★海抜高度に近い値として使うときの注意点

以下の条件下では正しく計測できない場合があります。

- 気象条件により大気圧が変化したとき
- 気温の変化が大きいとき
- 本機に大きな衝撃を与えたとき

●高度の表現方法（相対高度と海抜高度）

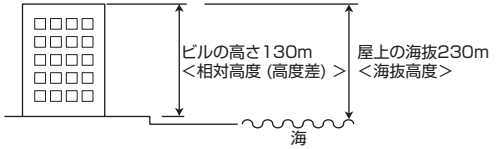
高度を表わす方法には、以下の２通りがあります。

①海抜高度…海面からの絶対的な高さ

②相対高度…ある場所とある場所との高さの差（高度差）

※本機では、相対高度を計測します。

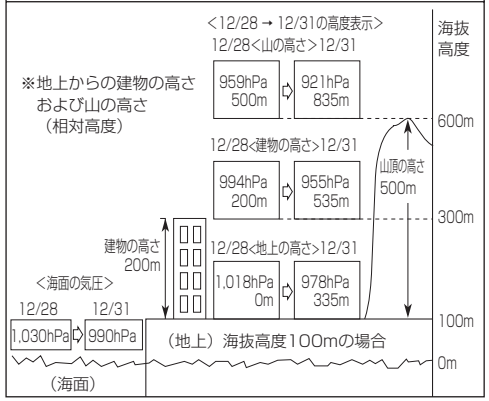
＜海抜高度と相対高度＞



●高度計測上のご注意

●本機は、気圧の変化を高度に換算しますので、同じ場所で高さを計測しても、気圧が変化すれば高度表示が変わります。

例：地上を0mにセットしても，気圧が変わると高度表示が変わる。
12月28日（晴，高気圧1,030hPa）に地上で0mにセットした場合，12月31日（雨，低気圧990hPa）に気圧が下がり，高度表示をみると地上が335m表示となる。



●天候の急激な変化により気圧や気温が大きく変化した場合は、正しく計測できなくなります。
例：山登り中に低気圧が接近し、気圧が下がったときは、実際より高度が高く表示されます。

●急激な温度変化が計測値に影響を及ぼすため、なるべく時計自体に温度変化の影響を受けないように、素肌に直接つけるなどしてご使用ください。

●飛行機内でアナウンスされる高度は、飛行機の回りの大気圧を計測していますので、実際に機内で計測した高度と一致しません。

●本機の高度計測機能は計測周期の仕様上、以下のような短時間で高度が変化するスポーツには使用できませんのでご注意ください。
例：スカイダイビング、ハンググライダー、パラグライダー、ジャイロコプター、グライダーなど

計測異常検出機能

センサーの故障および接触不良により正常な計測が行なえなくなった場合には、自動的に計測を停止し、下記の表示を行ないます。

■ センサー故障が起きたとき

➡圧力センサーまたは方位センサーが故障したときは、“ERR”を表示して、計測を中止します。

★なお、センサー故障のときは、お早めにカシオテクノ修理相談窓口にてチェックを受けてください。

＜気圧計測時＞ ＜高度計測時＞ ＜方位計測時＞



■ “ERR”表示となるときは

気圧・高度・温度・方位を計測中に“ERR”が表示された場合は、再計測を行なってみてください。それでも“ERR”が表示されるようでしたら故障が考えられますのでカシオテクノ修理相談窓口にてチェックを受けてください。

ワールドタイムの使い方

「操作のしくみと表示の見方」にしたがい Ⓓ ボタンを押し、ワールドタイムモードにします。

ワールドタイムモードでは、世界30都市（29タイムゾーン）の時刻を簡単に知ることができます。

※ワールドタイムモードに切り替えると、前回このモードで最後に見た都市の時刻を表示します。
※ワールドタイムの「秒」は基本時刻の「秒」に連動しています。
※ホームタイム（基本時刻）を24時間制にしているときは、ワールドタイムも24時間制で表示されます。

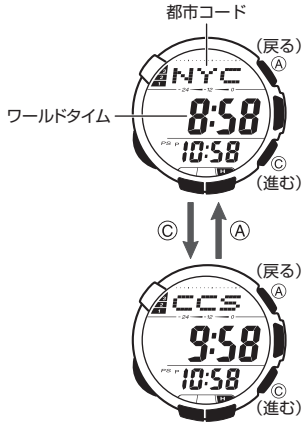
ご注意
ワールドタイムが合っていないときは、時刻モードの時刻およびホームタイム都市設定を確認し、違っているときは正しくセットしてください。
* セットについては「セットのしかた」参照。

■都市のサーチ

ワールドタイムモードのとき、

Ⓒ または Ⓐ ボタンを押します

➡Ⓒ ボタンを押すごとに都市コードが進み、Ⓐ ボタンを押すごとに戻ります。
※Ⓒ・Ⓐ ボタンとも、押し続けると早送りします。



■サマータイム（DST）について

サマータイムとはDST（Daylight Saving Time）とも言い、通常の時刻から1時間進める夏時間制度のことです。サマータイムの採用時期は国や地域により異なりますし、採用していないところもありますのでご注意ください。

■サマータイムのON／OFF設定

準備：ワールドタイムモードのとき、Ⓒ または Ⓐ ボタンを押して、設定したい都市を選びます。

Ⓔ ボタンを約2秒間押します



➡Ⓔ ボタンを約2秒間押すごとにサマータイムのON／OFFが切り替わります。
※サマータイムがONのときは、DSTマークが点灯して、通常の時刻より1時間進みます。
※各都市ごとにサマータイムを設定することができます。ただし、"GMT"表示のときはサマータイムの設定はできません。
※ホームタイムで設定している都市をサマータイムONにしたときは、ホームタイム（基本時刻）もサマータイムONになります。

■都市コード一覧

コード	時差	都市名	コード	時差	都市名
----	-11		JRS	+2	エルサレム
HNL	-10	ホノルル	JED	+3	ジェッダ
ANC	-9	アンカレジ	THR	+3.5	テヘラン
LAX	-8	ロサンゼルス	DXB	+4	ドバイ
DEN	-7	デンバー	KBL	+4.5	カブール
CHI	-6	シカゴ	KHI	+5	カラチ
NYC	-5	ニューヨーク	DEL	+5.5	デリー
CCS	-4	カラカス	DAC	+6	ダッカ
RIO	-3	リオデジャネイロ	RGN	+6.5	ヤンゴン
----	-2		BKK	+7	バンコク
----	-1		HKG	+8	香港
GMT	+0	<グリニッジ標準時>	SEL	+9	ソウル
LON	+0	ロンドン	TYO	+9	東京
PAR	+1	パリ	ADL	+9.5	アデレード
BER	+1	ベルリン	SYD	+10	シドニー
ATH	+2	アテネ	NOU	+11	ヌーメア
CAI	+2	カイロ	WLG	+12	ウェリントン

※この表は2005年12月現在作成のものです。
※この表の時差は協定世界時(UTC)を基準としたものです。

アラーム・時報の使い方

「操作のしくみと表示の見方」にしたがい Ⓓ ボタンを押し、アラームモードにします。

時分を設定できるアラームが5本あり、設定した時刻になると10秒間電子音が鳴ります。
また、毎正時（00分）に時報を鳴らすこともできます。

■アラーム時刻のセット

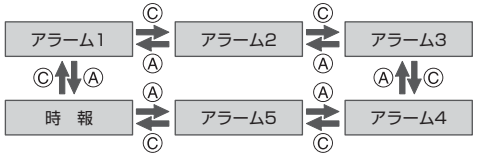
1. アラームを選ぶ

アラームモードのとき、

Ⓒ または Ⓐ ボタンを押します



➡ⒸまたはⒶボタンを押すごとに以下の順で表示が切り替わりますので、設定したいアラームを選びます。
※アラームモードに切り替えた直後は、前回このモードで最後に表示していたアラームを表示します。



2. セット状態にする

Ⓔ ボタンを約2秒間押します



➡「時」が点滅します。
※アラームマークが点灯して、自動的にアラームがONになります。

3. 「時」をセットする

Ⓒ または Ⓐ ボタンを押します



➡Ⓒボタンを押すごとに点滅箇所の数字が進み、Ⓐボタンを押すごとに戻ります。
※それぞれ押し続けると早送りします。
※「時」のセットのとき午前／午後（P）または24時間制にご注意ください。
※基本時刻を24時間制にしているときは、アラーム時刻も24時間制で表示されます。

4. 「分」をセットする

Ⓓ ボタンを押します



➡「分」が点滅します。
「分」も「時」と同様にⒸまたはⒶボタンでセットします。

5. セットを終わる

Ⓔ ボタンを押します

➡点滅が止まり、セット完了です。
※点滅表示のまま2～3分間すると、自動的に点滅が止まります。

■アラーム・時報のON／OFF設定

準備：アラームモードのとき、Ⓒ または Ⓐ ボタンを押して、鳴らしたいアラームを選びます。また、時報を鳴らしたいときは時報表示を選びます。

Ⓑ ボタンを押します

➡Ⓑ ボタンを押すごとにアラームまたは時報のON／OFFが切り替わります。
※それぞれのマークが点灯しているときがONとなり、アラーム・時報が鳴ります。



<アラーム2表示>



<時報表示>

■鳴っている電子音を止めるには

いずれかのボタンを押すと音が止まります。

■モニターアラーム

アラームモードのとき、Ⓒボタンを押し続けると、押し続けている間、アラーム音が鳴ります。

タイマーの使い方

「操作のしくみと表示の見方」にしたがい Ⓓ ボタンを押し、タイマーモードにします。

タイマーは１分単位で60分までセットできます。セットした時間を経過（タイムアップ）すると５秒間の電子音が鳴ります。
また、タイムアップ後も自動的に計測を繰り返すオートリピートタイマーとしても使えます。

■ タイマー方法について

本機のタイマーは以下の２種類があり、使い方に合わせてお好きな方を選ぶことができます。

●リピートタイマー（繰り返し計測）
タイムアップすると計測が止まり、約５秒後にタイマー時間表示に戻ります。
※リピートタイマーのときは、“ ” マークが点灯します。

●オートリピートタイマー（自動繰り返し計測）
タイムアップしても、計測ストップするまで自動的に同じ時間を繰り返し計測します。
※オートリピートタイマーのときは、“ ” マークが点灯します。
※繰り返し計測は合計 10 回行なうと、自動的に計測がストップします。

■ 電子音の報音について

●タイムアップ予告

タイムアップ予告を ON に設定すると、タイムアップの 10・5・4・3・2・1 分前、50・40・30・20・10・5・4・3・2・1 秒前に電子音が鳴ります。
※セットした時間が10分以下のときは、タイムアップ予告は途中から行ないます。
※タイムアップ予告は ON ／ OFF の切り替えができます（「タイムアップ予告のON／OFF設定」参照）。なお、タイムアップ予告がONのときは、“ ” マークが点灯します。

●タイムアップになると

５秒間の電子音が鳴ります。
※電子音が鳴っているときに、いずれかのボタンを押すと音が止まります。

■ タイマーのセット

1. セット状態にする

タイマーモード（リセット状態）のとき、

Ⓔ ボタンを約２秒間押します

➡「分」が点滅します。



2. 「分」をセットする

Ⓒ または Ⓐ ボタンを押します

➡Ⓒ ボタンを押すごとに点滅箇所の数字が進み、Ⓐ ボタンを押すごとに戻ります。
※ それぞれ押し続けると早送りします。



3. 「タイマー切替」にする

Ⓓ ボタンを押します

➡タイマーの切り替えになります。



4. タイマーを選ぶ

Ⓒ ボタンを押します

➡リピートタイマーとオートリピートタイマーが切り替わります。
※ オートリピートタイマーのときは、“ ” マークが点灯します。



5. セットを終わる

Ⓔ ボタンを押します

➡点滅が止まり、セット完了です。
※ 点滅表示のまま２～３分間すると、自動的に点滅が止まります。

■ タイムアップ予告のON／OFF設定

タイマーモード（リセット状態または計測中）のとき、

Ⓐ ボタンを押します

➡Ⓐ ボタンを押すごとに、タイムアップ予告のON／OFFが切り替わります。
※タイムアップ予告がONのときは、“ ” マークが点灯します。



■ タイマーの使い方(減算計測のしかた)

タイマーモードのとき、

Ⓒ ボタンを押します

➡ Ⓒボタンを押すごとに、計測がスタート／ストップします。
※1 秒単位で計測を行ないます。



●計測ストップ後Ⓐ ボタンを押すと、計測前の表示に戻ります（リセット）。
●ロスタイムがあるときは、Ⓒ ボタンでストップ後、もう一度Ⓒ ボタンを押すと表示タイムに引き続き計測を始めます。

ストップウオッチの使い方

「操作のしくみと表示の見方」にしたがいⒹボタンを押し、ストップウオッチモードにします。

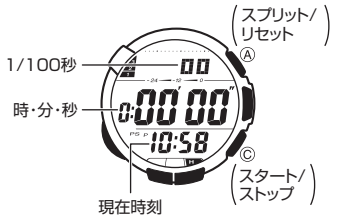
ストップウオッチは 1/100 秒単位で９時間 59 分 59 秒 99（10 時間計）まで計測できます。計測範囲を超えると、自動的に０に戻って計測し続けます。

■ 計測のしかた

ストップウオッチモードのとき、

Ⓒ ボタンを押します

➡Ⓒボタンを押すごとに、計測がスタート／ストップします。



●計測中にⒶ ボタンを押すと、表示は止まりますが、内部では計測を続ける**スプリット計測**となります（SP 表示）。
※スプリット計測中にモードを切り替えると、スプリットは解除されます。
●計測終了後Ⓐ ボタンを押すと、計測値が０に戻ります（リセット）。

●通常計測

Ⓒ スタート → Ⓒ ストップ → Ⓐ リセット

積算計測… ロスタイムのあるときは、ストップ後リセットせずに Ⓒ ボタンを押して再スタートすれば、表示タイムに引き続き計測を始めます。

●スプリットタイム（途中経過時間）の計測

Ⓒ スタート → Ⓐ スプリット計測 → Ⓐ スプリット解除 → Ⓒ ストップ → Ⓐ リセット

<スプリット計測中>



●1・2 着同時計測

Ⓒ スタート → Ⓐ 1着ゴール（1着タイム表示） → Ⓒ 2着ゴール → Ⓐ 2着タイム表示 → Ⓐ リセット

ホームタイムデータ(時刻・カレンダー)の合わせ方

ホームタイムデータのセットとは、お使いになる地域（都市）や時刻・カレンダー等を合わせることです。
※ホームタイムデータのセットや修正は時刻モードで行ないます。
※パワーセービング機能の ON ／ OFF 設定も以下の操作で行ないます。

■ セットのしかた

1. セット状態にする

時刻モードのとき、

Ⓔ ボタンを約 2 秒間押します

➡都市コードが点滅します。



2. ホームタイム都市を選ぶ

Ⓒ または Ⓐ ボタンを押します

➡Ⓒ ボタンを押すごとに都市コードが進み、Ⓐ ボタンを押すごとに戻ります。本機をお使いになる地域（都市）を選びます。

*「都市コード一覧」参照。

※ Ⓒ・Ⓐ ボタンとも、押し続けると早送りします。



3. 「サマータイム切替」にする

Ⓓ ボタンを押します

➡サマータイムの切り替えになります。



4. 切り替える

Ⓒ ボタンを押します

➡Ⓒ ボタンを押すごとにサマータイムの設定が切り替わります。



● AT（AUTO） 電波受信により、自動的にサマータイムの ON／OFF が切り替わります。
● OFF（OFF） サマータイムは OFF になります（通常時間）。
● On（ON） サマータイムは ON になります（夏時間）。 ※セット完了後、DST マークが点灯して、通常の時刻より 1 時間進みます。

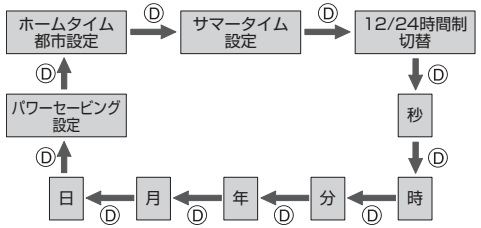
※ホームタイム都市が HKG、HNL、ANC や電波受信の可能な都市（「電波の受信範囲の目安」参照）以外のときは、「OFF」⇔「On」で表示が切り替わります。

5. セット箇所を選ぶ

Ⓓ ボタンを押します

➡Ⓓ ボタンを押すごとに以下の順で点滅箇所が移動しますので、設定したい箇所を点滅させます。





※ライト点灯時間の切り替えは、秒のセットで行ないます。

6. 点滅箇所のセット

Ⓒ または Ⓐ ボタンを押します

➡Ⓒ または Ⓐ ボタンで点滅箇所をセットします。

a.「12/24 時間制切替」のとき

Ⓒ ボタンを押すごとに 12 時間制表示 “12H” と 24 時間制表示 “24H” が切り替わります。



b.「秒」セットのとき

Ⓒ ボタンを押すと「00 秒」からスタートします。

※秒が 00 ～ 29 のときは切り捨てられ、30～59のときは 1 分繰り上がって「00 秒」になります。（時報は「時報サービス 117 番」が便利です）

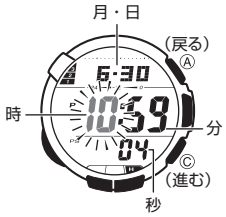
※秒が点滅しているときに Ⓐ ボタンを押すと、ライトの点灯時間を切り替えることができます（「点灯時間の設定」参照）。



c.「時」「分」「年」「月」「日」セットのとき

Ⓒ ボタンを押すごとに点滅箇所の数字が進み、Ⓐ ボタンを押すごとに戻ります。

※Ⓒ・Ⓐ ボタンとも、押し続けると早送りができます。



d.「パワーセービング設定」のとき

Ⓒ ボタンを押すごとにパワーセービング機能の ON／OFF が切り替わります。

※パワーセービング機能を ON にすると、セット完了後、パワーセービングマークが点灯します。



Ⓓ ボタンを押して点滅箇所を移動させ、Ⓒ または Ⓐ ボタンを押してセットする操作を繰り返して、時刻・カレンダーを合わせます。

※「時」のセットのとき午前／午後 (P)、または 24 時間制にご注意ください。

※「年」は 2000 年～2099 年の範囲内でセットできます。正しくセットすると、自動的に曜日が算出されます。

※カレンダーはうるう年および大の月、小の月を自動判別するフルオートカレンダーです。

7. セットを終わる

Ⓔ ボタンを押します

➡点滅が止まり、セット完了です。

※ 点滅表示のまま 2～3 分間すると、自動的に点滅が止まります。