

電波時計

(ソーラー電源 掛時計)

～ 製品の特長 ～

- 標準電波を受信して正しい時刻に自動修正
- ソーラー発電と補助電源の併用で暗いところでも使用できます

お買い上げいただきありがとうございます。

お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

お読みになった後もお手元に保管して、必要に応じてご覧ください。

アフターサービスについて

この時計のアフターサービスは、お買い上げ販売店がいたします。

つぎの記載事項と保証書をよくお読みの上、ご利用ください。

●修理部品の保有について

この時計の修理用性能部品(電子回路など)は製造打ち切り後、7年間を基準に保有しています。ただし、外装部品(ケース類)の修理には、類似の代替品を使用したり、現品交換させていただくことがあります。

●修理可能期間について

無料保証期間が過ぎても、この時計の性能部品保有期間中は、原則として有料修理が可能です。ただし、修理には販売店と修理工場の往復運賃・諸掛り費用も加わり、商品により修理代金が高額になる場合がありますので、販売店とよくご相談ください。

●転居または贈答品の場合

転居または遠隔地からの贈答品で、お買い上げ販売店でのアフターサービスが受けられない場合は、お客様相談室にご相談ください。(保証期間中の場合は、販売店の保証書が必要です。)

アフターサービスなどについてご不明なことがありましたらお客様相談室にお問い合わせください。

お問い合わせに際しては、時計裏面に表示してあります製品番号(型番)をお伝えください。

例 4MY○○○

もくじ

1. 安全にお使いいただくために	2	8. 標準電波—受信の流れとサーチ機能の使い方	6
2. 補助電源用電池のご注意	2	9. 標準電波を受信できない場合	6
3. お手入れについて	3	10. 電波受信機能の ON/OFF 操作	7
4. 時計の廃棄	3	11. 時計の掛け方	7
5. 電波時計について	3	12. 補助電源用電池の交換時期お知らせ機能	8
6. 電源について	4	13. 明暗センサーのはたらき	8
7. 使用方法	5	おもな製品仕様	8

発売元 **リズム時計工業株式会社**

〒330-9551 埼玉県さいたま市大宮区北袋町1丁目299番12

<http://www.rhythm.co.jp>

(フリーダイヤル)

お問い合わせ先 お客様相談室 0120-557-005

受付時間 9:00～17:00 (土日、祝日および当社休日を除く)

1. 安全にお使いいただくために(はじめにお読みください)

ここに示した注意事項は、あなたや他の人への危害や損害を未然に防ぐためのものです。必ず守ってください。

■表示の説明について

表示内容を無視して、誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、下記の表示で区分して説明しています。



この表示は、「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容です。



この表示は、「傷害を負う可能性または物的傷害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

お守りいただく内容の種類を、下記の表示で区分して説明しています。(表示の一例です。)



この表示は、してはいけない「禁止」内容です。



この表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

■誤飲による事故防止について



小さな部品や電池は、幼児の手の届く所に置かないでください。万一、飲み込んだ場合は、すぐに医師の治療を受けてください。



分解したり改造しないでください。故障の原因になります。
分解禁止



本製品は精密機器です。落としたりして衝撃を与えないでください。故障や破損の原因になります。

■使用場所について



下記のような場所では使わないでください。

機械やケース、電池の品質が低下し、精度不良や時計、電池の寿命が短くなります。

- 温度が+50℃以上になる所。例えば、長時間直射日光のあたる所や暖房器具等の熱風や火気に近い所。
- 温度が-10℃以下のところでは、プラスチックが劣化したり、電池の性能が低下することがあります。
- 浴室など湿気が多いところ。
- ほこりが多く発生するところ。
- テレビ・OA機器・オーディオのそばなど強い磁気が発生する所。磁気の影響で、時計の進みや遅れが生じたり、止まることがあります。
- 車中や船舶、工事現場など、振動の激しい所。
- 温泉場など、ガスの発生する所。
- 多くの油を使用する所。霧状になった油分がケースや機械部に付着し、汚れや止まりの原因になります。
- プラスチック製の時計の場合、軟質のポリ塩化ビニルに長い間、直接ふれさせておくと、相互に色移りしたり、付着することがあります。

2. 補助電源用電池のご注意 (電池の正しい使い方)

電池のご使用上のポイント 正しく使って事故をなくしましょう

- プラス (+)、マイナス (-) を間違えない。
- 古い電池と新しい電池を混ぜない。
- 種類の異なる電池を混ぜない。
- 長期間使用しないときは電池を取り外す。
- 時計が止まったらすぐに電池を取り外す。
- 電池に表示されている使用推奨期間内に使う。
- 電池を新しくするときは、全部取り替える。
- 幼児の手が届かないところに置く。

電池の種類について

この時計は、長期間電池を使用しますので、必ず指定の電池、パナソニック社エボルタアルカリ乾電池または同等品を使用してください。指定以外の電池では、製品仕様より短い期間で電池の交換が必要になったり、電池からの液もれが発生するおそれがあります。

取り扱いについて



電池からの液もれや発熱、破裂を防止するために、つぎのことをお守りください。

注意

- 電池に傷をつけたり、分解しない。
- 電池をショートさせない。
- 電池を充電しない。
- 時計が止まったらすぐに電池を取り外す。

液もれが起きてしまったとき



電池からもれた液が目や皮膚についたら、すぐに水道水でよく洗い流して医師の治療を受けてください。アルカリ乾電池の場合、失明や炎症などの障害が発生する危険性が高くなります。衣服に付着した場合は、すぐに水道水で洗い流してください。



もれた液に直接触れないでください。特にアルカリ乾電池には注意してください。

ゴム手袋をして電池をはずし、もれた液を布や紙でよくふき取ってください。修理が必要なときはお買い上げの販売店または当社お客様相談室にご相談ください。

電池の寿命について

- 付属の電池は、工場出荷するときに入れてありますので、製品仕様より短い期間で電池切れになることがあります。
- 使用環境の温度などにより、製品仕様より電池寿命が短くなる場合があります。
- 買い置きの電池を使用した場合、保管状態や乾電池に示されている「使用推奨期限」により、電池寿命が短くなる場合があります。

電池の廃棄

- お住まいの自治体の指定にしたがってください。



火に入れると破裂の原因となり危険です。

3. お手入れについて

- 汚れがひどいときは、水でうすめた中性洗剤や石けん水を、やわらかい布に少量つけてふき取り、その後、からぶきしてください。
- ケースなどのよごれ落としに、ベンジン、シンナー、アルコール、スプレー式クリーナー類は、使用しないでください。
- 静電気により、時計や掛けた壁面が汚れることがありますので、定期的に汚れを落としてください。

4. 時計の廃棄

- お住まい地区自治体の指定にしたがってください。

5. 電波時計について

電波時計とは

電波時計は、正確な時刻およびカレンダー情報をのせた標準電波を受信することにより、自動的に表示時刻を修正し正確な時刻をお知らせする時計です。

標準電波とは

標準電波(JJY)は、日本標準時(JST)をお知らせするために、情報通信研究機構が運用している電波です。

※標準電波の時刻情報は、およそ10万年に1秒の誤差という「セシウム原子時計」によるものです。

標準電波送信所は、福島県の「福島局：おおかたどや山標準電波送信所」と佐賀県と福岡県の県境にある「九州局：はがね山標準電波送信所」の2カ所あります。

標準電波の詳細については、情報通信研究機構のホームページをご覧ください。(http://jjy.nict.go.jp)

標準電波の送信停止について

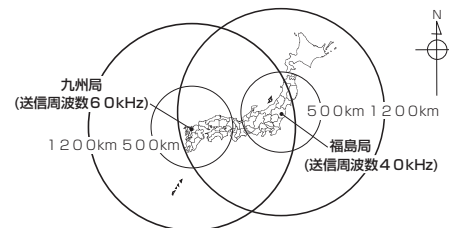
送信所の定期点検や落雷などの影響により、標準電波の送信が停止することがあります。標準電波の送信状態については「情報通信研究機構」のホームページをご覧ください。

海外でのご使用について

この時計は、日本以外の標準電波は受信できません。海外で使用した場合、まれに日本の標準電波を受信し、日本の標準時を表示したり、ノイズにより誤った時刻を表示することがあります。海外でのご使用になるときには、電波受信機能をOFFにして手動で時刻を合わせてお使いください。

電波の受信範囲について

送信所から約1200km離れた場所でも受信可能です。ただし、受信範囲であっても電波障害(太陽活動、季節、天候、置き場所、時間帯(昼/夜)あるいは地形や建物の影響など)により、受信できないことがあります。



この時計は福島局と九州局に対応しており、標準電波を自動選択して受信します。

電波を受信しにくい環境

次のような場所では受信できない場合や誤った時刻を表示することがあります。

- 工事現場、空港の近くや交通量の多い所など電波障害の起きる所
- 金属製の雨戸やブラインドの近く
- ビルの地下など
- 高圧線、テレビ塔、電車の架橋近く
- 朝夕の時間帯、雨天のとき
- 家電製品やOA機器の近く
- スチール机等の金属製家具の上や近く



6. 電源について ソーラー発電と補助電源

この時計は、明るいところではソーラー発電を行い蓄電池に充電して動力源としています。また、ソーラー発電が十分に行えないときは、補助電源で駆動します。

■ソーラー発電（光を電気に変える）

安定して動かすために一定以上の明るさと受光時間を必要とします。ご使用になるときは、条件を満足するところでご使用ください。

▶設置場所の条件

時計正面で200 Lx 以上の照度があり、1日に8時間以上受光出来る場所。

▶確認方法

電源スイッチをONにし、掛けた状態と同じ向きにして、「明るさテスト」ボタンを押す。

表示ランプの状態

緑色の点滅：200Lx 以上	適合
赤色の点滅：50～200Lx 未満	不向き 発電量が不足する可能性が高いです。
点灯しない：50Lx 未満	不適合 ほとんど発電できません。

●赤色点滅または点滅しない場合は、補助電源で駆動するため補助電源の消耗を早めます。

リビングルームなど日中外光が入り、夜も照明時間が長いところが望ましいです。逆にベツルームなど照明時間が短いところでは光発電が十分行えないため不向きです。

※照度とは

照らされた場所の明るさのことを照度と呼び、単位は Lx（ルクス）です。

【参考】

光による発電量は照度と受光時間によって影響を受けます。

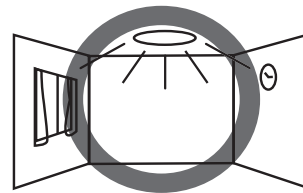
○発電の総量は簡易的に（照度）×（受光時間）で表すことができます。1日の発電の総量が1600になれば1日分の電力を確保できます。余った電力は内蔵の二次電池に蓄積されます。

○発電の時間は連続している必要はありません。例えば、日中300Lxの明るさで4時間（発電量1200）、夕方以降200Lxで2時間（発電量400）受光した場合の発電総量は1600となり、必要な電力を確保できます。

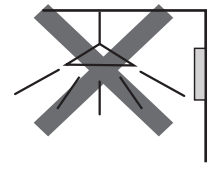
○室内の明るさは1日の間に変化します。また季節によっても変動しますのでときどき「明るさテスト」を行い、明るさと受光時間が条件を満足するかを確認してください。

※時計に直射日光を当てないでください。ソーラーセルの発電効率が低下したり、外装部材の変色や劣化の原因になります。

※時計前面を照明しても、明るさや受光時間が不足すると十分な発電ができません。



日中、外光が入り夜間も照明がされるリビングなど、明るさテストで「緑」が点滅



つり下げ型照明で光が十分に当たらないリビングなど、明るさテストで「赤」が点滅または消灯

■補助電源

補助電源は、2つの用途に使用しています。

①補助電源を使用して、工場では時計の時刻を合わせて出荷し、その後も定期的に標準電波の受信を行い、時刻の修正を行っています。（時刻のバックアップ機能）

②ソーラー発電が十分行えない環境では、補助電源により駆動します。

※補助電源を入れないと、針による時刻表示を行いません。

▶補助電源の交換

つぎのようなときは、補助電源用電池を交換してください。

①補助電源用電池の交換時期お知らせ機能により、秒針が明るいところで12時位置に停止した場合。

②使用を開始して10年を経過した場合は、時計が動いていても交換してください。

電池からの液もれが発生し、時計の故障や壁・家具などを汚す原因となります。

※使用推奨期限10年を達成しているパナソニック製エボルタアルカリ乾電池または同等品をご使用ください。

㊦ ソーラー発電ができない環境で何年動きますか

補助電源用電池のみで約7年間必要な電力を供給します。

付属の補助電源用電池は、工場出荷時に入れていますので、ご使用開始からの期間を満たさないで電池の交換が必要になることがあります。

▶交換の手順

①パナソニック製 エボルタ単3形アルカリ乾電池または同等品を2個ご用意ください。

電池に「使用推奨期限」が月一年の順に表示されていますので、目安として交換日より7年以上先のものをご使用ください。

例. 2019年3月に交換するときには、03-2026より先の表示があるもの。

②電源スイッチをOFFにしてください。

③電池ぶたを固定しているねじをドライバーで取り外し、電池ぶたを開けてください。

④電池を取り出し、電池ホルダーの⊕⊖表示に合わせて、新しい電池を2個入れてください。

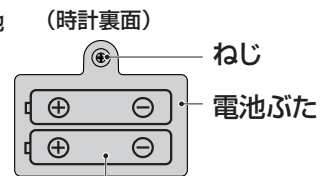
⑤ねじを締めて電池ぶたを固定してください。

⑥窓際など電波の受信しやすいところで、電源スイッチをONにしてから強制受信ボタンを押して、標準電波の受信を開始させてください。

パナソニック製 エボルタ
単3形アルカリ乾電池



使用推奨期限の表示例

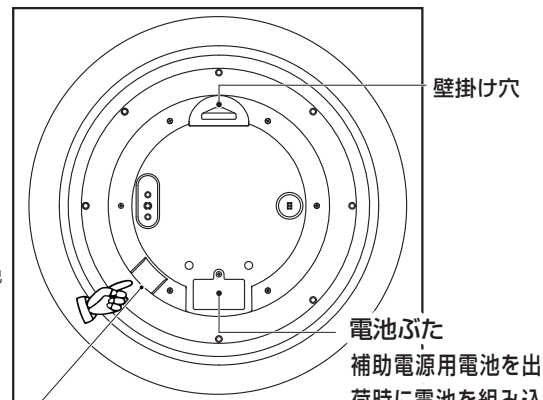
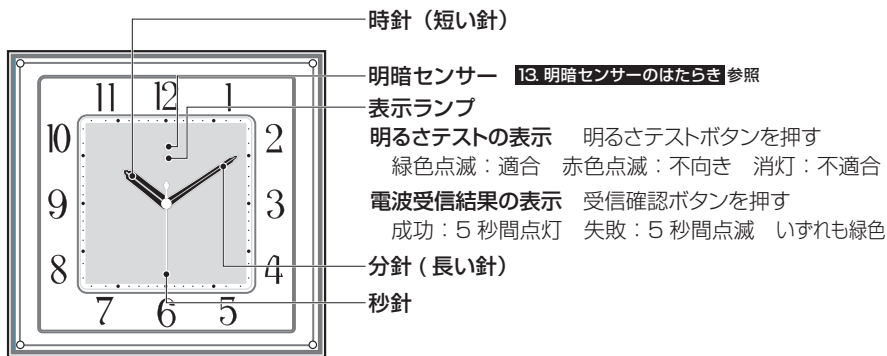


エボルタ単3形アルカリ乾電池

7. 使用方法

図は操作説明用ですので、実際と異なることがあります。

発電用のソーラーセルは、文字板の下に配置してあります。



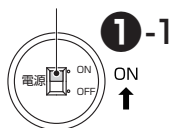
針の動き

時針・分針：10秒に1回動きます。

秒針：滑らかな1秒ステップで動きます。

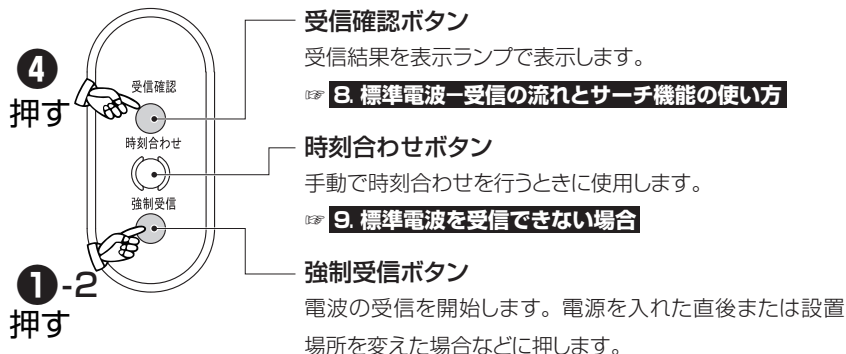
※自動受信で時刻を修正するときは、早送りで回ったり、停止することがあります。

電源スイッチ



電源スイッチをOFFにしても、時刻保持のため補助電源を消費します。

【操作部詳細】



標準電波を利用しないで、手で時刻を合わせる場合は、**9. 標準電波を受信できない場合**の「手動での時刻の合わせ方」を参照してください。

◎窓際など電波の受信しやすいところでお使いください。この時計は、時刻を合わせて出荷しています。

1 電源スイッチをONにして強制受信ボタンを押す

-1 電源スイッチをONにする。

-2 強制受信ボタンを押す。

表示ランプが約 1 秒間点灯し、およそ3分以内に内部時刻を表示します。

表示ランプの見方は、**8. 標準電波—受信の流れとサーチ機能の使い方**をお読みください。

2 明るさを確認する

時計を掛ける場所で、明るさテストボタンを押して表示ランプが緑色で点滅することを確認してください。表示ランプが赤色点滅または消灯した場合は、補助電源の消耗を早めます。

詳しくは、**6. 電源について……ソーラー発電と補助電源**参照。

3 時計を掛ける

11. 時計の掛け方に従い、時計を確実に掛けてください。

4 受信結果を確認する

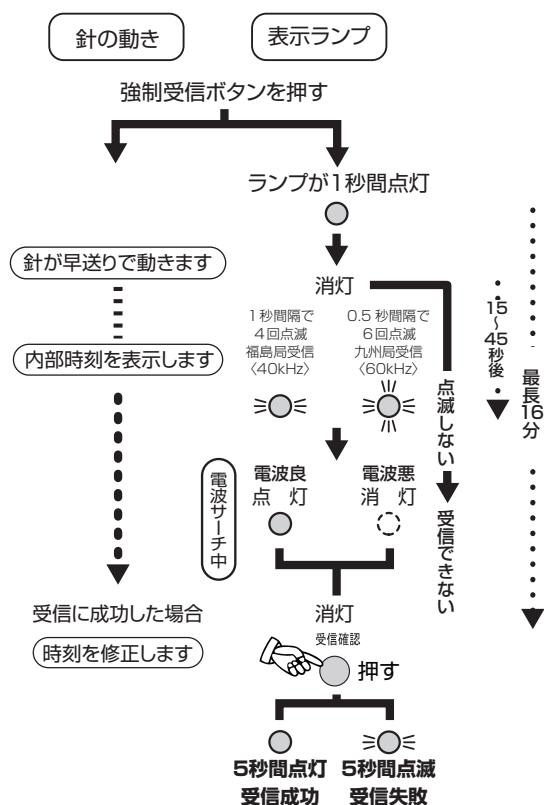
受信を開始してから約16分後に表示ランプが消灯していることを確認してから時計を取り外し、受信確認ボタンを押して受信結果を確認してください。

表示ランプが 5 秒間点灯：受信に成功（正しい時刻） 時計を掛けてそのままお使いください。

表示ランプが 5 秒間点滅：受信に失敗（不正確な時刻） **9. 標準電波を受信できない場合**をお読みください。

表示ランプが消灯したまま：受信が終了していないか、電波受信機能が「OFF」に設定されています。

8. 標準電波—受信の流れとサーチ機能の使い方



電波サーチ機能は、表示ランプの点灯または消灯により、時計がある場所の電波状態をお知らせします。

サーチ機能を使用するときの手順

- ① 窓際やベランダなど電波の受信しやすいところに時計を移動させます。
- ② 強制受信ボタンを押します。
表示ランプが約1秒間点灯後に受信を開始。針は早送りで移動し、時刻を表示します。
- ③ 受信局を表示後、表示ランプが点灯したら、設置したい場所に時計を移動します。
- ④ 電波状態を確認します。
点灯：電波良好→受信できる可能性大
消灯：受信できない
→時計を移動させてください。
○点灯と消灯が繰り返されるときは電波が弱いです。受信に失敗する可能性があります。
○電波サーチ中に、時計の向きや位置を変えると表示ランプの状態が変化します。
- ⑤ 受信確認ボタンを押して受信ランプで結果を確認します。
受信成功：5秒間点灯
受信失敗：5秒間点滅

9. 標準電波を受信できない場合

- 受信に成功してもノイズにより誤った時刻を表示することがあります。このようときは、場所を変えて強制受信ボタンを押してください。
- 受信に失敗している場合は、表示されている時刻は正しくありません。

9. 標準電波を受信できない場合

電波の受信に失敗した場合、3通りの対処方法があります。

●2〜3日様子を見る

一般的に、夜間は電波が受信しやすくなりますので、受信できるか2〜3日様子を見てください。2〜3日後に受信確認ボタンを押して受信結果を確認してください。

●時計を電波の受信しやすいところに移動して設置

窓際など比較的電波を受信しやすいところに設置し、強制受信ボタンを押してください。このとき、時計の正面または裏面が送信所の方向になるようにすることが望ましいです。

●時刻合わせをして使用する

ベランダなど屋外で電波の受信に成功させるか、手動で時刻合わせをしてからご使用ください。この場合、電波を受信できないため、時間精度はクォーツ精度になります。

※電波を受信しにくいところで使用すると、ノイズにより誤った時刻を表示するおそれがありますので、電波受信機能をOFFにしてお使いになることをお勧めいたします。

受信できない場合は、下記の操作でご使用になれます。

■手動での時刻の合わせ方

時刻合わせボタンを操作することにより、手動で時刻を合わせることができます。

※時刻合わせボタンを離しているのに、針が早送りで動いている場合は、通常の針の動きになってから操作してください。
※電波受信機能がONのときは、受信に成功すると時刻を自動的に修正します。

10. 電波受信機能のON/OFF操作

時刻合わせボタンを押すと、時計・分針・秒針が動き始めます。

○時刻合わせボタンを押して、すぐに離した場合は1分進みます。

○時刻合わせボタンを押し続けた場合は、早送りで動きます。このとき、秒針は12時位置になったときに停止し、ボタンを離したときに動き出します。

秒針の動きについて

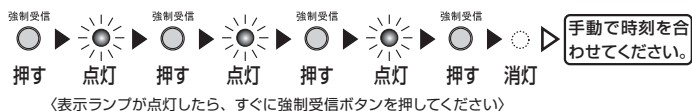
秒は、時刻合わせボタンを離したとき、「0秒」に設定されます。秒針が早送りで動いているときに、時刻合わせボタンを離すと、そのまま早送りで現在時刻の秒位置まで動きます。

10. 電波受信機能のON/OFF操作

誤受信しやすいところで使用する場合や意図的に時間をずらしてお使いになるときは、電波を受信しないようにすることができます。この場合、時間精度はクォーツ精度になります。

■電波受信機能をOFFにするには（停止するには）

図のように強制受信ボタンを4回押します。ボタンを押すタイミングによっては、OFFに切り替わらないことがあります。このようなときには、操作を繰り返してください。



※電波受信機能がOFFのときに強制受信ボタンを押すと、表示ランプは消灯したままで、針が早送りで動いたり、止まったりしてから時刻を表示します。

■電波受信機能をONにするには（開始するには）

時刻合わせボタンを押したまま、強制受信ボタンを押してすぐ離し、時刻合わせボタンを離します。その後、必ず強制受信ボタンを押して受信を開始させてください。



ご注意

- ※この説明文の中で「押す」は、「押して、すぐ離す」ことです。
- ※電波受信機能をOFFからONにするには、必ず上記の操作をしてください。
- ※工場出荷時の設定は、電波受信機能はONになっています。

11. 時計の掛け方

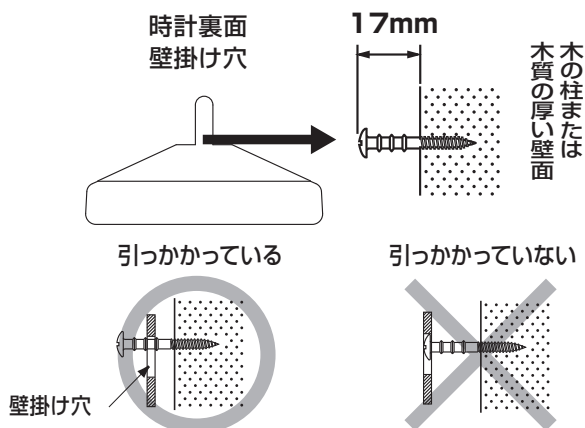


掛け方が不適切な場合、時計が落下する危険があります。

- 垂直に掛けてください。傾くと掛け具から外れる恐れがあります。
- 掛けたときは、上下、左右に軽く動かして、壁掛け穴に掛け具(木ねじや取付金具)がしっかり掛かっていることを確認してください。

木の柱または木質の厚い壁面の場合

- 付属の木ねじが使用できる場所は、木の柱または木質の厚い壁面です。
- 木ねじは下図の通り、壁面にしっかりねじ込んで固定してください。



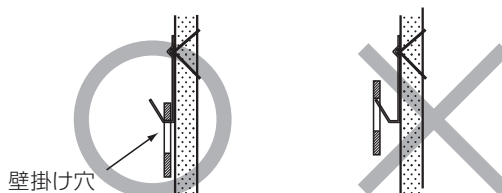
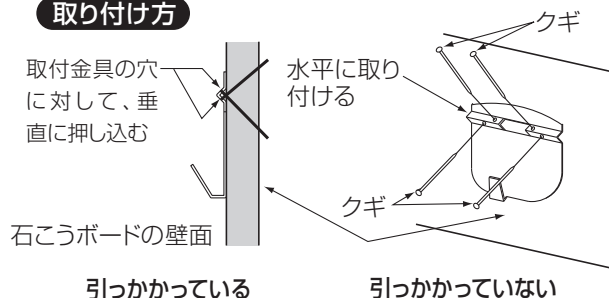
その他の壁面の場合

- コンクリートなどの壁面に掛ける場合は、壁の材質・構造と時計の重量に合った、市販の掛け具をご使用ください。その際、両面テープ式や吸盤式は時計が落下する危険がありますので、使用しないでください。

石こうボードの壁面の場合

- 付属の取付金具を使用できる場所は、石こうボードの壁面です。
 - 取付金具は下図の通り、付属のクギ4本でしっかり固定してください。
- ※壁の材質、取り付け方を確認の上ご使用ください。
 ※取付金具は水平に取り付けてください。傾けて取り付けたら、時計が傾いてしまいますので、注意してください。
 ※クギは取付金具の穴に対して、垂直に押し込んでください。
 ※取付金具には、3.5kg以上のものは掛けないでください。

取り付け方



12. 補助電源用電池の交換時期お知らせ機能

補助電源用電池の交換時期になると、秒針が明るいところでも12時位置に停止したままになります。そのまま放置すると電池からの液もれや誤作動の原因になりますので、速やかに新品の電池にすべて交換してください。

6. 電源について……ソーラー発電と補助電源 参照。

13. 明暗センサーのはたらき……暗くなると眠る秒針

明暗センサーが暗いと判別した場合、秒針を12時位置で停止させます。

昼間や照明器具により照明されているときでも、明るさが不足するとセンサーが働きます。

おもな製品仕様

時 間 精 度	標準電波受信直後の表示精度 秒針 ±1秒 時針/分針 目盛りに対して±3度 標準電波を受信しないとき 平均月差±20秒 (常温中のクォーツ精度)
使用温度範囲	-10℃~+50℃
電 源	光発電:アモルファスソーラーセル 蓄電用:コイン形リチウム二次電池 ML2016 補助用:パナソニック製エボルタ単3形アルカリ乾電池または同等品 2個 補助用電源は、使用期間や状態により交換が必要になります。
補助用電池寿命	暗所で使用した場合 約7年
電池交換お知らせ機能	補助用電池の残量が少なくなった場合に秒針を12時位置に停止
電 波 機 能	福島局/九州局自動選択、電波受信回数 最少 1回/2日 最多 3回/1日 電波受信ON/OFF切り替え、電波サーチ機能、受信結果確認機能 時刻のバックアップ機能(補助用電源使用)
ソ ー ラ ー 発 電	明るさ確認機能 表示ランプの色または消灯により明るさを表示
明 暗 セ ン サ ー	暗くなると秒針を12時位置に停止

●製品仕様は改良のため、予告なく変更することがあります。

付属品

単3形アルカリ乾電池(組み込み済み)	2個	木ねじ	1個	取付金具	1個	くぎ	4個
取扱説明書	本書	保証書	1枚				