

取扱説明書

・目 次	1
・安全に関する注意事項	2
・ソーラー発電について	3
・本体名称	4
・操作パネル	5
・操作方法1(交互通行でAモードでの運転方法)	7
・操作方法2(交互通行でBモードでの運転方法)	8
・操作方法3(三差路でBモードでの運転方法)	9
・操作方法4(赤色点滅・点灯での運転方法)	10
・設定時間一覧表	11
・バッテリーボックス	12
・バッテリー残量チェックと充電	13
・確認モードについて	14
・故障かなと思ったら	16
・ご使用上の注意	17

このたびは、弊社製品をご選定いただき誠にありがとうございます。

本製品を安全にご使用いただくために、かならず本取扱説明書をお読みの上、
ご使用していただきますようお願いいたします。

また、お読みになった後は、本書をいつでもお手に取れる場所に保管して下さい。



設置方法について

- ・ 設置の際は、取付・電源接続等は確実に行って下さい。
- ・ 突風や強風で本体が横転しないよう、土嚢等により十分固定して下さい。
事故等の発生原因となる場合があります。



本体等について

- ・ 信号機本体、バッテリーボックス、ソーラーパネルの分解・改造は行わないで下さい。
火災・感電の原因となります。
また、許可なく分解・改造された製品は、修理等に応じられない場合があります。
- ・ AC電源からのバッテリー充電は、バッテリーボックス付属品、又は専用の充電装置をお使い下さい。火災・爆発の原因となります。
- ・ 製品から、発煙・異臭等の異常を感じたら、ご使用を中止し電源コードを抜いて下さい。
発火・感電の原因となります。
- ・ 濡れた手でコネクタの抜き差しを行わないで下さい。感電の原因となります。
- ・ 装置に水や水滴等が入ってしまった場合には、ただちに使用を中止してください。
感電・火災・漏電の原因となります。



その他

- ・ 本製品は、防滴構造にはなっておりますが、高圧洗浄機等での洗浄はおやめ下さい。
パネル・本体の破損につながります。
- ・ ソーラーパネルは南向きに設置し、影が出来ないように設置してください。
適切な方向に設置されていない場合、十分な発電が得られなくなります。
- ・ ソーラーパネルに汚れ・積雪等が付いた場合は、すみやかに取り除いて下さい。
十分な発電が得られなくなります。
- ・ バッテリーを満充電にしてからご使用下さい。また、ご使用後は必ずスイッチを切り、
バッテリーの充電を行って下さい。
- ・ 本機のバッテリーは、メンテナンスフリーの密閉型のバッテリーを使用しています。
分解してバッテリー液の補充は行わないで下さい。
- ・ 倉庫等で保管される場合は、バッテリーボックス内のバッテリーからの配線を外して下さい。
過放電となる可能性があります。

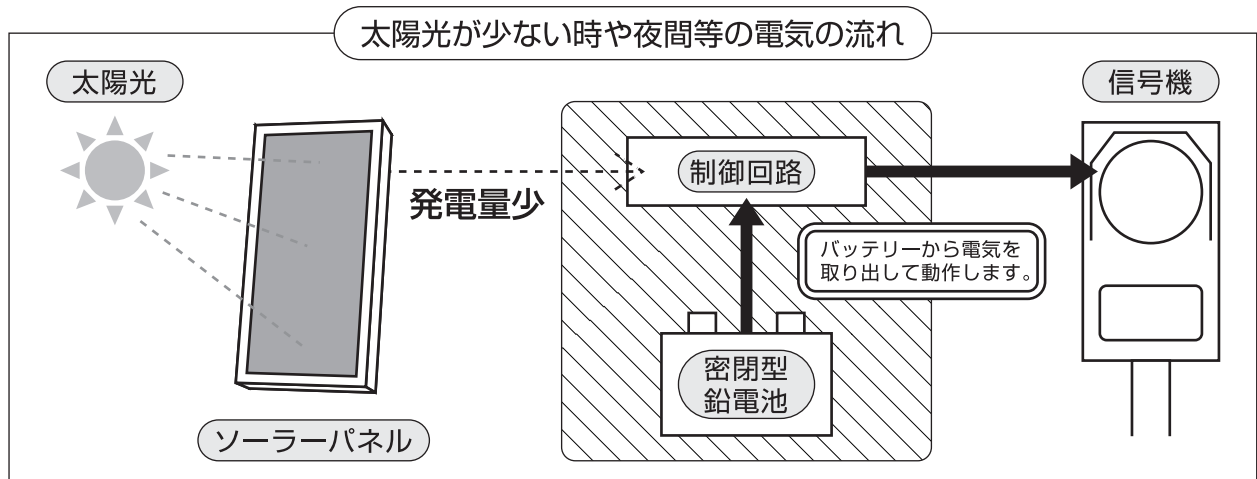
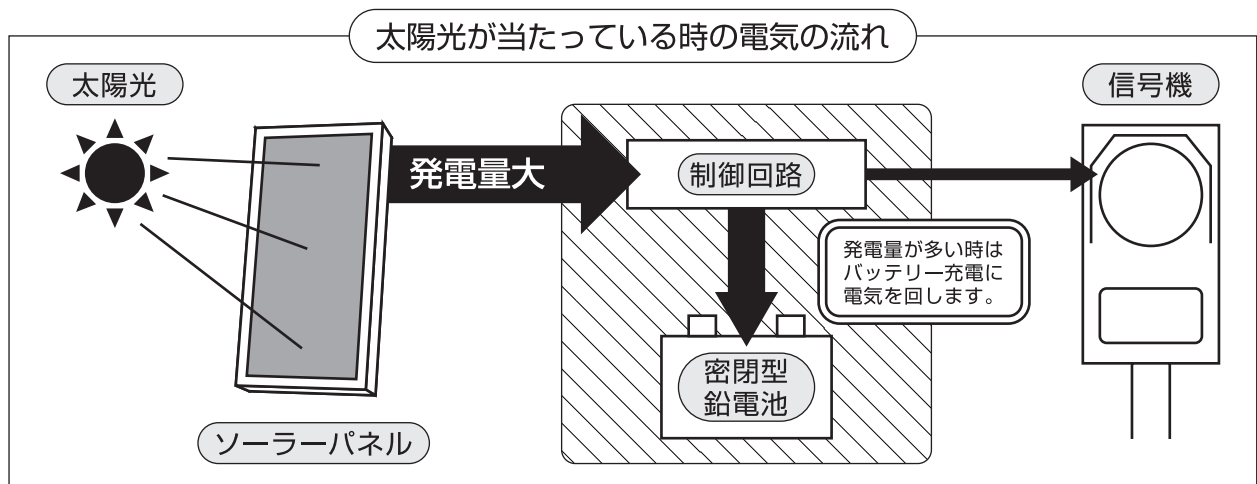
本製品はソーラー電源を採用しており、その方式についてご説明いたします。

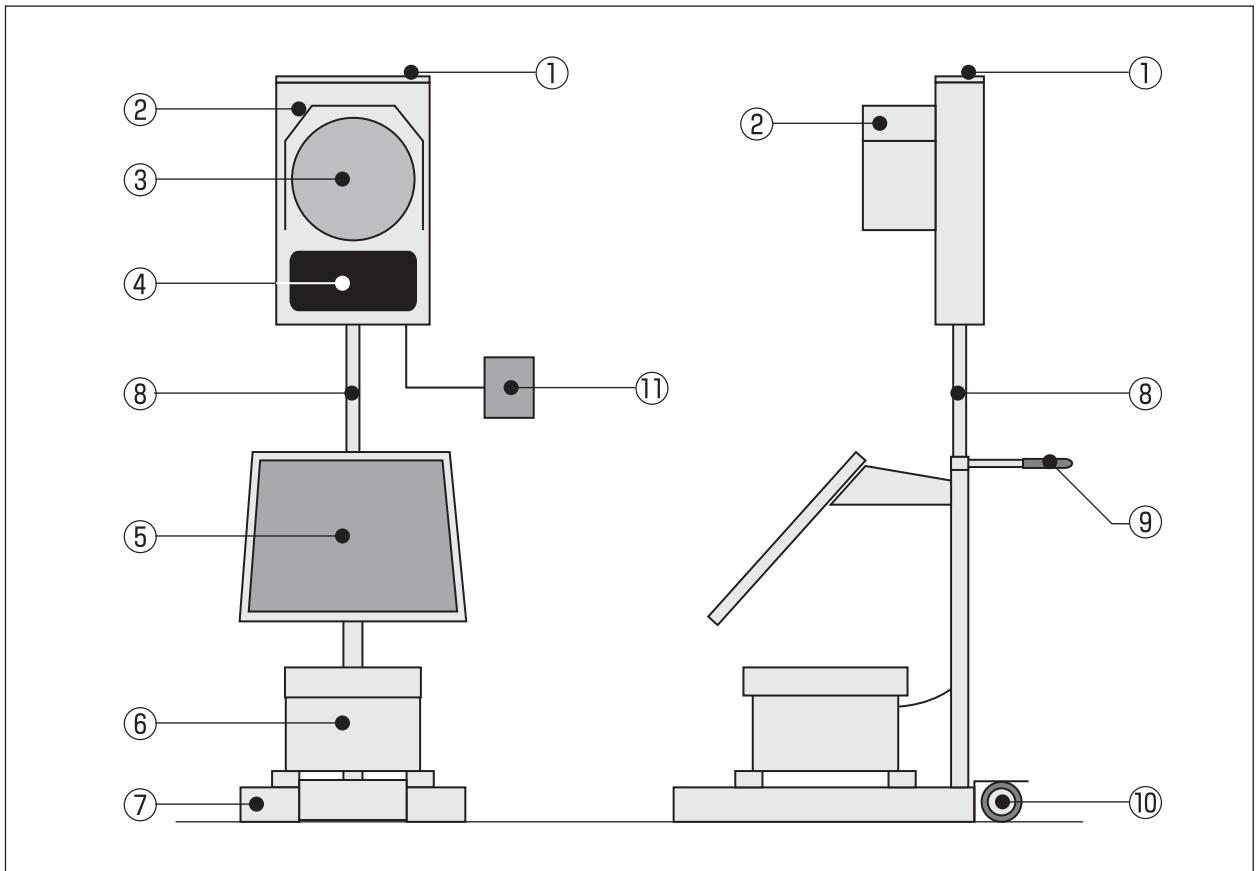
ソーラーパネル(太陽電池)は、光を受けることにより発電し、電力を発生します。受ける光は太陽光が一番効率が良く、またパネルに光が垂直に当たる時に一番効率よく発電します。ですので、ご使用時にはなるべくパネルに太陽光が垂直に当たる位置に設置して下さい。

ただし、太陽は昼間移動しますので、正午の太陽の方向に設置していただくと、一日平均してパネルに光を受けることができます。また、上空に障害物(樹木や建物等)がある場合は、一日のうちで平均的に太陽光が当たる方向に設置して下さい。

ソーラーパネルに十分太陽光が当たっている時は、信号機が使用する電力以上に発電しますので、その余剰分を内蔵電池に充電しています。天候が悪く太陽光が当たらない日、また夜間等はこの内蔵電池の電力により信号機を動作させています。本機は内蔵電池が満充電された状態で、仮にソーラーパネルによる発電が全くない場合でも、約7日間は動作するように設計されています。天候が良い日が続く場合、他電源による充電なしでも連続動作させることが可能になります。

ソーラーパネル(太陽電池)は、以上のような特性がありますので、これらの点をご理解の上、ご利用いただくようお願いいたします。





① GPS受信ユニット

GPS用アンテナです。
この上部に電波を遮蔽するものがないように設置して下さい。

② フード

信号灯用の日よけフードです。

③ 300φLED灯機

信号灯発光部です。赤色・緑色の表示を切り替えて表示します。

④ 待ち時間表示パネル

待ち時間表示部です。数字で待ち時間を表示します。

⑤ ソーラーパネル

ソーラーパネル(太陽電池)です。設置する際は南向き(太陽光方向)に設置して下さい。
信号機の運搬・移動の際は、ここを持たないで下さい。

⑥ バッテリーボックス

バッテリーボックスです。取り外しできます。

⑦ 台 座

立脚台です。

⑧ 支 柱

本体支柱です。

⑨ 移動用取っ手

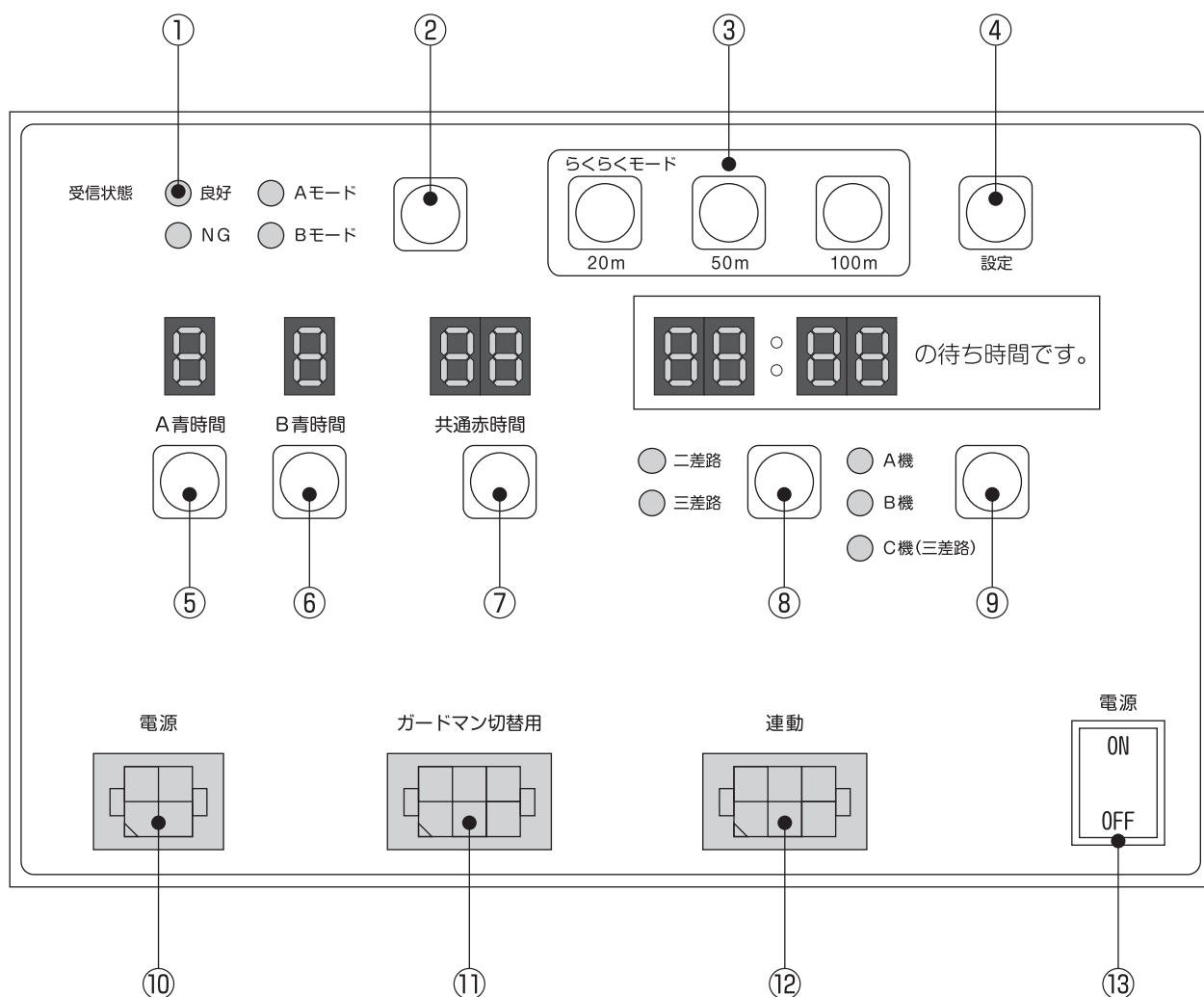
移動用の取っ手です。

⑩ 移動用キャスター

移動の際に使用するキャスターです。ロック機能付きです。

⑪ ガードマン操作スイッチボックス

強制的に信号機を操作するためのスイッチです。
コードの長さは5mあります。



①受信状態表示ランプ…電波時計のデータの受信状態をランプにて表示します

- ◎良好点滅…Aモードにて使用可能。電波受信動作中です。
以前受信したデータが保存されています。最大で一日間有効です。
- ◎良好点灯…Aモードにて使用可能。受信完了です。
- NG点滅…Aモードで使用できません。電波受信動作中です。お急ぎの場合Bモードでご使用下さい。
- NG点滅(高速)…Aモードで使用できません。お急ぎの場合Bモードでご使用下さい。
※1回目の受信に失敗した状態です、次回受信までには時間がかかります。
- NG点灯…電源投入時に点灯の場合は、通信エラーが発生しています。コネクターの抜け等確認をして下さい。
また1～3日後に点灯した場合は、電波の受信状態が悪く受信できない場合に点灯します。
 - ・良好点灯→NG点灯の場合…4日間のデータの更新ができない場合点灯します。
 - ・良好・NG点滅→NG点灯の場合…電源投入時から1回も受信できない場合点灯します。
 ※いずれも電波状況が非常に悪い状態です。

■電波受信時の注意点
 AMラジオと似た電波特性です。鉄筋コンクリートで覆われた内部や、ビルや山などの谷間では受信できない場合があります。OA機器・照明機材・送電線など電磁波を発生させる物の近くも同様です。また一般的に、昼より夜の方が受信しやすい状況です。

② **A / B切替スイッチ**…AモードとBモードの切替スイッチです。スイッチを押すと替わります

◎Aモード…時間が自動補正されます。

受信状態のランプが良好の時に使用できます。(ただし1秒以内のズレが生じます)

●Bモード…受信状態のランプがNGの時、または直ちに動作したい場合に使用します。

③ **らくらくモードスイッチ**…距離を指定するだけで時間が設定できるらくらくモードの切替スイッチ

工事区間20m・50m・100mの一般的な時間の設定スイッチを押すことにより、自動的に青時間・赤時間・待ち時間を表示できます。

④ **設定スイッチ**…設定を決定し、動作させるスイッチです

Aモードの時は、データ入力後それぞれの機械ごとに、Bモードの時は、データ入力後すべての機械(A・B・C機)で同時に押して下さい。スイッチを押したタイミングでスタートします。

⑤ **A機青時間設定スイッチ**…A機の青時間を選択します

A機の青時間をタイムテーブルから選択できます。

⑥ **B機青時間設定スイッチ**…B機の青時間を選択します

B機の青時間をタイムテーブルから選択できます。

⑦ **共通赤時間設定スイッチ**…B機の青時間を選択します

共通の赤時間をタイムテーブルから選択できます。

⑧ **二差路・三差路設定スイッチ**…二差路・三差路を選択します

二差路(交互通行)と三差路の設定を、スイッチを長押しすることにより切替できます。

⑨ **A機・B機・C機・切替スイッチ**…A機・B機・C機を選択をします。

A機・B機・C機の設定を、スイッチを長押しすることにより切替できます。

⑩ **電源ケーブル入力コネクタ**…バッテリーからの電源ケーブル挿入口

バッテリーから電源ケーブルを差し込んで下さい。

⑪ **ガードマンリモコン差込口**…ガードマン用リモコン挿入口

ガードマン用のリモコン(オプション)を挿入し利用します

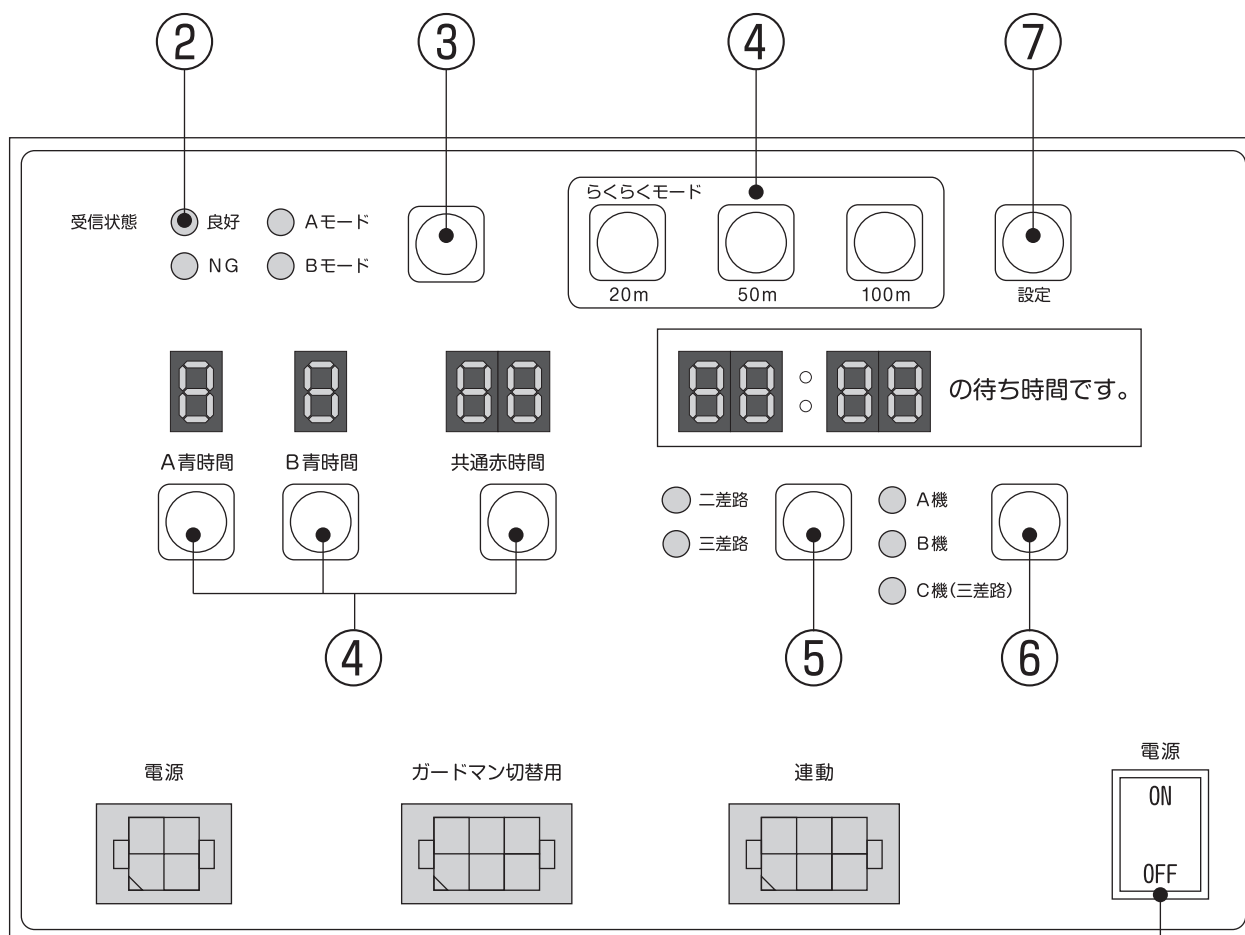
⑫ **連動ケーブル差込口**…別途連動ケーブル挿入口

連動ケーブル(オプション)を差し込んで、別途LED表示機と接続します。
ご使用に関する詳細はお問い合わせ下さい。

⑬ **電源スイッチ**…電源切替スイッチ

本体の電源をON・OFFします。

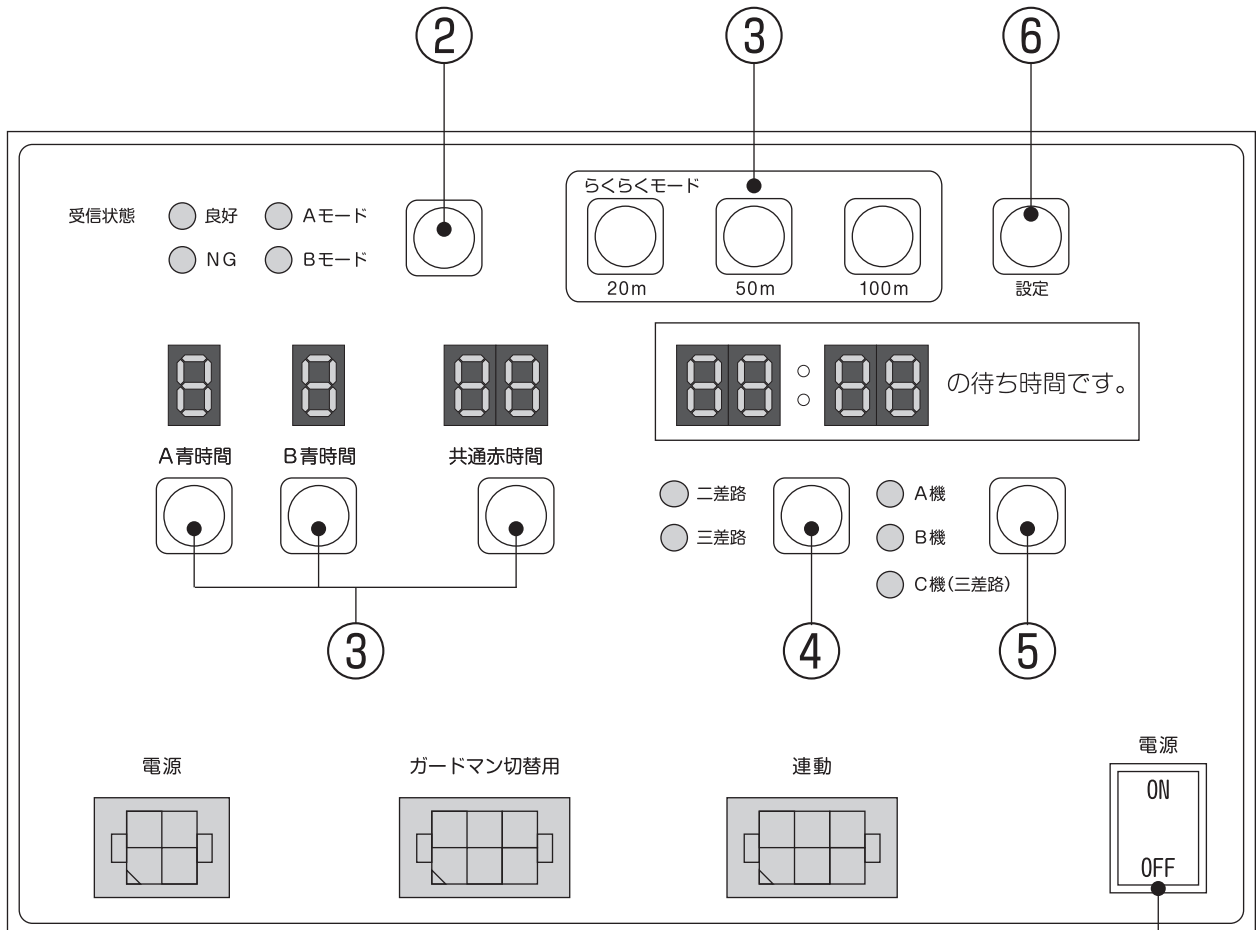
1 交互通行でAモードでの運転方法



- ①電源を入れ、受信状態を確認して下さい。
- ②良好またはNGランプのいずれかが点滅しているか確認して下さい。
良好ランプが点滅している場合はすぐにご使用できます。
- ③Aモードの選択をします。
- ④時間の設定をします。
A青時間、B青時間、共通赤時間をタイムテーブルより選択し番号を入力します。
入力がすむと待ち時間の合計が表示されます。
または、らくらくモードで距離の設定をします。
- ⑤二差路が選択されていることを確認して下さい。
- ⑥A機、B機の選択をします。(スイッチ長押し)
交互通行の場合は場合は、A機とB機を必ずペアでご使用下さい。
- ⑦すべての選択がすみましたら、設定スイッチを押して下さい。
※2台同時に押す必要はありません。

※約5日に一回は、受信状態のランプを確認して下さい。受信ランプがNGになっている場合は、Bモードにて再設定して下さい。
良好ランプがついていない場合に設定ランプを押すとエラーとなってしまいます。

2 交互通行でBモードでの運転方法



①電源を入れ、受信状態を確認して下さい。

②Bモードの選択をします。

③時間の設定をします。

A青時間、B青時間、共通赤時間をタイムテーブルより選択し番号を入力します。
入力がすむと待ち時間の合計が表示されます。
または、らくらくモードで距離の設定をします。

④二差路が選択されていることを確認して下さい。

⑤A機、B機を選択をします。(スイッチ長押し)

交互通行の場合は場合は、A機とB機を必ずペアでご使用下さい。
また、A機とB機両方とも同じように設定して下さい。

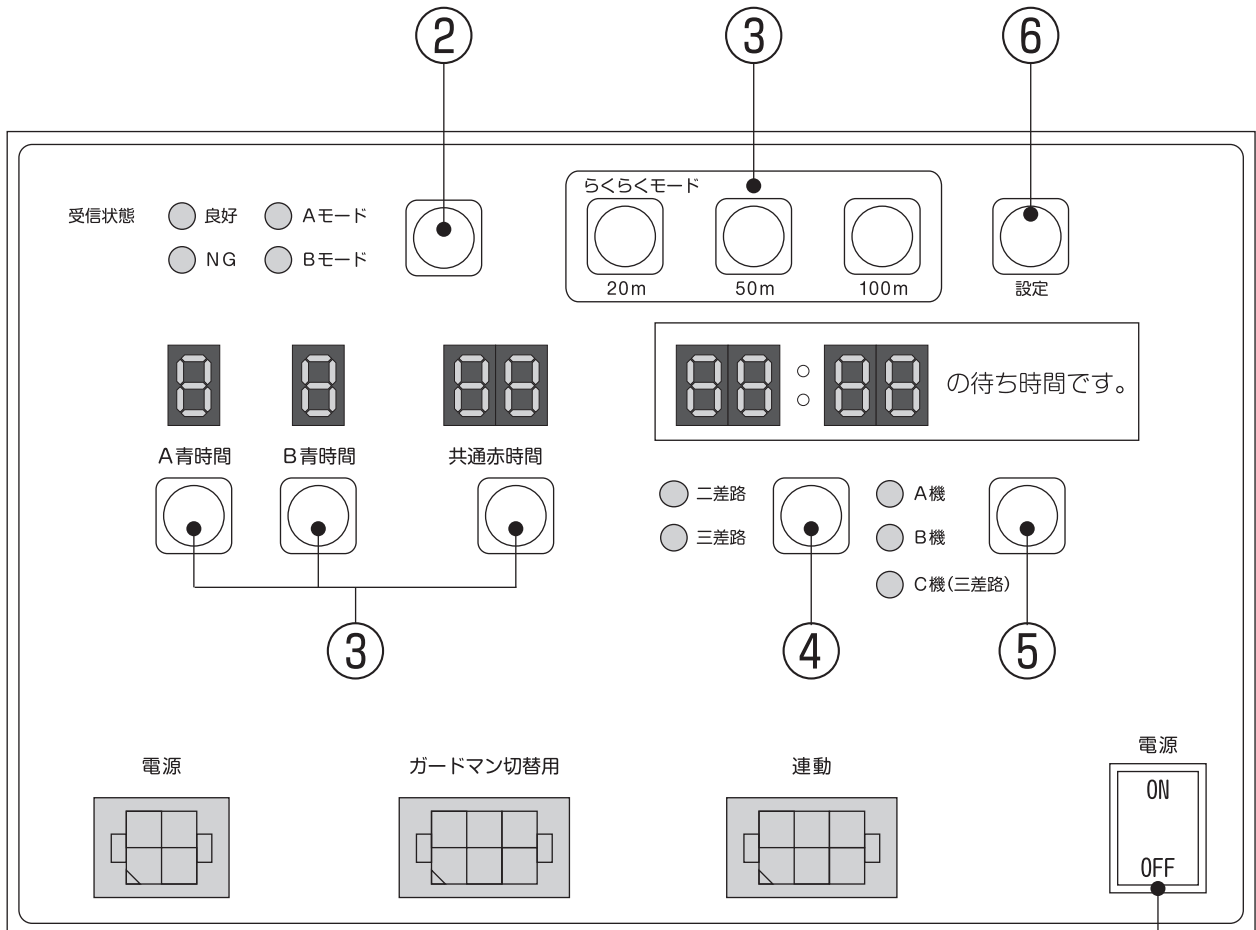
⑥すべての選択がすみましたら、A機とB機同時に設定スイッチを押して下さい。

※設定後は、必ず動作確認をして下さい。

※一週間に一度は時間の確認を行って下さい。

時間に誤差が生じた場合には、2台とも再設定してください。

③ 三差路でBモードでの運転方法



①電源を入れ、受信状態を確認して下さい。

②Bモードの選択をします。

③時間の設定をします。

A青時間、B青時間、共通赤時間をタイムテーブルより選択し番号を入力します。
入力がすむと待ち時間の合計が表示されます。
または、らくらくモードで距離の設定をします。

④三差路を選択して下さい。

⑤A機、B機、C機の選択をします。(スイッチ長押し)

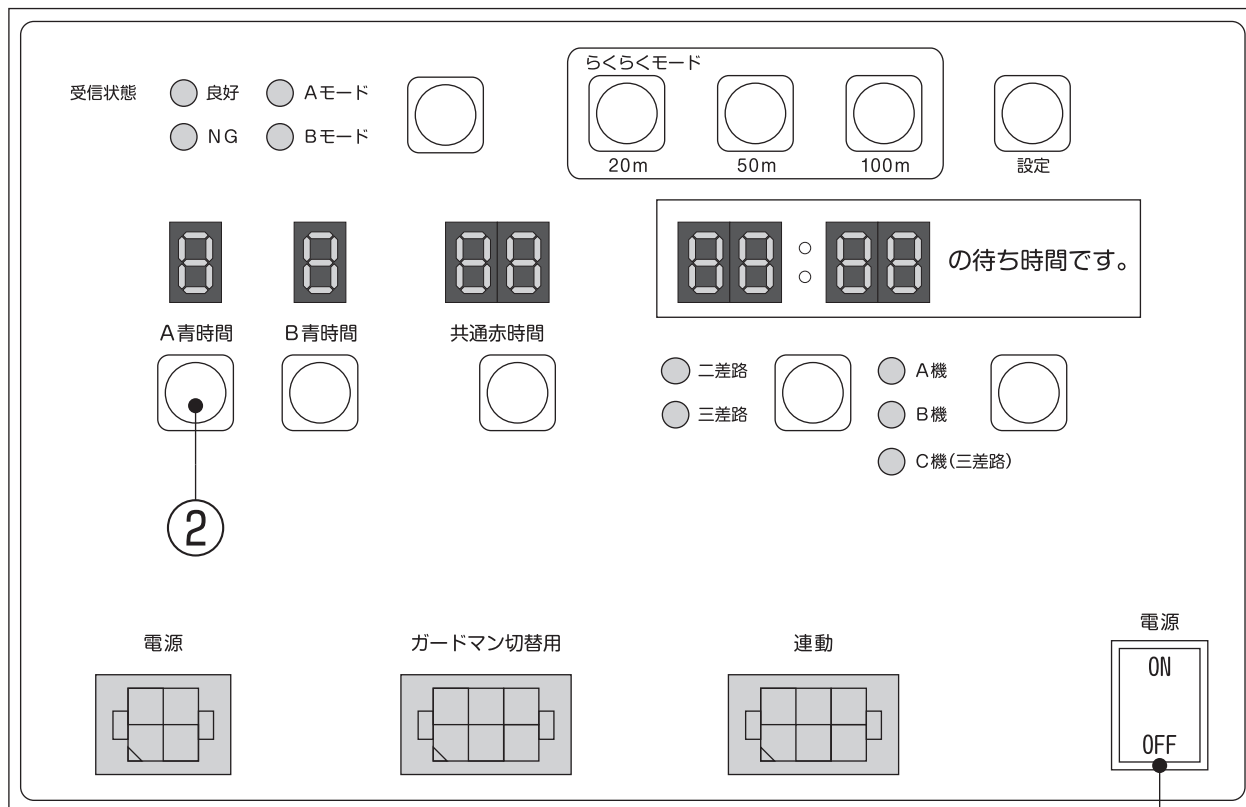
三差路通行の場合は場合は、A機・B機・C機を必ずセットでご使用下さい。
また、他の2台とも同じように設定して下さい。

⑥すべての選択がすみましたら、A機・B機・C機同時に設定スイッチを押して下さい。

※設定後は、必ず動作確認をして下さい。

※C機の青時間は、A機と同じとなります。青時間はA機→B機→C機となります。

4 赤色点滅・点灯での運転方法



- ①電源を入れ、受信状態を確認して下さい。
- ②青時間設定番号をA(点滅)またはb(点灯)にします。
- ③設定スイッチを押して下さい。

※設定後は、必ず動作確認をして下さい。

1

A・B青時間

No.	青時間
1	10秒
2	20秒
3	30秒
4	40秒
5	50秒
6	60秒
7	70秒
8	80秒
9	100秒
0	120秒
A	点滅
b	点灯

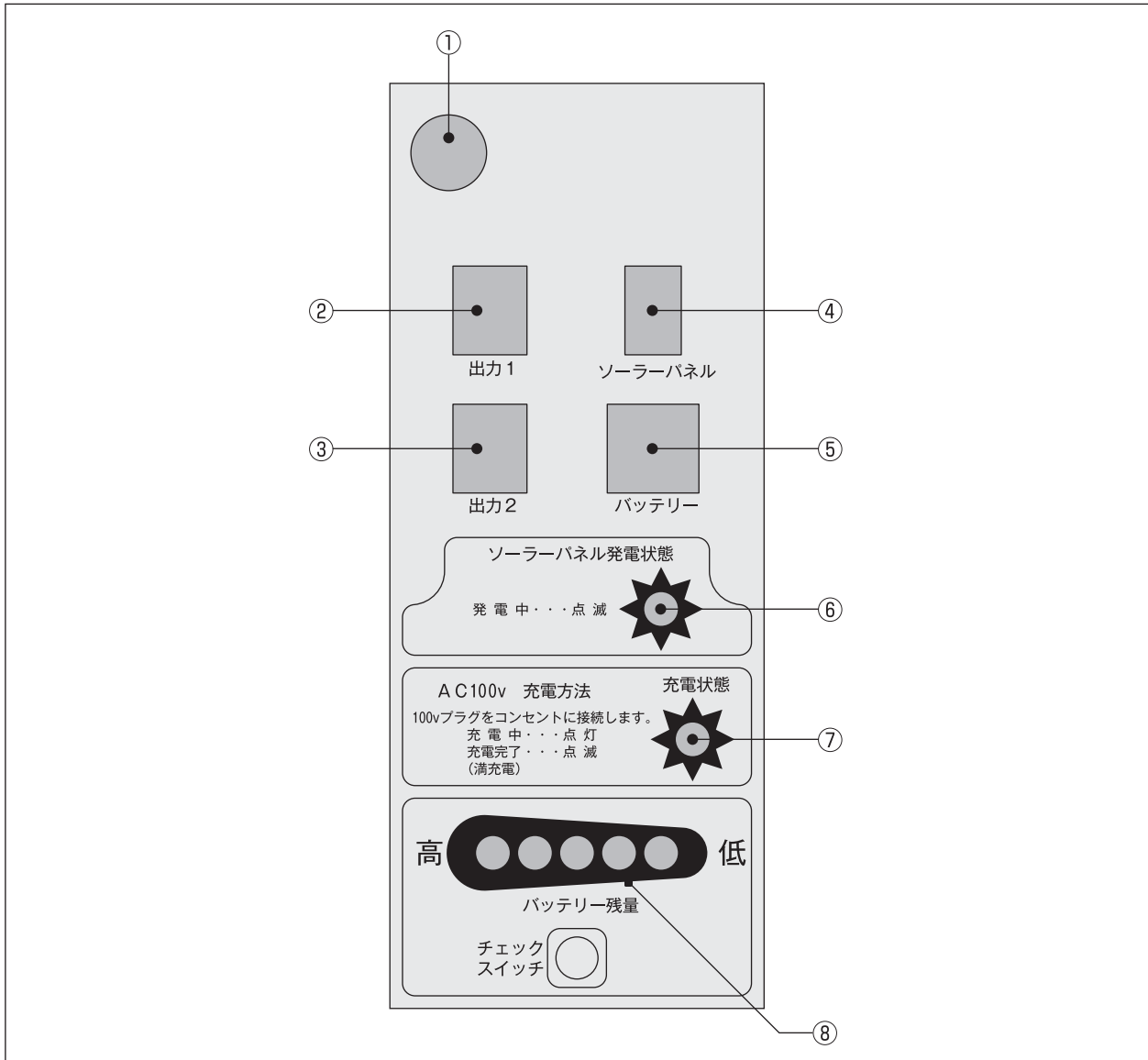
共通赤時間

No.	赤時間	No.	赤時間
01	10秒	14	165秒
02	20秒	15	180秒
03	30秒	16	195秒
04	40秒	17	210秒
05	50秒	18	225秒
06	60秒	19	240秒
07	70秒	20	255秒
08	80秒	21	270秒
09	90秒	22	285秒
10	105秒	23	300秒
11	120秒	24	315秒
12	135秒	25	330秒
13	150秒	26	345秒

らくらくモード設定

距離 \ 時間	A・B青時間	共通赤時間	待ち時間
20 m	10 秒	10 秒	30 秒
50 m	20 秒	20 秒	60 秒
100 m	30 秒	30 秒	90 秒

※待ち時間が9分59秒以上の組み合わせの場合、それ以上の待ち時間は表示されません。
9分59秒からカウントダウンされます。



①ヒューズ

- ・出力側でのショートなどが起きた時に回路を守ります。

②出力1

- ・本体へ電源を供給します。

③出力2

- ・DC 12V出力口です。
- ・最大500mAまで使用可能ですが使用量が多いと電力が低下し電光盤が停止してしまいます。

④ソーラーパネル接続コネクタ

- ・ソーラーパネルからのケーブルを接続します。

⑤バッテリー接続コネクタ

- ・バッテリーからのケーブルを接続します。

⑥ソーラーパネル発電状態

- ・ソーラーパネルの発電状態を確認します。
- ・点滅時は発電中です。

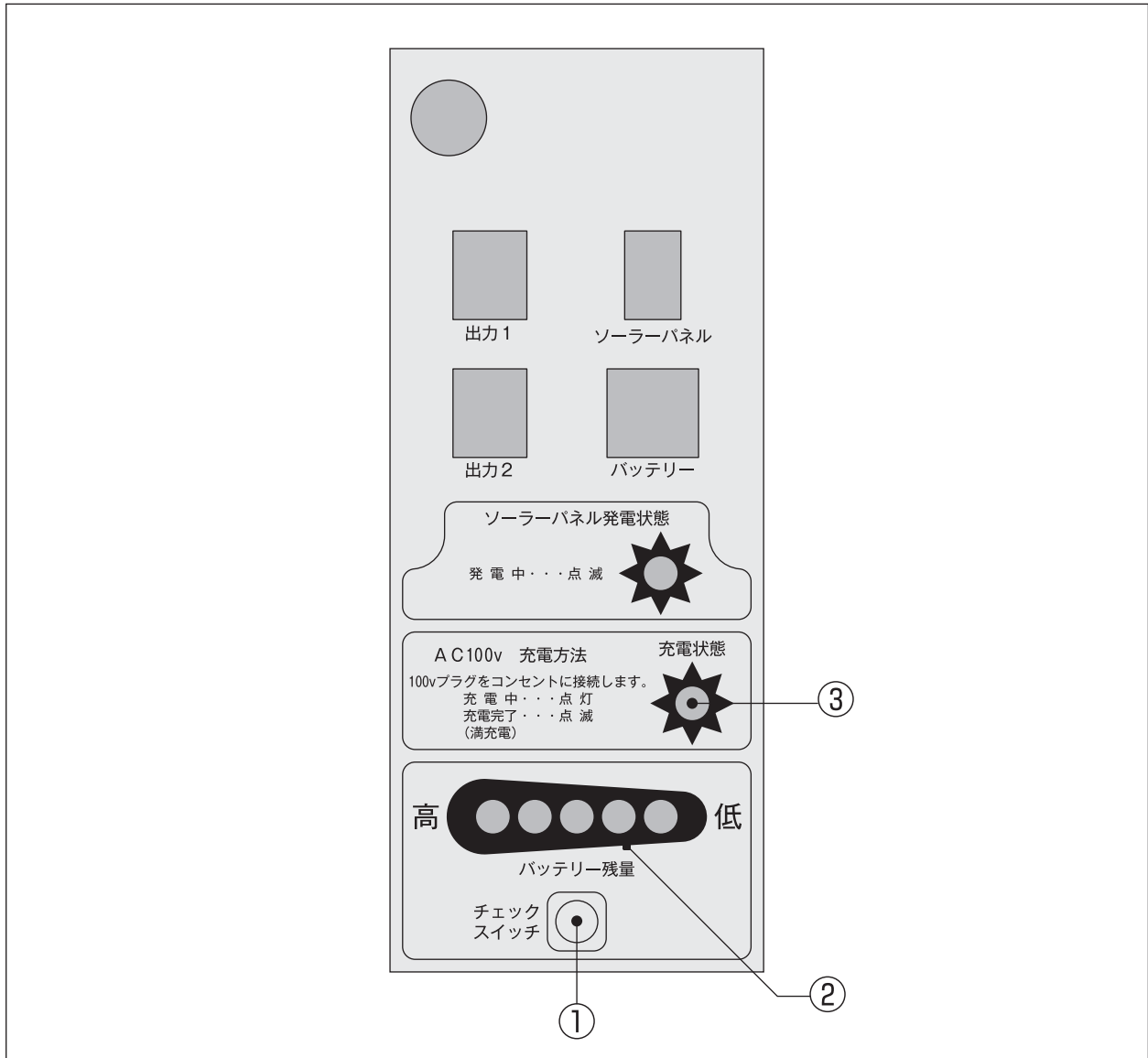
⑦AC充電確認ランプ

- ・AC100Vにての充電確認ランプです。

⑧バッテリー残量確認ランプ

- ・チェックスイッチを押すとランプが点灯し、そのランプの点灯数でバッテリー残量の確認ができます。
- ・ランプが二つになったらAC100Vでの充電が必要です。

- ・使用後または保管時には必ずバッテリーを満充電にしてください。そのまま放置するとバッテリーの寿命が短くなります。
- ・このバッテリーはメンテナンスフリーです。分解しないでください。
- ・バッテリーボックスのフタは必ず閉めてご使用ください。開けたままご使用いただくとトラブルの原因になります。



◎バッテリー残量のチェック方法

①のチェックスイッチを押し②のバッテリー残量表示ランプを確認してください。

ランプの状態	バッテリーの状態	バッテリー残量
●●●●●●	(バッテリー電圧) 高	※12.5V以上
●●	(バッテリー電圧) 低	
●	(バッテリー電圧) 少	※9.5V以下

※バッテリー残量は目安です

※ランプが二つになったらAC100Vで充電してください。そのまま充電せずにいた場合、数日でバッテリー残量がなくなる恐れがあります。

※バッテリー電圧が9.5V以下になりますとバッテリーの劣化が早まる原因になりますので、なるべく早めに充電されますようお願いいたします。

◎バッテリーの充電方法

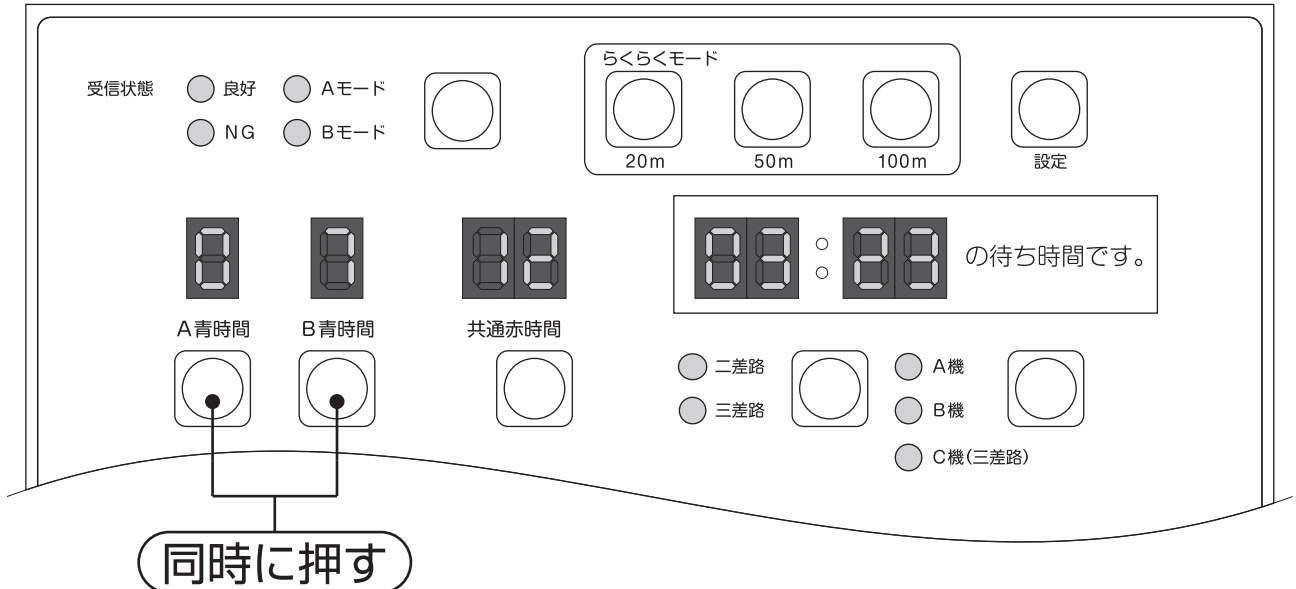
バッテリーボックス内に収納されているプラグをAC100Vに接続して③のAC充電確認ランプにて充電されていることを確認してください。

ランプの状態	充電の状態
●●●●●● 点灯	充電中
●●●●●● 点滅	充電終了

※ソーラー発電を利用していてもバッテリー残量が減っていく場合は発電量が不足している可能性があります。そのような場合は十分に日の当たる場所に移動するかAC100Vで充電する必要があります。

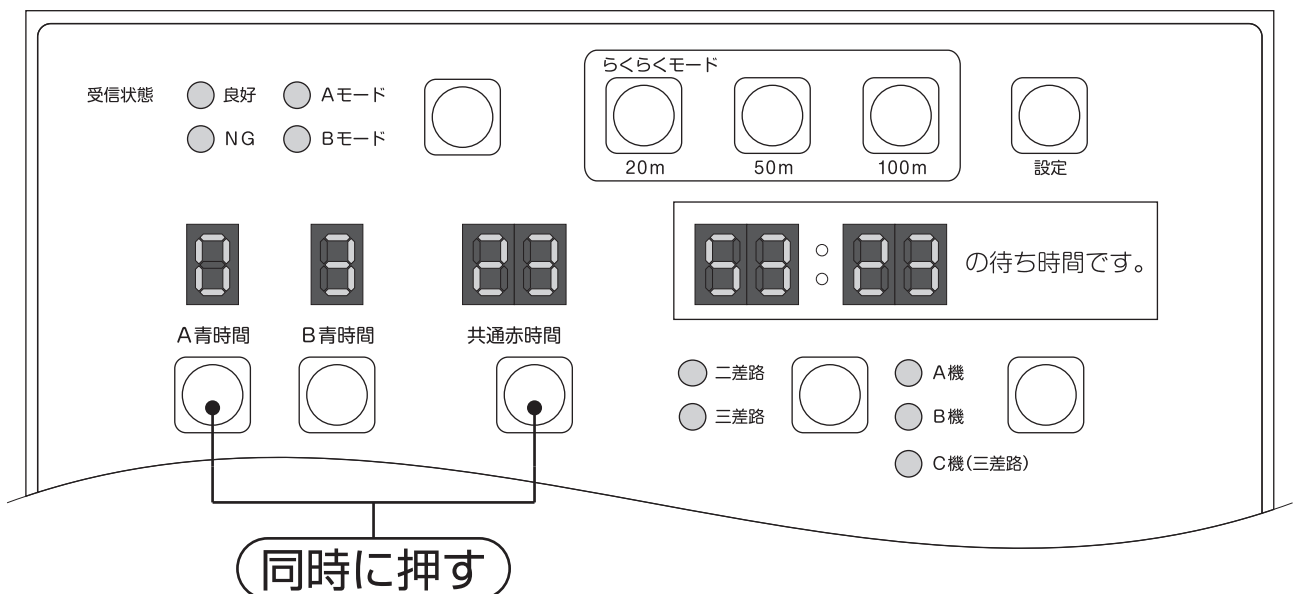
※9.5Vから満充電まで約1日かかります(バッテリーの状態により変化します)

1 日付・時刻の確認方法



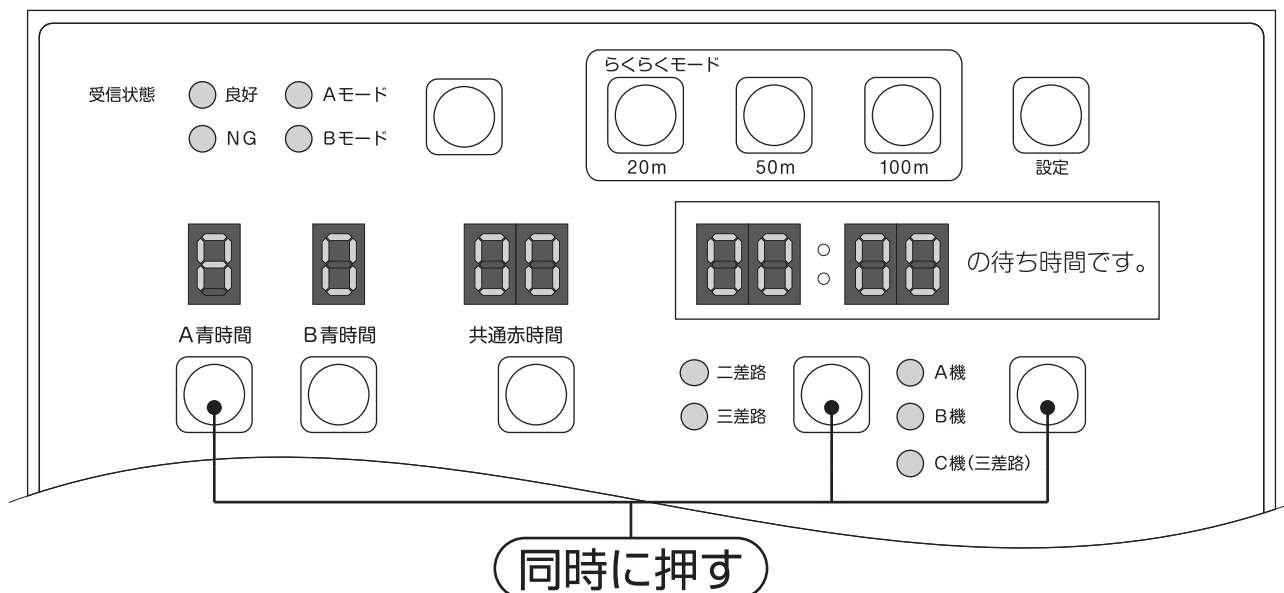
現在の年数・月・日・時間が表示されます。
(表示は2007年12月3日23時を表しています)

2 詳細な時刻の確認方法



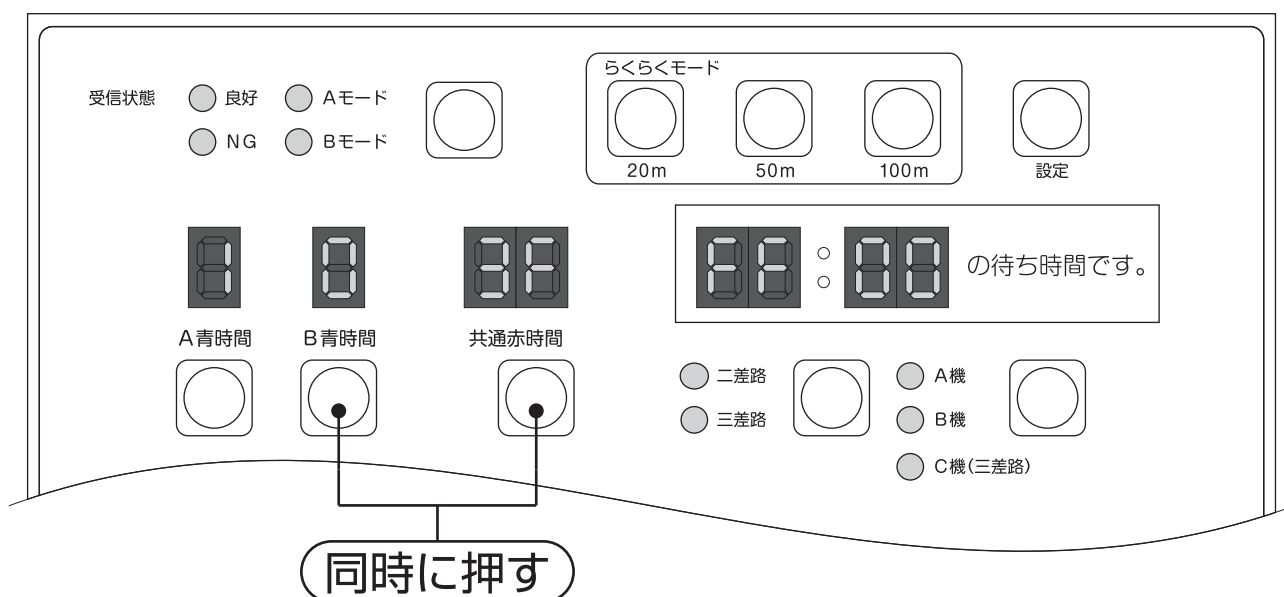
現在の日・時間・分数・秒数が表示されます。
(表示は3日23時53分23秒~を表しています)

③ リセット方法



Aモードの動作がどうしてもうまく合わない時にリセットします。
リセット後、電源を再投入してお使い下さい。

④ コントロール操作



操作や設定の確認時に使用します。

1 本体の電源が入らない

- ・バッテリーの容量は十分ありますか。(11V以上の残量が必要です)
- ・電源コードの破損・コネクターの抜けはありませんか。
- ・水濡れなどにより、本体やバッテリーボックスに異常はありませんか。
- ・バッテリーボックスのプロテクターは上がっていませんか。

2 ソーラーパネルの発電が少ない

- ・ソーラーパネルからの配線に傷などはありませんか。
- ・コネクターは確実に本体に挿入されていますか。

3 時間が合わない(Aモード)

- ・A機・B機の設定は同じにされていますか。
- ・A機・B機の内部時間は同じにされていますか。
内部時間を確認モードで確認し、違っていた場合はリセットして、もう一度受信し直して下さい。

4 時間が合わない(Bモード)

- ・A機・B機の設定ボタンを押すタイミングは同時でしたか。
もう一度設定を確認し、A機・B機の設定ボタンを同時に押して下さい。

3 その他

- ・お手数ですが、弊社サポート部までお問い合わせ下さい。

- ソーラーパネルは全面に太陽が当たる場所に設置して下さい。
設置条件(環境・天候)によっては性能が十分に発揮されない場合があります。
- バッテリーの状態を確認してからご使用下さい。
- ご使用の際は、突風等による転倒を防止するための処置を行って下さい。
- 本書はお手元に大切に保管して下さい。
- 本書の内容については、予告なしに変更する場合があります。
- 本製品の外観及び仕様は、製品向上のため予告なく変更することがあります。
- 本製品の保証期間は納入より一年間です。
この間に発生した故障で、明らかに弊社の責任と判断された場合には、無償修理の対象となります。ただし、保障期間内でも取扱ミスや天災などによる故障の場合は、有償修理となります。

項 目	仕 様
品 名・型 式	ソーラー式工事用信号機／SO-3001型
寸 法	W550mm×H1270mm×D570mm
重 量	約50kg
L E D 画 面	Φ300(赤色LED・緑色LED)
ソーラーパネル	大型パネル(DC12V26W)
電 源	バッテリー式(DC12V38Ah)
消費量電力	最大約3W
バ ッ テ リ ー	DC12V38Ah×1個
充 電 回 路	AC100Vにて強制充電機能付
操 作 方 法	背面操作パネルによる自動運転または有線による強制操作
電光盤との連動	可 能