

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 Aモードでの設定方法(交互通行)	7
・ 操作方法 2 Bモードでの設定方法(交互通行)	8
・ 操作方法 3 三差路での設定方法	9
・ 操作方法 4 赤色点滅・点灯での設定方法	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方法	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ください。



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ください。
- ・ 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ください。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

- ・ 製品本体、バッテリーボックス、ソーラーパネルの分解・改造は行わないでください。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への充電時には付属品または専用の充電装置をお使いください。指定以外の方法での充電は火災・爆発の原因となる場合があります。
- ・ 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ください。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ください。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ください。パネル・本体の破損につながります。
- ・ ソーラーパネルは南に向けて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ください。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ください。またご使用後は必ず電源スイッチを切りバッテリーの充電を行ってください。
- ・ 本製品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ください。
- ・ 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ください。過放電となる可能性があります。

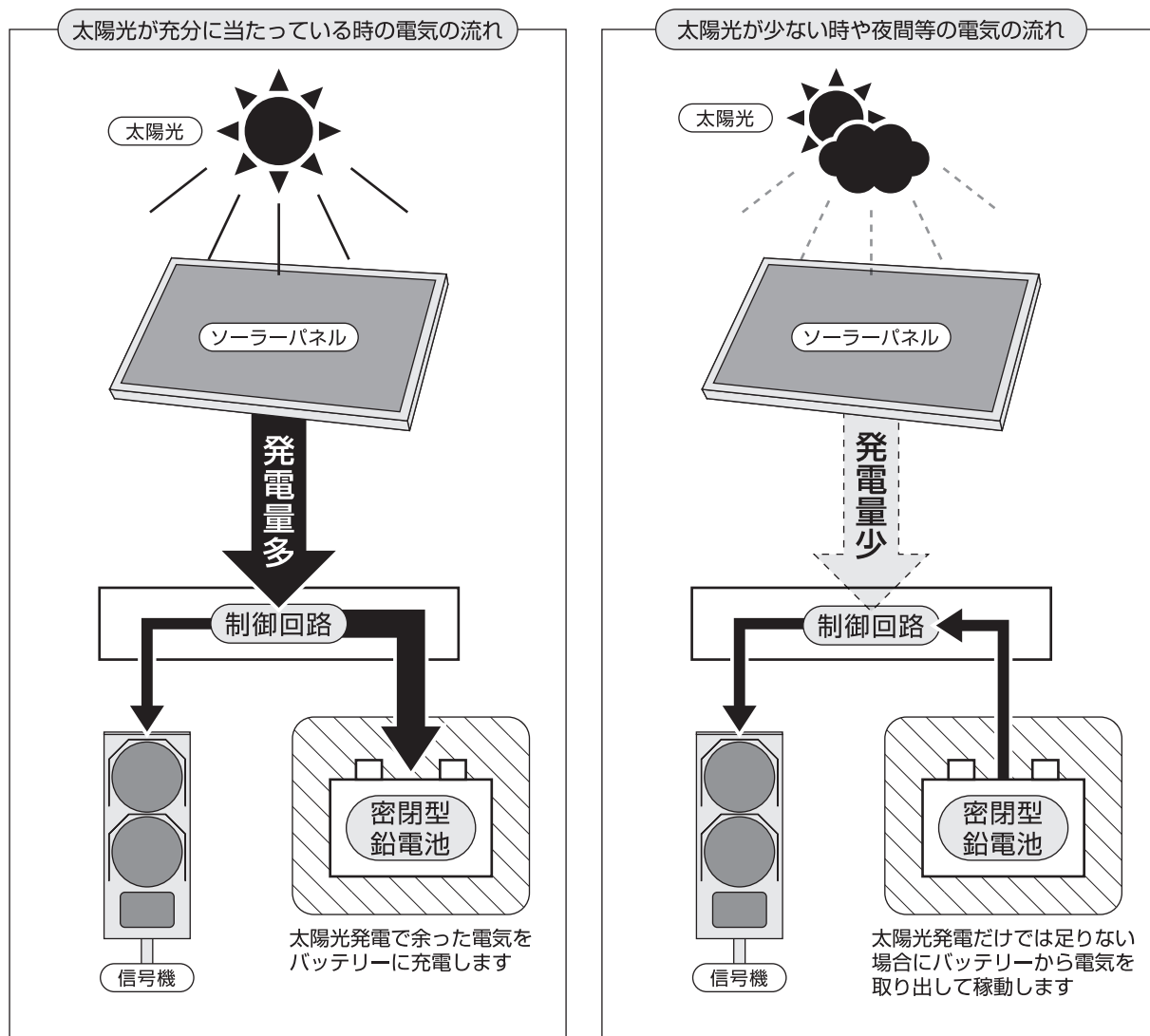
本製品はソーラー電源を採用しておりその方式についてご説明いたします

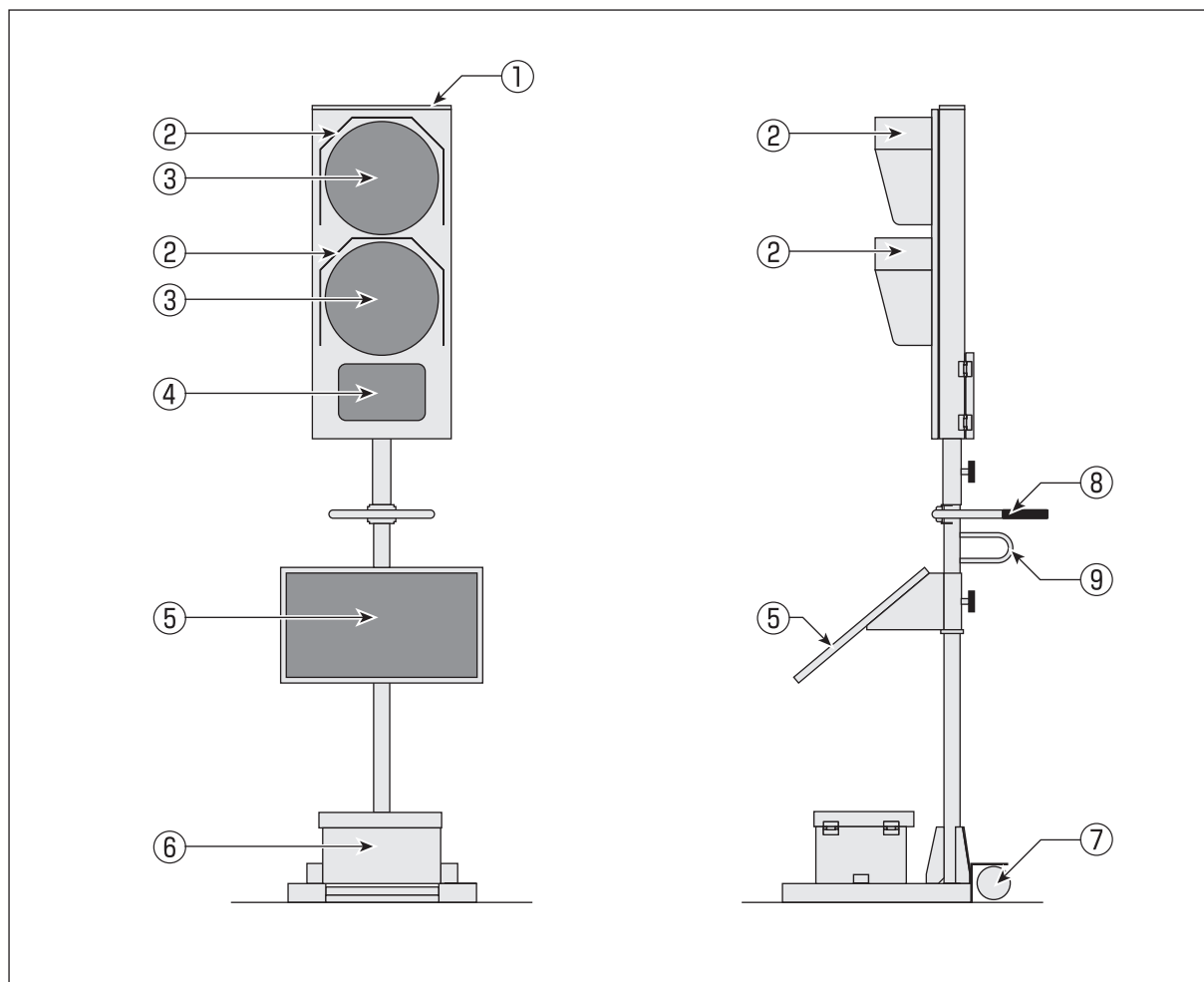
ソーラーパネル(太陽電池)は光を受けることにより発電し電力を発生します。受ける光は太陽光が一番効率が良くまた光が垂直に当たる時に一番効率よく発電しますので、ご使用時にはなるべくソーラーパネルに太陽光が垂直に当たる位置に設置してください。

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位置に設置してください。

ソーラーパネルに太陽光が十分に当たっている時は使用する電力以上に発電しており、その余剰分は内蔵電池に充電されています。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動作できますので、他電源による充電なしでも連続動作させることが可能です。

ソーラーパネルとソーラー発電に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使用いただくようお願いいたします。





① GPS受信ユニット

- ・受信ユニット上部に電波を遮蔽するものがないように設置してください

② フード

- ・信号灯用の日よけフード

③ 300φLED灯機

- ・信号灯発光部(上部：赤色／下部：青色)

④ 待ち時間表示パネル

- ・数字で待ち時間を表示します

⑤ ソーラーパネル

- ・後部のボルトを緩めると左右に回転します(360°の回転はできません)
- ・運搬・移動の際はここを持たないでください

⑥ バッテリーボックス

- ・このボックスは取り外しできます

⑦ 移動用キャスター

- ・移動用キャスター(ロック機能付き)

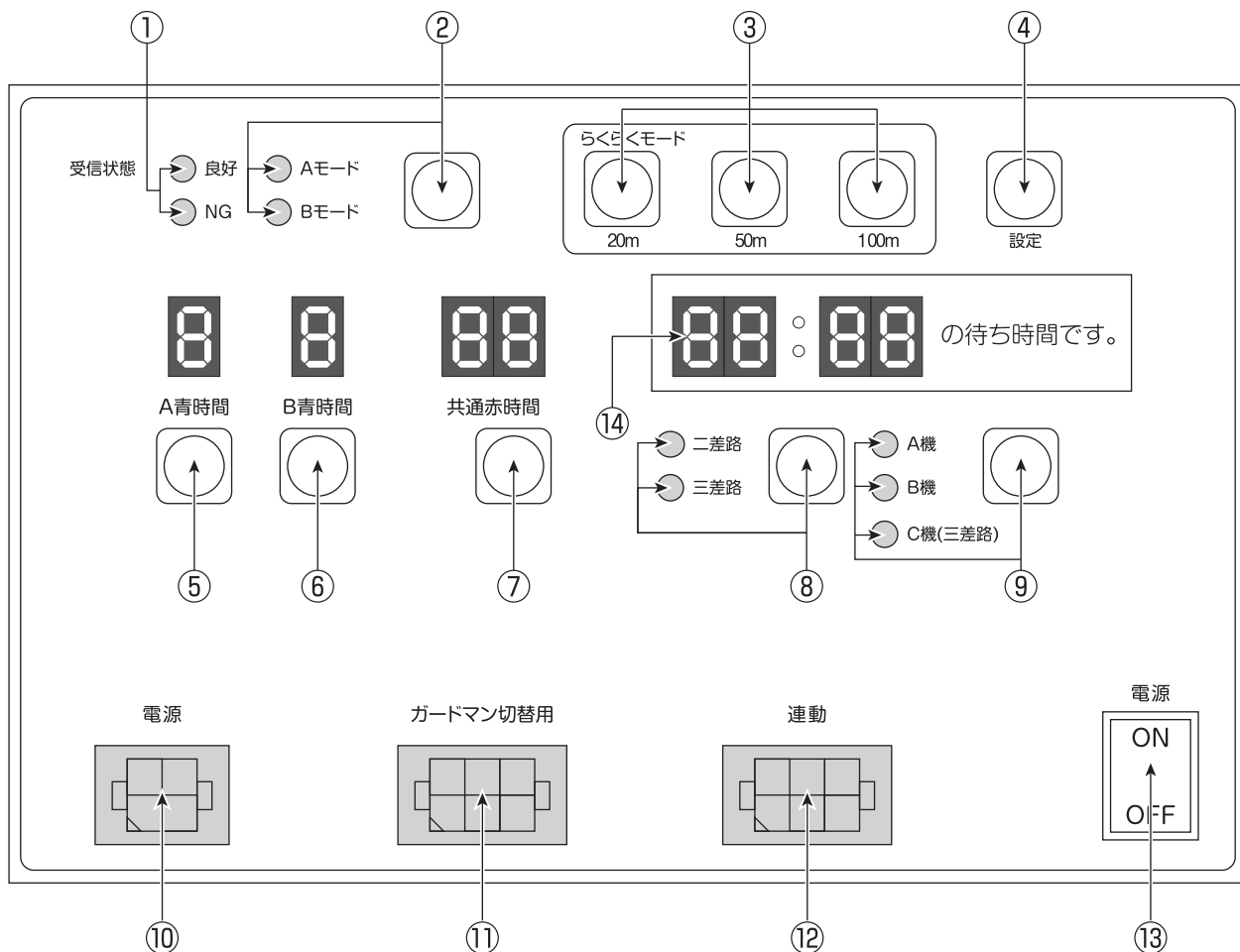
⑧ 移動用取っ手

- ・移動時はここを持って移動させてください

⑨ 吊り上げ用金具

- ・吊り上げ時に使用してください

操作パネル



① 受信状態表示ランプ…GPSの受信状態をランプにて表示します

ランプの種類	ランプの状態	Aモード	Bモード	信号機の状態	
良好	点灯	○	○	電波受信完了	電波受信が完了しています
	点滅	○	○	電波受信動作中	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)
NG	点滅	×	○	電波受信動作中	1回目の電波受信中です
	点滅(高速)	×	○	電波受信動作中	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)
	点灯	×	○	電波受信不可	電波を受信できません
				(1)良好点灯後NG点灯	電波の受信状態が悪く受信できません
				(2)1～3日後に点灯	4日間のデータの更新ができません
				(3)良好・NG点滅後NG点灯	電源投入時から1回も受信できません
				(4)電源投入時に点灯	通信エラーが発生しています

② モード切替スイッチ…AモードとBモードの切替スイッチです

- (1) Aモード…受信状態の良好ランプ点灯時に使用できます。
- (2) Bモード…受信状態のNGランプ点灯時、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スイッチです

各スイッチ押すと工事区間20m・50m・100mの一般的な青時間・赤時間・待ち時間の設定ができます。

④ 設定スイッチ…設定を決定して動作させるスイッチです

- (1) Aモード時…各信号機それぞれに押してください。
- (2) Bモード時…すべての信号機で同時に押してください(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設定してください。

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設定してください。

⑦ 共通赤時間設定スイッチ…A機とB機の赤時間を選択します

共通の赤時間をタイムテーブルから設定してください。

⑧ 二差路・三差路設定スイッチ…二差路または三差路を選択します

二差路(交差通行)と三差路のどちらかを設定してください。

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(三差路時)のいずれかを設定してください。

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

バッテリーからの電源ケーブルを差し込んでください。

⑪ ガードマンリモコンケーブル差込口…別途手動リモコン挿入口

ガードマンリモコン(オプション品)使用時にケーブルを挿入してください。
※ご使用に関する詳細はお問い合わせください。

⑫ 連動ケーブル差込口…別途連動ケーブル挿入口

別途LED電光盤と連動する場合に連動ケーブル(オプション品)を差し込んでください。
※ご使用に関する詳細はお問い合わせください

⑬ 電源スイッチ…電源切替用スイッチ

本体の電源をON⇔OFFします。

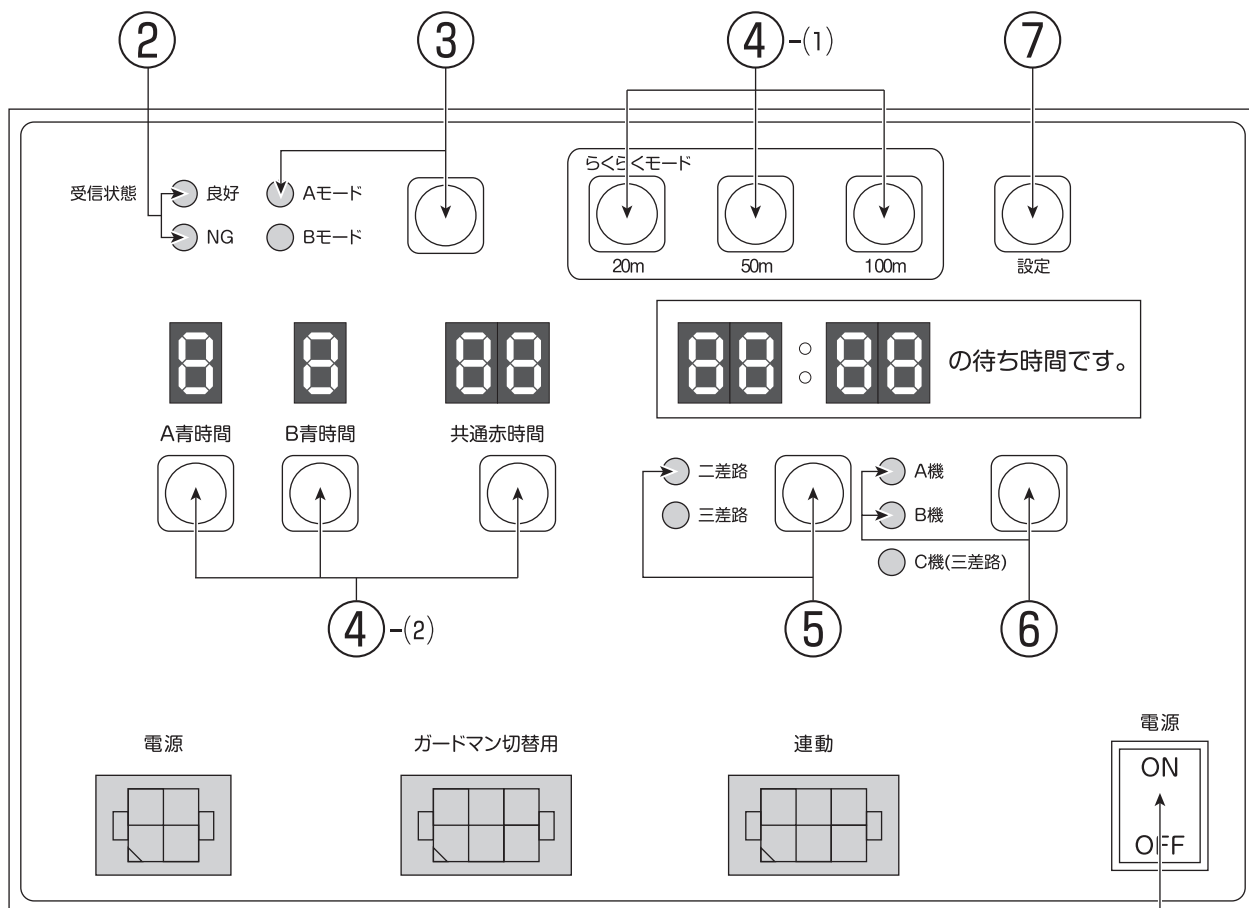
⑭ 待ち時間表示…赤時間と青時間を設定すると自動的に表示されます

A機の待ち時間は(共通赤時間×2)+B機青時間、B機の待ち時間は(共通赤時間×2)+A機青時間となります。

例	赤時間	20 秒 ※ 共通	青時間	A機	20 秒	➡	A機待ち時間	(共通赤時間 20 秒×2) + B機青時間 10 秒 = 50 秒
				B機	10 秒		B機待ち時間	(共通赤時間 20 秒×2) + A機青時間 20 秒 = 60 秒

※待ち時間が9分59秒以上の組み合わせの場合は、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 Aモードでの設定方法(交差通行)



① 電源を入れてください

電源スイッチをONにしてください。

② ランプの状態を確認してください

良好ランプが点滅または点灯しているか確認してください。
(良好ランプが点滅している場合はすぐに使用できます)

③ Aモードの設定をします

ボタンを押してAモードに設定してください。
(設定するとAモードのランプが点灯します)

④ 青時間と共通赤時間の設定をします

(1)らくらくモードから設定をします。
(2)タイムテーブルよりA青時間とB青時間と共通赤時間の番号を
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)

⑤ 二差路の設定をします

ボタンを押して二差路に設定してください。
(設定すると二差路のランプが点灯します)

⑥ A機とB機の設定をします

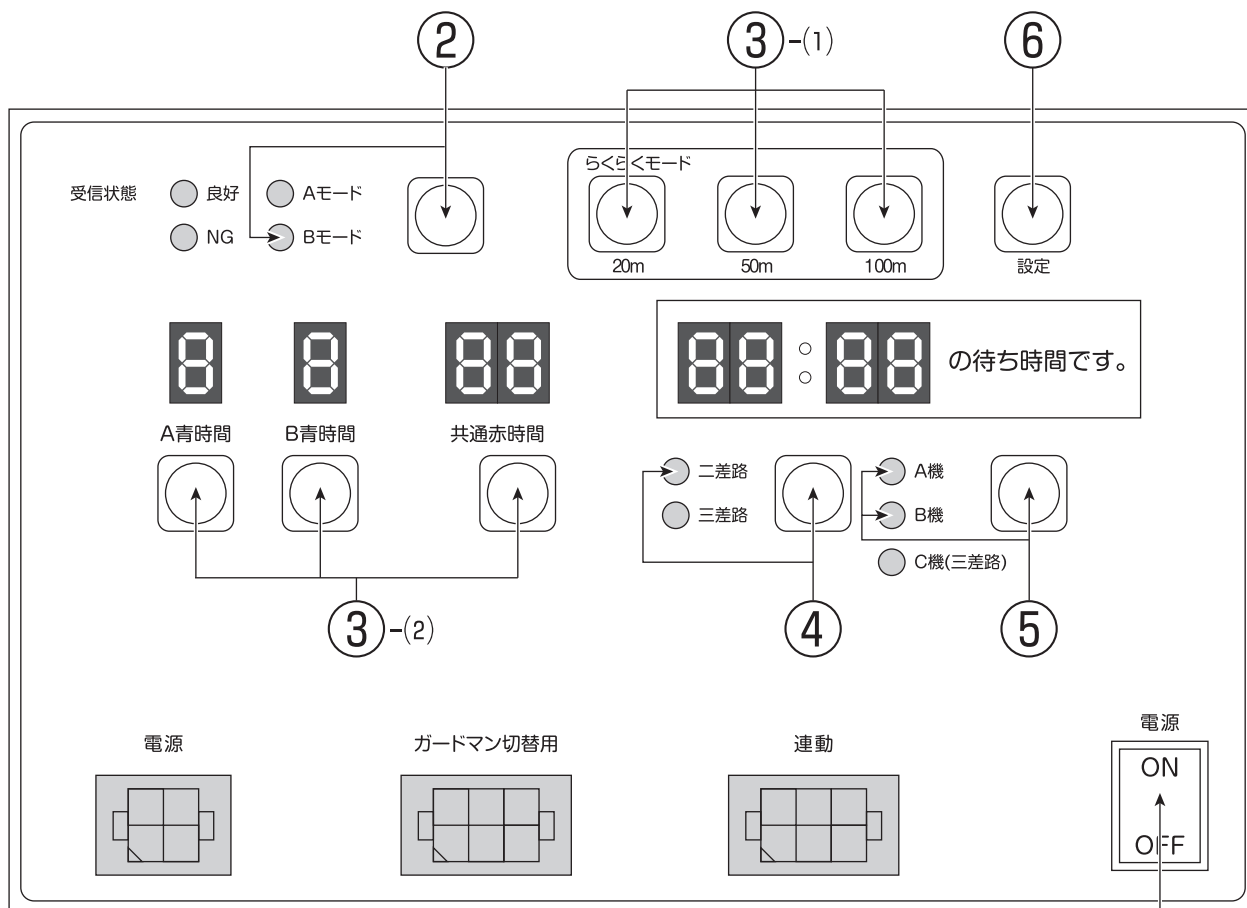
2台の信号機をそれぞれA機とB機に設定してください。
(設定するとそれぞれの信号機のランプが点灯します)

⑦ 設定ボタンを押してください

A機とB機のボタンをそれぞれ押してください
(AモードではA機とB機を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ください。(NGランプが点灯している場合はBモードにて再設定してください)
※良好ランプがついていない場合に設定ボタンを押すとエラーになります。
※A機とB機両方とも同じモードに設定してください。(2機が異なったモードになっていると正しく作動しません)

2 Bモードでの設定方法(交互通行)



① 電源を入れてください

電源スイッチをONにしてください。

② Bモードの設定をします

ボタンを押してBモードに設定してください。
(設定するとBモードのランプが点灯します)

③ 青時間と共通赤時間の設定をします

(1)らくらくモードから設定をします。
(2)タイムテーブルよりA青時間とB青時間と共通赤時間の番号を入力します。(入力がすむと待ち時間の合計が表示されます)

④ 二差路の設定をします

ボタンを押して二差路に設定してください
(設定すると二差路のランプが点灯します)

⑤ A機とB機の設定をします

2台の信号機をそれぞれA機とB機に設定してください。
(設定するとそれぞれの信号機のランプが点灯します)

⑥ 設定ボタンを押してください

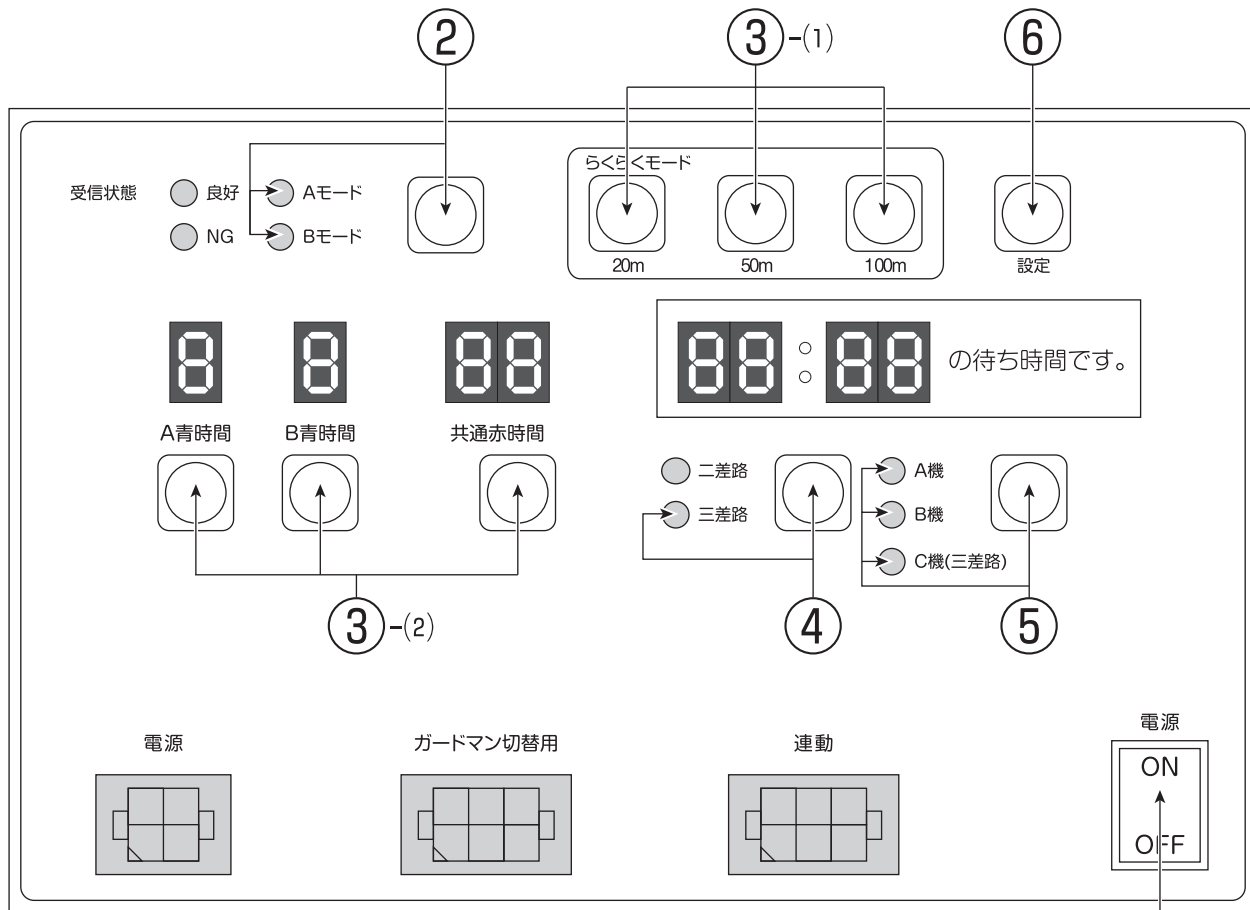
必ずA機とB機のボタンを2台同時に押してください。

※設定後は必ず動作確認をしてください。また一週間に一度は時間の確認を行ってください。

※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。

※A機とB機両方とも同じモードに設定してください。(2機が異なったモードになっていると正しく作動しません)

3 三差路での設定方法



① 電源を入れてください

電源スイッチをONにしてください。

② AモードまたはBモードの設定をします

ボタンを押してAモードまたはBモードに設定してください。
(設定するとAまたはBのランプが点灯します)

③ 青時間と共通赤時間の設定をします

(1)らくらくモードから設定をします。
(2)タイムテーブルよりA青時間とB青時間と共通赤時間の番号を入力します。(入力がすむと待ち時間の合計が表示されます)

④ 三差路の設定をします

ボタンを押して三差路に設定してください。
(設定すると三差路のランプが点灯します)

⑤ A機、B機、C機の設定をします

3台の信号機をそれぞれA機とB機とC機に設定してください。
(設定するとそれぞれのランプが点灯します)

⑥ 設定ボタンを押してください

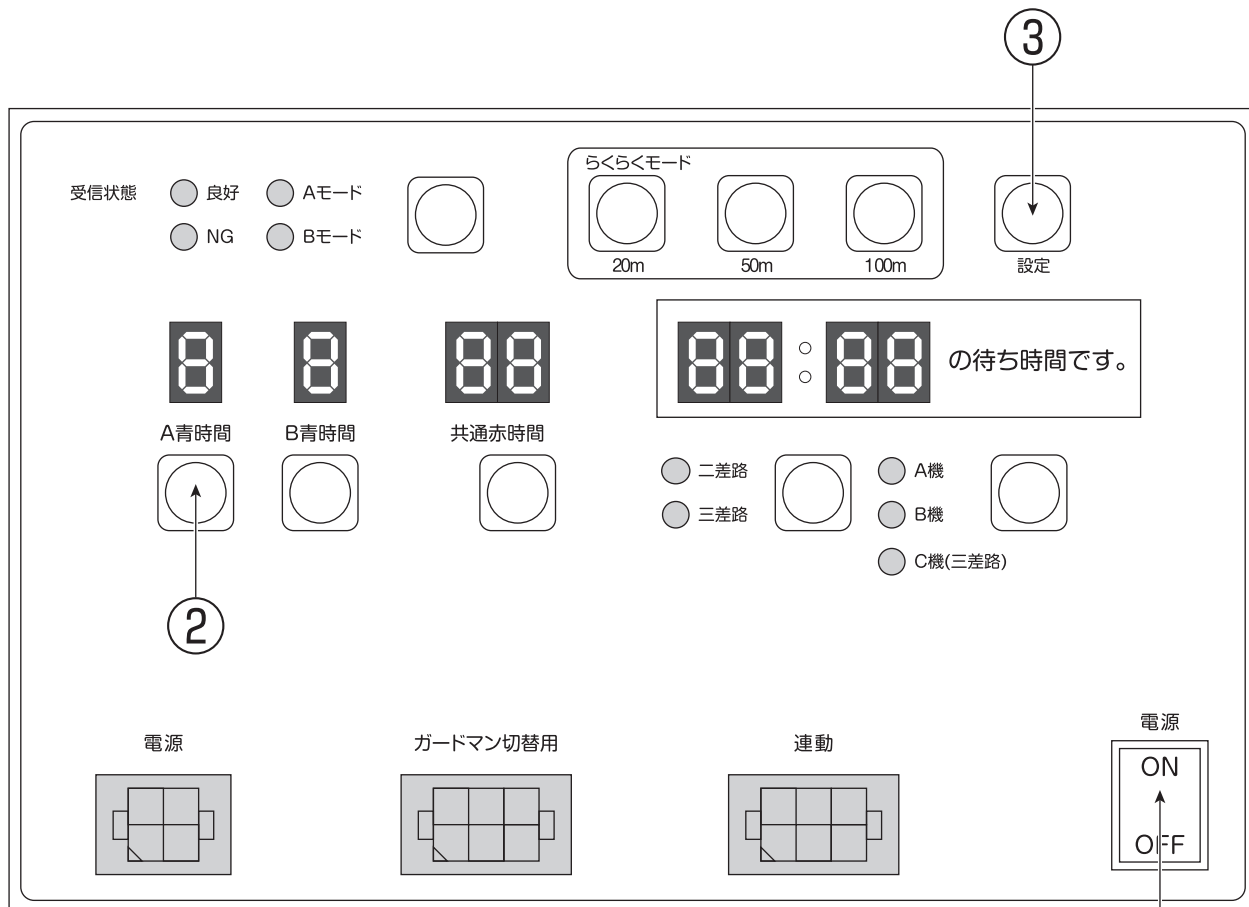
三差路の場合はA機とB機とC機の3機のボタンを同時に押してください。

※設定後は必ず動作確認をしてください。

※3機とも同じモードに設定してください。(3機が異なったモードになっていると正しく作動しません)

※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・点灯での設定方法



① 電源を入れてください

電源スイッチをONにしてください。

② 点滅または点灯の設定をします

8(A)・・・点滅
b(b)・・・点灯

A青時間のボタンを押してA(点滅)またはb(点灯)を設定してください。

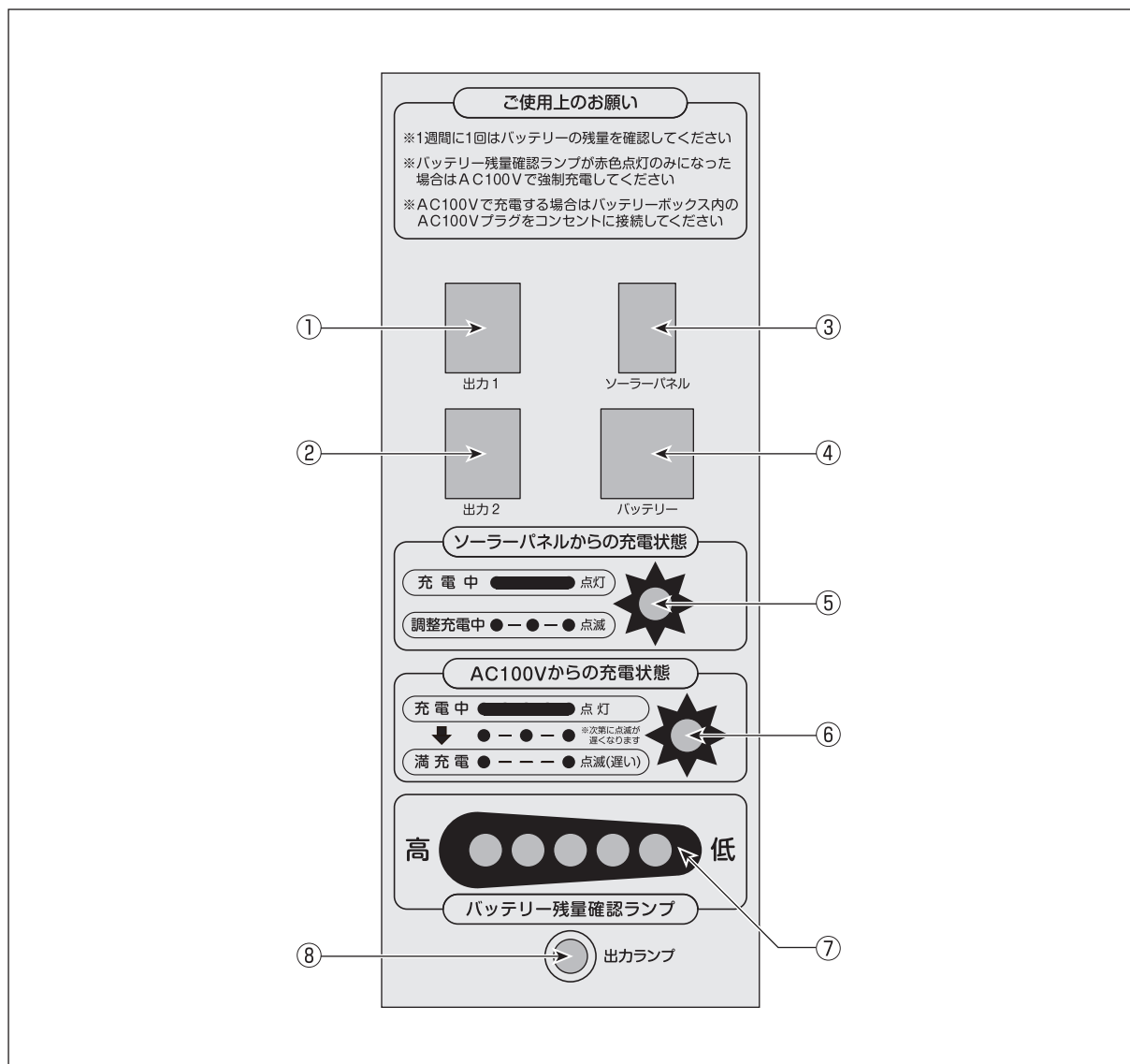
③ 設定ボタンを押してください

※設定後は必ず動作確認をしてください。

設定時間一覧表

青 時 間		共通赤時間			
No.	時 間	No.	時 間	No.	時 間
1	10 秒	01	10 秒	14	165 秒
2	20 秒	02	20 秒	15	180 秒
3	30 秒	03	30 秒	16	195 秒
4	40 秒	04	40 秒	17	210 秒
5	50 秒	05	50 秒	18	225 秒
6	60 秒	06	60 秒	19	240 秒
7	70 秒	07	70 秒	20	255 秒
8	80 秒	08	80 秒	21	270 秒
9	100 秒	09	90 秒	22	285 秒
0	120 秒	10	105 秒	23	300 秒
A	点 滅	11	120 秒	24	315 秒
b	点 灯	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



①出力1

- ・本体へ電源を供給します

②出力2

- ・DC12V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する場合があります

③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

④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

⑤ソーラーパネルからの充電確認ランプ

- ・点灯時は充電中です
- ・点滅時は調整充電中です

⑥AC100Vからの充電確認ランプ

- ・点灯時は充電中です
- ・点滅時は満充電です(次第に点滅が遅くなります)

⑦バッテリー残量確認ランプ

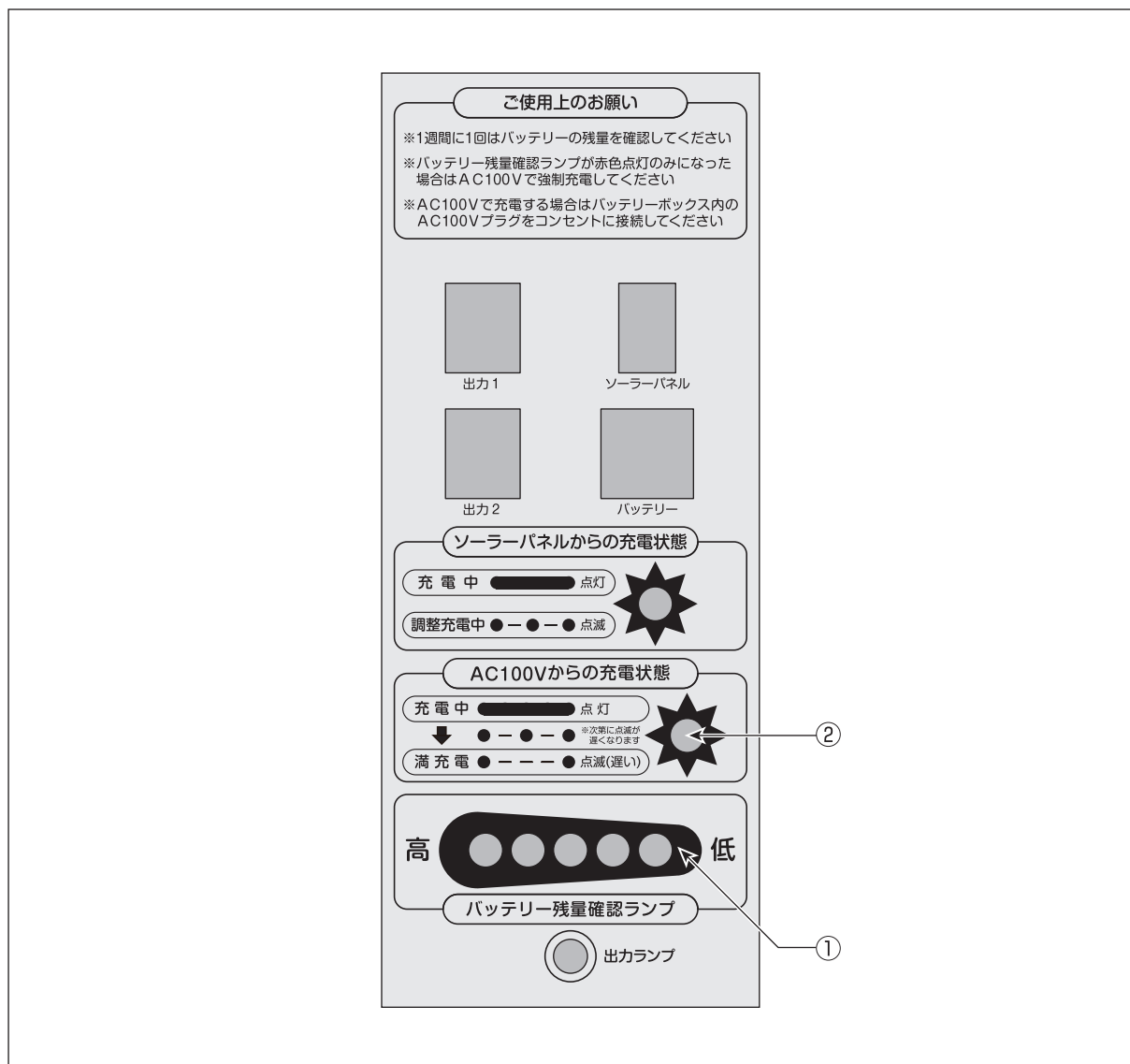
- ・ランプが二つになったらAC100Vでの充電が必要です

⑧出力ランプ

- ・出力中に点灯します

- ・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ので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)

バッテリー残量チェックと充電方法



◎バッテリー残量のチェック方法

①のバッテリー残量表示ランプの状態を下記の表を参照して確認してください

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強制充電用プラグをAC100Vに接続後②のAC100Vからの充電状態確認ランプにて正しく充電されているか確認してください

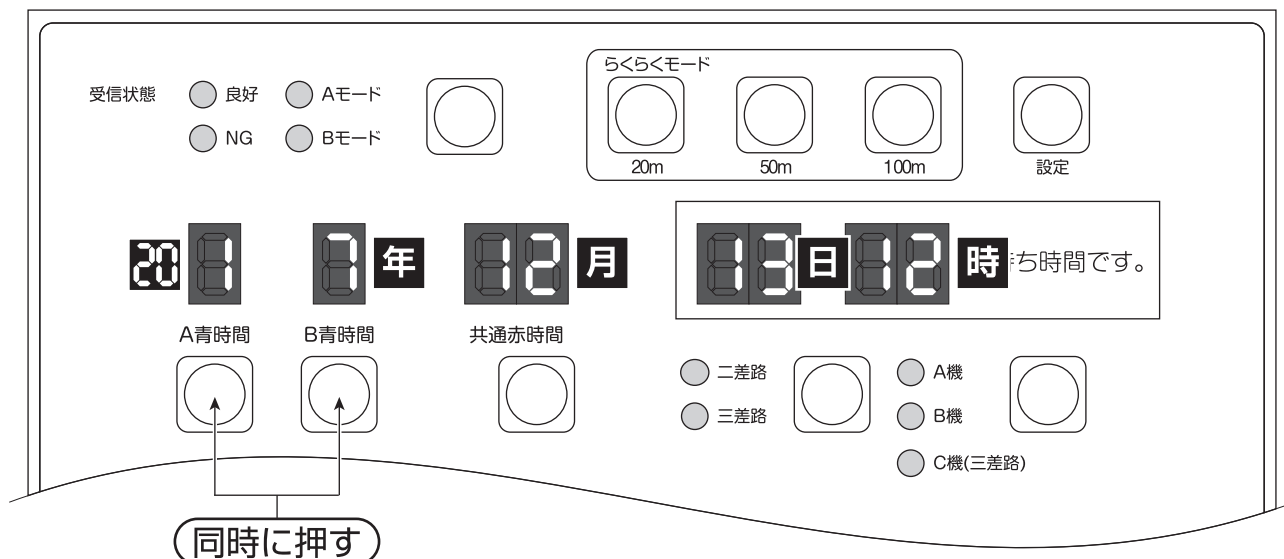
ランプの状態	充電の状態
●●●●● 点灯	充電中
●●●●● 点滅	↓
●●●●● 点滅	満充電

※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)

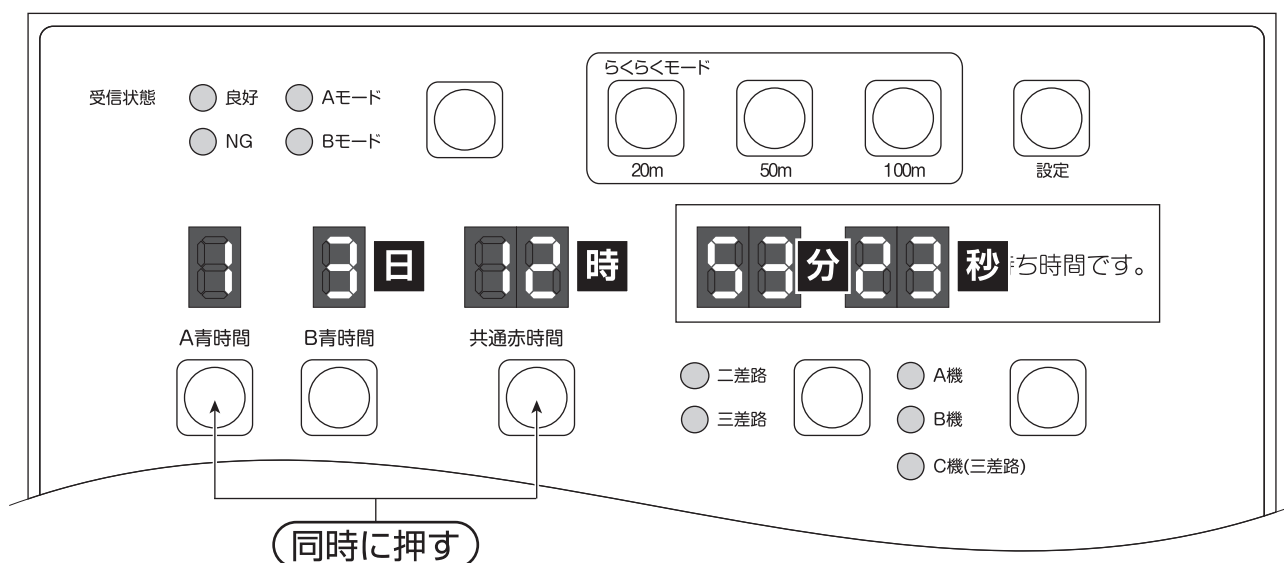
※満充電に近づくとき次第に点滅の間隔が遅くなります

1 日付・時刻の確認方法



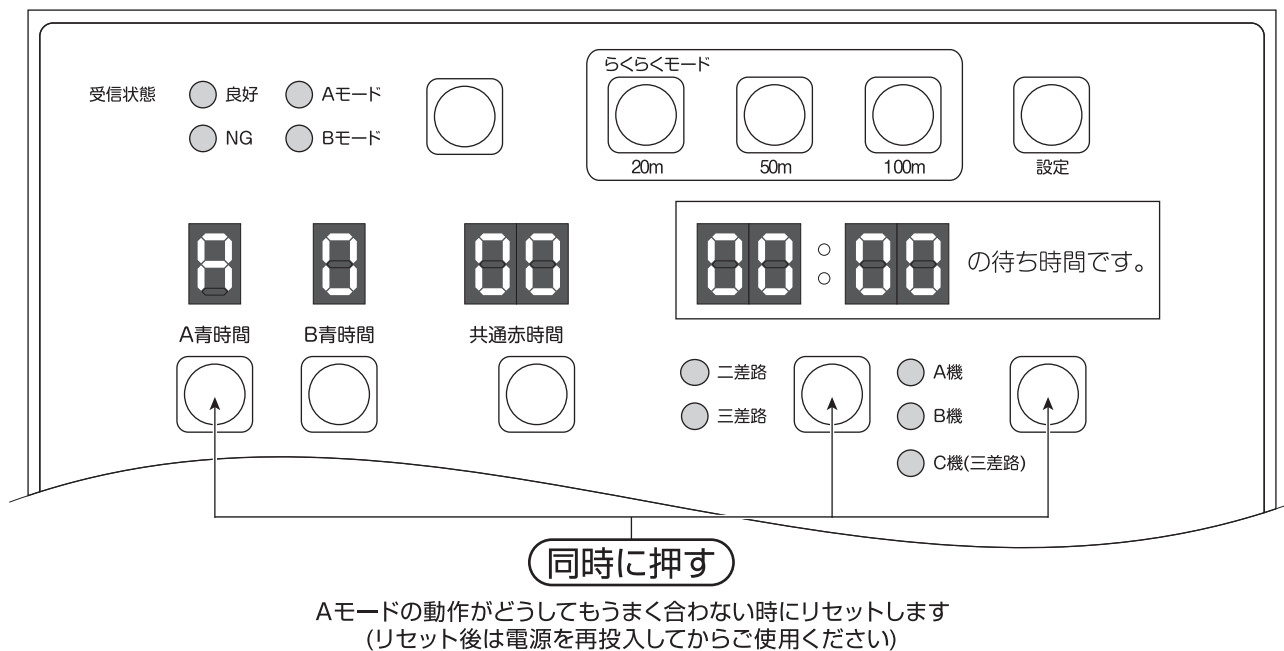
現在の年数・月・日・時間が表示されます
(表示は2017年12月13日12時を表しています)

2 詳細な時刻の確認方法

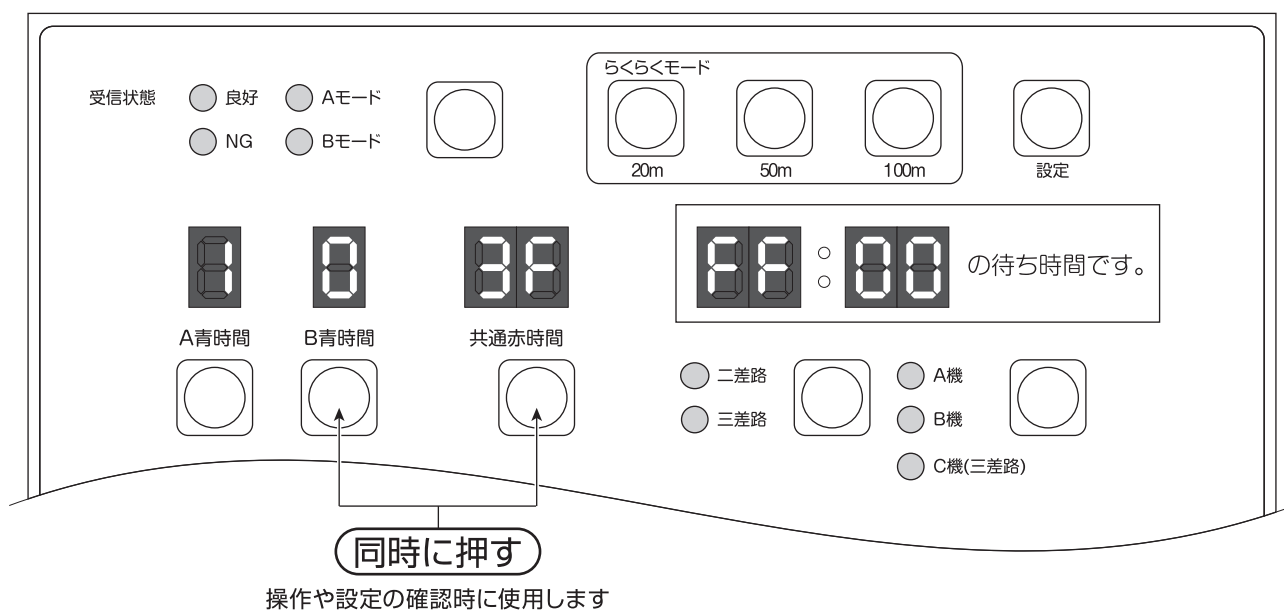


現在の日・時間・分数・秒数が表示されます
(表示は13日12時53分23秒を表しています)

③ リセット方法



4 コントロール操作



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

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機の設定は同じに設定されていますか
- ・ A機・B機の内部時間は同じに設定されていますか
→内部時間を確認モードで確認してください
(内部時間が違っていた場合はリセットしてもう一度受信し直してください)

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てA機・B機の設定ボタンを同時に押してください

5 その他

- ・ お手数ですが弊社サポート部または担当営業者までお問い合わせください

ご使用上の注意

- ソーラーパネルは全面に太陽が当たる場所に設置してください。
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ください。
- 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ください。
- 本書はお手元に大切に保管してください。
- 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。
ただし保証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。

免責事項について

- ◎災害や地震、第三者による行為その他の事故、取り付けの不備、お客様の故意または過失、誤用、異常な条件下での使用により故障及び損害が生じた場合の補償はできません。
- ◎本機の使用や使用不能から生じる付随的な損害(事業利益の損失、登録内容の変化・消失など)に関しては、当社は一切の責任を負いかねます。

主な仕様	
品名・型式	ソーラー式工事用信号機／SO-3101型
寸 法	W550mm×H2100mm×D600mm
重 量	約50kg
LED画面	Φ300
ソーラーパネル	DC12V24W
バッテリー	DC12V38Ah
消費電力量	最大約2W
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(詳細はお問い合わせください)