

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
・ 確認モードについて	11
・ バッテリーについて	13
・ バッテリー残量チェックと充電方法	14
・ 設定時間一覧表	15
・ 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。

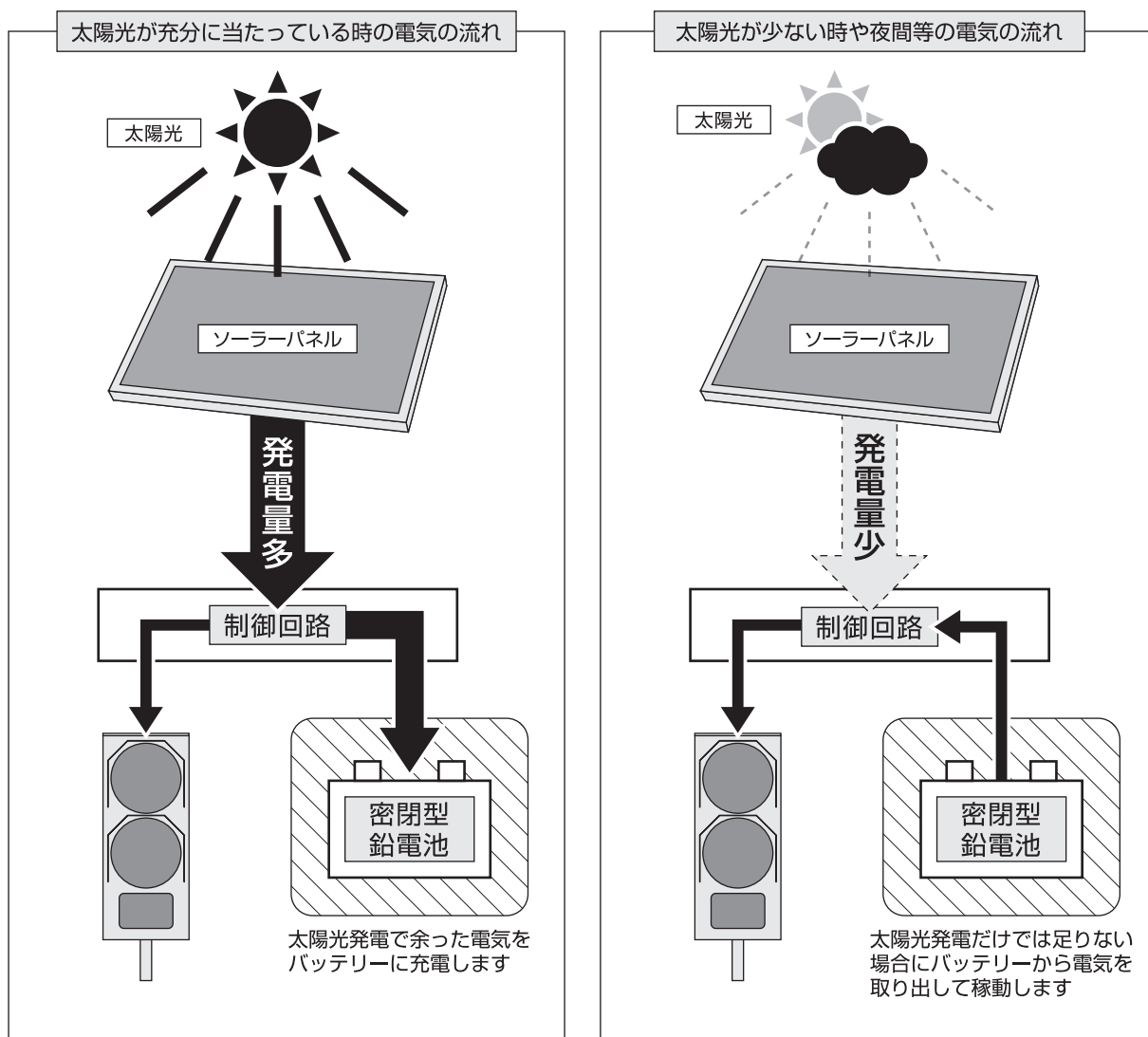
本製品はソーラー電源を採用しておりその方式についてご説明いたします

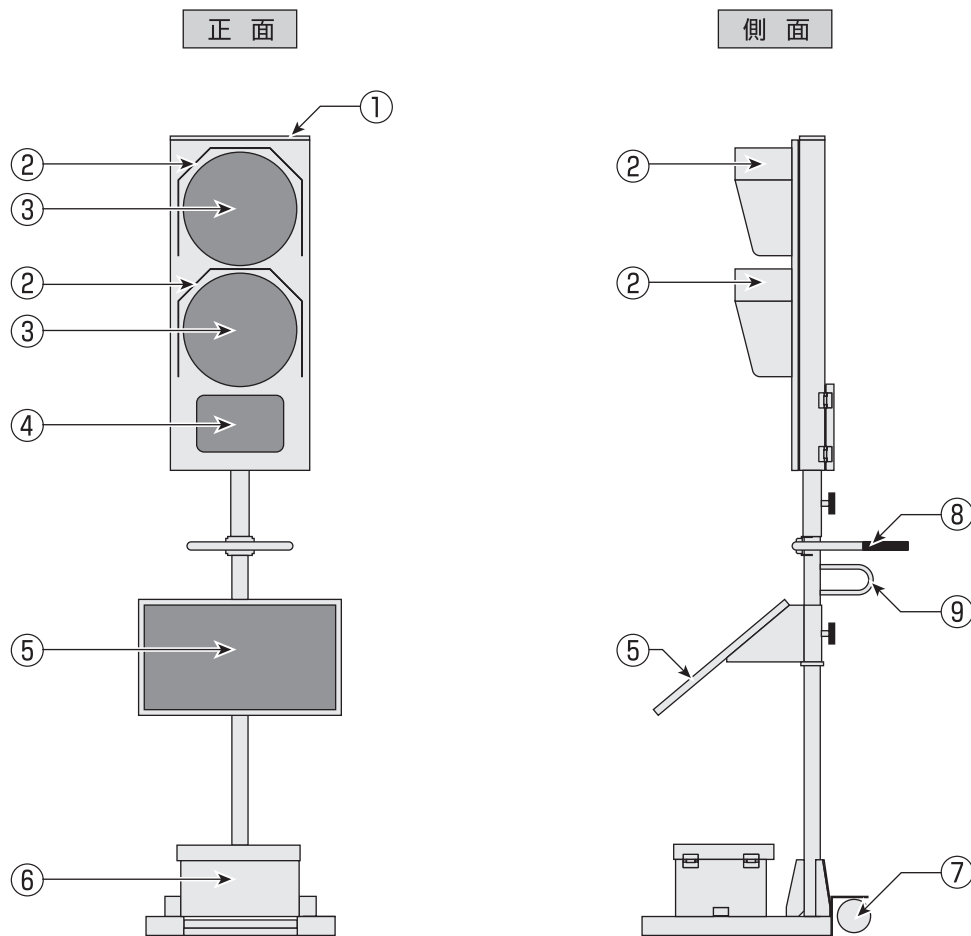
ソーラーパネル(太陽電池)は光を受けることにより発電し電力を発生します。受ける光は太陽光が一番効率が良くまた光が垂直に当たる時に一番効率よく発電しますので、ご使用時にはなるべくソーラーパネルに太陽光が垂直に当たる位置に設置してください。

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になります。

ソーラーパネルおよび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。





①GPS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

③LED灯機(300φ)

- ・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

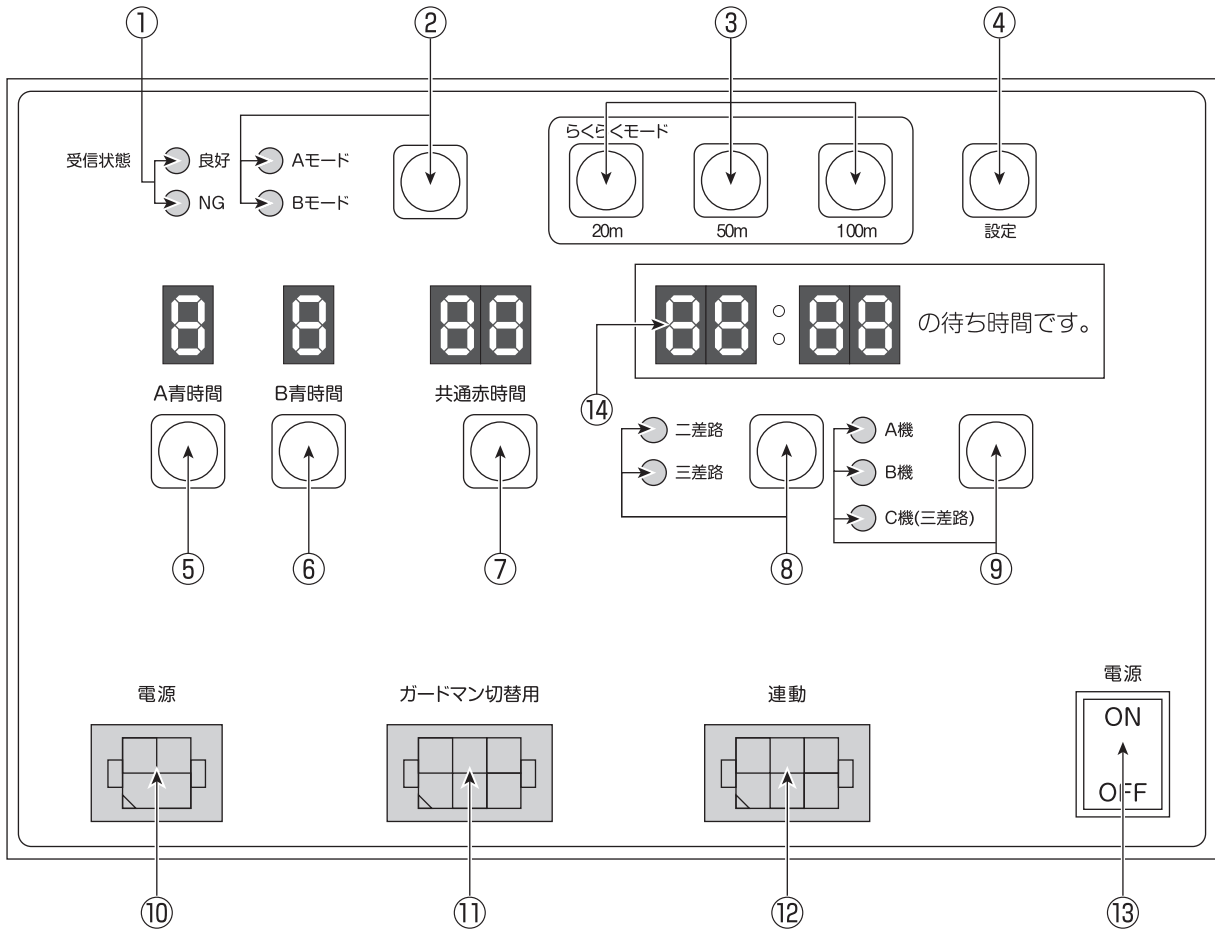
- ・移動用キャスター(ロック機能付き)

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



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)
	点灯	○	○	電波受信完了	電波受信が完了しています
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)

⑤A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。

⑥B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(交互通行)と三差路のどちらかを設定してください。

⑨A機・B機・C機切替スイッチ …A機・B機・C機を選択します

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。

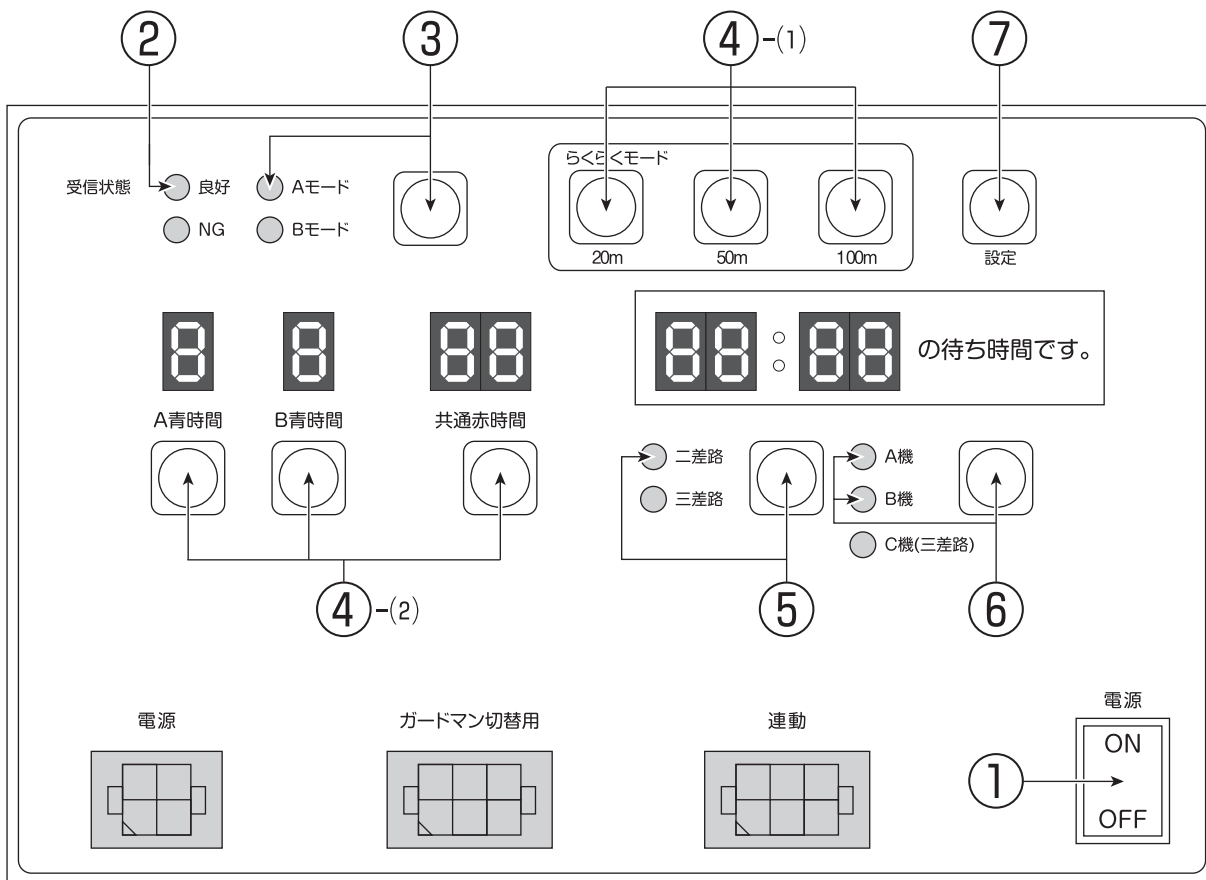
⑭待ち時間表示 …赤時間と青時間を設定すると自動的に表示されます

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。

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	

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

1 Aモードでの設定方法(交互通行)



1 2台の信号機の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。
(表示が安定するのを待って次の操作に移ってください)

2 受信状態ランプ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モードのランプを点灯させてください。
(ボタンを押すと点灯場所が切替わります)

4 青時間と共通赤時間の設定をします

(1)らくらくモードのボタンを押すと設定時間が表示されます。
(2)任意時間を設定したい場合は④-(2)で設定してください。
(入力か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のランプを点灯させてください。
(ボタンを押すと点灯場所が切替わります)

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。
(ボタンを押してA機とB機をそれぞれ点灯させてください)

7 設定ボタンを押してください

A機とB機のボタンを押すと設定が完了し運転を開始します。

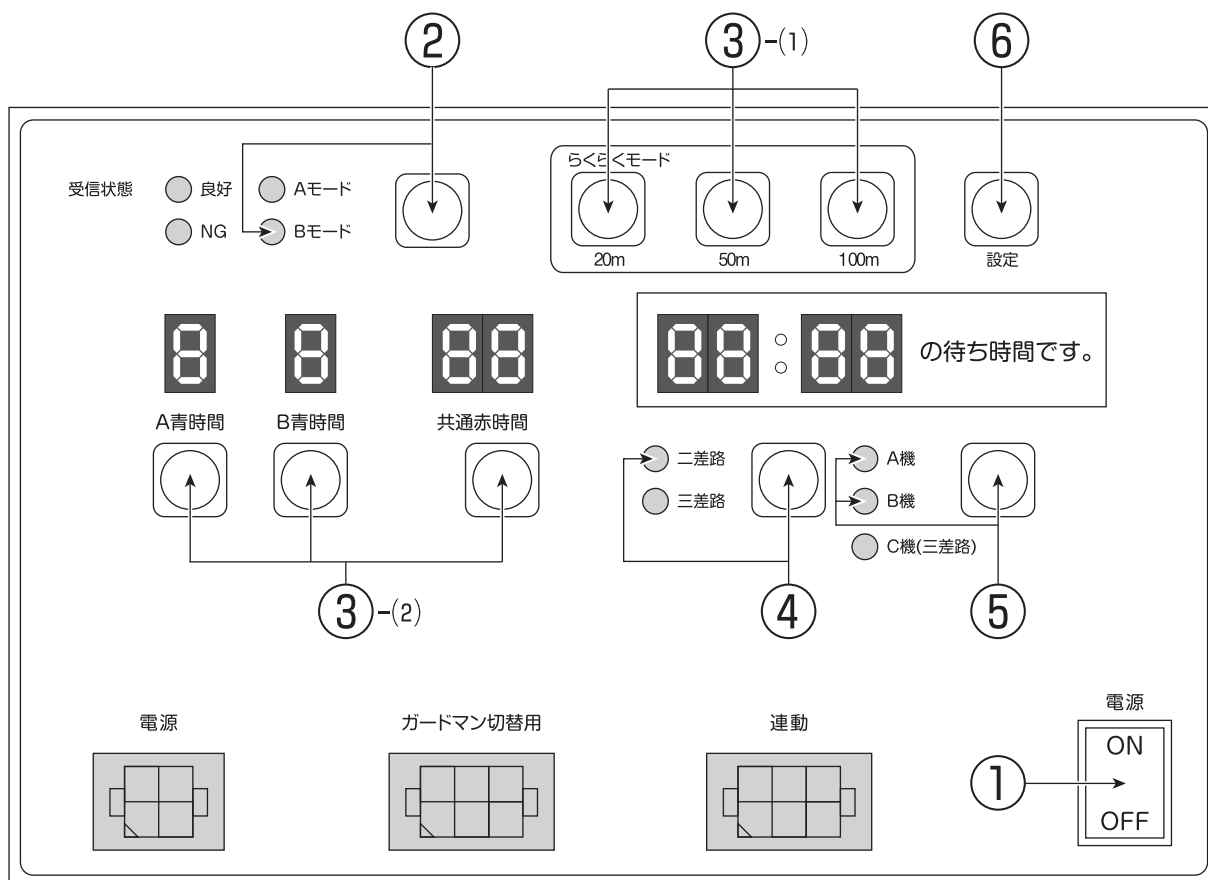
※1日に1回は受信状態のランプを確認してください。

※NGランプが点灯していた場合はA機とB機両方とも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状態で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で設定してください。(2機が異なるモードの場合正しく動作しません)

2 Bモードでの設定方法(交互通行)



① 2台の信号機の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。
(表示が安定するのを待って次の操作に移ってください)

② Bモードの設定をします

ボタンを押してAモードのランプを点灯させてください。
(ボタンを押すと点灯場所が切替わります)

③ 青時間と共通赤時間の設定をします

(1)らくらくモードのボタンを押すと設定時間が表示されます。
(2)任意時間を設定したい場合は③-(2)で設定してください。
(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のランプを点灯させてください。
(ボタンを押すと点灯場所が切替わります)

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B機に設定してください。
(ボタンを押してA機とB機をそれぞれ点灯させてください)

⑥ 設定ボタンを押してください

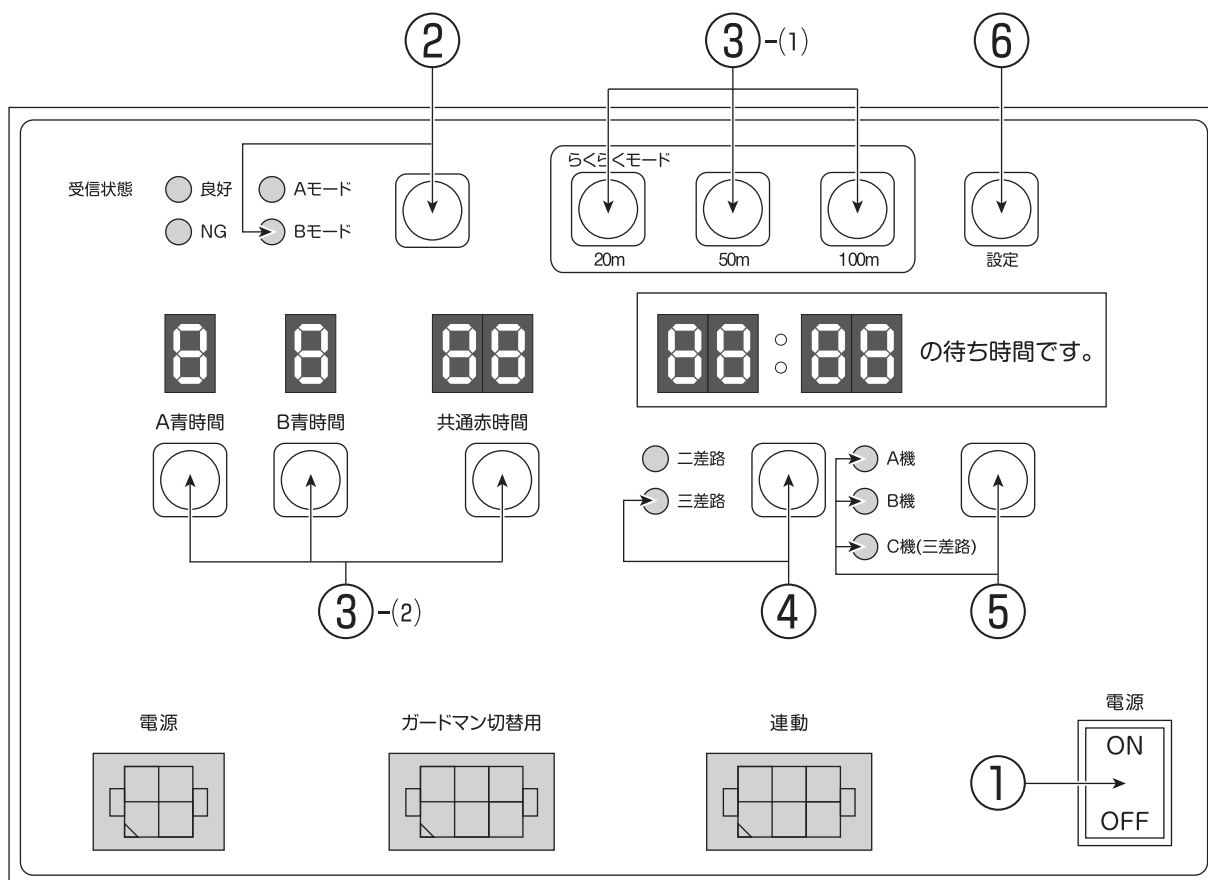
A機とB機のボタンを同時に押すと設定が完了し運転を開始します。

※設定後は必ず動作確認をしてください。また1週間に1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A機とB機両方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で設定してください。(2機が異なるモードの場合正しく作動しません)

3 三差路での設定方法



① 3台の信号機の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。
(表示が安定するのを待って次の操作に移ってください)

② AまたはBモードの設定をします

ボタンを押してAまたはBモードのランプを点灯させてください。
(ボタンを押すと点灯場所が切替わります)

③ 青時間と共通赤時間の設定をします

(1)らくらくモードのボタンを押すと設定時間が表示されます。
(2)任意時間を設定したい場合は③-(2)で設定してください。
(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のランプを点灯させてください。
(ボタンを押すと点灯場所が切替わります)

⑤ A機とB機とC機の設定をします

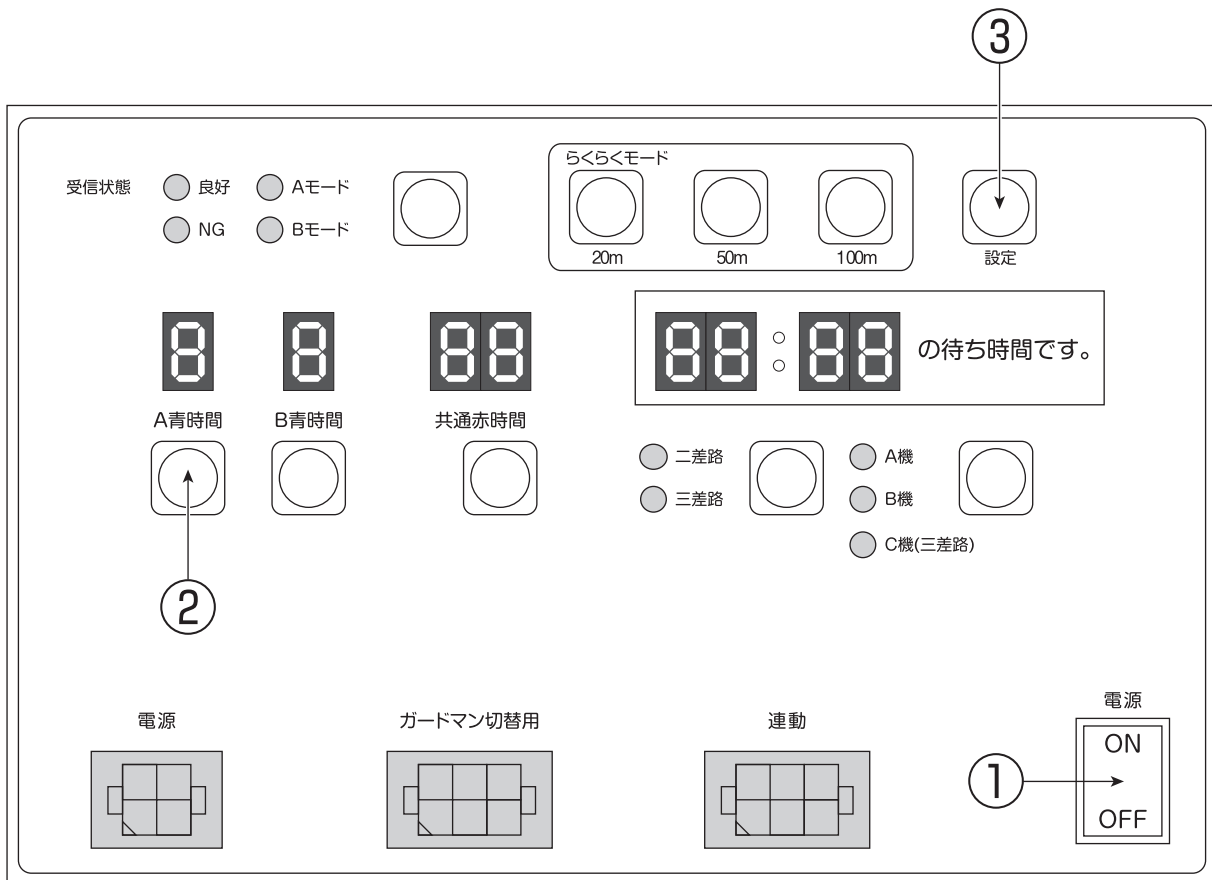
3台の信号機をそれぞれA機とB機とC機に設定してください。
(ボタンを押してA機とB機とC機をそれぞれ点灯させてください)

⑥ 設定ボタンを押してください

A機とB機とC機のボタンを同時に押すと設定が完了し運転を開始します。

※設定後は必ず動作確認をしてください。また1週間に1度は時間の確認を行ってください。
※A機とB機とC機はすべて同じモードで設定してください。(3機が異なるモードの場合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・点灯の設定方法



① 信号機の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。
(表示が安定するのを待って次の操作に移ってください)

② 点灯または点滅を設定します

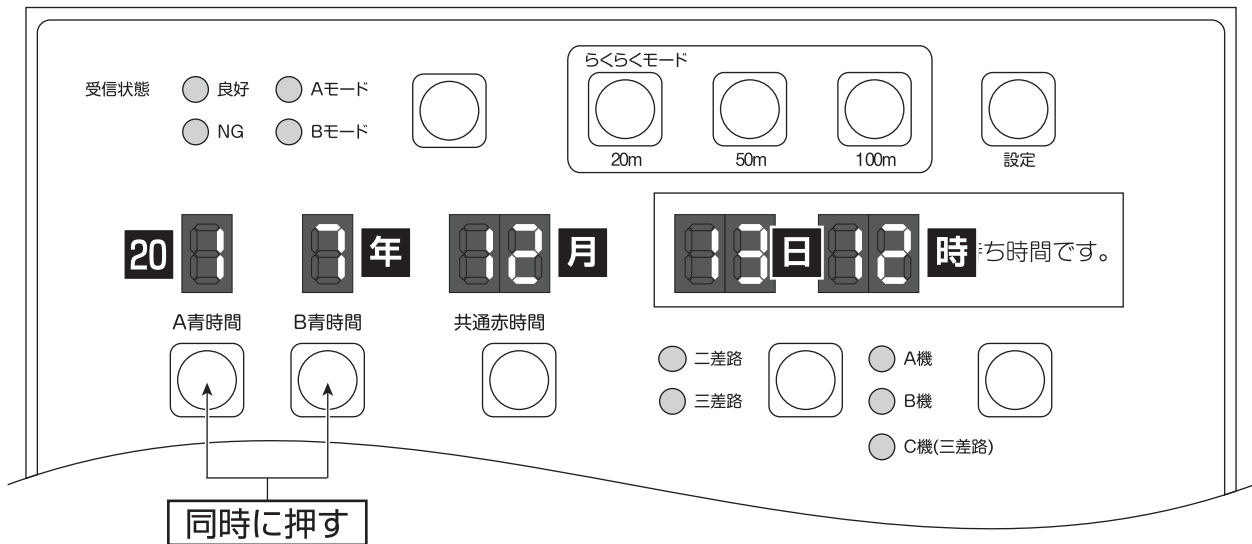
ボタンを押して **8** (点滅) または **b** (点灯) を表示させてください

③ 設定ボタンを押してください

ボタンを押すと設定が完了し運転を開始します

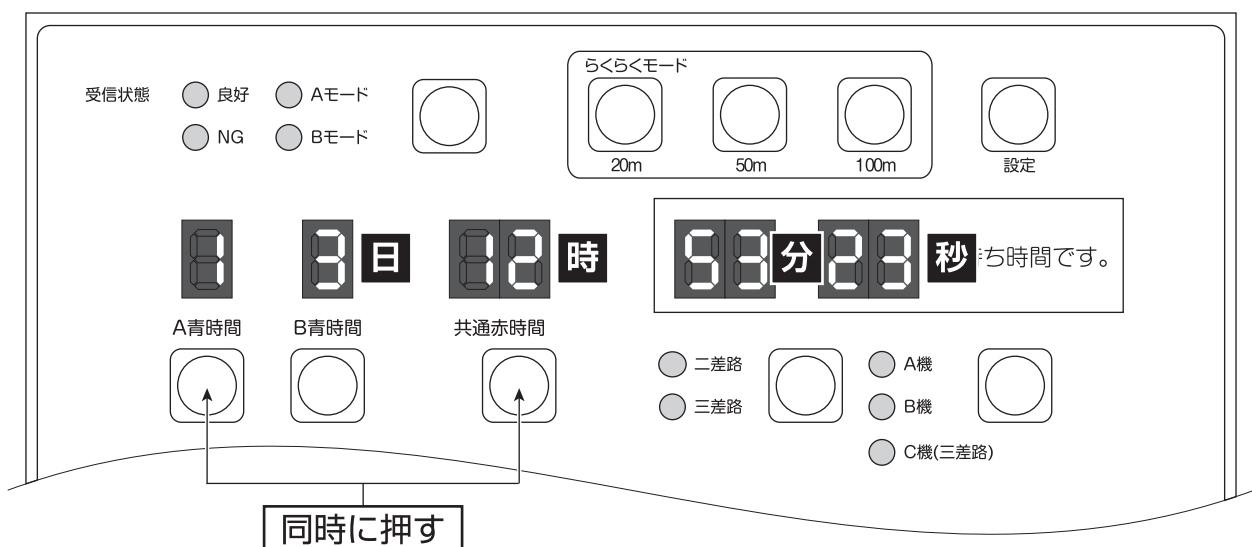
※設定後は必ず動作確認をしてください。

1 日付・時刻の確認方法



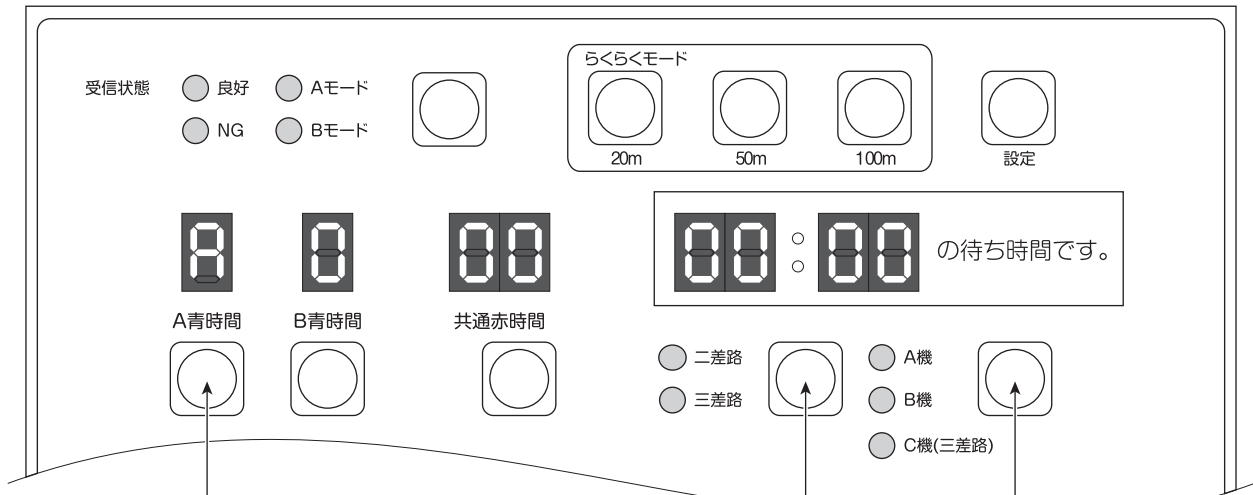
現在の年数・月・日・時間が表示されます
(表示は2017年12月13日12時を表しています)

2 詳細な時刻の確認方法



現在の日・時間・分・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)

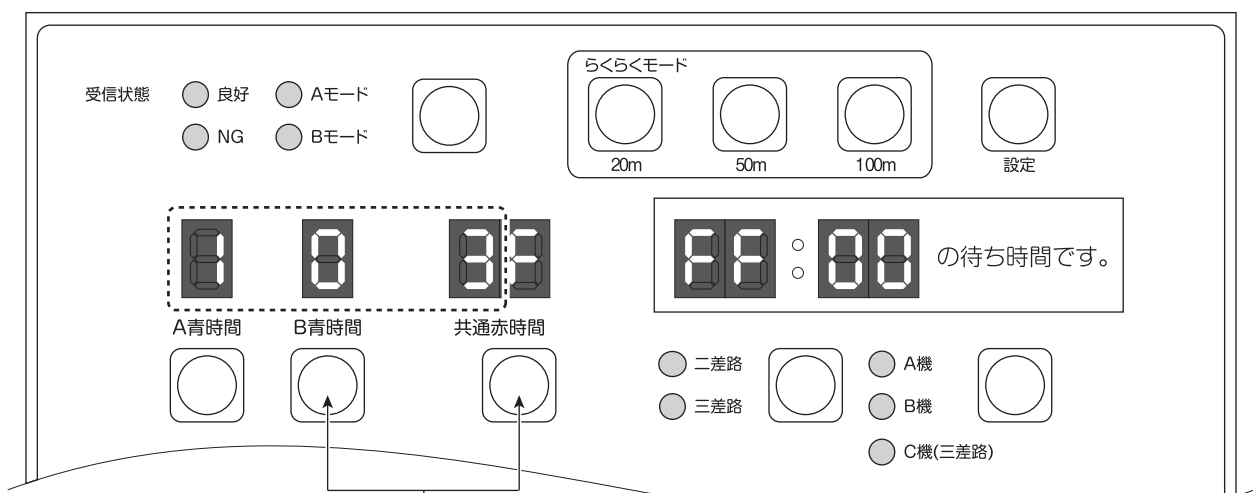
3 リセット方法



同時に押す

Aモードでの動作がどうしてもうまく合わない時はリセットしてください
(リセット後は電源を再投入してからご使用ください)

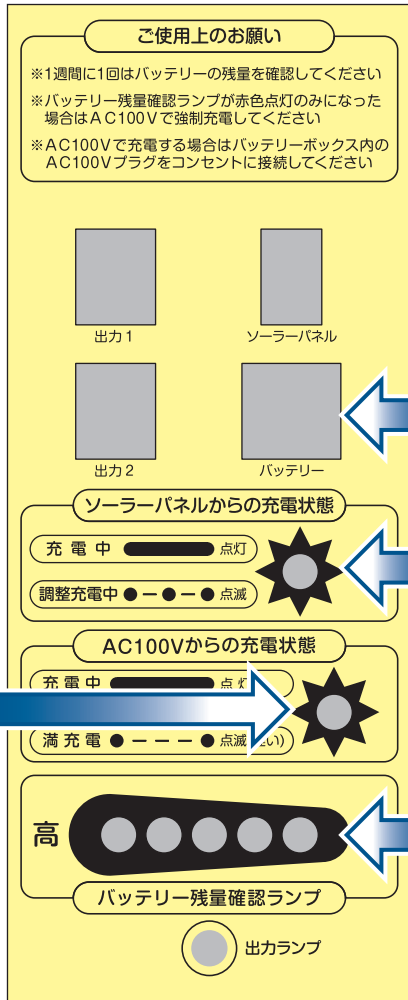
4 信号機のプログラム(バージョンNo.)の確認方法 ※通常時は確認する必要はありません



同時に押す

上部の点線内に数字(バージョンNo.)が表示されます

ランプ点灯時の確認と充電方法



ご使用上のお願い

- (1)1週間に1回はバッテリーの残量を確認してください。
- (2)バッテリー残量確認ランプが赤点灯の場合はAC100Vで強制充電してください。そのまま充電せずにいると数日でバッテリー残量がなくなるおそれがあります。
- (3)バッテリー残量が空の状態から満充電まで充電するには約1日かかります。(バッテリーの状態により変化します)
- (4)雨や水滴などがバッテリーボックス内に入ると故障の原因になりますので充電時は必ずふたを閉めてください。

バッテリーコネクタの抜挿(リセット)について

AC100Vで強制充電後もバッテリー残量確認ランプが点灯しない、また充電が開始されない場合はバッテリーコネクタを一度抜いて再度挿し込んでください

充電ランプの消灯について

ソーラーパネルの発電中に充電ランプが消灯している場合がありますが充電ランプは満充電になると自動的に消灯するので異常ではありません

残量確認ランプの点灯位置とバッテリー残量

良好		100%	満充電
		75%	充電良好
要充電		50%	使用限界
		25%	強制充電が必要
		0%	放電状態

※上記の%数値は目安です(周囲の温度やバッテリーの状態によって異なる場合があります)

バッテリーの強制充電と確認方法

- (1)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に接続してください
- (2)充電開始後は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

充電状態確認ランプの状態	充電の状態
	点灯
	点滅(早)
	点滅(遅)
	満充電

※バッテリー残量が空の状態から満充電まで充電するには約1日かかります。(バッテリーの状態により変化します)
 ※満充電に近づくると次第にランプの点滅の間隔が遅くなります。
 ※バッテリー電圧が10.5V以下に低下するとバッテリーの劣化が早まる原因になりますので迅速に充電されますようお願いいたします。

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 本体の電源が入らない

- (1) バッテリーの容量は十分にありますか(12V以上の残量が必要です)
- (2) 電源コードの破損・コネクターの抜けはありませんか
- (3) 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

- (1) ソーラーパネルからの配線に傷などありませんか
- (2) 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)

- (1) A機とB機共にAモード設定ですか
 - 違っていた場合はA機とB機共にAモードに再設定してください
- (2) A機とB機の内部時間は同じ設定ですか
 - 内部時間が違っていた場合はリセットして再受信してください
- (3) GPSの電波受信状況は良好ですか

4 時間が合わない(Bモード)

- (1) A機とB機共にBモード設定ですか
 - 違っていた場合はA機とB機共にBモードに再設定してください
- (2) A機とB機の設定ボタンを押すタイミングは同時でしたか
 - 再度設定を確認してからA機とB機の設定ボタンを同時に押してください

5 その他

- (1) 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合せください

- 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/SO3101型
寸法	幅約550mm×高さ約2100mm×厚さ約600mm
重量	約70kg
LED画面	Φ300
ソーラーパネル	DC12V26W
バッテリー	DC12V38Ah
消費電力量	最大約3W
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)