



## 取扱説明書

ぐんぐんらいと

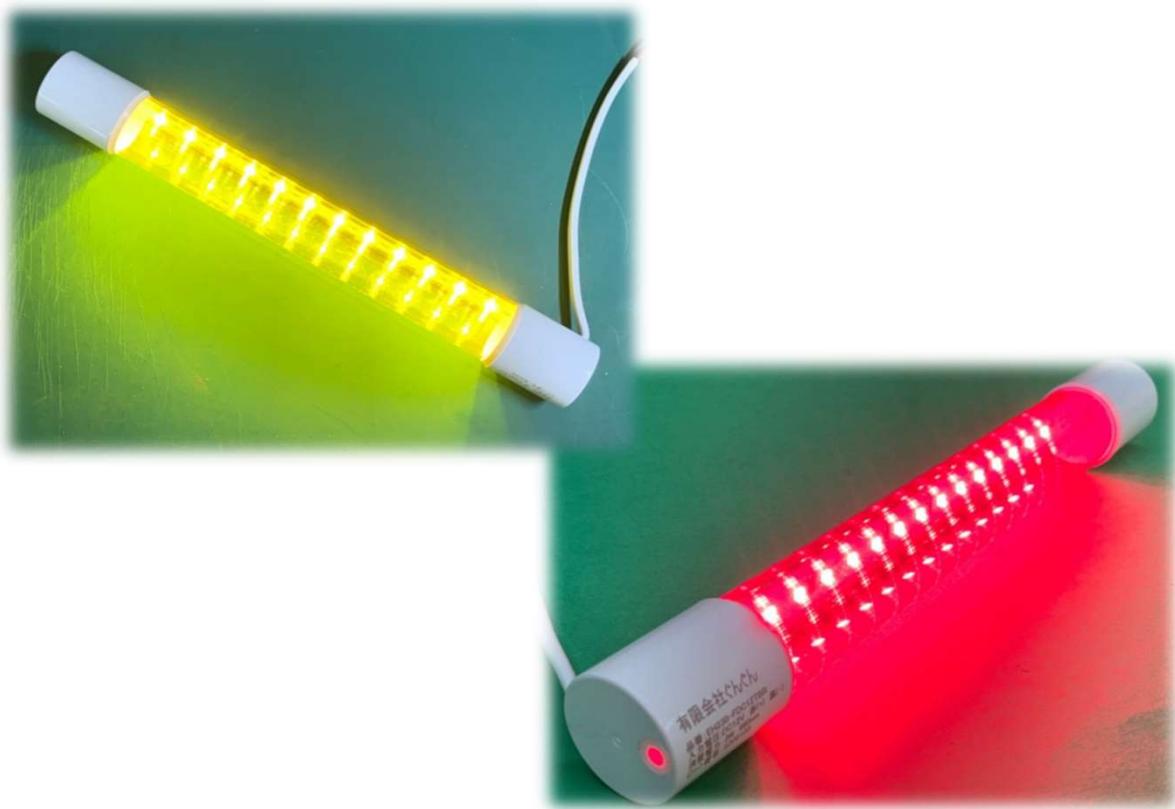
ぐんぐんれっど

ぐんぐんらいと（防蛾灯：ヨトウ虫・ヨトウ蛾対応） 省エネLEDライト 12V 3W

商品サイズ 長さ230mm×直径28mm 重量 56g

ぐんぐんれっど（防虫灯：アザミウマ・スリッパス対応） 省エネLEDライト 12V 3W

商品サイズ 長さ230mm×直径28mm 重量 56g



このたびは、有限会社ぐんぐん 防蛾灯「ぐんぐんらいと」および 防虫灯「ぐんぐんれっど」をお買い上げいただき、まことにありがとうございました。

保証書は最後のページに添付

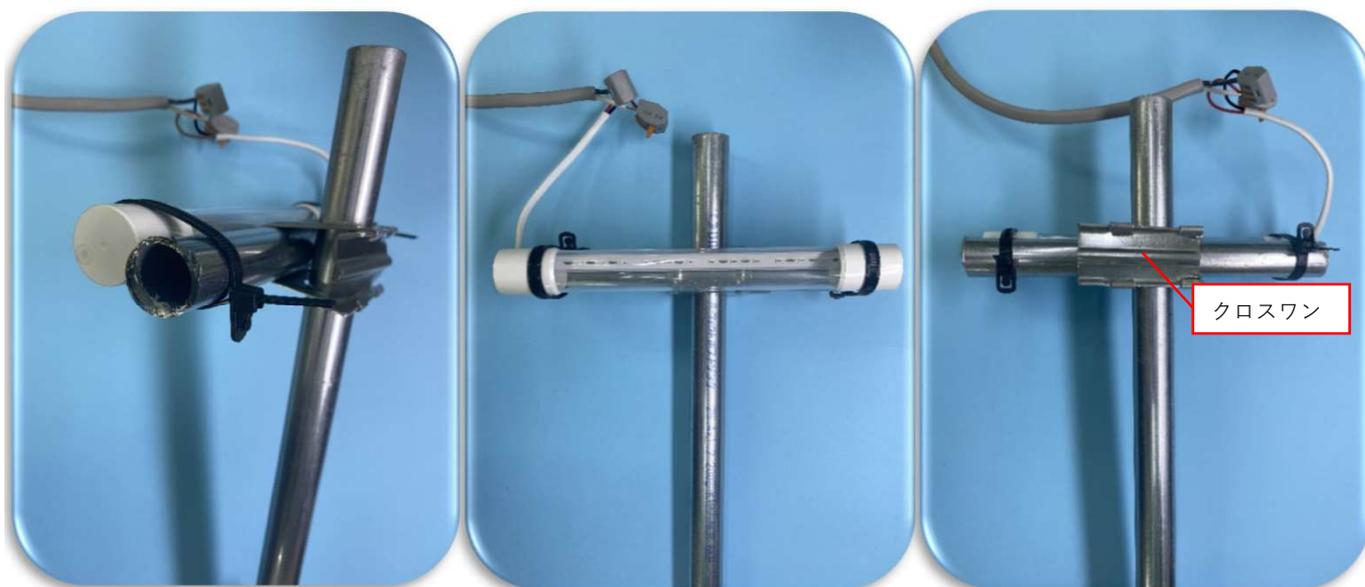
- この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。  
お読みになったあとは、保証書と一緒に大切に保管し、必要なときにお読みください。  
保証書は、「お買い上げ日、ぐんぐん社印」などの記入を必ず確かめ保管してください。

## 使用上の注意

必ずお守りください

- 当製品は直流12Vで点灯します。  
それ以外の電圧は故障の原因となります。特に交流は絶対に流さないようご注意ください。
- ライト本体の配線は赤色が(+)プラス、黒色が(-)マイナスとなっております。  
※配線の色は茶色が(+) 青色が(-)タイプの2種類ありますのでご注意ください。
- 配線する際は必ず(+)プラスには(+)プラスで接続し、(-)マイナスには(-)マイナスで接続してください。(+) (-)が逆ですと故障はしませんが点灯はしません。
- 近隣に稲またはほうれんそうなどがある場合、夜間のライト照射は生育に影響がありますので直接光が届かないように配置してください。

## 固定方法



- 本製品と同程度の長さの農業用の直管パイプを用意し、地面に挿すパイプにクロスワッ(2本のパイプを直角に繋ぐための金具の名称)で取り付け、ライトの両端を結束バンドでパイプと離れないよう固定します。  
※結束バンド(インシュロック)は脱着できるタイプが取り外す場合便利です。
- 設置する高さは作物の種類によって異なります。  
陰ができない高さと角度で作物に光が十分当たるように設置してください。

## 接続の流れ

- 接続には着脱可能なスプライスコネクタ(3穴用)を使用し接続を行います。  
コネクタは(+)プラスと(-)マイナスそれぞれに1つずつ使用します。  
この部位は露天で濡れることがあっても問題なくご使用いただけます。

### 《コネクタ使用方法》

オレンジのピンを挙げて被覆を1cmほど剥いた配線を奥まで差し込み、ピンを戻して配線が外れないことを確認します。被覆は必要以上に剥くと(+) (-)が接触してショートするのでご注意ください。

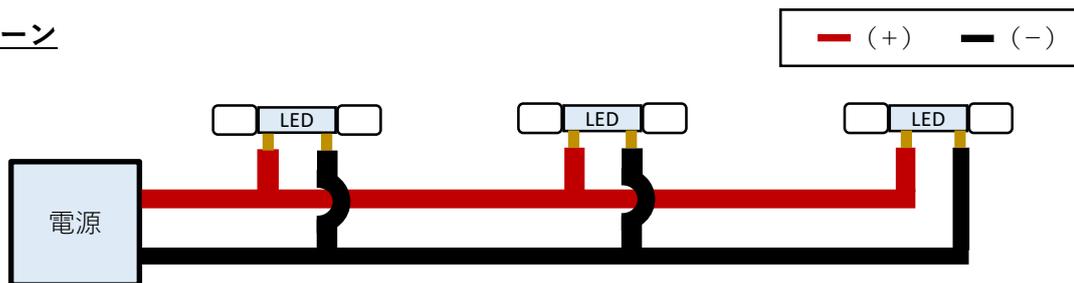
※大量に被覆を剥く必要がある場合は電工圧着ペンチの使用をおすすめします。



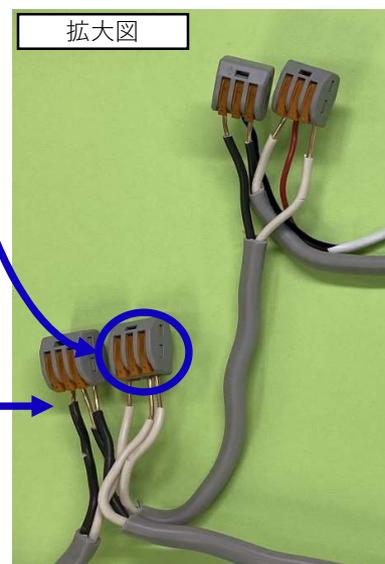
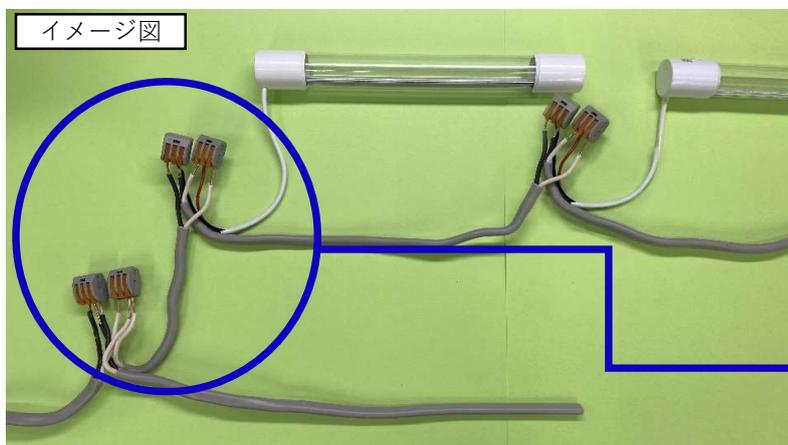
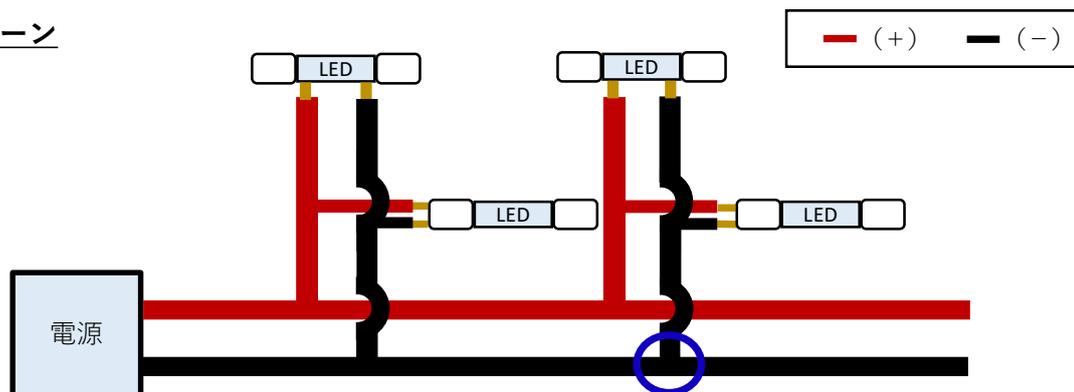
# 配線の方法

基本的には並列で配線しますが途中で分岐することも可能です。

## 並列パターン



## 分岐パターン



# ライトの設置方法

●本製品の照射範囲は下記図のように円形に広がります。

害虫に有効とされる1ルクス\*の範囲は左右に6.75mずつ。正面は13.5mです。（図①）

横、正面ともに0.5ルクスの範囲同士が重なれば1ルクスの効果を発揮しますので最大対面30m  
横は13.5mで設置可能です。（図②）

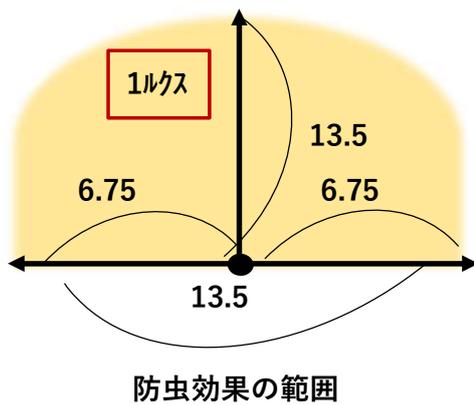
ただし円形照射のためどうしても死角（0.5ルクスの場所）が発生します。

死角が気になる方は少し間隔を詰めての設置も良いと思います。

当社では最大設置間隔（13.5m）で使用していますが十分な効果を感じています。

\*ルクス…1平方メートルの面が1ルーメンの光束で照らされる時の照度

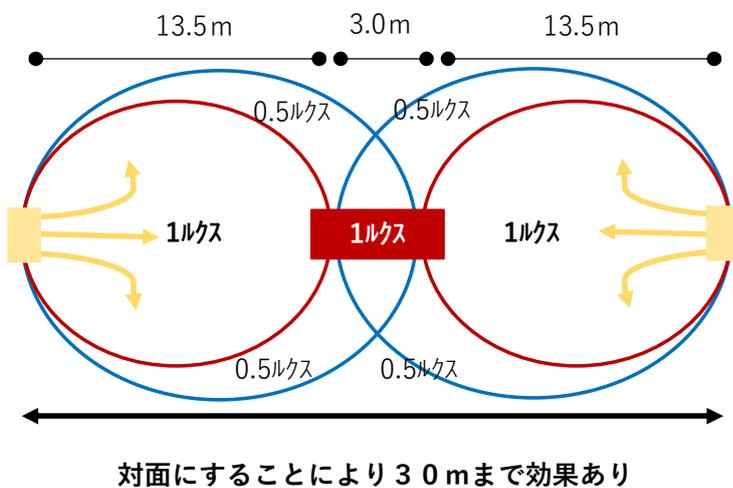
①単品で使用した場合の照射範囲



●設置する高さについて

作物にもよりますので一概には言えませんが  
弊社のネギ畑の場合は  
160cm~170cmの高さ  
から照らしています  
出来るだけ作物全体に当たる  
ように設置すると効果的  
です

②対面で使用した場合の照射範囲



13.5mを超えると  
16.5mまで0.5ルクス  
になります

※注意※

近隣に稲などがある場合  
光が当たらないように  
注意してください

# LEDライトの寿命について

---

- 一般的なLEDライトと同じように4万時間照射が可能です。1日12時間照射する計算でも約10年間のご使用いただけます。冬は虫害がないので夏のみの照射にするのであればより長くお使いいただけます。

上記の時間を超えての照射を続けると光度が下がってきます。交換時期の目安としてお考え下さい。

以下の写真が当社畑の夜の様子になります。ハウスでも露地でもお使い頂けます。

- ハウスでの設置例



- 露地での設置例



## 照射する時期と時間について

---

「ぐんぐんらいと」と「ぐんぐんれっど」はそれぞれ照射推奨時期・時間が異なります。

### ●ぐんぐんらいと

照射時期 5月～10月 <夜間点灯>

※あくまで目安ですので各地域の虫の発生時期に合わせてご使用ください。

薄明るい時間帯も蛾が活動をしますので、日没2時間前から照射、日の出より2時間は照射といったように、前後を長めに設定してください。

### ●ぐんぐんれっど

照射時期 3月～6月、10月～11月 <日中点灯>

※あくまで目安ですので各地域の虫の発生時期に合わせてご使用ください。

アザミウマは日中活動が活発になるので日の出時間と日没時間に合わせて設定してください。

※アザミウマは種類によって発生する時期や活動時間が異なる為、アザミウマの発生状況に合わせて点灯する時間を変えてください。

アザミウマのなかには光による防虫が効かない種類もあり（チャノキイロアザミウマ）、発生するアザミウマの種類が特定出来ていない場合、ぐんぐんれっどの効果がない場合がありますので予めご注意ください。

※「物理的防除法 静岡県農薬安全仕様指針 農作物病虫害防除」を参照。

弊社ホームページにリンクがあります。

## 設置方法の考え方

---

「ぐんぐんぐんらいと」「ぐんぐんれっど」を設置する際は作物全体に光を当てること、出来るだけ影を作らないこと、この二点を気を付けて配置してください。

弊社はネギ農家ですが、高い位置から全体を照らすようにして配置しています。ネギの葉は上向きに伸びているため、この照らし方で十分に光を当てられます。

果樹の場合は高い位置から照らすだけでも効果はありますが、葉の付き具合や果物の状態次第では高い位置とプラスして低い位置から上向きに照らすことによってさらに効果が期待できます。

作物の種類によって背の高さ、葉の広がり方などが違うため一概には言えませんが、対象の作物に光を当てた時にどういう当たり方をするかよく観察していただいて、光が足りないようならライトを足したり、向きや高さを変えたりしてみることをおすすめします。

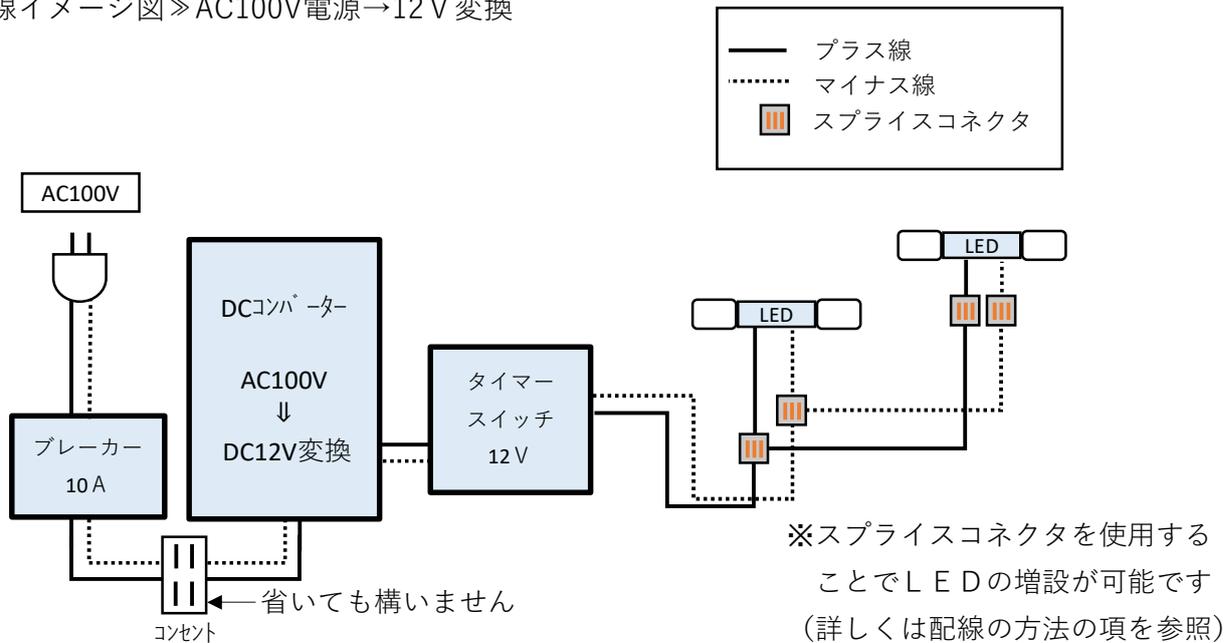
# 電源について

## ●ライト設置付近に100V電源がある場合 <正式版>

一般電源100Vからブレーカー、次にコンバーター（変圧器）で12Vへ変換しタイマースイッチを経由した後ライトへ接続を行います。

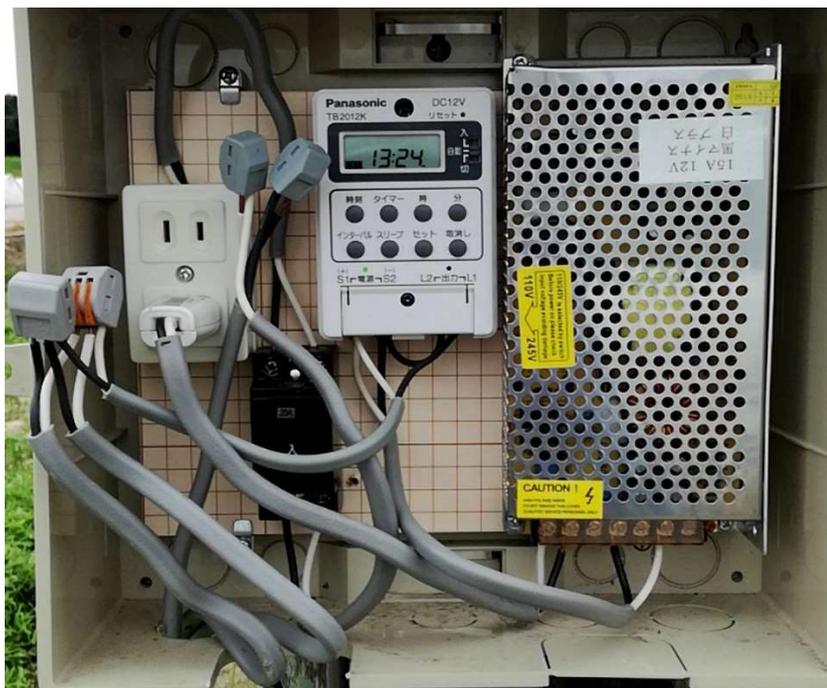
LED1灯につき0.25A消費します。DCコンバーターとタイマースイッチを選択する際の参考にしてください。例えば、DCコンバーター及びタイマースイッチの定格電流が10Aの場合なら40灯まで増設可能という計算になります。電線ケーブルの太さは1.6mmを推奨します。

配線イメージ図≫AC100V電源→12V変換



## ≪ 配線例 ≫

以下の写真のように配線BOXを使用すれば単管パイプなどに固定することができます。



● ライト設置付近に100V電源がある場合 <簡易版>



【ACアダプター】

市販のACアダプターを使用します。

LEDが1本3W (もしくは0.25A)なので10本なら30W以上の製品を使用してください。

例えば、Amazonで1,480円以下の商品なら

Salcar【PSE取得済み】AC電源アダプター 12V 3A 最大出力36Wで検索。

【LEDアダプター】

接続には専用のLEDアダプターを使うと便利です。

Amazonで数百円です。

LitaElek DC 12V電源アダプタコネクタネジ端子アダプタLED用で検索。



【タイマースイッチ】

1日中点灯させたくない場合タイマーを使用してください。

Amazonで1,500円程度です。

リーベックス(Revox) コンセント タイマー スイッチ式 簡単デジタルタイマー PT70DWで検索。

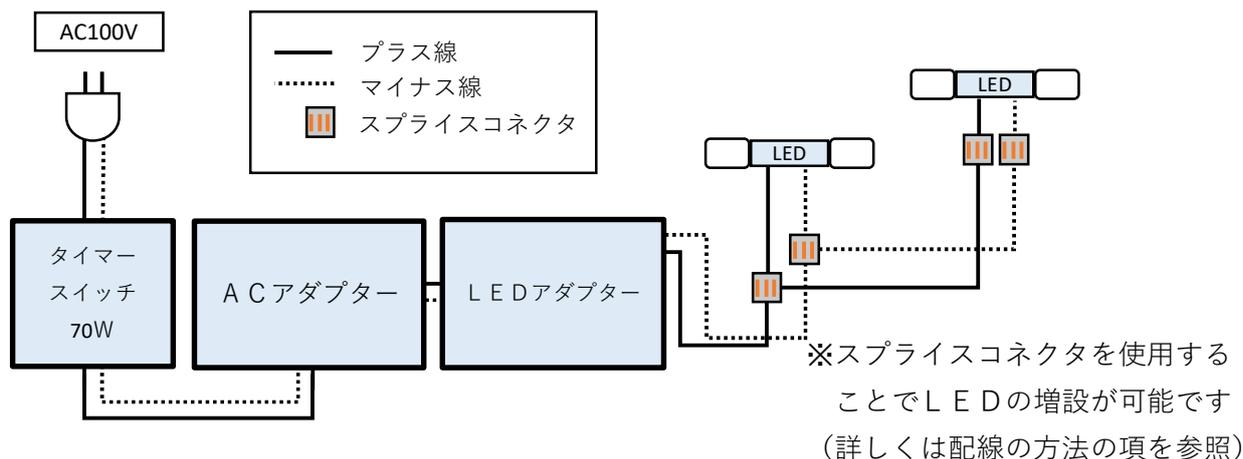


時間設定は下記の「タイマー設定」の項を参考にしてください。  
日の出前、日没後と余裕をもって点灯させてください。

※ご紹介した製品は販売状況が変動する可能性があります。類似製品なら問題ありません。

※タイマースイッチ、ACアダプター、LEDアダプターはBOX収納などの雨対策をお願いします。

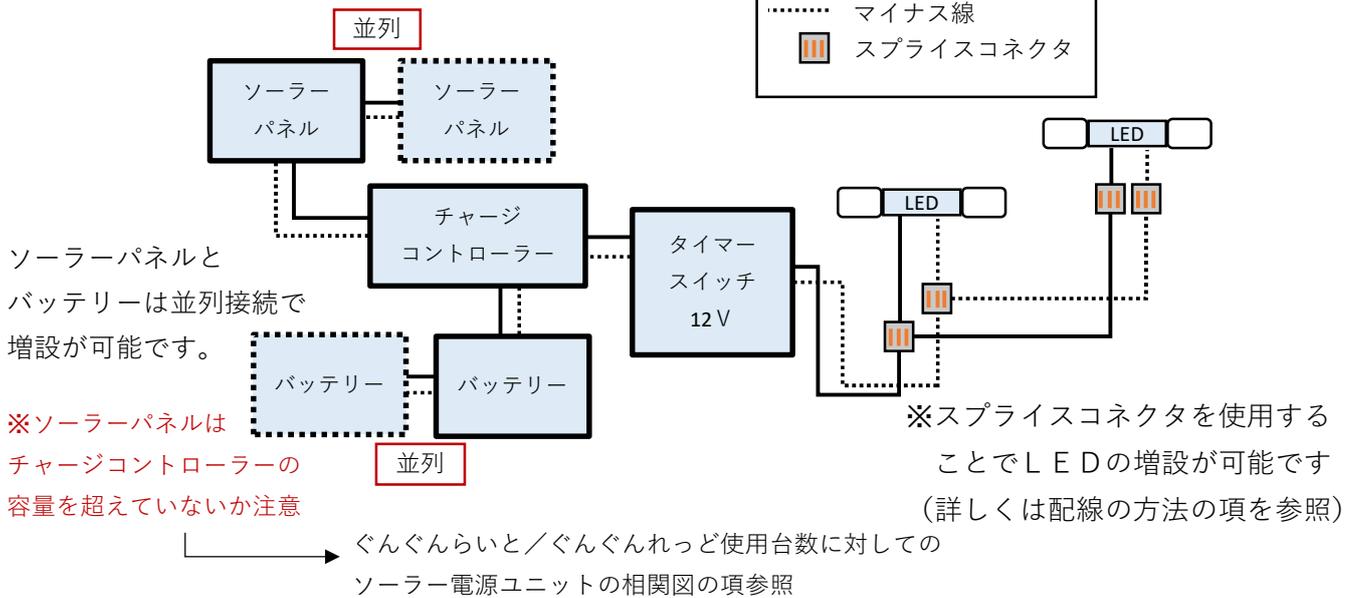
配線イメージ図 ≫ AC100V電源



●ライト設置付近に電源がない場合

近くに電源がない場合は、ソーラーパネルを使用します。

配線イメージ図≫ソーラーパネル



ソーラーパネルで発電し、日中にソーラーパネルで発電した電気をバッテリーに溜めておきます。充電コントローラーの役割はバッテリーの過充電を防ぎ、電圧設定をすることで最大充電を適正に行うことです。その先は前項で説明した内容と同じです。タイマースイッチを経由してLEDへ電気を流します。



マリン/キャンプ用のディープサイクルバッテリーを使用してください。  
 ※車用のバッテリーは小時間の放電で電圧が下がってしまうため使用できません。

- ・100ahのバッテリーならLED10灯まで使用できます。
  - ・ソーラーパネルは100Wをおすすめします。
- LED10灯までなら日照不足が3日(夜間のみ点灯)続いても点灯します。  
 (100ahのバッテリー使用の場合)

ソーラーパネル100W  
 バッテリー100ah → LED 10灯

10灯組み合わせの例

## ●ソーラー電源部配線手順

1. チャージコントローラーと12Vバッテリーを結線する。  
12Vバッテリーは (+) (-) を逆にしてショートしてしまうと火花が飛ぶ程スパークします。  
大変危険なので十分に気を付けて作業をしてください。
2. チャージコントローラーにソーラーパネルを結線する。  
ソーラーパネル配線末端のコネクタをカットして赤を (+) 黒を (-) 側に繋ぐ。
3. チャージコントローラーにタイマースイッチを結線する。(下記参照)  
VVF電線 (+) (-) を決めて、誤配線に注意してください。
4. タイマースイッチとLEDを結線する。(下記参照)
5. タイマースイッチをマニュアルで点灯し配線に間違いがないか確認する。  
LEDが正しく点灯していれば配線が完了となります。  
指定時間のみ点灯させたい場合は別途タイマー設定が必要となります。※タイマー設定の項参照

### Q. 100Wのソーラーパネルから100 A hのバッテリーに充電する場合は何時間かかる？

A. 約12時間です。

### Q. バッテリー100 A hで10灯のLEDが3日間持つ根拠は？

A. まず10灯あたりの必要な電気の計算が以下になります。

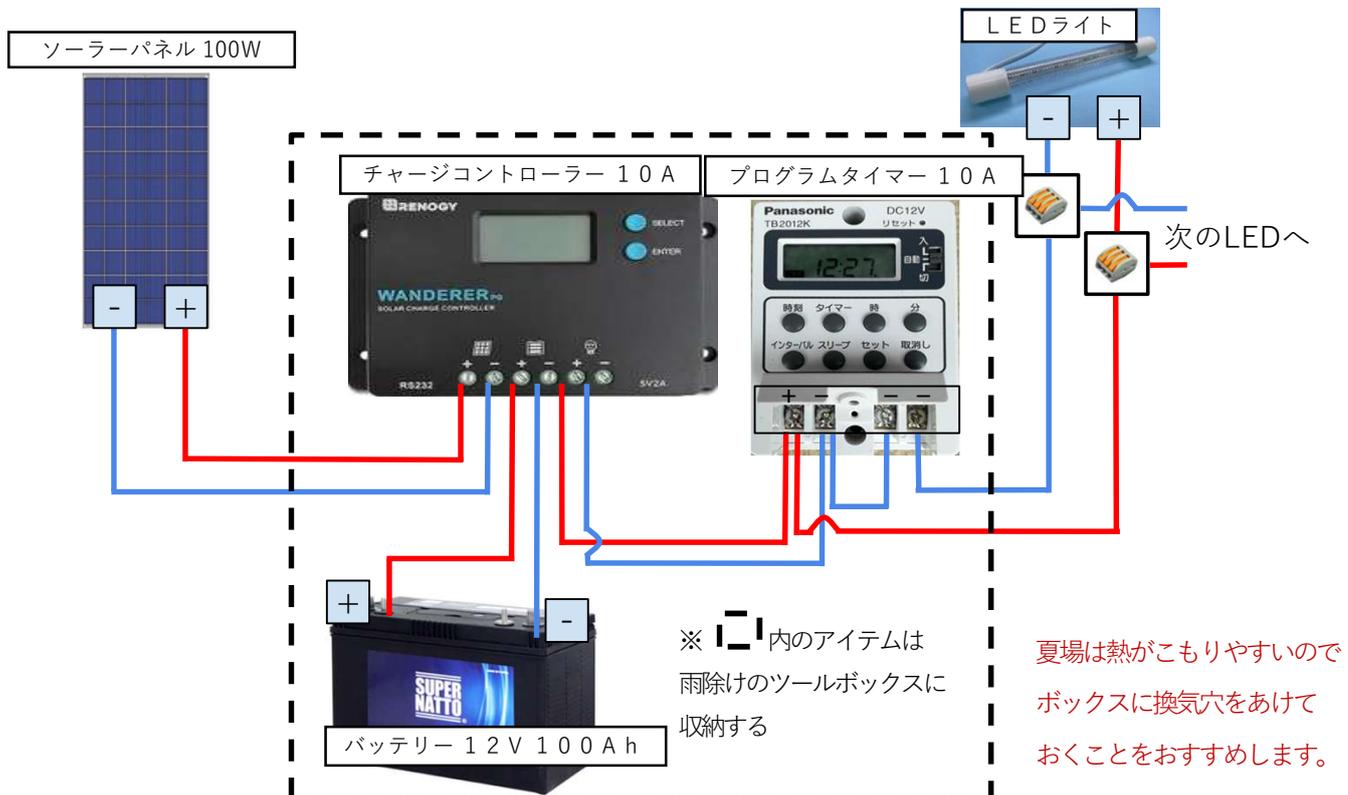
$$\text{LED } 12\text{V } 3\text{w} = 0.25\text{ A (1灯)} \times 10\text{灯} = 2.5\text{ A}$$

1日の夜間照射時間を12時間と仮定します。

3日間で36時間になります。これを余裕をみて40時間とします。

$$2.5\text{ A} \times 40\text{時間} = 100\text{ A h}$$

以上の事から、3日間悪天候でソーラー充電が不可でも点灯しますが、  
4日を超えて悪天候の場合は電池切れするということになります。



●ぐんぐんらいと／ぐんぐんれっど使用台数に対してのソーラー電源ユニットの相関図

ぐんぐんらいと／ ぐんぐんれっど台数	チャージコントローラー 定格充電電流（※）	100W ソーラーパネル	100 A h ディープサイクル バッテリー	タイマー スイッチ
10灯以下	10 A	1枚	1個	10 A
10 ～ 20灯	20 A	2枚	2個	10 A
20 ～ 30灯	30 A	3枚	3個	10 A
30 ～ 40灯 まで	40 A	4枚	4個	10 A

**（※）重要**

チャージコントローラーの商品名などに表示される A（アンペア）数はソーラーパネルから流れてくる電流に対する耐性の値です。

定格充電電流がぐんぐんらいとまたは、ぐんぐんれっど（ソーラーパネル）の台数に対して下回るとソーラーパネルから流れてくる電流に耐えられず火災の原因にもなりますので必ず上記の規格を守って頂きますようお願いいたします。

40灯以上の使用をお考えの場合

取り扱う電気量が巨大になってくるため、ソーラー電源ユニットを1つで賄おうとせず、複数ご用意いただくことをお勧めします。

（例：70灯使用の場合チャージコントローラー2台、タイマースイッチ2台の2ユニットに分ける）  
設置スペースの都合上困難な場合、別途ソーラーパネルを専門に取り扱う業者様にご相談ください。

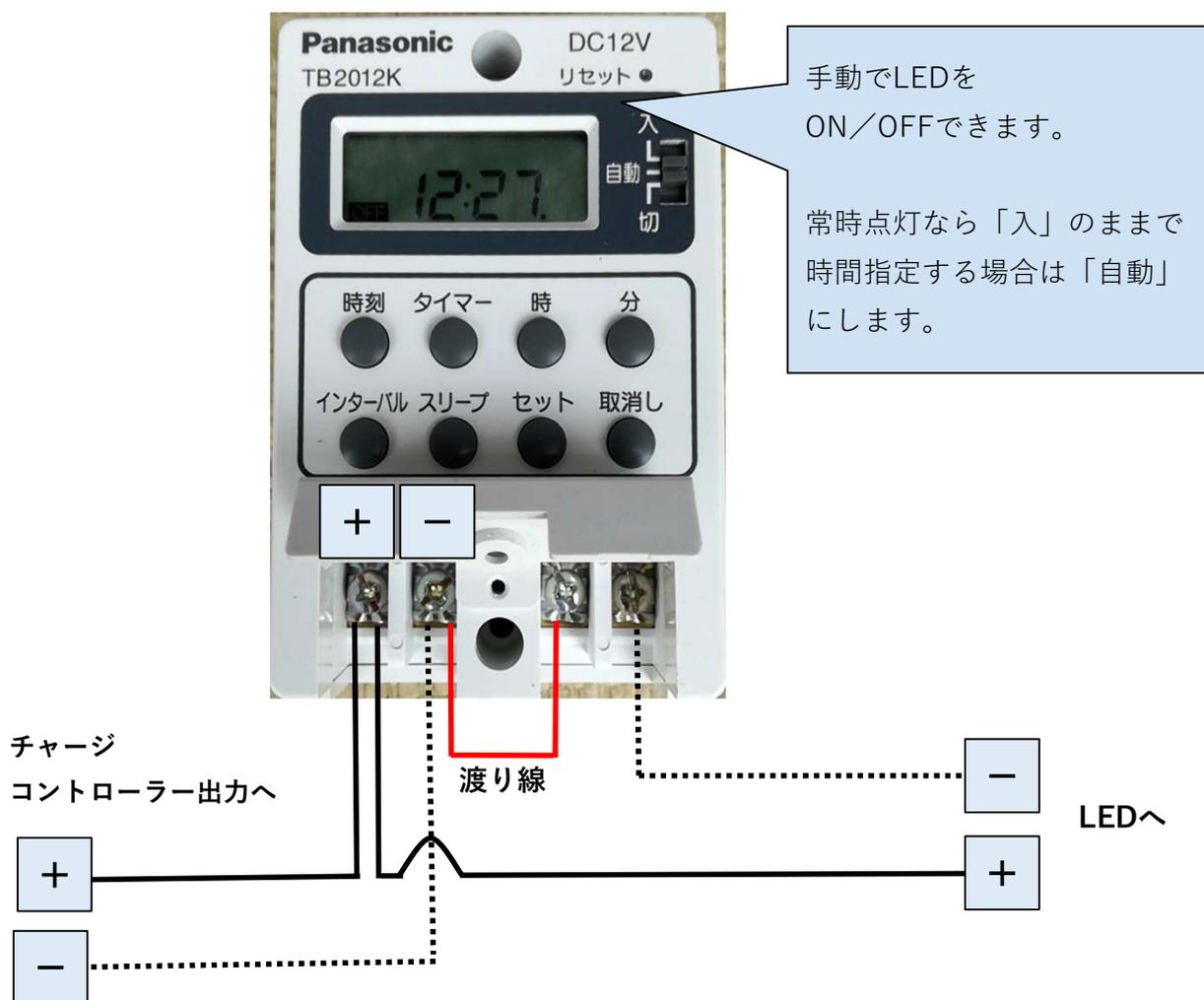
## ●タイマー設定

必要な時間だけ照射する場合、タイマースイッチで照射時間の設定を行います。

※以下の内容はLED自動点灯の為の簡単な操作方法です。

詳細は同梱のメーカー説明書にてご確認ください。

1. 「時刻」ボタンを押しながら「時」「分」ボタンで時刻を合わします。
2. 「タイマー」ボタンを押しながら「時」「分」ボタンでLEDライトを点灯する時間に合わせて「セット」ボタンを押します。その際「タイマー」ボタンは押したままにしてください。
3. 「タイマーボタン」を押したまま「時」「分」ボタンでLEDライトの消灯時間に合わせて「セット」ボタンを押すと設定完了です。「タイマー」ボタンを放してください。



# ぐんぐんらいと100V<正規版>電源セット内容物

## ・AC/DCコンバーター

(1個) . . . 交流100Vを直流12Vに変える機器  
40灯まで



参考価格 3,400円

## ・ブレーカー

(1個) . . . 10A (40灯まで) または20A (80灯まで)



参考価格 1,200円

## ・プログラムタイマースイッチ

(1個) . . . DC12Vタイプ  
10A (40灯まで)



参考価格 6,500円

## 【その他必要な部材】

- ・19mmパイプ支柱
- ・クロスワン
- ・インシュロック

## ・ダブルコンセント締端子式

(1個)

パナソニック WK1021W 15A 125V

参考価格 800~1,000円

(1個)

※ケーブルカットするための  
ワイヤストリッパーがあれば便利です

## ・配線収納プラボックス 屋外用

(1個)

底面と背面に配線用の穴(ノックアウト)付き

参考価格 1,000~4,000円

※値段は楽天調べ

値上げや送料などの関係で価格は変動する  
可能性があります

## ・スプライスコネクタ 3穴用

(必要数)

※楽天では取扱がないのでAmazon価格

参考価格 2,000円 (50個)

周辺機器はお客様ご自身でご用意することも  
可能ですし、弊社が手配することも出来ます。  
ご相談ください。

# ぐんぐんらいとソーラーセット内容物

## ・チャージコントローラー



(1個) . . . ソーラーパネルからバッテリーに安全に充電する装置  
10 A (10灯まで)

参考価格 2,200円

## ・ディープサイクルバッテリー



(1個) . . . ソーラーパネルで発電した電気を貯める充電池  
4個(40灯)まで増設可能  
※その際ソーラーパネルも4枚必要です。  
(1個あたり10灯まで)

参考価格 12,000円

## ・プログラムタイマースイッチ



(1個) . . . LEDを指定した時間のみ自動点灯させる装置  
10 A (40灯まで)

参考価格 6,500円

## ・ソーラーパネル100W (1枚)

参考価格 11,000円

## ・雨除けツールボックス (コンテナ) (1個)

チャージコントローラー、バッテリー、タイマースイッチが入るサイズ  
熱がこもるので大きめのものがおすすめ

参考価格 4,000~6,000円

### 【その他用意していただきたいもの】

- ・19mmパイプ支柱
- ・クロスワン
- ・インシュロック

※ケーブルカットするためのワイヤストリッパーがあれば便利です

※値段は楽天調べ

値上げや送料などの関係で価格は変動する可能性があります

## ・VVF1.6mmケーブル 2C×100m

参考価格 4,500円

## ・スプライスコネクタ 3穴用

※楽天では取扱がないのでAmazon価格

参考価格 2,000円 (50個)

周辺機器はお客様ご自身でご用意することも可能ですし、弊社が手配することも出来ます。  
ご相談ください。

# ぐんぐんらいと／ぐんぐんれっど 保証書

この度は弊社製品「ぐんぐんらいと」および「ぐんぐんれっど」をご購入いただきまして誠にありがとうございます。

本書は下記期間中に故障・不良が発生した場合に無料修理・交換をお約束するものです。詳細は下記〈無料修理交換規定〉をご参照ください。故障発生時には弊社までお申し付けください。

品名	ぐんぐんらいと／ぐんぐんれっど	
ロット番号		
出荷日	年 月 日	
保証期間	本体・付属備品	上記期日より 1年間

## 【お客様記入欄】

お名前		
ご住所	〒 _____	
電話番号	( _____ )	

## 【販売代理店記入欄】

--	--

### 〈無料修理交換規定〉

1. 正常な使用状態（取扱説明書に従った使用状態）で保証期間内に故障した場合には、弊社が無料交換をさせていただきます。
2. 無料交換をお受けになる場合には、弊社にお申し付けの上、本書をご提示ください。
3. 保証期間内でも、次の場合は有料とさせていただきます。
  - ① ご使用上の誤りによる故障および損傷の場合
  - ② お客様の損失、不注意による故障および損傷の場合
  - ③ 接続している他の危機に起因する故障および損傷の場合
  - ④ 弊社以外による修理あるいは改造を行った場合
  - ⑤ 消耗品または消耗品に類する箇所の場合
  - ⑥ 火災・地震・風水害・落雷その他の天災地変、公害や異常電圧による故障および損傷の場合
  - ⑦ 本書に出荷日、お客様名、ぐんぐん社印などの記入がない場合
  - ⑧ 本書のご提示がない場合
5. 取付作業にて離島または離島に準じる遠隔地へ出張が必要な場合は、出張に要する実費をご請求する場合があります。
6. 本書は日本国内においてのみ有効です。
7. 本書は再発行しませんので紛失しないように大切に保管してください。

\* 保証期間経過後の交換などについてご不明の場合はお気軽に弊社までご相談ください。