

安心と信頼のFAR夢  
3年保証

# 保証書

取扱説明書または本体貼付ラベル等の注意書に基づく、お客様の正常なご使用状態のもとで、保証期間内に万一故障した場合、無償修理いたします。お買い上げ販売店へ、お買い上げ日が確認できるレシート等の証明書とともに申し出ください。

次のような場合には、保証期間中であっても有償修理となります。

- 1) お買い上げ日が確認できる証明書の提示がない場合
- 2) お客様による輸送、移動時の落下、衝撃など、お客様の取り扱いが適正でないために生じた故障、損害の場合。
- 3) お客様による使用上の誤り、あるいは不当な改造、修理による故障および損傷。
- 4) 火災、塩害、ガス害、地震、落雷および風水害、その他天災地変、あるいは異常電圧など、外部要因に起因する故障および損傷。
- 5) 本製品に接続している当社指定以外の機器および消耗品に起因する故障および損傷。
- 6) 正常なご使用でも消耗品が自然消耗、磨耗、劣化した場合。

・本製品の故障、またはその使用によって生じた直接、間接の損害については、当社はその責任を負わないものとします。  
・ご不明な点は、お買い上げ販売店または弊社へご相談ください。  
・本保証書は日本国内においてのみ有効です。This warranty is valid only in Japan.  
・アースその他消耗品は保証に含まれていません。

この保証書によって、お客様の法律上の権利を制限するものではありません。  
保証期間経過後の修理等も、お買い上げ販売店にお問合せください。

品番	CB2.3 CB1.2	本体シリアル番号	
保証期間	お買い上げ	年 月	日より 3 年間

※ご転居、贈答品などで、やむを得ずお買い上げ販売店へ修理依頼をできない場合は、弊社へお問合せください。

修理のお申し込みは24時間  
WEBでも受付中です。



<http://www.farmage.co.jp/trouble/repair-form/>

ファームエイジ株式会社  0120-82-4390  
フリーダイヤル エイジで 良い柵を  
※携帯・PHSからもご利用になれます

北海道石狩郡当別町字金沢166 Tel.(0133)22-3060 Fax.(0133)22-3013

※掲載されている写真、文章、イラストの無断転載、利用はお断りします。

FAR夢  
www.farmage.co.jp

2017.7 改定 最新版

## パワーボックス

動物用電気柵

# CB1.2/CB2.3 設置マニュアル



この度は、ファームエイジのパワーボックスCB1.2/CB2.3をお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございます。ご使用前に、この設置マニュアルとUSER MANUAL(日本語)をよくお読みになり、正しい方法でご使用ください。

## 警告:コンセント(交流電源)には接続しないでください

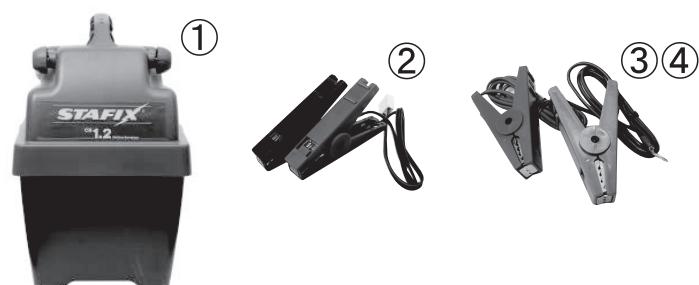
保証期間は、お買い上げ日から3年間です。  
お買い上げ日が確認できる販売店の証明書(レシートや納品書)を一緒に保管ください。

※詳しくは裏面の保証書に記載の内容をご確認ください。

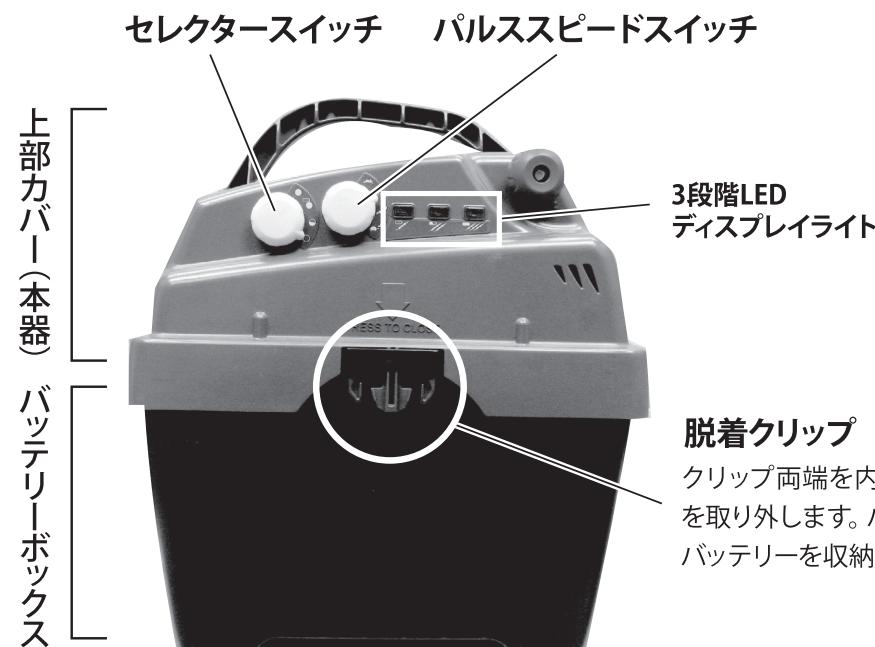
安心と信頼のFAR夢  
3年保証

## 1. 梱包内容をご確認ください

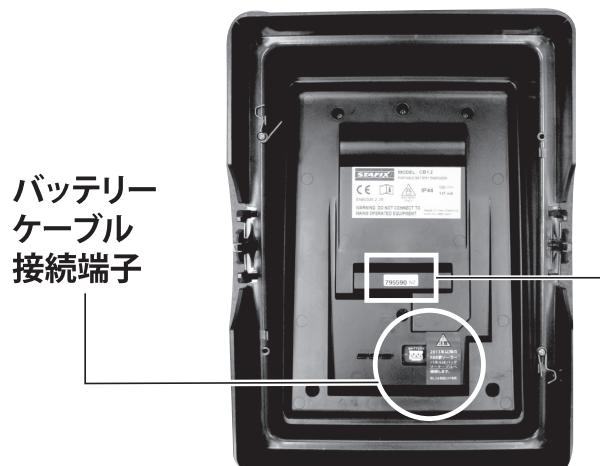
- ①パワーボックス本器
- ②バッテリーケーブル
- ③アースケーブル(緑)
- ④通電ケーブル(赤)
- ⑤取扱説明書／保証書



## 2. 各部の名称



上部カバーうら面



①

## 3. 接続方法

### バッテリー(別売)をご用意ください

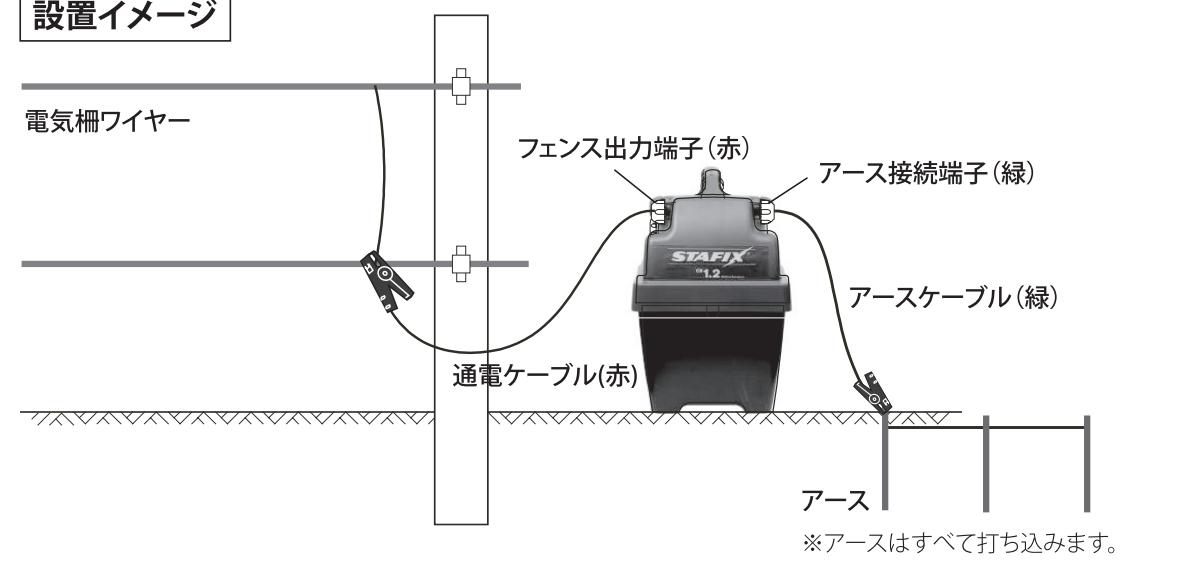
※バッテリーは、ボックス内寸法を参考に、容量50Ah以上の12Vバッテリーをご用意ください。CBシリーズはバッテリーが本器内に収納できるため、とても便利です。

バッテリーボックス内寸法(cm):  
幅21×奥行29×高さ24

### 接続方法

1. 本体上部カバーを外し、バッテリーボックスにバッテリー(別売)を入れます。
2. 上部カバー裏面の、バッテリーケーブル接続端子にバッテリーケーブルソケットを接続します。
3. バッテリーケーブルの赤クリップをバッテリーの+端子に、黒クリップを-端子に取り付けます。
4. 上部カバーを閉め、バッテリー接続が終了です。
5. アースケーブル(緑)が届く位置に、アースセット(別売)を埋設します。  
※アースの設置方法は、アースセットに付属の説明書に従って設置ください。
6. アースケーブル(緑)または基本アースセットに付属の緑ケーブルで本器とアースを接続し、通電ケーブル(赤)で本器と電気柵ワイヤーを接続します(下記参照)。
7. セレクタースイッチで電源を入れます。

### 設置イメージ



# 4. ソーラーパネルの接続

## ソーラーパネル・バッテリーの選び方

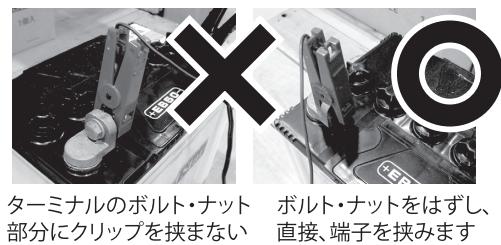
日中、ソーラーパネルで発電したエネルギーはバッテリーに蓄積され、本器はバッテリーで作動します。バッテリーの充電・交換などの維持管理の作業が大幅に軽減するので、離れた場所での設置などにとても便利です。

ソーラーパネルは本器のパワーにあった規格を使用ください（右表参照）。ただし、設置場所の日照条件が悪い場合には、ワンランク大きなパネルで発電量を増やす必要も出てきます。またバッテリーは、繰り返しの充電、放電を想定したソーラー専用バッテリー（EB50等）の使用を推奨します。

適合規格		
CB2.3	ソーラーパネル 30W	E B50
CB1.2	ソーラーパネル 20W	E B50

### EBバッテリーとクリップのつなぎ方

ワニグチクリップをターミナルのボルト・ナットに挟むと、うまく蓄電されないケースが発生しています。ワニグチクリップで接続する際は、ターミナルのボルト・ナットをはずし、直接、端子を挟むようにしてください。



ターミナルのボルト・ナット部分にクリップを挟まない  
ボルト・ナットをはずし、直接、端子を挟みます

### ① 2013年を境に接続方法が変わりましたので、ご注意ください！

FAR夢のソーラーパネルは2013年以降「充電コントローラー」を付属させ、バッテリーへの過充電や過放電等を防いでいます。この装置の付属により、本体への接続方法が変わりましたのでご注意ください。

#### 充電コントローラー付属

## ソーラーパネル接続方法

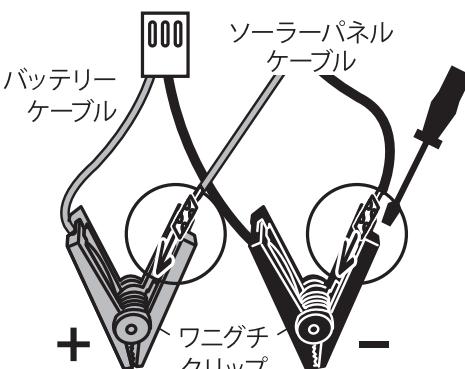
1. バッテリーケーブルのワニグチクリップに、ソーラーパネルケーブルの端子をプラス（赤）、マイナス（黒）それぞれ差し込みます（右図参照）。

※接続不良では充電されませんので、端子はしっかりと差し込んでください。

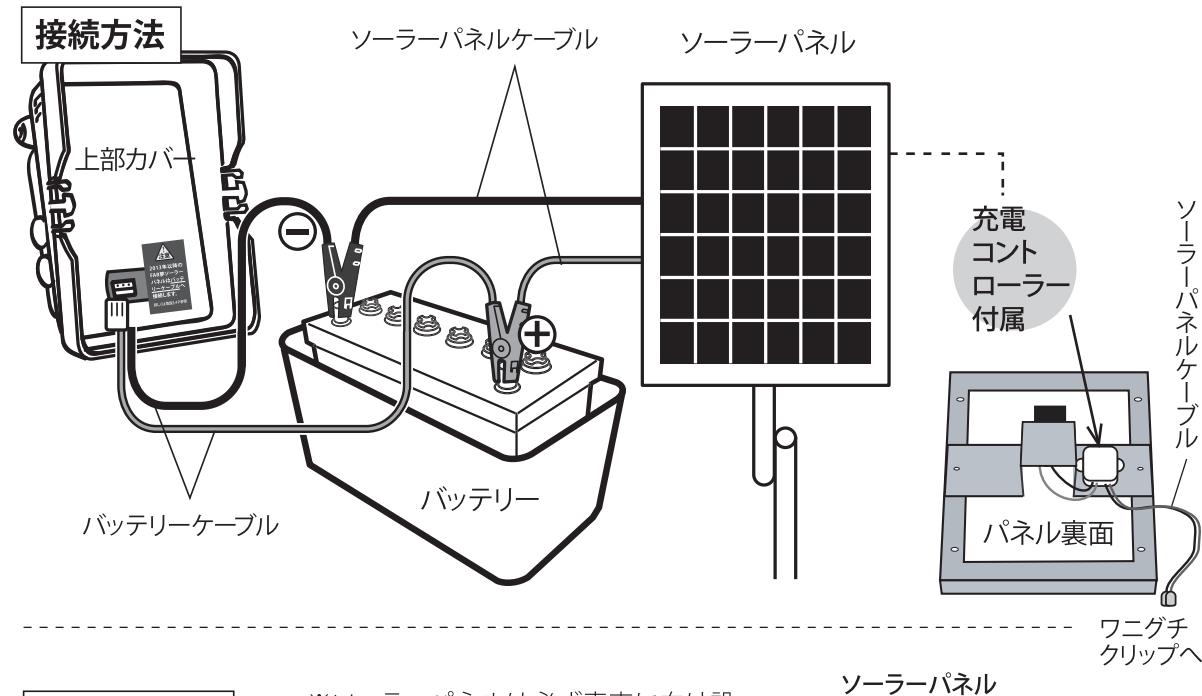
2. 本体上部カバー裏面のバッテリーケーブル接続端子に、バッテリーケーブルのソケットを差し込みます。

3. ソーラーとバッテリーケーブルを取り付けたワニグチクリップを、バッテリーに挟んで接続します。

4. 本器と電気柵の接続方法は、次ページ「接続方法」、「設置イメージ」と、2ページの「3.接続方法」の4.~7.の項を参照してください。

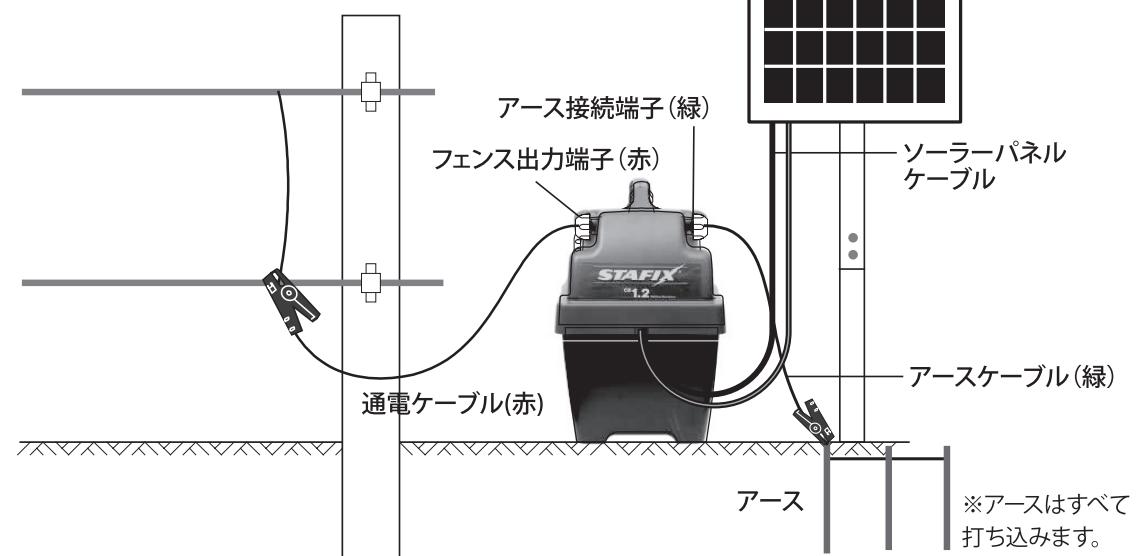


マイナードライバーを使って端子を押し込むと接続が容易です。



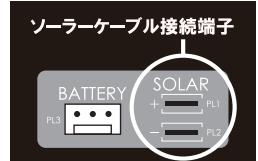
### 設置イメージ

※ソーラーパネルは必ず真南に向け設置し、障害物（山、木、建物など）の陰にならないように注意してください。（なるべく長く太陽が当たる位置に設置します）



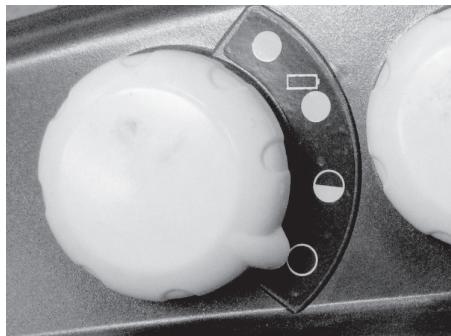
### ※充電コントローラー機能のないソーラーパネルと接続する場合

本体上部カバー裏面の赤い注意シールをはがし、ソーラーケーブル接続端子にソーラーパネルケーブルの+/-をそれぞれ接続します。



# 5. 操作方法

## 電源の入切 (セレクタースイッチ)



セレクタースイッチにて、電源の2段階の出力調整とLEDライトの切り替えができます。

- 最大出力** 最大の出力で作動します。
- 最大出力／バッテリー残量表示** 最大の出力で作動し、LEDライトはバッテリー残量を表示します。バッテリー残量表示については9ページを参照ください。
- ハーフ出力** 最大出力のおよそ半分の出力で作動します。
- 電源オフ** 電源切りの状態。作動しません。

## 3段階LEDディスプレイライト (電圧表示)



3段階のLEDライトのうちの一つが通電パルスごとに点滅し、出力電圧の状況をお知らせします（バッテリー残量表示にしている場合を除きます）。

- 緑 正常**
- 電圧レベル<中>** 電圧が下がっています。電源の低下、漏電等の可能性がありますので、点検を行ってください。
- 電圧レベル<低>** 電圧が非常に下がっています。ただちに電源、柵を確認し、問題を解決してください。



すべてのLEDライトが点滅する場合、10秒間電源をオフにして、もう一度電源を入れ直してください。電圧が不安定な場合に3つとも点滅することがあります。2、13ページを参照に、接続の確認、電源の確認をしてください。それでも点滅し続ける場合は、販売店または弊社へ連絡してください。

## パルススピード・スイッチ



使用環境に合わせて、4段階のパルススピードの調整が可能です。

### AUTO設定時パルススピード

充電レベル	パルススピード
<適切>	1.5秒間隔（高速）
<中>	2.5秒間隔（低速）
<低>	3.5秒間隔（超低速）

### パルススピードについて

野生動物の侵入や家畜の脱柵のリスクが高まりますので、通常は高速（うさぎマーク）で作動することをおすすめします。ただし、遅いパルススピードで作動すると、電源の消耗は遅くなります。

### バッテリー交換のめやす（バッテリーのみを電源とした場合）

バッテリー残量は日常的に確認し、カレンダーに○をつけるなど、定期的に充電、交換してください。また充電の際は必ずバッテリーを柵から取り外してから行ってください。

器種・設定		バッテリー容量	50Ah
CB2.3	最大出力	高速	約7.8日
		低速	約15.0日
CB1.2	最大出力	高速	約15.0日
		低速	約26.8日

※どの設定であっても、バッテリーが完全に放電し、無くなる前に、本器は停止するようになっています。これはバッテリーの損傷を防ぐためです。

# 5.操作方法(つづき)

## バッテリー残量表示

出力スイッチを  バッテリー残量表示に設定すると、LEDライトは点灯あるいは点滅して、バッテリーの充電レベルやその他バッテリーの情報を示します。

### 点灯表示の場合(充電レベル表示)

LEDライト	充電レベル	バッテリーのみで作動の場合	バッテリーソーラーパネルで作動の場合
	<適切>	バッテリーは適切に充電されています。	<b>!</b> ソーラーパネルが太陽光を受けなくなつて数時間経過した、夕刻から早朝にバッテリー残量を確認してください。日中は動作を正確に確認できません。
	<中>	バッテリー残量に注意してください。 ※長期的なバッテリーの損傷を避けるために、早めの充電をおすすめします。	・すぐにバッテリーを充電してください。 ・配線が正しく接続されているか、損傷がないか、確認してください。 ※問題が再発する場合はパネルの容量が不十分か、故障している可能性があります。
	<低>	ただちにバッテリーを充電してください。	上記、レベル<中>を参照ください。

### 点滅表示の場合(異常表示)

LEDライト	バッテリーのみで作動の場合	バッテリーソーラーパネルで作動の場合
	適用ありません	バッテリー接続に問題がある可能性があります。 ・バッテリーケーブルがきちんとバッテリーに接触・接続されているか、配線が損傷していないか、確認してください。 バッテリーの過充電や故障の可能性があります。 ・一旦ソーラーパネルをはずし、接続し直すか、バッテリーを交換して、7日間程度、監視してください。 ※再度点滅する場合、下記参照
	バッテリーに問題がある可能性があります。 ・バッテリーを充電し、7日間程度、監視してください。 ※再度点滅する場合、下記参照	バッテリーに問題がある可能性があります。 ・バッテリーを充電し、7日間程度、監視してください。 ※再度点滅する場合、下記参照

※再度点滅する場合／バッテリーあるいは本器の故障の可能性があります。販売店か弊社へお問い合わせください。

# 6. 電気柵の維持管理

## ■危険表示板の表示義務



電気柵には危険表示板を設置することが義務付けられています。また、設置者の連絡先を明記いただくことで、トラブル等を回避することができますので、設置者名・連絡先の表示をお願いします。

## ■電気柵は設置後の管理がとても重要です

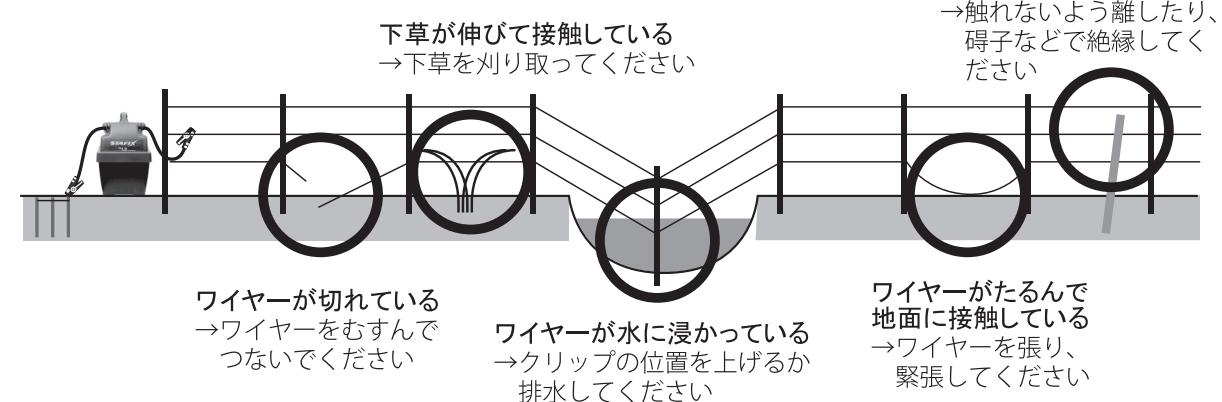
電圧が降下すると動物に与えるショックが低下します。そのため、脱柵(侵入)を未然に防ぐために、電気柵の電圧を常にチェックする必要があります。電圧降下の要因には、大きく「電源の低下」と「漏電」が考えられます。

**電源**については、バッテリー残量を定期的に確認してください(7ページのバッテリー残量表示、6ページのバッテリー交換のめやすを参照)。

**漏電**については、下記のような箇所について、常に巡回点検を行ってください。漏電していると、電圧が降下するだけでなく、電源の寿命も短くなります。

電圧のチェックには、電圧値を計測できる電気柵専用の電圧テスター(別売)があると、とても便利です。地表面状態により電圧が異なるため、テスターによる電圧チェックは複数箇所で行ってください。

### 【起こりやすい漏電箇所】



### 【電圧値のめやす】

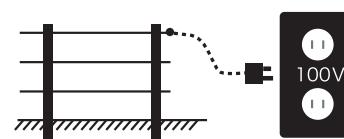
対象動物	安全範囲	安全範囲	使用限界	要点検
家畜用(牛、豚など)	3000v以上	2500v	2500v未満	
野生動物対策用	3500v以上	3000v	3000v未満	

※電圧は各種電圧テスター(別売)にて計測できます。

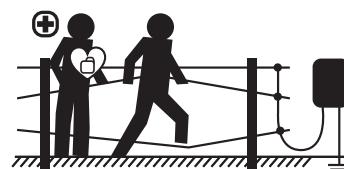
## 7. 安全上のご注意

電気柵は正しくお使いいただければ、安全かつ非常に有効な設備ですが、誤った使用があつた場合、健康に支障をきたす恐れがあります。重大な事故を引き起こす場合があります。下記の安全上の注意をよくお読みになり、正しくお使いください。

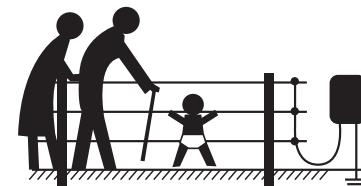
※USER MANUAL(日本語)もあわせてよくお読みください。



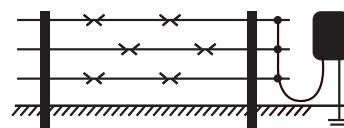
電気柵に直接AC100V電流を流すと、重大な事故につながります。絶対に止めてください。



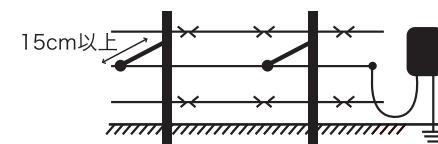
電気ショックを受けますので、電気柵に登ったり、潜ったりしないでください。またペースメーカー等を装着されている方は、機器に影響を与える恐れがありますので、柵に触れないようご注意ください。



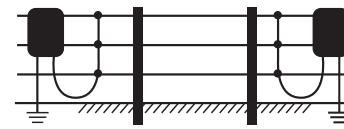
幼児やお年寄りの本器の操作をお控えください。また、幼児には本器で遊ばせたり、電気柵に近づかせないでください。



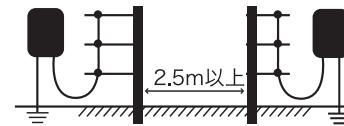
有刺鉄線には電気を流さないでください。棘が血管に刺さり、電気が直接心臓にショックを与える恐れがあります。



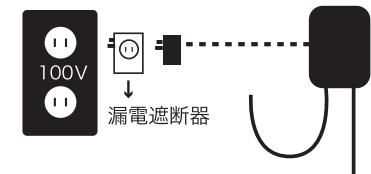
有刺鉄線と電気柵を併用する場合、電気柵ワイヤーを有刺鉄線から15cm以上離してご使用ください。



2台の本器を同じ電気柵につながないでください。1秒以内に電気が体内を流れ、大変危険です。また本器の故障にもつながります。



2つの電気柵は2.5m以上離して設置してください。間隔が狭いと、万一同時に柵に触れた場合、1秒以内に電気が体内を流れ大変危険です。



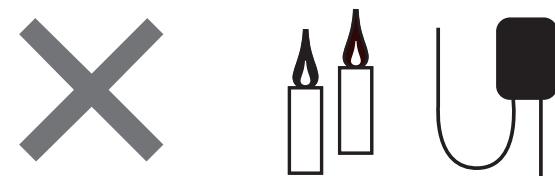
アダプターなどを使用し、家庭用電源で電気柵本器を作動させる場合は、電気用品安全法に適用を受ける漏電遮断器を設置する必要があります。



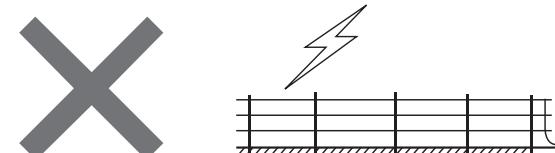
濡れた手、または水中に足を入れた状態で、電源類の操作や作業は行わないでください。



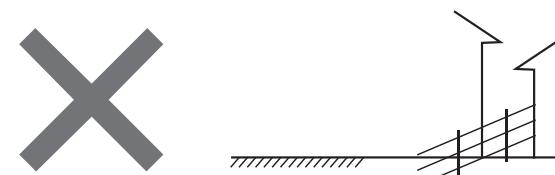
本器内の電子回路の修理・改造などは絶対にしないでください。



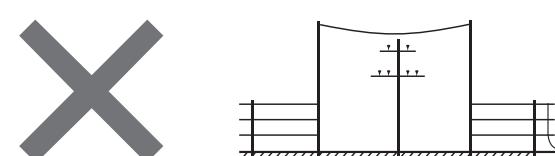
ローソク・蚊取り線香・タバコなどの火気、および引火物は、本器はもちろん電気柵のすべてに近づけないでください。



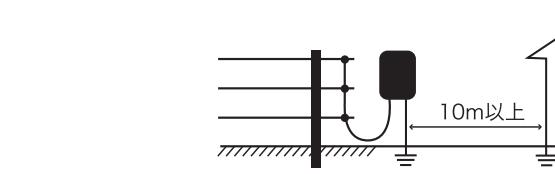
落雷時には、フェンスや本器に近づかないでください。



体の自由が取れないような狭い場所、また2次的な事故が発生する恐れがある場所には電気柵を張らないでください。



電柱や送電線の上、あるいはその近くに電気柵ワイヤーを通さないでください。



本器のアースは他のアースと10m以上離して設置してください。干渉し合い、電気障害を起こす恐れがあります。

## 8. 故障かなと思ったら

まず、下記事項をご確認ください。本器は絶対に分解しないでください。修理は販売店または弊社にご相談ください。

症 状	点検箇所	対処方法
電気が流れない	出力スイッチはONにしていますか?	・5ページ「電源の入切」を参照ください。
	電源、電気柵ともに正しく接続されていますか?	・2~4ページの「3.接続方法」「4.ソーラーパネルの接続」を参照し、正しく接続されているか確認してください。 ・ケーブル先端のワニグチクリップが、電気柵ワイヤーやアースをきちんと挟んでいるか確認してください。
ショックが弱い	出力スイッチおよび表示ライトを確認してください。	・出力スイッチを「ハーフ出力」にしていませんか? また表示ライトで電圧表示を確認してください(5ページ参照)。
	バッテリー残量を確認してください。	・バッテリー残量は「最大出力／バッテリー残量」で確認してください(7ページ参照)。
	漏電箇所はありませんか?	・8ページの「起こりやすい漏電箇所」を参考に、柵の見回りをして、問題を解消してください。
	アースが不足していませんか?	・アースが十分でないと電気柵の効果が軽減してしまいます。アースはすべて地中へ打ち込んでください。 ・砂利、砂、堆肥場ではアース不良となりやすいため、アースを追加するか、湿った場所に移動してください。 ・アース確認方法に沿って、アースを確認してください(総合カタログ「アース」のページを参照ください)。
	柵の延長距離が実働推奨距離に合っていますか?	・各本器がもつエネルギー量によって、最大延長が決まっています。12ページの実働推奨距離あるいは高負荷時延長距離を参考に、余裕のある距離で使用してください。
すぐなくなるバッテリー	バッテリーサイズまたはソーラーパネルの接続方法が間違っていますか?	・50Ah以上のバッテリーをご用意ください。容量が小さいとバッテリーあがりの原因につながります。 ・ソーラーパネルは接続方法が2通りあります。正しく接続されていないと、正常に作動できません。
たたき壊す	本器が正常に動作しない。	・修理が必要ですので、販売店または弊社へご相談ください。

上記のように、電源、漏電、接続を確認した上でも、正常に動作しない場合、まれに本器自体の故障も考えられます。電圧テスターをお持ちの方は、次の手順で本器自体の確認を行ってください。

### 【本器自体の点検方法】

①本器と柵・アースすべての接続をはずします。 ②テスターのアース(地中)へつなぐケーブルを本器のアース接続端子へ、フェンスへつなぐケーブル(フック)をフェンス出力端子へつなぎ、本器を作動させて電圧を測ります。 ③12ページの各機種の最大電圧に近い数値が出ていれば、本器は正常です。

## 9. 製品データ

器種名	CB2.3	CB1.2
消費電流 (12VDC)	252mA	137mA
最大電圧	10.7kV	10.5kV
入力 (12.6V公称)	11-15VDC	11-15VDC
出力エネルギー	2.3J	1.2J
備蓄エネルギー	3.3J	1.6J
実働推奨距離	5km	2km
高負荷時延長距離	~2.5km	~1km
本体サイズ	幅342×高さ400×奥行253mm	
本体重量	3.2Kg	

※実働推奨距離は3段張りまでとし、4段張り以上での設置、野生動物の生息圧が高い場所、雑草管理がしつらい場所などの設置は、高負荷時延長距離を参考にしてください。

※最大電圧値は、実際に計測したときには、使用電源や各電圧測定器(電圧テスター)によって、数百ボルトの誤差を生じる場合があります。

※データ数値は標準値であり、通常±10%の許容差が見込まれます。

### ●アース棒について

当社では基本アースセット(90センチアース棒3本セット)で使用することを推奨しておりますが、USER MANUAL記載の2mのアース棒(大型アースセット)も取り扱っております(別売)。

### ●バッテリーの取り扱いについて

バッテリーの管理に関しては、USER MANUALを参照ください。

# 10. ソーラーパネルの接続トラブル

ソーラーパネルとの接続は間違っていませんか？

ソーラーパネルとの接続の誤りや接続不十分により、本器が停止してしまうトラブルが発生しております。下記参照のうえ、いま一度、3ページの接続方法をご確認ください。



知らないうちに本器が  
止まっている。

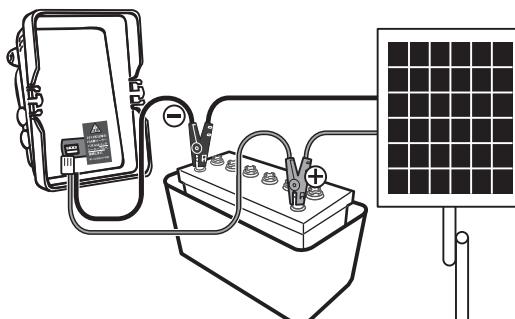


充電コントローラー付属のソーラーパネルを、  
赤い「注意シール」の下にある「ソーラーパネル  
接続端子」に接続している。

ソーラーパネルに付属の充電コントローラーと本器内蔵のコントローラーが干渉しあい、発電した電気がきちんとバッテリーに蓄電されません。この場合、エラー表示もなく、気付かないうちに本器が停止してしまいますので、もっとも注意が必要です。

2013年以降のソーラーパネルは、端子をバッテリー接続ケーブルのワニグチクリップへ接続します。3ページを参照ください。

※2013年の前後で  
ソーラーパネルと  
本器との接続場所  
が異なりますので  
特に注意ください。



3段階LEDディスプレ  
イライトが3色とも同  
時に点灯している。



ソーラーパネルと本器を接続しただけで、本器  
とバッテリーの接続をし忘れている。

ソーラーパネルを接続しただけで、バッテリーと本器を接続し忘れているケースがあります。この場合、電圧が不安定になり、LEDディスプレイライトが3色とも同時に点灯し、本器が停止してしまう場合があります。

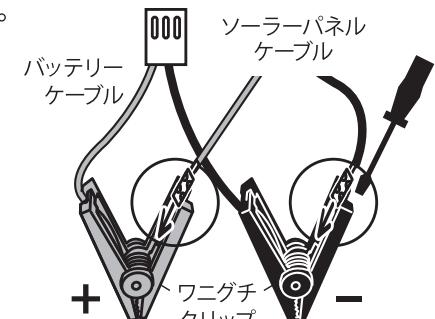
バッテリーケーブルを使用し、本器の「バッテリー出力端子」とバッテリーの+端子にも必ず接続してください。



バッテリー残量が上  
がらない



ワニグチクリップへの  
差し込みが不十分。



ソーラーパネルケーブルとバッテリーケーブルをつなぐワニグチクリップへの接続が不十分であるケースが発生しています。マイナスドライバー等を使って、端子をしっかりと奥まで差し込んでください。

接続不良ではバッテリーに充電されません。



E B バッテリーのターミナルのボルト・ナット  
部分にワニグチクリップを挟んでいる。



ターミナルのボルト・ナット  
部分にクリップを挟まない



ボルト・ナットをはずし、  
直接、端子を挟みます

# 10. ソーラーパネルの接続 トラブル