

パワー ボックス AN90^{センサー}S / AN90ソーラー^{取扱説明書}

動物用電気柵



この度は、ファームエイジのパワー ボックスAN90シリーズをお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございます。この取扱説明書をよくお読みになり、正しい方法でご使用ください。

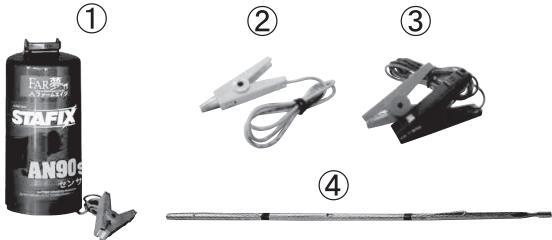
警告：コンセント（交流電源）には接続しないでください

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）と一緒に保管ください。
※詳しくは本書裏面、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 通電ケーブル（黄）
- ③ バッテリーケーブル（赤・黒）
- ④ アース棒900mm
- ⑤ 取扱説明書／保証書



2. 各部の名称

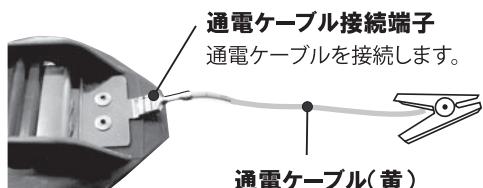
正面



フェンスクリップ

金属のクリップ部分を電気柵ワイヤーに直接引っ掛けることで、ケーブルレスで電気柵に接続ができます。

※付属の通電ケーブル(黄)を使って電気柵に接続する場合は、フェンスクリップの後部にある通電ケーブル接続端子に取り付け、電気柵ワイヤーに接続します(下図参照)。

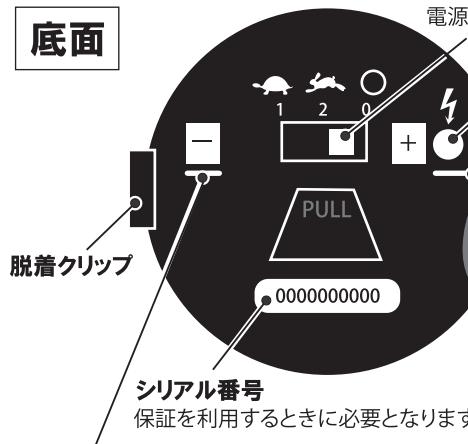


電気柵ワイヤーへ

外部カバー

アースケーブル(緑)
アース棒に接続します。

底面



電源スイッチ

電源の入り切り、パルススピードの選択を行います。

パルス表示灯

電気が通電されるごとに赤く点滅します。

バッテリーケーブル接続端子(+)

脱着クリップ

両側の脱着クリップをつまむと外部カバーが外れ、電池交換が行えます。

アースケーブル(緑)
アースに接続します。

バッテリーケーブル接続端子(-)

バッテリーを電源として使用する際に
バッテリーケーブルを接続します。

3. 電源と操作方法

電源は以下より選択ができます

①単一アルカリ乾電池(別売) 4本

本器内に乾電池4本を入れて使用します。定期的に電池を交換する必要があります。

※本器の作動が不安定になるため、充電池は推奨できません。

電池交換のめやす

 で作動:約30-40日

 で作動:約20-25日

②6V・12Vバッテリー(別売)

付属のバッテリーケーブル(黒／赤)で、本体と接続して使用します。屋外では、バッテリーをケースなどに入れて、ターミナル部が濡れないようにしてください。また、定期的にバッテリーを充電、交換する必要があります。

※ソーラーパネル装着時のAN90ソーラーは、バッテリーでの使用はできませんので、ご注意ください。

バッテリー交換(充電)のめやす
(12V 55A h バッテリーの場合)

 で作動:約10ヶ月

 で作動:約5ヶ月

操作方法

本器底面の電源スイッチを  または  に入れると電源が入り、作動します。

 : 遅いパルスで作動(約2.5秒間隔)

 : 早いパルスで作動(約1.5秒間隔)

○ : 電源切り

※  で作動すると電源の消耗は遅くなりますが、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  で作動することをおすすめします。

4. 設置方法

①乾電池を使用する場合(單一アルカリ乾電池4本)

1. 電源スイッチを  に合わせます。(電源切りの状態)

2. 脱着クリップを 2 つ同時につまみ、外部カバーを取り外します。

3. 電池ボックス内側に記載の電池マークに合わせて乾電池を 4 本セットします。

注意:必ず電池の向きをご確認ください(右図参照)。

4. 外部カバーを電池ボックスに戻し、カチッと音が鳴るまで押し込みます。

注意:両側の脱着クリップの凸部が外部カバーの凹部にきちんとはまっているか確認ください。外部カバーは裏表があり、どちらか一方向にしか取り付けできません。

5. フェンスクリップまたは通電ケーブル(黄)を使用し電気柵ワイヤーに接続します。

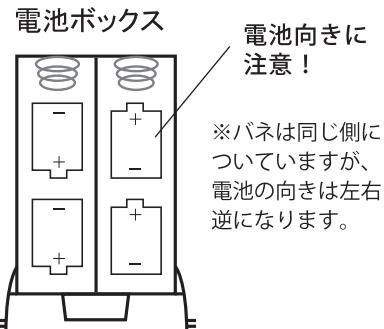
※通電ケーブルの接続方法は 1 ページでご確認ください。

6. アースケーブル(緑)が届く位置にアース棒をしっかりと打ち込みます。

※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。

7. アースケーブルのクリップ(緑)をアース棒に取り付けます。

8. 電源を  または  に合わせます。(電源入り)



設置イメージ

電気柵ワイヤー

※フェンスクリップでワイヤーに直接引っ掛けで接続する場合は、本器の重みでワイヤーがたわまないように、本器左右にポールを立てます。

※本器は地面より20~30センチ以上離すようにしてください。雨水の跳ね返りによる本器の故障を防ぎます。

緑

アース

※アースはすべて打ち込みます。

②バッテリーを使用する場合

1. 電源スイッチを  に合わせます。(電源切りの状態)

2. バッテリーを平らな場所に設置します。

※屋外でバッテリーを使用する場合は、バッテリーをケースに入れるなど、ターミナルが濡れないようにしてください。(漏電防止)

3. 本器とバッテリーを付属のバッテリーケーブル(黒／赤)を使って接続します。(右図参照)

4. フェンスクリップまたは通電ケーブル(黄)で、電気柵ワイヤーに接続します。

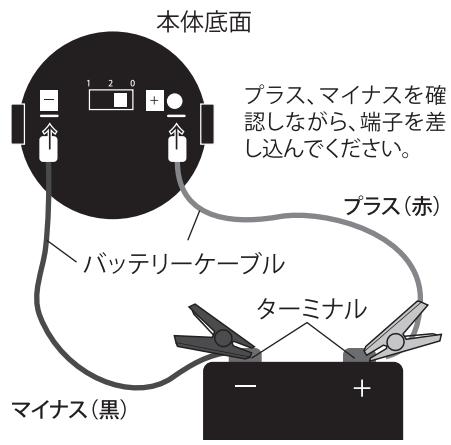
※通電ケーブルの接続方法は1ページでご確認ください。

5. アースケーブル(緑)が届く位置にアース棒をしっかりと打込みます。

※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。

6. アースケーブルのクリップ(緑)をアース棒に取り付けます。

7. 電源を  または  に合わせます。(電源入り)



設置イメージ

※フェンスクリップでワイヤーに直接引っ掛けで接続する場合は、本器の重みでワイヤーがたわまないように、本器左右にポールを立てます。

※本器は地面より20~30センチ以上離すようにしてください。雨水の跳ね返りによる本器の故障を防ぎます。

電気柵ワイヤー

バッテリー

黒 赤

(4)

※屋外で使用する場合はバッテリーをケースに入れるなど、ターミナルが濡れないようにしてください。(漏電防止)

アース

※アースはすべて打ち込みます。

4. 設置方法(AN90ソーラーのみ)

AN90ソーラーのみ／ソーラーパネル取付・設置方法

1. 乾電池を入れたAN90本体を、付属のスタンドに取り付けます(写真3)。

写真1

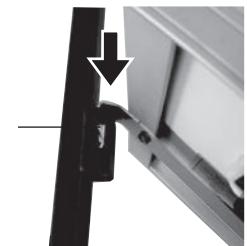


2. ソーラーパネルのフック(写真1)を写真2のように付属のスタンド(写真3)に取り付けます。

※カチッと言うまで最後まで押し込んでください。

写真2

ソーラー
パネル
取付箇所



3. ソーラーパネルから出ている赤いケーブルをAN90本体底面のバッテリー接続端子のプラスに、黒色のケーブルをマイナスに接続します(図1)。

4. 電気柵との設置方法は3ページを参照ください。

5. スタンドを地面に差し込む際(本器設置)は、ソーラーパネルが障害物(山、樹木、建物など)の陰にならない場所を選び、パネルが真南を向くようにしてください。

※日照のあるときはソーラーパネルから、日照が不足しているときは、乾電池から電源を取る仕組みになっています。通常の使用方法で、乾電池の持ちが約2倍になります。

乾電池を必ず入れて使用ください。

※ソーラーパネル装着時はバッテリーでは使用できません。

<ケーブル取付イメージ>

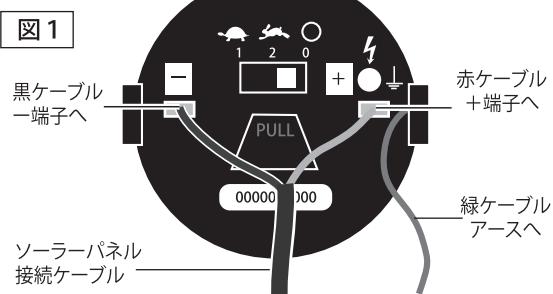


写真3



※専用スタンドをアースとして利用できます。

スタンド下部の金属部分にアースケーブルのワニグチクリップを挟みます。スタンドをアースとして使用する場合は、延長距離50mまでが基準となります。それ以上の距離では付属のアース棒をアースとしてください。

5. センサー設定方法(AN90Sのみ)

AN90Sセンサーのみ／作動モード変更方法

1) 作動モードについて

AN90Sはセンサー感知により2つの作動モードを選ぶことができます。

①24時間モード：昼夜24時間作動

②夜間センサーモード：自動的に夜間はオン、日中はオフ(夜間のみ作動)

2) 設置場所の注意

本器は本体底面で光を感知して作動のオンオフを行います。

センサーはパルス表示灯の中に付いていますので、表示灯部分(底面)が汚れないように注意し、枝葉など、光が遮られない場所に設置してください。



センサー感知
底部

3) 作動モード設定方法

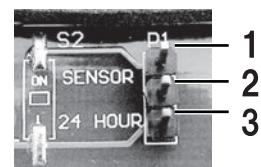
1. 電源スイッチを切り、本器下部の脱着クリップをつまんで外部カバーを取り外します。

2. センサー設定端子にかぶせてある付属キャップを右写真の1～3の端子に以下のように取り付け、モードを設定します。
※次ページの写真も参照ください。

①24時間モード：キャップを2と3に取り付けます

②夜間センサーモード：キャップを1と2に取り付けます

3. 外部カバーを本器に戻し、脱着クリップがカチッというまで差し込んでください(外部カバーは裏表があり、どちらか一方向にしか取り付けできません)。



※写真は付属キャップを取り外した状態

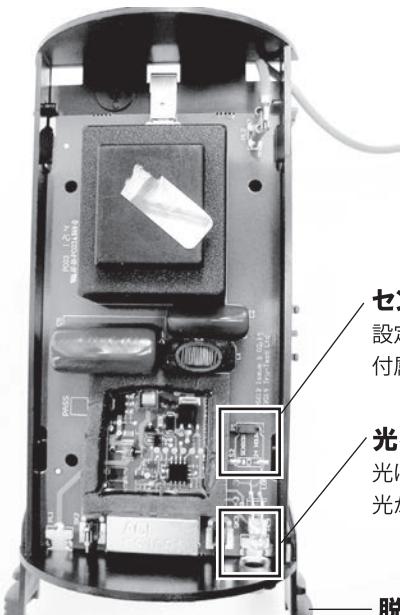
※出荷時は「24時間モード」に設定されています

夜間センサーモードに変更するときは、作動モード設定方法に従ってセンサー設定端子を変更してください。

5. つづき(AN90Sのみ)

AN90S内部

※センサー設定端子以外は触れないようご注意ください。



センサー設定端子

センサー設定端子は写真右下部にあります。ご希望の作動モードに応じて付属のキャップで設定を変更してください。

センサー設定端子

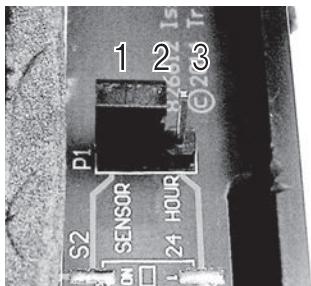
設定方法は表面を参照。
付属キャップの紛失にご注意ください。

光感知センサー

光は底面のパルス表示灯から感知します。
光が遮られないよう注意してください。

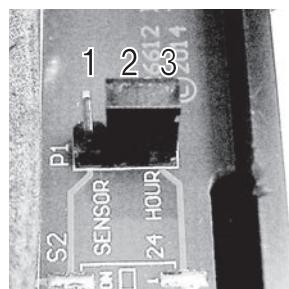
脱着クリップ(左右2か所)

センサー設定端子各モードイメージ



夜間センサーモード設定時

1-2にキャップを取り付けます



24時間モード設定時

2-3にキャップを取り付けます

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るので、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

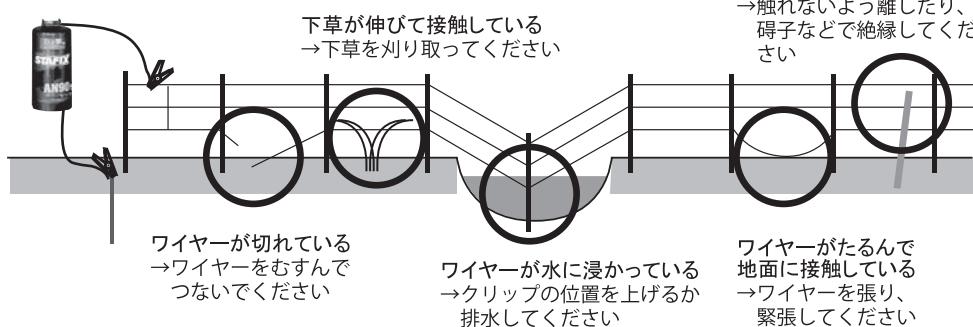
電圧が降下すると動物に与えるショックが低下します。そのため、脱柵(侵入)を未然に防ぐために、電気柵の電圧を常にチェックする必要があります。電圧降下の要因には、大きく「電源の低下」と「漏電」が考えられます。

電源については、電池の交換、バッテリー残量の確認など、ご使用の電源によって定期的に確認してください(2ページの各種電源の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】



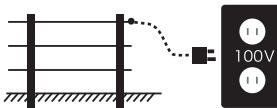
【電圧値のめやす】

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	

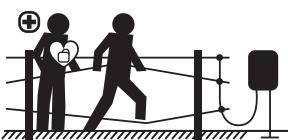
※電圧は各種電気柵専用電圧テスター(別売)にて計測できます。

7. 安全上のご注意

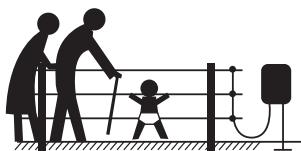
電気柵は正しくお使いいただければ、安全かつ非常に有効な設備ですが、誤った使用があつた場合、健康に支障をきたす恐れがあります。重大な事故を引き起こす場合があります。下記の安全上の注意をよくお読みになり、正しくお使いください。



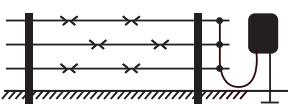
電気柵に直接AC100V電流を流すと、重大な事故につながります。絶対に止めてください。



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。またベ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。

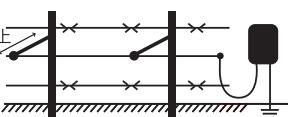


幼児やお年寄り、本器の操作はお控えください。また、幼児には本器で遊ばせたり、電気柵に近づかせないでください。

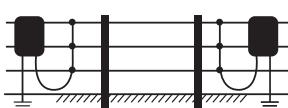


有刺鉄線には電気を流さないでください。棘が血管に刺さり、電気が直接心臓にショックを与える恐れがあります。

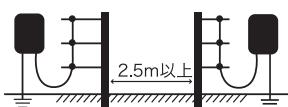
15cm以上



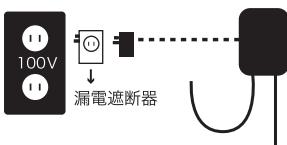
有刺鉄線と電気柵を併用する場合、電気柵ワイヤーを有刺鉄線から15cm以上離してご使用ください。



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。



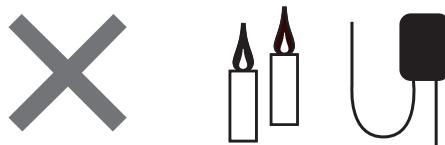
アダプターなどを使用し、家庭用電源で電気柵本器を作動させる場合は、電気用品安全法に適用を受ける漏電遮断器を設置する必要があります。



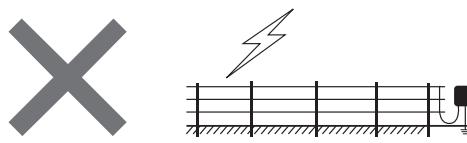
濡れた手、または水中に足を入れた状態で、電源類の操作や作業は行わないでください。



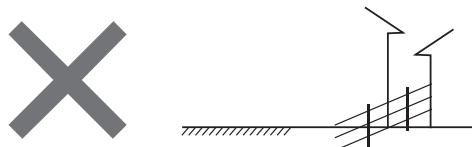
本器内の電子回路の修理・改造などは絶対にしないでください。



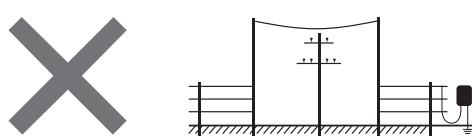
ローソク・蚊取り線香・タバコなどの火気、および引火物は、本器はもちろん電気柵のすべてに近づけないでください。



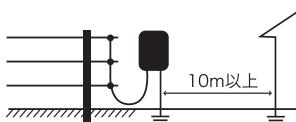
落雷時には、フェンスや本器に近づかないでください。



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	出力ランプは点灯していますか？	・電源スイッチの入れ忘れがあります。本器底面の電源を  または  に合わせ、電源をONにします。
	電源の残量はありますか？	・電池およびバッテリー残量を確認してください。(新しいものと入れ替えてみると、確認が容易です)。
	本器と柵がきちんと接続されていますか？	・各ケーブルの土に間違いないか、また本器にしっかりと接続されているか確認してください。 ・フェンスクリップやケーブル先端のワニ口クリップが、電気柵ワイヤーをきちんと挟んでいるか確認してください。(アースも同様)。
ショック が 弱 い	電源残量は十分ですか？	・電源残量が少なくなると、通電パルス間隔が長く(遅くなり)、ショックも小さく(弱く)なります。2ページの電源交換のめやすを参考に、定期的に電源のチェック、交換をしてください。
	漏電箇所はありませんか？	・8ページの「起りやすい漏電箇所」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。
し 水 た 没 ・ 落 雷	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。電気柵専用の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。

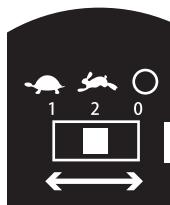
【本器自体の点検方法】

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ケーブルへ、フェンスへつなぐケーブル(フック)を通電ケーブル接続端子へつなぎ、電圧を測ります。 ③12ページの最大電圧に近い数値が出ていれば、本器は正常です。

9. よくある質問

Q.

スイッチを入れても電源が入らない。



素早く動かす

A.

電池使用の場合、電池の向きが間違っているケースがよくあります。3ページを参照に、電池の向きを確認してください。

パルススピード(カチッカチッという通電音)が遅くなった。

本器と地表面との距離が近く、はねかえりの雨水などでスイッチ部に錆が発生し、接触が悪くなっているケースがあります。スイッチを素早く何度も動かして、錆を落とすことで、電気伝導が回復し、もとに戻ることがあります。同様に、電池ケース内のバネや端子の錆が原因のケースもあります。やすりなどで錆を落としてみてください。

電池やバッテリーの残量が少なくなっている可能性があります。単一アルカリ乾電池では、およそ20~25日に1度、交換の必要があります(2ページの「交換のめやす」参照)。電源残量の確認は常に行い、カレンダーに印をつけるなど、定期的に交換をしてください。

10. 製品データ

器種名	AN90S／AN90ソーラー	入力	DC6V／12V
消費電流	13/24mA(6V)、7/13mA(12V)	出力エネルギー	0.12 J(ジュール)
最大電圧	8,000 V	備蓄エネルギー	0.16 J(ジュール)
本体サイズ	高さ200mm×直径90mm	実働推奨距離	400m
本体重量	0.62Kg	高負荷時延長距離	～200m

※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、雑草管理がしにく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。

メモ

メモ

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お申し出ください。

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為に生じた故障、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、当社はその責任を追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。

【補修用部品の保有期間および修理対応期間について】 対応期間：販売終了年度から5年間 対応方法：パワーボックス内部に異常があり、基板・部品の故障の場合は修理対応として基板及び部品の修理・交換を行います。万が一、修理部品が欠品の場合は、後継機種・同等機種と本体を交換致します。修理費については、ご購入先の店舗又は販売店へお問合せください。

※補修用部品について…製品の機能を適正に維持するために必要な修理用部品(購入時の付属品、オプションを除く)

品番	AN90S AN90ソーラー	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。

ファームエイジ株式会社

〒061-0212 北海道石狩郡当別町字金沢166
TEL:(0133)22-3060 / FAX:(0133)22-3013



フリーダイヤル

エイジで 良い柵を

0120-82-4390

・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。・記載された画像、イラストはイメージです。実際のものと異なる場合がございます。・製品改良や仕様変更により、取扱説明書、梱包箱やパッケージ等の記載内容が、お手元にある製品と若干異なる場合がございます。ご不明な点がございましたらお手数ですが、販売店までご連絡ください。