

# 保証書

型 名	No.1737 12V/24Vバッテリー 全自動充電器		
保証期間	1年間	お買上げ年月日	年 月 日
お客様 ご住所	〒 TEL( ) -		
お客様 お名前	ふりがな 様		
販売店	住所・店名 TEL		

この度は、弊社製品をお求めいただきありがとうございます。本書は本記載内容で無償修理することをお約束するものです。

- 取扱説明書に従っての正常な使用状態で、保証期間中に故障した場合には、商品と本書をご持参ご提示の上お買上げの販売店または弊社にご依頼ください。
- 二次的に発生する損失の補償および、下記のような場合には、保証対象には含まれません。
  - 使用上の誤り、あるいはメンテナンス等の義務を怠ったために発生した故障および損傷。
  - 改造や修理による故障および損傷。
  - お買上げ後の移動、落下などによる故障および損傷。
  - ご使用後のキズ、変色、汚れおよび保管上の不備による損傷。
  - 消耗が起因とする故障および損傷、または消耗品の交換。
  - 火災、塩害、ガス害、地震、落雷、および風水害、その他天災地変、あるいは外部要因による故障および損傷。
  - 本書のご提示がない場合。
  - 本書にお買上げ年月日、お客様名、販売店名の記入のない場合、あるいは字句を書き替えられた場合。
- ご転居の場合は事前にお買上げの販売店にご相談ください。
- 本書は日本国内においてのみ有効です。  
※なお、保証の要否は、大変勝手ながら弊社に於いて判断させていただきますのでご了承ください。
- この保証書は本書に明示した期間、条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。従って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ので、保証期間経過後の修理などについてご不明な点がある場合は、お買上げの販売店または弊社にお問い合わせください。

## 大橋産業株式会社

〒570-0033 大阪府守口市大宮通3丁目1番14号 TEL06-6996-2631

URL <http://www.bal-ohashi.com>

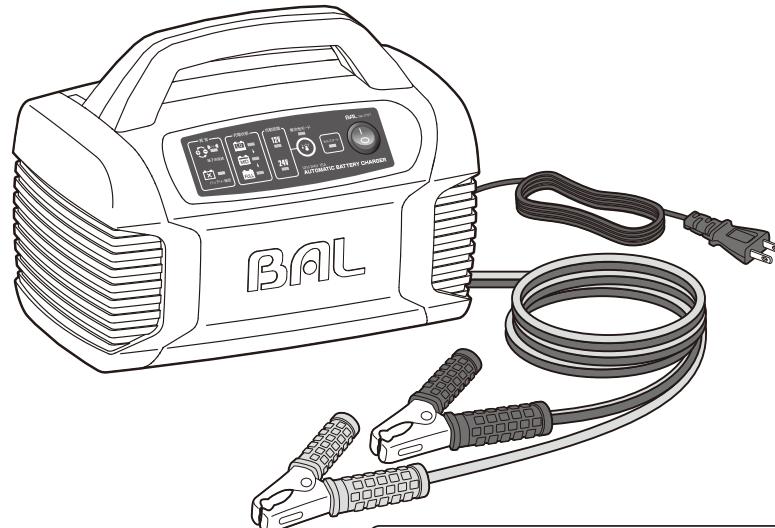
## アフターサービス

- 保証書について  
保証書は必ず「お買上げ年月日、お買上げの販売店名」等の記入をお確かめのうえ、お買上げの販売店から受け取っていただき、内容をよくお読みの後、大切に保管してください。保証期間はお買上げ日から1年間です。  
この保証書は、本製品のみの保証であって、本製品以外の故障、損害、修理等の責任は一切負いません。
- 修理のご依頼について  
保証期間内は恐れ入りますが、製品に保証書を添えて、お買上げの販売店までご持参ください。保証規定にもとづき修理させていただきます。
- 補修用性能部品の最低保有期間  
この商品の補修用性能部品(機能維持のために必要な部品)の最低保有期間は、製造打切り後6年間です。
- アフターサービス等について、ご不明な点がございましたら、お買上げの販売店もしくは弊社までお問い合わせください。

BAL

# 12V/24Vバッテリー 全自動充電器

取扱説明書 保証書付



このたびは12V/24Vバッテリー全自動充電器をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。ご使用になる前に、この取扱説明書の注意事項および、使いかたをよく読んで、正しくお使いください。また、充電するバッテリーの取扱説明書もあわせてお読みください。なお、この取扱説明書には保証書がついております。読んだ後も大切に保管してください。

## もくじ

安全にお使いいただくために	P.1~2
用途／充電できるバッテリーの種類・仕様／各部の名称	P.3~4
使いかた	
バッテリーにつなぐ前に	P.4
充電クリップをバッテリーにつなぐ／電源プラグを差し込む	P.5
電源スイッチを入れる	P.6
充電を始める	P.7
充電時間について	P.8
バッテリーの比重と電圧の関係／バッテリー活性化機能／セルスタート機能の使いかた	P.9
充電完了／充電中の端子電圧と充電電流の関係／保持充電をする場合／使用しないときは	P.10
使用上のご注意／保管上のご注意／保護回路について／製品仕様	P.11
故障と処置	P.12~14

# ■安全にお使いいただくために

ケガや事故を防ぐために必ずお守りください。

## 絵表示について：

この取扱説明書に示した注意事項は、本製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。また注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取り扱いをすると生じると想定される内容を「危険」、「警告」の2つに区分しています。いずれも安全に関する重要なことですのでよく理解し、必ずお守りください。



この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う差し迫った危険の発生が想定される内容を示しています。



この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

## ■表示について

### 重要

この表示のある記載内容は、ご使用になるうえで非常に重要な内容を示しています。本製品をご使用になる前に必ずお読みください。



よくあるお問い合わせをまとめています。



### 重要

漏電や感電、火災、ケガの原因になりますので、必ず以下の内容をお守りください。

- 製品本来の用途以外では使用しないでください。
- 本製品は日本国内での使用を目的として設計・製造されています。海外での使用はできません。
- 本製品はDC12V/24V自動車用バッテリー専用です。他の電圧のバッテリーへの充電や、他の用途で使用しないでください。
- 分解、改造は絶対にしないでください。
- タバコや可燃物、および火気の近くで使用しないでください。
- 火気の無い風通しの良い場所で使用してください。
- 子供や乳幼児の手の届く場所で使用しないでください。
- 本製品はAC100V入力専用です。他の電圧では使用しないでください。

# △警告

### 重要

漏電、感電、火災、ケガの原因になりますので、必ず以下の内容をお守りください。

- P.3に記載されている種類、仕様以外のバッテリーに使用しないでください。
- ニッカドバッテリー・ニッケル水素バッテリー、リチウムイオンバッテリーの充電に使用しないでください。
- 本製品や充電しているバッテリーに、発煙、過熱や異常音、異臭などの現象が発生した場合は、すぐに電源プラグをコンセントから抜いて使用を中止し、弊社またはお買い上げの販売店に連絡してください。
- 電源コード、電源プラグ及び、充電ケーブル、充電クリップが損傷している場合は使用しないでください。
- 電源プラグを抜く時は電源コードを引張らず、必ず電源プラグを持って抜いてください。
- 梱包用の袋に入れたまま使用しないでください。
- 電源コードや充電ケーブルを無理に曲げたり、上に物を載せたりしないでください。
- 以下のような場所で使用しないでください。
  - ・落しやすい場所・直射日光が当たったり、高温になる場所
  - ・振動の多い場所・塩害やホコリの多い場所
  - ・化学性ガス害を受ける場所
- 本製品の上に重いものを載せないでください。
- 劣化したバッテリーに充電を行った場合、バッテリーが過熱、液漏れする恐れがあります。このような現象が発生した場合は、すぐに充電を中止してください。
- 業務用及び医療機器には使用できません。
- 温度範囲内(0°C~40°C)で使用してください。

## ■ 用途

- 家庭用電源 (AC100V) をDC14.4V (DC14.7V) またはDC28.8V (DC29.4V) に変換して、下記に記載されているバッテリーに充電をするものです。
- 最大35Aの電流を出力してエンジンの始動補助をします。

## ■ 充電できるバッテリーの種類・仕様

電圧: DC12V / 24V

バッテリー容量:

• 20Ah ~ 120Ah  
(5時間率容量)

- オープン (開放型) バッテリー
- シールド (密閉型) バッテリー
- ドライセルバッテリー (ドライバッテリー)

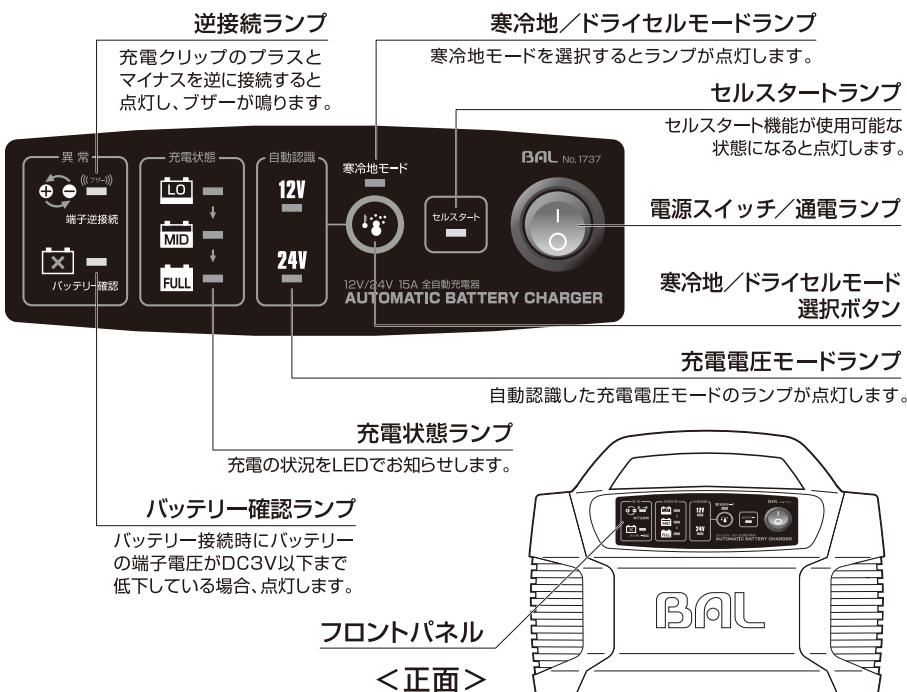
### 充電できないバッテリーの状態

上記バッテリーの種類、使用に適合していても、充電器の充電クリップを接続した状態で、バッテリーの端子電圧がDC3V以下まで低下しているバッテリーには充電しません。

※一部のドライセルバッテリーでは約80%程度の充電になります。詳しくは、バッテリーメーカーへお問い合わせください。

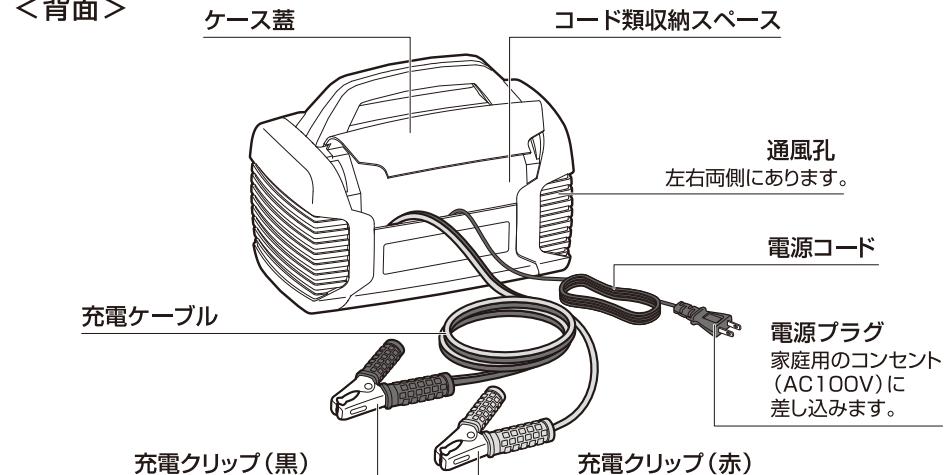
## ■ 各部の名称

### <フロントパネル拡大>



## ■ 各部の名称

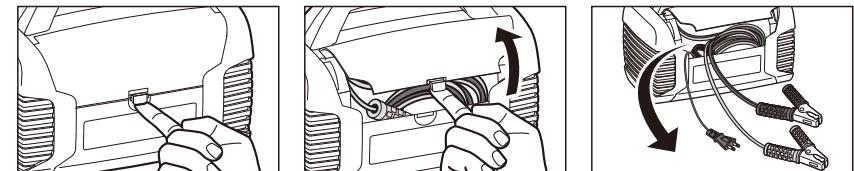
### <背面>



### 電源コード類を取り出す

背面のケース蓋を開き、電源コード、充電ケーブル、充電クリップを取り出してください。

- ツメを押し上げる
- ケース蓋を開ける
- コード類を取り出す



## ■ 使いかた

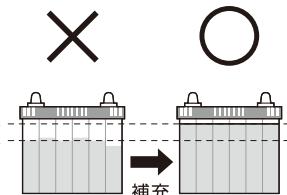
### 重要

以下の手順でバッテリーを充電します。

充電クリップをバッテリーにつなぐ → 電源プラグをコンセントに差し込む → 電源スイッチを入れる  
→ 必要に応じて寒冷地／ドライセルモード選択ボタンを押す → 充電を始める → 充電完了

### △ 重要 バッテリーにつなぐ前に

- 充電するバッテリーが本製品で充電できる種類・仕様であることを確認してください。(P.3参照)
- オープンバッテリーの場合、バッテリー液の液面を確認してください。液面が最高液面線と最低液面線の中間以下まで低下している場合は最高液面線までバッテリー液を補充してください。そのまま充電すると、過熱、爆発の原因になります。(バッテリー液の補充のしかたはバッテリーの取扱説明書をご確認ください。)



## ■ 使いかた

### 重要

- ③ 充電ケーブル、充電クリップ及び電源コード、電源プラグに損傷がないことを確認してください。
- ④ バッテリーの端子に腐食物が付着している場合は、市販のワイヤーブラシや目の細かい紙やすりなどで腐食物を取り除いてください。
- ⑤ オープンバッテリーの場合、液口栓の排気孔を点検して、詰まりなどがあれば、取り除いてください。排気孔が詰まつた状態で充電すると、充電中に発生するガスによりバッテリーの内圧が上昇し、バッテリーが破損することがあります。

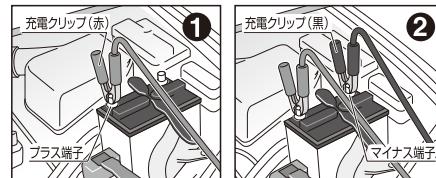


オープンバッテリーの場合

### ① 充電クリップをバッテリーにつなぐ

バッテリーターミナルを外さずに充電することができます。

- ① 充電クリップ(赤)をバッテリーのプラス端子につなぐ
- ② 充電クリップ(黒)をバッテリーのマイナス端子につなぐ



※充電クリップがバッテリーの端子から外れないように、しっかりと正しく接続してください。



充電クリップをつなぐと“逆接続ランプ”が点灯し、ブザーが鳴る。



充電クリップ(赤)と充電クリップ(黒)を逆につないでいます。  
充電クリップをバッテリーの端子から一度取り外して、正しく接続なおしてください。

逆接続ランプ

### ② 電源プラグを差し込む

電源プラグを家庭用のコンセントに差し込んでください。  
電源スイッチの通電ランプが点灯します。

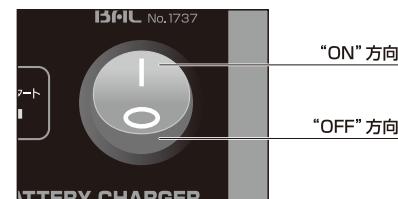


## ■ 使いかた

### 重要

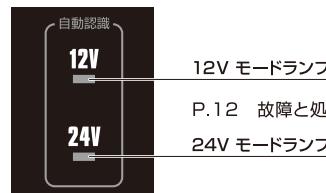
### ③ 電源スイッチを入れる

- ① 電源スイッチを“ON”にしてください。



- ② 接続しているバッテリーの電圧を自動認識します。

充電電圧モードランプは、端子電圧がDC3V～DC15.6Vの場合は12V LEDが点灯し、DC15.6V以上の場合は24V LEDが点灯し、自動的に充電を開始します。



12V モードランプ  
P.12 故障と処置の項目を確認してください。

24V モードランプ

寒冷地 / ドライセルモードを選択する場合。



バッテリー端子電圧を自動認識した後、充電電圧モードランプが点灯します。12V/24Vのどちらかのランプが点灯した後すぐに寒冷地/ドライセルモード選択ボタンを押してください。  
寒冷地モードランプが点灯し寒冷地/ドライセルモードで充電を開始します。



電源スイッチを“ON”にすると、“バッテリー確認ランプ”が点灯する。



バッテリー確認ランプ

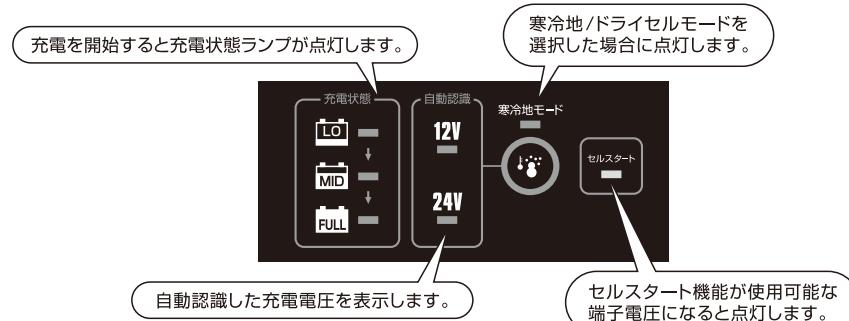
P.12 故障と処置の項目を確認してください。

## ■ 使いかた

重要

### ④ 充電を始める

充電電圧を自動認識後に自動的に充電が始まり、充電状態ランプが点灯します。



#### 充電状態ランプ

充電中は充電状態ランプが充電の進行に伴い変化します。充電中に“セルスタートランプ”が点灯すれば、“セルスタート機能”が使用できます。(P.9 セルスタート機能の使いかたの参照)



LO

12Vモードの場合  
バッテリーの端子電圧がDC3V～DC10.5Vの場合に点滅します。

24Vモードの場合  
バッテリーの端子電圧がDC15.6V～DC20.6Vの場合に点滅します。

“LO”ランプが点滅しているときは、活性化充電しています。  
※12Vモードのみ

MID

12Vモードの場合  
バッテリーの端子電圧がDC10.5V～DC13.8Vの場合に点滅します。

24Vモードの場合  
バッテリーの端子電圧がDC20.6V～DC27.6Vの場合に点滅します。

FULL

12Vモードの場合  
バッテリーの端子電圧がDC13.8V～DC14.4V(寒冷地モードの場合はDC14.7V)の場合に点滅し、充電が完了すると点滅から点灯に変わり充電が完了します。

24Vモードの場合  
バッテリーの端子電圧がDC27.6V～DC28.8V(寒冷地モードの場合はDC29.4V)の場合に点滅し、充電が完了すると点滅から点灯に変わり充電が完了します。

## ■ 使いかた

重要



充電を始めるとすぐに“バッテリー確認”ランプが点灯する。  
バッテリーが劣化している、または、別の原因の可能性があります。  
P.12 故障と処置の項目を確認してください。



充電を開始するとすぐに充電状態ランプの“FULL”が点灯する。  
バッテリーが劣化している、または、別の原因の可能性があります。  
P.12 故障と処置の項目を確認してください。



充電状態ランプの“FULL”が点滅から点灯に変わらない。  
バッテリーが劣化していたり、一度過放電の状態まで放電してしまったバッテリーは充電しても、性能が充分に復帰しないため、充電完了の状態にならない場合があります。  
早めにバッテリーを交換してください。また、ドライセルバッテリーに充電した場合、約80%の充電になる場合があります。詳しくはバッテリーメーカーにお問い合わせください。



“LO”が点滅し充電していたが、しばらくすると“バッテリー確認”が点灯する。  
バッテリーの状態により、バッテリー確認ランプが点灯する場合があります。一度電源スイッチを“OFF”にして再度充電を開始してください。数回充電作業を再開しても症状が改善されない場合は、バッテリーが劣化しています。



“FULL”が点滅し充電していたが、しばらくすると“バッテリー確認”が点灯する。  
バッテリーが劣化している可能性があります。バッテリーを点検してください。



充電電圧モードランプが正常に作動しない。  
DC12V車に接続した場合に、バッテリーの端子電圧がDC3V以下まで低下している場合ランプ表示はしません。また、DC24V車でバッテリーの端子電圧がDC15.6V未満まで低下している場合、DC12Vモードでの充電になります。バッテリーが劣化している可能性があります。バッテリー交換をお勧めします。



過放電状態(約DC10.5V以下)まで放電してしまったバッテリーは、充電を行なっても性能が充分に復帰しない場合があります。

#### <参考>充電時間について

※以下の表に記載されている充電時間は約50%放電した状態から、充電完了の状態になるまでの、目安の時間です。バッテリーの状態によって、充電時間は異なります。

充電モード	通常充電		寒冷地／ドライセル	
	DC12V	DC24V	DC12V	DC24V
出力電圧	DC14.4V	DC28.8V	DC14.7V	DC29.4V
出力電流	15A	15A	15A	15A
適合バッテリー容量	20Ah～120Ah (5時間率容量)	20Ah～120Ah (5時間率容量)	20Ah～120Ah (5時間率容量)	20Ah～120Ah (5時間率容量)
充電時間の目安	約2～4時間 (バッテリー容量30Ahの場合)	約2～4時間 (バッテリー容量30Ahの場合)	約2～4時間 (バッテリー容量30Ahの場合)	約2～4時間 (バッテリー容量30Ahの場合)

## ■ 使いかた

重要

### バッテリーの比重と電圧の関係

比 重	充電状態	バッテリーの端子電圧	現 象	充 電
1.280	100%	約DC12.7V	良好	不要
1.240	75%	約DC12.5V	セルモーターが回りにくい	必要
1.200	50%	約DC12.2V	セルモーターが回らない	必要
1.160	25%	約DC12.0V	ヘッドライトが点灯しない	必要
1.120	0%	約DC11.8V	使用不可能	必要

### バッテリー活性化機能

充電状態ランプの“LO”が点滅している状態で、バッテリーの端子電圧がDC3V～10.5Vの場合、自動的に活性化充電し、バッテリーを活性化します。

バッテリーの端子電圧がDC10.5V以上になると通常充電になります。

※バッテリーの状態によっては活性化充電の効果が充分でない場合があります。また、セル間がショートしているたり、バッテリーが完全に劣化している場合は、活性化充電を行っても回復しません。

※DC24Vモードでは活性化機能は作動しません。

過放電したものや放置されたバッテリーに見られる現象に『サルフェーション』があります。サルフェーションが起こっているバッテリーは、極板の反応面積が小さくなるため、容量が低下し、更に進行すると化学反応そのものが起らなくなります。本製品はサルフェーションを起こしているバッテリーを自動検知し、“LO”ランプ点滅時にバッテリー活性化機能によって、極板の反応面積を大きくしてから通常充電を行います。

### セルスタート機能の使いかた

#### セルスタート機能について

充電が開始され、セルスタートランプが点灯している時に、自動車のエンジンキーを回すことによって、自動的にバッテリー充電状態からセルスタート機能に切り替わり、エンジンの始動補助を行います。

#### ① “セルスタートランプ”が点灯していることを確認してください。



#### ② 自動車のエンジンキーを回して、エンジンを始動させてください。

エンジンキーを回しても、エンジンが始動しない。  
P.14 故障と処置の項目を確認してください。

#### セルスタート機能を使う時の注意

- エンジンキーを3秒以上連続して回し続けないでください。続けてエンジンキーを回す場合は必ず8秒以上間隔をあけてください。

## ■ 使いかた

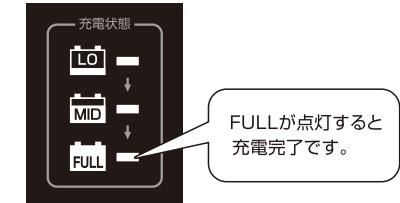
重要

### ⑤ 充電完了

充電状態ランプの“FULL”が点灯すると充電完了です。

※充電完了の状態になつても、微電流による充電(保持充電)をします。

保持充電を行わない場合は、電源スイッチを“OFF”にして充電クリップをバッテリー端子から取り外してください。



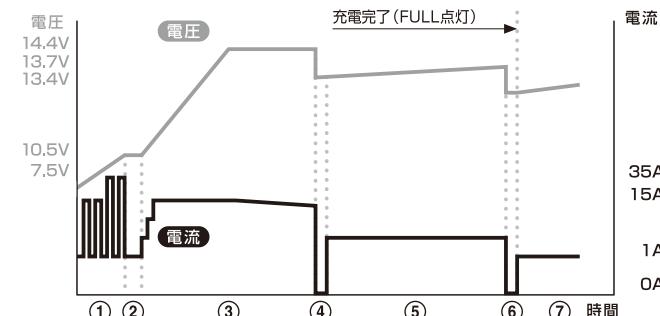
#### 充電完了の状態になるが、バッテリーが充電されていない。

バッテリーが劣化している可能性があります。市販の比重計などを使用して、バッテリーの状態を確認してください。バッテリーが劣化しているようであれば、新しいバッテリーと交換してください。

#### バッテリーに異常が出る。

バッテリーの性能が低下していたり、一度過放電の状態まで放電してしまったバッテリーは、充電の際に、過熱や液漏れなどの異常が出る場合があります。バッテリーを交換してください。

### 充電中の端子電圧と充電電流の関係



① バッテリー活性化充電 ② 予備充電 ③ 急速充電 ④ バッテリー確認 ⑤ 通常充電

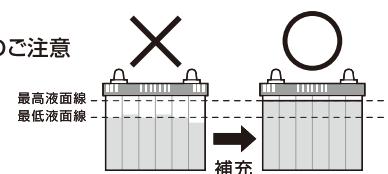
⑥ バッテリー確認 ⑦ 保持充電 ※バッテリー状態により充電の進行状況が異なる場合があります。

### 保持充電をする場合

充電完了後も充電クリップをつないだままにしておくと、微電流による充電をして、バッテリーの状態を保持します。

#### オープン(開放型)バッテリーで保持充電を行う場合のご注意

長時間保持充電を行う場合は定期的にバッテリー液の液面を確認してください。液面が低下している場合はバッテリー液を補充してください。



### 使用しないときは

電源プラグを家庭用のコンセントから抜いて、充電クリップをバッテリーから取り外してください。

## ■ 使用上のご注意

### 重要

- ・落下などの強い衝撃を与えた場合は、使用する前に異常がないことを確認してください。
- ・連続して複数のバッテリーを充電しないでください。
- ・バッテリーは使用しなくても、自然放電します。長期間使用しない場合は2~3ヶ月に一度、充電を行ってください。

## ■ 保管上のご注意

### 重要

故障の原因になりますので、以下のような場所で保管しないでください。

- ・落しやすい場所や、振動の多い場所
- ・直射日光が当たったり、高温、高湿になる場所
- ・塩害やホコリの多い場所や、化学性ガス害を受ける場所

## ■ 保護回路について

入力過電流保護	入力電流以上の電流が入力された場合に作動します。 (この回路が作動した場合、内蔵しているヒューズが溶断します。)
出力短絡保護	充電クリップに電圧が高出されている状態で、充電クリップ(赤)と充電クリップ(黒)が接触した場合に作動し、充電クリップへの出力を停止します。
過熱保護	使用中に製品内部の温度が約45°C以上になると作動します。
セルスタート過電流保護	セルスタート機能を使用中に、規格値以上の電流を車両側から要求された場合に作動し、充電クリップへの出力を停止します。
セルスタート保護	セルスタート機能を使用中に、エンジンキーを回しつづけた場合に作動し、充電クリップへの出力を停止します。
モード切替保護	充電完了の状態で、他の充電モードに切り替えても通常充電にはならず、微電流による充電を行います。
バッテリー感知機能	バッテリーが接続されていない場合や、バッテリーの端子電圧がDC3V以下のバッテリーに接続した場合、充電クリップへの出力を停止します。

## ■ 製品仕様

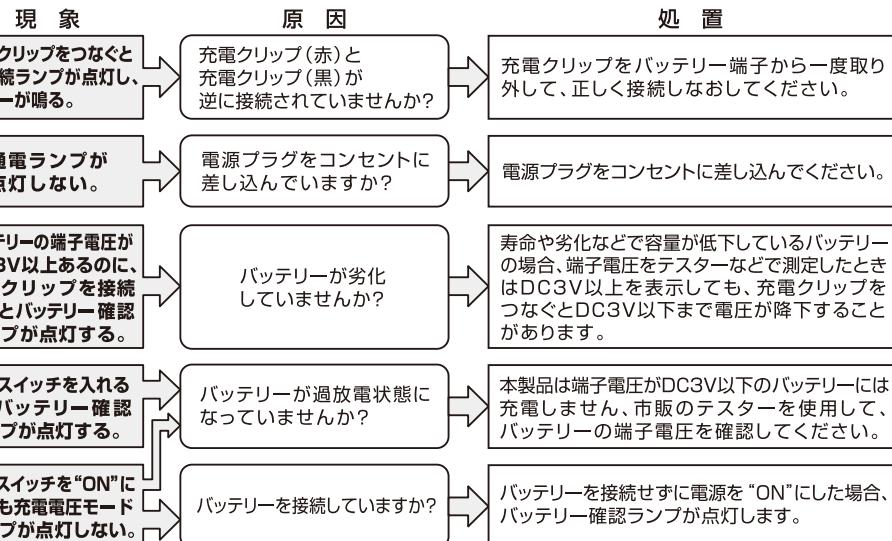
品番	1737	消費電力	12V→252W/405W(充電時/セルスタート時) 24V→504W/810W(充電時/セルスタート時)
品名	12V/24Vバッテリー全自動充電器	使用環境	0°C~40°C
入力電圧	AC100V 50/60Hz	適合バッテリー	DC12V
出力電圧	12V→DC14.4V(通常充電時) DC14.7V(寒冷地/ドライセルモード)	適合バッテリー容量	20Ah~120Ah(5時間率容量)
	24V→DC28.8V(通常充電時) DC29.4V(寒冷地/ドライセルモード)	外形寸法	300(W)×178(D)×222(H)mm
出力電流 (最大)	15A(充電時) 35A(セルスタート時)	質量	2.4kg
		充電ケーブル	1.8m
		電源コード	1.8m

改良のため、予告なく仕様および外観を変更することがあります。

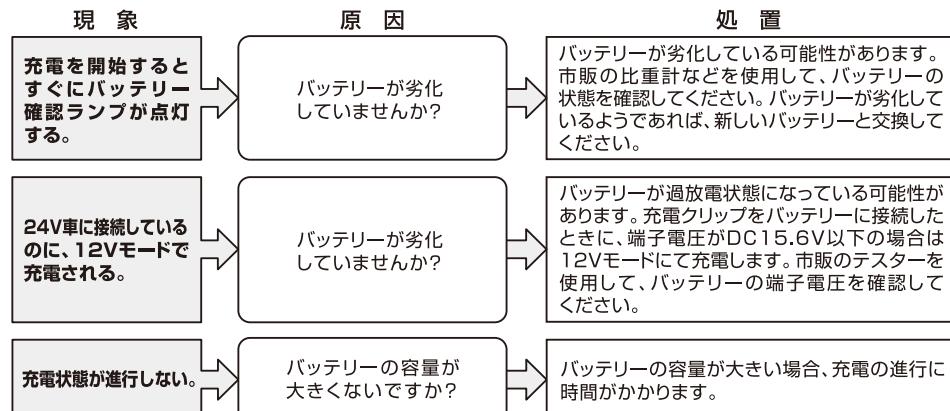
## ■ 故障と処置

修理のご依頼、及びお問い合わせをされる前に、以下の内容をご確認ください。以下の処置を行っても状態に変化がない場合はお買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。

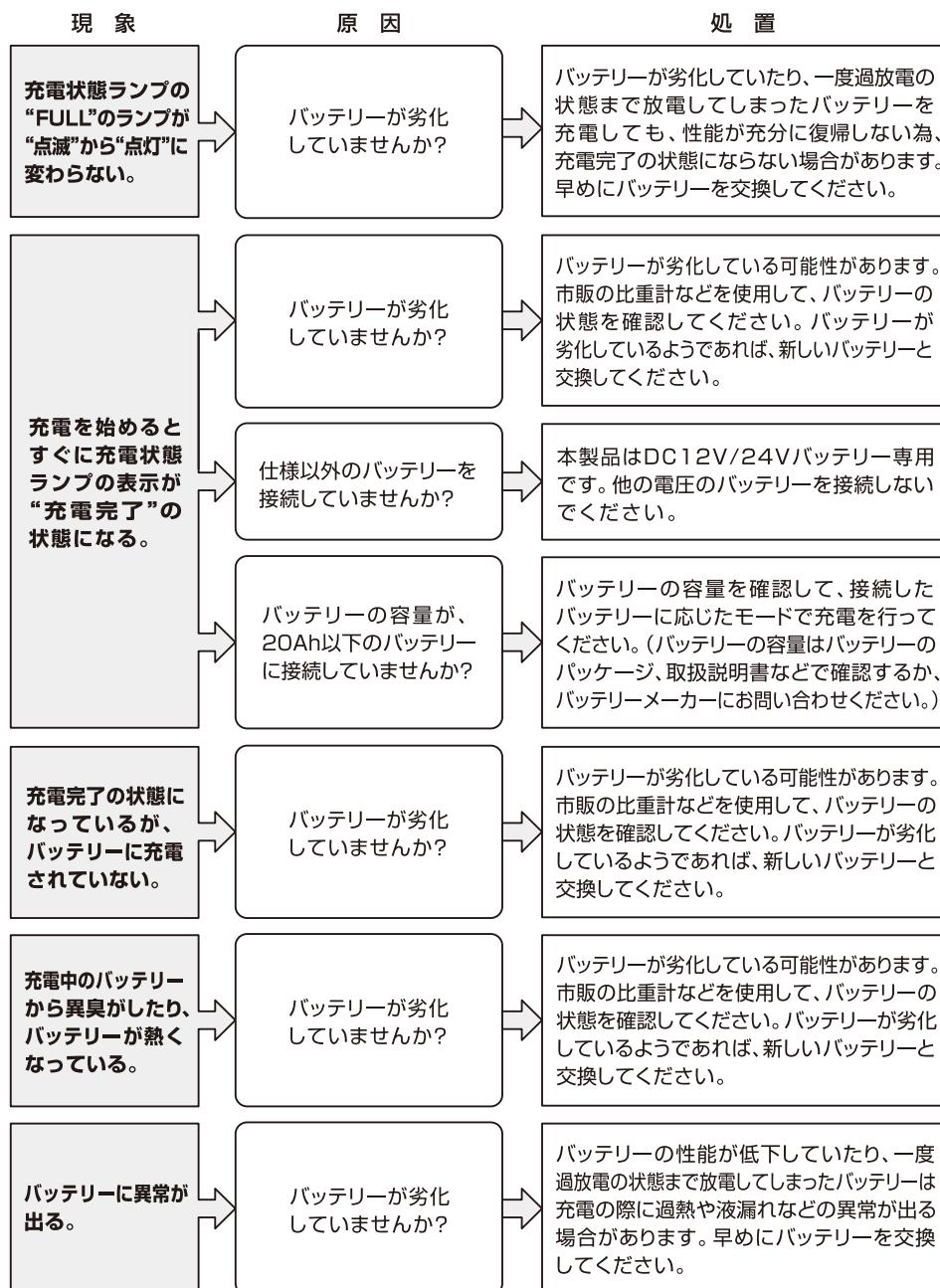
### バッテリーを接続する時/電源スイッチをONにしたとき



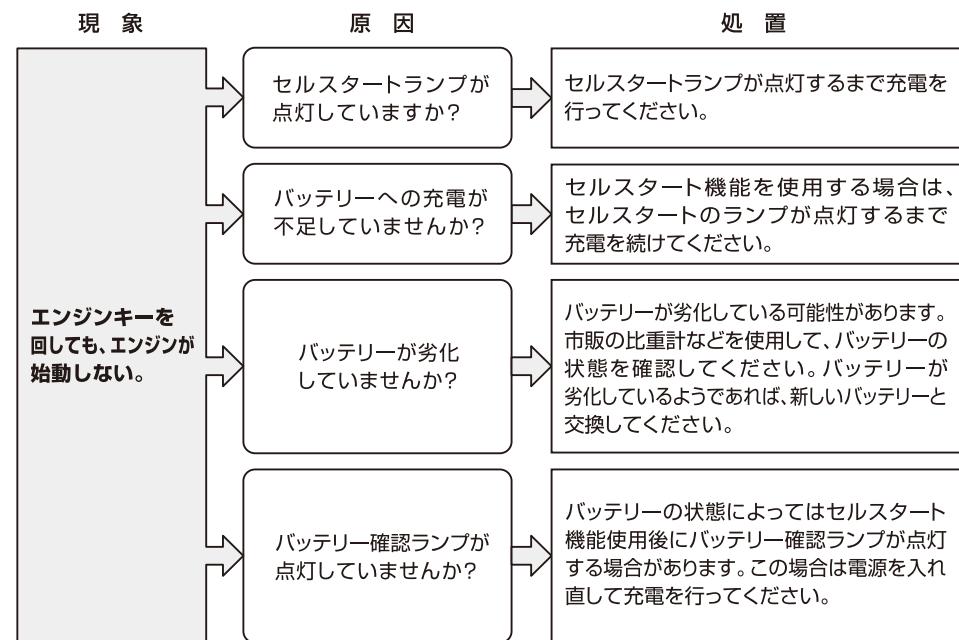
### バッテリー充電時



## ■ 故障と処置



## セルスタート機能使用時



**大橋産業株式会社**

〒570-0033  
大阪府守口市大宮通3丁目1番14号  
TEL(06)6996-2631(代)  
URL <http://www.bal-ohashi.com>

商品に関するお問合せは:



**0120-076-074**  
※携帯・自動車電話・PHSからご利用になれます。  
(受付:平日9時~12時/13時~17時30分)