

# 安全にお使いいただくための注意

## ⚠ 警告 安全のため、次のことをお守りください。

- 本器は屋内用です。本機を水に濡らす事や、濡れた手での取扱い、雨や水のかかる場所での使用は絶対にお止めください。感電や故障の原因になり危険です。
- 本器を使用する前に、この説明書をよく読んでください。
- 本器は身体的、感覚的、精神的能力が低下した、または経験や知識が不足している方（お子様を含む）による使用を意図したものではありません。本器を熟知した責任者が監督または指示をしない限り、上記に該当する方に使用させないでください。
- 小さいお子様に使用させたり、本体で遊ばせたりしないでください。思わぬ事故の原因になります。
- 本器は 12V バッテリー専用です。12V 以外のバッテリーや充電式ではないバッテリー、12V バッテリーに対応しないソーラーパネルは使用しないでください。
- 充電中はバッテリーを換気の良い場所に設置してください。
- 本器や本器に接続したコードやプラグ、本器周辺を定期的に点検してください。異常を見つけた場合は、修理を行うまで使用しないでください。
- バッテリーへ接続や切断を行う前に、本器の電源をOFFにしてください。
- 機器本体やコード類を定期的に点検を行い、故障や異常が認められた場合は速やかに使用を中止し、お買い上げの販売店又は製造販売元までご連絡ください。
- 本機とディープサイクルバッテリーを接続した場合、そのバッテリーの充電の特性により満充電にならない事があります。
- オーディオ・テレビ・ラジオを使用する場合は本機の制御方式上、過負荷時に稀に雑音（ノイズ）が入る場合がありますが、本機の設置場所の変更や、GND の取り方の変更により解消される可能性があります。
- メインバッテリー電力保護の為、サブバッテリーを使用しない時は本機の電源を OFF にしてください。また、長期間使用しない時は本機の電源を OFF にして、サブバッテリーのマイナス (-) 端子を外してください。
- 湿気やホコリ、油煙の多い場所での使用により感電や火災の原因になります。
- 本機は動作中、動作終了直後に高温になっていることがありますので、火傷等にご注意ください。
- 分解・修理・改造は故障や事故の原因になりますので絶対にお止めください。もし改造等されている場合は、保証期間内でも保証対象外となります。

## ⚠ 警告 ・充電中はバッテリーから爆発性ガスが発生します。付近での火の使用を避け、電気ショート等での火花の発生に注意してください。また充電中は十分な換気を行ってください。

# 保証規定

- 取扱説明書、本体ラベル等の注意に従った使用状態で故障した場合のみ無料修理対象となります。
  - 保証期間内でも、次の場合は有料になります。
    - 本書の提示がない場合、あるいはお買い上げ年月日、お客様名、販売店の記入が無い場合。
    - 本商品を本来の用途以外に使用された場合の故障や損傷。
  - 本書は日本国内においてのみ有効です。
- この説明書に明記された内容を守らなかった場合に起きた事故、製品の破損、接続機器の破損の責任は一切応じられません。

## はじめに

本器はメインバッテリーとサブバッテリーを管理し、適切にサブバッテリーに充電させる商品です。また、ソーラーパネルからの充電や外部充電にも対応し、本器で3種の充電を一括管理できます。その他、各種安全保護機能が搭載されており、本器によるバッテリーへの過剰充電（過電圧）や電気の使い過ぎによるバッテリー上がりを防ぎます。各種充電状態をディスプレイやLED ランプで分かりやすく表示します。搭載車輛の電源の状態が一目で把握でき、1つの機械のみで複数の電源を管理できる3WAY 走行充電器です。

# 各種機能

## ●走行充電 (SJ)

メインバッテリーの電圧が良好の時、メインバッテリーの電気をサブバッテリーへ充電します。メインバッテリーの電圧が下がると、充電をストップし、メインバッテリーの消耗を抑えます。本器の電源を OFF にすると充電をストップします。車輛のACC ラインを接続している場合は、車輛のエンジン ON( キーを ACC 以上に上げる ) であれば充電を行います。

## ●ソーラー充電 (PV)

ソーラーパネルが発電した電気をサブバッテリーへ充電します。本器には MPPT が搭載されています。本器にてソーラーパネルからの充電の制御を行いますので、チャージコントローラーは必要ありません。また、本器の電源が OFF でもソーラー充電は作動し、この時ディスプレイも表示されます。この状態の時は、本器はソーラーパネルからの電気を使用して動作します。各バッテリーには負荷をかけませんので、停車時は電源を OFF にしていただく事をお勧め致します。

## ●AC 外部充電 (AC)

ご家庭等の AC 電源を使用しサブバッテリーへ充電します。また、本器の電源が OFF でも AC 外部充電は作動し、この時ディスプレイも表示されます。この状態の時は、本器は AC 電源からの電気を使用して動作します。各バッテリーには負荷をかけませんので、充電中は電源を OFF にしていただく事をお勧め致します。

## ●各充電の優先順位について

本器には各充電の優先順位が設定されています。各端子から同時に複数の充電が行なわれた際、右記の表の数字順に優先度が決まり、番号の小さい物から充電が行なわれます。

| 本体電源スイッチ |             | ON |   | OFF |   |
|----------|-------------|----|---|-----|---|
| ACC 端子入力 |             | 有  | 無 | 有   | 無 |
| 優先順位     | 外部充電 (AC)   | 1  | 1 | 1   | 1 |
|          | 走行充電 (SJ)   | 2  | 2 | 2   | × |
|          | ソーラー充電 (PV) | 3  | 3 | 3   | 2 |

## ●NORMAL/DEEP スイッチ

このスイッチを変更すると、ソーラー充電と AC 外部充電のサブバッテリーへ充電する最高充電電圧を切り替えることができます。DEEP はディープサイクルバッテリーを想定した設定電圧になっています。ご使用されるバッテリーに合わせて選択してください。

## ●サブバッテリー出力 (LOAD)

本器からでも、制御出力端子からサブバッテリーの電気を取り出し、電化製品等を動作させる事ができます。この制御出力は、サブバッテリーの電圧が 10.5V 以下になると自動的に電気の供給をストップし、バッテリーの使い過ぎを抑制できます。本器から MAX30A まで出力できます。(30A を超えた場合は出力がカットされます。) サブバッテリーから 30A 以上の出力を使用したい場合は、本器を介さず直接バッテリーに使用機器を接続してください。

## ●サブバッテリー温度センサー

充電するサブバッテリーの異常な発熱を検知した場合（約 60℃）、直ちに充電をストップします。付属の温度センサーコードを⑩温度センサー接続口に挿し、コードの丸型端子側はサブバッテリーのプラス側 (+) を接続しているケーブルと同じ箇所に接続してください。※バッテリーの機種や設置環境・使用状態によっては、温度センサーが過度に反応してしまう事があります。その場合は、温度センサーの使用を止め、センサーコードを抜き取ってください。また、この温度センサーが接続されていなくても本器は動作します。必要に応じてご使用ください。