

# 12kwhアルミニウム空気電池取扱説明書

## (ARV 12MBA SUPER)

エイアールブイ株式会社

2021. 4. 1

本装置は、ME 機器 (Medical Engineering(医用工学)機器) 対応専用開発した、蓄電池 (以下 BATT) を使用した「瞬時特別非常電源 (UPS)」です。

### 動作概要

商用電源が停電すると、自動で搭載されている BATT 電源(DC24V/100A)から AC100V に変換し AC100V を負荷に供給します。停電が 30 分間連続した場合、アルミニウム空気電池 (以下 AL 空気電池) による発電準備が行われ、1 時間以内に BATT 電源から AL 空気電池による発電に切替わります。停電が 30 分以内に復旧した場合は、BATT 電源から商用電源に切替わります。

AL 空気電池による発電は 40 時間可能で、40 時間を過ぎると再び BATT 電源による発電に切替わり約 5 時間発電することができます。

### 特徴

- (1) 停電時には、瞬時 (10ms 以内) に搭載 BATT による発電に切り替わる瞬断防止機能を搭載しています。
- (2) 定格出力 300W で、冷蔵庫等の突入電流にも耐えることができます。  
(最大出力 1,500W : 30 サイクル)
- (3) 発電可能時間は、AL 空気電池 (40 時間) ・ BATT (6 時間) 合わせて 46 時間の連続発電が可能です。オプションの太陽電池を接続すれば、昼間は太陽光発電を利用する事もでき、余った電力は BATT 電源に充電することが可能です。
- (4) 各種保護回路を備えており安全にご使用いただけます。  
DC/AC 変換部 : 入力高電圧 ・ 入力低電圧 ・ 過温度 ・ 過負荷 ・ AC 出力短絡  
BATT 部 : 過充電保護 ・ 過電流保護 ・ 過放電保護 ・ 短絡保護 ・ 過熱保護  
電解液関連部 : 電解液温度 ・ 電解液漏れ
- (5) 停電時 BATT は、AL 空気電池もしくは注 1)太陽電池から常に最適な充電がされるように設計されています。  
注1) 太陽電池はオプションです。(太陽電池他 ・ 工事費等は別途必要です。)
- (6) Wi-Fi 機能(周波数 2.4GHz 対応)を備えており、発電状態をパソコンやスマートフォン (Android のみ。iOS 未対応) で確認できます。

## 目次

1. はじめに.....	1
2. 保証と責任の範囲 .....	1
3. 付属品 .....	1
4. 安全にお使いいただくために.....	3
4.1 安全上の注意.....	3
4.2 運転中の注意.....	4
4.3 据え付け時の禁止 .....	4
4.4 移動・輸送および移設時の注意 .....	4
4.5 設置・使用時の注意.....	5
4.6 配線の注意 .....	5
4.7 廃棄上の注意.....	6
4.8 その他の注意.....	6
5. 仕様.....	6
6. 各部の名称と用途 .....	7
7. タッチパネルの表示.....	8
7.1 表示 .....	8
7.2 状態表示.....	8
7.3 タッチパネル表示例.....	9
8. 本体のセッティング .....	10
8.1 Wi-Fi 接続・未接続の設定 .....	10
8.2 サービスマンによる準備 .....	12
9. 起動.....	13
9.1 起動の準備 .....	13
9.2 停電時の起動（自動） .....	15
9.3 再起動.....	17
9.4 一時停止と非常停止.....	18
9.5 その他のお知らせ表示 .....	18
9.5.1 AL 空気電池が発電できなかった場合 .....	18
9.5.2 AL 空気電池の寿命 .....	19
10. 各種保護装置 .....	20
10.1 過負荷検知 .....	20
10.2 電解液温度検知 .....	21
10.2.1 40°Cを超えた場合 .....	21
10.2.2 65°Cを超えた場合 .....	21

10.2.3 50°C以上で再起動した場合.....	22
10.2.4 50°C未満で再起動した場合.....	22
11. 問題発生と対策.....	22
12. 電解液について.....	23
お問い合わせ先 .....	23

## 1. はじめに

本書は、ARV 12MBA SUPER を取り扱う方を対象に書いたものです。ご使用になる前に、本書を必ずお読みください。お読みになった後は必要なときにすぐに取り出せるように大切に保管してください。

製品の仕様・外観は改良のため予告なく変更することがあります。また、本書に記載されている内容も予告なく変更される場合があります。あらかじめご了承ください。

## 2. 保証と責任の範囲

本製品の保証期間は納品時より 3 年間です。万一、保証期間中に弊社の責任による故障が発生した場合は、無償で修理または部品の交換をいたします。

ただし、次のような場合は保証の対象から除外します。

- ・ 誤った操作による故障の場合
- ・ 弊社以外で修理や改造を行った場合
- ・ 不適切な環境で使用した場合
- ・ 本書記載以外の方法で使用した場合
- ・ 弊社の責任外の事故による場合
- ・ 災害による故障

また、本製品の利用不能により生ずる付随的な損害（機器の利用不可・事業の中断・またはその他の損失を含むがこれに限定されない）に関して一切の責任を負いません。またお客様が本製品に与えた損害（傷・へこみ・割れ・ケーブルの断線またはその他の損害を含む）に関しても一切の責任を負いません。

## 3. 付属品

梱包を開いたら、まず機器に損傷が無いかを確認してください。付属品（下図参照）についても品物がそろっていることを確認してください。

万一機器などに損傷や欠陥がありましたら、販売店または発売元までご連絡ください。

- (1) 取扱説明書（本書）
- (2) 電解液 100L
- (3) AC コード 1 本(ソケット形状 IEC C19/2.5m)



(4) Wi-Fi 接続設定用 microSD カード

(No.1：マスターカード/No.2：設定用カード 各1枚)

- ・マスターと設定用のカードはどちらも同じプログラムが書き込まれています。  
microSD カードの紛失や破損した場合は、ホームページからもダウンロードができますが、お手持ちのパソコンにコピーしておくことを推奨します。  
マスターカードは紛失しないように、本取扱説明書と一緒に保管してください。



## 4. 安全にお使いいただくために

### 4.1 安全上の注意

ここでは、お客様とサービス員の安全を守るための、設置・運転・保守・点検に必要な注意事項について説明いたします。







この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「警告」「注意」として区分してあります。

表示	表示の意味
【警告】	「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あること」を示します。
【注意】	「誤った取り扱いをすると、人が障害を負う可能性、または物的損害が発生する可能性があること」を示します。


なお、【注意】に記載された事項でも、状況によっては重大な結果に結びつくことがあります。

いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。


取扱説明書中の図記号は、次の意味を示します。

図記号	記号の意味
	「必ずしなければならないこと」指示を示します。 具体的な内容は、図記号の中、または近くの文章で示します。 警告を意味し守らないと、重大な事故につながる事項を示します。
	「してはいけないこと」禁止を示します。
	注意（警告を含む）を示します。 具体的な内容は、図記号の中、または近くの文章で示します。 <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;">  <span style="margin-left: 10px;">：</span> <span>一般的に注意する事項を示します。</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;">  <span style="margin-left: 10px;">：</span> <span>感電する可能性がある注意を示します。</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <span style="margin-left: 10px;">：</span> <span>火災・発煙の可能性のある注意を示します。</span> </div> </div>


## 4.2 運転中の注意

 <b>警 告</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・動作中は、水素ガスが発生します。常時換気を行ってください。 けが・火災のおそれがあります。</li> <li>・近くで火気を使用しないでください。けが・火災のおそれがあります。</li> </ul>




## 4.3 据え付け時の禁止

 <b>禁 止</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・本製品は、次のような環境での使用・保管は絶対にしないでください。 故障・損傷・劣化などによって、火災などの原因になることがあります。</li> <li>a：周囲環境条件から外れた高温・低温・多湿となる場所 (適切な設置環境：温度：5～40℃/相対湿度：20～90%)</li> <li>b：直射日光が当たる場所</li> <li>c：熱源を発生する機器などから熱を直接受ける場所</li> <li>d：振動・衝撃の加わる場所</li> <li>e：火花が発生する機器の近傍</li> <li>f：粉塵・腐食性ガス・塩分・可燃性ガスがある場所</li> <li>g：床面が平らでない場所</li> <li>h：多少の水素ガスが発生するため、換気できない部屋・小部屋等の密閉した場所</li> </ul>



## 4.4 移動・輸送および移設時の注意

 <b>注 意</b>
<p>※以下の作業は、必ず電解液の入っていないことを確認後行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電解液が入っている場合は電解液を抜いてください。</li> <li>・移動・輸送の際は二人以上で行ってください。</li> <li>・移動・輸送および移設時に転倒・落下させないでください。けがのおそれがあります。</li> </ul> <p>取り扱いの際には、腰痛防止に心掛けてください。</p>

#### 4.5 設置・使用時の注意


   注 意
<ul style="list-style-type: none"> <li>・据付け・運転・保守点検の前に必ず取扱説明書をよく読んでその指示にしたがってください。               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 感電・けが・火災のおそれがあります。</li> </ul> </li> <li>・端子および開口部に金属棒・指などを入れないでください。               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 感電のおそれがあります。</li> </ul> </li> <li>・装置の端子は、絶対に短絡しないでください。               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 感電・けが・火傷のおそれがあります。</li> </ul> </li> <li>・使用中の移動は絶対に行わないでください。               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ けがや電解液がこぼれる恐れがあります。</li> </ul> </li> <li>・使用中でなくても不用意に移動しないでください。               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ けがや電解液がこぼれる恐れがあります。</li> </ul> </li> <li>・添付品の microSD カードは幼児の手の届かない場所に保管してください。               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 小さいお子様が、microSD カードをのみ込んだりすると、呼吸を妨げる危険性があります。万が一飲み込んだ場合は医師の診断を受けてください。</li> </ul> </li> <li>・高温の熱源から 3m 以上離れた場所に設置してください。               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 仕様を十分に発揮できない場合があります。</li> </ul> </li> </ul>

#### 4.6 配線の注意


  注 意
<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンセントに接続する機器のプラグは、確実に接続してください。               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 接続にゆるみがあると、過熱のおそれがあります。</li> </ul> </li> <li>・傷ついたプラグや変形したプラグは、使用しないでください。               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 火災のおそれがあります。</li> </ul> </li> <li>・ぬれた手でプラグの抜き差しをしないで下さい。               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 感電のおそれがあります。</li> </ul> </li> </ul>



#### 4.7 廃棄上の注意

 注 意
<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用前の電解液・アルミニウム板は、産業廃棄物の対象になります。               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 廃棄する場合は、そのまま廃棄せずに廃棄専門業者に処理を依頼するか、お買い上げ販売店・発売元までご連絡ください。</li> </ul> </li> <li>・電解液（水酸化カリウム水溶液）は、強アルカリ性となります。               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 廃棄の場合は、産業廃棄物の廃アルカリとなります。処分の際は、廃棄専門業者に処理を依頼するか、お買い上げ販売店・販売元までご連絡ください。</li> </ul> </li> </ul>

#### 4.8 その他の注意

 注 意
<ul style="list-style-type: none"> <li>・本装置は日本国内仕様品です。国外での使用については、別途お問い合わせください。               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 日本国内仕様品を国外で使用すると、電圧・使用環境が異なり発煙・発火の原因になることがあります。</li> </ul> </li> </ul>

### 5. 仕様

項 目	仕 様
出力電圧（周波数）	AC100V（50/60Hz 切替可能）
AC コンセント	ロック式接地 2 P プラグ（赤）
定格出力	300W
瞬間最大電力	1,500W（30 サイクル）
連続運転時間	46 時間（6 時間(BATT)+40 時間（AL 空気電池）
電極ユニット	スタック数       ： 1 基（18 セル）
BATT	リン酸鉄蓄電池： 1 基（24V/100A）
Wi-Fi 接続	周波数 2.4GHz 帯にて接続可
電解液・濃度・容量	水酸化カリウム(KOH)水溶液・5mol/L (M)・100L
装置寸法	(全幅) 750×(奥行)850×(全高) 1300 (mm) (キャスタ高さ 80(mm)含まず)
装置重量	230kg(電解液非実装時) /350kg(電解液実装時)
太陽電池(オプション)	NU-310YC 2 基（太陽電池の他に別途工事費用が必要です）

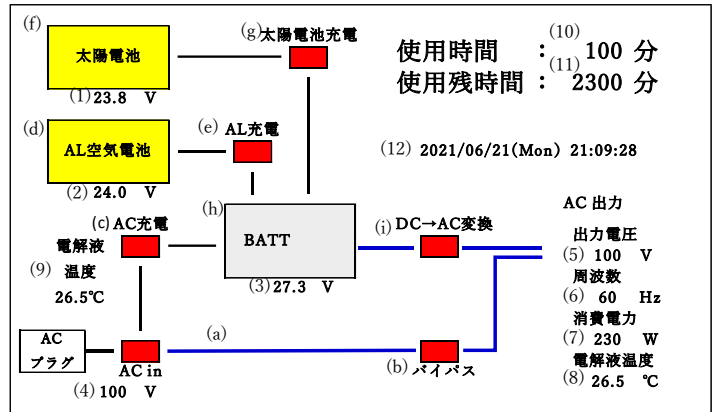
## 6. 各部の名称と用途

場所	名称	詳細	用途
正面	タッチパネル		動作状況のモニタリングと各ボタン操作 《スタート》《ブザー停止》等
正面 内部	ブレーカ		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ BR1：主電源ブレーカ</li> <li>・ BR2：スタック接続用ブレーカ</li> <li>・ BR3：太陽電池接続用ブレーカ</li> <li>・ BR4：起動用電源ブレーカ</li> </ul>
	DC/AC 変換器		DC/AC 変換器の電源スイッチ
背面 右上	AC インレット		付属の AC ケーブルを挿入し商用電源に接続します。
右側 面下	AC コンセント		ロック式 接地 2 P プラグコンセントです。 ご使用になる電気製品を接続します。

## 7. タッチパネルの表示

### 7.1 表示-1

(1)	太陽電池電圧
(2)	AL 空気電池電圧
(3)	BATT 電圧
(4)	商用電源電圧
(5)	AC 出力電圧
(6)	AC 出力周波数
(7)	AC 総出力消費電力
(8)	※1) 電解液温度
(9)	※2) 電解液温度
(10)	※2) AL 空気電池使用時間
(11)	※2) AL 空気電池残時間
(12)	※3) 年月日(曜日)/時刻



■ ■ は点灯状態を示す。

※1) 商用電源使用時に表示（停電時時は(9)にて表示）

※2) 停電時に表示

※3) Wi-Fi 経由で Google に接続した場合に限り表示し、未接続時には何も表示しません。

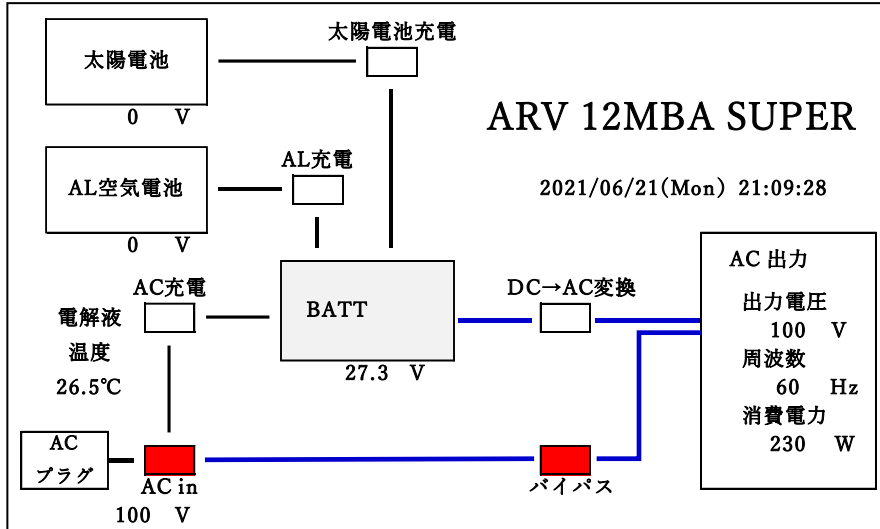
### 7.2 表示-2

(a)	《Ac in》ランプ	商用電源が通電されている時に点灯
(b)	《バイパス》ランプ	商用電源が通電されている時に点灯
(c)	《AC 充電》ランプ	商用電源から BATT 充電時に点灯
(d)	※4) 《AL 空気電池》ランプ	AL 空気電池が発電している時に点灯
(e)	《AL 充電》ランプ	AL 空気電池から BATT 充電時に点灯
(f)	※4) 《太陽電池》ランプ	太陽電池が発電している時に点灯
(g)	《太陽電池充電》ランプ	太陽電池から BATT 充電時に点灯
(h)	《BATT》ランプ	BATT が充電や発電している時点灯
(i)	《DC/AC 変換》ランプ	AL 空気電池 or 太陽電池から発電している時に点灯

※4) 太陽電池と AL 空気電池両方が接続されている場合は、発電している電圧の高い方を自動で選択し負荷に電力を供給します。

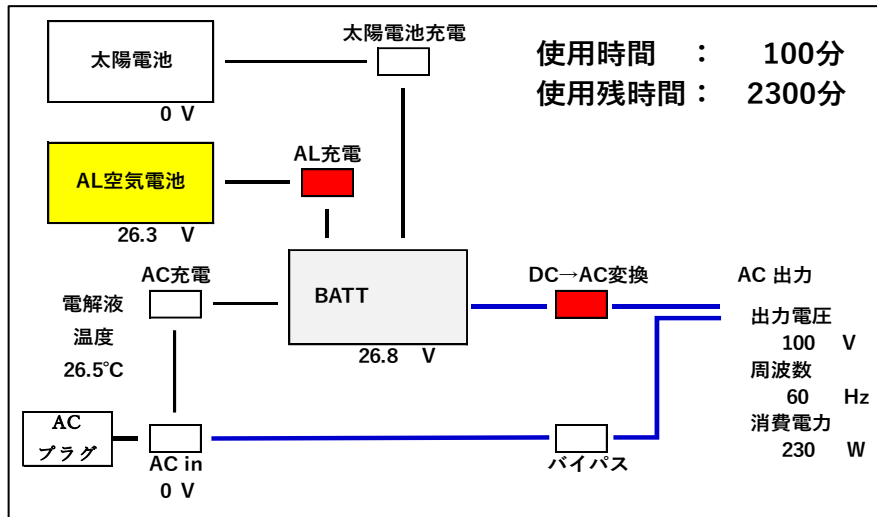
### 7.3 タッチパネル表示例

#### 《商用電源使用時の画面》



- ・《AC in》・《バイパス》ランプが赤色に点灯します。BATT の電圧が低くなると商用電源から充電が開始され《AC 充電》ランプが赤色に点灯します。

#### 《停電時、AL 空気電池より電源が供給され AC 出力されている時の画面》



- ・停電時には《AC in》・《バイパス》ランプが消え、《AL 空気電池》が黄色に点灯し、《AL 充電》・《DC-AC 変換》ランプが赤色に点灯します。さらに、AL 空気電池の電圧が表示されます。
- ・Wi-Fi 接続が切れるため、時刻は表示しません。
- ・太陽電池が接続され AL 空気電池より電圧が高くなると、太陽電池発電に切り替わり《AL 空気電池》ランプが消灯し《太陽電池》ランプが黄色に点灯します。

## 8. 本体のセッティング

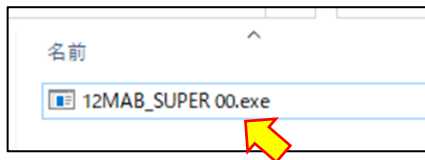
### 8.1 Wi-Fi 接続・未接続の設定

Wi-Fi 接続はネットワーク接続が必要となります。お客様本人が下記手順で設定をお願いします。

**《重要》**

Wi-Fi 接続にはお客様がご利用されている、アクセスポイント (SSID) とパスワードが必要になりますので、第三者は一切お手伝いすることができませんのでご了承ください。

- (1) お客様がパソコンを用意する。
- (2) 添付品の Wi-Fi 設定用の microSD カード《No.2》を挿入し、フォルダーから『12MAB\_SUPER 00.exe』を開く。



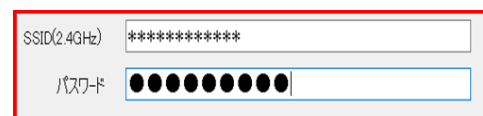
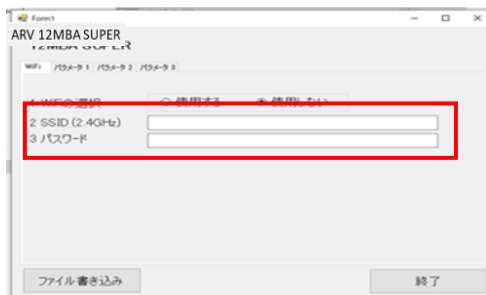
- (3) ①『Wi-Fi』シートより②『Wi-Fi 選択』から、Wi-Fi を使用する場合は、『使用する』に、使用しない場合は、『使用しない』をカーソルにて選択し左クリックしてください。



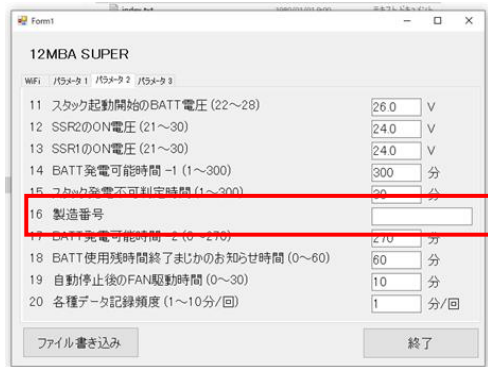
上記は、Wi-Fi を使用する場合

- (4) 接続するアクセスポイント (SSID) とパスワードを入力してください。

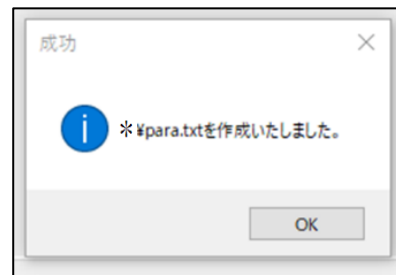
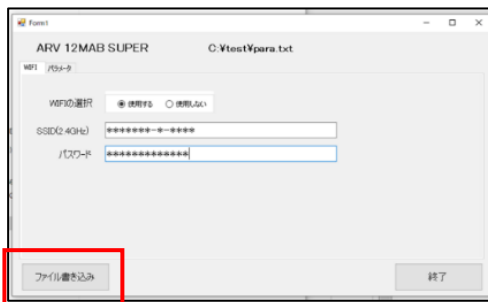
**注意：周波数帯は 2.4GHz 帯専用。(5GHz 帯には対応していません。)**



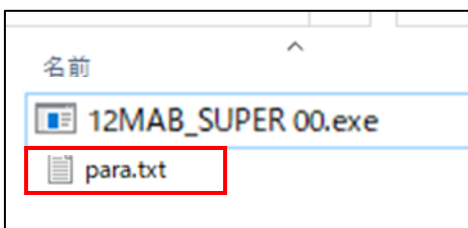
- (5) 『パラメータ 2』をクリックし《16. 製品番号》欄に本体製番(9桁)を入力する。  
**重要：製番は Wi-Fi 通信を使い起動状況などを把握するために必要です。間違った製番を入力すると、お客様がご購入された装置のデータを確認する事ができなくなりますので間違いのないように正確に入力してください。**



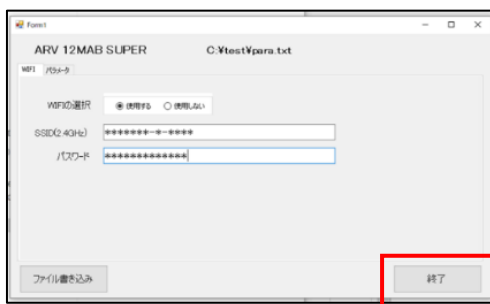
- (6) 『ファイル書き込み』をクリックすると、画面に下記表示が現れます。



- (7) 添付品の Wi-Fi 設定用カード内に、『para.txt』が自動で書き込まれます。

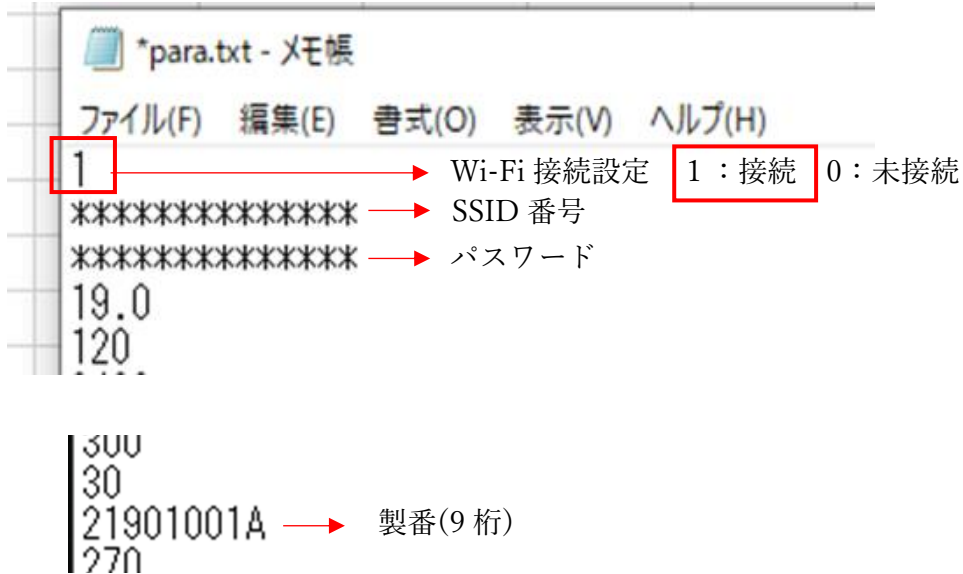


- (8) 『終了』をクリックする。



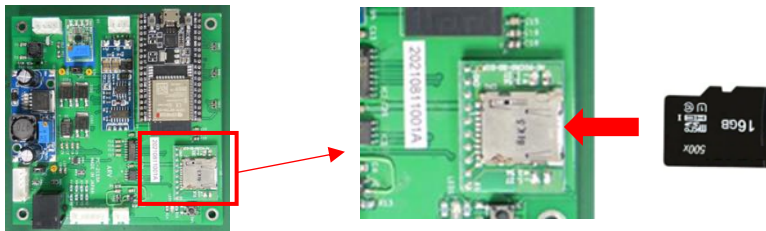
- (9) 添付品の Wi-Fi 設定用カード内に、書き込まれた『para.txt』をダブルクリックして開き、《Wi-Fi 接続設定》・《SSID》・《パスワード》・《製番》を再度確認してください。

**注意：正しく入力していないと正常に動作しませんのでしっかりと確認してください。**



- (10) パソコンから Wi-Fi 設定用カードを抜き、本体の制御基板にセットしてください。

**注意：向きに注意し奥までしっかりと挿入してください。**



## 8.2 サービスマンによる準備

**注意：以下項目(1)～(3)は、サービスマンが本体設置時に行う作業です。**

- (1) 本体設置後、電解液（水酸化カリウム水溶液）100 リットルをタンクに入れる。
- (2) 添付品の AC ケーブルを、背面パネルある AC インレットに挿入後、商用電源コンセントに接続する。
- (3) 商用電源供給用ブレーカ(BR1) を《ON》し、本体の右側面下にある AC OUT から AC100V が出力されることを確認する。

## 9. 起動

### 9.1 起動の準備

お客様に行っていただく作業ですが、設置時（初回）はサービスマンがご説明いたします。

- (1) DC/AC 変換器のスイッチを《ON》にしてください。



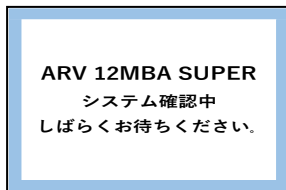
- (2) 主電源ブレーカ《BR1》・スタック接続用ブレーカ《BR2》のレバーを引き上げ《ON》にしてください。

・オプションのソーラパネルが接続されている場合は、太陽電池接続用ブレーカ（BR3）のレバーも引き上げ《ON》にしてください。

- (3) 起動用電源ブレーカ《BR4》のレバーを引き上げ《ON》にしてください。

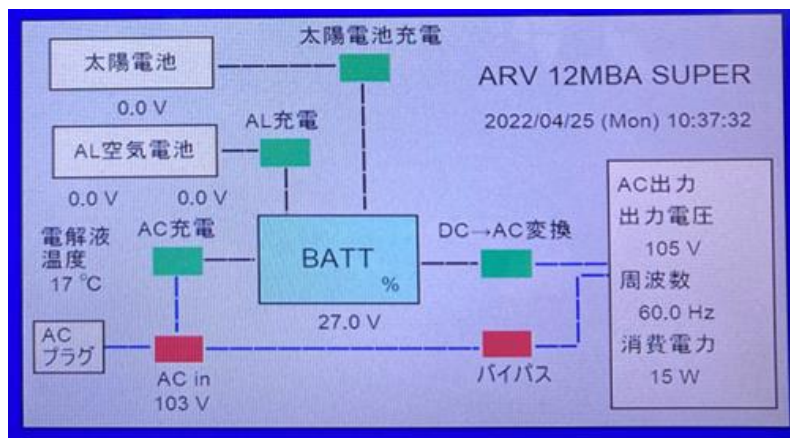
- ① microSD カード内のデータを読み取りシステムの確認を行うため、タッチパネルに《表示 1-1：システム確認中画面》が表示されます。

《表示 1-1：システム確認中画面》



- ② 約 10 秒後に、《表示 1-2：出力状態等表示画面》が表示され『9.2 停電時の起動』の準備が完了します。

《表示 1-2：出力状態等表示画面》



- (a) 《AC in》《バイパス》ランプが点灯します。  
 (b) 《ACin 電圧》《電解液温度》《BATT 電圧》《出力電圧》《周波数》《消費電力》が表示されます。



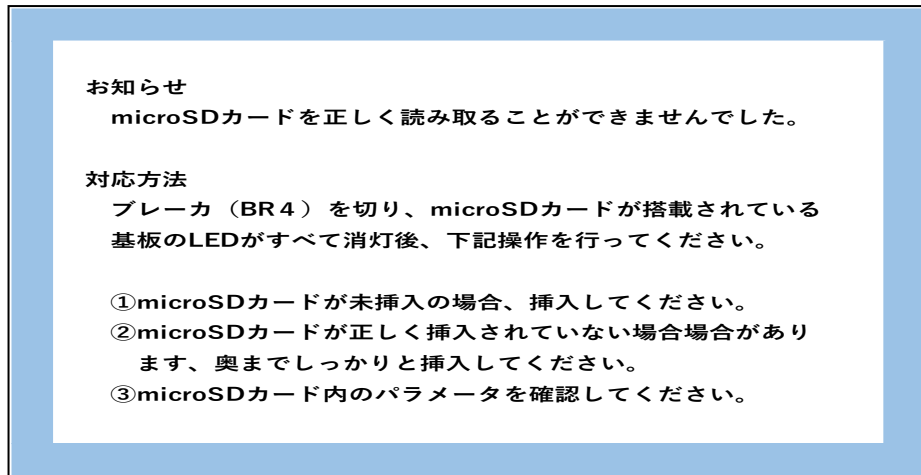
(c) Wi-Fi 接続を行い※《年月日（曜日）/時刻》が表示されます。

※《年月日（曜日）/時刻》はインターネット回線から読み込んでいる為、Wi-Fi 接続がされている時だけ表示します。

Wi-Fi 接続を行わない設定をしている場合は、何も表示されません。

- ③ microSD カードの読み取りができなかった場合は、《表示 1-3：SD カード確認画面》が表示されます。画面内の《対応方法》に従って確認し再度《BR4》を《ON》してください。

《表示 1-3：SD カード確認画面》

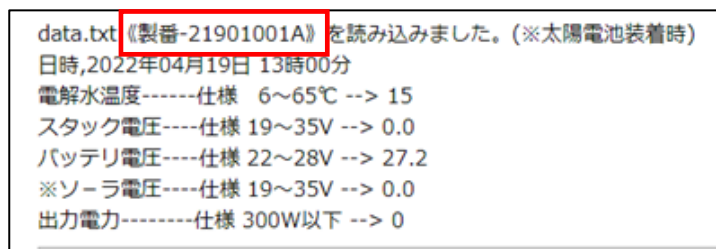


- ④ 起動状況の確認と本体からのデータ送信の確認

下記 URL より、

<http://www.arvalairbattery.sakura.ne.jp/ARV12mbasuper/3kadou.html>

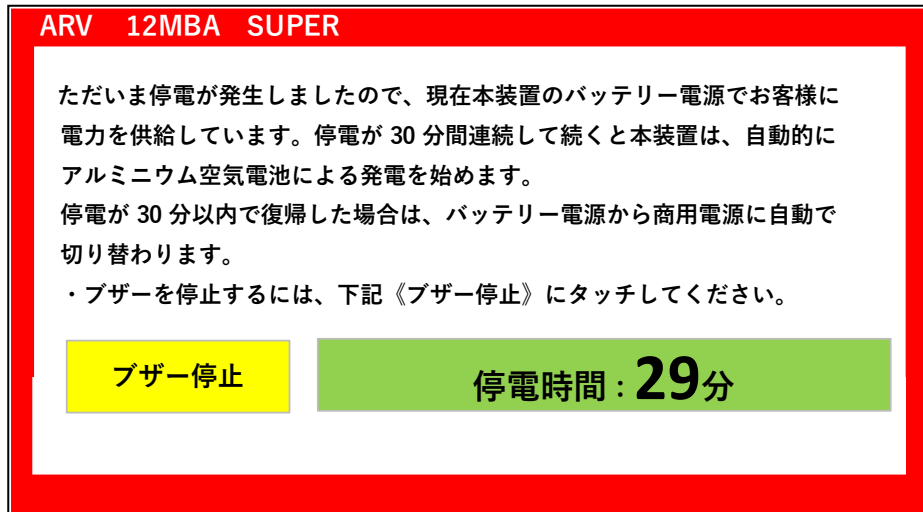
より、お客様の本体製番をクリックすると、起動状況が確認できます。



## 9.2 停電時の起動（自動）

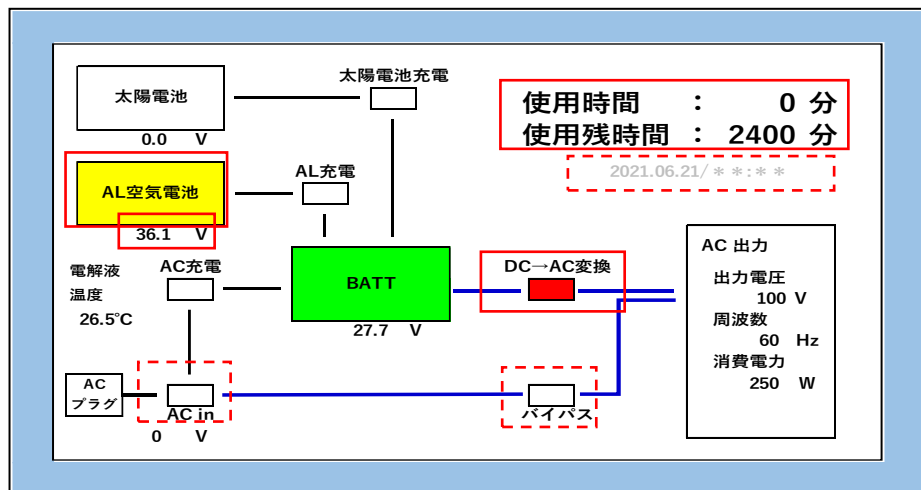
- (1) 商用電源が切れた際は、ブザーが鳴り自動で BATT 電源に切り替わり《表示 2-1：起動確認画面》が表示されます。内容を確認後《ブザー停止》ボタンにタッチしてブザーを止めてください。

《表示 2-1：起動確認画面》



- (2) 停電が 30 分以内に復帰した場合は、BATT 電源から商用電源に自動で切り替わり、《表示 1-2：出力状態等表示画面》に戻ります
- (3) 停電が 30 分以上連続して続くと自動的に AL 空気電池が起動を始め、《表示 2-2：停電時出力状態等表示画面》が表示されます。

《表示 2-2：停電時出力状態等表示画面》



- (a) 《AC in》・《バイパス》ランプが消灯します。
- (b) AL 空気電池用の電圧が上昇をはじめ、(24V) 以上になると BATT 発電から AL 空気電池による発電に切り替わります。《AL 空気電池》・《DC/AC

変換》ランプが点灯します。

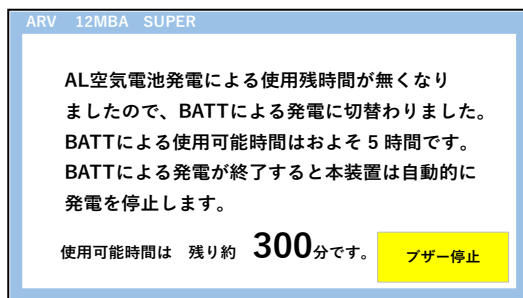
(c) BATT 電圧が、26.5V 以下になると AL 空気電池より充電が開始され、満充電 (28.5V 以上) になると充電をす中断します。

(d) 《年月日(曜日)/時刻》表示は消えます。

(e) 使用時間・使用残時間が表示されます。

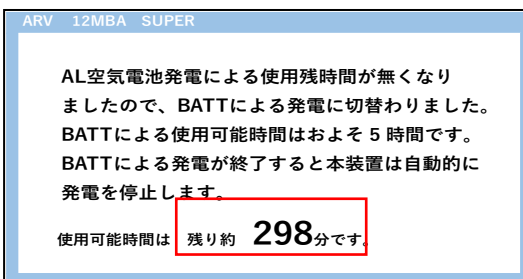
(4) 《使用残時間》が 0 分になると、自動で BATT 電源による発電に切替わりブザーが鳴り、《表示 2-3：AL 空気電池使用時間終了画面-1》が表示されます。

《表示 2-3：規定使用時間終了画面-1》



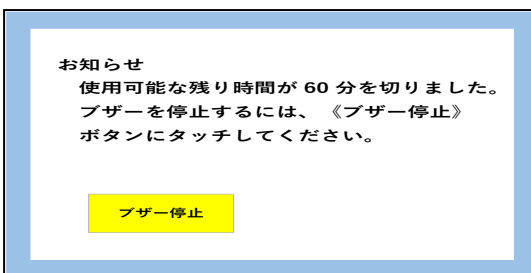
(5) 《ブザー停止》にタッチすると、ブザーが停止し《ブザー停止》ボタン表示が消え《表示 2-3：規定使用時間終了画面-2》が表示され、BATT 発電の使用可能時間が表示され、使用可能時間が 1 分毎にカウントダウンしてゆきます。

《表示 2-3：規定使用時間終了画面-2》



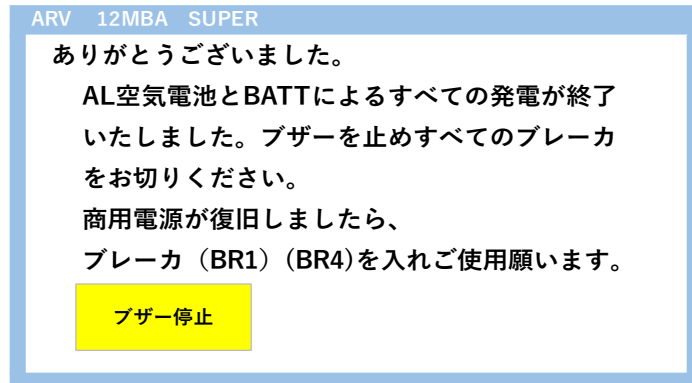
(6) 使用時間が 60 分を切ると、ブザーが鳴り、《表示 2-4：終了 60 分前画面》が表示され、残り時間が 60 分を切ったことをお知らせします。《ブザー停止》ボタンにタッチしブザーを止めてください。

《表示 2-4：終了 60 分前画面》



- (7) 使用可能時間が《0分》になると、AC100Vの出力が停止し《表示 2-5：終了画面》が表示されます。

《表示 2-5：終了画面》



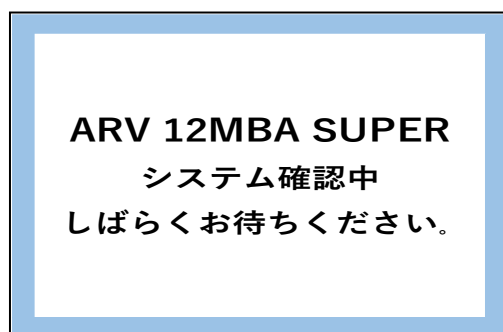
- (8) 《ブザー停止》ボタンにタッチしてブザー停止後、すべてのブレーカ (BR1～BR4) のレバーを下げ《OFF》してください。
- (9) 商用電源が復帰しましたら、主電源ブレーカ (BR1) と起動用電源ブレーカ (BR4) のレバーを引き上げ《ON》してご使用してください。
- (10) 商用電源が復帰すると BATT に充電が始まり、満充電時に再び商用電源が切れた場合、約 6 時間の BATT 発電が可能となります。

### 9.3 再起動

次項 10. 各種保護装置により自動停止が行われた場合の再起動

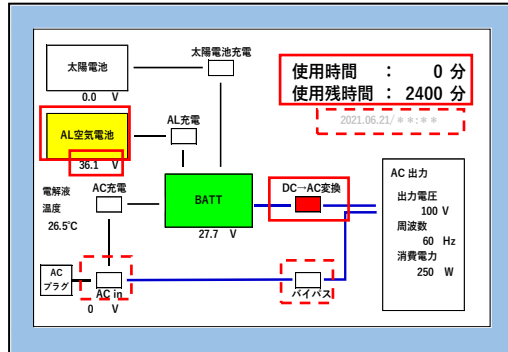
- (1) 主電源ブレーカ《BR1》・スタック接続用ブレーカ《BR2》のレバーを引き上げ《ON》にしてください。
- ・オプションのソーラパネルが接続されている場合は、太陽電池接続用ブレーカ (BR3) のレバーも引き上げ《ON》にしてください。
- (2) 起動用電源ブレーカ《BR4》のレバーを引き上げ《ON》にしてください。
- ・microSD カード内のデータを読み取りシステムの設定を行っている為、タッチパネルに《表示 1-1：システム確認中画面》が表示されます。

《表示 1-1：システム確認中画面》



- (3) 約 10 秒後に、発電が再開され《表示 2-2：停電時出力状態等表示画面》が表示されます。

《表示 2-2：停電時出力状態等表示画面》 P13 参照



## 9.4 一時停止と非常停止

一時的に停止したい時や、異常が発生し非常停止したい時はすべてのブレーカ (BR1～4) のレバーを下げ《OFF》にしてください。

注意：一時停止の繰り返しや、長時間の一時停止を行うと AL 空気電池の寿命が短くなる場合がありますので、連続してのご使用を推奨します。

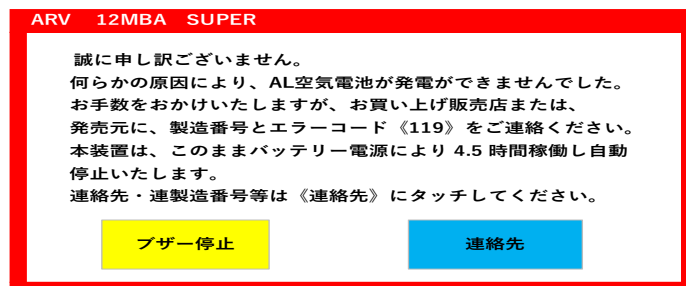
## 9.5 その他のお知らせ表示

### 9.5.1 AL 空気電池が発電できなかった場合

停電後 BATT 電源により AC100V を出力すると同時に、スタックによる発電準備を行います。何らかの原因により、30 分してもスタック電源が発電できなかった時。

- (1) ブザーが鳴り、《表示 3-1：発電不可表示画面》が表示されます。

《表示 3-1：発電不可表示画面》



- (2) 《ブザー停止》ボタンにタッチしブザーを停止してください。(誤って先に《連絡先》ボタンにタッチしてもブザーは停止します。)

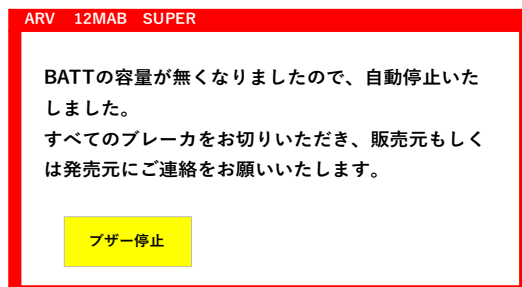
- (3) 《連絡先》ボタンにタッチすると、《表示 3-2：連絡要綱表示画面》を表示します。

《表示 3-2：連絡要綱表示画面》



- (4) 使用中の故障につきましては24時間で対応しています。販売店もしくは発売元に、エラーコード 119 と製番を連絡してください。製番より設置場所を確認させていただき対応いたします。
- (5) 発電は、BATTにより約4.5時間可能です。発電可能時間は《表示 3-2：連絡要綱表示画面》の下段に表示されます。
- (6) 発電可能時間が0分になると《表示 5-3：BATT 終了画面》が表示されます。

《表示 3-3：BATT 終了画面》



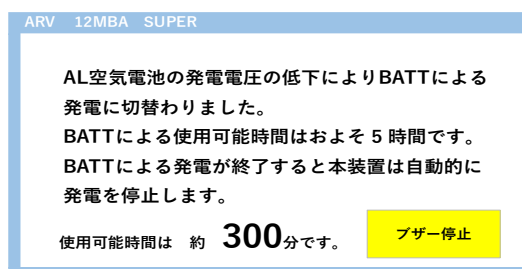
- (7) 《ブザー停止》ボタンにタッチしブザーを止めてください。
- (8) すべてのブレーカ (BR1~BR4) を《OFF》してください。
- (9) 販売店もしくは発売元にご連絡がまだされていない場合はご連絡をお願いします。

### 9.5.2 AL 空気電池の寿命

AL 空気電池の発電可能時間は 40 時間ですが、使用状況（一時停止の繰り返し・長期にわたる一時停止・使用環境）により発電時間が短くなる場合があります。

- (1) AL 空気電池電圧が規定値の 19V 未満を連続して 2 分間続いた場合、《表示 4-1：AL 空気電池終了画面》が表示されます。

《表示 4-1：AL 空気電池終了画面-1》



- (2) 《ブザー停止》ボタンにタッチしブザー停止してください。ブザーが停止し《ブザー停止》ボタンの表示が消えます。
- (3) 以下「9.2 停電時の起動（自動）-(6)～(9)」と同じです。

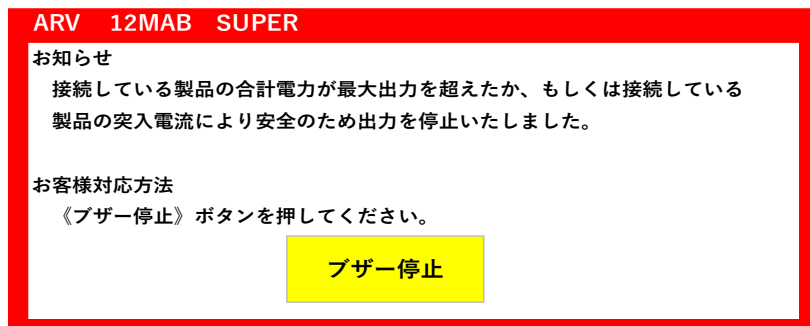
## 10. 各種保護装置

### 10.1 過負荷検知

定格出力 300W を超えご使用になった場合、又は、突入電流 (1,500W (30 サイクル)) を超えた場合

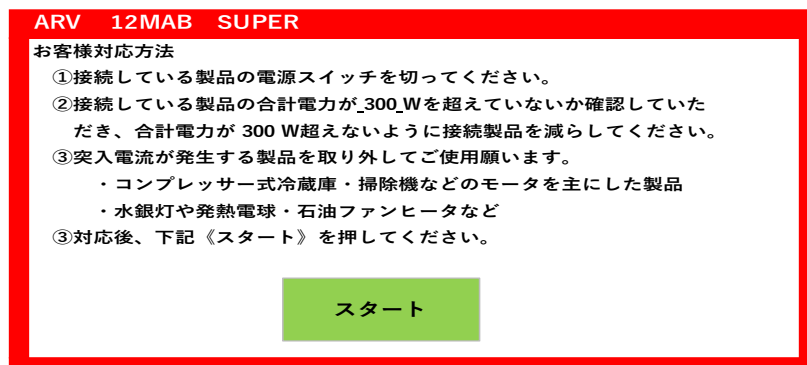
- (1) ブザーが鳴り《表示 3-1：過負荷検知画面-1》が表示され自動停止します。

#### 《表示 3-1：過負荷検知画面-1》



- (2) 《ブザー停止》ボタンにタッチしブザーを止めてください、《表示 3-1：過負荷検知画面-2》が表示されます。

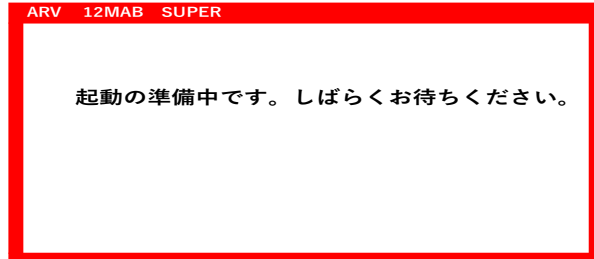
#### 《表示 3-1：過負荷検知画面-2》



- (3) 《表示 3-2：過負荷検知画面-2》内の、お客様対応方法（①～②）に従い、処置を行ってください。
- (4) 合計電力が 300W 以下の場合、③の突入電流によるものと考えられますので、突入電流の基になる製品を外してください。

- (5) ①～③の処置が終わりましたら、《スタート》ボタンにタッチすると、《表示 3-1：過負荷検知画面-3》を表示します。

《表示 3-1：過負荷検知画面-3》



約 10 秒で、自動停止前の《表示 2-2：停電時出力状態等表示画面》に戻り、発電を開始します。

## 10.2 電解液温度検知

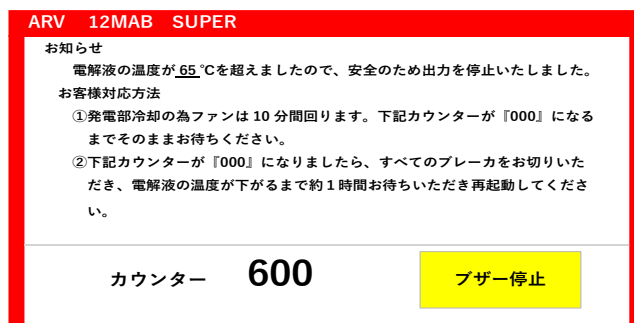
### 10.2.1 40°Cを超えた場合

AL 空気電池発電部（スタック）の冷却用 FAN が起動しスタックの冷却をします。電解液温度が 38°C 以下になると FAN は停止します。（表示はありません。）

### 10.2.2 65°Cを超えた場合

- (1) 電解液温度が 65°C を超えると安全のため自動停止し、ブザーが鳴り《表示 4-1：電解液 65°C 検知画面》を表示します。ただし、スタック冷却 FAN は 10 分間起動しスタックを冷却します。

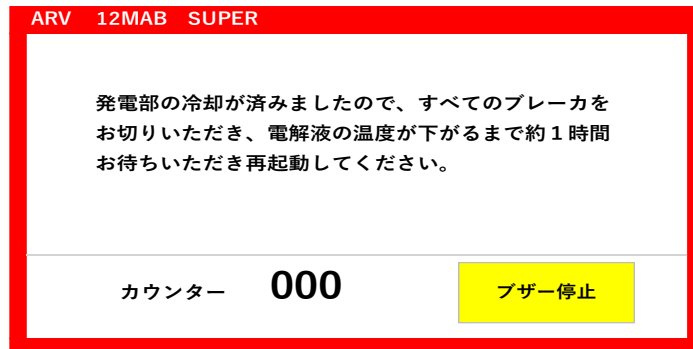
《表示 4-1：電解液 65°C 荷検知画面-1》



- (2) 《ブザー停止》ボタンにタッチしブザー停止後、カウンターが「000」になるまでしばらくお待ちください。
- (3) カウンターが「000」になるとブザーが鳴り、《表示 4-2：電解液 65°C 荷検知画面-2》が表示されます。《ブザー停止》ボタンにタッチ後すべてのブレーカをお切りいただき電解液温度が下がるまで約 1 時間お待ちください。



《表示 4-2：電解液 65°C荷検知画面-2》



### 10.2.3 50°C以上で再起動した場合

自動停止後、1時間経過しても電解液温度が50°C以上の場合は再起動できません。

- (1) 冷却が不十分と判断し、《表示 4-3：再起動不可画面》が表示されます。

《表示 4-3：再起動不可画面》



- (2) お客様対応方法に従い、しばらくお待ちください。

### 10.2.4 50°C未満で再起動した場合

自動停止後、電解液温度が50°C未満の場合は再起動可能となり、表示 2-2：停電時出力態等表示画面》が表示され発電を開始します。

## 11. 問題発生と対策

異常または故障を発見されたときは、直ちにすべてのブレーカのレバーを下げ《OFF》しご使用をおやめいただき、販売店・発売元にご連絡をお願いします。感電や火傷の恐れがあります。なお、電解液につきましては強アルカリ性の水酸化カリウム水溶液を使用していますので、絶対に素手で触れないようにしてください。目に入った場合は失明の恐れがありますので、お客様側にて分解など絶対にしないでください。

- ・連絡先は最終ページをご覧ください。

## 12. 電解液について

電解液には強アルカリ性の水酸化カリウム水溶液を使用しています。直接お客様が触れることはありませんが、ここでは電解液について記載させていただきます。

取り扱い	保護具保護メガネ・マスク・ゴム手袋等)を必ず着用してください。
一般的な措置	気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けるてください。
吸入した場合	空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。気分が悪いときは、医師の処置を受けてください。
皮膚(又は髪)に付着した場合	直ちに汚染された衣類を全て脱ぎ、皮膚を水又はシャワーで洗うこと。 直ちに医師の処置を受けてください。
眼に入った場合	水で数分間注意深く洗い、コンタクトレンズを着用していて、容易に外せる場合は外し、その後も洗浄を続けてください。 直ちに医師の処置を受けてください。
飲み込んだ場合	口をすすぎ、無理に吐かせないでください。 直ちに医師に連絡してください。
廃棄	発売店または発売元にご連絡ください。

## お問い合わせ先

エイアールブイ株式会社  
441-1324

愛知県新城市字内井道南 23 番地の 11

TEL : 0536-22-2844

<http://www.arv.co.jp>

製品についてのお問い合わせ

受付時間 10:00~12:00・13:30~17:00 (土・日・祝祭日・他製造販売元休日を除く)

ご使用中での故障につきましては、24 時間受け付けております。