

CATV用900VA
無停電電源装置
(60V 15A)
品番 PSD6015FS1
取扱説明書

DXアンテナ株式会社

このたびは、DXアンテナ製品をお買い上げいただきありがとうございます。
この装置を正しく理解し、ご使用いただくために、取扱説明書をよくお読みください。
お読みになった後は、いつでも見られるところに保存してください。

安全上のご注意



記号は注意（危険・警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。
図の中に具体的な注意内容（左図の場合は警告または注意）が描かれています。



○記号は禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近くに具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。



記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容（左図の場合は電源プラグをコンセントから抜いてください）が描かれています。



警告 この内容を無視して、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。

テレビ受信関連工事には技術と経験が必要ですので、お買い上げの販売店もしくは工事店にご相談ください。



表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。
火災や感電の原因となります。



この製品は通常商用電源（AC100V）で動作しますが、商用電源が停電時に自動的にこの装置の鉛蓄電池（以下バッテリという）によるインバータ電源装置として電源供給を継続します。特に、バッテリは誤った取り扱いをすると危害や損害が発生する恐れがありますので、ご使用の前に必ず取扱説明書などをよく読んで正しくお使いください。



高所に設置する場合は、足場と安全を確保して行ってください。
落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。



この製品は堅固に建てられた電柱やマストに、しっかりと取り付け固定してください。
落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。



風の強い日や、雨、雪、雷など天候の悪い日は、危険ですから設置工事や点検をしないでください。落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。



この製品の入出力端子または入出力ケーブルには電流が流れます。端子への接続でショートしたり、または電源コードやケーブルなどを傷つけたりしないでください。
火災や感電の原因となります。



この製品に水が入ったり、内部がぬれたりしないようにご注意ください。雨天での設置工事や点検で蓋を開けないでください。万一内部に水が入った場合は、まずこの製品に給電している電源を切り、水をよく拭き取ってから、電源を供給してください。火災や感電の原因となります。



この製品の本体を5.5SQ以上のアース用電線で接地してください。接地しないと避雷や保護接地の効果がなくなり、火災や故障の原因となります。



この製品のケースを開けたり、分解したりしないでください。

また、お客様による修理や改造はしないでください。感電やけがの原因となりますし、性能維持ができなくなり、故障の原因となります。



万一、煙が出ている、変な臭いがするなどの異常状態のまま使用すると、火災や感電の原因となります。すぐにこの製品への電源の供給を中止してください。

煙がでなくなるのを確認して販売店もしくは工事店に修理をご依頼ください。



雷が鳴り出したら、この製品には触れないでください。

感電の原因となります。



バッテリは指定以外のものを使用しないでください。

漏液、発熱、爆発の原因となります。



バッテリの+端子と-端子間を針金などの金属類で接続しないでください。また、スパナなど金属工具は、ビニルテープなどで絶縁処理したものを使用してください。ショートして、バッテリを破損したり、火災ややけどの原因となります。



バッテリの極性(+ -)を間違えないように設置や接続してください。

極性を逆に接続すると、火災や充電器損傷の原因となります。



バッテリを分解、改造、破壊しないでください。

漏液、発熱、爆発の原因となります。



バッテリなど部品を交換する場合は、すべてを新品と取り換え、古いものとの混用や他の種類との混用はしないでください。

漏液、発熱、爆発、あるいは故障の原因となります。



バッテリは内部に希硫酸が入っています。漏液して皮膚や衣服に付着した場合には、きれいな水で洗い流してください。また、液が目に入ったときは、すぐにきれいな水で洗った後、医師の治療を受けてください。



ヒューズや他の部品は、同一規格の容量および形状のものをご使用ください。また交換の際は、運転を停止してください。

感電やけが、故障の原因となります。



注意

この内容を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

この製品やバッテリは重いので、開梱や持ち運び、設置は注意して行ってください。こわれたりしてけがの原因となることがあります。



この製品のうえに乗らないでください。

火災や感電、けがの原因となることがあります。



清掃には、シンナー、ガソリン、ベンジンなどの有機溶剤や洗剤を使用しないでください。電槽割れやクラックをおこし、漏液の原因となることがあります。



使用済みのバッテリはリサイクルします。返却時には、端子にテープを貼るなどの処理をして、リサイクルにご協力ください。

目 次

1. 製品概要	1
2. 特長	1
3. 使用上の注意	1
4. 各部の名称	2
4.1. 前面パネル	2
4.2. 底面パネル	2
4.3. 操作パネル	3
4.4. 制御ユニット	4
4.5. ステータスマニタユニット	4
5. 取付方法	4
5.1. 支持柱への取付け	4
6. 接続・測定方法	5
6.1. 接続	5
6.2. 測定方法	5
7. バッテリの組込みと交換	6
7.1. 組込み	6
7.2. 交換	6
8. 運転・停止方法	7
8.1. 商用電源入力	7
8.2. 非常用電源入力	7
9. 制御ユニットの交換	8
10. ヒューズの交換	8
11. メンテナンス	8
11.1. 清掃と補修	8
11.2. 出力が出ない時	8
11.3. 定期交換	9
12. LED 動作表示	9
13. 付 属 品	10
14. 規格とブロックダイヤグラム	10
14.1. 規格	10
14.2. ブロックダイヤグラム	11
15. 外観図	11

1. 製品概要

この製品は出力電圧が AC60V、出力電流が 15A、定格負荷容量 900VA の無停電電源装置です。最大出力電流は、商用動作時、停電動作時ともに 15A です。制御ユニットが独立したユニット方式を採用しており、バイパス切替スイッチの操作で、出力を停止せずに制御ユニットの保守・点検、交換ができます。入力に「AC100V」「AC105V」「AC95V」の入力電圧タップ切替端子を備えていますので、設置環境の入力電圧に切り換えて使用できます。

2. 特長

- (1) 期待寿命 12 年（注）の長寿命バッテリの搭載により、メンテナンスの省力化が可能です。
- (2) ケースはステンレスを使用し、耐環境性に優れています。
- (3) モニタ出力切替スイッチの操作で、電源ステータスモニタ出力を「無電圧」と「有電圧 DC15V」に切り換えできます。インバータ動作時には、ステータス出力端子からステータス信号を出力し、商用電源の停電によるインバータの動作をセンター装置で確認できます。
- (4) ケース底面の動作 LED 表示灯により、外部から運転状態（交流入力、交流出力、運転 / 異常）を確認できます。
- (5) 電気工事などによる長時間の停電時でも、発電機による給電が可能です。

（注）(社)日本蓄電池工業会規格による条件 周囲温度 25 ℃、湿度 30% 以上での性能

3. 使用上の注意

- (1) 入力電源を切っても、電源内部にはバッテリや回路内には充電部がありますので、内部の部品に触れる危険です。
- (2) この装置の設置、取りはずし時は、必ず運転を停止してください。また、作業前には時計など金属物をはずしてください。
- (3) この装置を長時間停止や保管する場合には、バイパス切替スイッチを「直送」に、商用入力ブレーカと交流出力ブレーカを「切」にしてください。また、バッテリ保護のために 5 か月ごとに商用運転して 100 時間以上充電してください。
- (4) 保守・点検
バッテリは、交換時期前にすべて新品に交換してください。
この装置は屋外防沫形ですので、日常の点検、手入れは必要ありませんが、年に 2 回以上の定期点検を実施してください。

ご注意願います

この製品は十分安全性を見込んだ設計を行なっておりますが、装置の質量が重いため、定期点検等で取付部の点検をしていただき、十分な安全確認の実施をお願い致します。特に、取付環境の悪い場所（海岸付近・温泉地域・鉄道線路脇・幹線道路脇等）に取り付けて数年を過ぎた製品につきましては、より注意深い点検の実施をお願い致します。

4. 各部の名称

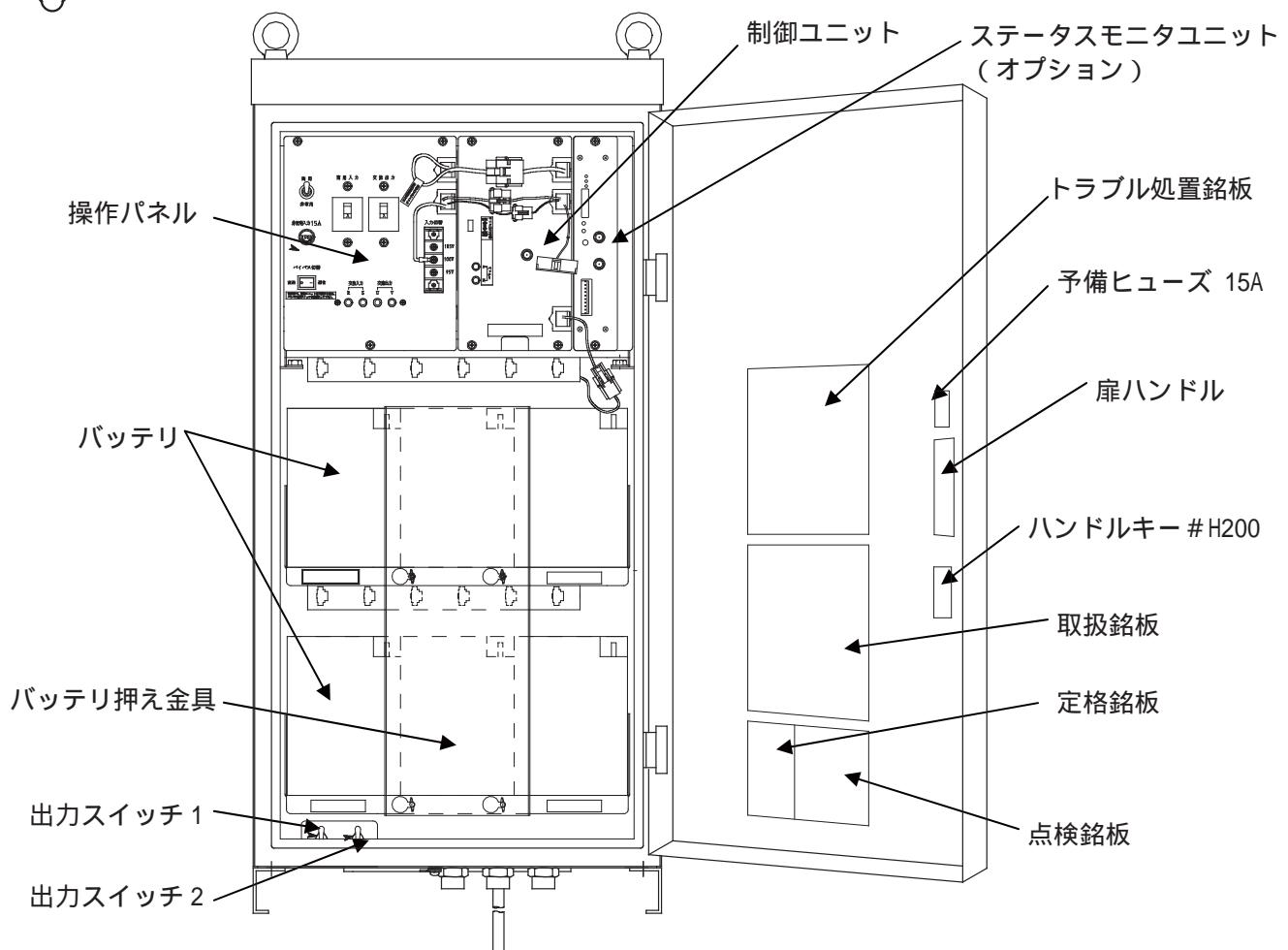
4.1. 前面パネル

扉ハンドル

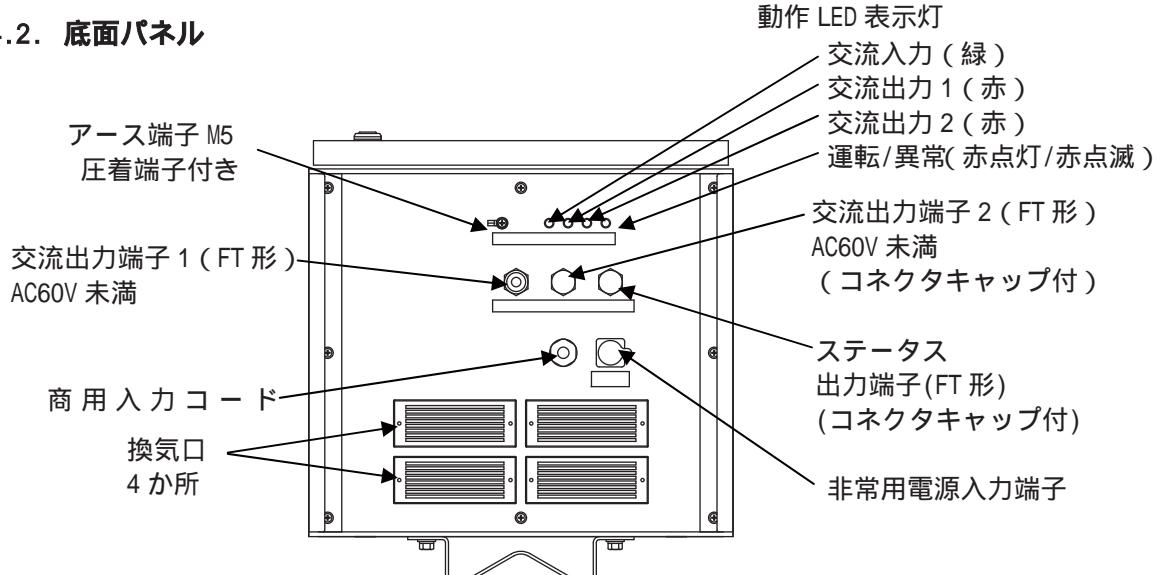


手順1 ハンドルの下部を引き上げます。

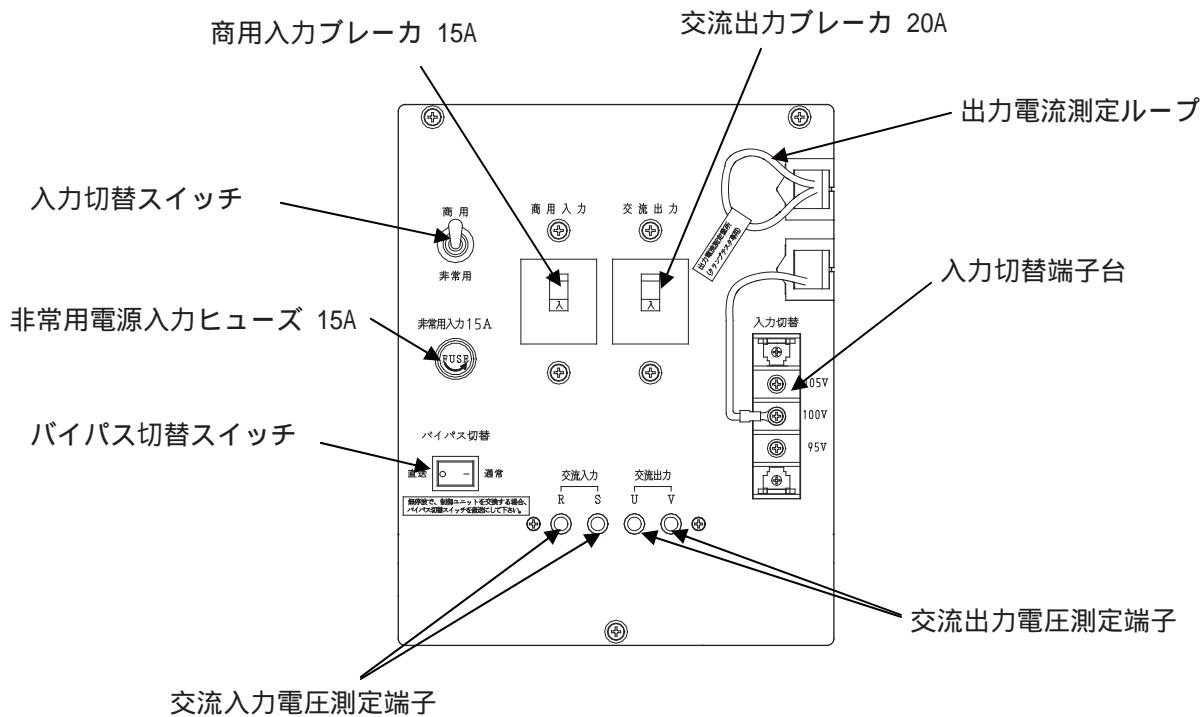
手順2 ハンドルを持って反時計方向へ 90° 回転すると扉が開きます。



4.2. 底面パネル



4.3. 操作パネル



入力切替スイッチ

「商用」電源と「非常用」電源を切り替えます。

バイパス切替スイッチ

制御ユニットまたはバッテリを無停電で交換する時、「直送」にします。
それ以外は必ず「通常」にしてください。

入力切替端子台

入力電圧が AC100V より高いまたは低い場合には、下表を目安にして、タップ電圧を調整してください。
注) 電圧がかかったまま入力端子を切り換えないこと。

端子位置	入力電圧範囲(目安)
105V	AC102.5V ~ 110V
100V	AC 97.5V ~ 102.5V 未満
95V	AC 90V ~ 97.5V 未満

負荷接続後、出力電圧を確認し、最適な出力電圧となるよう再度タップを設定してください。

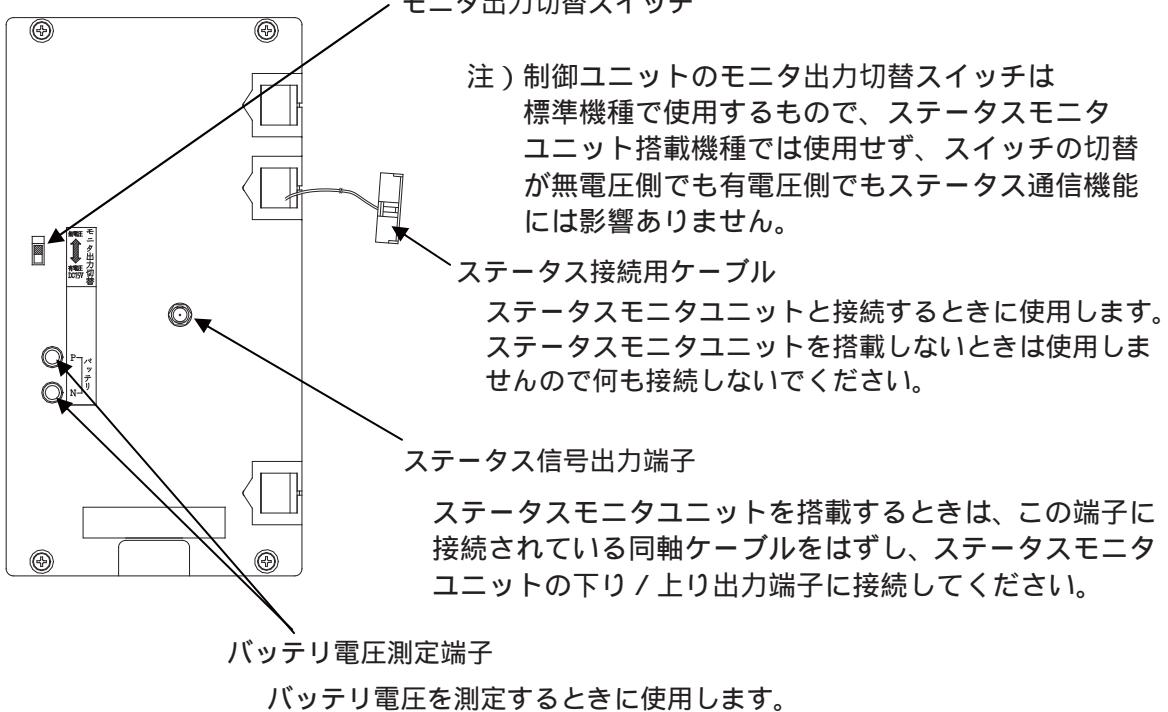
交流入力電圧測定端子・交流出力電圧測定端子

実効値が正確に測定できるデジタルマルチメータを使用してください。

出力電流測定ループ

実効値形クランプ電流計を使用して出力電流を測定できます。

4.4. 制御ユニット



4.5. ステータスモニタユニット

この装置には、オプションとしてステータスモニタユニットを取り付けることができます。
詳細については、ステータスモニタユニットの取扱説明書をご覧ください。

5. 取付方法

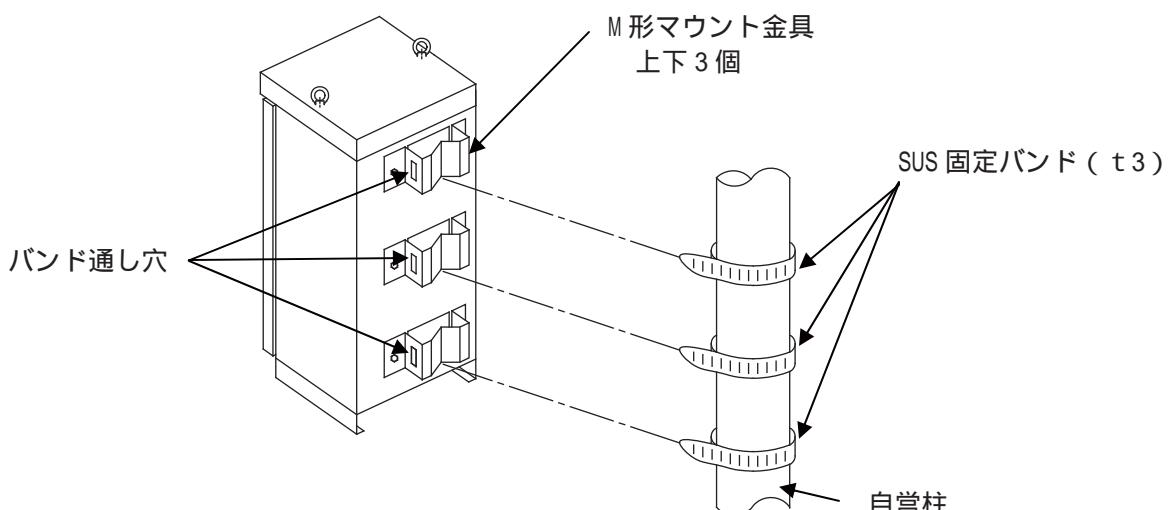
この装置は、質量が重いため設置作業は必ず複数で行うなど、取り扱いには十分に注意してください。

5.1. 支持柱への取付け

<手順>

3本以上のSUS固定バンドを、裏面に付いているM形マウント金具のバンド通し穴に通します。
SUS固定バンドで本体を自営柱にしっかりと固定します。

この装置は電池を含み約185kgと重いので、落下事故等注意して、複数で取付作業をしてください。



6. 接続・測定方法

6.1. 接続

交流出力端子(2系統)

- ・給電用同軸ケーブルにはJIS規格ケーブル(JIS C 3503 8C以上のパイプケーブル)を接続してください。
- ・フィッティング接栓は、締付トルク約12N·mで締め付けた後、自己融着テープ、ビニルテープで防水処理を施してください。

ステータス出力端子

- ・ステータスマニタユニットを実装することにより、電源供給の動作状態を監視できるステータスマニタ信号を出力します。動作状態の監視を行う場合は、ステータス出力端子に通信用同軸ケーブルを接続してください。
- ・ステータス出力端子はCATVネットワークのタップ等に確実に接続してください。接続が不十分な場合は、正常に動作しない場合があります。

アース端子

- ・アース端子は正しい接続方法で確実に接地してください。正しく接地されない場合、本来の性能が保障されず、感電や故障の原因となります。
- ・接地工事は電気事業法で定めるD種接地工事(100以下)を行なってください。また、接地線は、5.5SQ以上のアース用電線を使用し、アース端子に付属の圧着端子で圧着し接続してください。アース端子(圧着端子)の取付ネジは、締付トルク約2.5N·mでしっかりと本体に取り付けてください。

バッテリコード

- ・6頁の「バッテリの組込みと交換」をご覧ください。

商用入力コード

- ・取付工事が終わり、バッテリが確実に収納部に收まり、アース端子が正しく接地され、その他の配線がすべて完了していることを確認後、商用AC100Vコンセントに接続してください。

注) 電力引込み線接続時には、専用コンセントを設けるか、電力会社の指定する接線方式で接続ください。

入力電圧切替端子

- ・入力電圧を測定し、AC100Vに対して高い時、低い時は、入力電圧切替端子の接続を次のように切り換えてください。

注) タップ切り替えは必ずこの装置の運転が停止状態のときに行ってください。

端子位置	入力電圧範囲(目安)
105V	AC102.5V~110V
100V	AC 97.5V~102.5V未満
95V	AC 90V ~ 97.5V未満

負荷接続後、出力電圧を確認し、最適な出力電圧となるよう再度タップを設定してください。

6.2. 測定方法

交流入力電圧測定端子・交流出力電圧測定端子

- ・測定端子にテスタ棒を差し込んで測定してください。

<注意>

1. 測定端子間をショートさせたり、筐体(ケース)とショートさせないでください。故障の原因となります。
2. 測定には、実効値表示形の電圧計(マルチメータ)を使用してください。他の測定器を使用すると、正確な電圧表示がされません。

出力電流測定ループ

- ・実効値形クランプ電流計を使用して出力電流を測定できます。

7. バッテリの組込みと交換

7.1. 組込み

バッテリは別梱包で12箱（長寿命バッテリ HL24-12 12個，コネクタハーネス付）あります。

<手順>

バッテリを梱包箱から取り出し、PPバンドを切斷します。

本体のバッテリ収納部に収めます。

バッテリコネクタを操作パネルより出ているコネクタに確実に差し込んでください。

バッテリ固定金具でバッテリを固定し「バイパス切替」スイッチを「通常」にします。

7.2. 交換

<注意>

- 無停波によるバッテリ交換は、商用入力受電時に交換を行なってください。
- バッテリ交換は目安表を参考に定期的に交換してください。
バッテリ交換の目安を超えて使用するとバッテリが劣化し発火する恐れがあります。
- バッテリコードも新品に交換してください。
- バッテリを交換する場合、新旧混ぜて使用しないでください。
- 指定されたバッテリ（長寿命バッテリ HL24-12）を使用してください。

使用バッテリ	周 围 温 度				
	20	25	30	35	40
長寿命バッテリ	12年以内	12年以内	8年以内	6年以内	4年以内

<手順>

「バイパス切替」スイッチを「直送」にし、バッテリコネクタをはずします。

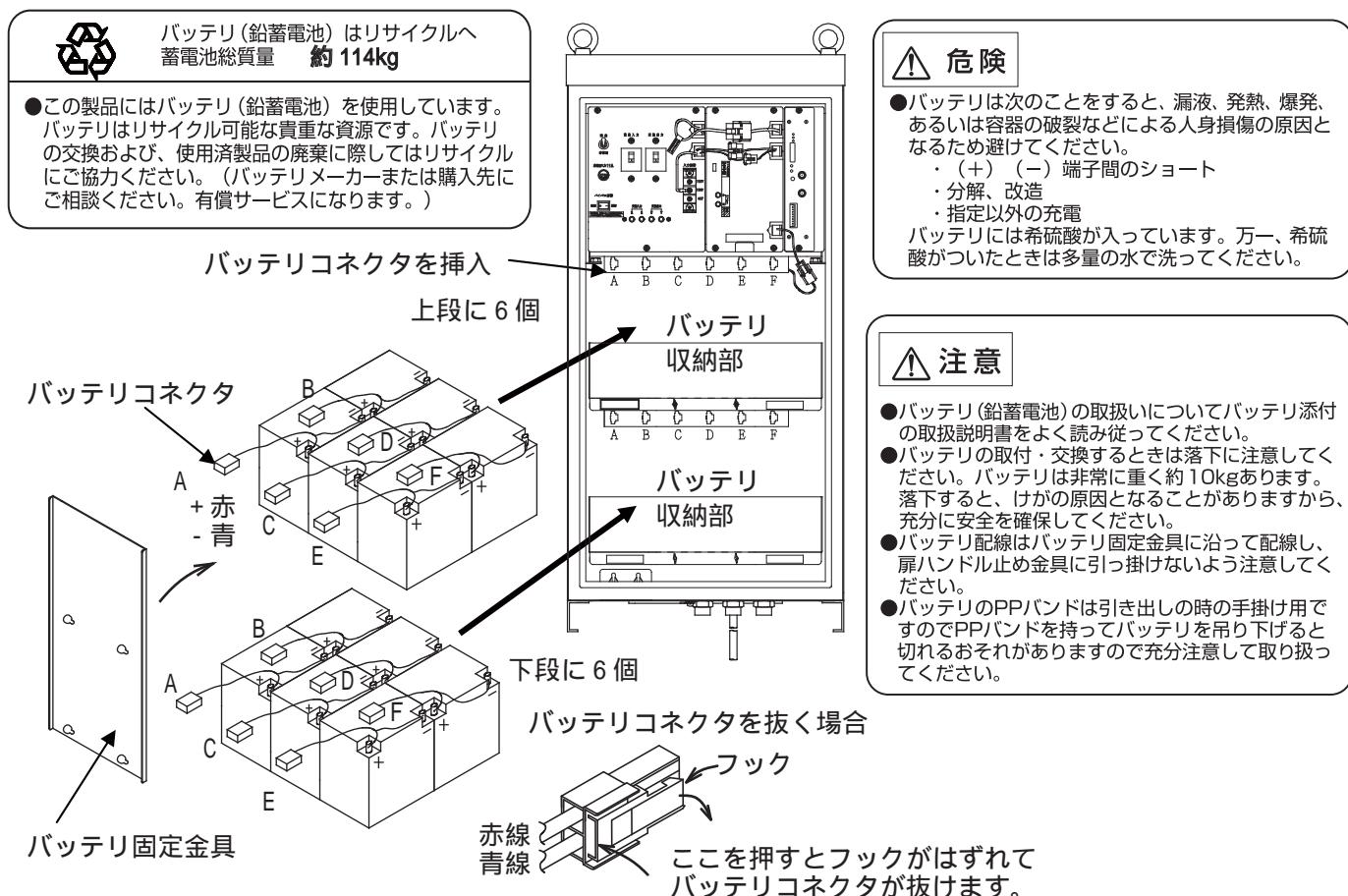
バッテリ固定金具をはずし、旧バッテリを引き出します。

新バッテリを収めてバッテリコネクタを接続します。

バッテリ固定金具を固定し「バイパス切替」スイッチを「通常」にします。

「商用入力」ブレーカを「切」にして、バックアップ運転動作を確認します。

確認後「入」に戻してください。



8. 運転・停止方法

8.1. 商用電源入力

<運転準備>

商用入力コード、出力コネクタの接続を行います。

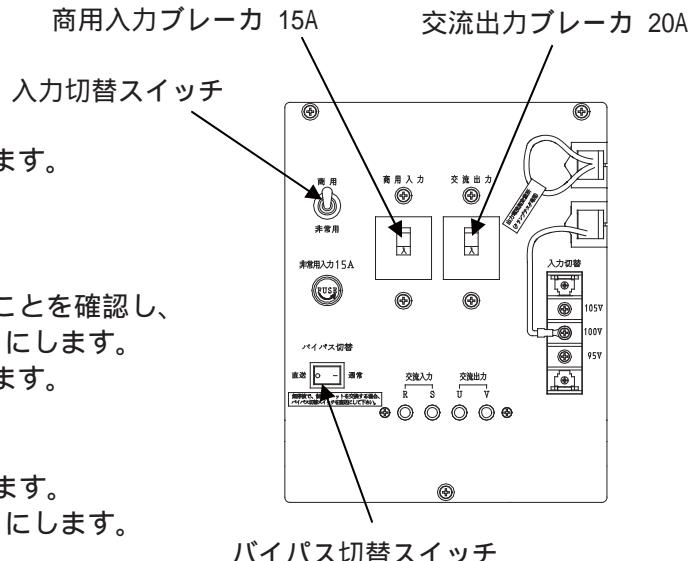
バッテリの配線接続を確認してください。

<運転>

- 「入力切替」スイッチが「商用」側であることを確認し、
- 「商用入力」「交流出力」ブレーカを「入」にします。
- 「バイパス切替」スイッチを「通常」にします。

<停止>

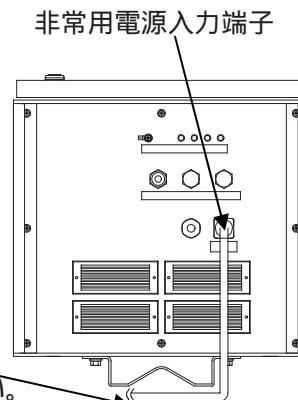
- 「バイパス切替」スイッチを「直送」にします。
- 「商用入力」「交流出力」ブレーカを「切」にします。



8.2. 非常用電源入力

<注意>

1. 商用電源 (AC100V) が長時間停電する場合、非常用電源入力端子から非常用発電機の電源を供給できます。
2. 非常用電源入力の周波数は、商用電源時の入力周波数と同じにしてください。



非常用電源入力コード
下記の仕様にて手配してください。

<手順>

本体底面の非常用電源入力端子に非常用電源入力コードを接続します。

非常用発電機の出力電圧が AC100 ± 10V (正弦波) であることを確認し、非常用電源入力コードの AC プラグを接続します。

「入力切替」スイッチを「非常用」にします。

商用電源が復旧したら「入力切替」スイッチを「商用」に切替え非常用電源を停止して非常用電源入力コードを取りはずします。

品名	型名	製造メーカー
コネクタ	NRW-203-PF	七星科学研究所



- 非常用発電機の出力容量は10kVA以上のものを使用してください。
- 非常用発電機の出力容量が小さかったり配線が長い場合、非常用発電機や無停電電源装置の誤動作や故障の原因となることがあります。

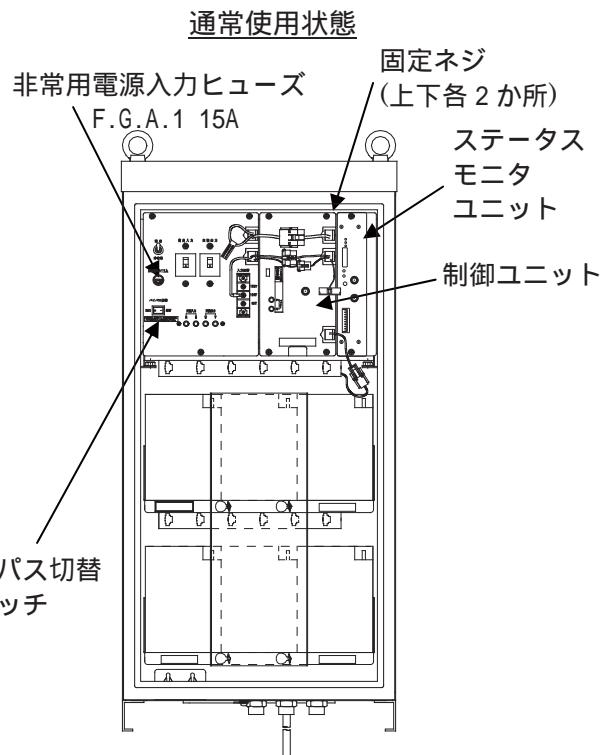
9. 制御ユニットの交換

<注意>

無停波による制御ユニットの交換は商用入力受電時に行なってください。

<手順>

- 「バイパス切替」スイッチを「直送」にします。
- ユニット接続コネクタ4か所と固定ネジ4本をはずし、ユニットを引き出します。
- 新ユニットを收め、ネジで固定します。
- ユニット接続コネクタを接続し「バイパス切替」スイッチを「通常」にします。
- 「商用入力」ブレーカを「切」にし、バックアップ運転動作を確認します。
- 確認後「入」に戻してください。



10. ヒューズの交換

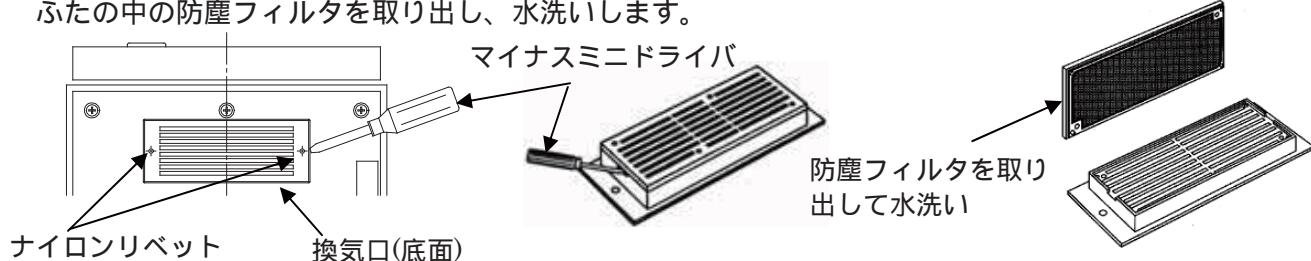
<注意>

1. 指定された同一定格のヒューズを使用してください。
2. 非常用電源入力ヒューズは商用入力受電時に交換してください。
3. 予備ヒューズは、扉裏面に2個貼付けてあるもの(F.G.A.1 15A)を使用してください。

11. メンテナンス

11.1. 清掃と補修

- ・長期間使用しますと、ケース表面や内部にゴミや土ぼこりがたまりますので定期的に清掃してください。
- ・底面換気口内の防塵フィルタを取り出し、目詰まりしていたら水洗いしてきれいにします。
- ケースの外側からマイナスミニドライバを差し込んで換気口を引き起こし、ナイロンリベットごとはずします。
- 換気口の防塵フィルタ取り出し方は、換気口側面の溝にマイナスミニドライバを当て、ひねるとふたが取れます。
- ふたの中の防塵フィルタを取り出し、水洗いします。



- ・長期間使用しますと、錆防止対策してあるケースでも錆つきやすくなります。ケース表面に錆を見つけたら早めに補修塗装してください。

11.2. 出力が出ない時

商用電源受電時、または停電時に出力が出ない場合は下記内容を参考に処置してください。

原因	処置
コネクタのかん合不良、かん合忘れ	中継コネクタ、バッテリコネクタを確実にかん合してください
出力ブレーカ OFF	ブレーカを「ON」にしてください
出力スイッチ1,2 OFF	出力スイッチを「ON」にしてください
異常発生により保護停止	運転/異常LEDの表示を確認し、LED動作表示表に従って処置してください

以上の処置でも復帰できない場合は、最寄の販売店にご相談ください。

11.3. 定期交換

- 経年変化や寿命による性能の劣化を防止し、品質を維持する為に定期的な部品交換を行い、予防保全をしていただくことをお勧めします。

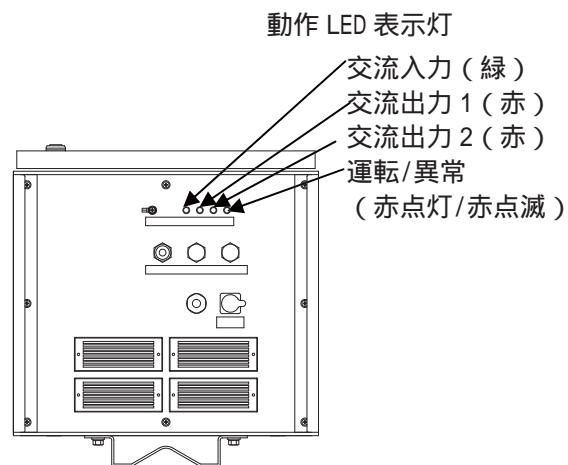
制御基板・・・5年
ヒューズ・・・5年
バッテリ・・・6頁の目安表参照
ケース塗装・・・4~6年毎の補修
塗装で10~12年



交換部品は同一定格、タイプとし
新旧の部品を混ぜないでください。

次の様な条件下では交換年数を短縮する必要があります。

- 温度や湿度が高い場所
- 電源変動の多い場合
- 雷サージの多い地域
- ほこり、塩分、亜硫酸ガスなど悪環境にある場合



12. LED 動作表示

動作表示灯で無停電電源装置の動作状態が分かります。

: 点灯 : 点滅 × : 消灯 * : 受電中点灯

状 態	LED 表示			点滅	内 容	処 置	電源 ステータス 出力有無
	交流 入力	交流 出力 1.2	運転 異常				
商用運転	緑	赤	赤		常時運転状態		×
非常用入力運転	緑	赤	赤		非常用電源で運転中		×
バックアップ 運転	×	赤	赤		停電又は商用入力ブレーカ「切」でインバータ運転中	商用入力ブレーカ「入」	
バイパス運転	緑	赤	×		バイパス切替スイッチ「直送」で運転中		×
バッテリ過放電 停止	×	×	×		過放電状態で装置動作停止	商用電源復旧で動作	
バッテリ電圧低 下	緑	赤	赤	点滅	商用電源動作中 バッテリ電圧低下		×
インバータ出力 異常	* 緑	* 赤	赤	2回点滅	インバータ回路の異常 又は出力短絡	負荷、出力配線を確認し、一旦リセット（注1） 復旧しない場合は、制御ユニット交換	
出力過電流	* 緑	×	赤	3回点滅	過負荷により装置 動作停止	負荷を定格以下にして 一旦リセット（注1）	
バッテリ過電圧	* 緑	* 赤	赤	4回点滅	充電器出力の過電圧により充電停止	制御ユニット交換	
バッテリ充電不 足	* 緑	* 赤	赤	5回点滅	充電してもバッテリ電圧が上がりない為、充電停止	バッテリ電圧が64V以下ならバッテリ交換	
出力配線異常	* 緑	* 赤	赤	7回点滅	出力配線違いなどで 出力に異常電圧あり	出力配線を確認後、 一旦リセット（注1）	
放熱フィン過熱	* 緑	* 赤	赤	10回点滅	過負荷・換気口目詰まり により装置動作停止	負荷を定格以下にする。 換気口の清掃後、一旦リセット（注1）	

注1：装置のリセット方法・・・バイパス切替スイッチを「直送」にした後、約3秒後再度「通常」に戻します。
リセットを行なっても上記の表示が消えない場合は、制御ユニット故障の可能性がありますので、点検依頼をしてください。

- 2回点滅～10回点滅の症状が発生すると、保護モードとなり停電時にバックアップできません。
- 3回点滅(出力過電流)以外の異常については、商用入力が供給され続ける限り、装置は電力を出力供給します。

13. 付 属 品

鍵 (H200) ······	2
予備ヒューズ (F.G.A.1 15A) ······	2 (扉の裏に添付しています)

14. 規格とロックダイヤグラム

14.1. 規格

項目 (単位)	規 格	備 考
定 格	入 力 AC100V 11A 1100VA 未満	
	出 力 AC60V 未満 15A 900VA	FT 座、2 系統
商 用 入 力 時	入 力 電 壓 (V) AC100 ± 10 以内	単相、50 / 60Hz
	入 力 電 流 (A) AC11 以下	AC100V 入力、100% 負荷、充電時
	出 力 電 壓 (V) AC54.0 ~ 60 未満	AC100V 入力(100V タップ時)、100% 負荷時
	最大出力電流 (A) AC15	
商 用 入 力 停 電 時	入 力 電 壓 (V) DC63 ~ 81.9	約 DC63V 以下で過放電保護動作
	入 力 電 流 (A) DC20 以下	
	出 力 電 壓 (V) AC54.0 ~ 60 未満(矩形波、幅制御)	実効値、100% 負荷時
	出 力 周 波 数 (Hz) 50 / 60 ± 0.5 以内	商用入力周波数により自動切換え
	最大出力電流 (A) AC15	
	停電切換時間 (mS) 20 以下	入力復帰後、最大 10s 以内で復電切替
	効 率 (%) 80 以上	100% 負荷時
動 作 時 間 (h)	約 2.5 以上	25 、バッテリ新品、負荷力率 80% 時
充 電 電 壓 (V)	DC81.9 + 0. - 3% 以内	トリクル充電
充 電 電 流 (A)	DC1.0 以下	DC72V 垂下時
充 電 時 間 (h)	100 以内	トリクル充電
バ ッ テ リ	12V、24Ah、12 個	6 直列 × 2 並列、長寿命バッテリ
使 用 温 度 範 囲 ()	- 10 ~ + 40	
使 用 湿 度 範 囲 (%)	30 ~ 90	結露なきこと
外 形 尺 法 (H × W × D) (mm)	940 × 454 × 430	突起物除く
質 量 (kg)	約 185	バッテリ、取付金具含む

ステータス出力 : FT 座、1 系統出力。

インバータ運転時スイッチ切換により、無電圧閉接点信号 (容量 1mA ~ 0.5A)

または DC15V (10mA 以下) を出力。

をステータスマニタユニット (オプション) の搭載に変更可能。

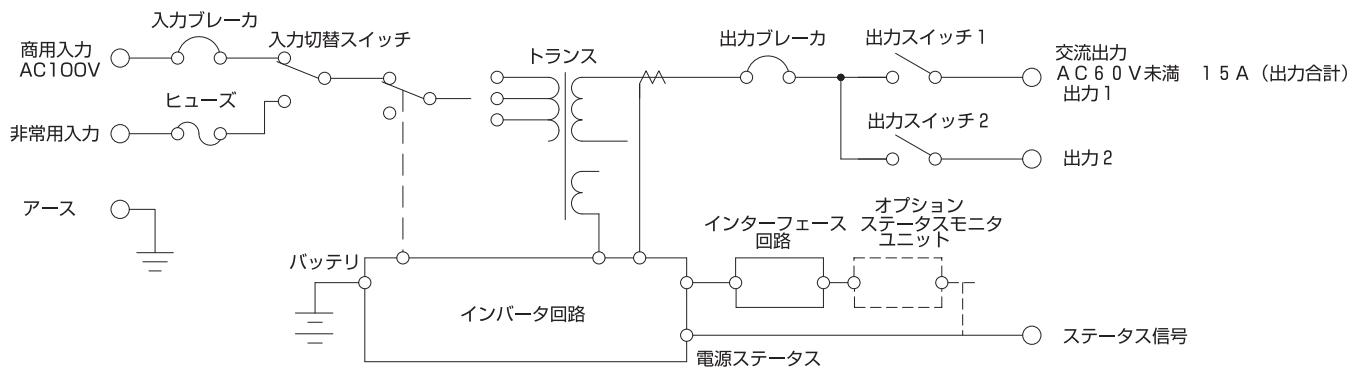
規格は改良により、変更させていただくことがありますので、あらかじめご了承ください。

< 注意 >

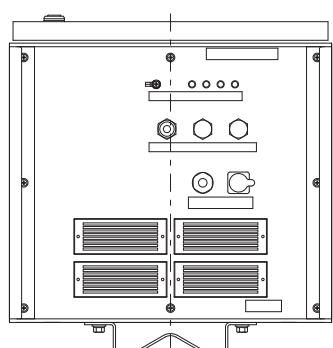
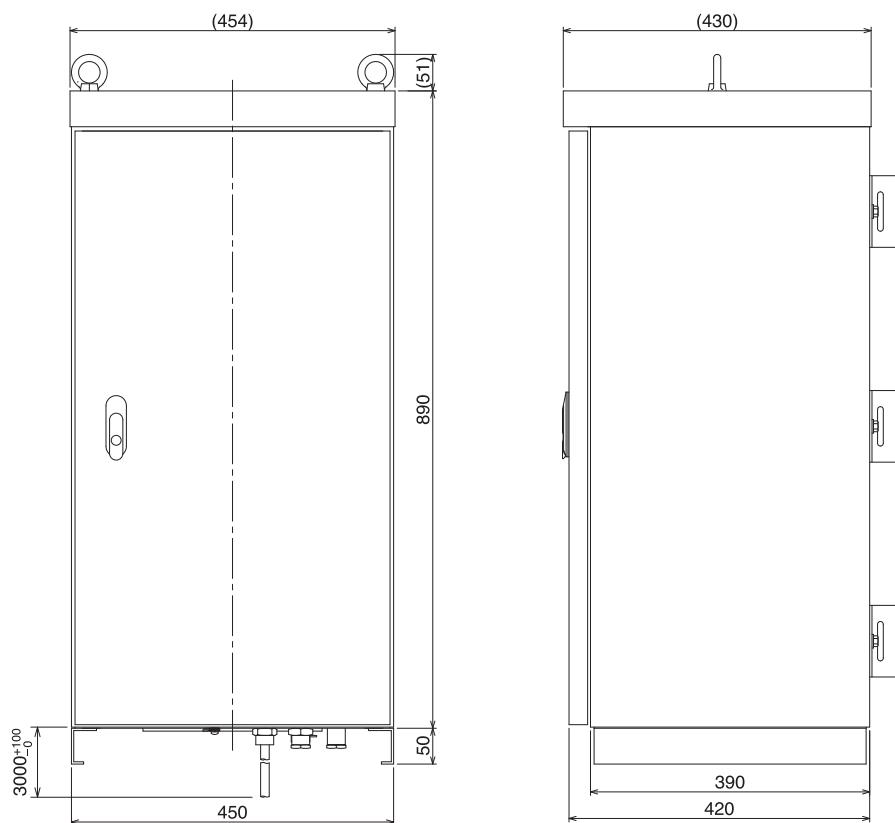
この製品を廃棄する場合は、専門の廃棄物処理業者に依頼してください。

産業廃棄物の収集・運搬および処分は、認可を受けていない者が行うと「廃棄物の処理ならびに清掃に関する法律」により罰せられます。(専門の廃棄物処理業者とは「産業廃棄物収集運搬業者」「産業廃棄物処分業者」をいいます。)

14.2. ブロックダイヤグラム



15. 外観図



(単位 : mm)

PSD6015FS1

