

RV3000

HITACHI
Inspire the Next

HA モニタ専用オプション インテリジェント PDU ユーザーズガイド

マニュアルはよく読み、保管してください。
製品を使用する前に、安全上の指示をよく読み、十分理解してください。
このマニュアルは、いつでも参照できるように、手近なところに保管してください。

登録商標・商標

HITACHI は、株式会社 日立製作所の商標または登録商標です。
その他記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。

発行

2024 年 1月(3版)

著作権

このマニュアルの内容はすべて著作権によって保護されています。このマニュアルの内容の一部または全部を、無断で転載することは禁じられています。

All Rights Reserved. Copyright © 2019, 2024 Hitachi, Ltd.

はじめに

このたびは、HA モニタ専用オプション インテリジェント PDU をお買い求めいただき、誠にありがとうございます。

本製品ご使用の前に、本書をご熟読のうえ、正しくお使いください。

装置の引き出しについて

保守交換やオプションの増設・減設・交換の際に対象の部品によっては装置をラックキャビネットから引き出し、作業することがあります。

必ず機器周辺の操作及び保守のエリアを確保頂き、装置背面側のケーブル配線に余裕を持たせるなど装置導入時に設置場所や環境の設備にご留意ください。

本製品に関するお問い合わせについて

本製品に関するお問い合わせにつきましては、お買い求め先または保守会社までお問い合わせください。

お知らせ

重要なお知らせ

- 本書の内容の一部、または全部を無断で転載したり、複製することは固くお断りします。
- 本書の内容について、改良のため予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなど、お気づきのことがありましたら、お買い求め先へご一報くださいますようお願いいたします。
- 本書に準じないで本製品を運用した結果については責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

装置の信頼性について

ご購入いただきました装置は、一般事務用を意図して設計・製作されています。生命、財産に著しく影響のある高信頼性を要求される用途への使用は意図されていませんし、保証もされていません。このような高信頼性を要求される用途へは使用しないでください。

高信頼性を必要とする場合には別システムが必要です。弊社営業部門にご相談ください。

一般事務用システム装置が不適当な、高信頼性を必要とする用途例

・化学プラント制御 ・医療機器制御 ・緊急連絡制御など

規制・対策などについて

・電波障害自主規制について

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

・電源の瞬時電圧低下対策について

本製品は、落雷などによる電源の瞬時電圧低下に対して不都合が生じることがあります。電源の瞬時電圧低下対策としては、交流無停電電源装置などを使用されることを推奨します。

・高調波電流規格: JIS C 61000-3-2 適合品

JIS C 61000-3-2 適合品とは、日本工業規格「電磁両立性 — 第 3-2 部: 限度値— 高調波電流発生限度値(1 相当たりの入力電流が 20A 以下の機器)」に基づき、商用電力系統の高調波環境目標レベルに適合して設計・製造した製品です。

・雑音耐力について

本製品の外来電磁波に対する耐力は、国際電気標準会議規格 IEC61000-4-3「放射無線周波電磁界イミューニティ試験」のレベル 2 に相当する規定に合致していることを確認しております。

なお、レベル 2 とは、対象となる装置に近づけないで使用されている低出力の携帯型トランシーバから受ける程度の電磁環境です。

・海外での使用について

本製品は日本国内専用です。国外では使用しないでください。

なお、他国には各々の国で必要となる法律、規格などが定められており、本製品は適合していません。

・装置の廃棄について

事業者が廃棄する場合、廃棄物管理票(マニフェスト)の発行が義務づけられています。詳しくは、各都道府県産業廃棄物協会にお問い合わせください。廃棄物管理票は(社)全国産業廃棄物連合会に用意されています。個人が廃棄する場合、お買い求め先にご相談いただくか、地方自治体の条例または規則にしたがってください。他国には各々の国で必要となる法律、規格などが定められており、本製品は適合していません。また、装置内の電池を廃棄する場合もお買い求め先にご相談いただくか、地方自治体の条例または規則にしたがってください。

マニュアルの表記

このマニュアルの表記ルールについて説明します。

なお、マニュアルで説明している画面やイラストは一例であり、またマニュアル制作時点のもので、製品や製品の出荷時期により異なる場合があります。

マニュアル内の記号

マニュアル内で使用しているマークの意味は、次のとおりです。

 警告	これは、死亡または重大な傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。
 注意	これは、軽度の傷害、あるいは中程度の傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。
通知	これは、人身傷害とは関係のない損害を引き起こすおそれのある場合に用います。
 制限	装置の故障や障害の発生を防止し、正常に動作させるための事項を示します。
 補足	装置を活用するためのアドバイスを示します。

安全にお使いいただくために

安全に関する注意事項は、下に示す見出しによって表示されます。これは安全警告記号と「警告」、「注意」および「通知」という見出し語を組み合わせたものです。

	これは、安全警告記号です。人への危害を引き起こす潜在的な危険に注意を喚起するために用います。起こりうる傷害または死を回避するためにこのシンボルのあとに続く安全に関するメッセージにしたがってください。
 警告	これは、死亡または重大な傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。
 注意	これは、軽度の傷害、あるいは中程度の傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。

通知	これは、人身傷害とは関係のない損害を引き起こすおそれのある場合に用います。
-----------	---------------------------------------



【表記例 1】感電注意

▲の図記号は注意していただきたいことを示し、▲の中に「感電注意」などの注意事項の絵が描かれています。



【表記例 2】分解禁止

⊘の図記号は行ってはいけないことを示し、⊘の中に「分解禁止」などの禁止事項の絵が描かれています。

なお ⊘ の中に絵がないものは、一般的な禁止事項を示します。



【表記例 3】電源プラグをコンセントから抜け

●の図記号は行っていただきたいことを示し、●の中に「電源プラグをコンセントから抜け」などの強制事項の絵が描かれています。

なお、❗ は一般的に行っていただきたい事項を示します。

安全に関する共通的な注意について

次に述べられている安全上の説明をよく読み、十分理解してください。

- 操作は、このマニュアル内の指示、手順にしたがって行ってください。
- 本製品やマニュアルに表示されている注意事項は必ず守ってください。
- 本製品に搭載または接続するオプションなど、ほかの製品に添付されているマニュアルもご参照し、記載されている注意事項を必ず守ってください。

これらを怠ると、人身上の傷害やシステムを含む財産の損害を引き起こすおそれがあります。

操作や動作は

マニュアルに記載されている以外の操作や動作は行わないでください。

本製品について何か問題がある場合は、電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いたあと、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。

自分自身でもご注意を

本製品やマニュアルに表示されている注意事項は、十分検討されたものです。それでも、予測を超えた事態が起こることが考えられます。操作にあたっては、指示にしたがうだけでなく、常に自分自身でも注意するようにしてください。

安全にお使いいただくために(続き)

一般的な安全上の注意事項

本製品の取り扱いにあたり次の注意事項を常に守ってください。



電源コードの取り扱い

電源コードは付属のものおよびサポートオプションを使用し、次のことに注意して取り扱ってください。取り扱いを誤ると、電源コードの銅線が露出したり、ショートや一部断線で過熱して、感電や火災の原因となります。

- 電源コードを他の製品や用途に使用しない
- 物を載せない
- 引っばらない
- 押し付けない
- 折り曲げない
- ねじらない
- 加工しない
- 熱器具のそばで使用しない
- 加熱しない
- 束ねない
- ステップルなどで固定しない
- コードに傷が付いた状態で使用しない
- 紫外線や強い可視光線を連続して当てない
- アルカリ、酸、油脂、湿気へ接触させない
- 高温環境で使用しない
- 定格以上で使用しない
- 電源プラグを持たずにコンセントの抜き差しをしない
- 電源プラグをぬれた手で触らない

なお、電源プラグはすぐに抜けるよう、コンセントの周りには物を置かないでください。



タコ足配線

同じコンセントに多数の電源プラグを接続するタコ足配線はしないでください。コードやコンセントが過熱し、火災の原因となるとともに、電力使用量オーバーでブレーカが落ち、ほかの機器にも影響を及ぼします。



修理・改造・分解

本マニュアルに記載のない限り、自分で修理や改造・分解をしないでください。感電や火災、やけどの原因となります。特に電源ユニット内部は高電圧部が数多くあり、万一触ると危険です。



電源プラグの接触不良やトラッキング

電源プラグは次のようにしないと、トラッキングの発生や接触不良で過熱し、火災の原因となります。

- 電源プラグは根元までしっかり差し込んでください。
- 電源プラグはほこりや水滴が付着していないことを確認し、差し込んでください。付着している場合は乾いた布などで拭き取ってから差し込んでください。
- グラグラしないコンセントを使用してください。
- コンセントの工事は、専門知識を持った技術者が行ってください。



電池の取り扱い

電池の交換は保守員が行います。交換は行わないでください。また、次のことに注意してください。

取り扱いを誤ると過熱・破裂・発火などが原因となります。

- 充電しない
- ショートしない
- 分解しない
- 加熱しない
- 変形しない
- 焼却しない
- 水にぬらさない

また、廃棄またはリサイクルする場合は、各地域の規制に従って、適切に行ってください。



梱包用ポリ袋

装置の梱包用エアーキャップなどのポリ袋は、小さなお子様の手の届くところに置かないでください。かぶったりすると窒息するおそれがあります。



雷雨時の取り扱い

雷雨の間はケーブルの接続や切り離し、または装置の設置、保守、再構成を行わないでください。感電の原因となります。

安全にお使いいただくために(続き)



電源コンセントの取り扱い

電源コンセントは、使用する電圧および電源コードに合ったものを使用してください。その他のコンセントを使用すると感電のおそれがあります。



目的以外の使用

踏み台やブックエンドなど、サーバとしての用途以外にシステム装置を利用しないでください。壊れたり倒れたりし、けがや故障の原因となります。



信号ケーブル(LAN、FC、SAS ケーブル等)

- ケーブルは足などを引っかけたり、引っぱったりしないように配線してください。引っかけたり、引っぱったりするとけがや接続機器の故障の原因となります。また、データ消失のおそれがあります。
- ケーブルの上に重量物を載せないでください。また、熱器具のそばに配線しないでください。ケーブル被覆が破れ、接続機器などの故障の原因となります。
- ケーブルはケーブルマネジメントアームに固定しないでください。固定した場合、ケーブルに負荷が掛かり破損するおそれがあります。
- ケーブルの接続または取り外しは、できるだけ片手で行ってください。保安用接地(アース)が異なる2つの表面を触れることから起こる感電事故の原因となります。



廃棄時の取り扱い

この装置には、鉛はんだを含む回路カードまたはアセンブリー(あるいはその両方)が使用されています。鉛(Pb)を環境に排出しないため、焼却はしないでください。回路カードの廃棄には、各地域の規制に従ってください。



ケーブル接続

当製品の電源ケーブルとプラグは、3 線式(2 本の導線と 1 本のアース線)です。感電事故防止のため、正しく接地された電源コンセントに、この電源ケーブルを接続してください。

弊社から供給された電源ケーブルは、他の製品には使用しないでください。



装置上に物を置く

システム装置の上には周辺機器や物を置かないでください。周辺機器や物がすべり落ちてけがの原因となります。また、置いた物の荷重によってはシステム装置の故障の原因となります。



ラックキャビネット搭載時の取り扱い

ラックキャビネット搭載時、装置上面の空きエリアを棚または作業空間として使用しないでください。装置上面の空きエリアに重量物を置くと、落下によるけがの原因となります。



眼精疲労

ディスプレイを見る環境は 300 ~ 1000 ルクスの明るさにしてください。また、ディスプレイを見続ける作業をするときは 1 時間に 10 分から 15 分ほど休憩してください。長時間ディスプレイを見続けると目に疲労が蓄積され、視力の低下を招くおそれがあります。



設置場所

この装置は、子どもがいる可能性の高い場所での使用には適していません。

安全にお使いいただくために(続き)

本製品の損害を防ぐための注意



装置使用環境の確認

装置の使用環境は次に示す「システム装置の設置環境」の条件を満足してください。たとえば、温度条件を超える高温状態で使用すると、内部の温度が上昇し装置の故障の原因となります。

「システム装置の設置環境」の条件を満足しない状態で、装置を接続しないでください。



システム装置の設置環境

次のような場所には設置しないでください。

- 屋外など環境が安定しない場所
- 水を使用する場所の近く
- 直射日光のあたる場所
- 温湿度変化の激しい場所
- 電氣的ノイズを発生する機器の近く(モーターの近くなど)
- 強磁界を発生する機器の近く
- ごみ、ほこりの多い場所
- 傾いて水平にならない場所
- 振動の多い場所
- 結露の発生する場所
- 揮発性の液体の近く
- 腐食ガス(亜硫酸ガス、硫化水素、塩素ガス、アンモニアなど)や塩分を多量に含む空気が発生する場所
- 周囲が密閉された棚や箱の中などの、通気が妨げられる場所
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場所



使用する電源

装置に表示された電圧で使用してください。表示された以外の電圧で使用すると電圧の大きさにしたがって内部が破損したり過熱・劣化したり装置の故障の原因となります。



接続する装置

分岐回路に過負荷がかかると発火や感電の危険性が生じます。このような危険を避けるためシステム装置が必要とする電源容量が電源回路の安全容量を超えないことを確認してください。使用するシステム装置のユーザーズガイドを参照してください。



温度差のある場所への移動

移動する場所間で温度差が大きい場合は、表面や内部に結露することがあります。結露した状態で使用すると装置の故障の原因となります。

すぐに電源を入れたりせず、使用する場所で数時間そのまま放置し、室温と装置内温度がほぼ同じに安定してから使用してください。たとえば、5°Cの環境から25°Cの環境に持ち込む場合、2時間ほど放置してください。



通気孔

通気孔は内部の温度上昇を防ぐためのものです。物を置いたり立てかけたりして通気孔をふさがないでください。内部の温度が上昇し、発煙や故障の原因となります。また、通気孔は常にほこりが付着しないよう、定期的に点検し、清掃してください。



装置内部への異物の混入

装置内部への異物の混入を防ぐため、次のことに注意してください。異物によるショートや異物のたい積による内部温度上昇が生じ、装置の故障の原因となります。

- 通気孔などから異物を中に入れない
- 花ビン、植木鉢などの水の入った容器や虫ピン、クリップなどの小さな金属類を装置の上や周辺に置かない
- 装置のカバーを外した状態で使用しない



強い磁気の発生体

磁石やスピーカなどの強い磁気を発生するものを近づけないでください。システム装置の故障の原因となります。



落下などによる衝撃

落下させたりぶつけるなど、過大な衝撃を与えないでください。内部に変形や劣化が生じ、装置の故障の原因となります。



接続端子への接触

コネクタなどの接続端子に手や金属で触れたり、針金などの異物を挿入したりしてショートさせないでください。発煙したり接触不良の故障の原因となります。

安全にお使いいただくために(続き)



煙霧状の液体

煙霧状の殺虫剤などを使用するときは、事前にビニールシートなどで装置を完全に包んでください。装置内部に入り込むと故障の原因となります。

また、このとき装置の電源は切ってください。



装置の輸送

装置を輸送する場合、常に梱包を行ってください。梱包せず輸送すると、装置の故障の原因となります。

なお、工場出荷時の梱包材の再利用は 1 回のみ可能です。



サポート製品の使用

流通商品のハードウェア・ソフトウェア(他社から購入される Windows も含む)を使用した場合、システム装置が正常に動作しなくなったり故障したりすることがあります。

この場合の修理対応は有償となります。システム装置の安定稼働のためにも、サポートしている製品を使用してください。



金属など端面への接触

装置の金属やプラスチックなどの端面に触れる場合は、綿手袋を着用してください。けがをするおそれがあります。綿手袋がない場合は十分注意して触れてください。

安全にお使いいただくために(続き)

非常時の処置

感電事故発生の場合

- あわてないこと。感電した人に触れて第2の被害者にならないようにしてください。
まず被害者への電流源を遮断してください。非常用の電源切断スイッチ、またはそれが無い場合は常用の電源スイッチを切断してください。
これができない場合は、乾いた木の棒など非導電性のものを使って、被害者を電流源から引き離してください。
- 救急車を呼んでください。
- 被害者が意識不明の場合は、人工呼吸をしてください。
このような場合に備えて、人工呼吸のやり方を前もって練習しておいてください。
被害者の心臓が停止している場合は、心臓マッサージを行う必要がありますが、この処置は訓練を受け、資格のある人以外には行ってはいけません。

火災発生の場合

- まず装置への電源を遮断してください。非常用の電源切断スイッチ、またはそれが無い場合は常用の電源スイッチを切断してください。
- 電源を遮断しても火災が収まらない場合は、状況に応じ、消火作業や消防署への電話等をしてください。

安全にお使いいただくために(続き)

警告ラベルについて

警告ラベルは装置の次に示す箇所に貼り付けられています。

装置を取り扱う前に、警告ラベルが貼り付けられていること、および警告ラベルの内容をご確認ください。

もし警告ラベルが貼り付けられていなかったり、はがれやかすれなどで読みづらかったりする場合は、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。

また、警告ラベルは汚したり、はがしたりしないでください。

警告ラベル概要

No	ラベル種	警告内容	貼り付け位置	ラベル(例)
1	分解禁止/ 感電注意	感電や高電圧によるけがを防止するために、次のことを守ってください。 ・装置の交換は、保守員が行います。エラーが発生しましたら、お買い求め先にご連絡いただくか、保守員をお呼びください。 ・自分で修理や改造・分解をしないでください。感電や火災、やけどの原因となります。特に装置内部は高電圧部が数多くあり、万一触ると危険です。	装置表面	

目次

登録商標・商標.....	ii
発行.....	ii
著作権.....	ii
はじめに.....	iii
お知らせ.....	iv
マニュアルの表記.....	v
安全にお使いいただくために.....	vi
一般的な安全上の注意事項.....	vii
本製品の損害を防ぐための注意.....	ix
非常時の処置.....	xi
警告ラベルについて.....	xii
目次.....	xiii
1. 本製品の概要.....	1
1.1. インテリジェント PDU 製品緒元.....	2
1.2. 各部の名称と機能.....	3
2. 各インターフェースへのケーブル接続.....	4
2.1. 入力電源.....	5
2.2. 出力電源.....	5
2.3. シリアルポート.....	5
2.4. ネットワーク.....	6
3. メニュー説明.....	7
3.1. G*-AG5PDU2N1 の場合.....	8
3.1.1. シリアルログイン時のメニュー説明.....	8
(1) Setup Network Parameter(ネットワーク設定手順).....	9
3.1.2. ネットワークログイン時のメニュー説明.....	10
(1) System Configuration.....	10
3.2. G*-AG5PDU3N1 の場合.....	14
(1) Setup Network Parameter(ネットワーク設定手順).....	15
(2) Set Outlet(コンセントの On/Off 手順).....	16
(3) Outlet Information(コンセントの状態確認手順).....	17
4. Web コンソール.....	18
4.1. G*-AG5PDU2N1 の場合.....	19
4.1.1. Web コンソールへのログイン.....	19
4.1.2. 設定項目.....	19
4.2. G*-AG5PDU3N1 の場合.....	20

4.2.1.	Web コンソールへのログイン	20
4.2.2.	設定項目	20
5.	注意事項	21
5.1.	iPDU を保守交換した場合	22
5.2.	定期点検について	22
5.3.	iPDU コンセント Off/On 操作について	23

本製品の概要

この章では、インテリジェント PDU の概要について説明します。

1.1 インテリジェント PDU 製品緒元

1.2 各部の名称と機能

1.1. インテリジェントPDU製品緒元

インテリジェント PDU(以降、iPDU)はイーサネットを使って電源の出力を制御することができる 1U の装置です。本製品は RV3000 専用 HA モニタオプションと一緒に使用することを前提とした装置です。それ以外の用途での使用はサポートしていません。

表 1-1 iPDU 製品緒元

項目		仕様
入力	電圧	200～240VAC 単相、50/60Hz
	電流	30A
	コンセント形状	NEMA L6-30P
	AC 電源コード長	約 4.3m
出力	電圧	200～240V
	電流	最大 10A/コンセント
	コンセント形状	IEC320 規格 C13
	コンセント口数	12 口
	ブレーカ	20A (1 個/2 コンセント, 合計 6 個)
外形寸法		44(H) x 447(W) x 350(D)
重量 : 本体		6.3kg
: 電源コード		5.4kg
動作温度		10～40°C
動作湿度		8～80%

1.2. 各部の名称と機能

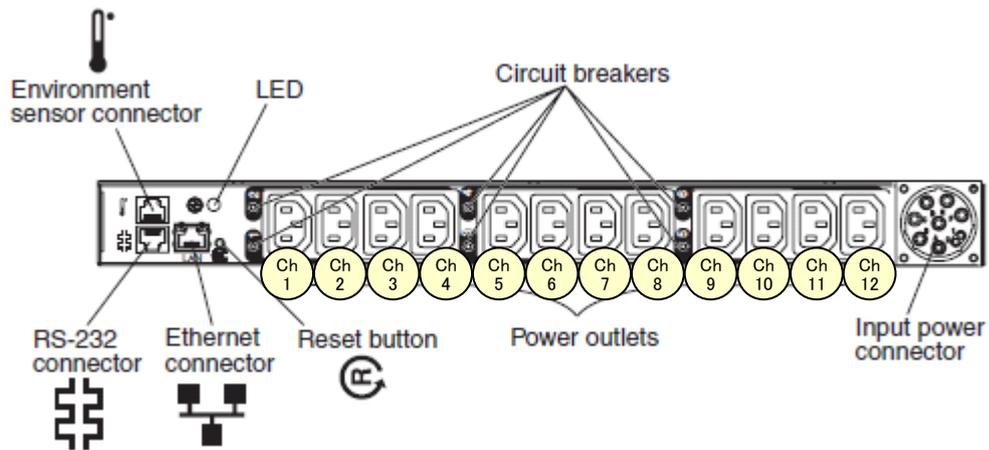


図 1-1 iPDU 各部の名称

表 1-2 iPDU 各部の名称と機能

名称	機能
Environment sensor connector	環境温度センサーを取り付けるポート(非サポート)(*1)
RS-232 connector	シリアル接続用
Ethernet connector	ネットワークケーブル接続用
LED	AC Input 時点灯
Reset button	CPU リセット
Circuit breakers	過電流保護 6 個(各 20A)
Power outlets	2P 接地型コンセント 10A
Input power connector	14-Ft 1PH/24-30A Power Cord 接続用

(*1) Environment sensor connector は非サポートです。誤って結線すると LED が橙点灯する場合がありますが、Environment sensor connector への結線を外し iPDU への給電をし直すことで回復します。

各インターフェースへのケーブル接続

この章では、iPDU の各インターフェースへのケーブル接続について説明します。

- 2.1 入力電源
- 2.2 出力電源
- 2.3 シリアルポート
- 2.4 ネットワーク

2.1. 入力電源

入力側には、30A の容量のブレーカを設置してください。また、漏電ブレーカを接地する場合は、感動電流にご注意ください。本装置の漏れ電流は、約 1mA です。

2.2. 出力電源

iPDU には、CH1～CH12 の 12 個の出力コンセントがありますが、安全にご使用いただくためにコンセント CH1, CH3, CH5 以外には接続しないでください。

2.3. シリアルポート

iPDU のシリアルポート (RS-232 connector) と PC を添付の RS-232C クロスケーブルを使用して接続し、ターミナルソフトウェア (例えば、ハイパーターミナルなど) を利用して設定を行います。ターミナルソフトウェアの設定値を表 2-1 に、工場出荷時のログインアカウントを表 2-2 に示します。

シリアルポートは IP アドレスの設定に使用します。IP アドレスを設定する場合は、3.1(1) Setup Network Parameter (ネットワーク設定手順) にしたがって IP アドレスの設定を行ってください。

表 2-1 ターミナルソフトウェアの設定値

項目	設定値
伝送速度	115200bps
データビット長	8 ビット
パリティ	なし
ストップビット	1 ビット
フロー制御	なし

表 2-2 ログインアカウント

項目	設定値
Login ID	ADMIN
Password	1001

2.4. ネットワーク

iPDU の出力を制御する場合は、LAN インターフェース用コネクタ(LAN)を接続して制御します。ターミナルソフトウェア（例えば、ハイパーターミナルなど）を利用して telnet 接続してください。工場出荷時のデフォルト設定値を表 2-3 に示します。ログインアカウントはシリアル接続した場合と同じです。

表 2-3 ネットワークアドレス設定値

項 目	設定値
IP Address	192.168.1.1
Gateway IP Address	192.168.1.254
Subnet Mask	255.255.255.0

3

メニュー説明

この章では、iPDUにLANもしくはシリアル接続でログインしたときのメニューについて説明します。

3.1 G*-AG5PDU2N1 の場合

3.2 G*-AG5PDU3N1 の場合

3.1. G*-AG5PDU2N1の場合

3.1.1. シリアルログイン時のメニュー説明

iPDU にシリアルコンソールでログインすると下記の Main Menu が表示されます。

```
1. PDU Information
2. Setup Network Parameter
3. Restart System
4. Restore to Default Network Setting
5. Restore to Default Setting
6. Set Outlet Status
7. Change ADMIN Login ID and Password
8. Set PDU Location and Outlet Information
0. Exit
-----
Please Enter Your Selection =>
```

以下は、Main Menu 項目の概略です。

表 3-1 シリアル接続時の Main Menu 項目

No.	項目	内容	備考
1	PDU Information	iPDU の VPD を表示する	非サポート
2	Setup Network Parameter	ネットワークの設定をする	
3	Restart System	iPDU を再起動する	非サポート
4	Restore to Default Network Setting	ネットワークアドレスを初期値に設定する	非サポート
5	Restore to Default Setting	iPDU の設定を初期値に設定する	非サポート
6	Set Outlet Status	コンセントを On/Off する	非サポート
7	Change ADMIN Login ID and Password	ADMIN のログイン ID 及びパスワードを変更する	・パスワード要件 文字数：1～11 文字 入力可能文字：英数字 (A-Z, a-z, 0-9)、記号 (- [] : ~ . / *) および半角スペース
8	Set PDU Location and Outlet Information	PDU 情報設定	非サポート
0	Exit	ログアウトする	

シリアル接続時の Main Menu では、2、7 および 0 のみ使用可能です。それ以外のメニューは使用しないでください。

(1) Setup Network Parameter(ネットワーク設定手順)

Main Menu で 2. Setup Network Parameter を選択することで iPDU の IP アドレスを変更できます。以下の手順に従って IP アドレスを変更してください。

```
=====+
|                                     |
|                               [ Setup Network Information ]                               |
|                                     |
|=====+
```

DHCP(Disable) :

1. Enable
2. Disable

Please Enter Your Selection => 2
DHCP Function Disable!

① 2 を選択します

Please Enter IP Address (192.168.1.1) => 192.168.100.101
IP Address Update !

② IP Address を入力します

Please Enter Gateway IP Address (192.168.1.254) => 0.0.0.0
Gateway IP Address Update !

③ Gateway IP Address を入力します

Please Enter Subnet Mask (255.255.255.0) => 255.255.255.0
Subnet Mask Update !

④ Subnet Mask を入力します

```
=====+
|                                     |
|                               [ IBM PDU Configuration Utility ]                               |
|                                     |
|=====+
```

1. PDU Information
2. Setup Network Parameter
3. Restart System
4. Restore to Default Network Setting
5. Restore to Default Setting
6. Set Outlet Status
7. Change ADMIN Login ID and Password
8. Set PDU Location and Outlet Information
0. Exit

Please Enter Your Selection => 0

Logout ...

⑤ 0 を入力し一旦コネクションを切ることで設定変更が反映されます。

3.1.2. ネットワークログイン時のメニュー説明

iPDU にログインすると下記の Main Menu が表示されます。

```

Main Menu
1. System Configuration
2. PDU Firmware Reset
3. Reset Configuration to Default
4. PDU Firmware Upgrade
5. Event Log
6. History Log
0. Exit

-----
Please Enter Your Selection =>
    
```

以下は、Main Menu 項目の概略です。

表 3-2 ネットワーク接続時の Main Menu 項目

No.	項目	内容	備考
1	System Configuration	iPDU の設定を行う	
2	PDU Firmware Reset	iPDU をリブートする	非サポート
3	Reset Configuration to Default	設定を初期値に戻す	非サポート
4	PDU Firmware Upgrade	Firmware を更新する	未サポート
5	Event Log	コンセント On/Off 等のイベントログの表示／クリアを行う	障害解析時のみ使用
6	History Log	電力の記録の表示／クリアを行う	非サポート
0	Exit	ログアウトする	

ネットワーク接続時の Main Menu では、1, 5 および 0 のみ使用可能です。それ以外のメニューは使用しないでください。

(1) System Configuration

Main Menu で System Configuration を選択すると、下記が表示されます。

```

1. System Information
2. Network Information
3. Outlet Global Delay Timer and PDU Location
4. Outlet Name and Individual Delay Timer
5. Set Outlet Status
0. Return to Previous Menu

-----
Please Enter Your Selection =>
    
```

以下は、System Configuration Menu 項目の概略です。

表 3-3 System Configuration Menu 項目

No.	項目	内容	備考
1	System Information	iPDU の VPD の表示及び日付の表示／設定する	非サポート
2	Network Information	ネットワークの設定をする	
3	Outlet Global Delay Timer and PDU Location	サイトのロケーション情報を表示／設定する	非サポート
4	Outlet Name and Individual Delay Timer	出力の遅延時間を設定する	変更禁止
5	Set Outlet Status	コンセントを On/Off する	
0	Return to Previous Menu	Main menu に戻る	

System Configuration Menu では、2, 5 および 0 のみ使用可能です。それ以外のメニューは使用しないでください。

(a) Network Information (ネットワーク設定手順)

System Configuration Menu で Network Information を選択することで iPDU の IP アドレスを変更できます。変更する場合は、以下の手順に従って IP アドレスを変更してください。

```
+=====+
|               [ IBM PDU Configuration Utility ]               |
+=====+
```

Ethernet MAC Address : 0:18:23:7:ab:a8

- 1. Network IP Address, Gateway, and Subnet Mask
- 0. Return to Previous Menu

Please Enter Your Selection => 1

① を選択します

```
+=====+
|               [ IBM PDU Configuration Utility ]               |
+=====+
```

The Current IP Address => 172.16.132.132

Please Enter New IP Address ==> 172.16.132.132

② IP Address を入力します

The Current Gateway => 0.0.0.0

Please Enter New Gateway ==> 0.0.0.0

③ Gateway IP Address を入力します

The Current Subnet Mask => 255.255.0.0

Please Enter New Subnet Mask ==> 255.255.0.0

④ Subnet Mask を入力します

The New IP Address => 172.16.132.132

The New Gateway => 0.0.0.0

The New Subnet Mask => 255.255.0.0

Are You Sure to Change Them [Y/N]? (Default is N) ==> Y
Re-Init Interface (Telnet May Be Disconnected).....

⑤ 設定値が正しいことを確認して Y を入力します

- ⑥ [0. Return to Previous Menu] → [0. Exit] を実行してください。
一旦コネクションを切ることで設定変更が反映されます。

(b) Set Outlet Status

System Configuration Menu で [5. Set Outlet Status] を選択すると、下記の Outlet Control が表示されます。

1. Outlet All ON 2. Outlet All OFF 3. Individual Outlet Control 0. Return to Previous Menu ----- Please Enter Your Selection =>
--

以下は、Outlet Control 項目の概略です。

表 3-4 Outlet Control 項目

No.	項目	内容	備考
1	Outlet All ON	全てのコンセントを On する	
2	Outlet All OFF	全てのコンセントを Off する	
3	Individual Outlet Control	個々のコンセントを On/Off する	非サポート
0	Return to Previous Menu	System Configuration Menu に戻る	

Outlet Control では、1, 2 のみ使用可能です。それ以外のメニューは使用しないでください。

 制限	RV3000 A2 で、複数搭載された電源装置(PSU)のうち部分的((PSU 4 台構成であれば 1~3 台、2 台構成であれば 1 台)に iPDU から、1 および、2 の操作をする場合、iPDU のコンセントを、Off してから On するまでは 10 秒以内に実施してください。それ以上かかる場合、iPDU のコンセントを On しても、PSU の保護回路が動作して PSU 給電が再開しない場合があります。その場合は、5.3 節を参照して解除してください。
---	--

 補足	Outlet All OFF を実行すると、iPDU からの電源出力がなくなります。iPDU に接続しているシステム装置への給電が止まりますので、緊急時以外は使用しないことを推奨いたします。
---	---

3.2. G*-AG5PDU3N1の場合

シリアルログインとネットワークログインはメニューが共通です。
iPDU にシリアルコンソールでログインすると下記の Main Menu が表示されます。

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. PDU Information 2. Outlet Information 3. Set PDU Location and Outlet Information 4. Set Outlet 5. Set Group 6. Restart System 7. Restore to Ex-Factory Network Default 8. Restore to Ex-Factory System Default 9. Setup Network Parameter 10. Change ADMIN Login ID and Password 11. Change Login Timeout 12. Event Log 13. System Management 0. Exit |
|---|

以下は、Main Menu 項目の概略です。

表 3-5 Main Menu 項目

No.	項目	内容	備考
1	PDU Information	iPDU の VPD を確認する	非サポート
2	Outlet Information	コンセントの状態を表示する	
3	Set PDU Location and Outlet Information	iPDU の置き場所等を記録する	非サポート
4	Set Outlet	コンセントの On/Off	
5	Set Group	グループを設定する	非サポート
6	Restart System	iPDU をリブートする	非サポート
7	Restore to Ex-Factory Network Default	ネットワークを初期値にする	非サポート
8	Restore to Ex-Factory System Default	全設定を初期値にする	非サポート
9	Setup Network Parameter	ネットワーク設定を変更する	
10	Change ADMIN Login ID and Password	パスワードを変更する	・パスワード要件 文字数：4～20 文字 入力可能文字：英数字 (A-Z, a-z, 0-9) のみ
11	Change Login Timeout	login 時の timeout 値を設定する	非サポート
12	Event Log	イベントの表示	非サポート
13	System Management	システム設定を変更する	非サポート
0	Exit	ログアウトする	

2, 4, 9, 10 および 0 のみ使用可能です。それ以外のメニューは使用しないでください。

(1) Setup Network Parameter(ネットワーク設定手順)

Main Menu で 9. Setup Network Parameter を選択することで iPDU の IP アドレスを変更できます。以下の手順に従って IP アドレスを変更してください。

```
+=====+
|                                     |
|                               [ Setup Network Information ]                               |
|                                     |
|                                     |
| DHCP(Disable) :                   |
| 1. Enable                         |
| 2. Disable                         |
|-----|
| Please Enter Your Selection => 2   | ① 2 を選択します
| DHCP Function Disable!            |
|-----|
|                                     | ② IP Address を入力します
| Please Enter IP Address ( 192.168.1.1 ) => 192.168.100.101
|-----|
| Please Enter Gateway IP Address ( 192.168.1.254 ) => 0.0.0.0 | ③ Gateway IP Address を入力します
|-----|
| Please Enter Subnet Mask ( 255.255.255.0 ) => 255.255.255.0 |
|                                     | ④ Subnet Mask を入力します
|-----|
| IPv6( Disable ) :                 |
| 1. Enable                         |
| 2. Disable                         |
|-----|
| Please Enter Your Selection => 2   | ⑤ 2 を選択します
| IPv6 Function Disable!            |
|-----|
| Setting Done!                     |
| Press Any Key to Continue ...     |
```


4

Webコンソール

この章では、iPDU の Web コンソールについて説明します。

4.1 G*-AG5PDU2N1 の場合

4.2 G*-AG5PDU3N1 の場合

4.1. G*-AG5PDU2N1の場合

4.1.1. Webコンソールへのログイン

iPDUにLAN接続したPCで、ブラウザのURLにiPDUのIPアドレスを入力すると、図4-1左側の画面が表示され、iPDUのWebコンソールにログインすることができます。ログインするためのUser NameとPasswordは、表2-2のアカウントと共通です。

4.1.2. 設定項目

iPDUのWebコンソールにログインすると、Webコンソール画面左側に図4-1右側のようにメニューが表示されます。Webコンソールでは「System」-「Configuration」-「SNMP Community」項目のみサポートです。その他の設定はWebコンソールでは変更しないでください。

「SNMP Community」の工場出荷時のデフォルト値は、“public”です。

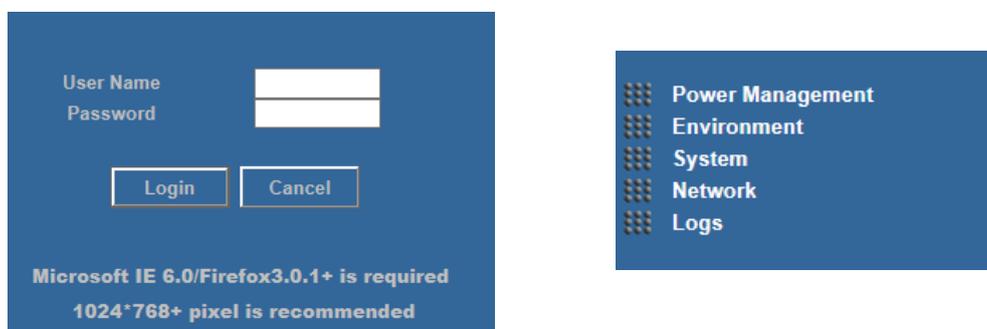


図 4-1 Web コンソールログイン画面と Web コンソールメニュー(G*-AG5PDU2N1)

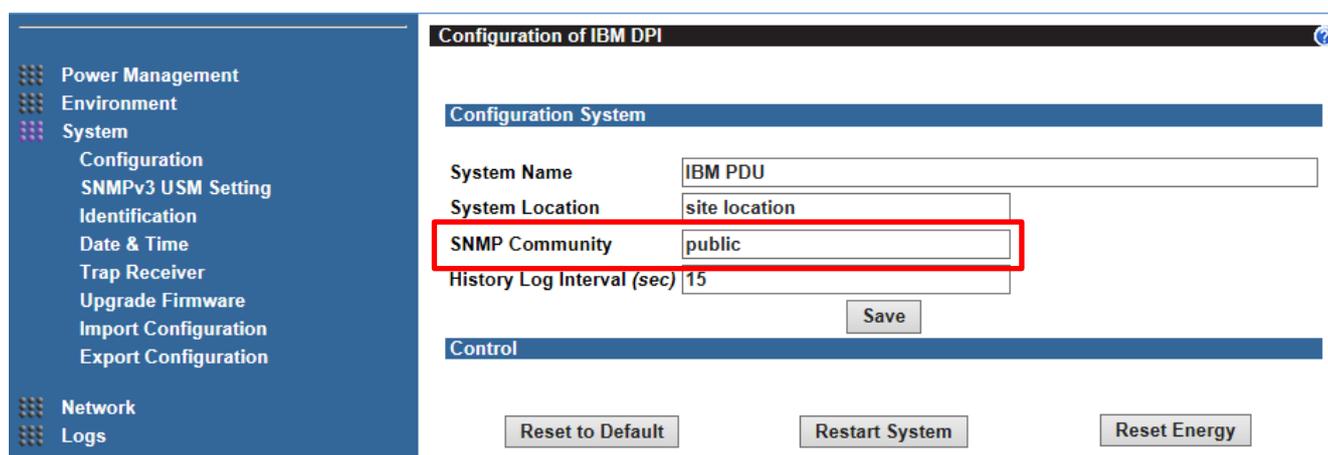


図 4-2 Configuration メニュー(G*-AG5PDU2N1)

設定箇所への入力が完了したら、「Save」ボタンをクリックすると設定が反映されます。ブラウザを閉じるときは、Webコンソール画面右上の「Log Out」ボタンをクリックしてログアウトしてから閉じてください。



図 4-3 Log Out ボタン(G*-AG5PDU2N1)

4.2. G*-AG5PDU3N1の場合

4.2.1. Webコンソールへのログイン

iPDUにLAN接続したPCで、ブラウザのURLにiPDUのIPアドレスを入力すると、図4-4左側の画面が表示され、iPDUのWebコンソールにログインすることができます。ログインするためのUser NameとPasswordは、表2-2のアカウントと共通です。

4.2.2. 設定項目

iPDUのWebコンソールにログインすると、Webコンソール画面左側に図4-4右側のようにメニューが表示されます。Webコンソールでは「Network」「SNMP」「Community」項目のみサポートです。その他の設定はWebコンソールでは変更しないでください。

「SNMP Community」の工場出荷時のデフォルト値は、“public”です。

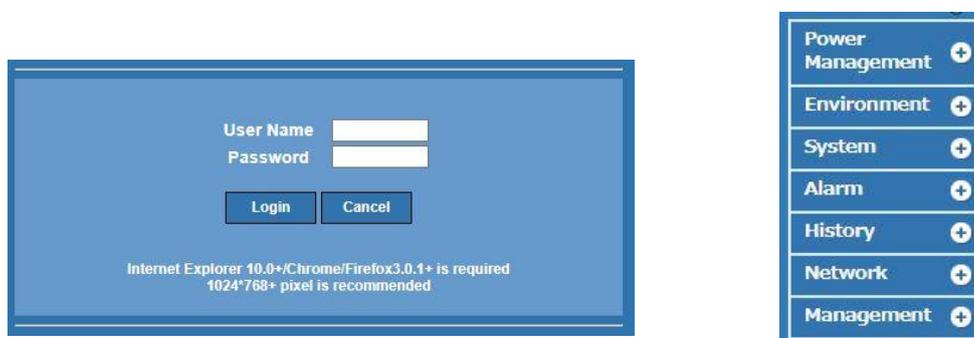


図 4-4 Web コンソールログイン画面と Web コンソールメニュー(G*-AG5PDU3N1)

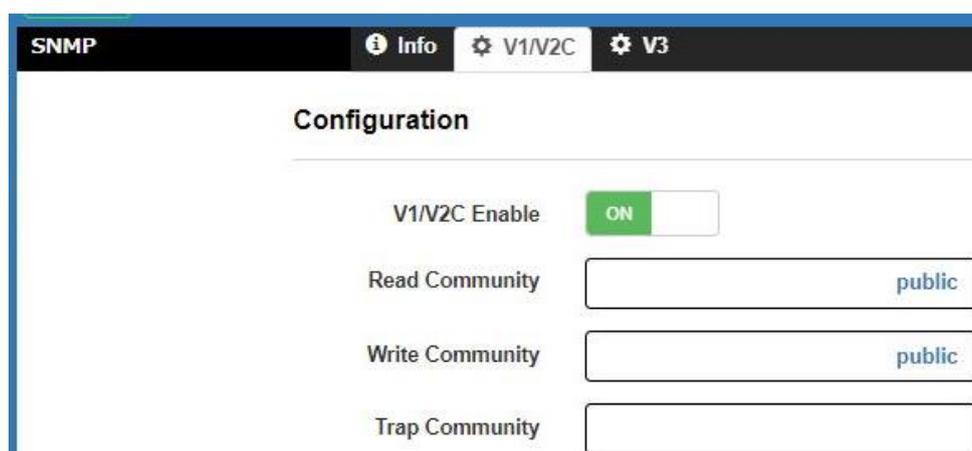


図 4-5 Configuration メニュー(G*-AG5PDU3N1)

設定箇所への入力が完了したら、チェックボタンをクリックすると設定が反映されます。ブラウザを閉じるときは、Webコンソール画面右上の「Log Out」ボタンをクリックしてログアウトしてから閉じてください。



図 4-6 Log Out ボタン(G*-AG5PDU3N1)

5

注意事項

この章では、iPDU を使用する上での注意事項について説明します。

5.1 iPDU を保守交換した場合

5.2 定期点検について

5.3 iPDU コンセント Off/On 操作について

5.1. iPDUを保守交換した場合

障害発生などにより iPDU を交換した場合は、iPDU の動作だけでなく、iPDU が接続されているシステム装置と iPDU の接続関係が正しく戻っていることも確認する必要があります。交換作業完了後すみやかに実施してください。

確認手順については、「RV3000 専用 HA モニタオプション向け HA モニタコネクタ取扱説明書」の「PDU を保守交換した後の確認」を参照してください。

また、iPDU の保守交換作業ではネットワークアドレス再設定のみ実施します。その他の設定は工場出荷時の状態になりますので、適宜再設定してください。

5.2. 定期点検について

iPDU の出力コンセントはリレーによって開閉の制御を行っています。リレーのメンテナンスを行い出力コンセントの確実な制御を継続するために、1 年に一度程度、使用している出力コンセントの OFF、ON の操作を実施してください。この操作により出力コンセントからの給電が一時的に途絶えるので、電源装置に異常のない状態であることを確認の上、実施してください。

定期点検の手順については、「RV3000 専用 HA モニタオプション向け HA モニタコネクタ取扱説明書」の「PDU の定期点検の方法」を参照してください。

5.3. iPDUコンセントOff/On操作について

RV3000 A2 に対して iPDU コンセントをリモート操作で Off/On する場合、かつ電源装置(PSU)を部分的に Off して On する場合(PSU 4 台構成であれば 1~3 台、2 台構成であれば 1 台を Off して On する場合)、Off してから On するまでに、10 秒以上空いた場合、PSU の保護回路が動作して PSU の給電が再開しない場合があります。その場合、下表の手順にしたがい保護を解除してください。解除できない場合は部品故障の可能性がありますので、ハードウェア障害としてお問い合わせください。詳しいお問い合わせ先は RV3000 A2 ユーザーズガイドを参照ください。

なお、HA モニタコネクタ取扱説明書の「PDU を保守交換した後の確認」、「PDU の定期点検の方法」から本手順を参照している場合、手順#2~手順#4 は不要です。手順#1 および手順#5 から以降の作業を実施してください。

・iPDU コンセント On 後に PSU の給電状態を確認する方法

#	実施内容
1	RV3000 A2 の RMC にログインしてください。(RMC CLI コンソールへのログイン方法は、RV3000 A2 ユーザーズガイド“RMC CLI”を参照ください。)
2	<p>RMC CLI コンソールから“show health”コマンドで装置の状態(Complex Health Rollup)を確認してください。</p> <p>OK: 異常はありません。以降の手順は実施不要です。</p> <p>Critical: 被疑部位が iPDU コンセントで Off して On した PSU の場合、PSU の保護回路が動作して PSU の給電が再開していない可能性があります。解除手順(#3 以降)を実施してください。</p> <p>被疑部位が PSU 以外の場合、ハードウェア障害の可能性があります。</p> <p>本手順を終了し、ハードウェア障害としてお問い合わせください。</p> <p>上記以外: ハードウェア障害の可能性があります。本手順を終了し、ハードウェア障害としてお問い合わせください。</p> <p>show health コマンド例 (被疑部位が PSU2 の例)</p> <pre>[ATTN] RMC9440C9D60693 eRMC:r001u01c cli> show health</pre> <p>Complex Health Rollup: Critical</p> <pre>r001u01b Critical ↓ 被疑部位 FF01020101FFFF44 rack1/chassis_u1/<u>psu2</u></pre> <p>HealthRollup: Critical Health: Critical AC Input: Critical Message: Power supply rack1/chassis_u1/psu2 has lost AC input voltage. Resolution: Check the power cable seating. If the seating is secure, replace the power supply. Indicted: No</p>

・解除手順

#	実施内容
3	<p>RMC CLI コンソールから“bmc pmbus_dump -vvv”コマンドの状態表示から、Off して On された PSU の Status が 0x2848 であることを確認してください。</p> <p>Status: 0x2848 → 手順#4 へ進んでください。</p> <p>上記以外: ハードウェア障害の可能性があります。本手順を終了し、ハードウェア障害としてお問い合わせください。</p> <p>bmc pmbus_dump -vvv コマンド例 (PSU Status 0x2848 の例)</p> <pre>[ATTN] RMC9440C9D60693 eRMC:r001u01c cli> bmc pmbus_dump -vvv</pre> <pre>P3V3_AUX_BASE10 Vout: 3.344 Iout: 0.312 Pout: 0.836 Temp: 42.000 Status: 0x0000 [0x4c@i2c-8] : PSU0 Vout: 0.000 Iout: 0.000 Pout: 0.000 Temp: 29.500 Status: 0x2848 [0x58@i2c-5, pg0] STATUS_WORD[0x2000]: INPUT INPUT [0x10]: VIN_UV_FAULT - Input undervoltage fault STATUS_WORD[0x0800]: POWER_GOOD# STATUS_WORD[0x0040]: OFF STATUS_WORD[0x0008]: VIN_UV_FAULT INPUT [0x10]: VIN_UV_FAULT - Input undervoltage fault PSU1 Vout: 12.102 Iout: 24.562 Pout: 297.000 Temp: 34.625 Status: 0x0000 [0x59@i2c-5, pg0] PSU2 Vout: 0.000 Iout: 0.000 Pout: 0.000 Temp: 29.625 Status: 0x2848 [0x5a@i2c-5, pg0] STATUS_WORD[0x2000]: INPUT</pre>

	<pre> INPUT [0x10]: VIN_UV_FAULT - Input undervoltage fault STATUS_WORD [0x0800]: POWER_GOOD# STATUS_WORD [0x0040]: OFF STATUS_WORD [0x0008]: VIN_UV_FAULT INPUT [0x10]: VIN_UV_FAULT - Input undervoltage fault PSU3 Vout: 12.121 Iout: 24.312 Pout: 294.500 Temp: 33.875 Status: 0x0000 [0x5b@i2c-5, pg0] P12V_AUX Vin: 12.014 [0x1f@i2c-3] : </pre>
4	<p>手順#3 で Status 0x2848 となっていた PSU の電源ケーブルを抜き差しして、手順#7 へ進んでください。</p> <p>もしくは、 手順#3 で Status 0x2848 となっていた PSU に結線されている iPDU を Off し、10 秒以内に On してください。その後、手順#5 へ進んでください。</p>
5	<p>(HA モニタコネクタ取扱説明書の「PDU を保守交換した後の確認」、「PDU の定期点検の方法」から参照している場合、本作業から実施してください。)</p> <p>RMC CLI コンソールから "bmc pmbus_dump -vvv" コマンドで PSU の Status が 0x2009 であることを確認してください。 Status: 0x2009 → 手順#6 へ進んでください。</p> <p>上記以外: ハードウェア障害の可能性があります。本手順を終了し、ハードウェア障害としてお問い合わせください。</p> <pre> bmc pmbus_dump -vvv コマンド例 (PSU Status 0x2009 の例) [ATTN] RMC9440C9D60693 eRMC:r001u01c cli> bmc pmbus_dump -vvv P3V3_AUX_BASE10 Vout: 3.344 Iout: 0.312 Pout: 0.836 Temp: 42.000 Status: 0x0000 [0x4c@i2c-8] : PSU0 Vout: 12.180 Iout: 12.031 Pout: 146.500 Temp: 28.750 Status: 0x2009 [0x58@i2c-5, pg0] STATUS_WORD [0x2000]: INPUT INPUT [0x20]: VIN_UV_WARNING - Input undervoltage warning INPUT [0x10]: VIN_UV_FAULT - Input undervoltage fault INPUT [0x08]: Unit Off For Low Input Voltage - Input never exceeded turn-on thresh or fell below turn-off thresh STATUS_WORD [0x0008]: VIN_UV_FAULT INPUT [0x20]: VIN_UV_WARNING - Input undervoltage warning INPUT [0x10]: VIN_UV_FAULT - Input undervoltage fault INPUT [0x08]: Unit Off For Low Input Voltage - Input never exceeded turn-on thresh or fell below turn-off thresh STATUS_WORD [0x0001]: UNKNOWN PSU1 Vout: 12.180 Iout: 12.031 Pout: 146.500 Temp: 34.625 Status: 0x0000 [0x59@i2c-5, pg0] PSU2 Vout: 12.195 Iout: 11.781 Pout: 143.500 Temp: 29.125 Status: 0x2009 [0x5a@i2c-5, pg0] STATUS_WORD [0x2000]: INPUT INPUT [0x20]: VIN_UV_WARNING - Input undervoltage warning INPUT [0x10]: VIN_UV_FAULT - Input undervoltage fault INPUT [0x08]: Unit Off For Low Input Voltage - Input never exceeded turn-on thresh or fell below turn-off thresh STATUS_WORD [0x0008]: VIN_UV_FAULT INPUT [0x20]: VIN_UV_WARNING - Input undervoltage warning INPUT [0x10]: VIN_UV_FAULT - Input undervoltage fault INPUT [0x08]: Unit Off For Low Input Voltage - Input never exceeded turn-on thresh or fell below turn-off thresh STATUS_WORD [0x0001]: UNKNOWN PSU3 Vout: 12.215 Iout: 12.031 Pout: 146.750 Temp: 34.000 Status: 0x0000 [0x5b@i2c-5, pg0] P12V_AUX Vin: 12.014 [0x1f@i2c-3] : </pre>
6	<p>RMC CLI コンソールから "bmc pmbus_dump -c" コマンドを実行してください。</p>
7	<p>RMC CLI コンソールから "bmc pmbus_dump -vvv" コマンドの状態表示で手順#3 で Status 0x2848 となっていた PSU もしくは手順#5 で Status 0x2009 となっていた PSU の Status が 0x0000 であることを確認してください。 Status: 0x0000 → 手順#8 へ進んでください。</p> <p>上記以外: ハードウェア障害の可能性があります。本手順を終了し、ハードウェア障害としてお問い合わせください。</p>
8	<p>RMC CLI コンソールから "show health" コマンドで装置の状態 (Complex Health Rollup) を確認してください。 OK: 異常はありません。本手順は終了です。</p> <p>上記以外: ハードウェア障害の可能性があります。本手順を終了し、ハードウェア障害としてお問い合わせください。</p> <pre> show health コマンド例 (Complex Health Rollup: OK の例) RMC9440C9D60693 eRMC:r001u01c cli> show health Complex Health Rollup: OK r001u01b OK </pre>

HA モニタ専用オプション
インテリジェント PDU ユーザーズガイド

3 版 2024 年 1 月

無断転載を禁止します。

 **株式会社 日立製作所**

〒100-8280 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 6 号

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