

NEC

N8180-58

Express

パワーディストリビューションユニット

取扱説明書

お願い

製品をご使用になる前に本書を必ずお読みになり、注意事項をお守りください。

本書は、必要なときにすぐに見られるように保管してください。

注 意

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCF)の基準に基づくクラス 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。

海外でのご使用について

本装置は、日本国内での使用を前提としているため、海外各国での安全規格等の適用を受けておりません。したがって、本製品を輸出した場合に当該国での輸入通関および使用に対し罰金、事故等による補償等の問題が発生することがあっても、弊社は直接・間接を問わず一切の責任を免除させていただきます。

ご注意

- (1). 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- (2). 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- (3). NEC(日本電気株式会社)の許可なく複製・改変などを行うことはできません。
- (4). 本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。
- (5). 運用した結果の影響については(4)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

商標について

- (1). 記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。
- (2). サンプルアプリケーションで使用している名称は、すべて架空のものです。実在する品名、団体名、個人名とは一切関係ありません。

この取扱説明書は、必要とときすぐに参照できるよう、お手元に置いておくようにしてください。「使用上のご注意」を必ずお読みください。

使用上のご注意（必ずお読みください）

本製品を安全に正しくご使用になるために必要な情報が記載されています。また、本文中の名称については本書の「各部の名称と機能」の項をご参照ください。

安全にかかわる表示について

本製品を安全にお使いいただくために、この取扱説明書の指示に従って操作してください。

この取扱説明書には本製品のどこが危険でどのような危険に遭うおそれがあるか、どうすれば危険を避けられるかなどについて説明されています。また、装置内で危険が想定される

箇所またはその付近には警告ラベルが貼り付けられています（本体に印刷されている場合もあります）。

取扱説明書、および警告ラベルでは、危険の程度を表す言葉として、「警告」と「注意」という用語を使用しています。それぞれの用語は次のような意味を持つものとして定義されています。



警告







人が死亡する、または重傷を負うおそれがあることを示します。



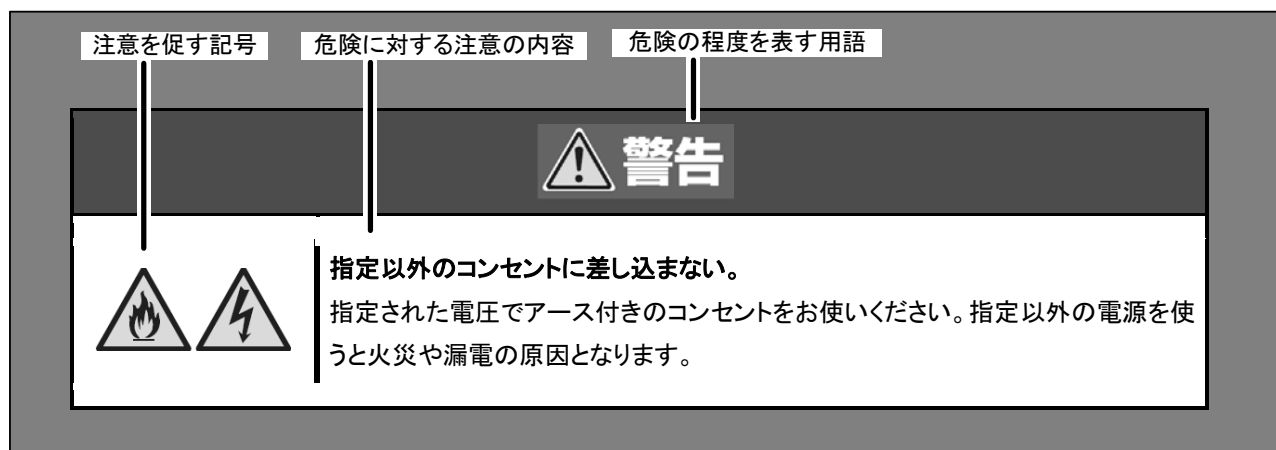
注意

火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあることを示します。

危険に対する注意・表示は次の 3 種類の記号を使って表しています。それぞれの記号は次のような意味を持つものとして定義されています。

	注意の喚起	この記号は危険が発生するおそれがあることを表します。記号の中の絵表示は危険の内容を図案化したものです。	(例)  (感電注意)
	行為の禁止	この記号は行為の禁止を表します。記号の中や近くの絵表示は、してはならない行為の内容を図案化したものです。	(例)  (分解禁止)
	行為の強制	この記号は行為の強制を表します。記号の中の絵表示は、しなければならない行為の内容を図案化したものです。危険を避けるためにはこの行為が必要です。	(例)  (プラグを抜く)

(取扱説明書での表示例)



本書および警告ラベルで使用する記号とその内容

注意の喚起

	感電のおそれのあることを示します。		発煙または発火のおそれがあることを示します。
	指がはさまれてけがをするおそれがあることを示します。		けがをするおそれがあることを示します。
	高温による傷害を負うおそれがあることを示します。		特定しない一般的な注意・警告を示します。
	爆発や破裂による傷害を負うおそれがあることを示します。		

行為の禁止

	水や液体がかかる場所で使用しないでください。水にぬらすと感電や発火のおそれがあります。		本装置を分解・修理・改造しないでください。感電や火災のおそれがあります。
	火気に近づけないでください。発火するおそれがあります。		ぬれた手で触らないでください。感電するおそれがあります。
	指定された場所には触らないでください。感電や火傷などの傷害のおそれがあります。		特定しない一般的な禁止を示します。









行為の強制

	本装置の電源プラグをコンセントから抜いてください。火災や感電のおそれがあります。		特定しない一般的な使用者の行為を指示します。説明に従った操作をしてください。
	必ず接地してください。感電や火災のおそれがあります。		

安全上のご注意

本装置を安全にお使いいただくために、ここで説明する注意事項をよく読んでご理解し、安全にご活用ください。記号の説明については iii ページの『安全にかかわる表示について』の説明を参照してください。

全般的な注意事項

 警告	
	人命に関わる業務や高度な信頼性を必要とする業務には使用しない 本装置は、医療機器・原子力設備や機器、航空宇宙機器・輸送設備や機器など、人命に関わる設備や機器および高度な信頼性を必要とする設備や機器などへの組み込みやこれらの機器の制御などを目的とした使用は意図されておりません。これら設備や機器、制御システムなどに本装置を使用した結果、人身事故、財産損害などが生じても弊社はいかなる責任も負いかねます。
 	煙や異臭、異音が生じたまま使用しない 万一、煙、異臭、異音などが生じた場合は、ただちに電源を OFF にして電源プラグをコンセントから抜いてください。その後、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご連絡ください。そのまま使用すると火災の原因となります。
	針金や金属片を差し込まない 通気孔や光ディスクドライブのすきまから金属片や針金などの異物を差し込まないでください。感電の危険があります。
	規格以外のラックで使用しない 本装置は EIA 規格に適合した 19 型(インチ)ラックにも取り付けて使用できます。EIA 規格に適合していないラックに取り付けて使用しないでください。本装置が正常に動作しなくなるばかりか、けがや周囲の破損の原因となることがあります。本装置で使えるラックについては保守サービス会社にお問い合わせください。
 	指定以外の場所で使用しない 本装置を取り付けるラックを設置環境に適していない場所には設置しないでください。 本装置やラックに取り付けているその他のシステムに悪影響をおよぼすばかりでなく、火災やラックの転倒によるけがなどをするおそれがあります。設置場所に関する詳細な説明や耐震工事についてはラックに添付の説明書を読むか保守サービス会社にお問い合わせください。

注意



海外で使⽤しない

本装置は、日本国内専⽤の装置です。海外では使⽤できません。この装置を海外で使⽤すると⽕災や感電の原因となります。



装置内に⽔や異物を入れない

装置内に⽔などの液体、ピンやクリップなどの異物を入れないでください。⽕災や感電、故障の原因となります。もし⼊ってしまったときは、すぐ電源を OFF にして、電源プラグをコンセントから抜いてください。分解しないで販売店または保守サービス会社にご連絡ください。

ラックの設置・取扱に関する注意事項

注意



1 人で搬送・設置をしない

ラックの搬送・設置は 2 人以上で行ってください。ラックが倒れてけがや周囲の破損の原因となります。特に高さのあるラック(44U ラックなど)はスタビライザなどによって固定されていないときは不安定な状態にあります。かならず 2 人以上でラックを支えながら搬送・設置をしてください。



荷重が集中してしまうような設置はしない

ラック、および取り付けたデバイスの重量が一点に集中しないようスタビライザを取り付けるか、複数台のラックを連結して荷重を分散してください。ラックが倒れてけがをするおそれがあります。



1 人で部品の取り付けをしない・ラック用ドアのヒンジのピンを確認する

ラック用のドアやレールなどの部品は 2 人以上で取り付けてください。また、ドアの取り付け時には上下のヒンジのピンが確実に差し込まれていることを確認してください。部品を落として破損させるばかりではなく、けがをするおそれがあります。



ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない

ラックから装置を引き出す際は、必ずラックを安定させた状態(スタビライザの設置や耐震工事など)で引き出してください。



複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない

複数台のデバイスをラックから引き出すとラックが倒れるおそれがあります。装置は一度に 1 台ずつ引き出してください。



定格電源を超える配線をしない

やけどや火災、装置の損傷を防止するためにラックに電源を供給する電源分岐回路の定格負荷を超えないようにしてください。電気設備の設置や配線に関しては、電源工事を行った業者や管轄の電力会社にお問い合わせください。

電源・電源コードに関する注意事項



警告



ぬれた手で電源プラグを持たない

ぬれた手で電源プラグの抜き差しをしないでください。感電するおそれがあります。



アース線をガス管につながない

アース線は絶対にガス管につながないでください。ガス爆発の原因になります。



注意



指定以外のコンセントに差し込まない

指定された電圧でアース付のコンセントをお使いください。指定以外で使うと火災や漏電の原因となります。

また、延長コードが必要となるような場所には設置しないでください。本装置の電源仕様に合っていないコードに接続すると、コードが過熱して火災の原因となります。



たこ足配線にしない

コンセントに定格以上の電流が流れることによって、過熱して火災の原因となるおそれがあります。



中途半端に差し込まない

電源プラグは根元までしっかりと差し込んでください。中途半端に差し込むと接触不良のため発熱し、火災の原因となることがあります。また差し込み部にほこりがたまり、水滴などが付くと発熱し、火災の原因となるおそれがあります。



指定以外の電源コードを使わない

本装置に添付されている電源コード以外のコードを使わないでください。電源コードに定格以上の電流が流れると、火災の原因となるおそれがあります。

また、電源コードの破損による感電や火災を防止するために次の注意をお守りください。

- コード部分を引っ張らない。
- 電源コードを折り曲げない。
- 電源コードをねじらない。
- 電源コードを踏まない。
- 電源コードを束ねたまま使わない。
- 電源コードをステーブラなどで固定しない
- 電源コードをはさまない。
- 電源コードに薬品類をかけない。
- 電源コードの上にものを載せない。
- 電源コードを改造・加工・修復しない。
- 損傷した電源コードを使わない。(損傷した電源コードはすぐ同じ規格の電源コードと取り替えてください。交換に関しては、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご連絡ください。)



添付の電源コードを他の装置や用途に使用しない

添付の電源コードは本装置に接続し、使用することを目的として設計され、その安全性が確認されている物です。決して他の装置や用途に使用しないでください。火災や感電の原因となるおそれがあります。

設置・装置の移動・保管・接続に関する注意事項

⚠ 注意



指定以外の場所に設置・保管しない

本装置を次に示すような場所や本書で指定している場所以外に置かないでください。火災の原因となるおそれがあります。

- ほこりの多い場所。
- 給湯器のそばなど湿気の多い場所。
- 直射日光が当たる場所。
- 不安定な場所。



腐食性ガスの存在する環境で使用または保管しない

腐食性ガス(二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど)の存在する環境に設置し、使用しないでください。また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分(塩化ナトリウムや硫黄など)や導電性の金属などが含まれている環境へも設置しないでください。装置内部のプリント板が腐食し、故障および発煙・発火の原因となるおそれがあります。もしご使用の環境で上記の疑いがある場合は、販売店または保守サービス会社にご相談ください。



カバーを外したまま取り付けない

本装置のカバー類を取り外した状態でラックに取り付けしないでください。装置内部の冷却効果を低下させ、誤動作の原因となるばかりでなく、ほこりが入って火災や感電の原因となることがあります。



指を挟まない

ラックへの取り付け・取り外しの際にレールなどで指を挟んだり、切ったりしないよう十分注意してください。



ラックから引き出した状態にある装置に荷重をかけない

ラックから引き出された状態にある装置の上から重荷をかけないでください。フレームが曲がり、ラックへ搭載できなくなります。また、装置が落下し、けがをするおそれがあります。



プラグを差し込んだままインタフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない

インタフェースケーブルの取り付け/取り外しは電源コードをコンセントから抜いて行ってください。たとえ電源を OFF にしても電源コードを接続したままケーブルやコネクタに触ると感電したり、ショートによる火災を起こしたりすることがあります。



指定以外のインタフェースケーブルを使用しない

インタフェースケーブルは、弊社が指定するものを使用し、接続する装置やコネクタを確認した上で接続してください。指定以外のケーブルを使用したり、接続先を誤ったりすると、ショートにより火災を起こすことがあります。

また、インタフェースケーブルの取り扱いや接続について次の注意をお守りください。

- 破損したケーブルコネクタを使用しない。
- ケーブルを踏まない。
- ケーブルの上にものを載せない。
- ケーブルの接続がゆるんだまま使用しない。
- 破損したケーブルを使用しない。

お手入れ・内蔵機器の取扱に関する注意事項



警告



自分で分解・修理・改造はしない

本書に記載されている場合を除き、絶対に分解したり、修理・改造を行ったりしないでください。装置が正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の危険があります。



リチウムバッテリーやニッカドバッテリー、ニッケル水素バッテリーを取り外さない

本装置内部にはリチウムバッテリーが取り付けられています(オプションデバイスの中にはリチウムバッテリーやニッケル水素バッテリーを搭載したものもあります)。バッテリーを取り外さないでください。リチウムバッテリーやニッケル水素バッテリーは火を近づけたり、水に浸けたりすると爆発するおそれがあります。

また、バッテリーの寿命で装置が正しく動作しなくなったときは、ご自分で分解・交換・充電などをせずにお買い求めの販売店、または保守サービス会社に連絡してください。



プラグを差し込んだまま取り扱わない

お手入れや本装置内蔵用オプションの取り付け/取り外し、装置内ケーブルの取り付け/取り外しは、本装置の電源を OFF にして、電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。たとえ電源を OFF にしても、電源コードを接続したまま装置内の部品に触ると感電するおそれがあります。

また、電源プラグはときどき抜いて、乾いた布でほこりやゴミをよくふき取ってください。ほこりがたまったまま、水滴などが付くと発熱し、火災の原因となるおそれがあります。



注意



高温注意

本装置の電源を OFF にした直後は、内蔵型のハードディスクドライブなどをはじめ装置内の部品が高温になっています。十分に冷めたことを確認してから取り付け/取り外しを行ってください。



中途半端に取り付けない

電源ケーブルやインタフェースケーブル、ボードは確実に取り付けてください。中途半端に取り付けると接触不良を起こし、発煙や発火の原因となるおそれがあります。



感電注意

本装置の冷却ファン、ハードディスクドライブ、および電源ユニット(2 台搭載時のみ)はホットスワップに対応しています。通電中に部品の交換をする際は、内部の品の端子部分などに触れて感電しないよう十分注意してください。

運用中の注意事項

警告



ラックから引き出したままや取り外したまま使用しない

本装置をラックから引き出したり、ラックから取り外したりしないでください。装置が正しく動作しなくなるばかりでなく、ラックから外れてけがをするおそれがあります。



雷がなったら触らない

雷が発生しそうなときは電源プラグをコンセントから抜いてください。また電源プラグを抜く前に、雷が鳴りだしたら、ケーブル類も含めて装置には触れないでください。火災や感電の原因となります。



ペットを近づけない

本装置にペットなどの生き物を近づけないでください。排泄物や体毛が装置内部に入って火災や感電の原因となります。



光ディスクドライブのトレイを引き出したまま放置しない

引き出したトレイの間からほこりが入り誤動作を起こすおそれがあります。また、トレイにぶつかりけがをするおそれがあります。



装置の上にものを載せない

本体がラックから外れて周辺の家財に損害を与えるおそれがあります。



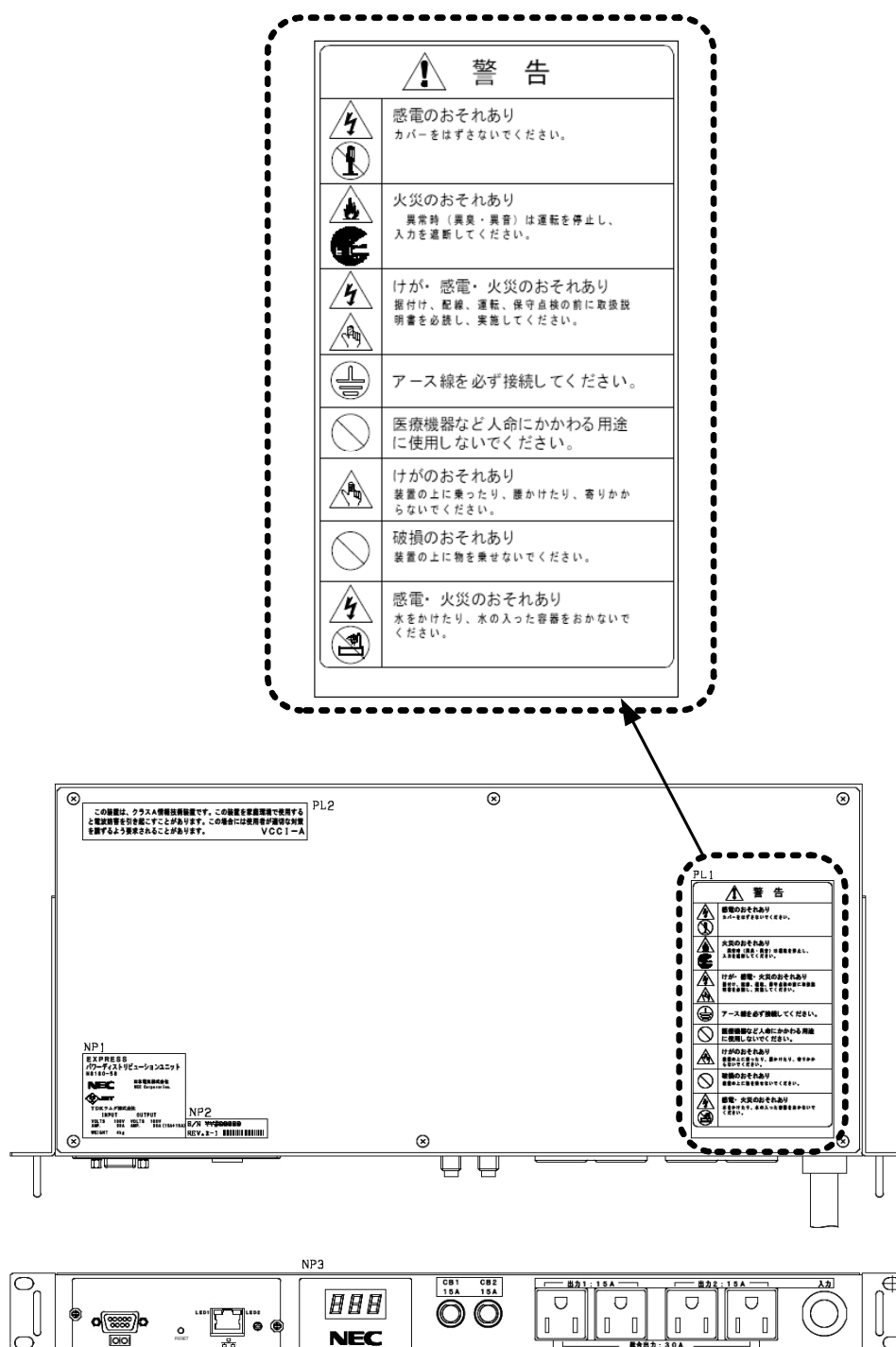
巻き込み注意

本装置の動作中は背面にある冷却ファンの部分に手や髪の毛を近づけないでください。手をはさまれたり、髪の毛が巻き込まれたりしてけがをするおそれがあります。

警告ラベルについて

本装置に貼られている警告ラベルについて説明します。

本装置に貼られている警告ラベルは、本装置を操作する際、考えられる危険性を常にお客様に意識していただくためのものです。(ラベルをはがしたり、汚したりしないでください。)もし、ラベルが貼られていない、はがれている、汚れているなど判読不能な場合は、販売店にご連絡ください。



はじめに

このたびは、N8180-58 Express パワーディストリビューションユニットをお買い求めいただき、ありがとうございます。

この取扱説明書は、本装置を正しく使用するための取扱や接続方法などを説明したものです。本装置をご使用になる前に必ずお読みになり、注意事項を守ってご使用ください。本書は、必要なときにすぐに参照できるようお手元に大切に保管してください。本装置をご利用される皆様に広くご活用いただければ幸いです。

本装置は 19 インチラックに実装して使用してください。




尚、本装置は AC 入力に大電流が流せる NEMA L5-30P を使用しており、通常の AC コンセントではご使用になれません。そのため、お使いいただく際には電流コンセントの工事が必要です。

入力コンセントの工事には資格を有した電気技術者が行う必要があるため、販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。

この章では、本装置 (N8180-58 Express パワーディストリビューションユニット) を使用するにあたって知っておいて頂きたい基本知識について説明します。

本文中の記号について

本書では巻頭で示した安全にかかわる注意記号の他に3種類の記号を使用しています。これらの記号と意味をご理解になり、装置を正しくお取り扱いください。

	装置の取扱や、ソフトウェアの操作で守らなければならない事柄や特に注意すべき点を示します。
	装置やソフトウェアを操作する上で確認をしておく必要がある点を示します。
	知っておくと役に立つ情報や、便利なことなどを示します。

本書の購入について

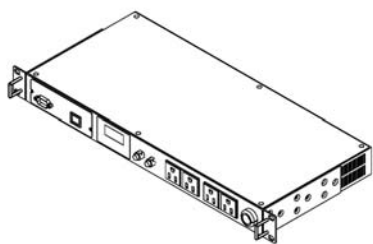
製本された本装置の説明書が必要な場合は、最寄りの販売店またはお買い求めの販売店にご相談ください。取扱説明書および添付の CD に収められているオンラインドキュメントの一部は、本装置のホームページからダウンロードすることができます。

<http://nec8.com/>

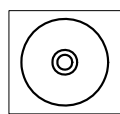
梱包箱の中身について

装置を設置する前にまず、以下のものが揃っているかを確認してください。万一不足しているものがある場合は、販売店へご連絡ください。

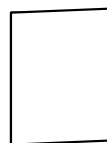
- ① Express パワーディストリビューションユニット本体 1 台
- ② 通信ケーブル 1 本
- ③ 取扱説明書 1 冊
「N8180-58 Express パワーディストリビューションユニット 取扱説明書」(本書)
- ④ CD 1 枚
- ⑤ 保証書 1 部
- ⑥ ラック取り付けネジ 4 本



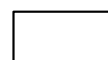
Express パワーディストリビューションユニット本体



CD



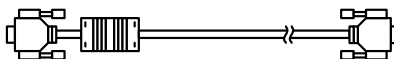
取扱説明書



保証書



ラック取り付けネジ



通信ケーブル (1.8m)

第三者への譲渡について

本装置を第三者に譲渡または売却する場合は、本装置に添付されている全てのものを譲渡(売却)してください。また、本書を紛失された場合は、販売店にご連絡ください。

本装置の保証について

本装置には「保証書」が添付されています。「保証書」は販売店で所定事項を記入してお渡ししますので、記載内容を確認の上、大切に保管してください。保証期間内に万一故障した場合は、保証書記載内容にもとづいて修理いたします。保証期間後の修理については、弊社保守員または販売店にご相談ください。詳しくは、保証書をご覧ください。

装置の廃棄について

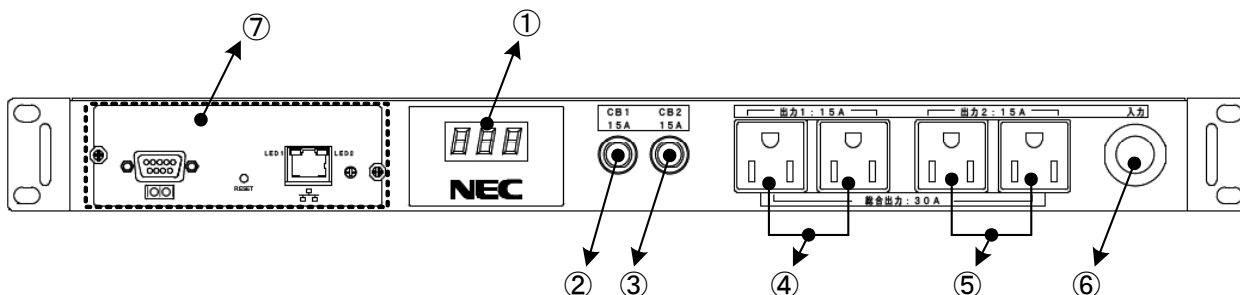
本製品および添付品の廃棄については、各自治体の廃棄ルールに従ってください。詳しくは、各自治体へお問い合わせください。

目次

安全にかかわる表示について.....	iii
本書および警告ラベルで使用する記号とその内容.....	iv
安全上のご注意.....	v
警告ラベルについて.....	xii
はじめに.....	xiii
本文中の記号について.....	xiii
本書の購入について.....	xiii
梱包箱の中身について.....	xiv
第三者への譲渡について.....	xiv
装置の廃棄について.....	xiv
 第 1 章 各部の名称と機能.....	1
1.1. 外形寸法.....	2
1.2. サーキットブレーカについて.....	3
 第 2 章 セットアップ.....	4
2.1. ラックの実装方法.....	5
 第 3 章 基本操作.....	7
3.1. 日常の点検.....	7
3.2. 装置の起動・運用・停止.....	7
 第 4 章 ネットワーク接続.....	9
4.1. ネットワークカードの各部説明.....	9
4.2. ネットワークカードの初期設定.....	10
4.3. Telnet クライアント接続方法.....	13
4.4. ボタン電池の交換・廃棄.....	14
 第 5 章 仕様.....	18
 第 6 章 メンテナンス.....	19
6.1. 装置のお手入れ.....	19
6.2. 装置の移動・保管.....	19
 第 7 章 故障かな？と思ったときは.....	20
7.1. トラブルシューティング.....	20
7.2. NEC フィールディング保守拠点.....	21

第1章 各部の名称と機能

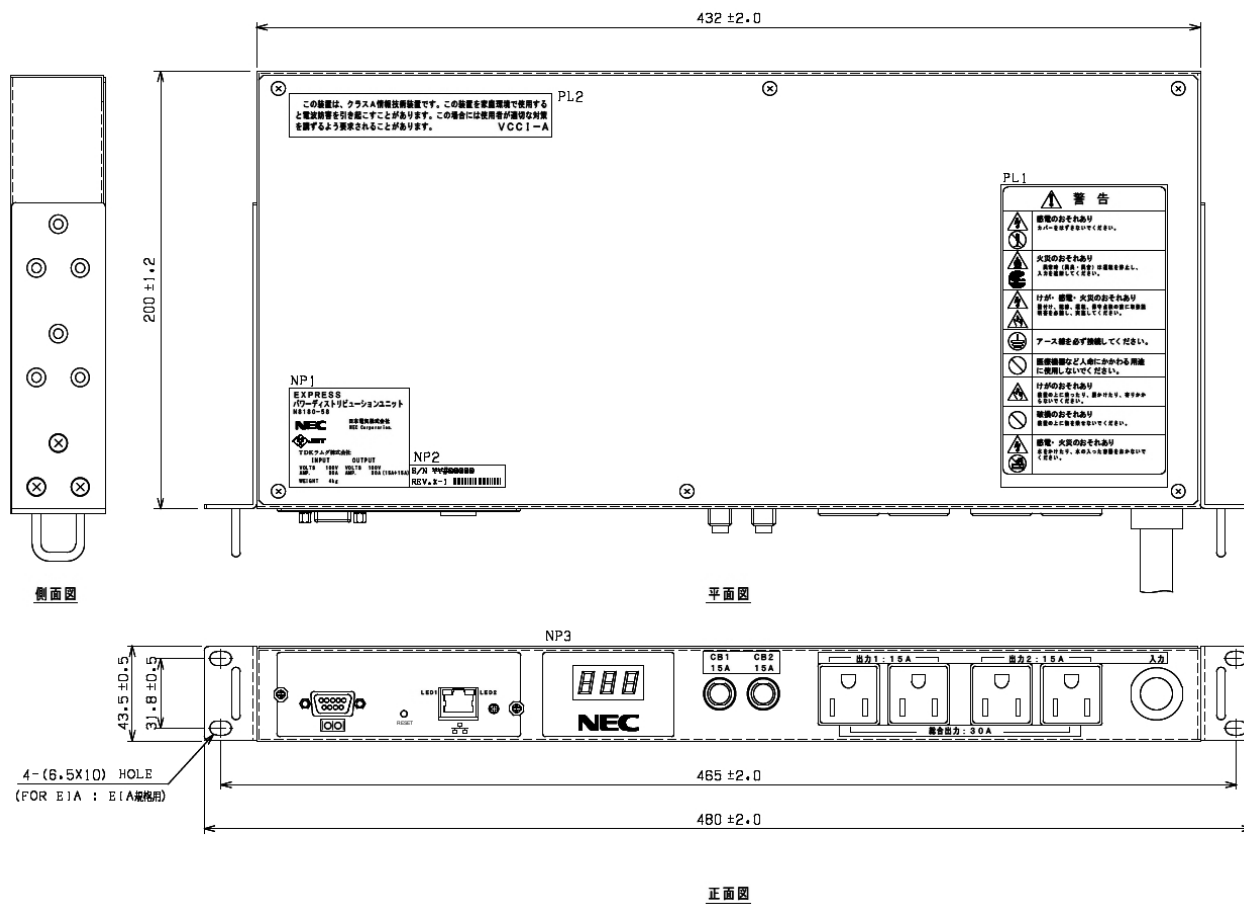
- 装置前面



No.	名称	機能
①	計測 LED	計測した電流値を表示する LED
②	CB1	出力1のサーキットブレーカ(15A)
③	CB2	出力2のサーキットブレーカ(15A)
④	出力 1	電源(AC100)の出力コンセント(NEMA 5-15R)
⑤	出力 2	電源(AC100)の出力コンセント(NEMA 5-15R)
⑥	入力ケーブル	電源(AC100)の入力ケーブル(1.8m、NEMA L5-30P)
⑦	ネットワークカード	WEB 表示、Telnet 接続による設定を行うカード

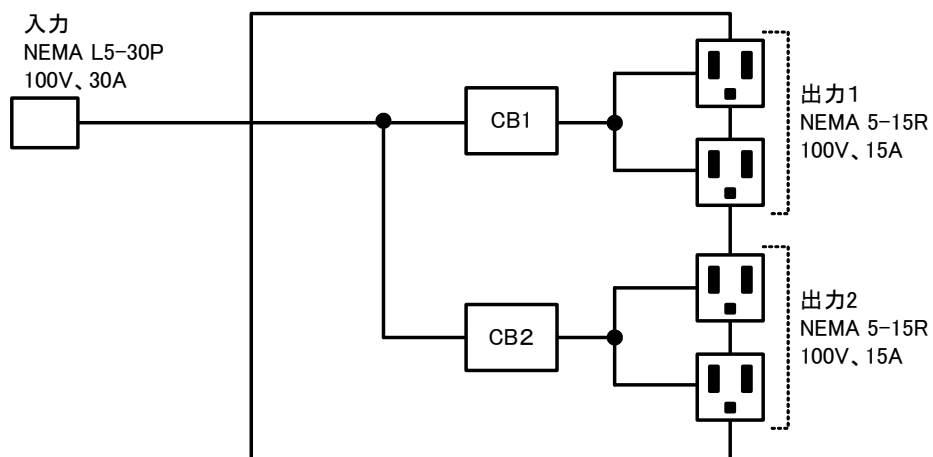
(注)ネットワークカードの詳細な説明は添付 CD 内のファイル“PDU_Network.pdf”「Express パワーディストリビューションユニット 取扱説明書 ネットワークカード編」を参照してください。

1.1. 外形寸法

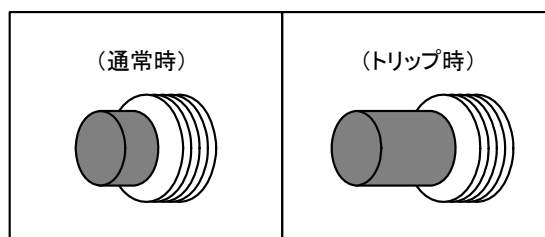


1.2. サーキットブレーカについて

各コンセントから 15A 以上の電流が流れた場合、サーキットブレーカが動作(トリップ)します。
サーキットブレーカ(CB1、CB2)は出力 1、出力2にそれぞれ装備しています。



サーキットブレーカがトリップすると下図のように黒い部分が飛び出します。過電流の要因を取りのぞき、飛び出している黒い部分を押しこんで通常時の状態に戻してください。



第2章 セットアップ

この章では、本装置を使用する前に行っていただきたいことや、確認していただきたいことについて説明します。



- じゅうたんを敷いた場所には設置しないでください。誤動作や故障の原因となります。どうしても必要なときは帯電防止加工が施されたじゅうたんをご使用ください。
- 落雷の多い場所で使用する場合は落雷対策を講ずることをお勧めします。詳しくは販売店にご相談ください。
- 腐食性ガスの存在する環境で使用または保管しないでください。腐食性ガス(二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど)の存在する環境に設置し、使用しないでください。また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分(塩化ナトリウムや硫黄など)や導電性の金属などが含まれる環境へも設置しないでください。装置内部のプリント板が腐食し、故障および発煙・発火の原因となる恐れがあります。
- 温度変化の激しい場所(暖房機、エアコン、冷蔵庫などの近く)には設置しないでください。温度変化により結露現象が起こり、故障の原因となります。



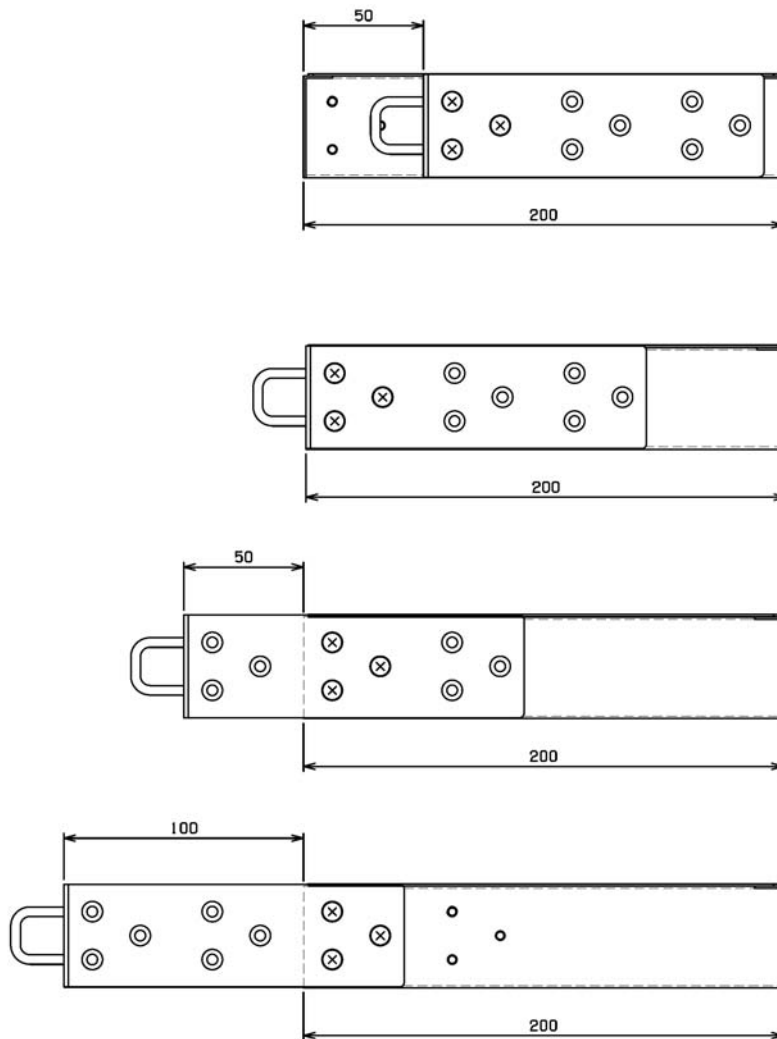
- 強い磁界を発生させるもの(テレビ、ラジオ、放送／通信用アンテナ、送電線、電磁クレーンなど)の近くには設置しないでください。誤動作の可能性があります。やむを得ない場合は、弊社保守員に連絡してシールド工事を行ってください。
- 本装置の接地線を他の接地線(とくに大電力を消費する装置など)と共用しないでください。誤動作することがあります。
- 電源ノイズ(商用電源などで ON/OFF する場合の接点スパークなど)の発生する装置の近くには設置しないでください。誤動作の原因となります。やむを得ない場合は、弊社保守員に連絡して電源配線の分離や、ノイズフィルタの取り付け工事を行ってください。
- ものの落下が考えられる場所には設置しないでください。本装置の破損や誤動作の原因となります。
- 常時振動がある場所には設置しないでください。誤動作の原因となります。

上記の注意事項のほかに以下の内容についても考慮が必要です。

- 本装置の動作時に室内温度 0℃～35℃湿度 10%～90%の範囲が保てる場所に設置してください。
- 本装置は水平に設置ください。
- 直射日光に当たる場所には設置しないでください。

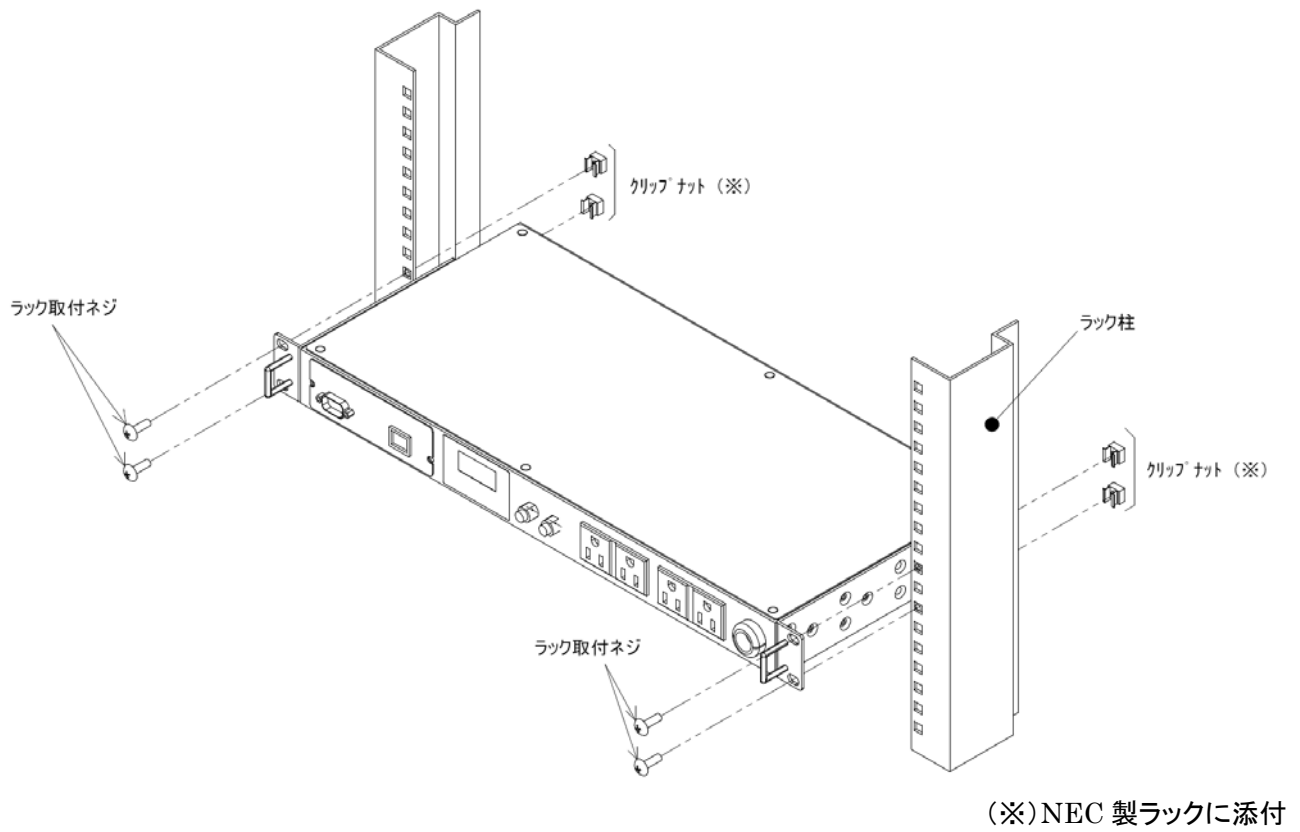
2.1. ラックの実装方法

ラック取り付け用のヒンジは以下の通りに調整が可能です。



- 入力ケーブルにストレスがかからないよう配線経路を考慮し本装置前面とラック扉の距離を 10cm 以上確保するようにしてください。
- 入力ケーブル長が 1.8m の為、電源コンセント(L5-30R)までの距離を考慮して 10U 以下の高さに実装することを推奨します。

ラックへの実装方法は以下の図の通りです。



第3章 基本操作

この章では、本装置の電源投入／切断などの基本的な操作の方法について説明します。

3.1. 日常の点検

本装置を正しく使用するため、運用前に次のことについて確認してください。

- 本装置に接続されているケーブル類が本装置や接続機器にはさみ込まれていないか、また人に踏まれたりしていないか。
- 本装置に接続されているケーブル類がゆるんでいないか、はずれていないか。
- 本装置の上や周囲にほこりなどがいないか。
- 本装置の上にクリップなどの金属類や水、コーヒーなどの液体がおかれていないか。
- 本装置周囲の温度・湿度は、環境条件を満足しているか。



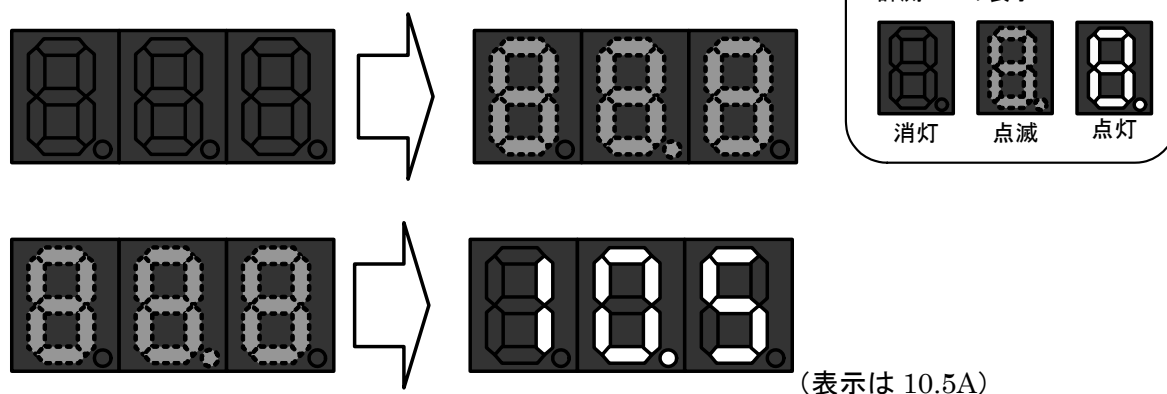
- 冬期などの室温が低い(10℃以下)ときに、部屋を急激に暖めると装置の表面や内部に露がつくことがあります。これを“結露”といい、この状態で装置を動作させると動作不良や故障の原因となります。部屋の温度が一定になってから、しばらく(1 時間程度)装置をなじませてからご使用ください。

3.2. 装置の起動・運用・停止

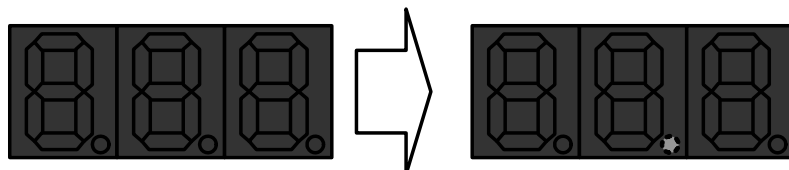
3.2.1. 装置の起動

装置の入力ケーブルを接続すると出力 1、出力 2 より電源供給が開始されます。

- 入力電圧が正常の場合、計測 LED は次のような表示になります。



- 入力電圧が低い場合(85V 以下)、計測 LED は次のような表示になります。

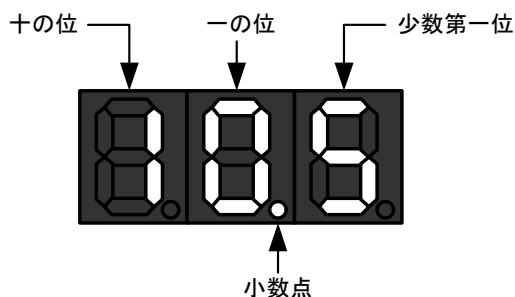


この表示の場合、電流計測が実行できない状態です。(0A 相当)

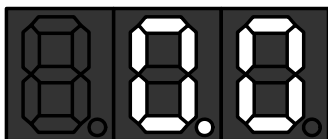
起動時の電圧確認時に入力電圧が低い場合の表示がされることがありますが異常ではありません。

3.2.2. 装置の運用

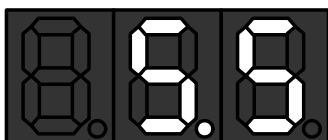
正常な入力電圧の場合、電流計測を行います。電流値は計測 LED に表示されます。



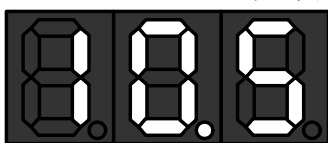
- 計測電流が 0.5A 以下の場合は 0A 表示になり次の表示になります。



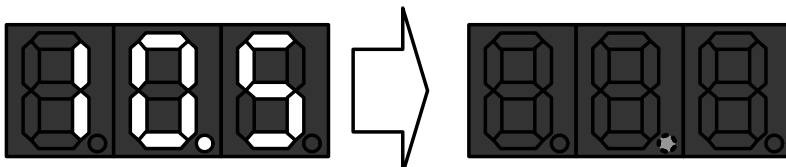
- 0.5A～10.0A 未満は次のような表示になります。(例 5.5A の場合)



- 10.0A 以上は次のような表示になります。(例 10.5A の場合)



- 入力電圧が低い場合 (85V 以下)、計測 LED は次のような表示になります。



この表示の場合、電流計測が実行できない状態です。
電流計測ができないため装置は 0A として動作します。

- 設定した入力電流レベルを検出すると計測 LED が点滅します。(例 23.5A の場合)
表示は入力電流レベル 2 の表示が優先されます。



＜入力電流レベル 1 を検出している時＞

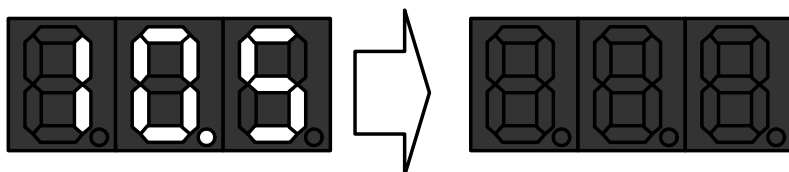
・1.5 秒点灯→0.5 秒消灯→1.5 秒点灯を繰り返します。

＜入力電流レベル 2 を検出している時＞

・0.5 秒点灯→0.5 秒消灯→0.5 秒点灯を繰り返します。

3.2.3. 装置の停止

装置の入力ケーブルを外します。出力 1、出力 2 からの電力供給が停止し計測 LED が消灯します。



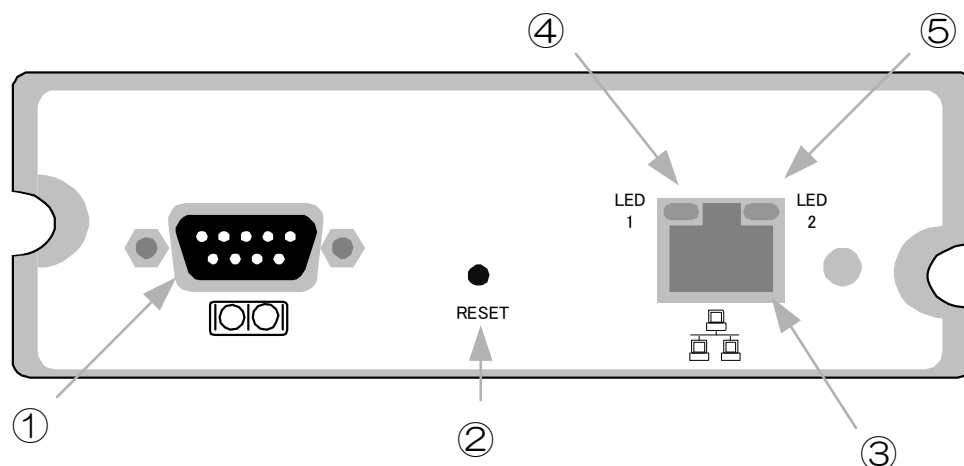
これで本装置は運転停止となります。

第4章 ネットワーク接続

この章では、ネットワークへの接続の仕方と初期設定について説明しています。

機能など詳細については、添付 CD 内のファイル“PDU_Network.pdf”「Express パワーディストリビューションユニット 取扱説明書 ネットワークカード編」を参照してください。

4.1. ネットワークカードの各部説明



No.	名称	機能
①	シリアル通信 I/F (D-SUB9 ピンメス)	シリアル通信でネットワークや本装置の設定を行う場合に使用します。
②	RESET スイッチ	通常は使用しません。(ネットワークカードの再起動を行います。)
③	10BASE-T/100BASE-TX I/F(RJ45)	LAN 接続の通信で使用します。
④	LED1	正常動作時、Ethernet の LINK 確立後に不定期で点滅します。 10BASE-T/100BASE-TX の状態を表します。
⑤	LED2	正常動作時、不定期で点滅します。 ネットワークカードと本体の通信状態を表します。



- RJ45 コネクタは Ethernet 以外の用途で使用しないでください。故障の原因となります。
- RESET スイッチを押す場合は、「SAVE LOGDATA」コマンドを実行してください。
「SAVE LOGDATA」コマンドを実行せずに RESET スイッチを押した場合は、各ログデータの一部分が失われることがあります。

4.2. ネットワークカードの初期設定

PDU の情報を WEB ブラウザでの表示や、Telnet クライアント接続をする場合には、ネットワークカードの初期設定が必要になります。

初期設定は、設定ツールを使用するか直接コマンドで入力します。

設定ツールは、Microsoft 社製 Windows2000, WindowsServer2003, WindowsXP, WindowsVista の各 OS 上で動作します。

● 設定ツールを使用する場合

添付品の CD に収録されている設定ツールのプログラムを端末にインストールします。

ネットワークカードと端末を添付されている通信ケーブルにて接続し、設定ツールを起動させます。

メニュー画面より時刻と IP アドレスの設定を選択し各々設定をします。

設定ツールの詳細な使用方法については、「Express パワーディストリビューションユニット 取扱説明書 ネットワークカード編」を参照してください。

● 直接コマンドで設定を入力する場合

装置に添付されている通信ケーブルを使用して、ネットワークカードと端末を接続します。

端末にはターミナルエミュレーションソフト (Windows のハイパーターミナルなど) が必要になります。ターミナルエミュレーションソフトを起動する際の通信属性は以下の通りです。

- 通信速度 : 9600 bps
- データビット : 8bit
- パリティ : なし
- ストップビット : 1bit
- フロー制御 : なし
- ローカルエコー : OFF

ネットワークカードとシリアル接続を行う場合の通信ポートは、常時この設定状態である必要がありますので、注意してください。

ターミナルエミュレーションソフトが起動したら、「ENTER」を押下してください。次のような画面が表示されます。この画面の状態ではコマンド入力が可能です。



① 時刻の設定

ネットワークカードに時刻を設定します。設定する時刻は 24 時間制で設定してください。ターミナルエミュレーションソフトでプロンプトが表示されている状態で以下の様に入力してください。

Command

Agent_Card>SET TIME <DATE> <TIME>

【時刻の設定例】

例 1)

2008 年 10 月 10 日 午前 9 時 45 分の場合、以下のように入力します。



例 2)

2008 年 4 月 11 日 午後 4 時 0 分の場合、以下のように入力します。



② IPアドレスの設定

ネットワークカードは LAN (IP 網) を介して Telnet 接続が可能です。ネットワークカードでは IP アドレスを 1 つ持ちます。ネットワークカードに設定する IP アドレスとサブネットマスク、Default Gate Way のアドレスについてはネットワーク管理者にお問い合わせください。ターミナルエミュレーションソフトでプロンプトが表示されている状態で以下の様に入力してください。
(ネットワークカードにはデフォルト IP として「192.168.1.1」が設定されています。)

Command

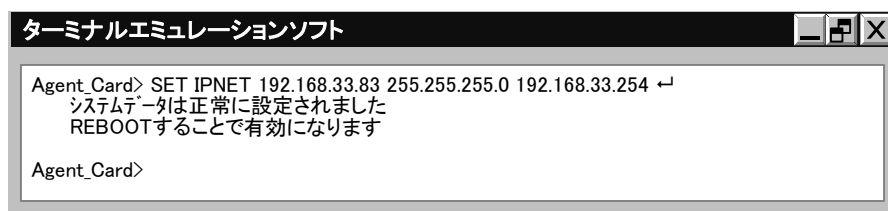
Agent_Card>SET IPNET <IP ADDRESS> <SUBNET MASK> <DEFAULT GW>

【IPアドレスの設定例】

例 1)

- IP アドレス 192.168.33.83
- サブネットマスク 255.255.255.0
- Default Gateway のアドレス 192.168.33.254

上記を設定する場合、次のページのように入力します。

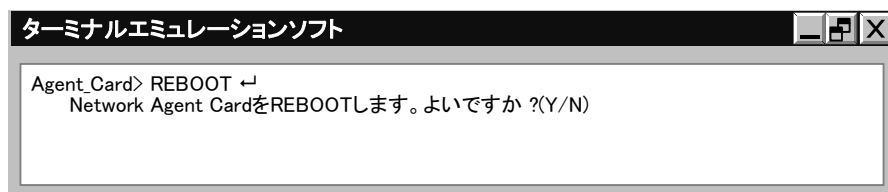


③ 再起動

再起動を行います。これまで設定した IP アドレス等は再起動後に有効になります。

Command

Agent_Card>REBOOT



「Network Agent Card を REBOOT します。よろいですか ?(Y/N)」のメッセージが出ましたら [Y] と押してください。

再起動後ネットワークケーブルをネットワークカードに接続してください。

これで初期設定は完了です。



- ネットワークカードは起動後イーサネットのオートネゴシエーションを実行しリンクを確立させようとします。イーサネットのケーブルが挿入されていない場合、起動に時間がかかる場合がありますが故障ではございません。
- 通信ケーブルをご使用になる場合は、コネクタをネジで固定してください。
- 通信ケーブルは装置に添付されているものを使用してください。

4.3. Telnet クライアント接続方法

ネットワークカードは LAN (IP 網) を介して telnet 接続が可能です。この機能により遠隔でのコマンドによる操作が可能になります。詳細は、「Express パワーディストリビューションユニット 取扱説明書 ネットワークカード編」を参照してください。

ネットワークカードとの Telnet 接続には Telnet クライアントが必要になります。また、ネットワークカードにネットワーク設定が完了している必要があります。設定が完了していない場合は「4.2 ネットワークカードの初期設定」を行ってください。

Telnet クライアントを使用してネットワークカードに接続しますと、「USER ID」と「PASSWORD」の入力を求められます。ネットワークカードはデフォルトとして次のように設定されています。

USER ID	admin
PASSWORD	exp-pdu

この「PASSWORD」は設定コマンドを使用して変更することができます。



- Telnet による接続は同時に 1 クライアントまでです。
- Telnet で使用できる漢字コードは SHIFT-JIS 固定です。
- 設定されていない USER ID や誤ったパスワードを 4 回入力しますと、Telnet セッションが切断されます。

4.4. ボタン電池の交換・廃棄

4.4.1. ボタン電池の交換および廃棄について

ネットワークカードに搭載されているボタン電池は、PDU より電源供給がなくなった場合に内蔵時計のバックアップのために使用されます。通常時は、PDU より電源が供給されていますので、ボタン電池は使用しません。PDU の停止時にネットワークカードの電源供給が停止されボタン電池が使用されます。このとき、内蔵時計の時刻表示がずれる場合は、ボタン電池の寿命が考えられますので、次項の内容について十分注意してボタン電池の交換・廃棄を行い、時刻設定を行ってください。

4.4.2. ボタン電池の取り付け場所

ネットワークカードに、添付されているボタン電池を実装します。図 4-1 ネットワークカードの電池の位置にネットワークカードのボタン電池の取り付け位置を示します。ネットワークカードは精密機器のため、ボタン電池及び電池ケース以外の部品に触れないように注意してください。

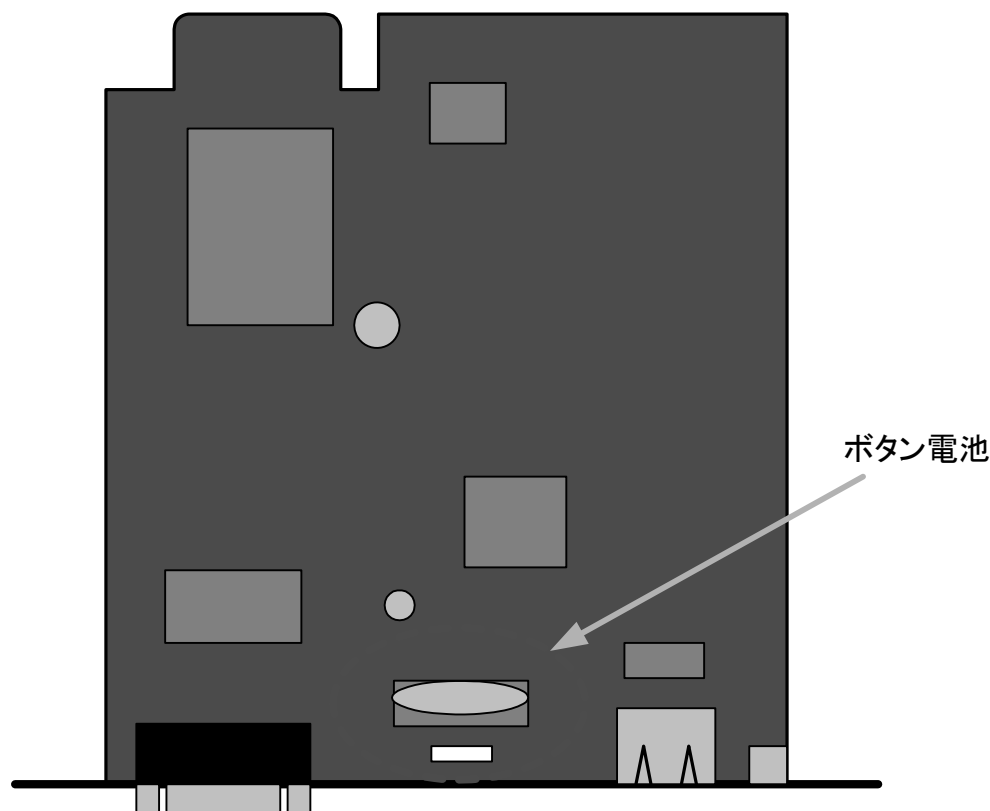
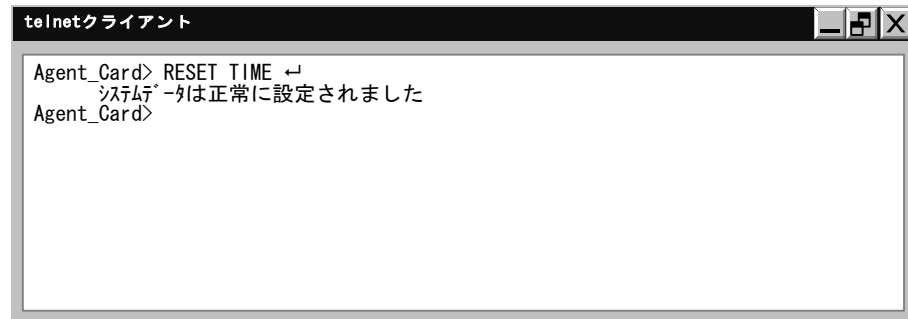


図 4-1 ネットワークカードの電池の位置

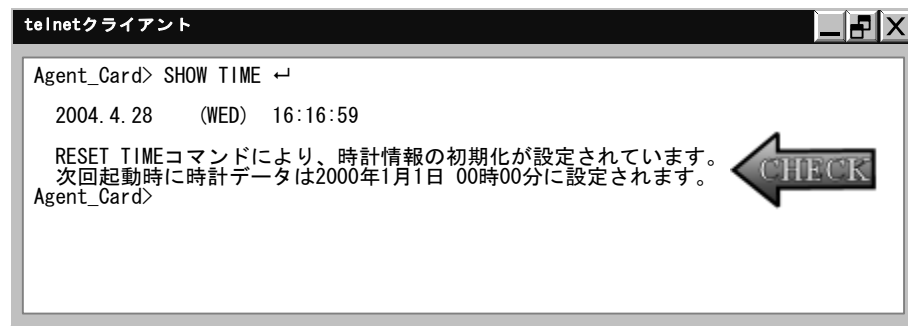
4.4.3. ボタン電池の交換手順

ネットワークカードのボタン電池を交換する場合は以下の手順に従って行ってください。

- ①「RESET TIME」コマンドで時計情報の初期化を設定します。
(各ログデータも自動で記録されます)



- ②「SHOW TIME」コマンドで時計情報の初期化が設定されているのを確認。



- ③ネットワークカードを装置より取り外します。
・ネジを取り外し、PDU から引き出してください。
- ④ネットワークカードのボタン電池を交換します。
・ボタン電池の取り外し方

(次頁につづく)

図 4-2の手順でボタン電池を取り外します。電池とホルダの間(図 4-2-①、②の赤丸部分)に親指の爪を押し込みます。(親指の爪が電池側に来るようにします。)

図 4-2-③のようにボタン電池が外れますので電池ホルダから抜き取ってください。

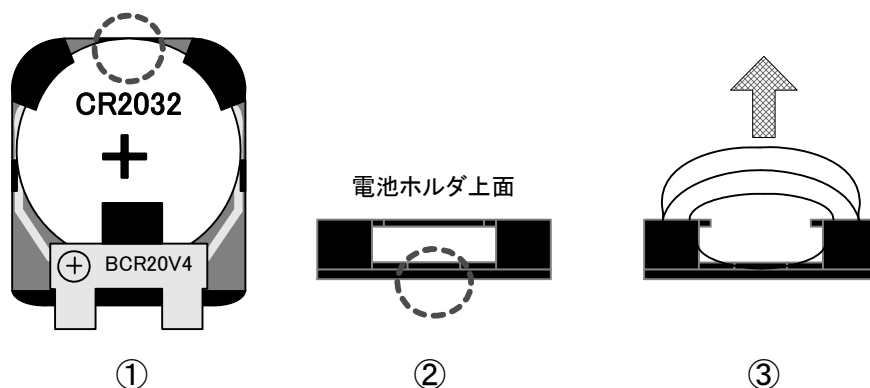


図 4-2 ボタン電池の取り外し手順

・ボタン電池の取り付け方

図 4-3の手順でボタン電池を実装します。図 4-3-①のようにボタン電池の+を確認します。

図 4-3-②の赤点線部のつまめをかませてボタン電池上部を押し電池ホルダに差込みます。

図 4-3-③は正しくボタン電池が挿入された電池ホルダを横から見た図です。

図 4-3-④のように上部の止めつめでボタン電池がロックされれば、取り付け完了です。

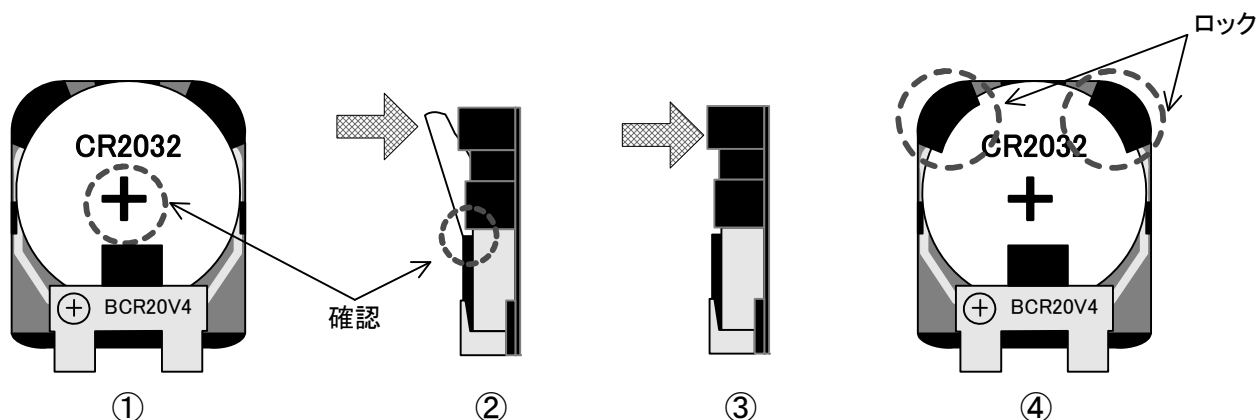


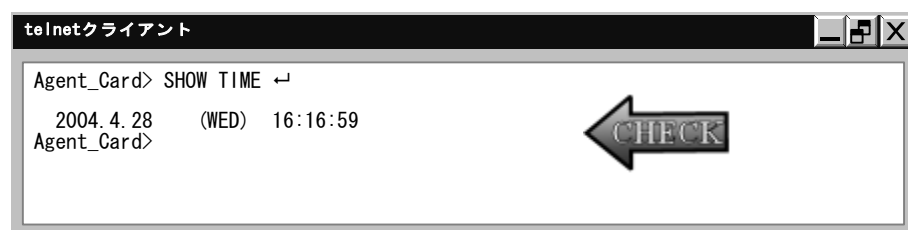
図 4-3 ボタン電池の取り付け手順



- ボタン電池の極性をご確認の上、正しく取り付けてください。
- ボタン電池を取り付けの際、電池ホルダに強い力をかけないようにしてください。

(次頁につづく)

- ⑤ネットワークカードを装置に取り付けます。
- ・オプションスロット内のレールに沿って挿入してください。このときオプションスロットの取り付け位置に注意してください。
 - ・ネットワークカード挿入後、ネジで固定し、RESET スイッチを 1 秒以上押下してください。
 - ・ネットワークカードが起動し、時計情報が 2000 年 1 月 1 日 00 時 00 分に初期化されます。
- ⑥「SET TIME」コマンドで時計情報を設定します。
- ・時計情報の初期化の設定が解除されます。
- ⑦「SHOW TIME」コマンドで時計情報の初期化が解除されていることを確認します。



4.4.4. ボタン電池の廃棄

ボタン電池の廃棄については、各自治体の廃棄ルールに従ってください。詳しくは、各自治体に問い合わせてください。



- ボタン電池は幼児の手の届かないところに保管してください。万が一飲み込んだ場合は、直ちに医師にご相談ください。
- ボタン電池を充電、ショート、分解、変形、加熱、火にいれるなどしないでください。
- ボタン電池を廃棄する場合は、端子をテープなどで巻きつけて絶縁してください。他の金属と混じると発熱、破裂、発火の原因となります。

第5章 仕様

この章では、本装置の仕様について記載します。

製品名		Express パワーディストリビューションユニット
Nコード		N8180-58
入力電圧		100VAC(最大 125V、AC85～125V で電流計測)、47～63Hz
最大入力電流		30A
消費電流		0.15A
最大出力電流		30A(15A+15A)
入力プラグ		NEMA L5-30P
入力ケーブル長		1.8m
出力コンセント数		4 個(2 口に 15A ブレーカ 1 個付き) NEMA 5-15R
電流計測精度		0.6～1.5A : ±1.0A 以内(線形負荷時) 1.5A～30A : ±0.2A 以内(線形負荷時) 0.5A 以下の電流値は 0A と表示
表示	本体	電流表示 0.1A 単位(7 セグ LED3 個、表示色:赤)
	ネットワークカード	RJ45(LED2 個 点灯/消灯/点滅、表示色:緑) Ethernet Link と Ethernet パケット通信 通信異常等の通知
通信	RJ45	10BASE-T/100BASE-TX、HALF/FULL Duplex, Auto Negotiation 対応
	D-Sub 9pin (メス型)	シリアル通信
時計精度		13 秒/月(25℃)時計機能はネットワークカード内に実装
使用温度		0～35℃(結露なきこと)
使用湿度		30～90%(結露なきこと)
保存温度		-10～50℃(結露なきこと)
保存湿度		10～95%(結露なきこと)
設置環境		屋内
寸法(W×H×D)[単位:mm]		432×43.5×200(フランジ、突起物等を除く)
質量		約 4kg
安全規格		VCCI Class A、PSE
RoHS 指令		RoHS 対応
製品寿命		5 年(35℃)

第6章 メンテナンス

この章では、本装置をよりよい状態で使用するために必要な日常の保守について説明しています。
また、本装置を移動・保管するときの注意事項について説明しています。

6.1. 装置のお手入れ

日常のお手入れとして、本装置の外まわりを乾いたきれいな布で拭いてください。汚れがひどい場合は、水か中性洗剤を布に含ませ、かたくしぼってから拭き取ってください。



- シンナー、ベンジンなどの揮発性の有機溶剤や化学ぞうきんは使用しないでください。
外装を痛めたり、故障の原因となることがあります。

6.2. 装置の移動・保管

ここでは、本装置を移動・保管するときの手順について説明しています。

- (1). 本装置を運転停止します。（「3.2.3装置の停止」の手順を行ってください。）
- (2). 本装置に接続しているケーブルを全て取り外します。
- (3). 本装置の底面を持って運びます。
- (4). 本装置に傷がついたり、衝撃や振動を受けたりしないようしっかりと梱包します。

第7章 故障かな？と思ったときは

この章では、本装置使用中のトラブルについて対処方法を説明しています。

ネットワークカード関連のトラブルは、「Express パワーディストリビューションユニット 取扱説明書 ネットワークカード編」を参照してください。

7.1. トラブルシューティング

トラブルシューティング表に従って該当する項目がないか、確認してください。

該当する項目がない場合や「対策」を行っても症状が改善されない場合は、弊社保守員または販売店へご連絡ください。

症状	原因	対策
LED1 が点灯しない	Ethernet ケーブルが正しく接続されていない。	ツメが折れていないか、抜けかかっているか確認してください。
		ケーブルが断線していないか確認してください。
	Ethernet のリンクが確立していない。	HUB を使用している場合、HUB に電源が供給されているか確認してください。
		HUB を使用している場合、使用可能なポートであるか確認してください。HUB にはアップリンクポート(他の HUB と接続するためのポート)があり、このポートを使用していると Ethernet のリンクが確立しない場合がございます。
		ご使用のケーブルが適切なもの(ストレートケーブル/クロスケーブルまたはケーブルのカテゴリ)であるかご確認ください。
		Ethernet のモードが正しく設定されているか確認してください。ネットワークカード は下記のモードをサポートしています。 Speed : 物理速度(10M/100M/AUTO) Duplex : 半二重/全二重(HALF/FULL) Ethernet の設定はシリアルケーブルを接続し「SET Ethernet」コマンドで行ってください。
LED2 が点滅しない(消灯したまま)	ネットワークカードが正しく装着されていない。	本体オプションスロット内のレールに沿って、正しく装着してください。
	本体が起動していない。	本体を起動させネットワークカードを動作させてください。
	本体が起動し、ネットワークカードが動作した直後。	本体起動後、LED2 点灯まで約 60 秒ほどお待ちください。
	ネットワークカードに電源が供給されていない。	本体オプションスロット内のレールに沿って、正しく装着してください。
LED2 が点灯したまま	ネットワークカードが正しく装着されていない。	本体オプションスロット内のレールに沿って、正しく装着してください。
設定した時刻がずれる	電池が消耗している。	電池を交換してください。電池の交換方法は(14頁)を参照してください。
シリアル接続で ENTER を入力してもプロンプトが表示されない	通信属性が間違っている。	通信属性を確認してください。

症状	原因	対策
出力されない	入力ケーブルが正しく接続されていない。	入力ケーブルを正しく接続してください。
	商用電源が正しく供給されていない。	本装置に商用電源が供給されているか確認してください。
	サーキットブレーカがトリップしている。	負荷量がコンセントの定格以上でないことを確認してから、サーキットブレーカを元に戻してください。
計測 LED の表示が0のままである。	サーキットブレーカがトリップしている。	負荷量がコンセントの定格以上でないことを確認してから、サーキットブレーカを元に戻してください。
	0.5A 以下の電流で使用している。	本装置は 0.5A 以下の電流の場合0と表示します。

7.2. NEC フィールディング保守拠点

NEC Express5800 シリーズ、および関連製品のアフターサービスは、お買い上げの弊社販売店、最寄りの弊社または NEC フィールディング株式会社までお問い合わせください。

(受付時間:AM9:00～PM5:00 土曜日、日曜日、祝祭日を除く)

次のホームページにも最新の情報が記載されています。

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

このほか、弊社販売店のサービス網がございます。お買い上げの販売店にお問い合わせください。

N8180-58
Express
パワーディストリビューションユニット
取扱説明書

2008年 12月 初 版

日 本 電 気 株 式 会 社
東京都港区芝五丁目7番1号

TEL (03)3454-1111(大代表)

乱丁、落丁はお取替え致します。

© NEC Corporation 2008

日本電気株式会社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。

DN071-04-01