

N8180-32B SmartUPS 用 SNMP カード (Network Management Card)

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。

- (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) 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。
- (4) 本製品の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては(3)にかかわらずいかなる責任も負いかねますので、予めご了承ください。

©NEC Corporation 2006

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。

安全上のご注意

本書には、本製品を安全にお使いいただくための注意事項が記載されています。本製品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、必要なときすぐに参照できるよう、お手元に保管してください。

本書では、本製品を安全に正しくお使いいただき、お客様への危害や財産への損害を未然に防止するために、次の絵表示を使用しています。絵表示の意味は次のとおりです。内容をよく理解されてから、本文をお読みください。

 警告	人が死亡または重傷を負う可能性が想定されることを示します。
 注意	人が傷害を負う可能性または物的被害のみが想定されることを示します。

守っていただく内容の種類を絵表示で区別し、説明しています。

 安全のために、その行為を禁止することを示しています。
 安全のために、その行為を強制することを示しています。
 本装置や本装置で使用しているソフトウェアが正常に動作しない可能性が想定されることを示します。

本製品を安全に正しく使用していただくために、ここで説明する注意事項を必ずお読みください。

また、本製品を UPS に取り付ける際には、本体装置に添付されている取扱説明書に記載されている注意事項についてもよくご理解・ご確認の上、取り扱ってください。誤った取り扱いや、注意事項を無視した取り扱いを行うと、装置が故障するばかりでなく、死亡・けが・やけど・感電などの人体事故、火災・周囲の機器の損傷を引き起こす原因となることがあります。

使用上の注意について

警告



- 保守員以外の人は、本製品の分解・修理・改造などしないでください。分解・修理・改造などすると正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の原因となることがあります。
- UPS とターミナルを接続するケーブルは、本製品に添付のインタフェースケーブル以外のものは使用しないでください。正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の原因となることがあります。
- 本製品に接続されているケーブル類は曲げたり束ねたり、ものを載せたり、はさみ込んだりしないでください。ケーブルが破損し、感電や火災の原因となります。
- ケーブルコネクタが破損していたり、コネクタピンが曲がっていたり、汚れた状態では接続しないでください。ショートや発熱により感電や火災の原因となります。
- ケーブル類の接続が不完全のまま使用しないでください。ショートや発熱により感電や火災の原因となります。
- ケーブル、本製品のコネクタは水などで濡らさないでください。感電や火災の原因となります。
- 本製品をほこりの多い所に設置しないでください。ほこりがたまり、内部の部品がショートして感電や火災の原因となります。
- 本製品はリチウム電池を使用しています。本製品のリチウム電池を火の中に入れてください。有毒ガスの発生や、爆発、破裂したりする危険性があります。



- 強い磁界を発生させるもの（テレビ、ラジオ、携帯電話、放送 / 通信用アンテナ、送電線、電磁クレーン）の近くには、設置しないでください。誤動作の可能性がります。

注意



腐食性ガスの発生する環境で使用しない

- 腐食性ガス（塩化ナトリウムや二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど）の発生する場所に設置し、使用しないでください。また、ほこり中に腐食を促進する成分（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版が腐食・ショートし、火災の原因となるおそれがあります。

注意



- 本製品及びケーブルの取り付け・取り外しは、UPS の OFF ボタンを押して、接続する UPS の電源ケーブルをコンセントから抜き、再び OFF ボタンを 5 秒以上押して、UPS を完全停止させてから行ってください。完全停止させない状態で取り付け・取り外しを行うと、本製品や UPS が故障することがあります。
- 本製品を UPS のアクセサリスロットに接続するときは、確実に差し込んでください。中途半端に差し込むと感電や火災のおそれがあります。
- 本製品に指定のケーブルを接続するときはネジ止めなどのロックを確実に行ってください。ロックしない場合、感電や火災のおそれがあります。



- 本製品をオプションとしてサポートしている UPS 以外では使用できません。NEC が指定していない装置、インタフェースケーブルを使用したために起きた故障、事故については、その責任を負いかねますのでご了承ください。
- 本製品を UPS に取り付けした後、万一、煙、異臭、異音などが生じた場合は、ただちに UPS の電源ケーブルをコンセントから抜き、OFF ボタンを 5 秒以上押して UPS を完全停止させてください。その後、保守員もしくは販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災の原因となります。
- ケーブルを足でひっかけるといったような場所には設置しないでください。つまずいてけがをすることがあります。

電池に関する注意事項

本製品にはリチウム電池を使用しています。電池が切れたまま長時間使用した場合、液もれすることがあります。もれた液が皮膚に付着したり、目に入ったりした場合、やけどを起こしたり失明することもあります。万一、皮膚に付着したり目に入った場合は、すぐに流水で洗浄して、医師に相談してください。

本製品の譲渡、売却、廃棄時の注意について

本製品を第三者に譲渡または売却する場合は、本製品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。リチウム電池は「廃棄物の処理および清掃に関する法律」において、「特別管理産業廃棄物」に指定されていますので、むやみにリチウム電池を廃棄することはできません。地方自治体の条例または規則にしたがって処理してください。

本製品の保証について

本製品には「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、弊社営業担当または代理店にご相談ください。詳しくは、保証書をご覧ください。

はじめに

このたびは、N8180-32B SmartUPS 用 SNMP カード (Network Management Card) 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り扱い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。

日本電気株式会社

目次

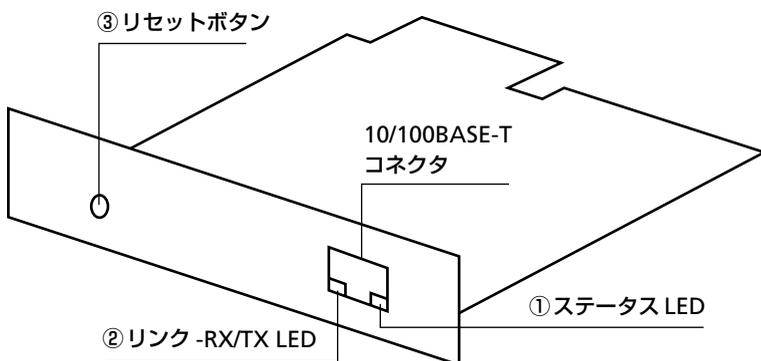
安全上のご注意.....	i
使用上の注意について	ii
電池に関する注意事項	iii
本製品の譲渡、売却、廃棄時の注意について	iii
本製品の保証について	iii
はじめに	iv
1 梱包内容の確認	1
2 各部の名称と働き	2
3 セットアップ	4
3.1 UPS への接続	4
3.2 Network Management Card の ネットワーク情報設定5	
3.2.1 シリアルケーブルの接続	5
3.2.2 ターミナルの設定	5
ハイパーターミナルを使って Network Management Card の設定 を行う	6
ハイパーターミナルの終了方法	11
3.2.3 ネットワーク情報の設定	12
3.3 制御ソフトウェアの設定	15
4 交換時の注意	16
5 廃棄について	17
6 故障かな？と思ったときは	18

1 梱包内容の確認

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りましたら、販売店へご連絡ください。

- ① N8180-32B Network Management Card 本体
- ② CD-ROM「N8180-32B Network Management Card 取扱説明書」(本書)
- ③ インターフェースケーブル 940-0024D
- ④ 保証書

2 各部の名称と働き



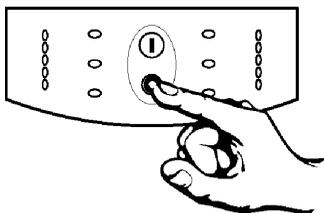
項番	名称	機能
①	ステータス LED	<p>消灯：本装置に電力が供給されていない状態を示す。</p> <p>緑の点灯：本装置に正しいネットワーク値が設定されている状態。</p> <p>緑の点滅：本装置にネットワーク値が正しく設定されていない状態。</p> <p>橙の点滅（約 2 秒間隔）：本装置が BOOTP リクエスト中であることを示す。</p> <p>橙の点灯：本装置がハードウェアトラブル状態であることを示す。</p> <p>緑と橙の点滅：本装置が DHCP リクエストを作成中であることを示す。</p>
②	リンク-RX/TX LED	<p>消灯：本装置をネットワークに接続するルーター、ハブなどのデバイスがオフになっているか、それが正しく動作していない状態を示す。</p> <p>緑の点灯：本装置が 10M 通信しているネットワークに接続されている状態。</p> <p>緑の点滅：本装置が 10M 通信のネットワークからデータパケットを受信している状態。</p> <p>橙の点灯：本装置が 100M 通信しているネットワークに接続されている状態。</p> <p>橙の点滅：本装置が 100M 通信ネットワークからデータパケットを受信している状態。</p>

項番	名称	機能
③	リセットボタン	<p>本装置が再起動します。この場合、以下の場合を除いて本装置に設定されている内容は、保存されます。</p> <p>Control Consoleメニューで設定変更中に押下した場合</p> <ul style="list-style-type: none"> Control Consoleメニューへのログイン前の状態に戻ります。 <p>この時、Control Consoleメニューで設定変更中の内容は正しく設定されない場合があります。</p>

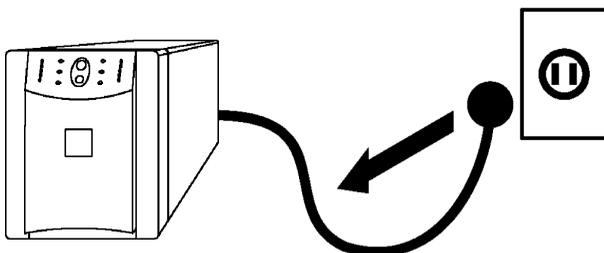
3 セットアップ

3.1 UPS への接続

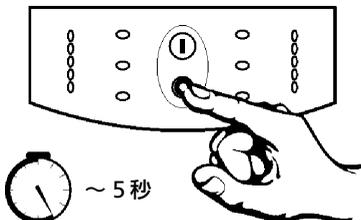
- 1 UPS に接続されている全ての機器をオフにしてください。
- 2 UPS の正面パネルにある OFF ボタンを押してください。



- 3 電源コンセントから UPS の電源ケーブルを外してください。

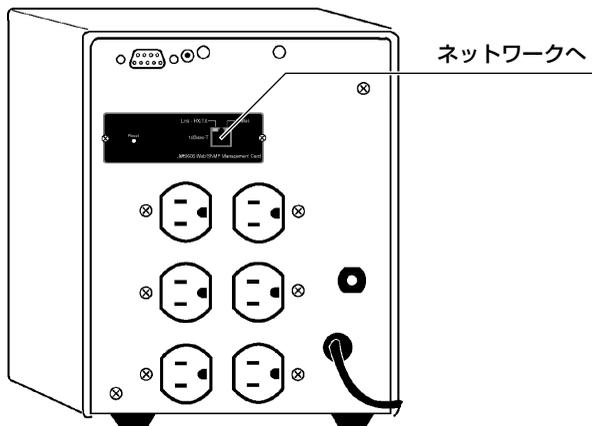


- 4 再び、UPS の正面パネルにある OFF ボタンを約 5 秒間押してください。



- 5 背面のアクセサリスロットの 2 つのねじを外して、スロットのカバープレート
を UPS から外してください。
- 6 カードを UPS のスロットへ挿入してください。

- 7 項番 4 で外したねじを使ってカードを UPS に固定してください。



3.2 Network Management Card のネットワーク情報設定

Network Management Card のネットワーク情報を設定するには、シリアル通信ターミナルを使用します。

3.2.1 シリアルケーブルの接続

ターミナル（またはターミナルエミュレーションアプリケーション）で Network Management Card にアクセスするには、製品に付属のインターフェースケーブル（黒ケーブル）でターミナルポートを UPS にあるシリアルポートに接続します。

3.2.2 ターミナルの設定

ターミナルポートが次の接続に関する設定がなされていることを確認してください。

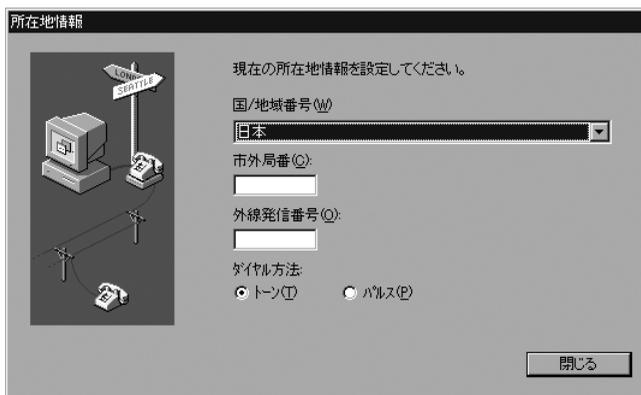
データビット：8	ストップビット：1	パリティ：なし	フロー制御：なし
ローカルエコー：なし	ビット / 秒：2400	ターミナルタイプ：ANSI (VT100)	

ハイパーターミナルを使って Network Management Card の設定を行う

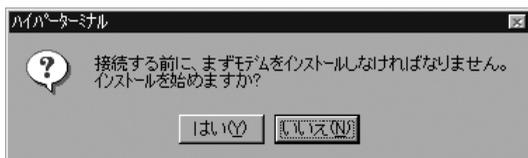
ここでは、ハイパーターミナルを使った設定設定手順を説明します。

- 1 「スタートメニュー」-「プログラム」-「アクセサリ」-「ハイパーターミナル」-「ハイパーターミナル」を選択し、ハイパーターミナルを起動します。

※ 所在地情報が設定されていない場合、以下のウインドウが表示されるので、[国 / 地域番号] と [市外局番] を入力して [閉じる] ボタンを押してください。



また、設定によっては以下のメッセージが表示されるので、[いいえ] を選択して先に進んでください。



- 2 [接続の設定] ダイアログが表示されるので、名前を入力して [OK] を押してください。

※ ここでは名前を [SNMP] としています。



- 3 [接続の設定] ウィンドウが表示されるので、[接続方法] を UPS を接続した COM ポート番号に設定し、[OK] を押してください。

※ ここでは COM1 としています。



- 4 [COMxのプロパティ] ダイアログが表示されるので、以下の設定にして[OK] ボタンを押してください。

ビット/秒	2400
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	なし

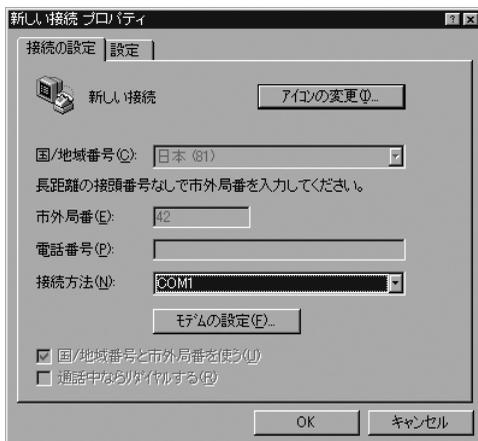


- 5 UPSとの通信が開始するので<Enter>キーを押して、UPSにログインしてください。
(「3.2.3 ネットワーク情報の設定 (p.12)」ログイン方法を参照)

※ ハイパーターミナルの詳細設定内容

■ プロパティの [接続の設定] タブ

[接続方法] を UPS を接続した COM ポート番号に設定します。



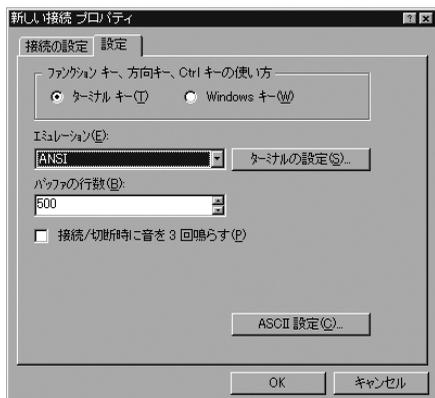
■ [COMx のプロパティ] (モデムの設定)

ビット/秒	2400
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	なし



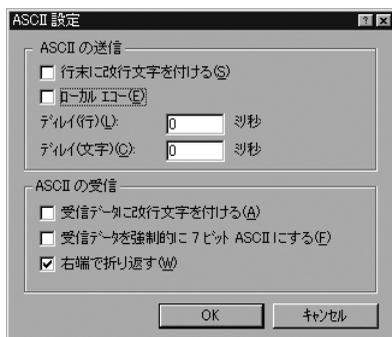
■ プロパティの [設定] タブの設定

ファンクションキー、方向キー、Ctrl キーの使い方	ターミナルキー
エミュレーション	ANSI
バッファの行数	500
接続/切断時に音を 3 回鳴らす	なし



■ ASCII 設定

行末に改行文字をつける	なし
ローカリエコー	なし
ディレイ (行)	0
ディレイ (文字)	0
受信データに改行文字を付ける	なし
受信データを強制的に 7 ビット ASCII にする	なし
右端で折り返す	あり



※ ハイパーターミナルを使用しているときに、接続に関する設定を変更する必要がある場合は、

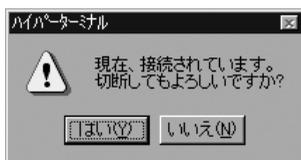
- a. 必要な設定を変更してください。
- b. メニューバーの「通信」－「切断」を選択してください。
- c. メニューバーの「通信」－「接続」を選択してください。

これで、接続に関する設定がなされ、Network Management Card への接続が可能です。

ハイパーターミナルの終了方法

- 1 UPS との通信が終了したら、メニューバーの「ファイル」－「ハイパーターミナルの終了」を選択しハイパーターミナルを終了します。

接続を切断するかを確認する [ハイパーターミナル] のダイアログが表示されるので、[はい] のボタンを押してください。



その後、セッションを保存するかを確認する [ハイパーターミナル] のダイアログが表示されるので、[いいえ] のボタンを押してハイパーターミナルを終了してください。



3.2.3 ネットワーク情報の設定

1 ログインします。

プロンプトが表示されたら、

- ① ユーザ名を入力して <Enter> キーを押してください。
 - ② パスワードを入力して <Enter> キーを押し、Control Console のメインスクリーンを表示させます。
- ※ ユーザ名、パスワード共にデフォルトは小文字の apc です。

```
User Name : apc
Password  : ***
```

2 ネットワークの設定を行います。

Control Console メニューから 2-Network メニューを選択します。（“2” + “<Enter>”）

```
American Power Conversion      Network Management Card aos    v1.1.0
(c) Copyright 2002 All Rights Reserved  Smart-UPS & Matrix-UPS APP    v1.1.1
-----
Name       : Unknown           Date       : 09/19/2002
Contact    : Unknown           Time       : 18:11:26
Location   : Unknown           User       : Administrator
Up Time    : 0 Days 0 Hours 0 Minutes  Stat      : P+ N! A+

Thresholds OK, Contact Alarms OK, Relay OK
Smart-UPS 700 named UPS_IDEN : On Line

----- Control Console -----

1- Device Manager
2- Network
3- System
4- Logout

<ESC>- Main Menu  <ENTER>- Refresh, <CTRL-L>- Event Log

> 2
```

Network メニューから 1-TCP/IP メニューを選択します。(“1” + “<Enter>”)

```
----- Network -----
1- TCP/IP
2- DNS
3- Ping Utility
4- FTP Server
5- Telnet
6- Web
7- SNMP
8- Email
9- Syslog

<ESC>- Back, <ENTER>- Refresh, <CTRL-L>- Event Log

> 1
```

1-Boot Mode を(“1” + “<Enter>”) 選択し、MANUAL (“4” + “<Enter>”) にしてください。

```
----- TDP/IP -----
Network not started. Currently making a BOOTP request. . .
-----
MAC Address : 00 C0 B7 66 2A D8

1- Boot Mode :BOOTP only
2- Advanced. . .
<ESC>- Back, <ENTER>- Refresh, <CTRL-L>- Event Log
> 1

----- Boot Mode -----
1- DHCP & BOOTP
2- DHCP only
3- BOOTP only
4- Manual
<ESC>- Back, <ENTER>- Refresh,
> 4
```

TCP/IP メニューで、UPS の IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの各設定値をそれぞれ入力します。各設定項目の項目番号を入力しリターンキーを押下すると、その設定値を入力するプロンプトが表示されますので、設定値を入力して、リターンキーを押します。これを IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの 3 項目について、繰り返してください。

1- System IP	UPS の IP アドレス
2- Subnet Mask	ネットワークのサブネットマスク
3- Default Gateway	ネットワークのデフォルトゲートウェイ

注：3 項目については、必ず (0.0.0.0) 以外の数値を設定してください。
(0.0.0.0) は正常に動作しません。

※ ここでは、IP アドレスの入力画面を示します。（“1” + “<Enter>”）

```
----- TCP/IP -----
Network not started. IP, Subnet, Gateway must be configured.
-----
MAC Address      : 00 C0 B7 66 2A D8

1- System IP      : 0.0.0.0
2- Subnet Mask    : 0.0.0.0
3- Default Gateway : 0.0.0.0
4- Boot Mode      : Manual
5- Advanced. . .

<ESC>- Back, <ENTER>- Refresh, <CTRL-L>- Event Log
> 1
```

入カプロンプト（System IP :）が表示されるので、IP アドレスを入力し、リターンキーを押してください。

（IP アドレス + “<Enter>”）

```
System IP : 192.168.1.1
```

（※ここでは例として IP アドレスを 192.168.1.1 としています。）

IP アドレスと同様に、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを入力したら、Advanced を選択します。

（“5” + “<Enter>”）

```
----- TCP/IP -----
Network not started. IP, Subnet, Gateway must be configured.
-----
MAC Address      : 00 C0 B7 66 2A D8

* Changes will take effect on logout.

1- System IP      : 192.168.1.1
2- Subnet Mask    : 255.255.255.0
3- Default Gateway : 192.168.1.254
4- Boot Mode      : Manual
5- Advanced. . .

<ESC>- Back, <ENTER>- Refresh, <CTRL-L>- Event Log
> 5
```

Accept Change を選択して、設定値を確定します。（“5” + “<Enter>”）

```
----- Advanced. . . -----
Currently Operating at 100 Half-Duplex.

1- Host Name      : APC
2- Domain Name   : somedomain.com
3- Port Speed    : Auto-negotiation
4- Accept Change :
<ESC>- Back, <ENTER>- Refresh, <CTRL-L>- Event Log
> 4
----- Advanced. . . -----
Currently Operating at 100 Half-Duplex.

1- Host Name      : APC
2- Domain Name   : somedomain.com
3- Port Speed    : Auto-negotiation
4- Accept Change : Success
<ESC>- Back, <ENTER>- Refresh, <CTRL-L>- Event Log
>
```

3 ログアウトします。

4 <ESC> キーを 3 回入力して、Control Console メニューまで戻ります。
(TCP/IP メニュー<ESC> → Netwok メニュー <ESC> → Control Console
メニュー)

Control Console メニューからログアウトを行います。（“4” + “<Enter>”）

```
----- Control Console -----

1- Device Manager
2- Network
3- System
4- Logout
<ESC>- Main Menu <ENTER>- Refresh, <CTRL-L>- Event Log
> 4
```

ログアウトすると、Network Management Card が再起動（数秒間）し、ネットワークの設定が有効になります。IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイが有効になると、ステータス LED が緑色に点灯します。

3.3 制御ソフトウェアの設定

本装置は、PowerChute *plus* および PowerChute Business Edition では制御できません。本装置を使用して UPS を制御する場合は、ESMPRO/AutomaticRunningController および ESMPRO/AC Enterprise が必要です。

ESMPRO/AutomaticRunningController および ESMPRO/AC Enterprise の設定方法は、各ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

4 交換時の注意

Network Management Card を交換する場合

Network Management Card を交換する場合、交換後、IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの設定を交換前のカードの設定に合わせて、再度設定する必要があります。

設定方法については、「3 セットアップ (p.4)」を参照してください。交換前のカードの設定値は以下の方法で確認できます。

■ IP アドレスの設定値

IP アドレスの設定値は、UPS 制御ソフトウェアに設定されている UPS 用のアドレス設定で確認することができます。詳しくは UPS 制御ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

■ サブネットマスク、デフォルトゲートウェイアドレスの設定値

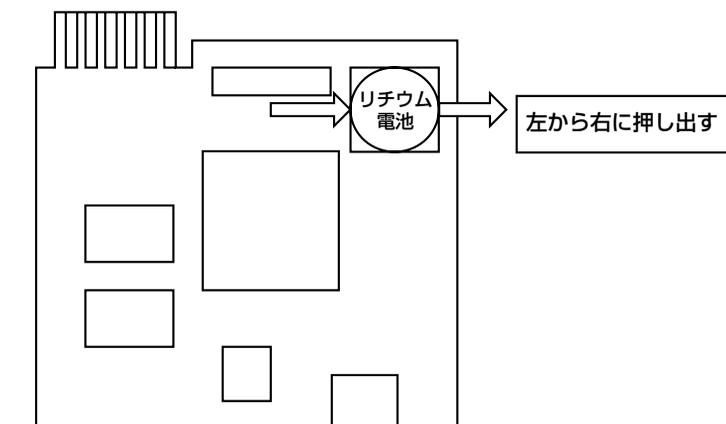
サブネットマスク、デフォルトゲートウェイアドレスの設定値は、UPS 制御ソフトウェアを運用しているサーバのネットワークの設定で確認することができます。詳しくは Microsoft Windows NT のマニュアルを参照してください。

5 廃棄について

本装置にはリチウム電池が使用されています。本装置を廃棄する場合は、リチウム電池を取り外し、リチウム電池は地方自治体の条例または規則にしたがって処理してください。リチウム電池は、下記の図を参照してください。

リチウム電池を取り外すには、リチウム電池を横から下図の様に見て左側から非導電性の棒で押し出して、取り外してください。

リチウム電池をカードエッジコネクタ側から見た図



6 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。

本装置を使用中に「故障かな？」と思われる症状が起きたら、まず、以下の項目を参考にしてチェックしてください。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、保守員または販売店へご連絡ください。

トラブルと原因	対策
ターミナルで本装置からの応答がない	
<ul style="list-style-type: none">ステータス LED が消灯 →本装置に電力が供給されていません。	<ul style="list-style-type: none">UPS の電源ケーブルが UPS とコンセントに完全に接続されているか確認してください。UPS の商用電源に電力が供給されているか確認してください。本装置が UPS に正しく挿入されているか確認してください。
<ul style="list-style-type: none">UPS とターミナルがケーブル接続されていない	<ul style="list-style-type: none">UPS にインタフェースケーブルを接続してください。
<ul style="list-style-type: none">ターミナルが通信状態になっていない	<ul style="list-style-type: none">ターミナルを通信状態にしてください。
<ul style="list-style-type: none">UPS とターミナルの接続ケーブルが付属のインタフェースケーブル (940-0024D) 以外のケーブルを使用している。	<ul style="list-style-type: none">付属のインタフェースケーブル (940-0024D) を使用してください。

トラブルと原因	対策
ターミナルで本装置からの応答が異常	
<ul style="list-style-type: none"> ターミナルの設定が誤っている 	<ul style="list-style-type: none"> ターミナルの設定を確認してください。
<ul style="list-style-type: none"> UPSとターミナルの接続ケーブルが付属のインタフェースケーブル（940-0024D）以外のケーブルを使用している。 	<ul style="list-style-type: none"> 付属のインタフェースケーブル（940-0024D）を使用してください。
本装置が ping に応答しない。	
<ul style="list-style-type: none"> リンク RX/TX LED が消灯 <ul style="list-style-type: none"> →ネットワークケーブルが接続されていない。 →ネットワークケーブルの不良。 →ネットワークに接続するハブ等の接続装置がオフになっているか、正しく動作していない。 → 10BASE-T / 100BASE-T 以外のネットワーク機器と接続している。 	<ul style="list-style-type: none"> ネットワークケーブルを本装置に接続してください。 正常なネットワークケーブルを使用してください。 ハブ等の接続装置の動作を確認してください。 10BASE-T / 100BASE-Tx 対応の機器に接続してください。 ハブ等の接続装置の速度が自動認識設定になっている場合は、10BASE-T / 100BASE-Tx の設定を試してください。
<ul style="list-style-type: none"> ステータス LED が赤の点滅 <ul style="list-style-type: none"> →本装置と UPS の接続が不良です。 	<ul style="list-style-type: none"> 本装置がUPSに正しく挿入されているか確認してください。
<ul style="list-style-type: none"> ステータス LED がゆっくりした（約2秒間隔）赤の点滅 <ul style="list-style-type: none"> →本装置のネットワーク値が未設定であることを示しています。 	<ul style="list-style-type: none"> 本装置にネットワーク値を設定してください。
<ul style="list-style-type: none"> ステータス LED が緑の点滅 <ul style="list-style-type: none"> →本装置のネットワーク値が正しく設定されていません。 	<ul style="list-style-type: none"> IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイアドレスを設定してください。

LAN のラインスピードはオートネゴシエーションで設定してください。
Full-Duplex には設定できません。

Network Management Card

(N8180-32B)

取扱説明書

2006年5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)

©NEC Corporation 2006

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。
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。