ネットワーク管理カード

ユーザーズ・ガイド

ネットワーク管理カード

ユーザーズ・ガイド

お願い:本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、75ページの『付録 C. 特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本装置は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 に適合しています。 本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器に は使用しないでください。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

- 原典: Network Management Card User's Guide
- 発行: 日本アイ・ビー・エム株式会社
- 担当: トランスレーション・オペレーション・センター

第1版第1刷 2011.6

© Copyright IBM Corporation 2010.

安全について

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前,请仔细阅读 Safety Information (安全信息)。

安裝本產品之前,請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si prečtete prírůcku bezpecnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

重要:

本書のすべての「注意」と「危険」の注意書きのラベルには番号が付いてい ます。この番号は、「*Safety Information*」の資料で英語の Caution と Danger と対応する翻訳版の「注意」と「危険」を相互参照するのに使用します。 *Safety Information* document.

例えば、「Caution」の注意書きのラベルが「Statement 1」となっている場合、「Safety Information」資料を見れば、その注意書きに対応した翻訳文が見つかります。

この資料で述べられている手順を実施する前に「注意」と「危険」の注意書 きをすべてお読みください。 サーバーまたはオプション装置に追加の安全情 報がある場合は、その装置の取り付けを開始する前にお読みください。 安全 1:



危険

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電流は危険です。

感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- 雷雨の間はケーブルの接続や切り離し、または本製品の設置、保守、再構成を 行わないでください。
- すべての電源コードは正しく配線され接地されたコンセントに接続してください。
- ご使用の製品に接続するすべての装置も正しく配線されたコンセントに接続してください。
- 信号ケーブルの接続または切り離しは可能なかぎり片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- 取り付けおよび構成手順で特別に指示されている場合を除いて、装置のカバー を開く場合はその前に、必ず、接続されている電源コード、通信システム、ネ ットワーク、およびモデムを切り離してください。
- ご使用の製品または接続された装置の取り付け、移動、またはカバーの取り外しを行う場合には、次の表の説明に従ってケーブルの接続および切り離しを行ってください。

ケ	ーブルの接続手順:	ケ	-ブルの切り離し手順:
1.	すべての電源をオフにします。	1.	すべての電源をオフにします。
2.	最初に、すべてのケーブルを装置に接続 します。	2.	最初に、電源コードをコンセントから取 り外します。
3.	信号ケーブルをコネクターに接続しま す。	3.	信号ケーブルをコネクターから取り外し ます。
4.	電源コードを電源コンセントに接続しま す。	4.	すべてのケーブルを装置から取り外しま す。
5.	装置の電源をオンにします。		

安全について....................................
第1章概要
(2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)
$\Box w \cdot $
IDM
官理捐報八二人 (MIB) 互換性
第2章 ネットワーク管理カードの取り付けおよび構成 5
m $L \rightarrow m$ r
、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、
$IFD \ \exists FT \ \exists z \ b \ b \ b \ b \ b \ b \ b \ b \ b \$
LED 4360 - (
ー・フークーク目程/2 「のフラオルー」//ファークー・・・・・・・・・・・・・・ 毎値雪雪酒壮置へのえットワーク管理カードの取り付け
二方电电源表面、 $のイソーク クロセル 「の取り付け」$
- ホットワーク目柱カートの構成
シリアル構成メニューの使用
第3章 ネットワーク管理カード Web インターフェースの使用 19
Web インターフェースの開始 19
$\frac{1}{20} + \frac{1}{2} + 1$
χ_{2} χ_{1} χ_{1} χ_{1} χ_{2} χ_{1} χ_{2} $\chi_$
Web フラフラ のバフォ マンバの取画L
無行电电源表直のフロハフィー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
一 照行电电你表直の何仰
無管电电源表面の週间入りシュールのノロクノミンク
$\gamma = \gamma =$
側正個 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
$1 \checkmark 2 \land \cdot \lor 1 \lor$
$\vee \land \neg \land \lor \lor$
通知
テキスト・メッセージの送信
ネットワーク設定
システム設定
通知先アブリケーション
アクセス制御
SNMP 設定
日時
ファームウェアの更新
- 第 4 草 IBM
境境セニター・フローフの機能
イットワーク官埋刀ートへの東境セニター・フローフの接続
^{- ⁻ ⁻ ⁻ ⁻ ⁻ ⁻ ⁻ ⁻ ⁻}
境現設定
1ベント・ログ
オリテノアノアノノドル本社Cノーノノへ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
ホットワーク 目 モルート により し 目 ビ ビ ビ ビ ビ ビ
貝伯 ビク クノ ト・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

シャットダウン・シーケンスの詳細
付録 A. 無停電電源装置のアラーム、イベント、および MIB オブジェクト 65
アラーム表
イベント表
システム・アラーム表
MIB オブジェクト
付録 B. ヘルプおよび技術サポートの入手
依頼する前に
資料の使用
ヘルプおよび情報を WWW から入手する
ソフトウェアのサービスとサポート
ハードウェアのサービスとサポート
付録 C. 特記事項
商標
重要事項
索引

第1章概要

IBM[®] ネットワーク管理カードは、IBM UPS Manager Software と併用され、標準 Web ページ、Network Time Protocol (NTP) サーバー、および Secure Sockets Layer (SSL) セキュリティー・プロトコルを通して、無停電電源装置のモニター、管理、 および保護を行います。ネットワーク管理カードは、一度に最大 5 つまでの接続ブ ラウザーをサポートできます。SSL プロトコルを使用するブラウザーについては、 最大 3 つまでサポートできます。

ネットワーク管理カードは、通信ベイのある IBM 無停電電源装置に取り付けるこ とができます。無停電電源装置がオンライン状態でも取り付けが可能であり、最高 のシステム可用性が維持されます。ネットワーク管理カードは以下のいずれの方式 でも構成できます。

- Web ブラウザー
- ローカル・シリアル・リンク (ネットワーク・パラメーター)
- BOOTP/DHCP (ネットワーク・パラメーター)

ファームウェアおよび資料の更新が利用可能な場合は、IBM Web サイトからダウン ロードできます。ネットワーク管理カードには、無停電電源装置付属の資料に記載 されていない機能が含まれている場合があり、文書はそれらの機能を含むように不 定期に更新される場合があります。また、ネットワーク管理カード資料に含まれて いない追加情報を提供する技術更新を利用できる場合もあります。更新を確認する には、以下のステップを実行してください。

- **注:** IBM Web サイトは定期的に変更されます。ファームウェアおよび資料を検索す る手順は、本書に記載するものと多少異なる場合があります。
- 1. http://www.ibm.com/systems/support/ にアクセスします。
- 2. **[Hardware options and upgrades**] をクリックします。
- 3. 「Support for IBM Hardware and Upgrades」ページの「**Product family**」フィー ルドで「**Uninterruptible power supply**」を選択します。
- 4. 「**Type**」フィールドで、ご使用の無停電電源装置タイプを選択します。
- 5. 「**Part number**」フィールドで、ご使用の無停電電源装置の部品番号を選択しま す。
- Support & downloads」の下で、「Documentation」をクリックするか、
 「Download」(ファームウェア更新の場合)をクリックします。

機能

ネットワーク管理カードには以下の機能があります。

- 保護サーバーの同時シャットダウン
- 無停電電源装置アラームへの応答としての自動 E メール・メッセージの構成、お よび定期的レポートの送信
- Web ブラウザーを使用した無停電電源装置オン/オフ切り替えの制御

- HTML インターフェースを使用した負荷セグメントの調整と制御(インストール 済み環境の順次始動、および非優先システムのシャットダウンによるバックアッ プ時間の最適化を含む)
- NTP サーバーを介したデータおよび時間の自動調整
- 暗号化パスワードによる保護
- セキュア SSL 接続による保護
- デュアル・スタック IP v4/IP v6 監視用の SNMP v1/v3
- 不揮発性メモリーへのログ保管
- ・ オンライン・ヘルプ (英語のみ)
- ネットワーク経由のカード・ファームウェア更新
- RJ-45 コネクター上のオートネゴシエーションとの高速イーサネット 10/100 MB 互換性
- カード・ログへのイベントおよび測定値の記録
- 湿度/温度/ドライ接点センサー (オプション)
- ・ 容易な取り付け (無停電電源装置がオンライン状態でも取り付け可能であり、最高のシステム可用性が維持される)
- Internet Engineering Task Force (IETF) 管理情報ベース (MIB) および Power MIB との互換性 (69ページの『MIB オブジェクト』を参照)
- 選択可能な言語:
 - 英語
 - フランス語
 - スペイン語
 - ドイツ語
 - 中国語 (簡体字)
 - 日本語
 - ロシア語
 - 韓国語
 - 中国語 (繁体字)
 - イタリア語
 - ポルトガル語

本書で使用する注記

本書で使用する「注意」と「危険」の注記は、IBM Documentation CD に収録され ているマルチリンガルの「Safety Information」資料にも記載されています。各注記に は番号が付けられており、「Safety Information」資料で対応する注記を参照すること ができます。

本書では、次の注記が使用されます。

- 注: これらの注記には、重要なヒント、説明、アドバイスが書かれています。
- **重要:** これらの注記には、不都合な、または問題のある状態を避けるのに役立つ 情報またはアドバイスが書かれています。また、これらの注記は、プログラム、

装置、またはデータに損傷を及ぼすおそれのあることを示します。「重要」の注 記は、損傷を起こすおそれのある指示や状態の記述の直前に書かれています。

- 注意: これらの注記は、ユーザーに対して危険が生じる可能性がある状態を示し ます。「注意」の注記は、危険となりうる手順または状態の記述の直前に書かれ ています。
- 危険: これらの注記は、ユーザーに対して致命的あるいはきわめて危険となりうる状態を示します。「危険」の注記は、致命的あるいはきわめて危険となりうる 手順または状態の記述の直前に書かれています。

仕様

ネットワーク管理カードの仕様を次の表に示します。

表1. ネットワーク管理カードの仕様

仕様	説明
寸法	132 x 66 x 42 mm
質量	70 g
保管時の温度	-10°C から 70°C
動作時の温度	0℃から 40℃
周囲湿度	90% RH 最大 (結露なし)

ネットワーク

イーサネット・コネクターは、オートネゴシエーションとの高速イーサネット 10/100 MB 互換性があります。これは 100 Mb モードで 1 Gb ネットワークと互 換性があります。

表2. 使用されるネットワーク管理カード・ポート

プロトコル	ポート	
BOOTP/DHCP	UDP 68、67	
HTML	TCP 80	
SSL	TCP 443	
IBM UPS Manager Shutdown Software	TCP 5000 (接続モード)	
	UDP 4679、4680 (ブロードキャスト・モー	
	ド)	
SMTP	25	
NTP	123	
SNMP V1 および V3	161	
TRAP SNMP	162	

IBM 環境モニター・プローブ

IBM 環境モニター・プローブ (別途購入) は、標準 Web ブラウザーを介して 2 つの接点装置の温度、湿度、および状況をリモート側でモニターすることを可能にする接続装置で、より大規模な電源管理制御と柔軟なモニターを提供します。環境モニター・プローブはネットワーク管理カードに接続されます。

環境モニター・プローブについて詳しくは、51 ページの『第 4 章 IBM 環境モニ ター・プローブの接続と構成 (オプション)』を参照してください。

管理情報ベース (MIB) 互換性

ネットワーク管理カードは以下の管理情報ベース (MIB) と互換性があります。

- MIB II (RFC 1213)
- Internet Engineering Task Force (IETF) 標準 UPS MIB (RFC 1628)
- EATON Powerware MIB (PowerMIB)

MIB について詳しくは、69ページの『MIB オブジェクト』を参照してください。

第2章 ネットワーク管理カードの取り付けおよび構成

この章では、無停電電源装置にネットワーク管理カードを取り付ける方法と、Web インターフェースを使用するようにカードを構成する方法について説明します。

取り付けチェックリスト

ネットワーク管理カードを取り付ける前に、以下の品目が揃っていることを確認し ます。

ネットワーク管理カード



・ 構成用シリアル通信ケーブル (ネットワーク管理カードに同梱)



- イーサネット・ケーブル (別途購入)
- プラス・ドライバー (別途購入)

静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い

重要: 静電気によって無停電電源装置やその他の電子部品が損傷するおそれがあり ます。静電気による損傷を防止するために、静電気の影響を受けやすい部品を取り 付ける準備ができるまでは、帯電防止パッケージに入れておいてください。

静電気の放電による損傷の可能性を減らすため、次の注意事項を守ってください。

- 動きを制限する。動くと、周囲に静電気が蓄積されることがあります。
- 接地システムの使用が推奨されます。例えば、静電気放電用のリスト・ストラップがあれば、それを着用してください。
- 部品は縁またはフレームを持って慎重に取り扱ってください。
- ・ はんだ付けの部分やピン、露出した回路には触れないでください。
- 部品を他の人が手で触ったり、損傷を与える可能性のあるような場所に放置して おかないでください。

- 部品を帯電防止パッケージに入れたまま、無停電電源装置の外側の塗装されていない金属面に2秒以上接触させてください。これによって、パッケージと人体から静電気が取り除かれます。
- 部品をパッケージから取り出し、下に置かずに無停電電源装置に直接取り付けて ください。部品を下に置く必要がある場合は、帯電防止パッケージに部品を入れ てください。部品は、無停電電源装置のカバーや金属面の上に置かないでください。。
- 寒い天候のときは、部品の取り扱いには特に気を付けてください。暖房によって 室内の湿度が下がり、 静電気が増えるからです。

LED およびコネクター

ネットワーク管理カードの LED とコネクターを次の図に示します。



イーサネット・コネクター LED の説明を次の表に示します。

表 3. イーサネット・コネクター LED

LED	色	アクティビティー	説明
ACT	緑色	オフ	ネットワーク管理カードがネットワーク に接続されていません。
		オン	ネットワーク管理カードがネットワーク に接続されていますが、アクティビティ ーはありません。
		点滅	ポートで、データを送受信しています。
100 M	オレンジ色	オフ	ポートは 10 Mbps で作動しています。
		オン	ポートは 100 Mbps で作動しています。

設定/センサー・コネクターの説明を次の表に示します。

表 4.	設定/センサー	・コネクター	LED
------	---------	--------	-----

LED	色	アクティビティー	説明
UPS データ	緑色	オフ	ネットワーク管理カードは始動中です。
		オン	ネットワーク管理カードは、無停電電源 装置と通信中です。
		点滅	無停電電源装置との通信が確立されてい ます (通常動作)。

表 4. 設定/センサー・コネクター LED (続き)

LED	色	アクティビティー	説明
RS-232	オレンジ色	オフ	「 Configuration 」メニューがアクティブ にされています。
		オン	「Configuration」メニューはアクティブ にされていません (通常動作)。
		点滅 (オプションの環境モニター・プローブが ネットワーク管理カードに接続されてい る場合のみ)	環境モニター・プローブとの通信が確立 されています (通常動作)。

ネットワーク管理カードのデフォルト・パラメーター

次の表は、ネットワーク管理カードのユーザー構成可能な設定値のまとめです。デフォルト・パラメーターと選択可能な項目が示されています。詳しくは、19ページの『第3章ネットワーク管理カード Web インターフェースの使用』を参照してください。

表 5. ネットワーク管理カードのデフォルト・パラメーター

機能	パラメーター	デフォルト値	選択可能な項目
ネットワーク	IP アドレス	192.168.1.2	ネットワーク IP アドレス
	サブネット・マスク	255.255.0.0	ネットワーク IP アドレス
	ゲートウェイ・アドレス	0.0.0.0	ネットワーク IP アドレス
	BOOTP/DHCP	使用可能	使用可能/使用不可
	IPv6 対応	使用不可	使用可能/使用不可
	IPv6 自動構成対応	使用不可	使用可能/使用不可
	ファームウェア・アップロ ード	使用可能	使用可能/使用不可
	SMTP サーバー	smtpserver	最大 49 文字
システム	UPS 接点	Computer Room Manager	最大 49 文字
	UPS 位置	Computer Room	最大 31 文字
	ヒストリー・ログ間隔 (秒)	60	10 から 99999 秒
	環境ログ間隔 (秒)	300	10 から 99999 秒
	デフォルト言語	英語	英語/フランス語/スペイン 語/ドイツ語/イタリア語/中 国語 (繁体字)/中国語 (簡体 字)/日本語/ロシア語/韓国語/ ポルトガル語
	UPS カスタム名	UPS	最大 31 文字
	ログ区切り文字	タブ	コンマIタブ
通知先アプリケーション・ テーブル		空	適用されない
アクセス制御	ユーザー名	USERID	最大 10 文字
	パスワード	passw0rd	最大 10 文字

表 5. ネットワーク管理カードのデフォルト・パラメーター (続き)

機能	パラメーター	デフォルト値	選択可能な項目
SNMP	読み取りコミュニティー名	public	最大 32 文字
	トラップ・ポート	162	構成不可
	SNMP バージョン	V1&V3	使用不可/V1/V3/V1&V3
	読み取り専用ユーザー	readuser	最小 1 文字、最大 32 文字
	読み取り専用セキュリティ ー・レベル	認証	なし / 認証 / 認証およびプ ライバシー
	読み取り専用パスワード	readuser	最小 8 文字、最大 24 文字
	読み取り/書き込みユーザー	writeuser	最小 1 文字、最大 32 文字
	読み取り/書き込みセキュリ ティー・レベル	認証&プライバシー	なし / 認証 / 認証およびプ ライバシー
	読み取り/書き込みパスワー ド	writeuser	最小 8 文字、最大 24 文字
	通知ユーザー名	notifuser	最小 8 文字、最大 24 文字
日時	日時調整	NTP サーバーと同期	NTP サーバーと同期/手動で 同期
	NTP サーバー	ntpserver	最大 49 文字
シリアル・リンク	速度	9600 ボー	構成不可
	データ・ビット	8	構成不可
	ストップ・ビット 1	1	構成不可
	パリティー	なし	構成不可
	フロー制御	なし	構成不可

無停電電源装置へのネットワーク管理カードの取り付け

IBM ネットワーク管理カードは、通信ベイのある IBM 無停電電源装置に取り付け ることができます。無停電電源装置をオフにしたり、負荷を切断したりする必要は ありません。

ネットワーク管理カードを取り付けるには、以下のステップを実行してください。

将来の参照用に、ネットワーク管理カードの MAC アドレスを記録しておきます。 MAC アドレスはネットワーク管理カードの前面ラベルに記載されています。



2. 無停電電源装置の通信ベイ・カバーから 2 つのねじを外し、カバーを取り外し ます。ご使用のモデルでのベイの位置については、無停電電源装置に付属の「イ ンストールおよびメインテナンス・ガイド」を参照してください。

注:

- a. ネットワーク管理カードの取り付け時に、無停電電源装置をオンラインにし ておくことができます。
- b. ご使用の無停電電源装置モデルでは、通信ベイの向きが、次の図で示されて いるものと異なる場合があります。ネットワーク管理カードを取り付けるに は、カードを回転させることが必要な場合があります。



3. ネットワーク管理カードを慎重にスライドさせてベイに挿入し、ネットワーク管 理カードのねじ穴と無停電電源装置の通信ベイのねじ穴を位置合わせします。ス テップ 2(9ページ) で取り外したねじを使用して、ネットワーク管理カードを無 停電電源装置に固定します。



ネットワーク管理カードの構成

ネットワーク管理カードを構成するには、以下のステップを実行してください。

- 1. 無停電電源装置の電源がオンであることを確認します。
- (オプション) Web インターフェースを使用して拡張構成を行う場合、およびネットワーク管理カードをネットワーク上で使用する場合は、ネットワーク管理カード上のイーサネット・コネクターおよびネットワークに、イーサネット・ケーブル (別途購入)を接続します。UPS データ LED が等間隔で点滅して通常動作を示すまで、約 2 分待ちます。(6ページの『LED およびコネクター』を参照してください。)
 - **注:** ネットワーク管理カードがネットワークに接続されていない場合でも、設定/ センサー・コネクターを使用すれば、ネットワーク管理カードのパラメータ ーを設定することが可能です。



3. シリアル通信ケーブル (ネットワーク管理カードに付属) の RJ-45 が付いている 方の先端を、ネットワーク管理カード上の設定/センサー・コネクターに接続しま す。



- 4. シリアル通信ケーブルのもう一方の端を、コンピューターのシリアル (COM) コ ネクターに接続します。
- 5. コンピューターで HyperTerminal などの端末エミュレーション・プログラムを開 始します。以下の設定を選択し、「**OK**」をクリックします。
 - ビット/秒:9600
 - 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
 - 入力された文字をローカルで複製するオプション: 使用不可

6. 初期設定のプロセスが完了したら、プロンプトで USERID (すべて大文字) と入力 します。ネットワーク管理カードのメインメニューが表示されます。

IBM	NETWORK MANAGEMENT CARD :
1:	Reset
2:	Network configuration
3:	Set Login Password to Default
4 :	Return to Default Configuration
0:	Exit

- ネットワーク設定を構成するには、以下のいずれかのセクションに進んでください。
 - 『DHCPv4 サーバーを使用したネットワーク設定の構成 (デフォルト)』
 - 14 ページの『DHCPv4 サーバーを使用しないネットワーク設定の構成』

シリアル通信ケーブルとシリアル構成メニューについて詳しくは、15ページの『シ リアル構成メニューの使用』を参照してください。

DHCPv4 サーバーを使用したネットワーク設定の構成 (デフォルト)

ご使用のネットワークが DHCPv4 サーバーに接続されている場合、ネットワーク管理カードは自動的に IP パラメーターを収集します。

注: ネットワーク管理カードがネットワークに接続されていない場合、ネットワー ク管理カードは引き続き接続を試みます。接続が確立されると、状況が LED で示されます (6ページの『LED およびコネクター』を参照)。

ネットワーク設定を構成するには、以下のステップを実行してください。

 メインメニューで、2(「Network configuration」)を押します。次のメニューが 表示されます。

(Network settings
	<pre>1 : Read Network settings 2 : Modify Network settings 3 : Set Ethernet speed 0 : Exit</pre>

2. 1 (「Read Network settings」)を押します。サーバーが提供する以下の設定値 を、ネットワーク管理カードが表示します。IP アドレスを記録してください。

Network configuration : MAC address : 00:20:85:FD:1C:07 Mode : Static IP IP address : 166.99.21.94 Subnet mask : 255.255.248.0 Gateway 166.99.17.1 Link Local IPv6 address : FE80::220:85FF:FEFD:4210 /64 Global IPv6 address : 2001:720:410:100A:220:85FF:FEFD:4210 /64 Global IPv6 address : 1789:720:410:100A:220:85FF:FEFD:4210 /64 注: IPv6 パラメーターは読み取り専用です。

- 3.0を2回押して終了します。
- 4. 設定/センサー・コネクターとコンピューターから、シリアル通信ケーブルを切断 します。

Web インターフェースを使用して他のネットワーク管理カード設定を構成するに は、19ページの『第3章ネットワーク管理カード Web インターフェースの使 用』を参照してください。

DHCPv4 サーバーを使用しないネットワーク設定の構成

ご使用のネットワークが DHCPv4 サーバーに接続されていない場合は、ネットワー ク管理カードを手動で構成する必要があります。ネットワーク構成を設定するに は、以下のステップを実行してください。

- メインメニューで、2(「Network configuration」)を押します。次のメニューが 表示されます。
 - 注: シリアル接続を介して IPv6 アドレスを構成することはできません。IPv6 ア ドレスはネットワーク管理カードまたは IPv6 DHCP サーバー (ネットワー クで IPv6 DHCP サーバーが使用可能な場合) によって提供されます。IPv6 フィーチャーを使用可能にして IPv6 設定を構成するには、38 ページの『ネ ットワーク設定』を参照してください。

Network settings 1 : Read Network settings 2 : Modify Network settings 3 : Set Ethernet speed 0 : Exit

- 2. 2 (「Modify Network settings」)を押します。
- 3. 画面に表示された指示に従い、固定 IP パラメーターを入力します。パラメータ ーの入力が完了したら、IP パラメーターが保存されたことを示すメッセージ 「Done」が表示されるまで待ちます。

(
Network settings	
1 : Read Network settings 2 : Modify Network settings 3 : Set Ethernet speed 0 : Exit	
For each of the following questions, you can press <return> to select the value shown in braces, or you can enter a new value. Should this target obtain IP settings from the network?[N] N Static IP address [166.99.21.94]? 166.99.21.21 Static IP address is 166.99.21.21 Subnet Mask IP address [255.255.248.0]? 255.255.255.0 Subnet Mask IP address is 255.255.255.0 Gateway address IP address [166.99.17.1]? 166.99.17.1 Gateway address IP address is 166.99.17.1 Wait until your new configuration is saved</return>	

4. 終了するには、0 を押します。

- 5. ネットワーク管理カードをリセットするには、1 を押します。
- 6. 新しい IP パラメーターを使用してネットワーク管理カードを再始動するには、 2 を押します。
- 7. 設定/センサー・コネクターとコンピューターから、シリアル通信ケーブルを切断 します。

Web インターフェースを使用して他のネットワーク管理カード設定を構成するに は、19ページの『第3章ネットワーク管理カード Web インターフェースの使 用』を参照してください。

シリアル構成メニューの使用

このセクションでは、ネットワーク管理カードの構成に使用できるシリアル通信ケ ーブルとシリアル構成メニューについて説明します。

シリアル・ケーブル・ピンアウト

次の図は、シリアル通信ケーブルとピンアウトを示します。



シリアル構成メニュー

シリアル構成メニューにアクセスするには、以下のステップを実行してください。 詳しくは、5ページの『第2章ネットワーク管理カードの取り付けおよび構成』 を参照してください。

- シリアル通信ケーブル (ネットワーク管理カードに付属)の RJ-45 が付いている 方の先端を、ネットワーク管理カード上の設定/センサー・コネクターに接続しま す。
- 2. シリアル通信ケーブルのもう一方の端を、コンピューターのシリアル (COM) コ ネクターに接続します。
- 3. HyperTerminal などの端末エミュレーション・プログラムを開始します。以下の 設定を選択し、「**OK**」をクリックします。
 - ビット/秒:9600
 - 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

- 入力された文字をローカルで複製するオプション: 使用不可
- 無停電電源装置の電源がオンであることを確認します。初期設定のプロセスが完 了したら、プロンプトで USERID と入力します。ネットワーク管理カードのメイ ンメニューが表示されます。

```
      IBM NETWORK MANAGEMENT CARD :

      1 : Reset

      2 : Network configuration

      3 : Set Login Password to Default

      4 : Return to Default Configuration

      0 : Exit
```

1 : Reset

ネットワーク管理カードをリセットするには、2 つのオプションがあります。

- Hardware Reset: ハードウェアをリセットするには、このオプションを選択しま す。これは電源機構の再始動と同等です。
- **Restart application:** アプリケーションのみを再始動するには、このオプション を選択します。



2 : Network configuration

このオプションを選択すると、ネットワーク設定の追加オプションが表示されま



ネットワーク設定について、次の3つのオプションがあります。

• Read Network settings: このオプションを選択すると、IPv4 または IPv6 ネッ トワーク設定が表示されます。 Network configuration : MAC address : 00:20:85:FD:1C:07 Mode : Static IP IP address : 166.99.18.129 Subnet mask : 255.255.248.0 Gateway : 166.99.17.1 Link Local IPv6 address : FE80::220:85FF:FEFD:4210 /64 Global IPv6 address : 2001:720:410:100A:220:85FF:FEFD:4210 /64 Global IPv6 address : 1789:720:410:100A:220:85FF:FEFD:4210 /64

- Modify Network settings: このオプションを選択すると、既存のネットワーク・パラメーターを変更できます。ネットワーク管理カードを再始動して、新しいパラメーターをアクティブにします。DHCP モードでは、ネットワーク管理カードは DHCP サーバーの設定に従って以下のパラメーターを受信することができます。
 - IP アドレス
 - サブネット・マスク
 - ゲートウェイ・アドレス
 - 注: シリアル接続を介して IPv6 アドレスを構成することはできません。IPv6 アドレスはネットワーク管理カードまたは IPv6 ルーター (ネットワークで IPv6 ルーターが使用可能な場合) によって提供されます。IPv6 フィーチャー を使用可能にして IPv6 設定を構成するには、38ページの『ネットワーク設 定』を参照してください。

For each of the following questions, you can press <Return> to select the value shown in braces, or you can enter a new value. Should this target obtain IP settings from the network?[N] Static IP address [166.99.18.129]? Subnet Mask IP address [255.255.248.0]? Gateway address IP address [166.99.17.1]? Wait during your new configuration is saved ... Reset the card to take into account the new configuration.

 Set Ethernet speed: このオプションを選択すると、ネットワーク速度を変更で きます。ネットワーク管理カードを再始動して、新しいパラメーターをアクティ ブにします。

Set the Ethernet speed : [1 : Automatic, 2 : 10 MBit] 1 New Ethernet speed : Automatic Wait during the new setting is saved ... Reset the card to take into account the new configuration.

3 : Set Login Password to Default

このオプションを選択すると、パスワードがデフォルト (passw0rd) に戻ります。確認メッセージが表示されるまで待ってください。

Login Password has successfully been set

確認メッセージが表示されたら、Web インターフェースでデフォルトのパスワード を使用してネットワーク管理カードにアクセスできますが、新規パスワードを保存 するためにはネットワーク管理カードを再始動する必要があります。

4 : Return to Default Configuration

このオプションを選択すると、パラメーターがデフォルト構成に復元されます(7 ページの『ネットワーク管理カードのデフォルト・パラメーター』を参照)。確認メ ッセージが表示されるまで待ってください。デフォルト・パラメーターを保存する には、カードを再始動します。

Configuration has been set to default one. You must Reset the card.

第 3 章 ネットワーク管理カード Web インターフェースの使用

この章では、ネットワーク管理カード Web インターフェースの使用方法を説明します。

注: ネットワーク管理カードにアクセスして Web インターフェースを使用するに は、まずイーサネット・ケーブルを接続する必要があります (ステップ 2(11ペ ージ)を参照)。

Web インターフェースの開始

Web インターフェースを開始するには、以下のステップを実行してください。

- 1. コンピューターで Web ブラウザーを開き、アドレス・フィールドにネットワー ク管理カードの IP アドレスを入力します。
- Connect to」ウィンドウの「User name」フィールドに、USERID (すべて大文字) と入力します。「Password」フィールドに、passw0rd (すべて小文字で、文字 O ではなく数字のゼロ) と入力します。

Connect to 10.	.222.45.33 🛛 🛛 🔀
1	GA
Network Manage	ment Card :
Password:	••••••
	Remember my password

ユーザー名フィールドとパスワード・フィールドには、いずれも最大 10 文字を 入力できます。5 分経過した場合、またはブラウザーを閉じて再び開いた場合 は、ユーザー名とパスワードを再入力する必要があります。いずれかのフィール ドにエラーがあると、要求したアクション(保存、ページ・アクセス、カード再 開など)は拒否されます。ログインの試みが 3 回失敗した場合は、ブラウザー を再始動する必要があります。ユーザー名フィールドとパスワード・フィールド は、いずれも MD5 タイプのアルゴリズムで暗号化されて、全体のセキュリティ ーが確保されます。パスワードの再設定については、17 ページの『3 : Set Login Password to Default』を参照してください。

3. 「**OK**」をクリックします。「UPS Properties」ページが表示されます。これがホ ーム・ページです。「UPS Properties」ページの機能については、20ページの 『無停電電源装置のプロパティー』を参照してください。

オンライン・ヘルプ

各ページの右上隅にある「**Help**」リンクにより、英語のオンライン・コンテキス ト・ヘルプを使用できます。オンライン・ヘルプのナビゲーション・メニューは、 ネットワーク管理カード Web ページのナビゲーション・メニューと同じです。 「Help」ページは常に新しいウィンドウで開きます。

Web ブラウザーのパフォーマンスの最適化

無停電電源装置の状況の変化をリアルタイムで表示するには、現行ページのすべてのオブジェクトを自動的に最新表示するように Web ブラウザーを構成します。

Internet Explorer を使用している場合、Web ブラウザーのパフォーマンスを最適化 するには、以下のステップを実行してください。

- 「Tools」>「Internet Options」>「General」>「Temporary Internet files」>「Settings」をクリックします。
- 2. 「Every visit to the page」を選択します。
- 3. 「**OK**」をクリックして「Settings」ウィンドウを閉じ、もう一度「**OK**」をクリッ クして「Internet Options」ウィンドウを閉じます。

無停電電源装置のプロパティー

無停電電源装置の状況に関する基本的な情報が「UPS Properties」ページ (次の図を 参照) に表示されます。このページは 10 秒ごとに最新表示されます。

IDM.	N	etwork Management Card	
	UPS Properties	0	
UPS Properties UPS Control Weekly Schedule Shutdown Parameters	EBM 2200VA 1920W R HV UPS LLR 2200 Computer Room		
Logs and Notification			
Measurements Event Log	UPS Status UPS Alarm	About your UPS	
System Log	Power source :	AC Power	
Email Notification	Output load level :	0%	
Settings Network	Output :	Master: On Group1: On Group2: On	
Notified Applications	Battery		
Access Control	Battery load level :	100 % Charging	
SNMP Time	Remaining backup time :	6 h 25 mn 48 s	
Firmware Upload	Battery status :	OK .	
	Last update : 2010/04/14 09:40:54		

「UPS Properties」ページには、無停電電源装置のイメージと総称名が表示されま す。無停電電源装置名はカスタマイズできます。また、デフォルト位置「Computer Room」はご使用のシステムの位置を示すように変更できます(42ページの『シス テム設定』を参照)。オンライン状態の無停電電源装置についてアニメーション・ダ イアグラムが表示され、無停電電源装置の現在の動作モードの概要が示されます。

無停電電源装置の測定詳細

ダイアグラムの中のエレメントにカーソルを置くと、無停電電源装置の測定詳細が 表示されます (次の図を参照)。通常モード、バッテリー・モード、およびバイパ ス・モードの測定値が使用できます。使用可能な測定値は無停電電源装置のモデル によって異なります。



無停電電源装置の状況アイコン

無停電電源装置の状況アイコンを次の表に示します。

表 6. 無停電電源装置の状況アイコン

アイコン	説明
Ø	通常動作。
	アラームあり。このアイコンはアラーム・ページに直接リ ンクします。
8	無停電電源装置との通信喪失。

動作モード・ダイアグラム

動作モード・ダイアグラムには、無停電電源装置の現在の動作モードの全体的な概 要が表示されます。このダイアグラムはオンライン状態のすべての無停電電源装置 について使用できます。動作モード・ダイアグラムを次の表に示します。

表 7. 動作モード・ダイアグラム



注: 無停電電源装置との通信ができない場合は、ダイアグラムのすべてのエレメントがグレイで表示されます。

動作モード・ダイアグラムのエレメントを次の表に示します。

表 8. AC 通常入力

アイコン	色	説明
	緑色	許容範囲内
▶	グレイ	許容範囲外

表 9. AC 通常フロー

アイコン	色	説明
_	黄色	AC-DC コンバーターに通常 AC 電源あり
_	グレイ	AC-DC コンバーターに通常 AC 電源なし

表 10. AC-DC コンバーター

アイコン	色	説明
=	緑色	電源あり

表 10. AC-DC コンバーター (続き)

アイコン	色	説明
~_=	グレイ	電源なし
~=	赤色	内部障害

表11. バッテリー

アイコン	色	説明
	緑色	残り容量 > 50%
	オレンジ	残り容量 < 50%
	赤色	バッテリー検査が必要 (バッ テリー・テスト結果) 無停電電源装置がバッテリー 給電のときバッテリー容量低 下

表 12. バッテリー出力フロー

アイコン	色	説明
_	黄色	DC-AC コンバーターにバッ テリー電源あり
	グレイ	DC-AC コンバーターにバッ テリー電源なし

表 13. DC-AC コンバーター入力フロー

アイコン	色	説明
_	黄色	電力フローあり
	グレイ	電力フローなし

表 14. DC-AC コンバーター

アイコン	色	説明
	緑色	電源あり

表 14. DC-AC コンバーター (続き)

アイコン	色	説明
=/~	グレイ	電源なし
2	赤色	内部障害

表 15. DC-AC コンバーター出力

アイコン	色	説明
-	黄色	電力フローあり
-	グレイ	電力フローなし

表 16. AC バイパス入力

アイコン	色	説明
	緑色	許容範囲内
	赤色	許容範囲外

表 17. AC 自動バイパス・フロー

アイコン	色	説明
	黄色	電力フローあり
_	グレイ	電力フローなし

表 18. AC 自動バイパス状況

アイコン	色	説明
	緑色	電源あり
-0*	グレイ	電源なし
-0*	赤色	内部障害

表19. AC 手動バイパス・フロー

アイコン	色	説明
_	黄色	電力フローあり
_	グレイ	電力フローなし

表 20. AC 手動バイパス状況

アイコン	色	説明
e	緑色/グレイ	オープン
•	赤色/黄色	クローズ

表 21. AC 出力フロー

アイコン	色	説明
	黄色	電力フローあり
-	グレイ	電力フローなし

表 22. AC 出力

アイコン	色	説明
	緑色	負荷保護あり
	赤色	負荷保護なし

UPS プロパティー・タブ

無停電電源装置に関する特定の情報を表示するには、3 つのタブのいずれかを選択 してください。それらのタブは、「UPS Properties」ページの動作モード・ダイアグ ラムの下にあります。次の図は各ビューに表示される情報のまとめです。各ビュー の説明は以下のセクションにあります。

表 23. 無停電電源装置のプロパティー・タブ

タブ	説明
UPS Status	(デフォルト・ビュー) 無停電電源装置の電源状況に関する基本情報が表示されます。
UPS Alarm	現行アラームのリストが表示されます。
About your UPS	無停電電源装置およびネットワーク管理カードのモデルとファー ムウェア・バージョンに関する情報が表示されます。

UPS Status

「UPS Status」ビューには、電源および出力に関する以下の基本情報が表示されます。

- Power source: 電力がユーティリティー電源または無停電電源装置バッテリーの いずれから供給されるかが示されます。
- Output load level: 無停電電源装置出力で使用される電力のパーセントが示され ます。
- Output: 無停電電源装置出力が保護されているかどうかが示されます。
 - Master (UPS): 無停電電源装置のメイン出力が保護されているかどうかが示さ れます。
 - Group1 and Group2: 制御負荷セグメントが使用可能な場合、そのセグメントに電力が供給されているかどうかが示されます (次の表を参照)。

表 24. 無停電電源装置の出力状況

エレメント	説明
@	コンセントに電源あり
(緑色)	
(コンセントに電源または保護なし
(赤色)	

- Battery charge level: バッテリー充電の残量 (%)。バッテリー・モードは次の とおりです。
 - Fault: バッテリーに障害があります。
 - No battery: バッテリーが検出されません。
 - Charging: ユーティリティー電源があり、バッテリー充電が進行中です。
 - Discharging: 無停電電源装置はバッテリーにより稼働中です。
 - Floating: バッテリーは最適の充電レベルにあります。
 - Resting: バッテリーは充電されていません。
 - 注: バッテリーが「Floating」モード期間の終わりに達し、バッテリーの寿命を 伸ばすために充電を停止しました。バッテリーは最小充電レベルに達する までゆっくり放電します。最小充電レベルに達すると、バッテリーは 「Charging」モードに戻ります。
 - Charger disabled: バッテリー・チャージャーがオフです。
- Remaining backup time: 無停電電源装置がシャットダウンする前にバッテリー に残された最大バックアップ時間の見積もり値が示されます。
- Battery status: 無停電電源装置によって実行された最後の自動バッテリー・テストの結果が示されます。可能な値は次のとおりです。
 - OK: テストは正しく完了しました。
 - NOK: バッテリー検査が必要です。
 - Deactivated: 無停電電源装置で自動バッテリー・テストが検証されませんでした。
UPS Alarm

「UPS Properties」ページで「**UPS Alarm**」をクリックすると、現行アラームのリストが表示されます。表 25 にはリスト重大度レベルがリストされています。管理対象 無停電電源装置とシステム・アラームについては、65 ページの表 28 および 68 ペ ージの表 30 を参照してください。



アラーム重大度レベルを次の表に示します。

アイコン	重大度レベル
	重大
赤色	
Å	警告
黄色	
Ø	不明
グレイ	

About your UPS

「About your UPS」をクリックすると、無停電電源装置およびネットワーク管理 カードに関する情報が表示されます。

IIN.	Network Management Card						
	UPS Properties			0			
UPS Fragerfiles UPS Control Weekly Schedule Shutdown Paremeters	IBM 2200VA1920W Rack Ht Computer Room	/UPS					
Logs and Notification							
Measurements	UPS Status	UPS Alarm	About your UPS				
Event Log System Log	LIDE Mana J	IBM 2000V/A // 00000/ Beak HV/LIDE					
Email Notification	LIPS Custom Name :						
	UPS Part Number ;	53952KX					
:::: Settings	UPS Serial Number :	00-000000-0000-000-000-000					
Network	UPS Technical Level :	unknown					
System Notified Applications	System Technical Level / Firmware Revision :	00.01.0008					
Access Control	VA Rating:	2200					
Time	Hetwork Management Card						
Firmware Upload	Card Firmware revision :	00.01.0005					
	Card Commercial Reference :	103006826					
	Card Technical Level :	09					
	Cord Revision :	GA					
	Card Serial Number :	BJ3K11003					
	Card Ethernet Mac Address :	00:20:85:FD:42:10					
	Card Ethernet Speed :	100 MBit					

無停電電源装置の制御

注: 無停電電源装置の構成によっては、シャットダウンおよび再始動のコマンドが 正しく実行されない場合があります。詳しくは、無停電電源装置に付属の「イ ンストールおよびメインテナンス・ガイド」を参照してください。

メニューから「**UPS Control**」をクリックすると、「**UPS Control**」ページが表示されます。

IEM.				Network Managemen	t Card					
	UPS Control							_		0
UPS UPS	IBM 2200VA/1	20W R HV UPS	LIR 2200							Computer R
UPS Control	Output	Status		Control		Off Delay	1	oggle Duration		On Delay
Weekly Schedule Shutdown Parameters	Master	🐨 On	None	~	0	sec	0	sec	0	sec
	Group1	🐨 On	None	×	0	sec	0	sec	0	sec
Logs and llotification	Group2	💽 On	None	×	0	sec	0	sec	0	sec
Measurements										
Event Log System Log			Execute		Save					
Email Notification										
) setungs										
System										
Notified Applications										
Access Control										
SNMP										
Firmware Upload										
; Environment										
Settings										

「UPS Control」ページを使用すると、無停電電源装置のメイン出力および 2 つの 負荷セグメント (デフォルトでは「Master」、「Group1」、「Group2」と呼ばれ る)の始動とシャットダウンのシーケンスを開始することができます。

各出力の状況は、「Off」アイコン (赤色) または「On」アイコン (緑色) で示されます。

メイン出力は負荷セグメントに優先します。メイン出力をシャットダウンすると、 負荷セグメントもシャットダウンされます。負荷セグメントはマスター出力がオン の場合にのみ開始できます。

「Control」欄で出力ごとに以下のコマンドの1つを選択し、「Execute」をクリックして、選択したコマンドを開始してください。

Safe power down

出力電源をオフにするにするシーケンスを即時に開始します。電力を供給されるシステムがシャットダウンされ、出力電源がオフにされます。

Safe power down & reboot

出力電源をオフにしてから回復するシーケンスを即時に開始します。電力を 供給されるシステムがシャットダウンされ、出力電源がオフにされます。次 に、「Toggle Duration」パラメーターで指定した遅延時間が終わると、再始 動シーケンスが開始されます。出力状況が更新されます。

Immediate On

出力電源をオンにするシーケンスが即時に開始され、電力を供給されるシス テムが始動します。

Delayed, safe power down

「Off Delay」パラメーターで指定した秒数が経過すると、出力電源をオフ にするシーケンスが開始されます。電力を供給されるシステムがシャットダ ウン・シーケンスでシャットダウンされ、出力電源がオフにされます。

Delayed, safe power down & reboot

「Off Delay」パラメーターで指定した秒数が経過すると、出力電源をオフ にしてから回復するシーケンスが開始されます。電力を供給されるシステム がシャットダウンされ、出力電源がオフにされます。次に、「Toggle Duration」パラメーターで指定した遅延時間が終わると、再始動シーケンス が開始されます。出力状況が更新されます。

Delayed On

「On Delay」パラメーターで指定した秒数が経過すると、出力電源をオンに して、電力を供給されるシステムを始動するシーケンスが開始されます。

「Off Delay」欄では、登録されたサーバーがデータ損失なしにシャットダウンでき る時間を見込むために、「**Delayed, safe power down**」コマンドおよび

「Delayed, safe power down & reboot」コマンドで使用する値を指定します (31ページの『シャットダウン・パラメーター』を参照)。

「Toggle Duration」欄では、「Safe power down & reboot」コマンドおよび 「Delayed, safe power down and reboot」コマンドで使用する値を指定しま す。

「On Delay」欄では、「**Delayed On**」コマンドで使用する値を指定します。

「**Save**」をクリックして、「Off Delay」、「Toggle Duration」、および「On Delay」パラメーターを保存します。

注:変更を保存またはコマンドを実行するには、セキュリティーのために、
 「Save」をクリックし、管理者ログイン名とパスワードを入力する必要があります。デフォルトのログイン名は USERID (すべて大文字)、パスワードは
 passw0rd (すべて小文字で、文字 O ではなく数字のゼロ)です。

無停電電源装置の週間スケジュールのプログラミング

注: 無停電電源装置の構成によっては、シャットダウンおよび再始動のコマンドが 正しく実行されない場合があります。詳しくは、無停電電源装置に付属の「イ ンストールおよびメインテナンス・ガイド」を参照してください。

メニューから「Weekly Schedule」をクリックして、特定の週次アクションの時間 をセットアップします。



週間スケジュールを使用すると、電力消費量を最適化したり、保護機器を設定され た時間に再始動するプログラムを作成したりすることができます。

シャットダウン・シーケンスにおいて、IBM UPS Manager Software は、無停電電 源装置出力がオフにされる前に各デバイスが正しくシャットダウンされたことを通 知されます。最小シャットダウン遅延を 30 分として、毎週 7 回までの無停電電源 装置シャットダウン・シーケンスをプログラムできます。

オン/オフ・シーケンスは、ネットワーク管理カードの時間が正しく設定されている 場合にのみ有効です。

注: 変更を保存またはコマンドを実行するには、セキュリティーのために、 「Save」をクリックし、管理者ログイン名とパスワードを入力する必要があり ます。デフォルトのログイン名は USERID (すべて大文字)、パスワードは passw0rd (すべて小文字で、文字 O ではなく数字のゼロ) です。

シャットダウン・パラメーター

メニューから「Shutdown Parameters」をクリックして無停電電源装置パラメーターを表示し、バッテリー・モードで稼働して電源を回復するように構成します。

IBM.	Network Management Card						
	Shutdown Parameters			0			
III UPS	IBM 2200VA/1920W Rack HV	UPS		Computer Room			
UPS Properties							
Weekly Schedule	Output	On battery	System Shutdown	Restart			
Shutdown Parameters	Master	Shutdown If Remaining time under: 180 sec if Cepacity under: 20 % atter: 30 min	Shutdown duration: 120 sec	If Capacity exceeds: %			
Event Log System Log Email Notification	Group1	Switch Off after: 21474836 sec if Capacity under: 0	Shutdown duration : 120 sec	Switch On after: 0 sec			
Settings	Group2	Switch Off after: 21474836 sec if Capacity under: 0 %	Shutdown duration : 120 sec	Switch On after: 1 sec			
System Notified Applications Access Control SIMP Time Firmware Upload	Save modified settings :	Show advanced parameters	Save				

「Show advanced parameters」をクリックして、残りのバッテリー充電レベルの パーセントに関連した特定のしきい値を調整するための追加パラメーターを表示し ます。

「Output」欄で、メイン出力および負荷セグメントの名前をカスタマイズできます (最大 20 文字)。

メイン出力が優先されます。したがって、メイン出力電源がオフの場合、ネットワ ーク管理カードは負荷セグメントに電力を供給できません。

注: 変更を保存またはコマンドを実行するには、セキュリティーのために、 「**Save**」をクリックし、管理者ログイン名とパスワードを入力する必要があり ます。デフォルトのログイン名は USERID (すべて大文字)、パスワードは passw0rd (すべて小文字で、文字 O ではなく数字のゼロ)です。

無停電電源装置のシャットダウン

注: シャットダウン・シーケンスは最初に検出された判定条件によって引き起こさ れます。詳しくは、59ページの『第5章 シャットダウン判定条件とシーケン ス』を参照してください。

シャットダウン・シーケンスを開始する判定条件をプログラムするには、 「Shutdown Parameters」ページの表の1行目に以下のパラメーターを設定します。

- Shutdown if Remaining time under: シャットダウン・シーケンスが引き起こ される最小残りバックアップ時間 (秒)。有効な値は 0 から 99999 です。デフォ ルトは 180 です。
- Shutdown if Capacity under: シャットダウン・シーケンスが引き起こされる 最小残りバッテリー容量レベル(%)。この値は、無停電電源装置自体で構成され ている値より小さくすることはできません。
- Shutdown after: バックアップに切り替えてからシャットダウン・シーケンスの 開始までにユーザーに残されている動作時間 (分)。有効な値は 0 から 99999 で す。デフォルト値はありません。
- Shutdown duration: バックアップへの切り替えの時間がシャットダウン・シーケンスを引き起こすには長すぎる場合に、システムの完全なシャットダウンに必要な時間(秒)。この値はサブスクライブしたクライアントのシャットダウン所要時間の最大値から自動的に計算されますが、「Advanced」パラメーターを使用して変更できます。デフォルトは120です。
- Restart if Capacity exceeds: ユーティリティー電源の回復後に無停電電源装置の再始動を引き起こすために必要な最小バッテリー容量レベル (%)。

負荷セグメントのシャットダウン

注:一部の無停電電源装置は負荷セグメント制御機能をサポートしません。

電源障害時にコンセント負荷の部分的遮断を管理するには、「Shutdown Parameters」ページの負荷セグメントの行に以下のパラメーターを設定します。

- Switch Off after: ユーティリティー電源障害の時点以後に負荷セグメントが給電 される時間の長さ(秒)。有効な値は0から99999です。デフォルトは65535で す。この値には、負荷セグメントのシャットダウン所要時間が含まれます。
- Switch Off if Capacity under: 負荷セグメントのシャットダウン・シーケンス を引き起こす最小残りバッテリー容量レベル (%)。デフォルトは 0 です。
- Shutdown duration: 負荷セグメントのシャットダウン・シーケンスが開始されたときに負荷セグメントによって給電されていたシステムの完全なシャットダウンに必要な時間(秒)。
- Switch On after: メイン出力の始動と、相関するプログラマブル負荷セグメントの始動の間の時間。つまり、負荷セグメントの始動をメイン出力より遅らせることができます。有効な値は 0 から 999999 です。負荷セグメント 1 のデフォルトは 0、負荷セグメント 2 のデフォルトは 1 です。一部の無停電電源装置はこのパラメーターをサポートしません。
- **注:** 変更を保存またはコマンドを実行するには、セキュリティーのために、 「**Save**」をクリックし、管理者ログイン名とパスワードを入力する必要があり ます。デフォルトのログイン名は USERID (すべて大文字)、パスワードは passw0rd (すべて小文字で、文字 O ではなく数字のゼロ)です。

測定値

メニューから「Measurements」をクリックすると、無停電電源装置の測定値が表示されます。

注:次の図に示すものは、単相無停電電源装置の測定値です。

III.	Network Management Card										
	Measurement	ts								0	^
UPS UPS Properties UPS Control Weekly Schedule	IBM 2200VA/15	920W R HV UPS	LI R 2200	Save Log			Clear Log			Computer Roon	
Shutdown Parameters	Date	Time	A	C Normal		_	AC Output		-	Battery	
			Voltage	Frequency	Voltage	Frequency	Power(kVA)	Load level(%)	Capacity(%)	Remaining time(mn)	
Logs and Notification	2010/04/14	04:02:14	232	49.9	232	50.0	0.0	0	100	385	
Measurements	2010/04/14	04:03:13	233	50.0	233	50.0	0.0	0	100	385	
Event Log	2010/04/14	04:04:13	233	50.0	233	50.0	0.0	0	100	385	
System Log	2010/04/14	04:05:14	233	50.0	233	50.0	0.0	0	100	385	
Email Notification	2010/04/14	04:06:14	233	50.0	233	50.0	0.0	0	100	385	
	2010/04/14	04:07:14	233	50.0	233	50.0	0.0	0	100	385	
Settings	2010/04/14	04:08:14	233	50.0	233	50.0	0.0	0	100	385	
Network	2010/04/14	04:09:14	233	50.0	233	50.0	0.0	0	100	385	
System	2010/04/14	04:10:14	234	50.0	234	50.0	0.0	0	100	385	
Notified Applications	2010/04/14	04:11:14	234	50.0	234	50.0	0.0	0	100	385	
Access Control SMMP	2010/04/14	04:12:13	234	50.0	234	50.0	0.0	0	100	385	
Time	2010/04/14	04:13:13	234	50.0	234	50.0	0.0	0	100	385	
Firmware Upload	2010/04/14	04:14:13	234	50.0	234	50.0	0.0	0	100	385	
	2010/04/14	04:15:14	234	50.0	234	50.0	0.0	0	100	385	
	2010/04/14	04:16:14	234	50.0	234	50.0	0.0	0	100	385	
	2010/04/14	04:17:14	234	50.0	233	50.0	0.0	0	100	385	
	2010/04/14	04:18:14	233	50.0	234	50.0	0.0	0	100	385	
	2010/04/14	04:19:14	234	50.0	234	50.0	0.0	0	100	385	
	2010/04/14	04:20:14	234	50.0	234	50.0	0.0	0	100	385	
	2010/04/14	04:21:13	233	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385	
	2010/04/14	04:22:13	233	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385	
	2010/04/14	04:23:13	233	50.0	233	50.0	0.0	0	100	385	
	2010/04/14	04:24:13	233	50.0	234	50.0	0.0	0	100	385	
	2010/04/14	04:25:14	233	50.0	233	50.0	0.0	0	100	385	
	and the second se										~

以下の測定値が保存され、タイム・スタンプが付加されます。

- AC Normal
 - Voltage: 無停電電源装置に給電するユーティリティー電圧。
 - Frequency: 無停電電源装置に給電するユーティリティー周波数。
- AC Output
 - Voltage: 無停電電源装置の出力電圧。
 - Frequency: 無停電電源装置の出力周波数。
 - Power (kVA): 無停電電源装置の出力電力。
 - Load level (%): 無停電電源装置出力における付加のパーセント。
- Battery
 - Capacity (%): 使用可能なバッテリー充電率 (%)。
 - Remaining time (mn): 残りバックアップ時間の見積もり (分)。

これらの値の保存頻度 (デフォルトでは 60 秒) は、「System」ページで定義されま す (42 ページの『システム設定』を参照)。ネットワーク管理カードには約 435 の タイム・スタンプを保管できます。このしきい値に達すると、新しいタイム・スタ ンプが発生するたびに最も古いタイム・スタンプが削除されます。

「Save Log」をクリックすると、保存されたすべての値がコンマ区切り値 (CSV) 形式 (Microsoft Excel タイプのスプレッドシートと互換) でオープンまたは保存さ れます。

「Clear Log」をクリックすると、すべてのレコードが削除されます。このアクションを確認するには、ユーザー名とパスワードを入力してください。

イベント・ログ

メニューから「**Event Log**」をクリックすると、ログに記録されたイベントが表示 されます。

IDM.		Netwo	rk Management Card	
	Event Log			0
UPS UPS Properties UPS Control Weekly Schedule	IBM 2200VA/1920W R HV UPS LI R	2200 Save Log	Clear Log	Computer Room
Shutdown Parameters	Date	Time	Event Description	
Logs and Hotification Measurements Event Log System Log Email Notification				
Settings Network System System Access Control State Time Time Firmware Upload				

ネットワーク管理カードには最大 435 のイベントを保存できます。このしきい値に 達すると、新しいイベントが発生するたびに最も古いイベントが削除されます。

「Save Log」をクリックすると、値がコンマ区切り値 (CSV) 形式で保存されます。

「Clear Log」をクリックすると、すべてのレコードが削除されます。このアクションを確認するには、ユーザー名とパスワードを入力してください。

管理対象アラームのリストについては、65ページの表28 および 68ページの表30 を参照してください。

システム・ログ

メニューから「**System Log**」をクリックすると、システム・イベントが表示されます。

IBM.		Network	Management Card	
	System Log			0
UPS	IBM 2200VA/1920W R HV UPS LI R 2200			Computer Room
UPS Properties UPS Control Weekly Schedule		Save Log	Clear Log	
Shutdown Parameters	Date	Time	Event Description	
	2010/04/13	17:20:54	Carte reprogrammée	
Logs and llotification	2010/04/13	17:24:25	Network Management Card startup	
Mossaroments EvertLog SwetLog Email Notification Itili Settings Network System Netfeld Applications Access Control SIMP Firmware Upload				

ネットワーク管理カードには最大 435 のイベントを保存できます。このしきい値に 達すると、新しいイベントが発生するたびに最も古いイベントが削除されます。

「Save Log」をクリックすると、値がコンマ区切り値 (CSV) 形式で保存されます。

「Clear Log」をクリックすると、すべてのレコードが削除されます。このアクションを確認するには、ユーザー名とパスワードを入力してください。

管理対象アラームのリストについては、65ページの表28 および 68ページの表30 を参照してください。

通知

このセクションでは、E メール通知および E メール・メッセージ設定について説明 します。

E メール通知

ネットワーク管理カードは無停電電源装置のアラームを E メール・サーバーにリダ イレクトして、適用可能な宛先に情報を配布することができます。これらの E メー ル・メッセージの形式は、テキスト・メッセージングにショート・メッセージ・サ ービス (SMS) 標準を使用する携帯電話転送システムと互換性があります。

メニューから「Email Notification」をクリックして、E メール宛先を構成してください。

IBM.			Network Management C	Card	
	Email Notification				0
UPS UPS Properties	IBM 2200VA/1920W Rack H	V UPS			Computer Room
UPS Control Weekly Schedule	recipient1@domsin.com	Recipient list		Notified events for the selected Recipient	
Shutdown Parameters	recipient2@domain.com recipient3@domain.com recipient4@domain.com	1	Save	Battery operation UPS on battery	
				UPS Off sequence in progress	
:::: Logs and Notification	Recipient :	Disabled		UPS alarms	
Measurements Event Lon				Battery fault	
System Log	Attached files :	Measurements		UPS overload	
Email Notification		System Log			
	Destantia			Show/Hide Events	Set Default
111 Settinge	report:	Every 0 day(s) at:	00:00 🗠		
Network		day of next report.			
System		Test			
Notified Applications			Email Message Settings		
Access Control SNMP			Configure SMTP Server on		
Time			Network Settings		
Firmware Upload	L		LINELLAND AND AND AND AND AND AND AND AND AND		

「Email Notification」ページで、ネットワーク管理カードによって開始される E メ ール・メッセージを受信する宛先を 4 人まで、「Recipient」リストに構成できま す。各宛先は、特定のトリガー・イベントに従って E メール・メッセージを受信し ます。それらのイベントはページ右側から選択できます。ネットワーク管理カー ド・ログには E メール送信エラーも示されます。

宛先ごとに以下のパラメーターを設定します。

- **Recipient:** E メールを受信する個人または部門の E メール・アドレスを指定します。最大長は 99 文字です。デフォルトの宛先は *n*@domain.com です。
- Attached files: E メール・メッセージに添付するファイル (Measurements、Event Log、および System Log) を選択します。データは CSV 形式で送信されます。
- Periodic report: イベントが発生したときに送信される E メール・メッセージの他に、指定した間隔で宛先に送信される定期的 E メール・メッセージ (ログを添付したもの)をスケジュールに入れることができます。 定期的 E メール・メッセージを構成するには、最初の送信の日時と後続の送信の頻度を指定します。 最初の送信が行われると、次の送信の日時が表示されます。
- Email Message Settings: このリンクをクリックすると、「Email Message Settings」ページが表示されます (37 ページの『E メール・メッセージ設定』を参 照)。
- Network Settings: このリンクをクリックすると、「Network Settings」ページが 表示されます (38 ページの『ネットワーク設定』を参照)。
- Test: これを使用すると、Eメール・メッセージが即時に宛先に送信されます。
 この方式を使用して Eメール送信を検査します。とくに、「Network Settings」
 で構成する SMTP サーバーへのアクセスを検査します(38ページの『ネットワーク設定』を参照)。送信レポートがシステム・ログに追加されます。メッセージの件名およびテキストの中のイベント・ラベルはテスト・ラベルで置き換えられます。このページに変更を行った場合は、テスト機能を使用する前に変更を保存する必要があります。

• Save: 設定を保存します。

ページの右側には、通知が必要なイベントが表示されます。デフォルトでは、主要 なイベント (バッテリー動作、いくつかの無停電電源装置アラームなど)のみがアク セス可能です。「Show/Hide Events」をクリックすると、すべてのイベントが表 示されるか非表示にされます。デフォルトでは、「UPS Off sequence in progress」と「UPS alarms」の 2 つのイベントのみが通知のために選択されてい ます。他のイベントをクリックすれば、それらのイベントを選択できます。また 「Set Default」をクリックすれば、デフォルト選択を復元できます。

注: 変更を保存またはコマンドを実行するには、セキュリティーのために、 「**Save**」をクリックし、管理者ログイン名とパスワードを入力する必要があり ます。デフォルトのログイン名は USERID (すべて大文字)、パスワードは passw0rd (すべて小文字で、文字 O ではなく数字のゼロ)です。

E メール・メッセージ設定

「Email Message Settings」ページを使用して、ネットワーク管理カードにより開始 される E メール・メッセージの内容をカスタマイズします (35 ページの『E メー ル通知』を参照)。

IBM.	Network Management Card	
	Email Message Settings	0
UPS Properties UPS Control Weekly Schedule Shutdown Paremeters	IBM 2299VA 11929W R HV UPS LIR 2299 These settings are common for all the recipients, which can be notified by E-mail. Sender : Lips@domein.com	Computer Room
iii Loge and Notification	Subject :	
Maserramente	Network Management Card - «Event message»	
Event Log	Network Management Card	
System Log	UPS Name	
Email Notification	UPS Location	
	V Event message	
Settings		
Network	Message text :	
System	Type here your own text	
Notified Applications Access Control		
SNMP		
Time		
Firmware Upload	Save	

すべての E メール・メッセージ宛先に共通の設定は次のとおりです。

- Sender: メッセージの送信元。このフィールドにはフリー・テキストを入力できます。ただし、SMTP サーバーの構成によっては、送信元アドレスのドメイン・ネームが存在すること、および送信元アドレスのユーザーがそのドメインに属すことをサーバーが検証する場合があります。最大長は59文字です。デフォルトは ups@domain.com です。
- **Subject:** E メール・メッセージの件名。テキストを入力し、以下のオプションの チェック・ボックスから選択して、メッセージ件名を作成します。
 - UPS Name: 無停電電源装置の名前。

- UPS Location: 無停電電源装置の地理的位置 (42 ページの『システム設定』 を参照)。
- Event message: この E メール・メッセージを生成したイベント。
- Message text: メッセージをこのフィールドに入力します。最大長は 255 文字 です。

次の図に示すように、E メール・メッセージの本文には以下の項目があります。

- メッセージ・テキスト
- ログに保存されているイベントの日時
- ネットワーク管理カードとの直接リンクを確立するための、ネットワーク管理 カードの URL
- E メール宛先用に構成されている添付ファイル
- 件名テキスト



テキスト・メッセージの送信

ネットワーク管理カードは、無停電電源装置のアラームを E メール・サーバーにリ ダイレクトすることができます。これらの E メール・メッセージの形式は、インタ ーネット・サービス・プロバイダー (ISP) が使用する携帯電話 E メール/SMS 転送 システムと互換性があります。使用される形式はサービス・プロバイダーによって 異なります。

ネットワーク設定

メニューから「**Network**」をクリックして、ネットワーク管理カードのネットワーク・パラメーターを構成し、組み込みシステムのリモート・アップグレードを認可します。

注: まだログインしていない場合は、「Network Settings」ページにアクセスする前 にユーザー名とパスワードの入力を求めるプロンプトが出されます。

IBM.		Network Management Card
	Network Settings	0
UPS Properties	IBM 2200VA/1920W R HV UPS LI R 2200	Computer Room
UPS Control Weekly Schedule	BootP/DHCP :	Enskled
Shutdown Parameters	IP address :	166.99.224.162
	Subnet Mask :	255.255.256.0
Logs and Notification	Gateway Address :	166.99.224.1
Measurements Event Lon	Hostname :	ups16
System Log	Domain Name :	ups domain.com
Email Notification	✓ IPv6 Enabled	
	Pv6 Auto Config Enabled	
Settings	IPv6 Address 1 :	Waiting Router Advertisement
Network System	Prefix length :	0
Notified Applications	IPv6 Gateway :	
SNMP	IPv6 Local Address :	FE80: 220:85FF:FEFD:4210
Time	IPv6 Address 2 :	Wating Router Advertisement
Firmivare Upload	Firmware Upload :	Ensbled 💟
	Primary DNS Server (IPv4 or IPv6) :	151.110.239.25
Environment	Secondary DNS Server :	151.110.239.27
Settings	SMTP Server (for Email Notification):	smtpserver
Log	SMTP server authentication	
	Login :	smtplogin
	Password :	
	Save modified settings :	Save

構成できるネットワーク管理カードのネットワーク設定値は次のとおりです。

BootP/DHCP: ネットワーク管理カードの始動時に BOOTP/DHCP サーバーによるネットワーク・パラメーターの構成を認可するには、「Enabled」を選択します。

サーバーによるカード動作モード: ネットワーク管理カードは始動するたびに、 ネットワーク・パラメーターのリカバリーを 5 回試みます。サーバーからの応答 が受信されなかった場合、カードは、最新の始動で最後に保存されたパラメータ ーを使用して始動します。それらのパラメーターがこのページに表示されます。 このパラメーターのデフォルト値は「Enabled」です。

注:

- ホスト名を使用しない場合、DHCP サーバーによって提供された IP アドレス を「DHCP Assignment」で割り当てて、保護する端末上でクライアントとの接 続を維持する必要があります。
- 2. 最初の接続で DHCP 照会が正常に実行されなかった場合、ネットワーク管理 カードは以下の IP 構成で始動します。
 - IP アドレス: 192.168.1.2 サブネット・マスク: 255.255.255.0 ゲートウェイ・アドレス: 0.0.0.0
- IP address: ネットワーク管理カードの IP アドレス (例えば、166.99.224.70)。
- Subnet Mask: ネットワークのサブネットワークのマスク (例えば、 255.255.255.0)。
- Gateway Address: ネットワーク管理カード・サブネットの外部にある端末にア クセスするゲートウェイの IP アドレス (例えば、166.99.224.1)。
- Hostname: ネットワーク管理カードのホスト名。これはドメイン・ネーム・システム (DNS) が使用する完全修飾ドメイン・ネームの最初の部分です。ネットワーク管理カードは NetBIOS プロトコルをサポートしないため、ホスト名が DNS

に送信されるのは、DHCP サーバーが新しい IP アドレスでホスト名を送信する 場合のみです。この仕組みは DNS プロトコルの更新 RFC 2136 で記述されてい ます。

- Domain Name: ネットワーク管理カードが属すドメイン。このドメイン・ネームは完全修飾ドメイン・ネームのホスト名に続く部分であり、DNS によって使用されます。デフォルトの完全修飾ドメイン・ネームは ups.domain.com です。
- IPv6 Enabled: このチェック・ボックスを選択すると、インターネット・プロト コル・バージョン 6 (IPv6) フィーチャーが使用可能になります。

注: IPv6 はインターネット標準 RFC 2460 で記述されています。

- IPv6 Auto Config Enabled: このチェック・ボックスを選択すると、ネットワーク管理カードまたは IPv6 ルーターが (ネットワークで IPv6 ルーターが使用可能な場合) 以下の IPv6 パラメーターを自動的に生成します。
 - ローカル IPv6 アドレス
 - 接頭部の長さ

「IPv6 Gateway」フィールドは使用不可にされ、ブランクのままになります。

• IPv6 Address 1: 「IPv6 Auto Config Enabled」を選択した場合は、最初の IPv6 アドレスが表示されます。

「IPv6 Auto Config Enabled」を選択しない場合は、ネットワーク管理カードの IPv6 アドレスが以下のいずれかの形式で入力されます。

- [::1:0:0; 1FFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF](接頭部の範囲が [4-128]の場合)
- [2000::; FEFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF] (接頭部が 64 の場合)
- Prefix length: ネットワークの外部トラフィックの経路指定に使用されるアドレス指定接頭部。

「IPv6 Auto Config Enabled」を選択した場合は、IPv6 ネットワーク接頭部が 表示されます。

「IPv6 Auto Config Enabled」を選択しない場合は、IPv6 ネットワーク接頭部 を以下の形式で入力できます。

- IP アドレス 1 の 64 の場合: [2000::; FEFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF]]
- IPv6 Gateway:「IPv6 Auto Config Enabled」を選択した場合は、「IPv6 Gateway」フィールドは使用不可にされます。

「IPv6 Auto Config Enabled」を選択しない場合は、IPv6 ゲートウェイの名前 を入力できます。

- IPv6 Local Address: IPv6 ローカル・アドレスがネットワーク管理カード MAC アドレスから生成され、このフィールドに表示されます。
- IPv6 Address 2: 「IPv6 Auto Config Enabled」を選択した場合は、DHCP サーバーにより 2 番目の IPv6 アドレスが提供されます (例えば、 1876:720:410:100A:1111:2222:33:4444)。このアドレスは変更できません。

「**IPv6 Auto Config Enabled**」を選択しない場合は、「**IPv6 Address 2**」フィールドは使用不可にされます。

- Firmware Upload: ネットワーク管理カード組み込みソフトウェアのリモート更 新を認可するには、「Enabled」を選択します。デフォルトは「Enabled」で す。
- Primary DNS Server (IPv4 or IPv6): ドメイン・ネームの IP アドレスへの変換を確実にするためのメイン DNS サーバーの IP アドレス。
- Secondary DNS Server: 1 次 DNS サーバーが使用不可の場合にドメイン・ネームの IP アドレスへの変換を確実にするための 2 次 DNS サーバーの IP アドレス。
- SMTP Server (for Email Notification): E メール・メッセージを送信するため にネットワーク管理カードが接続するローカル・サーバーの名前または IP アド レス。ホスト + ドメイン・ネーム (DNS 解決) または IP アドレスを入力できま す。

デフォルトは「**smtpserver**」です。ネットワーク管理カードは標準ポート (25) を使用して E メール・メッセージを送信します。

- SMTP server authentication: このチェック・ボックスを選択する場合は、 SMTP サーバーのユーザー名とパスワードを入力してください。
- **注:** 変更を保存またはコマンドを実行するには、セキュリティーのために、 「**Save**」をクリックし、管理者ログイン名とパスワードを入力する必要があり ます。デフォルトのログイン名は USERID (すべて大文字)、パスワードは passw0rd (すべて小文字で、文字 O ではなく数字のゼロ)です。

これらのパラメーターを変更した場合は、ネットワーク管理カードを再始動してく ださい (42ページの『システム設定』を参照)。

システム設定

メニューから「**System**」をクリックして、「UPS Properties」ページに表示される 情報をカスタマイズします (20 ページの『無停電電源装置のプロパティー』を参 照)。

IBM.		Network Management Card	
	System Settings		0
UPS UPS Properties	IBM 2200VA/1920W R HV UPS LI R 2200		Computer Room
UPS Control Weekly Schedule	UPS Contact :	Computer Room Msnager	
Shutdown Parameters	UPS Location :	Computer Room	
	UPS Custom Name :	UPS	
Logs and Hotification	Default Language :	English	
Measurements	History log interval (sec):	60	
System Log	Environment log interval (sec):	300	
Email Notification	Log Delimiter :	Tab 💌	
Settings Network System Notified Applications Access Control SNMF The Firmware Lplood Firmware Lplood	Save modified settings : 	Serve Reset Communication Fectory Reset	

構成できるネットワーク管理カード・システム設定値は次のとおりです。

- UPS Contact: IT ネットワーク・レベルで無停電電源装置の管理を担当する個人 または電源保守を担当する個人の名前を入力します。このフィールドは、ここ以 外の Web ページには表示されません。最大長は 49 文字です。デフォルトは 「Computer Room Manager」です。
- UPS Location: インストール済み環境内の無停電電源装置の物理的位置の説明を 入力します (例えば、Computer Room E1-C066)。このテキストはホーム・ページ に表示されます。最大長は 31 文字です。デフォルトは「Computer Room」で す。
- UPS Custom Name: 無停電電源装置名の別名パーソナライゼーション。最大長 は 31 文字です。デフォルトは「UPS」です。
- Default Language: ネットワーク管理カード接続でブラウザー言語の初期設定を可能にするために、使用可能な言語(英語、フランス語、スペイン語、ドイツ 語、中国語(簡体字)、日本語、ロシア語、韓国語、または中国語(繁体字))の1 つを選択します。 Web インターフェース・ページの言語を変更するには、この 設定値を変更してからブラウザーを再始動します。
- History log interval (sec): 測定ヒストリー・ログが保存された時間の長さ(秒) を入力します。有効な値は 5 から 99999 です。デフォルトは 60 です。
- Environment log interval (sec): 温度および湿度の測定ログが保存された時間の長さ(秒)を入力します。有効な値は 60 から 99999 です。デフォルトは 300 です。

- Log Delimiter: ログ保存ファイルで使用される区切り文字を選択します。デフォルトは「Tab」です。
- Save: 「Network Settings」ページで行った変更をすべて保存します。
- Reset Communication:構成を変更せずにネットワーク管理カードのリモート再始動を実行します。「Network Settings」ページで行ったすべての変更にこのアクションが必要です。
- Factory Reset: ネットワーク管理カード・パラメーターをすべてデフォルト設定 値に復元します。
- Keep TCP/IP parameters: IP アドレス、サブネット・マスク、ゲートウェイ、 および BOOTP/DHCP 値を保持するには、このチェック・ボックスを選択しま す。
 - 注:変更を保存またはコマンドを実行するには、セキュリティーのために、
 「Save」をクリックし、管理者ログイン名とパスワードを入力する必要があります。デフォルトのログイン名は USERID (すべて大文字)、パスワードは passw0rd (すべて小文字で、文字 O ではなく数字のゼロ)です。

通知先アプリケーション

「Notified Applications」ページを使用して、ネットワーク管理カードから通知を受信するように設定されたネットワーク管理システム (NMS)の変更、または通知先 アプリケーションへの最大 3 つの NMS の追加を行います。

NMS の変更または新しい NMS の追加を行うには、以下のステップを実行してください。

1. メニューから「**Notified Applications**」を選択します。「Notified Applications」 ページが表示されます。

IBM.	Network Management Card									
	Notified	Applie	cations							0
UPS	IBM 2200VA/1920W R HV UPS LI R 2200 Computer Root								iputer Room	
UPS Properties UPS Control	AI	Hr	Hostname or IP Address	Application Hame	Output	Shutdown duration(sec)	_	_	Shutdown after(min)	Connected
Weekily Schedule Shutdown Parameters		1	166.99.224.100	Notir1						Yes
		2	166.99.224.101	Notif2						Yes
Logs and Notification Messurements Event Log	Select th	e appli	cations to be removed.				Remove			
System Log Email Notification	Select th	Select the applications to be tested.					Utility failure Test	Shutdow	n Test	
	Select th	e Netvi	vork-Management-System to	oe modified.			Modify NMS	Add NMS		
Settings Network System Natifield Applications Access Corted State Time Firmware Ubload	Select the Hetwork-Management-System to be modified.									

2. 「Modify NMS」または「Add NMS」をクリックして、新しいウィンドウを開きます。このウィンドウで、SNMP トラップ・レシーバー情報 (アプリケーショ

ン名、ホスト名または IP アドレス、プロトコル、トラップ・コミュニティー、および重大度) を変更または入力できます。



アクセス制御

ブラウザーまたは SNMP を使用したカードへのセキュア・アクセスを許可する各種 パラメーターを構成するには、メニューから「Access Control」をクリックしま す。

注:

- 1. まだログインしていない場合は、「Network Settings」ページにアクセスする前に ユーザー名とパスワードの入力を求めるプロンプトが出されます。
- 2. ネットワーク管理カードを再始動して、構成変更をすべてアクティブにします。 詳しくは、42ページの『システム設定』を参照してください。

IBM.	Network Management Card			
	Access Control		0	
UPS	IBM 2200VA/1920W R HV UPS LI R 2200			
UPS Properties UPS Control	Enter New Manager Login :	USERID		
Weekly Schedule Shutdown Parameters	Enter New Password :			
Children in the second	Confirm New Password :			
	Security mode :	Authentication for configuration		
Measurements		O Full authentication		
Event Log Sveten Lon		O SSL and full suthentication		
Email Notification	Save modified settings :	Seve		
Settings				
het-work System Notified Applications Access Control State Tinse Finnware Listoed				

「Access Control」ページで、以下のアクセス制御設定値を構成できます。

- Enter New Manager Login: このテキスト・フィールド (最大長 10 文字) により、ページへのセキュア・アクセスおよびページ変更が有効になります。デフォルトは USERID (すべて大文字) です。
- Enter New Password: このテキスト・フィールド (最大長 10 文字) により、 「Configuration menu」ページへのセキュア・アクセスが有効になります。デフォ ルトは passw0rd (すべて小文字で、文字 O ではなく数字のゼロ) です。
- Confirm New Password: 新規パスワードを再入力します。
- Security mode: ページ・アクセスの認証方式を選択します。デフォルトは 「SSL and full authentication」です。選択可能なセキュリティー・モードは次 のとおりです。
 - Authentication for configuration: 構成ページのみがユーザー名とパスワードによって保護されます。
 - Full authentication: すべてのページがユーザー名とパスワードによって保護 されます。
 - SSL and full authentication: すべてのページがユーザー名とパスワードによって保護され、SSL でのみアクセス可能です。

「SSL and full authentication」を選択すると、Web インターフェースへのア クセスはセキュア・モード (https) で行われます。ネットワーク・シャットダウ ン・モジュールとの接続は標準モードのままです。

SSL セキュリティー実装:

- SSL バージョン 3.0
- TLS バージョン 1.0
- 方式: TLS_RSA_WITH_512_MD5
- 認証: RSA

- 鍵交換: RSA
- 暗号化: RCA_512
- ダイジェスト: MD5
- Save: 設定を保存します。

SNMP 設定

メニューから「**SNMP**」をクリックすると、SNMP セキュリティー・パラメーター の構成が可能になります。

注: まだログインしていない場合は、「SNMP Settings」ページにアクセスする前に ユーザー名とパスワードの入力を求めるプロンプトが出されます。

IBM.	Network Management Card				
	SNMP Settings		0		
UPS Properties	IBM 2200VA/1920W R HV UPS LI R 2200		Computer Room		
UPS Control Weekly Schedule	SNMP Version :	V18V3 💌			
Shutdown Parameters					
	SNMP V1 Setting				
Logs and Hotification	Community Read-Only :	public			
Measurements	SNMP Write :	Enabled V			
Event Log System Log	Community Write :	private			
Email Notification					
	SHMP V3 Setting				
iii Settings	Read-Only User :	readuser			
Network	Read-Only Security Level :	Auth No Priv 💌			
System	Read-Only Password :				
Access Control	Read-Write User :	writeuser			
SNMP Time	Read-Write Security Level :	Auth Priv V			
Firmware Upload	Read-Write Password :				
	Notification Username :	notifuser			
	Save modified settings :	Swe			

構成できる情報は次のとおりです。

- SNMP Version: ネットワーク管理カードでサポートされる SNMP プロトコル・ バージョン (Disabled、V1、または V3) を選択します。
- Community Read-Only: ネットワーク・マネージャーまたは論理エンティティーに接続されたサブグループを識別する SNMPv1 読み取りコミュニティー名。 ネットワーク管理カードとクライアントは同じコミュニティー名を共有して通信 する必要があります。
- SNMP Write: 「Enabled」を選択すると、SNMP 書き込み機能が使用可能にさ れます。
- Community Write: このフィールドは、SNMP 書き込み機能が有効な場合にのみ 使用可能です。これはネットワーク・マネージャーまたは論理エンティティーに 接続されたサブグループを識別する SNMPv1 書き込みコミュニティー名です。 ネットワーク管理カードとクライアントは同じコミュニティー名を共有して通信 する必要があります。

- Read-Only User: SNMP 変数の読み取りのみを許可されている、SNMPv3 バー ジョンのユーザーのユーザー名。
- Read-Only Security Level: 以下のセキュリティー・レベルの 1 つを選択しま す。
 - No Auth No Priv: ユーザーは認証とプライバシーを使用して SNMP 変数に アクセスしてはなりません。
 - Auth No Priv: ユーザーは認証を使用し、プライバシーを使用せずに SNMP 変数にアクセスしなければなりません。
 - Auth Priv: ユーザーは認証とプライバシーを使用して SNMP 変数にアクセス しなければなりません。
- Read Only Password:「Read-Only User」の新規パスワードを入力します。パス ワードは 8 文字から 24 文字で、文字、数字、および <>&@#%_=:;,./?!\$*() 記号 のみを使用します。
- Read-Write User: SNMP 変数の読み取りと書き込みを許可されている、 SNMPv3 バージョンのユーザーのユーザー名。
- Read-Write Security Level: 以下のセキュリティー・レベルの 1 つを選択しま す。
 - No Auth No Priv: ユーザーは認証とプライバシーを使用して SNMP 変数に アクセスしてはなりません。
 - Auth No Priv: ユーザーは認証を使用し、プライバシーを使用せずに SNMP 変数にアクセスしなければなりません。
 - Auth Priv: ユーザーは認証とプライバシーを使用して SNMP 変数にアクセス しなければなりません。
- Read-Write Password: [Read-Write User] の新規パスワードを入力します。パ スワードは 8 文字から 24 文字で、文字、数字、および <>&@#%_=:;,./?!\$*() 記 号のみを使用します。
- Notification Username: SNMPV3 通知で送信される「username」フィールド を入力します。このフィールドは、通知を受信するアプリケーションで定義され ている必要があります。
- Save: 設定を保存します。

メニューから「**Time**」をクリックして、ネットワーク管理カードの日時を手動で設 定するか、NTP サーバーと同期するように日時を設定します。

IBM.	Network Management Card				
	Setting time	0			
UPS	IBM 2200VA/1920W Rack HV UPS	Computer Room			
UPS Properties UPS Control	Current date and time				
Weekly Schedule	Date (yyyy/mm/dd):	2010/05/27			
Shutdown Parameters	Time (hhumnuss):	14.51:06			
Logs and Notification	Setting time				
Measurements	Set manually				
Event Log System Log	Date (yyyy/mm/dd):	2010/05/27			
Email Notification	Time (hhumnuss):	14:51:06			
Settings	O Synchronize with NTP server				
Network	Hostname :	ntpserver			
System Notified Applications	Time-Zone :	(GMT) Casablanca, Greenwich Mean TME : Dublin, Lisbon, London			
Access Control		European Daylight Savings Time			
SNMP Time Firmware Upload	Save modified settings :	53/0			

日時を設定するには、以下のステップを実行してください。

- 1. メニューから「**Time**」をクリックして、「Setting Time」ページを開きます。
- 日時を手動で設定するには、「Set manually」を選択し、「Date」フィールド と「Time」フィールドに値を入力して、「Save」をクリックします。最大ドリ フトは ±2 分/月です。
- 3. Network Time Protocol (NTP) サーバーに時刻を同期させるには、

「Synchronize with NTP server」を選択します。このオプションを選択する と、社内ネットワークまたは Web 上で使用可能なタイム・サーバーとの接続が 有効になります。このサーバーは GMT と通信します。

- タイム・サーバーの IP アドレスまたはホスト名を入力します。
- リストから地域の時間帯を選択します。
- 「Save」をクリックして、サーバーに接続し、日時を設定します。

タイム・ドリフトを防ぐために、時刻は 5 時間おきに更新されます。 2 回試行 しても NTP サーバーにアクセスできない場合、ネットワーク管理カードは手動 モードに変更されます。ネットワーク管理カードは NTP (UDP 123 ポート)を 使用します。イントラネットの外部に照会を送信するには、ファイアウォールを 設定する必要があります。タイム・サーバーとの接続が失敗しても、エラー・メ ッセージは生成されません。

注:

1. 始動後に、ネットワーク管理カードが手動モードである場合、または NTP サー バーに到達しなかった場合は、カードは 00:00 01/01/1970 に初期設定されま す。

日時

ネットワーク管理カードがタイム・スタンプをサポートする無停電電源装置に取り付けられている場合、ネットワーク管理カードの時刻は無停電電源装置の時刻に自動的に同期されます。

ファームウェアの更新

ネットワーク管理カードのファームウェアを更新するには、以下のステップを実行 してください。

- 1. http://www.ibm.com/systems/support/ にアクセスし、新しいファームウェア・バー ジョンをコンピューターにダウンロードします。
- 2. 「**Firmware Upload**」をクリックして「Firmware Upload」ページを開きます。

	IBM.	Network Management Card	
—		Firmware Upload	0
	UPS	IBM 2200VA/1920W R HV UPS LI R 2200	Computer Room
	UPS Properties	Firmware to Upload :	
	UPS Control Weekly Schedule	Percouit. Uplosed	
		WARNING: This action takes a few minutes.	
	Logs and Notification	Don't click on any button or item during this operation.	
	Measurements		
	Event Log Sustem Log		
	Email Notification		
	Settings		
	Network		
	System		
	Notified Applications		
	Access Control		
	Time		
	Firmware Upload		
	Environment		
	Status		
	Settings		

- 3. 「Browse」をクリックして、ファームウェア更新ファイルを選択します。
- 4. 「Upload」をクリックします。
- **注:** アップロードには最大 5 分かかります。ファームウェア・アップロードが正常 に完了して次の画面が表示されるまで、動作を中断しないでください。

Image: State State

第 4 章 IBM 環境モニター・プローブの接続と構成 (オプション)

IBM 環境モニター・プローブ (別途購入) は、標準 Web ブラウザーを介して 2 つの接点装置の温度、湿度、および状況をリモート側でモニターするために使用できる接続装置で、より大規模な電源管理制御と柔軟なモニターを提供します。

環境モニター・プローブをネットワーク管理カードの設定/センサー・コネクターに 接続すると、温度と湿度の測定値が Web インターフェースに自動的に表示されま す。測定値にアクセスするには、Web ブラウザーを実行してネットワーク管理カー ド IP アドレスに接続する必要があります。



環境モニター・プローブ・オプションには以下の品目が付属します。

- 環境モニター・プローブ
- スクリュー
- 面ファスナー
- タイ・ラップ
- イーサネット・ケーブル

この装置はラック・キャビネットのどこにでも取り付けることができます。環境モ ニター・プローブを接続するには、面ファスナーを使用するか、プローブをスクリ ューに装着します。環境モニター・プローブには背面に汎用のスロットがあるの で、スクリューに任意の向きで容易に装着できます。

環境モニター・プローブの機能

環境モニター・プローブには以下の機能があります。

- ・ 0°C から 70°C の温度測定 (精度 ±1°C)。
- 0% から 100% の湿度測定 (精度 ±6%)。
- ・ 温度および湿度に関する最小/最大タイム・スタンプ機能。
- 摂氏または華氏の温度の読みの選択。
- Web インターフェースを介して調整可能な上限しきい値、下限しきい値、ヒステ リシス、およびオフセット。
- E メール、SMS、または SNMP トラップによる状況変更の通知が可能。SMS 通知には、E メールを SMS に変換するベンダー提供のアプリケーションを使用する必要があります。

- 2 つのドライ接点の位置検出 (センサー/接点間の最大距離 20 m)。
- 構成可能な各接点の名前と状況。
- カード・ログへのイベントおよび測定値の記録。
- しきい値を超えた場合またはドライ接点の開閉時にインストール済み環境のシャットダウンが可能。
- ストレート・カテゴリー 5 イーサネット・ケーブルによるネットワーク管理カー ドへの接続 (センサー/接点間の最大距離 20 m)。

ネットワーク管理カードへの環境モニター・プローブの接続

ネットワーク管理カードに環境モニター・プローブを接続するには、以下のステッ プを実行してください。

1. 適用可能なら、外部接点入力を環境モニター・プローブのねじ込み端子に接続します。



注: 外部接点装置 1 はピン 1 とピン 2 の間に接続されます。装置 2 はピン 3 とピン 4 の間に接続されます (装置 1 と 2 を示すラベルがあります)。外部接点装置は通常オープンまたは通常クローズの場合があります。

表 26. 環境モニター・プローブねじ込み端子のピン割り当て

		通常オープン/通常クロ
ピン番号	説明	ーズ
1	接点 1 戻り	通常クローズ
2	接点 1 信号入力	通常オープン
3	接点 2 戻り	通常クローズ
4	接点 2 信号入力	通常オープン

- 環境モニター・プローブに付属のカテゴリー 5 イーサネット・ケーブルを、ネットワーク管理カードの設定/センサー・コネクターと環境モニター・プローブの RJ-45 コネクターに接続します。
 - 注:構成から見てこのケーブルでは長さが不十分である場合は、長さ 20 m (65.6 ft) 以下の別のケーブルを使用することができます。



- 無停電電源装置にネットワーク接続があり、電源コードが接続されており、無停 電電源装置の電源がオンであることを確認します。環境モニター・プローブは無 停電電源装置によって自動的に認識されます。
- 4. Web ブラウザーを開始して、ネットワーク管理カード IP アドレスに接続します。

環境モニター・プローブをネットワーク管理カードに接続すると、メインメニュー で「Environment」メニュー・オプションが選択可能になります。

「Environment」メニューには以下のエレメントがあります。

- Status
- Settings
- Log
- **注:** 設定/センサー・コネクターを構成モードに切り替えるには、ケーブルを切断し てネットワーク管理カードをリセットします。

環境状況

「Status」をクリックすると、「Environment Status」ページが表示されます。

IIM.			Network Management Card		
	Environment Status				0
UPS	IBM 2200VA/1920W R HV UPS LI R 2200				Computer Room
UPS Properties	Temperature	_		_	
Weekly Schedule	₀ 25.3 °C	70			
Shutdown Parameters					
	Min: 23.9 recorded on 2010/04/06 16:03:36				
Logs and Notification	Max: 25.5 recorded on 2010/04/14 09:49:31				
Measurements	Reset Min/Max		Celibrate		Configure thresholds on
Event Log					Environment Setunds
System Log Email Notification	Humidity				
	0% 32.2%	100 %			
	52.2 70				
Settings	Mar. 20 A.V. annual day 200000400 1245-22				
Network	May: 32.2 %, recorded on 2010/04/04 (9:50:11	_			
Notified Applications					Configure thresholds on
	Reset Min/Max		Calibrate		Environment Settings
SNMP Time					
Firmware Upload	Input #1	_			
	2010/04/14 09:49:31			Input #1 closed	
	town at				
Statua	100100414.09-49-31	_		Input #2 closed	
Settings	20100411021001			1941 12 010004	

温度と湿度のいずれの場合も、測定値を示す目盛り付きゲージに以下の機能があり ます。

- カーソルは現行値を示します。
- 右側と左側の 2 つの赤色ゾーンは上限しきい値と下限しきい値を表します。しき い値は「Environment Settings」ページで設定できます。
- 測定値がいずれかの赤色ゾーンに入った場合に通知するアラームを設定できます (「Environment Settings」ページの「Notification」パラメーターを参照)。
- タイム・スタンプ付きの最小温度と最大温度は、「Reset Min/Max」を最後にクリックした後に記録された極値を示します。薄い点線がそのゲージ上の位置を示します。
- 「Reset Min/Max」をクリックすれば、いつでも最小値および最大値を強制的に 現行値にリセットできます。
- 環境モニター・プローブは工場調整済みですが、「Calibrate」をクリックして、 測定値を調整するためのオフセットを適用できます。
- 「Input #1」と「Input #2」は、環境モニター・プローブが獲得した 2 つの接点 の位置を示します。これらの位置は、「Environment Settings」ページで入力した パラメーターと一緒に表示されます。
- 各接点の最後の状況変更にはタイム・スタンプが付加されます。

インターネット・ブラウザーは 10 秒ごとに「Environment Status」ページを更新します。

環境設定

IBM. Environment Settings UPS IBM 2200VA/1920W R HV UPS LI R 2200 invironment s 40 5 °C 🗸 2 Logs and Notification 90 Event Log System Log 5 % Hyste Settings Input #1: Input #1 closed when closed Input #2: Input #2 Show advanced param ave modified settings Save Enviro Settings Log

「Settings」をクリックすると「Environment Settings」ページが表示されます。

環境センサーは、温度と湿度を測定し、2 つの接点 (ドア、アラーム、またはジェ ネレーター装置に使用される)の状況を報告します。

温度と湿度のしきい値は調整可能であり、通知を起動し、保護システムのシャット ダウンを修正することができます。

センサー名は、センサーに割り当てられた機能名です。通常この名前はセンサーの 位置を記述します。

状況変更が起こったときに通知が起動されるように、「Notification」欄の該当する チェック・ボックスを選択してください。選択されたイベントごとに、以下の機能 がアクティブにされます。

- 現行アラームのリストでの表示
- 無停電電源装置ログへのリスト
- SNMP トラップ生成
- E メールによる通知 (「Email Notification」ページで環境モニター・プローブ通知 が使用可能に鳴っている場合)

通知が引き起こされたときにシステム・シャットダウンが起動されるように、 「System Shutdown」欄の該当するチェック・ボックスを選択してください。対応す る通知が使用可能でない場合、システム・シャットダウンを使用可能にすることは できません。

注: 変更を保存またはコマンドを実行するには、セキュリティーのために、 「Save」をクリックし、管理者ログイン名とパスワードを入力する必要があり ます。デフォルトのログイン名は USERID (すべて大文字)、パスワードは passw0rd (すべて小文字で、文字 O ではなく数字のゼロ) です。

温度

- Temperature: 温度単位 (°C または °F) を選択します。
- High threshold: この値を超えると、「Environment Settings」ページで対応する チェック・ボックスが選択されている場合に通知が送信されます。デフォルトは 40°C (104°F) です。
- Low threshold: この値を超えると、「Environment Settings」ページで対応する チェック・ボックスが選択されている場合に通知が送信されます。デフォルトは 5℃ (41°F) です。
- Hysteresis: 温度がしきい値付近で変動する場合に複数の通知が送信されるのを 防ぐ値を指定します。デフォルトは 2℃ (36°F) です。

値が「上限しきい値 - ヒステリシス値」より低くなった場合、上限アラームは表示 されません。

値が「下限しきい値 + ヒステリシス値」より高くなった場合、下限アラームは表示 されません。

湿度

- High threshold: この値を超えると、「Environment Settings」ページで対応する チェック・ボックスが選択されている場合に通知が送信されます。デフォルトは 90% です。
- Low threshold: この値を超えると、「Environment Settings」ページで対応する チェック・ボックスが選択されている場合に通知が送信されます。デフォルトは 5% です。
- Hysteresis: 湿度がしきい値付近で変動する場合に複数の通知が送信されるのを 防ぐ値を指定します。デフォルトは 5% です。

値が「上限しきい値 - ヒステリシス値」より低くなった場合、上限アラームは表示 されません。

値が「下限しきい値 + ヒステリシス値」より高くなった場合、下限アラームは表示 されません。

外部接点

- Input #1 および Input #2: 獲得された接点 (例えば、ラック・ドア、空調、ジ ェネレーター装置) に対応する ID を入力します。最大長は 28 文字です。
- when closed および when open: 2 つの接点位置に関連付ける名前 (例えば、 ドアの場合 Open と Closed、ジェネレーターの場合 On と Off) を入力します。

メッセージのリストについては、65ページの表28を参照してください。

イベント・ログ

「**Log**」をクリックすると、「Environment Data Log」ページが表示されます。

IBM.		Netwo	rk Management Card	
	Environment Log Data			0
UPS	IBM 2200VA/1920W R HV UPS LI R 2200			Computer Room
UPS Properties		Save Log	Clear Log	
Weekly Schedule				
Shutdown Parameters	Date	Time	Temperature (°C)	Humidity (%)
	2010/04/14	09:53:44	25	25
	2010/04/14	09:58:52	24	25
:::: Logs and Notrication	2010/04/14	10:04:00	24	25
Event Log	2010/04/14	10:09:09	24	25
System Log		10000000		
Email Notification				
Settings				
Network				
System				
Notified Applications				
SNMP				
Time				
Firmware Upload				
Environment				
Status				
Settings				
Log				

温度および湿度の環境センサー測定値は、「System Settings」ページの

「Environment log interval (sec)」フィールドで指定する間隔で記録されます。 デフォルトは 300 秒です。

各測定値は日付を付けられて、ネットワーク管理カードのログに保存されます。ロ グ・ファイルのサイズは時刻インデックス付けシステムによって制限されます。

「Save Log」をクリックすると、ログがコンピューター上で CSV 形式のファイル にいつでも保存されます。

「**Clear Log**」をクリックすると、ネットワーク管理カード内のファイルがクリア され、ログがリセットされます。

第5章 シャットダウン判定条件とシーケンス

この章では、ネットワーク管理カードによって管理されるシャットダウン判定条 件、シャットダウン・シーケンス、および負荷セグメントについて説明します。

ネットワーク管理カードによって管理されるシャットダウン判定条件

長時間の電源障害の場合、サーバー・シャットダウン・シーケンスの開始を引き起 こす判定条件は 3 つ考えられます。複数の判定条件を選択した場合、最初に検出さ れた判定条件がシャットダウン・シーケンスを引き起こします。

シャットダウン・シーケンスの終わりにすべてのサーバーがシャットダウンされる と、構成によっては、バッテリーの不必要な放電を防ぐために無停電電源装置自体 もシャットダウンする場合があります。

シャットダウン判定条件とシーケンスを次の図に示し、 60ページの表 27で説明します。



注: シャットダウン・パラメーターの構成については、31ページの『シャットダウン・パラメーター』を参照してください。

表 27. シャットダウン判定条件

判定条件	説明
シャットダウン開始前のバックアップ時間(「Shutdown」	無停電電源装置がバッテリー電源に切り替わると、ネット
パラメーターを使用)	ワーク管理カードはシャットダウン・タイマーのカウント
	ダウンを開始し、カウントダウンが終わるとシステム・シ
	ャットダウン・シーケンスを開始します。この値の選択
	は、ユーザーがバッテリー・バックアップ時間を超過せず
	に作業を完了して切断できるように、慎重に行う必要があ
	ります。
	注: IBM UPS Manager Software はこのシャットダウン構
	成に干渉する恐れのあるパラメーターを使用します。この
	判定条件を使用してシャットダウン・シーケンスを引き起
	こした場合、電源回復後の自動再始動は保証されません。
	詳しくは、IBM UPS Manager Software 付属の資料を参照
	してください。
バッテリー・レベル低下時のシャットダウン (「Shutdown	残りのバックアップ時間のパーセンテージが構成レベルよ
If Capacity Under」パラメーターを使用)	り小さいことをネットワーク管理カードが検出すると、シ
	ャットダウン・シーケンスが開始されます。デフォルトは
	20% です。
	注:無停電電源装置には同等のパラメーターがあります。
	ネットワーク管理カードは、無停電電源装置で構成されて
	いる値より小さい値は受け入れません。無停電電源装置の
	資料を参照してください。
バックアップ時間が指定値より短いときのシャットダウン	残りのバックアップ時間のパーセンテージが設定値より小
(「Shutdown If Remaining Time Under」パラメーターを使	さいことをネットワーク管理カードが検出すると、シャッ
用)	トダウン・シーケンスが開始されます。

負荷セグメント

一部の無停電電源装置モデルには負荷セグメントが装備されています。負荷セグメントはネットワーク管理カードを通して制御される1セットのコンセントで、機器の正常シャットダウンと始動を提供します。負荷セグメントは無停電電源装置のメイン出力に従属します。メイン出力をシャットダウンすると、負荷セグメントもシャットダウンされます。負荷セグメントの位置については、無停電電源装置に付属の「インストールおよびメインテナンス・ガイド」を参照してください。

シャットダウン・シーケンスの詳細

このセクションでは、個別のシャットダウン・シーケンスについて詳しく説明します。

シャットダウン・タイマーにより開始されるシャットダウン

ユーザー定義のバックアップ期間(「Shutdown Parameters」ページで構成されたもの)が経過すると、すべてのサーバーのシャットダウンが開始され、(構成によっては)無停電電源装置のシャットダウンが続きます。無停電電源装置はユーティリティー電源が回復すると再始動されます(構成による)。

ネットワーク管理カードは、無停電電源装置に接続された構成済み機器に必要なシャットダウン時間を追跡します。接続されたすべての機器を保護するために、ネットワーク管理カードは最大の必要シャットダウン時間を「Shutdown Duration」パラメーターに使用します。



バッテリー低下により開始されるシャットダウン

「Low battery power」メッセージが表示されると、無停電電源装置は指定されたシャットダウン遅延時間を経てオフになります。

「Low battery power」メッセージは、次の 2 つの判定条件のいずれかに達すると 表示されます。

- 低バッテリー・レベル
- 低バッテリー遅延


シャットダウン所要時間が終わる前の電源回復

「Shutdown Duration」パラメーターで指定されたシャットダウン所要時間が経過す る前に電源が回復した場合、無停電電源装置は、強制リブート遅延 (10 秒) に等し いシャットダウン時間の後にシャットオフします。



付録 A. 無停電電源装置のアラーム、イベント、および MIB オブ ジェクト

この章では、無停電電源装置のアラーム、イベント、および MIB オブジェクトについて説明します。

アラーム表

次の表には、無停電電源装置の日時付きアラームがリストされています。

表 28. 無停電電源装置の日時付きアラーム

アラーム・オン	アラーム・オフ
バッテリー・ヒューズ溶断	バッテリー・ヒューズ OK
バッテリーなし	バッテリーあり
バッテリー温度障害	バッテリー温度 OK
バッテリー・チャージャー障害	バッテリー・チャージャー OK
バッテリー障害	バッテリー OK
最大チャージャー電圧障害	チャージャー電圧 OK
最小チャージャー電圧障害	チャージャー電圧 OK
チャージャー温度障害	チャージャー温度 OK
整流器障害	整流器 OK
チョッパー障害	チョッパー OK
通常 AC 周波数許容範囲外	通常 AC 周波数 OK
通常 AC ヒューズ溶断	通常 AC ヒューズ OK
通常 AC モジュール障害	通常 AC モジュール OK
通常 AC 電圧許容範囲外	通常 AC 電圧 OK
通常 AC NOK	通常 AC OK
サイト配線障害	サイト配線 OK
バイパス AC 周波数許容範囲外	バイパス AC 周波数 OK
バイパス AC 位相許容範囲外	バイパス AC 位相 OK
バイパス AC 電圧許容範囲外	バイパス AC 電圧 OK
自動バイパス障害	自動バイパス OK
自動バイパス過負荷	自動バイパス負荷 OK
自動バイパス温度超過	自動バイパス温度 OK
自動バイパス熱過負荷	自動バイパス負荷 OK
自動バイパス・スイッチ (Q4S) オープン	自動バイパス・スイッチ (Q4S) クローズ
通常 AC スイッチ (Q1) オープン	通常 AC スイッチ (Q1) クローズ
バッテリー・スイッチ (QF1) オープン	バッテリー・スイッチ (QF1) クローズ
手動バイパス・スイッチ (Q3BP) クローズ	手動バイパス・スイッチ (Q3BP) オープン
UPS 手動バイパス駆動	出力スイッチ (Q5N) オープン
出力スイッチ (Q5N) クローズ	単一波動負荷障害。負荷 OK
負の DC バスが高すぎる	負の DC バス OK

表 28. 無停電電源装置の日時付きアラーム (続き)

アラーム・オン	アラーム・オフ
正の DC バスが高すぎる	正の DC バス OK
負の DC バスが低すぎる	負の DC バス OK
正の DC バスが低すぎる	正の DC バス OK
インバーター制限	インバーター制限の終わり
インバーター・ヒューズ溶断	入力ヒューズ OK
インバーター障害	インバーター OK
インバーター過負荷	インバーター負荷 OK
インバーター温度超過	インバーター温度 OK
インバーター短絡	インバーター OK
インバーター熱過負荷	インバーター負荷 OK
負荷保護なし。自動バイパス駆動	負荷保護あり。バイパスから戻る
負荷短絡	負荷 OK
負荷電源なし	負荷電源あり
保護消失	保護 OK
非常ボタン・オン	非常ボタン・オフ
ファン障害	ファン OK
予備消失	予備 OK
バッテリー低	バッテリー OK
UPS 通信障害	UPS 通信回復
UPS データベース使用不可	UPS データベース OK
UPS バッテリー駆動	UPS 通常 AC 駆動
UPS 内部障害	UPS OK
UPS 過負荷	UPS 正常負荷へ戻る
UPS 温度超過	UPS 温度 OK。UPS シャットオフ寸前。UPS OK
UPS シャットオフ寸前	UPS OK
sensor_name: 温度が上限しきい値 xx°C より高い	sensor_name: 温度が正常範囲内
sensor_name: 湿度が上限しきい値 xx% より高い	sensor_name: 湿度が正常範囲内
sensor_name: 温度が下限しきい値 xx°C より低い	sensor_name: 温度が正常範囲内
sensor_name: 湿度が下限しきい値 xx% より低い	sensor_name: 湿度が正常範囲内

イベント表

次の表には、無停電電源装置のイベントがリストされています。

表 29. 無停電電源装置のイベント

アラーム・オン	アラーム・オフ
バッテリー・ヒューズ溶断	バッテリー・ヒューズ OK
バッテリーなし	バッテリーあり
バッテリー温度障害	バッテリー温度 OK
バッテリー・チャージャー障害	バッテリー・チャージャー OK

表 29. 無停電電源装置のイベント (続き)

アラーム・オン	アラーム・オフ
バッテリー障害	バッテリー OK
最大チャージャー電圧障害	チャージャー電圧 OK
最小チャージャー電圧障害	チャージャー電圧 OK
保証の終わり	LCM メッセージ OK
バッテリー寿命の終わり	LCM メッセージ OK
消耗部品寿命の終わり	LCM メッセージ OK
コンセント 1 オープン	コンセント 1 クローズ
コンセント 2 オープン	コンセント 2 クローズ
チャージャー温度障害	チャージャー温度 OK
整流器障害	整流器 OK
チョッパー障害	チョッパー OK
通常 AC 周波数許容範囲外	通常 AC 周波数 OK
通常 AC ヒューズ溶断	通常 AC ヒューズ OK
通常 AC モジュール障害	通常 AC モジュール OK
通常 AC 電圧許容範囲外	通常 AC 電圧 OK
通常 AC NOK	通常 AC OK
サイト配線障害	サイト配線 OK
バイパス AC 周波数許容範囲外	バイパス AC 周波数 OK
バイパス AC 位相許容範囲外	バイパス AC 位相 OK
バイパス AC 電圧許容範囲外	バイパス AC 電圧 OK
自動バイパス障害	自動バイパス OK
自動バイパス過負荷	自動バイパス負荷 OK
自動バイパス温度超過	自動バイパス温度 OK
自動バイパス熱過負荷	自動バイパス負荷 OK
自動バイパス・スイッチ (Q4S) オープン	自動バイパス・スイッチ (Q4S) クローズ
通常 AC スイッチ (Q1) オープン	通常 AC スイッチ (Q1) クローズ
バッテリー・スイッチ (QF1) オープン	バッテリー・スイッチ (QF1) クローズ
手動バイパス・スイッチ (Q3BP) クローズ	手動バイパス・スイッチ (Q3BP) オープン
UPS 手動バイパス駆動	出力スイッチ (Q5N) オープン
出力スイッチ (Q5N) クローズ	単一波動負荷障害。負荷 OK
負の DC バスが高すぎる	負の DC バス OK
正の DC バスが高すぎる	正の DC バス OK
負の DC バスが低すぎる	負の DC バス OK
正の DC バスが低すぎる	正の DC バス OK
整流器障害	整流器 OK
インバーター制限	インバーター制限の終わり
インバーター・ヒューズ溶断	入力ヒューズ OK
インバーター障害	インバーター OK
インバーター過負荷	インバーター負荷 OK
インバーター温度超過	インバーター温度 OK

表 29. 無停電電源装置のイベント (続き)

アラーム・オン	アラーム・オフ
インバーター短絡	インバーター OK
インバーター熱過負荷	インバーター負荷 OK
負荷保護なし。自動バイパス駆動	負荷保護あり、バイパスから戻る
負荷短絡	負荷 OK
負荷電源なし	負荷電源あり
保護消失	保護 OK
非常ボタン・オン	非常ボタン・オフ
ファン障害	ファン OK
予備消失	予備 OK
バッテリー低	バッテリー OK
UPS 通信障害	UPS 通信回復
UPS データベース使用不可	UPS データベース OK
UPS バッテリー駆動	UPS 通常 AC 駆動
UPS 内部障害	UPS OK
UPS 過負荷	UPS 正常負荷へ戻る
UPS 温度超過	UPS 温度 OK。UPS シャットオフ寸前。UPS OK
UPS シャットオフ寸前	UPS OK
<i>sensor_name</i> : 温度が上限しきい値 xx°C より高い	sensor_name: 温度が正常範囲内
sensor_name: 湿度が上限しきい値 xx% より高い	sensor_name: 湿度が正常範囲内
sensor_name: 温度が下限しきい値 xx℃ より低い	sensor_name: 温度が正常範囲内
sensor_name: 湿度が下限しきい値 xx% より低い	sensor_name: 湿度が正常範囲内

システム・アラーム表

次の表には、システム・アラームがリストされています。

表 30. システム・アラーム

ネットワーク管理カード始動
テスト・メール送信 SUCCESS
テスト・メール送信 ERROR
recipient へのメール送信 ERROR
sensor_name 通信障害
sensor_name 通信回復
ファームウェア・アップグレード
接続 NSM リストがフル。最後の接続が拒否された
sendTrap()-> ホスト名 hostname を解決できない
hostname への SNMP 送信トラップ # num 失敗
ユーザーにより時刻が yyyy/mm/dd hh:mm:ss に変更された
NSM または EPM により時刻が with yyyy/mm/dd hh:mm:ss に同期された

MIB オブジェクト

以下のセクションでは、ネットワーク管理カードで使用できる管理情報ベース (MIB) ファイルについて説明します。MIB は通信ネットワーク内のデバイス上の情 報リポジトリーです。ネットワーク管理ソフトウェアはデバイスの MIB を使用し てそのデバイスを管理します。ネットワーク上のデバイスはいずれも MIB を持ち ます。MIB はデバイスに関する情報をリストした 1 つ以上のファイルで構成され ます。

Simple Network Management Protocol (SNMP) 管理ソフトウェアで提供された機能 を使用して、個別の MIB オブジェクトにアクセスします。これらのオブジェクト は、無停電電源装置に関する使用可能な情報を定義します。

ある種の条件 (アラームのクリアなど) が発生するとトラップを生成するように、デ バイスを構成することができます。トラップは管理ワークステーションに送信さ れ、条件の発生を知らせます。

IETF MIB

ネットワーク管理カードは、IETF アラーム・テーブルを含む完全な IETF 標準 UPS MIB (RFC 1628) を実装しています。IETF トラップがサポートされます。MIB については、http://tools.ietf.org にある説明を参照してください。無停電電源装置 MIB のアクセス・パスは 1.3.6.1.2.1.33 です。

Eaton Powerware MIB

ネットワーク管理カードは、アラーム・テーブルを含む完全な Eaton Powerware MIB (PowerMIB) を実装しています。Eaton トラップが送信されます。Eaton Powerware MIB のアクセス・パスは 1.3.6.1.4.1.534 です。表 31 は PowerMIB のオ ブジェクトの簡略リストです。オブジェクトは無停電電源装置の出力/負荷セグメン トにより制御されます。MIB 全体の説明は http://powerquality.eaton.com/Support/ SoftwareDrivers にあります。

MIB オブジェクト	SNMP 形式	Add.path
xupsIdentManufacturer	ストリング	{1.1.0}
xupsIdentModel	ストリング	{1.2.0}
xupsIdentSoftwareVersion String	ストリング	{1.3.0}
xupsIdentOemCode	整数	{1.4.0}
xupsBatTimeRemaining	秒	{2.1.0}
xupsBatVoltage	ボルト DC	{2.2.0}
xupsBatCurrent	アンペア DC	{2.3.0}
xupsBatCapacity	パーセント	{2.4.0}
xupsBatteryAbmStatus	整数	{2.5.0}
xupsBatteryLastReplacedDate	ストリング	{2.6.0}
xupsInputFrequency	0.1 ヘルツ {3.1.0}	

表 31. Eaton Powerware MIB オブジェクト

表 31. Eaton Powerware MIB オブジェクト (続き)

MIB オブジェクト	SNMP 形式	Add.path
xupsInputLineBads	整数 {3.2.0}	
xupsInputNumPhases	整数 {3.3.0}	
xupsInputTable		{3.4.0}
xupsInputPhase	整数	{3.4.1.1.x}
xupsInputVoltage	RMS ボルト	{3.4.1.2.x}
xupsInputCurrent	RMS アンペア	{3.4.1.3.x}
xupsInputWatts	ワット	{3.4.1.4.x}
xupsInputSource	整数	{3.5.0}
xupsDualInputStatus	整数	{3.6.0}
xupsSecondaryInputWatch	整数	{3.7.0}
xupsOutputLoad	パーセント	{4.1.0}
xupsOutputFrequency	0.1 ヘルツ	{4.2.0}
xupsOutputNumPhases	整数	{4.3.0}
xupsOutputTable		{4.4.0}
xupsOutputPhase	整数	{4.4.1.1.x}
xupsOutputVoltage	RMS ボルト	{4.4.1.2.x}
xupsOutputCurrent	RMS アンペア	{4.4.1.3.x}
xupsOutputWatts	ワット	{4.4.1.4.x}
xupsOutputSource	整数	{4.5.0}
xupsBypassFrequency	0.1 ヘルツ	{5.1.0}
xupsBypassNumPhases	整数	{5.2.0}
xupsBypassTable		{5.3.0}
xupsBypassPhase	整数	{5.3.1.1.x}
xupsBypassVoltage	RMS ボルト	{5.3.1.2.x}
xupsEnvAmbientTemp	度 C	{6.1.0}
xupsEnvAmbientLowerLimit	度 C	{6.2.0}
xupsEnvAmbientUpperLimit	度 C	{6.3.0}
xupsEnvAmbientHumidity	パーセント	{6.4.0}
xupsEnvRemoteTemp	度 C	{6.5.0}
xupsEnvRemoteHumidity	パーセント	{6.6.0}
xupsEnvNumContacts	整数	{6.7.0}
xupsContactSenseTable	テーブル	{6.8.0}
xupsContactIndex	整数	{6.8.1.1.x}
xupsContactType	整数	{6.8.1.2.x}
xupsContactState	整数	{6.8.1.3.x}
xupsContactDescr	ストリング	{6.8.1.4.x}
xupsEnvRemoteTempLowerLimit	度 C	{6.9.0}

表 31. Eaton Powerware	MIB	オブジェク	ト (続き)
-----------------------	-----	-------	--------

MIB オブジェクト	SNMP 形式	Add.path
xupsEnvRemoteTempUpperLimit	度 C	{6.10.0}
xupsEnvRemoteHumidityLowerLimit	パーセント	{6.11.0}
xupsEnvRemoteHumidityUpperLimit	パーセント	{6.12.0}
xupsAlarmTable	テーブル	{7.2.0}
xupsAlarmID		{7.2.1.1.x}
xupsAlarmDescr		{7.2.1.2.x}
xupsAlarmTime		{7.2.1.3.x}
xupsOnBattery		{7.3.0}
xupsLowBattery		{7.4.0}
xupsUtilityPowerRestored		{7.5.0}
xupsReturnFromLowBattery		{7.6.0}
upsOutputOverload		{7.7.0}
xupsInternalFailure		{7.8.0}
xupsBatteryDischarged		{7.9.0}
xupsInverterFailure		{7.10.0}
xupsOnBypass		{7.11.0}
xupsBypassNotAvailable		{7.12.0}
xupsOutputOff		{7.13.0}
xupsInputFailure		{7.14.0}
xupsBuildingAlarm		{7.15.0}
xupsShutdownImminent		{7.16.0}
xupsOnInverter		{7.17.0}
xupsBreakerOpen		{7.20.0}
xupsAlarmBatteryBad		{7.23.0}
xupsOutputOffAsRequested		{7.24.0}
xupsDiagnosticTestFailed		{7.25.0}
xupsCommunicationsLost		{7.26.0]
xupsUpsShutdownPending		{7.27.0}
xupsAlarmTestInProgress		{7.28.0}
xupsAmbientTempBad		{7.29.0}
xupsLossOfRedundancy		{7.30.0}
xupsAlarmTempBad		{7.31.0}
xupsAlarmChargerFailed		{7.32.0}
xupsAlarmFanFailure		{7.33.0}
xupsAlarmFuseFailure		{7.34.0}
xupsPowerSwitchBad		{7.35.0}
xupsModuleFailure		{7.36.0}
xupsOnAlternatePowerSource		{7.37.0}
xupsAltPowerNotAvailable		{7.38.0}

MIB オブジェクト	SNMP 形式	Add.path
xupsNoticeCondition		{7.39.0}
xupsRemoteTempBad		{7.40.0}
xupsRemoteHumidityBad		{7.41.0}
xupsAlarmOutputBad		{7.42.0}
xupsAlarmAwaitingPower		{7.43.0}
xupsOnMaintenanceBypass		{7.44.0}
xupsTestBatteryStatus	整数	{8.2.0}
xupsLastGeneralTest	整数	{8.3.0}
xupsLastGeneralTestResult	整数	{8.4.0}
xupsConfigOutputVoltage	RMS ボルト	{10.1.0}
xupsConfigInputVoltage	RMS ボルト	{10.2.0}
xupsConfigOutputWatts	ワット	{10.3.0}
xupsConfigOutputFreq	0.1 ヘルツ	{10.4.0}
xupsConfigDateAndTime	ストリング	{10.5.0}
xupsConfigLowOutputVoltageLimit	RMS ボルト	{10.6.0}
xupsConfigHighOutputVoltageLimit	RMS ボルト	{10.7.0}
xupsConfigInstallDate	ストリング	{10.8.0}
xupsTopologyType	整数	{13.1.0}
xupsTopoMachineCode	整数	{13.2.0}
xupsTopoUnitNumber	整数	{13.3.0}
xupsTopoPowerStrategy	整数	{13.4.0}

表 31. Eaton Powerware MIB オブジェクト (続き)

付録 B. ヘルプおよび技術サポートの入手

ヘルプ、サービス、技術サポート、または IBM 製品に関する詳しい情報が必要な 場合は、IBM がさまざまな形で提供しているサポートをご利用いただけます。この セクションでは、IBM と IBM 製品に関する追加情報の入手先、システムで問題が 発生した場合の対処方法、およびサービスが必要になった場合の連絡先について記 載しています。

依頼する前に

連絡する前に、以下の手順を実行して、必ずお客様自身で問題の解決を試みてくだ さい。

- ケーブルがすべて接続されていることを確認します。
- 電源スイッチをチェックして、システムおよびすべてのオプション装置の電源が オンになっていることを確認します。
- ご使用のシステムに付属の資料に記載のトラブルシューティング情報を参照するか、診断ツールを使用します。診断ツールについては、システムに付属の IBM Documentation CD 上の「問題判別の手引き」を参照してください。
- IBM Support Web サイト (http://www.ibm.com/support/jp/ja/) で、技術情報、ヒント、助言、および新規デバイス・ドライバーを調べるか、情報を要求します。

多くの問題は、IBM のオンライン・ヘルプまたは IBM 製品に付属の資料に記載さ れているトラブルシューティング手順を実行することで、外部の支援なしに解決す ることができます。 IBM システムに付属の資料では、ユーザーが実行できる診断 テストについても説明されています。大部分のシステム、オペレーティング・シス テム、およびプログラムには、トラブルシューティング手順やエラー・メッセージ およびエラー・コードの説明を含む資料が付属しています。ソフトウェアの問題だ と考えられる場合は、オペレーティング・システムまたはプログラムの資料を参照 してください。

資料の使用

IBM システムおよびプリインストール・ソフトウェア (それがある場合)、またはオ プション装置に関する情報は、製品に付属の資料に記載されています。そうした資 料には、印刷された文書、オンライン文書、README ファイル、およびヘルプ・フ ァイルがあります。診断プログラムの使用方法については、システム資料にあるト ラブルシューティングに関する情報を参照してください。トラブルシューティング 情報または診断プログラムを使用した結果、デバイス・ドライバーの追加や更新、 あるいは他のソフトウェアが必要になることがあります。IBM は WWW に、最新 の技術情報を入手したり、デバイス・ドライバーおよび更新をダウンロードできる ページを設けています。これらのページにアクセスするには、 http://www.ibm.com/support/jp/ja/ に進み、説明に従ってください。また、一部の資料 は、http://www.ibm.com/shop/publications/order/の IBM Publications Center から入手 できます。

ヘルプおよび情報を WWW から入手する

WWW 上の IBM Web サイトには、IBM システム、オプション装置、サービス、 およびサポートについての最新の情報があります。IBM System x[®] および xSeries[®] の情報を入手できるアドレスは、http://www-06.ibm.com/systems/jp/x/ です。 IBM BladeCenter[®] の情報を入手できるアドレスは、http://www-06.ibm.com/systems/jp/ bladecenter/ です。 IBM IntelliStation[®] の情報を入手できるアドレスは、 http://www-06.ibm.com/jp/products/workstations/intellistation/product/list.shtml です。

IBM システムおよびオプション装置に関するサービス情報は、 http://www-06.ibm.com/systems/jp/x/ で入手できます。

ソフトウェアのサービスとサポート

IBM サポート・ラインを使用すると、System x、あるいは xSeries サーバー、 BladeCenter 製品、IntelliStation ワークステーション、および装置の使用法、構成、 およびソフトウェアの問題について、電話によるサポートを有料で受けることがで きます。サポート・ラインについて詳しくは、http://www-935.ibm.com/services/jp/ index.wss/offering/its/a1009397 をご覧ください。

サポート・ラインおよび各種の IBM サービスについて詳しくは、 http://www-935.ibm.com/services/jp/index.wss をご覧になるか、あるいは http://www.ibm.com/planetwide/ で、サポート電話番号をご覧ください。米国およびカ ナダの場合は、1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) に電話してください。

ハードウェアのサービスとサポート

ハードウェアの保守は、IBM 販売店か IBM サービスを通じて受けることができま す。IBM により許可された保証サービスを提供する販売店を見つけるには、 http://www.ibm.com/partnerworld/jp/ にアクセスしてから、ページの右サイドで「パー トナーを探す」をクリックしてください。IBM サポートの電話番号については、 http://www.ibm.com/planetwide/ をご覧ください。米国およびカナダの場合は、 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) に電話してください。

米国およびカナダでは、ハードウェア・サービスおよびサポートは、1 日 24 時間、週 7 日ご利用いただけます。英国では、これらのサービスは、月曜から金曜ま での午前 9 時から午後 6 時までご利用いただけます。

付録 C. 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものであり、本 書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合が あります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービス に言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能 であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を 侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用す ることができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの 評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を 保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実 施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わ せは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒242-8502 神奈川県大和市下鶴間1623番14号 日本アイ・ビー・エム株式会社 法務・知的財産 知的財産権ライセンス渉外

IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態で提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的 に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。 IBM は予告なしに、随 時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を 行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを保証するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

商標

IBM、IBM ロゴ、および ibm.com は International Business Machines Corporation の 米国およびその他の国における商標です。これらおよび他の IBM 商標に、この情 報の最初に現れる個所で商標表示 ([®] または[™]) が付されている場合、これらの表示 は、この情報が公開された時点で、米国において、IBM が所有する登録商標または コモン・ロー上の商標であることを示しています。 このような商標は、その他の国 においても登録商標またはコモン・ロー上の商標である可能性があります。現時点 での IBM の商標リストについては、http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml の 「Copyright and trademark information」をご覧ください。

Adobe、Adobe ロゴ、PostScript、PostScript ロゴは、Adobe Systems Incorporated の 米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Cell Broadband Engine, Cell/B.E は、米国およびその他の国における Sony Computer Entertainment, Inc. の商標であり、同社の許諾を受けて使用しています。

Intel、Intel Xeon、Itanium、および Pentium は、Intel Corporation または子会社の米 国およびその他の国における商標または登録商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Oracle やその関連会社の米国お よびその他の国における商標または登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標です。

Microsoft、Windows、および Windows NT は、Microsoft Corporation の米国および その他の国における商標です。

UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

重要事項

プロセッサーの速度はマイクロプロセッサーの内部クロック速度を示しています。 その他の要因もアプリケーションのパフォーマンスに影響します。

CD または DVD ドライブ・スピードには、変わる可能性のある読み取り速度を記載しています。実際の速度は記載された速度と異なる場合があり、最大可能な速度よりも遅いことがあります。

プロセッサー・ストレージ、実ストレージ、および仮想ストレージ、またはチャネ ル転送量を表す場合、KB は 1024 バイト、MB は 1,048,576 バイト、GB は 1,073,741,824 バイトを意味します。

ハード・ディスクの容量、または通信ボリュームを表すとき、MB は 1,000,000 バ イトを意味し、GB は 1,000,000,000 バイトを意味します。ユーザーがアクセス可能 な総容量は、オペレーティング環境によって異なります。

内蔵ハード・ディスク・ドライブの最大容量は、IBM から入手可能な現在サポート されている最大のドライブを標準ハード・ディスク・ドライブの代わりに使用し、 すべてのハード・ディスク・ドライブ・ベイに取り付けることを想定しています。

最大メモリーは、標準メモリーをオプション・メモリー・モジュールと取り替える 必要がある場合があります。 IBM は、ServerProven に登録されている他社製品およびサービスに関して、商品 性、および特定目的適合性に関する黙示的な保証も含め、一切の保証責任を負いま せん。これらの製品は、第三者によってのみ提供および保証されます。

IBM は、他社製品に関して一切の保証責任を負いません。他社製品のサポートがある場合は、IBM ではなく第三者によって提供されます。

いくつかのソフトウェアは、その小売り版 (利用可能である場合) とは異なる場合が あり、ユーザー・マニュアルまたはすべてのプログラム機能が含まれていない場合 があります。

索引

日本語,数字,英字,特殊文字の順に配列されてい ます。なお,濁音と半濁音は清音と同等に扱われて います。

[力行]

環境モニター・プローブ 概要 4 使用 51 取り付け 52 「危険」の注記 2 コマンド解説書 65,66,69

[サ行]

サポート、入手 73
サポート、Web サイト 73
事項、重要 76
シャットダウン判定条件とシーケンス 59
「重要」の注記 2
重要な注 2
仕様 3
商標 76
静電気の影響を受けやすい、取り扱い 5
静電気放電用のリスト・ストラップ、使用 5
ソフトウェアのサービスおよびサポート 74

[夕行]

注 2 「注意」の注記 2 注記 2 電話番号 74 特記事項 75

[ナ行]

入手、ヘルプ 73 ネットワーク管理カード 仕様 3

[ハ行]

ハードウェアのサービスおよびサポート 74 ブラウザーのパフォーマンスの最適化 20 ヘルプ、入手 73

I

IBM サポート・ライン 74

W

```
Web サイト
サポート 73
サポート・ライン、電話番号 74
資料の注文 73
```

IBW ®

部品番号: 88Y7783

Printed in Japan

(1P) P/N: 88Y7783



日本アイ・ビー・エム株式会社 〒103-8510東京都中央区日本橋箱崎町19-21