





Dell™ ネットワークマネージメントカード

ユーザーガイド

注記および警告

-  **注記：**「注記」はソフトウェアを有効に利用するための重要な情報を示しています。
-  **危険：**「危険」は回避しないとほぼ確実に死亡、または人身事故を招く危険な状況を示しています。
-  **警告：**「警告」は回避しないと死亡、または重傷を招く潜在的に危険な状況を示しています。
-  **注意：**「注意」は回避しないと軽傷、または中程度の傷害を招く恐れがある潜在的に危険な状況を示しています。

当資料の情報は予告なく変更されることがあります。

© 2009 Dell Inc. 無断複写・転載を禁じます。

Dell Inc.の書面による許可のない複写はいかなる形態においても厳重に禁じられています。

当テキストに使用されている登録商標： *Dell* および *DELL* のロゴは、Dell Inc.の登録商標です。 *HyperTerminal* は、Hilgraeveの登録商標です。 *Internet Explorer*、*Microsoft* および *Windows* は、Microsoft Corporationの登録商標です。 *Mozilla* および *Firefox* は、Mozilla Foundationの登録商標です。 *Phillips* は、Phillips Screw Companyの登録商標です。

その他の登録商標および商標名は、本書の中でそれら商標や名称を主張する事業体、あるいは製品のいずれかに言及するために使用されることがあります。Dell Inc.は、Dell自身が所有する以外の登録商標および商標権におけるいかなる所有権を一切放棄します。

目次

1 はじめに

2 はじめに

カードの開梱	8
インストール用チェックリスト	9
カードの詳細	10
カードの初期設定	11
カードのインストール	12
カードの接続	12
カードの設定方法	14
DHCPサーバーを使ったネットワークの設定方法	16
DHCPサーバを介さないネットワークの設定	17
設定のテスト	18

3 カードの設定方法

カードのウェブページの操作方法	20
ログイン	21
ブラウザの動作の最適化	21
オンラインヘルプ	22
UPSの特性	23
UPS測定結果の詳細	24
UPSステータスアイコン	24
UPSステータスリスト	29
UPSステータス	30
現在の警告の表示	31
電力消費量の表示	35
UPSおよびカードの情報の表示	36

UPS制御	37
UPS週間スケジュールプログラミング.....	39
シャットダウンパラメータ	40
UPSシャットダウン（インバータ）	41
負荷セグメントシャットダウン	41
測定結果	42
イベントログ	43
システムログ	44
通知	45
Eメール通知.....	45
Eメールメッセージ設定	47
テキストメッセージの送信	48
ネットワーク設定	49
システム設定	52
通知アプリケーション	53
アクセス制御	55
日付および時間	57
4 MIBオブジェクト	
IETF UPS MIB	59
Dell UPS MIB	64
製品識別グループ	64
製品ステータスグループ	65
製品物理的グループ	66
トラップ	69

5 仕様

6 操作およびメンテナンス

シリアルケーブルピン配列	79
シリアル設定メニュー	79
オプション1：Reset	80
オプション2：Network Configuration	81
オプション3：Set Login Password to Default	83
オプション4：Return to Default Configuration	84
カードのファームウェアのアップグレード	85

7 シャットダウンの基準およびシーケンス

カードが制御するシャットダウン基準	87
シャットダウンシーケンス	88
負荷セグメント	88

はじめに

Dell™ ネットワークマネジメントカードは、Dell UPS制御ソフトウェアと連動し、標準的なウェブページやSimple Network Management Protocol (SNMP)、Secure Sockets Layer (SSL)セキュリティプロトコルを通じて、無停電電源装置 (UPS)を監視、管理、保護を行います。Dell ネットワークマネジメントカードは、同時に最大5つまでの接続ブラウザに対応し、SSLプロトコルの場合、最大3つまで対応します。

以下のオプションのいずれかを用いて、カードを設定することができます：

- ウェブブラウザ
- ローカルシリアルリンク（ネットワークパラメータ）
- Bootstrap Protocol/Dynamic Host Configuration Protocol (BOOTP/DHCP、ネットワークパラメータ)

また、Dell ネットワークマネジメントカードには、以下の機能があります：

- 最大5つまでの接続ブラウザ（SSLの場合3つ）の同時モニタリング
- UPS警告に対応し、定期的なレポートを送信する自動メールメッセージ設定
- ウェブブラウザを用いたUPSオン／オフ制御
- インストールの順次的始動や、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など、ウェブインターフェースを通じた負荷セグメントの調整および制御
- NTPサーバーを通じたデータおよび時間自動調整
- 暗号化パスワードによる保護
- 安全なSSL接続による保護（初期設定では有効）
- 非揮発性メモリでのイベントや測定値の記録
- 以下の言語がご利用いただけます：
 - 英語
 - フランス語
 - スペイン語
 - ドイツ語
 - 簡体字中国語
 - 日本語
 - ロシア語
 - 韓国語
 - 繁体字中国語

- オンラインヘルプ（英語のみ）
- ネットワークを通じて更新されたカードファームウェア
- ネットワークを通じて更新されたUPSファームウェア
- ファスト・イーサネット10/100 MB とRJ-45ポート上のオートネゴシエーションとの互換性
- 直線状のCAT 5 RJ-45ネットワークケーブルとカードの接続[最大カード距離は20メートル（65 ft）]
- 簡単なインストール方法 — Dell ネットワークマネジメントカードは、UPSがオンラインで、最高システム稼働率を維持している最中でもインストールを行うことができます。
- Internet Engineering Task Force (IETF) Management Information Base (MIB) と Dell MIB（第4章の「MIB Objects」（59ページ）を参照のこと）との互換性 IETF MIBトラップはカードによって送信されません。

はじめに

この章では以下を説明します：

- カードの開梱
- インストールに必要なチェックリスト項目
- カードポートおよびインジケータの識別
- カードの初期設定
- カードのインストールおよび接続
- DHCPサーバーを使ったネットワークの設定方法
- DHCPサーバを介さないネットワークの設定

カードの開梱

パッケージ内容の確認（図1を参照）：

- Dell ネットワークマネジメントカード
- シリアルケーブル
- セットアップ説明書
- 安全、環境、規制に関する情報

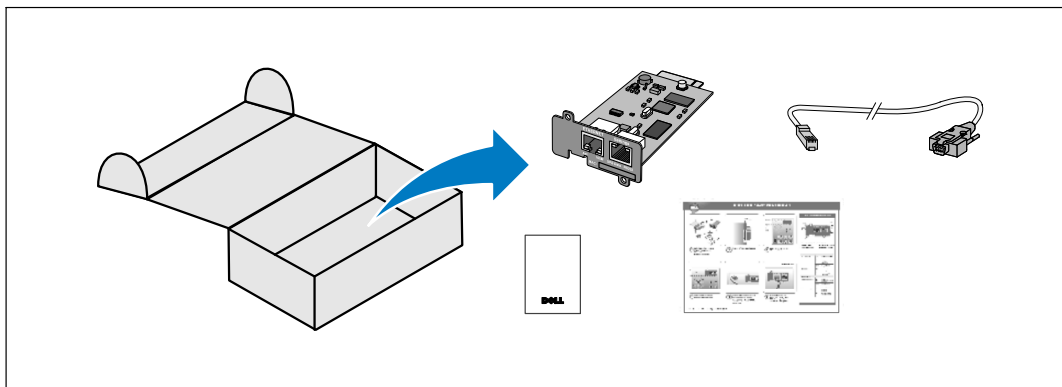


図1. Dell ネットワークマネジメントカードの在中物

インストール用チェックリスト

- 1 以下の項目すべてが用意されているかご確認ください：
 - Dell ネットワークマネジメントカードの在中物
 - Phillips® スクリュードライバー
 - イーサネットケーブル
 - 利用可能なシリアルポート(RS-232)
 - HyperTerminal® (Microsoft® Windows®に同梱)、または同等する端末エミュレーションアプリケーション
 - ウェブブラウザ (Internet Explorer®、または Mozilla® Firefox® 推奨)
- 2 ローカルネットワーク管理者にカードのMACアドレスを提供：
 - MAC アドレスポート: _____
 - MACアドレスは、カードの前面のラベルに記載されています (図2を参照)。

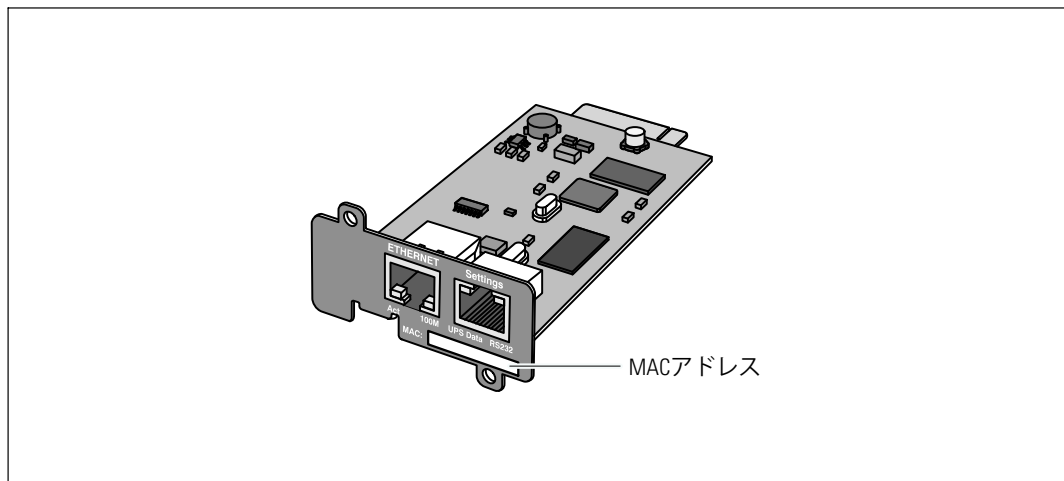


図2. MACアドレスのロケーション

カードの詳細

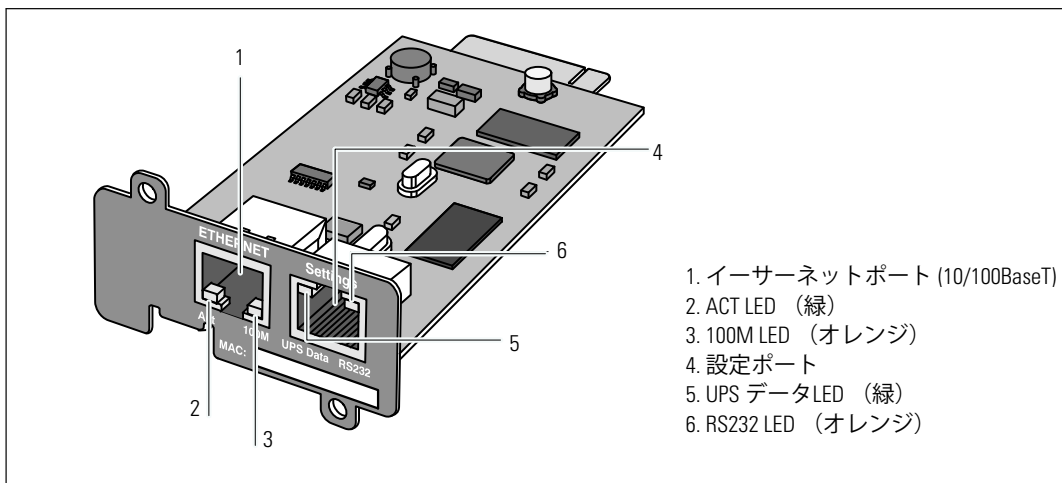


図 3. Dell ネットワークマネジメントカードの詳細

表 1.インジケータの内容

イーサネットポート (10/100BaseT)		
ACT LED (緑)	オフ	カードがネットワークに接続されていません
	オン	カードがネットワークに接続されていますが、アクティブではありません
	点滅中	カードが送信/受信しています
100M LED (オレンジ)	オフ	ポートは10 Mbps/sで動作しています
	オン	ポートは100 Mbps/sで動作しています
設定ポート		
UPS データLED (緑)	オフ	カードが起動中
	オン	カードがUPSに通信中
	点滅中	通常動作；UPSとの通信が可能
RS232 LED (オレンジ)	オフ	通常動作；設定メニューが起動していません
	オン	設定メニューが起動しています

カードの初期設定

表 2に、Dell ネットワークマネジメントカードのデフォルトパラメータが記載されています。

表 2. デフォルトパラメータ

機能オン	パラメータ	初期値	可能値
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	有効	有効/無効
	ファームウェアのアップロード	有効	有効/無効
	SMTPサーバー	SMTPサーバー	最大49文字
	SSL	有効	有効/無効
	SNMP	無効	有効/無効
システム	UPS連絡	コンピュータールームマネージャー	最大49文字
	UPS連絡	コンピュータールーム	最大31文字
	履歴ログインターバル	60 秒	10 ~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/ 簡体字中国語/ 日本語/ ロシア語/ 韓国語/ 繁体字中国語
アクセス制御	ユーザー名	管理者	最大10文字
	パスワード	管理者	最大10文字
	コミュニティ名読み込み	パブリック	最大49文字
	トラップポート	162	設定不可
日付および時間	日付および時間調整	手動で同期化	NTPサーバーを使って同期化/ 手動で同期化
	NTPサーバー	NTPサーバー	最大49文字
シリアルリンク	速度	9600 baud	設定不可
	データビット	8	設定不可
	ストップビット	1	設定不可
	パリティ	なし	設定不可
	フロー制御	なし	設定不可

カードのインストール

Dell ネットワークマネジメントカードは、UPSの電源を切ったり、負荷の接続を切らずに、コミュニケーションベイが搭載されたDellUPSにインストールすることができます。

Dell ネットワークマネジメントカードのインストール方法：

- 1 UPSからコミュニケーションベイのカバーを外します ネジを固定します。
- 2 MACアドレスの記録がまだであれば、今後の参照として記録しておく（9ページの「インストールチェックリスト」を参照）。
- 3 静電放電（ESD）を防ぐため、金属の表面に片方の手を置きます。
- 4 開放スロットにカードをスライドさせ、ステップ1で取り外したネジで固定します（図4を参照）。

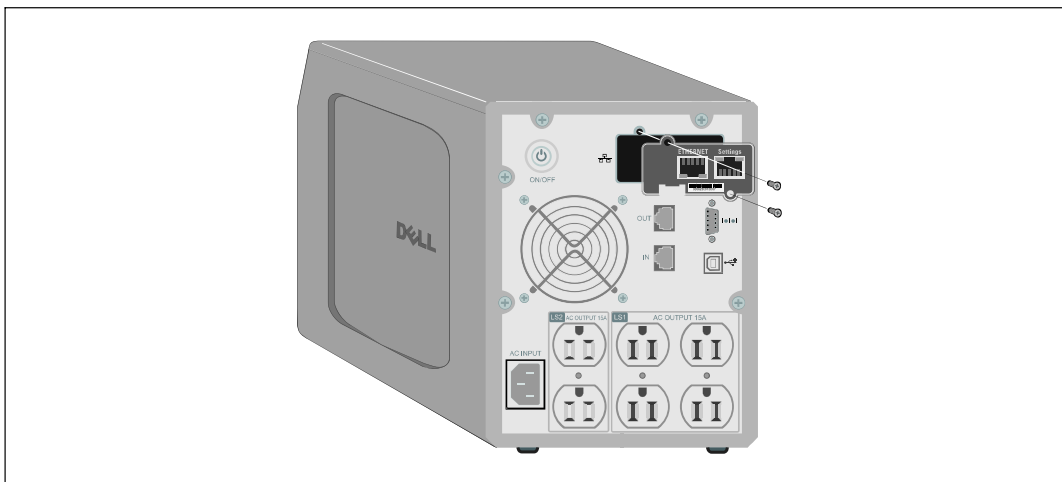


図4. カードのインストール

カードの接続

コンピューターへのカードの接続方法および設定開始：

- 1 同梱のシリアルケーブルのRJ-45の末端を、カードの「設定ポート」に差し込みます（図5を参照）。



注記：

ネットワークが接続されていない場合でも、「設定ポート」経由でカードパラメーターを設定することができます。カードのイーサネットポートは、設定には使用されません。

- 2 コンピューターのシリアルCOMポートに、シリアルケーブルの反対側の末端を差し込みます。

- 3 Dell ネットワークマネジメントカードのイーサーポートに、動作中のイーサーネットワークケーブル（同梱されていません）を接続します（図5を参照）。

UPSデータLEDが一定の間隔で点滅し通常動作を示すまで約2分間お待ちください。

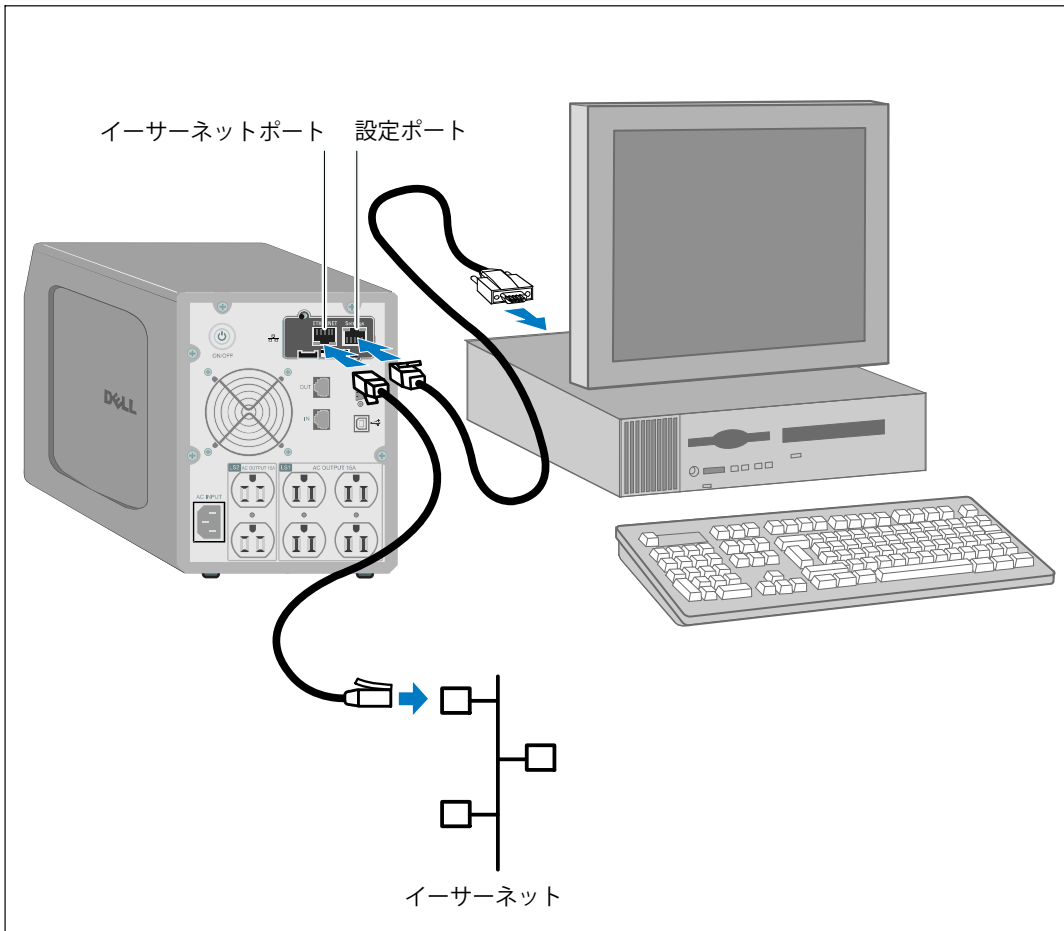


図5. カードの接続

カードの設定方法

カードの設定方法：

- 1 シリアルケーブル（同梱されています）が、カードの設定ポートおよびコンピューターのCOMポートに接続されているか、ご確認ください。
- 2 ターミナルエミュレーションプログラム（HyperTerminalなど）を開きます。
- 3 シリアル接続（COM1など）を選択します。
- 4 シリアルラインを **9600 baud**、**8 データビット**、**パリティなし**、**1ストップビット**、**フロー制御なし**に設定します（図6を参照）。

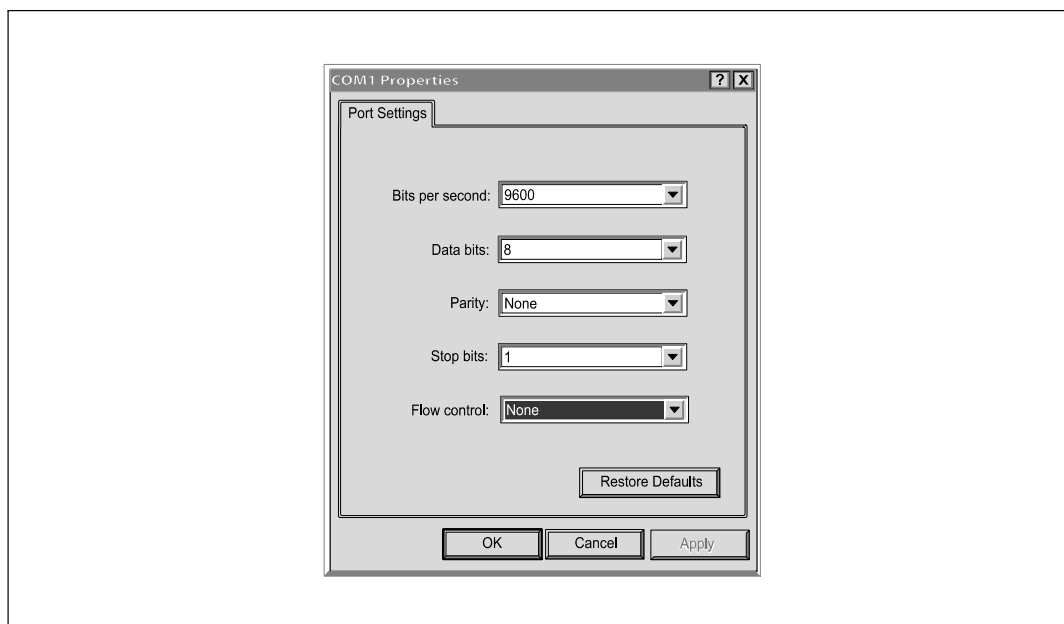


図6. ポート設定の構成

5 UPSの電源が入っているか、ご確認ください。

初期化の処理が完了したら、パスワード図 7の入力の指示がでます。

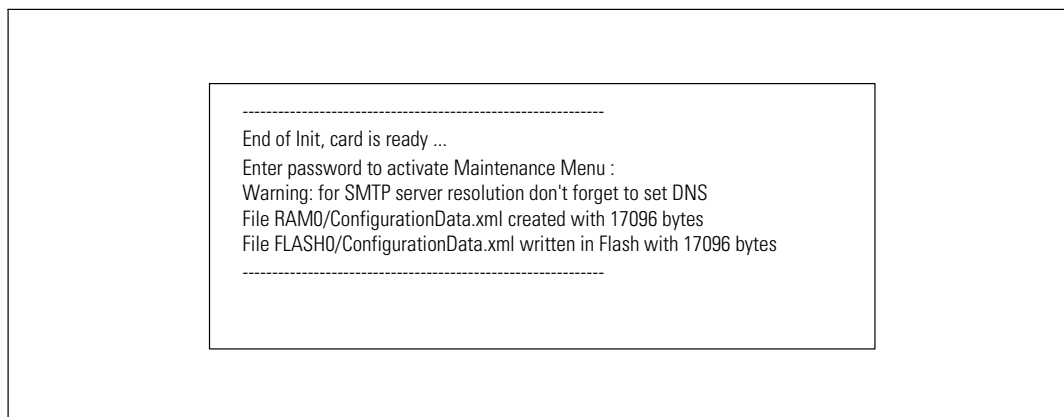


図 7. カードの初期化

6 adminを入力します。メインメニューが表示されます（図 8を参照）。

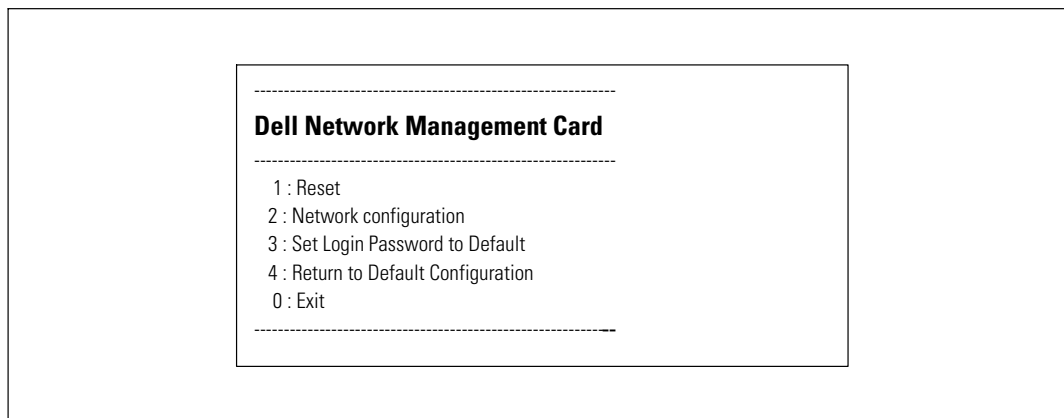



図 8. Dell ネットワークマネジメントカードメインメニュー

DHCPサーバーを使ったネットワークの設定方法

初期設定により、カードは自動的にサーバーからIPパラメータを収集します。

 **注記：** カードがネットワークに接続されていない場合は、連続的に接続が試行されます。接続が確立したら、LEDがステータスを表示します（表 1（10ページ）を参照）。

パラメーターの表示方法：

- 1 メインメニューから、**2**とタイプし、**Enter**を押します。「ネットワーク設定」メニューが表示されます（図 9を参照）。

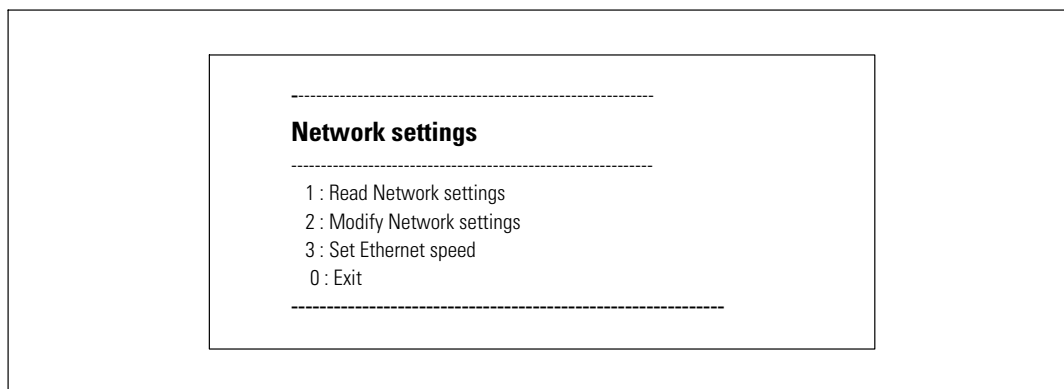


図 9. ネットワーク設定メニュー

- 2 **1**とタイプし、**Enter**を押します。カードがサーバーによって供給された設定を表示します（図 10を参照）。

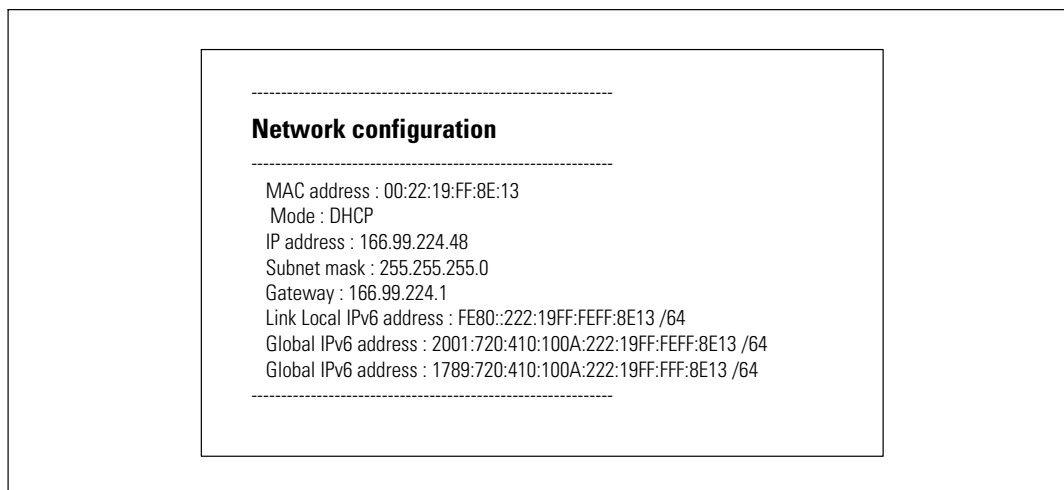



図 10. ネットワーク設定メニュー

- 3 IPアドレスを記録します。
- 4 終了するには、**0**とタイプし、**Enter**を押し、そして**0**とタイプし、**Enter**をもう一度押します。カードが使用可能です。

DHCPサーバを介さないネットワークの設定

手動によるネットワーク設定方法：

- 1 メインメニューから、**2**とタイプし、**Enter**を押します。ネットワーク設定を変更するには、**2**とタイプし、**Enter**をもう一度押します。ネットワーク設定メニューが表示されます（図 11を参照）。

 **注記：** シリアルリンクを通じて、IPv6 アドレスを設定することはできません。IPv6 アドレスは、カード、またはIPv6 DHCPサーバーによって提供されます（IPv6 DHCPサーバーがネットワーク上で使用可能な場合）。IPv6 機能を有効にし、IPv6 設定を行うには、49ページの「ネットワーク設定」をご参照ください。

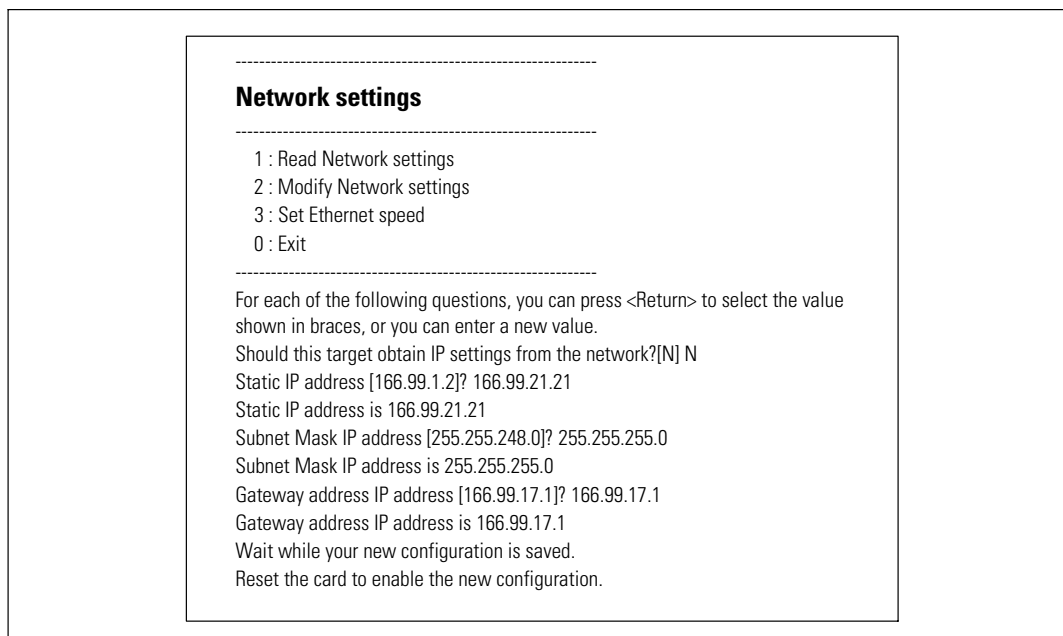


図 11. ネットワーク設定の変更

- 2 説明書に従い、静的IPパラメータを入力します（IPv4のみ）。
□□の文字が表示され、IPパラメータが保存されるまでお待ちください。
- 3 終了するには、**0**とタイプし、**Enter**を押します。
- 4 再起動するには、**1**とタイプし、**Enter**を押し、そして**2**とタイプし、**Enter**を押します。
カードは、新しいIP設定で約一分後再起動します。

設定のテスト

Dell ネットワークマネジメントカードの作動の確認方法：

- 1 カードと同じサブネットに接続されたステーションからウェブブラウザを開きます。
- 2 カードの<https://IPアドレス>（IPv4、またはIPv6）をアドレスバーに入力します。
ホームページが表示されます（図 12を参照）。

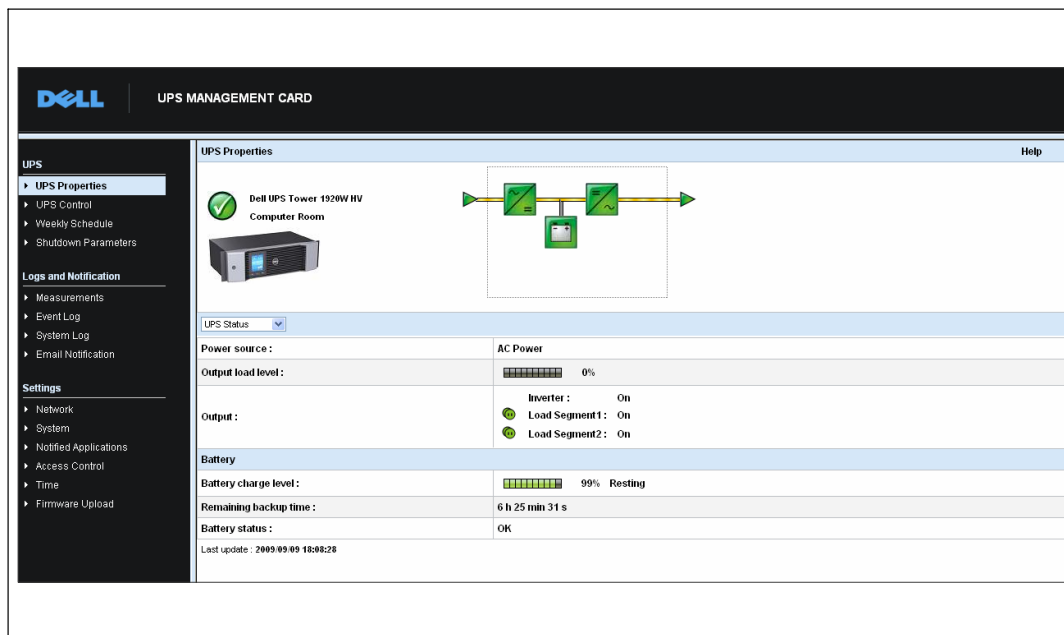



図 12. ホームページ

管理者としてログインした場合、第3章の「カードの設定」（19ページ）に進み、追加設定オプションをご確認ください。

カードの設定方法

 **注記：** カードの設定には、管理者としてログインしなければいけません。

この章では以下を説明します：

- カードのウェブページの操作方法
- UPSの特性を理解
- UPSパワーマネジメント
- UPSの測定結果、イベントログ、システムログを理解
- Eメール通知の設定方法
- Simple Network Management Protocol (SNMP) オプションの設定およびSNMP NMSからの管理方法
- アクセス制御の設定方法
- 日付および時間の設定方法

カードのウェブページの操作方法

図 13は、カードのウェブページのさまざまな分野や機能を表しています。また、「UPSの特性」ページは、ウェブインターフェースにログオンした後に表示されるホームページです。

ヘルプへのリンク

DELL UPS MANAGEMENT CARD

UPS

- UPS Properties
- UPS Control
- Weekly Schedule
- Shutdown Parameters

Logs and Notification

- Measurements
- Event Log
- System Log
- Email Notification

Settings

- Network
- System
- Notified Applications
- Access Control
- Time
- Firmware Upload

UPS Properties Help

Dell UPS Tower 1929W HV
Computer Room

UPS Status

Power source: AC Power

Output load level: 0%

Output:

- Inverter: On
- Load Segment 1: On
- Load Segment 2: On

Battery

Battery charge level: 99% Resting

Remaining backup time: 6 h 25 min 31 s

Battery status: OK

Last update: 2009-09-09 18:08:28

メニューバー

図 13. カードのウェブページの操作方法

ページの左側にあるメニューバーには、ステータス情報や設定オプションに関するカードの追加ページへのリンクが含まれます。メニューは拡張可能であり、折りたたむこともできます。

ログイン

初期設定では、ユーザー名およびパスワードは**admin**です（図 14を参照）。



図 14. ログイン画面

ユーザー名欄およびパスワード欄は、最大10文字まで入力可能です。5分を過ぎたり、ブラウザをいったん閉じて再度開く場合、ユーザー名およびパスワードを再入力しなければいけません。

ユーザー名、またはパスワードの欄でのエラーにより、要求される動作（保存、ページのアクセス、カードの再起動など）が拒否されます。3回行ってもログインできない場合は、ブラウザを再起動しなければいけません。ユーザー名およびパスワードの欄は、完全な安全性を保証する、MD5タイプのアルゴリズムで暗号化されています。

"Option 3: Set Login Password to Default"（83ページ）を参照し、パスワードの再設定を行ってください。

ブラウザの動作の最適化

リアルタイムでUPSのステータス変更を確認するには、現在のページで全てのオブジェクトを自動的に更新するようにブラウザを設定します。

例えば、Internet Explorerを使用している場合：

- 1 **Tools > Internet Options > General > Temporary Internet Files > Settings**の順に進みます。
- 2 **ページを表示するごとに確認する**を選択します。
- 3 **OK**をクリックして設定画面を閉じ、もう一度**OK**をクリックし、インターネットオプション画面を閉じます。

オンラインヘルプ

Dell ネットワークマネジメントカードのオンラインヘルプは、すべてのメインメニュー項目に関する情報を提供します。

 **注記：** ヘルプは英語のみの表示となります。

ヘルプへのアクセス方法：

- 1 ヘルプをクリックします。「ヘルプ」ページが開きます（図 15を参照）。
- 2 メニューバーから「ヘルプ」トピックを選択します。該当する「ヘルプ」の詳細が右側に表示されます。

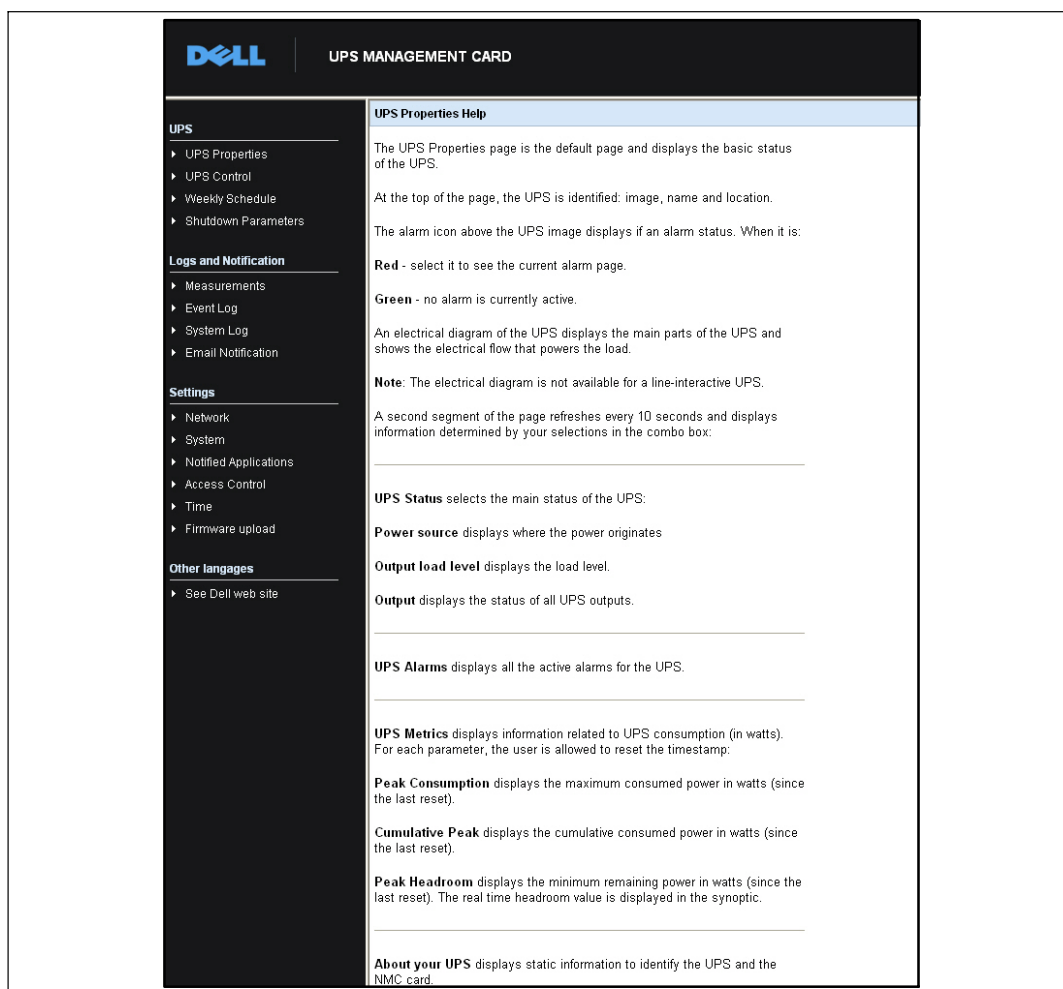


図 15. オンラインヘルプの例

UPSの特性

UPSのステータスに関する重要な情報は、「UPSの特性」ページ（図 16を参照）でご覧いただけます。このページは、10秒ごとに画面が自動更新されます。

「UPSの特性」ページは、UPSの画像や総称を表示しています。初期設定ロケーション **Computer Room** をカスタマイズし、お使いのシステムのロケーション名を入力することができます（52ページの「システム設定」を参照）。

UPSステータス

UPS MANAGEMENT CARD

UPS Properties

Dell UPS Tower 1920W HV
Computer Room

UPS Status

Power source :	AC Power
Output load level :	0%
Output :	Inverter : On Load Segment 1 : On Load Segment 2 : On
Battery charge level :	99% Resting
Remaining backup time :	6 h 25 min 31 s
Battery status :	OK

Last update: 2009-09-09 18:08:28

UPSステータスリスト

UPSの作業モード略図

図 16. UPSの特性ページ

UPS測定結果の詳細

UPS測定結果の詳細を表示するには、略図の上にカーソルを置きます（図 17を参照）。ノーマルモード、バッテリーモード、バイパスモードで測定が可能です。使用できる測定は、UPS型によって異なります。

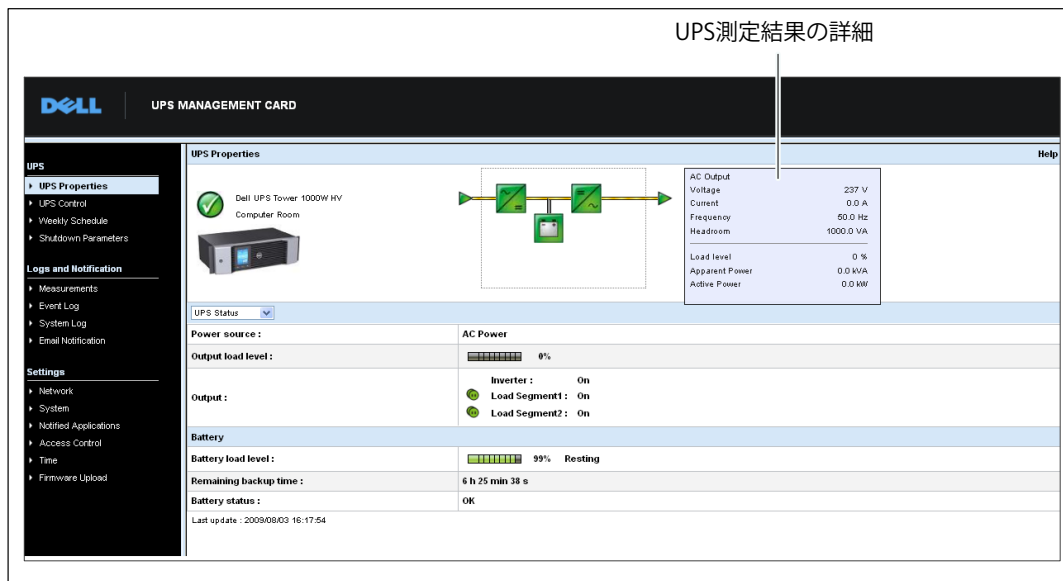





図 17. UPS測定結果の詳細

UPSステータスアイコン

表 3は、UPSのステータスアイコンを表示しています。

表 3. UPSのステータスアイコン

アイコン	解説
 緑	通常動作
 赤	アラーム存在 このアイコンは、直接、警告ページに接続します。
 灰色	UPSとの通信の喪失

図表は、UPSの現在の作業モードの例を示しています（表 4を参照）。


 **注記：** UPSとの通信が喪失したら、すべての図表が灰色に表示されます。

表 4. 作業モード図表

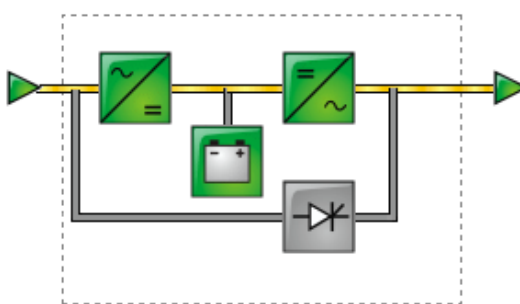
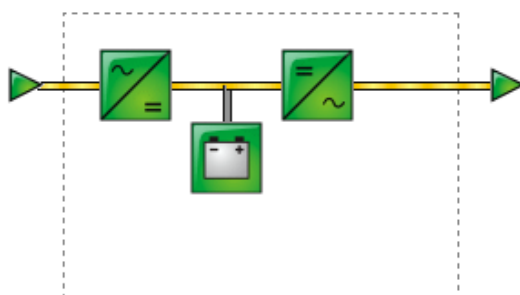
作業モード	図表
自動バイパス付きUPS	
自動バイパスなしUPS	

表 5は、UPS作業モードの図表に現れることができる要素をすべてを表示しています。

表 5. 図表要素

種類	アイコン	解説
ACノーマル入力	 緑	公差内
	 灰色	公差外
ACノーマルフロー	 黄色	ノーマルACで動作するAC-DCコンバータ
	 灰色	ノーマルACで動作しないAC-DCコンバータ
AC-DCコンバータ	 緑	動作する
	 灰色	動作しない
	 赤	内部故障
バッテリー	 緑	残量容量>50%
	 黄色	残量容量≤50%
	 赤	確認要バッテリー (バッテリーテスト結果)

表 5. 図表要素 (続く)

















種類	アイコン	解説
バッテリー出力フロー	 黄色	バッテリーで動作するAC-DCコンバータ
	 灰色	バッテリーで動作しないAC-DCコンバータ
DC-ACコンバータ入力フロー	 黄色	エネルギーフロー存在
	 灰色	エネルギーフローなし
DC-AC コンバータ	 緑	動作する
	 灰色	動作しない
	 赤	内部故障
DC-ACコンバータ出力フロー	 黄色	エネルギーフロー存在
	 灰色	エネルギーフローなし
ACバイパス入力	 緑	公差内
	 赤	公差外
AC自動バイパスフロー	 黄色	エネルギーフロー存在
	 灰色	エネルギーフローなし

表 5. 図表要素 (続く)

種類	アイコン	解説
AC自動バイパスフローステータス	 緑	動作する
	 灰色	動作しない
	 赤	内部故障
AC出力フロー	 黄色	エネルギーフロー存在
	 灰色	エネルギーフローなし
AC出力	 緑	負荷保護
	 赤	負荷未保護

UPSステータスリスト

UPSに関する具体的な情報を表示するには、UPSステータスリストから項目をお選びください（図 18を参照）。表 6は使用可能な項目を示しています。以下のセクションは、各項目の詳細について説明しています。

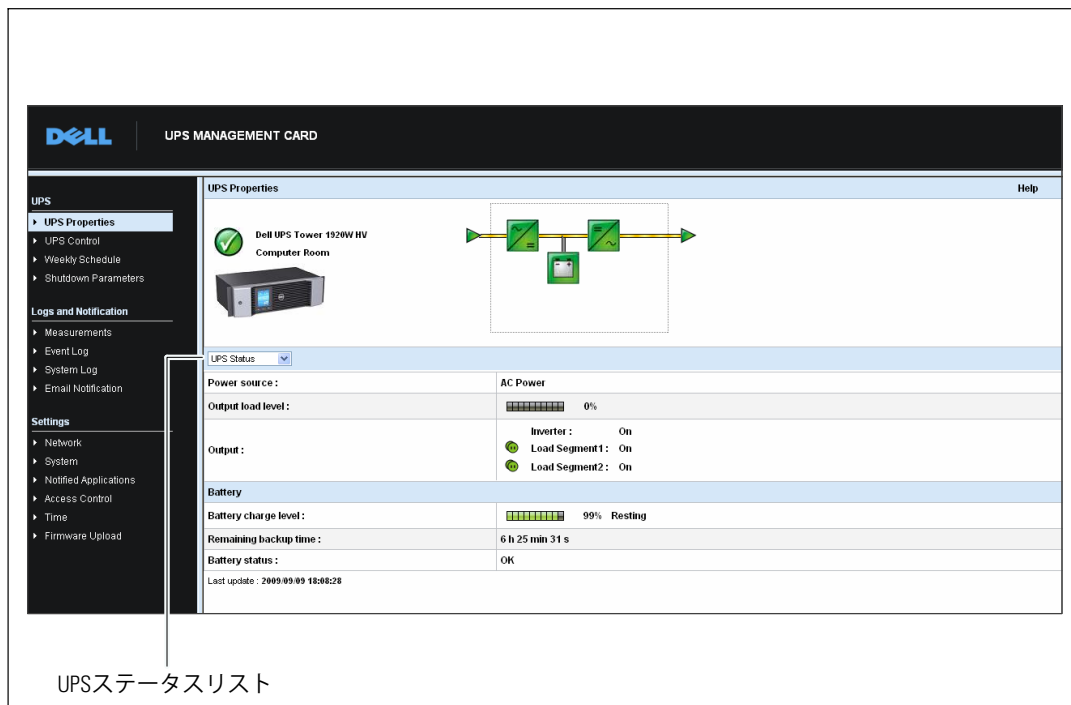


図 18. UPSステータスリスト（初期設定UPSステータスビューが表示）

表 6. UPSステータスリスト



項目	解説
UPSステータス	（初期設定ビュー）UPSの電力ステータスに関する重要な情報を提供
UPSアラーム	現在の警告リストを表示
UPSメトリックス	電力消費に関する情報を表示
お使いのUPSについて	UPSやカードのモデルやファームウェアバージョンに関する情報を提供

UPSステータス


UPSステータスビューは、電力や出力に関する以下の基本情報を表示します：

- **電源**：電力が外部電力やUPSバッテリーから供給されているか表示。
- **出力負荷レベル**：UPS出力で使用される電力のパーセンテージを表示。
- **出力**：個々のUPS出力が保護されているかを表示
 - **インバータ (UPS)**：UPSメイン出力が保護されているかを表示：
 - **負荷セグメント 1および負荷セグメント 2**：制御負荷セグメント（存在する場合）が作動しているかを表示（表 7を参照）。

表 7. UPS出力ステータス

要素	解説
 緑	作動しているレセプタクル
 赤	作動していない、あるいは保護されていないレセプタクル

- **バッテリー充電レベル**：バッテリー残存容量（パーセント表示） バッテリーモード：
 - **故障**：バッテリーが故障しています。
 - **バッテリーなし**：バッテリーが見つかりません。
 - **充電**：外部電力が存在し、バッテリーが充電中です。
 - **放電**：UPSがバッテリーモードで作動しています。
 - **フロート**：バッテリーは、最適な充電レベルです。
 - **休止**：バッテリーは充電されていません。

 **注記**：バッテリーのフロートモード時間が終わり、バッテリーの駆動時間を延ばすため、充電を停止しました。最低充電レベルに達するまで、バッテリーはゆっくりと放電しています。最低充電レベルに達した際、バッテリーは充電モードに変わります。

 - **充電器使用不可**：バッテリーの充電器がオフになっています。
- **バックアップ残り時間**：UPSシャットダウンの前に、バッテリーに残存する最大バックアップ時間の推定。
- **バッテリーステータス**：UPSが実行した最後の自動バッテリーテストの結果。可能値には以下の通りです：
 - **OK**：テストが正常に終了。
 - **NOK**：バッテリーの確認が必要。
 - **無効**：UPSで自動バッテリーテストが確認されませんでした。

現在の警告の表示

現在の警告をリスト表示するには、UPSステータスリストから、**UPS警告**を選択します（図 19を参照）。表 8は、警告の重大性レベルを示しています。表 9および表 10は、制御済みUPSおよびシステム警告を示しています。

UPS Alarms	Alarm Time	Alarm Description	Severity
UPS	2009/09/15 15:43:48	Normal AC frequency out of tolerance	▲
	2009/09/15 15:43:48	Normal AC voltage out of tolerance	▲
	2009/09/15 15:43:48	Normal AC voltage too low	▲
	2009/09/15 15:43:49	Normal AC NOK	▲
	2009/09/15 15:43:49	UPS on battery	▲

図 19. UPS警告表示

表 8. 重大性レベル




アイコン	レベル
 赤	クリティカル
 黄色	警告
 灰色	不明

表 9. UPS警告

警告オン	警告オフ
バッテリーヒューズ溶断	バッテリーヒューズ正常
バッテリーなし	バッテリー存在
バッテリー温度異常	バッテリー温度正常
バッテリー充電器故障	バッテリー充電器正常
バッテリー故障	バッテリー正常
充電器最大電圧異常	充電器電圧正常
充電器最小電圧異常	充電器電圧正常
充電器温度異常	充電器温度正常
整流装置不具合	整流装置正常
チョッパ故障	チョッパ正常
ノーマルAC周波数公差外	ノーマルAC周波数正常
ノーマルACヒューズ溶断	ノーマルACヒューズ正常
ノーマルACモジュール故障	ノーマルACモジュール正常
ノーマルAC電圧公差外	ノーマルAC電圧正常
ノーマルAC不具合	ノーマルAC正常
入力配線に障害あり	入力配線正常
バイパスAC周波数公差外	バイパスAC周波数正常
バイパスAC位相公差外	バイパスAC位相正常
バイパスAC電圧公差外	バイパスAC電圧正常
自動バイパス異常	自動バイパス正常
自動バイパス過負荷	自動バイパス負荷正常
自動バイパス温度過昇	自動バイパス温度正常
自動バイパス熱的過負荷	自動バイパス負荷正常
ノーマルACスイッチ (Q1) 開放	ノーマルACスイッチ (Q1) 閉鎖
負DCバス過昇	負DCバス正常
正DCバス正常	正DCバス正常
負DCバス不足	負DCバス正常
正DCバス過昇	正DCバス正常
インバータ制限	インバータ限界
インバータヒューズ溶断	入力ヒューズ正常
インバータの障害	インバータ正常

表 9. UPS警告 (続く)

警告オン	警告オフ
インバータ過負荷	インバータ負荷正常
インバータ温度過昇	インバータ温度正常
インバータ短絡	インバータ正常
インバータ熱的過負荷	インバータ負荷正常
負荷未保護 — 自動バイパスモード	負荷保護-バイパスモードから復帰
負荷短絡	負荷正常
負荷未作動	負荷作動
保護喪失	保護正常
緊急ボタンオン	緊急ボタンオフ
ファン故障	ファン正常
冗長紛失	冗長正常
バッテリーロー	バッテリー正常
UPS通信不可	UPS通信復旧
UPSデータベース使用不可	UPSデータベース正常
UPSバッテリー運転	UPSノーマルACモード
UPS内部故障	UPS正常
UPS過負荷L1	UPS過負荷レベル1クリア
UPS過負荷L3	UPS過負荷レベル2クリア
UPS過負荷L3	UPSが通常負荷に復帰
UPS温度過昇	UPS温度正常
UPS緊急シャットオフ	UPS正常
UPSが電流閾値を超えています	UPSが正常電流へ戻ります
バッテリー高圧故障	バッテリー圧力正常
ノーマルAC圧力過圧	ノーマルAC電圧正常
ノーマルAC圧力低	ノーマルAC電圧正常
インバーター圧力高	インバーター圧力正常
インバーター圧力低	インバーター圧力正常
UPS設定メモリー故障	UPS設定正常
ABMの状態 浮動充電中	ABMの状態 オフ
ABMの状態 充電中	ABMの状態 オフ
ABMの状態 静止中	ABMの状態 オフ

表 9. UPS警告 (続く)

警告オン	警告オフ
降圧モード	降圧モードから復帰
昇圧モード	昇圧モードから復帰

表 10. システム警告

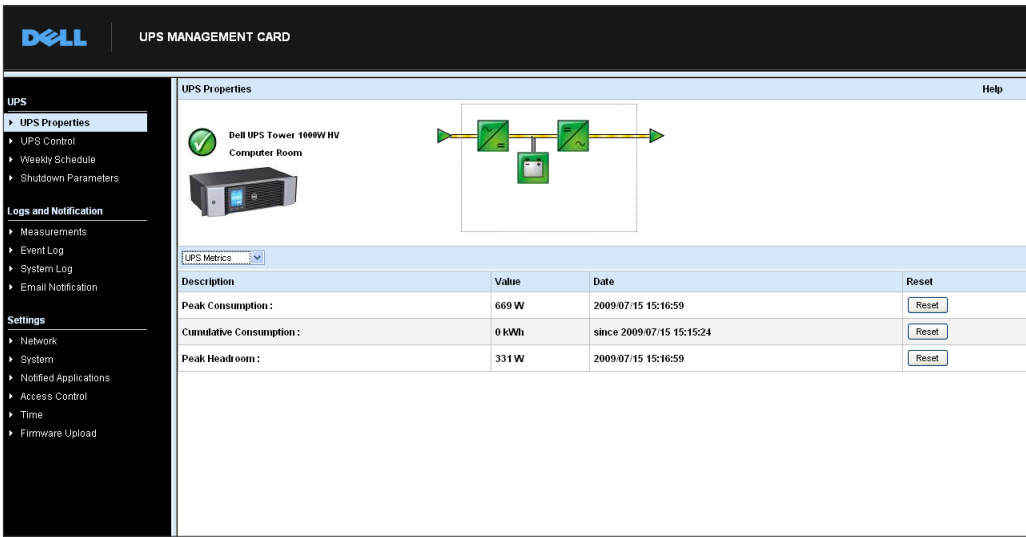
Dell ネットワークマネージメントカードスタートアップ
テストメールSUCCESSを送信
テストメールERRORを送信
<受信者>へERRORを送信
ファームウェアアップグレード済み
sendTrap() ->ホストを検出できませんでした<ホスト名>
<><ホスト名>へのSNMP 送信トラップ #番号エラー

電力消費量の表示

以下の電力消費量のレベルを表示するには、UPSステータスリストから**UPSメトリクス**を選択します（図 20を参照）

- **最大消費**：最後のリセット時以降の最後の最大消費量を表示。
- **累積消費**：最後のリセット時以降の計算済み消費量を表示。
- **最大ヘッドルーム**：最後のリセット時以降の最新の最大ヘッドルームを表示。
リアルタイムによるヘッドルーム値が図表に表示されます。

各パラメータのタイムスタンプをリセットすることができます。



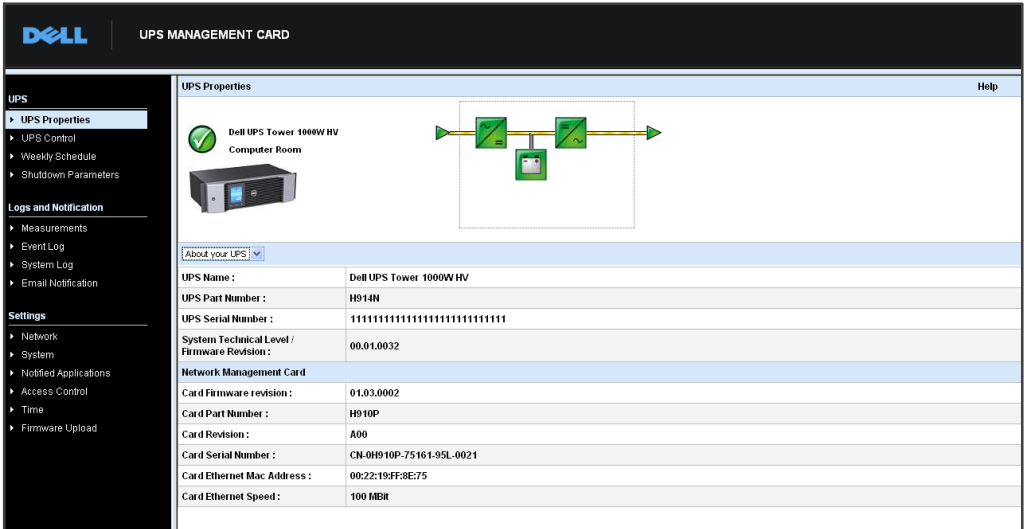
The screenshot displays the Dell UPS Management Card interface. The left sidebar contains navigation options under 'UPS', 'Logs and Notification', and 'Settings'. The main area shows 'UPS Properties' for a 'Dell UPS Tower 1000W HV Computer Room'. A diagram illustrates the UPS system components. Below the diagram is a table titled 'UPS Metrics' with columns for Description, Value, Date, and Reset.

Description	Value	Date	Reset
Peak Consumption :	669 W	2009-07-15 15:16:59	<input type="button" value="Reset"/>
Cumulative Consumption :	0 kWh	since 2009-07-15 15:15:24	<input type="button" value="Reset"/>
Peak Headroom :	331 W	2009-07-15 15:16:59	<input type="button" value="Reset"/>

図 20. UPSメトリクス

UPSおよびカードの情報の表示

UPSおよびカードに関する情報を表示するには、UPSステータスリストから**お使いのUPSに関して**を選択します（図 21を参照）。



The screenshot displays the 'UPS MANAGEMENT CARD' interface. On the left is a navigation menu with sections for 'UPS' (including UPS Properties, UPS Control, Weekly Schedule, Shutdown Parameters), 'Logs and Notification' (including Measurements, Event Log, System Log, Email Notification), and 'Settings' (including Network, System, Notified Applications, Access Control, Time, Firmware Upload). The main area is titled 'UPS Properties' and shows a green checkmark icon, the text 'Dell UPS Tower 1000W HV Computer Room', and a small image of the UPS unit. To the right is a schematic diagram of the UPS system. Below this is a table of technical specifications.

About your UPS	
UPS Name :	Dell UPS Tower 1000W HV
UPS Part Number :	H914N
UPS Serial Number :	11111111111111111111111111111111
System Technical Level / Firmware Revision :	00.01.0032
Network Management Card	
Card Firmware revision :	01.03.0002
Card Part Number :	H910P
Card Revision :	A00
Card Serial Number :	CN-0H910P-75161-95L-0021
Card Ethernet Mac Address :	00:22:19:FF:8E:75
Card Ethernet Speed :	100 MBR

図 21. お使いのUPSに関して

UPS制御

UPS制御ページを開くには、メニューバーから**UPS制御**をクリックします（図 22を参照）。

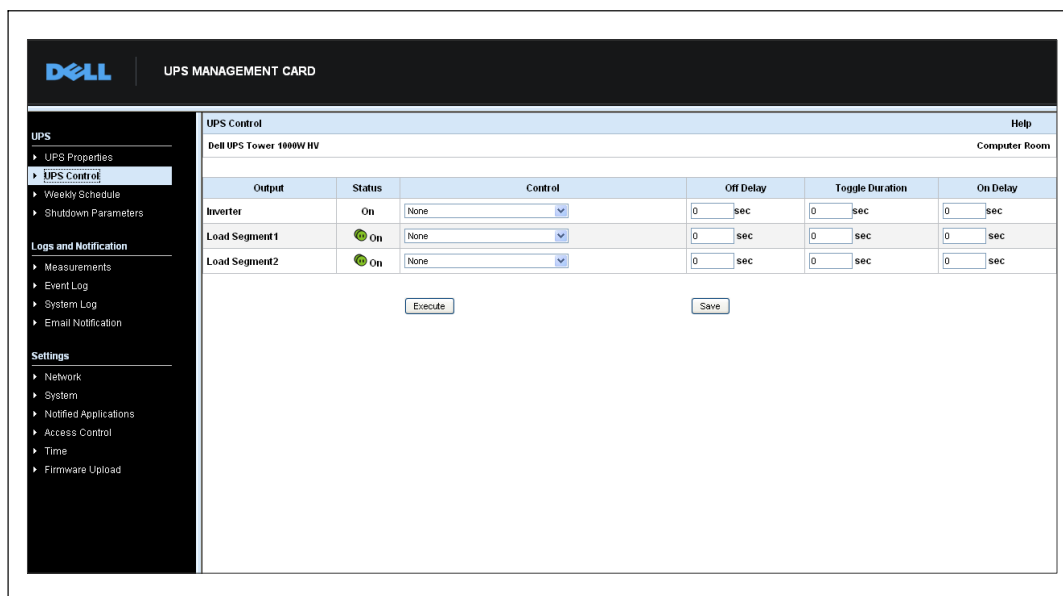


図 22. UPS制御ページ

「UPS制御」ページにより、UPSのメイン出力や負荷セグメント用の起動およびシャットダウンシーケンスのトリガーが可能です。

各出力のステータスが、オフラベル（赤記号）やオンラベル（緑記号）に関連するアイコンで表示されます。

シャットダウンシーケンスには、登録されたサーバーがデータを失うことなくシャットダウンするための時間を見込んでいます（40ページの「シャットダウンパラメータを参照」）。

インバータは、各セグメントにおいて優先となります。インバータがシャットダウンすると、負荷セグメントがシャットダウンします。インバータがオンの場合のみ、負荷セグメントを起動することができます。

制御欄のリストは、**実行**をクリックすることで初期化される、以下に示すコマンドを表示します。コマンドは以下の通りです：

- **安全電力ダウン**：即時にシーケンスを開始し、出力電力をオフにします。シャットダウンシーケンスが作動中、コマンドが供給システムをシャットダウンし、その後出力をオフにします。

- **安全電力ダウン&再起動**：即時にシーケンスを起動し、出力電力をオフにした後、出力電力が復旧します。シャットダウンシーケンス中に電源システムをシャットダウンし、その後、出力をシャットダウンします。最後に、**トグルの持続時間**パラメータで指定された時間差の最後に、シーケンスの再起動を開始します。出力ステータスが更新されます。
- **即時オン**：即時にシーケンスを開始し、出力電力をオンにします。出力に動力を再供給し、システムを起動します。
- **時間差、安全電力ダウン**：これは、**安全電力ダウン**コマンド用と同じスイッチオフシーケンスですが、「時間差オフ」パラメータでプログラムされた秒数分だけおくれてオフになります。
- **時間差、安全電力ダウンと再起動**：これは、**安全電力ダウン&再起動**コマンド用と同じスイッチオフ/オンシーケンスですが、「時間差オフ」パラメータでプログラムされた秒数分だけ遅れてオフ/オンします。
- **時間差オン**：これは、**即時オン**コマンド用と同じスイッチオンシーケンスですが、「時間差オン」パラメータにプログラムされた秒数分だけ遅れてオンになります。

カードの「時間差オフ」、「トグルの持続時間」および「時間差オン」パラメータを保存するには、**保存**を選択します。



注記：変更の保存やコマンドの実行を行うには、安全保護のため、管理者は**保存**をクリックし、管理者ユーザー名およびパスワードを入力しなければいけません。初期設定のユーザー名およびパスワードは**admin**です。

UPS週間スケジュールプログラミング

メニューバーから週間スケジュールをクリックし、特定の動作の週間スケジュールを設定します（図 23を参照）。

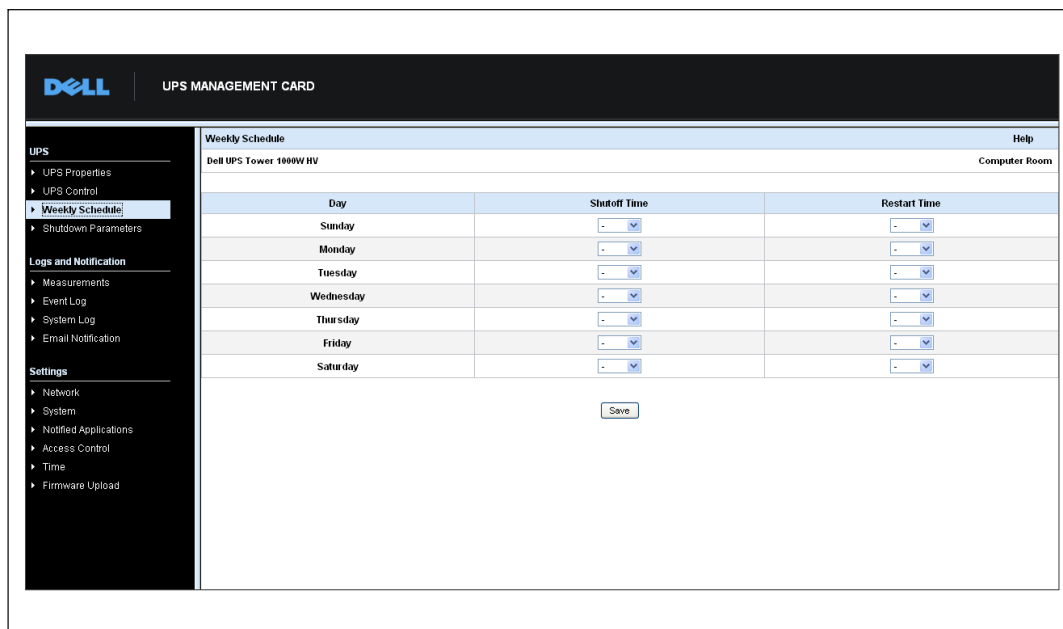


図 23. 週間スケジュールページ

注記： UPS設定はシャットダウンを防止し、適切な作動からコマンドを再始動します。詳細に関しましては、UPSユーザーマニュアルをご参照ください。

週間スケジュールによって、管理者が電力消費量を最適化したり、所定の時間に保護された機器の再起動をプログラムすることができます。

シャットダウンシーケンスでは、カードに接続したDell UPS制御ソフトウェアを通知し、UPS出力がオフになる前に、各機器が正常にシャットダウンしているか、確認します。一週間のうち最大7つまでのUPSシャットダウンシーケンスのプログラムが可能で、最小シャットダウン時差を30分に設定することができます。

オン/オフシーケンスは、カード時間が正確に設定されている場合のみ有効です。

注記： 変更の保存やコマンドの実行を行うには、安全保護のため、管理者は保存をクリックし、管理者ユーザー名およびパスワードを入力しなければいけません。初期設定のユーザー名およびパスワードはadminです。

シャットダウンパラメータ

バッテリーモードのUPS動作パラメータを表示し、電力回復に設定するには、メニューバーからシャットダウンパラメータをクリックします（図 24を参照）。

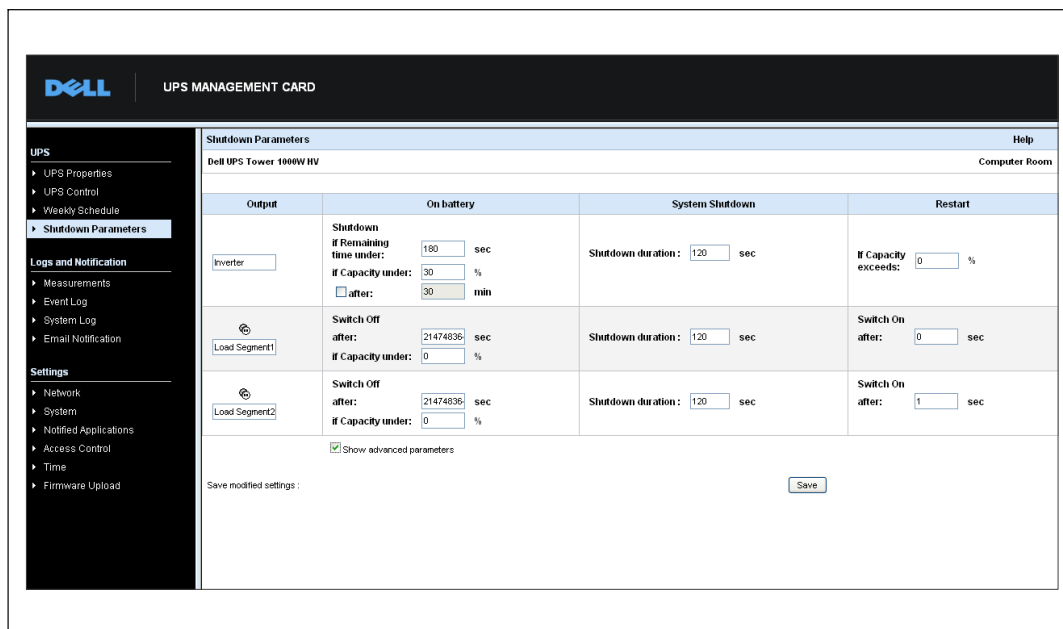


図 24. シャットダウンパラメータページ（詳細パラメータ表示）

バッテリーの充電残存容量レベルのパーセンテージに関連する特定の基準値を調整するために追加パラメータを表示するには、**詳細パラメータの表示**をクリックします。

出力欄により、各レセプタクルに名称をつけることができます（最大20文字）。

メインのレセプタクルが優先であるため、メインレセプタクルの電源がオフの場合、カードは負荷セグメントに電力を供給することはできません。


注記： 変更の保存やコマンドの実行を行うには、安全保護のため、管理者は**保存**をクリックし、管理者ユーザー名およびパスワードを入力しなければいけません。初期設定のユーザー名およびパスワードは**admin**です。

UPSシャットダウン（インバータ）

残り時間が（0～99999秒、初期設定による180）以下の場合、最初のシャットダウン基準がシャットダウンシーケンスの再起動を開始します。この値は、シャットダウンシーケンスが開始する前の最小残存バックアップ時間です。


- **バッテリー容量が（0～100%）以下の場合：**この値は、UPSのバッテリー容量以下になることは不可であり、シャットダウンシーケンスが開始する前のバッテリーの最小残存容量レベルです。
- **（0～99999分、初期設定では有効ではない）後、シャットダウン：**この値は、シャットダウンシーケンスが開始する前にバックアップに切り替わった後、ユーザーに残された作業時間（分）です。
- **シャットダウン持続時間（初期設定で120秒）：**この値は、バックアップタイムへの切替（変更）がシャットダウンシーケンスを始動させるのに十分な時間な場合、システムの完全なシャットダウンに必要とされる時間です。最大の登録済みクライアントのシャットダウン持続時間で自動的に計算されますが、詳細モードで変更可能です。
- **バッテリー容量が超えた場合：**この値は、ユーティリティが復旧した後、UPSを再起動する前に到達する最小バッテリーレベルです。

負荷セグメントシャットダウン


 **注記：** UPSの中には、負荷セグメントの制御機能に対応していないものもあります。

操作時間およびバックアップモードレベルをプログラムし、停電の際のレセプタクル負荷制限を制御するには、以下のパラメータを設定します：

- **（0～99999秒、初期設定では65535秒）後、スイッチオフ：**停電開始時から負荷セグメントが供給される時間。

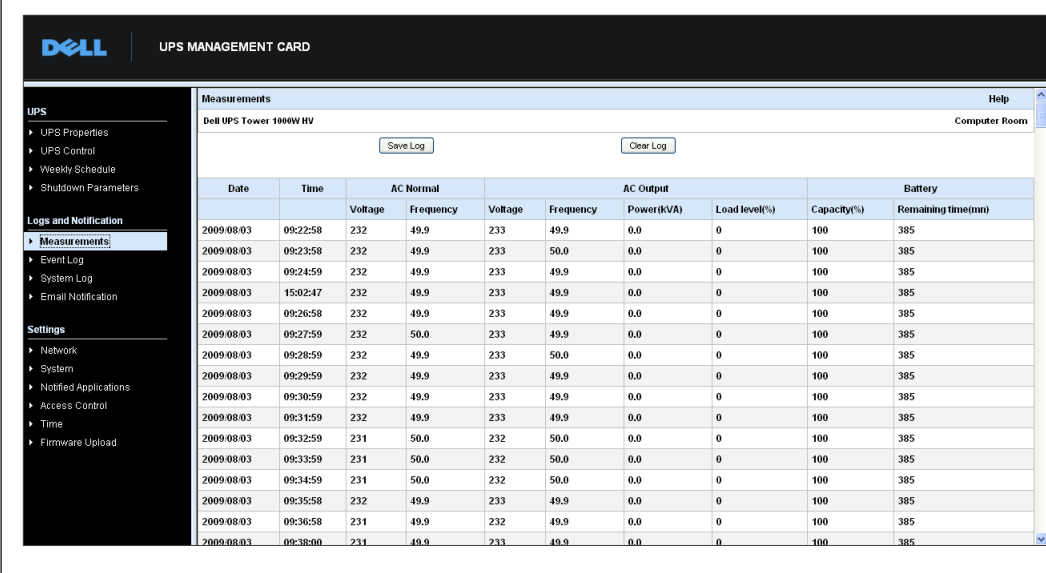
 **注記：** 時間後スイッチオフの数値には、負荷セグメントシャットダウン持続時間が含まれます。

- **バッテリー容量が（初期設定では0）以下の場合、スイッチオフ：**シャットダウン持続時間が時間切れになる前にシャットダウンシーケンスを始動させることができる負荷セグメントのシャットダウンの追加条件。
- **シャットダウン持続時間：**負荷セグメントのシャットダウンシーケンスが開始した際に、負荷セグメントによって供給されるシステムの完全なシャットダウンに必要とされる時間。
- **（0～99999秒、初期設定では65535秒）後、スイッチオン：**主な出力の起動と、関連するプログラム可能な負荷セグメントの起動との間の期間。従って、負荷セグメントの起動は、主な出力との関連で、時間差をもって開始します。

 **注記：** UPSの中には時間後スイッチオンオプションに対応していないものもあります。

測定結果

UPSの測定結果を表示するには、メニューバーから**測定結果**をクリックします（図 25を参照）。



Date	Time	AC Normal		AC Output				Battery	
		Voltage	Frequency	Voltage	Frequency	Power (kVA)	Load level (%)	Capacity (%)	Remaining time (min)
2009-08-03	09:22:58	232	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:23:58	232	49.9	233	50.0	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:24:59	232	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	15:02:47	232	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:26:58	232	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:27:59	232	50.0	233	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:28:59	232	49.9	233	50.0	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:29:59	232	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:30:59	232	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:31:59	232	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:32:59	231	50.0	232	50.0	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:33:59	231	50.0	232	50.0	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:34:59	231	50.0	232	50.0	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:35:58	232	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:36:58	231	49.9	232	49.9	0.0	0	100	385
2009-08-03	09:38:00	231	49.9	233	49.9	0.0	0	100	385

図 25. 測定結果ページ

以下の測定結果が保存され、タイムスタンプされます：

- **AC適正電圧**：UPSに供給する外部電力の電圧値
- **AC適正周波数**：UPSに供給する外部電力の周波数値
- **AC出力電圧**：UPSの出力電圧値
- **AC出力**：UPSの出力周波数の周波数値
- **AC出力電力 (kVA)**:UPSの出力電力値
- **AC出力負荷レベル (%)**：UPS出力における負荷のパーセンテージ値
- **バッテリー容量 (%)**：バッテリーに残存する充電容量のパーセンテージ
- **バッテリー残存時間 (分)**：残存するバックアップ時間の推定

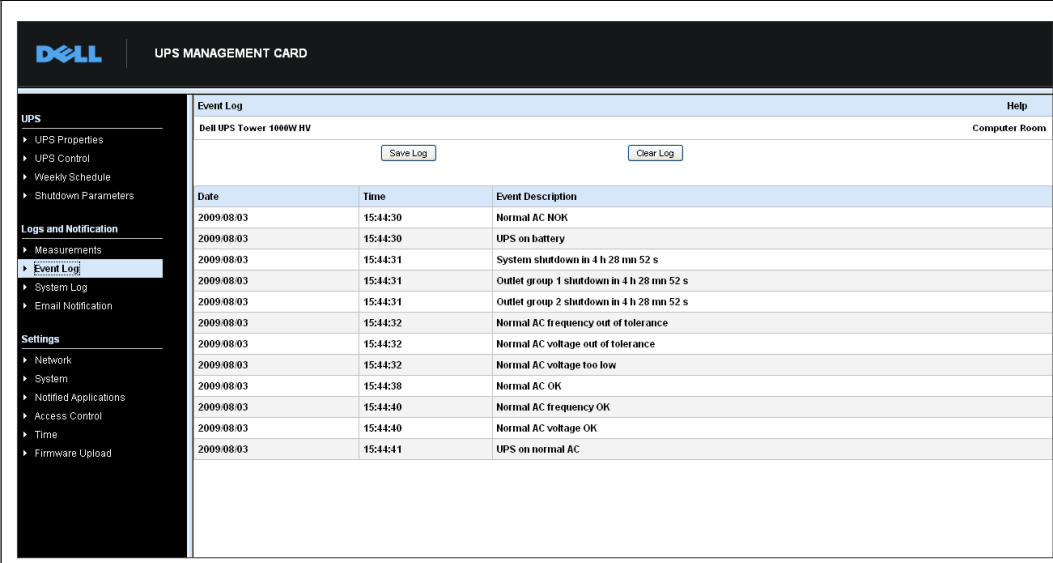
これらの数値の保存シーケンス（初期設定では60秒）は、「システム」ページで定められています（52ページの「システム設定」を参照）。約435回のタイムスタンプをカード上で保存することができます。システムがこの基準値を超えた際、最も古いタイムスタンプが自動的に削除されます。

ログの保存によって、カンマ区切りフォーマット(CSV)形式（Microsoft Excel 種のスプレッドシートに対応）で保存されたすべての値を開いたり保存することができます。

ログのクリアでは、すべての記録を削除することができます。ユーザー名およびパスワードを入力して、この動作を有効にします。

イベントログ

イベントログを表示するには、メニューバーから**イベントログ**をクリックします（図 26を参照）。



The screenshot displays the 'Event Log' section of the 'UPS MANAGEMENT CARD' interface. On the left is a navigation menu with categories like 'UPS', 'Logs and Notification', and 'Settings'. The 'Event Log' is selected. The main area shows a table of events for a 'Dell UPS Tower 1000W HV' located in the 'Computer Room'. There are 'Save Log' and 'Clear Log' buttons above the table.


Date	Time	Event Description
2009.08.03	15:44:30	Normal AC NOK
2009.08.03	15:44:30	UPS on battery
2009.08.03	15:44:31	System shutdown in 4 h 28 mn 52 s
2009.08.03	15:44:31	Outlet group 1 shutdown in 4 h 28 mn 52 s
2009.08.03	15:44:31	Outlet group 2 shutdown in 4 h 28 mn 52 s
2009.08.03	15:44:32	Normal AC frequency out of tolerance
2009.08.03	15:44:32	Normal AC voltage out of tolerance
2009.08.03	15:44:32	Normal AC voltage too low
2009.08.03	15:44:38	Normal AC OK
2009.08.03	15:44:40	Normal AC frequency OK
2009.08.03	15:44:40	Normal AC voltage OK
2009.08.03	15:44:41	UPS on normal AC

図 26. イベントログページ

カードは最高435件のイベントまで保存することができます。この基準値を超えたら、新しいイベントが発生した際、システムは最も古いイベントを削除します。

ログの保存では、CSV形式で数値を保存することができます。

ログのクリアでは、すべての記録を削除することができます。ユーザー名およびパスワードを入力して、この動作を有効にします。


 **注記：** 制御警告リストに関しては、表 9および表 10（32ページより）を参照してください。

システムログ

システムログを表示するには、メニューバーから**システムログ**をクリックします（図 27を参照）。カードは最高435件のイベントまで保存することができます。この基準値を超えたら、新しいイベントが発生した際、システムは最も古いイベントを削除します。

ログの保存では、CSV形式で数値を保存することができます。

ログのクリアでは、すべての記録を削除することができます。ユーザー名およびパスワードを入力して、この動作を有効にします。

 **注記：** 制御警告リストに関しては、表 9および表 10（32ページより）を参照してください。

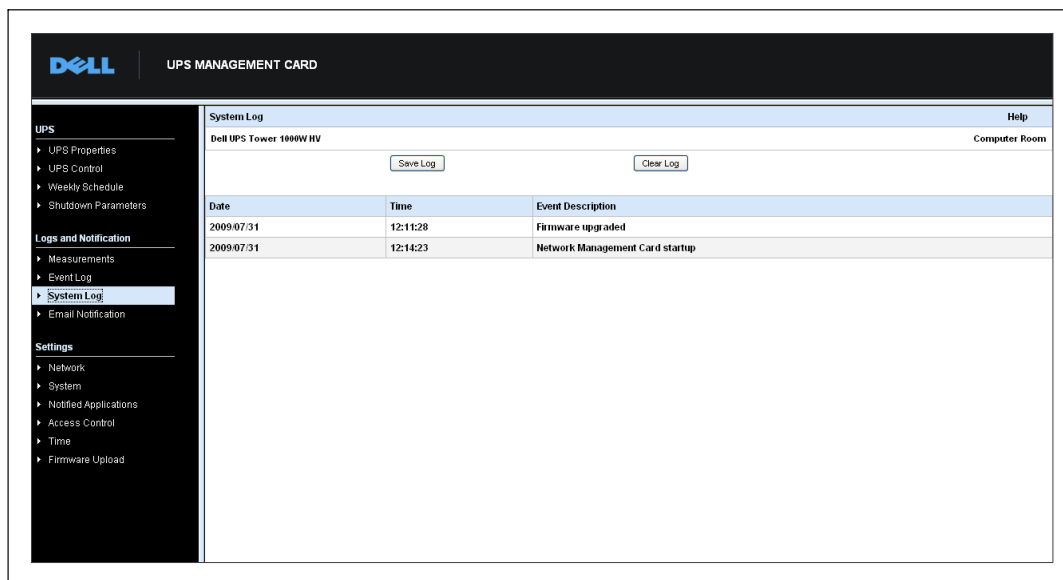


図 27. システムログページ

通知

Eメール通知

カードは、UPS警告がEメールサーバーに出力先を変更し、該当する受信者に情報を配信することができます。このEメールメッセージの形式は、テキストメッセージ送信用のショートメッセージサービス(SMS)標準を使用した携帯電話転送システムに対応しています。

Eメール受信者を設定するには、メニューバーから**Eメール通知**をクリックします（図 28を参照）。

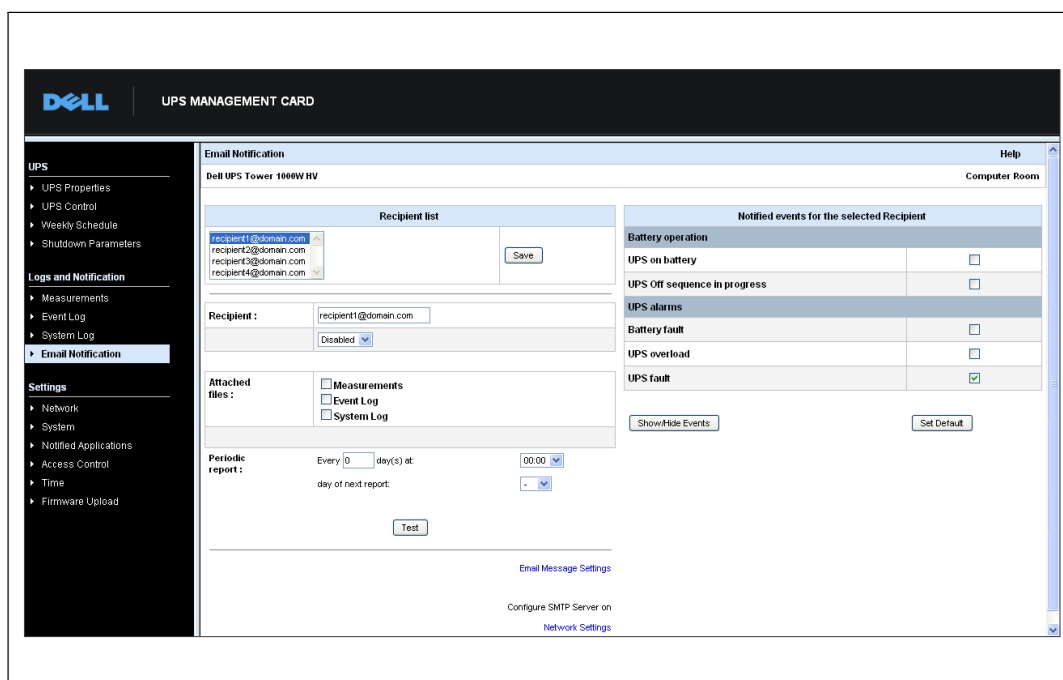


図 28. Eメール通知ページ

Eメール通知ページでは、受信者リストに、カードによるEメールメッセージを受信する受信者を最高4名まで設定することができます。各受信者は、ページの右側から選択された、特定のトリガーイベントに基づきEメールメッセージを受信します。またカードのログは、Eメール送信エラーを表示します。

各受信者は、以下のパラメータで設定されます：

- **受信者（最大99文字）**：Eメールを受信する人物や部署のEメールアドレス。
初期設定のアドレスは、recipientx@domain.comです。ファイルはCSV形式で送信されます。
- **添付ファイル**：選択されたファイル（測定結果、イベントログ、システムログ）がEメールメッセージに添付されます。
- **定期的レポート**：イベントが発生した際に送信されるEメールメッセージのほかに、特定の
間隔ごとに、3つのログファイルを添付した定期的なEメールメッセージを受信者に送信でき
ます。最初の送信を設定するには、次の送信の日付、時間、頻度を設定します。
この日付の後に、ページが次の送信の日付および時間を表示します。
データはCSV形式で送信されます。
- **Eメールメッセージ設定**：メッセージ設定ページへアクセスします（47ページの「Eメール
メッセージ設定」を参照）。
- **ネットワーク設定**：SMTPサーバー名を入力することができます（49ページの「ネットワー
ク設定」を参照）。
- **テスト**：Eメールメッセージを即時に受信者へ送信することができます。
Eメール送信の確認、特に、ネットワーク設定で設定されたSMTPサーバーへのアクセスを確
認する際に、この方法を使用します（49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。件名およびメッセージのテキス
トにあるイベントラベルは、テストラベルに置き換えられます。ページへ変更
を行う場合は、テスト機能を使う前に保存しなければいけません。
- **保存**：すべての変更を保存します。

ページの右側は、通知を要求することができるイベントを表示します。初期設定では、
バッテリー動作やUPS警告などの主なイベントのみ、アクセスすることができます。
イベント表示／非表示が選択されたら、イベントがすべて現れます。初期設定では、イベン
トの二つのみが通知用に選択されます：**進行中のUPSオフシーケンス**および**UPS警告**。
その他のイベントをクリックし、この事前選択を変更できます。**初期設定**をクリックし、
初期設定の状態に戻すことができます。

変更の保存を行うには、安全保護のため、管理者は**保存**をクリックし、管理者ユーザー名および
パスワードを入力しなければいけません。初期設定では、ユーザー名およびパスワードは
adminです。

Eメールメッセージ設定

「Eメールメッセージ設定」ページを使用し、カードが開始したEメールメッセージの内容をカスタマイズすることができます（45ページの「Eメール通知」を参照）。 図 29をご参照ください。

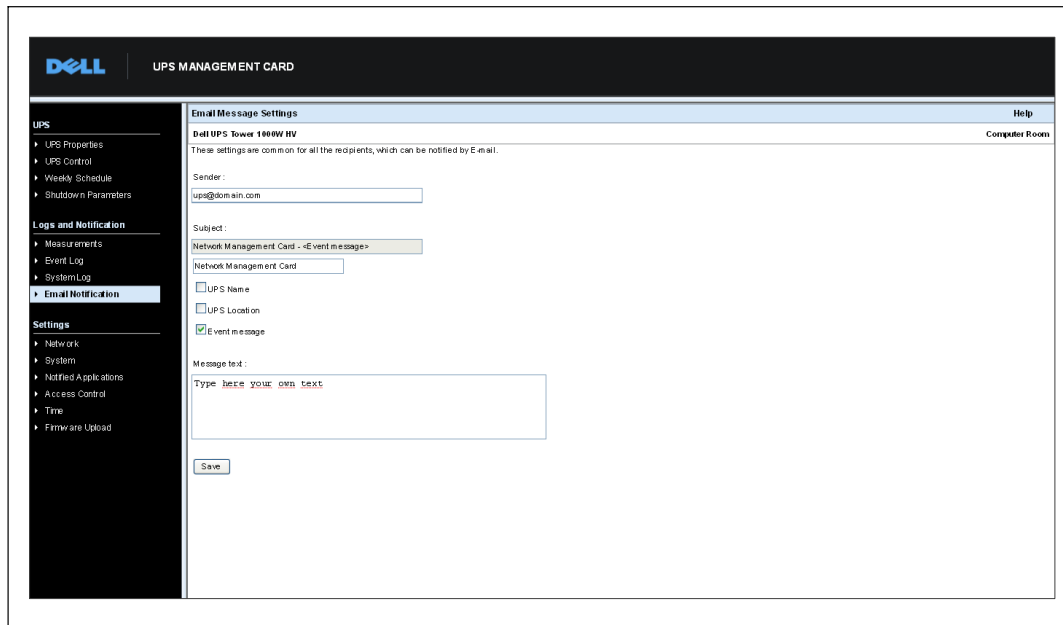


図 29. Eメールメッセージ設定ページ

Eメールメッセージのすべての受信者用の一般的な設定：

- **送信者（最大59文字）**：メッセージのソースを識別します。初期値は、ups@domain.comです。

この欄は自由にテキストを入力することができます。ただし、SMTPサーバー設定によっては、送信者アドレスに含まれるドメイン名が存在し、送信者アドレスのユーザーがこのドメインに属しているかサーバーが確認することもあります。

- **件名**：送信するEメールメッセージの件名を識別します。メッセージの件名を作成するには、テキストを入力し、以下の選択式チェックボックスの中から選択します：
 - **UPS名**はUPSの名称を特定します。
 - **UPSロケーション**は、UPSの地理的ロケーションを表示します（52ページの「システム設定」を参照）。
 - **イベントメッセージ**は、イベントが作成したEメールメッセージを特定します。

- **メッセージテキスト**：最大255文字まで可能です。
(図 30に示すように、Eメールメッセージの本文には以下が含まれます：
 - メッセージテキスト
 - ログに保存されたイベントの日付および時間
 - カードと直接のリンクを確立することができる、カードのURL
 - Eメール受信者用に設定された添付ファイル
 - 設定されていれば、件名のコピー



図 30. Eメールメッセージの例

テキストメッセージの送信

カードは、UPS警告をEメールサーバーに出力先を変更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、Internet Service Provider (ISP)が使用する携帯電話Eメール/SMS転送システムに対応しています。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

カードのネットワークパラメータを設定し、埋め込みシステムのリモートアップグレードを許可するには、メニューバーから**ネットワーク**をクリックします（図 31を参照）。

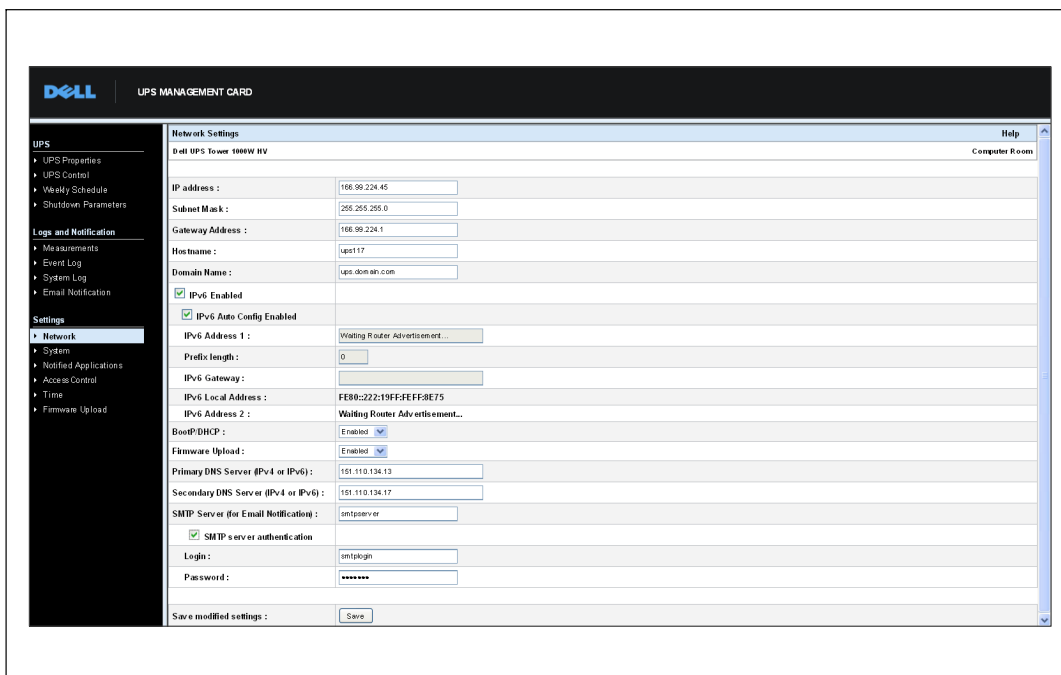


図 31. ネットワーク設定ページ


設定可能なネットワーク設定は以下の通りです：

- **IPアドレス**：カードのIPアドレス（例：166.99.224.70）。
- **サブネットマスク**：お使いのネットワークのサブネットワークのマスク（例：255.255.255.0）。
- **ゲートウェイアドレス**：カードのサブネットの領域外にあるステーションにアクセスするゲートウェイのIPアドレスを表します（例：166.99.224.1）。
- **ホスト名**：カードのホスト名。ドメイン名システム（DNS）が使用するフルドメイン名の最初の部分。

カードはNetBIOS プロトコルに対応していないため、DHCP サーバーが新しいIPアドレスでホスト名を送信した場合のみ、ホスト名がDNSへ送信されます。この仕組みは、DNSプロトコルRFC 2136の最新情報に記載されています。

- **ドメイン名**：カードが属するドメイン。ドメイン名は、ホスト名の後のフルドメイン名の部分であり、DNSによって使用されます。フルドメイン名を構成する2つのパラメータの初期値：**ups.domain.com**。

- **IPv6 有効**：選択した場合、インターネットプロトコル6 (IPv6)機能が有効です。

 **注記**：IPv6 はインターネット標準であるRFC2460に記載されています。

- **IPv6 自動設定有効**：カードまたはIPv6 DHCPサーバーが自動的に作成する以下のIPv6パラメータを持つ際に（IPv6 DHCPサーバーがネットワークで使用できる場合）、このオプションを選択します：

- ローカルIPv6 アドレス
- プレフィックス長

IPv6 ゲートウェイは使用不可となり、空欄のままになります。

- **IPv6 アドレス1**：IPv6 自動設定有効が選択されている場合は、IPv6 アドレスが表示されます。

IPv6 自動設定有効が選択されていない場合、カードのIPv6 アドレスは、以下の形式で入力することができます：

- プレフィックスの範囲が[4-128]の場合
- [2000:: プレフィックスが64の場合

- **プレフィックス長**：ネットワークの外部トラフィックを送信するために使用されるアドレス指定プレフィックス

IPv6 自動設定有効が選択されている場合、IPv6 ネットワークプレフィックスが表示されます。

IPv6 自動設定有効が選択されていない場合、IPv6 ネットワークプレフィックスは以下の形式で入力することができます：

- IPアドレス1用[4-128]：
[::1:0:0 ; 1FFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF]
- IPアドレス1用64：
[2000:: ; FEFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF]

- **IPv6 ゲートウェイ**：IPv6 自動設定有効が選択されている場合、IPv6欄は空欄で、使用することはできません。

IPv6 自動設定有効が選択されていない場合、IPv6ゲートウェイ名を入力することができます。


- **IPv6 ローカルアドレス**：IPv6 ローカルアドレスが表示されます（ローカルアドレスは、カードのMACアドレスから作成されます）。


- **IPv6 アドレス2**：IPv6 自動設定有効が選択されている場合、DHCPサーバーが2番目のIPv6アドレスを提供し（例：1876:720:410:100A:1111:2222:33:4444）、変更することはできません。

IPv6 自動設定有効が選択されていない場合、欄は空欄で、使用することはできません。

- **BootP/DHCP**：カードが起動した際、BOOTP/DHCPサーバーを使ってネットワークパラメータの設定を許可（有効を選択）。

サーバーを介したカード動作モード：各起動後、ネットワークパラメータの回復のために、カードは5回試行します。サーバーからの返答がない場合は、最新の起動時の最後に保存されたパラメータで起動します。これらのパラメータがページ上に表示されます。このパラメータの初期値は**有効**です。

 **注記**：ホスト名が使用されていない場合、保護されるステーションにインストールされたクライアントとの接続を維持するため、**DHCP**サーバが供給したIPアドレスは、静的**DHCP**割り当てを通じて提供されなければいけません。

 **注記**：最初の接続の間、**DHCP**クエリーがうまく実行できない場合は、Dell ネットワークマネジメントカードが以下のIP設定から開始します。

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

- **ファームウェア更新**：カードの埋め込みソフトウェアのリモートアップグレードを許可（有効を選択）。このパラメータの初期値は**有効**です。
- **プライマリDNSサーバー**：IPアドレスへドメイン名を確実に変換するメインDNSサーバーのIPアドレスを含みます。
- **セカンダリDNSサーバー**：プライマリDNSサーバーが使用不可の場合、IPアドレスへドメイン名を確実に変換するセカンダリDNSサーバーのIPアドレスを含みます。
- **SMTPサーバー（Eメール通知用）**：Eメールメッセージ送信を行うのにカードが接続するローカルサーバーの名称、またはIPアドレスを含みます。欄には、ホスト+ドメイン名（DNS解決）、または直接IPアドレスを入力することができます。
初期値は、smtpserverです。カードは、Eメールメッセージの送信に、標準ポート（25）を使用します。
- **SMTPサーバー認証（オプション）**：このオプションを選択するには、SMTPサーバーのユーザー名およびパスワードを入力します。

変更の保存やコマンドの実行を行うには、安全保護のため、管理者は**保存**をクリックし、管理者ユーザー名およびパスワードを入力しなければいけません。初期設定のユーザー名およびパスワードは**admin**です。

これらのパラメータの変更後、カードを再起動します（次のセクション「システム設定」を参照）。

システム設定

「UPSの特性」ページに表示された情報をカスタマイズするには、メニューバーからシステムをクリックします（23ページの「UPSの特性ページ」を参照）。「システム設定」ページが開きます（図 32を参照）。

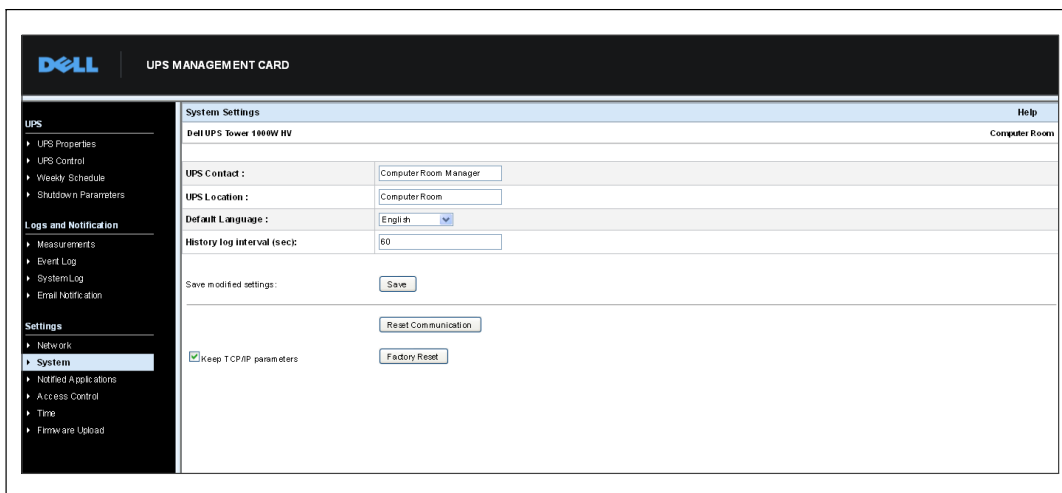


図 32. システム設定ページ

システム設定には以下があります：

- **UPS連絡**：このテキスト欄は、最大49文字まで入力可能です。ITネットワークや電氣的保守におけるUPSネットワーク管理担当者名を入力します。この欄は、その他のウェブページには表示されません。初期設定では、値が**コンピュータールームマネージャー**です。
- **UPSロケーション**：インストールにおけるUPSの物理的な位置の説明（最高31文字まで）入力してください（例：コンピュータールームE1-C06）。このテキストがホームページ上で表示されます。初期設定では、この値は**コンピュータールーム**です。
- **初期設定言語**：カードの接続時に、ブラウザの言語を初期設定可能。ご利用可能な言語を一つお選びください（英語、フランス語、スペイン語、ドイツ語、簡体中国語、日本語、ロシア語、韓国語、繁体中国語）。ウェブインターフェースページの言語を変更するには、変更後、ブラウザを再起動してください。
- **ログ履歴間隔（秒）**：測定結果保存期間。値は、5～99999秒で、初期設定では、**60秒**です。
- **保存**：すべての変更を保存します。
- **通信リセットボタン**：設定を変更せずに、カードの遠隔再起動を行います。この動作は、ネットワーク設定ページで行った変更に対し要求されます。安全保護のため、この操作では、管理者ユーザー名およびパスワードを入力しなければいけません。

- **ファクトリーリセットボタン**：カードのすべてのパラメータの初期設定に戻します。
- **TCP/IPパラメータ保管**：IPアドレスやサブネットマスク、ゲートウェイ、BOOTP/DHCPを保管するには、このオプションを選択してください。安全保護のため、この操作では、管理者ユーザー名およびパスワードを入力しなければいけません。初期設定では、ユーザー名およびパスワード名は**admin**です。

通知アプリケーション

カードから通知を受信するよう設定されたネットワークマネジメントシステム（NMS）の変更を行ったり、3件までのNMSを通知アプリケーションに追加するには、通知アプリケーションページを使用します。

変更、または新しいNMSの追加方法：

- 1 メニューバーから**通知アプリケーション**を選択します。通知アプリケーションページが開きます（図 33を参照）。

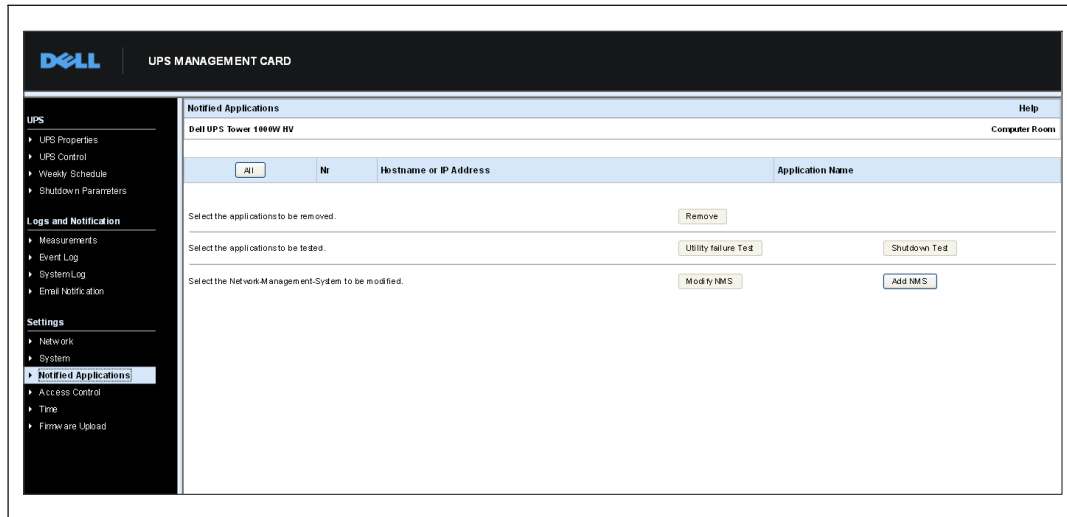


図 33. 通知アプリケーションページ


- 2 **NMS変更**、または**NMS追加**をクリックすると、SNMPトラップ受信者情報（アプリケーション名、ホスト名またはIPアドレス、トラップコミュニティ、および重大性）を変更または入力することができる新しい画面が開きます。 図 34をご参照ください。


The screenshot displays the Dell UPS Management Card interface. The top header shows the Dell logo and 'UPS MANAGEMENT CARD'. A left sidebar contains a navigation menu with categories: UPS (UPS Properties, UPS Control, Weekly Schedule, Shutdown Parameters), Logs and Notification (Measurements, Event Log, System Log, Email Notification), and Settings (Network, System, Notified Applications, Access Control, Time, Firmware Upload). The 'Notified Applications' item is highlighted. The main content area is titled 'Network Management System' and shows configuration for 'Dell UPS Tower 1600W HV' in the 'Computer Room'. The configuration fields include: Application Name (text input), Hostname or IP Address (text input), Protocol (set to 'SNMP V1'), Trap Community (text input), and Severity (set to '1 - Warning'). 'Cancel' and 'Save' buttons are located at the bottom of the form.

図 34. NMS追加ページ

アクセス制御

ブラウザやSNMPを使ってカードに安全にアクセスできるようにパラメータ各種を設定するには、メニューバーから**アクセス制御**をクリックします。

 **注記：** ログインがまだされていない場合は、このページのアクセス前に、ユーザー名およびパスワードの入力の指示がです。

 **注記：** 設定の変更を行うには、カードを再起動してください。

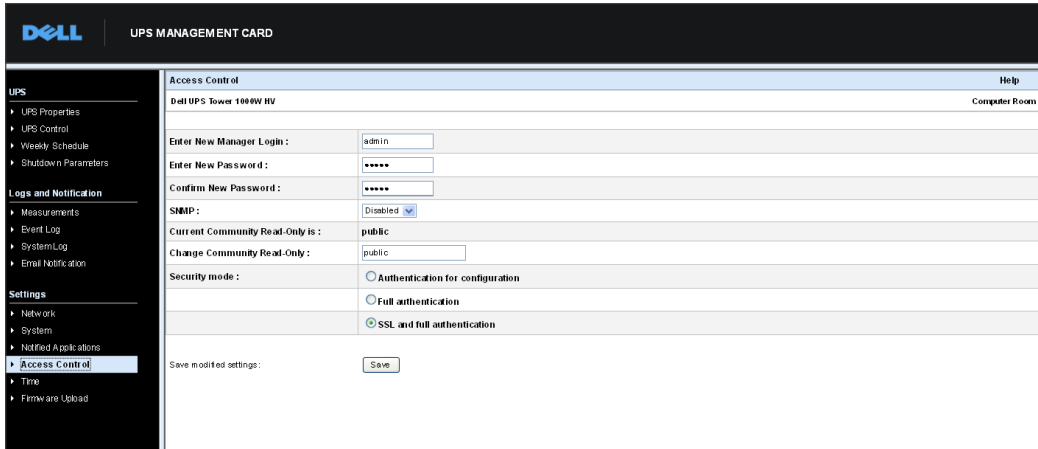


図 35. アクセス制御ページ

設定可能なアクセス制御設定には以下があります：

- **新しいマネージャー用ユーザー名の入力：**このテキスト欄（最大10文字まで）によって、ページのアクセスや変更を安全に行うことができます。初期設定値は**管理者**です。
- **新しいパスワードの入力：**このテキスト欄（最大10文字まで）によって、設定メニューページへ安全にアクセスすることができます。初期設定値は**管理者**です。
- **新しいパスワードの確認：**新しいパスワードを再入力します。
- **SNMP：**このオプションにより、SNMP通信が有効、または無効にすることができます。初期設定値が無効です。
- **現在の読み取り専用コミュニティ名：**読み取り操作に使用される現在のSNMPコミュニティ名を表示します。
- **読み取り専用コミュニティの変更：**このテキスト欄（最大49文字まで）によって、読み取り操作に使用されるSNMPコミュニティ名を変更することができます。

- **セキュリティモード**：ページをアクセスするためのさまざまな認証方法を管理。初期設定方法は**SSLおよび全認証**です。セキュリティモデルオプションは以下の通りです：
 - **設定認証**：設定ページのみがユーザー名およびパスワードで保護されています。
 - **全認証**：すべてのページがユーザー名およびパスワードで保護されています。
 - **SSL全：認証**すべてのページがユーザー名およびパスワードで保護されており、SSLにおいてのみアクセス可能です。

SSL全認証が選択されている場合、ウェブインターフェースへのアクセスは、安全モード(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の接続は、標準モード(安全TCP)のままとなります。

SSL Security Implementation :

- SSL Version 3.0
 - TLS Version 1.0
 - Method: TLS_RSA_WITH_512_MD5
 - Auth: RSA
 - Key Exchange: RSA
 - Encryption: RCA_512
 - Digest MD5
- **保存**：すべての変更を保存します。

日付および時間

時間設定ページから、カードの日付および時間を手動で設定したり、NTPサーバーと同一時刻に設定することができます（図 36を参照）。

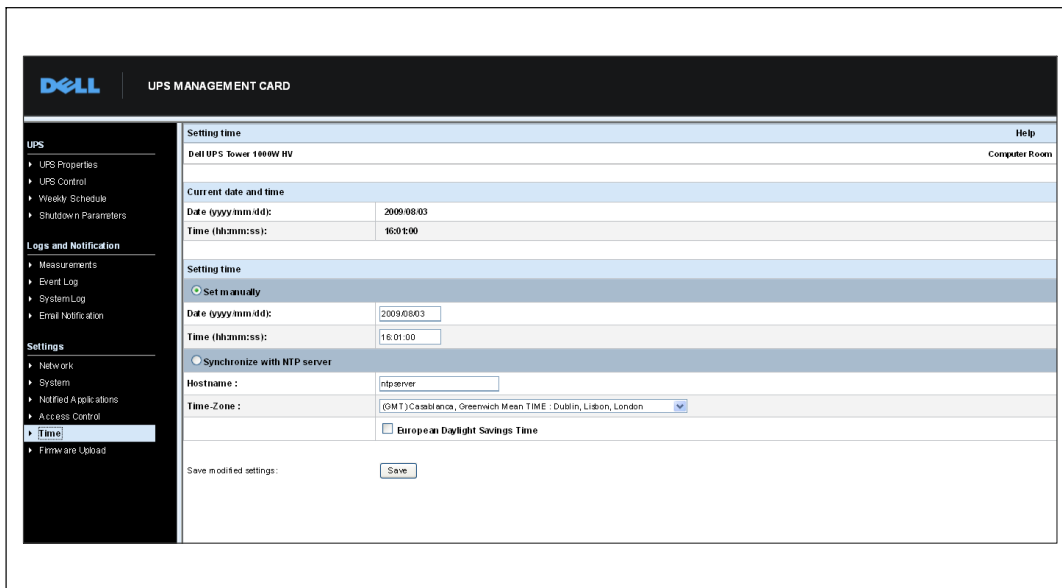




図 36. 時間設定ページ

日付および時間の設定方法：

- 1 時間設定ページを開くには、メニューバーから**時間**をクリックします。
- 2 手動で日付および時間を設定するには、**手動設定**を選択し、**日付および時間**の欄に数値を入力し、**保存**をクリックします。最大ドリフトは、±2分/月です。
- 3 NTPサーバーと同一時刻にする場合は、**NTPサーバーと同一時刻に設定**を選択します。このオプションを選択することで、車内のネットワークやウェブで使用できる時刻サーバーに接続することができます。このサーバーはGMT時間を交信します。
 - 時刻サーバーのIPアドレス、またはホスト名を入力します。
 - リストから地域エリアの時間帯を選択します。
 - **保存**をクリックし、サーバーに接続し、日付および時間を設定します。

時間変動を避けるため、5時間ごとに時刻が更新されます。2回行っても、NTPサーバーにアクセスできない場合は、カードが手動モードに変更します。カードはNTPプロトコル（UDP 123ポート）を使用します。イントラネット外のクエリーを送信するよう、ファイヤーウォールを設定しなければいけません。時刻サーバーとコンタクトできない場合は、エラーメッセージが発生します。

 **注記：** 起動後、カードが手動モードの場合やNTPサーバーにアクセスすることができなかった場合は、カードは00:0001/01/1970で初期化します。

 **注記：** カードがタイムスタンプをサポートするUPS内にインストールされている場合は、カードの時間は、自動的にUPSの時間と同一時刻に設定されています。

MIBオブジェクト

この章では、カードで使用可能なManagement Information Base (MIB)ファイルについて解説します。MIBは通信ネットワークのデバイス上に存在する情報保存場所です。ネットワークマネージメントソフトウェアは、デバイスのMIBを使用し、デバイスを管理しています。ネットワーク上で管理可能なすべてのデバイスには、デバイスに関する情報をリスト表示する一つのファイル、または複数のファイルから成るMIBがあります。

個々のMIBオブジェクトへアクセスするには、Simple Network Management Protocol (SNMP) マネージメントソフトウェアが提供する設備を使用します。オブジェクトはお使いのUPSに関して利用可能な情報を定めます。

警告除去などの具体的な状況が発生した場合、トラップを作成するようにデバイスを設定することができます。トラップは発生を通知するよう、マネージメントステーションに送信されます。

この章には、各MIBファイルのMIBの定義に関する概要が含まれます：

- IETF UPS MIB
- Dell UPS MIB
- RFC 1213 UPS MIB II

IETF UPS MIB

表 11はIETF UPS MIB オブジェクトを一覧表示しています。MIB OID (オブジェクト識別子) は、1.3.6.1.2.33です。すべての変数は、読み込み専用モードです。

表 11. IETF UPS MIB オブジェクト

変数名および相対XMLオブジェクトパス	OID	変数の種類	変数単位
upsIdentManufacturer UPS.PowerSummary.iManufacturer	1.1.1	文字列表示	—
upsIdentModel UPS.PowerSummary.iModel	1.1.2	文字列表示	—
upsIdentUPSSoftwareVersion UPS.PowerSummary.iVersion	1.1.3	文字列表示	—
upsIdentAgentSoftwareVersion 相対XMLオブジェクトパスなし	1.1.4	文字列表示	—
upsBatteryStatus UPS.PowerSummary.PresentStatus.BelowRemainingCapacityLimit	1.2.1	整数	—

表 11. IETF UPS MIB オブジェクト (続く)

変数名および相対XMLオブジェクトパス	OID	変数の種類	変数単位
upsSecondsOnBattery UPS.PowerSummary.PresentStatus.Discharging	1.2.2	整数	秒
upsEstimatedMinutesRemaining UPS.PowerSummary.RunTimeToEmpty	1.2.3	整数	分
upsEstimatedChargeRemaining UPS.PowerSummary.RemainingCapacity	1.2.4	整数	%
upsBatteryVoltage UPS.PowerSummary.Voltage	1.2.5	整数	0.1V
upsBatteryCurrent UPS.PowerSummary.Current	1.2.6	整数	0.1A
upsBatteryTemperature UPS.BatterySystem.Battery.Temperature	1.2.7	整数	°C
upsInputLineBads 相対XMLオブジェクトパスなし	1.3.1	カウンター	—
upsInputNumLines 相対XMLオブジェクトパスなし	1.3.2	整数	—
upsInputFrequency UPS.PowerConverter.Input[1].Frequency	1.3.3.1.2	整数	0.1 ヘルツ
upsInputVoltage UPS.PowerConverter.Input[1].Voltage	1.3.3.1.3	整数	V
upsInputCurrent UPS.PowerConverter.Input[1].Current	1.3.3.1.4	整数	0.1 A
upsOutputSource 相対XMLオブジェクトパスなし	1.4.1	整数	—
upsOutputFrequency UPS.PowerConverter.Output.Frequency	1.4.2	整数	0.1 ヘルツ
upsOutputNumLines 相対XMLオブジェクトパスなし	1.4.3	整数	—
upsOutputVoltage UPS.PowerConverter.Output.Voltage	1.4.4.1.2	整数	V
upsOutputCurrent UPS.PowerConverter.Output.Current	1.4.4.1.3	整数	0.1A
upsOutputPower UPS.PowerConverter.Output.ActivePower	1.4.4.1.4	整数	W

表 11. IETF UPS MIB オブジェクト (続く)

変数名および相対XMLオブジェクトパス	OID	変数の種類	変数単位
upsOutputPercentLoad UPS.PowerSummary.PercentLoad	1.4.4.1.5	整数	%
upsBypassNumLines 相対XMLオブジェクトパスなし	1.5.2	整数	—
upsBypassVoltage UPS.PowerConverter.Input[2].Voltage	1.5.3.1.2	整数	V
upsBypassCurrent UPS.PowerConverter.Input[2].Current	1.5.3.1.3	整数	0.1A
upsBypassPower 相対XMLオブジェクトパスなし	1.5.3.1.4	整数	W
upsAlarmsPresent 相対XMLオブジェクトパスなし	1.6.1	ゲージ	—
upsAlarmTable 相対XMLオブジェクトパスなし	—	—	—
upsAlarmBatteryBad UPS.PowerSummary.PresentStatus.NeedReplacement	1.6.3.1	—	—
upsAlarmOnBattery UPS.PowerSummary.PresentStatus.Discharging	1.6.3.2	—	—
upsAlarmLowBattery UPS.PowerSummary.PresentStatus.BelowRemainingCapacityLimit	1.6.3.3	—	—
upsAlarmDepletedBattery 相対XMLオブジェクトパス実行なし	1.6.3.4	—	—
upsAlarmTempBad UPS.PowerSummary.PresentStatus.OverTemperature	1.6.3.5	—	—
upsAlarmInputBad UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.VoltageOutOfRange	1.6.3.6	—	—
upsAlarmOutputBad 相対XMLオブジェクトパス実行なし	1.6.3.7	—	—
upsAlarmOutputOverload UPS.PowerSummary.PresentStatus.Overload	1.6.3.8	—	—
upsAlarmOnBypass UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.Used	1.6.3.9	—	—
upsAlarmBypassBad UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.Good	1.6.3.10	—	—


表 11. IETF UPS MIB オブジェクト (続く)

変数名および相対XMLオブジェクトパス	OID	変数の種類	変数単位
upsAlarmOutputOffAsRequested 相対XMLオブジェクトパス実行なし	1.6.3.11	—	—
upsAlarmUpsOffAsRequested 相対XMLオブジェクトパス実行なし	1.6.3.12	—	—
upsAlarmChargerFailed UPS.BatterySystem.Charger.PresentStatus.InternalFailure	1.6.3.13	—	—
upsAlarmUpsOutputOff UPS.PowerSummary.PresentStatus.Good	1.6.3.14	—	—
upsAlarmUpsSystemOff 相対XMLオブジェクトパス実行なし	1.6.3.15	—	—
upsAlarmFanFailure UPS.PowerSummary.PresentStatus.FanFailure	1.6.3.16	—	—
upsAlarmFuseFailure UPS.BatterySystem.Battery.PresentStatus.FuseFault UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.FuseFault UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.FuseFault	1.6.3.17	—	—
upsAlarmGeneralFault UPS.PowerSummary.PresentStatus.InternalFailure	1.6.3.18	—	—
upsAlarmDiagnosticTestFailed 相対XMLオブジェクトパス実行なし	1.6.3.19	—	—
upsAlarmCommunicationsLost UPS.PowerSummary.PresentStatus.CommunicationLost	1.6.3.20	—	—
upsAlarmAwaitingPower 相対XMLオブジェクトパス実行なし	1.6.3.21	—	—
upsAlarmShutdownPending UPS.PowerSummary.DelayBeforeShutdown	1.6.3.22	—	—
upsAlarmShutdownImminent UPS.PowerSummary.PresentStatus.ShutdownImminent	1.6.3.23	—	—
upsTestResultsSummary UPS.BatterySystem.Battery.Test	1.7.3	整数	{1,2,3,4,5,6}
upsShutdownType 相対XMLオブジェクトパスなし	1.8.1	整数	秒
upsShutdownAfterDelay UPS.PowerSummary.DelayBeforeShutdown	1.8.2	整数	秒

表 11. IETF UPS MIB オブジェクト (続く)

変数名および相対XMLオブジェクトパス	OID	変数の種類	変数単位
upsStartupAfterDelay UPS.PowerSummary.DelayBeforeStartup	1.8.3	整数	秒
upsConfigInputVoltage UPS.Flow[1].ConfigVoltage	1.9.1	整数	V
upsConfigInputFreq UPS.Flow[1].ConfigFrequency	1.9.2	整数	0.1 ヘルツ
upsConfigOutputVoltage UPS.Flow[4].ConfigVoltage	1.9.3	整数	V
upsConfigOutputFreq UPS.Flow[4].ConfigFrequency	1.9.4	整数	0.1 ヘルツ
upsConfigOutputVA UPS.Flow[4].ConfigApparentPower	1.9.5	整数	VA
upsConfigOutputPower UPS.Flow[4].ConfigActivePower	1.9.6	整数	W
upsConfigLowBattTime 相対XMLオブジェクトパスなし	1.9.7	整数	分
upsConfigAudibleStatus UPS.BatterySystem.Battery.AudibleAlarmControl	1.9.8	整数	—
upsConfigLowVoltageTransferPoint UPS.PowerConverter.Output.LowVoltageTransfer	1.9.9	整数	V
upsConfigHighVoltageTransferPoint UPS.PowerConverter.Output.HighVoltageTransfer	1.9.10	整数	V

Dell UPS MIB

 **注記：** すべてのUPS型がDell UPS MIBオブジェクトのすべてを実行するわけではありません。例えば、バイパスオブジェクトは、個別のバイパスフィードとともに、大型のUPSによってのみ、サポートされています。

Dell OIDは674です。Dell UPS MIBは、1.3.6.1.4.1.674.10902.2でのOIDで開始しなければいけません。

Dell UPS MIBは、以下のグループで構成されています：

- 製品識別
- 製品ステータス
- 製品物理的

製品識別グループ

グループ名は、OID100グループで「ProductID」です。表 12を参照し、OID 100グループ変数をご確認ください。

表 12. 製品識別変数

変数名および説明	OID	変数の種類
productIDDisplayName 表示を目的とする当製品名	1	文字列表示
productIDDescription 下記などの当製品の簡単な説明：「クラスタ管理用ソフトウェア」	2	文字列表示
productIDVendor 製品の製造会社名	3	文字列表示
productIDVersion 当製品のバージョン。	4	文字列表示
productIDBuildNumber MIBを投入する製品のソフトウェアビルド番号。	5	文字列表示
productIDURL 当デバイスを管理するウェブベースのアプリケーションのURLは、デバイスが提供するURLでなければいけません。	6	文字列表示
productIDDeviceNetworkName 製品SNMPサービスをホストとする場合、オペレーティングシステムの具体的なコンピューター名。	7	文字列表示

製品ステータスグループ

グループ名は、OID110グループで「ProductStatus」です。表 13を参照し、OID110グループ変数をご確認ください。

表 13. 製品ステータスグループ変数

変数名および説明	OID	変数の種類
productStatusGlobalStatus 製品の現在のステータス。 これは、監視されたデバイスを含む、製品全体の統合です。ステータスは、このステータスが異常を示した際、詳細データを収集するSNMPモニターに指示を与えることを目的としています。 この変数は以下の値をとることができます： <ul style="list-style-type: none">• その他• 不明• OK• ノンクリティカル• クリティカル• 回復不可能	1	整数
productStatusLastGlobalStatus グローバルステータス変更トラップを作成するように指示を出した現在のステータスの前のステータス。	2	整数
productStatusTimeStamp SNMPジオメトリが変更、または属性データが大幅に更新された最後の時間。 これは、MIBから入手したデータの更新をトリガーするマネージメントアプリケーションによって使用されます。 この時間は、関連するタイムスタンプとなります。例えば、値が更新される際のMIB II SysUpTimeの値。	3	整数
productStatusGetTimeOut 製品SNMPサービスのポーリングを試行中にSNMPゲッターが待機する時間のミリ秒による推奨タイムアウト値。	4	整数
productStatusRefreshRate データをキャッシュしたSNMPサービスの更新中の秒率。	5	整数
productStatusGeneratingTrapFlag このSNMPサブエージェントがSNMPトラップの作成が可能、あるいは作成中であることを示しています。 この変数は以下の値をとることができます： <ul style="list-style-type: none">• 真 ?このサービスはトラップの送信が可能で、このMIBで表示されるデバイス用に作成されるSNMPトラップの発信源であり、現在トラップを作成中です。• 偽 ?このサービスはトラップの送信が不可であり、このMIBで表示されるデバイス用に作成されるSNMPトラップの発信源ではありません。• 使用不可 ?このサービスはトラップの送信が可能で、このMIBで表示されるデバイス用のSNMPトラップの発信源ですが、現在トラップは使用することはできません。	6	整数

製品物理的グループ

グループ名は、OID120グループで「Physical」です。表 14を参照し、OID 120グループ変数をご確認ください。

表 14. 製品物理的グループ変数

変数名および説明	OID	変数の種類	変数単位
physicalIdentFamilyName UPS属名 UPS.PowerSummary.iProduct	1.1	文字列	—
physicalIdentSerialNumber UPSシリアル番号 UPS.PowerSummary.iSerialNumber	1.2	文字列	—
physicalIdentConverterType UPSの種類：オフライン／ライン インタラクティブオンラインオンライン- 単位／並行オンラインー NSオンラインと並行-ホットスタンバイ冗長 (冗長UPSに設定) UPS.PowerConverter.ConverterType	1.3	整数	—
physicalOutputInstantHeadroom これは、負荷前の現在における残存ワット容量です。 (現在のワット数-UPSのワット率=ヘッドルームワット数) UPS.PowerConverter.Output.RemainingActivePower	2.1	整数	ワット
physicalOutputPeakHeadroom この統計値が最後にリセットされた時以降、瞬間ヘッドルームワット数が設定 された最低値を持つ統計値。 UPS.StatisticSystem.Output.Statistic[2].RemainingActivePower	2.2	整数	ワット
physicalOutputPeakHeadroomTimestamp 最大ヘッドルームワット値が最後に更新された時刻および日付のスタンプ UPS.StatisticSystem.Output.Statistic[2].Time	2.3	整数	タイムス タンプ
physicalOutputPeakConsumption この統計値が最後にリセットされた時以降UPSが持つ最大RMSワット数の統計値 UPS.StatisticSystem.Output.Statistic[3].ActivePower	2.4	整数	ワット
physicalOutputPeakConsumptionTimestamp 最大消費ワット値が最後に更新された時刻および日付のスタンプ UPS.StatisticSystem.Output.Statistic[2].Time	2.5	整数	タイムス タンプ

表 14. 製品物理的グループ変数 (続く)

変数名および説明	OID	変数の種類	変数単位
<p>physicalOutputPresentConsumption</p> <p>過去の時間のワット秒消費量を平均して求められる。最後の分で消費された平均ワット秒を保存するには、60語配列をお使いください。その後、60語配列に1時間分のデータを収集した後、これらの値を平均し、現在のキロワット時間消費メーターを入手してください。したがって、それぞれの分は、配列で最も古い値を更新し、再度平均し、メーターを更新します。</p> <p>最低1時間のデータが蓄積されるまで、値は0です。</p> <p>UPS.StatisticSystem.Output.Statistic[1].Energy / UPS.Statistic System.Output.Statistic[4].Interval</p>	2.6	整数	キロワット時間
<p>physicalOutputCumulativeConsumption</p> <p>現在のキロワット時間消費メーターを一時間ごとに読み取り、このメーターの最後の値を追加することで生じる64ビットメーター値。LCDから、またはSHUTプロトコル経由でリセットされるまで、またはメーガーが回転するまで、値は蓄積されます。</p> <p>UPS.StatisticSystem.Output.Statistic[4].Energy</p>	2.7	整数	キロワット時間
<p>physicalOutputCumulativeConsumptionTimestamp</p> <p>このメーターが最後にリセットされた時間および日付のスタンプ</p> <p>UPS.StatisticSystem.Output.Statistic[4].Time</p>	2.8	整数	タイムスタンプ
<p>physicalOutputVA</p> <p>出力VA</p> <p>UPS.PowerConverter.Output.ApparentPower</p>	2.9	整数	VA
<p>physicalRectifierPosVoltage</p> <p>DCバス正電圧 (二重変換モデルのみ)</p> <p>UPS.PowerConverter.Rectifier.Phase[1].Voltage</p>	3.1	整数	ボルト
<p>physicalRectifierNegVoltage</p> <p>DCバス負電圧 (二重変換モデルのみ)</p> <p>UPS.PowerConverter.Rectifier.Phase[2].Voltage</p>	3.2	整数	ボルト
<p>physicalUPSDateTime</p> <p>日付および時間を表示するリアルタイム時計</p> <p>UPS.PowerSummary.Time</p>	4.1	整数	タイムスタンプ
<p>physicalUPSAlarmsStatus</p> <p>アクティブモードのトラップのリストこのリストは、ASCII形式でコード化され、各トラップ番号は、コンマで区切られています (例: 1,5,23,77)。</p> <p>XML パス無</p>	4.2	文字列	—

表 14. 製品物理的グループ変数（続く）

変数名および説明	OID	変数の種類	変数単位
physicalBatteryABMStatus 高度バッテリー監視ステータス： 1: ABM 充電中 2: ABM 放電中 3: ABM浮動充電中 4: ABM 休止中 5: ABM オフ UPS.BatterySystem.Charger.Mode	5.1	整数	—
physicalBatteryTestStatus バッテリーテストステータス： <ul style="list-style-type: none"> • 完了および合格 • 完了および警告 • 完了およびエラー • 中断 • 実行中 • 未実行 • スケジュール済み UPS.BatterySystem.Battery.Test	5.2	整数	—
physicalBatterySecondsRemaining 自動処理の保存機能によって計算されるバッテリーの残り時間。 UPS.PowerSummary.RunTimeToEmpty	5.3	整数	秒
physicalLoadSegment1ShutdownAfterDelay 負荷セグメント1がオフになるまでの残り秒数。 シャットダウンのカウントダウンが実施されていない場合は、-1。 UPS.OutletSystem.Outlet[2].DelayBeforeShutdown	6.1	整数	秒
physicalLoadSegment1StartupAfterDelay 負荷セグメント1がオンになるまでの残り秒数。 カウントダウンの開始が実施されていない場合は-1。 UPS.OutletSystem.Outlet[2].DelayBeforeStartup	6.2	整数	秒
physicalLoadSegment2ShutdownAfterDelay 負荷セグメント2がオフになるまでの残り秒数。 シャットダウンのカウントダウンが実施されていない場合は-1。 UPS.OutletSystem.Outlet[3].DelayBeforeShutdown	6.3	整数	秒
physicalLoadSegment2StartupAfterDelay 負荷セグメント2がオンになるまでの残り秒数。 カウントダウンの開始が実施されていない場合は-1。 UPS.OutletSystem.Outlet[3].DelayBeforeStartup	6.4	整数	秒

トラップ

トラップは、ステータス移行中（警告が表示、または非表示の際）に送信されます。トラップは以下の3つのレベルで構成され、フィルター処理が可能です：

- 情報
- 警告
- クリティカル

トラップOIDは以下の通りです：（表 15を参照）。

表 15. 製品物理的グループ変数

トラップ名、解説、相対XMLオブジェクトパス	トラップ	トラップレベル
trapInverterOverVoltage インバータAC過電圧（2重変換モデルのみ適用） UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.VoltageTooHigh = 1	1	2
trapInverterOverVoltageOk インバーターAC過電圧正常 UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.VoltageTooHigh = 0	2	1
trapInverterUnderVoltage インバータAC電圧不足（2重変換モデルのみ適用） UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.VoltageTooLow = 1	3	2
trapInverterUnderVoltageOk インバーターAC電圧不足正常 UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.VoltageTooLow = 0	4	1
trapBypassFrequencyOutOfRange バイパス過／不足周波数 UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.FrequencyOutOfRange = 1	5	2
trapBypassFrequencyOutOfRangeOk バイパス過／不足周波数正常 UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.FrequencyOutOfRange = 0	6	1
trapOnBuck 入力電圧抑制／入力電圧抑制器 UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.Buck = 1	7	1
trapReturnFromBuck 降圧モードから復帰 UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.Buck = 0	8	1

表 15. 製品物理的グループ変数 (続く)

トラップ名、解説、相対XMLオブジェクトパス	トラップ	トラップレベル
trapOnBoost 入力電圧昇圧／入力電圧ブースター UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.Boost = 1	9	1
trapReturnFromBoost 昇圧モードから復帰 UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.Boost = 0	10	1
trapInputOverVoltage 入力AC過電圧 UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.VoltageTooHigh = 1	11	2
trapInputOverVoltageOk 入力AC過電圧正常 UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.VoltageTooHigh = 0	12	1
trapInputUnderVoltage 入力AC電圧不足 UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.VoltageTooLow = 1	13	2
trapInputUnderVoltageOk 入力AC不足電圧正常 UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.VoltageTooLow = 0	14	1
trapInputFrequencyOutOfRange 入力過／不足周波数 UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.FrequencyOutOfRange = 1	15	2
trapInputFrequencyOutOfRangeOk 入力過／不足周波数正常 UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.FrequencyOutOfRange = 0	16	1
trapRemoteEmergencyPowerOff リモートエマージェンシーパワーオフ UPS.PowerSummary.PresentStatus.EmergencyStop = 1	17	2
trapReturnFromEmergencyPowerOff リモートエマージェンシーパワーオフから復帰 UPS.PowerSummary.PresentStatus.EmergencyStop = 0	18	1
trapOutputOverload 出力過負荷 UPS.PowerSummary.PresentStatus.Overload = 1	19	2

表 15. 製品物理的グループ変数 (続く)

トラップ名、解説、相対XMLオブジェクトパス	トラップ	トラップレベル
trapOutputOverloadOk 出力過負荷正常 UPS.PowerSummary.PresentStatus.Overload = 0	20	1
trapLevel2Overload レベル2過負荷 UPS.PowerConverter.Output.Overload[1].PresentStatus.OverThreshold = 1	21	2
trapLevel2OverloadOk レベル2過負荷正常 UPS.PowerConverter.Output.Overload[1].PresentStatus.OverThreshold = 0	22	1
trapLevel3Overload レベル3過負荷 UPS.PowerConverter.Output.Overload[2].PresentStatus.OverThreshold = 1	23	3
trapLevel3OverloadOk レベル3過負荷正常 UPS.PowerConverter.Output.Overload[2].PresentStatus.OverThreshold = 0	24	1
trapPosDCLinkOverVoltage 正DCリンク過電圧 (2重変換モデルのみ適用) UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.HighPositiveDCBusVoltage = 1	25	2
trapPosDCLinkOverVoltageOk 正DCリンク過電圧正常 UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.HighPositiveDCBusVoltage = 0	26	1
trapPosDCLinkUnderVoltage 正DCリンク不足電圧 (2重変換モデルのみ適用) UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.LowPositiveDCBusVoltage = 1	27	2
trapPosDCLinkUnderVoltageOk 正DCリンク不足電圧正常 UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.LowPositiveDCBusVoltage = 0	28	1
trapNegDCLinkOverVoltage 負DCリンク過電圧 (2重変換モデルのみ適用) UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.HighNegativeDCBusVoltage = 1	29	2
trapNegDCLinkOverVoltageOk 負DCリンク過電圧正常 UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.HighNegativeDCBusVoltage = 0	30	1

表 15. 製品物理的グループ変数 (続く)

トラップ名、解説、相対XMLオブジェクトパス	トラップ	トラップレベル
trapNegDCLinkUnderVoltage 負DCリンク不足電圧 (2重変換モデルのみ適用) UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.LowNegativeDCBusVoltage = 1	31	2
trapNegDCLinkUnderVoltageOk 負DCリンク不足電圧正常 UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.LowNegativeDCBusVoltage = 0	32	1
trapRectifierFault 整流装置故障 (2重変換モデルのみ適用) UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.InternalFailure = 1	33	3
trapRectifierOk 整流装置正常 UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.InternalFailure = 0	34	1
trapInverterFault インバータ故障 (2重変換モデルのみ適用) UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.InternalFailure = 1	35	3
trapInverterOk インバータ正常 UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.InternalFailure = 0	36	1
trapChargerFailure 充電器不具合 UPS.BatterySystem.Charger.PresentStatus.InternalFailure = 1	37	3
trapChargerOk 充電器正常 UPS.BatterySystem.Charger.PresentStatus.InternalFailure = 0	38	1
trapEepromFailure EEPROM 異常 UPS.PowerSummary.PresentStatus.ConfigurationFailure = 1	39	3
trapEepromOk EEPROM 正常 UPS.PowerSummary.PresentStatus.ConfigurationFailure = 0	40	1
trapShutdownImminent シャットダウン処理開始 UPS.PowerSummary.PresentStatus.ShutdownImminent = 1	41	3

表 15. 製品物理的グループ変数 (続く)

トラップ名、解説、相対XMLオブジェクトパス	トラップ	トラップレベル
trapShutdownImminentOver シャットダウン処理終了 UPS.PowerSummary.PresentStatus.ShutdownImminent = 0	42	1
trapBatteryLow バッテリーロー UPS.PowerSummary.PresentStatus.BelowRemainingCapacityLimit = 1	43	3
trapBatteryOk バッテリー正常 UPS.PowerSummary.PresentStatus.BelowRemainingCapacityLimit = 0	44	1
trapOutputShortCircuit 出力短絡 UPS.PowerConverter.Output.PresentStatus.ShortCircuit = 1	45	3
trapOutputReturnFromShortCircuit 出力短絡から復帰 UPS.PowerConverter.Output.PresentStatus.ShortCircuit = 0	46	1
trapUtilityNotPresent ユティリティが存在しません UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.VoltageOutOfRange = 1	47	2
trapUtilityPresent ユティリティが存在 UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.VoltageOutOfRange = 0	48	1
trapBatteryOverVoltage バッテリーDC過電圧 UPS.BatterySystem.Battery.PresentStatus.VoltageTooHigh = 1	49	3
trapBatteryOverVoltageOk バッテリーDC過電圧正常 UPS.BatterySystem.Battery.PresentStatus.VoltageTooHigh = 0	50	1
trapHeatsinkOvertemperature ヒートシンク過熱温度 UPS.PowerSummary.PresentStatus.OverTemperature = 1	51	3
trapHeatsinkOvertemperatureOk ヒートシンク過熱温度正常 UPS.PowerSummary.PresentStatus.OverTemperature = 0	52	1

表 15. 製品物理的グループ変数 (続く)

トラップ名、解説、相対XMLオブジェクトパス	トラップ	トラップレベル
trapBypassNotAvailable バイパス使用不可 (2重変換モデルのみ適用) UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.Good = 0	53	2
trapBypassNotAvailableOk バイパス使用不可正常 UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.Good = 1	54	1
trapUPSOnBattery UPS/バッテリー運転 UPS.PowerConverter.Input[3].PresentStatus.Used = 1	57	1
trapUPSReturnFromBattery UPS/バッテリーモードから復帰 UPS.PowerConverter.Input[3].PresentStatus.Used = 0	58	1
trapUPSOnBypass UPSバイパスモード (2重変換モデルのみ適用) UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.Used = 1	59	1
trapUPSReturnFromBypass UPSバイパスモードから復帰 UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.Used = 0	60	1
trapBatteryTestInProgress バッテリー手動または自動テスト実行中 UPS.BatterySystem.Battery.Test = 5	61	1
trapBatteryTestDone (physical BatteryTestStatus) バッテリーテスト終了 変数: physicalBatteryTestStatusUPS.BatterySystem.Battery.Test ? 5	62	1
trapBatteryNeedReplacement バッテリーテスト失敗、バッテリー交換要 UPS.PowerSummary.PresentStatus.NeedReplacement = 1	63	3
trapBatteryReplacementDone バッテリー交換完了 UPS.PowerSummary.PresentStatus.NeedReplacement = 0	64	1
trapFanFailure ファン故障 UPS.PowerSummary.PresentStatus.FanFailure = 1	65	3

表 15. 製品物理的グループ変数 (続く)

トラップ名、解説、相対XMLオブジェクトパス	トラップ	トラップレベル
trapFanOk ファン正常 UPS.PowerSummary.PresentStatus.FanFailure = 0	66	1
trapSiteWiringFault 入力配線に障害あり UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.WiringFault = 1	67	3
trapSiteWiringOk 入力配線正常 UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.WiringFault = 0	68	1
trapBatteryDisconnected バッテリー切断 UPS.BatterySystem.Battery.PresentStatus.Present = 0	69	3
trapBatteryConnected バッテリー接続済み UPS.BatterySystem.Battery.PresentStatus.Present = 1	70	1
trapUPSOff UPSオフ UPS.PowerSummary.PresentStatus.Good = 0	71	2
trapUPSOn UPSオン UPS.PowerSummary.PresentStatus.Good = 1	72	2
trapDCLinkImbalance DCリンクインバランス (2重変換モデルのみ適用) UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.DCBusUnbalanced = 1	73	1
trapDCLinkImbalanceOk DCリンクインバランス正常 UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.DCBusUnbalanced = 0	74	1
trapABMOn (physicalBatteryABMStatus) ABM状態オン 変数 : physicalBatteryABMStatusUPS.BatterySystem.Charger.Mode ? 5	79	2
trapABMOff ABMの状態 オフ UPS.BatterySystem.Charger.PresentStatus.Used = 0	80	2

表 15. 製品物理的グループ変数 (続く)

トラップ名、解説、相対XMLオブジェクトパス	トラップ	トラップレベル
trapLoadSegment1Off 負荷セグメント1オフ UPS.BatterySystem.Charger.PresentStatus.Used = 0 AND UPS.BatterySystem.Charge.Mode=5	81	2
trapLoadSegment1On 負荷セグメント1オン UPS.OutletSystem.Outlet[2].PresentStatus.SwitchOnOff = 1	82	2
trapLoadSegment2Off 負荷セグメント2オフ UPS.OutletSystem.Outlet[3].PresentStatus.SwitchOnOff = 0	83	2
trapLoadSegment2On 負荷セグメント2オン UPS.OutletSystem.Outlet[3].PresentStatus.SwitchOnOff = 1	84	2
trapInHighEfficiencyMode 高性能モード UPS.PowerConverter.Input[5].PresentStatus.Used = 1	85	2
trapReturnFromHighEfficiencyMode 高性能モードから復帰 UPS.PowerConverter.Input[5].PresentStatus.Used = 0	86	1
trapRectifierOverload 整流装置入力過電流 UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.OverLoad = 1	87	2
trapRectifierOverloadOk 整流装置電流正常 UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.OverLoad = 0	88	1
trapInverterOverload インバータ出力過電流 UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.OverLoad = 1	89	2
trapInverterOverloadOk インバーター出力電力正常 UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.OverLoad = 0	90	1
trapBypassVoltageOutOfRange バイパスAC過／不足周波数 UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.VoltageOutOfRange = 1	91	2

表 15. 製品物理的グループ変数 (続く)

トラップ名、解説、相対XMLオブジェクトパス	トラップ	トラップレベル
trapBypassVoltageOutOfRangeOk バイパスAC過／不足周波数正常 UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.VoltageOutOfRange = 0	92	1
trapServiceBattery サービスバッテリー UPS.BatterySystem.Charger.PresentStatus.Used = 0 AND UPS.BatterySystem.Charger.Mode = 4	93	2

仕様

表 16. 技術仕様書

ネットワーク接続	10/100BaseT RJ-45 ネットワークコネクタ
UPSプロトコル	Dell UPS 専用プロトコル
ネットワークプロトコル (制限なし)	DHCP DNS HTTP/HTTPS IPv4、またはIPv6 NTP SMTP SNMP v1 (読み取りのみ) TCP/IP
サポートされたSNMP MIB	DellUPS MIB IETF UPS MIB RFC 1213 MIB II
操作温度	0° C ~ 40° C (32° F ~ 104° F)
保管温度	-15° C ~ 60° C (5° F ~ 140° F)
周囲湿度	結露なしで最大90% RH
電力消費	最大1.5ワット
寸法 (縦 x 幅 x 高さ)	132 mm x 66 mm x 42 mm (5.2" x 2.6" x 1.6")
重量	70g (2.5 oz)
EMC Statements	ATIの安全性： IEC/EN 60950-1 2002 UPSの安全性： IEC/EN 62040-1-1 EMC： EN 61000-6-2 (2002), EN 61000-6-3 (2002), IEC/EN 62040-2 (2002)/C1/C2 欧州指針： 低電圧： 2006/95/EC EMC： 2004/108/EC
ROHS	100% 準拠

操作およびメンテナンス

この章では以下を説明します：

- シリアルケーブルピン配列
- シリアル設定詳細メニュー
- ファームウェアアップグレード説明書

シリアルケーブルピン配列

図 37は、シリアルケーブルとピンアウトを示しています。

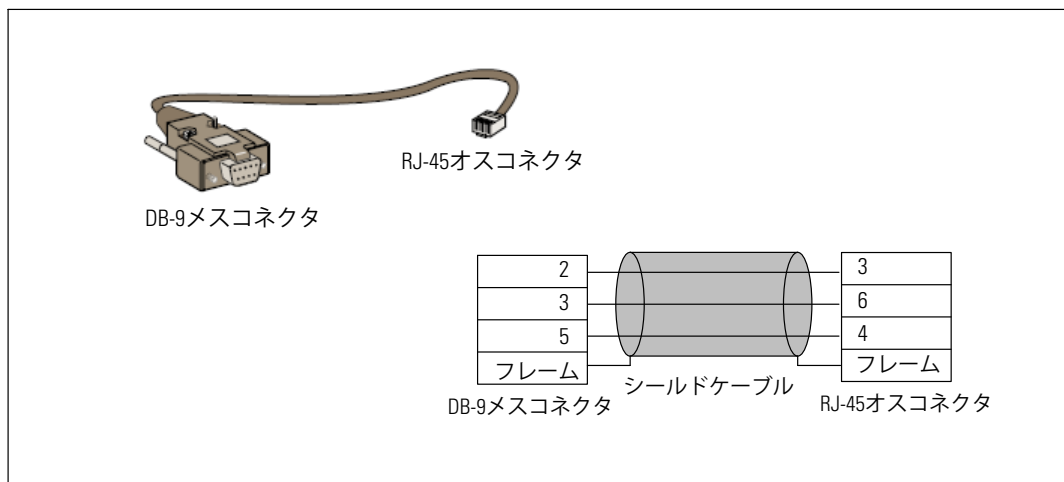


図 37. DB-9/RJ-45 シリアルケーブルおよびピンアウト

シリアル設定メニュー

カードをコンピューターに接続するには、同梱のケーブルをお使いください。

- 1 HyperTerminalなどのエミュレーターが搭載されているコンピューターにカードを接続します。シリアルリンクを、**9600 baud**、**8 bits**、**パリティなし**、**1ストップビット**、**フロー制御なし**に設定します。
- 2 UPSの電源がオンになっているか、確認します。

- 3 admin/パスワードを入力します（変更不可）。Dell ネットワークマネジメントカードのメインメニューが表示されます（図 38を参照）。

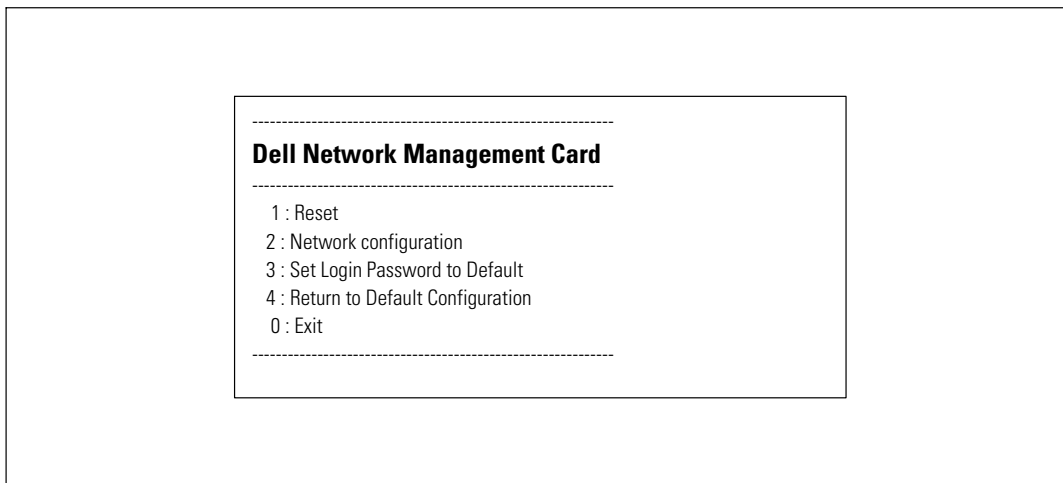


図 38. Dell ネットワークマネジメントカードメインメニュー

オプション1：Reset

カードのリセットには、二つのオプションを使用することができます（図 39を参照）：

- **ハードウェアのリセット**：電源の再始動と同じ。
- **再起動アプリケーション**：アプリケーションのみ再起動します。

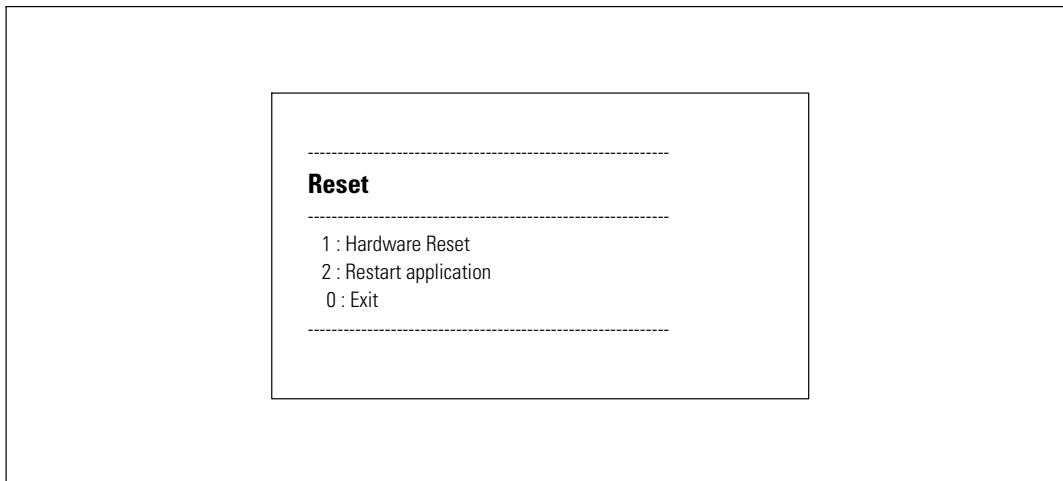


図 39. リセットメニュー

オプション2： Network Configuration

ネットワーク設定オプションは、ネットワーク設定用の追加オプションを表示します（図 40を参照）：

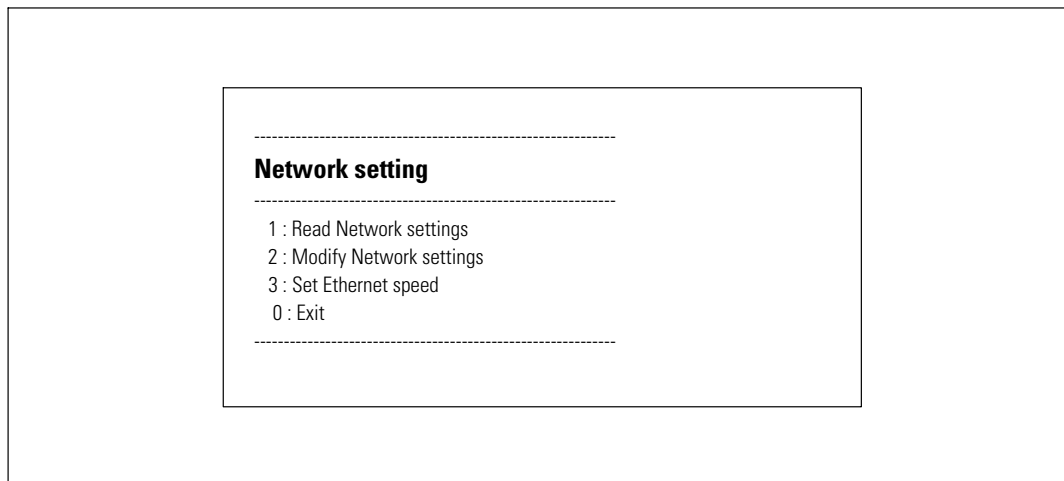


図 40. ネットワーク設定メニュー

ネットワーク設定には、3つのオプションを利用することができます：

- **Read Network settings**：ネットワーク設定の表示方法（図 41を参照）。

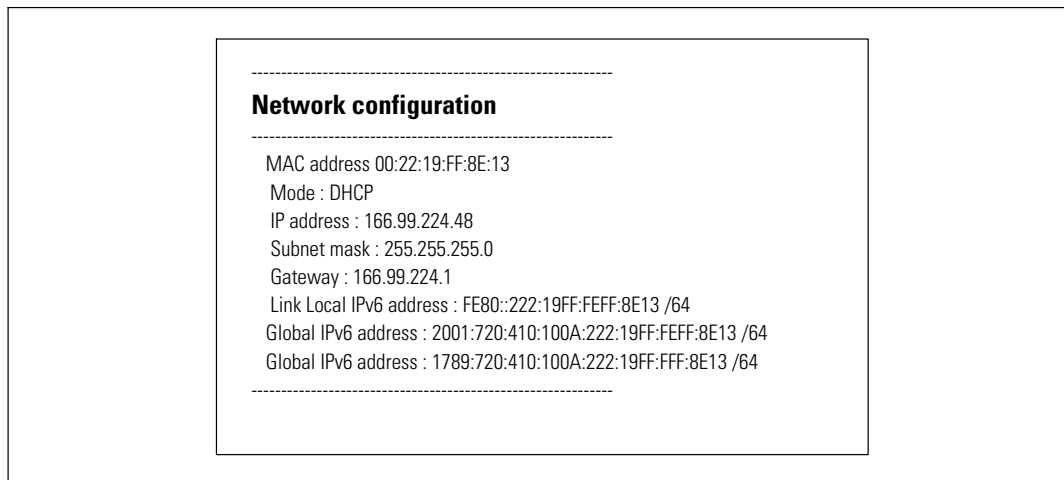


図 41. ネットワーク設定読み込みオプション

- **Modify Network settings** : 既存のネットワークパラメータの修正方法（図 42を参照）。新しいパラメータをアクティブにするには、カードを再起動します。DHCPモードでは、カードがDHCP サーバー設定に従い、以下のパラメータ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



注記：シリアルリンクを通じて、IPv6 アドレスを設定することはできません。IPv6 アドレスは、カード、またはIPv6 DHCPサーバーによって提供されます（IPv6 DHCPサーバーがネットワーク上で使用可能な場合）。IPv6 機能を有効にし、IPv6 設定を行うには、49ページの「ネットワーク設定」をご参照ください。

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 while your new configuration is saved ...
Reset the card to enable the new configuration.

図 42. ネットワーク設定の変更

- **イーサネット速度の設定**：ネットワーク速度の変更方法（図 43を参照）。新しいパラメータをアクティブにするには、カードを再起動します。

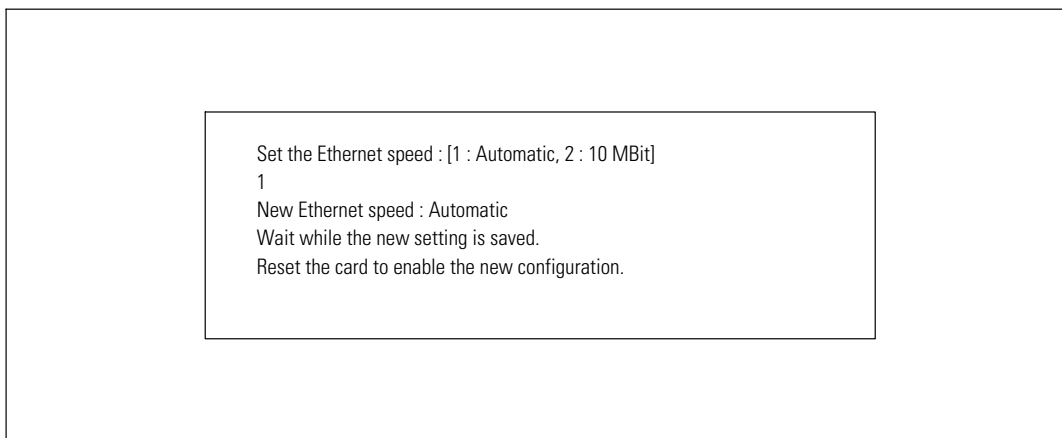


図 43. イーサネット速度設定

オプション3： Set Login Password to Default

メニュー項目3を選択し、パスワードを初期設定の**admin**に戻します。確認メッセージを待ちます（図 44を参照）。初期設定のパスワードである「admin」を入力したウェブを使って、現在カードはアクセス可能ですが、新しいパスワードを保存するには、カードを再起動しなければいけません。

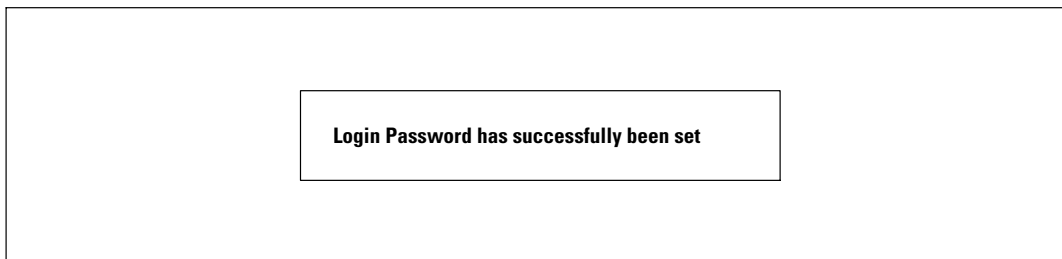


図 44. 初期設定パスワード確認メッセージ

オプション4： Return to Default Configuration

パラメータを工場出荷時設定に戻すには、メニュー項目4を選択します（11ページの「カードの初期設定」を参照）。確認メッセージを待ちます（図 45を参照）。デフォルトのパラメータを保存するには、カードを再起動します。

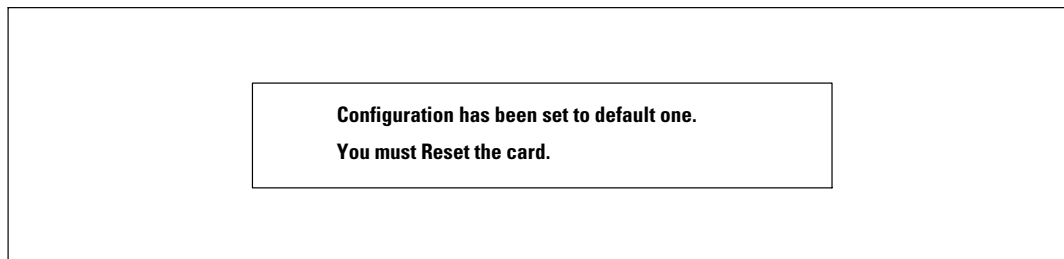



図 45. 初期設定確認メッセージ

カードのファームウェアのアップグレード

該当するファイルをダウンロードし、カードのファームウェアを更新することができます。アップグレード処理中には、Dell ネットワークマネジメントカードがUPSステータスを監視しません。

ファームウェアのアップグレード方法：

- 1 ウェブからお使いのコンピューターに新しいファームウェアバージョンをダウンロードし、ロケーションを書き留めます。

 **注記：** ファームウェアのダウンロードに関する詳細は、dell.support.comでご覧ください。

- 2 ファームウェア更新ページを開くには、メニューバーから**ファームウェアのアップロード**をクリックします（図 46を参照）。

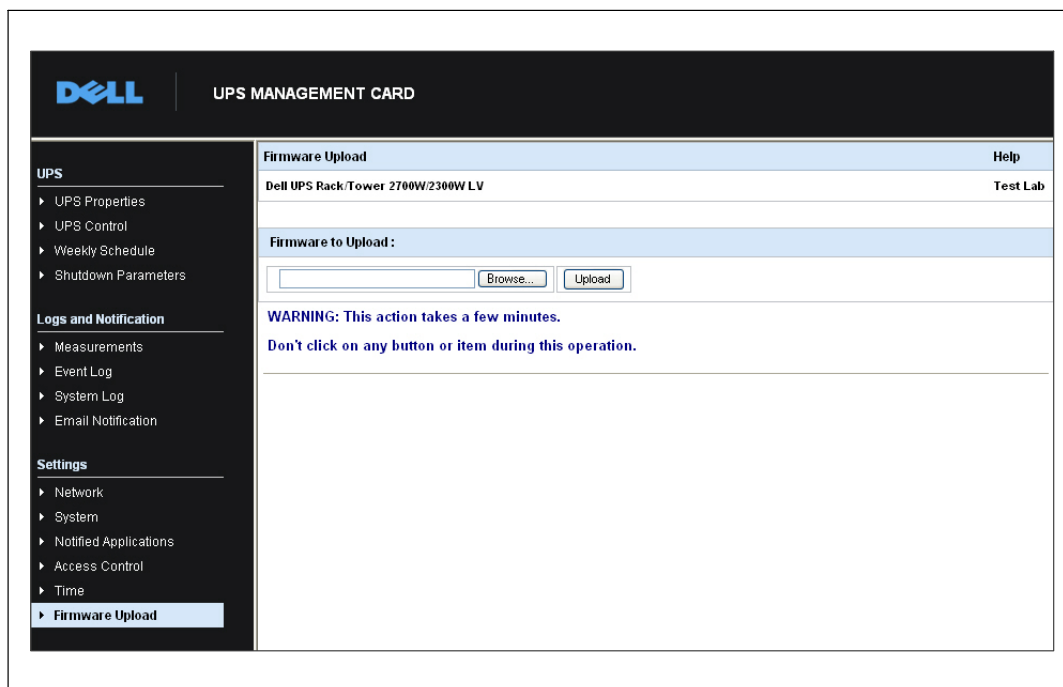



図 46. ファームウェアのアップロードページ

3 ブラウザをクリックし、ファームウェアのロケーションへ進み、取り込まれたファイルを選択します。

4 アップロードをクリックします。

 **注記：** アップロードには最高5分までかかります。カードがファームウェアアップロードの完了の確認メッセージを表示するまで、操作を中断しないでください（図 47）。

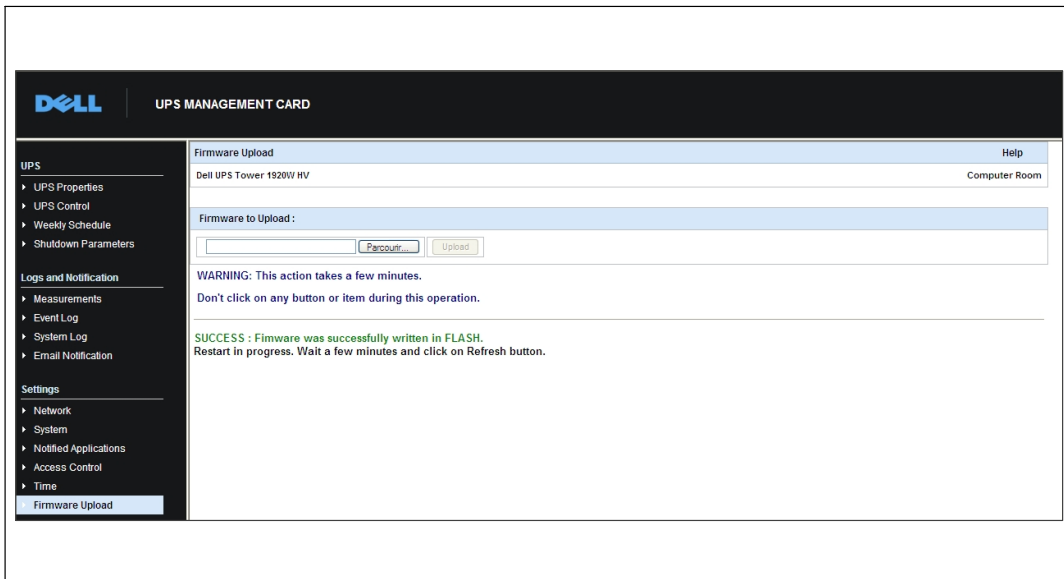


図 47. ファームウェアアップロードの確認

シャットダウンの基準およびシーケンス

この章では以下を説明します：

- カードが制御するシャットダウン基準
- シャットダウンシーケンス
- 負荷セグメント

カードが制御するシャットダウン基準

停電中、3つの基準によって、サーバーのシャットダウン処理が開始されます。複数の基準が選択されている場合、最初の基準がシャットダウン処理を開始します。基準の説明については、表 17をご参照ください。


 **注記：** シャットダウンパラメータウェブページに記載のシャットダウンパラメータを確認するには、40ページの「シャットダウンパラメータ」をご参照ください。

表 17. シャットダウン基準

基準	解説
シャットダウン処理を開始する前のバックアップ時間（シャットダウン後、シャットダウンタイマー）	UPSがバッテリー電源に切り替わった際、カードはシャットダウンタイマーカウントダウンを開始し、カウントダウンの終了時にシステムシャットダウンタイマー処理を開始します。バッテリーバックアップ時間を超えずにユーザーがタスクの完了や切断の時間を持てるよう、この数値は注意して選択しなければいけません。 注記：この基準がシステムシャットダウンを起動するよう選択された場合、電力が回復した際の自動システム起動は保証されません（例：このシステムがシャットダウンしている場合のみ、電力が回復）。
バッテリーレベルが～以下の際（容量が～以下の場合）シャットダウン処理を実行	カードが、バックアップの残り時間のパーセンテージが、設定レベル以下であることを検出した際、シャットダウンシーケンスが開始します。初期設定では、この数値は20%です。 注記：UPSがバックアップ事前警告の終了の際に同等するパラメータをすでに制御します。カードは、UPSにプログラムされた数値以下の値は受け入れません。UPSの説明書をご確認ください。
バックアップ時間が～以下の際シャットダウン	カードが、バックアップの残り時間のパーセンテージが、設定値以下であることを検出した際、シャットダウンシーケンスが開始します。

シャットダウンシーケンス

シャットダウン処理終了の際、すべてのサーバーがシャットダウンする場合、バッテリーの不必要な放電を防ぐため、設定によってはUPS自身がシャットダウンすることもあります。

図 48を参照し、シャットダウンシーケンスをご確認ください。

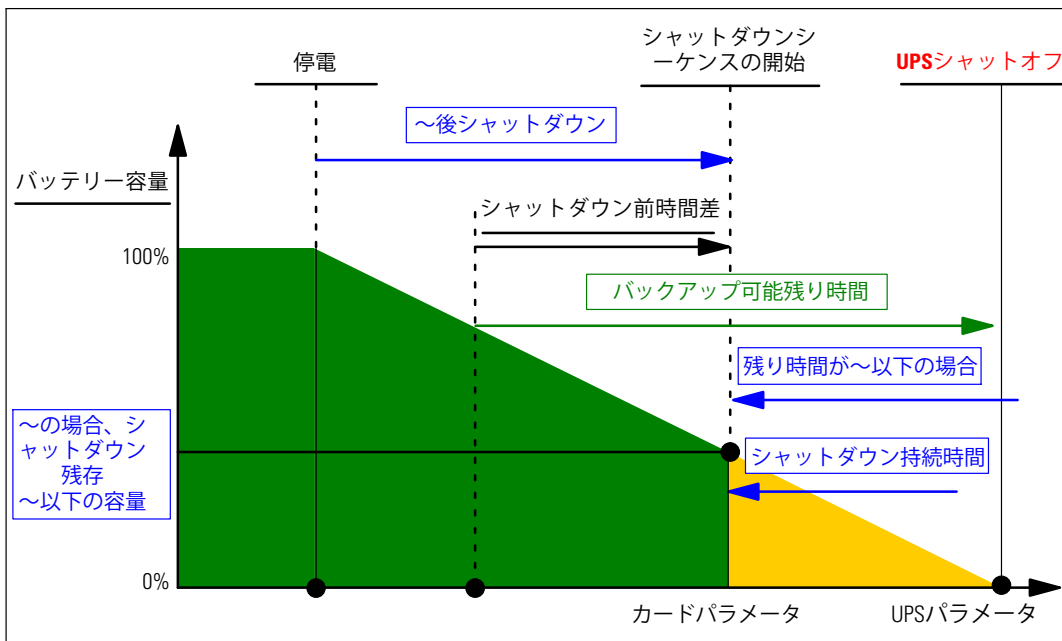


図 48. シャットダウンシーケンス

負荷セグメント

UPS型の中には、負荷セグメントが搭載されているものもあります。負荷セグメントは、Dell ネットワークマネジメントカードを通じて制御することができる一連のレセプタクルであり、お使いの機器のシャットダウンや起動を順序正しく行います。負荷セグメントは、UPSのインバータの動作に左右されます。インバータがシャットダウンすることで、負荷セグメントがシャットダウンします。負荷セグメントのロケーションに関しては、UPSのユーザーガイドをご参照ください。