

Dell™ ネットワークマネージメントカード ユーザーガイド

目次

1 はじめに

2 入門

カードの開梱	3
インストール用チェックリスト	4
カードの詳細	5
カードの初期設定	6
カードのインストール	7
カードの接続	8
カードの設定方法	9
DHCPサーバーを使ったネットワークの設定方法	11
DHCPサーバーを介さないネットワークの設定方法	12
設定のテスト	13

3 カードの設定方法

カードのウェブページの操作方法	16
ログイン	17
ブラウザの動作の最適化	17
オンラインヘルプ	18
UPSの特性	19
UPS測定結果の詳細	20
UPSステータスアイコン	20
UPSステータスリスト	24
UPSステータス	25
現在の警告の表示	26
電力消費量の表示	29
UPSおよびカードの情報の表示	30

UPS制御	31
UPS週間スケジュールプログラミング	33
シャットダウンパラメータ	34
UPSシャットダウン (マスター)	35
負荷セグメントのシャットダウン (グループ1およびグループ2) ..	35
測定結果	36
イベントログ	37
システムログ	38
通知	39
Eメール通知	39
Eメールメッセージ設定	41
テキストメッセージの送信	42
ネットワーク設定	43
システム設定	45
通知アプリケーション	46
アクセス制御	48
日付および時間	50
4 MIBオブジェクト	
IETF UPS MIB	53
Dell UPS MIB	58
製品識別グループ	58
製品ステータスグループ	59
製品物理的グループ	60
トラップ	63

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	75
シリアル設定メニュー	75
オプション 1: Reset	76
オプション 2: Network Configuration	77
オプション 3: Set Login Password to Default	79
オプション 4: Return to Default Configuration	79
カードのファームウェアのアップグレード	80

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	83
シャットダウンシーケンス	84
制御ソケット	84

はじめに

Dell™ ネットワークマネージメントカードは、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Network Time Protocol (NTP)サーバー、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 ネットワークマネージメントカードは、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 ネットワークマネー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）の同時シャットダウン
- UPS警告に対応し、定期的なレポートを送信する自動E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
- 非揮発性メモリーのログストレージ
- 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

- 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
- RJ-45 ポートのオートネゴシエーションとの互換性を持つ10/100 MBのファーストイーサーネット
- カードログのイベントおよび測定記録
- 直線状のCAT5 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フィート)]
- 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。
- カードで使用可能なManagement Information Base (MIB) や Dell MIB（第4章の「MIB Objects」（53ページ）を参照のこと）に準拠

入門

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、規則に関する情報

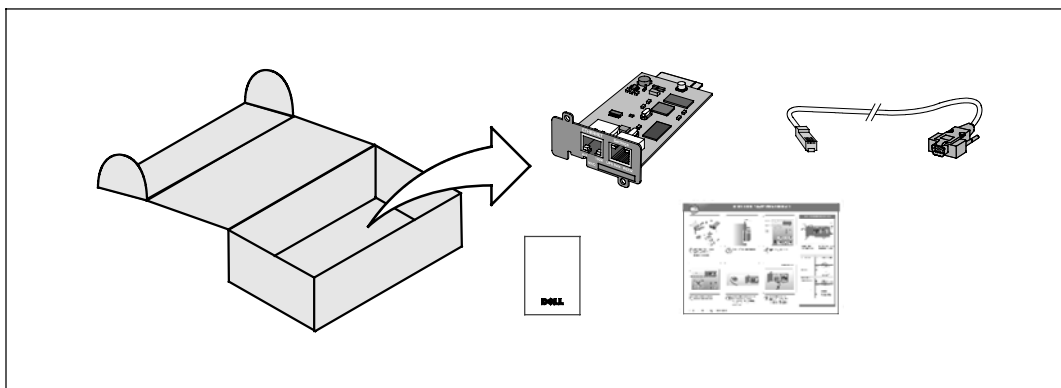


図 1. Dellネットワークマネジメントカードの在中物

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）。

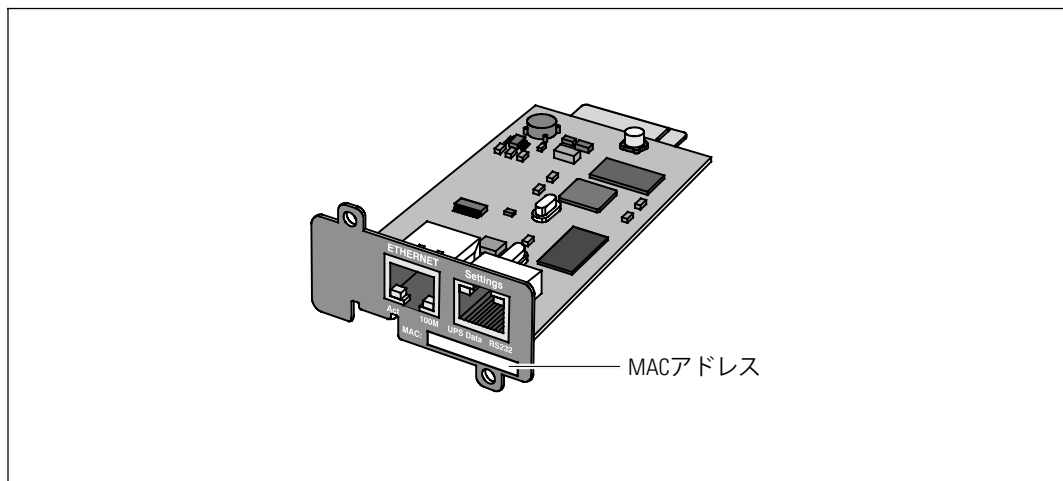


図 2. MACアドレスのロケーション

カードの詳細

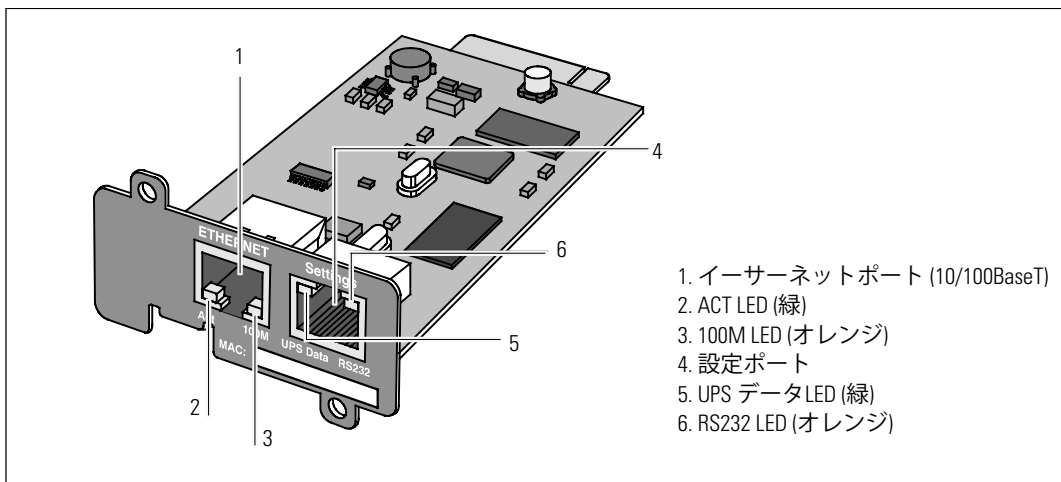


図 3. Dell ネットワーク管理カードの詳細

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 Mbits/sで動作しています
	オン	ポートは100 Mbits/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との通信が作動しています
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ネットワークマネー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
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
	環境ログインターバル	300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
マネージャー表	—	内容無し	最大50
アクセス管理	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（図4を参照）。
ネジを固定します。

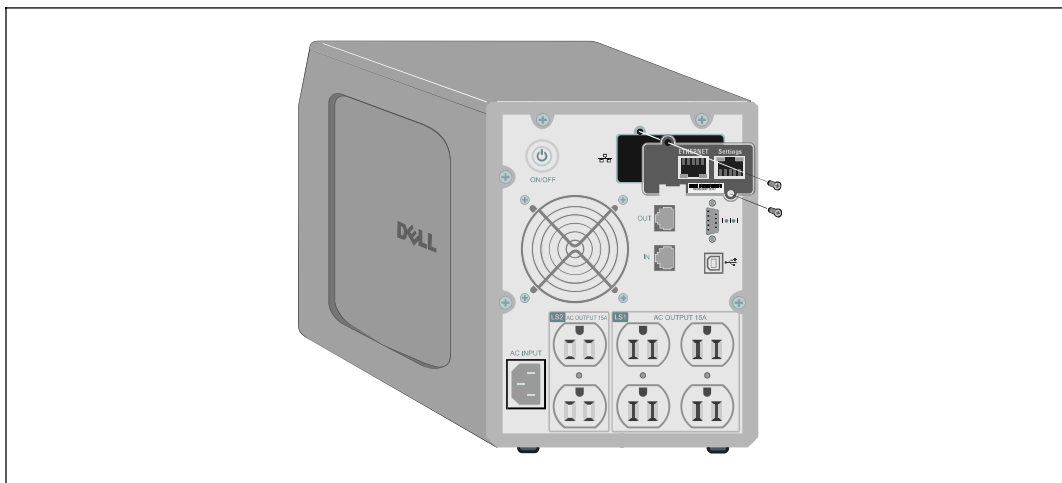


図4. カードのインストール

- 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ると便利です（4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）。
- 5 次のセクション「カードの接続」へ進んでください。

カードの接続

コンピュータへのカードの接続方法および設定開始：

- 1 カードの「設定」ポートに、同梱の設定ケーブルRJ-45の末端を差し込みます。
(図5を参照)。
- 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ネットポートに、動作中のイーサネットケーブル(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。

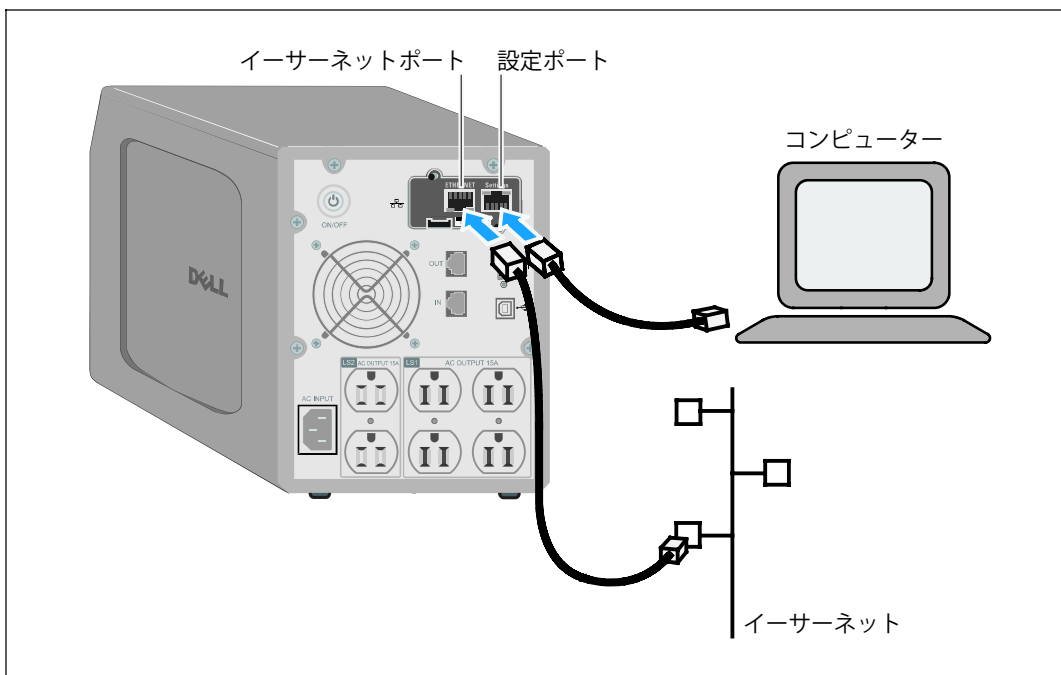


図 5. カードの接続

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 data 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（図6を参照）。

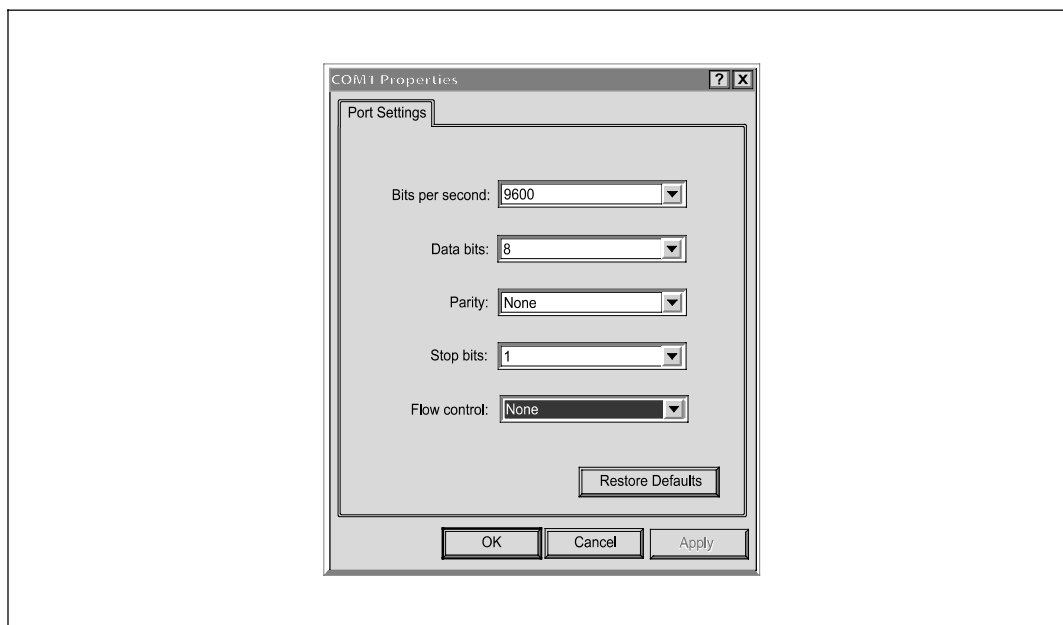


図 6. ポート設定の構成

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。

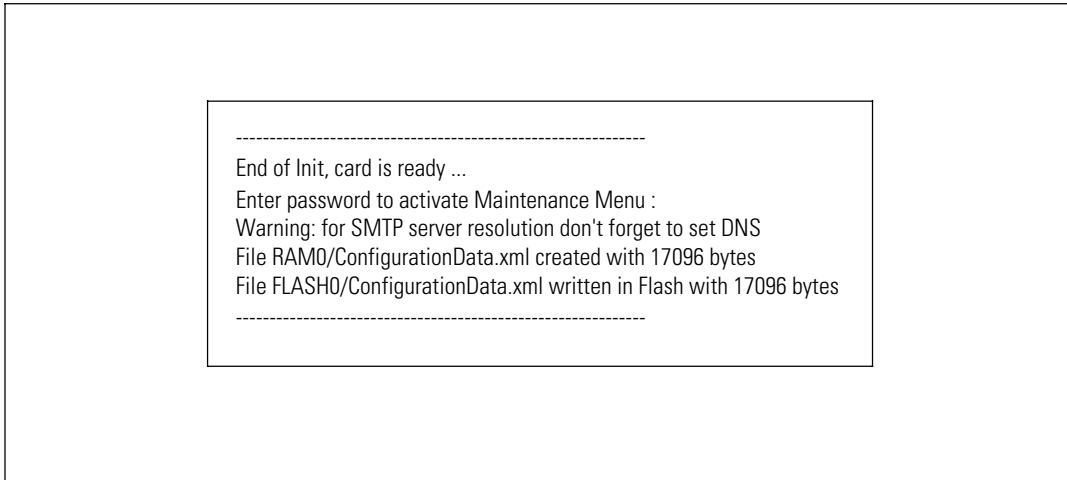


図 7. カードの初期化

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）。

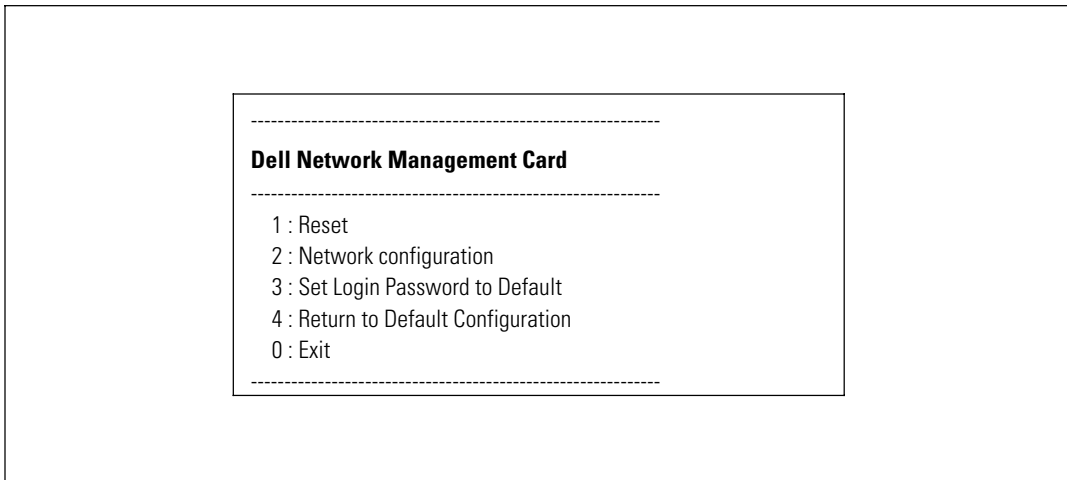


図 8. Dellネットワークマネジメントカードメインメニュー

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。

注意: 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。接続された場合、LEDがステータスを表示します（表 1（5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）。

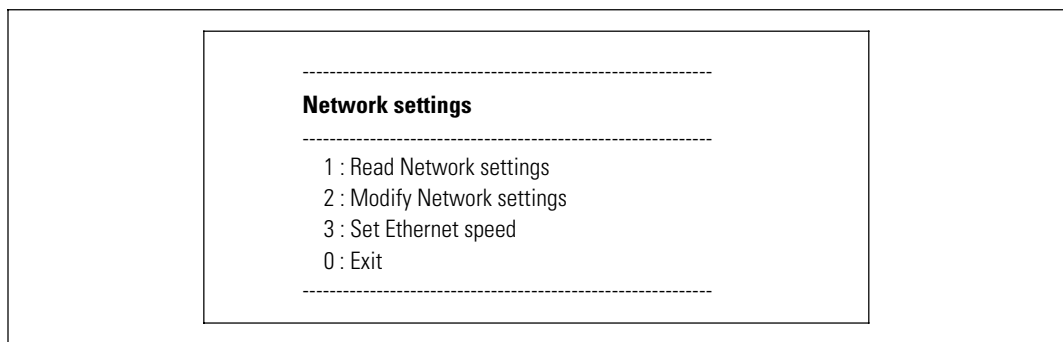


図 9. ネットワーク設定メニュー

- 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）。

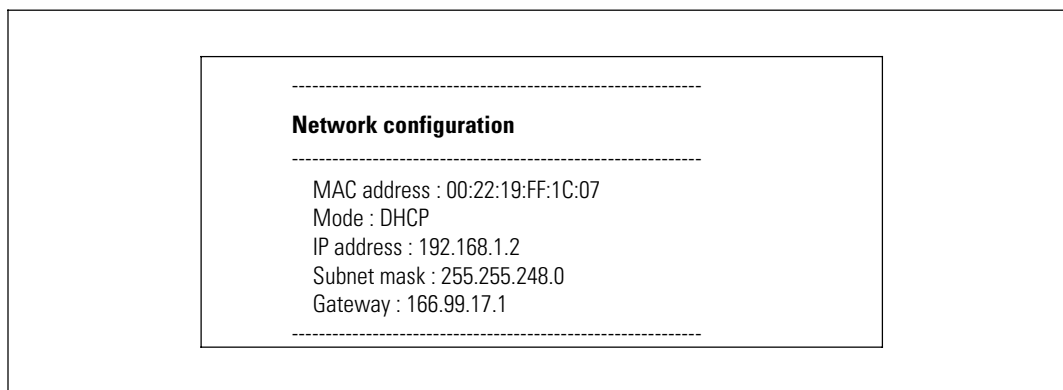


図 10. ネットワーク設定メニュー

- 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サーバーを介さないネットワークの設定方法

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）。

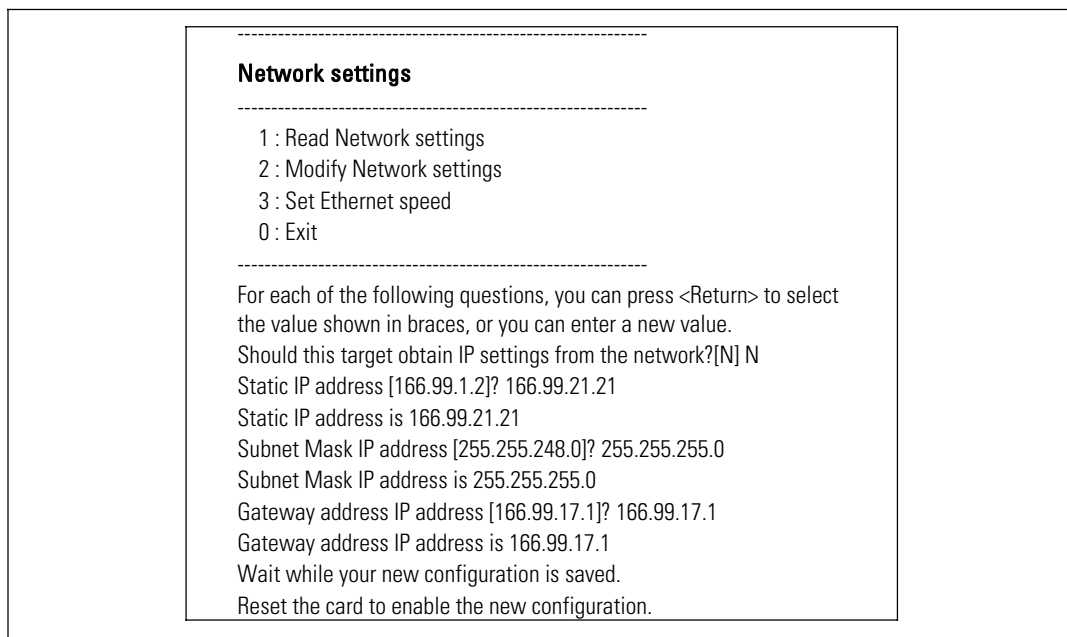


図 11. ネットワーク設定の変更

- 2 説明書に従い、静的IPパラメータを入力します。
完了の文字が表示され、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 アドレスバーにカードのIPアドレスを入力してください： ホームページが表示されます（図 12を参照）。

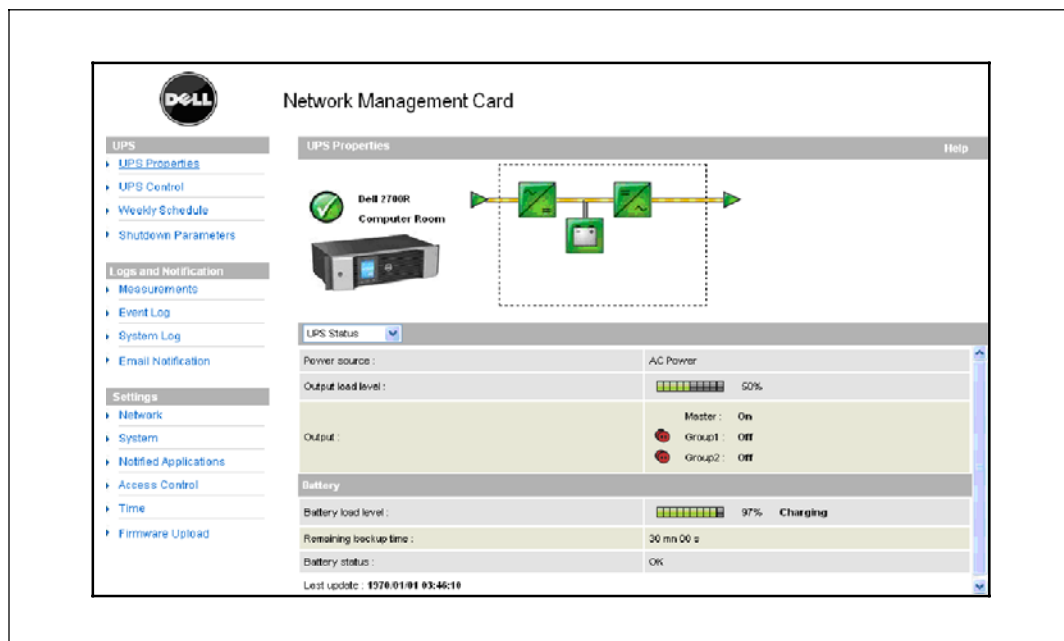


図 12. ホームページ

管理者としてログインした場合、第3章の「カードの設定」（15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

注意: 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インした後に表示されるホームページです。

The screenshot displays the Dell Network Management Card web interface. On the left is a vertical menu bar with categories like UPS, Logs and Notification, and Settings. The main content area shows 'UPS Properties' for a 'Dell Z760R Computer Room' UPS. It includes a status bar with 'UPS Status' set to 'AC Power', a power source diagram, and detailed status information for AC Power (50% load) and Battery (97% charging, 30 min 00 s remaining). A 'Help' link is visible in the top right corner of the interface.

内容依存のヘルプへのリンク

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。ユーザー名およびパスワードを入力後、5分間アクセス可能な状態となります。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（79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。

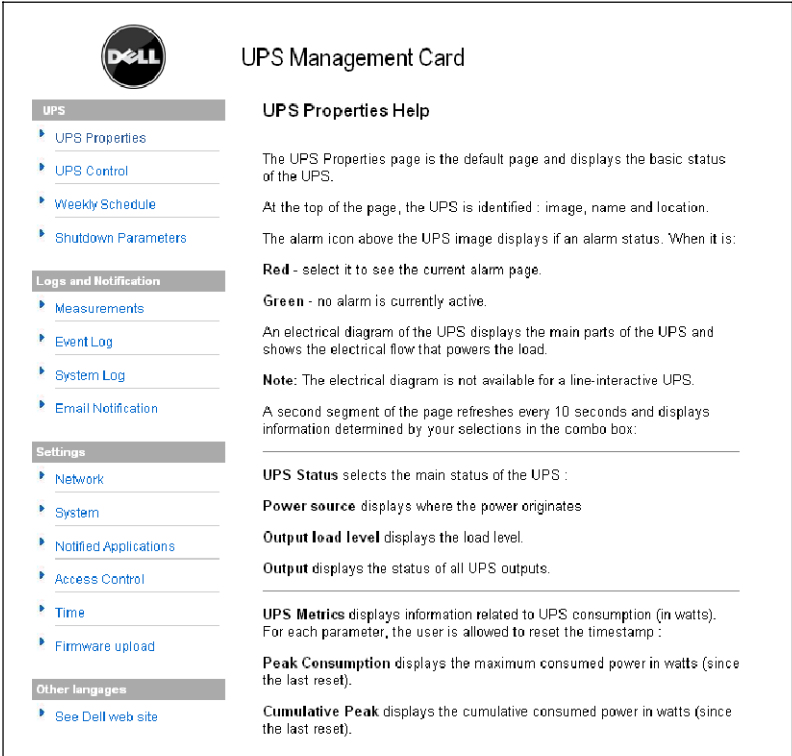
例えば、Internet Explorerを使用している場合：

- 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

現在のページに該当するヘルプ情報を開くには、**ヘルプ**（ページの上端右端）をクリックします（図 15を参照）。

注意: オンラインヘルプは、英語のみとなります。



The screenshot shows the Dell UPS Management Card help page. On the left is a navigation menu with categories: UPS, Logs and Notification, Settings, and Other languages. The main content area is titled 'UPS Management Card' and 'UPS Properties Help'. It provides detailed information about the UPS Properties page, including how the UPS is identified, alarm status (Red and Green), an electrical diagram, and various status metrics like UPS Status, Power source, Output load level, Output, UPS Metrics, Peak Consumption, and Cumulative Peak.

UPS Management Card

UPS Properties Help

The UPS Properties page is the default page and displays the basic status of the UPS.

At the top of the page, the UPS is identified : image, name and location.

The alarm icon above the UPS image displays if an alarm status. When it is:

Red - select it to see the current alarm page.

Green - no alarm is currently active.

An electrical diagram of the UPS displays the main parts of the UPS and shows the electrical flow that powers the load.

Note: The electrical diagram is not available for a line-interactive UPS.

A second segment of the page refreshes every 10 seconds and displays information determined by your selections in the combo box:

UPS Status selects the main status of the UPS :

Power source displays where the power originates

Output load level displays the load level.

Output displays the status of all UPS outputs.

UPS Metrics displays information related to UPS consumption (in watts). For each parameter, the user is allowed to reset the timestamp :

Peak Consumption displays the maximum consumed power in watts (since the last reset).

Cumulative Peak displays the cumulative consumed power in watts (since the last reset).

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領域の画像や総称を表示しています。システムのロケーションの名称をつけるには、コンピュータールームでカスタマイズすることができます（45ページの「システム設定」を参照）。

The screenshot displays the 'UPSステータス' (UPS Status) page. On the left is a navigation menu with sections: UPS (including UPS Properties, UPS Control, Weekly Schedule, Shutdown Parameters), Logs and Notification (including Measurements, Event Log, System Log, Email Notification), Settings (including Network, System, Notified Applications, Access Control, Time, Firmware Upload), and a Dell logo. The main content area is titled 'Network Management Card' and shows 'UPS Properties' for a 'Dell 7700R Computer Room'. It includes a diagram of the UPS system and a table of 'UPS Status'.

UPS Status	
Power source :	AC Power
Output load level :	50%
Output :	Master : On Group1 : Off Group2 : Off
Battery	
Battery load level :	97% Charging
Remaining backup time :	30 mn 00 s
Battery status :	OK
Last update : 1970.01.01 03:46:10	

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領域によって異なります。

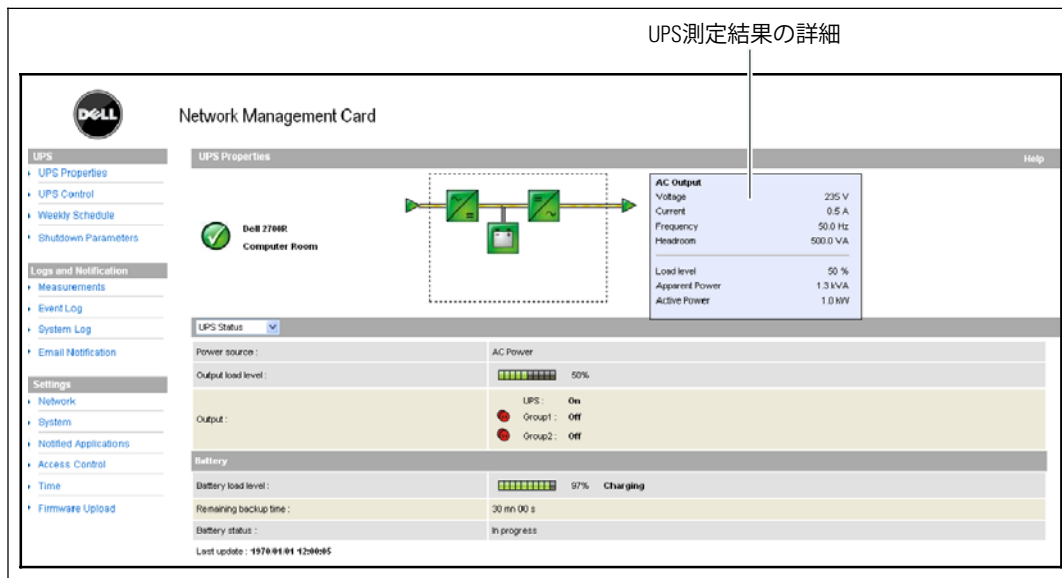


図 17. UPS測定結果の詳細

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	説明
	通常動作。
	アラーム存在。この要素は、警告ページへ直接リンクします。
	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）。

注意: 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、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

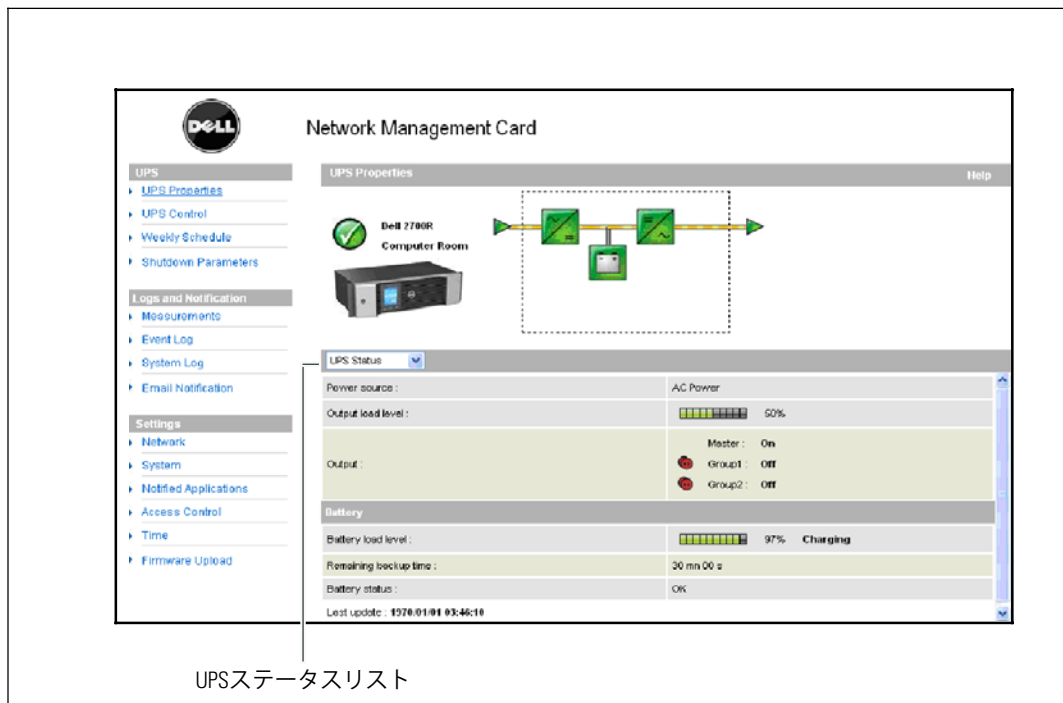
種類	要素	説明
ACノーマル入力		公差内
		公差外
ACノーマルフロー		ノーマルACで動作するAC-DCコンバータ
		ノーマルACで動作しないAC-DCコンバータ
AC-DCコンバータ		動作する
		動作しない
		内部故障
バッテリー		残量容量>50
		残量容量<50
		確認要バッテリー (バッテリーテスト結果)
バッテリー出力フロー		バッテリーで動作するAC-DCコンバータ
		バッテリーで動作しないAC-DCコンバータ
DC-ACコンバータ入力フロー		エネルギーフロー存在
		エネルギーフローなし

表 5. 図表要素 (続く)

種類	要素	説明
DC-AC コンバータ		動作する
		動作しない
		内部故障
DC-AC コンバータ出力		エネルギーフロー存在
		エネルギーフローなし
ACバイパス入力		公差内
		公差外
AC自動バイパスフロー		エネルギーフロー存在
		エネルギーフローなし
AC自動バイパスフローステータス		動作する
		動作しない
		内部故障
AC出力フロー		エネルギーフロー存在
		エネルギーフローなし
AC出力		負荷保護
		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リストの各項目に関する詳細を説明しています。



UPSステータスリスト

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	説明
UPSステータス	(初期設定表示) 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	消費量に関する情報を表示
お使いのUPSにつ	UPSやカードのモデルレンジやソフトウェアバージョンに関する情報を提供
いて	

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
 - **マスター（UPS）**：UPSメイン出力が保護されているかを表示：
 - **グループ1およびグループ2**制御負荷セグメント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	説明
 緑ソケット	作動ソケット
 赤ソケット	ソケットが作動していないか、保護されていません

- **バッテリー負荷レベル**：バッテリー残存容量（パーセント表示）。
バッテリー負荷レベルには、以下の追加情報が記載されています：
 - **充電**：外部電力が存在し、バッテリーの充電が進行中であることを示します。
 - **放電**：UPSがバッテリーモードで動作していることを示します。
 - **故障**：バッテリーが故障していることを示します。
- **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。
- **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は警告レベルを記載しています。表 9および表 10は、制御されたUPSおよびシステム警告を表しています。

The screenshot shows the 'Network Management Card' interface for a Dell UPS. The left sidebar contains navigation options like 'UPS Properties', 'UPS Control', 'Weekly Schedule', 'Shutdown Parameters', 'Logs and Notification', 'Settings', and 'Firmware Upload'. The main area displays 'UPS Properties' for a 'Dell 2700R Computer Room'. Below this is a diagram of the UPS system and a table of 'UPS Alarms'.

Alarm Time	Alarm Description	Severity
2009/01/28 15:56:44	Normal AC switch (Q1) open	Warning (Yellow triangle)
2009/01/28 15:56:44	Automatic Bypass switch (Q4S) open	Warning (Yellow triangle)
2009/01/28 15:56:45	Battery switch (QF1) open	Warning (Yellow triangle)
2009/01/28 15:56:45	Manual Bypass switch (Q3BP) open	Warning (Yellow triangle)
2009/01/28 15:56:45	Output switch (Q5N) open	Warning (Yellow triangle)
2009/01/28 15:56:44	Normal AC switch (Q1) open	Warning (Yellow triangle)
2009/01/28 15:56:44	Automatic Bypass switch (Q4S) open	Warning (Yellow triangle)
2009/01/28 15:56:45	Battery switch (QF1) open	Warning (Yellow triangle)

図 19. UPS警告表示

表 8. 警告の種類

要素	レベル
	クリティカル
	警告
	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
整流装置故障	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ACAC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
インバータ不具合	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バッテリーモード	UPSノーマルACモード
UPS内部故障	UPS正常
UPS過負荷	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

表 10. システム警告

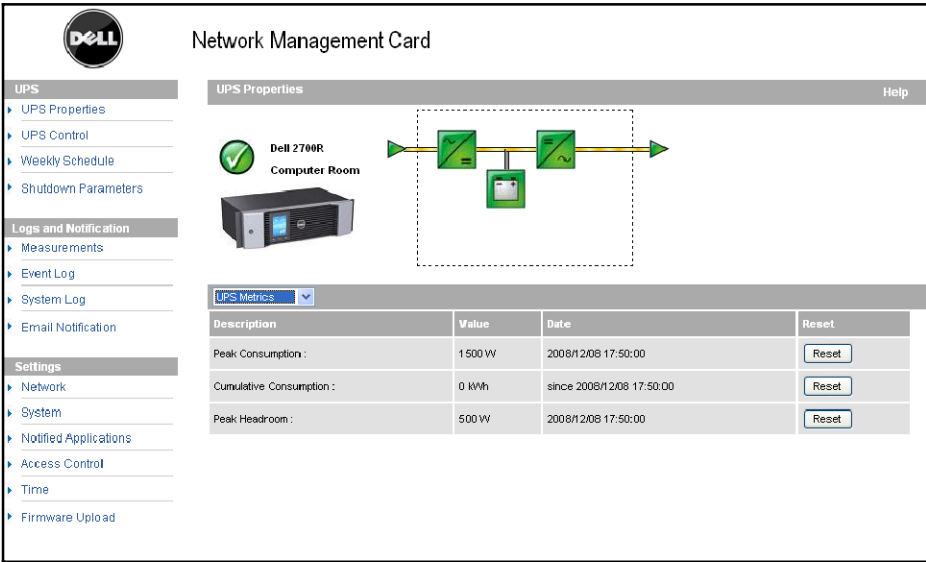
Dellネットワークマネージメントカードスタートアップ
テストメールSUCCESSを送信
テストメールERRORを送信
<受信者>へERRORを送信
ファームウェアアップグレード済み
sendTrap() ->ホストを検出できませんでした<ホスト名>
<><ホスト名>へのSNMP 送信トラップ #番号エラー

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：

- **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（図 20を参照）。



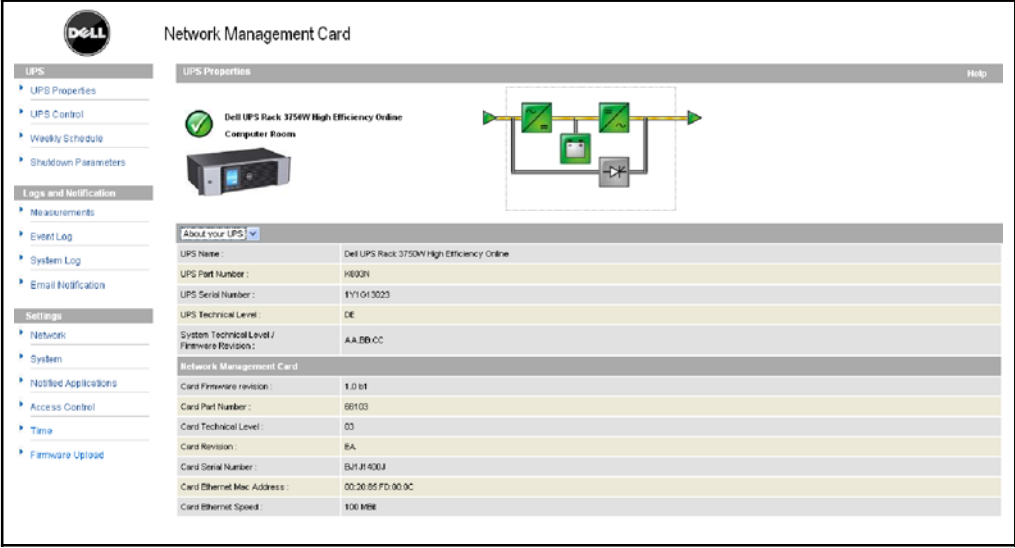
The screenshot shows the Network Management Card interface for a Dell 2700R UPS. The interface includes a navigation menu on the left with sections for UPS, Logs and Notification, and Settings. The main content area displays the UPS Properties, including a diagram of the UPS system and a table of UPS Metrics.

Description	Value	Date	Reset
Peak Consumption :	1500 W	2008/12/08 17:50:00	<input type="button" value="Reset"/>
Cumulative Consumption :	0 kWh	since 2008/12/08 17:50:00	<input type="button" value="Reset"/>
Peak Headroom :	500 W	2008/12/08 17:50:00	<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 Dell Network Management Card interface. On the left is a navigation menu with categories like UPS, Logs and Notification, Settings, Network, System, and Time. The main content area is titled 'Network Management Card' and features a 'UPS Properties' section. This section includes a green checkmark icon, the text 'Dell UPS Rack 3750W High Efficiency Online 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 titled 'About your UPS' with the following data:

UPS Name:	Dell UPS Rack 3750W High Efficiency Online
UPS Part Number:	H9001
UPS Serial Number:	FY1043025
UPS Technical Level:	DE
System Technical Level / Firmware Revision:	AA.BB.CC

Below the table is another section titled 'Network Management Card' with the following data:

Card Firmware revision:	1.0 bit
Card Part Number:	66103
Card Technical Level:	03
Card Revision:	BA
Card Serial Number:	EURJ1400J
Card Ethernet Mac Address:	00:26:85:FD:90:9C
Card Ethernet Speed:	100 MBE

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）。

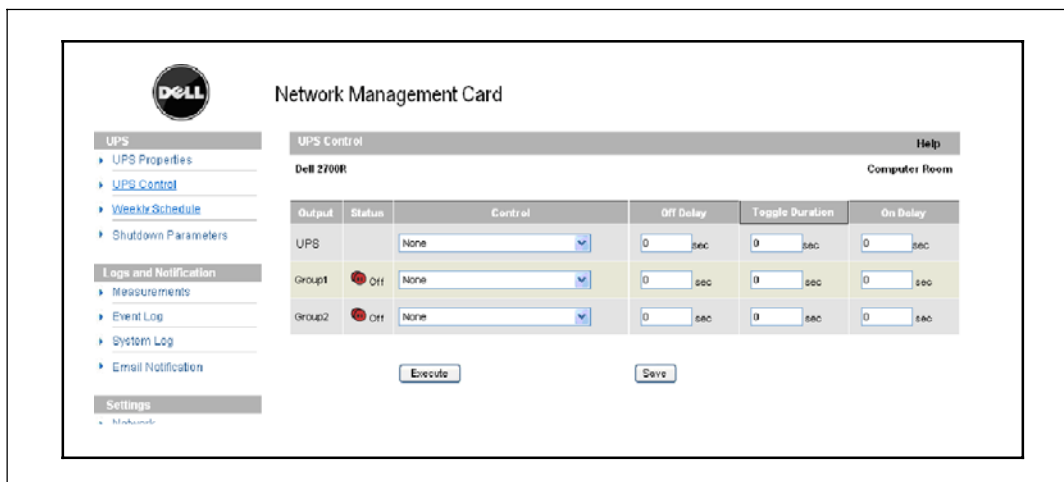


図 22. UPS制御ページ

「UPS制御」ページにより、UPSのメイン出力や制御ソケッ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）に関連する記号で表示されます。

シャットダウンシーケンスにより、登録サーバーがデータを喪失せずにシャットダウンするための時間が与えられます（34ページの「シャットダウンパラメータ」を参照）。

マスターには、制御ソケット上に優先順位があります。

「マスターのシャットダウン」によって、制御ソケットがシャットダウンします。

マスターがオンになっている場合のみ、制御ソケットを始動することができます。

制御欄のリストは、**実行**のクリック後にのみ初期化される、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。

注意: 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)。

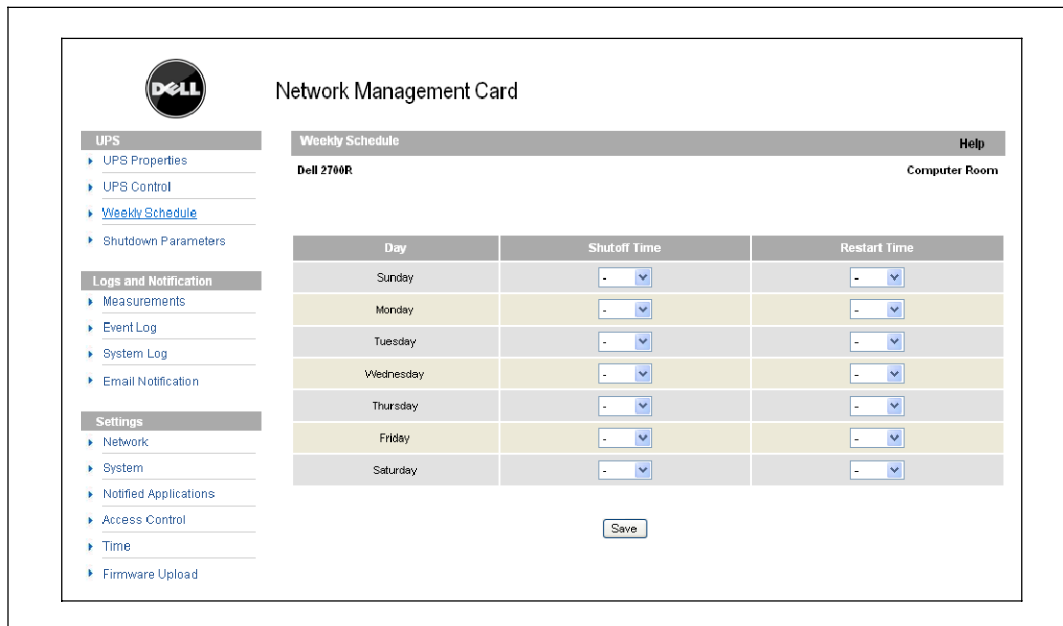


図 23. 週間スケジュールページ

注意: 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。

注意: 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）。

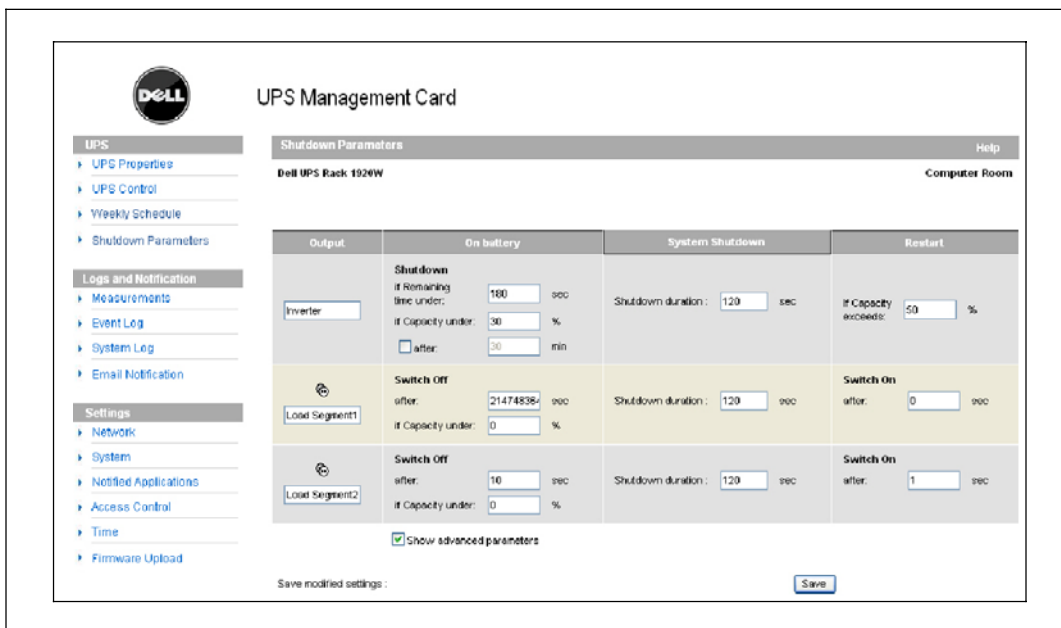


図 24. シャットダウンパラメータページ（詳細パラメータ表示）

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、各ソケットに名称をつけることができます（最大20文字）。

メインソケットが優先されるため、メインソケットの電力がオフの際、カードは制御ソケットに電力を供給することはできません。

注意: 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（マスター）

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秒、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。

負荷セグメントのシャットダウン（グループ1およびグループ2）

注意: 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、停電の際の出力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。
注意: 時間後スイッチオフには、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。

注意: UPSの中には、このオプションに対応していないものもあります。

測定結果

単相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)。

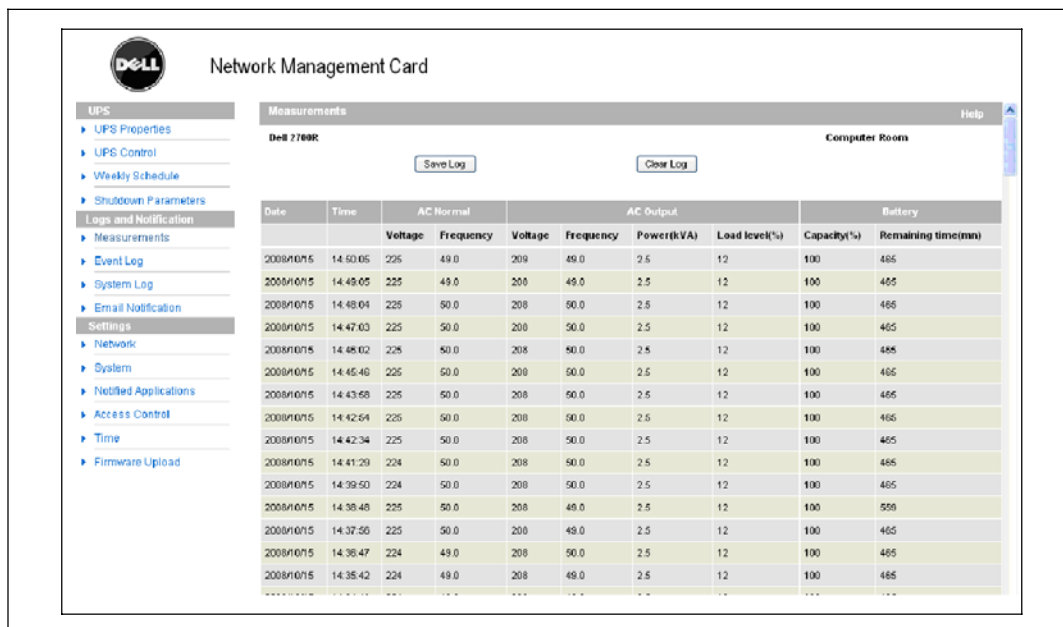


図 25. 測定結果ページ

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

以上の値（初期設定では60秒）の保存周波数は、システムページで定められます（45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）。カードは、最高435件の最新イベントを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。

イベントログの変更方法：

- 1 CSV形式で値を保存するには、**ログの保存**をクリックします。
- 2 すべての記録を削除するには、**ログのクリア**をクリックします。この処理を行うには、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。

注意: 制御警告リストに関しては、表 9および表 10（27ページより）を参照してください。

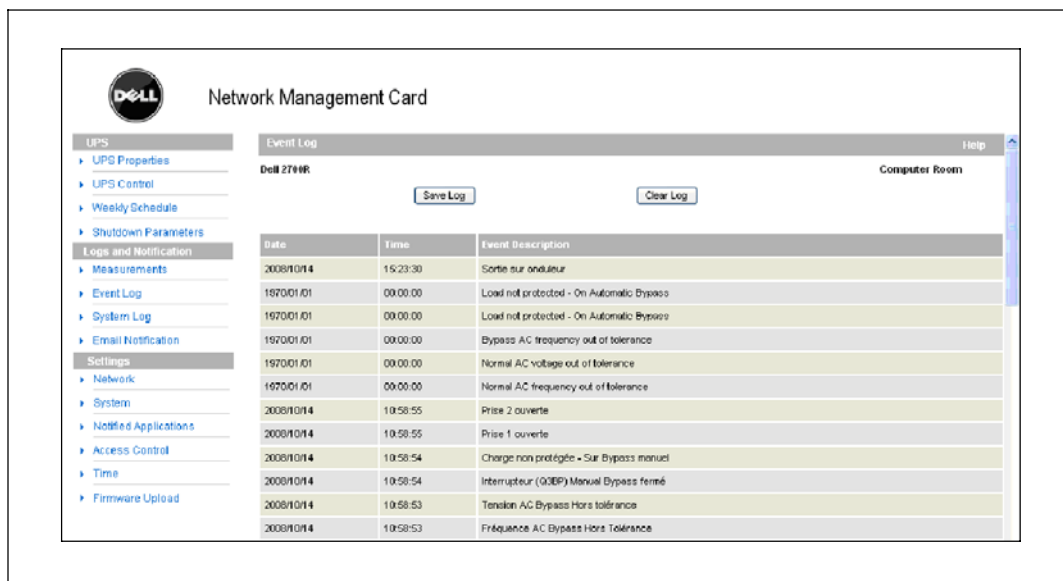


図 26. イベントログページ

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件の最新イベントを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。

システムログの変更方法：

- 1 CSV形式で値を保存するには、**ログの保存**をクリックします。
- 2 すべての記録を削除するには、**ログのクリア**をクリックします。
この処理を行うには、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。

注意: 制御警告リストに関しては、表 9および表 10 (27ページより) を参照してください。

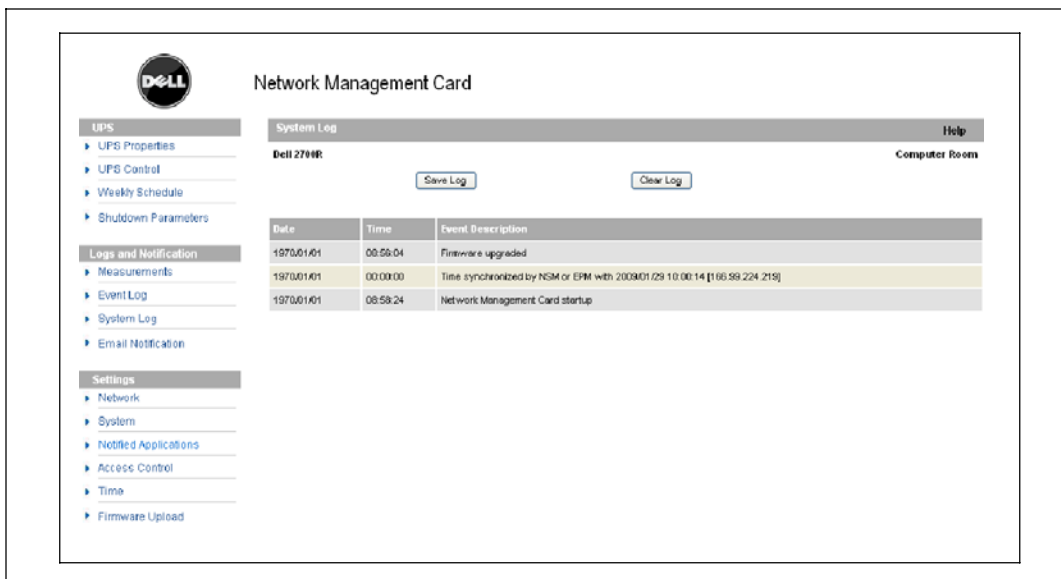


図 27. システムログページ

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)。

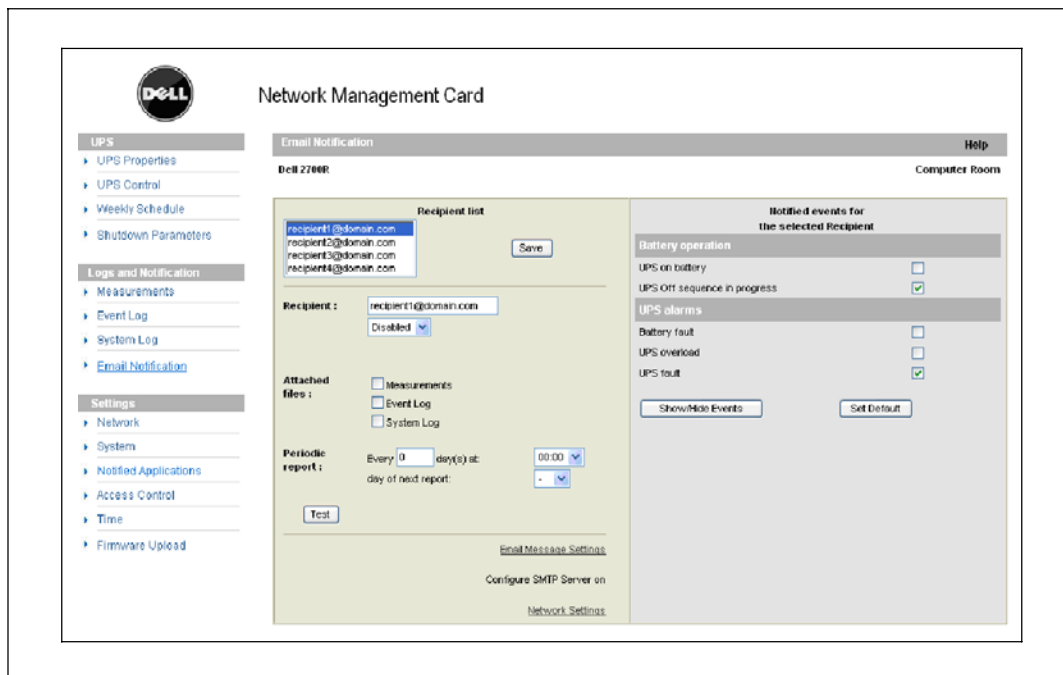


図 28. Eメール通知ページ

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。
初期設定は、各Eメールメッセージが送信された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、環境測定結果）は、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。
- **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（43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には、こ
の方法を用います（43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**管理者**
です。

Eメールメッセージ設定

カードによるEメールメッセージの内容をカスタマイズするには、Eメールメッセージ設定ページを使用します（39ページの「Eメール通知」を参照）。図 29を参照のこと。

The screenshot shows the 'Email Message Settings' page for a Dell Network Management Card. The page has a left sidebar with navigation links: 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 main content area is titled 'Email Message Settings' and includes a 'Help' link. Below the title, it shows 'De# 2700R' and 'Computer Room'. A note states: 'These settings are common for all the recipients, which can be notified by E-mail.' The 'Sender' field is 'ups@domain.com'. The 'Subject' field is 'Network Management Card - <Event message>'. Below the subject field are three checkboxes: 'UPS Name' (unchecked), 'UPS Location' (unchecked), and 'Event message' (checked). The 'Message text' field contains the placeholder text 'Type here your own text'. A 'Save' button is located at the bottom of the form.

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の地理的な位置を特定します。(45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。

- **メッセージエリア**：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

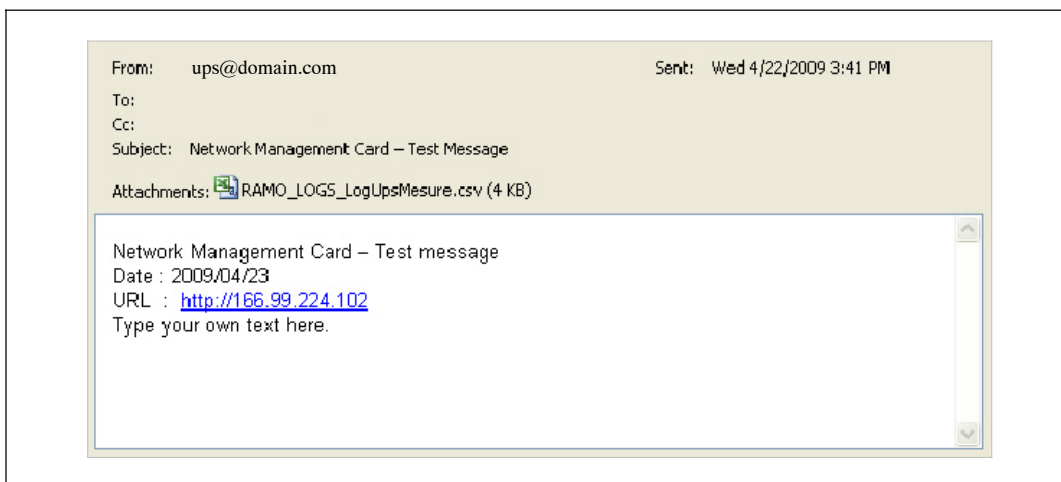


図 30. Eメールメッセージの例

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）。

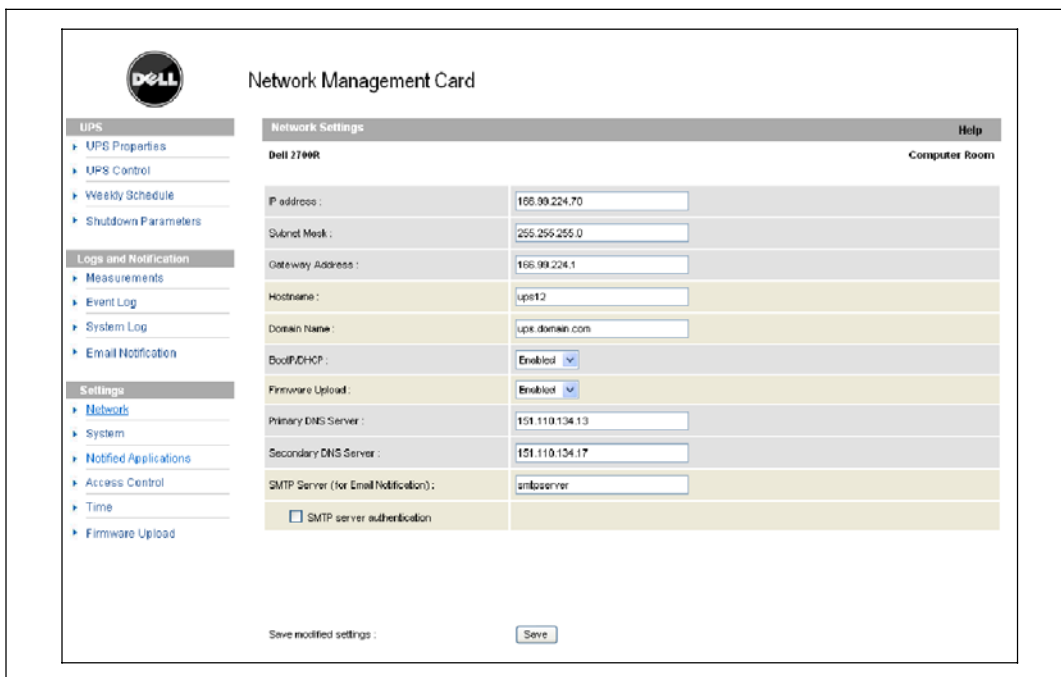


図 31. ネットワーク設定ページ

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。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RFC2136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**。
- **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。

注意: 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。

注意: 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、NMC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 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」ページに記載されている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（19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）。

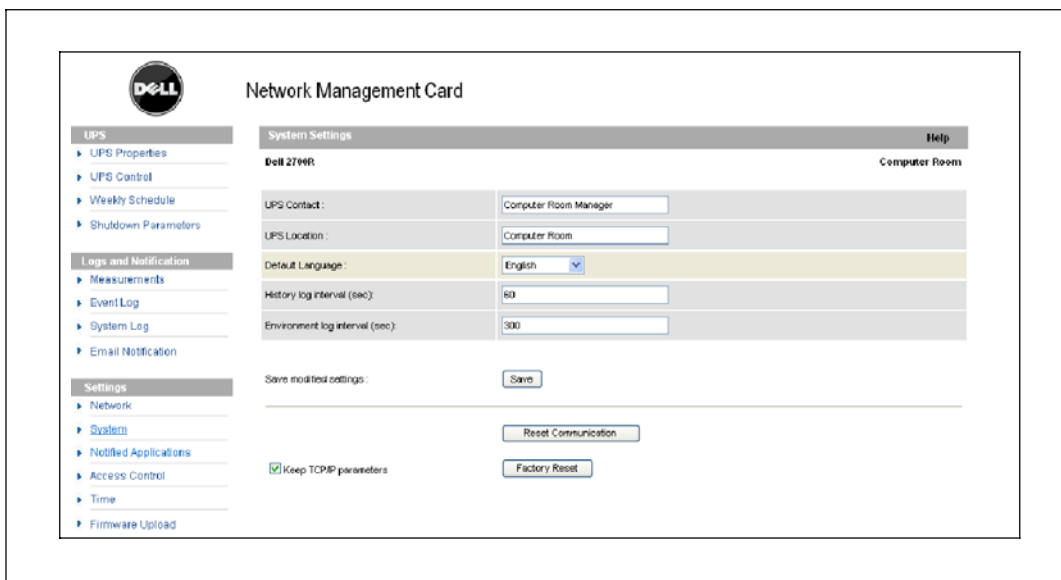


図 32. システム設定ページ

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。使用可能な言語を一つ選択します（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、または繁体字中国語）。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。
- **ログ環境間隔（秒）**：温度および湿度測定結果保存期間。値は、60～99999秒で、初期設定では、**300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**管理者**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、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）。

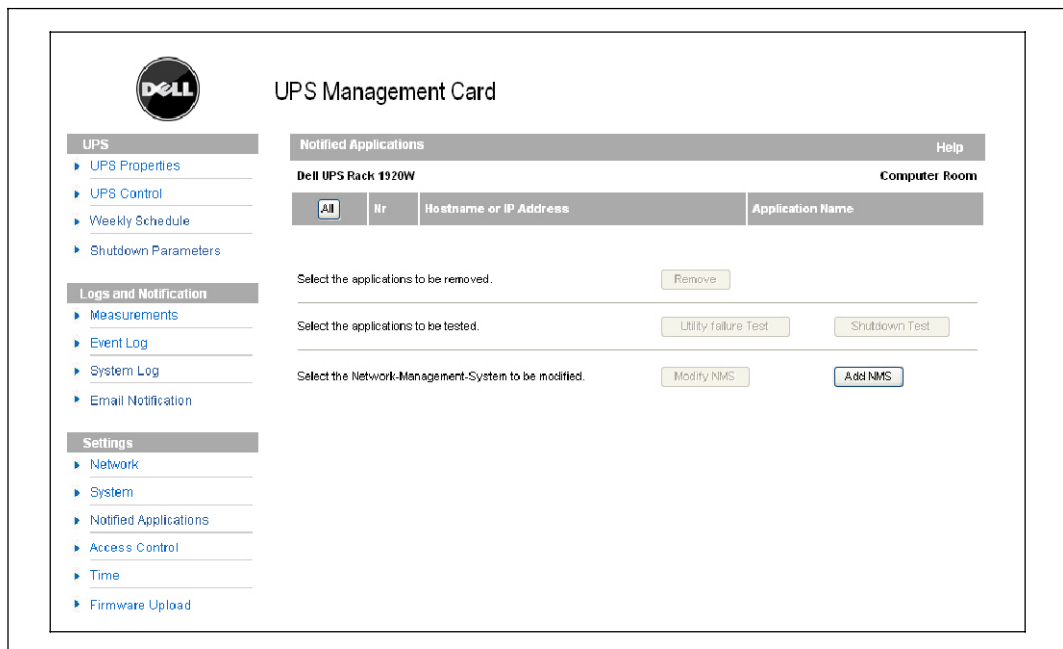


図 33. 通知アプリケーションページ

- 2 **NMS追加**または**NMS変更**をクリックし、アプリケーション名やホスト名、IPアドレス、トラップコミュニティ、影響度を入力することができる新しい画面を開きます。

注意: 初期設定では、値は1 - Warningです。

- **NMS追加:** 通知アプリケーションリストのSNMPトラップ受信者を追加します。
図 34を参照してください。
- **NMS変更:** SNMPトラップ受信者情報を変更します。

The screenshot displays the 'UPS Management Card' interface. On the left is a navigation sidebar with sections: 'UPS' (containing UPS Properties, UPS Control, Weekly Schedule, Shutdown Parameters), 'Logs and Notification' (containing Measurements, Event Log, System Log, Email Notification), and 'Settings' (containing Network, System, Notified Applications, Access Control, Time, Firmware Upload). The main area is titled 'UPS Management Card' and 'Network Management System'. It shows the device as 'Dell UPS Rack 1920W' in the 'Computer Room'. The configuration fields are: '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。

注意: 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ます。

注意: 設定の変更を行うには、カードを再起動してください。

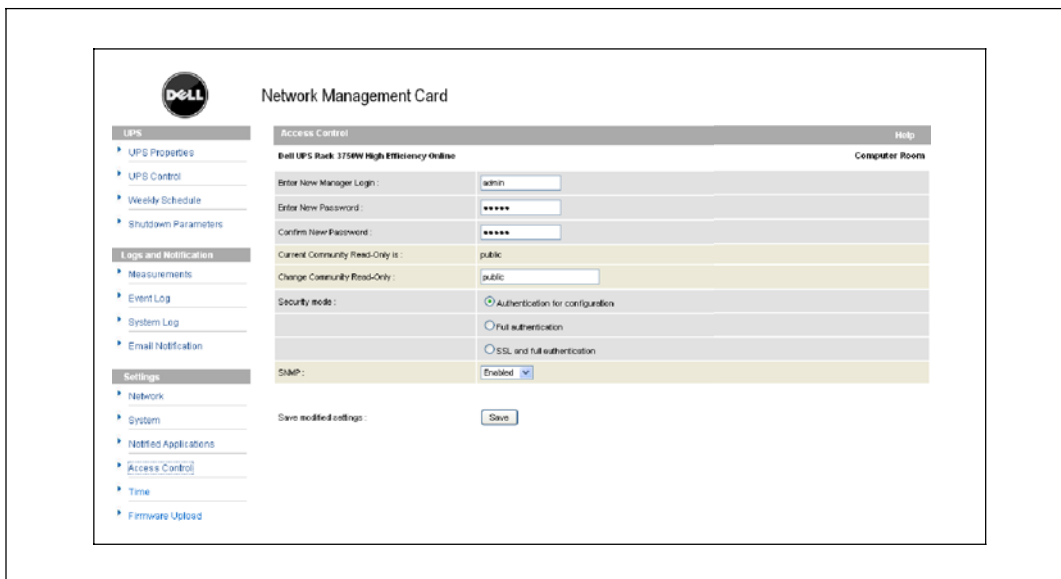


図 35. アクセス制御ページ

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。
- **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：
 - **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
- **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。
 - **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）。

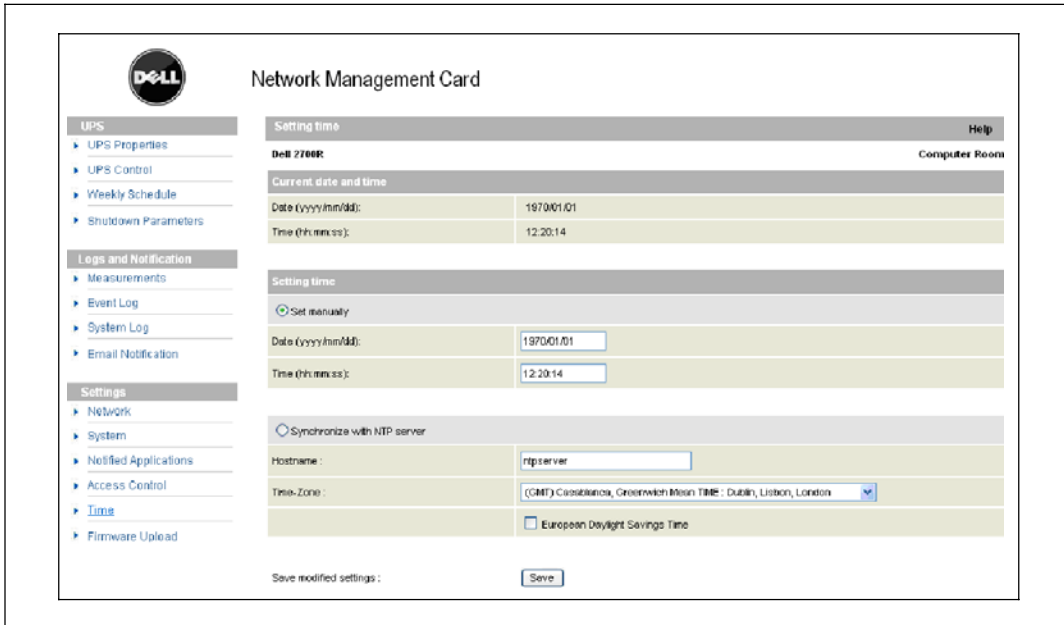


図 36. 時間設定ページ

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。

注意: 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。

注意: 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 No Relative XML Object Path	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	1.3.1	カウンター	
upsInputNumLines No Relative XML Object Path	1.3.2	整数	
upsInputFrequency UPS.PowerConverter.Input[1].Frequency	1.3.3.1.2	整数	0.1 Hz
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	1.4.1	整数	
upsOutputFrequency UPS.PowerConverter.Output.Frequency	1.4.2	整数	0.1 Hz
upsOutputNumLines No Relative XML Object Path	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
upsOutputPercentLoad UPS.PowerSummary.PercentLoad	1.4.4.1.5	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
upsBypassNumLines No Relative XML Object Path	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	1.5.3.1.4	整数	W
upsAlarmsPresent No Relative XML Object Path	1.6.1	ゲージ	
upsAlarmTable No Relative XML Object Path			
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 Relative XML Object Path not implemented	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 Relative XML Object Path not implemented	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		
upsAlarmOutputOffAsRequested Relative XML Object Path not implemented	1.6.3.11		

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
upsAlarmUpsOffAsRequested Relative XML Object Path not implemented	1.6.3.12		
upsAlarmChargerFailed UPS.BatterySystem.Charger.PresentStatus.InternalFailure	1.6.3.13		
upsAlarmUpsOutputOff UPS.PowerSummary.PresentStatus.Good	1.6.3.14		
upsAlarmUpsSystemOff Relative XML Object Path not implemented	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 Relative XML Object Path not implemented	1.6.3.19		
upsAlarmCommunicationsLost UPS.PowerSummary.PresentStatus.CommunicationLost	1.6.3.20		
upsAlarmAwaitingPower Relative XML Object Path not implemented	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 No Relative XML Object Path	1.8.1	整数	秒
upsShutdownAfterDelay UPS.PowerSummary.DelayBeforeShutdown	1.8.2	整数	秒
upsStartupAfterDelay UPS.PowerSummary.DelayBeforeStartup	1.8.3	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
upsConfigInputVoltage UPS.Flow[1].ConfigVoltage	1.9.1	整数	V
upsConfigInputFreq UPS.Flow[1].ConfigFrequency	1.9.2	整数	0.1 Hz
upsConfigOutputVoltage UPS.Flow[4].ConfigVoltage	1.9.3	整数	V
upsConfigOutputFreq UPS.Flow[4].ConfigFrequency	1.9.4	整数	0.1 Hz
upsConfigOutputVA UPS.Flow[4].ConfigApparentPower	1.9.5	整数	VA
upsConfigOutputPower UPS.Flow[4].ConfigActivePower	1.9.6	整数	W
upsConfigLowBattTime	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

注意: 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。

DellOID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、OID100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
productStatusGefTimeOut 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、解説、およびXMLパス	OID	数の種類位	変数単変
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型： Off Line / Line interactive On Line On Line - Unitary/Parallel On Line - Parallel with NS On Line - Hot Standby Redundancy（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、解説、およびXMLパス	OID	数の種類 位	変数単変
<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、またはメーターが回転するまで、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、解説、およびXMLパス	OID	数の種類 位	変数単変
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

表 14. 製品物理的グループ変数（続く）

変数名、解説、およびXMLパス	OID	数の種類 位	変数単変
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： 1.3.6.1.4.1.674.10902.2.140（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	1
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	1
trapInverterUnderVoltageOk インバーターAC電圧不足正常 UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.VoltageTooLow = 0	4	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
trapBypassFrequencyOutOfRange バイパス過／不足周波数 UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.FrequencyOutOfRange = 1	5	1
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
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	1
trapInputOverVoltageOk 入力AC過電圧正常 UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.VoltageTooHigh = 0	12	1
trapInputUnderVoltage 入力AC不足電圧 UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.VoltageTooLow = 1	13	1
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	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
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	1
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	3
trapOutputOverloadOk 出力過負荷正常 UPS.PowerSummary.PresentStatus.Overload = 0	20	3
trapLevel2Overload レベル2過負荷 UPS.PowerConverter.Output.Overload[1].PresentStatus.OverThreshold = 1	21	3
trapLevel2OverloadOk レベル2過負荷正常 UPS.PowerConverter.Output.Overload[1].PresentStatus.OverThreshold = 0	22	3
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	3
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	3
trapPosDCLinkOverVoltageOk 正DCリンク過電圧正常 UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.HighPositiveDCBusVoltage = 0	26	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
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	3
trapPosDCLinkUnderVoltageOk 正DCリンク不足電圧正常 UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.LowPositiveDCBusVoltage = 0	28	3
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	3
trapNegDCLinkOverVoltageOk 負DCリンク過電圧正常 UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.HighNegativeDCBusVoltage = 0	30	3
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	3
trapNegDCLinkUnderVoltageOk 負DCリンク不足電圧正常 UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.LowNegativeDCBusVoltage = 0	32	3
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	3
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	3
trapChargerFailure 充電器故障 UPS.BatterySystem.Charger.PresentStatus.InternalFailure = 1	37	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
trapChargerOk 充電器正常 UPS.BatterySystem.Charger.PresentStatus.InternalFailure = 0	38	3
trapEepromFailure EEPROM 異常 UPS.PowerSummary.PresentStatus.ConfigurationFailure = 1	39	3
trapEepromOk EEPROM 正常 UPS.PowerSummary.PresentStatus.ConfigurationFailure = 0	40	3
trapShutdownImminent シャットダウン処理開始 UPS.PowerSummary.PresentStatus.ShutdownImminent = 1	41	1
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	3
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	3
trapUtilityNotPresent ユーティリティが存在しません UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.VoltageOutOfRange = 1	47	1
trapUtilityPresent ユーティリティが存在 UPS.PowerConverter.Input[1].PresentStatus.VoltageOutOfRange = 0	48	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
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	3
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	3
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	1
trapBypassNotAvailableOk バイパス使用不可正常 UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.Good = 1	54	1
trapUPSOnBattery UPSバッテリーモード 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	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
trapBatteryTestDone(physical BatteryTestStatus) バッテリーテスト終了 変数： physicalBatteryTestStatusUPS.BatterySystem.Battery.Test ? 5	62	3
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	3
trapFanFailure ファン故障 UPS.PowerSummary.PresentStatus.FanFailure = 1	65	3
trapFanOk ファン正常 UPS.PowerSummary.PresentStatus.FanFailure = 0	66	3
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	3
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	3
trapUPSOff UPSオフ UPS.PowerSummary.PresentStatus.Good = 0	71	2
trapUPSON UPSオン UPS.PowerSummary.PresentStatus.Good = 1	72	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
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
trapLoadSegment1Off 負荷セグメント1オフ UPS.BatterySystem.Charger.PresentStatus.Used = 0 AND UPS.BatterySystem.Charge.Mode=5	81	1
trapLoadSegment1On 負荷セグメント1オン UPS.OutletSystem.Outlet[2].PresentStatus.SwitchOnOff = 1	82	1
trapLoadSegment2Off 負荷セグメント2オフ UPS.OutletSystem.Outlet[3].PresentStatus.SwitchOnOff = 0	83	1
trapLoadSegment2On 負荷セグメント2オン UPS.OutletSystem.Outlet[3].PresentStatus.SwitchOnOff = 1	84	1
trapInHighEfficiencyMode 高性能モード UPS.PowerConverter.Input[5].PresentStatus.Used = 1	85	3
trapReturnFromHighEfficiencyMode 高性能モードから復帰 UPS.PowerConverter.Input[5].PresentStatus.Used = 0	86	3
trapRectifierOverload 整流装置入力過電流 UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.OverLoad = 1	87	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
trapRectifierOverloadOk 整流装置電流正常 UPS.PowerConverter.Rectifier.PresentStatus.OverLoad = 0	88	3
trapInverterOverload インバータ出力過電流 UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.OverLoad = 1	89	3
trapInverterOverloadOk インバーター出力電力正常 UPS.PowerConverter.Inverter.PresentStatus.OverLoad = 0	90	3
trapBypassVoltageOutOfRange バイパスAC過／不足周波数 UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.VoltageOutOfRange = 1	91	3
trapBypassVoltageOutOfRangeOk バイパスAC過／不足周波数正常 UPS.PowerConverter.Input[2].PresentStatus.VoltageOutOfRange = 0	92	3
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 NTP SMTP SNMP v1 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、通信ケーブルおよびピン配列を示しています。

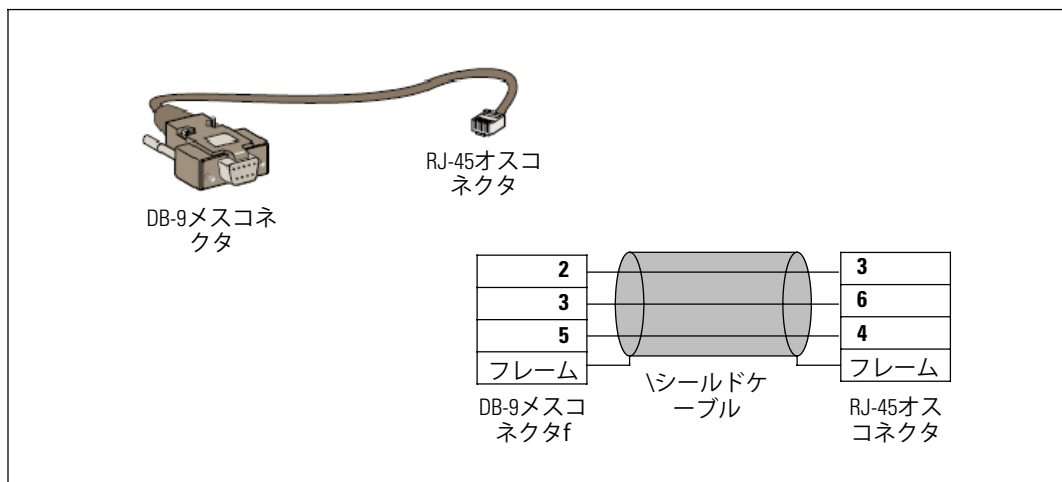


図 37. DB-9/RJ-45 通信ケーブルおよびピン配列

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 管理者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メインメニューが現れます（図 38を参照）。

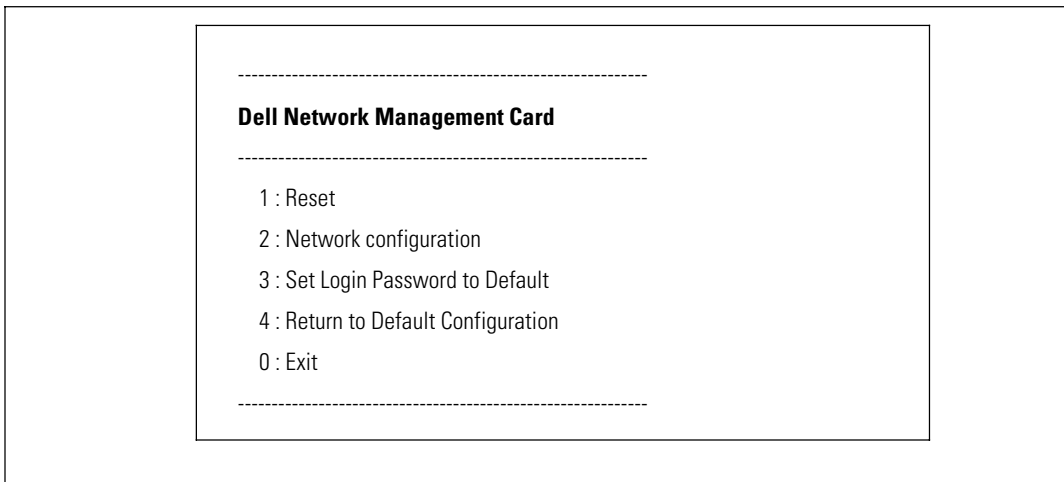


図 38. Dellネットワークマネジメントカードメインメニュー

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。

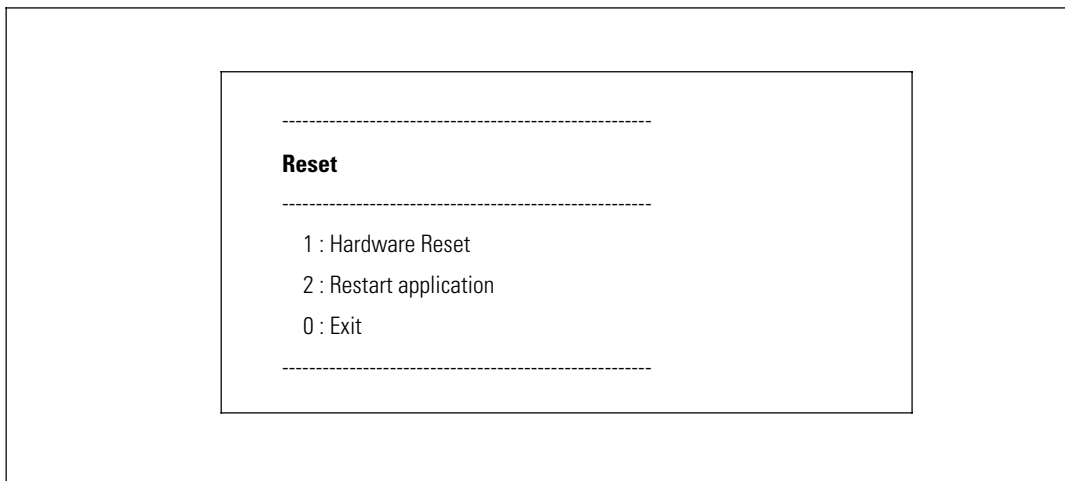


図 39. リセットメニュー

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) :

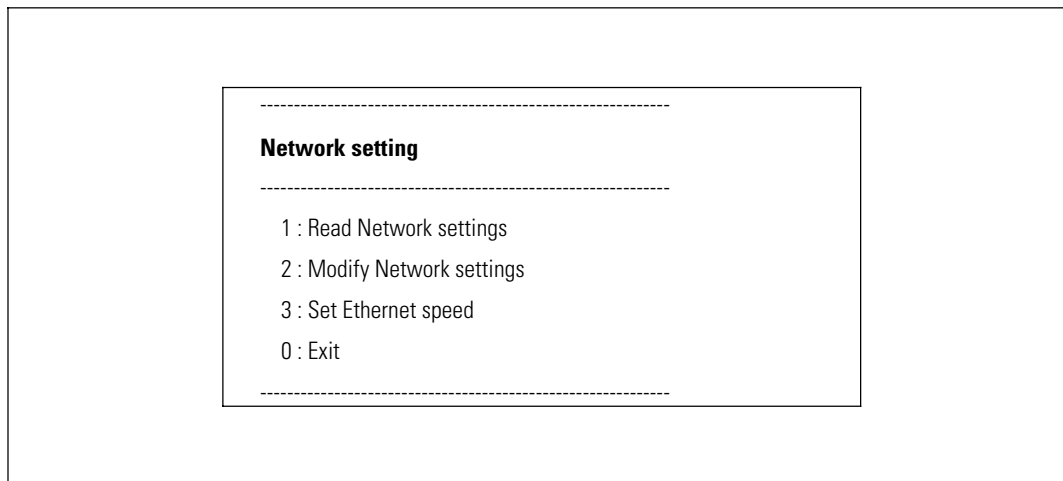


図 40. ネットワーク設定メニュー

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 :

- **ネットワーク設定読み込み** : ネットワーク設定を表示します (図 41を参照)。

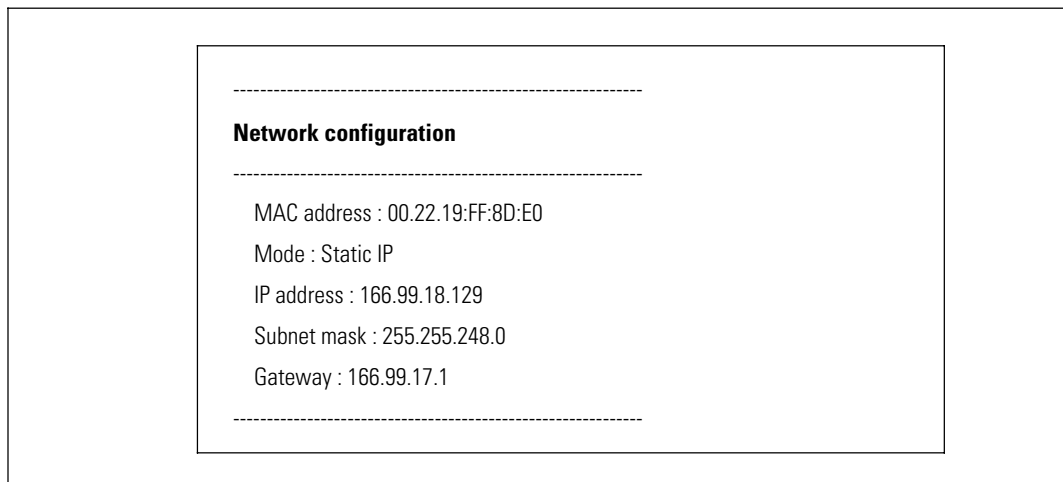


図 41. ネットワーク設定読み込みオプション

- **ネットワーク設定変更**：既存のネットワークパラメータを変更します（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
 - プライマリDNSサーバ
 - セカンダリDNSサーバ

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**：ネットワークの速度を変更します（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。

Set the Ethernet speed : [1 : Automatic, 2 : 10 MBit]

1

New Ethernet speed : Automatic

Wait while the new setting is saved.

Reset the card to enable the new configuration.

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。

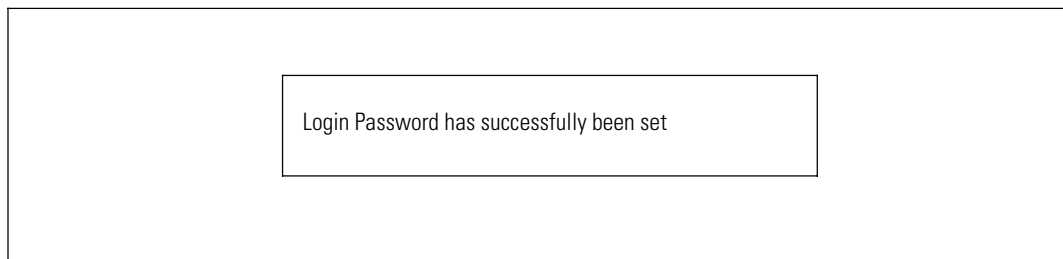


図 44. 確認メッセージ

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 (6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。

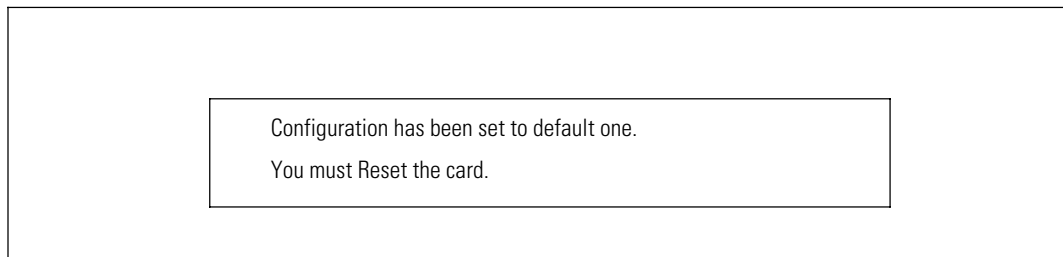


図 45. 確認メッセージ

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 ファームウェアの新しいバージョンがウェブからコンピューターへダウンロードされ、ロケーションを記載しているかご確認ください。

注意: 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）。

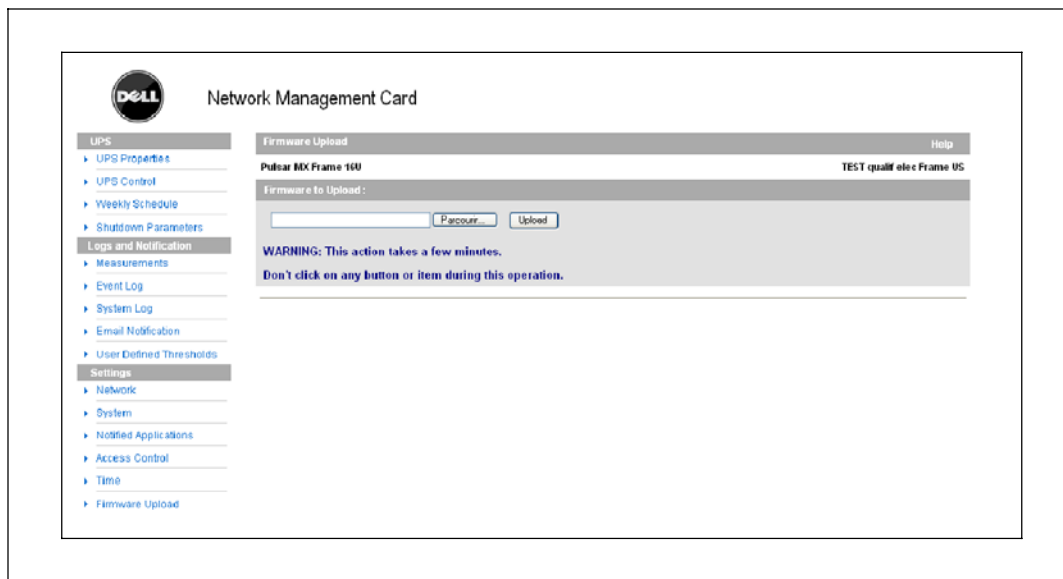


図 46. ファームウェアのアップロードページ

- 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。

注意: 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。

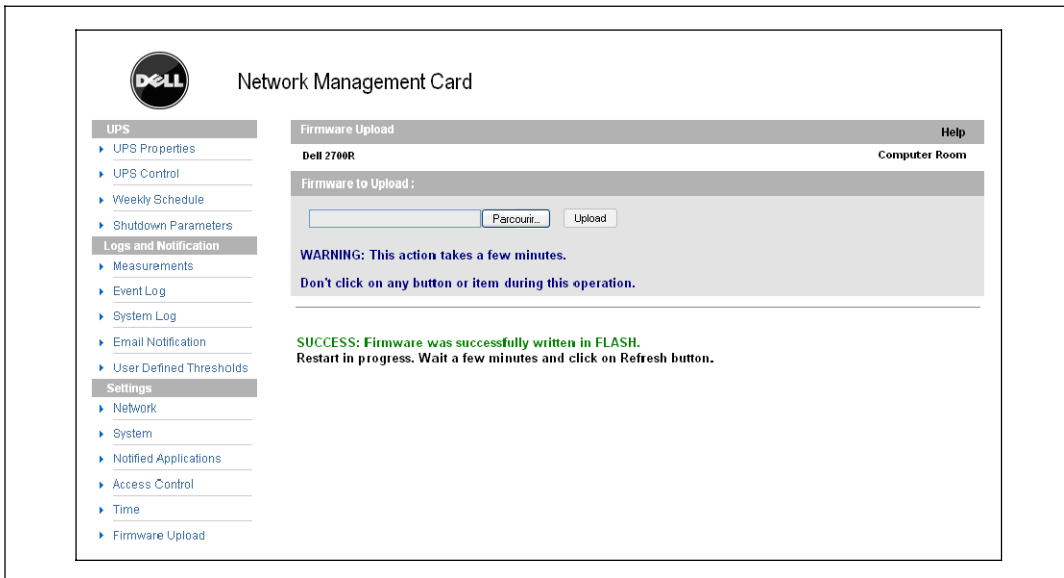


図 47. ファームウェア更新完了メッセージ

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
- 制御ソケット

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。

注意: 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、34 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	説明
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。 注意: 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。 注意: 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。

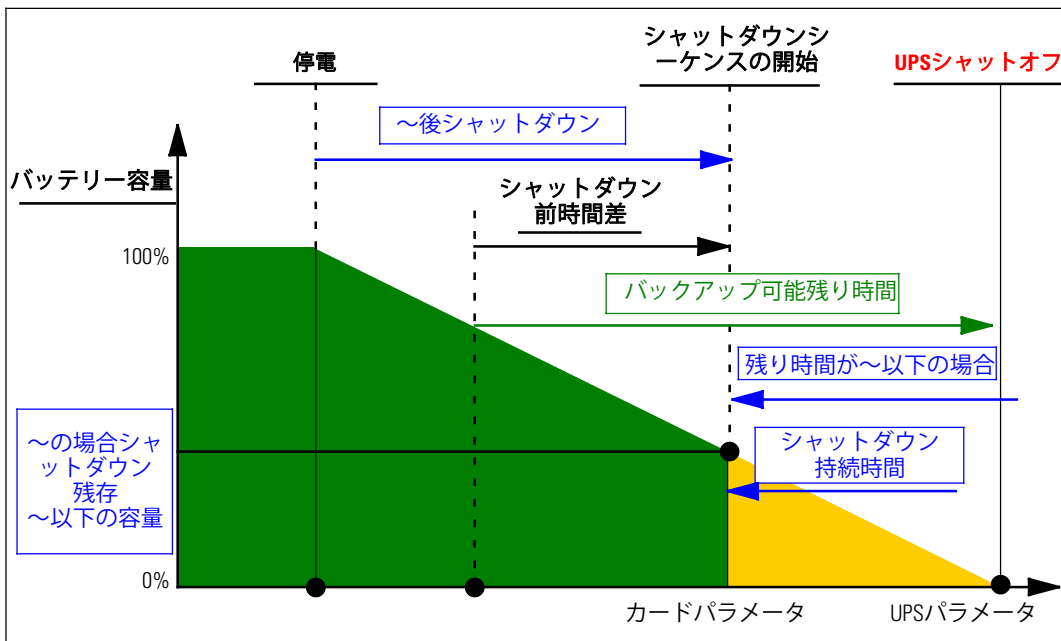


図 48. シャットダウンシーケンス

制御ソケット

UPS型の中には、負荷セグメントと呼ばれる、UPSのマスターに常に依存している制御ソケットが搭載されているものもあります。マスターのシャットダウンにより、プログラム可能なソケットがシャットダウンされます（通常は2セグメント）。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。