

HDX101 電力線イーサネット アダプタ ユーザガイド



© 2006-2007 by NETGEAR, Inc. All rights reserved. 2007 年 8 月 .

NETGEAR

NETGEAR, Inc.
4500 Great America Parkway
Santa Clara, CA 95054 USA



202-10246-02
2007 年 8 月

商標

NETGEAR は Netgear 社の商標です。

Microsoft、Windows、Windows NT は Microsoft 社の登録商標です。

その他のブランドや商品名は、各所有者に帰属する商標または登録商標です。

条件の明示

製品の内部設計、操作機能、安定性などを改善するため、NETGEAR は予告なく本書に記載された製品に変更を加える権利を有するものとします。

NETGEAR は本製品やここに紹介する回路配置などの使用または適用により派生する事柄について、一切の責任を追いかねます。

PLC 製品をお使いいただく際の注意事項

- 電力線通信は、既存の電力線（屋内電気配線）を利用してデータ通信を行うため、他の電化製品に影響を与えたり、受けたりすることがあります。
PLC 製品は以下の電化製品の電気ノイズ源となる場合があります。
短波ラジオ／調光機能付き照明器具やタッチランプ／通信方式が異なる PLC 製品／無線を利用した遠隔操縦機器／ワイヤレスマウスなど PLC 製品の電源プラグは壁のコンセントに直接差すことをおすすめします。
PLC 製品をバックアップ電源装置（無停電電源装置 (UPS) など）に接続しないでください。
PLC 製品を接続するときは、雷サージ対応のテーブルタップ (OA タップ) は使用しないでください。
- 電化製品には電気ノイズが発生するものがあり、電気ノイズが電力線を通ると、PLC 製品の性能や通信速度に影響を与えることがあります。
電気ノイズが発生しやすい電化製品には、ノイズフィルターを付けることをおすすめします。
電気ノイズが発生しやすい電化製品は、例えば以下のようなものです。
充電器（携帯電話の充電器を含む）／ヘアードライヤー／掃除機／電気ドリル／調光機能付き照明器具やタッチランプなど。
- 電波法により、PLC 製品の使用は屋内に限定されています。
- PLC 製品は医療機器の近くでの設置や使用をしないでください。本製品からの高周波信号が、医療機器に影響を及ぼすことがあり、誤動作による事故の原因になります。
- PLC 製品はアマチュア無線、短波放送、航空無線、海上無線、電波を利用した天文観測などと同じ周波数を使用した高周波利用設備であり、これらの無線設備の近傍で使用した場合、これらの業務の妨害となる可能性があります。もし、継続的かつ重大な妨害の原因が本製品であると確認された場合は、電波法に基づき妨害を除去する必要な措置（全ての PLC アダプターを電源コンセントから抜くなど）をとることを総務大臣から命じられることがあります。
- 万一障害があれば電源コンセントを抜いてください。その際、サポートセンターへご連絡下さい。

連邦通信委員会 (FCC) 規制：ラジオ周波数に関するお知らせ

この製品は既に FCC 規定第 15 項の Class B デジタル装置としてのテストを受け、その条件を満たしています。これらの条件は、本製品を住宅地域において操作する上で、有害な妨害から保護されるよう定められています。本装置はラジオ周波数を発生、使用、放射しますので、マニュアル通り正しくインストールされていない場合は有害なラジオ妨害を招く恐れがあります。但し、正しくインストールが行われている場合においても、絶対に妨害を招かないという保障はありません。本装置がラジオもしくはテレビ受信に対して妨害を招き、装置の電源を入れたり切ったりすることで、本装置が原因であることが明らかである場合は、以下の要領で妨害の修正を試みて下さい。

- 受信アンテナを再編成するか、位置を移動する。
- 本装置と受信機の間隔を広げる。
- 本装置を、受信機が接続されているものとは別の電源に接続し直す。
- ラジオ/テレビの専門技師に問い合わせる。

Bestätigung des Herstellers/Importeurs

Es wird hiermit bestätigt, daß das HDX101 Powerline HD Ethernet Adapter gemäß der im BMPT-AmtsblVfg 243/1991 und Vfg 46/1992 aufgeführten Bestimmungen entstört ist. Das vorschriftsmäßige Betreiben einiger Geräte (z.B. Testsender) kann jedoch gewissen Beschränkungen unterliegen. Lesen Sie dazu bitte die Anmerkungen in der Betriebsanleitung.

Das Bundesamt für Zulassungen in der Telekommunikation wurde davon unterrichtet, daß dieses Gerät auf den Markt gebracht wurde und es ist berechtigt, die Serie auf die Erfüllung der Vorschriften hin zu überprüfen.

製造者 / 輸入者証明

HDX101 電力線イーサネットアダプタ BMPT-AmtsblVfg 243/1991 及び Vfg 46/1992 にて 約定された条件に基づき管制されていることをここに証明します。但し、既定に基づく一部の装置の操作 (送信機のテストなど) は特定の規制により制限されることがあります。取り扱いの指示に従ってください。

Federal Office for Telecommunications Approvals は本装置の販売について通知を受けており、規定に基づき一連の適合性テストを実施する権利を 授権しています。

製品及び出版物に関する詳細

モデル番号：	HDX101
出版日：	2007 年 8 月
製品シリーズ：	電力線イーサネットアダプタ
製品名：	HDX101 電力線イーサネットアダプタ
ホームまたはビジネス製品：	ホーム
言語：	日本語

目次

HDX101 電力線イーサネットアダプタ ユーザガイド

読者、範囲、書式	vii
本マニュアルの使い方	viii
本マニュアルの印刷方法	ix
改訂履歴	x
第 1 章	
はじめに	
主な特徴	1-1
簡単なインストールと管理	1-2
メンテナンスとサポート	1-2
パッケージ内容	1-2
コネクタ、ポート、ラベル情報	1-3
電力線イーサネットアダプタ	1-3
HDX101 背面のラベル	1-4
第 2 章	
電力線イーサネットアダプタ のインストール	
電力線イーサネットアダプタ をネットワークに接続する	2-1
電力線イーサネットアダプタ のインストールの準備	2-2
HDX101 をルータへ接続する	2-2
他の 電力線イーサネットアダプタ を接続する	2-4
HDX101 設定ユーティリティのインストール (強く推奨)	2-5
HDX101 設定ユーティリティの使い方	2-10
ファームウェアバージョンの自動チェック	2-11
ファームウェア更新を手動で実行する	2-13
工場出荷時の状態にリセットする	2-14
独自のネットワーク ID を設定する	2-17
既存の 電力線ネットワークにデバイスを追加する	2-19
新しいデバイスをローカル接続コンピュータから追加する場合	2-19

新しいデバイスをリモート接続コンピュータから追加する場合	2-20
電力線ネットワークでトラフィックに優先順位を付ける	2-21
一般アプリケーションタイプでトラフィックに優先順位を付ける	2-21
プロトコルタイプに応じてデータ転送の優先順位を設定する	2-21
高度な QoS オプション	2-23
その他の QoS オプション	2-24
第 3 章	
トラブルシューティング	
NETGEAR 製品登録、サポート、ドキュメント	3-1
基本機能	3-1
電源ランプが点灯しない	3-2
電力線電力線リンクランプが点灯しない	3-2
イーサネットランプがオフになる	3-2
ネットワーク ID を変更した後のトラブル	3-3
付録 A	
技術仕様	

本マニュアルについて

本マニュアルでは、HDX101 電力線イーサネットアダプタ のインストール、設定、トラブルシューティングなどについて説明しています。本マニュアルに記載された情報は、コンピュータやインターネットに関して中級レベルの知識を持つ読者の方々を対象としています。

読者、範囲、書式

このマニュアルは、読者がコンピュータ及びインターネットに関する基礎から中級レベルの知識を備えていることを想定しています。基本的なコンピュータネットワーク、インターネット、ファイアウォール、VPN テクノロジーに関するチュートリアル情報を付録にて提供しています。

本マニュアルの範囲や書式は、以下で説明しています。

- **本マニュアルで使われているフォント**—本マニュアルでは以下のフォントスタイルが使われています：

斜体	強調、書名、CD、URL 名
太字	ユーザー入力
Fixed	画面の文字、ファイル及びサーバ名、拡張子、コマンド、IP アドレス

- **形式** — このマニュアルでは、以下の書式で特殊メッセージを表示します：

	メモ： 重要な情報などについてはこの書式が使われます。
	ヒント： この書式は、ユーザーの時間や手間を省くための手順を強調しています。



警告：これらの注意事項を無視すると、装置の故障や破損につながる可能性があります。



危険：これは安全警告です。この注意事項に従わない場合、人体に傷害を与えたり、死傷する恐れがあります。

- **範囲** このマニュアルは、以下の仕様にに基づき、電力線イーサネットアダプタ のために作成されたものです：

製品バージョン	HDX101 電力線イーサネットアダプタ
マニュアル発行日	2007 年 8 月



メモ：製品の更新については、NETGEAR, Inc. のウェブサイトにてご利用いただけます：<http://www.netgearinc.co.jp/supportInfo/>

本マニュアルの使い方

本マニュアルの HTML バージョンには以下が含まれます：

- ボタン (と) は、マニュアルのページを前または後に進めます。
- 目次を表示する ボタンと ボタンがあります。目次または索引のリンクをダブルクリックすると、直接マニュアルの該当するトピックへジャンプすることができます。
- ボタンは NETGEAR, Inc. のオンラインナレッジベースにアクセスします。
- マニュアルの PDF 版と個別の章へのリンクが含まれます。

本マニュアルの印刷方法

本マニュアルを印刷するには、必要に応じて以下のオプションを選択してください。

- **HTML ビューでページを印刷する。**

本マニュアルの HTML バージョンの各ページは、それぞれ 1 つのトピックについて説明しています。ブラウザのツールバーにある **[印刷]** ボタンを押すと、ページの内容が印刷されます。

- **章ごとの印刷**

ページ左上の **[PDF of This Chapter]** リンクを使います。

- 印刷しようとしている章の中のページをどれか 1 つ選び、右上にある **[PDF of This Chapter]** というリンクをクリックします。さきほど閲覧していた章の PDF 版がブラウザウィンドウで開きます。

- PDF ファイルを閲覧するには、無料の Adobe Acrobat Reader をインストールしておく必要があります。Acrobat Reader は Adobe ウェブサイト <http://www.adobe.com/jp/> から入手できます。

- ウィンドウ左上の印刷アイコンをクリックします。



ヒント：お使いのプリンタが 2 ページを 1 枚の用紙に印刷する機能に対応している場合は、この機能を選択して用紙を節約することができます。

- **マニュアル全体の印刷**

ページ左上の **[Complete PDF Manual]** リンクを使います。

- ページ左上の **[Complete PDF Manual]** というリンクをクリックします。PDF 版の完全マニュアルがブラウザウィンドウに表示されます。

- ウィンドウ左上の印刷アイコンをクリックします。



ヒント：お使いのプリンタが 2 ページを 1 枚の用紙に印刷する機能に対応している場合は、この機能を選択して用紙を節約することができます。

改訂履歴

パートナン バー	バージョ ンナン バー	説明
202-10246-01	1.2	オリジナル文書
202-10246-02	1.3	誤字の修正

第 1 章

はじめに

NETGEAR® HDX101 電力線イーサネットアダプタ をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。電力線イーサネットアダプタ を使うと、既存の電気配線を利用して家庭内のデバイスをネットワークでつなぐことができるため、近くの電源コンセントがネットワークへの接続口となります。このため、ケーブルテレビインターネットや ADSL 接続をすべての部屋でご利用になれます。また、追加配線なしで既存のイーサネットネットワークを他の部屋の PC に拡張することができます。

この章では NETGEAR HDX101 電力線イーサネットアダプタ の主な機能についてご説明しています。

主な特徴



メモ：本マニュアルは、発行時においてサポートされている各種機能についての説明を提供しています。本書が発行される以前に販売された製品には、本書に記載されたすべての機能が搭載されていない場合があります。ご利用の HDX101 の最新ファームウェアはウェブサイト <http://www.netgearinc.co.jp/supportInfo/> にて取得することができます。

電力線イーサネットアダプタ には以下の特徴があります：

- 電力線ネットワークのデータ暗号化
- インストールと管理が簡単
- 電力線ネットワーク ID
- 前面 LED で状況を確認できる

簡単なインストールと管理

本機をネットワークに接続した後は、ほんの数分で インストール、設定、操作を行うことができます。以下の機能がインストールと管理を極めて簡単にしています。

- 専用ユーティリティ

セットアップユーティリティは、Windows 2000、Windows XP、Windows Vista 搭載のほとんどの PC から 電力線イーサネットアダプタ を簡単に設定することができます。このユーティリティで、電力線ネットワーク ID を設定することができます。

- ビジュアル・モニタリング

電力線イーサネットアダプタ の前面 LED ランプが本機のステータスや動作状況を知らせてくれます。

メンテナンスとサポート

NETGEAR カスタマ・サポート

電話：0120-921-080

受付時間：平日 9:00 - 20:00、土日祝 10:00 - 18:00（年中無休）

E-mail：esupport@netgearinc.co.jp

パッケージ内容

本製品には以下のアイテムが含まれています。

- HDX101 電力線イーサネットアダプタ。本体 x1 (HDX101)、本体 x 2 (HDXB101)
- *HDX101 リソース CD* (以下を含む):
 - ユーザーガイド (本書)
 - HDX101 ユーティリティ
 - インストールガイド
- LAN ケーブル
- 登録、保証カード

万一、不足品、不当なアイテム、破損品がございました場合は、NETGEAR 取扱店までお問い合わせください。梱包用のダンボールやその他の梱包材料は、電力線イーサネットアダプタ を修理などに送る際に必要となりますので、大切に保管してください。

コネクタ、ポート、ラベル情報

各ユニットには様々なステータス表示とラベルがあり、それぞれ重要な情報を意味します。本製品の特徴をよく理解しましょう。

電力線イーサネットアダプタ

HDX101 の前面には以下のようなステータスランプが搭載されています。



図 1-1

これらのステータスランプで状況を確認します。下表では前面パネルにある LED を説明しています。

表 1-1. ステータスランプの説明

ラベル	アクティビティ	説明
電源 	緑色に点灯 オフ	HDX101 は給電されています。 HDX101 は給電されていません。

表 1-1. ステータスランプの説明

電力線リンク 	青に点灯 オフ	本機は 電力線 ネットワーク上の別の 電力線 デバイスを検出しました。 電力線 ネットワークには他の 電力線 デバイスはありません。
Ethernet 	緑色に点灯 点滅 オフ	イーサネットポートは接続されていますが、動作はありません。 イーサネットポートを通してデータが送受信されています。 有効な イーサネット接続が存在しません。

HDX101 背面のラベル

HDX101 の背面のラベルには以下の内容が含まれます。

- MAC アドレス
- モデル番号
- シリアルナンバー

第 2 章

電力線イーサネットアダプタ のインストール

この章では HDX101 電力線イーサネットアダプタ をローカル・エリア・ネットワーク (LAN) で設定し、インターネットに接続する方法を説明しています。

電力線イーサネットアダプタ をネットワークに接続する

HDX101 は、専用の LAN 回線の代わりに既存の電気配線を使って家庭のどこでもイーサネットローカル・エリア・ネットワークを設置したり、拡張することができます。下図は 2 台の 電力線デバイスで構成された小規模ネットワークの一例です。

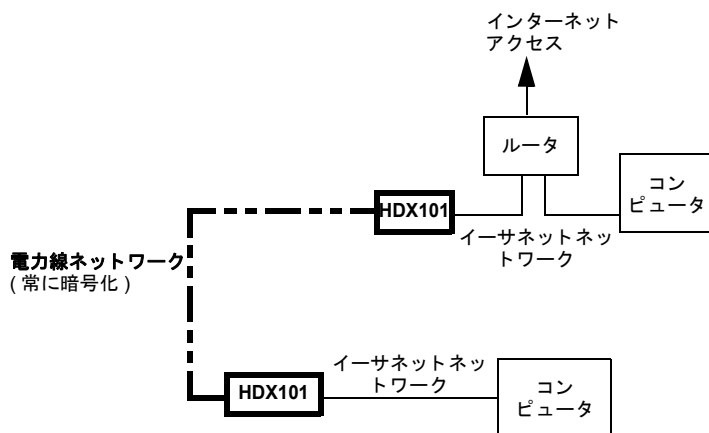


図 2-1

下記の説明に従い、電力線イーサネットアダプタ を設定します。

電力線イーサネットアダプタ のインストールの準備

以下の最低要件を満たしていることを確認します。

- イーサネットネットワークが設定されており、ルータの イーサネットポートが利用可能であること。
- インターネット接続が有効であること。
- ネットワーク上で使用するコンピュータや周辺機器に イーサネットポートがあること。

HDX101 をルータへ接続する

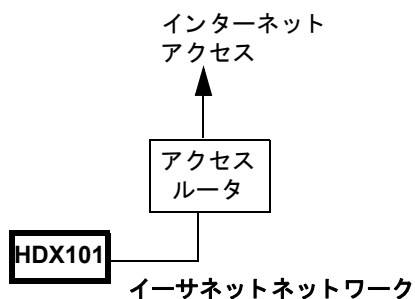
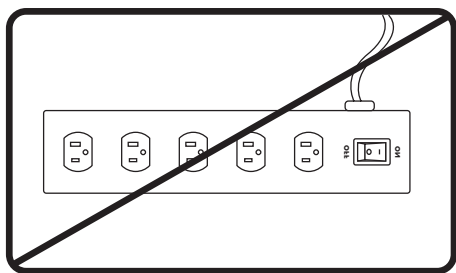


図 2-2

1. まず 電力線イーサネットアダプタ をルータの LAN ポートに接続し、電力線ネットワークがインターネットへ接続できるようにします。



WARNING!

図 2-3

HDX101 電力線イーサネットアダプタ を電源コード、延長コード、サージ防護などに接続すると、正しく作動しなかったり、ネットワークパフォーマンスが劣化する可能性があるので避けてください。

- a. 同梱の イーサネットケーブルをネットワーク上のルータまたはスイッチの LAN ポートに接続します。
- b. イーサネットケーブルの反対側のプラグを HDX101 に接続します。
 - **電源:** 電源ランプは緑色に点灯します。ランプが点灯しない場合は、[第 3 章 “トラブルシューティング”](#) をご覧ください。
 - **Ethernet:** イーサネットランプが点滅している間は通信中であることを意味します。ランプが点滅しない場合、前のステップで接続した イーサネットケーブルが HDX101 とルータに正しく接続されているか確認してください。ルータはモデムに接続され、ルータとモデムの電源が入っていることを確認してください。

- c. ルータのインターネットポートがモデムに接続されており、コンピュータがルータの LAN ポートに接続されていることを確認してください。

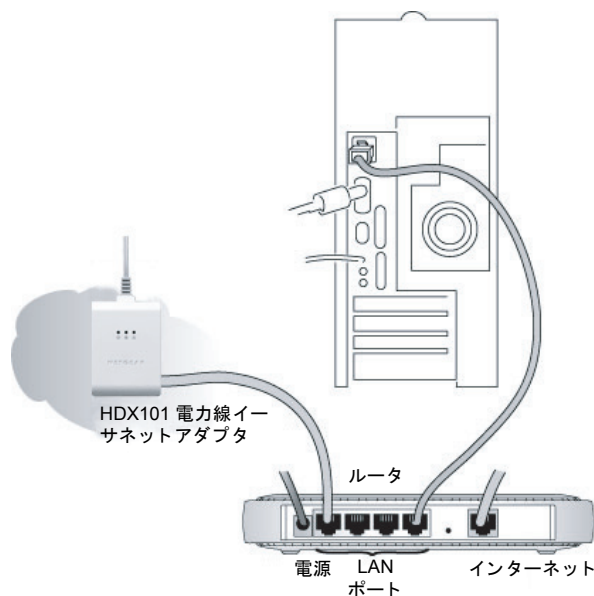


図 2-4

他の 電力線イーサネットアダプタ を接続する

1. 他の HDX101 デバイスをご家庭のコンピュータや周辺機器付近の電源に接続し、電力線ローカル・エリア・ネットワークに追加します。
2. コンピュータや周辺機器の各 イーサネットポートから、イーサネットケーブルを使って近くの HDX101 デバイスに接続します。
3. 2 台目の HDX101 を電源に接続した後、電力線リンク LED ランプ（青）が点灯することを確認してください。

以上で 電力線のインストールは完了です。

HDX101 設定ユーティリティのインストール (強く推奨)

このユーティリティを使うと、ネットワーク ID を設定してセキュリティを高めたり、電力線ネットワークを通過するトラフィックに優先順位を付けることができます。

重要な暗号化機能：

- ネットワーク ID は大文字と小文字を区別します。
 - 同じネットワーク上で通信したい場合は、各デバイスに全く同じネットワーク ID を設定する必要があります。異なるネットワーク ID のデバイス同士は互いに通信することができません。
 - 構成ユーティリティの [工場出荷時の状態にリセットする] をクリックすると、ネットワーク ID を工場出荷時の設定 (PowerlineHD) にリセットします。
 - ネットワーク ID を設定すると、ご利用のネットワークを外界の未許可アクセスから守ることができます。
1. *HDX101* リソース CD をルーターに接続されているコンピュータの CD-ROM ドライブにセットします。CD は自動的に起動し、次のような画面が表示されます。

1. 電力線ネットワークのすべてのデバイスは、1 台のコンピュータで管理することができます。他の HDX101 デバイスを既存の電力線ネットワークに追加すると、新しい HDX101 デバイスにローカル接続されたコンピュータに電力線構成ユーティリティをインストールすることができます。または、本来使われていたコンピュータでユーティリティを開き、電力線ネットワーク ID を設定します。ネットワーク管理にはどんなコンピュータを使用しても構いませんが、本マニュアルの説明ではユーザーがルーターに接続されたコンピュータで作業しているものと想定しています。



図 2-5

CD が自動再生されない場合、次のいずれかの操作を行ってください。

- Windows スタートメニューの [マイコンピュータ] を開き、*HDX101* リソース CD が含まれるドライブをダブルクリックします。
- CD-ROM ドライブを選択し、Autorun.exe ファイルをクリックします。

2. 一番上の [ソフトウェアのインストール] をクリックします。初期画面が表示されます。



図 2-6

3. [次へ] をクリックすると、インストール先を選択するウィンドウが表示されます。

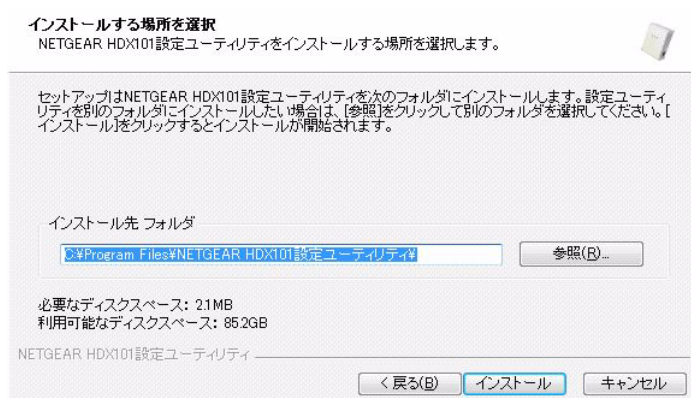


図 2-7

4. [参照] をクリックしてファイルの保存先を変更するか、または既定の場所のままで [インストール] をクリックしてください。
5. ファイルの保存先を変更する場合は、次のようなポップアップウィンドウが表示されます。

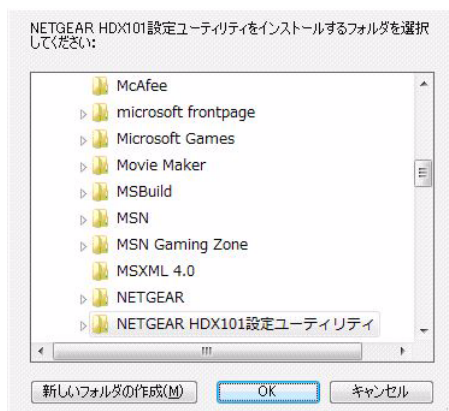


図 2-8

- a. フォルダを選択するか、[新しいフォルダの作成] をクリックして新規フォルダを作成し、[OK] をクリックします。
- b. 図 2-7 のようにユーティリティ セットアップ画面に戻ったら、[インストール] ボタンをクリックしてインストールを続けます。

6. ご利用のコンピュータに WinPcap がインストールされていない場合、WinPcap のインストールが必要である旨のメッセージが表示されます。



図 2-9

[OK] をクリックして WinPCap をインストールし、次の画面が表示されるまで画面の指示に従って進みます。

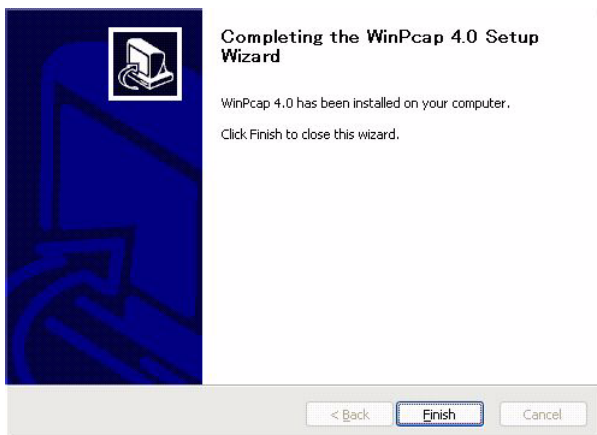


図 2-10

[Finish] をクリックして HDX101 設定ユーティリティのインストールを続けます。

7. WinPcap のインストールが完了すると、HDX101 設定ユーティリティのインストールが完了したことが通知されます。



図 2-11

インストール終了後すぐにプログラムを実行するには、「NETGEAR HDX101 設定ユーティリティを実行」のチェックボックスにチェックを入れてください。[完了] ボタンをクリックし、セットアップを終了します。

HDX101 設定ユーティリティの使い方

インストールが完了すると、デスクトップのアイコンをクリックするか、または Windows のプログラムメニューからユーティリティを実行できます。ユーティリティは下図のようなメインページを表示します。

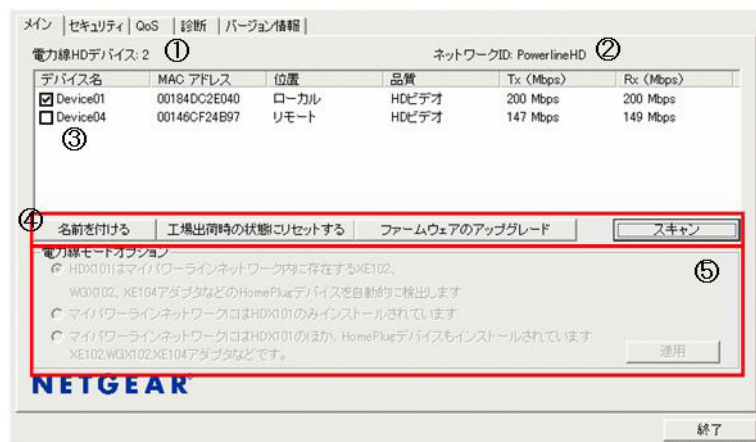


図 2-12

画面は大きく 5 つの部分に分かれています：

1. 電力線検出状況 — 自動検出の状況を示します。ユーティリティが電力線デバイスを検出中であることを、また検出された電力線デバイスの台数を示します。
2. ネットワーク ID — ローカル 電力線デバイスのネットワーク ID を表示します。デバイステーブル (3) に表示されたすべてのデバイスは、同じネットワーク ID を共有しています。
3. デバイステーブル — 電力線デバイスの基本情報を表示します。テーブルには 6 つの列があります。それぞれデバイス名、MAC アドレス、場所、品質、送信 (Mbps)、受信 (Mbps) となります。
 - デバイス名の欄にはチェックボックスとデバイス名が表示されます。チェックボックスは、デバイスが選択されており、ネットワーク ID を変更可能であることを意味します。デバイス名はユーティリティで設定された名前です。
 - MAC アドレス欄は電力線デバイスの MAC アドレスを示します。

- 位置の欄は、デバイスがローカルか、リモートかを示します。ローカルデバイスとは、イーサネットケーブル経由でこのユーティリティを実行している PC に接続されているものを指します。
 - 品質欄は、スムーズに処理することのできるトラフィックタイプを示します。HD ビデオ、DVD ビデオ、データがあります。
 - HD ビデオとは、デバイスは高解像度ビデオをスムーズに処理できることを意味します。送受信速度が 80 Mbps 以上の場合、このステータスが表示されます。
 - 送受信速度が 50 Mbps 以上の場合は DVD ビデオ画質となります。
 - データ画質とは、デバイスがビデオデータをスムーズに処理できないことを意味します。送受信速度が 50 Mbps 以下の場合、このステータスが表示されます。
 - Rx (Mbps) の欄にはデバイスの最高受信速度が表示されます。
 - Tx (Mbps) の欄にはデバイスの最高送信速度が表示されます。
4. コントロールボタン — 4 つあるボタンで、デバイス名の変更、工場出荷時の設定へのリセット、ファームウェアのアップグレード、デバイスの検索が行えます。デバイスを工場出荷時の状態に戻す方法については、2-14 ページの“[工場出荷時の状態にリセットする](#)”を参照してください。ファームウェア更新の実行については、2-13 ページの“[ファームウェア更新を手動で実行する](#)”を参照してください。
5. 電力線モードオプション — HomePlug 製品との共存に関する設定です。本書の発行時点（2007 年 8 月）で、HomePlug 製品は日本では出荷されていないため、この設定は変更できなくなっています。

ファームウェアバージョンの自動チェック

初めて設定ユーティリティを起動するとき、ソフトウェアが電力線ネットワーク上にあるすべてのデバイスのファームウェアバージョンを、ローカルデバイスから順に自動チェックします。ローカルデバイスのファームウェアが古い場合、次のようなメッセージボックスが表示されます。

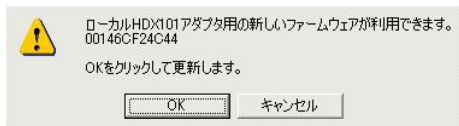


図 2-13

ローカルデバイスのファームウェアが最新でも、その他のリモートデバイスのファームウェアが古い場合、次のようなメッセージボックスが表示されます。

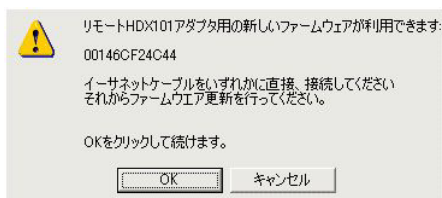
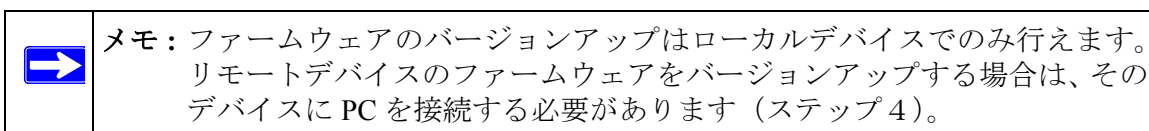


図 2-14



ファームウェアの更新方法：

1. **[OK]** ボタンをクリックします。更新が自動的に始まり、次のような画面が表示されます。



図 2-15

2. 更新が正常に行われると、次のようなメッセージが表示されます。



図 2-16

3. [診断] タブをクリックし、[デバイス履歴] テーブルの最後の列にある [ファームウェアバージョン] を確認します。



図 2-17

4. リモート HDX101 電力線イーサネットアダプタ とローカルデバイスにインストールされたファームウェアバージョンが異なる場合、PC をこのアダプタに接続し、もう一度更新を実行します。必要に応じてメインウィンドウの [ファームウェアのアップグレード] ボタンをクリックし、既定のファームウェアファイルを使って更新を実行します。

ファームウェア更新を手動で実行する

上記の自動ファームウェアチェックは、ネットワークデバイスのファームウェアが HDX101 構成ユーティリティ付属のファームウェアよりも古い場合にのみ実行されます。その他の場合、最新のファームウェアをウェブサイトからダウンロードし、次の方法でインストールすることができます：

1. ウェブサイト <http://www.netgearinc.co.jp/supportInfo/> にアクセスし、HDX101 サポートページを開きます。ダウンロードしたい最新ファームウェアが見つかった場合は、サポートページのダウンロード方法に従い、PC にファイルをダウンロードします。ダウンロードしたファイルが .zip ファイルの場合は、ファームウェアファイルを解凍します。このとき、解凍ファイルが保存される場所とファイル名を確認します。

2. HDX101 設定ユーティリティで [メイン] タブを選択し、[ファームウェアのアップグレード] をクリックします。次のようなウィンドウが表示されます：



図 2-18

3. 上図の丸で囲まれた参照ボタンをクリックし、ファームウェアファイルを保存してある場所を指定してください。ファイルには .ftp、.img、.nvm などの拡張子があります。
4. ファームウェアを選択した状態で [アップグレード] ボタンをクリックしてください。
5. PC を 1 つずつネットワーク上の他の HDX101 電力線イーサネットアダプタ に接続し、ステップ 2～4 を繰り返します。

工場出荷時の状態にリセットする

このオプションを実行すると、ネットワーク ID は工場出荷時の電力線 HD に戻ります。デバイスは 1 台ずつリセットしてください。



メモ： ネットワーク ID がリセットされるため、デバイスはネットワークから切断されます。このため、ローカルデバイスをリセットする前に、必ずリモートデバイスをリセットしておいてください。

ネットワーク上のすべてのデバイスを工場出荷時の状態にリセットするには、次のステップに従ってください：

1. ネットワーク上のすべてのリモートデバイスについて、デバイス名をクリックし、選択してください。

➡

メモ：システムでは1度に1台のデバイスしかリセットできませんので、この操作の際はデバイスを選択するためにチェックボックスを使用しません。

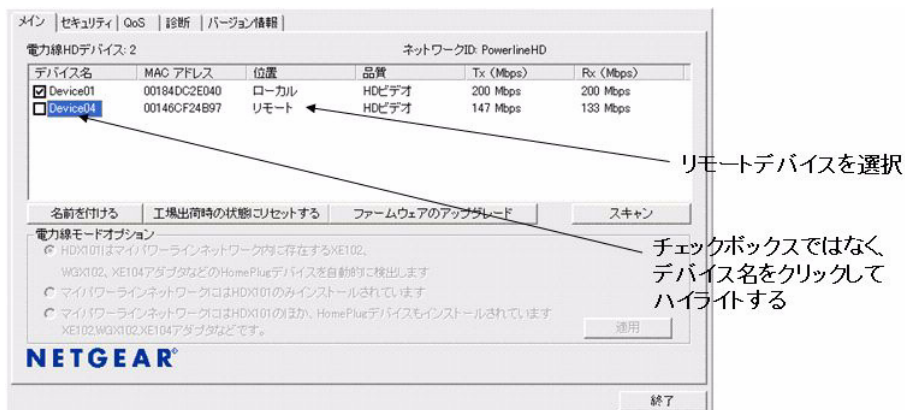


図 2-19

- a. 「工場出荷時の状態にリセットする」ボタンをクリックします。次のようなメッセージが表示されます。



図 2-20

- b. **[OK]** ボタンをクリックし、デバイスをリセットします。操作が完了したことを示すメッセージが表示されます。

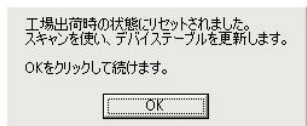


図 2-21

- c. **[OK]** ボタンをクリックしてメッセージボックスを閉じ、続けてください。
2. すべてのリモートデバイスがリセットされたら、ステップ 1 を繰り返してローカルデバイスをリセットします。デバイスがリセットされ、ソフトウェアのスキャンが完了したら、デバイステーブルにネットワーク上のすべてのデバイスが表示されているかどうか確認してください。

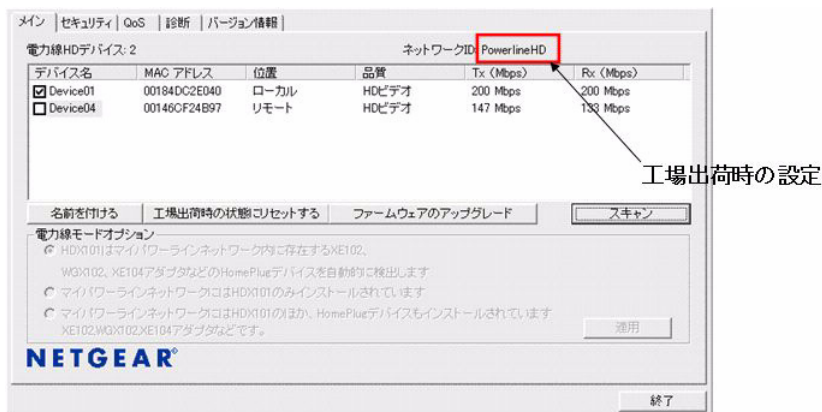


図 2-22

独自のネットワーク ID を設定する

ネットワーク ID を迅速に、そして確実に設定する方法は、すべてのデバイスの ID を同時に設定することです。

1. すべての電力線デバイスが電源コンセントに接続されていることを確認します。
2. HDX101 設定ユーティリティを起動し、[メイン] タブが選択されていることを確認します。
3. ステップ 1 で接続した HDX101 電力線イーサネットアダプタ がユーティリティに検出されるのを待ちます。



図 2-23

4. [デバイス名] の欄でチェックの入っていないチェックボックスすべてにチェックを入れてください。
5. ネットワーク ID を次のように設定してください:

- a. [セキュリティ] タブを選択します。

The screenshot shows the 'Security' tab of the Netgear HDX101 web interface. At the top, there are navigation links: 'メイン' (Main), 'セキュリティ' (Security), 'QoS', '診断' (Diagnosis), and 'バージョン情報' (Version Information). Below these, a message states: 'この画面を使い、高レベルのセキュリティを有するネットワークIDを作成します。' (Use this screen to create a network ID with high-level security). The main section is titled 'ネットワークIDを設定' (Set Network ID). It contains a text input field with 'PowerlineHD' entered, followed by the text 'または' (or) and a button labeled '既定値を使用' (Use Default Value). Below this, a note says: 'ネットワーク内の各電力線デバイスは同じネットワークIDを使う必要があります。' (Each powerline device in the network must use the same network ID). The next section is titled 'このネットワークID設定を適用' (Apply this network ID setting). It has two options: 'このネットワークIDをこのPCに直接接続されたHDXデバイスに適用します。' (Apply this network ID to HDX devices directly connected to this PC) with a button 'ローカルデバイスを設定' (Set Local Device), and 'このネットワークIDをこのネットワーク内の全HDXデバイスに適用します' (Apply this network ID to all HDX devices in this network) with a button '選択されたデバイスを設定' (Set Selected Device). The 'NETGEAR' logo is at the bottom left, and a '終了' (End) button is at the bottom right.

図 2-24

- b. [ネットワーク ID を設定] テキストボックスにネットワーク ID を入力します。
- c. [選択されたデバイスを設定] ボタンをクリックします。

ユーティリティがポップアップウィンドウを表示し、操作が完了したことを知らせます。

- d. もう一度 [メイン] タブを選択し、[スキャン] ボタンをクリックします。ユーティリティが電力線ネットワーク上のすべての電力線イーサネットアダプタを検出し、下図の丸で囲まれた部分のようにデバイステーブルの上にネットワーク ID が表示されていることを確認してください。



図 2-25

既存の 電力線ネットワークにデバイスを追加する

工場出荷時ままのネットワーク ID を使用している電力線ネットワークにデバイスを追加する場合、追加するデバイスを電源に接続するだけで設定は完了します。

ネットワーク ID が変更されている場合は、新しいデバイスをネットワークに追加する際に HDX101 設定ユーティリティを実行する必要があります。ネットワーク ID の設定方法は、HDX101 設定ユーティリティを実行しているコンピュータが新しい電力線イーサネットアダプタに直接接続されているか（ローカル）、または電力線ネットワークの別のデバイスに接続されているか（リモート）により異なります。

新しいデバイスをローカル接続コンピュータから追加する場合

1. 新しい電力線イーサネットアダプタ を 電源コンセントに接続し、イーサネットポートをコンピュータの イーサネットポートに接続します。
2. HDX101 設定ユーティリティを起動し、[メイン] タブを選択します。ユーティリティが新しいデバイスを検出するまでしばらく待ちます。
3. [位置] の欄でローカルと表示されたデバイスの [デバイス名] 欄にチェックマークが入っていることを確認します。

4. [セキュリティ] タブを選択します。
5. 新しいネットワーク ID を [ネットワーク ID を設定] テキストボックスに入力し、[ローカルデバイスを設定] というボタンをクリックします。
6. もう一度 [メイン] タブを選択し、[スキャン] ボタンをクリックします。電力線ネットワークの他のデバイスがデバイスリストに表示されることを確認します。ネットワーク上のすべてのデバイスが検出されるまでには1～2分かかる場合があります。

新しいデバイスをリモート接続コンピュータから追加する場合

1. 新しいデバイスを電源コンセントに差し込みます。
2. HDX101 設定ユーティリティを起動し、ユーティリティが 電力線ネットワーク上で電力線イーサネットアダプタ を検出するまでしばらく待ちます。確立されたネットワーク上のすべての 電力線イーサネットアダプタ がメインウィンドウに表示されます。
3. [デバイス名] の欄でチェックの入っていないチェックボックスすべてにチェックを入れます。
4. [セキュリティ] タブを選択し、[既定値を使用] ボタンをクリックします。[ネットワーク ID を使用] のテキストボックスに表示される ID は工場出荷時の[PowerlineHD]に戻ります。
5. [選択されたデバイスを設定] ボタンをクリックします。
6. [メイン] タブを選択し、[スキャン] ボタンをクリックします。新しい電力線イーサネットアダプタがリストに表示されるのを待ちます。新しいデバイスは MAC アドレスからも確認することができます。このデバイスの [デバイス名] 欄のチェックボックスは、チェックされていません。
7. 新しいデバイスのチェックボックスをクリックし、チェックマークを表示します。
8. 必要に応じて [名前を付ける] ボタンをクリックし、デバイス名を任意に変更することができます。
9. [セキュリティ] タブを選択します。
10. [ネットワーク ID を設定] テキストボックスに既存の電力線ネットワークで使用しているネットワーク ID を再入力します。
11. [選択されたデバイスを設定] ボタンをクリックします。ユーティリティがポップアップウィンドウを表示し、操作が完了したことを知らせます。
12. [メイン] タブを選択し、[スキャン] ボタンをクリックします。すべてのデバイスが、設定変更したネットワーク ID で検出されることを確認します。

電力線ネットワークでトラフィックに優先順位を付ける

工場出荷時の状態では、電力線ネットワークのすべてのタイプのトラフィックには同じ優先順位が付いています。ほとんどのアプリケーションでは、この設定で十分です。しかし、マルチメディアファイルなどについては、特定タイプのトラフィックに高い優先順位を設定することが望ましい場合もあります。

一般アプリケーションタイプでトラフィックに優先順位を付ける

ネットワークトラフィックがマルチメディアやドキュメント、データベーストラフィックの混合の場合、特定タイプのトラフィックに高い優先順位を設定する必要がある場合があります。例えば、ドキュメントファイルをネットワークで転送している最中もマルチメディア再生をスムーズに実行するためには、マルチメディアトラフィックに高い優先順位を付けることになります。一方で、データベースアプリケーションの反応を迅速に保ちたい場合は、このタイプのアプリケーションがマルチメディアアプリケーションよりも優先されるよう設定する必要があります。

一般に、マルチメディアアプリケーションは UDP (User Datagram Protocol) を使用してデータを転送します。このようなアプリケーションにとっては、データが迅速に転送されることが重要です。パケットを迅速に転送できなければ、パケットはドロップされてしまいます。また、データベースアプリケーションなど、速度よりもデータが確実に届くことを重視する TCP (Transmission Control Protocol) を使用してデータを転送します。マルチメディアトラフィックを優先するには、UDP 転送に高い優先順位を付けることです。そして、データベースアプリケーションを優先するには、TCP 転送に高い優先順位を付けます。

プロトコルタイプに応じてデータ転送の優先順位を設定する

1. PC から HDX101 設定ユーティリティを起動し、ユーティリティがコンピュータに接続された 電力線イーサネットアダプタ を検出するまでしばらく待ちます。
2. [QoS] (Quality of Service) タブを選択します。



メモ : QoS 設定の変更は、[メイン] タブで表示された検出済みデバイスのすべてに適用されます。この設定は、[デバイス名] 欄のチェックボックスの設定とは無関係です。

3. QoS の詳細な設定で、[規定] のリストボックスから **[UDP 優先度]** と **[UDP 高優先度]** を選択し、マルチメディア転送を優先します。

メイン | セキュリティ | QoS | 診断 | バージョン情報 |

この画面を使ってQoSを設定し、このHDXネットワークのアプリケーションパフォーマンスを向上します。

QoSの詳細な設定

規定: **UDP優先度**

UDP高優先度

項目1:	項目2:	項目3:	項目4:	項目5:	項目6:
パターン:					
優先度:					

QoSの詳細設定を適用

QoSの詳細設定をこのネットワーク内の全HDXデバイスに適用します。

適用

NETGEAR®

終了

図 2-26

また、データベースやドキュメント転送を優先する場合は、[規定] リストボックスから **[TCP 優先度]** と **[TCP 高優先度]** を選択します。

4. **[適用]** をクリックし、トラフィック優先順位のルールをすべての電力線イーサネットアダプタに適用します。

高度な QoS オプション

特定のアプリケーションを優先する

特定のアプリケーションのネットワークトラフィックを優先したい場合は、使用しているプロトコルと、TCP または UDP のポート番号も必要になります。使用しているプロトコルとポート番号がわからない場合は、ネットワークプロトコル分析プログラム¹を使用して、優先したいアプリケーションを実行している最中にネットワークトラフィックを監視してみてください。

例: Storage Central SC101 が 1 つの 電力線イーサネットアダプタ に接続されており、PC が別のアダプタに接続されているとします。SC101 には HDTV ファイルが保存されており、HDTV ファイルの再生には PC の Media Player が使用されます。

ビデオファイル再生中に、PC ユーザーは PC から SC101 へ、そして SC101 から PC へ大きなデータファイルをコピーします。トラフィックの優先順位が設定されていない場合、ビデオ再生が遅れたり、中断されたりします。



メモ: SC101 はマルチメディアデータの転送に UDP ポート 20001 を使用します。

この例で、ビデオ再生をスムーズにするためにトラフィック優先順位を調整するには：

1. PC から HDX101 設定ユーティリティを起動し、ユーティリティがコンピュータに接続された 電力線イーサネットアダプタ を検出するまでしばらく待ちます。
2. **[QoS] (Quality of Service)** タブを選択します。
3. **[QoS の詳細な設定]** で QoS オプションを設定します。上記の例では、SC101 がビデオファイルを転送する際に使用する UDP 送信元ポート番号は 20001 です。このアプリケーションの場合、次のオプションを選択します：
 - **[規定]** のリストボックスで **[UDP 優先度]** と **[UDP 送信元ポート優先度]** を選択します。
 - **[項目 1]** の UDP ポートに、SC101 の UDP ポート番号 **20001** を入力します。

1. HDX101 電力線イーサネットアダプタ には含まれていません。

- 必要に応じて優先順位を変更します。最高優先順位は **6**、最低優先順位は **1** です。

図 2-27

4. **[適用]** ボタンをクリックすると、トラフィック優先順位のルールをすべての 電力線イーサネットアダプタ デバイスに適用します。

その他の QoS オプション

UDP と TCP 優先順位の他に、電力線イーサネットアダプタ には次の QoS ルールオプションがあります。

- 802.1p 優先順位
- TOS
- DSCP

これらのオプションは QoS が設定された商用ネットワークでのみ適用可能です。IEEE 802.1p は Layer-2 フレームの優先順位ビットを使用します。TOS と DSCP は Layer-3 IP パケットの優先順位ビットを使用します。DSCP (Differentiated Services Code Point) の値は 0 ～ 63、TOS (Type Of Service) 値は 0 ～ 7 です。

第 3 章

トラブルシューティング

この章では、お使いの HDX101 電力線イーサネットアダプタ に関するトラブル解決の方法をご紹介します。問題や症状を提示した後に、問題の診断や解決方法を記載しています。

NETGEAR 製品登録、サポート、ドキュメント

お買い上げの製品を、<http://www.netgearinc.co.jp/registry/> から登録してください。電話によるサポートサービスをご利用になる前に、製品登録を行う必要があります。

製品アップデートや Web サポートは、<http://www.netgearinc.co.jp/supportInfo/> から常にご利用いただけます。

電力線イーサネットアダプタ がインターネットに接続されている場合は、Web サポートメニューのナレッジベースまたはドキュメントリンクをクリックし、電力線イーサネットアダプタ に関する情報やドキュメントを取得することができます。

基本機能

HDX101 デバイスの電源を入れた後、以下のことが確認できます：

1. 電源を入れると、電源ランプが点灯します。
2. 約 10 秒間の間に：
 - a. 電源ランプは緑色に点灯します。
 - b. 他のデバイスを検出すると、青い電力線リンク LED が点灯します。
 - c. HDX101 のイーサネットポートが点灯または点滅します。

上述のようにならない場合は、以下のセクションをご覧ください。

電源ランプが点灯しない

電源コンセントが壁のスイッチにより操作するものであるかどうか確認してください。そうである場合は、壁のスイッチが**オン**の状態になっていることを確認してください。

HDX101 電力線イーサネットアダプタ を取り外し、ランプやヘッドライヤーなどの電気製品を接続して、壁のコンセントが有効であることを確認してください。

問題が解決されず、壁のコンセントは有効であることは明らかである場合、ハードウェアに問題がある可能性があります。テクニカルサポートにお問い合わせください。

電力線リンクランプが点灯しない

電源ランプがオンになっているものの 電力線リンクランプがオフの場合、次のことを点検してください：

- 2 台以上の 電力線デバイスに電源が供給されていることを確認してください。電力線での通信を行なうためには、他の 電力線デバイスもインストールする必要があります。
- ネットワーク ID が 電力線ネットワーク上のすべてのデバイスについて同じであることを確認してください。

イーサネットランプがオフになる

- イーサネットケーブルが正しく接続されていることを確認してください。
- HDX101 が接続されているルータで正しいケーブルを使用していることを確認してください。ルータのインターネットポートをケーブル /DSL モデムに接続する場合は、ケーブル /DSL モデム付属のケーブルをご使用ください。このケーブルはストレートイーサネットケーブル、またはイーサネットクロスオーバーケーブルです。
- イーサネットドライブやネットワークアダプタカードで、リンクランプがオンになっているかどうか確認してください。

ネットワーク ID を変更した後でのトラブル

ご利用の 電力線デバイスが、NETGEAR HDX101 設定ユーティリティを使ってネットワーク ID を変更した後に通信できなくなった場合は、次の手順で修正を試みてください：

1. NETGEAR HDX101 設定ユーティリティを開き、**[セキュリティ]** タブを選択します。
2. **[既定値を使用]** ボタンをクリックしてから、**[選択されたデバイスを設定]** ボタンをクリックします。
3. **[メイン]** タブを選択し、ユーティリティが 電力線ネットワーク上のすべての HDX101 デバイスを検出できるかどうか確認してください。
4. ステップ 3 でユーティリティがすべてのデバイスを検出できたら、**[デバイス名]** の欄でチェックボックスを確認してください。
 - a. すべてのデバイスにチェックマークを入れてください。
 - b. **[セキュリティ]** タブを選択し、**[ネットワーク ID の設定]** のテキストボックスで割り当てるネットワーク ID を入力します。次に **[選択されたデバイスを設定]** ボタンをクリックします。
 - c. **[メイン]** タブを選択し、**[スキャン]** ボタンをクリックします。ユーティリティがすべての 電力線デバイスを検出していることを確認してください。すべてのデバイスが表示されていれば、ネットワークを使い始めることができます。ユーティリティがすべてのデバイスを検出できなかった場合、ステップ 5 に進んでください。
5. ユーティリティがすべてのデバイスを検出できなかった場合、コンピュータを各 電力線デバイスに接続し、次の手順で 1 つずつネットワーク ID を設定する必要があります：
 - a. NETGEAR HDX101 設定ユーティリティの **[セキュリティ]** タブを選択します。
 - b. **[ネットワーク ID を設定]** のテキストボックスで任意のネットワーク ID を入力し、次に **[ローカルデバイスを設定]** をクリックします。
 - c. **[メイン]** タブを選択し、**[スキャン]** ボタンをクリックします。ユーティリティが、同じネットワーク ID を設定したすべてのデバイスを検出したかどうか確認してください。

付録 A

技術仕様

この付録では、HDX101 電力線イーサネットアダプタの技術仕様を提供しています。

ネットワーク・プロトコルと互換性

LAN 仕様 : IEEE 802.3 (10BASE-T), IEEE 802.3u (100BASE-Tx)

電源

消費電力 : 6.3W

寸法

寸法 : 高さ :98 mm
幅 :72 mm
奥行き :40 mm

重量 : 0.5 lbs.
0.2 kg

動作環境

動作温度 : 0° ~ 40 °C (32° ~ 104°F)

動作湿度 : 10 ~ 90% 最大相対湿度、結露なきこと

保管湿度 : 5 ~ 95% 最大相対湿度、結露なきこと

セキュリティ

暗号化タイプ : DES/3DES

ブリッジパフォーマンス

MAC アドレス : 32

帯域幅 : 200 Mbps

電力線パフォーマンス

データ転送速度 : 最大 200 Mbps、実質処理能力 80 Mbps

周波数帯域 : 2-30 MHz

変調タイプ : OFDM シンボル変調

電磁放射

以下の規定に対応： FCC 第 5 項 Class B、CE-EMC Class B、3-home FCC 認証

安全機関による承認

以下の規定に対応： UL 掲載 (UL 1950) /cUL IEC950、CE LVD
MIC 2006 Notice No.520
