



Performance Test App

EtherScope nXGのラインレートパフォーマンステストは、有線 IPv4 ネットワークインフラにおけるトラフィックストリームのポイント ツー ポイントパフォーマンステストを提供します。このテストでは、目標レート、スループット、ロス、レイテンシ、ジッタの観点からネットワークパフォーマンスを定量化します。

パフォーマンステストは、トラフィックのストリームをピアまたはリフレクタと交換し、トラフィックストリームのパフォーマンスを測定します。トラフィックフロー、フレームサイズ、VLAN、QoSオプションを設定することで、実世界のトラフィックをシミュレートすることができます。パフォーマンス検証のために最大10Gbpsのフルラインレートでテストを実行したり、運用中のネットワークのトラブルシューティングの際に混乱を最小限に抑えるために低速で実行したりすることができます。

パフォーマンステストは、有線テストポート(上部のRJ-45またはファイバーポート)から実行され、自動テストの**Wired Profile(有線テスト)**が正常に接続されてポートにリンクが確立される必要があります。EtherScopeを起動すると、上部のRJ-45ポートでアクティブなイーサネット接続が検出された場合、アクティブな**自動テストプロファイル**のリストにある最後のWired Profileが自動的に実行されます。それ以外の場合は、手動で**有線自動テスト**を実行してリンクする必要がある場合があります。

パフォーマンステストの概要

ネットワークパフォーマンスは、テストが設定・制御される送信元デバイスと、送信元とトラフィックを交換する最大4台のエンドポイント・デバイスとの間で測定されます。エンドポイントの種類は2つあります：**ピア**と**リフレクタ**です。

ピアエンドポイントを使用する場合、スループット、ロス(損失)、レイテンシ(遅延)、ジッタについて、アップストリームとダウンストリームを別々に測定して表示することができます。

リフレクタを使用する場合、EtherScopeはすべての測定でラウンドトリップデータを報告します。アップストリームとダウンストリームを分けて測定することはできません。

EtherScope nXGは、パフォーマンステストの制御ソースとして、別の**EtherScope nXG**や**LinkRunner**などの別のソースデバイスが実施するテストの**ピア**として機能することができます。

以下のNetAllyテスターは、EtherScopeと連携してネットワークパフォーマンステストを実施できます：

- **LinkRunner ATとLinkRunner G2**には、それぞれパフォーマンステストのトラフィックを交換するためのリフレクタ機能があります。
([NetAlly.com/products/LinkRunner G2](https://www.netally.com/products/LinkRunner_G2))
- NetAllyのネットワークパフォーマンステスト (NPT)リフレクターPCアプリケーションは、パフォーマンステストのリフレクタとして機能することもできます。
<https://www.netally.com/products/etherscopenxg/>から、無料のNPT Reflectorソフトウェアをダウンロードします。Documentsから下部にある**Software**の**NPT Reflector Software Download**からダウンロードできます。

チャプタ

パフォーマンステスト設定

パフォーマンスエンドポイントの設定

パフォーマンステストの実行

パフォーマンス ピアの実行

パフォーマンステスト設定

パフォーマンスアプリには、EtherScopeがテストソースとして動作しているときに適用される**パフォーマンス設定**と、テストピアとして動作しているときに本機を制御する**ピア設定**があります。

パフォーマンステスト画面またはパフォーマンスピア画面で設定ボタン  をタップするか、パフォーマンスアプリで左側のナビゲーションドロワー  を開いて、設定にアクセスします。



パフォーマンス: パフォーマンスのテスト結果メイン画面が開きます。

パフォーマンス ピア: ピア結果画面が開きます。

パフォーマンス設定: EtherScopeがソースである場合のパフォーマンステスト設定を制御します。

ピア設定: 他のデバイスがソースである場合に、EtherScope パフォーマンス ピアを制御します。[パフォーマンス ピアの実行](#)を参照してください。

カスタムパフォーマンステストの保存

パフォーマンスアプリでは、2段階のテスト構成を保存することができます: 個々のサービスを使用し、最大8つの有効なサービスを使用してパフォーマンステストを完了します。

- サービスには、エンドポイント、フレームサイズ、バンド幅、スレッシュホールド(しきい値)、レイヤー2および3オプションが含まれます。サービスは、保存された任意の数のパフォーマンステストで使用することができます。
- 保存されたパフォーマンステストには、テスト期間設定と含まれるサービスが含まれています。

例えば、異なる場所にある複数のエンドポイントに対して、異なるバンド幅のパフォーマンス ピアを持つサービスを設定することができます。また、ユーザーは、異なるQoS優先順位を持つ複数のサービスを作成することができます。(レイヤー3オプションを使用)優先順位の高いストリームでロスが発生しないことを確認します。

保存されたパフォーマンステストとそのサービスは、自動テストのプロファイルグループ、プロファイル、およびテスト宛先と同じように動作します。詳細は、ユーザーガイド 自動テストのトピック **自動テストの概要**を参照してください。

パフォーマンス結果のメイン画面  または左側のナビゲーションドロワー  から、**パフォーマンス設定**画面を開いてください。



保存アイコン  をタップすると、設定の読み込み、保存、インポート、エクスポートができます。

- **読み込み**：以前に保存した設定を開きます。

- **名前を付けて保存**：現在の設定を、既存の名前または新しいカスタム名で保存します。
- **インポート**：以前にエクスポートした設定ファイルをインポートします。
- **エクスポート**：現在の設定のエクスポートファイルを作成し、内部または接続された外部ストレージに保存することができます。

保存 パフォーマンス設定

TOYO Test

キャンセル

保存

この画像の例では、ユーザーは“TOYO Test”というカスタムパフォーマンステストを保存しています。

 **TOYO test** 

継続時間
5 分

サーバ

☒ 新規サービス
192.168.3.78, ピア, 非対称 (アシンメトリック)  

パフォーマンステストの設定を保存すると、パフォーマンス設定画面(上)とパフォーマンステストのメイン画面(下)の上部に、入力したカスタム名が表示されます。

 **パフォーマンス** **開始** 

 **TOYO test**
継続時間: 5 分
開始: 14:28:57
ステータス: ユーザによって停止
スループット ロス レイテンシ ジッタ

 **1 - 新規サービス** 
▲ 1,000 Mbps 0 % 10 us 21 us

送信元 EtherScope nXGの設定

パフォーマンス結果のメイン画面  または左側のナビゲーションドロワー  から、パフォーマンス設定画面を開いてください。

 パフォーマンス設定 

継続時間
1 分

サーバ

☒

新規サービス
192.168.3.85, ピア, 非対称 (アシンメトリック)

⋮

>

☒

EtherScoe Peer
192.168.3.62, ピア, 対称 (シンメトリック)

⋮

>

☒

PC NPT Reflecor
10.250.7.10, リフレクタ

⋮

>



変更した設定は自動的に適用されます。設定が終わったら、戻るボタン  をタップして、パフォーマンステスト画面に戻ります。

継続時間：この設定は、パフォーマンステストの実行時間の長さです。フィールドをタップして、任意の時間を選択します。デフォルトは1分です。

サービス

サービスとは、アプリケーションのトラフィックをシミュレートするために設定されたトラフィックフローです。最大4つの単方向または双方向のサービスを同時に実行し、ネットワーク上のQoSレベルをエミュレートしてテストすることが可能です。

サービス設定には、EtherScopeがパフォーマンスの測定と評価に使用するエンドポイント、フレームサイズ、バンド幅、スレッショルド(しきい値)、およびオプションが含まれています。

構成されたサービスのコレクションは、保存されたすべてのパフォーマンステスト構成で利用できます。

パフォーマンス設定画面では、以下の操作が可能です：

- チェックボックスを**オン/オフ**にすると、アクティブなパフォーマンステストのリストにサービスを含めたり除外したりできます。

NOTE: 一度に最大8つのサービスでパフォーマンステストを実行できます。8つを超えるサービスを選択すると、パフォーマンステストは失敗します。

- アクションオーバーフローアイコン  をタップすると、設定済みのサービスを複製、上/下に移動、または削除できます。

注意: サービスを削除すると、すべてのパフォーマンステスト構成からサービスが削除されます。現在のテストからサービスを削除するには、**チェックを外す**だけです。

NOTE: すべてのサービスが同時にテストされるため、この画面に表示されるサービスの順番は、テストの実行に影響しません。

- FABアイコン  をタップすると、新しいサービスを追加することができます。
- サービス名をタップするか、新しいサービスを追加すると、その設定が表示され、サービス名、エンドポイントアドレス、パフォーマンスしきい値、その他のサービス特性を入力することができます。

≡ サービス	
サービス名	EtherScope Peer
エンドポイント・デバイス	192.168.3.78, ピア, 対称 (シンメトリック) >
フレーム・サイズ	512 Bytes
バンド幅	レート: 1 Mbps >
スレッシュホールド	ロス: 0.3 %, ジッタ: 20 ms, レイテンシ: 100 ms >
レイヤ 2 オプション	VLAN オーバライド: 無効 >
レイヤ 3 オプション	>

サービス名

サービス名フィールドをタップすると、エンドポイントおよび関連設定のカスタム名を入力できます。

この名前は、サービス画面とパフォーマンステスト画面に表示されます。

エンドポイント・デバイス

この画面を開き、エンドポイントアドレス、タイプ、トラフィック フローを設定します。

≡	エンドポイント・デバイス
IPv4 アドレス	192.168.3.78
通信 UDP ポート	3842 (netally-perf)
エンドポイント・タイプ	ピア
トラフィック フロー	対称 (シンメトリック)

IPv4アドレス：フィールドをタップして、エンドポイントデバイスの IPv4 アドレスを入力します。

通信UDPポート：必要に応じて、タップして別の UDPポート番号を入力します。デフォルトの NetAlly パフォーマンステストポートは3842です。

NOTE: ここに入力するUDPポート番号は、ピアのエンドポイントデバイスで使用されるポート番号と一致する必要があります。

エンドポイント・タイプ : パフォーマンステストに使用するエンドポイントの種類に応じて、ピアまたはリフレクタを選択します。

トラフィック フロー : この設定は、エンドポイント・タイプがピアに設定されている場合にのみ表示されます。

- **アップストリームのみまたはダウンストリームのみ**を選択すると、指定した1つのトラフィック フロー方向のみをテストします。
- 異なる**目標レート**(以下の「**バンド幅**」で設定)を使用して各方向をテストする場合は、**非対称(アシンメトリック)**を選択します。非対称(アシンメトリック)は、ピアエンドポイントのデフォルトのトラフィック フローです。
- **対象(シンメトリック)**を選択すると、同じ**目標レート**を使用して両方向をテストすることができます。

フレーム・サイズ

フレームサイズフィールドをタップして、新しいシングルフレームサイズ、フレームサイズミックスオプション、

またはカスタム値を入力することができます。
デフォルトは512バイトです。

フレーム・サイズ

☐ 64 Bytes
 ☐ 128 Bytes
 ☐ 256 Bytes
 ☒ 512 Bytes
 ☐ 1024 Bytes
 ☐ 1518 Bytes
 ☐ 9600 Bytes
 ☐ フレームサイズ Mix
abceg
 ☐ カスタム値

✎

✎

キャンセル

OK

フレームサイズ Mixを選択すると、フレームサイズパターンが変化するトラフィックを作成し、繰り返し生成します。編集アイコン ✎ をタップすると、フレームサイズのパターンを修正することができます。

フレームサイズ Mix

Mix: abcegユーザ定義サイズ: 512 Bytes

<	✕	>
a 64	b 128	c 256
d 512	e 1024	f 1280
g 1518	h 9600	u User

キャンセル

OK

上図のフレームサイズ Mixキーボードでは、a～hの各文字がフレームサイズと関連付けられています。デフォルトのパターン“**abceg**”では、64、128、256、1024、1518バイトの繰り返しのトラフィックパターンを意味します。文字キーと矢印、バックスペースボタンを使って、ミックスシーケンスを自由に編集することができます。

uキーは、ユーザー定義のサイズを入力します。**ユーザー定義サイズ**の隣のフィールドを選択して、64～9600バイトの間で任意のフレームサイズを入力します。uキーをタップして、パターン内の必要な場所に新しいサイズを挿入します。

NOTE: パフォーマンステストがVLAN上で実行される場合(以下に示す**有線自動テストプロファイル**または**パフォーマンス レイヤ 2オプション**で設定)、フレームサイズは4バイト長くなります。このフレームサイズの増加分を設定で考慮する必要はありません。

バンド幅

バンド幅をタップすると、**バンド幅**画面が表示され、一方または両方のトラフィック方向の**目標レート**を選択または入力できます。

≡	バンド幅
アップストリーム	目標レート 1 Mbps
ダウンストリーム	目標レート 1 Mbps

- ・ リフレクタエンドポイントを構成している場合、またはピアエンドポイントに**対象(シンメトリック)**トラフィックフローを選択している場合は、1つの**目標レート**のみが使用されます。
- ・ **非対称(アシンメトリック)**トラフィックフロー設定のピアでは、各方向で異なる**アップストリーム**と**ダウンストリーム 目標レート**を選択することができます。

目標レート欄をタップして、任意のレートを選択または入力します。

アップストリーム 目標レート

☒ 1 Mbps

☐ 10 Mbps

☐ 100 Mbps

☐ 999.8 Mbps

☐ 1 Gbps

☐ 9.998 Gbps

☐ 10 Gbps

☐ カスタム値



キャンセル
OK

目標レート：往復のトラフィックの要求レート

アップストリーム 目標レート：送信元からエンドポイントまでの、アップストリームトラフィックの要求レートです。

ダウンストリーム 目標レート：エンドポイントから送信元までの、ダウンストリームトラフィックの要求レートです。

NOTE: 目標レートオプションで提供される **999.8Mbps**と**9.998Gbps**と同様の値は、イーサネットリンクの最大で最悪の場合のスループットをテストするためのものです。完全な条件下ではそれ以上のレートが可能ですが、リンクレートの**99.98%**という制限は、イーサネットの非同期クロックに起因しています。IEEE 802.3イーサネット規格では、リンクパートナーのクロック信号が最大0.02%まで誤差が認められています。したがって、トラフィックがリンクを通過し、2つのリンクパートナー間で最大クロック差が発生した場合、最悪の場合、エンドツーエンドのスループットはソースリンクレートの**99.98%**に制限される可能性があります。

スレッショルド

スレッショルド(しきい値)は、EtherScopeがテストの採点に使用する可否基準を定義します。

パフォーマンステストのしきい値は、フレーム損失、ジッター、遅延(レイテンシ)です。

- リフレクタエンドポイントを構成している場合、またはピアエンドポイントに**対象(シンメトリック)**トラフィックフローを選択している場合、同じ**しきい値**で各トラフィック方向をグレードします。
- 非対称(アシンメトリック)**トラフィックフロー設定のピアでは、異なるアップストリームとダウンストリームのしきい値を選択することができます。

≡ スレッシュョルド
アップストリーム
フレーム損失 スレッシュョルド 0.3 %
ジッター スレッシュョルド 20 ms
遅延 スレッシュョルド 100 ms
ダウンストリーム
フレーム損失 スレッシュョルド 0.3 %

各スレッショルドフィールドをタップして、許容される最大値を選択または入力します。測定値がしきい値を超えると、テストは失敗します。

フレーム損失スレッショルド: フレーム損失 スレッショルドは、テストが失敗する前に失われる可能性のあるフレームの割合です。デフォルトは0.3%です。フィールドをタップして任意のしきい値を選択または入力するか、フレームロスに基づくグレーディングを完全に無効にします。

ジッター スレッショルド: ジッターは、フレーム間の遅延の変動をミリ秒単位で表す指標です。デフォルトのしきい値は20msです。

遅延 スレッショルド: 遅延とは、パケットが送信元からエンドポイントへ、エンドポイントから送信元へ移動するのにかかる時間をミリ秒単位で表したものです。デフォルトのしきい値は100msです。

レイヤ2 オプション

パフォーマンステストは、**自動テスト 有線プロファイル**によって確立された有線テストポートのリンク上で実行されます。そのため、デフォルトでは、リンクを確立した**自動テスト 有線プロファイル**の設定で設定されたVLAN IDを使用して、パフォーマンステストが実行されます。

トランクポートを構成するVLANなど、他のVLANをテストするには、別サービスの**レイヤ2 オプション**を設定し、対応するVLANをテストしてください。

パフォーマンスアプリの設定で**レイヤ2 オプション**を開き、自動テストからのVLAN設定をオーバーライドします。

≡

レイヤ2 オプション

オーバーライドVLAN ID

無効

オーバーライド VLAN 優先度

有効

☒

VLAN Priority

Best Effort (0)

検証優先度

有効

☒

オーバーライドVLAN ID：タップして、VLAN ID番号を選択または入力します。オーバーライドVLAN ID機能は、フレームに特定のVLAN（例えば、音声、ビデオ、データ用に使用されるVLAN）をタグ付けします。オーバーライドVLAN IDが有効でない場合、VLANは有線テストポートに使用される値に設定されます。

オーバーライド VLAN 優先度 : トグルボタンをタップして**有効**にします。デフォルトでは、VLANの優先順位は**Best Effort (0)**に設定されています。この設定は、特定のタイプのトラフィックストリームをシミュレートするために使用します。**オーバーライド VLAN 優先度**が**有効**でない場合、VLANプライオリティは有線テストポートに使用される値に設定されます。

VLAN Priority : この設定は、上記の**オーバーライド VLAN 優先度**の設定が**有効**である場合にのみ表示されます。タップして**VLAN Priority**を選択します。

検証優先度 : トグルボタンをタップすると、EtherScopeが選択したVLANの優先順位を検証することができます。**検証優先度**オプションを**有効**にすると、EtherScopeは受信したパケットをチェックし、優先順位フィールドが送信元から宛先まで維持されていることを確認します。変更されている場合、パケットは損失としてカウントされ、フレーム損失の測定に含まれます。

レイヤ3 オプション

レイヤ3オプションは、ネットワーク上で**QoS** (Quality of Service) をテストする際に便利です。DSCP優先度やIP優先度を変えて最大4つのサービスを作成し、

優先度の高いストリームでロスが発生しないか検証することが可能です。

レイヤ 3 オプション

UDP Port

3842 (netally-perf)

QoS

TOS With DSCP

DSCP

デフォルト (0)

QoS検証

無効

☐

UDP Port : UDP Portをタップして、特定のUDPポート番号を入力します。これは、ビデオ、音声、バックアップデータなどの特定の用途に予約されたポートで優先されたトラフィックをシミュレートしたり、ファイアウォールで許可されたポートに一致させたりするのに役立ちます。

QoS: ネットワークで使用する手法を選択します：
TOS With DSCP (Type of Service with Differentiated Services Code Point) または **TOS With IP Precedence** (legacy)。次に、以下の設定を使用して優先順位を構成します。

DSCP : このフィールドは、上記の設定で**TOS With DSCP**が選択されている場合のみ有効です。

DSCP制御を使用すると、生成されたトラフィックの分類を変更することで優先度を指定することができます。これは、6ビットのフィールドであり、デフォルト値のゼロは、“**Best Effort**”を指定します。フィールドをタップして、別のDSCPを選択します。

IP プレシデンス : このフィールドは、**TOS With IP Precedence**が選択されている場合にのみ利用可能です。フィールドをタップして、デフォルトの**Routine (0)**以外のIP プレシデンスを選択します。

IP プレシデンス タイプ : このフィールドは、**TOS With IP Precedence**が選択されている場合にのみ利用可能です。フィールドをタップして、デフォルトの**Normal (0)**以外のプレシデンス タイプを選択します。

QoS検証 : この設定を有効にすると、EtherScopeは受信したパケットをチェックし、ルート全体でQoSフィールドが維持されていることを確認します。QoSフィールドが変更されている場合、パケットは損失としてカウントされます。

パフォーマンスエンドポイントの設定

EtherScope nXGは、以下のいずれかのエンドポイントに対してパフォーマンステストを実行することができます：

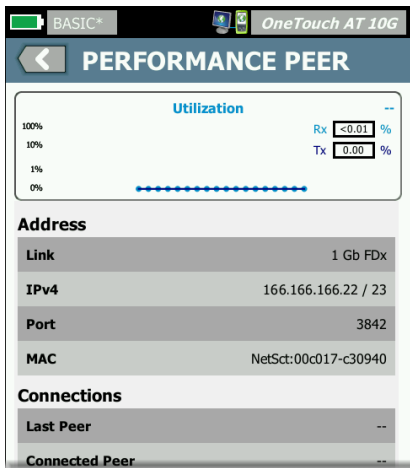
- 他のEtherScope nXG (ピア)
- OneTouch 10G(ピア)※サポート終了
- LinkRunner G2またはLinkRunner AT (リフレクタ)※(2000のみ)
- NPT Reflector Software (リフレクタ)

LinkRunnerシリーズの詳細、および無料のPCアプリケーション**NPT Reflector**のダウンロードについては、本項の[4ページ](#)をご覧ください。

EtherScope パフォーマンス ピア

EtherScope nXGをパフォーマンス ピアとして実行するには、**パフォーマンス ピアの実行**のトピックを参照してください。

OneTouch 10G パフォーマンス ピア (サポート終了)



以下の手順に従って、OneTouch 10G パフォーマンス ピアをセットアップします：

1. OneTouchが上部のRJ-45またはファイバーテストポートを介してアクティブなネットワークに接続され、AC電源に接続されていることを確認してください。

2. ユニットの電源が入った状態で、ホーム画面「TOOLS」アイコン  をタップします。
3. 「TOOLS」メニューで、「Testing Tools」> 「Performance Peer」を選択します。
4. デフォルトの3842以外であれば、適切なUDPポート番号を選択します。
NOTE: エンドポイントに設定するポート番号は、送信元EtherScopeで使用するポート番号と一致する必要があります。
5. 「Enable AutoStart」をオンにすると、OneTouchの電源が入ったときにパフォーマンスピア機能が自動で開始されるようになります。
6. STARTボタンをタップします。パフォーマンスピア画面が表示され、ネットワークリンクが自動的に確立されます。
7. 画面上にピアのIPv4アドレスが表示されます。このアドレスをEtherScope nXGのパフォーマンステストのサービス設定にあるエンドポイント・デバイス画面に入力します。

LinkRunner G2 リフレクタ

← リフレクター

IPアドレス:	192.168.3.23
MACアドレス:	00:c0:17:c5:03:2a
パケット・タイプ:	MAC+NetAlly ▼
スワップ:	MAC+IP ▼

LinkRunner G2 リフレクタの設定手順は以下になります:

1. LinkRunnerが上部の**RJ-45**または**ファイバーテストポート**を介してアクティブなネットワークに接続され、AC電源に接続されていることを確認します。
2. 画面下部のNetAllyロゴ  をタップして、LinkRunner G2テストアプリケーションを起動します。

3. テストアプリ画面で、メニューボタンをタップして左側のナビゲーションドロワー  を開きます。
4. リフレクタ  Reflector を選択します。
5. 必要に応じて、**パケット・タイプ**と**スワップ**の設定を行います。デフォルトの設定である、**パケット・タイプ: MAC + NetAlly、MAC + IP** はネットワーク上の不要なトラフィックを回避するために推奨されます。
6. LinkRunner G2 リフレクタがIPアドレスを取得したら、右下のフローティングアクションボタン (FAB)  をタップしてリフレクタを起動します。
7. 画面上部にリフレクタのIPアドレスが表示されます。このアドレスは、EtherScope nXG のパフォーマンステストサービス設定のエンドポイント・デバイス画面で入力します。

LinkRunner G2 リフレクタ機能の詳細については、**LinkRunner G2 ユーザーガイド**を参照してください。

LinkRunner AT リフレクタ(2000のみ)

Reflector	
IP Address:	192.168.001.090
MAC Address:	00-C0-17-B6-86-0C
Packet Type:	MAC+NetAlly
Swap:	MAC+IP
Reflector Mode 	
Configure	 1000 FDx 
Start	

以下の手順で、LinkRunner AT(2000のみ) リフレクタを設定します：

1. LinkRunnerが**RJ-45**または**ファイバーテストポート**を介してアクティブなネットワークに接続され、AC電源に接続されていることを確認します。
2. ホーム画面で、**ツール**を選択します。
3. **基本設定 > 電源の管理**で、**自動オフ**のチェックが外れていることを確認し、テスト中に本機の電源が落ちることを防ぎます。変更した設定を保存します。
4. **ツールメニュー**から**リフレクター**を選択します。

5. リフレクター画面で、必要に応じて、**パケット・タイプ**と入れ替えの設定を行います。デフォルトの設定である、**パケット・タイプ: MAC + NetAlly**、**入れ替え: MAC + IP**はネットワーク上の不要なトラフィックを回避するために推奨されます。
6. 変更した設定を適用するには、**保存**を選択します。
7. **開始**(F2)を選択し、リフレクターを実行します。
8. 画面上部にリフレクタのIPアドレスが表示されます。Ether-Scope nXGのパフォーマンステストサービス設定の**エンドポイント・デバイス画面**で入力します。

LinkRunner AT リフレクター機能の詳細については、**LinkRunner AT ユーザーマニュアル**を参照してください。

NPT Reflector Software



以下の手順で、NPT Reflector PCアプリケーションをセットアップします：

1. <https://www.netally.com/products/etherscopenxg/>から、無料のNPT Reflectorソフトウェアをダウンロードします。
Documentsから下部にある**Software**の**NPT Reflector Software Download**からダウンロードできます。
2. .exeファイルを実行して、リフレクタをPCにインストールします。
3. Reflectorアプリケーションを開きます。

アプリケーションを開くと、利用可能なネットワークインターフェイスとそのリンク状態が自動的に検出されます。

4. パフォーマンステストのリフレクタ・エンドポイントとして使用する各ネットワークインターフェイスの**Enable Reflection**の横のボックスをチェックします。
5. パフォーマンステスト中は、PC上でアプリケーションウィンドウを開いたままにしてください。
6. EtherScope nXGのパフォーマンステストサービス設定の**エンドポイント・デバイス画面**に、テストしたいインターフェイスのIPアドレスを入力します。

パフォーマンステストの実行

実行する前に以下のことに注意してください:

- パフォーマンステストは、有線テストポート(上部のRJ-45またはファイバーポート)からのみ実行でき、ポートにリンクを確立するには、**自動テスト Wired Profile**成功後に接続される必要があります。「**有線テストポートのリンクなし**」、「**エンドポイントがありません**」などのステータスメッセージが表示され、ネットワーク接続が有効な場合は、自動テストにアクセスしてWired Profileを実行し、接続のトラブルシューティングを行ってください。
- 設定されたすべてのパフォーマンステストサービスは、同時にテストされます。1つのサービスがテストのしきい値を満たさない場合、テスト全体が失敗します。
- 一度に実行できるサービスは**8つ**までです。パフォーマンス設定で**9つ以上**のサービスを選択した場合、“**有効化されたサービスが多すぎます (56)**” というステータスメッセージが表示され、テストは失敗します。

- 新しく設定されたサービスは、**開始**をタップするまで、パフォーマンステストのメイン画面に表示されない場合があります。

設定したパフォーマンステストを実行するには、パフォーマンスのメイン画面の開始をタップします。

パフォーマンステスト結果

☰
パフォーマンス
開始
⚙️
⋮


TOYO test
 継続時間: 30 秒
 開始: 15:09:26
 ステータス: 成功

	スループット	ロス	レイテンシ	ジッタ
 1 - PC NPT Reflecor >	1.000 Mbps	0 %	64 us	30 us
 2 - EtherScope Peer >	 1.000 Mbps  1.000 Mbps	0 %	19 us	<1 us
 3 - LRAT2000 >	1.000 Mbps	0 %	14 us	<1 us

リフレクタ エンドポイントのみを使用

し、EtherScope nXG Peerで v1.2 以降のソフトウェアを実行し、テスト時間が4時間以内の場合、パフォーマンス結果は5秒ごとに更新されます。10秒のテストを実行している場合、すべての結果は10秒後に表示されます。それ以外の場合は、30秒ごとに結果が更新されます。

パフォーマンステストの結果は、カードで表示されます。一番上のカードには、テストの期間とステータスが表示されます。

継続時間：パフォーマンス設定で選択したテスト時間

開始：テスト開始時間

ステータス：エラーメッセージを含む現在のテスト状況

下の各カードは、設定されたサービスに対応し、スループット、ロス(損失)、レイテンシ(遅延)、ジッタのアップ、ダウン、またはラウンドトリップの測定値を表示します。ピアエンドポイントはアップストリームとダウンストリームの測定値を返すことができますが、リフレクタはラウンドトリップの測定値しか提供しないことをご認識ください。

サービスカードをタップすると、詳細が表示されます。

パフォーマンスサービスの詳細結果



パフォーマンス

停止

2 - Test EtherScope300 Peer

アドレス: 192.168.3.25

エンドポイント・タイプ: ピア

継続時間: 5 分 (残り 2 分)

開始: 15:01:37

ステータス: 次の更新まで 3 秒

スループット Up (at 1 Mbps)



スループット Up 999.3 K 999.3 K 1.000 M

スループット Down (at 1 Mbps)



サービス結果画面では、詳細なテスト特性やパフォーマンスのグラフが表示されます。

アドレス：エンドポイントのIPアドレス

エンドポイント・タイプ：ピアまたはリフレクタ

ステータス：エラーメッセージを含む現在のテスト状況

詳細結果からテストを実行

画面上部の**開始**をタップすると、詳細結果画面からパフォーマンステストを再実行することができます。これにより、表示中のサービスについてのみ、パフォーマンステストを繰り返し実行できます。

スループット、ロス(損失)、レイテンシ(遅延)、ジッタのグラフ

このセクションで説明するグラフは、テストが実行されている限り、5秒または30秒ごとに更新されます。グラフは、テスト期間中(最大24時間)のデータを保存・表示します。

ピア エンドポイントでは、スループット、フレームロス、レイテンシ、ジッタについて、アップとダウンで別々のグラフ(下図)を表示し、**リフレクタ エンドポイント**では、それぞれのラウンドトリップ測定値を1つ表示します。

スループット Down (at 1 Mbps)



フレーム損失 Up (at 235 fps)



リミット			4
損失比	0 %	0 %	0 %

各グラフをタッチして左右にドラッグ（またはスワイプ）すると時間が前後し、ダブルタップまたはスライダーを動かすとズームイン・ズームアウトします。グラフのズームコントロールの概要については、「トレンドグラフ」のトピックを参照してください。

グラフの凡例

各グラフの下には、異なる測定値に対応する色の意味を示す凡例が表示されています。

各グラフに表示される**リミット値**は、対応するサービス設定から設定された**しきい値**です。リミットを外れた測定値は、失敗した測定値の横に**赤い点**が表示されます。上の画像では、**フレーム損失 Up**がリミットを上回ったため、テストが失敗しています。

表には、**最新**、**最大**、**平均**の測定値も表示されます。最新の列には、最後のインターバル(5秒または30秒)からの測定値が含まれます。**最小**、**最大**、**平均**の列は、テスト期間中に収集された累積測定値を示します。

スループット

スループット Up (at 1 Mbps)

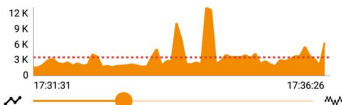


スループット (Up/Down) (目標レート) : スループットとは、送信したフレーム数と受信したフレーム数に基づいて測定されたビットレートのことです。

パフォーマンス設定で設定した**目標レート**は、スループットの見出しの横に括弧付きで表示されます。上の画像では、設定された目標レートは1Mbpsです。

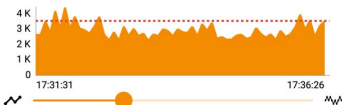
損失

フレーム損失 Up (at 234,962 fps)



	最新	最大	平均
■ フレーム損失 Up	6.4 K	13.1 K	3.4 K
■ リミット			3.5 K
損失比	0.54 %	1.1 %	0.29 %

フレーム損失 Down (at 234,962 fps)



	最新	最大	平均
■ フレーム損失 Down	3.5 K	4.4 K	2.9 K
■ リミット			3.5 K
損失比	0.3 %	0.37 %	0.24 %

フレーム損失 (Up/Down) : フレーム損失は、送信フレーム数から受信フレーム数を差し引いた値で定量化されます。

リミット : これは、1つのインターバルのフレーム損失しきい値です。

サービスのフレーム損失 スレッシュホールド、フレーム・サイズ、バンド幅の設定から計算されます。リミットは、グラフ上に水平な**赤い点線**で表示されます(測定値がリミットの値に十分近く、グラフに表示される場合)。

損失比：総フレーム数のうち、失われたフレームの割合

NOTE (10Gレート パフォーマンステスト用)：
インパルスノイズとも呼ばれる低レベルの静電気放電(ESD)や低電力の電気的高速過渡現象(EFT)イベントは、ノイズマージンが少ない新しい高速データリンクに干渉することがあります。これらのイベントには、人の衣服からの静電気や、電化製品や電動機器からの干渉が含まれる可能性があります。10Gのフルラインレートテストを実行すると、ESDやEFTイベントによって、周期的なスパイクや、フレーム損失グラフ上で解消されるスパイクが発生することがあります。

遅延(レイテンシ)

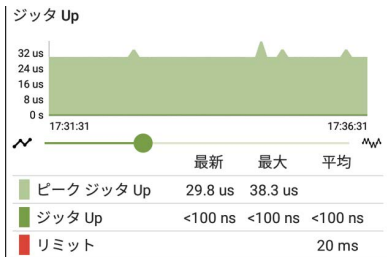
遅延 Down



遅延 (Up/Down) : 遅延とは、パケットが送信元からエンドポイントへ、またはエンドポイントから送信元へ移動するのにかかる時間(ミリ秒単位)のことです。遅延は、各インターバルで測定された数千の遅延の平均値で計算されます。片道遅延の測定値は、実際にはラウンドトリップ測定値を2で割ったものです。

ピーク遅延 : 測定された最も高い遅延を示します。最新の欄には、最後のテスト間隔からのピーク遅延が表示され、最大には、テスト全体で測定された最も高い遅延が表示されます。

リミット : パフォーマンスアプリの設定にある**遅延スレッシュホールド**にあたります。



ジッタ (Up/Down) : ジッタとは、フレーム間遅延の変動をミリ秒単位で表したものです。

ピーク ジッタ : 測定されたジッタの最高値。**最新**の欄は、最後のテスト間隔からのピークジッタを示し、**最大**は、テスト全体で測定された最も高いジッタを示します。

リミット : パフォーマンスアプリの設定にあるジッター スレッシュホールドです。

パフォーマンステスト結果を Link-Liveへアップロード

パフォーマンステストのメイン画面右上のアクションオーバーフローアイコン  をタップし、Link-Liveへアップロードを選択すると、

現在の最新結果がLink-Liveの結果ページ  に送信されます。



Link-Live

by NetAlly



コメント

コメントを入力

Job コメント

Performance Test



LINK-LIVEに保存

また、グラフを含むサービス結果画面の画像ファイルをLink-Liveにアップロードし、主なテスト結果に添付することも可能です。

パフォーマンステストのメイン画面から、サービスカードをタップしてサービス詳細結果を表示し、画面右上のアクションオーバーフローアイコンをタップして、**グラフをLink-Liveへアップロード**を選択します。



Link-Live

by NetAlly



グラフ・イメージ名

TOYO test-1-PC NPT Reflecor-20230424-11242

コメント

コメントを入力

Job コメント

Job コメントを入力



LINK-LIVEに保存

パフォーマンス ピアの実行

EtherScope nXGは、制御する送信元デバイスとしてパフォーマンステストを実行するだけでなく、別のEtherScope nXGまたはLinkRunner 10Gを送信元およびコントローラーとして動作させるピアとして動作することも可能です。

EtherScopeパフォーマンス ピアにアクセスするには、パフォーマンスアプリのメニューボタン  をタップして、パフォーマンス ピアを選択します。

 パフォーマンス 開始 

 パフォーマンス ピア

ステータス: --

使用率

Rx	--
Tx	--

アドレス

リンク	1G/FDx
IP アドレス	192.168.3.25/24
ポート	3842 (netally-perf)
MAC	NetAlly:00c017-532bb0

接続

パフォーマンス ピア機能を実行するには、有線テストポートがリンクされている(**自動テスト Wired Profile**を実行する)必要があります。ポートがリンクされていない場合、“**有線テストポートのリンクなし**”というステータスメッセージが表示されます。

パフォーマンス ピアの設定

パフォーマンス ピア機能の設定は、**通信 UDP ポート**のみです。

パフォーマンスピア画面の設定ボタンをタップして、ポート番号を変更します。NetAllyのパフォーマンステストポートのデフォルトは3842です。

NOTE : ここで入力するUDPポート番号は、送信元機器が使用するポート番号と一致させる必要があります。

ピアの実行

パフォーマンス ピア画面の**開始**をタップしてピアを開始します。



パフォーマンス

停止



パフォーマンス ピア

ステータス: 実行中

使用率

Rx	99.56 %
Tx	100 %

アドレス

リンク	1G/FDx
IP アドレス	192.168.3.25/24
ポート	3842 (netally-perf)
MAC	NetAlly:00c017-532bb0

接続

前回のピア	192.168.3.22
ピアに接続	192.168.3.22
残り時間	4 分 53 秒

画面には、テストが実行されている間、リアルタイムのステータス、使用率、レートが表示されます。

ステータス : ピアの現在のステータス

使用率

Rx : リンク速度の受信率

Tx : リンク速度の送信割合

アドレス

リンク : 確立された有線テストポート接続のリンク速度とデュプレックス

IP アドレス : 送信元デバイスに入力する EtherScope のアドレス

ポート : UDP ピアで使用している通信ポート

MAC : EtherScope の MAC アドレス

接続

前回のピア : EtherScope に接続されていた前のピアのアドレス

ピアに接続 : EtherScope に現在接続されているピアのアドレス

残り時間 : 現在のテストの残り時間