

EX10 – 住宅用/企業用 マルチギガビットサービスステター

イーサネット、Wi-Fi 7、GPON、XGS-PONの検証向け

■ EX10は、現場の技師が住宅でのQoE（ユーザー体感品質）をモニタリングすることを目的に、最高でフルラインレート（10ギガビットイーサネット（GPON、XGS-PONを含む）の帯域幅速度を検証し、住宅用Wi-Fi 7をテストする上で役立ちます。



Wi-Fiテスト

主な特徴&メリット

Speedtest® by Ookla®提供の1、2.5、5、および10ギガビットインターフェースなどマルチギガビットの検証

レイテンシー（待ち時間）、ダウンロード、アップロードのスループットに関する性能測定基準（登録者の購入したプランに基づいて調整可能な合否基準値が含まれます）

PON ID、ONU ID、透過光損失（TOL）を使用しGPON、XGS-PONに対応

ファイバー経由でのSpeedtest向けのSFP/SFP+インターフェース

Smart loopback（EX10-PRO および EX10-PRO-7 のみ）

Wi-Fi 7テスト（帯域幅2.4GHz、5GHz、6GHz）

Speedtestとチャンネルマップ対応のワイヤレスインターフェース（Wi-Fi）

再現性の高い信頼できるテストを実現するキャリアグレードのハードウェア

Bluetooth®経由でスマートデバイスを使用して操作可能

結果をEXFO Exchange経由でクラウドアップロード

クラス最高の証明書生成機能による効率的な業務完了（今後の参考用にJSON、XML、PDF、またはCSV形式のレポートがメール、ショートメール、またはその他のアプリケーション経由で直接登録者に送信されるか、クラウドに保存されます）

VLAN、静的IP、およびDHCP（Option 60の有無を問いません）対応

PingおよびLLDPツール

用途

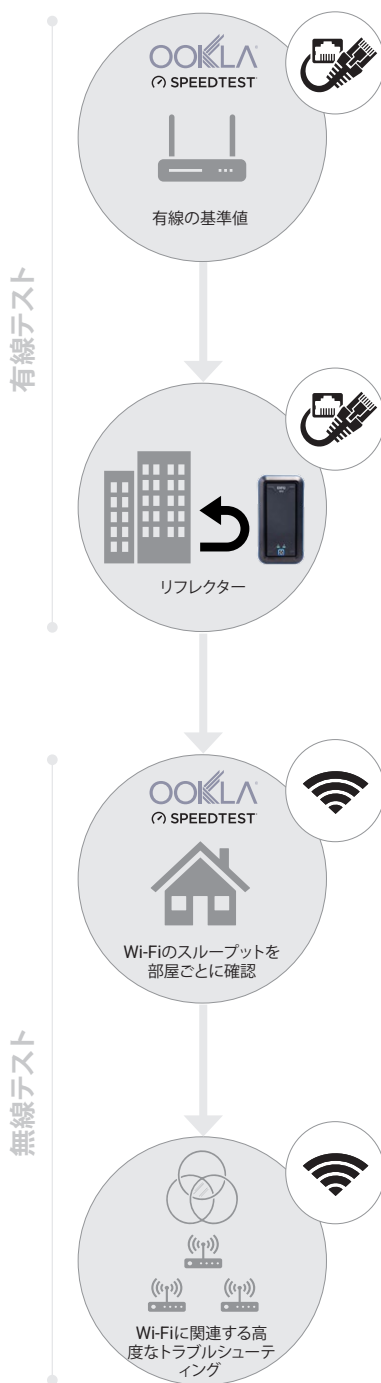
帯域幅の検証

Wi-Fi最適化

QoE（ユーザー体感品質）：コアサービスの検証

帯域幅のアクセス：検証、トラブルシューティング、最適化

EX10は、有線および無線のテスト機能を提供し、状況を改善するために現場の技師が利用できる総合的なインサイトを提供します。通信事業者は、お客様の敷地で約束したスループットと比類なきQoE（ユーザー体感品質）の両方を提供することを保証できます。



有線

EX10は、スマートデバイスを持っている方であれば誰でも利用できるシンプルでありながら独自性のあるテスターに、最先端のマルチギガビットインターフェースすべてが搭載された初のデバイスです。帯域幅のアクセスを検証するため、1、2.5、5、および10ギガビットインターフェースを調べる機能が装備されています。

Smart loopback

EX10-PRO および EX10-PRO-7 では、最大レイヤー 4 まで、本機をリフレクタとして使用できるようになりました。EX10 を、イーサネットまたはマルチサービス対応の FTBx テスターモジュール^a、あるいは反対側で送信を行う任意の機器と組み合わせて使用し、ネットワークのスループットを検証してください。

Wi-Fiの検証

EX10は、Wi-Fi 4、5、6、6Eに加え、最先端のWi-Fi 7のサービス提供状況を部屋ごとに検証できます。このデバイスは、Speedtest by Ooklaを使用し、部屋がHD、4Kおよび次世代の8K解像度の動画配信に対応できるかどうかを判断します。OTT（オーバー・ザ・トップ）の動画配信サービスが正常に提供されるかすべての部屋を検証できます。

Wi-Fiに関連する高度なトラブルシューティング

EX10はまた、Wi-Fiチャンネル・メトリクスの部屋ごとの表示など、高度なトラブルシューティング技術を活用しています。アクセス・ポイントから受信信号強度インジケータ（RSSI）とチャンネル利用率データを取得できるため、技術者はWi-Fiの問題を正確に診断できます。また、技術者は専用のWi-Fiテスト・アプリケーションを使用して、RSSI、チャンネル利用率、BSSIDなどの重要な情報のスナップショットをキャプチャし、これらのスナップショットが撮影された各部屋にタグを付けることができます。

すべてのスナップショットは1つのレポートに統合され、ルーターの移動（または再配置）、チャンネルの変更、エクステンダーの使用など、Wi-Fiの問題を解決するための貴重な洞察を技術者に提供します。



a. EXFOのモジュールには、FTBx-8870/8880/88260が含まれます。

XGS-PON ONTリンク検証^a

EX10のXGS-PON ONTリンク検証は、さまざまなXGS-PONテストシナリオに最適です。FTTHの展開にも使用できます、トラブルシューティング、検証、パフォーマンス測定に使用できます。

配備の目的で、EX10はOLTのTX光パワーとONTのRX光パワーを取得するために使用することができます。そこからそこから、OLTとONU間の信号減衰である光領域ネットワーク損失 (ODN LOSS) を導き出すことができます。

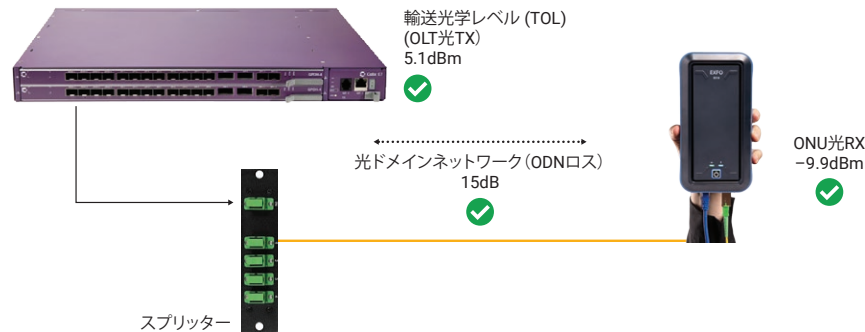


図1. 光パワーの測定値

トラブルシューティングのために、EX10は、技術者がONTがOLTと同期していない理由を理解するのに役立つPON IDを導き出すことができます。通常、PON IDが正しくない場合、ファイバーは正しくないポートに接続されています。

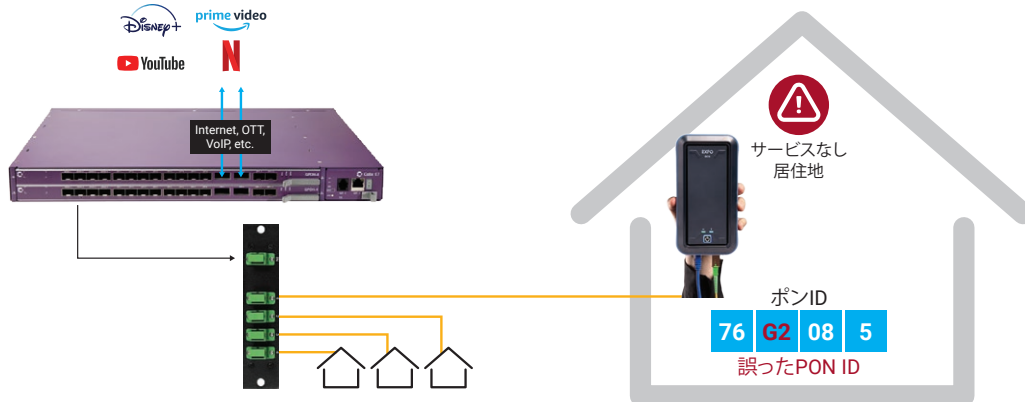


図2. PON IDの検証

完全なエンド・ツー・エンドのパフォーマンス測定では、EX10を使用してONTをエミュレートすることで、ルーターを必要とせずに配信されるブロードバンド速度をテストできます。すべての帯域幅測定には、業界をリードするSpeedtest by Ooklaアルゴリズムが採用されています。

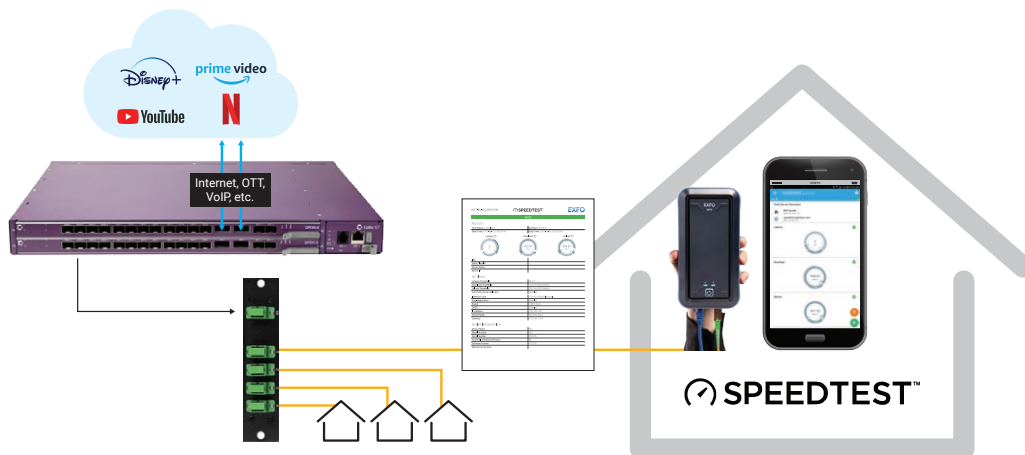


図3. XGS-PONでのスピードテスト

a. EXFOマネージドSFP XGS-PON ONTトランシーバーが必要。



テスト結果を共有。
コンプライアンスを強化。
洞察力を解き放つ。

試験結果を共有し、コンプライアンスを確保するためのクラウドホスティングソリューション。

EXFO Exchangeは、EXFOの主要な試験装置と組み合わせることで、既存の運用プロセスとシームレスに統合しながら、エコシステム全体を推進します。



主な利点



検査結果管理の自動化



コンプライアンスと効率の向上



コラボレーションと可視性の向上



包括的なレポートへのアクセス



何が重要かを把握するためのインサイトを解き放つ

3ステップで簡単セットアップ

1

EXFO Exchange アカウントを無料で作成

EXFO Exchangeアカウントを作成することから始めましょう。アカウントの設定は簡単です。



2

モバイルアプリのインストール

EXFO Exchangeアプリをダウンロードすると、互換性のあるEXFOデバイスのテストデータをクラウドに安全にアップロードできます(無料)。



MaxTesterおよびFTBユーザーの方は、ネイティブアプリをインストールしてください。



3

時間の節約と効率アップ

アカウントを作成し、モバイルアプリをインストールして互換性のあるEXFOデバイスとペアリングすると、すべての試験結果がクラウドに送信されます。ウェブアプリでは、招待されたすべてのテストターのフィールドテスト結果が表示されます。



始めましょう



仕様

技術仕様

能力

Speedtest by Ookla ^a	- レイテンシー (待ち時間) - ダウンロード速度 - アップロード速度 - サーバー情報 - クライアントWAN IP	- シングルTCP接続 - 自動/手動サーバー選択 (検索エンジンを使用) - 基準値に基づく合否判定 - 構成可能なジョブ情報 - JSON/XML/PDF/CSV形式の自動生成レポート
Wi-Fiテスト	- Wi-Fi 5、6、6E (802.11ax/ac/a/b/g/n) 対応 - 周波数帯域2.4GHz、5GHz、6GHz対応 - Wi-Fiチャンネルのマッピング分析の視覚化 - 信号レベル (優良、良好、普通、弱) に基づくチャンネルマップの絞り込み - アクセスポイントごとの情報: BSSID、メーカー、チャンネル番号、周波数、チャンネル使用率、RSSI - 問題を明確化し、詳細なトラブルシューティングを行うための画像によるアクセスポイントの選択	
Smart loopback	- レイヤー4までのループバック 1Gおよび10Gの電気インターフェースおよび光インターフェースのサポート - フレームの受信数および送信数	

一般仕様

プラットフォームと使いやすさ

RJ45テストポート (電力ケーブルポート)	100/1000/2500/5000/10000 Mbit/秒。
SFPテストポート (光ケーブルポート)	1GE SFP、SFP GPON ONT (2.4Gbit/秒のダウンロード & 1.2Gbit/秒のアップロード) & 10GE SFP+、SFP+ XGS-PON ONT 8 10Gbit/秒のダウンロード & 10Gbit/秒のアップロード)
USBポート	USB 3.0 type-Cポート
Bluetooth	Bluetooth v5.0
Wi-Fi	Wi-Fi 7 (2.4GHz、5GHz、6GHz)

バッテリーと電源

タイプ	充電式リチウムイオンスマートバッテリー
バッテリーオートノミー	丸一日のお客様訪問 (平均で住宅用帯域幅のお客様訪問10件)
充電時間	3.5時間 (同梱のウォールチャージャーを使用)
AC/DCアダプター/チャージャー	入力: 100~240VAC、50/60Hz、最高1.0A 出力: 5V、9V、12V、15V、3.0A & 20 V、2.25A

物理的および環境に関する情報

サイズ (高さ×幅×奥行)	105mm×200mm×60mm (4 1/16インチ×7 13/16インチ×2 3/8インチ)
重量	0.8kg (1.75ポンド)
温度 (動作温度)	0°C~40°C (32°F~104°F)
温度 (保管温度) ^c	-10°C~40°C (14°F~104°F)
相対湿度範囲	93%以下 (結露なきこと)

スマートデバイスの要件

対応スマートデバイス	Android OS & iOSベースのデバイス
OSバージョン	Android 7.0 Nougat以降、iOS 13以降
Bluetooth対応	Bluetooth Low Energy (バージョン4.0以降)

その他

PPPoE ^b	ユーザー名とパスワード、PPPoE接続ステータス、「常時」または「オンデマンド」の通信モード、PAP & CHAPの指定を入力する機能
VLAN	VLAN ID、優先度、タイプを入力する機能

a. GPONのダウンロードおよびアップロード速度は1Gbit/sに制限。

b. アップロード速度は制限されており、まだ10Gbit/sには達していない。

c. バッテリーを入れた状態 (1か月未満の短い期間)。

注文情報

EX10

モデル ■

EX10 = イーサネット試験機能
Ooklaによる電気/光イーサネット(最大10G)
およびWi-Fi(最大6E)でのスピードテスト
PON ONTリンク検証^aも含む

EX10-7

モデル ■

EX10-7 = イーサネット試験機能
Ooklaによる電気/光イーサネット(最大10G)
およびWi-Fi(最大7)でのスピードテスト
PON ONTリンク検証^aも含む

EX10-PRO

モデル ■

EX10-PRO = イーサネット試験機能
Ooklaによる電気/光イーサネット(最大10G)
およびWi-Fi(最大6E)のスピードテスト
PON ONTリンク検証^aも含む
スマート・ループバック機能

EX10-PRO-7

モデル ■

EX10-PRO-7 = イーサネット試験機能
Ooklaによる電気/光イーサネット(最大10G)
およびWi-Fi(最大7)のスピードテスト
PON ONTリンク検証^aも含む
スマート・ループバック機能

a. EXFOマネージドSFP/SFP+ PON ONTトランシーバーが必要。

EXFO本社 電話: +1 418 683-0211 **フリーダイヤル:** +1 800 663-3936 (米国 & カナダからの通話)

EXFOは、100か国以上の国で、2,000社を超えるお客様に製品およびサービスを提供しています。最寄りの営業所は、www.EXFO.com/contactにアクセスしてご確認ください。

特許に関する最新情報は、www.EXFO.com/patentにアクセスしてご確認ください。EXFOは、ISO 9001認証を取得しており、本製品の品質を保証しています。EXFOは、本シートに含まれる情報が正確であることを徹底するため全力を尽くしていますが、不正確な情報や情報の不備に対する責任は一切負いません。また当社は、義務を負うことなくいつでも設計、特徴、製品を変更する権利を有します。本書で使用されている測定単位は、国際単位系(SI)の規格と手順に適合しています。また、EXFO製の製品はすべて、欧州連合のWEEE(電気電子廃棄物)指令に準拠しています。詳細は、www.EXFO.com/recycleにアクセスしてご確認ください。価格や在庫に関するお問い合わせや、最寄りのEXFO販売代理店の電話番号が必要な場合は、EXFOまでお問い合わせください。

本仕様シートの最新版は、www.EXFO.com/specsで提供されています。

内容に相違がある場合、印刷版よりもウェブ版の内容が優先されます。