

# EX10 - 住宅用/企業用 マルチギガビットサービステスター

GPON、XGS-PONの検証向け

対応機種

EXchange

- 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の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 6E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可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（リリース予定）、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

Wi-Fi 6E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、DHCP（Option 60の有無を問いません）、およびPPPoE対応

## 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（ユーザー体験品質）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。

### Wi-Fiの検証

EX10は、Wi-Fi 5、6に加え、最先端のWi-Fi 6E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SD、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、部屋ごとにWi-Fiチャンネルの指標を確認するなど、他のトラブルシューティング手段も活用します。技師がWi-Fiに関連する問題を適切に診断できるように、受信信号強度インジケータ（RSSI）やSN比（信号対雑音比: SNR）を取得する機能が装備されています。

EX10は、ルーターを移動したり、チャンネルを変更したり、中継機を使用したりして、Wi-Fiの問題を解決できるように、技師にインサイトを提供します。



## 用途に適した機能

### 住宅用

お客様のサービス品質保証（SLA）を確認し、サービス提供が約束通りであることを証明します。1Gから10Gまで、EX10が登録者と共有するための証明書と共に、再現性の高い信頼できる指標を提供します。

### GPON（リリース予定）/XGS-PON

適切なOLTとの接続を確保しつつ、XGS-PONで最高10Gの速度を保証します。EX10には、お客様の敷地に入ることなく、PON ID、ONU ID、透過光損失（TOL）を使用して最初の試行で正常にサービスアクティベーションを行うために必要な適切なツールがすべて備えられています。

### Wi-Fi

EX10のWi-Fi機能を活用することで、不足なくシームレスなユーザーエクスペリエンスを登録者に提供することを徹底できます。自宅で作業中にも、住宅内のすべての部屋で8K動画のストリーミング配信を保証します。EX10は、最新のWi-Fi 6E技術に対応しているため、お客様の敷地内のあらゆる場所で1Gを上回るWi-Fi速度を検証できます。

## XGS-PON ONTリンク検証<sup>a</sup>

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。

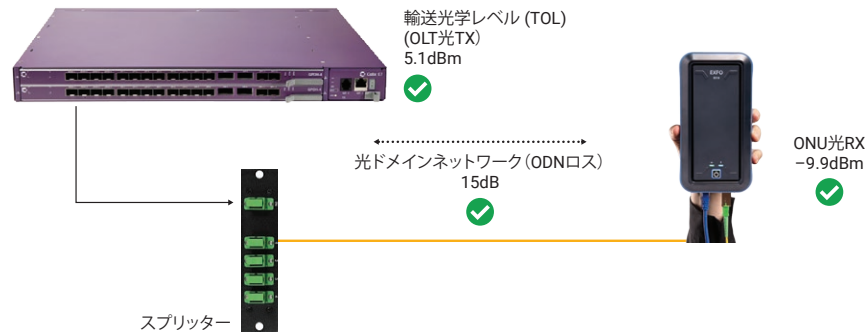


図1. 光パワーの測定値

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。

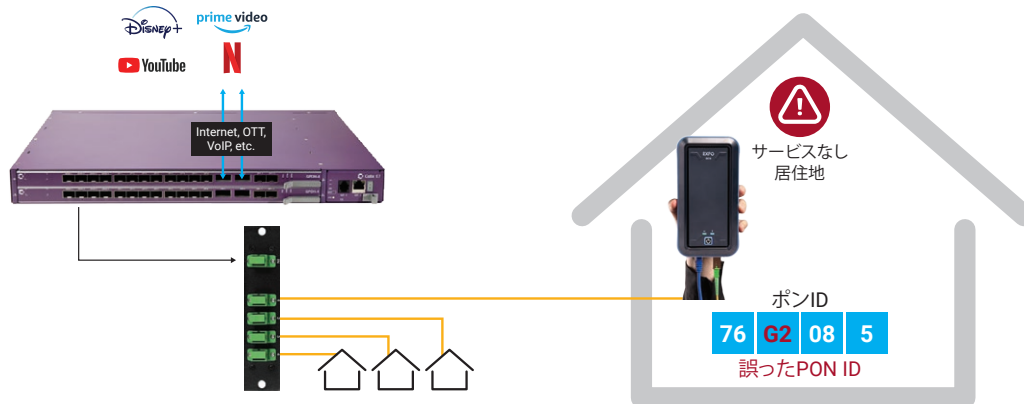


図2. PON IDの検証

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。

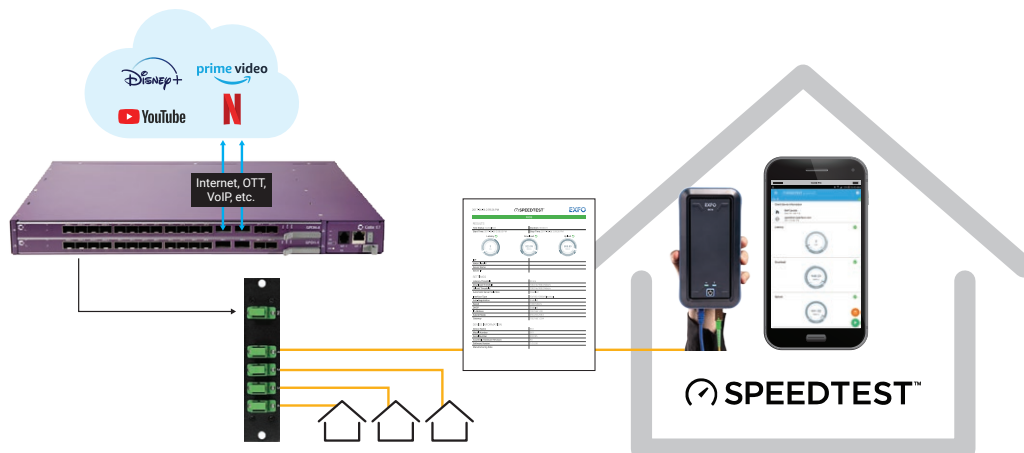


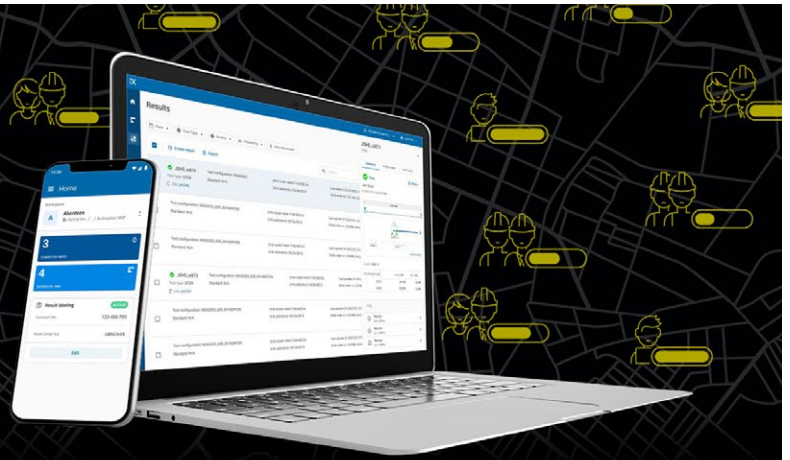
図3. XGS-PONでのスピードテスト

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

# EXchange

フィールドテストを管理します。  
ワークフローを合理化します。  
洞察力を解き放ちます。

当社のオープンな共同ソフトウェア・プラットフォームであるEXFO Exchangeを通じて、フィールドテストエコシステムのすべての部分を相互接続します。



## 主な利点



リアルタイムの可視化  
で業務をつなぐ



ビジネスパートナーとの  
協力関係を強化し、信頼  
を築きます



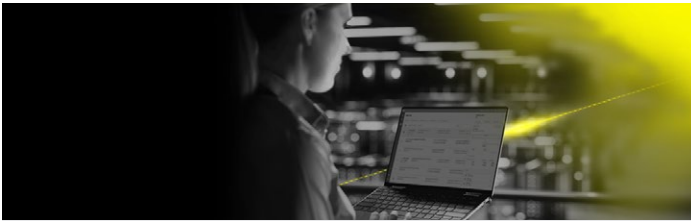
自動化されたプロセス  
で効率を高める



メンテナンスコスト  
の削減



洞察力を解き放ち、何  
が重要かを見極めます



### オフィスから

EXFO Exchange上のワークスペースに従業員や請負業者を招待できます。これによりプロジェクトをより良く組織化し、仕事の進捗状況やMoPコンプライアンスをリアルタイムでかつてないほど可視化できるようになります。クローズアウトパッケージの作成を最適化することで、ジョブを迅速にクローズし、収益化/報酬の支払いを迅速に行います。



### 現場から

チームマネージャーに招待をリクエストするとジョブをより迅速かつ適切に完了し、結果を自動的に保存してリアルタイムで共有できます。

## 主な機能

データの一元化と整理

容易な統合

統合レポートサービス

プロセスの自動化

コラボレーション



始めま  
しょう >



## 仕様

一般仕様	
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) 保管温度(バッテリーを入れた状態) (1か月未満の短い期間) -10°C~40°C (14°F~104°F)
相対湿度範囲	93%以下(結露なきこと)

インターフェース	
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 (リリース予定) (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 6E (2.4GHz、5GHz、6GHz)

バッテリー/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

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)

速度テスト機能	
Speedtest® by Ookla®	<ul style="list-style-type: none"> <li>レイテンシー(待ち時間)</li> <li>ダウンロード速度</li> <li>アップロード速度</li> <li>サーバー情報</li> <li>クライアントWAN IP</li> <li>シングルTCP接続</li> <li>自動/手動サーバー選択(検索エンジンを使用)</li> <li>基準値に基づく合否判定</li> <li>構成可能なジョブ情報</li> <li>JSON/XML/PDF/CSV形式の自動生成レポート</li> </ul>

Wi-Fiテスト機能(今後リリース予定)	
チャンネルマップ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi 5、6、6E (802.11ax/ac/a/b/g/n) 対応</li> <li>周波数帯域2.4GHz、5GHz、6GHz対応</li> <li>Wi-Fiチャンネルのマップ分析の視覚化</li> <li>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</li> <li>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、RSSI</li> <li>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</li> </ul>

その他	
PPPoE	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

## 注文情報

## EX10-XX

## オプション ■

OPT-ETH-RX-POW-EX = Ooklaによる1G/10G光イーサネット・スピードテストの実行機能  
 XGS-PON-PON-APP-EX = OLTからPON情報を読み取る機能  
 XGS-PON-SPTTEST-EX = XGS-PON上でOoklaによるスピードテストを実行可能  
 WI-FI-EX = WiFi経由でOoklaによるスピードテストを実行する機能

EX10-PRO-XX<sup>a</sup>

## オプション ■

OPT-ETH-RX-POW-EX = Ooklaによる1G/10G光イーサネット・スピードテストの実行機能  
 XGS-PON-PON-APP-EX = OLTからPON情報を読み取る機能  
 XGS-PON-SPTTEST-EX = XGS-PON上でOoklaによるスピードテストを実行可能  
 WI-FI-EX = WiFi経由でOoklaによるスピードテストを実行する機能

a. 将来のSmart-Loopback機能にはEX10-PROが必要です。

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](http://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](http://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](http://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](http://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。