

---

# EXFO 社製

# MAX-860G クイックガイド

【 第 1 版 】



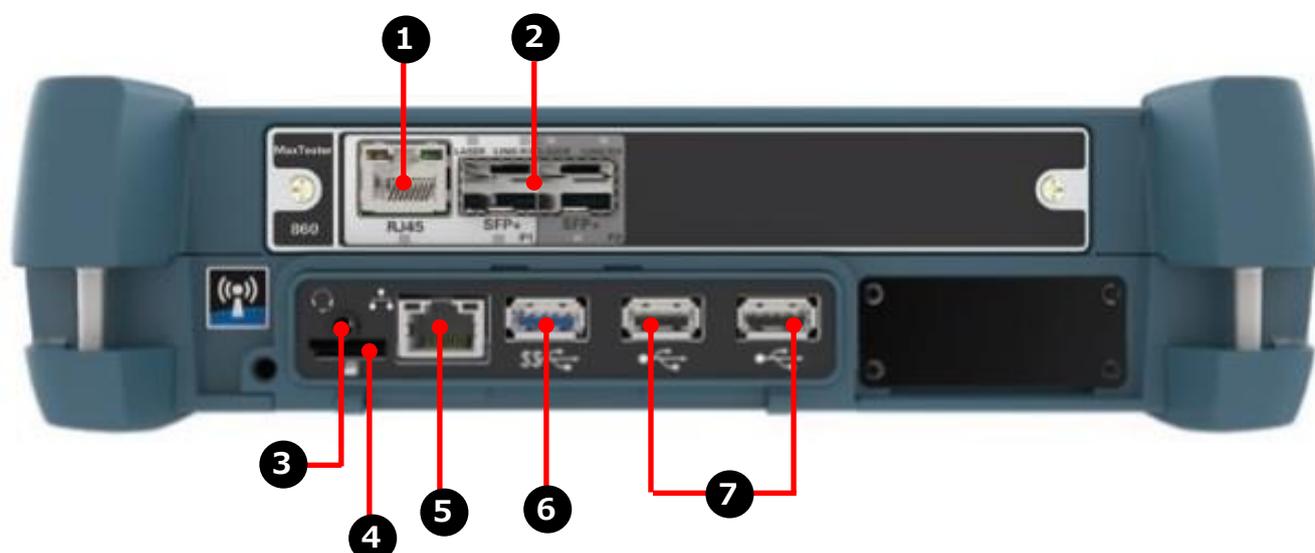
-  本製品の使用前に必ず取扱説明書をお読み下さい。
  -  本取扱説明書は英文取扱説明書の一部邦文訳ですが、全てにおいて英文取扱説明書の補助手段としてご使用ください。
  -  **危険ですので実装したトランシーバのコネクタポートを直接のぞかないで下さい。レーザー光が発信されますので目に損傷を与える恐れがあります。**
-



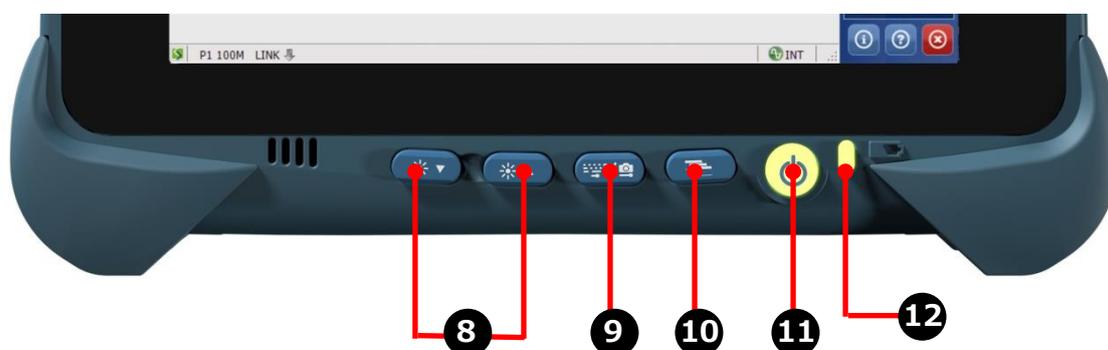
<b>1. 概要</b> .....	<b>2</b>
1.1. インターフェース.....	2
1.2. LED .....	3
<b>2. 試験構成</b> .....	<b>4</b>
<b>3. 操作手順</b> .....	<b>4</b>
3.1. リモート側 .....	4
3.2. センター側.....	7
3.2.1. 設定値のロード.....	7
3.2.2. リモート検索および接続 .....	11
3.2.3. 測定開始とレポート保存 .....	13
3.2.4. リモートとの接続解除 .....	15
3.3. 便利機能.....	16
<b>4. 仕様</b> .....	<b>18</b>

## 1. 概要

### 1.1. インターフェース



- |                                      |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|
| ① イーサネット(電気)ポート : 10 ~ 1000 BASE-T   | ⑤ 1GigE イーサネットポート(RJ-45) |
| ② イーサネット(光)ポート : ~ 10Gbps、1000BASE-T | ⑥ USB 3.0 ポート            |
| ③ ヘッドセットポート                          | ⑦ USB 2.0 ポート×2          |
| ④ マイクロ SD カードスロット                    |                          |



- ⑧ 画面の明るさ調節
- ⑨ キーボード表示/(長押し)画面キャプチャ
- ⑩ 画面切り替え
- ⑪ 電源ボタン : LED 詳細は、1.2 項参照
- ⑫ 充電 LED : LED 詳細は、1.2 項参照

## 1.2. LED

- 電源確認 LED

LED 状態	詳細
消灯	電源 OFF 状態または、休止状態
緑点灯	電源 ON
緑点滅	スリープモード
赤点灯	ハードウェア故障

- バッテリ LED (AC 電源接続時)

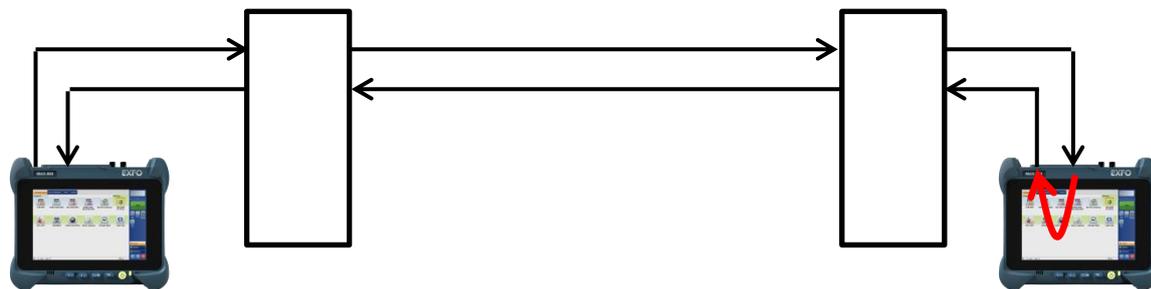
LED 状態	詳細
緑点灯	充電完了
緑点滅	充電中
黄点滅	充電中
赤点灯	バッテリーエラー
赤点滅	バッテリー高温検出
消灯	バッテリー未実装

- バッテリ LED (AC 電源未接続時)

LED 状態	詳細
消灯	バッテリー未実装
黄点灯	バッテリーレベルが低い状態
黄点滅	バッテリーの残量が少ない状態(AC 電源接続が必要)
赤点滅	バッテリー高温検出

## 2. 試験構成

試験構成は、以下の通りです。操作する側は、基本的にセンター側となり、リモート側は測定器内でループバックされます。



## 3. 操作手順

### 3.1. リモート側

1. SFPポート1にSFPトランシーバを挿入して、光ファイバを接続します。



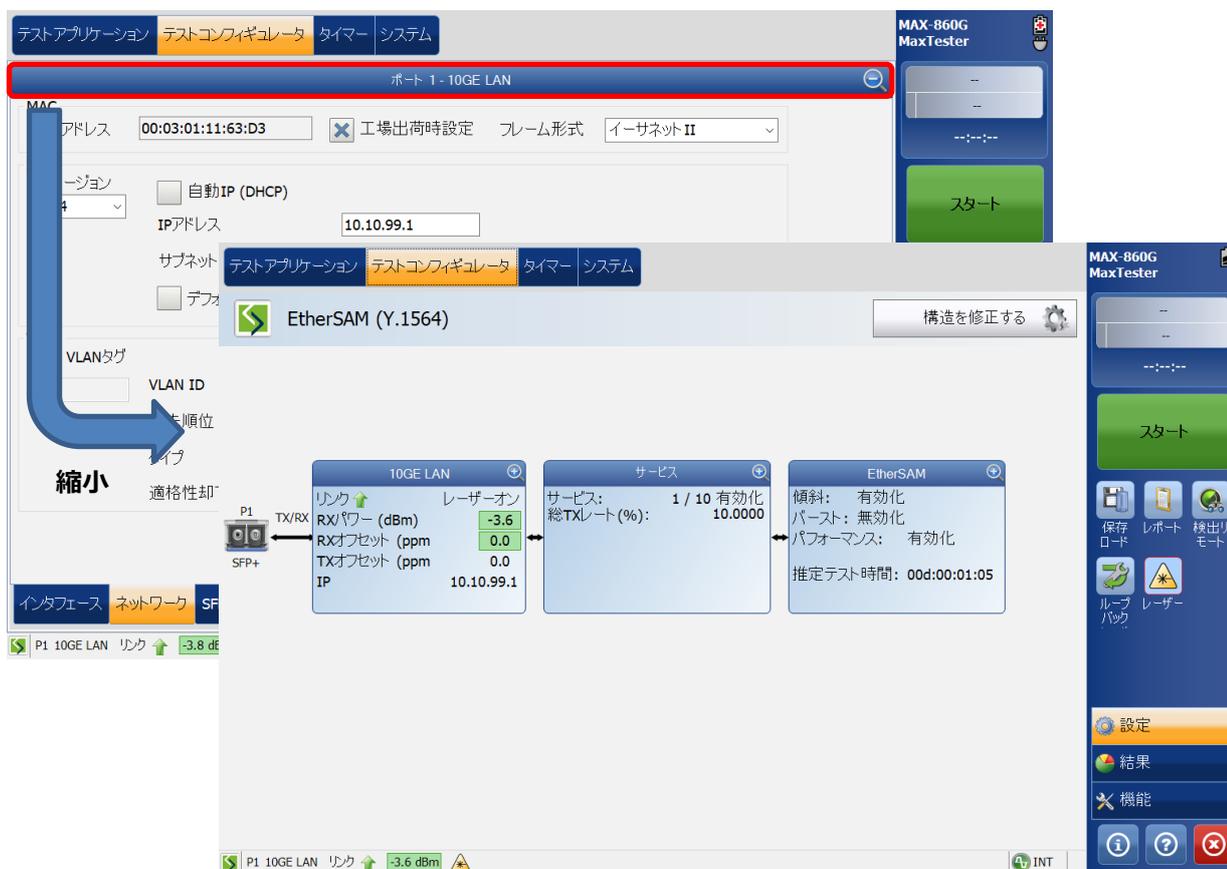
2. 本体前面の電源ボタン ON にして本体を起動させます。



3. メイン画面が表示されたら、【テストコンフィギュレータ】タブ → 【インターフェースブロック】 → 【ネットワーク】タブを選択します。センター側のサブネット内と同じ IP アドレスに設定します。必要に応じて VLAN の設定も行います。  
 ※ インターフェースブロック：一番左のボックス

The screenshot displays the EtherSAM (Y.1564) software interface. At the top, there are tabs for 'テストアプリケーション', 'テストコンフィギュレータ', 'タイマー', and 'システム'. The 'テストコンフィギュレータ' tab is active. Below the tabs, there's a '構造を修正する' button. The main area is titled 'インターフェースブロック' and shows a configuration for '10GE LAN'. A red box highlights this configuration box. A blue arrow labeled '拡大' (Zoom) points to a detailed configuration window for 'ポート 1 - 10GE LAN'. This window has two sections: 'アドレス設定' (Address Setting) and 'VLAN 設定' (VLAN Setting), both highlighted with red boxes. The 'アドレス設定' section includes fields for MAC address (00:03:01:11:63:D3), IP version (IPv4), IP address (10.10.99.1), and subnet mask (255.255.0.0). The 'VLAN 設定' section includes a table for VLAN configuration with columns for VLAN ID, E-VLAN, S-VLAN, and C-VLAN, and rows for priority, type, and declassification. A sidebar on the right contains 'MAX-860G MaxTester' controls, including a 'スタート' button and various utility icons like '保存', 'ロード', 'レポート', '検出', 'モード', 'ループバック', and 'レーザー'.

4. 設定完了後、画面上のバーをクリックして画面を戻し、センター側からの操作を待ちます。  
 ※ 測定は全てセンター側から操作するため、リモート側では、アドレス設定だけを行います。



5. センター側からの接続要求を受信すると自動的にスマートループバックに切り替わります。接続後は、以下の画面に切り替わります。



リモート側の画面表示  
 ※ 測定中

## 3.2. センター側

### 3.2.1. 設定値のロード

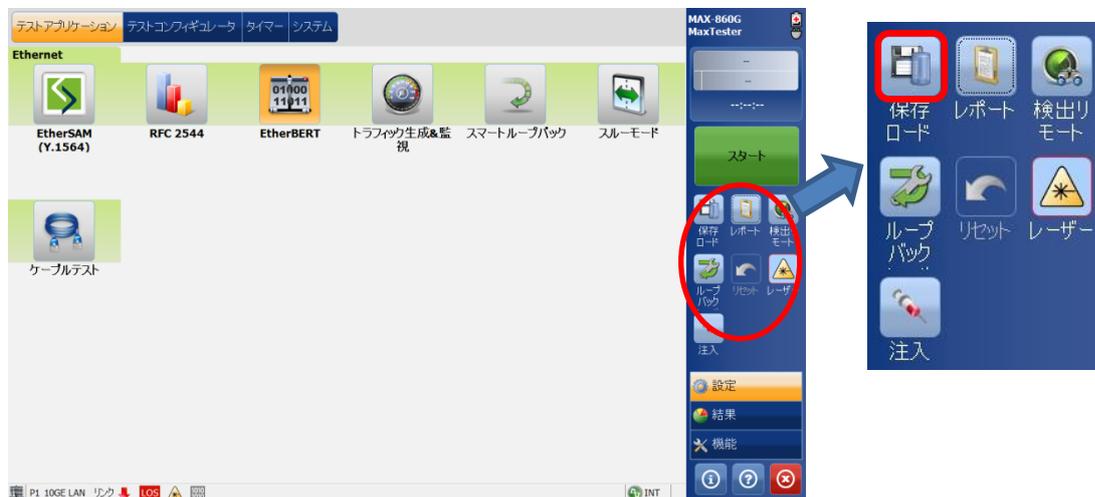
1. SFPポート1にSFPトランシーバを挿入して、光ファイバを接続します。



2. 本体前面の電源ボタン ON にして本体を起動させます。

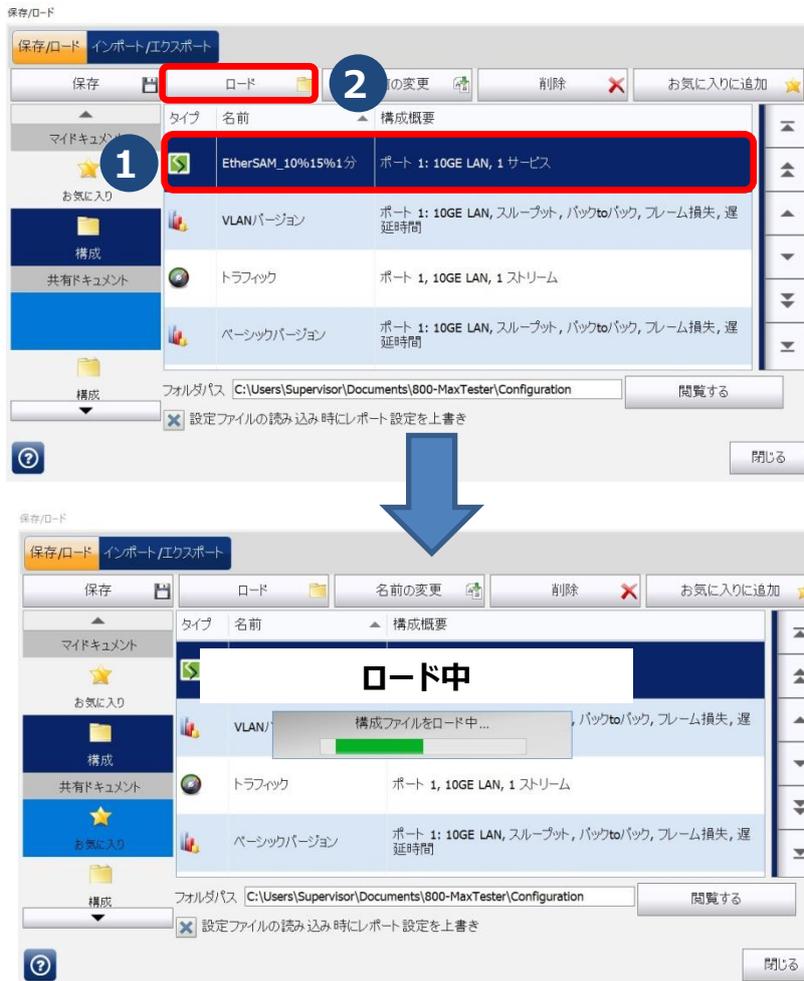


3. メイン画面が表示されたら、画面右側の【保存ロード】アイコンをクリックします。  
※ 電源 ON で自動的にメイン画面まで遷移します。

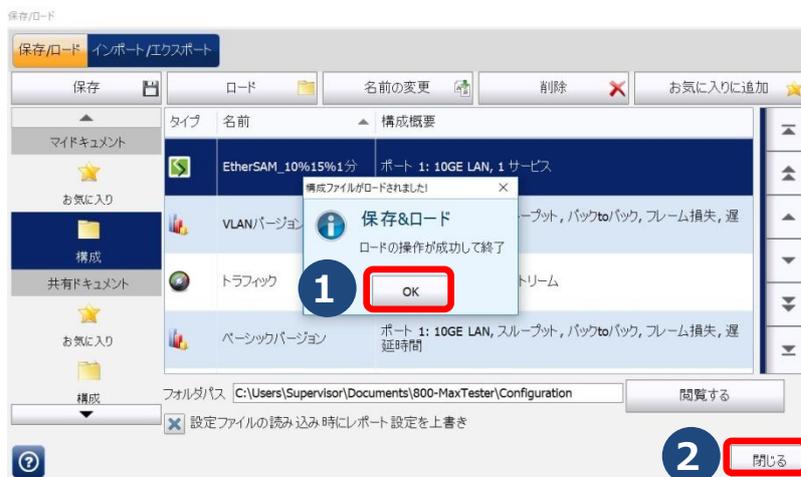


4. 【EtherSAM\_10%15%1分】を選択して【ロード】をクリックします。

※ 設定値がロードされます。



5. ロード完了後、【OK】をクリックして、【閉じる】をクリックします。



6. ロードした設定値は、CIR=10%、トラフィックポリッシング=15%、測定時間=1分、IPアドレス=10.10.99.1の設定です。各設定値を変更したい場合は、以下の手順で行います。

< CIR, トラフィックポリッシング, IPアドレスの変更 >

The screenshot shows the MAX-860G MaxTester software interface. The top part shows a summary of the test configuration for 'EtherSAM (Y.1564)'. A red box highlights the 'サービス' (Service) section, showing '総TXレート (%)' (Total TX Rate (%)) set to 10.0000 and 'IP' set to 10.10.99.1. A blue arrow points down to the 'ポート 1 - サービス' (Port 1 - Service) configuration window.

In the 'ポート 1 - サービス' window, the 'サービス' (Service) is 'Service 1'. The '総TXレート (%)' (Total TX Rate (%)) is set to 10.0000. The 'SLAパラメータ' (SLA Parameters) section has 'CIR' checked and set to 10.0000. The 'トラフィックポリッシング' (Traffic Polishing) section has 'トラフィックポリッシング (%)' (Traffic Polishing (%)) checked and set to 15.0000. The 'プロファイル' (Profile) section has 'プロファイル' (Profile) selected.

The bottom part of the screenshot shows the 'プロファイル' (Profile) configuration window. The '前置き/SFD' (Prefix/SFD) section has 'IP' selected. The 'IP' section has '自動IP (DHCP)' (Automatic IP (DHCP)) checked. The 'ソースIPアドレス' (Source IP Address) is set to 10.10.99.1, and the '送信先IPアドレス' (Destination IP Address) is set to 10.10.99.10. The '送信先IPアドレス' (Destination IP Address) is also set to 10.10.99.10. The '送信先IPアドレス' (Destination IP Address) is also set to 10.10.99.10.

Red boxes highlight the 'CIR' value (10.0000), the 'トラフィックポリッシング (%)' value (15.0000), the 'プロファイル' (Profile) dropdown, and the 'IP' configuration section. Labels 'CIR', 'トラフィックポリッシング', 'IPアドレス等', and 'プロファイル' are placed near their respective highlighted elements.

## &lt; 測定時間の変更 &gt;

The image shows two screenshots of the MAX-860G MaxTester software interface. The top screenshot shows the main test configuration screen for 'EtherSAM (Y.1564)'. A red box highlights the '推奨テスト時間: 00d:00:01:10' (Recommended test time: 00d:00:01:10) field. A blue arrow points down to the second screenshot, which shows the 'EtherSAM' configuration dialog box. In this dialog, the 'サービスパフォーマンステスト' (Service performance test) checkbox is checked, and its 'サブテストの期間' (Sub-test duration) is set to '00d:00:01:00'. A red box highlights this value, and a white callout box with the text '測定時間' (Measurement time) points to it. At the bottom of the dialog, the 'グローバル' (Global) tab is selected and highlighted with a red box. The interface also shows various test parameters like 'リンク', 'レーザーオン', and 'サービス' on the left, and a sidebar with 'スタート', '保存', 'レポート', '検出', 'モード', 'ループ', 'レーザー', and 'バック' buttons on the right.

グローバル

### 3.2.2. リモート検索および接続

1. センター側で画面下のリンク状態の確認およびピングを実行してリモート側と正常に接続されていることを確認します。  
ピングが通らない、リンクがアップしない場合は、リモート側と接続ができていません。光ファイバの接続および MAC アドレス、IP アドレスの設定を見直してください。



2. 正常接続を確認後、センター側から画面右にある【検出リモート】アイコンをクリックします。



3. リモート検索画面で【スキャン】をクリックします。リモートと正常に接続されている場合は、リモート側の IP アドレスが表示されます。リモート側の IP アドレスを選択して、【ループアップ】をクリックします。

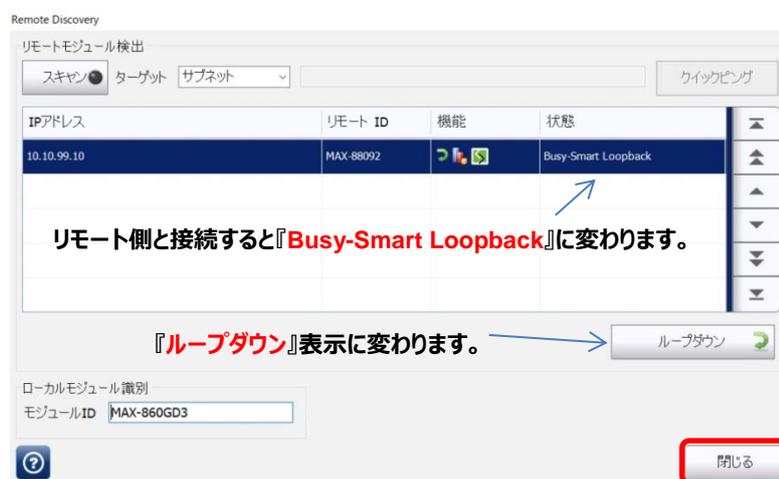


4. リモート側は、スマートループモード(ループバック)に切り替わりパケット受信待ち状態に変化します。



リモート側の画面表示  
※ 測定中

5. センター側では、リモート検索画面で【閉じる】をクリックしてリモート検索終了です。



## 3.2.3. 測定開始とレポート保存

1. リモート側と接続後、メイン画面から【スタート】をクリックします。測定が開始されます。測定開始後は、自動的に結果画面に遷移します。

測定は、サービス設定テストとサービスパフォーマンステストの2項目を測定します。

- サービス設定テスト：CIRとポリシングの帯域で試験を行います。
- サービスパフォーマンステスト：設定した測定時間でCIRのスループット、フレームロス、遅延、ジッターを測定します。

※ 測定中にアラームが発生した場合は、その時点で測定が終了してしまいます。

The screenshot shows the MAX-860G MaxTester interface. The top section displays the test configuration for 'EtherSAM (Y.1564)'. The 'サービス' (Service) section shows 'サービス: 1 / 10 有効化' and '総TXレート(%): 10.0000'. The 'EtherSAM' section shows '傾斜: 有効化', 'バースト: 無効化', 'パフォーマンス: 有効化', and '推定テスト時間: 00d:00:01:05'. A red box highlights the 'スタート' (Start) button on the right side of the configuration panel.

The bottom section shows the test execution status. The 'サービス設定テスト' (Service Configuration Test) is in progress (実行中... / ステップ 1) with a green checkmark. The 'サービスパフォーマンステスト' (Service Performance Test) is also in progress with a green checkmark. The start time is 2019/07/31 09:43:22. Below this, there are buttons for 'サービス設定テスト', 'サービスパフォーマンステスト', and 'VLAN タグ保護'.

The main table displays the results of the 'サービス設定テスト' (Service Configuration Test). The table has columns for 'サービス' (Service), 'コミット済み' (Committed), and '超過' (Exceeded). The 'コミット済み' column is further divided into 'フレーム損失率' (Frame Loss Rate), '最大ジッター(ミリ秒)' (Maximum Jitter (ms)), and '最大遅延時間(ミリ秒)' (Maximum Delay Time (ms)). The '超過' column is further divided into '最大RXレート(%)' (Maximum RX Rate (%)). The 'サービスパフォーマンステスト' (Service Performance Test) column is also present.

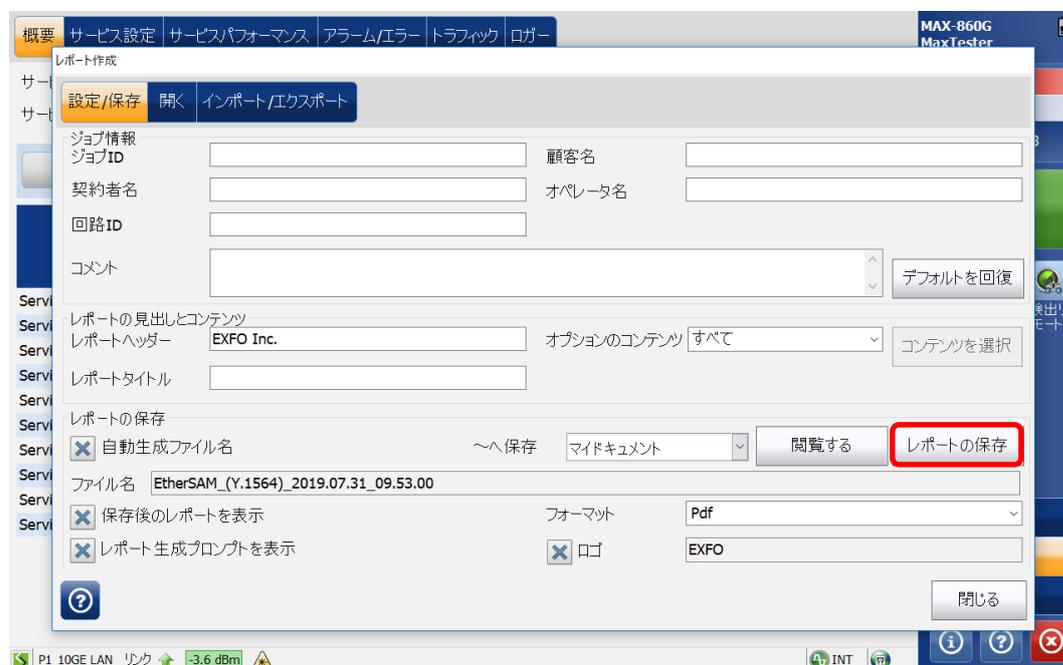
サービス	サービス設定テスト			サービスパフォーマンステスト
	フレーム損失率	最大ジッター(ミリ秒)	最大遅延時間(ミリ秒)	
Service 1	0.0E-00	< 0.001	0.0029	10.0000
Service 2				
Service 3				
Service 4				
Service 5				
Service 6				
Service 7				
Service 8				
Service 9				
Service 10				

A red box highlights the '結果' (Results) button on the right side of the interface, indicating the transition to the results screen. The text '自動的に結果画面に遷移' (Automatically transition to the results screen) is overlaid on the table.

2. 測定は、設定した測定時間で自動的に終了します。終了後は、レポート作成画面が表示されます。レポートを作成する場合は、【はい】をクリックしてレポートを作成します。

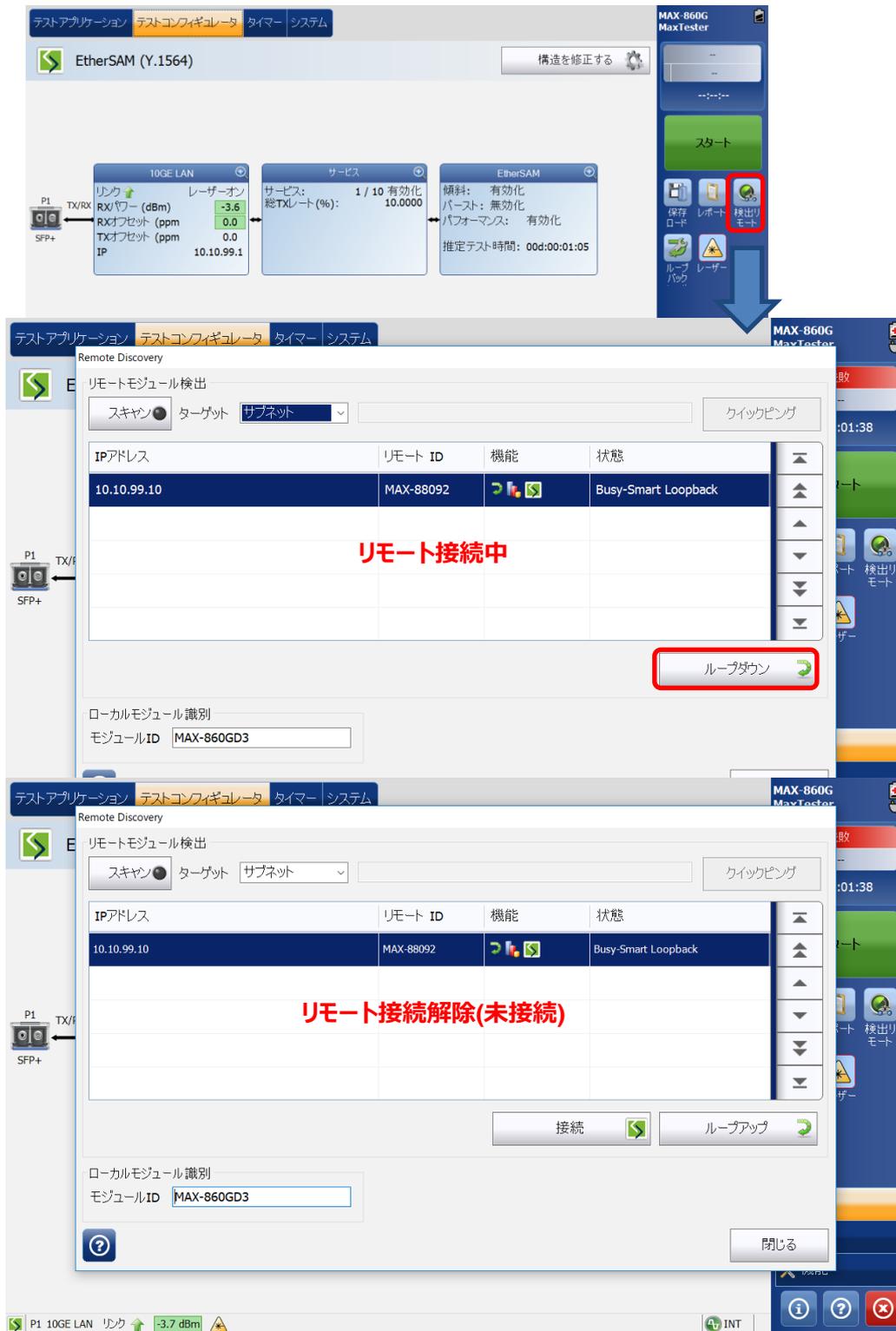


3. レポート作成画面では、任意でジョブ情報などを入力後、【レポート保存】をクリックすると自動的に内部に保存されます。
- 自動生成ファイル名：チェックを外すとファイル名を変更できます。(初期=測定名称+日付+時刻)
  - フォーマット：PDF および HTML 形式が選択できます。



## 3.2.4. リモートとの接続解除

- 測定完了後、メイン画面から【検出リモート】をクリックし、リモート検出画面で【ループダウン】をクリックします。リモート側との接続が解除されます。接続解除後は、【接続】【ループアップ】に変わります。



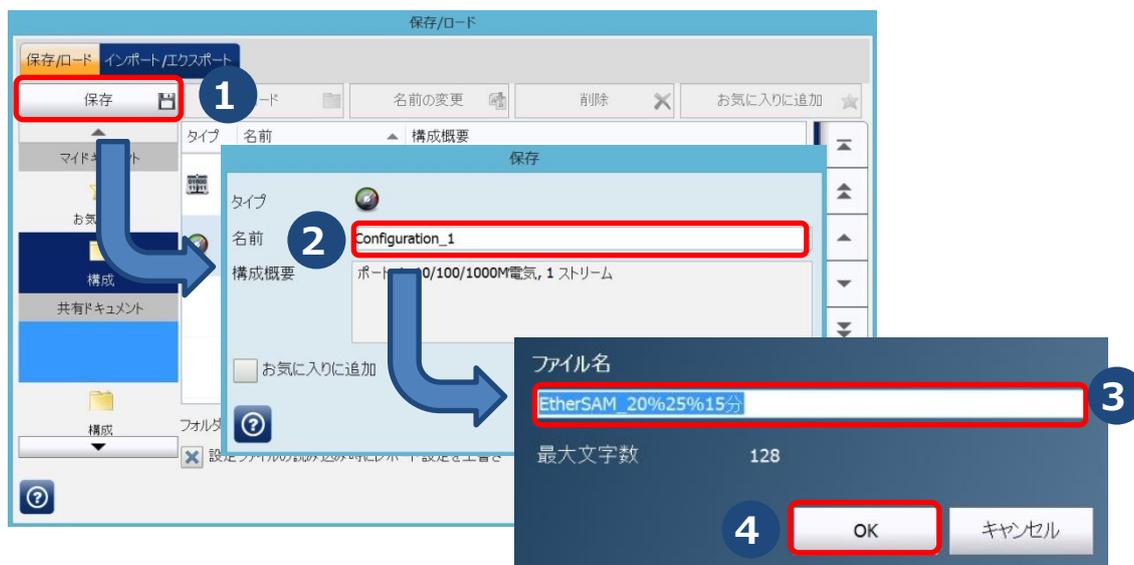
### 3.3. 便利機能

測定パラメータを変更した場合は、設定値を内部に保存することができます。保存した設定値は、ロードすることで再度、同じ設定で試験を行えます。

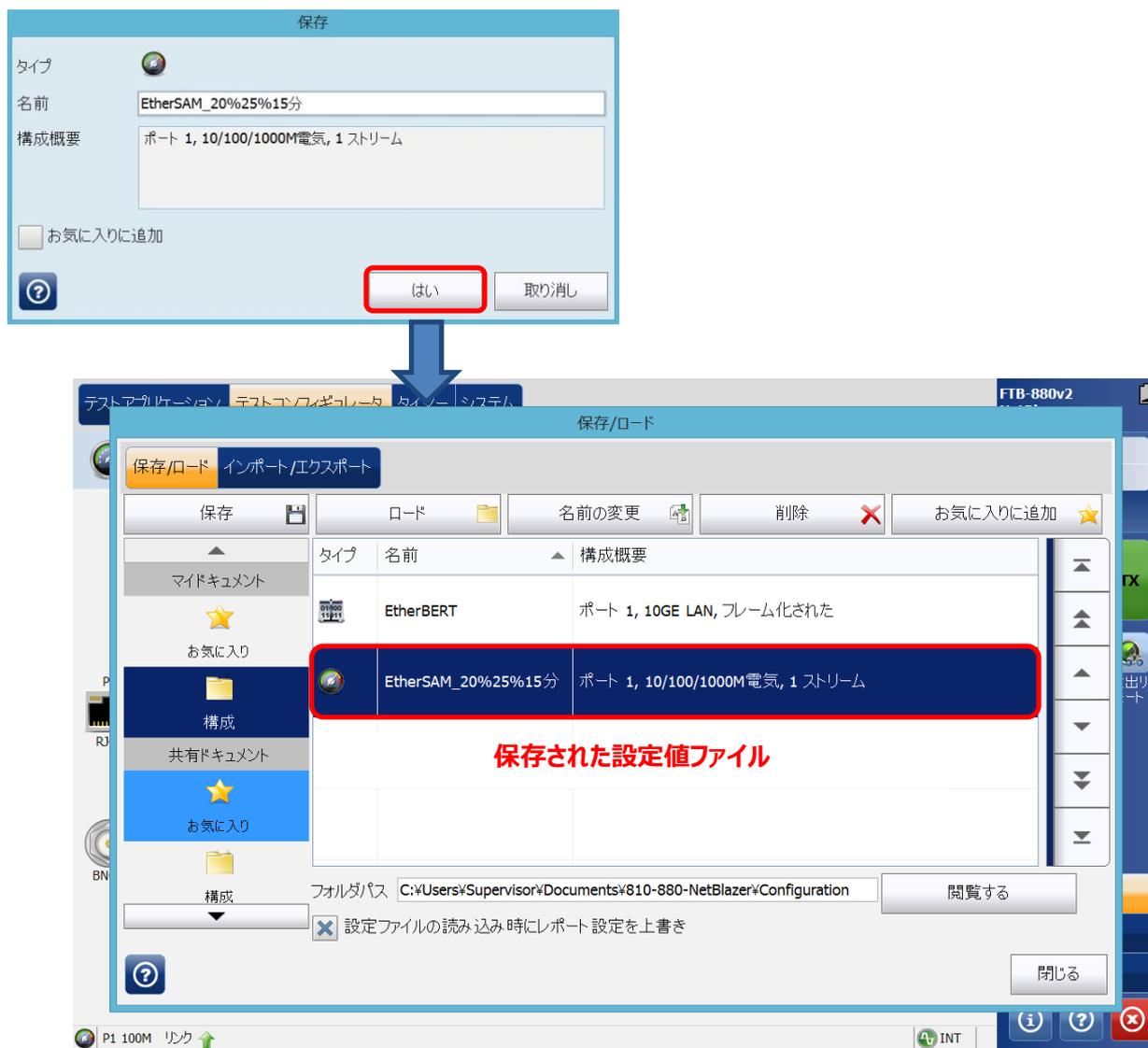
1. 画面右側の【保存ロード】をクリックします。



2. 保存ロード画面で【保存】をクリックします。名前欄をクリックしてファイル名称を入力後、【OK】をクリックします。



3. 保存画面で【はい】をクリックすると内部に保存されます。



## 4. 仕様

項目	仕様
<b>一般仕様</b>	
サイズ	210mm×254mm×66mm
重量	2.6kg
動作環境	0℃ ~ 50℃
保存環境	-10℃ ~ 70℃
相対湿度	0% ~ 95% (但し、結露しないこと)
プロセッサ	Dual-core/4GB RAM/Windows10
ディスプレイ	マルチタッチ、ワイドスクリーン、カラー、8 インチ
インターフェース	RJ45 LAN 10/100/1000 Mbit/s USB2.0×2、USB3.0×1 Micro SD カードスロット 3.5 mmハンドセット/マイクロフォンポート
ストレージ	64GB (Flash)
バッテリー	再充電式 リチウムイオンスマートバッテリー
電源	Input: 100~240 V, 50/60Hz, 2.5Amax, Output:24V, 3.75A

 【製造元】  
EXFO Inc.

 【販売元】  
原田産業株式会社 AIF チーム  
〒100-0005 東京都千代田区丸の内 1-2-1 東京海上日動ビル新館 5F  
Tel : 03-3213-8391 / Fax : 03-3213-8399  
URL : <http://infocom.haradacorp.co.jp>