

# スイッチのポートを銅線でテストする方法

## 目的

スイッチの銅テスト機能は、ポートがRJ45コネクタを介してリンクアップできるかどうかをテストし、Virtual Cable Tester ( VCT ; 仮想ケーブルテスター ) を使用してケーブルのパフォーマンスを判別するのに役立ちます。 インターフェイスに問題がある場合は、そのインターフェイスに接続されているケーブルで診断テストを実行して、そのステータスを確認できます。この情報を使用すると、インターフェイスのトラブルシューティングを行う際に、より適切な判断を下すことができます。

VCTは、次の2種類のテストを実行します。

- Time Domain Reflectometry(TDR)テクノロジーは、ポートに接続された銅ケーブルの品質と特性をテストします。最大140 mのケーブルをテストできます。これらの結果は、[Copper Test]ページの[Test Results]領域に表示されます。
- Digital Signal Processing ( DSP ; デジタル信号処理 ) またはDSPベースのテストは、アクティブなXGリンクで実行され、ケーブル長が測定されます。これらの結果は、[Copper Test]ページの[Advanced Information]領域に表示されます。このテストは、リンク速度が10Gの場合にのみ実行できます。

この記事では、ギガビットイーサネット(GE)ポートでVCTが実行した銅線ポートのパフォーマンスについて説明します。

## 該当するデバイス

- Sx200シリーズ
- Sx250シリーズ
- Sx300シリーズ
- Sx350シリーズ
- SG350Xシリーズ
- Sx500シリーズ
- Sx550Xシリーズ

## [Software Version]

- 1.4.7.06 — Sx200、Sx300、Sx500
- 2.2.8.04 — Sx250、Sx350、SG350X、Sx550X

## スイッチのポートの銅線テスト

### 銅線ポートテストを実行するための前提条件

テストを実行する前に、次の手順を実行します。

- VCTを使用してケーブルをテストするときは、CAT6aデータケーブルを使用します。
- ( 必須 ) スwitchのポートで短距離モードを無効にします。短距離がディセーブルの場合、基本的なケーブルテストの結果は正確です。Switchのポートで短距離を設定する

方法については、[ここをクリックして手順を参照してください](#)。

- ( オプション ) Energy Efficient Ethernet(EEE)を無効にします。テスト対象のポートでEEEが無効になっている場合、高度なケーブルテストの結果は正確です。スイッチのポートでEEEを設定する方法については、[ここをクリックしてください](#)。

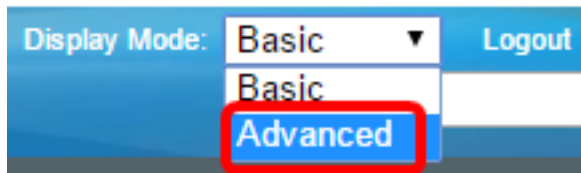
**重要：**ポートがテストされると、ダウン状態に設定され、通信が中断されます。テストの後、ポートはUp状態に戻ります。スイッチのWebベースのユーティリティを実行するために使用しているポートで銅線ポートテストを実行することは推奨されません。このデバイスとの通信が中断されるためです。

## 銅線ポートテストの実行

注：テスト結果の精度は、高度なテストでは+/- 10、基本テストでは+/- 2のエラー範囲内です。

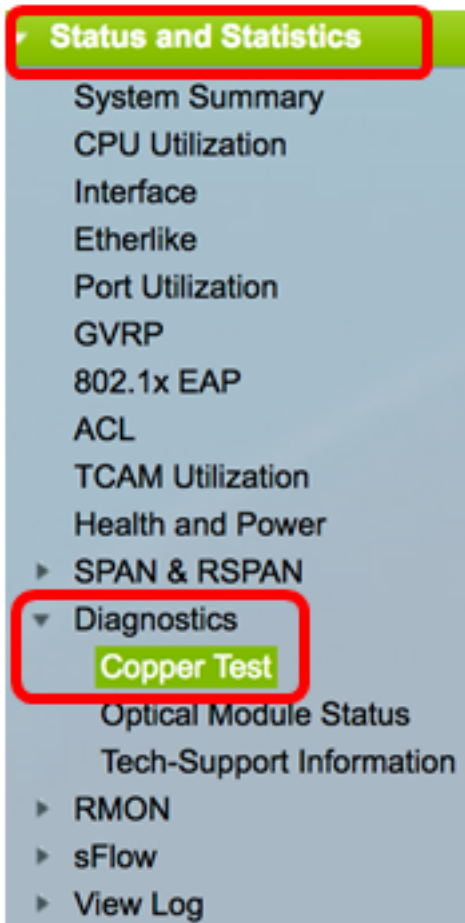
ステップ1：スイッチのWebベースのユーティリティにログインし、[Display Mode]ドロップダウンリストで[Advanced]を選択します。

注：この例では、SG350X-48MPスイッチが使用されています。

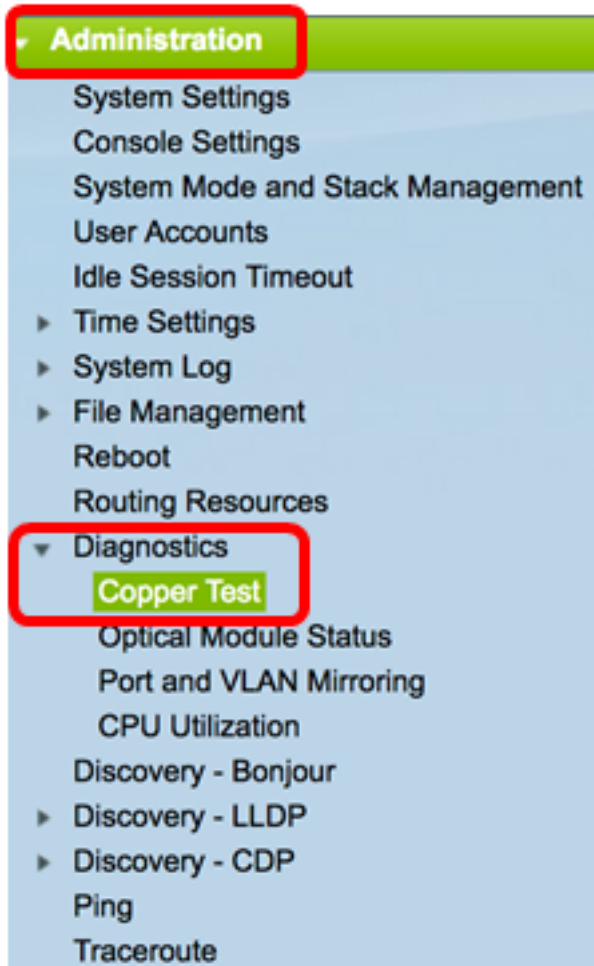


注：Sx300またはSx500シリーズスイッチを使用している場合は、ステップ2に[進みます](#)。

[ステップ2:](#)スイッチのWebベースのユーティリティにログインし、[Status and Statics] > [Diagnostics] > [Copper Test]を選択します。

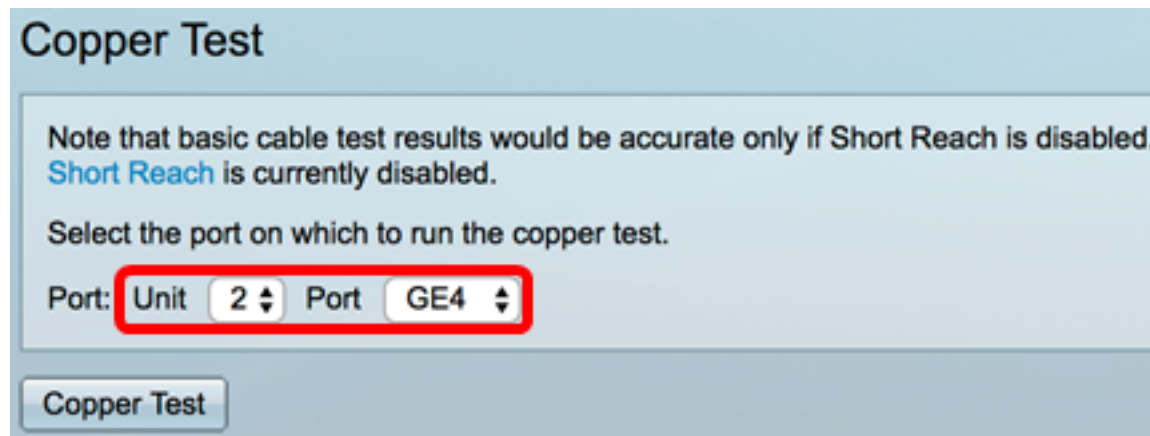


注：Sx200、Sx300、またはSx500シリーズスイッチを使用している場合は、  
[Administration] > [Diagnostics] > [Copper Test] を選択します。



ステップ3:[Port (ポート)]領域で、テストするポートを選択します。

注：この例では、ユニット2のポートGE4が選択されています。



注：Sx200、Sx250、またはSx300シリーズスイッチなどの非スタックابلスイッチがある場合は、ポートのみを選択します。

## Copper Test

Note that basic cable test results would be accurate only if Short Reach is disabled.  
**Short Reach** is currently disabled.

Select the port on which to run the copper test.

Port: GE4

Copper Test

ステップ4:[Copper Test]をクリックします。

## Copper Test

Note that basic cable test results would be accurate only if Short Reach is disabled.  
**Short Reach** is currently disabled.

Select the port on which to run the copper test.

Port: Unit 2 Port GE4

Copper Test

ステップ5:メッセージが表示されたら、[OK]をクリックしてポートをシャットダウンするか確認します。または、[キャンセル]をクリックしてテストを中止します。



The port is shut down during the brief testing period.  
Click OK to continue or Cancel to stop the test.

Don't show me this again

OK

Cancel

[Test Results ( テスト結果 ) ]領域に次の情報が表示されます。

注: この例では、接続されているケーブルの一端が切断されています。

### Test Results

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Last Update:             | 2017-Mar-14 06:39:42 |
| Test Results:            | Open Cable           |
| Distance to Fault:       | 1 M                  |
| Operational Port Status: | Down                 |

- [Last Update]: ポートで最後に実行されたテストの時刻。

- Test Results : ケーブルのテスト結果を表示します。可能な値 :
  - OK : ケーブルがテストに合格しました。
  - ケーブルなし : ケーブルがポートに接続されていません。
  - オープンケーブル : ケーブルの一方の端だけが接続されています。
  - ショートケーブル : 短絡が発生しました。
  - 不明なテスト結果 - エラーが発生しました。
- [Distance to Fault] : ポートから障害が検出されたケーブル上の場所までの距離。
- [Operational Port Status] : ポートがアップ状態かダウン状態かを表示します。

VCTがギガビットポートで実行されると、[Advanced Information]エリアに次の情報が表示されます。

**Advanced Information**

Cable Length: Unknown length

Note that advanced cable test results would be accurate if 802.3 Energy Efficient Ethernet (EEE) is disabled. [802.3 Energy Efficient Ethernet \(EEE\)](#) is currently enabled.

| Copper Port Advanced Table |        |         |          |           |
|----------------------------|--------|---------|----------|-----------|
| Pair                       | Status | Channel | Polarity | Pair Skew |
| 1-2                        | Fail   |         |          |           |
| 3-6                        | Fail   |         |          |           |
| 4-5                        | Fail   |         |          |           |
| 7-8                        | Fail   |         |          |           |

- [ケーブル長(Cable Length)] : ケーブル長の推定値を提供します。
- ペア : テスト中のケーブルワイヤペア。
- Status : ワイヤペアのステータス。赤色で示される障害ステータスは障害を示し、緑色で示されるOKステータスはケーブルが正常であることを示します。
- 「チャンネル」(Channel) - ワイヤがストレートかクロスかを示すケーブルチャンネル。
- [極性(Polarity)] : ワイヤペアに対して自動極性検出および自動補正がアクティブになっているかどうかを示します。極性は、ワイヤを通るTX/RXを意味します。自動極性検出と自動補正により、すべてのRJ45ポートの配線エラーを自動調整できます。
- Pair Skew : ワイヤペア間の遅延の差。

次の例では、破損したケーブルを新しいケーブルに交換しています。

## Copper Test



Success.

Note that basic cable test results would be accurate only if Short Reach is disabled.  
[Short Reach](#) is currently disabled.

Select the port on which to run the copper test.

Port: Unit  Port

Copper Test

### Test Results

Last Update: 2017-Mar-14 07:33:11  
Test Results: Open Cable  
Distance to Fault: 1 M  
Operational Port Status: Up

### Advanced Information

Cable Length: Less than 50m

Note that advanced cable test results would be accurate if 802.3 Energy Efficient Ethernet (EEE) is disabled.  
[802.3 Energy Efficient Ethernet \(EEE\)](#) is currently enabled.

#### Copper Port Advanced Table

| Pair | Status | Channel | Polarity | Pair Skew |
|------|--------|---------|----------|-----------|
| 1-2  | OK     | A       | Normal   | 8 ns      |
| 3-6  | OK     | B       | Normal   | 8 ns      |
| 4-5  | OK     | C       | Normal   | 8 ns      |
| 7-8  | OK     | D       | Normal   | 0 ns      |

これで、スイッチのポートで銅テストが正常に実行されたはずです。