

# SG350XGおよびSG550XGでのSTPステータスとグローバル設定

## 目的

ブリッジンググループまたはスパニングツリーグループは、ネットワーク上で送信されるパケットが永続的にループし、ネットワークの速度が低下するため、ネットワークの停止を引き起こす可能性があります。スパニングツリープロトコル(STP)は、複数のパスを経由してスイッチまたはブリッジが相互接続されている場合に、ループの形成を防ぎます。スパニングツリープロトコル(STP)は、ブリッジプロトコルデータユニット(BPDU)メッセージを他のスイッチと交換してループを検出し、選択したブリッジインターフェイスをシャットダウンしてループを削除することで、802.1D IEEEアルゴリズムを実装します。このアルゴリズムによって、2つのネットワークデバイス間でアクティブなパスがただ1つのみ存在することが保証されます。SG350XGおよびSG550XGは、クラシックSTP、高速STP(RSTP)、およびマルチSTP(MSTP)を提供します。

このドキュメントの目的は、SG350XGおよびSG550XGでSTPステータスとグローバル設定を設定する方法を示すことです。

注：このドキュメントの手順は、詳細表示モードで実行します。詳細表示モードに変更するには、右上隅の[表示モード]ドロップダウンリストの[詳細表示]を選択します。

## 該当するデバイス

- SG350XG
- SG550XG

## [Software Version]

- SG350XG - v2.0.0.73
- SG550XG - v2.0.0.73

## グローバル設定の構成

ステップ1: Web設定ユーティリティにログインし、[スパニングツリー] > [STPステータスとグローバル設定]を選択します。[STP Status & Global Settings]ページが開きます。

## STP Status & Global Settings

### Global Settings

- Spanning Tree State:  Enable
- STP Loopback Guard:  Enable
- STP Operation Mode:  Classic STP  
 Rapid STP  
 Multiple STP
- BPDU Handling:  Filtering  
 Flooding
- Path Cost Default Values:  Short  
 Long

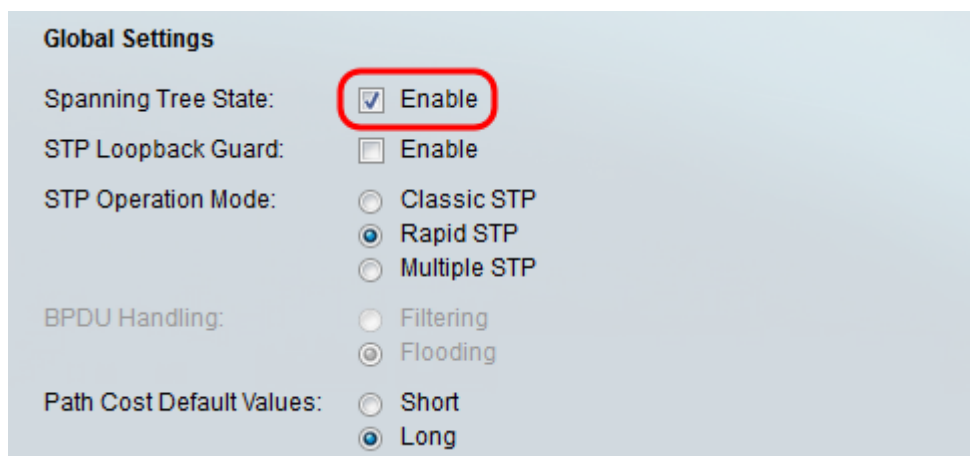
### Bridge Settings

- Priority:  (Range: 0 - 61440, Default: 32768)
- Hello Time:  sec (Range: 1 - 10, Default: 2)
- Max Age:  sec (Range: 6 - 40, Default: 20)
- Forward Delay:  sec (Range: 4 - 30, Default: 15)

### Designated Root

- Bridge ID:
- Root Bridge ID:
- Root Port: 0
- Root Path Cost: 0
- Topology Changes Counts: 0
- Last Topology Change: 0D/0H/5M/27S

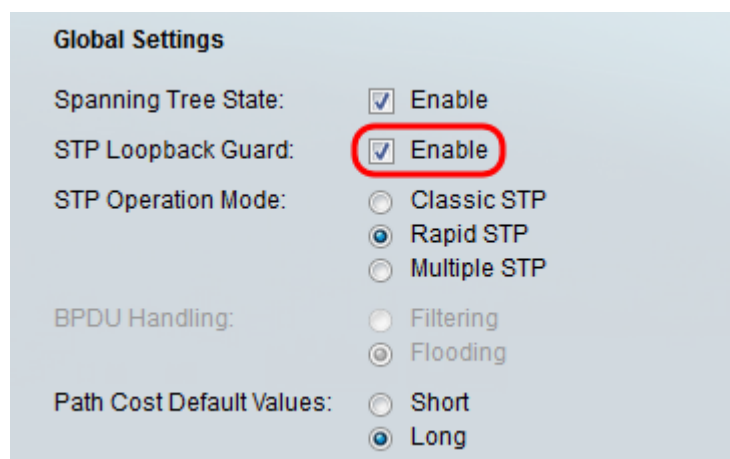
**ステップ2:** [スパンニングツリー状態(*Spanning Tree State*)]フィールドで、[有効(**Enable**)]ボックスをオンにしてSTPを有効にします。デフォルトではオンになっています。



The screenshot shows the 'Global Settings' section of the STP configuration page. The 'Spanning Tree State' checkbox is checked and highlighted with a red rectangle. Other settings include 'STP Loopback Guard' (unchecked), 'STP Operation Mode' (Rapid STP selected), 'BPDU Handling' (Flooding selected), and 'Path Cost Default Values' (Long selected).

**ステップ3:** STP Loopback Guardは、レイヤ2転送ループに対する保護を強化します。冗長トポロジのSTPブロッキングポートが誤ってフォワーディングステートに移行すると、ループが発生します。これは通常、物理的に冗長化されたトポロジのいずれかのポート（必ずしもSTPブロッキングポートとは限らない）でSTP BPDUが受信されなくなったために発生し

まず、STP Loopback Guardを有効にする場合は、**Enable**ボックスをオンにしてSTP Loopback Guardを有効にします。



**Global Settings**

Spanning Tree State:  Enable

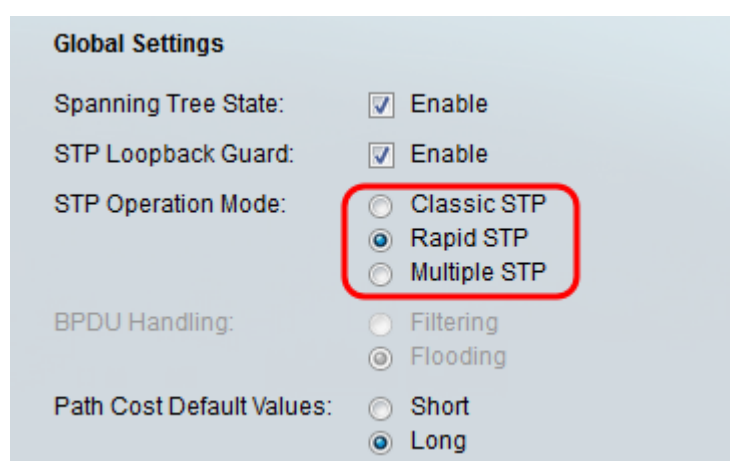
STP Loopback Guard:  Enable

STP Operation Mode:  Classic STP  
 Rapid STP  
 Multiple STP

BPDU Handling:  Filtering  
 Flooding

Path Cost Default Values:  Short  
 Long

ステップ4：使用するSTP動作モードを選択します。



**Global Settings**

Spanning Tree State:  Enable

STP Loopback Guard:  Enable

STP Operation Mode:  Classic STP  
 Rapid STP  
 Multiple STP

BPDU Handling:  Filtering  
 Flooding

Path Cost Default Values:  Short  
 Long

使用可能なオプションは次のとおりです。

- 従来のSTP:STPは、ブリッジLANに対してループフリートポロジを保証するリンク層のネットワークプロトコルです。STPの基本的な機能は、ブリッジループを防止し、ブロードキャスト放射を確実にすることです。
- Rapid STP:Rapid Spanning Tree Protocol(RSTP)は、ループのないトポロジを実現するために使用されるレイヤ2ネットワークプロトコルです。RSTPはスパニングツリープロトコル(STP)の拡張バージョンで、より高速なコンバージェンスを提供し、ループフリートポロジを実現します。
- 複数のSTP：複数のSTPは高速STPに基づいています。レイヤ2ループを検出し、関与するポートがトラフィックを送信しないようにすることで、ループの緩和を試みます。ループはレイヤ2ドメインごとに存在するため、ポートがブロックされてSTPループが解消される場合に発生する可能性があります。トラフィックはブロックされていないポートに転送され、ブロックされているポートにはトラフィックは転送されません。ブロックされたポートは常に未使用であるため、これは帯域幅の効率的な使用ではありません。

ステップ5:[BPDU Handling]フィールドで、目的のオプションボタンを選択します。BPDUの処理は、ポートまたはデバイスでSTPが無効になっている場合のブリッジプロトコルデータユニット(BPDU)パケットの管理方法です。BPDUは、スパニングツリー情報を送信するために使用されます。このフィールドは、ステップ2でスパニングツリーの状態を有効にしていない場合にのみ[使用できます](#)。

**Global Settings**

Spanning Tree State:  Enable

STP Loopback Guard:  Enable

STP Operation Mode:  Classic STP  
 Rapid STP  
 Multiple STP

BPDU Handling:  Filtering  
 Flooding

Path Cost Default Values:  Short  
 Long

使用可能なオプションは次のとおりです。

- フィルタリング：インターフェイスでスパンニングツリーが無効になっている場合にBPDUパケットをフィルタリングします。
- フラッディング：インターフェイスでスパンニングツリーが無効になっている場合にBPDUパケットをフラッディングします。

ステップ6:[パスコストのデフォルト値(Path Cost Default Values)]フィールドで、STPポートにデフォルトパスコストを割り当てるために使用する方法を選択します。インターフェイスに割り当てられるデフォルトパスコストは、選択した方法によって異なります。

**Global Settings**

Spanning Tree State:  Enable

STP Loopback Guard:  Enable

STP Operation Mode:  Classic STP  
 Rapid STP  
 Multiple STP

BPDU Handling:  Filtering  
 Flooding

Path Cost Default Values:  Short  
 Long

使用可能なオプションは次のとおりです。

- Short：ポートパスコストの1～65,535の範囲を指定します。
- Long：ポートパスコストの範囲を1～200,000,000に指定します。

## ブリッジ設定の設定

ステップ1：プライオリティはブリッジプライオリティ値を設定します。BPDUを交換した後、優先順位が最も低いデバイスがルートブリッジになります。すべてのブリッジが同じプライオリティを使用する場合、そのMACアドレスがルートブリッジの決定に使用されます。ブリッジプライオリティ値は、4096ずつ増分して指定されます。たとえば、4096、8192、12288などです。[Priority] フィールドに0～61440の値を入力します。デフォルト値は32768です。

**Bridge Settings**

Priority:	<input type="text" value="32768"/>	(Range: 0 - 61440, Default: 32768)
Hello Time:	<input type="text" value="2"/>	sec (Range: 1 - 10, Default: 2)
Max Age:	<input type="text" value="20"/>	sec (Range: 6 - 40, Default: 20)
Forward Delay:	<input type="text" value="15"/>	sec (Range: 4 - 30, Default: 15)

ステップ2:[Hello Time] フィールドで、ルートブリッジが設定メッセージ間で待機する間隔 ( 秒 ) を設定します。この範囲は1 ~ 10で、デフォルト値は2です。

**Bridge Settings**

Priority:	<input type="text" value="32768"/>	(Range: 0 - 61440, Default: 32768)
Hello Time:	<input type="text" value="4"/>	sec (Range: 1 - 10, Default: 2)
Max Age:	<input type="text" value="20"/>	sec (Range: 6 - 40, Default: 20)
Forward Delay:	<input type="text" value="15"/>	sec (Range: 4 - 30, Default: 15)

ステップ3:[最大経過時間]フィールドに間隔 ( 秒 ) を設定します。これは、デバイスが自身の設定を再定義しようとする前に、設定メッセージを受信せずに待機できる時間を示します。範囲は6 ~ 40で、デフォルト値は20です。

**Bridge Settings**

Priority:	<input type="text" value="32768"/>	(Range: 0 - 61440, Default: 32768)
Hello Time:	<input type="text" value="4"/>	sec (Range: 1 - 10, Default: 2)
Max Age:	<input type="text" value="30"/>	sec (Range: 6 - 40, Default: 20)
Forward Delay:	<input type="text" value="15"/>	sec (Range: 4 - 30, Default: 15)

ステップ4:[Forward Delay] フィールドで、ブリッジがパケットを転送する前にラーニングステートにとどまる間隔 ( 秒 ) を設定します。この範囲は4 ~ 30で、デフォルト値は15です。

**Bridge Settings**

Priority:	<input type="text" value="32768"/>	(Range: 0 - 61440, Default: 32768)
Hello Time:	<input type="text" value="4"/>	sec (Range: 1 - 10, Default: 2)
Max Age:	<input type="text" value="30"/>	sec (Range: 6 - 40, Default: 20)
Forward Delay:	<input type="text" value="20"/>	sec (Range: 4 - 30, Default: 15)

注：詳細については、『[SG350XGおよびSG550XGでのSTPインターフェイスの設定](#)』を参照してください。

ステップ5:[Apply]をクリックします。STPグローバル設定は、実行コンフィギュレーションファイルに書き込まれます。

## 指定ルート

指定ルートとは、特定のデバイスをSTP（スパンニングツリープロトコル）ドメイン内のルートデバイスにするよう強制するときに、デバイスが自身で認識するのではなく、強制的にルートデバイスにすることです。このセクションでは、指定ルートの詳細を示します。

[ブリッジID]フィールドには、デバイスのMACアドレスと連結されたブリッジプライオリティが表示されます。

Designated Root	
Bridge ID:	
Root Bridge ID:	
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/1H/25M/7S

[ルートブリッジID]フィールドには、ルートブリッジのMACアドレスと連結されたルートブリッジのプライオリティが表示されます。

Designated Root	
Bridge ID:	
Root Bridge ID:	
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/1H/25M/7S

Root Portフィールドは、このブリッジからルートブリッジへの最小コストパスを提供するポートです。

注：これは、ブリッジがルートでない場合に重要です。

Designated Root	
Bridge ID:	
Root Bridge ID:	
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/1H/25M/7S

ルートパスコストフィールドは、このブリッジからルートへのパスのコストです。

Designated Root	
Bridge ID:	
Root Bridge ID:	
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/1H/25M/7S

[Topology Changes Counts]フィールドは、発生したSTPトポロジ変更の総数です。

Designated Root	
Bridge ID:	
Root Bridge ID:	
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/1H/25M/7S

[Last Topology Change]フィールドは、最後のトポロジ変更が発生してから経過した時間間隔です。時刻は日/時間/分/秒の形式で表示されます。

Designated Root	
Bridge ID:	
Root Bridge ID:	
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/1H/25M/7S