

Nexusプラットフォームでの最大伝送ユニット (MTU) の設定と確認

内容

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[設定](#)

[レイヤ 3 MTU の設定](#)

[スイッチ仮想インターフェイス \(SVI\) での MTU の設定](#)

[レイヤ 3 ポートでの MTU の設定](#)

[レイヤ 2 MTU の設定](#)

[ネットワーク QoS MTU の設定](#)

[ポート単位の MTU の設定](#)

[Nexus 2000 の設定](#)

[ポート単位のファブリックポートチャネル \(FPC\) の設定 \(親 Nexus スイッチで設定\)](#)

[Nexus 7000/FEX ジャンボフレームの設定 \(バージョン 6.2 以降にのみ適用\)](#)

[ネットワーク QoS ポリシーの設定 \(親 Nexus スイッチで設定\)](#)

[確認](#)

[レイヤ 3 MTU](#)

[レイヤ 2 MTU](#)

[ネットワーク QoS を使用するスイッチでの MTU の確認](#)

[ポート単位の MTU をサポートするスイッチでの MTU の確認](#)

[Nexus 2000](#)

[トラブルシューティング](#)

[影響](#)

[既知の障害](#)

はじめに

このドキュメントでは、Cisco Nexus スイッチで最大伝送ユニット (MTU) を設定および検証する方法について説明します。

前提条件

要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

設定

レイヤ 3 MTU の設定

プラットフォームに関係なく、すべてのレイヤ 3 ポートはポート単位で設定されます。

スイッチ仮想インターフェイス (SVI) での MTU の設定

```
<#root>  
Nexus(config)#  
interface vlan 1  
  
Nexus(config-if)#  
mtu 9216
```

レイヤ 3 ポートでの MTU の設定

```
<#root>  
Nexus(config)#  
interface ethernet 1/1  
  
Nexus(config-if)#  
no switchport  
  
Nexus(config-if)#  
mtu 9216
```

レイヤ 2 MTU の設定

レイヤ 2 MTU は、ネットワークの Quality of Service (QoS) ポリシーまたはポート自体の設定を通じ

て設定されます (ポート単位のMTUをサポートするスイッチ上)。

ポート単位の MTU は、Nexus 7000、9000、および特定の 3000 モデルでのみサポートされています。

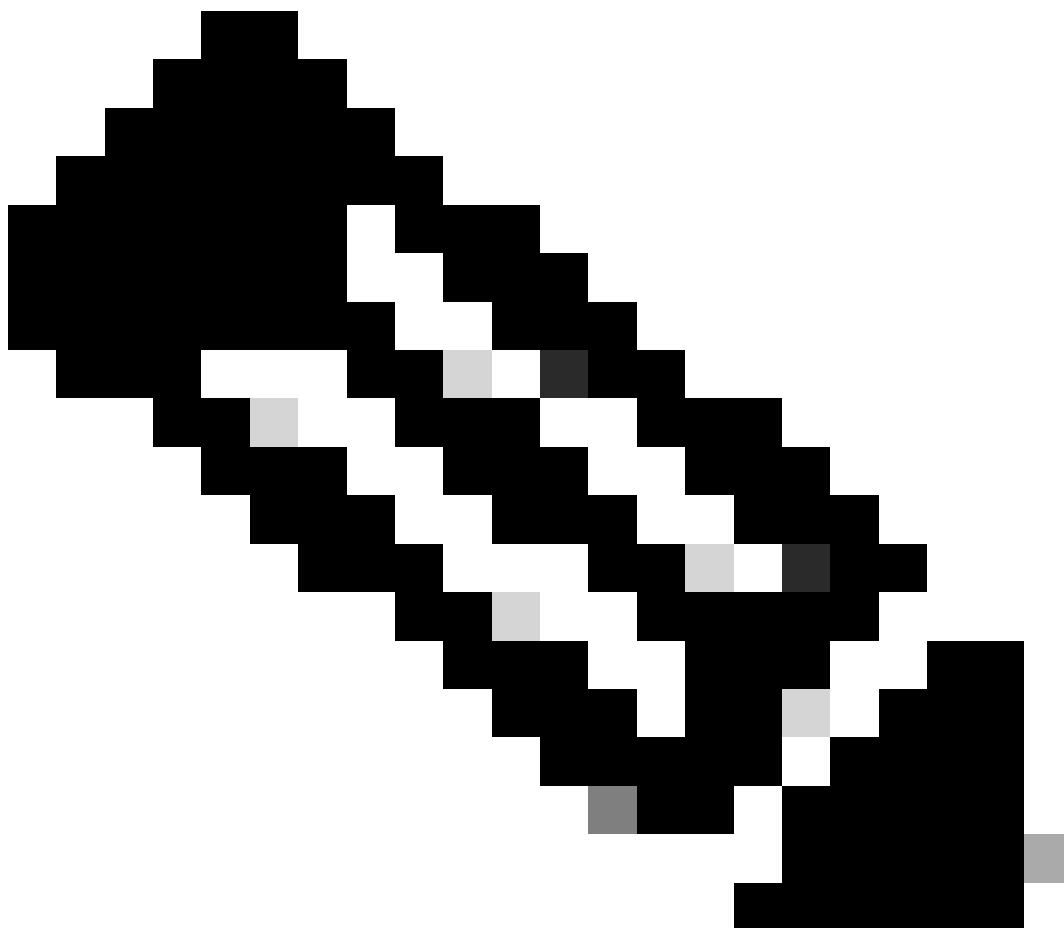
ネットワーク QoS MTU の設定

Nexus 3000: Nexus 3048、3064、3132Q、3132Q-X、3132Q-XL、3172、および3500シリーズスイッチを含む

Nexus 5000: すべてのNexus 5000および5500シリーズスイッチ

Nexus 6000: すべてのNexus 6000シリーズスイッチ

これらのスイッチでMTUの引き上げを設定するには、ポ network-qos リシーを作成するか、既存のポリシーを変更してMTUの引き上げを指定します。この設定は、すべてのポートに適用されます。これには、スイッチに接続されたシスコファブリックエクステンダ (FEX) ポートが含まれます。



注：ポート単位のMTUを設定するためにnetwork-qosポリシーは使用しないでください。これらのポリシーは、ポート単位のMTU設定をサポートしていません。

<#root>

```
policy-map type network-qos jumbo
  class type network-qos class-default
  mtu 9216
system qos
  service-policy type network-qos jumbo
```

ポート単位の MTU の設定

Nexus 3000:Nexus 3132Q-V、3164、31108、31128PQ、3200シリーズ、および36180YC-Rスイッチ

Nexus 7000:すべてのNexus 7000および7700シリーズスイッチ

Nexus 9000:すべてのNexus 9200シリーズスイッチ (92xxxを含む)、9300シリーズスイッチ (93xxxを含む)、および9500シリーズスイッチ



注：ポート単位のMTU設定を使用するプラットフォームL2ポートでは、スイッチ上のシステムジャンボMTU設定、または1500のみを使用できます。

デフォルトでは、システムジャンボMTUは9216です。ジャンボMTUが設定されたL2ポートは、変更されると自動的に新しい値に更新されます。

<#root>

Nexus#

```
show running-config all | i jumbomtu
```

```
system jumbomtu 9216
```

```
Nexus(config)#
```

```
system jumbomtu ?
```

```
<1500-9216> Enter jumbomtu
```

ポート単位の MTU を設定するには、次の設定が必要です。

```
<#root>
```

```
Nexus(config)#
```

```
interface ethernet 1/1
```

```
Nexus(config-if)#
```

```
mtu 9216
```

無効な値を入力すると、エラーが返されます。


```
<#root>
```

```
Nexus(config-if)#
```

```
mtu 9000
```

```
ERROR: MTU can only be default or system jumbo MTU
```

Nexus 2000 の設定

 注：Nexus 2000 MTUは、親スイッチでジャンボフレームを設定して設定します。ポート単位のジャンボが可能な親スイッチでは、FEX ファブリックポートチャネル (FPC) を設定します。親スイッチが **network-qos** policy, then jumbo is set with the QoS policy configuration of the parent switch. These changes are automatically pushed down to the FEX in both cases.

ポート単位のファブリックポートチャネル (FPC) の設定 (親 Nexus スイッチで設定)

```
<#root>
```

```
interface port-channel136
```

```
switchport mode fex-fabric
```


```
fex associate 136
```

vpc 136

mtu 9216

 注：Nexus 7000では、バージョン6.2以降のFPCでFEX MTUを設定できません。代わりに、次の設定に示すように、カスタム QoS ポリシーを作成する必要があります。

Nexus 7000/FEX ジャンボフレームの設定 (バージョン 6.2 以降にのみ適用)

 注：現在使用しているテンプレートを変更します。現在使用されているテンプレートを検索するには、`show policy-map system type network-qos` コマンドを入力します。

<#root>

7K(conf)#

`class-map type network-qos match-any c-nq-8e-custom`

7K(config-cmap-nqos)#

`match cos 0-7`

7K(config)#

`policy-map type network-qos nq-8e-custom template 8e`

7K(config-pmap-nqos)#

`class type network-qos c-nq-8e-custom`

7K(config-pmap-nqos-c)#

`congestion-control tail-drop`

7K(config-pmap-nqos-c)#

`mtu 9216`

7K(config)#

`system qos`

7K(config-sys-qos)#

`service-policy type network-qos nq-8e-custom`

ネットワーク QoS ポリシーの設定 (親 Nexus スイッチで設定)

```
<#root>
```

```
policy-map type network-qos jumbo
  class type network-qos class-default
  mtu 9216
system qos
  service-policy type network-qos jumbo
```

確認

ここでは、設定が正常に機能しているかどうかを確認します。

[Cisco CLI Analyzer](#) (登録ユーザ専用) では、特定の show コマンドをサポートしています。show コマンド出力の分析を表示するには、Cisco CLIアナライザを使用します。

レイヤ 3 MTU

次の例に示すように show interface eth x/y コマンドを使用して、すべてのNexusプラットフォームでレイヤ3 MTUを確認します。

```
<#root>
```

```
Nexus#
```

```
show interface ethernet 1/19
```

```
Ethernet1/19 is up
Dedicated Interface
Hardware: 100/1000/10000 Ethernet, address: 547f.ee5d.413c (bia 547f.ee5d.40fa)
```

```
MTU 9216 bytes
```

```
, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec
```

次の出力に示すように、show interface vlan X コマンドでSVIのMTUを確認します。

```
<#root>
```

```
Nexus#
```

```
show interface vlan 1
```

```
Vlan1 is down (Non-routable VDC mode), line protocol is down
Hardware is EtherSVI, address is 547f.eed8.ec7c
Internet Address is 192.168.10.10/24
```


MTU 9216 bytes

, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec

レイヤ 2 MTU

この項では、プラットフォーム単位でレイヤ 2 MTU を検証する方法について説明します。コマンドは親スイッチから実行します。

ネットワーク QoS を使用するスイッチでの MTU の確認

<#root>

Nexus#

show queuing interface ethernet 1/1

Ethernet1/1 queuing information:

TX Queuing

qos-group sched-type oper-bandwidth

0 WRR 100

RX Queuing

qos-group 0

q-size: 469760,

HW MTU: 9216 (9216 configured)

-- or --

Nexus#

show queuing interface ethernet 1/1

slot 1

=====

HW MTU of Ethernet1/1 : 9216 bytes

Egress Queuing for Ethernet1/1 [System]

ポート単位の MTU をサポートするスイッチでの MTU の確認

<#root>


Nexus#

```
show interface ethernet 1/12
```


```
Ethernet1/12 is up  
admin state is up, Dedicated Interface  
Hardware: 1000/10000 Ethernet, address: 7c0e.ceca.f183 (bia 7c0e.ceca.f183)
```

```
MTU 9216 bytes
```

```
, BW 10000000 Kbit, DLY 10 usec
```

 注：Nexus 3000が7.0(3)I2(2a)よりも前のコードで稼働している場合は、**show queuing interface ethernet x/x** コマンドを使用してMTU値を確認します。7.0(3)I2(2a)以降を実行する Nexus 3000 スイッチでは、ポート単位の MTU サイズが表示されます。

Nexus 2000

 注：FEX MTUを変更すると、FEXはMTUを、設定済みの値と正確に一致しない、より高いが事前に決定されている量に増やします。親デバイスは、設定された MTU を FEX ファブリックポートチャネル (FPC) で適用します。

Nexus 5000、6000、および 7000 に接続された FEX の場合：

<#root>

Nexus#

```
show queuing interface ethernet 136/1/1
```

```
if_slot 68, ifidx 0x1f870000
```

```
Ethernet136/1/1 queuing information:
```

```
Input buffer allocation:
```

```
Qos-group: 0
```

```
frh: 3
```

```
drop-type: drop
```

```
cos: 0 1 2 3 4 5 6 7
```

```
xon xoff buffer-size
```

```
-----+-----+-----
```

```
19200 78080 90880
```

```
Queueing:
```

```
queue qos-group cos priority bandwidth
```

```
mtu
```

```
-----+-----+-----+-----+-----
```

```
3 0 0 1 2 3 4 5 6 WRR 100
```

```
9280
```

Nexus 9000 に接続された FEX の場合：

```
<#root>
```

```
9K#
```

```
show interface ethernet 104/1/1
```

```
Ethernet104/1/1 is up  
admin state is up,  
Hardware: 100/1000 Ethernet, address: 5475.d0e0.e5c2 (bia 5475.d0e0.e5c2)
```

```
MTU 9216 bytes
```

```
, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec
```

トラブルシューティング

ここでは、設定のトラブルシューティングに使用できる情報を示します。

[Cisco CLI Analyzer](#) (登録ユーザ専用) では、特定の show コマンドをサポートしています。show コマンド出力の分析を表示するには、Cisco CLIAナライザを使用します。



注：debug コマンドを使用する前に、『[debug コマンドの重要な情報](#)』を参照してください。

ソフトウェアで変更を検証することが必要な場合があります。そのためには、イーサネット ポート マネージャ (ethpm) をチェックして、変更がすべてのプラットフォームでソフトウェアを介してプッシュされたことを検証します。

```
<#root>
```

```
Switch#
```

```
show system internal ethpm info interface eth 6/5 | egrep -i mtu  
medium(broadcast), snmp trap(on),
```

```
MTU(4000)
```

M1、M2、F1、および F2 モジュールで、ハードウェアで変更がプッシュダウンされたことを検証することもできます。

```
<#root>
```

```
module-1#
```

```
show hardware internal mac port 20 state | i MTU
```

```
GD: Port speed Undecided GD MTU 10240 (fixed to max),
```

PL MTU 9238

mode 0

または、ラインカードの QoS 設定を確認できます。

<#root>

module-1#

```
show hardware internal mac port 33 qos configuration | beg mtu
```

```
  v1 hw_mtu  pm_mtu  pm_adj  qos_mtu  qos_adj
```

```
last_mtu
```

```
  0  9238    9728    22   9216    22
```

```
9216
```

影響

リンク間でMTUが一致しない場合、ルーティング隣接関係を持つルーテッドインターフェイスに影響を与え、VPCの両側がMTUと一致しない場合にVPCとのタイプ1の不一致が発生します。そのため、設定には注意が必要です。

既知の障害

Cisco bug ID [CSCuf20035 - \(Nexus 7000 \) FEX MTU の変更は FEX キューには適用されません。](#)

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。