



Cisco Nexus 3164Q NX-OS 検証済みスケラビリティ ガイド、リリース 7.0(3)I3(1)

[検証済みスケラビリティの制限値](#) 2

[はじめに](#) 2

[検証済みスケラビリティの制限値（一次元）](#) 2

検証済みスケーラビリティの制限値

この章では、Cisco Nexus 3164Q スイッチの Cisco NX-OS 設定の制限値について説明します。

はじめに

このマニュアルに記載されている値は Cisco Nexus 3164Q のハードウェアまたは Cisco NX-OS ソフトウェアの理論上のシステム制限値とは解釈されません。これらの制限値は、シスコによって検証された値を示します。これらの値は、さらにテストや検証を実施することで増やせます。

検証済みスケーラビリティの制限値（一次元）

この項の表に、Cisco Nexus 3164Q スイッチの Cisco NX-OS Release 7.0(3)I3(1) での一次元検証済みスケーラビリティ制限値を示します。この表に示す値は、1 度に 1 つの特定の機能のスケーラビリティに重点を置いています。

この数値は、対応する機能に対してその Cisco NX-OS リリースのソフトウェアが現在サポートしている絶対最大値です。ハードウェアがより大きなスケーリングに対応している場合、今後のソフトウェア リリースでは、この検証された最大制限値が増大する可能性があります。複数の機能をイネーブルにして最大のスケーラビリティを実現しようとした時は、ここに示されている値と結果が異なる場合があります。

表 1: インターフェイスの検証済みスケーラビリティ制限値（一次元）

機能	3164Q 検証済み制限値
DHCP クライアント	5
BFD セッション	128 (IPv4) + 128 (IPv6)
Generic Routing Encapsulation (GRE) トンネル	8
ポート チャネルのリンク	32
SVI	250
vPC	60

表 2: ラベルスイッチングの検証済みスケーラビリティ制限値（一次元）

機能	3164Q 検証済み制限値
転送同等クラス (FEC)	128

機能	3164Q 検証済み制限値
等コスト マルチパス (ECMP)	16
出力方向のスタティック MPLS のためのフレックス カウンタ	4000
隣接単位のフレックス カウンタ	2
隣接関係	1024



(注) FEC と ECMP のそれぞれの最大数を同時に設定することはできません。たとえば、128 の FEC があって、そのすべてに ECMP が 8 個ある場合、隣接関係の数は $128 \times 8 = 1024$ となり、したがって、すべての隣接関係で出力の統計情報がサポートされます。一方、FEC が 100 個あって、そのすべてに 16 の ECMP がある場合には、隣接関係の数は $100 \times 16 = 1600$ となります。サポートされる隣接関係の最大数は 1024 なので、統計情報が想定どおりに機能しない可能性があります。

表 3: レイヤ 2 スイッチングの検証済みスケーラビリティ制限値 (一次元)

機能	3164Q 検証済み制限値
MST インスタンス	64
MST 仮想ポート	48,000
RPVST 仮想ポート	12,000
VLAN	3,900
RPVST モードの VLAN	500



(注) vPC ごとにサポートされる VLAN の数は、トポロジに応じて、このテーブルに示す MST または RPVST の仮想ポートの数以下にする必要があります。

表 4: マルチキャストルーティングの検証済みスケーラビリティ制限値 (一次元)

機能	3164Q 検証済み制限値
IPv4 マルチキャスト ルート	32,000

機能	3164Q 検証済み制限値
発信インターフェイス (OIF)	40
IGMP スヌーピング グループ	32,000
PIM ネイバー	250



(注) IPv4 マルチキャストルートおよび IPv4/IPv6 ホストルートは同じハードウェア テーブルを共有します。制限値は、デフォルトのラインカードモードおよび最大ホストラインカードモードの両方に適用されます。



(注) ハイ アベイラビリティ (グレースフル リスタートおよびステートフル スイッチオーバー) は、ユニキャストまたはマルチキャスト アグレッシブ タイマーが任意のスケールで設定されている場合はサポートされません。

表 5: セキュリティの検証済みスケーラビリティ制限値 (一次元)

機能	3164Q 検証済み制限値
DHCP スヌーピング バインディング	2000
IPv4 入力 ACL	3070 (ネットワーク転送エンジンあたり)
IPv4 出力 ACL	765 (ネットワーク転送エンジンあたり)
IPv6 入力 ACL	1530 (ネットワーク転送エンジンあたり)
IPv6 出力 ACL	250 (ネットワーク転送エンジンあたり)



(注) ACL のスケーラビリティ制限は、ポリシー ベースの ACL (PACL) にも適用されます。

表 6: システム管理の検証済みスケーラビリティ制限値 (一次元)

機能	3164Q 検証済み制限値
MPLS ストリッピング	

機能	3164Q 検証済み制限値
ラベル	12,000
PTP	
PTP 対応 10G 物理ポート	44
sFlow	
sFlow ポート	64
SPAN および ERSPAN	
設定可能な SPAN セッションまたは ERSPAN セッション	4
アクティブな SPAN または ERSPAN セッション ¹	4
ラインカードあたりのアクティブなローカライズ済み SPAN または ERSPAN セッション ²	4
SPAN または ERSPAN セッションあたりの送信元インターフェイス (Rx と Tx のいずれかまたは両方)	48
SPAN セッションあたりの宛先インターフェイス	1 (物理インターフェイス)
SPAN または ERSPAN セッション当たりの送信元 VLAN	32
TAP アグリゲーション	
リダイレクトポートリストのリダイレクトインターフェイス	12
システムあたりのリダイレクトポートリスト (またはファンアウト)	100

¹ 1つのフォワーディングエンジンインスタンスで4つの SPAN セッションまたは ERSPAN セッションがサポートされます。最初の3回のセッションに双方向送信元がある場合は、SPAN 送信元または ERSPAN 送信元の転送エンジンインスタンスマッピングによっては、4番目のセッションに Rx 送信元専用のハードウェアリソースがある場合があります。

² ラインカードごとの SPAN セッションまたは ERSPAN セッションの数は、同じインターフェイスが複数セッションの双方向送信元として設定されている場合は、2に減少します。

表 7: ユニキャストルーティングの検証済みスケーラビリティ制限値（一次元）

機能	31640 検証済み制限値
ユニキャストルーティング	
BGP ネイバー	512 (IPv4 のみ) 512 (IPv6 のみ) 256 (IPv4) + 256 (IPv6)
eBGP	1,000
EIGRP ネイバー	128 (IPv4) 、 128 (IPv6)
EIGRP ルート	20,000
HSRP グループ	250
IPv4 ARP	48,000
IPv4 ホスト ルート	208,000
IPv6 ホスト ルート	40,000
IPv6 ND	40,000
IPv4 ユニキャスト ルート (LPM)	128,000 (デフォルトのシステム ルーティング モード) IPv6 ルートなしで 128,000 (64 ビット ALPM ルーティング モード)
IPv6 ユニキャスト ルート (LPM)	20,000 (デフォルトのシステム ルーティング モード) IPv4 ルートなしで 80,000 (64 ビット ALPM ルーティング モード)
64 ビット ALPM ルーティング モードでの IPv4 およ び IPv6 ユニキャスト ルート (LPM)	x IPv6 ルートおよび y IPv4 ルートの場合、 $2x + y \leq 128,000$
MAC アドレス	80,000
OSPFv2 ネイバー	256
OSPFv3 ネイバー	256
VRF	1,000

機能	31640 検証済み制限値
インターフェイスまたは I/O モジュールあたりの VRRP グループ	250
Policy-Based Routing (PBR)	
ポリシーあたりの設定シーケンス	256
ポリシーあたりのネクストホップ アドレス	32
IPv4 ACE (一次元)	3072 (ネットワーク転送エンジンあたり)
IPv6 ACE (一次元)	1536 (ネットワーク転送エンジンあたり)
IPv4 および IPv6s ACE	2048 IPv4 + 256 IPv6
PBR ポリシーを使用するインターフェイス	512
VRRPv3	
インターフェイスごとの VRRPv3 グループ	255
デフォルト タイマー (1 秒) を含む VRRPv3 グループ	490
アグレッシブタイマー (100 ミリ秒) を含む VRRPv3 グループ	200
緩和タイマー (3 秒) を含む VRRPv3 グループ	490
デフォルト タイマー (1 秒) を含む 1 つの VRRPv3 グループのパス	489
VRRPv3 グループとパスの組み合わせ	490



(注) IPv4 および IPv6 ユニキャストルートは同じハードウェア テーブルを共有します。制限値は、デフォルトのラインカード モードおよび最大ホスト ラインカード モードの両方に適用されます。



(注) IPv4/IPv6 ホスト ルートおよび IPv4 マルチキャスト ルートは同じハードウェア テーブルを共有します。制限値は、デフォルトのラインカード モードおよび最大ホスト ラインカード モードの両方に適用されます。



(注) ハイ アベイラビリティ (グレースフル リスタートおよびステートフル スイッチオーバー) は、ユニキャストまたはマルチキャスト アグレッシブ タイマーが任意のスケールで設定されている場合はサポートされません。

OSPF によって検証されたスケールの制限値に関する注意事項と制限事項

- 最高のスケールリングを実現するため、複数ではなく単一の OSPF インスタンスを使用することを推奨します。
- 各 OSPFv2 および OSPFv3 スケール値は他のパラメータと組み合わせると異なる場合があります。
- グレースフル リスタートのタイムアウト値は多次元シナリオで増やす必要がある場合があります。

表 8: VXLAN の検証済みスケラビリティ制限値 (一次元)

機能	3164Q 検証済み制限値
VXLAN のフラッドと学習	
Virtual Network Identifier (VNI) または VXLAN マップ型 VLAN	1,000
アンダーレイ マルチキャスト グループ	128
オーバーレイ MAC アドレス	64,000
リモート VXLAN トンネルエンドポイント (VTEP)	256
入力複製ピア	256
入力複製レイヤ 2 VNI	1,000
入力複製の MAC アドレス	64,000
VXLAN VLAN 論理ポート VP カウント	6,000
VXLAN BGP eVPN	
レイヤ 2 VNI	1,000

機能	31640 検証済み制限値
アンダーレイ マルチキャスト グループ	128
VTEP	256
BGP VTEP ピア	256
MAC アドレス	64,000
VXLAN VLAN 論理ポート VP カウント	6,000

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザー側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワーク トポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)

This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <http://www.cisco.com/go/trademarks>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

© 2016 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

【注意】 シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（www.cisco.com/jp/go/safety_warning/）をご確認ください。本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

©2016 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、およびCisco Systemsロゴは、Cisco Systems, Inc.またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(1502R)

この資料の記載内容は2016年5月現在のものです。

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社

〒107 - 6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先