



Cisco Nexus 3164Q NX-OS 検証済みスケーラビリティガイドリ リース 6.1(2)I3(2)

初版：2014年11月10日

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：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255（フリーコール、携帯・PHS含む）

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

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

【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。

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。

シスコが採用している TCP ヘッダー圧縮機能は、UNIX オペレーティング システムの UCB (University of California, Berkeley) のパブリック ドメイン バージョンとして、UCB が開発したプログラムを採用したものです。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)

© 2014 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



目次

はじめに v

対象読者 v

表記法 v

マニュアルに関するフィードバック vi

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート vii

検証済みスケーラビリティの制限値 1

はじめに 1

検証済みスケーラビリティの制限値（一次元） 1



はじめに

この前書きは、次の項で構成されています。

- [対象読者](#), [v ページ](#)
- [表記法](#), [v ページ](#)
- [マニュアルに関するフィードバック](#), [vi ページ](#)
- [マニュアルの入手方法およびテクニカルサポート](#), [vii ページ](#)

対象読者

このマニュアルは、Cisco Nexus スイッチの設置、設定、および維持に携わる、ハードウェア設置者およびネットワーク管理者を対象としています。

表記法

コマンドの説明には、次のような表記法が使用されます。

表記法	説明
bold	太字の文字は、表示どおりにユーザが入力するコマンドおよびキーワードです。
<i>italic</i>	イタリック体の文字は、ユーザが値を入力する引数です。
[x]	省略可能な要素（キーワードまたは引数）は、角カッコで囲んで示しています。
[x y]	いずれか 1 つを選択できる省略可能なキーワードや引数は、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。

表記法	説明
{x y}	必ずいずれか1つを選択しなければならない必須キーワードや引数は、波カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
[x {y z}]	角カッコまたは波カッコが入れ子になっている箇所は、任意または必須の要素内の任意または必須の選択肢であることを表します。角カッコ内の波カッコと縦棒は、省略可能な要素内で選択すべき必須の要素を示しています。
variable	ユーザが値を入力する変数であることを表します。イタリック体を使用できない場合に使用されます。
string	引用符を付けない一組の文字。stringの前後には引用符を使用しません。引用符を使用すると、その引用符も含めてstringとみなされます。

例では、次の表記法を使用しています。

表記法	説明
screen フォント	スイッチが表示する端末セッションおよび情報は、screen フォントで示しています。
太字の screen フォント	ユーザが入力しなければならない情報は、太字の screen フォントで示しています。
イタリック体の screen フォント	ユーザが値を指定する引数は、イタリック体の screen フォントで示しています。
<>	パスワードのように出力されない文字は、山カッコ (<>) で囲んで示しています。
[]	システム プロンプトに対するデフォルトの応答は、角カッコで囲んで示しています。
!、#	コードの先頭に感嘆符 (!) またはポンド記号 (#) がある場合には、コメント行であることを示します。

マニュアルに関するフィードバック

このマニュアルに関する技術的なフィードバック、または誤りや記載もれなどお気づきの点がございましたら、へご連絡ください。ご協力をよろしくお願いいたします。

マニュアルの入手方法およびテクニカルサポート

マニュアルの入手、Cisco Bug Search Tool (BST) の使用、サービス要求の送信、追加情報の収集の詳細については、『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。このドキュメントは、<http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/general/whatsnew/whatsnew.html> から入手できます。

『*What's New in Cisco Product Documentation*』では、シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧を、RSS フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用して、コンテンツをデスクトップに配信することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。



第 1 章

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, 1 ページ](#)
- [検証済みスケーラビリティの制限値（一次元）, 1 ページ](#)

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 6.1(2)I3(2) 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
BFD セッション	250
Generic Routing Encapsulation (GRE) トンネル	8

機能	3164Q 検証済み制限値
ポート チャンネルのリンク	32
SVI	250
vPC	60

表 2: レイヤ 2 スwit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	3900
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 3: 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
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 4: 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
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（PBACL）にも適用されます。

表 5: 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
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 セッションまたは ERSPAN セッション ¹	4
ラインカードあたりのアクティブでローカライズされた SPAN セッションまたは 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）

- 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 6：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	3164Q 検証済み制限値
eBGP	1000
インターフェイスまたは I/O モジュールあたりの HSRP グループ	250
IPv4 ARP	48,000
IPv4 ホスト ルート	88,000
IPv6 ホスト ルート	20,000
IPv6 ND	30,000
IPv4 ユニキャスト ルート (LPM)	128,000
IPv6 ユニキャスト ルート (LPM)	16,000
MAC アドレス	80,000
OSPFv2 ネイバー	200
OSPFv3 ネイバー	200
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
VRF	1000
ポリシーベース ルーティング (PBR)	
ポリシーあたりの設定されるシーケンス数	256
ポリシーあたりのネクスト ホップ アドレス数	32
IPv4 ACE 数 (一次元)	3072 (ネットワーク転送エンジンあたり)
IPv6 ACE 数 (一次元)	1536 (ネットワーク転送エンジンあたり)

機能	3164Q 検証済み制限値
IPv4 および IPv6s の ACE 数	2048 IPv4 + 256 IPv6
PBR ポリシーを使用するインターフェイス数	512



(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 7: VXLAN 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
Virtual Network Identifier (VNI) または VXLAN マップ型 VLAN	1000
オーバーレイ 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

機能	3164Q 検証済み制限値
リモート VXLAN トンネル エンドポイント (VTEP)	256