



Cisco MDS NX-OS リリース 9.x 上限値ガイド

Cisco MDS NX-OS 構成制限 2

Cisco MDS 9000 シリーズ スイッチに関するスイッチ レベルでのファイバ チャンネル設定制限 2

Cisco MDS 9000 シリーズ スイッチに関するスイッチ レベルでの物理ファブリック構成制限 9

Cisco MDS 9700 40 Gbps 24 ポート FCoE モジュールでのポート ライン レート スループットの構成制限
12

ファイバ チャンネルのトポロジの組み合わせとスケーリング 12

ファイバ チャンネルのスケール制限 14

ネットワークのスケールに関する syslog および警告 15

Fibre Channel over Ethernet に関するスイッチレベルでの構成制限 16

Fibre Channel over IP に関する構成制限 17

Cisco MDS 9000 I/O アクセラレータの構成制限 17

ファイバ チャンネルのフロー構成制限 18

Cisco MDS 48 ポート 64 Gbps ファイバ チャンネル スイッチング モジュール (DS-X9748-3072K9) ライン
カード SAN 分析 ITL 制限 19

ゾーン ファンアウト スケール制限 19

Revised: 2025 年 5 月 19 日

Cisco MDS NX-OS 構成制限

このドキュメントでは、さまざまな SAN スイッチング パラメータの構成制限および拡張性制限に関するトピックについて説明します：

変更履歴

日付	説明
2023 年 8 月 18 日	Cisco MDS 9396V マルチレイヤ ファブリック スイッチのスケール値が追加されました。 ゾーンのファンアウトのスケール制限を追加しました。
2021 年 10 月 20 日	「ファブリック レベル構成の制限」表のゾーン メンバーの脚注を更新しました。
2021 年 8 月 24 日	ファブリック パフォーマンス モニター (FPM) のスケール値が追加されました。
2021 年 3 月 29 日	Cisco MDS 9220i スイッチのスケール値が追加されました。
2020 年 7 月 1 日	Cisco MDS 9718 スイッチは、スイッチごとに 8,000 FLOGI をサポートします。
2020 年 5 月 1 日	次のスケール値が更新されました。 • Cisco MDS 9710 スイッチは、スイッチごとに 8,000 FLOGI をサポートします。 • Cisco MDS 9396T スイッチは、スイッチごとに 4,000 FLOGI をサポートします。 • スマートゾーンは、ゾーンあたり最大 250 のメンバーをサポートします。

Cisco MDS 9000 シリーズ スイッチに関する スイッチ レベルでの ファイバ チャネル 設定 制限

設定制限を超過するたびに、システム メッセージが生成されます。詳細については、[Cisco MDS 9000 シリーズ](#) および [Nexus 7000 シリーズ NX-OS システム メッセージ リファレンス](#) の文書を参照してください。

次の表は、Cisco MDS 9000 シリーズ スイッチに関する スイッチ レベルでの 構成 制限を示します：

Table 1: スイッチレベルでの構成制限

機能名	パラメータ	MDS 9700 シリーズ	MDS 9250i	MDS 9148S	MDS 9396S	MDS 9132T	MDS 9148T	MDS 9396T	MDS 9220i	MDS 9124V	MDS 9148V	MDS 9396V
物理ファブリックログイン	ポートあたりの FLOGI 数または FDISC 数	256 ¹	256 ¹	256 ¹	256 ¹	256 ¹	256 ¹	256 ¹	256 ¹	256 ¹	256 ¹	256 ¹
	モジュールあたりの FLOGI 数または FDISC 数	1,000 ² 2,000 ³	なし (シャーシの制限を参照)	なし (シャーシの制限を参照)	なし (シャーシの制限を参照)	なし (シャーシの制限を参照)	なし (シャーシの制限を参照)	なし (シャーシの制限を参照)	なし (シャーシの制限を参照)	なし (シャーシの制限を参照)	なし (シャーシの制限を参照)	なし (シャーシの制限を参照)
	スイッチあたりの FLOGI 数または FDISC 数	4,000 ⁴ 8,000 ⁵	400	1,000	1,000	2,000	2,000	2,000 Cisco MDS NX-OS リリース 8.4 (1a) 以前のリリースでサポートされません。 ⁶ 4,000 ⁷	2,000	2,000	2,000	4,000
N ポート仮想化 (NPV)	NPIV コアスイッチあたりの NPV スイッチ	105	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

機能名	パラ メータ	MDS 9700 シ リーズ	MDS 9250i	MDS 9148S	MDS 9396S	MDS 9132T	MDS 9148T	MDS 9396T	MDS 9220i	MDS 9124V	MDS 9148V	MDS 9396V
Inter-Switch Link (ISL)	スイッ チごと の ISL インス タンス 8	最大 200 ISL で、 各 ISL に 16 VSAN があるの で、合計 で 3200 ポート VSAN イ ンスタンス となります。	40 ISL で、各 ISL に 29 VSAN がある ので、 合計で 1160 ポート VSAN イ ンスタンス となります。	48 ISL で、各 ISL に 29 VSAN がある ので、 合計で 1392 ポート VSAN イ ンスタンス となります。	96 ISL で、各 ISL に 15 VSAN がある ので、 合計で 1440 ポート VSAN イ ンスタンス となります。	32 ISL で、各 ISL に 29 VSAN がある ので、 合計で 928 ポート VSAN イ ンスタンス となります。	48 ISL で、各 ISL に 29 VSAN がある ので、 合計で 1392 ポート VSAN イ ンスタンス となります。	96 ISL で、各 ISL に 15 VSAN がある ので、 合計で 1440 ポート VSAN イ ンスタンス となります。	12 ISL で、各 ISL に 29 VSAN がある ので、 合計で 358 ポート VSAN イ ンスタンス となります。	24 ISL で、各 ISL に 29 VSAN がある ので、 合計で 696 ポート VSAN イ ンスタンス となります。	48 ISL で、各 ISL に 29 VSAN がある ので、 合計で 1392 ポート VSAN イ ンスタンス となります。	96 ISL で、各 ISL に 29 VSAN がある ので、 合計で 2784 ポート VSAN イ ンスタンス となります。

機能名	パラ メータ	MDS 9700 シ リーズ	MDS 9250i	MDS 9148S	MDS 9396S	MDS 9132T	MDS 9148T	MDS 9396T	MDS 9220i	MDS 9124V	MDS 9148V	MDS 9396V
ポート チャン ネル (PC) ⁹	ファイ バチャ ネル ポート チャネ ル	256	40	48	96	32	48	96	12	24	48	96
	各ファ イバ チャネ ルポー トチャ ネルの メン バー	16	16	16	16	16	16	16	12	16	16	16
	イーサ ネット ポート チャネ ル	128	8	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	各イー サネット ポート チャネ ルの メン バー	16	8	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
SSH ¹⁰	スイッ チあた りの同 時 SSH セッ ション	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

機能名	パラ メータ	MDS 9700 シ リーズ	MDS 9250i	MDS 9148S	MDS 9396S	MDS 9132T	MDS 9148T	MDS 9396T	MDS 9220i	MDS 9124V	MDS 9148V	MDS 9396V
SAN 分 析およ び SAN テレメ トリ ス トリー ミング	スイッ チごと のサン プリン グ間隔 ごとの アク ティブ イニシ エータ ター ゲット LUN (ITL) または イニシ エータ ター ゲット 名前空 間 ID (ITN)	20,000 11 40,000 12 100,000 13	なし	なし	なし	20,000	20,000	20,000	なし	20,000	40,000	なし
	モ ジュ ールご とのサ ンプリ ング間 隔ごと のアク ティブ ITL お よび ITN の 数	100,000 20,000	なし	なし	なし	20,000	20,000	20,000	なし	なし	なし	なし
	スイッ チごと のテレ メトリ 受信者	2	なし	なし	なし	2	2	2	なし	2	2	なし

機能名	パラ メータ	MDS 9700 シ リーズ	MDS 9250i	MDS 9148S	MDS 9396S	MDS 9132T	MDS 9148T	MDS 9396T	MDS 9220i	MDS 9124V	MDS 9148V	MDS 9396V
ファブ リック パ フォー マンス モニ ター (FPM) ¹⁴	低速デ バイ ス ¹⁵ 参 照して くださ い	200	なし	なし	なし	200	200	200	200	200	200	200
	モ ジュー ルごと の低速 デバイ ス	200	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	スイッ チあた りの低 速デバ イス	800	なし	なし	なし	200	200	200	200	200	200	200
	DIRE モ ジュー ルごと にポー トが動 的に レート 制限さ れます	10	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	DIRE ス イッチ ごとに ポート が動的 にレー ト制限 されま す	80	なし	なし	なし	10	10	10	10	10	10	10

¹ これは推奨される制限です。ポートで 512 ログインが許可されるまで、FLOGI または FDISC は拒否されません。

² DS-X9448-768K9 でサポートされています。

³ DS-X9648-1536K9 および DS-X9748-3072K9でサポートされています。

⁴ Cisco MDS 9706 スイッチでサポートされています。

Cisco MDS NX-OS リリース 8.4 (1a) 以前のリリースの Cisco MDS 9710 スイッチでサポートされます。

⁵ Cisco MDS NX-OS リリース 8.4 (2) 以降のリリースからの Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-4 モジュール (DS-X97-SF4-K9) を搭載している Cisco MDS 9710 スイッチでサポートされています。

Cisco MDS NX-OS リリース 8.4 (2a) 以降のリリースからの Cisco MDS 9700 シリーズ SSupervisor-1 Module (DS-X97-SF1E-K9) または、Cisco MDS 9700 シリーズ Supervisor-4 モジュール (DS-X97-SF4-K9) を搭載している Cisco MDS 9710 スイッチでサポートされています。

⁶

⁷ Cisco MDS NX-OS リリース 8.4 (2) 以降のリリースからでサポートされます。

⁸ ISL は、個々の FC リンク、VFC リンク、FC ポート チャネル、または VFC ポート チャネルにすることができます。最大 16 のメンバー リンクを持つ 1 つのポート チャネル インターフェイスは、1 つの ISL インスタンスと見なされます。

⁹ ポート チャネル数とメンバー ポート数がサポートされている最大設定制限を超えると、システム メッセージがユーザーのセッションに表示されます。

¹⁰ SSHセッション数がサポートされている最大数を超えると、システム メッセージがユーザーのセッションに表示されます。

¹¹ Cisco MDS NX-OS リリース 8.3 (1) 以前のリリースでサポートされます。

¹² Cisco MDS NX-OS リリース 8.3 (2) 以降のリリースからでサポートされます。

マルチレイヤディレクタ内の複数のモジュールに分散された 40,000 を超える ITL または ITN、またはファブリック スイッチ内の 20,000 を超える ITL または ITN がある場合、ITL または ITN データのランダムなセットが報告されます。ITL または ITN データは頻繁に変化する可能性があり、予測不能になります。したがって、スイッチ内の ITL または ITN の数を最大制限未満に制限するか、クエリのためのビュータイプにすることをお勧めします。たとえば、構成された単一のクエリは、最大数のアクティブな ITL または ITN を表示できます。2 つのクエリが構成されている場合、クエリと一緒に最大数のアクティブな ITL または ITN を表示できます。

Cisco MDS NX-OS リリース 9.3 (2) 以降、マルチレイヤディレクタ内の複数のモジュールに分散された ITL または ITN の数は、40,000 から 100,000 に増加します。

¹³ Cisco MDS NX-OS リリース 8.3 (2) 以降のリリースでサポートされます。

マルチレイヤディレクタ内の複数のモジュールに分散された 40,000 を超える ITL または ITN、またはファブリック スイッチ内の 20,000 を超える ITL または ITN がある場合、ITL または ITN データのランダムなセットが報告されます。ITL または ITN データは頻繁に変化する可能性があり、予測不能になります。したがって、スイッチ内の ITL または ITN の数を最大制限未満に制限するか、クエリのためのビュータイプにすることをお勧めします。たとえば、構成された単一のクエリは、最大数のアクティブな ITL または ITN を表示できます。2 つのクエリが構成されている場合、クエリと一緒に最大数のアクティブな ITL または ITN を表示できます。

Cisco MDS NX-OS リリース 9.3 (2) 以降、マルチレイヤディレクタ内の複数のモジュールに分散された ITL または ITN の数は、40,000 から 100,000 に増加します。

- ¹⁴ 提供されるスケール値は、サポートされているプラットフォーム上でFPMがモニタできるデバイスとポートのテスト済みの最大数です。ただし、FPMは、テストされた値よりも多くのデバイスとポートをサポートする可能性があります。
- ¹⁵ 低速であり、FPMが検出されたデバイスは、輻輳分離またはFPINを介して処理しています。低速デバイスの詳細については、「ポートごとの [輻輳管理](#)」を

Cisco MDS 9000 シリーズ スイッチに関するスイッチ レベルでの物理ファブリック構成制限

次の表に、Cisco MDS 9000 ファブリックの構成制限を示します。

Table 2: 物理ファブリック構成の制限

機能名	パラメータ	ファブリック構成 (特に明記されていない限り、最小の数値はファブリック全体の制限です)		
		MDS 9700 (スーパーバイザ 1、スーパーバイザ 1E、スーパーバイザ 4) MDS 9124V、MDS 9148V、MDS 9396T、MDS 9148T、MDS 9132T、MDS 9220i	MDS 9396S、MDS 9250i、MDS 9148S	MDS 9500 (スーパーバイザ 2A)
VSAN	物理ファブリックあたりの VSAN	80	32 ^{16}	32 ^{17}
ログインおよびエイリアス	物理ファブリックの FCNS エントリ	20,000 ^{18}	10,000 ^{19}	13,000
	物理ファブリックのデバイスエイリアスエントリ	20,000	8,000	8,000
	VSAN ごとの FC エイリアス エントリ	2,048	2,048	2,048
ドメインおよびホップ	物理ファブリックあたりのドメインの数	80	80	80
	サーバーからストレージへのスイッチホップ	7	7	7

機能名	パラメータ	ファブリック構成 (特に明記されていない限り、最小の数値はファブリック全体の制限です)		
		MDS 9700 (スーパーバイザ 1、スーパーバイザ 1E、スーパーバイザ 4) MDS 9124V、MDS 9148V、MDS 9396T、MDS 9148T、MDS 9132T、MDS 9220i	MDS 9396S、MDS 9250i、MDS 9148S	MDS 9500 (スーパーバイザ 2A)
ゾーンとスマートゾーン	構成されたゾーンセット	1,000	1,000	1,000
	アクティブ ゾーン	16,000 ²⁰	8,000 ²¹	10,400 ²²
	アクティブ ゾーン メンバー	32,000 ²³	16,000 ²⁴	20,800 ²⁵
	アクティブ ゾーン データベース サイズ ²⁶	3.8 MB ²⁷	2 MB	3.8 MB
VSAN 間ルーティング (IVR)	アクティブな IVR ゾーンセット	32	32	32
	アクティブな IVR ゾーン ²⁸	2,000	2,000	2,000
	アクティブな IVR ゾーン メンバー	4,000	4,000	4,000
	アクティブな IVR サービス グループ	16	16	16
CFS	CFS ピア ²⁹	80	80	80
	IP を介した CFS スタティック ピア ³⁰	100	100	100

¹⁶ VSAN 制限が混在する物理ファブリックでは、すべてのスイッチが最初の 32 VSAN に属する場合があります。残りの VSAN には、32 を超える VSAN をサポートするスイッチにのみ存在する可能性があります。

¹⁷ VSAN 制限が混在する物理ファブリックでは、すべてのスイッチが最初の 32 VSAN に属する場合があります。残りの VSAN には、32 を超える VSAN をサポートするスイッチにのみ存在する可能性があります。

¹⁸ この制限を超え、それ以上の増加がブロックされると、エラー メッセージが構成セッションに記録されます。

- ¹⁹ この制限を超えると、構成セッションに警告メッセージが記録されます。ただし、それ以上の増加はブロックされません。
- ²⁰ この制限を超え、それ以上の増加がブロックされると、エラー メッセージが構成セッションに記録されます。
- ²¹ この制限を超えると、構成セッションに警告メッセージが記録されます。ただし、それ以上の増加はブロックされません。
- ²² この制限を超えると、構成セッションに警告メッセージが記録されます。ただし、それ以上の増加はブロックされません。
- ²³ この制限には 2 つのコンポーネントがあります。最初の制限は、ファブリック内の FCNS 最大 20,000 オンライン エントリです。2 番目の制限は、ゾーン データベース内の最大 32,000 のゾーン メンバーです。これらの FCNS 制限までにオンラインにすることができます。残りは、一意のオフラインメンバーか、再利用されたオンラインメンバーです。この制限は、20,000 台の固有のオンライン デバイスと 12,000 台の再利用されたオンラインゾーンメンバーでテスト済みです。
- ²⁴ この制限には 2 つのコンポーネントがあります。最初の制限は、ファブリック内の FCNS 最大 10,000 オンライン エントリです。2 番目の制限は、ゾーン データベース内の最大 16,000 のゾーン メンバーです。これらの FCNS 制限までにオンラインにすることができます。残りは、一意のオフラインメンバーか、再利用されたオンラインメンバーです。この制限は、10,000 台の固有のオンライン デバイスと 6,000 台の再利用されたオンラインゾーンメンバーでテスト済みです。
- ²⁵ この制限には 2 つのコンポーネントがあります。最初の制限は、ファブリック内の FCNS 最大 13,000 オンライン エントリです。2 番目の制限は、ゾーン データベース内の最大 16,000 のゾーン メンバーです。これらの FCNS 制限までにオンラインにすることができます。残りは、一意のオフラインメンバーか、再利用されたオンラインメンバーです。この制限は、13,000 台の固有のオンライン デバイスと 7,800 台の再利用されたオンラインゾーンメンバーでテスト済みです。
- ²⁶ この制限は、ファブリック内のすべてのスイッチが Cisco MDS NX-OS リリース 6.2 (7) 以降を実行している場合にサポートされます。Cisco MDS NX-OS リリース 6.2 (5) 以前を実行しているファブリック内にスイッチがある場合、2 MB のゾーン データベースの下限が優先されるため、信頼性の高いゾーン動作のために超えてはなりません。
- ²⁷ この制限を超えて追加の拡張がブロックされると、エラー メッセージが構成セッションに記録されます。
- ²⁸ すべての VSAN の合計。単一の VSAN が 1,000 を超える IVR ゾーンを持つことはできません。
- ²⁹ この制限を超え、それ以上の増加がブロックされると、エラー メッセージが構成セッションに記録されます。
- ³⁰ この制限を超えて、それ以上の増加がブロックされると、エラー メッセージが構成セッションに記録されます。

例：ゾーン データベースのサイズの確認

次に、VSAN 310 のゾーン データベースのサイズを確認する例を示します：

```
(config)# show zone status vsan 310 | Inc "Db Size" P 1
```

```
Full Zoning Database :  
  Db Size: 1040524 Bytes
```

```
--
```

```
Active Zoning Database :  
  Db Size: 962156 Bytes
```

ここで、962156 を $1040524 = 2002680$ で追加します。

$2002680 / (1024 * 1024) = 1.9 \text{ MB}$



Note

このデータベース サイズには、セッションの保留中の変更は含まれません。

Cisco MDS 9700 40 Gbps 24 ポート FCoE モジュールでのポート ライン レート スループットの構成制限

Cisco MDS 9706、MDS 9710 および MDS 9718 スイッチでポートがフルライン レートで動作するには、スイッチは特定の構成である必要があります。次の表に、特定の Cisco MDS 9700 スイッチ構成のライン レート ポートの最大数を示します。

Table 3: Cisco MDS 9700 40 Gbps 24 ポート FCoE モジュールを使用した Cisco MDS 9700 シリーズ スイッチの回線レート制限

ファブリック 1 カードの数	前面パネル FCoE のスロットあたりの帯域幅/スロット	最大ポート数/速度
3	660 Gbps	16 ポート/40 Gbps
4	880 Gbps	20 ポート/40 Gbps
5	1100 Gbps	24 ポート/40 Gbps

ファブリック 3 カードの数	前面パネル FCoE のスロットあたりの帯域幅/スロット	最大ポート数/速度
3	1320 Gbps	33 ポート/40 Gbps
4	1760 Gbps	44 ポート/40 Gbps
5	2200 Gbps	55 ポート/40 Gbps



Note

構成されているポートの数がポート数の上限を超えると、全てのポートがオーバーサブスクライブ モードで動作するようになります。

ファイバチャネルのトポロジの組み合わせとスケーリング

Cisco MDS NX0-OS リリース 6.2 (7) 以降、スケール拡張を支援する次の構成機能がサポートされています：

- ファイバチャネル ネーム サーバー (FCNS) の一括通知
- 結合スイッチ Registered State Change Notification (SW-RSCN)

FCNS 機能および SW-RSCN 機能の詳細については、『[Cisco MDS 9000 Series NX-OS ファブリック構成ガイド](#)』ドキュメントおよび『[Cisco MDS 9000 ファミリ コマンド リファレンス](#)』ドキュメントを参照してください。



Note 多次元スケール構成では、スーパーバイザの搭載メモリが 1 GB の場合、システム マネージャ *hap-reset* エラーが発生する可能性があります。

次の表は、FCNS と SW-RSCN の最適化の有効/無効に関係しない設定制限を示します。

Table 4: ファイバチャネルのトポロジの組み合わせとスケーリング

スケール トポロジ	FCNS の一括通知	結合 SW-RSCN	設定の制限値	スケール最適化
Cisco MDS 9700 シリーズのみで構成されるファブリックでの Cisco MDS NX-OS リリース 6.2(9) 以降	オン	オン	MDS NX-OS リリース 6.2(7) 以降	イネーブル
			モジュールあたりの FLOGI : 1,000 FLOGI ノード : 4000 FCNS : 20,000 ゾーン : 16,000 ゾーン メンバー : 32,000	
	消灯	消灯	MDS NX-OS リリース 6.2(5) 以降	ディセーブル (Cisco MDS NX-OS リリース 6.2(7) ではデフォルトでディセーブル)
			モジュールあたりの FLOGI : 500 FLOGI ノード : 2500 FCNS : 10,000 ゾーン : 8,000 ゾーン メンバー : 16,000	
MDS 混合ファブリック ³¹ (Cisco MDS 9700 シリーズ、9500、9250i、9222i、9148)	オンまたはオフ	オンまたはオフ	モジュールあたりの FLOGI : 400 FLOGI ノード : 2000 FCNS : 10,000, 13,000 ³² ゾーン : 8,000, 10,400 ³³ ゾーン メンバー : 16000、20800 ³⁴	有効または無効

³¹ で Cisco MDS NX-OS リリース 6.2 (9) 以降、Cisco MDS NX-OS 6.2 (7) 以降で導入されたスケールの拡張は、Cisco MDS 9700 シリーズスイッチで利用可能です (全てのスイッチと構成可能な最適化オプションで実行されて

いる Cisco MDS NX-OS リリース 6.2 (7) 以降のネットワークのみ) : FCNS 一括通知と RSCN 結合が有効です。これらの拡張機能は、FCNS および RSCN が有効かどうかに関係なく、混在ファブリックで利用できません。Cisco MDS NX-OS リリース 6.2 (9) 以降では、FCNS 一括通知はデフォルトで有効です。(FCNS 一括通知を無効にするには、**fcns no-bulk-notify** コマンドを使用します。) 結合 SW-RSCN は、デフォルトで無効です。

³² このスケール拡張は、Cisco MDS 9500 シリーズ Supervisor-2A モジュールに対してのみ適用できます。

³³ このスケール拡張は、Cisco MDS 9500 シリーズ Supervisor-2A モジュールに対してのみ適用できます。

³⁴ このスケール拡張は、Cisco MDS 9500 シリーズ Supervisor-2A モジュールに対してのみ適用できます。

ファイバチャネルのスケール制限

ここでは、ファイバチャネルのさまざまなスケール制限について説明します。

制限事項 1

Cisco MDS NX-OS リリース 6.2 (7) 以降、**fcns bulk-notify** および **rscn coalesce swrscn vsan** コマンドは、すべての Cisco MDS スイッチで使用できます。これらのコマンドは、48 ポート、16 Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュールを搭載している Cisco MDS 9700 シリーズスイッチでのみ使用することをお勧めします。これは、このような高い構成制限は、他のどの MDS プラットフォームでも現在サポートされていないためです。



Note FCNS 一括通知機能と結合スイッチ SW-RSCN 機能は、NX-OS リリース 6.2 (7) 以降でのみサポートされます。結合スイッチ SW-RSCN は、物理ファブリック内のすべてのスイッチが Cisco MDS スイッチであり、Cisco MDS NX-OS リリース 6.2 (7) 以降を実行している場合にのみ有効化します。

制限事項 2

ゾーンスケール拡張を実現するために、Cisco MDS リリース 6.2 (7) 以降ですべての MDS 9700 シリーズスイッチに対してゾーンデータベースの最大サイズが 2 から 3.8 MB に増えました。16000 ゾーンの新しい制限値は、Cisco MDS 9700 のみのファブリックでのみサポートされます。Cisco MDS 9500、9200、または 9100 シリーズスイッチを使用する物理ファブリックでは、引き続き 2 MB のゾーンデータベース制限値が適用され、サポートされるゾーン数は最大 8000 です。

制限事項 3

3 ノードシリアルトポロジでは、スイッチ間で構成されたポートチャネル数が同じである場合、トラフィックの不均衡が発生する可能性があります。任意の数のメンバーポートが設定されている 2 つのスイッチ間に単一ポートチャネルを 1 つ設定することをお勧めします。複数のポートチャネルが構成される場合、スイッチ間のポートチャネル数が異なるようにします。

制限事項 4

FCIP リンクでサポートされる最大遅延（ラウンドトリップ時間）と TCP 再送信は、250 ms と受信 0.05 % です。

**Note**

最大制限値は、遅延とパケット ドロップの状態が両方存在するか、いずれかの条件の一つだけが存在するかにかかわらず、同じです。

ネットワークのスケールに関する syslog および警告

次の表に、ネットワークの syslog と警告を示します。

Table 5: Syslog および警告

Syslog および警告	Cisco MDS 9700 シリーズ	Cisco MDS 9500、9200、9100
ゾーン制限	16000 ゾーン – ハード制限：構成可能なゾーン数の上限に達したことを示す syslog 警告。 "Maximum configurable zone limit of 16,000 reached. Creation of any more zones is not supported."	8000 ゾーン – ハード制限：構成可能なゾーン数の上限に達したことを示す syslog 警告。 "Maximum configurable zone limit of 8,000 reached. Creation of any more zones is not supported." 10400 ゾーン – Cisco MDS 9500 シリーズ Supervisor-2A モジュールのハード制限：構成可能なゾーン数の上限に達したことを示す Syslog 警告： "Maximum configurable zone limit of 10,400 reached. Creation of any more zones is not supported."

Syslog および警告	Cisco MDS 9700 シリーズ	Cisco MDS 9500、9200、9100
FCNS 制限	20000 FCNS エントリ – ハード制限：サポート可能なネーム サーバー エントリ数の上限に達したことを示す syslog 警告。 “Maximum Name-Server entry limit of 20,000 reached. No more entries are supported.”	10000 FCNS エントリ – ソフト制限：検証済み制限に関する syslog 警告。 “Number of Name-Server entries has reached the maximum validated limit of 10,000. Any more entries could potentially destabilize the fabric.” 13000 FCNS エントリ – Cisco MDS 9500 シリーズ Supervisor-2A モジュールのソフト制限：検証済み制限に関する syslog 警告。 “Number of Name-Server entries has reached the maximum validated limit of 13,000. Any more entries could potentially destabilize the fabric.” 20000 FCNS エントリ – ハード制限：syslog 警告。 “Maximum Name-Server entry limit of 20,000 reached. No more entries are supported.”

Fibre Channel over Ethernet に関するスイッチレベルでの構成制限

制限を超過するたびに、システムメッセージが生成されます。詳細については、[Cisco MDS 9000 シリーズおよび Nexus 7000 シリーズ NX-OS システム メッセージ リファレンス](#) の文書を参照してください。

次の表は、Cisco MDS の Fibre Channel over Ethernet (FCoE) に関するスイッチレベルでの構成制限を示します。

Table 6: スイッチレベルでの FCoE の構成制限

機能名	48 ポート 10 ギガビット FCoE を搭載した MDS 9710
ポートあたりの FLOGI	256
モジュールあたりの FLOGI	1,000
スイッチあたりの FLOGI	4,000
VSAN	80
VSAN-VLAN マッピング	80
仮想ファイバチャネル ポート チャネルおよびメンバー ポート	128 の仮想ファイバチャネル ポート チャネルと、1 つの仮想ファイバチャネル ポート チャネルの最大メンバー数 16 のメンバー

Fibre Channel over IP に関する構成制限

次の表は、Fibre Channel over IP（FCIP）に関するファブリック レベルでの構成制限を示します：

表 7: Cisco MDS 9250i および MDS 9220i ファブリック スイッチでの FCIP の物理ファブリック構成制限

機能名	Cisco MDS 9250i および MDS 9220i ファブリック スイッチ
FCIP リンクでサポートされる最大遅延（ラウンドトリップ時間） および TCP 再送信	250 ミリ秒のラウンドトリップおよび 0.05 % のパケット ドロップ

表 8: Cisco MDS 24/10 ポート SAN 拡張モジュールを備えた Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタでの FCIP に関する物理ファブリック構成制限

機能名	Cisco MDS 24/10 ポート SAN 拡張モジュールを備えた Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタ
FCIP リンクでサポートされる最大遅延（ラウンドトリップ時間） および TCP 再送信	250 ミリ秒のラウンドトリップおよび 0.05 % のパケット ドロップ

Cisco MDS 9000 I/O アクセラレータの構成制限

次の表に、Cisco MDS 9000 I/O アクセラレータの構成と対応する制限を示します。

Table 9: Cisco I/O アクセラレータの構成制限

パラメータ	MDS 9222i および MDS 9500 のモジュラ型シャーシと MDS 9250i ファブリック スイッチでの MSM-18/4 または SSN-16 モジュール、MDS 9710 シャーシでの 24/10 ポート SAN 拡張モジュール
クラスタ内のスイッチ数	4
スイッチあたりのクラスタ数	16
FC リダイレクト用の SAN ファブリックでのスイッチ数	34
ターゲットあたりのホスト数	128
Cisco MDS 9000 I/O アクセラレータ サービス エンジンあたりの同時フロー数	128

パラメータ	MDS 9222i および MDS 9500 のモジュラ型シャーシと MDS 9250i ファブリック スイッチでの MSM-18/4 または SSN-16 モジュール、MDS 9710 シャーシでの 24/10 ポート SAN 拡張モジュール
Cisco MDS 9000 I/O アクセラレータ サービス エンジンあたりのフロー数（ハード制限）	128 - リリース 4.2（1）（MDS 9222i および MDS 9500） 512 - リリース 4.2（7）以降（MDS 9222i および MDS 9500） 512 - リリース 6.2（5）以降（MDS 9250i） 512 - リリース 8.2（1）以降（MDS 9710）
Cisco MDS 9000 I/O アクセラレータ サービス エンジンあたりのフロー数（ソフト制限）	64 - リリース 4.2（1）（MDS 9222i/MDS 9500） 256 - リリース 4.2（7）以降（MDS 9222i/MDS 9500） 256 - リリース 6.2（5）以降（MDS 9250i） Note Cisco MDS 9000 I/O アクセラレータ に参加しているイニシエータまたはターゲットが MDS 9250i スイッチに存在する場合、制限値はテープに対しては 203、ディスクに対しては 160 です。 256 - リリース 8.2（1）以降（MDS 9710）
クラスタでのフロー数	1024 - リリース 4.2（7d） 1248 - リリース 5.2（6b）以降

ファイバチャネルのフロー構成制限

次の表は、ファイバチャネルのフロー構成制限を示します。

Table 10: ファイバチャネルのフロー構成制限

Cisco MDS デバイス	集約フローとフロー統計情報の制限	モジュールあたりのフローステートメント
Cisco MDS 24/10 ポート SAN 拡張モジュールのポート	512	512
Cisco MDS 9700 48 ポート 16 Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュール（DS-X9448-768K9）	512	512
Cisco MDS 9700 48-Port 32 Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュール（DS-X9648-1536K9）	512	512
Cisco MDS 9700 48-Port 64 Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュール（DS-X9748-3072K9）	512	512

Cisco MDS 48 ポート 64 Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュール (DS-X9748-3072K9) ラインカード SAN 分析 ITL 制限

Cisco MDS 48 ポート 64 Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュール (DS-X9748-3072K9) ラインカードの SAN 分析 ITL 制限は 20,000 です。Cisco MDS NX-OS リリース 9.3 (2) 以降、制限は 40,000 に引き上げられました。

Cisco MDS 48 ポート 64 Gbps ファイバチャネルスイッチングモジュール (DS-X9748-3072K9) ラインカードの ITL スケール制限の構成

ITL スケール制限を構成するには、次の手順を実行します：

手順

ステップ 1 次の構成モードを入力します。

```
switch# configure
```

ステップ 2 switch(config)# analytics scale version {default |1|2}

デフォルト	デフォルトの構成制限を 40,000 に指定します。
1	構成制限を 20,000 に指定します
2	構成制限を 40,000 に指定します

ゾーン ファンアウト スケール制限

表 11: ゾーン ファンアウト スケール制限

ファンアウト率（ターゲット：イニシエータ）	Initiator	ターゲット	テスト済みのプラットフォーム
1 : 200	各 20 ポート、ポートあたり 10 ログイン	各 15 ポート、各ポートに 3 ログイン	ラインカード DS-X9448-768K9、DS-X9648-1536K9、および DS-X9748-3072K9 用の MDS 9700

DS-X9448-768K9 の場合、DS-X97-SF1-K9 でテストされました

DS-X9648-1536K9 および DS-X9748-3072K9 については、DS-X97-SF4-K9 でテストされました

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

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.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at www.cisco.com/go/offices.

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: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. 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. (1721R)

© 2025 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。

©2008 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。(0809R)

この資料の記載内容は2008年10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：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/>

翻訳について

このドキュメントは、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。