



## **Cisco DCNM for SAN, Release 6.x ハイ アベイラ ビリティ / 冗長性コンフィギュレーション ガイド**

2012 年 6 月

**【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/](http://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。

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。

CCDE, CCENT, CCSI, Cisco Eos, Cisco Explorer, Cisco HealthPresence, Cisco IronPort, the Cisco logo, Cisco Nurse Connect, Cisco Pulse, Cisco SensorBase, Cisco StackPower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco TrustSec, Cisco Unified Computing System, Cisco WebEx, DCE, Flip Channels, Flip for Good, Flip Mino, Flipshare (Design), Flip Ultra, Flip Video, Flip Video (Design), Instant Broadband, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, Cisco Capital, Cisco Capital (Design), Cisco:Financed (Stylized), Cisco Store, Flip Gift Card, and One Million Acts of Green are service marks; and Access Registrar, Aironet, AllTouch, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, Continuum, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Explorer, Follow Me Browsing, GainMaker, iLINUX, IOS, iPhone, IronPort, the IronPort logo, Laser Link, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, PCNow, PIX, PowerKEY, PowerPanels, PowerTV, PowerTV (Design), PowerVu, Prisma, ProConnect, ROSA, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, WebEx, and the WebEx logo are registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

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: [www.cisco.com/go/trademarks](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)

このマニュアルで使用している IP アドレスは、実際のアドレス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、および図は、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。

*Cisco DCNM for SAN, Release 6.x ハイ アベイラビリティ / 冗長性 コンフィギュレーション ガイド*  
© 2012 Cisco Systems, Inc.  
All rights reserved.

Copyright © 2012, シスコシステムズ合同会社.  
All rights reserved.



## CONTENTS

新機能および変更された機能に関する情報 v

はじめに vii

対象読者 vii

マニュアルの構成 vii

表記法 vii

関連資料 viii

リリース ノート viii

規制の順守と安全に関する情報 viii

互換性に関する情報 ix

ハードウェアの設置 ix

ソフトウェアのインストールおよびアップグレード ix

Cisco NX-OS ix

Cisco DCNM-SAN ix

Cisco DCNM x

コマンドライン インターフェイス x

インテリジェント ストレージ ネットワーキング サービス コンフィギュレーション ガイド x

トラブルシューティングおよび参考資料 x

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート x

---

### CHAPTER 1

ハイ アベイラビリティの概要 1-1

---

### CHAPTER 2

ハイ アベイラビリティの設定 2-1

ハイ アベイラビリティについて 2-1

スイッチオーバー プロセス 2-1

スーパーバイザ モジュールの同期化 2-2

手動スイッチオーバーのガイドライン 2-2

スイッチオーバーの手動による起動 2-2

---

### INDEX





## 新機能および変更された機能に関する情報

Cisco DCNM Release 5.2 では、Cisco Fabric Manager および Cisco Data Center Network Manager for LAN が Cisco Data Center Network Manager (DCNM) という名前の 1 つの製品に統合されました。DCNM では、LAN 環境および SAN 環境の両方を管理できます。この製品統合の一環として、Cisco Fabric Manager という名前の代わりに Cisco DCNM for SAN が使用されます。

統合された Cisco DCNM 製品に対応するために、次のようにマニュアルが改訂されます。

- Cisco DCNM Release 5.2 向け Cisco DCNM 製品マニュアルのタイトルが、Cisco DCNM for LAN に変更されます。
- Cisco DCNM Release 5.2 向け Cisco Fabric Manager 製品マニュアルのタイトルが、Cisco DCNM for SAN に変更されます。
- Cisco DCNM for SAN 製品マニュアルが、Cisco.com の Data Center Network Manager のリストページ ([http://www.cisco.com/en/US/products/ps9369/tsd\\_products\\_support\\_configure.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps9369/tsd_products_support_configure.html)) に公開されるようになりました。

この URL は、Cisco DCNM for LAN 製品マニュアルのリストページでもあります。

- Cisco DCNM Release 5.2 よりも前のソフトウェアリリースに関する Cisco Fabric Manager マニュアルでは、Cisco Fabric Manager という名前が使用されています。これらのマニュアルは、次の最新の Cisco.com リストページで入手できます。  
[http://www.cisco.com/en/US/products/ps10495/tsd\\_products\\_support\\_configure.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps10495/tsd_products_support_configure.html)

Cisco DCNM Release 5.2 よりも前の Cisco Fabric Manager ソフトウェアリリースを使用している場合は、Cisco Fabric Manager に関するマニュアルを引き続き使用してください。

- Cisco Data Center Network Manager のユーザ インターフェイスでは、Cisco DCNM for SAN の代わりに DCNM-SAN という名前が使用されます。同様に、Cisco DCNM for LAN の代わりに DCNM-LAN という名前がユーザ インターフェイスで使用されます。ユーザ インターフェイスを一致させるために、製品マニュアルでも DCNM-SAN および DCNM-LAN という名前が使用されます。
- 次の新しいマニュアルは、Cisco DCNM for LAN および DCNM for SAN の両方に対応しており、Cisco DCNM の新ライセンス モデル、新インストール プロセス、および新機能について記載されています。
  - 『Cisco DCNM Installation and Licensing Guide』
  - 『Cisco DCNM Release Notes』

Cisco DCNM マニュアルの一覧表については、「はじめに」の「関連資料」を参照してください。

Cisco MDS NX-OS Release 4.2(1) より、新機能に固有のコンフィギュレーション ガイドでソフトウェア設定に関する次の情報を入手できます。

- システム管理

- インターフェイス
- ファブリック
- Quality of Service
- セキュリティ
- IP サービス
- ハイ アベイラビリティおよび冗長性

これらの新しいガイドの情報は、以前は『Cisco MDS 9000 Family CLI Configuration Guide』および『Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager Configuration Guide』に記載されていました。これらのコンフィギュレーションガイドは、Cisco.com に用意されており、MDS NX-OS Release 4.2 (1) 以前のすべてのソフトウェア リリース用に参照できます。各ガイドには、特定のリリースで導入された機能や使用可能な機能が記載されています。ご使用のスイッチにインストールされているソフトウェアに対応したコンフィギュレーションガイドを選択して参照してください。

『Cisco MDS 9000 Family CLI Configuration Guide』と『Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager Configuration Guide』は、現在、Nexus オペレーティングシステムを実行する製品で共通の次のガイドにあります。

- 『Cisco NX-OS Family Licensing Guide』: ライセンス モデルと機能ライセンスについて説明します。
- 『Cisco NX-OS Fundamentals Configuration Guide』: スイッチ セットアップ ユーティリティについて説明し、一般的な CLI、ファイル システム、およびコンフィギュレーション情報について説明します。

資料のタイトルの一覧表については、「はじめに」の「関連資料」を参照してください。

Cisco MDS NX-OS Release 4.2(x) に関する詳細については、『Cisco MDS 9000 Family Release Notes』を次のシスコ Web サイトから入手して参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/products/ps5989/prod\\_release\\_notes\\_list.htm](http://www.cisco.com/en/US/products/ps5989/prod_release_notes_list.htm)

### このマニュアルについて

新しい『Cisco DCNM for SAN ハイ アベイラビリティ/冗長性コンフィギュレーションガイド』にある情報は、以前は、『Cisco MDS 9000 Family Fabric Manager Configuration Guide』の「Part 2: Installation and Switch Management」に記載されていました。

MDS NX-OS Release 5.2(1) では、ハイ アベイラビリティおよび冗長性に関する DCNM for SAN の新機能または変更された機能はありません。



## はじめに

ここでは、『Cisco DCNM for SAN ハイ アベイラビリティ/冗長性コンフィギュレーション ガイド』の対象読者、構成、および表記法について説明します。また、関連資料の入手方法についても説明します。

## 対象読者

このマニュアルは、マルチレイヤ ディレクタおよびファブリック スイッチの Cisco MDS 9000 ファミリの設定および保守を担当する、経験豊富なネットワーク管理者を対象にしています。

## マニュアルの構成

このマニュアルは、次の章で構成されています。

|       |                  |  |
|-------|------------------|--|
| 第 1 章 | 「ハイ アベイラビリティの概要」 | ハイ アベイラビリティ機能および冗長性機能の概要について説明します。           |
| 第 2 章 | 「ハイ アベイラビリティの設定」 | スイッチオーバー プロセスを含むハイ アベイラビリティ機能の設定方法について説明します。 |

## 表記法

コマンドの説明では、次の表記法を使用しています。

|               |   |
|---------------|---|
| 太字            | コマンドおよびキーワードは太字で示しています。                         |
| イタリック体        | ユーザが値を指定する引数は、イタリック体で示しています。                    |
| [ ]           | 角カッコの中の要素は、省略可能です。                              |
| [ x   y   z ] | どれか 1 つを選択できる省略可能なキーワードは、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。 |

出力例では、次の表記法を使用しています。

|                     |  |
|---------------------|--|
| 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。 |

このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。



(注)

「注釈」を意味します。役立つ情報や、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。



注意

「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。

## 関連資料

Cisco MDS 9000 ファミリのマニュアルセットには次のマニュアルが含まれます。オンラインでドキュメントを検索するには、次の Web サイトにある Cisco MDS NX-OS Documentation Locator を使用してください。

[http://www.cisco.com/en/US/docs/storage/san\\_switches/mds9000/roadmaps/doclocator.htm](http://www.cisco.com/en/US/docs/storage/san_switches/mds9000/roadmaps/doclocator.htm)

## リリース ノート

- 『Cisco MDS 9000 Family Release Notes for Cisco MDS NX-OS Releases』
- 『Cisco MDS 9000 Family Release Notes for MDS SAN-OS Releases』
- 『Cisco MDS 9000 Family Release Notes for Cisco MDS 9000 EPLD Images』
- 『Cisco DCNM Release Notes』

## 規制の順守と安全に関する情報

- 『Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco MDS 9000 Family』



## 互換性に関する情報

- 『Cisco Data Center Interoperability Support Matrix』
- 『Cisco MDS 9000 NX-OS Hardware and Software Compatibility Information and Feature Lists』
- 『Cisco MDS 9000 Family Switch-to-Switch Interoperability Configuration Guide』

## ハードウェアの設置

- 『Cisco MDS 9500 Series Hardware Installation Guide』
- 『Cisco MDS 9200 Series Hardware Installation Guide』
- 『Cisco MDS 9100 Series Hardware Installation Guide』
- 『Cisco MDS 9124 and Cisco MDS 9134 Multilayer Fabric Switch Quick Start Guide』

## ソフトウェアのインストールおよびアップグレード

- 『Cisco MDS 9000 NX-OS Software Upgrade and Downgrade Guide』

## Cisco NX-OS

- 『Cisco MDS 9000 Family NX-OS Licensing Guide』
- 『Cisco MDS 9000 Family NX-OS Fundamentals Configuration Guide』
- 『Cisco MDS 9000 Family NX-OS System Management Configuration Guide』
- 『Cisco MDS 9000 Family NX-OS Interfaces Configuration Guide』
- 『Cisco MDS 9000 Family NX-OS Fabric Configuration Guide』
- 『Cisco MDS 9000 Family NX-OS Quality of Service Configuration Guide』
- 『Cisco MDS 9000 Family NX-OS Security Configuration Guide』
- 『Cisco MDS 9000 Family NX-OS IP Services Configuration Guide』
- 『Cisco MDS 9000 Family NX-OS Intelligent Storage Services Configuration Guide』
- 『Cisco MDS 9000 Family NX-OS High Availability and Redundancy Configuration Guide』
- 『Cisco MDS 9000 Family NX-OS Inter-VSAN Routing Configuration Guide』
- 『Cisco MDS 9000 Family Cookbook for Cisco MDS SAN-OS』

## Cisco DCNM-SAN

- 『Cisco DCNM Fundamentals Guide, Release 6.x』
- 『System Management Configuration Guide, Cisco DCNM for SAN, Release 6.x』
- 『Interfaces Configuration Guide, Cisco DCNM for SAN, Release 6.x』
- 『Fabric Configuration Guide, Cisco DCNM for SAN, Release 6.x』
- 『Quality of Service Configuration Guide, Cisco DCNM for SAN, Release 6.x』
- 『Security Configuration Guide, Cisco DCNM for SAN, Release 6.x』

- 『*IP Services Configuration Guide, Cisco DCNM for SAN, Release 6.x*』
- 『*Intelligent Storage Services Configuration Guide, Cisco DCNM for SAN, Release 6.x*』
- 『*Cisco DCNM for SAN, Release 6.x* ハイ アベイラビリティ / 冗長性コンフィギュレーションガイド』
- 『*Inter-VSAN Routing Configuration Guide, Cisco DCNM for SAN, Release 6.x*』
- 『*SMI-S and Web Services Programming Guide, Cisco DCNM for SAN, Release 6.x*』

## Cisco DCNM

次の資料は、Cisco DCNM for LAN と DCNM for SAN の両方に対応しており、Cisco DCNM の新ライセンス モデル、新インストール プロセス、および新機能について記載しています。

- 『*Cisco DCNM Fundamentals Guide, Release 6.x*』
- 『*Cisco DCNM Installation Guide, Release 6.x*』

## コマンドライン インターフェイス

- 『*Cisco MDS 9000 Family Command Reference*』

## インテリジェントストレージ ネットワーキング サービス コンフィギュレーションガイド

- 『*Cisco MDS 9000 Family I/O Acceleration Configuration Guide*』
- 『*Cisco MDS 9000 Family SAN-Tap Deployment Guide*』
- 『*Cisco MDS 9000 Family Data Mobility Manager Configuration Guide*』
- 『*Cisco MDS 9000 Family Storage Media Encryption Configuration Guide*』

## トラブルシューティングおよび参考資料

- 『*Cisco MDS 9000 Family and Nexus 7000 Series System Messages Reference*』
- 『*Cisco MDS 9000 Family SAN-OS Troubleshooting Guide*』
- 『*Cisco MDS 9000 Family NX-OS MIB Quick Reference*』
- 『*Cisco DCNM for SAN Database Schema Reference*』

## マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、その他の有用な情報について、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

- 『*What's New in Cisco Product Documentation*』は 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がデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。



# CHAPTER 1

## ハイ アベイラビリティの概要

Cisco DCNM for SAN を使用して、ハイ アベイラビリティ (HA) ソフトウェアのフレームワーク機能および冗長性機能を設定できます。これらの機能には、アプリケーションの再起動性、中断を伴わないスーパーバイザのスイッチ機能性が含まれます。Cisco ハイ アベイラビリティは、ネットワーク全体の復元力により IP ネットワーク可用性を高められるようにする、Cisco NX-OS ソフトウェアで配信されるテクノロジーです。

マルチレイヤ ディレクタおよびスイッチの Cisco MDS 9500 シリーズは、アプリケーションの再起動性および中断を伴わないスーパーバイザ スイッチ機能性をサポートしています。スイッチは、冗長ハードウェア コンポーネントおよびハイ アベイラビリティ ソフトウェア フレームワークによって、システム障害から保護されます。

ハイ アベイラビリティ (HA) ソフトウェア フレームワークを使用すると、次の機能が可能になります。

- スムーズなソフトウェア アップグレード機能を保証します。
- デュアル スーパーバイザ モジュールを使用することによって、スーパーバイザ モジュール障害に対して冗長性を提供します。
- 同一のスーパーバイザ モジュールで障害が発生したプロセスをスムーズに再開させます。スーパーバイザ モジュール上およびスイッチング モジュール上で稼働しているサービスは、設定で定義された HA ポリシーをトラッキングして、このポリシーに基づいてアクションを実行します。この機能は、Cisco MDS 9200 シリーズと Cisco MDS 9100 シリーズのスイッチでも利用できます。
- PortChannel (ポート集約) 機能を使用してリンク障害から保護します。この機能は、Cisco MDS 9200 シリーズおよび Cisco MDS 9100 シリーズでも使用可能です。
- Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP; 仮想ルータ冗長プロトコル) を使用して冗長性を管理します。この機能は、Cisco MDS 9200 シリーズおよび Cisco MDS 9100 シリーズでも使用可能です。
- アクティブ スーパーバイザが故障した場合にスイッチオーバーを提供します。スタンバイ スーパーバイザが存在する場合は、ストレージまたはホスト トラフィックを中断することなく、そのスーパーバイザに切り替わります。

Cisco MDS 9500 シリーズのディレクタには、スロット 5 および 6 (Cisco MDS 9509 および 9506 スイッチ) またはスロット 7 および 8 (Cisco MDS 9513 スイッチ) に 2 つのスーパーバイザ モジュール (スーパーバイザ 1 およびスーパーバイザ 2) があります。スイッチが起動した時点で両方のスーパーバイザ モジュールが存在する場合は、最初に起動するスーパーバイザ モジュールがアクティブ モードになり、2 番目に起動するスーパーバイザ モジュールがスタンバイ モードになります。両方のスーパーバイザ モジュールが同時に起動する場合は、スーパーバイザ 1 がアクティブになります。スタンバイ スーパーバイザ モジュールは、アクティブなスーパーバイザ モジュールを常に監視します。アクティブなスーパーバイザ モジュールに障害が発生すると、ユーザ トラフィックに影響を与えることなくスタンバイ スーパーバイザ モジュールに切り替わります。

**(注)**

ハイ アベイラビリティを維持するためには、アクティブ スーパーバイザとスタンバイ スーパーバイザの両方のイーサネット ポートを同一のネットワークまたは仮想 LAN に接続する必要があります。アクティブ スーパーバイザは、これらのイーサネット接続が使用する 1 つの IP アドレスを所有しています。スイッチオーバーでは、新しくアクティブになったスーパーバイザがこの IP アドレスを継承します。

ハイ アベイラビリティの設定方法は、第 2 章の「ハイ アベイラビリティの設定」を参照してください。



## CHAPTER 2

# ハイ アベイラビリティの設定

この章では、ハイ アベイラビリティの設定方法を説明し、また、スイッチオーバー プロセスを説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「ハイ アベイラビリティについて」 (P.2-1)
- 「スイッチオーバー プロセス」 (P.2-1)

## ハイ アベイラビリティについて

Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチでは、プロセス再起動によりハイ アベイラビリティ機能が提供されます。このプロセスによって、プロセス レベルの障害がシステム レベルの障害を発生させる原因にならないようになります。また、障害が発生したプロセスの自動的な再起動も行います。このプロセスは、障害の前の状態を復元し、障害が発生した時点以降を実行し続けます。

HA スイッチオーバーには次のような特性があります。

- 制御トラフィックが影響を受けないため、ステートフル（中断なし）です。
- スイッチング モジュールが影響を受けないため、データ トラフィックを中断しません。
- スイッチング モジュールがリセットされません。

## スイッチオーバー プロセス

スイッチオーバーは、次の 2 つのプロセスのいずれかにより発生します。

- アクティブ スーパーバイザ モジュールで障害が発生し、スタンバイ スーパーバイザ モジュールが自動的に処理を引き継ぎます。
- アクティブ スーパーバイザ モジュールからスタンバイ スーパーバイザ モジュールへのスイッチオーバーをユーザが手動で起動します。

スイッチオーバー プロセスが開始すると、安定したスタンバイ スーパーバイザ モジュールを利用できるまで、同一のスイッチで別のスイッチオーバー プロセスを開始できません。



### 注意

スタンバイ スーパーバイザ モジュールが安定した状態でない場合 (ha-standby)、スイッチオーバーが実行されません。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「スーパーバイザ モジュールの同期化」 (P.2-2)
- 「手動スイッチオーバーのガイドライン」 (P.2-2)
- 「スイッチオーバーの手動による起動」 (P.2-2)

## スーパーバイザ モジュールの同期化

アクティブ スーパーバイザ モジュールによって、稼働中のイメージがスタンバイ スーパーバイザ モジュールに自動的に同期化されます。ブート変数は、このプロセス中に同期化されます。

スタンバイ スーパーバイザ モジュールは、アクティブ スーパーバイザ モジュールで稼働中のイメージを使ってそのイメージを自動的に同期化させます。



(注)

スーパーバイザ モジュールが起動されるイメージは、ブートフラッシュから削除できません。これは、新しいスタンバイ スーパーバイザ モジュールが、プロセス中に同期できないためです。

## 手動スイッチオーバーのガイドライン

手動スイッチオーバーを実行するときは、次のガイドラインに注意してください。

- スイッチオーバーを手動で開始すると、システム メッセージにより 2 つのスーパーバイザ モジュールが存在することが示されます。
- スイッチオーバーは、2 つのスーパーバイザ モジュールがスイッチ内で動作している場合に限り実行できます。
- シャーシ内のモジュールは、設計どおりに動作しています。

## スイッチオーバーの手動による起動

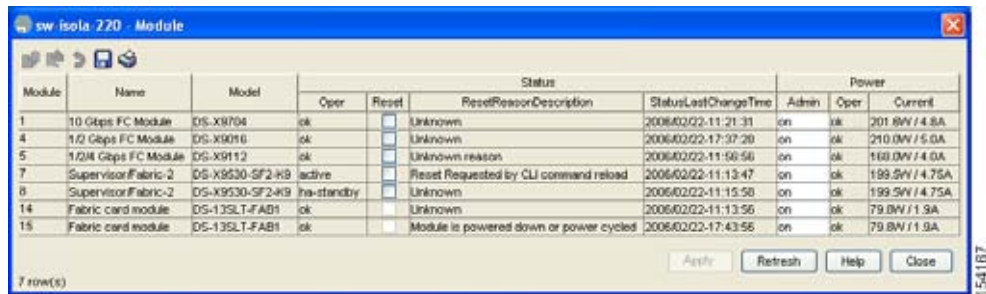
アクティブ スーパーバイザ モジュールからスタンバイ スーパーバイザ モジュールを手動で開始するには、**Device Manager** を使用してアクティブ スーパーバイザ モジュールを使用します。このコマンドを入力すると、安定したスタンバイ スーパーバイザ モジュールを利用できるまで、同一のスイッチで別のスイッチオーバー プロセスを開始できません。

**Device Manager** を使用してスイッチオーバーを実行するには、次の手順に従います。

**ステップ 1** [Physical] > [Modules] を選択して複数のモジュールが存在することを確認することによって、HA スイッチオーバーが可能であることを確認します。

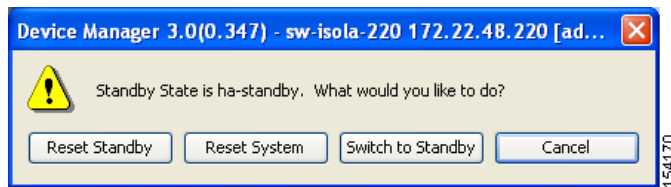
図 2-1 に示す画面が表示されます。

図 2-1 現在のスーパーバイザを示しているモジュール画面



ステップ 2 Device Manager のメイン画面で、[Admin] > [Reset Switch] を選択します。

図 2-2 リセットスイッチ ダイアログボックス



ステップ 3 [Switch to Standby] をクリックします。

次の条件によって、自動同期化が可能かどうかを判断できます。

- 1 つのスーパーバイザ モジュールの内部ステータスが **Active with HA standby** で、もう一方のスーパーバイザ モジュールの内部ステータスが **HA standby** の場合は、スイッチは操作上 HA であり、自動同期化を実行できます。
- 片方のスーパーバイザ モジュールの内部ステータスが **none** の場合は、スイッチは自動同期化を実行できません。

表 2-1 に、冗長ステータスの取り得る値を示します。

表 2-1 冗長ステータス

| ステータス        | 説明  |
|--------------|---|
| Not present  | スーパーバイザ モジュールが存在しないか、シャーシに装着されていません。  |
| Initializing | 診断に合格し、コンフィギュレーションをダウンロード中です。   |
| Active       | アクティブ スーパーバイザ モジュールであり、スイッチを設定できる状態です。  |
| Standby      | スイッチオーバーが可能です。  |
| Failed       | スイッチが初期化でスーパーバイザ モジュールの障害を検出して、モジュールの電源の切断と再投入が 3 回自動試行されます。3 回の試行の後に、失敗したステータスを表示し続けます。<br><br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>(注)</b> スーパーバイザ モジュールを、HA standby として起動されるまで初期化を試行する必要があります。このステータスは、一時的なステータスです。</p> </div> |
| Offline      | スーパーバイザ モジュールがデバッグのため意図的にシャットダウンされました。  |

表 2-1 冗長ステート (続き)

| ステート    | 説明   |
|---------|--|
| At BIOS | スイッチがスーパーバイザへの接続を確立し、スーパーバイザ モジュールが診断を実行しています。 |
| Unknown | スイッチが無効なステートにあります。このステートが続く場合は、TAC に連絡してください。  |

表 2-2 に、スーパーバイザ モジュール ステートの取り得る値を示します。

表 2-2 スーパーバイザ ステート

| ステート       | 説明   |
|------------|--|
| Active     | スイッチ内のアクティブなスーパーバイザ モジュールの構成準備ができました。      |
| HA standby | スイッチオーバーが可能です。                             |
| Offline    | デバッグのため、スイッチが意図的にシャットダウンされます。              |
| Unknown    | スイッチが無効なステートにあり、TAC へ連絡してサポートを依頼する必要があります。 |

表 2-3 に、内部冗長ステートの取り得る値を示します。

表 2-3 内部ステート

| ステート                           | 説明  |
|--------------------------------|---|
| HA standby                     | スタンバイ スーパーバイザ モジュールの HA スイッチオーバー メカニズムが有効です (「スーパーバイザ モジュールの同期化」(P.2-2) を参照)。 |
| Active with no standby         | スイッチオーバーが不可能な状態です。  |
| Active with HA standby         | スイッチ内のアクティブなスーパーバイザ モジュールの構成準備ができました。スタンバイ モジュールは、HA-standby ステートです。          |
| Shutting down                  | スイッチがシャットダウンされています。   |
| HA switchover in progress      | スイッチが HA スイッチオーバー メカニズムに切り替わっている最中です。   |
| Offline                        | デバッグのため、スイッチが意図的にシャットダウンされます。   |
| HA synchronization in progress | スタンバイ スーパーバイザ モジュールが、アクティブ スーパーバイザ モジュールとステートを同期させています。                       |
| Standby (failed)               | スタンバイ スーパーバイザ モジュールが機能していません。   |
| Active with failed standby     | アクティブ スーパーバイザ モジュールであり、2 番目のスーパーバイザ モジュールがありますが、機能していません。                     |
| Other                          | スイッチがトランジェント ステートにあります。このステートが続く場合は、TAC に連絡してください。                            |





## INDEX

---

### し

冗長ステート

値の説明 [2-3](#)

---

### す

スイッチ

内部ステート [2-4](#)

スイッチオーバー

手動で開始 [2-2](#)

注意事項 [2-2](#)

スーパーバイザ モジュール

standby ステート [2-4](#)

手動によるスイッチオーバー [2-2](#)

スイッチオーバー メカニズム [2-1](#)

ステートの説明 [2-4](#)

同期化 [2-2](#)

ハイ アベイラビリティ [1-1](#)

スタンバイ スーパーバイザ モジュール

同期化 [2-2](#)

モニタリング [1-1](#)

スーパーバイザ モジュール スwitchオーバー メカニズム [2-1](#)

スーパーバイザ モジュールの同期化 [2-2](#)

説明 [2-1](#)

プロセスの再開性 [2-1](#)

---

### ふ

ブート変数

同期化 [2-2](#)

---

### ま

マニュアル

関連資料 [viii](#)

---

### そ

ソフトウェア イメージ

同期化 [2-2](#)

---

### は

ハイ アベイラビリティ

自動同期化 [2-3](#)

