イメージ管理

- イメージ管理について （1 ページ）
- Cisco.com からのイメージのダウンロード （2 ページ）
- セキュリティアプライアンスへのイメージのアップロード （3 ページ）
- イメージの整合性の確認 （3 ページ）
- FXOS プラットフォーム バンドルのアップグレード （4 ページ）
- Firepower 4100/9300 シャーシ への論理デバイスのソフトウェア イメージのダウンロード （5 ページ）
- 論理デバイスのイメージ バージョンの更新 （7 ページ）
- ファームウェア アップグレード （9 ページ）

イメージ管理について

Firepower 4100/9300 シャーシ では 2 つの基本タイプのイメージを使用します。

（注） すべてのイメージにデジタル署名が行われ、セキュアブートによって検証されます。どのような場合も、イメージを変更しないでください。変更すると、検証エラーになります。

- プラットフォームバンドル：プラットフォームバンドルは、Supervisor および セキュリティ モジュール/エンジン で動作する、複数の独立したイメージの集まりです。プラットフォームバンドルには、FXOS ソフトウェアパッケージと FXOS ファームウェアパッケージが含まれています。
- アプリケーション：アプリケーションイメージは、Firepower 4100/9300 シャーシのセキュリティ モジュール/エンジンに導入するソフトウェア イメージです。アプリケーション イメージは、Cisco Secure Package ファイル（CSP）として提供されます。これは、論理デバイス作成時にセキュリティ モジュール/エンジンに展開されるまで（または以降の論理デバイス作成に備えて）スーパーバイザに保存されます。同じアプリケーション イメージ タイプの複数の異なるバージョンをスーパバイザに保存できます。

（注）

- プラットフォームバンドルイメージと1つ以上のアプリケーションイメージの両方をアップグレードする場合、まずプラットフォームバンドルをアップグレードする必要があります。
- デバイスに ASA アプリケーションをインストールする場合は、既存のアプリケーション脅威に対する防御 のイメージを削除できます。その逆も同様です。すべての 脅威に対する防御 イメージを削除しようとすると、少なくとも 1 つのイメージの削除が拒否され、「`Invalid operation as no default 脅威に対する防御/ASA APP will be left. Please select a new default 脅威に対する防御 app`」というエラーメッセージが表示されます。すべての脅威に対する防御イメージを削除するには、デフォルトイメージだけを残して、その他のイメージを削除し、最後にデフォルトイメージを削除する必要があります。
- プラットフォーム バンドル イメージをアップグレードする際に、スーパーバイザで実行されている現在のファームウェアバージョンがプラットフォームバンドルにバンドルされているファームウェア パッケージ バージョンよりも古い場合は、アップグレードプロセス中に 2 回リブートされます。1 つは FXOS のアップグレード用で、もう 1 つはファームウェアのアップグレード用です。

Cisco.com からのイメージのダウンロード

FXOS およびアプリケーションイメージをシャーシにアップロードできるように Cisco.com からダウンロードします。

始める前に

Cisco.com アカウントが必要です。

手順

ステップ 1 Web ブラウザを使用して、http://www.cisco.com/go/firepower9300-software または http://www.cisco.com/go/firepower4100-software にアクセスします。
Firepower 4100/9300 シャーシのソフトウェア ダウンロードページがブラウザに表示されます。

ステップ 2 ローカル コンピュータに適したソフトウェア イメージを見つけ、ダウンロードします。

セキュリティアプライアンスへのイメージのアップロード

FXOS およびアプリケーションイメージをシャーシにアップロードできます。

始める前に

アップロードするイメージがローカル コンピュータで使用可能であることを確認してください。

手順

ステップ 1 **[システム（System）] > [更新（Updates）]** を選択します。
[使用可能な更新（Available Updates）] ページに、シャーシで使用可能な FXOS プラットフォーム バンドルのイメージやアプリケーションのイメージのリストが表示されます。

ステップ 2 [イメージのアップロード（Upload Image）] をクリックして、[イメージのアップロード（Upload Image）] ダイアログ ボックスを開きます。

ステップ 3 [ファイルを選択（Choose File）] をクリックして対象のファイルに移動し、アップロードするイメージを選択します。

ステップ 4 [Upload] をクリックします。
選択したイメージが Firepower 4100/9300 シャーシにアップロードされます。イメージのアップロード中、完了したアップロードの割合を示す進行状況バーが表示されます。

ステップ 5 特定のソフトウェア イメージについては、イメージをアップロードした後にエンドユーザ ライセンス契約書が表示されます。システムのプロンプトに従ってエンドユーザ契約書に同意します。

イメージの整合性の確認

イメージの整合性は、新しいイメージが Firepower 4100/9300 シャーシに追加されると自動的に確認されます。必要な場合に、手動でイメージの整合性を確認するには、次の手順を実行できます。

手順

ステップ 1 **[システム（System）] > [更新（Updates）]** を選択します。
[使用可能な更新（Available Updates）] ページに、シャーシで使用可能な FXOS プラットフォーム バンドルのイメージやアプリケーションのイメージのリストが表示されます。

ステップ 2 確認するイメージの [確認（Verify）]（チェックマーク アイコン）をクリックします。

システムはイメージの整合性を確認し、[イメージの整合性（Image Integrity）] フィールドにステータスを表示します。

FXOS プラットフォーム バンドルのアップグレード

始める前に

プラットフォーム バンドルのソフトウェア イメージを Cisco.com からダウンロードして（Cisco.com からのイメージのダウンロード （2 ページ）を参照）、そのイメージを Firepower 4100/9300 シャーシにアップロードします（セキュリティアプライアンスへのイメージのアップロード （3 ページ）を参照）。

（注） アップグレード プロセスには通常 20 ～ 30 分かかります。

スタンドアロン論理デバイスを実行中の Firepower 9300 または 4100 シリーズ セキュリティ アプライアンスをアップグレードしている場合、またはシャーシ内クラスタを実行中の Firepower 9300 セキュリティアプライアンスをアップグレードしている場合、アップグレード中にはトラフィックがデバイスを通過しません。

シャーシ間クラスタに属する Firepower 9300 または 4100 シリーズ セキュリティ アプライアンスをアップグレードしている場合、アップグレード中には、アップグレード対象のデバイスをトラフィックが通過しません。ただし、クラスタ内の他のデバイスではトラフィックは通過し続けます。

手順

ステップ 1 **[システム（System）] > [更新（Updates）]** を選択します。
[使用可能な更新（Available Updates）] ページに、シャーシで使用可能な FXOS プラットフォーム バンドルのイメージやアプリケーションのイメージのリストが表示されます。

ステップ 2 アップグレードする FXOS プラットフォーム バンドルの [アップグレード（Upgrade）] をクリックします。

システムは、まずインストールするソフトウェア パッケージを確認します。そして現在インストールされているアプリケーションと指定した FXOS プラットフォーム ソフトウェア パッケージの間の非互換性を通知します。また既存のセッションを終了することやアップグレードの一部としてシステムをリブートする必要があることが警告されます。

ステップ 3 インストールの続行を確定するには [はい（Yes）] を、インストールをキャンセルするには [いいえ（No）] をクリックします。

FXOS がバンドルを解凍し、コンポーネントをアップグレードまたはリロードします。

Firepower 4100/9300 シャーシ への論理デバイスのソフトウェア イメージのダウンロード

FTP、HTTP/HTTPS、SCP、SFTP、または TFTP を使用して、論理デバイスのソフトウェアイメージを Firepower 4100/9300 シャーシ にコピーできます。

始める前に

コンフィギュレーション ファイルのインポートに必要な次の情報を収集します。

- イメージのコピー元のサーバの IP アドレスおよび認証クレデンシャル
- ソフトウェア イメージ ファイルの完全修飾名

（注） FXOS 2.8.1 以降のバージョンでは、ファームウェアおよびアプリケーションイメージのダウンロード用に HTTP/HTTPS プロトコルがサポートされています。

手順

ステップ 1 セキュリティ サービス モードを開始します。

Firepower-chassis # **scope ssa**

ステップ 2 アプリケーション ソフトウェア モードを開始します。

Firepower-chassis /ssa # **scope app-software**

ステップ 3 論理デバイス ソフトウェア イメージをダウンロードします。

Firepower-chassis /ssa/app-software # **download image** *URL*

次のいずれかの構文を使用してインポートされるファイルの URL を指定します。

- **ftp**://*username@hostname/path*
- **http**://*username@hostname/path*
- **https**://*username@hostname/path*
- **scp**://*username@hostname/path*
- **sftp**://*username@hostname/path*
- **tftp**://*hostname:port-num/path*

（注）
イメージのインストールに tftpdnld を使用しないでください。エラーがスローされます。

ステップ 4 ダウンロード プロセスをモニタする場合：

Firepower-chassis /ssa/app-software # **show download-task**

ステップ 5 ダウンロードしたアプリケーションを表示する場合：

Firepower-chassis /ssa/app-software # **up**

Firepower-chassis /ssa # **show app**

ステップ 6 特定のアプリケーションの詳細情報を表示するには、次のコマンドを使用します。

Firepower-chassis /ssa # **scope app** *application_type image_version*

Firepower-chassis /ssa/app # **show expand**

例

次の例では、SCP プロトコルを使用してイメージをコピーします。

```
Firepower-chassis # scope ssa
Firepower-chassis /ssa # scope app-software
Firepower-chassis /ssa/app-software # download image
scp://user@192.168.1.1/images/cisco-asa.9.4.1.65.csp
Firepower-chassis /ssa/app-software # show download-task

Downloads for Application Software:
    File Name                     Protocol   Server               Userid          State

    ----------------------------- ---------- -------------------- --------------- -----

    cisco-asa.9.4.1.65.csp         Scp        192.168.1.1          user
Downloaded

Firepower-chassis /ssa/app-software # up

Firepower-chassis /ssa # show app

Application:
    Name       Version    Description Author     Deploy Type CSP Type    Is Default App
    ---------- ---------- ----------- ---------- ----------- ----------- --------------
    asa        9.4.1.41   N/A                    Native      Application No
    asa        9.4.1.65   N/A                    Native      Application Yes

Firepower-chassis /ssa # scope app asa 9.4.1.65
Firepower-chassis /ssa/app # show expand

Application:
    Name: asa
    Version: 9.4.1.65
    Description: N/A
    Author:
    Deploy Type: Native
    CSP Type: Application
```

```
    Is Default App: Yes

    App Attribute Key for the Application:
        App Attribute Key Description
        ----------------- -----------
        cluster-role      This is the role of the blade in the cluster
        mgmt-ip           This is the IP for the management interface
        mgmt-url          This is the management URL for this application

    Net Mgmt Bootstrap Key for the Application:
        Bootstrap Key Key Data Type Is the Key Secret Description
        ------------- ------------- ----------------- -----------
        PASSWORD      String        Yes               The admin user password.

    Port Requirement for the Application:
        Port Type: Data
        Max Ports: 120
        Min Ports: 1

        Port Type: Mgmt
        Max Ports: 1
        Min Ports: 1

        Mgmt Port Sub Type for the Application:
            Management Sub Type
            -------------------
            Default

        Port Type: Cluster
        Max Ports: 1
        Min Ports: 0
Firepower-chassis /ssa/app #
```

論理デバイスのイメージ バージョンの更新

この手順を使用して、新しいバージョンに ASA アプリケーションイメージをアップグレードするか、脅威に対する防御 アプリケーションイメージをディザスタ リカバリ シナリオで使用される新しいスタートアップバージョンに設定します。

シャーシマネージャまたは FXOS CLIを使用して 脅威に対する防御 論理デバイスでスタートアップバージョンを変更しても、アプリケーションはすぐに新しいバージョンにアップグレードされません。論理デバイス スタートアップ バージョンは、脅威に対する防御 がディザスタリカバリ シナリオで再インストールされるバージョンです。脅威に対する防御 論理デバイスの初期作成後には、脅威に対する防御 論理デバイスを、シャーシマネージャまたは FXOS CLI を使用してアップグレードすることはありません。脅威に対する防御 論理デバイスをアップグレードするには、Management Center を使用する必要があります。詳細については、次のサイトにあるシステムリリースノートを参照してください。http://www.cisco.com/c/en/us/support/security/defense-center/products-release-notes-list.html

さらに、脅威に対する防御 論理デバイスへの更新は、シャーシマネージャ の **[論理デバイス（Logical Devices）]** > **[編集（Edit）]** ページおよび **[システム（System）]** > **[更新（Updates）]** ページには反映されないことに注意してください。これらのページで、表示されるバージョン

は、脅威に対する防御 論理デバイスを作成するために使用されたソフトウェア バージョン（CSP イメージ）を示します。

（注） 脅威に対する防御 のスタートアップバージョンを設定すると、アプリケーションのスタートアップバージョンが更新されます。したがって、アプリケーションを手動で再インストールするか、ブレードを再初期化して、選択したバージョンを適用する必要があります。この手順は、脅威に対する防御 ソフトウェアのアップグレードまたはダウングレードとは異なり、完全な再インストール（再イメージ化）です。そのため、アプリケーションが削除され、既存の設定が失われます。

ASA 論理デバイスでスタートアップ バージョンを変更すると、ASA はこのバージョンにアップグレードされ、すべての設定が復元されます。設定に応じて ASA スタートアップ バージョンを変更するには、次のワークフローを使用します。

（注） ASA のスタートアップバージョンを設定すると、アプリケーションが自動的に再起動されます。この手順は、ASA ソフトウェアのアップグレードまたはダウングレードと同様です（既存の設定は保持されます）。

ASA ハイ アベイラビリティ：

1. スタンバイ ユニットで論理デバイス イメージ バージョンを変更します。
2. スタンバイ ユニットをアクティブにします。
3. 他のユニットでアプリケーション バージョンを変更します。

ASA シャーシ間クラスタ：

1. データユニットでスタートアップバージョンを変更します。
2. データユニットを制御ユニットにします。
3. 元の制御ユニット（ここではデータユニット）でスタートアップバージョンを変更します。

始める前に

論理デバイスに使用するアプリケーション イメージを Cisco.com からダウンロードして（Cisco.com からのイメージのダウンロード （2 ページ）を参照）、そのイメージを Firepower 4100/9300 シャーシにアップロードします（セキュリティアプライアンスへのイメージのアップロード （3 ページ）を参照）。

プラットフォーム バンドル イメージと 1 つ以上のアプリケーション イメージの両方をアップグレードする場合、まずプラットフォーム バンドルをアップグレードする必要があります。

手順

ステップ 1 [論理デバイス（Logical Devices）] を選択して、[論理デバイス（Logical Devices）] ページを開きます。
[論理デバイス（Logical Devices）] ページに、シャーシに設定されている論理デバイスのリストが表示されます。論理デバイスをまったく設定していない場合は、その旨を通知するメッセージが表示されます。

ステップ 2 更新する論理デバイスの [Update Version] をクリックして、[Update Image Version] ダイアログボックスを開きます。

ステップ 3 [New Version] では、ソフトウェア バージョンを選択します。

ステップ 4 [OK] をクリックします。

ファームウェア アップグレード

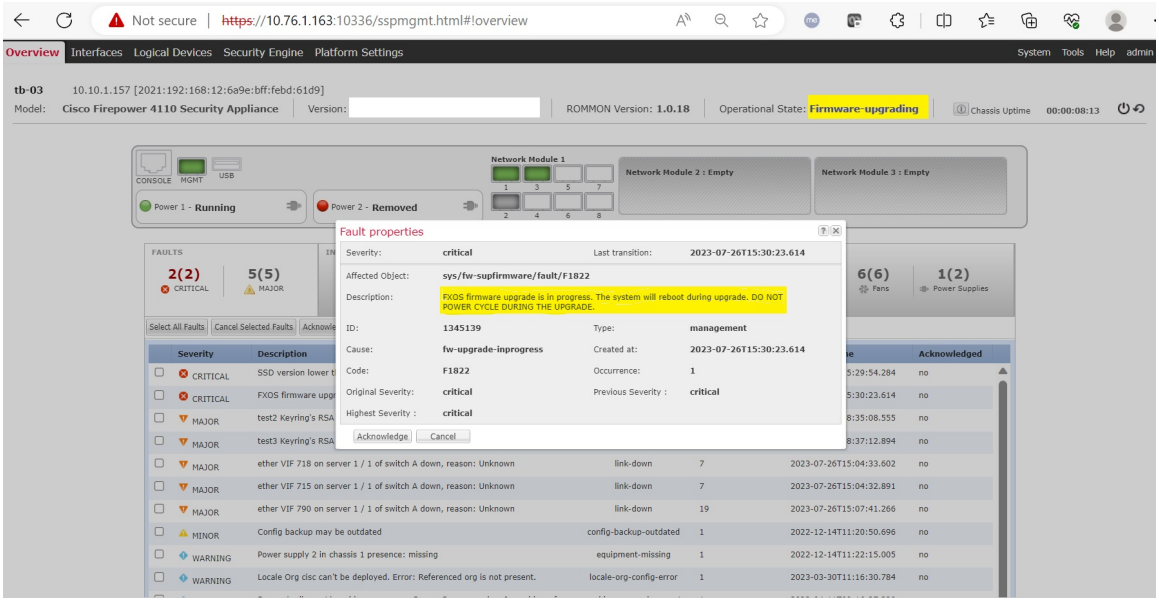
ファームウェア アップグレード プロセスは、 Firepower 4100/9300 シャーシ スーパーバイザ上の ROMMON、FPGA、SSD ファームウェアをアップグレードするため、および取り付け済みネットワークモジュールのFPGAをアップグレードするために使用されます。ファームウェアパッケージは FXOS プラットフォーム バンドルに含まれており、ファームウェアの自動アップグレードに使用されます。

たとえば、FXOS イメージ fxos-k9.fxos_version.SPA には、次のファームウェアイメージが含まれています。

- fxos-k9-fpr9k-firmware.1.0.19.SPA
- fxos-k9-fpr4k-firmware.1.0.19.SPA

FXOSのアップグレードプロセス時に、プラットフォームに基づいたファームウェアパッケージが解凍され、システムがファームウェアのアップグレードをチェックします。ROMMON、FPGA、SSD のすべてまたはいずれかが、FXOS プラットフォーム バンドルに含まれているものよりも古いファームウェアバージョンを実行している場合、プラットフォームによっては、解凍されたファームウェア パッケージがファームウェアの自動アップグレードに使用されます。

ファームウェアのアップグレードが自動トリガーされるたびに、[概要（overview）] ページの **[動作状態（Operational State）] が[ファームウェアのアップグレード（Firmware-upgrading）]** に更新されます。また、 `FXOS ファームウェアのアップグレードが進行中であることを示す重大な障害メッセージがステータスバーに表示されます。The system will reboot during upgrade. DO NOT POWER CYCLE DURING THE UPGRADE.`



ファームウェアのアップグレードが完了すると、[**動作状態（Operational State）**]は[**動作可能（Operable）**]に変わります。

サポートされるファームウェアパッケージとサポートされたプラットフォームの詳細については、『*Cisco Firepower 4100/9300 FXOS ファームウェア アップグレード ガイド*』を参照してください。

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。