



SnapCenter Plug-in for UNIX File Systemsのインストール

SnapCenter software

NetApp
November 06, 2025

目次

SnapCenter Plug-in for UNIX File Systemsのインストール	1
ホストを追加してPlug-in Package for Linuxをインストールするための前提条件	1
Linuxホストの要件	1
GUIを使用したホストの追加とPlug-ins Package for Linuxのインストール	2
インストール ステータスの監視	5
SnapCenter Plug-in Loaderサービスの設定	5
LinuxホストでのSnapCenter Plug-in Loader (SPL) サービスを使用したCA証明書の設定	8
SPLキーストアのパスワードと、使用中のCA署名キー ペアのエイリアスの管理	9
ルート証明書または中間証明書のSPLトラストストアへの設定	9
SPLトラストストアに対するCA署名付きキー ペアの設定	10
SPLの証明書失効リスト (CRL) の設定	11
プラグインのCA証明書の有効化	11

SnapCenter Plug-in for UNIX File Systemsのインストール

ホストを追加してPlug-in Package for Linuxをインストールするための前提条件

ホストを追加してPlug-in Package for Linuxをインストールする前に、すべての要件を満たしておく必要があります。

- iSCSIを使用している場合は、iSCSIサービスが実行されている必要があります。
- パスワードベースの認証またはSSHキーベースの認証を使用できます。パスワードベースの認証はrootユーザとroot以外のユーザが使用できます。

SnapCenter Plug-in for UNIX File Systemsは、root以外のユーザもインストールできます。ただし、プラグインプロセスをインストールして開始できるように、root以外のユーザにsudo権限を設定する必要があります。プラグインのインストール後、プロセスは有効なroot以外のユーザとして実行されます。

- インストール ユーザのクレデンシャルを、認証モードをLinuxに設定して作成します。
- Java 11をLinuxホストにインストールしておく必要があります。



LinuxホストにJava 11の認定エディションのみがインストールされていることを確認します。



JAVA のダウンロードについては、以下を参照してください。 ["すべてのオペレーティング システム用のJavaのダウンロード"](#)

- プラグインのインストールには、デフォルトのシェルとして **bash** を使用する必要があります。

Linuxホストの要件

SnapCenter Plug-ins Package for Linuxをインストールする前に、ホストが要件を満たしていることを確認する必要があります。

項目	要件
オペレーティング システム	<ul style="list-style-type: none">• Red Hat Enterprise Linux• Oracle Linux• SUSE Linux Enterprise Server (SLES)
ホスト上のSnapCenterプラグインに必要な最小RAM	2 GB

項目	要件
ホスト上のSnapCenterプラグインに必要なインストールおよびログの最小スペース	<p>2 GB</p> <p> 十分なディスク スペースを割り当てて、ログ フォルダによるストレージ消費を監視する必要があります。必要なログ スペースは、保護対象のエンティティの数とデータ保護処理の頻度によって異なります。十分なディスク スペースがない場合は、最近実行した処理のログが作成されません。</p>
必要なソフトウェア パッケージ	<p>Java 11 Oracle JavaおよびOpenJDK</p> <p> LinuxホストにJava 11の認定エディションのみがインストールされていることを確認します。</p> <p>Javaを最新バージョンにアップグレードした場合は、<code>/var/opt/snapcenter/spl/etc/spl.properties</code>にあるJAVA_HOMEオプションが正しいJavaバージョンと正しいパスに設定されていることを確認する必要があります。</p>

サポートされているバージョンに関する最新情報については、"[NetApp Interoperability Matrix Tool](#)"。

GUIを使用したホストの追加とPlug-ins Package for Linuxのインストール

[Add Host]ページを使用してホストを追加し、SnapCenter Plug-ins Package for Linuxをインストールできます。プラグインは、自動的にリモート ホストにインストールされます。


手順

1. 左側のナビゲーション ペインで、[ホスト] をクリックします。
2. 上部の*管理対象ホスト*タブが選択されていることを確認します。
3. *[追加]*をクリックします。
4. [Hosts]ページで、次の操作を実行します。

フィールド	操作
ホストタイプ	ホストタイプとして*Linux*を選択します。

フィールド	操作
ホスト名	<p>ホストの完全修飾ドメイン名 (FQDN) またはIPアドレスを入力します。</p> <p>SnapCenterが機能するためには、DNSが適切に設定されている必要があります。そのため、FQDNを入力することを推奨します。</p> <p>SnapCenterを使用してサブドメインの一部であるホストを追加する場合は、FQDNを指定する必要があります。</p>
Credentials	<p>作成したクレデンシャルの名前を選択するか、新しいクレデンシャルを作成します。</p> <p>このクレデンシャルには、リモート ホストに対する管理者権限が必要です。詳細については、クレデンシャルの作成に関する情報を参照してください。</p> <p>指定したクレデンシャルの名前にカーソルを合わせると、クレデンシャルの詳細を確認できます。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>クレデンシャルの認証モードは、[Add Host]ウィザードで指定するホスト タイプによって決まります。</p> </div>

5. 「インストールするプラグインの選択」 セクションで、「**Unix** ファイル システム」を選択します。
6. (オプション)[その他のオプション]をクリックします。

フィールド	操作
ポート	<p>デフォルトのポート番号をそのまま使用するか、ポート番号を指定します。</p> <p>デフォルトのポート番号は8145です。SnapCenter Serverがカスタム ポートにインストールされている場合は、そのポート番号がデフォルト ポートとして表示されます。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>プラグインを手動でインストールしてカスタム ポートを指定した場合は、同じポートを指定する必要があります。そうしないと、処理が失敗します。</p> </div>

フィールド	操作
Installation Path	<p>デフォルトのパスは <code>/opt/NetApp/snapcenter</code> です。</p> <p>必要に応じて変更できます。カスタムパスを使用する場合は、<code>sudoers</code>のデフォルトのコンテンツがカスタムパスで更新されていることを確認してください。</p>
Skip optional preinstall checks	<p>プラグインを手動でインストール済みで、プラグインをインストールするための要件をホストが満たしているかどうかを検証しない場合は、このチェックボックスをオンにします。</p>

7. *送信*をクリックします。

[Skip prechecks]チェックボックスをオンにしていない場合、プラグインをインストールするための要件を満たしているかどうかを確認するために、ホストが検証されます。



事前確認スクリプトでは、ファイアウォールの拒否ルールに指定されているプラグインポートのファイアウォールステータスは検証されません。

最小要件を満たしていない場合、エラーまたは警告メッセージが表示されます。エラーがディスク容量またはRAMに関連している場合は、`C:\Program Files\NetApp\SnapCenter WebApp`にある `web.config` ファイルを更新してデフォルト値を変更できます。エラーが他のパラメータに関連している場合は、問題を修正する必要があります。



HAのセットアップで `web.config` ファイルを更新する場合は、両方のノードでファイルを更新する必要があります。

8. 指紋を確認して、「確認して送信」をクリックします。



SnapCenterでは、ECDSAアルゴリズムがサポートされていません。



前述の手順で同じホストがSnapCenterに追加され、フィンガープリントが確認された場合でも、フィンガープリントの検証は必須です。

9. インストールの進捗状況を監視します。

インストール固有のログファイルは、`/custom_location/snapcenter/logs` にあります。

結果






ホストにマウントされているすべてのファイルシステムが自動的に検出され、[Resources]ページに表示されます。何も表示されない場合は、[リソースの更新]をクリックします。

インストール ステータスの監視

[Jobs]ページを使用して、SnapCenterプラグイン パッケージのインストールの進捗状況を監視できます。インストールの進捗状況をチェックして、インストールが完了するタイミングや問題が発生していないかどうかを確認できます。

タスク概要

[Jobs]ページでは、次のアイコンで処理の状態が示されます。

-  進行中
-  正常に完了しました
-  失敗した
-  警告付きで完了したか、警告のため開始できませんでした
-  キューに登録

手順

1. 左側のナビゲーション ペインで、[モニター] をクリックします。
2. *モニター* ページで、*ジョブ* をクリックします。
3. ジョブ ページで、プラグインのインストール操作のみがリストされるようにリストをフィルタリングするには、次の手順を実行します。
 - a. *フィルター* をクリックします。
 - b. オプション：開始日と終了日を指定します。
 - c. [タイプ] ドロップダウン メニューから、[プラグインのインストール] を選択します。
 - d. [Status] ドロップダウン メニューから、インストールのステータスを選択します。
 - e. *適用* をクリックします。
4. インストール ジョブを選択し、[詳細] をクリックしてジョブの詳細を表示します。
5. *ジョブの詳細* ページで、*ログの表示* をクリックします。

SnapCenter Plug-in Loaderサービスの設定

SnapCenterプラグインLoaderサービスは、Linux がSnapCenterサーバーと対話するためのプラグイン パッケージをロードします。SnapCenter Plug-in Loaderサービスは、SnapCenter Plug-ins Package for Linuxのインストール時にインストールされます。

このタスクについて

SnapCenter Plug-ins Package for Linuxのインストール後に、SnapCenter Plug-in Loaderサービスが自動的に開始されます。SnapCenter Plug-in Loaderサービスが自動的に開始されない場合は、次の作業を行う必要があります。

- プラグインが動作しているディレクトリが削除されていないことを確認します。
- Java仮想マシンに割り当てられているメモリ容量を増やします。

/custom_location/ NetApp/snapcenter/spl/etc/ にある spl.properties ファイルには、次のパラメータが含まれています。これらのパラメータにはデフォルト値が割り当てられています。

パラメータ名	説明
LOG_LEVEL	サポートされるログ レベルを表示します。 有効な値は、TRACE、DEBUG、INFO、WARN、ERROR、およびFATALです。
SPL_PROTOCOL	SnapCenter Plug-in Loaderでサポートされるプロトコルを表示します。 HTTPSプロトコルのみがサポートされています。デフォルト値がない場合は、値を追加できます。
SNAPCENTER_SERVER_PROTOCOL	SnapCenter Serverでサポートされるプロトコルを表示します。 HTTPSプロトコルのみがサポートされています。デフォルト値がない場合は、値を追加できます。
SKIP_JAVAHOME_UPDATE	SPLサービスはデフォルトでjavaパスを検出し、JAVA_HOMEパラメータを更新します。 したがって、デフォルト値はFALSEに設定されません。デフォルトの動作を無効にしてjavaパスを手動で修正するには、TRUEに設定します。
SPL_KEYSTORE_PASS	キーストア ファイルのパスワードを表示します。 この値は、パスワードを変更する場合や新しいキーストア ファイルを作成する場合にのみ変更できます。
SPL_PORT	SnapCenter Plug-in Loaderサービスが実行されているポート番号を表示します。 デフォルト値がない場合は、値を追加できます。  プラグインのインストール後に値を変更しないでください。
SNAPCENTER_SERVER_HOST	SnapCenter ServerのIPアドレスまたはホスト名を表示します。
SPL_KEYSTORE_PATH	キーストア ファイルの絶対パスを表示します。

パラメータ名	説明
SNAPCENTER_SERVER_PORT	SnapCenter Serverが実行されているポート番号を表示します。
LOGS_MAX_COUNT	<p><i>/custom_location/snapcenter/spl/logs</i> フォルダに保存されているSnapCenterプラグLoaderログ ファイルの数を表示します。</p> <p>デフォルト値は5000に設定されています。この数が指定した値より大きい場合は、最後に変更されたものから5,000個のファイルが保持されます。ファイル数のチェックは、SnapCenter Plug-in Loaderサービスが開始された時点から24時間ごとに自動的に行われます。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  spl.propertiesファイルを手動で削除する場合、保持されるファイル数は9999に設定されます。 </div>
JAVA_HOME	<p>SPLサービスの開始に使用されるJAVA_HOMEディレクトリの絶対パスを表示します。</p> <p>このパスは、インストール時にSPLを開始する段階で決定されます。</p>
LOG_MAX_SIZE	<p>ジョブ ログ ファイルの最大サイズを表示します。</p> <p>最大サイズに達すると、そのログ ファイルはzipされ、そのジョブの新しいファイルにログが書き込まれます。</p>
RETAIN_LOGS_OF_LAST_DAYS	ログが保持される最大日数が表示されます。
ENABLE_CERTIFICATE_VALIDATION	<p>ホストでCA証明書の検証が有効になっている場合はtrueと表示されます。</p> <p>このパラメータを有効または無効にするには、spl.propertiesを編集するか、SnapCenterのGUIまたはコマンドレットを使用します。</p>

これらのパラメータにデフォルト値が割り当てられていない場合や、値を割り当てたり変更したりする場合は、spl.propertiesファイルを変更できます。パラメータに割り当てられている値に関連する問題をトラブルシューティングするために、spl.propertiesファイルを検証および編集することもできます。spl.propertiesファイルを変更したら、SnapCenter Plug-in Loaderサービスを再起動する必要があります。

手順

1. 必要に応じて、次のいずれかの操作を実行します。

- SnapCenterプラグインLoaderサービスを開始します。
 - ルートユーザーとして、次を実行します:
`/custom_location/NetApp/snapcenter/spl/bin/spl start`
 - 非ルートユーザーとして、次を実行します。 `sudo`
`/custom_location/NetApp/snapcenter/spl/bin/spl start`
- SnapCenterプラグインLoaderサービスを停止します。
 - ルートユーザーとして、次を実行します:
`/custom_location/NetApp/snapcenter/spl/bin/spl stop`
 - 非ルートユーザーとして、次を実行します。 `sudo`
`/custom_location/NetApp/snapcenter/spl/bin/spl stop`



stopコマンドで-forceオプションを使用すると、SnapCenter Plug-in Loaderサービスを強制的に停止できます。ただし、既存の処理も終了してしまうため、このコマンドを使用する際は十分に注意してください。

- SnapCenterプラグインLoaderサービスを再起動します。
 - ルートユーザーとして、次を実行します:
`/custom_location/NetApp/snapcenter/spl/bin/spl restart`
 - 非ルートユーザーとして、次を実行します。 `sudo`
`/custom_location/NetApp/snapcenter/spl/bin/spl restart`
- SnapCenterプラグインLoaderサービスのステータスを確認します。
 - ルートユーザーとして、次を実行します:
`/custom_location/NetApp/snapcenter/spl/bin/spl status`
 - 非ルートユーザーとして、次を実行します: `sudo`
`/custom_location/NetApp/snapcenter/spl/bin/spl status`
- SnapCenterプラグインLoaderサービスの変更を見つけます。
 - ルートユーザーとして、次を実行します:
`/custom_location/NetApp/snapcenter/spl/bin/spl change`
 - 非ルートユーザーとして、次を実行します。 `sudo`
`/custom_location/NetApp/snapcenter/spl/bin/spl change`

LinuxホストでのSnapCenter Plug-in Loader (SPL) サービスを使用したCA証明書の設定

インストールされたデジタル証明書をアクティブ化するには、SnapCenterプラグインLoaderサービスを使用して、SPL キーストアとその証明書のパスワードを管理し、CA 証明書を構成し、SPL 信頼ストアにルート証明書または中間証明書を構成し、CA 署名キー ペアを SPL 信頼ストアに構成する必要があります。



SPLでは、「/var/opt/snapcenter/spl/etc」にある「keystore.jks」ファイルを、トラストストアとキーストアのどちらにも使用します。

SPLキーストアのパスワードと、使用中のCA署名キー ペアのエイリアスの管理

手順

1. SPLキーストアのデフォルト パスワードは、SPLプロパティ ファイルから取得できます。
これは、キー「SPL_KEYSTORE_PASS」に対応する値です。
2. キーストアのパスワードを変更します。

```
keytool -storepasswd -keystore keystore.jks
```

・ キーストア内の秘密キー
エントリのすべてのエイリアスのパスワードを、キーストアと同じパスワードに変更します。

```
keytool -keypasswd -alias "<alias_name>" -keystore keystore.jks
```

spl.propertiesファイルのキーSPL_KEYSTORE_PASSについても、同様に更新します。

3. パスワードを変更したら、サービスを再起動します。



SPLキーストアのパスワードと、秘密キーに関連付けられているエイリアス パスワードをすべて同じにする必要があります。

ルート証明書または中間証明書のSPLトラストストアへの設定

ルート証明書や中間証明書は、SPLトラストストアへの秘密キーなしで設定する必要があります。

手順

1. SPL キーストアが格納されているフォルダー (`/var/opt/snapcenter/spl/etc`) に移動します。
2. 「keystore.jks」 ファイルを探します。
3. キーストアに追加された証明書の一覧を表示します。

```
keytool -list -v -keystore keystore.jks
```

・ ルート証明書か中間証明書を追加します。

```
keytool -import -trustcacerts -alias  
<AliasNameForCertificateToBeImported> -file /<CertificatePath> -keystore  
keystore.jks
```

・ SPLトラストストアへのルート証明書または中間証明書を設定したら、サービスを再起動します。
。



ルートCA証明書を追加してから、中間CA証明書を追加する必要があります。

SPLトラストストアに対するCA署名付きキー ペアの設定

SPLトラストストアに対してCA署名付きキー ペアを設定する必要があります。

手順

1. SPLキーストアが格納されているフォルダに移動します：/var/opt/snapcenter/spl/etc
2. 「keystore.jks」ファイルを探します。
3. キーストアに追加された証明書の一覧を表示します。

```
keytool -list -v -keystore keystore.jks
```

- ・ 秘密キーと公開キーの両方が設定されたCA証明書を追加します。

```
keytool -importkeystore -srckeystore <CertificatePathToImport>  
-srcstoretype pkcs12 -destkeystore keystore.jks -deststoretype JKS
```

- ・ キーストアに追加された証明書の一覧を表示します。

```
keytool -list -v -keystore keystore.jks
```

- ・ キーストアに追加された新しいCA証明書に対応するエイリアスが、キーストアに含まれていることを確認します。
- ・ CA証明書に追加した秘密キーのパスワードを、キーストアのパスワードに変更します。

SPLキーストアのデフォルトのパスワードは、spl.propertiesファイルのキーSPL_KEYSTORE_PASSの値です。

```
keytool -keypasswd -alias "<aliasNameOfAddedCertInKeystore>" -keystore  
keystore.jks
```

- ・ CA 証明書のエイリアス名が長く、スペースや特殊文字（「*」、「」）が含まれている場合は、エイリアス名を単純な名前に変更します。

```
keytool -changealias -alias "<OriginalAliasName>" -destalias  
"<NewAliasName>" -keystore keystore.jks
```

- ・ spl.propertiesファイルにあるキーストアからエイリアス名を設定します。

SPL_CERTIFICATE_ALIASキーに対するこの値を更新します。

4. SPLトラストストアにCA署名キー ペアを設定したら、サービスを再起動します。

SPLの証明書失効リスト（CRL）の設定

SPLにCRLを設定する必要があります。

このタスクについて

- SPLは、あらかじめ設定されたディレクトリでCRLファイルを検索します。
- SPL の CRL ファイルのデフォルト ディレクトリは `/var/opt/snapcenter/spl/etc/crl` です。

手順

1. キーSPL_CRL_PATHに照らしてspl.propertiesファイルのデフォルト ディレクトリを変更および更新できます。
2. このディレクトリには、複数のCRLファイルを格納できます。

受信する証明書については、それぞれのCRLに対して検証が行われます。

プラグインのCA証明書の有効化

CA証明書を設定し、SnapCenter Serverと対応するプラグイン ホストに導入する必要があります。プラグインでCA証明書の検証を有効にする必要があります。

開始する前に

- 実行 `Set-SmCertificateSettings` コマンドレットを使用して、CA 証明書を有効または無効にすることができます。
- `Get-SmCertificateSettings` を使用して、プラグインの証明書の状態を表示できます。




コマンドレットで使用できるパラメータとその説明に関する情報は、`Get-Help command_name` を実行すると取得できます。あるいは、"[SnapCenterソフトウェア コマンドレット リファレンス ガイド](#)"。


手順

1. 左側のナビゲーション ペインで、[ホスト] をクリックします。
2. [ホスト] ページで、[管理対象ホスト] をクリックします。
3. プラグイン ホストを1つまたは複数選択します。
4. *その他のオプション*をクリックします。
5. *証明書の検証を有効にする*を選択します。

終了後の操作

[Managed Hosts]タブのホストに鍵マークが表示されます。この鍵マークの色は、SnapCenter Serverとプラグイン ホスト間の接続のステータスを示します。

- *  * は、CA 証明書が有効になっていないか、プラグイン ホストに割り当てられていないことを示します。
- *  * は CA 証明書が正常に検証されたことを示します。
- *  * は、CA 証明書を検証できなかったことを示します。

- *  * は接続情報を取得できなかったことを示します。



ステータスが黄色または緑の場合は、データ保護処理が正常に完了しています。

著作権に関する情報

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および/または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。