



# **Snap Creator** の設定に必要なプラグイン情報

## Snap Creator Framework

NetApp  
October 04, 2023

# 目次

Snap Creator の設定に必要なプラグイン情報 .....	1
アーカイブログのプラグイン .....	4
Citrix XenServer プラグイン .....	5
DB2 プラグイン .....	7
IBM Domino プラグイン .....	8
MaxDB プラグイン .....	9
MySQL プラグイン .....	11
Oracle プラグイン .....	13
Red Hat KVM プラグインのガイドライン .....	15
SAP HANA プラグイン .....	17
SnapManager for Microsoft Exchange プラグイン .....	18
SnapManager for Microsoft SQL Server プラグイン .....	19
Sybase ASE プラグイン .....	20
VMware VIBE プラグイン .....	22
プラグインフレームワークを使用してカスタムプラグインを作成する .....	28
ハイパーバイザープラグインを使用する場合に、Snap Creator でマルチレベルのアプリケーション休止処理を実行するための設定 .....	29

# Snap Creator の設定に必要なプラグイン情報

Snap Creator では、Oracle、DB2、MySQL、Sybase ASE、Domino、SnapManager for Microsoft SQL Server、SnapManager for Microsoft Exchange、MaxDB、VMware（vSphere および vCloud Director）、Red Hat KVM、Citrix XenServer、および SAP HANA コミュニティプラグインはパッケージに含まれていないため、別途ダウンロードする必要があります。

次の表に、プラグインのパラメータと設定を示します。

パラメータ	設定	説明
APP_NAME を使用している	Oracle の場合	DB2
MySQL	Domino	バイブ
SMSQL	SME	Sybase の場合
MaxDB	KVM の略	Xen
HANA < プラグイン >	バックアップするアプリケーションを指定します。Snap Creator には、左記のアプリケーションのサポート機能が組み込まれています。APP_NAME を使用するか、APP_QUIESCE_CMDXX、APP_UNQUIESCE_CMDXX、PRE_EXIT_CMDXX を設定することもできます。アプリケーションが Snap Creator で直接サポートされない場合は、プラグインを使用するか、独自のアプリケーション休止または休止解除コマンド、またはスクリプトを使用できます。<PLUG-IN>：プラグインを /path/to/scServer_v<#>/scServer にコピーします	scAgent/plugin-ins ディレクトリ。APP_NAME パラメータでプラグインを指定します。コマンドまたはスクリプト：-----APP_QUIESCE_CMD01 = PATH_to-QuiesCMDAPP_UNQUIESCE_CMD01 = PATH_To_UNQUIECMDPRE_EXIT_CMD01 = PATH_To_UNQuiesCMD-----
APP_IGNORE_ERROR	Y	N
アプリケーションプラグインで発生するエラーを Snap Creator が無視するかどうかを指定します。複数のデータベースをバックアップする場合、さらには、いずれかのデータベースの休止または休止解除の処理が失敗した場合にバックアップを停止しない場合に役立ちます。	APP_DEFINED_BACKUP	Y

パラメータ	設定	説明
N	アプリケーションプラグインでは、休止、Snapshot コピーの作成、休止解除など、バックアップ処理全体が実行されることが想定されています。組み込みプラグインは、このようなバックアップをサポートしていません。	APP_DEFINED_RESTORE の場合
Y	N	アプリケーションベースのリストア処理を有効にします。リストア処理が発生した場合、Snap Creator はアプリケーションプラグインに要求を送信し、アプリケーションプラグインがその要求を処理します。
APP_DEFINED_MOUNT	Y	N
Snap Creator に組み込まれているマウント機能は無視されます。代わりに、プラグインが、ボリュームクローンや LUN クローンの作成など、すべてのマウント処理を実行します。組み込みプラグインは、このタイプのマウントをサポートしていません。	APP_DEFINED_umount	Y
N	Snap Creator に組み込まれているアンマウント機能は無視されます。代わりに、プラグインが、ボリュームクローンや LUN クローンの削除など、すべてのアンマウント処理を実行します。組み込みプラグインは、このタイプのアンマウント処理をサポートしていません。	APP_AUTO_DISCOVERY
Y	N	アプリケーションの自動検出を有効にします。Snap Creator はアプリケーションプラグインに検出要求を送信し、アプリケーションプラグインは、ストレージ構成の検出を実行します。構成ファイルに情報を保存する場合は、APP_CONF_PERSISTENCE パラメータを使用することで、動的に実行することも、永続的に設定することもできます。

パラメータ	設定	説明
APP_CONF_PERSISTENCE	Y	N
永続的な自動検出を有効にします。これにより、構成ファイルの変更が動的に更新されます。	APP_DEFINED_CLONE	Y
N	Snap Creator に組み込まれているクローニング機能は無視されます。代わりに、プラグインが、ボリュームクローンや LUN クローンの作成および削除など、すべてのクローン処理を実行します。組み込みプラグインは、このタイプのクローンをサポートしていません。	fs_name
プラグイン	ファイルシステムの処理に使用されているプラグインを指定します。	JAVA_HOME にアクセスします
テキスト（Text）	この設定では、.class ファイルおよび .jar ファイルの実行に使用する Java Virtual Machine（JVM；Java 仮想マシン）を指定します。	jvm_args
テキスト（Text）	この設定は、ネイティブの java.class または .jar ファイルが実行されるときの JVM 設定を制御します。デフォルト設定は、-Xms32M -Xmx128M です。	JAVA_CLASSPATH
テキスト（Text）	この設定では、Java クラスパスを定義します。デフォルトでは、plug-ins/native が設定され、この環境変数を使用して実行できます。この環境変数は、デフォルトに追加されます。	META_DATA_VOLUME

パラメータ	設定	説明
	指定したボリュームの Snapshot コピーを有効にして、休止解除処理後に作成します。データの Snapshot コピーをさまざまなタイミングで作成する必要があるプラグインにとっては、この機能は大いに役立ちます。パラメータではボリュームだけでなく、コントローラも指定する必要があります（例： controller1 : volume1、volume2 ; controller2 : volume3、volume4 ; controller3 : volume5、volume6`）。	PERL_HOME の形式で指定します
テキスト（Text）	この設定は、Perl インタープリタを参照して .pl ファイルの実行に使用されます。	PERL_OPTS
テキスト（Text）	この設定は、ネイティブの Perl ファイル実行時の Perl インタープリタの設定を制御します。追加設定のオプションには、Perl インタープリタに渡すことができるディレクトリ（-I）が含まれます。	python_home
テキスト（Text）	この設定は、.py ファイルの実行に使用される Python インタープリタを参照します。	Python_OPTS
テキスト（Text）	この設定は、ネイティブの Python ファイル実行時に Python インタープリタの設定を制御します。	VALIDATE_VOLUMES

## アーカイブログのプラグイン

アーカイブログのプラグインは、Snap Creator のアーカイブログと連携します。アプリケーションやデータベースのログとは連携しません。

次の表に、Archive log プラグインのパラメータ、およびその設定と説明を示します。

パラメータ	設定	説明
archive_log_enable	Y	N

パラメータ	設定	説明
ポリシー：経過時間)	アーカイブログ管理（古いアーカイブログの削除）が有効になります。	archive_log_retention の略
日数	アーカイブログを保持する日数を指定します。この設定は NTAP_SNAPSHOT_RETENTIONS 以上である必要があります。	ARCHIVE_LOG_DIR
change_info_directory/logs	アーカイブログが格納されているディレクトリのパスを指定します。	archive_log_EXT
ファイル拡張子	アーカイブログのファイル拡張子を指定します。たとえば、アーカイブログが 10192091019.log の場合は、このパラメータを log に設定します。	archive_log_recursive_search
Y	N	サブディレクトリ内のアーカイブログを管理できます。アーカイブログがサブディレクトリにある場合は、このパラメータを使用します。

## Citrix XenServer プラグイン

Snap Creator は、Citrix XenServer プラグインを使用した、Citrix XenServer 仮想マシン（VM）のバックアップおよびリストアをサポートしています。



サポートと互換性のマトリックスに関する最新情報は、Interoperability Matrix を参照してください。

Citrix XenServer プラグインは、Windows と XenServer をサポートしています。

Citrix XenServer プラグインを使用するときは、次の点に注意してください。

- プロキシとしての Active IQ Unified Manager サーバはサポートされていません。
- Open Systems SnapVault を使用したマウント、アンマウント、およびバックアップ処理、およびアーカイブログの管理はサポートされていません。
- ボリュームリストア処理はサポートされていません。アプリケーションで定義したリストア処理のみがサポートされます。
- 削除された VM をリストアできます。
- XenCenter がインストールされているホストに Snap Creator エージェントがインストールされている必要があります。また、XenServer に Snap Creator サーバがインストールされていない必要があります。

- SC\_AGENT\_TIMEOUT には、デフォルト値である 600 以上の値を指定してください。
- APP\_DEFINED\_RESTORE の値が Y の場合は、GUI を使用した SnapVault のリストア処理はサポートされません。
- プールマスターがサーバプール内で停止した場合、Snap Creator 構成ファイルを新しいマスターサーバで手動で変更し、さらなるアクティビティを行う必要があります。
- XenServer ツールがすべての VM にインストールされている必要があります。
- SAN 環境でファイバチャネルを使用する場合は、Snap Creator エージェントがインストールされているホストに plink.exe ツールをインストールし、システム環境変数に plink.exe のパスを追加する必要があります。

システム環境変数に plink.exe パスを追加する方法の詳細については、*Snap Creator Framework Installation Guide* を参照してください。

- VM の一時停止と一時停止解除の処理は、順次実行されます。

複数の VM がある場合、バックアップ処理中に VM が一時停止状態になる時間は、VM の数によって異なります。

- ボリュームの自動検出がサポートされています。

## サポートされる Citrix XenServer 構成

次の Citrix XenServer 構成がサポートされています。

- SAN
  - では、ストレージリポジトリごとに 1 つの仮想ディスクイメージ（VDI）を持つゲスト仮想マシンがサポートされます。
  - ストレージリポジトリごとに 1 つの VDI でデータディスクをサポートします
- NAS
  - NFS マウントにインストールされているゲスト VM をサポートします。
  - NFS マウントのデータディスクをサポートします。

## パラメータ

次の表に、Citrix XenServer プラグインのパラメータとその説明を示します。

パラメータ	設定	説明
xon_VMs	ホスト IP : VM#	特定のホストの仮想マシンをスラッシュ（/）で区切って表示します。たとえば、10.10.10.192 : VM1/VM2/VM3
xon_host_users	ホスト IP : ユーザ名 / パスワード	に、Xen ホストおよびそれに対応するユーザ名とパスワードを示します。



xon_bin_path	例：c : \Program Files\Citrix\XenCenter\xe.exe	XenServer 実行ファイル（XE）のパスを指定します。VM メタデータのインポートとエクスポートには XenCenter コンソールが必要です。
xen メタデータパス	たとえば、c : \scmetadata です	仮想マシンのメタデータをダウンロードできるサーバ上のパスを指定します。
xon_restore_VMs	例：xenserver1 : vm1、vm2 ; xenserver2 : vm1、vm2	リストアする VM が含まれています。このパラメータは、リストア処理の実行時にのみ必要です。

- 関連情報 \*

"Interoperability Matrix Tool : [mysupport.netapp.com/matrix](https://mysupport.netapp.com/matrix)"

## DB2 プラグイン

DB2 プラグインは、db2 コマンドを使用してデータベースと通信します。

次の表に、DB2 プラグインのパラメータ、パラメータの設定、およびパラメータの説明を示します。

パラメータ	設定	説明
APP_NAME を使用している	DB2	アプリケーション名を提供します。
DB2_databases ( DB2_databases )	db_name : user_name	DB2 データベースおよびユーザ名をリストします。複数のデータベースおよびユーザ名は、セミコロンの区切ったリストとして指定できます。たとえば、「db1 : user1」、「db2 : user2」のようになります。

パラメータ	設定	説明
DB2_CMD と入力します	path_to db2cli_cmd	<p>データベース接続の初期化に使用するパスを指定します。これにより、データベースでさらにコマンドを実行できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UNIX ベースの環境 : d b2_install_directory/sql llib/bin/db2 `</li> </ul> <p>たとえば '/home/db2inst1/sqllib/bin/db' のように指定します</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows: 「 db2_install_directory\SQLLIB\bi n\db2cmd.exe</li> </ul> <p>たとえば、「C : \」プログラ ムファイル "IBM\SQLLIB\bin\db2cmd.exe" です</p> <p>パスが指定されていない場合は、 sqllib/db2 がパスとして使用されま す。</p>

- 注 :\* DB2 プラグインは 'デフォルトで Write Anywhere File Layout (WAFL) 操作を処理しますDB2 プラグインを使用して整合グループのバックアップをバックアップする場合は、パラメータを NTAP\_CONSISTENCY\_GROUP\_wafl\_sync パラメータに設定しますこのパラメータを Y に設定すると、冗長な同期処理が追加で実行されます。

サポートに関する最新情報や互換性マトリックスを確認するには、Interoperability Matrix を参照してください。

- 関連情報 \*

"Interoperability Matrix Tool : [my.support.netapp.com/matrix](https://my.support.netapp.com/matrix)"

## IBM Domino プラグイン

Snap Creator Framework 用 IBM Domino プラグインは、ネットアップストレージ上に Domino データベース用の完全なバックアップ / リカバリ解決策を提供します。IBM Domino プラグインを使用すると、データベースを効率的にバックアップし、必要に応じてデータベースサーバをオフラインにすることなくリストアできます。このプラグインでは、IBM が提供する API を使用してアプリケーションの整合性を確保しています。

Snap Creator Framework に緊密に統合された、ネットアップの主要なデータ保護テクノロジーを使用すると、IBM Domino プラグインを使用して次の処理を実行できます。

- アプリケーションと整合性のある Snapshot コピーをプライマリストレージに作成します
- ディザスタリカバリとアーカイブ用に、Snapshot コピーをセカンダリストレージにレプリケートします

統合されたテクノロジーには、Snapshot、SnapMirror、SnapVault があります。

- 関連情報 \*

"『[Snap Creator Framework 4.1.2 IBM Domino Plug-in Operations Guide](#)』"

## MaxDB プラグイン

MaxDB プラグインは、MaxDB データベースのバックアップ処理とリストア処理を自動化します。



サポートに関する最新情報や互換性マトリックスを確認するには、Interoperability Matrix を参照してください。

MaxDB プラグインには次の機能があります。

- MaxDB データベースのバックアップ、リストア、クローニングに使用する一元化されたフレームワーク
- データベースとの統合およびアプリケーション整合性の提供
- Snapshot テクノロジーを使用した、データベースのポイントインタイムコピーの作成
- 容量やファイル数に関係なく、SnapRestore を使用して以前の Snapshot コピーをリストアし、アプリケーションと整合性のあるデータベースを数秒でリストアできるようになりました
- FlexClone テクノロジーを使用すると、Snapshot コピーバックアップに基づいて、スペース効率に優れたデータベースのクローンを短時間で作成できます

次の表に、MaxDB プラグインのパラメータを示します。このパラメータの設定と説明が表示されます。

パラメータ	設定	説明
APP_NAME を使用している	MaxDB	アプリケーション名を指定します。
XUSER_ENABLE のようになります	Y	N
MaxDB 用 X ユーザの使用を有効または無効にして、データベースユーザにパスワードが必要ないようにします。	handle_logWRITER	Y
N	suspend logwriter (N) または resume logwriter (Y) 操作を実行します。	DBMCLICMD

パラメータ	設定	説明
path_to dbmcli_cmd	<p>MaxDB の dbmcli コマンドへのパスを指定します。設定しない場合、検索パス上の dbmcli が使用されます。</p> <div>  <p>Windows 環境では、パスを二重引用符 ("...") で囲む必要があります。</p> </div>	SQLCLICMD
path_to _sqlcli_cmd	MaxDB の sqlcli コマンドのパスを指定します。設定しない場合、sqlcli は検索パスで使用されます。	MaxDB の更新 _HIST_LOG
Y	N	MaxDB バックアッププログラムに MaxDB 履歴ログを更新するかどうかを指示します。
MaxDB データベース	db_name : user_name password	<p>バックアップするデータベースをユーザ名とパスワードで一覧表示します。複数のデータベースおよびユーザ名は、カンマで区切ったリストを使用して指定できます。たとえば、「db1 : user1 / password、db2 : user2 / password」と入力します。</p>
MaxDB の _check_snapshot_DIR	<p>例: SID1 : directory[, directory...]; [SID2: directory[, directory...]</p>	<p>Snap Creator の Snapshot コピー処理が正常に完了したことを確認し、Snapshot コピーが作成されたことを確認します。この環境 NFS のみ。このディレクトリには、.snapshot ディレクトリが含まれている場所を指定する必要があります。</p> <p>複数のディレクトリを指定する場合は、カンマで区切って指定できます。複数のデータベースは、セミコロンで区切ったリストで指定できます。</p> <p>MaxDB 7.8 以降のバージョンでは、データベースバックアップ要求がバックアップ履歴で失敗とマークされています。</p>

パラメータ	設定	説明
MaxDB のバックアップテンプレート	template_name の例 : 'na_snap	各データベースのバックアップテンプレートを指定します。テンプレートはすでに存在している必要があります、外部タイプのバックアップテンプレートである必要があります。  MaxDB 7.8 以降の Snapshot コピー統合を有効にするには、MaxDB のバックグラウンドサーバ機能を持っていて、MaxDB バックアップテンプレートをすでに設定している必要があります。
MaxDB の BG_server_prefix	bG_server_prefix の例 : 'na_bg	バックグラウンドサーバ名のプレフィックスを指定します。MaxDB のバックアップテンプレートパラメータを設定する場合は、MaxDB の BG_server_prefix パラメータも設定する必要があります。プレフィックスを設定しない場合は 'デフォルト値の na_bg_database' が使用されます

- 関連情報 \*

"Interoperability Matrix Tool : [mysupport.netapp.com/matrix](https://mysupport.netapp.com/matrix)"

## MySQL プラグイン

MySQL プラグインは、Net-MySQL を使用してデータベースと通信します。

MySQL プラグインは、複数データベースのバックアップおよびリストア処理はサポートしていません。サポートと互換性に関する最新情報については、Interoperability Matrix を参照してください。

Snap Creator 構成の場合、MySQL データベースユーザには、Super や reload などの権限と一緒にロックテーブル権限を付与する必要があります。

次の表に、MySQL プラグインのパラメータ、およびその設定を示します。

パラメータ	設定	説明
APP_NAME を使用している	MySQL	アプリケーション名

パラメータ	設定	説明
mysql_databases	db_name : user_name password	MySQL データベース、ユーザ名、およびパスワードのリスト。ユーザ名とパスワードをセミコロンで区切ったリストとして複数のデータベースを指定できます。たとえば、「db1:user1/pwd1 ; db2 : user2/pwd2 」と指定します。
ホスト	host_name	データベースが格納されているホストの名前。* 注 : * VALIDATE_VOLUMES は host=localhost の場合にのみ正しく機能します。host=ip_address の場合、VALIDATE_VOLUMES は MySQL データベースを検出しません。
ポート	db_name : port_number	データベースとリスニングポートのリスト。例 : 「db1:3307;DB2:3308 」
MASTER_SLAVE	Y	N

パラメータ	設定	説明
<p>バックアップデータベース環境を指定します。Y に設定すると、マスターデータベースがバックアップされます。</p> <p>N に設定すると、スレーブデータベースがバックアップされるか、マスター / スレーブ設定が使用されません。</p> <div>  <p>Snap Creator Framework のバックアップでは、Master_slave オプションが有効になっている MySQL サーバ上の必要な MySQL バイナリログファイルが削除されます。Snap Creator Framework を使用した MySQL (マスター) データベースのバックアップでは、すべてのバイナリログファイルが削除され、リセット番号 (.000001) が設定された空のバイナリログファイルが 1 つだけ残ります。この問題のため、バックアップ処理後にスレーブサーバを起動できません。</p> </div>	purge_binary_log	Y

• 関連情報 \*

"Interoperability Matrix Tool : [mysupport.netapp.com/matrix](https://mysupport.netapp.com/matrix)"

## Oracle プラグイン

Oracle プラグインは、SQL \* Plus を使用してデータベースと通信し、バックアップ用に Oracle データベースの休止および休止解除を行います。

Snap Creator Oracle プラグインは、Oracle の Automatic Storage Management (オフラインバックアップまたはオンラインバックアップ) および Real Application Clusters ( RAC ) データベース構成のオンラインバックアップをサポートしています。サポートと互換性に関する最新情報については、Interoperability Matrix を参照してください。

UNIX プラットフォームまたは Linux プラットフォームで C シェル（csh）と Oracle プラグインを使用するには、次の条件を満たす必要があります。

- Snap Creator エージェントは、root ユーザではなく Oracle ユーザとして起動する必要があります。
- Oracle ユーザは、プラグインベースの SQL \* Plus コマンドが機能するように、適切な環境変数（ORACLE\_HOME および ORACLE\_SID）を設定する必要があります。

これは ~/.cshrc などのシェルスタートアップファイルを使用して実行できます。

次の表に、Oracle プラグインパラメータ、およびその設定を示します。

パラメータ	設定	説明
APP_NAME を使用している	Oracle の場合	アプリケーション名
ORACLE_databases （Oracle データベース	db_name : user_name	Oracle データベースとユーザ名のリスト複数のデータベースとユーザ名は、セミコロンで区切ったリストとして指定できます。たとえば、「db1 : user1 ; db2 : user2」と指定します。
SQLPLUS_CMD		sqlplus コマンドへのパス
CNTL_FILE_BACKUP_DIR のいずれかです		ユーザーがバックアップ制御ファイルを保存するディレクトリへのパス Oracle ユーザーには ' このディレクトリに対する適切な権限が必要です
ORA_TEMP		一時ファイルを格納するディレクトリへのパス。例： /tmp Oracle ユーザーには、このディレクトリに対する適切な権限が必要です。
archive_log_only	Y	N
ポリシー： <Y	N	スイッチログ操作のみを実行するように Oracle プラグインに通知します。この設定は、データバックアップとは別にアーカイブログバックアップを処理する場合に便利です。
ORACLE_HOME を参照してください		Oracle ホームディレクトリへのパス



パラメータ	設定	説明
ORACLE_home_SID を入力します		所定の System Identifier （ SID ； システム ID ） を持つ Oracle ホームディレクトリへのパス複数のデータベースのバックアップ時に、複数の Oracle ホームディレクトリを指定することが重要な場合があります。
ORACLE_EXPORT パラメータ	Y	N
環境パラメータの ORACLE_HOME および ORACLE_SID をエクスポートするには、 export コマンドを使用します。これは、UNIX または Linux ベースの環境でのみ利用できません。	ORACLE_BACKUPMODE	
Snap Creator ポリシーを使用してオフラインまたはオンラインのバックアップを構成するオプションです。デフォルトのオプションは online です ORACLE_BACKUPMODE = HOURLY : ONLINE 、 DAILY : オフライン	ORACLE_SHUTDOWNABORT	Y

• 関連情報 \*

"Interoperability Matrix Tool : [mysupport.netapp.com/matrix](https://mysupport.netapp.com/matrix)"

## Red Hat KVM プラグインのガイドライン

Kernel-based Virtual Machine （ KVM ） は、Linux カーネルの仮想化解決策です。Snap Creator は、KVM プラグインを使用してゲスト仮想マシンのバックアップおよびリストアを行います。



サポートと互換性マトリックスに関する最新情報は、Interoperability Matrix を参照してください。

KVM プラグインは、Linux 、 Windows 、 Solaris などのゲストオペレーティングシステムをサポートしています。

このプラグインは、virsh コマンドを内部的に使用します。

KVM プラグインを使用するときは、以下の点を考慮してください。

- プロキシとしての Active IQ Unified Manager サーバはサポートされていません。
- Open Systems SnapVault を使用したマウント、アンマウント、およびバックアップ処理、およびアーカイブログの管理はサポートされていません。
- ストレージエリアネットワーク（SAN）環境では、ストレージコントローラから LUN やボリュームに関する情報を収集するために Linux Host Utilities（LHU）キットが必要になります。

LHU キットは、Snap Creator エージェントと同じ KVM ハイパーバイザーにインストールされている必要があります。



LHU キットがインストールされておらず、ネットワーク接続型ストレージ環境とストレージエリアネットワーク環境が混在する構成の場合は、バックアップおよびリストアの操作は NFS 上でのみ機能します。

- KVM プラグインは、Linux バージョンの Snap Creator 4.0 および 4.1 エージェントのみをサポートしています。
- ボリュームリストアはサポートされません。アプリケーションで定義したリストア処理のみがサポートされます。
- 削除された仮想マシン（VM）をリストアすることはできません。
- ストレージコントローラの IP アドレスおよびホスト名は、KVM ホストの /etc/hosts または Domain Name System（DNS；ドメインネームシステム）のいずれかに設定する必要があります。
- 1 つの構成でサポートされる KVM ホストは 1 つだけです。
- ISO リポジトリを使用して仮想マシンが作成されている場合に何らかのアクションを実行するには、CD-ROM 内のオプションにある Virt Manager コンソールを使用して、このリポジトリの接続を仮想マシンから切断する必要があります。
- SC\_AGENT\_TIMEOUT には、デフォルト値である 600 以上の値を指定してください。
- ボリュームは自動検出を使用して自動的に検出されます。

検出されたデスティネーションボリュームは、デスティネーションが SnapMirror 関係にない場合は表示されません。dpstatus を使用して、SnapMirror 関係のステータスを確認する必要があります。SnapMirror 関係が存在しない場合は、まず SnapMirror 関係を作成する必要があります。

- APP\_DEFINED\_RESTORE の値が Y の場合は、GUI を使用した SnapVault のリストア処理はサポートされません。
- GUI を使用して SnapMirror と SnapVault の構成を作成する場合は、SnapMirror と SnapVault の関係が自動的に検出されないため、ボリュームの詳細を手動で入力する必要があります。
- VM にマッピングされているデータディスクはバックアップされません。
- VM の一時停止および再開処理は、順次実行されます。

複数の VM がある場合、バックアップ処理中に VM が一時停止状態になる時間は、VM の数によって異なります。

## サポートされる KVM の構成

- SAN：raw マルチパスデバイス（複数のパスを使用する LUN）にインストールされているゲスト仮想マシンをサポートします。

- NAS : NFS ボリュームにインストールされているゲスト仮想マシンをサポートします。



単一のマルチパスデバイスに複数の仮想マシンをインストールした構成はサポートされていません。

SAN 環境で LVM またはイメージファイルにインストールされているゲスト仮想マシンはサポートされません。

次の表に、KVM プラグインパラメータを示します。

パラメータ	設定	説明
KVM_RESTORE_VM_LIST	例 : VM1 、 VM2	リストアする VM のリストを指定します。このパラメータはリストア時にのみ必要です。
KVM_VM_MAPPING の略	例 : `VM1 : s_c1:/vol/vol1/lun1 ; VM2 : s_c2 : /vol/vol2/lun2 ; `	(必須) VM とそれに関連付けられたストレージコントローラ、LUN 、またはファイルパスとの間のマッピングを指定します。このパラメータは、検出処理中に動的に更新されます。
KVM_VM_CONFIG_DIR の略	デフォルト : /etc/libvirt/qemu	(任意) VM のすべての XML 構成ファイルが格納されているディレクトリへのパスを指定します。
KVM_CMD_retry_count の略	デフォルト値は「3」です	(オプション) KVM プラグインでコマンドの実行が失敗した場合にコマンドを再実行する回数を指定します。

- 関連情報 \*

"Interoperability Matrix Tool : [mysupport.netapp.com/matrix](https://mysupport.netapp.com/matrix)"

## SAP HANA プラグイン

SAP HANA プラグインを使用すると、ストレージの Snapshot コピーに基づいて、SAP HANA データベースのバックアップを作成し、ポイントインタイムリカバリを実行できます。

このプラグインは、SAP HANA hdbsql クライアントを使用して、SQL コマンドを実行し、データベースの整合性を確保し、SAP HANA のバックアップカタログを管理します。このプラグインは、SAP 認定ハードウェアアプライアンスとテーラードデータセンター統合 (TDI) プログラムの両方でサポートされています。

このプラグインは、SAP HANA データベースノードにアクセスできるホストに、Snap Creator エージェントの一部としてインストールされます。

## SnapManager for Microsoft Exchange プラグイン

SnapManager for Microsoft Exchange プラグインを使用すると、Snap Creator 経由で Microsoft Exchange Server のバックアップ処理を一元化できます。このプラグインを使用すると、Snap Creator を通じて、Exchange サーバ用の数十または数百の SnapManager を設定し、1 つのインターフェイスからすべての Exchange 用 SnapManager のバックアップジョブとステータスを表示できます。

他のプラグインとは異なり、SnapManager プラグイン（SnapManager for Microsoft SQL Server および SnapManager for Microsoft Exchange）は、PowerShell を使用して SnapManager の既存のインストールと通信します。SnapManager プラグインを使用するには、SnapManager 製品がすでにインストールされ、動作している必要があります。SnapManager プラグインでは、new-backup PowerShell コマンドレットを使用して、SnapManager 経由でバックアップを作成します。クローニングとリストアの処理は、いずれも引き続き SnapManager インターフェイスから実行する必要があります。



サポートに関する最新情報や互換性マトリックスを確認するには、Interoperability Matrix を参照してください。

SnapManager for Microsoft Exchange プラグインを使用するには、SnapManager for Microsoft Exchange と同じホストに Snap Creator エージェントをインストールする必要があります。SC\_AGENT\_TIMEOUT には、900 以上の値を設定してください。

次の表に、SnapManager for Microsoft Exchange プラグインのパラメータ、およびその設定と説明を示します。

パラメータ	設定	説明
SME_PS_CONF	例：「 C : \Program Files\NetApp\SnapManager for Exchange\ smeShell.psc1 」	SnapManager for Microsoft Exchange の PowerShell 構成ファイルへのパスを指定します。
se_backup_options のように指定します	例：「 Server 'EX2K10-DAG01' -GenericNaming - Management Group 'tandard' -NoTruncateLogs \$False-RetainBackups 8-StorageGroup 'DAG01_DB01' -BackupCopyRemoteCCRNNode \$False' 」	SnapManager for Microsoft Exchange のバックアップオプションを指定します。Snap Creator は、新規バックアップ用に PowerShell コマンドレットを使用します。
sme _ server_name	例：EX2K10-DAG01'	SnapManager for Microsoft Exchange サーバ名を指定します。
SME_32bit	Y	N

## SnapManager for Microsoft SQL Server プラグイン

SnapManager for Microsoft SQL Server プラグインを使用すると、Snap Creator 経由で Microsoft SQL Server のバックアップ処理を一元化できます。このプラグインを使用すると、Snap Creator を通じて、Microsoft SQL Server 用の数十または数百の SnapManager を設定し、1 つのインターフェイスから SnapManager for Microsoft SQL のすべてのバックアップジョブとステータスを表示できます。

他のプラグインとは異なり、SnapManager プラグイン（SnapManager for Microsoft SQL Server および SnapManager for Microsoft Exchange）は、PowerShell を使用して SnapManager の既存のインストールと通信します。SnapManager プラグインを使用するには、SnapManager 製品がすでにインストールされ、動作している必要があります。SnapManager プラグインでは、new-backup PowerShell コマンドレットを使用して、SnapManager 経由でバックアップを作成します。クローニングとリストアの処理は、いずれも引き続き SnapManager インターフェイスから実行する必要があります。



サポートに関する最新情報や互換性マトリックスを確認するには、Interoperability Matrix を参照してください。

SnapManager for Microsoft SQL Server プラグインを使用するときは、次の点を考慮する必要があります。

- Snap Creator エージェントは、SnapManager for Microsoft SQL Server と同じホストにインストールする必要があります。SC\_AGENT\_TIMEOUT には、900 以上の値を設定してください。
- PowerShell は、Windows PowerShell のデフォルトのインストール場所（C : \WINDOWS\system32\WindowsPowerShell\v1.0 など）にインストールされている必要があります。

次の表に、SnapManager for Microsoft SQL Server プラグインのパラメータ、およびその設定を示します。

パラメータ	設定	説明
SMSQL_PS_CONF	例：「C : \Program Files\NetApp\SnapManager for SQL Server\smsqlShell.psc1」	SnapManager for Microsoft SQL Server の PowerShell 構成ファイルへのパスを指定します。
SMSQL_Backup_options	例：-svr 'QL' -d 'sql\SharePoint'、 '1'、'WSS_Content' -RetainBackups 7-lb-bksif -RetainSnapofSnapInfo 8-trlog- gen-mgmt standard	SnapManager for Microsoft SQL Server のバックアップオプションを指定します。Snap Creator は、新規バックアップ用に PowerShell コマンドレットを使用します。
SMSQL_server_name	例：SQL\SharePoint	SnapManager for Microsoft SQL Server の名前を指定します。
SMSQL_32bit	Y	N

- 関連情報 \*

## Sybase ASE プラグイン

Sybase ASE プラグインは、Sybase データベースとの連携に isql コマンドを使用しています。



サポートに関する最新情報や互換性マトリックスを確認するには、Interoperability Matrix を参照してください。

次の表に、Sybase プラグインのパラメータの一覧、設定、説明を示します。

パラメータ	設定	説明
SYBASE_USER	user_name (ユーザー名	isql コマンドを実行できるオペレーティングシステムユーザを指定します。このパラメータは UNIX では必須です。このパラメータは、Snap Creator の Agentstart コマンドおよび stop コマンド (通常は root ユーザ) を実行しているユーザと、isql コマンドを実行しているユーザが異なる場合に必要です。
SYBASE_SERVER のことです	data_sserver_name を選択します	Sybase データ・サーバ名を指定します ( isql コマンドの -S オプション) 例: 'p_test
SYBASE_DATABASES	db_name : user_name password	バックアップするインスタンス内のデータベースのリストを表示します。マスターデータベースが追加されます。たとえば、「`DBAtest2 : sa/53616c7404351e`」のようになります。「+ALL」という名前のデータベースを使用すると、データベースの自動検出が実行され、sybsyntax、sybssystemdb、sybssystemprocs、tempdb の各データベースは除外されます。  例: +all: sa/53616c71a6351e-  NTAP_PWD_PROTECTION パラメータを設定すると、暗号化パスワードがサポートされます。

パラメータ	設定	説明
SYBASE_DATABASE_EXCLUDE	データベース名	ALL construct を使用する場合にデータベースを除外できるようにします。複数のデータベースを指定するには 'セミコロンで区切ったリスト' を使用しますたとえば 'pubs2;test_db1' と指定します
Sybase_Tran ダンプ	db_name : direction_path	Snapshot コピーの作成後に Sybase トランザクションダンプを実行できます。例： 'pubs2:::/sybased者 /pubs2  トランザクションダンプが必要な各データベースを指定する必要があります。
SYBASE_TRAN_DUMP_FORMAT	%S_%D_%T.cmn	ダンプの命名規則を指定できます。次のキーを指定できます。  <ul style="list-style-type: none"> <li>• %S は SYBASE_SERVER のインスタンス名です</li> <li>• %D = SYBASE_DATABASES からのデータベース</li> <li>• %T = 一意のタイムスタンプ</li> </ul> 例 : '%S_%D_%T.log'
SYBASE_TRAN_DUMP_COMPRESS SSE_COMPRESS	Y	N
標準の Sybase トランザクションダンプの圧縮を有効または無効にします。	SYBASE_ISQL_CMD のようになります	例 : /opt/Sybase/OCS-15_0/bin/isql
isql コマンドへのパスを定義します。	Sybase の場合	例 : /Sybase
Sybase をインストールする場所を指定します。	SYBASE_LOGDIR のようになります	例 : /usr/local/ntap/scServer/logs
Snap Creator のログを配置するディレクトリを定義します。	SYBASE_MANIMANIFEST	例 : D BAtest2 :/t_inf_NZL_devs/



パラメータ	設定	説明
マニフェストファイルを作成する必要があるデータベースと、マニフェストファイルを配置する必要がある場所を指定します。	SYBASE_MANIMANIT_FORMAT の場合	%S__%D_%T.manifest 例 : '%S_%D_%T.manifest
マニフェストファイルの命名規則を指定できます。次のキーを指定できます。  <ul style="list-style-type: none"> <li>• %S は SYBASE_SERVER のインスタンス名です</li> <li>• %D = SYBASE_DATABASES からのデータベース</li> <li>• %T = 一意のタイムスタンプ。Snapshot コピーの命名に使用されるタイムスタンプと同じです</li> </ul>	SYBASE_MANIMANIT_DELETE	Y
N	Snapshot コピーの作成後にマニフェストを削除できます。Snapshot コピー内でマニフェストファイルをキャプチャし、常にバックアップで利用できるようにする必要があります。	SYBASE_EXCLUDE tempdb の場合
Y	N	ユーザが作成した一時データベースの自動除外を有効にします。

- 関連情報 \*

"Interoperability Matrix Tool : [mysupport.netapp.com/matrix](https://mysupport.netapp.com/matrix)"

## VMware VIBE プラグイン

Snap Creator は、VMware VIBE プラグインを使用した VMware 仮想マシンおよび vApp のバックアップをサポートします。VMware プラグインは、仮想マシンと vSphere および vApps と vCloud Director の両方の組み合わせに対応する統合プラグインです。

VMware VIBE プラグインを使用するときは、次の点を考慮してください。

- VMware プラグインは、Windows および Linux でのみサポートされています。

Windows 以外または Linux 以外の Snap Creator サーバを使用している場合、VMware プラグインを実行するには、Snap Creator の Windows エージェントまたは Linux エージェントが必要です。

- プロキシとしての Unified Manager サーバはサポートされていません。



- Open Systems SnapVault を使用したマウント、アンマウント、およびバックアップ処理とアーカイブログの管理はサポートされていません。
- VMware プラグインを使用した VMware HA はテストされていないため、サポートされていません。
- VMware vCenter リンクモードおよび VMware プラグインの組み合わせはテストされていないため、サポートされていません。
- VMware プラグインは、raw device mapping (RDM ; raw デバイスマッピング) をサポートしていません。
- ボリュームは自動検出を使用して検出されます。

検出されたデスティネーションボリュームは、SnapMirror 関係にない場合は表示できません。dpstatus コマンドを使用して、SnapMirror 関係を確認できます。SnapMirror 関係が存在しない場合は、まず SnapMirror 関係を作成する必要があります。

- リストア処理を実行する前に、すべての VMware Snapshot コピーを削除する必要があります。
- リストア処理の完了後、リストアした仮想マシンおよび vApp の Snap Creator バックアップを実行し、新しい環境をクリーンアップしてすべての VMware Snapshot コピーを削除する必要があります。

VMware プラグインを使用しても VMware Snapshot コピーをクリーンアップできずにエラーが表示される場合は、VMware Snapshot コピーを手動で削除する必要があります。VMware プラグインによって VMware スナップショットコピーの削除が 100% 保証されるわけではありません。これは、VMware 問題と呼ばれています。

- VMware プラグインがサポートしているのは、32 ビットの Snap Creator と 32 ビットの Linux システムの組み合わせ、および 64 ビットの Snap Creator と 64 ビットの Linux システムの組み合わせのみです。
- 削除された仮想マシンはリストアできません。
- ボリュームリストア処理はサポートされていません。アプリケーションで定義したリストア処理のみがサポートされます。
- SC\_AGENT\_TIMEOUT パラメータの値は、1、800 以上に設定してください。
- VIBE\_VMWARE\_SNAPSHOT パラメータ (VMware snapshot オプション) のデフォルト値は N です
- APP\_DEFINED\_RESTORE の値が Y の場合は、グラフィカルユーザインターフェイス (GUI) を使用した SnapVault のリストア処理はサポートされません。
- GUI を使用して SnapMirror と SnapVault の構成を作成する場合、SnapMirror と SnapVault の関係は自動的に検出されないため、SnapMirror と SnapVault のパラメータを手動で入力する必要があります。
- VMware プラグインによって、ISO でマウントされたパスがデータストアとして検出されます。

次の表に、VMware VIBE プラグインのパラメータ、パラメータ設定、およびパラメータについて説明します。

パラメータ	設定	説明
VIBE_DYNAMIC VOLUMES _ UPDATE	Y または n デフォルト：設定されていません	このパラメータを N に設定すると、動的なボリューム更新は実行されません。つまり、VOLUMES、SNAPVAULT_VOLUMES、SNAPMIRROR_VOLUMES、NTAP_DFM_DATA_SET の各パラメータを手動で設定する必要があります。
VIBE_NOPING	デフォルト：N	VMware プラグインまたはストレージコントローラへの ping に Internet Control Message Protocol (ICMP) を使用しないように指定します。
VIBE_VCLOUD_IPADDR	該当なし	へのログインに使用する vCloud Director の IP アドレスまたはホスト名を指定します（vCloud のみ）。
VIBE_VCLOUD_USER	該当なし	<p>vCloud Director へのログインに使用するユーザ名を指定します（vCloud のみ）。@org または @system（最上位の vCloud データベース）を設定する必要があります。</p> <div>  <p>バックアップ処理とリストア処理を実行するには、vCloud Director のシステム管理者のユーザ名を使用する必要があります。組織の管理者クレデンシャルまたはその他のユーザクレデンシャルを使用している場合、これらの処理は失敗します。</p> </div> <p>例：「administrator@system`」</p>
VIBE_VCLOUD_PASSWD	該当なし	指定した VIBE_VCLOUD_USER に関連付けられたパスワードを指定します（vCloud のみ）。

パラメータ	設定	説明
VIBE_VCENTER_USER	該当なし	vCenter へのログインに使用するユーザ名を指定します。
VIBE_VCENTER_PASSWD	該当なし	指定した VIBE_VCENTER_USER に関連付けられているパスワードを指定します。
VIBE_VCLOUD_NAMES の機能を使用します	該当なし	バックアップする組織名、仮想データセンター名、vApp オブジェクト名を一覧表示します（vCloud のみ）。例：「org : VDC1、VDC2 : VAPP1、VAPP2、Org2 : VDC3 : ORG3 : VAPP6」
VIBE_VSPHERE_NAMES	該当なし	に、vCenter 単位でバックアップするデータストアと仮想マシンを示します（vSphere のみ）。例：「VCENTER1 : DS1 : VM1 ; VCENTER2 ; DS2、DS3 : ; VCENTER3 : VM4」
VIBE_TRIM_VSPHERE_NAMES の名前	該当なし	に、vCenter ごとのバックアップから削除する仮想マシンを示します（vSphere のみ）。例：「VCENTER1 : VM99」、「VCENTER2 : VM5、vm12」
VIBE_RESTORE_INTERVAL	デフォルトは「30 秒」です	リストアチェックの間隔を指定します。
VIBE_RESTORE_TIME の設定	デフォルト：'3600 秒	リストア処理が完了するまでの待機時間の合計を指定します。
VIBE_VMWARE_SNAPSHOT	デフォルト：N	バックアップ中に VMware スナップショットコピーを作成します。

パラメータ	設定	説明
VIBE_IGNORE_exportfs = Y または N	デフォルト： N	<p>このパラメータは、 Snap Creator の VIBE 構成ファイルに手動で追加する必要があります。</p> <p>値が Y に設定されている場合、Data ONTAP 7-Mode 構成では、コントローラの exportfs 値は無視されます。代わりに、Data ONTAP はボリュームエクスポートパスを /vol/datastore_name としてマッピングします。この場合、データストア名はバックアップ用に指定されます。vFiler ユニットを使用している古い環境では、個々のデータストアの exportfs 情報を vFiler ユニットから取得できないため、この方法が使用されることがあります。代わりに、 vfiler0 にクエリに基づいてパスをマッピングする必要があります。</p>

• 関連情報 \*

"Interoperability Matrix Tool : [mysupport.netapp.com/matrix](https://mysupport.netapp.com/matrix)"

## VMware プラグインを使用した vCloud vApp のバックアップおよびリストア処理の要件

Snap Creator では、 VMware プラグインを使用した vCloud vApp のバックアップをサポートしています。vApp および仮想マシンのバックアップコピーは、 vCloud Director API または vSphere API を通じた VMware プラグインを使用して作成されます。vCloud Director API は VMware vCloud Director 上で起動し、 vSphere API は VMware vCenter サーバ上で起動します。

vApp のバックアップおよびリストア処理を正常に実行するには、構成ファイルで次の詳細を指定する必要があります。

- vCloud の IP アドレスおよびクレデンシャル
- vCloud の組織、 virtual data centers （ vDC ；仮想データセンター）、 vApp の名前



複数の vCenter を vCloud に接続する場合は、すべての vCenter サーバのパスワードを同じにする必要があります。

vCloud のバックアップ処理とリストア処理を実行するときは、以下の点を考慮してください。

- VMware と vCloud を比較すると、バックアッププロセスとリストアプロセスはほぼ同じですが検出プロセスではありません。vCloud のバックアップでは、 representational State Transfer （ REST ） API を使用して、 vCloud Director のメタデータを追加で検出する必要があります。

- vCloud の詳細として、バックアップ対象の組織、vDCs、vApp を指定する必要があります。
- vDC がリストされている場合は、vDC 内のすべての vApp がバックアップされます。
- vCloud モジュールは、バックアップが必要な vApp に関連付けられている仮想マシンを検出して、バックアップリストに表示します。
- バックアップ対象に選択した vApp が、同様にバックアップ対象として選択した組織または vDC に含まれている場合、vApp は 1 回だけバックアップされます。



VMware プラグインを使用して Virtual Machine File System (VMFS) のリストア処理を実行する場合は、LUN と同じサイズの LUN クローンを作成できる十分なスペースがボリューム内に必要です。

## VMware プラグインを使用した仮想マシンのバックアップおよびリストア

Snap Creator は、VMware プラグインを使用した VMware 仮想マシンのバックアップをサポートしています。仮想マシンのバックアップは、VMware vCenter Server の vSphere API を使用して実行されます。

仮想マシンのバックアップの場合、構成ファイルで次の詳細を指定する必要があります。

- vCenter の IP アドレスまたはホスト名とクレデンシャル
- vSphere 仮想マシン名およびデータストア名



Snap Creator による vCenter の検出は、vCenter がデフォルトのポート (443) に設定されている場合にのみ実行されます。

リストア処理の場合には、バックアップパラメータおよび Snapshot コピーの名前を指定する必要があります。

VMware のバックアップおよびリストア処理を実行するときは、次の点に注意してください。

- 表示された仮想マシンが利用できない場合は、プラグインにエラーメッセージが表示されます。失われた仮想マシンは、バックアップされていてもリストアできません。
- データストアが表示されている場合は、データストア内のすべての仮想マシンがバックアップされます。
- 表示されている仮想マシンまたは指定したデータストアに配置されている仮想マシンのみがバックアップされます。
- バックアップ対象に選択した仮想マシンが、同様にバックアップ対象に選択したデータストアに含まれている場合、その仮想マシンは 1 回だけバックアップされます。
- VMware プラグインは、Network File System (NFS) データストアと VMware Virtual Machine File System (VMFS) データストアの両方をサポートしています。
  - NFS データストアでの仮想マシンのリストアは、ストレージシステムで Single File SnapRestore (SFSR) を使用するため、ホストのコピーを回避できます。
  - VMFS データストア上の仮想マシンをリストアするには、次の手順を実行します。
    - i. 特定のリストア Snapshot コピーに含まれている LUN の FlexClone または LUN クローンを使用します。

- ii. そのクローンをクラスタにマッピングします。
- iii. vCenter API 呼び出しを使用して、VMFS データストアの Snapshot コピーのコンテンツを元の VMFS データストアにコピーします。

## プラグインフレームワークを使用してカスタムプラグインを作成する

プラグインフレームワークを使用すると、Snap Creator 用の独自のプラグインを作成したり、既存のプラグインを再利用したりできます。Snap Creator では、このプラグインを使用して、特定のアプリケーションのバックアップとリカバリを処理できます。

プラグインフレームワークでは、次のメソッドを定義します。

- quiesce - 特定のアプリケーションプラグインの休止を処理する手法
- unquiesce - 特定のアプリケーションプラグインの休止解除を処理する手法
- discover - 特定のアプリケーションプラグインのストレージオブジェクトに対する検出を処理する手法です
- scdump - サポート情報、データベース、オペレーティングシステム、SnapDrive の収集を処理する手法
- restore - 特定のアプリケーションプラグインのリストアを処理する手法
- restore\_pre - 特定のアプリケーションプラグインのリストア前の操作を処理する手法（Snap Creator のビルトインリストアの CLI を使用可能）
- restore\_post - 特定のアプリケーションプラグインのリストア後の操作を処理する手法（Snap Creator のビルトインリストアの CLI を使用可能）
- clone\_pre - 特定のアプリケーションプラグインのクローニング前の操作を処理する手法
- clone\_post - 特定のアプリケーションプラグインのクローニング後の操作を処理する手法
- describe - プラグインの実行内容を説明する手法。これは Perl プラグインの場合には任意ですが、plugins/native の下にある標準のプラグインの場合には必須です。
- clone\_all - 特定のアプリケーションプラグインのクローニングを処理する手法（ビルトインクローニングインターフェイスは使用できません）
- clone\_cleanup - クローン操作が失敗した場合にクリーンアップを処理する手法です
- restore\_cleanup - リストア操作が失敗した場合にクリーンアップを処理する手法です



プラグインフレームワークでは、Perl、PowerShell、Java、UNIX Shell、Python によるプログラミングをサポートしています。注：プラグインフレームワークを使用して、Snap Creator 内にあるオブジェクトや機能を実装できます。

+ たとえば、エラー処理が利用可能です。つまり、プラグインでは、Snap Creator で使用する標準的な実装を使用できます。これにより、プラグインの作成に必要な作業が削減されます。

- Perl プラグインは、/plug-ins/plugin-name /plug-in.pm の下にインストールされます。
- ネイティブプラグインは、/plug-ins/native/plugin.sh、plugin.java.plugin.bat などの下にインストールされます。

- プラグインは、実行が想定される場所にインストールする必要があります。Snap Creator のセットアップによっては、Snap Creator サーバまたは Snap Creator エージェントになる可能性もあります。

プラグインフレームワーク、プラグイン、およびプラグインのユーザガイドの詳細については、を参照してください "[Snap Creator Framework のディスカッションコミュニティフォーラム](#)"。

## ハイパーバイザープラグインを使用する場合に、Snap Creator でマルチレベルのアプリケーション休止処理を実行するための設定

ハイパーバイザー（「仮想化」とも呼ばれる）プラグイン（VMware（VMware vCloud Director および VMware vSphere）、KVM、および Citrix XenServer）を使用していて、マルチレベルのアプリケーション休止およびバックアップ処理を実行する場合は、このタイプのセットアップ用に Snap Creator を設定する必要があります。

この構成では、仮想マシン上のアプリケーションを休止し、仮想マシンを休止してから Snapshot コピーを作成できます。

このプロセスでは、1 つ以上の子構成ファイルを含む親構成ファイルを指定して、ハイパーバイザーとアプリケーションの構成を作成します。この親構成ファイルには、保持ポリシー、SVM の詳細、ハイパーバイザープラグインの情報など、一般的な構成ファイルの情報が含まれています。各子構成ファイルには、Snap Creator の休止および休止解除のアクションを、特定のアプリケーションプラグインを使用して実行するために必要な詳細が含まれています。

1. 新しいプロファイルを作成します。
2. 新しい構成を作成します。
  - a. Configuration ページで、構成ファイルの名前を入力します。



デフォルトでは、構成ファイルにパスワードがクリアテキストで表示されないように、パスワード暗号化が有効になっています。

- b. [ プラグインの種類 ] ページで、[ 仮想化プラグイン \* ] を選択します。
- c. 仮想化プラグインページで、設定するプラグインを選択します。
- d. プラグインパラメータのページで、選択したプラグインオプションに関連する設定の詳細を指定します。

次の例では、VMware vSphere が仮想化プラグインとして選択されています。表示されるウィザード画面は、選択内容によって異なります。

- i. 適切な情報を入力し、\* 追加 \* をクリックします。

**Configuration**

**VMware vSphere**  
Enter vCenter Authentication Information

vCenter Username: administrator

vCenter Password: .....

Take a VMware Snapshot copy: No

**vCenter, Datastores and VMs**

+ Add | Edit | Delete

vCenter IP/Hostname	Datastores	VMs

Back Next Cancel

- ii. [New vCenter] ページで、vCenter の IP とホスト名を入力し、[\*Add] をクリックします。
- iii. バックアップに使用するデータストアと仮想マシンを選択します。

**Select Datastores and VMs for backup**

- ☒ New\_Vol
  - ☒ rhel5-vm
- ☒ stg\_vm
  - ☐ oracle-rhel2
  - ☒ rhel5-vm
  - ☐ Windows Server 2008 R2
  - ☐ vcenter
  - ☐ rhel5-vm-clone
- ☐ Seperate\_vol
- ☐ ISO

- iv. 入力した詳細が正しいことを確認してください。



- v. [ エージェントの設定 ] ページで、エージェントをインストールしたシステムの詳細である VMware エージェントの詳細を入力します。



Port は、エージェントが待機しているポートです。

エージェント接続のテスト \* をクリックして、エージェントが実行中であることを確認します。

- i. ハイパーバイザーとアプリケーションと整合性のあるバックアップの両方が必要なため、Hypervisor+App Backup ページで \* Yes \* を選択します。
- ii. [Hypervisor+App] 設定ページで、ハイパーバイザーおよびアプリケーション設定の親設定名を指定します。
- iii. [ プラグインの種類 ] ページで、[ \* アプリケーションプラグイン \* ] を選択します。
- iv. [ アプリケーションプラグイン ] ページで、バックアップとリストアに使用するアプリケーションを選択します。
- v. 選択したアプリケーションの詳細を指定します。
- vi. Agent Configuration ページで、アプリケーション Snap Creator エージェントの詳細を指定します。これは、エージェントをインストールしたアプリケーションまたはデータベースホストの詳細です。



通常、ホストはバックアップ対象の仮想マシンであり、バックアップ対象のアプリケーションがホスト上で実行されています。

エージェント接続のテスト \* をクリックして、エージェントが実行中であることを確認します。

- i. [ 概要 ] ページで情報を確認し、[ 完了 ] をクリックします。
- ii. Hypervisor+App ページには、次のオプションがあります。
  - この構成にアプリケーションを追加するには、[ 追加 ] をクリックし、この例での手順 vii から xii を繰り返します。
  - この構成からアプリケーションを削除するには、アイテムを選択し、\* 削除 \* をクリックします。
  - メインの設定ウィザードを続行するには、\* 次へ \* をクリックします。



複数のアプリケーションが表示されている場合は、リスト内でアプリケーションを上下に移動して、このリストを並べ替えることができます。アプリケーションは順番にバックアップされるため、リスト内の別のアプリケーションを休止する前にアプリケーションを休止する必要がある場合は、適切な順序でアプリケーションを配置する必要があります。

- a. [ ストレージ接続の設定 ] ページで、次の情報を入力します。
  - [ \* Transport \* ] オプションで、[ \* HTTPS \* ] を選択します。
  - 「 \* Controller/Vserver Port \* 」オプションは、デフォルトの設定（ 443 ）のままにしておきます。
  - clustered ONTAP \* オプションの場合は、\* はい \* を選択します。

**Configuration**

**Storage Connection Settings**  
Please Provide Storage Connection Settings

Use OnCommand Proxy: ☐

Transport: HTTP

Controller/Vserver Port: 80

Clustered ONTAP: No

- b. New Controller/Vserver ページで、コントローラの IP アドレス、ユーザ名、およびパスワードを入力します。
- c. Snapshot コピーの詳細を指定します。

**Configuration**

**Snapshot Details**  
Provide Snapshot copy related information.

Snapshot copy Name: FED

Enable Policy	Policy Name	Retention
<input type="checkbox"/>	HOURLY	0
<input checked="" type="checkbox"/>	DAILY	1
<input type="checkbox"/>	WEEKLY	0
<input type="checkbox"/>	MONTHLY	0

Prevent Snapshot copy Deletion: No

Policy Retention Age: 1

Namino Convention: ☐ Recent ☒ Timestamp

Back Next Cancel

- d. [Snapshot Details continued]( スナップショットの詳細 ) ページで '[Consistency Group ( 整合グループ \* ) オプションを選択しないでください
- e. [ データ保護 ] ページで、 [ \* データ転送 \* ] オプションのいずれかを選択しないでください。
- f. Summary (サマリ) ページの情報を確認し、 \* Finish (完了) \* をクリックします。

- 関連情報 \*

プロファイルの作成

構成ファイルを作成しています

## 著作権に関する情報

Copyright © 2023 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。