



## **BlueXP Backup and Recovery for SAP HANA -**

バックアップ先としてのクラウドオブジェクト  
ストレージ

NetApp Solutions SAP

NetApp  
March 11, 2024

# 目次

BlueXP Backup and Recovery for SAP HANA -バックアップ先としてのクラウドオブジェクトストレージ...	1
BlueXP Backup and Recovery for SAP HANA - バックアップ先としてのクラウドオブジェクトストレージ	1
BlueXP Backup and Recovery for SAP HANAの設定	3
SAP HANA BlueXPのバックアップのリストア	20
追加情報とバージョン履歴	22

# BlueXP Backup and Recovery for SAP HANA -バックアップ先としてのクラウドオブジェクトストレージ

## BlueXP Backup and Recovery for SAP HANA -バックアップ先としてのクラウドオブジェクトストレージ

### 概要

このドキュメントでは、NetApp BlueXPを使用してオンプレミスからクラウドベースのオブジェクトストアへのデータ保護のためにSAP HANAをセットアップおよび設定する方法について説明します。このコースでは、解決策のBlueXPのバックアップとリカバリについて説明します。この解決策は、NetApp Snap Centerを使用してオンプレミスのSAP HANAバックアップ解決策を強化したもので、コスト効率に優れた方法でSAP HANAバックアップをクラウドベースのオブジェクトストレージに長期アーカイブできます。また、オブジェクトストレージをAWS Glacier/Deep Glacierなどのアーカイブストレージに階層化するオプションも用意されています。 Microsoft Azure Blob Archive、GCP Archive Storageの略。

オンプレミスのSAP HANAバックアップおよびリカバリ解決策のセットアップと構成については、を参照してください。 ["TR-4614：『SAP HANA backup and recovery with SnapCenter』（netapp.com）"](#)。

このテクニカルレポートでは、AWS S3オブジェクトストレージを使用したBlueXPのSAP HANA向けバックアップ/リカバリ機能を使用して、オンプレミスのSnapCenterベースのSAP HANAバックアップ/リカバリ解決策を強化する方法のみを説明します。AWS S3ではなくMicrosoft AzureとGCPオブジェクトストレージを使用したセットアップと設定は似ていますが、本ドキュメントでは説明しません。

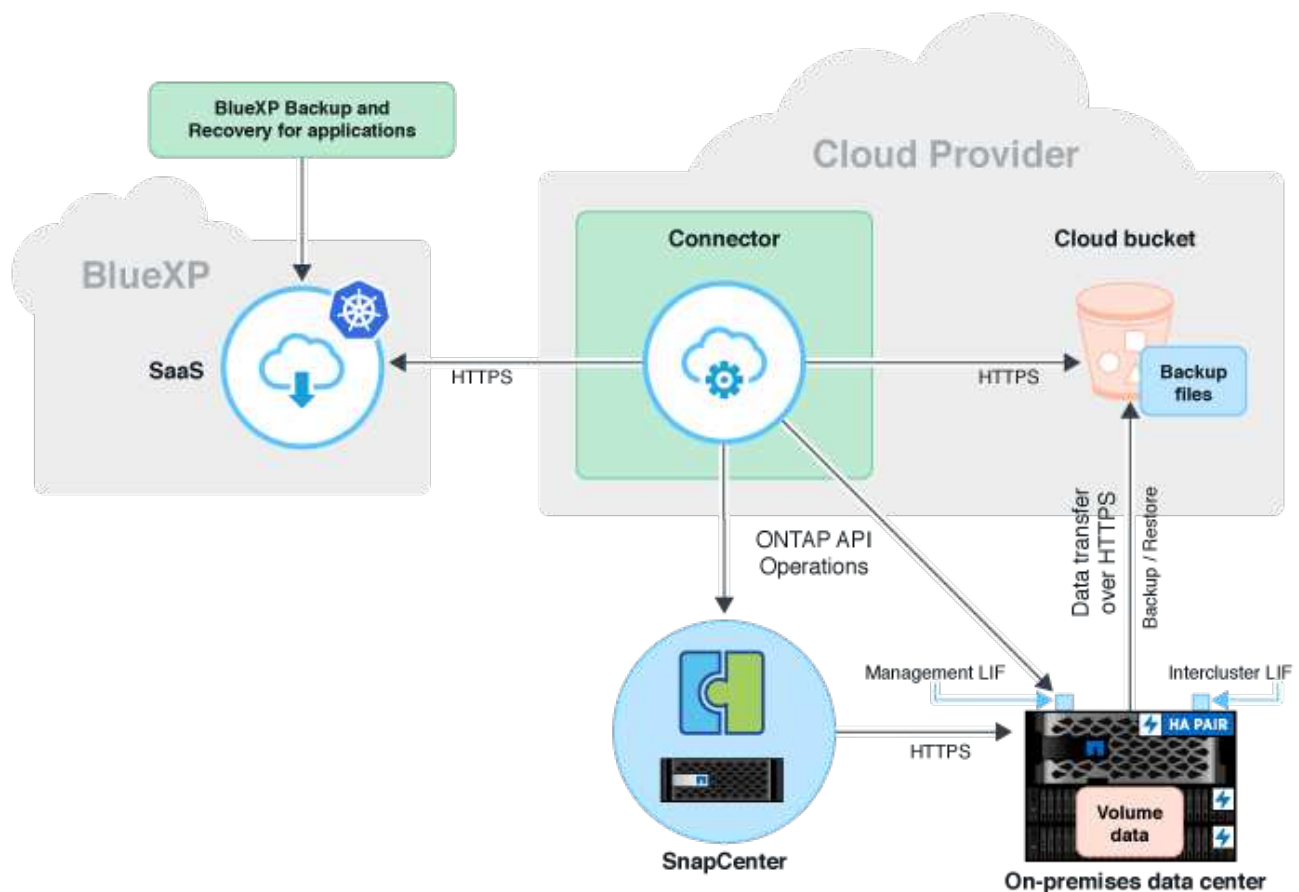
### BlueXPのバックアップとリカバリのアーキテクチャ

BlueXPのバックアップとリカバリは、NetAppオンプレミスストレージで実行されるアプリケーションにクラウドでデータ保護機能を提供するSaaS解決策です。NetAppストレージを使用して、アプリケーションと整合性のある効率的なポリシーベースのSAP HANA保護を実現します。さらに、BlueXPのバックアップとリカバリ機能では、一元的な管理と監視が可能になると同時に、アプリケーション固有のバックアップとリストア処理の管理もユーザに委譲できます。

BlueXPのバックアップとリカバリは、NetApp BlueXP内でSaaSとして実行され、フレームワークとUIを活用します。BlueXP作業環境フレームワークを使用して、NetApp ONTAPベースのオンプレミスストレージとNetApp SnapCenterサーバのクレデンシャルを設定および管理します。

BlueXP Connectorは、お客様の仮想ネットワーク内に導入する必要があります。サイト間VPN接続など、オンプレミス環境とクラウド環境を接続する必要があります。NetApp SaaSコンポーネントとお客様の環境の間の通信は、コネクタを介してのみ行われます。コネクタは、ONTAPおよびSnapCenter管理APIを使用してストレージ処理を実行しています。

オンプレミスストレージとクラウドバケット間のデータ転送は、保存中はAES 256ビット暗号化、転送中はTLS / HTTPS暗号化、顧客管理キー（CMK）のサポートによりエンドツーエンドで保護されます。[+] バックアップされたデータは、書き換えや削除が不可能なWORM状態で保存されます。オブジェクトストレージからデータにアクセスする唯一の方法は、NetApp CVOを含むNetApp ONTAPベースのストレージにデータをリストアすることです。



## インストールと設定の手順の概要

必要なインストールと設定の手順は、3つの領域に分けることができます。[+]  
 前提条件として、NetApp Snap CenterでSAP HANAのバックアップ構成が設定されている必要があります。SnapCenter for SAP HANAノセットアップ "[SnapCenterの設定 \(netapp.com\)](https://netapp.com)"。

### 1. NetApp BlueXPコンポーネントのインストールと設定

データ保護解決策の初期セットアップ時に1回実行する必要があります。

### 2. NetApp SnapCenterでの準備手順

保護が必要なSAP HANAデータベースごとに実行する必要があります。

### 3. BlueXPのバックアップとリカバリの設定手順

保護が必要なSAP HANAデータベースごとに実行する必要があります。

## NetApp BlueXPハイブリッドアプリケーションバックアップのインストールと設定

NetApp BlueXPのコンポーネントのインストールと設定については、を参照してください "[オンプレミスアプリケーションデータの保護 | NetAppドキュメント](#)"。

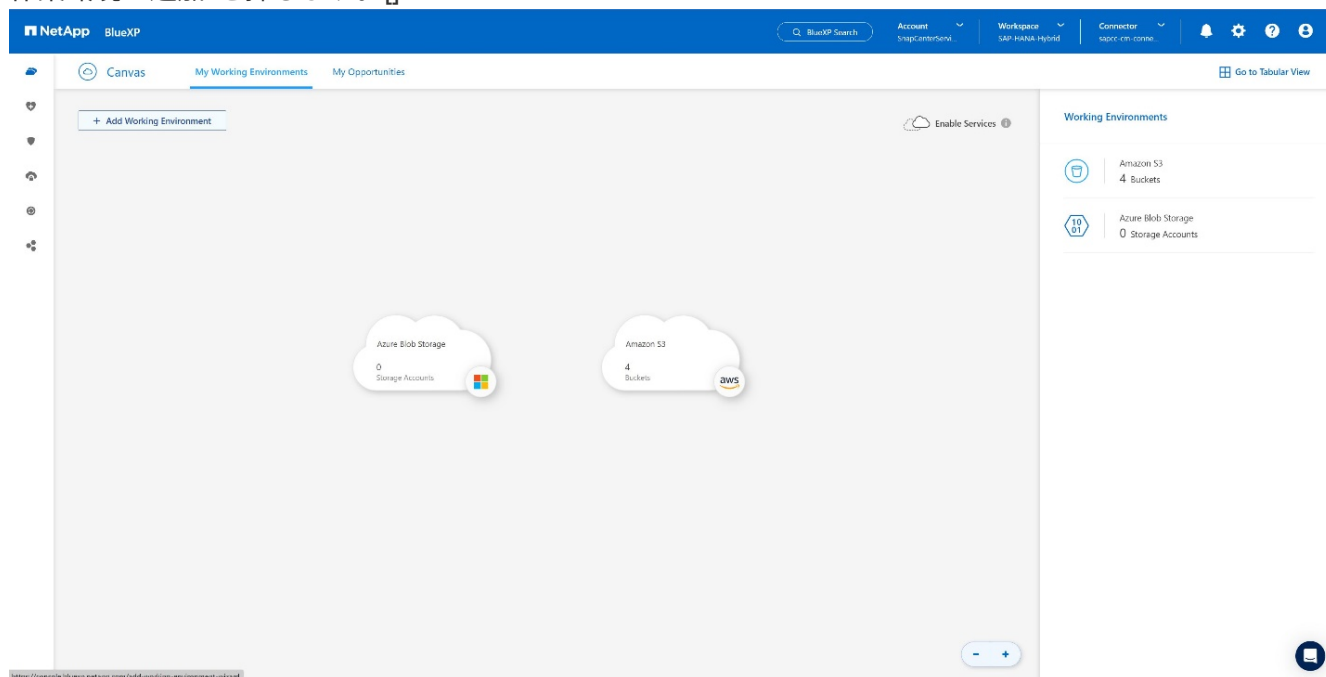
1. BlueXPにサインアップし、次のURLでNetAppアカウントを設定してください：  
<https://bluexp.netapp.com/>。
2. BlueXP Connectorを環境に導入します。概要は、"[コネクタの詳細| NetAppのドキュメント](#)"。
3. BlueXPでCloud Backupライセンスを追加/購入：<https://docs.netapp.com/us-en/cloud-manager-backup-restore/task-licensing-cloud-backup.html>。
4. オンプレミスストレージを追加して、BlueXPでNetAppオンプレミス環境とクラウドデスティネーションの作業環境を作成します。
5. オンプレミスストレージ用の新しいオブジェクトストア関係をAWS S3バケットに作成します。
6. SnapCenterでSAP HANAシステムリソースを設定します。
7. 作業環境にSnap Centerを追加します。
8. 環境に応じたポリシーを作成します。
9. SAP HANAシステムを保護

## BlueXP Backup and Recovery for SAP HANAの設定

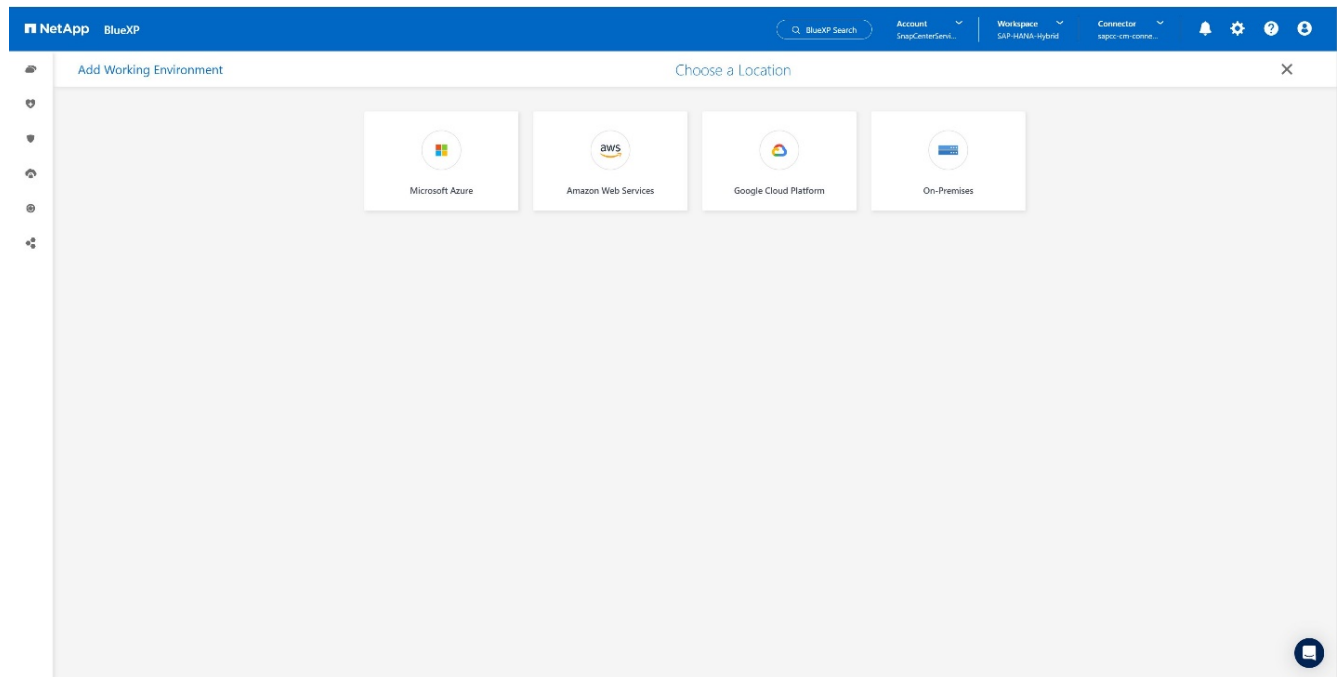
### BlueXPの作業環境の作成

社内ストレージシステムを作業環境に追加します。

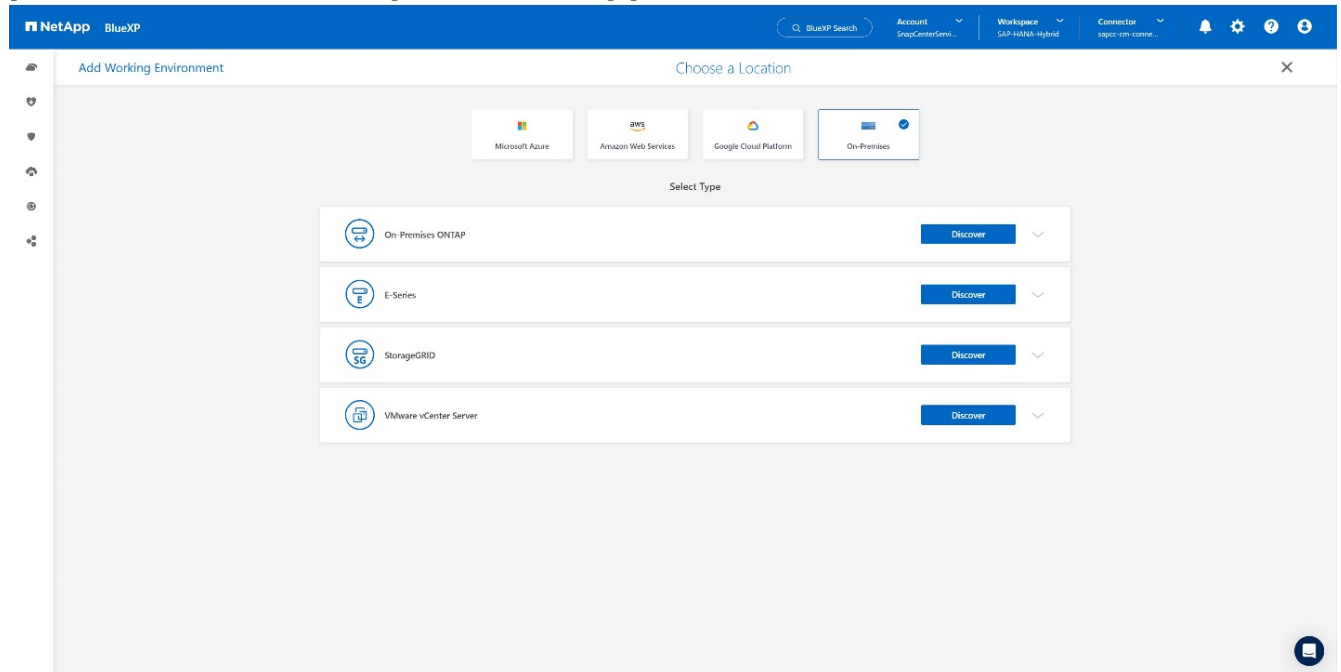
1. 左側のメニューで、[ストレージ]>\*>[マイ作業環境]を選択します。
2. 作業環境の追加\*を押します。[]



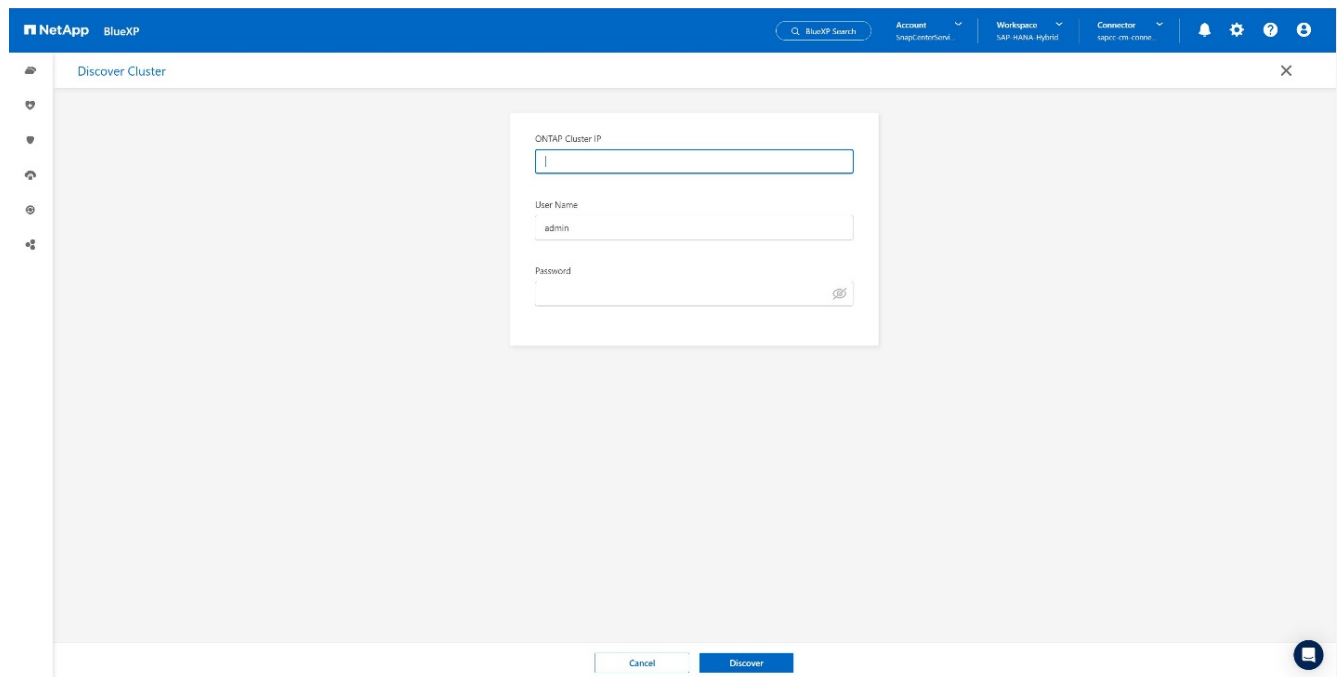
3. [オンプレミス]を選択します。[+]



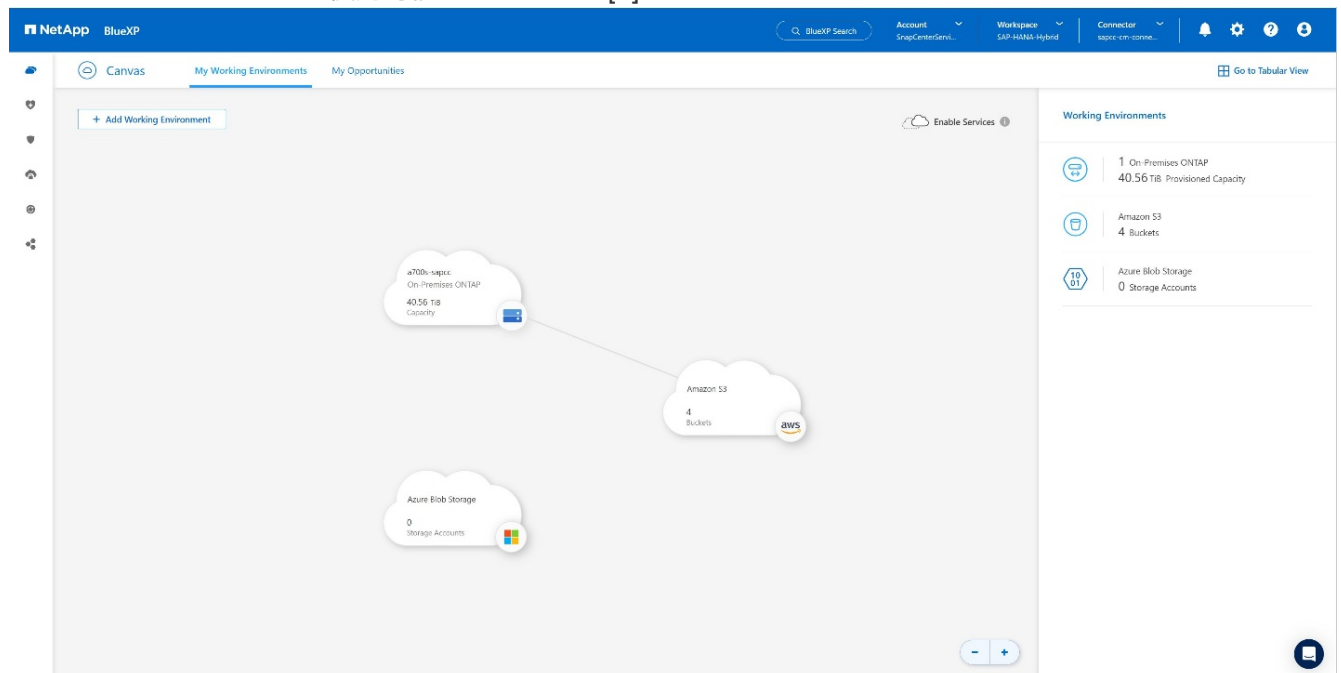
4. [オンプレミスのONTAPを検出]\*を選択します。[+]



5. ONTAPクラスターのIPアドレスとパスワードを追加し、\*[検出]\*を押します。[+]



6. これでONTAPクラスタが使用可能になります。[+]



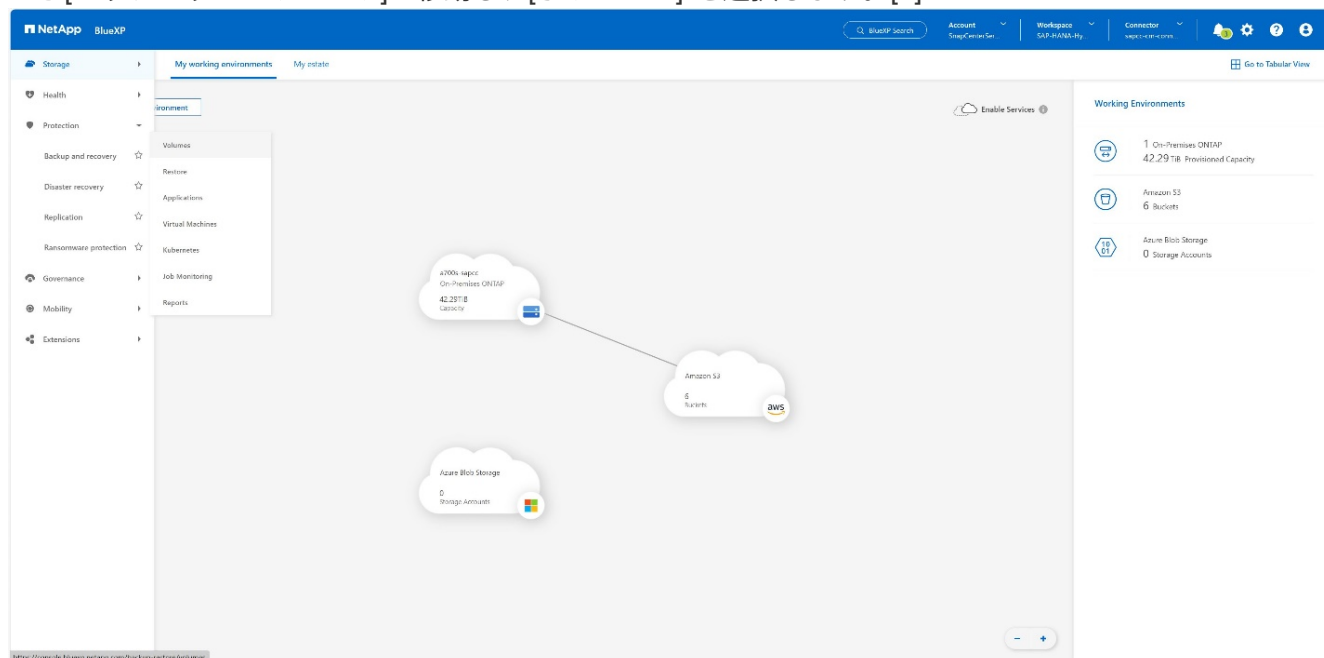
## オンプレミスのストレージシステムとオブジェクトストレージバケット間の関係を作成

オンプレミスストレージとS3バケットの関係は、ボリュームのバックアップを作成するか、アプリケーションのバックアップをアクティブ化することで確立されます。既存のサイト間VPNを使用してオンプレミスからS3へデータを転送する場合は、VPCエンドポイントを使用する必要があるため、ボリュームバックアップを使用してオンプレミスストレージとS3バケット間の関係を作成する必要があります。[] このドキュメントの作成時、アプリケーションバックアップワークフローでは、S3バケットにアクセスするためのVPCエンドポイントの選択は提案されていません。[]

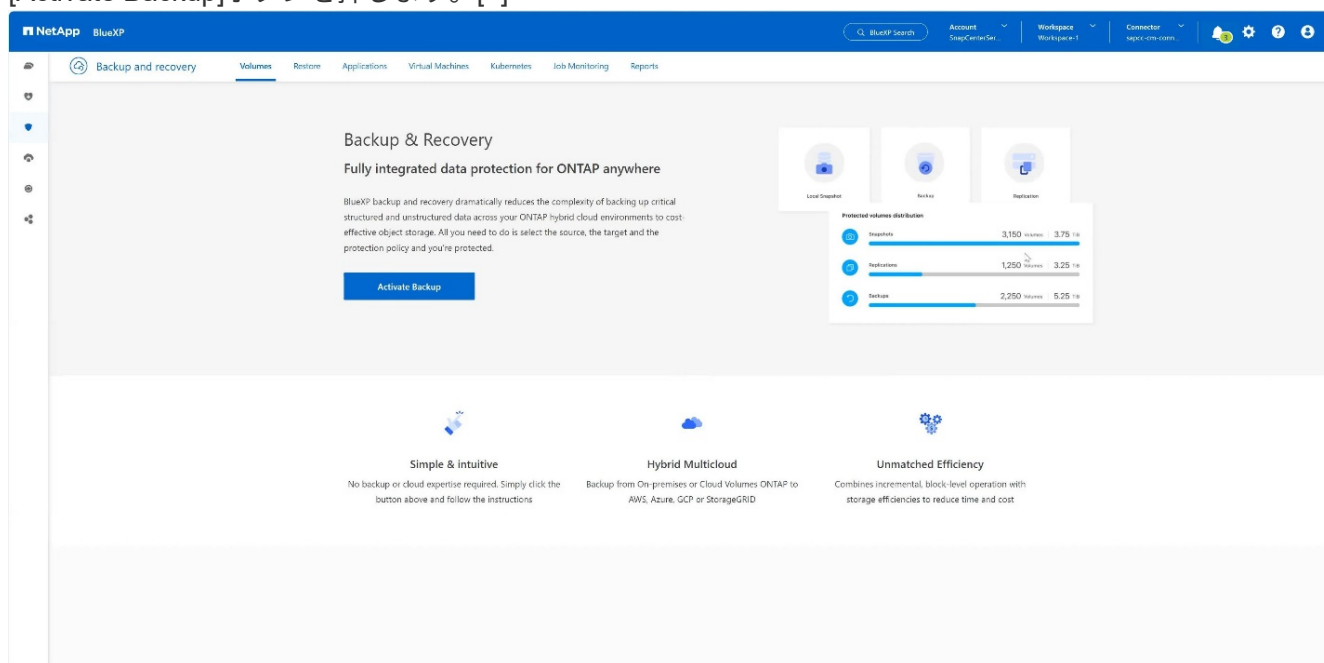
を参照してください ["Amazon S3のゲートウェイエンドポイント- Amazon Virtual Private Cloud"](#) VPC内でS3のVPCエンドポイントをセットアップする方法

最初のボリュームのバックアップを作成するには、次の手順を実行します。

1. から[バックアップとリカバリ]に移動し、[ボリューム]\*を選択します。[+]

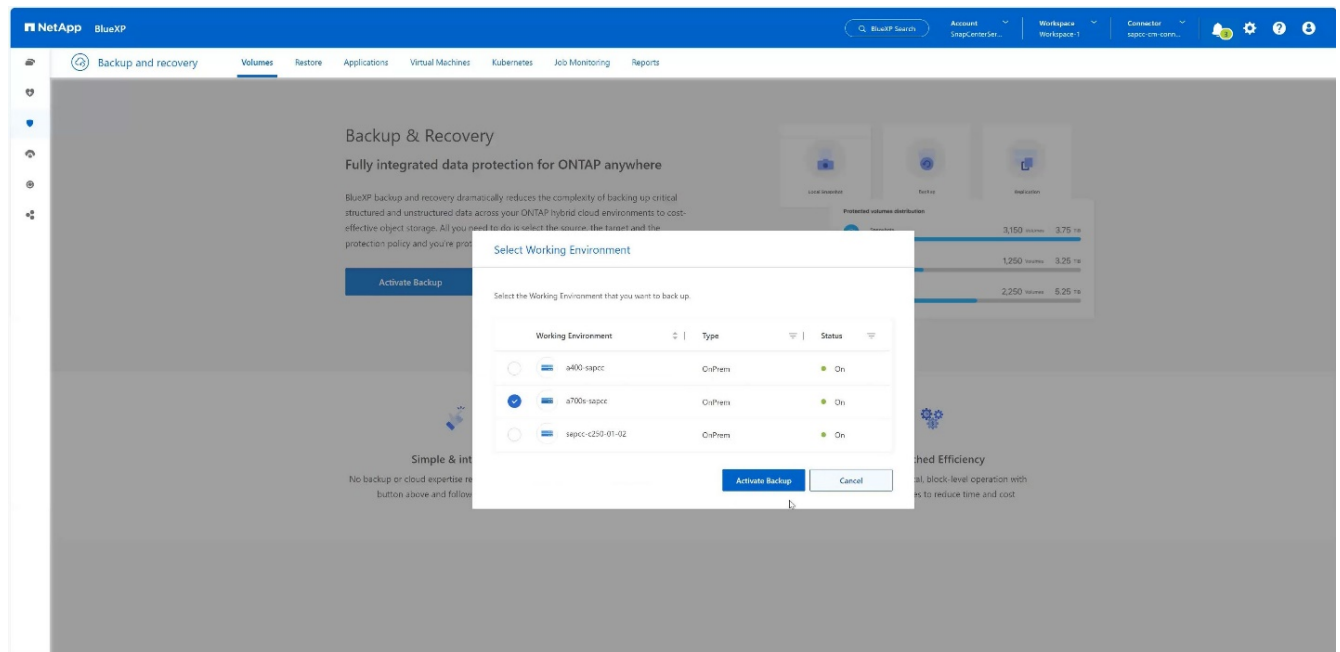


2. [Activate Backup]ボタンを押します。[+]

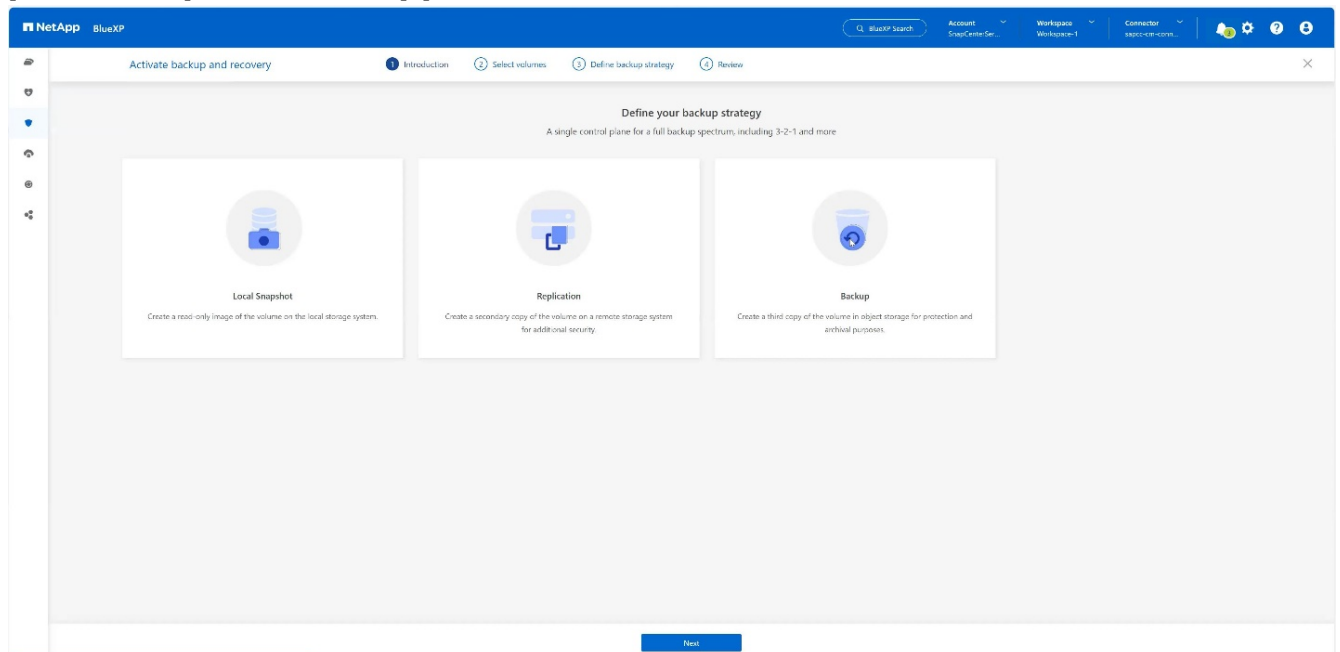


3. 目的のオンプレミスストレージシステムを選択し、\*[バックアップのアクティブ化]\*をクリックします。[+]

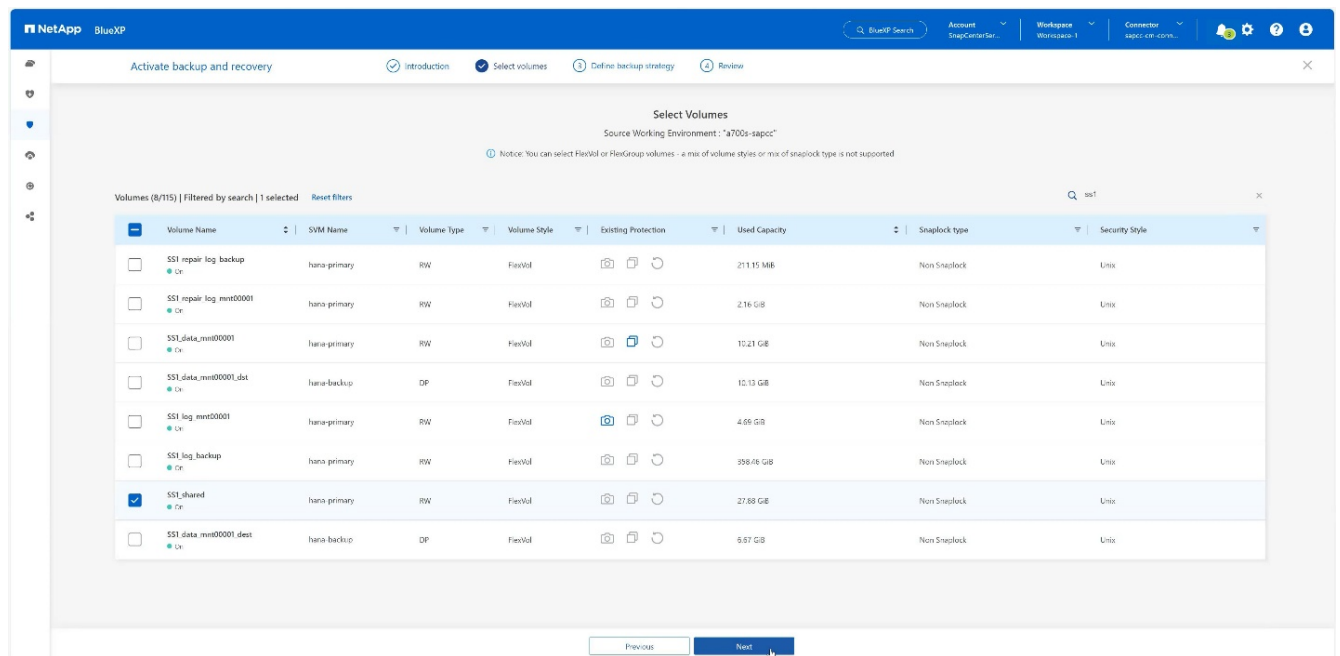




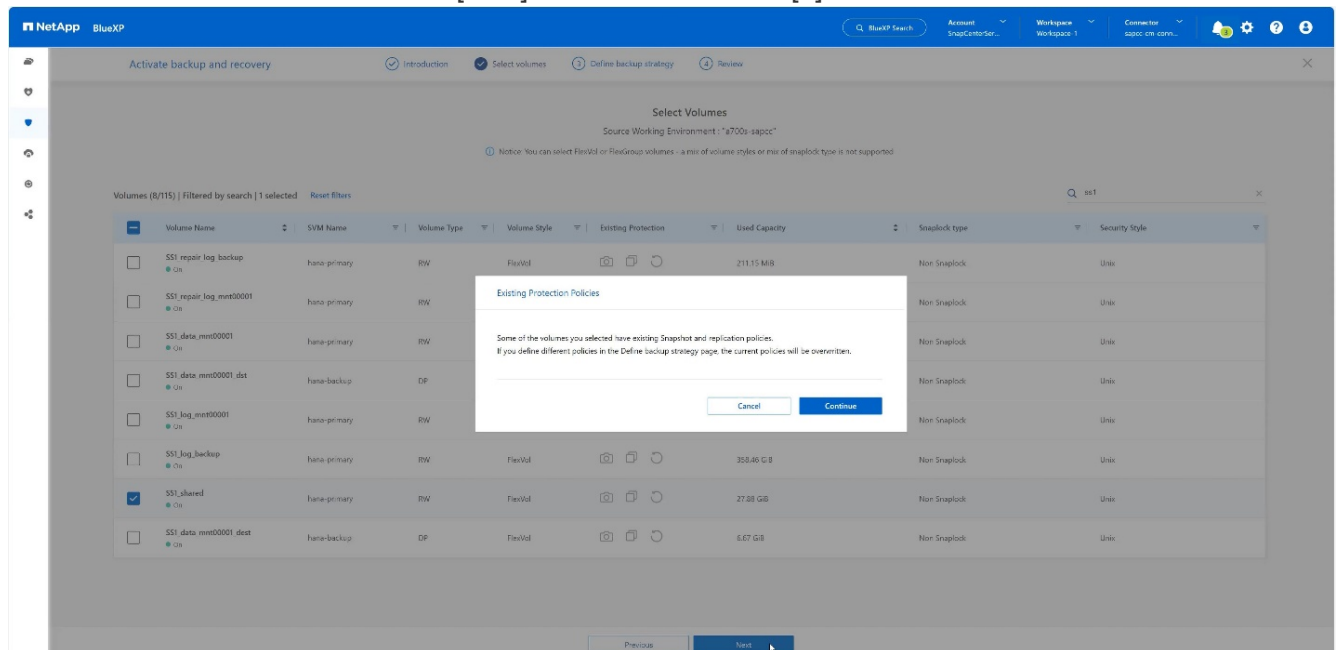
4. [バックアップ]\*を選択します。[+]



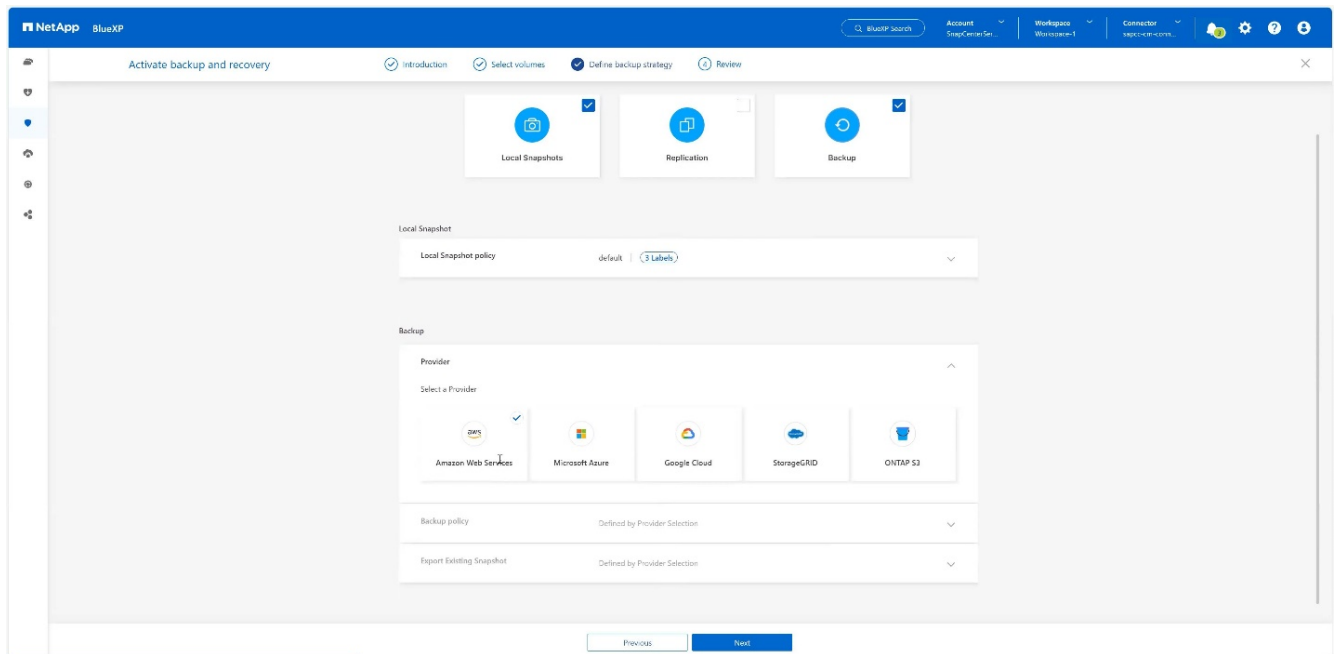
5. SAP HANAデータファイルと同じSVMに格納されているボリュームを選択し、\*[次へ]\*を押します。この例では、/hana/sharedのボリュームが選択されています。[+]



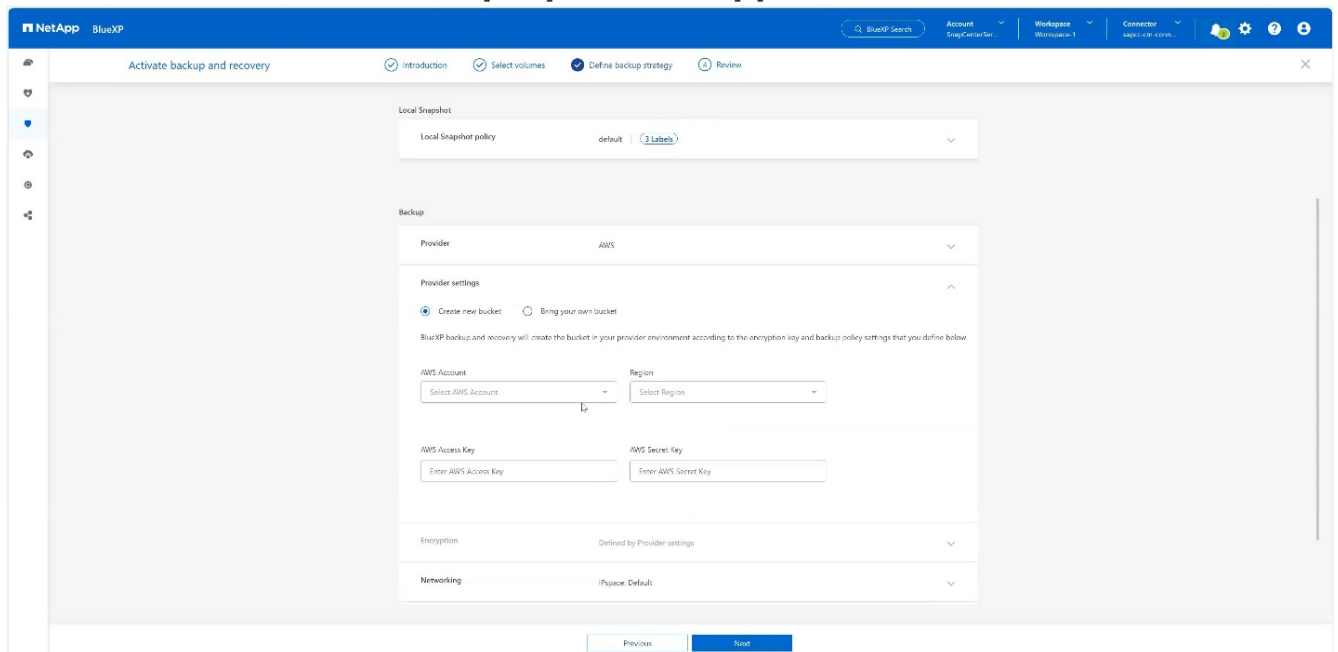
6. 既存のポリシーが存在する場合は、[続行]\*をクリックします。[+]



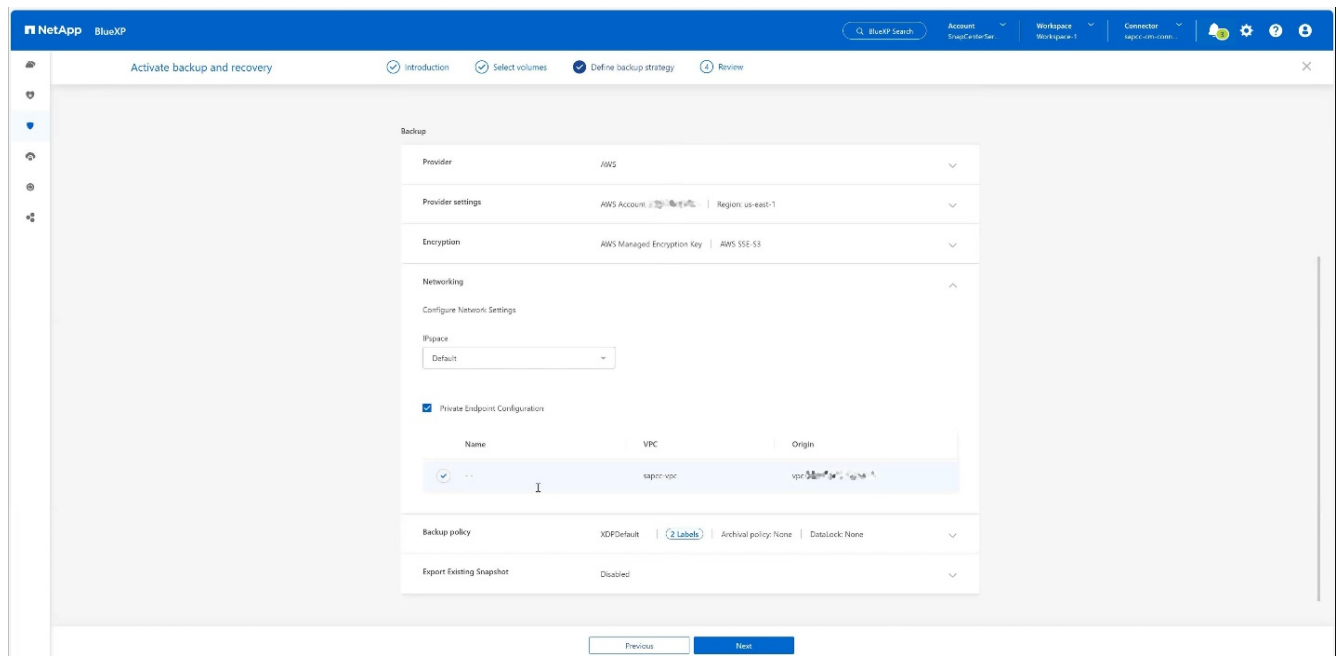
7. [バックアップオプション]\*にチェックを入れ、目的のバックアッププロバイダを選択します。この例ではAWSです。[] 既存のポリシーについては、このオプションを選択したままにします。[] 使用しないオプションのチェックを外します。[+]



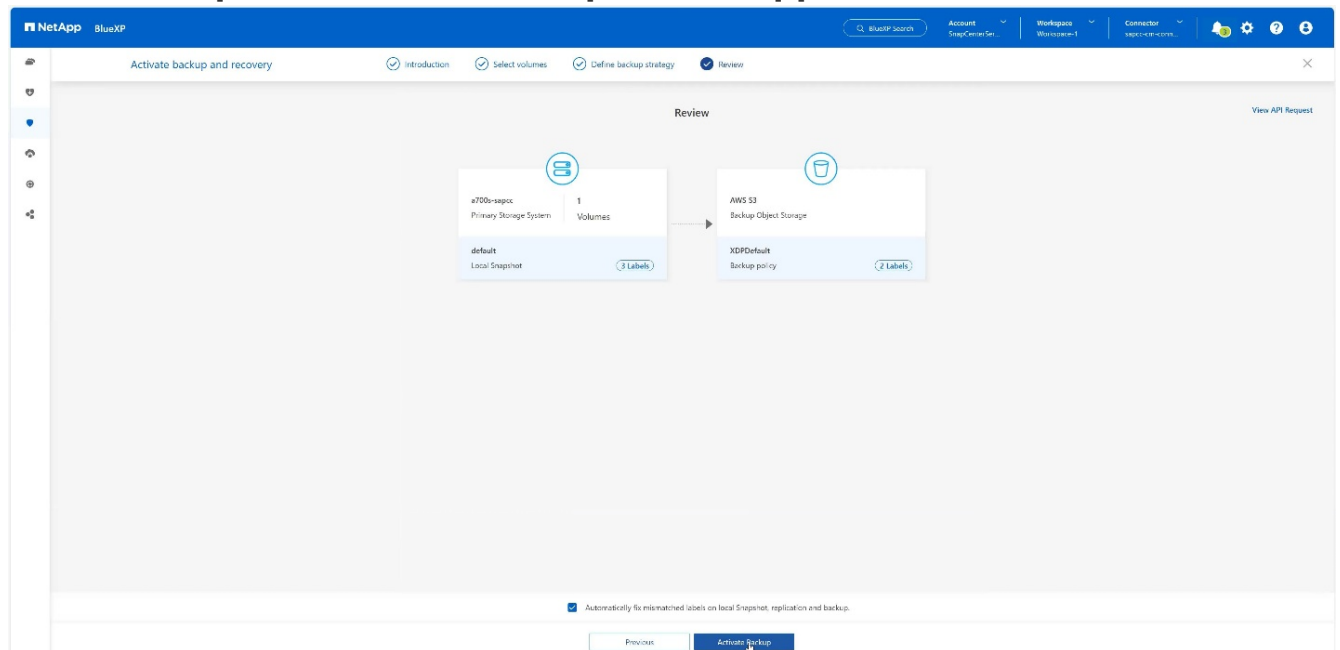
8. 新しいバケットを作成するか、既存のバケットを選択します。AWSアカウント設定、region、アクセスキー、シークレットキーを指定します。[次へ]\*を押します。[+]



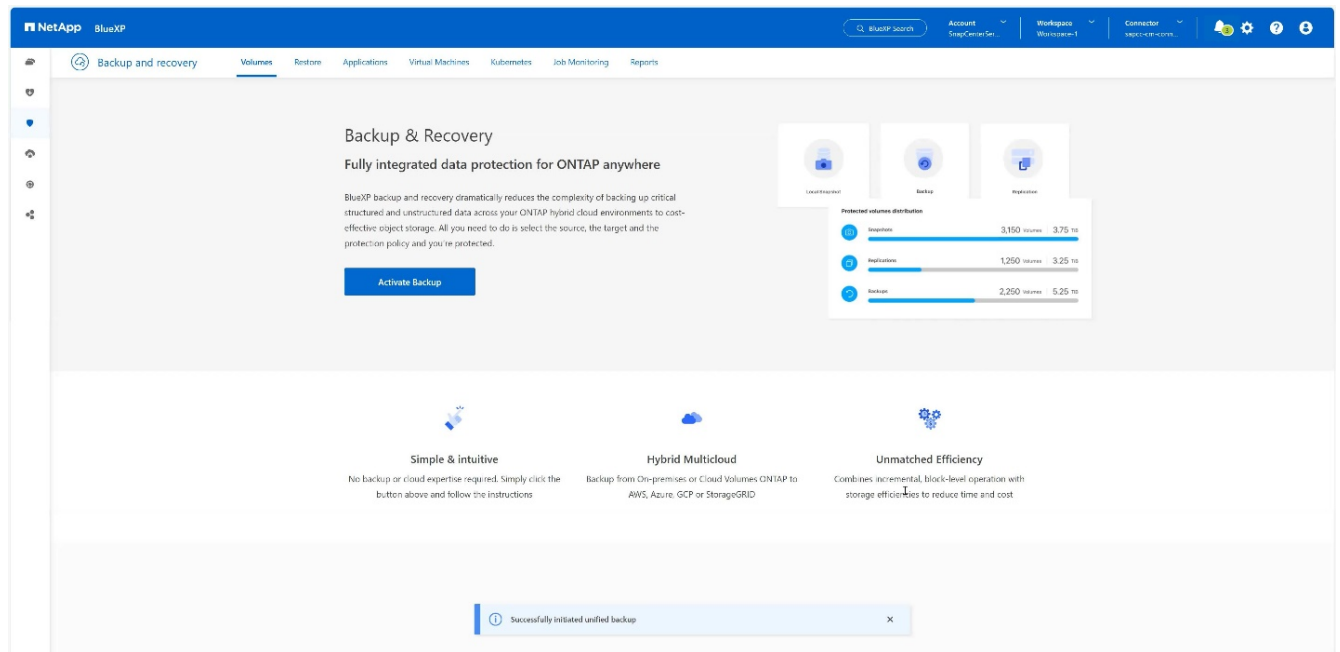
9. オンプレミスストレージシステムの正しいIPspaceを選択し、\* Privat Endpoint Configuration \*を選択してS3のVPCエンドポイントを選択します。[次へ]\*を押します。[+]



10. 構成を確認し、\*[バックアップのアクティブ化]\*を押します。[+]



11. バックアップが開始されました。[+]



## SnapCenterでのSAP HANAシステムリソースの設定

1. SAP HANAシステムが格納されているSVM（この例ではHANA）がクラスタ経由で追加されているかどうかを確認します。SVMのみが追加されている場合は、クラスタを追加します。[+]

Name	IP	Cluster Name	User Name	Platform	Controller License
hana	10.63.150.246	10.63.150.245	vsadmin	AFS	✓
hana-backup.sapcc.stf.netapp.com	10.63.150.247		vsadmin	FAS	Not applicable
hana-dr.sapcc.stf.netapp.com	10.63.150.248		vsadmin	FAS	✓
hana-primary.sapcc.stf.netapp.com		10.63.150.245		AFS	✓
speed		10.63.150.245		AFS	✓
srm-openstack		10.63.150.245		AFS	✓

2. daily、weekly、またはmonthlyスケジュールタイプでスケジュールポリシーを定義します。[+]

Name	Backup Type	Schedule Type	Replication
BlockIntegrityCheck	File Based Backup	Weekly	
LocalSnap	Data Backup	Hourly	
LocalSnapAndMirrorAndVault	Data Backup	Daily	SnapVault, SnapMirror
LocalSnapAndSnapVault	Data Backup	Daily	SnapVault
LocalSnapKeep2	Data Backup	Hourly	
LocalSnap-OnDemand	Data Backup	On demand	
Policy4CBA	Data Backup	Daily	

### Modify schedules for policy Policy4CBA

**Daily**

Start date: 03/24/2023 01:00 am

☐ Expires on: 03/15/2024 09:52 am

Repeat every: 1 days

*The schedules are triggered in the SnapCenter Server time zone.*

Cancel OK

3. 新しいポリシーをSAP HANAシステムに追加し、日次スケジュールを割り当てます。[+]

NetApp SnapCenter®

SAP HANA

SS1 Topology

Manage Copies

Primary Backup(s)

Backup Name

SnapCenter\_LocalSnapAndSnapVault\_Daily\_03-24-2023\_05.00.02.8413

SnapCenter\_LocalSnap\_Hourly\_03-24-2023\_03.00.01.5889

SnapCenter\_Policy4CBA\_Daily\_03-24-2023\_01.00.01.0312

SnapCenter\_LocalSnap\_Hourly\_03-23-2023\_23.00.01.5691

SnapCenter\_LocalSnap\_Hourly\_03-23-2023\_19.00.01.5084

SnapCenter\_LocalSnap\_Hourly\_03-23-2023\_15.00.02.4395

SnapCenter\_Policy4CBA\_Daily\_03-23-2023\_11.57.36.5415

SnapCenter\_LocalSnapAndSnapVault\_Daily\_03-23-2023\_11.07.43.1336

SnapCenter\_LocalSnap\_Hourly\_03-23-2023\_11.00.01.0450

SnapCenter\_LocalSnap\_Hourly\_03-23-2023\_10.39.26.0813

Multitenant Database Container - Protect

1 Resource 2 Application Settings 3 Policies 4 Notification 5 Summary

Select one or more policies and configure schedules

LocalSnap, LocalSnapAndSnapVault, BlockInt

Configure schedules for selected policies

Policy	Applied Schedules	Configure Schedules
BlockIntegrityCheck	Weekly: Run on days: Sunday	<input type="text"/> <input type="button" value="X"/>
LocalSnap	Hourly: Repeat every 4 hours	<input type="text"/> <input type="button" value="X"/>
LocalSnap-OnDemand	None	To schedule operations select a policy that has the appropriate schedule associated, or modify the selected policy to allow schedules.
LocalSnapAndSnapVault	Daily: Repeat every 1 days	<input type="text"/> <input type="button" value="X"/>
Policy4CBA	Daily: Repeat every 1 days	<input type="text"/> <input type="button" value="X"/>
Total	5	

4. 設定された新しいバックアップは、定義されたスケジュールに従ってポリシーが実行されたあとに使用できるようになります。

NetApp SnapCenter®

SAP HANA

SS1 Topology

Manage Copies

Local copies: 17 Backups 0 Clones

Vault copies: 12 Backups 0 Clones

Primary Backup(s)

Backup Name

SnapCenter\_LocalSnapAndSnapVault\_Daily\_03-24-2023\_05.00.02.8413

SnapCenter\_LocalSnap\_Hourly\_03-24-2023\_03.00.01.5889

SnapCenter\_Policy4CBA\_Daily\_03-24-2023\_01.00.01.0312

SnapCenter\_LocalSnap\_Hourly\_03-23-2023\_23.00.01.5691

SnapCenter\_LocalSnap\_Hourly\_03-23-2023\_19.00.01.5084

SnapCenter\_LocalSnap\_Hourly\_03-23-2023\_15.00.02.4395

SnapCenter\_Policy4CBA\_Daily\_03-23-2023\_11.57.36.5415

Count

1

1

1

1

1

1

1

End Date

03/24/2023 5:01:01 AM

03/24/2023 3:01:02 AM

03/24/2023 1:01:02 AM

03/23/2023 11:01:01 PM

03/23/2023 7:01:02 PM

03/23/2023 3:01:01 PM

03/23/2023 11:58:35 AM

Summary Card

31 Backups

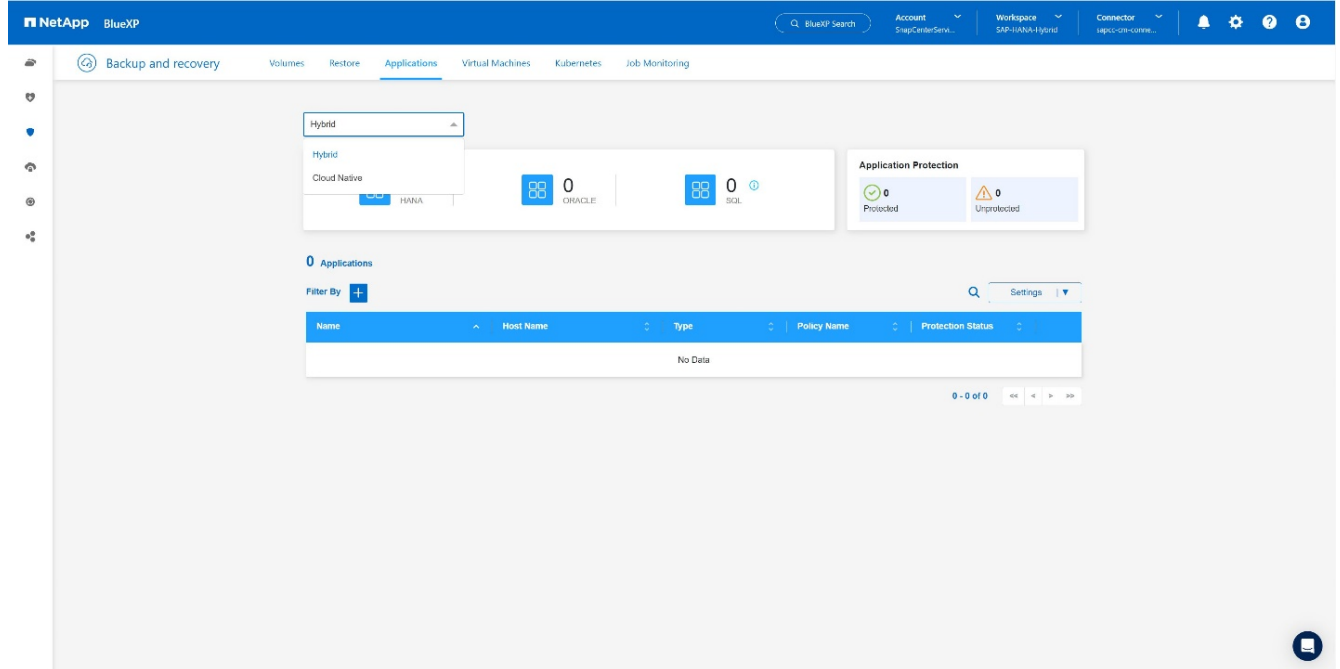
29 Snapshot based backups

2 File Based backups ✓

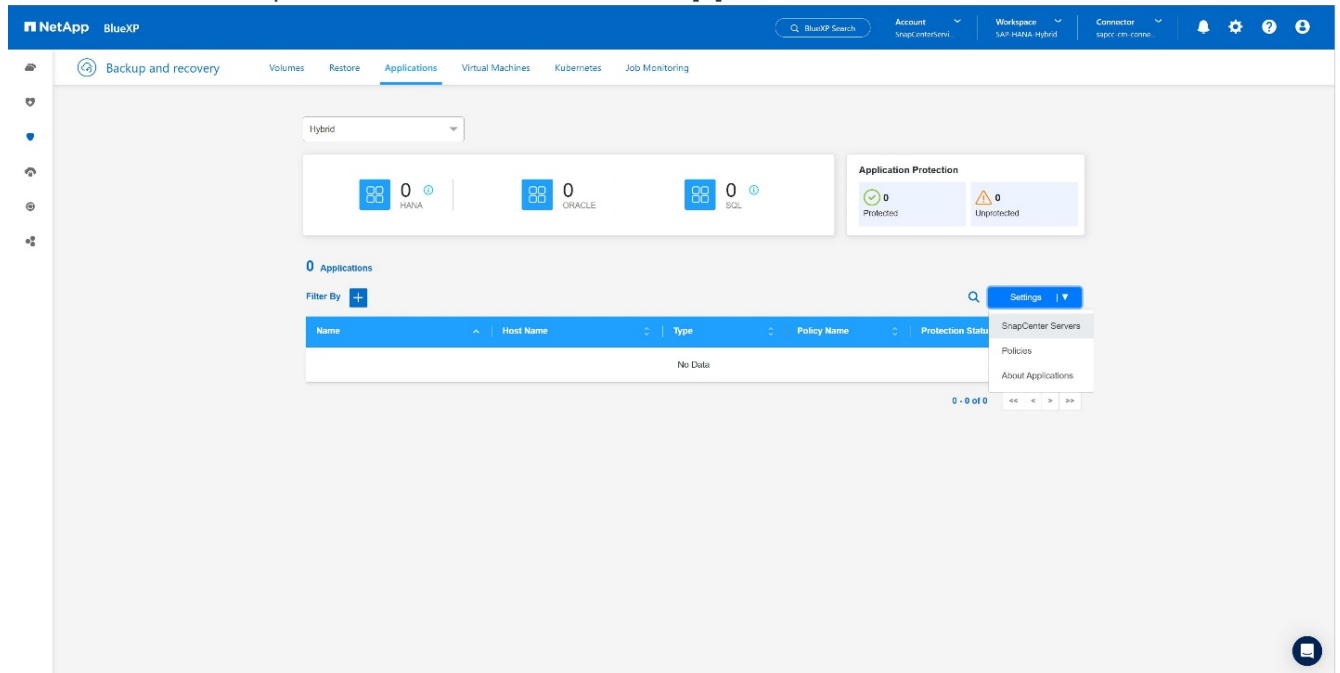
0 Clones

## BlueXP作業環境へのSnapCenterの追加

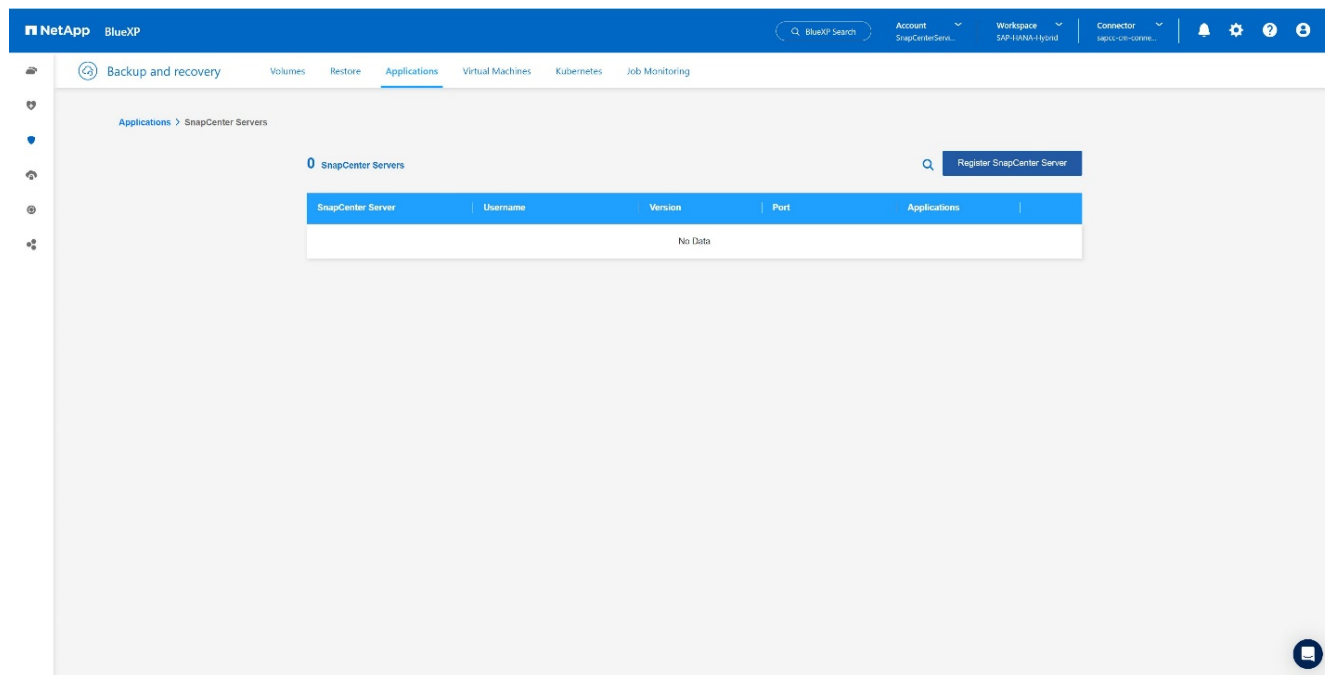
1. 左側のメニューで、[保護]→\*→[アプリケーション]\*を選択します。
2. プルダウンメニューから\* Hybrid \*を選択します。 [+]



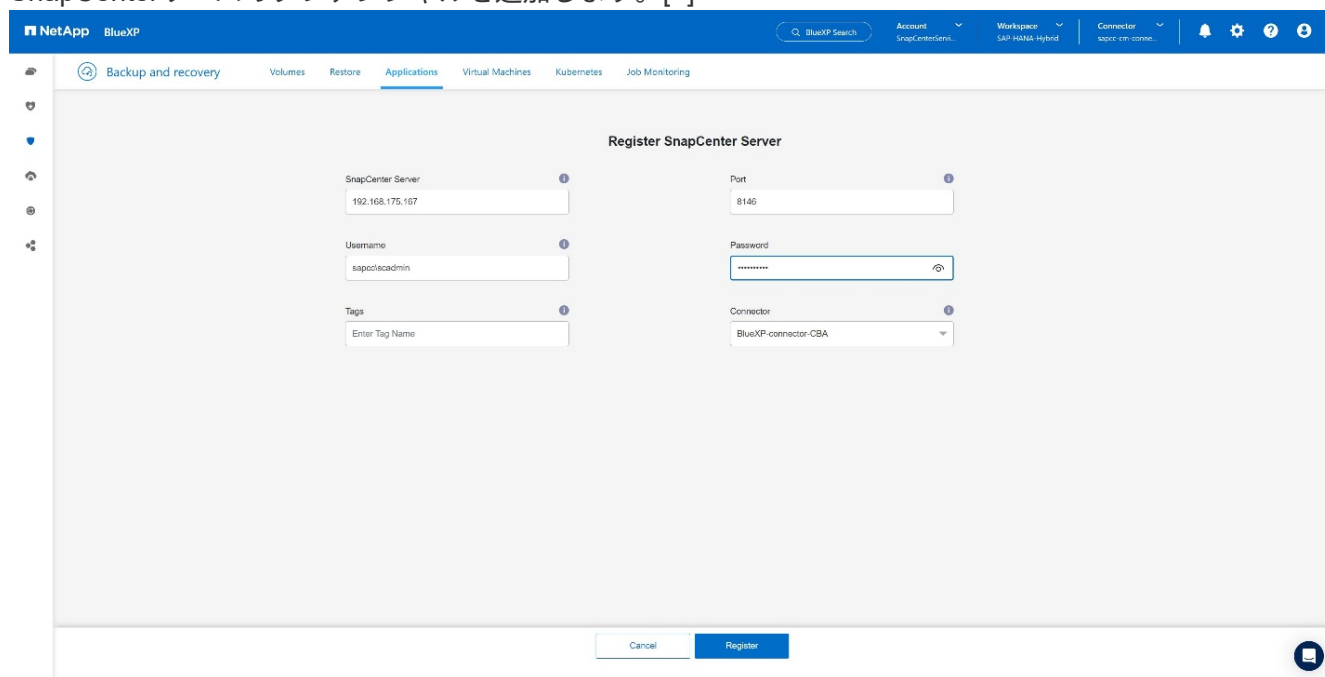
3. 設定メニューで\* SnapCenter Servers \*を選択します。 [+]



4. SnapCenterサーバを登録します。 [+]

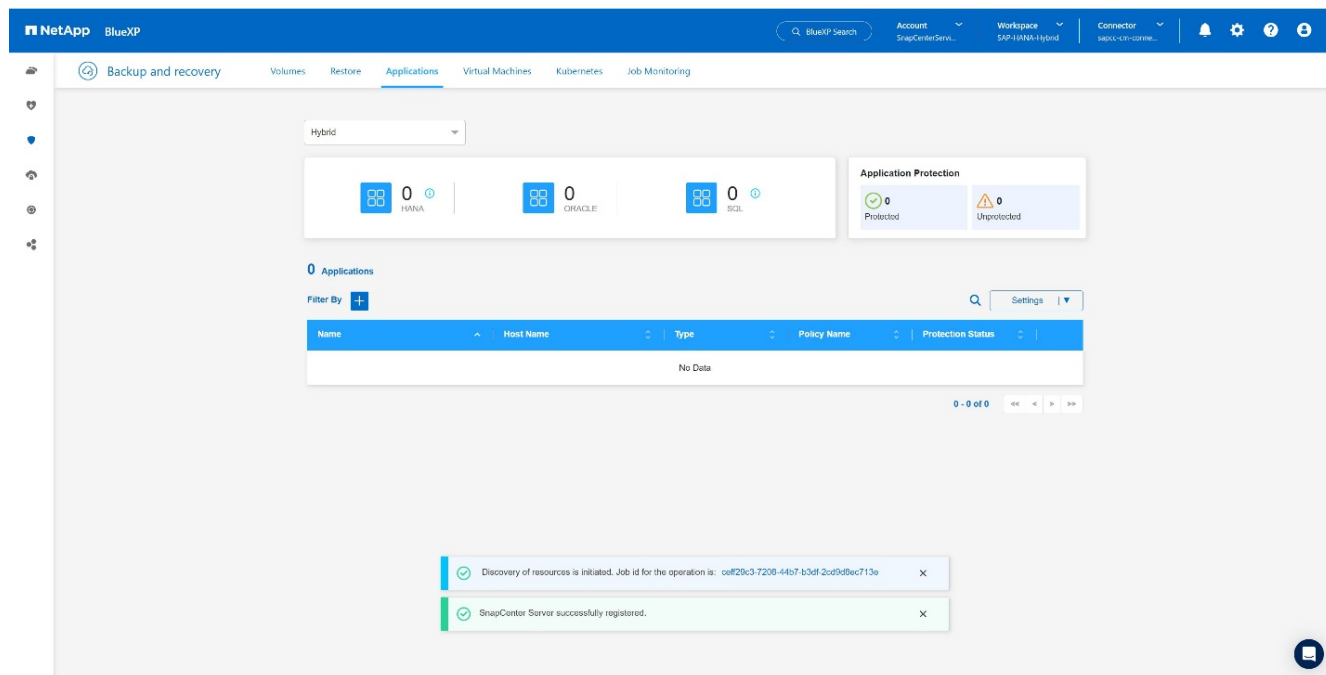


5. SnapCenterサーバのクレデンシャルを追加します。[+]

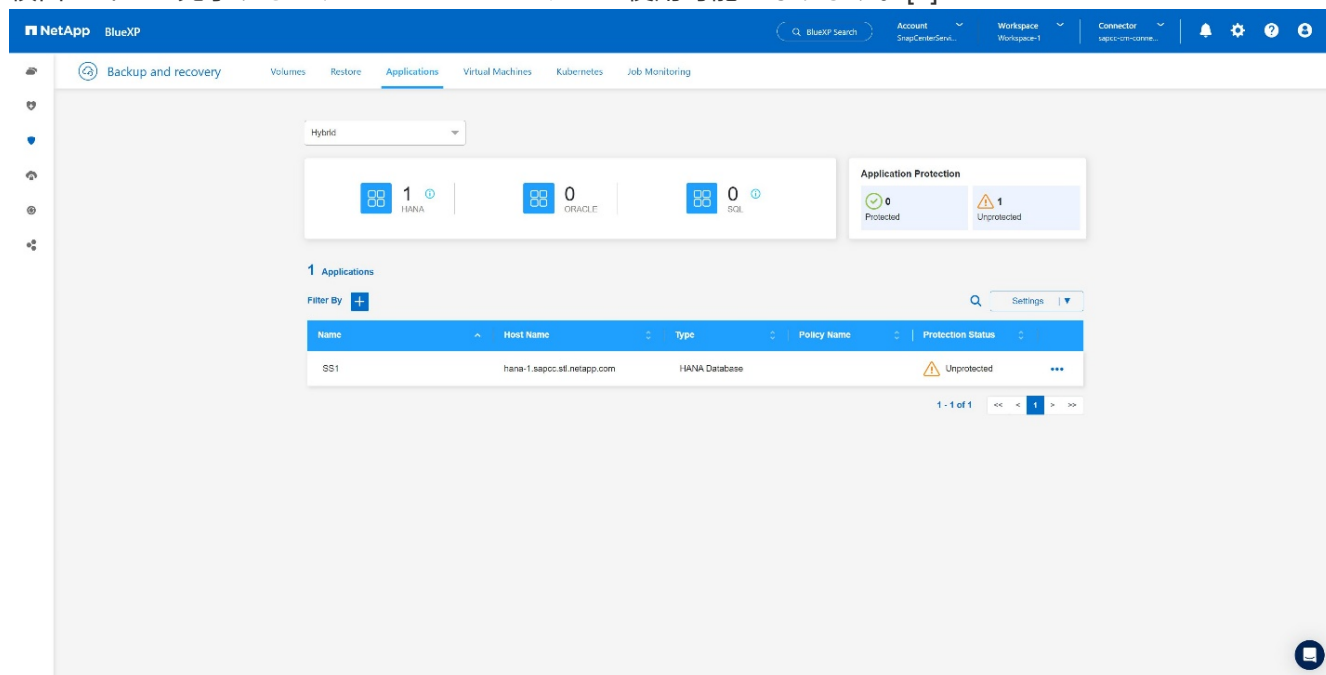


6. SnapCenterサーバが追加され、データが検出されます。[+]



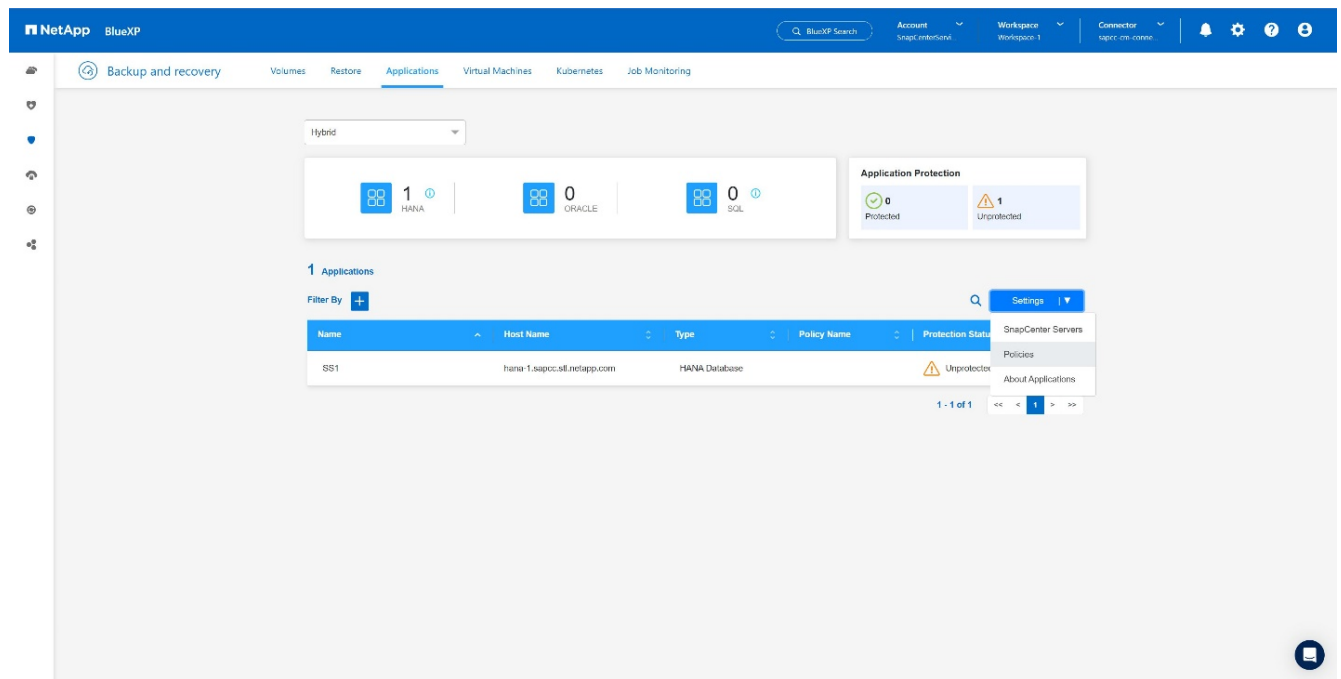


## 7. 検出ジョブが完了すると、SAP HANAシステムが使用可能になります。[+]

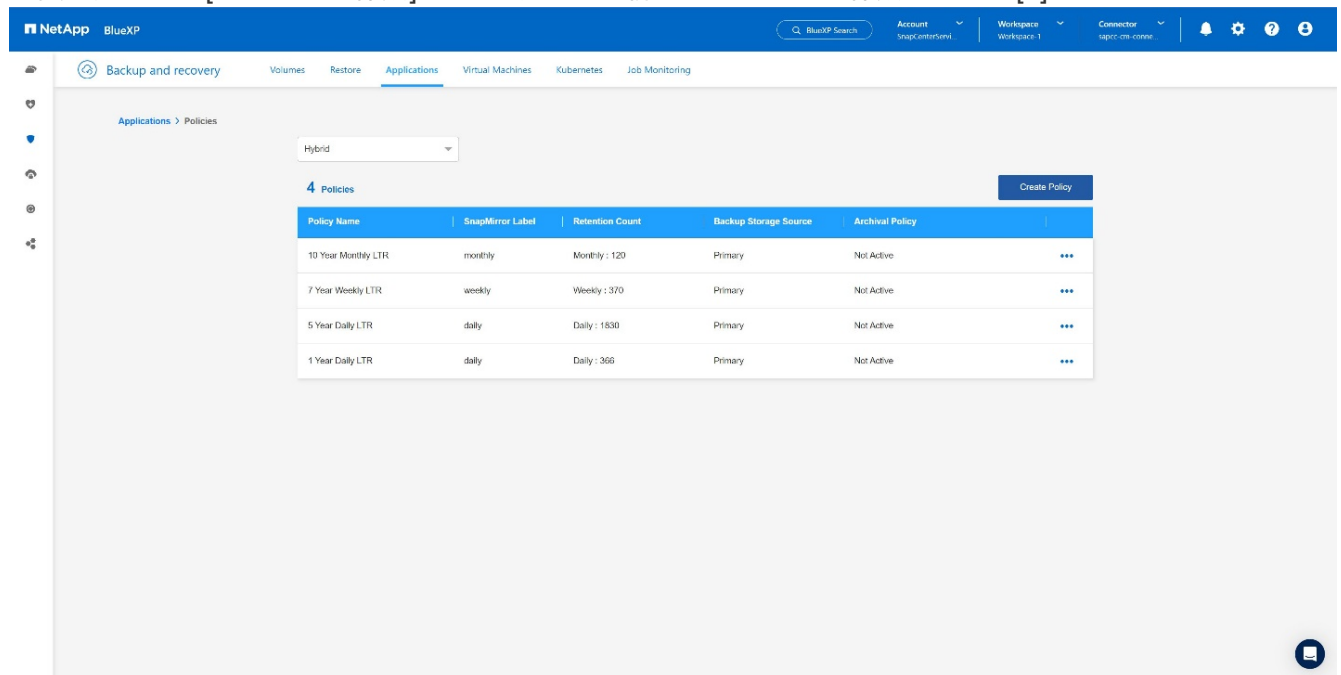


## アプリケーションバックアップのバックアップポリシーの作成

### 1. 設定メニューで\*[ポリシー]\*を選択します。[+]



2. 必要に応じて、[ポリシーの作成]\*をクリックして新しいポリシーを作成します。[+]



3. ポリシー名と目的のSnapMirrorラベルを指定し、必要なオプションを選択して\*[作成]\*を押します。[+]

**Create Policy for Hybrid Backup**

**Policy Details**

Policy Name:

**Retention**

☒ Daily

Backups to retain:  SnapMirror Label:

☐ Weekly Setup Retention Weekly:

☐ Monthly Setup Retention Monthly:

**Backup Storage Source**

☒ Primary

☐ Secondary

**Archival Policy**

Backups reside in standard storage for frequently accessed data. Optionally, you can tier backups to archival storage for further cost optimization.

☐ Tier Backups to Archival

Archival After (Days):

#### 4. 新しいポリシーが使用可能になります。[+]

**Applications > Policies**

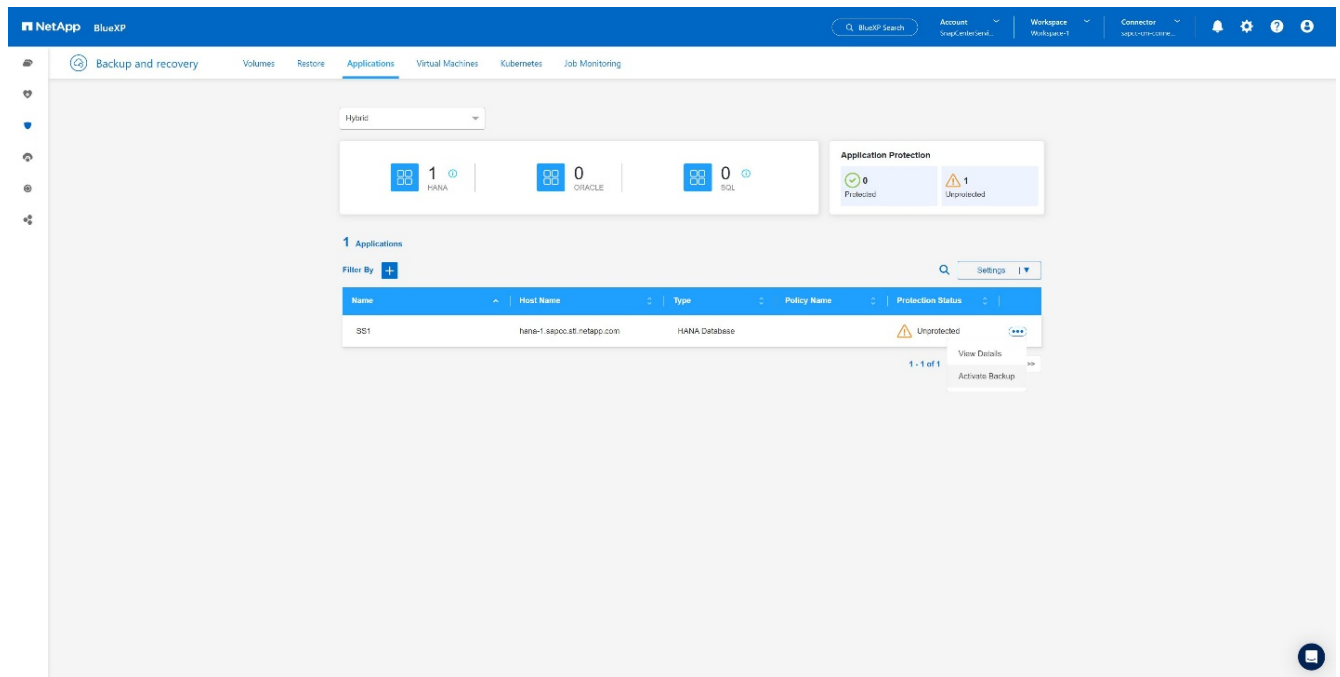
Hybrid

5 Policies

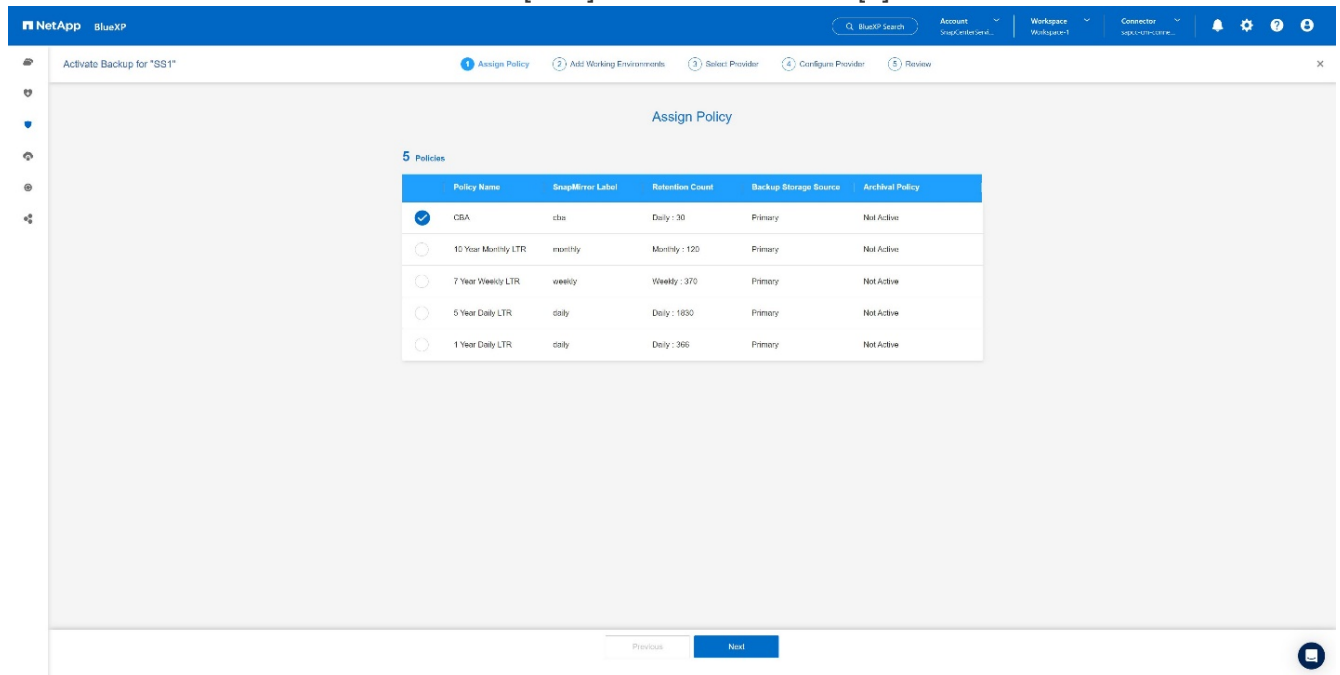
Policy Name	SnapMirror Label	Retention Count	Backup Storage Source	Archival Policy
CBA	cba	Daily : 30	Primary	Not Active
10 Year Monthly LTR	monthly	Monthly : 120	Primary	Not Active
7 Year Weekly LTR	weekly	Weekly : 370	Primary	Not Active
5 Year Daily LTR	daily	Daily : 1530	Primary	Not Active
1 Year Daily LTR	daily	Daily : 365	Primary	Not Active

## Cloud Backup for ApplicationsによるSAP HANAデータベースの保護

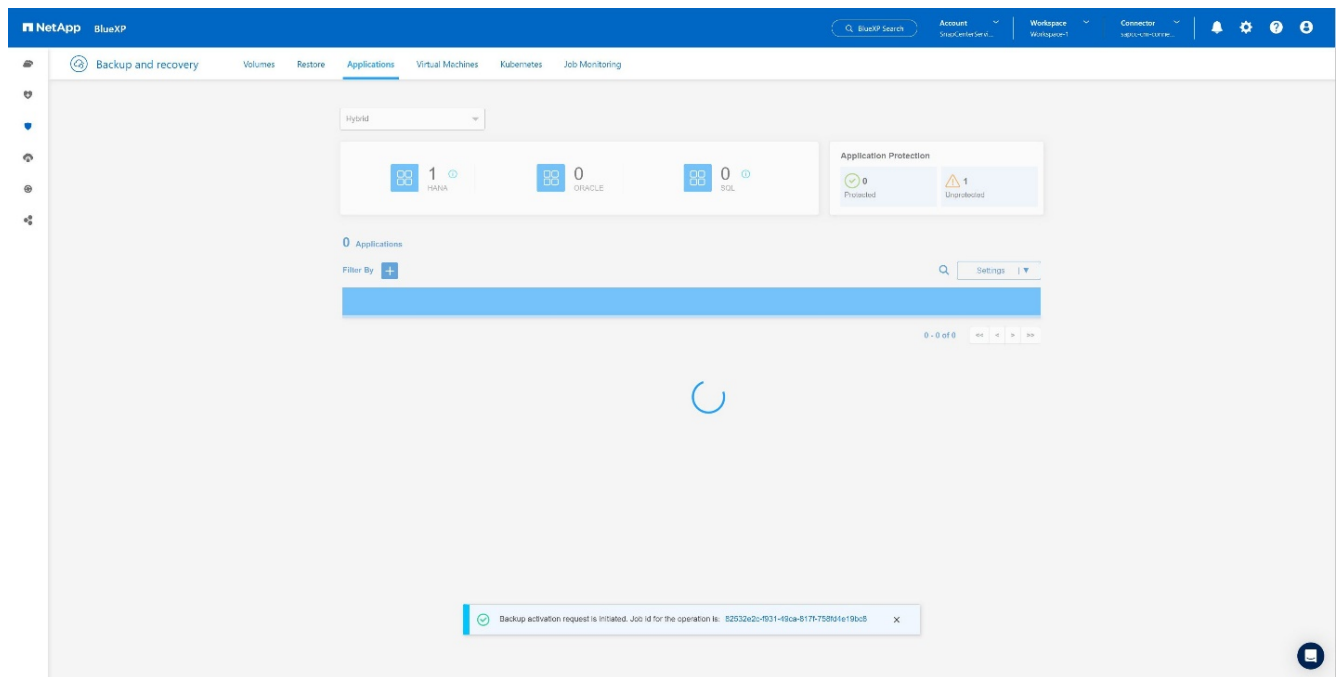
### 1. SAP HANAシステムの\*[バックアップのアクティブ化]\*を選択します。[+]



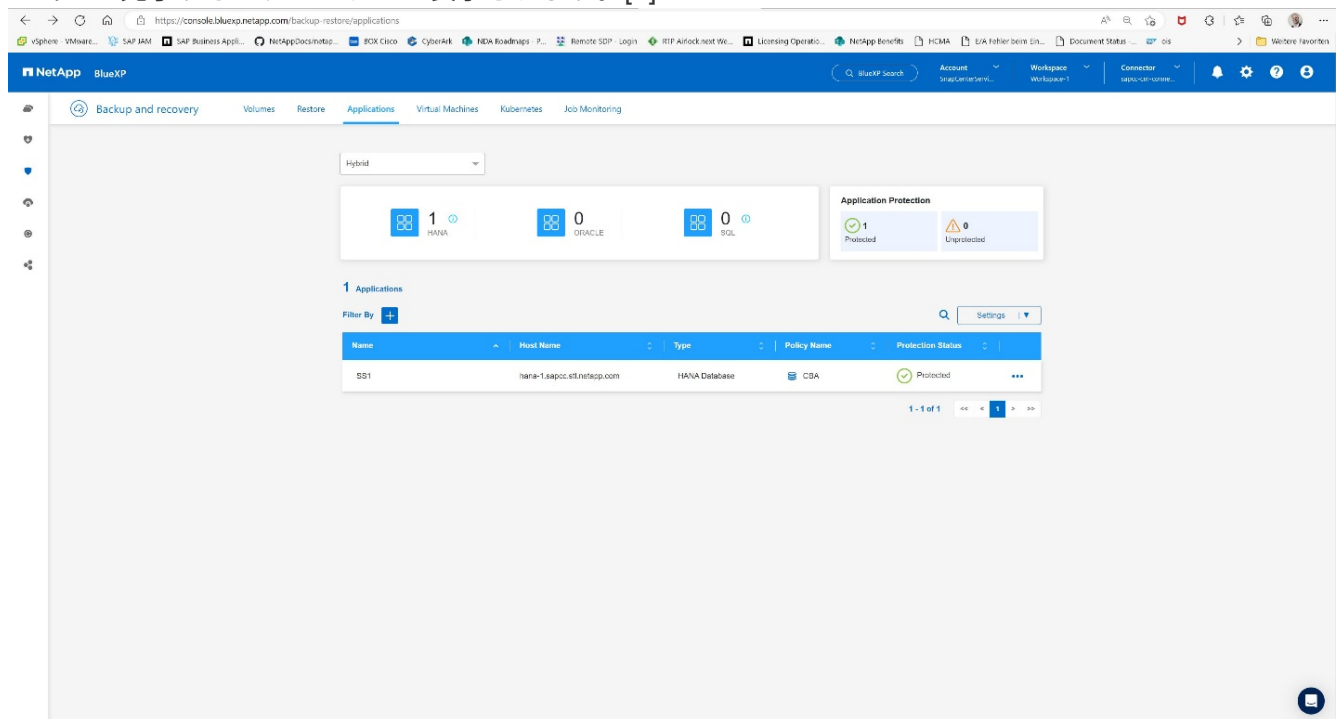
2. 前の手順で作成したポリシーを選択し、\*[次へ]\*をクリックします。[+]



3. ストレージシステムとコネクタが事前に設定されているため、バックアップがアクティブ化されます。[+]



#### 4. ジョブが完了すると、システムが表示されます。[+]



#### 5. しばらくすると、バックアップがSAP HANAシステムの詳細ビューに表示されます。[] 日次バックアップは翌日に表示されます。[]

**Applications > SS1**

**Database**

Database Name	SS1
Database Version	2.0 SP906
Database Type	Multiple Containers
Discovery Type	Auto Discovered
Tenant Database Names	SS1
Application Type	HANA Database

**Storage**

Volume 1

**Protection**

Policy Name	cba-test
Working Environment	a700e sapcc
Provider	AWS
Bucket	netapp-backup-1f6e2ef5a9-4cad-11ea-af05-00a096d994db
Region	us-east-1
Account	611569431415

**26 Backups**

Filter By **+**

Last Updated Apr 17, 2023, 12:23:43 PM

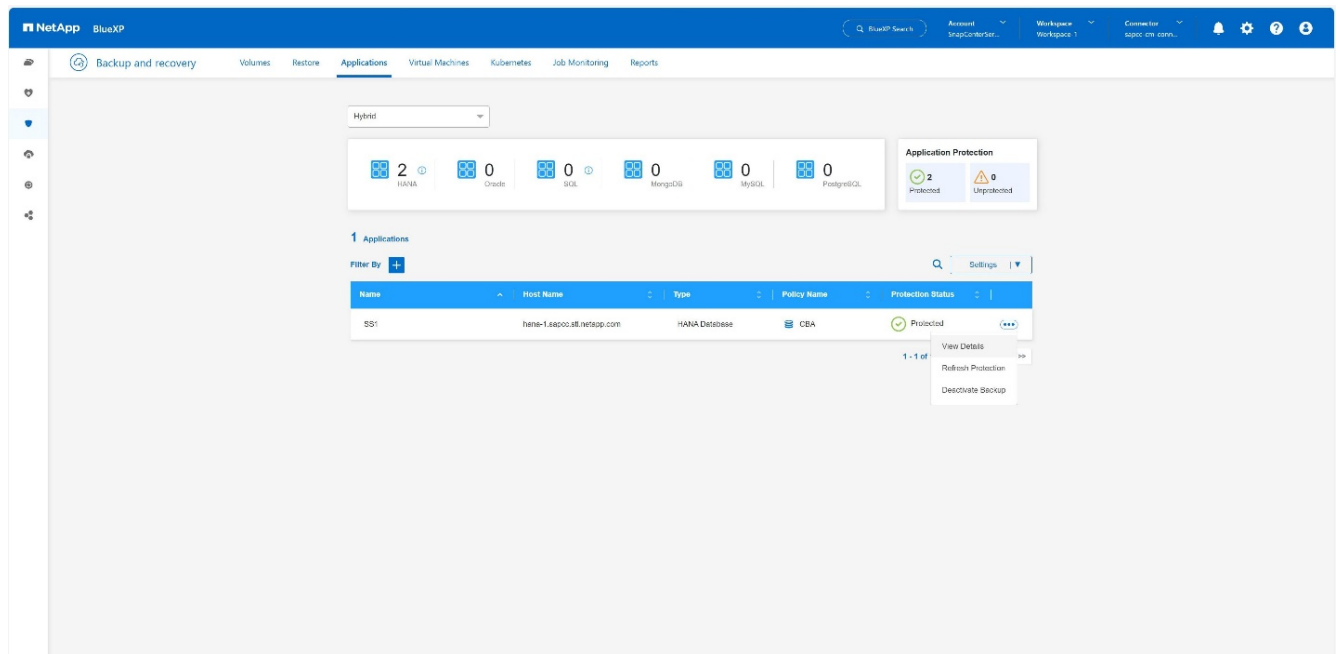
Backup Name	Backup Type	Backup Date
SnapCenter_Policy4CBA_Daily_04-17-2023_01.00.02.2237	Data	4/17/2023 1:01:03 AM
SnapCenter_Policy4CBA_Daily_04-16-2023_01.00.02.0710	Data	4/16/2023 1:01:05 AM
SnapCenter_Policy4CBA_Daily_04-15-2023_01.00.02.1403	Data	4/15/2023 1:01:03 AM

環境によっては、SnapMirrorソースの既存のスケジュール設定を削除しなければならない場合があります。そのためには、ソースONTAPシステムで次のコマンドを実行します。*snapmirror modify -destination-path <hana-cloud-svm> : <SID\_data\_mnt00001> copy -schedule ""\_。*

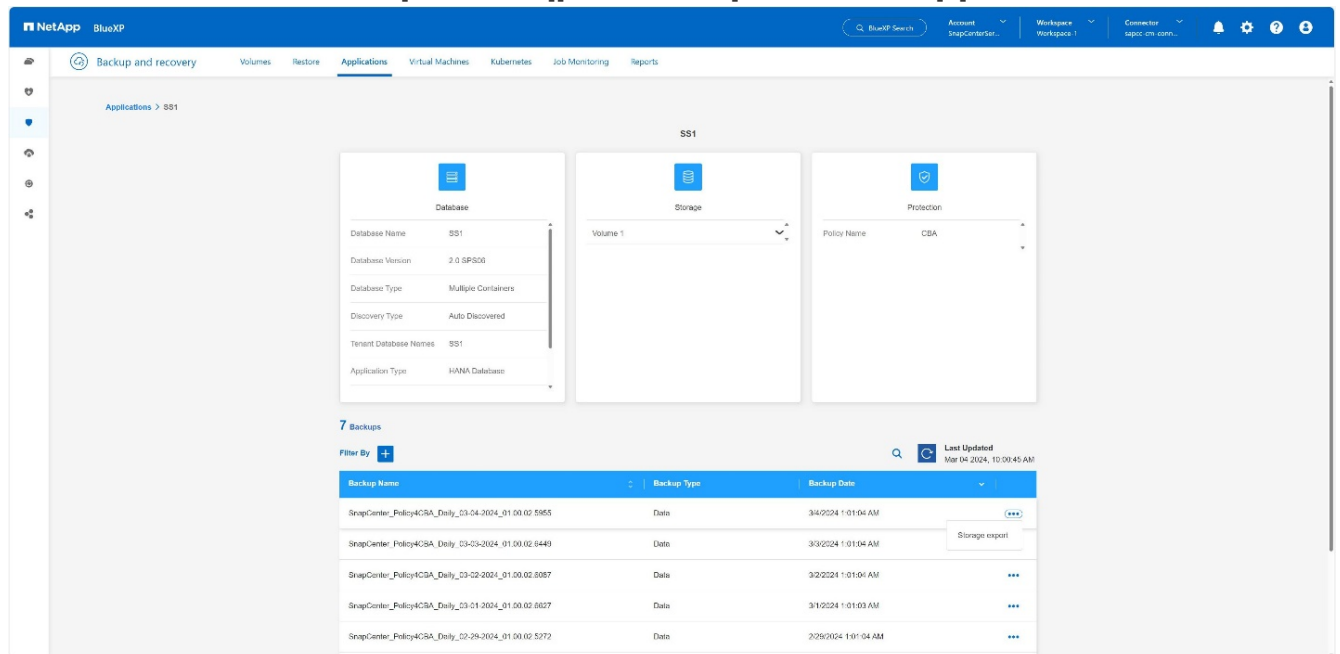
## SAP HANA BlueXPのバックアップのリストア

バックアップからのリストアは、オンプレミスのNetApp ONTAPベースのストレージシステムまたはクラウド内のNetApp CVOに対してのみ実行できます。リストアを実行するには、次の手順を実行します。

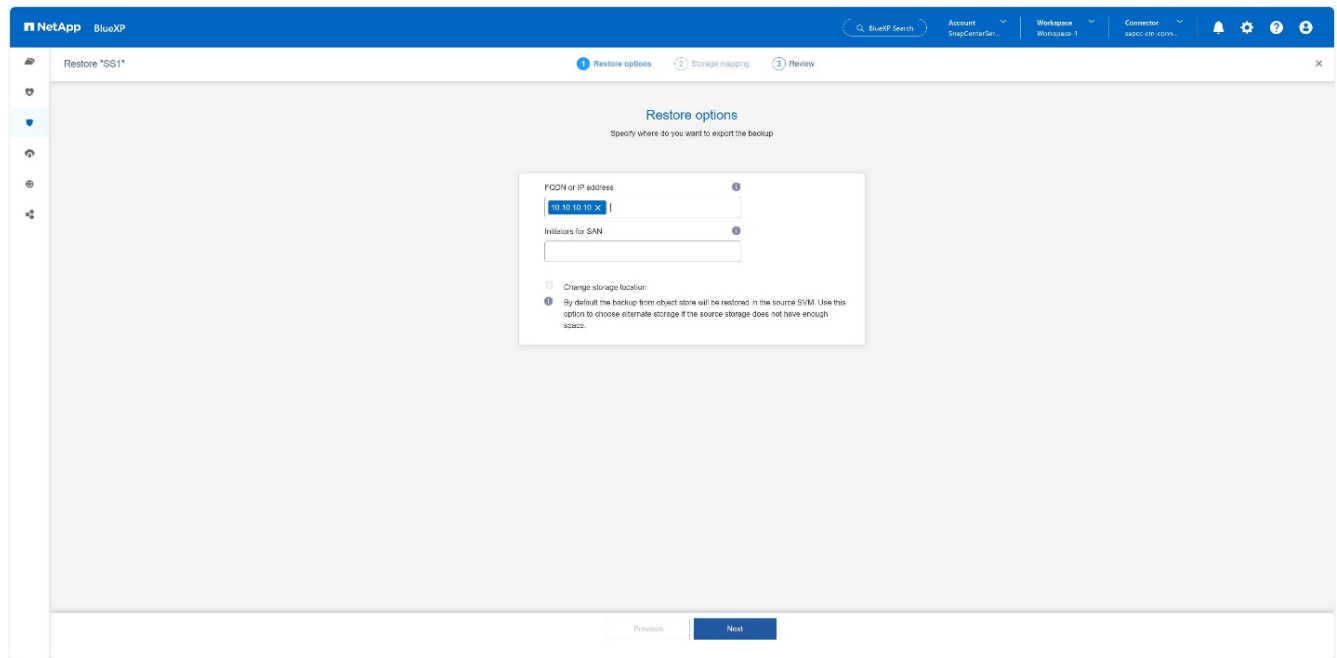
1. BlueXP UIで、**[保護] > [バックアップとリカバリ]** > **[アプリケーション]**をクリックし、**[ハイブリッド]**を選択します。
2. **[Filter by]** フィールドで、フィルタ Type を選択し、ドロップダウンから **HANA \***を選択します。
3. リストアするデータベースの**[詳細の表示]**をクリックします。 **[+]**



4. 目的のバックアップを選択し、[ストレージ][エクスポート]を選択します。[+]



5. 必要なオプションを指定します。+



- a. NAS環境の場合は、オブジェクトストアからリストアするボリュームのエクスポート先となるホストのFQDNまたはIPアドレスを指定します。
  - b. SAN環境の場合、オブジェクトストアからリストアするボリュームのLUNをマッピングするホストのイニシエータを指定します。
6. スナップショットがアーカイブストレージにある場合は、アーカイブストレージからデータをリストアする優先度を選択します。
  7. ソースストレージに十分なスペースがないか、ソースストレージが停止している場合は、\*[ストレージの場所を変更]\*を選択します。
  8. [ストレージの場所の変更]\*を選択した場合は、デスティネーションボリュームにサフィックスを追加できます。このチェックボックスをオンにしていない場合、デフォルトでは デスティネーションボリュームに\*\_restore \*が追加されます。 [次へ]\*をクリックします。
  9. [ストレージの場所を変更]\*を選択した場合は、オブジェクトストアからリストアするデータを格納する代替ストレージの場所の詳細を[ストレージマッピング]ページで指定し、\*[次へ]\*をクリックします。
  10. 詳細を確認し、\*[リストア]\*をクリックします。 [] image:hana-hycl-back-image41.jpeg["hana-hycl-back-image41、width=624、height=309"] []  
[+]

この処理では、指定したホストのリストアされたバックアップのストレージエクスポートのみが実行されます。ホストでファイルシステムを手動でマウントし、データベースを起動する必要があります。ボリュームを利用したあと、ストレージ管理者はONTAP クラスタからボリュームを削除できます。

## 追加情報とバージョン履歴

### 追加情報の参照先

このドキュメントに記載されている情報の詳細については、以下のドキュメントや Web サイトを参照してください。

- NetApp BlueXPバックアップ/リカバリの製品ドキュメント+  
"オンプレミスアプリケーションデータの保護| NetAppドキュメント"



- SnapCenterによるSAP HANAのバックアップとリカバリ+  
<https://docs.netapp.com/us-en/netapp-solutions-sap/backup/saphana-br-scs-overview.html#the-netapp-solution>

## バージョン履歴

バージョン	日付	ドキュメントのバージョン履歴
バージョン 1.0 以降	2024年3月	初版

を参照してください "[Interoperability Matrix Tool \(IMT\)](#) " NetApp Support Siteで、本ドキュメントに記載されている製品や機能のバージョンがお客様の環境でサポートされるかどうかを確認してください。NetApp IMT には、ネットアップがサポートする構成を構築するために使用できる製品コンポーネントやバージョンが定義されています。サポートの可否は、お客様の実際のインストール環境が公表されている仕様に従っているかどうかによって異なります。

## 著作権に関する情報

Copyright © 2024 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。