



TR-4977: SnapCenterサービスを使用した Oracle データベースのバックアップ、リストア、クロー ン作成 - **Azure**

NetApp database solutions

NetApp
August 18, 2025

目次

TR-4977: SnapCenterサービスを使用した Oracle データベースのバックアップ、リストア、クローン作成

- Azure	1
目的	1
観客	1
ソリューションのテストおよび検証環境	1
アーキテクチャ	2
ハードウェアおよびソフトウェアコンポーネント	2
導入検討の重要な要素	3
ソリューションの展開	3
SnapCenterサービスの展開の前提条件	3
BlueXPへのオンボーディングの準備	4
SnapCenterサービス用のコネクタを展開する	4
AzureリソースへのアクセスのためにBlueXPで資格情報を定義する	12
SnapCenterサービスのセットアップ	15
Oracleデータベースのバックアップ	22
Oracleデータベースの復元と回復	26
Oracle データベースクローン	29
追加情報	34

TR-4977: SnapCenterサービスを使用した Oracle データベースのバックアップ、リストア、クローン作成 - Azure

アレン・カオ、ニヤズ・モハメド、NetApp

このソリューションは、BlueXPコンソールを使用してNetApp SnapCenter SaaSを使用した Oracle データベースのバックアップ、復元、クローン作成の概要と詳細を提供します。

目的

SnapCenterサービスは、NetApp BlueXPクラウド管理コンソールを通じて利用できる従来のSnapCenterデータベース管理 UI ツールの SaaS バージョンです。これは、Azure NetApp Files上で実行される Oracle や HANA などのデータベース向けのNetAppクラウド バックアップ、データ保護サービスの不可欠な部分です。この SaaS ベースのサービスは、通常 Windows ドメイン環境で動作する Windows サーバーを必要とする従来のSnapCenterスタンドアロン サーバーの展開を簡素化します。

このドキュメントでは、Azure NetApp Filesボリュームと Azure コンピューティング インスタンスにデプロイされた Oracle データベースをバックアップ、復元、およびクローンするようにSnapCenterサービスを設定する方法を説明します。Web ベースのBlueXPユーザー インターフェイスを使用して、Azure NetApp Filesにデプロイされた Oracle データベースのデータ保護を設定するのは非常に簡単です。

このソリューションは、次のユースケースに対応します。

- Azure NetApp Filesおよび Azure VM でホストされている Oracle データベースのスナップショットを使用したデータベース バックアップ
- 障害発生時のOracleデータベースのリカバリ
- 開発、テスト環境、その他のユースケース向けのプライマリデータベースの高速クローン作成

観客

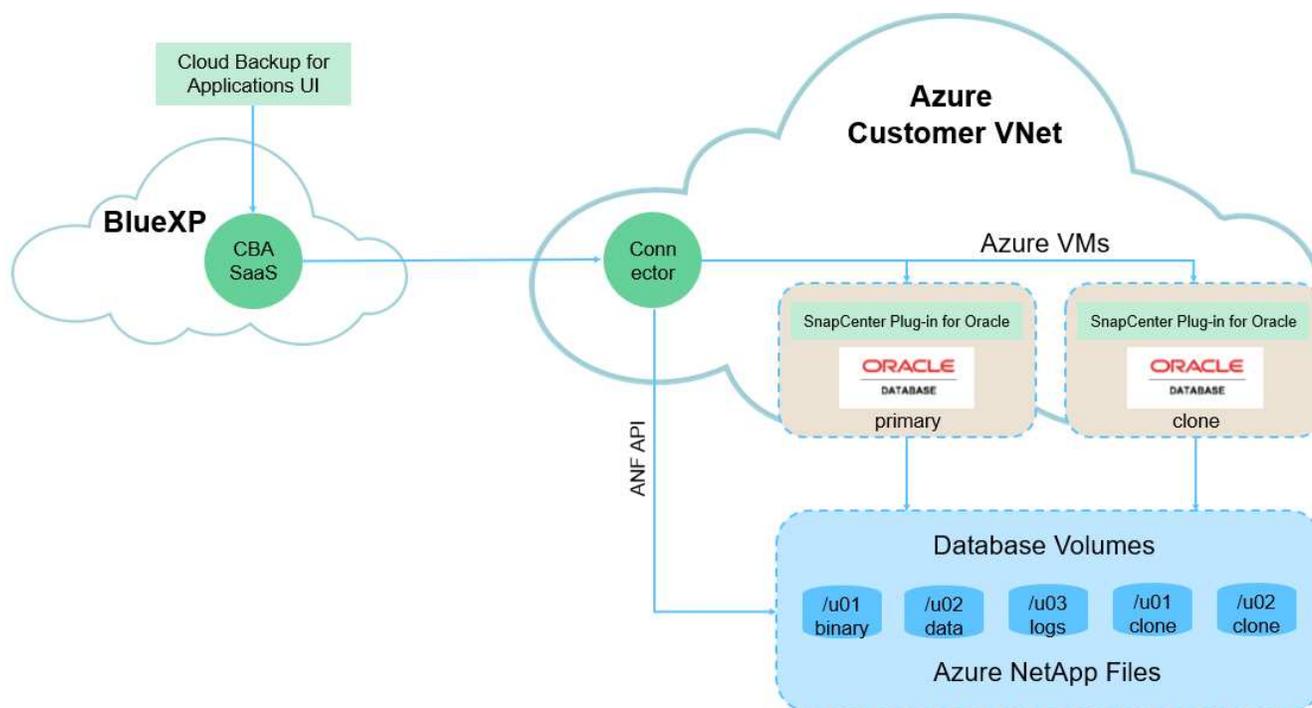
このソリューションは、次の対象者を対象としています。

- Azure NetApp Filesストレージ上で実行される Oracle データベースを管理する DBA
- Azure で Oracle データベースのバックアップ、復元、クローンをテストすることに関心のあるソリューション アーキテクト
- Azure NetApp Filesストレージをサポートおよび管理するストレージ管理者
- Azure NetApp Filesストレージと Azure VM にデプロイされているアプリケーションを所有するアプリケーション所有者

ソリューションのテストおよび検証環境

このソリューションのテストと検証は、最終的な展開環境と一致しない可能性のあるラボ環境で実行されました。詳細については、セクションをご覧ください。 [\[導入検討の重要な要素\]](#)。

アーキテクチャ



この画像は、UI、コネクタ、管理するリソースなど、BlueXPコンソール内のアプリケーションのBlueXP backup and recoveryの詳細を示しています。

ハードウェアおよびソフトウェアコンポーネント

ハードウェア

Azure NetApp Filesストレージ	プレミアムサービスレベル	自動QoSタイプ、テスト中のストレージ容量は4TB
コンピューティング用の Azure インスタンス	標準 B4ms (4 vCPU、16 GiB メモリ)	2つのインスタンスをデプロイし、1つをプライマリDBサーバーとして、もう1つをクローンDBサーバーとして配置します。

ソフトウェア

レッドハットリナックス	Red Hat Enterprise Linux 8.7 (LVM) - x64 Gen2	テスト用にRedHatサブスクリプションを導入
Oracle Database	バージョン19.18	RUパッチp34765931_190000_Linux-x86-64.zipを適用しました
Oracle OPatch	バージョン 12.2.0.1.36	最新パッチ p6880880_190000_Linux-x86-64.zip
SnapCenterサービス	バージョン v2.5.0-2822	エージェントバージョン v2.5.0-2822

導入検討の重要な要素

- *コネクタは、データベースおよびAzure NetApp Filesと同じ仮想ネットワーク/サブネットにデプロイされます。*可能であれば、コネクタを同じ Azure 仮想ネットワークとリソース グループにデプロイして、Azure NetApp Filesストレージと Azure コンピューティング インスタンスへの接続を有効にする必要があります。
- * SnapCenterコネクタ用に Azure portal で作成された Azure ユーザー アカウントまたは Active Directory サービス プリンシパル。* BlueXPコネクタをデプロイするには、仮想マシンやその他のコンピューティング リソースを作成および構成し、ネットワークを構成し、Azure サブスクリプションにアクセスするための特定のアクセス許可が必要です。また、後でコネクタを操作するためのロールと権限を作成するための権限も必要です。Azure で権限を持つカスタム ロールを作成し、ユーザー アカウントまたはサービス プリンシパルに割り当てます。詳細については、次のリンクを確認してください。["Azure の権限を設定する"](#)。
- **Azure** リソース グループに作成された **SSH** キー ペア。SSHキーペアは、コネクタホストへのログイン用Azure VMユーザーと、プラグインのデプロイと実行用データベースVMホストに割り当てられます。BlueXPBlueXPUIは、このSSHキーを使用してSnapCenterサービスプラグインをデータベースホストにデプロイし、ワンステップでプラグインをインストールし、アプリケーションホストのデータベースを検出します。
- * BlueXPコンソール設定に資格情報が追加されました。* BlueXP作業環境にAzure NetApp Filesストレージを追加するには、BlueXPコンソールからAzure NetApp Files にアクセスするための権限を付与する資格情報をBlueXPコンソール設定で設定する必要があります。
- **Azure VM** データベース インスタンス ホストに **java-11-openjdk** がインストールされています。SnapCenterサービスのインストールには Java バージョン 11 が必要です。プラグインのデプロイメントを試みる前に、アプリケーション ホストにインストールする必要があります。

ソリューションの展開

クラウドネイティブ アプリケーション データの保護に役立つ、より広範な範囲を網羅したNetAppドキュメントが用意されています。このドキュメントの目的は、Azure NetApp Filesストレージと Azure コンピューティング インスタンスにデプロイされた Oracle データベースを保護するために、BlueXPコンソールを使用してSnapCenterサービスのデプロイに関する手順を段階的に提供することです。

開始するには、次の手順を実行します。

- 一般的な指示を読む["クラウドネイティブアプリケーションのデータを保護する"](#)Oracle およびAzure NetApp Filesに関連するセクション。
- 次のビデオウォークスルーをご覧ください

[OracleとANFの導入に関するビデオ](#)

SnapCenterサービスの展開の前提条件

展開には次の前提条件が必要です。

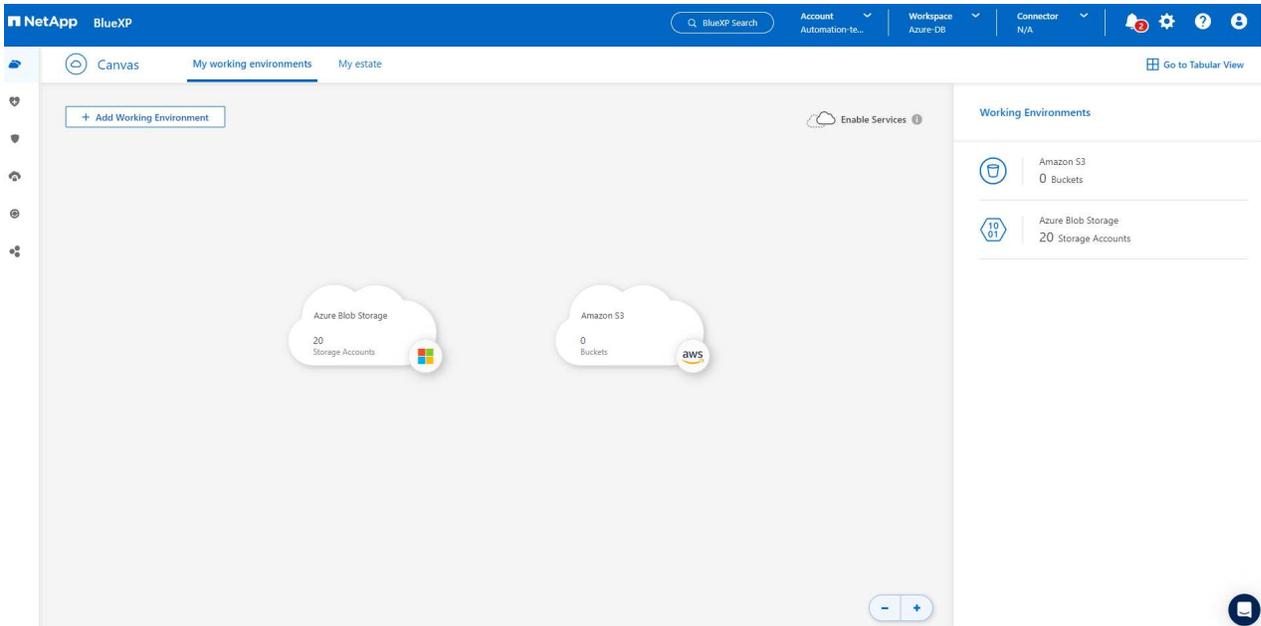
1. Oracle データベースが完全にデプロイされ、実行されている Azure VM インスタンス上のプライマリ Oracle データベース サーバー。
2. ハードウェア コンポーネント セクションに記載されているデータベース ストレージのニーズを満たす容量を持つ、Azure にデプロイされた Azure NetApp Files ストレージ サービス容量プール。
3. 開発/テスト ワークロードをサポートする目的で、または運用 Oracle データベースの完全なデータセットを必要とするユース ケースをサポートする目的で、Oracle データベースの代替ホストへのクローン作成をテストするために使用できる、Azure VM インスタンス上のセカンダリ データベース サーバー。
4. Azure NetApp Files および Azure コンピューティング インスタンスでの Oracle データベースのデプロイの詳細については、以下を参照してください。"[Azure NetApp Files での Oracle データベースの展開と保護](#)"。

BlueXP へのオンボーディングの準備

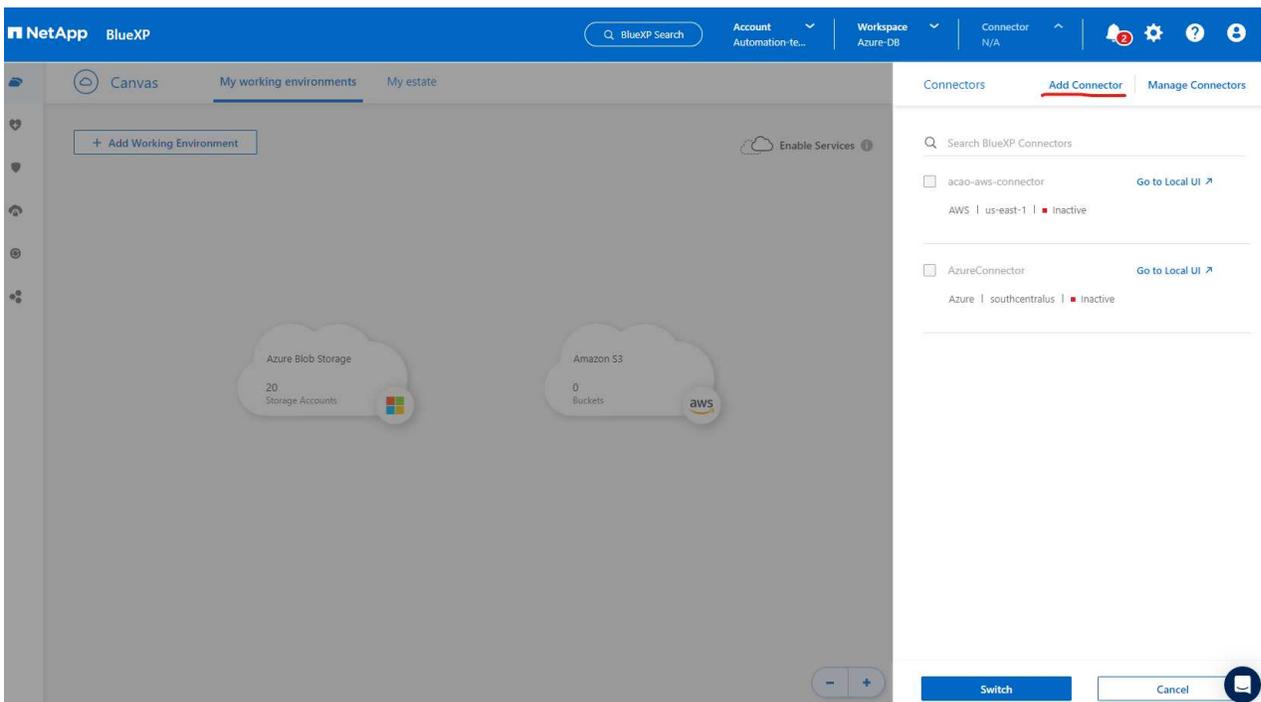
1. リンクを使用してください"[NetAppBlueXP](#)"BlueXP コンソール アクセスにサインアップします。
2. Azure ユーザー アカウントまたは Active Directory サービス プリンシパルを作成し、Azure コネクタのデプロイ用に Azure portal でロールにアクセス許可を付与します。
3. BlueXP を Azure リソースの管理用にセットアップするには、BlueXP が Azure Active Directory での認証に使用できる Active Directory サービス プリンシパルの詳細 (アプリ クライアント ID)、サービス プリンシパル アプリケーションのクライアント シークレット (クライアント シークレット)、および組織の Active Directory ID (テナント ID) を含む BlueXP 資格情報を追加します。
4. また、コネクタのプロビジョニングとデータベース プラグインのインストールに備えて、Azure 仮想ネットワーク、リソース グループ、セキュリティ グループ、VM アクセス用の SSH キーなども準備しておく必要があります。

SnapCenter サービス用のコネクタを展開する

1. BlueXPコンソールにログインします。



2. *コネクタ*ドロップダウン矢印をクリックし、*コネクタの追加*をクリックして、コネクタのプロビジョニングワークフローを起動します。



3. クラウド プロバイダー (この場合は **Microsoft Azure**) を選択します。

Provider

Choose the cloud provider where you want to run the BlueXP Connector:



[Deploy the Connector on your premises](#)

Continue



4. Azure アカウントで既に アクセス許可、認証、および ネットワーク の手順が設定されている場合は、これらの手順をスキップしてください。そうでない場合は、続行する前にこれらを設定する必要があります。ここから、前のセクションで参照したAzureポリシーのアクセス許可を取得することもできます。[BlueXPへのオンボーディングの準備](#)。"

Deploying a BlueXP Connector

The BlueXP Connector is a crucial component for the day-to-day use of BlueXP.

It's used to connect BlueXP's services to your hybrid-cloud environments.

The BlueXP Connector can then manage the resources and processes within your public cloud environment.

Before you begin the deployment process, ensure that you have completed the required preparations. This guide will enable you to focus on the minimum requirements for BlueXP Connector installation.

Permissions

Ensure that the Azure user or service principal you've provided has sufficient permissions

Authentication

Choose between two methods: an [Azure user account](#) or an [Active Directory service principal](#)

Networking

Ensure that you have details on the VNet and subnet in which the BlueXP Connector will reside

[Skip to Deployment](#)

[Previous](#)

[Continue](#)



5. 展開にスキップをクリックして、コネクタの仮想マシン認証を構成します。オンボーディング中に Azure リソース グループに作成した SSH キー ペアを、コネクタ OS 認証用の BlueXP 準備に追加します。

1 VM Authentication 2 Details 3 Network 4 Security Group 5 Review

Virtual Machine Authentication

You are logged in with Azure user: [acao@netapp.com](#) | Tenant: Hybrid Cloud TME

Subscription

Hybrid Cloud TME Onprem

Location

South Central US

Resource Group

Create New Use Existing

Resource Group

ANFAVSRG

Authentication Method

Password Public Key

User Name

azureuser

Enter SSH Public Key

-----BEGIN RSA PRIVATE KEY----- MIIGSAIBAAKCA...

Previous

Next



6. コネクタ インスタンスの名前を指定し、[作成] を選択して [詳細] の下にある既定の [ロール名] を受け入れ、Azure アカウントのサブスクリプションを選択します。

✓ VM Authentication 2 Details 3 Network 4 Security Group 5 Review

Details

Connector Instance Name i

AzureConnector

Connector Role

Create Attach existing Manual

Role Name

BlueXP Operator-5519248

Subscriptions to apply with the role

Hybrid Cloud TME Onprem ▼

+ Add Tags to Connector Instance

Previous

Next

7. 適切な **VNet**、サブネット を使用してネットワークを構成し、パブリック **IP** を無効にしますが、コネクタが Azure 環境でインターネットにアクセスできることを確認します。

✓ VM Authentication ✓ Details 3 Network 4 Security Group 5 Review

Network

Connectivity

VNet

ANFAVSval ▼

Subnet

VM_Sub ▼

Public IP

Disable ▼

Proxy Configuration (Optional)

HTTP Proxy

Example: http://172.16.254.1:8080

Define Credentials for this Proxy ▼Upload a root certificate ▼

Notice: Ensure that the subnet has internet connectivity through a NAT device or proxy server so that the Connector can communicate with Azure services.

Previous

Next

8. HTTP、HTTPS、および SSH アクセスを許可するコネクタのセキュリティグループを構成します。

The screenshot shows the 'Security Group' configuration step in the 'Add BlueXP Connector - Azure' wizard. The wizard has five steps: VM Authentication, Details, Network, Security Group (current), and Review. A message states: 'The security group must allow inbound HTTP, HTTPS and SSH access.' Below this, there are two radio buttons: 'Create a new security group' (selected) and 'Select an existing security group'. Three rule cards are shown for HTTP (Port 80), HTTPS (Port 443), and SSH (Port 22). Each card has a 'Source Type' dropdown set to 'Anywhere' and a 'Source (CIDR)' text box containing '0.0.0.0/0'. At the bottom, there are 'Previous' and 'Next' buttons, and a help icon.

9. 概要ページを確認し、「追加」をクリックしてコネクタの作成を開始します。通常、デプロイが完了するまでに約 10 分かかります。完了すると、コネクタ インスタンス VM が Azure ポータルに表示されます。

VM Authentication Details Network Security Group **5** Review

Review

[Code for Terraform Automation](#)

BlueXP Connector Name	AzureConnector
Subscription	Hybrid Cloud TME Onprem
Location	South Central US
Resource Group	Existing - ANFAVSRG
Role	New - BlueXP Operator-5519248
Authentication Method	Password (user: azureuser)
VNet	ANFAVSVAl
Subnet	VM_Sub
Public IP	Enable
Proxy	None
Security Group	HTTP: 0.0.0.0/0, HTTPS: 0.0.0.0/0, SSH: 0.0.0.0/0

Previous

Add

10. コネクタがデプロイされると、新しく作成されたコネクタが コネクタ ドロップダウンの下に表示されます。

NetApp BlueXP

Account Automation-te... Workspace Azure-DB Connector AzureConnector

Canvas My working environments My estate

+ Add Working Environment

Enable Services

Working Environments

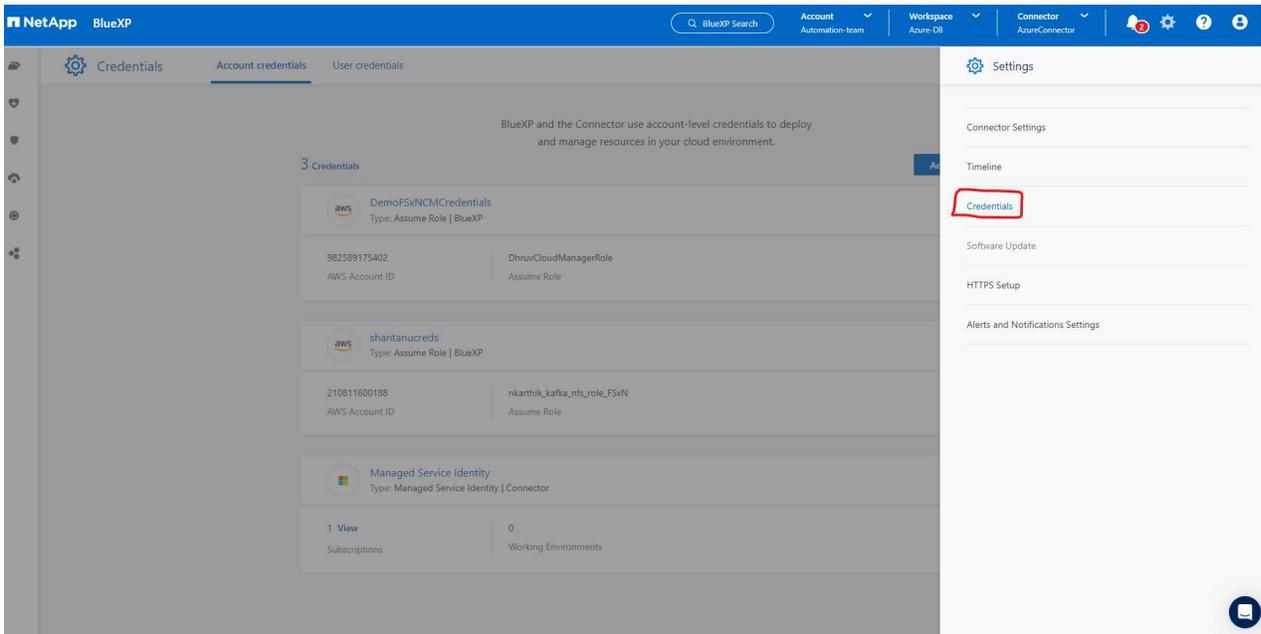
- Amazon S3
0 Buckets
- Azure Blob Storage
20 Storage Accounts

Azure Blob Storage
20 Storage Accounts

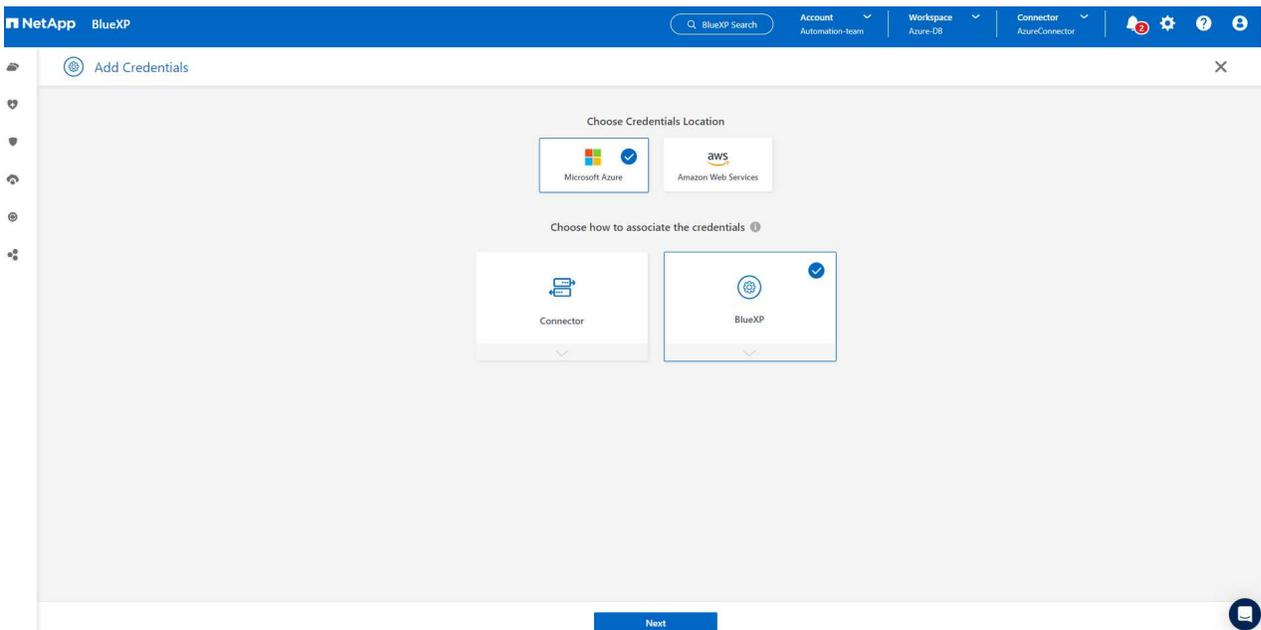
Amazon S3
0 Buckets

Azureリソースへのアクセスのために**BlueXP**で資格情報を定義する

1. BlueXPコンソールの右上隅にある設定アイコンをクリックして アカウント資格情報 ページを開き、資格情報の追加 をクリックして資格情報構成ワークフローを開始します。



2. 資格情報の場所として **Microsoft Azure - BlueXP** を選択します。



3. 以前のBlueXPオンボーディング プロセス中に収集されている適切な クライアント シークレット、クライアント ID、および テナント ID を使用して Azure 資格情報を定義します。

NetApp BlueXP

BlueXP Search Account Automation-team Workspace Azure-DB Connector AzureConnector

Add Credentials Credentials Type Define Credentials Marketplace Subscription Review

Define Microsoft Azure Credentials

Learn more about Azure application credentials

Credentials Name: Azure_Hybrid_TME Client Secret: [Redacted]

Application (client) ID: 2fbc9be5-a259-4539-bb57-036b176f5c... Directory (tenant) ID: 9bb0aab6-5c98-419b-9cfd-7a38bd496...

I have verified that the Azure role assigned to the Active Directory service principal matches BlueXP policy requirements.

Previous Next

4. 確認して*追加*します。

NetApp BlueXP

BlueXP Search Account Automation-team Workspace Azure-DB Connector AzureConnector

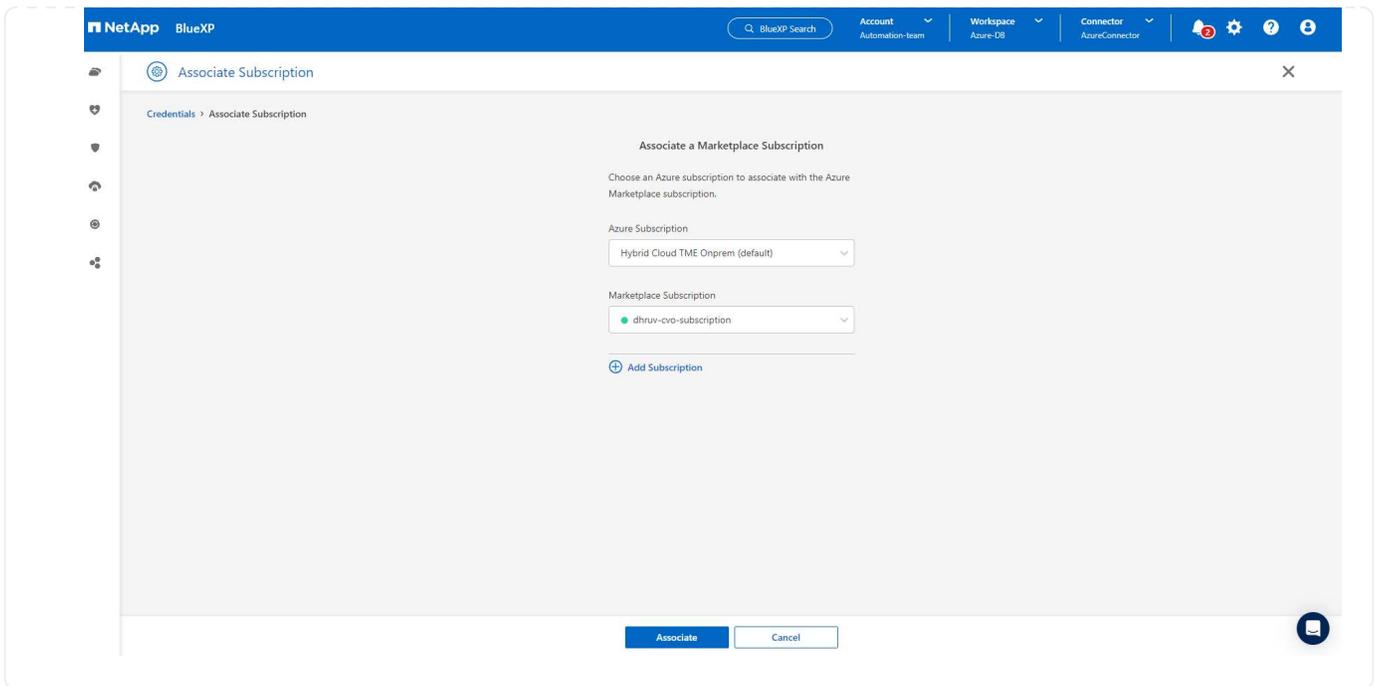
Add Credentials Credentials Type Define Credentials Review

Review

Credentials Type	Azure
Credentials Name	Azure_Hybrid_TME
Credential Storage	Cloud Manager
Application (client) ID	2fbc9be5-a259-4539-bb57-036b176f5c7
Directory (tenant) ID	9bb0aab6-5c98-419b-9cfd-7a38bd496e1f

Previous Add

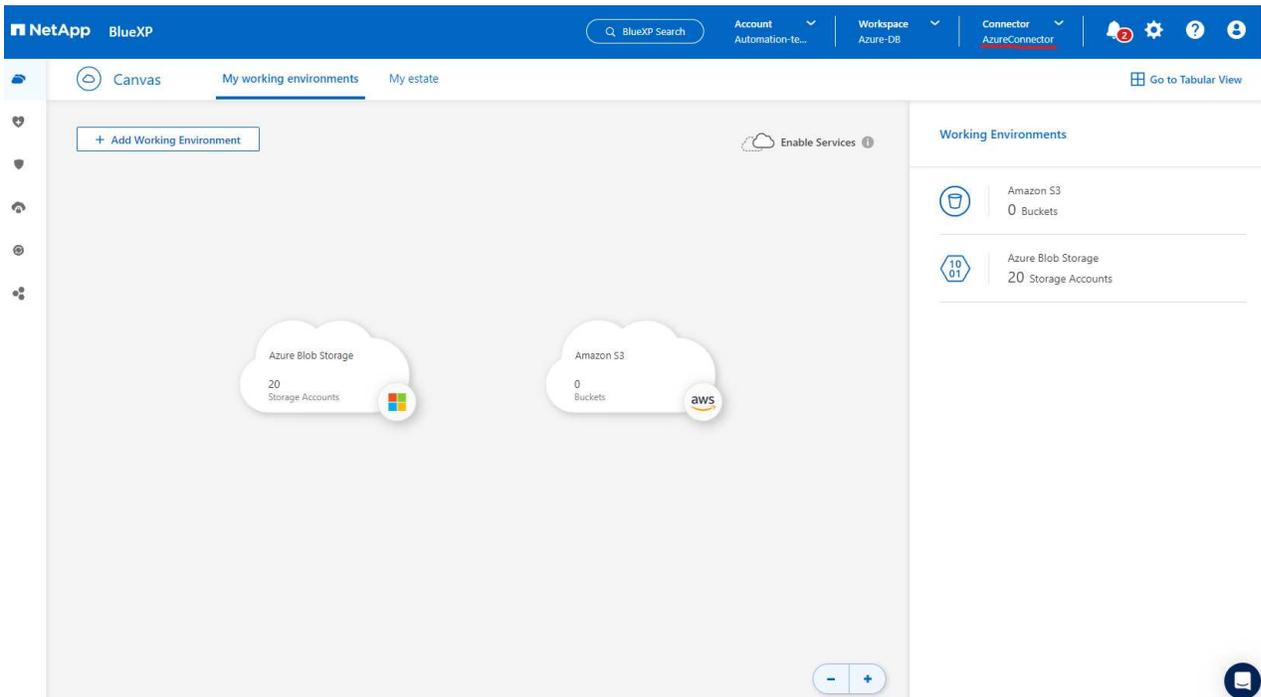
5. *Marketplace サブスクリプション*を資格情報に関連付ける必要がある場合もあります。



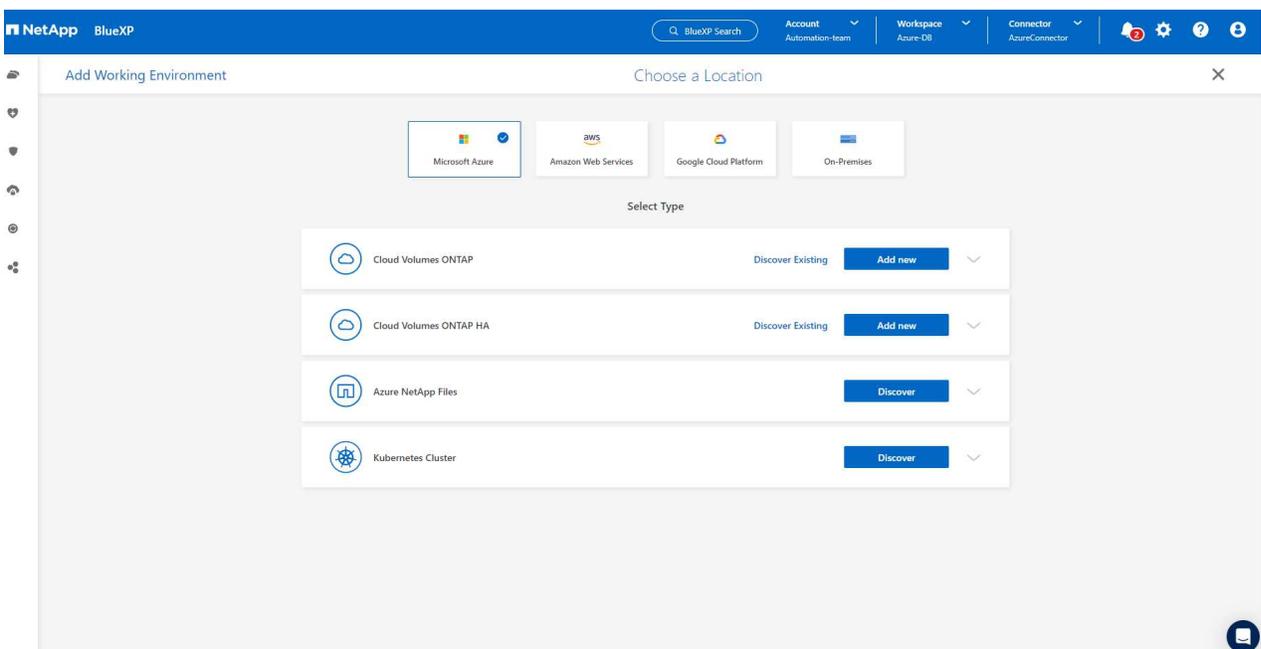
SnapCenterサービスのセットアップ

Azure 資格情報が構成されたら、次の手順でSnapCenterサービスを設定できるようになります。

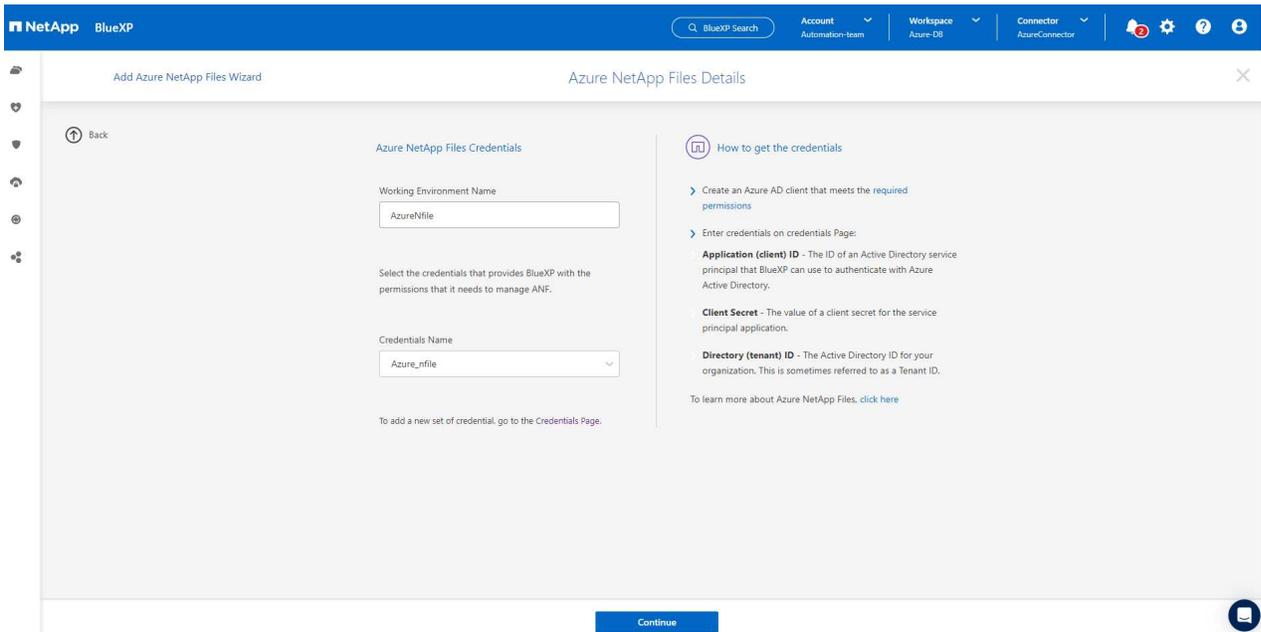
1. Canvas ページに戻り、**My Working Environment** から **Add working Environment** をクリックして、Azure にデプロイされたAzure NetApp Filesを検出します。



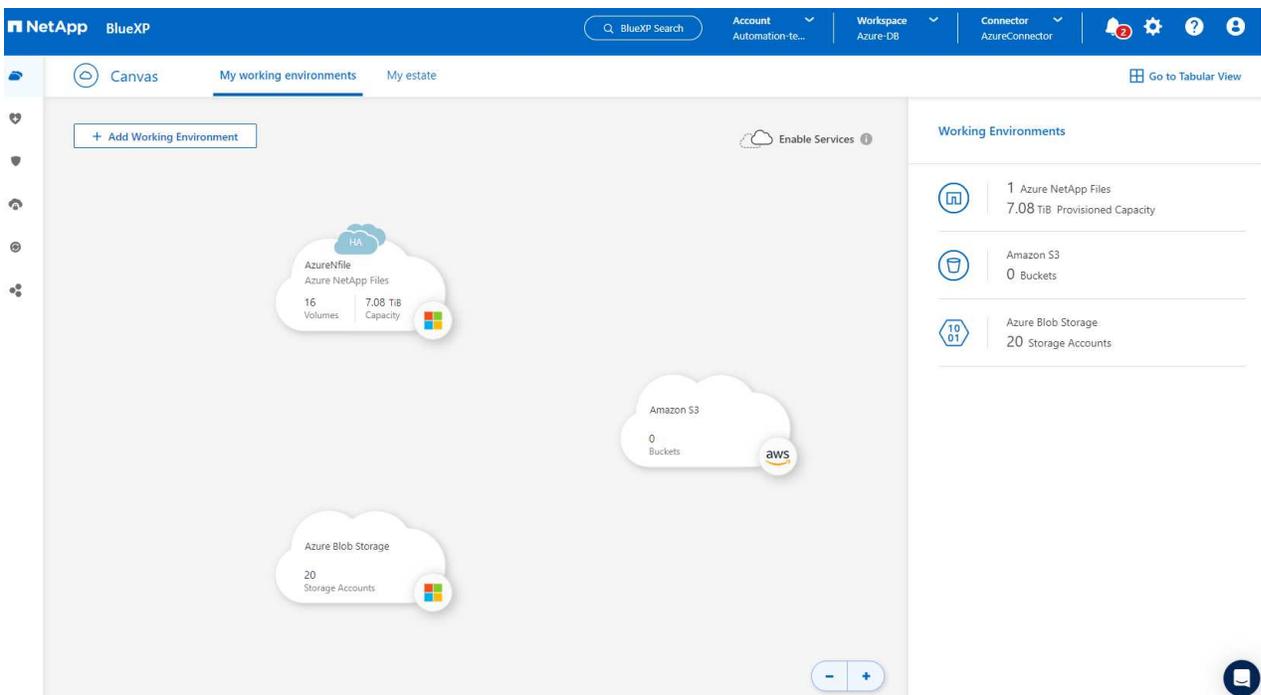
2. 場所として*Microsoft Azure*を選択し、*検出*をクリックします。



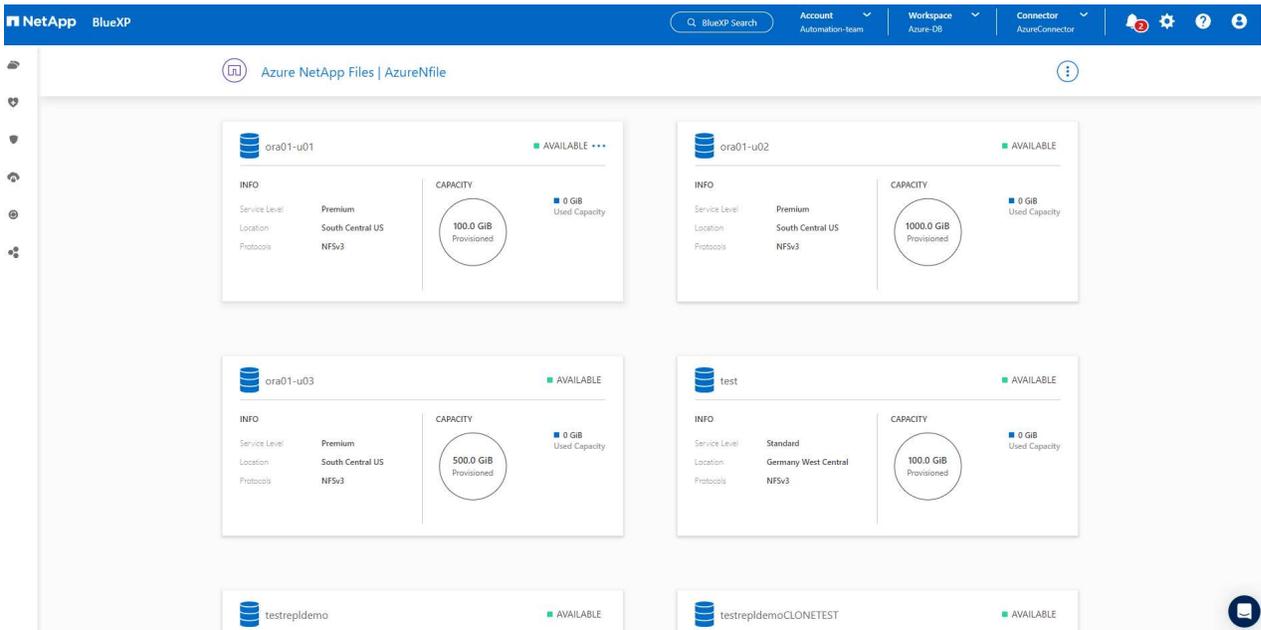
3. *作業環境*に名前を付け、前のセクションで作成した*資格情報名*を選択して、*続行*をクリックします。



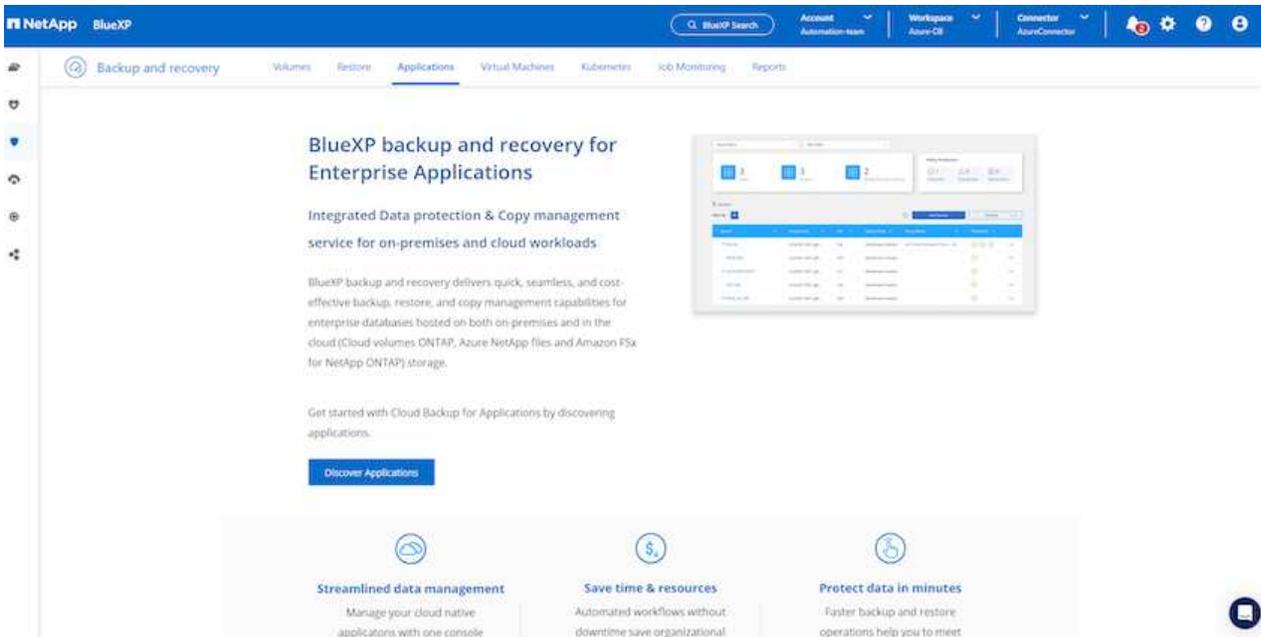
4. BlueXPコンソールは マイ作業環境 に戻り、Azure から検出されたAzure NetApp Files が*キャンバス* に表示されます。



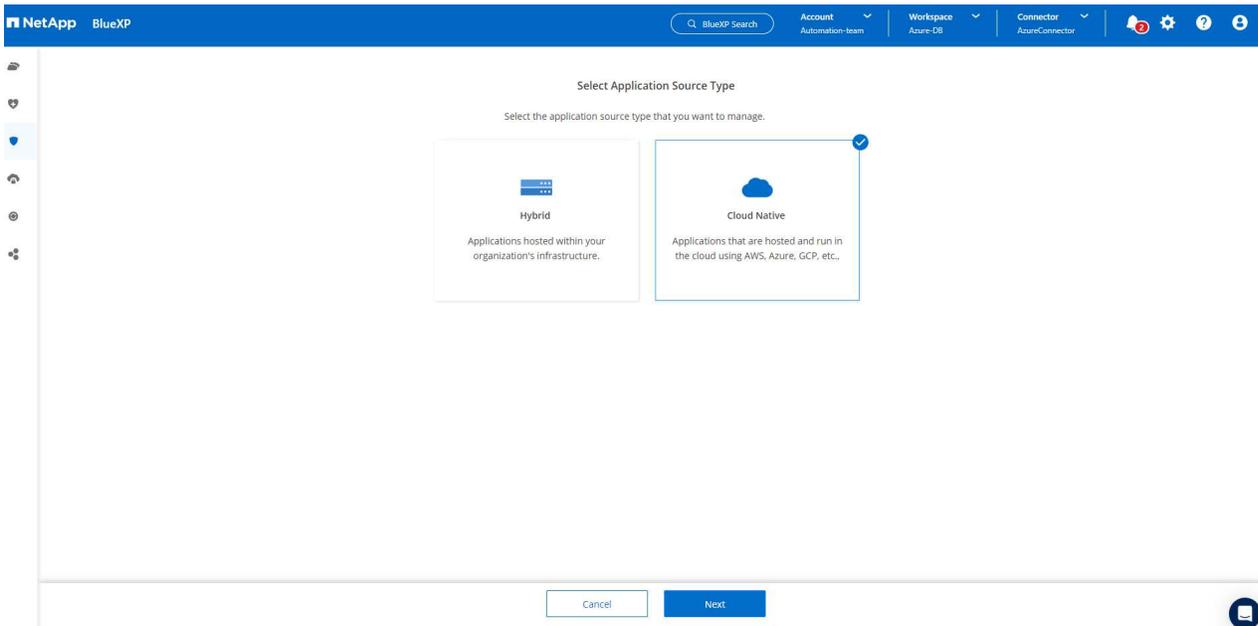
5. * Azure NetApp Files* アイコンをクリックし、作業環境に入る をクリックして、Azure NetApp Filesストレージにデプロイされている Oracle データベース ボリュームを表示します。



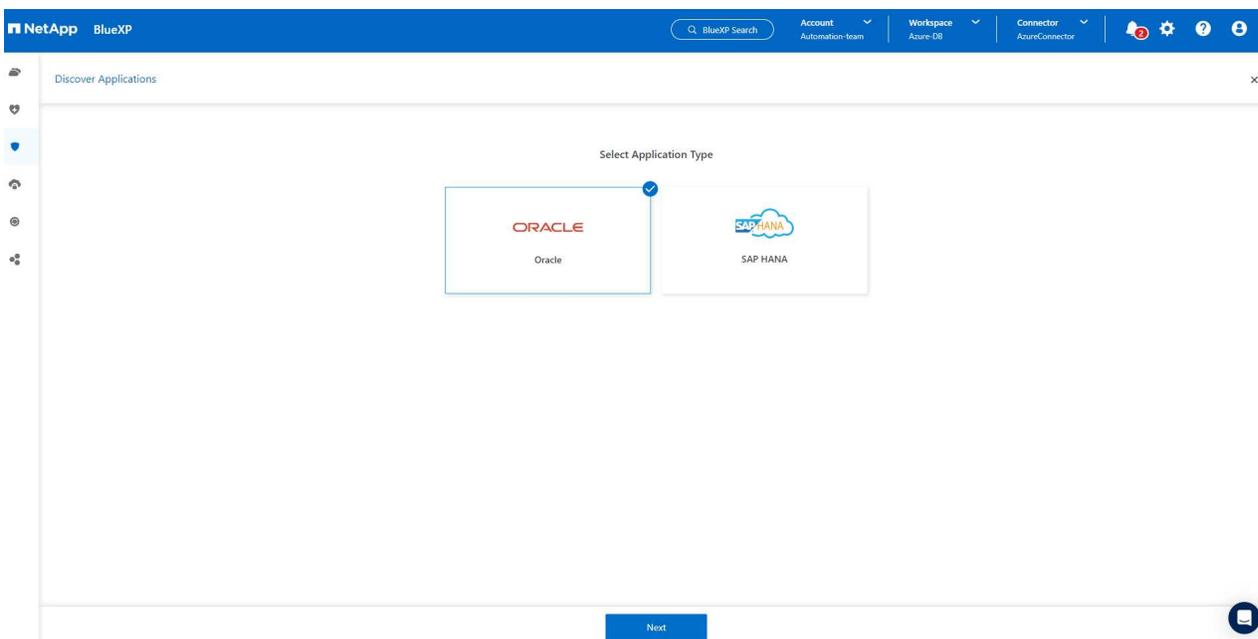
6. コンソールの左側のサイドバーで、保護アイコンの上にマウスを移動し、保護 > アプリケーションをクリックして、アプリケーションの起動ページを開きます。*アプリケーションの検出*をクリックします。



7. アプリケーションソースタイプとして **Cloud Native** を選択します。



8. アプリケーション タイプとして **Oracle** を選択し、次へ をクリックしてホストの詳細ページを開きます。



9. **SSH** を使用 を選択し、**IP** アドレス、コネクタ、azureuser などの Azure VM 管理 ユーザー名 などの Oracle Azure VM の詳細を入力します。 **SSH** 秘密キーの追加 をクリックして、Oracle Azure VM のデプロイに使用した SSH キー ペアを貼り付けます。指紋の確認も求められます。

NetApp BlueXP

Discover Applications

Host Details Configuration Review

Select host type

Provide the following details to add host and discover applications

Host Installation Type Manual Using SSH

Host FQDN or IP: 172.30.137.142

Connector: AzureConnector

Username: azureuser

SSH Port: 22

Plug-in Port: 8145

Previous Next

Discover Applications

Host Details Configuration Review

Select host type

Provide the following details to add host and discover applications

Host Installation Type Manual Using SSH

Validate fingerprint

Algorithm: ssh-rsa

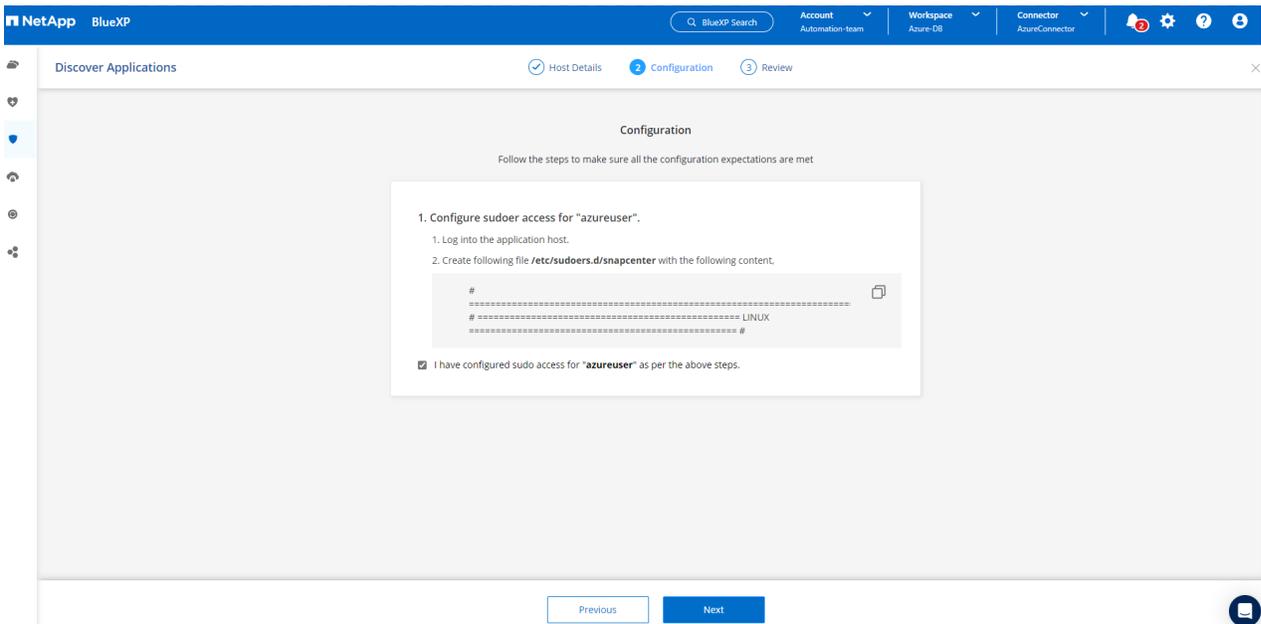
Fingerprint: AAAAE2VjZHNhLXNoYTItbmlzdHAyNTYAAAIbmlzdHAyNTYAAAB...

By proceeding further, I confirm that the above fingerprint for host is valid.

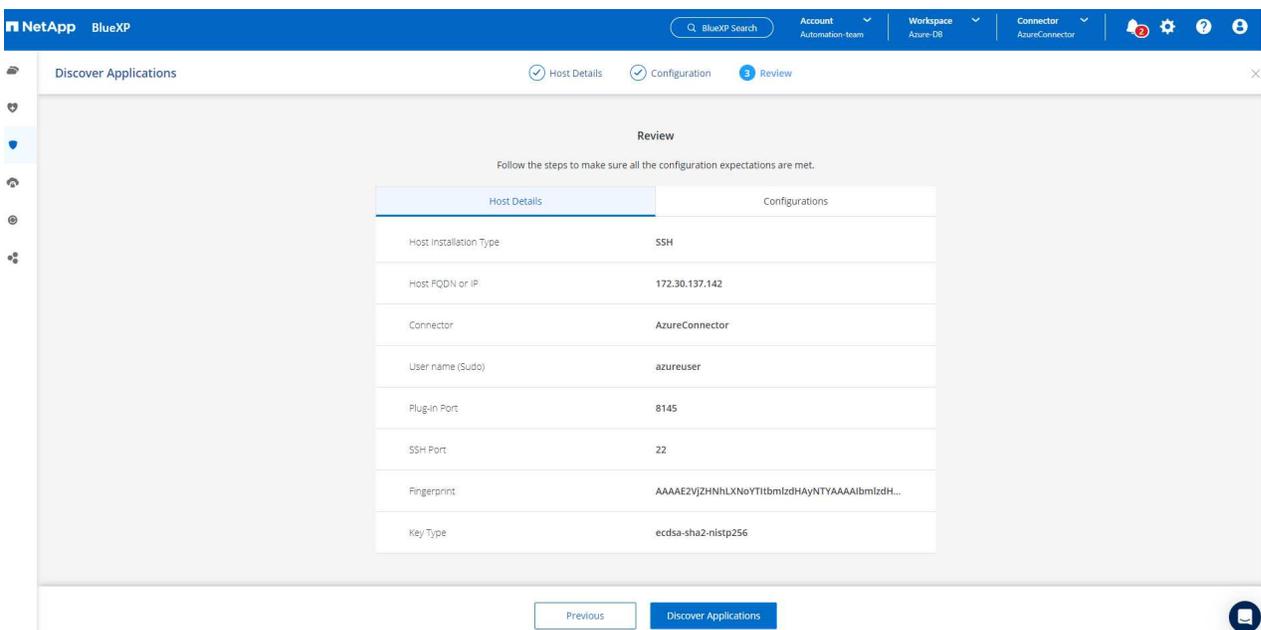
Proceed Cancel

Previous Next

10. 次の*構成*ページに進み、Oracle Azure VM で sudoer アクセスを設定します。



11. *アプリケーションの検出*を確認してクリックし、Oracle Azure VM にプラグインをインストールして、VM 上の Oracle データベースを 1 ステップで検出します。



12. Azure VM 上で検出された Oracle データベースは アプリケーション に追加され、アプリケーション ページには環境内のホストと Oracle データベースの数が一覧表示されます。データベースの 保護ステータス は、最初は 保護なし と表示されます。

The screenshot displays the NetApp BlueXP interface for Oracle database management. At the top, there are navigation tabs for 'Backup and recovery', 'Volumes', 'Restore', 'Applications', 'Virtual Machines', 'Kubernetes', 'Job Monitoring', and 'Reports'. The 'Applications' tab is active. Below the navigation, there are filters for 'Cloud Native' and 'Oracle'. A summary section shows '3 Hosts', '3 ORACLE', and '0 Clone'. An 'Application Protection' summary shows '0 Protected' and '3 Unprotected'. Below this is a table of databases with columns for Name, Host Name, Policy Name, and Protection Status.

Name	Host Name	Policy Name	Protection Status
NTAP	172.30.137.142		Unprotected
db1	172.30.15.99		Unprotected
db1st	172.30.15.124		Unprotected

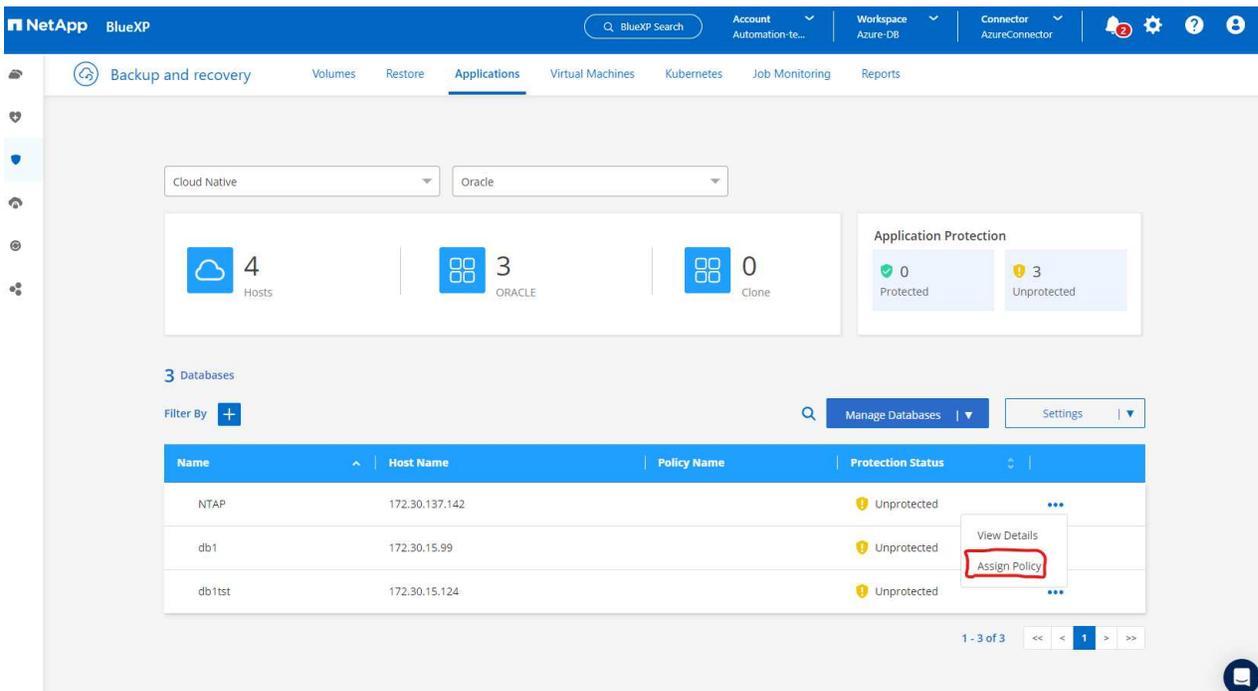
これで、Oracle 用のSnapCenterサービスの初期セットアップが完了します。このドキュメントの次の3つのセクションでは、Oracle データベースのバックアップ、復元、およびクローン操作について説明します。

Oracleデータベースのバックアップ

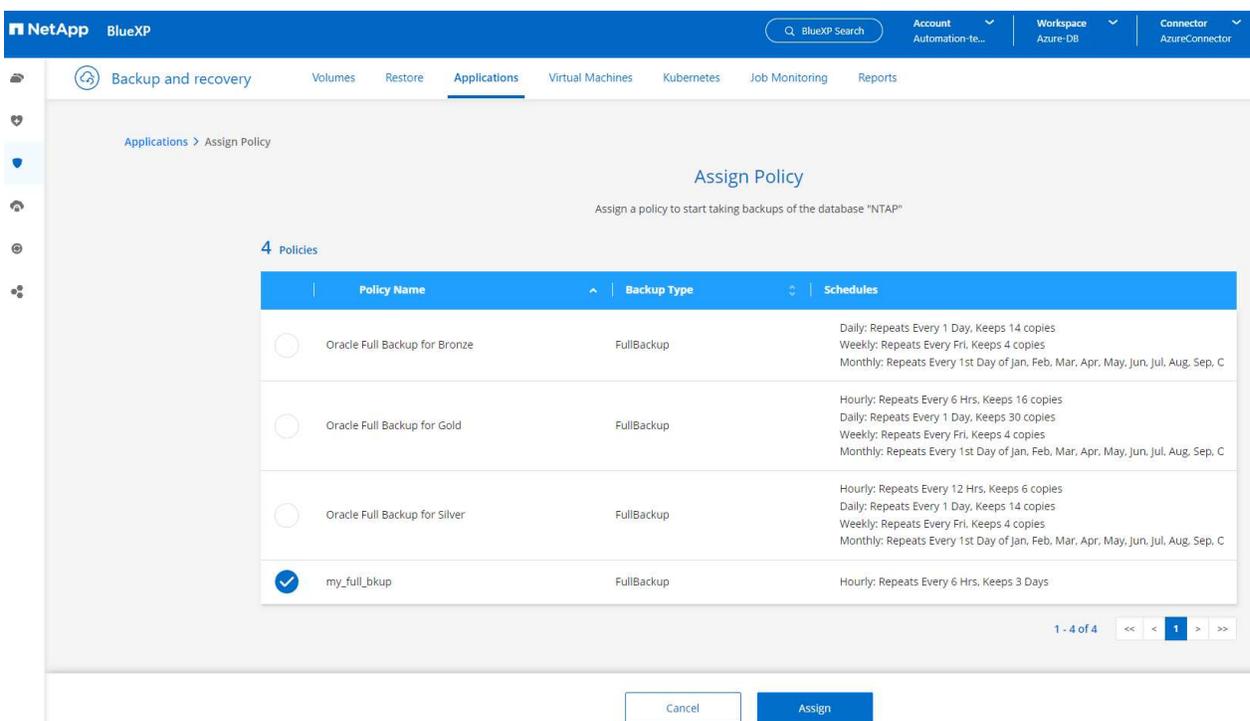
1. Azure VM 内のテスト Oracle データベースは、合計ストレージ容量が約 1.6 TiB の 3 つのボリュームで構成されています。これにより、このサイズのデータベースのスナップショット バックアップ、復元、およびクローンのタイミングに関するコンテキストが提供されます。

```
[oracle@acao-ora01 ~]$ df -h
Filesystem                Size      Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs                  7.9G         0  7.9G   0% /dev
tmpfs                     7.9G         0  7.9G   0% /dev/shm
tmpfs                     7.9G      17M  7.9G   1% /run
tmpfs                     7.9G         0  7.9G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/rootvg-rootlv 40G       23G   15G  62% /
/dev/mapper/rootvg-usrlv  9.8G      1.6G   7.7G  18% /usr
/dev/sda2                 496M      115M   381M  24% /boot
/dev/mapper/rootvg-varlv  7.9G      787M   6.7G  11% /var
/dev/mapper/rootvg-homelv 976M      323M   586M  36% /home
/dev/mapper/rootvg-optlv  2.0G       9.6M   1.8G   1% /opt
/dev/mapper/rootvg-tmplv  2.0G       22M   1.8G   2% /tmp
/dev/sda1                 500M       6.8M   493M   2% /boot/efi
172.30.136.68:/ora01-u01 100G       23G    78G  23% /u01
172.30.136.68:/ora01-u03 500G      117G   384G  24% /u03
172.30.136.68:/ora01-u02 1000G     804G   197G  81% /u02
tmpfs                     1.6G         0  1.6G   0% /run/user/1000
[oracle@acao-ora01 ~]$
```

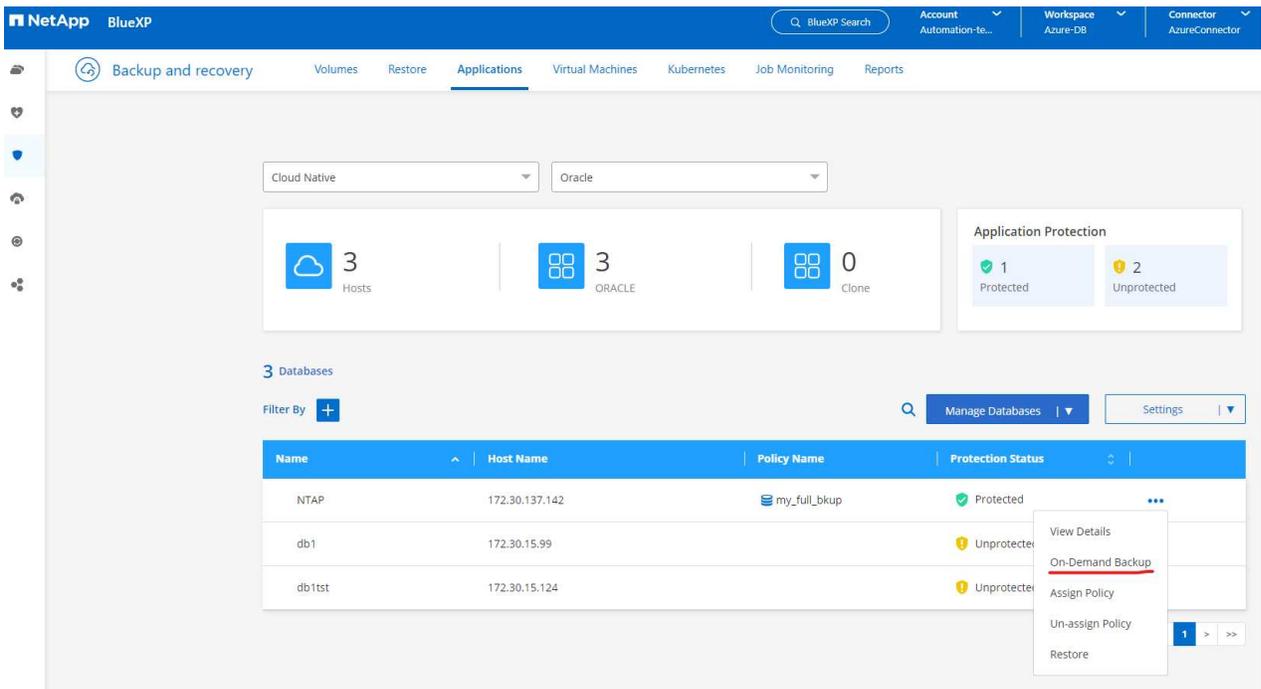
1. データベースを保護するには、データベースの 保護ステータス の横にある 3 つのドットをクリックし、ポリシーの割り当て をクリックして、Oracle データベースに適用できるデフォルトの事前ロード済みまたはユーザー定義のデータベース保護ポリシーを表示します。設定 - ポリシー では、カスタマイズされたバックアップ頻度とバックアップデータ保持期間を使用して独自のポリシーを作成するオプションがあります。



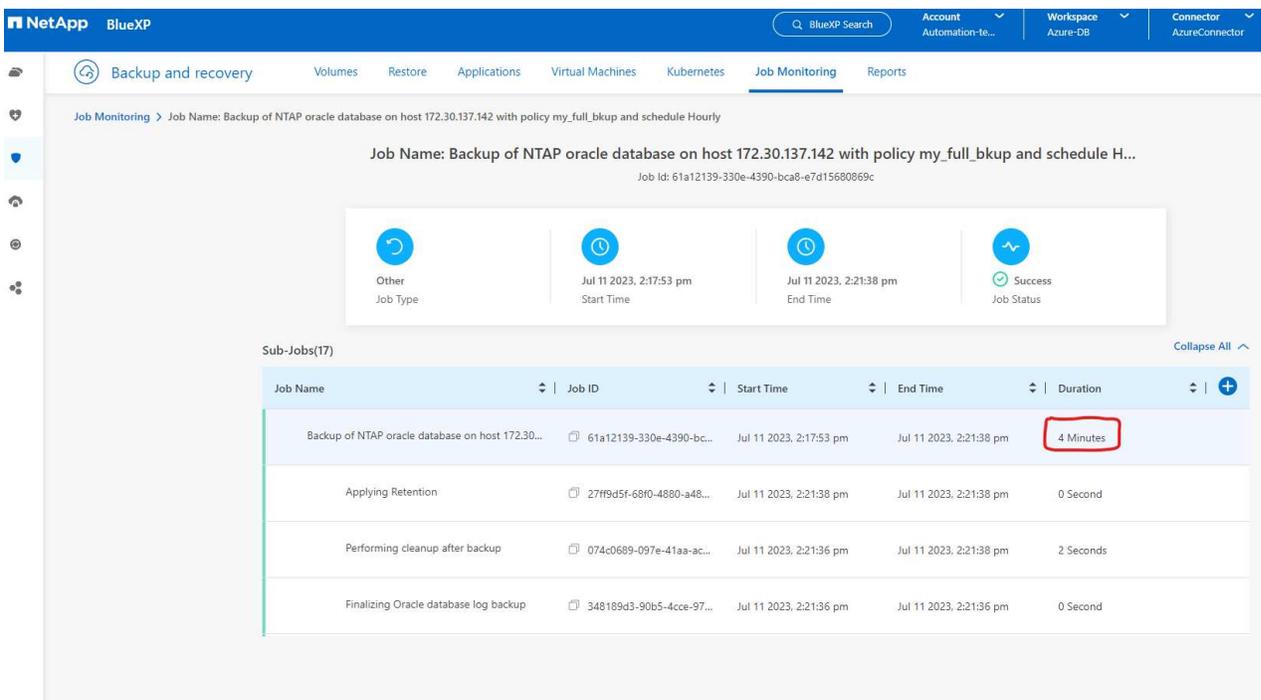
2. ポリシー構成に満足したら、データベースを保護するために選択したポリシーを割り当てることができます。



3. ポリシーが適用されると、データベースの保護ステータスが緑色のチェックマーク付きの「保護済み」に変わります。BlueXPは定義されたスケジュールに従ってスナップショットバックアップを実行します。さらに、以下に示すように、3つのドットのドロップダウンメニューからオンデマンドバックアップを利用できます。



4. *ジョブ監視*タブから、バックアップ ジョブの詳細を表示できます。テスト結果によると、約 1.6 TiB の Oracle データベースをバックアップするのに約 4 分かかりました。



5. 3つのドットのドロップダウンメニュー 詳細の表示 から、スナップショット バックアップから作成されたバックアップ セットを表示できます。

The screenshot shows the NetApp BlueXP interface for Applications. It displays a summary of 4 Hosts, 3 ORACLE databases, and 0 Clones. An Application Protection summary shows 2 Protected and 1 Unprotected databases. Below this is a table of 3 databases with a context menu open for the 'db1tst' database.

Name	Host Name	Policy Name	Protection Status
NTAP	172.30.137.142	my_full_bkup	Protected
db1	172.30.15.99	my_full_bkup	Protected
db1tst	172.30.15.124		Unprotected

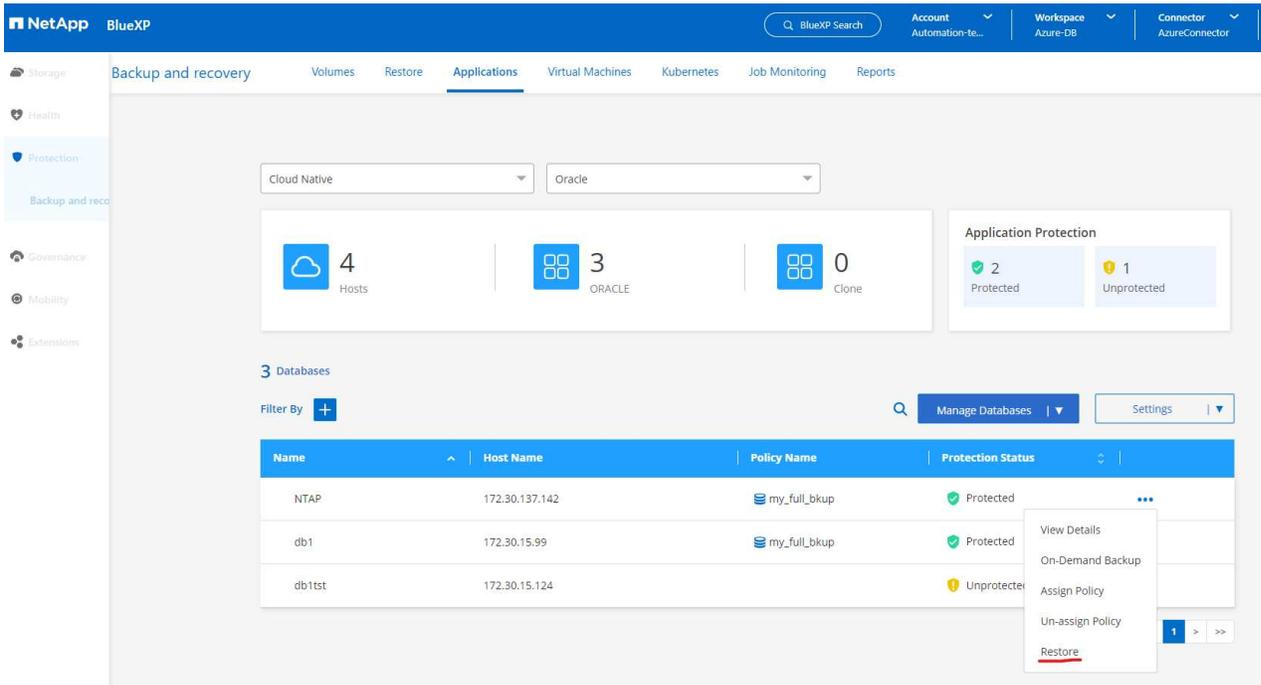
6. データベース バックアップの詳細には、バックアップ名、バックアップ タイプ、**SCN**、**RMAN** カタログ、および*バックアップ時刻*が含まれます。バックアップセットには、データ ボリュームとログ ボリュームのそれぞれに対するアプリケーション整合性のあるスナップショットが含まれます。ログ ボリューム スナップショットは、データベース データ ボリューム スナップショットの直後に実行されます。バックアップ リスト内の特定のバックアップを探している場合は、フィルターを適用できます。

The screenshot shows the 'Database Details' page for the NTAP database. It displays various metadata including Host Name, Host Storage, Database Version, and RMAN Catalog. Below the details is a table of 14 backups with columns for Backup Name, Backup Type, SCN, RMAN Catalog, Backup Time, and a Delete button.

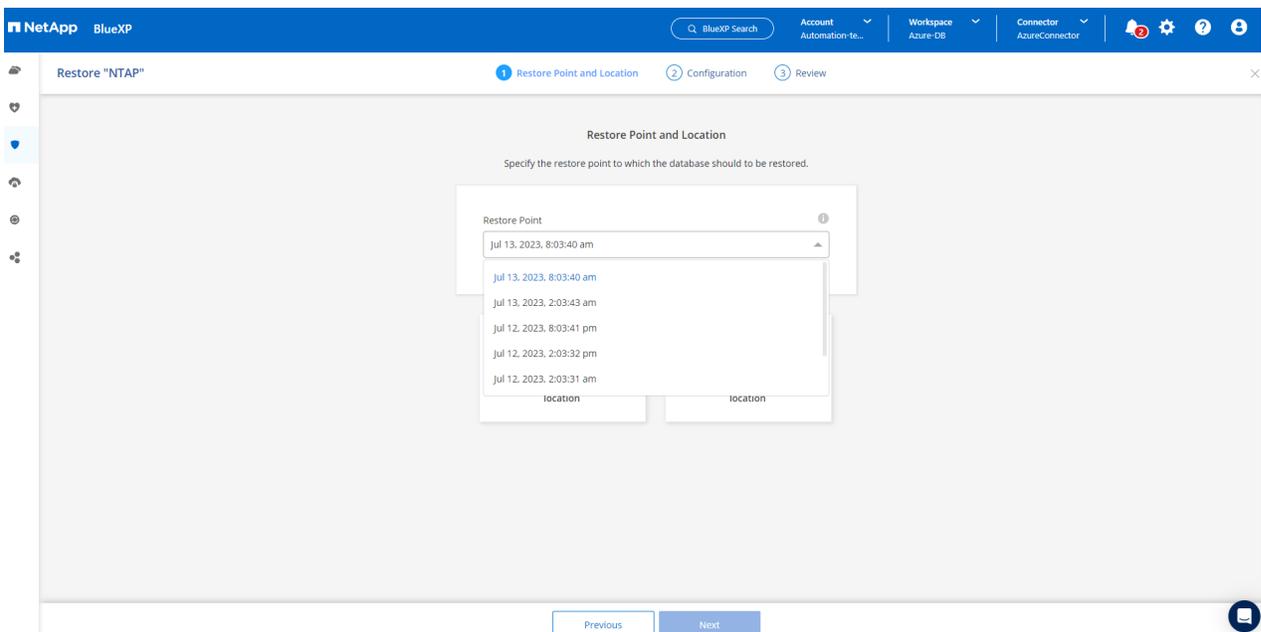
Backup Name	Backup Type	SCN	RMAN Catalog	Backup Time	
my_full_bkup_Hourly_NTAP_2023_07_13_12_04_28_8376...	Log	29192187	Not Cataloged	Jul 13, 2023, 8:06:22 am	Delete
my_full_bkup_Hourly_NTAP_2023_07_13_12_03_07_4363...	Data	29192136	Not Cataloged	Jul 13, 2023, 8:03:40 am	Delete
my_full_bkup_Hourly_NTAP_2023_07_13_06_04_28_5618...	Log	29178022	Not Cataloged	Jul 13, 2023, 2:05:50 am	Delete
my_full_bkup_Hourly_NTAP_2023_07_13_06_03_03_6371...	Data	29177972	Not Cataloged	Jul 13, 2023, 2:03:43 am	Delete

Oracleデータベースの復元と回復

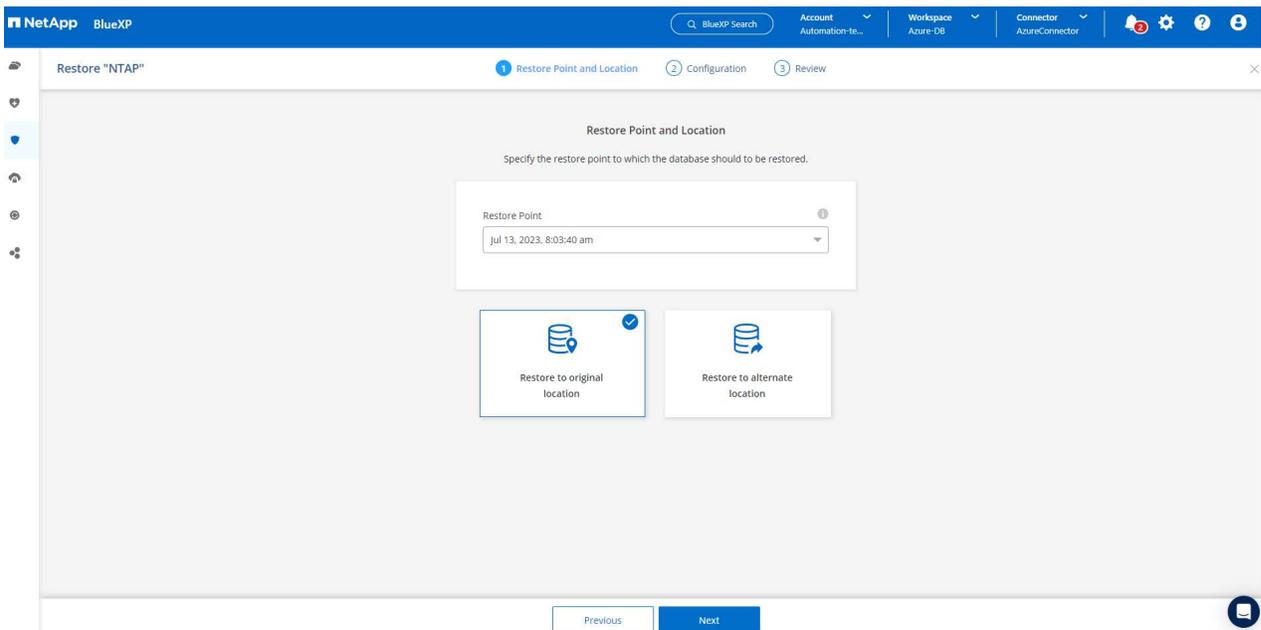
1. データベースを復元するには、*アプリケーション*で復元する特定のデータベースの3つのドットのドロップダウンメニューをクリックし、*復元*をクリックしてデータベースの復元と回復のワークフローを開始します。



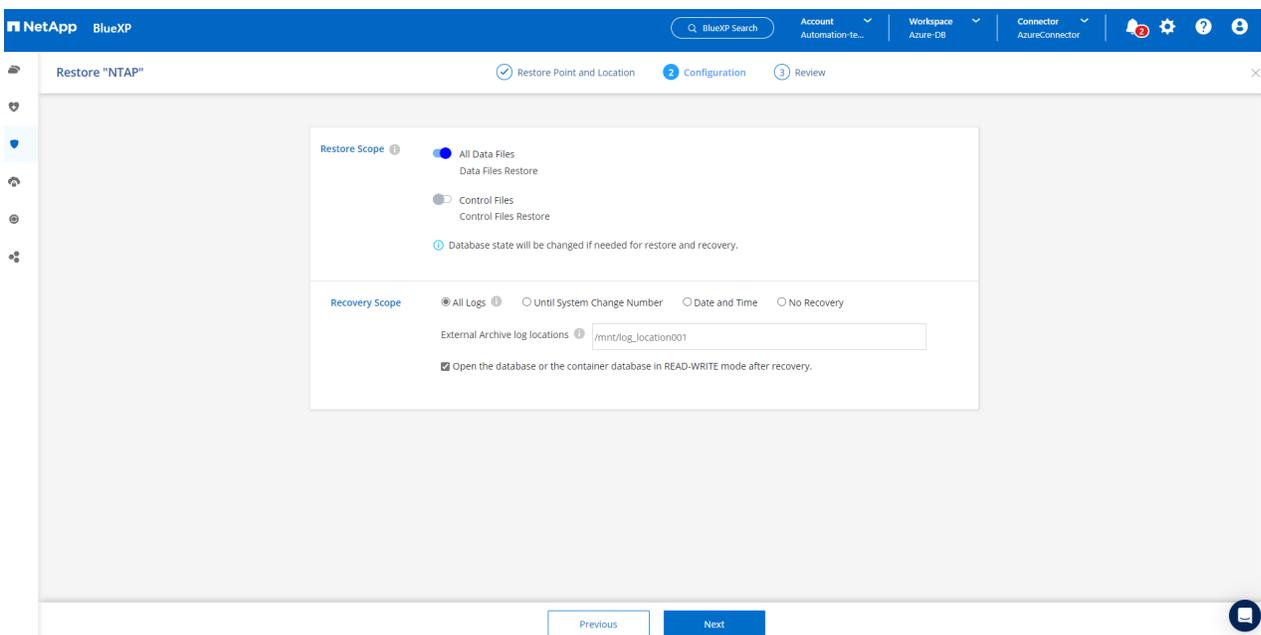
2. タイムスタンプで*復元ポイント*を選択します。リスト内の各タイムスタンプは、使用可能なデータベースバックアップセットを表します。



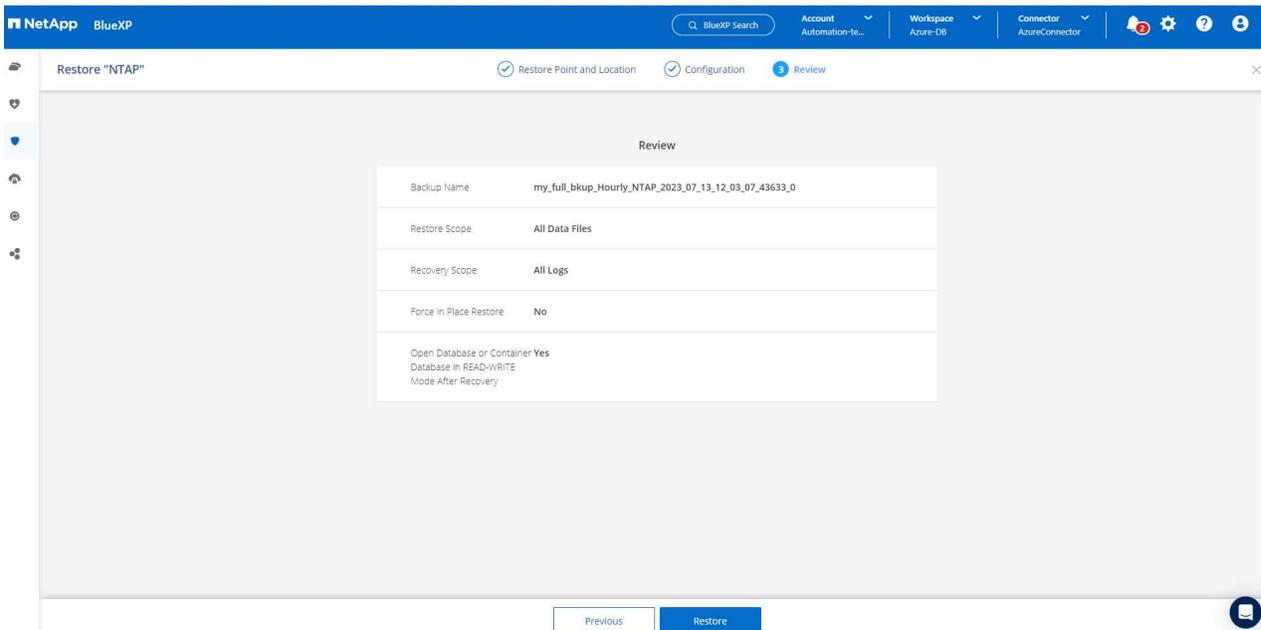
3. Oracle データベースのインプレース復元およびリカバリのために、*復元場所*として*元の場所*を選択します。



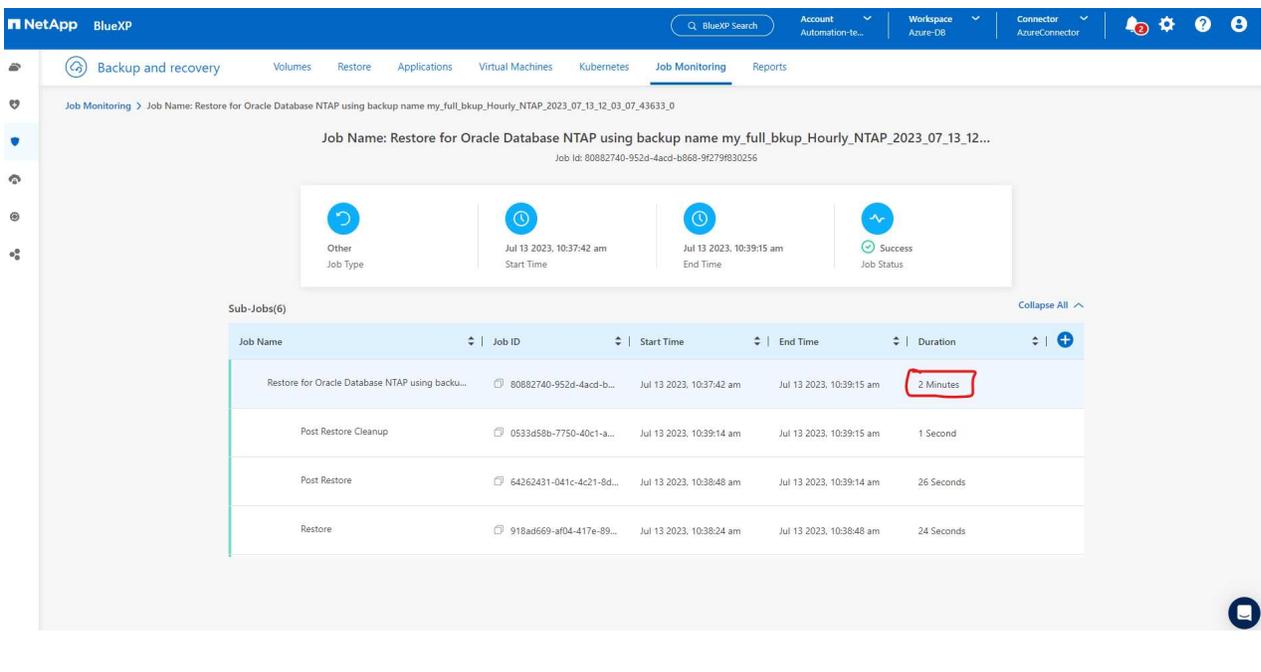
4. *復元範囲*と*回復範囲*を定義します。すべてのログは、現在のログを含む最新の完全な回復を意味します。



5. 確認して*復元*し、データベースの復元と回復を開始します。



6. ジョブ監視 タブから、データベースの完全な復元と最新状態への回復を実行するのに2分かかることがわかりました。



Oracle データベースクローン

データベースのクローン手順は復元と似ていますが、同一の Oracle ソフトウェア スタックが事前にインストールおよび構成された代替 Azure VM に対して行われます。



Azure NetAppファイル ストレージに、クローン先のプライマリ データベースと同じサイズのクローン データベースを格納するのに十分な容量があることを確認します。代替 Azure VM がアプリケーション に追加されました。

1. *アプリケーション*でクローンを作成する特定のデータベースの3つのドットのドロップダウンメニューをクリックし、*復元*をクリックしてクローンワークフローを開始します。

The screenshot shows the NetApp BlueXP interface. The 'Applications' tab is active, displaying a summary of 4 Hosts, 3 ORACLE databases, and 0 Clones. Below this, a table lists databases with columns for Name, Host Name, Policy Name, and Protection Status. A context menu is open for the 'db1tst' database, showing options like 'View Details', 'On-Demand Backup', 'Assign Policy', 'Un-assign Policy', and 'Restore'.

Name	Host Name	Policy Name	Protection Status
NTAP	172.30.137.142	my_full_bkup	Protected
db1	172.30.15.99	my_full_bkup	Protected
db1tst	172.30.15.124		Unprotected

2. *復元ポイント*を選択し、*別の場所に復元*をチェックします。

The screenshot shows the 'Restore "NTAP"' configuration screen. It has three steps: 'Restore Point and Location', 'Configuration', and 'Review'. The 'Restore Point and Location' step is active, showing a 'Restore Point' dropdown menu with 'Jul 13, 2023, 8:03:40 am' selected. Below this, there are two radio button options: 'Restore to original location' and 'Restore to alternate location', with the latter being selected.

3. 次の*構成*ページで、代替の*ホスト*、新しいデータベースの*SID*、および*Oracle ホーム*を、代替の Azure VM で構成されているとおりに設定します。

The screenshot shows the 'Configuration' step in the NetApp BlueXP interface. The page title is 'Restore "NTAP"'. The breadcrumb navigation shows 'Restore Point and Location' (checked), 'Configuration' (active), and 'Review'. The main content area is titled 'Configuration' and contains the instruction: 'Specify the alternate host details on which the database will be restored and throughput.' Below this is a form with the following fields:

- Host: 172.30.137.147
- SID: NTAP1
- Oracle Home: /u01/app/oracle/product/19.0.0/clone
- Database Credentials: Add Credential (Optional)
- Maximum storage throughput (MiB/s): Enter throughput (1-4500) (Optional)

At the bottom of the form are 'Previous' and 'Next' buttons.

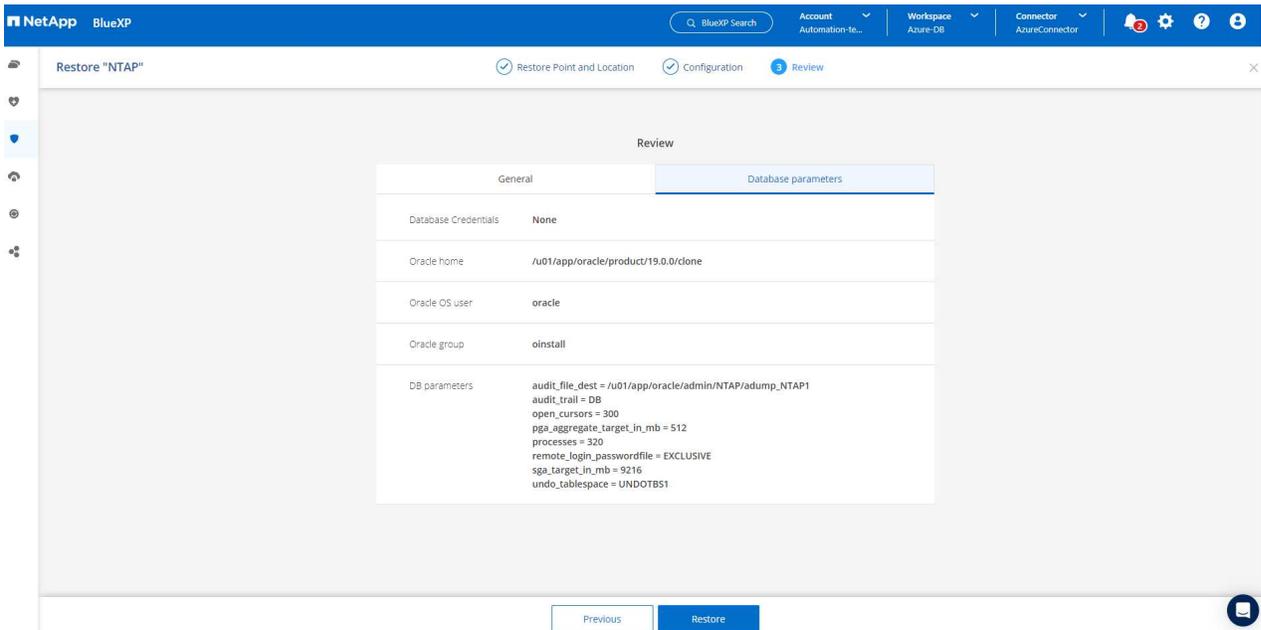
4. [全般] ページを確認すると、SID、代替ホスト、データ ファイルの場所、回復範囲など、クローンされたデータベースの詳細が表示されます。

The screenshot shows the 'Review' step in the NetApp BlueXP interface. The page title is 'Restore "NTAP"'. The breadcrumb navigation shows 'Restore Point and Location' (checked), 'Configuration' (checked), and 'Review' (active). The main content area is titled 'Review' and contains a table with two tabs: 'General' (selected) and 'Database parameters'.

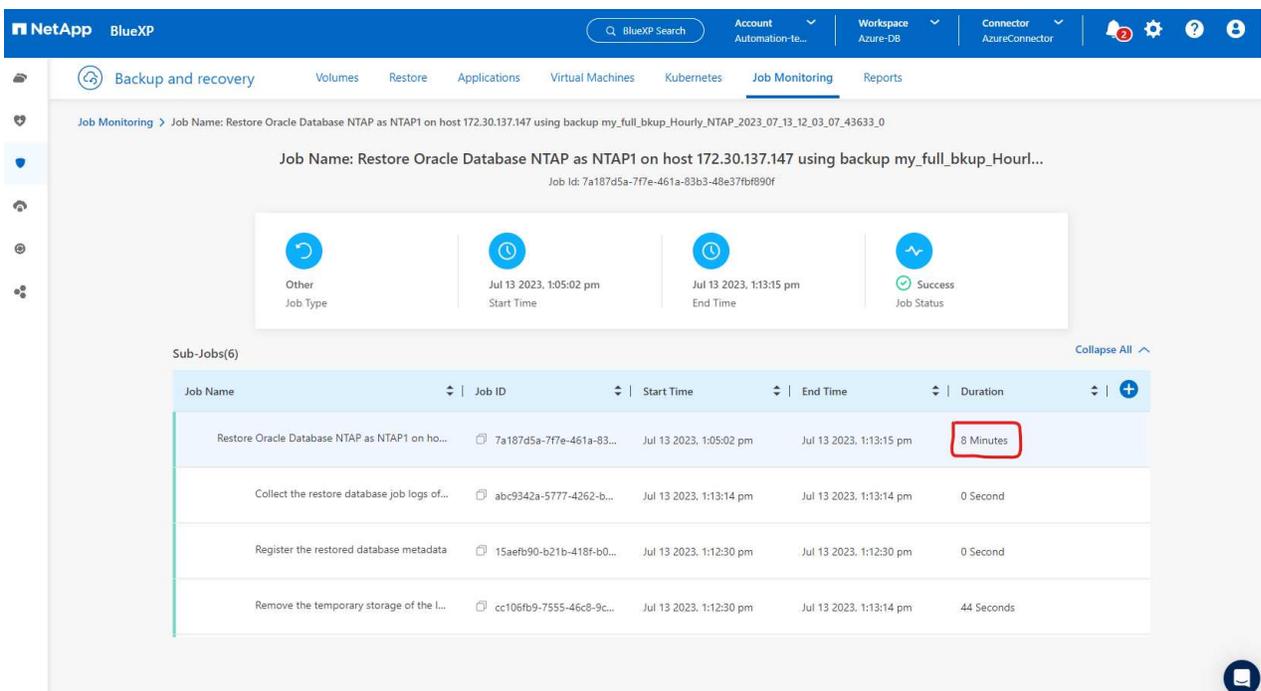
General	
Backup Name	my_full_bkup_Hourly_NTAP_2023_07_13_12_03_07_43633_0
SID	NTAP1
Host	172.30.137.147
Datafile locations	/u02_NTAP1
Control files	/u02_NTAP1/NTAP1/control/control01.ctl
Redo logs	RedoGroup = 1 TotalSize = 1024 Path = /u02_NTAP1/NTAP1/redolog/redo01_01.log RedoGroup = 2 TotalSize = 1024 Path = /u02_NTAP1/NTAP1/redolog/redo02_01.log RedoGroup = 3 TotalSize = 1024 Path = /u02_NTAP1/NTAP1/redolog/redo03_01.log
Recovery scope	Until cancel using selected backup's archive logs
Recovery Point	Jul 13, 2023, 8:03:40 am
Location	Alternate Location

At the bottom of the table are 'Previous' and 'Restore' buttons.

5. データベース パラメータ ページを確認すると、クローンされたデータベース構成の詳細と、いくつかのデータベース パラメータ設定が表示されます。



6. ジョブ監視 タブからクローン作成ジョブのステータスを監視すると、1.6 TiB の Oracle データベースのクローン作成に 8 分かかることがわかりました。



7. クローンされたデータベースがすぐにBlueXPに登録されたことを示すBlueXP アプリケーション ページでクローンされたデータベースを検証します。

NetApp BlueXP

Backup and recovery | Volumes | Restore | Applications | Virtual Machines | Kubernetes | Job Monitoring | Reports

Cloud Native | Oracle

4 Hosts | 4 ORACLE | 0 Clone

Application Protection: 2 Protected, 2 Unprotected

4 Databases

Filter By +

Name	Host Name	Policy Name	Protection Status
NTAP	172.30.137.142	my_full_bkup	Protected
NTAP1	172.30.137.147		Unprotected
db1	172.30.15.99	my_full_bkup	Protected
db1tst	172.30.15.124		Unprotected

1 - 4 of 4

- Oracle Azure VM 上のクローン データベースを検証し、クローン データベースが期待どおりに実行されていることを確認します。

```

[oracle@acao-ora02 admin]$ cat /etc/oratab
#
# This file is used by ORACLE utilities.  It is created by root.sh
# and updated by either Database Configuration Assistant while creating
# a database or ASM Configuration Assistant while creating ASM instance.
#
# A colon, ':', is used as the field terminator.  A new line terminates
# the entry.  Lines beginning with a pound sign, '#', are comments.
#
# Entries are of the form:
#   $ORACLE_SID:$ORACLE_HOME:<N|Y>:
#
# The first and second fields are the system identifier and home
# directory of the database respectively.  The third field indicates
# to the dbstart utility that the database should, "Y", or should not,
# "N", be brought up at system boot time.
#
# Multiple entries with the same $ORACLE_SID are not allowed.
#
#
# SnapCenter Plug-in for Oracle Database generated entry (DO NOT REMOVE THIS LINE)
NTAPI:/u01/app/oracle/product/19.0.0/clone:N
[oracle@acao-ora02 admin]$ export ORACLE_SID=NTAPI
[oracle@acao-ora02 admin]$ export ORACLE_HOME=/u01/app/oracle/product/19.0.0/clone
[oracle@acao-ora02 admin]$ export PATH=$PATH:$ORACLE_HOME/bin
[oracle@acao-ora02 admin]$ sqlplus / as sysdba

SQL*Plus: Release 19.0.0.0.0 - Production on Thu Jul 13 17:16:31 2023
Version 19.18.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2022, Oracle. All rights reserved.

Connected to:
Oracle Database 19c Enterprise Edition Release 19.0.0.0.0 - Production
Version 19.18.0.0.0

SQL> select name, open_mode, log_mode from v$database;

NAME          OPEN_MODE          LOG_MODE
-----
NTAPI         READ WRITE         NOARCHIVELOG

```

これで、SnapCenterサービスを使用してNetApp BlueXPコンソールで Azure での Oracle データベースのバックアップ、復元、およびクローン作成を行うデモが完了します。

追加情報

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、次のドキュメントや Web サイトを参照してください。

- BlueXPのセットアップと管理

["https://docs.netapp.com/us-en/cloud-manager-setup-admin/index.html"](https://docs.netapp.com/us-en/cloud-manager-setup-admin/index.html)

- BlueXP backup and recoveryドキュメント

["https://docs.netapp.com/us-en/cloud-manager-backup-restore/index.html"](https://docs.netapp.com/us-en/cloud-manager-backup-restore/index.html)

- Azure NetApp Files

["https://azure.microsoft.com/en-us/products/netapp"](https://azure.microsoft.com/en-us/products/netapp)

- Azureを使い始める

["https://azure.microsoft.com/en-us/get-started/"](https://azure.microsoft.com/en-us/get-started/)

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。