



BlueXPの階層化サービスを利用

BlueXP tiering

NetApp
April 30, 2024

目次

BlueXPの階層化サービスを利用	1
クラスタのデータ階層化の管理	1
データの階層化に使用するオブジェクトストレージの管理	10
ネットワークのレイテンシとスループットのパフォーマンスを測定します	15
クラスタからデータ階層化の概要を取得します	16
階層化アラートのステータスを監視します	18

BlueXPの階層化サービスを利用

クラスタのデータ階層化の管理

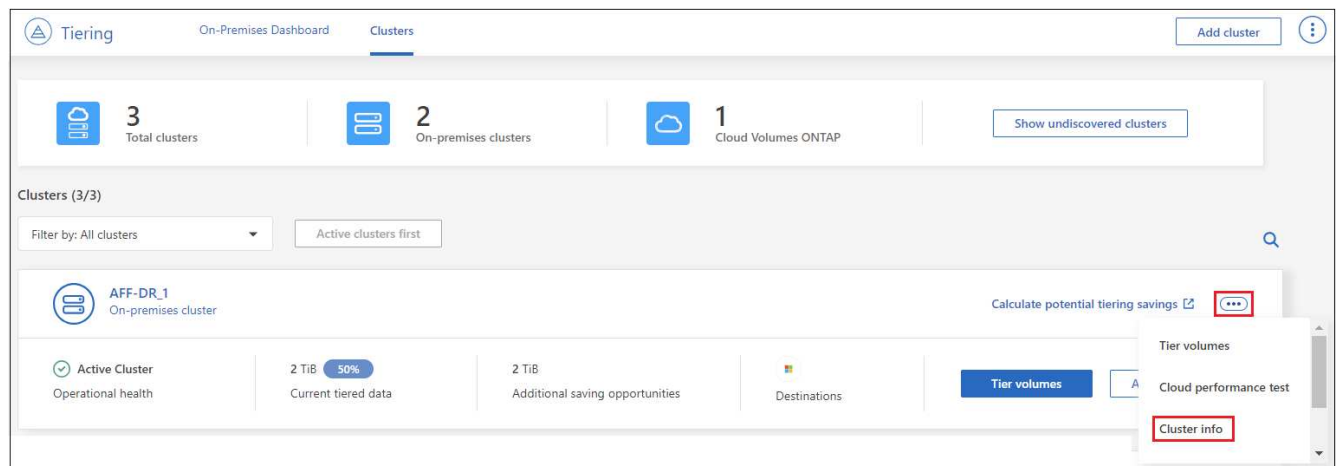
オンプレミスの ONTAP クラスタからデータ階層化を設定したので、追加のボリュームからデータを階層化したり、ボリュームの階層化ポリシーを変更したり、クラスタを追加したりできます。

クラスタの階層化情報を確認しています

クラウド階層に格納されているデータの量やディスク上のデータの量を確認することができます。または、クラスタのディスク上のホットデータとコールドデータの量を確認することもできます。BlueXPの階層化サービスは、この情報をクラスタごとに提供します。

手順

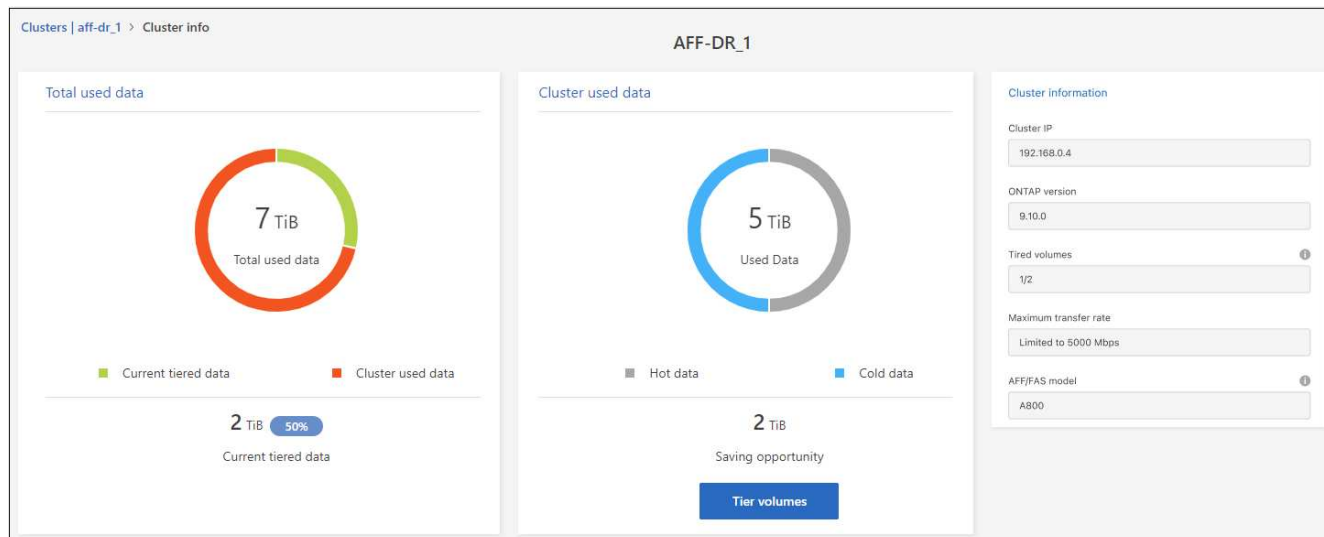
1. 左側のナビゲーションメニューから、* Mobility > Tiering *を選択します。
2. ページで、メニューアイコンをクリックします ... クラスタの場合は、[クラスタ情報]*を選択します。



ページで[Cluster Info]ボタンを選択するスクリーンショット。"]

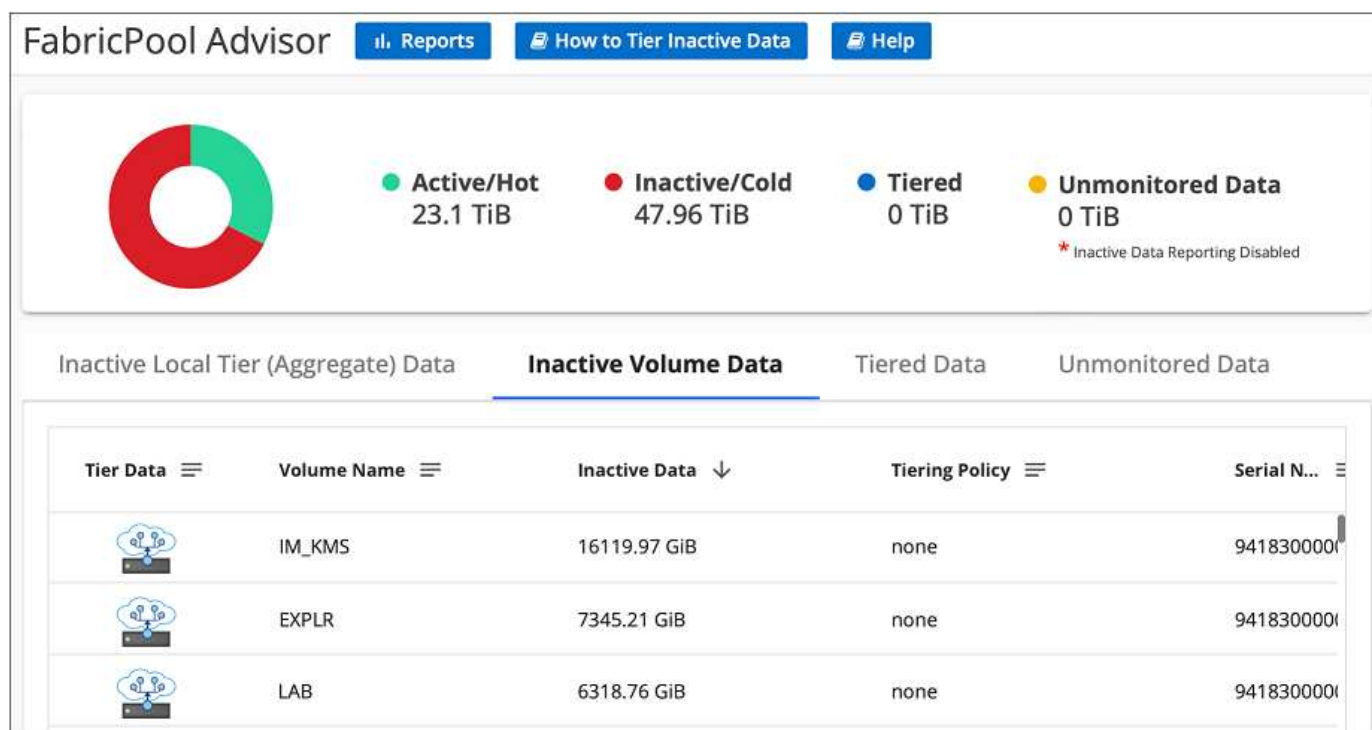
3. クラスタに関する詳細を確認します。

次に例を示します。



Cloud Volumes ONTAPシステムでは表示が異なることに注意してください。Cloud Volumes ONTAPボリュームではデータをクラウドに階層化できますが、BlueXP階層化サービスは使用しません。"アクセス頻度の低いデータをCloud Volumes ONTAPシステムから低コストのオブジェクトストレージに階層化する方法をご紹介します"。

また可能です "クラスタの階層化情報をDigital Advisorから表示します" ネットアップ製品の知識がある方は、左側のナビゲーションペインから*クラウドの推奨事項*を選択してください。



追加のボリュームのデータを階層化する

新しいボリュームの作成後など、追加のボリュームのデータ階層化をいつでも設定できます。



オブジェクトストレージはクラスタの階層化の初期設定時にすでに設定されているため、設定する必要はありません。ONTAP は、アクセス頻度の低いデータを他のボリュームから同じオブジェクトストアに階層化します。

手順

1. 左側のナビゲーションメニューから、* Mobility > Tiering *を選択します。
2. ページで、クラスタの[ボリュームの階層化]*をクリックします。

AFF-DR_1
On-prem cluster

Calculate potential tiering savings [↗](#) ...

Active Cluster
Operational health


2 TB 50%
Current tiered data

2 TB
Additional saving opportunities

Destinations

Tier volumes Advanced setup

3. _Tier Volume_page で、階層化を設定するボリュームを選択し、階層化ポリシーページを起動します。

- すべてのボリュームを選択するには、タイトル行 (☒ Volume Name) をクリックし、* ボリュームの設定 * をクリックします。
- 複数のボリュームを選択するには、各ボリュームのボックス (☒ Volume_1) をクリックし、* ボリュームの設定 * をクリックします。
- 単一のボリュームを選択するには、行 (または) をクリックします  アイコン) をクリックします。

Tier Volumes

Volumes (16) | 2 selected

[Configure volumes](#)

<input checked="" type="checkbox"/>	Volume Name	Aggregate/s Name	SVM Name	Node/s Name	Volume Size	Snapshot Size	Cold Data...	Tier Status	Tiering Policy	Used Size
<input type="checkbox"/>	volume_1	aggr-1	svm_1	volume_1_node	20 TB	0 B	10 TB 10 %		Cold user data & snapshots	10 TB
<input checked="" type="checkbox"/>	volume_2	aggr-1	svm_1	volume_2_node	15 TB	205 GB	2.8 TB 70 %	Not Tiered Volume	No Policy	4 TB
<input checked="" type="checkbox"/>	volume_3	aggr-1	svm_1	volume_3_node	8 TB	0 B	716.8 GB 70 %	Not Tiered Volume	No Policy	1 TB
<input type="checkbox"/>	volume_4	aggr-1	svm_1	volume_4_node	3 TB	3 GB	35 GB 70 %	Not Tiered Volume	No Policy	50 GB

4. _Tiering Policy_Dialog で、階層化ポリシーを選択し、必要に応じて選択したボリュームのクーリング日数を調整して、* 適用 * をクリックします。

"ボリューム階層化ポリシーとクーリング期間の詳細を確認できます"。

Select volume tiering policy

The policy is applied to the volume, or volumes, you selected in the previous page.

Volume_1
Online

5 TiB
Volume size

512 GiB | 25%
Cold data

0 Bytes
Snapshot size

10 TiB
Used size

Select tiering policy

☐ No policy ☐ Cold snapshots ☒ Cold user data & snapshots ☐ All user data

Adjust cooling days 62 Days

結果

選択したボリュームのデータがクラウドに階層化されます。

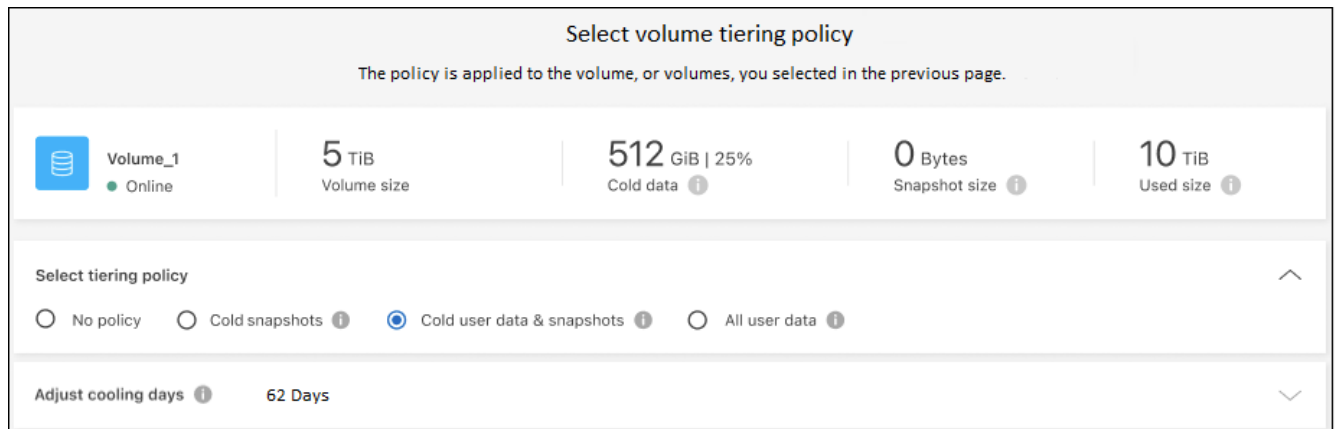
ボリュームの階層化ポリシーを変更する

ボリュームの階層化ポリシーを変更すると、ONTAP がコールドデータをオブジェクトストレージに階層化する方法が変更されます。変更は、ポリシーを変更した時点から始まります。変更されるのはボリュームに対する以降の階層化の動作のみで、データが変更後からクラウド階層に移動されることはありません。

手順

1. 左側のナビゲーションメニューから、* Mobility > Tiering * を選択します。
2. ページで、クラスタの[ボリュームの階層化]*をクリックします。
3. ボリュームの行をクリックし、階層化ポリシーを選択します。必要に応じてクーリング日数を調整し、* 適用 * をクリックします。

"ボリューム階層化ポリシーとクーリング期間の詳細を確認できます"。



- 。注：* 「階層化データを取得する」オプションが表示される場合は、を参照してください [クラウド階層から高パフォーマンス階層へのデータの移行](#) を参照してください。

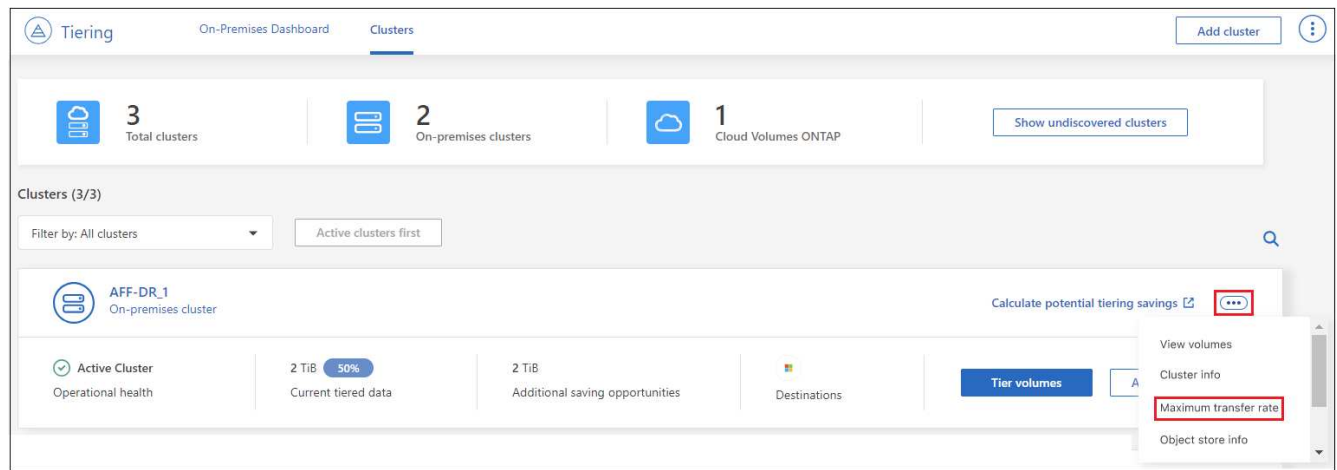
結果

階層化ポリシーが変更され、新しいポリシーに基づいてデータが階層化されます。

アクセス頻度の低いデータをオブジェクトストレージにアップロードするためのネットワーク帯域幅を変更します

クラスタでBlueXPの階層化をアクティブ化すると、デフォルトでは、ONTAPは無制限の帯域幅を使用して、作業環境内のボリュームからオブジェクトストレージにアクセス頻度の低いデータを転送できます。階層化トラフィックが通常のユーザワークロードに影響していることに気付いた場合は、転送中に使用するネットワーク帯域幅を調整できます。最大転送速度として1~10,000 Mbpsの値を選択できます。

1. 左側のナビゲーションメニューから、* Mobility > Tiering * を選択します。
2. ページで、メニューアイコンをクリックします ... クラスタの場合は、[最大転送速度]*を選択します。



ページで[Maximum transfer rate]ボタンを選択したスクリーンショット。"]

3. [Maximum transfer rate]ページで、[Limited]*ラジオボタンを選択して使用できる最大帯域幅を入力するか、[Unlimited]を選択して制限がないことを示します。次に[適用]*をクリックします。

Maximum transfer rate

Specify the amount of network bandwidth that can be used to upload tiered data to object storage

☐ Unlimited

☒ Limited

Limited to: 10000 Mbps

Apply

Cancel

ダイアログのスクリーンショット。"]

この設定は、データを階層化している他のクラスタに割り当てられる帯域幅には影響しません。

ボリュームの階層化レポートをダウンロードします

[ボリューム階層化]ページのレポートをダウンロードして、管理しているクラスタ上のすべてのボリュームの階層化ステータスを確認できます。をクリックするだけです ↓ ボタンを押します。BlueXPの階層化サービスでは.csvファイルが生成されます。このファイルを確認して、必要に応じて他のグループに送信できます。 .csvファイルには、最大10、000行のデータが含まれます。

Tier Volumes									
Volumes (16)									
<input type="checkbox"/>	Volume Name	Aggregate/s Name	SVM Name	Node/s Name	Volume Size	Cold Data (Estimated)	Tier Status	Tiering Policy	Used Size
<input type="checkbox"/>	volume_1	aggr-1	svm_1	volume_1_node	20 TB	10 TB 10 %	Tiered Volume	Cold snapshots	10 TB
<input type="checkbox"/>	volume_10	soft_restricted_aggr	svm_4	volume_10_node	10 TB	358.4 GB 70 %	Unavailable for Tiering	No Policy	512 GB
<input type="checkbox"/>	volume_11	aggr-1	svm_5	volume_11_node	10 TB	358.4 GB 70 %	Tiered Volume	Cold snapshots	512 GB
<input type="checkbox"/>	volume_12	aggr-1	svm_6	volume_12_node	10 TB	358.4 GB 70 %	Not Tiered Volume	No Policy	512 GB
<input type="checkbox"/>	volume_13	aggr-1	svm_7	volume_13_node	10 TB	5 MB 0 %	Tiered Volume	Cold snapshots	512 GB

クラウド階層から高パフォーマンス階層へのデータの移行

クラウドからアクセスされる階層化データは「再加熱」され、パフォーマンス階層に戻されることがあります。ただし、クラウド階層からパフォーマンス階層にデータをプロアクティブに昇格する場合は、_Tiering Policy_Dialog で実行できます。この機能は、ONTAP 9.8 以降を使用している場合に使用できます。

この処理は、ボリュームでの階層化の使用を停止する場合や、すべてのユーザデータを高パフォーマンス階層に保持しながら、Snapshot コピーをクラウド階層に保持する場合に実行します。

次の 2 つのオプションがあります。

オプション	説明	階層化ポリシーに影響します
すべてのデータを元に戻します	クラウドに階層化されたすべてのボリュームデータと Snapshot コピーが取得され、パフォーマンス階層に昇格されます。	階層化ポリシーが「ポリシーなし」に変更されました。
アクティブファイルシステムを戻します	クラウドに階層化されたアクティブなファイルシステムデータのみを読み出し、パフォーマンス階層に昇格します（Snapshot コピーはクラウドに残ります）。	階層化ポリシーは「コールドスナップショット」に変更されます。



クラウドから転送されたデータの量に基づいて、クラウドプロバイダが課金する場合があります。

手順

クラウドから元の場所に移動するすべてのデータを格納できる十分なスペースが高パフォーマンス階層にあることを確認してください。

1. 左側のナビゲーションメニューから、* Mobility > Tiering *を選択します。
2. ページで、クラスタの[ボリュームの階層化]*をクリックします。
3. をクリックします。アイコンをクリックし、使用する取得オプションを選択して、* 適用 * をクリックします。

Volume_1

Online

5 TiB

Volume size

512 GiB | 25%

Cold data ⓘ

0 Bytes

Snapshot size ⓘ

10 TiB

Used size ⓘ

Select tiering policy

☐ No policy
☐ Cold snapshots ⓘ
☒ Cold user data & snapshots ⓘ
☐ All user data ⓘ

Adjust cooling days ⓘ

3 Days

Retrieve tiered data

☐ Don't bring back any data
☐ Bring back all data ⓘ
☒ Bring back active file system ⓘ

結果

階層化ポリシーが変更され、階層化されたデータの高パフォーマンス階層への移行が開始されます。クラウド内のデータ量によっては、転送プロセスに時間がかかることがあります。

アグリゲートの階層化設定の管理

オンプレミスの ONTAP システムの各アグリゲートには、階層化の使用率しきい値と、アクセス頻度の低いデータのレポートが有効かどうかという、調整可能な 2 つの設定があります。

階層化の使用率しきい値

しきい値を低い値に設定すると、階層化が行われる前にパフォーマンス階層に格納する必要があるデータの量が減ります。これは、アクティブなデータをほとんど含まない大規模アグリゲートに便利です。

しきい値をより大きい値に設定すると、階層化が行われる前にパフォーマンス階層に格納する必要があるデータの量が増加します。これは、アグリゲートが最大容量に近い場合にのみ階層化するように設計されたソリューションに役立つ場合があります。

Inactive Data Reporting の実行

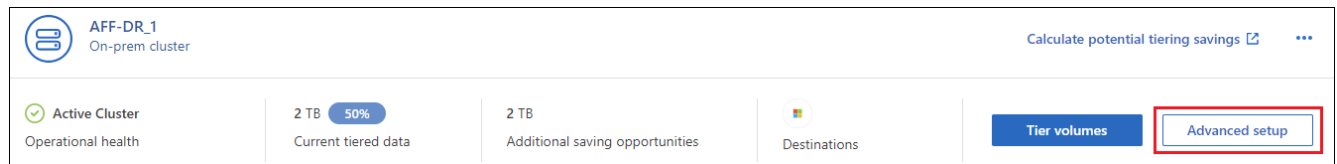
Inactive Data Reporting（IDR）は、31 日間のクーリング期間を使用してアクセス頻度の低いデータを特定します。階層化されるコールドデータの量は、ボリュームに設定されている階層化ポリシーによって異なります。この量は、31 日間のクーリング期間を使用して、IDR によって検出されたコールドデータの量とは異なる場合があります。



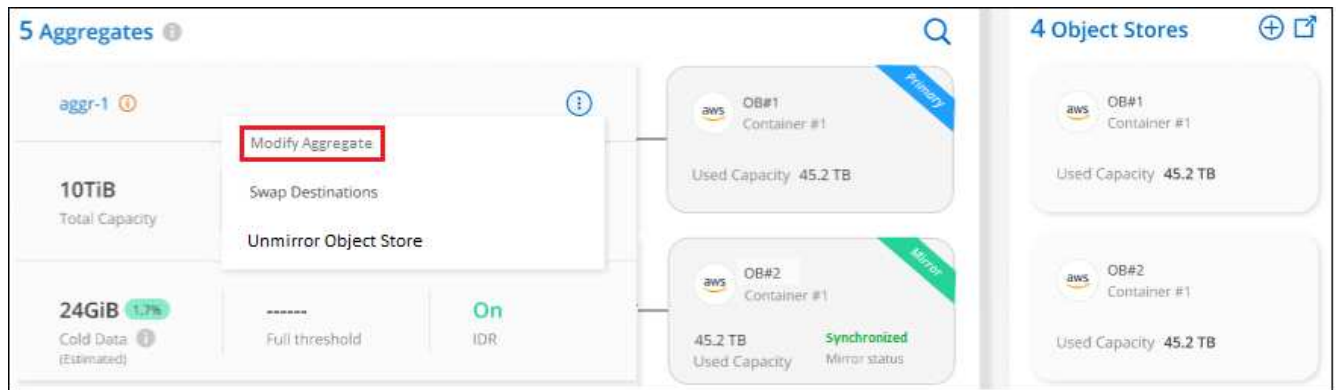
IDR を有効にしておくと、アクセス頻度の低いデータや削減の機会を特定するのに役立ちます。アグリゲートでデータ階層化が有効になっている場合は、IDR を有効なままにしておく必要があります。

手順

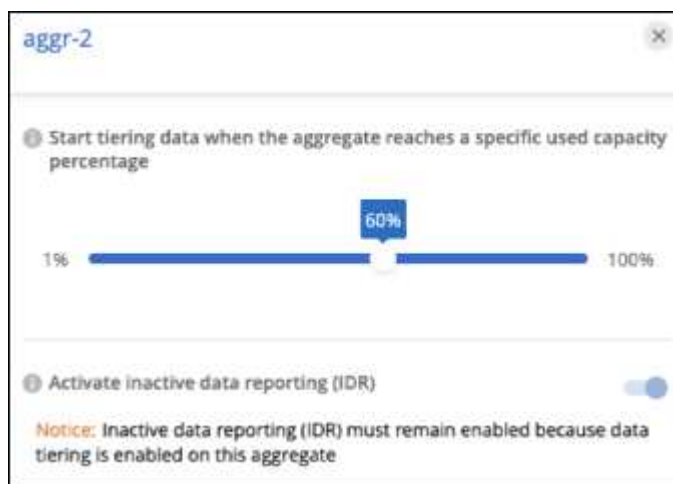
1. ページで、選択したクラスタの[詳細セットアップ]*をクリックします。



2. Advanced Setupページで、アグリゲートのメニューアイコンをクリックし、* Modify Aggregate *を選択します。



3. 表示されるダイアログで、使用率しきい値を変更し、アクセス頻度の低いデータのレポートを有効にするか無効にするかを選択します。



4. [適用 (Apply)] をクリックします。

運用の健全性を修正

障害が発生する可能性があります該当する場合、クラスタダッシュボードにBlueXP階層化の運用の健全性ステータスが「失敗」と表示されます。正常性には、ONTAP システムとBlueXPのステータスが反映されます。

手順

1. 処理の健全性が「Failed」であるクラスタを特定します。
2. 情報の「i」アイコンにカーソルを合わせると、障害の原因が表示されます。
3. 問題を修正します。
 - a. ONTAP クラスタが動作しており、オブジェクトストレージプロバイダへのインバウンドおよびアウト

バウンド接続が確立されていることを確認してください。

- b. BlueXPからBlueXP階層化サービス、オブジェクトストア、および検出されたONTAP クラスタへのアウトバウンド接続が確立されていることを確認します。

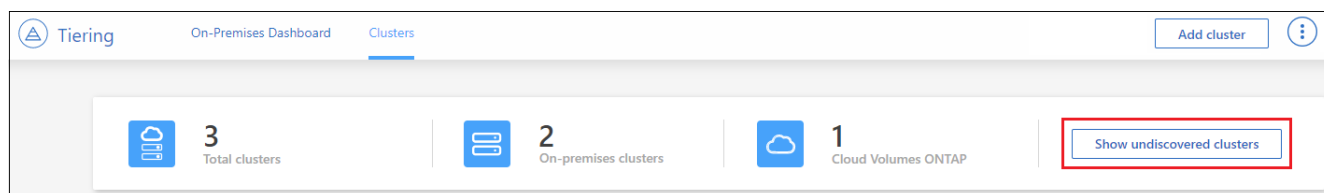
BlueXP階層化から追加のクラスタを検出しています

Tiering_Cluster_pageから検出されていないオンプレミスのONTAP クラスタをBlueXPに追加して、クラスタの階層化を有効にできます。

追加のクラスタを検出するためのボタンは、Tiering_on-Premダッシュボードページにも表示されます。

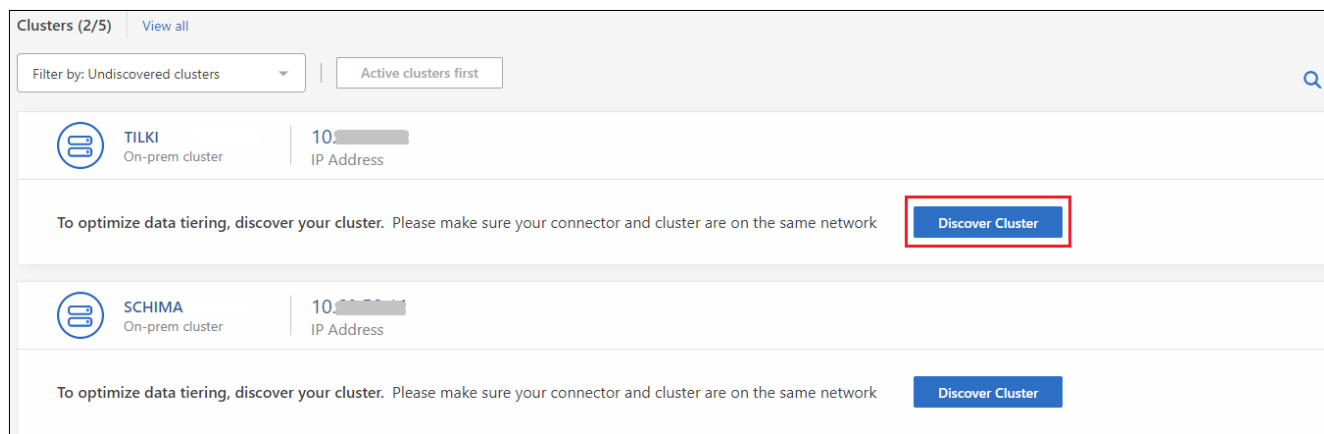
手順

1. BlueXP階層化で、*[クラスタ]*タブをクリックします。
2. 検出されていないクラスタを表示するには、*[検出されていないクラスタを表示]*をクリックします。



NSSクレデンシャルがBlueXPに保存されている場合は、アカウント内のクラスタがリストに表示されます。

NSS資格情報がBlueXPに保存されていない場合は、検出されていないクラスタを表示する前に資格情報を追加するように求められます。



3. BlueXPで管理するクラスタの[クラスタの検出]をクリックし、データ階層化を実装します。
4. [Cluster Details]ページで、管理者ユーザアカウントのパスワードを入力し、*[検出]*をクリックします。

NSS アカウントの情報に基づいてクラスタ管理 IP アドレスが設定されます。

5. [Details & Credentials]ページで、クラスタ名がWorking Environment Nameとして追加されたため、*[Go]*をクリックするだけです。

結果

クラスタが検出され、クラスタ名を作業環境名として使用してキャンバスの作業環境に追加されます。

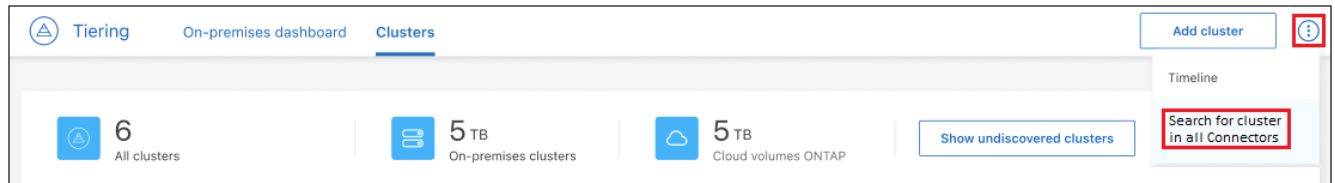
右側のパネルで、このクラスタの階層化サービスまたはその他のサービスを有効にできます。

すべてのBlueXPコネクタでクラスタを検索

環境内のすべてのストレージを管理するために複数のコネクタを使用している場合は、階層化を実装する一部のクラスタが別のコネクタに配置されることがあります。特定のクラスタを管理しているコネクタが不明な場合は、BlueXP階層化を使用してすべてのコネクタを検索できます。

手順

1. BlueXP階層化のメニューバーで、操作メニューをクリックし、*[すべてのコネクタでクラスタを検索]*を選択します。



2. 表示された[検索]ダイアログで、クラスタの名前を入力し、*[検索]*をクリックします。

BlueXPの階層化サービスでクラスタが見つかった場合は、コネクタの名前が表示されます。

3. ["コネクタに切り替えてクラスタの階層化を設定する"](#)。

データの階層化に使用するオブジェクトストレージの管理

データを特定のオブジェクトストレージに階層化するようにオンプレミスのONTAP クラスタを設定したら、追加のオブジェクトストレージタスクを実行できます。新しいオブジェクトストレージの追加、セカンダリオブジェクトストレージへの階層化データのミラーリング、プライマリオブジェクトとミラーオブジェクトのストレージのスワップ、アグリゲートからのミラーオブジェクトストアの削除などが可能です。

クラスタに設定されているオブジェクトストアの表示

クラスタに対して設定されているすべてのオブジェクトストアと、それらが接続されているアグリゲートを表示することができます。BlueXPの階層化サービスは、この情報をクラスタごとに提供します。

手順

1. ページで、クラスタのメニューアイコンをクリックし、[オブジェクトストア情報]*を選択します。
2. オブジェクトストアの詳細を確認します。

次の例では、Amazon S3とAzure Blobオブジェクトストアがクラスタ上の別のアグリゲートに接続されています。

Object Store Information

Create New Object Store

Here you can see all the information on your object stores.

ObjectStore#1

aws

GENERAL INFO

IPspace

default

Server

bucket1.S3...

Access Key

AAVBNEQU...

Attached Aggregates

aggr1

Used capacity

98TB

BUCKET INFO

Bucket Name

bucket1

Bucket Region

us-east-1

AWS Account ID

Subs20

Storage Class/Rule

S3 Glacier Ins ...

ObjectStore#2

GENERAL INFO

IPspace

default

Server

container.AZ...

Access Key

AAVBNEQU...

Attached Aggregates

3 ⓘ

Used capacity

180TB

CONTAINER INFO

Container Name

Container1

Storage Account

SA2

Container Region

us-east-1

Storage Class/Rule

Hot(30d)-> C ...

新しいオブジェクトストアを追加しています

クラスタ内のアグリゲートに使用できる新しいオブジェクトストアを追加できます。作成したら、アグリゲートに接続できます。

手順

1. ページで、クラスタのメニューアイコンをクリックし、[オブジェクトストア情報]*を選択します。
2. [オブジェクトストア情報]ページで、[新規オブジェクトストアの作成]をクリックします。

Object Store Information

Create New Object Store

Here you can see all the information on your object stores.

ObjectStore#1

aws

GENERAL INFO

IPspace

default

Server

bucket1.S3...

Access Key

AAVBNEQU...

Attached Aggregates

aggr1

Used capacity

98TB

BUCKET INFO

Bucket Name

bucket1

Bucket Region

us-east-1

AWS Account ID

Subs20

Storage Class/Rule

S3 Glacier Ins ...

ObjectStore#2

GENERAL INFO

IPspace

default

Server

container.AZ...

Access Key

AAVBNEQU...

Attached Aggregates

3 ⓘ

Used capacity

180TB

CONTAINER INFO

Container Name

Container1

Storage Account

SA2

Container Region

us-east-1

Storage Class/Rule

Hot(30d)-> C ...

オブジェクトストアウィザードが起動します。次の例は、Amazon S3にオブジェクトストアを作成する方法を示しています。

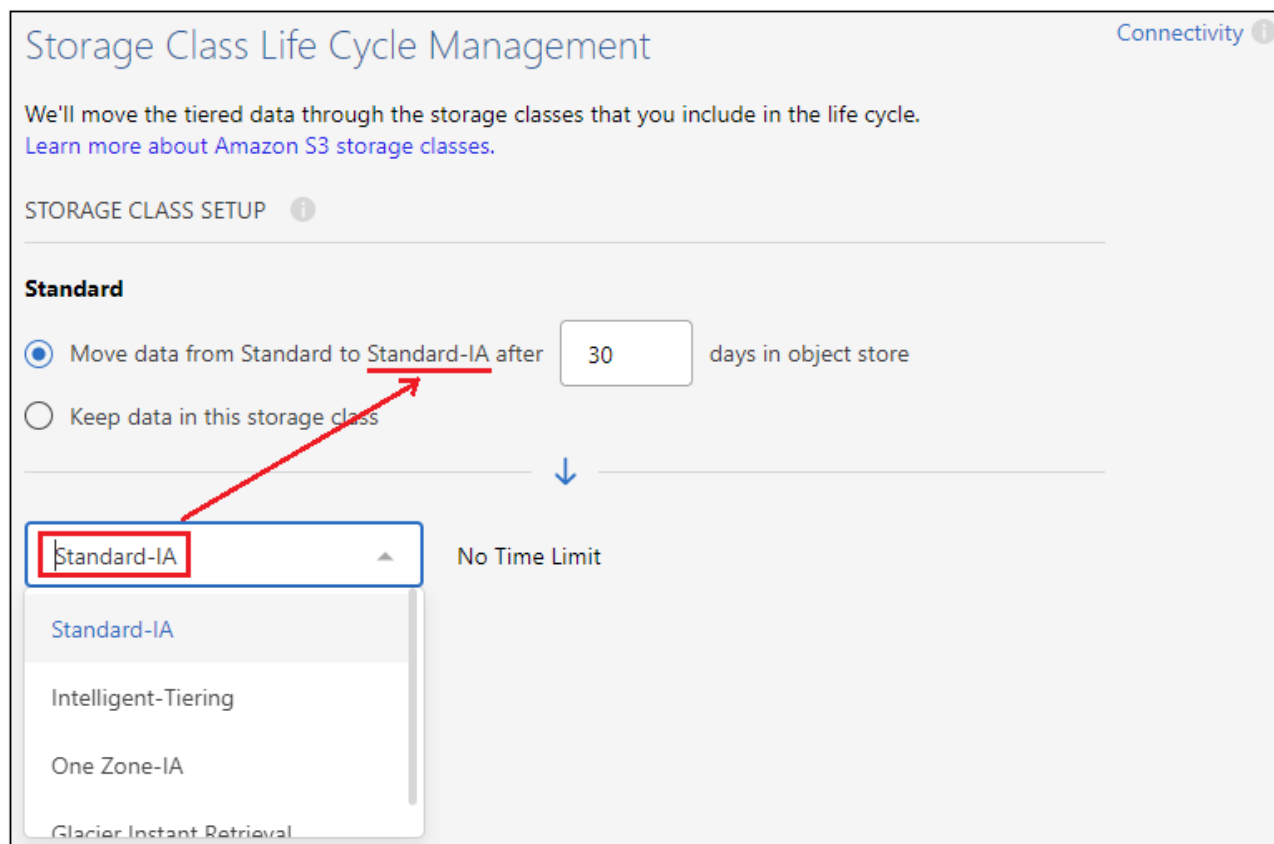
3. オブジェクトストレージ名の定義：このオブジェクトストレージの名前を入力します。このクラスタのアグリゲートで使用する可能性のある他のオブジェクトストレージから一意である必要があります。
4. プロバイダの選択：「Amazon Web Services」などのプロバイダを選択し、「Continue *」をクリックします。
5. Create Object Storage *ページで次の手順を実行します。
 - a. * S3 Bucket：新しい**S3**バケットを追加するか、**prefix_fabric-pool_**で始まる既存の**S3**バケットを選択します。次に、バケットへのアクセスを提供する**AWS**アカウント**ID**を入力し、バケットのリージョンを選択して Continue *をクリックします。

コネクタの IAM ポリシーではインスタンスが指定したプレフィックスのバケットに対して S3 処理を実行できるため、*fabric-pool_prefix* が必要です。たとえば、S3 バケット *_fabric-pool-AFF1*、AFF1 はクラスタの名前です。

- b. ストレージクラスのライフサイクル：BlueXPの階層化機能は、階層化されたデータのライフサイクル移行を管理します。データは *_Standard_class* から開始されますが、一定の日数が経過したあとに別のストレージクラスをデータに適用するルールを作成することもできます。

階層化データを移行するS3ストレージクラスとそのクラスにデータを割り当てるまでの日数を選択し、** Continue ** をクリックします。たとえば、次のスクリーンショットは、階層化されたデータが、オブジェクトストレージで45日後に *_Standard_class* から *_Standard-ia_class* に割り当てられていることを示しています。

「** このストレージクラスにデータを保持する **」を選択した場合、データは *_Standard_storage* クラスに残り、ルールは適用されません。"[「サポートされているストレージクラス」を参照](#)”。



選択したバケット内のすべてのオブジェクトにライフサイクルルールが適用されます。

- a. ** クレデンシャル **：必要な S3 権限を持つ IAM ユーザのアクセスキー ID とシークレットキーを入力し、** Continue ** をクリックします。

IAM ユーザは、「** S3 Bucket **」ページで選択または作成したバケットと同じ AWS アカウントに属している必要があります。階層化のアクティブ化に関するセクションで、必要な権限を確認してください。

- b. ** クラスタネットワーク **：ONTAP がオブジェクトストレージへの接続に使用する IPspace を選択し、「** 続行 **」をクリックします。

正しいIPspaceを選択すると、BlueXPの階層化でONTAP からクラウドプロバイダのオブジェクトストレージへの接続をセットアップできます。

オブジェクトストアが作成されます。

これで、クラスタ内のアグリゲートにオブジェクトストアを接続できるようになります。

ミラーリング用に2つ目のオブジェクトストアをアグリゲートに接続しています

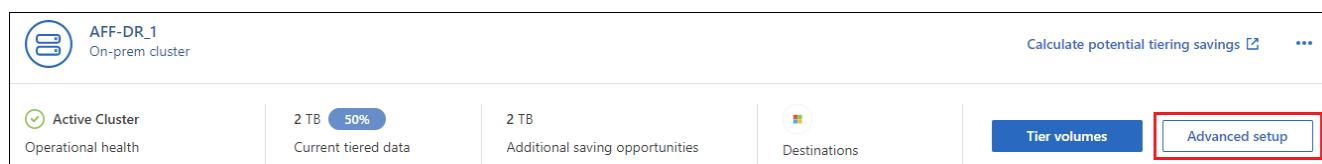
2つ目のオブジェクトストアをアグリゲートに接続してFabricPool ミラーを作成し、2つのオブジェクトストアにデータを同期的に階層化することができます。アグリゲートにオブジェクトストアがすでに1つ接続されている必要があります。 "[FabricPool ミラーの詳細については、こちらをご覧ください](#)".

MetroCluster 構成を使用する場合は、異なるアベイラビリティゾーンにあるパブリッククラウドでオブジェクトストアを使用することを推奨します。 "[MetroCluster 要件の詳細については、ONTAP のドキュメントを参照してください](#)".

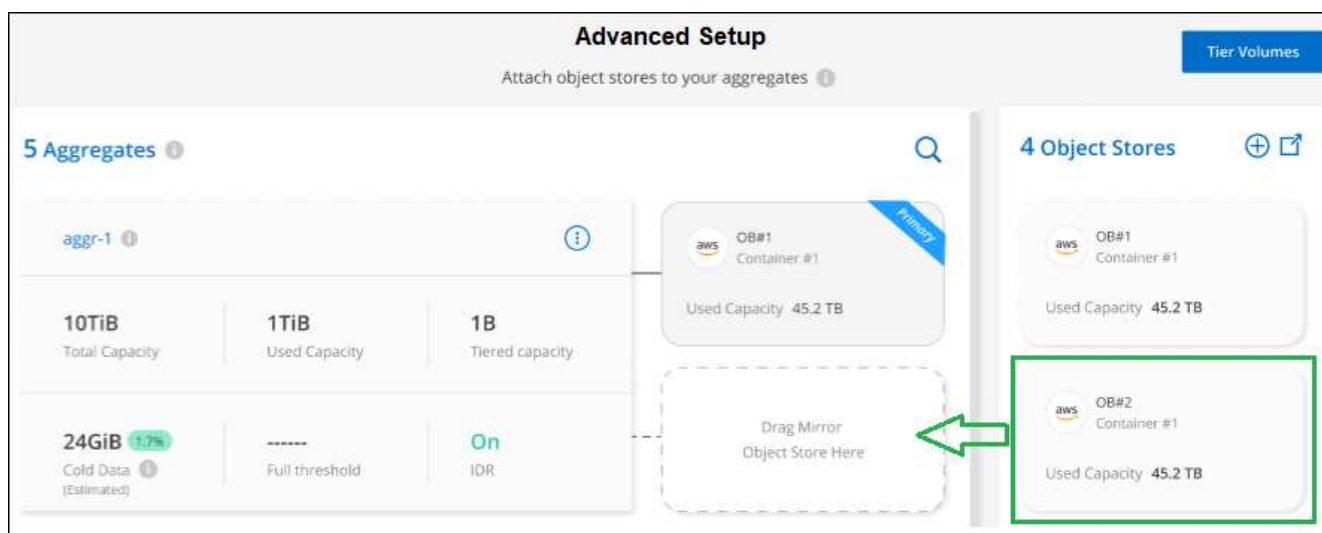
MetroCluster 構成でStorageGRID をオブジェクトストアとして使用する場合は、両方のONTAP システムで単一のStorageGRID システムへのFabricPool 階層化を実行できます。各ONTAP システムでは、データを別々のバケットに階層化する必要があります。

手順

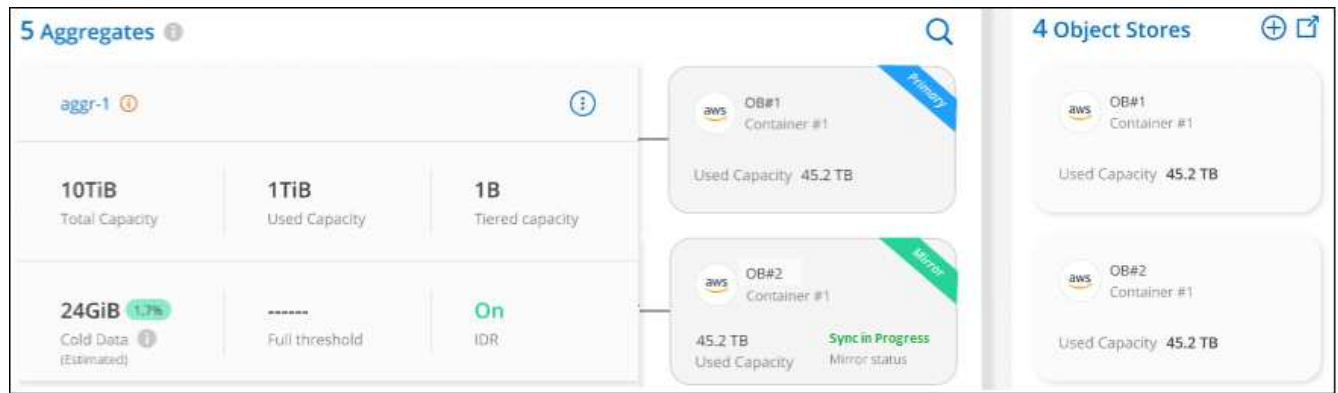
1. ページで、選択したクラスタの[詳細セットアップ]*をクリックします。



2. 詳細設定ページで、使用するオブジェクトストアをミラーオブジェクトストアの場所にドラッグします。



3. オブジェクトストアの接続ダイアログで、*接続*をクリックし、2つ目のオブジェクトストアをアグリゲートに接続します。



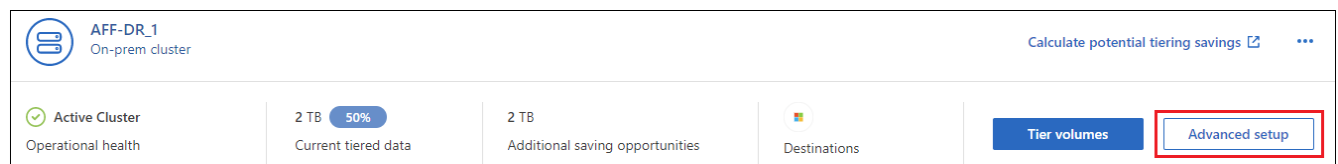
2つのオブジェクトストアの同期中は、ミラーステータスが「同期中」と表示されます。同期が完了すると、ステータスが「Synchronized」に変わります。

プライマリオブジェクトストアとミラーオブジェクトストアを交換しています

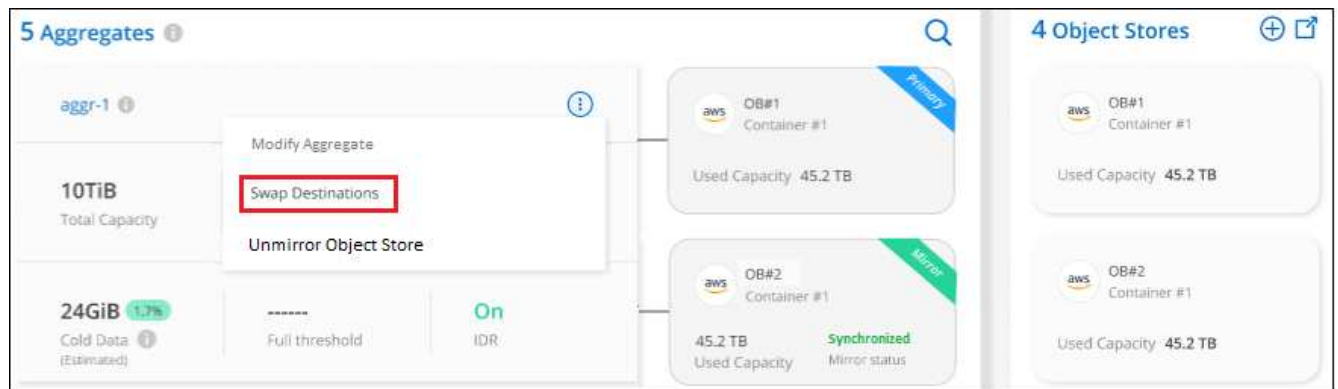
アグリゲートのプライマリオブジェクトストアとミラーオブジェクトストアをスワップできます。オブジェクトストアミラーがプライマリになり、元のプライマリがミラーになります。

手順

1. ページで、選択したクラスタの[詳細セットアップ]*をクリックします。



2. Advanced Setupページで、アグリゲートのメニューアイコンをクリックし、* Swap Destinations *を選択します。



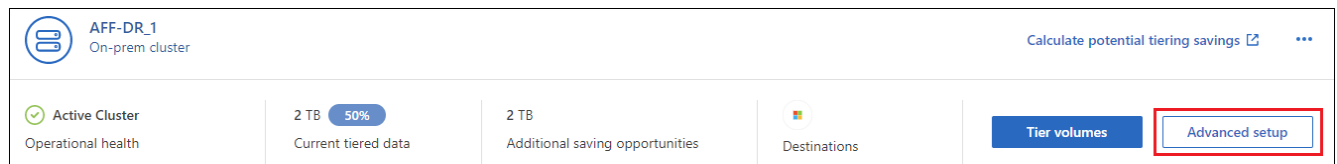
3. ダイアログボックスでアクションを承認し、プライマリオブジェクトストアとミラーオブジェクトストアがスワップされます。

アグリゲートからのミラーオブジェクトストアの削除

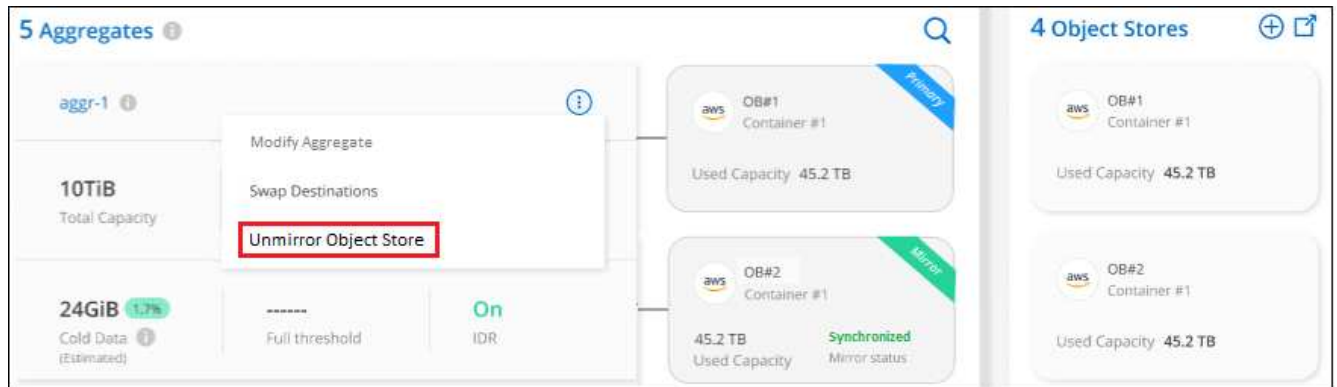
追加のオブジェクトストアにレプリケートする必要がなくなった場合は、FabricPool ミラーを削除できます。

手順

1. ページで、選択したクラスタの[詳細セットアップ]*をクリックします。



2. Advanced Setupページで、アグリゲートのメニューアイコンをクリックし、* Unmirror Object Store *を選択します。



ミラーオブジェクトストアがアグリゲートから削除され、階層化データはレプリケートされなくなります。



MetroCluster 構成からミラーオブジェクトストアを削除する場合は、プライマリオブジェクトストアも削除するかどうかの確認を求められます。プライマリオブジェクトストアをアグリゲートに接続したままにすることも、削除することもできます。

階層化されたデータを別のクラウドプロバイダに移行する

BlueXPの階層化サービスを使用すると、階層化されたデータを別のクラウドプロバイダに簡単に移行できます。たとえば、Amazon S3からAzure Blobに移動する場合は、上記の手順を次の順序で実行できます。

1. Azure Blobオブジェクトストアを追加
2. この新しいオブジェクトストアをミラーとして既存のアグリゲートに接続します。
3. プライマリオブジェクトストアとミラーオブジェクトストアを入れ替えます。
4. Amazon S3オブジェクトストアのミラーリングを解除します。

ネットワークのレイテンシとスループットのパフォーマンスを測定します

クラウドパフォーマンステストを実行して、データ階層化の設定前後における、ONTAP クラスタからオブジェクトストアへのネットワークレイテンシとスループットパフォーマンスを測定します。また、発生した障害も特定します。

パフォーマンス結果の例を次に示します。

Your cluster performance results			
Node: aff-02	object-store-1	Last check: 03/28/2023 01:30 pm	Recheck performance
Operation	Size	Avg.Latency (ms)	Throughput
PUT	4 MB	502	408.06 MB
GET	4 KB	79	15.05 MB
GET	8 KB	197	28.35 MB
GET	32 KB	291	109.71 MB
GET	256 KB	361	714.39 MB
Notice: We recommend that you run this check when the cluster is under 50% CPU utilization.			

始める前に

クラスタの CPU 利用率が 50% を超えていないときは、このチェックを実行することを推奨します。

階層化が設定されていないクラスタでの手順

1. 左側のナビゲーションメニューから、* Mobility > Tiering *を選択します。
2. [クラスタ]ページで、クラスタのメニューアイコンをクリックし、*[クラウドパフォーマンステスト]*を選択します。
3. 詳細を確認し、[* Continue （続行）]をクリックします。
4. プロンプトに従って、必要な情報を入力します。

入力する必要がある情報は、クラスタで階層化を設定する場合と同じです。

5. 必要に応じて、Tier Volumes （ティアボリューム）ウィザードに進み、セットアップを完了します。

用にセットアップされたクラスタに対しての手順 階層化

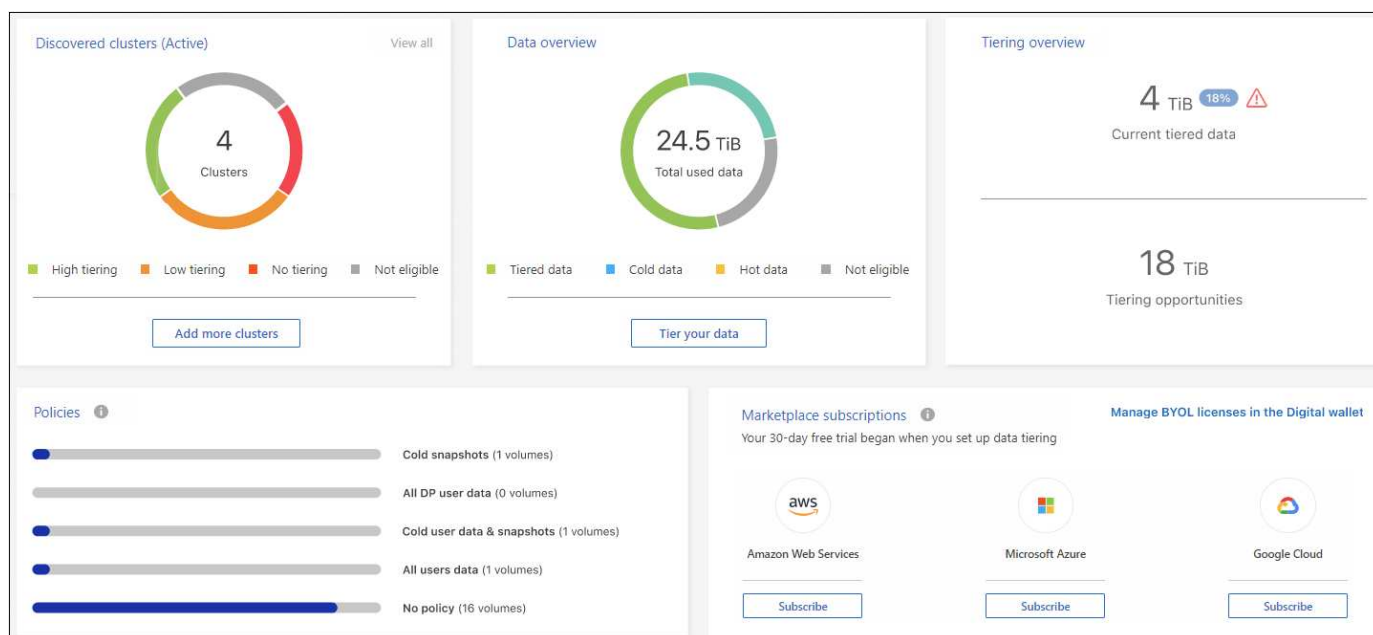
1. 左側のナビゲーションメニューから、* Mobility > Tiering *を選択します。
2. [クラスタ]ページで、クラスタのメニューアイコンをクリックし、*[クラウドパフォーマンステスト]*を選択します。
3. ドロップダウンリストからノードを選択します。
4. 結果を表示するか、パフォーマンスを再確認してください。

クラスタからデータ階層化の概要を取得します

BlueXPの階層化サービスでは、オンプレミスの各クラスタからのデータ階層化をまとめ

て確認できます。ここでは、環境の概要を明確に示し、適切な操作を実行できるようにします。

[階層化]>[オンプレミスダッシュボード]*をクリックするだけです。BlueXPの階層化サービスには、環境に関する次の詳細情報が用意されています。



検出されたクラスタ

BlueXP階層化サービスで検出されたオンプレミスクラスタの数。これらのクラスタの階層化ステータスの概要がグラフに表示されます。

- 高階層化-コールドデータの20%以上を階層化しているクラスタ
- 低階層化-コールドデータの20%未満を階層化しているクラスタ
- 階層化なし-データを階層化しないクラスタ
- Not Eligible -データ階層化をサポートしていないクラスタ

データの概要

検出されたすべてのクラスタで使用されているデータの量。このグラフには、これらのクラスタについて階層化されているデータの量などが表示されます。

- 階層化データ-クラウドに階層化されているコールドデータの総数
- コールドデータ-階層化されていないコールドデータの総数
- ホットデータ-使用中のアクティブなホットデータの合計
- Not eligible -クラスタまたはボリュームでデータ階層化がサポートされていないために階層化されていない合計データ量

階層化の概要

現在階層化されているデータの量と、階層化される可能性があるコールドデータの量。

ポリシー


各階層化ポリシーがボリュームに適用された回数。

マーケットプレイスのサブスクリプション

各タイプの Marketplace サブスクリプションに関連付けられているクラスタの数と、サブスクリプションのステータスが表示されます。

階層化アラートのステータスを監視します

階層化アラートのステータスはBlueXP通知センターで確認できます。

通知センターは、階層化インシデントの進行状況を追跡するため、それらが解決されたかどうかを確認できます。通知を表示するには、を選択します。

この時点で、通知として表示される階層化イベントが1つあります。

- クラスタ<name>の追加データをオブジェクトストレージに階層化して、ストレージ効率を高めます

本通知は、システムの効率化とストレージコストの削減を目的とした「推奨事項」です。これは、クラスタがコールドデータ（データを階層化しないクラスタを含む）の20%未満を階層化していることを示しています。これにより、へのリンクが提供されます ["BlueXP階層化サービス（TCO）とコスト削減試算ツールです"](#) コスト削減額の計算に役立ちます。

["通知センターの詳細については、こちらをご覧ください"](#)。

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。