



クロスアカウント構成とクロスリージョン構成 Cloud Manager

NetApp
July 11, 2021

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/occm/reference_backup_multi_account_aws.html on July 11, 2021. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

クロスアカウント構成とクロスリージョン構成	1
AWS でマルチアカウントアクセスのバックアップを設定します	1
Azure でマルチアカウントアクセスのバックアップを設定する.....	9

クロスアカウント構成とクロスリージョン構成

これらのトピックでは、異なるクラウドプロバイダを使用する場合のクロスアカウント構成用の Cloud Backup の設定方法について説明します。

- ["AWS でマルチアカウントアクセス用に Cloud Backup を設定"](#)
- ["Azure でマルチアカウントアクセスに Cloud Backup を設定"](#)

AWS でマルチアカウントアクセスのバックアップを設定します

Cloud Backup では、ソースボリュームとは別の AWS アカウントにバックアップファイルを作成できます。これらのアカウントは、Cloud Manager Connector がインストールされているアカウントとは異なる場合があります。

この方法で設定を行うには、次の手順を実行します。

アカウント間に **VPC** ピアリングを設定します

1. 2 つ目のアカウントにログインし、ピアリング接続を作成します。
 - a. ローカル VPC を選択：2 つ目のアカウントの VPC を選択します。
 - b. 別の VPC を選択：最初のアカウントのアカウント ID を入力します。
 - c. Cloud Manager Connector が実行されているリージョンを選択します。このテストセットアップでは、両方のアカウントが同じリージョンで実行されています。
 - d. VPC ID：最初のアカウントにログインし、アクセプタ VPC ID を入力します。Cloud Manager Connector の VPC ID です。

aws Services ▾

Peering Connections > Create Peering Connection

Create Peering Connection

Peering connection name tag ⓘ

Select a local VPC to peer with

VPC (Requester)* ↕ ↻

CIDRs	CIDR	Status	Status Reason
	10.0.0.0/16	● associated	

Select another VPC to peer with

Account ☐ My account ☒ Another account

Account ID*

Region ☒ This region (us-east-1) ☐ Another Region

VPC ID (Accepter)*

成功ダイアログが表示されます。

✓ **Success**
A VPC peering connection (pcx-049758069d9b7c140) has been requested.
The owner of **vpc-116d9174** must accept the peering connection.

Requester VPC owner	733004784675 (This account)	Accepter VPC owner	464262061435
Requester VPC ID	vpc-82f55afa	Accepter VPC ID	vpc-116d9174
Requester VPC Region	us-east-1	Accepter VPC Region	us-east-1
Requester VPC CIDRs	10.0.0.0/16	Accepter VPC CIDRs	-

ピアリング接続のステータスは、Pending Acceptance と表示されます。

	Name	Peering Connection	Status	Requester VPC	Accepter VPC	Requester CIDRs	Accepter CIDRs	Requester Owner	Accepter Owner
<input checked="" type="checkbox"/>	cbs-multi-ac...	pcx-049758069d9...	● Pending Acceptance	vpc-82f55afa VP...	vpc-116d9174	10.0.0.0/16	-	733004784675	464262061435
<input type="checkbox"/>	cbs-multi-peer	pcx-05f2d310cb7f...	● Deleted	vpc-82f55afa VP...	vpc-116d9174	-	-	733004784675	464262061435
<input type="checkbox"/>	New_Peering	pcx-8d55ca04	● Active	vpc-b16c90d4 V...	vpc-fc2aa39a De...	172.31.0.0/16	192.168.0.0/16	733004784675	733004784675

2. 最初のアカウントにログインし、ピアリング要求を承認します。

Create Peering Connection		Actions ▾							
Filter by tags and attributes		Accept Request Reject Request Delete VPC Peering Connection Edit ClassicLink Settings Edit DNS Settings Add/Edit Tags							
	Name	Peering Connection	Status	Requester VPC	Accepter VPC	Requester CIDRs	Accepter CIDRs	Requester Owner	Accepter Owner
<input type="checkbox"/>			● Active	vpc-0647747d M...	vpc-116d9174	10.2.0.0/24	172.31.0.0/16	464262061435	464262061435
<input type="checkbox"/>	estycvoconnect		● Active	vpc-116d9174	vpc-445d4f21	172.31.0.0/16	10.129.0.0/20	464262061435	759995470648
<input checked="" type="checkbox"/>		pcx-049758069d9b7c140	● Pending Acceptance	vpc-82f55afa	vpc-116d9174	10.0.0.0/16	-	733004784675	464262061435
<input type="checkbox"/>	hill-vpc-peer-chen	pcx-0d0e5c7fc4360254d	● Active	vpc-0d12df59528f...	vpc-824dc0e4 nf...	10.0.0.0/24	10.20.30.0/24	464262061435	464262061435

Accept VPC Peering Connection Request

×

Are you sure you want to accept this VPC peering connection request (pcx-049758069d9b7c140)?

Requester Account ID

733004784675

Requester VPC ID

vpc-82f55afa

Requester VPC Region

us-east-1

Requester VPC CIDR

10.0.0.0/16

Accepter Account ID

464262061435 (This account)

Accepter VPC ID

vpc-116d9174

Accepter VPC Region

us-east-1

Accepter VPC CIDR

-

Cancel

Yes, Accept

- a. 「 * はい * 」をクリックします。

Accept VPC Peering Connection Request

×

Your VPC Peering Connection has been established.

To send and receive traffic across this VPC peering connection, you must add a route to the peered VPC in one or more of your VPC route tables. [Learn more](#)

[Modify my route tables now](#)

Close

接続がアクティブと表示されます。また、「 CBS-multi-account 」と呼ばれるピアリング接続を識別するための Name タグも追加しました。

	Name	Peering Connection	Status	Requester VPC	Accepter VPC	Requester CIDRs	Accepter CIDRs	Requester Owner	Accepter Owner
<input type="checkbox"/>		pcx-004715531514cb0d8	Active	vpc-0647747d M...	vpc-116d9174	10.2.0.0/24	172.31.0.0/16	464262061435	464262061435
<input type="checkbox"/>	estycvoconnect	pcx-0305041f9cc2dfbdb	Active	vpc-116d9174	vpc-445d4f21	172.31.0.0/16	10.129.0.0/20	464262061435	759995470648
<input checked="" type="checkbox"/>	cbs-multi-account	pcx-049758069d9b7c140	Active	vpc-82f55afa	vpc-116d9174	10.0.0.0/16	172.31.0.0/16	733004784675	464262061435
<input type="checkbox"/>	hlli-vpc-peer-chen	pcx-0d0e5c7fc4360254d	Active	vpc-0d12df59528f...	vpc-824dc0e4 nf...	10.0.0.0/24	10.20.30.0/24	464262061435	464262061435

- a. 2 つ目のアカウントのピアリング接続を更新し、ステータスが Active に変わったことを確認します。

	Name	Peering Connection	Status	Requester VPC	Accepter VPC	Requester CIDRs	Accepter CIDRs	Requester Owner	Accepter Owner
<input checked="" type="checkbox"/>	cbs-multi-account	pcx-049758069d9b7c140	Active	vpc-82f55afa VP...	vpc-116d9174	10.0.0.0/16	172.31.0.0/16	733004784675	464262061435
<input type="checkbox"/>	New_Peering	pcx-6d55ca04	Active	vpc-b16c90d4 V...	vpc-fc2aa39a De...	172.31.0.0/16	192.168.0.0/16	733004784675	733004784675

両方のアカウントのルートテーブルにルートを追加します

1. VPC > サブネット > ルートテーブルに移動します。

VPC > Subnets > subnet-4d315328

subnet-4d315328 / The Subnet created

Details

Subnet ID subnet-4d315328	State Available	VPC vpc-116d9174	IPv4 CIDR 172.31.64.0/20
Available IPv4 addresses 3587	IPv6 CIDR -	Availability Zone us-east-1a	Availability Zone ID use1-az1
Network border group us-east-1	Route table rtb-4da55528	Network ACL acl-c37384a6	Default subnet Yes
Auto-assign public IPv4 address Yes	Auto-assign IPv6 address No	Auto-assign customer-owned IPv4 address No	Customer-owned IPv4 pool -
Outpost ID -	Owner 464262061435	Subnet ARN arn:aws:ec2:us-east-1:464262061435:subnet/subnet-4d315328	

[Flow logs](#)
[Route table](#)
[Network ACL](#)
[Sharing](#)
[Tags](#)

2. [ルート] タブをクリックします。

Route Table ID : rtb-4da55528 Add filter

Name	Route Table ID	Explicit subnet association	Edge associations	Main	VPC ID	Owner
rtb-4da55528	subnet-4d315328	-		Yes	vpc-116d9174	464262061435

Route Table: rtb-4da55528

[Summary](#)
[Routes](#)
[Subnet Associations](#)
[Edge Associations](#)
[Route Propagation](#)
[Tags](#)

[Edit routes](#)

View All routes

Destination	Target	Status	Propagated
172.31.0.0/16	local	active	No
pl-63a5400a	vpce-098587ed33c36408c	active	No

3. * ルートの編集 * をクリックします。

Edit routes

Destination	Target	Status	Propagated
172.31.0.0/16	local	active	No
10.20.30.0/24	pcx-0791b47f6f9a27d65	active	No
10.129.0.0/20	pcx-0305041f9cc2dfbdb	active	No

[Add route](#)

* Required

[Cancel](#)
[Save routes](#)

4. [Add route*] をクリックし、[Target] ドロップダウンリストから [* ピアリング接続 *] を選択して、作成したピアリング接続を選択します。

a. デスティネーションで、もう一方のアカウントのサブネット CIDR を入力します。

Edit routes

Destination	Target	Status	Propagated
172.31.0.0/16	local	active	No
10.20.30.0/24	pcx-0791b47f6f9a27d65	active	No
10.129.0.0/20	pcx-0305041f9cc2dfbdb	active	No
10.0.0.0/24	pcx-		No

Add route

* Required

pcx-05f2d310cb7f49843

pcx-004715531514cb0d8

pcx-049758069d9b7c140 cbs-multi-account

pcx-094f9fdb10a2045ea hill-peer-vadim-vpc

pcx-0791b47f6f9a27d65

pcx-0305041f9cc2dfbdb estycvoconnect

Cancel Save routes

- b. [ルートの保存 (Save Routes)] をクリックすると、[成功 (Success)] ダイアログが

Route Tables > Edit routes

Edit routes

✓ Routes successfully edited

Close

Cloud Manager で 2 つ目の AWS アカウントのクレデンシャルを追加します

1. 2 つ目の AWS アカウントを追加します。例： *Saran - XCP - Dev*。

Credentials **+ Add Credentials**

3 Credentials

aws Instance Profile

Credential Type: AWS Keys

464262061435
AWS Account ID

CBS-SR-OCCMOCCM1620912870830...
IAM Role

aws-sub-a2
Subscription

2
Working Environments

aws Saran-XCP-Dev

Credential Type: AWS Keys

733004784675
AWS Account ID

AKIA2VKT5MQRZRAWW3HI
AWS Access Key

aws-sub-a2
Subscription

0
Working Environments

2. Discover Cloud Volumes ONTAP ページで、新しく追加したクレデンシャルを選択します。

Choose an AWS region and then select the working environment that you want to discover.

AWS Region

US East | N. Virginia

aws AWS Credentials

Credential Name

Saran-XCP-Dev | Account ID: 733004784675

Instance Profile | Account ID: 464262061435

To add new AWS credentials, go to the
Credentials settings.

Apply Cancel

- 2 つ目のアカウントから検出する Cloud Volumes ONTAP システムを選択します。2 番目のアカウントに新しい Cloud Volumes ONTAP システムを導入することもできます。

Add an Existing Cloud Volumes ONTAP Region

↑ Previous Step This working environment will be created in Cloud Provider Account: **Saran-XCP-Dev** | Account ID: 733004784675 | [Switch Account](#)

Choose an AWS region and then select the working environment that you want to discover.

AWS Region

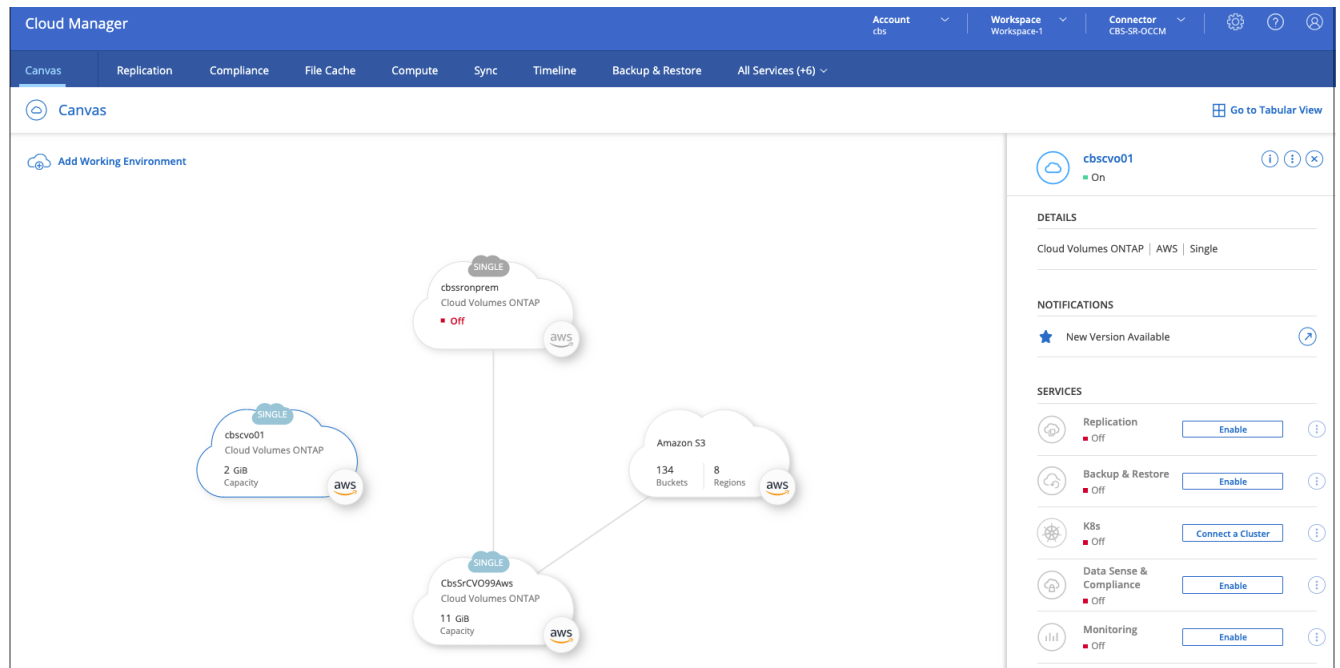
US East | N. Virginia

Cloud Volumes ONTAP instances found

Name	VPC Name	Availability Zone	Subnet Id	Cloud Formation Name	Cluster Address	Type
cbscv001	VPC-NAT	us-east-1f	subnet-68e8d464	cbscv001	10.0.0.80	Cloud Volumes ONTAP
testbyolliraz	VPC for VSA	us-east-1a	subnet-c1d99699	testbyolliraz	172.31.5.142	Cloud Volumes ONTAP
idanAwsHa991001	VPC for VSA	us-east-1a	subnet-c1d99699	idanAwsHa991001	172.31.5.234,172.31.5.110	HA Cloud Volumes ONTAP

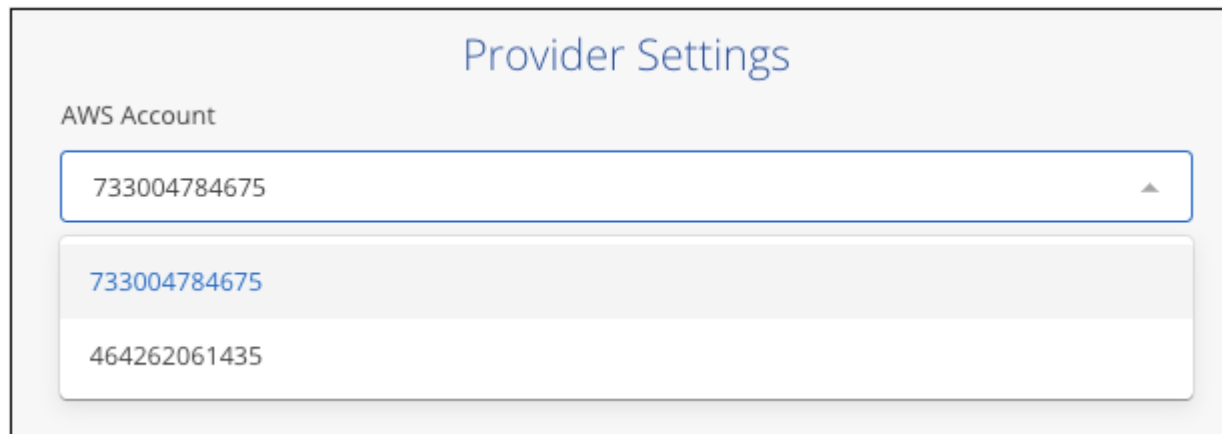
Continue

2 番目のアカウントの Cloud Volumes ONTAP システムが、別のアカウントで実行されている Cloud Manager に追加されます。



もう一方の **AWS** アカウントでバックアップを有効にします

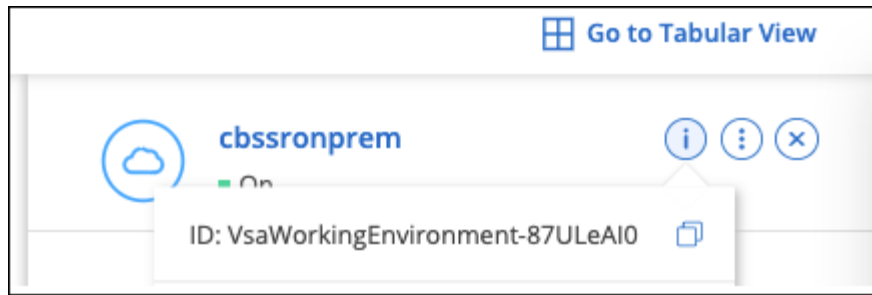
1. Cloud Manager で、最初のアカウントで実行されている Cloud Volumes ONTAP システムのバックアップを有効にし、2 番目のアカウントをバックアップファイルの作成場所として選択します。



2. 次に、バックアップポリシーとバックアップするボリュームを選択し、Cloud Backup は選択したアカウントで新しいバケットを作成しようとしています。

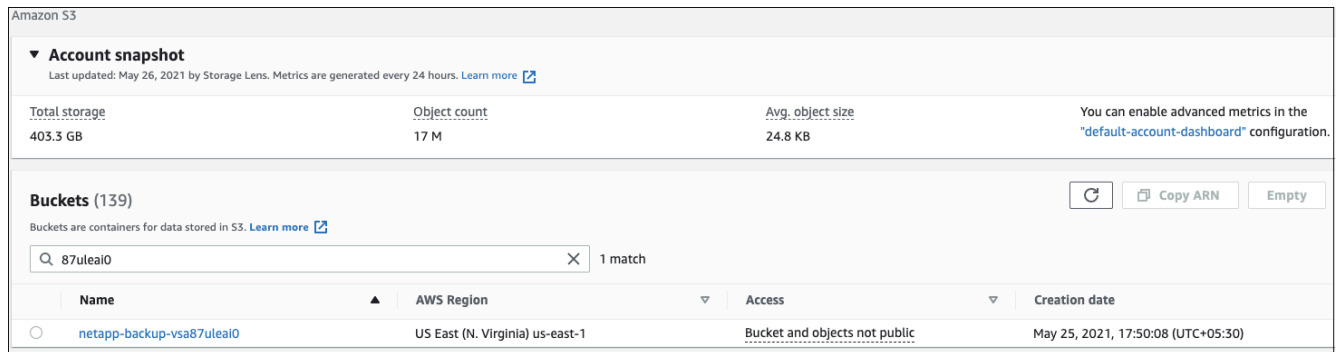
ただし、Cloud Volumes ONTAP システムへのバケットの追加は失敗します。これは、Cloud Backup がインスタンスプロファイルを使用してバケットを追加するためで、Cloud Manager インスタンスプロファイルが 2 番目のアカウントのリソースにアクセスできないためです。

3. Cloud Volumes ONTAP システムの作業環境 ID を取得します。

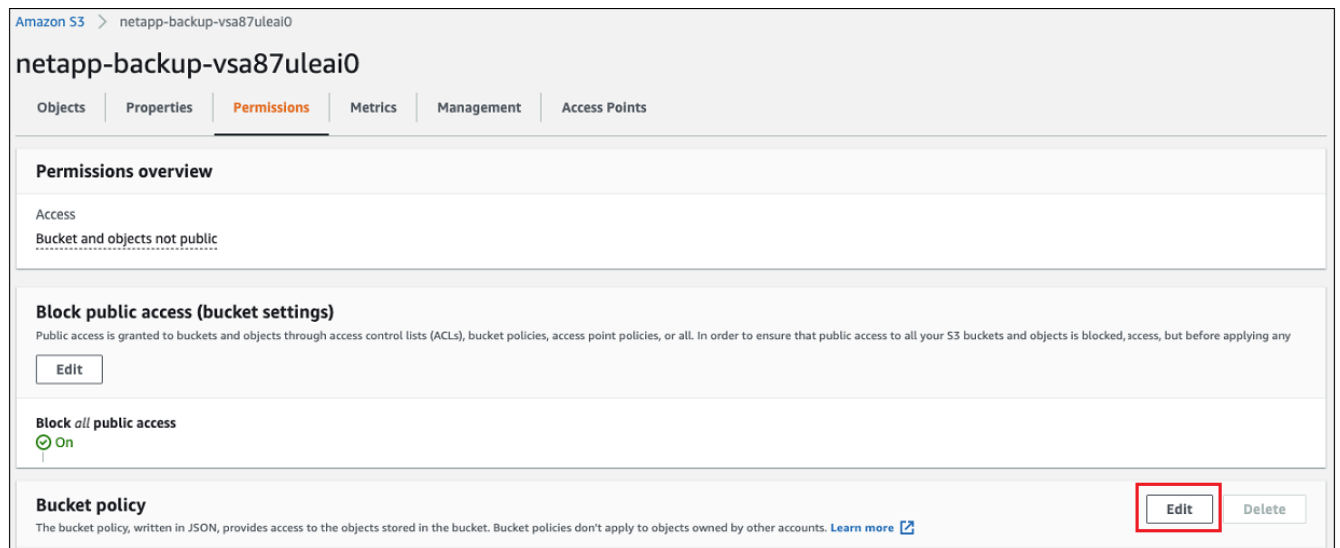


Cloud Backup は「NetApp-backup-」というプレフィックスを付けてすべてのバケットを作成し、作業環境 ID を含めます。たとえば「87ULeAI0」となります

4. EC2 ポータルで S3 に移動し、「87uLeAI0」で終わる名前のバケットを検索すると、「NetApp-backup-vsa87uLeAI0」と表示されるバケット名が表示されます。



5. バケットをクリックし、[権限] タブをクリックして、[バケットポリシー] セクションの **Edit** をクリックします。



6. 新しく作成したバケットのバケットポリシーを追加して、Cloud Manager の AWS アカウントにアクセスできるようにしてから、変更を保存します。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PublicRead",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::464262061435:root"
      },
      "Action": [
        "s3:ListBucket",
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject",
        "s3:DeleteObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::netapp-backup-vsa87uleai0",
        "arn:aws:s3:::netapp-backup-vsa87uleai0/*"
      ]
    }
  ]
}
```

「aws」: "aws : "arn : aws : 464262061435 : root" ではアカウント 464262061435 のすべてのリソースにこのバケットへのアクセスを許可しています。特定のロールレベルに減らすには、特定のロールでポリシーを更新します。ロールを個別に追加する場合は、occm ロールも追加する必要があります。追加しないと、Cloud Backup UI でバックアップが更新されません。

例: "AWS" : "arn : aws : IAM : 464262061435 : role/CVO-instance-profileversion10-d8e-lamInstanceRole-IKJP1HC2E7R"

7. Cloud Volumes ONTAP システムでクラウドバックアップの有効化を再度実行して、成功することを確認します。

Azure でマルチアカウントアクセスのバックアップを設定する

Cloud Backup を使用すると、ソースボリュームとは別の Azure アカウントにバックアップファイルを作成できます。これらのアカウントは、Cloud Manager Connector がインストールされているアカウントとは異なる場合があります。

この方法で設定を行うには、次の手順を実行します。

アカウント間の VNet ピアリングを設定します

Cloud Manager で別のアカウントやリージョンの Cloud Volumes ONTAP システムを管理する場合は、VNet

ピアリングを設定する必要があります。ストレージアカウントの接続に VNet ピアリングは必要ありません。

1. Azure ポータルにログインし、ホームから仮想ネットワークを選択します。
2. サブスクリプション 1 として使用するサブスクリプションを選択し、ピアリングを設定する VNet 上でクリックします。

Home > Virtual networks ☆ ...
NetApp HCL (netapphcl.onmicrosoft.com)

+ New ⚙️ Manage view ▾ ↻ Refresh ⬇️ Export to CSV 🔗 Open query | 🏷️ Assign tags | 💡 Feedback

Filter for any field... Subscription == OCCM Dev Resource group == all Location == all Add filter

Showing 1 to 60 of 60 records.

<input type="checkbox"/> Name ↑↓	Resource group ↑↓	Location ↑↓
<input type="checkbox"/> cbsnetwork	occm_group_eastasia	East Asia
<input type="checkbox"/> Vnet1	occm_group_australiaeast	Australia East
<input type="checkbox"/> Vnet1	occm_group_australiasoutheast	Australia Southeast

3. **cbsnetwork** を選択し、左パネルから **peerings** をクリックし、*** Add *** をクリックします。

Subscription * ⓘ
OCCM Automation

Virtual network *
cbse2evnet

Traffic to remote virtual network ⓘ
☒ Allow (default)
☐ Block all traffic to the remote virtual network

Traffic forwarded from remote virtual network ⓘ
☒ Allow (default)
☐ Block traffic that originates from outside this virtual network

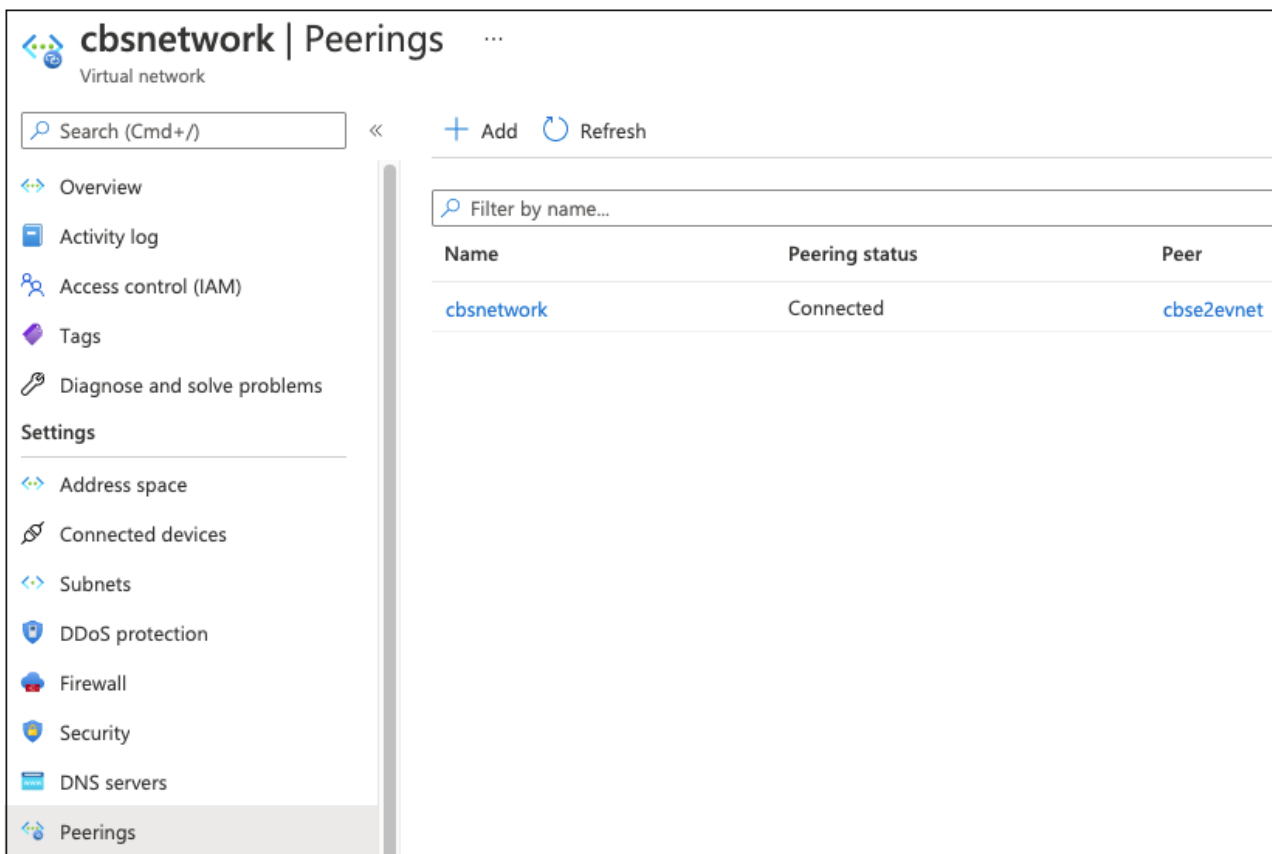
Virtual network gateway or Route Server ⓘ
☐ Use this virtual network's gateway or Route Server
☐ Use the remote virtual network's gateway or Route Server
☒ None (default)

Add

4. ピアリングページで次の情報を入力し、*** 追加 *** をクリックします。
 - このネットワークのピアリングリンク名：ピアリング接続を識別する任意の名前を指定できます。
 - リモート仮想ネットワークピアリングリンク名：リモート VNet を識別するための名前を入力しま

す。

- すべての選択をデフォルト値のままにします。
- [サブスクリプション] で、サブスクリプション 2 を選択します。
- 仮想ネットワーク：ピアリングを設定するサブスクリプション 2 の仮想ネットワークを選択します。



The screenshot displays the 'cbsnetwork | Peerings' page in the Azure portal. The left-hand navigation pane includes sections for 'Overview', 'Activity log', 'Access control (IAM)', 'Tags', 'Diagnose and solve problems', and 'Settings'. Under 'Settings', options like 'Address space', 'Connected devices', 'Subnets', 'DDoS protection', 'Firewall', 'Security', 'DNS servers', and 'Peerings' are listed, with 'Peerings' currently selected. The main content area features a search bar, '+ Add' and 'Refresh' buttons, and a table titled 'Filter by name...'. The table has three columns: 'Name', 'Peering status', and 'Peer'. A single entry is shown: 'cbsnetwork' with a status of 'Connected' and a peer named 'cbse2evnet'.

Name	Peering status	Peer
cbsnetwork	Connected	cbse2evnet

5. サブスクリプション 2 VNet 内で同じ手順を実行し、サブスクリプション 1 のサブスクリプションおよびリモート VNet の詳細を指定します。

Subscription * ⓘ
OCCM Dev

Virtual network *
cbsnetwork

Traffic to remote virtual network ⓘ
☒ Allow (default)
☐ Block all traffic to the remote virtual network

Traffic forwarded from remote virtual network ⓘ
☒ Allow (default)
☐ Block traffic that originates from outside this virtual network

Virtual network gateway or Route Server ⓘ
☐ Use this virtual network's gateway or Route Server
☐ Use the remote virtual network's gateway or Route Server
☒ None (default)

Add

ピアリング設定が追加されます。

cbse2evnet | Peerings ...
Virtual network

Search (Cmd+ /) << + Add ↻ Refresh

Filter by name...

Name	Peering status	Peer
cbsnetworkpeer	Connected	cbsnetwork

Settings

- Overview
- Activity log
- Access control (IAM)
- Tags
- Diagnose and solve problems
- Address space
- Connected devices
- Subnets
- DDoS protection
- Firewall
- Security
- DNS servers
- Peerings**

ストレージアカウントのプライベートエンドポイントを作成します

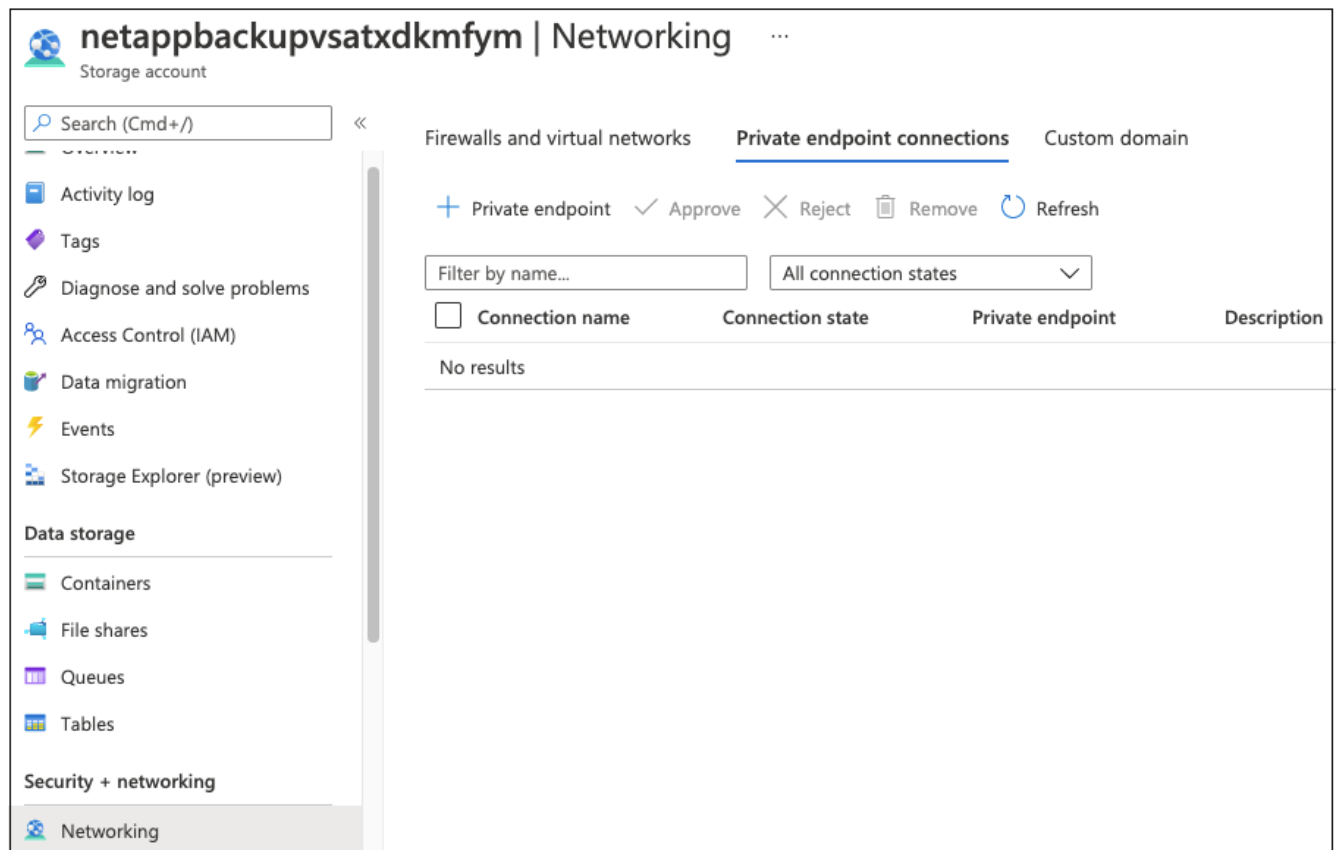
次に、ストレージアカウント用のプライベートエンドポイントを作成する必要があります。この例では、サブスクリプション 1 でストレージアカウントが作成され、Cloud Volumes ONTAP システムはサブスクリプション 2 で実行されています。



次の操作を実行するには、ネットワーク作成者の権限が必要です。

```
{
  "id": "/subscriptions/d333af45-0d07-4154-943dc25fbbce1b18/providers/Microsoft.Authorization/roleDefinitions/4d97b98b-1d4f-4787-a291-c67834d212e7",
  "properties": {
    "roleName": "Network Contributor",
    "description": "Lets you manage networks, but not access to them.",
    "assignableScopes": [
      "/"
    ],
    "permissions": [
      {
        "actions": [
          "Microsoft.Authorization/*/read",
          "Microsoft.Insights/alertRules/*",
          "Microsoft.Network/*",
          "Microsoft.ResourceHealth/availabilityStatuses/read",
          "Microsoft.Resources/deployments/*",
          "Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/read",
          "Microsoft.Support/*"
        ],
        "notActions": [],
        "dataActions": [],
        "notDataActions": []
      }
    ]
  }
}
```

1. ストレージアカウント > ネットワーク > プライベートエンドポイント接続に移動し、* + プライベートエンドポイント * をクリックします。



2. Private Endpoint_Basics_page で、次の手順を実行します。

- サブスクリプション 2 （ Cloud Manager Connector と Cloud Volumes ONTAP システムを導入する場所）とリソースグループを選択します。
- エンドポイント名を入力します。
- リージョンを選択します。

Create a private endpoint

1 Basics 2 Resource 3 Configuration 4 Tags 5 Review + create

Use private endpoints to privately connect to a service or resource. Your private endpoint must be in the same region as your virtual network, but can be in a different region from the private link resource that you are connecting to. [Learn more](#)

Project details

Subscription * ⓘ OCCM Dev

Resource group * ⓘ cbsoccmdevcvo-rg [Create new](#)

Instance details

Name * cbse2e ✓

Region * (Asia Pacific) East Asia

3. _Resource_page で ' ターゲットサブリソースとして *blob * を選択します

Create a private endpoint ...

✓ Basics **2 Resource** ③ Configuration ④ Tags ⑤ Review + create

Private Link offers options to create private endpoints for different Azure resources, like your private link service, a SQL server, or an Azure storage account. Select which resource you would like to connect to using this private endpoint. [Learn more](#)

Subscription OCCM Dev (d333af45-0d07-4154-943d-c25fbbce1b18)

Resource type Microsoft.Storage/storageAccounts

Resource test150521

Target sub-resource * ⓘ

blob

4. 設定ページで、次の操作を行います。

- 仮想ネットワークとサブネットを選択します。
- [はい *] ラジオボタンをクリックして、[プライベート DNS ゾーンと統合] を選択します。

Create a private endpoint ...

✓ Basics ✓ Resource **3 Configuration** ④ Tags ⑤ Review + create

Networking

To deploy the private endpoint, select a virtual network subnet. [Learn more](#)

Virtual network * ⓘ

cbsnetwork

Subnet * ⓘ

default (10.2.0.0/24)

ⓘ If you have a network security group (NSG) enabled for the subnet above, it will be disabled for private endpoints on this subnet only. Other resources on the subnet will still have NSG enforcement.

Private DNS integration

To connect privately with your private endpoint, you need a DNS record. We recommend that you integrate your private endpoint with a private DNS zone. You can also utilize your own DNS servers or create DNS records using the host files on your virtual machines. [Learn more](#)

Integrate with private DNS zone

☒ Yes ☐ No

Configuration name

Subscription

Private DNS zone

privatelink-blob-core-...

OCCM Dev

privatelink.blob.core.windows.net

Review + create

< Previous

Next : Tags >

5. [プライベート DNS ゾーン] リストで、正しいリージョンからプライベートゾーンが選択されていることを確認し、[* レビュー + 作成 *] をクリックします。

Configuration name	Subscription	Private DNS zone
privatelink-blob-core-...	OCCM Dev	privatelink.blob.core.windows.net
		<input type="text" value="Filter private DNS zones"/>
		<div> <div>occm_group_centralus</div> <div>privatelink.blob.core.windows.net</div> </div>
		<div> <div>occm_group_eastus</div> <div>privatelink.blob.core.windows.net</div> </div>
		<div> <div>occm_group_eastus2</div> <div>privatelink.blob.core.windows.net</div> </div>

これで、ストレージアカウント（サブスクリプション 1 ）は、サブスクリプション 2 で実行されている Cloud Volumes ONTAP システムにアクセスできます。

6. Cloud Volumes ONTAP システムでクラウドバックアップの有効化を再度実行して、成功することを確認します。

Copyright Information

Copyright © 2021 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S. No part of this document covered by copyright may be reproduced in any form or by any means-graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or storage in an electronic retrieval system-without prior written permission of the copyright owner.

Software derived from copyrighted NetApp material is subject to the following license and disclaimer:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY NETAPP "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL NETAPP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

NetApp reserves the right to change any products described herein at any time, and without notice. NetApp assumes no responsibility or liability arising from the use of products described herein, except as expressly agreed to in writing by NetApp. The use or purchase of this product does not convey a license under any patent rights, trademark rights, or any other intellectual property rights of NetApp.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.277-7103 (October 1988) and FAR 52-227-19 (June 1987).

Trademark Information

NETAPP, the NETAPP logo, and the marks listed at <http://www.netapp.com/TM> are trademarks of NetApp, Inc. Other company and product names may be trademarks of their respective owners.