



## 參考資料

### Set up and administration

NetApp  
July 18, 2022

# 目錄

參考資料 .....	1
Cloud Manager的權限摘要 .....	1
Connector的AWS權限 .....	2
連接器的Azure權限 .....	24
Connector的Google Cloud權限 .....	32

# 參考資料

## Cloud Manager的權限摘要

若要使用Cloud Manager中的功能和服務、您必須提供權限、以便Cloud Manager能在雲端環境中執行作業。使用此頁面上的連結、根據您的目標快速存取所需的權限。

### AWS權限

目的	說明	連結
連接器部署	從Cloud Manager建立Connector的使用者需要特定權限、才能在AWS中部署執行個體。	<a href="#">"從Cloud Manager在AWS中建立連接器"</a>
連接器操作	Cloud Manager啟動Connector時、會將原則附加至執行個體、以提供管理AWS帳戶中資源和程序所需的權限。您需要自行設定原則 <a href="#">"從市場推出Connector"</a> 或是您 <a href="#">"將更多AWS認證資料新增至Connector"</a> 。您也必須確保在後續版本中新增權限時、原則保持在最新狀態。	<a href="#">"Connector的AWS權限"</a>
作業系統Cloud Volumes ONTAP	必須將IAM角色附加至Cloud Volumes ONTAP AWS中的每個節點。HA中介者也是如此。預設選項是讓Cloud Manager為您建立IAM角色、但您可以自行使用。	<a href="#">"瞭解如何自行設定IAM角色"</a>

### Azure權限

目的	說明	連結
連接器部署	當您從Cloud Manager部署Connector時、您需要使用Azure帳戶或服務主體、該用戶必須具有在Azure中部署Connector VM的權限。	<a href="#">"從Cloud Manager在Azure中建立Connector"</a>
連接器操作	Cloud Manager在Azure中部署Connector VM時、會建立自訂角色、提供必要的權限來管理該Azure訂閱中的資源和程序。  您需要自行設定自訂角色（如果您） <a href="#">"從市場推出Connector"</a> 或是您 <a href="#">"將更多Azure認證資料新增至Connector"</a> 。  您也必須確保在後續版本中新增權限時、原則保持在最新狀態。	<a href="#">"連接器的Azure權限"</a>

### Google Cloud權限

目的	說明	連結
連接器部署	從Cloud Manager部署Connector的Google Cloud使用者需要特定權限、才能在Google Cloud中部署Connector。	<a href="#">"設定部署Connector的權限"</a>
連接器操作	Connector VM執行個體的服務帳戶必須具有特定的日常作業權限。從Cloud Manager部署時、您需要將服務帳戶與Connector建立關聯。您也必須確保在後續版本中新增權限時、原則保持在最新狀態。	<a href="#">"設定Connector的服務帳戶"</a>

## Connector的AWS權限

Cloud Manager在AWS中啟動Connector執行個體時、會將原則附加至執行個體、讓Connector有權管理該AWS帳戶內的資源和程序。連接器使用權限來撥打API呼叫數個AWS服務、包括EC2、S3、CloudForecation、IAM、金鑰管理服務（KMS）等。

### IAM原則

下列IAM原則提供Connector所需的權限、以便根據AWS區域管理公有雲環境中的資源和程序。

直接從Cloud Manager建立Connector時、Cloud Manager會自動將此原則套用至Connector。

如果您是從AWS Marketplace部署Connector、或是在Linux主機上手動安裝Connector、則必須自行設定原則。

您也必須確保在後續版本中新增權限時、原則保持在最新狀態。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "cvoServicePolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:DescribeInstances",
        "ec2:DescribeInstanceStatus",
        "ec2:RunInstances",
        "ec2:ModifyInstanceAttribute",
        "ec2:DescribeInstanceAttribute",
        "ec2:DescribeRouteTables",
        "ec2:DescribeImages",
        "ec2:CreateTags",
        "ec2:CreateVolume",
        "ec2:DescribeVolumes",
        "ec2:ModifyVolumeAttribute",
        "ec2:CreateSecurityGroup",
        "ec2:DescribeSecurityGroups",
        "ec2:RevokeSecurityGroupEgress",
        "ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress",
        "ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress",
        "ec2:RevokeSecurityGroupIngress",
        "ec2:CreateNetworkInterface",
        "ec2:DescribeNetworkInterfaces",
        "ec2:ModifyNetworkInterfaceAttribute",
        "ec2:DescribeSubnets",
        "ec2:DescribeVpcs",
        "ec2:DescribeDhcpOptions",
        "ec2:CreateSnapshot",
        "ec2:DescribeSnapshots",
        "ec2:GetConsoleOutput",
        "ec2:DescribeKeyPairs",
        "ec2:DescribeRegions",
        "ec2:DescribeTags",
        "cloudformation:CreateStack",
        "cloudformation:DescribeStacks",
        "cloudformation:DescribeStackEvents",
        "cloudformation:ValidateTemplate",
        "iam:PassRole",
        "iam:CreateRole",
        "iam:PutRolePolicy",
```

```
"iam:CreateInstanceProfile",
"iam:AddRoleToInstanceProfile",
"iam:RemoveRoleFromInstanceProfile",
"iam:ListInstanceProfiles",
"sts:DecodeAuthorizationMessage",
"ec2:AssociateIamInstanceProfile",
"ec2:DescribeIamInstanceProfileAssociations",
"ec2:DisassociateIamInstanceProfile",
"s3:GetBucketTagging",
"s3:GetBucketLocation",
"s3:ListBucket",
"s3:CreateBucket",
"s3:GetLifecycleConfiguration",
"s3:ListBucketVersions",
"s3:GetBucketPolicyStatus",
"s3:GetBucketPublicAccessBlock",
"s3:GetBucketPolicy",
"s3:GetBucketAcl",
"kms:List*",
"kms:ReEncrypt*",
"kms:Describe*",
"kms:CreateGrant",
"ce:GetReservationUtilization",
"ce:GetDimensionValues",
"ce:GetCostAndUsage",
"ce:GetTags",
"ec2:CreatePlacementGroup",
"ec2:DescribeReservedInstancesOfferings",
"sts:AssumeRole",
"ec2:AssignPrivateIpAddresses",
"ec2:CreateRoute",
"ec2:DescribeVpcs",
"ec2:ReplaceRoute",
"ec2:UnassignPrivateIpAddresses",
"s3:PutObjectTagging",
"s3:GetObjectTagging",
"fsx:Describe*",
"fsx:List*",
"ec2:DeleteSecurityGroup",
"ec2:DeleteNetworkInterface",
"ec2:DeleteSnapshot",
"ec2:DeleteTags",
"ec2:DeleteRoute",
"ec2:DeletePlacementGroup",
"iam:DeleteRole",
"iam:DeleteRolePolicy",
```

```

        "iam:DeleteInstanceProfile",
        "cloudformation:DeleteStack",
        "ec2:DescribePlacementGroups",
        "iam:GetRolePolicy",
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "s3:GetObject",
        "iam:GetRole",
        "s3:DeleteObject",
        "s3:DeleteObjectVersion",
        "s3:PutObject",
        "ec2:ModifyVolume",
        "ec2:DescribeVolumesModifications"
    ],
    "Resource": "*"
},
{
    "Sid": "backupPolicy",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:StartInstances",
        "ec2:StopInstances",
        "ec2:DescribeInstances",
        "ec2:DescribeInstanceStatus",
        "ec2:RunInstances",
        "ec2:TerminateInstances",
        "ec2:DescribeInstanceAttribute",
        "ec2:DescribeImages",
        "ec2:CreateTags",
        "ec2:CreateVolume",
        "ec2:CreateSecurityGroup",
        "ec2:DescribeSubnets",
        "ec2:DescribeVpcs",
        "ec2:DescribeRegions",
        "cloudformation:CreateStack",
        "cloudformation:DeleteStack",
        "cloudformation:DescribeStacks",
        "kms:List*",
        "kms:Describe*",
        "ec2:describeVpcEndpoints",
        "kms:ListAliases",
        "athena:StartQueryExecution",
        "athena:GetQueryResults",
        "athena:GetQueryExecution",
        "athena:StopQueryExecution",
        "glue:CreateDatabase",
        "glue:CreateTable",
    ]
}

```

```

        "glue:BatchDeletePartition"
    ],
    "Resource": "*"
},
{
    "Sid": "backupS3Policy",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "s3:ListBucket",
        "s3:CreateBucket",
        "s3:GetLifecycleConfiguration",
        "s3:PutLifecycleConfiguration",
        "s3:PutBucketTagging",
        "s3:ListBucketVersions",
        "s3:GetBucketAcl",
        "s3:PutBucketPublicAccessBlock",
        "s3:GetObject",
        "s3:PutEncryptionConfiguration",
        "s3:DeleteObject",
        "s3:DeleteObjectVersion",
        "s3:ListBucketMultipartUploads",
        "s3:PutObject",
        "s3:PutBucketAcl",
        "s3:AbortMultipartUpload",
        "s3:ListMultipartUploadParts",
        "s3:DeleteBucket"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:s3:::netapp-backup-*"
    ]
},
{
    "Sid": "tagServicePolicy",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:CreateTags",
        "ec2:DeleteTags",
        "ec2:DescribeTags",
        "tag:getResources",
        "tag:getTagKeys",
        "tag:getTagValues",
        "tag:TagResources",
        "tag:UntagResources"
    ],

```



```

    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "fabricPoolS3Policy",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "s3:CreateBucket",
      "s3:GetLifecycleConfiguration",
      "s3:PutLifecycleConfiguration",
      "s3:PutBucketTagging",
      "s3:ListBucketVersions",
      "s3:GetBucketPolicyStatus",
      "s3:GetBucketPublicAccessBlock",
      "s3:GetBucketAcl",
      "s3:GetBucketPolicy",
      "s3:PutBucketPublicAccessBlock",
      "s3>DeleteBucket"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::fabric-pool*"
    ]
  },
  {
    "Sid": "fabricPoolPolicy",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ec2:DescribeRegions"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ec2:StartInstances",
      "ec2:StopInstances",
      "ec2:TerminateInstances"
    ],
    "Condition": {
      "StringLike": {
        "ec2:ResourceTag/netapp-adc-manager": "*"
      }
    },
    "Resource": [
      "arn:aws:ec2:*:*:instance/*"
    ]
  },
},

```

```

{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "ec2:StartInstances",
    "ec2:TerminateInstances",
    "ec2:AttachVolume",
    "ec2:DetachVolume"
  ],
  "Condition": {
    "StringLike": {
      "ec2:ResourceTag/GFCInstance": "*"
    }
  },
  "Resource": [
    "arn:aws:ec2:*:*:instance/*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "ec2:StartInstances",
    "ec2:TerminateInstances",
    "ec2:AttachVolume",
    "ec2:DetachVolume",
    "ec2:StopInstances",
    "ec2>DeleteVolume"
  ],
  "Condition": {
    "StringLike": {
      "ec2:ResourceTag/WorkingEnvironment": "*"
    }
  },
  "Resource": [
    "arn:aws:ec2:*:*:instance/*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "ec2:AttachVolume",
    "ec2:DetachVolume"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:ec2:*:*:volume/*"
  ]
},

```

```

    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:DeleteVolume"
      ],
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "ec2:ResourceTag/WorkingEnvironment": "*"
        }
      },
      "Resource": [
        "arn:aws:ec2:*:*:volume/*"
      ]
    },
    {
      "Sid": "K8sServicePolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:DescribeRegions",
        "iam:ListInstanceProfiles",
        "eks:ListClusters",
        "eks:DescribeCluster"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "GFCservicePolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloudformation:DescribeStacks",
        "cloudwatch:GetMetricStatistics",
        "cloudformation:ListStacks"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

#### GovCloud (美國) 地區

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [

```

```
"iam:ListInstanceProfiles",
"iam:CreateRole",
"iam:DeleteRole",
"iam:PutRolePolicy",
"iam:CreateInstanceProfile",
"iam:DeleteRolePolicy",
"iam:AddRoleToInstanceProfile",
"iam:RemoveRoleFromInstanceProfile",
"iam:DeleteInstanceProfile",
"ec2:ModifyVolumeAttribute",
"sts:DecodeAuthorizationMessage",
"ec2:DescribeImages",
"ec2:DescribeRouteTables",
"ec2:DescribeInstances",
"iam:PassRole",
"ec2:DescribeInstanceStatus",
"ec2:RunInstances",
"ec2:ModifyInstanceAttribute",
"ec2:CreateTags",
"ec2:CreateVolume",
"ec2:DescribeVolumes",
"ec2>DeleteVolume",
"ec2:CreateSecurityGroup",
"ec2>DeleteSecurityGroup",
"ec2:DescribeSecurityGroups",
"ec2:RevokeSecurityGroupEgress",
"ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress",
"ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress",
"ec2:RevokeSecurityGroupIngress",
"ec2:CreateNetworkInterface",
"ec2:DescribeNetworkInterfaces",
"ec2>DeleteNetworkInterface",
"ec2:ModifyNetworkInterfaceAttribute",
"ec2:DescribeSubnets",
"ec2:DescribeVpcs",
"ec2:DescribeDhcpOptions",
"ec2:CreateSnapshot",
"ec2>DeleteSnapshot",
"ec2:DescribeSnapshots",
"ec2:StopInstances",
"ec2:GetConsoleOutput",
"ec2:DescribeKeyPairs",
"ec2:DescribeRegions",
"ec2>DeleteTags",
"ec2:DescribeTags",
"cloudformation:CreateStack",
```

```

        "cloudformation:DeleteStack",
        "cloudformation:DescribeStacks",
        "cloudformation:DescribeStackEvents",
        "cloudformation:ValidateTemplate",
        "s3:GetObject",
        "s3:ListBucket",
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "s3:GetBucketTagging",
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:CreateBucket",
        "s3:GetBucketPolicyStatus",
        "s3:GetBucketPublicAccessBlock",
        "s3:GetBucketAcl",
        "s3:GetBucketPolicy",
        "kms:List*",
        "kms:ReEncrypt*",
        "kms:Describe*",
        "kms:CreateGrant",
        "ec2:AssociateIamInstanceProfile",
        "ec2:DescribeIamInstanceProfileAssociations",
        "ec2:DisassociateIamInstanceProfile",
        "ec2:DescribeInstanceAttribute",
        "ce:GetReservationUtilization",
        "ce:GetDimensionValues",
        "ce:GetCostAndUsage",
        "ce:GetTags",
        "ec2:CreatePlacementGroup",
        "ec2>DeletePlacementGroup"
    ],
    "Resource": "*"
},
{
    "Sid": "fabricPoolPolicy",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "s3:DeleteBucket",
        "s3:GetLifecycleConfiguration",
        "s3:PutLifecycleConfiguration",
        "s3:PutBucketTagging",
        "s3:ListBucketVersions",
        "s3:GetBucketPolicyStatus",
        "s3:GetBucketPublicAccessBlock",
        "s3:GetBucketAcl",
        "s3:GetBucketPolicy",
        "s3:PutBucketPublicAccessBlock"
    ],

```

```

        "Resource": [
            "arn:aws-us-gov:s3:::fabric-pool*"
        ]
    },
    {
        "Sid": "backupPolicy",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "s3:DeleteBucket",
            "s3:GetLifecycleConfiguration",
            "s3:PutLifecycleConfiguration",
            "s3:PutBucketTagging",
            "s3:ListBucketVersions",
            "s3:GetObject",
            "s3:ListBucket",
            "s3:ListAllMyBuckets",
            "s3:GetBucketTagging",
            "s3:GetBucketLocation",
            "s3:GetBucketPolicyStatus",
            "s3:GetBucketPublicAccessBlock",
            "s3:GetBucketAcl",
            "s3:GetBucketPolicy",
            "s3:PutBucketPublicAccessBlock"
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws-us-gov:s3:::netapp-backup-*"
        ]
    },
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "ec2:StartInstances",
            "ec2:TerminateInstances",
            "ec2:AttachVolume",
            "ec2:DetachVolume"
        ],
        "Condition": {
            "StringLike": {
                "ec2:ResourceTag/WorkingEnvironment": "*"
            }
        },
        "Resource": [
            "arn:aws-us-gov:ec2:*:*:instance/*"
        ]
    },
    {

```

```

    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:AttachVolume",
        "ec2:DetachVolume"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws-us-gov:ec2:*:*:volume/*"
    ]
}
]
}

```

## C2S環境

```

{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "ec2:DescribeInstances",
            "ec2:DescribeInstanceStatus",
            "ec2:RunInstances",
            "ec2:ModifyInstanceAttribute",
            "ec2:DescribeRouteTables",
            "ec2:DescribeImages",
            "ec2:CreateTags",
            "ec2:CreateVolume",
            "ec2:DescribeVolumes",
            "ec2:ModifyVolumeAttribute",
            "ec2>DeleteVolume",
            "ec2:CreateSecurityGroup",
            "ec2>DeleteSecurityGroup",
            "ec2:DescribeSecurityGroups",
            "ec2:RevokeSecurityGroupEgress",
            "ec2:RevokeSecurityGroupIngress",
            "ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress",
            "ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress",
            "ec2:CreateNetworkInterface",
            "ec2:DescribeNetworkInterfaces",
            "ec2>DeleteNetworkInterface",
            "ec2:ModifyNetworkInterfaceAttribute",
            "ec2:DescribeSubnets",
            "ec2:DescribeVpcs",
            "ec2:DescribeDhcpOptions",
            "ec2:CreateSnapshot",
            "ec2>DeleteSnapshot",

```

```

        "ec2:DescribeSnapshots",
        "ec2:GetConsoleOutput",
        "ec2:DescribeKeyPairs",
        "ec2:DescribeRegions",
        "ec2:DeleteTags",
        "ec2:DescribeTags",
        "cloudformation:CreateStack",
        "cloudformation:DeleteStack",
        "cloudformation:DescribeStacks",
        "cloudformation:DescribeStackEvents",
        "cloudformation:ValidateTemplate",
        "iam:PassRole",
        "iam:CreateRole",
        "iam:DeleteRole",
        "iam:PutRolePolicy",
        "iam:CreateInstanceProfile",
        "iam:DeleteRolePolicy",
        "iam:AddRoleToInstanceProfile",
        "iam:RemoveRoleFromInstanceProfile",
        "iam:DeleteInstanceProfile",
        "s3:GetObject",
        "s3:ListBucket",
        "s3:GetBucketTagging",
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "kms:List*",
        "kms:Describe*",
        "ec2:AssociateIamInstanceProfile",
        "ec2:DescribeIamInstanceProfileAssociations",
        "ec2:DisassociateIamInstanceProfile",
        "ec2:DescribeInstanceAttribute",
        "ec2:CreatePlacementGroup",
        "ec2:DeletePlacementGroup",
        "iam:ListInstanceProfiles"
    ],
    "Resource": "*"
},
{
    "Sid": "fabricPoolPolicy",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "s3:DeleteBucket",
        "s3:GetLifecycleConfiguration",
        "s3:PutLifecycleConfiguration",
        "s3:PutBucketTagging",
        "s3:ListBucketVersions"
    ]
}

```



```

    ],
    "Resource": [
        "arn:aws-iso:s3:::fabric-pool*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:StartInstances",
        "ec2:StopInstances",
        "ec2:TerminateInstances",
        "ec2:AttachVolume",
        "ec2:DetachVolume"
    ],
    "Condition": {
        "StringLike": {
            "ec2:ResourceTag/WorkingEnvironment": "*"
        }
    },
    "Resource": [
        "arn:aws-iso:ec2:*:*:instance/*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:AttachVolume",
        "ec2:DetachVolume"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws-iso:ec2:*:*:volume/*"
    ]
}
]
}

```

## AWS權限的使用方式

以下各節說明如何將權限用於每項NetApp雲端服務。如果您的企業原則規定只有在需要時才提供權限、此資訊就很有幫助。

### 應用程式範本標記

當您使用應用程式範本標記服務時、Connector會發出下列API要求來管理AWS資源上的標記：

- EC2：建立標記
- EC2：刪除標記
- EC2：取消標示
- 標記：getResources
- 標記：getTagKeys
- 標記：getTagValues
- 標記：TagResources
- 標記：取消標記資源

## 雲端備份

Connector會提出下列API要求、以部署Cloud Backup的還原執行個體：

- EC2：啟動安裝
- EC2：停止執行
- EC2：資料說明
- EC2：取消訂閱即時狀態
- EC2：RunInstances
- EC2：終端安裝
- EC2：取消訂閱實例屬性
- EC2：取消影像
- EC2：建立標記
- EC2：建立磁碟區
- EC2：建立安全性群組
- EC2：無資料子網路
- EC2：取消功能Vpcs
- EC2：取消註冊
- 雲端：建立堆疊
- 雲端：刪除堆疊
- 雲端：無標準堆疊

Connector會提出下列API要求、以管理Amazon S3中的備份：

- S3：GetBucketLocation
- S3：ListAllMyb桶
- S3：清單庫
- S3：建立桶
- S3：Get生命週期組態

- S3：Putt升降 器組態
- S3：PuttBucketting
- S3：listBucketVersions
- S3：GetBucketAcl
- S3：PuttBucketPublicAccessBlock
- 公里：清單\*
- 公里：描述\*
- S3：GetObject
- EC2：已描述VpcEndpoints
- kms：清單別名
- S3：PuttEncryptionConfiguration

當您使用搜尋與還原方法還原磁碟區和檔案時、Connector會發出下列API要求：

- S3：建立桶
- S3：刪除物件
- S3：刪除ObjectVersion
- S3：GetBucketAcl
- S3：清單庫
- S3：listBucketVersions
- S3：listBucketMultiPartUploads
- S3：PuttObject
- S3：PuttBucketAcl
- S3：Putt升降 器組態
- S3：PuttBucketPublicAccessBlock
- S3：中止多重角色上傳
- S3：列出多個零件上傳零件
- Athena：StartQueryExecutionc
- Athena：GetQueryResults
- Athena：GetQueryExecution
- Athena：停止查詢執行
- 黏著劑：建立資料庫
- 黏著劑：CreateTable
- 黏著劑：批字刪除分割區

Connector會提出下列API要求來部署Cloud Data Sense執行個體：

- EC2：資料說明
- EC2：取消訂閱即時狀態
- EC2：RunInstances
- EC2：終端安裝
- EC2：建立標記
- EC2：建立磁碟區
- EC2：AttachVolume
- EC2：建立安全性群組
- EC2：刪除安全性群組
- EC2：取消安全性群組
- EC2：建立網路介面
- EC2：網路介面
- EC2：刪除網路介面
- EC2：無資料子網路
- EC2：取消功能Vpcs
- EC2：建立Snapshot
- EC2：取消註冊
- 雲端：建立堆疊
- 雲端：刪除堆疊
- 雲端：無標準堆疊
- 雲端：取消功能堆疊事件
- IAM：AddRoleToInstanceProfile
- EC2：Associate IamInstanceProfile
- EC2：解讀IamInstanceProfileAssociations

使用Cloud Data Sense時、Connector會發出下列API要求來掃描S3儲存區：

- IAM：AddRoleToInstanceProfile
- EC2：Associate IamInstanceProfile
- EC2：解讀IamInstanceProfileAssociations
- S3：GetBucketting
- S3：GetBucketLocation
- S3：ListAllMyb桶

- S3：清單庫
- S3：GetBucketPolicyStatus
- S3：GetBucketPolicy
- S3：GetBucketAcl
- S3：GetObject
- IAM：GetRole
- S3：刪除物件
- S3：刪除ObjectVersion
- S3：PutObject
- STS: Assume勞力

## 雲端分層

連接器會在您使用雲端分層時、提出下列API要求、將資料分層至Amazon S3。

行動	用於設定？	用於日常營運？
S3：建立桶	是的	否
S3：Put升降 器組態	是的	否
S3：Get生命 週期組態	是的	是的
EC2：取消註冊	是的	是的

## Cloud Volumes ONTAP

Connector會提出下列API要求、要求在Cloud Volumes ONTAP AWS中部署及管理功能。

目的	行動	用於部署？	用於日常營運？	用於刪除？
建立及管理IAM角色及Cloud Volumes ONTAP 執行個體設定檔以利執行個體	IAM：清單執行設定檔	是的	是的	否
	IAM：建立角色	是的	否	否
	IAM：刪除角色	否	是的	是的
	IAM：Putt角色 原則	是的	否	否
	IAM：CreatanceProfile	是的	否	否
	IAM：刪除角色原則	否	是的	是的
	IAM：AddRoleToInstanceProfile	是的	否	否
	IAM：RemoveRoleFromInstanceProfile	否	是的	是的
	IAM：刪除InstanceProfile	否	是的	是的
	IAM：密碼	是的	否	否
	EC2：AssociateIamInstanceProfile	是的	是的	否
	EC2：解讀IamInstanceProfileAssociations	是的	是的	否
	EC2：中斷IamInstanceProfile	否	是的	否
解碼授權狀態訊息	STS:解碼授權訊息	是的	是的	否
說明帳戶可使用的指定映像（Amis）	EC2：取消影像	是的	是的	否
描述VPC中的路由表（僅HA配對需要）	EC2：取消功能表	是的	否	否
停止、啟動及監控執行個體	EC2：啟動安裝	是的	是的	否
	EC2：停止執行	是的	是的	否
	EC2：資料說明	是的	是的	否
	EC2：取消訂閱即時狀態	是的	是的	否
	EC2：RunInstances	是的	否	否
	EC2：終端安裝	否	否	是的
	EC2：修改實例屬性	否	是的	否

目的	行動	用於部署？	用於日常營運？	用於刪除？
確認已針對支援的執行個體類型啟用增強式網路功能	EC2：取消訂閱實例屬性	否	是的	否
使用「WorkingEnvironment」和「WorkingEnvironmentId」標記來標記資源、這些標記用於維護和成本分配	EC2：建立標記	是的	是的	否
管理Cloud Volumes ONTAP EBS磁碟區、這些磁碟區可作為後端儲存設備使用	EC2：建立磁碟區	是的	是的	否
	EC2：減量磁碟區	是的	是的	是的
	EC2：修改Volume屬性	否	是的	是的
	EC2：AttachVolume	是的	是的	否
	EC2：刪除Volume	否	是的	是的
	EC2：分離Volume	否	是的	是的
建立及管理安全性群組Cloud Volumes ONTAP 以利執行	EC2：建立安全性群組	是的	否	否
	EC2：刪除安全性群組	否	是的	是的
	EC2：取消安全性群組	是的	是的	是的
	EC2：RevokeSecurityGroupEgress	是的	否	否
	EC2：授權安全性群組出口	是的	否	否
	EC2：授權安全性群組入口	是的	否	否
	EC2：RevokeSecurityGroupIngress	是的	是的	否
在Cloud Volumes ONTAP 目標子網路中建立及管理用於實現效能不中斷的網路介面	EC2：建立網路介面	是的	否	否
	EC2：網路介面	是的	是的	否
	EC2：刪除網路介面	否	是的	是的
	EC2：修改網路互連屬性	否	是的	否
取得目的地子網路和安全性群組清單	EC2：無資料子網路	是的	是的	否
	EC2：取消功能Vpcs	是的	是的	否

目的	行動	用於部署？	用於日常營運？	用於刪除？
取得DNS伺服器 和Cloud Volumes ONTAP 預設的網域 名稱以供執行個體使用	EC2：取消功能DhcpOptions	是的	否	否
拍攝EBS Volume的 快照Cloud Volumes ONTAP 以供其使用	EC2：建立Snapshot	是的	是的	否
	EC2：刪除Snapshot	否	是的	是的
	EC2：取消快照	否	是的	否
擷取Cloud Volumes ONTAP 附加 於AutoSupport 資訊 畫面的功能	EC2：GetConsole輸出	是的	是的	否
取得可用金鑰組的清單	EC2：評量會議	是的	否	否
取得可用AWS區域的清單	EC2：取消註冊	是的	是的	否
管理Cloud Volumes ONTAP 與實例相關的 資源標記	EC2：刪除標記	否	是的	是的
	EC2：取消標示	否	是的	否
建立及管理AWS CloudFormation範本的 堆疊	雲端：建立堆疊	是的	否	否
	雲端：刪除堆疊	是的	否	否
	雲端：無標準堆疊	是的	是的	否
	雲端：取消功能堆疊 事件	是的	否	否
	cloudformation：驗證範本	是的	否	否



目的	行動	用於部署？	用於日常營運？	用於刪除？
建立並管理Cloud Volumes ONTAP S3 儲存區、讓整個系統做為資料分層的容量層	S3：建立桶	是的	是的	否
	S3：刪除資源桶	否	是的	是的
	S3：Get生命週期組態	否	是的	否
	S3：Putt升降器組態	否	是的	否
	S3：PuttBucketting	否	是的	否
	S3：listBucketVerions	否	是的	否
	S3：GetBucketPolicyStatus	否	是的	否
	S3：GetBucketPublicAccessBlock	否	是的	否
	S3：GetBucketAcl	否	是的	否
	S3：GetBucketPolicy	否	是的	否
	S3：PuttBucketPublicAccessBlock	否	是的	否
	S3：GetBucketting	否	是的	否
	S3：GetBucketLocation	否	是的	否
	S3：ListAllMyb桶	否	否	否
	S3：清單庫	否	是的	否
使用Cloud Volumes ONTAP AWS金鑰管理服务（KMS）啟用資料加密功能	公里：清單*	是的	是的	否
	公里：ReEncrypt *	是的	否	否
	公里：描述*	是的	是的	否
	公里：建立授予	是的	是的	否
取得AWS成本資料Cloud Volumes ONTAP 以供使用	CE：GetReservationUtilization	否	是的	否
	CE：GetDimensionValues	否	是的	否
	CE：GetCostAndusage	否	是的	否
	CE：GetTags	否	是的	否

目的	行動	用於部署？	用於日常營運？	用於刪除？
在單一AWS可用性區域中、為兩個HA節點建立並管理AWS分散放置群組、以及協調器	EC2：建立位置群組	是的	否	否
	EC2：刪除位置群組	否	是的	是的
建立報告	FSX：說明*	否	是的	否
	FSX：清單*	否	是的	否
建立及管理可支援Amazon EBS彈性Volume功能的集合體	EC2：說明體積修改	否	是的	否
	EC2：修改Volume	否	是的	否

## 全域檔案快取

Connector會在部署期間提出下列API要求、以部署全域檔案快取執行個體：

- 雲端：無標準堆疊
- cloudwatch：GetMetricStatistics
- 雲端：清單堆疊

## Kubernetes

Connector會提出下列API要求、以探索及管理Amazon EKS叢集：

- EC2：取消註冊
- EKS：清單叢集
- EKS：取消叢集
- IAM：GetInstanceProfile

## 連接器的Azure權限

Cloud Manager在Azure中啟動Connector VM時、會將自訂角色附加至VM、讓Connector有權管理該Azure訂閱中的資源和程序。Connector會使用權限來撥打API呼叫數個Azure服務。

### 自訂角色權限

下列自訂角色提供Connector管理Azure網路中資源與程序所需的權限。

直接從Cloud Manager建立Connector時、Cloud Manager會自動將此自訂角色套用至Connector。

如果您從Azure Marketplace部署Connector、或是在Linux主機上手動安裝Connector、則必須自行設定自訂角色。

您也必須確保在後續版本中新增權限時、該角色是最新的。

```

{
  "Name": "Cloud Manager Operator",
  "Actions": [
    "Microsoft.Compute/disks/delete",
    "Microsoft.Compute/disks/read",
    "Microsoft.Compute/disks/write",
    "Microsoft.Compute/locations/operations/read",
    "Microsoft.Compute/locations/vmSizes/read",

    "Microsoft.Resources/subscriptions/locations/read",
    "Microsoft.Compute/operations/read",

    "Microsoft.Compute/virtualMachines/instanceView/read",

    "Microsoft.Compute/virtualMachines/powerOff/action",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/read",

    "Microsoft.Compute/virtualMachines/restart/action",

    "Microsoft.Compute/virtualMachines/deallocate/action",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/start/action",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/vmSizes/read",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/write",
    "Microsoft.Compute/images/write",
    "Microsoft.Compute/images/read",

    "Microsoft.Network/locations/operationResults/read",
    "Microsoft.Network/locations/operations/read",
    "Microsoft.Network/networkInterfaces/read",
    "Microsoft.Network/networkInterfaces/write",
    "Microsoft.Network/networkInterfaces/join/action",
    "Microsoft.Network/networkSecurityGroups/read",
    "Microsoft.Network/networkSecurityGroups/write",

    "Microsoft.Network/networkSecurityGroups/join/action",
    "Microsoft.Network/virtualNetworks/read",

    "Microsoft.Network/virtualNetworks/checkIpAddressAvailability/read",
    "Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/read",
    "Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/write",

    "Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/virtualMachines/read",

    "Microsoft.Network/virtualNetworks/virtualMachines/read",
  ]
}

```

```

"Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/join/action",
    "Microsoft.Resources/deployments/operations/read",
    "Microsoft.Resources/deployments/read",
    "Microsoft.Resources/deployments/write",
    "Microsoft.Resources/resources/read",

"Microsoft.Resources/subscriptions/operationresults/read",

"Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/delete",

"Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/read",

"Microsoft.Resources/subscriptions/resourcegroups/resources/read",

"Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/write",
    "Microsoft.Storage/checknameavailability/read",
    "Microsoft.Storage/operations/read",

"Microsoft.Storage/storageAccounts/listkeys/action",
    "Microsoft.Storage/storageAccounts/read",
    "Microsoft.Storage/storageAccounts/delete",

"Microsoft.Storage/storageAccounts/regeneratekey/action",
    "Microsoft.Storage/storageAccounts/write",

"Microsoft.Storage/storageAccounts/blobServices/containers/read",
    "Microsoft.Storage/usages/read",
    "Microsoft.Compute/snapshots/write",
    "Microsoft.Compute/snapshots/read",
    "Microsoft.Compute/availabilitySets/write",
    "Microsoft.Compute/availabilitySets/read",
    "Microsoft.Compute/disks/beginGetAccess/action",

"Microsoft.MarketplaceOrdering/offertypes/publishers/offers/plans/agreements/read",

"Microsoft.MarketplaceOrdering/offertypes/publishers/offers/plans/agreements/write",
    "Microsoft.Network/loadBalancers/read",
    "Microsoft.Network/loadBalancers/write",
    "Microsoft.Network/loadBalancers/delete",

"Microsoft.Network/loadBalancers/backendAddressPools/read",

"Microsoft.Network/loadBalancers/backendAddressPools/join/action",

```

```
"Microsoft.Network/loadBalancers/frontendIPConfigurations/read",

"Microsoft.Network/loadBalancers/loadBalancingRules/read",
    "Microsoft.Network/loadBalancers/probes/read",

"Microsoft.Network/loadBalancers/probes/join/action",
    "Microsoft.Authorization/locks/*",
    "Microsoft.Network/routeTables/join/action",
    "Microsoft.NetApp/netAppAccounts/read",

"Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/read",

"Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/write",

"Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/read",

"Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/delete",
    "Microsoft.Network/privateEndpoints/write",

"Microsoft.Storage/storageAccounts/PrivateEndpointConnectionsApproval/action",

"Microsoft.Storage/storageAccounts/privateEndpointConnections/read",

"Microsoft.Storage/storageAccounts/managementPolicies/read",

"Microsoft.Storage/storageAccounts/managementPolicies/write",
    "Microsoft.Network/privateEndpoints/read",
    "Microsoft.Network/privateDnsZones/write",

"Microsoft.Network/privateDnsZones/virtualNetworkLinks/write",
    "Microsoft.Network/virtualNetworks/join/action",
    "Microsoft.Network/privateDnsZones/A/write",
    "Microsoft.Network/privateDnsZones/read",

"Microsoft.Network/privateDnsZones/virtualNetworkLinks/read",

"Microsoft.Resources/deployments/operationStatuses/read",
    "Microsoft.Insights/Metrics/Read",

"Microsoft.Compute/virtualMachines/extensions/write",

"Microsoft.Compute/virtualMachines/extensions/delete",

"Microsoft.Compute/virtualMachines/extensions/read",
    "Microsoft.Compute/virtualMachines/delete",
```

```

        "Microsoft.Network/networkInterfaces/delete",
        "Microsoft.Network/networkSecurityGroups/delete",
        "Microsoft.Resources/deployments/delete",
        "Microsoft.Compute/diskEncryptionSets/read",
        "Microsoft.Compute/snapshots/delete",
        "Microsoft.Network/privateEndpoints/delete",
        "Microsoft.Compute/availabilitySets/delete",
        "Microsoft.Network/loadBalancers/delete",
        "Microsoft.KeyVault/vaults/read",
        "Microsoft.KeyVault/vaults/accessPolicies/write",
        "Microsoft.Compute/diskEncryptionSets/write",
        "Microsoft.KeyVault/vaults/deploy/action",
        "Microsoft.Compute/diskEncryptionSets/delete",
        "Microsoft.Resources/tags/read",
        "Microsoft.Resources/tags/write",
        "Microsoft.Resources/tags/delete",

"Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/write",

"Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/read",

"Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/joinIpConfiguration/action",

"Microsoft.Network/networkSecurityGroups/securityRules/write",

"Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/delete",

"Microsoft.Network/networkSecurityGroups/securityRules/delete"
    ],
    "NotActions": [],
    "AssignableScopes": [],
    "Description": "Cloud Manager Permissions",
    "IsCustom": "true"
}

```

## Azure權限的使用方式

行動	目的
Microsoft.Compute/locations/operations/read" 、 「 Microsoft.Compute/locations/vmSizes/read" 、 Microsoft.Compute/operations/read" 、 Microsoft.Compute/virtualMachines/instanceView/read " 、 「 Microsoft.Compute/virtualMachines/powerOff/action" 、 Microsoft.Compute/virtualMachines/read" 、 「 Microsoft.Compute/virtualMachines/restart/action" 、 Microsoft.Compute/virtualMachines/start/action" 、 Microsoft.Compute/virtualMachines/deallocate/action" 、 「 Microsoft.Compute/virtualMachines/vmSizes/read" 、 「 Microsoft.Compute/virtualMachines/write" 、	建立 Cloud Volumes ONTAP 不同時停止、啟動、刪除 及取得系統狀態。
「 Microsoft.Compute/images/write" 、 Microsoft.Compute/images/read" 、	可 Cloud Volumes ONTAP 從 VHD 進行支援功能性部 署。
Microsoft.Compute/disks/delete" 、 "Microsoft.Compute/disks/read" 、 "Microsoft.Compute/disks/write" 、 "microsoft.Storage/checkamed可用度 / 讀取 " 、 "microsoft.Storage/operations / 讀取 " 、 "Microsoft.Storage/storageAccounts/listkeys/action" 、 "Microsoft.Storage/storageAccounts/read" 、 "Microsoft.Storage/storageAccounts/再生金鑰 / 行動 " 、 "Microsoft.Storage/storageAccounts/write" 、 "Microsoft.Storage/storageAccounts/storageAccounts/ delete" 、 "Microsoft.Storage/改用 / 讀取 " 、	管理 Azure 儲存帳戶和磁碟、並將磁碟附加 Cloud Volumes ONTAP 至
"Microsoft.Storage/storageAccounts/blobServices/con tains/read" 、 "Microsoft.KeyVault/Vaults/read" 、 "Micro soft.KeyVault/Vaults/accessPolicys/write	可備份至 Azure Blob 儲存設備、並加密儲存帳戶
「 Microsoft.Network/networkInterfaces/read" 、 Microsoft.Network/networkInterfaces/write" 、 「 Microsoft.Network/networkInterfaces/join/action" 、	建立並管理 Cloud Volumes ONTAP 目標子網路中的網 路介面以供其使用。
「 Microsoft.Network/networkSecurityGroups/read" 、 Microsoft.Network/networkSecurityGroups/write" 、 「 Microsoft.Network/networkSecurityGroups/join/action" 、	建立預先定義 Cloud Volumes ONTAP 的網路安全群組 以供使用。
"Microsoft.Resources/訂購 / 位置 / 讀取 " 、 "Microsoft.Network/locations/operationResults/read" 、 "Microsoft.Network/locations/operations/read" 、 "Microsoft.Network/virtualNetworks/read" 、 "Microsoft.Network/virtualNetworks/checkIpAddressAv ailability/read" 、 「 Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/read" 、 Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/virtualMac hines/read" 、 「 Microsoft.Network/virtualNetworks/virtualMachines/rea d" 、 Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/join/action" 、	取得區域、目標 Vnet 和子網路的網路資訊、並將 Cloud Volumes ONTAP 之新增至 VNets 。

行動	目的
"Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/write" 、 "Microsoft.Network/routeTables/join/action" 、	啟用 vnet 服務端點以進行資料分層。
"microsoft.Resources/edges/operations / read" 、 "microsoft.Resources/edges/read" 、 "microsoft.Resources/edges/write" 、	從 Cloud Volumes ONTAP 範本部署功能。
"microsoft.Resources/edations/operations/read" 、 "microsoft.Resources/edations/read" 、 "microsoft.Resources/dations/read" 、 "microsoft.Resources/read" 、 "microsoft.Resources/dations/operations/read" 、 "Microsoft.Resources / 訂閱 / 資源群組 / 刪除 " 、 "Microsoft.Resources / 訂閱 / 資源群組 / 讀取 " 、 "Microsoft.Resources / 訂閱 / 資源群組 / 資源 / 讀取 " 、 "Microsoft.Resources / 訂閱 / 資源群組 / 寫入 " 、	建立及管理 Cloud Volumes ONTAP 資源群組以供參考。
"Microsoft.Compute/snapshots/write" 、 Microsoft.Compute/snapshots/read" 、 "Microsoft.Compute/snapshots/delete" 、 Microsoft.Compute/disks/beginGetAccess/action" 、	建立及管理 Azure 託管快照。
"Microsoft.Compute/availabilitySets/write" 、 Microsoft.Compute/availabilitySets/read" 、	建立及管理 Cloud Volumes ONTAP 可用度集以供使用。
"Microsoft.MarketplaceOrdination/offersTypes / 出版商/服務/方案/協議/讀取" 、 "Microsoft.MarketplaceOrdinations/offersTypes / 出版商/服務/計畫/協議/寫入" 、	可從 Azure Marketplace 進程式化部署。
Microsoft.Network/loadBalancers/read" 、 "Microsoft.Network/loadBalancers/write" 、 Microsoft.Network/loadBalancers/delete" 、 Microsoft.Network/loadBalancers/backendAddressPools/read" 、 "Microsoft.Network/loadBalancers/backendAddressPools/join/action" 、 "Microsoft.Network/loadBalancers/frontendIPConfigurations/read" 、 Microsoft.Network/loadBalancers/loadBalancingRules/read" 、 "Microsoft.Network/loadBalancers/probes/read" 、 Microsoft.Network/loadBalancers/probes/join/action" 、	管理 Azure 負載平衡器以供 HA 配對使用。
"Microsoft.Authorization/Locks/*" 、	可管理 Azure 磁碟上的鎖定。
"Microsoft.Authorization/RoleDefinitions/write ( Microsoft 授權 / 角色指派 / 寫入) " 、 "Microsoft.Web/sites/* ( Microsoft 網站 / 網站 / * ) "	管理 HA 配對的容錯移轉。



行動	目的
Microsoft.Network/privateEndpoints/write" 、 "Microsoft.Storage/storageAccounts/privateEndpointConnectionsApproval / AC巨 集指令 " 、 "Microsoft.Storage/storageAccounts/privateEndpointConnections/read" 、 "Microsoft.Network/privateEndpoints/read" 、 "Microsoft.Network/privateDnsZones/write" 、 Microsoft.Network/privateDnsZones/virtualNetworkLinks/write" 、 「 Microsoft.Network/virtualNetworks/join/action" 、 Microsoft.Network/privateDnsZones/A/write" 、 Microsoft.Network/privateDnsZones/read" 、 「 Microsoft.Network/privateDnsZones/virtualNetworkLinks/read" 、	可管理私有端點。未將連線提供給子網路外部時、會使用私有端點。Cloud Manager 會為 HA 建立儲存帳戶、但僅在子網路內建立內部連線功能。
「 Microsoft.NetApp/netAppAccounts/capacityPools/volumes/delete" 、	讓 Cloud Manager 能夠刪除 Volume 以 Azure NetApp Files 供使用。
"Microsoft.Resources / 部署 / 作業狀態 / 讀取 "	Azure 在某些虛擬機器部署中需要此權限（視部署期間所使用的基礎實體硬體而定）。
"microsoft.Resources/edges/operationStatuses/read" 、 "microsoft.Insights / Metrics / read" 、 "Microsoft.Compute/virtualMachines/extensions/write" 、 "Microsoft.Compute/virtualMachines/extensions/read" 、 "Microsoft.Compute/virtualMachines/extensions/delete" 、 Microsoft.Compute/virtualMachines/delete" 、 "Microsoft.Network/networkInterfaces/delete" 、 "Microsoft.Network/networkSecurityGroups/delete" 、 "microsoft.Resources/edges/delete" 、	可讓您使用全域檔案快取。
「Microsoft.Network/privateEndpoints/delete" 、 Microsoft.Compute/availabilitySets/delete" 、	可讓Cloud Manager在Cloud Volumes ONTAP 部署失敗或刪除時、從屬於支援的資源群組移除資源。
Microsoft.Compute/diskEncryptionSets/read" 「Microsoft.Compute/diskEncryptionSets/write" 「Microsoft.Compute/diskEncryptionSets/delete""microsoft.KeyVault/Vaults/Deploy / action 」 、 「microsoft.KeyVault/Vaults/read」 、 「microsoft.KeyVault/Vaults/accesss/write」 、	可搭配Cloud Volumes ONTAP 使用客戶管理的加密金鑰。API 支援此功能。
"Microsoft.Resources/標記/讀取" 、 "Microsoft.Resources/標記/寫入" 、 "Microsoft.Resources/標記/刪除"	可讓您使用Cloud Manager標記服務來管理Azure資源上的標記。

行動	目的
Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/write"、 「Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/read" 、Microsoft.Network/applicationSecurityGroups/joinIp Configuration/action"、Microsoft.Network/networkSec urityGroups/securityRules/write"、「Microsoft.Networ k/applicationSecurityGroups/delete"、 「Microsoft.Network/networkSecurityGroups/security Rules/delete"	可讓Cloud Manager設定HA配對的應用程式安全群 組、隔離HA互連和叢集網路NIC。

## Connector的Google Cloud權限

Cloud Manager需要權限才能在Google Cloud中執行動作。這些權限包含在NetApp提供的自訂角色中。您可能想要瞭解 Cloud Manager 使用這些權限的功能。

### 服務帳戶權限

下方顯示的自訂角色提供Connector在Google Cloud網路中管理資源和程序所需的權限。

您必須將此自訂角色套用至連接器VM的服務帳戶。"檢視逐步指示"。

您也必須確保在後續版本中新增權限時、該角色是最新的。

```

title: NetApp Cloud Manager
description: Permissions for the service account associated with the
Connector instance.
stage: GA
includedPermissions:
- iam.serviceAccounts.actAs
- compute.regionBackendServices.create
- compute.regionBackendServices.get
- compute.regionBackendServices.list
- compute.networks.updatePolicy
- compute.backendServices.create
- compute.addresses.list
- compute.disks.create
- compute.disks.createSnapshot
- compute.disks.delete
- compute.disks.get
- compute.disks.list
- compute.disks.setLabels
- compute.disks.use
- compute.firewalls.create
- compute.firewalls.delete
- compute.firewalls.get
- compute.firewalls.list

```

- `compute.globalOperations.get`
- `compute.images.get`
- `compute.images.getFromFamily`
- `compute.images.list`
- `compute.images.useReadOnly`
- `compute.instances.addAccessConfig`
- `compute.instances.attachDisk`
- `compute.instances.create`
- `compute.instances.delete`
- `compute.instances.detachDisk`
- `compute.instances.get`
- `compute.instances.getSerialPortOutput`
- `compute.instances.list`
- `compute.instances.setDeletionProtection`
- `compute.instances.setLabels`
- `compute.instances.setMachineType`
- `compute.instances.setMetadata`
- `compute.instances.setTags`
- `compute.instances.start`
- `compute.instances.stop`
- `compute.instances.updateDisplayDevice`
- `compute.machineTypes.get`
- `compute.networks.get`
- `compute.networks.list`
- `compute.projects.get`
- `compute.regions.get`
- `compute.regions.list`
- `compute.snapshots.create`
- `compute.snapshots.delete`
- `compute.snapshots.get`
- `compute.snapshots.list`
- `compute.snapshots.setLabels`
- `compute.subnetworks.get`
- `compute.subnetworks.list`
- `compute.subnetworks.use`
- `compute.subnetworks.useExternalIp`
- `compute.zoneOperations.get`
- `compute.zones.get`
- `compute.zones.list`
- `compute.instances.setServiceAccount`
- `deploymentmanager.compositeTypes.get`
- `deploymentmanager.compositeTypes.list`
- `deploymentmanager.deployments.create`
- `deploymentmanager.deployments.delete`
- `deploymentmanager.deployments.get`
- `deploymentmanager.deployments.list`

- deploymentmanager.manifests.get
- deploymentmanager.manifests.list
- deploymentmanager.operations.get
- deploymentmanager.operations.list
- deploymentmanager.resources.get
- deploymentmanager.resources.list
- deploymentmanager.typeProviders.get
- deploymentmanager.typeProviders.list
- deploymentmanager.types.get
- deploymentmanager.types.list
- logging.logEntries.list
- logging.privateLogEntries.list
- resourcemanager.projects.get
- storage.buckets.create
- storage.buckets.delete
- storage.buckets.get
- storage.buckets.list
- cloudkms.cryptoKeyVersions.useToEncrypt
- cloudkms.cryptoKeys.get
- cloudkms.cryptoKeys.list
- cloudkms.keyRings.list
- storage.buckets.update
- iam.serviceAccounts.getIamPolicy
- iam.serviceAccounts.list
- storage.objects.get
- storage.objects.list
- monitoring.timeSeries.list
- storage.buckets.getIamPolicy

## 如何使用Google Cloud權限

行動	目的
- compute 、 disks.create - compute 、 disks.createSnapshot - compute.disks.delete - compute 、 disks.Get - compute 、 disks.list - compute.disks.setLabels - compute.disks.use	建立及管理 Cloud Volumes ONTAP 磁碟以供使用。
- compute 、 防火牆、 create - compute.firewalls.delete - compute 、 防火牆、 Get - compute 、 防火牆、 list	建立 Cloud Volumes ONTAP 防火牆規則以供使用。
運算： globalOperations 。 Get	以取得作業狀態。
- compiler.images.Get - compile.images.getFromFamily - compile.images.list - compute.images.useReadOnly	取得 VM 執行個體的映像。
- compute.instances.attachDisk - compute.instances.detachDisk	可將磁碟安裝到 Cloud Volumes ONTAP 實體上、並將其拆離。



行動	目的
- storage 、 buckets 、 create - storage.buckets.delete - storage 、 buckets 、 storage 、 buckets 、 list - storage 、 buckets 、 update	建立及管理 Google Cloud Storage 儲存庫以進行資料分層。
- cloudkms.cryptoKeyVersions.useToEncrypt - cloudkms.cryptoKeys.Get - cloudkms.cryptoKeys.list - cloudkms.keycles.list	搭配 Cloud Volumes ONTAP 使用 Cloud Key Management Service 的客戶管理加密金鑰。
- compute.instances.setServiceAccount - iam.serviceAccounts.actAs - iam.serviceAccounts.getIamPolicy - iam.serviceAccounts.list - 儲存空間 .objects.Get - 儲存空間 .objects.list	在 Cloud Volumes ONTAP 整個過程中設定服務帳戶。此服務帳戶提供資料分層至 Google Cloud Storage 儲存庫的權限。
- compute 、 addresses.list - compute 、 backendServices.create - compute.networks.updatePolicy - compute 、 Region. 、 BackendServices.create - compute 、 Region. 、 BackendServices.list	部署 HA 配對。
- compute.subnetworks.use - compute.subnetworks.useExternallp - compute.instances.addAccessConfig	以實現Cloud Data Sense。
- container 。叢集 。Get - container 。叢集 。清單	探索在Google Kubernetes Engine中執行的Kubernetes叢集。
- compute.instanceGroups.get - compute 、 addresses.Get	在HA配對上建立及管理儲存VM。
-監控.timeSeries.list -儲存區.buckets.getIamPolicy	探索Google Cloud Storage儲存桶的相關資訊。

## 版權資訊

Copyright©2022 NetApp、Inc.版權所有。美國印製本文件中版權所涵蓋的任何部分、不得以任何形式或任何方式（包括影印、錄製、在未事先取得版權擁有者書面許可的情況下、在電子擷取系統中進行錄音或儲存。

衍生自受版權保護之NetApp資料的軟體必須遵守下列授權與免責聲明：

本軟體係由NetApp「依現狀」提供、不含任何明示或暗示的保證、包括但不限於適售性及特定用途適用性的暗示保證、特此聲明。在任何情況下、NetApp均不對任何直接、間接、偶發、特殊、示範、或衍生性損害（包括但不限於採購替代商品或服務；使用損失、資料或利潤損失；或業務中斷）、無論是在合約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）中、無論是因使用本軟體而產生的任何責任理論（包括疏忽或其他）、即使已被告知可能造成此類損害。

NetApp保留隨時變更本文所述之任何產品的權利、恕不另行通知。除非NetApp以書面明確同意、否則NetApp不承擔因使用本文所述產品而產生的任何責任或責任。使用或購買本產品並不代表NetApp擁有任何專利權利、商標權利或任何其他智慧財產權。

本手冊所述產品可能受到一或多個美國國家/地區的保護專利、國外專利或申請中。

限制權利圖例：政府使用、複製或揭露受DFARS 252.277-7103（1988年10月）和FAR 52-227-19（1987年6月）技術資料與電腦軟體權利條款（c）（1）（ii）分段所述限制。

## 商標資訊

NetApp、NetApp標誌及所列的標章 <http://www.netapp.com/TM> 為NetApp、Inc.的商標。其他公司和產品名稱可能為其各自所有者的商標。