



備份及還原**ONTAP** 資料

Cloud Backup

NetApp
June 10, 2022

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/zh-tw/cloud-manager-backup-restore/aws/concept-ontap-backup-to-cloud.html> on June 10, 2022. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

備份及還原ONTAP 資料	1
使用Cloud Backup保護ONTAP 您的無資料叢集資料	1
將Cloud Volumes ONTAP 不支援的資料備份至Amazon S3	6
將內部部署ONTAP 的不全資料備份到Amazon S3	13
將內部部署ONTAP 的不全資料備份StorageGRID 至不全	25
管理ONTAP 您的還原系統的備份	31
從ONTAP 備份檔案還原支援資料	46

備份及還原ONTAP 資料

使用Cloud Backup保護ONTAP 您的無資料叢集資料

Cloud Backup提供備份與還原功能、可保護ONTAP 及長期歸檔您的叢集資料。備份會自動產生、並儲存在公有雲或私有雲帳戶的物件存放區中、而且不會與用於近期恢復或複製的Volume Snapshot複本無關。

必要時、您可以將整個_volume或一個或多個_fil__從備份還原到相同或不同的工作環境。

功能

備份功能：

- 將獨立的資料磁碟區複本備份到低成本的物件儲存設備。
- 將單一備份原則套用至叢集中的所有磁碟區、或將不同的備份原則指派給具有獨特還原點目標的磁碟區。
- 將較舊的備份檔案分層歸檔儲存設備、以節省成本（ONTAP 使用支援的版本為
- 從雲端備份到雲端、從內部部署系統備份到公有雲或私有雲。
- 對於NetApp系統、您的備份可以存放在不同的訂閱/帳戶或不同的地區。Cloud Volumes ONTAP
- 備份資料會以 AES-256 位元加密的閒置和 TLS 1.2 HTTPS 傳輸連線加以保護。
- 使用您自己的客戶管理金鑰進行資料加密、而非使用雲端供應商的預設加密金鑰。
- 單一磁碟區最多可支援4、000個備份。

還原功能：

- 從特定時間點還原資料。
- 將磁碟區或個別檔案還原至來源系統或其他系統。
- 使用不同的訂閱/帳戶或不同地區的帳戶、將資料還原至工作環境。
- 還原區塊層級的資料、將資料直接放在您指定的位置、同時保留原始ACL。
- 可瀏覽且可搜尋的檔案目錄、可用於選取個別檔案以進行單一檔案還原。

支援ONTAP 的作業環境與物件儲存供應商

Cloud Backup可讓您從ONTAP 下列工作環境備份支援下列公有雲和私有雲供應商的物件式儲存設備：

來源工作環境	備份檔案目的地ifdef：：AWS []
AWS 中的 Cloud Volumes ONTAP	Amazon S3 endif:::AWS[] ifdef::azure[]
Azure 中的 Cloud Volumes ONTAP	Azure Blob endif:::azure[] ifdef：：GCP[]
在 Google 中使用 Cloud Volumes ONTAP	Google Cloud Storage endif:::GCP[]

來源工作環境	備份檔案目的地 ifdef ：：AWS []
內部部署 ONTAP 的作業系統	ifdef ：：AWS：Amazon S3 endif ：：AWS [] ifdef ：：azure[] Azure Blob endif ：：azure[] ifdef ：：gcp[] Google Cloud Storage endif ：：gcp[] NetApp StorageGRID

您可以將磁碟區或個別檔案、從ONTAP 一個還原檔還原至下列工作環境：

備份檔案	目的地工作環境	
位置	* 磁碟區還原 *	檔案還原 ifdef ：：AWS []
Amazon S3	AWS 內部部署的內部系統 Cloud Volumes ONTAP ONTAP	AWS內部部署的不全系統 endif ::AWS [] ifdef :azure[] Cloud Volumes ONTAP ONTAP
Azure Blob	Azure 內部部署的整套系統 Cloud Volumes ONTAP ONTAP	Azure內部部署的系統中的資料：：azure[] ifdef ：：Cloud Volumes ONTAP ONTAP GCP[]
Google Cloud Storage	在Google內部部署的內部部署系統中使用Cloud Volumes ONTAP ONTAP	在Google內部部署中的系統資訊：Cloud Volumes ONTAP ONTAP GCP[]
NetApp StorageGRID	內部部署 ONTAP 的作業系統	內部部署 ONTAP 的作業系統

請注意、「內部部署ONTAP 的功能系統」的參考資料包括FAS 了功能性的功能、包括了功能性的功能、包括了功能性的功能、AFF 功能性的功能、以及ONTAP Select 功能

成本

搭配ONTAP 使用Cloud Backup搭配使用各種系統有兩種相關成本：資源費用和服務費用。

- 資源費用 *

資源費用會支付給雲端供應商、以取得物件儲存容量、以及在雲端執行虛擬機器/執行個體。

- 對於備份、您需要支付雲端供應商的物件儲存成本。

由於Cloud Backup保留了來源Volume的儲存效率、因此您需要支付雲端供應商的物件儲存成本、以獲得資料ONTAP 效益（在套用重複資料刪除和壓縮之後、資料量會變小）。

- 對於使用搜尋與還原的Volume或檔案還原、某些資源是由您的雲端供應商提供、且每個TiB的成本與搜尋要求所掃描的資料量有關。
 - 在AWS中、"[Amazon Athena](#)" 和 "[AWS黏著劑](#)" 資源部署在新的S3儲存區。
- 如果您需要從已移至歸檔儲存設備的備份檔案還原Volume資料、則需要向雲端供應商收取額外的每GiB擷取費用和每次要求費用。
- 服務費用 *

服務費用會支付給NetApp、同時涵蓋 建立 備份與 還原 磁碟區、或是這些備份中的檔案的成本。您只需支付保護資料的費用、此資料是根據ONTAP 備份至物件儲存設備的來源、即來源邏輯使用容量（_fore_效率）計算ONTAP 而得。此容量也稱為前端TB（FTB）。

有三種方式可以支付備份服務的費用。第一個選項是向雲端供應商訂閱、讓您每月付費。第二種選擇是取得年度合約。第三種選擇是直接向NetApp購買授權。閱讀 [授權](#) 章節以取得詳細資料。

授權

雲端備份有幾種授權選項可供選擇：

- 隨用隨付 (PAYGO) 訂閱
- AWS Marketplace的年度合約
- 自帶授權 (BYOL)

首次註冊PAYGO訂閱時、即可免費試用30天。

隨用隨付訂閱

Cloud Backup以隨用隨付模式提供消費型授權。透過雲端供應商的市場訂閱之後、您需要支付每GiB的備份資料費用、而無需預付任何款項。您的雲端供應商會透過每月帳單向您收費。

["瞭解如何設定隨用隨付訂閱"](#)。

年度合約 (僅限**AWS**)

AWS Marketplace提供兩份年度合約、為期12、24或36個月：

- 「雲端備份」計畫、可讓您備份Cloud Volumes ONTAP 內部部署ONTAP 的支援資料。
- 「CVO專業人員」計畫、可讓您搭售Cloud Volumes ONTAP 各種解決方案、以供搭配使用。這包括Cloud Volumes ONTAP 不受限制地備份此授權所收取的所有數量（備份容量不計入授權）。

["瞭解如何設定年度AWS合約"](#)。

請自帶授權

BYOL是以期為基準（12、24或36個月）_和_容量為基準、以1 TiB為增量。您向NetApp支付一段時間使用服務費用、例如1年、如果容量上限為10 TiB。

您將會收到在Cloud Manager Digital Wallet頁面中輸入的序號、以啟用服務。達到任一限制時、您都需要續約授權。備份BYOL授權適用於與相關聯的所有來源系統 ["Cloud Manager帳戶"](#)。

["瞭解如何管理BYOL授權"](#)。

雲端備份的運作方式

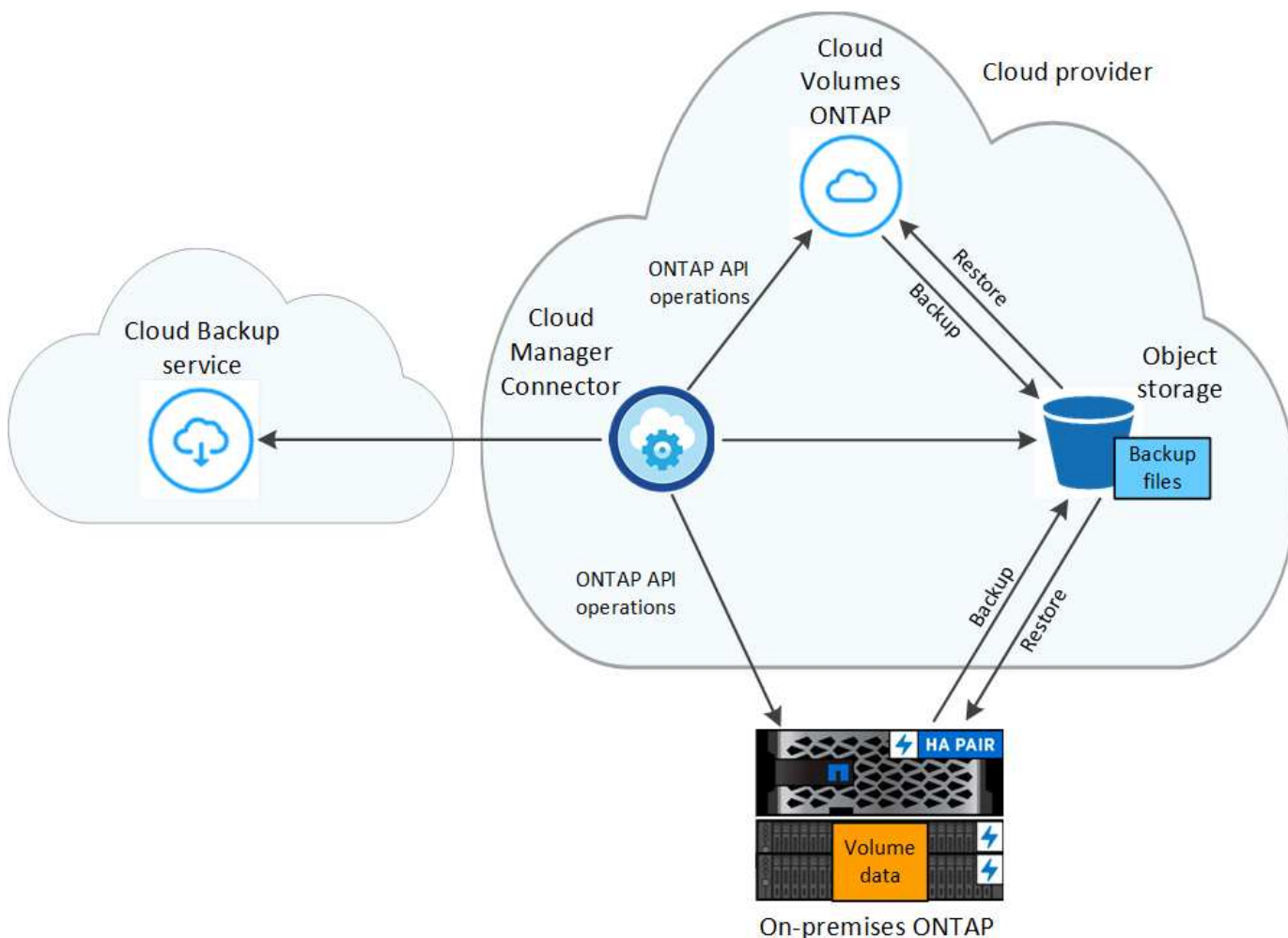
當您在Cloud Volumes ONTAP 一個不完整或內部部署ONTAP 的支援系統上啟用Cloud Backup時、服務會執行資料的完整備份。備份映像不包含 Volume 快照。在初始備份之後、所有其他備份都是遞增的、這表示只會備份變更的區塊和新的區塊。如此可將網路流量維持在最低。

在大多數情況下、您會將Cloud Manager UI用於所有備份作業。不過ONTAP、從使用支援功能支援功能的版本起、您可以ONTAP 使用ONTAP 「支援功能」、啟動內部部署功能的內部叢集的Volume備份作業。 ["瞭解如何使用System Manager使用Cloud Backup將磁碟區備份到雲端。"](#)



直接從雲端供應商環境中採取的任何管理或變更備份檔案的動作、都可能會毀損檔案、並導致不支援的組態。

下圖顯示每個元件之間的關係：



備份所在位置

備份複本儲存在Cloud Manager在雲端帳戶中建立的物件存放區中。每個叢集/工作環境有一個物件存放區、Cloud Manager會將物件存放區命名為：「NetApp-backup-clusteruid」。請勿刪除此物件存放區。

- 在AWS中、Cloud Manager可啟用 ["Amazon S3 封鎖公共存取功能"](#) 在S3儲存桶上。
- 在本報告中、Cloud Manager使用現有的儲存帳戶來儲存物件儲存庫。StorageGRID

如果您想要在未來變更叢集的目的地物件存放區、則必須進行變更 ["取消註冊工作環境的Cloud Backup"](#)然後使用新的雲端供應商資訊來啟用Cloud Backup。

支援的儲存類別或存取層

- 在AWS中、備份是從Standard_儲存類別開始、30天後轉換至Standard-in頻繁存取_儲存類別。

如果您的叢集使用ONTAP 的是版本號為S還原9.10.1或更新版本、您可以選擇在特定天數後、將舊版備份分層至S3 Glacier或S3 Glacier Deep Archive_儲存設備、以進一步最佳化成本。 ["深入瞭解AWS歸檔儲存設](#)

備"。

- 在本產品中、備份會與_Standard_儲存類別相關聯。StorageGRID

每個叢集可自訂的備份排程和保留設定

在工作環境中啟用Cloud Backup時、您最初選取的所有磁碟區都會使用您定義的預設備份原則進行備份。如果您想要將不同的備份原則指派給具有不同恢復點目標（RPO）的特定磁碟區、您可以為該叢集建立其他原則、並將這些原則指派給其他磁碟區。

您可以選擇每小時、每日、每週及每月備份所有磁碟區的組合。您也可以選擇系統定義的原則之一、提供 3 個月、1 年及 7 年的備份與保留。這些原則包括：

備份原則名稱	每個時間間隔的備份數 ...			最大備份
	* 每日 *	* 每週 *	* 每月 *	
Netapp3MonthsRetention	30	13.	3.	46
Netapp1 年保留	30	13.	12.	55
Netapp7 年保留	30	53.	84.	167.

您在叢集上使用ONTAP「支援系統管理程式」或ONTAP「支援服務」CLI建立的備份保護原則也會顯示為選項。

一旦您達到某個類別或時間間隔的最大備份數、舊備份就會移除、因此您永遠擁有最新的備份。

請注意、您可以 ["建立磁碟區的隨需備份"](#) 除了從排程備份所建立的備份檔案之外、您也可以隨時從備份儀表板取得這些檔案。



資料保護磁碟區備份的保留期間與來源SnapMirror關係中所定義的相同。如果需要、您可以使用API進行變更。

分層原則考量FabricPool

當您要備份的磁碟區位於FabricPool 某個物件上時、您需要注意某些事項、而且該磁碟區有一個指派的原則、而不是「無」：

- FabricPool階層式磁碟區的第一次備份需要讀取所有本機和所有階層式資料（從物件存放區）。備份作業不會「重新加熱」物件儲存中的冷資料階層。

這項作業可能會導致一次性增加從雲端供應商讀取資料的成本。

- 後續的備份是遞增的、不會產生這種影響。

- 如果在最初建立磁碟區時、將分層原則指派給該磁碟區、您將不會看到此問題。

- 在將「ALL」分層原則指派給磁碟區之前、請先考量備份的影響。由於資料會立即分層、因此Cloud Backup會從雲端層讀取資料、而非從本機層讀取資料。由於並行備份作業會共用通往雲端物件存放區的網路連結、因此如果網路資源飽和、可能會導致效能降低。在這種情況下、您可能想要主動設定多個網路介面（LIF）、以降低這類網路飽和程度。

支援的磁碟區

Cloud Backup支援FlexVol 以程式為基礎的讀寫磁碟區和SnapMirror資料保護（DP）目的地磁碟區。

目前不支援使用各種資料量和資料不完整。 FlexGroup SnapLock

限制

- 若要將較舊的備份檔案分層至歸檔儲存設備、叢集必須執行ONTAP 的是版本不支援的版本。若要從歸檔儲存設備中的備份檔案還原磁碟區、也需要目的地叢集執行ONTAP 版本為《支援資料》的版本。
- 建立或編輯備份原則時、若未將任何磁碟區指派給原則、則保留備份的數量最多可達1018個。因應措施是減少建立原則所需的備份數量。然後您可以編輯原則、在指派磁碟區至原則之後、建立最多4000個備份。
- 備份資料保護（DP）磁碟區時、與下列SnapMirror標籤的關係將不會備份到雲端：
 - 應用程式一致
 - all_source_snapshot
- SVM-DR磁碟區備份受到下列限制的支援：
 - 備份僅支援ONTAP 來自於不支援的支援。
 - 套用至磁碟區的Snapshot原則必須是Cloud Backup可辨識的原則之一、包括每日、每週、每月等。預設的「sm_已 建立」原則（用於*鏡射所有Snapshot*） 無法辨識、且DP磁碟區不會顯示在可備份的磁碟區清單中。
- 資料保護磁碟區不支援使用*立即備份*按鈕進行臨機操作磁碟區備份。
- 不支援SM至BC組態。
- 僅支援從不含支援的物件資料來源進行的資料（MCC）備份：MCC > SnapMirror >物件式備份> Cloud Backup。MetroCluster ONTAP ONTAP
- 不支援從單一磁碟區到多個物件存放區的SnapMirror關係、因此Cloud Backup不支援此組態。ONTAP
- 不支援物件存放區上的 WORM / 法規遵循模式。

單一檔案還原限制

這些限制同時適用於「搜尋與還原」和「瀏覽與還原」還原檔案的方法、除非特別提出。

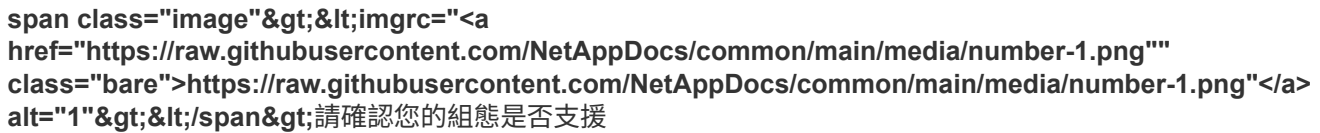
- 瀏覽與還原一次最多可還原100個個別檔案。
- 搜尋與還原一次可還原1個檔案。
- 目前不支援還原資料夾 / 目錄。
- 要還原的檔案必須使用與目的地Volume上語言相同的語言。如果語言不同、您將會收到錯誤訊息。
- 在不同子網路中使用相同帳戶的不同Cloud Manager時、不支援檔案層級還原。
- 如果備份檔案位於歸檔儲存設備中、則無法還原個別檔案。

將Cloud Volumes ONTAP 不支援的資料備份至Amazon S3


請完成幾個步驟、開始將資料從 Cloud Volumes ONTAP 功能完善的資料備份到 Amazon S3。

快速入門

請依照下列步驟快速入門、或向下捲動至其餘部分以取得完整詳細資料。

請確認您的組態是否支援

- 您在 Cloud Volumes ONTAP AWS 中執行的是版本 9.6 或更新版本。
- 您已訂閱有效的雲端供應商、以取得備份所在的儲存空間。
- 您已訂閱 ["Cloud Manager Marketplace 備份產品"](#)、["AWS年度合約"](#)或您已購買 ["並啟動"](#) NetApp的Cloud Backup BYOL授權。
- 提供Cloud Manager Connector權限的IAM角色包括最新的S3權限 ["Cloud Manager 原則"](#)。

在新的或現有的系統上啟用雲端備份

- 新系統：工作環境精靈預設會啟用雲端備份。請務必保持啟用選項。
- 現有系統：選取工作環境、然後按一下右窗格中「Backup & Restore（備份與還原）」服務旁的*「Enable（啟用）」*、然後依照設定精靈進行。



選取AWS帳戶和您要建立備份的區域。您也可以選擇自己的客戶管理資料加密金鑰、而非使用預設的Amazon S3加密金鑰。



The screenshot shows the 'Provider Settings' interface with two main sections: 'Provider Information' and 'Location & Connectivity'. Under 'Provider Information', there are fields for 'AWS Account' (set to 'AWS_Account_1'), 'AWS Access Key' (with a placeholder 'Enter AWS Access Key'), and 'AWS Secret Key' (with a placeholder 'Enter AWS Secret Key'). Under 'Location & Connectivity', there is a 'Region' dropdown set to 'us-east-2'. Below this is an 'Encryption' section with a sub-header 'Encryption Key Type: AWS SSE-S3' and a 'Change Key' link.

預設原則會每天備份磁碟區、並保留每個磁碟區最近 30 個備份複本。變更為每小時、每日、每週或每月備份、或選取其中一個系統定義的原則來提供更多選項。您也可以變更要保留的備份複本數量。

根據預設、備份會儲存在S3 Standard儲存設備中。如果您的叢集使用ONTAP 的是更新版本的版本號、您可以選擇在數天後將備份層級至S3 Glacier或S3 Glacier Deep Archive儲存設備、以進一步最佳化成本。

Define Policy

This policy is applied to the volumes you select in the next step. You can apply different policies to volumes after activating backup.

Policy - Retention & Schedule ☒ Create a New Policy ☐ Select an Existing Policy

<input type="checkbox"/> Hourly	Number of backups to retain	24
<input checked="" type="checkbox"/> Daily	Number of backups to retain	30
<input type="checkbox"/> Weekly	Number of backups to retain	52
<input type="checkbox"/> Monthly	Number of backups to retain	12

Archival Policy

Backups reside in S3 Standard storage for frequently accessed data. Optionally, you can tier backups to either S3 Glacier or S3 Glacier Deep Archive storage for further cost optimization.

☒ Tier Backups to Archival

Archive after (Days):

Storage Class:

S3 Glacier

S3 Glacier
 S3 Glacier Deep Archive

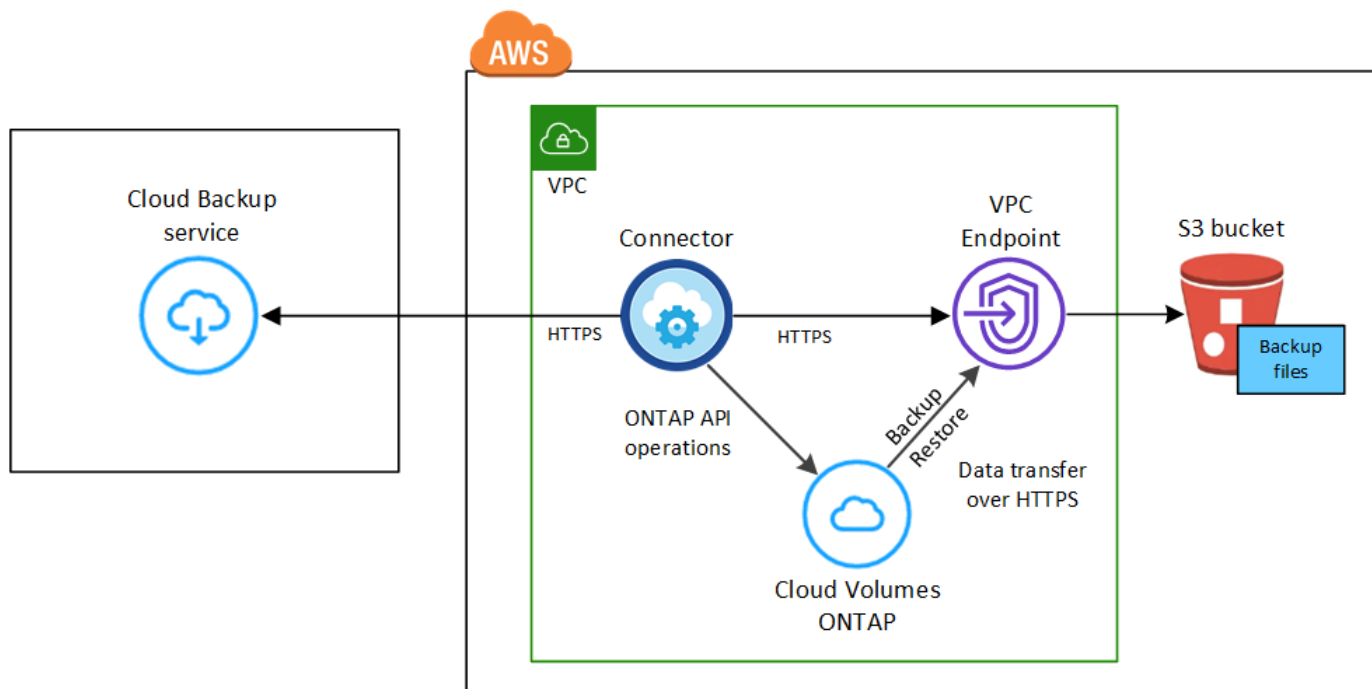
S3 Bucket Cloud Manager will create the S3 bucket for you.

在「Select Volumes（選取磁碟區）」頁面中、使用預設的備份原則來識別要備份的磁碟區。如果您想要將不同的備份原則指派給特定磁碟區、可以建立其他原則、並於稍後套用至磁碟區。

需求

請先閱讀下列需求、確認您擁有支援的組態、再開始將磁碟區備份至 S3。

下圖顯示每個元件及其之間需要準備的連線：



支援 **ONTAP** 的支援版本

最低ONTAP 版本為32、9.6；ONTAP 建議使用32、8、11及更新版本。

授權需求

對於Cloud Backup PAYGO授權、AWS Marketplace提供Cloud Manager訂閱服務、可讓您部署Cloud Volumes ONTAP 支援的功能包括：還原和雲端備份。您需要 ["訂閱此 Cloud Manager 訂閱"](#) 在啟用Cloud Backup之前。雲端備份計費是透過此訂閱完成。

如需一年一度的合約、而該合約可讓您同時備份Cloud Volumes ONTAP 支援不必要資料和內部部署ONTAP 的不必要資料、您必須從訂閱 ["AWS Marketplace頁面"](#) 然後 ["將訂閱與AWS認證資料建立關聯"](#)。

如果是一年一度的合約、讓您能夠搭售Cloud Volumes ONTAP 出一套不完整的解決方案、那麼您必須在建立Cloud Volumes ONTAP 一個不完整的工作環境時、設定一年一度的合約。此選項無法讓您備份內部資料。

對於Cloud Backup BYOL授權、您需要NetApp的序號、以便在授權期間和容量內使用服務。 ["瞭解如何管理BYOL授權"](#)。

而且您需要有AWS帳戶來存放備份所在的儲存空間。

支援的 **AWS** 區域

所有AWS區域均支援雲端備份 ["支援的地方 Cloud Volumes ONTAP"](#)；包括AWS GovCloud區域。

使用客戶管理金鑰進行資料加密的必要資訊

您可以在啟動精靈中選擇自己的客戶管理資料加密金鑰、而非使用預設的Amazon S3加密金鑰。在此情況下、您必須先設定加密管理金鑰。 ["瞭解如何使用您自己的金鑰"](#)。

需要**AWS**備份權限

提供 Cloud Manager 權限的 IAM 角色必須包含最新版本的 S3 權限 ["Cloud Manager 原則"](#)。

以下是原則的特定權限：

```

{
    "Sid": "backupPolicy",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "s3:DeleteBucket",
        "s3:GetLifecycleConfiguration",
        "s3:PutLifecycleConfiguration",
        "s3:PutBucketTagging",
        "s3:ListBucketVersions",
        "s3:GetObject",
        "s3:DeleteObject",
        "s3:PutObject",
        "s3:ListBucket",
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "s3:GetBucketTagging",
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:GetBucketPolicyStatus",
        "s3:GetBucketPublicAccessBlock",
        "s3:GetBucketAcl",
        "s3:GetBucketPolicy",
        "s3:PutBucketPublicAccessBlock",
        "s3:PutEncryptionConfiguration",
        "athena:StartQueryExecution",
        "athena:GetQueryResults",
        "athena:GetQueryExecution",
        "glue:GetDatabase",
        "glue:GetTable",
        "glue:CreateTable",
        "glue:CreateDatabase",
        "glue:GetPartitions",
        "glue:BatchCreatePartition",
        "glue:BatchDeletePartition"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:s3:::netapp-backup-*"
    ]
}

```

如果您使用3.9.15版或更新版本部署Connector、則這些權限應已成為IAM角色的一部分。否則您必須新增遺失的權限。特別是「Athena」和「黏著」權限、因為它們是搜尋與還原所需的權限。

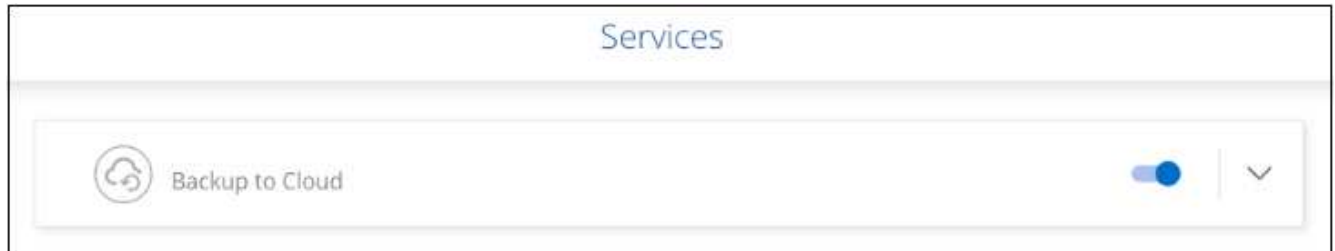
在新系統上啟用雲端備份

在工作環境精靈中、預設會啟用Cloud Backup。請務必保持啟用選項。

請參閱 ["在 Cloud Volumes ONTAP AWS 中啟動"](#) 以瞭解建立 Cloud Volumes ONTAP 您的整個系統的需求與詳細資料。

步驟

1. 按一下「* 建立 Cloud Volumes ONTAP 參考 *」。
2. 選取 Amazon Web Services 做為雲端供應商、然後選擇單一節點或 HA 系統。
3. 填寫「詳細資料與認證」頁面。
4. 在「服務」頁面上、讓服務保持啟用狀態、然後按一下 * 繼續 *。



5. 完成精靈中的頁面以部署系統。

Cloud Backup可在系統上啟用、並每天備份磁碟區、並保留最近30個備份複本。

您可以 ["開始和停止磁碟區備份、或變更備份排程"](#)。您也可以 ["從備份檔案還原整個磁碟區或個別檔案"](#) 到Cloud Volumes ONTAP AWS的某個系統、或內部部署ONTAP 的某個系統。

在現有系統上啟用雲端備份

隨時直接從工作環境啟用雲端備份。

步驟

1. 選取工作環境、然後按一下右窗格中備份與還原服務旁的*啟用*。

如果用於備份的Amazon S3目的地是在Canvas上的工作環境、您可以將叢集拖曳至Amazon S3工作環境、以啟動設定精靈。



2. 選取供應商詳細資料、然後按*下一步*。
 - a. 用來儲存備份的AWS帳戶。這可能與Cloud Volumes ONTAP 駐留於此系統的帳戶不同。
 - b. 儲存備份的區域。這可能與Cloud Volumes ONTAP 駐留的地方不同。
 - c. 無論您是使用預設的Amazon S3加密金鑰、還是從AWS帳戶選擇自己的客戶管理金鑰、都能管理資料的加密。 (["瞭解如何使用您自己的加密金鑰"](#))。

Provider Settings

Provider Information

AWS Account

AWS Access Key

AWS Secret Key

Location & Connectivity

Region

Encryption ⓘ

Encryption Key Type: AWS SSE-S3 [Change Key](#)

3. 輸入預設的備份原則詳細資料、然後按一下「下一步」。
- a. 定義備份排程、並選擇要保留的備份數量。"請參閱您可以選擇的現有原則清單"。
- b. 若使用ONTAP 的是版本不含更新版本的版本、您可以選擇在數天後將備份分層至S3 Glacier或S3 Glacier Deep Archive儲存設備、以進一步最佳化成本。"深入瞭解如何使用歸檔層"。

Define Policy

This policy is applied to the volumes you select in the next step. You can apply different policies to volumes after activating backup.

Policy - Retention & Schedule

☒ Create a New Policy ☐ Select an Existing Policy

<input type="checkbox"/> Hourly	Number of backups to retain	<input type="text" value="24"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Daily	Number of backups to retain	<input type="text" value="30"/>
<input type="checkbox"/> Weekly	Number of backups to retain	<input type="text" value="52"/>
<input type="checkbox"/> Monthly	Number of backups to retain	<input type="text" value="12"/>

Archival Policy

Backups reside in S3 Standard storage for frequently accessed data. Optionally, you can tier backups to either S3 Glacier or S3 Glacier Deep Archive storage for further cost optimization.

☒ Tier Backups to Archival

Archive after (Days)

Storage Class

S3 Glacier

S3 Glacier

S3 Glacier Deep Archive

S3 Bucket

Cloud Manager will create the S3 bucket for you.

4. 在「Select Volumes（選取磁碟區）」頁面中、使用預設備份原則選取您要備份的磁碟區。如果您想要將不同的備份原則指派給特定磁碟區、可以建立其他原則、並於稍後將其套用至這些磁碟區。

Select Volumes						
57 Volumes						
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume Name	Volume Type	SVM Name	Used Capacity	Allocated Capacity	Backup Status
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_1 On	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_2 On	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_3 On	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_4 On	DP	SVM_Name_2	0.25 TB	10 TB	Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_5 On	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	Not Active
<input checked="" type="checkbox"/> Automatically back up future volumes on all storage VMs with the selected backup policy						

◦ 若要備份所有磁碟區、請勾選標題列中的方塊 (☒ Volume Name)。

◦ 若要備份個別磁碟區、請勾選每個磁碟區方塊 (☒ Volume_1)。

5. 如果您希望未來新增的所有磁碟區都啟用備份、只要勾選「自動備份未來磁碟區...」核取方塊即可。如果停用此設定、您將需要手動啟用未來磁碟區的備份。

6. 按一下「啟動備份」、「雲端備份」就會開始對每個選取的磁碟區進行初始備份。

Cloud Backup會開始對每個選取的磁碟區進行初始備份、並顯示Volume Backup Dashboard、以便您監控備份狀態。

您可以 ["開始和停止磁碟區備份、或變更備份排程"](#)。您也可以 ["從備份檔案還原整個磁碟區或個別檔案"](#) 到Cloud Volumes ONTAP AWS的某個系統、或內部部署ONTAP 的某個系統。

將內部部署ONTAP 的不全資料備份到Amazon S3

請完成幾個步驟、開始將內部部署ONTAP 的資訊系統中的資料備份到Amazon S3儲存設備。

請注意、「內部部署ONTAP 的功能不只是指FAS 包含了功能不全的功能、AFF 包括了功能不全的功能、包括了功能不全的功能。ONTAP Select

快速入門

請依照下列步驟快速入門。每個步驟的詳細資料請參閱本主題的下列各節。

您可以選擇將內部部署ONTAP 的更新叢集直接連接至AWS S3（透過公用網際網路）、或是使用VPN或AWS Direct Connect、然後透過私有VPC端點介面將流量路由傳送至AWS S3。

[請參閱可用的連線方法。](#)

如果您已在AWS VPC中部署Connector、您就能輕鬆完成所有設定。如果沒有、您需要在AWS中建立連接器、以便將ONTAP 支援的資料備份到AWS S3儲存設備。您也需要自訂Connector的網路設定、以便連接至AWS S3。

[瞭解如何建立連接器、以及如何定義必要的網路設定。](#)

在ONTAP Cloud Manager中探索您的叢集、確認叢集符合最低需求、並自訂網路設定、讓叢集可以連線至AWS S3。

[瞭解如何ONTAP 準備好內部部署的叢集。](#)

設定Connector的權限、以建立及管理S3儲存區。您也需要設定內部部署ONTAP 的叢集權限、以便能夠讀取及寫入S3儲存區的資料。

或者、您可以設定自己的自訂管理金鑰來進行資料加密、而非使用預設的Amazon S3加密金鑰。[瞭解如何讓AWS S3環境準備好接收ONTAP 還原備份。](#)

選取工作環境、然後按一下右窗格中「Backup & Restore（備份與還原）」服務旁的*「Enable（啟用）」>「Backup Volumes（備份磁碟區）」*。然後依照設定精靈定義預設的備份原則和要保留的備份數目、並選取您要備份的磁碟區。

[瞭解如何在您的磁碟區上啟動Cloud Backup。](#)

連線選項的網路圖表

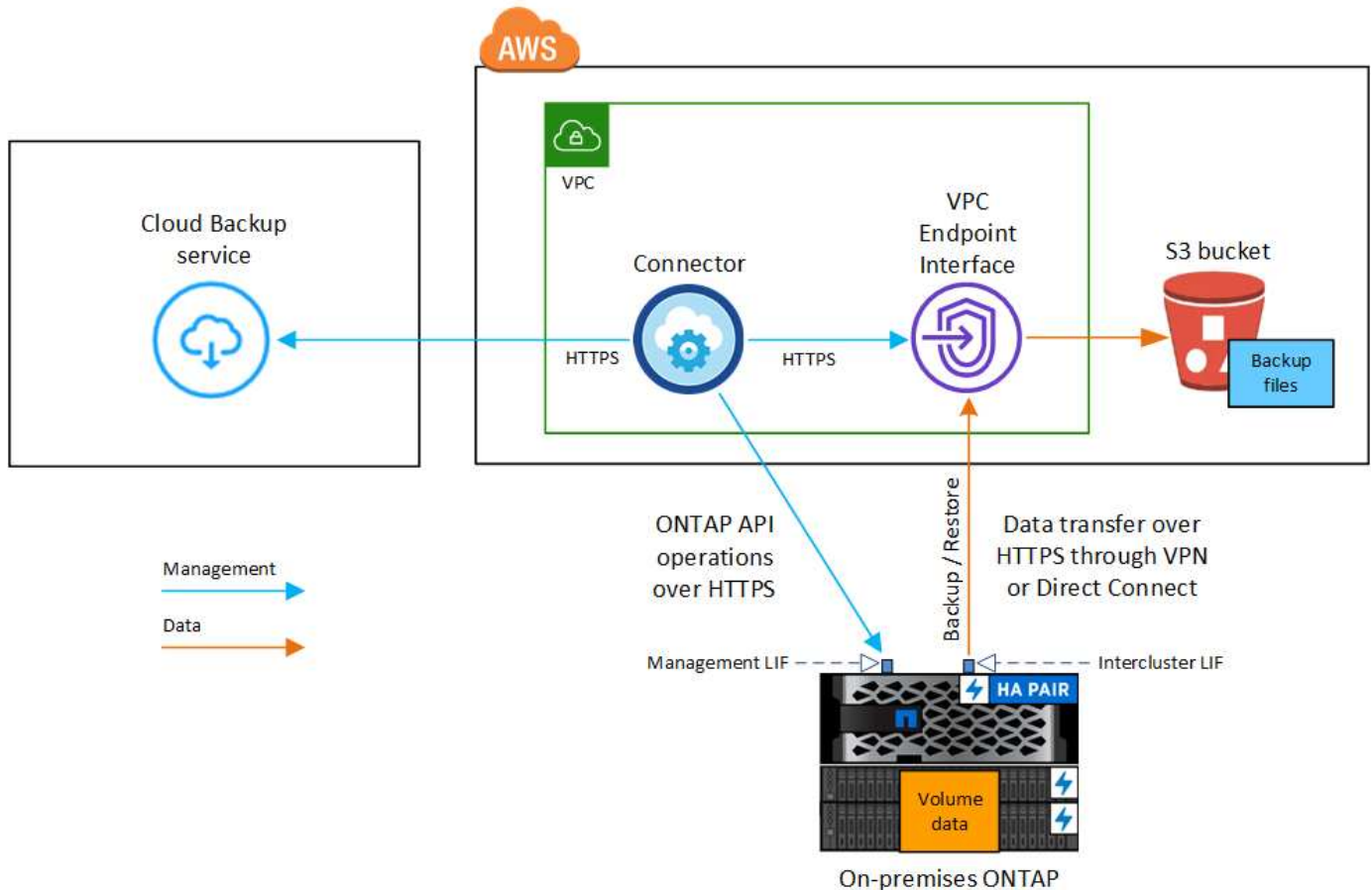
從內部部署ONTAP 的支援系統設定備份到AWS S3時、您可以使用兩種連線方法。

- 公共連線：使用ONTAP 公共S3端點、直接將整個系統連接至AWS S3。
- 私有連線：使用VPN或AWS Direct Connect、並透過使用私有IP位址的VPC端點介面路由流量。

下圖顯示*公用連線*方法、以及元件之間需要準備的連線：



下圖顯示*私有連線*方法、以及元件之間需要準備的連線：



準備好連接器

Cloud Manager Connector是Cloud Manager功能的主要軟體。需要連接器來備份及還原ONTAP 您的不必要資料。

建立或切換連接器

如果您已在AWS VPC中部署了Connector、您就能輕鬆完成所有設定。如果沒有、您需要在AWS中建立新的Connector、才能將ONTAP 支援的資料備份到AWS S3儲存設備。您無法使用內部部署或部署於其他雲端供應商的Connector。

- ["深入瞭解連接器"](#)
- ["連接器入門"](#)
- ["在 AWS 中建立連接器"](#)

連接器網路需求

- 確保安裝 Connector 的網路啟用下列連線：
 - 透過連接埠443連線至Cloud Backup Service 物件儲存區的HTTPS連線（請參閱端點清單） ["請按這裡"](#)）
 - 透過連接埠443連線至ONTAP 您的SURF叢 集管理LIF的HTTPS連線
- ["確認Connector具有管理S3儲存區的權限"](#)。

- 如果ONTAP 您有從您的叢集到VPC的直接連線或VPN連線、而且您想要連接器和S3之間的通訊保持在AWS 內部網路中、則必須啟用連接到S3的VPC端點介面。 [瞭解如何設定VPC端點介面](#)。

準備ONTAP 您的叢集

在ONTAP Cloud Manager中探索您的叢集

您必須先在ONTAP Cloud Manager中探索內部部署的叢集、才能開始備份Volume資料。您必須知道叢集管理IP位址和管理使用者帳戶的密碼、才能新增叢集。

["瞭解如何探索叢集"](#)。

需求 ONTAP

- 最低ONTAP 版本為《》（更新ONTAP 版本）；建議使用《》（更新版本）。
- SnapMirror授權（包含在優質產品組合或資料保護產品組合中）。

*附註：*使用Cloud Backup時不需要「混合式雲端產品組合」。

瞭解如何操作 ["管理叢集授權"](#)。

- 時間和時區設定正確。

瞭解如何操作 ["設定叢集時間"](#)。

叢集網路連線需求

- 叢集需要連接器與叢集管理LIF之間的傳入HTTPS連線。
- 裝載您要備份之磁碟區的 ONTAP 每個節點都需要叢集間 LIF 。這些叢集間生命體必須能夠存取物件存放區。

叢集會透過連接埠443、從叢集間的LIF連線到Amazon S3儲存設備、以進行備份與還原作業。從物件儲存設備中讀取和寫入資料、物件儲存設備永遠不會啟動、只是回應而已。ONTAP

- 叢集間生命體必須與_IPspacer_建立關聯、ONTAP 以便連接物件儲存設備。 ["深入瞭解 IPspaces"](#)。

設定Cloud Backup時、系統會提示您輸入要使用的IPspace。您應該選擇這些生命區相關的IPspace。這可能是您建立的「預設」 IPspace 或自訂 IPspace 。

如果您使用的IPspace與「預設」不同、則可能需要建立靜態路由才能存取物件儲存設備。

IPspace內的所有叢集間生命體都必須擁有物件存放區的存取權。如果您無法針對目前的IPspace進行設定、則必須建立專屬的IPspace、讓所有叢集間生命週期都能存取物件存放區。

- DNS伺服器必須已針對磁碟區所在的儲存VM進行設定。瞭解如何操作 ["設定SVM的DNS服務"](#)。
- 如有必要、請更新防火牆規則、以便透過ONTAP 連接埠443、以及透過連接埠53（TCP/IP）、從儲存VM到DNS伺服器的名稱解析流量、從物件儲存設備進行Cloud Backup連線。
- 如果您使用AWS中的私有VPC介面端點進行S3連線、則為了使用https/443、您必須將S3端點憑證載入ONTAP 到叢集。 [瞭解如何設定VPC端點介面並載入S3憑證](#)。

- "確保ONTAP 您的叢集擁有存取S3儲存區的權限"。

驗證授權需求

- 若要為叢集啟動Cloud Backup、您必須先訂閱AWS的隨用隨付（PAYGO）Cloud Manager Marketplace產品、或向NetApp購買及啟動Cloud Backup BYOL授權。這些授權適用於您的帳戶、可在多個系統上使用。
 - 若要取得Cloud Backup PAYGO授權、您需要訂閱 ["AWS Cloud Manager Marketplace 產品"](#) 使用Cloud Backup。雲端備份計費是透過此訂閱完成。
 - 對於Cloud Backup BYOL授權、您需要NetApp的序號、以便在授權期間和容量內使用服務。 ["瞭解如何管理BYOL授權"](#)。
- 您需要訂閱AWS、以取得備份所在的物件儲存空間。

您可以在所有地區、從內部部署系統建立備份到Amazon S3 ["支援的地方 Cloud Volumes ONTAP"](#)；包括AWS GovCloud區域。您可以指定在設定服務時儲存備份的區域。

準備AWS環境

設定S3權限

您需要設定兩組權限：

- 連接器建立及管理S3儲存區的權限。
- 內部部署ONTAP 的內部資源集區的權限、讓IT能夠讀取資料並將資料寫入S3儲存區。

步驟

1. 確認下列S3權限（從最新版本開始） ["Cloud Manager 原則"](#)）是IAM角色的一部分、可為Connector提供權限。

```

{
    "Sid": "backupPolicy",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "s3:DeleteBucket",
        "s3:GetLifecycleConfiguration",
        "s3:PutLifecycleConfiguration",
        "s3:PutBucketTagging",
        "s3:ListBucketVersions",
        "s3:GetObject",
        "s3:DeleteObject",
        "s3:PutObject",
        "s3:ListBucket",
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "s3:GetBucketTagging",
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:GetBucketPolicyStatus",
        "s3:GetBucketPublicAccessBlock",
        "s3:GetBucketAcl",
        "s3:GetBucketPolicy",
        "s3:PutBucketPublicAccessBlock",
        "s3:PutEncryptionConfiguration",
        "athena:StartQueryExecution",
        "athena:GetQueryResults",
        "athena:GetQueryExecution",
        "glue:GetDatabase",
        "glue:GetTable",
        "glue:CreateTable",
        "glue:CreateDatabase",
        "glue:GetPartitions",
        "glue:BatchCreatePartition",
        "glue:BatchDeletePartition"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:s3:::netapp-backup-*"
    ]
}

```

如果您使用3.9.15版或更新版本部署Connector、則這些權限應已成為IAM角色的一部分。否則您必須新增遺失的權限。特別是「Athena」和「黏著」權限、因為它們是搜尋與還原所需的權限。請參閱 ["AWS文件：編輯IAM原則"](#)。

2. 啟動服務時、備份精靈會提示您輸入存取金鑰和秘密金鑰。這些認證資料會傳遞ONTAP 給整個叢集、ONTAP 以便讓支援中心能夠將資料備份並還原至S3儲存區。因此、您需要建立具有下列權限的IAM使用者：

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject",
        "s3:DeleteObject",
        "s3:ListBucket",
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:PutEncryptionConfiguration"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::netapp-backup-*",
      "Effect": "Allow",
      "Sid": "backupPolicy"
    }
  ]
}
```

請參閱 ["AWS 文件：建立角色、將權限委派給 IAM 使用者"](#) 以取得詳細資料。

設定客戶管理的AWS金鑰以進行資料加密

如果您想要使用預設的Amazon S3加密金鑰來加密在內部叢集和S3儲存區之間傳輸的資料、那麼您就會被設定、因為預設安裝會使用該類型的加密。

如果您想要使用自己的客戶管理金鑰進行資料加密、而非使用預設金鑰、則必須先設定加密管理金鑰、才能啟動Cloud Backup精靈。 ["瞭解如何使用您自己的金鑰"](#)。

使用VPC端點介面設定系統的私有連線

如果您要使用標準的公用網際網路連線、則所有權限都是由Connector設定、您無需執行其他任何操作。這種連線類型顯示於 ["第一個圖表"](#)。

如果您想要透過網際網路從內部資料中心連線至VPC、可以在備份啟動精靈中選取AWS Private Link連線。如果您打算使用VPN或AWS Direct Connect、透過使用私有IP位址的VPC端點介面來連接內部部署系統、就必須使用此功能。這種連線類型顯示於 ["第二個圖表"](#)。

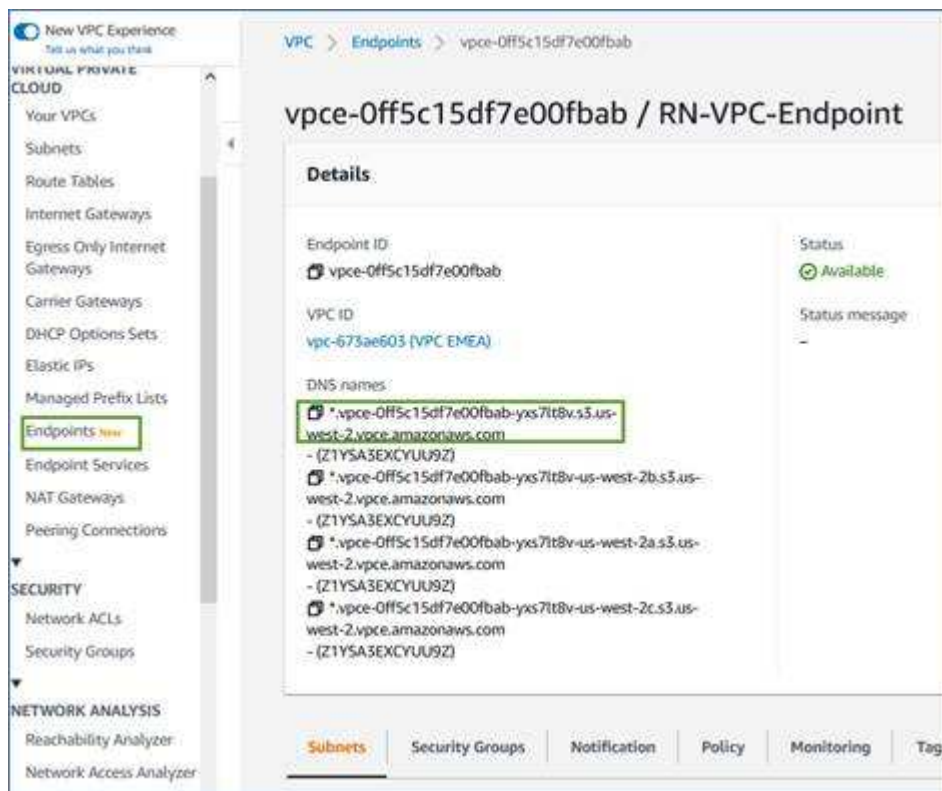
1. 使用Amazon VPC主控台或命令列建立介面端點組態。 ["如需使用AWS Private Link for Amazon S3的詳細資訊、請參閱"](#)。
2. 修改與Cloud Manager Connector相關的安全群組組態。您必須將原則變更為「Custom（自訂）」（從「Full Access（完整存取）」）、而且您必須如此 [從備份原則新增S3權限](#) 如前所示。



如果您使用連接埠80（HTTP）來與私有端點通訊、就會設定好。您現在可以在叢集上啟用Cloud Backup。

如果您使用連接埠443（HTTPS）來與私有端點通訊、則必須從VPC S3端點複製憑證、並將其新增ONTAP至您的故障叢集、如接下來的4個步驟所示。

3. 從AWS主控台取得端點的DNS名稱。



4. 從VPC S3端點取得憑證。您的做法是 "登入裝載Cloud Manager Connector的VM" 並執行下列命令。輸入端

點的DNS名稱時、請在開頭加入「pucket」、取代「*」：

```
[ec2-user@ip-10-160-4-68 ~]$ openssl s_client -connect bucket.vpce-0ff5c15df7e00fbab-yxs7lt8v.s3.us-west-2.vpce.amazonaws.com:443 -showcerts
```

5. 從這個命令的輸出中、複製S3憑證的資料（包括BEGIN / END憑證標記之間的所有資料）：

```
Certificate chain
0 s:/CN=s3.us-west-2.amazonaws.com`
  i:/C=US/O=Amazon/OU=Server CA 1B/CN=Amazon
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIM6zCCC9OgAwIBAgIQA7MGJ4FaDBR8uL0KR3oltTANBgkqhkiG9w0BAQsFADBG
...
...
GqvbOz/oO2NWLlFCqI+xmKlcMiPrZy+/6Af+HH2mLCM4EsI2b+IpBmPkriWnnxo=
-----END CERTIFICATE-----
```

6. 登入ONTAP 叢集式CLI、然後套用您使用下列命令複製的憑證（替代您自己的儲存VM名稱）：

```
cluster1::> security certificate install -vserver cluster1 -type server-
ca
Please enter Certificate: Press <Enter> when done
```

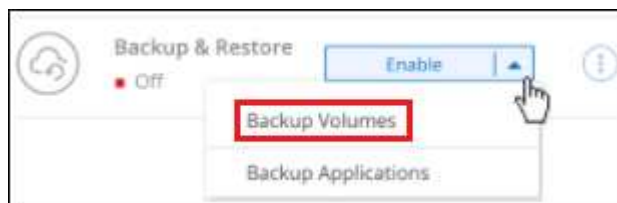
啟用雲端備份

可隨時直接從內部部署工作環境啟用雲端備份。

步驟

1. 從「畫版」中選取工作環境、然後按一下右窗格中「備份與還原」服務旁的*「啟用」>「備份磁碟區」*。

如果用於備份的Amazon S3目的地是在Canvas上的工作環境、您可以將叢集拖曳至Amazon S3工作環境、以啟動設定精靈。



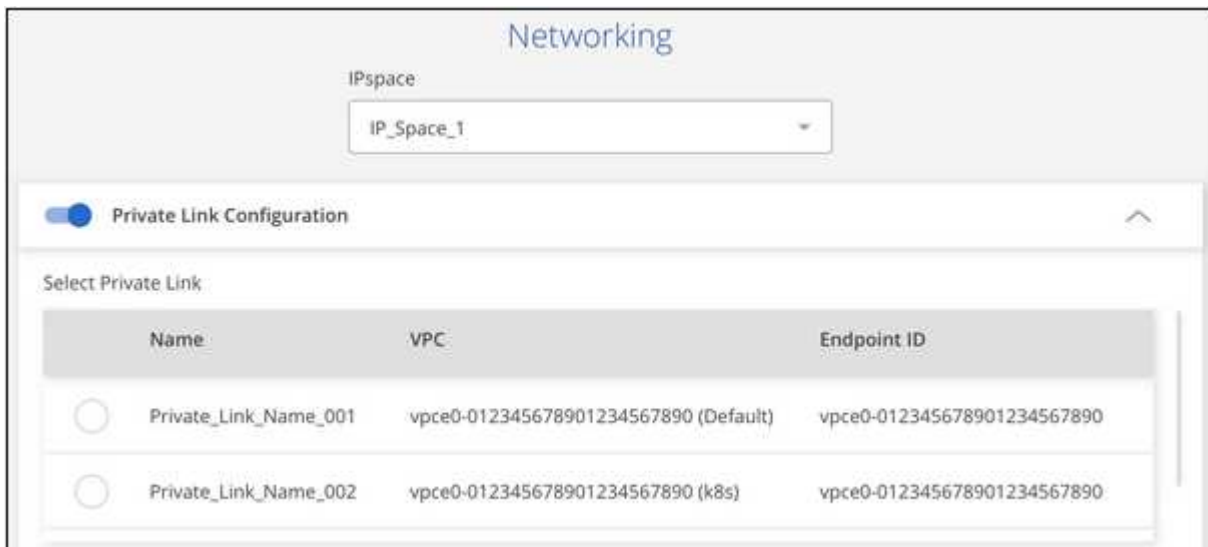
2. 選取Amazon Web Services做為您的供應商、然後按一下*「下一步*」。
3. 輸入供應商詳細資料、然後按*「下一步*」。
 - a. 用來儲存備份的AWS帳戶、AWS存取金鑰和秘密金鑰。

存取金鑰和秘密金鑰適用於您所建立的IAM使用者、以便ONTAP 讓該叢集能夠存取S3儲存區。

- b. 儲存備份的AWS區域。
- c. 無論您是使用預設的Amazon S3加密金鑰、還是從AWS帳戶選擇自己的客戶管理金鑰、都能管理資料的加密。 (["瞭解如何使用您自己的金鑰"](#))。



4. 如果您的帳戶沒有現有的Cloud Backup授權、此時系統會提示您選擇要使用的收費方法類型。您可以訂閱AWS提供的隨用隨付（PAYGO）Cloud Manager Marketplace服務（或如果您有多個訂閱、則需要選擇一個）、或向NetApp購買並啟動Cloud Backup BYOL授權。 (["瞭解如何設定Cloud Backup授權"](#))。
5. 輸入網路詳細資料、然後按*下一步*。
 - a. 您要備份的磁碟區所在的叢集中的 IPspace ONTAP。此IPspace的叢集間生命體必須具有傳出網際網路存取。
 - b. 您也可以選擇是否要使用先前設定的AWS Private Link。 (["如需使用AWS Private Link for Amazon S3的詳細資訊、請參閱"](#))。



	Name	VPC	Endpoint ID
<input type="radio"/>	Private_Link_Name_001	vpce0-012345678901234567890 (Default)	vpce0-012345678901234567890
<input type="radio"/>	Private_Link_Name_002	vpce0-012345678901234567890 (k8s)	vpce0-012345678901234567890

6. 輸入預設的備份原則詳細資料、然後按一下「下一步」。
 - a. 定義備份排程、並選擇要保留的備份數量。 (["請參閱您可以選擇的現有原則清單"](#))。
 - b. 若使用ONTAP 的是版本不含更新版本的版本、您可以選擇在數天後將備份分層至S3 Glacier或S3 Glacier Deep Archive儲存設備、以進一步最佳化成本。 (["深入瞭解如何使用歸檔層"](#))。

Define Policy

This policy is applied to the volumes you select in the next step. You can apply different policies to volumes after activating backup.

Policy - Retention & Schedule ☒ Create a New Policy ☐ Select an Existing Policy

☐ Hourly

Number of backups to retain: 24

☒ Daily

Number of backups to retain: 30

☐ Weekly

Number of backups to retain: 52

☐ Monthly

Number of backups to retain: 12

Archival Policy

Backups reside in S3 Standard storage for frequently accessed data. Optionally, you can tier backups to either S3 Glacier or S3 Glacier Deep Archive storage for further cost optimization.

☒ Tier Backups to Archival

Archive after (Days)

Storage Class

S3 Glacier

S3 Glacier

S3 Glacier Deep Archive

S3 Bucket Cloud Manager will create the S3 bucket for you.

7. 在「Select Volumes（選取磁碟區）」頁面中、使用預設備份原則選取您要備份的磁碟區。如果您想要將不同的備份原則指派給特定磁碟區、可以建立其他原則、並於稍後將其套用至這些磁碟區。

- 若要備份所有磁碟區、請勾選標題列中的方塊（☒ Volume Name）。
- 若要備份個別磁碟區、請勾選每個磁碟區的方塊（☒ Volume_1）。

Select Volumes

57 Volumes

<input checked="" type="checkbox"/>	Volume Name	Volume Type	SVM Name	Used Capacity	Allocated Capacity	Backup Status
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_1 <small>On</small>	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	<input type="radio"/> Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_2 <small>On</small>	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	<input type="radio"/> Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_3 <small>On</small>	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	<input type="radio"/> Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_4 <small>On</small>	DP	SVM_Name_2	0.25 TB	10 TB	<input type="radio"/> Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_5 <small>On</small>	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	<input type="radio"/> Not Active

☒ Automatically back up future volumes on all storage VMs with the selected backup policy

如果您希望未來新增的所有磁碟區都啟用備份、只要勾選「自動備份未來磁碟區...」核取方塊即可。如果停用此設定、您將需要手動啟用未來磁碟區的備份。

8. 按一下「啟動備份」、「雲端備份」就會開始進行磁碟區的初始備份。

Cloud Backup會開始對每個選取的磁碟區進行初始備份、並顯示Volume Backup Dashboard、以便您監控備份

狀態。

您可以 ["開始和停止磁碟區備份、或變更備份排程"](#)。您也可以 ["從備份檔案還原整個磁碟區或個別檔案"](#) 到Cloud Volumes ONTAP AWS的某個系統、或內部部署ONTAP 的某個系統。

將內部部署ONTAP 的不全資料備份StorageGRID 至不全

請完成幾個步驟、開始從內部部署ONTAP 的支援系統備份資料、以便將資料物件儲存在NetApp StorageGRID 的支援系統中。

請注意、「內部部署ONTAP 的功能不只是指FAS 包含了功能不全的功能、AFF 包括了功能不全的功能、包括了功能不全的功能。ONTAP Select

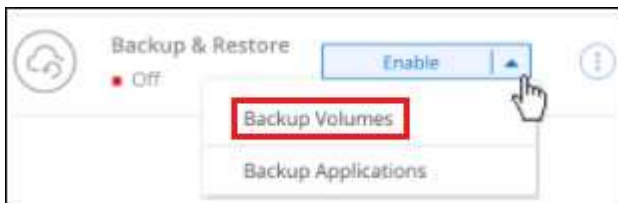
快速入門

請依照下列步驟快速入門、或向下捲動至其餘部分以取得完整詳細資料。

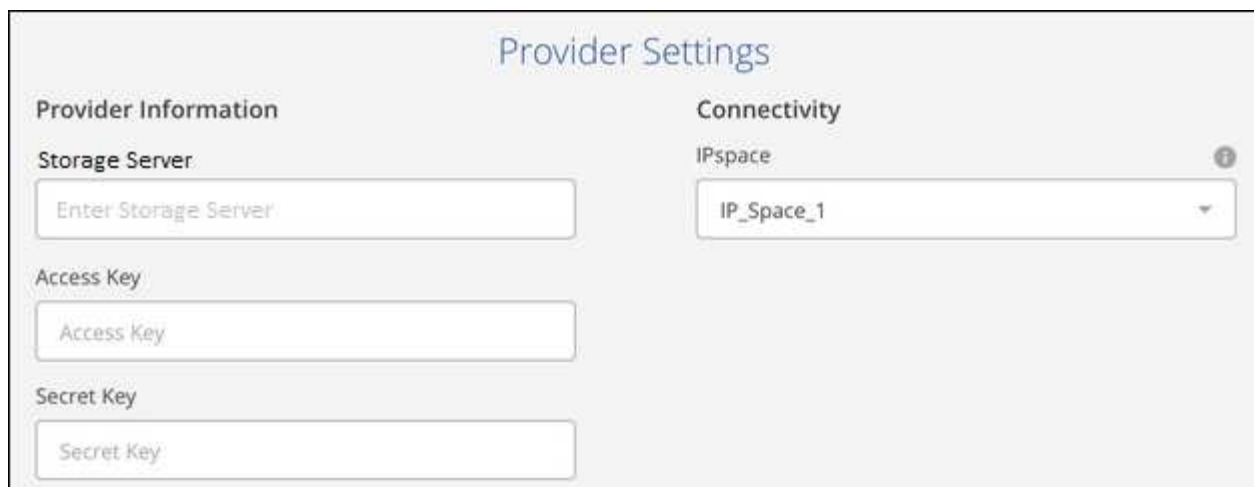
`span class="image">`

- 您已探索內部部署叢集、並將其新增至 Cloud Manager 中的工作環境。請參閱 ["探索 ONTAP 叢集"](#) 以取得詳細資料。
 - 叢集執行 ONTAP 的是更新版本的 1.7P5。
 - 叢集具有SnapMirror授權、包含在優質產品組合或資料保護產品組合中。
 - 叢集必須具備必要的網路連線、才能連線StorageGRID 至功能鏈路至功能鏈路和連接器。
- 您的內部部署安裝了Connector。
 - 連接器的網路功能可將HTTPS連線傳出ONTAP 至支援叢集和StorageGRID 進行支援。
- 您已購買 ["並啟動"](#) NetApp的Cloud Backup BYOL授權。
- 您的支援版本為10.3或更新版本、並具有S3權限的存取金鑰。StorageGRID

選取工作環境、然後按一下右窗格中「Backup & Restore（備份與還原）」服務旁的*「Enable（啟用）」>「Backup Volumes（備份磁碟區）」*、然後依照設定精靈進行。

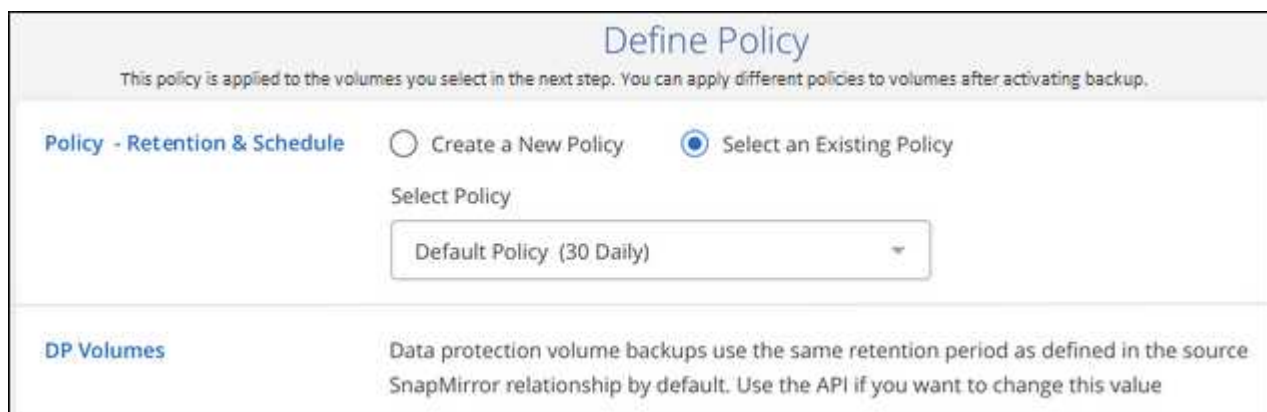


選擇StorageGRID 「供應者」、然後輸入StorageGRID 「伺服器及服務帳戶」的詳細資料。您也需要在ONTAP 磁碟區所在的叢集中指定 IPspace。



The 'Provider Settings' form is divided into two main sections: 'Provider Information' and 'Connectivity'. Under 'Provider Information', there are three input fields: 'Storage Server' with a placeholder 'Enter Storage Server', 'Access Key' with a placeholder 'Access Key', and 'Secret Key' with a placeholder 'Secret Key'. Under 'Connectivity', there is a dropdown menu labeled 'IPspace' with a selected option 'IP_Space_1' and a small information icon to its right.

預設原則會每天備份磁碟區、並保留每個磁碟區最近 30 個備份複本。變更為每小時、每日、每週或每月備份、或選取其中一個系統定義的原則來提供更多選項。您也可以變更要保留的備份複本數量。



The 'Define Policy' form has a header stating: 'This policy is applied to the volumes you select in the next step. You can apply different policies to volumes after activating backup.' Below this, there are two radio buttons: 'Create a New Policy' (unselected) and 'Select an Existing Policy' (selected). Under 'Select an Existing Policy', there is a dropdown menu labeled 'Select Policy' with the option 'Default Policy (30 Daily)' selected. At the bottom, there is a section titled 'DP Volumes' with the text: 'Data protection volume backups use the same retention period as defined in the source SnapMirror relationship by default. Use the API if you want to change this value'.

在「Select Volumes（選取磁碟區）」頁面中、使用預設的備份原則來識別要備份的磁碟區。如果您想要將不同的備份原則指派給特定磁碟區、可以建立其他原則、並於稍後套用至磁碟區。

S3儲存區會自動建立在您輸入的S3存取金鑰和秘密金鑰所指示的服務帳戶中、並儲存備份檔案。

需求

請先閱讀下列要求、確認您擁有支援的組態、再開始將內部部署的Volume備份StorageGRID 到原地。

下列影像顯示將內部ONTAP 系統備份至StorageGRID 支援版時的每個元件、以及您在它們之間準備所需的連線：



準備 ONTAP 您的叢集

您必須先在ONTAP Cloud Manager中探索內部部署的叢集、才能開始備份大量資料。

["瞭解如何探索叢集"](#)。

需求 ONTAP

- 最低ONTAP 版本為《》（更新ONTAP 版本）；建議使用《》（更新版本）。
- SnapMirror授權（包含在優質產品組合或資料保護產品組合中）。

*附註：*使用Cloud Backup時不需要「混合式雲端產品組合」。

瞭解如何操作 ["管理叢集授權"](#)。

- 時間和時區設定正確。

瞭解如何操作 ["設定叢集時間"](#)。

叢集網路連線需求

- 透過使用者指定的連接埠、從叢集間的LIF啟動HTTPS連線到用來進行備份與還原作業的Sfor。ONTAP StorageGRID此連接埠可在備份設定期間進行設定。

可在物件儲存設備中讀取及寫入資料。ONTAP物件儲存設備從未啟動、只是回應而已。

- 需要連接器與叢集管理LIF之間的傳入連線。ONTAP連接器必須位於內部部署中。
- 裝載您要備份之磁碟區的 ONTAP 每個節點都需要叢集間 LIF。LIF 必須與 IPspace_ 建立關聯、ONTAP 以便連接物件儲存設備。 ["深入瞭解 IPspaces"](#)。

設定Cloud Backup時、系統會提示您輸入要使用的IPspace。您應該選擇每個 LIF 所關聯的 IPspace。這可能是您建立的「預設」IPspace 或自訂 IPspace。

- 節點的叢集間生命體能夠存取物件存放區。
- DNS伺服器已針對磁碟區所在的儲存VM進行設定。瞭解如何操作 ["設定SVM的DNS服務"](#)。
- 請注意、如果您使用的IPspace與預設值不同、則可能需要建立靜態路由才能存取物件儲存設備。
- 如有必要、請更新防火牆規則、以便Cloud Backup Service 透過ONTAP 您指定的連接埠（通常是連接埠443）、將來自儲存VM的名稱解析流量透過連接埠53（TCP/IP）、從物件儲存設備連線至DNS伺服器。

準備 **StorageGRID**

必須符合下列需求。StorageGRID請參閱 ["本文檔StorageGRID"](#) 以取得更多資訊。

支援 **StorageGRID** 的支援版本

支援不支援更新版本的支援。StorageGRID

S3 認證

當您設定將備份到StorageGRID SURITY時、備份精靈會提示您輸入服務帳戶的S3存取金鑰和秘密金鑰。服務帳戶可讓Cloud Backup驗證及存取StorageGRID 用來儲存備份的還原庫。這些金鑰是必填項目、StorageGRID 以便知道誰提出要求。

這些存取金鑰必須與具有下列權限的使用者相關聯：

```
"s3:ListAllMyBuckets",
"s3:ListBucket",
"s3:GetObject",
"s3:PutObject",
"s3:DeleteObject",
"s3:CreateBucket"
```

物件版本管理

您不得在 StorageGRID 物件存放區上啟用物件版本管理功能。

建立或切換連接器

將資料備份StorageGRID 到不支援的地方時、內部環境中必須有連接器。您可能需要安裝新的 Connector 、或確定目前選取的 Connector 位於內部部署。

- ["深入瞭解連接器"](#)
- ["在可存取網際網路的Linux主機上安裝Connector"](#)
- ["在連接器之間切換"](#)

為連接器準備網路

確認連接器具備所需的網路連線。

步驟

1. 確保安裝 Connector 的網路啟用下列連線：

- 透過連接埠 443 連線至 StorageGRID 支援的 HTTPS 連線
- 透過連接埠443連線至ONTAP 您的SURF叢 集管理LIF的HTTPS連線
- 透過連接埠443連至Cloud Backup的傳出網際網路連線

授權需求

若要為叢集啟動Cloud Backup、您必須先向NetApp購買並啟動Cloud Backup BYOL授權。此授權僅供帳戶使用、可在多個系統之間使用。

您將需要NetApp的序號、以便在授權期間和容量內使用服務。 ["瞭解如何管理BYOL授權"](#)。



將檔案備份StorageGRID 到還原時、不支援PAYGO授權。

啟用Cloud Backup to StorageGRID 功能

可隨時直接從內部部署工作環境啟用雲端備份。

步驟

1. 從「畫版」中選取內部部署工作環境、然後按一下右窗格中「備份與還原」服務旁的*「啟用」>「備份磁碟區」*。



2. 選擇* StorageGRID 《》「供應商」、按一下「下一步」、然後輸入供應商詳細資料：
 - a. 支援以HTTPS通訊的支援對象是支援支援支援使用支援支援的伺服StorageGRID 器的FQDN和連接埠ONTAP、例如：「3.eng.company.com:8082」 StorageGRID
 - b. 存取金鑰和秘密金鑰、用於存取儲存備份的儲存庫。
 - c. 您要備份的磁碟區所在的叢集中的 IPspace ONTAP。此IPspace的叢集間生命體必須具有傳出網際網路存取。

選擇正確的IPspace、可確保Cloud Backup能夠從ONTAP 功能區設定連接StorageGRID 到您的物件儲存區。

請注意、您無法在服務啟動後變更此資訊。

3. 在「定義原則」頁面中、選取預設的備份排程和保留值、然後按一下*下一步*。

請參閱 "現有原則的清單"。

4. 在「Select Volumes（選取磁碟區）」頁面中、使用預設備份原則選取您要備份的磁碟區。如果您想要將不同的備份原則指派給特定磁碟區、可以建立其他原則、並於稍後將其套用至這些磁碟區。
 - 若要備份所有磁碟區、請勾選標題列中的方塊 (☒ Volume Name) 。
 - 若要備份個別磁碟區、請勾選每個磁碟區的方塊 (☒ Volume_1) 。

Select Volumes

57 Volumes

<input checked="" type="checkbox"/>	Volume Name	Volume Type	SVM Name	Used Capacity	Allocated Capacity	Backup Status
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_1 On	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_2 On	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_3 On	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_4 On	DP	SVM_Name_2	0.25 TB	10 TB	Not Active
<input checked="" type="checkbox"/>	Volume_Name_5 On	RW	SVM_Name_1	0.25 TB	10 TB	Not Active

☒ Automatically back up future volumes on all storage VMs with the selected backup policy

如果您希望將來新增至此叢集的所有磁碟區都啟用備份、只要勾選「自動備份未來磁碟區...」核取方塊即可。如果停用此設定、您將需要手動啟用未來磁碟區的備份。

5. 按一下「啟動備份」、「雲端備份」就會開始對每個選取的磁碟區進行初始備份。

S3儲存區會自動建立在您輸入的S3存取金鑰和秘密金鑰所指示的服務帳戶中、並儲存備份檔案。Volume Backup Dashboard隨即顯示、以便您監控備份狀態。

您可以 ["開始和停止磁碟區備份、或變更備份排程"](#)。您也可以 ["從備份檔案還原整個磁碟區"](#) 在內部部署ONTAP的更新版本中、

管理ONTAP 您的還原系統的備份

您可以Cloud Volumes ONTAP 變更備份排程、啟用/停用磁碟區備份、刪除備份等功能、來管理您的支援功能和內部部署ONTAP 的支援系統備份。



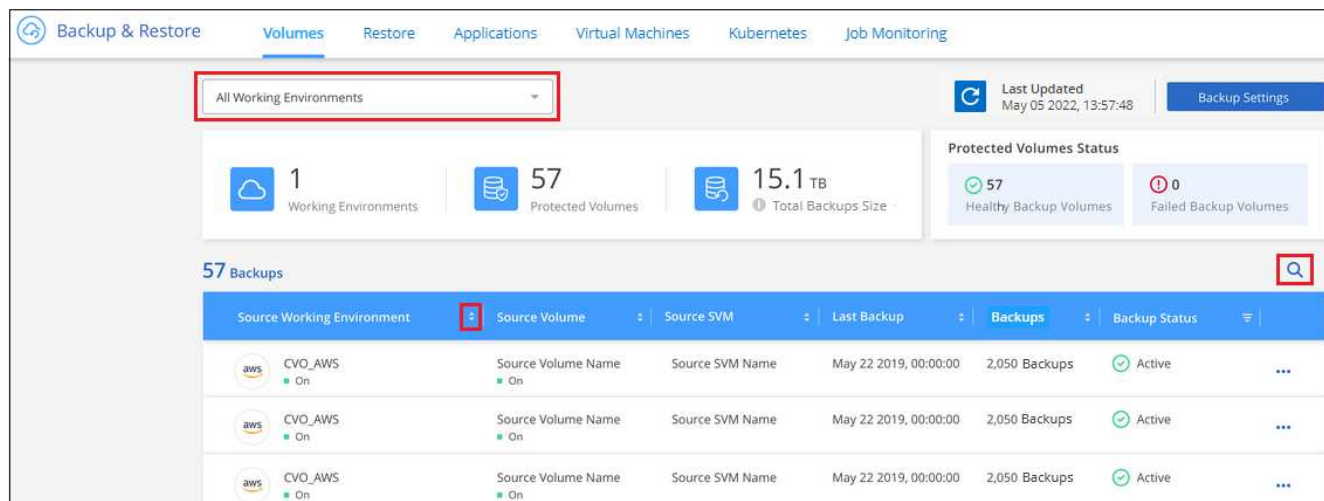
請勿直接從雲端供應商環境管理或變更備份檔案。這可能會毀損檔案、並導致不受支援的組態。

檢視要備份的磁碟區

您可以在備份儀表板中檢視目前正在備份的所有磁碟區清單。

步驟

1. 按一下*備份與還原*索引標籤。
2. 按一下「* Volumes (* Volume)」索引標籤、即可檢視Cloud Volumes ONTAP 適用於內部部署ONTAP 的各種系統的Volume清單。



如果您要在特定工作環境中尋找特定的磁碟區、可以依工作環境和磁碟區來精簡清單、也可以使用搜尋篩選器。

啟用及停用磁碟區備份

如果您不需要該磁碟區的備份複本、而且不想支付儲存備份的成本、則可以停止備份磁碟區。如果目前尚未備份、您也可以將新的磁碟區新增至備份清單。

步驟

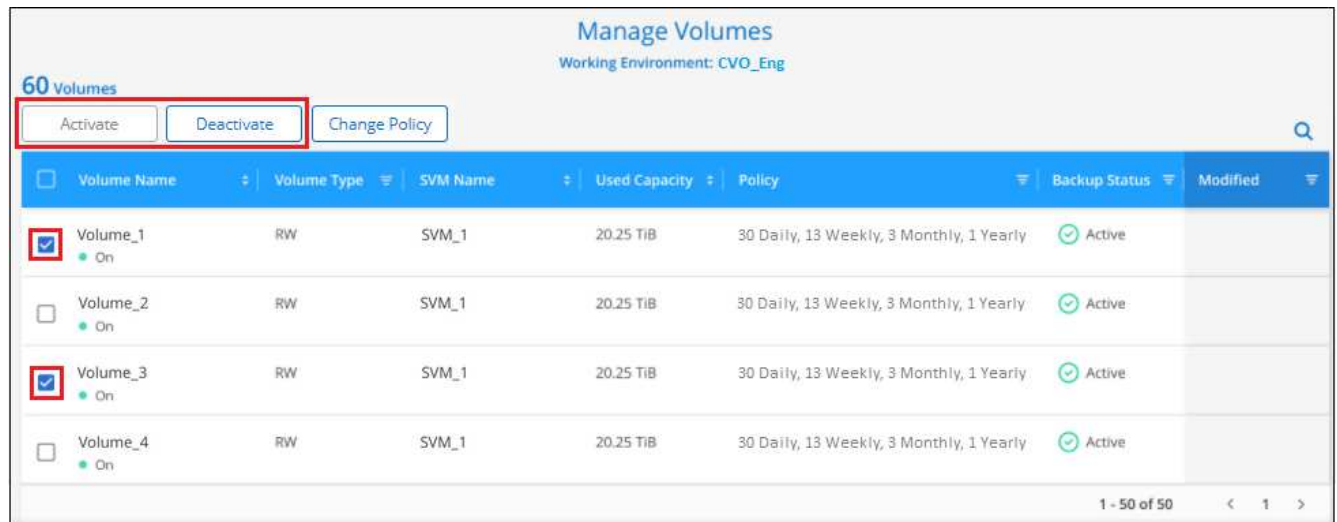
1. 從* Volumes（磁碟區）索引標籤、選取 Backup Settings*（備份設定）。



2. 在「備份設定」頁面中、按一下 ... 對於工作環境、請選取 * 管理磁碟區 *。



3. 選取您要變更的磁碟區核取方塊、然後根據您要開始或停止磁碟區的備份、按一下「啟動」或「停用」。



4. 按一下「儲存」以提交變更。

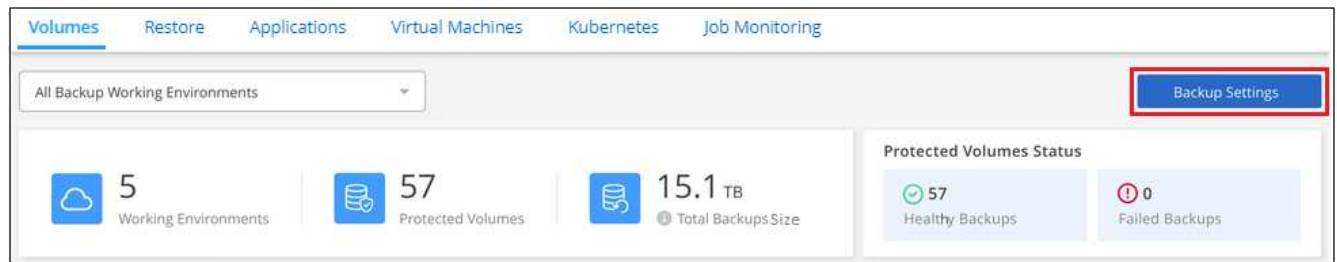
- 。附註：* 停止備份磁碟區時、除非您同意、否則您將繼續由雲端供應商支付備份所使用容量的物件儲存成本 [刪除備份](#)。

編輯現有的備份原則

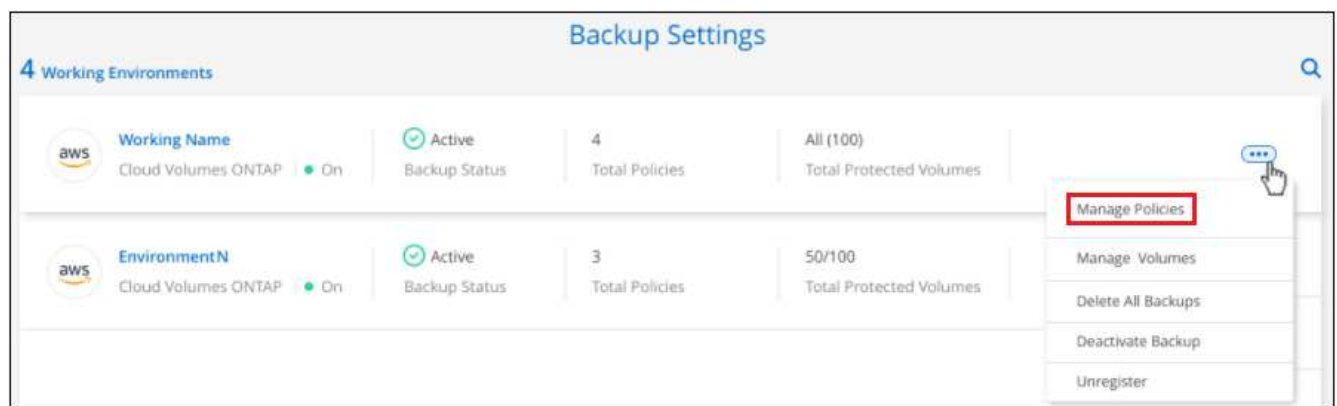
您可以變更目前套用至工作環境中磁碟區的備份原則屬性。變更備份原則會影響使用原則的所有現有磁碟區。

步驟

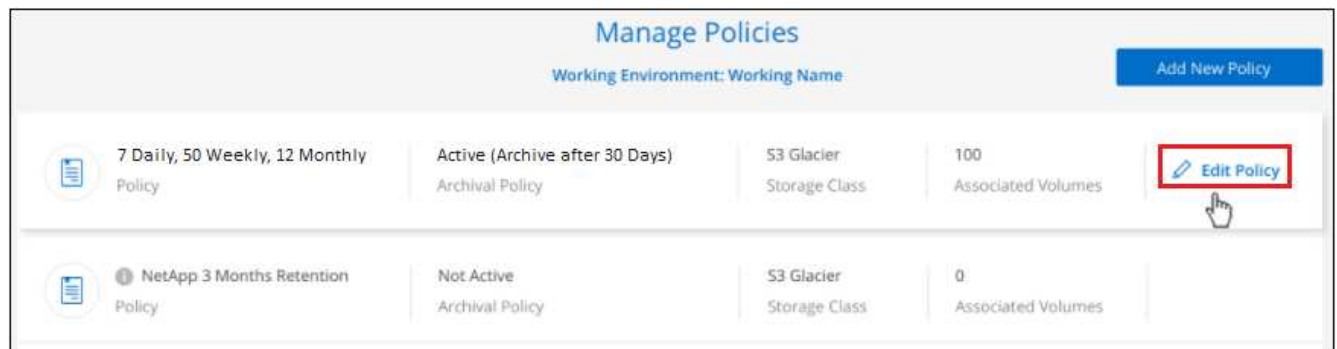
1. 從* Volumes（磁碟區）索引標籤、選取 Backup Settings*（備份設定）。



2. 在「備份設定」頁面中、按一下 ... 針對您要變更設定的工作環境、選取*管理原則*。



3. 在「管理原則」頁面中、按一下「編輯原則」、即可在該工作環境中變更備份原則。

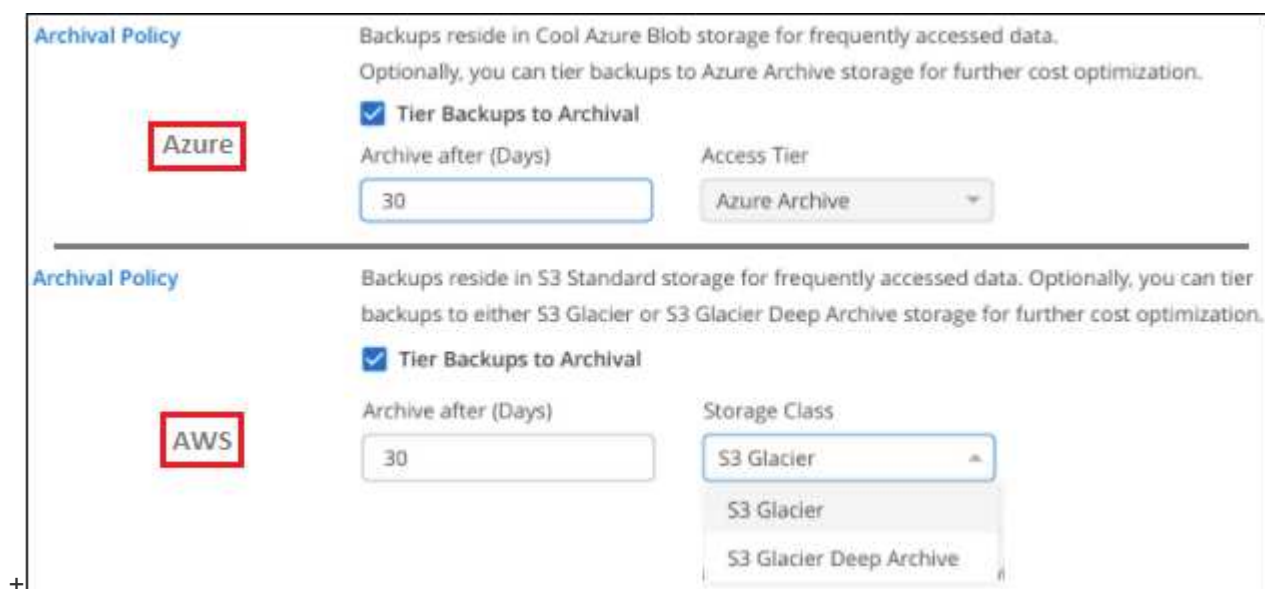


4. 在「編輯原則」頁面中、變更排程和備份保留、然後按一下「儲存」。



如果您的叢集執行ONTAP 的是版本不支援的版本號、您也可以選擇在特定天數後啟用或停用將備份分層至歸檔儲存設備。

"深入瞭解使用AWS歸檔儲存設備"。



+請注意、如果您停止分層備份至歸檔儲存設備、任何已分層至歸檔儲存設備的備份檔案都會留在該層中、不會自動移回標準層級。

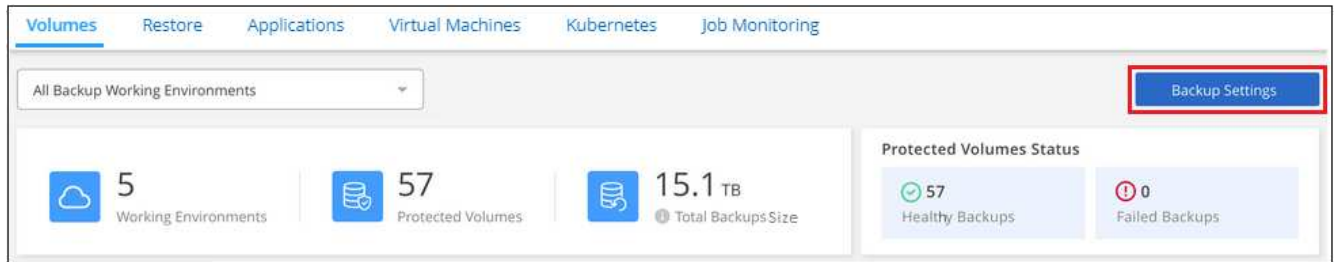
新增備份原則

在工作環境中啟用Cloud Backup時、您最初選取的所有磁碟區都會使用您定義的預設備份原則進行備份。如果您想要將不同的備份原則指派給具有不同恢復點目標（RPO）的特定磁碟區、您可以為該叢集建立其他原則、並將這些原則指派給其他磁碟區。

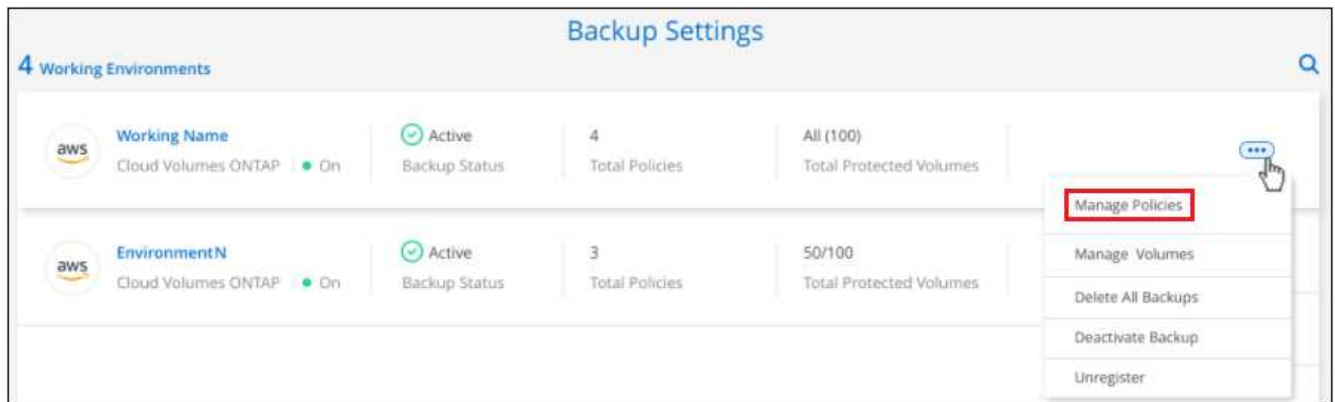
如果您想要將新的備份原則套用至工作環境中的特定磁碟區、首先必須將備份原則新增至工作環境。您可以 [將原則套用至該工作環境中的磁碟區](#)。

步驟

1. 從* Volumes（磁碟區）索引標籤、選取 Backup Settings*（備份設定）。



2. 在「備份設定」頁面中、按一下 ... 針對您要新增原則的工作環境、選取*管理原則*。



3. 在「管理原則」頁面中、按一下「新增原則」。



4. 在「新增原則」頁面中、定義排程和備份保留、然後按一下「儲存」。

如果您的叢集執行ONTAP 的是版本不支援的版本號、您也可以選擇在特定天數後啟用或停用將備份分層至歸檔儲存設備。

"深入瞭解使用AWS歸檔儲存設備"。

變更指派給現有磁碟區的原則

如果您想要變更備份的頻率、或是想要變更保留值、您可以變更指派給現有磁碟區的備份原則。

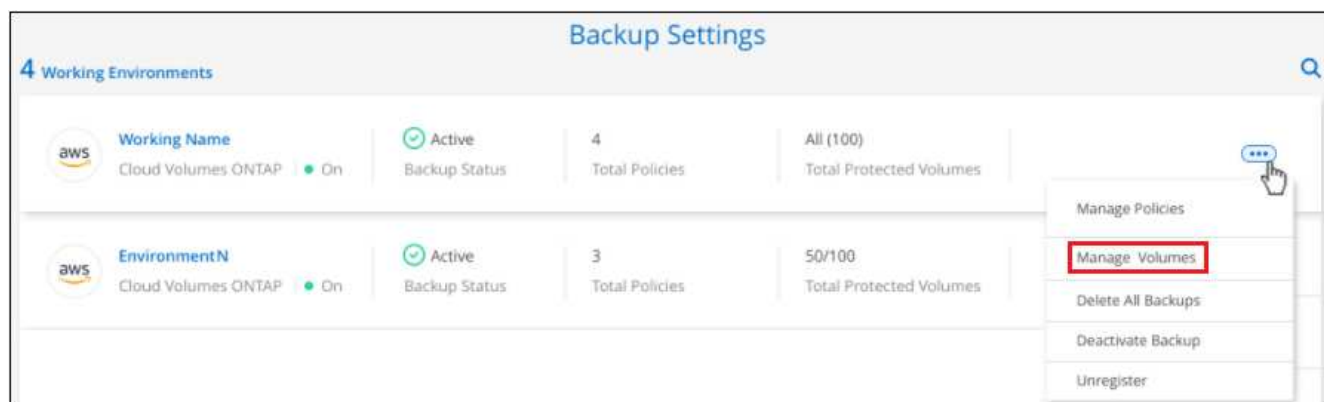
請注意、您要套用至磁碟區的原則必須已經存在。[瞭解如何為工作環境新增備份原則](#)。

步驟

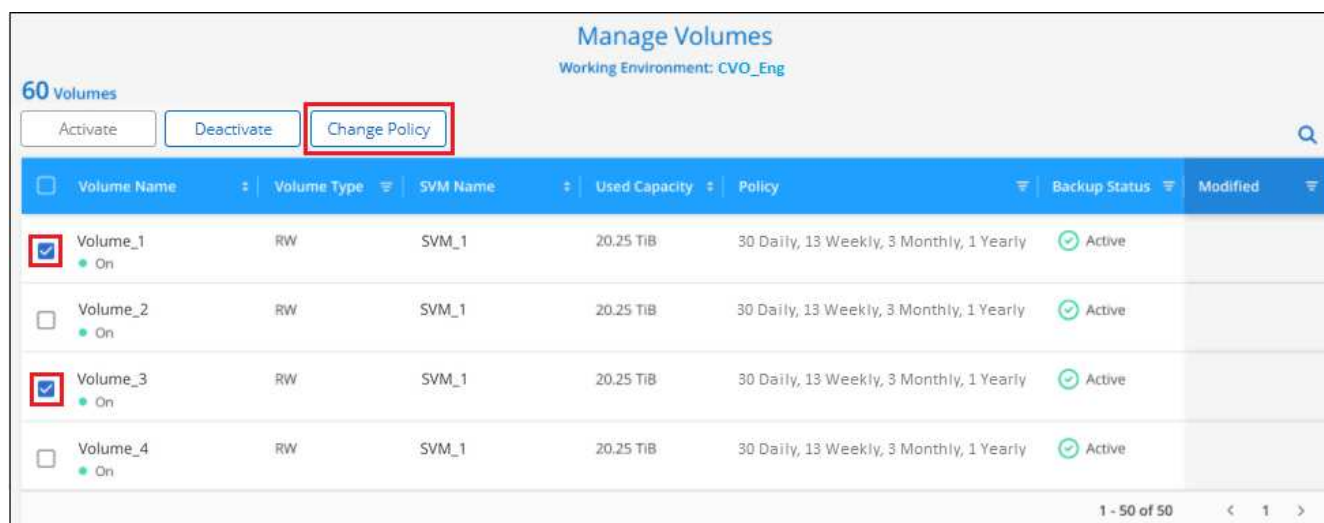
1. 從* Volumes（磁碟區）索引標籤、選取 Backup Settings*（備份設定）。



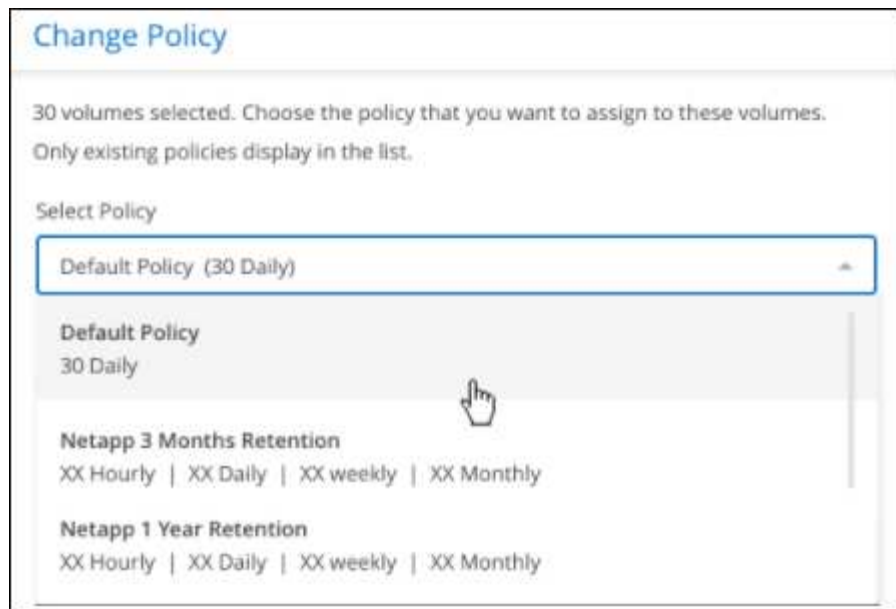
2. 在「備份設定」頁面中、按一下 ... 針對存在磁碟區的工作環境、選取*管理磁碟區*。



3. 選取您要變更原則的磁碟區或磁碟區核取方塊、然後按一下*變更原則*。



4. 在「變更原則」頁面中、選取要套用至磁碟區的原則、然後按一下「變更原則」。



5. 按一下「儲存」以提交變更。

設定要指派給新磁碟區的備份原則

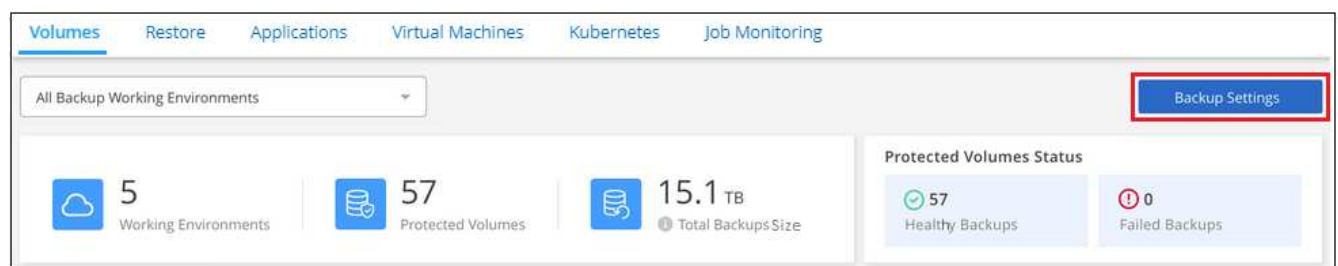
如果您未選擇在ONTAP 您第一次在叢集上啟動Cloud Backup時自動將備份原則指派給新建立的Volume、您可以稍後在「*Backup Settings*」（備份設定）頁面中選擇此選項。將備份原則指派給新建立的磁碟區、可確保所有資料都受到保護。

請注意、您要套用至磁碟區的原則必須已經存在。 [瞭解如何為工作環境新增備份原則](#)。

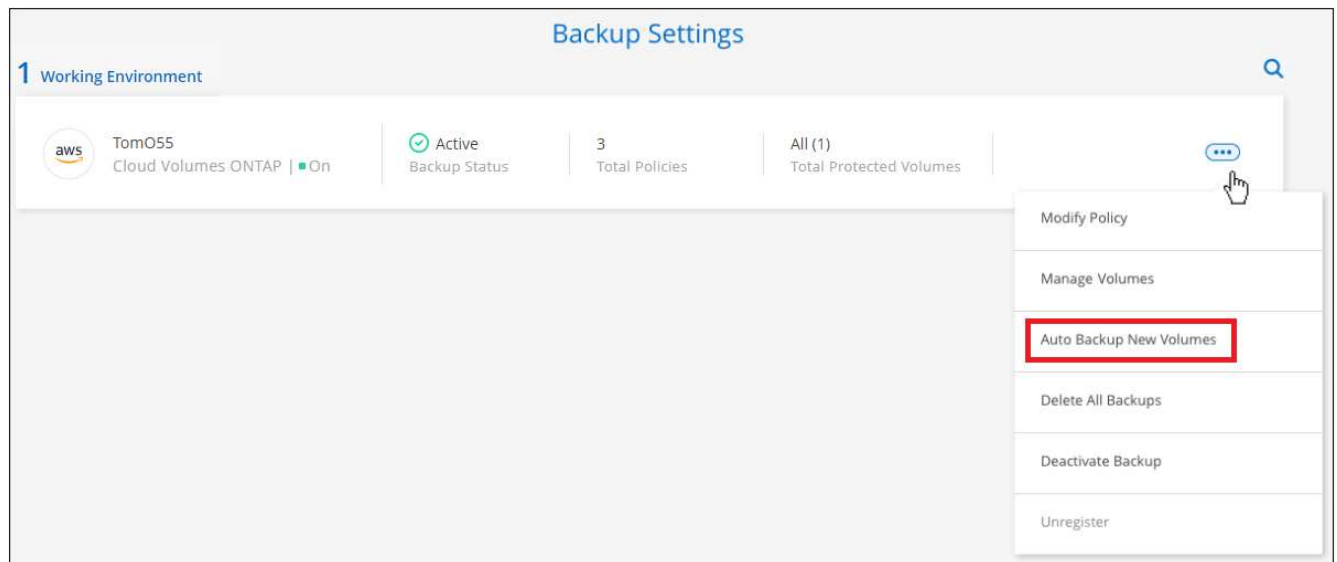
您也可以停用此設定、使新建立的磁碟區不會自動備份。在這種情況下、您必須手動啟用任何特定磁碟區的備份、以便日後備份。

步驟

1. 從* Volumes（磁碟區）索引標籤、選取 *Backup Settings**（備份設定）。



2. 在「備份設定」頁面中、按一下 ... 針對存在磁碟區的工作環境、選取*自動備份新磁碟區*。



3. 選取「自動備份新磁碟區...」核取方塊、選擇您要套用至新磁碟區的備份原則、然後按一下*「儲存*」。

現在、此備份原則將套用至此工作環境中使用Cloud Manager、System Manager或ONTAP the不支援的CLI所建立的任何新磁碟區。

隨時建立手動Volume備份

您可以隨時建立隨需備份、以擷取Volume的目前狀態。如果已對磁碟區進行非常重要的變更、而您不想等待下一次排程備份來保護該資料、或是目前未備份磁碟區、而您想要擷取其目前狀態、則此功能非常實用。

備份名稱包含時間戳記、因此您可以從其他排程備份中識別隨需備份。

請注意、建立ad-hoc備份時、會在來源磁碟區上建立Snapshot。由於此Snapshot並非正常Snapshot排程的一部分、因此不會關閉。備份完成後、您可能想要從來源Volume手動刪除此Snapshot。如此一來、就能釋出與此Snapshot相關的區塊。Snapshot的名稱將以「CBS快照-adhoc-」開頭。"[瞭解如何使用ONTAP CLI刪除Snapshot](#)"。



資料保護磁碟區不支援隨需磁碟區備份。

步驟

1. 從* Volumes（磁碟區）索引標籤、按一下 ... 針對磁碟區、選取*立即備份。

該磁碟區的備份狀態欄會顯示「進行中」、直到建立備份為止。

檢視每個磁碟區的備份清單

您可以檢視每個磁碟區的所有備份檔案清單。此頁面會顯示來源磁碟區、目的地位置及備份詳細資料的詳細資料、例如上次備份、目前的備份原則、備份檔案大小等。

此頁面也可讓您執行下列工作：

- 刪除該磁碟區的所有備份檔案
- 刪除磁碟區的個別備份檔案
- 下載Volume的備份報告

步驟

1. 從* Volumes（磁碟區）索引標籤、按一下 ... 針對來源**Volume**、選取*詳細資料與備份清單。

Navigation: Volumes | Restore | Applications | Virtual Machines | Kubernetes | Job Monitoring

All Backup Working Environments

Backup Settings

1 Working Environments | 57 Protected Volumes | 15.1 TB Total Backup Capacity

Protected Volumes Status: 57 Healthy Backup Volumes | 0 Failed Backup Volumes

57 Backups

Source Working Environment	Source Volume	Source SVM	Last Backup	Backups	Backup Status
CVO_AWS	Volume_1	SVM_1	May 22 2019, 00:00:00	2,050 Backups	Active
CVO_AWS	Volume_2	SVM_1	May 22 2019, 00:00:00	2,050 Backups	Details & Backup List
CVO_AWS	Volume_3	SVM_1	May 22 2019, 00:00:00	2,050 Backups	Backup Now
					Pause Backups

所有備份檔案的清單都會顯示、以及來源磁碟區、目的地位置和備份詳細資料的詳細資料。

Source

Working Environment: Working Environment N...
Type: Cloud Volumes ONTAP (HA)
Provider: AWS
Volume: Volume Name
SVM: SVM Name

Destination

Cloud Provider: AWS
Region: us-east-1
Bucket: netapp-backup
Account ID: 012345678901234567890

Backup Information

Relationship Status: Active
Last Backup: Oct 05 2021, 2:41:33 pm
Lag Duration: 14 days 3 hours, 38 mi...
Backups: 2,050
Backup Policy: Netapp7YearsRetention

2,050 Backups

Select Timeframe

Actions

Backup Name	Date	Size
Backup_2020_Jan	May 22 2019, 00:00:00	19,001
Backup_2020_Mar	May 22 2019, 00:00:00	19,002
Backup_2020_Apr	May 22 2019, 00:00:00	19,009

刪除備份

Cloud Backup可讓您刪除單一備份檔案、刪除磁碟區的所有備份、或刪除工作環境中所有磁碟區的所有備份。如果您不再需要備份、或是刪除來源磁碟區並想要移除所有備份、您可能會想要刪除所有備份。



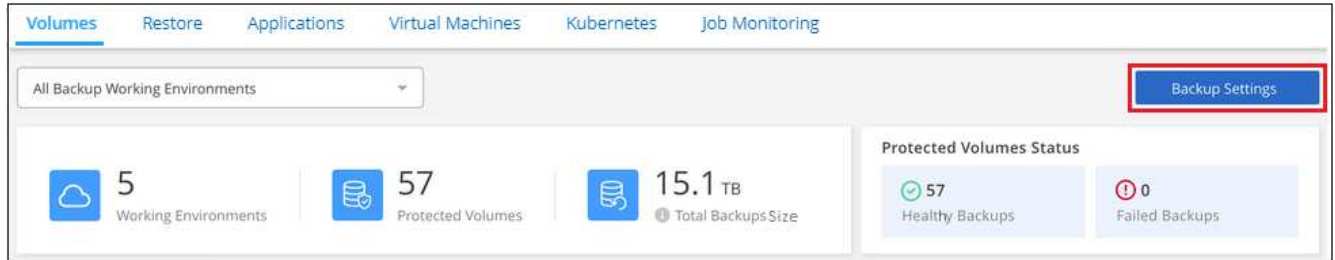
如果您打算刪除具有備份的工作環境或叢集、則必須在*刪除系統之前刪除備份。當您刪除系統時、Cloud Backup不會自動刪除備份、而且使用者介面目前不支援刪除系統後的備份。您將繼續支付剩餘備份的物件儲存成本。

刪除工作環境的所有備份檔案

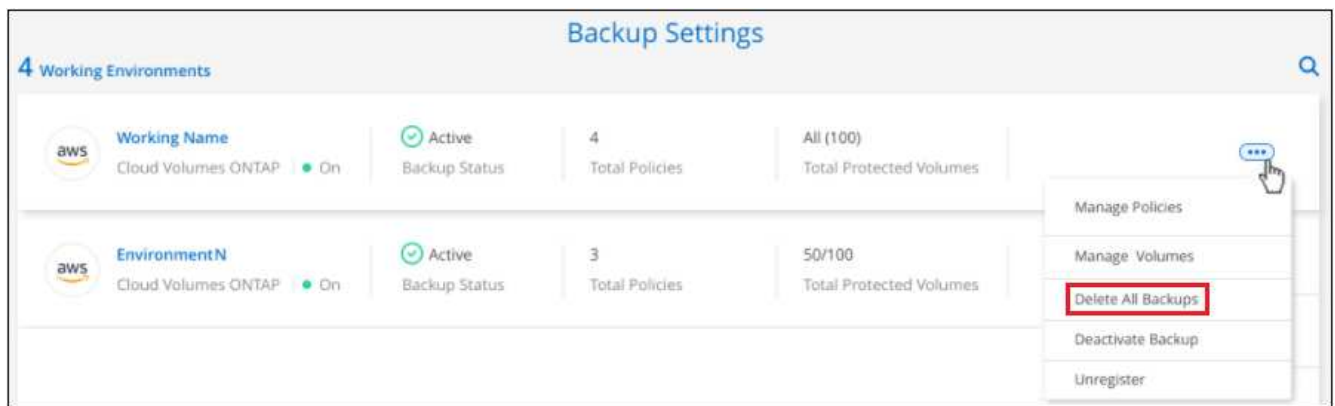
刪除工作環境的所有備份、並不會停用此工作環境中未來的磁碟區備份。如果您想要停止在工作環境中建立所有磁碟區的備份、可以停用備份 [如此處所述](#)。

步驟

1. 從* Volumes（磁碟區）索引標籤、選取 Backup Settings*（備份設定）。



2. 按一下 ... 對於您要刪除所有備份的工作環境、請選取*刪除所有備份*。



3. 在確認對話方塊中、輸入工作環境的名稱、然後按一下*刪除*。

刪除磁碟區的所有備份檔案

刪除某個磁碟區的所有備份也會停用該磁碟區的未來備份。

您可以 [重新開始備份磁碟區](#) 隨時從「管理備份」頁面。

步驟

1. 從* Volumes（磁碟區）索引標籤、按一下 ... 針對來源**Volume**、選取*詳細資料與備份清單

The screenshot shows the NetApp Cloud Manager interface. At the top, there are tabs for Volumes, Restore, Applications, Virtual Machines, Kubernetes, and Job Monitoring. Below these, a dropdown menu shows 'All Backup Working Environments'. A summary section displays '1 Working Environments', '57 Protected Volumes', and '15.1 TB Total Backup Capacity'. A 'Protected Volumes Status' box indicates '57 Healthy Backup Volumes' and '0 Failed Backup Volumes'. Below this, a '57 Backups' section shows a table with columns: Source Working Environment, Source Volume, Source SVM, Last Backup, Backups, and Backup Status. The table lists three backups for 'CVO_AWS' on 'Volume_1', 'Volume_2', and 'Volume_3', all with a 'Last Backup' of 'May 22 2019, 00:00:00' and '2,050 Backups'. A context menu is open over the first row, showing options: 'Details & Backup List' (highlighted with a red box), 'Backup Now', and 'Pause Backups'.

此時會顯示所有備份檔案的清單。

The screenshot shows the NetApp Cloud Manager interface with backup details. It is divided into three main sections: Source, Destination, and Backup Information. The Source section shows 'Working Environment' as 'Working Environment N...', 'Type' as 'Cloud Volumes ONTAP (HA)', 'Provider' as 'AWS', 'Volume' as 'Volume Name', and 'SVM' as 'SVM Name'. The Destination section shows 'Cloud Provider' as 'AWS', 'Region' as 'us-east-1', 'Bucket' as 'netapp-backup', and 'Account ID' as '012345678901234567890'. The Backup Information section shows 'Relationship Status' as 'Active', 'Last Backup' as 'Oct 05 2021, 2:41:33 pm', 'Lag Duration' as '14 days 3 hours, 38 mi...', 'Backups' as '2,050', and 'Backup Policy' as 'Netapp7YearsRetention'. Below this, a '2,050 Backups' section shows a table with columns: Backup Name, Date, and Size. The table lists three backups: 'Backup_2020_Jan', 'Backup_2020_Mar', and 'Backup_2020_Apr', all with a 'Date' of 'May 22 2019, 00:00:00' and a 'Size' of '19,001', '19,002', and '19,009' respectively. A context menu is open over the first row, showing options: 'Delete All Backups' (highlighted with a red box) and 'Download Backup Report'.

2. 按一下「動作>*刪除所有備份*」。

The screenshot shows the NetApp Cloud Manager interface with backup details. It is divided into three main sections: Source, Destination, and Backup Information. The Source section shows 'Working Environment' as 'Working Environment N...', 'Type' as 'Cloud Volumes ONTAP (HA)', 'Provider' as 'AWS', 'Volume' as 'Volume Name', and 'SVM' as 'SVM Name'. The Destination section shows 'Cloud Provider' as 'AWS', 'Region' as 'us-east-1', 'Bucket' as 'netapp-backup', and 'Account ID' as '012345678901234567890'. The Backup Information section shows 'Relationship Status' as 'Active', 'Last Backup' as 'Oct 05 2021, 2:41:33 pm', 'Lag Duration' as '14 days 3 hours, 38 mi...', 'Backups' as '2,050', and 'Backup Policy' as 'Netapp7YearsRetention'. Below this, a '2,050 Backups' section shows a table with columns: Backup Name, Date, and Size. The table lists three backups: 'Backup_2020_Jan', 'Backup_2020_Mar', and 'Backup_2020_Apr', all with a 'Date' of 'May 22 2019, 00:00:00' and a 'Size' of '19,001', '19,002', and '19,009' respectively. A context menu is open over the first row, showing options: 'Delete All Backups' (highlighted with a red box) and 'Download Backup Report'.

3. 在確認對話方塊中、輸入磁碟區名稱、然後按一下*刪除*。

刪除磁碟區的單一備份檔案

您可以刪除單一備份檔案。此功能只有在磁碟區備份是從ONTAP 含有NetApp 9.8或更新版本的系統建立時才可使用。

步驟

1. 從* Volumes（磁碟區）索引標籤、按一下 ... 針對來源**Volume**、選取*詳細資料與備份清單。

The screenshot shows the NetApp backup management interface. At the top, there are tabs for 'Volumes', 'Restore', 'Applications', 'Virtual Machines', 'Kubernetes', and 'Job Monitoring'. Below these, there's a dropdown menu for 'All Backup Working Environments' and a 'Backup Settings' button. The main dashboard displays statistics: 1 Working Environments, 57 Protected Volumes, and 15.1 TB Total Backup Capacity. A 'Protected Volumes Status' section shows 57 Healthy Backup Volumes and 0 Failed Backup Volumes. Below this, a table lists 57 Backups. The table has columns for Source Working Environment, Source Volume, Source SVM, Last Backup, Backups, and Backup Status. A dropdown menu is open for the first row, showing options: 'Details & Backup List' (highlighted), 'Backup Now', and 'Pause Backups'.

Source Working Environment	Source Volume	Source SVM	Last Backup	Backups	Backup Status
CVO_AWS	Volume_1	SVM_1	May 22 2019, 00:00:00	2,050 Backups	Active
CVO_AWS	Volume_2	SVM_1	May 22 2019, 00:00:00	2,050 Backups	
CVO_AWS	Volume_3	SVM_1	May 22 2019, 00:00:00	2,050 Backups	

此時會顯示所有備份檔案的清單。

The screenshot shows the 'Details & Backup List' view. It is divided into three main sections: 'Source', 'Destination', and 'Backup Information'. The 'Source' section shows Working Environment (Working Environment N...), Type (Cloud Volumes ONTAP (HA)), Provider (AWS), Volume (Volume Name), and SVM (SVM Name). The 'Destination' section shows Cloud Provider (AWS), Region (us-east-1), Bucket (netapp-backup), and Account ID (012345678901234567890). The 'Backup Information' section shows Relationship Status (Active), Last Backup (Oct 05 2021, 2:41:33 pm), Lag Duration (14 days 3 hours, 38 mi...), Backups (2,050), and Backup Policy (Netapp7YearsRetention). Below these sections, there's a table for 2,050 Backups. The table has columns for Backup Name, Date, and Size. The first three rows are: Backup_2020_Jan (May 22 2019, 00:00:00, 19,001), Backup_2020_Mar (May 22 2019, 00:00:00, 19,002), and Backup_2020_Apr (May 22 2019, 00:00:00, 19,009). Each row has a three-dot menu icon to its right.

Backup Name	Date	Size
Backup_2020_Jan	May 22 2019, 00:00:00	19,001
Backup_2020_Mar	May 22 2019, 00:00:00	19,002
Backup_2020_Apr	May 22 2019, 00:00:00	19,009

2. 按一下 ... 針對您要刪除的Volume備份檔案、按一下*刪除*。



3. 在確認對話方塊中、按一下 * 刪除 * 。

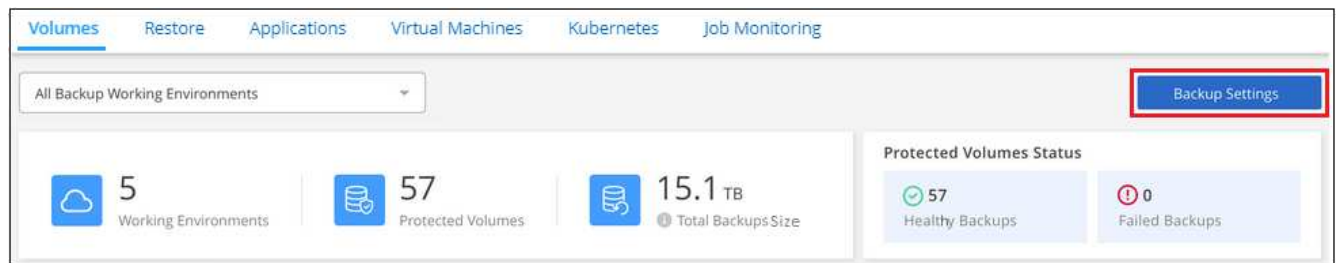
停用工作環境的Cloud Backup

停用工作環境的Cloud Backup會停用系統上每個磁碟區的備份、也會停用還原磁碟區的功能。不會刪除任何現有的備份。這並不會從這個工作環境中取消註冊備份服務、基本上可讓您暫停一段時間內的所有備份與還原活動。

請注意、除非您同意、否則雲端供應商會繼續向您收取備份所使用容量的物件儲存成本 [刪除備份](#)。

步驟

1. 從* Volumes（磁碟區）索引標籤、選取 Backup Settings*（備份設定）。



2. 在「備份設定」頁面中、按一下 ... 對於您要停用備份的工作環境、請選取*停用備份*。



3. 在確認對話方塊中、按一下 * 停用 * 。



停用備份時、會針對該工作環境顯示*啟動備份*按鈕。若要重新啟用該工作環境的備份功能、請按一下此按鈕。

取消註冊工作環境的Cloud Backup

如果您不想再使用備份功能、而且想要停止在工作環境中進行備份、可以取消註冊工作環境的Cloud Backup。一般而言、當您打算刪除工作環境、但想要取消備份服務時、就會使用此功能。

如果您想要變更儲存叢集備份的目的地物件存放區、也可以使用此功能。取消註冊工作環境的Cloud Backup之後、您可以使用新的雲端供應商資訊、為該叢集啟用Cloud Backup。

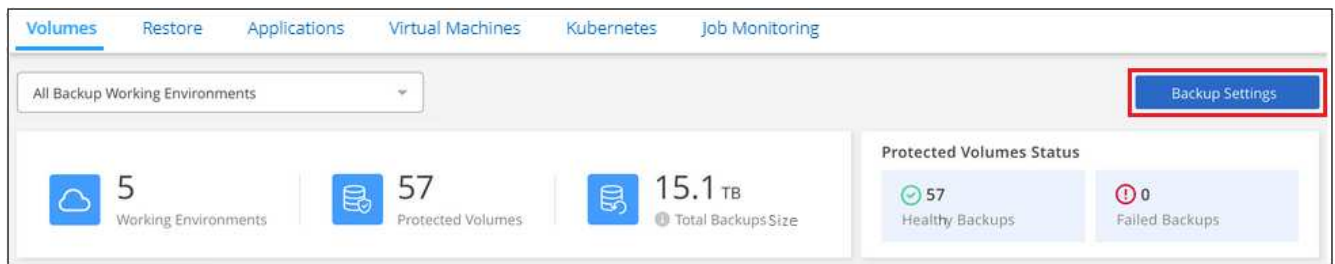
若要取消登錄Cloud Backup、您必須依照下列順序執行下列步驟：

- 停用工作環境的Cloud Backup
- 刪除該工作環境的所有備份

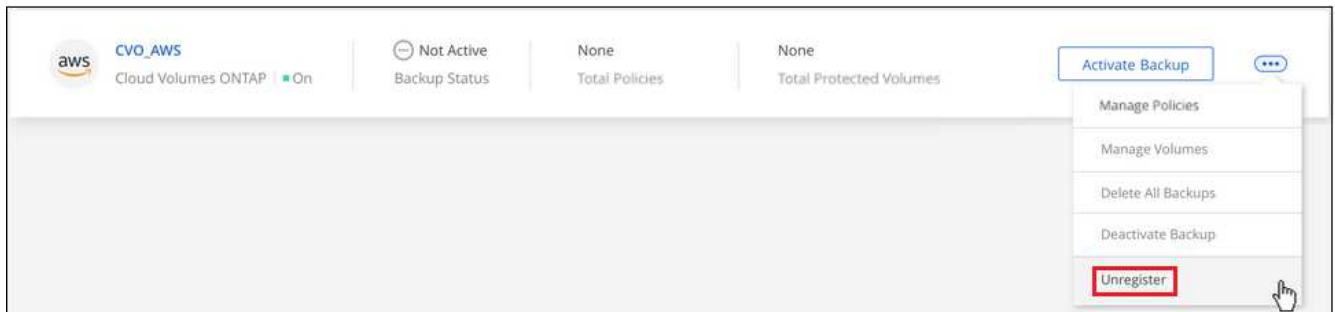
取消登錄選項在這兩個動作完成之前無法使用。

步驟

1. 從* Volumes（磁碟區）索引標籤、選取 Backup Settings*（備份設定）。



2. 在「備份設定」頁面中、按一下 ... 針對您要取消註冊備份服務的工作環境、選取*取消註冊*。



3. 在確認對話方塊中、按一下*取消登錄*。

從ONTAP 備份檔案還原支援資料

備份會儲存在雲端帳戶的物件存放區中、以便從特定時間點還原資料。您可以從ONTAP 備份檔案還原整個支援磁碟區、或者如果您只需要還原幾個檔案、就可以從備份檔案還原個別檔案。


您可以將* Volume *（新磁碟區）還原至原始工作環境、使用相同雲端帳戶的不同工作環境、或內部部署ONTAP的內部系統。

您可以將*檔案*還原至原始工作環境中的磁碟區、使用相同雲端帳戶的不同工作環境中的磁碟區、或還原至內部

部署ONTAP 的S還原 系統上的磁碟區。

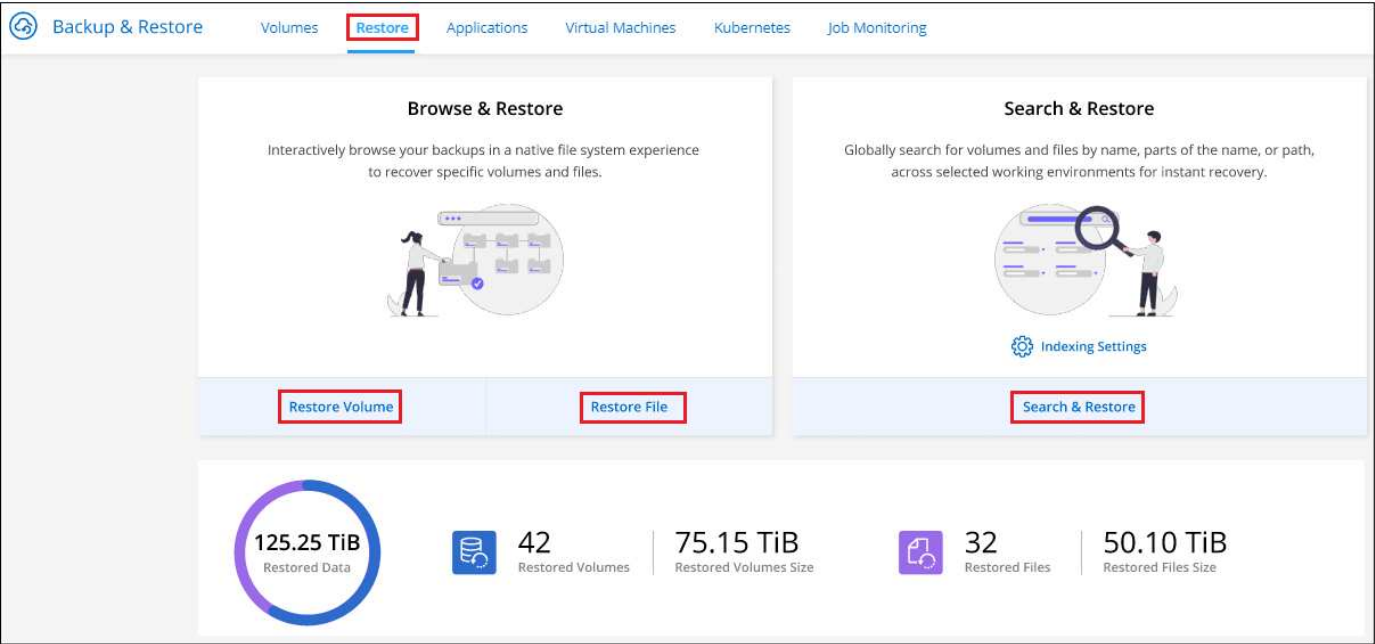
需要有效的Cloud Backup授權、才能將資料從備份檔案還原至正式作業系統。

還原儀表板

您可以使用還原儀表板來執行磁碟區和檔案還原作業。若要存取還原儀表板、請按一下Cloud Manager頂端的*備份與還原*、然後按一下*還原*索引標籤。您也可以按一下  >*從「服務」面板中的「備份與還原」服務中檢視「還原儀表板」*。



雲端備份必須已啟用、至少必須有一個工作環境、而且必須存在初始備份檔案。



如您所見、「還原儀表板」提供兩種不同的方法來還原備份檔案中的資料：瀏覽與還原*和*搜尋與還原。

比較瀏覽與還原、以及搜尋與還原

廣義而言、當您需要從上週或上個月還原特定的磁碟區或檔案、而且您知道檔案的名稱和位置、以及檔案的最後狀態良好的日期時、_Browse & Restore通常會更好。當您需要還原磁碟區或檔案時、「搜尋與還原」通常會比較好、但您不記得確切的名稱、磁碟區所在的磁碟區、或是上次保存狀態良好的日期。

此表提供兩種方法的比較。

瀏覽與還原	搜尋與還原
瀏覽資料夾樣式的結構、在單一備份檔案中尋找磁碟區或檔案	依部分或完整磁碟區名稱、部分或完整檔案名稱、大小範圍及其他搜尋篩選器、在*所有備份檔案*之間搜尋磁碟區或檔案
Volume與檔案還原可搭配儲存在Amazon S3、Azure Blob、Google Cloud和NetApp StorageGRID 的備份檔案使用。	Volume與檔案還原可與儲存在Amazon S3和Google Cloud中的備份檔案搭配使用

瀏覽與還原	搜尋與還原
不會處理已重新命名或刪除的檔案	處理新建立/刪除/重新命名的目錄、以及新建立/刪除/重新命名的檔案
瀏覽橫跨公有雲和私有雲的結果	瀏覽跨公有雲和本機Snapshot複本的結果
無需額外的雲端供應商資源	每個帳戶所需的額外資源庫和AWS或Google資源
無需額外的雲端供應商成本	掃描備份和磁碟區以取得搜尋結果時、與AWS或Google資源相關的成本

在使用任一還原方法之前、請先確定您的環境已針對獨特的資源需求進行設定。這些要求將在下節中說明。

請參閱您要使用的還原作業類型的需求與還原步驟：

- [使用瀏覽安培還原磁碟區；還原](#)
- [使用瀏覽安培還原檔案](#)
- [使用Search & Restore還原磁碟區和檔案](#)

使用瀏覽與還原還原ONTAP 還原資料

在開始還原磁碟區或檔案之前、您應該知道要還原的磁碟區或檔案名稱、磁碟區所在工作環境的名稱、以及要還原的備份檔案大約日期。

*附註：*如果您要還原的磁碟區備份檔案位於歸檔儲存設備（從ONTAP 版本號9.10.1開始）中、還原作業將需要較長的時間、而且會產生成本。此外、目的地叢集也必須執行ONTAP 不含更新版本的版本資訊的版本。

"[深入瞭解如何從AWS歸檔儲存設備還原](#)"。

瀏覽及還原支援的工作環境和物件儲存供應商

您可以將磁碟區或個別檔案、從ONTAP 一個還原檔還原至下列工作環境：

備份檔案位置	目的地工作環境	
	* 磁碟區還原 *	檔案還原 ifdef：：AWS []
Amazon S3	AWS 內部部署的內部系統 Cloud Volumes ONTAP ONTAP	AWS內部部署的不全系統endif::AWS [] ifdef:azure[] Cloud Volumes ONTAP ONTAP
Azure Blob	Azure 內部部署的整套系統 Cloud Volumes ONTAP ONTAP	Azure內部部署的系統中的資料：：azure[] ifdef：：Cloud Volumes ONTAP ONTAP GCP[]
Google Cloud Storage	在Google內部部署的內部部署系統中使用Cloud Volumes ONTAP ONTAP	在Google內部部署中的系統資訊：Cloud Volumes ONTAP ONTAP GCP[]
NetApp StorageGRID	內部部署 ONTAP 的作業系統	內部部署 ONTAP 的作業系統

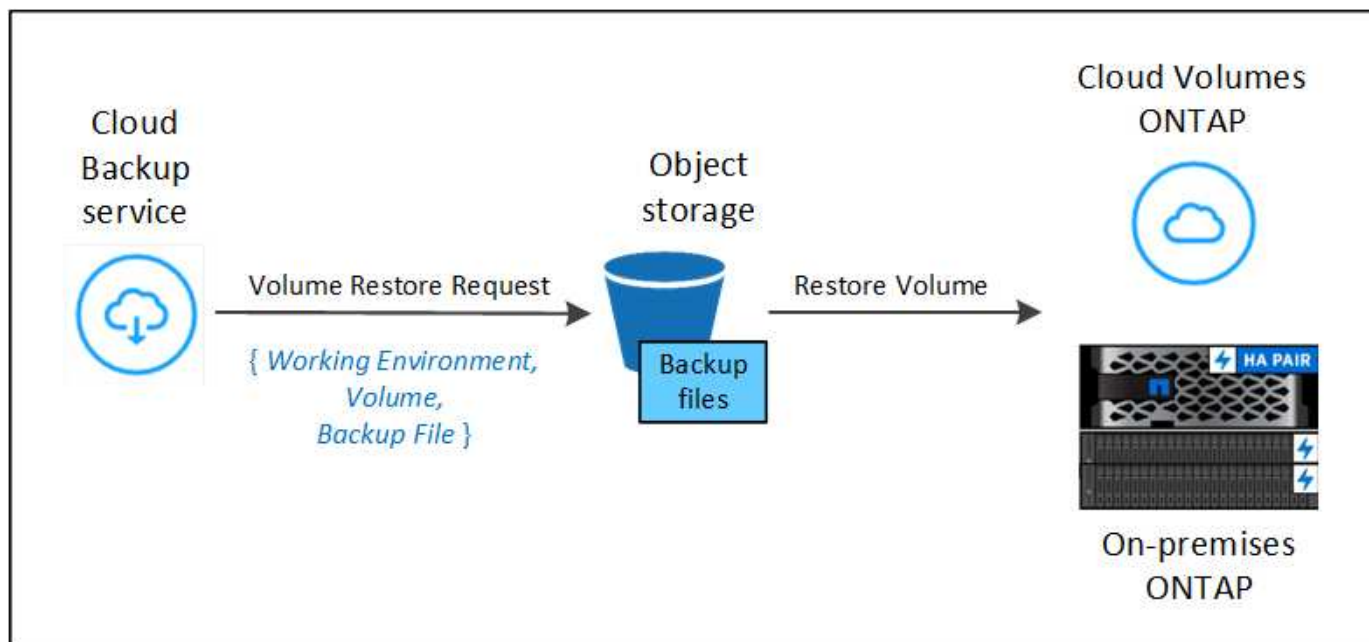
請注意、「內部部署ONTAP 的功能系統」的參考資料包括FAS 了功能性的功能、包括了功能性的功能、包括了功能性的功能、AFF 功能性的功能、以及ONTAP Select 功能



如果備份檔案位於歸檔儲存設備中、則僅支援Volume還原。使用瀏覽與還原時、目前不支援歸檔儲存設備的檔案還原。

使用瀏覽與還原還原磁碟區

當您從備份檔案還原磁碟區時、Cloud Backup會使用備份中的資料來建立_new磁碟區。您可以將資料還原至原始工作環境中的磁碟區、或還原至與來源工作環境位於相同雲端帳戶中的不同工作環境。您也可以將磁碟區還原至內部部署ONTAP 的作業系統。



如您所見、您必須知道工作環境名稱、磁碟區名稱及備份檔案日期、才能執行磁碟區還原。

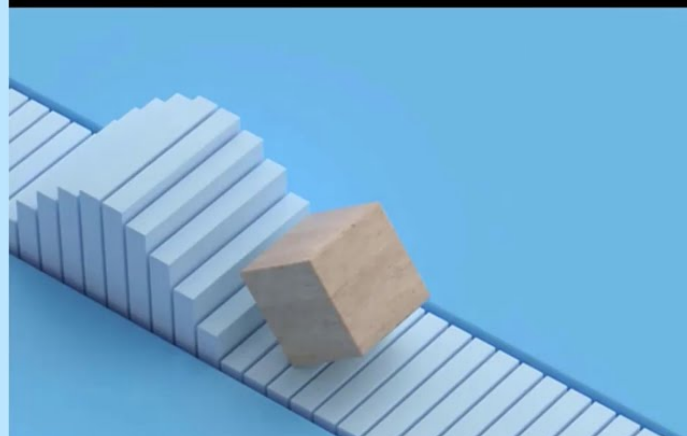
下列影片顯示還原磁碟區的快速步驟：

Cloud Backup Service: Restore Demo

Powered by Cloud Manager

January 2022

 NetApp

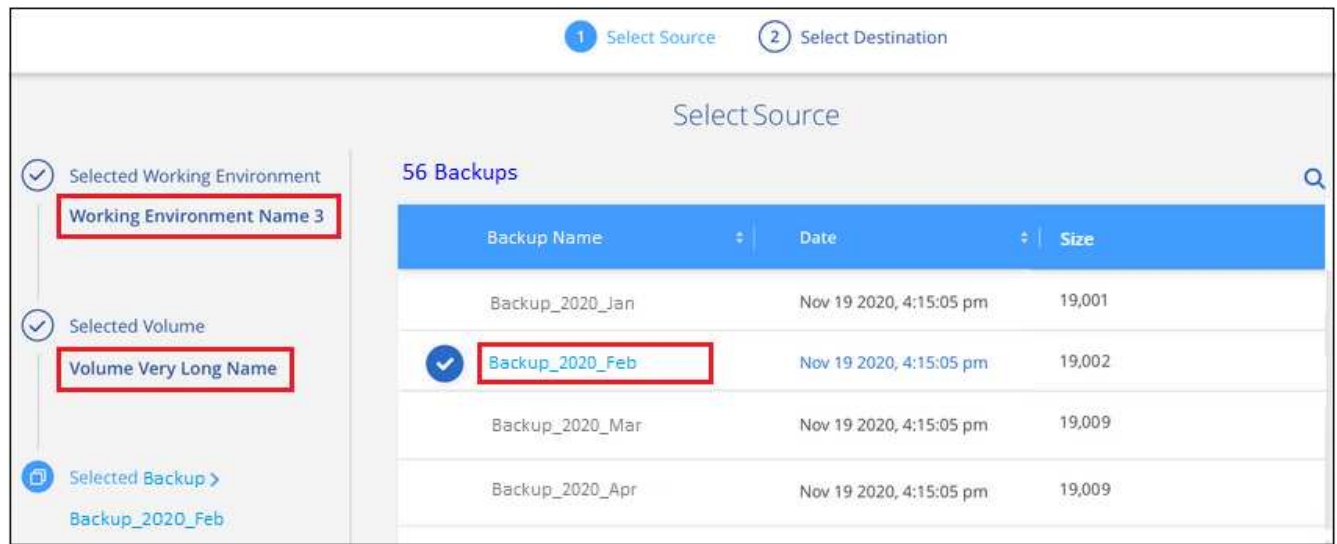


步驟

1. 選擇*備份與還原*服務。
2. 按一下「還原」索引標籤、即會顯示「還原儀表板」。
3. 在_瀏覽與還原_區段中、按一下*還原磁碟區*。

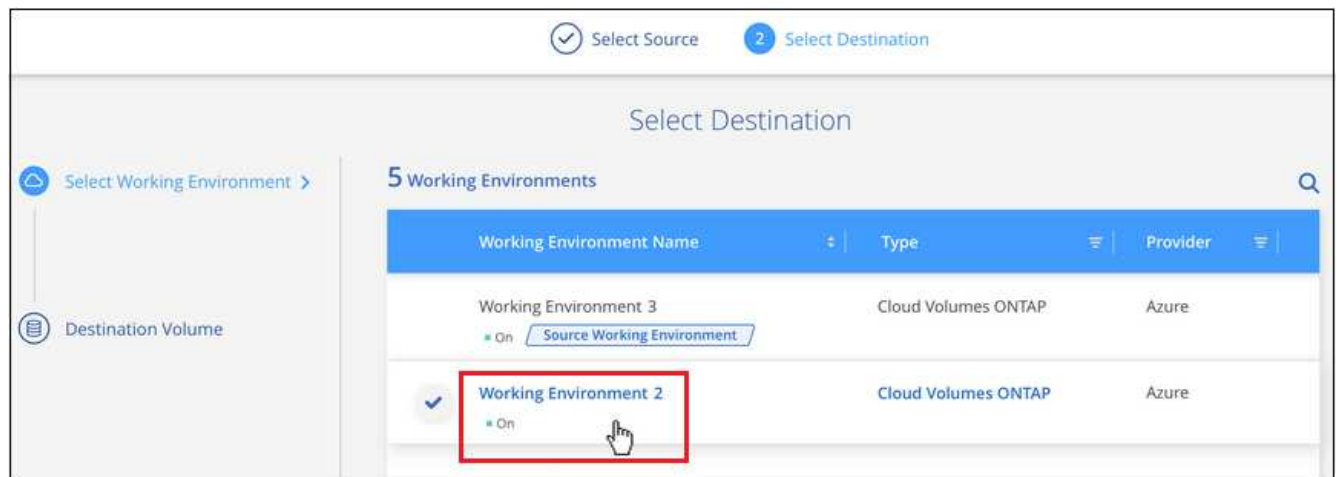


4. 在_選取來源_頁面中、瀏覽至您要還原之磁碟區的備份檔案。選取*工作環境*、*磁碟區*和*備份*檔案、其中含有您要還原的日期/時間戳記。



5. 按一下 * 繼續 * 。

6. 在「選取目的地」頁面中、選取您要還原磁碟區的*工作環境*。



7. 如果您選擇內部部署ONTAP 的一套系統、但尚未設定叢集連線至物件儲存設備、系統會提示您提供其他資訊：

- 從Amazon S3還原時、請在ONTAP 目標Volume所在的叢集中選取IPspace、輸入您所建立之使用者的存取金鑰和秘密金鑰、以便ONTAP 讓該叢集能夠存取S3儲存區、此外、您也可以選擇私有VPC端點來進行安全的資料傳輸。
- 從StorageGRID 物件還原時、請輸入StorageGRID 用來ONTAP 與StorageGRID 物件進行HTTPS通訊的支援伺服器FQDN和連接埠、選擇存取物件儲存所需的存取金鑰和秘密金鑰、以及ONTAP 位於目的地Volume所在之資料中心內的IPspace。
 - a. 輸入您要用於還原磁碟區的名稱、然後選取磁碟區所在的Storage VM。根據預設、*<SOUR_volume名稱>_restore *會用作磁碟區名稱。

您只能在將Volume還原至內部部署ONTAP 的還原系統時、選取要用於其容量的集合體。

如果您要從位於歸檔儲存層的備份檔案還原磁碟區（從ONTAP 版本號9.10.1開始提供）、則可以選取還原優先順序。

"深入瞭解如何從AWS歸檔儲存設備還原"。

1. 按一下「還原」、您就會回到「還原儀表板」、以便檢閱還原作業的進度。

Cloud Backup會根據您選取的備份建立新的磁碟區。您可以 ["管理此新Volume的備份設定"](#) 視需要而定。

請注意、根據歸檔層和還原優先順序、從歸檔儲存設備中的備份檔案還原磁碟區可能需要許多分鐘或數小時的時間。您可以按一下「工作監視器」索引標籤來查看還原進度。

使用瀏覽與還原還原**ONTAP** 還原功能還原各種檔案

如果您只需要從ONTAP 一個還原磁碟區備份中還原幾個檔案、您可以選擇還原個別檔案、而非還原整個磁碟區。您可以將檔案還原至原始工作環境中的現有磁碟區、或還原至使用相同雲端帳戶的不同工作環境。您也可以將檔案還原至內部部署 ONTAP 的作業系統上的 Volume 。

如果您選取多個檔案、所有檔案都會還原至您選擇的相同目的地Volume。因此、如果您想要將檔案還原至不同的磁碟區、就必須執行多次還原程序。



如果備份檔案位於歸檔儲存設備中、則無法還原個別檔案。在這種情況下、您可以從尚未歸檔的較新備份檔案還原檔案、或是從歸檔的備份還原整個磁碟區、然後存取所需的檔案、或是使用「搜尋與還原」還原檔案。

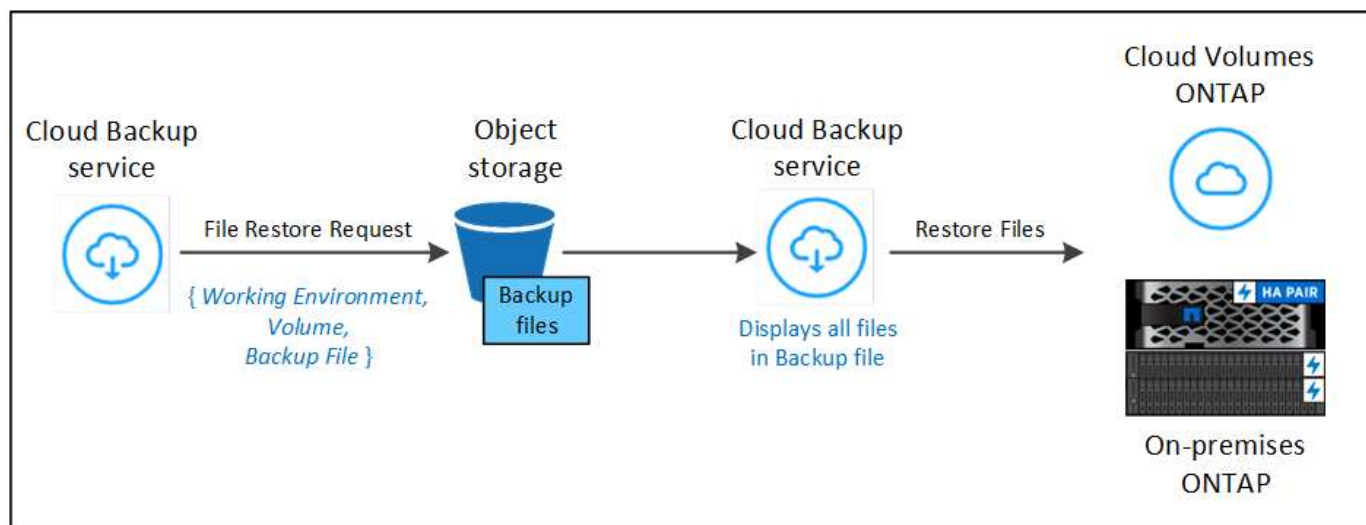
先決條件

- 在您的不景點或內部部署的地方、執行檔案還原作業時、該版本必須為9.6或更高版本。ONTAP Cloud Volumes ONTAP
- AWS跨帳戶還原需要在AWS主控台中手動執行動作。請參閱 AWS 主題 ["授予跨帳戶庫位權限"](#) 以取得詳細資料。

檔案還原程序

流程如下：

1. 若要從磁碟區備份還原一或多個檔案、請按一下「還原」索引標籤、按一下「瀏覽與還原」下的「還原檔案」、然後選取檔案（或檔案）所在的備份檔案。
2. Cloud Backup會顯示所選備份檔案中的資料夾和檔案。
3. 選擇您要從該備份還原的檔案。
4. 選取您要還原檔案的位置（工作環境、磁碟區和資料夾）、然後按一下*還原*。
5. 檔案即會還原。



如您所見、您必須知道工作環境名稱、磁碟區名稱、備份檔案日期及檔案名稱、才能執行檔案還原。

使用「瀏覽與還原」還原檔案

請依照下列步驟、從ONTAP 一份不支援的磁碟區備份、將檔案還原至磁碟區。您應該知道要用來還原檔案的磁碟區名稱、以及備份檔案的日期。此功能使用「即時瀏覽」功能、可讓您檢視每個備份檔案中的目錄和檔案清單。

下列影片顯示快速逐步解說還原單一檔案：

Cloud Backup Service: Restore Demo

Powered by Cloud Manager

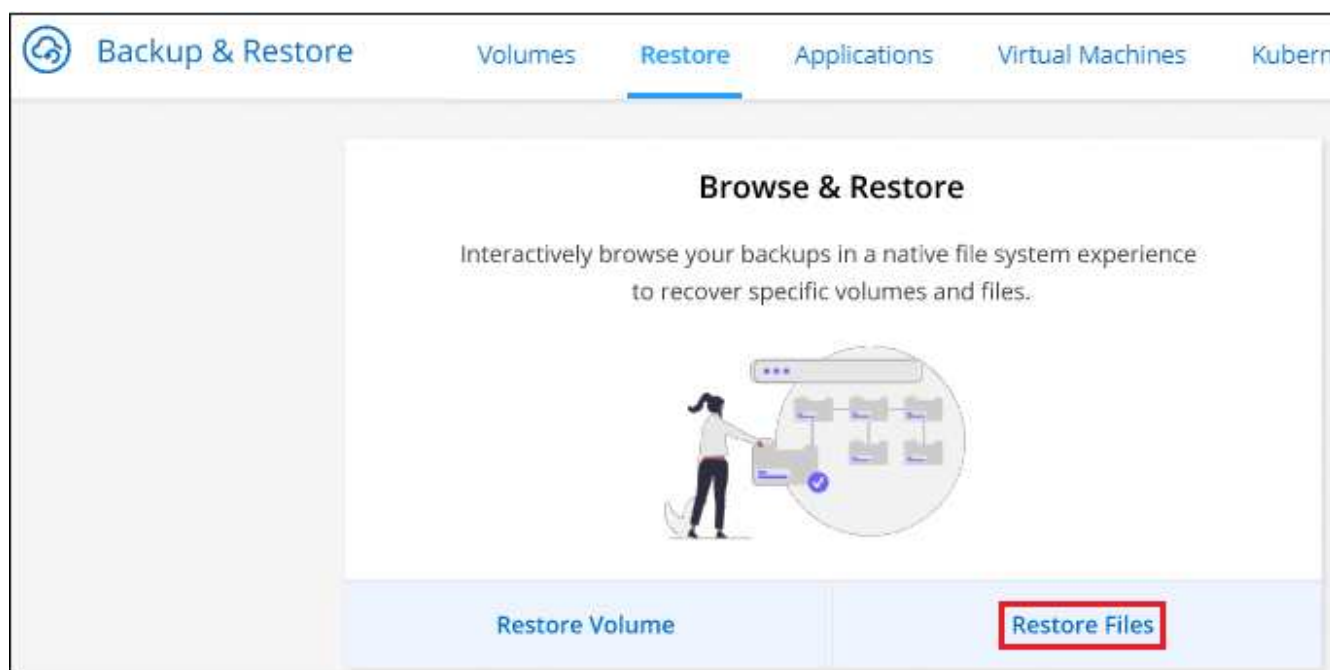
January 2022

 NetApp

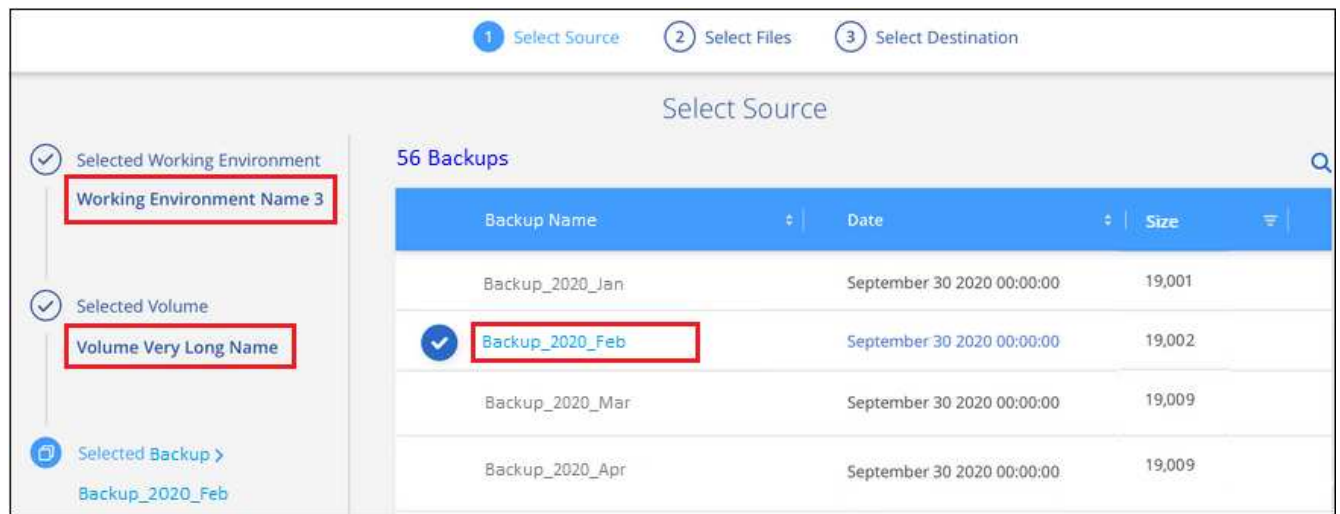


步驟

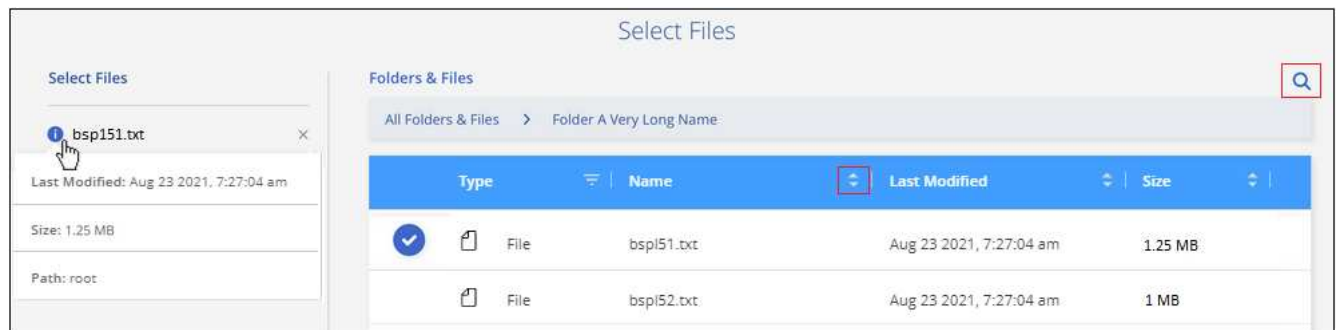
1. 選擇*備份與還原*服務。
2. 按一下「還原」索引標籤、即會顯示「還原儀表板」。
3. 在_瀏覽與還原_區段中、按一下*還原檔案*。



4. 在_選取來源_頁面中、瀏覽至包含您要還原之檔案的磁碟區的備份檔案。選取*工作環境*、磁碟區*和*備份、其中含有您要還原檔案的日期/時間戳記。



5. 按一下*繼續*、即會顯示Volume備份中的資料夾和檔案清單。

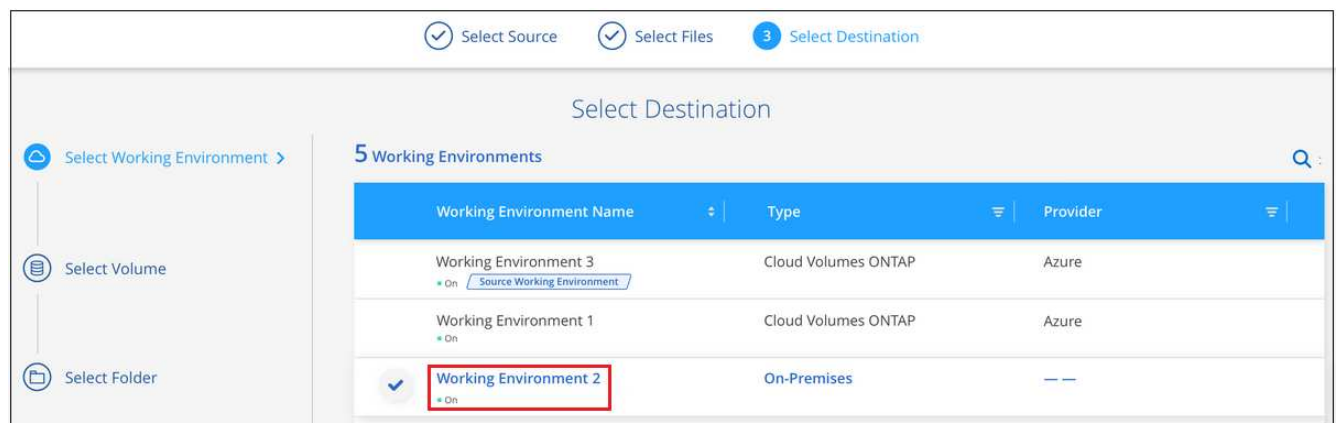


6. 在「選取檔案」頁面中、選取您要還原的檔案、然後按一下「*繼續*」。若要協助您尋找檔案：

- 如果看到檔案名稱、您可以按一下該檔案名稱。
- 您可以按一下搜尋圖示、然後輸入檔案名稱、直接瀏覽至檔案。
- 您可以使用向下瀏覽資料夾的層級 ➤ 此列結尾的按鈕可尋找檔案。

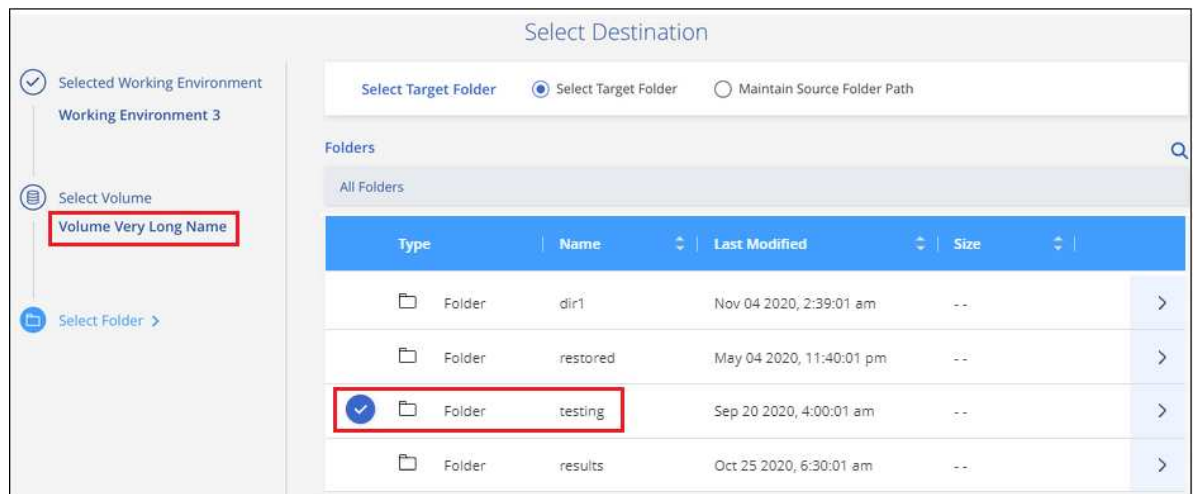
當您選取檔案時、檔案會新增至頁面左側、以便您查看已選擇的檔案。如果需要、您可以按一下檔案名稱旁的 *x*、從清單中移除檔案。

7. 在「選取目的地」頁面中、選取您要還原檔案的*工作環境*。



如果您選取內部部署叢集、但尚未設定與物件儲存設備的叢集連線、系統會提示您提供其他資訊：

- 從Amazon S3還原時、請在ONTAP 目的地Volume所在的叢集中輸入IPspace、以及存取物件儲存所需的AWS存取金鑰和秘密金鑰。
- 從StorageGRID 物件還原時、請輸入StorageGRID 支援ONTAP 以HTTPS通訊的支援對象伺服器的FQDN和連接埠StorageGRID、輸入存取物件儲存所需的存取金鑰和秘密金鑰、以及ONTAP 目的地Volume所在的物件叢集中的IPspace。
- a. 然後選擇 * Volume * 和 * 資料夾 *、您可以在其中還原檔案。



還原檔案時、您有幾個位置選項可以選擇。

- 當您選擇 * 選取目標資料夾 * 時、如上所示：
 - 您可以選取任何資料夾。
 - 您可以將游標暫留在資料夾上、然後按一下 ➤ 在列末端向下切入子資料夾、然後選取資料夾。
- 如果您選取的目的地工作環境和磁碟區與來源檔案所在的位置相同、您可以選取*維護來源資料夾路徑*、將檔案或所有檔案還原至來源結構中的相同資料夾。所有相同的資料夾和子資料夾都必須已經存在、而且不會建立資料夾。
- a. 按一下「還原」、您就會回到「還原儀表板」、以便檢閱還原作業的進度。您也可以按一下「工作監視器」標籤來查看還原進度。

使用「搜尋與還原」還原ONTAP 資料

您可以ONTAP 使用「搜尋與還原」、從還原檔還原磁碟區或個別檔案。「搜尋與還原」可讓您從儲存在雲端儲存設備上的所有備份中搜尋特定的磁碟區或檔案、以供特定供應商使用、然後執行還原。您不需要知道確切的工作環境名稱或磁碟區名稱、搜尋會查看所有的Volume備份檔案。

搜尋作業也會查看ONTAP 所有適用於您的Shapes的本機Snapshot複本。由於從本機Snapshot複本還原資料的速度比從備份檔案還原更快、成本更低、因此您可能想要從Snapshot還原資料。您可以從畫版上的Volume Details（磁碟區詳細資料）頁面、將Snapshot還原為新的磁碟區。

當您從備份檔案還原磁碟區時、Cloud Backup會使用備份中的資料來建立_new磁碟區。您可以將資料還原為原始工作環境中的磁碟區、或還原至與來源工作環境位於相同雲端帳戶中的不同工作環境。您也可以將磁碟區還原至內部部署ONTAP 的作業系統。

您可以將檔案還原至原始磁碟區位置、相同工作環境中的不同磁碟區、或是使用相同雲端帳戶的不同工作環境。

您也可以將檔案還原至內部部署 ONTAP 的作業系統上的 Volume 。

如果您要還原的磁碟區備份檔案位於歸檔儲存設備（ONTAP 從版本號9.10.1開始提供）、還原作業將需要較長的時間、並會產生額外成本。請注意、目的地叢集也必須執行ONTAP 版本不支援的版本為《支援使用支援的功能》（更新版本）、而且目前不支援從歸檔儲存設備還原檔案。

"深入瞭解如何從AWS歸檔儲存設備還原"。

在開始之前、您應該先瞭解要還原的磁碟區或檔案名稱或位置。

下列影片顯示快速逐步解說還原單一檔案：



搜尋與還原支援的工作環境與物件儲存供應商

您可以將磁碟區或個別檔案、從ONTAP 一個還原檔還原至下列工作環境：

備份檔案位置	目的地工作環境	
	* 磁碟區還原 *	檔案還原 <code>ifdef::AWS []</code>
Amazon S3	AWS 內部部署的內部系統 Cloud Volumes ONTAP ONTAP	AWS內部部署的不全系統 <code>endif::AWS []</code> <code>ifdef:azure[]</code> Cloud Volumes ONTAP ONTAP
Azure Blob	目前不支援	<code>endif::azure[]</code> <code>ifdef::GCP[]</code>
Google Cloud Storage	在Google內部部署的內部部署系統中使用Cloud Volumes ONTAP ONTAP	在Google內部部署中的系統資訊：Cloud Volumes ONTAP ONTAP GCP[]
NetApp StorageGRID	目前不支援	

請注意、「內部部署ONTAP 的功能系統」的參考資料包括FAS 了功能性的功能、包括了功能性的功能、包括了

先決條件

- 叢集需求：
 - 此版本必須為9.8或更新版本。ONTAP
 - 磁碟區所在的儲存VM (SVM) 必須具有已設定的資料LIF。
 - 必須在磁碟區上啟用NFS。
 - SnapDiff RPC伺服器必須在SVM上啟動。在工作環境中啟用索引時、Cloud Manager會自動執行此作業。
- AWS要求：
 - 必須將特定的Amazon Athena、AWS黏著及AWS S3權限新增至提供Cloud Manager權限的使用者角色。"請確定所有權限均已正確設定"。

請注意、如果您已經使用Cloud Backup搭配過去設定的Connector、現在就必須將Athena新增並黏著權限給Cloud Manager使用者角色。這些都是新功能、搜尋與還原是必備功能。

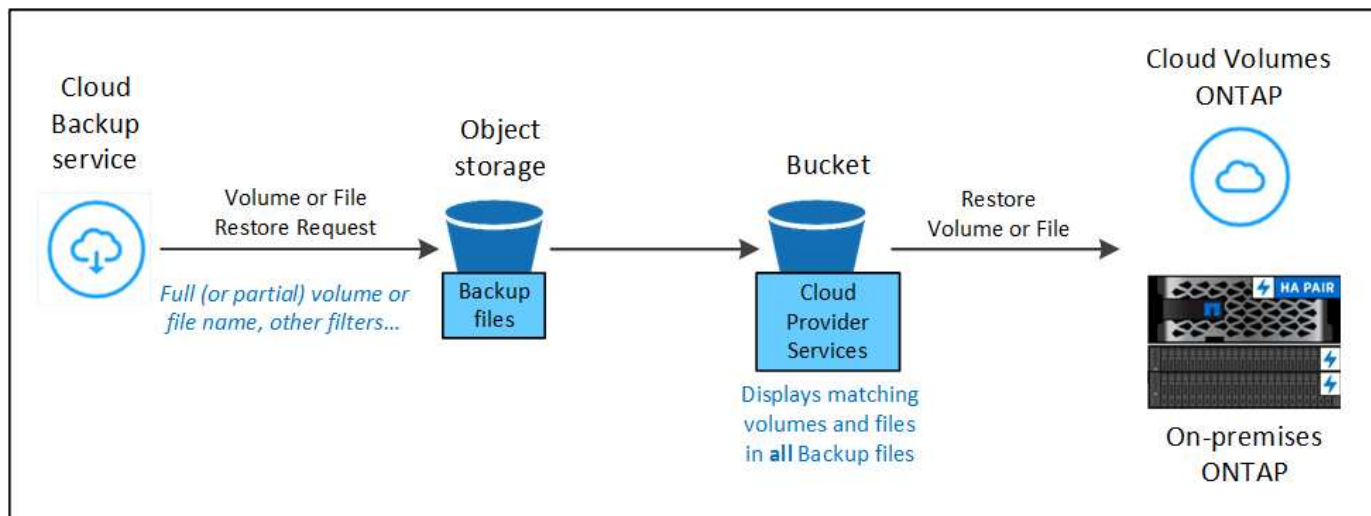
搜尋與還原程序

流程如下：

1. 在使用搜尋與還原之前、您必須在每個要從中還原磁碟區或檔案的來源工作環境上啟用「索引」。這可讓索引目錄追蹤每個磁碟區的備份檔案。
2. 若要從磁碟區備份還原磁碟區或檔案、請按一下「搜尋與還原」下的「搜尋與還原」。
3. 依部分或完整磁碟區名稱、部分或完整檔案名稱、大小範圍、建立日期範圍、其他搜尋篩選條件輸入磁碟區或檔案的搜尋條件、然後按一下*搜尋*。

「搜尋結果」頁面會顯示檔案或磁碟區符合搜尋條件的所有位置。

4. 按一下「檢視所有備份」以取得您要用來還原磁碟區或檔案的位置、然後在您要使用的實際備份檔案上按一下「還原」。
5. 選取要還原磁碟區或檔案的位置、然後按一下*還原*。
6. 磁碟區或檔案會還原。



如您所見、您真的只需要知道部分磁碟區或檔案名稱、而Cloud Backup會搜尋所有符合搜尋條件的備份檔案。

為每個工作環境啟用索引型錄

在使用搜尋與還原之前、您必須在每個要從中還原磁碟區或檔案的來源工作環境中啟用「索引」。這可讓索引目錄追蹤每個磁碟區和每個備份檔案、讓您的搜尋變得非常快速且有效率。

啟用此功能時、Cloud Backup會在SVM上為您的磁碟區啟用SnapDiff v3、並會執行下列動作：

- 對於儲存在AWS中的備份、它會配置新的S3儲存區和 "[Amazon Athena互動查詢服務](#)" 和 "[AWS黏著伺服器無資料整合服務](#)"。

如果您的工作環境已啟用索引、請前往下一節還原資料。

若要啟用工作環境的索引：

- 如果沒有索引工作環境、請在「還原儀表板」的「搜尋與還原」下、按一下「啟用工作環境的索引」、然後針對工作環境按一下「*啟用索引」。
- 如果至少有一個工作環境已建立索引、請在「還原儀表板」的「搜尋與還原」下、按一下「索引設定」、然後針對工作環境按一下「啟用索引」。

在所有服務均已配置且索引目錄已啟動之後、工作環境會顯示為「作用中」。



視工作環境中的磁碟區大小和雲端中的備份檔案數量而定、初始索引程序可能需要一小時的時間。之後、每小時都會以遞增變更的方式進行透明更新、以維持最新狀態。

使用「搜尋與還原」還原磁碟區和檔案

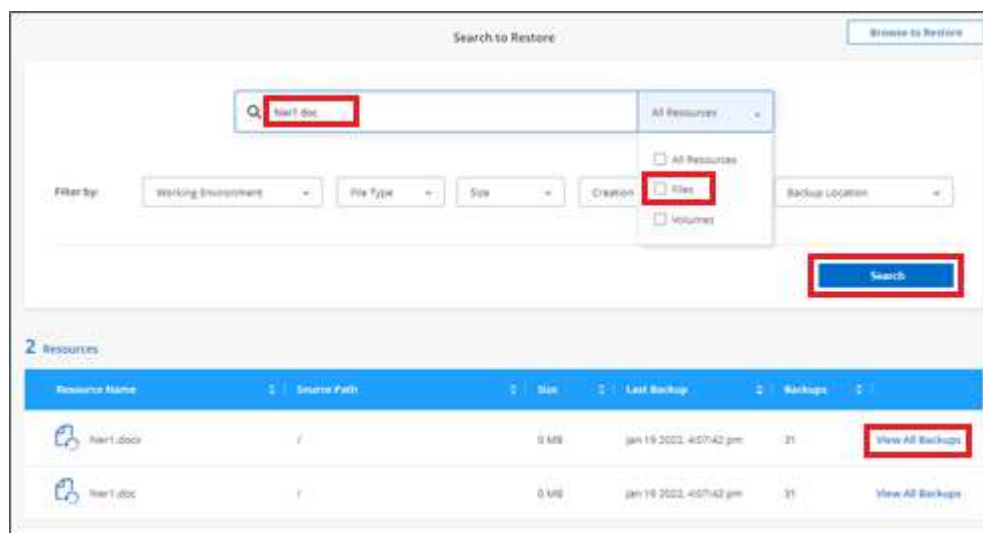
您就可以了 [為您的工作環境啟用索引](#)、您可以使用搜尋與還原來還原磁碟區或檔案。這可讓您使用各種篩選器、找出想要從所有備份檔案還原的確切檔案或磁碟區。

步驟

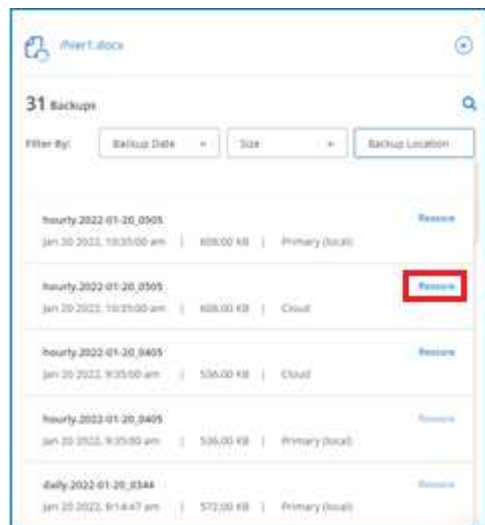
1. 選擇*備份與還原*服務。
2. 按一下「還原」索引標籤、即會顯示「還原儀表板」。
3. 在「搜尋與還原」區段中、按一下「搜尋與還原」。



4. 從「搜尋與還原」頁面：
 - a. 在搜尋列中、輸入完整或部分的Volume名稱或檔案名稱。
 - b. 在篩選區域中、選取篩選條件。例如、您可以選取資料所在的工作環境和檔案類型、例如.doc.
5. 按一下「搜尋」、「搜尋結果」區域會顯示檔案或磁碟區符合您搜尋條件的所有位置。



6. 按一下「檢視所有備份」以取得您要還原資料的位置、以顯示包含該磁碟區或檔案的所有備份檔案。



7. 按一下「還原」以取得您要用來從雲端還原磁碟區或檔案的備份檔案。

請注意、結果也會識別搜尋中包含檔案的本機Volume Snapshot複本。目前Snapshot的*還原*按鈕無法運作、但如果您想要從Snapshot複本還原資料、而非從備份檔案還原資料、請記下磁碟區的名稱和位置、然後在CanvasTM上開啟Volume Details（磁碟區詳細資料）頁面、並使用*從Snapshot Copy*還原選項。

8. 選取要還原磁碟區或檔案的位置、然後按一下*還原*。

- 對於檔案、您可以還原至原始位置、也可以選擇替代位置
- 對於Volume、您可以選取位置。

磁碟區或檔案會還原、並返回還原儀表板、以便您檢閱還原作業的進度。您也可以按一下「工作監視器」標籤來查看還原進度。

對於還原的磁碟區、您可以 ["管理此新Volume的備份設定"](#) 視需要而定。

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。