



備份及還原ONTAP 資料

BlueXP backup and recovery

NetApp
March 13, 2024

目錄

備份及還原ONTAP 資料	1
使用 BlueXP 備份與還原來保護您的 ONTAP Volume 資料	1
規劃您的保護旅程	9
管理 ONTAP 磁碟區的備份原則	15
將 Cloud Volumes ONTAP 資料備份至 Amazon S3	19
將 Cloud Volumes ONTAP 資料備份至 Azure Blob 儲存設備	30
將 Cloud Volumes ONTAP 資料備份至 Google Cloud Storage	41
將內部部署的 ONTAP 資料備份至 Amazon S3	51
將內部部署的 ONTAP 資料備份至 Azure Blob 儲存設備	67
將內部部署的 ONTAP 資料備份至 Google Cloud Storage	78
將內部部署的 ONTAP 資料備份到 ONTAP S3	90
將內部部署的 ONTAP 資料備份至 StorageGRID	100
管理 ONTAP 系統的備份	110
從備份檔案還原 ONTAP 資料	128
管理叢集層級的備份設定	149

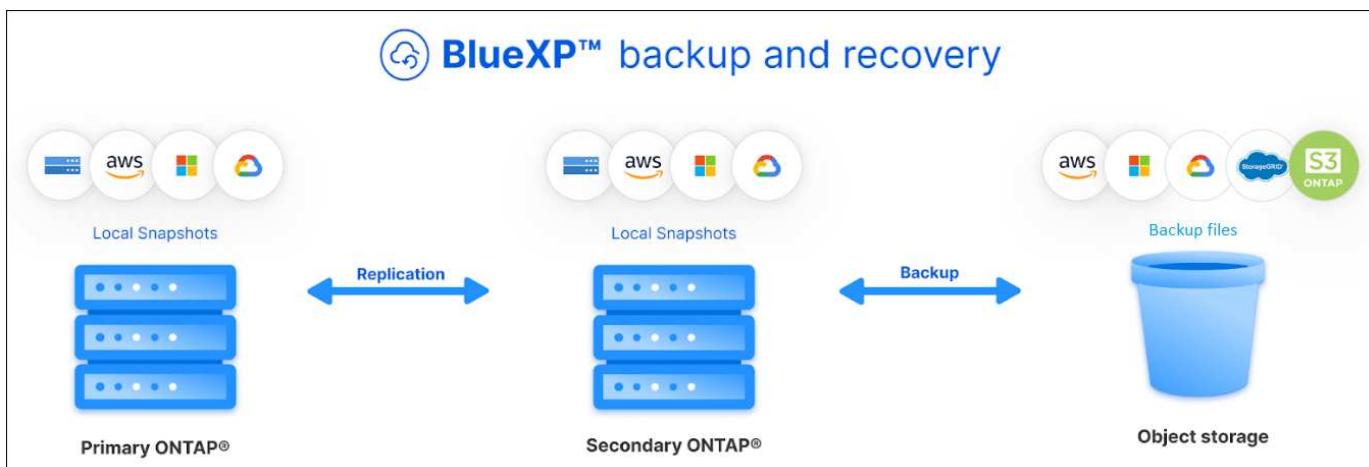
備份及還原ONTAP 資料

使用 BlueXP 備份與還原來保護您的 ONTAP Volume 資料

BlueXP 備份與還原服務可提供備份與還原功能、以保護 ONTAP Volume 資料、並提供長期歸檔。您可以實作 3-2-1 策略、在兩個不同的儲存系統上有 3 個來源資料複本、並在雲端中有 1 個複本。

啟動後、備份與還原會建立區塊層級的永久遞增備份、這些備份會儲存在另一個 ONTAP 叢集上、並儲存在雲端的物件儲存區中。除了來源 Volume 之外、您還能享有：

- 來源系統上磁碟區的快照複本
- 在不同的儲存系統上複寫磁碟區
- 備份物件儲存區中的磁碟區



BlueXP 備份與還原利用 NetApp 的 SnapMirror 資料複寫技術、建立 Snapshot 複本並將其傳輸至備份位置、以確保所有備份都完全同步。

3-2-1 方法的優點包括：

- 多個資料複本可提供多層保護、抵禦內部（內部）和外部網路安全威脅。
- 多種媒體類型可確保容錯移轉在某種媒體類型的實體或邏輯故障情況下可行。
- 現場複本可協助快速還原、並可在現場複本遭入侵時立即備妥異地複本。

必要時、您可以將整個 *volume* 、 *_foldER* 或一或多個 *FILES* 從任何備份複本還原至相同或不同的工作環境。

功能

- 複寫功能：*
- 在 ONTAP 儲存系統之間複寫資料、以支援備份與災難恢復。
- 以高可用度確保災難恢復環境的可靠性。
- 兩個系統之間透過預先共用金鑰（PSK）設定的原生 ONTAP 傳輸中加密。

- 複製的資料將不可變、直到您將其設為可寫入且可供使用為止。
- 在傳輸失敗時、複寫會自行修復。
- 相較於 "BlueXP 複寫服務"， BlueXP 備份和恢復中的複製包括以下功能：
 - 一次將多個 FlexVol 磁碟區複寫到次要系統。
 - 使用 UI 將複寫的磁碟區還原至來源系統或其他系統。
 - 管理複寫原則

請參閱 "[複寫限制](#)" 如需 BlueXP 備份與還原無法使用的複寫功能清單、請參閱。

- 備份至物件功能： *
- 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。
- 建立備份原則、以套用至叢集中未來建立的所有磁碟區。
- 製作不可變的備份檔案、以便在保留期間鎖定及保護這些檔案。
- 掃描備份檔案以找出可能的勒索軟體攻擊、並自動移除/取代受感染的備份。
- 將較舊的備份檔案分層至歸檔儲存設備、以節省成本。
- 刪除備份關係、以便在保留磁碟區備份的同時、歸檔不需要的來源磁碟區。
- 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。
- 備份資料會以 AES-256 位元加密的間置和 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： *
- 從本機 Snapshot 複本、複製的磁碟區或物件儲存中的備份磁碟區、從特定時間點還原資料。
- 將磁碟區、資料夾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。
- 能夠從雲端儲存設備快速還原磁碟區至 Cloud Volumes ONTAP 系統或內部部署系統、非常適合需要盡快存取磁碟區的災難恢復情況。
- 資料會在區塊層級上還原、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、可輕鬆選取個別資料夾和檔案、以進行單一檔案還原。

支援的備份與還原作業工作環境

BlueXP 備份與還原支援 ONTAP 工作環境、以及公有雲與私有雲供應商。

支援的備份目的地

BlueXP 備份與還原可讓您將 ONTAP 磁碟區從下列來源工作環境備份到下列公有雲和私有雲供應商的次要工作環境和物件儲存。Snapshot 複本位於來源工作環境中。

來源工作環境	次要工作環境（複寫）	目的地物件存放區（備份）
		ifdef :: AWS []
AWS 中的 Cloud Volumes ONTAP	AWS 中的 Cloud Volumes ONTAP 內部部署 ONTAP 的作業系統	Amazon S3 endif::AWS[] ifdef::azure[]
Azure 中的 Cloud Volumes ONTAP	Azure 中的 Cloud Volumes ONTAP 內部部署 ONTAP 的作業系統	Azure Blob endif::azure[] ifdef :: GCP[]
在 Google 中使用 Cloud Volumes ONTAP	在 Google 中使用 Cloud Volumes ONTAP 內部部署 ONTAP 的作業系統	Google Cloud Storage endif::GCP[]
內部部署 ONTAP 的作業系統	Cloud Volumes ONTAP 內部部署 ONTAP 的作業系統	ifdef :: AWS [] Amazon S3 endif::AWS [] ifdef :: azure[] Azure Blob endif::GCP[] Google Cloud Storage NetApp StorageGRID SS3 ONTAP

支援的還原目的地

您可以將 ONTAP 資料從位於次要工作環境（複寫磁碟區）或物件儲存（備份檔案）中的備份檔案還原至下列工作環境。Snapshot 複本位於來源工作環境中、只能還原至相同的系統。

備份檔案位置	目的地工作環境
* 物件存放區（備份） *	ifdef::aws[]
Amazon S3	AWS 內部部署的不全系統 endif::AWS [] ifdef::azure[] Cloud Volumes ONTAP ONTAP
Azure Blob	Azure 內部部署的系統中的資料： ifdef::azure[] ifdef :: Cloud Volumes ONTAP ONTAP GCP[]
Google Cloud Storage	在 Google 內部部署中的系統資訊 Cloud Volumes ONTAP ONTAP GCP[]

備份檔案位置		目的地工作環境
NetApp StorageGRID	內部部署 ONTAP 的作業系統 Cloud Volumes ONTAP	內部部署 ONTAP 的作業系統
SS3 ONTAP	內部部署 ONTAP 的作業系統 Cloud Volumes ONTAP	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、AFF 功能性的功能、以及ONTAP Select 功能

支援的磁碟區

BlueXP 備份與還原支援下列類型的磁碟區：

- 可讀寫的磁碟區FlexVol
- 不含更新版本的ONTAP FlexGroup
- 《企業版》（需使用更新版本的版本）SnapLock ONTAP
- SnapLock Compliance Volume （需要 ONTAP 9.14 或更新版本）
- SnapMirror資料保護（DP）目的地磁碟區

請參閱的章節 "[備份與還原限制](#)" 以瞭解其他需求與限制。

成本

使用 BlueXP 備份與還原搭配 ONTAP 系統的相關成本有兩種類型：資源費用與服務費用。這兩項費用都是用於備份至服務的物件部分。

建立 Snapshot 複本或複寫磁碟區不需付費、但儲存 Snapshot 複本和複寫磁碟區所需的磁碟空間除外。

- 資源費用 *

資源費用會支付給雲端供應商、用於物件儲存容量、以及將備份檔案寫入和讀取至雲端。

- 對於備份至物件儲存、您需要支付雲端供應商的物件儲存成本。

由於 BlueXP 備份與還原可保留來源 Volume 的儲存效率、因此您必須支付雲端供應商的物件儲存成本、以獲得資料後的 ONTAP 效率（在套用重複資料刪除與壓縮之後、資料量會減少）。

- 若要使用「搜尋與還原」還原資料、某些資源會由您的雲端供應商進行資源配置、而且每個TiB的成本會與搜尋要求所掃描的資料量有關。（瀏覽與還原不需要這些資源。）
 - 在AWS中、"[Amazon Athena](#)" 和 "[AWS黏著劑](#)" 資源部署在新的S3儲存區。
 - 在Azure中 "[Azure Synapse工作區](#)" 和 "[Azure Data Lake儲存設備](#)" 可在您的儲存帳戶中進行資源配置、以儲存及分析您的資料。
- 在Google中、部署了新的儲存庫、以及 "[Google Cloud BigQuery服務](#)" 在帳戶/專案層級上進行資源配置。
- 如果您計畫從已移至歸檔物件儲存區的備份檔案還原 Volume 資料、則雲端供應商會收取額外的每 GiB 摚取費用和每項要求費用。

- 如果您計畫在還原磁碟區資料的過程中掃描備份檔案以取得勒索軟體（如果您已為雲端備份啟用 DataLock 和勒索軟體保護功能）、「那麼您也會從雲端供應商處獲得額外的出口成本。
- 服務費用 *

服務費用是支付給 NetApp 的、同時涵蓋 _ 建立 _ 備份到物件儲存設備的成本、以及 _ 還原 _ 磁碟區或檔案的成本。您只需支付物件儲存中所保護的資料、這是由備份到物件儲存的 ONTAP 磁碟區的來源邏輯使用容量（_ 之前 _ ONTAP 效率）所計算得出。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

BlueXP 備份與還原功能適用於下列使用模式：

- * BYOL*：向NetApp購買的授權、可與任何雲端供應商搭配使用。
- * PAYGO*：每小時向雲端供應商的市場訂購一次。
- 年度：雲端供應商市場的年度合約。

備份授權僅適用於從物件儲存設備進行備份與還原。建立 Snapshot 複本和複寫磁碟區不需要授權。

請自帶授權

BYOL 以 1 TiB 為單位、以條款為基礎（1、2 或 3 年）_ 和 _ 容量為基礎。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。

您會在 BlueXP 數位錢包頁面中輸入序號、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 "[BlueXP帳戶](#)"。

["瞭解如何管理BYOL授權"](#)。

隨用隨付訂閱

BlueXP 備份與還原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、您只需支付每GiB的備份資料費用、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"](#)。

請注意、當您初次訂閱PAYGO時、即可享有30天的免費試用期。

年度合約

使用 AWS 時、每年有兩份合約可供 1、2 或 3 年期使用：

- 「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、可讓您將 Cloud Volumes ONTAP 和 BlueXP 備份與還原作業結合在一起。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）。

使用 Azure 時、我們提供兩份年度合約、期限為 1、2 或 3 年：

- 「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、可讓您將 Cloud Volumes ONTAP 和 BlueXP 備份與還原作業結合在一起。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）。

使用 GCP 時、您可以向 NetApp 申請私人優惠、然後在 BlueXP 備份與恢復啟動期間從 Google Cloud Marketplace 訂閱時、選擇方案。

["瞭解如何設定年度合約"。](#)

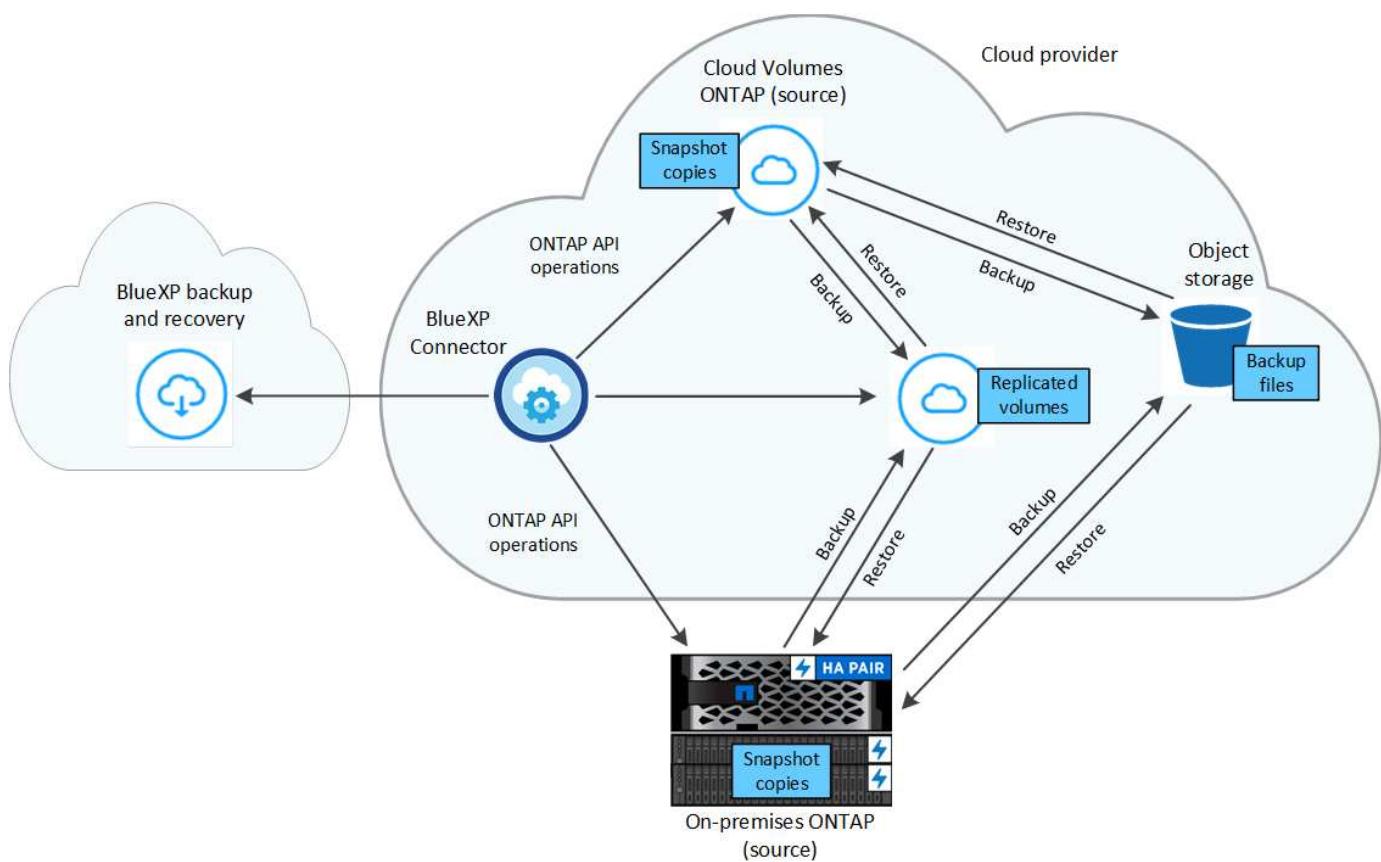
BlueXP 備份與還原的運作方式

當您 在 Cloud Volumes ONTAP 或內部部署 ONTAP 系統上啟用 BlueXP 備份與還原時、服務會執行資料的完整備份。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。備份至物件儲存設備是建立在的上方 ["NetApp SnapMirror雲端技術"](#)。



直接從雲端供應商環境執行的任何管理或變更雲端備份檔案的動作、都可能損毀檔案、導致組態不受支援。

下圖顯示每個元件之間的關係：



此圖顯示正在複寫到 Cloud Volumes ONTAP 系統的磁碟區、但也可以將磁碟區複寫到內部部署的 ONTAP 系統。

備份所在位置

根據備份類型、備份位於不同位置：

- _Snapshot copies 位於來源工作環境中的來源磁碟區上。
- _複寫磁碟區 位於次要儲存系統 - Cloud Volumes ONTAP 或內部部署 ONTAP 系統。
- 備份複本 儲存在 BlueXP 在雲端帳戶中建立的物件存放區中。每個叢集/工作環境都有一個物件存放區、而BlueXP會將物件存放區命名如下：「NetApp-backup-clusteruuid」。請勿刪除此物件存放區。
 - 在 AWS 中、BlueXP 會啟用 "[Amazon S3 封鎖公共存取功能](#)" 在 S3 儲存桶上。
 - 在 Azure 中、BlueXP 使用新的或現有的資源群組、並在 Blob 容器中設有儲存帳戶。藍圖 "[封鎖對Blob資料的公開存取](#)" 依預設。
 - 在 GCP 中、BlueXP 使用一個新的或現有的專案、其中有 Google Cloud Storage 質體的儲存帳戶。
 - 在 StorageGRID 中、BlueXP 使用現有的 S3 儲存區租戶帳戶。
 - 在 ONTAP S3 中、BlueXP 使用現有的使用者帳戶來處理 S3 儲存區。

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 BlueXP 備份與還原](#)" 然後使用新的雲端供應商資訊來啟用 BlueXP 備份與還原。

可自訂的備份排程和保留設定

當您為工作環境啟用 BlueXP 備份與還原時、您最初選取的所有磁碟區都會使用您選取的原則進行備份。您可以為 Snapshot 複本、複寫的磁碟區和備份檔案選取個別的原則。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、並在 BlueXP 備份與還原啟動之後、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、每月及每年備份所有磁碟區的組合。若要備份至物件、您也可以選擇系統定義的其中一項原則、提供 3 個月、1 年及 7 年的備份與保留。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。這包括使用自訂SnapMirror標籤建立的原則。

 套用至磁碟區的 Snapshot 原則必須有您在複寫原則和備份至物件原則中使用的其中一個標籤。如果找不到相符的標籤、則不會建立備份檔案。例如、如果您想要建立「每週」複寫的磁碟區和備份檔案、則必須使用「Snapshot」原則來建立「每週」 Snapshot 複本。

一旦您達到某個類別或間隔的備份數量上限、舊備份就會移除、因此您永遠都能擁有最新的備份（因此過時的備份不會繼續佔用空間）。

請參閱 "[備份排程](#)" 如需可用排程選項的詳細資訊、請參閱。

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。

備份檔案保護設定

如果您的叢集使用的是 ONTAP 9.11.1 或更新版本、您可以保護物件儲存設備中的備份、避免遭到刪除和勒索軟體攻擊。每個備份原則都提供 _DataLock 和勒索軟體 Protection 的區段、可在特定時間段（保留期間）內套用至備份檔案。_DataLock 可保護您的備份檔案、避免遭到修改或刪除。_勒索 軟體 保護 會掃描您的備份檔案、尋找建立備份檔案時、以及從備份檔案還原資料時、勒索軟體攻擊的證據。

備份保留期間與備份排程保留期間相同、加上14天。例如、使用_5_份複本的每週備份會鎖定每個備份檔案5週。_每月_備份加上_6_份複本、將會鎖定每個備份檔案6個月。

當您的備份目的地是Amazon S3、Azure Blob或NetApp StorageGRID 時、目前可提供支援。其他儲存供應商目的地將會新增至未來版本。

請參閱 "[DataLock和勒索軟體保護](#)" 如需DataLock和勒索軟體保護功能運作方式的詳細資訊、請參閱。



如果您要將備份分層至歸檔儲存設備、則無法啟用DataLock。

舊備份檔案的歸檔儲存設備

使用特定雲端儲存設備時、您可以在一定天數後、將舊的備份檔案移至較便宜的儲存類別/存取層。您也可以選擇立即將備份檔案傳送至歸檔儲存設備、而無需寫入標準雲端儲存設備。請注意、如果您已啟用DataLock、則無法使用歸檔儲存設備。

- 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。

如果您的叢集使用的是 ONTAP 9.10.1 或更新版本、您可以選擇在特定天數後、將舊備份分層儲存至 BlueXP 備份與還原 UI 中的 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Azure中、備份會與_cool存取層建立關聯。

如果您的叢集使用的是 ONTAP 9.10.1 或更新版本、您可以選擇在特定天數後、將舊備份分層儲存至 BlueXP 備份與還原 UI 中的 Azure Archive 儲存設備、以進一步最佳化成本。 "[深入瞭解Azure歸檔儲存設備](#)"。

- 在 GCP 中、備份會與 Standard 儲存類別相關聯。

如果您的叢集使用的是 ONTAP 9.12.1 或更新版本、您可以選擇在特定天數後、將舊備份分層儲存至 BlueXP 備份與還原 UI 中的 Archive 儲存設備、以進一步最佳化成本。 "[深入瞭解Google歸檔儲存設備](#)"。

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

如果您的內部叢集使用ONTAP 的是更新版本的版本號、StorageGRID 而您的支援系統使用的是11.4或更新版本、您可以在特定天數後、將舊版備份檔案歸檔至公有雲歸檔儲存設備。目前支援AWS S3 Glacier / S3 Glacier Deep歸檔或Azure歸檔儲存層。 "[深入瞭解StorageGRID 如何從還原歸檔備份檔案](#)"。

請參閱 "[歸檔儲存設定](#)" 如需更多有關歸檔較舊備份檔案的詳細資訊、

分層原則考量FabricPool

當您要備份的磁碟區位於 FabricPool Aggregate 上、且該磁碟區具有指派的分層原則（而非）時、您需要注意某些事項 none：

- 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。
- 在指派之前、請先考慮備份的影響 all 將原則分層到磁碟區。由於資料會立即分層、因此 BlueXP 備份與還原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。

規劃您的保護旅程

BlueXP 備份與還原服務可讓您建立最多三個來源磁碟區複本、以保護您的資料。在磁碟區上啟用此服務時、您可以選擇許多選項、因此您應該檢閱您的選擇、以便做好準備。

我們將介紹下列選項：

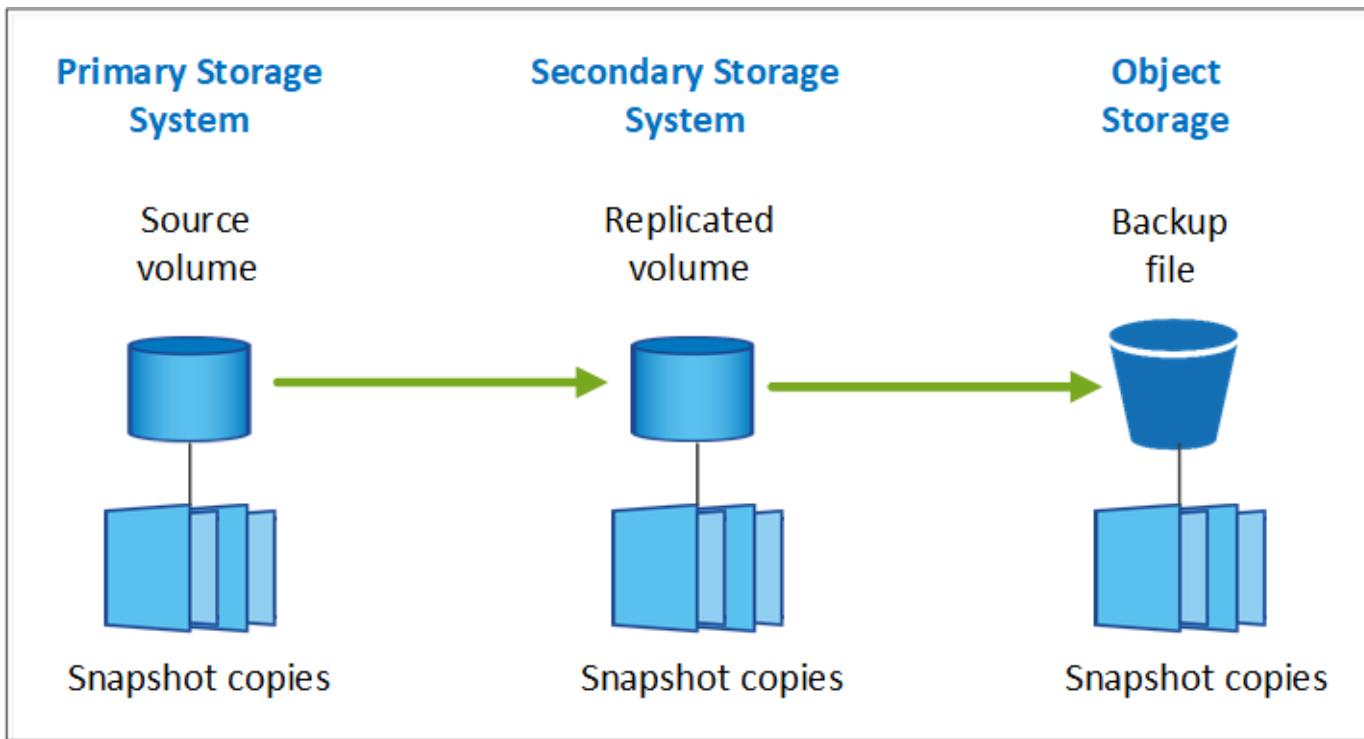
- 您將使用哪些保護功能：快照複本、複寫磁碟區和 / 或備份至雲端
- 您將使用哪種備份架構：串聯或展開磁碟區備份
- 您是使用預設的備份原則、還是需要建立自訂原則
- 您想要服務為您建立雲端儲存區、還是想要在開始之前建立物件儲存容器
- 您使用哪種 BlueXP Connector 部署模式（標準、受限或私有模式）

您將使用哪些保護功能

在您選擇要使用的功能之前、請先快速說明每項功能的用途、以及其提供的保護類型。

備份類型	說明
Snapshot	在來源 Volume 中建立磁碟區的唯讀時間點映像做為 Snapshot 複本。您可以使用 Snapshot 複本來恢復個別檔案、或還原磁碟區的全部內容。
複寫	在另一個 ONTAP 儲存系統上建立資料的次要複本、並持續更新次要資料。您的資料會保持在最新狀態、並在需要時隨時保持可用狀態。
雲端備份	建立資料備份至雲端、以保護資料、並用於長期歸檔。如有必要、您可以將磁碟區、資料夾或個別檔案從備份還原至相同或不同的工作環境。

快照是所有備份方法的基礎、必須使用備份與還原服務。Snapshot複本是磁碟區的唯讀時間點映像。映像會佔用最少的儲存空間、而且會產生可忽略的效能負荷、因為它只會記錄自上次Snapshot複本以來對檔案所做的變更。在您的磁碟區上建立的 Snapshot 複本、可用於將複寫的磁碟區和備份檔案與對來源磁碟區所做的變更保持同步、如圖所示。



您可以選擇在另一個 ONTAP 儲存系統上建立複寫的磁碟區、以及在雲端中建立備份檔案。或者、您也可以選擇僅建立複寫的磁碟區或備份檔案、這是您的選擇。

總而言之、這些是您可以在 ONTAP 工作環境中為 Volume 建立的有效保護流程：

- 來源 Volume → Snapshot copy → replicated volume → Backup file
- 來源 Volume → Snapshot copy → Backup 檔案
- 來源 Volume → Snapshot copy → replicated Volume



初始建立複寫的磁碟區或備份檔案時、會包含完整的來源資料複本、這稱為 基準傳輸。後續傳輸僅包含來源資料的差異複本 (Snapshot) 。

不同備份方法的比較

下表顯示三種備份方法的一般比較。雖然物件儲存空間通常比內部部署磁碟儲存空間便宜、但如果認為可能會經常從雲端還原資料、則雲端供應商的出口費用可減少部分成本。您需要確定從雲端的備份檔案還原資料的頻率。

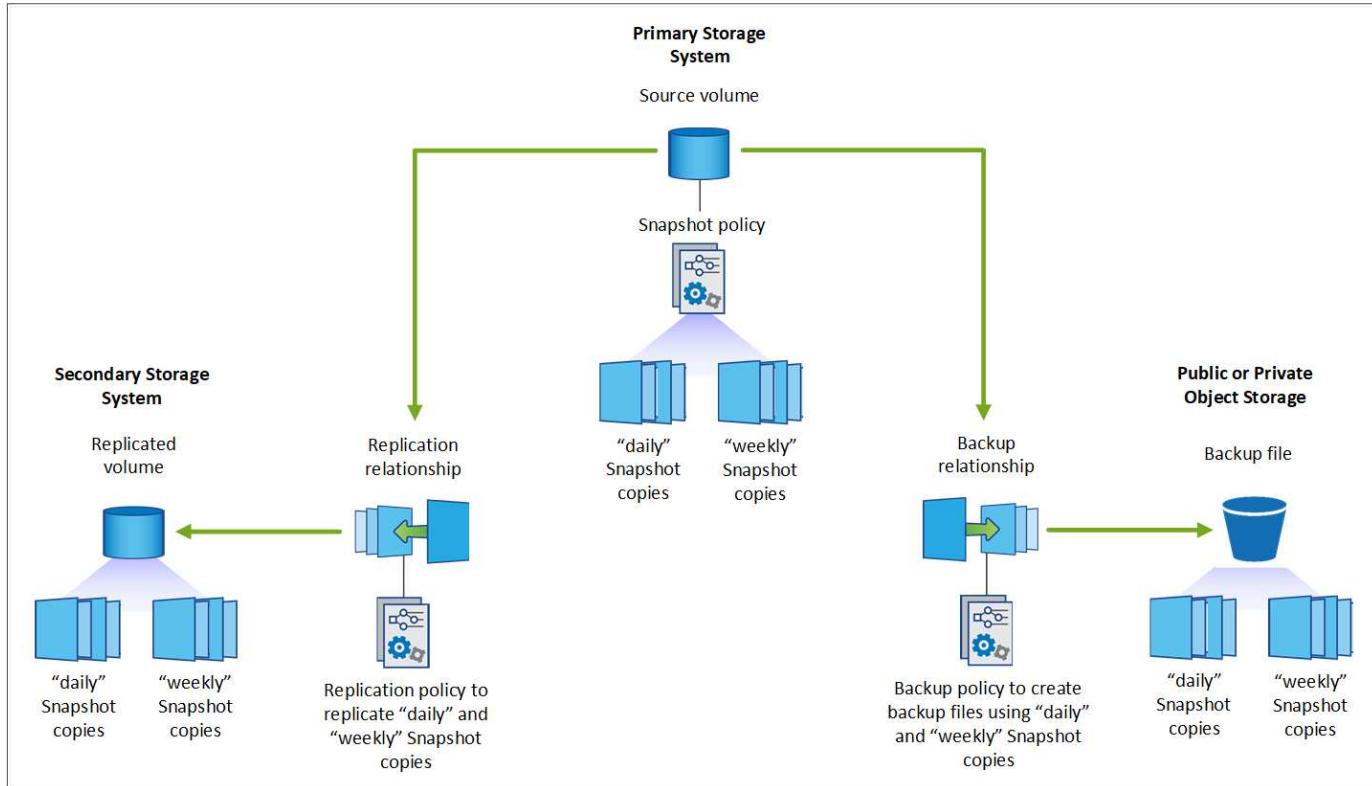
除了這項準則之外、如果您使用 DataLock 和勒索軟體保護功能、雲端儲存設備還會提供額外的安全選項、並透過為舊版備份檔案選擇歸檔儲存類別來節省額外成本。["深入瞭解DataLock和勒索軟體保護"](#) 和 ["歸檔儲存設定"](#)。

備份類型	備份速度	備份成本	還原速度	還原成本
* Snapshot *	高	低（磁碟空間）	高	低
* 複寫 *	中	媒體（磁碟空間）	中	中型（網路）
* 雲端備份 *	低	低（物件空間）	低	高（供應商費用）

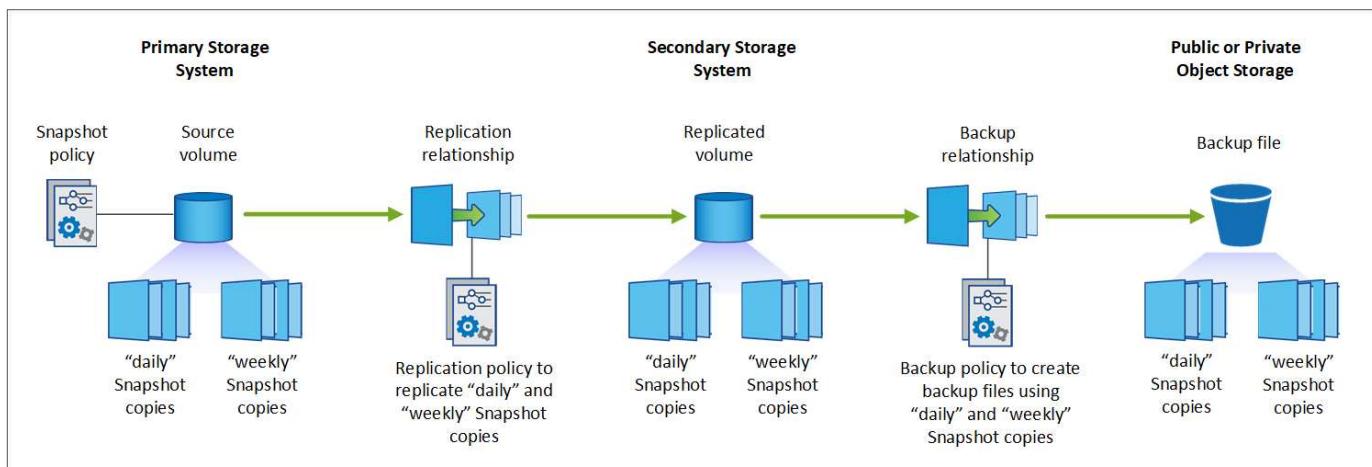
您將使用哪種備份架構

建立複寫的磁碟區和備份檔案時、您可以選擇扇出或串聯架構來備份磁碟區。

- 扇出 * 架構會將 Snapshot 複本分別傳輸到雲端的目的地儲存系統和備份物件。



- 串聯 * 架構會先將 Snapshot 複本傳輸到目的地儲存系統、然後再將複本傳輸到雲端的備份物件。



不同架構選擇的比較

此表提供了扇出和串聯架構的比較。

扇出	串聯
效能會對來源系統造成小影響、因為它會將 Snapshot 複本傳送至 2 個不同的系統	對來源儲存系統效能的影響較小、因為它只會傳送 Snapshot 複本一次
由於所有原則、網路和 ONTAP 組態都是在來源系統上完成、因此設定更容易	也需要從次要系統執行某些網路和 ONTAP 組態。

您是否會使用 Snapshot 複本、複製和備份的預設備份原則

您可以使用 NetApp 提供的預設原則來建立備份、也可以建立自訂原則。當您使用啟動精靈為磁碟區啟用備份與還原服務時、可以從工作環境（Cloud Volumes ONTAP 或內部部署 ONTAP 系統）中選取預設原則和任何其他原則。如果您想要使用不同於現有原則的原則、可以在啟動或使用啟動精靈之前建立原則。

- 預設的 Snapshot 原則會建立每小時、每天和每週的 Snapshot 複本、保留每小時 6 次、每天 2 次和每週 2 次 Snapshot 複本。
- 預設複寫原則會每天和每週複寫 Snapshot 複本、保留每天 7 份 Snapshot 複本和每週 52 份 Snapshot 複本。
- 預設的備份原則會每天和每週複寫 Snapshot 複本、保留每天 7 份和每週 52 份 Snapshot 複本。

如果您建立複寫或備份的自訂原則、則原則標籤（例如「每日」或「每週」）必須符合 Snapshot 原則中存在的標籤、否則將不會建立複寫的磁碟區和備份檔案。

您可以使用 BlueXP 備份還原、系統管理員或 ONTAP 命令列介面（CLI）來建立自訂原則。

["使用 System Manager 建立 Snapshot 原則"](#)

["使用 ONTAP CLI 建立 Snapshot 原則"](#)

["使用 System Manager 建立複寫原則"](#)

["使用 ONTAP CLI 建立複寫原則"](#)

["使用 System Manager 建立備份原則"](#)

["使用 ONTAP CLI 建立備份原則"](#)

- 備註：* 使用 System Manager 時、請選取 * Asynynbling* 作為複寫原則的原則類型、然後選取 * AsynynAsynAs* 和 * 備份至雲端 * 以備份至物件原則。

您可以在 BlueXP 備份與還原 UI 中建立 Snapshot、複寫及備份至物件儲存原則。請參閱的一節 ["新增備份原則"](#) 以取得詳細資料。

以下是幾個 ONTAP CLI 命令範例、如果您要建立自訂原則、這些命令可能會很有幫助。請注意、您必須使用 admin vserver（儲存 VM）做為 <vserver_name> 在這些命令中。

原則說明	命令
Simple Snapshot 原則	snapshot policy create -policy WeeklySnapshotPolicy -enabled true -schedule1 weekly -count1 10 -vserver ClusterA -snapmirror-label1 weekly
輕鬆備份至雲端	snapmirror policy create -policy <policy_name> -transfer -priority normal -vserver <vserver_name> -create -snapshot-on-source false -type vault snapmirror policy add-rule -policy <policy_name> -vserver <vserver_name> -snapmirror-label <snapmirror_label> -keep

原則說明	命令
使用 DataLock 和勒索軟體保護功能備份至雲端	<pre>snapmirror policy create -policy CloudBackupService-Enterprise -snapshot-lock-mode enterprise -vserver <vserver_name> snapmirror policy add-rule -policy CloudBackupService-Enterprise -retention-period 30days</pre>
使用歸檔儲存類別備份至雲端	<pre>snapmirror policy create -vserver <vserver_name> -policy <policy_name> -archive-after-days <days> -create -snapshot-on-source false -type vault snapmirror policy add-rule -policy <policy_name> -vserver <vserver_name> -snapmirror-label <snapmirror_label> -keep</pre>
輕鬆複寫到另一個儲存系統	<pre>snapmirror policy create -policy <policy_name> -type async-mirror -vserver <vserver_name> snapmirror policy add-rule -policy <policy_name> -vserver <vserver_name> -snapmirror-label <snapmirror_label> -keep</pre>



只有資料保險箱原則可用於備份至雲端關係。

我的原則位於何處？

備份原則位於不同位置、視您打算使用的備份架構而定：扇出或階層式。複寫原則和備份原則的設計方式並不相同、因為複寫配對兩個 ONTAP 儲存系統和備份至物件會使用儲存提供者做為目的地。

Snapshot 原則一律位於主要儲存系統上。

複寫原則一律位於次要儲存系統上。

備份至物件原則是在來源磁碟區所在的系統上建立、這是用於扇出組態的主要叢集、也是用於串聯組態的次要叢集。

這些差異如表所示。

架構	Snapshot原則	複寫原則	備份原則
* 扇出 *	主要	次要	主要
* Cascade *	主要	次要	次要

因此、如果您打算在使用串聯架構時建立自訂原則、則需要在建立複寫磁碟區的次要系統上建立複寫和備份物件原則。如果您打算在使用扇出架構時建立自訂原則、則需要在建立複寫磁碟區的次要系統上建立複寫原則、並將其備份至主要系統上的物件原則。

如果您使用的是所有 ONTAP 系統上存在的預設原則、則您都已設定好。

是否要建立自己的物件儲存容器

當您 在工作環境的物件儲存區中建立備份檔案時、根據預設、備份與還原服務會為您設定的物件儲存帳戶中的備份檔案建立容器（儲存區或儲存帳戶）。AWS 或 GCP 賽體預設為「<uuid>」。Azure Blob 儲存帳戶的名稱

為「netappback.過 <uuid>」。

如果您想要使用某個字首或指派特殊屬性、可以在物件提供者帳戶中自行建立容器。如果您想要建立自己的容器、則必須先建立容器、然後再啟動啟動精靈。容器必須專門用於儲存 ONTAP Volume 備份檔案、無法用於任何其他用途。備份啟動精靈會自動探索所選帳戶和認證的已佈建容器、以便您選取要使用的容器。

您可以從 BlueXP 或雲端供應商建立儲存庫。

- "從 BlueXP 建立 Amazon S3 儲存區"
- "從 BlueXP 建立 Azure Blob 儲存帳戶"
- "從 BlueXP 建立 Google Cloud Storage 貯體"
- 注意：* 目前您無法在 StorageGRID 系統或 ONTAP S3 中建立備份時使用自己的 S3 儲存區。

如果您計畫使用與「NetApp-backup-xxxxxx」不同的儲存區首碼、則需要修改 Connector IAM 角色的 S3 權限。如需詳細資訊、請參閱建立備份至 AWS S3 的主題。

進階貯體設定

如果您打算將舊的備份檔案移至歸檔儲存區、或是打算啟用 DataLock 和勒索軟體保護來鎖定備份檔案、並掃描其是否有可能的勒索軟體、則需要使用特定組態設定來建立容器：

- 在叢集上使用 ONTAP 9.10.1 或更新版本的軟體時、AWS S3 儲存設備目前支援您自己儲存區上的歸檔儲存設備。根據預設、備份會從 S3 Standard 儲存類別開始。確保您使用適當的生命週期規則來建立貯體：
 - 30 天後、將貯體整個範圍內的物件移至 S3 Standard-IA 。
 - 將標籤為「smc pb_to_to-archive : true」的物件移至 _Glacier Flexible Retriev (舊稱為 S3 Glacier)
- 在叢集上使用 ONTAP 9.11.1 或更新版本的軟體時、AWS 儲存設備支援 DataLock 和勒索軟體保護、而在使用 ONTAP 9.12.1 或更新版本的軟體時、Azure 儲存設備則支援 DataLock 和勒索軟體保護。
 - 對於 AWS、您必須使用 30 天的保留期間、在貯體上啟用物件鎖定。
 - 對於 Azure 而言、您需要建立具有版本層級不變支援的儲存類別。

您使用哪種 BlueXP Connector 部署模式

如果您已經使用 BlueXP 來管理儲存設備、則 BlueXP Connector 已經安裝完成。如果您打算將同一個 Connector 搭配 BlueXP 備份與還原使用、那麼您就可以全部設定好。如果您需要使用不同的 Connector、則必須先安裝它、才能開始備份與還原實作。

BlueXP 提供多種部署模式、可讓您以符合業務與安全需求的方式使用 BlueXP。Standard modity 利用 BlueXP SaaS 層提供完整功能、而 restricted modity 和 private modity 則適用於有連線限制的組織。

- "深入瞭解 BlueXP 部署模式"。
- "觀看這段關於 BlueXP 部署模式的影片"。

支援具備完整網際網路連線能力的網站

當 BlueXP 備份與還原用於具有完整網際網路連線能力的站台（也稱為「標準模式」或「SaaS 模式」）時、您可以在任何由 BlueXP 管理的內部部署 ONTAP 或 Cloud Volumes ONTAP 系統上建立複寫磁碟區、您也可以在任何支援的雲端供應商的物件儲存設備上建立備份檔案。"請參閱支援的備份目的地完整清單"。

請參閱雲端供應商的備份主題、您打算在其中建立有效 Connector 位置清單的備份檔案。在某些限制下、Connector 必須手動安裝在 Linux 機器上、或部署在特定雲端供應商中。

- "[將 Cloud Volumes ONTAP 資料備份至 Amazon S3](#)"
- "[將內部部署的 ONTAP 資料備份至 Amazon S3](#)"
- "[將 Cloud Volumes ONTAP 資料備份至 Azure Blob](#)"
- "[將內部部署的 ONTAP 資料備份至 Azure Blob](#)"
- "[將 Cloud Volumes ONTAP 資料備份至 Google Cloud](#)"
- "[將內部部署的 ONTAP 資料備份至 Google Cloud](#)"
- "[將內部部署的 ONTAP 資料備份至 StorageGRID](#)"
- "[將內部部署 ONTAP 備份至 ONTAP S3](#)"

支援網際網路連線能力有限的網站

BlueXP 備份與還原可在網際網路連線能力有限（也稱為「受限模式」）的站台中使用、以備份 Volume 資料。在這種情況下、您需要在受限區域部署 BlueXP Connector 。

- 您可以將資料從安裝在 AWS 商業地區的 Cloud Volumes ONTAP 系統備份到 Amazon S3 。瞭解如何操作 "[將 Cloud Volumes ONTAP 資料備份至 Amazon S3](#)" 。
- 您可以將安裝在 Azure 商業地區的 Cloud Volumes ONTAP 系統中的資料備份到 Azure Blob 。瞭解如何操作 "[將 Cloud Volumes ONTAP 資料備份至 Azure Blob](#)" 。

支援無網際網路連線的站台

BlueXP 備份與還原可在沒有網際網路連線的站台（也稱為「私有模式」或「暗」站台）中使用、以備份大量資料。在這種情況下、您需要在同一個站台的 Linux 主機上部署 BlueXP Connector 。

- 您可以將資料從本機內部部署ONTAP 的支援系統備份到當地的NetApp StorageGRID 系統。瞭解如何操作 "[將內部部署的 ONTAP 資料備份至 StorageGRID](#)" 以取得詳細資料。
- 您可以將資料從本機內部部署 ONTAP 系統備份到本機內部部署 ONTAP 系統、或是設定為 S3 物件儲存的 Cloud Volumes ONTAP 系統。瞭解如何操作 "[將內部部署的 ONTAP 資料備份到 ONTAP S3](#)" 以取得詳細資料。

ifdef : : AWS []

管理 ONTAP 磁碟區的備份原則

您可以使用 NetApp 提供的預設備份原則來建立備份、也可以建立自訂原則。原則會控制備份頻率、備份時間、以及保留的備份檔案數量。

當您使用啟動精靈為磁碟區啟用備份與還原服務時、可以從工作環境（ Cloud Volumes ONTAP 或內部部署 ONTAP 系統）中選取預設原則和任何其他原則。如果您想要使用不同於現有原則的原則、可以在使用啟動精靈之前或期間建立原則。

若要瞭解所提供的預設備份原則、請參閱 "[規劃您的保護旅程](#)" 。

BlueXP 備份與還原提供三種類型的 ONTAP 資料備份：快照、複製及備份至物件儲存設備。由於您使用的架構和備份類型、其原則位於不同的位置：

架構	Snapshot 原則儲存位置	複寫原則儲存位置	備份至物件原則儲存位置
* 扇出 *	主要	次要	主要
* Cascade *	主要	次要	次要

根據您的環境、偏好設定和保護類型、使用下列工具建立備份原則：

- BlueXP UI
- System Manager UI
- CLI ONTAP



使用 System Manager 時、請選取 * AsynAsyn* 做為複寫原則的原則類型、然後選取 * AsynAsyn* 和 * 備份至雲端 * 以備份至物件原則。

檢視工作環境的原則

1. 在 BlueXP UI 中、選取 * Volumes (磁碟區) * > * Backup settings (備份設定) *。
2. 從「備份設定」頁面選取工作環境、然後選取 * 動作 * 圖示、然後選取 * 原則管理 *。

此時會出現「原則管理」頁面。

The screenshot shows the BlueXP UI Policies Management page. At the top, there are four summary boxes: Total Policies (31), Snapshot Policies (4), Replication Policies (20), and Backup Policies (7). Below these, there are three tabs: Snapshot Policies (4), Replication Policies (20), and Backup Policies (7). The Snapshot Policies tab is selected. The main table lists three snapshot policies: 'hourly' (Associated Volumes: 1), 'default' (Associated Volumes: 1), and 'default-1weekly' (Associated Volumes: 0). Each row includes a 'Schedule name' column with 'Hourly', 'Daily', and 'Weekly' options.

Snapshot policy name	Schedule name	Associated Volumes
hourly	Hourly Daily Weekly	1
default	Hourly Daily Weekly	1
default-1weekly	Hourly Daily Weekly	0

預設會顯示 Snapshot 原則。

3. 若要檢視工作環境中存在的其他原則、請選取 * 複寫原則 * 或 * 備份原則 *。如果現有的原則可用於備份計畫、您就能設定好所有原則。如果您需要具有不同特性的原則、可以從此頁面建立新原則。

在初始化 Snapshot 之前建立 Snapshot 原則

3-2-1 策略的一部分是在 * 主要 * 儲存系統上建立磁碟區的 Snapshot 複本。

原則建立程序的一部分涉及識別快照和 SnapMirror 標籤、以表示排程和保留。您可以使用預先定義的標籤或建立自己的標籤。

步驟

1. 在 BlueXP UI 中、選取 * Volumes (磁碟區) * > * Backup settings (備份設定) * 。
 2. 從「備份設定」頁面選取工作環境、然後選取 * 動作 * 圖示、然後選取 * 原則管理 * 。
- 此時會出現「原則管理」頁面。
3. 在「原則」頁面中、選取 * 建立原則 * > * 建立 Snapshot 原則 * 。
 4. 指定原則名稱。
 5. 選取 Snapshot 排程或排程。最多可有 5 個標籤。或者、建立排程。
 6. 如果您選擇建立排程：
 - a. 選取每小時、每天、每週、每月或每年的頻率。
 - b. 指定表示排程和保留的 Snapshot 標籤。
 - c. 輸入拍攝 Snapshot 的時間和頻率。
 - d. 保留：輸入要保留的快照數。
 7. 選擇* Create (建立) 。

使用串聯架構的 Snapshot 原則範例

此範例建立具有兩個叢集的 Snapshot 原則：

1. 叢集1：
 - a. 選取原則頁面上的叢集 1 。
 - b. 忽略複寫和備份至物件原則區段。
 - c. 建立 Snapshot 原則。
2. 叢集 2：
 - a. 選取「原則」頁面上的「叢集 2」。
 - b. 忽略 Snapshot 原則區段。
 - c. 設定複寫和備份至物件原則。

在開始複寫之前建立複寫原則

您的 3-2-1 策略可能包括在不同的儲存系統上複寫磁碟區。複寫原則位於 * 次要 * 儲存系統上。

步驟

1. 在「原則」頁面中、選取 * 建立原則 * > * 建立複寫原則 * 。
2. 在「原則詳細資料」區段中、指定原則名稱。
3. 指定 SnapMirror 標籤（最多 5 個）、表示每個標籤的保留。
4. 指定傳輸排程。

5. 選擇* Create (建立)。

在開始備份之前建立備份對物件儲存原則

您的 3-2-1 策略可能包括將磁碟區備份至物件儲存。

根據備份架構、此儲存原則位於不同的儲存系統位置：

- Out-Out：主儲存系統
- 串聯：次要儲存系統

步驟

1. 在「原則管理」頁面中、選取 * 建立原則 * > * 建立備份原則 *。
 2. 在「原則詳細資料」區段中、指定原則名稱。
 3. 指定 SnapMirror 標籤（最多 5 個）、表示每個標籤的保留。
 4. 指定設定、包括傳輸排程和備份歸檔時間。
 5. （可選）要在一定天數後將較舊的備份文件移至較低成本的存儲類或訪問層，請選擇 **Archive** 選項並指明在歸檔數據之前應經過的天數。輸入 0 作為「日後歸檔」、將備份檔案直接傳送至歸檔儲存設備。
- ["深入瞭解歸檔儲存設定"](#)。
6. （選用）若要保護您的備份不受修改或刪除、請選取 * DataLock & 勒索軟體保護 * 選項。

如果您的叢集使用的是 ONTAP 9.11.1 或更新版本、您可以選擇設定 *DataLock* 和 *_勒索 軟體保護_*、以保護備份免遭刪除。

["深入瞭解可用的DataLock設定"](#)。

7. 選擇* Create (建立)。

編輯原則

您可以編輯自訂的 Snapshot 、複寫或備份原則。

變更備份原則會影響使用該原則的所有磁碟區。

步驟

1. 在「原則管理」頁面中、選取原則、然後選取 * 動作 *  圖示、然後選取 * 編輯原則 *。



複寫和備份原則的程序相同。

2. 在「編輯原則」頁面中、進行變更。
3. 選擇*保存*。

刪除原則

您可以刪除與任何磁碟區無關的原則。

如果原則與磁碟區相關聯、而且您想要刪除原則、則必須先從磁碟區移除原則。

步驟

1. 在「原則管理」頁面中、選取原則、然後選取 * 動作 *  圖示、然後選取 * 刪除 Snapshot 原則 * 。
2. 選擇*刪除*。

如需詳細資訊、請參閱

如需使用系統管理員或 ONTAP CLI 建立原則的相關指示、請參閱下列內容：

- ["使用 System Manager 建立 Snapshot 原則"](#)
- ["使用 ONTAP CLI 建立 Snapshot 原則"](#)
- ["使用 System Manager 建立複寫原則"](#)
- ["使用 ONTAP CLI 建立複寫原則"](#)
- ["使用 System Manager 建立物件儲存原則的備份"](#)
- ["使用 ONTAP CLI 建立物件儲存原則的備份"](#)

將 Cloud Volumes ONTAP 資料備份至 Amazon S3

完成幾個步驟、開始將 Cloud Volumes ONTAP 系統的大量資料備份到 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。

1

確認您的組態支援

- 您正在 AWS 中執行 Cloud Volumes ONTAP 9.8 或更新版本（建議使用 ONTAP 9.8P13 及更新版本）。
- 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 ["BlueXP Marketplace備份產品"](#)、["AWS年度合約"](#)或您已購買 ["並啟動"](#) NetApp 的 BlueXP 備份與恢復 BYOL 授權。
- 您在 AWS 中安裝了 Connector：
 - Connector 可安裝在具有完整網際網路存取（「標準模式」）的站台、或是有限的網際網路連線（「受限模式」）。
 - 提供具有權限的BlueXP Connector的IAM角色包括來自最新版本的S3權限 ["BlueXP原則"](#)。

2

準備您的BlueXP Connector

如果您已在 AWS 區域部署 Connector、那麼您就可以設定好所有的連接器。如果沒有、則您需要在 AWS 中安裝 BlueXP Connector、以便將 Cloud Volumes ONTAP 資料備份到 AWS 。Connector 可安裝在具有完整網際網路存取（「標準模式」）的站台、或是有限的網際網路連線（「受限模式」）。

[準備您的BlueXP Connector](#)

3

驗證授權需求

您必須檢查 AWS 和 BlueXP 的授權要求。

[\[驗證授權需求\]。](#)

4

驗證複寫磁碟區的 ONTAP 網路需求

確保主儲存系統和次儲存系統符合 ONTAP 版本和網路需求。

[驗證複寫磁碟區的 ONTAP 網路需求。](#)

5

啟用 BlueXP 備份與還原

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」*。

[在 Cloud Volumes ONTAP 上啟用 BlueXP 備份與還原。](#)

6

啟動 ONTAP 磁碟區上的備份

按照安裝精靈的指示、選取您要使用的複寫和備份原則、以及您要備份的磁碟區。

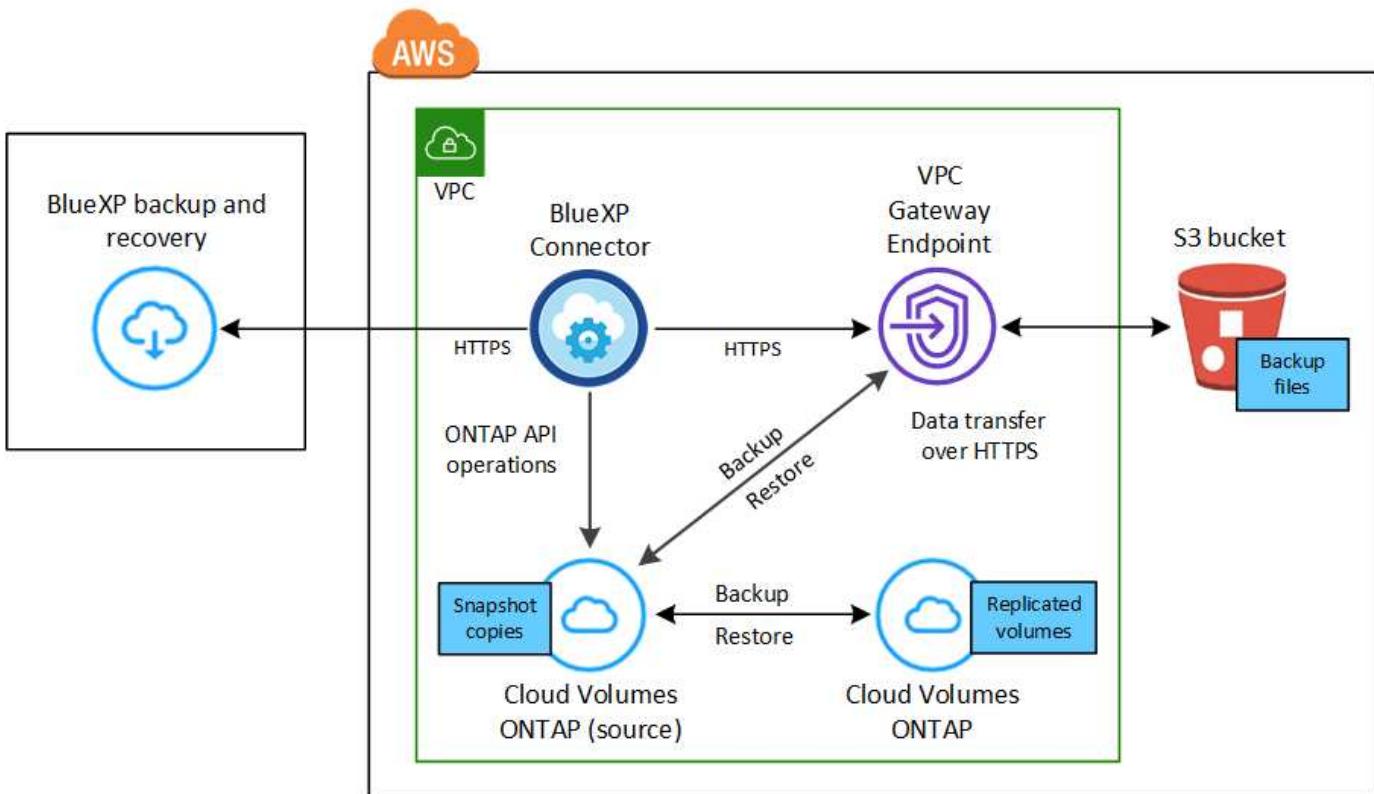
[啟動 ONTAP 磁碟區上的備份。](#)

確認您的組態支援

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、以及您需要在元件之間準備的連線。

或者、您也可以使用公用或私有連線、連線至複寫磁碟區的次要 ONTAP 系統。



VPC 閘道端點必須已存在於VPC中。 ["深入瞭解閘道端點"](#)。

支援 ONTAP 的支援版本

最低 ONTAP 9.8；建議使用 ONTAP 9.8P13 及更新版本。

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"](#)。

驗證授權需求

對於 BlueXP 備份與還原 PAYGO 授權、AWS Marketplace 提供 BlueXP 訂閱、可部署 Cloud Volumes ONTAP 和 BlueXP 備份與還原。您需要 ["訂閱此BlueXP訂閱"](#) 在您啟用 BlueXP 備份與還原之前。BlueXP 備份與還原的帳單是透過此訂閱完成。

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"](#)。

若要取得一年一度的合約、讓您能夠搭售 Cloud Volumes ONTAP 和 BlueXP 備份與還原、則必須在建立 Cloud Volumes ONTAP 工作環境時設定年度合約。此選項無法讓您備份內部資料。

對於 BlueXP 備份與恢復 BYOL 授權、您需要 NetApp 的序號、以便在授權期間和容量內使用該服務。 ["瞭解如何管理BYOL授權"](#)。當 Connector 和 Cloud Volumes ONTAP 系統部署在黑暗的站台時、您必須使用 BYOL 授權。

而且您需要有AWS帳戶來存放備份所在的儲存空間。

準備您的BlueXP Connector

連接器必須安裝在具有完整或有限網際網路存取（「標準」或「限制」模式）的 AWS 區域。 "[如需詳細資訊、請參閱 BlueXP 部署模式](#)"。

- "[深入瞭解連接器](#)"
- "[以標準模式在 AWS 中部署 Connector（完整網際網路存取）](#)"
- "[以受限模式安裝 Connector（有限的輸出存取）](#)"

驗證或新增連接器權限

提供BlueXP權限的IAM角色必須包含最新版本的S3權限 "[BlueXP原則](#)"。如果原則未包含所有這些權限、請參閱 "[AWS文件：編輯IAM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:PutBucketPolicy",  
        "s3:PutBucketOwnershipControls"  
        "s3:PutBucketPublicAccessBlock",  
        "s3:PutEncryptionConfiguration",  
        "s3:GetObjectVersionTagging",  
        "s3:GetBucketObjectLockConfiguration",  
        "s3:GetObjectVersionAcl",  
        "s3:PutObjectTagging",  
        "s3>DeleteObjectTagging",  
        "s3:GetObjectRetention",  
        "s3>DeleteObjectVersionTagging",  
        "s3:PutBucketObjectLockConfiguration",  
        "s3:DeleteObjectVersion",  
        "s3:GetObjectTagging",  
        "s3:PutBucketVersioning",  
        "s3:PutObjectVersionTagging",  
        "s3:GetBucketVersioning",  
        "s3:BypassGovernanceRetention",  
        "s3:PutObjectRetention",  
        "s3:GetObjectVersion",  
        "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-*"
    ]
},
```



在 AWS 中國地區建立備份時、您需要將 IAM 原則中所有 *Resource* 區段下的 AWS 資源名稱「arn」從「AWS」變更為「AWS-CN」、例如 arn:aws-cn:s3:::netapp-backup-*。

必要的AWS Cloud Volumes ONTAP 功能

當您的 Cloud Volumes ONTAP 系統執行 ONTAP 9.12.1 或更新版本的軟體時、提供具有權限的工作環境的 IAM 角色必須包含一組新的 S3 權限、專門用於最新的 BlueXP 備份與還原 ["政策Cloud Volumes ONTAP"](#)。

如果您Cloud Volumes ONTAP 使用BlueXP 3.9.23版或更新版本建立了這個功能完善的環境、這些權限應該已經成為IAM角色的一部分。否則您必須新增遺失的權限。

支援的 AWS 區域

所有 AWS 區域均支援 BlueXP 備份與還原 ["支援的地方 Cloud Volumes ONTAP"](#)、包括 AWS GovCloud 地區。

在不同的AWS帳戶中建立備份所需的設定

根據預設、備份會使用Cloud Volumes ONTAP 與您的作業系統相同的帳戶建立。如果您想要使用不同的AWS帳戶進行備份、您必須：

- 驗證「S3 : PuttBucketPolicy」和「S3 : PuttBucketOwnershipControl」權限是否為IAM角色的一部分、該角色可為BlueXP Connector提供權限。
- 在BluXP中新增目的地AWS帳戶認證資料。["瞭解如何做到這一點"](#)。
- 在第二個帳戶的使用者認證中新增下列權限：

```
"athena:StartQueryExecution",
"athena:GetQueryResults",
"athena:GetQueryExecution",
"glue:GetDatabase",
"glue:GetTable",
"glue:CreateTable",
"glue:CreateDatabase",
"glue:GetPartitions",
"glue:BatchCreatePartition",
"glue:BatchDeletePartition"
```

建立您自己的儲存庫

依預設、服務會為您建立儲存區。如果您想要使用自己的儲存區、可以在啟動備份啟動精靈之前建立儲存區、然後在精靈中選取這些儲存區。

"[深入瞭解如何建立自己的貯體](#)"。

驗證複寫磁碟區的 ONTAP 網路需求

如果您打算使用 BlueXP 備份與還原在次要 ONTAP 系統上建立複寫的磁碟區、請確定來源和目的地系統符合下列網路需求。

內部部署 ONTAP 網路需求

- 如果叢集位於內部部署、您應該要在雲端供應商中、從公司網路連線到虛擬網路。這通常是VPN連線。
- 叢集必須符合額外的子網路、連接埠、防火牆和叢集需求。ONTAP

由於您可以複寫到 Cloud Volumes ONTAP 或內部部署系統、因此請檢閱內部部署 ONTAP 系統的對等關係要求。["請參閱ONTAP 《知識庫》文件中的叢集對等條件"](#)。

Cloud Volumes ONTAP 網路需求

- 執行個體的安全性群組必須包含必要的傳入和傳出規則：特別是 ICMP 和連接埠 11104 和 11105 的規則。這些規則包含在預先定義的安全性群組中。
- 若要在 Cloud Volumes ONTAP 不同子網路中的兩個子網路之間複寫資料、必須將子網路路由在一起（這是預設設定）。

在 Cloud Volumes ONTAP 上啟用 BlueXP 備份與還原

啟用 BlueXP 備份與還原非常簡單。這些步驟會因您現有的 Cloud Volumes ONTAP 系統或新系統而稍有不同。

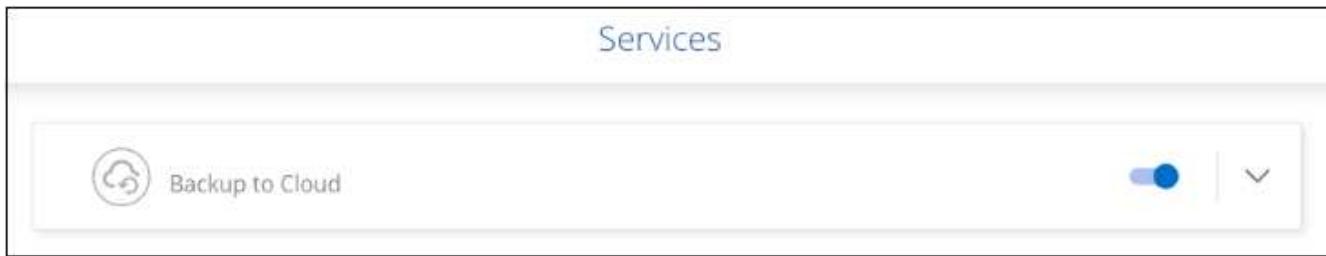
- 在新系統上啟用 BlueXP 備份與還原 *

在工作環境精靈中、預設會啟用 BlueXP 備份與還原。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. 從 BlueXP Canvas 中選取 * 新增工作環境 *、選擇雲端供應商、然後選取 * 新增 *。選取 * 建立 Cloud Volumes ONTAP *。
2. 選擇 * Amazon Web Services* 作為雲端供應商、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、保持啟用服務、然後選取 * 繼續 *。



5. 完成精靈中的頁面以部署系統。

結果

系統上已啟用 BlueXP 備份與還原。在這些 Cloud Volumes ONTAP 系統上建立磁碟區之後、請啟動 BlueXP 備份與還原、以及 ["在您要保護的每個磁碟區上啟動備份"](#)。

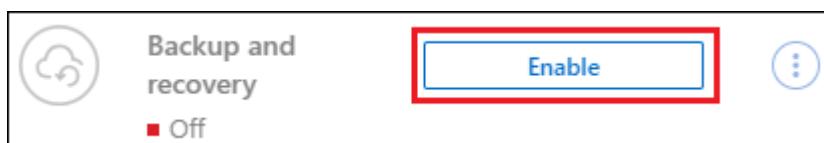
- 在現有系統上啟用 BlueXP 備份與還原 *

在現有系統上隨時直接從工作環境中啟用 BlueXP 備份與還原。

步驟

1. 在 BlueXP Canvas 中、選取工作環境、然後在右側面板的備份與還原服務旁選取 * 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。



若要修改備份設定或新增複寫、請參閱 ["管理ONTAP 還原備份"](#)。

啟動 ONTAP 磁碟區上的備份

隨時直接從內部部署工作環境啟動備份。

精靈會引導您完成下列主要步驟：

- [選取您要備份的磁碟區]
- [定義備份策略]
- [檢閱您的選擇]

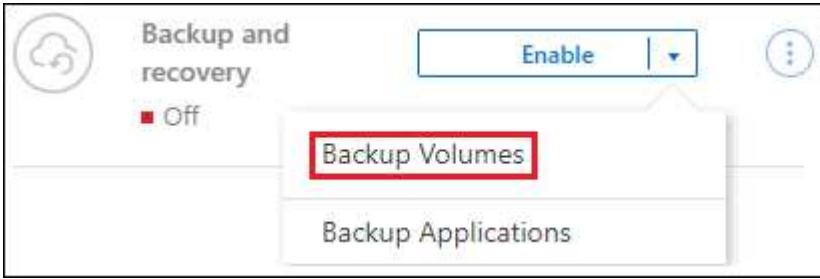
您也可以 [顯示 API 命令](#) 在審查步驟中、您可以複製程式碼、以便在未來的工作環境中自動啟用備份。

啟動精靈

步驟

1. 使用下列其中一種方法存取啟動備份與還原精靈：

- 在 BlueXP 畫布中、選取工作環境、然後在右側面板的備份與還原服務旁選取 * 啟用 > 備份磁碟區 * 。



如果備份的 AWS 目的地在 Canvas 上作為工作環境存在、您可以將 ONTAP 叢集拖曳到 AWS 物件儲存設備上。

- 在備份和恢復欄中選擇 * Volumes (卷) *。從 Volumes (卷) 選項卡中，選擇 Actions ... 圖示選項、並針對單一磁碟區選取 * 啟動備份 * (尚未啟用複寫或備份至物件儲存區的磁碟區)。

精靈的「簡介」頁面會顯示保護選項、包括本機快照、複寫和備份。如果您在此步驟中選擇了第二個選項、則會顯示「定義備份策略」頁面、並選取一個磁碟區。

2. 繼續執行下列選項：

- 如果您已經有 BlueXP Connector、您就可以設定好。只要選擇 * 下一步 * 即可。
- 如果您尚未安裝 BlueXP Connector、則會出現 * 新增 Connector * 選項。請參閱 [準備您的BlueXP Connector](#)。

選取您要備份的磁碟區

選擇您要保護的磁碟區。受保護的磁碟區具有下列一項或多項：Snapshot 原則、複寫原則、備份至物件原則。

您可以選擇保護 FlexVol 或 FlexGroup 磁碟區、但是在為工作環境啟動備份時、您無法選擇這些磁碟區的混合。瞭解如何操作 "[啟動工作環境中其他磁碟區的備份](#)" (FlexVol 或 FlexGroup)。

- 您一次只能在單一 FlexGroup 磁碟區上啟動備份。
- i 您選取的磁碟區必須具有相同的 SnapLock 設定。所有磁碟區都必須啟用 SnapLock Enterprise 或停用 SnapLock。（採用 SnapLock Compliance 模式的 Volume 需要 ONTAP 9.14 或更新版本。）

步驟

請注意、如果您選擇的磁碟區已套用 Snapshot 或複寫原則、稍後您選取的原則將會覆寫這些現有原則。

- 在「選取磁碟區」頁面中、選取您要保護的磁碟區。
 - 您也可以篩選資料列、僅顯示具有特定 Volume 類型、樣式等的 Volume、以便更輕鬆地進行選擇。
 - 選取第一個磁碟區之後、您可以選取所有 FlexVol 磁碟區（FlexGroup 磁碟區一次只能選取一個）。若要備份所有現有的 FlexVol Volume、請先勾選一個 Volume、然後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) 。
- 選擇*下一步*。

定義備份策略

定義備份策略包括設定下列選項：

- 無論您想要一個或全部備份選項：本機快照、複寫及備份至物件儲存設備
- 架構
- 本機 Snapshot 原則
- 複寫目標和原則



如果您選擇的磁碟區具有不同於您在此步驟中選取的原則的 Snapshot 和複寫原則、則現有原則將會遭到覆寫。

- 備份至物件儲存資訊（提供者、加密、網路、備份原則和匯出選項）。

步驟

1. 在「定義備份策略」頁面中、選擇下列其中一項或全部。依預設會選取這三個選項：

- * 本機快照 *：如果您要執行複寫或備份至物件儲存設備、則必須建立本機快照。
 - * 複寫 *：在另一個 ONTAP 儲存系統上建立複寫的磁碟區。
 - * 備份 *：將磁碟區備份至物件儲存。
2. * 架構 *：如果您選擇複寫與備份、請選擇下列其中一種資訊流程：
- * 級聯 *：資訊從主要儲存系統流向次要儲存設備、從次要儲存設備流向物件儲存設備。
 - * 扇出 *：資訊從主要儲存系統傳輸到次要的 _ 和 _、從主要儲存設備傳輸到物件儲存設備。

如需這些架構的詳細資訊、請參閱 "[規劃您的保護旅程](#)"。

3. * 本機 Snapshot *：選擇現有的 Snapshot 原則或建立新的 Snapshot 原則。



若要在啟動 Snapshot 之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 *、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
- 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
- 選擇* Create （建立）。

4. * 複寫 *：設定下列選項：

- * 複寫目標 *：選取目的地工作環境和 SVM。您也可以選擇要新增至複寫磁碟區名稱的目的地集合體、集合體和前置詞或尾碼。
- * 複寫原則 *：選擇現有的複寫原則或建立複寫原則。



若要建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"...

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 *、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
- 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
- 選擇* Create (建立)。

5. * 備份到物件*：如果您選取 * 備份*、請設定下列選項：

- * 供應商*：選擇 * Amazon Web Services*。
- * 提供者設定*：輸入儲存備份的提供者詳細資料和區域。

輸入用來儲存備份的 AWS 帳戶。這可能與Cloud Volumes ONTAP 駐留於此系統的帳戶不同。

如果您想要使用不同的AWS帳戶進行備份、則必須在BlueXP中新增目的地AWS帳戶認證、並將「S3 : PutBucketPolicy」和「S3 : PutObjectOwnershipControl」權限新增至IAM角色、以便為BlueXP提供權限。

選取要儲存備份的區域。這可能與Cloud Volumes ONTAP 駐留的地方不同。

建立新的貯體或選擇現有的貯體。

- * 加密金鑰*：如果您建立了新的儲存格、請輸入供應商提供給您的加密金鑰資訊。選擇是使用預設 AWS 加密金鑰、還是從 AWS 帳戶選擇自己的客戶管理金鑰、以管理資料加密。（["瞭解如何使用您自己的加密金鑰"](#)）。

如果您選擇使用自己的客戶管理金鑰、請輸入金鑰資料保險箱和金鑰資訊。



如果您選擇現有的儲存區、則加密資訊已可供使用、因此您不需要立即輸入。

- * 備份原則*：選取現有的備份至物件儲存原則或建立一個。



若要在啟動備份之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則*、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
 - 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
 - 選擇* Create (建立)。
- * 將現有的 Snapshot 複本匯出至物件儲存區做為備份複本*：如果此工作環境中有任何本機 Snapshot 複本符合您剛為此工作環境選取的備份排程標籤（例如每日、每週等）、則會顯示此額外提示。核取此方塊、將所有歷史快照複製到物件儲存區做為備份檔案、以確保磁碟區獲得最完整的保護。

6. 選擇*下一步*。

檢閱您的選擇

這是檢視您的選擇並視需要進行調整的機會。

步驟

1. 在「審查」頁面中、檢閱您的選擇。
2. （可選）選中此複選框以 * 自動將 Snapshot 策略標籤與複製和備份策略標籤同步*。這會建立具有標籤的

Snapshot、該標籤與複寫和備份原則中的標籤相符。

3. 選取 * 啟動備份 *。

結果

BlueXP 備份與還原會開始為您的磁碟區進行初始備份。複寫磁碟區和備份檔案的基礎傳輸包含主要儲存系統資料的完整複本。後續傳輸包含 Snapshot 複本中所含主要儲存系統資料的差異複本。

複寫的磁碟區會建立在目的地叢集中、並與主要儲存磁碟區同步。

S3 儲存區是以您輸入的 S3 存取金鑰和秘密金鑰所指示的服務帳戶建立、備份檔案則儲存在該處。

Volume Backup Dashboard隨即顯示、以便您監控備份狀態。

您也可以使用監控備份與還原工作的狀態 "[「工作監控」面板](#)"。

顯示 API 命令

您可能想要顯示並選擇性複製在啟動備份與還原精靈中使用的 API 命令。您可能想要在未來的工作環境中自動啟用備份。

步驟

1. 從啟動備份與還原精靈中、選取 * 檢視 API 要求 *。
2. 若要將命令複製到剪貼簿、請選取 * 複製 * 圖示。

接下來呢？

- 您可以 "[管理備份檔案與備份原則](#)"。這包括開始和停止備份、刪除備份、新增和變更備份排程等。
- 您可以 "[管理叢集層級的備份設定](#)"。這包括變更ONTAP 用來存取雲端儲存設備的儲存金鑰、變更可將備份上傳至物件儲存設備的網路頻寬、變更未來磁碟區的自動備份設定等。
- 您也可以 "[從備份檔案還原磁碟區、資料夾或個別檔案](#)" 到Cloud Volumes ONTAP AWS的某個系統、或內部部署ONTAP 的某個系統。

將 Cloud Volumes ONTAP 資料備份至 Azure Blob 儲存設備

請完成幾個步驟、開始將 Cloud Volumes ONTAP 系統的大量資料備份至 Azure Blob 儲存設備。

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。

1

確認您的組態支援

- 您正在 Azure 中執行 Cloud Volumes ONTAP 9.8 或更新版本（建議使用 ONTAP 9.8P13 及更新版本）。
- 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 "[BlueXP Marketplace備份產品](#)"或您已購買 "[並啟動](#)" NetApp 的 BlueXP 備份與恢復 BYOL 授權。

2

準備您的BlueXP Connector

如果您已在 Azure 區域部署 Connector、那麼您就可以設定好所有的連接器。如果沒有、則您需要在 Azure 中安裝 BlueXP Connector、將 Cloud Volumes ONTAP 資料備份至 Azure Blob 儲存設備。Connector 可安裝在具有完整網際網路存取（「標準模式」）的站台、或是有限的網際網路連線（「受限模式」）。

[準備您的BlueXP Connector](#)

3

驗證授權需求

您必須檢查 Azure 和 BlueXP 的授權要求。

請參閱 [\[驗證授權需求\]](#)。

4

驗證複寫磁碟區的 ONTAP 網路需求

確保來源和目的地系統符合 ONTAP 版本和網路需求。

[驗證複寫磁碟區的 ONTAP 網路需求](#)。

5

啟用 BlueXP 備份與還原

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」*。

[在 Cloud Volumes ONTAP 上啟用 BlueXP 備份與還原](#)。

6

啟動 ONTAP 磁碟區上的備份

按照安裝精靈的指示、選取您要使用的複寫和備份原則、以及您要備份的磁碟區。

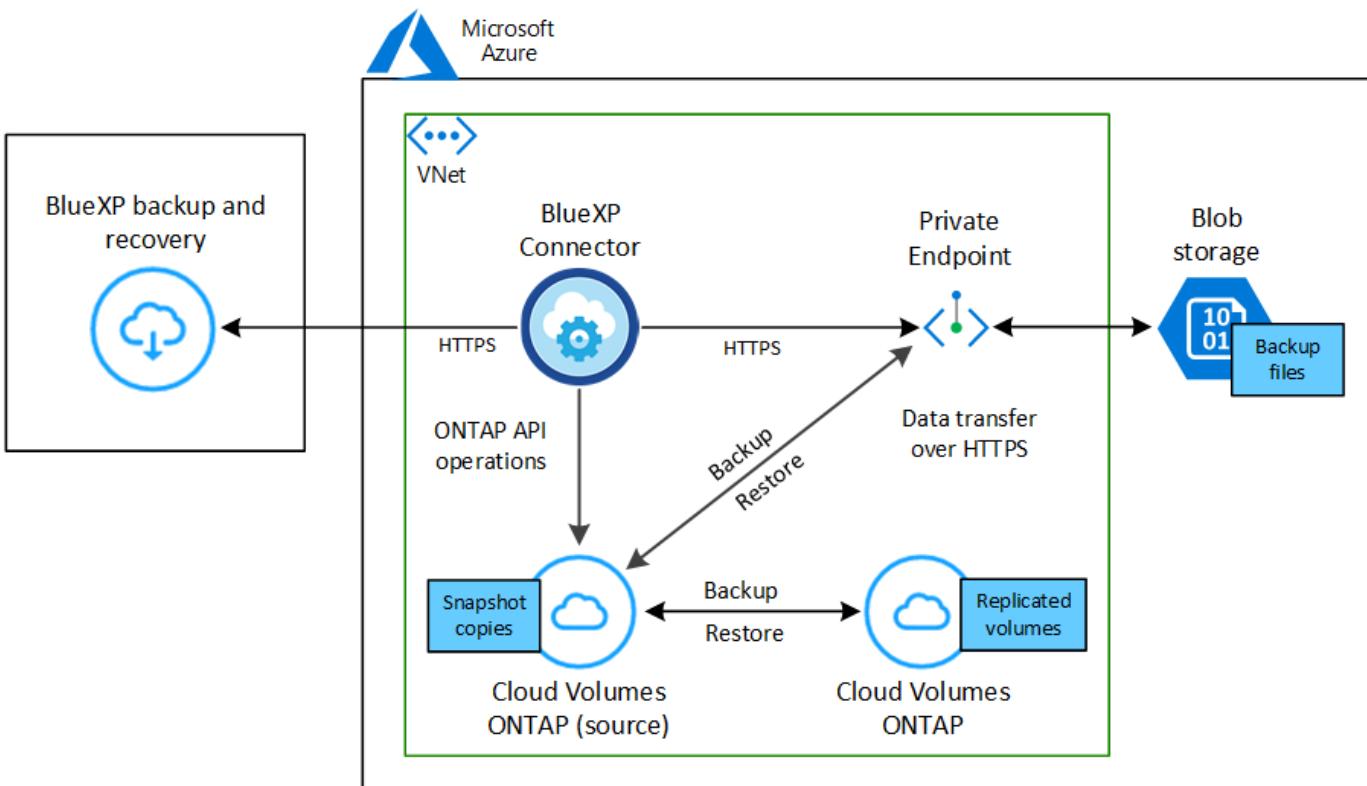
[啟動 ONTAP 磁碟區上的備份](#)。

確認您的組態支援

請先閱讀下列需求、確定您擁有支援的組態、再開始將磁碟區備份至 Azure Blob 儲存設備。

下圖顯示每個元件、以及您需要在元件之間準備的連線。

或者、您也可以使用公用或私有連線、連線至複寫磁碟區的次要 ONTAP 系統。



支援 ONTAP 的支援版本

最低 ONTAP 9.8；建議使用 ONTAP 9.8P13 及更新版本。

支援的 Azure 地區

所有 Azure 區域均支援 BlueXP 備份與還原 ["支援的地方 Cloud Volumes ONTAP"](#)（包括 Azure 政府區域）。

根據預設、BlueXP 備份與還原會以本機備援（LRS）來配置 Blob 容器、以達到成本最佳化。如果您想要確保在不同區域之間複寫資料、您可以在 BlueXP 備份與還原啟動之後、將此設定變更為區域備援（ZRS）。請參閱的 Microsoft 指示 ["變更儲存帳戶的複寫方式"](#)。

在不同 Azure 訂閱中建立備份所需的設定

根據預設、備份會使用與 Cloud Volumes ONTAP 您的作業系統相同的訂閱方式建立。如果您想要使用不同的 Azure 訂閱來進行備份、您必須使用 ["登入 Azure 入口網站並連結這兩份訂閱"](#)。

驗證授權需求

若為 BlueXP 備份與還原 PAYGO 授權、您必須先透過 Azure Marketplace 訂閱、才能啟用 BlueXP 備份與還原。BlueXP 備份與還原的帳單是透過此訂閱完成。["您可以從工作環境精靈的詳細資料 認證頁面訂閱"](#)。

對於 BlueXP 備份與恢復 BYOL 授權、您需要 NetApp 的序號、以便在授權期間和容量內使用該服務。["瞭解如何管理 BYOL 授權"](#)。當 Connector 和 Cloud Volumes ONTAP 系統部署在黑暗的站台（「私有模式」）時、您必須使用 BYOL 授權。

而且您必須訂閱 Microsoft Azure、才能取得備份所在的儲存空間。

準備您的 BlueXP Connector

Connector 可安裝在 Azure 區域、且可存取完整或有限的網際網路（「標準」或「受限」模式）。["如需詳細資](#)

訊、請參閱 BlueXP 部署模式"。

- "深入瞭解連接器"
- "以標準模式在 Azure 中部署 Connector (完整網際網路存取) "
- "以受限模式安裝 Connector (有限的輸出存取) "

驗證或新增連接器權限

若要使用 BlueXP 備份與還原搜尋與還原功能、您必須擁有 Connector 角色的特定權限、才能存取 Azure Synapse Workspace 和 Data Lake Storage 帳戶。請參閱下列權限、如果您需要修改原則、請遵循這些步驟。

開始之前

- 您必須在訂閱中註冊 Azure Synapse Analytics 資源供應商（稱為「Microsoft.Synapse」）。["請參閱如何註冊此資源供應商以取得您的訂閱"](#)。您必須是訂閱*擁有者*或*貢獻者*才能登錄資源提供者。
- 連接埠 1433 必須開啟、以便連接器與 Azure Synapse SQL 服務之間進行通訊。

步驟

1. 識別指派給 Connector 虛擬機器的角色：
 - a. 在 Azure 入口網站中、開啟虛擬機器服務。
 - b. 選取 Connector 虛擬機器。
 - c. 在「設定」下、選取「身分識別」。
 - d. 選取 * Azure 角色指派 *。
 - e. 記下指派給 Connector 虛擬機器的自訂角色。
2. 更新自訂角色：
 - a. 在 Azure 入口網站中、開啟您的 Azure 訂閱。
 - b. 選取 * 存取控制 (IAM) > 角色 *。
 - c. 選取自訂角色的省略符號 (* ... *)、然後選取 * 編輯 *。
 - d. 選取 * JSON* 並新增下列權限：

```
"Microsoft.Storage/storageAccounts/listkeys/action",
"Microsoft.Storage/storageAccounts/read",
"Microsoft.Storage/storageAccounts/write",
"Microsoft.Storage/storageAccounts/blobServices/containers/read",
"Microsoft.Storage/storageAccounts/listAccountSas/action",
"Microsoft.KeyVault/vaults/read",
"Microsoft.KeyVault/vaults/accessPolicies/write",
"Microsoft.Network/networkInterfaces/read",
"Microsoft.Resources/subscriptions/locations/read",
"Microsoft.Network/virtualNetworks/read",
"Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/read",
"Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/read",
"Microsoft.Resources/subscriptions/resourcegroups/resources/read"
,
"Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/write",
"Microsoft.Authorization/locks/*",
"Microsoft.Network/privateEndpoints/write",
"Microsoft.Network/privateEndpoints/read",
"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.Network/networkInterfaces/delete",
"Microsoft.Network/networkSecurityGroups/delete",
"Microsoft.Resources/deployments/delete",
"Microsoft.ManagedIdentity/userAssignedIdentities/assign/action",
"Microsoft.Synapse/workspaces/write",
"Microsoft.Synapse/workspaces/read",
"Microsoft.Synapse/workspaces/delete",
"Microsoft.Synapse/register/action",
"Microsoft.Synapse/checkNameAvailability/action",
"Microsoft.Synapse/workspaces/operationStatuses/read",
"Microsoft.Synapse/workspaces/firewallRules/read",
"Microsoft.Synapse/workspaces/replaceAllIpFirewallRules/action",
"Microsoft.Synapse/workspaces/operationResults/read",
"Microsoft.Synapse/workspaces/privateEndpointConnectionsApproval/
action"
```

“檢視原則的完整Json格式”

- e. 按一下「檢閱+更新」、然後按一下「更新」。

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使用自己的客戶管理金鑰進行資料加密、而非使用預設的Microsoft管理加密金鑰。在這種情況下、您必須擁有 Azure Subscription 、 Key Vault 名稱和 Key 。 ["瞭解如何使用您自己的金鑰"](#)。

BlueXP 備份與還原支援 _Azure 存取原則_ 做為權限模式。目前不支援 _Azure 角色型存取控制_ (Azure RBAC) 權限模式。

建立 Azure Blob 儲存帳戶

依預設、服務會為您建立儲存帳戶。如果您想要使用自己的儲存帳戶、可以在啟動備份啟動精靈之前建立帳戶、然後在精靈中選取這些儲存帳戶。

["深入瞭解如何建立自己的儲存帳戶"](#)。

驗證複寫磁碟區的 ONTAP 網路需求

如果您打算使用 BlueXP 備份與還原在次要 ONTAP 系統上建立複寫的磁碟區、請確定來源和目的地系統符合下列網路需求。

內部部署 ONTAP 網路需求

- 如果叢集位於內部部署、您應該要在雲端供應商中、從公司網路連線到虛擬網路。這通常是VPN連線。
- 叢集必須符合額外的子網路、連接埠、防火牆和叢集需求。 ONTAP

由於您可以複寫到 Cloud Volumes ONTAP 或內部部署系統、因此請檢閱內部部署 ONTAP 系統的對等關係要求。 ["請參閱ONTAP 《知識庫》文件中的叢集對等條件"](#)。

Cloud Volumes ONTAP 網路需求

- 執行個體的安全性群組必須包含必要的傳入和傳出規則：特別是 ICMP 和連接埠 11104 和 11105 的規則。這些規則包含在預先定義的安全性群組中。
- 若要在 Cloud Volumes ONTAP 不同子網路中的兩個子網路之間複寫資料、必須將子網路路由在一起（這是預設設定）。

在 Cloud Volumes ONTAP 上啟用 BlueXP 備份與還原

輕鬆啟用 BluXP 備份與還原。這些步驟會因您現有的 Cloud Volumes ONTAP 系統或新系統而稍有不同。

- 在新系統上啟用 BlueXP 備份與還原 *

在工作環境精靈中、預設會啟用 BlueXP 備份與還原。請務必保持啟用選項。

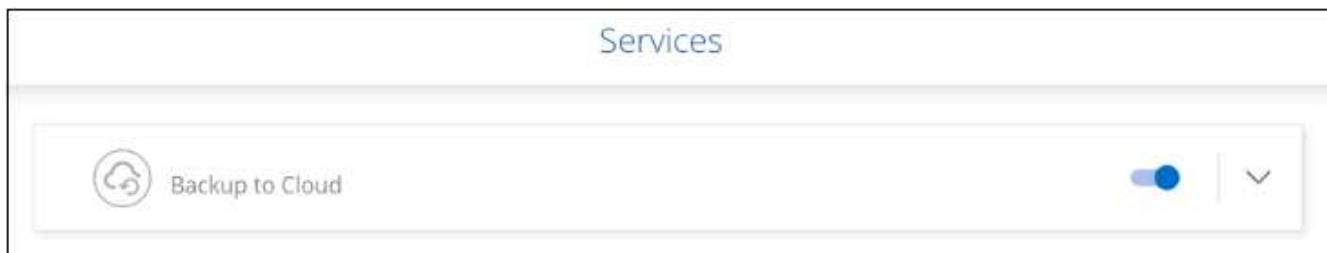
請參閱 ["在 Cloud Volumes ONTAP Azure 中啟動"](#) 以瞭解建立 Cloud Volumes ONTAP 您的整個系統的需求與詳細資料。



如果您想要選擇資源群組的名稱、請在部署 Cloud Volumes ONTAP 時 * 停用 * BlueXP 備份與還原。請依照的步驟執行 [在現有系統上啟用 BlueXP 備份與還原](#) 若要啟用 BlueXP 備份與還原、請選擇資源群組。

步驟

1. 從 BlueXP Canvas 中選取 * 新增工作環境 *、選擇雲端供應商、然後選取 * 新增 *。選取 * 建立 Cloud Volumes ONTAP *。
2. 選擇 * Microsoft Azure * 作為雲端供應商、然後選擇單一節點或 HA 系統。
3. 在「定義Azure認證」頁面中、輸入認證名稱、用戶端ID、用戶端機密和目錄ID、然後按一下*繼續*。
4. 請填寫「詳細資料與認證」頁面、並確定Azure Marketplace訂閱已就緒、然後按一下*繼續*。
5. 在「服務」頁面上、讓服務保持啟用狀態、然後按一下 * 繼續 *。



6. 完成精靈中的頁面以部署系統。

結果

系統上已啟用 BlueXP 備份與還原。在這些 Cloud Volumes ONTAP 系統上建立磁碟區之後、請啟動 BlueXP 備份與還原、以及 "[在您要保護的每個磁碟區上啟動備份](#)"。

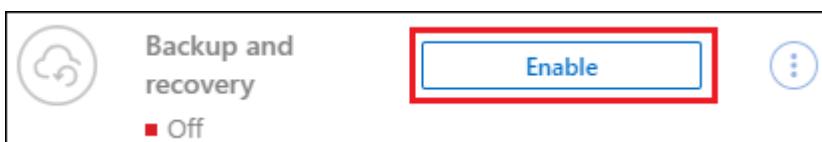
- 在現有系統上啟用 BlueXP 備份與還原 *

隨時直接從工作環境啟用 BlueXP 備份與還原。

步驟

1. 在 BlueXP Canvas 中、選取工作環境、然後在右側面板的備份與還原服務旁選取 * 啟用 *。

如果您的備份Azure Blob目的地是以工作環境形式存在於Canvas上、您可以將叢集拖曳至Azure Blob工作環境、以啟動設定精靈。



2. 完成精靈中的頁面以部署 BlueXP 備份與還原。
3. 當您想要初始化備份時、請繼續 [啟動 ONTAP 磁碟區上的備份](#)。

啟動 ONTAP 磁碟區上的備份

隨時直接從內部部署工作環境啟動備份。

精靈會引導您完成下列主要步驟：

- [\[選取您要備份的磁碟區\]](#)
- [\[定義備份策略\]](#)

- [檢閱您的選擇]

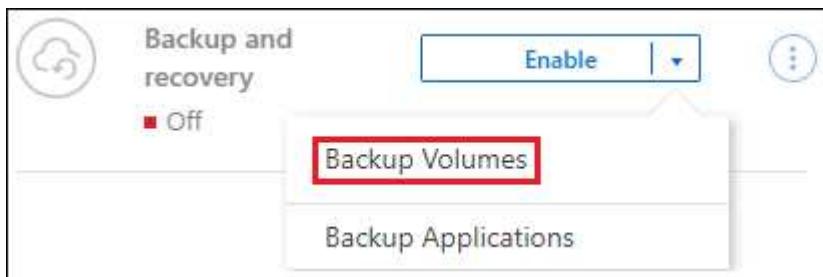
您也可以 [顯示 API 命令](#) 在審查步驟中、您可以複製程式碼、以便在未來的工作環境中自動啟用備份。

啟動精靈

步驟

1. 使用下列其中一種方法存取啟動備份與還原精靈：

- 在 BlueXP 畫布中、選取工作環境、然後在右側面板的備份與還原服務旁選取 * 啟用 > 備份磁碟區 * 。



如果備份的 Azure 目的地在 Canvas 上作為工作環境存在、您可以將 ONTAP 叢集拖曳到 Azure Blob 物件儲存設備上。

- 在備份和恢復欄中選擇 * Volumes (卷) * 。從 Volumes (卷) 選項卡中，選擇 **Actions ...** 圖示並選取 * 啟動單一磁碟區的備份 * (尚未啟用複寫或備份至物件儲存設備的磁碟區) 。

精靈的「簡介」頁面會顯示保護選項、包括本機快照、複寫和備份。如果您在此步驟中選擇了第二個選項、則會顯示「定義備份策略」頁面、並選取一個磁碟區。

2. 繼續執行下列選項：

- 如果您已經有 BlueXP Connector、您就可以設定好。只要選擇 * 下一步 * 即可。
- 如果您尚未安裝 BlueXP Connector、則會出現 * 新增 Connector * 選項。請參閱 [準備您的BlueXP Connector](#)。

選取您要備份的磁碟區

選擇您要保護的磁碟區。受保護的磁碟區具有下列一項或多項：Snapshot 原則、複寫原則、備份對物件原則。

您可以選擇保護 FlexVol 或 FlexGroup 磁碟區、但是在為工作環境啟動備份時、您無法選擇這些磁碟區的混合。瞭解如何操作 "[啟動工作環境中其他磁碟區的備份](#)" (FlexVol 或 FlexGroup) 。

- 您一次只能在單一 FlexGroup 磁碟區上啟動備份。
- 您選取的磁碟區必須具有相同的 SnapLock 設定。所有磁碟區都必須啟用 SnapLock Enterprise 或停用 SnapLock。(採用 SnapLock Compliance 模式的 Volume 需要 ONTAP 9.14 或更新版本。)

步驟

請注意、如果您選擇的磁碟區已套用 Snapshot 或複寫原則、稍後您選取的原則將會覆寫這些現有原則。

1. 在「選取磁碟區」頁面中、選取您要保護的磁碟區。

- 您也可以篩選資料列、僅顯示具有特定 Volume 類型、樣式等的 Volume 、以便更輕鬆地進行選擇。
- 選取第一個磁碟區之後、您就可以選取所有 FlexVol 磁碟區。（FlexGroup 磁碟區一次只能選取一個）。若要備份所有現有的 FlexVol Volume 、請先勾選一個 Volume 、然後勾選擬題列中的方塊。
 。
- 若要備份個別磁碟區、請勾選每個磁碟區的方塊 (Volume_1) 。

2. 選擇*下一步*。

定義備份策略

定義備份策略包括設定下列選項：

- 無論您想要一個或全部備份選項：本機快照、複寫及備份至物件儲存設備
- 架構
- 本機 Snapshot 原則
- 複寫目標和原則



如果您選擇的磁碟區具有不同於您在此步驟中選取的原則的 Snapshot 和複寫原則、則現有原則將會遭到覆寫。

- 備份至物件儲存資訊（提供者、加密、網路、備份原則和匯出選項）。

步驟

1. 在「定義備份策略」頁面中、選擇下列其中一項或全部。依預設會選取這三個選項：

- * 本機快照 *：如果您要執行複寫或備份至物件儲存設備、則必須建立本機快照。
- * 複寫 *：在另一個 ONTAP 儲存系統上建立複寫的磁碟區。
- * 備份 *：將磁碟區備份至物件儲存。

2. * 架構 *：如果您選擇複寫與備份、請選擇下列其中一種資訊流程：

- * 級聯 *：資訊從主要儲存系統流向次要儲存設備、從次要儲存設備流向物件儲存設備。
- * 扇出 *：資訊從主要儲存系統傳輸到次要的 _ 和 _ 、從主要儲存設備傳輸到物件儲存設備。

如需這些架構的詳細資訊、請參閱 "[規劃您的保護旅程](#)"。

3. * 本機 Snapshot *：選擇現有的 Snapshot 原則或建立一個。



若要在啟動 Snapshot 之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 * 、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
- 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
- 選擇* Create （建立） 。

4. * 複寫 *：設定下列選項：

- * 複寫目標 *：選取目的地工作環境和 SVM。您也可以選擇要新增至複寫磁碟區名稱的目的地集合體、集合體和前置詞或尾碼。
- * 複寫原則 *：選擇現有的複寫原則或建立複寫原則。



若要在啟動複寫之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 *、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
- 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
- 選擇* Create (建立)。

5. * 備份到物件 *：如果您選取 * 備份 *、請設定下列選項：

- * 供應商 *：選擇 * Microsoft Azure *。
- * 供應商設定 *：輸入供應商詳細資料。

輸入儲存備份的區域。這可能與Cloud Volumes ONTAP 駐留的地方不同。

建立新的儲存帳戶或選取現有的帳戶。

輸入用來儲存備份的 Azure 訂閱。這可能是與Cloud Volumes ONTAP 駐留於此系統不同的訂閱方式。如果您想要使用不同的Azure訂閱來進行備份、您必須使用 "[登入Azure入口網站並連結這兩份訂閱](#)"。

您可以建立自己的資源群組來管理 Blob 容器、或是選取資源群組類型和群組。



如果您想要保護備份檔案不被修改或刪除、請確定儲存帳戶是在 30 天的保留期間內啟用不可變的儲存設備。



如果您想要將較舊的備份檔案分層歸檔至 Azure 歸檔儲存設備、以進一步最佳化成本、請確定儲存帳戶擁有適當的生命週期規則。

- * 加密金鑰 *：如果您建立新的 Azure 儲存帳戶、請輸入供應商提供給您的加密金鑰資訊。選擇您要使用預設的 Azure 加密金鑰、還是從 Azure 帳戶選擇自己的客戶管理金鑰、來管理資料加密。

如果您選擇使用自己的客戶管理金鑰、請輸入金鑰資料保險箱和金鑰資訊。 "[瞭解如何使用自己的金鑰](#)"。



如果您選擇現有的 Microsoft 儲存帳戶、則加密資訊已可供使用、因此您不需要立即輸入。

- * 網路連線 *：選擇 IPspace、以及是否要使用私有端點。「私有端點」預設為停用。
 - i. 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。
 - ii. 您也可以選擇是否要使用先前設定的 Azure 私有端點。 "[瞭解如何使用 Azure 私有端點](#)"。
- * 備份原則 *：選取現有的備份至物件儲存原則。



若要在啟動備份之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 *、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
- 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
- 選擇* Create (建立)。

◦ * 將現有的 Snapshot 複本匯出至物件儲存區做為備份複本 *：如果此工作環境中有任何本機 Snapshot 複本符合您剛為此工作環境選取的備份排程標籤（例如每日、每週等）、則會顯示此額外提示。核取此方塊、將所有歷史快照複製到物件儲存區做為備份檔案、以確保磁碟區獲得最完整的保護。

6. 選擇*下一步*。

檢閱您的選擇

這是檢視您的選擇並視需要進行調整的機會。

步驟

1. 在「審查」頁面中、檢閱您的選擇。
2. （可選）選中此複選框以 * 自動將 Snapshot 策略標籤與複製和備份策略標籤同步 *。這會建立具有標籤的 Snapshot、該標籤與複寫和備份原則中的標籤相符。
3. 選取 * 啟動備份 *。

結果

BlueXP 備份與還原會開始為您的磁碟區進行初始備份。複寫磁碟區和備份檔案的基礎傳輸包含主要儲存系統資料的完整複本。後續傳輸包含 Snapshot 複本中所含主要儲存資料的差異複本。

複寫的磁碟區會建立在目的地叢集中、並與主要磁碟區同步。

Blob 儲存容器會建立在您輸入的資源群組中、備份檔案會儲存在該處。

根據預設、BlueXP 備份與還原會以本機備援（LRS）來配置 Blob 容器、以達到成本最佳化。如果您想要確保資料在不同區域之間複寫、可以將此設定變更為區域備援（ZRS）。請參閱的 Microsoft 指示 "[變更儲存帳戶的複寫方式](#)"。

Volume Backup Dashboard隨即顯示、以便您監控備份狀態。

您也可以使用監控備份與還原工作的狀態 "[「工作監控」面板](#)"。

顯示 API 命令

您可能想要顯示並選擇性複製在啟動備份與還原精靈中使用的 API 命令。您可能想要在未來的工作環境中自動啟用備份。

步驟

1. 從啟動備份與還原精靈中、選取 * 檢視 API 要求 *。
2. 若要將命令複製到剪貼簿、請選取 * 複製 * 圖示。

接下來呢？

- 您可以 "管理備份檔案與備份原則"。這包括開始和停止備份、刪除備份、新增和變更備份排程等。
- 您可以 "管理叢集層級的備份設定"。這包括變更可上傳備份至物件儲存設備的網路頻寬、變更未來磁碟區的自動備份設定等。
- 您也可以 "從備份檔案還原磁碟區、資料夾或個別檔案" 至 Cloud Volumes ONTAP Azure 的某個系統、或內部部署ONTAP 的系統。

將 Cloud Volumes ONTAP 資料備份至 Google Cloud Storage

請完成幾個步驟、開始將 Cloud Volumes ONTAP 系統的大量資料備份到 Google Cloud Storage。

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。

1

確認您的組態支援

- 您正在 GCP 中執行 Cloud Volumes ONTAP 9.8 或更新版本（建議使用 ONTAP 9.8P13 及更新版本）。
- 您擁有有效的 GCP 訂閱、可用於存放備份的儲存空間。
- 您的 Google Cloud Project 中有一個服務帳戶、該帳戶具有預先定義的儲存管理角色。
- 您已訂閱 "[BlueXP Marketplace 備份產品](#)" 或您已購買 "[並啟動](#)" NetApp 的 BlueXP 備份與恢復 BYOL 授權。

2

準備您的BlueXP Connector

如果您已在 GCP 區域部署 Connector、那麼您就可以設定好所有的連接器。如果沒有、則您需要在 GCP 中安裝 BlueXP Connector、以便將 Cloud Volumes ONTAP 資料備份到 Google 雲端儲存設備。Connector 可安裝在具有完整網際網路存取（「標準模式」）的站台、或是有限的網際網路連線（「受限模式」）。

[準備您的BlueXP Connector](#)

3

驗證授權需求

您必須檢查 Google Cloud 和 BlueXP 的授權要求。

[\[驗證授權需求\]](#)。

4

驗證複寫磁碟區的 ONTAP 網路需求

確保來源和目的地系統符合 ONTAP 版本和網路需求。

[驗證複寫磁碟區的 ONTAP 網路需求](#)。

5

啟用 BlueXP 備份與還原

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」*。

在 Cloud Volumes ONTAP 上啟用 BlueXP 備份與還原。

6

啟動 ONTAP 磁碟區上的備份

按照安裝精靈的指示、選取您要使用的複寫和備份原則、以及您要備份的磁碟區。

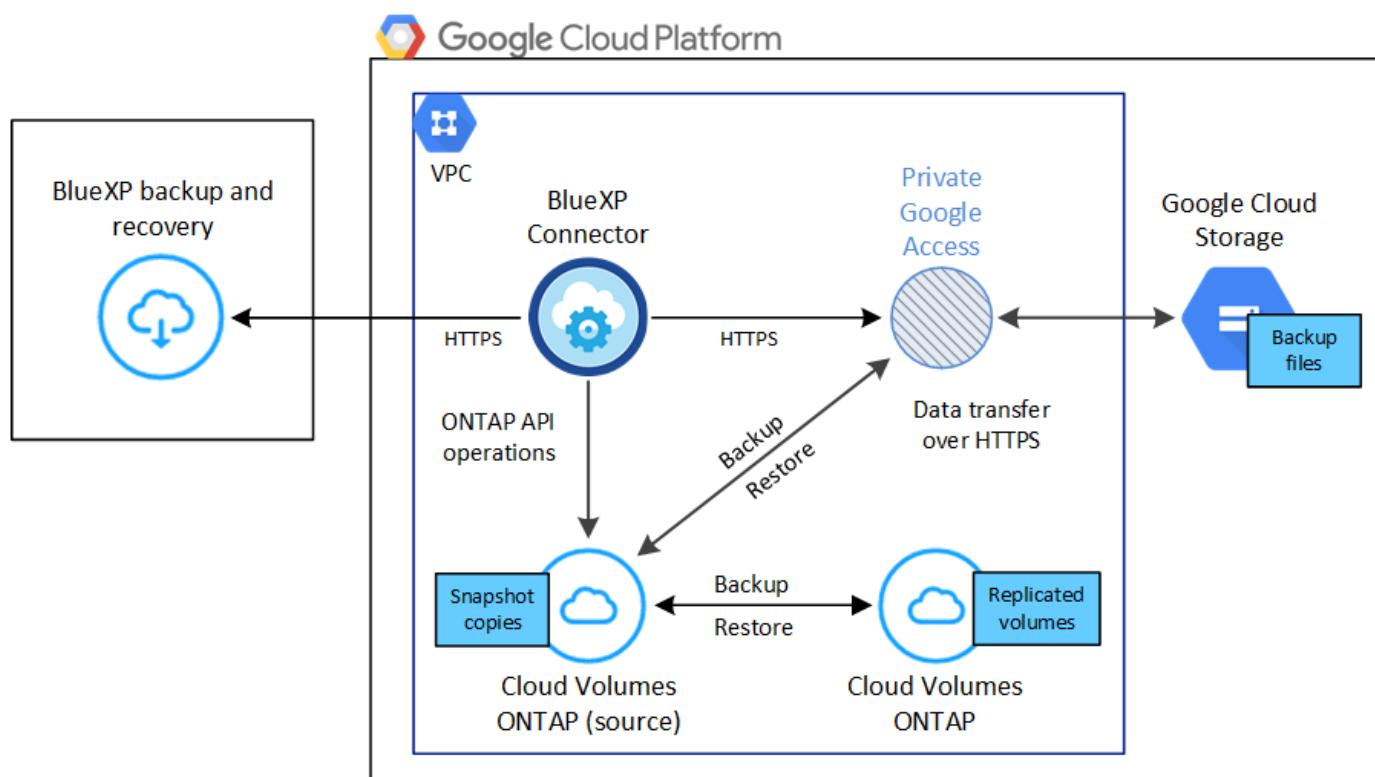
啟動 ONTAP 磁碟區上的備份。

確認您的組態支援

在開始將磁碟區備份至 Google Cloud Storage 之前、請先閱讀下列需求、以確定您擁有支援的組態。

下圖顯示每個元件、以及您需要在元件之間準備的連線。

或者、您也可以使用公用或私有連線、連線至複寫磁碟區的次要 ONTAP 系統。



支援 ONTAP 的支援版本

最低 ONTAP 9.8；建議使用 ONTAP 9.8P13 及更新版本。

支援的 GCP 區域

所有 GCP 區域均支援 BlueXP 備份與還原 "支援的地方 Cloud Volumes ONTAP"。

GCP 服務帳戶

您必須在Google Cloud Project中擁有預先定義儲存管理角色的服務帳戶。 "[瞭解如何建立服務帳戶](#)"。

驗證授權需求

如需 BlueXP 備份與還原 PAYGO 授權、您可以在 Google Marketplace 中訂閱 BlueXP 、以便部署 Cloud Volumes ONTAP 與 BlueXP 備份與還原。您需要 "[訂閱此BlueXP訂閱](#)" 在您啟用 BlueXP 備份與還原之前。BlueXP 備份與還原的帳單是透過此訂閱完成。 "[您可以從工作環境精靈的詳細資料 認證頁面訂閱](#)"。

對於 BlueXP 備份與恢復 BYOL 授權、您需要 NetApp 的序號、以便在授權期間和容量內使用該服務。 "[瞭解如何管理BYOL授權](#)"。

而且您需要 Google 訂閱備份所在的儲存空間。

準備您的BlueXP Connector

Connector 必須安裝在可存取網際網路的 Google 區域。

- "[深入瞭解連接器](#)"
- "[在 Google Cloud 中部署 Connector](#)"

驗證或新增連接器權限

若要使用 BlueXP 備份與還原「搜尋與還原」功能、您必須擁有 Connector 角色的特定權限、才能存取 Google Cloud BigQuery 服務。請參閱下列權限、如果您需要修改原則、請遵循這些步驟。

步驟

1. 在中 "[Google Cloud Console](#)" 請移至 *角色* 頁面。
2. 使用頁面頂端的下拉式清單、選取包含您要編輯之角色的專案或組織。
3. 選取自訂角色。
4. 選取 * 編輯角色 * 以更新角色的權限。
5. 選取 * 新增權限 * 、將下列新權限新增至角色。

```
bigquery.jobs.get  
bigquery.jobs.list  
bigquery.jobs.listAll  
bigquery.datasets.create  
bigquery.datasets.get  
bigquery.jobs.create  
bigquery.tables.get  
bigquery.tables.getData  
bigquery.tables.list  
bigquery.tables.create
```

6. 選取 * 更新 * 以儲存編輯的角色。

使用客戶管理的加密金鑰（CMEK）所需的資訊

您可以使用自己的客戶管理金鑰進行資料加密、而非使用預設的Google管理加密金鑰。跨區域和跨專案金鑰都受到支援、因此您可以為與 CMEK 金鑰專案不同的貯體選擇專案。如果您打算使用自己的客戶管理金鑰：

- 您必須擁有金鑰環和金鑰名稱、才能在啟動精靈中新增此資訊。 "[深入瞭解客戶管理的加密金鑰](#)"。
- 您需要確認 Connector 的角色中是否包含這些必要權限：

```
cloudkms.cryptoKeys.get  
cloudkms.cryptoKeys.getIamPolicy  
cloudkms.cryptoKeys.list  
cloudkms.cryptoKeys.setIamPolicy  
cloudkms.keyRings.get  
cloudkms.keyRings.getIamPolicy  
cloudkms.keyRings.list  
cloudkms.keyRings.setIamPolicy
```

- 您必須確認專案中已啟用 Google 「Cloud Key Management Service (KMS)」 API。請參閱 "[Google Cloud 文件：啟用 API](#)" 以取得詳細資料。
- CMEK注意事項：
 - 同時支援 HSM (硬體支援) 和軟體產生的金鑰。
 - 同時支援新建立或匯入的雲端KMS金鑰。
 - 僅支援區域金鑰；不支援通用金鑰。
 - 目前僅支援「對稱加密/解密」用途。
 - 與儲存帳戶相關聯的服務代理程式會透過 BlueXP 備份與還原指派「CryptoKey Encrypter/Decypter (角色 / 雲端 kms.cryptoKeyEncrypterDecypter)」 IAM 角色。

建立您自己的儲存庫

依預設、服務會為您建立儲存區。如果您想要使用自己的儲存區、可以在啟動備份啟動精靈之前建立儲存區、然後在精靈中選取這些儲存區。

["深入瞭解如何建立自己的貯體"](#)。

驗證複寫磁碟區的 ONTAP 網路需求

如果您打算使用 BlueXP 備份與還原在次要 ONTAP 系統上建立複寫的磁碟區、請確定來源和目的地系統符合下列網路需求。

內部部署 ONTAP 網路需求

- 如果叢集位於內部部署、您應該要在雲端供應商中、從公司網路連線到虛擬網路。這通常是VPN連線。
- 叢集必須符合額外的子網路、連接埠、防火牆和叢集需求。 ONTAP

由於您可以複寫到 Cloud Volumes ONTAP 或內部部署系統、因此請檢閱內部部署 ONTAP 系統的對等關係要求。 "[請參閱ONTAP 《知識庫》文件中的叢集對等條件](#)"。

Cloud Volumes ONTAP 網路需求

- 執行個體的安全性群組必須包含必要的傳入和傳出規則：特別是 ICMP 和連接埠 11104 和 11105 的規則。這些規則包含在預先定義的安全性群組中。
- 若要在 Cloud Volumes ONTAP 不同子網路中的兩個子網路之間複寫資料、必須將子網路路由在一起（這是預設設定）。

在 Cloud Volumes ONTAP 上啟用 BlueXP 備份與還原

輕鬆啟用 BluXP 備份與還原。這些步驟會因您現有的 Cloud Volumes ONTAP 系統或新系統而稍有不同。

- 在新系統上啟用 BlueXP 備份與還原 *

當您完成工作環境精靈以建立新的 Cloud Volumes ONTAP 系統時、即可啟用 BlueXP 備份與還原。

您必須已設定服務帳戶。如果您在建立Cloud Volumes ONTAP 此系統時未選擇服務帳戶、則需要關閉系統、Cloud Volumes ONTAP 並從GCP主控台將服務帳戶新增至該服務帳戶。

請參閱 "[在 Cloud Volumes ONTAP GCP 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. 從 BlueXP Canvas 中選取 * 新增工作環境 * 、選擇雲端供應商、然後選取 * 新增 * 。選取 * 建立 Cloud Volumes ONTAP * 。
2. * 選擇位置 * : 選擇 * Google Cloud Platform * 。
3. * 選擇類型 * : 選擇 * Cloud Volumes ONTAP 《 * 》 (單節點或高可用度) 。
4. * 詳細資料與認證 * : 輸入下列資訊：
 - a. 按一下*編輯專案*、如果要使用的專案與預設專案（連接器所在的專案）不同、請選取新專案。
 - b. 指定叢集名稱。
 - c. 啟用 * 服務帳戶 * 切換、然後選取具有預先定義儲存管理角色的服務帳戶。這是啟用備份和分層所需的。
 - d. 指定認證資料。

請確定已訂購 GCP Marketplace 。

Details & Credentials

Project1 Google Cloud Project	MPAWS Subscription 1222 Marketplace Subscription	Edit Project
Details		Credentials
Working Environment Name (Cluster Name) <input type="text" value="TamiVSA"/>		User Name <input type="text" value="admin"/>
Service Account <input checked="" type="checkbox"/>		Password <input type="password" value="*****"/>
Service Account Name <input type="text" value="ServiceAccount1"/>		Confirm Password <input type="password" value="*****"/>
 Add Labels <small>Optional Field Up to four labels</small>		

5. * 服務 *：保持 BlueXP 備份與還原服務為啟用狀態、然後按一下 * 繼續 *。

Services

Backup to Cloud	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="▼"/>
-----------------	-------------------------------------	----------------------------------

6. 請完成精靈中的頁面、依照中所述部署系統 "[在 Cloud Volumes ONTAP GCP 中啟動](#)"。



若要修改備份設定或新增複寫、請參閱 "[管理ONTAP 還原備份](#)"。

結果

系統上已啟用 BlueXP 備份與還原。在這些 Cloud Volumes ONTAP 系統上建立磁碟區之後、請啟動 BlueXP 備份與還原、以及 "[在您要保護的每個磁碟區上啟動備份](#)"。

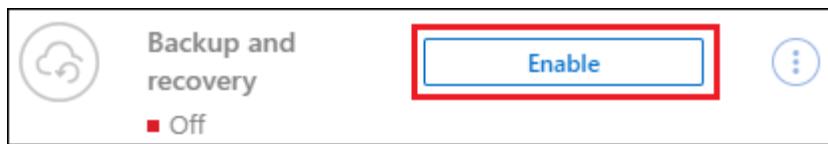
- 在現有系統上啟用 BlueXP 備份與還原 *

您可以隨時直接從工作環境啟用 BlueXP 備份與還原。

步驟

1. 在 BlueXP Canvas 中、選取工作環境、然後在右側面板的備份與還原服務旁選取 * 啟用 *。

如果備份的 Google Cloud Storage 目的地是在 Canvas 上作為工作環境存在、您可以將叢集拖曳至 Google Cloud Storage 工作環境、以啟動設定精靈。



若要修改備份設定或新增複寫、請參閱 "[管理ONTAP 還原備份](#)"。

啟動 ONTAP 磁碟區上的備份

隨時直接從內部部署工作環境啟動備份。

精靈會引導您完成下列主要步驟：

- [選取您要備份的磁碟區]
- [定義備份策略]
- [檢閱您的選擇]

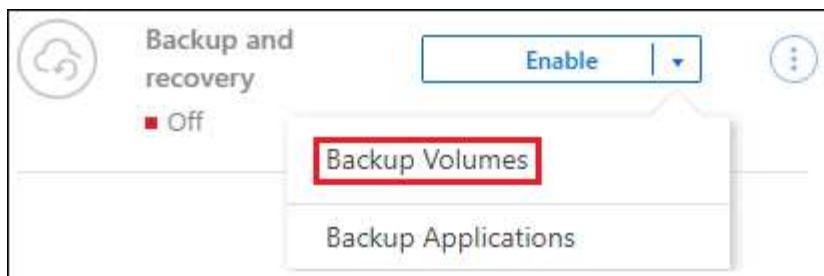
您也可以 [顯示 API 命令](#) 在審查步驟中、您可以複製程式碼、以便在未來的工作環境中自動啟用備份。

啟動精靈

步驟

1. 使用下列其中一種方法存取啟動備份與還原精靈：

- 在 BlueXP 畫布中、選取工作環境、然後在右側面板的備份與還原服務旁選取 * 啟用 > 備份磁碟區 * 。



如果您備份的 GCP 目的地在 Canvas 上作為工作環境存在、您可以將 ONTAP 叢集拖曳到 GCP 物件儲存設備上。

- 在備份和恢復欄中選擇 * Volumes (卷) * 。從 Volumes (卷) 選項卡中，選擇 Actions ... 圖示並選取 * 啟動單一磁碟區的備份 * (尚未啟用複寫或備份至物件儲存設備的磁碟區) 。

精靈的「簡介」頁面會顯示保護選項、包括本機快照、複寫和備份。如果您在此步驟中選擇了第二個選項、則會顯示「定義備份策略」頁面、並選取一個磁碟區。

2. 繼續執行下列選項：

- 如果您已經有 BlueXP Connector、您就可以設定好。只要選擇 * 下一步 * 即可。
- 如果您尚未安裝 BlueXP Connector、則會出現 * 新增 Connector * 選項。請參閱 [準備您的BlueXP Connector](#)。

選取您要備份的磁碟區

選擇您要保護的磁碟區。受保護的磁碟區具有下列一項或多項：Snapshot 原則、複寫原則、備份至物件原則。

您可以選擇保護 FlexVol 或 FlexGroup 磁碟區、但是在為工作環境啟動備份時、您無法選擇這些磁碟區的混合。瞭解如何操作 "[啟動工作環境中其他磁碟區的備份](#)"（FlexVol 或 FlexGroup）。

- 您一次只能在單一 FlexGroup 磁碟區上啟動備份。
- 您選取的磁碟區必須具有相同的 SnapLock 設定。所有磁碟區都必須啟用 SnapLock Enterprise 或停用 SnapLock。（採用 SnapLock Compliance 模式的 Volume 需要 ONTAP 9.14 或更新版本。）

步驟

請注意、如果您選擇的磁碟區已套用 Snapshot 或複寫原則、稍後您選取的原則將會覆寫這些現有原則。

1. 在「選取磁碟區」頁面中、選取您要保護的磁碟區。

- 您也可以篩選資料列、僅顯示具有特定 Volume 類型、樣式等的 Volume、以便更輕鬆地進行選擇。
- 選取第一個磁碟區之後、您可以選取所有 FlexVol 磁碟區（FlexGroup 磁碟區一次只能選取一個）。若要備份所有現有的 FlexVol Volume、請先勾選一個 Volume、然後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** 。

2. 選擇*下一步*。

定義備份策略

定義備份策略包括設定下列選項：

- 無論您想要一個或全部備份選項：本機快照、複寫及備份至物件儲存設備
- 架構
- 本機 Snapshot 原則
- 複寫目標和原則



如果您選擇的磁碟區具有不同於您在此步驟中選取的原則的 Snapshot 和複寫原則、則現有原則將會遭到覆寫。

- 備份至物件儲存資訊（提供者、加密、網路、備份原則和匯出選項）。

步驟

1. 在「定義備份策略」頁面中、選擇下列其中一項或全部。依預設會選取這三個選項：

- * 本機快照 *：如果您要執行複寫或備份至物件儲存設備、則必須建立本機快照。
- * 複寫 *：在另一個 ONTAP 儲存系統上建立複寫的磁碟區。
- * 備份 *：將磁碟區備份至物件儲存。

2. * 架構 *：如果您選擇複寫與備份、請選擇下列其中一種資訊流程：

- * 級聯 *：資訊從主要儲存系統流向次要儲存設備、從次要儲存設備流向物件儲存設備。
- * 扇出 *：資訊從主要儲存系統傳輸到次要的 _ 和 _ 、從主要儲存設備傳輸到物件儲存設備。

如需這些架構的詳細資訊、請參閱 "[規劃您的保護旅程](#)"。

3. * 本機 Snapshot *：選擇現有的 Snapshot 原則或建立一個。



若要在啟動備份之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 * 、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
- 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
- 選擇* Create (建立) 。

4. * 複寫 *：設定下列選項：

- * 複寫目標 *：選取目的地工作環境和 SVM。您也可以選擇要新增至複寫磁碟區名稱的目的地集合體、集合體和前置詞或尾碼。
- * 複寫原則 *：選擇現有的複寫原則或建立複寫原則。



若要在啟動複寫之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 * 、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
- 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
- 選擇* Create (建立) 。

5. * 備份到物件 *：如果您選取 * 備份 *、請設定下列選項：

- * 供應商 *：選擇 * Google Cloud *。
- * 提供者設定 *：輸入儲存備份的提供者詳細資料和區域。

建立新的貯體或選擇現有的貯體。

- * 加密金鑰 *：如果您建立了新的 Google 儲存庫、請輸入供應商提供給您的加密金鑰資訊。選擇您要使用預設的 Google Cloud 加密金鑰、還是從 Google 帳戶選擇自己的客戶管理金鑰、以管理資料加密。

如果您選擇使用自己的客戶管理金鑰、請輸入金鑰資料保險箱和金鑰資訊。



如果您選擇現有的 Google Cloud 儲存庫、則加密資訊已可供使用、因此您不需要立即輸入。

- * 備份原則 *：選取現有的備份至物件儲存原則或建立一個。



若要在啟動備份之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 * 、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
 - 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
 - 選擇* Create (建立)。
- * 將現有的 Snapshot 複本匯出至物件儲存區做為備份複本 *：如果此工作環境中有任何本機 Snapshot 複本符合您剛為此工作環境選取的備份排程標籤（例如每日、每週等）、則會顯示此額外提示。核取此方塊、將所有歷史快照複製到物件儲存區做為備份檔案、以確保磁碟區獲得最完整的保護。

6. 選擇*下一步*。

檢閱您的選擇

這是檢視您的選擇並視需要進行調整的機會。

步驟

1. 在「審查」頁面中、檢閱您的選擇。
2. (可選) 選中此複選框以 * 自動將 Snapshot 策略標籤與複製和備份策略標籤同步 *。這會建立具有標籤的 Snapshot、該標籤與複寫和備份原則中的標籤相符。
3. 選取 * 啟動備份 *。

結果

BlueXP 備份與還原會開始為您的磁碟區進行初始備份。複寫磁碟區和備份檔案的基礎傳輸包含主要儲存系統資料的完整複本。後續傳輸包含 Snapshot 複本中所含主要儲存系統資料的差異複本。

複寫的磁碟區會建立在目的地叢集中、並與主要儲存系統磁碟區同步。

Google Cloud Storage 賽體是在您輸入的 Google 存取金鑰和秘密金鑰所指示的服務帳戶中建立、備份檔案則儲存在該處。

根據預設、備份會與 Standard 儲存類別相關聯。您可以使用成本較低的 Nearlin、Coldlin 或 Archive 儲存類別。不過、您可以透過 Google 來設定儲存類別、而不是透過 BlueXP 備份與還原 UI 來設定。請參閱 Google 主題 "[變更儲存區的預設儲存類別](#)" 以取得詳細資訊。

Volume Backup Dashboard隨即顯示、以便您監控備份狀態。

您也可以使用監控備份與還原工作的狀態 "[「工作監控」面板](#)"。

顯示 API 命令

您可能想要顯示並選擇性複製在啟動備份與還原精靈中使用的 API 命令。您可能想要在未來的工作環境中自動啟用備份。

步驟

1. 從啟動備份與還原精靈中、選取 * 檢視 API 要求 *。
2. 若要將命令複製到剪貼簿、請選取 * 複製 * 圖示。

接下來呢？

- 您可以 "[管理備份檔案與備份原則](#)"。這包括開始和停止備份、刪除備份、新增和變更備份排程等。

- 您可以 "管理叢集層級的備份設定"。這包括變更可上傳備份至物件儲存設備的網路頻寬、變更未來磁碟區的自動備份設定等。
- 您也可以 "從備份檔案還原磁碟區、資料夾或個別檔案" 至Cloud Volumes ONTAP Google的某個系統、或內部部署ONTAP 的某個系統。

將內部部署的 ONTAP 資料備份至 Amazon S3

請完成幾個步驟、開始將內部部署 ONTAP 系統的大量資料備份到次要儲存系統和 Amazon S3 雲端儲存設備。



「內部部署 ONTAP 系統」包括 FAS 、 AFF 和 ONTAP Select 系統。

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。

1

找出您要使用的連線方法

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 。

[識別連線方法] 。

2

準備您的BlueXP Connector

如果您已在AWS VPC或內部部署部署了Connector 、您就能輕鬆完成所有設定。如果沒有、則需要建立 BlueXP Connector 、將 ONTAP 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 Connector 、以及如何定義必要的網路設定。

3

驗證授權需求

您必須檢查 AWS 和 BlueXP 的授權要求。

請參閱 [驗證授權需求] 。

4

準備 ONTAP 叢集

探索 BlueXP 中的 ONTAP 叢集、確認叢集符合最低需求、並自訂網路設定、讓叢集能夠連線至 AWS S3 。

瞭解如何準備好 ONTAP 叢集。

5

準備Amazon S3做為備份目標

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 備份。](#)

6

啟動 ONTAP 磁碟區上的備份

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」*。然後按照安裝精靈的指示、選取您要使用的複寫和備份原則、以及您要備份的磁碟區。

[啟動 ONTAP 磁碟區上的備份](#)。

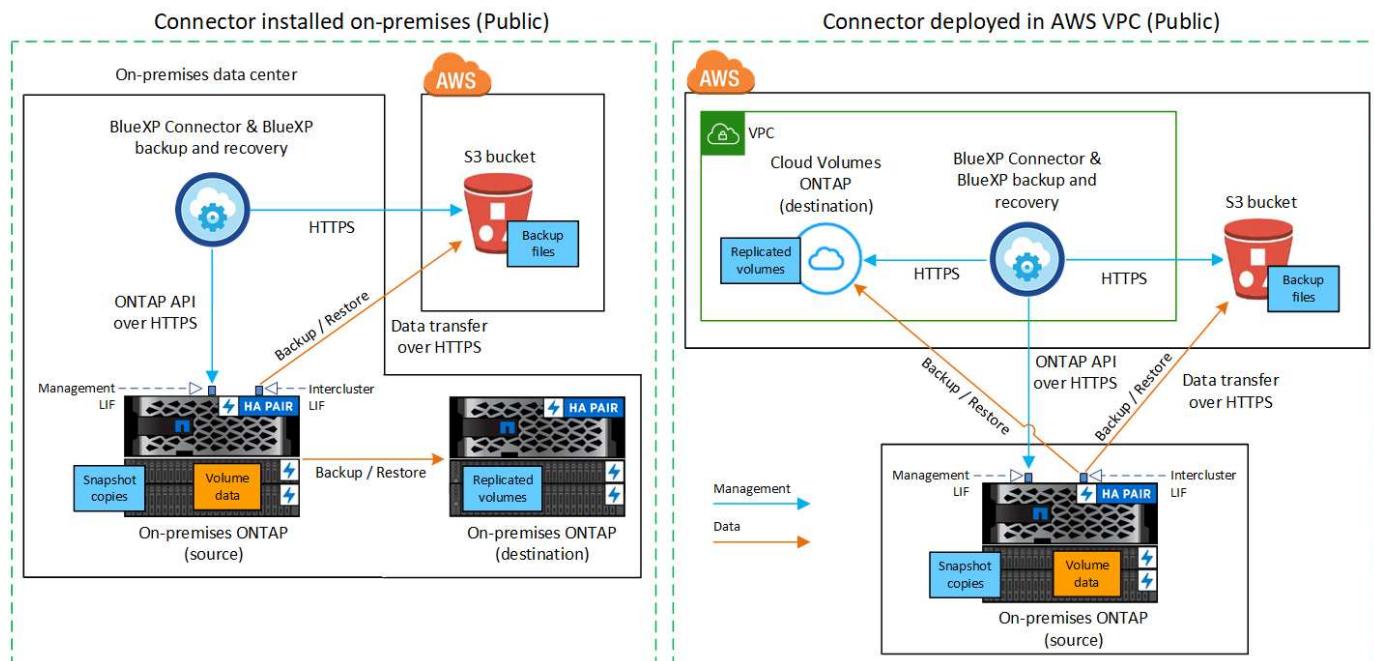
識別連線方法

從內部部署 ONTAP 系統設定備份至 AWS S3 時、請選擇兩種連線方法中的哪一種。

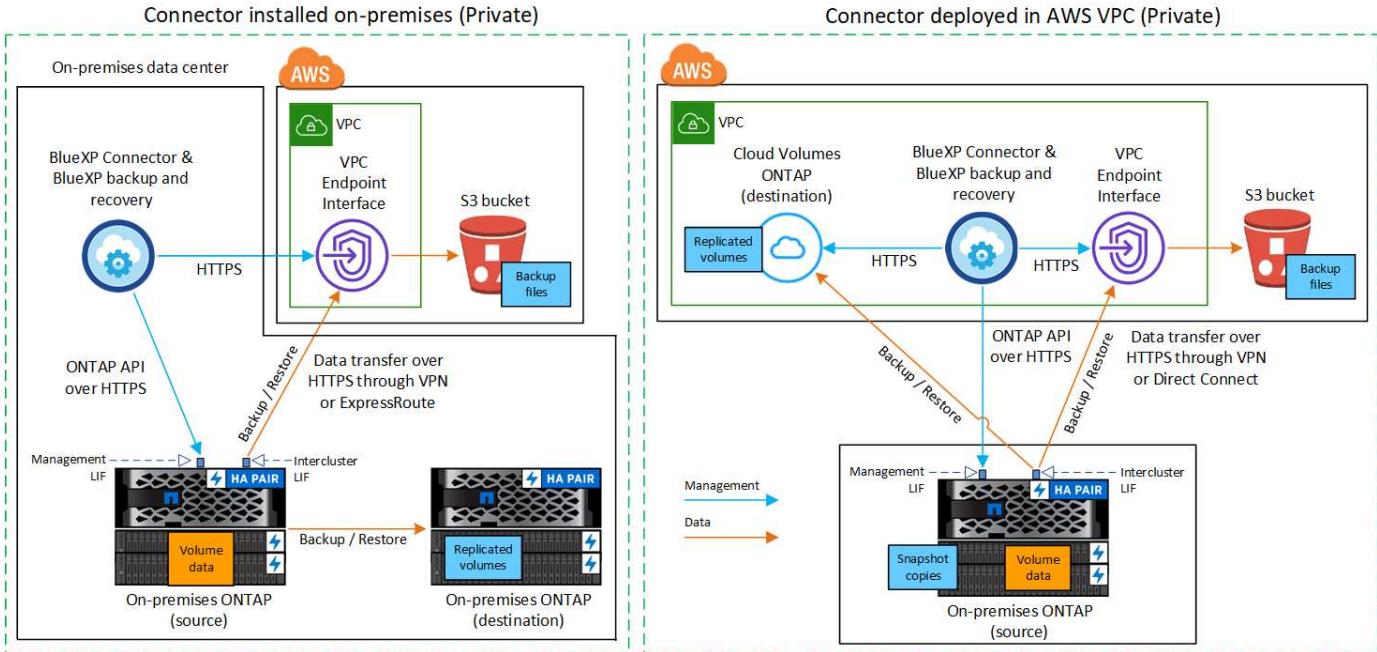
- * 公共連線 *：使用公共 S3 端點、將 ONTAP 系統直接連線至 AWS S3 。
- * 私有連線 *：使用 VPN 或 AWS Direct Connect、並透過使用私有 IP 位址的 VPC 端點介面路由流量。

或者、您也可以使用公用或私有連線、連線至複寫磁碟區的次要 ONTAP 系統。

下圖顯示*公用連線*方法、以及元件之間需要準備的連線。您可以使用內部部署安裝的Connector、或是部署在AWS VPC中的Connector。



下圖顯示*私有連線*方法、以及元件之間需要準備的連線。您可以使用內部部署安裝的Connector、或是部署在AWS VPC中的Connector。



準備您的BlueXP Connector

BlueXP Connector是用於BlueXP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或內部部署部署了Connector、您就能輕鬆完成所有設定。

如果沒有、則您需要在其中一個位置建立連接器、以便將 ONTAP 資料備份到 AWS S3 儲存設備。您無法使用部署於其他雲端供應商的Connector。

- ["深入瞭解連接器"](#)
- ["在 AWS 中安裝 Connector"](#)
- ["在內部部署中安裝 Connector"](#)
- ["在 AWS GovCloud 區域安裝 Connector"](#)

當 Connector 部署在雲端時、GovCloud 地區支援 BlueXP 備份與還原、而非安裝在內部部署時。此外、您必須從AWS Marketplace部署Connector。您無法從 BlueXP SaaS 網站在政府區域部署 Connector 。

準備 Connector 網路連線需求

確保符合下列網路需求：

- 確保安裝 Connector 的網路啟用下列連線：
 - 透過連接埠 443 連接到 BlueXP 備份與還原服務、以及 S3 物件儲存設備的 HTTPS 連線 (["請參閱端點清單"](#))
 - 透過連接埠443連線至ONTAP 您的SURF叢 集管理LIF的HTTPS連線
 - AWS和AWS GovCloud部署需要額外的傳入和傳出安全群組規則。請參閱 "["AWS 中 Connector 的規則"](#) 以取得詳細資料。

- "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 (*私有*連線) 中、您就必須啟用連接到S3的VPC端點介面。 [瞭解如何設定VPC端點介面](#)。

驗證授權需求

您需要驗證 AWS 和 BlueXP 的授權要求：

- 您必須先向 AWS 訂購隨用隨付（PAYGO）BlueXP Marketplace 產品、或是向 NetApp 購買並啟動 BlueXP 備份與恢復 BYOL 授權、才能啟動叢集的 BlueXP 備份與還原。這些授權適用於您的帳戶、可在多個系統上使用。
 - 如需 BlueXP 備份與還原 PAYGO 授權、您需要訂閱 "[AWS Marketplace 提供的 NetApp BlueXP 產品](#)"
 - BlueXP 備份與還原的帳單是透過此訂閱完成。
- 對於 BlueXP 備份與恢復 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。
- 支援地區 *

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 ONTAP 叢集

您需要準備來源內部部署 ONTAP 系統和任何次要內部部署 ONTAP 或 Cloud Volumes ONTAP 系統。

準備 ONTAP 叢集包括下列步驟：

- 探索 BlueXP 中的 ONTAP 系統
- 驗證 ONTAP 系統需求
- 驗證 ONTAP 網路連線需求、以將資料備份到物件儲存設備
- 驗證複寫磁碟區的 ONTAP 網路需求

探索 BlueXP 中的 ONTAP 系統

您的來源內部部署 ONTAP 系統和任何次要內部部署 ONTAP 或 Cloud Volumes ONTAP 系統都必須在 BlueXP Canvas 上提供。

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"](#)。

驗證 ONTAP 系統需求

確保符合下列 ONTAP 需求：

- 最低 ONTAP 9.8；建議使用 ONTAP 9.8P13 及更新版本。
- 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 BlueXP 備份與還原時、不需要「混合雲套裝組合」。
- 瞭解操作方法 "[管理叢集授權](#)"。
- 時間和時區設定正確。瞭解操作方法 "[設定叢集時間](#)"。
- 如果您要複寫資料、您應該先確認來源和目的地系統執行相容的 ONTAP 版本、然後再複寫資料。
- "[檢視SnapMirror ONTAP 關係的相容版本](#)"。

驗證 ONTAP 網路連線需求、以將資料備份到物件儲存設備

您必須在連線至物件儲存設備的系統上設定下列需求。

- 對於扇出備份架構、請在 _ 主要 _ 系統上設定下列設定。
- 對於串聯備份架構、請在 _secondary 系統上設定下列設定。

需要下列 ONTAP 叢集網路需求：

- 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 _IPspace_ 建立關聯、ONTAP 以便連接物件儲存設備。 "[深入瞭解 IPspaces](#)"。

當您設定 BlueXP 備份與還原時、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、以允許 BlueXP 從 ONTAP 備份和恢復連線、透過連接埠 443 、以及從儲存 VM 透過連接埠 53 （TCP/UDP）到 DNS 伺服器的名稱解析流量。
- 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](#)"。

驗證複寫磁碟區的 ONTAP 網路需求

如果您打算使用 BlueXP 備份與還原在次要 ONTAP 系統上建立複寫的磁碟區、請確定來源和目的地系統符合下列網路需求。

內部部署 ONTAP 網路需求

- 如果叢集位於內部部署、您應該要在雲端供應商中、從公司網路連線到虛擬網路。這通常是VPN連線。
- 叢集必須符合額外的子網路、連接埠、防火牆和叢集需求。ONTAP

由於您可以複寫到 Cloud Volumes ONTAP 或內部部署系統、因此請檢閱內部部署 ONTAP 系統的對等關係要求。["請參閱ONTAP 《知識庫》文件中的叢集對等條件"](#)。

Cloud Volumes ONTAP 網路需求

- 執行個體的安全性群組必須包含必要的傳入和傳出規則：特別是 ICMP 和連接埠 11104 和 11105 的規則。這些規則包含在預先定義的安全性群組中。

準備Amazon S3做為備份目標

準備 Amazon S3 做為備份目標涉及下列步驟：

- 設定 S3 權限。
- (選擇性) 建立您自己的 S3 儲存區。 (如果需要、服務會為您建立貯體。)
- (選用) 設定客戶管理的 AWS 金鑰以進行資料加密。
- (選用) 使用 VPC 端點介面將您的系統設定為私有連線。

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）["BlueXP原則"](#) 是IAM角色的一部分、可為Connector提供權限。如果沒有、請參閱["AWS文件：編輯IAM原則"](#)。

```
{  
    "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:PutBucketPolicy",  
        "s3:PutBucketOwnershipControls",  
        "s3:PutBucketPublicAccessBlock",  
        "s3:PutEncryptionConfiguration",  
        "s3:GetObjectVersionTagging",  
        "s3:GetBucketObjectLockConfiguration",  
        "s3:GetObjectVersionAcl",  
        "s3:PutObjectTagging",  
        "s3>DeleteObjectTagging",  
        "s3:GetObjectRetention",  
        "s3>DeleteObjectVersionTagging",  
        "s3:PutBucketObjectLockConfiguration",  
        "s3>DeleteObjectVersion",  
        "s3:GetObjectTagging",  
        "s3:PutBucketVersioning",  
        "s3:PutObjectVersionTagging",  
        "s3:GetBucketVersioning",  
        "s3:BypassGovernanceRetention",  
        "s3:PutObjectRetention",  
        "s3:GetObjectVersion",  
        "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-*"
    ]
}
```



在 AWS 中國地區建立備份時、您需要將 IAM 原則中所有 *Resource* 區段下的 AWS 資源名稱「arn」從「AWS」變更為「AWS-CN」、例如 arn:aws-cn:s3:::netapp-backup-*。

2. 當您啟動服務時、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、您必須建立具有下列權限的 IAM 使用者。

請參閱 "[AWS 文件：建立角色、將權限委派給 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"  
        },  
        {  
            "Action": [  
                "s3>ListBucket",  
                "s3:GetBucketLocation"  
            ],  
            "Resource": "arn:aws:s3:::netapp-backup*",  
            "Effect": "Allow"  
        },  
        {  
            "Action": [  
                "s3:GetObject",  
                "s3:PutObject",  
                "s3:DeleteObject",  
                "s3>ListAllMyBuckets",  
                "s3:PutObjectTagging",  
                "s3:GetObjectTagging",  
                "s3:RestoreObject",  
                "s3:GetBucketObjectLockConfiguration",  
                "s3:GetObjectRetention",  
                "s3:PutBucketObjectLockConfiguration",  
                "s3:PutObjectRetention"  
            ],  
            "Resource": "arn:aws:s3:::netapp-backup*/*",  
            "Effect": "Allow"  
        }  
    ]  
}
```

建立您自己的儲存庫

依預設、服務會為您建立儲存區。或者、如果您想要使用自己的貯體、您可以在啟動備份啟動精靈之前建立它們、然後在精靈中選取這些貯體。

"[深入瞭解如何建立自己的貯體](#)"。

如果您建立自己的儲存區、則應使用儲存區名稱「NetApp-backup」。如果您需要使用自訂名稱、請編輯 `ontapcloud-instance-policy-netapp-backup` 現有 CVO 的 IAMRole、並將下列清單新增至 S3 權限。您必須納入 "Resource": "arn:aws:s3:::*" 並指派所有需要與儲存庫相關聯的必要權限。

```
"行動" : [
    "S3 : ListBucket"
    "S3 : GetBucketLocation"
]
「資源」：「arn:AWS : S3 :: *」、
「效果」：「允許」
}、
{
"行動" : [
    "S3:GetObject" 、
    "S3 : PutObject" 、
    "S3 : 刪除物件" 、
    "S3 : ListAllMyb鏟斗" 、
    "S3 : 推桿標籤" 、
    "S3 : GetObjectTagging" 、
    "S3 : RestoreObject" 、
    "S3 : GetBucketObjectLockConfiguration" 、
    "S3 : GetObjectRetention" 、
    "S3 : PutBucketObjectLockConfiguration" 、
    "S3 : PutObjectRetention"
]
「資源」：「arn:AWS : S3 :: *」、
```

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託管金鑰進行資料加密、而不是使用預設金鑰、則必須先設定加密託管金鑰、才能啟動 BlueXP 備份與還原精靈。["請參閱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](#)"。

步驟

1. 使用Amazon VPC主控台或命令列建立介面端點組態。 "請參閱 Amazon S3 使用 AWS Private Link 的詳細資料"。
2. 修改與BlueXP Connector相關的安全性群組組態。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。

The screenshot shows the AWS VPC Security Groups console. A specific security group, 'sg-012e998e...', is selected. In the 'Policy' section, the 'Custom' option is selected (highlighted with a red box). Below this, a text area contains a JSON-based AWS IAM policy:

```

{
  "Sid": "backupPolicy",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "s3:DeleteBucket",
    "s3:GetLifecycleConfiguration",
    "s3:PutLifecycleConfiguration",
    "s3:PutBucketTagging",
    "s3>ListBucketVersions",
    "s3:GetObject",
    "s3:DeleteObject",
    "s3>ListBucket",
    "s3>ListAllMyBuckets",
    "s3:GetBucketTagging",
    "s3:GetBucketLocation"
  ]
}

```

如果您使用連接埠80（HTTP）來與私有端點通訊、您就能輕鬆完成所有設定。您現在可以在叢集上啟用BlueXP 備份與還原。

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BlueXP 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-Off5c15df7e00fbab-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-----  

MIIM6zCCC9OgAwIBAgIQA7MGJ4FaDBR8uL0KR3o1tTANBgkqhkiG9w0BAQsFADBG  

...  

...  

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
```

啟動 ONTAP 磁碟區上的備份

隨時直接從內部部署工作環境啟動備份。

精靈會引導您完成下列主要步驟：

- [選取您要備份的磁碟區]
- [定義備份策略]
- [檢閱您的選擇]

您也可以 [顯示 API 命令](#) 在審查步驟中、您可以複製程式碼、以便在未來的工作環境中自動啟用備份。

啟動精靈

步驟

1. 使用下列其中一種方法存取啟動備份與還原精靈：

- 在 BlueXP 畫布中、選取工作環境、然後在右側面板的備份與還原服務旁選取 * 啟用 > 備份磁碟區 * 。

如果您備份的 Amazon S3 目的地在 Canvas 上作為工作環境存在、您可以將 ONTAP 叢集拖曳到 Amazon S3 物件儲存設備上。

- 在備份和恢復欄中選擇 * Volumes (卷) * 。從 Volumes (卷) 選項卡中，選擇 Actions ... 圖示並選取 * 啟動單一磁碟區的備份 * (尚未啟用複寫或備份至物件儲存設備的磁碟區) 。

精靈的「簡介」頁面會顯示保護選項、包括本機快照、複寫和備份。如果您在此步驟中選擇了第二個選項、則會顯示「定義備份策略」頁面、並選取一個磁碟區。

2. 繼續執行下列選項：

- 如果您已經有 BlueXP Connector、您就可以設定好。只要選擇 * 下一步 * 即可。
- 如果您尚未安裝 BlueXP Connector、則會出現 * 新增 Connector * 選項。請參閱 [準備您的BlueXP Connector](#)。

選取您要備份的磁碟區

選擇您要保護的磁碟區。受保護的磁碟區具有下列一項或多項：Snapshot 原則、複寫原則、備份至物件原則。

您可以選擇保護 FlexVol 或 FlexGroup 磁碟區、但是在為工作環境啟動備份時、您無法選擇這些磁碟區的混合。瞭解如何操作 "[啟動工作環境中其他磁碟區的備份](#)" (FlexVol 或 FlexGroup) 。



- 您一次只能在單一 FlexGroup 磁碟區上啟動備份。
- 您選取的磁碟區必須具有相同的 SnapLock 設定。所有磁碟區都必須啟用 SnapLock Enterprise 或停用 SnapLock。（採用 SnapLock Compliance 模式的 Volume 需要 ONTAP 9.14 或更新版本。）

步驟

請注意、如果您選擇的磁碟區已套用 Snapshot 或複寫原則、稍後您選取的原則將會覆寫這些現有原則。

1. 在「選取磁碟區」頁面中、選取您要保護的磁碟區。

- 您也可以篩選資料列、僅顯示具有特定 Volume 類型、樣式等的 Volume、以便更輕鬆地進行選擇。
- 選取第一個磁碟區之後、您可以選取所有 FlexVol 磁碟區（FlexGroup 磁碟區一次只能選取一個）。若要備份所有現有的 FlexVol Volume、請先勾選一個 Volume、然後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**) 。

2. 選擇*下一步*。

定義備份策略

定義備份策略包括設定下列選項：

- 無論您想要一個或全部備份選項：本機快照、複寫及備份至物件儲存設備
- 架構
- 本機 Snapshot 原則
- 複寫目標和原則



如果您選擇的磁碟區具有不同於您在此步驟中選取的原則的 Snapshot 和複寫原則、則現有原則將會遭到覆寫。

- 備份至物件儲存資訊（提供者、加密、網路、備份原則和匯出選項）。

步驟

1. 在「定義備份策略」頁面中、選擇下列其中一項或全部。依預設會選取這三個選項：

- * 本機快照 *：如果您要執行複寫或備份至物件儲存設備、則必須建立本機快照。
- * 複寫 *：在另一個 ONTAP 儲存系統上建立複寫的磁碟區。
- * 備份 *：將磁碟區備份至物件儲存。

2. * 架構 *：如果您選擇複寫與備份、請選擇下列其中一種資訊流程：

- * 層疊 *：資訊從主要儲存設備流向次要儲存設備、再從次要儲存設備流向物件儲存設備、從次要儲存設備流向物件儲存設備。
- * 扇出 *：資訊會從主要儲存設備流向次要儲存設備（及）。

如需這些架構的詳細資訊、請參閱 "[規劃您的保護旅程](#)"。

3. * 本機 Snapshot *：選擇現有的 Snapshot 原則或建立原則。



若要在啟動 Snapshot 之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 * 、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
- 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
- 選擇* Create (建立) 。

4. * 複寫 * : 設定下列選項：

- * 複寫目標 * : 選取目的地工作環境和 SVM。您也可以選擇要新增至複寫磁碟區名稱的目的地集合體、集合體和前置詞或尾碼。
- * 複寫原則 * : 選擇現有的複寫原則或建立原則。



若要在啟動複寫之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 * 、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
- 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
- 選擇* Create (建立) 。

5. * 備份到物件 * : 如果您選取 * 備份 * 、請設定下列選項：

- * 供應商 * : 選擇 * Amazon Web Services* 。
- * 供應商設定 * : 輸入儲存備份的供應商詳細資料和 AWS 區域。

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。

- * 儲存庫 * : 選擇現有的 S3 儲存庫或建立新的儲存庫。請參閱 "[新增S3儲存區](#)"。
- * 加密金鑰 * : 如果您建立了新的 S3 儲存區、請輸入供應商提供給您的加密金鑰資訊。選擇您要使用預設的 Amazon S3 加密金鑰、還是從 AWS 帳戶選擇自己的客戶管理金鑰來管理資料加密。



如果您選擇現有的儲存區、則加密資訊已可供使用、因此您不需要立即輸入。

- * 網路連線 * : 選擇 IPspace 、以及是否要使用私有端點。「私有端點」預設為停用。
 - i. 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。
 - ii. 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](#)"。
- * 備份原則 * : 選取現有的備份原則或建立原則。



若要在啟動備份之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 * 、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。

- 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
 - 選擇* Create (建立)。
- * 將現有的 Snapshot 複本匯出至物件儲存區做為備份複本 *：如果此工作環境中有任何本機 Snapshot 複本符合您剛為此工作環境選取的備份排程標籤（例如每日、每週等）、則會顯示此額外提示。核取此方塊、將所有歷史快照複製到物件儲存區做為備份檔案、以確保磁碟區獲得最完整的保護。

6. 選擇*下一步*。

檢閱您的選擇

這是檢視您的選擇並視需要進行調整的機會。

步驟

1. 在「審查」頁面中、檢閱您的選擇。
2. (可選) 選中此複選框以 * 自動將 Snapshot 策略標籤與複製和備份策略標籤同步 *。這會建立具有標籤的 Snapshot、該標籤與複寫和備份原則中的標籤相符。
3. 選取 * 啟動備份 *。

結果

BlueXP 備份與還原會開始為您的磁碟區進行初始備份。複寫磁碟區和備份檔案的基礎傳輸包含主要儲存系統資料的完整複本。後續傳輸會包含 Snapshot 複本所含主要資料的差異複本。

複寫的磁碟區會建立在目的地叢集中、並與主要儲存磁碟區同步。

S3 儲存區是以您輸入的 S3 存取金鑰和秘密金鑰所指示的服務帳戶建立、備份檔案則儲存在該處。Volume Backup Dashboard隨即顯示、以便您監控備份狀態。

您也可以使用監控備份與還原工作的狀態 "[「工作監控」面板](#)"。

顯示 API 命令

您可能想要顯示並選擇性複製在啟動備份與還原精靈中使用的 API 命令。您可能想要在未來的工作環境中自動啟用備份。

步驟

1. 從啟動備份與還原精靈中、選取 * 檢視 API 要求 *。
2. 若要將命令複製到剪貼簿、請選取 * 複製 * 圖示。

接下來呢？

- 您可以 ["管理備份檔案與備份原則"](#)。這包括開始和停止備份、刪除備份、新增和變更備份排程等。
- 您可以 ["管理叢集層級的備份設定"](#)。這包括變更ONTAP 用來存取雲端儲存設備的儲存金鑰、變更可將備份上傳至物件儲存設備的網路頻寬、變更未來磁碟區的自動備份設定等。
- 您也可以 ["從備份檔案還原磁碟區、資料夾或個別檔案"](#) 到Cloud Volumes ONTAP AWS的某個系統、或內部部署ONTAP 的某個系統。

將內部部署的 ONTAP 資料備份至 Azure Blob 儲存設備

請完成幾個步驟、開始將內部部署 ONTAP 系統的大量資料備份到次要儲存系統和 Azure Blob 儲存設備。



「內部部署 ONTAP 系統」包括 FAS 、 AFF 和 ONTAP Select 系統。

快速入門

請依照下列步驟快速入門。每個步驟的詳細資訊請參閱本主題的下列各節。

1

找出您要使用的連線方法

您可以選擇是否透過公用網際網路將內部部署的 ONTAP 叢集直接連線至 Azure 、或是使用 VPN 或 Azure ExpressRoute 、並將流量透過私有 VPC 端點介面路由至 Azure 。

[\[識別連線方法\]](#)。

2

準備您的BlueXP Connector

如果您已在 Azure vnet 或內部部署了 Connector 、您就能輕鬆完成設定。如果沒有、您需要建立 BlueXP Connector 、將 ONTAP 資料備份到 Azure Blob 儲存設備。您也需要自訂 Connector 的網路設定、以便連接至 Azure 。

[瞭解如何建立 Connector 、以及如何定義必要的網路設定。](#)

3

驗證授權需求

您必須檢查 Azure 和 BlueXP 的授權要求。

請參閱 [\[驗證授權需求\]](#)。

4

準備 ONTAP 叢集

探索 BlueXP 中的 ONTAP 叢集、確認叢集符合最低需求、並自訂網路設定、讓叢集能夠連線至 Azure 。

[瞭解如何準備好 ONTAP 叢集。](#)

5

準備 Azure Blob 做為備份目標

設定 Connector 建立及管理 Azure Bucket 的權限。您也需要設定內部部署 ONTAP 叢集的權限、才能讀取資料並將資料寫入 Azure 儲存區。

您也可以自行設定資料加密的自訂管理金鑰、而非使用預設的 Azure 加密金鑰。[瞭解如何讓 Azure 環境準備好接收 ONTAP 備份。](#)

啟動 ONTAP 磁碟區上的備份

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」*。然後按照安裝精靈的指示、選取您要使用的複寫和備份原則、以及您要備份的磁碟區。

[啟動 ONTAP 磁碟區上的備份](#)。

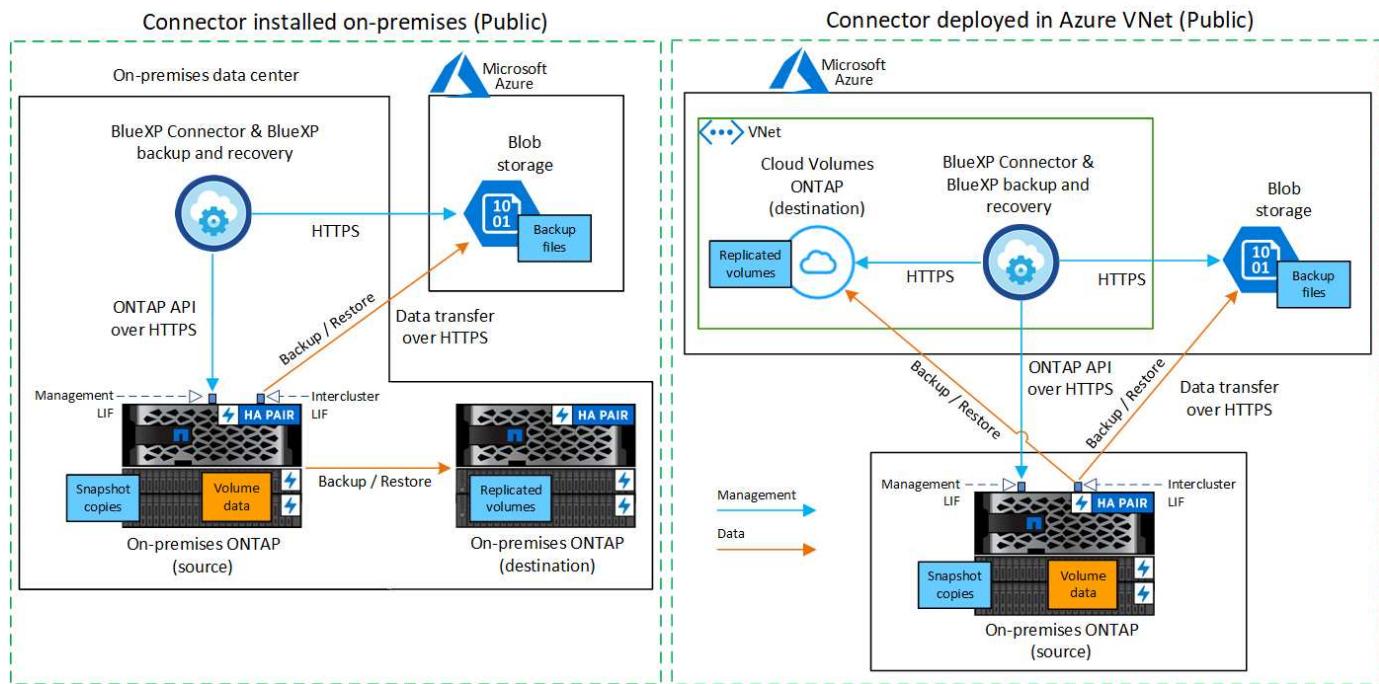
識別連線方法

從內部部署 ONTAP 系統設定備份至 Azure Blob 時、請選擇兩種連線方法中的哪一種。

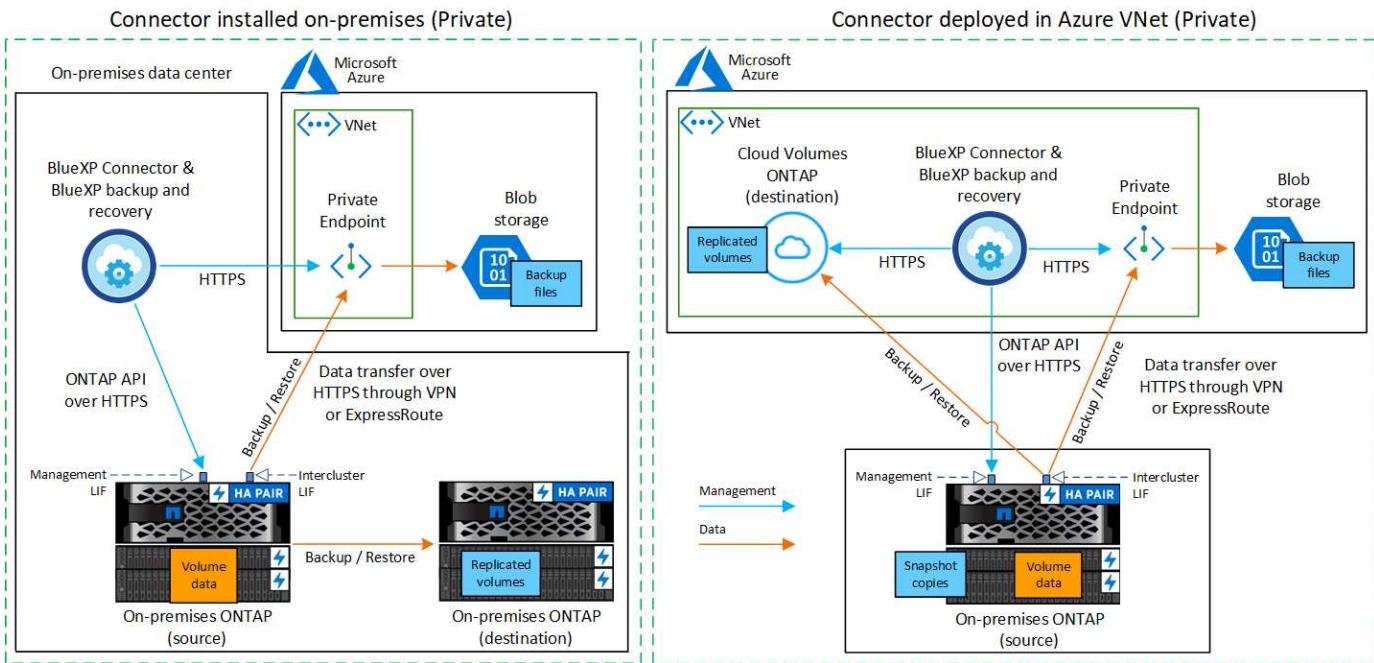
- * 公共連線 *：使用公共 Azure 端點、將 ONTAP 系統直接連線至 Azure Blob 儲存設備。
- * 私有連線 *：使用 VPN 或 ExpressRoute、並透過使用私有 IP 位址的 vnet 私有端點路由流量。

或者、您也可以使用公用或私有連線、連線至複寫磁碟區的次要 ONTAP 系統。

下圖顯示*公用連線*方法、以及元件之間需要準備的連線。您可以使用已安裝在內部部署中的Connector、或是已部署在Azure vnet中的Connector。



下圖顯示*私有連線*方法、以及元件之間需要準備的連線。您可以使用已安裝在內部部署中的Connector、或是已部署在Azure vnet中的Connector。



準備您的BlueXP Connector

BlueXP Connector是用於BlueXP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Azure vnet或內部部署了Connector、您就能輕鬆完成設定。

如果沒有、則您需要在其中一個位置建立 Connector、以便將 ONTAP 資料備份至 Azure Blob 儲存設備。您無法使用部署於其他雲端供應商的Connector。

- ["深入瞭解連接器"](#)
- ["在 Azure 中安裝 Connector"](#)
- ["在內部部署中安裝 Connector"](#)
- ["在 Azure 政府地區安裝 Connector"](#)

當 Connector 部署在雲端時、Azure Government 地區支援 BlueXP 備份與還原、而非安裝在內部部署時。此外、您必須從 Azure Marketplace 部署 Connector。您無法從 BlueXP SaaS 網站在政府區域部署 Connector。

準備連接器的網路連線

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 連接到 BlueXP 備份與恢復服務、以及到 Blob 物件儲存設備的 HTTPS 連線 (["請參閱端點清單"](#))
- 透過連接埠 443 連線至ONTAP 您的SURF叢集管理LIF的HTTPS連線

- 為了讓 BlueXP 備份與還原搜尋與還原功能正常運作、連接埠 1433 必須開啟、才能在 Connector 與 Azure Synapse SQL 服務之間進行通訊。
 - Azure 和 Azure 政府部署需要額外的傳入安全性群組規則。請參閱 "[Azure 中的 Connector 規則](#)" 以取得詳細資料。
2. 啟用 vnet 私有端點對 Azure 儲存設備。如果 ONTAP 從您的 DB2 叢集到 vnet 有 ExpressRoute 或 VPN 連線、而且您想要連接器與 Blob 儲存設備之間的通訊保持在虛擬私有網路 (*私有*連線) 中、就需要此功能。

驗證或新增連接器權限

若要使用 BlueXP 備份與還原搜尋與還原功能、您必須擁有 Connector 角色的特定權限、才能存取 Azure Synapse Workspace 和 Data Lake Storage 帳戶。請參閱下列權限、如果您需要修改原則、請遵循這些步驟。

開始之前

您必須在訂閱中註冊 Azure Synapse Analytics 資源供應商（稱為「Microsoft.Synapse」）。["請參閱如何註冊此資源供應商以取得您的訂閱"](#)。您必須是訂閱 *擁有者* 或 *貢獻者* 才能登錄資源提供者。

步驟

1. 識別指派給 Connector 虛擬機器的角色：
 - a. 在 Azure 入口網站中、開啟虛擬機器服務。
 - b. 選取 Connector 虛擬機器。
 - c. 在 * 設定 * 下、選取 * 識別 *。
 - d. 選取 * Azure 角色指派 *。
 - e. 記下指派給 Connector 虛擬機器的自訂角色。
2. 更新自訂角色：
 - a. 在 Azure 入口網站中、開啟您的 Azure 訂閱。
 - b. 選取 * 存取控制 (IAM) > 角色 *。
 - c. 選取自訂角色的省略符號 (* ... *)、然後選取 * 編輯 *。
 - d. 選取 * JSON* 並新增下列權限：

```
"Microsoft.Storage/storageAccounts/listkeys/action",
"Microsoft.Storage/storageAccounts/read",
"Microsoft.Storage/storageAccounts/write",
"Microsoft.Storage/storageAccounts/blobServices/containers/read",
"Microsoft.Storage/storageAccounts/listAccountSas/action",
"Microsoft.KeyVault/vaults/read",
"Microsoft.KeyVault/vaults/accessPolicies/write",
"Microsoft.Network/networkInterfaces/read",
"Microsoft.Resources/subscriptions/locations/read",
"Microsoft.Network/virtualNetworks/read",
"Microsoft.Network/virtualNetworks/subnets/read",
"Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/read",
"Microsoft.Resources/subscriptions/resourcegroups/resources/read"
,
"Microsoft.Resources/subscriptions/resourceGroups/write",
"Microsoft.Authorization/locks/*",
"Microsoft.Network/privateEndpoints/write",
"Microsoft.Network/privateEndpoints/read",
"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.Network/networkInterfaces/delete",
"Microsoft.Network/networkSecurityGroups/delete",
"Microsoft.Resources/deployments/delete",
"Microsoft.ManagedIdentity/userAssignedIdentities/assign/action",
"Microsoft.Synapse/workspaces/write",
"Microsoft.Synapse/workspaces/read",
"Microsoft.Synapse/workspaces/delete",
"Microsoft.Synapse/register/action",
"Microsoft.Synapse/checkNameAvailability/action",
"Microsoft.Synapse/workspaces/operationStatuses/read",
"Microsoft.Synapse/workspaces/firewallRules/read",
"Microsoft.Synapse/workspaces/replaceAllIpFirewallRules/action",
"Microsoft.Synapse/workspaces/operationResults/read",
"Microsoft.Synapse/workspaces/privateEndpointConnectionsApproval/
action"
```

"檢視原則的完整Json格式"

- e. 選取 * 檢閱 + 更新 * 、然後選取 * 更新 * 。

驗證授權需求

您需要驗證 Azure 和 BlueXP 的授權要求：

- 您必須先向 Azure 訂購隨用隨付（PAYGO）BlueXP Marketplace 產品、或是向 NetApp 購買並啟動 BlueXP 備份與恢復 BYOL 授權、才能啟動叢集的 BlueXP 備份與還原。這些授權適用於您的帳戶、可在多個系統上使用。
 - 如需 BlueXP 備份與還原 PAYGO 授權、您需要訂閱 "Azure Marketplace 提供的 NetApp BlueXP 產品"
 - BlueXP 備份與還原的帳單是透過此訂閱完成。
- 對於 BlueXP 備份與恢復 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"。
- 您必須訂閱 Azure、才能取得備份所在的物件儲存空間。
- 支援地區 *

您可以在所有地區、從內部部署系統建立備份到 Azure Blob "支援的地方 Cloud Volumes ONTAP"（包括 Azure 政府區域）。您可以指定在設定服務時儲存備份的區域。

準備 ONTAP 叢集

您需要準備來源內部部署 ONTAP 系統和任何次要內部部署 ONTAP 或 Cloud Volumes ONTAP 系統。

準備 ONTAP 叢集包括下列步驟：

- 探索 BlueXP 中的 ONTAP 系統
- 驗證 ONTAP 系統需求
- 驗證 ONTAP 網路連線需求、以將資料備份到物件儲存設備
- 驗證複寫磁碟區的 ONTAP 網路需求

探索 BlueXP 中的 ONTAP 系統

您的來源內部部署 ONTAP 系統和任何次要內部部署 ONTAP 或 Cloud Volumes ONTAP 系統都必須在 BlueXP Canvas 上提供。

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](#)"。

驗證 ONTAP 系統需求

確保符合下列 ONTAP 需求：

- 最低 ONTAP 9.8；建議使用 ONTAP 9.8P13 及更新版本。
- 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 BlueXP 備份與還原時、不需要「混合雲套裝組合」。

瞭解操作方法 "[管理叢集授權](#)"。

- 時間和時區設定正確。瞭解操作方法 "[設定叢集時間](#)"。

- 如果您要複寫資料、您應該先確認來源和目的地系統執行相容的 ONTAP 版本、然後再複寫資料。

["檢視SnapMirror ONTAP 關係的相容版本"。](#)

驗證 ONTAP 網路連線需求、以將資料備份到物件儲存設備

您必須在連線至物件儲存設備的系統上設定下列需求。

- 對於扇出備份架構、請在 _ 主要 _ 系統上設定下列設定。
- 對於串聯備份架構、請在 _secondary 系統上設定下列設定。

需要下列 ONTAP 叢集網路需求：

- 透過連接埠443從叢集間LIF啟動HTTPS連線至Azure Blob儲存設備、以便進行備份與還原作業。ONTAP 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連接器可位於Azure vnet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 *IPspac_* 建立關聯、ONTAP 以便連接物件儲存設備。["深入瞭解 IPspaces"](#)。

當您設定 BlueXP 備份與還原時、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 。

- 節點和叢集間的生命體均可存取物件存放區。
- 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"](#)。
- 如果您使用的 IPspace 與預設的不同、則可能需要建立靜態路由、才能存取物件儲存區。
- 如有必要、請更新防火牆規則、以允許 BlueXP 備份與恢復服務從 ONTAP 透過連接埠 443 連線至物件儲存區、以及透過連接埠 53 （TCP/UDP）從儲存 VM 傳輸至 DNS 伺服器的名稱解析流量。

驗證複寫磁碟區的 ONTAP 網路需求

如果您打算使用 BlueXP 備份與還原在次要 ONTAP 系統上建立複寫的磁碟區、請確定來源和目的地系統符合下列網路需求。

內部部署 ONTAP 網路需求

- 如果叢集位於內部部署、您應該要在雲端供應商中、從公司網路連線到虛擬網路。這通常是VPN連線。
- 叢集必須符合額外的子網路、連接埠、防火牆和叢集需求。ONTAP

由於您可以複寫到 Cloud Volumes ONTAP 或內部部署系統、因此請檢閱內部部署 ONTAP 系統的對等關係要求。["請參閱ONTAP 《知識庫》文件中的叢集對等條件"](#)。

Cloud Volumes ONTAP 網路需求

- 執行個體的安全性群組必須包含必要的傳入和傳出規則：特別是 ICMP 和連接埠 11104 和 11105 的規則。這些規則包含在預先定義的安全性群組中。

準備 Azure Blob 做為備份目標

1. 您可以在啟動精靈中使用自己的自訂管理金鑰進行資料加密、而非使用預設的Microsoft管理加密金鑰。在此情況下、您必須擁有Azure訂閱、Key Vault名稱及金鑰。 "[瞭解如何使用自己的金鑰](#)"。

請注意、備份與還原支援 Azure 存取原則 做為權限模型。目前不支援 Azure 角色型存取控制（Azure RBAC）權限模式。

2. 如果您想要透過公用網際網路從內部資料中心連線至vnet、可以在啟動精靈中設定Azure私有端點。在這種情況下、您需要知道此連線的vnet和子網路。 "[請參閱使用私有端點的詳細資料](#)"。

建立 Azure Blob 儲存帳戶

依預設、服務會為您建立儲存帳戶。如果您想要使用自己的儲存帳戶、可以在啟動備份啟動精靈之前建立帳戶、然後在精靈中選取這些儲存帳戶。

["深入瞭解如何建立自己的儲存帳戶"](#)。

啟動 ONTAP 磁碟區上的備份

隨時直接從內部部署工作環境啟動備份。

精靈會引導您完成下列主要步驟：

- [\[選取您要備份的磁碟區\]](#)
- [\[定義備份策略\]](#)
- [\[檢閱您的選擇\]](#)

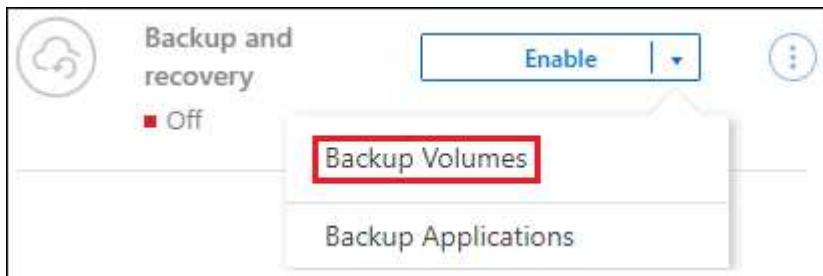
您也可以 [顯示 API 命令](#) 在審查步驟中、您可以複製程式碼、以便在未來的工作環境中自動啟用備份。

啟動精靈

步驟

1. 使用下列其中一種方法存取啟動備份與還原精靈：

- 在 BlueXP 畫布中、選取工作環境、然後在右側面板的備份與還原服務旁選取 * 啟用 > 備份磁碟區 * 。



如果備份的 Azure 目的地在 Canvas 上作為工作環境存在、您可以將 ONTAP 叢集拖曳到 Azure Blob 物件儲存設備上。

- 在備份和恢復欄中選擇 * Volumes (卷) * 。從 Volumes (卷) 選項卡中，選擇 **Actions ...** 圖示並選取 * 啟動單一磁碟區的備份 * (尚未啟用複寫或備份至物件儲存設備的磁碟區) 。

精靈的「簡介」頁面會顯示保護選項、包括本機快照、複寫和備份。如果您在此步驟中選擇了第二個選項、則會顯示「定義備份策略」頁面、並選取一個磁碟區。

2. 繼續執行下列選項：

- 如果您已經有 BlueXP Connector、您就可以設定好。只要選擇 * 下一步 * 即可。
- 如果您尚未安裝 BlueXP Connector、則會出現 * 新增 Connector * 選項。請參閱 [準備您的BlueXP Connector](#)。

選取您要備份的磁碟區

選擇您要保護的磁碟區。受保護的磁碟區具有下列一項或多項：Snapshot 原則、複寫原則、備份至物件原則。

您可以選擇保護 FlexVol 或 FlexGroup 磁碟區、但是在為工作環境啟動備份時、您無法選擇這些磁碟區的混合。瞭解如何操作 "[啟動工作環境中其他磁碟區的備份](#)"（FlexVol 或 FlexGroup）。

- 您一次只能在單一 FlexGroup 磁碟區上啟動備份。
-  ◦ 您選取的磁碟區必須具有相同的 SnapLock 設定。所有磁碟區都必須啟用 SnapLock Enterprise 或停用 SnapLock。（目前不支援採用 SnapLock Compliance 模式的 Volume、需要 ONTAP 9.14 或更新版本。）

步驟

請注意、如果您選擇的磁碟區已套用 Snapshot 或複寫原則、稍後您選取的原則將會覆寫這些現有原則。

1. 在「選取磁碟區」頁面中、選取您要保護的磁碟區。

- 您也可以篩選資料列、僅顯示具有特定 Volume 類型、樣式等的 Volume、以便更輕鬆地進行選擇。
- 選取第一個磁碟區之後、您可以選取所有 FlexVol 磁碟區（FlexGroup 磁碟區一次只能選取一個）。若要備份所有現有的 FlexVol Volume、請先勾選一個 Volume、然後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** 。

2. 選擇*下一步*。

定義備份策略

定義備份策略包括設定下列選項：

- 無論您想要一個或全部備份選項：本機快照、複寫及備份至物件儲存設備
- 架構
- 本機 Snapshot 原則
- 複寫目標和原則



如果您選擇的磁碟區具有不同於您在此步驟中選取的原則的 Snapshot 和複寫原則、則現有原則將會遭到覆寫。

- 備份至物件儲存資訊（提供者、加密、網路、備份原則和匯出選項）。

步驟

1. 在「定義備份策略」頁面中、選擇下列其中一項或全部。依預設會選取這三個選項：
 - * 本機快照 *：如果您要執行複寫或備份至物件儲存設備、則必須建立本機快照。
 - * 複寫 *：在另一個 ONTAP 儲存系統上建立複寫的磁碟區。
 - * 備份 *：將磁碟區備份至物件儲存。
2. * 架構 *：如果您選擇複寫與備份、請選擇下列其中一種資訊流程：
 - * 級聯 *：資訊從主要傳輸到次要、從次要傳輸到物件儲存。
 - * 扇出 *：資訊會從主要儲存設備流向次要儲存設備（及）。
- 如需這些架構的詳細資訊、請參閱 "[規劃您的保護旅程](#)"。
3. * 本機 Snapshot *：選擇現有的 Snapshot 原則或建立新的 Snapshot 原則。



若要在啟動 Snapshot 之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 *、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
 - 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
 - 選擇* Create （建立）。
4. * 複寫 *：設定下列選項：
 - * 複寫目標 *：選取目的地工作環境和 SVM。您也可以選擇要新增至複寫磁碟區名稱的目的地集合體、集合體和前置詞或尾碼。
 - * 複寫原則 *：選擇現有的複寫原則或建立新的複寫原則。



若要在啟動複寫之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 *、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
 - 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
 - 選擇* Create （建立）。
5. * 備份到物件 *：如果您選取 * 備份 *、請設定下列選項：
 - * 供應商 *：選擇 * Microsoft Azure *。
 - * 提供者設定 *：輸入儲存備份的提供者詳細資料和區域。
- 建立新的儲存帳戶或選取現有的帳戶。

您可以建立自己的資源群組來管理 Blob 容器、或是選取資源群組類型和群組。



如果您想要保護備份檔案不被修改或刪除、請確定儲存帳戶是在 30 天的保留期間內啟用不可變的儲存設備。



如果您想要將較舊的備份檔案分層歸檔至 Azure 歸檔儲存設備、以進一步最佳化成本、請確定儲存帳戶擁有適當的生命週期規則。

- * 加密金鑰 *：如果您建立新的 Azure 儲存帳戶、請輸入供應商提供給您的加密金鑰資訊。選擇您要使用預設的 Azure 加密金鑰、還是從 Azure 帳戶選擇自己的客戶管理金鑰、來管理資料加密。

如果您選擇使用自己的客戶管理金鑰、請輸入金鑰資料保險箱和金鑰資訊。



◦ 如果您選擇現有的 Microsoft 儲存帳戶、則加密資訊已可供使用、因此您不需要立即輸入。

- * 網路連線 *：選擇 IPspace 、以及是否要使用私有端點。「私有端點」預設為停用。
 - i. 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。
 - ii. 您也可以選擇是否要使用先前設定的 Azure 私有端點。["瞭解如何使用 Azure 私有端點"](#)。
- * 備份原則 *：選取現有的備份至物件儲存原則或建立新的原則。



若要在啟動備份之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)" 。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 * 、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
- 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
- 選擇* Create （建立） 。

- * 將現有的 Snapshot 複本匯出至物件儲存區做為備份複本 *：如果此工作環境中有任何本機 Snapshot 複本符合您剛為此工作環境選取的備份排程標籤（例如每日、每週等）、則會顯示此額外提示。核取此方塊、將所有歷史快照複製到物件儲存區做為備份檔案、以確保磁碟區獲得最完整的保護。

6. 選擇*下一步*。

檢閱您的選擇

這是檢視您的選擇並視需要進行調整的機會。

步驟

1. 在「審查」頁面中、檢閱您的選擇。
2. (可選) 選中此複選框以 * 自動將 Snapshot 策略標籤與複製和備份策略標籤同步 *。這會建立具有標籤的 Snapshot 、該標籤與複寫和備份原則中的標籤相符。
3. 選取 * 啟動備份 *。

結果

BlueXP 備份與還原會開始為您的磁碟區進行初始備份。複寫磁碟區和備份檔案的基礎傳輸包含主要儲存系統資料的完整複本。後續傳輸包含 Snapshot 複本中所含主要儲存系統資料的差異複本。

複寫的磁碟區會建立在目的地叢集中、並與主要磁碟區同步。

Blob 儲存帳戶會建立在您輸入的資源群組中、備份檔案會儲存在該處。Volume Backup Dashboard隨即顯示、

以便您監控備份狀態。

您也可以使用監控備份與還原工作的狀態 "「工作監控」面板"。

顯示 API 命令

您可能想要顯示並選擇性複製在啟動備份與還原精靈中使用的 API 命令。您可能想要在未來的工作環境中自動啟用備份。

步驟

1. 從啟動備份與還原精靈中、選取 * 檢視 API 要求 *。
2. 若要將命令複製到剪貼簿、請選取 * 複製 * 圖示。

接下來呢？

- 您可以 "[管理備份檔案與備份原則](#)"。這包括開始和停止備份、刪除備份、新增和變更備份排程等。
- 您可以 "[管理叢集層級的備份設定](#)"。這包括變更可上傳備份至物件儲存設備的網路頻寬、變更未來磁碟區的自動備份設定等。
- 您也可以 "[從備份檔案還原磁碟區、資料夾或個別檔案](#)" 至 Cloud Volumes ONTAP Azure 的某個系統、或內部部署 ONTAP 的系統。

將內部部署的 ONTAP 資料備份至 Google Cloud Storage

請完成幾個步驟、開始將內部部署主要 ONTAP 系統的大量資料備份到次要儲存系統和 Google Cloud Storage。



「內部部署 ONTAP 系統」包括 FAS 、 AFF 和 ONTAP Select 系統。

快速入門

請依照下列步驟快速入門。每個步驟的詳細資訊請參閱本主題的下列各節。

1

找出您要使用的連線方法

您可以選擇是透過公用網際網路將內部部署的 ONTAP 叢集直接連線至 Google 雲端儲存設備、還是使用 VPN 或 Google 雲端互連、並透過使用私有 IP 位址的私有 Google Access 介面路由流量。

[\[識別連線方法\]](#)。

2

準備您的BlueXP Connector

如果您的Google Cloud Platform VPC中已部署Connector、您就能輕鬆完成所有設定。如果沒有、您需要建立 BlueXP Connector 、將 ONTAP 資料備份到 Google Cloud 儲存設備。您也必須自訂 Connector 的網路設定、才能連線至 Google Cloud 。

[瞭解如何建立 Connector 、以及如何定義必要的網路設定](#)。

3

驗證授權需求

您必須檢查 Google Cloud 和 BlueXP 的授權要求。

請參閱 [\[驗證授權需求\]](#)。

4

準備 ONTAP 叢集

探索 BlueXP 中的 ONTAP 叢集、確認叢集符合最低需求、並自訂網路設定、讓叢集能夠連線至 Google Cloud。

[瞭解如何準備好 ONTAP 叢集。](#)

5

準備 Google Cloud 做為備份目標

設定 Connector 的權限、以建立和管理 Google Cloud 儲存庫。您也需要設定內部部署 ONTAP 叢集的權限、才能讀取資料並將資料寫入 Google Cloud 儲存庫。

或者、您也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 Google Cloud 加密金鑰。[瞭解如何讓您的 Google Cloud 環境準備好接收 ONTAP 備份。](#)

6

啟動 ONTAP 磁碟區上的備份

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」*。然後按照安裝精靈的指示、選取您要使用的複寫和備份原則、以及您要備份的磁碟區。

[啟動 ONTAP 磁碟區上的備份。](#)

識別連線方法

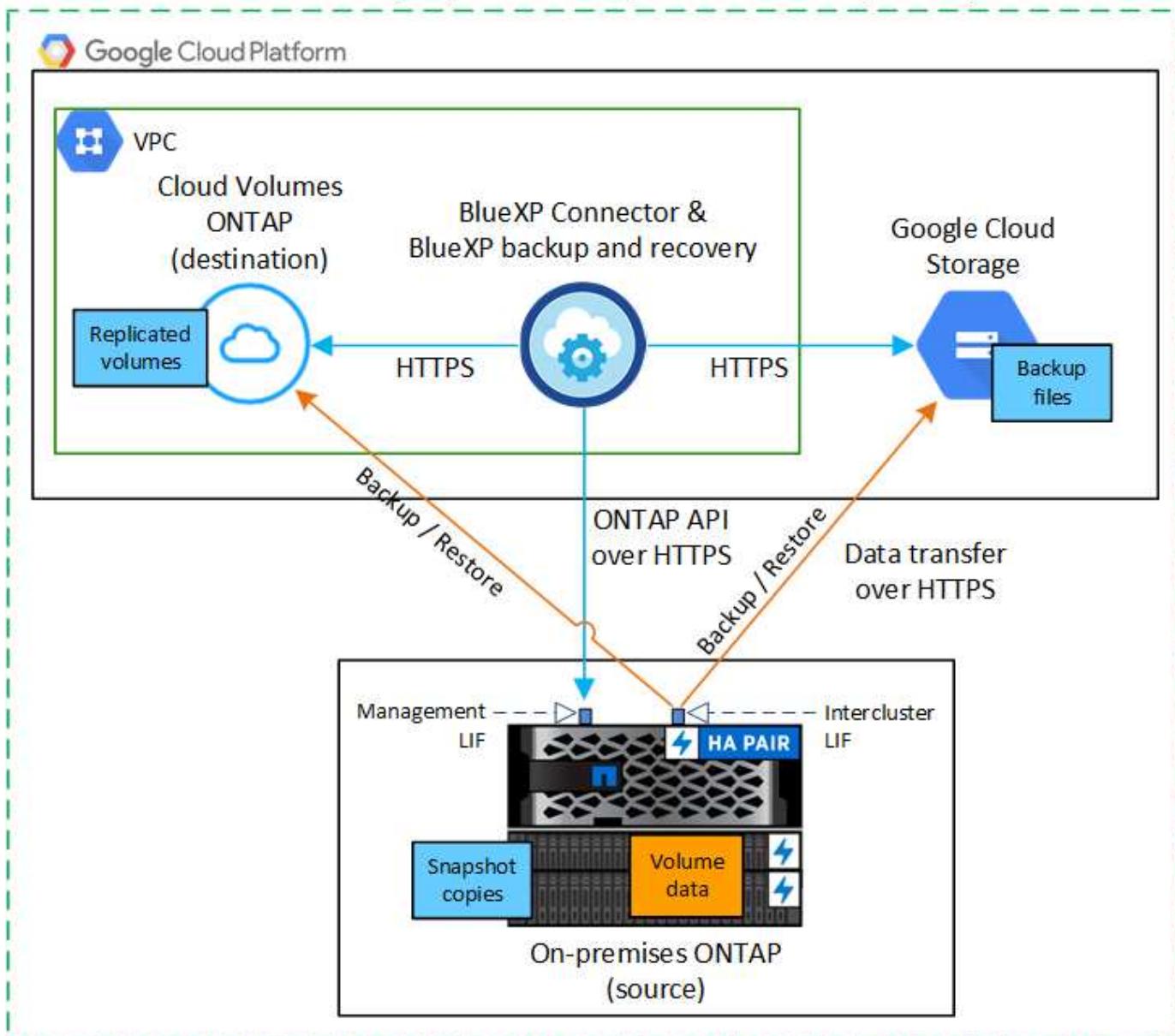
從內部部署 ONTAP 系統設定備份至 Google Cloud Storage 時、請選擇兩種連線方法中的哪一種。

- * 公共連線 *：使用 Google 公用端點、將 ONTAP 系統直接連線至 Google 雲端儲存設備。
- * 私有連線 *：使用 VPN 或 Google Cloud Interconnect、並透過使用私有 IP 位址的私有 Google Access 介面路由流量。

或者、您也可以使用公用或私有連線、連線至複寫磁碟區的次要 ONTAP 系統。

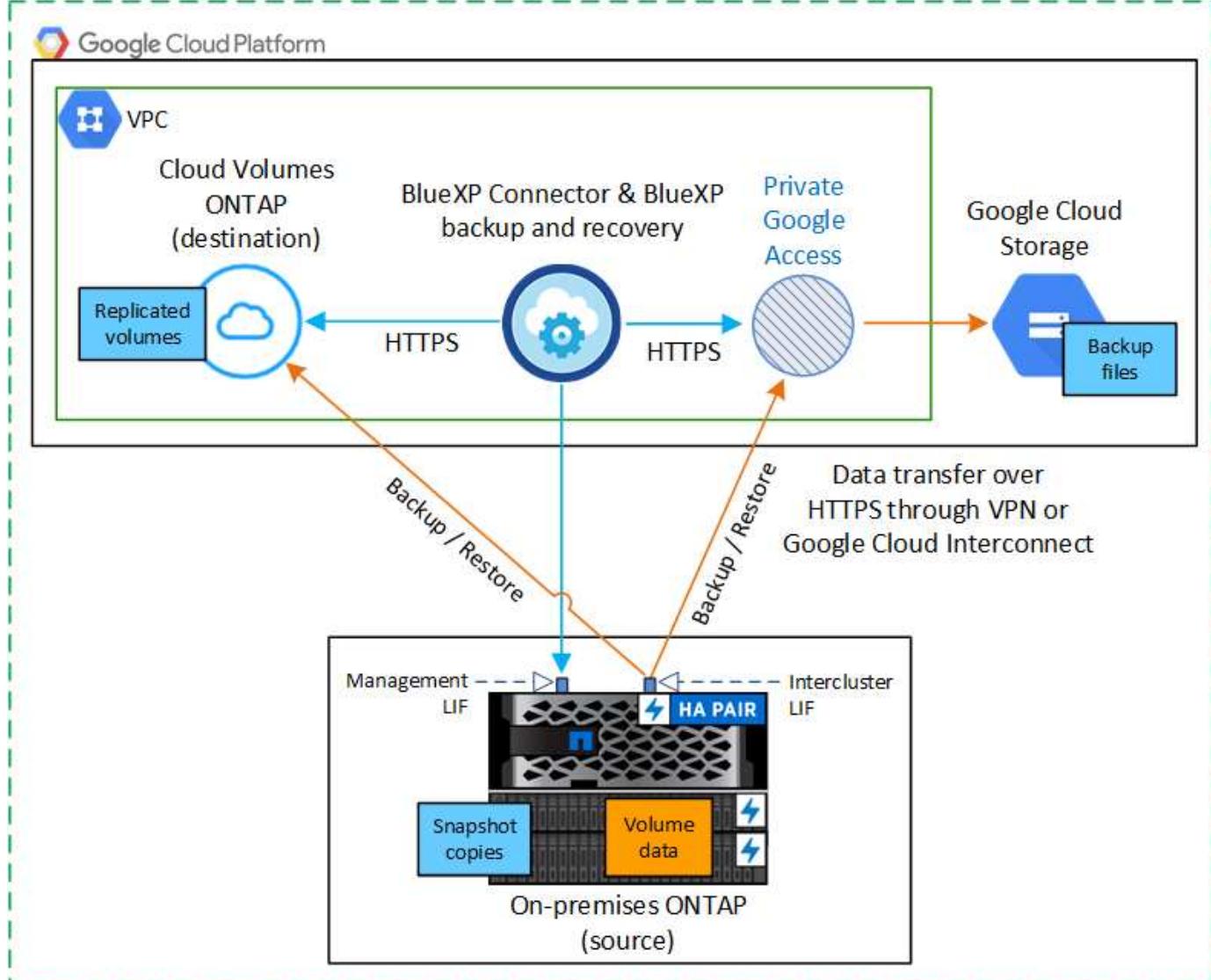
下圖顯示*公用連線*方法、以及元件之間需要準備的連線。Connector必須部署在Google Cloud Platform VPC 中。

Connector deployed in Google Cloud VPC (Public)



下圖顯示*私有連線*方法、以及元件之間需要準備的連線。Connector必須部署在Google Cloud Platform VPC中。

Connector deployed in Google Cloud VPC (Private)



準備您的BlueXP Connector

BlueXP Connector是用於BlueXP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

如果您的Google Cloud Platform VPC中已部署Connector、您就能輕鬆完成所有設定。

如果沒有、則您需要在該位置建立 Connector 以便將 ONTAP 資料備份到 Google Cloud Storage 。您無法使用部署在其他雲端供應商或內部部署的Connector。

- "深入瞭解連接器"
- "在 GCP 中安裝連接器"

準備連接器的網路連線

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 連接到 BlueXP 備份與恢復服務、以及 Google Cloud 儲存設備的 HTTPS 連線 (["請參閱端點清單"](#))
 - 透過連接埠443連線至ONTAP 您的SURF叢集管理LIF的HTTPS連線
2. 在您打算部署Connector的子網路上啟用私有Google Access（或Private Service Connect）。["私有 Google 存取"](#) 或 ["私有服務連線"](#) 如果ONTAP 您從某個叢集直接連線至VPC、而且想要連接器與Google Cloud Storage之間的通訊保持在虛擬私有網路（*私有*連線）中、就需要使用此功能。

請依照Google指示設定這些私人存取選項。請確定DNS伺服器已設定為指向 www.googleapis.com 和 storage.googleapis.com 至正確的內部（私有）IP位址。

驗證或新增連接器權限

若要使用 BlueXP 備份與還原「搜尋與還原」功能、您必須擁有 Connector 角色的特定權限、才能存取 Google Cloud BigQuery 服務。請檢閱下列權限、如果您需要修改原則、請遵循這些步驟。

步驟

1. 在中 ["Google Cloud Console"](#) 請移至*角色*頁面。
2. 使用頁面頂端的下拉式清單、選取包含您要編輯之角色的專案或組織。
3. 選取自訂角色。
4. 選取 * 編輯角色 * 以更新角色的權限。
5. 選取 * 新增權限 * 、將下列新權限新增至角色。

```
bigquery.jobs.get  
bigquery.jobs.list  
bigquery.jobs.listAll  
bigquery.datasets.create  
bigquery.datasets.get  
bigquery.jobs.create  
bigquery.tables.get  
bigquery.tables.getData  
bigquery.tables.list  
bigquery.tables.create
```

6. 選取 * 更新 * 以儲存編輯的角色。

驗證授權需求

- 您必須先從 Google 訂閱隨用隨付（PAYGO）BlueXP Marketplace 產品、或購買並啟動 NetApp 的

BlueXP 備份與恢復 BYOL 授權、才能啟動叢集的 BlueXP 備份與還原。這些授權適用於您的帳戶、可在多個系統上使用。

- 如需 BlueXP 備份與還原 PAYGO 授權、您需要訂閱 "[Google Marketplace 提供的 NetApp BlueXP 產品](#)"。BlueXP 備份與還原的帳單是透過此訂閱完成。
- 對於 BlueXP 備份與恢復 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"](#)。
- 您必須訂閱 Google 的物件儲存空間、才能找到備份所在的位置。
- 支援地區 *

您可以從內部部署系統建立備份、並在所有地區建立 Google Cloud Storage "[支援的地方 Cloud Volumes ONTAP](#)"。您可以指定在設定服務時儲存備份的區域。

準備 ONTAP 叢集

您需要準備來源內部部署 ONTAP 系統和任何次要內部部署 ONTAP 或 Cloud Volumes ONTAP 系統。

準備 ONTAP 叢集包括下列步驟：

- 探索 BlueXP 中的 ONTAP 系統
- 驗證 ONTAP 系統需求
- 驗證 ONTAP 網路連線需求、以將資料備份到物件儲存設備
- 驗證複寫磁碟區的 ONTAP 網路需求

探索 BlueXP 中的 ONTAP 系統

您的來源內部部署 ONTAP 系統和任何次要內部部署 ONTAP 或 Cloud Volumes ONTAP 系統都必須在 BlueXP Canvas 上提供。

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"](#)。

驗證 ONTAP 系統需求

確保符合下列 ONTAP 需求：

- 最低 ONTAP 9.8；建議使用 ONTAP 9.8P13 及更新版本。
- 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 BlueXP 備份與還原時、不需要「混合雲套裝組合」。

瞭解操作方法 "[管理叢集授權](#)"。

- 時間和時區設定正確。瞭解操作方法 "[設定叢集時間](#)"。
- 如果您要複寫資料、您應該先確認來源和目的地系統執行相容的 ONTAP 版本、然後再複寫資料。
["檢視 SnapMirror ONTAP 關係的相容版本"](#)。

驗證 ONTAP 網路連線需求、以將資料備份到物件儲存設備

您必須在連線至物件儲存設備的系統上設定下列需求。

- 對於扇出備份架構、請在 _ 主要 _ 系統上設定下列設定。
- 對於串聯備份架構、請在 _secondary 系統上設定下列設定。

需要下列 ONTAP 叢集網路需求：

- ONTAP 叢集透過連接埠 443 、從叢集間 LIF 啟動 HTTPS 連線至 Google Cloud Storage 、以進行備份與還原作業。

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。ONTAPConnector可位於Google Cloud Platform VPC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](#)" 。

當您設定 BlueXP 備份與還原時、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](#)" 。

如果您使用的是私有Google存取或私有服務連線、請確定DNS伺服器已設定為指向 storage.googleapis.com 至正確的內部（私有）IP位址。

- 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、以允許 BlueXP 透過連接埠 443 從 ONTAP 備份與還原連線到物件儲存區、以及透過連接埠 53 （TCP/UDP ）從儲存 VM 到 DNS 伺服器的名稱解析流量。

驗證複寫磁碟區的 ONTAP 網路需求

如果您打算使用 BlueXP 備份與還原在次要 ONTAP 系統上建立複寫的磁碟區、請確定來源和目的地系統符合下列網路需求。

內部部署 ONTAP 網路需求

- 如果叢集位於內部部署、您應該要在雲端供應商中、從公司網路連線到虛擬網路。這通常是VPN連線。
- 叢集必須符合額外的子網路、連接埠、防火牆和叢集需求。ONTAP

由於您可以複寫到 Cloud Volumes ONTAP 或內部部署系統、因此請檢閱內部部署 ONTAP 系統的對等關係要求。 "[請參閱ONTAP 《知識庫》文件中的叢集對等條件](#)" 。

Cloud Volumes ONTAP 網路需求

- 執行個體的安全性群組必須包含必要的傳入和傳出規則：特別是 ICMP 和連接埠 11104 和 11105 的規則。這些規則包含在預先定義的安全性群組中。

準備 Google Cloud Storage 做為備份目標

將 Google Cloud Storage 準備為備份目標需要執行下列步驟：

- 設定權限。
- （選用）自行建立貯體。（如果需要、服務會為您建立貯體。）
- （選用）設定客戶管理的資料加密金鑰

設定權限

設定備份時、您必須為具有特定權限的服務帳戶提供儲存存取金鑰。服務帳戶可讓 BlueXP 備份與還原驗證及存取用於儲存備份的 Cloud Storage 貯體。這些金鑰是必要的、以便 Google Cloud Storage 知道誰在提出要求。

步驟

1. 在中 "[Google Cloud Console](#)" 請移至*角色*頁面。

2. "[建立新角色](#)" 具備下列權限：

```
storage.buckets.create
storage.buckets.delete
storage.buckets.get
storage.buckets.list
storage.buckets.update
storage.buckets.getIamPolicy
storage.multipartUploads.create
storage.objects.create
storage.objects.delete
storage.objects.get
storage.objects.list
storage.objects.update
```

3. 在 Google Cloud 主控台中、["前往「服務帳戶」頁面"](#)。

4. 選擇您的雲端專案。

5. 選取 * 建立服務帳戶 * 並提供必要資訊：

- 服務帳戶詳細資料：輸入名稱和說明。
- 授予此服務帳戶專案存取權：選取您剛建立的自訂角色。
- 選擇*完成*。

6. 前往 "[GCP 儲存設定](#)" 並建立服務帳戶的存取金鑰：

- 選取專案、然後選取 * 互通性 *。如果您尚未啟用互通性存取 *、請選取 * 啟用互通性存取 *。
- 在 * 服務帳戶存取金鑰 * 下、選取 * 建立服務帳戶的金鑰 *、選取您剛建立的服務帳戶、然後按一下 * 建立金鑰 *。

稍後當您設定備份服務時、您需要在 BlueXP 備份與還原中輸入金鑰。

建立您自己的儲存庫

依預設、服務會為您建立儲存區。或者、如果您想要使用自己的貯體、您可以在啟動備份啟動精靈之前建立它們、然後在精靈中選取這些貯體。

"[深入瞭解如何建立自己的貯體](#)"。

設定客戶管理的加密金鑰（CMEK）以進行資料加密

您可以使用自己的客戶管理金鑰進行資料加密、而非使用預設的Google管理加密金鑰。跨區域和跨專案金鑰都受到支援、因此您可以為與 CMEK 金鑰專案不同的貯體選擇專案。

如果您打算使用自己的客戶管理金鑰：

- 您必須擁有金鑰環和金鑰名稱、才能在啟動精靈中新增此資訊。["深入瞭解客戶管理的加密金鑰"](#)。
- 您需要確認 Connector 的角色中是否包含這些必要權限：

```
cloudkms.cryptoKeys.get
cloudkms.cryptoKeys.getIamPolicy
cloudkms.cryptoKeys.list
cloudkms.cryptoKeys.setIamPolicy
cloudkms.keyRings.get
cloudkms.keyRings.getIamPolicy
cloudkms.keyRings.list
cloudkms.keyRings.setIamPolicy
```

- 您必須確認專案中已啟用 Google 「Cloud Key Management Service (KMS)」 API。請參閱 "[Google Cloud 文件：啟用 API](#)" 以取得詳細資料。
- CMEK注意事項：
 - 同時支援 HSM (硬體支援) 和軟體產生的金鑰。
 - 同時支援新建立或匯入的雲端KMS金鑰。
 - 僅支援區域金鑰、不支援全域金鑰。
 - 目前僅支援「對稱加密/解密」用途。
 - 與儲存帳戶相關聯的服務代理程式會透過 BlueXP 備份與還原指派「CryptoKey Encrypter/Decypter (角色 / 雲端 kms.cryptoKeyEncrypterDecypter)」 IAM 角色。

啟動 ONTAP 磁碟區上的備份

隨時直接從內部部署工作環境啟動備份。

精靈會引導您完成下列主要步驟：

- [選取您要備份的磁碟區]
- [定義備份策略]
- [檢閱您的選擇]

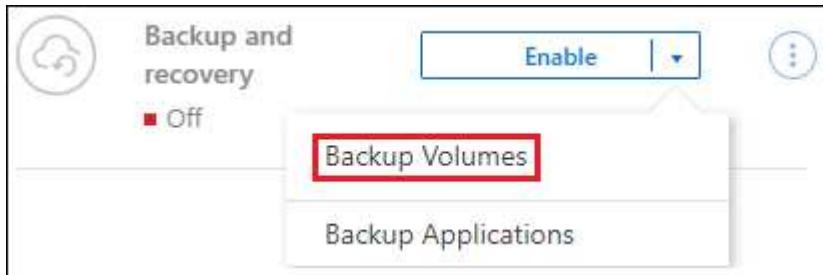
您也可以 [顯示 API 命令](#) 在審查步驟中、您可以複製程式碼、以便在未來的工作環境中自動啟用備份。

啟動精靈

步驟

1. 使用下列其中一種方法存取啟動備份與還原精靈：

- 在 BlueXP 畫布中、選取工作環境、然後在右側面板的備份與還原服務旁選取 * 啟用 > 備份磁碟區 * 。



如果用於備份的 Google Cloud Storage 目的地在 Canvas 上作為工作環境存在、您可以將 ONTAP 叢集拖曳到 Google Cloud 物件儲存設備上。

- 在備份和恢復欄中選擇 * Volumes (卷) *。從 Volumes (卷) 選項卡中，選擇 Actions ... 圖示並選取 * 啟動單一磁碟區的備份 * (尚未啟用複寫或備份至物件儲存設備的磁碟區) 。。

精靈的「簡介」頁面會顯示保護選項、包括本機快照、複寫和備份。如果您在此步驟中選擇了第二個選項、則會顯示「定義備份策略」頁面、並選取一個磁碟區。

2. 繼續執行下列選項：

- 如果您已經有 BlueXP Connector、您就可以設定好。只要選擇 * 下一步 * 即可。
- 如果您尚未安裝 BlueXP Connector、則會出現 * 新增 Connector * 選項。請參閱 [準備您的BlueXP Connector](#)。

選取您要備份的磁碟區

選擇您要保護的磁碟區。受保護的磁碟區具有下列一項或多項：Snapshot 原則、複寫原則、備份至物件原則。

您可以選擇保護 FlexVol 或 FlexGroup 磁碟區、但是在為工作環境啟動備份時、您無法選擇這些磁碟區的混合。瞭解如何操作 "[啟動工作環境中其他磁碟區的備份](#)" (FlexVol 或 FlexGroup) 。

- 您一次只能在單一 FlexGroup 磁碟區上啟動備份。
- 您選取的磁碟區必須具有相同的 SnapLock 設定。所有磁碟區都必須啟用 SnapLock Enterprise 或停用 SnapLock。（採用 SnapLock Compliance 模式的 Volume 需要 ONTAP 9.14 或更新版本。）

步驟

請注意、如果您選擇的磁碟區已套用 Snapshot 或複寫原則、稍後您選取的原則將會覆寫這些現有原則。

1. 在「選取磁碟區」頁面中、選取您要保護的磁碟區。

- 您也可以篩選資料列、僅顯示具有特定 Volume 類型、樣式等的 Volume、以便更輕鬆地進行選擇。

- 選取第一個磁碟區之後、您可以選取所有 FlexVol 磁碟區（FlexGroup 磁碟區一次只能選取一個）。若要備份所有現有的 FlexVol Volume、請先勾選一個 Volume、然後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**) 。

2. 選擇*下一步*。

定義備份策略

定義備份策略包括設定下列選項：

- 無論您想要一個或全部備份選項：本機快照、複寫及備份至物件儲存設備
- 架構
- 本機 Snapshot 原則
- 複寫目標和原則



如果您選擇的磁碟區具有不同於您在此步驟中選取的原則的 Snapshot 和複寫原則、則現有原則將會遭到覆寫。

- 備份至物件儲存資訊（提供者、加密、網路、備份原則和匯出選項）。

步驟

1. 在「定義備份策略」頁面中、選擇下列其中一項或全部。依預設會選取這三個選項：

- * 本機快照 *：如果您要執行複寫或備份至物件儲存設備、則必須建立本機快照。
- * 複寫 *：在另一個 ONTAP 儲存系統上建立複寫的磁碟區。
- * 備份 *：將磁碟區備份至物件儲存。

2. * 架構 *：如果您選擇複寫與備份、請選擇下列其中一種資訊流程：

- * 級聯 *：資訊從主要儲存設備流向次要儲存設備、從次要儲存設備流向物件儲存設備。
- * 扇出 *：資訊會從主要儲存設備流向次要儲存設備（及）。

如需這些架構的詳細資訊、請參閱 "[規劃您的保護旅程](#)"。

3. * 本機 Snapshot *：選擇現有的 Snapshot 原則或建立新的 Snapshot 原則。



若要在啟動 Snapshot 之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 *、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
- 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
- 選擇* Create （建立）。

4. * 複寫 *：設定下列選項：

- * 複寫目標 *：選取目的地工作環境和 SVM。您也可以選擇要新增至複寫磁碟區名稱的目的地集合體、集合體和前置詞或尾碼。

- * 複寫原則 * : 選擇現有的複寫原則或建立新的複寫原則。



若要在啟動複寫之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 * 、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
- 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
- 選擇* Create (建立) 。

5. * 備份到物件 * : 如果您選取 * 備份 * 、請設定下列選項：

- * 供應商 * : 選擇 * Google Cloud * 。
- * 提供者設定 * : 輸入儲存備份的提供者詳細資料和區域。

您可以建立新的貯體、或是選取您已建立的貯體。



如果您想要將較舊的備份檔案分層至 Google Cloud Archive 儲存設備、以進一步最佳化成本、請確保儲存庫具有適當的生命週期規則。

輸入 Google Cloud 存取金鑰和秘密金鑰。

- * 加密金鑰 * : 如果您建立了新的 Google Cloud 儲存帳戶、請輸入供應商提供給您的加密金鑰資訊。選擇您要使用預設的 Google Cloud 加密金鑰、還是從 Google Cloud 帳戶選擇自己的客戶管理金鑰、以管理資料加密。



如果您選擇現有的 Google Cloud 儲存帳戶、則加密資訊已可供使用、因此您不需要立即輸入。

如果您選擇使用自己的客戶管理金鑰、請輸入金鑰環和金鑰名稱。 "[深入瞭解客戶管理的加密金鑰](#)"。

- * 網路 * : 選擇 IPspace 。

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。

- * 備份原則 * : 選取現有的備份至物件儲存原則或建立新的原則。



若要在啟動備份之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 * 、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
- 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
- 選擇* Create (建立) 。

- * 將現有的 Snapshot 複本匯出至物件儲存區做為備份複本 * : 如果此工作環境中有任何本機 Snapshot 複本符合您剛為此工作環境選取的備份排程標籤（例如每日、每週等）、則會顯示此額外提示。核取此方塊、將所有歷史快照複製到物件儲存區做為備份檔案、以確保磁碟區獲得最完整的保護。

6. 選擇*下一步*。

檢閱您的選擇

這是檢視您的選擇並視需要進行調整的機會。

步驟

1. 在「審查」頁面中、檢閱您的選擇。
2. (可選) 選中此複選框以 * 自動將 Snapshot 策略標籤與複製和備份策略標籤同步 *。這會建立具有標籤的 Snapshot 、該標籤與複寫和備份原則中的標籤相符。
3. 選取 * 啟動備份 *。

結果

BlueXP 備份與還原會開始為您的磁碟區進行初始備份。複寫磁碟區和備份檔案的基礎傳輸包含主要儲存系統資料的完整複本。後續傳輸包含 Snapshot 複本中所含主要儲存系統資料的差異複本。

複寫的磁碟區會建立在目的地叢集中、並與來源磁碟區同步。

Google Cloud Storage 儲存庫會自動在您輸入的 Google 存取金鑰和秘密金鑰所指示的服務帳戶中建立、並儲存備份檔案。Volume Backup Dashboard 隨即顯示、以便您監控備份狀態。

您也可以使用監控備份與還原工作的狀態 "[「工作監控」面板](#)"。

顯示 API 命令

您可能想要顯示並選擇性複製在啟動備份與還原精靈中使用的 API 命令。您可能想要在未來的工作環境中自動啟用備份。

步驟

1. 從啟動備份與還原精靈中、選取 * 檢視 API 要求 *。
2. 若要將命令複製到剪貼簿、請選取 * 複製 * 圖示。

接下來呢？

- 您可以 "[管理備份檔案與備份原則](#)"。這包括開始和停止備份、刪除備份、新增和變更備份排程等。
- 您可以 "[管理叢集層級的備份設定](#)"。這包括變更ONTAP 用來存取雲端儲存設備的儲存金鑰、變更可將備份上傳至物件儲存設備的網路頻寬、變更未來磁碟區的自動備份設定等。
- 您也可以 "[從備份檔案還原磁碟區、資料夾或個別檔案](#)" 至 Cloud Volumes ONTAP Google 的某個系統、或內部部署ONTAP 的某個系統。

將內部部署的 ONTAP 資料備份到 ONTAP S3

請完成幾個步驟、開始備份主要內部部署 ONTAP 系統的 Volume 資料。您可以將備份傳送至次要 ONTAP 儲存系統（複寫的磁碟區） 、或傳送至設定為 S3 伺服器（備份檔案）的 ONTAP 系統上的儲存區、或兩者。

主要內部部署 ONTAP 系統可以是 FAS 、 AFF 或 ONTAP Select 系統。次要 ONTAP 系統可以是內部部署的

ONTAP 或 Cloud Volumes ONTAP 系統。物件儲存設備可以位於內部部署的 ONTAP 系統、或是已啟用簡易儲存服務（S3）物件儲存伺服器的 Cloud Volumes ONTAP 系統上。

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。

1

找出您要使用的連線方法

檢閱如何將主要內部部署 ONTAP 叢集連線至次要 ONTAP 叢集進行複寫、以及將 ONTAP 叢集設定為 S3 伺服器以備份至物件儲存設備。

[識別連線方法。](#)

2

準備您的BlueXP Connector

如果您已經部署 BlueXP Connector、那麼您就能完成所有設定。如果沒有、則需要建立 BlueXP Connector、將 ONTAP 資料備份到 ONTAP S3。您也需要自訂連接器的網路設定、以便連接至 ONTAP S3。

[瞭解如何建立 Connector、以及如何定義必要的網路設定。](#)

3

驗證授權需求

您必須檢查 ONTAP 系統的授權需求、以及 BlueXP 備份與還原。

[驗證授權要求。](#)

4

準備 ONTAP 叢集

探索 BlueXP 中的主要和次要 ONTAP 叢集、確認叢集符合最低需求、並自訂網路設定、讓叢集能夠連線至 ONTAP S3 物件儲存設備。

[瞭解如何準備好 ONTAP 叢集。](#)

5

準備 ONTAP S3 作為備份目標

設定 Connector 的權限、以便管理 ONTAP S3 儲存庫。您也需要設定來源內部部署 ONTAP 叢集的權限、以便能夠讀取資料並將資料寫入 ONTAP S3 儲存區。

[瞭解如何讓 ONTAP S3 環境準備好接收 ONTAP 備份。](#)

6

啟動 ONTAP 磁碟區上的備份

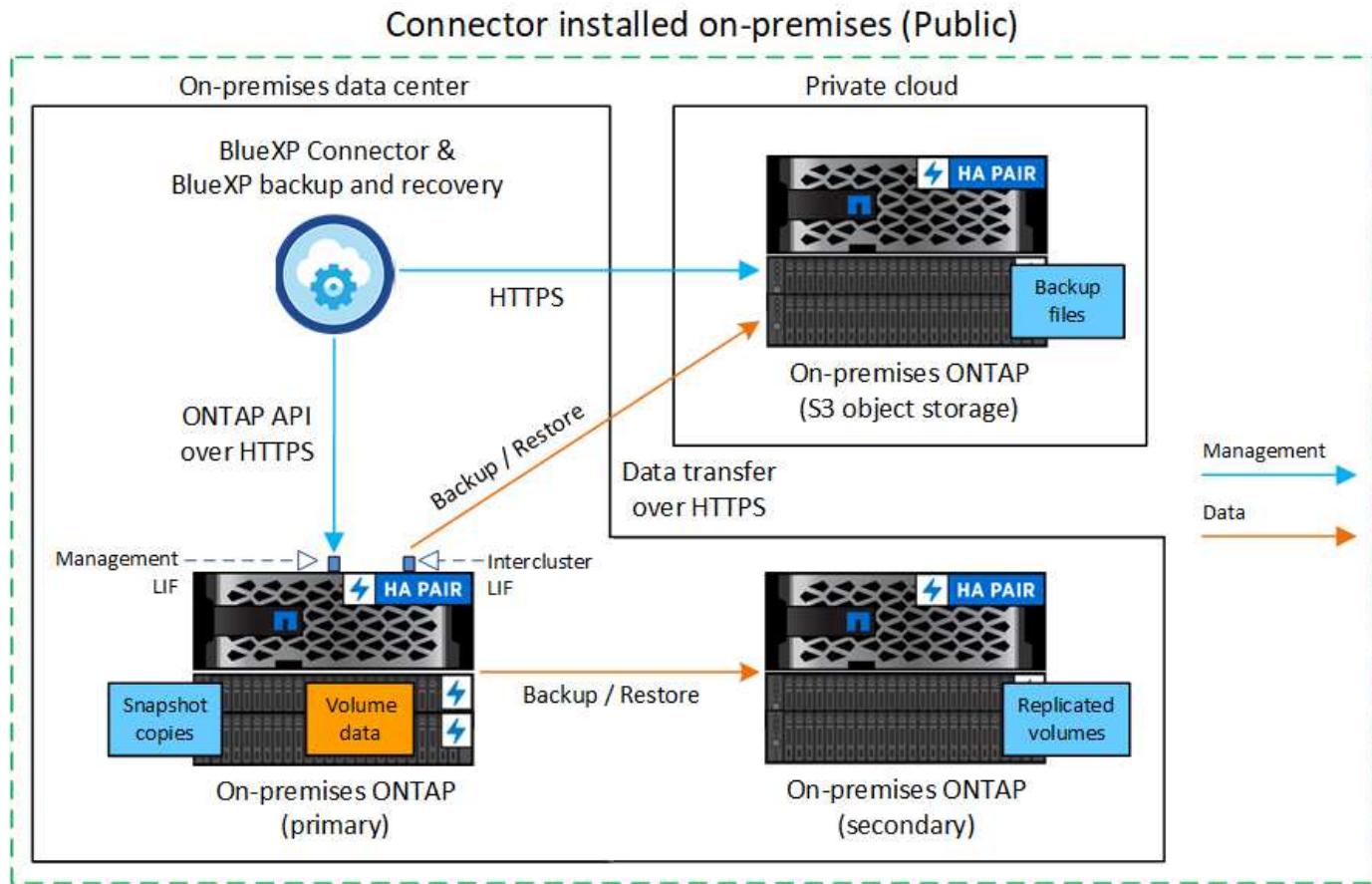
選取主要工作環境、然後按一下右側面板中備份與還原服務旁的 * 啟用 > 備份 Volumes *。然後依照安裝精靈的指示、選取您要備份的磁碟區、以及您將使用的 Snapshot、複寫和備份物件原則。

[啟動 ONTAP 磁碟區上的備份。](#)

識別連線方法

有許多組態可讓您建立備份至 ONTAP 系統上的 S3 儲存區。以下顯示兩種情境。

下列影像顯示將主要內部部署 ONTAP 系統備份至內部部署 ONTAP 系統（已設定 S3）時的每個元件、以及在兩者之間準備所需的連線。它也會顯示與同一個內部部署位置的次要 ONTAP 系統的連線、以複寫磁碟區。

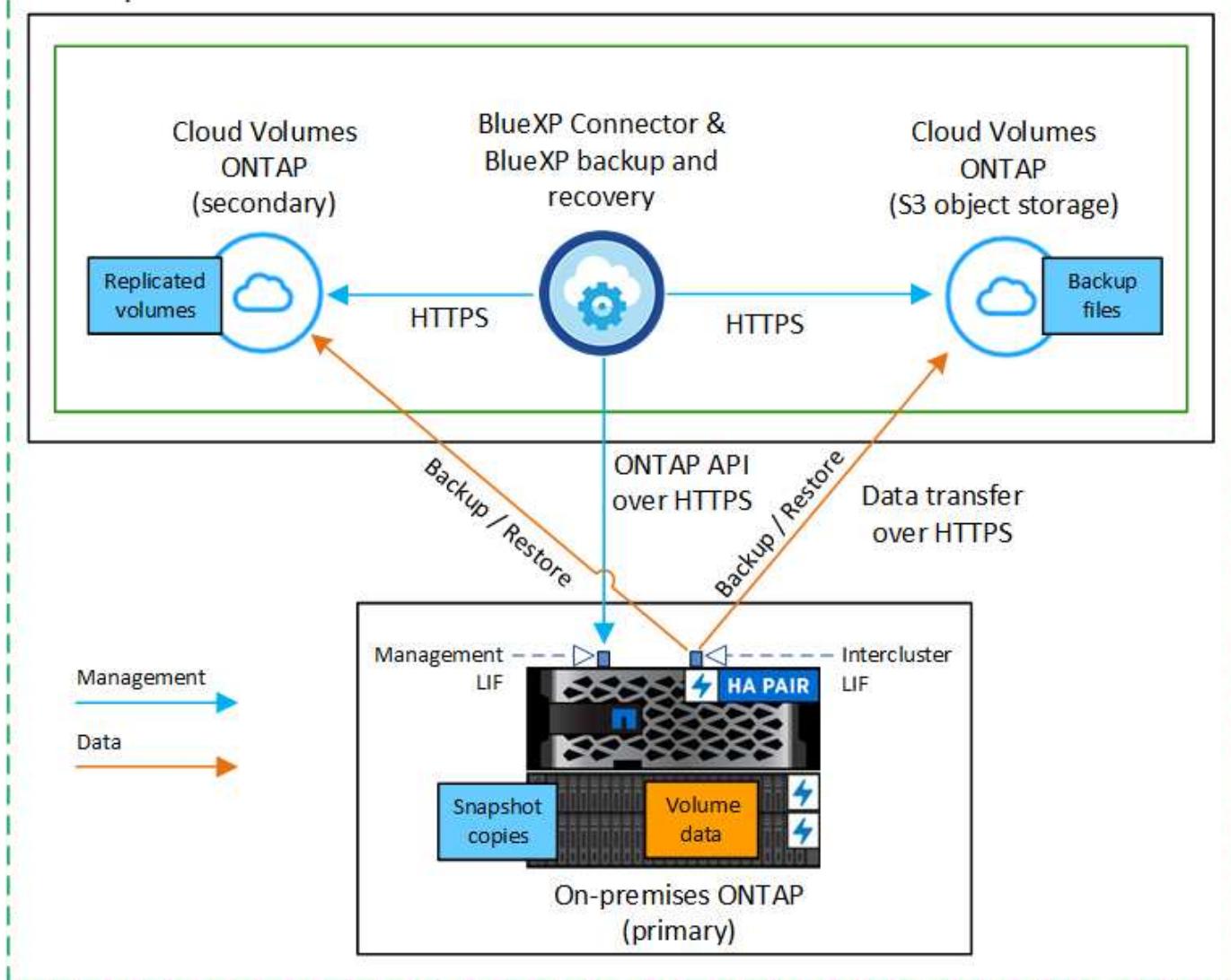


當連接器和主要內部部署 ONTAP 系統安裝在內部部署位置、且無法存取網際網路（「私有」模式部署）時、ONTAP S3 系統必須位於相同的內部部署資料中心。

下列影像顯示將主要內部部署 ONTAP 系統備份至為 S3 設定的 Cloud Volumes ONTAP 系統時的每個元件、以及在兩者之間準備所需的連線。它也會顯示與同一個雲端供應商環境中的次要 Cloud Volumes ONTAP 系統的連線、以複寫磁碟區。

Connector deployed in cloud (Public)

Cloud provider environment



在此案例中、應將 Connector 部署在部署 Cloud Volumes ONTAP 系統的相同雲端供應商環境中。

準備您的BlueXP Connector

BlueXP Connector是用於BlueXP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

當您將資料備份到 ONTAP S3 時、BlueXP Connector 必須可在內部部署或雲端上使用。您可能需要安裝新的 Connector 、或確定目前選取的 Connector 位於其中一個位置。內部部署 Connector 可安裝在具有或不具備網際網路存取的站台上。

- "深入瞭解連接器"
- "在雲端環境中安裝 Connector"
- "在可存取網際網路的Linux主機上安裝Connector"

- "在無法存取網際網路的Linux主機上安裝Connector"
- "在連接器之間切換"

準備 Connector 網路連線需求

確保安裝 Connector 的網路啟用下列連線：

- 透過連接埠 443 與 ONTAP S3 伺服器的 HTTPS 連線
- 透過連接埠 443 與來源 ONTAP 叢集管理 LIF 的 HTTPS 連線
- 透過連接埠 443 到 BlueXP 備份與還原的輸出網際網路連線（當 Connector 安裝在「暗」站台時、不需要）

私有模式（暗網站）考量

BlueXP 備份與還原功能內建於 BlueXP Connector 中。以私有模式安裝時、您必須定期更新 Connector 軟體、才能存取新功能。請檢查 "[BlueXP 備份與還原新功能](#)" 查看每個 BlueXP 備份與還原版本的新功能。若要使用新功能、請依照步驟執行 "[升級Connector軟體](#)"。

當您 在標準 SaaS 環境中使用 BlueXP 備份與還原時、BlueXP 備份與還原組態資料會備份到雲端。當您在無法存取網際網路的站台中使用 BlueXP 備份與還原時、BlueXP 備份與還原組態資料會備份到儲存備份的 ONTAP S3 儲存區。如果您的私有模式站台發生 Connector 故障、您可以 "[將 BlueXP 備份與還原資料還原至新的 Connector](#)"。

驗證授權需求

您必須先購買並啟動 NetApp 的 BlueXP 備份與還原 BYOL 授權、才能啟動叢集的 BlueXP 備份與還原。授權用於備份及還原至物件儲存設備、不需要授權即可建立 Snapshot 複本或複寫磁碟區。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](#)"。



將檔案備份至 ONTAP S3 時不支援 PAYGO 授權。

準備 ONTAP 叢集

您需要準備來源內部部署 ONTAP 系統和任何次要內部部署 ONTAP 或 Cloud Volumes ONTAP 系統。

準備 ONTAP 叢集包括下列步驟：

- 探索 BlueXP 中的 ONTAP 系統
- 驗證 ONTAP 系統需求
- 驗證 ONTAP 網路連線需求、以將資料備份到物件儲存設備
- 驗證複寫磁碟區的 ONTAP 網路需求

探索 BlueXP 中的 ONTAP 系統

您的來源內部部署 ONTAP 系統和任何次要內部部署 ONTAP 或 Cloud Volumes ONTAP 系統都必須在 BlueXP Canvas 上提供。

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"](#)。

驗證 ONTAP 系統需求

確保符合下列 ONTAP 需求：

- 最低 ONTAP 9.8；建議使用 ONTAP 9.8P13 及更新版本。
- 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 BlueXP 備份與還原時、不需要「混合雲套裝組合」。

瞭解操作方法 ["管理叢集授權"](#)。

- 時間和時區設定正確。瞭解操作方法 ["設定叢集時間"](#)。
- 如果您要複寫資料、您應該先確認來源和目的地系統執行相容的 ONTAP 版本、然後再複寫資料。
["檢視SnapMirror ONTAP 關係的相容版本"](#)。

驗證 ONTAP 網路連線需求、以將資料備份到物件儲存設備

您必須確保連線至物件儲存設備的系統符合下列需求。

- 當您使用扇出備份架構時、必須在 _primary 儲存系統上設定這些設定。
- 當您使用串聯備份架構時、必須在 _secondary 儲存系統上設定這些設定。
 ["深入瞭解備份架構的類型"](#)。

需要下列 ONTAP 叢集網路需求：

- ONTAP 叢集透過使用者指定的連接埠、從叢集間 LIF 起始 HTTPS 連線至 ONTAP S3 伺服器、以進行備份與還原作業。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
- 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"](#)。

當您設定 BlueXP 備份與還原時、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LIF可存取物件存放區（當連接器安裝在「暗」站台時、則不需要）。
- 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"](#)。
- 如果您使用的 *IPspace* 與預設不同、則可能需要建立靜態路由、才能存取物件儲存區。
- 如有必要、請更新防火牆規則、以允許 BlueXP 備份與恢復服務從 ONTAP 透過您指定的連接埠（通常是連接埠 443）、以及透過連接埠 53（TCP/UDP）從儲存 VM 到 DNS 伺服器的名稱解析流量。

驗證複寫磁碟區的 ONTAP 網路需求

如果您打算使用 BlueXP 備份與還原在次要 ONTAP 系統上建立複寫的磁碟區、請確定來源和目的地系統符合下列網路需求。

內部部署 ONTAP 網路需求

- 如果叢集位於內部部署、您應該要在雲端供應商中、從公司網路連線到虛擬網路。這通常是VPN連線。
- 叢集必須符合額外的子網路、連接埠、防火牆和叢集需求。 ONTAP

由於您可以複寫到 Cloud Volumes ONTAP 或內部部署系統、因此請檢閱內部部署 ONTAP 系統的對等關係要求。 "[請參閱ONTAP 《知識庫》文件中的叢集對等條件](#)"。

Cloud Volumes ONTAP 網路需求

- 執行個體的安全性群組必須包含必要的傳入和傳出規則：特別是 ICMP 和連接埠 11104 和 11105 的規則。這些規則包含在預先定義的安全性群組中。

準備 ONTAP S3 作為備份目標

您必須在 ONTAP 叢集中啟用簡單儲存服務（S3）物件儲存伺服器、以用於物件儲存備份。請參閱 "[ONTAP S3 文件](#)" 以取得詳細資料。

- 附註： * 您可以將此叢集探索到 BlueXP Canvas 、但它並未識別為 S3 物件儲存伺服器、因此您無法將來源工作環境拖放到此 S3 工作環境、以啟動備份啟動。

此 ONTAP 系統必須符合下列需求。

支援 ONTAP 的支援版本

內部部署 ONTAP 系統需要 ONTAP 9.8 及更新版本。
Cloud Volumes ONTAP 系統需要 ONTAP 9.9.1 及更新版本。

S3 認證

您必須建立 S3 使用者、才能控制對 ONTAP S3 儲存設備的存取。 "[如需詳細資訊、請參閱 ONTAP S3 文件](#)"。

當您設定備份至 ONTAP S3 時、備份精靈會提示您輸入使用者帳戶的 S3 存取金鑰和秘密金鑰。使用者帳戶可讓 BlueXP 備份與還原驗證及存取用於儲存備份的 ONTAP S3 儲存區。需要這些金鑰、才能讓 ONTAP S3 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",
"s3GetObject",
"s3PutObject",
"s3DeleteObject",
"s3CreateBucket"
```

啟動 ONTAP 磁碟區上的備份

隨時直接從內部部署工作環境啟動備份。

精靈會引導您完成下列主要步驟：

- 選取您要備份的磁碟區
- 定義備份策略和原則
- 檢閱您的選擇

您也可以 [顯示 API 命令](#) 在審查步驟中、您可以複製程式碼、以便在未來的工作環境中自動啟用備份。

啟動精靈

步驟

1. 使用下列其中一種方法存取啟動備份與還原精靈：

- 在 BlueXP 畫布中、選取工作環境、然後在右側面板的備份與還原服務旁選取 * 啟用 > 備份磁碟區 * 。
- 在備份和恢復欄中選擇 * Volumes (卷) * 。從 Volumes (磁碟區) 索引標籤中、選取 * Actions (...) * 選項、然後針對單一磁碟區選取 * Activate Backup* (啟動備份) (尚未啟用複寫或備份至物件儲存區) 。

精靈的「簡介」頁面會顯示保護選項、包括本機快照、複製和備份。如果您在此步驟中選擇了第二個選項、則會顯示「定義備份策略」頁面、並選取一個磁碟區。

2. 繼續執行下列選項：

- 如果您已經有 BlueXP Connector 、您就可以設定好。只要選擇 * 下一步 * 即可。
- 如果您沒有 BlueXP Connector 、則會出現 * 新增 Connector * 選項。請參閱 [準備您的BlueXP Connector](#) 。

選取您要備份的磁碟區

選擇您要保護的磁碟區。受保護的磁碟區具有下列一項或多項：Snapshot 原則、複寫原則、備份至物件原則。

您可以選擇保護 FlexVol 或 FlexGroup 磁碟區、但是在為工作環境啟動備份時、您無法選擇這些磁碟區的混合。瞭解如何操作 "[啟動工作環境中其他磁碟區的備份](#)" (FlexVol 或 FlexGroup) 。

- 您一次只能在單一 FlexGroup 磁碟區上啟動備份。
-  您選取的磁碟區必須具有相同的 SnapLock 設定。所有磁碟區都必須啟用 SnapLock Enterprise 或停用 SnapLock 。(採用 SnapLock Compliance 模式的 Volume 需要 ONTAP 9.14 或更新版本。)

步驟

請注意、如果您選擇的磁碟區已套用 Snapshot 或複寫原則、稍後您選取的原則將會覆寫這些現有原則。

1. 在「選取磁碟區」頁面中、選取您要保護的磁碟區。

- 您也可以篩選資料列、僅顯示具有特定 Volume 類型、樣式等的 Volume 、以便更輕鬆地進行選擇。

- 選取第一個磁碟區之後、您可以選取所有 FlexVol 磁碟區（FlexGroup 磁碟區一次只能選取一個）。若要備份所有現有的 FlexVol Volume、請先勾選一個 Volume、然後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**) 。

2. 選擇*下一步*。

定義備份策略

定義備份策略包括設定下列選項：

- 保護選項：您是否要實作一個或所有備份選項：本機快照、複寫、以及備份至物件儲存設備
- 架構：您想要使用扇出式或串聯式備份架構
- 本機 Snapshot 原則
- 複寫目標和原則
- 備份至物件儲存資訊（提供者、加密、網路、備份原則和匯出選項）。

步驟

1. 在「定義備份策略」頁面中、選擇下列其中一項或全部。依預設會選取這三個選項：

- * 本機快照 *：建立本機快照複本。
- * 複寫 *：在另一個 ONTAP 儲存系統上建立複寫的磁碟區。
- * 備份 *：將磁碟區備份到 ONTAP 系統上為 S3 設定的儲存區。

2. * 架構 *：如果您同時選擇複寫和備份、請選擇下列其中一種資訊流程：

- * 層疊 *：備份資料會從主要系統傳輸到次要系統、然後從次要儲存設備傳輸到物件儲存設備。
- * 扇出 *：備份資料從主要系統傳輸到次要系統、以及從主要儲存設備傳輸到物件儲存設備。

如需這些架構的詳細資訊、請參閱 "[規劃您的保護旅程](#)"。

3. * 本機 Snapshot *：選擇現有的 Snapshot 原則或建立新的 Snapshot 原則。



如果您想要在啟動 Snapshot 之前建立自訂原則、可以使用系統管理員或 ONTAP CLI `snapmirror policy create` 命令。請參閱。



若要在啟動 Snapshot 之前使用此服務建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 *、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
- 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
- 選擇* Create （建立）。

4. * 複寫 *：如果您選取 * 複寫 *、請設定下列選項：

- * 複寫目標 *：選取目的地工作環境和 SVM。您也可以選擇目的地集合體（或 FlexGroup Volume 的集合體）、以及要新增至複寫磁碟區名稱的前置詞或後置詞。

◦ * 複寫原則 * : 選擇現有的複寫原則或建立新的複寫原則。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 * 、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
- 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
- 選擇* Create (建立) 。

5. * 備份到物件 * : 如果您選取 * 備份 * 、請設定下列選項：

- * 供應商 * : 選擇 * ONTAP S2* 。
- * 提供者設定 * : 輸入 S3 伺服器 FQDN 詳細資料、連接埠、以及使用者的存取金鑰和秘密金鑰。

存取金鑰和秘密金鑰是供您建立的使用者使用、讓 ONTAP 叢集能夠存取 S3 儲存區。

◦ * 網路 * : 在您要備份的磁碟區所在的來源 ONTAP 叢集中選擇 IPspace 。此IPspace的叢集間生命體必須具有傳出網際網路存取（當連接器安裝在「暗」站台時、則不需要）。



選擇正確的 IPspace 可確保 BlueXP 備份與還原能夠設定從 ONTAP 到 ONTAP S3 物件儲存設備的連線。

◦ * 備份原則 * : 選取現有的備份原則或建立新的備份原則。



您可以使用系統管理員或 ONTAP CLI 建立原則。使用 ONTAP CLI 建立自訂原則 snapmirror policy create 命令、請參閱。



若要在使用 UI 啟動備份之前建立自訂原則、請參閱 " [建立原則](#) " 。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 * 、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
 - 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
 - 選擇* Create (建立) 。
- * 將現有 Snapshot 複本匯出至物件儲存區做為備份檔案 * : 如果此工作環境中有任何本機 Snapshot 複本符合您剛選取的備份排程標籤（例如每日、每週等）、則會顯示此額外提示。核取此方塊、將所有歷史快照複製到物件儲存區做為備份檔案、以確保磁碟區獲得最完整的保護。

6. 選擇*下一步* 。

檢閱您的選擇

這是檢視您的選擇並視需要進行調整的機會。

步驟

1. 在「審查」頁面中、檢閱您的選擇。
2. (可選) 選中此複選框以 * 自動將 Snapshot 策略標籤與複製和備份策略標籤同步 * 。這會建立具有標籤的 Snapshot 、該標籤與複寫和備份原則中的標籤相符。如果原則不相符、則不會建立備份。

3. 選取 * 啟動備份 *。

結果

BlueXP 備份與還原會開始為您的磁碟區進行初始備份。複寫磁碟區和備份檔案的基礎傳輸包含完整的來源資料複本。後續傳輸包含 Snapshot 複本中所含主要儲存資料的差異複本。

複寫的磁碟區會建立在目的地叢集中、並與主要儲存磁碟區同步。

S3 儲存區是以您輸入的 S3 存取金鑰和秘密金鑰所指示的服務帳戶建立、備份檔案則儲存在該處。

Volume Backup Dashboard隨即顯示、以便您監控備份狀態。

您也可以使用監控備份與還原工作的狀態 "「工作監控」面板"。

顯示 API 命令

您可能想要顯示並選擇性複製在啟動備份與還原精靈中使用的 API 命令。您可能想要在未來的工作環境中自動啟用備份。

步驟

1. 從啟動備份與還原精靈中、選取 * 檢視 API 要求 *。
2. 若要將命令複製到剪貼簿、請選取 * 複製 * 圖示。

接下來呢？

- 您可以 "[管理備份檔案與備份原則](#)"。這包括開始和停止備份、刪除備份、新增和變更備份排程等。
- 您可以 "[管理叢集層級的備份設定](#)"。這包括變更可上傳備份至物件儲存設備的網路頻寬、變更未來磁碟區的自動備份設定等。
- 您也可以 "[從備份檔案還原磁碟區、資料夾或個別檔案](#)" 內部部署ONTAP 的系統。

將內部部署的 ONTAP 資料備份至 StorageGRID

請完成幾個步驟、開始將內部部署主要 ONTAP 系統的 Volume 資料備份到次要儲存系統、以及 NetApp StorageGRID 系統中的物件儲存設備。



「內部部署 ONTAP 系統」包括 FAS 、 AFF 和 ONTAP Select 系統。

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。

1

找出您要使用的連線方法

請檢閱如何透過公用網際網路將內部部署 ONTAP 叢集直接連線至 StorageGRID 、或是是否使用 VPN 並將流量透過私有 VPC 端點介面路由至 StorageGRID 。

[\[識別連線方法\]](#)。

2

準備您的BlueXP Connector

如果您的內部部署已部署 Connector、那麼您就可以設定好所有的連接器。如果沒有、則需要建立 BlueXP Connector、將 ONTAP 資料備份到 StorageGRID。您也需要自訂 Connector 的網路設定、以便連接至 StorageGRID。

[瞭解如何建立 Connector、以及如何定義必要的網路設定。](#)

3

驗證授權需求

您必須檢查 StorageGRID 和 BlueXP 的授權要求。

請參閱 [\[驗證授權需求\]](#)。

4

準備 ONTAP 叢集

探索 BlueXP 中的 ONTAP 叢集、確認叢集符合最低需求、並自訂網路設定、讓叢集能夠連線至 StorageGRID。

[瞭解如何準備好 ONTAP 叢集。](#)

5

準備 StorageGRID 做為備份目標

設定 Connector 的權限、以建立和管理 StorageGRID 儲存庫。您也需要設定內部部署 ONTAP 叢集的權限、才能讀取及寫入儲存區中的資料。

或者、您也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 StorageGRID 加密金鑰。[瞭解如何讓您的 StorageGRID 環境準備好接收 ONTAP 備份。](#)

6

啟動 ONTAP 磁碟區上的備份

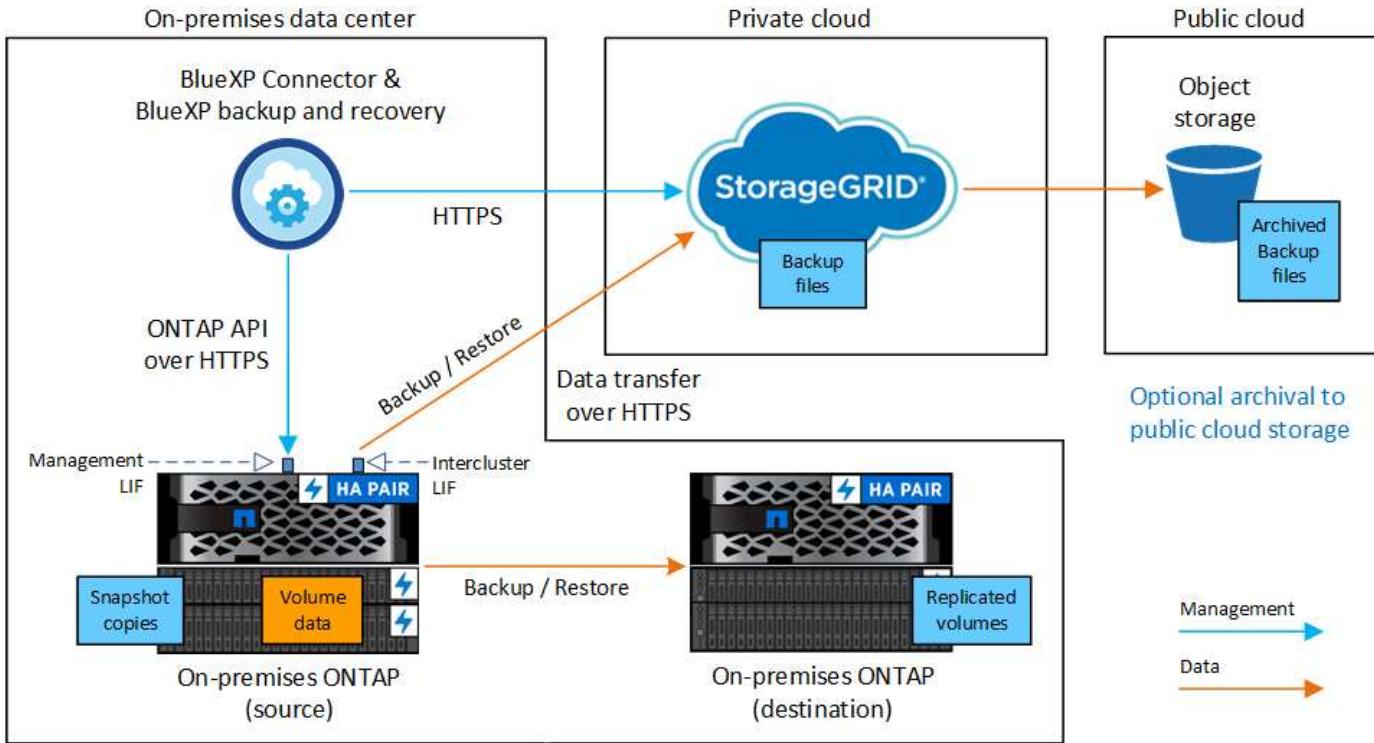
選取工作環境、然後按一下右窗格中「備份與還原」服務旁的*「啟用」>「備份磁碟區」*。然後按照安裝精靈的指示、選取您要使用的複寫和備份原則、以及您要備份的磁碟區。

[啟動 ONTAP 磁碟區上的備份。](#)

識別連線方法

下列影像顯示將內部部署 ONTAP 系統備份至 StorageGRID 時的每個元件、以及在兩者之間準備所需的連線。

或者、您也可以連線到位於同一個內部部署位置的次要 ONTAP 系統、以複寫磁碟區。



當連接器和內部部署 ONTAP 系統安裝在內部部署位置、且無法存取網際網路（「暗點」）時、StorageGRID 系統必須位於同一個內部部署資料中心。在Dark站台組態中、不支援將舊版備份檔案歸檔至公有雲。

準備您的BlueXP Connector

BlueXP Connector是用於BlueXP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

當您將資料備份到 StorageGRID 時、您的內部環境必須有 BlueXP Connector 。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。連接器可安裝在有或沒有網際網路存取的站台上。

- "深入瞭解連接器"
- "在可存取網際網路的Linux主機上安裝Connector"
- "在無法存取網際網路的Linux主機上安裝Connector"
- "在連接器之間切換"

準備 Connector 網路連線需求

確保安裝 Connector 的網路啟用下列連線：

- 透過連接埠443連線至StorageGRID 「支援不支援的閘道節點」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 到 BlueXP 備份與還原的輸出網際網路連線（當 Connector 安裝在「暗」站台時、不需要）

私有模式（暗網站）考量

- BlueXP 備份與還原功能內建於 BlueXP Connector 中。以私有模式安裝時、您必須定期更新 Connector 軟體、才能存取新功能。請檢查 "[BlueXP 備份與還原新功能](#)" 查看每個 BlueXP 備份與還原版本的新功能。若要使用新功能、請依照步驟執行 "[升級Connector軟體](#)"。

BlueXP 的新版本備份與還原、除了可將備份建立至物件儲存設備之外、還能排程及建立 Snapshot 複本與複寫磁碟區、因此您必須使用 BlueXP Connector 3.9.31 版或更新版本。因此建議您取得此最新版本來管理所有備份。

- 當您在 SaaS 環境中使用 BlueXP 備份與還原時、BlueXP 備份與還原組態資料會備份到雲端。當您無法存取網際網路的站台中使用 BlueXP 備份與還原時、BlueXP 備份與還原組態資料會備份到儲存備份的 StorageGRID 儲存區。如果您的私有模式站台發生 Connector 故障、您可以 "[將 BlueXP 備份與還原資料還原至新的 Connector](#)"。

驗證授權需求

您必須先購買並啟動 NetApp 的 BlueXP 備份與還原 BYOL 授權、才能啟動叢集的 BlueXP 備份與還原。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。

準備 ONTAP 叢集

您需要準備來源內部部署 ONTAP 系統和任何次要內部部署 ONTAP 或 Cloud Volumes ONTAP 系統。

準備 ONTAP 叢集包括下列步驟：

- 探索 BlueXP 中的 ONTAP 系統
- 驗證 ONTAP 系統需求
- 驗證 ONTAP 網路連線需求、以將資料備份到物件儲存設備
- 驗證複寫磁碟區的 ONTAP 網路需求

探索 BlueXP 中的 ONTAP 系統

您的來源內部部署 ONTAP 系統和任何次要內部部署 ONTAP 或 Cloud Volumes ONTAP 系統都必須在 BlueXP Canvas 上提供。

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"](#)。

驗證 ONTAP 系統需求

確保符合下列 ONTAP 需求：

- 最低 ONTAP 9.8；建議使用 ONTAP 9.8P13 及更新版本。
- 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 BlueXP 備份與還原時、不需要「混合雲套裝組合」。
- 瞭解操作方法 "[管理叢集授權](#)"。
- 時間和時區設定正確。瞭解操作方法 "[設定叢集時間](#)"。
- 如果您要複寫資料、您應該先確認來源和目的地系統執行相容的 ONTAP 版本、然後再複寫資料。
- "[檢視SnapMirror ONTAP 關係的相容版本](#)"。

驗證 ONTAP 網路連線需求、以將資料備份到物件儲存設備

您必須在連線至物件儲存設備的系統上設定下列需求。

- 使用扇出備份架構時、必須在 _primary 儲存系統上設定下列設定。
- 使用串聯備份架構時、必須在 _secondary 儲存系統上設定下列設定。

需要下列 ONTAP 叢集網路需求：

- 透過使用者指定的連接埠、從叢集間LIF啟動HTTPS連線至支援備份與還原作業的支援閘道節點。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](#)"。

當您設定 BlueXP 備份與還原時、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LIF可存取物件存放區（當連接器安裝在「暗」站台時、則不需要）。
- 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](#)"。
- 如果您使用的 *IPspace* 與預設的不同、則可能需要建立靜態路由、才能存取物件儲存區。
- 如有必要、請更新防火牆規則、以允許 BlueXP 備份與恢復服務從 ONTAP 透過您指定的連接埠（通常是連接埠 443 ）、以及透過連接埠 53 （TCP/UDP ）從儲存 VM 到 DNS 伺服器的名稱解析流量。

驗證複寫磁碟區的 ONTAP 網路需求

如果您打算使用 BlueXP 備份與還原在次要 ONTAP 系統上建立複寫的磁碟區、請確定來源和目的地系統符合下列網路需求。

內部部署 ONTAP 網路需求

- 如果叢集位於內部部署、您應該要在雲端供應商中、從公司網路連線到虛擬網路。這通常是VPN連線。
- 叢集必須符合額外的子網路、連接埠、防火牆和叢集需求。ONTAP

由於您可以複寫到 Cloud Volumes ONTAP 或內部部署系統、因此請檢閱內部部署 ONTAP 系統的對等關係要求。"[請參閱ONTAP 《知識庫》文件中的叢集對等條件](#)"。

Cloud Volumes ONTAP 網路需求

- 執行個體的安全性群組必須包含必要的傳入和傳出規則：特別是 ICMP 和連接埠 11104 和 11105 的規則。這些規則包含在預先定義的安全性群組中。

準備 StorageGRID 做為備份目標

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

若要使用DataLock和勒索軟體保護來進行備份、StorageGRID 您的系統必須執行11.6.0.3版或更新版本。

若要將較舊的備份分層保存至雲端歸檔儲存設備、StorageGRID 您的不穩定系統必須執行11.3版或更新版本。此外、您必須將 StorageGRID 系統探索到 BlueXP Canvas 。

S3 認證

您必須建立S3租戶帳戶、才能控制StorageGRID 對您的支援儲存設備的存取。["如StorageGRID 需詳細資訊、請參閱《The》（英文）"](#)。

當您設定將備份備份到StorageGRID SURITY時、備份精靈會提示您輸入租戶帳戶的S3存取金鑰和秘密金鑰。租戶帳戶可讓 BlueXP 備份與還原驗證及存取用於儲存備份的 StorageGRID 賽體。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",
"s3GetObject",
"s3PutObject",
"s3DeleteObject",
"s3CreateBucket"
```

物件版本管理

您不得StorageGRID 在物件存放區上手動啟用物件版本管理功能。

準備將舊的備份檔案歸檔到公有雲儲存設備

將較舊的備份檔案分層儲存至歸檔儲存設備、可節省成本、因為您可能不需要使用較便宜的儲存類別進行備份。雖然內部部署（私有雲端）解決方案不提供歸檔儲存、但您可以將舊的備份檔案移至公有雲歸檔儲存設備StorageGRID。以這種方式使用時、分層至雲端儲存設備或從雲端儲存設備還原的資料、會在StorageGRID 下列兩種雲端儲存設備之間移動：這種資料傳輸不涉及BlueXP。

目前的支援可讓您將備份歸檔至AWS _S3 Glacier //_S3 Glacier Deep Archive_ 或_Azure Archive_ 儲存設備。

《要求》 ONTAP

- 您的叢集必須使用 ONTAP 9.12.1 或更新版本。

《要求》 StorageGRID

- 您的 StorageGRID 必須使用 11.4 或更新版本。
 - 您的需求必須是StorageGRID "[已探索並可在BlueXP畫版中使用](#)"。
 - Amazon S3需求*
 - 您必須註冊Amazon S3帳戶、以取得歸檔備份所在的儲存空間。
 - 您可以選擇將備份分層至AWS S3 Glacier或S3 Glacier Deep Archive儲存設備。 "[深入瞭解AWS歸檔層](#)"。
 - 應可完全控制鏟斗的存取權StorageGRID (s3:*) ；但是、如果無法做到、儲存區原則必須授予下列S3權限StorageGRID 以供使用：
 - s3:AbortMultipartUpload
 - s3:DeleteObject
 - s3:GetObject
 - s3>ListBucket
 - s3>ListBucketMultipartUploads
 - s3>ListMultipartUploadParts
 - s3:PutObject
 - s3:RestoreObject

- Azure Blob要求*
 - 您必須註冊Azure訂閱、才能取得歸檔備份所在的儲存空間。
 - 啟動精靈可讓您使用現有的資源群組來管理將儲存備份的Blob容器、或是建立新的資源群組。

定義叢集備份原則的歸檔設定時、您將輸入雲端供應商認證資料、然後選取您要使用的儲存類別。BlueXP 備份與還原會在您啟動叢集備份時建立雲端儲存庫。AWS和Azure歸檔儲存設備所需的資訊如下所示。

AWS		Azure	
<input checked="" type="checkbox"/> Tier Backups to Archive		<input checked="" type="checkbox"/> Tier Backups to Archive	
Cloud Provider		Cloud Provider	
AWS <input type="button" value="Change"/>		AZURE <input type="button" value="Change"/>	
Account	Region	Azure Subscription	Region
<input type="button" value="Select Account"/> <input type="button" value="Change"/>	<input type="button" value="Select Region"/> <input type="button" value="Change"/>	<input type="button" value="Select Account"/> <input type="button" value="Change"/>	<input type="button" value="Select Region"/> <input type="button" value="Change"/>
AWS Access Key	AWS Secret Key	Resource Group Type	Resource Group
<input type="button" value="Enter AWS Access Key"/> <input type="button" value="Change"/>	<input type="button" value="Enter AWS Secret Key"/> <input type="button" value="Change"/>	<input type="button" value="Select an Existing Resource Group"/> <input type="button" value="Change"/>	<input type="button" value="Select Resource Group"/> <input type="button" value="Change"/>
Archive After (Days)	Storage Class	Archive After (Days)	Storage Class
<input type="button" value="1-999"/> <input type="button" value="Change"/>	<input type="button" value="S3 Glacier"/> <input type="button" value="Change"/>	<input type="button" value="1-999"/> <input type="button" value="Change"/>	<input type="button" value="Azure Archive"/> <input type="button" value="Change"/>

您選取的歸檔原則設定將會在StorageGRID 還原中產生資訊生命週期管理 (ILM) 原則、並將設定新增為「規則」。

- 如果有現有的作用中ILM原則、則新規則會新增至ILM原則、以將資料移至歸檔層。
 - 如果現有的ILM原則處於「建議」狀態、則無法建立及啟動新的ILM原則。["深入瞭解StorageGRID 《ILM原則與規則》"](#)。

啟動 ONTAP 磁碟區上的備份

隨時直接從內部部署工作環境啟動備份。

精靈會引導您完成下列主要步驟：

- [選取您要備份的磁碟區]
- [定義備份策略]
- [檢閱您的選擇]

您也可以 [顯示 API 命令](#) 在審查步驟中、您可以複製程式碼、以便在未來的工作環境中自動啟用備份。

啟動精靈

步驟

1. 使用下列其中一種方法存取啟動備份與還原精靈：

- 在 BlueXP 畫布中、選取工作環境、然後在右側面板的備份與還原服務旁選取 * 啟用 > 備份磁碟區 * 。

如果備份目的地在 Canvas 上作為工作環境存在、您可以將 ONTAP 叢集拖曳到物件儲存設備上。

- 在備份和恢復欄中選擇 * Volumes (卷) * 。從 Volumes (磁碟區) 索引標籤中、選取 * Actions (...) * 選項、然後針對單一磁碟區選取 * Activate Backup* (啟動備份) (尚未啟用複寫或備份至物件儲存區) 。

精靈的「簡介」頁面會顯示保護選項、包括本機快照、複寫和備份。如果您在此步驟中選擇了第二個選項、則會顯示「定義備份策略」頁面、並選取一個磁碟區。

2. 繼續執行下列選項：

- 如果您已經有 BlueXP Connector 、您就可以設定好。只要選擇 * 下一步 * 即可。
- 如果您尚未安裝 BlueXP Connector 、則會出現 * 新增 Connector * 選項。請參閱 [準備您的BlueXP Connector](#) 。

選取您要備份的磁碟區

選擇您要保護的磁碟區。受保護的磁碟區具有下列一項或多項：Snapshot 原則、複寫原則、備份至物件原則。

您可以選擇保護 FlexVol 或 FlexGroup 磁碟區、但是在為工作環境啟動備份時、您無法選擇這些磁碟區的混合。瞭解如何操作 "[啟動工作環境中其他磁碟區的備份](#)" (FlexVol 或 FlexGroup) 。

- 您一次只能在單一 FlexGroup 磁碟區上啟動備份。
- 您選取的磁碟區必須具有相同的 SnapLock 設定。所有磁碟區都必須啟用 SnapLock Enterprise 或停用 SnapLock 。(採用 SnapLock Compliance 模式的 Volume 需要 ONTAP 9.14 或更新版本。)

步驟

請注意、如果您選擇的磁碟區已套用 Snapshot 或複寫原則、稍後您選取的原則將會覆寫這些現有原則。

1. 在「選取磁碟區」頁面中、選取您要保護的磁碟區。

- 您也可以篩選資料列、僅顯示具有特定 Volume 類型、樣式等的 Volume、以便更輕鬆地進行選擇。
- 選取第一個磁碟區之後、您可以選取所有 FlexVol 磁碟區（FlexGroup 磁碟區一次只能選取一個）。若要備份所有現有的 FlexVol Volume、請先勾選一個 Volume、然後勾選擬題列中的方塊。
 **Volume Name**) 。

- 若要備份個別磁碟區、請勾選每個磁碟區的方塊 ( Volume_1) 。

2. 選擇*下一步*。

定義備份策略

定義備份策略包括設定下列選項：

- 無論您想要一個或全部備份選項：本機快照、複寫及備份至物件儲存設備
- 架構
- 本機 Snapshot 原則
- 複寫目標和原則



如果您選擇的磁碟區具有不同於您在此步驟中選取的原則的 Snapshot 和複寫原則、則現有原則將會遭到覆寫。

- 備份至物件儲存資訊（提供者、加密、網路、備份原則和匯出選項）。

步驟

1. 在「定義備份策略」頁面中、選擇下列其中一項或全部。依預設會選取這三個選項：
 - * 本機快照 *：如果您要執行複寫或備份至物件儲存設備、則必須建立本機快照。
 - * 複寫 *：在另一個 ONTAP 儲存系統上建立複寫的磁碟區。
 - * 備份 *：將磁碟區備份至物件儲存。
2. * 架構 *：如果您同時選擇複寫和備份、請選擇下列其中一種資訊流程：
 - * 級聯 *：資訊從主要傳輸到次要傳輸、然後從次要傳輸到物件儲存。
 - * 扇出 *：資訊會從主要儲存設備流向次要儲存設備（及）。

如需這些架構的詳細資訊、請參閱 "[規劃您的保護旅程](#)"。

3. * 本機 Snapshot *：選擇現有的 Snapshot 原則或建立新的 Snapshot 原則。



若要在啟動 Snapshot 之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 *、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
- 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
- 選擇* Create （建立）。

4. * 複寫 *：設定下列選項：

◦ * 複寫目標 *：選取目的地工作環境和 SVM。您也可以選擇要新增至複寫磁碟區名稱的目的地集合體、集合體和前置詞或尾碼。

◦ * 複寫原則 *：選擇現有的複寫原則或建立複寫原則。



若要在啟動複寫之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 *、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
- 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
- 選擇* Create （建立）。

5. * 備份到物件 *：如果您選取 * 備份 *、請設定下列選項：

◦ * 供應商 *：選擇 * StorageGRID *。

◦ * 供應商設定 *：輸入供應商閘道節點 FQDN 詳細資料、連接埠、存取金鑰和秘密金鑰。

存取金鑰和秘密金鑰適用於您建立的 IAM 使用者、以授予 ONTAP 叢集對儲存庫的存取權。

◦ * 網路 *：在您要備份的磁碟區所在的 ONTAP 叢集中選擇 IPspace。此IPspace的叢集間生命體必須具有傳出網際網路存取（當連接器安裝在「暗」站台時、則不需要）。



選擇正確的 IPspace 可確保 BlueXP 備份與還原能夠設定從 ONTAP 到 StorageGRID 物件儲存設備的連線。

◦ * 備份原則 *：選取現有的備份至物件儲存原則或建立一個。



若要在啟動備份之前建立自訂原則、請參閱 "[建立原則](#)"。

若要建立原則、請選取 * 建立新原則 *、然後執行下列步驟：

- 輸入原則名稱。
- 最多可選取 5 個排程、通常是不同的頻率。
- 選擇* Create （建立）。

如果您的叢集使用ONTAP 的是版本不含更新版本的版本、您可以設定_DataLock和勒索軟體Protection來保護備份、避免遭到刪除和勒索軟體攻擊。_DataLock_可保護您的備份檔案、避免遭到修改或刪除、而_勒索_軟體保護_會掃描您的備份檔案、尋找備份檔案中勒索軟體攻擊的證據。[深入瞭解可用的DataLock設定](#)。

如果您的叢集使用ONTAP 的是更新版本的版本號、StorageGRID 而您的系統使用的是11.4版或更新版本、您可以選擇在一定天數後、將舊版備份分層至公有雲歸檔層。目前支援AWS S3 Glacier / S3 Glacier Deep歸檔或Azure歸檔儲存層。[瞭解如何針對此功能設定您的系統](#)。

◦ * 分層備份至公有雲 *：選取您要分層備份的雲端供應商、然後輸入供應商詳細資料。

選取或建立新的 StorageGRID 叢集。如需建立 StorageGRID 叢集以便 BlueXP 能夠探索叢集的詳細資訊、請參閱 "[本文檔StorageGRID](#)"。

- * 將現有的 Snapshot 複本匯出至物件儲存區做為備份複本 *：如果此工作環境中有任何本機 Snapshot 複本符合您剛為此工作環境選取的備份排程標籤（例如每日、每週等）、「則會顯示此額外提示。核取此方塊、將所有歷史快照複製到物件儲存區做為備份檔案、以確保磁碟區獲得最完整的保護。

6. 選擇*下一步*。

檢閱您的選擇

這是檢視您的選擇並視需要進行調整的機會。

步驟

1. 在「審查」頁面中、檢閱您的選擇。
2. （可選）選中此複選框以 * 自動將 Snapshot 策略標籤與複製和備份策略標籤同步 *。這會建立具有標籤的 Snapshot 、該標籤與複寫和備份原則中的標籤相符。
3. 選取 * 啟動備份 *。

結果

BlueXP 備份與還原會開始為您的磁碟區進行初始備份。複寫磁碟區和備份檔案的基礎傳輸包含完整的來源資料複本。後續傳輸包含 Snapshot 複本中所含主要儲存資料的差異複本。

複寫的磁碟區會建立在目的地叢集中、並與主要儲存磁碟區同步。

S3 儲存區是以您輸入的 S3 存取金鑰和秘密金鑰所指示的服務帳戶建立、備份檔案則儲存在該處。

Volume Backup Dashboard隨即顯示、以便您監控備份狀態。

您也可以使用監控備份與還原工作的狀態 "[「工作監控」面板](#)"。

顯示 API 命令

您可能想要顯示並選擇性複製在啟動備份與還原精靈中使用的 API 命令。您可能想要在未來的工作環境中自動啟用備份。

步驟

1. 從啟動備份與還原精靈中、選取 * 檢視 API 要求 *。
2. 若要將命令複製到剪貼簿、請選取 * 複製 * 圖示。

接下來呢？

- 您可以 "[管理備份檔案與備份原則](#)"。這包括開始和停止備份、刪除備份、新增和變更備份排程等。
- 您可以 "[管理叢集層級的備份設定](#)"。這包括變更可上傳備份至物件儲存設備的網路頻寬、變更未來磁碟區的自動備份設定等。
- 您也可以 "[從備份檔案還原磁碟區、資料夾或個別檔案](#)" 內部部署ONTAP 的系統。

管理 ONTAP 系統的備份

您可以變更備份排程、啟用 / 停用磁碟區備份、暫停備份、刪除備份等、來管理 Cloud Volumes ONTAP 和內部部署 ONTAP 系統的備份。這包括所有類型的備份、包括

Snapshot 複本、複寫磁碟區、以及物件儲存中的備份檔案。



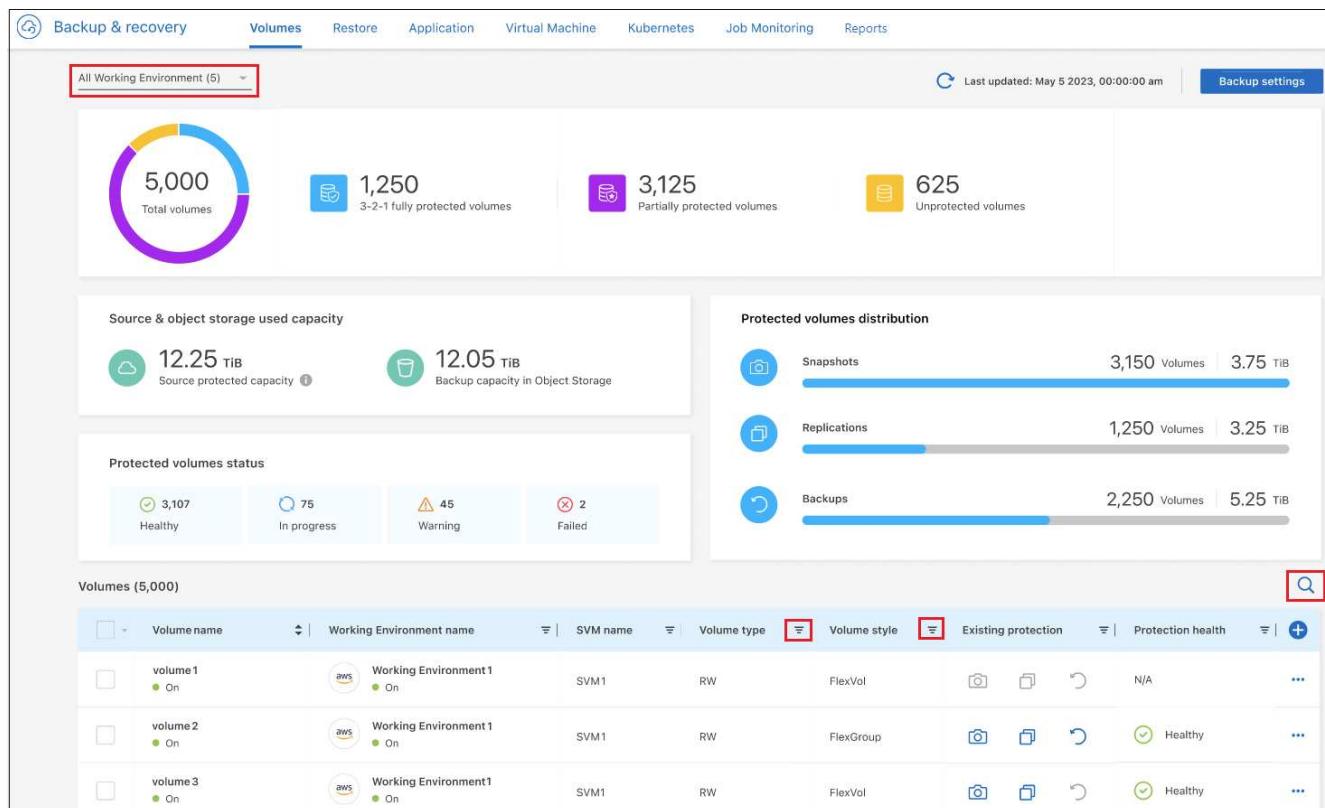
請勿直接在儲存系統或雲端供應商環境中管理或變更備份檔案。這可能會毀損檔案、並導致不受支援的組態。

檢視工作環境中磁碟區的備份狀態

您可以在「Volume Backup Dashboard」中檢視目前正在備份的所有磁碟區清單。這包括所有類型的備份、包括 Snapshot 複本、複寫磁碟區、以及物件儲存中的備份檔案。您也可以檢視目前未備份的工作環境中的磁碟區。

步驟

1. 從BlueXP功能表中、選取* Protection > Backup and recovery *。
2. 按一下 * Volumes (磁碟區) * 標籤、檢視 Cloud Volumes ONTAP 和內部部署 ONTAP 系統的備份磁碟區清單。



3. 如果您在某些工作環境中尋找特定的磁碟區、您可以根據工作環境和磁碟區來調整清單。您也可以使用搜尋篩選器、或是根據 Volume 樣式（FlexVol 或 FlexGroup）、Volume 類型等來排序欄。

若要顯示其他欄（集合體、安全樣式（Windows 或 UNIX）、快照原則、複寫原則和備份原則）、請選取 。

4. 檢閱「現有保護」欄中的保護選項狀態。這 3 個圖示代表「本機 Snapshot 複本」、「複製的磁碟區」和「物件儲存中的備份」。



當該備份類型啟動時、每個圖示都會呈現藍色、而當備份類型停用時、則會呈現灰色。您可以將游標移到每個圖示上方、查看所使用的備份原則、以及每種備份類型的其他相關資訊。

在工作環境中的其他磁碟區上啟動備份

如果您在第一次啟用 BlueXP 備份與還原時、只在工作環境中的某些磁碟區上啟動備份、您可以稍後在其他磁碟區上啟動備份。

步驟

1. 從 * Volumes (磁碟區) * 標籤中、找出您要啟動備份的磁碟區、然後選取 Actions (動作) 功能表 **...** 在該列的結尾處、選取 * 啟動備份 *。

Volume name	Working Environment name	SVM name	Volume type	Volume style	Existing protection	Protection health	Action	
volume 1 On	Working Environment 1 On	SVM1	RW	FlexVol				Activate Backup
volume 2 On	Working Environment 1 On	SVM1	RW	FlexGroup				Local Snapshot Replication Backup
volume 3 On	Working Environment 1 On	SVM1	RW	FlexGroup				...
volume 4	Working Environment 1	SVM1	RW	FlexGroup				...

2. 在 _ 定義備份策略 _ 頁面中、選取備份架構、然後定義本機 Snapshot 複本、複寫磁碟區和備份檔案的原則和其他詳細資料。請參閱您在此工作環境中啟動之初始磁碟區的備份選項詳細資料。然後單擊*下一步*。
3. 檢閱此磁碟區的備份設定、然後按一下 * 啟動備份 *。

如果您想要使用相同的備份設定、同時在多個磁碟區上啟動備份、請參閱 [編輯多個磁碟區上的備份設定](#) 以取得詳細資料。

變更指派給現有磁碟區的備份設定

您可以變更指派給已指派原則之現有磁碟區的備份原則。您可以變更本機 Snapshot 複本、複寫磁碟區和備份檔案的原則。您要套用至磁碟區的任何新 Snapshot 、複寫或備份原則都必須已經存在。

編輯單一磁碟區上的備份設定

步驟

1. 從 * Volumes (磁碟區) * 標籤中、找出您要變更原則的磁碟區、然後選取 Actions (動作) 功能表 **...** 在該列的結尾、選取 * 編輯備份策略 *。

- 在「編輯備份策略」頁面中、變更本機 Snapshot 複本、複寫磁碟區和備份檔案的現有備份原則、然後按一下「* 下一步 *」。

如果您在啟動此叢集的 BlueXP 備份與還原時、在初始備份原則中啟用了雲端備份的 _DataLock 與勒索軟體保護、則只會看到已使用 DataLock 設定的其他原則。如果您在啟動 BlueXP 備份與還原時未啟用 _DataLock 和勒索軟體保護、則只會看到未設定 DataLock 的其他雲端備份原則。

- 檢閱此磁碟區的備份設定、然後按一下 * 啟動備份 *。

編輯多個磁碟區上的備份設定

如果您想在多個磁碟區上使用相同的備份設定、您可以同時在多個磁碟區上啟動或編輯備份設定。您可以選取沒有備份設定的磁碟區、只有 Snapshot 設定、只有備份到雲端設定等、並使用不同的備份設定、在所有這些磁碟區中進行大量變更。

使用多個磁碟區時、所有磁碟區都必須具有下列共同特性：

- 相同的工作環境
- 相同樣式（FlexVol 或 FlexGroup Volume）
- 相同類型（讀寫或資料保護磁碟區）

步驟

- 從 * Volumes （卷） * 選項卡中，按卷所在的工作環境進行篩選。
- 選取您要管理備份設定的所有磁碟區。
- 根據您要設定的備份動作類型、按一下「大量動作」功能表中的按鈕：

Volumes (5,000) 5 Selected									
Bulk actions: Manage Local Snapshots Manage Replication Manage Backup Manage Backup and recovery									
Volume name	Working Environment name	SVM name	Volume type	Volume style	Existing protection	Protection health			
Volume 1 On	Working Environment 1 On	SVM 1	RW	FlexGroup				N/A	...
<input checked="" type="checkbox"/> volume 2 On	Working Environment 1 On	SVM 1	RW	FlexVol				N/A	...
<input checked="" type="checkbox"/> volume 3 On	Working Environment 1 On	SVM 1	RW	FlexVol				N/A	...
<input checked="" type="checkbox"/> volume 4 On	Working Environment 1 On	SVM 1	RW	FlexVol				Healthy	...

備份動作 ...	按一下此按鈕...
管理 Snapshot 備份設定	* 管理本機快照 *
管理複寫備份設定	* 管理複寫 *
管理備份至雲端備份設定	* 管理備份 *
管理多種備份設定類型。此選項也可讓您變更備份架構。	* 管理備份與恢復 *

4. 在出現的備份頁面中、變更本機 Snapshot 複本、複寫磁碟區或備份檔案的現有備份原則、然後按一下 * 儲存 *。

如果您在啟動此叢集的 BlueXP 備份與還原時、在初始備份原則中啟用了雲端備份的 _DataLock 與勒索軟體保護、則只會看到已使用 DataLock 設定的其他原則。如果您在啟動 BlueXP 備份與還原時未啟用 _DataLock 和勒索軟體保護、則只會看到未設定 DataLock 的其他雲端備份原則。

隨時建立手動磁碟區備份

您可以隨時建立隨需備份、以擷取Volume的目前狀態。如果對某個 Volume 進行了非常重要的變更、而且您不想等待下一個排程備份來保護該資料、這項功能就很有用。您也可以使用此功能為目前未備份且想要擷取其目前狀態的磁碟區建立備份。

您可以建立臨機操作 Snapshot 複本或備份至磁碟區的物件。您無法建立臨機操作複寫磁碟區。

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。

如果您在啟用此叢集的 BlueXP 備份與還原時啟用 _DataLock 與勒索軟體保護、則隨需備份也會使用 DataLock 進行設定、保留期將為 30 天。對點對點備份不支援勒索軟體掃描。 "[深入瞭解DataLock和勒索軟體保護](#)"。

請注意、建立ad -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

- 從* Volumes (磁碟區) 索引標籤、按一下 ... 對於該卷，請選擇 *Backup > * Create Ad-hoc Backup* (*

備份 * > * 建立臨機操作備份 *) 。

The screenshot shows a list of volumes with columns for Volume name, Working Environment name, SVM name, Volume type, Volume style, Existing protection, Protection health, and actions. A context menu is open for the fourth volume, highlighting the 'Create Ad-hoc Backup' option.

Volume name	Working Environment name	SVM name	Volume type	Volume style	Existing protection	Protection health	Action
volume 4	Working Environment 4	SVM 1	RW	FlexGroup			View volume details (highlighted)
volume 5	Working Environment 5	SVM 1	RW	FlexVol	View Backup		Edit backup strategy
volume 6	Working Environment 5	SVM 1	RW	FlexVol	Create Ad-hoc Backup (highlighted)		Local Snapshot
volume 7	Working Environment 5	SVM 1	RW	FlexVol	Pause Backup		Replication
					Delete relationship	Backup (highlighted)	...

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。

步驟

1. 從* Volumes (磁碟區) *索引標籤、按一下 ... 對於來源 Volume 、請選取 * 檢視 Volume 詳細資料 * 。

The screenshot shows a list of volumes with columns for Volume name, Working Environment name, SVM name, Volume type, Volume style, Existing protection, Protection health, and actions. A context menu is open for the fourth volume, highlighting the 'View volume details' option.

Volumes name	Working Environment name	SVM name	Volume type	Volume style	Existing protection	Protection health	Action
Source volume name #4	Working Environment name #4	SVM name #1	RW	FlexGroup			View volume details (highlighted)
Source volume name #5	Working Environment name #5	SVM name #1	RW	FlexVol			Edit backup strategy
Source volume name #6	Working Environment name #6	SVM name #1	RW	FlexVol			Local Snapshot
Source volume name #7	Working Environment name #7	SVM name #1	RW	FlexVol			Replication
					Backup		...

依預設會顯示 Volume 的詳細資料和 Snapshot 複本清單。

The screenshot shows the detailed view for a specific volume. It includes fields for Volume name, Working Environment name, AWS Location, SVM name, Protection health, and a tabbed section for Snapshot, Replication, and Backup. The Snapshot tab is selected, showing a list of snapshots with columns for Snapshot name, Snapshot size, Date, and actions.

Volume name	Working Environment name	AWS Location	SVM name	Protection health
Volume	Working Environment	AWS	SVM	3-2-1 protection

Snapshot

Snapshot name	Snapshot size	Date	Action
Snapshot name number 1	2.125 GiB	March 27 2023, 00:00:00 am	...
Snapshot name number 2	2.125 GiB	March 27 2023, 00:00:00 am	...

2. 選取 * Snapshot * 、 * Replication * 或 * Backup* 以查看每種備份類型的所有備份檔案清單。



在物件儲存區的磁碟區備份上執行勒索軟體掃描

NetApp 勒索軟體會掃描您的備份檔案、以尋找在建立物件檔案備份、以及還原備份檔案中的資料時、勒索軟體攻擊的證據。您也可以隨時執行隨選勒索軟體保護掃描、以驗證特定備份檔案在物件儲存中的可用性。如果您在特定磁碟區上發生勒索軟體問題、而且想要驗證該磁碟區的備份是否不受影響、這項功能就很實用。

只有當磁碟區備份是從具有 ONTAP 9.11.1 或更新版本的系統建立、且您在備份至物件原則中啟用 _DataLock 和勒索軟體保護時、才能使用此功能。

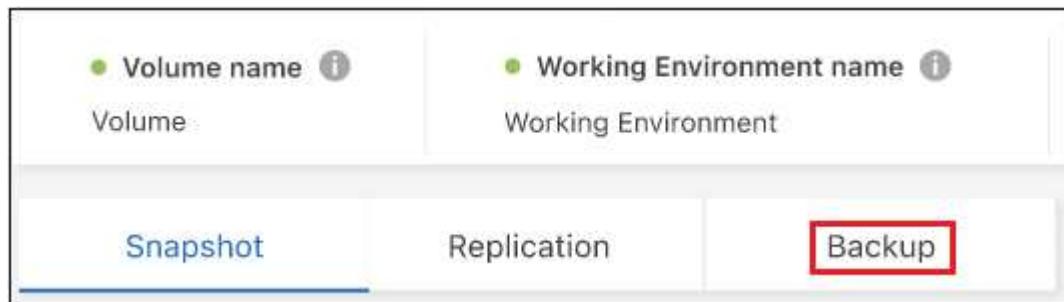
步驟

1. 從* Volumes (磁碟區) *索引標籤、按一下 ... 對於來源 Volume 、請選取 * 檢視 Volume 詳細資料 * 。

隨即顯示 Volume 的詳細資料。

Snapshot name	Snapshot size	Date	Actions
Snapshot name number 1	2.125 GiB	March 27 2023, 00:00:00 am	...
Snapshot name number 2	2.125 GiB	March 27 2023, 00:00:00 am	...

- 選取 * 備份 * 以查看物件儲存區中的備份檔案清單。



- 按一下 ... 對於您要掃描勒索軟體的 Volume 備份檔案、請按一下 * 掃描勒索軟體 * 。

Backups (1,200)					
Backup name	Backup size	Date	Ransomware protection	Storage class	Snapmirror label
Backup Name Number 1	2.125 GiB	March 27 2023, 00:00:00 am	Compliance	None	Scan for Ransomware ...
Backup name number 2	2.125 GiB	March 27 2023, 00:00:00 am	None	None	Restore ...
Backup name number 3	2.125 GiB	March 27 2023, 00:00:00 am	Compliance	None	Delete ...

勒索軟體保護欄會顯示掃描正在進行中。

管理與來源磁碟區的複寫關係

在兩個系統之間設定資料複寫之後、您可以管理資料複寫關係。

步驟

- 從* Volumes (磁碟區) *索引標籤、按一下 ... 對於來源 Volume 、請選取 * Replication * 選項。您可以看到所有可用選項。
- 選取您要執行的複寫動作。

Volumes (5,000)						
	Volume name	Working Environment name	SVM name	Volume type	Volume style	Existing protection
<input type="checkbox"/>	volume 4 ● On	Working Environment 4 ● On	SVM1	RW	FlexGroup	View Replications Update Replication Pause Replication Break Replication Stop Replication Reverse resync Delete Relationship
<input type="checkbox"/>	volume 5 ● On	Working Environment 5 ● On	SVM1	RW	FlexVol	View volume details Edit backup strategy Local Snapshot Replication Backup
<input type="checkbox"/>	volume 6 ● On	Working Environment 5 ● On	SVM1	RW	FlexVol	View volume details Edit backup strategy Local Snapshot Replication Backup

下表說明可用的動作：

行動	說明
檢視複寫	顯示磁碟區關係的詳細資料：傳輸資訊、上次傳輸資訊、磁碟區詳細資料、以及指派給該關係的保護原則相關資訊。
更新複寫	開始遞增傳輸、以更新要與來源 Volume 同步的目的地 Volume 。
暫停複寫	暫停 Snapshot 複本的遞增傳輸、以更新目的地 Volume 。如果您想要重新啟動遞增更新、可以稍後繼續。
中斷複寫	<p>中斷來源磁碟區與目的地磁碟區之間的關係、並啟動目的地磁碟區以進行資料存取、使其成為讀寫磁碟區。</p> <p>當來源磁碟區因資料毀損、意外刪除或離線狀態等事件而無法提供資料時、通常會使用此選項。</p> <p>"瞭解如何設定目的地Volume以存取資料、並重新啟動ONTAP 來源Volume (英文) 、請參閱本文檔"</p>
中止複寫	停用將此磁碟區備份到目的地系統的功能、也會停用還原磁碟區的功能。不會刪除任何現有的備份。這不會刪除來源磁碟區和目的地磁碟區之間的資料保護關係。
反轉重新同步	<p>反轉來源與目的地磁碟區的角色。來自原始來源 Volume 的內容會被目的地 Volume 的內容覆寫。當您想要重新啟動離線的來源 Volume 時、這很有幫助。</p> <p>在上次資料複寫與停用來源磁碟區之間寫入原始來源磁碟區的任何資料都不會保留。</p>
刪除關係	刪除來源與目的地磁碟區之間的資料保護關係、這表示磁碟區之間不再發生資料複寫。此動作不會啟動資料存取的目的地磁碟區、也就是說、它不會讓它讀寫。如果系統之間沒有其他資料保護關係、此動作也會刪除叢集對等關係和儲存VM (SVM) 對等關係。

結果

選取動作之後、BlueXP 會更新關係。

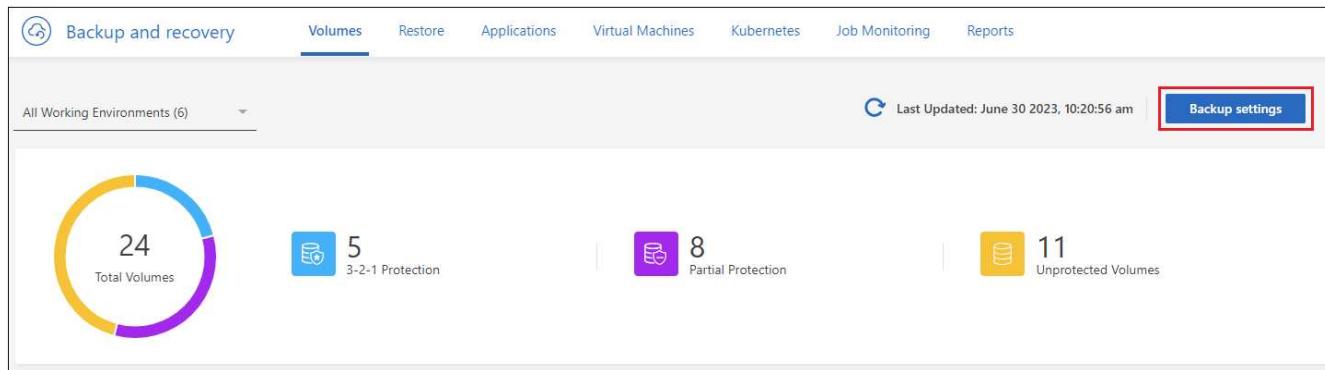
編輯現有的雲端備份原則

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。

- 如果您在啟動此叢集的 BlueXP 備份與還原時、在初始原則中啟用 _DataLock 與勒索軟體保護、則您編輯的任何原則都必須使用相同的 DataLock 設定（Governance 或 Compliance）進行設定。如果您在啟動 BlueXP 備份與還原時未啟用 _DataLock 與勒索軟體保護、則現在無法啟用 DataLock 。
- 在 AWS 上建立備份時、如果您在啟動 BlueXP 備份與還原時、在第一個備份原則中選擇了 S3 Glacier 或 _S3 Glacier Deep Archive 、則該層將是編輯備份原則時唯一可用的歸檔層。如果您在第一次備份原則中選取「無歸檔層」、那麼當您編輯原則時、「_S3 Glacier」將是唯一的歸檔選項。

步驟

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



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

The screenshot shows the 'Backup Settings' page with 11 working environments listed. Each environment has a status card with 'ClusterA' or 'ClusterB', 'Cloud Volumes ONTAP', 'Backup Status' (Active), 'Total Policies' (7), and 'Total Protected Volumes' (e.g., 4/8 for ClusterA). A context menu is open over the first environment, with a red box highlighting the 'Manage Policies' option.

- 在「管理原則」頁面中、按一下「編輯」以取得您要在該工作環境中變更的備份原則。

The screenshot shows the 'Manage Policies' page for 'Working Environment: ClusterB'. It lists 7 policies. One policy, 'hourly_bp', is highlighted with a red box around its 'Edit' button. Other policies shown include 'None' (DataLock & Ransomware Protection), 'Not Active' (Archival Policy), and '3 out of 10' (Associated Volumes).

- 在「編輯原則」頁面中、按一下 **▼** 若要展開「標籤與保留」區段以變更排程及/或備份保留、請按一下「儲存」。

Edit Policy

Working Environment: ClusterB

Name	hourly_bp	▼
Labels & Retention	10 Hourly 10 Daily	▼
DataLock & Ransomware Protection	None	▼
Archival Policy	Disabled	▼

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"。

"深入瞭解如何使用Azure歸檔儲存設備"。

"深入瞭解如何使用Google歸檔儲存設備"。 (需要ONTAP 使用此功能。)

Archival Policy	Backups reside in Cool Azure Blob storage for frequently accessed data. Optionally, you can tier backups to Azure Archive storage for further cost optimization.		
Azure	<input checked="" type="checkbox"/> Tier Backups to Archival Archive after (Days) <input type="text" value="30"/> Access Tier <input type="button" value="Azure Archive"/>		
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.		
AWS	<input checked="" type="checkbox"/> Tier Backups to Archival Archive after (Days) <input type="text" value="30"/> Storage Class <input type="button" value="S3 Glacier"/> <ul style="list-style-type: none"> S3 Glacier S3 Glacier Deep Archive 		
Archival Policy	Backups reside in Google Cloud Standard storage for frequently accessed data. Optionally, you can tier backups to Google Cloud Archive storage for further cost optimization.		
Google	<input checked="" type="checkbox"/> Tier Backups to Archival Archive after (Days) <input type="text" value="30"/> Storage Class <input type="button" value="Google Cloud Archive"/>		

+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。只有新的Volume備份會駐留在標準層。

新增備份至雲端原則

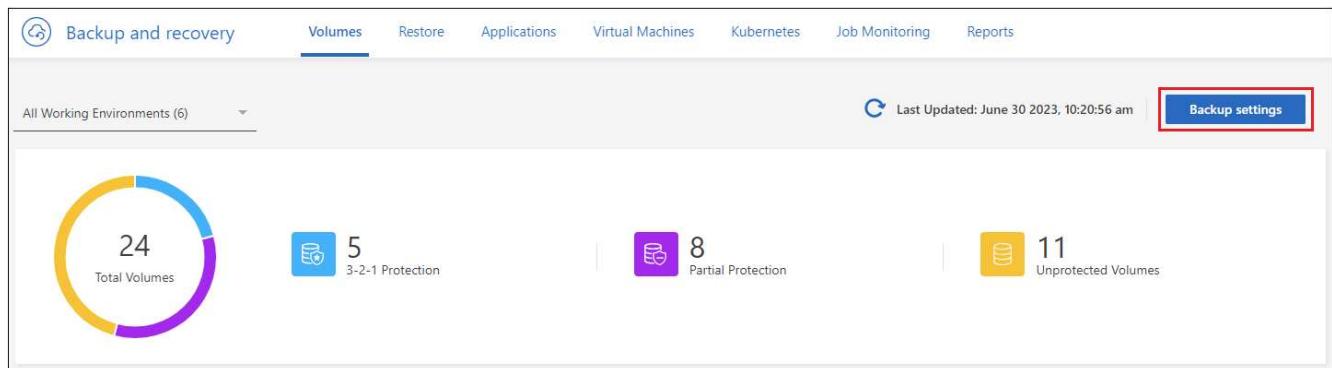
當您為工作環境啟用 BlueXP 備份與還原時、您最初選取的所有磁碟區都會使用您定義的預設備份原則進行備份。如果您想要將不同的備份原則指派給具有不同恢復點目標（RPO）的特定磁碟區、您可以為該叢集建立其他原則、並將這些原則指派給其他磁碟區。

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](#)。

- 如果您在啟動此叢集的 BlueXP 備份與還原時、在初始原則中啟用 _DataLock 與勒索軟體保護、則您建立的任何其他原則都必須使用相同的 DataLock 設定（ Governance 或 Compliance ）進行設定。如果您在啟動 BlueXP 備份與還原時未啟用 _DataLock 與勒索軟體保護、就無法建立使用 DataLock 的新原則。
- 在 AWS 上建立備份時、如果您在啟動 BlueXP 備份與還原時、在第一個備份原則中選擇了 S3 Glacier 或 _S3 Glacier Deep Archive 、則該層將是該叢集未來備份原則可用的唯一歸檔層。如果您在第一次備份原則中選取「無歸檔層」、那麼_S3 Glacier將是您未來政策的唯一歸檔選項。

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*。

Backup Settings

Select the BlueXP backup and recovery version

Display the new BlueXP backup and recovery version Display the previous BlueXP backup and recovery version

11 Working Environments

Cluster	Cloud Volumes ONTAP	Backup Status	Total Policies	Total Protected Volumes	Action
ClusterA	Cloud Volumes ONTAP On	Active	7	4/8	...
ClusterB	Cloud Volumes ONTAP On	Active	7	3/10	Manage Policies

[Advanced Settings](#)

[Delete All Backups](#)

[Deactivate Backup](#)

[Unregister](#)

3. 在「管理原則」頁面中、按一下「新增原則」。

Manage Policies

Working Environment: ClusterB

Only Custom policies are editable

7 Policies

Name	Labels & Retention	DataLock & Ransomware Protection	Archival Policy	Associated Volumes
hourly_bp	2 Labels: Hourly (10), Daily (10) Labels & Retention	None DataLock & Ransomware Protection	Not Active Archival Policy	3 out of 10 Associated Volumes

[Add New Policy](#)

4. 在「新增原則」頁面中、按一下 若要展開「標籤與保留」區段以定義排程與備份保留、然後按一下「儲存」。

Add New Policy

Working Environment: Working Environment 1

Name	Default_Policy_Name
Labels & Retention	30 Daily
DataLock & Ransomware Protection	None
Archival Policy	Disabled

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"。

"深入瞭解如何使用Azure歸檔儲存設備"。

"深入瞭解如何使用Google歸檔儲存設備"。（需要ONTAP 使用此功能。）

Azure

Backups reside in Cool Azure Blob storage for frequently accessed data. Optionally, you can tier backups to Azure Archive storage for further cost optimization.

Tier Backups to Archival

Archive after (Days)

Access Tier

AWS

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 Deep Archive

Google

Backups reside in Google Cloud Standard storage for frequently accessed data. Optionally, you can tier backups to Google Cloud Archive storage for further cost optimization.

Tier Backups to Archival

Archive after (Days)

Storage Class

刪除備份

BlueXP 備份與還原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。

請注意、您無法刪除使用DataLock和勒索軟體保護功能鎖定的備份檔案。如果您已選取一或多個鎖定的備份檔案、則UI中的「刪除」選項將無法使用。



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。刪除系統時、BlueXP 備份與還原不會自動刪除備份、而且在刪除系統之後、UI 目前不支援刪除備份。您將繼續支付剩餘備份的物件儲存成本。

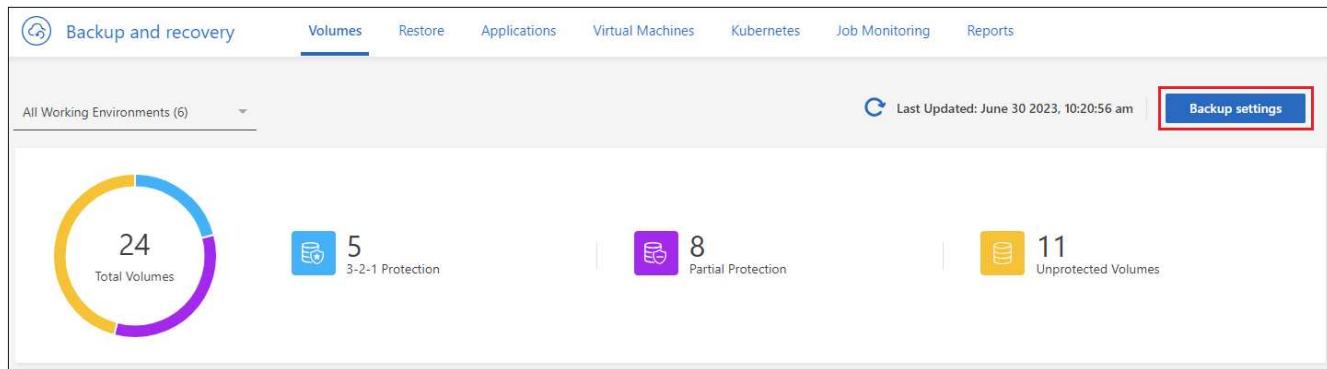
刪除工作環境的所有備份檔案

刪除工作環境的物件儲存設備上的所有備份、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](#)。

請注意、此動作不會影響 Snapshot 複本或複寫的磁碟區、這些類型的備份檔案不會被刪除。

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*。

The screenshot shows the 'Backup Settings' page. It starts with a section to 'Select the BlueXP backup and recovery version' with two radio buttons: 'Display the new BlueXP backup and recovery version' (selected) and 'Display the previous BlueXP backup and recovery version'. Below this is a list of '11 Working Environments'. Each environment entry includes an AWS icon, the cluster name ('ClusterA' or 'ClusterB'), the storage type ('Cloud Volumes ONTAP'), and a status indicator ('On'). To the right of the environment list is a search bar and a context menu with options: 'Manage Policies', 'Advanced Settings', 'Delete All Backups' (highlighted with a red box), 'Deactivate Backup', and 'Unregister'. The 'Delete All Backups' option is clearly marked with a red box.

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*。

刪除磁碟區的單一備份檔案

如果您不再需要單一備份檔案、可以將其刪除。這包括刪除磁碟區 Snapshot 複本或物件儲存中備份的單一備份。

您無法刪除複寫的磁碟區（資料保護磁碟區）。

步驟

1. 從* Volumes (磁碟區) *索引標籤、按一下 ... 對於來源 Volume 、請選取 * 檢視 Volume 詳細資料 * 。

	Volumes name	Working Environment name	SVM name	Volume type	Volume style	Existing protection	Protection health	
<input type="checkbox"/>	Source volume name #4 ● On	aws Working Environment name #4 ● On	SVM name #1	RW	FlexGroup		Healthy	View volume details
<input type="checkbox"/>	Source volume name #5 ● On	aws Working Environment name #5 ● On	SVM name #1	RW	FlexVol		Local Snapshot	Edit backup strategy
<input type="checkbox"/>	Source volume name #6 ● On	aws Working Environment name #6 ● On	SVM name #1	RW	FlexVol		Replication	Backup
<input type="checkbox"/>	Source volume name #7 ● On	aws Working Environment name #7 ● On	SVM name #1	RW	FlexVol		Backup	

將顯示該卷的詳細信息，您可以選擇 **Snapshot ***、***Replication *** 或 ***Backup** 來查看該卷的所有備份文件列表。依預設、會顯示可用的 Snapshot 複本。

● Volume name	● Working Environment name	AWS Location	SVM name		Healthy	Protection health
Volume	Working Environment		SVM	3-2-1 protection		
Snapshot	Replication	Backup				
Local Snapshot Policy	Snapshot policy name (5 Labels)					
Snapshots (1,200)						
Snapshot name	Snapshot size	Date				
Snapshot name number 1	2.125 GiB	March 27 2023, 00:00:00 am				
Snapshot name number 2	2.125 GiB	March 27 2023, 00:00:00 am				

2. 選取 *** Snapshot *** 或 *** Backup *** 以查看您要刪除的備份檔案類型。

● Volume name	● Working Environment name
Volume	Working Environment
Snapshot	Replication
	Backup

3. 按一下 **...** 對於您要刪除的Volume備份檔案、按一下***刪除***。以下螢幕擷取畫面來自物件儲存區中的備份檔案。

Backups (1,200)					
Backup name	Backup size	Date	Ransomware protection	Storage class	Snapmirror label
Backup Name Number 1	2.125 GiB	March 27 2023, 00:00:00 am	Compliance	None	Scan for Ransomware
Backup name number 2	2.125 GiB	March 27 2023, 00:00:00 am	None	None	Restore
Backup name number 3	2.125 GiB	March 27 2023, 00:00:00 am	Compliance	None	Delete

- 在確認對話方塊中、按一下 * 刪除 * 。

刪除 Volume 備份關係

如果您想要停止建立新的備份檔案並刪除來源磁碟區、但保留所有現有的備份檔案、則刪除磁碟區的備份關係可提供歸檔機制。這可讓您在未來視需要從備份檔案還原磁碟區、同時從來源儲存系統中清除空間。

您不一定需要刪除來源Volume。您可以刪除磁碟區的備份關係、並保留來源磁碟區。在此情況下、您可以稍後在磁碟區上「啟動」備份。在這種情況下、會繼續使用原始的基礎備份複本：不會建立新的基礎備份複本、也不會將其匯出至雲端。請注意、如果您確實重新啟動備份關係、磁碟區會被指派預設的備份原則。

此功能僅在系統執行ONTAP 的是更新版本的更新版本時才可使用。

您無法從 BlueXP 備份與還原使用者介面刪除來源磁碟區。不過、您可以在畫版上開啟「Volume Details」(Volume詳細資料) 頁面、以及 ["從該處刪除磁碟區"](#)。



一旦關係被刪除、您就無法刪除個別的Volume備份檔案。不過、您可以 ["刪除磁碟區的所有備份"](#) 如果您要移除所有備份檔案。

步驟

- 從* Volumes (磁碟區) *索引標籤、按一下 **...** 對於來源 Volume 、請選取 * 備份 * > * 刪除關係 * 。

The screenshot shows the 'Volumes (5,000)' list in the BlueXP interface. The columns include Volume name, Working Environment name, SVM name, Volume type, Volume style, Existing protection, Protection health, and several action buttons. For the fourth volume listed (volume 7), the 'Delete relationship' button is highlighted with a red box and a cursor icon. Other buttons like 'View volume details', 'Edit backup strategy', 'Local Snapshot', 'Replication', and 'Backup' are also visible.

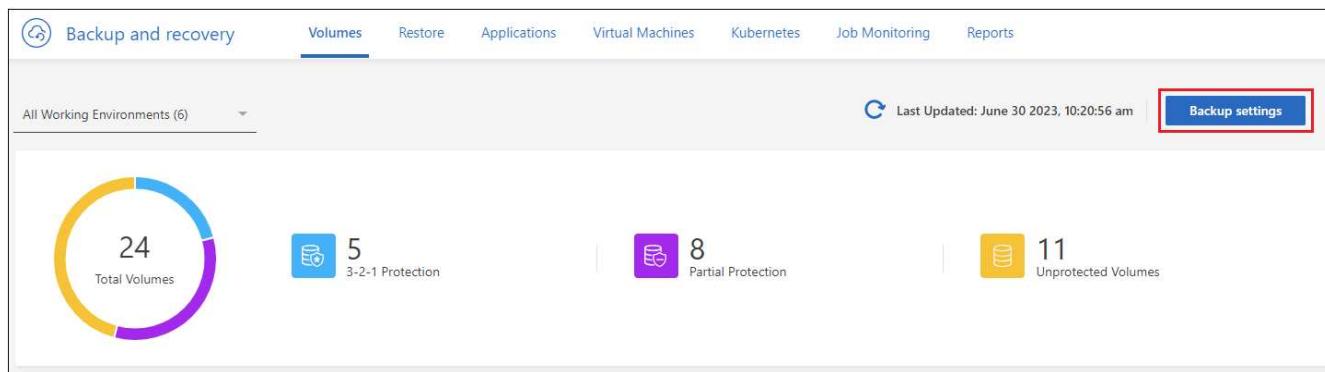
停用工作環境的 BlueXP 備份與還原

停用工作環境的 BlueXP 備份與還原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

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



- 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***。

The screenshot shows the 'Backup Settings' page. It has a header 'Select the BlueXP backup and recovery version' with two radio buttons: 'Display the new BlueXP backup and recovery version' (selected) and 'Display the previous BlueXP backup and recovery version'. Below this, there's a section for '11 Working Environments'.

Environment	Status	Total Policies	Total Protected Volumes
ClusterA Cloud Volumes ONTAP On	Active	7	4/8
ClusterB Cloud Volumes ONTAP On	Active	7	3/10

To the right of the environments, there's a context menu with options: 'Manage Policies', 'Advanced Settings', 'Delete All Backups', 'Deactivate Backup' (which is highlighted with a red box), and 'Unregister'.

- 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 BlueXP 備份與還原

如果您不想再使用備份功能、而且想要停止在該工作環境中進行備份、您可以取消註冊工作環境的 BlueXP 備份與還原。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。在您取消註冊工作環境的 BlueXP 備份與還原之後、您可以使用新的雲端供應商資訊、為該叢集啟用 BlueXP 備份與還原。

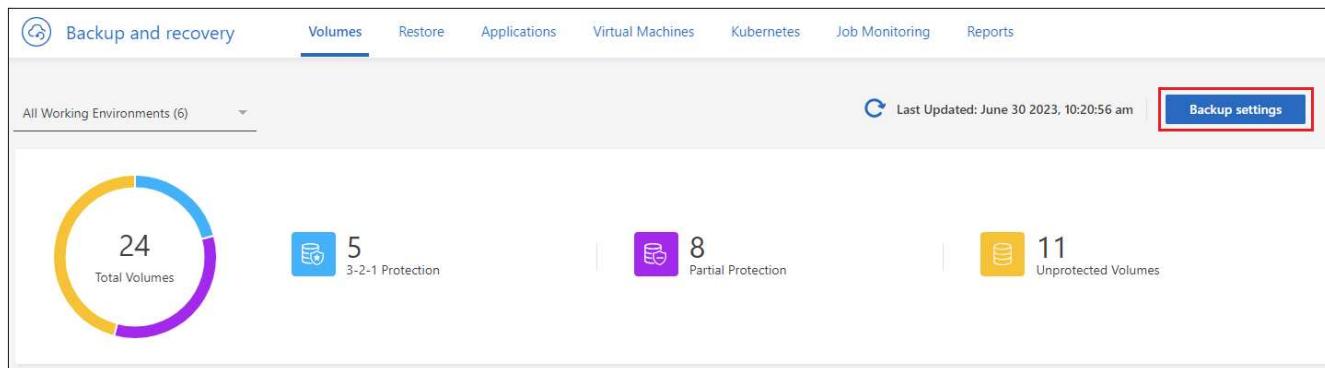
您必須依照下列順序執行下列步驟、才能取消註冊 BlueXP 備份與還原：

- 停用工作環境的 BlueXP 備份與還原
- 刪除該工作環境的所有備份

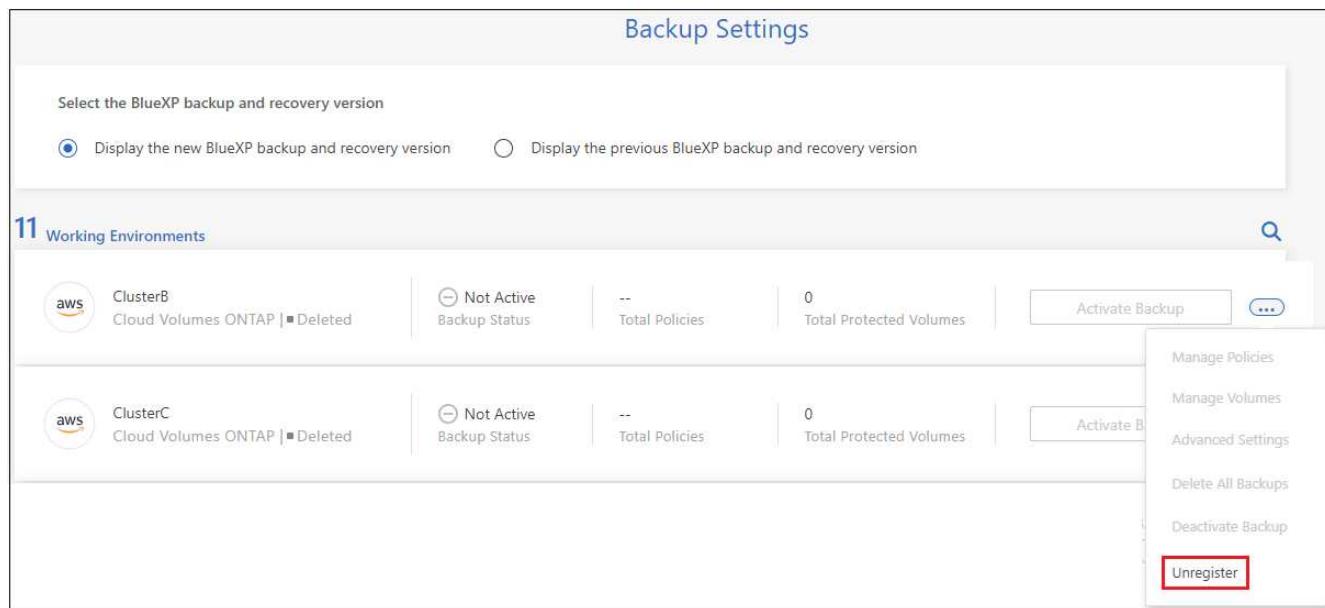
取消登錄選項在這兩個動作完成之前無法使用。

步驟

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



- 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*。



- 在確認對話方塊中、按一下*取消登錄*。

從備份檔案還原 ONTAP 資料

您可以從建立備份的位置備份 ONTAP Volume 資料：快照複本、複寫磁碟區、以及儲存在物件儲存區的備份。您可以從這些備份位置的任何一個特定時間點還原資料。您可以從備份檔案還原整個 ONTAP 磁碟區、或者如果只需要還原幾個檔案、您可以還原資料夾或個別檔案。

- 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*資料夾*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。
- 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 BlueXP 備份與還原授權、才能將資料從備份檔案還原至正式作業系統。

總結來說、這些是您可以用來將 Volume 資料還原至 ONTAP 工作環境的有效流程：

- 備份檔案 → 還原的磁碟區
- 複寫 Volume → 還原的 Volume
- Snapshot copy → RESTORED Volume

還原儀表板

您可以使用還原儀表板來執行磁碟區、資料夾和檔案還原作業。若要存取「還原儀表板」、請按一下BlueXP功能表中的*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」面板的「備份與還原」服務中檢視「還原儀表板」*。



至少必須為一個工作環境啟動 BlueXP 備份與還原、而且必須存在初始備份檔案。

The screenshot shows the 'Restore' tab selected in the top navigation bar. The interface is divided into two main sections:

- Browse & Restore:** Describes an interactive file system experience for recovering specific volumes and files. It features a circular icon with a person interacting with a server rack.
- Search & Restore:** Allows global search for volumes and files by name, part of the name, or path across selected working environments. It features a circular icon with a person holding a magnifying glass over a server rack.

Below these sections are two buttons: 'Restore Volume' and 'Restore Files or Folder'. In the bottom right corner of the 'Search & Restore' section, there is a link to 'Indexing Settings'.

Restore Distribution:

Category	Value
11,773 items	10,500 Local
24.25 TiB Restored Data	1,273 Object Storage
12.125 TB Restored Volumes (250)	6.75 TB Restored Files (1,246)
6.75 TB Restored Folders (144)	

A large circular progress bar at the bottom left indicates the status of the restore process.

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月還原特定的磁碟區、資料夾或檔案時、_Browse & Restore通常會更好、而且您知道檔案的名稱和位置、以及檔案的最後保存日期。當您需要還原磁碟區、資料夾或檔案、但不記得確切的名稱、磁碟區所在的磁碟區、或是上次的狀態良好的日期時、_Search & Restore通常會更好。

此表提供兩種方法的功能比較。

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、資料夾或檔案。	依部分或完整的磁碟區名稱、部分或完整的資料夾 / 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、資料夾或檔案。
如果檔案已刪除或重新命名、而且使用者不知道原始檔案名稱、則不會處理檔案還原	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
無需額外的雲端供應商資源	當您從雲端還原時、每個帳戶都需要額外的儲存庫和公有雲供應商資源。
無需額外的雲端供應商成本	當您從雲端還原時、掃描備份和磁碟區以取得搜尋結果時、需要額外成本。
支援快速還原。	不支援快速還原。

此表根據備份檔案所在的位置、提供有效還原作業的清單。

備份類型	瀏覽與還原			搜尋與還原		
	* 還原 Volume *	* 還原檔案 *	* 還原資料夾 *	* 還原 Volume *	* 還原檔案 *	* 還原資料夾 *
Snapshot複本	是的	否	否	是的	是的	是的
複寫磁碟區	是的	否	否	是的	是的	是的
備份檔案	是的	是的	是的	是的	是的	是的

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](#)
- [使用瀏覽安培還原資料夾與檔案](#)
- <<Restoring ONTAP data using Search & Restore, 使用Search Restore還原磁碟區、資料夾和檔案

使用「瀏覽與還原」還原 ONTAP 資料

開始還原磁碟區、資料夾或檔案之前、您應該知道要還原的磁碟區名稱、磁碟區所在工作環境和SVM的名稱、以及要還原的備份檔案的大約日期。您可以從 Snapshot 複本、複寫的磁碟區或儲存在物件儲存區的備份還原 ONTAP 資料。

- 附註：* 如果包含您要還原之資料的備份檔案位於歸檔雲端儲存設備（從 ONTAP 9.10.1 開始）、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 9.10.1 或更新版本才能進行磁碟區還原、9.11.1 用於檔案還原、9.12.1 用於 Google Archive 和 StorageGRID、9.13.1 用於資料夾還原。

["深入瞭解如何從AWS歸檔儲存設備還原"。](#)

["深入瞭解如何從Azure歸檔儲存設備還原"。](#)

["深入瞭解如何從Google歸檔儲存設備還原"。](#)



將資料從 Azure 彙檔儲存設備還原 StorageGRID 至支援的系統不支援高優先順序。

瀏覽及還原支援的工作環境和物件儲存供應商

您可以將 ONTAP 資料從位於次要工作環境（複寫磁碟區）或物件儲存（備份檔案）中的備份檔案還原至下列工作環境。Snapshot 複本位於來源工作環境中、只能還原至相同的系統。

- 注意： * 您可以從任何類型的備份檔案還原磁碟區、但目前只能從物件儲存區的備份檔案還原資料夾或個別檔案。

* 從物件存放區（備份） *	* 來自主要（Snapshot） *	* 來自次要系統（複寫） *	目標工作環境
Amazon S3	AWS 中的 Cloud Volumes ONTAP 內部部署 ONTAP 的作業系統	AWS 中的 Cloud Volumes ONTAP 內部部署 ONTAP 的作業系統 endif::AWS [] ifdef :: azure[]	Azure Blob
Azure 中的 Cloud Volumes ONTAP 內部部署 ONTAP 的作業系統	Azure 中的 Cloud Volumes ONTAP 內部部署 ONTAP 的作業系統 ifdef :: GCP[]	Google Cloud Storage	在 Google 中使用 Cloud Volumes ONTAP 內部部署 ONTAP 的作業系統
在 Google 內部部署中的系統資訊：Cloud Volumes ONTAP GCP[]	NetApp StorageGRID	內部部署 ONTAP 的作業系統	內部部署 ONTAP 的作業系統 Cloud Volumes ONTAP
至內部部署 ONTAP 系統	SS3 ONTAP	內部部署 ONTAP 的作業系統	內部部署 ONTAP 的作業系統 Cloud Volumes ONTAP

在瀏覽與還原中、連接器可安裝在下列位置：

- 對於 Amazon S3、連接器可部署在 AWS 或內部部署環境中
- 對於 Azure Blob、連接器可部署於 Azure 或內部部署
- Google Cloud Storage 的 Connector 必須部署在 Google Cloud Platform VPC 上
- 若為僅供部分使用、連接器必須部署在內部部署、無論是否可存取網際網路 StorageGRID
- 對於 ONTAP S3、Connector 可部署在內部部署（可存取或不存取網際網路）或雲端供應商環境中

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



如果系統上的 ONTAP 版本低於 9.13.1、則如果備份檔案已設定 DataLock 和勒索軟體、則無法還原資料夾或檔案。在這種情況下、您可以從備份檔案還原整個磁碟區、然後存取所需的檔案。

使用瀏覽安培還原磁碟區；還原

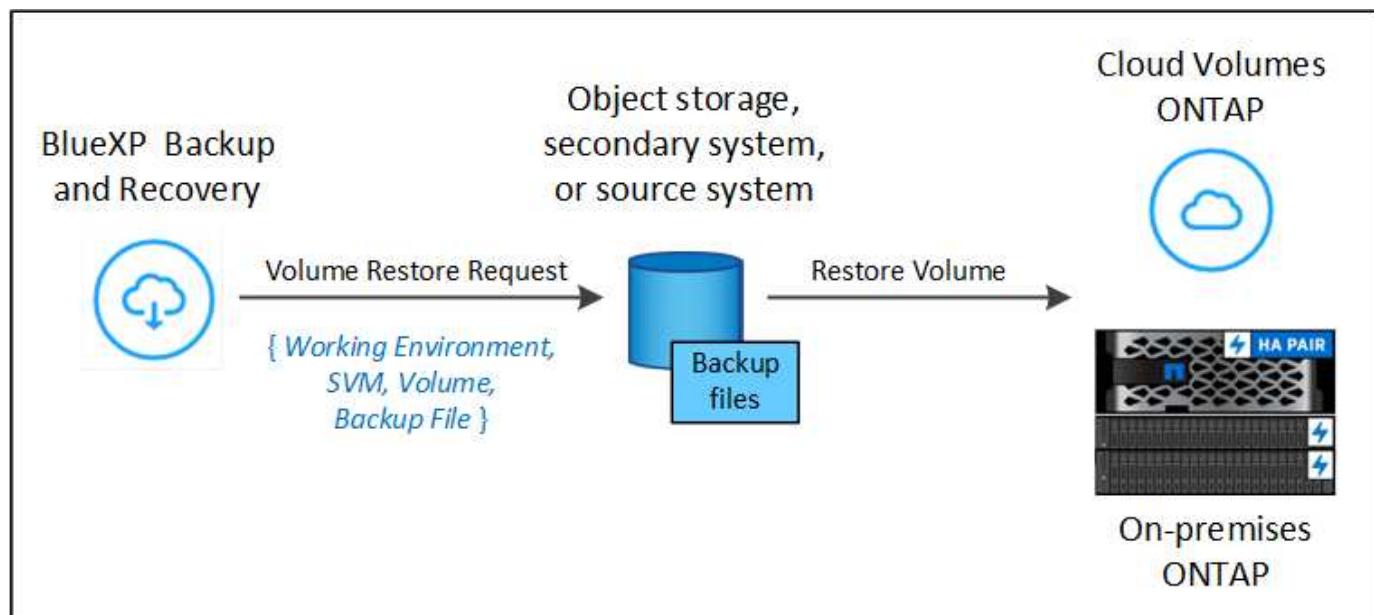
當您從備份檔案還原磁碟區時、BlueXP 備份與還原會使用備份的資料建立 *new* 磁碟區。使用物件儲存設備的備份時、您可以將資料還原至原始工作環境中的磁碟區、還原至與來源工作環境位於相同雲端帳戶的不同工作環境、或是內部部署 ONTAP 系統。

使用 ONTAP 9.13.0 或更新版本將雲端備份還原至 Cloud Volumes ONTAP 系統、或還原至執行 ONTAP 9.14.1 的內部部署 ONTAP 系統時、您可以選擇執行 *quick restoration* 作業。如果您需要儘快提供對磁碟區的存取、快速還原是災難恢復的理想選擇。快速還原可將中繼資料從備份檔案還原至磁碟區、而非還原整個備份檔案。不建議對效能或延遲敏感的應用程式進行快速還原、而且歸檔儲存設備中的備份不支援快速還原。



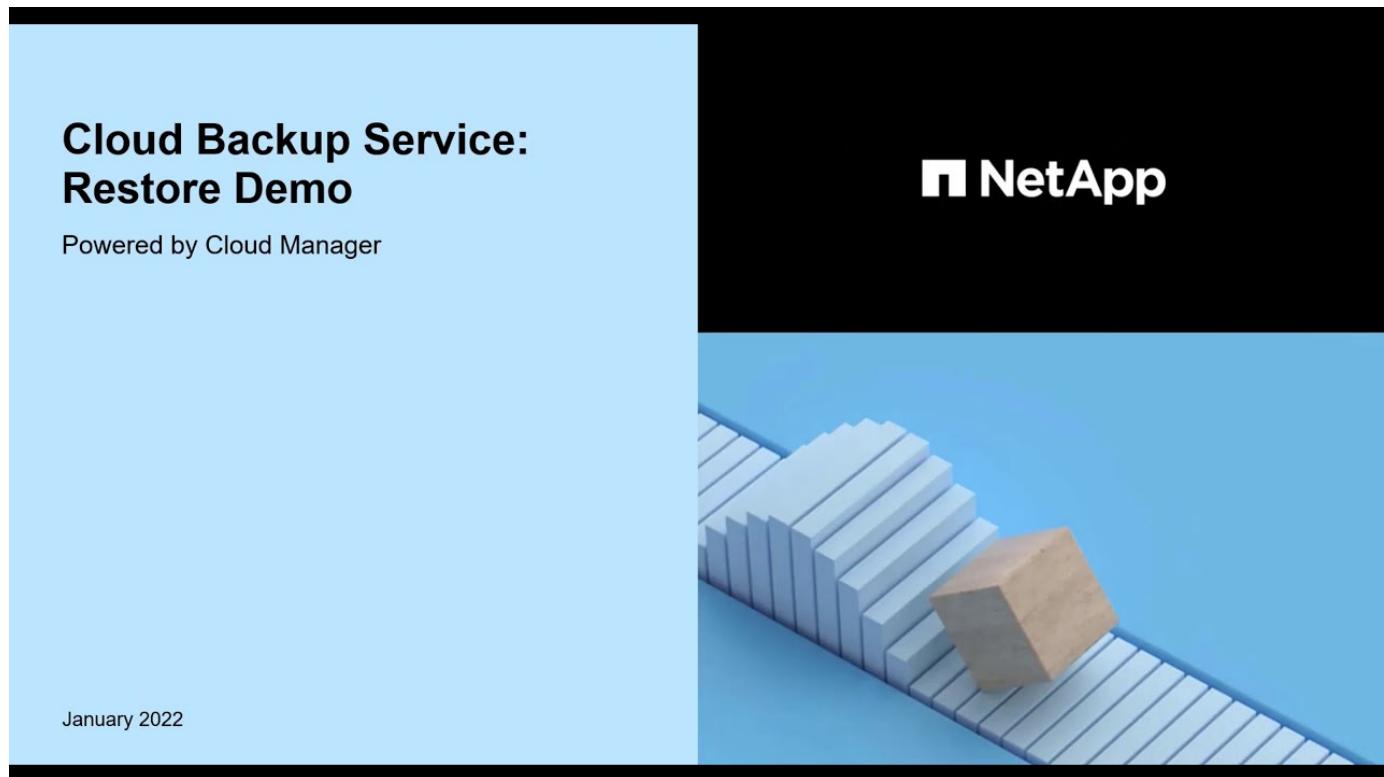
只有在建立雲端備份的來源系統執行 ONTAP 9.12.1 或更新版本時、FlexGroup 磁碟區才支援快速還原。而且只有在來源系統執行 ONTAP 9.11.0 或更新版本時、SnapLock Volume 才支援此功能。

從複寫的磁碟區還原時、您可以將磁碟區還原至原始工作環境、或還原至 Cloud Volumes ONTAP 或內部部署 ONTAP 系統。



如您所見、您必須知道來源工作環境名稱、儲存 VM 、 Volume 名稱和備份檔案日期、才能執行 Volume 還原。

下列影片顯示還原磁碟區的快速步驟：



步驟

1. 從BlueXP功能表中、選取* Protection > Backup and recovery *。
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*。

A screenshot of the BlueXP interface. The top navigation bar includes "Backup and recovery", "Volumes", "Restore" (which is highlighted), "Applications", "Virtual Machines", and "Kubernetes". A modal window titled "Browse & Restore" is open, containing the text "Interactively browse your backups in a native file system experience to recover specific volumes and files." Below the text is an illustration of a person interacting with a server rack. At the bottom of the modal are two buttons: "Restore Volume" (which is highlighted with a red box) and "Restore Files or Folder".

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。

「位置 *」欄顯示備份檔案（Snapshot）是 * 本機 *（來源系統上的 Snapshot 複本）、「次要 *」（次要

ONTAP 系統上的複寫磁碟區)、還是 * 物件儲存 * (物件儲存中的備份檔案)。選擇您要還原的檔案。

The screenshot shows the 'Select Source' interface. On the left, there's a sidebar with three items: 'Selected Working Environment' (Working Environment 1), 'Selected Volume' (Volume 1), and 'Selected Backup' (Backup 2). The 'Selected Backup' item has a red box around it. The main area displays a table titled '120 Snapshots' with columns: Snapshot Name, Location, Date, Size, Ransomware Scan, and Storage Class. The second row, 'Backup 2', is highlighted with a red box and has a checked checkbox next to it.

5. 單擊 * 下一步 * 。

請注意、如果您在物件儲存區中選取備份檔案、且該備份的勒索軟體保護為作用中（如果您在備份原則中啟用 DataLock 和勒索軟體保護）、則系統會提示您在還原資料之前、對備份檔案執行額外的勒索軟體掃描。我們建議您掃描備份檔案以尋找勒索軟體。（您將需要向雲端供應商支付額外的出口成本、才能存取備份檔案的內容。）

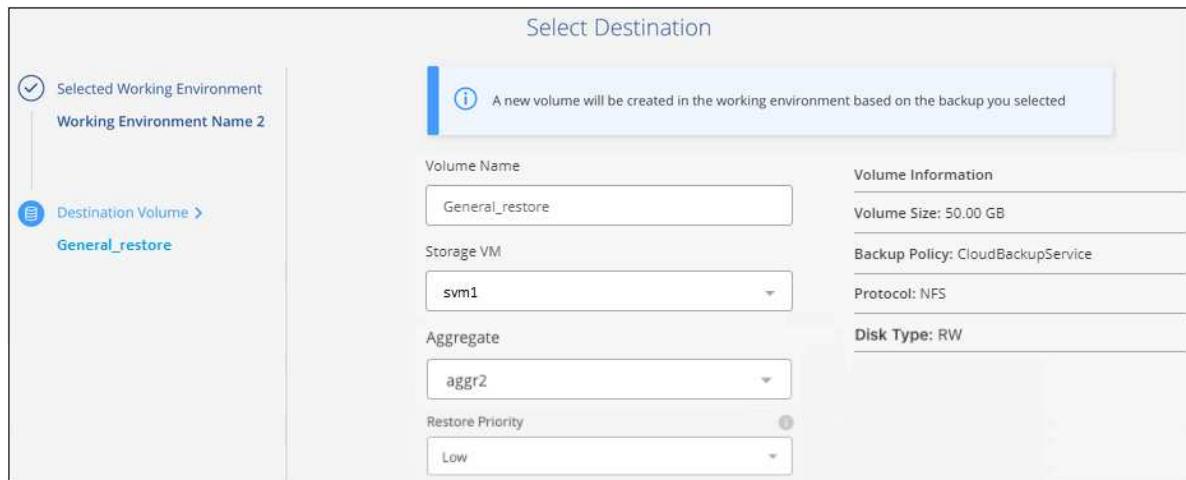
6. 在「選取目的地」頁面中、選取您要還原磁碟區的*工作環境*。

The screenshot shows the 'Select Destination' interface. On the left, there's a sidebar with 'Select Working Environment' and 'Destination Volume'. The 'Select Working Environment' item has a red box around it. The main area displays a table titled '5 Working Environments' with columns: Working Environment Name, Type, and Provider. The second row, 'Working Environment 2', is highlighted with a red box and has a checked checkbox next to it. A hand cursor icon is pointing at the 'Working Environment 2' row.

7. 從物件儲存設備還原備份檔案時、如果您選取內部部署 ONTAP 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Azure Blob還原時、請在ONTAP 目的地Volume所在的叢集中選取IPspace、選取Azure訂閱以存取物件儲存設備、並選取vnet和Subnet（子網路）以選擇用於安全資料傳輸的私有端點。
 - 從Google Cloud Storage還原時、請選取Google Cloud Project和存取金鑰和秘密金鑰、以存取物件儲存設備、儲存備份的區域、ONTAP 以及目的地Volume所在的物件叢集中的IPspace。
 - 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。

- 從ONTAP S3還原時、請輸入ONTAP S3伺服器的FQDN和ONTAP與ONTAP S3進行HTTPS通訊時應使用的連接埠、選取存取物件儲存設備所需的存取金鑰和秘密金鑰、以及目的地磁碟區所在的ONTAP叢集中的IPspace。
- 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和Aggregate。還原FlexGroup Volume時、您需要選取多個集合體。根據預設、*<SOUR_volume名稱>_restore*會用作磁碟區名稱。



使用ONTAP 9.13.0或更新版本將備份從物件儲存還原至Cloud Volumes ONTAP系統、或還原至執行ONTAP 9.14.1的內部部署ONTAP系統時、您可以選擇執行*quick restoration*作業。

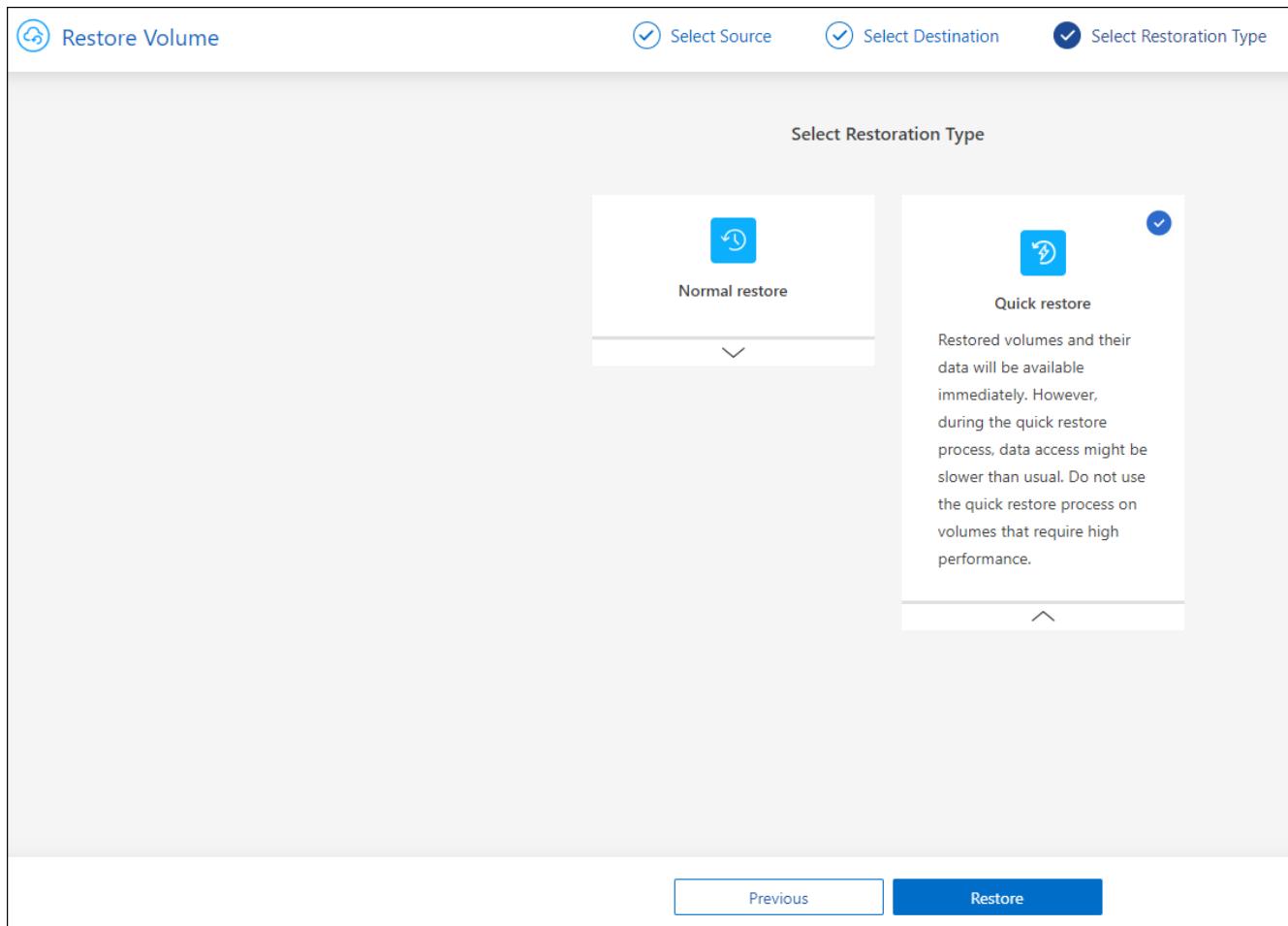
如果您要從位於歸檔儲存層的備份檔案還原磁碟區（從ONTAP版本號9.10.1開始提供）、則可以選取還原優先順序。

["深入瞭解如何從AWS歸檔儲存設備還原"](#)。

["深入瞭解如何從Azure歸檔儲存設備還原"](#)。

["深入瞭解如何從Google歸檔儲存設備還原"](#)。Google歸檔儲存層中的備份檔案幾乎會立即還原、而且不需要還原優先順序。

1. 按一下*下一步*來選擇您要執行正常還原還是快速還原程序：



- * 正常還原 * : 在需要高效能的磁碟區上使用正常還原。在還原程序完成之前、磁碟區將無法使用。
- * 快速還原 * : 還原的磁碟區和資料將立即可用。請勿在需要高效能的磁碟區上使用此功能、因為在快速還原程序期間、資料存取速度可能比平常慢。

2. 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。

結果

BlueXP 備份與還原會根據您選取的備份建立新的磁碟區。

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「工作監控」標籤來查看還原進度。

使用瀏覽安培還原資料夾與檔案

如果您只需要從ONTAP 一個還原磁碟區備份中還原幾個檔案、您可以選擇還原資料夾或個別檔案、而非還原整個磁碟區。您可以將資料夾和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。您也可以將資料夾和檔案還原至內部部署ONTAP 的作業系統上的磁碟區。



您目前只能從物件儲存區中的備份檔案還原資料夾或個別檔案。目前不支援從本機 Snapshot 複本或位於次要工作環境（複寫磁碟區）的備份檔案還原檔案和資料夾。

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。

使用ONTAP 支援更新版本的支援功能時、您可以還原資料夾及其中的所有檔案和子資料夾。使用ONTAP 9.13.0之前的版本時、只會還原該資料夾中的檔案、子資料夾中的任何子資料夾或檔案都不會還原。

- 如果備份檔案已設定 DataLock 和勒索軟體保護、則只有 ONTAP 版本為 9.13.1 或更新版本時、才支援資料夾層級還原。如果您使用的是舊版 ONTAP 、您可以從備份檔案還原整個磁碟區、然後存取所需的資料夾和檔案。
- 如果備份檔案位於歸檔儲存設備中、則只有 ONTAP 版本為 9.13.1 或更新版本時、才支援資料夾層級還原。如果您使用的是舊版 ONTAP 、您可以從尚未歸檔的較新備份檔案還原資料夾、也可以從歸檔備份還原整個磁碟區、然後存取所需的資料夾和檔案。

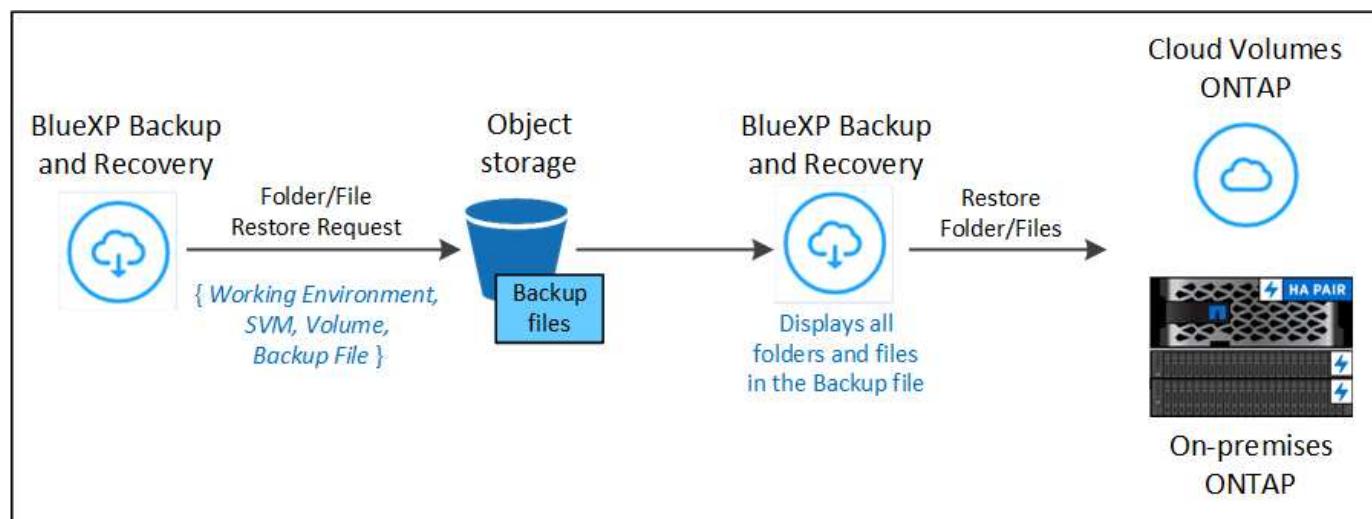
先決條件

- 執行_file_還原作業的版本必須為9.6或更新版本。ONTAP
- 執行_foldle_還原作業時、此版本必須為9.11.1或更新版本。ONTAP如果資料位於歸檔儲存區、或是備份檔案使用 DataLock 和勒索軟體保護、則需要 ONTAP 9.13.1 版。

資料夾與檔案還原程序

流程如下：

1. 若要從磁碟區備份還原資料夾或一或多個檔案、請按一下「還原」索引標籤、然後按一下「瀏覽與還原」下的「還原檔案或資料夾」。
2. 選取資料夾或檔案所在的來源工作環境、磁碟區和備份檔案。
3. BlueXP 備份與還原會顯示所選備份檔案中存在的資料夾與檔案。
4. 選取您要從該備份還原的資料夾或檔案。
5. 選取您要還原資料夾或檔案的目的地位置（工作環境、磁碟區和資料夾） 、然後按一下*還原*。
6. 檔案即會還原。

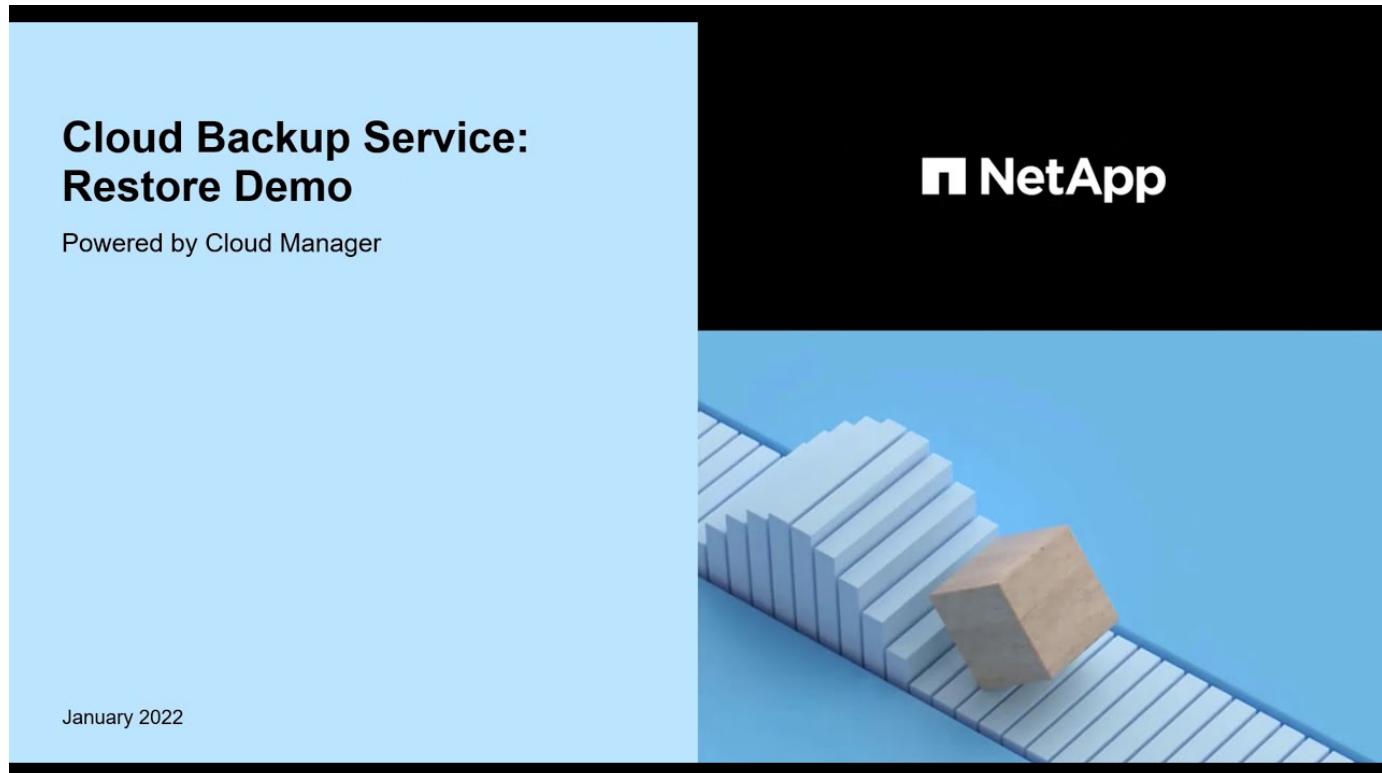


如您所見、執行資料夾或檔案還原時、您必須知道工作環境名稱、磁碟區名稱、備份檔案日期及資料夾/檔案名稱。

還原資料夾和檔案

請依照下列步驟、從ONTAP 一份支援的恢復磁碟區備份、將資料夾或檔案還原至磁碟區。您應該知道磁碟區的名稱、以及要用來還原資料夾或檔案的備份檔案日期。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：



步驟

1. 從BlueXP功能表中、選取* Protection > Backup and recovery *。
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*還原檔案或資料夾*。

4. 在_選取來源_頁面中、瀏覽至包含您要還原之資料夾或檔案的磁碟區備份檔案。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。

Backup Name	Date	Size	Storage Class	Ransomware Scan
Backup 1	June 12 2022, 00:00:00	12.25 TiB	Standard	None
Backup 2	June 12 2022, 00:00:00	15 TiB	Standard	None
Backup 12	June 12 2022, 00:00:00	11 TiB	Archive	None
Backup 20	June 12 2022, 00:00:00	21 TiB	Archive	None

5. 單擊* Next*（下一步），將顯示Volume備份中的文件夾和文件列表。

如果您要從位於歸檔儲存層的備份檔案還原資料夾或檔案、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"。](#)

["深入瞭解如何從Azure歸檔儲存設備還原"。](#)

["深入瞭解如何從Google歸檔儲存設備還原"](#)。Google歸檔儲存層中的備份檔案幾乎會立即還原、而且不需要還原優先順序。

+
如果備份檔案的勒索軟體保護為作用中（如果您在備份原則中啟用 DataLock 和勒索軟體保護）、則系統會提示您在還原資料之前、對備份檔案執行額外的勒索軟體掃描。我們建議您掃描備份檔案以尋找勒索軟體。（您將需要向雲端供應商支付額外的出口成本、才能存取備份檔案的內容。）

1. 在「選取項目」頁面中、選取您要還原的資料夾或檔案、然後按一下*繼續*。若要協助您尋找項目：

- 如果看到資料夾或檔案名稱、您可以按一下該資料夾或檔案名稱。
- 您可以按一下搜尋圖示、然後輸入資料夾或檔案的名稱、以直接瀏覽至該項目。
- 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特定檔案。

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。

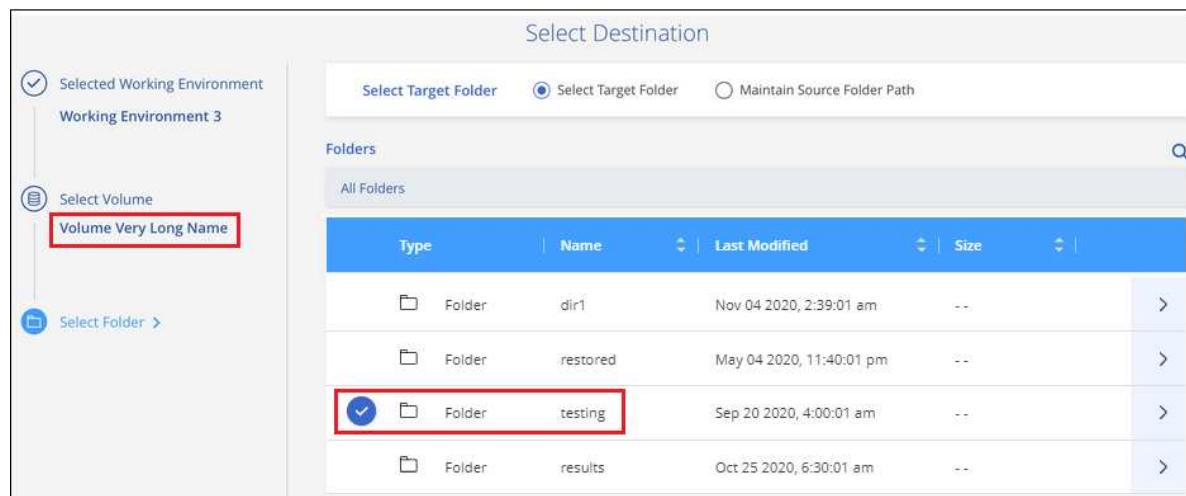
2. 在「選取目的地」頁面中、選取您要還原項目的*工作環境*。

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。您也可以選取私有連結組態來連線至叢集。
 - 從Azure Blob還原時、請在ONTAP 目的地Volume所在的叢集中輸入IPspace。您也可以選取私有端點組態來連線至叢集。
 - 從Google Cloud Storage還原時、請在ONTAP 目標磁碟區所在的叢集中輸入IPspace、以及存取物件儲存所需的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、您可以在其中還原資料夾或檔案。



還原資料夾和檔案時、您有幾個位置選項可供選擇。

- 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與磁碟區與來源資料夾/檔案所在的位置相同、您可以選取*維護來源資料夾路徑*、將資料夾或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。將檔案還原至其原始位置時、您可以選擇覆寫來源檔案或建立新檔案。
 - 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「工作監控」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」、從還原的還原檔還原磁碟區、資料夾或檔案。搜尋與還原可讓您從所有備份中搜尋特定的磁碟區、資料夾或檔案、然後執行還原。您不需要知道確切的工作環境名稱、磁碟區名稱或檔案名稱、搜尋會查看所有的磁碟區備份檔案。

搜尋作業會查看ONTAP 磁碟區的所有本機 Snapshot 複本、次要儲存系統上的所有複寫磁碟區、以及物件儲存區中存在的所有備份檔案。由於從本機 Snapshot 複本或複寫磁碟區還原資料的速度比從物件儲存區的備份檔案還原更快、成本更低、因此您可能想要從這些其他位置還原資料。

當您從備份檔案還原 full Volume 時、BlueXP 備份與還原會使用備份的資料來建立 _new Volume 。您可以將資料還原為原始工作環境中的磁碟區、還原至與來源工作環境位於相同雲端帳戶的不同工作環境、或還原至內部部署ONTAP 系統。

您可以將 *folders* 或 *filers* 還原至原始磁碟區位置、還原至相同工作環境中的不同磁碟區、還原至使用相同雲端帳戶的不同工作環境、或還原至內部部署ONTAP 系統上的磁碟區。

使用ONTAP 支援更新版本的支援功能時、您可以還原資料夾及其中的所有檔案和子資料夾。使用ONTAP 9.13.0之前的版本時、只會還原該資料夾中的檔案、子資料夾中的任何子資料夾或檔案都不會還原。

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 9.10.1 或更新版本才能進行磁碟區還原、9.11.1 則用於檔案還原、9.12.1 則用於 Google Archive 和 StorageGRID 、9.13.1 則用於資料夾還原。

["深入瞭解如何從AWS歸檔儲存設備還原"。](#)

["深入瞭解如何從Azure歸檔儲存設備還原"。](#)

["深入瞭解如何從Google歸檔儲存設備還原"。](#)

- 如果物件儲存設備中的備份檔案已設定為 DataLock 和勒索軟體保護、則只有在 ONTAP 版本為 9.13.1 或更新版本時、才支援資料夾層級還原。如果您使用的是舊版 ONTAP 、您可以從備份檔案還原整個磁碟區、然後存取所需的資料夾和檔案。
- 如果物件儲存設備中的備份檔案位於歸檔儲存設備中、則只有在 ONTAP 版本為 9.13.1 或更新版本時、才支援資料夾層級還原。如果您使用的是舊版 ONTAP 、您可以從尚未歸檔的新備份檔案還原資料夾、也可以從歸檔備份還原整個磁碟區、然後存取所需的資料夾和檔案。
- 將資料從 Azure 歸檔儲存設備還原至 StorageGRID 系統時、不支援「高」還原優先順序。
- ONTAP S3 物件儲存區中的磁碟區目前不支援還原資料夾。

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 ONTAP 資料從位於次要工作環境（複寫磁碟區）或物件儲存（備份檔案）中的備份檔案還原至下列工作環境。Snapshot 複本位於來源工作環境中、只能還原至相同的系統。

- 注意： * 您可以從任何類型的備份檔案還原磁碟區和檔案、但目前只能從物件儲存區中的備份檔案還原資料夾。

備份檔案位置		目的地工作環境
* 物件存放區（備份） *	* 次系統（複寫） *	ifdef::aws[]
Amazon S3	AWS 中的 Cloud Volumes ONTAP 內部部署 ONTAP 的作業系統	AWS內部部署的不全系統 endif::AWS [] ifdef:azure[] Cloud Volumes ONTAP ONTAP
Azure Blob	Azure 中的 Cloud Volumes ONTAP 內部部署 ONTAP 的作業系統	Azure內部部署的系統中的資料： : azure[] ifdef : : Cloud Volumes ONTAP ONTAP GCP[]
Google Cloud Storage	在 Google 中使用 Cloud Volumes ONTAP 內部部署 ONTAP 的作業系統	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 Cloud Volumes ONTAP	內部部署 ONTAP 的作業系統
SS3 ONTAP	內部部署 ONTAP 的作業系統 Cloud Volumes ONTAP	內部部署 ONTAP 的作業系統

對於搜尋與還原、連接器可安裝在下列位置：

- 對於Amazon S3、連接器可部署在AWS或內部部署環境中
- 對於Azure Blob、連接器可部署於Azure或內部部署
- Google Cloud Storage的Connector必須部署在Google Cloud Platform VPC上
- 若為僅供部分使用、連接器必須部署在內部部署、無論是否可存取網際網路StorageGRID
- 對於 ONTAP S3 、 Connector 可部署在內部部署（可存取或不存取網際網路）或雲端供應商環境中

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

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（支援NFS和SMB/CIFS磁碟區）。
 - SnapDiff RPC伺服器必須在SVM上啟動。在工作環境中啟用索引時、BlueXP會自動執行此動作。（ SnapDiff 技術可快速識別 Snapshot 複本之間的檔案和目錄差異。）
- AWS要求：
 - 必須將特定的Amazon Athena、AWS黏著及AWS S3權限新增至提供BlueXP權限的使用者角色。["請確定所有權限均已正確設定"](#)。

請注意、如果您已使用過去設定的 Connector 進行 BlueXP 備份與還原、則現在您必須將 Athena 和

glue 權限新增至 BlueXP 使用者角色。搜尋與還原需要它們。

- Azure要求：

- 您必須在訂閱中註冊Azure Synapse Analytics資源供應商（稱為「Microsoft.Synapse」）。["請參閱如何註冊此資源供應商以取得您的訂閱"](#)。您必須是訂閱*擁有者*或*貢獻者*才能登錄資源提供者。
- 特定Azure Synapse Workspace與Data Lake Storage帳戶權限必須新增至提供BlueXP權限的使用者角色。["請確定所有權限均已正確設定"](#)。

請注意、如果您之前使用的是 BlueXP 備份與還原、但之前已設定 Connector、則現在您必須將 Azure Synapse Workspace 與 Data Lake Storage Account 權限新增至 BlueXP 使用者角色。搜尋與還原需要它們。

- 連接器必須設定*不含* Proxy伺服器、才能與網際網路進行HTTP通訊。如果您已為Connector設定HTTP Proxy伺服器、則無法使用搜尋與取代功能。

- Google Cloud需求：

- 必須將特定的Google BigQuery權限新增至提供BlueXP權限的使用者角色。["請確定所有權限均已正確設定"](#)。

請注意、如果您過去已使用設定的 Connector 進行 BlueXP 備份與還原、您現在必須將 BigQuery 權限新增至 BlueXP 使用者角色。搜尋與還原需要它們。

- StorageGRID 和 ONTAP S3 要求：

根據您的組態、有兩種方法可以實作搜尋與還原：

- 如果您的帳戶中沒有雲端供應商認證資料、則索引目錄資訊會儲存在Connector上。
- 如果您在私有（暗）站台中使用 Connector、則 Indexed Catalog 資訊會儲存在 Connector（需要 Connector 3.9.25 版或更新版本）上。
- 如果您有 ["AWS認證資料"](#) 或 ["Azure認證"](#) 在帳戶中、索引目錄會儲存在雲端供應商、就像部署在雲端的Connector一樣。（如果您同時擁有這兩項認證、則AWS預設為選取狀態。）

即使您使用的是內部部署Connector、也必須同時滿足Connector權限和雲端供應商資源的雲端供應商需求。使用此實作時、請參閱上述AWS和Azure需求。

搜尋與還原程序

流程如下：

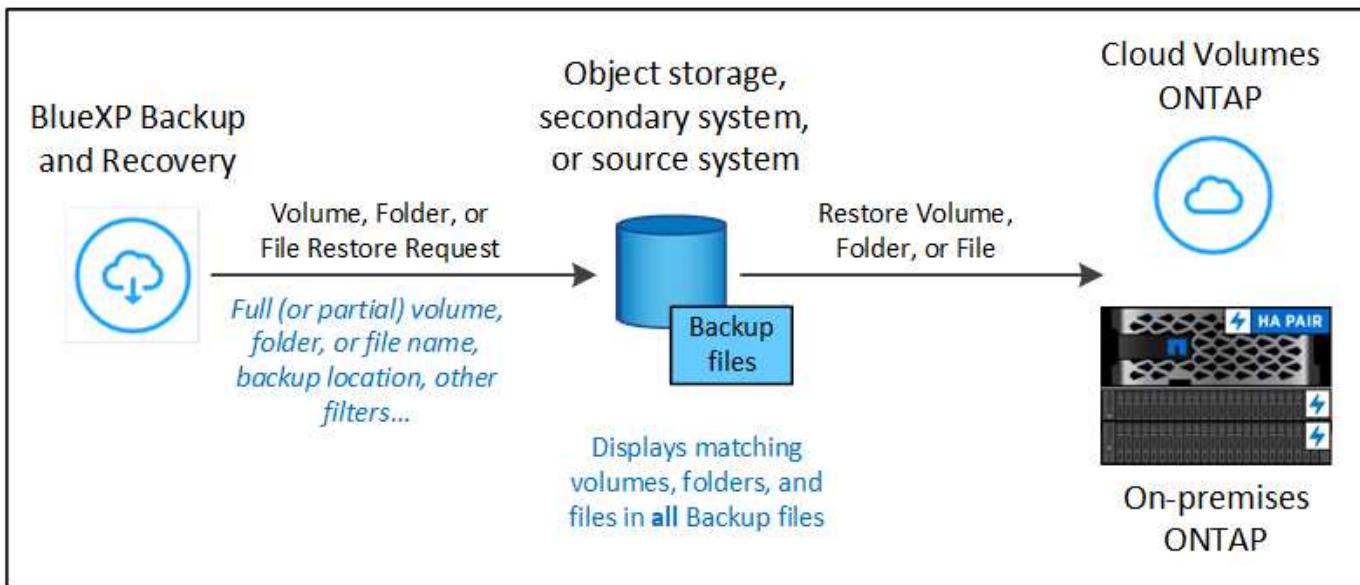
1. 在使用搜尋與還原之前、您必須在每個要從中還原Volume資料的來源工作環境上啟用「索引」。這可讓索引目錄追蹤每個磁碟區的備份檔案。
2. 若要從磁碟區備份還原磁碟區或檔案、請按一下「搜尋與還原」下的「搜尋與還原」。
3. 依部分或完整磁碟區名稱、部分或完整檔案名稱、備份位置、大小範圍、建立日期範圍、其他搜尋篩選條件、輸入磁碟區、資料夾或檔案的搜尋條件。然後按一下 * 搜尋 * 。

「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、資料夾或檔案的位置，然後按一下*還原*。

6. 磁碟區、資料夾或檔案將會還原。



如您所見、您真的只需要知道部分名稱、以及 BlueXP 備份與還原會搜尋符合您搜尋條件的所有備份檔案。

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、BlueXP 備份與還原可在 SVM 上為您的磁碟區啟用 SnapDiff v3、並執行下列動作：

- 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](#)"。
- 對於儲存在Azure中的備份、它會配置Azure Synapse工作區和Data Lake檔案系統做為儲存工作區資料的容器。
- 對於儲存在Google Cloud中的備份、IT會配置新的儲存庫、以及 "[Google Cloud BigQuery服務](#)" 在帳戶/專案層級上進行資源配置。
- 對於儲存在 StorageGRID 或 ONTAP S3 中的備份、它會在 Connector 或雲端供應商環境中配置空間。

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」。

Search & Restore

Globally search for volumes and files by name, parts of the name, or path, across selected working environments for instant recovery.

To activate Search & Restore, enable Indexing for at least one working environment.

Enable Indexing for Working Environments

Indexing Settings

Search & Restore

Indexing Settings for Working Environments

Enable Indexing for each working environment where you'll want to use Search & Restore.

Working Environment Name # 1	Cloud Volumes ONTAP	On	Active	Index Catalog Status	...
aws	Cloud Volumes ONTAP	On	Not Active	Index Catalog Status	Enable Indexing
aws	Cloud Volumes ONTAP	On	In Progress	Index Catalog Status	Enable Indexing

根據工作環境中磁碟區的大小、以及所有 3 個備份位置中的備份檔案數量、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**Search & Restore**還原磁碟區、資料夾和檔案

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、資料夾和檔案。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

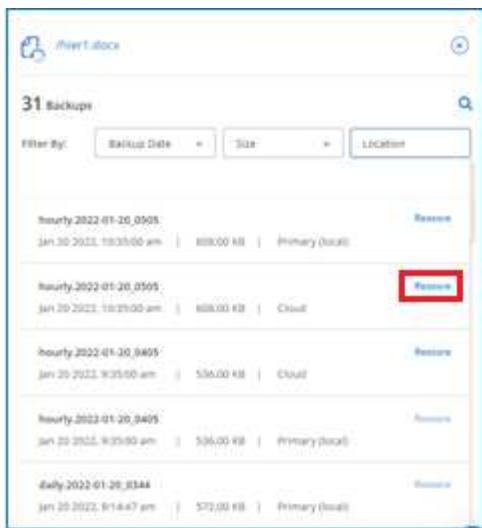
1. 從BlueXP功能表中、選取* Protection > Backup and recovery *。
2. 按一下「還原」索引標籤、即會顯示「還原儀表板」。
3. 在「搜尋與還原」區段中、按一下「搜尋與還原」。



4. 從「搜尋至還原」頁面：
 - a. 在 _搜尋列_ 中、輸入完整或部分的磁碟區名稱、資料夾名稱或檔案名稱。
 - b. 選擇資源類型：* Volumes 、 Files 、 Filers*或* All *。
 - c. 在 _篩選條件_ 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.JPEG 檔案。或者、如果您只想在物件儲存區的可用 Snapshot 複本或備份檔案中搜尋結果、則可以選取備份位置的類型。
5. 按一下「搜尋」、「搜尋結果」區域會顯示檔案、資料夾或磁碟區符合搜尋條件的所有資源。

Resource Name	Source Path	Size	Last Backup	Backups	
Volume 1	WorkingEnvironment\SVMName\...	2.25 GiB	June 12 2022, 00:00:00	10	View All Backups
Volume 2	WorkingEnvironment\SVMName\...	25,125 GiB	June 12 2022, 00:00:00	100	View All Backups

6. 找到含有您要還原之資料的資源、然後按一下 * 檢視所有備份 * 以顯示包含相符磁碟區、資料夾或檔案的所有備份檔案。



7. 找到您要用來還原資料的備份檔案、然後按一下 * 還原 *。

請注意、結果會識別本機 Volume Snapshot 複本、以及搜尋中包含該檔案的遠端複寫磁碟區。您可以選擇從雲端備份檔案、Snapshot 複本或複寫的 Volume 進行還原。

8. 選取要還原磁碟區、資料夾或檔案的目的地位置、然後按一下*還原*。

- 對於Volume、您可以選取原始目的地工作環境、也可以選取替代的工作環境。還原 FlexGroup Volume 時、您需要選擇多個集合體。
- 對於資料夾、您可以還原至原始位置、也可以選擇替代位置、包括工作環境、磁碟區和資料夾。
- 對於檔案、您可以還原至原始位置、也可以選擇替代位置、包括工作環境、磁碟區和資料夾。選取原始位置時、您可以選擇覆寫來源檔案或建立新檔案。

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。 "[請參閱這些需求的詳細資料](#)"。
- 從Azure Blob還原時、請在ONTAP 目的地Volume所在的叢集中選取IPspace、然後選取vnet 和Subnet（子網路）、以選擇性地選擇私有端點進行安全資料傳輸。 "[請參閱這些需求的詳細資料](#)"。
- 從Google Cloud Storage還原時、請在ONTAP 目的地Volume所在的叢集中選取IPspace、然後選取存取金鑰和秘密金鑰以存取物件儲存設備。 "[請參閱這些需求的詳細資料](#)"。
- 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。 "[請參閱這些需求的詳細資料](#)"。
- 從 ONTAP S3 還原時、請輸入 ONTAP S3 伺服器的 FQDN 和 ONTAP 與 ONTAP S3 進行 HTTPS 通訊時應使用的連接埠、選取存取物件儲存設備所需的存取金鑰和秘密金鑰、以及目的地磁碟區所在的 ONTAP 叢集中的 IPspace 。 "[請參閱這些需求的詳細資料](#)"。

結果

磁碟區、資料夾或檔案將會還原、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「工作監控」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。

管理叢集層級的備份設定

您可以變更許多叢集層級的備份設定、這些設定是在為每個 ONTAP 系統啟動 BlueXP 備份與還原時所設定的。您也可以修改某些套用為「預設」備份設定的設定。這包括將備份傳輸率變更為物件儲存、是否將歷史 Snapshot 複本匯出為備份檔案等。



這些設定僅適用於備份至物件儲存設備。這些設定都不會影響您的 Snapshot 或複寫設定。未來將會新增快照和複製的類似叢集層級複製設定。

叢集層級的備份設定可在「Advanced Settings」（進階設定_）頁面中使用。

您可以變更的完整備份設定包括：

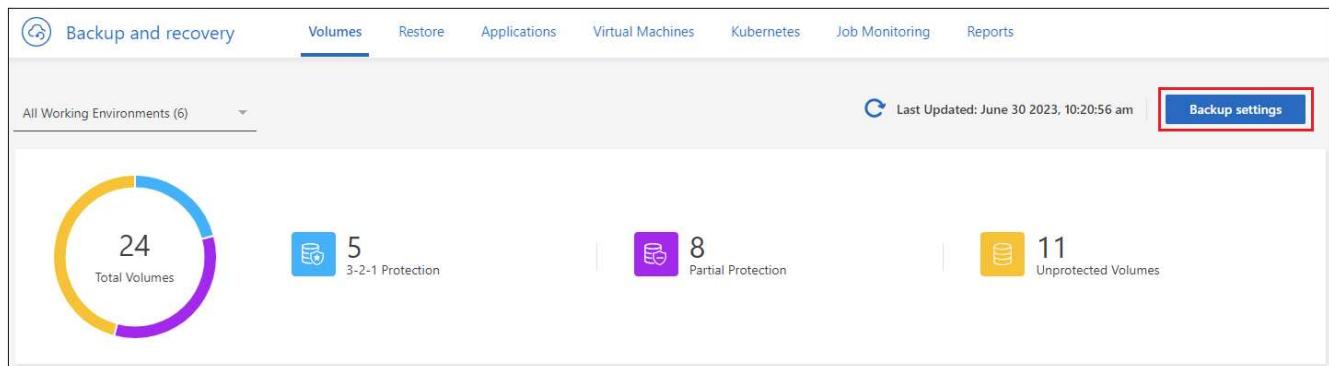
- 變更分配給上傳備份到物件儲存設備的網路頻寬
ifdef : : AWS []
- 變更是否在未來磁碟區的初始基礎備份檔案中包含歷史Snapshot複本
- 變更是否從來源系統移除「每年」快照

檢視叢集層級的備份設定

您可以檢視每個工作環境的叢集層級備份設定。

步驟

- 從BlueXP功能表中、選取* Protection > Backup and recovery *。
- 從* Volumes (磁碟區) 索引標籤、選取 Backup Settings* (備份設定) 。



- 在「備份設定」頁面中、按一下 ... 對於工作環境、請選取*進階設定*。

Backup Settings

Select the BlueXP backup and recovery version

Display the new BlueXP backup and recovery version Display the previous BlueXP backup and recovery version

11 Working Environments

ClusterA Cloud Volumes ONTAP On	Active Backup Status	7 Total Policies	4/8 Total Protected Volumes	...
ClusterB Cloud Volumes ONTAP On	Active Backup Status	7 Total Policies	3/10 Total Protected Volumes	

Manage Policies
Advanced Settings
Delete All Backups
Deactivate Backup
Unregister

「進階設定」頁面會顯示該工作環境的目前設定。

Advanced Settings

Working Environment: ClusterA

Max Transfer Rate	Unlimited
Export existing Snapshot copies	Disabled
Yearly Snapshot Deletion	Enabled

如果您需要進行任何變更、只要展開選項並進行變更即可。變更後的所有備份作業都會使用新值。

請注意、根據ONTAP 來源叢集上的版本、以及備份所在的雲端供應商目的地、有些選項無法使用。

變更可上傳備份至物件儲存設備的網路頻寬

當您為工作環境啟動 BlueXP 備份與還原時、根據預設、ONTAP 可以使用無限量的頻寬、將備份資料從工作環境中的磁碟區傳輸至物件儲存區。如果您注意到備份流量會影響一般使用者工作負載、您可以限制傳輸期間所使用的網路頻寬量。您可以選擇1到1,000 Mbps之間的值作為最大傳輸率。

Max Transfer Rate
<input type="radio"/> Unlimited
<input checked="" type="radio"/> Limited Limited to: <input type="text" value="1-1,000 Mbps"/>
Apply Cancel

選取*受限*選項按鈕、然後輸入可使用的最大頻寬、或選取*無限*表示沒有限制。

此設定不會影響分配給任何其他複寫關係的頻寬、而這些複寫關係可能是針對工作環境中的磁碟區所設定。

變更是否將歷史Snapshot複本匯出為備份檔案

如果磁碟區的任何本機Snapshot複本符合您在此工作環境中使用的備份排程標籤（例如每日、每週等）、您可以將這些歷史快照匯出至物件儲存設備作為備份檔案。這可讓您將舊的Snapshot複本移至基礎備份複本、以初始化雲端中的備份。

請注意、此選項僅適用於新讀寫磁碟區的新備份檔案、不支援資料保護（DP）磁碟區。

The screenshot shows a configuration dialog titled 'Export existing Snapshot copies'. It contains a single checkbox labeled 'Export existing Snapshot copies to object storage as backup files', which is checked. Below the checkbox, there is explanatory text: 'All historical Snapshot copies of read/write volumes that match the Backup schedule label (daily, weekly, etc.) will be copied to object storage as backup files to ensure the most complete data protection.' At the bottom of the dialog are two buttons: 'Apply' and 'Cancel'.

只要選取是否要匯出現有的Snapshot複本、然後按一下*套用*即可。

變更是否從來源系統移除「每年」快照

當您為任何磁碟區的備份原則選取「每年」備份標籤時、所建立的 Snapshot 複本非常大。根據預設、這些年度快照會在傳輸至物件儲存設備後、自動從來源系統中刪除。您可以從「每年刪除Snapshot」區段變更此預設行為。

The screenshot shows a configuration dialog titled 'Yearly Snapshot Deletion'. It displays a status indicator 'Enabled' followed by a radio button labeled 'Enabled' which is selected. Below the radio button is a descriptive text: 'Yearly Snapshot copies are deleted from the source system after being transferred to object storage as backups.' There is also another radio button labeled 'Disabled' with a corresponding descriptive text: 'Yearly Snapshot copies are retained on the source system. Note that these snapshots can be large.' At the bottom of the dialog are two buttons: 'Apply' and 'Cancel'.

如果您要在來源系統上保留年度快照、請選取*已停用*、然後按一下*套用*。

版權資訊

Copyright © 2024 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP 「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

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。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。